বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কমপিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

এপ্রিল ২০১৮ বছর ২৭ সংখ্যা ১২

APRIL 2018 YEAR 27 ISSUE 12

বিশ্বে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ৪০০ কোটি

প্রযুক্তি খাতে যেমন বাজেট চাই

দেশে কমপিউটার ব্যবহারকারী ৬ শতাংশ

মাসিক কমপিউটার জগৎ
গ্রাহক হওয়ার চাঁদার হার (টাকায়)

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	৮৪০	১৬৮০
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৪৮০০	৯৬০০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৪৮০০	৯৬০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	৫৬০০	১১০০০
আমেরিকা/কানাডা	৫৩০০	১০৫০০
অস্ট্রেলিয়া	৫৩০০	১০৫০০

গ্রাহকের নাম, ঠিকানাসহ টাকা নগদ বা মানি অর্ডার মারফত "কমপিউটার জগৎ" নামে রুম নং ১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি, রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭ ঠিকানায় পাঠাতে হবে। চেক গ্রহণযোগ্য নয়।
ফোন : ৯৬১৩০১৬, ৯৬৬৪৭২৩
৯১৮৩১৮৪ (আইডিবি), গ্রাহকরা বিকাশ করতে পারবেন এই নম্বরে ০১৭১১৫৪৪২১৭
E-mail : jagat@comjagat.com
Web : www.comjagat.com

★ ThakralOne Organized seminar on Microsoft Enterprise Mobility and Security ★ Huawei Launches First Customer Service in Narayanganj ★ Microsoft and BC Jointly Organizes Seminar on Cyber Security and Trusted Technology

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
এপ্রিল ২০১৮ বছর ২৭ সংখ্যা ১২

সূচিপত্র

২০ **সম্পাদকীয়**

২১ **৩য় মত**

২২ **গ্লোবাল ডিজিটাল রিপোর্ট ২০১৮র তথ্য : বিশ্বে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ৪০০ কোটি**
সম্প্রতি প্রকাশিত গ্লোবাল ডিজিটাল রিপোর্ট ২০১৮-এর তথ্যের ভিত্তিতে প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন **গোলাপ মুনীর**।

২৫ **ইকোনমিস্ট ইন্টেলিজেন্স ইউনিটের সামগ্রিক ইন্টারনেট সূচকে ৬২তম বাংলাদেশ**
সূচকে বাংলাদেশের অবস্থান তুলে ধরে রিপোর্ট করেছেন **মোঃ মিন্টু হোসেন**।

২৭ **প্রযুক্তি খাতে যেমন বাজেট চাই**
প্রযুক্তি খাতে আগামী বাজেটের প্রত্যাশিত দিক তুলে ধরে লিখেছেন **ইমদাদুল হক**।

৩০ **বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ মাসিক কমপিউটার জগৎ**

৩৩ **একজন প্রযুক্তিপ্রাণ আবদুল কাদের**
কমপিউটার জগৎ-এর ২৭ বছর পূর্তি উপলক্ষে লিখেছেন **গোলাপ মুনীর**।

৩৫ **বাংলাদেশ মুঠোফোন আমদানিকারক অ্যাসোসিয়েশনের**
২০১৭ সালের ব্যবসায়িক প্রতিবেদনের ওপর রিপোর্ট করেছেন **মনিরুল বাশার**।

৩৬ **স্টিফেন হকিং এবং প্রযুক্তি**
স্টিফেন হকিং এআই প্রযুক্তিকে যেভাবে দেখছেন তা তুলে ধরে লিখেছেন **গোলাপ মুনীর**।

৩৭ **ভার্চ্যুয়াল বাস্তবতায় মুক্তিযুদ্ধ ওরা ১১ জন**
ভার্চ্যুয়াল বাস্তবতায় মুক্তিযুদ্ধে ওরা ১১ জনের রিভিউ তুলে ধরছেন **ইমদাদুল হক**।

38 **ENGLISH SECTION**
* Science & Software Fusion Strategy to Innovate
* Applications of Big Data Analysis

42 **NEWS WATCH**
* ThakralOne Organized seminar on Microsoft Enterprise
* Huawei Launches First Customer Service in Narayanganj
* Microsoft and BC Jointly Organizes Seminar on Cyber

৫১ **২৭ বছর পূর্তিতে বিসিএসের শুভেচ্ছা**
কমপিউটার জগৎ-এর ২৭ বছর পূর্তিতে বিসিএসের শুভেচ্ছা জানিয়ে লিখেছেন **ইঞ্জিনিয়ার সুব্রত সরকার**।

৫২ **দেশে পিসি ব্যবহারকারী ৬ শতাংশ**
কমপিউটার জগৎ-এর গবেষণা সেল প্রতিবেদনের ওপর ভিত্তি করে রিপোর্ট করেছেন **মোহাম্মদ আবদুল হক অনু**।

৫৪ **বাংলাদেশে ইন্টারনেট পরিস্থিতি**
বাংলাদেশের ইন্টারনেট পরিস্থিতি তুলে ধরে লিখেছেন **মোহাম্মদ আমিনুল হাকিম**।

৫৫ **রুগ্ণতার পথে দেশের সফটওয়্যার ও আইসিটি**
বাংলাদেশের সফটওয়্যার কোম্পানিগুলোর অবস্থা নিয়ে লিখেছেন **ফাহিম মাসরুর**।

৫৬ **আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে মোবাইল শিল্পের অবদান**
বাংলাদেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে মোবাইল শিল্পের অবদান তুলে ধরেছেন **টি আই এম নূরুল কবীর**।

৫৮ **বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি সাংবাদিকতার উন্মেষকাল**
সাংবাদিকতার উন্মেষকাল ও কমপিউটার জগৎ-এর অবদান তুলে ধরেছেন **রেজা সেলিম**।

৫৯ **গণিতের অলিগলি**
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন **গণিতের কয়েকটি সহজ কৌশল**।

৬০ **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
সফটওয়্যারের কারুকাজ বিভাগের টিপগুলো পাঠিয়েছেন **ফজলে রাব্বি, আবদুস সালাম ও তাহমিনা**।

৬১ **মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের অ্যাডোবি ফটোশপ**

৬২ **উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা**

৬৪ **সিআরএম ব্যবসায় উন্নয়নের নিয়ামক**
ব্যবসায় উন্নয়নের নিয়ামক কাস্টোমার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট নিয়ে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৬৫ **প্রয়োজনীয় কিছু অ্যাপ**
প্রয়োজনীয় কিছু অ্যাপ সম্পর্কে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৬৬ **বিটকয়েন এবং ক্রিপ্টোকারেন্সি**
বিটকয়েন এবং ক্রিপ্টোকারেন্সি সম্পর্কে লিখেছেন **মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী**।

৬৭ **থ্রিডি অ্যানিমেশন তৈরি**
থ্রিডি অ্যানিমেশন থ্রিডিএস ম্যাক্সের বিভিন্ন দিক তুলে ধরে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৬৯ **গেস্ট পোস্ট করবেন যেভাবে**
গেস্ট পোস্ট করার ভূমিকা তুলে ধরে এর কৌশল দেখিয়েছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৭০ **ফোন থেকে পিসিতে ওয়্যারলেসে ছবি ট্রান্সফার**
ফোন থেকে পিসিতে ওয়্যারলেসে ছবি ট্রান্সফারের কৌশল দেখিয়েছেন **কে এম আলী রেজা**।

৭১ **পিএইচপি টিউটোরিয়াল (অ্যাডভান্সড)**
পিএইচপি রিকোয়ার ফাংশনের আরো কিছু তথ্য তুলে ধরে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৭২ **জাভায় আনডু/রিডো পদ্ধতির ব্যবহার করে পাসওয়ার্ড তৈরি**
জাভায় আনডু/রিডো পদ্ধতির ব্যবহার করে পাসওয়ার্ড তৈরির কৌশল দেখিয়েছেন **মোঃ আবদুল কাদের**।

৭৩ **সাম্প্রতিককালে ফেসবুক**
সম্প্রতি ফেসবুক যে বাজে সময় অতিবাহিত করছে তার আলোকে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৭৪ **ফোনে ব্লুটুথ হেডসেট যেভাবে যুক্ত করবেন**
ফোনে ব্লুটুথ হেডসেট যুক্ত করার কৌশল দেখিয়েছেন **মোখলেছুর রহমান**।

৭৫ **এ বছরের সেরা কিছু ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার**
এ বছরের সেরা কিছু ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার তুলে ধরে লিখেছেন **লুৎফুন্নেছা রহমান**।

৭৭ **নন-টেক ব্যবহারকারী যেভাবে পিসির পারফরম্যান্স**
যেভাবে পিসির পারফরম্যান্স উন্নত করতে পারবেন তা তুলে ধরে লিখেছেন **তাসনীম মাহ্‌মুদ**।

৭৯ **কার্যকরভাবে ওয়ার্ড টেম্পলেট ব্যবহার করা**
কার্যকরভাবে ওয়ার্ড টেম্পলেট ব্যবহার করার কৌশল দেখিয়েছেন **তাসনীম মাহ্‌মুদ**।

৮১ **ওয়্যারেবল ডিভাইস তাড়াবে স্মার্টফোন**
ওয়্যারেবল ডিভাইস যেভাবে স্মার্টফোন তাড়াবে তা তুলে ধরে লিখেছেন **সা'দাদ রহমান**।

৮২ **গেমের জগৎ**

৮৩ **কমপিউটার জগতের খবর**

Advertisers' INDEX

BD Jobs	94
Chal dal	95
Comjagat	96
Daffodil University	48
Daffodil Computers	49
Epson	92
HP	91
Drik ICT	50
Flora Limited (Speaker)	03
Flora Limited (UPS)	04
Flora Limited (Notebook)	05
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Asus)	13
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Lenevo)	14
GlobaCom	97
HP	Back Cover
Richo	99
Multilink Int. Co. Ltd.	06
Multilink Int. Co. Ltd.	07
Ranges Electronice Ltd.	12
Smart Technologies (HP)	15
Smart Technologies (Gigabyte)	47
Smart Technologies (Samsung Monitor)	16
Smart Technologies (Corsair)	17
Smart Technologies (Acer)	18
SSL Wireless	44
SSL Wireless	45
Onix	46
Thakral	98
Walton Desktop	08
Walton Laptop	09
Walton Keybord	10
Walton Pendrive	11
Walton Mobile	43
Msi	93
CJ live	63

চাই নিরবচ্ছিন্ন ফোরজি সেবা

বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতে সবচেয়ে বেশি উন্নত হয়েছে টেলিকমিউনিকেশনের মোবাইল খাতে। দেশে মোট মোবাইল গ্রাহকের সংখ্যা ১২ কোটির ওপর। এতদিন দেশে মোবাইল সেবা দেয়া হতো টুজি ও থ্রিজি অর্থাৎ দ্বিতীয় ও তৃতীয় প্রজন্মের প্রযুক্তিভিত্তিক। সম্প্রতি বাংলাদেশ ফোরজি তথা চতুর্থ প্রজন্মের প্রযুক্তিতে প্রবেশ করেছে। এর ফলে দেশে সার্বিকভাবে মোবাইল টেলিযোগাযোগের মান আরো উন্নত হবে। এর আগে থ্রিজি সেবার মান আমরা অনাকাঙ্ক্ষিত বিভিন্ন কারণে নিশ্চিত করতে পারিনি। ফোরজির বেলায়ও ওইসব বিষয় সেবার মান নিশ্চিত করার ক্ষেত্রে বাধা হয়ে দাঁড়াতে পারে। তাই প্রথম থেকেই এ ব্যাপারে সচেতন থাকতে হবে আমাদেরকে।

চতুর্থ প্রজন্মের প্রযুক্তির কারণে বাড়বে ইন্টারনেটের গতি, স্মার্টফোনভিত্তিক বিভিন্ন অ্যাপের ব্যবহার। কমবে ভয়েস ও ভিডিও উভয় ক্ষেত্রের কলড্রপ। তবে এক্ষেত্রে উন্নত অপটিক্যাল ফাইবার ট্র্যান্সমিশন নেটওয়ার্ক ও পর্যাপ্ত ব্যান্ডউইডথ পাওয়ার ক্ষেত্রে এখনো রয়েই গেছে বেশ কিছু চ্যালেঞ্জ। এ ছাড়া এখনো ফোরজির উপযোগী স্মার্টফোনের সহজলভ্যতা একটি বড় চ্যালেঞ্জ। বর্তমানে বাজারে ফোরজির উপযোগী স্মার্ট হ্যান্ডসেট রয়েছে মাত্র ১৪ শতাংশ। থ্রিজি সেবা চালু হওয়ার পর সেবার মান নিশ্চিত করা দূরে থাক, কলড্রপ বেড়ে যাওয়াসহ সার্বিকভাবে টেলিযোগাযোগের মান নিম্নগামী হয়েছিল। ফোরজির ক্ষেত্রেও একইভাবে চ্যালেঞ্জ তৈরি হতে পারে।

বিটিআরসি সম্প্রতি মোবাইল অপারেটরদের বেতার তরঙ্গের প্রযুক্তি নিরপেক্ষ ব্যবহারের অনুমতি দিয়েছে। এর ফলে বেতার তরঙ্গের সীমিত ও এককেন্দ্রিক ব্যবহারের বাধা দূর হয়েছে। তাই শুধু ফোরজি নয়, মোবাইল অপারেটরেরা এখন থ্রিজিতেও আরো উন্নত সেবা নিশ্চিত করতে পারবে। বেতার তরঙ্গের নিরপেক্ষ ব্যবহার, অর্থাৎ একই ব্যান্ডের বেতার তরঙ্গ দিয়ে টুজি, থ্রিজি ও ফোরজি সেবা দেয়ার ফলে এখন উঁচু ভবন কিংবা বেতার তরঙ্গের পকেট এলাকাগুলোতেও নেটওয়ার্ক পৌঁছে দিতে আগের মতো সমস্যায় পড়তে হবে না। গ্রাহকেরা নিরবচ্ছিন্ন নেটওয়ার্ক পাবেন।

ইন্টারনেটের গতি বাড়লে মানুষ অনলাইনে কোনো বাধা ছাড়ই হাই ডেফিনিশন মানের ছবি কিংবা ভিডিও দেখতে পাবে। থ্রিজি সেবা, হোয়াটসঅ্যাপ, ভাইবারে কল করার ক্ষেত্রে আগের চেয়ে কল বিচ্ছিন্ন হওয়ার মাত্রা কমবে। স্মার্টফোনভিত্তিক বিভিন্ন অ্যাপের ব্যবহারও বাড়বে।

ফোরজি চালু ডিজিটাল বাংলাদেশে অগ্রগতির জন্য একটি মাইলফলক। বিটিআরসি এখন সেবার গুণগত মান নিশ্চিত করতে অনেক বেশি তৎপর। সেবা মানসম্পন্ন না হলে তা হবে ফোরজি চালু করা আর না করার সমান। নিরবচ্ছিন্ন ফোরজি সেবা নিশ্চিত করার মাধ্যমেই বলা যায় ফোরজি সেবা চ্যালেঞ্জমুক্ত হয়েছে। ফোরজি সেবার সুবিধা দিতে সবচেয়ে জরুরি হচ্ছে উন্নত অপটিক্যাল ফাইবার ট্র্যান্সমিশন নেটওয়ার্ক নিশ্চিত করা। এ জন্য শক্তিশালী অপটিক্যাল ফাইবার ট্র্যান্সমিশন নেটওয়ার্কের কোনো বিকল্প নেই। এই নেটওয়ার্কের দুর্বলতার কারণে আগে থ্রিজিতেও সমস্যা হয়েছে এবং এই বড় সমস্যা এখনো রয়ে গেছে। স্মার্ট নিরপেক্ষ ও দক্ষ ট্র্যান্সমিশন নেটওয়ার্ক তৈরিতে বাংলাদেশ এখনো যথেষ্ট সফল নয়। ফোরজিতে যাতে এ সমস্যা না হয়, সেজন্য এ বিষয়ে এখনই গুরুত্ব দিতে হবে। থ্রিজি সেবার মান নিশ্চিত করার সমস্যাগুলো যাতে ফোরজিতে না থাকে, সেজন্য প্রথমেই প্রয়োজন নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ, যা পুরোপুরি নির্ভর করছে মোবাইল অপারেটরদের ওপর। প্রয়োজনীয় সংখ্যক বেস ট্র্যান্সসিভার স্টেশন (বিটিএস) বসানো না হলে ফোরজিতেও নিরবচ্ছিন্ন টেলিযোগাযোগ সেবা নিশ্চিত করা যাবে না।

আসলে ফোরজি সেবায় ইন্টারনেট ব্যান্ডউইডথ একটি বড় চ্যালেঞ্জ হয়ে উঠতে পারে। কারণ, ফোরজি যত বিস্তৃত হবে, এর ব্যবহার তত বাড়বে, ব্যান্ডউইডথের চাহিদাও তত বাড়বে। দ্বিতীয় সাবমেরিন ক্যাবল থেকে পর্যাপ্ত ব্যান্ডউইডথ পাওয়া গেলে এ নিয়ে দুশ্চিন্তা থাকত না। কারণ, এখান থেকে ১৫০০ জিবিপিএস ব্যান্ডউইডথ পাওয়ার কথা। কিন্তু বাস্তবতা হচ্ছে, বিটিসিএলের ট্র্যান্সমিশন লিঙ্কের দুর্বলতার কারণে পাওয়া যাচ্ছে মাত্র ১৪০ জিবিপিএস।

বিটিসিএলের ট্র্যান্সমিশন লিঙ্কের এ দুর্বলতার কারণে অনেকেই এখন আশঙ্কিত ফোরজি সেবার মান নিশ্চিত করার ব্যাপারে। সরকার এখন থেকে পুরো বিষয়টির ওপর সচেতন থেকে কার্যকর পদক্ষেপ নেয়ায় আন্তরিক হলেই আমাদের পক্ষে সংশয় থেকে মুক্তি পাওয়া যেমন সম্ভব হবে, তেমনই সম্ভব হবে নিরবচ্ছিন্ন ফোরজি সেবা পাওয়া।

কাউছার হোসেন
লালবাগ, ঢাকা

সিলিকন রিভিউয়ের তালিকায় বাংলাদেশি প্রতিষ্ঠান

এ কথা সত্য, ৯০ দশকে বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তির খাত বিশ্বের অন্য যেকোনো দেশের তথ্যপ্রযুক্তির খাতের তুলনায় অনেক পিছিয়ে ছিল। তখন এ দেশের সাধারণ জনগণ তথ্যপ্রযুক্তির খাত বলতে শুধু হার্ডওয়্যারসংশ্লিষ্ট খাতকে বুঝত। সফটওয়্যার যে একটি শিল্পখাত হতে পারে, সে সম্পর্কে কোনো ধারণাই ছিল না বলা যায়। তবে এখন সে অবস্থার অনেক পরিবর্তন হয়েছে। এখন বাংলাদেশে বিভিন্ন হার্ডওয়্যারসংশ্লিষ্ট প্রযুক্তিপণ্য যেমন তৈরি হচ্ছে, তেমনই তৈরি বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যার পণ্য। শুধু তাই, বিশ্বের বিভিন্ন দেশে বাংলাদেশ থেকে বিভিন্ন সফটওয়্যার পণ্য রফতানিও হচ্ছে। ইতোমধ্যে বিশ্বের অনেক দেশে বাংলাদেশের তৈরি পণ্য রফতানিও হচ্ছে। সম্প্রতি যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক ব্যবসায় ও প্রযুক্তিবিষয়ক ম্যাগাজিন দ্য সিলিকন রিভিউ ২০১৭ সালে এশিয়াতে দ্রুত বর্ধনশীল ৩০টি সফটওয়্যার কোম্পানির তালিকা করেছে। ওই তালিকায় স্থান পেয়েছে বাংলাদেশভিত্তিক প্রকল্প ব্যবস্থাপনা বা প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান পিএমস্প্যায়ার। ওই তালিকায় ২৩ নম্বরে স্থান পেয়েছে বাংলাদেশি প্রতিষ্ঠানটি। ওই প্রতিবেদনে পিএমস্প্যায়ার সম্পর্কে বলা হয়েছে, সফটওয়্যার কোম্পানিটির বাংলাদেশ, কানাডা ও সিঙ্গাপুরে বৈশ্বিক অফিস রয়েছে। ২০১৫ সালে এটি প্রতিষ্ঠিত হয়। পিএমস্প্যায়ার সফটওয়্যারের মাধ্যমে প্রকল্প ব্যবস্থাপকেরা পরীক্ষায় পাস করে সনদ পান। বিশ্বের অন্যতম প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্টের প্রশিক্ষণ সাইট পিএমস্প্যায়ার। ক্লাউড প্রযুক্তির সফটওয়্যার হিসেবে এটি অন্যতম উদ্যোগ। ১০০টির বেশি দেশে ১০টির বেশি পিএমআই চ্যাপ্টার, ৬০টির বেশি পিএমআই নিবন্ধিত শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান ও ২০ হাজারের বেশি প্রকল্প ব্যবস্থাপককে সেবা দিচ্ছে এটি।

শাওন
বাঁশেরপুল, ঢাকা

স্থপতি ইয়াফেস ওসমান
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রী

ইউনিয়ন ডিজিটাল সেন্টার
দিচ্ছে সেবা চমৎকার
এগিয়ে যাচ্ছে বাংলাদেশ
উদাহরণ পরিস্কার ॥

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

উপদেষ্টা
ড. জামিলুর রেজা চৌধুরী
ড. মুহাম্মদ ইব্রাহীম
ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ
ড. মোহাম্মদ আলমগীর হোসেন
ড. যুগল কৃষ্ণ দাস

সম্পাদনা উপদেষ্টা ডা: এম এম মোরতায়েজ আমিন

সম্পাদক গোলাপ মুনীর
উপ-সম্পাদক মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ
নির্বাহী সম্পাদক মোহাম্মদ আব্দুল হক
কারিগরি সম্পাদক মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল
সহকারী কারিগরি সম্পাদক নুসরাত আক্তার
সম্পাদনা সহযোগী সালেহ উদ্দিন মাহমুদ
বিশেষ প্রতিনিধি স্থপতি বদরুল হায়দার
বিশেষ প্রতিনিধি ইমদাদুল হক
বিশেষ প্রতিনিধি রাহিতুল ইসলাম

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 মোহাম্মদ আব্দুল হক
ওয়েব মাস্টার মোহাম্মদ এহ্‌তেশাম উদ্দিন
জ্যেষ্ঠ সম্পাদনা সহকারী মনিরুজ্জামান পিন্টু
কম্পোজ ও অঙ্গসজ্জা মো: মাসুদুর রহমান
রিপোর্টার সোহেল রানা

মুদ্রণে : মদিনা প্রিন্টার্স এন্ড পাবলিশার্স
২৭৮/৩ এলিফ্যান্ট রোড, কাটাবন, 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
Deputy Editor Main Uddin Mahmood
Executive Editor Mohammad Abdul Haque
Technical Editor Md. Abdul Wahed Tomal
Correspondent Md. Abdul Hafiz

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

প্রবৃদ্ধি, উৎপাদনশীলতা এবং প্রাযুক্তিক উদ্ভাবন

উদ্ভাবন কোনো বিকল্প নয়, এটি একটি তাগিদের নাম। দেশের ভবিষ্যৎ অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি বাড়ানোর জন্য বাংলাদেশের দরকার প্রাযুক্তিক উদ্ভাবন। সম্প্রতি স্থানীয় একটি হোটেলে আয়োজিত পঞ্চম 'লিডারশিপ সামিট'-এ বিশেষজ্ঞ বিশ্লেষকেরা এ কথা বলেন। বাংলাদেশ ব্র্যান্ড ফোরামের উদ্যোগে এ বছরের লিডারশিপ সামিট আয়োজন করা হয়। এতে সহযোগিতা করে বেক্সিমকো, আমেরিকান ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ, ঢাকা ব্যাংক ও ডেইলি স্টার।

প্রসঙ্গত উল্লেখ্য, গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্সে বাংলাদেশের অবস্থা খুব একটা ভালো নয়। গত বছরের গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্সে বাংলাদেশের অবস্থান ছিল ১১৪তম। তবে ব্যক্তিপর্যায়ে বাংলাদেশের উদ্ভাবনী সক্ষমতা খুবই উঁচু। কিন্তু, সরকারি ও অ্যাকাডেমিয়া পর্যায়ে এই সক্ষমতা খুবই নিচু মাত্রায়। আর শিল্পখাত পর্যায়ে তা মাঝারি। সম্মেলনে 'বাংলাদেশ ডায়ালগ ফর দ্য নেক্সট টেন ইয়ার্স' শীর্ষক অধিবেশনে এ তথ্য প্রকাশ করা হয়। এতে তাগিদ দেয়া হয়– সরকার, শিল্পখাত ও সমাজে ব্যাপক হারে উদ্ভাবন চলতে হবে সমন্বিত উপায়ে। সব জায়গায় চর্চা করতে হবে একটি উদ্ভাবন সংস্কৃতি।

বলার অপেক্ষা রাখে না– বাংলাদেশ শিক্ষা, সৃজনশীল পণ্য ও সেবা, গবেষণা ও পরিবেশগত কর্মকাণ্ডে একটি দুর্বল অবস্থানে রয়েছে। 'বাংলাদেশ মিশন ইনোভেশন ২০৪১'-এর আওতায় সরকার পরিকল্পনা করছে শিক্ষাকে সমস্যা সমাধানকর, গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকাণ্ডমুখী পর্যায়ে উন্নীত করার জন্য। যাতে করে গবেষণা ও উন্নয়নের ক্ষেত্রে সরকারের ওপর আস্থা বাড়ে, প্রক্রিয়া সহজতর হয়, মোবাইল ফিন্যান্স ও বাণিজ্যিকায়নে উদ্ভাবনী সহায়তা আরো জোরদার হয়।

আসলে আমরা এখনো আমাদের শিক্ষাকে মুখস্ত বিদ্যানির্ভর করে রেখেছি। অথচ আজকের দিনে প্রয়োজন সমস্যা সমাধানকর শিক্ষাব্যবস্থা। যে শিক্ষাব্যবস্থায় থাকবে গুরুত্বপূর্ণ সমস্যা নিয়ে চিন্তাভবনাসূত্রে সমস্যা সমাধানে উপায় উদ্ভাবনার সুযোগ। প্রতিটি বিষয় নিয়ে শিক্ষার্থীরা তাদের নিজস্ব আঙ্গিকে চিন্তাভাবনা করবে, এর আলোকে সম্ভাব্য সমাধানের উপায় বাতলাবে। এ ধরনের পাঠ কার্যক্রম চালু করলেই শুধু ইনোভেশনের দিক থেকে আমরা জাতি হিসেবে এগিয়ে যেতে পারব। শিক্ষার্থীদের মধ্যে ইনোভেশনের একটা পরিবেশ সৃষ্টি জরুরি। তবে ইনোভেশনের ক্ষেত্রটি শুধু শিক্ষার্থীদের মধ্যে সীমিত রাখলেই চলবে না। ইনোভেশনের স্পৃহা ছড়িয়ে দিতে হবে সমাজের সব স্তরে। যারা বিভিন্ন ক্ষেত্রে কর্মরত আছে, তাদের নিজস্ব মত-অভিমত প্রকাশের সুযোগের পরিবেশ সৃষ্টি করতে হবে। এটি সম্ভব হলে দেখা যাবে, উদ্ভাবন শুধু শিক্ষার্থী আর শিক্ষাবিদদের মধ্যে কিংবা প্রচলিত ধারণার গবেষণাগারে সীমিত হয়ে থাকবে না। সমাজের আনাচে-কানাচে থেকে আসবে নানা উদ্ভাবনী ধারণা। শুধু এর জন্য প্রয়োজন একটি সুষ্ঠু পরিবেশ তৈরি করা।

আমরা আমাদের সব স্তরের মানুষের উদ্ভাবনী ক্ষমতা সম্পর্কে সম্যক আশাবাদী। আমাদের গ্রামাঞ্চলের সাধারণ একজন কৃষকও আসলে বড় মাপের উদ্ভাবক। এরা বাস্তব অভিজ্ঞতায় সমৃদ্ধ। এরা একটি শস্যদানা দেখে বলে দিতে পারেন এ থেকে ভালো অঙ্কুরোদগম হবে কি না। আকাশের দিকে চেয়ে এরা বলে দিতে পারেন বৃষ্টি হবে কি না। কিন্তু তাদের এই অভিজ্ঞতার ফসল তাদের কাছ থেকে তুলে এনে কাজে লাগানোর মতো পরিবেশ আমাদের দেশে নেই। আমরা মাঝেমধ্যেই অতি সাধারণ সব মানুষের অবাক করা নানা উদ্ভাবনার কথা গণমাধ্যমসূত্রে জানতে পারি। এ থেকে সহজেই অনুমেয়, আমাদের সমাজে রয়েছে উদ্ভাবনী ক্ষমতার অধিকারী অসংখ্য ব্যক্তি। কিন্তু অনেক উদ্ভাবনাই বাণিজ্যিকায়নের সহজ সুযোগ পায় না। এ অবস্থা কাটাতে পারলে দেশের উদ্ভাবনী সক্ষমতার পর্যায় নিশ্চিতভাবে উন্নয়ন লাভ করতে পারত। আমাদের দেশে উদ্ভাবনী সক্ষমতার দারিদ্র্যের আর একটি বড় কারণ উন্নয়ন ও গবেষণা খাতে তহবিল স্বল্পতা। এ দুর্বলতা কাটিয়ে তোলার প্রতিশ্রুতি মাঝেমধ্যে ক্ষমতাসীন মহলের কাছ থেকে উচ্চারিত হলেও বাজেটে এর প্রতিফলন পাওয়া যায় না। ফলে বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষকেরাও গবেষণাগার ছেড়ে কাজ করেন নানা এনজিওতে। আছে লাল ফিতার দৌরাত্ম্যও, গবেষণার ক্ষেত্রে সুষ্ঠু পরিকল্পনার অভাবও।

একটা কথা নিশ্চিত জেনে রাখা দরকার, আমাদের অর্থনীতির প্রবৃদ্ধিহার ও উৎপাদনশীলতা বাড়াতে হলে প্রাযুক্তিক উদ্ভাবন জোরদার করে তোলার কোনো বিকল্প নেই। প্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞেরা মনে করেন, বাংলাদেশের উৎপাদনশীলতার অবস্থা এখনো এর প্রতিযোগীদের তুলনায় অনেক খারাপ অবস্থায় রয়েছে। আমাদেরকে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ও উৎপাদনশীলতা বাড়াতে হলে প্রাযুক্তিক উদ্ভাবনা আরো জোরদার করে তুলতেই হবে। এ উপলব্ধি নিয়েই এ ক্ষেত্রে কাজে নামতে হবে।

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

গ্লোবাল ডিজিটাল রিপোর্ট ২০১৮-র তথ্য

বিশ্বে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ৪০০ কোটি

গোলাপ মুনীর

'We Are Social'– এটি একটি গ্লোবাল এজেন্সি। তাদের দাবি মতে, এটি বিশ্বমানের ধারণা সরবরাহ করে অগ্রসর চিন্তার ব্র্যান্ডগুলোর জন্য। অপর দিকে Hootsuite হচ্ছে একটি সোশ্যাল মিডিয়া ম্যানেজমেন্ট প্ল্যাটফরম। এ দুটি প্রতিষ্ঠান একসাথে মিলে সম্প্রতি প্রকাশ করেছে 2018 Global Digital suite of reports। এই রিপোর্ট মতে, বিশ্বে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৪০০ কোটি ছাড়িয়ে গেছে। ২০১৭ সালে এসে এই প্রথমবারের মতো বিশ্বের অর্ধেকেরও বেশি লোক এখন অনলাইনে। সর্বশেষ তথ্য-পরিসংখ্যান বলছে, প্রায় ২৫ কোটির মতো মানুষ শুধু ২০১৭ সালেই অনলাইনে যুক্ত হয়। অবাক করা বিষয়, এ ক্ষেত্রে সবচেয়ে দ্রুতগতির প্রবৃদ্ধি হার অর্জন করেছে আফ্রিকা। এই মহাদেশে বছরে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বড়ছে ২০ শতাংশ হারে।

২০১৭ সালে ইন্টারনেট ইউজারের সংখ্যা বেড়ে যাওয়ার পেছনে বেশি অবদান রেখেছে স্মার্টফোন ও মোবাইল ডাটা প্ল্যানের ব্যবহার। ২০ কোটিরও বেশি মানুষ ২০১৭ সালে হাতে পেয়েছে তাদের প্রথম স্মার্টফোন। বিশ্বে এখন ৭৬০ কোটি মানুষের বসবাস। এর মধ্যে দুই-তৃতীয়াংশেরও বেশি মানুষের রয়েছে মোবাইল ফোন। আর আজকের দিনে যেসব হ্যান্ডসেট ব্যবহার হয়, সেগুলোর অর্ধেকেরই বেশি স্মার্ট ডিভাইস। ফলে মানুষ আগের চেয়ে যেকোনো স্থান থেকে সহজেই সমৃদ্ধ ইন্টারনেট ব্যবহারের অভিজ্ঞতা লাভের সুযোগ পাচ্ছে।

সামাজিক গণমাধ্যম ব্যবহারও অব্যাহতভাবে বাড়ছে। প্রতিটি দেশেই টপ প্ল্যাটফরম ব্যবহারকারী মানুষের সংখ্যা গত ১২ মাসে প্রতিদিন বেড়েছে ১০ লাখ নতুন ব্যবহারকারীর সংখ্যা। বিশ্বে ৩০০ কোটিরও বেশি লোক প্রতিমাসে সামাজিক গণমাধ্যম ব্যবহার করছে। প্রতি ১০ জনের ৯ জনই তাদের পছন্দের প্ল্যাটফরমে ঢুকছে মোবাইল ডিভাইসের মাধ্যমে।

আমরা এ বছরের এই রিপোর্ট থেকে ২০১৮ সালে এসে ডিজিটাল দুনিয়ার বিস্তারিত বিশ্লেষণ পেতে পারি–

২০১৮ সালে এসে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা দাঁড়িয়েছে ৪০২.১০ কোটি।

প্রতিবছর ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বাড়ছে ৭ শতাংশ হারে।

২০১৮ সালে সামাজিক গণমাধ্যম ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৩১৯.৬০ কোটি।

প্রতিবছর সামাজিক গণমাধ্যম ব্যবহারকারীর সংখ্যা বাড়ছে ১৩ শতাংশ হারে।

২০১৮ সালে মোবাইল ফোন ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৫১৩.৫০ কোটি।

প্রতিবছর মোবাইল ফোন ব্যবহারকারীর সংখ্যা বাড়ছে ৪ শতাংশ হারে।

এই রিপোর্ট প্রণয়নে ডাটা পার্টনার ছিল গ্লোবাল ওয়েব ইনডেক্স, জিএসএমএ ইন্টেলিজেন্স, স্ট্যাটিস্টা, লকোওয়াইজ এবং সিমিলার ওয়েব। এসব প্রতিষ্ঠানের ডাটা থেকে আমরা বেশ কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য-উপাত্ত পাই।

এক : ১০০ কোটি বছর

এটি শুধু সেইসব মানুষের সংখ্যা নয়, যারা ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর এ সংখ্যা বছর বাড়িয়েছে। বিগত ১২ মাসে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা তাদের ইন্টারনেট ব্যবহারের সময়ও বাড়িয়েছে। গ্লোবাল ওয়েব ইনডেক্সের উপাত্ত মতে, একজন গড়পড়তা ইন্টারনেট ব্যবহারকারী এখন ইন্টারনেট-চালিত ডিভাইস ও সার্ভিস ব্যবহার করে প্রতিদিন ইন্টারনেটের পেছনে ৬ ঘণ্টা করে ব্যয় করে। আর এই সময়টা মোটামুটিভাবে তার প্রতিদিনের জেগে থাকা সময়ের এক-তৃতীয়াংশ। আমরা যদি মোটামুটিভাবে ৪০০ কোটি ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর এই সময়টা একসাথে যোগ করি, তবে তা ২০১৮ সালের ১০০ কোটি বছর অনলাইন সময়কে ছাড়িয়ে যাবে।

দুই : ভবিষ্যতের বণ্টন

'উই আর সোশ্যাল' এর গত বছরের বিশ্লেষণী রিপোর্টে উল্লেখ করেছিল, বিশ্বজুড়ে ইন্টারনেটে প্রবেশের সুযোগটা সমভাবে বণ্টিত নয়। ২০১৮ সালে এসেও দেখা গেছে এই বৈষম্য রয়ে গেছে, তবে অবস্থার পরিবর্তন হচ্ছে।

ইন্টারনেট পেনিট্রেশনের হার এখনো অনেক নিচে রয়ে গেছে গোটা মধ্য আফ্রিকা ও দক্ষিণ এশিয়া জুড়ে, কিন্তু এসব অঞ্চলও ইন্টারনেটকে বরণ করে নেয়ায় প্রবৃদ্ধি ঘটছে সবচেয়ে দ্রুতগতিতে।

আফ্রিকায় ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বছর বছর বাড়ছে ২০ শতাংশ হারে। জানা গেছে, ২০১৭ সালের জানুয়ারি থেকে ২০১৮ সাল পর্যন্ত সময়ে মালিতে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বেড়েছে প্রায় ৬ গুণ। গত বছর বেনিন, সিয়েরা লিওন, নাইজার ও মোজাম্বিকে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী বেড়েছে দিগুণেরও বেশি।

উন্নয়নশীল দেশগুলোতে ইন্টারনেটে প্রবেশের সুযোগ ত্বরান্বিত করার প্রভাব অনুভূত হবে সব ক্ষেত্রে। কারণ গুগল, ফেসবুক, আলিবাবা ও টেনসেন্টের মতো কোম্পানিগুলো লড়াই করে যাচ্ছে আকারে-প্রকারে আরো উন্নত বিশ্বপণ্য সরবরাহ করতে, যা এসব নতুন ব্যবহারকারীর চাহিদা মেটাতে সক্ষম হবে। ▸

জানুয়ারি ২০১৮

ইন্টারনেট পেনিট্রেশন র‍্যাঙ্কিং

#	সর্বোচ্চ পেনিট্রেশন	%	ব্যবহারকারী
০১.	কাতার	৯৯%	২,৬৪০,৩৬০
০২.	ইউনাইটেড আরব আমিরাত	৯৯%	৯,৩৭৬,১৭১
০৩.	কুয়েত	৯৮%	৪,১০০,০০০
০৪.	বারমুডা	৯৮%	৬০,১২৫
০৫.	বাহরাইন	৯৮%	১,৪৯৯,১৯৩
০৬.	আইসল্যান্ড	৯৮%	৩,২৯,৬৭৫
০৭.	নরওয়ে	৯৮%	৫,২২২,৭৮৬
০৮.	অ্যানডোরা	৯৮%	৭৫,৩৬৬
০৯.	লুক্সেমবার্গ	৯৮%	৫৭২,২১৬
১০.	ডেনমার্ক	৯৭%	৫,৫৭১,৬৩৫

#	সর্বনিম্ন পেনিট্রেশন	%	ব্যবহারকারী
২১৩.	উত্তর কোরিয়া	০.০৬%	১৬,০০০
২১২.	ইরিত্রিয়া	১%	৭১,০০০
২১১.	নাইজার	৪%	৯৪৬,৪৪০
২১০.	ওয়েস্টার্ন সাহার	৫%	২৮,০০০
২০৯.	চাঁদ	৫%	৭৫৬,৩২৯
২০৮.	সেন্ট্রাল আফ্রিকান রিপাবলিক	৫%	২৪৬,৪৩২
২০৭.	বুরুন্ডি	৬%	৬১৭,১১৬
২০৬.	ডেম রিপাবলিক অব দি কঙ্গো	৬%	৫,১৩৩,৯৪০
২০৫.	গিনি-বিসাউ	৬%	১২০,০০০
২০৪.	মাদাগাস্কার	৭%	১,৯০০,০০০

Hootsuite we are social

এসব পরিবর্তন ব্যাপকভাবে প্রভাব ফেলবে ভবিষ্যতের ইন্টারনেটের ওপর। আলোচ্য রিপোর্টে উল্লেখ করা হয়েছে– আগামী কিছুদিনের মধ্যে এসব ব্যাপারে নানা তথ্য উদঘাটন করবে এই প্রতিবেদনের প্রণেতা প্রতিষ্ঠান 'উই আর সোশ্যাল'।

তিন : কানেকশন বাড়বে

বিশ্বের মোট লোকসংখ্যার দুই-তৃতীয়াংশেরও বেশি লোকের হাতে রয়েছে মোবাইল। এদের বেশিরভাগই ব্যবহার করে স্মার্টফোন। বিশ্বজুড়ে অনন্য মোবাইল ব্যবহারকারীর সংখ্যা প্রতিবছর বাড়ছে ৪ শতাংশ হারে, যদিও বেশিরভাগ আফ্রিকা জুড়ে পেনিট্রেশনের হার এখন ৫০ শতাংশের নিচেই রয়ে গেছে।

অনলাইনে যাওয়ার ক্ষেত্রে অগ্রাধিকার পছন্দ হচ্ছে স্মার্টফোন। অন্যসব ডিভাইসের সম্মিলিত অবদানের তুলনায় ওয়েব ট্রাফিকে স্মার্টফোনের অবদানই সবচেয়ে বেশি।

অধিকন্তু, এই ডাটা শুধু ওয়েব ব্যবহারের জন্য। App Annie থেকে পাওয়া হালনাগাদ তথ্যমতে, মানুষ এখন মোবাইল অ্যাপ ব্রাউজারের চেয়ে সাত গুণ বেশি সময় কাটায় মোবাইল অ্যাপ ব্যবহার করে। অতএব, মোবাইলের ইন্টারনেট শেয়ার উপরে উল্লিখিত পরিসংখ্যানের চেয়েও বেশি হওয়ার সম্ভাবনা। ফেসবুক থেকে পাওয়া সর্বসাম্প্রতিক ডাটা এই ফলকে আরো জোরালো করে তোলে যে, এই প্ল্যাটফরমের ঠিক ৬ শতাংশ গ্লোবাল ইউজার এই প্ল্যাটফরমে মোবাইল ডিভাইস ব্যবহার করে ঢুকছে না।

চার : প্রতি সেকেন্ডে ১১ জন নতুন ব্যবহারকারী

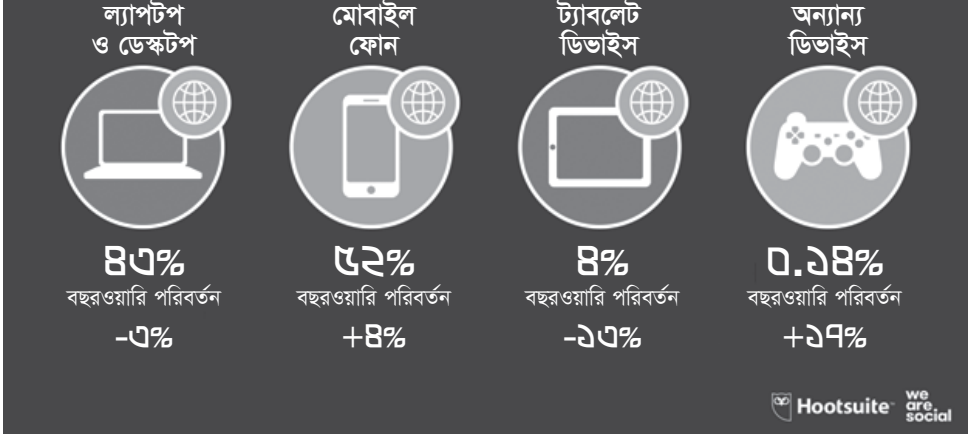
বিগত বছরটিতে প্রায় ১০ লাখ লোক প্রতিদিন তাদের সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম ব্যবহার শুরু করে। এর অর্থ হচ্ছে, এ ক্ষেত্রে প্রতি সেকেন্ডে ১১ জন নতুন ব্যবহারকারী যোগ হচ্ছে। বিগত ২০১৭ সালে বিশ্বে সামাজিক গণমাধ্যম ব্যবহারকারীর সংখ্যা বেড়েছে ১৩ শতাংশ। তবে অবাক হওয়ার ব্যাপার, বিগত বছরে এ ক্ষেত্রে সবচেয়ে বেশি হারের প্রবৃদ্ধি ঘটেছে মধ্য আফ্রিকা ও দক্ষিণ এশিয়ায়– যথাক্রমে ৯০ শতাংশ ও ৩৩ শতাংশ। রিপোর্টে প্রতিফলিত ৪০টি দেশের মধ্যে সামাজিক গণমাধ্যম ব্যবহারে সবচেয়ে বেশি প্রবৃদ্ধি ঘটাতে সক্ষম হয় সৌদি আরব– হার ৩২ শতাংশ। এরপরই আসে ভারতের নাম, যার হার ৩১ শতাংশ।

আমরা দেখতে পাচ্ছি– এই প্রবৃদ্ধির পেছনে বয়স্ক ব্যবহারকারীদের একটা অবদান রয়েছে। এরা সামাজিক গণমাধ্যমেও যোগ দিচ্ছেন। শুধু ফেসবুক ব্যবহারকারীদের মধ্যে যাদের বয়স ৬৫ বছরের চেয়ে বেশি, তাদের সংখ্যা গত এক বছরে বেড়েছে ২০ শতাংশ। ফেসবুক ব্যবহারকারী টিনএজারদের সংখ্যাও বেড়েছে। কিন্তু ১৩ থেকে ১৭ বছর বয়সী ফেসবুক ব্যবহারকারীদের সংখ্যা গত এক বছরে বেড়েছে ৫ শতাংশ।

ফেসবুক ব্যবহারে নারী-পুরুষের হারে এখনো বড় ধরনের পার্থক্য থেকে গেছে। ফেসবুক থেকে পাওয়া সর্বশেষ পরিসংখ্যান বলছে– এখন মধ্যপ্রাচ্য, মধ্য আফ্রিকা ও দক্ষিণ এশিয়ায় নারীরা পুরুষের তুলনায় উল্লেখযোগ্য কম মাত্রায় ফেসবুক ব্যবহার করছে।

জানুয়ারি ২০১৮

ডিভাইসওয়ারি ওয়েব ট্রাফিকে অবদান



পাঁচ : ফিলিপাইনের মুকুট অক্ষুণ্ন

একটানা তিন বছর ফিলিপিনোরা অধিকতর বেশি পরিমাণ সময় কাটিয়েছে সামাজিক গণমাধ্যমের পেছনে। দেশটির ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা প্রতিদিন সামাজিক গণমাধ্যমের পেছনে গড়ে চার ঘণ্টা খরচ করে।

ব্রাজিলিয়ানেরাও এই প্রবণতাটিকে ধারণ করছে। ২০১৭ সালে আর্জেন্টিনাকে পেছনে ফেলে ▸

ইন্দোনেশীয় ও থাইয়েরা র‍্যাঙ্কিংয়ে তৃতীয় ও চতুর্থ স্থানে আসতে পেরেছে।

ছয় : ফেসবুকের প্রাধান্য বজায় আছে

২০১৭ সালটি ছিল মার্ক জুকারবার্গের ও তার টিমের জন্য আরো একটি ভালো বছর। কারণ, ফেসবুক ইঙ্কের প্ল্যাটফরম পোস্টিং আশাপ্রদ প্রবৃদ্ধি অর্জন করেছে ২০১৭ সালে। ফেসবুকের কোর প্ল্যাটফরম এখনো প্রাধান্য বিস্তার করে আছে বিশ্ব সামাজিক দৃশ্যপটে। প্রতিবছর এর ব্যবহারকারী বাড়ছে ১৫ শতাংশ। ২০১৮ সালের শুরুতে এসে এর ব্যবহারকারীর সংখ্যা দাঁড়িয়েছে ২১৭ কোটি।

হোয়াটসঅ্যাপ এবং ফেসবুক মেসেঞ্জার উভয়েই কোর ফেসবুকের তুলনায় দ্বিগুণ হারে বেড়েছে। বছর বছর মেসেঞ্জার অ্যাপ ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৩০ শতাংশ বাড়ছে।

রিচ ও অ্যাঙ্গেজমেন্ট উভয়েরই গত বছর পতন ঘটেছে। বছর বছর গড়ে রিচের পতন ঘটছে ১০ শতাংশ হারে।

হতাশাজনক প্রবণতা সত্ত্বেও এসব সংখ্যা সবখানের মার্কেটারদের জন্য মূল্যবান বেঞ্চমার্ক হবে– বিশেষ করে এর কারণ, এগুলো ভেতরের খবর দেয় পেইড মিডিয়াতে ব্যবহৃত ব্র্যান্ডের সংখ্যার তথ্য।

আট : মোবাইল কানেকশন স্পিড বেড়েছে

বিশ্বব্যাপী মোবাইল ডাটা কানেকশনের গতি আরো বাড়ছে। জিএসএমএ ইন্টেলিজেন্সের রিপোর্ট মতে, ৬০ শতাংশেরও বেশি মোবাইল কানেকশন এখন 'ব্রডব্যান্ডের' শ্রেণীতে ফেলা যাবে।

তা সত্ত্বেও বিভিন্ন দেশের মোবাইল কানেকশন স্পিডের মধ্যে উল্লেখযোগ্য পার্থক্য রয়েছে। নরওয়ের মোবাইল ব্যবহারকারীরা গড়ে ৬০ এমবিপিএসের চেয়ে বেশি স্পিড উপভোগ করে। এই হার মোটামুটিভাবে বিশ্বের গড় স্পিডের হারের তুলনায় তিনগুণ।

নেদারল্যান্ডস, সিঙ্গাপুর ও আরব আমিরাতসহ ৬টি দেশের মোবাইল ব্যবহারকারীরা বর্তমানে উপভোগ করছে গড়ে ৫০ এমবিপিএসের চেয়ে বেশি গতির কানেকশন। স্পেকট্রামের অপর প্রান্তে ভারত ও ইন্দোনেশিয়াসহ ১৮টি দেশের কানেকশনের স্পিড এখনো ১০ এমবিপিএসেরও নিচে, যা বিশ্ব গড় স্পিডের চেয়ে অনেক কম।

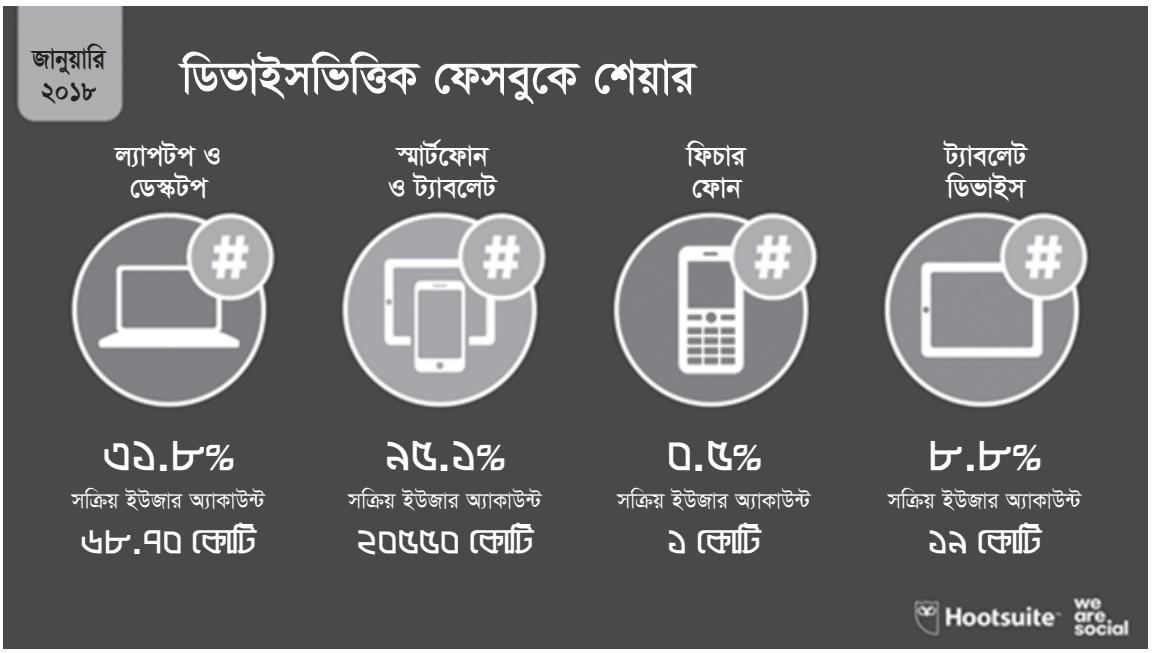
এরপরও আছে সুখবর। গত বছরে এর আগের বছরের তুলনায় মোবাইল কানেকশন স্পিড বেড়েছে ১০ শতাংশ। অবশ্য অধৈর্যশীলদের জন্য এটি কোনোভাবেই কোনো সুখবর নয়। দ্রুততর কানেকশন পীড়ন কমাতে সহায়ক হতে পারে। গবেষণায় জানা গেছে, মাত্র কয়েক সেকেন্ডের বিলম্ব, বাফারিং ভিডিও কনটেন্ট একই মাত্রায় উদ্বেগ বাড়িয়ে তুলতে পারে– হরর ছবি দেখার কিংবা গণিতের জটিল সমাধান করার সময়েও।

দ্রুততর ডাউনলোডের আংশিক কারণে বিশ্বব্যাপী গড়পড়তা স্মার্টফোন ব্যবহারকারীরা প্রতিমাসে খরচ করে ৩ জিবি ডাটা– গত বছরে এই খরচের হারটা বেড়েছে ৫০ শতাংশ।

নয় : ই-কমার্স খরচে উল্লম্ফন

'স্ট্যাটিস্টা' থেকে পাওয়া সর্বশেষ 'ডিজিটাল মার্কেট আউটলুক' সূত্রে জানা যায়– গত বছর ই-কমার্স মার্কেটে ভোগ্যপণ্যের বাজার বেড়েছে ১৬ শতাংশ। ২০১৭ সালে এই বাজারে মোট বার্ষিক খরচের পরিমাণ প্রায় দেড় ট্রিলিয়ন ইউএস ডলার (১ ট্রিলিয়ন = ১,০০০,০০০,০০০,০০০)। এই পণ্যের মধ্যে এককভাবে সবচেয়ে বড় অবদান ফ্যাশন পণ্যের।

বিশ্বব্যাপী ভোগ্যপণ্য (যেমন– ফ্যাশন পণ্য, খাবার, ইলেকট্রনিকস পণ্য, খেলনা) কেনার জন্য ই-কমার্স প্ল্যাটফরম ব্যবহারকারীর সংখ্যা গত বছরে বেড়েছে ৮ শতাংশ, বিশ্বে এখন ১৮০০ কোটি লোক অনলাইনে পণ্য কিনছে। মোটামুটিভাবে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের মধ্যে ৪৫ শতাংশই এখন ব্যবহার করে ই-কমার্স সাইট। তবে এক্ষেত্রে পেনিট্রেশন বিভিন্ন দেশে বিভিন্ন ধরনের।



ই-কমার্সের পেছনে সময় খরচের পরিমাণও বাড়ছে। প্রতিবছর 'অ্যাভারেজ রেভিনিউ পার ইউজার' (এআরপিইউ) বাড়ছে। বর্তমানে এর পরিমাণ ৮৩৩ ইউএস ডলার। ব্রিটিশেরা হচ্ছে সবচেয়ে বেশি ই-কমার্স স্পেন্ডার, জনপ্রতি ২ হাজার ইউএস ডলারেরও বেশি।

সবিশেষ উল্লেখ্য, এগুলো শুধু ভোগ্যপণ্যের হিসাব। অন্য ধরনের পণ্যের হিসাব যোগ করলে (যেমন– ট্রাভেল, ডিজিটাল কনটেন্ট, মোবাইল অ্যাপ) বিশ্বের ই-কমার্সের মোট পরিমাণ ২ ট্রিলিয়নের কাছাকাছি হবে।

দশ : ৫ হাজার চার্ট

এখানে যেসব বাছাই করা কিছু তথ্য-পরিসংখ্যান দেয়া হলো, তা '২০১৮ গ্লোবাল ডিজিটাল' রিপোর্টের ৫ হাজার চার্ট থেকে নেয়া। বিশেষ করে ২৩০টি দেশ ও টেরিটরির ইন-ডেপথ ডাটা পাওয়া যাবে বিভিন্ন আঞ্চলিক রিপোর্টে। এসব বিভিন্ন অপরিহার্য পরিসংখ্যান এসব দেশ ও টেরিটরিকে সহায়তা করবে বৈশ্বিক ইন্টারনেট, সোশ্যাল মিডিয়া ও মোবাইল প্রবণতাকে জানতে ও বুঝতে কজ

'সিমিলার ওয়েব'-এর দেয়া সর্বশেষ পরিসংখ্যান মতে দেখা গেছে– হোয়াটসঅ্যাপের জোরালোতর জিওগ্রাফিক অবস্থান রয়েছে। ১২৮টি দেশেই এখন হোয়াটসঅ্যাপ সেরা মেসেঞ্জার অ্যাপ। অপরদিকে ফেসবুক মেসেঞ্জারের সেরা অবস্থান ৭২টি দেশে। বর্তমানে মাত্র ২৫টি দেশে ফেসবুক মালিকানাধীন অ্যাপ সেরা মেসেঞ্জার প্ল্যাটফরম নয়।

মেসেঞ্জারের এই ছাপ ফেলার মতো অবস্থান থাকা সত্ত্বেও ইনস্টাগ্রাম সক্ষম হয়েছে ফেসবুক ইঙ্কের সমান প্রবৃদ্ধি অর্জন করতে। ২০১৭ সালে বিশ্বে এর এক-তৃতীয়াংশ ব্যবহারকারী বেড়েছে। এ বছরের আঞ্চলিক প্রতিবেদনে দেখা গেছে, বিশ্বের ২৩০টিরও বেশি দেশ ও টেরিটরিতে রয়েছে ইনস্টাগ্রামের ব্যবহারকারী।

সাত : অর্গানিক রিচের পতন অব্যাহত

এবারের রিপোর্টে 'উই আর সোশ্যাল' দল বেঁধেছে লকোওয়াইজের সাথে, বিশ্বের ১৭৯টি দেশের ফেসবুক রিচ ও অ্যাঙ্গেজমেন্ট শেয়ার করার জন্য। যেমনটি প্রত্যাশা করা হয়েছিল–

ইকোনমিস্ট ইন্টেলিজেন্স ইউনিটের
সামগ্রিক ইন্টারনেট সূচকে ৬২তম বাংলাদেশ

মোঃ মিন্টু হোসেন

অভূতপূর্ব শক্তির একটি টুল হচ্ছে ইন্টারনেট। কিন্তু ইন্টারনেটের এই সুফল যদি সমানভাবে বণ্টন করা না যায়, তবে তা মানুষের মধ্যে বৈষম্য সৃষ্টি হতে পারে। ফেসবুকের অর্থায়নে পরিচালিত দ্য ইনক্লুসিভ ইন্টারনেট ইনডেক্স বা সামগ্রিক ইন্টারনেট সূচক তৈরির কাজ করে দ্য ইকোনমিস্ট ইন্টেলিজেন্স ইউনিট। এ সূচকে ইন্টারনেট শুধু সবার ব্যবহার সুবিধা বা দামের বিষয়টিই তুলে ধরা হয়নি, একই সাথে সবকিছুর সাথে ব্যক্তি ও সামাজিক স্তরে সঙ্গতিপূর্ণ সামাজিক ও অর্থনৈতিক ইতিবাচক ফলাফল পরিমাপ করা হয়।

২০১৮ সালে দ্বিতীয়বারের মতো সামগ্রিক ইন্টারনেট সূচক প্রকাশ করা হয়েছে। চারটি বিভাগ বা ক্যাটাগরিতে ভাগ করে ৮৬টি দেশের কর্মসাফল্য ওই সূচকে তুলে ধরা হয়েছে। ওই সূচকে অ্যাক্সেসিবিলিটি সংযোগ সুবিধা, অ্যাফোরডিবিলিটি, খরচের সামর্থ্য, রেলিভেন্স প্রাসঙ্গিকতা ও রেডিনেস প্রস্তুতি– এ চারটি ক্যাটাগরির কর্মসাফল্য বিবেচনায় দেশগুলোর তালিকা করা হয়েছে। প্রতিটি ক্যাটাগরির ইন্টারনেট অন্তর্ভুক্তির প্রধান সূচক, পরিমাপযোগ্য পদক্ষেপ হিসেবে নেটওয়ার্ক কাভারেজ এবং দাম ও গুণগত মান হিসেবে অনলাইনে স্থানীয় ভাষার কনটেন্টের উপস্থিতি, অনলাইন নীতিমালার মতো বিষয়গুলো সূচক ধরা হয়েছে।

২০১৮ সালে এই সূচক তৈরিতে একটি ইন্টারনেট জরিপ করা হয়েছে। ৮৫টি দেশের চার হাজার মানুষকে নিয়ে করা ওই জরিপে মানুষের জীবনে ইন্টারনেটের অবদান বিষয়টি পরিমাপ করা হয়। মানুষের কাজ, সামাজিক জীবন, বিনোদন, কেনাকাটার অভ্যাস, স্বাধীন ও স্বয়ংক্রিয়ভাবে তাদের জ্ঞান ইত্যাদি সম্পর্কে তথ্য জানা যায়।

ওই সূচকের উদ্দেশ্য সম্পর্কে বলা হয়, গবেষক ও নীতিনির্ধারকেরা এ তথ্য থেকে বয়স, লিঙ্গ অবস্থানভেদে ইন্টারনেটের সুফল নিতে সক্ষম হবে।

২০১৭ সালে করা সূচকটিতে ৭৫টি দেশ ঠাঁই পেয়েছিল। ২০১৮ সালে ৮৬টি দেশ এ তালিকায় স্থান পেয়েছে। এ বছরের সূচকে বিশ্বের প্রায় ৯১ শতাংশ মানুষকে আওতায় আনা হয়েছে। এবারের গবেষণা থেকে বেরিয়ে আসা মুখ্য তথ্যগুলোর মধ্যে আছে–

* ইন্টারনেট সংযোগ গত বছর অর্থাৎ ২০১৭ সালের তুলনায় ৮ দশমিক ৩ শতাংশ বেড়েছে। এর মধ্যে কম আয়ের দেশগুলোতে এ হার বেড়েছে ৬৫ দশমিক ১ শতাংশ।
* ধনী ও গরিবের মধ্যে মোবাইল ইন্টারনেটের দূরত্ব কমে আসছে।
* ইন্টারনেট ব্যবহারের ক্ষেত্রে নারী-পুরুষ বৈষম্য ব্যাপক।
* ইন্টারনেট ব্যবহারে ক্ষমতায়ন বাড়ছে বিশেষ করে এশিয়া, মধ্যপ্রাচ্য ও আফ্রিকায়।
* ইউরোপে প্রাইভেসি ও নিরাপত্তা উদ্বেগের কারণে ইন্টারনেট ব্যবহার সীমাবদ্ধ হয়ে পড়ছে।

এ সূচকে বাংলাদেশ

২০১৮ সালের সামগ্রিক ইন্টারনেট সূচকে এশিয়ার মধ্যে বেশ ভালো অবস্থানে আছে বাংলাদেশ। সূচকে থাকা ৮৬টি দেশের মধ্যে বাংলাদেশের অবস্থান ৬২তম। বাংলাদেশের পরে আছে ভেনেজুয়েলা, মালদ্বীপ, মিয়ানমার, আলজেরিয়া, তানজানিয়া, পাকিস্তান, সেনেগাল, নেপাল, কম্বোডিয়ার মতো দেশ। তালিকার সবচেয়ে নিচে আছে কঙ্গো। তালিকার শীর্ষে আছে সুইডেন। এরপর আছে সিঙ্গাপুর, যুক্তরাষ্ট্র, ডেনমার্ক, দক্ষিণ কোরিয়া, ফ্রান্স, যুক্তরাজ্য। তালিকায় প্রতিবেশী ভারতের অবস্থান ৪৭তম। শ্রীলঙ্কা আছে ৫২ নম্বরে।

বাংলাদেশ সম্পর্কে সূচকে বলা হয়েছে, নিম্ন-মধ্য আয়ের ২৩৩টি দেশের মধ্যে সামগ্রিক ইন্টারনেট সূচকে বাংলাদেশের অবস্থান ১৬তম আর মোট ৮৬ দেশের মধ্যে সূচকে ৬২তম। বাংলাদেশের প্রশংসা করে বলা হয়েছে– শক্তিশালী নীতিমালার পরিবেশ, বিশ্বস্ততা ও নিরাপত্তার পরিবেশের কারণে রেডিনেস র‍্যাঙ্কিংয়ে এশিয়ার ২৩টি দেশের মধ্যে ১৫তম বাংলাদেশ। তবে প্রাসঙ্গিকতা একটি দুর্বল দিক। কারণ, এখন ইন্টারনেটের ব্যবহার প্রাসঙ্গিক নয় বরং বেশিমাত্রায়ই বিনোদনে ব্যবহার হয়।

ইন্টারনেট অ্যাভেলিবিলিটি ক্যাটাগরি ধরলে ৮৬টি দেশের মধ্যে বাংলাদেশ আছে ৬৩ নম্বরে। এক্ষেত্রে নেপাল, মিয়ানমার ও পাকিস্তানের চেয়ে

এগিয়ে আছে বাংলাদেশ। নেপাল আছে ৬৭, মিয়ানমার ৭০ ও পাকিস্তান ৭৭ নম্বরে। এক্ষেত্রে ৬২তম ভারত। শ্রীলঙ্কা ৫৭তম।

যদি ইন্টারনেট সক্ষমতার হিসাব ধরা হয়, তবে ওই সূচকে অনেকটাই এগিয়ে ৫৭তম স্থানে বাংলাদেশ। প্রতিবেশী দেশগুলোর মধ্যে এক্ষেত্রে শুধু মিয়ানমার বাংলাদেশের পেছনে। তাদের অবস্থান ৬৯তম। প্রতিবেশীদের মধ্যে বাংলাদেশের চেয়ে এগিয়ে পাকিস্তান ৪৩, শ্রীলঙ্কা ৪২ ও ভারত ৩৯।

সূচকে বাংলাদেশের অবস্থান খারাপ হয়েছে ইন্টারনেট রেলিভেন্স বা প্রাসঙ্গিকতার ক্যাটাগরিতে। এ বিভাগে ৮৬টি দেশের মধ্যে বাংলাদেশের অবস্থান ৬৭। পাকিস্তান ৭০ আর নেপাল ৭৪। বাংলাদেশি মানুষ ইন্টারনেটে বিনোদন বেশি খোঁজে। প্রাসঙ্গিক কাজে ইন্টারনেটের ব্যবহার কম। এ ছাড়া স্থানীয় ভাষায় কনটেন্ট কম। এ ক্ষেত্রে অনেক এগিয়ে ভারত, ৩৭তম। মিয়ানমার ৪৫তম। শ্রীলঙ্কা ৫০তম।

যদি ইন্টারনেট রেডিনেস বা প্রস্তুতির বিবেচনায় আনা হয়, তবে বাংলাদেশ প্রতিবেশী অনেক দেশের চেয়ে এগিয়ে থাকবে। রেডিনেস র‍্যাঙ্কে বাংলাদেশ ৪৭তম। বাংলাদেশের পরেই আছে নেপাল ৪৮তম। এ ক্ষেত্রে কানাডা ৫০, শ্রীলঙ্কা ৬২, কুয়েত ৬৪, পাকিস্তান ৬৮ ও মিয়ানমার ৬৯তম স্থানে। এ দেশগুলোর চেয়ে অনেক এগিয়ে বাংলাদেশ।

এর আগে ফেসবুকের ইন্টারনেট ডটঅর্গের করা 'দ্য ইনক্লুসিভ ইন্টারনেট ইনডেক্স : ব্রিজিং ডিজিটাল ডিভাইডস' শীর্ষক প্রতিবেদনে ৭৫টি দেশের মধ্যে বাংলাদেশ ৪৬তম স্থানে স্থান পেয়েছিল। এবারের সূচকটি তৈরিতে বিভিন্ন সূচক পরিমাপ ছাড়াও জরিপ পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়েছে। সূচক সম্পর্কে আরো জানার লিঙ্ক হচ্ছে https://theinclusiveinternet.eiu.com/explore/countries/performance 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

প্রযুক্তি খাতে যেমন বাজেট চাই

ইমদাদুল হক

দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতে বিদায়ী অর্থবছরের বাজেটে গত ৯ বছরের মধ্যে বরাদ্দ বেড়েছিল প্রায় ৫ গুণ (৪.৯৪)। এই বরাদ্দ ছিল ২০১৬-১৭ অর্থবছরের জিডিপির প্রায় ০.৬০ শতাংশ। ২০০৯-১০ অর্থবছরে এই খাতে সার্বিক বরাদ্দ ছিল ২ হাজার ৩৫৭ কোটি টাকা। আর ২০১৭-১৮ অর্থবছরে তথ্যপ্রযুক্তি খাতে সার্বিক বরাদ্দ দেয়া হয় ১১ হাজার ৬৪১ কোটি টাকা। আসছে বাজেটে এই বরাদ্দ আরও বাড়বে বলেই ধারণা করছেন এ খাত-সংশ্লিষ্টরা। বাজেটকে সামনে রেখে ইতোমধ্যেই তারা নিজেদের প্ল্যাটফর্ম থেকে সুনির্দিষ্ট দাবিও পেশ করেছেন। আর এসব দাবি পূরণে এবার তারা একটু বেশি ইতিবাচক অবস্থানে রয়েছেন। এই আশাবাদের পেছনের মূল শক্তি হিসেবে কাজ করছেন খোদ অর্থমন্ত্রী এবং এই খাতের দাবি-দাওয়া নিয়ে সব সময় সোচ্চার থাকা বর্তমান ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। প্রযুক্তিপ্রাণ জব্বার মন্ত্রী হিসেবে নিযুক্ত হওয়ার আগেই যখন অর্থমন্ত্রী আবুল মাল আবদুল মুহিত বলেছিলেন, আগামী জুনে শেষবারের মতো বাজেট দেবেন, তাতে তথ্যপ্রযুক্তি খাতে প্রণোদনার বিষয়ে বিবেচনা করবেন তিনি। বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে অনুষ্ঠিত 'ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড'-এর ওই সমাপনী অনুষ্ঠানে ইন্টারনেটের দাম কমানো, প্রযুক্তিপণ্য আমদানি ও প্রশিক্ষণের জন্য পরবর্তী বাজেটে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাত আরও অর্থ বরাদ্দের দাবির জবাবে এই আশার কথা শুনিয়েছিলিন মন্ত্রী। তিনি বলেছিলেন, 'আসছে বছর আমি শেষবারের মতো বাজেট পেশ করব। দেখা যাক, এই আইসিটি খাতের জন্য কী করা যায়। তথ্যপ্রযুক্তি খাতের তরুণেরা যেভাবে কাজ করছে, তাতে আমরা আশাবাদী।'

তিনি আরও বলেছিলেন, ২০০৮ সালে আওয়ামী লীগের নির্বাচনী ইশতেহার লেখার সময় শেখ হাসিনা আইসিটি খাত নিয়ে নানা দিকনির্দেশনা দিয়েছিলেন। অনুষ্ঠানে উপস্থিত তৎকালীন বেসিস সভাপতি ও বর্তমান মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বারকে দেখিয়ে অর্থমন্ত্রী বলেছিলেন, 'আইটি গুরু জব্বার সাহেব সেদিন আমাকে নির্বাচনী ইশতেহার লিখতে সহযোগিতা করেছিলেন।' এবার সেই 'আইটি গুরু'র মন্ত্রী হিসেবে দায়িত্ব গ্রহণের পর প্রথম বাজেট পেতে যাচ্ছে খাত। সঙ্গত কারণেই এবারে এই খাত-সংশ্লিষ্টদের আশা অন্য যেকোনো সময়ের চেয়ে অনেক ঊর্ধ্বে। খাত-সংশ্লিষ্ট সংগঠনগুলোর পক্ষ থেকে রাজস্ব বোর্ডে জমা দেয়া প্রস্তাবনা থেকে প্রত্যাশার এই পারদ সহজেই অনুমেয়। প্রস্তাবনার মধ্যে মূসক ও কর ছাড়াও অর্থ আইন সংশোধন ও মেধানির্ভর প্রযুক্তি শিল্পায়নবান্ধব বেশ কিছু উদ্যোগ নেয়ার কথা বলা হয়েছে। বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি ও ই-ক্যাব আলাদা আলাদা প্রস্তাবনা দিলেও বেসিস, বাক্য এবং আইএসপিএবি সম্মিলিতভাবে প্রস্তাবনা দিয়েছে। প্রস্তাবনায় প্রতিনিধিত্বশীলতার বাইরে থেকেও সামগ্রিকভাবে প্রস্তাব দেয়া হয়েছে। এক্ষেত্রে সবচেয়ে আলোচিত হয়ে উঠেছে 'তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর সেবা' অংশটি। সবার প্রস্তাবনাতেই 'সেবা' অংশটি অন্তর্ভুক্ত করার ব্যাপারে জোর দেয়া হয়েছে। খাত-সংশ্লিষ্টরা বলছেন, তথ্যপ্রযুক্তি খাত সরকারের একটি অগ্রাধিকার খাত হিসেবে বিবেচিত। এ খাতে উদ্যোক্তারা খুব কম পুঁজি নিয়ে ব্যবসায় শুরু করেন। এখনো দেশের আইটি কোম্পানিগুলো এসএমই কোম্পানি হিসেবে বিবেচিত। তাই পোশাক শিল্পকে সরকার যেভাবে আগলে রেখে প্রতিষ্ঠিত করেছে, একইভাবে আইসিটি খাতকে আগামী ২০২১ সাল পর্যন্ত নিবিড় পরিচর্যা করবে বলেই আশা প্রকাশ করছেন তারা।

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি

তথ্যপ্রযুক্তি সেবায় হার্ডওয়্যার খাত অন্তর্ভুক্ত করা

তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর সেবা– আইটিইএসের [Information Technology Enabled Services] । এর সংজ্ঞায় হার্ডওয়্যারকেও অন্তর্ভুক্তর করা ও তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর সেবায় ট্যাক্স রহিত করা ২০২৪ সাল পর্যন্ত বর্ধিত করার দাবি জানিয়েছে এই খাতের প্রতিনিধিত্বশীল সংগঠন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি। সমিতির পক্ষ থেকে বলা হয়েছে, বর্তমানে তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর সেবার [Information Technology Enabled Services] সংজ্ঞায় সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর কিছু সেবা অন্তর্ভুক্ত আছে। কিন্তু হার্ডওয়্যার অন্তর্ভুক্ত নেই। হার্ডওয়্যার ছাড়া তথ্যপ্রযুক্তির কোনো কার্যক্রম ও প্রবাহ কোনোভাবেই সম্ভব নয়। দেশে বিকাশমান হার্ডওয়্যার শিল্প স্থাপনে উৎসাহ দান এবং তথ্যপ্রযুক্তি খাতের উন্নয়ন অব্যাহত রাখতে তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর খাতের অন্যতম প্রণোদনা হিসেবে আয়কর অব্যাহতির সময়সীমা বাড়ানোর যুক্তি টেনে সংগঠনটির নেতারা বলেছেন, এতে বিদেশী বিনিয়োগকারীরাও বিনিয়োগে আগ্রহী হবে।

প্রযুক্তিপণ্য উৎপাদন ও সংযোজনে ভ্যাট প্রত্যাহার

দেশে কমপিউটার শিল্প গড়ে তোলার অভিপ্রায় নিয়ে পূর্ণ কমপিউটার ও কমপিউটারের যন্ত্রাংশ তৈরির জন্য এসকেডি (পণ্যের কিছু পার্টস সংযোজিত অবস্থায় আমদানি করে সেগুলো স্থানীয় কারখানায় পুরোপুরি সংযোজন করাকে সেমি নক ডাউন বা এসকেডি বলে) এবং সিকেডি (পণ্যের সব পার্টসই অসংযোজিত বা আলাদা আলাদা অবস্থায় আমদানি করে স্থানীয়ভাবে পুরো পণ্যটিই সংযোজন করাকে কমপ্লিট নক ডাউন বা সিকেডি বলে) পণ্যের সব পর্যায়ে সমুদয় ভ্যাট প্রত্যাহার করার দাবি জানিয়েছে বিসিএস। সংগঠনটি বলছে, এটি করা গেলে অচিরেই দেশে কমপিউটার শিল্পকারখানা গড়ে উঠে তা দ্রুত বিকাশ লাভ করবে। এর প্রভাবে এখানে বিনিয়োগ ও কর্মসংস্থান ৩০ শতাংশ হারে বাড়বে, অন্যদিকে কমপিউটার পণ্য আমদানি একই হারে (৩০ শতাংশ) কমবে। ফলে অর্থমন্ত্রী ঘোষিত জিডিপি ৭ শতাংশ অতিক্রম করা ত্বরান্বিত হবে।

