বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কমপিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

মার্চ ২০১৩ বছর ২২ সংখ্যা ১১

MARCH 2013 YEAR 22 ISSUE 11

দাম মাত্র ৮৫০

ব্রেন-কমপিউটার ইন্টারফেস এবং ব্রেন হ্যাকিং

Intel Intelligent Systems Transform Everyday Experiences

ইউআইএসসি

জনগণের দোরগোড়ায় সেবা পৌঁছানোর উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত

মাসিক কমপিউটার জগৎ
গ্রাহক হওয়ার টিকার হার (টাকায়)

দেশ/মহাদেশ	১২ সংখ্যা	২৪ সংখ্যা
বাংলাদেশ	৭০০	১৩০০
সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশ	৪০০০	৮০০০
এশিয়ার অন্যান্য দেশ	৪০০০	৮০০০
ইউরোপ/আফ্রিকা	৪৮০০	৯৬০০
আমেরিকা/কানাডা	৪৫০০	৯০০০
অস্ট্রেলিয়া	৪৫০০	৯০০০

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 : ৮৬১০৪৪৫, ৮৬১৬৭৪৬, ৮৬১৩৫২২, ৯১৮৩১৮৪, ০১৭১১-৫৪৪৯১৭
ফ্যাক্স : ৮৮০-২-৯৬৬৪৭২৩
E-mail : jagat@comjagat.com
Web : www.comjagat.com

★Connect your Laptop to TV with Intel Wireless Display ★ASUS Releases TUF SABERTOOTH 990FX R2.0 Motherboard

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন

সূচিপত্র

মার্চ ২০১৩ বছর ২২ সংখ্যা ১১

২১ **সম্পাদকীয়**

২২ **৩য় মত**

২৩ **ইউআইএসসি : জনগণের দোরগোড়ায় সেবা পৌঁছানোর উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত**
ইউনিয়ন ইনফরমেশন সার্ভিস সেন্টার তথা ইউআইএসসি তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানকে শক্তিশালী করে জনগণের দোরগোড়ায় সেবা নিশ্চিত করে যেসব দৃষ্টান্তমূলক কাজ করে তার আলোকে লিখেছেন **মানিক মাহমুদ**।

২৯ **ব্রেন কমপিউটার ইন্টারফেস এবং ব্রেন হ্যাকিং**
ব্রেন কমপিউটার ইন্টারফেস তথা বিসিআই আধুনিক তথ্যপ্রযুক্তি জগতের গুরুত্বপূর্ণ এক প্রযুক্তির কাজের ধারা, বিসিআই ইনপুট ও আউটপুট, বিসিআইয়ের আগামী দিন ইত্যাদি তুলে ধরে দ্বিতীয় প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেছেন **গোলাপ মুনীর**।

৩৩ **শাহবাগের ডিজিটাল সংযোগ**
বাংলাদেশের শাহবাগ চত্বরে ডিজিটাল পদ্ধতিতে যে আন্দোলনের সূত্রপাত হয়েছে, তার আলোকে লিখেছেন **মোস্তাফা জব্বার**।

৩৬ **১৬ অনুষঙ্গের কারণে ব্যান্ডউইডথের দাম কমলেও ইন্টারনেট খরচ কমে না**
বাংলাদেশে ব্যান্ডউইডথের দাম কমলেও ইন্টারনেটের দাম না কমার কারণ অনুসন্ধান করে লিখেছেন **হিটলার এ. হালিম**।

৩৮ **স্মার্ট মোবাইল ফোনের ডিসপ্লে পরিচিতি**
স্মার্ট মোবাইল ফোনের বিভিন্ন ধরনের ডিসপ্লের পরিচিতি তুলে ধরেছেন **রিয়াদ জোবায়ের**।

৩৯ **বাংলাদেশে গুগল স্ট্রিট ভিউ**
বাংলাদেশে পরীক্ষামূলকভাবে গুগল স্ট্রিট ভিউ চালু হওয়ায় এর মাধ্যমে কী ধরনের সুবিধা ও সম্ভাবনা পাওয়া যেতে পারে, তার আলোকে লিখেছেন **তুহিন মাহমুদ**।

৪১ **বাংলাদেশে ই-কমার্সের সমস্যা ও সম্ভাবনা**
বাংলাদেশে ই-কমার্সের সমস্যা ও সম্ভাবনা তুলে ধরেছেন **আনিসুল ইসলাম**।

৪২ **ই-কমার্সের এক নতুন ধারা**
ই-কমার্স ও লাইফস্টাইল ওয়েব প্লাটফরম webshohor-এর ওপর সাক্ষাৎকার তুলে ধরেছেন **মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী**।

৪৪ **এক মলাটে আমার দেখা ফ্রিল্যান্সিং**
ফ্রিল্যান্সিংয়ে ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা তুলে ধরাসহ ফ্রিল্যান্সিং সংশ্লিষ্ট প্রাসঙ্গিক বিষয় নিয়ে লিখেছেন **মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী**।

45 ENGLISH SECTION
* Intel Intelligent Systems Transform Everyday Experiences

46 NEWSWATCH
* Connect your Laptop to TV with Intel Wireless Display
* ASUS releases TUF SABERTOOTH 990FX R2.0 Motherboard
* EML Inaugurate Apple Store in Dhanmondi

৫৫ **গণিতের অলিগলি**
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন ১১ এবং ১১১ দিয়ে গুণের মজার নিয়ম।

৫৬ **কমপিউটারের ইতিকথা**
কমপিউটারের ইতিকথার একাদশ পর্ব তুলে ধরেছেন **মেহেদী হাসান**।

৫৮ **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
কারুকাজ বিভাগের টিপগুলো পাঠিয়েছেন **মো: আরিফুল হাসান, নাজিম উদ্দীন** ও **এম. জামান**।

৫৯ **পিসির ঝুটঝামেলা**
পিসির বিভিন্ন সমস্যার সমাধান দিয়েছে কমপিউটার জগৎ ট্রাবলশুটার টিম।

৬১ **গ্রাফিক্স কার্ড কেনার আগে জেনে নিন**
গ্রাফিক্স কার্ড কেনার আগে যেসব বিষয় জানা দরকার তা তুলে ধরেছেন **মোহাম্মদ ওবায়দুল্লাহ তুষার**।

৬৩ **উইন্ডোজ ৮-এর সাথে পরিচিতি**
উইন্ডোজ ৮-এর বিভিন্ন ফিচারের পরিচিতি তুলে ধরেছেন **হাসান মাহমুদ**।

৬৫ **সহজ ভাষায় প্রোগ্রামিং সি/সি++**
সি প্রোগ্রামিংয়ে পয়েন্টার কী এবং কিভাবে কাজ করে তা নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করেছেন **আহমদ ওয়াহিদ মাসুদ**।

৬৭ **পাইথন লিস্ট ও ফাংশন**
পাইথন প্রোগ্রামিংয়ে লিস্ট ডিক্লেয়ার করার কৌশল দেখিয়েছেন **মৃণাল কান্তি রায় দীপ**।

৬৮ **অ্যাবস্ট্রাক্ট ফটো ম্যানিপুলেশন**
ফটোশপে ফটো ম্যানিপুলেশনের কৌশল দেখিয়েছেন **আহমদ ওয়াহিদ মাসুদ**।

৭০ **হার্ডড্রাইভ এখন ইন্টারনেটে**
জনপ্রিয় পাঁচ অনলাইন স্টোরেজ নিয়ে লিখেছেন **তুহিন মাহমুদ**।

৭২ **কমপিউটিং বিশ্বের সবার জন্য কিছু বুদ্ধিদীপ্ত উপদেশ**
কমপিউটিং বিশ্বের জানা-অজানা কিছু উপদেশ তুলে ধরেছেন **তাসনীম মাহ্‌মুদ**।

৭৪ **যেভাবে সব ডিভাইস ব্যাকআপ করবেন**
পিসিভিত্তিক ডাটা ব্যাকআপের পাশাপাশি স্মার্টফোন ও ট্যাবলেট পিসিভিত্তিক ব্যাকআপ প্রসঙ্গে লিখেছেন **তাসনুভা মাহ্‌মুদ**।

৭৬ **দশদিগন্ত**
এবারের দশদিগন্তে **তুহিন মাহমুদ** উপস্থাপন করেছেন ছুঁয়ে দেখা যাবে ডিজিটাল কনটেন্ট ও বাতাসে লেখা যাবে টেক্সট মেসেজ।

৭৭ **গেমের জগৎ**

৮৩ **কমপিউটার জগতের খবর**

Advertisers' INDEX

AlohaIshoppe	17
Anando Computer	20
Ciscovalley	66
Com Jagat.com	60
Computer Source	80
Computer Villege	8
Devsteam Institute	92
Eicra Enterprise	93
ESL Bangladesh	81
eSufiana	98
Executive Technologies Ltd.	2nd Cover
Flora Limited (Epson)	04
Flora Limited (HP)	03
Flora Limited (Nikon)	05
General Automation Ltd	11
Genuity Systems ((Training)	50
Genuity Systems (Call Center)	51
Global Brand (Pvt.) Ltd (Brother)	12
Global Brand (Pvt.) Ltd. (A Data)	13
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Dell Server)	14
Global Brand (Pvt.) Ltd. (LG Monitor)	10
Global Brand (Pvt.) Ltd. (SMC)	49
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Vivitek)	16
HP	Back Cover
I.E.B	62
IBCS Primex Software	94
Integrated Business Systems and Solutions Ltd.	96
Integrated Business Systems And Solutions Ltd.	97
International Office Equipment	53
J.A.N. Associates Ltd.	47
Multilink Int Co. Ltd.	07
Orientel Services Av (BD.) Ltd	95
Printcom Technology (MTeeh)	06
REVE Systems	54
Right Time Solutions	43
Safe IT Services Ltd.	82
Sat Com Computers Ltd.	15
Server Oasis	79
Smart Technologies (Gigabyte)	48
SMART Technologies (HP Note book)	18
Smart Technologies Ricoh Photo copier	99
Star Host	91
Techvalley Networks Limited	9
United Computer Center	52

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 অধ্যাপক ডা: এ কে এম রফিক উদ্দিন
ডা: এস এম মোরতায়েজ আমিন

সম্পাদক গোলাপ মুনীর
সহযোগী সম্পাদক মইন উদ্দীন মাহমুদ
সহকারী সম্পাদক এম. এ. হক অনু
কারিগরি সম্পাদক মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল
সহকারী কারিগরি সম্পাদক নুসরাত আক্তার
সম্পাদনা সহযোগী সালেহ উদ্দিন মাহমুদ
বিশেষ প্রতিনিধি ইমদাদুল হক

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

প্রচ্ছদ এম. এ. হক অনু
ওয়েব মাস্টার মোহাম্মদ এহ্‌তেশাম উদ্দিন
কম্পোজ ও অঙ্গসজ্জা সমর রঞ্জন মিত্র
মো: মাসুদুর রহমান

মুদ্রণে : রাইটস (প্রা.) লি.
৪৪সি/২, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫
অর্থ ব্যবস্থাপক সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক শিমুল শিকদার
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ

প্রকাশক : নাজমা কাদের
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৮১২৫৮০৭, ৮৬১৬৭৪৬, ০১৯১১৫৯৮৬১৮
ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৯৬৬৪৭২৩
ই-মেইল : jagat@comjagat.com
ওয়েব : www.comjagat.com
যোগাযোগের ঠিকানা :
কমপিউটার জগৎ
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৮১২৫৮০৭

Editor Golap Monir
Associate Editor Main Uddin Mahmood
Assistant Editor M. A. Haque Anu
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 : 8125807

Published by : Nazma Kader
Tel : 8616746, 8613522, 01711-544217
Fax : 88-02-9664723
E-mail : jagat@comjagat.com

সম্পাদকীয়

ই-বাণিজ্য মেলা এবার বিভাগীয় শহরগুলোতে

কমপিউটার জগৎ-এর পাঠকমাত্র অবগত আছেন মাসিক কমপিউটার জগৎ গত ৭, ৮ ও ৯ ফেব্রুয়ারি ঢাকায় আয়োজন করে এ দেশের প্রথম ই-বাণিজ্য মেলা ২০১৩। এর তত্ত্বাবধানে ছিল ঢাকা জেলা প্রশাসন। এ মেলা আয়োজনে সক্রিয় সহযোগিতা ছিল বাংলাদেশ সরকারের আইসিটি মন্ত্রণালয়ের। 'ঘরে বসে কেনাকাটার উৎসব' স্লোগান নিয়ে আয়োজিত এ মেলার সফল সমাপ্তি ঘটে নির্ধারিত সময়েই। দেশে ই-বাণিজ্য সম্পর্কে জনসচেতনতা সৃষ্টি ও এর সম্ভাবনার ক্ষেত্রগুলো সাধারণ মানুষের মধ্যে তুলে ধরাই ছিল এ মেলা আয়োজনের মুখ্য লক্ষ্য। প্রথমবারের মতো এ ধরনের মেলা আয়োজন হলেও এতে বিপুল সাড়া পাওয়া যায়। মেলায় দর্শক সমাগম ছিল চোখে পড়ার মতো। মেলায় ৪০টি স্টলসহ ৩৪টি প্রতিষ্ঠান তাদের পণ্য ও সেবা প্রদর্শন করে। মেলায় বেশ কয়েকটি সেমিনারও আয়োজিত হয়। মেলায় বিভিন্ন স্পন্সর ও পার্টনারদের সহযোগিতা আমরা পেয়েছি প্রত্যাশিত মাত্রায়।

ঢাকায় অনুষ্ঠিত ই-বাণিজ্য মেলার সফল সমাপ্তির পর বিভিন্ন মহল থেকে আমাদের কাছে জোরালো তাগিদ আসে আমরা যেনো আর দেরি না করে ঢাকার বাইরের বিভাগীয় শহরগুলোতে পর্যায়ক্রম এ ধরনের ই-বাণিজ্য মেলার আয়োজনের উদ্যোগ নিই। বিশেষ করে আইসিটি মন্ত্রণালয়ের সচিব এন. আই. খান এ ব্যাপারে আমাদের অভাবনীয়ভাবে উৎসাহ যুগিয়েছেন। ই-কমার্সসংশ্লিষ্ট বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান এবং ব্যক্তিরাও সমভাবে আমাদের একই তাগিদ দিয়েছেন। এমনি একটি প্রেক্ষাপটে দাঁড়িয়ে আমরা ঢাকার বাইরের বিভাগীয় শহরগুলোতে পর্যায়ক্রমে ই-বাণিজ্য মেলা আয়োজনের সিদ্ধান্ত নিই। সেই লক্ষ্যে প্রাথমিকভাবে আমরা সবার আগে আগামী ৪, ৫ ও ৬ এপ্রিল ২০১৩ সিলেটে তিন দিনব্যাপী ই-বাণিজ্য মেলা আয়োজনের উদ্যোগ নিয়েছি। এরপর পর্যায়ক্রমে অন্যান্য বিভাগীয় শহরে একইভাবে ই-বাণিজ্য মেলা আয়োজন করা হবে।

আমরা আশা করছি, ঢাকায় ই-বাণিজ্য মেলা আয়োজনের ক্ষেত্রে বিভিন্ন ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠান যেভাবে আমাদের জন্য সহযোগিতার হাত বাড়িয়ে দিয়েছিল বা দিয়েছিলেন, বিভাগীয় পর্যায়ের মেলা আয়োজনেও তাদের কাছ থেকে একই ধরনের সহযোগিতা ও পৃষ্ঠপোষকতা পাব। আমাদের দৃঢ় বিশ্বাস, আপনাদের আন্তরিক সহায়তা এই মেলার আয়োজনকে সফল করে তুলতে পারে। আমরা আশা করছি, সিলেট ই-বাণিজ্য মেলায় পণ্য ও সেবা প্রদর্শক প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা যেমন বাড়বে, তেমনি এ মেলায় দর্শক সমাগমও ঘটবে উল্লেখযোগ্য মাত্রায়। কারণ, ঢাকায় অনুষ্ঠিত ই-বাণিজ্য মেলা ই-কমার্স সম্পর্কে জনসচেতনতা অনেকখানি বাড়িয়ে তুলেছে। তবে আমরা মনে করি, এ ক্ষেত্রে গণমাধ্যমের ইতিবাচক ভূমিকা আমাদের জন্য সহায়ক ভূমিকা পালন করতে পারে। গণমাধ্যমগুলোর প্রচার সূত্রে দেশের মানুষ জানার সুযোগ পাবে ই-বাণিজ্য তথ্যপ্রযুক্তি খাতের একটি সম্ভাবনাময় খাত। কিন্তু ১৯৯০-এর দশকে শুরু হওয়া ই-বাণিজ্য সম্ভাবনাগুলো এখনও আমাদের দেশের মানুষজন সঠিকভাবে জানার সুযোগ পায়নি। এই অভাব পূরণে দেশের গণমাধ্যমগুলো ইতিবাচক ভূমিকা পালন করতে পারে। আর ই-বাণিজ্য মেলা জনগণের মধ্যে এ সম্পর্কে সার্বিক সচেতনতা সৃষ্টি করতে পারে। সে উপলব্ধি থেকেই কমপিউটার জগৎ ই-বাণিজ্য মেলা আয়োজনের উদ্যোগ নেয়। এ উদ্যোগ অব্যাহতভাবে চালিয়ে যাওয়ার ব্যাপারে আমাদের প্রয়াসে আমরা আন্তরিক থাকব, এ ব্যাপারে আমরা সংশ্লিষ্ট সবাইকে নিশ্চিত করতে চাই। আমাদের ও সংশ্লিষ্ট সবার আন্তরিক প্রয়াসে বিভাগীয় শহরগুলোতে অনুষ্ঠিতব্য ই-বাণিজ্য মেলা সার্বিক সাফল্য লাভ করুক, এই মুহূর্তের কামনা আপাতত এটুকুই।

আমাদের এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদনের বিষয় ইউআইএসসি তথা ইউনিয়ন ইনফরমেশন সার্ভিস সেন্টার। ২০০৭ সালে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানকে শক্তিশালী করার মিশন নিয়ে এই তথ্যকেন্দ্র চারটি বিষয়ে কাজ শুরু করে : এক. তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহারের মাধ্যমে গ্রামের মানুষের জন্য তথ্য ও সেবা পাওয়ার প্রক্রিয়াকে সহজ করে তোলা, দুই. স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান অর্থাৎ ইউনিয়ন পরিষদকে শক্তিশালী করে তোলা, তিন. জনগণের দোরগোড়ায় সেবা পৌঁছানো নিশ্চিত করা এবং চার. প্রযুক্তি ব্যবহার করে সেবাকে ই-সেবায় পরিণত করা। ২০০৭ থেকে ২০১৩। মাঝখানে বেশ কয়েক বছর। এই কয়েক বছর ইউআইএসসি সে লক্ষ্য পূরণে কতটুকু এগিয়েছে? তারই উত্তর খোঁজার চেষ্টা করা হয়েছে এবারের সংশ্লিষ্ট প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটিতে।

সুপ্রিয় পাঠক, আপনারা জানেন মূল্যস্ফীতির চাপ সংবাদপত্রেও আঘাত হেনেছে চরমভাবে। ফলে আমরা অত্যন্ত নিরুপায় হয়ে অনেকটা অস্তিত্ব রক্ষার প্রয়োজনে নিতান্ত অনিচ্ছা সত্ত্বেও কমপিউটার জগৎ-এর দাম ৫০ টাকা থেকে ৭০ টাকা বাড়াতে বাধ্য হচ্ছি। এই দাম বাড়ানো আগামী মাস অর্থাৎ এপ্রিল ২০১৩ থেকে কার্যকর হবে।

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

কমপিউটার জগৎ ছুঁয়েছে আরেকটি মাইলফলক

আমি কমপিউটার জগৎ-এর একজন পুরনো নিয়মিত পাঠক। আমি এ পত্রিকার প্রতিটি বিভাগ সময়ের অভাবে পড়তে না পারলেও প্রচ্ছদ প্রতিবেদন, আলোচনাধর্মী লেখাসহ ৩য় মত প্রায় সবসময় পড়ার চেষ্টা করি। আমি নন-টেকনিক্যাল বিষয়ের ওপর পড়াশোনা করে আমার বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষা জীবনের ইতি টানি প্রায় ১২ বছর আগে। কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত নন-টেকনিক্যাল বিষয়ের ওপর লেখাগুলো পড়ে আমারও মাঝেমধ্যে কিছু লেখা দিতে ইচ্ছে করে, কেননা এক সময় আমি শখ করে কিছু লেখালেখি করতাম, যদিও সেগুলো কখনই কোনো পত্রিকায় প্রকাশিত হয়নি। সম্প্রতি আমার পুরনো সেই শখ আবার জেগে উঠেছে। আর তাই কমপিউটার জগৎ-এর ৩য় মত বিভাগে প্রকাশের জন্য আমার একান্ত কিছু মতামত তুলে ধরলাম। আমার মনে হয়, এ ধরনের অনেক মন্তব্য ইতোমধ্যে এ বিভাগে প্রকাশিত হয়েছে, তারপরও আমি আশা করব, এ দেশের তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ক পত্রিকাগুলোর সবচেয়ে বেশি পাঠকপ্রিয় পত্রিকা মাসিক কমপিউটার জগৎ আমার এ ক্ষুদ্র প্রয়াসকে পাঠকদের সামনে প্রকাশ করবে।

বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে এগিয়ে নিতে কমপিউটার জগৎ-এর যাত্রা যখন শুরু, তখন এ দেশের সরকারের নীতিনির্ধারণী মহল থেকে শুরু করে সর্বসাধারণের মধ্যে এক মিথ্যে ভয় ছিল কমপিউটারের ব্যবহার ব্যাপকভাবে বেড়ে গেলে এদেশে বেকারত্বের হার অনেক অনেক বেড়ে যাবে। শুধু তাই নয়, সে সময় সরকারের নীতিনির্ধারণী মহলের কেউ কেউ কমপিউটারকে 'শয়তানের বাক্স' বলে অভিহিত করতেও কার্পণ্য করেনি। তখন এ দেশের বেশিরভাগ সাধারণ মানুষ মনে করত যদি এ দেশে কমপিউটারায়নের ব্যাপক বিস্তার ঘটে, তাহলে বেকারত্ব অনেক বেড়ে যাবে এবং সৃষ্টি হবে এক বিশাল হতাশাময় পরিবেশ। এমনই এক বৈরী পরিবেশে কমপিউটার জগৎ-এর যাত্রা ছিল দুঃসাহসিক।