ভ্যাট পদ্ধতির জটিলতা নিরসন

বাজেট প্রস্তাবনায় ভ্যাটসংশ্লিষ্ট জটিলতায় বেসিস জানিয়েছে, কোনো পণ্য আমদানিকালে আমদানি মূল্যের সাথে ৩০ শতাংশ মূল্য সংযোজন করে বাধ্যতামূলকভাবে ৪.৫ শতাংশ অগ্রিম ভ্যাট (ATV) আদায় করে নেয়া হয়। এ ক্ষেত্রে ২০১৭-১৮ অর্থবছরে যেসব কমপিউটার পণ্যের ATV ৪.৫ শতাংশ নির্ধারণ করা হয়েছে, তা ৩ শতাংশ করার দাবি করা হয়েছে। দাবিতে বলা হয়েছে, খুচরা পর্যায়ে বিক্রেতারা এলাকার ধরন (মহানগর, জেলা শহর ও অন্যান্য) নির্বিশেষে দোকানপ্রতি ১১ হাজার টাকা প্যাকেজ ভ্যাট দিয়ে থাকেন। এক্ষেত্রে প্যাকেজ ভ্যাট ৪৫ শতাংশ কমানোর দাবি করেছে কমপিউটার ব্যবসায়ীদের এই সংগঠন। একই সাথে কমপিউটার পণ্যসামগ্রীর খুচরা ও সরবরাহ ব্যবসায় পর্যায়ে ভ্যাট প্রত্যাহার করার সুবিধাটি ২০২১ সাল পর্যন্ত অব্যাহত রাখার প্রস্তাব করা হয়েছে। অন্যদিকে ঢাকাসহ দেশের বিভাগীয় শহরের বাণিজ্যিক এলাকায় উল্লেখযোগ্য পরিমাণে বাড়িভাড়া বেড়েছে উল্লেখ করে সংগঠনের বাজেট প্রস্তাবনায় বলা হয়েছে, প্রচলিত বাড়িভাড়া দিয়ে ব্যবসায় করতে অনেক আইটি উদ্যোক্তাই হিমশিম খাচ্ছেন। তদুপরি বাড়িভাড়ার ওপর প্রযোজ্য ১৫ শতাংশ মূল্য সংযোজন কর দিতে হলে তাদের অনেকের পক্ষেই দুঃসাধ্য হয়ে পড়বে। ইতোমধ্যেই কর্মসংস্থান সৃষ্টির ক্ষেত্র বিবেচনায় তৈরি পোশাক শিল্প প্রতিষ্ঠানের জন্য বাড়িভাড়ার ওপর থেকে বর্ণিত ১৫ শতাংশ মূসক ▸

প্রত্যাহার করা হয়েছে। বর্তমান সরকারের ডিজিটাল বাংলাদেশ রূপরেখা বাস্তবায়নে এ আইটি খাতেও ১৫ শতাংশ মূসক মওকুফসহ উল্লেখযোগ্য প্রণোদনা থাকা আবশ্যক।

ভ্যাট ইস্যুতে বিসিএসের প্রস্তাবনায় আরও বলা হয়েছে, বিশ্বব্যাপী খুবই প্রতিযোগিতামূলক আইসিটি খাতের ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে ১০ থেকে ১৫ শতাংশের বেশি মূল্য সংযোজন হওয়ার সুযোগ নেই। কিন্তু পদ্ধতিগত জটিলতায় দেশে আইসিটি পণ্যের ওপর ১০০ শতাংশের মতো মূল্য সংযোজনের ভিত্তিতে সরকারের কোষাগারে রাজস্ব সংগৃহীত হচ্ছে। অর্থাৎ আইসিটি খাত থেকে প্রকৃত পক্ষে যে পরিমাণ রাজস্ব আদায় হওয়ার কথা, তার থেকে দ্বিগুণাতিরিক্ত রাজস্ব সরকারি কোষাগারে জমা হচ্ছে। এর ফলে ইতোমধ্যেই এই খাতের অনেক প্রতিষ্ঠিত ব্যবসায়ীরা ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছেন বলেও জানা গেছে।

আমদানি-রফতানি প্রক্রিয়া সহজ করা

এইচএস কোডের জটিলতার কারণে পণ্য আমদানি ও রফতানির ক্ষেত্রে বিভিন্ন প্রকার শুল্কাদি এবং রাজস্ব দেয়ার ক্ষেত্রে আইটি ব্যবসায়ীরা দীর্ঘদিন ধরেই ক্ষুব্ধ প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করে আসছেন। বাজেট প্রস্তাবনায় এ বিষয়টিকে গুরুত্বের সাথে উল্লেখ করেছে বিসিএস। সংগঠনের পক্ষ থেকে তিনটি প্রস্তাব দেয়া হয়েছে। এগুলো হলো– আমদানি ও রফতানি পণ্যের সঠিক এইচএস কোড নির্ধারণ; আমদানি ও রফতানিকালে পণ্যের শুল্কাদি ও রাজস্বের হার নির্ধারণ এবং আইসিটি পণ্যের প্রকৃতি নিরূপণের জন্য সমন্বিত উদ্যোগ নেয়া। এক্ষেত্রে প্রচলিত বুয়েটের পরিবর্তে বিসিএস অফিসকে সম্পৃক্ত করার দাবি জানানো হয়েছে।

বেসিস, আইএসপিএবি, বাক্য

আইসিটি শিল্পের উন্নয়নে সম্মিলিতভাবে ১৩ দফা প্রস্তাবনা দিয়েছে দেশের সফটওয়্যার খাতের নেতৃস্থানীয় সংগঠন বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস), বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব কল সেন্টার অ্যান্ড আউটসোর্সিং (বাক্য) এবং ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (আইএসপিএবি)। এসব প্রস্তাবানার মধ্যে বাক্য দুটি, আইএসপিএবি তিনটি ও বেসিস দুটি একক প্রস্তাব দিয়েছে। বাকি প্রস্তাবগুলোর কোনোটি যৌথ এবং কোনোটি সম্মিলিতভাবে করা হয়েছে। একক প্রস্তাবগুলোর মধ্যে রয়েছে–

বাক্য

এ ক ক প্রস্তাবনায় আয়কর ইস্যুতে সোচ্চার হয়েছে বাক্য। সংগঠনটি ২০১৫ সালের অক্টোবরে প্রকাশিত এসআরওর ৩০০-এআইএনে সংশোধন ও নতুন একটি ধারা সন্নিবেশের দাবি জানিয়েছে। হাইটেক পার্ক অথরিটি আইন ২০১০-এর অধীনে বিদেশী কর্মীরা আয়করের ক্ষেত্রে তিন বছরের জন্য যে ৫০ শতাংশ সুবিধা পেয়ে আসছেন, তা ৫ বছর পর্যন্ত উন্নীত করা এবং ১০ বছর পর তা বাণিজ্যিক আয় হিসেবে গণ্য করার প্রস্তাব করা হয়েছে।

আইএসপিএবি

একক প্রস্তাবনায় করপোরেট কর ৩৫ শতাংশ থেকে কমিয়ে ১০ শতাংশ করার দাবি করেছে আইএসপিএবি। প্রযুক্তি খাতের শিল্পায়নে এই করকে ব্যবসায় প্রসারে বড় বাধা হিসেবে দেখেছে সংগঠনটি। এছাড়া ন্যাশনওয়াইড টেলিকমিউনিকেশন ট্রান্সমিশন নেটওয়ার্ক (এনটিটিএন) সংযোগের ওপর থেকে ভ্যাট প্রত্যাহার ও ট্রান্সমিশন মূল্য নির্ধারণের প্রস্তাব দিয়েছে সংগঠনটি। প্রস্তাবনায় বলা হয়েছে, এনটিটিএন প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের নেটওয়ার্কে সংযোগের ক্ষেত্রে কোনো মূল্য নির্ধারণ করা হয়নি। ফলে ট্রান্সমিশন খরচ উচ্চমূল্য নির্ধারণ করে সার্ভিস নির্ধারণ করে সেবা দিচ্ছে। এর ফলে গ্রাহক পর্যায়ে সুলভে ইন্টারনেট সেবা পৌঁছে দেয়া সম্ভব হচ্ছে না। এনটিটিএনের পক্ষ থেকে আরোপিত ট্রান্সমিশন খরচের উচ্চমূল্য ও ১৫ শতাংশ ভ্যাট প্রত্যাহার করা না হলে গ্রাহক পর্যায়ে সুলভে ইন্টারনেট সংযোগ দেয়া কঠিন বলে সাফ জানিয়ে দিয়েছে সংগঠনটি। সংগঠনটি জানিয়েছে, আইএসপি প্রতিষ্ঠানগুলোর গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট সেবা পৌঁছে দেয়ার মাধ্যম দুইটি এনটিটিএন প্রতিষ্ঠান। তাদের মাধ্যমেই গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট সেবা পৌঁছাতে হয়। এনটিটিএন প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের নেটওয়ার্কে সংযোগের ক্ষেত্রে মূল্য নির্ধারণের কোনো নীতিমালা না থাকায় আইএসপিদের ওপর তাদের মনগড়া উচ্চমূল্য নির্ধারণ করে ব্যবসায় করা এবং ১৫ শতাংশ ভ্যাট আরোপ করায় গ্রাহক পর্যায়ে সুলভে ইন্টারনেট সেবা পৌঁছানোর ক্ষেত্রে তা একটি বড় বাধা। সংগঠনটির একক তৃতীয় প্রস্তাবনাটি স্থান ও স্থাপনার ওপর বিদ্যমান ১৫ শতাংশ ভ্যাট প্রত্যাহার। এজন্য সংগঠনটি এসআরওর ২১০-আইন ২০১৬ সংশোধন চেয়ে বলেছে– আইটি/আইটিএস ইন্ডাস্ট্রির বেশিরভাগ কোম্পানি ছোট আকারে এবং স্বল্প মূলধনে ব্যবসায় করে থাকে। ফলে তাদের বেশিরভাগের পক্ষে বাণিজ্যিক এলাকায় অফিস ভাড়া নেয়া সম্ভব হয় না। তাছাড়া তাদের সেবাটিকে আইটি/আইটিএস ইন্ডাস্ট্রির মূল যোগাযোগমাধ্যম উল্লেখ করে তাদের স্থান ও স্থাপনা ভাড়া গ্রহণকারী হিসেবে ভ্যাট মওকুফের দাবি জানিয়েছে। এর বাইরে ইন্টারনেট সেবাসংশ্লিষ্ট যন্ত্রাংশ তথা অপটিক্যাল ক্যাবল, মডেম, ইথারনেট ইন্টারফেস কার্য, কমপিউটার নেটওয়ার্ক সুইচ, হাব, রাউটার ও সার্ভার ব্যাটারির ওপর আরোপিত ১০ শতাংশ সিডি প্রত্যাহার এবং এইচএস কোড ৮৫১৭.৬২.৪০-এর সিডি ২৯ শতাংশ থেকে শূন্যে নামিয়ে আনার প্রস্তাব করা হয়েছে। একই সাথে সিডি, এসডি, আরডি, ভ্যাট ও এটিভি বিবেচনার কথাও বলা হয়েছে।

বেসিস

আসছে বাজেটে সরকারি প্রতিষ্ঠানের ডিজিটালাইজেশন প্রকল্প বাস্তবায়নে দেশি সফটওয়্যার এবং আইটিইএস প্রতিষ্ঠানের অগ্রাধিকার চাওয়া হয়েছে। এজন্য একক প্রস্তাবনায় ন্যূনতম খরচের বাধ্যবাধকতা রাখা এবং সরকারি প্রতিষ্ঠানের আইটি সেবা বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনে সার্ভিস চার্জ গ্রহণের এখতিয়ার স্পষ্টীকরণের দাবি জানিয়েছে বেসিস। প্রস্তাবনার প্রেক্ষাপট তুলে ধরে বলা হয়েছে– এবারের বাজেটের পরিপূরক হিসেবে বিবেচিত অর্থ মন্ত্রণালয়ের প্রকাশনা 'ডিজিটাল বাংলাদেশের পথে অগ্রযাত্রা : হালচিত্র ২০১৭'-এ দেখা যায়, সরকারের সব মন্ত্রণালয়ের অধীনে ২০১৭-১৮ অর্থবছরে আইসিটি খাতে গৃহীত ৭৩টি উন্নয়ন প্রকল্পে মোট ৯,২৬২,৭২,০০,০০০ (নয় হাজার দুইশ' বাষট্টি কোটি বাহাত্তর লাখ) টাকা বরাদ্দের প্রস্তাব করা হয়েছে। উল্লেখ্য, বিগত ২০১৬-১৭ অর্থবছরে এই বরাদ্দ ছিল ৫,৭৬৫,৩০,৫৫,০০০ (পাঁচ হাজার সাতশ' পঁয়ষট্টি কোটি ত্রিশ লাখ পঞ্চান্ন হাজার) টাকা। অর্থাৎ এই বরাদ্দের পরিমাণ চলতি অর্থবছরে ৩৮ শতাংশ বাড়ানো হয়েছে। কিন্তু এর বেশিরভাগই অবকাঠামোগত উন্নয়নে ব্যয় হবে। ফলে সরাসরিভাবে দেশি সফটওয়্যার/আইটিএস শিল্পের ব্যবসায় সুযোগ সৃষ্টির ক্ষেত্রে এই বরাদ্দ খুব স্বল্প ভূমিকা রাখবে।

এই পর্যবেক্ষণ তুলে ধরে ২০১৮-১৯ অর্থবছরে সব সরকারি প্রতিষ্ঠানের বাৎসরিক মোট বাজেটের ন্যূনতম ৫ শতাংশ অর্থ সফটওয়্যার এবং আইটিইএস খাতে (হার্ডওয়্যার ছাড়া) খরচ করার বাধ্যবাধকতার বিধান চেয়েছে সংগঠনটি। সংগঠনটি বলছে, এতে সরকারি প্রতিষ্ঠানগুলো ডিজিটালাইজেশন ত্বরান্বিত হবে এবং অনেক বড় দেশীয় বাজারের সৃষ্টি হবে। সরকারি প্রতিষ্ঠানের কাজ/প্রকল্পে বাংলাদেশি আইটি/আইটিএস প্রতিষ্ঠানের অংশগ্রহণ বাড়ানোর লক্ষ্যে একই সাথে সরকারি প্রকিউরমেন্ট আইন বিধিমালা এবং টেন্ডারে অংশগ্রহণ পদ্ধতি সহজ করারও দাবি জানিয়েছে বেসিস। এক্ষেত্রে যে প্রকল্পে ৪০ শতাংশ বা তার চেয়ে বেশি মূল্য সংযোজন স্থানীয়ভাবে হবে, শুধু তারাই যেন এর আওতাধীন অর্থ পায়, সে বিষয়ে বিধান রাখার অনুরোধ করেছে।

এর বাইরে আইএসপিএবির সাথে যৌথ দাবিনামায় জাতীয় রাজস্ব বোর্ড নতুন সাধারণ আদেশ জারি করার মাধ্যমে সেবা কোড S099.10-এর আওতায় তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর সেবাকে আগামী অর্থবছরে (২০১৮-১৯) সাধারণ আদেশ নং- ১৩/মূসক/২০১৭ এবং সাধারণ আদেশ নং-১৪/মূসক/২০১৭ আওতামুক্ত করে উৎসে করের থেকে ছাড় চেয়েছে বেসিস। পাশাপাশি আয়করমুক্ত সনদ দেয়ার নিয়মাবলী সহজ করার প্রস্তাব দিয়ে সংগঠনটি বলেছে, ট্যাক্স এক্সেম্পশন সার্টিফিকেট জাতীয় রাজস্ব বোর্ড থেকে প্রদান প্রক্রিয়া এবং আইটি/আইটিএস ফার্ম কর্তৃক গ্রহণের ব্যবস্থা অত্যন্ত সময়ক্ষেপণকারী হিসেবে আবেদনকারী সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি পরিষেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান কর্তৃক পরিলক্ষিত হয়েছে। অনেক সময়, মাসের পর মাস অপেক্ষা করেও 'ট্যাক্স এক্সেম্পশন' সার্টিফিকেট পাওয়া যায় না। এজন্য জাতীয় রাজস্ব বোর্ডকে ▶

Income-tax Ordinance, 1984 (Ordinance No. XXXVI of 1984)-এর ষষ্ঠ অধ্যায় (ধারা ৪৪), ২০১৭ সনের ১৪ নং আইনের উল্লিখিত অনুচ্ছেদ-৩৩, 6th Schedule, Part A অনুযায়ী ২০২৪ সাল পর্যন্ত সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি পরিষেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানকে প্রতি অর্থবছরে আবেদন না করে একবার আবেদন করে আবেদনের এক মাসের মধ্যে আবেদনকারীকে হস্তান্তরের আবেদন করা হয়েছে। সনদপ্রাপ্তির আবেদন গ্রহণ, প্রক্রিয়াকরণ এবং তা ইস্যু করার ক্ষমতা জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের প্রতিটি ট্যাক্স সার্কেলে অবস্থিত জোনাল অফিসের আওতায় আনার দাবি জানানো হয়েছে। যৌথ প্রস্তাবনায় আরও বলা হয়েছে, আয়কর সংক্রান্ত নীতিমালার ষষ্ঠ শিডিউলের ৩৩ প্যারা অনুযায়ী সফটওয়্যার ও আইটিএস আয়করমুক্ত হলেও বিভিন্ন সরকারি বা বেসরকারি প্রতিষ্ঠানে সফটওয়্যার বা আইটি এনাবল্ড সার্ভিসেসের আয়কে supplier/contractor/professional service হিসেবে বিবেচনা করে অগ্রিম আয়কর (AIT) হিসেবে কর্তন করে থাকে, যা কখনো ফেরত পাওয়া যায় না। এর ফলে সরকার ঘোষিত আয়কর অব্যাহতির সুবিধা থেকে বঞ্চিত হচ্ছে খাতসংশ্লিষ্টরা। এছাড়া ISP Service-এর রেভিনিউয়ের বিপরীতে বর্তমান ধারা অনুযায়ী সর্বোচ্চ করের হার ১২ শতাংশ হারে যে কর কর্তন করা হয়, তা উক্ত Industry-র বার্ষিক NP (Net Profit)-এর তুলনায় বেশি হয়। তাই উৎসে কর কর্তন না করার জন্য আবেদন করেছে বেসিস ও আইএসপিএবি।

অন্যদিকে ষষ্ঠ শিডিউলের অনুচ্ছেদ ৩৩-এর পরবর্তী কয়েকটি সংশোধনী চেয়েছে বেসিস, বাক্য ও আইএসপিএবি। এই শিডিউলে আইটি কনসালট্যান্সি, বিজনেস প্রসেস আউটসোর্সিং, আইএসপি সার্ভিস ফি ও ই-কমার্সকে অন্তর্ভুক্ত করার প্রস্তাব করা হয়েছে।

এছাড়া আইটি/আইটিএস রফতানি বাণিজ্যে ২০ শতাংশ প্রণোদনা চেয়েছে বাক্য ও বেসিস। প্রস্তাবনায় তারা বলেছে, বাংলাদেশ ব্যাংক থেকে ১৭ আগস্ট, ২০১৭-এ জারি করা এফই সার্কুলার নং-৩১ অনুযায়ী বাংলাদেশ থেকে সফটওয়্যার, আইটিএস ও হার্ডওয়্যার রফতানির বিপরীতে ১০ শতাংশ নগদ সহায়তা ঘোষণা করা হয়। বাংলাদেশ ব্যাংকের ৮ ফেব্রুয়ারি, ২০১৮-এ জারি করা এফই সার্কুলার নং-০৩ অনুযায়ী সফটওয়্যার, আইটিএস খাতের জন্য সেক্টর-স্পেসিফিক নগদ সহায়তা দেয়ার পূর্ণাঙ্গ নিয়মাবলী সংক্রান্ত সার্কুলার দেয়া হয়। তবে এখানে নিয়মাবলীতে যেসব শর্তাবলী দেয়া হয়েছে, তা অনেকাংশেই এই খাতের সাথে সম্পৃক্ত নয়। তাই বাংলাদেশ ব্যাংক থেকে সফটওয়্যার, আইটিএস খাতের জন্য সেক্টর-স্পেসিফিক যুক্তিসঙ্গত নিয়মাবলী-সংক্রান্ত সার্কুলার জারি করতে তাগাদা দিয়েছে সংগঠন দুটি। প্রস্তাব দিয়েছে সফটওয়্যার ও আইটি সেবা খাতের রফতানির লক্ষ্যমাত্রা অর্জনে ১০ শতাংশ নগদ সহায়তার পরিবর্তে উল্লেখযোগ্য হারে (২০ শতাংশ) নগদ অর্থ প্রণোদনা দেয়ার পাশাপাশি ইন্টারনেট ও ই-কমার্সের মান উন্নয়নেও বাজেটে প্রান্তিক ভোক্তা পর্যায়ে সুবিধা নিশ্চিত করার তাগাদা দেয়া হয়েছে।

ই-ক্যাব

দেশের ইন্টারনেট সেবানির্ভর বাজারকে সমৃদ্ধ করতে ২৫ দফা সুপারিশ করেছে ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব)। সংগঠনটি বর্তমান অর্থ-আইন সংশোধনের পাশাপাশি খাতসংশ্লিষ্টদের জন্য রফতানির ক্ষেত্রে ১০ শতাংশ প্রণোদনা চেয়েছে। সঙ্কুচিত অনলাইন লেনদেন প্রক্রিয়া প্রসারিত করে এক হাজার ডলারে উন্নীত করার প্রস্তাব দিয়েছে। অফিস ও গোডাউন ভাড়ার ক্ষেত্রে মূসক অব্যাহতি চেয়েছে।

'ই-কমার্স ও অনলাইন শপিং' থেকে উদ্ভূত আয়কে করমুক্ত করতে জোর দাবি জানিয়েছে ই-ক্যাব। সংগঠনটি বলছে, 'অনলাইন বিক্রেতারা বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই অতি ক্ষুদ্র উৎপাদনকারী বা সরবরাহকারীদের কাছ থেকে পণ্য সংগ্রহ করে ও এইসব ক্ষুদ্র উৎপাদনকারী বা সরবরাহকারী মূসক নিবন্ধনের আওতায় পড়ে না। তাছাড়া সরকারের ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নের অন্তরায়। ক্যাশ লেস সোসাইটি বাস্তবায়নের অন্তরায়। তাই 'ই-কমার্স ও অনলাইন শপিং'কে ITES-এর থেকে অন্তর্ভুক্ত করা এবং 'ই-কমার্স ও অনলাইন শপিং' থেকে উদ্ভূত আয় করযোগ্য আইনের বহির্ভূত করার প্রস্তাব দেয়া হয়েছে। আর যেসব কোম্পানি শুধু ই-কমার্স কোম্পানি হিসেবে ব্যবসায় পরিচালনা করছে এবং লোকসান পর্যায়ে আছে, তাদের ক্ষেত্রে ন্যূনতম করহার ধার্য করা Gross Receipts-এর ০.১ শতাংশ ও যারা পরিচালনাগত মুনাফা করছে, তাদের ক্ষেত্রে ন্যূনতম করহার Gross Receipts-এর ০.৩ শতাংশ ধার্যের পরামর্শ দেয়া হয়েছে।

মূসক সম্পর্কিত প্রস্তবনায় 'অনলাইন পণ্য বিক্রয়'-এর বিদ্যমান ব্যাখ্যা পরিবর্তনের দাবি জানিয়ে 'অনলাইন পণ্য বিক্রয়' অর্থ 'ইলেক্ট্রনিক নেটওয়ার্ক ব্যবহারের মাধ্যমে সেসব পণ্য ও সেবার কেনাবেচাকে বোঝাবে, যা ইতোপূর্বে কোনো উৎপাদনকারী বা সরবরাহকারীর কাছ থেকে মূসক পরিশোধপূর্বক (প্রযোজ্য ক্ষেত্রে; উৎপাদনকারী বা সরবরাহকারী যারা মূসক নিবন্ধনের আওতায় নেই, সেক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়) গৃহীত হয়েছে কোনো নিজস্ব বিক্রয়কেন্দ্র নেই' হিসেবে পরিমার্জনের প্রস্তাব করা হয়েছে।

নিচে ই-ক্যাবের পক্ষ থেকে দেয়া উল্লেখযোগ্য প্রস্তাবগুলো তুলে ধরা হলো–

অনলাইন লেনদেনের সীমা বাড়ানো : বেসিস সদস্যদের মতো ই-ক্যাব সদস্যদের জন্য অনলাইন লেনদেনের সুবিধা চালুর দাবি জানিয়ে বাৎসরিক অনলাইন লেনদেনের সীমা ৭০০০ মার্কিন ডলার থেকে বাড়িয়ে ২০০০০ মার্কিন ডলারে উন্নীত করার প্রস্তাব দেয়া হয়েছে। এই উদ্যোগ অনলাইনে কেনাকাটা করকে উৎসাহিত করার পাশাপাশি ডিজিটাল মার্কেটিং, ওয়েব হোস্টিং, সার্ভার হোস্টিংসহ ইত্যাদি কাজে অবৈধ লেনদেন বন্ধ হবে বলে যুক্তি তুলে ধরা হয়েছে।

কর ও ভ্যাট মওকুফ : প্রস্তবনায় আইসিটি, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট, অনলাইন ট্রানজেকশন ব্যবসায়ের সাথে জড়িত কোম্পানিসমূহ এবং ই-কমার্স উদ্যোক্তাদের আর্থিক ও নীতিগত সমর্থন দেয়ার লক্ষ্যে তাদের ব্যবসায়ের ওপর থেকে কর ও ভ্যাট মওকুফ করা এবং এজন্য বাজেট বরাদ্দ রাখার দাবি করা হয়েছে। একই সাথে বার্ষিক বা অর্ধবার্ষিক রিবেট প্রোগ্রাম সাজিয়ে সবচেয়ে সফল প্রশিক্ষণদাতাকারী আইটি কোম্পানি/সংস্থাগুলোর জন্য প্রশিক্ষণ দানের খরচ হিসেবে নির্দিষ্ট পরিমাণ বা পুরোপুরি ভ্যাট মওকুফ করার প্রস্তাব করা হয়েছে। এক্ষেত্রে কার্যকর এবং মানসম্মত প্রশিক্ষণদাতাদেরকে যাচাই-বাছাই সাপেক্ষে এই সুবিধা দেয়া হবে বলে মত দিয়েছে সংগঠনটি।

ক্লাস্টার বরাদ্দ রেখে ঋণ : ই-কমার্স উদ্যোক্তাদের জন্য একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ ক্লাস্টার বরাদ্দ দিয়ে তাদেরকে সহজ ঋণ সুবিধা দেয়ার দাবি তুলে ই-ক্যাব বলেছে– বৈশ্বিক ই-বাণিজ্য বাজারের আকার ৫০০ বিলিয়ন ডলারেরও বেশি এবং এ রকম বড় বাজারে বাংলাদেশ মাত্র একটি স্টার্টার। সুতরাং, আমাদের দেশের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির জন্য সরকারকে অবশ্যই সেক্টরটি লালন-পালন করতে হবে। বর্তমানে প্রায় সব ব্যবসায়ই কোনো না কোনোভাবে ই-কমার্সের সাথে যুক্ত। তাই ই-কমার্স বাড়ানোর মাধ্যমে দেশের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির দিকে অগ্রসর হবে।

পাসপোর্ট কোটায় বরাদ্দ বাড়ানো : বিদেশী মুদ্রায় অনলাইনে লেনদেন বাড়ানোর জন্য পাসপোর্ট কোটার ভিত্তিতে বিদ্যমান বরাদ্দ করা কোটা বাড়ানোর প্রস্তাব দেয়া হয়েছে। এতে বলা হয়েছে, বর্তমানে সামাজিক মিডিয়া মার্কেটিংয়ের বেশিরভাগ লেনদেনগুলো অবৈধ চ্যানেলগুলোর মাধ্যমে সম্পন্ন করা হয়, যার জন্য সরকার বিপুল রাজস্ব আয় থেকে বঞ্চিত হয়। যদি সরকার এই লেনদেনগুলো আনুষ্ঠানিক চ্যানেলের মধ্যে আনতে প্রয়োজনীয় সুবিধা দেয়, এটি ই-কমার্স শিল্পকে প্রসার করতে সাহায্য করবে এবং রাজস্ব আয় বাড়াবে।

ক্লাউডভিত্তিক তথ্যকেন্দ্র স্থাপন : ক্লাউড মেকানিজমের মাধ্যমে নিজস্ব ডাটা সেন্টার চালু করার জন্য এখনই সঠিক সময়। বিশ্ব এখন ক্লাউড প্রযুক্তির দিকে এগুচ্ছে। আমাদের এখনো এ ব্যাপারে কিছু নিষেধাজ্ঞা আছে। যদিও কিছু সরকারি সংস্থা সম্প্রতি ক্লাউডভিত্তিক ডাটা কেন্দ্র স্থাপন করেছে, তবে এটি বেসরকারি সংস্থাগুলোর মাধ্যমে অ্যাক্সেসযোগ্য নয়। এমন পরিস্থিতিতে পাবলিক ডাটা সেন্টার স্থাপন করার প্রস্তাব দিয়েছে ই-ক্যাব। এই উদ্যোগটি সব প্রাইভেট সংস্থার জন্য তথ্য সংগ্রহের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা এবং ডাটা লসের প্রতিরোধে সহায়ক হবে বলে মনে করছে সংগঠনটি।

এছাড়া প্রস্তাবনায় বিশেষ শর্তে বাংলাদেশ থেকে চাকরির আউটসোর্সিংয়ের ক্ষেত্রে ভূমিকা রাখা বিদেশী সংস্থাগুলোর জন্য ট্যাক্স রিবেট দেয়ার জন্য বাজেট বরাদ্দ চেয়েছে ই-ক্যাব। ভিসি তহবিলের ওপর ভিত্তি করে বিভিন্ন কর্মশালা, সেমিনার, সিম্পোজিয়াম ইত্যাদি এবং ভিসি প্রদর্শনীর জন্য বছরে ৩ থেকে ৫টি বৃহৎ মেলা এবং অনুষ্ঠানের আয়োজনের প্রস্তাব দিয়েছে। দাবি তুলেছে, আইসিটি শিল্পের জন্য বিশেষজ্ঞ ও উপযুক্ত মানবসম্পদ তৈরির বিষয়ে। এজন্য রেন্টাল বেসিসে প্রদানের জন্য হাইটেক প্রশিক্ষণকেন্দ্র তৈরির প্রস্তাবও দিয়েছে। সাইবার নিরাপত্তায় সংশ্লিষ্টদের দক্ষতা উন্নয়নে গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। যোগ্য আইসিটি ও ই-কমার্স কোম্পানিগুলোকে শনাক্তকরণ ও চিহ্নিতকরণের লক্ষ্যে সার্টিফিকেশন প্রোগ্রাম চালুর প্রস্তাব দেয়া হয়েছে কজ

বিশ্বের প্রায় ৩০ কোটি বাংলা ভাষাভাষির কাছে কমপিউটারকে জনপ্রিয় করার প্রথম এবং একমাত্র নিয়মিত প্রকাশনা

‘মাসিক কমপিউটার জগৎ’

বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

‘জনগণের হাতে কমপিউটার চাই’– এই স্লোগানকে সামনে রেখে ১৯৯১ সালের ১ মে যাত্রা শুরু করেছিল কমপিউটার জগৎ। এটি ছিল বাংলাদেশের প্রথম কমপিউটার প্রযুক্তিবিষয়ক নিয়মিত মাসিক পত্রিকা। শুধু জনসচেতনতা সৃষ্টির প্রথাগত লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য নিয়েই আবদ্ধ থাকেনি এ পত্রিকাটি। কমপিউটার নামের যন্ত্রটিকে সাধারণ মানুষের কাছে পরিচিত করে তোলার জন্য প্রযুক্তি আন্দোলনের দৃঢ়সংকল্প নিয়ে এগিয়ে গেছে প্রথা প্রসিদ্ধ সাংবাদিকতার বাঁধ ভেঙে। সংবাদ সম্মেলন, কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা, ক্যুইজ প্রতিযোগিতা আর প্রদর্শনীর আয়োজন করে বোদ্ধামহলে স্বীকৃতি লাভ করেছে এ হিসেবে, যা শুধু একটি পত্রিকাই নয়, বরং দেশে কমপিউটার প্রযুক্তির ব্যাপক প্রসারের ক্ষেত্রে একটি আন্দোলন। এভাবেই অগণিত পাঠক, কমপিউটারপ্রেমী আর শুভানুধ্যায়ীদের পেয়ে কমপিউটার জগৎ এগিয়ে চলেছে বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ হিসেবে।

দীর্ঘ এ পথপরিক্রমায় কমপিউটার জগৎ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন, সংবাদ সম্মেলন, প্রোগ্রামিং ও ক্যুইজ প্রতিযোগিতা এবং দেশে-বিদেশে ই-কমার্স মেলার আয়োজন করে ব্যাপক আলোড়ন সৃষ্টি করে। কমপিউটার জগৎ বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ হিসেবে কেন সর্বমহলে স্বীকৃতি পেয়েছে, তা পর্যায়ক্রমে তুলে ধরা হলো।

- সমৃদ্ধির হাতিয়ার কমপিউটারকে জনগণের হাতে পৌঁছে দেয়ার আন্দোলনের সূচনা করেছে কমপিউটার জগৎ ১৯৯১ সালের মে মাসে ‘জনগণের হাতে কমপিউটার চাই’ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন দিয়ে।
- সমাজ ও অর্থনৈতিক উন্নয়নে তথ্যপ্রযুক্তির প্রভাব সম্পর্কে সর্বপ্রথম জনগণকে অবহিত করেছে কমপিউটার জগৎ ১৯৯১ সালের মে মাসের বিশেষ নিবন্ধের মাধ্যমে।
- ট্যাক্স প্রত্যাহার করে ঘরে ঘরে কমপিউটার পৌঁছে দেয়ার জোরালো দাবি কমপিউটার জগৎই সর্বপ্রথম জাতির সামনে তুলে ধরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন উপস্থাপন করেছে– ‘ব্যর্থতা বা বর্ধিত ট্যাক্স নয়, জনগণের হাতে কমপিউটার চাই’ ১৯৯১ সালের জুনে।
- ‘ডাটা এন্ট্রি : অফুরান কর্মসংস্থানের সুযোগ’ শিরোনামে ১৯৯১ সালের অক্টোবরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের মাধ্যমে জাতিকে ডাটা এন্ট্রির অপার সম্ভাবনার কথা সর্বপ্রথম তুলে ধরে কমপিউটার জগৎ।
- বিশ্বের লাখ লাখ প্রোগ্রামের চাহিদা ও সম্ভাবনাময় ক্ষেত্রের ওপর গুরুত্বারোপ করে ১৯৯১ সালের অক্টোবরে দ্বিতীয় প্রচ্ছদ প্রতিবেদন উপস্থাপন করে কমপিউটার জগৎ।
- ২১ অক্টোবর ১৯৯১ সালে জাতীয় প্রেসক্লাবে ডাটা এন্ট্রির ওপর সংবাদ সম্মেলন করে কমপিউটার জগৎ।
- সার্ভিস সেক্টর আমাদের দেশে অর্থনৈতিক মুক্তির চাবিকাঠি হতে পারে– এ কথা সর্বপ্রথম কমপিউটার জগৎ জাতির সামনে উপস্থাপন করে ১৯৯১ সালে নভেম্বরের প্রচ্ছদ প্রতিবেদনে।

২৫ সেপ্টেম্বর ১৯৯২। ওইদিন সকালে বাংলাদেশে কমপিউটার আন্দোলনের পথিকৃৎ মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর উদ্যোগে শিশু-কিশোরদের জন্য সর্বপ্রথম কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার আয়োজন করা হয় তৎকালীন বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল তথা বিসিসি ভবনে।

- রাষ্ট্রের নীতিনির্ধারণী মহলকে কমপিউটার বিষয়ে সচেতন করে তোলার ক্ষেত্রে অগ্রণী ভূমিকা নিয়েছে কমপিউটার জগৎ ১৯৯১ সালের ডিসেম্বর।
- মাতৃভাষা বাংলার কমপিউটার কোড এবং একটি আদর্শ কিবোর্ডের জোরালো দাবি জানিয়ে আসছে কমপিউটার জগৎ গত ২৫ বছর ধরে। ▶

মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর পথিকৃৎ পদচারণায় আরও অসংখ্য উদাহরণ ছড়িয়ে রয়েছে মে ১৯৯১ থেকে এ পর্যন্ত ব্যাপৃত সব প্রকাশনায়।

- গ্রামীণ ছাত্রছাত্রীদের কমপিউটার পরিচিতির কর্মসূচি প্রথম নেয় কমপিউটার জগৎ ফেব্রুয়ারি ১৯৯২ সালে।
- কমপিউটারায়ন জাতীয় ক্যাডার সার্ভিসের জোরালো দাবি জাতির সামনে তুলে ধরে কমপিউটার জগৎ আগস্ট ১৯৯২ সালে।
- মাসিক কমপিউটার জগৎ সর্বপ্রথম বাংলাদেশে কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতার আয়োজন করেছে ২৫ সেপ্টেম্বর ১৯৯২ সালে।
- মাসিক কমপিউটার জগৎ সর্বপ্রথম বাংলাদেশের কমপিউটারের দাম কমানোর লক্ষ্যে জোরালো দাবি তুলেছে সেপ্টেম্বর ১৯৯২ সালে।
- মাসিক কমপিউটার জগৎ বাংলাদেশে কমপিউটার ও মাল্টিমিডিয়া প্রদর্শনীর আয়োজন করে ২৮ ডিসেম্বর ১৯৯২ সালে।
- মাসিক কমপিউটার জগৎ প্রযুক্তি ক্ষেত্রে উৎসাহ দেয়ার লক্ষ্যে বছরের সেরা ব্যক্তি ও পণ্য পুরস্কার প্রবর্তন করেছে জানুয়ারি ১৯৯৩ সালে।
- মাসিক কমপিউটার জগৎ এ দেশে টেলিকম প্রযুক্তির পক্ষে দিকনির্দেশনা দিয়েছে ১৯৯৩ সালের এপ্রিল মাসে।
- মাসিক কমপিউটার জগৎ এ দেশের কমপিউটারের শিশু প্রতিভাধরদের সংবাদ সম্মেলনের মাধ্যমে তুলে ধরেছে ১৪ ডিসেম্বর ১৯৯৩ সালে।
- কমপিউটার জগৎ ইন্টারনেটের গুরুত্ব জাতির সামনে তুলে ধরেছে সেপ্টেম্বর ১৯৯৩ সালে।
- ব্যাংকিং খাতে কমপিউটারাইজেশনের প্রয়োজনীয়তার কথা জাতির সামনে প্রথম তুলে ধরেছে কমপিউটার জগৎ অক্টোবর ১৯৯৩ সালে।
- ফাইবার অপটিক ক্যাবল সংযোগের প্রয়োজনীয়তার কথা সংবাদ সম্মেলনের মাধ্যমে জাতির সামনে তুলে ধরেছে কমপিউটার জগৎ অক্টোবর ১৯৯৩ সালে।
- সুবিচার ত্বরান্বিত করার জন্য কমপিউটারের অপরিহার্যতার কথা জাতির সামনে তুলে ধরেছে কমপিউটার জগৎ নভেম্বর ১৯৯৩ সালে।
- আধুনিক সেনাবাহিনীতে কমপিউটারের অপরিহার্যতার কথা কমপিউটার জগৎ জাতির সামনে প্রথম তুলে ধরেছে ডিসেম্বর ১৯৯৩ সালে।
- ব্যাপক জনগণের হাতে সেলুলার ফোনের দাবি কমপিউটার জগৎ প্রথম জাতির সামনে তুলে ধরে জুলাই ১৯৯৪ সালে।
- দেশের সফটওয়্যার শিল্পের দ্রুত বিকাশের জন্য অবিলম্বে সফটওয়্যার ও প্রযুক্তি উদ্যানের দাবি কমপিউটার জগৎ সর্বপ্রথম জাতির সামনে তুলে ধরে আগস্ট ১৯৯৬ সালে।
- অনলাইন সার্ভিসের দাবি কমপিউটার জগৎ উত্থাপন করে জুলাই ১৯৯৬ সালে।
- ১৯৯৬ সালের ২৫ জানুয়ারি মাসিক কমপিউটার জগৎ দেশে সর্বপ্রথম আয়োজন করে ইন্টারনেট সপ্তাহ, যার উদ্দেশ্য ছিল দেশের মানুষকে ইন্টারনেটের সাথে পরিচয় করিয়ে দেয়া।
- দারিদ্র্য বিমোচন ও মানবসম্পদ উন্নয়নে কমপিউটারের ভূমিকা তুলে ধরা হয় জুন ১৯৯৭ সালে।
- ই-কমার্সের অপরিহার্যতার কথা জাতির সামনে তুলে ধরা হয় জানুয়ারি ১৯৯৯ সালে।
- ইন্টারনেট ভিলেজের দাবি প্রথম কমপিউটার জগৎ জানিয়েছে মার্চ ১৯৯৯ সালে।
- সফটওয়্যার রফতানি, ২শ' সমস্যা এবং ইউরোমানি ভার্সনের মতো অফুরন্ত সম্ভাবনার বিষয়গুলো জাতিকে প্রথম অবহিত করেছে কমপিউটার জগৎ।
- দেশের টেলিযোগাযোগ খাতের আধুনিকায়নের গুরুত্ব তুলে ধরেছে কমপিউটার জগৎ।
- বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ ইস্যুতে সংবাদ সম্মেলনের মাধ্যমে জনগণকে সচেতন করার সর্বপ্রথম উদ্যোগ নিয়েছে কমপিউটার জগৎ।
- কমপিউটার পাঠশালা, ক্যুইজ, খেলা প্রকল্প, কারুকাজ, গণিতের মজার খেলা ইত্যাদি আকর্ষণীয় উদ্যোগের মাধ্যমে নবীন প্রজন্মের মধ্যে কমপিউটারের প্রতি আগ্রহ সৃষ্টি করার প্রয়াস সর্বপ্রথম কমপিউটার জগৎই নিয়েছে।
- কমপিউটার জগৎই প্রথম দেশের বাইরে অবস্থানরত এ দেশের কৃতী সন্তানদের জাতির সামনে তুলে ধরেছে।
- দেশের জন্য নিজস্ব উপগ্রহের দাবি কমপিউটার জগৎই সর্বপ্রথম জাতির সামনে তুলে ধরে অক্টোবর ২০০৩ সালে।
- বাংলাদেশে কমপিউটার ম্যাগাজিনগুলোর মধ্যে কমপিউটার জগৎই সর্বপ্রথম তাদের ওয়েবসাইট কমজগৎ ডটকম তৈরি করে ১৯৯৯ সালে।
- ২০০৮ সালে ডিজিটাল আর্কাইভ ও ওয়েব পোর্টাল চালু করা হয়। কমপিউটার জগৎই বাংলাদেশের একমাত্র ম্যাগাজিন, যেটি সর্বপ্রথম ডিজিটাল আর্কাইভ তৈরি করে।

৩০ জানুয়ারি ১৯৯২। বুড়িগঙ্গা পাড়ি দিয়ে জিনজিরায় গ্রামীণ ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটার পরিচিতি অনুষ্ঠানে যাত্রা করছেন ডিঙি নৌকায় প্রয়াত সাংবাদিক নাজীম উদ্দিন মোস্তান, কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিষ্ঠাতা মরহুম অধ্যাপক আবদুল কাদের, সহযোগী সম্পাদক মইন উদ্দীন মাহমুদ, কারিগরী সম্পাদক আবদুল ওয়াহেদ তমালসহ অন্যান্যরা।

- ইন্টারনেটে অনুষ্ঠান সরাসরি সম্প্রচার (লাইভ ওয়েবকাস্ট) কমপিউটার জগৎই প্রথম শুরু করে ২০০৯ সালে।
- দেশে ই-কমার্সকে জনপ্রিয় করার জন্য প্রথমবারের মতো এ বিষয়ের ওপর ই-বাণিজ্য মেলা ৭ থেকে ৯ ফেব্রুয়ারি ২০১৩-এ আয়োজন করে কমপিউটার জগৎ। এরপর বিভিন্ন বিভাগীয় শহরেও ধারাবাহিকভাবে আয়োজন করা হয় এই ই-বাণিজ্য মেল।
- প্রবাসী বাংলাদেশীদের কাছে ই-কমার্সকে জনপ্রিয় করার জন্য প্রথমবারের মতো দেশের বাইরে ৭ থেকে ৯ সেপ্টেম্বর বিশ্বের অন্যতম বাণিজ্যকেন্দ্র লন্ডনের গ্লুচেস্টার মিলেনিয়াম হোটেলে আয়োজন করা হয় তিন দিনব্যাপী 'যুক্তরাজ্য-বাংলাদেশ ই-বাণিজ্য মেলা ২০১৩'।
- ফেব্রুয়ারি ২০১৪ সংখ্যার প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের মাধ্যমে দেশে সর্বপ্রথম ভার্চ্যুয়াল ডিজিটাল কারেন্সি 'বিটকয়েন' সম্পর্কে দেশবাসীকে অবহিত করে কমপিউটার জগৎ।

মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর পথিকৃৎ পদচারণায় আরও অসংখ্য উদাহরণ ছড়িয়ে রয়েছে মে ১৯৯১ থেকে এ পর্যন্ত ব্যাপৃত সব প্রকাশনায়।

৭ ফেব্রুয়ারি ২০১৩। কমপিউটার জগৎ-এর উদ্যোগে দেশে সর্বপ্রথম ই-কমার্স ফেয়ার ২০১৩ বেগম সুফিয়া কামাল পাবলিক লাইব্রেরি প্রাঙ্গণে অনুষ্ঠিত হয়। মেলা উদ্বোধন শেষে তৎকালীন স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী সাহারা খাতুন, আইসিটি সচিব নজরুল ইসলাম খান ও কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশক নাজমা কাদেরসহ অন্যরা মেলা প্রাঙ্গণ ঘুরে দেখছেন।

৭ সেপ্টেম্বর ২০১৩। কমপিউটার জগৎ-এর উদ্যোগে দেশের বাইরে লন্ডনে সর্বপ্রথম ইউকে-বাংলাদেশ ই-কমার্স ফেয়ার ২০১৩ অনুষ্ঠিত হয়। তৎকালীন পররাষ্ট্রমন্ত্রী ডা. দীপু মনিসহ সম্মানিত বক্তিবর্গ মেলা প্রাঙ্গণ ঘুরে দেখছেন।

- ইন্টারনেট অব থিংস বিশ্বকে যে বদলে দিচ্ছে, সে সম্পর্কে জনসাধারণকে অবহিত ও সচেতন করে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন করে এপ্রিল ২০১৪ সালে।
- মোবাইল অ্যাপের বিশাল বাজার সম্পর্কে অবহিত ও নিজেদেরকে প্রস্তুত করার তাগিদ দিয়েছে জুলাই ২০১৪ সালে।
- কমপিউটার জগৎ ২০১৪ সালে দেশের আইটি/আইটিইএস খাতে ১৭ জন আইসিটি ব্যক্তিত্বকে 'মোভার্স অ্যান্ড শেকার্স' হিসেবে ঘোষণা করে। ২৫-২৭ সেপ্টেম্বর কমপিউটার জগৎ আয়োজিত দেশের ষষ্ঠ ই-কমার্স মেলায় এক অ্যাওয়ার্ড নাইটে এসব বিশিষ্ট আইসিটি ব্যক্তির হাতে সম্মাননা তুলে দেয়া হয়। এই মেলায় দেশের প্রথম ই-কমার্স ডিরেক্টরি মোড়ক উন্মোচন করা হয়।
- জানুয়ারি ২০১৫ সালে দেশের আইসিটি খাতে অনন্য অবদানের জন্য কমপিউটার জগৎ ১৪ জন আইসিটি ব্যক্তিত্বকে মোভার্স অ্যান্ড শেকার্স-এ ঘোষণা করে।
- ফেব্রুয়ারি ২০১৫ সালে বর্ষসেরা আইটি ব্যক্তিত্ব হিসেবে জুনাইদ আহমেদ পলককে ঘোষণা করা হয়।
- জুন ২০১৫-এ চট্টগ্রাম জেলা প্রশাসন ও ই-ক্যাবের সহযোগিতায় কমপিউটার জগৎ আয়োজন করে চট্টগ্রাম ই-বাণিজ্য মেলা ২০১৫।
- বাজারে নকল হার্ডডিস্কসহ অন্যান্য প্রযুক্তিপণ্যের ব্যাপক বিস্তার ঘটায় ক্রেতাসাধারণকে সচেতন করে কমপিউটার জগৎ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তুলে ধরে সেপ্টেম্বর ২০১৫-এ।
- ডিজিটাল বাংলাদেশ অ্যা ল্যান্ড অব অপরচুনিটিস স্লোগানকে ধারণ করে ১৩-১৪ নভেম্বর ২০১৫-এ লন্ডনে সম্পন্ন হয় দ্বিতীয় ইউকে বাংলাদেশ ই-কমার্স মেলা। বাংলাদেশ সরকারের আইসিটি ডিভিশন, বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষ ও কমপিউটার জগৎ যৌথভাবে এই মেলার আয়োজন করে।
- আইসিটি খাতে অনন্য অবদানের জন্য জানুয়ারি ২০১৬-এ কমপিউটার জগৎ ১৪ জন আইসিটি ব্যক্তিত্বকে মোভার্স অ্যান্ড শেকার্স-এ ঘোষণা করে।
- ক্রাউড ফান্ডিং প্লাটফর্মের সম্ভাব্যতা তুলে ধরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন করা হয় ২০১৬-এর আগস্টে।
- দেশের আইসিটি খাতে অনন্য অবদানের জন্য কমপিউটার জগৎ ২০১৫ সালের সেরা আইসিটি ব্যক্তিত্ব হিসেবে ঘোষণা করে বাংলাদেশ ব্যাংকের সাবেক গভর্নর ড. আতিউর রহমান।
- সাধারণ পাঠকদের জন্য ১৯৯৩ সালে বাংলাদেশে সর্বপ্রথম বিভিন্ন প্যাকেজ প্রোগ্রামের ওপর ৮টি বই সুলভ মূল্যে একসাথে প্রকাশ করে প্রকাশনা জগতে নতুন মাত্রার সংযোজন ঘটিয়েছে কমপিউটার জগৎই, যা ছিল সে সময়ে এক দুঃসাহসিক কাজ।
- বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ ইস্যুতে সংবাদ সম্মেলনের মাধ্যমে জনগণকে সচেতন করার সর্বপ্রথম উদ্যোগ নেয় কমপিউটার জগৎ।
- বাংলাদেশকে একটি প্রযুক্তিসেবার দেশ হিসেবে বিশ্বের দরবারে প্রতিষ্ঠিত করার তাগিদ দিয়ে বিশেষ নিবন্ধ প্রকাশ করে মে ২০১৬ সালে।
- নিরাপত্তা বিশ্লেষক প্রতিষ্ঠানের কাছে স্পর্শকাতর তথ্যের নিরাপত্তা যাচাই নিরাপদ কেন তা তুলে বিশেষ নিবন্ধ প্রকাশ করে মে ২০১৬ সালে।
- বাংলাদেশের মোবাইল কমার্সের বিস্তারিত তুলে ধরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন প্রকাশ করে মার্চ ২০১৬ সালে।
- শিশু বয়সেই প্রোগ্রামার হিসেবে গড়ে তোলার তাগিদ দিয়ে বিশেষ নিবন্ধ প্রকাশ করে মার্চ ২০১৬ সালে।
- বর্তমান প্রেক্ষাপটে ক্যাবল টিভি সার্ভিসের ডিজিটালায়নের তাগিদ দিয়ে নিবন্ধ প্রকাশ করে মে ২০১৬ সালে।
- ইউটিউবের আদ্যোপান্ত তুলে ধরে এবং তা থেকে আয় করার খুঁটিনাটি বিষয় তুলে ধরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন প্রকাশ করে জুন ২০১৬ সালে।
- আমদানিকারক থেকে উৎপাদনকারী দেশে পরিণত হওয়ার প্রত্যয় ব্যক্ত করে বিশেষ নিবন্ধ প্রকাশ করে জুন ২০১৬ সালে।
- অ্যামাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং থেকে অর্থ উপার্জনের উপায় দেখিয়ে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তুলে ধরে জুলাই ২০১৬ সালে।
- ডিজিটাল মার্কেটিংয়ে ক্যারিয়ার গড়ার তাগিদ দিয়ে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন উপস্থাপন করে আগস্ট ২০১৬ সালে।
- বাংলাদেশে বিপিও যে এক নতুন সম্ভাবনা তা তুলে ধরে আগস্ট ২০১৬ সালের সম্পাদকীয়তে।
- নিরাপত্তায় বাংলাদেশে ব্যবহৃত প্রযুক্তিপণ্যের ওপর প্রচ্ছদ প্রতিবেদন প্রকাশ করে সেপ্টেম্বর ২০১৬ সালে।
- ডিজিটাল ট্রান্সফরমেশনের ওপর ভিত্তি করে বিশেষ লেখা প্রকাশ করে সেপ্টেম্বর ২০১৬ সালে।
- চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের বিস্তারিত তুলে ধরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন প্রকাশ করে নভেম্বর ২০১৬ সালে
- কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা: আশীর্বাদ না অভিশাপের ওপর বিস্তারিত তুলে ধরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন প্রকাশ করে সেপ্টেম্বর ২০১৭ সালে।
- হাওয়ায় ভাসছে ডিজিটাল 'বাংলা'র ওপর প্রচ্ছদ প্রতিবেদন প্রকাশ করে ফেব্রুয়ারি ২০১৭ সালে কজ

মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর পথিকৃৎ পদচারণায় আরও অসংখ্য উদাহরণ ছড়িয়ে রয়েছে মে ১৯৯১ থেকে এ পর্যন্ত ব্যাপৃত সব প্রকাশনায়।

আবদুল কাদের

কমপিউটার জগৎ-এর ২৭ বছর এবং একজন প্রযুক্তিপ্রাণ আবদুল কাদের

গোলাপ মুনীর

চলতি সংখ্যাটি কমপিউটার জগৎ-এর ২৭ বছর পূর্তিসংখ্যা। এই ২৭ বছর পত্রিকাটির প্রকাশনা নিরবচ্ছিন্ন রাখতে পারার বিষয়টি কমপিউটার জগৎ পরিবারের প্রতিটি সদস্যের জন্য নিশ্চিতভাবেই যুগপৎ আনন্দ ও গৌরবের বিষয়। কারণ, বাংলা ভাষায় তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়ক একটি সাময়িকী সুদীর্ঘ ২৭ বছর নিয়মিত প্রকাশনার কাজটি করতে পারাটা একটা সহজ কাজ ছিল না। রীতিমতো এটি একটি কঠিন কাজ। সেই কঠিন কাজটি আমরা করতে সক্ষম হয়েছি মহান আল্লাহর পরম অনুগ্রহ আর আমাদের লেখক, পাঠক, উপদেষ্টা, বিজ্ঞাপনদাতা, এজেন্ট, পৃষ্ঠপোষক, শুভানুধ্যায়ীদের সক্রিয় সহযোগিতাকে অনুষঙ্গ করে। তাই কমপিউটার জগৎ-এর এই ২৭ বছর পূর্তির এই সময়ে প্রথমেই শুকরিয়া আদায় করছি মহান আল্লাহর প্রতি, যার অনুগ্রহ ছাড়া আমাদের এই আরাধ্য কাজটি সম্পন্ন করা কোনোমতেই সম্ভব হতো না। এরপর আমরা কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করছি আমাদের সম্মানিত লেখক, পাঠক, উপদেষ্টা, এজেন্ট, বিজ্ঞাপদাতা, পৃষ্ঠপোষক ও শুভানুধ্যায়ীদের প্রতি। সেই সাথে কামনা করছি তাদের অধিকতর ভবিষ্যৎ সহযোগিতা। পাশাপাশি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করছি কমপিউটার জগৎ পরিবারের প্রতিটি সদস্যের প্রতি। কারণ, তাদের আন্তরিক কর্মপ্রয়াসের ফসলই হচ্ছে এই ২৭ বছরের কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিটি সংখ্যা।

আজকের দিনে আমরা শ্রদ্ধার সাথে স্মরণ করছি এ দেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের অগ্রনায়ক ও কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিষ্ঠাতা প্রাণপুরুষ মরহুম অধ্যাপক মো: আবদুল কাদেরকে। তিনিই কমপিউটার জগৎ পত্রিকাটিকে কেন্দ্র করে বিগত শতকের নব্বইয়ের দশকের প্রথম দিকে কার্যত সূচনা করেছিলেন এদেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলন। তিনি মনেপ্রাণে বিশ্বাস করতেন– একটি পত্রিকাও হতে পারে একটি আন্দোলনের মোক্ষম হাতিয়ার, আন্দোলনের কেন্দ্রবিন্দু। তার এই বিশ্বাসের ওপর ভর করেই তিনি কমপিউটার জগৎ-কে কেন্দ্র করে তার সযত্ন শ্রমে এদেশে সূচনা করেছিলেন তথ্যপ্রযুক্তি সাংবাদিকতার নিজস্ব ধারা। তিনি তথ্যপ্রযুক্তি সাংবাদিকতাকে গতানুগতিকভাবে শুধু একটি পত্রিকা প্রকাশের মধ্যে সীমিত রাখেননি। এদেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনকে তৃণমূল পর্যন্ত বিস্তৃত করার প্রয়াসে তিনি নিজেকে ব্যাপৃত করেছিলেন পত্রিকা প্রকাশনার বাইরে আরো নানামুখী কর্মকাণ্ডে। আর এসব কর্মকাণ্ডের পেছনে তার সুনির্বাচিত লক্ষ্য ছিল একটাই– 'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই'। কারণ, জনগণের অপার কর্মশক্তির ওপর ছিল তার অগাধ আস্থা। এই বিশ্বাসের ওপর ভর করেই তিনি লক্ষ্যে ছিলেন স্থির ও অবিচল। লক্ষ্য নির্ধারণ করে তিনি তা শুধু তার মধ্যেই আটকে রাখেননি। তিনি এর তাগিদটি সবার কাছে পৌঁছে দিতে প্রয়াসী হয়ে ওঠেন যথার্থ সক্রিয়তা নিয়ে। তিনি ভাবলেন, এই লক্ষ্যকে পরিণত করতে হবে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের স্লোগানে। তাই তিনি কমপিউটার জগৎ-এর প্রথম সংখ্যাটি প্রকাশ করলেন স্লোগানধর্মী এক প্রচ্ছদ কাহিনী নিয়ে, যার শিরোনাম ছিল– 'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই'। এই প্রচ্ছদ কাহিনীর মাধ্যমে এদেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের তাগিদটি যেমনি সবাইকে জানিয়ে দিলেন, তেমনি জনগণের অপার শক্তির কথাটিও সবাইকে জানান দিতে ওই প্রচ্ছদ কাহিনীর এক জায়গায় লিখলেন– 'এদেশে প্রচলিত রাজনীতি, অর্থনীতি, শিক্ষা, সুযোগ ও অধিকারের মতোই কমপিউটারের বিস্তার সীমিত হয়ে পড়েছে মুষ্টিমেয় ভাগ্যবান ও শৌখিন কিছু মানুষের মধ্যে। মেধা, বুদ্ধি, ক্ষিপ্রতায় অনন্য এদেশের সাধারণ মানুষকে আধুনিক জ্ঞান-বিজ্ঞান আর প্রযুক্তিতে শানিত করে তোলা হলে তারাই সম্পদ-জীবন ও বিবেকবিনাশী বর্তমান জীবনধারা বদলে দিতে পারে। হরি ধানের বিস্তার, পোশাকশিল্প ও হালকা প্রকৌশল শিল্পে কৃষক, সাধারণ মেয়ে, কর্মজীবী বালকেরা সৃষ্টি করেছে বিস্ময়। একই বিস্ময় কমপিউটারের ক্ষেত্রে সৃষ্টি হতে পারে– যদি স্কুল-বয়স থেকে কমপিউটারের আশ্চর্য জগতে এদেশের শিশু ও শিক্ষার্থীদের অবাধ প্রবেশ ও চর্চার একটি ক্ষেত্র সৃষ্টি করা যায়।'

এ ধরনের গভীর উপলব্ধি তার ছিল তথ্যপ্রযুক্তির সম্ভাবনাময় ব্যবহার নিয়ে। তিনি কমপিউটার জগৎ-এর প্রথম সংখ্যাটির সম্পাদকীয়র মাধ্যমে তখন এ কথাও আমাদের জানাতে ভোলেননি– 'কমপিউটার বিপ্লব এরই মধ্যে শুরু হয়ে গেছে। আর এই বিপ্লবে বাংলাদেশের মানুষকে সম্পৃক্ত করার প্রত্যয়ে কমপিউটার জগৎ প্রকাশনার এই প্রয়াস।'

মরহুম আবদুল কাদের বরাবর ছিলেন একজন ইতিবাচক মানুষ। তার চরিত্রের এই বলিষ্ঠ দিকটির প্রতিফলন ছিল কমপিউটার জগৎ প্রকাশনার ক্ষেত্রে। আমরা যারা তার সান্নিধ্যে কাজ করেছি, তারা ভালো করেই জানি– তিনি ছিলেন পজিটিভ জার্নালিজম তথা ইতিবাচক সাংবাদিকতার পক্ষে। তিনি বিশ্বাস করতেন, কোনো ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানবিশেষের প্রতি অর্থহীন চাটুকারিতাপূর্ণ আনুকূল্য কিংবা বিদ্বেষপ্রসূত সাংবাদিকতা সমাজের ক্ষতি বৈ আর কিছুই করে না। তাই কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিটি সংবাদ ও লেখালেখিতে সব সময় নির্মোহ থাকার তাগিদ ছিল তার পক্ষ থেকে। তাই তিনি প্রায়ই বলতেন– জাতীয় স্বার্থ কিংবা তথ্যপ্রযুক্তির প্রসারকে বাধাগ্রস্ত করে, এমনসব লেখালেখি থেকে আমাদের বিরত থাকতে হবে। মরহুম আবদুল কাদেরের এই ইতিবাচক অবস্থানে থেকেই আমরা এ পর্যন্ত কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিটি বিষয়বস্তু বিন্যাস করে আসছি, এমনকি তার অবর্তমানেও। কারণ, তার এই নীতি-নির্দেশনার প্রতি আমরা বরাবর প্রতিশ্রুতিবদ্ধ।

যারা কমপিউটার জগৎ-এর নিয়মিত পাঠক, তারা হয়তো লক্ষ করে থাকবেন– আমরা শুধু তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়ক তথ্য-পরিসংখ্যান আর খবর পরিবেশন করেই থেমে থাকিনি, পাশাপাশি নতুন নতুন তথ্যপ্রযুক্তির ওপর আলোকপাত, এর আর্থ-সামাজিক প্রভাব এবং এ প্রযুক্তির সম্ভাবনাময় দিকটিও পাঠক-সাধারণের কাছে তুলে ধরার ব্যাপারে বরাবর সজাগ থেকেছি। পাশাপাশি সরকারের কাছেও প্রয়োজনীয় নীতি-নির্ধারণী পরামর্শ তুলে ধরার বিষয়ে তাগিদ জারি রেখেছি। এ ক্ষেত্রে মরহুম আবদুল কাদের সরকারের নীতি- ▸

২৫ জানুয়ারি ১৯৯৬। কমপিউটার জগৎ-এর উদ্যোগে দেশে সর্বপ্রথম ইন্টারনেট সপ্তাহ আয়োজন করা হয়। ছবিতে ইন্টারনেট সপ্তাহের প্রথম দিনের আলোচনা সভায় উপস্থিত (বাঁ থেকে) অধ্যাপক মো: আবদুল কাদের, অধ্যাপক জামিলুর রেজা চৌধুরী, ড: আবদুল্লাহ আল মুতী শরফুদ্দীন ও অধ্যাপক মো: আতাউর রহমান।

নির্ধারকদের সাথে সাক্ষাৎ করে প্রয়োজনীয় তাগিদ দিয়েছেন, প্রয়োজনে সংবাদ সম্মেলন করে জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ বিষয়াবলি তুলে ধরেছেন। পাশাপাশি আমরা এসব বিষয়ের বিভিন্ন দিক কমপিউটার জগৎ-এর নানা ধরনের প্রচ্ছদ কাহিনী প্রকাশ করে আমাদের বক্তব্যের যৌক্তিকতা তুলে ধরেছি এবং সম্পাদকীয় প্রকাশ করে যেখানে যে তাগিদ দেয়ার দরকার মনে করেছি, তা জারি রেখেছি। কমপিউটার ব্যবহার জনপ্রিয় করে তোলার লক্ষ্যে আয়োজন করেছি কমপিউটার মেলা। যখন কমপিউটার যন্ত্রটি ছিল দেশের সাধারণ মানুষের একেবারে অচেনা, তখন নৌকায় করে গ্রামে গ্রামে গিয়ে কমপিউটার নামের যন্ত্রটিকে ছাত্রছাত্রীসহ সর্বস্তরের মানুষের কাছে পরিচিত করে তোলার উদ্যোগ নিয়েছি। এ ক্ষেত্রে আবদুল কাদেরের সাগ্রহ প্রয়াস ছিল চোখে পড়ার মতো। মরহুমের অবর্তমানে আমরা, বিশেষ করে তারই সুযোগ্য পুত্র ও কমপিউটার জগৎ-এর সিইও আবদুল ওয়াহেদ তমাল, মরহুমের ভাইপো ও নির্বাহী সম্পাদক মোহাম্মদ আব্দুল হক অনু এবং শ্যালক ও উপ সম্পাদক মইন উদ্দীন মাহমুদ মরহুমের এই তৎপরতাকে বলতে গেলে আরো জোরালোভাবে জারি রেখেছেন। একইভাবে কমপিউটার জগৎ-এর হাল ধরেছে তারই সহধর্মিনী কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশক নাজমা কাদের। তারা যেনো এরই মধ্যে হয়ে উঠেছেন মরহুম আবদুল কাদেরের যোগ্য উত্তরসূরি। এই সময়টায় কমপিউটার জগৎকেন্দ্রিক ই-ক্যাবের ব্যানারে বাংলাদেশে ই-কমার্স প্রসারে যে আন্দোলনের সরব উপস্থিতি তাতে আবদুল ওয়াহেদ তমাল ও আব্দুল হক অনুর ভূমিকা তথ্যপ্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট ব্যক্তিবর্গের নজর কেড়েছে। বললে ভুল হবে না, নব্বইয়ের দশকে যেভাবে আমরা কমপিউটারকে জনপ্রিয় হাতিয়ার করে তোলায় জোরদার আন্দোলন গড়ে তুলতে সক্ষম হয়েছিলাম, ঠিক একইভাবে আজকের এই সময়টায় ই-কমার্সের উন্নয়নে কমপিউটার জগৎ অনন্য ভূমিকা রেখে চলেছে। বাংলাদেশের ভেতরে ও দেশের বাইরে লন্ডনের মতো শহরে আমরাই ই-কমার্স মেলার আয়োজন করেছি সরকারের বিভিন্ন এনটিটির সহযোগিতাকে অনুষঙ্গ করে। বাংলাদেশে ডিজিটাল আন্দোলনে কমপিউটার জগৎ সরকারের সক্রিয় সহযোগিতা জুগিয়ে যাচ্ছে। পাশাপাশি সরকারের ভুলভ্রান্তি আমরা কমপিউটার জগৎ-এর মাধ্যমে তুলে ধরার সাথে সাথে শোধরানোর উপায় বাতলে চলেছি পুরোপুরি গঠনমূলক সমালোচনার মাধ্যমে। কারণ, আমরা কখনোই নেতিবাচক সাংবাদিকতাকে প্রশ্রয় দিই না।

কমপিউটার জগৎ-এর পাঠকমাত্রই জানেন, আমরা তথ্যপ্রযুক্তি বিশ্বে যখনই কোনো সম্ভাবনার কথা উপলব্ধি করেছি, তখনই তা জাতির সামনে উপস্থাপন করেছি। এসব সম্ভাবনাকে কাজে লাগাতে যখনই দেখেছি সরকার পক্ষ ব্যর্থ হয়েছে, তখনই কঠোরভাবে এর সমালোচনা করতে কার্পণ্য করিনি। অনেকেরই হয়তো স্মরণে আছে, বাংলাদেশ ফাইবার অপটিকস সংযোগ পেতে নব্বইয়ের দশকে সরকারের সীমাহীন গাফিলতির প্রবল সমালোচক ছিলাম আমরাই। ফাইবার অপটিকস সংযোগের ফলে দেশের তথ্য পাচার হয়ে যাওয়ার যে জুজুর ভয় তখন কাজ করছিল আমাদের তৎকালীন সরকারের মাঝে, তা কাটিয়ে উঠতে আমাদেরকে রীতিমতো এক ধরনের যুদ্ধই চালাতে হয়েছিল।

আমরা প্রতিটি সরকারকে যথাসময়ে যথা তাগিদটি দিতে কোনো কার্পণ্য করিনি। আজকে আমরা শুনছি অল্প কিছুদিনের মধ্যে মহাকাশে উৎক্ষিপ্ত হবে আমাদের নিজস্ব স্যাটেলাইট বঙ্গবন্ধু-১। প্রসঙ্গত উল্লেখ্য, আমরা 'বাংলাদেশে নিজস্ব স্যাটেলাইট চাই' শীর্ষক একটি প্রচ্ছদ কাহিনী প্রকাশ করি আজ থেকে দেড় দশক আগে ২০০৩ সালের অক্টোবর সংখ্যায়। তখনই সবার আগে আমরা এই দাবিটি তুলি। এই দাবিধর্মী প্রচ্ছদ কাহিনীতে আমরা লিখে জানিয়ে ছিলাম যথার্থ যৌক্তিক কারণেই আমাদের নিজস্ব স্যাটেলাইট থাকা দরকার। কেনো দরকার, আর নিজস্ব স্যাটেলাইট উৎক্ষেপণ করলে আমাদের লাভটাই বা কী, তা সবিস্তারে ওই প্রচ্ছদ কাহিনীতে তুলে ধরেছি। পাশাপাশি বিষয়টির সমধিক গুরুত্ব বিবেচনা করে একই সংখ্যার সম্পাদকীয়র বিষয় হিসেবে এই স্যাটেলাইট স্থাপনের বিষয়টিকে বেছে নিয়ে 'আমাদের প্রয়োজন নিজস্ব স্যাটেলাইট' শিরোনামে একটি সম্পাদকীয় লিখি।

অধ্যাপক মো: আবদুল কাদের ও তার সহধর্মিনী কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশক নাজমা কাদের

কিন্তু আজ আমরা আমাদের কাঙ্ক্ষিত এই নিজস্ব স্যাটেলাইট পেতে যাচ্ছি কমপিউটার জগৎ-এ পক্ষ থেকে এ দাবিটি তোলার ঠিক দেড় দশকের মাথায়। তবুও মন্দের ভালো। আমাদের তুলে ধরা আরেকটি উল্লেখযোগ্য দাবি ছিল ফাইবার অপটিকস সংযোগ যথাসম্ভব দ্রুত গড়ে তোলা। তবে সে দাবিটি পূরণ হয়েছে অনেক দেরিতে, প্রচুর পরিমাণ জাতীয় অর্থ গচ্ছা দিয়ে। সেটিকেও আমরা চিহ্নিত করব মন্দের ভালো একটি ঘটনা হিসেবে– আমাদের কোনো কোনো দাবি পূরণ হয়েছে কিছুটা দেরি হলেও। আবার কোনো কোনো দাবি উপেক্ষিত হয়েছে চরমভাবে। কিন্তু আমরা এই ২৭টি বছর স্থির থেকেছি মরহুম আবদুল কাদেরের রেখে যাওয়া লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যের প্রতি। এভাবে আমরা জাতিকে সামনে এগিয়ে নেয়ার লক্ষ্যে অসংখ্য করণীয় নির্দেশ করেছি, নানা সম্ভাবনার কথা তুলে ধরেছি নানা বিষয়ে। এর মধ্য দিয়ে আমরা অনেক রেকর্ড গড়ে তুলতে সক্ষম হয়েছি এই ২৭ বছরের কমপিউটার জগৎ প্রকাশনার মধ্য দিয়ে এবং এসব বিষয়সংশ্লিষ্ট নানা কর্মতৎপরতার মধ্য দিয়ে। কমপিউটার জগৎ-এর এই ২৭ বছর পূর্তির সময়ে আমরা সংশ্লিষ্ট সবাইকে আশ্বস্ত করতে চাই– কমপিউটার জগৎ তার অভীষ্ট লক্ষ্য অর্জনে অবিচল থাকবে আগামী দিনগুলোতেও।

প্রশ্ন উঠতে পারে– কমপিউটার জগৎ-এর লক্ষ্য কী? এ প্রশ্নের উত্তরে বলতে চাই– আমাদের লক্ষ্য তথ্যপ্রযুক্তিসমৃদ্ধ স্বনির্ভর এক বাংলাদেশ গড়া। সবার ঐক্যবদ্ধ প্রয়াসে সে বাংলাদেশ অর্জন নিশ্চিতভাবেই সম্ভব– সে সুদৃঢ় বিশ্বাস নিয়েই চলবে আমাদের আগামী দিনের পথচলা। আর আজকের দিনে আমাদের প্রত্যাশা থাকবে, যাদের আন্তরিক সহযোগিতার ফলে কমপিউটার জগৎ-এর এই ২৭ বছরের পথচলা, আগামী দিনেও তাদের সহায়তা আমরা অব্যাহতভাবে পাব, বরং আরো জোরালোভাবে।

সবশেষে আরেকটি বিষয় বলার জোরালো তাগিদ অনুভব করছি, আমি ব্যক্তিগতভাবে প্রায় দুই দশক ধরে এই পত্রিকাটির সম্পাদকের দায়িত্ব পালন করতে গিয়ে তথ্যপ্রযুক্তি জগৎ-এর অনেক বিশিষ্টজনের কাছাকাছি যাওয়ার সুযোগ পেয়েছি। আমি এদের প্রত্যেকের কাছ থেকে একটি আন্তরিক উচ্চারণ বহুবার শুনেছি– 'বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের 'পথিকৃৎ' অভিধায় অভিহিত হওয়ার সত্যিকারের দাবিদার হচ্ছেন কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিষ্ঠাতা প্রাণপুরুষ মরহুম অধ্যাপক আবদুল কাদের।' প্রচারবিমুখ এই মানুষটি ছিলেন এদেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের এক নেপথ্যচারী ব্যক্তিত্ব। সত্যিকার অর্থেই তিনি একজন ব্যক্তিমাত্র নন, তিনি তার অসমান্তরাল কর্মসাধনার মাধ্যমে নিজে হয়ে উঠেছিলেন একটি প্রতিষ্ঠান, একটি ইনস্টিটিউশন। তার একমাত্র লক্ষ্য ছিল– বিভেদ নয়, ঐক্যবদ্ধ প্রয়াসের মধ্য দিয়ে জাতিকে সামনে এগিয়ে নেয়া, দেশ ও জাতিকে গৌরবের আসনে আসীন করা। তিনি গত হয়েছেন দেড় দশক সময় আগে। মনে হয় এরই মধ্যে তিনি চলে যাচ্ছেন বিস্মৃতির অতল গহ্বরে। কারণ, অনন্য-সাধারণ এই কর্মীপুরুষের ভাগ্যে জোটেনি কোনো জাতীয় স্বীকৃতি। বক্তৃতা-বিবৃতিতে ও বৈঠকী আলোচনায় সবাই মরহুম আবদুল কাদেরের প্রশংসায় পঞ্চমুখ। কিন্তু কেউই এমন কোনো সুনির্দিষ্ট প্রস্তাব নিয়ে এগিয়ে আসেননি, যে সূত্রে মরহুম আবদুল কাদের পেতে পারতেন কোনো জাতীয় স্বীকৃতি। বিষয়টি বরাবর আমার কাছে এক অপার রহস্য হয়েই আছে কজ

বাংলাদেশ মুঠোফোন আমদানিকারক অ্যাসোসিয়েশনের

২০১৭ সালের ব্যবসায়িক প্রতিবেদন

মনিরুল বাশার, *জেনারেল ম্যানেজার, বাংলাদেশ মুঠোফোন আমদানিকারক অ্যাসোসিয়েশন*

২০১৭ সালে বাংলাদেশে মোট ৩ কোটি ৪৪ লাখ মুঠোফোন আমদানি হয়, যার বাজারমূল্য প্রায় সাড়ে ৯ হাজার কোটি টাকা। বাংলাদেশ মুঠোফোন আমদানিকারক অ্যাসোসিয়েশনের (বিএমপিআইএ) মোট ৭০ জন সদস্য এবং সদস্য নন এমন ২০টি প্রতিষ্ঠান এই আমদানির সাথে জড়িত। ২০১৭ সালে আমদানির ওপর শুল্ক/মূসক/অগ্রিম আয়কর বাবদ প্রায় ১৫০০ কোটি টাকা সরকারের কোষাগারে জমা করে বাংলাদেশ মুঠোফোন আমদানিকারক অ্যাসোসিয়েশন।

	২০১৫ (মিলিয়ন)	২০১৬ (মিলিয়ন)	২০১৭ (মিলিয়ন)	গত বছরের তুলনায় প্রবৃদ্ধি (%)
মোট আমদানি	২৮	৩১	৩৪	১১%
ফিচার ফোন	২২	২৩	২৬	১৪ %
স্মার্টফোন	৬	৮	৮	১%
স্মার্টফোন	(%)	২১%	২৬%	২৩.৫%

বছরওয়ারী তুলনা করলে দেখা যায়, গত বছরের তুলনায় এ বছর ৩৪ লাখ ফোন বেশি আমদানি হয়েছে, যা প্রায় ১১ শতাংশ প্রবৃদ্ধি নির্দেশ করে। নিচের ছকে দেখানো তা হলো–

উপরোল্লিখিত টেবিল থেকে প্রতীয়মান হয়, স্মার্টফোনের প্রবৃদ্ধিতে স্থবিরতা এসেছে। ২০১৬ সালে স্মার্টফোনে প্রবৃদ্ধি এসেছিল ৩৭ শতাংশ, যা এ বছর নেমে এসেছে মাত্র ১ শতাংশে। ইন্টারনেটের ক্রমাগত বিস্তৃতির প্রেক্ষিতে স্মার্টফোনের এই প্রবৃদ্ধি একটি নেতিবাচক প্রবণতা। এর অন্যতম কারণ হিসেবে বলা যায়, ২০১৬-১৭ অর্থবছরের নতুন কর ব্যবস্থার কথা, যদিও উৎপাদনভিত্তিক নীতিমালা এই বছরে বাজারে ইতিবাচক প্রভাব ফেলবে বলে আশা করা যায়।

স্মার্টফোনের প্রতি গ্রাহকদের আগ্রহ বরাবরের মতো এ বছরও বজায় ছিল। গত বছরের মতো এ বছরও মোট আমদানি হওয়া ফোনের ২৩.৫ শতাংশই স্মার্টফোন। তবে বাড়তি কর না থাকলে এর প্রবৃদ্ধি আরো বেশি হতো। বাজারমূল্য বিবেচনায় দেখা যায়, মোবাইল ফোন বাজারের প্রায় ৬৮ শতাংশ দখল করে রেখেছে স্মার্টফোন, আর ফিচারফোনের দখলে মাত্র ৩২ শতাংশ।

এক গবেষণায় দেখা যায়, ২০১৭ সালে সবচেয়ে বেশি বেড়েছে ৩ হাজার থেকে ৬ হাজার টাকা দামের ফোনের বিক্রি। এই সেগমেন্টে প্রবৃদ্ধি হয়েছে ৩৪ শতাংশ।

২০১৭ সালে বাংলাদেশের বাজারে প্রায় ২০টি স্মার্টফোন ব্র্যান্ডের অস্তিত্ব দেখা যায়। তবে বাজারে প্রাধান্য বিস্তার করে রেখেছে যে ব্র্যান্ডগুলো, সেগুলো হলো সিম্ফোনি, স্যামসাং, হুয়াওয়ে, ওয়ালটন, লাভা, অপ্পো, আইটেল, মাইক্রোম্যাক্স, আমরা, শাওমি ও নকিয়া।

প্রধান ব্র্যান্ডগুলোর মার্কেট শেয়ার ছিল নিম্নরূপ

ব্র্যান্ড	মার্কেট শেয়ার (সংখ্যা অনুযায়ী)	ব্র্যান্ড	মার্কেট শেয়ার (সংখ্যা অনুযায়ী)
সিম্ফোনি	৩০%	আইটেল	৫%
স্যামসাং	১৪%	মাইক্রোম্যাক্স	৩%
হুয়াওয়ে	৯%	আমরা	৩%
ওয়ালটন	৮%	শাওমি	২%
লাভা	৭%	নকিয়া	১%
অপ্পো	৫%	অন্যান্য	১৩ %

বাজারমূল্য বিবেচনায় ব্র্যান্ডগুলোর তুলনামূলক অবস্থান

ব্র্যান্ড	মার্কেট শেয়ার (মূল্য অনুযায়ী)	ব্র্যান্ড	মার্কেট শেয়ার (মূল্য অনুযায়ী)
স্যামসাং	২৬%	লাভা	৫%
সিম্ফোনি	২১%	শাওমি	৪%
হুয়াওয়ে	১৩%	আইটেল	৩%
অপ্পো	১০%	নকিয়া	৩%
ওয়ালটন	৬%	অন্যান্য	৯%

স্মার্টফোন, মোবাইল ইন্টারনেট ও ফোরজি : ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নের এক প্রধান নিয়ামক হচ্ছে সারা দেশে ইন্টারনেটের বিস্তার। এখনো পর্যন্ত দেশের আনাচে-কানাচে ইন্টারনেটের সহজলভ্য ও অনেক ক্ষেত্রে একমাত্র প্রযুক্তি হচ্ছে মোবাইল ইন্টারনেট। মোবাইলকে ভিত্তি করেই সারা দেশে ছড়িয়ে পড়েছে ইন্টারনেটের যাবতীয় সুবিধা। আর এ কারণেই স্মার্টফোনের চাহিদা উর্ধ্বমুখী। ২০১৭ সালের ডিসেম্বর মাসের পরিসংখ্যান অনুযায়ী বর্তমানে দেশে সক্রিয় ইন্টারনেট গ্রাহকসংখ্যা প্রায় ৮ কোটি, যার মধ্যে সাড়ে ৭ কোটিই ব্যবহার করেন মোবাইল ইন্টারনেট।

২০১৮ সালের শুরুতেই বাংলাদেশে শুরু হচ্ছে চতুর্থ প্রজন্মের মোবাইল ইন্টারনেট প্রযুক্তি (ফোরজি)। শীর্ষস্থানীয় মোবাইল ফোন আমদানিকারকেরা ইতোমধ্যে দেশের বাজারে নিয়ে এসেছেন বিভিন্ন দাম ও মানের ফোরজি সুবিধা সংবলিত মুঠোফোন। মোবাইল আমদানিকারকেরা নিত্য নতুন সুবিধা সংবলিত মুঠোফোন স্বল্পতম সময়ে দেশের বাজারে সহজলভ্য করে ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে।

বাংলাদেশে তৈরি মুঠোফোন : বাংলাদেশের মোবাইল শিল্পের ইতিহাসে ২০১৭ সাল একটি মাইলফলক হয়ে থাকবে। কারণ, এ বছরই সরকার দেশে মুঠোফোন সংযোজন ও তৈরির নির্দেশনা ও অনুমোদন দেয়া শুরু করে। ফলে শীর্ষস্থানীয় মোবাইল ফোন আমদানিকারকদের অনেকেই স্থানীয়ভাবে মোবাইল ফোন সংযোজন ও তৈরিতে আগ্রহী হয়। ইতোমধ্যে 'বাংলাদেশে তৈরি' মুঠোফোন বাজারে এসে গেছে এবং আগামী কয়েক মাসের মধ্যেই বেশ কয়েকটি ব্র্যান্ডের দেশে তৈরি মুঠোফোন বাজারে আসবে। এতে মোবাইল ফোন আরো সহজলভ্য হয়ে উঠবে।

নতুন বছরে বিএমপিআইএ'র দিকনির্দেশনা : ২০১৭ সালের জুলাই মাস থেকে বাণিজ্য মন্ত্রণালয় বাংলাদেশে সব মোবাইল আমদানিকারকের জন্য বিএমপিআইএ'র সদস্যপদ বাধ্যতামূলক করেছে। বিএমপিআইএ'র লক্ষ্য হচ্ছে, সব মোবাইল তৈরি ও আমদানিকারকদের একটি প্ল্যাটফর্মে নিয়ে এসে মোবাইল শিল্পকে একটি সুশৃঙ্খল, মানসম্মত ও দায়বদ্ধ শিল্প হিসেবে গড়ে তোলা। ব্যবসায়িক উদ্দেশ্য বাস্তবায়নের পাশাপাশি ভোক্তার অধিকার সংরক্ষণ ও সরকারের রাজস্ব নিশ্চিত করাও বিএমপিআইএ'র সদস্যদের দায়িত্ব।

দেশে মুঠোফোন উৎপাদন শুরু হয়েছে। প্রথম দিকে নানা রকম অসুবিধা থাকবে, এটা ধরেই নেয়া যায়। বিএমপিআইএ তার সদস্যদের সুবিধা-অসুবিধা নীতি-নির্ধারকদের কাছে তুলে ধরে নীতিমালাকে আরো সহায়ক করে তোলার প্রয়াস নেবে। পাশাপাশি বাংলাদেশে তৈরি মুঠোফোন বিদেশে রফতানির প্রয়োজনীয় নীতিমালা প্রণয়নে বিএমপিআইএ উদ্যোগ নেবে।

দেশের সব মুঠোফোনের একটি ডাটাবেজ তৈরির পরিকল্পনা সরকারের রয়েছে। বিএমপিআইএ এই উদ্যোগের সাথে ওতপ্রোতভাবে জড়িত। এটি বাস্তবায়িত হলে একদিকে যেমন চোরাই পথে নিকৃষ্ট মানের মোবাইল আসা বন্ধ হবে, অন্যদিকে মোবাইল ফোনের মাধ্যমে সংঘটিত অনেক অপরাধ নির্মূল করা সম্ভব হবে কজ

স্টিফেন হকিং এবং প্রযুক্তি

গোলাপ মুনীর

স্টিফেন উইলিয়াম হকিং। তাকে এ সময়ের সবচেয়ে আলোচিত বিজ্ঞানী বললে ভুল হবে না। গত ১৪ মার্চ ২০১৮ এই বিজ্ঞানী ৭৬ বছর বয়সে মারা গেছেন। জগৎ-বিখ্যাত ফিজিসিস্ট কসমোলজিস্ট স্টিফেন হকিং ছিলেন ক্যামব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের সেন্টার ফর থিওরিটিক্যাল কসমোলজির গবেষণা পরিচালক। তার বৈজ্ঞানিক কর্মসাধনার মধ্যে আছে– রোজার পেনরোজের সাথে মিলে জেনারেল রিলেটিভিটি কাঠামোর আওতায় গ্র্যাভিটেশনাল সিঙ্গুলারিটি থিওরেমস এবং ব্ল্যাকহোল থেকে নিঃসৃত বিকিরণ সম্পর্কিত তাত্ত্বিক ভবিষ্যদ্বাণী করার বিষয়। এই বিকিরণকে কখনো কখনো 'হকিং রেডিয়েশন' নামেও অভিহিত করা হয়। হকিংই সবার আগে থিওরি অব রিলেটিভিটি ও কোয়ান্টাম মেকানিকসকে একীভূত করে থিওরি অব কসমোলজি ব্যাখ্যা করেন। তিনি প্রবল সমর্থক ছিলেন কোয়ান্টাম মেকানিকসের 'ম্যানি ওয়ার্ল্ডস ইন্টারপ্রিটেশন'-এর।

ইংরেজ এই বিজ্ঞানী ছিলেন ফেলো অব দ্য রয়েল সোসাইটি (এফআরএস) ও ফন্টিফিক্যাল অ্যাকাডেমি অব সায়েন্সের আজীবন সদস্য। তিনি পেয়েছেন আমেরিকার সর্বোচ্চ মর্যাদার বেসামরিক পুরস্কার 'প্রেসিডেন্সিয়্যাল মেডেল অব ফ্রিডম'। ২০০২ সালে বিবিসি'র জরিপের '১০০ গ্রেটেস্ট ব্রাইটনস' তালিকায় তার অবস্থান ছিল ২৫তম। ১৯৭৯-২০০৯ সময়ে তিনি ছিলেন ক্যামব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের 'লুকাসিয়ান প্রফেসর অব ম্যাথেমেথিকস'। পপুলার সায়েন্সের ক্ষেত্রে তিনি বাণিজ্যিক সফলতা অর্জন করেন। এ ক্ষেত্রে তিনি তার নিজস্ব তত্ত্বগুলো ও সাধারণভাবে কসমোলজির বিষয়াবলি আলোচনা করেন। তার লেখা বই 'অ্যা ব্রিফ হিস্ট্রি অব টাইম' ব্রিটিশ সানডে টাইমসে টানা ২৩৭ সপ্তাহ বেস্টসেলার বই হওয়ার রেকর্ড মর্যাদা পায়।

এখন প্রযুক্তির, আরো সুনির্দিষ্ট করে বললে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির যুগ। তার যাপিত জীবন ছিল এ যুগেরই মাঝে। আর্টিফিসিয়্যাল ইন্টেলিজেন্সে টেকনোলজির সুবাদে তিনি জীবনের শেষ দিনটি পর্যন্ত নিজেকে ব্যাপৃত রাখতে সক্ষম হয়েছিলেন তার আরাধ্য বৈজ্ঞানিক গবেষণাকর্মে। তাই বললে ভুল হবে না, তিনি ছিলেন প্রযুক্তির আশীর্বাদপুষ্ট এক মানুষ। তাই প্রশ্ন আসতে পারে– প্রযুক্তিকে তিনি কীভাবে দেখতেন? বক্ষ্যমাণ এই লেখায় থাকছে এ বিষয়টির ওপর আলোকপাত।

এআই : হকিংয়ের জীবনের বড় আশীর্বাদ

আমরা জানি, স্টিফেন হকিংয়ের এএলএস রোগ ধরা পড়ে ১৯৬৩ সালে। পুরো কথায় এ রোগের নাম 'অ্যামিওট্রফিক ল্যাটারেল স্কেলেরোসিস'। তার একুশতম জন্মদিন পালনের ঠিক পরপরই তার এই রোগ সম্পর্কে জানা যায়। ১৯৬২ সালের ক্রিসমাস উৎসবের সময়টা ছিল তার জীবনের একটি নিরতিশয় সময়। অক্সফোর্ডের শেষ বছরটিতে তিনি লক্ষ করলেন, তিনি কেমন জানি শারীরিক জড়তা অনুভব করছেন। ক্যামব্রিজের ফার্স্ট টার্মের পর বাড়িতে এলে মা তাকে ডাক্তারের কাছে নিয়ে যান। ১৯৬৩ সালের প্রথম দিকে তাকে হাসপাতালে রেখে চলে ব্যাপক পরীক্ষা। তখনই ধরা পড়ল তার এই রোগ। এটি এক ধরনের মোটর নিউরন ডিজিজ। এক সময়ে এই রোগ মস্তিষ্কের সেইসব কোষে আক্রমণ করে বসে, যেগুলো মানুষের চলাফেরা নিয়ন্ত্রণ করে। এর ফলে মানুষ প্রথম দিকে হারিয়ে ফেলে মাংসপেশীর ব্যবহার ক্ষমতা এবং এক পর্যায়ে এই রোগ মানুষকে ঠেলে দেয় নিশ্চিত মৃত্যুর দিকে। ফলে এই রোগকে চিহ্নিত করা হয় আরোগ্যাতীত রোগ হিসেবে। এ রোগে আক্রান্ত হওয়ার পর সাধারণত মানুষ দুই বছরের বেশি বাঁচে না। হকিংয়ের ডাক্তারও বলেছিলেন, তিনি বড়জোর আর দুই বছর বাঁচবেন। কিন্তু সৃষ্টিকর্তার অপার রহস্য, তিনি বেঁচেছিলেন আরো অর্ধশত বছরেরও বেশি সময়। সেই সাথে চালু রেখেছিলেন তার গবেষণার কাজও।

বাস্তবে আমরা দেখতে পাই, এআই তথা আর্টিফিসিয়্যাল ইন্টেলিজেন্স টেকনোলজি তাকে আজীবন বিজ্ঞান গবেষণায় সচল রাখার সুযোগ করে দিয়েছিল। সেই সূত্রে বলা যায়, আর্টিফিসিয়্যাল ইন্টেলিজেন্স টেকনোলজি তার জীবনে ছিল এক বড় মাপের আশীর্বাদ। তিনি তার জীবনের শেষ দশটি বছর যাবতীয় যোগাযোগ, বক্তব্য রাখা ও লেখালেখির কাজটি করেছেন তার গাল দিয়ে সুইস টিপে কমপিউটার চালনার মাধ্যমে। এভাবে হুইলচেয়ারে আটকা পড়ার পরও এই বিজ্ঞানী আমাদের দিয়ে গেছেন ব্ল্যাক হোল সম্পর্কিত নানা তত্ত্ব ও তথ্য।

তিনি যখন ২০০৮ সালে তার এক ছাত্রের দেয়া একটি কমপিউটার ব্যবহার শুরু করেন, তখন সেটি ছিল খুবই ধীর গতির। তা ছাড়া সে কমপিউটারটি কখনো কখনো নানা ধরনের ভুল করে বসত। সেটি ছিল ওয়ার্ড$^{+}$ নামের প্রোগ্রামনির্ভর। সেখানে বাক্য লিখতে হতো শব্দের পর শব্দ টাইপ করে। কিন্তু পরে আর্টিফিসিয়্যাল ইন্টেলিজেন্স টেকনোলজি ব্যবহার করার পর সিস্টেমটি আরো গতি পায়। এর মাধ্যমে তিনি আরো দ্রুত যোগাযোগের সহজ সুযোগ পান। আগের কমপিউটার সিস্টেমের ধীরগতিতে হতাশ হয়ে তিনি শরণাপন্ন হন ইন্টেলের। ইন্টেল এর আগে তাকে একটি কমপিউটার দিয়েছিল, সেটি তিনি ব্যবহার করতেন কথা বলার জন্য। তার অনুরোধে ইন্টেল একটি টিম পাঠায় হকিংয়ের কাছে। এই টিম স্মার্টফোন কিবোর্ড কোম্পানি SwiftKey-এর সাথে মিলে কয়েক বছর পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে তৈরি করে একটি নতুন কমপিউটার সিস্টেম। এর নাম দেয়া হয় ACAT (Assistive Contextually Aware Toolkit)। এই নতুন সফটওয়্যারের টাইপিং প্রোগ্রাম নির্ভরশীল ছিল মেশিন-লার্নিং অ্যালগরিদমের ওপর। আর এটিকে প্রশিক্ষিত করে তোলা হয় হকিংয়ের কাজের উপযোগী করে। এই কমপিউটার সিস্টেম সম্পর্কে তিনি নিজেই জানিয়ে গেছেন আমাদেরকে।

এআই প্রযুক্তিকে যেভাবে দেখেছেন হকিং

আমরা জানি, আর্টিফিসিয়্যাল ইন্টেলিজেন্স টেকনোলজি নিয়ে স্টিফেন হকিংয়ের একটি ভয় ছিল। তিনি বহুবার উচ্চারণ করেছেন, আর্টিফিসিয়্যাল ইন্টেলিজেন্ট রোবট একদিন মানুষের জায়গা দখল করে ফেলতে পারে। মানবজাতিকে অস্তিত্বসঙ্কটে ফেলতে পারে। তাই তিনি মানুষকে এ ব্যাপারে সতর্ক থাকার কথা বলে গেছেন।

হকিং মনে করতেন– এক সময় রোবট পুরোপুরি মানুষের জায়গাটি দখল করে নেবে। তিনি এ ব্যাপারে বার বার তার আশঙ্কার কথা প্রকাশ করেছেন তার লেখালেখি ও লেকচারে। তার বক্তব্যের সারকথা হচ্ছে– আর্টিফিসিয়্যাল ইন্টেলিজেন্স একদিন এমন এক ধরনের জীবনের জন্ম দেবে, যা মানুষের সক্ষমতাকে ছাড়িয়ে যাবে। আর সেটাই হচ্ছে মানব-সভ্যতার জন্য একটি বিপদ। সে বিপদের বিষয়টি মাথায় রেখে তিনি মানুষকে মহাকাশ ও বিশুদ্ধ বিজ্ঞান সম্পর্কিত গবেষণা বাড়িয়ে দেয়ার তাগিদ দিয়ে গেছেন। এমনটিও বলে গেছেন, মানবসভ্যতাকে বাঁচাতে হলে মানুষকে মহাকাশে কিংবা ভিনগ্রহে মানববসতি গড়ে তুলতে হবে। তিনি সতর্কবাণী দিয়ে গেছেন– মানুষ এসব ব্যাপারে আগ্রহী না হলে অচিরেই ভয়াবহ পরিণতির মুখোমুখি হতে হবে গোটা মানবজাতিকে। তাই তিনি মনে করতেন, বিজ্ঞানী সমাজকে শুরু করতে হবে নয়া মহাকাশ কর্মসূচি। কারণ, আমরা এরই মধ্যে মানবজাতিকে এমন এক জায়গায় এনে দাঁড় করিয়েছি, যেখানে ফেরার কোনো পথ নেই। তিনি বলেছেন, আমাদের পৃথিবীটা আমাদের জন্য ছোটতর হয়ে গেছে। বিশ্বের জনসংখ্যা বাড়ছে উদ্বেগজনক হারে। আমরা আত্ম-ধ্বংসের পর্যায়ে নেমে এসেছি।

সারকথা

প্রযুক্তি সম্পর্কে হকিংয়ের অবস্থানের বিষয়টি আমাদেরকে সতর্কতার সাথে নিতে হবে। তিনি প্রযুক্তির সুফল ঘরে তোলার তাগিদ যেমন দিয়েছেন, তেমনি প্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট বিপদ সম্পর্কে সতর্ক থাকার তাগিদও দিয়ে গেছেন। তার এই তাগিদ-সম্যক উপলব্ধি নিয়েই আমাদের সামনে এগিয়ে যেতে হবে। তিনি প্রযুক্তিবিমুখ ছিলেন– এমনটি যারা ভাবেন, তারা ভুল করেন কজ

ভার্চুয়াল বাস্তবতায় মুক্তিযুদ্ধ ওরা ১১ জন

ইমদাদুল হক

মুখে মুখে শুনে নয়, এবার নিজেই মুক্তিযুদ্ধে অংশ নিতে পারবেন আপনি! অংশ নিতে পারবেন সেই রক্তঝরা রণাঙ্গনে। বাস্তবে না হলেও মুঠোফোনে; ভার্চুয়াল বাস্তবতায়। ৪৭ বছর আগে সংঘটিত সেই যুদ্ধে অংশী হতে পারবেন আঙুলের স্পর্শে। চোখে চোখে। ভিয়ার গিয়ার পড়ে যেদিকে তাকাবেন, সেদিকে এগিয়ে যাবেন মুঠোফোনের পর্দায়। শত্রুকে দেখা মাত্রই ছুটবে গুলি। পরাস্ত হবে হানাদার বাহিনী!

ওরা ১১ জন : একাত্তরের রণাঙ্গনের বাস্তব ঘটনায় নির্মিত এই গেমটির নাম 'ওরা ১১ জন'। রণাঙ্গনের ১১টি সেক্টর নিয়ে নির্মিত হয়েছে গেমের পটভূমি। এই পটভূমিতে মুক্তিযোদ্ধা হিসেবে যুদ্ধ করতে হবে গেমারকে। পাকিস্তানি হানাদার বাহিনীকে পরাস্ত করে শত্রুমুক্ত করতে হবে দেশ। ওড়াতে হবে লাল-সবুজের পতাকা। গেমের ধাপে ধাপে রয়েছে রুদ্ধশ্বাস উত্তেজনা। লড়াকু মনোভাব নিয়ে মোকাবেলা করতে হবে প্রতিপক্ষের ভারী মারণাস্ত্রের সমুচিত জবাব। অস্ত্র নয়, বুদ্ধি আর কৌশল দিয়েই জয় করতে হবে এই ফাস্ট পারসন শুটার গেমটি। ১ এপ্রিল গেমটির প্রথম পর্বের পরীক্ষামূলক সংস্করণ প্রকাশ করেছে নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ব্যাবিলন রিসোর্সেস। ২০১৯ সাল নাগাদ গেমের সবগুলো পর্ব অবমুক্ত করার কথা জানিয়েছেন প্রতিষ্ঠানের প্রধান নির্বাহী লিয়াকত হোসাইন নয়ন। জানিয়েছেন, নতুন প্রজন্মকে মুক্তিযুদ্ধের সাথে পরিচয় করিয়ে দিতে সাধ্যমতো চেষ্টা করা হচ্ছে। আমরা চাই তাদের ধমনীতেও সেই উত্তাল দিনগুলো খেলা করুক। দেশের প্রতি ভালোবাসা ছড়িয়ে যাক ভার্চুয়াল বাস্তবতায়।

নির্মাতাদের কথা : ইউনিনিটি (২০১৭.১) গেম ইঞ্জিনে ডেভেলপ করা হয়েছে ওরা ১১ জন। ব্যবহার হয়েছে সি শার্প, জাভা স্ক্রিপ্ট ও ভ্যু প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ। গেমের অলঙ্করণ ও নকশায় ব্যবহার করা হয়েছে মায়া (২০১৬), মাড বক্স এবং অ্যাডোবি ফটোশপ ও ইলাস্ট্রেটর। গেমটি উন্নয়নে কাজ করছে ৮ জনের একটি তরুণ দল। এই দলে জ্যেষ্ঠ সফটওয়্যার প্রকৌশলী হিসেবে রয়েছেন আরিফুল আলম রিবন। তাজবিজুর রহমান সিতুল, মাহবুবুর রহমান তূর্য ও শাওন রহমান ডেভেলপার হিসেবে কাজ করছেন। গেমের গ্রাফিক্সে কাজ করছেন রাজিব আহমেদ ও মিজান খান জয়। থ্রিডি মডেলের নকশা তৈরি করেছেন ফিরোজ হোসেন। পুরো প্রকল্পটির দেখভাল করছেন নিনাদ হোসেন। এক প্রশ্নের জবাবে নিনাদ জানান, ডেমো ভার্সনে কিছু ত্রুটি ছিল। সেগুলো ঠিক করে ১ বৈশাখের আগেই আমরা একটি হালনাগাদ সংস্করণ চালু করছি। সেখানে গেমের গ্রাফিক্স ও কন্ট্রোল আরও উন্নত করা হয়েছে। তিনি আরও জানান, মুক্তিযুদ্ধ জাদুঘর কর্তৃপক্ষের সহায়তায় গেমের স্ক্রিপ্টিং করা হয়েছে। কাল্পনিক চরিত্রে খেলা হলেও গেমের স্থান, কাল ও পাত্র বাস্তবতার নিরিখেই তৈরি করা হয়েছে।

প্রথম পর্ব : ১৯৭১ সালের মুক্তিযুদ্ধের কথা আমরা সবাই জানি। জানি আমাদের মুক্তির কথা, স্বাধীনতার কথা। মুক্তিযুদ্ধের সময় বাংলাদেশ, মানে সে সময়ের পূর্ব পাকিস্তানকে যে কতগুলো সেক্টরে ভাগ করা হয়েছিল, তাও জানেন নিশ্চয়ই। যুদ্ধ করার জন্য পুরো দেশটিকে ১১টি ভাগে ভাগ করা হয়েছিল। এগুলোই হচ্ছে মুক্তিযুদ্ধের ১১টি সেক্টর। জেলাভিত্তিক ভৌগোলিক মানচিত্রে ভাগ করে এই সেক্টরের একজন মুক্তিযোদ্ধা হয়ে খেলতে হবে ওরা ১১ জন। গেমের প্রথম পর্ব তৈরি হয়েছে ২ নম্বর সেক্টরের ওপর। ঢাকা, ফরিদপুরের কিছু অংশ, নোয়াখালী ও কুমিল্লা নিয়ে গঠিত হয়েছিল সেক্টর ২। এপ্রিল থেকে সেপ্টেম্বর পর্যন্ত এই সেক্টরে কমান্ডার ছিলেন মেজর খালেদ মোশাররফ ও সেপ্টেম্বর থেকে ডিসেম্বর পর্যন্ত নেতৃত্ব দিয়েছেন মেজর হায়দার। তবে এদের কাউকেই দেখা যাবে না। জুন ১ থেকে নভেম্বরের মাঝামাঝি ফেনীর বিলোনিয়ায় সংঘটিত যুদ্ধে অংশ নিতে পারবেন গেমার। সেখানে তাদের সরাসরি না হলেও সাক্ষাৎ ঘটবে কোনো এক ক্যাপ্টেন হুমায়ুনের সাথে। ওরা ১১ জনের এই পর্বে যুদ্ধকালীন কয়েকজন মুক্তিযোদ্ধার ছায়া চরিত্রের সাথে খেলতে হবে গেমারকে।

গেমের মিশন : এই পর্বে রয়েছে চারটি মিশন। গেমের শুরুতেই পাক হানাদারদের একটি ক্যাম্প দখল করতে হবে। এর আগে মুক্তারবাড়ীতে একটি অস্থায়ী ক্যাম্প গঠন করা হবে। মিশনের শুরুতেই খেলোয়াড়কে মুক্তারবাড়ী ক্যাম্পে রিপোর্ট করতে হবে। এরপর হারেস নামে এক মুক্তিযোদ্ধার আশ্রয়দাতার বাসা থেকে বোমা সংগ্রহ করতে হবে। ২-৩ জনের দলে বিভক্ত হয়ে ফুলগাজী বাজারের কাছে রেলব্রিজের যোগাযোগ বিচ্ছিন্ন করতে হবে গেমের তৃতীয় মিশনে। এই ব্রিজটি দিয়ে রসদ সরবরাহ করত হানাদারেরা। তাই ব্রিজটি উড়িয়ে দেয়ার সাথে সাথে সেই খবরটি পৌঁছে যায় ফুলগাজী বাজারে স্থাপিত হানাদার ক্যাম্পে। এ সময় হিংস্র হয়ে ওঠে হানাদারেরা। ফুলগাজী বাজার দখল করেই গেমারকে ফুলগাজী মুক্ত করতে হবে।

খেলতে হলে : গেমটি খেলতে হলে গেমারের ফোনটির অপারেটিং সিস্টেম অন্তত অ্যান্ড্রয়িড ৪.৪ হতে হবে। র‍্যাম থাকতে হবে ২ জিবি। তবে ভিয়ার গিয়ার দিয়ে খেলতে হলে ১ জিবি হলেও চলবে। এক্ষেত্রে খেলোয়াড় যেদিকে তাকাবেন, সেদিকে এগিয়ে যাবেন এবং অটো ফায়ার হবে। শিগগিরই গেমটি উইন্ডোজ ও আইওএস প্ল্যাটফর্মে খেলা যাবে। ডাউনলোড লিঙ্ক : http://bit.ly/2GzUa6P I http://bit.ly/2uO2TwA কজ

Science & Software Fusion Strategy to Innovate

M. Rokonuzzaman, Ph.D
Academic, Researcher and Activist: Technology, Innovation and Policy

Every country has the dream for continuous uplifting of economic status. Such a journey of uplifting beings with the exploitation of natural resources and labor in raw form, which rapidly saturates. With the aspiration of reaching to higher income status, academics and politicians alike in many developing countries are urging for investment in the expansion of science and technology education and research. Even students are encouraged to take oath to build a "scientificallyminded nation" by pursuing science education. But in the absence of job creation for science graduates in creating new wealth through science such inspiration often ends up into frustration. The West, particularly the USA, beacons us to invest in science to open endless frontier for growth. In many indicators such as the number of Science and Technology (S&T) graduates, R&D investment, publications, Ph.D graduates, and patents produced per 10,000 people, developing countries like Bangladesh are far behind than those role model countries. Does it mean that there is a natural correlation of those indicators with jobs and wealth creation? If that is the case, why are growing number of Science and Engineering graduates, as high as 70 percent in developing countries like India or Bangladesh, either unemployed or employed in non S&T jobs? What else is missing?

After the World War II in the landmark report titled "Science The Endless Frontier" to the president Roosevelt of the USA in justifying the investment in science to create jobs, Dr. V. Bush stated, "Surely we will not get there by standing still, merely by making the same things we made before and selling them at the same or higher prices. We will not get ahead in international trade unless we offer new and more attractive and cheaper products. Where will these new products come from? How will we find ways to make better products at lower cost? The answer is clear. There must be a stream of new scientific knowledge to turn the wheels of private and public enterprise." It's clearly stated that the purpose of investing in science has been for the USA to acquire the ability to offer better products at lower cost—by pursuing product and process innovation. But, despite many calls and growing investment in science education, how are developing countries succeeding to add local innovations to products they produce and process they use to produce them, so that quality improves and cost decreases?

In this globally competitive economy, finding ways to offer better quality products at lower cost has been the endless challenge to improve as well as sustain competitiveness. With the eroding labour advantage, the exploitation of science has been the next frontier for growth, which is apparently endless. Although developed through long painstaking research, most of the useful scientific knowledge circulates freely. Developing countries can easily acquire them by making an affordable investment in education. But turning acquired knowledge into wealth through production of better quality products at lower cost has been a daunting challenge. As a result, growing number of science graduates end up in unrelated jobs, virtually requiring no use of knowledge of natural science. On the other hand, developing profitable largescale software business has been an unfulfilled dream for many developing countries like Bangladesh. Although India succeeded in creating almost 3.9 million exportoriented information technology service jobs, those jobs are on the path of erosion. Moreover, existing software development activities in developing countries mostly deal with database centric business application development, encoding virtually no knowledge of natural science in software. But there is an unfolding opportunity to blend science with software to develop machine capability, often termed as machine learning or artificial intelligence, to enhance existing productive activities—to produce better quality products at lower cost. Such fusion strategy opens a new opportunity for competitiveness.

> ***... existing software development activities in developing countries mostly deal with database centric business application development, encoding virtually no knowledge of natural science in software.***

Let's clarify this opportunity of fusion of science with software through a simple example. Producing clay pots is an indigenous domestic industry of Bangladesh, like many other

countries. Clay, soft and plastic type substance, when heated to a high enough temperature becomes hard and glasslike. Once the pot is formed on the rotating wheel, it is cut off to dry. Dried pots are backed in kilns. The glaze could be added to pots to add color, texture or functionality. Glaze, after reaching the proper temperature, usually becomes a hard, glassy surface on the clay to increase the aesthetic properties and/or the functional capabilities. The quality, productivity, wastage and cost of production could be positively influenced at different stages of production, starting from clay preparation to proper heating, adapted to different types of glaze and clay type. The quality of clay pots depends on a number of factors including uniform baking (affected by the variation of moisture content), defects caused by the presence of trapped air bubbles and the surface smoothness. The cost of production primarily depends on the wastage of energy and marketable produced outputs, as many defective pots as high as 30 percent are discarded after an expensive baking process. By improving the production process through innovations with the support of modern technology through the fusion of underlying science with software better clay mould could be produced with uniform moisture content and less presence of air bubbles. Moreover, the quality of clay mould as well as raw clay pots could be checked through softwarebased thermal imaging technique to make sure that pots with the presence of trapped air bubbles are not backed to reduce the wastage. The uniform heating could be improved by adding inkiln thermal sensors and software intensive microcontroller based control system. Such a process innovation leading to smart manufacturing has the potential to improve the quality, reduce the cost, generate higher profit, and cause less harm to the environment, while creating high paying jobs for Engineers for innovating better production processes—by blending science with software.

Similarly science of plant biology could be blended with software to process images of crop leafs with smartphones to precisely determine fertilizer need—opening the opportunity of wastage reduction. Numerous such examples could be cited. As a matter of fact, innovations in the form of robotics and automation are strongly relying on such opportunities. For example, automobile company like General Motor saved millions of dollars by interpreting data gathered from smart humidity sensors within the context of applicable scientific principals to determine whether automobiles can be painted. If the software by interpreting sensor data reveals that it is too humid, the car does not get painted at that time. Repainting time and expense are reduced and plant uptime is increased. Smart or precision production basically leverages knowledge of the science of raw materials with software to optimize the production so that wastage gets reduced, efficiency increases and effectiveness of processing improves.

Most of the developing countries are pursuing the technology import driven strategy to benefit from such opportunity. But, such strategy fails to create high paying innovation jobs for university S&T graduates in the local economy. With the availability of lowcost sensors, computing processors and growing number of science and technology graduates, the alternate strategy could be to lead the process innovation by blending science with software through the local capacity improvement. Such strategy will also improve the competitiveness of many local indigenous production processes as well.

Most of the developing countries are pursuing the technology import driven strategy to benefit from such opportunity. But, such strategy fails to create high paying innovation jobs for university S&T graduates in the local economy.

Over the centuries, developing countries are facing extreme difficulties to turn knowledge of natural science into wealth. As a result, upon studying physics or biology most of the graduates end up in jobs having no relevance to those subjects. But the availability of micro sensors, processors and smartphones have opened the opportunity to turn the knowledge of natural sciences into the software to improve processes of whatever they are producing now—starting from poultry birds to fabrics.

To capitalize this opportunity, science education should be fused with the purpose of improving local production processes by developing innovative software intensive smart process capabilities. Instead of pursuing research for publication in competing with the West, the focus should be on partnering with local firms to innovate processes to produce better quality products at lower cost—through fusion of science with software. The public policy should support both the supply and demand sides in creating the market for such software intensive smart innovations. Incentives should be provided for targeted improvement of local production processes by fusing relevant knowledge of science with software, instead of just expanding the science and technology education, and targeting export oriented information technology service for the growth of the software industry in isolation. By improving the competitiveness by even just 5 percent per year through software and natural science intensive process innovation, the overall economic benefit could be substantially large. It's time for developing countries to focus on softwareintensive innovations to turn science into wealth through process improvement to enhance the quality and reduce the cost of production—resulting in increasing higher competitiveness, virtually facing no limit ■

FeedBack : zaman.rokon.bd@gmail.com

Applications of Big Data Analysis

Farhad Hussain
Technical Specialist (e-Gov), Leveraging ICT for Growth, Employment and Governance Project, Bangladesh

Data is everywhere, every business regardless of its size or sector generates a lot of data every day. Every plan, every discussion, every decision is a data in itself. A business also needs to store the data for which they buy software, hardware and setup a network. Nowadays almost all the fields require big data usage. Data exists everywhere from buying a car, insurance, home, stores, restaurants, automobiles, credit cards and more. There are numerous ways that make data via interacting over internet or dealing with a business.

The question now is what happens to that data and why we need it? Well, everyone wants to grow in career and life. Growth is contingent on the decisions we make depending on the data we analyzed. Similarly, the software transforms that raw data into useful information by analyzing it and then presents it in easy to read and easy to understand format. The data is represented in forms of graphs, gauges, pie chart and more. This helps us make better decisions about our business. Any company that really wants to make the correct decisions and cares about operational efficiency, cost reductions, and reduced risk, will have some type of business analysis software.

Big Data is taking the world by storm. With the huge amounts of data emanating from various digital sources the importance of analytics has tremendously grown making the companies to tap the dark data that was considered useless all these years. As the companies are bound to provide results on the fly the importance of big data has proliferated across the industries at a swift pace.

You must be wondering why this hype about big data? The reasons why every company is inclined towards adopting big data are –

Reasons Big Data benefits

Timely Gain instant insights from diverse data sources.

Better analytics Improvement of business performance through real time analytics.

Vast amount of data Big data technologies manage huge amounts of data.

Insights Can provide better insights with the help of unstructured and semi structured data.

Decisionmaking Helps mitigate risk and make smart decision by proper risk analysisBig data refers to huge data sets that are orders of magnitude larger (volume); more diverse, including structured, semistructured, and unstructured data (variety); and arriving faster (velocity) than you or your organization has had to deal with before. This flood of data is generated by connected devices from PCs and smart phones to sensors such as RFID readers and traffic cams. Plus, it's heterogeneous and comes in many formats, including text, document, image, video, and more.

Insurance - Be deficient in modified services, be short of adapted charging and the need of beleaguered services to fresh fragments and to specific market segments are some of the main challenges. Big data is the technology tool that is being used in the production to offer purchaser insights for seethrough and simpler commodities, by finding out and foreseeing buyer behavior from side to side information obtained from internet websites including the social media as well as CCTV video recording. The big data as well enables for the better purchaser preservation from insurance agencies. In the claims administration, extrapolative big data business analytics has been utilized to provide more rapid service given that enormous quantity of information can be worked on particularly in the countersigning period. Scam discovery has also been improved. In the course of gigantic data from digital conduits and social media, realtime controlling of allurements all through the argument series is used to afford insights.

Bank and Securities Exchange - Both of these industries process a very large amount of data every second. It makes it critical for them to secure their data. Big Data Analytics is used by them to analyze risks like antimoney laundering, fraud mitigation, know your customer initiative. Big data is hugely used in the fraud detection in the banking sector. In banking sector as the big data is implemented, it finds out all the mischief tasks done. It detects the misuse of credit cards, misuse of debit cards, archival of inspection tracks, venture credit hazard treatment, business clarity, customer statistics alteration, public analytics for business, IT action analytics, and IT strategy fulfillment analytics. The Securities Exchange uses this big data in order to keep a track of all the commercial market movements.

Communication, Media and Entertainment - Big data is changing the media and entertainment industry, giving users and viewers a much more personalized and enriched experience. Big data is used for increasing revenues, understanding realtime customer sentiment, increasing marketing effectiveness and ratings and viewership. Media and ▸

Reasons	Big Data benefits
Timely	Gain instant insights from diverse data sources
Better analytics	Improvement of business performance through real-time analytics
Vast amount of data	Big data technologies manage huge amounts of data
Insights	Can provide better insights with the help of unstructured and semi-structured data
Decision-making	Helps mitigate risk and make smart decision by proper risk analysis

entertainment requires realtime big data to fulfill the increasing demands of the customers in different formats and variety of devices like mobile, TV, digital billboards, YouTube and more. Their main challenge is to leverage big data and deliver a realtime content across different Medias.

Healthcare - This industry is in most need of big data analysis. They have an enormous amount of blood test results to transaction data, from prescriptions to media discussion. Due to lack of proper analysis, the health sector has always failed to utilize the data to curb the cost and get health benefits. Big data is a great helping hand in this issue. It is a great help for even physicians to keep track of all the patients' history. The link to the patient's history can be accessed only by the patient and his particular physician. Once a patient gets treated his name and his data will be stored in the database safely forever and whenever required, the doctor can have a view of it. A large number of medical devices are there which are big data oriented. Today data is used to such an extent that doctor prescribes the medicines without even visiting the patient by knowing the heartbeat and temperature through the heart and temperature monitoring watch fitted on the patient's hand that stays in a remote place. Nanobots are miniature robots that are being developed which will increase the immunity in the human's body by fighting with bacteria and other harmful germs. They have their own sensors and will be great in delivering chemotherapy. Nanobots are great biotech robots that will be used in carrying oxygen, destroy germs, and renovate tissues.

Industrial and Natural Resource - The high demand of the natural sources on this earth is challenging the high volume as well as the velocity of big data. Similarly, a great quantity of data commencing the builtup industry is unexploited. The unused data avoids advanced eminence of merchandise, power competence, dependability, and improved income boundaries. In the natural wealth industry, big data enables for analytical modeling to sustain judgment creation that is used to consume and incorporate huge amounts of information from geographical information, graphical information, manuscript and chronological statistics.

Learning - Big data has great influence in the education world too. Today almost every course of learning is present online. Along with the online learning, there are many examples of the use of big data in the education industry. Applications named as the Bubble Score allow teachers to convey multiplechoice assessments through mobile devices and notch up paper tests through the cameras of the mobile phones. Equipment like this usually assists teachers to send out the outputs to rank books and trail development all along distinct characteristics. Further than just reformation coursework and the grading development, datadriven classrooms opened up the understanding of what children learn when they study it and to what height. Enterprises produce digital courses that use bigdatafuelled prognostic analytics to locate what a learner is learning and what components of a lecture plan most excellently ensembles them at those situations.

Transportation - Transport has been hit by data analysis most. The changes in the technology have put transport in leagues of heavy data makers. From the use of the internet, online bookings, online maps, traffic control, route maps, there is no end to data generated by them. Not to mention the data received from Airlines. This industry requires the best of the best tools and software to analyze and represent. In current times, vast volumes of statistics from area oriented community networks and towering speediness statistics from telecoms have influenced journey policies a lot.

Retail and Wholesale - Big data for this industry comes from customer loyalty data, POS, store inventory, local demographics data and much more. Data continues to be gathered by retail and wholesale stores rapidly increasing with increasing number of products and increasing population.

The importance of big data to business executives is derived from the data collected. Previously, executives relied solely on structured data collected and stored in a traditional database. Data collected from social media and the Internet of Things (IoT) provides unstructured data that is constantly updated. Analysis of these data will provide new information for executives that will enable them to maintain a competitive stance in their business environment.

Some major contributions, big data can make to businesses are: 1) transparency creation, 2) performance improvement, 3) population segmentation, 4) decision making support, and 5) innovative business models, products, and services. Creating data transparency within a business enables data to be shared more easily among departments. For example, data from research and development, engineering, and manufacturing units within a business can be integrated to enable concurrent product engineering, reducing time to market and improving quality. Big data can provide more accurate and detailed performance data in realtime or near realtime, allowing managers to analyze performance variability and understand causes of the variability. While market segmentation has been used for years, big data can provide highly specific segmentations enabling production of tailored products and services. Increasingly sophisticated analytics can be employed using big data to support decision makers in minimizing risks and finding new insights, thus improving the decision making process. New products, services, and even business models can emerge from analysis of big data. One example is use of realtime locationbased data enabling property and causality insurance adjusters to price policies based on where and how people drive.

Early interest in big data analytics focused primarily on business and social data sources, such as email, videos, tweets, Facebook posts, reviews, and Web behavior. The scope of interest in big data analytics is growing to include data from intelligent systems, such as in vehicle infotainment, kiosks, smart meters, and many others, and device sensors at the edge of networks—some of the largestvolume, fasteststreaming, and most complex big data. Ubiquitous connectivity and the growth of sensors and intelligent systems have opened up a whole new storehouse of valuable information. Interest in applying big data analytics to data from sensors and intelligent systems continues to increase as businesses seek to gain faster, richer insight more costeffectively than in the past, enhance machinebased decision making, and personalize customer experiences.

Big data poses opportunities and challenges for businesses. Previously untapped sources of data are now able to be stored and processed. Unstructured data previously available, such as invoice data, can be stored in a new, more convenient and meaningful format, and can employ text searching techniques. Data analytics will supplant the use of only structured queries of relational database management system. Benefits of big data use to business executives include enhanced data sharing through transparency, improved performance through analysis, augmented market segmentation, increased decision support through advanced analytics, and greater ability to innovate products, services and business models. Business owners need to follow trends in big data carefully to make the decision that fits their businesses

ThakralOne Organized seminar on Microsoft Enterprise Mobility and Security

ThakralOne, a Singapore-based multi-national IT solutions and services Provider Company has recently organized a seminar on Microsoft Enterprise Mobility and Security in Pan Pacific Sonargaon Hotel, Dhaka. The seminar was addressed concerns around identity and access to computer systems, managing mobile devices and application securely, information protection, virtualization and solutions for identify-driven protection for flexible, comprehensive user productivity in workplace. CIO's, head of IT and senior IT professionals from various banks and other organization were participated in the seminar. The seminar was welcomed with a thoughtful speech by Jalal Ahmed Khan, General Manager, Services, TISL and a senior IT veteran in industry.

With the theme, "Empowering you through Microsoft Mobility and Security Solutions", speakers delivered associated topics such as digital transformation challenges for business and people, Control Identity and Access throughout the ecosystem, protecting productivity for all type of users in any device spectrum, benefits of Microsoft Enterprise Mobility and Security.

Kumar Krishnasamy, Regional Technical Lead, Enterprise Mobility & Security, South Asia, Microsoft APAC, Singapore delivered the keynote of the seminar focusing on multiple security threats in device, users, application and data. Mr. Kumar manages Microsoft's enterprise strategic customer as a trusted advisor enabling their business & productivity thru agility and optimization of Cloud & Mobility transformation. He explained how Microsoft EMS technology can help to provide a holistic, identify-controlled protection to users under flexible, comprehensive solutions in multiple screens. Tapan Kanti Sarkar, President, BCTO Forum Bangladesh and prominent IT personality spoken in the seminar as special guest. He shared the growing IT security concerns in financial institutes and other segments and advised various initiatives taken by industry associations and government. Mohammed Asif, Consultant for ThakralOne and former director of Microsoft Enterprise Business spoke about digital transformation challenges in Bangladesh market compare to world trend. He briefed how ThakralOne as a semi-MNC is transforming their traditional business into a solution and service focused company. Highlighting strong experiences and people competencies, he has described various Microsoft-based solutions for Infrastructure, productivity, data platform and cloud services being offered by ThakralOne in the region as well in Bangladesh.

Basab Bagchi, Chief Executive Officer of Thakral Information System Limited, delivered his closing speech by thanking to all the guests and expressed Thakral's commitment to continue excellence in IT solutions and services for Bangladeshi clients. Mr. Sajal Kumar Das, AGM, Sales and other officials of Microsoft division of ThakralOne were presented in the event. The program was ended with networking among professionals and dinner

Huawei Launches First Customer Service in Narayanganj

Huawei, world's leading ICT solution provider and smartphone manufacturer, has launched its first customer service center in Narayanganj.

Ziauddin Chowdhury, Deputy Country Director, Huawei Consumer Business Group (Bangladesh) was present at the launching ceremony as the Chief Guest.

At the launching ceremony, Ziauddin Chowdhury, Deputy Country Director, Huawei Consumer Business Group (Bangladesh) said, "We are very happy to open this new service center for the convenience of our customers. Huawei has quickly won the trust of Bangladeshi consumers through selling powerful smartphones and providing smooth after-sales-services. These service centers will help Huawei ensuring necessary and instant services to our rapidly increasing customer base."

This newly opened Huawei customer service center is located at Fazar Ali Trade Center, 2nd floor, 78 Bangabandhu Road, Narayanganj Sadar, Narayanganj-1400. The customer service center will be supervised by Grameen Telecom.

At the service center, customers will be able to avail all kinds of hardware repair services by expert engineers and can update software to latest version. There are warranty extensions (for 2nd year) for selected models and customers can also know about Huawei product queries. Services will be available from 10:00 AM to 7:00 PM

Microsoft and BC Jointly Organizes Seminar on Cyber Security and Trusted Technology

Microsoft Bangladesh, in collaboration with Bangladesh Computer Council (BCC) under the ministry of Ministry of Posts, Telecom and Information Technology, recently organized a seminar on Cyber Security and Trusted Technology.

The seminar was a part of Microsoft's mission to empower public organization with information and techniques to secure critical information systems, infrastructure and help reduce malware and digital risks in the country. The seminar covered a broad range of areas including the cybercrime landscape of the present day and how using trusted and secure technology can help the government to secure its data.

Mustafa Jabbar, Minister of Posts, Telecommunications and ICT, attended the seminar as chief guest, alongside special guest Parthapratim Deb, Additional Secretary of the ICT Division and Sonia Bashir Kabir, Managing Director of Microsoft Bangladesh, Nepal, Bhutan and Laos. The seminar was chaired by Tarique M Barkat Ullah, Director, Bangladesh Computer Council.

"Governments and organizations around the world are recognizing the importance of cybersecurity in critical sectors more than ever. Alongside their march to digitalization, governments are equally prioritizing cyber security. Microsoft, as a global leader in data security and secure technology, aims to foster cybersecurity collaborations with the public-sector organizations in Bangladesh and build a trusted and secure computing environment, a critical enabler for the country's digital transformation," said Sonia Bashir Kabir, Managing Director of Microsoft Bangladesh, Nepal, Bhutan and Laos

কমপিউটার জগৎ-এর ২৭ বর্ষপূর্তিতে বিসিএসের শুভেচ্ছা

ইঞ্জিনিয়ার সুব্রত সরকার
সভাপতি, বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস)

তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর সেবা আইটিইএসের (ইনফরমেশন টেকনোলজি এনাবলড সার্ভিসেস) সংজ্ঞায় হার্ডওয়্যারকে অন্তর্ভুক্ত করে এ খাতের অন্যতম প্রণোদনা হিসেবে আয়কর অব্যাহতির সময়সীমা ২০২৪ সাল পর্যন্ত বাড়ানোর জোর দাবি জানিয়েছি আমরা জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের (এনবিআর) কাছে। আসন্ন বাজেট প্রণয়নের জন্য মূসক ও কর-সংক্রান্ত বিধি-বিধানের ওপর ব্যবসায়বান্ধব প্রস্তাবনা ও সুপারিশমালা পেশ করেছি। চলমান ভ্যাট দান পদ্ধতি এবং সংশ্লিষ্ট জটিলতা নিরসন, শুল্কাদি এবং রাজস্ব সংগ্রহে আমদানি-রফতানি সহজ করা প্রসঙ্গে কতিপয় প্রস্তাব আমরা দিয়েছি এবং দেশে কমপিউটার শিল্প-কারখানার দ্রুত বিকাশ লাভের লক্ষ্যে এসকেডি/সিকেডি পণ্যের সব পর্যায়ে সমুদয় ভ্যাট প্রত্যাহারের প্রস্তাব করা হয়েছে।

দেশের সুপরিচিত তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়ক মাগাজিন 'কমপিউটার জগৎ' প্রকাশনার ২৭ বছর পূরণ হলো। এটি একটি বড় সাফল্য। আমি কমপিউটার জগৎ প্রকাশনার সাথে জড়িত সবাইকে বিসিএসের পক্ষ থেকে অভিনন্দন ও শুভেচ্ছা জানাচ্ছি।

দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের শীর্ষ সংগঠন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির (বিসিএস) ২০১৮-২০ মেয়াদের জন্য নবনির্বাচিত কমিটি ১ এপ্রিল ২০১৮ থেকে তাদের কাজ শুরু করেছে। নতুন কমিটির সভাপতি হিসেবে আমি আইসিটি ব্যবসায়ের সাথে সংশ্লিষ্ট সব উৎপাদনকারী কোম্পানি, উদ্যোক্তা, ব্যবসায়ী ও প্রতিনিধিদেরকে বিসিএসের পক্ষ থেকে শুভেচ্ছা জানাচ্ছি। আমরা আমাদের সব সদস্যের কাছে দেয়া নির্বাচনী ওয়াদা পূরণ করব। বিসিএসের কার্যক্রমে গতিশীলতা এনে বিসিএসকে দেশের সর্বোচ্চ মানের সেবাদানকারী আইসিটি সংগঠনে পরিণত করার জন্য আমরা দৃঢ় প্রত্যয়ী।

আমরা ইতোমধ্যে ৯০ দিনের কর্মসূচি হাতে নিয়েছি এবং এই সময়ের মধ্যে সদস্যদের বহুদিনের কাঙ্ক্ষিত ওয়ারেন্টি পলিসি ও এমআরপি নীতিমালা বাস্তবায়ন করব। এ উদ্দেশ্যে সব নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের সাথে বিসিএস মতবিনিময় করবে। সুষ্ঠুভাবে অনলাইনে প্রযুক্তিপণ্য কেনাবেচার জন্য একটি সার্বজনীন অনলাইন নীতিমালা প্রণয়নে আমরা এনবিআরের সাথে কথা বলেছি। যারা অনলাইনে পণ্য বিক্রি করছেন, তারা পণ্যের গায়ে লেখা দামের নিচে বিক্রি করতে পারবেন না।

তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর সেবা আইটিইএসের (ইনফরমেশন টেকনোলজি এনাবলড সার্ভিসেস) সংজ্ঞায় হার্ডওয়্যারকে অন্তর্ভুক্ত করে এ খাতের অন্যতম প্রণোদনা হিসেবে আয়কর অব্যাহতির সময়সীমা ২০২৪ সাল পর্যন্ত বাড়ানোর জোর দাবি জানিয়েছি আমরা জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের (এনবিআর) কাছে। আসন্ন বাজেট প্রণয়নের জন্য মূসক ও কর-সংক্রান্ত বিধি-বিধানের ওপর ব্যবসায়বান্ধব প্রস্তাবনা ও সুপারিশমালা পেশ করেছি। চলমান ভ্যাট দান পদ্ধতি এবং সংশ্লিষ্ট জটিলতা নিরসন, শুল্কাদি এবং রাজস্ব সংগ্রহে আমদানি-রফতানি সহজ করা প্রসঙ্গে কতিপয় প্রস্তাব আমরা দিয়েছি এবং দেশে কমপিউটার শিল্প-কারখানার দ্রুত বিকাশ লাভের লক্ষ্যে এসকেডি/সিকেডি পণ্যের সব পর্যায়ে সমুদয় ভ্যাট প্রত্যাহারের প্রস্তাব করা হয়েছে।

ব্যবসায়ীদের লাভজনক ব্যবসায় ও ব্যবসায়বান্ধব পরিবেশ বজায় রাখার লক্ষ্যে বিসিএসের আরো যেসব কাজ করার পরিকল্পনা রয়েছে, সেগুলো হলো ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে বিরাজমান অনৈতিক প্রতিযোগিতা দূর করা, কেনা দামের চেয়ে কমে পণ্য বেচার সমস্যা বিষয়ে খুচরা বিক্রেতা ও পণ্য নির্মাতা কোম্পানির মধ্যে সমন্বয় করা, পণ্যনির্মাতা কোম্পানিগুলোকে বিসিএসের আওতায় এনে এ দেশে ব্যবসায় করার বিষয়ে বিশেষ পরিকল্পনা। নির্মাতা প্রতিষ্ঠানগুলো অনেক সময় একজন পরিবেশক পণ্য আমদানির জন্য ঋণপত্র (এলসি) খুললে অন্য পরিবেশককেও তারা চাপ দিচ্ছে পণ্য আমদানির জন্য বিশেষ ছাড় দিয়ে। ফলে শুরুতেই একই পণ্য আমদানিতে দামের ক্ষেত্রে বৈষম্য তৈরি হচ্ছে। নির্মাতা কোম্পানিদের আমাদের দেশের প্রচলিত সব নিয়মনীতি মেনে ব্যবসায় করার বিষয়ে তাদেরকে বিসিএস সব ধরনের সহযোগিতা করবে। টার্গেট পূরণ অফারের মাধ্যমে বিক্রেতাদের বিদেশ ভ্রমণ বিষয়ে যে বিক্রয় প্রতিযোগিতা হয় ও ব্যবসায়ের ক্ষতি হয়, সে বিষয়ে আমাদের পরিকল্পনা রয়েছে।

বিসিএস সব আইসিটি ব্যবসায়ীর প্রাণের সংগঠন। সদস্যরাই এটির প্রাণ। আমরা সদস্যদের কল্যাণে আমাদের সব করণীয় কাজগুলো করে যাচ্ছি। আমাদের সব কর্মসূচি পালনের মাধ্যমে সরকারের ডিজিটাল বাংলাদেশ ও ভিশন-২০২১ বাস্তবায়নে সরকারের সাথে একযোগে কাজ করে যেতে চাই কজ

কমপিউটার জগৎ গবেষণা সেল প্রতিবেদন : দেশে পিসি ব্যবহারকারী ৬ শতাংশ

শিক্ষার্থীদের চাহিদার বিপরীতে প্রবৃদ্ধির গতি ধীর

মোহাম্মদ আব্দুল হক অনু

বর্তমানে দেশে মোট জনসংখ্যার মাত্র ৬ শতাংশ পিসি ব্যবহার করছেন। ২০১৭ সালে দেশে মোট কমপিউটার ব্যবহারকারী ছিলো ৯৪ লাখ ২ হাজার ৫৭৬ জন। এর মধ্যে ল্যাপটপ ব্যবহারকারী ৪৯ লাখ ৫৩ হাজার ৫৫২ জন, ব্র্যান্ড পিসি ব্যবহারকারী ২০ লাখ ৬৩ হাজার ৯৮০ জন এবং ক্লোন পিসি ব্যবহারকারী ২৩ লাখ ৪৪ হাজার ৪৪ জন।

পিসি আমদানিকারক, বাজার, ব্যবহারকারীদের কাছ থেকে সংগৃহীত তথ্য-উপাত্ত এবং জরিপের মাধ্যমে এই পরিসংখ্যান পাওয়া গেছে। মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর গবেষণা সেল থেকে তৈরি এই প্রতিবেদন নিরীক্ষা করে দেখা গেছে, শিক্ষার্থীদের কাছে পিসি সহজলভ্য না হওয়া এবং গত ৫ বছরে উদ্ভাবনী কোনো মার্কেটিং টুল তৈরি না হওয়ায় পিসি'র বাজার প্রবৃদ্ধি এখনও তলানিতে পড়ে রয়েছে।

কমপিউটার জগৎ গবেষণা সেলের এই পরিসংখ্যান অনুযায়ী, ২০১৫ সালে দেশে সর্বমোট ৬ লাখ ৮৮ হাজার ৮০০টি কমপিউটার বাংলাদেশে আমদানি করা হয়। এর মধ্যে সবচেয়ে বেশি আমদানি করা হয় ল্যাপটপ, যা সংখ্যায় ৩ লাখ ৬২ হাজার ৮৮০টি। এছাড়া ব্র্যান্ড পিসি ১ লাখ ৫১ হাজার ২০০টি এবং ক্লোন পিসি ১ লাখ ৭৪ হাজার ৭২০টি আমদানি করা হয়। আর একই সময়ে বাংলাদেশে মোট কমপিউটার ব্যবহারকারীর ছিল ৬৩ লাখ ১৮ হাজার ৫৩১ জন। এর মধ্যে ল্যাপটপ ব্যবহারকারী ৩৩ লাখ ২৮ হাজার ৭৮৭ জন, ব্র্যান্ড পিসি ব্যবহারকারী ১৩ লাখ ৮৬ হাজার ৯৯৫ জন এবং ক্লোন পিসি ব্যবহারকারী ১৬ লাখ ২ হাজার ৭৪৯জন।

অপরদিকে ২০১৬ সালে সর্বমোট ৮ লাখ ২০ হাজার কমপিউটার আমদানি করা হয়। এগুলোর মধ্যে ল্যাপটপ ৪ লাখ ৩২ হাজার, ব্র্যান্ড পিসি ১ লাখ ৮০ হাজার এবং ক্লোন পিসি ছিল ২ লাখ ৮ হাজার। ২০১৭ সালে সর্বমোট ১০ লাখ ২৫ হাজার কমপিউটার আমদানি করা হয়। ওই সময়ে বাংলাদেশে কমপিউটার ব্যবহারকারী ছিল ৭৫ লাখ ২২ হাজার ৬১ জন। এর মধ্যে ল্যাপটপ ব্যবহারকারী ৩৯ লাখ ৬২ হাজার ৮৪২ জন, ব্র্যান্ড পিসি ব্যবহারকারী ১৬ লাখ ৫১ হাজার ১৮৪ জন এবং ক্লোন পিসি ব্যবহারকারী ১৯ লাখ ৮ হাজার ৩৫ জন।

আর সবশেষ ২০১৭ সালে দেশে মোট ১০ লাখ ২৫ হাজার কমপিউটার আমদানি হয়। এর মধ্যে ৫ লাখ ৪০ হাজার ল্যাপটপ, ২ লাখ ২৫ হাজার ব্র্যান্ড পিসি এবং ২ লাখ ৬০ হাজার ক্লোন পিসি আমদানি করা হয়। এর মধ্যে সরকার ক্রয় করে প্রায় ১ লাখ ইউনিট। পুরনো ব্যবহারকারীদের মধ্য থেকে নতুন ইউনিট ক্রয় করা হয় প্রায় ৩ লাখ। কমপিউটার শিক্ষা বাধ্যতামূলক করার ফলে স্কুল ও কলেজের ছাত্রছাত্রীদের মধ্যে বিক্রি হয়েছে প্রায় ৩ লাখ ইউনিট। আর অফিস এবং সাধারণ নতুন ব্যবহারকারীদের মধ্যে বিক্রি হয়েছে প্রায় ৩ লাখ ২৫ হাজার ইউনিট।

পক্ষান্তরে, ২০১৭ সাল শেষে দেশে কমপিউটার ব্যবহারকারী ছিল ৯৪ লাখ ২ হাজার ৫৭৬ জন। এর মধ্যে ল্যাপটপ ব্যবহারকারী ৪৯ লাখ ৫৩ হাজার ৫৫২ জন, ব্র্যান্ড পিসি ব্যবহারকারী ২০ লাখ ৬৩ হাজার ৯৮০ জন এবং ক্লোন পিসি ব্যবহারকারী ২৩ লাখ ৪৪ হাজার ৪৪ জন। অর্থাৎ ১৬ কোটির এই ডিজিটাল বাংলাদেশে মাত্র ৬ শতাংশ মানুষ কমপিউটার ব্যবহার করছে।

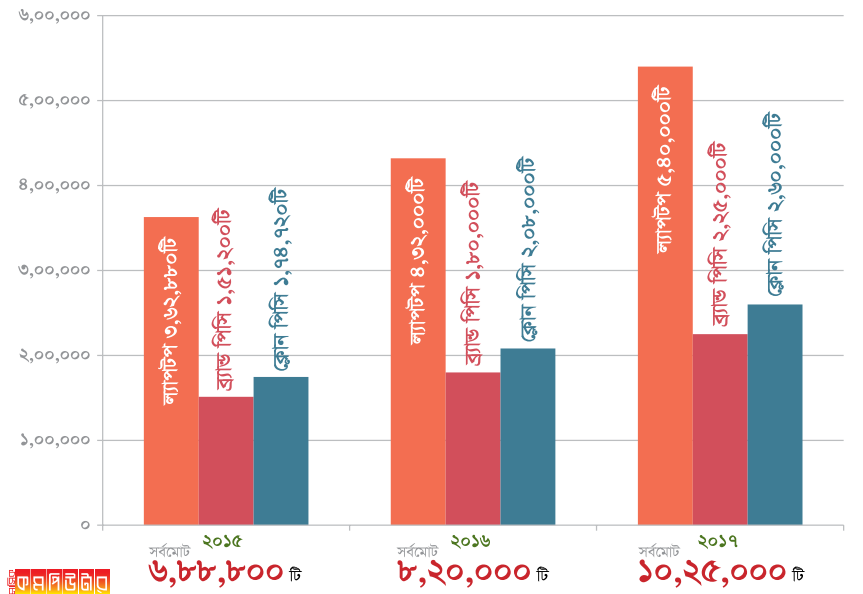
আমদানি ও বিক্রির এই হিসাব থেকে দেখা যাচ্ছে, দেশে ডেস্কটপের চেয়ে ল্যাপটপের ব্যবহার বেড়েছে। ২০১৭ সালে দেশে মোট পিসি ব্যবহারকারী ছিল ৯৪ লাখ ২ হাজার ৫৭৬ জন। এর আগের বছর এই অঙ্কটা ছিল ৭৫ লাখ ২২ হাজার ৬১। আর ২০১৫ সালে মোট পিসি ব্যবহারকারী ছিল ৬৩ লাখ ১৮ হাজার ৫৩১। মোট পিসি ব্যবহারকারীর মধ্যে ল্যাপটপ ব্যবহারকারীর সংখ্যা ক্রমান্বয়ে বেড়েছে। ১৬ থেকে ১৭ সালে ল্যাপটপ ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১০ লাখের মতো বেড়েছে।

পরিসংখ্যান বলছে, ২০১৬ সালে দেশে কমপিউটার আমদানির প্রবৃদ্ধি ছিল ১৬ শতাংশ। ২০১৭ সালে এই হার মাত্র ৪ শতাংশ বেড়ে হয়েছে ২০ শতাংশ। কিন্তু বাজার চাহিদা ও আকার অনুযায়ী প্রবৃদ্ধির এই হার হতাশাজনক। কেননা মেধাভিত্তিক অর্থনীতি গড়ে তোলার অন্যতম হাতিয়ার পার্সোনাল পিসি বা ব্যক্তিগত কমপিউটার তথা ডেস্কটপ ও ল্যাপটপ। উপরন্তু বর্তমান সরকার শিক্ষার মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরে তথ্যপ্রযুক্তি শিক্ষা বাধ্যতামূলক করলেও এই বাজার কিন্তু চাহিদা অনুযায়ী বাড়েনি।

সূত্রমতে, দেশে ২০১৭ সালের মাধ্যমিক স্কুল সার্টিফিকেট (এসএসসি) ও সমমানের পরীক্ষায় মোট পরীক্ষার্থী ছিল ১৭ লাখ ৮৬ হাজার ৬১৩ ▸

বছরভিত্তিক বাংলাদেশের নতুন কমপিউটার আমদানির পরিসংখ্যান

বাজার প্রবৃদ্ধি : ২০১৬ সালে ১৬% এবং ২০১৭ সালে ২০%



সূত্র : কমপিউটার জগৎ গবেষণা সেল, আমদানিকারকদের কাছ থেকে পাওয়া তথ্যের ভিত্তিতে প্রণীত

জন। এই সংখ্যাটা ২০১৬ সালের চেয়ে ১ লাখ ৩৫ হাজার ৯০ জন বেশি। আবার ২০১৭ সালে সব শিক্ষা বোর্ডে এইচএসসিতে মোট পরীক্ষার্থী ছিল ১১ লাখ ৮৩ হাজার ৬৮৬ জন। ২০১৬ সালে এই সংখ্যা ছিল ১২ লাখ ১৮ হাজার ৬২৮। অর্থাৎ শুধু এসএসসি ও এইচএসসি শিক্ষার্থীর সংখ্যা ছিল মোট ২৯ লাখ ৭৩ হাজার ২৯৯ জন। কিন্তু একই সময়ে দেশে আমদানিকৃত পিসির সংখ্যা থেকে দেখা যায় বাজারে বিক্রি হওয়া মোট পিসির সংখ্যা এসএসসি ও এইচএসসি শিক্ষার্থী সংখ্যার এক-তৃতীয়াংশ।

এই শিক্ষার্থীদের এক-চতুর্থাংশের হাতেও যদি কমপিউটার পৌঁছে দেয়া যেত, তাহলে এই বাজার প্রবৃদ্ধি সহজেই ২৫ শতাংশ ছাড়িয়ে যেত। দেশে কমপিউটার ব্যবহারকারীর সংখ্যা ডাবল ডিজিট ছুঁতে পারত।

বাজার পরিস্থিতির উন্নয়নে দেশে মোট জনসংখ্যার সাথে আনুপাতিক হারে কমপিউটার ব্যবহারকারী বাড়াতে কার্যকর উদ্যোগ নিতে হবে এবং পর্যায়ক্রমে সবাইকে কমপিউটার ব্যবহারের আওতায় আনার পরামর্শ দিয়েছেন এ খাত-সংশ্লিষ্টরা। তাদের ভাষায় যিনি কমপিউটার জানেন এবং নিজের একটি পিসি ব্যবহার করেন কয়েক বছর পর দেখা যায় ওই একই ব্যক্তি পুরনো পিসি বদল করে নতুন পিসি কিনছেন। এতে আপাতদৃষ্টিতে কমপিউটার বিক্রি হলো ঠিকই কিন্তু এক্ষেত্রে ব্যবহারকারী বাড়ল না। দেশের লাখ লাখ শিক্ষিত বেকারকে প্রশিক্ষণ দিয়ে কমপিউটারসহ অন্যান্য প্রযুক্তিপণ্য সহজ শর্তে দেয়া যেতে পারে।

এ বিষয়ে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস) সভাপতি সুব্রত সরকার বলেন, কমপিউটার ব্যবহারকারী সচেতনতা উন্নয়নে সরকারি-বেসরকারি কোনো দিক থেকেই এখন পর্যন্ত কার্যকর কোনো উদ্যোগ না নেয়ার কারণে জনমিতি অনুসারে আমাদের পিসি ব্যবহারকারী কম। গ্রামে-গঞ্জে অনেকেই আছেন যারা ভয়ে কমপিউটার কেনেন না। অনেক অভিভাবকই মনে করেন তার কলেজ পড়ুয়া ছেলেমেয়ের কমপিউটার ব্যবহারের বয়স হয়নি। আবার ইন্টারনেট বলতেই অনেকে নেতিবাচক বিষয়টিকে আগে দেখেন। কিন্তু পিসিতে যে ইন্টারনেটের খারাপ বিষয়টি সহজেই বেঁধে রাখা যায় সেই বিষয়টি সম্পর্কে তারা অবহিত নন। বিভিন্ন প্রকল্পের মাধ্যমে আমরা এখন পর্যন্ত কেবল পিসি চালানোর প্রশিক্ষণ দিচ্ছি। কিন্তু পিসির যুৎসই ব্যবহারের ক্ষেত্র বাড়ানোর পাশাপাশি ব্যবহারকারী বাড়ানোর বিষয়ে মোটেই মনোযোগ দেইনি। সংশ্লিষ্টরা যদি এই জায়গাটায় একটু বিনিয়োগ করেন, তবে এই বাজারটা কিন্তু খুব সহজেই বদলে যাবে। এর সাথে জেলা-উপজেলা পর্যায়ে পড়ে থাকা ব্রডব্যান্ড সংযোগগুলো বেগবান হবে। এতে করে শিক্ষার আন্তর্জাতিকরণের পাশাপাশি গ্রামীণ অর্থনীতির ভিতও মজবুত হবে।

এ বিষয়ে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির (বিসিএস) মহাসচিব মোশাররফ হোসেন সুমন বলেন, আমাদের অনেক শিক্ষার্থীর হাতেই একটি করে মোবাইল থাকে। কিন্তু একটি বাসার পিসির ব্যবহার করেন কয়েকজন মিলে। সেই অর্থে বিক্রীত পিসির চেয়ে কিন্তু এর ব্যবহারকারী কয়েক গুণ। আবার বিভিন্ন অ্যাপ উপযোগিতার কারণে মোবাইলের পেনিট্রেশনও বেশি। সঙ্গত কারণে দেশে এই মুহূর্তে পিসির বাজার চ্যালেঞ্জের মুখে রয়েছে। যদিও পিসির উপযোগিতা কোনো অংশেই কম নয়। বিশেষ করে ভারী কাজের ক্ষেত্রে এবং অবশ্যই শিক্ষার্থীদের জন্য। এই বিষয়টি মাথায় নিয়ে ইতোমধ্যেই সরকারি উদ্যোগে স্কুলে স্কুলে ডিজিটাল ল্যাব স্থাপনের কাজ শুরু হয়েছে। আমরা আশা করছি, এর ফলে খুব শিগগিরই দেশে পিসির ব্যবহার বাড়বে। বিসিএসও প্রশিক্ষণ প্রকল্পের মাধ্যমে এর ৮টি শাখা থেকে শিক্ষার্থী ও বেকার যুবসমাজকে হার্ডওয়্যার প্রশিক্ষণ দিয়ে তাদের মধ্যে পিসির ব্যবহার বাড়ানোর উদ্যোগ নিয়েছে।