সেই তখন থেকে আমার প্রিয় পত্রিকা কমপিউটার জগৎ এ দেশের জনগণকে তথ্যপ্রযুক্তিতে সচেতন করার জন্য জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ ইস্যুতে আয়োজন করে বিভিন্ন সংবাদ সম্মেলন। কমপিউটার জগৎ আয়োজিত বিভিন্ন সংবাদ সম্মেলনের মধ্যে অন্যতম কয়েকটি ছিল ডাটা এন্ট্রি, বিনামূল্যের ফাইবার অপটিক সংযোগের সুযোগ হাতছাড়া হওয়ার সম্ভাবনাকে প্রতিহত করার জন্য ব্যাপক জনমত সৃষ্টির লক্ষ্যে সংবাদ সম্মেলন ইত্যাদি। কমপিউটার জগৎ তথ্যপ্রযুক্তিতে জনসচেতনতা সৃষ্টির লক্ষ্যে যখন এসব সংবাদ সম্মেলন করে, তখন এ দেশের দৈনিক পত্রিকাগুলোও আইটি বিষয়ে ছিল অনেকটাই উদাসীন। তাই কমপিউটার জগৎকে নিজের গাঁটের পয়সা খরচ করে এসব সংবাদ সম্মেলন করতে হয়েছে। বলা যায়, প্রথাগত সাংবাদিকতার অর্গল ভেঙেই কমপিউটার জগৎ আয়োজন করে বাংলাদেশের প্রথম কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা, প্রথম মাল্টিমিডিয়া প্রদর্শনী, প্রথম ইন্টারনেট সপ্তাহ উদযাপন ইত্যাদি। এরই ধারাবাহিকতায় সম্প্রতি কমপিউটার জগৎ আয়োজন করল বাংলাদেশের প্রথম ই-বাণিজ্য মেলা, যার স্লোগান ছিল 'ঘরে বসে কেনাকাটার উৎসব' এবং পর্যায়ক্রমে আয়োজিত হতে যাচ্ছে দেশের সব বিভাগীয় শহরে ই-বাণিজ্য মেলা।

অতীতের ধারাবাহিকতায় কমপিউটার জগৎ ই-বাণিজ্য সম্পর্কে জনসচেতনতা গড়ে তুলতেই এ মেলার আয়োজন করে। ই-বাণিজ্য তথ্যপ্রযুক্তি খাতের একটি সম্ভাবনাময় খাত। এর মাধ্যমে যেমনি দেশের ব্যবসায়-বাণিজ্য ও অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডে গতি আনা যায়, তেমনি নাগরিক জীবনে ফিরিয়ে আনা যায় অভাবনীয় গতিশীলতা। ই-বাণিজ্য ছাড়া আধুনিক বিশ্বেও ব্যবসায়-বাণিজ্য পরিচালনা করা অসম্ভব। ই-বাণিজ্য ব্যবহারে জনসচেতনতার অভাবের কারণে এ দেশে ই-বাণিজ্য তেমন প্রত্যাশিত গতি আসেনি। আমার দৃঢ় বিশ্বাস, কমপিউটার জগৎ আয়োজিত এই ই-বাণিজ্য মেলা এ দেশে ই-বাণিজ্য সম্প্রসারণে এক গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে। এই ই-বাণিজ্য মেলা আয়োজন করে কমপিউটার জগৎ আরেকটি মাইলফলক স্পর্শ করল। এ ই-বাণিজ্য মেলা তত্ত্বাবধানে ঢাকা জেলা প্রশাসন থাকায় তাদেরকে আন্তরিক ধন্যবাদ। আমি চাই কমপিউটার জগৎ দেশের তথ্যপ্রযুক্তির অঙ্গনে অতীতের মতো অব্যাহতভাবে একের পর এক মাইলফলক স্পর্শ করুক।

কামরুল হাসান
পল্লবী, মিরপুর, ঢাকা

হাইটেক পার্ক নিয়ে হাইটেক খেলা বন্ধ হোক

বর্তমান সরকার ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার যে প্রত্যয় ঘোষণা করে, তাৎক্ষণিকভাবে তার মর্মার্থ যথার্থভাবে এ দেশের সাধারণ জনগণ বুঝতে না পারলেও প্রযুক্তিজ্ঞানসম্পন্ন শিক্ষিত সবাই ঠিকই বুঝতে পেরেছিল আসলে ডিজিটাল বাংলাদেশ বলতে সরকার কী বোঝাতে চেয়েছে। ডিজিটাল বাংলাদেশ পদবাচ্য নিয়ে প্রথম দিকে বুঝে-না বুঝে অনেক আলোচনা-সমালোচনা হয়েছে ঠিকই। কিন্তু এ দেশের শিক্ষিত তরুণ প্রজন্মসহ আইসিটিসংশ্লিষ্ট ব্যবসায়ি-পেশাজীবীরা সমালোচনা না করে সবাই এক সুন্দর নতুন বাংলাদেশের প্রত্যাশার স্বপ্নে বিভোর হয়ে পড়েন। কেননা এ শ্রেণীর লোকেরা সঙ্গত কারণে বুঝতে পেরেছিলেন সত্যি সত্যি ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়তে পারলে বাংলাদেশের প্রকৃত স্বরূপ কেমন হতে পারে। ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়া খুব সহজ কাজ না হলেও কঠিন নয়। এর জন্য চাই কাজে সততা, নিষ্ঠা, আন্তরিকতা।

ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়তে সরকার বেশ কিছু কাজ করেছে তা অস্বীকার করার উপায় নেই। গত ৪ বছরে ডিজিটাল বাংলদেশ গড়ার কার্যক্রমের অনেক কাজই প্রত্যাশিত সময়ের অনেক পরে সম্পন্ন হয় বা সম্পন্ন হওয়ার পথে, যা কিনা ডিজিটাল বাংলদেশ পদবাচ্যের জন্য এক চরম কষাঘাত। কেননা কাজকর্ম ডিজিটালাইজড করার অর্থ হচ্ছে শুধু নির্ভুল ও নিখুঁতভাবে দ্রুতগতিতে কাজ সম্পন্ন নয় বরং সরকারের কর্মকাণ্ডের বিভিন্ন মেকানিজমকে পুরোপুরি ডিজিটালাইজড করা, যা এখনও আমাদের দেশে সম্ভব হয়ে ওঠেনি। তাছাড়া ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার জন্য সরকারের মেকানিজমের কাজের মধ্যে সমন্বয়হীনতাও রয়েছে প্রচুর। এসব কারণে সরকারের কাজের গতি অনেক ক্ষেত্রেই ধীর হতে দেখা যায়। সর্বোপরি রয়েছে সরকারের বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষের গাফিলতি বা আমলাতান্ত্রিক জটিলতা। শুধু তাই নয়, এর সাথে আছে দুর্নীতি ও কমিশনভোগীদের দৌরাত্ম্য।

ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্যে সরকার যেসব কর্মকাণ্ড হাতে নিয়েছে, তার মধ্যে অন্যতম একটি হলো কালিয়াকৈরে হাইটেক পার্ক প্রতিষ্ঠা করা। এই হাইটেক পার্ক নির্মাণে বিভিন্ন সময় বিভিন্ন ধরনের জটিলতা দেখা দিয়েছে বছর বছর ধরে। কিছুদিন আগেও এ ক্ষেত্রে কাজের গতি দেখা গেলেও সম্প্রতি তা আবার বন্ধ হয়ে গেছে বিশেষ কোনো মহলকে বিশেষ কিছু সুবিধা দেয়ার জন্য, যা আমাদের কাম্য নয়।

বর্তমানে কালিয়াকৈর হাইটেক পার্ক প্রতিষ্ঠার ক্ষেত্রে যে ধরনের অনৈতিক কার্যকলাপের খবর শোনা যাচ্ছে তা আমাদের দেশের ভাবমূর্তি শুধু নষ্ট করবে তা নয়, বরং বিদেশী বিনিয়োগের ক্ষেত্রে এক বিরূপ প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করবে। সুতরাং সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষের কাছে আমাদের দাবি, হাইটেক পার্ক নিয়ে যেনো কোনো ছিনিমিনি খেলা না হয়।

মাতলুব আহমাদ
কালিয়াকৈর, গাজীপুর

ঘোষণা

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 টিপস 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।

ইউআইএসসি

জনগণের দোরগোড়ায় সেবা পৌঁছানোর উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত

মানিক মাহমুদ

স্বপ্ন ও বাস্তবতা

২০০৭ সালে ইউনিয়ন ইনফরমেশন সার্ভিস সেন্টার তথা ইউআইএসসি নিয়ে কাজ শুরু হয়। তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানকে শক্তিশালী করে জনগণের দোরগোড়ায় সেবা নিশ্চিত করার লক্ষ্য বা মিশন নিয়ে চারটি বিষয়ে কাজ শুরু হয় : এক. 'তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার' অর্থাৎ প্রযুক্তি ব্যবহার করে গ্রামের মানুষের তথ্য ও সেবা পাওয়ার প্রক্রিয়াকে সহজ করে তোলা। এখানে সেই সহজলভ্য প্রযুক্তির কথা বলা হচ্ছে। যেমন মোবাইল ফোন, যা অগণিত নিরক্ষর মানুষও আজ ব্যবহার করছে। প্রযুক্তি শুধু কমপিউটার আর ইন্টারনেট নয়। দুই. 'স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানকে শক্তিশালী করা' অর্থাৎ ইউনিয়ন পরিষদকে শক্তিশালী করা। শক্তিশালী করার অর্থ ইউনিয়ন পরিষদকে আরো উদ্যোগী করে তোলা, ইউনিয়ন পরিষদের জবাবদিহিতা ও স্বচ্ছতা বাড়ানো। তিন. 'জনগণের দোরগোড়ায় সেবা নিশ্চিত করা' অর্থাৎ জনগণের সেবার চাহিদা নির্ণয় করা, সেই চাহিদা অনুযায়ী সেবার সংখ্যা বাড়ানো, প্রযুক্তি ব্যবহার করে সেই সেবাকে ই-সেবায় পরিণত করা এবং এই সেবা যাতে করে ইউনিয়নের সব শ্রেণী ও পেশার মানুষ হয়রানিমুক্তভাবে, কম সময় ও খরচে পেতে পারে, তা নিশ্চিত করা। স্বপ্ন ছিল, এর মধ্য দিয়েই আমাদের দেশে বিদ্যমান ডিজিটাল বৈষম্য কমে আসবে। এর ইতিবাচক প্রভাব পড়বে তৃণমূল মানুষের সার্বিক জীবনমানে। অর্থাৎ সত্যিকার অর্থেই গ্রামের মানুষ, গ্রামের সবচেয়ে গরিব মানুষ, সবচেয়ে বঞ্চিত নারী ইউনিয়ন পরিষদে এসে তার প্রয়োজনীয় সব তথ্য ও সেবার সুযোগ পাবে কোনো ঝামেলা ছাড়া। কিন্তু স্বপ্নের বিপরীতে বাস্তবতা ছিল অনেক চ্যালেঞ্জিং। আমরা সে সময় দেখেছি ইউনিয়ন পরিষদ থেকে মানুষ শুধু জন্মনিবন্ধন আর নাগরিক সনদ এ ধরনের হাতেগোনা কয়েকটি সেবা নেয়। এর বাইরে যে আরো অনেক সেবা এখান থেকে পাওয়া সম্ভব এ ধারণা মানুষের মধ্যে ছিল না। যদিও বর্তমান বাস্তবতা হলো– দেশের সব ইউনিয়ন পরিষদে ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্র স্থাপন করা হয়েছে এবং এর মাধ্যমে মানুষ ঝামেলামুক্তভাবে ৫০ ধরনের বেশি তথ্য ও সেবা পাচ্ছে।

স্বপ্ন বাস্তবায়নে চ্যালেঞ্জ

স্বপ্ন বাস্তবায়নের সবচেয়ে বড় চ্যালেঞ্জ ছিল সংশ্লিষ্টদের আস্থার অভাব। ইউনিয়ন পরিষদে যে ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্র স্থাপন করা সম্ভব, এই কেন্দ্র যে আবার পরিচালিত হতে পারে স্থানীয় দুইজন তরুণ উদ্যোক্তার মাধ্যমে, সেই উদ্যোক্তার মধ্যে আবার একজন নারী এবং এই তথ্যকেন্দ্র থেকে ৫০ ধরনের বেশি সেবা দেয়া সম্ভব হবে– সংশ্লিষ্টদের মধ্যে এ ব্যাপারে আস্থার অভাব ছিল সে সময়ের সবচেয়ে বড় চ্যালেঞ্জগুলোর একটি। এনআইএলজিতে ২০০৮ সালের জানুয়ারিতে ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্র বিষয়ক এক কর্মশালার আয়োজন করা হয়। সেখানে ওয়ার্ল্ড ব্যাংক, এলজিডি, বেসরকারি টেলিসেন্টার প্রতিনিধিরা উপস্থিত ছিলেন। দেশের দুটি ইউনিয়ন পরিষদে আমরা সিইসি নামে যে পাইলট প্রকল্প শুরু করেছিলাম ২০০৭ সালে তার আলোকে তখন আমরা আজকের ইউআইএসসির বিজনেস মডেলের ধারণা উপস্থাপন করেছিলাম সেখানে। সেই অভিজ্ঞতা শেয়ার করতে গিয়ে বিতণ্ডা শুরু হয়। আমাদের অভিজ্ঞতা ছিল তথ্য ও সেবাকেন্দ্র পরিচালনা করবে দুইজন উদ্যোক্তা, যারা হবে স্থানীয় এবং তারা কোনো বেতনভুক্ত কর্মী হবে না। প্রায় সবারই মত ছিল এই মডেল কাজ করবে না। বেতনভুক্ত কর্মী থাকতেই হবে এবং এরা মতামত দেন সবচেয়ে ভালো হয় এটা যদি পরিচালনা করে ইউনিয়ন পরিষদের সচিব। আমরা তাতে একমত হইনি। একমত না হওয়াটা যে সঠিক সিদ্ধান্ত ছিল দুই বছর যেতে না যেতেই তা প্রমাণ হয়। টেকসই তথ্য ও ▸

মোঃ শহীদুল আলম
জেলা প্রশাসক, বরিশাল

আশা জাগানিয়া এক অনন্য বাস্তবতা

প্রবাসে যাওয়ার স্বপ্ন প্রতিটি নাগরিকের মনে জাগিয়ে তোলে অনন্য উদ্দীপনা-প্রেরণা। কিন্তু প্রবাসে পাড়ি দেয়ার পথে পদে পদে হয়রানি বেকার যুবকদের কাছে ছিল অসহনীয় এবং বইতে না পারার মতো কষ্টভার। ঠিক সে সময় ইউআইএসসি'র মাধ্যমে পরিচিত উদ্যোক্তাদের মাধ্যমে নিবন্ধনের সংবাদটিই জাগিয়ে তোলে আশা-ভরসা ও প্রাণোচ্ছ্বাস।

চ্যালেঞ্জগুলো : জেগে ওঠা উচ্ছ্বাসে জেলা প্রশাসন থেকে দেয়া হয় নিশ্চয়তা ও আত্মবিশ্বাস। দেয়া হয় নিবিড় প্রশিক্ষণ, করা হয় সক্রিয় পর্যবেক্ষণ। চ্যালেঞ্জ ছিল ইন্টারনেটের ধীরগতি, বিদ্যুতের লোডশেডিং, অনাধুনিক পুরনো কমপিউটার, স্থানীয় জনপ্রতিনিধিদের অসম মানসিক অবস্থা, রাজনৈতিক বৈপরিত্য, উদ্যোক্তাদের সম্যক ধারণার অভাব, আস্থাহীনতা ইত্যাদি।

চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা : আমরা জেলা প্রশাসন বরিশালের পক্ষ থেকে প্রথমে ডিজিটাল বাংলাদেশ যে শুধু স্বপ্ন নয় বরং একান্ত বাস্তব, একান্ত সত্য ও বিশ্ব দুয়ার খোলার উপায় সে বিষয়টি বোঝানোর এবং কথা ও কাজ দিয়ে প্রতিফলন ঘটানোর উদ্যোগ নিই। অতিরিক্ত জেলা প্রশাসক, উপজেলা নির্বাহী অফিসার, সহকারী কমিশনার ও নির্বাহী ম্যাজিস্ট্রেটেরা ইউআইএসসি'র উদ্যোক্তাদেরকে নিবিড় প্রশিক্ষণ দেয়ার ব্যবস্থা করেন। এরপর পর্যবেক্ষণের জন্য ও সক্রিয় সহায়তাকল্পে ১০টি উপজেলাকে চারটি ইউনিটে বিভক্ত করে অতিরিক্ত জেলা প্রশাসকদের দায়িত্ব দেয়া হয়। উপজেলা নির্বাহী অফিসারেরা, দক্ষ এসি এবং এপিদেরও ট্রাবলশুটার হিসেবে নিয়োগ করা হয়। জেলাতে কন্ট্রোলরুম স্থাপন করে সার্বক্ষণিক সহায়তা ও টেকনিক্যাল সাপোর্ট দেয়া হয়। প্রতিটি ইউআইএসসি'র আইডি ও পাসওয়ার্ড নিয়ে জটিলতা নিরসন করা হয়। প্রয়োজনীয় ক্ষেত্রে এটুআইয়ের হেল্প ডেস্ক থেকে সহায়তা নেয়া হয়। এছাড়া প্রতিটি কেন্দ্রের জন্য গ্রাম পুলিশ, বাংলাদেশ পুলিশের সদস্য এবং একজন করে প্রথম/দ্বিতীয় শ্রেণীর পদমর্যাদার ট্যাগ অফিসার নিয়োগ করা হয়। লোডশেডিং হওয়ায় বিদ্যুৎ বিভাগের সাথে যোগাযোগ করে শহরের লোড কমিয়ে পল্লী এলাকায় লোড বাড়ানোর ব্যবস্থা করা হয়। নির্ধারিত সময়ের পরও ইউআইএসসি চালু রাখার ব্যবস্থা নেয়। অধিক গুরুত্বপূর্ণ আরেকটি বিষয় হচ্ছে, আগাম লিফলেট আকারে ফরম পূরণের নিয়মকানুন ব্যাপক প্রচার করা হয়। উদ্যোক্তাদের বাইরেও উদ্যমী, শিক্ষিত যুবক, ইউনিয়ন পরিষদ সচিব, শিক্ষক ও কর্মকর্তাদেরকে নিবেদিতভাবে নিয়োগ করে প্রার্থীদের শৃঙ্খলা রক্ষা ও ফরম পূরণের জন্য পৃথক হেল্প ডেস্কের ব্যবস্থা করা হয়। ইউনিয়ন পরিষদ চেয়ারম্যান ও সদস্যদের সহায়তা ও সাংগঠনিক ক্ষমতাও ছিল উৎসাহব্যঞ্জক।

আমি নিজেও দূর-দূরান্তে ছুটেছি, ঘুরেছি। এনপিডি এটুআই ও সচিব, তথ্য ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় এন আই খানও টেলিফোনে নানা উপকারী পরামর্শ এবং ট্রাবলশুটিংয়ের বিষয়ে সহায়তা দিয়েছেন। বরিশাল জেলার ৮৫টি ইউআইএসসির মধ্যে ৭৮টি এ কার্যক্রমে সম্পৃক্ত হয়। এ জেলা থেকে নিবন্ধন করেছেন মোট ১৮ হাজার ৬১১ জন। এ কার্যক্রমের মাধ্যমে উদ্যোক্তারা আয় করেছেন ৯ লাখ ৩০ হাজার ৫৫০ টাকা। এই আয়ের মাধ্যমে ইউআইএসসিগুলোর উদ্যোক্তাদের মনে আত্মবিশ্বাস তৈরি হয়েছে। তাদের মনে এই ধারণার জন্ম হয়েছে, দায়িত্ব অর্পণ করা হলে তারা তা যথাযথভাবে পালনে সক্ষম। পাশাপাশি যেসব ইউআইএসসির কার্যক্রমে শিথিলতা দেখা গিয়েছিল, এই কার্যক্রমের মাধ্যমে তারাও নতুনভাবে জেগে উঠেছে। লোডশেডিং ও ইন্টারনেট সংযোগের ধীরগতি সত্ত্বেও এ জেলার উদ্যোক্তারা নিবন্ধন কার্যক্রমটি সফল করতে সক্ষম হওয়ায় তাদের আত্মবিশ্বাস বেড়েছে বহুগুণ। জেলা প্রশাসনের সরাসরি তত্ত্বাবধানে এ ধরনের গণমুখী ইতিবাচক কার্যক্রমে আবারও সম্পৃক্ত হওয়ার সুযোগ পাবেন, এমনই আশাবাদ ব্যক্ত করেছেন এরা। এছাড়া কমপিউটার জ্ঞান-দক্ষতা বাড়ানোর জন্য এরা এদের প্রচেষ্টা অব্যাহত রেখেছেন এবং জেলা প্রশাসন ও বিসিসির কাছে অধিকতর প্রায়োগিক জ্ঞানসমৃদ্ধ প্রশিক্ষণের দাবি জানিয়েছেন।

পাসপোর্ট হওয়ার সাথে সাথে মন চলে যায় মেঘের ওপর দিয়ে দূর দেশে। প্রাণ চলে যায় বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের আশাবাদী স্বপ্নের অজানা প্রান্তরে। কিন্তু বহুক্ষেত্রে সেটি সফল হয় না। প্রতারণা, উচ্চ ব্যয়, হয়রানি, মিথ্যা প্রলোভনে বঞ্চনার ইতিহাস শুধুই যখন বেড়ে চলেছিল সে সময় ইউআইএসসি থেকে নিবন্ধন এবং স্বল্প ব্যয়ে ও দ্রুততম সময়ের মধ্যে মালয়েশিয়ায় চাকরি নিয়ে যাওয়ার সিদ্ধান্তটি সরকার ও জনপ্রশাসনকে করেছে আপন, জনপ্রিয়, নন্দিত ও অভিনন্দিত। নিবন্ধনের তিনটি দিন ছিল উদ্যোক্তা ও সম্পৃক্তদের নির্ঘুম রাত জাগা কর্মোৎসব। এছাড়া ঝিমিয়ে পড়া উদ্যোক্তারাও জেগে ওঠেন সাহসে। বাড়িয়ে দেন সৌহার্দ্যের হাত। অভাবনীয় সাফল্য দেখাতে সক্ষম হন বিনা বেতনে চলা ইউআইএসসি এবং উদ্যোক্তারা। হাতে নিবন্ধন রসিদ পাওয়ার পরই অনেকের চোখে ঝরেছে আনন্দের ফোয়ারা। জেলা প্রশাসন থেকে তাদেরকে তাই করা হয় আবেগী প্রশংসা ও দেয়া হয় নিবন্ধনের জন্য অফুরাণ প্রেরণা। নিবন্ধন, লটারি, চূড়ান্ত লটারি, প্রশিক্ষণ, পাসপোর্ট তৈরি সব প্রক্রিয়া এগিয়ে চলেছে ছকে বাঁধা পরিকল্পনায়, যা বাংলাদেশের বাস্তবতায় চমকপ্রদ-অনন্য আশা জাগানিয়া এক রোমাঞ্চকর সত্য উপাখ্যান।

আজ প্রধানমন্ত্রী জননেত্রী শেখ হাসিনার ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার স্লোগান ও পরিকল্পনা শুধু স্বপ্ন নয়, বরং সত্য, মহাসত্য রূপে ছড়িয়ে পড়েছে গ্রাম থেকে গ্রামান্তরে। আত্মবিশ্বাসে জেগে উঠছে গ্রামবাংলা। কর্মসংস্থানের সুযোগ, দারিদ্র্য বিমোচন ও অর্থনৈতিক মুক্তির আশায় যুব-প্রাণে যে জোয়ার আমি দেখেছি তাতে শুধু কাব্য করে বলতে পারি–

ডিজিটাল বাংলাদেশ খুলে দিল বিশ্ব দুয়ার
স্বচ্ছ-সেবায়, কর্মে ও প্রতিভায় জাগাল জোয়ার।