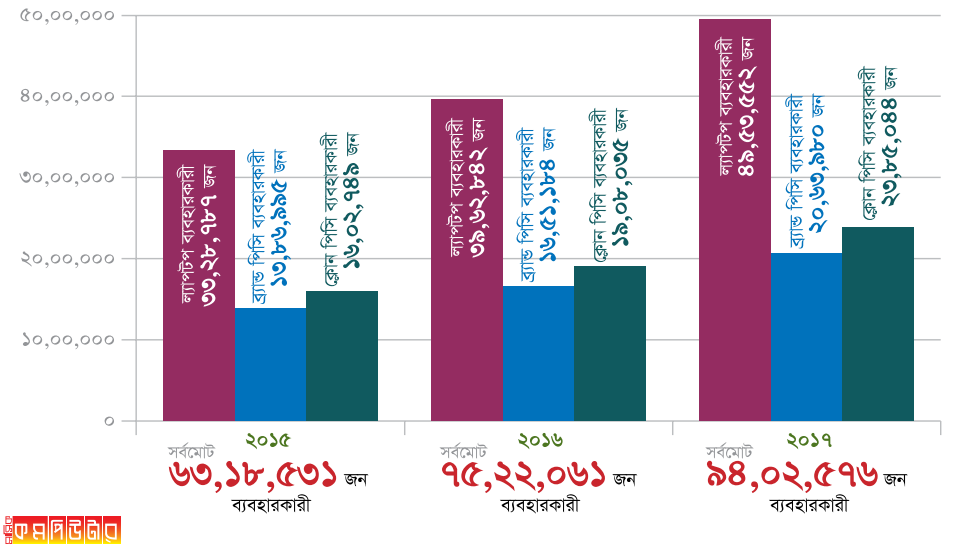
পিসি আমদানিকারক প্রতিষ্ঠান স্মার্ট টেকনোলজি বিডি লিমিটেডের জেনারেল ম্যানেজার (মার্কেটিং অ্যান্ড সেলস) মুজাহিদ আল বেরুনী সুজন বলেন, গত কয়েক বছর ধরে সরকার কিছু ভালো উদ্যোগ নিয়েছে। এর ফলে পিসি ব্যবহারকারী বাড়ছে। তবে পারিবারিক পর্যায়ে সচেতনতার অভাব ও আর্থিক সঙ্গতির কারণে এখনও এই প্রবৃদ্ধির হারটি ধীর। প্রান্তিক পর্যায়ে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সহজপ্রাপ্য ও সুলভ ইন্টারনেট সেবা নিশ্চিত করা গেলে আগামী কয়েক বছরের মধ্যে এই চিত্র পাল্টে যাবে। সচেতনতা বাড়াতে আমরা স্কুল পর্যায়ে বিভিন্ন প্রোগ্রাম করছি। লেখাপড়া, খেলা ও বিনোদনের জন্য এখন কম দামের ডেস্কটপ ও ল্যাপটপ বাজারে রয়েছে। তাছাড়া আমাদের সাথে যদি সফটওয়্যার খাত পিসিনির্ভর কনটেন্ট উন্নয়নে অগ্রসর হয়, তবে স্মার্টফোন-ফেসবুকে বুঁদ না হয়ে আজকের প্রজন্ম সহজেই পিসিমুখী হবে।

শিক্ষার্থী পর্যায়ে পিসির ব্যবহার বিষয়ে কথা হয় রাজবাড়ী জেলা শিক্ষা অফিসার শিক্ষাবিদ সৈয়দ সিদ্দিকুর রহমানের সাথে। তিনি বলেন, শিক্ষার্থীদের মধ্যে আগ্রহ আছে। অভিভাবকরাও কিন্তু সর্বাত্মক চেষ্টা করেন। কিন্তু সিস্টেমের কারণেই শিক্ষার্থীরা স্মার্টফোন ব্যবহার করলেও পিসি সেভাবে করে না। এর পেছনে তিনটি কারণ রয়েছে। স্কুলগুলোতে ডিজিটাল ল্যাবের অভাব রয়েছে। একজন মাত্র আইসিটি শিক্ষক দিয়ে একটি স্কুল চালাতে হয়। এর অর্থ শিক্ষক স্বল্পতাও রয়েছে। আবার শিক্ষকদের প্রশিক্ষণ দেয়া হলেও স্কুলগুলোতে পিসির অভাবে শিক্ষার্থীদের হাতে-কলমে শিক্ষা দেয়াও সম্ভব হয়ে ওঠে না। প্র্যাকটিক্যাল ক্লাস হয় না বললেই চলে।

অর্থাৎ আমাদের সিস্টেমটা আরেকটু উন্নত করা গেলে এবং পর্যাপ্ত উন্নতমানের কনটেন্ট তৈরি করা গেলে একটি ল্যাপটপই শিক্ষার্থীদের স্কুলব্যাগ হয়ে যাবে। বাধ্যতামূলক আইসিটি শিক্ষার সুফল ঘরে তুলতে হলে শিক্ষার্থীদের হাতে সুলভে ডেস্কটপ ও ল্যাপটপসহ অন্যান্য কমপিউটিং ডিভাইস তুলে দিতে হবে কজ

বাংলাদেশে কমপিউটার ব্যবহারকারীর বছরওয়ারি সংখ্যা

ব্যবহারকারীর প্রবৃদ্ধি : ২০১৬ সালে ১৬% এবং ২০১৭ সালে ২০%



সূত্র : কমপিউটার জগৎ গবেষণা সেল

বাংলাদেশে ইন্টারনেট পরিস্থিতি

মোহাম্মদ আমিনুল হাকিম
সভাপতি, ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (আইএসপিএবি)

কাগজে-কলমে বর্তমানে দেশে এনটিটিএন অপারেটরের সংখ্যা ৫টি। কিন্তু সত্যিকার অর্থে সরকারি তিনটি এনটিটিএন প্রতিষ্ঠান অর্থাৎ বাংলাদেশ রেলওয়ে; পাওয়ার গ্রিড কোম্পানি অব বাংলাদেশ এবং বিটিসিএলের নিষ্ক্রিয়তার সুবাদে মাত্র দুইটি প্রাইভেট এনটিটিএন অপারেটর বাজারে আধিপত্য কায়েম করার সুযোগ পেয়েছে। প্রতিষ্ঠান দুটির ট্রান্সমিশন-নেটওয়ার্কের স্বেচ্ছাচারী সার্ভিস চার্জ নির্ধারণ এবং চাপিয়ে দেয়া নিয়মের কারণে কোনোভাবেই ইন্টারনেট সেবার দামে লাগাম টেনে ধরা সম্ভব হচ্ছে না।

সরকারি তিনটি এনটিটিএন প্রতিষ্ঠানের মধ্যে পিজিসিবি'র নেটওয়ার্ক দুটি প্রাইভেট এনটিটিএন প্রতিষ্ঠান মিলিতভাবে ব্যবহার করছে এবং বাংলাদেশ রেলওয়ের নেটওয়ার্ক ব্যবহার করছে মোবাইল অপারেটরেরা। তদুপরি, এনটিটিএন প্রতিষ্ঠানগুলোর জন্য 'নিয়ন্ত্রণ কমিশন' ট্রান্সমিশন নেটওয়ার্ক ভাড়ার কোনো সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন সীমা নির্ধারণ করে দেননি। আইএসপিএবি'র পক্ষ থেকে এ বিষয়ে একাধিকবার কমিশনে আবেদন জানানোর পরও অজ্ঞাত কারণে নিয়ন্ত্রণ কর্তৃপক্ষ আজ পর্যন্ত কোনো ব্যবস্থা নেয়নি। কমিশনের তরফ থেকে আইএসপিএবি-কে জানানো হয়েছে, আইটিইউ অথবা অন্য কোনো আন্তর্জাতিক পরামর্শক নিয়োগ করে এ ব্যাপারে সিদ্ধান্ত নেয়া হবে। কিন্তু আইএসপিএবি মনে করে, সময় ক্ষেপণের পরিবর্তে, দেশীয় বিশেষজ্ঞ, মন্ত্রণালয়/কমিশনের প্রতিনিধি, এনটিটিএন প্রতিনিধি এবং সংশ্লিষ্ট অ্যাসোসিয়েশনগুলোর প্রতিনিধিদের সমন্বয়ে একটি কমিটি গঠন করে, তাদের সুপারিশ অনুযায়ী ট্রান্সমিশন নেটওয়ার্ক ভাড়ার উচ্চ ও নিম্নসীমা নির্ধারণ করা সম্ভব।

এ প্রেক্ষাপটে আইএসপিএবি'র বক্তব্য হচ্ছে– ইন্টারনেটের মূল্য নিয়ন্ত্রণে বেসরকারি এনটিটিএন প্রতিষ্ঠানের জন্য মূল্য নির্ধারণ করে দেয়া, সরকারি এনটিটিএন অপারেটরদের সক্রিয় করা এবং নতুন এনটিটিএন লাইসেন্সের দেয়ার বিকল্প নেই। এ ক্ষেত্রে আইএসপিএবি'র সদস্য প্রতিষ্ঠানগুলো সম্মিলিতভাবে একটি কোম্পানি গঠন করে এনটিটিএন লইসেন্সের জন্য আবেদন করতে আগ্রহী। প্রযুক্তিখাতে সুস্থ প্রতিযোগিতা ফিরিয়ে আনতে আইএসপিএবি এ ব্যাপারে মন্ত্রণালয়ের সমর্থন চায়।

আইএসপি লাইসেন্সধারীরা একটি ক্যাবলের মাধ্যমে শুধু একটি সেবা, অর্থাৎ ডাটা সার্ভিস দিতে পারে। কিন্তু ওই একই ক্যাবলের মাধ্যমে কোনো ধরনের অতিরিক্ত জনবল ও বিনিয়োগ ছাড়াই গ্রাহকদের তিনটি সেবার প্যাকেজ অর্থাৎ ডাটা, ভয়েস ও ভিডিও সার্ভিস দেয়া সম্ভব। ট্রিপল-পে-ব্রডব্যান্ড সার্ভিসের অনুমতি দেয়া হলে ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারদর পক্ষে তুলনামূলক কম খরচে গ্রাহকদের ইনটারনেট সেবা জোগানো সম্ভব। একজন গ্রাহকের দৃষ্টিকোণ থেকেও বিষয়টি সুলভ ও আকর্ষণীয় একটি সেবা হিসেবে বিবেচিত হবে। কারণ, সে ক্ষেত্রে গ্রাহকেরা ইন্টারনেট, টেলিফোন ও ক্যাবল টিভির সম্মিলিত খরচের চেয়ে অনেক কম খরচে এই তিনটি সেবাই একজন সেবাদাতার কাছ থেকে পাবেন। আইএসপি লাইসেন্সের অধীনে ট্রিপল-পে-ব্রডব্যান্ড সেবা দেয়ার অনুমতি দিলে ইন্টারনেটের খরচ কমানোর লক্ষ্যমাত্রায় পৌঁছানোর ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ অগ্রগতি অর্জিত হবে।

- এনটিটিএন চার্জের উচ্চ ও নিম্নসীমা নির্ধারণ
- ট্রিপল-পে-ব্রডব্যান্ড সার্ভিসের অনুমতি দান
- আইপি-টেলিফোন ও মোবাইল অপারেটরদের সমন্বয়
- পারস্পরিক অ্যাকটিভ শেয়ারিংয়ের অনুমতি দান
- ইন্টারনেট সেবার অতিরিক্ত ধাপসমূহের বিলুপ্তি
- লাইসেন্সহীন আইএসপি নির্মূল করা

আইএসপিএবি মনে করে, বর্তমানে 'আইপি-টেলিফোন' সার্ভিস প্রোভাইডারদের (আইপিটিএসপি) জন্য সবচেয়ে বড় বাধা হচ্ছে মোবাইল ব্রডব্যান্ডের মাধ্যমে আইপি-ফোন ব্যবহার করতে না পারা। বর্তমানে দেশে মোবাইল-ব্যান্ডউইডথ (ডাটা) ব্যবহারকারীর সংখ্যা প্রায় সাড়ে সাত কোটি, বিপরীতে ফিক্সড-ব্রডব্যান্ড ব্যবহারকারীর সংখ্যা মাত্র ৫০ লাখের কিছু বেশি। 'আইপি-টেলিফোন' সার্ভিস প্রোভাইডারেরা এই সাড়ে সাত কোটি গ্রাহকের কাছে পৌঁছাতে পারছেন না। আইএসপিএবি'র অভিমত– মোবাইল ফোন অপারেটরদের প্রধান যুক্তি হচ্ছে, মোবাইল ডাটার মাধ্যমে আইপি-ফোন ব্যবহার করা সম্ভব হলে অবৈধ ভিওআইপি'র প্রসার ঘটবে।

বর্তমান নীতিমালা অনুযায়ী ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারেরা অ্যাকটিভ শেয়ারিংয়ের মাধ্যমে পরস্পরের অবকাঠামো ব্যবহার করার অনুমতিপ্রাপ্ত নয়। ফলে একই এলাকায় ইন্টারনেট সংযোগ নিশ্চিত করার জন্য প্রত্যেক সার্ভিস প্রোভাইডারকে আলাদা আলাদা অবকাঠামো তৈরি করতে হয়। পরস্পরের অবকাঠামো শেয়ারের অনুমতি পেলে সীমিত জনবল ও স্বল্প ব্যয়ে গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট সেবা জোগানো সম্ভব হতো, যার ইতিবাচক প্রভাবে তুলনামূলক কম খরচে গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট সেবা পৌঁছানো যেত। কিন্তু, অ্যাকটিভ শেয়ারিংয়ের সুযোগ না থাকায় এ খাতে অর্থ, বিদ্যুৎ ও জনবলের অপচয় হচ্ছে। প্রস্তাবে উল্লেখ করা হয়– ইন্টারনেট সেবা জোগান দেয়ায় ব্যবহৃত বেশিরভাগ যন্ত্রপাতি, ফাইবার অপটিক ক্যাবল ইত্যাদি বিদেশ থেকে আমদানি করতে হয় বলে সরকারের আমদানি ব্যয়ে এর ক্ষুদ্র হলেও একটা প্রভাব থাকে। বিশ্বের বেশিরভাগ দেশে যেখানে শেয়ারিংয়ের মাধ্যমে অবকাঠামোর সর্বোচ্চ উপযোগ নিশ্চিত করা হচ্ছে, সেখানে ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারদের অ্যাকটিভ শেয়ারিংয়ের অনুমতি না দেয়ায় গ্রাহককে অতিরিক্ত খরচের বোঝা বহন করতে হচ্ছে।

সাবমেরিন ক্যাবল থেকে শুরু করে গ্রাহক পর্যায় পর্যন্ত ইন্টারনেট পৌঁছানোর পরিকাঠামোই ইন্টারনেটের চড়া দামের প্রধান কারণ। বর্তমানে আন্তর্জাতিক পর্যায় থেকে গ্রাহক পর্যন্ত ব্যান্ডউইডথ পৌঁছাতে চার ধরনের প্রতিষ্ঠান হয়ে গ্রাহকের কাছে পৌঁছে। প্রথম পর্যায়ে আইটিসি আন্তর্জাতিক ব্যান্ডউইডথ আইআইজি'র কাছে পরিবহন করে। এ ক্ষেত্রে লং-ডিস্ট্যান্স ট্রান্সমিশন করা ছাড়া আইটিসি ব্যান্ডউইডথ কোনো ধরনের ভ্যালু অ্যাড করে না। দ্বিতীয় পর্যায়ে আইআইজি ব্যান্ডউইডথ সরবরাহ করে আইএসপি'র কাছে। আইআইজি শুধু রাউটিং ছাড়া অন্য কোনো ধরনের ভ্যালু অ্যাড করে না। মূলত, শেষ পর্যায়ে আইএসপি'র মাধ্যমে ব্যান্ডউইডথ 'ইন্টারনেট-সেবা' হিসেবে গ্রাহকের কাছে পৌঁছে। প্রতিটি পর্যায়েই ব্যান্ডউইডথ পরিবহন করে এনটিটিএন।

চার ধরনের প্রতিষ্ঠানের সম্পৃক্ততার কারণে প্রতিটি পর্যায়ের চার্জ ও মুনাফার ভার বহন করতে হয় গ্রাহককে। আইআইজি'র মোট রাজস্বের ১০ শতাংশ (ভ্যাটসহ ১৫ শতাংশ) বিটিআরসিকে দিতে হয়। পুরো প্রক্রিয়ায় সব মিলিয়ে প্রায় ৩৮.৫ শতাংশ ট্যাক্স, ভ্যাট ও রেভিনিউ শেয়ারিংয়ের ভার গ্রাহককে বহন করতে হয়। এই চারটি ধাপের বদলে দু'টি ধাপে (আইএসপি এবং এনটিটিএন) আন্তর্জাতিক ব্রডব্যান্ডকে ইন্টারনেট সেবায় পরিণত করা সম্ভব। এ ক্ষেত্রে আইএসপি সরাসরি আন্তর্জাতিক ব্রডব্যান্ড কিনবে এবং এনটিটিএন ব্যান্ডউইডথ পরিবহনে নিয়োজিত থাকবে কজ

রুগ্‌ণতার পথে দেশের সফটওয়্যার ও আইটি সার্ভিস ইন্ডাস্ট্রি ফেরানোর উপায় কী?

ফাহিম মাসরুর, *পরিচালক, বেসিস এবং আজকের ডিল ডটকম লিমিটেড*

সাম্প্রতিক সময়ে বেসিস নির্বাচনে অংশগ্রহণ উপলক্ষে অনেক বেসিস সদস্য কোম্পানি (যার বেশিরভাগই সফটওয়্যার বা আইটি সার্ভিস ব্যবসায় করে) ভিজিট করার সুযোগ আমার হয়েছে। গত ৪-৫ বছর বেসিস থেকে কিছুটা দূরেই ছিলাম। তাই অনেকের সাথে বেশ কিছুদিন পর দেখা হলো, কথাও হলো। আবার বেশ কিছু তরুণ উদ্যোক্তার সাথে প্রথমবার দেখা হলো, যা আমার জন্য এটি একটি লার্নিং এক্সপেরিয়েন্স ছিল বলা যায় এবং সফটওয়্যার কোম্পানিগুলোর অবস্থা ও এই ইন্ডাস্ট্রির গতি-প্রকৃতি নিয়ে কয়েকটি ব্যাপার বুঝলাম, যা এখানে তুলে ধরছি।

* হাতেগোনা কিছু কোম্পানি ছাড়া বেশিরভাগ কোম্পানির গত কয়েক বছরে কোনো ব্যবসায় বাড়েনি ও অনেকের ব্যবসায় কমেছেও। কিছু কোম্পানির কার্যক্রম বন্ধও হয়ে গেছে, শুধু কাগজে আছে!
* ইন্ডাস্ট্রির বেশিরভাগ উদ্যোক্তার ধারণা (সঠিক কারণেই এই ধারণা)– সফটওয়্যারের বাজার তৈরিতে যে বিশাল সরকারি বাজেট গত ২-৩ বছরে বরাদ্দ হয়েছে, তার একচেটিয়া সুবিধা গুটিকয়েক কোম্পানি নিয়েছে, যাদের সরকারি পর্যায়ে যোগাযোগ আছে। যোগ্যতা থাকা সত্ত্বেও এগুলোর বেশিরভাগ কোম্পানির হাতের নাগালের বাইরে বলেই তারা মনে করে। আর ইন্ডাস্ট্রি ডেভেলপমেন্টের নামে বিভিন্ন প্রকল্পে যে খরচ হচ্ছে, তার বেশিরভাগই সরকারি টাকার অপচয়– কোনো ফলাফল রেজাল্ট দিচ্ছে না।
* যেসব কোম্পানি বিদেশের মার্কেটে আউটসোর্সিং কাজ করে, তাদের অবস্থা সবচেয়ে খারাপ। বেশিরভাগ কোম্পানি গত কয়েক বছরে আকারে ছোট হয়েছে– লোক ছাঁটাই করতে হয়েছে। বেসিস বা সরকার থেকে ৮০০ মিলিয়ন ডলারের হিসাব তাদের কাছে কোনোভাবেই মিলে না! ২০১৮-তে ১ বিলিয়ন আর ২০২১-এ ৫ বিলিয়ন ডলার রফতানি আয় তাদের কাছে একটি দিবাস্বপ্ন মনে হচ্ছে।
* তবে 'প্রোডাক্ট' বেজড (যেমন– থিম, প্লাগইন, স্পেশালাইজড অ্যাপ, ওপেন সোর্স প্রোডাক্ট) কিছু কিছু নতুন কোম্পানি (যেগুলোর বেশিরভাগ উদ্যোক্তার বয়স ৩০-এর নিচে) আসলেই ভালো করছে। সবচেয়ে মজার ব্যাপার– এইসব প্রোডাক্ট দেশে যা বিক্রি হচ্ছে, তার থেকে অনেক বেশি বিদেশে বিক্রি হচ্ছে। এই প্রোডাক্টগুলো মূলত 'ছোট আর মাঝারি' (এসএমই) বা 'এন্ড কাস্টমার' ক্লায়েন্টদের জন্য তৈরি।

সমস্যার মূলে কী?

গত এক দশকে সারা বিশ্বে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের উদ্যোক্তারা অন্য যেকোনো ইন্ডাস্ট্রির উদ্যোক্তাদের থেকে অনেক বেশি ব্যবসায়িকভাবে সফল। অ্যামাজনের প্রতিষ্ঠাতা 'জেফ বোজ' বর্তমানে পৃথিবীর সবচেয়ে ধনী ব্যক্তি। গত বছর সারা বিশ্বে যতজন নতুন বিলিয়নেয়ার হয়েছে, তার অর্ধেকের বেশি এসেছে ৪০ বছরের কম আইটি উদ্যোক্তা থেকে। পার্শ্ববর্তী দেশ ভারতে গত পাঁচ বছরে কয়েক হাজার মিলিয়নেয়ার তৈরি হয়েছে এই ইন্ডাস্ট্রি থেকে। তাহলে আমরা কেন পারছি না? আমার দৃষ্টিতে মূল সমস্যা তিনটি–

০১. আমাদের প্রধান সমস্যা হচ্ছে বাস্তবতাকে অস্বীকার করা। কোনো সন্দেহ নেই, দেশের সফটওয়্যার আর আইটি সার্ভিস ইন্ডাস্ট্রি একটি কঠিন সময় পার করছে, কিন্তু 'আয়রনি' হচ্ছে, আমরা অনেকেই ব্যাপারটা দেখেও না দেখার ভান করছি। সবাই বিলিয়ন বিলিয়ন ডলারের বেলুন ফোলাতে ব্যস্ত। 'আইসিটি মন্ত্রণালয়' বলি আর 'বেসিস' বলি– সবাই একই কাজ করছে। নিজেকে নিজে বোকা বানাচ্ছে!

০২. আমাদের বেশিরভাগ উদ্যোক্তা এখনো B2G আর B2B নিয়ে ব্যস্ত হয় সরকারি প্রজেক্ট, না হয় বড় বড় ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের জন্য সফটওয়্যার বা সার্ভিস। সমস্যা হচ্ছে এই দুটি মার্কেটের কাস্টমারের সংখ্যা অনেক কম এবং এখানে দেশি-বিদেশি বড় প্লেয়ারদের সাথে পেরে ওঠা তরুণ উদ্যোক্তাদের জন্য বিরাট চ্যালেঞ্জও, এখানে ইনোভেশনের কোনো দাম নেই। যে জায়গাটা আমাদের তরুণ উদ্যোক্তাদের টার্গেট করা দরকার ছিল, সেটি হচ্ছে B2C বা End Cunsumer মার্কেট এবং 'পাঠাও'য়ের মতো কোম্পানি গত দুই বছরে যে পরিমাণ সফলতা পেয়েছে, তা এই ক্ষেত্রে একটি বড় উদাহরণ। ১৬ কোটি মানুষের দেশে যেখানে ৫ কোটির বেশি লোক স্মার্টফোন ব্যবহার করে, সেখানে End Cunsumer টার্গেট করে আমাদের উদ্যোক্তারা কয়টি সার্ভিস বা প্রোডাক্ট এনেছে? ভারতে গত ১০ বছরে যেই মিলিয়ন ডলার কোম্পানি তৈরি হয়েছে, তার বেশিরভাগই কিন্তু End Cunsumer টার্গেট করে!

০৩. নেতৃত্বের ব্যর্থতা– আমাদের সমস্যা হচ্ছে আমরা এমন একটি ইন্ডাস্ট্রিতে আছি, যার প্রধান বৈশিষ্ট্যই হচ্ছে এর 'পরিবর্তনশীলতা' ও 'Disruption' আর 'New Technology Adoption' ছাড়া এই ইন্ডাস্ট্রি কোনো দেশেই এগোয়নি। আর এটি না মেনে উপায় নেই যে, তারুণ্য ছাড়া Disruption সম্ভব নয়। কিন্তু কারা আমাদের এই ইন্ডাস্ট্রি নেতৃত্ব দিচ্ছে, যারা 'প্রতি মুহূর্তে পরিবর্তনশীল' এই ইন্ডাস্ট্রি এগিয়ে নেওয়ার জন্য 'পলিসি' তৈরি বা বাস্তবায়ন করবে? যে ট্রেড বডিগুলো আছে, তাদের নেতৃত্বে যারা আছেন, তাদের বয়স বা তাদের নিজস্ব ব্যবসায়িক অভিজ্ঞতা/জ্ঞান কতটুকু নতুন বিশ্বের নতুন প্রযুক্তির সাথে তাল মেলাতে পেরেছে? একই প্রশ্ন করা যায় সরকারি নীতিনির্ধারণ ও আমলাতন্ত্র নেতৃত্বকেও।

ফেরানোর উপায়?

ব্যক্তিগতভাবে আমি আশাবাদী মানুষ। আমি এখনো মনে করি ইন্ডাস্ট্রিকে রুগ্‌ণতার পথ থেকে ফেরানো সম্ভব। সেই জন্য আমাদের তারুণ্যকে সুযোগ করে দিতে হবে। তাদেরকে আরো ক্ষমতায়ন করতে হবে। আমাদের যে বিশাল জনগোষ্ঠী, সেটি যে কত বড় মার্কেট– তা আমাদের অনুধাবন করতে হবে। এই মার্কেট যাতে কিছু বিদেশি কোম্পানির হাতে তুলে দেয়ার ভুল আমরা না করি। এই বিশাল মার্কেটের জন্য যদি আমাদের তরুণ উদ্যোক্তারা তাদের 'ইনোভেশন' দিয়ে সর্বোচ্চ স্পৃহা নিয়ে ঝাঁপিয়ে পড়ে, নতুন নতুন প্রোডাক্ট আর সার্ভিস নিয়ে আসে– তাহলেই ঘুরে যাবে আমাদের এই রুগ্‌ণ দশা। তারুণ্য সেই চ্যালেঞ্জ নেবে– সেই বিশ্বাস আমার আছে কজ

আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে মোবাইল শিল্পের অবদান

টি আই এম নূরুল কবীর
মহাসচিব, অ্যামটব; সাবেক উর্ধ্বতন সহ-সভাপতি, ডিসিসিআই এবং বেসিস

সম্প্রতি বাংলাদেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন ও অগ্রগতি সারা বিশ্বের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছে। বিগত এক দশকে বাংলাদেশ অর্থনীতিতে দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোর মধ্যে সবচেয়ে দ্রুত হারে উন্নতি অর্জন করেছে। বিগত ২০১২ থেকে ২০১৬ সালের মধ্যে বাংলাদেশ গড়ে ৬.৬ শতাংশ জিডিপি প্রবৃদ্ধি অর্জন করেছে, যা ২০১৭ সালে বেড়ে দাঁড়িয়েছে ৭.২৪ শতাংশ। উল্লেখ্য, ইতোমধ্যে বাংলাদেশ ২০০০ সালে নির্ধারিত জাতিসংঘ সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা অনুযায়ী ১৯৯১ থেকে ২০১৫ সালের মধ্যে সফলভাবে দারিদ্র্যের হার অর্ধেকে নামিয়ে এনেছে।

জাতিসংঘ বিগত ১৫ মার্চ ২০১৮ স্বল্পোন্নত দেশের অবস্থান থেকে বাংলাদেশকে উন্নয়নশীল দেশে উত্তরণের যোগ্য হিসেবে স্বীকৃতি দিয়েছে। এই স্বীকৃতির মধ্য দিয়ে উন্নয়নশীল দেশে উত্তরণের পথে বাংলাদেশের আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু হলো।

সদস্য দেশগুলোকে জাতিসংঘ স্বল্পোন্নত (এলডিসি), উন্নয়নশীল এবং উন্নত– এই তিনটি শ্রেণিতে বিভক্ত করে থাকে। বাংলাদেশ ১৯৭৫ সাল থেকে এলডিসি তালিকায় রয়েছে। জাতিসংঘের নিয়ম অনুযায়ী কোনো দেশ মাথাপিছু আয়, মানবসম্পদ এবং অর্থনৈতিক ঝুঁকি– এই তিনটি ক্ষেত্রে নির্দিষ্ট সূচকে উত্তীর্ণ হলে এলডিসি থেকে উত্তরণের যোগ্য বলে বিবেচিত হয়।

গত তিন বছরে বাংলাদেশের গড় মাথাপিছু আয় দাঁড়িয়েছে ১২৭২ ডলার। এলডিসি থেকে উত্তরণের যোগ্যতা হিসাবে ২০১৮ সালের পর্যালোচনায় মাথাপিছু আয়ের মানদণ্ড ১২৩০ ডলার বা তার বেশি। মানবসম্পদ সূচকে যোগ্যতা নিরূপণের জন্য স্কোর ধরা হয় ৬৬ বা তার বেশি। বাংলাদেশের স্কোর সেখানে ৭২.৮। অর্থনৈতিক ঝুঁকি সূচকে উন্নয়নশীল দেশে উত্তরণের যোগ্য বলে বিবেচিত হওয়ার জন্য নির্ধারিত স্কোর ছিল ৩২ বা তার কম। বাংলাদেশের স্কোর নেমে দাঁড়িয়েছে ২৫।

প্রতি তিন বছর পর পর জাতিসংঘের অর্থনৈতিক ও সামাজিক পরিষদের উন্নয়ন নীতিবিষয়ক কমিটি (সিপিডি) এলডিসি থেকে উত্তরণের বিষয় পর্যালোচনা করে থাকে। নিয়ম অনুযায়ী পরপর তিন বছরব্যাপী দুটি মেয়াদে এই তিনটি সূচকের অগ্রগতি অব্যাহত থাকলে সে দেশকে উন্নয়নশীল দেশ হিসেবে ঘোষণা করা হয়। অগ্রগতির ধারা অব্যাহত থাকলে আগামী ২০২১ সালের পর্যালোচনায় সিপিডি বাংলাদেশকে এলডিসি থেকে উত্তীর্ণ হিসেবে বিবেচনা করার সুপারিশ করবে, যার ফলে জাতিসংঘ ২০২৪ সালে বাংলাদেশকে উন্নয়নশীল দেশ হিসেবে অনুমোদন দেবে।

উন্নয়নের জন্য ডিজিটাল প্রযুক্তি

ভিশন-২০২১ বাস্তবায়নের লক্ষ্যে বাংলাদেশ সরকার অর্থনৈতিক উন্নয়নের গতি আরো বেগবান করে তুলতে সঙ্কল্পবদ্ধ, যাতে স্বাধীনতার ৫০ বছর পূর্তি উপলক্ষে দেশ হতে দারিদ্র্য সম্পূর্ণ বিমোচন করে ২০২১ সালের মধ্যে বাংলাদেশকে মধ্যম আয়ের দেশে উত্তীর্ণ করা যায়।

সরাকারের ভিশন-২০২১ অনুযায়ী ২০২১ সালের মধ্যে বাংলাদেশের সব নাগরিকের জীবনযাত্রার মান উন্নত হবে, উন্নত শিক্ষা গ্রহণের সুযোগ লাভ করবে, সামাজিক ন্যায়বিচারের নিশ্চয়তা পাবে এবং আরো সমতাপূর্ণ আর্থ-সামাজিক পরিবেশে জীবনধারার উন্নয়ন সাধন করতে সক্ষম হবে। ভিশন-২০২১-এর অন্যতম চাবিকাঠি 'ডিজিটাল বাংলাদেশ'।

ডিজিটাল বাংলাদেশের লক্ষ্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে দেশকে সার্বিক আর্থ-সামাজিক উত্তরণের পথে চালিত করা, যার জন্য চারটি বিশেষ অগ্রাধিকার নির্ধারণ করা হয়েছে–

০১. ২১ শতকের চাহিদা অনুযায়ী মানবসম্পদ উন্নয়ন;
০২. সব নাগরিককে সংযোগের আওতায় নিয়ে আসা;
০৩. নাগরিকের দোরগোড়ায় সেবা পৌঁছে দেয়া;
০৪. ডিজিটাল প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে ব্যক্তিমালিকানাধীন খাত এবং বাজারকে আরো উৎপাদনশীল ও প্রতিযোগিতামূলক করে তোলা।

ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নের বিভিন্ন কার্যক্রম ও সুনির্দিষ্ট কৌশল-নীতি সরকারের ষষ্ঠ পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনা (২০১১-১০১৫) এবং সপ্তম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার (২০১৬-২০২০) অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। জাতিসংঘের টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা সরকার সপ্তম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার অন্তর্ভুক্ত করেছে।

ডিজিটাল অন্তর্ভুক্তির জন্য মোবাইল

ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্য এবং জাতিসংঘের টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা অর্জনের পক্ষে মোবাইল প্রযুক্তি বিশেষভাবে সহায়ক ভূমিকা পালন করছে। শুধুমাত্র ভয়েস সংযোগের মাধ্যমেও সাধারণ মানুষ অনেক রকম সামাজিক এবং অর্থনৈতিক সুবিধা হাতে পেয়েছে, যা থেকে ইতোপূর্বে তারা বঞ্চিত থেকেছে।

মোবাইল সংযোগ দেশব্যাপী সহজে যোগাযোগ রক্ষার মাধ্যম হিসেবে উৎপাদনশীলতা বাড়ানো এবং বাণিজ্যিক সুবিধা বাড়াতে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রেখেছে। ২০১৭ সালের জুন মাস নাগাদ মোবাইল ইন্ডাস্ট্রি বাংলাদেশের মোট জনসংখ্যার অর্ধেকেরও বেশি মানুষকে সংযোগের মধ্যে নিয়ে এসেছে। অথচ তার ১০ বছর আগে মাত্র ১৫ শতাংশ মানুষ মোবাইল সংযোগ ব্যবহারকারী ছিল।

জনসাধারণকে মৌলিক সংযোগের আওতায় আনার পাশাপাশি মোবাইল টেলিফোন ভোক্তার কাছে বিভিন্ন ডিজিটাল সেবা পৌঁছে দেয়ার অন্যতম মাধ্যমে পরিণত হয়েছে। মোবাইল নেটওয়ার্ক ডিজিটাল বৈষম্য দূর করতে সহায়ক। বাংলাদেশে ফিক্সড ব্রডব্যান্ড কভারেজ সীমিত এবং মোট জনসংখ্যার মাত্র ৩.৮ শতাংশ মানুষ ফিক্সড ব্রডব্যান্ড ব্যবহার করে থাকে। সাধারণ মানুষকে ডিজিটাল প্রযুক্তি ব্যবহারের সুযোগ করে দেয়ার ক্ষেত্রে মোবাইলের ভূমিকা অগ্রগণ্য। মোট জনসংখ্যার ৬৫ শতাংশ মানুষ গ্রামাঞ্চলে বাস করে, যাদের জন্য বিভিন্ন তথ্য এবং ডিজিটাল সেবা গ্রহণ করার একমাত্র মাধ্যম মোবাইল ফোন।

মোবাইল ব্রডব্যান্ড এবং স্মার্টফোন ব্যবহারের সুবাদে বর্তমানের ডিজিটাল প্রযুক্তিনির্ভর বিশ্বে মোবাইল ফোন অর্থনৈতিক অগ্রগতি ও সামাজিক উন্নয়নের পথে বহুমাত্রিক অবদান রাখতে সক্ষম। বাংলাদেশে মোবাইল প্রযুক্তি সার্বিক আর্থ-সামাজিক অগ্রগতিতে গতি সঞ্চার করার পাশাপাশি সপ্তম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনা বাস্তবায়ন ও টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা অর্জনে বিশেষভাবে সহায়ক অবদান রাখছে।

মোবাইল শিল্পের অর্থনৈতিক অবদান

দেশের অর্থনীতিতে মোবাইল শিল্পখাত প্রত্যক্ষ এবং পরোক্ষভাবে বিভিন্ন মাত্রায় অবদান রাখে। জিএসএমএ পরিচালিত বাংলাদেশের মোবাইল মার্কেট সম্পর্কে গবেষণা থেকে জানা যায়, ২০১৫ সালে মোবাইল শিল্পখাত বাংলাদেশের মোট জিডিপির ২.৫ শতাংশ অবদান রেখেছে। বৃহত্তর মোবাইল ইকোসিস্টেম গড়ে ওঠার পেছনে মোবাইল শিল্প মুখ্য ভূমিকা পালন করে। মোবাইল ইকোসিস্টেমের অন্তর্ভুক্ত রয়েছে মোবাইল অ্যাপস, মোবাইল কনটেন্ট ডেভেলপার, মোবাইল ডিভাইস উৎপন্নকারী, মোবাইল হ্যান্ডসেট ডিস্ট্রিবিউটর এবং খুচরা বিক্রয় কোম্পানি ও মোবাইল অবকাঠামো সরবরাহকারী। এইসব বহুমুখী কোম্পানি নিজ নিজ বাণিজ্যিক কার্যক্রমের মাধ্যমে বাংলাদেশের অর্থনীতিতে উল্লেখযোগ্য অবদান রাখছে। তাছাড়া এসব প্রতিষ্ঠানে কর্মরত মানুষজন ভোগ্যপণ্য ক্রয় বাবদ অর্থ ব্যয় করার ফলে পণ্য বাজারে চাহিদা বাড়ে, যা সার্বিক অর্থনীতিকে চাঙ্গা করে তুলতে সহায়ক অবদান রাখে।

মোবাইল নেটওয়ার্কের সার্বিক সুফল এবং বৃহত্তর অর্থনীতিতে তা কতভাবে ইতিবাচক প্রভাব রাখে, সে বিষয়ে বেশ কিছু গবেষণা পরিচালিত হয়েছে। গবেষণা থেকে প্রমাণ পাওয়া গেছে, মোবাইল ফোন ব্যবহারের হার ১০ শতাংশ বাড়ার ফলে উৎপাদনশীলতা ১.০ থেকে ১.৩ শতাংশ বেড়ে যায়। আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগ ইউনিয়ন (আইটিইউ) পরিচালিত এক পর্যালোচনা থেকে বেরিয়ে এসেছে, মোবাইল ব্রডব্যান্ড ব্যবহার ১০ শতাংশ বাড়ার ফলে জিডিপি ০.২ থেকে ১.৩৮ শতাংশ পর্যন্ত বাড়তে পারে। প্রতি ১ হাজার ব্রডব্যান্ড সংযোগ ৮০টি নতুন কর্মসংস্থান সৃষ্টি করে।

মোবাইল প্রযুক্তির মাধ্যমে সেবা

মোবাইল প্রযুক্তি সরকারি সেবা দেয়ার সহজ এবং সুবিধাজনক মাধ্যমে পরিণত হয়েছে এবং দরিদ্র ও প্রত্যন্ত অঞ্চলে বসবাসকারী মানুষের জন্য স্বল্প ব্যয়ে এবং সহজে শিক্ষা ও স্বাস্থ্যসেবা গ্রহণ করার সুযোগ সৃষ্টি করে দিয়েছে।

মোবাইল আর্থিক সেবা বিশেষ করে নিম্নআয়ের মানুষের জন্য আর্থিক সেবা গ্রহণের সুযোগ করে দিয়েছে; ইতোপূর্বে যাদেরকে ব্যাংকের আর্থিক সেবা নেয়ার অযোগ্য হিসেবে বিবেচনা করা হতো। মোবাইল আর্থিক সেবা দ্রুততার সাথে নিরাপদভাবে অর্থ আদান-প্রদানের সুবিধা তৈরি করেছে। মোবাইল আর্থিক সেবা সার্বিক অর্থনৈতিক ব্যবস্থায় মুদ্রানির্ভর লেনদেন থেকে মুক্ত মৌলিক পরিবর্তন সূচিত করার প্রতিশ্রুতি ধারণ করে।

মোবাইল কৃষিসেবা

বাংলাদেশে কয়েকটি মোবাইল অপারেটর কৃষকদের জন্য উদ্ভাবনামূলক সেবা চালু করেছে–

'বাংলালিংক কৃষি জিজ্ঞাসা' একটি কৃষি তথ্যসেবা, যার মাধ্যমে সবজি ও ফলমূল চাষ, মুরগি ও গবাদিপশু পালন এবং মৎস্য চাষ বিষয়ে তথ্যাদি সরবরাহ করা হয়। মোবাইল ব্যবহারকারী ৭৬৭৬ নম্বরে কল করে নিজের সমস্যা সমাধানের জন্য একজন বিশেষজ্ঞের পরামর্শ নিতে পারে। উক্ত কৃষিসেবা ২০০৯ সাল থেকে কৃষকদের মাঝে সেবা দিয়ে আসছে।

'গ্রামীণফোন কৃষিসেবা' ২০১৫ সালের ডিসেম্বর থেকে চালু হয়েছে। এই সেবার মাধ্যমে গ্রাহক রোপণ থেকে ফসল ঘরে তোলার পরবর্তী সময় পর্যায় পর্যন্ত ফসল ও পশু পালন বিষয়ে মৌসুমি কৃষি উপকরণ গ্রহণ করতে পারেন। সেবা গ্রহণের জন্য গ্রাহক প্রতি ফসলপিছু সপ্তাহে তিন টাকা পরিশোধ করে একটি করে কল রিসিভ করতে পারেন, যার অন্তর্ভুক্ত থাকে পুষ্টি বিষয়ে একটি বাড়তি মেসেজ। ডিসেম্বর ২০১৬ পর্যন্ত পাওয়া তথ্য অনুযায়ী গ্রামীণফোন কৃষিসেবার ৭৫০,০০০ গ্রাহক ছিলেন।

'রবি কৃষিবার্তা'– এই কল সেন্টারভিত্তিক কৃষিসেবার মাধ্যমে গ্রাহক কৃষি বিষয়ে রেকর্ডকৃত তথ্যাদি শুনতে পারেন অথবা কল সেন্টারের মাধ্যমে একজন কৃষি বিশেষজ্ঞের সাথে কথা বলতে পারেন। এই সেবার মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের তথ্য গ্রহণ করা যায়, যার মধ্যে রয়েছে আবহাওয়া, চাষ এবং উৎপাদন প্রযুক্তি, রোগ ও পোকামাকড়, সেচ, বাজারমূল্য ইত্যাদি বিষয়ক তথ্য।

মোবাইল স্বাস্থ্যসেবা

'গ্রামীণফোন টনিক বাংলাদেশ' একটি ডিজিটাল স্বাস্থ্যসেবা প্ল্যাটফর্ম, যা ২০১৬ সালের জুন মাসে চালু হয়। এই সেবার আওতায় গ্রাহক মোবাইল ফোনের মাধ্যমে প্রাথমিক চিকিৎসা বিষয়ে পরামর্শ গ্রহণ করতে পারেন, স্বাস্থ্য সংক্রান্ত টেস্টের ক্ষেত্রে মূল্যছাড় পেতে পারেন, বিশেষজ্ঞের অধীনে চিকিৎসা নিতে পারেন এবং হসপিটালে ভর্তি হওয়ার প্রয়োজন হলে বীমা লাভ করতে পারেন। ২০১৬ সালের শেষ নাগাদ গ্রামীণফোন টনিক বাংলাদেশ সেবার ২০ লাখ গ্রাহক ছিলেন।

'হেলথ লিংক ৭৮৯' বাংলালিংকের একটি ডিজিটাল স্বাস্থ্যসেবা, যা ২০০৮ সাল থেকে গ্রাহকসেবা দিয়ে আসছে। হেলথ লিংক ৭৮৯-এর মাধ্যমে গ্রাহক মোবাইল ফোনের সাহায্যে সরাসরি পেশাদার চিকিৎসকের কাছ থেকে ২৪ ঘণ্টা স্বাস্থ্যবিষয়ক পরামর্শ নিতে পারেন। থ্রিজি মোবাইল ফোনের মাধ্যমে গ্রাহক পেশাদার চিকিৎসকের সাথে ভিডিও আলাপ করতে পারেন। স্বাস্থ্যবিষয়ক পরামর্শের পাশাপাশি গ্রাহক এসএমএসের মাধ্যমে স্বাস্থ্য সম্পর্কিত খুটিনাটি জানতে পারেন।

'রবি মাইন্ড টেল' মানসিক রোগে আক্রান্তদের সহায়তার লক্ষ্যে চালু করা একটি ২৪ ঘণ্টা সেবা। রবি গ্রাহকেরা আইভিআর কিংবা একটি কল সেন্টারের মাধ্যমে বিনামূল্যে মানসিক স্বাস্থ্য সম্পর্কিত খুটিনাটি তথ্যনির্ভর এসএমএস পেয়ে থাকেন।

মোবাইল শিক্ষাসেবা

'রবি ১০ মিনিট স্কুল' বাংলাদেশের সর্ববৃহৎ অনলাইন শিক্ষা প্ল্যাটফর্ম। রবি ১০ মিনিট স্কুল ফেসবুক লাইভের মাধ্যমে চার লাখের বেশি শিক্ষার্থীকে বিনামূল্যে শিক্ষাসেবা দিয়েছে। সাম্প্রতিক সময় পর্যন্ত উক্ত ডিজিটাল স্কুল ৩২৭টি লাইভ ক্লাস পরিচালনা করেছে এবং ১,৭৪০টি ভিডিও টিউটোরিয়াল পরিবেশন করেছে। বাংলাদেশ সরকারের ২,০০০ ডিজিটাল ল্যাব এবং ৩০,০০০ প্রাথমিক বিদ্যালয়ের মাল্টিমিডিয়া ক্লাসরুমে শিক্ষা উপকরণ সরবরাহের জন্য সরকার রবি ১০ মিনিট স্কুলের সাথে চুক্তি স্বাক্ষর করেছে।

'অনলাইন স্কুল' ২০১১ সালে গাজীপুরে ৮০ জন শিক্ষার্থী নিয়ে একটি পাইলট প্রজেক্ট হিসেবে প্রথম শুরু করা হয়। গ্রামীণফোন এবং অগ্নি সিস্টেমস লিমিটেডের সাথে সহযোগিতার ভিত্তিতে জাগো ফাউন্ডেশন বাংলাদেশে অনলাইন স্কুলের ধারণা প্রবর্তন করে। এই উদ্ভাবনামূলক উদ্যোগের অধীনে ভিডিও কনফারেন্সিংয়ের মাধ্যমে গ্রামাঞ্চলের একটি ক্লাসরুমের সাথে ঢাকার একজন শিক্ষকের সংযোগ স্থাপন করা হয়। জাগো ফাউন্ডেশনের টিচিং সেন্টার থেকে একজন শিক্ষক এবং গ্রামের দুইজন স্থানীয় শিক্ষক ক্লাস পরিচালনা করে থাকেন। ২০১৭ সাল পর্যন্ত বাংলাদেশের গ্রামাঞ্চলে ১০টি অনলাইন স্কুলের কার্যক্রম চলছিল।

'বাংলালিংক শিক্ষা পোর্টাল'-এর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা সাধারণ জ্ঞান, ইংরেজি ভাষা শেখা, এসএসসি ও এইচএসসি পরীক্ষা ও বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তি পরীক্ষার প্রস্তুতি বিষয়ে তথ্য গ্রহণ করতে পারে। একজন শিক্ষার্থীর জন্য বাংলালিংক শিক্ষা পোর্টালে সাবস্ক্রিপশন ফি দিনে মাত্র ২০ পয়সা কজ

মোবাইল নেটওয়ার্কের সার্বিক সুফল এবং বৃহত্তর অর্থনীতিতে তা কতভাবে ইতিবাচক প্রভাব রাখে, সে বিষয়ে বেশ কিছু গবেষণা পরিচালিত হয়েছে। গবেষণা থেকে প্রমাণ পাওয়া গেছে, মোবাইল ফোন ব্যবহারের হার ১০ শতাংশ বাড়ার ফলে উৎপাদনশীলতা ১.০ থেকে ১.৩ শতাংশ বেড়ে যায়। আন্তর্জাতিক টেলিযোগাযোগ ইউনিয়ন (আইটিইউ) পরিচালিত এক পর্যালোচনা থেকে বেরিয়ে এসেছে, মোবাইল ব্রডব্যান্ড ব্যবহার ১০ শতাংশ বাড়ার ফলে জিডিপি ০.২ থেকে ১.৩৮ শতাংশ পর্যন্ত বাড়তে পারে। প্রতি ১ হাজার ব্রডব্যান্ড সংযোগ ৮০টি নতুন কর্মসংস্থান সৃষ্টি করে।

বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি সাংবাদিকতার উন্মেষকাল এবং কমপিউটার জগৎ

রেজা সেলিম
পরিচালক, আমাদের গ্রাম উন্নয়নের জন্য তথ্যপ্রযুক্তি প্রকল্প

১৯৮৭ সালে মোস্তাফা জব্বারের 'আনন্দপত্র' মঈনুল লিপি দিয়ে বাংলায় প্রকাশনার পর এমনিতেই বাংলা মুদ্রণশিল্প কমপিউটার প্রযুক্তিতে আফসেট প্রেসের প্রক্রিয়ায় নিজের জায়গা করে নিতে শুরু করে। এর আগে থেকে ইংরেজি পত্রিকা 'ঢাকা কুরিয়র' কমপিউটারে কম্পোজ করে বের করা শুরু হলে তা ব্যাপক উৎসাহী আলোচনার জন্ম দেয়। কম খরচে দ্রুততম সময়ে প্রকাশনার জন্য বাজারে কমপিউটারের চাহিদা বেড়ে যায়। বিশেষ করে ডেস্কটপ প্রকাশনা কাজের উপযোগী ম্যাকিন্টোশ কমপিউটার তার আকাশচুম্বী দামের জন্য সাধারণ মানুষের ক্রয়ক্ষমতার ধারেকাছেও ছিল না। ফলে প্রযুক্তির ব্যবহার বাড়ার সাথে সাথে এর প্রযুক্তি-সামর্থ্য, উপযোগিতা, বাজারমূল্য এসব প্রসঙ্গ আলোচনার সামনে চলে আসে। ১৯৮৯ সালে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রকাশনা বিভাগের প্রেসে কমপিউটার কম্পোজ ও ট্রেসিং পেপারে অফসেট ছাপার প্লেটের বিকল্প দেখতে আমি আর ইত্তেফাকের সিনিয়র সাংবাদিক ও একুশে পদক বিজয়ী নাজিমুদ্দিন মোস্তান ভাই গিয়েছিলাম তখনকার প্রেস ম্যানেজার আবুল কালাম আজাদের আমন্ত্রণে (বর্তমানে ড. আজাদ জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ে কর্মরত ও বাংলাদেশ মুক্তিযুদ্ধ ট্রাস্টের চেয়ারম্যান)। সে সময় বাংলাদেশের ছাপাখানার এই উদ্ভাবনী বিস্ময় ও ড. আজাদের সাহস দেখে আমার ঘোর অনেক দিন কাটেনি!

তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ে প্রতিবেদন, সহজ বাংলায় কমপিউটার নিয়ে খুঁটিনাটি সংবাদ পরিবেশন ও কমপিউটার যন্ত্র ও যন্ত্রাংশের বিজ্ঞাপনকে আকর্ষণীয় করে পাঠকের সামনে উপস্থাপনার জন্য কমপিউটার জগৎ-এর ভূমিকা ঐতিহাসিক।

উচ্চ শিক্ষার বাইরে বা প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষার বাইরে আশির দশকের মাঝামাঝি বাংলাদেশে নানা স্তরে কমপিউটার চর্চা শুরু হওয়ার পাশাপাশি এই প্রযুক্তির সম্ভাবনা নিয়ে লেখালেখিও শুরু হয়। দেশের স্বনামধন্য বিজ্ঞান লেখক আবদুল্লাহ আল মুতী শরফুদ্দিন প্রযুক্তিকে বাংলায় সহজ রীতিতে পরিচিতি দিতে সচেষ্ট ছিলেন। কিছু কিছু ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিবিষয়ক রচনা চর্চায় তৎকালীন সোভিয়েত ইউনিয়নের প্রগতি প্রকাশনী থেকে বাংলা ভাষায় প্রকাশিত অগণিত বিজ্ঞান বই আমাদের প্রভাবিত করেছিল, যদিও অনেকে এখন আর তা স্বীকার করতে চান না।

আশির দশকে 'কারিগর' নামে আমাদের দেশে একটি প্রযুক্তিবিষয়ক প্রকাশনা জনপ্রিয় হয়েছিল। এরশাদ সরকার যখন কমপিউটার কাউন্সিল গঠন করে, তখন প্রবাসী কয়েকজন তথ্যপ্রযুক্তিবিদ দেশে এসে কমপিউটার প্রযুক্তির সম্ভাবনা নিয়ে কাজ করতে শুরু করেন। আবদুল্লাহ আল মুতী শরফুদ্দিন এদের নিয়ে মাঝেমধ্যেই আড্ডা দিতেন ধানমন্ডির ইউএন ক্লিনিকের দোতলায় সরকারের পরিবেশবিষয়ক একটি প্রকল্পের অফিসে। এ ধরনের এক আড্ডায় ১৯৯২ সালের শেষের দিকে নাজিমুদ্দিন মোস্তান, ছাত্রজীবন থেকেই আমরা তার ভক্ত ছিলাম, যিনি আমাকে নানারকম আড্ডায় নিয়ে যেতেন, আমাকে পরিচয় করিয়ে দেন 'কমপিউটার জগৎ' পত্রিকার জনক আবদুল কাদেরের সাথে। প্রথম পরিচয়েই কাদের ভাই আমাকে বললেন আমার সাথে তার আগে একবার দেখা হয়েছিল আজিমপুর গোরস্তানের গেট লাগোয়া মার্কেটের দোতলায়, কমপিউটার কম্পোজের একটি দোকানে। বললেন– কমপিউটার জগৎ-এর স্থায়ী প্রকাশনা নিয়ে সিরিয়াসলি ভাবছেন। ইতোমধ্যে কমপিউটার জগৎ পত্রিকার বেশ কয়েকটি সংখ্যা বেরিয়েছে ও তরুণদের কাছে জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে।

তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ে প্রতিবেদন, সহজ বাংলায় কমপিউটার নিয়ে খুঁটিনাটি সংবাদ পরিবেশন ও কমপিউটার যন্ত্র ও যন্ত্রাংশের বিজ্ঞাপনকে আকর্ষণীয় করে পাঠকের সামনে উপস্থাপনার জন্য কমপিউটার জগৎ-এর ভূমিকা ঐতিহাসিক। কাদের ভাইয়ের সবচেয়ে আকর্ষণীয় কাজের মধ্যে একটি ছিল এই প্রযুক্তি কেমন করে সাধারণ মানুষের কাছে নিয়ে যাওয়া যায়। আর তার সাথে যথাযথ জুড়ি মিলেছিলেন মোস্তান ভাই। তখন কমপিউটার নিয়ে পরিচিতিমূলক লেখালেখি করে আমাদের কাছে জনপ্রিয় হয়েছিলেন ভুঁইয়া ইনাম লেনিন, যিনি পরে কমপিউটার বিচিত্রা নামে একটি প্রকাশনা শুরু করেন। আমার দেখা মতে, লেনিন ভাই ও মোস্তান ভাই কাদের ভাইয়ের স্বপ্নকে অনেকদূর এগিয়ে নিয়ে যান। আর কারও বেলায় কী হয়েছে জানি না, আমার উন্নয়ন চিন্তা ও কাজের জগতে এই তিনজনের সম্মিলিত লেখালেখি ও প্রযুক্তি উন্নয়ন দর্শন আমাকে তৃণমূলে প্রযুক্তি নিয়ে কাজ করতে অনুপ্রাণিত করেছে– এ কথা বলতে আমি গর্ববোধ করি।

১৯৯৭ সালে বুয়েটের সমাবর্তন বা নবীনবরণ অনুষ্ঠানে প্রফেসর ইউনূস 'পথের বাধা সরিয়ে নিন' শীর্ষক একটি বক্তব্য দেন, যেখানে তথ্যপ্রযুক্তি নিয়ে এক নতুন স্বপ্নের সম্ভাবনার কথা তিনি উল্লেখ করেন। সারা দেশে এই বক্তৃতা তরুণ সমাজের নজর কাড়ে। আমার বিশ্বাস, কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত 'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই', 'দারিদ্র্য বিমোচনে কমপিউটার' ও প্রযুক্তিবিষয়ক অন্যান্য উন্নয়নমূলক রচনার প্রভাব আর অনেকের মতো তখন প্রফেসর ইউনূসের উপরেও পড়েছিল।

বিগত শতাব্দীর নব্বই দশকের মাঝামাঝি এসে মধ্যবিত্ত ও নিম্ন-মধবিত্ত পরিবারের তরুণদের সম্মিলিত প্রচেষ্টায় দেশে কমপিউটার ও এর যন্ত্রাংশের ব্যবসায় সম্প্রসারিত হয়, এর পেছনেও কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশনার প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ প্রভাব ছিল। প্রথমদিকে গুটিকয়েক কমপিউটার ব্যবসায়ী পরিবেশক ব্যবসায় যুক্ত ছিলেন, কিন্তু কমপিউটার যন্ত্রাংশ এনে দেশে সংযোজনের জন্য যে উদ্যোগ এলিফ্যান্ট রোড ঘিরে গড়ে ওঠে, এই দেশে তথ্যপ্রযুক্তি বিকাশের ইতিহাসে তাকে কোনোভাবেই গৌণ করে দেখার সুযোগ নেই। কমপিউটার জগৎ সেসব দোকানের বিজ্ঞাপন স্বল্পমূল্যে এমনকি বিনামূল্যেও ছেপেছে। বিজ্ঞাপন বার্তা বলে এক অভিনব সাংবাদিকতার জন্ম দেন মোস্তান ভাই, সে হলো বিজ্ঞাপনের কথাগুলো নিয়েই খুঁটিনাটি সংবাদ প্রকাশের ব্যবস্থা করা। আর কাদের ভাই সহাস্যে সেগুলো ছাপাতেন। আজকের প্রথম আলোর যে 'কমপিউটার প্রতিদিন' বলে যে পাতা, এমনকি অন্য সব দৈনিক পত্রিকায় যে প্রতিদিনের কমপিউটার সংবাদ থাকে তা কমপিউটার জগৎ পত্রিকারই প্রভাব। আমার যতদূর মনে পড়ছে, ১৯৯৩ সালে দেশের প্রথম কমপিউটার মেলা উপলক্ষে কমপিউটার জগৎ পত্রিকা প্রযুক্তি জনপ্রিয়করণে বিশেষ প্রচারণামূলক লেখা প্রকাশ করে। নাজিমুদ্দিন মোস্তান ভাই মেলার খবর দিয়ে 'রাষ্ট্র' নামে তার নিজের সম্পাদিত পত্রিকার বিশেষ সংখ্যাও তখন প্রকাশ করেন।

বাংলাদেশে প্রযুক্তি সাংবাদিকতার ভিত্তি তৈরি করেছিলেন আবদুল কাদের ও নাজিমুদ্দিন মোস্তান। তাদের দেখানো পথেই কমপিউটার যন্ত্রের ও যন্ত্রাংশের বাজার সম্প্রসারিত হয়ে এই দেশের মানুষের কর্ম ও চিন্তাজগতে ভাগ্য পরিবর্তনের বার্তা পৌঁছে দিতে পেরেছে, যার সফল পরিণতি আজকের ডিজিটাল বাংলাদেশ কজ

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১৪৬

গণিতের কয়েকটি সহজ কৌশল

এক : সেলসিয়াস থেকে ফারেনহাইটে পরিবর্তন

ধরা যাক, কোনো স্থানের তাপমাত্রা ২০ ডিগ্রি সেলসিয়াস। আমরা জানতে চাই ফারেনহাইটে এই তাপমাত্রা কত। তা জানতে হলে প্রথমে ২০-কে ১.৮ দিয়ে গুণ করতে হবে। ২০ x ১.৮ = ৩৬। এখন এর সাথে ৩২ যোগ করতে হবে। ৩৬ + ৩২ = ৬৮। সুতরাং আমরা বলতে পারি ২০ ডিগ্রি সেলসিয়াস = ৬৮ ডিগ্রি ফারেনহাইট।

একইভাবে ৩০ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেট = ৮৬ ডিগ্রি ফারেনহাইট। কারণ, ৩০ x ১.৮ = ৫৪ এবং ৫৪ + ৩২ = ৮৬।

কিন্তু সেলসিয়াস তাপমাত্রাকে ফারেনহাইট তাপমাত্রায় পরিবর্তনের আরো সহজ সূত্র আমাদের রয়েছে, যার সাহায্যে মোটামুটিভাবে ফারেনহাইটে একটা কাছাকাছি মান পেতে পারি। তবে একদম সঠিক মান পেতে প্রথম নিয়মটিই অনুসরণ করা উচিত। ধরা যাক, আমরা ২০ ডিগ্রি সেলসিয়াস সমান কত ডিগ্রি ফারেনহাইট, মোটামুটিভাবে তার কাছাকাছি একটা মান আমরা জানতে চাই। এ ক্ষেত্রে সেলসিয়াসে তাপমাত্রার সংখ্যাটিকে ২ দিয়ে গুণ করব। এখানে ২০ x ২ = ৪০। এবার এর সাথে ৩০ যোগ করি। ৪০ + ৩০ = ৭০। তাহলে আমরা মোটামুটিভাবে ধরে নিতে পারি ২০ ডিগ্রি সেলসিয়াস সমান ৭০ ডিগ্রি ফারেনহাইটের কাছাকাছি। লক্ষ করি, প্রথম নিয়মে আমরা পেয়েছিলাম ২০ ডিগ্রি সেলসিয়াস = ৬৮ ডিগ্রি ফারেনহাইট, যেটি প্রকৃত মান। দ্বিতীয় নিয়মে পেয়েছি ২০ ডিগ্রি সেলসিয়াস সমান ৭০ ডিগ্রি ফারেনহাইট, এটিকে কাছাকাছি মান বিবেচনা করতে হবে।

দুই : ফারেনহাইট থেকে সেলসিয়াসে পরিবর্তন

ধরা যাক, কোনো স্থানের তাপমাত্রা ৫৯ ডিগ্রি ফারেনহাইট। জানতে চাই, এই তাপমাত্রা সমান কত ডিগ্রি সেলসিয়াস। তা জানতে প্রথমে ৫৯ থেকে ৩২ বিয়োগ করতে হবে। ৫৯ − ৩২ = ২৭। এখন এই ২৭-কে ১.৮ দিয়ে ভাগ করতে হবে। এখন ২৭ ভাগ ১.৮ = ১৫। অতএব ৫৯ ডিগ্রি ফারেনহাইট = ১৫ ডিগ্রি সেলসিয়াস।

এ কাজটি আমরা আরো সংক্ষেপে ও সহজে করতে পারি। তবে এই নিয়মে ফারেনহাইটে যে মান পাব, তা একদম সঠিক না হয়ে কাছাকাছি একটা মান, এ কথাটি স্মরণে রাখতে হবে। ফারেনহাইটে থেকে সেলসিয়াসে একদম সঠিকভাবে পরিবর্তন করতে প্রথম নিয়মটিই অনুসরণ করতে হবে। দ্বিতীয় নিয়ম মতে, প্রথমে ৫৯ থেকে ৩০ বাদ দিতে হবে। ৫৯ − ৩০ = ২৯। এই বিয়োগফলকে ১.৮ দিয়ে ভাগ করতে হবে। ২৭ ভাগ ১.৮ = ১৪.৫। অতএব মোটামুটিভাবে আমরা ধরে নিতে পারি ৫৯ ডিগ্রি ফারেনহাইট সমান ১৪. ৫ ডিগ্রি সেলসিয়াস। লক্ষণীয়, প্রথম নিয়মে এই মানটি আমরা পেয়েছিলাম ১৫ ডিগ্রি সেলসিয়াস, যা সঠিক মান।

তিন : Pi-এর মান মনে রাখার একটি কৌশল

আমরা চাইলে যেকোনো আকারের বৃত্ত আঁকতে পারি। সে বৃত্ত ছোট হতে পারে, কিংবা হতে পারে বড়, তার চেয়েও আরো বড়। আমরা যদি ছোট বা বড় যেকোনো আকারের বৃত্ত নিয়ে ওই বৃত্তের পরিধির দৈর্ঘ্যকে এর ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্যকে ভাগ করি, তবে সব সময় আমরা এর একই মান পাব, আর এই মান হচ্ছে ২২/৭ অর্থাৎ ৭-এর ২২। ২২-কে ৭ দিয়ে ভাগ করলে আমরা এর দশমিক ভগ্নাংশে মান পাব ৩.১৪১৫৯২...। এই মানটিকেই বলা হয় পাই (Pi)। আর এটি একটি অবিরত ভগ্নাংশ। কারণ, দশমিকের পর এর অসংখ্য অঙ্ক রয়েছে। তবে মোটামুটিভাবে সাধারণত Pi-এর মান লিখি দুই দশমিকের স্থান পর্যন্ত, তখন এর মান লেখা হয় ৩.১৪। আমরা যদি এর মান তিন দশমিক স্থান পর্যন্ত লিখতে চাই, তবে এর মান হবে ৩.১৪১। এভাবে এর মান দশমিকের পর যত বেশি স্থান পর্যন্ত লিখব, তত বেশি সঠিক হবে।

এখন ধরা যাক, আমি পাইয়ের মান ৬ দশমিক স্থান পর্যন্ত কত হবে তা মনে রাখতে চাই। তবে আমাকে মনে রাখার একটি কৌশল অবলম্বন করতে হবে। মনে রাখার কৌশলের নামই নেমোনিকস। এই কৌশল এক-এক জনের এক-এক ধরনের। ৬ দশমিক স্থান পর্যন্ত পাইয়ের মান হচ্ছে ৩.১৪১৫৯২। এই মানটি মনে রাখার জন্য আমরা একটি এক ইংরেজি বাক্য মনে রাখতে পারি− How I wish, I could calculate Pi। লক্ষ করি, এই বাক্যটিতে সাতটি শব্দ রয়েছে, যেগুলোর অক্ষর সংখ্যা যথাক্রমে ৩, ১, ৪, ১, ৫, ৯, ২। এই অক্ষরের সংখ্যাগুলো ধারাবাহিকভাবে লিখে প্রথমে থাকা ৩-এর পরে একটি দশমিক বিন্দু বসিয়ে দিলে আমরা পাই ৩.১৪১৫৯২, আর এটিই হচ্ছে ৬ দশমিক স্থান পর্যন্ত পাইয়ের (Pi) মান। এভাবে নিজেরা বিভিন্ন ধরনের বাক্য তৈরি করে পাইয়ের বিভিন্ন দশমিক স্থান পর্যন্ত মান মনে রাখতে পারি।

চার : দ্রুত শতাংশ বা পার্সেন্টেজ নির্ণয়

আমাদের প্রাত্যহিক জীবনে প্রায়ই শতাংশ বা পার্সেন্টেজ নির্ণয়ের কাজটি করতে হয়। কিন্তু এই কাজটি সহজে আমরা অনেকেই দ্রুত করতে পারি না। তাই সামান্য এই কাজটির জন্য অন্যের সাহায্য চাইতে হয়। এখানে আমরা জানব সহজেই এই কাজটি কী করে দ্রুত করে ফেলতে পারি। ধরা যাক, আমাকে বলা হলো− আপনি পোশাকটি কিনলে ৩৫ শতাংশ কমিশন বা ছাড় পাবেন। আর এই পোশাকটিতে দাম লেখা আছে ৪৫০ টাকা। তখন আপনাকে হিসাব করতে হবে এই ৪৫০ টাকার ৩৫ শতাংশ কত? আমরা যখনই এ ধরনের কাজ করতে যাব, তখনই আমরা এর ৫০ শতাংশ, ২৫ শতাংশ, ১০ শতাংশ, ৫ শতাংশ ও ১ শতাংশ কত, তা মাথায় নিয়ে আসব। আর এ কাজ করা খুবই সহজ। যেমন−

৪৫০ টাকার ৫০ শতাংশ হবে ১০০ শতাংশের অর্ধেক = ২২৫ টাকা।

২৫ শতাংশ হবে ৫০ শতাংশের অর্ধেক = ১১২.৫০ টাকা।

১০ শতাংশ হবে ১০০ শতাংশের ১০ ভাগের ১ ভাগ = ৪৫ টাকা।

১ শতাংশ হবে ১০ শতাংশের ১০ ভাগের ১ ভাগ = ৪.৫০ টাকা।

এখন ৩৫ শতাংশের পরিমাণটা বের করে নিতে পারি সহজেই। কারণ, ৩৫ শতাংশ = ২৫ শতাংশ + ১০ শতাংশ = ১১২.৫০ টাকা + ৪৫.০০ টাকা = ১৫৭.৫০ টাকা। অর্থাৎ ৪৫০ টাকার ৩৫ শতাংশ হচ্ছে ১৫৭.৫০ টাকা।

এখন যদি আমাকে বলা হতো, ৪৫০ টাকার ৩৪ শতাংশ কত? তখন হিসাবটা হতো এমন− ৩৪ শতাংশ = ২৫ শতাংশ + ১০ শতাংশ − ১ শতাংশ = ১১২.৫০০ টাকা + ৪৫ টাকা − ৪.৫০ টাকা = ১৫৭.৫০ টাকা − ৪.৫০ টাকা = ১৫৩.০০ টাকা। এভাবে চলতি নিয়মের মতো ভেঙে ভেঙে আমরা পার্সেন্টেজের হিসাব সহজেই করে নিতে পারি।

তবে বিশেষ কিছু ক্ষেত্রে বিশেষ নিয়ম অনুসরণ করে এই কাজটি করা যায়। যদি বলা হয়, ২০ টাকার ৪০ শতাংশ কত? এ ক্ষেত্রে সংখ্যা দুইটির ডানের শূন্য দুইটি বাদ দিয়ে পাই ৪ ও ২। এ ক্ষেত্রে সরাসরি ফলটি পেতে পারি ৪-কে ২ দিয়ে গুণ করে। অর্থাৎ ২০ টাকার ৪০ শতাংশ হচ্ছে ৮ টাকা। একইভাবে ৪০ টাকার ২০ শতাংশ হবে ৮ টাকা। এই একই নিয়ম অনুসারে আমরা ৭০ টাকার ৩০ শতাংশ কিংবা ৩০ টাকার ৭০ শতাংশ পাব ২১ টাকা, যা ৩ ও ৭-এর গুণফল। এখন যদি প্রশ্ন করা হয় ৭০০ টাকার ৩০০ শতাংশ কিংবা ৩০০ টাকার ৭০০ শতাংশ কত টাকা? তখন ৩০ এবং ৭০০-এর ডানের শূন্য বাদ দিলে পাই ৩০ ও ৭০। আর এই ৩০০ ও ৭০-এর গুণফল ২১০০। অতএব এই প্রশ্নের উত্তরটা হবে ২১০০ টাকা।

সবশেষে কোনো সংখ্যার শতকরা হার নির্ণয়ের একটি সাধারণ নিয়ম বলে রাখি। যেমন− কোনো সংখ্যার ৫০ শতাংশ কত জানতে ওই সংখ্যাকে .৫০ দিয়ে গুণ করতে হবে। তেমনি ৩৪ শতাংশ জানতে গুণ করতে হবে .৩৪ দিয়ে, ৭১ শতাংশ জানতে সংখ্যাটিকে গুণ করতে হবে .৭১ দিয়ে, ১০ শতাংশ জানতে গুণ করতে হবে .১০ দিয়ে, ৫ শতাংশ জানতে গুণ করতে হবে .০৫ দিয়ে। আশা করি, বুঝতে আর কোনো অসুবিধা হবে না।

---------- **গণিতদাদু**

সফটওয়্যারের কারুকাজ

উইন্ডোজ ১০-কে নিজের পছন্দ অনুযায়ী সেট করা

কন্ট্রোল প্যানেল ছাড়াও উইন্ডোজ ১০-এর রয়েছে এক সহজ ব্যবহারযোগ্য পিসি সেটিং উইন্ডো, যেখানে আপনি খুব সহজেই উইন্ডোজ আপডেট, নেটওয়ার্ক, অ্যাপস ইত্যাদি সংশ্লিষ্ট সেটিং পরিবর্তন এবং নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেন। এগুলো ম্যানেজ করতে পারে সিস্টেম, পরিবর্তন করতে পারে নেটওয়ার্ক ও ইন্টারনেট সেটিং, পরিবর্তন করতে পারে উইন্ডোজ ১০ প্রাইভেসি সেটিং, ম্যানেজ করতে পারে ডিভাইসসমূহ, পার্সোনালাইজ করে পিসি, ম্যানেজ করে ইউজার অ্যাকাউন্ট, সেট করে টাইম অ্যান্ড ল্যাঙ্গুয়েজ, ব্যবহার করে বিভিন্নভাবে সক্ষম টুল এবং ম্যানেজ করতে পারে উইন্ডোজ আপডেট ও সিকিউরিটি।

উইন্ডোজ ১০-এ সেটিং ওপেন করা

পিসি সেটিং ফিচার প্রথম চালু করা হয় উইন্ডোজ ৮-এর সাথে, যা পরে উইন্ডোজ ১০-এ রিব্র্যান্ডেড হয়। মাইক্রোসফট সেটিং নতুন সেটিংসহ আরো সহজে ব্যবহার করার জন্য খুটিয়ে খুটিয়ে পরীক্ষা করে। অবশ্য মাইক্রোসফটের ক্ল্যাসিক কন্ট্রোল প্যানেল এখনো উইন্ডোজ ১০-এ বিদ্যমান। কিছু সেটিংয়ে অ্যাক্সেস করার জন্য কন্ট্রোল প্যানেলে নেভিগেট করা দরকার, যেগুলো পাওয়া যায় সেটিংস অ্যাপে। আসলে নতুন যুক্ত হওয়া বেশিরভাগ অ্যাপ পাওয়া যায় সেটিংস অ্যাপে। নিচে বর্ণিত উপায়ে উইন্ডোজ ১০–এর সেটিং অ্যাপ ওপেন করা যায়।

প্রক্রিয়া-১ : উইন্ডোজ ১০-এ Windows + I একসাথে চাপুন দ্রুতগতিতে সেটিং ওপেন করার জন্য।

প্রক্রিয়া-২ : টাস্কবারের একেবারে বাম প্রান্তে উইন্ডোজ লোগোতে ক্লিক করে। এরপর Start স্ক্রিনের বাম প্রান্তে Settings আইকনে ক্লিক করুন বা ট্যাব করুন।

প্রক্রিয়া-৩ : স্টার্ট মেনু বা স্ক্রিন ওপেন করুন। এরপর সার্চ বক্সে Settings টাইপ করে এন্টার চাপুন।

প্রক্রিয়া-৪ : এবার ডেস্কটপ কনটেক্সট মেনু ওপেন করার জন্য ডেস্কটপে ডান ক্লিক করুন। এরপর সেটিংয়ের পার্সোনালাইজেশন সেকশন ওপেন করার জন্য Personalize-এ ট্যাপ করুন বা ক্লিক করুন।

প্রক্রিয়া-৫ : স্টার্ট মেনু বা স্ক্রিন চালু করুন টাস্কবারে স্টার্ট বাটনে ক্লিক করে অথবা কিবোর্ড শর্টকাটে উইন্ডোজ লোগোতে প্রেস করে। এবার মেনু বা স্ক্রিনের Settings আইকনে ডান ক্লিক করে Pin to taskbar অপশনে ক্লিক করুন।

ফজলে রাব্বি
কমলাপুর, ঢাকা

ট্রাবলশুট করার জন্য নতুন ইউজার অ্যাকাউন্ট তৈরি করা

প্রতিদিনের কাজের জন্য বেশিরভাগ পিসির সাথে থাকে একটি সিঙ্গেল ইউজার অ্যাকাউন্ট। পিসি ট্রাবলশুট করার জন্য প্রাইমারি অ্যাকাউন্টের সাথে একটি সেকেন্ডারি ইউজার অ্যাকাউন্ট তৈরি করা ভালো। যদি আপনার প্রাইমারি অ্যাকাউন্ট ড্যামেজ হয়ে যায়, তাহলে ডাটা ফাইল রিপেয়ার ও রিকোভারের জন্য ব্যবহার করতে পারেন একটি সেকেন্ডারি অ্যাকাউন্ট।

একটি দ্বিতীয় অ্যাকাউন্ট তৈরি করা খুব কঠিন কোনো কাজ না হলেও দরকার কিছু মনোযোগ। এক্ষেত্রে নিশ্চিত করতে হবে, নতুন অ্যাকাউন্টটি মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্ট না হয়ে যেনো হয় লোকাল অ্যাকাউন্ট। আপনার নতুন অ্যাকাউন্ট অ্যাডমিনিস্ট্রেটর হিসেবে সেটআপ করার জন্য কিছু বাড়তি ধাপ অনুসরণ করতে হবে, যাতে সব উইন্ডোজ রিকোভারি ফিচারে অ্যাক্সেস করতে পারেন।