সেবাকেন্দ্র গড়ে তোলার প্রশ্নে ইউনিয়ন পরিষদ চেয়ারম্যানদের নেতৃত্ব ছিল গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। পাইলট প্রকল্প যখন পর্যায়ক্রমে সিইসি থেকে সরকার ইউআইএসসি নামে বিস্তৃত ঘটাতে শুরু করল তখন যেসব ইউনিয়নে এই চেয়ারম্যানদের ভূমিকা পূর্ণ সহযোগিতামূলক ছিল না, ফলে ইউআইএসসির টিকে থাকতে বেগ পেতে হয়েছে। মানুষের চাহিদা অনুযায়ী তথ্যভাণ্ডার না থাকাটা ছিল আরও একটি চ্যালেঞ্জ। সেবাকেন্দ্র পরিচালনা করতে গিয়ে উদ্যোক্তারা ব্যাপক সমস্যার মুখোমুখি হতে শুরু করল। সমস্যা নানা ধরনের। কারিগরি সমস্যা, সামাজিক সমস্যা, নেতৃত্বের সমস্যা। উদ্যোক্তাদের সফলতা, দুর্বলতা পর্যালোচনার জন্য একটি প্লাটফরম দরকার। গতানুগতিক প্রক্রিয়ায় উল্লিখিত সমস্যা সমাধান বেশ সময়সাপেক্ষ, যা তথ্য ও সেবাকেন্দ্রকে টেকসই করে তোলার প্রশ্নে একটি চ্যালেঞ্জ ছিল।

পর্যালোচনা ২০০৭-২০১৩ : ইনোভেশন ও শিক্ষণীয়

স্থানীয় মানুষের তথ্যসেবার চাহিদা : স্থানীয় মানুষের তথ্যসেবার চাহিদা নিরূপণ করার জন্য 'তথ্যভাণ্ডারের কার্যকারিতা যাচাই' সংক্রান্ত এই গণগবেষণা পরিচালিত হয় ২০০৮-এর মে-জুনে বাংলাদেশের দুটি ইউনিয়নে। এর একটি সিরাজগঞ্জ জেলার তাড়াশ উপজেলার মাধাইনগর ইউনিয়ন এবং অন্যটি দিনাজপুর জেলার সেতাবগঞ্জ উপজেলার মুশিদহাট ইউনিয়ন। এই দুই ইউনিয়নে ইউনিয়ন পরিষদ এবং স্থানীয় জনগোষ্ঠীর নেতৃত্বে 'কমিউনিটি ই-সেন্টার' গড়ে তোলা হয়েছিল। গণগবেষণার প্রধান উদ্দেশ্য ছিল টেলিসেন্টারে যে তথ্যভাণ্ডার ব্যবহার করা হয় তা কতখানি কার্যকর হচ্ছে যাচাই করে দেখা এবং এই তথ্যভাণ্ডারকে আরো অধিক কার্যকর করে তুলতে হলে কোথায় কী পরিবর্তন ঘটানো দরকার। এই গণগবেষণায় প্রধান গবেষকের ভূমিকা পালন করে স্থানীয় জনগোষ্ঠীর মধ্যে তিন ধরনের মানুষ। এক. স্থানীয় জনগোষ্ঠী যারা সংলাপের (যৌথ আলোচনা) মাধ্যমে তথ্যভাণ্ডারের কার্যকারিতার মান নির্ণয় করে এবং এ 'কমন সায়েন্টিফিক মেথড' নির্মাণের ক্ষেত্রে প্রধান ভূমিকা পালন করে। দুই. স্থানীয় একদল স্বেচ্ছাব্রতী তথ্যকর্মী, যারা এই সংলাপ পরিচালনায় সহায়কের ভূমিকা পালন করে। তিন. বাইরের (ইউএনডিপি) গবেষক, যারা স্বেচ্ছাব্রতী তথ্যকর্মীদের সংলাপ-সহায়ক হয়ে উঠতে এবং গবেষণার ফাইন্ডিংস তথ্যায়ন করতে দক্ষতা অর্জনে ভূমিকা রাখে।

উল্লেখযোগ্য একাধিক তথ্য বেরিয়ে আসে এই গবেষণা থেকে। দেখা যায়, তথ্যভাণ্ডারের বিদ্যমান বেশিরভাগ তথ্যই তৃণমূল মানুষের কাছে সহজে বোধগম্য (communicative) নয়। কারণ, তথ্যের (বিশেষ করে অ্যানিমেশন কনটেন্ট) বাক্য বিন্যাসে পাঠ্যবইয়ের ভাষা এবং প্রায়ই ইংরেজি শব্দের ব্যবহার। কৃষককেরা ব্যাখ্যা-বিশ্লেষণ করে মতামত দেন 'আমাদের জন্য তথ্য বানালে তাতে ইংরেজি আর কঠিন (টেকনিক্যাল) শব্দ ব্যবহার করবেন না'। একাধিকবার উপস্থাপনের পর বোঝা যায়, ▸

সিইসিতে অনেক কনটেন্ট আছে যেগুলো সেলফ এক্সপ্লেনেটরি নয়। এসব কনটেন্ট একবার দেখে কৃষকের পক্ষে আয়ত্তে আনা সম্ভব নয়। এমনকি অন্যের সাহায্য নিয়েও নয়। এর ওপর কনটেন্ট যদি টেকনিক্যাল বিষয়ে হয় তাহলে তা আরও জটিল। এমন কনটেন্ট মানুষ অর্থ ও সময় ব্যয় করে দেখবে কেন? সিইসি ম্যানেজার ও স্বেচ্ছাব্রতী তথ্যকর্মীদের অভিজ্ঞতা হলো এই ধরনের কনটেন্ট বিনামূল্যে হওয়ার পরও, এমনকি বিষয়বস্তু প্রয়োজনীয় জেনেও মানুষ আগ্রহ দেখায় না। তথ্য ব্যবহারকারীরা চিহ্নিত করেন তথ্যভাণ্ডারে একাধিক বিষয়ে তথ্য রয়েছে, যা স্থানীয় মানুষের কাছে অপ্রয়োজনীয় অর্থাৎ তাদের কাছে এর চেয়েও উন্নত সমাধান রয়েছে, যা তারা পূর্বপুরুষদের থেকে অর্জন করেছে। এই সঙ্কট বিদ্যমান তথ্যভাণ্ডারের ওপর মানুষের আস্থাহীনতা তৈরি করতে পারে। এই সঙ্কট দ্রুত কাটিয়ে ওঠার সুযোগ নেই, তবে তথ্য ব্যবহারকারীরা মতামত দেন, এ সমস্যা সমাধানের একমাত্র পথ হলো তথ্যভাণ্ডার তৈরির আগে নির্বাচিত বিষয়ে স্থানীয় মানুষের সাথে খোলামেলা আলোচনা করা। শুধু প্রশ্নপত্র পূরণ করে এই চাহিদা নির্ণয় করা অসম্ভব। একজন সেন্টার ম্যানেজার ও স্বেচ্ছাব্রতী তথ্যকর্মীর দায়িত্ব শুধু তথ্য সরবরাহ করা নয়, বরং তথ্য সংগ্রহকারীর চাহিদা যথাযথভাবে পূরণ হলো কিনা তা যাচাই করা এবং তথ্য ব্যবহারকারীর সাথে এমন আচরণ করা যাতে করে তার মধ্যে আরও নতুন তথ্য সংগ্রহের আগ্রহ সৃষ্টি হয় এবং এভাবে উন্নয়ন চাহিদা সৃষ্টির একটি সৃষ্টিশীল সংস্কৃতি গড়ে তোলা। যৌথ আলোচনা থেকে বেরিয়ে আসে, গ্রামে খুব কমসংখ্যক মানুষই আছে, যারা কমপিউটারের সামনে বসে সাবলীলভাবে প্রশ্ন করে তথ্য জানার চেষ্টা করে। এটা ঘটে না তার, কারণ লজ্জা আর অজানা এক প্রযুক্তিভীতি। নারীদের ক্ষেত্রে এটা মারাত্মক পর্যায়ে বিদ্যমান। অনেক মানুষ তথ্য জানতে আসে, কিন্তু লজ্জায় বা ভয়ে তথ্য না বুঝলেও কিংবা কোনো প্রশ্ন থাকলেও তা না করেই ফিরে আসে। এর সমাধান না হলে তথ্যভাণ্ডারের ওপর মানুষের আস্থা গড়ে উঠবে না, বরং দূরত্ব বাড়তে থাকবে। সিইসিতে দরকার বন্ধুসুলভ পরিবেশ– যাতে করে কোনো তথ্য ব্যবহারকারী যদি দেখেন যে সংগৃহীত তথ্য যথাযথভাবে কাজ করেনি, অর্থাৎ তথ্য সঠিকভাবে বানানো হয়নি, এটা যেনো নির্ভয়ে ও অনায়াসেই জানাতে পারেন এবং কী পরিবর্তন করলে এই তথ্য কাজ করবে সে পরামর্শও যেনো দিতে পারেন। পরামর্শ বাস্তবায়নে সিইসি কর্তৃপক্ষ আন্তরিকভাবে উদ্যোগ না নিলে কেনো তা নেয়া হলো না তার কারণ জানতেও যাতে করে যেকেউ প্রশ্ন করতে পারেন তেমন বন্ধুসুলভ সহায়ক পরিবেশ জরুরি। অন্যথায় শুধু তথ্যভাণ্ডার নয়, সিইসির সামাজিকভাবে টেকসই হয়ে ওঠার প্রক্রিয়াই দুর্বল হয়ে পড়বে। তথ্যের বিনিময়ে স্থানীয় মানুষের আর্থিক অংশ নেয়া থাকতে হবে– সবসময়ই সংলাপের একটি তুমুল উত্তেজনাকর আলোচ্য বিষয় ছিল তথ্য চাহিদা বাড়াতে হলে, উন্নয়ন চাহিদা সৃষ্টি করতে হলে এবং সিইসির ওপর মানুষের মালিকানা বাড়াতে হলে, তথ্যের বিনিময়ে স্থানীয় জনগোষ্ঠী যত অল্পই হোক একটি অর্থনৈতিক অংশ নেয়া থাকা অনিবার্য। তবে এই অংশ নেয়া অবশ্যই বেচাকেনার মতো হলে চলবে না, হতে হবে এমনভাবে, যাতে মানুষ মনে করতে থাকে তথ্য চাহিদা, উন্নয়ন চাহিদা বাড়ার সাথে তাদের সার্বিক জীবনমান উন্নয়নের গভীর সম্পর্ক রয়েছে এবং এ প্রক্রিয়াকে টিকিয়ে রাখা তাদের একটি সামাজিক দায়িত্ব।

টেকসই ইউআইএসসির সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্বে বিজনেস মডেল : আজকের ইউআইএসসি'র যে টেকসই অবস্থা তার প্রধান ভিত্তি হলো এর বিজনেস মডেলে সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্ব। এখানে পাঁচটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান কাজ করছে। এক. তথ্যকেন্দ্র স্থাপন করা হয়েছে ইউনিয়ন পরিষদ ভবনে। স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানকে শক্তিশালী করার প্রক্রিয়াকে শক্তিশালী করাই ছিল এর লক্ষ্য। দুই. তথ্যকেন্দ্র পরিচালনা করে দুইজন স্থানীয় উদ্যোক্তা। এর একজন নারী, একজন পুরুষ, যাদের বয়স ৩০ বছেরর নিচে। এভাবে স্থানীয় উদ্যোক্তা বাছাই করা হয়েছে, কারণ এতে করে স্থানীয় মানুষকে সেবা দেয়ার প্রক্রিয়া সহজ হয়েছে এবং উদ্যোক্তাদের বিনিয়োগ করার সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে। উদ্যোক্তাদের বিনিয়োগ করার বিষয়টি গুরুত্বপূর্ণ, কারণ উদ্যোক্তারা যাতে করে শুরু থেকেই তথ্য সেবাকেন্দ্রকে ব্যবসায় হিসেবে বিবেচনা করে। প্রবল বাধা থাকার পরও উদ্যোক্তাদের বেতন দেয়ার ব্যবস্থা এখানে রাখা হয়নি এবং ইউপি সচিবকে দিয়ে সেবা দেয়ার বিষয়টিও বিবেচনায় নেয়া হয়নি। তিন. তথ্যসেবা কেন্দ্রের আইসিটি উপকরণ আসে স্থানীয় সরকার বিভাগের মাধ্যমে। ইউনিয়ন পরিষদ চেয়ারম্যানেরা এলজিএসপি ফান্ড থেকে এটা নিশ্চিত করেন। উদ্যোক্তারা এই উপকরণ পায় প্রথম দিকে। এটা দিয়ে শুরু করা হয়। পরে অনেক উপকরণ উদ্যোক্তা নিজেরাই কেনে। চার. তথ্যভাণ্ডার তৈরি করা হয়েছে সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের অংশগ্রহণে। বর্তমানে তথ্যভাণ্ডার জাতীয় ই-তথ্যকোষে রূপান্তরিত হয়েছে। এতে ৩শ'র বেশি সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠান তাদের তথ্য যুক্ত করেছে। দেখা গেছে, কোনো এক বা একাধিক প্রতিষ্ঠান যত শক্তিশালীই হোক না কেনো, তা মানুষের তথ্য ও সেবার চাহিদা পূরণের জন্য টেকসই হতে পারে না। আমরা ২০০৭ সালের অবস্থা চিন্তা করতে পারি। তখন ইউনিয়ন পরিষদে জন্ম নিবন্ধন আর নাগরিক সনদ দেয়ার মতো সেবার বাইরে আর কোনো সেবা ছিল না। কিন্তু বর্তমানে ৫০টির বেশি সেবা ইউআইএসসি থেকে পাওয়া যাচ্ছে। এর মধ্যে জমির পর্চা তোলার মতো সেবাও মানুষ ডিসি অফিসে না গিয়ে ইউনিয়ন পরিষদ থেকে সংগ্রহ করতে পারছে। মোবাইল ব্যাংকিং সেবা গ্রামের মানুষ পেতে শুরু করেছে এই ইউআইএসসি স্থাপন হওয়ার কারণেই। ব্রিটিশ কাউন্সিলের সহায়তায় ▸

মোঃ ওবায়দুল আজম
জেলা প্রশাসক, নরসিংদী

মালয়েশিয়া যেতে ইচ্ছুক ব্যক্তিরা তাদের নিজ নিজ ইউআইএসসি কেন্দ্র বা পাশের ইউআইএসসি কেন্দ্রের মাধ্যমে নিবন্ধন কাজ সম্পাদন করেছেন। প্রথমে প্রার্থীদের হাতে লিখে ফরমটি পূরণ করতে দেয়া হয়েছে এবং পরে উদ্যোক্তারা সেই পূরণ করা ফরমটি থেকে অনলাইনে রেজিস্ট্রেশন করেছেন। সফলভাবে রেজিস্ট্রেশন সম্পাদিত হলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে একটি রেজিস্ট্রেশন নম্বর দেয়া হয় এবং এটি প্রিন্ট ও সংরক্ষণের মাধ্যমে নিবন্ধন প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়। প্রথমবারের মতো বাংলাদেশে অনলাইনে কর্মী পাঠানোর রেজিস্ট্রেশন সম্পাদিত করার কারণে কিছু চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করে এই প্রক্রিয়া সফলভাবে সম্পন্ন করতে হয়েছে। যেমন– উদ্যোক্তাদের প্রশিক্ষণ এবং প্রশিক্ষণপরবর্তী তাদের করণীয় সম্পর্কে অবগত করতে প্রশিক্ষকদের যথেষ্ট ধৈর্যশীল হতে হয়েছে। নিবন্ধনের সময় মাত্র তিন দিন হওয়ায় উদ্যোক্তাদের অতিরিক্ত সময় কাজ করতে হয়েছে। বৈদ্যুতিক সমস্যা ও ব্যান্ডউইডথের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করতে হয়েছে।

মালয়েশিয়া সরকারের সাথে বাংলাদেশ সরকারের কর্মী পাঠানো চুক্তি সম্পাদনের পর সরকার এ প্রক্রিয়াটি স্বচ্ছ, পক্ষপাতহীন ও ঝামেলাহীনভাবে করার জন্য অনলাইন রেজিস্ট্রেশনের মাধ্যমে করার সিদ্ধান্ত নেয়। দেশের বাইরে সেসব বাংলাদেশী কর্মী যেতে ইচ্ছুক তারা বেশিরভাগ সময়ই দালালদের খপ্পরে পড়ে এবং প্রচুর টাকা খরচ করেও যেতে পারে না। ইউআইএসসি থেকে অনলাইনে নিবন্ধন করার ফলে আগ্রহী প্রার্থীদের যেসব সুবিধা হয়েছে তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে– অতিরিক্ত অর্থ ব্যয় করতে হয়নি, পক্ষপাতহীনভাবে নির্বাচন প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়েছে, দালালদের খপ্পরে পড়তে হয়নি, সরকারের মাধ্যমে কাজটি হওয়ায় কর্মীরা মালয়েশিয়া যাওয়ার পর সেখানে অবস্থান এবং চাকরি পাওয়ার ব্যাপারে নিশ্চিত হয়েছেন। সুতরাং বলা যায়, ইউআইএসসি থেকে অনলাইনে নিবন্ধনের মাধ্যমে কর্মী পাঠানোর সরকারি সিদ্ধান্ত সময়োপযোগী এবং বাস্তবসম্মত। এ জেলায় মোট ৬৭টি ইউআইএসসি অনলাইনে নিবন্ধন করার কাজে যুক্ত ছিল। মোট ২১ হাজার ৫৮৪ জন অনলাইনে নিবন্ধন করেছেন। উদ্যোক্তারা নিবন্ধনের মাধ্যমে প্রায় ১০ লাখ ৭৯ হাজার ২০০ টাকা আয় করেছেন। এই আয়ের মাধ্যমে উদ্যোক্তাদের মধ্যে ব্যাপক ইতিবাচক প্রভাব পড়েছে। এর ফলে তাদের কেন্দ্রের আয় বেড়েছে। পাশাপাশি নতুন অভিজ্ঞতা অর্জন হয়েছে এবং কেন্দ্রের প্রচার এবং ইউনিয়নের জনগণের সাথে তাদের সম্পর্ক আরো গভীর হয়েছে।

ইংলিশ শেখার মতো ব্যতিক্রমধর্মী সেবা সারাদেশে বিস্তৃত হচ্ছে। বর্তমানে ১৭টি প্রতিষ্ঠানের সাথে ইউআইএসসির সমঝোতা স্মারক চুক্তি রয়েছে। আরও ১০টির বেশি প্রতিষ্ঠান প্রক্রিয়াধীন রয়েছে। পাঁচ. তথ্যসেবা কেন্দ্রের কাজের মনিটরিং করে জেলা প্রশাসন। উপজেলা থেকে ইউএনও প্রতিমাসের সমন্বয় সভায় ইউআইএসসির অগ্রগতি পর্যালোচনা করেন উদ্যোক্তাদের সাথে। জেলা পর্যায়ে প্রতিমাসের সমন্বয় সভায় জেলা প্রশাসক ইউআইএসসির অগ্রগতি পর্যালোচনা করেন ইউএনওদের নিয়ে। জেলা প্রশাসনকে মনিটর করে বিভাগীয় প্রশাসন। প্রতি মাসে বিভাগীয় কমিশনারের নেতৃত্বে জেলা প্রশাসকদের যে সমন্বয় সভা হয় সেখানেও ইউআইএসসির অগ্রগতি পর্যালোচনা করা হয়। একই ধারাবাহিকতায় বিভাগীয় কমিশনারেরা মন্ত্রিপরিষদ বিভাগে তাদের মাসিক সমন্বয় সভায় ইউআইএসসির অগ্রগতি উপস্থাপন করেন।

ইউআইএসসি'র বিদ্যমান সেবাগুলো : নাগরিক সনদ, জন্মনিবন্ধন, মৃত্যু নিবন্ধন, সরকারি ফরম ডাউনলোড, জমির পর্চার আবেদন, সব ধরনের নাগরিক আবেদন, জীবন বীমা, টেলিমেডিসিন, বিদ্যুৎ বিল পরিশোধ, পাবলিক পরীক্ষার ফল, অনলাইনে বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তি, অনলাইনে পাসপোর্টের আবেদন, ভিসা ভেরিফিকেশন ও ট্র্যাকিং, অনলাইনে ড্রাইভিং লাইসেন্সের আবেদন ও নবায়ন, অনলাইনে সরকারি বন্ড বিক্রির আবেদন প্রসেস, অনলাইনে সরকারি টেন্ডারের আবেদন, শিক্ষক-কর্মচারীদের অনলাইনে অবসর ভাতার আবেদন, মোবাইলে উপজেলা স্বাস্থ্য কমপ্লেক্সের স্বাস্থ্য পরামর্শ, মোবাইলে কৃষি পরামর্শ, আইনী সহায়তা, তথ্যসেবা– আইন ও কৃষি ইত্যাদি, ই-পুর্জি, স্ট্যাম্প বিক্রি (ডিসি অফিসের ভেন্ডর লাইসেন্স), সরকারি প্রজ্ঞাপন ও বিজ্ঞপ্তি ডাউনলোড, পানি পরীক্ষা, আর্সেনিক পরীক্ষা, মাটি পরীক্ষা (এসআরডিআই), ইউপি চেয়ারম্যানদের চাহিদা অনুযায়ী বিভিন্ন সরকারি ডকুমেন্ট প্রণয়ন, সরকারি বিভিন্ন প্রচারণা কাজে লজিস্টিক সাপোর্ট, কমপিউটার প্রশিক্ষণ, ছবি তোলা, ই-মেইল, ইন্টারনেট ব্রাউজিং, চাকরির বিজ্ঞপ্তি দেখা ও অনলাইনে আবেদন, ভিওআইপির মাধ্যমে বিদেশে টেলিফোন, স্কাইপির মাধ্যমে ভিডিও কনফারেন্সিং, সামাজিক অনুষ্ঠানের ভিডিও রেকর্ডিং-এডিটিং- কম্পোজ-প্রিন্ট-দলিল লেখাসহ, মোবাইল ব্যাংকিং, ব্রিটিশ কাউন্সিলের ইংরেজি শিক্ষা, সার্ভিস ক্যাম্পের মাধ্যমে কৃষি পরামর্শ, সার্ভিস ক্যাম্পের মাধ্যমে স্বাস্থ্য পরামর্শ, সার্ভিস ক্যাম্পের মাধ্যমে আইনী পরামর্শ, ওজন ও উচ্চতা পরিমাপ, জ্ঞান সেবা (কৃষি-প্র্যাকটিক্যাল অ্যাকশন), জ্ঞান সেবা (মৎস্য-প্র্যাকটিক্যাল অ্যাকশন), জ্ঞান সেবা (পোল্ট্রি-প্র্যাকটিক্যাল অ্যাকশন), সোলার সিস্টেম ম্যানেজমেন্ট (ইডকল), স্ক্যান, ফটোকপি, লেমিনেশন, মোবাইল ফোন কল, মোবাইলে টাকা লোড, মোবাইল মেরামত, মোবাইলের সিম বিক্রি, মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর খেলা ও মুভি প্রদর্শন এবং নেবুলাইজার ভাড়া।