* আপনার বর্তমান অ্যাকাউন্ট থেকে Settings → Accounts → Other People-এ অ্যাক্সেস করুন।
* Add someone else to this PC-এ ক্লিক করুন।
* এবার আবির্ভূত হওয়া ডায়ালগ বক্সে I don't have this person's sign-in information-এ ক্লিক করুন।
* আগের অপশন ওপেন করে একটি নতুন ডায়ালগ বক্স। এটি ব্যবহারকারীকে উৎসাহিত করে একটি নতুন মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্ট তৈরি করতে, যা আপনার লক্ষ নয়। এই ডায়ালগ বক্সের উপরের ফিল্ডটি এড়িয়ে যান এবং এর পরিবর্তে Add a user without a Microsoft account-এ ক্লিক করুন।
* এবার ওই লোকাল ইউজার অ্যাকাউন্ট তৈরি করুন। এর একটি সংক্ষিপ্ত বর্ণনামূলক ইউজার নেম, পাসওয়ার্ড ইত্যাদি প্রদান করুন।

এরপর Next-এ ক্লিক করুন। উইন্ডোজ অ্যাকাউন্ট তৈরি করে এবং Settings-এ Other People পেজে ইউজার নেম দেখতে পাবেন। এবার অ্যাকাউন্ট নেমে ক্লিক করে Change account type-এ ক্লিক করুন। এবার অ্যাকাউন্টকে স্ট্যান্ডার্ড থেকে অ্যাডমিনিস্ট্রেটরে পরিবর্তন করুন।

উইন্ডোজ প্যাচের জন্য অটোমেটিক আপডেট বন্ধ রাখা

যদি আপনি উইন্ডোজ ৭ অথবা উইন্ডোজ ৮.১ ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে অটোমেটিক আপডেট ব্লক করতে পারবেন খুব সহজে। এ কাজটি করার জন্য Start → Control Panel → System and Security-এ নেভিগেট করুন। উইন্ডোজ আপডেটের অন্তর্গত Turn automatic updating on or off লিঙ্কে ক্লিক করুন। এবার বাম দিকের Change Settings লিঙ্কে ক্লিক করুন। ভেরিফাই করুন আপনি Important Updates-কে Never check for updates (not recommended)-এ সেট করেছেন। এরপর OK-তে ক্লিক করুন।

যদি আপনি উইন্ডোজ ১০ প্রো ক্রিয়েটরস আপডেট ভার্সন ১৭০৩ অথবা প্রো ১৭০৯ ভার্সন ব্যবহার করেন এবং মাইক্রোসফট কোনো পরিবর্তন করেনি, তাহলে উইন্ডোজের বিল্টইন টুল ব্যবহার করতে পারেন। উইন্ডোজ ১০ হোম এবং অন্যান্য উইন্ডোজ ১০ ব্যবহারকারী তেমন সহজভাবে কাজ করতে পারবে না।

আবদুস সালাম
ব্যাংক কলোনি, ঢাকা

আনসেভ করা ডকুমেন্ট রিকোভার করা

অফিস ২০১০-এ ওয়ার্ড, এক্সেল এবং পাওয়ারপয়েন্টে এক নতুন ফিচার যুক্ত করা হয়েছে, যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডকুমেন্ট সেভ করে, যা ডকুমেন্ট ক্লোজ করার সময় সেভ করার ব্যাপারে এড়িয়ে যাওয়া হয়। এ ধরনের সর্বশেষ অটোমেটেড ব্যাকআপ ডকুমেন্ট ওপেন করার জন্য File, Recent, Recover Unsaved Documents-এ ক্লিক করে স্ট্যান্ডার্ড File/Open ডায়ালগ বক্স বেছে নিন।

কিবোর্ড থেকে ওয়ার্ড প্যান বন্ধ করা

কিবোর্ড ব্যবহার করে প্যান বন্ধ করতে চান? F6 চাপুন এডিটিং উইন্ডো থেকে প্যান উইন্ডোতে জাম্প করার জন্য (আপনাকে প্যানে পৌঁছানোর জন্য একাধিকবার F6 চাপতে হতে পারে)। এরপর মেনু ওপেন করার জন্য Ctrl-Space চাপুন। এবার মেনু থেকে Close বেছে নিন। অভিজ্ঞ ব্যবহারকারীরা এই অ্যাকশন সিরিজ রেকর্ড করে রাখতে পারে ম্যাক্রো হিসেবে এবং ম্যাক্রোকে একটি সিঙ্গেল কিস্টোকে অ্যাসাইন করা হয়।

তাহমিনা
মহাখালী, ঢাকা

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম ও সফটওয়্যার টিপস বা টুকিটাকি লিখে পাঠান। লেখা এক কলামের মধ্যে হলে ভালো হয়। সফট কপিসহ প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি প্রতি মাসের ২০ তারিখের মধ্যে পাঠাতে হবে।

সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপসের লেখককে যথাক্রমে ১,০০০, ৮৫০ ও ৭০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। সেরা ৩ টিপ্স ছাড়াও মানসম্মত প্রোগ্রাম/টিপস ছাপা হলে তার জন্য প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হয়। প্রোগ্রাম/টিপসের লেখকদের নাম কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকেও জানা যাবে। পুরস্কার কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকে সংগ্রহ করতে হবে। সংগ্রহের সময় অবশ্যই পরিচয়পত্র দেখাতে হবে এবং পুরস্কার চলতি মাসের ৩০ তারিখের মধ্যে সংগ্রহ করতে হবে।

*এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপসের জন্য প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় হয়েছেন যথাক্রমে– **ফজলে রাব্বি, আবদুস সালাম ও তাহমিনা**।*

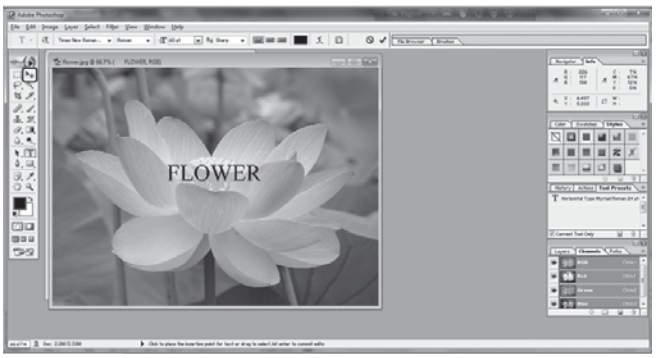
মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের অ্যাডোবি ফটোশপের ব্যবহারিক নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস
বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ, মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা

অ্যাডোবি ফটোশপ

০১. ফটোশপের মাধ্যমে ছবিতে টেক্সট লেয়ার তৈরি করার নিয়ম

১. টুল বক্স থেকে Type টুল সিলেক্ট করে ক্যানভাসের ওপর ক্লিক করতে হবে। ক্লিক করার সাথে সাথে নতুন লেয়ার যুক্ত হবে।
২. Text টুল সিলেক্ট করে মাউস পয়েন্টার ক্যানভাসের ওপর ক্লিক করলে লেখার ফন্ট, ফন্টের আকার ইত্যাদি নির্ধারণের জন্য অপশন বারে প্রয়োজনীয় ড্রপডাউন অপশন তালিকা পাওয়া যাবে।
৩. ফন্ট ড্রপডাউন তালিকার Times New Roman ফন্ট সিলেক্ট করুন।
৪. ফন্ট সাইজ ফন্ট ড্রপডাউন তালিকা থেকে অক্ষরের আকার আপাতত 72 পয়েন্ট নির্ধারণ করতে হবে। ফন্টের রঙ আপাতত কালো রাখা হলো।
৫. এবার FLOWER টাইপ করা হলো। লেখাটি নতুন লেয়ার হিসেবে যুক্ত হবে। লেয়ার প্যালেটে টেক্সট লেয়ারটি থাম্বনেইল হিসেবে T বর্ণ থাকবে।



৬. টাইপের কাজ শেষ করার পর Move টুল বা মাউস পয়েন্টারের সাহায্যে লেখাকে যেকোনো অবস্থানে সরিয়ে বসানো যাবে।
৭. এবার Move টুলের সাহায্যে চতুর্ভূজ, বৃত্ত এবং লেখা বিভিন্ন স্থানে সরিয়ে স্থাপন করে দেখা যেতে পারে।

অবজেক্ট তিনটির সমন্বিত অবস্থান সন্তোষজনক হলে ফাইলটি পরবর্তী সময় ব্যবহারের জন্য সেভ বা সংরক্ষণ করে রাখা যেতে পারে।

০২. ফটোশপের ছবিতে ক্রপ টুলের ব্যবহার

১. টুল বক্স থেকে Crop টুল সিলেক্ট করতে হবে।
২. আয়তাকার মার্কি টুলের মতো ক্লিক ও ড্র্যাগ করে ছবির এবড়োথেবড়ো প্রান্ত বা বর্ডার অংশটুকু বাইরে রেখে ভেতরের অংশ সিলেক্ট করতে হবে।
৩. সিলেকশনের চার বাহুতে চারটি এবং চার কোণে চারটি মোট আটটি ফাঁপা চতুষ্কোণ বক্স দেখা যাবে। এই চতুষ্কোণ বক্সগুলোতে ক্লিক ও ড্র্যাগ করে সিলেকশনের এলাকা বাড়ানো-কমানো যাবে।
৪. সিলেকশন এলাকা চূড়ান্ত করার পর কিবোর্ডের এন্টার বোতামে চাপ দিলে সিলেকশনের বাইরের অংশটুকু বাদ পড়ে যাবে। সিলেক্ট করার পর যদি মনে হয় Crop করার কাজ থেকে বিরত থাকার প্রয়োজন, তাহলে কিবোর্ডের Esc বোতামে চাপ দিলে সিলেকশন চলে যাবে। প্রয়োজন হলে আবার নতুন করে সিলেক্ট করা যাবে।

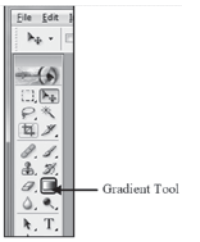
০৩. ফটোশপের ছবিতে গ্রেডিয়েন্ট সম্পাদন করার নিয়ম

Gradient Bar-এ ক্লিক করলে Gradient Editor ডায়ালগ বক্স পাওয়া যাবে। Gradient Editor ডায়ালগ বক্সের Gradient-এর বাম প্রান্তে নিচে এবং ডান প্রান্তের নিচে কালার স্টপ ত্রিকোণ এবং বাম প্রান্তের উপরে ও ডান প্রান্তের উপরে রয়েছে অপাসিটি স্টপ ত্রিকোণ।

যেমন– Linear Gradient, Radial Gradient, Angle Gradient, Reflected Gradient এবং Diamond Gradient।

একটি Linear গ্রেডিয়েন্টের শুরুর রঙ লাল এবং শেষের রঙ হলুদ। এ ক্ষেত্রে লাল রঙের পরিবর্তে নীল রঙ ব্যবহার করার জন্য–

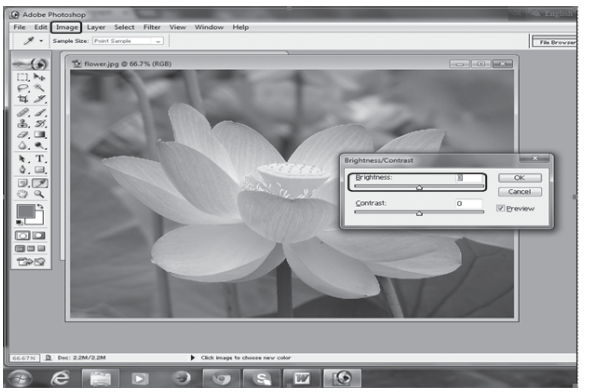
১. Gradient-এর বাম প্রান্তের কালার স্টপ ত্রিকোণে ক্লিক করলে নিচে স্টপস এলাকায় কালার সোয়াচ সক্রিয় হবে।
২. Color সোয়াচে ক্লিক করলে সিলেক্ট কালার স্টপ ডায়ালগ বক্স আসবে।
৩. এ ডায়ালগ বক্সে নীল রঙ সিলেক্ট করে OK বাটনে ক্লিক করলে ডায়ালগ বক্স চলে যাবে এবং Gradient Bar-এর বাম প্রান্তের স্টপ কালার বা রঙ হিসেবে নীল যুক্ত হবে।
৪. Gradient টুল দিয়ে এক প্রান্ত থেকে অপর প্রান্ত পর্যন্ত ড্র্যাগ করলে নীল এবং হলুদ রঙের সমন্বয়ে Gradient তৈরি হবে।



৫. কালার স্টপ সিলেক্ট করলে Gradient-এর নিচের দিকে এবং অপাসিটি স্টপ সিলেক্ট করলে Gradient-এর উপরের দিকে মাঝখানে একটি ডায়মন্ড আকৃতির আইকন দেখা যাবে। এই আইকনটি Gradient মধ্যবিন্দুর অবস্থান নির্দেশ করে। মধ্যবিন্দু থেকে রঙ মিলিয়ে যাওয়া শুরু হয়।
৬. মধ্যবিন্দু আইকন সিলেক্ট করার পর অবস্থান বা লোকেশন ঘরে অবস্থানের স্থান নির্ধারণী সূচক সংখ্যা টাইপ করে মধ্যবিন্দুর অবস্থান নির্ধারণ করতে হবে। আইকনটি ডানে-বাঁয়ে ড্র্যাগ করেও মধ্যবিন্দুর অবস্থান পরিবর্তন করা যায়।

০৪. ফটোশপের ছবির ঔজ্জ্বল্য বা কন্ট্রাস্ট বাড়ানোর নিয়ম

১. Image মেনুর Adjustment কমান্ড সিলেক্ট করে প্রাপ্ত সাব মেনু থেকে Brightness/Contrast সিলেক্ট করলে সংশ্লিষ্ট ডায়ালগ বক্স পাওয়া যাবে।



২. ডায়ালগ বক্সের Brightness/Contrast-এর ত্রিকোণ ডানে/বাঁয়ে সরিয়ে ছবির ঔজ্জ্বল্য এবং কন্ট্রাস্ট বাড়ানো/কমানোর কাজ করা যায়।
৩. ডায়ালগ বক্সে আসার আগে ছবির কোনো অংশ সিলেক্ট করে নিলে শুধু ওই অংশের ঔজ্জ্বল্য এবং কন্ট্রাস্ট বাড়ানো/কমানোর কাজ করা যাবে কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস
বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ
মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের ষষ্ঠ অধ্যায় ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম থেকে গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হলো।

০১. কলেজের অধ্যক্ষ ছাত্রছাত্রীদের ডাটাবেজ তৈরি করার জন্য নতুন ৫টি কমপিউটার কিনলেন। ডাটাবেজ তৈরির ক্ষেত্রে নাম, পিতার নাম, মাতার নাম, রোল নম্বর, রেজাল্ট, বেতন ইত্যাদি ফিল্ড নেয়ার সিদ্ধান্ত হয়।

ক. এনক্রিপ্টশন কী?

খ. ডাটাবেজ ব্যবস্থাপনার দুটি কাজ বর্ণনা কর।

গ. উপরোল্লিখিত ফিল্ডগুলো নিয়ে ছাত্রছাত্রীদের একটি ডাটাবেজ টেবিল তৈরির পদ্ধতি বর্ণনা কর।

ঘ. তৈরি করা ডাটাবেজ থেকে কলেজ কী ধরনের সুবিধা পেতে পারে বলে তুমি মনে কর, বিশ্লেষণ কর।

১নং প্রশ্নের উত্তর (ক)

ডাটাকে এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় পাঠানোর আগে মূল ফরম্যাট থেকে অন্য ফরম্যাটে রূপান্তর করার প্রক্রিয়া হলো এনক্রিপ্টশন।

১নং প্রশ্নের উত্তর (খ)

ডাটাবেজ ব্যবস্থাপনার দুটি কাজ নিম্নরূপ–

০১. বিভিন্ন ধরনের রিপোর্ট প্রণয়ন করা যায়।

০২. পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে ডাটার নিরাপত্তা রক্ষা করা যায়।

১নং প্রশ্নের উত্তর (গ)

উদ্দীপকের আলোকে তথ্যগুলো দিয়ে শিক্ষার্থীদের একটি ডাটাবেজ টেবিল তৈরির পদ্ধতি বর্ণনা করা হলো-

০১. শূন্য ডাটাবেজ উইন্ডো থেকে টেবিল তৈরির কাজ শুরু করতে হবে।

০২. শূন্য ডকুমেন্টের উপরে বাম কোণে ভিউ ড্রপডাউন আইকনে ক্লিক করলে Save As ডায়ালগ বক্স আসবে।

০৩. এ ডায়ালগ বক্সে টেবিলের জন্য একটি নাম টাইপ করে OK বোতামে ক্লিক করলে Design View উইন্ডো আসবে। এ উইন্ডোতে ডাটাবেজের ফিল্ড তৈরি করতে হবে।

০৪. ডাটা টাইপ সিলেক্ট করার সাথে সাথে নিচের দিকে ফিল্ডস প্রোপার্টি অংশে ডাটার কিছু বিষয় নির্ধারণ করতে হয়।

০৫. ফিল্ডের নাম টাইপ করা শেষ হলে ডাটা এন্ট্রির কাজ করতে হবে।

১নং প্রশ্নের উত্তর (ঘ)

তৈরি করা ডাটাবেজ থেকে উক্ত কলেজ যে ধরনের সুবিধা পেতে পারে, তা উল্লেখ করা হলো-

০১. ডাটাবেজ টেবিলের রেকর্ডগুলো আরোহী এবং অবরোহী উভয় বিন্যাসে বিন্যস্ত করা যায়। আরোহী পদ্ধতিতে ছোট থেকে বড় এবং অবরোহী পদ্ধতিতে বড় থেকে ছোট ক্রমের ভিত্তিতে টেবিল বিন্যস্ত হয়।

০২. কতজন ছাত্রছাত্রী, কতজন ঠিকমতো বেতন দিয়েছে নাকি দেয়নি ইত্যাদি বিভিন্ন তথ্য সহজে বের করা যাবে।

০৩. রেজাল্টশিট তৈরির কাজ করা যেতে পারে।

০৪. কোনো ছাত্রছাত্রীর ব্যক্তিগত তথ্য ডাটাবেজ থেকে বের করতে পারে।

০৫. সব তথ্য সংরক্ষণ করে রাখা যায়।

০৬. ডাটার নিরাপত্তা প্রদান করে।

০৭. ডাটাকে অন্য অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামেও ব্যবহার করা যায়।

০৮. ডাটা স্টোরেজে জায়গা কম লাগে।

০৯. কেন্দ্রীয়ভাবে ডাটা নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

১০. রিকোভারি করার সুবিধা থাকে।

০২. একটি কলেজের অধ্যক্ষ তার কলেজের শিক্ষার্থীদের জন্য একটি ডাটাবেজ তৈরি করতে চান, যার সাহায্যে কলেজের সব শিক্ষার্থীর বিভিন্ন তথ্যাদি সংরক্ষিত থাকবে। এই ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম বাস্তবায়নের ফলে সব শিক্ষার্থীর ফলাফলসহ ক্লাসে উপস্থিতি তথ্যাদি অভিভাবককে সময়মতো জানানো যাবে। ফলাফল বিশ্লেষণ করে শিক্ষার্থীদের উন্নয়নও পর্যবেক্ষণ করা হবে।

ক. ডাটাবেজ কী?

খ. ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের ৪টি প্রধান কাজ লিখ।

গ. শিক্ষার্থীদের ডাটা সংক্ষেণের জন্য প্রয়োজনীয় ডাটা টাইপগুলোর নাম লিখ।

ঘ. শিক্ষার্থীদের তথ্য সংরক্ষণের উপযোগী একটি সহজ রিলেশনাল ডাটাবেজ তৈরি কর।

২নং প্রশ্নের উত্তর (ক)

Data শব্দের অর্থ উপাত্ত এবং Base শব্দের অর্থ সমাবেশ। শাব্দিক অর্থে Database হলো বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কিত বিষয়ের ওপর ব্যাপক উপাত্তের সমাবেশ।

২নং প্রশ্নের উত্তর (খ)

ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের ৪টি প্রধান কাজ লেখা হলো-

০১. প্রয়োজন অনুযায়ী ডাটাবেজ তৈরি করা।

০২. নতুন ডাটা ও রেকর্ড অন্তর্ভুক্ত করা।

০৩. ডাটার বানান ও সংখ্যার ভুল অনুসন্ধান ও সংশোধন করা।

০৪. অপ্রয়োজনীয় ডাটা ও রেকর্ড মুছে ফেলা, অনুসন্ধান করা।

২নং প্রশ্নের উত্তর (গ)

আমাদের দৈনন্দিন জীবনে প্রচুর ডাটা নিয়ে কাজ করতে হয়। এ ডাটার টাইপ বা প্রকৃতি আবার বিভিন্ন ধরনের হতে পারে। কোনো বিশেষ ক্ষেত্রে কতকগুলো নির্দিষ্ট ডাটা টাইপের প্রয়োজন হয়। ডাটা সংরক্ষণের জন্য প্রয়োজনীয় ডাটা টাইপগুলো হলো-

১. Text	৬. Float
২. Number	৭. Currency
৩. Yes/No বা Logical	৮. OLE Object
৪. Date/Time	৯. Hyperlink
৫. Memo	১০. Lookup Wizard

২নং প্রশ্নের উত্তর (ঘ)

ডাটাবেজ তৈরির ধাপগুলো উদাহরণসহ নিচে বর্ণনা করা হলো-

০১. ডাটাবেজ উইন্ডো থেকে Forms ট্যাবে Click করতে হবে।

০২. New অপশনে Click করলে New Form উইন্ডো আসবে।

০৩. New Form উইন্ডো থেকে Form wizard Select করতে হবে।

০৪. New Form-এ Choose the table or query বক্সে College নামের টেবিলে ক্লিক করতে হবে।

০৫. OK বাটনে ক্লিক করলে Form wizard ডায়ালগ বক্স আসবে।

০৬. Form wizard থেকে সবগুলো Field select করতে হবে।

০৭. Next বাটনে ক্লিক করলে যে ডায়ালগ বক্স আসবে সেখান থেকে Tabular Select করে Next বাটনে ক্লিক করলে নিম্নরূপ ডায়ালগ বক্স আসবে।

০৮. ডায়ালগ বক্স থেকে Form Style (Standard) Select করে Next বাটনে ক্লিক করতে হবে এবং একটি ডায়ালগ বক্স আসবে।

০৯. ডায়লগ বক্সে Student-দের Data entry করে Finish বাটনে ক্লিক করলে ফর্ম তৈরি হবে।

০৩. একটি কলেজের লাইব্রেরি থেকে নির্দিষ্ট সময়ের জন্য বই পড়তে সদস্যদের বাড়িতে নিয়ে যেতে দেয়া হয়। এক্ষেত্রে পড়ার জন্য বাড়িতে বই নিয়ে যাওয়া পাঠকদের জন্য দুটি ▸

ভিন্ন ফাইলের সাহায্যে একটি সম্পর্কযুক্ত ডাটাবেজ ফাইল তৈরি করা যেতে পারে। প্রথম ফাইলটি হতে পারে এ রকম–

ID No	Name
10110	Shopon
10120	Anu
10130	Razib
10140	Saiham

ক. সর্টিং কী?

খ. ডাটাবেজের রিলেশন বলতে কী বুঝ?

গ. উদ্দীপক থেকে দ্বিতীয় একটি Table কীভাবে তৈরি করা যায়?

ঘ. উপরোক্ত ডাটাবেজে কোন রিলেশনের জন্য Many to Many রিলেশন তৈরি করতে হলে তৃতীয় আর একটি টেবিলের প্রয়োজন হয়- বিশ্লেষণ কর।

৩নং প্রশ্নের উত্তর (ক)

সর্টিং হলো ডাটা টেবিলের রেকর্ডগুলোকে কোনো নির্ধারিত ফিল্ড অনুসারে সাজানো।

৩নং প্রশ্নের উত্তর (খ)

একটি ডাটা টেবিলের সাথে অন্য এক বা একাধিক ডাটা টেবিলের ডাটার সম্পর্ককে ডাটাবেজের রিলেশন বলে। সাধারণত একই জাতীয় ডাটাসমূহের সমন্বয়ে একাধিক ডাটাবেজ তৈরি হয়। পরবর্তী সময়ে একাধিক ডাটাবেজ থেকে ডাটা নিয়ে কাজ করার প্রয়োজন হলে ডাটাবেজসমূহের মধ্যে লিঙ্ক স্থাপন করে।

৩নং প্রশ্নের উত্তর (গ)

উদ্দীপক থেকে দ্বিতীয় একটি ফাইল তৈরির নিয়ম নিম্নরূপ-

০১. রিলেশন ডাটা টেবিলে একটি কমন ফিল্ড থাকবে। ফিল্ডের নাম, ডাটা টাইপ ও সাইজ একই হতে হবে।

০২. একটি ফিল্ডকে প্রাইমারি ফিল্ড হিসেবে চিহ্নিত করতে হবে।

০৩. দুটি ফাইলের মধ্যে রিলেশন করার জন্য ফাইল দুটিকে একই সাথে খোলা রাখতে হবে।

ID No	Name
10110	Shopon
10120	Anu
10130	Razib
10140	Saiham

ID No	Group	GPA
10110	B. St	5·00
10120	Sc	4·90
10130	Sc	4·80
10140	B. St	4·50

৩নং প্রশ্নের উত্তর (ঘ)

দুটি টেবিলের মধ্যে Many to Many রিলেশন তৈরি করতে হলে তৃতীয় আর একটি টেবিলের প্রয়োজন হয়।

ছকে Order Table ও Product Table মিলে Order Table তৈরি হয়েছে। উক্ত টেবিলে Sumonto নামের customer-এর Order ID হলো 101। তিনি Product ID 301, 502-এর সাথে সম্পর্কযুক্ত।

Order Table

ID No	Customer Name
101	Sumonto
102	Milton
103	Barun
104	Nasim
105	Mamun
106	Jamal
107	Kamal

Product Table

Product ID	Product Name
501	Printer
502	Scaner
503	Printer
504	Scaner
505	Printer
506	Scaner
507	Monitor

Order Details Table

Product ID	Order ID
501	101
502	102
503	103
504	104
505	105
506	106
507	107

Product-এর সাথে Order-এর সংক্ষেপে সম্পর্ক বুঝানোর জন্য তৃতীয় একটি টেবিলের প্রয়োজন হয়। যেমন– Order Details Table থেকে সহজে বোঝা যায়, কোন ব্যক্তি কোন Product Order করেছে।

উপরোক্ত যুক্তি দিয়ে বোঝা যায়, দুটি টেবিলের মধ্যে Many to Many রিলেশন তৈরি করতে হলে তৃতীয় আর একটি টেবিলের প্রয়োজন হয় কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

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

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

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

সিআরএম ব্যবসায় উন্নয়নের নিয়ামক

আনোয়ার হোসেন

কোনো ব্যবসায়ের উন্নতি নির্ভর করে বিক্রির প্রবৃদ্ধির ওপর। আর বিক্রির সাথে ক্রেতাদের সম্পর্ক অবিচ্ছেদ্য। তাই ই-কমার্স বা গতানুগতিক ব্যবসায় যেকোনো ধরনেরই হোক না কেন, উন্নতির জন্য বিক্রির প্রবৃদ্ধির ওপর জোর দিতে হবে। অন্য কথায় ক্রেতাদের ওপর জোর দিতে হবে। বর্তমান ও সম্ভাব্য ক্রেতারাই একটি ব্যবসায়কে উন্নতির শিখরে নিয়ে যেতে পারেন। আর এই বর্তমান ও সম্ভাব্য ক্রেতাদের নিয়ে অ্যাপ্রোচটির নাম কাস্টমার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট (সিআরএম)।

কল্পনা করুন, আপনি একটি কোম্পানির প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা। সে ক্ষেত্রে আপনি কোম্পানির কোন কোন বিষয়ের ওপর নজর দেবেন। সাধারণত একজন প্রধান নির্বাহী তার প্রতিষ্ঠানের মূল্যমান কীভাবে আরো বাড়ানো যায় এবং কী পদক্ষেপ নিলে কোম্পানির ভ্যালুয়েশন আরো বাড়বে, তার ওপর খেয়াল রাখেন। সেসবের অন্যতম হচ্ছে প্রফিট মার্জিন, কস্ট অব ক্যাপিটাল অথবা কাস্টমার রিটেনশন বা ক্রেতা ধরে রাখা। গবেষণায় দেখা গেছে, যদি এক শতাংশ কাস্টমার রিটেনশন বাড়ানো হয়, তবে কোম্পানির ভ্যালু ৩ থেকে ৭ শতাংশ পর্যন্ত বাড়বে। এ তুলনায় মার্জিন ইলাস্টিসিটি হচ্ছে ১ শতাংশ।

কোম্পানির ভ্যালু বাড়ানো যাবে দু':ভাবে। এক. আপনি যদি মূলধনের জোগান বা কস্ট অব ক্যাপিটাল বাড়ান। দুই. আপনি যদি ক্রেতাদের ধরে রাখার কার্যক্রম শুরু করেন। কিন্তু এই দুইয়ের মধ্যে পার্থক্য বিশাল। ১ শতাংশ কস্ট অব ক্যাপিটাল অথবা ১ শতাংশ কাস্টমার রিটেনশন বাড়া সমান 'কোম্পানি ভ্যালু' নিয়ে আসবে না। ১ শতাংশ কস্ট অব ক্যাপিটাল যে 'কোম্পানি ভ্যালু' বাড়াবে, ১ শতাংশ কাস্টমার রিটেনশন বাড়া তার পাঁচ গুণ বেশি কোম্পানি ভ্যালু বাড়াবে বা প্রবৃদ্ধি আনবে। এই তথ্য জানার পর সিআরএম সম্পর্কে আপনার ধারণা পরিবর্তন হয়ে যাওয়ার কথা। সিআরএমে নজর দেয়ার অর্থ ক্রেতাদের সাথে দীর্ঘমেয়াদে সুসম্পর্ক গড়ে তোলা। গত কয়েক দশকে এর জনপ্রিয়তাও বেড়েছে বহুগুণ। কারো কাছে এর অর্থ ওয়ান টু ওয়ান মার্কেটিং, কারো কাছে এটি একটি কন্ট্রাক্ট সেন্টারের মতো, আবার কারো কাছে এর অর্থ হচ্ছে প্রযুক্তিগত সমাধান।

সিআরএমের বিবর্তন

আমরা জানি, সিআরএম হচ্ছে ক্রেতাদের সাথে দীর্ঘমেয়াদে সম্পর্ক স্থাপন করা। সিআরএম এমনিতে নতুন কোনো ধারণা না হলেও বর্তমানে এর প্রয়োগের ধরনে পরিবর্তন এসেছে। শত বছর ধরে ব্যবসায়ী বা ব্যবসায়ের সাথে সম্পৃক্ত লোকজন এর চর্চা করে আসছে। আমরা জানার চেষ্টা করব কোন কোন বিষয়গুলো সিআরএমকে ব্যবস্থাপনার সর্বোচ্চ পছন্দের জায়গায় নিয়ে এসেছে। চারটি প্রধান নিয়ামক হচ্ছে প্রযুক্তি, প্রতিযোগিতা, সার্ভিস সেক্টরের প্রসার এবং কোয়ালিটি মুভমেন্ট। এ বিষয়গুলোর প্রতিটি সম্পর্কে আমরা জানব। উচ্চ প্রযুক্তিতে আছে এসএমএসি। মানে সোশ্যাল মিডিয়া, মোবাইলিটি, অ্যানালিটিকস, ভ্যালু চেইনের ওপর ক্লাউড ইফেক্টের প্রভাব। এগুলো অর্জনের জন্য ব্যয় সঙ্কোচন বা কমানো জরুরি। এটা ছোট-বড় সব ধরনের প্রতিষ্ঠানে বিভিন্ন খাতে প্রযুক্তির ব্যবহারের মাধ্যমে তাদের ক্রেতাদের ভালোভাবে জানা যায়। এটি সহজে গ্রহণ করা যায়, ব্যবহার করা সহজ আবার সবার জন্যই উন্মুক্ত। বেশিরভাগ বাজারে তীব্র প্রতিযোগিতা হচ্ছে অপর একটি গুরুত্বপূর্ণ ফ্যাক্টর। মুক্তবাজার অর্থনীতির সূচনার পর পর প্রায় সব সেক্টরে প্রতিযোগিতা বাড়তে থাকে। প্রাথমিকভাবে অনেক সেবাধর্মী ব্যবসায় যেমন– এয়ারলাইনস, টেলিকম ইন্স্যুরেন্সসহ অন্যান্য আর্থিক সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান একচেটিয়া ব্যবসায় করত। তবে সময়ের সাথে সাথে এখন অবস্থার পরিবর্তন এসেছে। মার্কেটারেরা এখন লক্ষ করে দেখেছেন, নতুন করে ক্রেতা ধরে বাজার তথা মুনাফা বাড়ার চেয়ে বিদ্যমান ক্রেতাদের ধরে রাখা অনেক বেশি লাভজনক। এ ক্ষেত্রে তৃতীয় যে ফ্যাক্টরটি আছে তা হচ্ছে সেবাধর্মী সেক্টরের গুরুত্ব বৃদ্ধি পাওয়া। দেখা গেছে, উন্নয়নশীল দেশগুলোর অর্থনীতিতে কৃষি ও উৎপাদনশীলতার অবদানই সিংহভাগ। তাই সে সময় সেবা দেয়া প্রতিষ্ঠানগুলোর অবদান ছিল খুবই নগণ্য। তবে গত দুই দশক ধরে জিডিপিতে সেবা সেক্টরের অবদান ক্রমেই বাড়ছে। উদাহরণস্বরূপ, ভারতের অর্থনীতিতে সেবা সেক্টরের অবদান ৬০ শতাংশ। এয়ারলাইনস, ব্যাংকিং, আর্থিক সেবা, হসপিটালিটি সেক্টরগুলো হচ্ছে সিআরএমের প্রধান গ্রাহক। একই সাথে তারা তুলনামূলকভাবে অনেক দ্রুত একে গ্রহণও করছে। এর প্রধান কারণ, উৎপাদন সেক্টরের সরাসরি ভোক্তাদের সাথে কোনো যোগাযোগ থাকে না। কিন্তু সেবা সেক্টরগুলোকে এন্ড কাস্টমারদের সাথে সরাসরি যোগাযোগ রাখতে হয়। তৃতীয় ফ্যাক্টরটি হচ্ছে, কোয়ালিটি মুভমেন্ট প্রোগ্রাম। এটি একাধিক ভবিষ্যতের দিকে ধাবিত করে। যেমন বিভিন্ন উদ্যোগ যাদের মধ্যে আছে টোটাল কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট, সিক্স সিগমা ইত্যাদি। আর কোয়ালিটি মুভমেন্ট মূলত ক্রেতাদের ফিডব্যাকের ওপর ভিত্তি করে বিভিন্ন প্রসেস মডিফাইয়ের মাধ্যমে ক্রেতা সন্তুষ্টি বাড়ানোর একটি প্রচেষ্টা। উপরের সবগুলো ফ্যাক্টরের দিকে লক্ষ করলে দেখা যায়, বর্তমান সময়ে এসব পদক্ষেপ গ্রহণ করার মাধ্যমে ক্রেতাকেন্দ্রিক বা ক্রেতাকে ঘিরে সব কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়।

রিলেশনশিপ মার্কেটিং কী?

মার্কেটিং বা বাজারজাতকরণ চর্চাতে এমন কোনো কনস্টেট নেই, যা লোকেদের পণ্য বা সেবার মার্কেটিংকে রিলেশনশিপ মার্কেটিংয়ে রূপান্তর করে। এ ধারণাটি ১৯৮০ সালে আবির্ভূত হয়। তারপর সময়ের পরিক্রমায় এতে বিবিধ পরিবর্তন এসেছে। এটি কোনো কোম্পানিকে কী করে মার্কেটিং ফাংশনগুলো রূপান্তর করা যায় তা নিয়েই কাজ করে না বরং তা কীভাবে সবার কাছে মার্কেটিং করা যায়, কীভাবে নতুন পণ্য উদ্ভাবন করা যায় ইত্যাদিসহ ব্যবসায় সংস্কৃতির সবকিছু নিয়ে আলোচনা করে। দেখা যাক, রিলেশনশিপ মার্কেটিং বিষয়টি কী? রিলেশনশিপ মার্কেটিং হচ্ছে বিদ্যমান ক্রেতাদের ধরে রাখার জন্য সচেতনভাবেই মার্কেটিংয়ের সব রিসোর্সকে বন্টন করা। এ সংক্রান্ত সবচেয়ে ভালো উদাহরণ হতে পারে লয়ালিটি প্রোগ্রাম চালু রাখা। এ প্রোগ্রামের প্রয়োজনীয়তা থাকবে আজ থেকে ২৫-৩০ বছর পরও। এর শুরু হয়েছিল এয়ারলাইনস সেক্টরে। সেখানে ভ্রমণকারীরা যেন বার বার তাদের এয়ারলাইনস ব্যবহার করে, তার জন্য এ ধরনের প্রোগ্রাম গ্রহণ করা হতো। তবে এটি ব্যবহার করা হয় বিশেষত সেবাধর্মী ও আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলোতে। আপনার হয়তো ব্যাংকার আছে, যিনি একই সাথে আপনার একজন রিলেশনশিপ ম্যানেজার আছে। আর্থিক প্রতিষ্ঠানে আপনার হয়তো একজন ওয়েলথ ম্যানেজার ও একজন রিলেশনশিপ ম্যানেজার আছে। আর আমরা জানি, রিলেশনশিপ মার্কেটিংয়ের এই ক্ষেত্রটি কাজ করে বিজনেস টু বিজনেসে কজ

ফিডব্যাক : hossain.anower009@gmail.com

প্রয়োজনীয় কিছু অ্যাপ

আনোয়ার হোসেন

অনলাইনে এখন পাওয়া যায় প্রায় সব ধরনের সেবা। বিভিন্ন অনলাইন সেবার মধ্যে প্রোগ্রামিং হচ্ছে অন্যতম একটি। আজকের প্রযুক্তির আধিপত্যের দুনিয়াতে ক্যারিয়ার হিসেবে সবচেয়ে ভালোগুলোর একটি হচ্ছে প্রোগ্রামিং। সেজন্য আপনিও হয়তো ভাবছেন কোডিং শেখার কথা। তবে একই সাথে আপনি হয়তো এটি শেখার জন্য তেমন সময় ব্যয় করতে রাজি নন। যদি তাই হয়, তবে একথা জেনে রাখা ভালো হবে, এমন কোনো জাদুর কাঠি নেই, যার ছোঁয়ায় আপনি রাতারাতি প্রোগ্রামিং শিখে ফেলতে পারবেন। কোডিং শিখতে কঠোর পরিশ্রমের সাথে চেষ্টার সদিচ্ছা থাকা অনেক জরুরি। তবে আপনি যদি কৌশলি হন, তবে কোডিং শিখতে অনেক উপায় খুঁজে পাবেন, যেগুলো আপনার কোডিং শেখাকে আরো সহজ ও দ্রুত করে দেবে। বিভিন্ন উপায়ের একটি হচ্ছে অ্যাপ।

এনকোড

একদম নতুন বা বিগিনারদের জন্য এটি ভালো একটি অ্যাপ। এর ইন্টারেক্টিভ কোড এডিটরটি জাভাস্ক্রিপ্টে করা। আর জাভাস্ক্রিপ্ট হচ্ছে পৃথিবীর সবচেয়ে জনপ্রিয় প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজগুলোর একটি। যদিও শুরুতে এটিকে খুবই বেসিক লেভেলের মনে হতে পারে। আসলে এটি কোডিং ইন ডেপথ ধারণা দেবে। এই অ্যাপটি একেবারে বেসিক থেকে শুরু। তাই আপনি কোন লেভেল থেকে শিখতে চান, তার ওপর নির্ভর করে এর কার্যকর ব্যবহার। অনেক সময় দেখা যায়, কোনো কিছু শেখার লেসনগুলো বড় হলে শিক্ষার্থীরা শেখার আগ্রহ হারিয়ে ফেলে। এই অ্যাপটিতে সেই সমস্যা নেই। এখানে লেসনগুলো বেশ ছোট। এতে শিক্ষার্থীরা শিখতে গিয়ে কোনোভাবেই বিরক্তবোধ করবে না। ব্যস্ত শিডিউলের কারণে যাদের ইচ্ছা থাকা সত্ত্বেও কোডিং শেখার সময় হয় না, তাদের জন্য অ্যাপটি হতে পারে চমৎকার এক সমাধান। এতে বেসিকের পাশাপাশি বেশ কিছু অ্যাডভান্স লেসনও আছে। যেমন– জাভাস্ক্রিপ্ট ব্যবহার করে কোডিং।

ইউডাসিটি

UDACITY

এই অ্যাপটি অন্যান্য কোডিং শেখার অ্যাপ থেকে অনেক বেশি ইনটেনসিভ উপায়ে প্রোগ্রামিং শেখায়। এর সাহায্যে শেখা যাবে বেশ কয়েকটি বিষয়ে কোডিং। যেমন– এইচটিএমল, জাভাস্ট্রিপ্ট, সিএসএস, পাইথন বা আরো কিছু। এই অ্যাপের বিশেষত্ব হচ্ছে এতে ইউডাসিটি বিভিন্ন কোর্স অফার করা হয়। সেসব কোর্স সাধারণত ইন্ডাস্ট্রি এক্সপার্ট বা বিশেষজ্ঞদের দিয়ে বানানো, এসব বিশেষজ্ঞের মধ্যে আছে গুগল, ফেসবুক, মঙ্গোডিবি ও ক্লাউডয়্যারার মতো নাম। এসব ছাড়াও এ অ্যাপটির আছে আরো কিছু কোর্স, যেগুলো নেয়া যাবে বিশ্বের যেকোনো স্থান থেকে। আগ্রহী কেউ কোনো বিষয়ের ওপর ভালোভাবে জানতে চাইলে কিছু পয়সা খরচ করে ইউডাসিটির প্রিমিয়াম কোর্সগুলো গ্রহণ করতে পারেন। প্রিমিয়াম কোর্সগুলো গ্রহণের বেশ কিছু সুবিধার অন্যতম হচ্ছে এতে অংশ নেয়া শিক্ষার্থীরা প্রফেশনালদের ফিডব্যাক যেমন পাবেন, তেমনি অংশগ্রহণকারী অন্যদের সাথে যোগাযোগ করতে পারবেন।

টায়েনকের

TYNKER

এই অ্যাপটির মাধ্যমে অনেক নির্ভরভাবে কোডিং শেখা যাবে। বাড়তি একটি ফিচার হচ্ছে, এটি বাচ্চাদের ব্যবহারের উপযোগী বা কিড ফ্রেন্ডলি। মূলত শিশুদের লক্ষ রেখে সুন্দর সুন্দর ডিজাইনের গ্রাফিক্সের মাধ্যমে অ্যাপটি সাজানো হলেও এটি সব বয়সীর জন্যই উপযোগী। এতে ব্যবহারকারী পাজল ব্যবহার করে নিজের মতো করে গেম বানাতে পারবেন, যার মাধ্যমে শিখে নেয়া যাবে বেসিক কোডিং।

খান একাডেমি

KHANACADEMY

ট্যাবলেট বা ল্যাপটপ ব্যবহার করে বিভিন্ন জিনিস শেখার সবচেয়ে জনপ্রিয় মাধ্যমগুলোর একটি উপায় হচ্ছে খান একাডেমি। এখানে পুরোপুরি বিনামূল্যে ভিন্ন ভিন্ন অনেক বিষয় শেখা যাবে, সেগুলোর মধ্যে প্রোগ্রামিং বা কোডিংও আছে। আবার প্রোগ্রামিংয়ের সাথে সম্পর্কিত অনেক মজার বিষয়ও শেখা যাবে এই উৎস থেকে। এতে আছে প্রচুর সংখ্যায় ভিডিও টিউটোরিয়াল। যেমন– ফান্ডামেন্টাল কমপিউটার সায়েন্সের ওপর খান একাডেমির লাইব্রেরিতে আছে ছয় হাজারেরও বেশি ভিডিও। এই অমুনাফাভোগী শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানটির লক্ষ্য শিক্ষার প্রকৃতিতে পরিবর্তন নিয়ে আসা। ওয়েবসাইটের পাশাপাশি এর আছে অ্যান্ড্রয়িড ও আইওএস প্ল্যাটফর্মের ওপর অ্যাপ, যেগুলোর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা তাদের মেধাকে আরো বেশি শানিত করে তুলতে পারেন। এতে আছে বেসিক ইন্ট্রো কোর্স, অর্থাৎ প্রধান প্রধান কোডিং ল্যাঙ্গুয়েজ, যেমন– এইচটিএমএল, সিএসএস। এছাড়া আছে ওয়েব পেজ, ড্রয়িং ও অ্যানিমেশন কোর্স।

কোডহাব

কোডহাব আধুনিক ও সাধারণ একটি অ্যাপ, যা আপনাকে কোডিংয়ের পুরো প্রক্রিয়াতে ভ্রমণ করতে সাহায্য করবে। প্রতিটি কোর্সে আছে ৫০টি করে লেশন। এসব লেসন পুরো শিক্ষণ প্রক্রিয়াকে করেছে সহজে আয়ত্তসাধ্য। আলাদা আলাদা করে লেশন থাকায় একজন শিক্ষার্থীর পক্ষে পুরো কোর্সটিকে সুবিধামতো ভাগ করে ফেলা সম্ভব। এর আরো একটি দারুণ ফিচার হচ্ছে প্রতিটি লেসন চারটি লেভেলে ভাগ থাকা। এর ফলে একজন শিক্ষার্থী খুব সহজেই নিজের সাথে যায় এমন লেসন বেছে নিতে পারেন। যতি আপনার কোডিং সম্পর্কে বেসিক বা প্রাথমিক ধারণা থেকে থাকে, তবে আপনি চাইলে বিগিনিং লেসন নাও করতে পারেন। আবার যতি এমন হয়, কোনো লেসন শেষ করার পর বা কোনো কোডিং প্র্যাকটিস করার পর আপনার মনে কোনো প্রশ্ন এলো, সে ক্ষেত্রে আপনি এতে আপনার সেই প্রশ্ন খুব সহজে একটিমাত্র বাটনে ক্লিক করে সাবমিট করতে পারেন। সময়ের কারণে অনেকেই কোডিং শেখার পরিকল্পনা বাতিল করে দেয়। সে ক্ষেত্রে অল্প সময়ের মধ্যে কোডহাব ব্যবহার করে কোডিং শেখা যাবে।

সলোলার্ন

সলোলার্ন সাধারণ কোনো অ্যাপ নয়, বরং এটি হচ্ছে সুনির্দিষ্ট প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজের ওপর ডিজাইন করা অ্যাপের একটি সিরিজ। এই সিরিজের অ্যাপগুলো গুগল প্লে ও অ্যাপ স্টোরে টপ রেটেড অ্যাপগুলোর অন্যতম। কেননা অ্যাপগুলো একদিকে যেমন ডায়নামিক, অন্যদিকে বেসিক কোডিং শেখার জন্য এখানে ব্যবহার করা হয় খুব সহজ ও বোধগম্য কৌশল। এই অ্যাপে কোডিং শেখার জন্য সংক্ষিপ্ত টেক্সট ও ক্যুইজ ব্যবহার করার কারণে শেখার প্রক্রিয়া হয় খুব প্রাণবন্ত। অ্যাপটিতে প্রথমে শিক্ষার্থীরা লেসনে যাবে, তারপর সেখান থেকে চলে যাবে ক্যুইজ ও চেক পয়েন্টে। তারা যাতে একই কাজ বারবার করতে গিয়ে কোনোভাবেই বিরক্ত হয়ে না যায়, তার জন্য তাদেরকে কমিটেডেড ও মোটিভেটেড রাখার জন্য প্রতিটি সেশন শেষ করার পর স্কোর পাওয়া যাবে কজ

ফিডব্যাক :
hossain.anower099@gmail.com

বিটকয়েন এবং ক্রিপ্টোকারেন্সি

মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী

তরুণ প্রজন্মের যারা ইন্টারনেট ব্যবহার করে কিন্তু বিটকয়েনের নাম শোনেনি, এমন তরুণ হয়তো খুবই কম আছে। বিটকয়েন হলো ওপেন সোর্স ক্রিপ্টোগ্রাফিক প্রটোকলের মাধ্যমে লেনদেন হওয়া এক ধরনের সাঙ্কেতিক মুদ্রা। বিটকয়েন লেনদেনের জন্য কোনো ধরনের অর্থনৈতিক প্রতিষ্ঠান, নিয়ন্ত্রণকারী প্রতিষ্ঠানের প্রয়োজন হয় না। ২০০৮ সালে সাতোশিনাকামোতো এই মুদ্রা ব্যবস্থার প্রচলন করেন। তিনি এই মুদ্রা ব্যবস্থাকে পিয়ার-টু-পিয়ার লেনদেন নামে অভিহিত করেন।

বিটকয়েনের লেনদেনটি 'বিটকয়েন মাইনার' নামে একটি সার্ভার কর্তৃক সুরক্ষিত থাকে। পিয়ার-টু-পিয়ার যোগাযোগ ব্যবস্থায় যুক্ত থাকা একাধিক কমপিউটার বা স্মার্টফোনের মধ্যে বিটকয়েন লেনদেন হলে এর কেন্দ্রীয় সার্ভার ব্যবহারকারীর লেজার হালনাগাদ করে দেয়। বিটকয়েন নেটওয়ার্কে বিটকয়েন উৎপন্ন হয়। ২১৪০ সাল পর্যন্ত নতুন সৃষ্ট বিটকয়েনগুলো প্রত্যেক চার বছর পরপর অর্ধেকে নেমে আসবে। ২১৪০ সালের পর ২১ মিলিয়ন বিটকয়েন তৈরি হয়ে গেলে আর কোনো নতুন বিটকয়েন তৈরি করা হবে না।

যেহেতু বিটকয়েনের লেনদেন সম্পন্ন করতে কোনো আর্থিক প্রতিষ্ঠানের প্রয়োজন হয় না এবং এর লেনদেনের গতিবিধি কোনোভাবেই অনুসরণ করা যায় না, তাই বিশ্বের বিভিন্ন জায়গায় বিটকয়েন ক্রমান্বয়ে জনপ্রিয় হয়ে উঠছে। বৈধ পণ্য লেনদেন ছাড়াও মাদক চোরাচালান এবং অর্থ পাচার কাজেও বিটকয়েনের ব্যবহার আশঙ্কাজনকভাবে বেড়েছে। যদিও বিটকয়েন ডিজিটাল কারেন্সি হিসেবে জনপ্রিয়তা পেয়েছে, বিভিন্ন আন্তর্জাতিক মুদ্রার বিপরীতে এর মারাত্মক ওঠানামা, দুষ্প্রাপ্যতা এবং ব্যবসায়ে এর সীমিত ব্যবহারের কারণে অনেকেই এর সমালোচনা করেন।

সম্প্রতি কানাডার ভ্যানকুভারে বিটকয়েনের প্রথম এটিএম মেশিন চালু হয়। ধারণা করা হচ্ছে, মুদ্রা হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করতে এটি বিটকয়েনকে আরও এগিয়ে নিয়ে যাবে। মাদক, চোরাচালান অবৈধ অস্ত্র ব্যবসায় ও অন্যান্য বেআইনি ব্যবহার ঠেকানোর জন্য যুক্তরাষ্ট্র ও কানাডীয় সরকার বিটকয়েনের গ্রাহকদের নিবন্ধনের আওতায় আনার চিন্তাভাবনা করছে।

সাম্প্রতিক সময়ে বিটকয়েন আলোচনায় আসার কারণ মূল্যস্ফীতি। বিটকয়েনে যারা বিনিয়োগ করেছিল, হঠাৎই তাদের সম্পদ বেড়েছে কয়েকশ' গুণ। কিন্তু বিটকয়েন কেন জনপ্রিয় হচ্ছে? নিজের পরিচয় প্রকাশ না করেই এতে লেনদেন করা যায়। অন্যদিকে লেনদেনের ব্যয় খুব কম। তবে সবচেয়ে বড় কারণটা হলো বিটকয়েনে বিনিয়োগ করলে কয়েক গুণ লাভ হবে, এমন একটা ধারণা অনেকের মধ্যে আছে।

এখনো অনেক দেশে মুদ্রা হিসেবে স্বীকৃতি না পেলেও দ্রুত জনপ্রিয়তা পাচ্ছে বিটকয়েন। ফলে অনেক দেশের কেন্দ্রীয় ব্যাংক বিটকয়েনের জন্য নীতিমালা প্রণয়নের উদ্যোগ নিয়েছে। যদিও বাংলাদেশে বিটকয়েনের লেনদেন এখনো অবৈধ, তবে আগামী বছরের জুনের মধ্যে কেন্দ্রীয় ব্যাংক এবং সরকারি ও বেসরকারি সংস্থার সমন্বয়ে কমিটি গঠন করা হবে। এই কমিটির কাজ হবে বাংলাদেশে কীভাবে দ্রুত ডিজিটাল মুদ্রার প্রচলন করা যায়, তা খতিয়ে দেখা। বিটকয়েন নিয়ে কিছু তথ্য থাকছে এ লেখায়।

বিটকয়েন সীমিত

বিটকয়েনের সরবরাহ সীমিত। সে জন্যই বিটকয়েনকে স্বর্ণের সাথে তুলনা করা হয়। খনি থেকে উত্তোলনের এক পর্যায়ে গিয়ে যেমন স্বর্ণের সরবরাহ শেষ হয়ে যাবে। এরপর উত্তোলিত স্বর্ণের বিকিকিনি হতে পারে। তবে নতুন করে উত্তোলনের সুযোগ থাকবে না। বিটকয়েনের ধারণাও তাই। অ্যালগরিদমের সমাধানের মাধ্যমে বিটকয়েন 'উত্তোলন' করতে হয়, যা বিটকয়েন মাইনিং হিসেবে পরিচিত। আর বর্তমান হারে চলতে থাকলে ২ কোটি ১০ লাখ বিটকয়েন মাইনিং করতে ২১৪০ সাল লেগে যাবে।

ভগ্নাংশেও কেনা যায় বিটকয়েন

বিটকয়েনের বিনিময় হার বেড়ে যাওয়ায় এর ভগ্নাংশ সম্প্রতি আলোচনায় উঠে এসেছে। অর্থাৎ বিটকয়েনের ভগ্নাংশ কেনাও সম্ভব। উদ্ভাবকের নামের সাথে মিল রেখে বিটকয়েনের ভগ্নাংশ সাতোশি নামে পরিচিত। এক বিটকয়েনের ১০ কোটি ভাগের একভাগ হলো এক সাতোশি।

দেড় হাজার কোটি ডলারের বিটকয়েন চুরি

অন্যান্য মুদ্রার মতো বিটকয়েনও নির্দিষ্ট হারে বিনিময় করা হয়। এই বিনিময় হয় বিটকয়েন এক্সচেঞ্জের মাধ্যমে। এক্সচেঞ্জ থেকে ৯ লাখ ৮০ হাজার বিটকয়েন চুরি হয়েছিল। বর্তমান বিনিময়হারে যার বাজারমূল্য প্রায় ১ হাজার ৫০০ কোটি ডলার। চুরি যাওয়া বিটকয়েনের কিছু অংশ উদ্ধার হলেও চুরির পেছনের রহস্য উদ্ধার করা সম্ভব হয়নি।

বিটকয়েন দুই ভাগে বিভক্ত

বিটকয়েনের সফটওয়্যার কোডে বিভক্তির কারণে ২০১৭ সালের ১ আগস্টের আগে কেনা সব বিটকয়েন ভার্চ্যুয়ালি দুই ভাগে বিভক্ত হয়ে যায়। বিটকয়েনের পাশাপাশি বিটকয়েন ক্যাশ নামের আরেকটি ক্রিপ্টোকারেন্সির উদ্ভব হয়। অর্থাৎ ২০১৭ সালের ১ আগস্টের আগে যদি কেউ কোনো বিটকয়েন কিনে থাকে, তবে একই সাথে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সে একটি বিটকয়েন ক্যাশের মালিক হয়ে যাচ্ছে। বর্তমানে ১ বিটকয়েন ক্যাশের দাম ১ হাজার ৩০০ ডলার।

বিটকয়েন মাইনিং

বিটকয়েন মাইনিং মূলত সোজা কথায় বলতে গেলে বিটকয়েনের লেনদেনগুলোকে প্রসেস করা এবং অ্যাপ্রুভ করা। অর্থাৎ যখন দুই প্রান্তের দুজন মানুষ বা দুটি কমপিউটারের মধ্যে বিটকয়েনের লেনদেন হয়, তখন এই লেনদেনটি প্রসেস করার কাজই হচ্ছে বিটকয়েন মাইনিং। এই মাইনিংয়ের কাজটি করে থাকে অন্য একটি মেশিন বা অন্য একটি কমপিউটার। এখানে প্রশ্ন আসতে পারে, শুধু লেনদেনটি প্রসেসই যখন করা হচ্ছে, তাহলে এই প্রক্রিয়াটিকে 'বিটকয়েন মাইনিং' কেন বলা হচ্ছে? কারণ, একটি অ্যামাউন্টের বিটকয়েন লেনদেন সম্পূর্ণ হলে সাথে সাথে নতুন বিটকয়েন তৈরি হয়। তার মানে, আপনি যদি এই বিটকয়েন লেনদেনের রেকর্ড তৈরি করা এবং এই বিটকয়েন লেনদেনটিকে প্রসেস করার কাজ করেন, তার মানে আপনি মূলত নতুন বিটকয়েন তৈরিতে সাহায্য করছেন এবং এর ফলে আপনি নিজেও নতুন তৈরি হওয়া বিটকয়েন থেকে কিছুটা অ্যামাউন্টরি ওয়ার্ড হিসেবে পাচ্ছেন। ঠিক এ কারণেই একে মাইনিং নাম দেয়া হয়েছে।

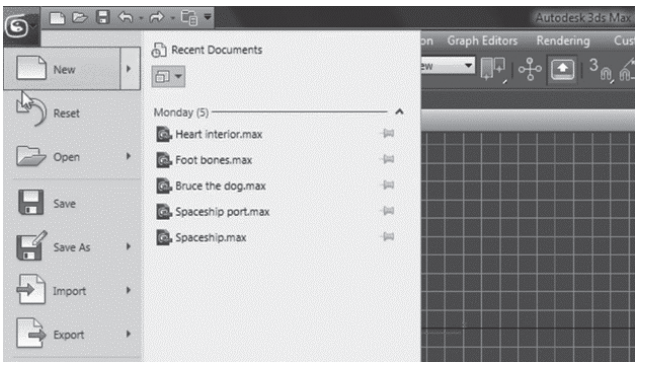
কিন্তু আপনি যদি মনে করে থাকেন, বিটকয়েন লেনদেন প্রসেস করার বা অ্যাপ্রুভ করার কাজটি খুবই সহজ, তাহলে ভুল ভাবছেন। এই সম্পূর্ণ কাজটিই যেহেতু কমপিউটার করে থাকে, তাই আপনার কাছে এটি সহজ মনে হতে পারে। কিন্তু আসলে তা নয়। একটি বিটকয়েন ট্র্যানজেকশন প্রসেস এবং অ্যাপ্রুভ করতে হলে যে কমপিউটার বা যে হার্ডওয়্যার বা যে মেশিনে এই কাজটি করা হবে, ওই মেশিনটির যথেষ্ট প্রসেসিং পাওয়ার থাকার প্রয়োজন হয় এবং অনেক সময়ের প্রয়োজন হয়। কারণ, এই ট্র্যানজেকশন প্রসেস করার কাজটি শুধু লেনদেনটি সম্পূর্ণ হিসেবে মার্ক করা এবং ট্র্যানজেকশন রিপোর্ট তৈরি করার মতো এতটা সহজ কোনো কাজ নয়। এই কাজটি করতে হলে আপনার কমপিউটারকে অনেক জটিল অ্যালগরিদমের মধ্য দিয়ে কাজ করতে হয় এবং অনেক জটিল ম্যাথ প্রবলেমও সলভ করতে হয়। এছাড়া এই ট্র্যানজেকশনটি কমপ্লিট করার মাধ্যমে নতুন বিটকয়েনের রিওয়ার্ড পাওয়া নির্ভর করে মাইনিং ডিফিকাল্টির ওপরে। যত বেশি কমপ্লেক্স প্রবলেম, সেটি সলভ করে একটি ট্র্যানজেকশন সম্পূর্ণ করার পর তার রিওয়ার্ডও ততই বেশি কজ

ফিডব্যাক : jabedmorshed@yahoo.com

থ্রিডি অ্যানিমেশন তৈরি

নাজমুল হাসান মজুমদার

ত্রিমাত্রিক বা থ্রিডি অ্যানিমেশনে থ্রিডিএস ম্যাক্স (3DS MAX) সবচেয়ে জনপ্রিয় ও ব্যবহার হওয়া একটি সফটওয়্যার। এ সফটওয়্যারের কল্যাণে অ্যানিমেটর বা থ্রিডি আর্টিস্টদের ত্রিমাত্রিকবিষয়ক কাজ করা বেশ সহজতর হয়েছে। ১৯৮২ সালের ৩০ জানুয়ারি 'অটোডেস্ক' সফটওয়্যার কোম্পানি প্রতিষ্ঠিত হয়। মূলত ডিজাইন, আর্কিটেকচার বিষয়গুলোকে প্রাধান্য দিয়ে এর যাত্রা শুরু হলেও থ্রিডি অ্যানিমেশনের ক্ষেত্রে অভূতপূর্ব পরিবর্তন আনে এ প্রতিষ্ঠান। বিশ্বের জনপ্রিয় হলিউড চলচ্চিত্র 'অ্যাভাটার'-এ ভিজ্যুয়াল ইফেক্টে 'অটোডেস্ক' কোম্পানির মিডিয়া ও এন্টারটেইনমেন্ট সফটওয়্যার ব্যবহার হয়। এছাড়া 'ইনসেপশন', 'আয়রনম্যান' ও 'টাইটানিক'-এর মতো সাড়া জাগানো হলিউড চলচ্চিত্রেও এ প্রতিষ্ঠানের সফটওয়্যার ভিজ্যুয়াল ইফেক্টে ব্যবহার হয়েছে।



অটোডেস্ক থ্রিডিএস ম্যাক্স সফটওয়্যার ওপেন

থ্রিডিএস ম্যাক্স

১৯৯৬ সালে বিশ্ব বাজারে 'অটোডেস্ক' কোম্পানি থ্রিডিএস ম্যাক্স সফটওয়্যারের প্রথম সংস্করণ আনে। সর্বশেষ 'থ্রিডিএস ম্যাক্স ২০১৮' সংস্করণ আনে 'অটোডেস্ক' কোম্পানি ২০১৭ সালে। প্রতিবছর থ্রিডি আর্টিস্টদের জন্য নতুন সব বৈশিষ্ট্য নিয়ে তারা আপডেট সংস্করণ রিলিজ দেয়। কী থাকে এ থ্রিডিএস ম্যাক্সের নতুন সংস্করণে? প্রতিনিয়ত নতুন কিছু টুল বা প্লাগইন যুক্ত হয় তাদের সফটওয়্যারে। থ্রিডি মডেল বা ক্যারেক্টার তৈরিতে কত বেশি প্রাণবন্ত পরিবেশ আনা যায়, তার জন্য নতুন নতুন ম্যাটেরিয়াল বা উপাদান যুক্ত করা হয়। পলিগনগুলো ব্যবহারে আসে নতুনত্ব, যুক্ত হয় নতুন গ্রাফিক্স ফিচার। সর্বোপরি থ্রিডি আর্টিস্টদের জন্য থ্রিডির কাজ আরও বেশি সহজ এবং আধুনিক পেশাদার করার উপযোগী করা হয়।

থ্রিডিএস ম্যাক্স ইনস্টলে অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ৭, উইন্ডোজ ৮, উইন্ডোজ ৮.১ ও উইন্ডোজ ১০ ব্যবহার করা যাবে। আর কমপিউটারের কনফিগারেশনের জন্য ন্যূনতম ৬৪ বিট ইন্টেল মাল্টি কোর প্রসেসর, ন্যূনতম ৪ জিবি র‍্যাম ও ন্যূনতম ৬ জিবি হার্ডডিস্ক স্পেস প্রয়োজন। তাছাড়া থ্রিডি অ্যানিমেশনের কাজে গ্রাফিক্স কার্ডের জন্য GTX সিরিজের গ্রাফিক্স কার্ড কিংবা (knowledge.autodesk.com/certified-graphics-hardware) সাইট থেকে থ্রিডিএস ম্যাক্সের জন্য কেমন গ্রাফিক্স কার্ড প্রয়োজন সে বিষয়ে তথ্য জানতে পারবেন।

অটোডেস্কের থ্রিডিএস ম্যাক্স

থ্রিডিএস ম্যাক্স সফটওয়্যার 'অটোডেস্ক' কোম্পানির অফিশিয়াল ওয়েবসাইট autodesk.com থেকে যেকেউ তার প্রয়োজন অনুযায়ী ভার্সনের অরিজিনাল কপি কিনতে পারেন। বর্তমান থ্রিডিএস ম্যাক্স সফটওয়্যারের ২০১৯ ভার্সন এসেছে।

থ্রিডিএস ম্যাক্স সফটওয়্যারের ২০১৯ ভার্সন

থ্রিডিএস ম্যাক্স ২০১৯ ভার্সনে পার্টিকল ফ্লো ইফেক্ট, জিওডেসিক ভক্সেল অ্যান্ড হিট ম্যাপ স্কিনিং, সিম্পল সিম্যুলেশন ডাটা ইমপোর্ট, ম্যাক্স ক্রিয়েশন গ্রাফিক্স কন্ট্রোলার, ফিজিক্যাল ক্যামেরা, অ্যাকটিভ শেড রেন্ডারিং, থ্রিডিএস ম্যাক্স ইন্টারেকটিভ, অ্যাসেট লাইব্রেরি, পাইপলাইন টুল ইন্টিগ্রেশন, স্মার্ট অ্যাসেট প্যাকেজিং, ডাটা চ্যানেল মডিফায়ার, মেশ অ্যান্ড সার্ফেস মডেলিং, হেয়ার মডিফায়ার, ল্যাঙ্গুয়েজ সাপোর্ট, উড টেক্সচারসহ আরও অনেক ফিচার রয়েছে, যা ২০১৯ ভার্সনের থ্রিডিএস ম্যাক্সে এনেছে বেশ পরিবর্তন। অল্প সময়ে ভার্চুয়াল রিয়েলিটি কনটেন্ট এবং ভালো ত্রিমাত্রিক অ্যানিমেশন তৈরিতে বেশ ভূমিকা থাকবে এর টুলগুলোর।

থ্রিডিএস ম্যাক্স ব্যবহার

থ্রিডিএস ম্যাক্স সফটওয়্যার কমপিউটারে ইনস্টল করার পর কাজ শুরু করার আগে সফটওয়্যারটি ওপেন করতে হবে। সফটওয়্যার ওপেন করলে প্রথম ছবির মতো থ্রিডিএস ম্যাক্সের একটি পেজ পাওয়া যাবে। ছবিতে এখানে ফাইল ওপেন করার জায়গায় থ্রিডিএস ম্যাক্সের লোগো সংবলিত একটি অংশ লক্ষ করা যায়। এখানে ক্লিক করলে বেশ কিছু অপশন আসে। সেগুলো হলো– New, Reset, Open, Save, Save as, Import, Export প্রভৃতি। এখন থ্রিডিএস ম্যাক্স সফটওয়্যারে এ অপশনগুলোর কী কাজ?

নতুন কোনো ফাইল তৈরি করতে হলে New-তে ক্লিক করতে হয়। আবার স্থাপনের জন্য Reset, পূর্বের কোনো তৈরি করা থ্রিডিএস ম্যাক্স ফাইল ওপেন করতে হলে Open অপশন ব্যবহারের প্রয়োজন পরে। আর Save অপশনটির কথা আমরা সবাই জানি। কোনো তৈরি করা ফাইল সংরক্ষণ করতে হলে আপনাকে Save অপশনে ক্লিক করে সেই ফাইলটি সংরক্ষণ করতে হয়। আর সংরক্ষণ করা ফাইলটি যদি আপনি আবার অন্য কোনো নামে সংরক্ষণ করতে চান, তাহলে ব্যবহার করতে হবে Save as অপশনটি। এভাবে থ্রিডিএস ম্যাক্সে বিভিন্ন ত্রিমাত্রিক মডেল তৈরি করে সংরক্ষণ করতে পারবেন।

থ্রিডিএস ম্যাক্সে ত্রিমাত্রিক ফাইলগুলো কীভাবে সংরক্ষণ করা হয়

ফাইল নাম এখানে new.max হিসেবে রাখা হয়েছে এবং save as type তে 3ds Max (*.max) হিসেবে সেভ করতে হয়। এভাবে ফরম্যাটে থ্রিডি অ্যানিমেশন বা মডেলগুলো সংরক্ষণ করতে হয়। আর এ ফরম্যাট থেকে ফাইলগুলো রেন্ডারিং বা আউটপুট তৈরি করা হয়। পরবর্তী সময়ে কাজ শেষে সংরক্ষিত সবগুলো ফাইল পৃথকভাবে রেন্ডার করে আউটপুট নেয়া হয়। পরে ফাইলগুলো একসাথে এডিট করে সংযোগ করা হয়। এর আগে একজন থ্রিডি আর্টিস্টের অনেকগুলো কাজ করতে হয়। কাজগুলো নিয়ে আরও বিস্তারিত আলোচনা করা হবে এবং এসব পদক্ষেপ পুরো একটি থ্রিডি কাজের গতিকে সামনের দিকে পথ চলায় বেশ ত্বরান্বিত করে।

থ্রিডিএস ম্যাক্স সফটওয়্যারের মেনুবার

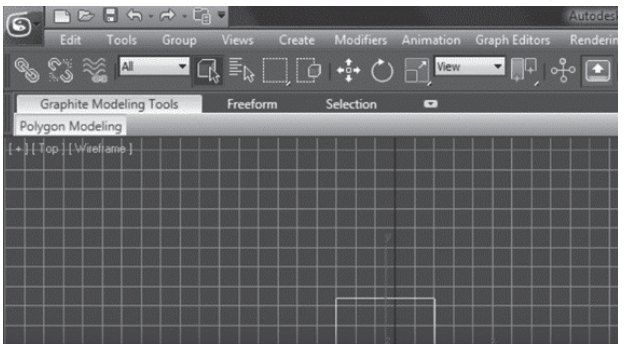
থ্রিডিএস ম্যাক্সে অন্যান্য সফটওয়্যারের মতো মেনুবার রয়েছে। একজন থ্রিডি আর্টিস্ট ত্রিমাত্রিক মডেল তৈরিতে সেই মেনুবারগুলোর সহায়তা নেন। এ মেনুবারগুলো কী কী?