৯০৩২ উদ্যোক্তার কর্মসংস্থান : প্রতিটি ইউআইএসসিতে দুইজন করে উদ্যোক্তা হিসেবে বর্তমানে ৯০৩২ উদ্যোক্তা কাজ করছেন সারাদেশে। এর মধ্যে অর্ধেক নারী। এদের কর্মসংস্থান হয়েছে। এই কর্মসংস্থান বেশিরভাগের জন্য সন্তুষ্টিজনক হয়েছে। উদাহরণ দিয়ে বলা যায়। ৪০ শতাংশ ইউআইএসসিতে মাসে ১০ হাজার থেকে ৮০ হাজার টাকা পর্যন্ত আয় হয়। এসব ইউআইএসসি বাণিজ্যিকভাবে টেকসই হয়েছে বলে বিবেচনা করা হচ্ছে। ৩৫ শতাংশ ইউআইএসসিতে মাসে ৫ হাজার থেকে ১০ হাজার টাকা আয় হয়। এরা স্ট্রাগল করছে ইউআইএসসিকে টেকসই করে তোলার জন্য। অবশিষ্ট ইউআইএসসিগুলো রয়েছে ঝুঁকির মুখে। উল্লিখিত তিন ধরনের অবস্থা পর্যালোচনা করে উদ্যোক্তাদের দক্ষতা সৃষ্টির পরিকল্পনা করা হয়। ঝুঁকির মুখে যারা রয়েছেন সফল উদ্যোক্তারা তাদের জন্য সহায়ক শক্তি হিসেবে কাজ করেন। নারী উদ্যোক্তাদের ক্ষেত্রে অর্থনৈতিকভাবে এই প্রতিষ্ঠা সামাজিকভাবে তাদের এক নতুন অবস্থান সৃষ্টি করে দিয়েছে। একাধিক নারী উদ্যোক্তা রয়েছেন যারা এই অবস্থানের কারণে পরিবারে, এলাকায় এক ভিন্ন ধরনের মর্যাদার আসন প্রতিষ্ঠিত করতে সক্ষম হয়েছেন। একাধিক নারী উদ্যোক্তা রয়েছেন যাদেরকে দেশের বিভিন্ন বড় প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান রিসোর্স পারসন হিসেবে এনে তাদের অভিজ্ঞতা বিশ্লেষণ করার সুযোগ সৃষ্টি করছে।

ইউআইএসসি ব্লগ– সমস্যার অংশগ্রহণমূলক সমাধান : উদ্যোক্তাদের সমস্যা সমাধানের জন্য ২০১০ সালে এই ব্লগটি তৈরি করা হয়। বর্তমানে এর সদস্য প্রায় ১৪ হাজার। এই ব্লগের সদস্য প্রধানত উদ্যোক্তা, পাশাপাশি দেশের ডিসি, এডিসি, ইউএনও, বিভাগীয় কমিশনার, একাধিক মন্ত্রী, বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সচিব, অতিরিক্ত সচিব, যুগ্ম সচিব, মহাপরিচালকসহ অন্যান্য সরকারি-বেসরকারি কর্মকর্তারা। কী ঘটে এই ব্লগে– এই প্রশ্নের উত্তরে কিছুটা ব্যাখ্যা দাবি রাখে। তথ্য ও সেবাকেন্দ্রের সবচেয়ে বড় সমস্যা হলো কারিগরি সমস্যা, সফটওয়্যার সম্পর্কিত সমস্যা, প্রশাসনিক সমস্যা। এরা উদ্যোক্তা হয়ে ওঠার প্রশিক্ষণ পেয়েছেন। কিভাবে কেন্দ্র পরিচালিত হবে, কিভাবে কনটেন্ট ব্যবহার করতে হবে, কিভাবে গুগল সার্চ ইঞ্জিন ব্যবহার করতে হবে তা শিখেছেন উদ্যোক্তা প্রশিক্ষণে। কিন্তু ওই প্রশিক্ষণে হার্ডওয়্যার সম্পর্কে বিস্তৃত ধারণা তারা পান না। পাওয়ার কথাও নয়। ফলে কেন্দ্র শুরু করার অল্প দিনের মধ্যে ছোটখাটো হার্ডওয়্যার সম্পর্কিত সমস্যা দেখা দিলেই কেন্দ্রের কার্যক্রম প্রায় বন্ধ হওয়ার অবস্থা হয়ে দাঁড়ায়। ব্লগে এর প্রায় বেশিরভাগেরই সমাধান মিলছে। যেমন একজন উদ্যোক্তা হার্ডওয়্যার সম্পর্কিত কোনো সমস্যা ব্লগে লেখামাত্রই যেসব উদ্যোক্তা বিষয়টি ▸

শামীমা ফেরদৌস

ইউএনও, শরীয়তপুর সদর

আমার উপজেলায় মোট ১১টি ইউআইএসসি। এর মধ্যে সবই অর্থাৎ ১১টি সেবাকেন্দ্রই মালয়েশিয়ায় শ্রমিক পাঠানোর অনলাইনে নিবন্ধন করার কাজে যুক্ত ছিল। ১৯৬৩ জন মানুষ অনলাইনে নিবন্ধন করেছেন।

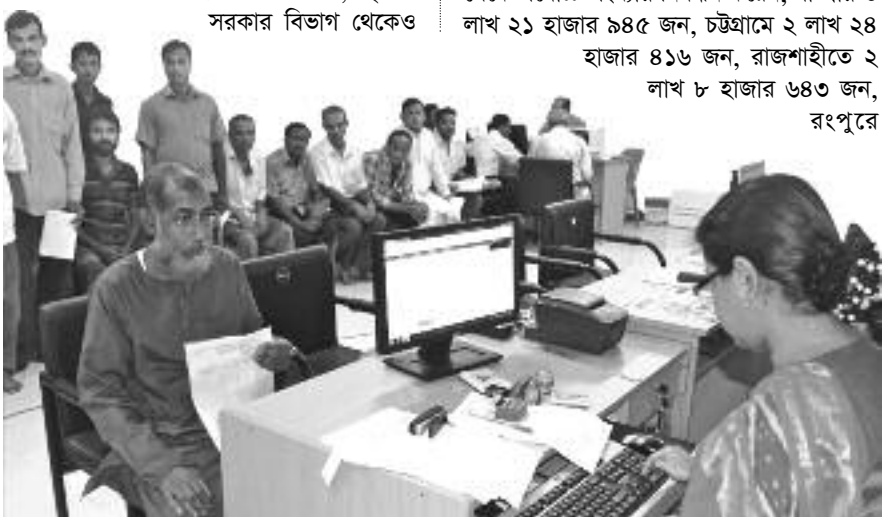
উদ্যোক্তারা নিবন্ধন করার মাধ্যমে ৯৮ হাজার ১৫০ টাকা আয় করেছেন। এই আয়ের মাধ্যমে উদ্যোক্তাদের মধ্যে ইতিবাচক প্রভাব পড়েছে। যেহেতু ইউআইএসসির উদ্যোক্তা ছাড়া অন্য কেউ অনলাইনে নিবন্ধন কাজটি করতে পারেননি, সেহেতু ইউআইএসসির সাথে সাথে উদ্যোক্তারাও তাদের নিজ নিজ এলাকায় ব্যাপক পরিচিতি লাভ করেছেন। উদ্যোক্তাদের উৎসাহ অনেকটা বেড়ে গেছে এবং অতি অল্পসময়ে তাদের আয়ের ব্যবস্থা হয়েছে। এ ক্ষেত্রে সমাজে উদ্যোক্তাদের সম্মানও বেড়েছে। এ কারণে উদ্যোক্তারা ইউআইএসসিতে কাজ করার ক্ষেত্রে অনেক উৎসাহিত হয়েছে।

সরকারের এই উদ্যোগ ইউআইএসসিকে টেকসই করে তোলার ক্ষেত্রে ব্যাপক প্রভাব ফেলবে। ইউআইএসসির কার্যক্রম সম্পর্কে ইউনিয়নের সাধারণ মানুষের স্পষ্ট ধারণা ছিল না। এখান থেকে সেবা গ্রহণকারীর সংখ্যা অপ্রতুল ছিল। ইউআইএসসি থেকে মালয়েশিয়া নিবন্ধনের মাধ্যমে সাধারণ মানুষের মধ্যে ব্যাপক পরিচিতি লাভ করেছে। এই কার্যক্রমের পর সেবাগ্রহীতার সংখ্যা কিছুটা বেড়েছে। সুশৃঙ্খলভাবে নিবন্ধন কার্যক্রম সম্পাদিত হওয়ায় সরকার সম্পর্কে জনগণের ধারণা আরও ইতিবাচক হয়েছে। স্থানীয়ভাবে অল্প খরচে নিবন্ধন কার্যক্রম সম্পাদিত হওয়ায় জনগণের দুর্ভোগ কমেছে। ফলে ইউআইএসসি সম্পর্কে সাধারণ জনগণের কাছে সরকারি সেবার একটি নতুন দুয়ার উন্মোচিত হয়েছে, যা ইউআইএসসিকে ভবিষ্যতে টেকসই করার ক্ষেত্রে ব্যাপক ভূমিকা রাখবে বলে মনে হয়।

সরকারিভাবে জেলা প্রশাসকের কার্যালয়ে সব উদ্যোক্তাকে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। প্রশাসনের সরাসরি হস্তক্ষেপে সার্বক্ষণিক উপস্থিতি উদ্যোগটিকে সফল করার ক্ষেত্রে গতিশীল ভূমিকা পালন করেছে। উপজেলা নির্বাহী অফিসারদের ঘনিষ্ট তত্ত্বধানে উদ্যোগটিকে আরো ত্বরান্বিত করেছে। সর্বোপরি উদ্যোক্তা ইউপি সচিব, ইউপি চেয়ারম্যান এবং ট্যাগ অফিসারদের নিয়ে বিভিন্ন আলোচনা করে এই কার্যক্রমকে সফল করার জন্য একটি কর্মপরিকল্পনা ঠিক করি। সেই কর্মপরিকল্পনা অনুযায়ী কাজ করায় এই উদ্যোগ সফল হয়েছে। এ ক্ষেত্রে উদ্যোক্তা, ইউপি সচিব, ইউপি চেয়ারম্যান, ট্যাগ অফিসাররা এবং প্রশাসনের সর্বাত্মক সহযোগিতায় এই উদ্যোগটিকে সফল করেছে।

জানেন তারা সাথে সাথে তার সমাধান জানিয়ে দিচ্ছেন। এই জানিয়ে দেয়াটাকে তারা তাদের একটা দায়িত্ব মনে করেন। এভাবেই এ সমস্যার ৯০ শতাংশ সমাধান মেলে ব্লগ থেকে। আর একটি সমস্যা হলো ইউনিয়ন পরিষদ চেয়ারম্যানেরা অনেক এলাকাতেই যেভাবে সহযোগিতা করা দরকার তা করছেন না। এই না করার পেছনে কারণও রয়েছে। হয়তো তারা ঠিকভাবে জানেন না, বুঝতে পারেননি ইউআইএসসির গুরুত্ব। এই ধরনের সমস্যা ব্লগে এলে দ্রুতই এর সমাধান মিলছে। কারণ এই সমস্যা ইউএনও, এডিসির জন্য বিব্রতকর হয়ে দাঁড়ায়। ফলে দ্রুতই এরা এ ব্যাপারে তৎপর হয়ে ওঠেন। ইউআইএসসি পরিচালনা, আয় বাড়ানো, টেকসই হওয়া সম্পর্কিত কোনো সমস্যা হলে তা উদ্যোক্তারা সাথে সাথে ব্লগে লেখেন, লেখার সাথে সাথেই মতামত, পরামর্শ আসতে শুরু করে। চলতে থাকে তর্ক-বিতর্ক। এই ইন্টারেকশনের মধ্যেই প্রশ্নকারী তার কাঙ্ক্ষিত সমাধান পেয়ে যান। বিভাগীয় কমিশনার, মন্ত্রণালয়ের একাধিক উর্ধ্বতন কর্মকর্তা এই ব্লগকে ফলোআপ করার কাজে ব্যবহার করেন। যেমন একাধিক বিভাগীয় কমিশনার অনলাইন মনিটরিং টুল থেকে জেলার অবস্থা বিশ্লেষণ করে তা ব্লগে প্রকাশ করেন। এতে করে তা উদ্যোক্তা ও জেলা প্রশাসনের জন্য চাপ এবং সন্তুষ্টি দুইই তৈরি করে। কেননা এতে মন্ত্রিপরিষদ, জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয় থেকে প্রশংসা করা হয়, সমালোচনা করা হয়।

অনলাইন মনিটরিং টুল : জেলা প্রশাসন ও বিভাগীয় প্রশাসন যাতে করে দ্রুত ইউআইএসসিকে ফলোআপ করতে পারে, দ্রুত সমস্যা চিহ্নিত করে সমাধান করার উদ্যোগ নিতে পারে সেজন্য অনলাইন মনিটরিং টুল তৈরি করা হয়েছে। এই টুল ব্যবহার করে একজন ডিসি বা ইউএনও কয়েক মিনিটের মধ্যে একটি ইউআইএসসির আয়, সেবা গ্রহণকারীর সুনির্দিষ্ট অবস্থা চিত্র জেনে নিতে পারেন। যেমন জেলার বা উপজেলার কোনো ইউআইএসসি সপ্তাহে কতদিন খোলা ছিল, কোন দিন কত আয় হলো, কোন দিন কতজন সেবা গ্রহণ করল, তার সব চিত্র জেনে নিতে পারে। এভাবে ইউনিয়ন, উপজেলা, জেলা ও বিভাগের চিত্র জানা সম্ভব। মন্ত্রিপরিষদ বিভাগ, স্থানীয় সরকার বিভাগ থেকেও এই চিত্র বিশ্লেষণ করে জেলা প্রশাসন ও বিভাগীয় প্রশাসনকে প্রয়োজনীয় নির্দেশনা দেয়।



সর্বশেষ দৃষ্টান্ত– মালয়েশিয়ায় কর্মী পাঠানো : ইউআইএসসিতে অনলাইনে রেজিস্ট্রেশন এমন দৃষ্টান্ত বাংলাদেশে প্রথম। বাংলাদেশের ইতিহাসে এবারই প্রথম ঘটনা মালয়েশিয়ায় শ্রমিক হিসেবে যাওয়ার জন্য মানুষ ইউআইএসসি থেকে অনলাইনে নিবন্ধন করতে পারলেন। এই নিবন্ধন প্রক্রিয়ায় কোনো ধরনের দালালের দরকার পড়েনি। এই প্রক্রিয়ায় জনসংখ্যার অনুপাতে প্রতিটি ইউনিয়ন থেকে কোটা পদ্ধতির মাধ্যমে শ্রম অভিবাসনে ইচ্ছুক কর্মীদের বাছাই করা হয়। নিবন্ধন প্রক্রিয়ায় ১৩-২১ জানুয়ারি ২০১৩ পর্যন্ত সাতটি বিভাগ থেকে ১৪ লাখ ৩৫ হাজার ৪৩৬ জন শ্রম অভিবাসনের জন্য নিবন্ধন করেন। এর মধ্যে ঢাকা বিভাগ থেকে সর্বোচ্চ সংখ্যায় নিবন্ধন করেন, যা প্রায় ৩ লাখ ২১ হাজার ৯৪৫ জন, চট্টগ্রামে ২ লাখ ২৪ হাজার ৪১৬ জন, রাজশাহীতে ২ লাখ ৮ হাজার ৬৪৩ জন, রংপুরে ২ লাখ ৩৪ হাজার ৯৬৮ জন, সিলেটে ১ লাখ ৩৯ হাজার ৭৫৬ জন, খুলনায় ২ লাখ ৩৩ হাজার ৪১০ জন এবং বরিশালে ৭২ হাজার ২৯৮ জন অনলাইনে নিজ নিজ ইউনিয়নের ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্র (ইউআইএসসি) থেকে নিবন্ধন করেন।

ইতোমধ্যে মালয়েশিয়া সরকার বাংলাদেশ থেকে প্রায় ৩০ হাজার বনায়ন কর্মী নেয়ার আগ্রহ প্রকাশ করেছে। এর জন্য বাংলাদেশ সরকার ইতোমধ্যে সাতটি বিভাগ থেকে অনলাইনে স্বয়ংক্রিয় লটারি প্রক্রিয়ায় ৩৪ হাজার ৫০০ কর্মী বাছাই করে। সব জেলা প্রশাসকের কার্যালয়ে এ স্বয়ংক্রিয় বাছাই প্রক্রিয়া সম্পাদিত হয় এবং এরই মধ্য থেকে লটারির মাধ্যমে প্রথম দফায় চূড়ান্তভাবে ১১ হাজার ৫০০ কর্মী বাছাই করা হয় শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ে।

সব জেলা ও ইউনিয়ন কন্ট্রোল রুমের মাধ্যমে, অ্যাক্সেস টু ইনফরমেশন (এটুআই) প্রোগ্রাম কেন্দ্রীয়ভাবে একটি নিয়ন্ত্রণ কক্ষ স্থাপন করে সম্পূর্ণ নিবন্ধন প্রক্রিয়াটি তদারকি করে। একই সাথে উদ্যোক্তাদের বিভিন্ন কারিগরি সমস্যার দ্রুত সমাধানের জন্য অ্যাক্সেস টু ইনফরমেশন (এটুআই) প্রোগ্রাম প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ে একটি টেকনিক্যাল কলসেন্টার এবং মালয়েশিয়ায় শ্রম অভিবাসনে নিবন্ধনে আগ্রহী কর্মীদের জন্য একটি সাধারণ কলসেন্টার স্থাপন করে। এসব কলসেন্টারে ১০ থেকে ২২ জানুয়ারি পর্যন্ত প্রায় ১৮ হাজার ৫৬৭টি কল গ্রহণ করা হয় বিভিন্ন এজেন্টের মাধ্যমে। এসব মোবাইল কলের ৩৯ শতাংশ ছিল শ্রম অভিবাসনে আগ্রহী কর্মীদের এবং ৬১ শতাংশ ছিল বিভিন্ন নিয়ন্ত্রণ কক্ষ ও উদ্যোক্তাদের। নিয়ন্ত্রণ কক্ষ ও উদ্যোক্তাদের কলের ৬১ ▸

নাঈমুজ্জামান মুক্তা
জনপ্রেক্ষিত বিশেষজ্ঞ, এটুআই প্রোগ্রাম

সরকারিভাবে এটুআই পদ্ধতিতে মালয়েশিয়া সরকারের চাহিদার ভিত্তিতে প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের তত্ত্বাবধানে মালয়েশিয়ায় ১০ হাজার কৃষক পাঠানোর উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অ্যাকসেস টু ইনফরমেশন (এটুআই) প্রোগ্রামের উদ্যোগে সারাদেশে স্থাপিত ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্র (ইউআইএসসি) থেকে মালয়েশিয়া গমনেচ্ছু কর্মীদের প্রাথমিক নিবন্ধনের কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে। নিবন্ধনে আগ্রহী ব্যক্তিরা যাতে সহজে, কম খরচে, হয়রানিমুক্ত উপায়ে নিবন্ধন করতে পারেন এবং সব ইউনিয়নের কোটা নিশ্চিত করে স্বচ্ছ পদ্ধতিতে উপযুক্ত ব্যক্তি নির্বাচনের জন্যই মূলত ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্র থেকে নিবন্ধনের উদ্যোগ নেয়া হয়।

ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্র থেকে মালয়েশিয়া গমনেচ্ছু কৃষকদের প্রাথমিক নিবন্ধনের কাজটি ছিল খুবই চ্যালেঞ্জিং। এটা যেমন ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্রের জন্য, একইভাবে ডিজিটাল বাংলাদেশ কর্মসূচির জন্যও চ্যালেঞ্জিং ছিল। সবার সম্মিলিত প্রচেষ্টায় দেশের ৪৫১৬টি ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্রের মধ্যে ৪২১৮টি কেন্দ্র থেকে প্রায় ১৪ লাখ ৩৫ হাজার ব্যক্তি অনলাইনে সফলভাবে নিবন্ধন করেন। নিবন্ধিত বেশিরভাগই এর আগে সামনাসামনি কমপিউটার দেখেননি বা কখনও ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্রে যাননি। সফলভাবে নিবন্ধন সম্পন্ন হওয়ার ফলে ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্রগুলো তাদের সক্ষমতা দেখাতে পেরেছে, তেমনিভাবে সাধারণ মানুষের মনে আস্থার সৃষ্টি হয়েছে যে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার করে সত্যিই সহজে, কম খরচে ও হয়রানিমুক্ত উপায়ে সেবা পাওয়া সম্ভব। তাছাড়া যেসব মানুষ আদৌ জানতেন না যে ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্র কী এবং এখানে কী কী সেবা পাওয়া যায়, তারা এখন এসব কেন্দ্র সম্পর্কে বিস্তারিত ধারণা পেয়েছেন।

সফলভাবে নিবন্ধন সম্পন্ন হওয়ার ফলে সরকারি বিভিন্ন সংস্থা যেমন বাংলাদেশ পুলিশ, প্রাথমিক শিক্ষা অধিদফতর ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্রের মাধ্যমে তাদের নিয়োগের বিষয়ে প্রাথমিক কাজ সম্পন্ন করার বিষয়ে আগ্রহ প্রকাশ করেছে।

শতাংশই ছিল ইন্টারনেট সংযোগের ব্যান্ডউইডথ সম্পর্কিত, যা শুধু ব্যবহারকারীর নিরবচ্ছিন্ন ইন্টারনেট সংযোগের অসুবিধাকে তুলে ধরেনি, একই সাথে দেশের দুর্গম স্থান থেকে ডিজিটাল অভিবাসনের নতুন প্রক্রিয়াকে প্রাতিষ্ঠানিক রূপ দিতে সহায়তা করে।

ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্রের মাধ্যমে ডিজিটাল নিবন্ধন প্রক্রিয়া শুধু দরিদ্র ও গ্রামীণ জনগোষ্ঠীকে নতুন সুযোগ তৈরি করে দেয়নি, একই সাথে দেশের সবচেয়ে দুর্গম স্থান থেকে দরিদ্র জনগোষ্ঠীর শ্রম অভিবাসনের ক্ষেত্রে নতুন দিগন্তের উন্মোচন করেছে। এসব তথ্যকেন্দ্র দরিদ্র জনগোষ্ঠীর কাছে শ্রম অভিবাসনের জন্য অন্যতম বিশ্বাসযোগ্য কেন্দ্রে পরিণত হয়েছে। প্রত্যেক নিবন্ধিত কর্মী তাদের অনলাইনে নিবন্ধন প্রক্রিয়া সম্পন্ন করার পর রেজিস্ট্রেশন কার্ড পেয়েছেন। আবার লটারির মাধ্যমে চূড়ান্তভাবে নির্বাচিত কর্মী কনফার্মেশন কার্ড এবং পরবর্তী করণীয় সম্পর্কে জানতে পারছেন তাদের কাছের ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্র থেকে এবং নিজ নিজ মোবাইলে এসএমএসের মাধ্যমে।

ইউআইএসসিকে টেকসই করার প্রশ্নে এই ঘটনা নতুন এক অভিজ্ঞতা। এক সময় ছিল যখন ইউআইএসসির জন্য এলজিইডি থেকে উপকরণ সংগ্রহ করাই ছিল সবচেয়ে বড় বিষয়। তারপর অনেক সমস্যা, অনেক প্রশ্ন আসতে থাকল একের পর এক। কি করে ইউআইএসসিতে সেবার সংখ্যা বাড়বে। কি করে উদ্যোক্তাদের দক্ষতা বাড়বে। কি করে ইউআইএসসিতে আয় বাড়তে থাকবে। কি করলে আয় বাড়ার আরও নতুন নতুন সুযোগ তৈরি হতে থাকবে। এরই ধারাবাহিকতায় সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের সাথে অংশীদারিত্ব বাড়তে থাকে। কিন্তু মালয়েশিয়ার এই নিবন্ধন ছিল প্রথম ঘটনা, যা ছিল স্থানীয় মানুষের শতভাগ চাহিদার পূর্ণ প্রতিফলন। আমরা দেখলাম মানুষ যতজন নিবন্ধন করার সুযোগ পেয়েছে। আরও মানুষ ছিল যারা নিবন্ধন করার সুযোগ পায়নি। নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে নিবন্ধন শেষ করা সম্ভব হয়নি। আমরা দেখলাম গত কয়েক বছরে ইউআইএসসি যে পরিমাণে পরিচিতি পেয়েছে, এক মালয়েশিয়ার নিবন্ধন দিয়ে তার চেয়ে বহুগুণ বেশি পরিচিতি পেয়েছে।

মানুষের এই চাহিদা পূরণের ঘটনা সরকারের মধ্যে ইউআইএসসি সম্পর্কে নতুন আস্থা তৈরি করেছে, যা ইউআইএসসির জন্য নতুন এক সম্ভাবনা। একটি সফলতা যে বহু সফলতার পথ রচনা তৈরি করতে পারে এখানেও তার ধারাবাহিকতা দেখা যাচ্ছে। যেমন মালয়েশিয়ার নিবন্ধন শেষ হতে না হতেই হংকংয়ে নারী শ্রমিক পাঠানোর প্রক্রিয়া শুরু হতে যাচ্ছে। এরপর নিশ্চয়ই বিদেশে শ্রমিক পাঠানোর ক্ষেত্রে নিবন্ধন করার বিষয়টি ইউআইএসসির বাইরে করার কথা আর সরকার ভাববে না। শুধু নিবন্ধন নয়, জাতীয় পর্যায়ের যেকোনো ধরনের কাজ যেমন ডাটা এন্ট্রি এমন সব কাজই এই ইউআইএসসি থেকে করা সম্ভব। ইতোমধ্যে বিবিএসের অর্থনৈতিক শুমারির কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে।

দুর্বল ইউআইএসসিগুলোর সক্রিয় হওয়ার একটি সুযোগ সৃষ্টি করেছে এই নিবন্ধনের কাজ। এই কাজ শুরু হওয়ার আগ পর্যন্ত অনলাইন মনিটরিং টুল দিয়ে যে তথ্য আমরা পেতাম তাতে দেখা যায় দেশে ৩৫০০ ইউআইএসসি সক্রিয় ছিল, যেখানে আয় ছিল নিয়মিত। অবশিষ্ট ১০০০ ছিল ঝুঁকির মুখে। কিন্তু মালয়েশিয়া যাওয়ার নিবন্ধন প্রক্রিয়া শুরু করার জন্য ডিসি অফিস থেকে যখন এটুআই প্রোগ্রামে ইউআইএসসির নামের তালিকা আসতে শুরু করে তখনই ইউনিয়ন পরিষদ চেয়ারম্যানদের টনক নড়ে। যেসব ইউআইএসসির নামের তালিকা ডিসি অফিস থেকে এলো না, কারণ হিসেবে জানা গেল যেসব ইউআইএসসি ভালো চলে না তাদের নাম পাঠানো হয়নি। এ ঘটনা সংশ্লিষ্ট চেয়ারম্যানদের জন্য অসম্মানজনক বিষয় হয়ে উঠতে শুরু করল। তারা উঠেপড়ে বলা শুরু করলেন, আমরা আজই প্রয়োজনীয় সব উপকরণ কেনে দেব কিন্তু 'আমার ইউনিয়ন' থেকে নিবন্ধন অবশ্যই হতে হবে। এর ফলে কয়েক দিনের মধ্যেই দেখা দিল দীর্ঘদিন ধরে যেসব ইউআইএসসি দুর্বল ছিল, যেখানে সেবার কাজ অনিয়মিত ছিল, তা সক্রিয় হয়ে উঠল।

নিবন্ধন প্রক্রিয়া সুষ্ঠুভাবে সম্পাদনের লক্ষ্যে উদ্যোক্তাদের জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশনা এবং ট্রাবলশুটিং সহায়তা দেয়া হয়েছিল ইউআইএসসি ব্লগের (uiscbd.ning.com) মাধ্যমে। প্রথম দিনে আমরা দেখলাম হাজার হাজার ফোন আসতে শুরু করল। আমরা ফোনকলের পাশাপাশি ব্লগে পোস্ট দিলাম। ব্লগেও সমস্যা লিখতে এবং এখানে সমাধান দেখে নিতে অনুরোধ করা হলো। এক ঘণ্টার মধ্যে চিত্র পাল্টে গেল। ব্লগে হাজার হাজার প্রশ্ন আসতে শুরু করল। ব্লগে যত বেশি অংশ নেয়া বাড়ে, ফোনকল তত কমতে শুরু করল। এতে একদিকে যেমন উদ্যোক্তাদের সময় বাঁচল, ডিসি অফিসের সময় সাশ্রয় হলো, তেমনি সবার ব্যয় কমল।

এ প্রক্রিয়ায় ইউনিয়ন তথ্য ও সেবাকেন্দ্রের মাধ্যমে শ্রম অভিবাসনে আগ্রহী প্রায় ১৪.৫ লাখ কর্মী নিবন্ধন করেন এবং একটি জাতীয় ডাটাবেজ তৈরি হয়, যা সরকারি-বেসরকারি রিক্রুটিং এজেন্সির জন্য অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ দলিল হিসেবে বিবেচিত। এটি প্রথমবারের মতো একটি স্বয়ংক্রিয় ডাটাবেজ, যা সব ইউনিয়ন পরিষদের জনগণকে অন্তর্ভুক্ত করেছে। একই সাথে এটি শ্রম অভিবাসনে আগ্রহী বিভিন্ন পেশার জন্য নিবন্ধিত কর্মীদের ভবিষ্যতে বাছাই করতে সহায়তা করবে।

নগর তথ্য ও সেবাকেন্দ্র : ইউআইএসসির মতো নগর তথ্য ও সেবাকেন্দ্র বা টিআইএসসি একটি 'ওয়ান স্টপ সার্ভিস সেন্টার'। টিআইএসসি গড়ে উঠবে উপজেলা ও জেলা শহরে, যেখানে সরকারি-বেসরকারি সব সেবা পাওয়া যাবে। পৌরসভা ও সিটি করপোরেশন এলাকায় স্থাপিত নগর তথ্য ও সেবাকেন্দ্রে সরকারি-বেসরকারি সেবার বাইরে উভয় প্রতিষ্ঠানের সেবাও পাওয়া যাবে।

নগর তথ্য ও সেবাকেন্দ্র স্থাপন করা হলে একাধিক ফল সৃষ্টি হবে। ওয়ান স্টপ সার্ভিস সেন্টার হিসেবে নগর তথ্য ও সেবাকেন্দ্র স্থাপিত হলে জনগণ এক জায়গায় এসে সব সরকারি-বেসরকারি সেবা পাবেন। এর ফলে কোনো সেবা নেয়ার জন্য জনগণকে শহরের শেষ প্রান্ত থেকে কোনো নির্দিষ্ট সরকারি অফিসে বা পৌরসভা বা সিটি করপোরেশন অফিসে আসতে হবে না। এর মধ্য দিয়ে সত্যিকার অর্থেই জনগণের দোরগোড়ায় সেবা পৌঁছানোর ফলে মানুষের দুর্ভোগ কমবে। জনগণ ও সংশ্লিষ্ট সব প্রতিষ্ঠানের সময় ও ব্যয়ের ব্যাপক সাশ্রয় ঘটবে। নগর তথ্য ও সেবাকেন্দ্র হয়ে উঠবে একটি টেকসই ব্যবসায় কেন্দ্র হিসেবে। টিআইএসসির সাথে বিভিন্ন সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের অংশীদারিত্ব এই পথকে সুগম করবে। এর ফলে টিআইএসসিতে সেবার সংখ্যা বাড়বে, ব্যবসায় নিরাপত্তা বাড়বে, বাড়বে সেবা গ্রহীতার সংখ্যা ও বাড়বে আয় কজ

মোসাঃ জোসনা খাতুন
উদ্যোক্তা, নিতপুর ইউআইএসসি, পোরশা, নওগাঁ

আমার ইউআইএসসি থেকে মালয়েশিয়া যাওয়ার জন্য ৩৪০ জন মানুষ অনলাইনে নিবন্ধন করেছেন। বিভিন্ন পেশার মানুষ নিবন্ধন করেছেন। এর মধ্যে রয়েছেন দিনমজুর, কৃষক, ভ্যানচালক, রিকশাচালক, বাসের ড্রাইভার, ক্ষুদ্র ব্যবসায়ী। এদের মধ্যে নারী ছিলেন না।

ইউনিয়ন পরিষদ থেকে মানুষ অনলাইনে নিবন্ধন করার সুবিধা পাওয়ার কারণে স্থানীয় মানুষের ইউআইএসসির প্রতি অনেক আস্থা হয়েছে। যার ফলে এরা এখন কোনো কাজের জন্য বাইরে যায় না। বিশেষ করে পাসপোর্ট ফরম আমার এখানে কেউ করতে আসতেন না। এখন যেকোনো দেশের জন্য পাসপোর্ট করার প্রয়োজন, আর সেজন্য সবাই আমার কাছে পাসপোর্টের আবেদন করতে আসেন।

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা যে ভিশন ২০২১ বাস্তবায়নের আশা নিয়ে আমাদের প্রতিটি ইউনিয়নে তথ্য ও সেবাকেন্দ্র স্থাপন করেছেন তার অগ্রগতি উদ্যোক্তারা যতটুকু সম্ভব বাস্তবায়ন করার চেষ্টা করেছে। কিন্তু প্রধানমন্ত্রী এই মালয়েশিয়ার নিবন্ধন অনলাইনে করতে দিয়ে তার দ্বিগুণ বাস্তবায়ন করা সম্ভব হয়েছে। কারণ আমাদের প্রচারের মাধ্যমে মানুষ যতটুকু তথ্য ও সেবাকেন্দ্রকে চিনতেন তার চেয়ে এখন মানুষ অনেক বেশি চেনেন, কারণ এরা টিভিতে বা রেডিওতে শুনেছেন মালয়েশিয়া যাওয়ার জন্য তথ্য ও সেবাকেন্দ্রে যেতে হবে। এরা মনে করতেন এই নাম তো শুনিনি, এটা আবার কোন জায়গা। নিবন্ধন করি আর নাই করি, একবার দেখে আসি কি আছে সেখানে।

১৫ হাজার টাকা। সরকার যেভাবে প্রতিটি কাজে তথ্য ও সেবাকেন্দ্রকে ভরসা করেছে, তাতে করে আমারও আস্থা বেড়ে গেছে যে ভবিষ্যেতে আরও অনেক ধরনের সরকারি কাজে সরকার আমাদের সাহায্য করবে।

ব্রেন কমপিউটার ইন্টারফেস এবং ব্রেন হ্যাকিং

গোলাপ মুনীর

ব্রেন কমপিউটার ইন্টারফেস। সংক্ষেপে বিসিআই। আধুনিক তথ্যপ্রযুক্তি জগতের গুরুত্বপূর্ণ এক প্রযুক্তি। এই বিসিআই প্রযুক্তি আরো নানা নামে পরিচিত। কেউ বলেন মাইন্ড মেশিন ইন্টারফেস (এমএমআই), কেউ বলেন ডাইরেক্ট নিউরাল ইন্টারফেস (ডিএনআই) কিংবা ব্রেন মেশিন ইন্টারফেস (বিএমআই)। যে নামেই ডাকি, এই বিসিআই প্রযুক্তি হচ্ছে এমন এক প্রযুক্তি, যা সরাসরি সংযোগ গড়ে তোলে মানবমস্তিষ্ক ও একটি বাহ্যিক যন্ত্রের মধ্যে। এটি মানবমস্তিষ্ক ও যন্ত্রের মধ্যে সরাসরি সংযোগ গড়ে তোলার একটি উপায়।

ব্রেন কমপিউটার ইন্টারফেস। সংক্ষেপে বিসিআই। আধুনিক তথ্যপ্রযুক্তি জগতের গুরুত্বপূর্ণ এক প্রযুক্তি। এই বিসিআই প্রযুক্তি আরো নানা নামে পরিচিত। কেউ বলেন মাইন্ড মেশিন ইন্টারফেস (এমএমআই), কেউ বলেন ডাইরেক্ট নিউরাল ইন্টারফেস (ডিএনআই) কিংবা ব্রেন মেশিন ইন্টারফেস (বিএমআই)। যে নামেই ডাকি, এই বিসিআই প্রযুক্তি হচ্ছে এমন এক প্রযুক্তি, যা সরাসরি সংযোগ গড়ে তোলে মানবমস্তিষ্ক ও একটি বাহ্যিক যন্ত্রের মধ্যে। এটি মানবমস্তিষ্ক ও যন্ত্রের মধ্যে সরাসরি সংযোগ গড়ে তোলার একটি উপায়। Brain-Computer Interface (BCI) technologies connect the human brain to devices. It is a direct communication pathway between the brain and an enternal device.

মানুষের ধারণা ও উপলব্ধি করার কাজটিকে চিকিৎসাবিদ্যার ভাষায় cognitive অথবা sensory-motor function বলা হয়। এই ধারণা ও উপলব্ধি ক্ষমতা আমরা কখনো কখনো হারিয়ে ফেলি, কখনো এই ক্ষমতা আমাদের কমে যায়। এই ক্ষমতা ফিরিয়ে আনা কিংবা এই ক্ষমতা কমে গেলে তা বাড়িয়ে তোলার ক্ষেত্রে এই বিসিআই প্রযুক্তি সহায়ক ভূমিকা পালন করতে পারে।

বিসিআই নিয়ে গবেষণার শুরু ১৯৭০-এর দশকে ইউনিভার্সিটি অব ক্যালিফোর্নিয়া লস অ্যাঞ্জেলেসে। যুক্তরাষ্ট্রের ন্যাশনাল সায়েন্স ফাউন্ডেশনের অর্থ সহায়তায় এবং তারও পরে সে দেশের ডিফেন্স অ্যাডভান্সড রিসার্চ প্রজেক্টস অ্যাজেন্সির (ডিএআরপিএ) সাথে চুক্তির মাধ্যমে এ গবেষণা চালু হয়। এ গবেষণা শেষে গবেষণা-প্রবন্ধ প্রকাশের পর বিসিআই প্রযুক্তি বিষয়টি প্রথমবারের মতো সায়েন্টিফিক লিটারেচারে স্থান পায়।

সেই থেকে বিসিআই প্রযুক্তির গবেষণা ও উন্নয়ন (আরঅ্যান্ডডি) কর্মকাণ্ড মূলত কেন্দ্রীভূত ছিল নিউরোপ্রসথেটিক অ্যাপ্লিকেশনে, যার লক্ষ্য ছিল মানুষের হারানো শ্রবণশক্তি, দৃষ্টিশক্তি, ধারণাশক্তি, উপলব্ধিশক্তি ও চলার শক্তি ফিরিয়ে আনা। সেই সূত্রে আমরা পেয়েছি মস্তিষ্কের কর্টিক্যাল প্লাস্টিসিটি। এর মাধ্যমে মস্তিষ্কে সংযোজিত প্রসথেসিসকে অ্যাডাপ্টেশনের পর মানব মস্তিষ্কের মতো ন্যাচারাল সেন্সর অথবা ইফেক্টর সেন্সরের মাধ্যমে পরিচালনা করা যায়। এরপর ১৯৯০-এর দশকে এসে পশুর ওপর পরীক্ষা চালনার পর প্রথমবারের মতো মানবদেহে নিউরোপ্রসথেটিক ডিভাইস সংযোজন সম্ভব হয়।

সবশেষে আসে যুদ্ধক্ষেত্রে এর ব্যবহারের বিষয়টি। সময়ের সাথে মানুষের যুদ্ধক্ষেত্রেরও সম্প্রসারণ ঘটে চলেছে। প্রথম যুদ্ধক্ষেত্র ছিল স্থল যুদ্ধক্ষেত্র (Land), এরপর সমুদ্র যুদ্ধক্ষেত্র (sea), এরপর হলো বিমান যুদ্ধক্ষেত্র (air), তারপর মহাকাশ যুদ্ধক্ষেত্র (space)। তারও পর যুদ্ধক্ষেত্র হিসেবে আমরা পেলাম সাইবারওয়ার (cyberspace)। কিন্তু আমাদের সবাইকে অবাক করে দিয়ে মানবজাতি আজ অবতীর্ণ ষষ্ঠ ওয়ারফেয়ার ডোমেইন বা যুদ্ধক্ষেত্রে। সে ক্ষেত্রটি হচ্ছে : মানব মস্তিষ্ক বা হিউম্যান ব্রেন। যারা তথ্য পেতে আগ্রহী তাদের মন-মানসে প্রভাব সৃষ্টি করাই শুধু এই ষষ্ঠ যুদ্ধক্ষেত্রের কাজ নয়। বরং এই যুদ্ধ হচ্ছে বাইরের কোনো যন্ত্রের সাথে মানুষের মগজের সংযোগ ঘটিয়ে সে মানুষকে তথা শত্রুকে নিজেদের ইচ্ছার কাছে সমর্পিত করে যা ইচ্ছে তাই করিয়ে নেয়া। সোজা কথায় এটি হচ্ছে clausewitz-এর যুদ্ধের সংজ্ঞারই বাস্তবায়ন করা। তার সেই যুদ্ধের সংজ্ঞা হচ্ছে : Complying an adversary to submit one's will– কোনো শত্রুকে নিজের ইচ্ছের কাছে সমর্পিত হতে বাধ্য করা। সোজা কথা শত্রুজনের ব্রেন হ্যাকিং করে তাকে দিয়ে নিজের ইচ্ছেমতো যা ইচ্ছে করিয়ে নেয়া। এ ক্ষেত্রে বিসিআই প্রযুক্তিকে কাজে লাগানো হবে এর অনৈতিক অপপ্রয়োগ, মানবেতিহাসের জঘন্যতম অপরাধ। যুক্তরাষ্ট্র এই বিসিআই প্রযুক্তিকে সামাজিক ক্ষেত্রে ব্যবহারের ওপর যেসব গবেষণা চালাচ্ছে, তাতে এই অপপ্রয়োগের সম্ভাবনার আশঙ্কা রয়েছে। সামরিক ক্ষেত্রে এ প্রযুক্তি সফল ও নির্দোষ ব্যবহার হতে পারে আঘাতের পর কিংবা অবশ হয়ে পড়া সৈন্যদের সক্রিয় করে তোলার কাজে।

ইতিহাস বলে

হ্যান্স বার্গার যখন মানব মস্তিষ্কের বৈদ্যুতিক কর্মকাণ্ড আবিষ্কার ও ইলেকট্রোএনসেফেলোগ্রাফি (ইইজি) উদ্ভাবন করেন, তখনই শুরু হয় বিসিআই প্রযুক্তির ইতিহাস। হ্যান্স বার্গার ১৯২৪ সালে সর্বপ্রথম ইইজি'র মাধ্যমে মানব মস্তিষ্কের কর্মকাণ্ড রেকর্ড করতে সক্ষম হল। ইইজি'র পথচিহ্নগুলো বিশ্লেষণ করে বার্গার মস্তিষ্কের ওসিলেটরি অ্যাকটিভিটি চিহ্নিত করতে সক্ষম হন। যেমন আলফা ওয়েভ (৮-১২ হার্টজ)। আলফা ওয়েভের আরেক নাম বার্গার'স ওয়েভ।

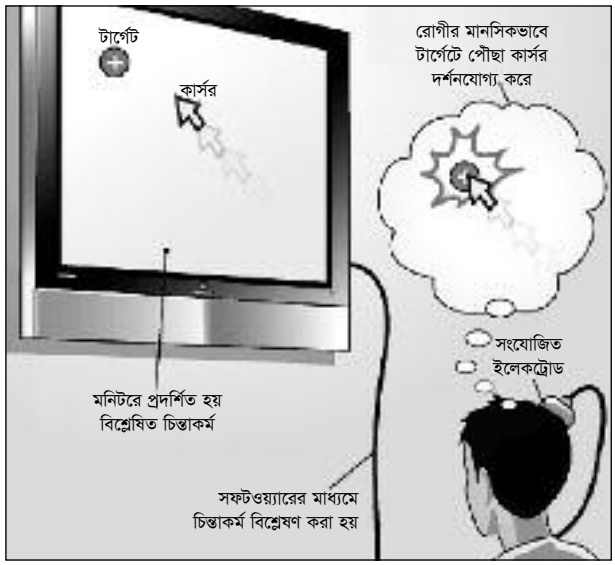
বার্গারের প্রথম রেকর্ডিং যন্ত্র ছিল খুবই আদিম ধরনের। তিনি তার রোগীদের মাথার খুলির নিচে সিলভারের তার ঢুকিয়ে দেন। পরে এগুলো প্রতিস্থাপন করা হয় সিলভার ফয়েলের মাধ্যমে। এ ফয়েলগুলো রোগীদের মাথায় জুড়ে দেন রাবার ব্যান্ড দিয়ে। বার্গার এসব সেন্সর সংযুক্ত করেন একটি লিপম্যান ক্যাপিলারি ইলেকট্রোমিটারের সাথে, যাতে প্রদর্শিত হয় ইলেকট্রিক ভোল্টেজ। এই ভোল্টেজ এতই ছোট যে, তা ১০০০ ভোল্টের এক-দশমাংশের মতো। বার্গার দেখলেন, মস্তিষ্কের রোগের সাথে সাথে ইইজি ওয়েভ ডায়াগ্রামেরও পরিবর্তন হয়। ইইজি মানব মস্তিষ্ক নিয়ে গবেষণার ক্ষেত্রে নতুন সম্ভাবনার সৃষ্টি করে।

বিসিআই যেভাবে কাজ করে

আধুনিক কমপিউটারের শক্তিমত্তা সময়ের সাথে বেড়ে চলেছে। পাশাপাশি মানব মস্তিষ্ক সম্পর্কেও আমাদের জানার পরিধি সম্প্রসারিত হচ্ছে। এর ফলে আমরা অবাক করা সব ▸

বৈজ্ঞানিক কল্পকথাকে বাস্তবের কাছাকাছি এনে দাঁড় করাতে সক্ষম হচ্ছি। কোনো মানুষের মস্তিষ্কে সরাসরি সিগন্যাল সঞ্চালনের কথা ভাবুন তো। এর মাধ্যমে আমরা দেখতে, শুনতে অথবা অনুভূব করতে পারব সুনির্দিষ্ট কিছু সেন্সরি ইনপুট। এভাবে দূর থেকে যন্ত্র দিয়ে অন্যের মগজে সিগন্যাল পাঠিয়ে তার ভাবনা-চিন্তাকে নিয়ন্ত্রণ করা যাবে। মারাত্মকভাবে পঙ্গু ব্যক্তির জন্য ব্রেন কমপিউটার ইন্টারফেস (বিসিআই) প্রযুক্তি হচ্ছে এক গুরুত্বপূর্ণ প্রাযুক্তিক অগ্রসর। আগামী কয়েক দশকের মধ্যে আমরা বিসিআই প্রযুক্তির নানা অবাক করা সব প্রয়োগ দেখতে পারব। আমরা এখানে প্রয়াস পাব বিসিআই প্রযুক্তি সম্পর্কে কিছু জানার– এটি কিভাবে কাজ করে, এই প্রযুক্তির সীমাবদ্ধতা কী, বিসিআই প্রযুক্তির ভবিষ্যতইবা কী?