সফটওয়্যারটি ওপেন করার পরই এর উপরের দিকে Edit, Tools, Group, Views, Modifiers, Animation, Graph Editors, Rendering, Customs, Max script-সহ বেশ কয়েকটি অপশন রয়েছে। এর প্রতিটি মেনুবার অপশনের রয়েছে বেশকিছু সাব অপশন। যে অপশনগুলো ব্যবহার করে একজন থ্রিডি আর্টিস্ট অনেকগুলো কাজ করতে পারবেন। যেমন– Edit অপশনসহ বেশ কিছুর কথা উল্লেখ করার মতো।

এডিট

এডিট অপশনের অন্তর্গত রয়েছে Undo, Redo, Hold, Delete, Move, Rotate, Scale, Transform অপশনসহ বেশ কিছু অপশন। এডিট বলতে আমরা বুঝে থাকি কোনো কিছু সম্পাদনা ▸

করা। এর অন্তর্গত এ সাব অপশনগুলোর কাজ থ্রিডি মডেল তৈরিতে অনেক গতি আনে এবং ত্রিমাত্রিক কাজটিকে সহজ করতে ভূমিকা রাখে। যেমন কোনো ফাইল Delete হয়ে গেলে Undo অপশন ব্যবহার করে তা আবার ফিরিয়ে আনা যায়। আর কোনো কিছু Delete করতে হলে Delete অপশন ব্যবহার করতে হবে। থ্রিডি মডেলের বিভিন্ন ধরনের মুভমেন্ট করার জন্য Move ও Rotate অপশন ব্যবহার করা যায়। এতে থ্রিডি মডেলিংয়ের কাজগুলো অনেক বেশি সহজে করা যায়। তাছাড়া Transform-সহ বেশ



অটোডেস্ক থ্রিডিএস ম্যাক্স সফটওয়্যার (মেনুবার ও সিলেকশন টুল)

কিছু টুল অপশন রয়েছে, যার সহযোগিতায় থ্রিডি আর্টিস্টরা তাদের কাজ করেন অনেক সহজে।

টুলস

টুলস মেনুবারের এ অপশনে রয়েছে বিভিন্ন ডিসপ্লে, অ্যালাইন, অ্যারেসহ লেয়ার অপশনের বেশ কিছু সুবিধা, যা থ্রিডি অ্যানিমেশনে লেয়ার বা বিভিন্ন পার্ট নিয়ে কাজ করার সময় একজন থ্রিডি আর্টিস্টকে বিভিন্নভাবে সহায়তা করে। এতে কাজগুলো অনেক তাড়াতাড়ি করতে সুবিধা হয়।

গ্রুপ

গ্রুপ মেনুর অপশনে রয়েছে Group, Ungroup, Attach, Detach-এর মতো বেশ কিছু অপশন। Group ও Ungroup অপশনের কাজ কী? থ্রিডি মডেল তৈরির সময় প্রতিটি থ্রিডিএস ম্যাক্স ফাইলে অনেকগুলো অবজেক্ট নিয়ে কাজ করতে হয়। এ অবজেক্টগুলো একটি মডেলের অংশ থাকে। একজন থ্রিডি আর্টিস্ট তার প্রয়োজন অনুযায়ী কাজ করার সময় সেই অবজেক্টগুলো যুক্ত করে। যখন একসাথে যুক্ত করার প্রয়োজন পরে অবজেক্টগুলো, তখন Group অপশনে ক্লিক করে প্রতিটি অবজেক্ট একসাথে যুক্ত করা হয়। আবার Ungroup অপশন ব্যবহার করে সেই মডেলটির প্রতিটি অংশ পৃথক করা হয়। এভাবে প্রতিটি কাজ থ্রিডি আর্টিস্টরা সুন্দর ও সহজভাবে করার জন্য প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যবহার করে। কোনো নির্দিষ্ট অংশের সাথে আরেকটি নির্দিষ্ট অংশ যুক্ত করার জন্য থ্রিডিএস ম্যাক্সে Attach অপশনটি ব্যবহার করা হয় এবং পৃথক করার জন্য Detach অপশন। যুক্ত ও পৃথক করার অপশন বাদেও আরও বেশ কিছু অপশন এখানে ব্যবহার হয়।

ভিউ

এ অপশনে রয়েছে ক্যামেরা ব্যবহার করে বিভিন্ন সাপেক্ষে বস্তু বা অবজেক্টটির বিভিন্ন অ্যাঙ্গেল জানার উপায়। ত্রিমাত্রিক অবজেক্ট কেমন মনে হচ্ছে সে বিষয়গুলো জানার জন্য এখানে যেমন তৈরি করা যায় ক্যামেরা অ্যাঙ্গেল, ঠিক তেমনি আরও নিজের ইচ্ছে মতো ক্যামেরা অ্যাঙ্গেল রয়েছে। অ্যাঙ্গেলগুলোর কনফিগারেশন তৈরি করার সুবিধা রয়েছে এ অপশনের সাব-অপশনে। থ্রিডি অবজেক্টের আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ দিক হচ্ছে লাইট ও ছায়ার কাজ। এ বিষয়গুলো নিয়ে কাজ করার অপশন রয়েছে এ অপশনের অন্তর্গত।

ক্রিয়েট

এ মেনুর অপশনটির অন্তর্গত রয়েছে এমন কিছু বিষয় তৈরি করার অপশন, যা অ্যানিমেশনের জন্য খুব গুরুত্বপূর্ণ। তাই অবজেক্ট তৈরি করা ছাড়াও থ্রিডি অ্যানিমেশনে পরিবেশ তৈরির একটি বিষয় থাকে। এ পরিবেশ চারপাশে কী আছে তা নয়। আলো, ক্যামেরার কাজ। বিভিন্ন দিক থেকে আলো এবং ক্যামেরার অ্যাঙ্গেল ধরে অবজেক্ট অবস্থান চিহ্নিত ও প্রদর্শন করা এ অপশনের কাজ। প্রকৃতপক্ষে ত্রিমাত্রিক একটি পরিবেশ সুন্দর করে তুলে ধরার জন্য আনুষঙ্গিক বিষয়গুলোর সুন্দর করে ব্যবহারে এ অপশন। এছাড়া পার্টিকল, কম্পাউন্ডসহ বিভিন্ন ধরনের আকার ব্যবহারের অপশন রয়েছে।

থ্রিডি অ্যানিমেশন একটি বিস্তৃত বিষয়। এর বিভিন্ন অপশন ও টুলের ব্যবহারগুলো অ্যানিমেশনে আনে দারুণ ছন্দময়তা। একজন থ্রিডি আর্টিস্টের নিজস্ব দক্ষতা এবং ভালো একটি টিমওয়ার্ক সুন্দর অ্যানিমেশন উপহার দিতে পারে। লেখার মাধ্যমে পুরো বিষয়গুলোর ব্যবহার তুলে ধরার প্রয়াস আছে। যত বেশি চেষ্টা থাকে একজন থ্রিডি আর্টিস্টের তত ভালো কাজ হতে থাকে। তাই চেষ্টা, পরিশ্রম ও অধ্যবসায় এ সেক্টরের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ বিষয় কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

গেস্ট পোস্ট করবেন যেভাবে

(৬৯ পৃষ্ঠার পর) আপনাকে এ নিশ বিষয়ের লেখার ব্যাপারে যেমন সহায়তা করবে, ঠিক তেমনি এ সার্চ রেজাল্ট থেকে বর্তমান সময়ের ট্রেন্ড বুঝে আগামী ৫-১০ দিন পর কী ধরনের বিষয়ের লেখা লিখলে ওয়েব ভিজিটরেরা খুব আগ্রহ নিয়ে আপনার ওয়েবসাইটে ভিজিট করতে আসতে পারেন, সে বিষয়ে একটি পূর্ব অনুমান করতে পারবেন। এতে ইউনিক একটি আর্টিকল লিখতে যেমন আপনার সুবিধা হবে, ঠিক তেমনি আপনার ওয়েবসাইটের ব্র্যান্ড ভ্যালু তৈরি করতে পারবেন। আর এতে সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য হলো, যখন আপনার ওয়েবসাইটের মেইল অ্যাড্রেস থেকে কাউকে মেইল করবেন তখন যেকেউ জানবে আপনি কে এবং আপনার আর্টিকল যেহেতু অনেক গুরুত্বপূর্ণ তথ্য হিসেবে যথারীতি অনলাইনে আলোচিত হয়েছে, তাই অন্য ওয়েবসাইটে গেস্ট পোস্ট করার প্রতি আপনার আগ্রহ অনেকে গুরুত্ব সহকারে নেবে। আপনাকে তাদের ওয়েবসাইটে সহজে গেস্ট পোস্ট করার সুযোগ করে দেবে। তাই আনকমন বিষয় এবং গুরুত্বপূর্ণ ব্যাপারে লেখা আপনার গেস্ট পোস্ট করার সুযোগ তৈরি করায় অনেক সাহায্য করতে পারে।

ই-মেইল আউটরিচ

গেস্ট পোস্টের জন্য ই-মেইল আউটরিচ করার সময় যে বিষয়টি লক্ষ রাখতে হয় তা হচ্ছে আপনি কোন বিষয়ের জন্য গেস্ট পোস্ট করবেন এবং কোন বিষয়ের ওয়েবসাইটে। আপনি কি কোনো সিঙ্গেল বিষয়ের ব্লগ ওয়েবসাইটে গেস্ট পোস্ট করছেন নাকি কোনো মাল্টি বিষয়ের ওয়েবসাইটে। আপনাকে সুনির্দিষ্ট বিষয়ের ব্লগের জন্য হলে আপনার ওয়েবসাইটে সেই বিষয়ের আর্টিকলের জন্যই লিঙ্ক নিন। আর যদি লক্ষ্য করেন মাল্টিসাইট তাহলে লক্ষ করুন কোন বিষয়ের লেখা সেই সাইটে বেশি মানুষ ভিজিট করে। তার ওপর নির্ভর করে সেই সাইটে গেস্ট পোস্টের সুযোগ পাওয়ার জন্য আবেদন করুন। তাহলে আপনি সঠিক এবং দরকারি ই-মেইল আউটরিচ গেস্ট পোস্টের জন্য করতে পারবেন, যা আপনার সাইটের জন্য আসলেই ভ্যালু অ্যাড করবে এবং ভিজিটরের ক্ষেত্রে ভালো সহায়তা করতে পারে।

গেস্ট পোস্ট সাইটের কোয়ালিটির গুরুত্ব

গেস্ট পোস্টের ক্ষেত্রে অবশ্যই সাইটের ডোমেইন অথরিটি এবং পেজ অথরিটি লক্ষ করবেন। কোন সাইট থেকে লিঙ্ক পেয়েছে ওই সাইট, তা যেমন লক্ষ করবেন, ঠিক তেমনি সাইটের আর্টিকলের কোয়ালিটির ওপর জোর দেবেন। কত শব্দের আর্টিকল এবং টাইটেল কি এসব বিষয় আপনাকে চিন্তা করতে হবে। কারণ, গেস্ট পোস্টের মাধ্যমে আপনার সাইটে ভিজিটর বাড়ানোর কথা শুধু চিন্তা করবেন তা হলেই হবে না বরং আপনাকে এটা নিশ্চিত হতে হবে যে, আপনি আসলে প্রতিটা বিষয়ে কোয়ালিটি মেইনটেইন করছেন কি না। সার্চ ইঞ্জিন গুগল কোয়ালিটির বিষয়ে এখন বেশ সক্রিয়। আরেকটি বিষয়, আপনি ভালো কনটেন্ট যদি গেস্ট সাইটে দিতে না পারেন, তাহলে কিন্তু সাইট আপনাকে গেস্ট পোস্ট করতে সুযোগ দেবে না।

শেষ কথা, যে বিষয়ে অনেকে গুরুত্ব দেন না, বিষয়টা হচ্ছে অনেকে এক সাইট থেকে বেশি লিঙ্ক নেন, অর্থাৎ বেশি করে গেস্ট পোস্ট করে নিজ সাইটে লিঙ্কবিল্ডিং করেন। তা মোটেই ঠিক নয়। গুগল অ্যালগরিদম এখন খুব সহজেই বুঝতে পারে কোন সাইট থেকে লিঙ্ক নিচ্ছেন এবং সেটা স্বাভাবিক উপায়ে কি না। যেকোনো সাইট থেকে অধিক লিঙ্ক তারা ভালোভাবে নেয় না। তাই বুঝে এবং কোয়ালিটি মান রেখে গেস্ট পোস্ট করুন। এতে ভিজিটর এবং র‍্যাঙ্ক বাড়াতে সহায়তা হয় কজ

গেস্ট পোস্ট করবেন যেভাবে

পর্ব ৯

নাজমুল হাসান মজুমদার

ব্লগে ট্রাফিক বা ভিজিটর বাড়ানোর ক্ষেত্রে গেস্ট পোস্ট অনেক কার্যকর ভূমিকা রাখে। আপনার ব্লগে যে ধরনের নিশ প্রোডাক্ট নিয়ে পোস্ট দেন, সেই ধরনের বিভিন্ন হাই ডোমেইন ও পেজ অথরিটির ব্লগ অনলাইনে খুঁজে বের করতে হবে, যারা আপনাকে গেস্ট পোস্ট করার সুযোগ দেবে এবং সেই সাইট থেকে রেফারেন্স লিঙ্ক হিসেবে আপনার সাইটটিকে লিঙ্ক দিতে সাহায্য করে। এতে আপনার সেই নিশ রিলেটেড সাইটের পোস্ট থেকে কিছু ভিজিটর আসার সম্ভাবনা তৈরি হবে এবং আপনার ব্লগের র‍্যাঙ্কিং বাড়বে, ভালো একটি লিঙ্কবিল্ডিং তৈরি হবে।

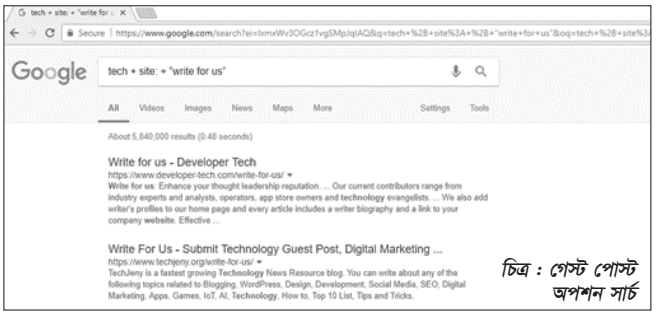
ব্লগ সার্চ

তাহলে কীভাবে আপনার ব্লগের জন্য গেস্ট পোস্ট করা যায়, এমন ব্লগ খুঁজে পাবেন? তার জন্য নিম্নোক্ত উপায়ে ম্যানুয়ালভাবে গুগল সার্চ ইঞ্জিনে সার্চ করতে হবে। এভাবে খুঁজতে থাকলে একসময় হাই অথরিটির ভালো অনেক ওয়েবসাইট খুঁজে পাবেন এবং সেসব সাইটে মেইল পাঠিয়ে যোগাযোগ করুন। তাদেরকে বলুন, আপনি তাদের সাইটে গেস্ট পোস্ট করতে আগ্রহী এবং আপনার দেয়া পোস্ট তাদের সাইটের জন্য কী রকম গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে, তার একটি সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দিন। তারা যদি আগ্রহী হয়, তাহলে আপনার দেয়া পোস্ট থেকে একটি ব্যাকলিঙ্ক পেতে পারেন আপনার ওয়েবসাইট ব্লগের জন্য, যা আপনার ব্লগ সাইটের অবস্থান ভালো করার ক্ষেত্রে ভালো ভূমিকা রাখবে।

গেস্ট পোস্ট খোঁজার কিছু সাধারণ উপায়

Product Keyword + site: + "write for us"
Product Keyword + site: + "Guest post"
Product Keyword + site: + "Article submission"
Product Keyword + site: + "Guest post guidelines"
Product Keyword + site: + "Contribute for us"

ছবিতে লক্ষ করুন, এখানে প্রোডাক্ট কিওয়ার্ড হিসেবে "tech" শব্দটি বাছাই করা হয়েছে এবং গেস্ট পোস্টের সুযোগ দিচ্ছে এ রকম ওয়েবসাইটের খোঁজ নেয়ার জন্য tech + site: + "write for us" লেখা ব্যবহার করে গুগলে সার্চ দেয়ার ফলে বেশ কিছু ওয়েবসাইটের সাজেশন পাওয়া যাচ্ছে। এখানে গুগল সার্চ কিওয়ার্ডগুলোর সাথে মিল রেখে আপনাকে সার্চ কোয়ারি অনুযায়ী গুগল সার্চ রেজাল্ট প্রদর্শন করছে। অর্থাৎ, আপনার কিওয়ার্ড টাইপের ওপর নির্ভর করে সার্চ ইঞ্জিনগুলো আপনাকে ওয়েবসাইটের তথ্য দেবে। এরপর আপনাকে সার্চ কোয়ারিতে যে ওয়েবসাইটগুলোর লিঙ্ক আসছে সে ওয়েবসাইটগুলো কী রকম গেস্ট পোস্টের সুযোগ দিচ্ছে, সে বিষয়ে খোঁজ নিতে হবে। তারা কি ফ্রি গেস্ট পোস্ট দিচ্ছে নাকি পেইড। যদি পেইড গেস্ট পোস্ট দেয়, তাহলে ই-মেইলের মাধ্যমে তথ্য বিনিময় করে আপনার সামর্থ্য অনুযায়ী একটি সিদ্ধান্তে আসতে হবে। আর ফ্রি গেস্ট পোস্টিংয়ের সুবিধা দিয়ে থাকলে তারা আপনার সাইটের লিঙ্ক রেফারেন্স হিসেবে প্রদান করবে কি না সে সম্পর্কে সম্পূর্ণ জেনে নিন। কত শব্দের ভেতর আপনাকে তাদের জন্য আর্টিকল দিতে হবে এবং আপনার ওয়েবসাইটে সে-বিষয়ক কোনো ভালো আর্টিকল পাবলিশ না করা হয়ে থাকলে একই বিষয়ে আপনার ওয়েবসাইটের জন্যও আর্টিকল লিখে পোস্ট করুন। এভাবে গেস্ট পোস্টিংয়ের মাধ্যমে ভালো একটি লিঙ্ক বিল্ডিং স্থাপন করুন, যা আপনার ওয়েবসাইটের র‍্যাঙ্ক করায় ভালো সহায়ক হতে পারে।



চিত্র : গেস্ট পোস্ট অপশন সার্চ

ব্লগ আউটরিচ

লিঙ্কেবল অ্যাসেট তৈরি করুন আপনার ওয়েবসাইটের জন্য। অর্থাৎ এমন কিছু গুরুত্বপূর্ণ এবং উপকারী তথ্য সংবলিত লেখা লিখুন, যাতে আপনার ওয়েবসাইট যেসব ভিজিটর পড়তে আসেন তাদের উপকার হয়। সেই লেখাগুলো আউটরিচ করুন বা পাঠান সেই বিষয় নিয়ে কাজ করা গুরুত্বপূর্ণ লোকদের কাছে। তারা যখন লক্ষ করবেন আপনার এ আর্টিকল বেশ গুরুত্ব বহন করছে এবং এ ধরনের লেখার ভালো একটা চাহিদা রয়েছে, যা অনলাইন ভিজিটরদের বেশ টানবে ওয়েবসাইট ভিজিট করায়; তখন তারা আপনার সাথে যোগাযোগ করবে ওই ধরনের একটি আর্টিকলের জন্য। তখন আপনি আরেকটি লিঙ্কেবল অ্যাসেট কনটেন্ট তৈরি করুন সেই ব্যক্তির ওয়েবসাইটের জন্য এবং নিজের সাইটে লিঙ্ক দিতে পারেন। এভাবে একটা সম্পর্ক যেমন হবে, তেমনি আপনার প্রথম গেস্ট পোস্টের শুরুটাও ভালো হবে।

এভাবে আপনি নিয়মিত গেস্ট পোস্ট দিতে পারেন, প্রয়োজনে আপনার সাইটে ওই ব্যক্তিকে গেস্ট পোস্ট করার জন্য নিমন্ত্রণ জানাতে পারেন। এভাবে আপনার ওয়েবসাইটের নাম ভিজিটরদের কাছে যেমন পরিচিতি পাবে, ঠিক তেমনি পাশাপাশি ওয়েবসাইটটি অথরিটি সাইট হিসেবে ভালো একটা অবস্থানে নিয়ে যেতে পারবেন।

ব্লগ গেস্ট পোস্ট করার ক্ষেত্রে ম্যানুয়েল সিস্টেম ছাড়াও আপনার ওয়েবসাইট ব্লগের জন্য গেস্ট পোস্ট সুবিধা দিচ্ছে এ রকম সাইটের তথ্য জানতে পারেন linkcollider সাইটের Drop my link অপশন থেকে। এখানে বিভিন্ন ব্লগ সাইটের তথ্য পাবেন যখন আপনি কিওয়ার্ড সিলেকশনের জায়গায় আপনার পছন্দের নিশ বা নির্দিষ্ট বিষয়ের কিওয়ার্ড দেবেন এবং কমেন্ট প্ল্যাটফর্ম নির্দেশ করে দেবেন। এতে গেস্ট পোস্ট করার তথ্য সরাসরি পাবেন না কিন্তু বিভিন্ন এডুকেশন এবং ব্লগ সাইটের ডু ফলো কমেন্ট করা যায় তা জানতে পারবেন। এতে সরাসরি না হলেও সে সাইটগুলোতে একই সাথে কমেন্ট করে লিঙ্ক করা যায় যেমন তা জানতে পারবেন, এর পাশাপাশি সেসব সাইটে ই-মেইলের মাধ্যমে গেস্ট পোস্টের সুযোগ আছে কি না তার জন্য আপনি মেইল করে ওয়েবসাইটগুলোর কর্তৃপক্ষের কাছে আবেদন করতে পারেন।

গেস্ট পোস্ট আইডিয়া ও গেস্ট পোস্ট

গেস্ট পোস্টের আইডিয়া আপনি অনেকভাবে পেতে পারেন। নিজের একটা চিন্তা ভাবনার জায়গাতো থাকে। এর পাশাপাশি এ মুহূর্তে আসলে কোন বিষয়গুলো নিয়ে পোস্ট হচ্ছে বা আলোচনায় আছে তা একটি বিষয়। যত বেশি আপডেটেড পোস্ট আপনার ওয়েবসাইটে পোস্ট করবেন এবং আউটরিচ করবেন, ঠিক তত বেশি আপনার পোস্ট রেফারেন্স লিঙ্ক যেমন পাবেন, তেমনি গেস্ট পোস্ট দেয়ার সুযোগ পাবেন। কারণ, প্রথম যেকোনো কিছু মানুষের চিন্তার কেন্দ্রবিন্দুতে থাকে। ওখান থেকে তথ্য সবাই নিতে পছন্দ করে এবং ওখানের তথ্যের ওপর সবচেয়ে বেশি নির্ভর করে।

rssmicro.com সাইট এ ক্ষেত্রে আপনাকে চমৎকার কিছু তথ্য দেবে। প্রতিনিয়ত অনলাইনে বিভিন্ন ওয়েবসাইটে বিভিন্ন বিষয়ে পোস্ট করছে এবং এ ওয়েবসাইট থেকে আপনি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ তথ্যের আপডেট পাবেন, যা থেকে নিজেকে অনেক বেশি আপডেট রাখতে পারবেন। এ সাইটের সার্চ অপশনে যদি "Travel" কিওয়ার্ডটি দিয়ে সার্চ করেন, তাহলে এ-বিষয়ক এ মুহূর্তের সব ধরনের ভ্রমণবিষয়ক গুরুত্বপূর্ণ পোস্টের লিঙ্ক পাবেন, যা

(বাকি অংশ ৬৮ পৃষ্ঠায়)

ফোন থেকে পিসিতে ওয়্যারলেসে ছবি ট্রান্সফার

কে এম আলী রেজা

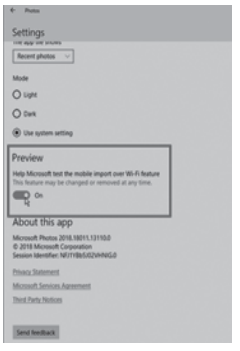
মাইক্রোসফট তৈরি করেছে ফটোস কোম্পানিওন (Photos Companion) নামে একটি অ্যাপ, যার সাহায্যে একটি মোবাইল ডিভাইস থেকে ওয়াইফাই বা ওয়্যারলেস সংযোগ ব্যবহার করে খুব সহজেই একটি পিসিতে ছবি পাঠাতে পারেন।

আপনি মোবাইল ফোন থেকে বিভিন্ন কৌশল ব্যবহার করে কমপিউটারে ফটো বা ইমেজ পাঠাতে পারেন। এ কাজটি করতে পারেন ই-মেইল থেকে অথবা সরাসরি সংযোগে গুগল ফটো ব্যবহার করে। নতুন অথচ খুব সহজেই ব্যবহার করা যায় এমন পদ্ধতিগুলোর মধ্যে একটি হলো ফটোস কোম্পানিওন, যা মাইক্রোসফটের তৈরি একটি জনপ্রিয় মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন।

আইওএস (আইফোনের ক্ষেত্রে) এবং অ্যান্ড্রয়িড ফোন ও ট্যাবলেটের জন্য ডিজাইন করা ফটো কোম্পানিওন অ্যাপ দ্রুত এবং সহজেই মোবাইল ডিভাইস থেকে ছবি ওয়াইফাইয়ের মাধ্যমে আপনার কমপিউটারে পাঠাতে সক্ষম। একই ওয়াইফাই নেটওয়ার্কে আপনার ফোন ও উইন্ডোজ ১০ অপারেটিং সিস্টেমের পিসি সংযুক্ত করুন। এবার যে ফটোগুলো স্থানান্তর করতে চান, সেগুলো নির্বাচন করুন। সেখানে থেকে আপনার ছবিগুলো উইন্ডোজ ফটো অ্যাপে পাঠানো হবে, যেখানে সেগুলো দেখতে, সম্পাদনা করতে, মুদ্রণ করতে বা সেগুলো পুনর্বিন্যাস করতে পারেন।

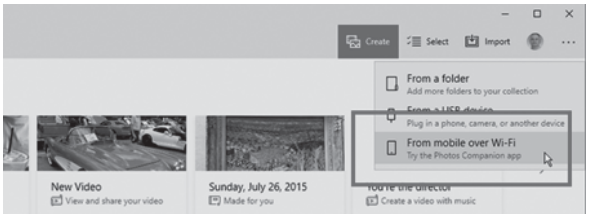
ফটোস কোম্পানিওন অ্যাপ ডাউনলোড করা

প্রথমে অ্যাপলের অ্যাপ স্টোর বা গুগল প্লে স্টোর থেকে ফটোস কোম্পানিওন অ্যাপ ডাউনলোড করুন। তারপর উইন্ডোজ ১০-এ গিয়ে ফটোস অ্যাপ খুলুন। উপরের ডান দিকের কোনায় See more আইকনে ক্লিক করে Settings-এ ক্লিক করুন।



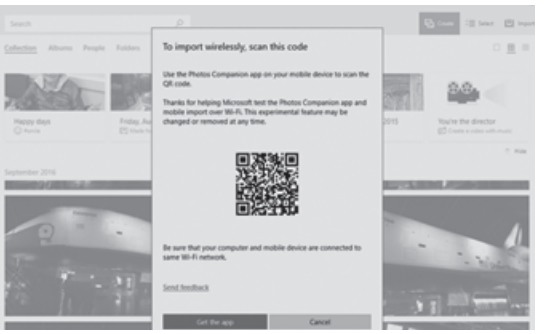
মোবাইল ইমপোর্ট

এবার Settings স্ক্রিনের নিচে স্ক্রোল করুন এবং 'Help Microsoft test the mobile import over Wi-Fi feature' অপশন চালু করুন।



মোবাইল ডিভাইস থেকে ওয়াইফাই সংযোগের মধ্যে

প্রধান ফটো অ্যাপ স্ক্রিনে ফিরে যাওয়ার জন্য বাম তীরটিতে ক্লিক করুন। Import বাটনে ক্লিক করে 'From mobile over Wi-Fi' এন্ট্রি খোঁজার চেষ্টা করুন। যদি এটি না দেখতে পান তবে ফটোস অ্যাপ্লিকেশনটি বন্ধ করুন এবং এটি আবার খুলুন (এ পর্যায়ে ফটোস কোম্পানিওন ফিচার প্রিভিউ মোডে



আছে, তাই এটির কয়েকটি ত্রুটি রয়েছে)। অ্যাপটি আবার খোলার পর Import বোতামে ক্লিক করুন। এখানে 'From mobile over Wi-Fi' এন্ট্রিটি দেখতে পাবেন।

কিউআর কোড

আপনাকে এন্ট্রির জন্য 'From mobile over Wi-Fi'-এ ক্লিক করতে হবে। আপনার সামনে কিউআর কোডসহ একটি স্ক্রিন হাজির হবে।

অ্যাপে ফেরত আসা

এবার মোবাইল ডিভাইস চালু করে ফটোস কোম্পানিওন অ্যাপ ওপেন করতে হবে। অ্যাপটি কীভাবে চালাতে হবে তার ধাপগুলো যদি জানতে চান, তাহলে 'How do I use this app?' লিঙ্কে চাপুন। এখন Send photos বাটনে চাপ দিন।

এ পর্যায়ে মোবাইল ডিভাইসকে পিসির স্ক্রিনের সামনে নিয়ে যেতে হবে। এমনভাবে এটি ধরতে হবে, যাতে মোবাইলের ভিউফাইন্ডার কমপিউটার স্ক্রিন থেকে কিউআর কোডটি ক্যাপচার করতে পারে।

ফটো নির্বাচন করা

আপনার ফটো লাইব্রেরি থেকে যেসব ফটো স্থানান্তর করতে চান, সেগুলো নির্বাচন করার জন্য তার উপর চাপ দিন। তারপর Done-এ আবার চাপ দিন। আপনার ফটোগুলো কমপিউটারে বেতারভাবে পাঠানো হবে। প্রক্রিয়াটি সম্পন্ন হওয়ার পর আরো ছবি পাঠাতে চাইলে Send more বাটনে চাপ দিন।

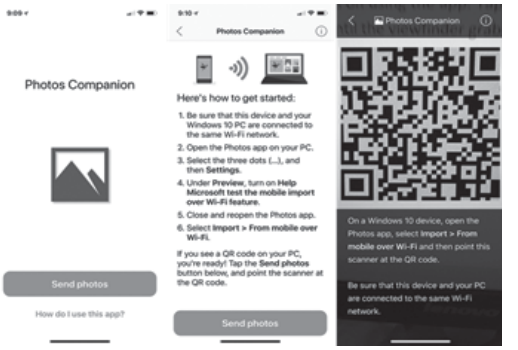
ফটো লাইব্রেরি পরীক্ষা করুন

অন্যথায় উইন্ডোজ ফটোস অ্যাপে গিয়ে লাইব্রেরি পরীক্ষা করে দেখুন। যেসব ফটো ট্রান্সফার হয়েছে, সেগুলোকে এখানে দেখা যাবে। কোনো একটি বিশেষ ফটোতে ক্লিক করে পূর্ণ স্ক্রিনে সেটি দেখতে পারেন। এখান থেকে ফটো এডিট করতে পারেন। প্রয়োজনে সেগুলো শেয়ার বা প্রিন্ট করতেও পারেন।

একাধিক ফটো সিলেক্ট করা

আগের স্ক্রিনে ফিরে যাওয়ার জন্য বাম দিকের অ্যারোতে ক্লিক করুন। এখানে প্রয়োজনে একাধিক ফটো নির্বাচন করুন। যেকোনো নির্বাচিত ছবিতে রাইট ক্লিক করুন। আপনি এখন এ ফটোগুলো শেয়ার করতে পারেন, ইচ্ছেমতো প্রিন্ট করতে পারেন, আলাদা আলাদা স্থানে কপি করতে পারেন কিংবা চাইলে তা মুছেও ফেলতে পারেন।

উপরে বর্ণিত প্রক্রিয়াগুলো ব্যবহার করে মোবাইল ফোন থেকে যেকোনো কমপিউটারে ফটো ট্রান্সফার তথা ফটো প্রক্রিয়ার কাজগুলো অনায়াসে সম্পন্ন করতে পারেন। তবে এক্ষেত্রে মনে রাখতে হবে কমপিউটার এবং মোবাইল ডিভাইসের মধ্যে একটি নির্ভরযোগ্য ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক সংযোগ সক্রিয় থাকতে হবে কজ



ফিডব্যাক : kazisham@yahoo.com

পিএইচপি টিউটোরিয়াল (অ্যাডভান্সড)

আনোয়ার হোসেন

পিএইচপি রিকোয়ার ফাংশন

গত পর্বে রিকোয়ার ফাংশন সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে। এ পর্বে সে সম্পর্কে আরো কিছু বিষয় আলোচনা করা হয়েছে।

```
<html>
<body>
<?php
include("wrongFile.php");
echo "Hello World!";
?>
</body>
</html>
```

আউটপুট নিচের মতো দেখতে পারবেন। কারণ, যে ফাইলটি (wrongFile.php) যুক্ত করা হয়েছে সেটা নেই।

Warning: include(wrongFile.php) [function.include]:

failed to open stream:

No such file or directory in C:\home\website\test.php on line 5

Warning: include() [function.include]:

Failed opening 'wrongFile.php' for inclusion

(include_path='.;C:\php5\pear')

in C:\home\website\test.php on line 5

Hello World!

দেখুন ৫ নম্বর লাইনের কারণে warning মেসেজ দিচ্ছে। কিন্তু তবুও এরপরে ৬ নম্বর লাইনটি এক্সিকিউট হয়েছে এবং "Hello World!" আউটপুট এসেছে।

অপরদিকে require() ফাংশনে ভুল করলে এ রকম মেসেজ দেবে। উপরের ফাইলটিই শুধু include-এর জায়গায় require দিয়ে রান করান।

```
<html>
<body>
<?php
require("wrongFile.php");
echo "Hello World!";
?>
</body>
</html>
```

Error message:

Warning: require(wrongFile.php) [function.require]:failed to open stream:

No such file or directory in C:\home\website\test.php on line 5

Fatal error: require() [function.require]:Failed opening required 'wrong File.php'(include_path='.;C:\php5\pear')in C:\ home\website\test.php on line 5

যেখানে ভুল হয়েছে সেখানেই কোড এক্সিকিউশন থেমে গেছে এবং ৬ নম্বর লাইনের echo স্টেটমেন্ট আর এক্সিকিউট হয়নি।

require() এবং require_once()-এর মধ্যে পার্থক্য include() এবং include_once()-এর মতোই।

পিএইচপিতে ডাটা সংক্রান্ত কাজ সব ডাটাবেজ দিয়ে করা হয়। তবে যেকোনো ডাটা ইচ্ছে করলে কোনো ফাইলে লিখে লোকাল পিসি কিংবা রিমোট সার্ভারে রাখতে পারেন। পরে এসব ফাইল খোলা, পড়া, নতুন কিছু ওই ফাইলে যোগ করা, মুছে দেয়া ইত্যাদি করতে পারবেন। এসব লোকাল পিসি বা রিমোট সার্ভারের ফাইল নিয়ে কাজ করার জন্য পিএইচপিতে প্রচুর ফাংশন আছে। এসবের মধ্যে কিছু ফাংশন নিয়ে নিচে আলোচনা করা হলো।

fopen() ফাংশন

এই ফাংশন যেকোনো ফাইল বা একটি URL খুলতে ব্যবহার হয়। এই ফাংশনে মূলত দুটি প্যারামিটার থাকে।

০১. filename : এটি হচ্ছে যে ফাইলটি খুলতে চাচ্ছেন তার নাম।

০২. mode : কোন মোডে খুলবেন সেটা। যেমন "r", "r+" ইত্যাদি মোড আছে। কোন মোডে খুললে কী কাজ করা যাবে, তার জন্য নিচের টেবিলটি দেখুন।

কোনো এরর হলে FALSE রিটার্ন করবে, আর না হলে রিসোর্স আইডি রিটার্ন করবে।

মোড বর্ণনা

'r' ফাইলটি শুধু পড়ার জন্য খুলবে। ফাইল পয়েন্টার ফাইলের শুরুতে রাখবে।

'r+' ফাইলটি পড়া এবং লেখার জন্য খুলবে। ফাইল পয়েন্টার ফাইলের শুরুতে রাখবে।

'w' শুধু লেখার জন্য খুলবে। যদি ফাইলটি খুঁজে না পাওয়া যায়, তাহলে নতুন ফাইল তৈরি করার চেষ্টা করবে। ফাইল পয়েন্টার ফাইলের শুরুতে থাকবে।

'w +' পড়া এবং লেখার জন্য খুলবে। r + এর সাথে পার্থক্য হচ্ছে এই মোডে নতুন ফাইল তৈরি করবে, যদি ফাইলটি খুঁজে না পাওয়া যায়। ফাইল পয়েন্টার ফাইলের শুরুতে রাখবে।

'a' শুধু লেখার জন্য খুলবে। ফাইল পয়েন্টার ফাইলের শেষে থাকবে। খুঁজে না পেলে নতুন ফাইল তৈরি করবে।

'a +' ফাইল পড়া এবং লেখার জন্য খুলবে। ফাইল পয়েন্টার ফাইলের শেষে থাকবে। খুঁজে না পেলে নতুন ফাইল তৈরি করবে।

'x' লেখার জন্য খুলবে এবং ফাইল পয়েন্টার শুরুতে থাকবে। ফাইল আগে থেকে থাকলে warning দেবে। না থাকলে নতুন ফাইল তৈরি করবে।

'x +' নতুন ফাইল তৈরি করবে এবং লেখা + পড়ার জন্য খুলবে।

```
<?php
$handle = fopen('wfile.txt', 'r');
?>
```

এই ফাইলটি শুধু পড়ার জন্য খুলবে, যদি লেখার মোডে খুলতে চান, তাহলে

```
<?php
$handle = fopen('wfile.txt', 'w');
?>
```

এভাবে যেকোনো মোডে খুলতে পারেন।

এই ফাংশন ব্যবহার করে যেকোনো URL/রিমোট সার্ভারের একটি ফাইলও খুলতে পারেন। তবে যদি সার্ভারে ফাইলটি দেখার পারমিশন দেয়া থাকে। যদি php.ini-তে allow_url_fopen off থাকে কিংবা সার্ভার কনফিগারেশনে বন্ধ থাকে, তাহলে দেখতে পাবেন না।

```
<?php
$handle = fopen('http://www.webcoachbd.com/robots.txt', 'r');
?>
```

শুধু r মোডে খোলা যাবে। লেখার জন্য কোনো মোডে খুলবে না।

fwrite() ফাংশন

যে ফাইলটি খোলা হলো এবার সেটাতে কিছু লিখতে চাইলে 'w' মোডে খুলে fwrite() ফাংশন দিয়ে লিখতে পারেন। এই ফাংশন দুটি প্যারামিটার নিতে পারে (আরো একটি ঐচ্ছিক তৃতীয় প্যারামিটার নিতে পারে, যেটা দিয়ে ঠিক করা যায় স্ট্রিংয়ের কত বাইট পর্যন্ত নেবে)।

০১. handle : এই হ্যান্ডল হচ্ছে যে ফাইলটি খুলবেন সেই পয়েন্টারটি। যেমন নিচে দেখুন $handle-এ fopen() ব্যবহার করে ফাইলটি আগে খোলা হয়েছে।

০২. string : যে লেখা লিখতে চান সেটা।

এই ফাংশনটি কত বাইট লেখা হলো, সেটা রিটার্ন করে, তবে যদি কোনো এরর হয়, তাহলে FALSE রিটার্ন করে।

যেমন–

```
<?php
$handle = fopen('wfile.txt', 'w');
$content = 'Hello this is a test string writing to file "wfile.txt"';
// Write $content to opened file.
if (fwrite($handle, $content) === FALSE) {
echo 'Cannot write to file';
return;
} else {
echo 'written';
}
?>
```

ওয়েব সার্ভারে (htdocs G) test.php নামে সেভ করুন এবং htdocs-এ wfile.txt নামে একটি টেক্সট ফাইল তৈরি করে রাখুন।

আউটপুট "written" দেখাবে। যদি লিখতে না পারে, তাহলে "Cannot write to file" দেখাবে। এবার সার্ভারের wfile.txt ফাইল খুলে দেখুন সেখানে Hello this is a test string writing to file "wfile.txt" লাইনটি লেখা আছে।

```
$handle = fopen('wfile.txt', 'w');
$content = "Hello this is a test string\n";
fwrite($handle, $content);
$content2 = "Hello this another string";
fwrite($handle, $content2);
```

যদি একাধিক লাইন লিখতে চান ডাবল কোটেশনের ভেতর \nসহ রাখতে হবে, না হলে কাজ হবে না কজ

ফিডব্যাক : hossain.anower009@gmail.com

জাভায় আনডু/রিডো পদ্ধতি ব্যবহার করে পাসওয়ার্ড তৈরি

মোঃ আবদুল কাদের

জাভায় ড্রইং ক্যানভাসে আনডু এবং রিডো করার বিষয়ে একটি প্রোগ্রাম নিয়ে গত পর্বে আলোচনা করা হয়েছে। আনডু/রিডো সবচেয়ে বেশি ব্যবহার হয় টাইপ করার সময়। যেমন– টাইপ করার সময় কোনো ভুল হয়ে গেলে লেখাকে আগের অবস্থায় নেয়ার জন্য এই টুল ব্যবহার করা হয়। এইমাত্র যে কাজটি করা হলো, তা ঠিক আগের অবস্থায় ফিরিয়ে নিয়ে আসার জন্য আনডু এবং আনডু করার পর যদি আবার আগের অবস্থায় ফিরে যাওয়ার প্রয়োজন হয়, তখন রিডো ব্যবহার করা হয়। কোনো এডিটরে টাইপ করার পর কীভাবে আনডু/রিডো ব্যবহার করা যায়, সে সংক্রান্ত একটি প্রোগ্রাম নিয়ে এ পর্বে আলোচনা করা হয়েছে। সেই সাথে আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় পাসওয়ার্ড নিয়েও আলোচনা করা হয়েছে।

আনডু/রিডো সংক্রান্ত নিচের প্রোগ্রামটি রান করার পদ্ধতি অন্যান্য জাভা প্রোগ্রামের মতোই। এ লেখায় প্রোগ্রাম রান করার জন্য জাভার Jdk1.4 ভার্সন ব্যবহার করা হয়েছে এবং প্রোগ্রামটি UndoRedo2Ex.java নামে D:\ ড্রাইভের java ফোল্ডারে সেভ করা হয়েছে।

UndoRedo2Ex.java

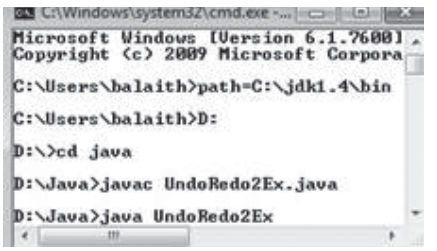
```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
import javax.swing.undo.*;
import javax.swing.event.*;
public class UndoRedo2Ex extends JFrame {
protected JTextArea m_editor;
protected JButton m_undoButton;
protected JButton m_redoButton;
protected UndoManager m_undoManager =
new UndoManager();
public UndoRedo2Ex() {
super("Text Undo/Redo");
setSize(400,300);
m_undoButton = new JButton("Undo");
m_undoButton.setEnabled(false);
m_redoButton = new JButton("Redo");
m_redoButton.setEnabled(false);
JPanel buttonPanel = new JPanel(new
GridLayout());
buttonPanel.add(m_undoButton);
buttonPanel.add(m_redoButton);
getContentPane().add(buttonPanel,
BorderLayout.NORTH);
m_editor = new JTextArea();
JScrollPane scroller = new JScrollPane(m_edi-
tor);
getContentPane().add(scroller,
BorderLayout.CENTER);
m_editor.getDocument().addUndoableEditListen
er(new UndoableEditListener() {
public void
undoableEditHappened(UndoableEditEvent e) {
m_undoManager.addEdit(e.getEdit());
updateButtons();
}
});
m_undoButton.addActionListener(new
ActionListener() {
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
try { m_undoManager.undo(); }
catch (CannotRedoException cre) {
cre.printStackTrace(); }
updateButtons();
}
});
m_redoButton.addActionListener(new
ActionListener() {
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
try { m_undoManager.redo(); }
catch (CannotRedoException cre) {
cre.printStackTrace(); }
updateButtons();
}
});
}
public void updateButtons() {
m_undoButton.setText(m_undoManager.getUnd
oPresentationName());
m_redoButton.setText(m_undoManager.getRedo
PresentationName());
m_undoButton.setEnabled(m_undoManager.can
Undo());
m_redoButton.setEnabled(m_undoManager.can
Redo());
}
public static void main(String argv[]) {
UndoRedo2Ex frame = new UndoRedo2Ex();
frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_O
N_CLOSE);
frame.setVisible(true);
}
}
```

প্রোগ্রাম বিশ্লেষণ

টেক্সট এডিটরে লেখা টেক্সট আনডু/রিডো করার জন্য নিচের প্রোগ্রামটি ব্যবহার করা হয়েছে।

```
m_editor.getDocument().addUndoableEditListen
er(new UndoableEditListener() {
public void
undoableEditHappened(UndoableEditEvent e) {
m_undoManager.addEdit(e.getEdit());
updateButtons();
}
});
```

এখানে মাউস ইভেন্ট ব্যবহার করা হয়নি। ফলে মাউস দিয়ে টেক্সট এডিটরে কোন কাজ করা যাবে না যেমনটি গত পর্বে পেইন্ট অবজেক্ট তৈরির মাধ্যমে করা হয়েছিল।



রান করার পদ্ধতি

রান করার পর আউটপুট

জাভাতে পাসওয়ার্ড তৈরি

অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামের আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো পাসওয়ার্ড ব্যবহার। পাসওয়ার্ড ব্যবহারের মাধ্যমে অনুমোদিত ব্যক্তিকে প্রোগ্রাম ব্যবহারের অনুমতি দেয়া হয়। পাসওয়ার্ড বক্স দেখতে অনেকটা টেক্সট বক্সের মতো। টেক্সট বক্সের সাথে এর পার্থক্য হলো– টেক্সট বক্সে লিখলে যা লেখা হয় তা দেখা যায়, কিন্তু পাসওয়ার্ড বক্সে অক্ষরের পরিবর্তে অ্যাসটারিস্ক (*) চিহ্ন দেখা যায়।

জাভায় দুইভাবে পাসওয়ার্ড বক্স তৈরি করা যায়। খালি টেক্সট বক্স হিসেবে এবং ক্যারেক্টার বিশিষ্ট টেক্সট বক্স হিসেবে। এ পর্বে এ দু'ভাবেই পাসওয়ার্ড তৈরি করা দেখানো হয়েছে।

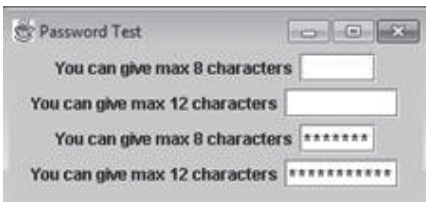
PasswordTest.java

```
import javax.swing.*;
import java.awt.*;
public class PasswordTest extends JFrame
{
public PasswordTest () {
super("Password Test");
getContentPane().setLayout(new FlowLayout());
JLabel l1 = new JLabel("You can give max 8
characters");
JLabel l2 = new JLabel("You can give max 12
characters");
JLabel l3 = new JLabel("You can give max 8
characters");
JLabel l4 = new JLabel("You can give max 12
characters");
UIManager.put("PasswordField.font", new
Font("Monospaced", Font.PLAIN, 12));
JPasswordField t1 = new JPasswordField("",8);
JPasswordField t2 = new JPasswordField("",12);
JPasswordField t3 = new
JPasswordField("mmmmmmmm",8);
JPasswordField t4 = new
JPasswordField("mmmmmmmmmmm",12);
getContentPane().add(l1);
getContentPane().add(t1);
getContentPane().add(l2);
getContentPane().add(t2);
getContentPane().add(l3);
getContentPane().add(t3);
getContentPane().add(l4);
getContentPane().add(t4);
setSize(320,150);
setVisible(true);
}
public static void main(String argv[]) {
new PasswordTest ();
}
}
```

প্রোগ্রাম বিশ্লেষণ

খালি টেক্সট বক্স তৈরির জন্য JPasswordField("",8) এবং ক্যারেক্টারবিশিষ্ট টেক্সট বক্স তৈরির জন্য JPasswordField("mmmmmmm",8) নেয়া হয়েছে। উভয় ক্ষেত্রেই টেক্সট বক্সের আকার সংখ্যা দিয়ে ঠিক করে দেয়া হয়েছে। এই সংখ্যার মান কম/বেশি করে বক্সের পাসওয়ার্ড প্রদানকারী অক্ষরের সংখ্যা নির্দিষ্ট করে দেয়া যায়। এই সংখ্যার বেশি অক্ষর বক্সে দেয়া যাবে না।

রান করার পদ্ধতি



রান করার পর আউটপুট

এ পর্বে ড্রইং ক্যানভাসে অবজেক্ট নিয়ে আনডু/রিডোর কাজের পদ্ধতি দেখানো হলেও মূলত টেক্সট লেখার সময় এ প্রোগ্রামটি বেশি ব্যবহার হয়। তাই কোনো এডিটরে টাইপ করার পর কীভাবে আনডু/রিডো ব্যবহার করা যায়, সে সংক্রান্ত একটি প্রোগ্রাম পরবর্তী পর্বে দেখানো হবে কজ

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

সাম্প্রতিককালে ফেসবুক

আনোয়ার হোসেন

ফেসবুকের গ্রাহকদের ব্যক্তিগত তথ্য হাতিয়ে নেয়ার পর তা কাজে লাগানো হয়েছে এমন খবর প্রকাশের পর সাম্প্রতিকালে সামাজিক যোগাযোগের অন্যতম এই মাধ্যম তাদের ইতিহাসে সবচেয়ে বাজে সময় অতিবাহিত করছে। অন্যদিকে ফেসবুকের গ্রাহকদের মধ্যে বিরাজ করছে এক ধরনের অনিশ্চয়তাবোধক আতঙ্ক। অনেকের প্রশ্ন, ফেসবুক তাদের কী কী তথ্য সংরক্ষণ করে।

ফেসবুক গ্রাহকের কোন কোন তথ্য জানে?

একজন ব্যবহারকারীর প্রায় প্রতিটি কাজের তথ্যই সংরক্ষণ করে রাখে ফেসবুক। জনপ্রিয় এই সামাজিক মাধ্যমটির এই তথ্য সংগ্রহ শুরু হয় অ্যাকাউন্ট খোলার পর থেকেই। এরপর এটি প্রতিটি ধাপে যেমন– ব্যবহারকারীর কোনো বিজ্ঞাপন ক্লিক করা, কোনো ইভেন্টে আমন্ত্রণ পাওয়া, তার বন্ধু তালিকা, কোনো মেসেজ পাঠালে বা গ্রহণ করলে, কাদেরকে ফলো করছেন, প্রতিটি স্ট্যাটাস আপডেটসহ প্রতিটি তথ্যই সংরক্ষিত থাকে।

বলা যায়, ফেসবুকে যাত্রা শুরুর পর থেকে আজ অবধি সোশ্যাল নেটওয়ার্কটিতে ব্যবহারকারীর করা সবকিছুর ইতিহাসই লিপিবদ্ধ থাকে। এখন বিষয়টি যদি এখানেই থেমে যেত, তাহলে কিছুটা স্বস্তির বিষয় ছিল। কিন্তু না, সংরক্ষণ করা ডাটা ব্যবহার করে ফেসবুক স্বয়ংক্রিয়ভাবে ব্যবহারকারীর সম্পর্কে আরো অনেক কিছু জেনে নিতে পারে। তাই খুব স্বাভাবিকভাবেই বাইরের কেউ যদি এই ডাটায় একবার অননুমোদিত প্রবেশাধিকার পেয়ে যায়, তবে তারা ব্যবহারকারী সম্পর্কে যে অনেক কিছু জেনে যাবে, তা নিয়ে কোনো সন্দেহ নেই। ইতোমধ্যে ক্যামব্রিজ অ্যানালিটিকা কেলেঙ্কারির ঘটনায় বিষয়টি কিছুটা আঁচ করা যায়।

আপনার সম্পর্কে ফেসবুক ঠিক কী কী জানে তা চাইলে দেখতে পারবেন। এজন্য অ্যাকসেসিং ইওর ফেসবুক ডাটা (Accessing Your Facebook Data) নামের পেজটিতে যেতে হবে। সেখানে একটি তালিকার মাধ্যমে ফেসবুক আপনার সম্পর্কে কী কী ডাটা রাখছে, তা প্রকাশ করা হয়েছে।

ফেসবুকের আর্কাইভে আপনার সম্পর্কে কী কী ডাটা জমা হয়েছে, তা দেখতে নিচের ধাপগুলো অবলম্বন করতে হবে।

- Facebook.com/settings পাতায় যেতে হবে।
- ডাউনলোডে কপি অফ ইওর ফেসবুক ডাটা বাটনে ক্লিক করতে হবে।
- ডাউনলোড আর্কাইভ বাটনে ক্লিক করতে হবে।
- এতে কিছু সময় লাগতে পারে। পুরো আর্কাইভ তৈরি হয়ে গেলে ফেসবুক আপনাকে জানাবে।
- এটি তৈরি হওয়ার পর আবারও ডাউনলোড আর্কাইভে ক্লিক করলে আপনার কমপিউটারে একটি জিপ ফাইল ডাউনলোড হবে।
- এই ফোল্ডারের প্রতিটি ফাইল খোলার মাধ্যমে আপনি এই আর্কাইভ ব্রাউজ করতে পারবেন।

সামাজিক যোগাযোগের মাধ্যম ফেসবুকে একজন ব্যবহারকারীর পুরো জীবনই এই আর্কাইভে সংরক্ষিত থাকে। কোনো কারণে কেউ যদি মনে করেন, ফেসবুক ছেড়ে দেয়াই ভালো সিদ্ধান্ত হবে, সে ক্ষেত্রে নিজের প্রোফাইলার কার্যক্রমের একটি কপি রেখে দিতে পারেন।

ফেসবুকের বাজারমূল্যে দরপতন ও ডিলিট ফেসবুক

সময়টা খুব বাজে কাটছে প্রযুক্তি খাতের অন্যতম বৃহত্তর প্রতিষ্ঠান সামাজিক যোগাযোগের মাধ্যম ফেসবুকের। চলতি বছরের মার্চ মাসের শেষ দিকে ইতিহাসের সবচেয়ে বাজে সপ্তাহের দিক থেকে তৃতীয় সপ্তাহটি পার করেছে প্রতিষ্ঠানটির শেয়ার। বিশ্বের সবচেয়ে বড় সামাজিক মাধ্যমটির শেয়ারমূল্যে বড় ধরনের অবনমন ঘটেছে। যার কারণ ক্যামব্রিজ অ্যানালিটিকা ডাটা কেলেঙ্কারি নিয়ে আলোচনা, প্রাইভেসি উদ্বেগ আর সরকারি তদন্ত।

ওই সময় প্রতিষ্ঠানটির শেয়ারমূল্য ১৩ শতাংশেরও বেশি পড়ে যায়। তখন ফেসবুকের প্রতি শেয়ারের মূল্য ছিল ১৬০ ডলারের নিচে। এক হিসাবে দেখা গেছে, মার্চের শেষ সপ্তাহটিতে ফেসবুক প্রায় ৭৫০০ কোটি ডলার বাজারমূল্য হারিয়েছে। এত বড় দরপতনের পর খুব স্বাভাবিকভাবেই প্রশ্ন আসে কী কারণে এমনটা হলো। ২০১৬ সালে মার্কিন প্রেসিডেন্ট নির্বাচনে ডোনাল্ড ট্রাম্পের নির্বাচন নিয়ে এমনিতেই আলোচনা, সমালোচনা, অভিযোগের কমতি ছিল না। এসবের মধ্যে যোগ হয় নতুন অভিযোগ। যে অভিযোগে বলা হয়, গত মার্কিন প্রেসিডেন্ট নির্বাচনে প্রচারণায় প্রায় পাঁচ কোটি ফেসবুক ব্যবহারকারীর ডাটা অপব্যবহার করেছিল ডাটা বিশ্লেষণ প্রতিষ্ঠান ক্যামব্রিজ অ্যানালিটিকা। এরপর থেকে বিশ্বের সবচেয়ে বড় সামাজিক মাধ্যমটি পড়ে যায় সমালোচনার মুখে। প্রশ্ন ওঠে যুক্তরাষ্ট্র আর ইউরোপে। আর এমন অবস্থার ফলস্বরূপ গত ১৯ মার্চ প্রতিষ্ঠানটির শেয়ারমূল্য কমে যায় প্রায় ৭ শতাংশ।

এরপর যুক্তরাষ্ট্রের ভোক্তা সুরক্ষা নিয়ে কাজ করা প্রতিষ্ঠান ফেডারেল ট্রেড কমিশন বা এফটিসি এ ঘটনায় ফেসবুকের ভূমিকা নিয়ে তদন্ত করার খবর প্রকাশের পর প্রতিষ্ঠানটির শেয়ারমূল্য আরও ২.৫ শতাংশ কমে যায়। তবে ফেসবুকের শুভাকাঙ্ক্ষীরা কিছুটা আশার আলো দেখতে পান যখন কেলেঙ্কারি নিয়ে মার্ক জুকারবার্গ নীরবতা ভাঙেন ও ক্ষমা চান। কেননা, তারপর ফেসবুকের শেয়ারের মূল্য কিছুটা বেড়ে যায়।

অবশ্য জুকারবার্গের ক্ষমা চাওয়ার মধ্য দিয়ে প্রতিষ্ঠানটির বাজে সময়ের সমাপ্তি ঘটেনি। তারপরই শুরু হয়ে যায় ডিলিট ফেসবুক প্রচারণা। বিশ্লেষকেরা সামনে ফেসবুক শেয়ারের অনিশ্চিত পথের কথা উল্লেখ করেন। যদিও প্রতিষ্ঠানটির শীর্ষ কর্মকর্তারা ব্যবহারকারীদের সুরক্ষায় কী কী পদক্ষেপ নিয়েছেন, তা আনুষ্ঠানিকভাবে বলতে আইন প্রণেতাদের করা আহ্বান গ্রহণ করবেন বলেছেন। সর্বশেষ ৫২ সপ্তাহের মধ্যে ফেসবুকের সর্বোচ্চ শেয়ারমূল্য ছিল ১৯৫.৩২ ডলার। গেল সপ্তাহের এই অবনমনে যা কমেছে ১৮ শতাংশেরও বেশি।

ফেসবুকের ডাটা কেলেঙ্কারি ফাঁস হওয়ার পর বিরূপ প্রতিক্রিয়া আসতে থাকে বিভিন্ন জায়গা থেকে। সবচেয়ে বড় ধাক্কাটি আসে মহাকাশযান নির্মাতা প্রতিষ্ঠান স্পেসএক্স ও বৈদ্যুতিক গাড়ি নির্মাতা প্রতিষ্ঠান টেলসার কাছ থেকে। প্রতিষ্ঠানটির প্রধান ইলন মাস্ক তাদের প্রতিষ্ঠানগুলোর ভেরিফায়েড ফেসবুক পেজ মুছে ফেলেছেন।

এর শুরুটা ছিল হোয়াটসঅ্যাপের সহ-প্রতিষ্ঠাতা ব্রায়ান অ্যাকটনের ডিলিট ফেসবুক হ্যাশট্যাগ দেয়া টুইট থেকে। অ্যাকটনের ওই টুইটের বিপরীতে মাস্কের প্রশ্ন ছিল 'ফেসবুক কী?' আর তখন এমন প্রশ্নের জবাবে মাস্ককে উদ্দেশ করে এক টুইটার ব্যবহারকারী বলেন– 'আপনি যদি পুরুষ হন, তবে ফেসবুকে স্পেসএক্সের পেজ মুছে ফেলুন।' জবাবে মাস্ক বলেন, 'আমি খেয়াল করিনি সেখানে একটি পেজ আছে। করে ফেলব।'

ডিলিট করে দেয়া স্পেসএক্স ও টেসলার এই পেজগুলোতে কয়েক লাখ অনুসারী ছিলেন। আর ওগুলো মুছে ফেলার জন্য স্বাভাবিকভাবেই এখন আর সেগুলোতে প্রবেশ করতে পারছেন না পেজগুলোতে লাইক দেয়া এসব গ্রাহক কজ

ফিডব্যাক : hossain.anower009@gmail.com

ফোনে ব্লুটুথ হেডসেট যেভাবে যুক্ত করবেন

মোখলেছুর রহমান

ব্লুটুথ হেডফোন বর্তমানে প্রযুক্তিপ্রেমীদের কাছে খুবই জনপ্রিয় একটি ডিভাইস। ফোনের সাথে একটি ব্লুটুথ হেডফোন ব্যবহার করে হাতের স্পর্শ ছাড়াই আপনার ফোন থেকে কল করতে পারবেন এবং কল গ্রহণ করতে পারবেন, যা আপনার ভ্রমণ, কেনাকাটা ও সকালের প্রাতভ্রমণকে আরো স্বাচ্ছন্দ্যময় করে তুলবে।

তবে এক্ষেত্রে আপনার ফোনসেটটি ব্লুটুথ হেডফোন সমর্থনযোগ্য হতে হবে। একই সাথে জানতে হবে কীভাবে আপনার ফোনসেটটির সাথে ব্লুটুথ হেডফোন যুক্ত করবেন। এ লেখায় ফোনের ব্লুটুথ হেডফোন যুক্ত করার প্রক্রিয়াটিই ধাপে ধাপে তুলে ধরা হলো।

ডিভাইসগুলো প্রস্তুত করুন

প্রথমে আপনার ব্লুটুথ হেডসেট এবং ফোনটিকে পরিপূর্ণভাবে চার্জ করে নিন। কারণ, ব্লুটুথ হেডসেট ব্যবহারের কারণে আপনার ফোনের ব্যাটারির চার্জ দ্রুত নিঃশেষ হয়ে যেতে পারে এবং এতে পুরো প্রক্রিয়াটিই বিঘ্নিত হতে পারে।

হেডসেটটি প্যাডিং মোডে রাখুন

এই প্রক্রিয়াটি সব ব্লুটুথ হেডসেটের জন্য একই, তবে মডেল ও প্রস্তুতকারকের ওপর নির্ভর করে সামান্য পরিবর্তন হতে পারে।

প্রায় সব ব্লুটুথ হেডসেটের ক্ষেত্রেই পরবর্তী প্রক্রিয়াটি সম্পন্ন করার জন্য হেডসেটটির পাওয়ার বন্ধ করতে হবে। এজন্য কয়েক সেকেন্ডের জন্য মাল্টিফাংশন বোতামটি টিপে ধরে রাখুন। প্রথমত, আপনাকে একটি আলো দেখাবে (বোতামটি ধরে রাখুন) এবং কয়েক সেকেন্ড পরে হেডসেটে এসইডি রঙগুলো (প্রায়ই লাল-নীল বা অন্য রঙও হতে পারে) প্রস্ফুটিত হবে। ঝলকানি লাইট ইঙ্গিত করে, হেডসেটটি আপনার ফোনের সাথে যুক্ত হওয়ার জন্য প্রস্তুত।

ফোনটি আপনার হেডসেটের কাছাকাছি রাখুন

ডিভাইস দুটি যুক্ত হওয়ার জন্য একে অপরের কাছাকাছি থাকার প্রয়োজন। এ দূরত্বটি বিভিন্ন বিষয়ের ওপর নির্ভর করে। তবে সাধারণত ডিভাইস দুটির মধ্যে ৫ ফুট (১.৫ মিটার) দূরত্ব রাখলেই আপনি সেরা ফলাফলটি পাবেন।

পরবর্তী ধাপে ফোনে ব্লুটুথ চালু করুন

আপনার ফোনটি যদি ২০০৭ সালের পরে অবমুক্ত হয়ে থাকে, তবে তা অবশ্যই ব্লুটুথ সমর্থিত ফোনসেট হবে। এক্ষেত্রে আপনি যদি নিম্নলিখিত অপারেটিং সিস্টেমগুলোর মধ্যে যেকোনো একটি ব্লুটুথ মেনু দেখতে সক্ষম হন, তাহলে নিশ্চিতভাবেই আপনার ফোনসেটের সাথে ব্লুটুথ হেডফোন যুক্ত করতে পারবেন।

* যদি একটি আইফোন ব্যবহার করেন, তাহলে সেটিংস আইকনটি আলতো চাপুন এবং ব্লুটুথ নামে একটি মেনু আইকনটির সন্ধান করুন। যদি সেখানে এটি দেখতে পান, তাহলে ধরে নিতে পারেন আপনার ডিভাইসটি ব্লুটুথ সমর্থিত। যদি ব্লুটুথের পাশে 'অফ' লেখাটি থাকে, তবে এটি চালু করতে 'অন' বাটনটিতে আলতো চাপুন।
* অ্যান্ড্রয়িড ব্যবহারকারীরা এক্ষেত্রে অ্যাপ মেনুতে সেটিংস আইকনটি ট্যাপ করতে পারেন এবং সেখানে ব্লুটুথ অপশনটি খুঁজে দেখতে পারেন। যদি ব্লুটুথ শব্দটি মেনুতে থাকে, তাহলে আপনার ফোনটি ব্লুটুথ সমর্থিত। একটি টোকা দিয়ে ব্লুটুথ মেনু খুলুন এবং সুইচটিকে 'চালু' অবস্থানে রাখুন।
* উইন্ডোজ ফোন ব্যবহারকারীদের ব্লুটুথ মেনু খুঁজে পেতে অ্যাপ তালিকাটি খুলতে হবে এবং সেটিংস অপশনটি নির্বাচন করতে হবে। যদি সেখানে একটি ব্লুটুথ মেনু দেখতে পান, তাহলে আপনার ফোনটি ব্লুটুথ সমর্থিত। ব্লুটুথ চালু করতে মেনুটি খুলুন।
* যদি আপনি এমন একটি ব্লুটুথ সমর্থিত ফোন ব্যবহার করেন যা স্মার্টফোন নয়, তাহলে ব্লুটুথ মেনু খুঁজতে আপনার ডিভাইসের সেটিংস মেনুতে নেভিগেট করুন। সেই মেনুতে ব্লুটুথ চালু করুন।

ফোন থেকে ব্লুটুথ ডিভাইস স্ক্যান করুন

একবার আপনার ফোনে ব্লুটুথ চালু করলে এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ব্লুটুথ ডিভাইসগুলো খুঁজে পেতে অনুসন্ধান করতে শুরু করবে। অনুসন্ধানটি সম্পন্ন হলে আপনার সাথে সংযুক্ত ডিভাইসগুলোর একটি তালিকা পর্দায় প্রদর্শিত হবে।

ফিচার ফোন (অ-স্মার্টফোন) এবং পুরনো অ্যান্ড্রয়িড মডেলগুলোর ক্ষেত্রে আপনাকে ডিভাইসগুলোকে ম্যানুয়ালি স্ক্যান করতে হতে পারে। যদি ব্লুটুথ মেনুটি ডিভাইসগুলোর জন্য স্ক্যান বা অনুরূপ কিছু বলে, তবে এটি স্ক্যান করতে আলতো চাপুন।

ব্লুটুথ চালু করার পরও যদি কোনো ডিভাইস দেখতে না পান, তবে আপনার হেডসেট পেয়ারিং মোডে নাও থাকতে পারে। আপনার হেডসেটটি আবার চালু করুন এবং পেয়ারিং মোড আবার সক্রিয় করুন। পেয়ারিংয়ের জন্য বিশেষ হেডসেটে কোনো বিশেষ প্রক্রিয়া নেই, তা নিশ্চিত করতে আপনার ব্লুটুথ হেডসেট ম্যানুয়ালটি ডাবল চেক করুন।

জোড়ার জন্য হেডসেট নির্বাচন করুন

সংযোগযোগ্য ব্লুটুথ ডিভাইসগুলোর তালিকাতে আপনার হেডসেটের নামের ওপর আলতো চাপুন। এটি হেডসেট প্রস্তুতকারকের নাম (যেমন– জাবরা, প্ল্যানট্রিকোনিকস) হতে পারে বা শুধু হেডসেটের মতোও কোনো নাম হতে পারে।

পিন কোড দিন

যদি পিন চাওয়া হয় তাহলে একটি পিন কোড দিন। ফোন যখন 'হেডসেট' খুঁজে পায় তখন এটি একটি পিন কোড চাইতে পারে। অনুরোধ জানানো হলে কোডটি লিখুন, তারপর 'জুড়ি'-এ ক্লিক করুন।

বেশিরভাগ হেডসেটগুলোতে এই কোডটি হয় ০০০০, ১২৩৪, ৯৯৯৯ বা ০০০১। যদি সেগুলো না হয়, তবে আপনার হেডসেটের ক্রমিক নম্বরের শেষ ৪ সংখ্যা দিয়ে চেষ্টা করুন (ব্যাটারির নিচে পাওয়া যায় 'এস/এন' বা 'সিরিয়াল নম্বর')।

যদি আপনার ফোন কোনো কোড ছাড়াই হেডসেটে সংযুক্ত হয়, তবে এর অর্থ কোনো কোডের প্রয়োজন নেই।

'যোগ করুন' অপশনটিতে ক্লিক করুন

একবার হেডসেট এবং ফোন যুক্ত করা হয়ে গেলে, আপনার ফোনে একটি কনফারমেশন বার্তা আসবে কজ

এ বছরের সেরা কিছু ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার

লুৎফুন্নেছা রহমান

ভাইরাস, ট্রোজান, স্প্যাম, ম্যালওয়্যার ইত্যাদির কারণে কমপিউটিং বিশ্বের প্রতিটি ব্যবহারকারীই বর্তমানে বেশ উৎকণ্ঠার মধ্য দিয়ে তাদের স্বাভাবিক কার্যকলাপ সম্পন্ন করে আসছে। কমপিউটিং বিশ্বের ব্যবহারকারীদের ডাটার সুরক্ষা দিতে অ্যান্টিভাইরাস কোম্পানিগুলো প্রতিনিয়তই আপডেট করে আসছে তাদের অ্যান্টিভাইরাস টুলগুলো। গুরুত্বপূর্ণ ডাটার সুরক্ষার জন্য ব্যবহার করে আসছে বিভিন্ন ধরনের সিকিউরিটি টুল।

উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমগুলোর মধ্যে উইন্ডোজ ১০ সবচেয়ে নিরাপদ অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে বিবেচিত। আপনি যদি উইন্ডোজ ১০ ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন, তাহলেও মাইক্রোসফটের সিকিউরিটি টুলের ওপর পুরোপুরি নির্ভর করে থাকতে পারবেন না। কেননা ইদানীংকার ভাইরাস, ম্যালওয়্যার আগের যেকোনো সময়ের চেয়ে এখন অনেক বেশি চতুর ও সুকৌশলী। তবে অনেক থার্ডপার্টি অ্যাপস আছে, যেগুলো কার্যকরভাবে ব্যবহারকারীদের ডাটা রক্ষা করতে পারে।

প্রায় সব নতুন কমপিউটারের সাথে সীমিত সময়ের জন্য ট্রায়াল অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম দেয়া হয়, যা প্রিমিয়াম অ্যান্টিভাইরাস ইউটিলিটি হিসেবে পরিচিত। এসব ইউটিলিটির ট্রায়াল পিরিয়ড শেষ হওয়ার কিছুদিন আগে থেকেই ব্যবহারকারীদেরকে অবিরতভাবে প্ররোচিত করতে থাকে সাবস্ক্রাইব হওয়ার জন্য। যদি সাবস্ক্রাইব না হন, তাহলে অ্যান্টিভাইরাসের দেয়া প্রটেকশন হারাবেন এবং কমপিউটিং বিশ্বে নিজেকে আর সুরক্ষিত রাখতে পারবেন না। এমন অবস্থায় যদি সাবস্ক্রাইব হতে না চান বা অন্য কোনো প্রিমিয়াম প্রোডাক্ট দিয়ে চেষ্টা করতে না চান, তাহলে সবচেয়ে ভালো হবে কোনো ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ইউটিলিটি দিয়ে চেষ্টা করা। সৌভাগ্যবশত বেশ কিছু চমৎকার অ্যান্টিভাইরাস ইউটিলিটি আছে, যা সম্পূর্ণ ফ্রি। এসব ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ইউটিলিটির মধ্যে কোনো কোনোটি খুব চমৎকারভাবে কাজ করতে পারে।

লক্ষণীয়, সুনির্দিষ্টভাবে বিদ্যমান ম্যালওয়্যার খুঁজে বের করা এবং সমূলে উৎপাটন করার ক্ষমতা থাকতে হবে আপনার অ্যান্টিভাইরাস ইউটিলিটির। তবে র‍্যানস্যামওয়্যার, বটনেট, ট্রোজান এবং অন্যান্য বাজে ধরনের প্রোগ্রাম প্রতিরোধ করা এক চলমান কাজ। এ লেখায় উল্লিখিত অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রামগুলো অফার করে রিয়েল টাইম ম্যালওয়্যার প্রটেকশন।

ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস বনাম পেইড অ্যান্টিভাইরাস

কোনো অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম বেছে নেয়ার আগে জেনে নিন ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস এবং পেইড অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রামের মধ্যে পার্থক্য। কেননা ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম যদি ভালো হয়ে থাকে তাহলে পেইড ভার্সনের দরকার কী? খুব অল্পসংখ্যক পণ্য আছে, যেগুলো ফ্রি এবং অবাণিজ্যিক কাজে ব্যবহার হয়। যদি ব্যবসায়িক কার্যকালপ সুরক্ষিত করতে চান, তাহলে আপনাকে পেইড ভার্সন ব্যবহার করতে হবে। এ অবস্থায় আপনাকে সম্ভবত সম্পূর্ণ সিকিউরিটি স্যুট আপগ্রেড করার কথা বিবেচনা করতে হবে। যেহেতু এটি আপনার অনলাইন ব্যবসায়ের নিরাপত্তাও প্রদান করে।

বেশিরভাগ পেইড অ্যান্টিভাইরাস টুল কখনো কখনো তাদের প্রতিদ্বন্দ্বী ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস টুলের চেয়ে অনেক বেশি ফিচার তথা নিরাপত্তা প্রদান করে থাকে। উদাহরণস্বরূপ, ক্যাসপারস্কি ফ্রি টুলে সম্পৃক্ত করা হয়নি পেইড ভার্সনের শক্তিশালী ফিচার সিস্টেম ওয়াচার (System Watcher) কম্পোনেন্ট, যা ম্যালিশাসের আচরণের প্রসেস মনিটর করে। প্রয়োজনে ম্যালিশাসের মাধ্যমে পরিবর্তন হওয়ার পূর্বের অবস্থায় ফিয়ে যায়। অ্যাডওয়্যারের অ্যান্টিভাইরাসের পেইড ভার্সন যুক্ত করে ম্যালিশাসের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ এবং প্রতারণামূলক ওয়েবসাইট প্রতিরোধসহ একই ধরনের আচরণভিত্তিক ডিটেকশন টুল, যা ফ্রি ভার্সনে নেই। পান্ডা কিছু ফিচার সংরক্ষণ করে পেইড ভার্সনের জন্য। এগুলোর মধ্যে আছে ফায়ারওয়াল প্রটেকশন, অ্যাপ্লিকেশন কন্ট্রোল এবং অনিরাপদ ওয়াইফাই সংযোগ শনাক্ত করা।

এ ছাড়া অনেক অ্যান্টিভাইরাস কোম্পানি ফ্রি ভার্সনে ফুল-স্কেল টেক সাপোর্ট অফার করে না। সিস্টেম থেকে বিশেষ ধরনের জেদী ম্যালিশাস দূর করার জন্য দরকার বাড়তি কিছু সহায়তা, যা ফ্রি ভার্সনে পাওয়া যায় না।

অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রামের প্রয়োজনীয় ফিচার

আপনার কমপিউটারে ম্যালওয়্যার চালু হতে পারবে না তা নিশ্চিত করার জন্য প্রতিটি অ্যান্টিভাইরাস পণ্য কমপিউটারে অ্যাক্সেসের সাথে সাথে ফাইল স্ক্যান করবে এবং পুরো সিস্টেম স্ক্যান করবে অন ডিম্যান্ড অথবা সেট করা শিডিউল অনুযায়ী। ক্লিনিং অথবা শিডিউলিং সম্পন্ন করার পর সমস্যা এড়ানোর আরেকটি ভালো উপায় হলো ম্যালওয়্যার-হোস্টিং ইউআরএল এসব অ্যাক্সেস ব্লক করা। অনেক অ্যান্টিভাইরাস পণ্য এ প্রটেকশনকে আরো সম্প্রসারিত করে, যাতে ব্যবহারকারীরা প্রতারণামূলক ওয়েবসাইট, ফিশিং সাইটসহ অন্যান্য সাইট যেগুলো অর্থনৈতিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ সাইট এবং অন্যান্য সংবেদনশীল সাইটগুলো হাতিয়ে নেয়ার জন্য চেষ্টা করে সেগুলো প্রতিহত করে।

কিছু অ্যান্টিভাইরাস পণ্যের বিহেভিয়র-বেজড তথা আচরণভিত্তিক ডিটেকশন ফিচার হলো দ্বিমুখী ধারালো তালোয়ার তথা টু-এজড সোর্ডের মতো। এটি একদিকে যেমন ম্যালওয়্যার শনাক্ত করতে পারে, যা ইতোপূর্বে কখনোই দেখা যায়নি। অন্যদিকে তেমনই ঠিকভাবে ম্যালওয়্যার শনাক্ত করতে না পারলে যথাযথ বৈধ প্রোগ্রাম সম্পর্কে তথ্য প্রদান করে ব্যবহারকারীদেরকে বিভ্রান্ত করতে পারে।

স্পাইওয়্যারসহ অন্যান্য ধরনের ম্যালওয়্যার বর্জন করার ক্ষমতা থাকা উচিত প্রতিটি অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রামের, তবে কিছু পণ্যে এমন কিছু ফিচার যুক্ত করা হয়েছে, যেগুলোকে ডিজাইন করা হয়েছে সুনির্দিষ্টভাবে স্পাইওয়্যার প্রটেকশনের জন্য। সংবেদনশীল ডাটা তথ্য এবং ওয়েবক্যাম কন্ট্রোল করার জন্য ব্যবহার হয় এনক্রিপশনের মতো ফিচার, যাতে দূর থেকে লুকিয়ে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য বুঝতে না পারে। এ ফিচারটি ফ্রি না। তবে কিছু কিছু ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস পণ্যে কী-লগারদের প্রচেষ্টা ব্যর্থ করতে সম্পৃক্ত করা হয় অন-স্ক্রিন কিবোর্ড ফিচার।

পিসিকে সুরক্ষিত রাখার সহজতম উপায় হলো নিয়মিতভাবে সিকিউরিটি আপডেট ইনস্টল করা। শুধু তাই নয়, নিয়মিতভাবে আপডেট রাখুন উইন্ডোজ এবং ব্রাউজারসহ জনপ্রিয় অ্যাপ্লিকেশন। উইন্ডোজ ১০ আপডেট রাখার কাজটি আগের চেয়ে সহজ করা হয়েছে। উইন্ডোজের আগের ভার্সনগুলোতে জনপ্রিয় অ্যাপস এবং অ্যাড-অনসে রয়ে গেছে প্রচুর পরিমাণে সিকিউরিটি হোল। স্ক্যান করলে বেশিরভাগ পেইড ভার্সন অ্যান্টিভাইরাস পণ্য ভলনিয়ারিবিলিটি খুঁজে পায় মিশিং আপডেট ফর্মে, তবে কিছু কিছু ফ্রি অ্যান্টিভাইরাসে দৈবক্রমে পাওয়া যায়।

বেছে নিন আপনার জন্য সেরা অ্যান্টিভাইরাস

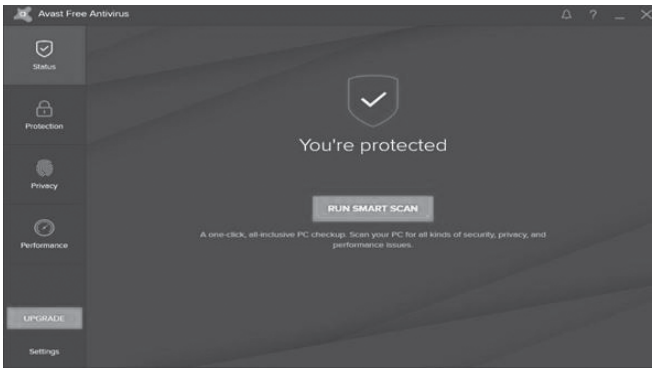
বিভিন্ন গবেষণা প্রতিষ্ঠান বিভিন্ন মানদণ্ডের ভিত্তিতে সেরা ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম নির্বাচন করে থাকে। এদের মধ্যে খুব কম পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়। দৃশ্যমান মূল পার্থক্যটি পরিলক্ষিত হয় ক্রমবিন্যাশে। নিচে ২০১৮ সালের জন্য সেরা কিছু ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস টুলের উল্লেখযোগ্য ▸

বৈশিষ্ট্য তুলে ধরা হয়েছে, যেখান থেকে বেছে নিতে পারবেন আপনার জন্য সেরা অ্যান্টিভাইরাস টুল।