ইলেকট্রিক ব্রেন : আমাদের মগজ কাজ করে কিছু সুনির্দিষ্ট উপায়ে। বিসিআই প্রযুক্তি কাজ করে মগজের এসব ফাংশনের ওপর নির্ভর করে। আমাদের মগজ বা মস্তিষ্ক পরিপূর্ণ নিউরন দিয়ে। মস্তিষ্কের আলাদা আলাদা নার্ভ-সেল বা স্নায়ুকোষগুলো পরস্পরের সাথে যুক্ত ডেনডাইটিজ ও এক্সন দিয়ে। যতবার আমরা ভাবি, চলাচল করি, অনুভব করি কিংবা কিছু স্মরণ করি, তখন আমাদের নিউরনগুলো সক্রিয় হয়ে ওঠে। আর এই কাজ পরিচালিত হয় ছোট ছোট ইলেকট্রিক সিগন্যাল দিয়ে। এই সিগন্যাল এক নিউরন থেকে আরেক নিউরনে যায় প্রতি ঘণ্টায় ২৫০ মাইলের মতো বেগে। প্রতিটি নিউরনের আবরণে থাকা আয়নের ইলেকট্রিক পটেনশিয়ালে পার্থক্য সৃষ্টি করে এসব সিগন্যাল সৃষ্টি করা হয়। যদিও যেসব পথে এসব সিগন্যাল চলে, তা myelin নামের কিছু একটা দিয়ে ইনসুলেটেড করা থাকে, তবু কিছু কিছু ইলেকট্রিক সিগন্যাল পালিয়ে বা হারিয়ে যেতে পারে। বিজ্ঞানীরা এসব সিগন্যাল চিহ্নিত করতে পারেন। আর তারা তা সরাসরি কোনো ধরনের যন্ত্রে পাঠিয়ে দিতে পারেন। এটি অন্যভাবেও কাজ করতে পারে।



যেভাবে কাজ করে ব্রেন কমপিউটার ইন্টারফেস

যেমন যখন কেউ লাল রং দেখেন, তখন তার অপটিক নার্ভ দিয়ে কোন ধরনের সিগন্যাল মস্তিষ্কে পাঠানো হয়, বিজ্ঞানীরা তা ধরতে পারেন। এরা এমন একটি ক্যামেরা ব্যবহার করতে পারেন, যা দিয়ে ঠিক একই সিগন্যাল কারো মস্তিষ্কে পাঠিয়ে দেয়া যায়, যখন ক্যামেরাটি লাল রং দেখতে পারে। এর ফলে অন্ধ মানুষের চোখ না থাকলেও তা দেখতে পারে।

বিসিআই ইনপুট ও আউটপুট : আজকের দিনে যেসব গবেষকেরা ব্রেন কমপিউটার ইন্টারফেস নিয়ে কাজ করছেন, তাদের জন্য একটি বড় চ্যালেঞ্জ হচ্ছে ইন্টারফেসের বেসিক মেকানিকস। সবচেয়ে সহজ ও কম আক্রমণমূলক পদ্ধতি হচ্ছে একগুচ্ছ ইলেকট্রোড, যা আসলে একটি ইলেকট্রোএনসেফেলোগ্রাফ (ইইজি) যন্ত্র। আর এই যন্ত্রটি সংযুক্ত থাকে মাথার খুলির সাথে। এই ইলেকট্রোডগুলো ব্রেন সিগন্যাল ধরতে পারে। তা সত্ত্বেও মাথার খুলি ব্লক করে দেয় বা আটকে দেয় বেশ কিছু ইলেকট্রিক সিগন্যাল এবং এসব সিগন্যালকে এলোমেলো করে ফেলে।

বেশি মাত্রার রেজ্যুলেশনের সিগন্যাল পেতে বিজ্ঞানীরা মস্তিষ্কের গ্রে মেটারে সরাসরি ইলেকট্রোড সংযোজন করতে পারেন। অথবা এই ইলেকট্রোড সংযোজন চলতে পারে মাথার খুলির নিচে মগজের উপরিভাগে। এর ফলে আরো বেশি করে ইলেকট্রিক সিগন্যাল সরাসরি পাওয়ার সুযোগ সৃষ্টি হয়। এর মাধ্যমে মগজের সুনির্দিষ্ট কিছু এলাকায় ইলেকট্রোড স্থাপন করা যায়। আর তখন মস্তিষ্কের এসব এলাকায় সৃষ্টি করা হয় যথাযথ সিগন্যাল। তা সত্ত্বেও এই পদক্ষেপের রয়েছে নানা সমস্যা। এক্ষেত্রে ইলেকট্রোড সংযোজনের জন্য প্রয়োজন হয় ইনভেসিভ সার্জারির। আর দীর্ঘমেয়াদে ডিভাইস মগজে রেখে দেয়ার ফলে মস্তিষ্কের গ্রে মেটারের মধ্যে ক্রটিযুক্ত টিস্যু জন্ম নেয়। এই ক্রটিযুক্ত টিস্যু শেষ পর্যন্ত সিগন্যাল আটকে দেয়।

ইলেকট্রোডের স্থান যাই হোক, বেসিক মেকানিজম একই : ইলেকট্রোডগুলো নিউরনের পার্থক্য পরিমাপ করে। সিগন্যালকে তখন বিবর্ধিত ও ছাকা হয়। বর্তমান বিসিআই সিস্টেমে এই সিগন্যাল তখন স্বয়ংক্রিয়ভাবে কমপিউটারে ইন্টারপ্রিট করা হয়। আপনার হয়তো পরিচয় থাকতে পারে পুরনো অ্যানালগ এনসেফেলোগ্রাফের সাথে, যা সিগন্যাল ডিসপ্লে করত কলমের মাধ্যমে। এই কলম স্বয়ংক্রিয়ভাবে অব্যাহতভাবে একটি কাগজের ওপর প্যাটার্ন লিখে দিত। সেন্সরি ইনপুট বিসিআইয়ের ক্ষেত্রে ফাংশন চলে উল্টোভাবে। একটি কমপিউটার একটি সিগন্যাল কনভার্ট করে। এই সিগন্যালগুলো মস্তিষ্কের যথাযথ এলাকায় ইমপ্ল্যান্ট করা ইলেকট্রোড। আর সবকিছু ঠিকমতো কাজ করলে নিউরন ট্রিগার চেপে ফায়ার করলে বস্তু একটি দর্শনযোগ্য ছবির আকার নেয়। ক্যামেরা তা ধরতে পারে। মস্তিষ্কের কর্মকাণ্ড পরিমাপ করার আরেকটি উপায় হচ্ছে 'ম্যাগনেটিক রেসোন্যান্স ইমেজ' তথা এমআরআই করা। একটি এমআরআই মেশিন খুবই ব্যাপক ও জটিল। এটি মস্তিষ্কের কর্মকাণ্ডের খুবই হাই রেজ্যুলেশনের ইমেজ তৈরি করে। কিন্তু এই ইমেজ স্থায়ী কিংবা অর্ধস্থায়ী বিসিআইয়ের অংশ হিসেবে ব্যবহার করা যায় না। গবেষকেরা এটি ব্যবহার করেন সুনির্দিষ্ট ব্রেন ফাংশন মূল্যায়ন করার জন্য অথবা সুনির্দিষ্ট ব্রেন ফাংশনের জন্য ইলেকট্রোড কোথায় স্থাপন করতে হবে তার মানচিত্র তৈরির জন্যও তা ব্যবহার করা হয়। যেমন– যদি গবেষকেরা চান এমন ইলেকট্রোড স্থাপন করতে, যা তাদের সক্ষম করে তুলবে ভাবনা-চিন্তার মাধ্যমে রোবটের বাহু ব্যবহার করতে, তবে তাদেরকে প্রথমেই যেতে হবে এমআরআইয়ে এবং সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিকে জিজ্ঞাসা করবে অথবা তাদের সত্যিকারের বাহু নড়াচড়া করার ব্যাপারে চিন্তা-ভাবনা করতে চাইবে। তখন এমআরআই প্রদর্শন করবে ব্রেনের কোন এলাকাটি সক্রিয় হয় বাহু নড়াচড়ার সময়। এর ফলে গবেষকেরা ইলেকট্রোড স্থাপনের লক্ষিত স্থান নির্ধারণ করতে পারেন।

কর্টিক্যাল প্লাস্টিসিটি : বছরের পর বছর ধরে একটি প্রাপ্তবয়স্ক মানুষের মস্তিষ্ককে বিবেচনা করা হয়েছে একটি স্ট্যাটিক অরগ্যান বা স্থিতিশীল অঙ্গ হিসেবে। আপনি যখন বেড়ে উঠতে থাকেন, একজন শিশু হিসেবে শেখার প্রক্রিয়ায় থাকেন, তখন আপনার মস্তিষ্ক নিজে নিজে আকার নিতে থাকে, নতুন নতুন অভিজ্ঞতা অর্জন করতে থাকে এবং এক সময় মস্তিষ্ক একটি অপরিবর্তনীয় রূপ নেয়।

১৯৯০-এর দশকের শুরুর দিকে গবেষণা থেকে জানা যায়, বুড়ো বয়সেও প্রকৃতপক্ষে মানব মস্তিষ্ক নমনীয় থাকে। এই ধারণাই Cortical Plasticity নামে পরিচিত। এর অর্থ হচ্ছে মস্তিষ্ক নতুন নতুন পরিস্থিতিতে নিজেকে মানিয়ে নেয়ার চমৎকার-চমৎকার উপায়ের অধিকারী। নতুন কিছু শেখা, নিউরনগুলোর মধ্যে নতুন নতুন ধরনের সংযোগ গড়ে তোলার মাধ্যমে বয়স-সম্পর্কিত নানা নিউরোলজিক্যাল সমস্যা সৃষ্টি কমিয়ে রাখে। কোনো প্রাপ্তবয়স্ক মানুষ যদি মস্তিষ্কে আঘাত পায়, তবে মস্তিষ্কের অন্যান্য অংশ আঘাতে ধ্বংসপ্রাপ্ত অংশের কাজ সারতে পারে। ব্রেন কমপিউটার ইন্টারফেস প্রযুক্তির কেনো এত গুরুত্বপূর্ণ? এটি গুরুত্বপূর্ণ এ কারণে যে, এর অর্থ হচ্ছে প্রাপ্তবয়স্ক মানুষ এই বিসিআই প্রযুক্তি প্রয়োগ করে শেখার কাজ সারতে পারে। এর মাধ্যমে তাদের মস্তিষ্কে নতুন সংযোগ গড়ে তুলে নিউরনের ব্যবহার করা যায় নতুনভাবে। যেখানে মস্তিষ্কে বিসিআই প্রযুক্তি সংযুক্ত হয়, সেখানে সে পরিস্থিতিতে এই সংযোজন প্রাকৃতিক মস্তিষ্কের অংশ হয়ে ওঠে।

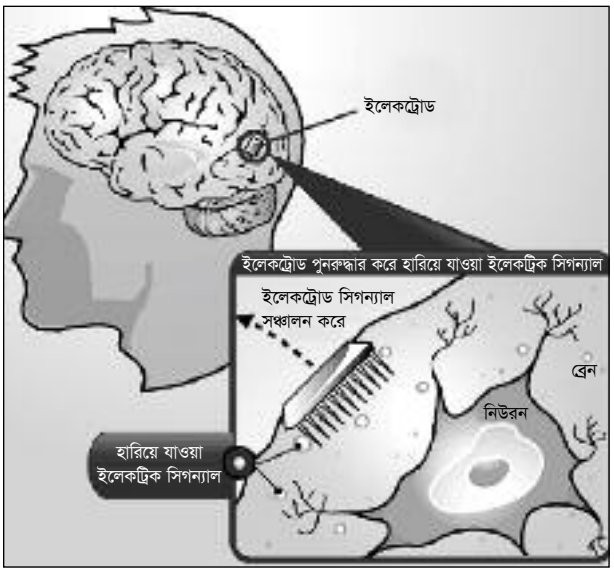
বিসিআই অ্যাপ্লিকেশন : বিসিআই গবেষণার ক্ষেত্রগুলোর মধ্যে অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ ক্ষেত্র হচ্ছে– এমন ডিভাইস তৈরি করা, যা মানুষের ভাবনা-চিন্তাকে নিয়ন্ত্রণ করতে পারে। এই প্রযুক্তির কিছু কিছু প্রয়োগকে মনে হবে যেনো তুচ্ছ। যেমন, ভাবনা-চিন্তা দিয়ে ভিডিও গেম নিয়ন্ত্রণ করা। যদি আপনি মনে করেন রিমোট কন্ট্রোল সুবিধাজনক, তাহলে চিন্তা করা ▸

মাত্র চ্যানেল পাল্টে দিতে পারবেন। তবে এর আরো বড় প্রয়োগ ক্ষেত্র রয়েছে– এ প্রযুক্তি ব্যবহার করে এমন সব ডিভাইস তৈরি সম্ভব, যা ব্যবহার করে একজন পঙ্গু মানুষ স্বাধীনভাবে অন্যের সাহায্যে কাজকর্ম চালাতে পারবে, চলাফেরা করতে পারবে। আমাদের মধ্যে এমন অনেক প্যারালাইসিস রোগী আছেন যাদের দুই হাত ও দুই পা-ই অবশ হয়ে গেছে। কোনো হাত কিংবা কোনো পা-ই আর তার কাজে আসছে না। এদের বলা হয় কোয়াড্রিপ্লেজিক। এই কোয়াড্রিপ্লেজিক রোগীরা কমপিউটারে চিন্তা ব্যবহার করে কার্সরের মাধ্যম কমান্ড দিয়ে তাদের জীবনে বৈপ্লবিক পরিবর্তন আনতে পারবে। বদলে দিতে পারবে তাদের জীবনমান। কিন্তু এই ভোল্টেজ মেজারমেন্টকে আমরা কী করে একটি রোবট বাহু পরিচালনায় কাজে লাগাতে পারি? আগেকার গবেষণায় বানর ব্যবহার করা হয়েছে সংযোজিত ইলেকট্রোডের সাহায্যে। বানরগুলো রোবট বাহু নিয়ন্ত্রণে ব্যবহার করেছে জয়স্টিক। বিজ্ঞানীরা পরিমাপ করেছিলেন ইলেকট্রোড থেকে আসা সিগন্যাল। শেষ পর্যন্ত এরা এভাবে নিয়ন্ত্রণ পরিবর্তন করেন, যাতে করে রোবটিক আর্ম নিয়ন্ত্রণ করা হয় ইলেকট্রোড থেকে আসা সিগন্যালের মাধ্যমে, জয়স্টিক দিয়ে নয়।

এরচেয়ে আরো কঠিন একটি কাজ হলো, যারা দৈহিকভাবে নিজেদের হাত নড়াচড়া করতে পারেন না, তাদের চলাফেরার জন্য মস্তিষ্কের সিগন্যালের ব্যাখা-বিশ্লেষণ করা। এ ধরনের কাজে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিকে প্রশিক্ষণ দিতে হবে ডিভাইস ব্যবহার সম্পর্কে। একটি ইইজি তথা electroencephalograph-এর সাহায্যে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি সবকিছুই ছবির মতো মনে আনতে পারবে। সফটওয়্যার জেনে নিতে পারবে মন থেকে আসা চিন্তা-ভাবনার যাবতীয় সিগন্যাল। রোবট বাহুর সাথে সংযুক্ত সফটওয়্যার এমনভাবে প্রোগ্রাম করা হয়েছে, যাতে করে 'ক্লোজ হ্যান্ড' সিগন্যাল গ্রহণ করে ওই সিগন্যাল রোবটিক আর্মে পাঠাতে পারে। একই পদ্ধতি ব্যবহার করা হয় কার্সর ম্যানেজমেন্টের কাজে। এই কার্সর ব্যবহার করে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি তার চিন্তার সাথে কার্সর সামনে, পেছনে, ডানে কিংবা বামে নিতে পারবে। পর্যাপ্ত অনুশীলনের মাধ্যমে ব্যবহারকারী কার্সরের ওপর এমন নিয়ন্ত্রণ প্রতিষ্ঠা করতে পারবে যে, সে এর সাহায্যে বৃত্ত আঁকতে পারবে, কমপিউটার প্রোগ্রামে ঢুকে পড়তে পারবে এবং নিয়ন্ত্রণ করতে পারবে টেলিভিশন। তাত্ত্বিকভাবে বলা যায়, এর মানুষ চিন্তাকে কাজে লাগিয়ে হাত ব্যবহার না করে টাইপও করতে পারবে।

একবার যদি চিন্তাকে কমপিউটারায়িত কিংবা রোবটিক অ্যাকশনে পরিণত করার মেকানিজমকে পরিপূর্ণতা দেয়া যায়, তবে এই বিসিআই প্রযুক্তির সম্ভাবনা হবে সীমাহীন। রোবট বাহুর পরিবর্তে পঙ্গু ব্যক্তির শরীরের কোনো অঙ্গে লাগানো থাকবে রোবট বালা বা চুড়ি। এর ফলে এরা সুযোগ পাবে পরিস্থিতি অনুযায়ী যাবতীয় কাজ সারতে। এমনকি তখন ডিভাইসে রোবট অংশের কোনো প্রয়োজনই অবশেষ থাকবে না। হাতে থাকা যথাযথ মোটর নিয়ন্ত্রিত নার্ভই চালাবে সবকিছু। পঙ্গুরা পাবে নতুন জীবন।

সেন্সরি ইনপুট : একটি ব্রেন কমপিউটার ইন্টারফেস (বিসিআই) ব্যবহার সবচেয়ে পুরনো ও সাধারণ ব্যবহার হচ্ছে একটি cochlear implant। একজন গড়পড়তা সাধারণ মানুষের ক্ষেত্রে শব্দতরঙ্গ কানে প্রবেশ করে বেশ কয়েকটি ছোট অঙ্গ দিয়ে চলে যাওয়ার পর শেষ পর্যন্ত ইলেকট্রিক সিগন্যালের আকারে অডিটরি নার্ভে



যেভাবে কাজ করে ব্রেন কমপিউটার ইন্টারফেস

কম্পন সৃষ্টি করে। কানের মেকানিজম যদি ব্যাপকভাবে ধ্বংস হয়ে যায়, তখন মানুষ কানে শুনতে পারবে না। তা সত্ত্বেও অডিটরি নাম ভালোভাবেই কার্যকর থাকে। এগুলো শুধু কোনো সিগন্যাল পায় না বলে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি কানে শুনতে পায় না। একটি cochlear implant কানের অকার্যকর অংশ বাইপাস করে সাউন্ড ওয়েভ বা শব্দতরঙ্গকে ইলেকট্রিক সিগন্যালে প্রসেস করে ইলেকট্রোডের মাধ্যমে তা ঠিক পৌঁছে দেয় অডিটরি নার্ভে। এর ফলে একজন বধির মানুষও কানে শুনতে পায়। হতে পারে সে একদম পুরোপুরি শুনতে পারে না। তবে মানুষের কথাবার্তা শুনতে ও বুঝতে পারবে।

মস্তিষ্কের ভিজ্যুয়াল ইনফরমেশন থেকে কিন্তু অডিও ইনফরমেশন আরো বেশি জটিল। সে কারণে কৃত্রিম চোখ লাগানো কাজটা ততটা এগিয়ে যেতে পারেনি। যদিও উভয় ক্ষেত্রে তত্ত্ব ও নীতি-প্রকৃতি একই। ইলেকট্রোডগুলো লাগানো ভিজ্যুয়াল করটেক্সের ভেতরে বা কাজে স্থাপন বা সংযোজন করা হয়। ভিজ্যুয়াল করটেক্স হচ্ছে মস্তিষ্কের সেই এলাকা, যা রেটিনা থেকে পাওয়া ভিজ্যুয়াল ইনফরমেশন প্রসেস করে। ছোট্ট ক্যামেরা লাগানো একজোড়া চশমা কমপিউটার ও সংযোজিত ইলেকট্রোডের সাথে সংযুক্ত করা হয়।

প্রশিক্ষণ সময়ের পর রিমোট থট-কন্ট্রোলড মুভমেন্টের মতোই দৃষ্টিপ্রতিবন্ধী মানুষ দেখতে পারে। আবারো বলা দরকার, এই দৃষ্টি পরিপূর্ণ নয়। তবে প্রযুক্তির উন্নয়নের মাধ্যমে দৃষ্টিমান ব্যাপক উন্নত করা সম্ভব হয়েছে। এ পদক্ষেপের সূচনা করা হয়েছিল ১৯৭০-এর দশকে। জেনস নার্ভম্যান নামে এক ব্যক্তি ছিলেন দ্বিতীয় প্রজন্মের ইমপ্ল্যান্টের রেসিপিয়েন্ট। তিনি ছিলেন পুরোপুরি অন্ধ। কিন্তু এখন তিনি নিউইয়র্ক সিটির সাবওয়ে দিয়ে ঘুরে বেড়াতে পারেন নিজে নিজে, কারো সাহায্য ছাড়াই। এমনকি পার্কিং লটের চারপাশে গাড়ি পর্যন্ত চালাতে পারেন। এক সময়ে বৈজ্ঞানিক কল্পকাহিনীর এ বিষয়টি এখন পুরোপুরি বাস্তব জগতে। নিউম্যানের মস্তিষ্কে যে টার্মিনাল সংযুক্ত করেছে ক্যামেরার গ্লাসগুলোকে ইলেকট্রোডের সাথে, তা একই ধরনের স্টার স্ট্রেকের অন্ধ প্রকৌশলী কর্মকর্তা গিয়র্ডি লা ফর্জের পরা চশমা VISOR (Visual Instrument and Secondary Organ)-এর মতো। তা সত্ত্বেও নিউম্যান ইলেকট্রোম্যাগনেটিক স্পেকট্রামের অদৃশ্য অংশ দেখতে পান না।

থট কন্ট্রোল : আমরা যদি কারো মস্তিষ্কে সেন্সরি সিগন্যাল পাঠাতে পারি, এর অর্থ কি এই নয় যে এই থট কন্ট্রোল আমাদের শঙ্কার কারণ হয়ে দাঁড়াতে পারে? কেউ বলছেন, সম্ভবত নয়। তুলনামূলক একটি সেন্সরি সিগন্যাল মস্তিষ্কে পাঠানো অনেক জটিল এক কাজ। কারো মস্তিষ্কের সেন্সরি সিগন্যাল পাঠিয়ে কাউকে দিয়ে তার ইচ্ছার বিরুদ্ধে যেকোনো কাজ করিয়ে নেয়ার প্রযুক্তি এখনো অনেক দূরে। তাছাড়া আগে থট কন্ট্রোলারদের প্রয়োজন হবে আপনাকে অপহরণ করে নিয়ে গিয়ে আপনার মস্তিষ্কে ব্যাপক সার্জারির মাধ্যমে ইলেকট্রোড সংযোজন করা।

বিসিআই প্রযুক্তির পেছনে কাজ করা মূল নীতিটা এখন আমরা জানি ও বুঝি। তবুও বাস্তবতা হচ্ছে এই প্রযুক্তি এখনো পরিপূর্ণভাবে কাজে লাগাতে পারছি না। এর পেছনে রয়েছে নানা কারণ। মানব মস্তিষ্ক অবিশ্বাস্য ধরনের জটিল। বলা দরকার, মানুষের ভাবনা-চিন্তা ও কর্মকাণ্ড মানুষের মস্তিষ্কে কাজ করা ইলেকট্রিক সিগন্যালেরই ফল। আর এই ইলেকট্রিক সিগন্যাল কম জটিল নয়। মানব মস্তিষ্কে রয়েছে ১০ হাজার কোটি নিউরন। জটিল ওয়েব কানেকশনের মাধ্যমে প্রতিটি নিউরন গ্রহণ করছে ও পাঠাচ্ছে নানা ধরনের ইলেকট্রিক সিগন্যাল। এর সাথে সংশ্লিষ্ট রয়েছে রাসায়নিক প্রক্রিয়াও, যা ইইজি নামের যন্ত্র এখনো ধরতে পারে না।

এই সিগন্যালগুলো দুর্বল এবং এগুলোকে মোকাবেলা করতে হয় নানা বাধা। ইইজি পরিমাপ করে ছোট পরিমাপের ভোল্টেজ পটেনশিয়াল। একজন মানুষের চোখের পলকের মতো ছোট কাজেও সৃষ্টি হয় বেশ শক্তিশালী সিগন্যাল। ইইজির আরো উন্নয়ন এবং সেই সাথে ইলেকট্রোজ সংযোজনেরও উন্নতি বিধানের মাধ্যমে এক্ষেত্রে বিদ্যমান অনেক সমস্যাই সম্ভব কাটিয়ে ওঠা যাবে। তবে এখনো তা সম্ভব হয়নি। মস্তিষ্কের সিগন্যাল পাঠ করার বিষয়টি এখন অনেক ব্যাড ফোন কানেকশন শোনার মতোই– কখনো বোঝা যায়, আর কখনো যায় না। এখনো পুরো প্রযুক্তিটা অনেকটা নিশ্চল। যন্ত্রপাতি ও সাজসরঞ্জাম খুব কমই বহনযোগ্য। এটি ব্যবহার ▶

না করাই বরং সর্বোত্তম। প্রথম বিসিআই প্রযুক্তি ব্যবস্থার হার্ডওয়্যার পুরা হয় একটি ব্যাপকধর্মী মেইনফ্রেম কমপিউটারে। এখনো অনেক বিসিআইয়ের প্রয়োজন হয় যন্ত্রপাতির সাথে তার সংযোগের। আর যেগুলো তারবিহীন সেগুলোর সাথে বহন করে নিয়ে যেতে হয় এমন একটি কমপিউটার যার ওজন ১০ পাউন্ড। তবে অন্যান্য প্রযুক্তির মতোই এই প্রযুক্তিপণ্যও আসছে দিনে ক্রমেই হালকা থেকে হালকাতর হবে।

বিসিআই উদ্ভাবক : বিসিআইয়ের ক্ষেত্রে এখন পর্যন্ত বেশ কয়েকটি কোম্পানি অগ্রদূতের ভূমিকা পালন করেছে। তবে এগুলোর বেশিরভাগই গবেষণা পর্যায়ে। তবে কিছু কিছু বিসিআই বাণিজ্যিক পর্যায়ে এসে পৌঁছেছে। 'নিউরাল সিগন্যালস' একটি প্রযুক্তি উদ্ভাবন করছে, যার সাহায্যে বাকপ্রতিবন্ধীদের কথা বলার ক্ষমতা পুনরুদ্ধার করা সম্ভব। মগজের যে এলাকাটি কথা সঞ্চালন করার কাজের সাথে সংশ্লিষ্ট, তার নাম Borca's area। মগজের এই এলাকায় ইলেকট্রোড সংযোজন করে সিগন্যাল কমপিউটারে পাঠিয়ে তা পরে বক্তার কাছে পাঠানো যাবে। প্রশিক্ষণের মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি ইংরেজি ভাষার ৩৯টি ফেনিমসের সবগুলো সম্পর্কে ভাবতে শিখবে এবং মাধ্যমে বক্তব্য পুনর্গঠন করতে পারবে একটি কমপিউটার ও স্পিকারের সাহায্যে।

অপরদিকে যুক্তরাষ্ট্রের মহাকাশ সংস্থা 'নাসা' একই ধরনের একটি সিস্টেম নিয়ে গবেষণা চালিয়ে যাচ্ছে। এ সিস্টেমে সরাসরি মগজ থেকে ইলেকট্রিক সিগন্যাল পাঠ না করে, এর বদলে তা পাঠ করে মুখ ও জিহ্বা থেকে। সম্প্রতি নাসার গবেষকেরা মানসিকভাবে NASA শব্দটি টাইপ করে গুগলে ওয়েবসার্চ করতে সক্ষম হয়েছেন। 'নিউ সায়েন্টিস্ট' নামের বিজ্ঞান সাময়িকী সম্প্রতি এ তথ্য জানিয়েছে।

'সাইবারনেটিকস নিউরোটেকনোলজি সিস্টেমস' তৈরি করছে BrainGate, যা আসলে একটি নিউরাল ইন্টারফেস সিস্টেম। এর মাধ্যমে প্রতিবন্ধীরা নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেন তাদের হুইল চেয়ার, রোবটিক প্রসথেসিস কিংবা কমপিউটার কার্সর। জাপানের গবেষকেরা উদ্ভাবন করেছেন একটি প্রাথমিক বিসিআই।

বিসিআইয়ের আগামী দিন

এই বিসিআই প্রযুক্তির মাধ্যমে শিগগিরই হয়তো আমরা আমাদের চিন্তাকেও নিয়ন্ত্রণ করতে পারব। এরই মধ্যে আপনি-আমি বেসিক কনভারসেশন করতে শুরু করেছি আমাদের স্মার্টফোন, ডেস্কটপ পিসি, গেম কন্সোল, টিভির সাথে। আর শিগগিরই তা করতে পারব গাড়ির সাথে। কিন্তু এ ধরনের ভয়েস রিকগনিশন এখনো থেকে গেছে বিজ্ঞানী সমাজের একটি ফোল্ডার মার্কেট 'ডাম্ব' টেকনোলজিতে। ইলেকট্রনিক ভোক্তাপণ্যে নিয়ন্ত্রণের নতুন নতুন উপায় আসছে। শিগগিরই কথা বলে, কিংবা অঙ্গ দুলিয়ে কমপিউটার অপারেট করার পরিবর্তে তা করব শুধু 'চিন্তা'র মাধ্যমে। বিসিআই এমএমআই (মেইন্ড-মেশিন ইন্টারফেস) নামেও পরিচিত। এর ওপর গবেষণা এতদূর এগিয়ে গেছে যে, এটি এখন প্রস্তুত মানুষ ও যন্ত্রের মধ্যে পুরোপুরি নতুন এক সিম্বায়োটিক সম্পর্ক তৈরির জন্য। এটি এমন এক পর্যায়ে আমাদের পৌঁছাতে পারে, যে 'স্পিচ' বিবেচিত হবে অপ্রয়োজনীয় বিষয় হিসেবে। তখন মানুষ তারবিহীনভাবে যোগাযোগ রক্ষা করে চলবে ইউনিভার্সেল ট্র্যানস্লেটর চিপের মাধ্যমে। তখন নাইট ক্লাবগুলোর লাউড মিউজিক নিয়ে কোনো অভিযোগের কথা শোনা যাবে না। মানুষ ভুলে যাবে ওয়্যারলেস রেভ্যুলেশনের কথা। বৈপ্লবিক প্রাযুক্তিক ক্যাবল ডিমান্ডের কথা। ব্রিটিশ টেলিকমিউনিকেশনের সাবেক সিটিও ও বর্তমান দিনের স্বাধীন বিশ্লেষক পিটার কক্রেন বলেন, 'ব্রেন কমপিউটার ইন্টারফেসে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে মানবদেহে ইলেকট্রনিক কানেকশনের মাধ্যমে একটি কমপিউটারের ওপর যেকোনো ধরনের নিয়ন্ত্রণ। এই কানেকশন হতে পারে যেকোনো ধরনের নার্ভ সিগন্যাল বা ইমপালস, যা আসে মানবদেহের উপরিভাগ থেকে। এটি হতে পারে মাথা কিংবা দেহের অন্য কোনো অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ। অথবা মাসল-ইমপালস ধরে আনা যেতে পারে বাহু, হাত, মুখ বা কপালের ইলেকট্রোড দিয়ে। শরীরের নড়াচড়ার মাধ্যমে এই মাসল-ইমপালসের সৃষ্টি হয়। একজন ব্যক্তির সত্যিকার শরীর নড়াচড়ার মাধ্যমে ব্যক্তি ও কমপিউটারের মধ্যে একটি লিঙ্ক সৃষ্টির পরিবর্তে বিসিআই ব্যবহার করতে পারে একটি এমআরআই স্ক্যানার অথবা মানুষের ব্রেনের সাথে সরাসরি ইলেকটিক্যাল কানেকশন।

মাইন্ড কন্ট্রোল : এরই মধ্যে যদি আপনি মাইন্ড কন্ট্রোল তথা মন নিয়ন্ত্রণের কথা ভেবে থাকেন, তবে খুব একটা ভুল করবেন না। 'অ্যাভাটার' নামের ছায়াছবিতে মানুষ দূর থেকে জেনেটিক্যাল ইঞ্জিনিয়ার্ড একটি অ্যালিয়নকে পরিচালনা করতে দেখা গেছে। আপনি সম্ভবত এর কাছাকাছি একটা কিছু ভেবেছেন। অটোমেটিক ভ্যাকুয়াম ক্লিনার এবং সত্যিকারের সেন্টিয়েন্ট মেশিনের মধ্যকার পার্থক্য ঘোচাতে বিকাশমান রোবট শিল্পখাত একটি পণ্য নিয়ে এগিয়ে এসেছে। এই প্রটোটাইপ TELESVAR V-এর সাহায্যে একজন হিউম্যান অপারেটর কমপ্লেক্স সার্জারি সম্পন্ন করতে পারবে। চাঁদেও এটি ব্যবহার করা যাবে।

প্যারালাইজড মানুষদের জন্য বহু উপকারী হবে বিসিআই। বিশেষ করে লকড-ইন-সাফারার এবং রাইট-টু-ডাই আন্দোলনের প্রবক্তা টনি নিকলিনসনের মতো লোকদের জন্য বিসিআই হবে এক অনন্য উপহার। উল্লেখ্য, টনি নিকলিনসন মারা গেছেন গত আগস্টে। এদের ক্ষেত্রে দেহের অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ নড়াচড়ার কোনো প্রয়োজন হবে না। শুধু 'মন' ব্যবহার করেই এরা কাজ করতে পারবেন।

জাপানের কিও ইউনিভার্সিটি এবং টোকিও ইউনিভার্সিটি উদ্ভাবিত রোবট ব্যবহারকারীরা অভিজ্ঞতা লাভের সুযোগ পারেন। বিষাক্ত রাসায়নিক দূর থেকে ব্যবহারের ক্ষেত্রে ও পারমাণবিক দুর্ঘটনা তদন্তে বিসিআইয়ের ব্যবহার হবে অন্তহীন।

ক্লেয়ার কারমাইকেল নামের ই-এক্সেসিবিলিটি বিষয়ক এক বিশ্লেষক কাজ করছেন একটি বিসিআই প্রটোটাইপের ওপর। এর নাম BraenAble। এটি উদ্ভাবন করা হয়েছে ব্যাপকভাবে পঙ্গু হয়ে যারা লকড-ইন-সিনড্রোম অবস্থায় রয়েছে তাদের জন্য।

বিসিআই পণ্য এরই মধ্যে বাজারে কেনাবেচা হচ্ছে। এমিটড সিস্টেমস গেমারদের কাছে বিক্রি করছে এর EPOC নিউরো হ্যান্ডসেট। এটি ইলেকট্রনিক সিগন্যাল পাঠ করে পরিধানকারীর মগজের, যাতে করে সুনির্দিষ্ট কোনো গেম অপারেট করার জন্য। এরই মধ্যে অস্ট্রিয়ান মেডিক্যাল অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং কোম্পানি g.tec বিক্রি করছে P300 Speller, interndex, যা প্রতিবন্ধী মানুষ ব্যবহার করছে ব্রেন পেইন্টিংয়ের কাজে। কারমাইকেল বলেছেন, প্রযুক্তির জগতে বিসিআইয়ের রয়েছে জোরালো সম্ভাবনা।

হিউম্যান ব্রেন হ্যাকিং নয়া যুদ্ধক্ষেত্র

আমরা এ পর্যন্ত নানা যুদ্ধক্ষেত্র প্রত্যক্ষ করেছি। প্রথম যুদ্ধক্ষেত্র হচ্ছে ল্যান্ড বা ভূমি। দ্বিতীয় যুদ্ধক্ষেত্র সমুদ্র। তৃতীয় যুদ্ধক্ষেত্র আকাশ বা এয়ার। চতুর্থ যুদ্ধক্ষেত্র মহাকাশ বা স্পেস। পঞ্চম যুদ্ধক্ষেত্র সাইবারস্পেস। এরপর কী? নতুন যুদ্ধক্ষেত্র হচ্ছে হিউম্যান ব্রেন হ্যাকিং। এ যুদ্ধের সার কথা হচ্ছে মানুষের মগজে দূর থেকে কমপিউটারের সাহায্যে তার ইচ্ছার বিরুদ্ধে কাজ করিয়ে নেয়া। সোজা কথায় অন্য মানুষের মগজের ওপর নিয়ন্ত্রণ প্রতিষ্ঠা করা। প্রতিপক্ষের মানুষের ওপর এভাবে নিয়ন্ত্রণ প্রতিষ্ঠা করে কার্যত প্রতিপক্ষকে পদানত করা। আর এক্ষেত্রে হাতের কাছের সবচেয়ে বড় হাতিয়ার হচ্ছে বিসিআই টেকনোলজি। বিসিআই টেকনোলজির কাছ হচ্ছে মানব মগজ ও ডিভাইসের মধ্যে সংযোগ ঘটিয়ে দেয়া। মানবদেহে বিসিআই প্রয়োগের কথা আগেই উল্লেখ করা হয়েছে। সাম্প্রতিক পরীক্ষা-নিরীক্ষায় দেখা গেছে– এই প্রযুক্তি ব্যবহার করে ব্রেন নিয়ন্ত্রণ করতে পারবে কোয়াডকপ্টার ড্রোন ও মেটাল এক্সোস্কেলেটন। হয়তো শিগগিরই আমরা পাব মাইন্ড কন্ট্রোলড ওয়েপোনাইজড ড্রোন। কিংবা বিসিআই প্রযুক্তিকে কাজে লাগাব সৈনিকদের ক্ষমতা, দক্ষতা ও নৃশংসতা বাড়াবে।

যুক্তরাষ্ট্র সশস্ত্র বাহিনীর সাময়িক গবেষণা প্রতিষ্ঠান DARPA কোটি কোটি ডলার খরচ করছে জটিল নিউরোসায়েন্সকে বোঝার জন্য, যাতে করে তা ব্যবহার করা যায় সামরিক ক্ষেত্রে।

তবে সবচেয়ে দুঃখজনক হবে, যদি বিসিআই প্রযুক্তি ব্যবহার প্রতিপক্ষের লোকদের ব্রেন হ্যাকিং করে নিজেদের স্বার্থসিদ্ধিতে কাজে লাগালে। এটি নৈতিক দিক থেকে কখনই সমর্থনযোগ্য হতে পারে না। এমনটি শুরু হলে মানবজাতি বিপর্যয়ের মধ্যে পড়বে।

শেষ কথা

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির উদ্ভাবকেরা কাজ করেছেন বৈজ্ঞানিক ও প্রাযুক্তিক জ্ঞানকে মানবতার কল্যাণে ব্যবহারের মহৎ উদ্দেশ্য নিয়ে। কিন্তু মানবতার শত্রুতা সে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিকে নানা সময়ে ব্যবহার করেছে মানুষের বিরুদ্ধে, মানবতার বিরুদ্ধে। বিসিআই প্রযুক্তিকে যেখানে মানুষের কল্যাণে ব্যবহারের সমূহ সুযোগ রয়েছে, সেখানে ব্রেন হ্যাকিং করার মতো কাজে ব্যবহার করে এর অপব্যবহারের প্রকোপটাও থেমে নেই। বিশেষ করে DARPA সেদিকেই বেশি মনোযোগী। বিশ্বের মানুষের সবল দাবি– বন্ধ হোক এই অপপ্রয়াস। বিসিআই প্রযুক্তির পুরো সুযোগটাই কাজে লাগানো হোক মানবকল্যাণের পেছনে কজ

শাহবাগের ডিজিটাল সংযোগ

মোস্তাফা জব্বার

বিশ্বে যারা রাষ্ট্রবিজ্ঞান ও রাজনীতি নিয়ে চর্চা করেন, তাদেরকে নতুন করে হিসাব-নিকাশ করতে হবে। তত্ত্ব ও তথ্য দিয়ে নতুন করে আলোচনা করতে হবে বাংলাদেশে শাহবাগ চত্বরে যা ঘটেছে তা নিয়ে। যদিও কারও কারও ধারণা, মিসরের তাহরির স্কয়ারে প্রথম ডিজিটাল প্রযুক্তির ডাকে রাজনৈতিক আন্দোলনের সূচনা হয় ও তিউনিসিয়ায় তার পরের ঘটনাটি ঘটে। তবুও শাহবাগ চত্বর ও তার আন্দোলনের ধারা একটি সম্পূর্ণ নতুন মাত্রা নিয়ে উজ্জ্বলতা ছড়াচ্ছে। বাংলাদেশ তো বটেই, দক্ষিণ এশিয়া বা উন্নত এশিয়া, উন্নত অস্ট্রেলিয়া কিংবা অতি উন্নত ইউরোপ বা আমেরিকা মহাদেশেও এমন আরেকটি ঘটনা ঘটেনি। যারা দিন-রাত বালিশের নিচে ডিজিটাল হাতিয়ার নিয়ে ঘুমায়, তাদের রাজনৈতিক আন্দোলন সেই প্রযুক্তির স্পর্শ না পেয়ে, বাংলাদেশে সেই প্রযুক্তি শুধু প্রবেশ করতে যাচ্ছে, বিপ্লবটা হলো সেখানে। বিস্ময়কর ভাবনাটি এজন্য যে, একটি কৃষিপ্রধান অনুন্নত দেশে আর্থ-সামাজিক ও রাজনৈতিক পরিবর্তনের জন্য ডিজিটাল প্রযুক্তি ব্যবহারের স্লোগান কার্যক্ষেত্রে এমন ভীষণভাবে ফলদায়ক হয়ে উঠবে সেটি কেউ চিন্তাও করতে পারেনি।

তবুও শাহবাগের আন্দোলন সম্পর্কে এখন আর কাউকে বলে দিতে হচ্ছে না যে, এর সূত্রপাত হয়েছে ডিজিটাল পদ্ধতিতে। আন্দোলনের চরিত্রটি নিয়েও কোনো সন্দেহ নেই যে, এটি ডিজিটাল। যদিও এখন পর্যন্ত দেশের কোনো মিডিয়াতে এই আন্দোলনের সূচনা, উদ্ভব, বিকাশ ও বিস্তার নিয়ে অনুসন্ধানী কোনো প্রতিবেদন চোখে পড়েনি বা আন্দোলনের ডিজিটাল চরিত্র নিয়ে তেমন কোনো ব্যাখ্যা দেয়া হয়নি, তবুও বিষয়টি এরই মাঝে স্পষ্ট হয়েছে অন্তত একটি কারণে। সবাই এরই মাঝে জেনে গেছেন, এই আন্দোলনের নেতৃত্ব দিচ্ছে ব্লগার ও অনলাইন অ্যাক্টিভিস্ট নেটওয়ার্ক নামে একটি সংগঠন। দেশের বহু মানুষ যদিও ব্লগিং ও অনলাইন অ্যাক্টিভিজম সম্পর্কে কোনো ধারণা রাখে না, তবুও এটি যে কমপিউটারবিষয়ক কিছু এবং পুরো বিষয়টি যে ডিজিটাল সে বিষয়ে অতি সাধারণ মানুষও সচেতন। একই সাথে এই বিষয়টিও স্পষ্ট করে উপলব্ধি করা দরকার, ডিজিটাল প্রযুক্তি ব্যবহার করেই এই আন্দোলনকে গলা টিপে হত্যা করার চেষ্টাও করা হয়েছে এবং প্রতিপক্ষ সেই প্রযুক্তি দিয়েই এই আন্দোলনকে মোকাবেলা করার চেষ্টা করছে। আরও একটু স্পষ্ট করে বলতে হবে, রাজপথের আন্দোলন যদি থেমেও যায় তবুও ডিজিটাল জগতে এই আন্দোলন থামবে না। এর পক্ষে-বিপক্ষের লড়াইটা ডিজিটাল মাধ্যমে অব্যাহত থাকবে। এমনকি যদি জামায়াত-শিবিরকে নিষিদ্ধ করাও হয় তবুও ডিজিটাল লড়াইটা চলবেই। শাহবাগ চত্বরের ছেলেমেয়েরা যাকে সাইবার যুদ্ধ বলছে সেটি শুধু সাইবার জগতেই সীমিত নেই। এর ডালপালা, লতাপাতা এখন বাংলাদেশের বাড়ি বাড়ি পৌঁছানোর পাশাপাশি সারা বিশ্বেই একটি নতুন মাত্রা যোগ করেছে।

যারা টেলিভিশনে লাইভ শাহবাগের দৃশ্য দেখছেন তারা হিসাব কষছেন ওই চত্বরে কত মানুষ জমায়েত হয়ে থাকে। শত, হাজার বা লাখের হিসাব কষা হতে থাকে। আন্দোলন জোরদার হওয়ার পেছনে অনেক মানুষ সমবেত হওয়াও একটি বড় কারণ। অথচ সেই জমায়েত শুধু শাহবাগ চত্বরে হয়নি, হয়েছে অনলাইনেও। সেই চত্বরে অহোরাত্র বসে থাকা সাইবারযোদ্ধারা নিজেরাই প্রায় ৭৫ হাজার লোক ডিজিটালযুদ্ধে জড়িত আছে বলে শাহবাগের সাইবারযোদ্ধা শেখ আসমান আমাকে জানিয়েছেন। আমরা যারা সেই হিসাবের বাইরে তাদেরকে যুক্ত করলে এই হিসাব কত বড় হবে সেটি অনুমান করা যেতে পারে। বাংলাদেশের কোনো রাজনীতিকের জন্য এই অঙ্কটি বিশ্বাস করা কঠিন হবে, যেমনটি এটি মনে করা খুবই কঠিন হবে যে ৩৪ লাখ ফেসবুক ব্যবহারকারী আর ৩ কোটি ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর জন্য প্রতি সেকেন্ডের আপডেট এখন খুবই জরুরি।

পুরো বিষয়টি নিয়ে আলোচনা করার শুরুতে আমরা ডিজিটাল প্রযুক্তির ইতিবাচক বিষয়গুলো আগে আলোচনা করি। প্রথমেই শুরুর কথা বলা যাক। ডিজিটাল শাহবাগের ডিজিটাল জাগরণের সূচনা হয় অতি ছোট আকারেই। গত ১ ফেব্রুয়ারি শাহবাগের জাতীয় জাদুঘরে নবগঠিত 'ব্লগার ও অনলাইন অ্যাক্টিভিস্ট নেটওয়ার্ক' নামে একটি সংগঠন বাংলা ব্লগ দিবস পালন করে। যদিও এই সংগঠনটির কোনো রাজনৈতিক সংযুক্ততা নেই। তথাপি এরা এদের ঘোষণায় নিজেদেরকে 'মুক্তিযুদ্ধের সপক্ষের ও প্রগতিশীল' বলে দাবি করেছে। সেই অনুষ্ঠানে কলামিস্ট মহিউদ্দিন আহমেদ, অঞ্জন দত্ত, বীরেন অধিকারী এবং আরও অনেকেই বক্তব্য রাখেন। এরা সবাই প্রগতিশীল চিন্তাভাবনার মানুষ। ওই অনুষ্ঠানে তাদের স্লোগান ছিল– 'ও আলোর পথযাত্রী, এ যে রাত্রি, এখানে থেমো না'। এই দিবসটির আয়োজক ব্লগার ও অনলাইন অ্যাক্টিভিস্ট নেটওয়ার্ক দেশের কোনো নিবন্ধিত সংগঠন নয়। কোনো পরিচিত সংগঠনও নয়। সম্ভবত শাহবাগের দাবানল যদি এত বড় না হতো, তবে এর নাম কারও জানাই হতো না। এই সংগঠনের আহ্বায়ক বা সমন্বয়ক ইমরান এইচ সরকার মুক্তিযুদ্ধের সপক্ষের রাজনীতির সাথে সরাসরি যুক্ত এবং একজন অ্যাক্টিভিস্ট।