অ্যাভাস্ট ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ২০১৭

অ্যাভাস্ট ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস কমপিউটার অ্যাপ্লিকেশন ব্যাপক বিস্তৃত রেঞ্জের ভাইরাস, স্পাইওয়্যার, ম্যালওয়্যার এবং র‍্যানস্যামওয়্যারের সম্ভাব্য হুমকির বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তোলাসহ অপসারণ করতে পারে। অ্যাভাস্ট ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ২০১৭-এ বিস্ময়করভাবে কিছু বোনাস ফিচারসহ কম্বাইন করা হয় ব্যাপক বিস্তৃত কালেকশন। অ্যাভাস্ট ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ২০১৭ টুল প্রতিদ্বন্দ্বী বাণিজ্যিক অনেক অ্যান্টিভাইরাস পণ্যের চেয়ে নির্দিষ্ট কিছু বাড়তি সুবিধা প্রদান করে। এ টুলের উল্লেখযোগ্য ফিচারগুলোর মধ্যে অন্যতম হলো চমৎকার অ্যান্টিভাইরাস প্রটেকশন– এটি যুক্ত করে নেটওয়ার্ক সিকিউরিটি স্ক্যানার, একটি পাসওয়ার্ড ম্যানেজার, একটি সিকিউর ব্রাউজারসহ আরো অনেক ফিচার। এটি বর্তমানে বিশ্বে সবচেয়ে জনপ্রিয় ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম হিসেবে পরিচিত।

অ্যাভাস্টের ফ্রি ভার্সনটি ডিজাইন করা হয়েছে পার্সোনাল ব্যবহারের জন্য এবং অফার করে পেইড 'প্রো' ভার্সনের মতো একই লেভেলের প্রটেকশন। অ্যাভাস্ট ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ওয়েবভিত্তিক ই-মেইল অ্যাকাউন্ট স্ক্যান করতে পারে না।



অ্যাভাস্ট ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ২০১৭-এর ইন্টারফেস

এভিজি অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি ২০১৭

এভিজি অ্যান্টিভাইরাস ফ্রির রয়েছে আগের ভার্সনের চেয়ে একটু ভিন্ন নতুন লুক এবং কিছু নতুন টেকনোলজি। এর মূল উইন্ডোতে আছে দুটি মেইন প্যান। বেসিক প্রটেকশন প্যানে সম্পৃক্ত আছে কমপিউটার প্রটেকশনের এবং ওয়েব অ্যান্ড ই-মেইল প্রোটেকশন আইকন। এ দুটিই এনাবল। আর ফুল প্রটেকশন প্যান আইকন উপস্থাপন করে প্রাইভেট ডাটা প্রটেকশন, অনলাইন পেমেন্টের সময় প্রটেকশন এবং হ্যাকারের বিরুদ্ধে প্রটেকশন। এ তিনটি ফিচারই ডিজ্যাবল।

অ্যাভাস্ট ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ২০১৭ টুলে বর্তমানে সম্পৃক্ত রয়েছে রিয়েল টাইম সিকিউরিটি আপডেট, স্ক্যান করে ম্যালওয়্যার এবং পারফরম্যান্স উভয় ইস্যুর জন্য। এভিজি অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি ২০১৭ টুলের একটি চমৎকার ফিচার হলো পিসিতে পৌঁছার আগে ম্যালওয়্যার ডাউনলোড ধরে ফেলে।

এভিজি অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি ২০১৭-এর ফ্রি বা সম্পূর্ণ প্রটেকশন যাই ব্যবহার করেন না কেন, আপনি পাবেন আকর্ষণীয় সিকিউরিটি, যা নিজে নিজেই স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হবে। এর কাটিং-এজ ভাইরাস স্ক্যানার ব্লক এবং অপসারণ করে ভাইরাস।

বিটডিফেন্ডার অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি এডিশন ২০১৭

মাইক্রোসফট তার সাম্প্রতিক উইন্ডোজ ভার্সনে যুক্ত করেছে ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস টুল, যা এ পয়েন্টে কাজ করে। তবে ম্যালওয়্যারের বিরুদ্ধে পরিপূর্ণ প্রতিরোধ গড়ে তোলার জন্য দরকার একটি থার্ড-পার্টি অ্যান্টিভাইরাস টুল, যার জন্য আপনাকে বাড়তি কোনো অর্থ খরচ করতে হবে না। বিটডিফেন্ডার অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি এডিশন যথাযথভাবে সম্পৃক্ত করে একই অ্যান্টিভাইরাস টেকনোলজি, যা বাণিজ্যিক ভার্সনে পাওয়া যায়। বিটডিফেন্ডার অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি এডিশন ২০১৭ সম্পৃক্ত করে সব মূল ম্যালওয়্যার প্রতিরোধ কম্পোনেন্ট, যা বিটডিফেন্ডারের পেইড এডিশনের সাথে সম্পৃক্ত। তবে এতে থাকবে না অতিরিক্ত সিকিউরিটি ফিচারের কালেকশন।

বিটডিফেন্ডার ফ্রি ইনস্টল করা সহজ এবং দ্রুত এক প্রসেস। বিটডিফেন্ডার ফ্রি টুলে সব ফিচার পাওয়া যাবে না, যা বাণিজ্যিক এডিশনে পাওয়া যায়। ডাউনলোড প্রসেসের সময় এটি অ্যাক্টিভ ম্যালওয়্যারের জন্য স্ক্যান করে।

পয়েন্ট জোন অ্যালার্ম ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ২০১৭

সারা বিশ্বে লাখ লাখ ব্যবহারকারী আস্তার সাথে তাদের পিসি এবং মোবাইল ডিভাইস রক্ষার জন্য ব্যবহার করছেন পয়েন্ট জোন অ্যালার্ম ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস। এই অ্যান্টিভাইরাস সম্ভবত সবচেয়ে জনপ্রিয় ফ্রি ফায়ারওয়াল। লাখ লাখ ব্যবহারকারী এই অ্যান্টিভাইরাসটি ব্যবহার করছেন তাদের কমপিউটারে অনাকাঙ্ক্ষিত অ্যাক্সেসকে ব্লক করতে। জোন অ্যালার্ম টুলটি ভালো কাজ করে অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যারের সাথে। এই টুলের সাথে আছে শক্তিশালী অ্যান্টি-র‍্যানস্যামওয়্যার, অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার, ফায়ারওয়াল এবং বাড়তি ভাইরাস প্রোটেকশন সলিউশন্স। এর ইন্টারনেট সিকিউরিটি টুলটি ডিজাইন করা হয়েছে জনগণের সাইবার সিকিউরিটির কথা মাথায় রেখে।

পয়েন্ট জোন অ্যালার্ম ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস প্রদান করে অল-ইন-ওয়ান সিকিউরিটি সলিউশন্স। এটি অ্যান্টিভাইরাস এবং ফায়ারওয়ালের সাথে ইন্টিগ্রেট হয়ে প্রদান করে সর্বোচ্চ প্রোটেকশন এবং পারফরম্যান্স।

পয়েন্ট জোন অ্যালার্ম ফ্রি অ্যান্টিভাইরাসের প্রোডাক্ট ফিচার হলো– অ্যান্টিভাইরাস/অ্যান্টিস্পাইওয়্যার ইঞ্জিন ডিটেক্ট এবং ব্লক করে ভাইরাস, স্পাইওয়্যার, ট্রোজান, ওয়ার্ম, বট এবং রুটকিটস। এর টু-ওয়ে ফায়ারওয়াল ব্যবহারকারীর পিসিকে হ্যাকারদের কাছে অদৃশ্য করে দেবে এবং স্পাইওয়্যারদের থামিয়ে দেবে, যাতে ডাটা ইন্টারনেটে সেন্ড না হয়। অ্যাডভান্সড ফায়ারওয়াল প্রোগ্রাম মনিটর করে সন্দেহজনক আচরণ এবং থামিয়ে দেয় নতুন আক্রমণ, যা গতানুগতিক অ্যান্টিভাইরাসকে এড়িয়ে যায়।

জোন অ্যালার্ম অ্যান্টিভাইরাসের ইন্টারফেস

সাইবাররিজন র‍্যানস্যাম ফ্রি

সাইবাররিজন র‍্যানস্যাম ফ্রি হলো একটি সিকিউরিটি অ্যাপ্লিকেশন, যা আপনাকে রক্ষা করবে র‍্যানস্যামওয়্যার হামলা থেকে, যেগুলো হলো ম্যালিশাস প্রোগ্রাম। এটি আপনার কমপিউটারের ফাইলগুলোকে এনক্রিপ্ট করে। এর ফলে এসব ফাইল আর অ্যাক্সেসযোগ্য হবে না এবং অ্যাক্সেস পাওয়ার জন্য অর্থ ডিম্যান্ড করে।

অ্যাপ্লিকেশন যেভাবে ফাইলের সাথে ইন্টারেক্ট করে সাইবাররিজন র‍্যানস্যাম ফ্রি তা লক্ষ করে এবং যখন র‍্যানস্যামওয়্যার আচরণ ডিটেক্ট করে, তখন ফাইল এনক্রিপ্ট হওয়ার আগে এটি তাৎক্ষণিকভাবে থামিয়ে দেয়। এ অ্যাপ্লিকেশনটি ব্যবহার করে আচরণগত কৌশল এবং ম্যালওয়্যার সিগনেচারের ওপর নির্ভর করে না।

সাইবাররিজন র‍্যানস্যাম ফ্রি ইনস্টল করার পর আপনি স্বয়ংক্রিয়ভাবে প্রোটেক্টেড থাকবেন। এখানে কোনো ইন্টারফেস এবং কনফিগারেশন অপশন নেই কজ

ফিডব্যাক : *mahmood_sw@yahoo.com*

নন-টেক ব্যবহারকারী যেভাবে পিসির পারফরম্যান্স উন্নত করতে পারবেন

তাসনীম মাহ্মুদ

কমপিউটার জগৎ-এর নিয়মিত বিভাগ ব্যবহারকারীর পাতায় সবচেয়ে বেশি প্রকাশিত লেখাগুলোর মধ্যে অন্যতম একটি হলো পিসির গতি বা পারফরম্যান্স কমে যাওয়ার কারণ ও তার সমাধান-সংশ্লিষ্ট। কেননা, পিসি ব্যবহারকারীদের অনেকের কাছ থেকে প্রায় সময় অভিযোগ শোনা যায়– তাদের পিসির গতি বা কর্মক্ষমতা আগের চেয়ে অনেক কমে গেছে। আর এ অভিযোগটি সবচেয়ে বেশি আসে নন-টেক ব্যবহারকারীদের কাছ থেকে।

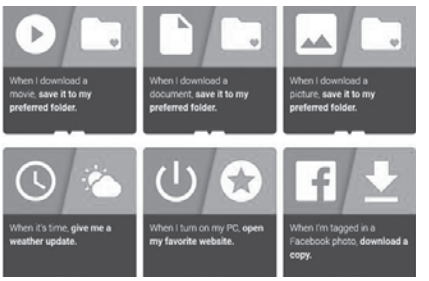
পিসির গতি বা পারফরম্যান্স কমে যাওয়ার জন্য থাকতে পারে জানা-অজানা এক বা একাধিক কারণ। সহজ কথায় বলা যায়, পিসির পারফরম্যান্স কমার জন্য খুব সাধারণ কারণসহ জটিল ধরনের এক বা একাধিক কারণ থাকতে পারে। এবারের ব্যবহারকারীর পাতা উপস্থাপন করা হয়েছে নন-টেক ব্যবহারকারীদেরকে লক্ষ করে, যারা পিসির পারফরম্যান্স কমে যাওয়ার কারণে বিরক্ত। এমন অবস্থায় অ্যাডভার্টাইজমেন্ট, টেকনিশিয়ান এবং আপনার সন্তান সব সময় নতুন পিসি কেনার জন্য আপনাকে প্ররোচিত করতে পারে। তবে যাই হোক, সরাসরি নতুন পিসি কেনা ঠিক হবে না, কেননা কর্মপরিবেশসহ পিসির পারফরম্যান্স কমার কারণগুলো ফিক্স করে দেখতে পারেন পারফরম্যান্স কিছুটা উন্নত হয় কি না।

কোনো বাড়তি টাকা খরচ না করেই আপনি পিসির পারফরম্যান্স উন্নত করতে পারবেন। ফলে আপনার পুরনো পিসি নতুনের মতো পারফরম করতে পারবে। বিনা খরচে এবং ন্যূনতম ওয়ার্কলোডে পিসি পারফরম্যান্স উন্নত করার জন্য বেশ কিছু কৌশল নিচে তুলে ধরা হলো। এসব কৌশল যথাযথভাবে রপ্ত এবং কার্যকর করতে পারলে পিসির পারফরম্যান্স যথেষ্ট উন্নত হবে।

পিসি যথাযথভাবে স্টার্ট ও শাটডাউন করা

পিসির পারফরম্যান্স উন্নত করার কার্যক্রমের লিস্টে পিসি যথাযথভাবে স্টার্ট ও শাটডাউন করার মতো সাধারণ নিয়মকে সবার শীর্ষে রাখায় অনেক ব্যবহারকারী হয়তো কিছুটা বিস্মিত হবেন। কেননা, এখনো এমন অনেক ব্যবহারকারী আছেন, যারা তাদের কাজ শেষে পিসিকে শাটডাউন করার পরিবর্তে স্লিপ মোডে রেখে দেন। কিন্তু এ কাজ করা ভুল ধারণা। পিসি যথাযথভাবে শাটডাউন অথবা রিস্টার্ট করার পর আপনার কমপিউটারকে সারাদিনের কাজের পর রি-ক্যালিব্রেট করতে সহায়তা করে।

ইলপ (Ellp) নামের একটি নতুন এবং ফ্রি টুল আপনার পিসির অ্যাসিস্ট্যান্ট। এ টুল আপনার দৈনন্দিন কাজগুলো স্বয়ংক্রিয় করে, পিসির কার্যকলাপ মসৃণ করে এবং আপনাকে সংগঠিত রাখতে সহায়তা করে। মূলত ইলপ পারফরম করে মাল্টিপল ফাংশন, যা আপনার জন্য পিসির ব্যবহারকে সহজ করে। এটি 'When it's time, turn off my PC' শিরোনামে একটি কার্ড অফার করে। আপনার পিসি কোন সময়ে শাটডাউন করতে চান, তা বেছে নেয়ার সুযোগ করে দেয় এই কার্ড। যখন আপনি অ্যাক্টিভেশন টোগাল সুইচ অন তথা সক্রিয় করবেন, তখন এটি আপনার জন্য কাজ করতে শুরু করবে।



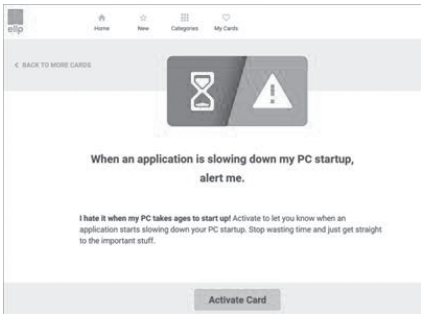
ইলপ (Ellp)-এর বিভিন্ন অপশন সংবলিত ইন্টারফেস

পিসি স্টার্টআপ টাইম মনিটর করা

আমরা সবাই জানি পিসির ব্যবহার বাড়ার সাথে সাথে এর পারফরম্যান্স কমতে থাকবে বিভিন্ন জাঙ্ক ফাইল সৃষ্টি হওয়ার কারণে। যেহেতু আপনার পিসি একেবারেই নতুন নয়, তাই স্বাভাবিকভাবে পিসি স্টার্ট হতে কিছুটা দীর্ঘ সময় নেবে। কিন্তু প্রশ্ন হলো কতটুকু দীর্ঘ সময়? এক মিনিটের চেয়ে দীর্ঘ সময় হলে বিপদাশঙ্কাপূর্ণ। আসলে পিসি স্টার্টআপ হতে দীর্ঘ সময় নিলে অভিজ্ঞদের সহায়তা নেয়া উচিত। আমাদের অজান্তেই মাল্টিপল প্রোগ্রাম স্টার্টআপের সময় ওপেন হয়। এগুলো শুধু আপনার পিসির স্টার্টআপ সময়কে বিলম্বিত করে না, বরং এই প্রোগ্রামগুলো স্টার্টআপের পর ব্যাকগ্রাউন্ডে অবিরতভাবে রান করতে থাকে, ব্যবহার করতে থাকে মেমরির এক বিরাট অংশ। এর ফলে আপনার পিসির রিসোর্স নিষ্কাশিত হবে প্রচুর পরিমাণে এবং পিসির পারফরম্যান্স কমে যাবে অর্থাৎ পিসির গতি কমে যাবে।

এমন অবস্থায় করণীয় কী?

কোন অ্যাপ্লিকেশন আপনার পিসির স্টার্টআপের গতি কমিয়ে দিচ্ছে, তা মনিটর করতে সহায়তা করতে পারে ইলপ। এ কাজটি আপনি খুব সহজেই করতে পারবেন 'When an application start slowing down my PC startup, alert me' কার্ড অ্যাক্টিভেট করার মাধ্যমে। যখন অ্যাক্টিভেট হবে, তখন ইলপ অ্যাপ্লিকেশন আপনাকে সুনির্দিষ্টভাবে চিহ্নিত করে দেবে কোন অ্যাপ্লিকেশনটি আপনার পিসির স্টার্টআপ সময়কে ধীর করে দিচ্ছে। এভাবে আপনি টাস্ক ম্যানেজারে অ্যাক্সেস করতে পারবেন এবং সরাসরি অ্যাপ্লিকেশনে যেতে পারবেন, যেগুলো আপনার কাজের গতিকে বাধাগ্রস্ত করছে।



চিত্র-২ : অ্যাক্টিভেট কার্ডের সতর্ক বার্তা

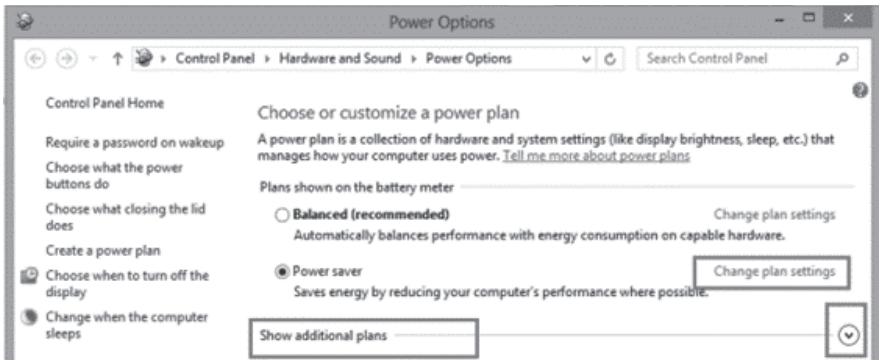
পাওয়ার সেটিং পরিবর্তন করা

যদি আপনি উইন্ডোজ ১০-এর Power saver প্ল্যান ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে পিসি ধীর গতিতে রান করবে। যেহেতু Power saver প্ল্যানে বিদ্যুৎশক্তি তুলনামূলকভাবে কম ব্যবহার হয়, তাই এতে পিসির পারফরম্যান্স কমে যাবে। লক্ষণীয়, বৈশিষ্ট্যসূচকভাবে ডেস্কটপ পিসিতে পাওয়ার সেভার প্ল্যান ফিচার সমন্বিত থাকে। আপনার পাওয়ার প্ল্যানকে Power saver থেকে High performance অথবা Balanced-এ পরিবর্তন করলে তাৎক্ষণিকভাবে পিসির পারফরম্যান্স উন্নত হবে।

এ কাজটি করার জন্য কন্ট্রোল প্যানেল চালু করে Hardware and Sound → Power Options সিলেক্ট করুন। এর ফলে আপনি বৈশিষ্ট্যসূচকভাবে দুটি অপশন Balanced (recommended) এবং Power saver দেখতে পাবেন (অবশ্য এটি পিসি প্রস্তুতকারক এবং মডেলের ওপর ভিত্তি করে তারতম্য হতে পারে)। হাই পারফরম্যান্স সেটিং দেখতে চাইলে 'show additional plans'-এর পাশে ডাউন অ্যারোতে ক্লিক করুন।

এবার পাওয়ার সেটিং পরিবর্তন করার জন্য আপনার কাঙ্ক্ষিত অপশন বেছে নিয়ে কন্ট্রোল ▸

প্যানেল থেকে বের হয়ে আসুন। High performance অপশন সর্বোচ্চ শক্তিতে কাজ করে ঠিকই, তবে ব্যবহার করে বেশি বিদ্যুৎশক্তি। Balanced অপশন খুঁজে বের করে একটি মধ্যবর্তী বিদ্যুৎশক্তির ব্যবহার এবং তুলনামূলক ভালো পারফরম্যান্স। পাওয়ার সেভার অপশন সব কাজ করে, যা এটি করতে পারে। ডেস্কটপ ব্যবহারকারীদেরকে পাওয়ার সেভার অপশন ব্যবহার করার কোনো কারণ নেই। ল্যাপটপ ব্যবহারকারীদের উচিত Balanced অপশন বিবেচনা করা, যখন আনপ্লাগড থাকবে এবং যখন পাওয়ার সোর্সের সাথে কানেক্টেড থাকবে, তখন High performance অপশন বিবেচনা করা উচিত।



পাওয়ার সেটিং পরিবর্তন করা

অব্যবহৃত প্রোগ্রাম ও অ্যাপ্লিকেশন পরিষ্কার করা

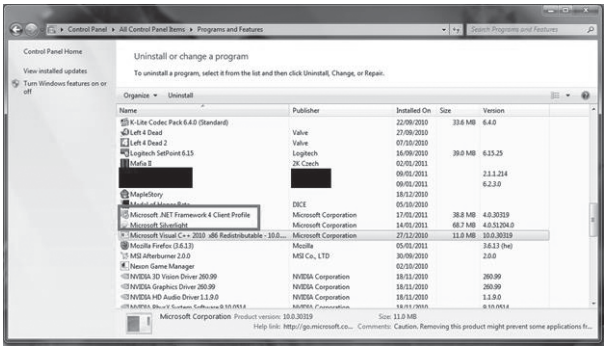
প্রোগ্রাম এবং অ্যাপ্লিকেশনসমূহ প্রচুর পরিমাণে স্পেস ব্যবহার করে থাকে। যদি এসব অ্যাপ্লিকেশন এবং প্রোগ্রাম আপনি নিয়মিতভাবে ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে এসব নিয়ে মাথা ঘামানোর দরকার নেই। তবে যেসব প্রোগ্রাম কখনোই ব্যবহার করেন না, সেগুলো থেকে পরিত্রাণ পাওয়ার বিষয়ে ভাবতে পারেন। আপনার অব্যবহৃত প্রোগ্রামগুলোকে আনইনস্টল করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

* Control Panel → All Control Panel Items → Programs and Features-এ অ্যাক্সেস করুন।

এবার যেসব প্রোগ্রামের লিস্ট আবির্ভূত হবে, সেখান থেকে কাঙ্ক্ষিত প্রোগ্রাম বা অ্যাপ্লিকেশনে ডান ক্লিক করে সিলেক্ট করুন Uninstall অপশন। যদি এটি কোনো প্রোগ্রাম বা অ্যাপ্লিকেশন আনইনস্টল করা অনুমোদন না করে, তাহলে বুঝে নিতে হবে প্রোগ্রাম বা অ্যাপ্লিকেশনটি একটি ডিফল্ট প্রোগ্রাম বা অ্যাপ।

লক্ষণীয়, শুধু অপসারিত প্রোগ্রাম এবং অ্যাপ্লিকেশন আপনি রিকগনাইজ করতে পারেন। সুতরাং ওইসব প্রোগ্রাম আনইনস্টল করা থেকে বিরত থাকুন, যেগুলো পরবর্তী কোনো এক সময় দরকার হতে পারে।

আরেকটি লক্ষণীয় দিক হলো, গুরুত্বপূর্ণ প্রোগ্রাম সহজেই আনইনস্টল করা যায় না। কেননা, এগুলো ইনবিল্ট এবং আপনার পিসির ফ্যাক্টরি সেটিংয়ের অংশ।



প্রোগ্রাম আনইনস্টল করা

অনাকাঙ্ক্ষিত ফাইল ডিলিট করা

সবশেষ কবে আপনি ফাইলগুলো পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে পরীক্ষা করে দেখেছেন এবং অপ্রয়োজনীয় ও অনাকাঙ্ক্ষিত ফাইলগুলো ডিলিট করেছেন সম্ভবত আপনার তা মনে নেই। ইতোমধ্যে পিসির পারফরম্যান্স অনেকখানি কমে গেছে।

আমাদের মনে রাখা দরকার যত বেশি ফাইল পুঞ্জীভূত হবে, পিসি তত বেশি শ্লথ হবে এবং ক্লাটারড হয়ে উঠবে। শুধু তাই নয়, এ ফাইলগুলো প্রচুর পরিমাণে মূল্যবান হার্ডডিস্ক স্পেস ব্যবহার করবে।

এসব অবাঞ্ছিত ফাইল ম্যানুয়ালি পরিষ্কার করা যাবে। এ অবস্থায় আপনার ফোল্ডার খুঁজে পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে পরীক্ষা করে দেখুন। ফাইলগুলো চেক করুন এবং তুলনা করে দেখুন। এরপর একটি একটি করে সেগুলো অপসারণ করুন। একটি একটি করে ফাইলগুলো অপসারণ করা এক দীর্ঘ কালক্ষেপণকারী প্রক্রিয়া। এর চেয়ে অনেক ভালো হয় পিসি মেইনটেন্যান্সে সময় ব্যয় করা।

এমন অবস্থায় ইলপ নামের ফ্রি টুলটি বেশ সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারে। ইলপ নামের টুলটি এ ধরনের ফাইল এবং স্টোরেজ স্পেস খুব সহজে ট্র্যাক করতে পারে নিচে বর্ণিত ইলপ কার্ড ব্যবহার করে।

* 'When my downloads folder is filling up, clear out the old stuff'

কতক্ষণ ধরে পুরনো আইটেম ডাউনলোড ফোল্ডারে থাকবে তা অ্যাক্টিভেট এবং সময়সীমা সেট করা হলে আপনাকে নোটিফাই করবে যখন ডাউনলোড ফোল্ডার পরিপূর্ণ হবে। আপনার সম্মতিতে এটি পুরনো সব উপাদান পরিষ্কার করবে। এর ফলে মূল্যবান স্পেস পুনরুদ্ধার করতে পারবেন।

* 'When my Recycle Bin is filling up, keep it clean'

এটি অন্যতম এক ফোল্ডার, যা সচরাচর অনাকাঙ্ক্ষিত ফাইল দিয়ে প্যাক করা থাকে, যা আমরা কখনো পরিষ্কার করি না। এই কার্ডটি অ্যাক্টিভেট থাকলে পুরনো উপাদান দিয়ে আপনার রিসাইকেল বিন ওভারলোডেট হওয়ার কাছাকাছি হলে প্রতিবার সতর্ক করবে, যাতে আপনি এটি পরিষ্কার রাখতে পারেন।

'When my hard disk is getting full, free up space'

এ কার্ড ব্যবহার করে ইলপ ব্যবহারকারীকে অবহিত করবে যখনই হার্ডড্রাইভ পরিপূর্ণ হওয়ার পথে উপস্থিত হবে এবং হার্ডডিস্ক স্পেস ফ্রি করবে। তবে এ ক্ষেত্রে ইলপ শুধু যেকোনো টেম্পোরারি এবং জাঙ্ক ফাইল ডিলিট করবে, যেগুলো আর কখনো আপনার বা পিসির দরকার হবে না। এর ফলে অন্য কোনো গুরুত্বপূর্ণ ডিলিট হবে না। টেম্পোরারি, জাঙ্ক ইত্যাদি ফাইল পরিষ্কার করার পর কতটুকু স্পেস আপনি পুনরুদ্ধার করতে পারলেন, তা ইলপ আপনাকে অবহিত করবে।

নিয়মিতভাবে মেইনটেইন করুন

পিসি থেকে সর্বোচ্চ পারফরম্যান্স পাওয়ার জন্য শিডিউল করুন নিয়মিত মেইনটেন্যান্স। এগুলো হলো নিম্নরূপ–

* সফটওয়্যার আপডেট দিয়ে অগ্রসর হোন।
* সিকিউরিটি স্ক্যান রান করুন।
* ভাইরাস, স্পাইওয়্যার এবং অন্য যেকোনো ধরনের ম্যালওয়্যারের জন্য চেক করুন।

এ ধরনের নিয়মিত চেক শুধু যে আপনার সিস্টেমের ফাংশনালিটি উন্নত করবে তা নয়, বরং যেকোনো ধরনের সিকিউরিটি গ্লিচ প্যাচ আপে সহায়তা করবে। এর অর্থ হচ্ছে, আপনার পিসি শুধু যে দ্রুত রান করবে তা নয়, বরং যেকোনো ধরনের সাইবার হামলার বিরুদ্ধে উন্নততর নিরাপত্তা দিতে পারবে।

পিসির পারফরম্যান্স উন্নত করার জন্য উপরে উল্লিখিত কৌশলগুলো খুবই বেসিক ধরনের মনে হলেও খুব কার্যকর ফলাফল পেতে পারেন বাড়তি কোনো খরচ না করে কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

কার্যকরভাবে ওয়ার্ড টেম্পলেট ব্যবহার করা

তাসনুভা মাহ্‌মুদ

সবচেয়ে বেশি ব্যবহার হওয়া এবং জনপ্রিয় ওয়ার্ড প্রসেসর প্রোগ্রামগুলোর মধ্যে অন্যতম একটি হলো মাইক্রোসফট ওয়ার্ড। মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের এমন অনেক ফিচার আছে, যা আমাদের প্রাত্যহিক অফিস ব্যবস্থাপনার কমপিউটিং জীবনকে অধিকতর সহজ, সাবলীল ও গতিময় করেছে। বিস্ময়কর হলেও সত্য, ওয়ার্ড প্রসেসর প্যাকেজ প্রোগ্রামগুলোর মধ্যে মাইক্রোসফট ওয়ার্ড জনপ্রিয়তার শীর্ষে আবস্থান করলেও খুব কম ব্যবহারকারী আছেন, যারা এর অফার করা গুরুত্বপূর্ণ ফিচারগুলোর সব সুবিধা গ্রহণ করে ডকুমেন্টকে সুন্দর, সহজ, সাবলীল করে উপস্থাপন করে থাকেন। মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের অফার করা বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ ফিচাগুলোর মধ্যে অন্যতম একটি হলো ওয়ার্ড টেম্পলেট।

ওয়ার্ড টেম্পলেট ব্যবহারকারীর কাজকে সহজতর ও অধিকতর প্রোডাক্টিভ তথা উৎপাদনশীল করে। এ লেখায় ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে কিছু টিপ তুলে ধরা হয়েছে, যেগুলো প্রয়োগ করে ওয়ার্ড থেকে কম প্রচেষ্টায় সর্বোচ্চ সুবিধা আদায় করা যায়।

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের টেম্পলেট ফিচার ব্যবহারকারীকে একই স্ট্রাকচার এবং স্টাইল অনেক ডকুমেন্টে পুনর্বার ব্যবহারের সুযোগ করে দেয়। কিন্তু দুর্ভাগ্যজনকভাবে ব্যবহারকারীরা টেম্পলেট সম্পর্কে ভুল ধারণা পোষণ করে থাকেন এবং ব্যবহার করা থেকে বিরত থাকেন, কেননা এগুলো সফলভাবে বাস্তবায়ন করার জন্য দরকার কিছু বিশেষজ্ঞসুলভ জ্ঞান।

টেম্পলেট ব্যবহারের অভিজ্ঞতাকে সমৃদ্ধ করতে নিচে কিছু টিপ তুলে ধরা হয়েছে। এ লেখায় ওয়ার্ড ২০১৬ টেম্পলেটের সুনির্দিষ্ট কিছু নির্দেশনা তুলে ধরা হয়েছে, যার সাথে আগের ভার্সনের টেম্পলেটের পার্থক্য খুবই নগণ্য। এ লেখায় কোনো ডাউনলোডযোগ্য ফাইলের ডেমোনেস্ট্রেশন তুলে ধরা হয়নি। তবে এ লেখায় উল্লিখিত টিপগুলো ওয়ার্ড ২০০৩ টেম্পলেটে প্রয়োগ করা যায়, যা আপনি তৈরি এবং অ্যাক্সেস করতে পারবেন ফাইল মেনুর মাধ্যমে। আপনি বেশিরভাগ অপশন খুঁজে পাবেন Tools মেনুর Options কমান্ডের মাধ্যমে।

০১. টেম্পলেট তৈরি করা

যখন কোনো ডকুমেন্টে একটি টেম্পলেট অ্যাপ্লাই করা হয়, তখন ওয়ার্ড নতুন ডকুমেন্টে টেম্পলেটের স্টাইল এবং স্ট্রাকচার অ্যাপ্লাই করে। টেম্পলেটে যা কিছু থাকবে, তার সবই থাকবে নতুন ডকুমেন্টে। এটি উত্তরাধিকার সূত্রে প্রাপ্ত হলে ভালো, তবে বিদ্যমান ডকুমেন্টের ওপর ভিত্তি করে টেম্পলেট তৈরি করা হলে ঘটতে পারে অনাকাঙ্ক্ষিত পরিণতি।

টেম্পলেট তৈরি করার দুটি উপায়

০১. আপনি একটি নতুন ডকুমেন্ট ওপেন করে প্রয়োজন অনুযায়ী মোডিফাই করুন। এরপর ফাইলকে সেভ করুন একটি টেম্পলেট ফাইল হিসেবে।

০২. আপনি একটি বিদ্যমান .docx ডকুমেন্ট সেভ করতে পারেন টেম্পলেট ফাইল হিসেবে, যা ধারণ করে টেম্পলেটে আপনার প্রত্যাশিত সব স্টাইল এবং স্ট্রাকচারাল কম্পোনেন্ট।

পরবর্তী অ্যাপ্রোচ অফার করে অপ্রীতিকর চমকপ্রদ ঘটনা, কেননা আপনি সব সময় সবকিছু মনে রাখতে পারবেন না, যা .docx ফাইলে বিদ্যমান। অন্যভাবে বলা যায়, টেম্পলেট পূর্ব প্রস্তুতি ছাড়া তৈরি হয়, যা ধারণ করে শুধু ওইসব উপাদান, যেগুলো আপনি উদ্দেশ্যমূলকভাবে যুক্ত করেছিলেন। এ কারণে বিশেষজ্ঞদের পরামর্শ– পূর্ব প্রস্তুতি ছাড়া টেম্পলেট তৈরি করা এবং বিদ্যমান ডকুমেন্ট থেকে টেম্পলেটে স্টাইল কপি করা।

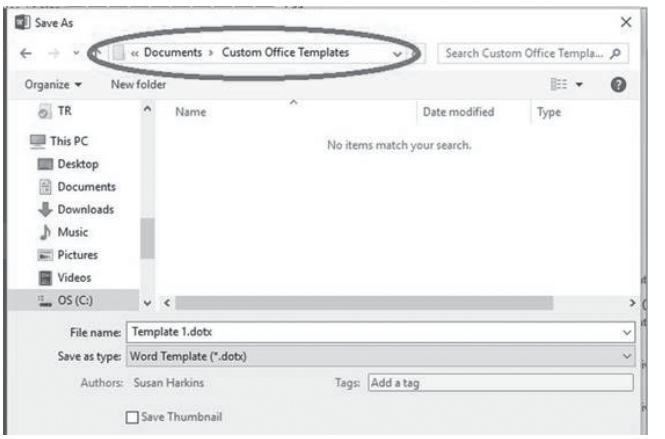
০২. Normal.dotx একা রেখে দিন

ওয়ার্ডে উত্তরাধিকার সূত্রে পাওয়া আচরণ টেম্পলেটের এক স্বাভাবিক গুণ। বিশেষজ্ঞদের পরামর্শ, ওয়ার্ডের Normal.dotx টেম্পলেট পরিবর্তন না করা। আপনি যা কিছুই পরিবর্তন করেন না কেন, তা শেষ হবে টেম্পলেটসহ পরবর্তী ফাইলে। বিশেষজ্ঞদের পরামর্শ যতটুকু সম্ভব Normal.dotx-কে আউট-অব-বক্স অবস্থায় রেখে দেয়া এবং প্রয়োজন অনুযায়ী কাস্টোম টেম্পলেট তৈরি করা।

অনেক ব্যবহারকরী Normal.dotx কাস্টোমাইজ করে এবং কখনো এর জন্য ক্ষতিগ্রস্ত হয় না। এটি একটি নিয়ম, যা ইচ্ছে করলে ভাঙতে পারেন বা মানতে নাও পারেন যদি আপনি একা কাজ করেন এবং সম্ভাব্য এরর বুঝতে পারেন। আপনার পরিবর্তনসমূহ ডকুমেন্ট করে নেয়া একটি ভালো অভ্যাস।

০৩. লোকেশন উৎকণ্ঠা বর্জন করা

ওয়ার্ড টেম্পলেট ফাইল কোথায় সেভ করবেন, সে ব্যাপারে ব্যবহারকারীরা প্রায় সময় উৎকণ্ঠায় থাকেন। এটি গোপন নয়, তবে ওয়ার্ড চেষ্টা করে টেম্পলেট একত্র করতে, যাতে তৈরি করতে পারে অধিকতর ত্রুটিহীন অভিজ্ঞতা। যখন Save As Type ড্রপডাউন মেনু থেকে Word Template (*.dotx) বেছে নেবেন, তখন ওয়ার্ড স্বয়ংক্রিয়ভাবে মনোনীত ফোল্ডারে টেম্পলেট স্টোর করবে (চিত্র-১)। আপনি ইচ্ছে করলে অন্য কোথাও টেম্পলেট সেভ করতে পারবেন, তবে বিশেষজ্ঞেরা এটি অনুমোদন করেন না। ওয়ার্ডকে এ বিষয়টি আপনার জন্য হ্যান্ডেল করতে দিন।



ওয়ার্ড স্পেশাল ফোল্ডারে টেম্পলেট স্টোর করে

০৪. ডিফল্ট ফোল্ডার পরিবর্তন করা

আপনার কাস্টোম টেম্পলেট ফাইল কোথায় সেভ হবে তা যদি কন্ট্রোল করতে চান, তাহলে ওয়ার্ডের ডিফল্ট টেম্পলেট ফোল্ডার সেটিং পরিবর্তন করুন নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করে।

* File ট্যাবে ক্লিক করুন এবং Options বেছে নিন।

* এবার বাম দিকের প্যানে Save বেছে নিন।

* এবার Save documents সেকশনে Default personal templates location ফোল্ডার পরিবর্তন করুন।

* এবার সব কাজ শেষে OK-তে ক্লিক করুন।

ডিফল্ট ফোল্ডার পরিবর্তন করার ফলে ওয়ার্ডকে একটি লুপের মধ্যে রাখতে হবে, যাতে টেম্পলেটের বাস্তবায়ন অখণ্ড প্রসেসে কন্টিনিউ করে। যদি আপনি ম্যানুয়ালি একটি সিঙ্গেল টেম্পলেট একটি ভিন্ন লোকেশনে সেভ করেন, তাহলে সেই টেম্পলেট অন্যান্য টেম্পলেটের মতো সহজে অ্যাভেইলেবল হবে।

০৫. একটি টেম্পলেট অ্যাপ্লাই করা

ফাইল ট্যাবের New অপশন ব্যবহার করে যখন একটি ডকুমেন্ট তৈরি করা হয়, তখন হলো কাস্টোম টেম্পলেট অ্যাপ্লাই করার সেরা সময়। ওয়ার্ড ▸

ডিসপ্লে করে দুটি টেম্পলেট ক্যাটাগরি, যেমন Featured ও Personal। এবার অন্যতম এক কাস্টোম টেম্পলেট বেছে নেয়ার জন্য Personal ট্যাবে ক্লিক করুন। এরপর কাস্টোম টেম্পলেটে ক্লিক করুন, যেটি অ্যাপ্লাই করতে চান। সুনির্দিষ্ট টেম্পলেটের ওপর ভিত্তি করে ওয়ার্ড একটি নতুন ডকুমেন্ট ওপেন করবে।

টেম্পলেট অ্যাপ্লাই করার পর টেম্পলেটের সব স্টাইল পাওয়া যাবে নতুন ডকুমেন্টে। তবে Featured টেম্পলেট এড়িয়ে যাবেন না। আপনার ঠিক কোনটি দরকার, তা খুঁজে পেতে পারেন এবং নিজেই প্রচুর সময় সেভ করতে পারবেন।

০৬. পার্সোনাল লিস্ট ব্যবহার করা

ওয়ার্ড ডিফল্ট টেম্পলেট ফোল্ডারে (#4) আপনার সেভ করা ফাইলের লিস্ট এবং Personal টেম্পলেটের (#5) লিস্ট করবে। যদি সুনির্দিষ্ট টেম্পলেট লিস্টেড দেখতে না পান এবং Personal লিঙ্কের মাধ্যমে সহজ অ্যাক্সেস পেতে চান, তাহলে আপনাকে অবশ্যই ডিফল্ট ফোল্ডারে ওই টেম্পলেটকে সেভ করতে হবে। তবে সেরা টেম্পলেট অভিজ্ঞতার জন্য আপনাকে অবশ্যই সুযোগ করে দিতে হবে, যাতে ওয়ার্ড প্রসেসকে কন্ট্রোল করতে পারে।

০৭. বিদ্যমান স্টাইল কপি করা

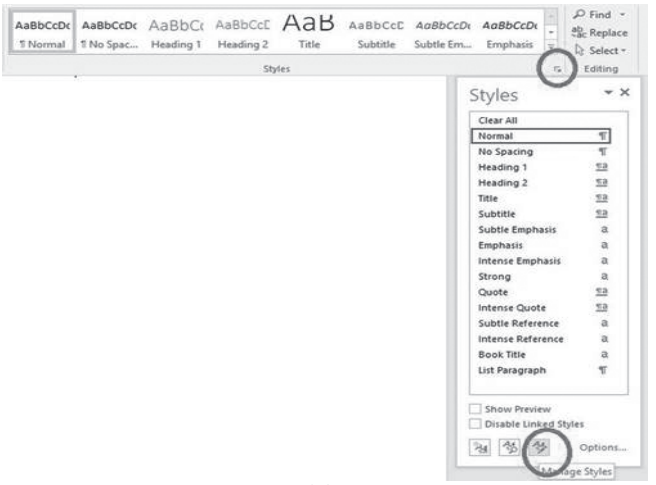
আপনি একটি স্টাইল তৈরি করতে পারবেন পূর্ব প্রস্তুতি ছাড়াই অথবা বিদ্যমান ডকুমেন্ট থেকে এটি কপি করতে পারবেন। একটি প্যারাগ্রাফ সিলেক্ট করুন। এটি ধারণ করে স্টাইল, যা আপনি কপি করতে চাচ্ছেন এবং ক্লিপ বোর্ডে ওই প্যারাগ্রাফকে কপি করুন। এরপর টেম্পলেট ফাইলে অ্যাক্সেস করুন এবং টেম্পলেট ফাইলে ক্লিপবোর্ড থেকে স্টাইল করা কনটেন্ট পেস্ট করুন। এবার কনটেন্ট সিলেক্ট ও ডিলিট করুন এবং আপনার টেম্পলেট ফাইল সেভ করুন। স্টাইল টেম্পলেট ফাইলে থাকবে এমনকি স্টাইল করা কনটেন্ট ডিলিট করার পরও। লক্ষণীয়, এই কপি টিপস শুধু টেম্পলেট ফাইলে কাজ করবে না বরং সব ফাইলে কাজ করবে।

০৮. অনেক স্টাইল কপি করা

একটি স্টাইল কপি করলে আপনাকে প্রদান করবে টেম্পলেটে বিদ্যমান স্টাইল দ্রুত পাওয়ার উপায়, তবে এটি কিছুটা বিরক্তিকর কাজ হতে পারে যদি আপনি কয়েকটি কপি করতে চান। একটি টেম্পলেট থেকে মাল্টিপল বিদ্যমান স্টাইল সম্পৃক্ত করতে চাইলে নিচে বর্ণিত উপায়ে Styles Organizer ব্যবহার করুন।

* স্টাইল প্যান ওপেন করার জন্য Styles group dialog launcher-এ ক্লিক করুন।

* Manage Styles-এ ক্লিক করুন (চিত্র-৩)।



ম্যানেজ স্টাইল অপশন

* এবার আবির্ভূত হওয়া Manage Styles ডায়ালগে Import/Export বাটনে ক্লিক করুন স্টাইল অর্গানাইজার ডিসপ্লে করা জন্য।

বাম দিকের লিস্ট বর্তমান ডকুমেন্টের স্টাইল প্রদর্শন করে। আর ডান দিকে অ্যাক্টিভ টেম্পলেটের স্টাইল দেখতে পারবেন। ব্যবহারকারীরা সচরাচর এই ইন্টারফেসকে বিভ্রান্তকর মনে করেন। কেননা এটি খুবই ফ্লেক্সিবল। আপনি ইচ্ছে করলে একটি বা উভয় ফাইল বন্ধ করতে পারেন এবং অন্যগুলো ওপেন রাখতে পারেন বা নাও রাখতে পারেন। এবার যে স্টাইল কপি করতে চান, তা সিলেক্ট করুন এবং টেম্পলেট ফাইলে ওই স্টাইল কপি করার জন্য Copy -এ ক্লিক করুন।

০৯. অ্যাপ্লাই করা টেম্পলেট পরিবর্তন করা

যদি আপনি ভুল টেম্পলেট অ্যাপ্লাই করেন অথবা বিদ্যমান ডকুমেন্টে একটি টেম্পলেট অ্যাপ্লাই করার দরকার হয়, তাহলে নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

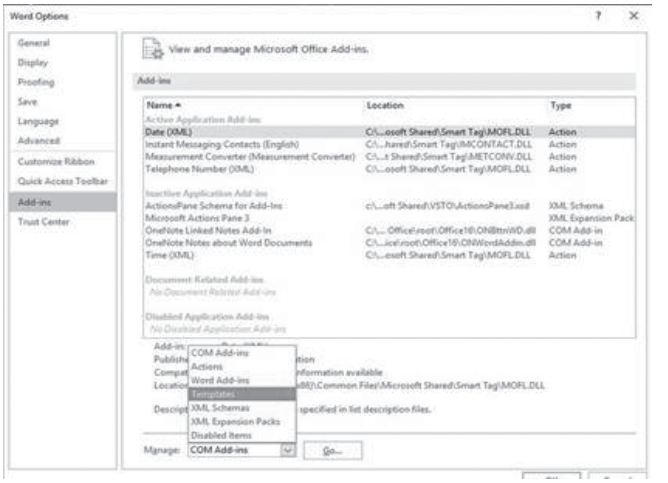
* File ট্যাবে ক্লিক করে Options বেছে নিন এবং বাম দিকের প্যানে Add-ins সিলেক্ট করুন। এবার Manage ড্রপডাউন থেকে Templates বেছে নিন (চিত্র-৫) এবং Go-এ ক্লিক করুন। অথবা যদি Developer ট্যাব অ্যাভেইলেবল হয়, তাহলে আপনি এতে ক্লিক করতে পারেন। এরপর টেম্পলেট গ্রুপে Document Template-এ ক্লিক করুন। কোন টেম্পলেট বর্তমানে অ্যাপ্লাই হচ্ছে তা জানার সহজতম উপায় হচ্ছে এটি।

* এবার Attach-এ ক্লিক করলে ওয়ার্ড লোকালি স্টোর করা টেম্পলেট ডিসপ্লে করবে।

* এবার যে টেম্পলেট অ্যাপ্লাই করতে চান তা সিলেক্ট করে Open-এ ক্লিক করুন।

* Automatically Update Document Styles অপশন চেক করলে বর্তমান ডকুমেন্টে স্টাইল আপডেট হবে একই নামে টেম্পলেটে স্টাইলসহ।

* এবার OK-তে ক্লিক করুন।



নতুন টেম্পলেট অ্যাটাচ করা

টেম্পলেট অ্যাটাচ করার পর ম্যানুয়াল ফরম্যাটিং মোডিফাই করা সম্ভব নয়। উপরন্তু বর্তমান ডকুমেন্টে টেম্পলেটে কোনো পরিবর্তন হবে না।

Automatically Update Document Styles অপশনের উদ্দেশ্যের সাথে Automatically Update অপশনের স্টাইলের বিভ্রান্তি সৃষ্টি করা ঠিক হবে না।

১০. টেম্পলেট নেম ইনসার্ট করা

যদি আপনি মাল্টিপল টেম্পলেট নিয়ে কাজ করেন, একটি ডকুমেন্টে টেম্পলেট নেম প্রিন্ট করার ক্ষেত্রে সহায়তা পেতে পারেন। একটি ফিল্ড ইনসার্ট করার মাধ্যমে আপনি নিচে বর্ণিত উপায়ে এ কাজটি করতে পারবেন।

* যেখানে টেম্পলেট নেম ইনসার্ট করতে চান, সেখানে কার্সর রাখুন।

* Insert ট্যাবে ক্লিক করুন এবং Quick Parts ড্রপডাউন মেনু থেকে Field বেছে নিন।

* এবার Field Names লিস্টে Template সিলেক্ট করুন।

* একটি ফরম্যাটিং অপশন বেছে নিন এবং প্রয়োজন অনুযায়ী পাথনেম অপশন চেক করুন।

* এবার OK-তে ক্লিক করুন।

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

ওয়্যারেবল ডিভাইস তাড়াবে স্মার্টফোন

মোঃ সা'দাদ রহমান

আজকের দিনে প্রতি ১০ জন আমেরিকানের মধ্যে ৮ জনই স্মার্টফোন ব্যবহার করে। গোটা বিশ্বেই বলা যায় স্মার্টফোনের ব্যবহার ব্যাপকতা লাভ করেছে। মানুষ এখন গান শোনা থেকে শুরু করে ছবি তোলা, খবর পড়া, সামাজিক গণমাধ্যমে পোস্টিং দেয়া, বাজার-সদায় করা, আর্থিক লেনদেন সম্পন্ন করা, সময় দেখা, ফ্লাশলাইট হিসেবে ব্যবহার করা ইত্যাদি নানা কাজ করছে এই স্মার্টফোনের মাধ্যমে। অনেকের কাছেই স্মার্টফোন এখন একটি নিত্যব্যবহার্য পণ্য হয়ে উঠেছে।

স্মার্টফোন পাল্টে দিয়েছে আমাদের জীবন। আমরা সহজেই ভুলে গেছি সেই ডিভাইসটিকে, যেটি ১০ বছর আগে ছিল খুবই জনপ্রিয়। সেটি ছিল অ্যাপলের আইফোন। আইফোন রিলিজ হওয়ার পর মানুষ মোবাইল ফোনে যৌথভাবে ইন্টারনেট ও কমপিউটিং পাওয়ার ব্যবহার করে মাল্টিটাচ স্ক্রিন-ইন্টারফেসের মাধ্যমে অনেক কাজ করারই সুযোগ পায় দুই আঙুলের সাহায্যে। কিন্তু এখন সেই আইফোনের জায়গা দখল করে বসে আছে স্মার্টফোন। সাম্প্রতিক এক জরিপে দেখা গেছে– মানুষ দিনে পাঁচ ঘণ্টা পার করে স্মার্টফোন ব্যবহারের পেছনে। এখন প্রধান প্রধান নগরীর কোনো ব্যস্ত সড়ক দিয়ে হাঁটলে, একের পর এক শুধু স্মার্টফোনের রিংটোনের আওয়াজ অনবরত শোনাই যায়।

কিন্তু আজকের দিনে প্রাযুক্তিক অগ্রগতি এখন চলছে ব্রডব্যান্ডের গতিতে। কিন্তু ভাবতে অবাক লাগে, এই জনপ্রিয় স্মার্টফোনের এ জোয়ার একদিন শেষ হবে। স্মার্টফোনের একদিন মৃত্যু ঘটবে। এটি হারিয়ে যাবে আমাদের জীবন থেকে। তা আর বেশি দূরে নয়। মাত্র দুই-তিন বছরের মধ্যেই। তখন দেখা যাবে স্মার্টফোনের জায়গা দখল করে বসেছে অন্য কোনো অধিকতর স্মার্ট ডিভাইস। ২০১৫ সালে সুইডেনের যোগাযোগপ্রযুক্তি ও সেবাদাতা কোম্পানি এরিকসন এক জরিপে দেখতে পায়– প্রতি দুইজনের মধ্যে একজন মনে করেন ২০২০ সালের মধ্যে স্মার্টফোন পরিণত হবে একটি অচল ডিভাইসে।

এর ফলে বড় প্রশ্ন দেখা দিয়েছে– তাহলে স্মার্টফোনের জায়গায় কী আসছে? ২০২০ সালের মধ্যে ভার্চুয়াল রিয়েলিটি, অগমেন্টেড রিয়েলিটি, আর্টিফিসিয়্যাল ইন্টেলিজেন্স ও ওয়্যারেবল ইলেকট্রনিকস প্রযুক্তির যে অগ্রগতি ঘটবে, তাতে আমরা তখন হাতে পাব নতুন প্রজন্মের ডিভাইস, তা স্মার্টফোনের চেয়েও আরো আকর্ষণীয়ভাবে নানা কাজ সম্পাদন করতে পারবে। এর ফলে বদলে যাবে আমাদের আজকের দিনের জীবনযাপন। তখন স্বাভাবিকভাবেই আজকের দিনের স্মার্টফোন হারিয়ে যাবে আমাদের জীবন থেকে।

ফিউচারিস্ট তথা ভবিষ্যৎ আভাসদাতা, লেখক ও বক্তা জ্যাক উলড্রিচ বলছেন– 'যে পরিবর্তন এরই মধ্যে আমরা অনুভব করছি, তা হলো ইন্টারনেটে প্রবেশ পর্যায় থেকে ইন্টারনেটের মাঝে বসবাসের পর্যায়ে উত্তরণ।' উল্লেখ্য, তিনি ব্যবসায়ীদের জানিয়ে থাকেন– কী করে বিকাশমান প্রাযুক্তিক প্রবণতা অনুসরণ করে ব্যবসায়ীরা লাভবান হতে পারেন।

স্মার্টফোনের জায়গায় কী কী ডিভাইস আসতে পারে, সেগুলোর নাম এখনো আমরা জানি না। তবে বাজি ধরে বলা যায়, এগুলো হাতের তালুতে রাখার মতো আয়তাকার কোনো ডিভাইস হবে না, এগুলোয় থাকবে না কাচের বা অন্য কোনো কিছুর পর্দা। আর তা একটি একক ডিভাইস না-ও হতে পারে। স্মার্টফোনের জায়গায় আসতে পারে একাধিক ডিভাইস। সাউথ ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের 'অ্যানেনবার্গ স্কুল ফর কমিউনিকেশন অ্যান্ড জার্নালিজম'-এর 'সেন্টার ফর ডিজিটাল ফিউচার'-এর চিফ স্ট্র্যাটেজি অফিসার ব্র্যাড বেরেনসের ভবিষ্যদ্বাণী হচ্ছে– স্মার্টফোন পথ করে দেবে পার্সোন্যাল এরিয়া নেটওয়ার্কের– একগুচ্ছ ছোট্ট গ্যাজেট লুকায়িত থাকবে নেকলেসের একটি দানার ভেতর কিংবা বিল্টইন থাকবে আইগ্লাসে বা কনট্যাক্ট গ্লাসে।

এসব ডিভাইস আমাদের দৃষ্টিক্ষেত্রে তথ্য প্রক্ষেপণের জন্য ব্যবহার করবে ভিডিও রেকর্ড ও অডিও রেকর্ড। এর ফলে দূর হবে পর্দার প্রয়োজনীয়তা। আজকের দিনে আমরা আমাদের স্মার্টফোনে আঙুল চালিয়ে অ্যাপ নিয়ন্ত্রণ করি। কিন্তু তখন আমরা আমাদের পরবর্তী প্রজন্মের এরিয়া নেটওয়ার্ক পরিচালনা করতে পারব ভয়েস কমান্ডের মাধ্যমে কিংবা বায়ুতে ইশারা-ইঙ্গিত চালনার মাধ্যমে। সম্ভবত হ্যাপটিক টেকনোলজির সাহায্যে (যা প্রকৃত বস্তু স্পর্শ করলে সেন্সরি ফিডব্যাকে সতেজ করে তোলে) আমরা এই কাজটি সম্পাদন করতে পারব।

আমরা তখন পাব পরবর্তী জেনারেশনের ইন্টেলিজেন্ট অ্যাসিস্ট্যান্ট। এই ইন্টেলিজেন্ট অ্যাসিস্ট্যান্ট পাওয়ার সুবাধে আমাদেরকে আগের মতো ক্রমবর্ধমান হারে আর এত বেশি ইনফরমেশন ইনপুট দিতে হবে না। কল্পনা করুন সিরি, আলেক্সা কিংবা করটানার মতো হিউম্যানয়েড রোবটের ইনটুইটিভ ভার্সন তথা সহজাত ক্ষমতাসম্পন্ন সংস্করণের কথা। এগুলো তখন আরো সুনির্দিষ্টভাবে জানতে পারবে আমরা কী জানতে চাই, কী করতে চাই। কখনো কখনো এরা তা জানিয়ে দেবে আমাদের বুঝে উঠতে পারার আগেই। উলড্রিচের ভবিষ্যদ্বাণী হচ্ছে– অদূর ভবিষ্যতে আমাদের পার্সোন্যাল গ্যাজেটগুলো আমাদের চোখের নড়াচড়ার ভাষা পর্যন্ত বুঝতে পারবে, সে অনুযায়ী ভবিষ্যদ্বাণীও করবে। তিনি বলেন, 'আমরা যদি কোনো কিছুর ওপর দুই সেকেন্ড এক দৃষ্টিতে তাকিয়ে থাকি, তখন এটি বলবে এ ব্যাপারে তার আরো ইনফরমেশন দরকার।'

ব্র্যাড বেরেনসের কথা হচ্ছে– ভবিষ্যতের ইন্টেলিজেন্ট অ্যাসিস্ট্যান্ট অবিরতভাবে আপনার আমার কানের কাছে ফিসফিস করবে এবং তথ্য প্রক্ষেপণ করবে, যা আমরা শুধু দেখতে পাব। এটি আমাদের নানাভাবে উপকারে আসবে। যেমন– আমি একজন লোকের নাম মনে করতে পারছি না, তখন হয়তো এটি আমার চোখের সামনে ফ্ল্যাশ করে তুলে ধরবে, 'ইনি হচ্ছেন মিস্টার মতিউর।'

ধরেই নেয়া হচ্ছে, আমাদের আগামী দিনে পার্সোন্যাল অ্যাসিস্ট্যান্টগুলো তাদের নিজেদের মধ্যে ইন্টারেকশন করতে সক্ষম হবে। ফলে অন্য লোকের সাথে আমাদের ইন্টারেকশনের জায়গাটাও দখল করতে পারে পরবর্তী প্রজন্মের পার্সোন্যাল অ্যাসিস্ট্যান্টগুলো। ব্র্যাড বেরেনস এই বিষয়টিকে সম্ভাবনাময় ও অসুবিধাজনক এই দু'ভাবেই দেখছেন।

তিনি বলেন, 'আমরা ইতোমধ্যেই দেখেছি কিছু লোকের সাথে সরাসরি ইন্টারেকশন এড়ানোর বেলায় অনেকে ডিজিটাল টেকনোলজি ব্যবহার করছেন। বাস কিংবা সাবওয়েতে মানুষ গেম খেলছেন তাদের স্মার্টফোন দিয়ে অথবা পাশে বসা লোকটির সাথে গালগল্প না করে দূরের কারো সাথে যোগাযোগ করছেন সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমের সাহায্যে। তরুণেরা টেক্সটিং থেকে কথা বলা পর্যন্ত নানা কাজে ফোন ব্যবহারকেই অগ্রাধিকার দেয়। টিন্ডারের মতো ডেটিং অ্যাপ পরস্পরের সাথে সাক্ষাতের কাজটি সহজতর করে দিয়েছে।'

এসব কাজের মধ্যে কিছু কিছু কাজ ভালো। কিন্তু এর অর্থ হচ্ছে, কিছু লোক ক্রমবর্ধমান হারে বসবাস করতে পারছে তাদের নিজস্ব ছোট্ট জগতে। আর এই ছোট্ট জগতের ভেতরটাকে লেখক এলি পারিসার অভিহিত করেছেন 'ফিল্টার বাবলস' নামে। কিন্তু পরবর্তী প্রজন্মের পার্সোন্যাল কমিউনিকেশন ডিভাইস আমাদের জীবন অন্য উপায়েও পাল্টে দিতে পারে, যা আমাদের দৃষ্টিকল্পেরও বাইরে। আরো মজার ব্যাপার হলো– ব্র্যাড বেরেনস বলেছেন, আগামী দিনের পার্সোন্যাল নেটওয়ার্কগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত আছে ক্যামেরাসজ্জিত সেলফি ড্রোনস কজ

নিড ফর স্পিড– পেব্যাক

দুর্গম বনের মধ্য দিয়ে দুর্ধর্ষ গতিতে ছুটে চলেছে ঝকঝকে পোরশে, পেছনে পেছনে ভয়াল দর্শন পুলিশের গাড়ি। এই ভয়ঙ্কর সুন্দর কার চেসিং সিনারিও চিন্তা করতে গেলে একটা গেমের কথাই মাথায় আসবে– নিড ফর স্পিড। আর বিশ্বের সবচেয়ে জনপ্রিয় রেসিং গেম সিরিজ নিড ফর স্পিড এবার নিয়ে এসেছে নিড ফর স্পিড– পেব্যাক। হঠাৎ করে সার্চলাইট আর প্রচণ্ড বাতাস– সবকিছু ওলটপালট করে হেলিকপ্টার, চেসিং সিনে এসে পড়লেই বুঝা যাবে আসলে গ্রাফিক্স ও সাউন্ড ফিকশন যুগের সাথে সাথে কতখানি এগিয়ে গেছি। এবারের গেমটির ডেভেলপার ঘোস্ট গেমস। তারা হটপারস্যুটের ক্ল্যাসিক চেসার-রেসার ডায়নামিকের সাথে যোগ করেছে মোস্ট ওয়ান্টেডের ফ্রি ওয়ার্ল্ড রোমিং, যা সিরিজের এই গেমটিকে অন্য সবগুলোর চেয়ে নতুন মাত্রা দিয়েছে। নিড ফর স্পিড রাইভালসের কাহিনীর পর থেকে শুরু হয়, যেখানে দেখানো হয়েছে এখন পর্যন্ত গেমিং জগতের সবচেয়ে বৈচিত্র্য মাইজিওগ্রাফি। স্বপ্ন থেকে বাস্তব সবকিছুকে মিলিয়ে তৈরি হয়েছে এই শহর। আছে নিত্যনতুন প্রণোদনা, উন্মাদনা আর রেসিং। নিড ফর স্পিড এবার নিয়ে এসেছে ফটো-রিয়ালিস্টিক গ্রাফিক্স, যা গেমারকে এখন পর্যন্ত বাস্তবের সবচেয়ে কাছের স্বাদ এনে দেবে। দেখা যাবে বাস্তবের কাছাকাছি বৃষ্টি, রোদ, তুষার– যা গেমিংয়ের ওপর বাস্তবের কাছাকাছি প্রভাব ফেলবে। আছে বজ্র, কুয়াশা, চনমনে রাত আর সব ধরনের রেসিং কারস। আর ভালো কথা, এবার আইনের কোনো পাশে গেমার থাকতে চান তা গেমার নিজেই ঠিক করে নিতে পারবেন। খেলা যাবে

কপ অথবা রেসারের চরিত্রে, আর যেই চরিত্রই থাকুক না কেন, সব সময়ই চার পাশে থাকবে এনিমিস আর বন্ধুরা, যারা প্রতিটি মুহূর্ত উন্মাদনাময় করে নিতে ভুলবে না।

গেমটির পূর্ববর্তী সব ম্যাপ থেকে আকারে বিশাল বড়। সুতরাং শুধু ঘুরে কাটালেও মন্দ লাগবে না। রেসিংয়ের মাঝে মাঝে হঠাৎ হারিয়ে যাওয়াটা অবশ্য এর মন্দ দিকের মধ্যে একটা। অ্যাস্টন মারটিন থেকে ফেরারি পর্যন্ত সব ধরনের গাড়ি, সাথে স্ট্রিপস অ্যান্ড মাইন, শকওয়েভ, টার্বো বুস্ট সবকিছু মিলিয়ে রমরমা অবস্থা একেবারে। রেসিংয়ের সাথে সাথে আনলক হবে নিত্যনতুন আপগ্রেড। আর মাল্টি প্লেয়ার খেলতে গেলে কপ হয়ে বন্ধুদের সাথে ধাওয়া-পাল্টাধাওয়া করতেও আনন্দ কম হবে না। সব মিলিয়ে নিড ফর স্পিড পেব্যাক সম্পূর্ণ সিরিজের এক নতুন অধ্যায়কে সম্পন্ন করে তোলে, রেসার জীবনের দুটি দিককেই প্রত্যক্ষ করার এক অনন্য সুযোগ। সবকিছু মিলিয়ে অনেকের কাছেই প্রথম অনেকখানি খেলে ফেলার পর গেমটিকে অতখানি অপ্রত্যাশিত মনে হবে না। তবুও পুরনো ফ্র্যাঞ্চাইজের নতুন ধারায় জুটি হতে দোষ কী! তা ছাড়া নিড ফর স্পিড পেব্যাকের মধ্যে এমন কিছু আছে, যা গেমারের মধ্যে এনে দেবে আচমকা অ্যাড্রেনালিন রাশ, চনমনে উত্তেজনা, যা জীবনকে জাগিয়ে তুলবে এক অদ্ভুত দৃঢ়তায়। তাই রেসারদের উচিত আর একমুহূর্তও দেরি না করে পেব্যাকের জগতে ঢুকে পড়া।

গেম রিকোয়ারমেন্ট

উইন্ডোজ : এক্সপি/ভিস্তা/৭, **সিপিইউ :** কোরআই সিরিজ, **র‍্যাম :** ৮ গিগাবাইট, **ভিডিও কার্ড :** ২ গিগাবাইট, **হার্ড ডিস্ক :** ৩৫ গিগাবাইট, সাউন্ডকার্ড ও কিবোর্ড কজ

কিং অব ফাইটারস এক্সআইভি

ছোটবেলার স্বাধীন আনন্দ ওই জমজমাট গেমগুলো ছাড়া আর কিছুতে তেমন একটা খুঁজে পাওয়া যায় না। তাই কমপিউটার জগৎ-এর এবারের পর্বে থাকছে ছোটবেলার গেমগুলোর আধুনিক সিক্যুয়ালগুলোর রিভিউ। ছোটবেলা নিও জিওতে কিং অব ফাইটারদের নিয়ে খেলেনি এ রকম ছেলে খুঁজে পাওয়া অসম্ভব ব্যাপার। কারণ স্কুল ছুটির পর বেড়িয়ে মায়ের কাছ থেকে নিয়ে কিংবা টিফিন থেকে এক টাকা-আট আনা করে বাঁচানো 'কয়েন' দিয়ে রাস্তার পাশের গেমসের দোকানে গেম খেলেনি এ রকম পড়ুয়া খুঁজে পাওয়া দুষ্কর। আর সেই ছোটবেলার ভুলে যাওয়া কিং অব ফাইটারের সর্বশেষ পিসি এডিশন নিয়ে এসেছে ক্যাপকম এবার নতুন ইঞ্জিনে। আগের সেই থ্রিডি আমেজের সাথে দুর্দান্ত অ্যানিম্যাট্রিক্স সব মিলিয়ে ক্লাসিক আমেজের অভাব হবে না। সেই সাথে আছে বিশাল ক্যারাক্টার লিস্ট থেকে ইচ্ছেমতো ফাইটার নিয়ে খেলার সুবিধা। প্রত্যেকের আছে সম্পূর্ণ পার্সোনালাইজড মুভস এবং স্কিলসেট, যেগুলো ব্যবহার করার জন্য গেমারকে আলাদা আলাদা স্পেশালাইজড কি কম্বিনেশন ব্যবহার করতে হবে।

সবচেয়ে দুর্দান্ত ফাইটিং স্কিলসসম্পন্ন সেরা ফাইটারদের নিয়ে এবারের কিং অব ফাটারসের প্লট গড়ে উঠেছে। প্রত্যেকটি টিম গঠিত হয়েছে অপটিমাল ফাইটিং ক্যালিভার এবং পূর্ববর্তী স্টোরিলাইনের কথা মাথায় রেখে। স্টোরি মোডের শুরু হয়েছে ২০১৩-এর অ্যাশ ক্রিমসনের কাহিনীর পরবর্তী অংশ থেকে। আছে ট্র্যাডিশনাল ওয়ান অন ওয়ান আর থ্রি অন থ্রি ব্যাটলস।

এবার কমব্যাট ট্যাকটিক্সে যুক্ত হয়েছে দ্য গার্ড অ্যাটাক, ক্ল্যাশ, ক্রিটিকাল কাউন্টার সিস্টেম, হাইপার ড্রাইভ, এক্স স্পেশাল, সুপার পাওয়ারড নিও-ম্যাক্স মুভ। সাথে আছে ড্রাইভ ক্যানসেল, নিও ম্যাক্স ক্যানসেল করার সুবিধা। ফাইনাল বস দুজন– সাইকি, যে কি না এ পর্যন্ত খেলে আসা সবগুলো কিং অব ফাইটারসের বস মুভ কপি করতে পারে। যত ধরনের ভজঘট ঘটানো যায় সে ঘটাবে, মাঝে আরও অনেক গল্প আছে, সব এখানেই বলে ফেললে গেম শেষ হওয়ার অপেক্ষায় থাকতে হবে না।

যাই হোক, সব কথার শেষ কথা হচ্ছে এসএনকে বরাবরের মতো এবারও তাদের ফ্র্যাঞ্চাইজ নিয়ে ছেলেখেলা করেনি, সে কারণে কিং অব ফাইটারসও শত-সহস্র গেমারের ভালোবাসার জায়গাটি হারায়নি। তাই ছোটবেলার উচ্ছলতাকে আধুনিকতায় ফিরিয়ে আনতে নিয়ে বসুন কিং অব ফাইটারস এক্সআইভি।

গেম রিকোয়ারমেন্ট

উইন্ডোজ : ৭/৮.১/১০, **সিপিইউ :** ইন্টেল, **র‍্যাম :** ২ গিগাবাইট, **ভিডিও কার্ড :** ১ গিগাবাইট, সাউন্ড কার্ড ও কিবোর্ড কজ

কমপিউটার জগতের খবর

সাইবার অপরাধে ভুক্তভোগীদের ১১ শতাংশ শিশু

দেশে ব্যক্তিপর্যায়ে সাইবার অপরাধে ভুক্তভোগীদের ১১ শতাংশই শিশু (যাদের বয়স ১৮ বছরের কম)। এটি অত্যন্ত মারাত্মক। এখন থেকে দেশব্যাপী সচেতনতামূলক কার্যক্রম গ্রহণ না করলে এটি আরো ভয়াবহ রূপ ধারণ করবে। এজন্য সরকারি-বেসরকারি পর্যায়ে সবাইকে নিজ নিজ জায়গা থেকে সচেতনতামূলক কার্যক্রমের উদ্যোগ নেয়ার আহ্বান জানানো হয়েছে। সম্প্রতি রাজধানীতে জাতিসংঘের সংস্থা ইউনিসেফ ও সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম ফেসবুক কর্তৃক আয়োজিত 'শিশু কিশোরদের জন্য নিরাপদ ইন্টারনেট মহোৎসবে' এ তথ্য জানিয়েছে স্বেচ্ছাসেবী সংগঠন সাইবার ক্রাইম অ্যাওয়ারনেস ফাউন্ডেশন। বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান নভোথিয়েটারের কনফারেন্স কক্ষে আয়োজিত এক সেমিনারে ইন্টারনেটের ভালো-মন্দ বিষয়গুলো নিয়ে আলোচনায় অংশ নেন সংগঠনের আহ্বায়ক কাজী মুস্তাফিজ। সংগঠনটির সাম্প্রতিক এক গবেষণার বরাত দিয়ে সেমিনারে জানানো হয়, ভুক্তভোগীদের মধ্যে ৭৪ শতাংশের বয়স ১৮ থেকে ৩০, ১৩ শতাংশের বয়স ৩১ থেকে ৪৫ ও ৩ শতাংশের বেশি ভুক্তভোগীর বয়স ৪৬ বছরের বেশি। এসব অপরাধের ধরনের মধ্যে রয়েছে অনলাইনে অপপ্রচার (সাইবার বুলিং), আইডি হ্যাকিং, অনলাইনে হুমকি, এটিএম কার্ড হ্যাকিং, মোবাইল ব্যাংকিং অ্যাকাউন্ট হ্যাকিং, অনলাইনে পণ্য কিনতে গিয়ে প্রতারণার শিকার ইত্যাদি। অনলাইনে শিশুদের ব্যাপক উপস্থিতি সত্ত্বেও তাদের ডিজিটাল দুনিয়ার বিপদ থেকে সুরক্ষিত রাখতে এবং নিরাপদ অনলাইন কনটেন্ট ব্যবহারের সুযোগ বাড়াতে খুব সামান্যই কাজ হয়েছে। এ অবস্থায় ইউনিসেফ ও ফেসবুক এক বছরব্যাপী একটি সচেতনতামূলক কর্মসূচি শুরু করেছে। দিনব্যাপী আয়োজনে উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক এমপি। আরো ছিলেন ইউনিসেফ বাংলাদেশের প্রতিনিধি এডওয়ার্ড বেগবেদার, ফেসবুকের ভারত ও দক্ষিণ এশিয়ার প্রোগ্রাম প্রধান রিতেশ মেহতা। অনুষ্ঠানে উপস্থাপিত ইউনিসেফের তথ্য মতে, বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর বড় অংশ ১৮ বছরের নিচে। প্রতিদিন ১ লাখ ৭৫ হাজারের বেশি শিশু প্রথমবারের মতো অনলাইন ব্যবহার করছে। ৯ লাখের বেশি শিশুর কাছে জরিপের ফরম পৌঁছানো হয়, কিন্তু এতে অংশ নেয় ১১ হাজার ৮২১ জন, যাদের বয়স ১৩ থেকে ১৮ ◆

ঢাকায় বিপিও সামিট শুরু ১৫ এপ্রিল

দেশি ও আন্তর্জাতিক বাজারে বিজনেস প্রসেস আউটসোর্সিং বা বিপিও খাতের অবস্থানকে তুলে ধরার লক্ষ্যে ১৫ ও ১৬ এপ্রিল তৃতীয়বারের মতো ঢাকায় অনুষ্ঠিত হবে 'বিপিও সম্মেলন বাংলাদেশ ২০১৮'। সম্প্রতি রাজধানীর কারওয়ান বাজারস্থ জনতা টাওয়ার সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কের সেমিনার হলে এক সংবাদ সম্মেলনে বিস্তারিত জানানো হয়। সংবাদ সম্মেলনে প্রধান অতিথি ছিলেন ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। এ সময় তিনি বলেন, তথ্যপ্রযুক্তি খাততে এগিয়ে নেয়ার জন্য সরকার বিভিন্ন পদক্ষেপ নিয়েছে। এ বছরের মধ্যে সব ইউনিয়ন ও ছিটমহলে ইন্টারনেট সংযোগ দেয়া হবে। এখন আমাদের সবচেয়ে বড় সমস্যা হলো শিক্ষিত বেকারদের কর্মসংস্থান তৈরি করা। সরকার ফাইভজি চালু করার জন্য প্রস্তুতি নিচ্ছে। তিনি আরও বলেন, সব শ্রেণির মানুষের চাকরির সুযোগ রয়েছে বিপিও সেক্টরে। আমরা এ সামিটে তা তুলে ধরার চেষ্টা করব। বিপিও সেক্টরে দেশের যেকোনো জায়গায় বসে কাজ করার সুযোগ রয়েছে। বিপিও সামিটে বিশ্ববিদ্যালয় থেকে দক্ষ তরুণদের এনে চাকরি দেয়ার ব্যবস্থা রয়েছে। প্রযুক্তি ক্ষেত্রে বাংলাদেশের রফতানির অসীম সম্ভাবনা রয়েছে। এ যাত্রা এ সরকারের আমলে শুরু হয়েছে। বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব কল সেন্টার অ্যান্ড আউটসোর্সিংয়ের (বাক্য) সভাপতি ওয়াহিদ শরীফ বলেন, ২০১৫ সালে বিপিও সেক্টর সম্পর্কে জনগণের তেমন কোনো ধারণা ছিল না। দুইবারের বিপিও সামিট আয়োজনের ফলে এখন সবাই এ বিষয়টি সম্পর্কে অবগত। তিনি আরও বলেন, বিপিও খাতে উন্নয়নের জন্য এ সামিট গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে বলে আমি আশা করি। সংবাদ সম্মেলনে জানানো হয়, রাজধানীর প্যান প্যাসিফিক সোনারগাঁও হোটেলে অনুষ্ঠিত হবে দুই দিনের বিপিও সামিট বাংলাদেশ ২০১৮। উদ্বোধন করবেন প্রধানমন্ত্রীর তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিবিষয়ক উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ। আয়োজকদের পক্ষে জানানো হয়, দুই দিনের আয়োজনে দেশি-বিদেশি তথ্যপ্রযুক্তিবিদ, সরকারের নীতিনির্ধারক, গবেষক, শিক্ষার্থী এবং বিপিও খাতের সাথে জড়িতরা অংশ নেবেন। বিপিও খাতে ২০২১ সালের মধ্যে ১ লাখ কর্মসংস্থান সৃষ্টির লক্ষ্যে এ আয়োজন গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে বলে আশা করেন আয়োজকরা।

এবারের আয়োজনে ৪০ জন স্থানীয় স্পিকার, ২০ জন আন্তর্জাতিক স্পিকার অংশ নেবেন। এবারের বিপিও সামিটে ১০টি সেমিনার ও কর্মশালা অনুষ্ঠিত হবে। দুই দিনের মূল আয়োজনের আগে ৩০টি বিশ্ববিদ্যালয়ের অ্যাক্টিবেশন কার্যক্রম অনুষ্ঠিত হবে ◆

সৈয়দ আলমাস কবীর বেসিসের সভাপতি

বেসিসের সভাপতি হিসেবে নির্বাচিত হয়েছেন মেট্রোনেট বাংলাদেশের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা সৈয়দ আলমাস কবীর। বেসিস কার্যালয়ে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত নবনির্বাচিত কার্যনির্বাহী পরিষদ সদস্যদের পদ বণ্টন নির্বাচনে তিনি সভাপতি হিসেবে নির্বাচিত হন। এছাড়া দুই বছর মেয়াদী (২০১৮-২০) বেসিস কার্যনির্বাহী পরিষদের জ্যেষ্ঠ সহ-সভাপতি হিসেবে নির্বাচিত হয়েছেন ইউওয়াই সিস্টেমস লিমিটেডের চেয়ারপারসন ও প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা ফারহানা এ রহমান। সহ-সভাপতি (প্রশাসন) নির্বাচিত হয়েছেন বিজনেস অটোমেশন লিমিটেডের পরিচালক শোয়েব আহমেদ মাসুদ এবং সহ-সভাপতি (অর্থ) নির্বাচিত হয়েছেন স্পেকট্রাম সফটওয়্যার অ্যান্ড কনসালটিং লিমিটেডের ম্যানেজিং পার্টনার মুশফিকুর রহমান। পরিচালক হিসেবে দায়িত্ব গ্রহণ করেছেন জানালা বাংলাদেশ লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক তামজিদ সিদ্দিক স্পন্দন, শুটিং স্টার লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক দিদারুল আলম, দোহাটেক নিউ মিডিয়ার প্রতিষ্ঠাতা ও চেয়ারম্যান লুনা শামসুদ্দোহা, ফ্লোরা টেলিকম লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোস্তফা রফিকুল ইসলাম এবং আজকেরডিল ডটকম লিমিটেডের পরিচালক একেএম ফাহিম মাসরুর। উল্লেখ্য, গত ৩১ মার্চ ২০১৮-২০ মেয়াদের কার্যনির্বাহী পরিষদ নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় ◆

বাংলাদেশে প্রোফাইল ছবি চুরি বন্ধ করছে ফেসবুক

ব্যবহারকারীদের প্রোফাইলের ছবি যাতে কেউ চুরি করতে না পারে, সে ধরনের একটি ফিচার বাংলাদেশে চালু করছে ফেসবুক। সম্প্রতি ফেসবুকের এক বিজ্ঞপ্তিতে এ তথ্য জানানো হয়। গত ১৪ মার্চ ফেসবুক নিউজরুমে বাংলায় এ তথ্য প্রকাশ করা হয়েছে। ফেসবুক লিখেছে, 'গত বছর ভারতে আমরা ফেসবুকের কিছু নতুন টুল চালু করেছিলাম, যা ফেসবুক ব্যবহারকারীদের ব্যবহৃত প্রোফাইল পিকচারের ওপর তাদের নিয়ন্ত্রণ ক্ষমতা আরও বাড়িয়ে দিয়েছে। নতুন এই টুল ব্যবহার করে একজন ফেসবুক ব্যবহারকারী তার প্রোফাইল পিকচার অন্য কোনো ফেসবুক ব্যবহারকারী ডাউনলোড ও শেয়ার করতে পারবেন কি না, তা নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেন। একটি গবেষণার মাধ্যমে বিভিন্ন নিরাপত্তা সংস্থা এবং সাধারণ মানুষের কাছ থেকে জানা যায়, কিছু নারী তাদের চেহারা সংবলিত কোনো ছবি ইন্টারনেটে যুক্ত না করার সিদ্ধান্ত নিয়েছেন ◆

এডাটার নতুন পি১০০৫০ পাওয়ার ব্যাংক

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে এডাটা পি১০০৫০ মডেলের নতুন পাওয়ার ব্যাংক। নতুন এই পাওয়ার ব্যাংকটি পি১০০৫০ মিলি অ্যাম্পিয়ারসমৃদ্ধ। দ্রুত গতিতে চার্জ দিতে সক্ষম পাওয়ার ব্যাংকটির দুটি ইউএসবি আউটপুট ২.৪ অ্যাম্পিয়ারসম্পন্ন। ২২০ গ্রাম ওজনের পাওয়ার ব্যাংকটিতে রয়েছে ১০৮.৪ বাই ৬৬ বাই ২৬ এমএম ডাইমেনশন ওডিসি ৫ভি/২.০এ ইনপুট সুবিধা। এছাড়া কালো ও নীল রঙের আকর্ষণীয় পাওয়ার ব্যাংকটিতে রয়েছে শক্তিশালী এলইডি ফ্ল্যাশলাইট। শুধু তাই নয়, সীমিত সময়ের জন্য মাত্র ১৪৯৯ টাকা দামের প্রত্যেকটি পাওয়ার ব্যাংকের সাথে ৩৫০ টাকা দামের একটি ১০০ সেমি মাইক্রো ইউএসবি ক্যাবল পাচ্ছেন সম্পূর্ণ বিনামূল্যে। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৫৫৩ ◆

‘ই-কমার্স দিবস ও ই-কমার্স সপ্তাহ’ উদযাপন

জাতীয় প্রেস ক্লাবের ভিআইপি লাউঞ্জে গত ৫ এপ্রিল ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব) এক সংবাদ সম্মেলনের আয়োজন করে। বাংলাদেশের ই-কমার্স খাতের কাঙ্ক্ষিত উন্নয়ন ত্বরান্বিত করার উদ্দেশ্যে প্রতিবছরের মতো পহেলা বৈশাখ উপলক্ষে এবারও ই-ক্যাব কর্তৃক ৭ এপ্রিল ‘ই-কমার্স দিবস’ এবং ৭-১৩ এপ্রিল ‘ই-কমার্স সপ্তাহ’ উদযাপন করার লক্ষ্যে এ সংবাদ সম্মেলনের আয়োজন করা হয়। ই-ক্যাবের ৭২১টি সদস্য কোম্পানিসহ সারা দেশের ই-কমার্সসংশ্লিষ্ট ব্যক্তি, বিভিন্ন বাণিজ্য সংগঠনের প্রতিনিধি ও ই-কমার্স উদ্যোক্তারা এতে যোগ দেন।

সংবাদ সম্মেলনে ই-ক্যাবের সভাপতি শমী কায়সার ও সাধারণ সম্পাদক মোহাম্মদ আবদুল ওয়াহেদ তমাল উল্লিখিত ই-কমার্স সপ্তাহ ও ই-কমার্স দিবস উদযাপনের পটভূমি ও মূল প্রতিপাদ্য ‘বাণিজ্য থেকে ই-বাণিজ্য’-এর গুরুত্ব তুলে ধরেন এবং ই-কমার্স খাতের বিকাশ ও প্রসারে দেশের প্রায় ৭০ লাখ নিবন্ধিত ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানকে ডিজিটাল ব্যবসায় রূপান্তর এখন সময়ের দাবি বলে উল্লেখ করেন। ই-ক্যাব প্রতিনিধিরা আশাবাদ ব্যক্ত করেন, উল্লিখিত আয়োজন দেশের ই-কমার্স খাতের বিকাশ এবং এ বিষয়ে প্রচার ও প্রসারে অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে, যা দেশের ব্যবসায়ী সম্প্রদায়কে তাদের ব্যবসায় ই-বাণিজ্য প্রক্রিয়ায় রূপান্তরিত করতে উৎসাহিত করবে ◆

টিআরএনবির সভাপতি সজল, সাধারণ সম্পাদক সমীর

টেলিযোগাযোগ বিটে কর্মরত সাংবাদিকদের সংগঠন টেলিকম রিপোর্টার্স নেটওয়ার্ক বাংলাদেশের (টিআরএনবি) ২০১৮-১৯ মেয়াদের নতুন কার্যনির্বাহী কমিটি গঠন করা হয়েছে।

সজল সমীর

কমিটিতে সভাপতি হিসেবে ডেইলি স্টারের মুহাম্মদ জাহিদুল ইসলাম সজল এবং সাধারণ সম্পাদক হিসেবে দৈনিক ইত্তেফাকের সমীর কুমার দে নির্বাচিত হয়েছেন। সংগঠনটির বার্ষিক সাধারণ সভায় (এজিএম) এ নতুন কমিটি গঠন করা হয়। সংগঠনের সদস্যদের সর্বসম্মতিতে এ দুজনসহ কমিটির অন্য সদস্যরা নির্বাচিত হয়েছেন। সাত সদস্যের কমিটিতে অর্থ সম্পাদক পদে ডেইলি সানের শামীম জাহাঙ্গীর, সাংগঠনিক সম্পাদক পদে দৈনিক আমাদের সময়ের শাহিদ বাপ্পী নির্বাচিত হয়েছেন। কার্যনির্বাহী সদস্য হিসেবে দায়িত্ব পালন করবেন দৈনিক যুগান্তরের মুজিব মাসুদ, দৈনিক জনকণ্ঠের ফিরোজ মান্না এবং দৈনিক প্রথম আলোর আশরাফুল ইসলাম ◆

আসুসের চোখের জন্য স্বাস্থ্যসম্মত মনিটর

সারা দিন কমপিউটারের সামনে কাটিয়ে দেয়ায় কমপিউটার ভিশন সিন্ড্রোম (সিভিএস) বেড়ে যায়। আসুস আই-কেয়ার টেকনোলজি সিভিএসের ঝুঁকি কমাতেই বিশেষভাবে ডিজাইন করা হয়েছে। আসুস আই-কেয়ার টেকনোলজিসমৃদ্ধ আসুস মনিটর দিচ্ছে আরামদায়ক ভিউয়িং অভিজ্ঞতার সাথে চোখের স্বাস্থ্য সুরক্ষা। হাই এনার্জি ব্লু-ভায়োলেট লাইট চোখের লেন্স এবং রেটিনার ক্ষতি করে, যা দৃষ্টি ক্ষীণতার জন্য দায়ী। মনিটর থেকে নির্গত হওয়া ব্লু-লাইট শুধু চোখেরই ক্ষতি করে না বরং এর ফলে মাথা ব্যথা, নিদ্রাহীনতা এবং অবসাদজনিত সমস্যা দেখা দেয়। নতুন আসুস লো ব্লু-লাইট মনিটর দিচ্ছে ওএসডি মেনু, যা বিভিন্ন ব্লু-লাইট ফিল্টার সেটিংসমৃদ্ধ। এছাড়া আসুস ফ্লিকার ফ্রি টেকনোলজি স্মার্ট ডায়নামিক ব্যাকলাইট অ্যাডজাস্টমেন্ট ব্যবহার করে দিচ্ছে ফ্লিকার ফ্রি ভিউয়িং, যা চোখের জ্বালা, ব্যথা এবং ক্লান্তি থেকে মুক্তি দিয়ে দীর্ঘ সময় কাজ করার, গেম খেলার এবং ভিডিও দেখার স্বাধীনতা দেবে

লাভার নতুন ফোরজি ফোন ‘লাভা আর থ্রি’

বাজারে নতুন স্মার্টফোন এনেছে লাভা। নতুন এই স্মার্টফোনের মডেল হচ্ছে লাভা আর থ্রি। গত ২৫ মার্চ রাজধানী ঢাকার গ্রামীণ ডিস্ট্রিবিউশন লিমিটেডের প্রধান কার্যালয়সহ বাংলাদেশের বিভিন্ন জেলা মিলিয়ে সর্বমোট ১৪টি স্থানে দুপুর ১২টা ১ মিনিটে কেক কেটে মোড়ক উন্মোচন অনুষ্ঠানের মধ্য দিয়ে নতুন এই স্মার্টফোনটি লঞ্চ করা হয়। এতে মোবাইল ব্যবহারকারীরা উপভোগ করতে পারবেন ফোরজি নেটওয়ার্ক। এছাড়া রয়েছে ইউজার-ফ্রেন্ডলি সব ফিচার। এ বিষয়ে গ্রামীণ ডিস্ট্রিবিউশন লিমিটেডের ম্যানেজিং ডিরেক্টর আশরাফুল হাসান বলেন, লাভা সব সময় মোবাইল ব্যবহারকারীদের কথা চিন্তা করে সাশ্রয়ী দামের ভালো মানের স্মার্টফোন তৈরি করে আসছে। আর এবারও এর ব্যতিক্রম হয়নি। নতুন বছরে আমাদের নতুন স্মার্টফোন বাজারে এসেছে। আশা করি, মোবাইল ব্যবহারকারীদের জন্য নতুন এই মডেলের হ্যান্ডসেটটি থাকবে পছন্দের তালিকার শীর্ষে। ‘লাভা আর থ্রি’ মডেলের এই স্মার্টফোন বাজারে পাওয়া যাবে লাভার সব ব্র্যান্ড শপ ও জেনারেল আউটলেটে ◆

প্রজেক্টর দিয়ে পুরো দেয়ালই টেলিভিশন

গ্লোবাল ব্র্যান্ডের বিশ্বখ্যাত ব্র্যান্ড আসুসের আল্ট্রা পোর্টেবল আসুস পি৩বি প্রজেক্টর দিয়ে খুব স্বল্প দূরত্ব থেকে এখন ঘরের দেয়াল জুড়ে যেকোনো প্রোগ্রাম, মুভি বা খেলা উপভোগ করা যাবে। অত্যাধুনিক প্রযুক্তির এই প্রজেক্টরটিতে তিন ঘণ্টা ব্যাটারি ব্যাকআপ থাকায় দীর্ঘ সময় ইলেকট্রিসিটি ছাড়াও যেকোনো অনুষ্ঠান অনায়াসে উপভোগ করা সম্ভব। সম্পূর্ণ পিসিলেস প্রযুক্তির এই প্রজেক্টর দিয়ে পেনড্রাইভ, মোবাইল মেমরি কার্ডসহ ৬টি ভিন্ন মাধ্যম থেকে প্রজেকশন করা যায় বলে অফিসে বা দূরে কোথাও ভ্রমণে আসুস হতে পারে আপনার বিশ্বস্ত সঙ্গী। এছাড়া এতে বিল্টইন ২ জিবি মেমরি, বিল্টইন ওয়াইফাই ও ব্লুটুথ থাকায় মোবাইল থেকেও প্রজেকশন করা যায়। আকর্ষণীয় রঙ ও চমৎকার সাইজের এই প্রজেক্টরটির জন্য আসুস দিচ্ছে দুই বছরের ফুল সার্ভিস ওয়ারেন্টি ◆

ওমেন অ্যান্ড ই-কমার্স ফোরামের নারী দিবস উদযাপন

নারী দিবস উপলক্ষে গত মার্চ ১৭ ওমেন অ্যান্ড ই-কমার্স ফোরাম (ডব্লিউই) বনানী টি-স্টলে নারী দিবস উদযাপন ও লোগো উন্মোচন উপলক্ষে এক অনুষ্ঠানের আয়োজন করে। ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব) ডব্লিউইকে সহযোগিতা করে। অনুষ্ঠানে বক্তব্য দেন ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (ই-ক্যাব) সভাপতি শমী কায়সার, পরিচালক রাজিব আহমেদ, ব্যবস্থাপনা পরিচালক (সচিব), বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষ হোসনে আরা বেগম এনডিসি। অনুষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্য দেন ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশনের যুগ্ম সম্পাদক নাছিমা আক্তার। ওমেন অ্যান্ড ই-কমার্স ফোরামের (ডব্লিউই) লক্ষ্য, উদ্দেশ্য এবং বিভিন্ন কর্মকাণ্ড সবার সামনে তুলে ধরা হয়। এরপর অনুষ্ঠানে বেশ কয়েকজন নারী উদ্যোক্তা তাদের অভিজ্ঞতা, চ্যালেঞ্জ ও সুযোগ নিয়ে

আলোচনা করেন। তারা হলেন ক্রাফট বাই আনিলার স্বত্বাধিকারী আনিলা তানজুম, হুর নুসরাতের ব্যবস্থাপনা পরিচালক নুসরাত আখতার লোবা, এলিগেন্ট ইভেন্ট সলিউশনের স্বত্বাধিকারী রাজিয়া হক কনক, গ্রুপ ডটের ব্যবস্থাপনা পরিচালক সাইয়্যেদা নাফিসা রেজা, পৌসিজের স্বত্বাধিকারী মাহিয়া নিনান পৌসি এবং রেনে বাংলাদেশের ম্যানেজিং পার্টনার সানজানা জামান।

হোসনে আরা বেগম এনডিসি বলেন, 'বাংলাদেশে আজ থেকে ৪০ বছর আগে মেয়েদের এত সুযোগ ছিল না। আমরা অনেক সীমাবদ্ধতার মুখোমুখি হয়েছি এবং আমাদের এত সাহস ছিল না পরিবারের ইচ্ছার বিরুদ্ধে গিয়ে কিছু করব। এখন সময় বদলেছে এবং মেয়েদের কাজের পরিসর এবং সুযোগ দুটোই বেড়েছে।' তিনি বলেন, হাইটেক পার্ক উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ বর্তমানে ৭টি জেলায় আইটি প্রশিক্ষণ দিচ্ছে এবং প্রশিক্ষণের মাধ্যমে নারীদের উদ্যোক্তা হিসেবে গড়ে তোলা হচ্ছে।

ই-ক্যাব সভাপতি শমী কায়সার বলেন, 'যেকোনো ধরনের ব্যবসায় খুবই চ্যালেঞ্জিং আর মেয়েদের বেলায় তা আরো জটিল, কারণ তাদের প্রতিটা পদক্ষেপে নিজেকে প্রমাণ করতে হয়। এটা মেয়েদের সবচেয়ে বড় শক্তি, কারণ এতে করে তারা নিজেদের অবস্থানকে আরো শক্তিশালী করে তুলতে পারেন। বাংলাদেশে ই-কমার্সে অনেক নারী উদ্যোক্তা আছেন এবং অনেক সীমাবদ্ধতার মধ্যেও তারা কাজ করে যাচ্ছেন। ই-ক্যাবের সাথে যুক্ত হওয়ার পেছনে আমার মূল উদ্দেশ্যই ছিল এসব নারী উদ্যোক্তার জন্য কিছু করা' ◆

টোটোলিংকের নতুন এন৬০০আর রাউটার

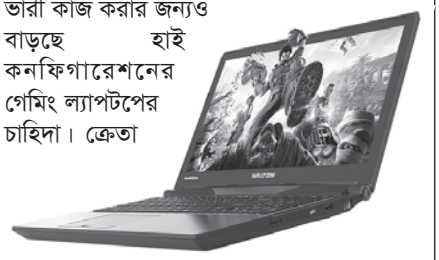
টোটোলিংক বাজারে এনেছে উন্নত প্রযুক্তি ও আকর্ষণীয় ফিচারসমৃদ্ধ নতুন এন৬০০আর মডেলের রাউটার। ৬০০ এমবিপিএস ওয়্যারলেস এন স্পিডসম্পন্ন রাউটারটি দেবে স্ট্যাবল ওয়্যারলেস পারফরম্যান্স। নতুন এই রাউটারে টার্বো সুইচ দিয়ে অতি সহজেই ওয়াইফাই বুস্ট করা যায়। এতে আরও রয়েছে ইজি সেটআপ এবং কিউওএসসহ অসাধারণ ব্যান্ডউইডথ কন্ট্রোল সিস্টেম। অ্যাক্সেস কন্ট্রোলের জন্য রয়েছে মাল্টিপল ওয়্যারলেস কন্ট্রোল সিস্টেম। এছাড়া আছে ৪ বাই ১০/১০০ এমবিপিএস ল্যান পোর্ট ও ১ বাই ১০/১০০ এমবিপিএস ওয়্যান পোর্ট ইন্টারফেস, ৪ বাই ৫ ডিবিআই ফিক্সড অ্যান্টিনা, অ্যাডাপ্টার সিকিউরিটি এবং প্যারেন্টাল কন্ট্রোল। দারুণ সব সুবিধাসমৃদ্ধ রাউটারটির দাম ৩২০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৫৪৬ ◆

ডিজিটাল ম্যাগাজিন প্ল্যাটফর্ম কিনছে অ্যাপল

ম্যাগাজিন অ্যাপ সাবস্ক্রিপশন সার্ভিস টেক্সচার কিনছে অ্যাপল। তবে কত টাকার বিনিময়ে ডিজিটাল ম্যাগাজিন প্ল্যাটফর্মটি কিনে নিচ্ছে, তা প্রকাশ করা হয়নি। মাসে ৯ দশমিক ৯৯ ডলারের বিনিময়ে অ্যাপটি ব্যবহার করে যুক্তরাষ্ট্রের পাঠকেরা ২০০টি ম্যাগাজিন পড়ার সুযোগ পেয়ে থাকেন। বিবিসি অনলাইনের এক খবরে জানানো হয়, অ্যাপটি বর্তমানে নেক্সট ইস্যু মিডিয়ার অধীনে পরিচালিত হয়। এর পেছনে ম্যাগাজিন প্রকাশক কন্ড ন্যাস্ট, হার্স্ট, মেরেডিথ, নিউজ করপোরেশন, রজারস কমিউনিকেশনস ও টাইম ইনকরপোরেশন রয়েছে। ২০১০ সালে টেক্সচার চালু হয়। ২০১৬ সালে অ্যাপ স্টোরে সেরা অ্যাপ বলে বিবেচিত হয়েছে। অ্যাপল কর্তৃপক্ষের ভাষ্য, নির্ভরযোগ্য উৎস থেকে উন্নত সাংবাদিকতার বিষয়ে তারা অঙ্গীকারবদ্ধ থাকবে ◆

দাম কমল ওয়ালটন গেমিং ল্যাপটপের

বর্তমান সময়ের অত্যন্ত প্রয়োজনীয় প্রযুক্তিপণ্য ল্যাপটপ। সহজে বহনযোগ্য হওয়ায় অফিসিয়াল ও ব্যক্তিগত কাজ কিংবা বিনোদনে ক্রেতাদের প্রথম পছন্দ। গেম খেলা বা গ্রাফিক্সের ভারী কাজ করার জন্যও বাড়ছে হাই কনফিগারেশনের গেমিং ল্যাপটপের চাহিদা। ক্রেতা



চাহিদা বাড়ায় বেড়েছে বিক্রিও। যার ফলে গেমিং ল্যাপটপের দাম কমিয়েছে দেশি ব্র্যান্ড ওয়ালটন।

ওয়ালটন সূত্রে জানা গেছে, তাদের রয়েছে দুই মডেলের ডিজাইন, সিমুলেশন অ্যান্ড গেমিং ল্যাপটপ। যার একটি হলো ওয়াক্সজ্যাম্বু সিরিজের ডব্লিউডব্লিউ১৭৬এইচ৭বি। শুরুতে যার দাম ছিল ৮৯,৫৫০ টাকা। বর্তমানে ল্যাপটপটি পাওয়া যাচ্ছে ৭৯,৯৫০ টাকায়। আর কেরোন্ডা সিরিজের ডব্লিউকে১৫৬এইচ৭বি মডেলের ল্যাপটপটির দাম ছিল ৭৯,৫৫০ টাকা। হ্রাসকৃত মূল্যে এটি এখন মিলছে ৬৯,৯৫০ টাকায়। এই দুই মডেলের ল্যাপটপ তিন মাসের কিস্তিতে নগদ মূল্যে কেনা যাবে। এছাড়া মাত্র ২০ শতাংশ ডাউন পেমেন্টে ১২ মাসের কিস্তিতে পাওয়া যাবে ট্যামারিন্ড, প্যাশন ও প্রিলুড সিরিজের অন্যান্য মডেলের ওয়ালটন ল্যাপটপ। ওয়ালটন কমপিউটার প্রজেক্ট ইনচার্জ ইঞ্জিনিয়ার মো: লিয়াকত আলী জানান, গেমিং ল্যাপটপ বলা হলেও গেম খেলার পাশাপাশি এসব ল্যাপটপ দিয়ে ডিজাইন, সিমুলেশন ও গ্রাফিক্সের ভারী কাজ করা হয়। ফলে এসব ল্যাপটপ সাধারণত হাই কনফিগারেশনের হয়। এতে অন্যান্য সাধারণ ল্যাপটপের চেয়ে দামও বেশি। যার ফলে ইচ্ছে থাকলেও অনেক ক্রেতার জন্য গেমিং ল্যাপটপ কেনা সম্ভব হয় না। এসব বিষয় বিবেচনা করেই সাশ্রয়ী মূল্যের দুই মডেলের গেমিং ল্যাপটপ বাজারে ছাড়ে ওয়ালটন, যা ইতোমধ্যেই গেমার ও প্রফেশনালদের কাছে দারুণভাবে সমাদৃত হয়েছে এবং ক্রেতাদের অনুরোধে গেমিং ল্যাপটপের দাম কয়েক দফা কমানো হয়েছে।

ওয়ালটনের কমপিউটার গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগের প্রধান রাজিব হাসান রাজু জানান, ওয়ালটন গেমিং ল্যাপটপের বিশেষত্ব হলো এর আকর্ষণীয় ডিজাইন। বড় পর্দার ফুল এইচডি আইপিএস ডিসপ্লে। উচ্চগতির কোরআই৭ প্রসেসর। শক্তিশালী র‍্যাম ও গ্রাফিক্স। বেশি জায়গাযুক্ত স্টোরেজ। বাংলা ফন্টযুক্ত কিবোর্ড। দীর্ঘ ব্যাটারি ব্যাকআপ। উভয় মডেলের ল্যাপটপের ব্যাটারির জন্য ৬ মাস এবং অন্যান্য অংশের জন্য থাকছে দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা ◆

ড্যাফোডিলে 'জীবনব্যাপী শিক্ষার জন্য ই-ভ্যান' শীর্ষক সেমিনার অনুষ্ঠিত

ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটিতে সিটিও ফোরাম ও এডিএন টেকনোলজিসের যৌথ আয়োজনে 'জীবনব্যাপী শিক্ষার জন্য ই-ভ্যান' শীর্ষক এক সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়েছে। গত ১৮ মার্চ বিশ্ববিদ্যালয়ের ৭১ মিলনায়তনে এ সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়। সেমিনারে প্রধান অতিথি ও মুখ্য আলোচক ছিলেন নিয়ো ইনোভেশন ফাউন্ডেশনের প্রতিষ্ঠাতা চেয়ারম্যান অধ্যাপক ড. বদরুল খান। বিশেষ অতিথি ছিলেন বাংলাদেশে নিযুক্ত মালয়েশিয়ার হাইকমিশনার নূর আশিকিন মোহাদ তায়িব, ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির ট্রাস্টি বোর্ডের চেয়ারম্যান ড. মো: সবুর খান ও ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির উপাচার্য অধ্যাপক ড. ইউসুফ মাহবুবুল ইসলাম। সেমিনারে সভাপতিত্ব করেন সিটিও ফোরামের সভাপতি তপন কান্তি সরকার। এছাড়া উপস্থিত ছিলেন ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির সফটওয়্যার প্রকৌশল বিভাগের প্রধান ড. তৌহিদ ভূঁইয়া, বিভিন্ন বিভাগের শিক্ষক ও শিক্ষার্থীরা।

প্রধান অতিথির বক্তব্যে অধ্যাপক ড. বদরুল খান বলেন, তথ্যপ্রযুক্তির বিপ্লবের এই যুগে প্রযুক্তি থেকে পিছিয়ে থাকার কোনো উপায় নেই। তাই বিশ্বের বেশিরভাগ বিশ্ববিদ্যালয় এখন ডিজিটাল শিক্ষণের সাথে যুক্ত হচ্ছে। বাংলাদেশও ডিজিটাল যুগে প্রবেশ করেছে। এখন বাংলাদেশের স্কুল, কলেজ, বিশ্ববিদ্যালয়গুলোকেও ই-লার্নিংয়ের সাথে যুক্ত হতে হবে। তা না হলে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়া সম্ভব হবে না বলে মন্তব্য করেন অধ্যাপক ড. বদরুল খান।

অধ্যাপক ড. বদরুল খান বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়তে হলে প্রত্যন্ত অঞ্চলে প্রযুক্তিকে ছড়িয়ে দিতে হবে। ই-ভ্যান তথা জ্ঞানবাহন হচ্ছে প্রযুক্তিজ্ঞানকে মানুষের দোরগোড়ায় পৌঁছে দেয়ার একটি বাহন। এটি একটি ভ্রাম্যমাণ গাড়ি, যেখানে ফ্রি ওয়াইফাই সুবিধাসহ ডিজিটাল মনিটর থাকবে। যাত্রীরা এই গাড়িতে যাতায়াতের সময় শিক্ষা, স্বাস্থ্য, ক্যারিয়ারসহ জীবনের প্রয়োজনীয় নানা বিষয়ের জ্ঞান আহরণ করতে পারবেন। এ সময় ড. বদরুল খান জানান, কলকাতার একটি প্রত্যন্ত গ্রামে ই-ভ্যান চালু করা হয়েছে। ২৭ মার্চ বাংলাদেশের কিশোরগঞ্জের বাজিতপুরের একটি গ্রামে ই-ভ্যান উদ্বোধন করা হয়।

অধ্যাপক ড. বদরুল খান শিক্ষার্থীদের উদ্দেশে বলেন, জ্ঞানকে নিজের মাঝে কুক্ষিগত করে রাখার মধ্যে কোনো কৃতিত্ব নেই। জ্ঞানকে সব সময় ছড়িয়ে দিতে হয়। তোমরা যদি নিজেদের অর্জিত জ্ঞানকে প্রত্যন্ত অঞ্চলের মানুষের মাঝে ছড়িয়ে দিতে পারো, তবে সর্বস্তরের মানুষ তোমাদেরকে অভিনন্দন জানাবে। তোমার জ্ঞান ছড়িয়ে দেয়ার অন্যতম বাহন হতে পারে ই-ভ্যান। এ সময় তিনি শিক্ষার্থীদেরকে নিজ নিজ গ্রামাঞ্চলে ই-ভ্যান চালু করার আহ্বান জানান।

বিশেষ অতিথির বক্তব্যে বাংলাদেশে নিযুক্ত মালয়েশিয়ার হাইকমিশনার নূর আশিকিন মোহাদ তায়িব বলেন, বাংলাদেশ ডিজিটাল হতে চায় এবং এজন্য বিভিন্ন কর্মকৌশল প্রণয়ন করেছে দেশটি। এসব কর্মকৌশলের অন্যতম একটি হচ্ছে ই-লার্নিং। ই-লার্নিংয়ের মাধ্যমে দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলের শিক্ষার্থীরা জ্ঞানার্জন করতে পারছে। তবে আধুনিক বিশ্বের সাথে তাল মিলিয়ে চলতে হলে ই-লার্নিংকে আরো যুগোপযোগী ও আন্তর্জাতিক মানের করতে হবে বলে অভিমত ব্যক্ত করেন মালয়েশিয়ার হাইকমিশনার। ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির ট্রাস্টি বোর্ডের চেয়ারম্যান ড. মো: সবুর খান বলেন, ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি প্রথম দিন থেকেই একটি পূর্ণাঙ্গ ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় হিসেবে যাত্রা শুরু করেছে। ড্যাফোডিল বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রতিটি শিক্ষককে তাদের ক্লাস লেকচার গুগল ক্লাসরুমে আপলোড করা বাধ্যতামূলক করা হয়েছে। শিক্ষার্থীদেরকেও গুগল ক্লাসরুমে অংশগ্রহণ বাধ্যতামূলক করা হয়েছে। জ্ঞানার্জনের আধুনিক সব প্রযুক্তি ড্যাফোডিল বিশ্ববিদ্যালয় ব্যবহার করতে চায় বলে মন্তব্য করেন ড. মো: সবুর খান ◆

আসুস এলইডি মিনি আল্ট্রা পোর্টেবল প্রজেক্টর

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে আসুস এলইডি মিনি আল্ট্রা পোর্টেবল প্রজেক্টর। নতুন এই প্রজেক্টরটির মডেল আসুস পি৩বি প্লাস। এই প্রজেক্টরের বিশেষত হলো এটি পিসিলেস এবং ওয়্যারলেস প্রেজেন্টেশনের জন্য একটি ফুল সলিউশন প্রজেক্টর। এতে রয়েছে ২ জিবি বিল্টইন মেমরি, ওয়াইফাই এবং তিন ঘণ্টার ব্যাটারি ব্যাকআপ। এছাড়া আছে মাইক্রো এসডি মেমরি স্লট, বিল্টইন মাল্টিমিডিয়া প্লেয়ার, ওয়াইফাই ডংগেল অথবা ওয়াইফাই অ্যাক্টিভেশনের জন্য ইউএসবি থাম্ব ডিস্ক। শুধু তাই নয়, এটি ৩.৫ এমএম ইয়ার ফোন জ্যাক, ভিজিএ, এইচডিএমআই, ২ ডব্লিউ (*১) স্পিকার এবং ৩০০০০+ ঘণ্টা লাইট লাইফসম্পন্ন। এটি ডব্লিউএর্ভজিএ রেজ্যুলেশন ডিএলপি এলইডি টেকনোলজিসমৃদ্ধ ৮০০ এএনএস আই লুমিনেস প্রজেক্টর। সুবিধাজনক আকার এবং আকর্ষণীয় সোনালি ও সাদা রঙের প্রজেক্টরটির দাম ৭২,০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৫৯ ◆

শক্তিশালী টর্চলাইটসমৃদ্ধ ওয়ালটনের নতুন ফোন

ওয়ালটন বাজারে ছেড়েছে এমএম১৬ মডেলের নতুন ফিচার ফোন। এতে ব্যবহার হয়েছে শক্তিশালী এলইডি টর্চলাইট, যা গ্রাহকের জন্য কাজ করবে আঁধারে আলোকবর্তিকা হিসেবে। এই ফিচার ফোনে ব্যবহার হয়েছে ১৮০০ মিলিঅ্যাম্পিয়ার লি-আয়ন ব্যাটারি। দেশের সব ওয়ালটন প্লাজা, ব্র্যান্ড এবং রিটেইল আউটলেটে পাওয়া যাচ্ছে নতুন এই মোবাইল ফোন। দাম মাত্র ১০৯০ টাকা। আকর্ষণীয় ডিজাইনের ফোনটি মিলছে বেশ কয়েকটি রঙে। এতে থাকছে এক বছরের ফ্রি বিক্রয়োত্তর সেবা। ওয়ালটনের সেল্যুলার ফোন বিপণন বিভাগের প্রধান আসিফুর রহমান খান জানান, দেশের বাজারে এটাই সবচেয়ে শক্তিশালী টর্চলাইটসমৃদ্ধ মোবাইল ফোন। যারা দীর্ঘ সময় ব্যাটারি ব্যাকআপসমৃদ্ধ ফিচার ফোন চান, তাদের জন্য উপযুক্ত এমএম১৬ মডেলের এই মোবাইল ফোনটি।

ডুয়াল সিমের ফোনটিতে রয়েছে ২.৪ ইঞ্চির উজ্জ্বল রেজ্যুলেশনের পর্দা। গ্রাহকের পছন্দমতো গান, ছবি বা ভিডিও সংরক্ষণে এই ফোনে ৩২ গিগাবাইট পর্যন্ত বর্ধিত মেমোরি ব্যবহার করা যাবে। ফোনটির বিশেষ ফিচারগুলোর মধ্যে আছে পাওয়ার সেভিং মোড, ডিজিটাল ক্যামেরা, এমপি থ্রি, এমপি ফোর ও থ্রিজিপি প্লেয়ার। রয়েছে রেকর্ডিংসহ ওয়্যারলেস এফএম রেডিও, যা চলবে ইয়ারফোন অথবা হেডফোন ছাড়াই। আছে সাউন্ড ও ভিডিও রেকর্ডিংয়ের সুবিধা। যোগাযোগ : ০৯৬১২৩১৬২৬৭ ◆

ওয়ালটন পেনড্রাইভ বাজারে

প্রযুক্তিপণ্যের জগতে একের পর এক চমক দিচ্ছে ওয়ালটন। মোবাইল ফোন, ল্যাপটপ, ডেস্কটপ পিসি, কিবোর্ড ও মাউসের পর এবার পেনড্রাইভ বাজারে ছেড়েছে দেশি এই ব্র্যান্ড। উইন্ডোজ, ম্যাক অথবা লিনআক্স– সব ধরনের অপারেটিং সিস্টেমেই কাজ করবে উচ্চগতির ওয়ালটন পেনড্রাইভ। ওয়ালটন কমপিউটার সোর্সিং বিভাগের প্রকোশলীরা জানান, অন্যান্য পেনড্রাইভ থেকে ওয়ালটন পেনড্রাইভের ডাটা ট্রান্সফার রেট বেশি। আকর্ষণীয় ডিজাইনের এসব পেনড্রাইভ মেটাল বডির। ওয়ালটন কমপিউটার প্রজেক্ট ইনচার্জ ইঞ্জিনিয়ার মো: লিয়াকত আলী জানান, প্রাথমিকভাবে ১০ মডেলের ওয়ালটন পেনড্রাইভ বাজারে এসেছে। ইউএসবি ২.০ সমর্থিত ১৬ জিবির ওয়ালটন পেনড্রাইভের দাম ৬৫০ টাকা। ইউএসবি ৩.০ সমর্থিত একই ধারণক্ষমতার পেনড্রাইভের দাম ৮৫০ থেকে ১০০০ টাকা। এছাড়া নতুন আসা ওয়ালটন পণ্যসম্ভারে রয়েছে ডুয়াল কানেক্টরযুক্ত আরেকটি পেনড্রাইভ। এর এক প্রান্তে ইউএসবি ২.০ এবং অন্য প্রান্তে রয়েছে মাইক্রো ইউএসবি। ফলে এই পেনড্রাইভ দিয়ে কমপিউটার বা ল্যাপটপ ছাড়াও ওটিজি সমর্থিত মোবাইল ফোনে ডাটা বিনিময় করা যাবে। ১৬ জিবির এই পেনড্রাইভের দাম মাত্র ৮০০ টাকা। ইউএসবি ২.০ সমর্থিত ৩২ জিবির ওয়ালটন পেনড্রাইভ পাওয়া যাবে ১০০০ থেকে ১০৫০ টাকায়। একই ধারণক্ষমতার ইউএসবি ৩.০ সমর্থিত পেনড্রাইভের দাম ১৪৫০ থেকে ১৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০৯৬১২৩১৬২৬৭

শৈল্পিক নকশার মাউস এনেছে টেক রিপাবলিক

বাংলা নতুন বছরকে বরণ করতে তারহীন প্রযুক্তির বাহারি মাউস দেশের বাজারে এনেছে টেক রিপাবলিক লিমিটেড। শৈল্পিক নকশার প্রোলিংক পিএমডব্লিউ-৫০০৫ সিরিজের এই মাউসটির রয়েছে ৫টি ভিন্ন মডেল। রঙভেদে মডেলগুলো নাম ব্লাস্ট, ক্রিস্টাল ব্লু, কনফেটি, ফিউচারস্টিক ও হেনা। ২ দশমিক ৪

গিগাহার্টজ গতির ১৬০০ ডিপিআই ক্ষমতাধর এই মাউসগুলোয় রয়েছে ঝামেলামুক্ত ব্যবহার ও ক্ষিপ্রগতির স্ক্রলিং সুবিধা। ক্ষুদ্রাকৃতির ব্লুটুথে সংযুক্ত মাউসটি ১০ মিটারের মধ্যে দুর্দান্ত কাজ করে। ব্যাটারি সাপোর্ট দেয় ১২ মাসের মতো। মাত্র ৮১০ টাকার এই মাউসটিতে রয়েছে তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা। যোগাযোগ : ০১৭০০৭০৮১৯৭

শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের জন্য বিশেষায়িত প্রিন্টার নিয়ে এলো এইচপি

ইউনিক বিজনেস সিস্টেম লিমিটেড দেশের বাজারে নিয়ে এসেছে এইচপি ডিজাইনজেট প্রিন্টার। দেশের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ডিজিটাল শিক্ষা কার্যক্রম পরিচালনা সহজীকরণে বিশেষ সুবিধাসম্পন্ন এই প্রিন্টার বেশ কার্যকরী। প্রিন্টারটির উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন ইউনিক বিজনেস সিস্টেম লিমিটেডের ম্যানেজিং ডিরেক্টর মোহাম্মদ আবদুল হাকিম, এইচপির কান্ট্রি বিজনেস ম্যানেজার (এসজি/এইসি/সিএলএম/পিকে ডিজাইনজেট) সাশিকা ভিশান, ইউনিক বিজনেস সিস্টেম লিমিটেডের ডিরেক্টর অপারেশন হাবিবা নাসরিন রিতা, বাংলাদেশে এইচপির ডিজাইনজেট সেলস ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার শামিম হাসান, ইউনিক বিজনেস সিস্টেম লিমিটেডের জেনারেল ম্যানেজার মো: জাকির হোসেন এবং এজিএম আবদুল্লাহ আল মামুন খান। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে এইচপির কান্ট্রি বিজনেস ম্যানেজার (এসজি/এইসি/সিএলএম/পিকে ডিজাইনজেট) সাশিকা ভিশান বলেন, এইচপি ডিজাইনজেট প্রিন্টার গুণগত মানসম্পন্ন A2, A1, A0 এবং B0 সাইজের মতো বৃহৎ ফরম্যাটে

প্রিন্টিংয়ের কাজ সম্পন্ন করতে সক্ষম। ছোট বা বড় সব ধরনের অফিসেই এই পণ্য ব্যবহার উপযোগী। যথাযথ আউটপুট লাভের উদ্দেশ্যে এই প্রিন্টারে রয়েছে লার্জ ফরমাট প্রিন্টার পিগমেন্ট লিঙ্কের সঠিক কালার এবং পেটেন্টেড হিউলেট প্যাকার্ড স্পেকট্রোফটো মিটার টেকনোলজি। শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে এই পণ্য সবচেয়ে উপযোগী। এটি একটি নির্ভরযোগ্য পণ্য এবং খুব সহজেই ব্যবহার করা যায় এমনভাবেই ডিজাইন করা হয়েছে। এমনকি এ প্রিন্টারের সাহায্যে প্রিসাইজ স্কিমস, ডিটেইলড ম্যাপস এবং প্রফেশনাল ফটোগ্রাফিক রিপ্রোডাকশন প্রিন্ট করা যেতে পারে। পণ্যটির স্মার্ট এবং সুদক্ষ বৈশিষ্ট্যসমূহ অপচয় রোধ করতে সাহায্য করে। উপরন্তু, সহজে ব্যবহারযোগ্য এই প্রিন্টারটি তার উচ্চগুণসম্পন্ন বৈশিষ্ট্যের মাধ্যমে গ্রাহকদের মানসিকভাবেও আশ্বাস দিয়ে থাকে। ব্যবহারকারীকে শুধু 'প্রিন্ট' বাটনটি প্রেস করতে হবে, এরপর সে নিশ্চিন্তে থাকতে পারবেন। প্রগতিশীল, সদা-পরিবর্তনশীল এবং ওয়েব কানেকটেড পৃথিবীতে এই এইচপি ডিজাইনজেট প্রিন্টার প্রিন্টিংয়ের কাজটিকে অধিকতর সহজ করে তুলছে এবং পৃথিবীর যেকোনো প্রান্ত থেকে যেকোনো সময়ে কনটেন্ট শেয়ার করা যাচ্ছে। এই মডেলের প্রিন্টার ইউনিক বিজনেস সিস্টেম লিমিটেডের সব শোরুম ও এর ডিলারদের কাছে দুটি সাইজে পাওয়া যাচ্ছে

ওয়েবসাইট ও অ্যাপ্লিকেশন সুরক্ষায় আম্বার আইটি

সাইবার বিশেষজ্ঞরা বলছেন, দুর্বৃত্তরা বিভিন্ন নেটওয়ার্ক সিস্টেমে হানা দিয়ে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য হাতিয়ে নিতে পারে। তাই ফায়ারওয়াল ও সাইবার দুর্বৃত্তদের ঠেকানোর বিভিন্ন পণ্যের চাহিদা দিন দিন বাড়ছে। নেটওয়ার্ক নিরাপত্তার পাশাপাশি ওয়েবসাইট ও ওয়েব অ্যাপ্লিকেশনগুলোর নিরাপত্তা ব্যবস্থাতেও আক্রমণ করছে দুর্বৃত্তরা। এ ক্ষেত্রে ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন ফায়ারওয়াল (ডব্লিউএএফ) সাইবার দুর্বৃত্তদের হাত থেকে সুরক্ষা দিতে পারে। টেলিকমিউনিকেশন প্রতিষ্ঠান ভেরিজনের তথ্য অনুযায়ী, ইন্টারনেটের দুনিয়ায় ওয়েব অ্যাপ্লিকেশনের ক্ষেত্রে সাইবার আক্রমণ বেড়েছে। মোট আক্রমণের ৩৫ শতাংশ ওয়েব অ্যাপ্লিকেশনের ক্ষেত্রে ঘটছে। এ ধরনের আক্রমণ প্রতিরোধে ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন সুরক্ষা বা ডব্লিউএফ ব্যবহার করা হয়। এসকিউএল ইনজেকশন, ক্রস সাইট স্ক্রিপটিং বা বিভিন্ন আক্রমণ থেকে সুরক্ষা দিতে পারে ডব্লিউএফ।

বাংলাদেশি সফটওয়্যার ও সেবাপণ্য নির্মাতা প্রতিষ্ঠান আম্বার আইটি জানিয়েছে, অনিরাপদ ওয়েব অ্যাপ্লিকেশনগুলো সাইবার দুর্বৃত্তদের জন্য সহজে সিস্টেমে ঢোকার পথ তৈরি করে এবং বিভিন্ন ধরনের আক্রমণ চালানোর সুযোগ করে দেয়। ওয়েব অ্যাপ্লিকেশনগুলোকে সুরক্ষা দিতে আম্বার আইটি নিয়ে এসেছে ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন সিকিউরিটি সার্ভিস নামের একটি বিশেষ ফায়ারওয়াল। এটি ওয়েব অ্যাপ্লিকেশনগুলোকে বিভিন্ন ধরনের সাইবার হামলা থেকে সুরক্ষা দিতে সক্ষম।

এ সিস্টেমে কোনো ওয়েবসাইটের নিরাপত্তার ত্রুটি স্ক্যান, আইপি রেপুটেশন চেক, রিয়েল টাইমে আক্রমণের বিষয় জানা ও অ্যানালাইটিক টুল প্রভৃতি ফিচার আছে। এটি মূলত ক্লাউডভিত্তিক ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন ফায়ারওয়াল, যা অ্যাপ্লিকেশনে নিরাপত্তাবিষয়ক জটিলতা কমায় এবং দ্রুত আক্রমণ শনাক্ত করে অ্যাপ্লিকেশন ও ওয়েবসাইটের সুরক্ষা করে

ঢাবির অ্যাকাউন্টিং বিভাগের সাথে ড্যাফোডিল কমপিউটার্সের চুক্তি

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অ্যাকাউন্টিং অ্যান্ড ইনফরমেশন সিস্টেম ডিপার্টমেন্ট ও ড্যাফোডিল কমপিউটার্স লিমিটেডের মধ্যে সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের জন্য গত ১৫ মার্চ একটি চুক্তি স্বাক্ষর সম্পন্ন হয়। চুক্তির আলোকে উক্ত বিভাগের জন্য ড্যাফোডিল কমপিউটার্স ক্লাউড বেজড সিস্টেম ডিজাইন, স্টুডেন্ট ও লার্নিং ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার তৈরি, সরবরাহ এবং সার্ভিস প্রদান করবে।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অ্যাকাউন্টিং অ্যান্ড ইনফরমেশন সিস্টেম ডিপার্টমেন্টের পক্ষে অধ্যাপক ড. মো: মহব্বত আলি ও ড্যাফোডিল কমপিউটার্স লিমিটেডের পক্ষে রিয়াজ উদ্দিন আহমেদ (ব্যবসায় উন্নয়ন ব্যবস্থাপক) চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। এ সময় উপস্থিত ছিলেন উক্ত বিভাগের চেয়ারম্যান অধ্যাপক মো: আবদুল হাকিম ও অন্যান্য শিক্ষক এবং ড্যাফোডিল কমপিউটার্স লিমিটেডের উপ-মহাব্যবস্থাপক জাফর আহমেদ পাটোয়ারী, সফটওয়্যার বিভাগের প্রধান রাশেদ করিম ও অন্যান্য কর্মকর্তা ◆

আন্তর্জাতিক রোবট অলিম্পিয়াডের সদস্য হলো বাংলাদেশ

২০১৮ সাল থেকে আন্তর্জাতিক রোবট অলিম্পিয়াডে অংশ নেয়ার সুযোগ পাবে বাংলাদেশের শিক্ষার্থীরা। গত ১৮ মার্চ আনুষ্ঠানিকভাবে এই অলিম্পিয়াডের আয়োজক কমিটি বাংলাদেশকে সদস্য হিসেবে তাদের ওয়েবসাইটে (https://www.iroc.org/copy-of-about) যুক্ত করেছে। বাংলাদেশের পক্ষে এই অলিম্পিয়াড আয়োজন ও ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব পেয়েছে বাংলাদেশ ওপেন সোর্স নেটওয়ার্ক (বিডিওএসএন)। স্কুল ও কলেজের শিক্ষার্থীদের রোবটিক সংক্রান্ত এই অলিম্পিয়াডের আয়োজক দক্ষিণ কোরিয়াভিত্তিক আন্তর্জাতিক রোবট অলিম্পিয়াড কমিটি।

বাংলাদেশের শিক্ষার্থীদের এই নতুন সুযোগ কাজে লাগানোর আহ্বান জানিয়ে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক বলেছেন, 'এই স্বীকৃতি আমাদের শিক্ষার্থীদের আন্তর্জাতিক মানে গড়ে ওঠার ক্ষেত্রে সহায়তা করবে। চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের মোকাবেলায় রোবটিক্স, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, বিগডাটা ইত্যাদি বিষয়ে সরকার থেকে নানা উদ্যোগ নেয়া হচ্ছে। এর মধ্যে আইসিটি ডিভিশনের উদ্যোগে বুয়েটে রোবটিক্স সেন্টারসহ বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে রোবটিক্স ল্যাব তৈরিতে সহায়তা করা হয়েছে।' তিনি আশা করেন, গণিত অলিম্পিয়াড, প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতাসহ বিভিন্ন বিষয়ের অলিম্পিয়াডের মতো রোবট অলিম্পিয়াডেও আমাদের শিক্ষার্থীরা তাদের মেধার প্রকাশ দেখাতে পারবে। বিডিওএসএনের সাধারণ সম্পাদক মুনির হাসান জানান, এ বছরের ডিসেম্বর মাসে ফিলিপাইনের রাজধানী ম্যানিলায় অনুষ্ঠেয় ২০তম আন্তর্জাতিক রোবট অলিম্পিয়াডে অংশ নেয়ার সুযোগ পাবে বাংলাদেশের স্কুল-কলেজের শিক্ষার্থীরা। এজন্য এবার থেকে জাতীয়ভিত্তিক রোবট অলিম্পিয়াডের আয়োজন করা হবে ◆

শিশুদের নিয়ে 'রোবট বানাই' শীর্ষক কর্মশালা

বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান নভোথিয়েটারে গত ৩০ মার্চ ইউনিসেফ ও ফেসবুকের সহযোগিতায় অনুষ্ঠিত হয় শিশু-কিশোরদের জন্য নিরাপদ ইন্টারনেট বিষয়ের ওপর বাংলাদেশে প্রথমবারের মতো সর্ববৃহৎ সচেতনতামূলক ক্যাম্পেইন। আয়োজনস্থলে বাংলাদেশ ইনোভেশন ফোরাম

প্রায় ১০০ শিশু-কিশোর নিয়ে আয়োজন করেছে 'রোবট বানাই' শীর্ষক কর্মশালা। এছাড়া ছিল রোবট শো। পুরো আয়োজনে প্রায় ১০ হাজার শিশু-কিশোর উপস্থিত ছিল। দিনব্যাপী এই আয়োজনে সকাল ১০টা থেকে শুরু হয় রোবট শো। এখানে শিশুরা বিভিন্ন রোবটের সাথে সরাসরি কথা বলা, খেলাসহ বিভিন্ন কর্মকাণ্ডে যুক্ত হওয়ার সুযোগ পায়। রোবট শোতে বিভিন্ন রোবটের পাশাপাশি, ড্রোন, ভার্চুয়াল রিয়েলিটি প্রজেক্টসহ ছিল অনেক আয়োজন ◆

এসারের নতুন ল্যাপটপ

এই প্রথমবারের মতো দেশের বাজারে অষ্টম জেনারেশনের কোরআই৩ ল্যাপটপ নিয়ে আসছে স্মার্ট টেকনোলজিস। এসার এস্পায়ার ই৫-৪৭৬ মডেলের এই ল্যাপটপে রয়েছে ইন্টেল কোরআই৩ ৮১৩০ইউ মডেলের অষ্টম প্রজন্মের প্রসেসর, ৪ জিবি ডিডিআর৪ র‍্যাম, ১ টেরাবাইট হার্ডড্রাইভ, ১৪ ইঞ্চি ডিসপ্লে, ডিভিডি রাইটার ও ৮ ঘণ্টা ব্যাকআপসম্পন্ন ব্যাটারি। যোগাযোগ : ০১৭৭৭৭৩৪২৮৮ ◆

সামাজিক ব্যবসায়ের জন্য স্বীকৃতি পেল বাগডুম

সামাজিক ব্যবসায়ের জন্য ইও গ্লোবালের স্বীকৃতি লাভ করেছে বাগডুম ডটকম। বাগডুম ডটকম সামাজিক ব্যবসায়ের অংশ হিসেবে গ্রামীণ নারী হস্তশিল্প উদ্যোক্তাদের বাংলাদেশে প্রথমবারের মতো ই-কমার্স ব্যানারের অধীনে নিয়ে এসেছে। ডব্লিউইইএসএমএসের প্রকল্প আইডিইর সাথে যুক্ত হয়ে মাইইও এনগেজ গ্লোবাল সামিটে অংশ নেয় বাগডুম, যেটি সামাজিক ব্যবসায়ের জন্য আলোচনা ও উদযাপনের যুগান্তকারী ধারণার একটি প্ল্যাটফর্ম।

সামাজিক ব্যবসায়ের জন্য ইওর গ্লোবাল চেয়ারম্যান ব্রায়ান ব্রল্টের কাছ থেকে স্বীকৃতি গ্রহণ করেন বাগডুমের সিইও মিরাজুল হক। এই স্বীকৃতি

শতাধিক গ্রামীণ নারী ব্যবসায়ীর সাথে সম্পৃক্ত, যা তাদের মার্কেটপ্লেস ও অর্থনীতিতে আরো অবাধ করবে। বাংলাদেশের অন্যতম শীর্ষ ম্যানেজমেন্ট কনসাল্টিং, টেকনোলজি সার্ভিস এবং আউটসোর্সিং কোম্পানি ইজেনারেশন এই ইভেন্টের অন্যতম গর্বিত স্পন্সর। এই অনুষ্ঠানে আরো উপস্থিত ছিলেন ইও বাংলাদেশের প্রেসিডেন্ট অ্যান্ড ম্যানেজিং ডিরেক্টর হোসাইন খালেদ, ইও ফোরাম চেয়ার অ্যান্ড গ্রিন ডেল্টা ইন্স্যুরেন্স লিমিটেডের ম্যানেজিং ডিরেক্টর ফারজানা চৌধুরী, মাইইও চেয়ার অ্যান্ড ভাইস চেয়ারম্যান তাহসিন আমান।

বাগডুম ডটকম ও ইজেনারেশন গ্রুপের চেয়ারম্যান শামীম আহসান বলেন, বাগডুম সব সময় শুধু একটি বাণিজ্যিক ই-কমার্স সাইট হিসেবে নিজেকে প্রতিষ্ঠিত করতে চায় না বরং যাদের সামাজিক ব্যবসায়ের জন্য নিজেদের বিকশিত করতে একটি প্ল্যাটফর্ম দরকার তাদের জন্যও কাজ করে। উদাহরণ হিসেবে 'ব্র্যাক ব্যাংক-বাগডুম মার্চেন্ট ফিন্যান্সিং প্ল্যাটফর্ম : এমপাওয়ার' যা, বাগডুমের মার্চেন্টদের আর্থিকভাবে ক্ষমতায়ন করতে একটি উদ্যোগ এবং তাদের ব্যবসায় সম্প্রসারণের জন্য সহায়ক ◆

বর্ষসেরা এসএমই উদ্যোক্তা হলেন ফাহিম মাসরুর

বিডিজবসের প্রধান নির্বাহী ফাহিম মাসরুর এসএমই ফাউন্ডেশনের বর্ষসেরা উদ্যোক্তার পুরস্কার পেয়েছেন। গত ৪ এপ্রিল প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা রাজধানীর বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে আয়োজিত ষষ্ঠ জাতীয় এসএমই মেলার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে এই পুরস্কার ফাহিম মাসরুরের হাতে তুলে দেন। এসএমই ফাউন্ডেশন আয়োজিত ২০১৮ সালের জন্য বর্ষসেরা উদ্যোক্তা (মাঝারি প্রতিষ্ঠান- সার্ভিস ক্যাটাগরি) হিসেবে মনোনীত হন শীর্ষস্থানীয় জব পোর্টাল বিডিজবস ডটকমের প্রধান নির্বাহী ও প্রতিষ্ঠাতা ফাহিম মাসরুর। প্রতিবছর ৫টি ক্যাটাগরিতে এই পুরস্কার দেওয়া হয় স্থানীয় ক্ষুদ্র ও মাঝারি উদ্যোক্তাদের অনুপ্রেরণা দেয়ার জন্য। ক্যাটাগরিগুলো হচ্ছে ক্ষুদ্র উদ্যোক্তা (মহিলা), ক্ষুদ্র উদ্যোক্তা (পুরুষ), মাঝারি উদ্যোক্তা (উৎপাদন) ও মাঝারি উদ্যোক্তা (সেবা)। ২০১৩ সাল থেকে অনুষ্ঠিত এই বিশেষ সম্মাননা আয়োজনে এবারই প্রথম কোনো তথ্যপ্রযুক্তি উদ্যোক্তা এই পুরস্কার পেলেন বলে জানা গেছে।

প্রসঙ্গত, ১৮ বছর আগে ফাহিম মাসরুর তার বন্ধুদের নিয়ে বিডিজবস প্রতিষ্ঠা করেন। এটি বর্তমানে দেশের সবচেয়ে জনপ্রিয় জব পোর্টাল। প্রতিদিন এক লাখের বেশি মানুষ এই পোর্টাল ভিজিট করেন। ২০ লাখের বেশি চাকরি প্রত্যাশীর জীবনবৃত্তান্ত এই প্ল্যাটফর্মে সংরক্ষিত আছে। গত ১৮ বছরে ১০ লাখের বেশি চাকরিপ্রার্থী বিডিজবসের মাধ্যমে চাকরি পেয়েছেন বলে জানিয়েছে প্রতিষ্ঠানটির কর্তৃপক্ষ ◆

নকিয়ার চারটি নতুন মোবাইল ফোন

নকিয়া মোবাইল ফোন বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান এইচএমডি গ্লোবাল একটি ক্ল্যাসিক ফিচার ফোনসহ তার পুরস্কারপ্রাপ্ত অ্যান্ড্রয়িড স্মার্টফোনের পোর্টফলিওতে নতুন তিনটি ফোন বাজারে এনেছে। ফোনগুলো হলো নকিয়া ১, নকিয়া ৭ প্লাস এবং নিউ নকিয়া ৬। সেই সাথে নকিয়ার বিখ্যাত নকিয়া ৮১১০ ফিচার ফোন বাজারে আসছে ফোরজি সুবিধাসহ। নতুন মোবাইল ফোনগুলোর মধ্যে দুটি স্মার্টফোন যথাক্রমে নকিয়া ৭ প্লাস ও নকিয়া ৬ হচ্ছে নকিয়া ব্র্যান্ডের অ্যান্ড্রয়িড ওয়ান ফ্যামিলি সিরিজের ফোন। গুগলের ডিজাইন বা নকশায় তৈরি এই তিনটি ফোনে রয়েছে উচ্চ মানসম্পন্ন সফটওয়্যার, যেগুলো ব্যবহারে দারুণ আনন্দ পাবেন ক্রেতারা। এর মধ্যে নকিয়া ৭ প্লাস সবার কাছে ফ্ল্যাগশিপ হিরো হিসেবে সমাদৃত হবে বলে আশা করা হচ্ছে।

আর নতুন নকিয়া ৬ তো হচ্ছে নকিয়ার পুরস্কারপ্রাপ্ত ফোন, যেটি আগের সংস্করণের তুলনায় গুণে-মানে অনেক বেশি উন্নত। এসব ফোনে অপ্রয়োজনীয় কোনো ইউআই চেঞ্জেস (ইউজার ইন্টারফেস চেঞ্জেস) বা হিডেন প্রসেস অথবা গোপন কোনো কিছু নেই, যা ব্যাটারির স্থায়িত্ব খেয়ে ফেলে কিংবা গতি কমিয়ে দেয়। এর ফলে ক্রেতারা দীর্ঘ সময় ধরেই নকিয়ার নতুন দুটি অ্যান্ড্রয়িড ফোন ব্যবহার করতে পারবেন। এই তিনটি নতুন অ্যান্ড্রয়িড ফোনে সীমিতসংখ্যক অ্যাপ ইনস্টল করা আছে। ফলে এগুলোর স্টোরেজে ক্রেতারা প্রচুর পরিমাণ খালি স্পেস বা জায়গা পাবেন। ফলে তারা প্রতিদিনই নিজেদের পছন্দ অনুযায়ী নিত্যনতুন অ্যাপস বা অন্য কিছু ইনস্টল করার সুবিধা পাবেন ◆

ডেল ব্র্যান্ডের ভস্ট্রো ১৪-৫৪৭১ মডেলের ল্যাপটপ

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে এনেছে ডেল ব্র্যান্ডের ভস্ট্রো ১৪-৫৪৭১ মডেলের নতুন ল্যাপটপ। অষ্টম জেনারেশনের ইন্টেল কোরআই৭ প্রসেসরসম্পন্ন এই ল্যাপটপে রয়েছে ৮ জিবি ডিডিআর৪ র‍্যাম, ১ টেরাবাইট হার্ডড্রাইভ, ১২৮ জিবি এসএসডি, ৪ জিবি এএমডি রাডেওন গ্রাফিক্স কার্ড, ১৪ ইঞ্চি ফুল এইচডি এলইডি ডিসপ্লে, ফিঙ্গার প্রিন্ট ও ব্যাকলিট কিবোর্ড। দাম ১,০২,৭০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯৩২ ◆

গিগাবাইট অরোজ ৩৯৯ মডেলের গেমিং ৭ মাদারবোর্ড

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে এনেছে গিগাবাইট অরোজ ৩৯৯ মডেলের গেমিং মাদারবোর্ড। এএমডি রাইজেন থ্রেডরিপার প্রসেসর সমর্থনকারী এই মাদারবোর্ডে রয়েছে কোয়াড চ্যানেল ইসিসি ও নন-ইসিসি আনবাফারড ডিডিআর৪ স্লট, ফাস্ট ফ্রন্ট ও রেয়ার ৩.১ স্লট, ৪ ওয়ে গ্রাফিক্স কার্ড সাপোর্ট, সার্ভার ক্লাস ডিজিটাল পাওয়ার ডিজাইন ও গোল্ড প্লাটেড সলিড পাওয়ার কানেক্টর, এএলসি১২২০ ১২০ ডিবি এসএনআর এইচডি অডিও, কিলার ই২৫০০ জিবিই ল্যান গেমিং নেটওয়ার্ক, স্মার্ট ফ্যান, ট্রিপল আল্ট্রা ফাস্ট এম.২ উইথ পিসিআইই জেনারেশন ৩-এর ৪টি ইন্টারফেস, ইউএসবি ডিএসি ইউপি ২, প্রিসাইজ ডিজিটাল ইউএসবি ফিউজ ডিজাইনসহ অত্যাধুনিক সব ফিচার। তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৪২,০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯৮৩ ◆

চার ক্যামেরা ও দীর্ঘস্থায়ী ব্যাটারির হুয়াওয়ে ওয়াই৯ স্মার্টফোন

ওয়াই সিরিজের ফ্ল্যাগশিপ ডিভাইস ওয়াই৯ ২০১৮ মডেলের নতুন স্মার্টফোন দেশের বাজারে নিয়ে এলো বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় স্মার্টফোন নির্মাতা প্রতিষ্ঠান হুয়াওয়ে। চার ক্যামেরা, হুয়াওয়ে ফুলভিউ ডিসপ্লে ও তিনটি কার্ড স্লটসমৃদ্ধ হুয়াওয়ে ওয়াই৯ মধ্যম বাজেটের তরুণ প্রজন্মের স্মার্টফোন। ফোনটিতে রয়েছে ৫.৯ ইঞ্চির হুয়াওয়ে ফুলভিউ ডিসপ্লে, যা ১০৮০ বাই ২১৬০ রেজ্যুলেশন সমর্থন কওে, যা দিয়ে ব্যবহারকারী মানসম্মত গেমিং অভিজ্ঞতা ও ঝকঝকে ভিডিও উপভোগ করতে পারবেন। ১৩ ও ২ মেগাপিক্সেলের রিয়ার ক্যামেরা এবং ১৬ ও ২ মেগাপিক্সেলের ফ্রন্ট ক্যামেরা রয়েছে, যা দিয়ে দুর্দান্ত ছবি তুলতে পারবেন ব্যবহারকারীরা।

৪০০০ মিলিঅ্যাম্পিয়ার ব্যাটারির এ স্মার্টফোনটিতে ব্যবহার করা হয়েছে অ্যান্ড্রয়িড ওরিও অপারেটিং সিস্টেম। এছাড়া আছে ৩ জিবি র‍্যাম, ৩২ জিবি রম ও ২.৩৬+১.৭ গিগাহার্টজের ৬৪ বিট অক্টাকোর হাইসিলিকন কিরিন ৬৫৯ প্রসেসর। ফোনটির তিনটি কার্ড স্লটের মধ্যে দুটিতে সিমকার্ড এবং একটিতে সর্বোচ্চ ২৫৬ জিবি পর্যন্ত মাইক্রোএসডি কার্ড ব্যবহার করা যাবে। হ্যান্ডসেটটির আরেকটি ফিচার হচ্ছে 'ফেস আনলক' প্রযুক্তি, যা উন্নত নিরাপত্তা নিশ্চিত করে। উল্লেখ্য, বাংলাদেশের বাজারে মাত্র ১৯,৫৯০ টাকায় কেনা যাবে হুয়াওয়ে ওয়াই৯ ২০১৮। এছাড়া গ্রামীণফোন গ্রাহকেরা ১৪ দিনের মেয়াদে বিনামূল্যে ৪ জিবি ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ পাবেন নতুন এ হ্যান্ডসেট কেনার ক্ষেত্রে। হুয়াওয়ে ওয়াই৯ ২০১৮ কেনা সাথে মাত্র ৪০০ টাকা পরিশোধ করলে এক বছরের পরিবর্তে দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবার সুযোগ পাবেন ক্রেতারা ◆

সিপি প্লাসের নতুন পরিবেশক ইউসিসি

সম্প্রতি ঢাকার একটি অভিজাত হোটেলে এক অনুষ্ঠানের মাধ্যমে অনুষ্ঠিত হলো সিপি প্লাসের প্রোডাক্ট লঞ্চিং অনুষ্ঠান। দেশের স্বনামধন্য আইটি পণ্য বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান ইউসিসির আয়োজনে অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন ইউসিসির সিনিয়র এজিএম শাহীন মোল্লা, সিনিয়র ম্যানেজার-প্রোডাক্ট জয়নুস সালেকীন ফাহাদ, সিপি প্লাসের ন্যাশনাল চ্যানেল ম্যানেজার ফর বাংলাদেশ মার্কেট ইয়াসিন আরাফাতসহ অনেকে। দেশের প্রথম সারির অন্তত ১০০ কমপিউটার বিক্রয়কারী প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধি এবং সাংবাদিক ও গণমাধ্যম কর্মীরা অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন। অনুষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্য দেন ইউসিসির হেড অব চ্যানেল-সেলস সিনিয়র এজিএম শাহীন মোল্লা। তিনি অতিথিদের শুভেচ্ছা জানান এবং ব্যবসায়ের উন্নতির স্বার্থে সব ব্যসায়িক প্রতিষ্ঠানকে সহযোগিতার আহ্বান জানান। ইউসিসির

সিনিয়র ম্যানেজার-প্রোডাক্ট জয়নুস সালেকীন ফাহাদ সবাইকে ধন্যবাদ জ্ঞাপনের পাশাপাশি সিপি প্লাস পণ্যকে মানুষের দোরগোড়ায় পৌঁছানোর জন্য কীভাবে একসাথে কাজ করা যায় তার বিভিন্ন দিক তুলে ধরেন। তিনি উল্লেখ করেন, নিরাপত্তার কারণে মানুষের কাছে সিকিউরিটি ক্যামেরার চাহিদা দিন দিন বাড়ছে। তাই বিশ্বখ্যাত সিকিউরিটি ও সার্ভিল্যান্স কোম্পানি সিপি প্লাসের পণ্যকে মানুষের দোরগোড়ায় পৌঁছে ব্যবসায়িক সাফল্য অর্জনে সবার সহযোগিতা প্রত্যাশা করেন।

সিপি প্লাসের ন্যাশনাল চ্যানেল ম্যানেজার ইয়াসিন আরাফাত সিপি প্লাসের বিভিন্ন পণ্য সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য তুলে ধরেন।

উল্লেখ্য, ইতোমধ্যে ইউসিসি বাংলাদেশের বাজারে সিপি প্লাসের রেড সিরিজের এনালগ এইচডি ক্যামেরা এবং ৮/১৬/৩২ পোর্টের ডিভিআর বাজারজাত করছে এবং শিগগিরই সব আইপি ক্যামেরা, এনভিআর, স্পিড ডুম ক্যামেরা, টাইম অ্যাটেনডেন্ট, মোবাইল সার্ভিলেন্স, ভিডিও ডোর ফোনসহ সব এক্সেসরিজ বাজারজাত করবে ◆

এডিসন এক্সপ্রেসের উত্তরায় সেবা দেবে জে কে অ্যাসোসিয়েশন

এডিসন এক্সপ্রেসের অনলাইন কুরিয়ার সার্ভিস উত্তরায় সেবা কার্যক্রম শুরু করেছে। এডিসন এক্সপ্রেসের যেকোনো পণ্য অনলাইনের মাধ্যমে ট্র্যাক করা যাবে। প্রতিষ্ঠানটির উত্তরায় সেবাকার্য পরিচালনায় সহযোগী হয়েছে জে কে অ্যাসোসিয়েশন। সম্প্রতি এ উপলক্ষে এডিসন গ্রুপের অঙ্গ প্রতিষ্ঠান এডিসন এক্সপ্রেসের সাথে চুক্তি স্বাক্ষর করেছে জে কে অ্যাসোসিয়েশন। এডিসন এক্সপ্রেসের

পক্ষে চুক্তি স্বাক্ষর করেন প্রতিষ্ঠানটির পরিচালক মো: মাকসুদুর রহমান এবং জে কে অ্যাসোসিয়েশনের পক্ষে ব্যবস্থাপনা পরিচালক মো: কামরুজ্জামান ইবনে আমিন। জে কে অ্যাসোসিয়েশন উত্তরার একটি স্বনামধন্য ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান, যারা এডিসন এক্সপ্রেসের এজেন্ট হিসেবে উত্তরাবাসীকে পার্সেল ও কুরিয়ার সেবা দেবে ◆

অ্যাভিরা বিশ্বকাপ ক্যুইজ প্রতিযোগিতা শুরু

শুরু হয়েছে অ্যাভিরা ওয়ার্ল্ড কাপ ক্যুইজ কনটেস্ট। 'অ্যাভিরা কিনুন, টিভি জিতুন' স্লোগান নিয়ে অ্যাভিরা ক্রেতাদের জন্য বিশেষ এই আয়োজন করেছে স্মার্ট টেকনোলজিস। এই প্রতিযোগিতায় অ্যাভিরা অ্যান্টিভাইরাস ক্রেতারা স্মার্ট টেকনোলজিসের ওয়েবসাইটে প্রবেশ করে

নির্ধারিত ফরমে নাম, মোবাইল নাম্বার, ই-মেইল আইডি এবং অ্যান্টিভাইরাসের লাইসেন্সের শেষ ৪ ডিজিট পূরণ করে বিশ্বকাপ নিয়ে কিছু প্রশ্নের উত্তর দিয়েই পেয়ে যেতে পারেন এলইডি টিভি, টিভি কার্ড, পেনড্রাইভ, অ্যান্টিভাইরাস ও মানিব্যাগ। যাদের কাছে অ্যান্টিভাইরাসের লাইসেন্স নম্বর নেই তারাও এই প্রতিযোগিতায় অংশ নিতে পারবেন। তবে তারা মেগাগিফট টিভির জন্য মনোনীত হবেন না। এই ক্যুইজ চলবে বিশ্বকাপ ফুটবল শুরু হওয়ার প্রথম সপ্তাহ পর্যন্ত। অংশ নিতে ব্রাউজ করুন www.smart-bd.com ◆

বিশ্বের সবচেয়ে ছোট কমপিউটার

বিশ্বের সবচেয়ে ছোট মিনি পিসি (পার্সোনাল কমপিউটার) তৈরির দাবি করেছে তাইওয়ানের এলিট গ্রুপ কমপিউটার সিস্টেমস। ২৬০ গ্রাম ওজনের কমপিউটারটি হাতের মুঠোতেও এঁটে যায়। জানা গেছে, দৈর্ঘ্য-প্রস্থ-উচ্চতার দিক দিয়ে কমপিউটারটি ৭০ বাই ৭০ বাই ৩১.৩ মিলিমিটার (এমএম)। এলিট গ্রুপ জানিয়েছে, 'লিভা কিউ' ব্র্যান্ড নেম দিয়ে বাজারে বিক্রি করা হবে এটি। অপারেটিং সিস্টেম (ওএস) ছাড়া লিভা কি উ

কিনতে চাইলে দাম পড়বে ১৩ হাজার ৫০০ টাকা। তবে উইন্ডোজ ১০ হোম এডিশন ও এসসহ এর দাম পড়বে ১৫ হাজার ৫০০ টাকা।

দুই ধরনের লিভা কিউতেই রয়েছে ৪ জিবি র‍্যাম ও ৩২ জিবিই এমএমসি স্টোরেজ। এতে মিলবে ওয়াইফাই, ব্লুটুথ ৪.১, কিউ গিগাবিট ল্যান, ১ এইচএমডিআই ২.০ পোর্ট, ১ ইউএসবি ৩.১ পোর্ট, ১ ইউএসবি ২.০ পোর্ট। এলিট গ্রুপ জানিয়েছে, অনলাইনেও কেনা যাবে লিভা কিউ ◆