শাহবাগ আন্দোলনের ডিজিটাল জন্ম : আমরা খোঁজ নিয়ে দেখেছি, গত ১ ফেব্রুয়ারি বাংলা ব্লগ দিবস উদযাপনের আগেই এরা অনলাইনে আত্মপ্রকাশ করে। এই সংগঠনটির নামে ফেসবুকে একটি পৃষ্ঠার জন্ম নেয় গত ২৯ জানুয়ারি। সেই মাসে এই পেজটিতে ২৮২টি লাইক হয় এবং ১১৮ জন এটি নিয়ে কথা বলে। তবে এটি স্পষ্ট করে বলা দরকার, নতুন সংগঠনটির জন্ম সাম্প্রতিক হলেও এর সাথে সংশ্লিষ্টরা অনলাইনে বহুদিন ধরেই কাজ করে আসছে। আমি নিজে ব্যক্তিগতভাবে ওদের চিনি এবং ওদের কাজ সংগঠিত করার সাথে আমার নিজের গাঢ় সম্পর্ক রয়েছে। এই নেটওয়ার্কের আহ্বায়ক ইমরান এইচ সরকার পেশায় ডাক্তার এবং অনলাইন অ্যাক্টিভিস্ট ও সংগঠক। ওয়াইপিডি নামে একটি সংগঠনও তার সংগঠিত ▸

করা। এর সাথে অমি রহমান পিয়াল, আসিফ রহমান, মারুফ রসুল ও অন্য অনেকেই বিভিন্ন ব্লগিং সাইটে ব্লগিংয়ে যুক্ত। নানা বিষয় নিয়ে তাদের আলোচনা থাকলেও স্বাধীনতার সপক্ষে যুদ্ধাপরাধীদের বিচার ও বাংলাদেশের মূল আদর্শে প্রত্যাবর্তনের বিষয়ে তারা আপোসহীন। অমি রহমান পিয়াল নিজে 'জন্মযুদ্ধ' নামে মুক্তিযুদ্ধের ইতিহাস বিষয়ক একটি অনলাইন উদ্যোগ পরিচালনা করে থাকে। এই কর্মকাণ্ডের সাথে প্রযুক্তিতে বাংলাদেশ নামের একটি সংগঠনের সুফি আবু বকর ইবনে ফারুক, নাহিদ ইসলাম রোমেল প্রমুখরাও জড়িত। ওদের একটি অনলাইন নিউজ পোর্টাল রয়েছে। ওরা প্রযুক্তিতে বাংলাদেশ বা প্রযুক্তিতে কুষ্টিয়া নামের সংগঠনগুলোর সাথে যুক্ত। এদের সবার সাথেই আমি সরাসরি সম্পৃক্ত। ওরাও বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের মূল চেতনার সাথে আপোসহীন। শাহবাগে সাইবারযুদ্ধ যারা পরিচালনা করেন তাদের সাথে আমার নিজের তেমন সরাসরি যোগাযোগ না থাকলেও তারাও মুক্তিযুদ্ধের সপক্ষে অনলাইনে কাজ করায় নিয়োজিত। যেসব ব্যক্তি এর সাথে যুক্ত রয়েছেন তারাও মুক্তিযুদ্ধের মূল চেতনায় বিশ্বাসী। প্রসঙ্গত, ওরা ছাড়াও প্রথম দিন থেকেই এই প্রক্রিয়ায় বাংলাদেশের বাম রাজনৈতিক দলগুলোর যুবা ও তরুণদের পাশাপাশি ছাত্রলীগ, ছাত্র ইউনিয়নসহ ছাত্র সংগঠনগুলো যুক্ত হয়। সংগঠন বা রাজনীতির সাথে যুক্ত নয় এমন মানুষও এর সাথে ব্যাপকভাবে যুক্ত হয়ে আছে। ঘাতক দালাল নির্মূল কমিটিসহ দেশের প্রগতিশীল ও বাম সাংস্কৃতিক সংগঠনগুলোও এর সাথে সম্পৃক্ত হয়ে ওঠে।

জানুয়ারির ৩০ তারিখে ব্লগার ও অনলাইন অ্যাক্টিভিস্টদের পাতাটির একটি কভার পেজ তৈরি হয় ইংরেজিতে। কভারটির পাশাপাশি সংগঠনটির পক্ষ থেকে একই দিনে যে পোস্টটি দেয়া হয় তাতে লেখা আছে 'ব্লগার ও অনলাইন অ্যাক্টিভিস্টরাও হতে পারে সমাজ গড়ার হাতিয়ার।' কভারটি মাত্র ১৩ জন পছন্দ করে (২৫ ফেব্রুয়ারি, ৪.১৬ মি:)। অন্যদিকে পোস্টটি মাত্র ৩৩ জন পছন্দ করে (২৫ ফেব্রুয়ারি, ৪.১৭ মি:)।

৩০ জানুয়ারিতে ওই পেজটিতে যে কয়টি পোস্ট রয়েছে তার সিংহভাগই মিসর ও আরব দেশে ব্লগার ও অনলাইন অ্যাক্টিভিস্টরা কী করেছে তার খবরে ভরা। বাংলা ব্লগের ইতিহাস ইত্যাদির পাশাপাশি তাতে ইমরান এইচ সরকারের দুটি পোস্ট আছে। একটিতে বলা হয়েছে 'আশা করছি Blogger and Online Activist Network আয়োজিত বাংলা ব্লগ দিবস ১,৪১৯-এর অনুষ্ঠানে ব্লগার ও অনলাইন অ্যাক্টিভিস্টদের মিলন মেলায় পরিণত হবে। সব বাংলা খাবার ও আড্ডাবাজিসহ এক ব্যতিক্রমী অনুষ্ঠান আয়োজনের চেষ্টা চলছে।' ইমরানের এই পোস্টটি মাত্র ৪৯ জন পছন্দ করে। পোস্টের মন্তব্যগুলো চটপটি, ফুচকা খাবার গল্পে ভরা। এক সময়ে ইমরান চিন্তা করেছিল তারিখটা পেছানো যায় কিনা। ৩১ জানুয়ারি পেজটির কভার পেজ বদলানো হয়। লক্ষণীয়ভাবে দেখা যায়, জানুয়ারি মাসে যে পৃষ্ঠাটি শুধু কয়েকশ' মানুষের প্রিয় ছিল ফেব্রুয়ারিতে সেই পৃষ্ঠাটি ২৪,৮৬০ জনের পছন্দের বিষয় হয়ে যায়।

এই পৃষ্ঠাটি বস্তুত বাংলাদেশের রাজনীতির একটি গবেষণার বিষয়ে পরিণত হবে। এতে প্রথম যে পোস্টটি সবার নজরে পড়ে সেটি হলো– 'বাংলা ভাষা ও সাহিত্যের প্রসার, মুক্তিযুদ্ধের সঠিক ইতিহাসকে তরুণ প্রজন্মের সামনে তুলে ধরা এবং যুদ্ধাপরাধের বিচারের দাবিকে সুসংহত করার লক্ষ্যে বাংলা ব্লগগুলো বহুদিন যাবত কাজ করছে।'

আমরা সবাই জানি, গত ৫ ফেব্রুয়ারি আন্তর্জাতিক অপরাধ ট্রাইব্যুনাল তার দ্বিতীয় বিচারের রায় ঘোষণা করে। সেই রায় প্রকাশের সাথে সাথেই ফেসবুকের এই পৃষ্ঠাটিতে একটি ইভেন্ট তৈরি করা হয়। বেলা ১টা ২৩ মিনিটে তৈরি করা এই ইভেন্টে বলা হয়, 'ট্রাইব্যুনালে কাদের মোল্লার প্রহসনের রায়ের বিরুদ্ধে মহাসমাবেশ।' এর সময় উল্লেখ করা হয় বিকেল সাড়ে ৩টা। স্থান লেখা হয় শাহবাগ মোড়। সময়সীমাটি ২৬ মার্চ সন্ধ্যা সাড়ে ৬টা পর্যন্ত বিস্তৃত করা হয়। ইভেন্টের স্রষ্টা ছিলেন বাঁধন স্বপ্নকথক ও ইমরান এইচ সরকার। এতে বাঁধনের দুটি ও ইমরানের একটি মোবাইল নম্বর দেয়া হয় যোগাযোগের জন্য। ইভেন্টে বলা হয়, 'কাদের মোল্লার মতো একজন কুখ্যাত খুনি যদি যাবজ্জীবন পায় তাহলে এই রায়ের অর্থ কি? আমরা এই রায় মানি না। কাদের মোল্লার ফাঁসির রায় যতদিন না হচ্ছে আমরা রাজপথ ছাড়ব না।' ইভেন্টে ১৩,৯৫৯ জন যাওয়ার সম্মতি দেন। ১,৮৮১ জন হয়তো যেতে পারেন এবং ৯৭,৮২২ জন আমন্ত্রিত ছিলেন (২৫ ফেব্রুয়ারি বিকেল ৫টা ৪০ মিনিট অনুসারে)।

শাহবাগের এই ডিজিটাল বিপ্লবের সময় এবং পরিপ্রেক্ষিতটিও প্রণিধানযোগ্য। এটি শুধু ২০১৩ সালেই ঘটা সম্ভব হয়েছে। ২০০৮ সালে সম্ভবত এমনভাবে আন্দোলন শুরু করা যেত না। কারণ, সে সময়ে দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ছিল মাত্র ১২ লাখ। সেই ১২ লাখ লোকের অতি সামান্য অংশই ফেসবুক বা ইন্টারনেট ব্যবহার করত। অন্যদিকে ২০১৩ সালে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ৩ কোটি হয়েছে। ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা এমন ব্যাপকভাবে না বাড়লে এভাবে আন্দোলন শুরু করা যেত না। এমনটি না হলে ইন্টারনেট সামাজিক যোগাযোগের কেন্দ্রও হতে পারত না। ফেসবুককে যোগাযোগের মাধ্যম হিসেবে ব্যবহার করতে পারারও কারণ হলো, দেশে এখন ৩৪ লাখের বেশি ফেসবুক ব্যবহারকারী রয়েছে। এই সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমটি ছবি-ভিডিও-অডিও, বাংলা বর্ণসহ যোগাযোগের সব মাধ্যমকে ব্যবহার করতে পারে। বলা যায়, এটি মাল্টিমিডিয়া প্লাটফরম। অন্যদিকে এটি ইন্টারঅ্যাক্টিভ। ডিজিটাল যুগে গণমাধ্যমের যেসব চরিত্র থাকার কথা এটিতে সবই রয়েছে।

লক্ষ করলে দেখা যাবে, এই আন্দোলনের ভেন্যুতে ওয়াইফাই হটস্পট তৈরি হয়েছে এবং আন্দোলনকারীরা গানে-স্লোগানে মুখরিত থাকার পাশাপাশি ইন্টারনেটকে ব্যাপকভাবে ব্যবহার করছে। শাহবাগ থেকে প্রচারিত হচ্ছে একাধিক ইন্টারনেট রেডিও। ওয়েব কাস্ট বা ইন্টারনেট টিভির সুযোগও এখন রয়েছে। ওখানে বসে থেকেই অনলাইন নিউজ মিডিয়াগুলো তাদের নিউজ আপডেট করছে। ওখানে যারা যোগ দিয়েছে তাদের সিংহভাগই শুধু এসব ডিজিটাল প্রযুক্তির কারিশমা দেখে না তারা নিজেরা এসব ব্যবহার করে এবং এসব কর্মকাণ্ডে অংশ নেয়। যদিও বলা হয়েছে, এর নায়ক হলো ব্লগার ও অনলাইন অ্যাক্টিভিস্ট নেটওয়ার্ক, তবুও এটি ভালো করে বলার দরকার, ওখানে যারা যাচ্ছে তারা প্রত্যেকেই এমন আন্দোলনে নেতৃত্ব দিতে সক্ষম। একই সাথে এটিও বলা দরকার, আন্দোলন শুধু শাহবাগে হচ্ছে না। আন্দোলনের আসল যুদ্ধক্ষেত্র সাইবার জগৎ। দেশের প্রচলিত রাজনীতিক ও আমজনতা শাহবাগের লড়াই দেখলেও আমি মনে করি এই আন্দোলনের ধারাবাহিকতা যেখানে অব্যাহত থাকবে সেটি হচ্ছে ইন্টারনেট। ইন্টারনেট থেকে এই লড়াইয়ের সূচনা হয়েছে এবং ইন্টারনেটেও সেটি চলতে থাকবে।

বাংলাদেশে এর আগে আর কোনো রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে এমনটি ঘটেনি। লক্ষণীয়, এই আন্দোলন প্রচলিত গণমাধ্যমের জন্যও একটি নতুন মাত্রা যোগ করেছে। প্রতিদিন এই আন্দোলনের পুরো ঘটনা সরাসরি সম্প্রচার, এই আন্দোলনকে ঘিরে বিশেষ সম্প্রচার ও কাগজের মাধ্যমের সর্বোচ্চ কভারেজ যেমনি নতুন মাত্রা, তেমনি শাহবাগ চত্বরে বসে থেকে ব্লগিং করা, ফেসবুক পরিচালনা করা ও রেডিও স্টেশন পরিচালনা করাও একটি নতুন ঘটনা। কেউ বোধহয় ভাবতেই পারেনি আন্দোলনকারীরা ইন্টারনেটের সহায়তায় রেডিও চালাবে এবং তার শ্রোতাসংখ্যা ১০/২০ হাজার হয়ে যাবে। এতদিন ধরে আমরা যে নিউ মিডিয়ার কথা বলে আসছি সেটি এখন সত্যিকারের রূপ নিয়েছে।

আমরা দেখেছি, ডিজিটাল প্রযুক্তির সহায়তায় শাহবাগের মতো ঘটনা শুধু বাংলাদেশেই ঘটেনি। প্রথমে মিসরে আমরা একটি বিপ্লব দেখলাম। এরপর সেই বিপ্লবের প্রবাহ তিউনিসিয়ায় ঢেউ তুলল। এই দুই দেশেই বিপ্লবের যে চরিত্র ছিল বাংলাদেশে একই বাহনে বিপ্লবের সূচনা হলেও এর চরিত্র হলো ভিন্ন। বাংলাদেশের রাজনীতির ইতিহাসে কখনও এমনটি ঘটেনি যে সরকার যে প্রসঙ্গটি নিয়ে ইতিবাচক কাজ করছে সেই কাজের সপক্ষে তাকে শক্তিশালী করার জন্য গণজাগরণের সৃষ্টি হয়েছে। শাহবাগ রাজনীতির সেই নতুন মেরুকরণও। এতদিন যেভাবে রাজনীতির নেতিবাচক ধারার বিজয় দেখে এসেছি এখন সেখানে রাজনীতির ইতিবাচক ধারার বিজয় দেখছি। জনগণের সামনে প্রকৃত ইতিহাস উপস্থাপন করা হলে তার ফলাফল কী হতে পারে সেটি শাহবাগ থেকে জেনে নেয়া যায়। দিনের পর দিন আওয়ামী লীগ তার দলীয় ও সরকারি কাগজপত্র প্রকাশ করে যে ইতিহাস তৈরি করতে পারেনি অনলাইনের অ্যাক্টিভিজম তাকে মহিমান্বিত করতে পেরেছে। ৪২ বছর স্লোগান দিয়েও যে দলটি জয়বাংলাকে জাতীয় স্লোগানে ▸

পরিণত করতে পারেনি সেই স্লোগান অনলাইনের জোয়ারে পুরো দেশের স্লোগানে পরিণত হয়েছে।

এই চত্বরটি যে শুধু ডিজিটাল বিপ্লবের সূচনা করেছে তাই নয়, শাহবাগের প্রথম শহীদ ডিজিটাল নায়ক আহমেদ রাজীব হায়দার। রাস্তায় মিছিল করার জন্য বা জনসভায় বক্তৃতা দেয়ার জন্য কিংবা কাগজের পাতায় লেখার জন্য নয়, রাজীবকে জীবন দিতে হয়েছে তার লেখা ডিজিটাল হরফমালার জন্য। ব্লগার এই তরুণ কোনো রাজনৈতিক দলের হিরো নয়। স্থপতির পেশার পাশাপাশি ইন্টারনেটে ব্লগিং করে যে তরুণ তার নিজের শক্তিকে প্রকাশ করত এবং যে শাহবাগের তারুণ্যের বিপ্লবে শরিক হয়েছিল তাকে তার ডিজিটাল কর্মকাণ্ডের জন্যই শহীদ হতে হয়েছে। বাংলাদেশের কোনো রাজনৈতিক আন্দোলনে এমন দৃষ্টান্তও প্রথম। অন্যদিকে শাহবাগের প্রতিপক্ষ তাদের শত্রু হিসেবে যাদেরকে খুন করার তালিকা তৈরি করেছে তারাও ডিজিটাল বিপ্লবের নায়ক বা কর্মী।

ডিজিটাল রাজনীতি : শাহবাগের আন্দোলন দেশের রাজনীতির ধারাকেও ডিজিটাল করে দিচ্ছে। সামনের দিনে ইন্টারনেট বা ডিজিটাল সংযোগকে উপেক্ষা করে কোনো ব্যক্তি, দল বা গোষ্ঠীর পক্ষে বাংলাদেশে যথাযথভাবে রাজনীতি করা সম্ভব হবে না। যে লড়াইটি শুরু হয়েছে তার অনিবার্য পরিণতি হলো রাজনীতির ডিজিটাল রূপান্তর। আমি সবিনয়ে এটি বলতে পারি, ডিজিটাল বাংলাদেশ কর্মসূচি যেমন করে মানুষের জীবনধারাকে বদলে দিয়েছে তেমনি করে বদলে দিয়েছে দেশের অর্থনীতি। এবার সেই পরিবর্তন এলো রাজনীতিতে। আগামীতে আমরা ডিজিটাল শিক্ষাব্যবস্থার দিকে যাব। সেই শিক্ষাব্যবস্থা থেকে যে সৈনিকেরা বেরিয়ে আসবে তারা কোনোভাবেই আর পুরনো দিনে ফিরে যাবে না।

আমি মনে করি, সামনের দিনগুলোতে প্রতিটি রাজনৈতিক দলকে তার অনলাইন কর্মকাণ্ড জোরদার করতে হবে। একটি ডিজিটাল সংসদ, ডিজিটাল জীবনধারায় অভ্যস্ত সংসদ সদস্য, জনগণের সামনে তথ্য-উপাত্ত তুলে ধরা ও ইন্টারঅ্যাক্টিভ থাকার প্রক্রিয়ায় অভ্যস্ত রাজনীতিকেরা সামনের দিনে অগ্রগণ্য হতে থাকবেন। রাজনীতির অর্থ যেহেতু জনগণের সাথে সম্পর্ক গড়ে তোলা, জনগণের সমর্থন আদায় করা, সেহেতু জনগণ যে উপায়ে তার জীবন চালাবে সেই উপায়েই রাজনীতিকে প্রবাহিত হতে হবে।

'নূরানীচাপা সমগ্র' রাজীবের নয় : বাংলাদেশের জন্মের ইতিহাস যারা জানেন তাদের কাছে এটি নতুন নয় যে এই আন্দোলনকে 'ইসলাম গেল' ও 'ভারতের চক্রান্ত' বলে চিহ্নিত করা হবে। ১৯৪৮ সালে বাংলার মানুষ যখন প্রথমবারের মতো তার মাতৃভাষার দাবি তোলে তখনই বাংলাকে হিন্দুদের ভাষা এবং ভাষার দাবি ভারতের ষড়যন্ত্র বলে আখ্যায়িত হয়। এরপর '৫২, '৬২, '৬৬, '৬৮, '৬৯সহ আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলার মূল আক্রমণটাই ছিল ধর্ম ও ভারতকে কেন্দ্র করে। একাত্তরে সেই একই রাজনৈতিক আক্রমণের শিকার হয়েছি আমরা। '৭৫ পরবর্তীকালে বাংলাদেশের জন্মের ইতিহাসকে উল্টোদিকে ঘুরিয়ে দেয়ার জন্য সেই প্রচেষ্টা আরও প্রবল হয়। সেই থেকে '৯৬ পর্যন্ত ধারাবাহিকভাবে বাংলাদেশকে পাকিস্তানিকরণের চেষ্টা চলেছে। ১৯৯৬-২০০১ সময় পরিধিতে সাময়িক চাপে থাকলেও ২০০১ সালে পাকিস্তানের সহযোগী ঘাতক-দালাল জামায়াত ক্ষমতায় বসে। এবার যখন জামায়াত-শিবির প্রচণ্ড চাপে পড়ে এবং শাহবাগে গণআন্দোলন প্রচণ্ড বেগে জামায়াত-শিবির, বিএনপিসহ সাম্প্রদায়িক রাজনীতি ও পাকিস্তানপন্থীদেরকে চরম বেকায়দায় ফেলে তখন সেই পুরনো অস্ত্রটি তারা বের করে। ১৫ ফেব্রুয়ারি রাজীব নামের একজন ব্লগারকে তারা খুন করে এবং সে যে ইসলাম ধর্ম বিরোধী, নাস্তিক এবং সে যে পবিত্র কোরান, আল্লাহ ও তার রসুলকে আক্রমণ ও অবমাননা করেছে তার অপপ্রচার শুরু করে। এর সূচনা হয় অনলাইনে। অনলাইনের অপপ্রচার ইনকিলাব পত্রিকায় ছাপা হয়। এরপর দৈনিক আমার দেশ এই প্রচেষ্টার অংশ হয়। সেই পত্রিকায় রাজীবের নামে সব অপপ্রচার ছাপা হয়। এসব অপচেষ্টার প্রধানতম লক্ষ্য ছিল দেশের ধর্মপ্রাণ মানুষদেরকে শাহবাগের বিপক্ষে দাঁড় করিয়ে দেয়া। অনলাইনে এমনকি রাজীবের জানাজার ইমামকে হত্যা করার হুমকি দেয়া হয়। রাজীবের উত্তরসূরি ব্লগারদের তালিকা করে তারাও নাস্তিক এমন অপপ্রচার চালানো হতে থাকে। স্মরণ করা যেতে পারে, রাজীবের আগে আসিফ মহিউদ্দিন নামের আরও একজন ব্লগারকে এরা আক্রমণ করে। অনলাইনে এই যুদ্ধটি তীব্র আকার ধারণ করে।

রাজীবের মৃত্যুর এক সপ্তাহ পর ২২ ফেব্রুয়ারিতে সেই ঘৃণ্য চক্রান্তটি বাস্তবে রূপ নেয় এবং পুরো দেশে জামায়াত-শিবির নৈরাজ্য সৃষ্টির অপচেষ্টা চালায়। এরই ধারাবাহিকতায় জামায়াতে ইসলামী সমমনা দলগুলোর নামে হরতাল আহ্বান করে, যাতে বিএনপি সমর্থন জানায়। কিন্তু বাস্তবতা হচ্ছে, জামায়াত-শিবিরের পুরো প্রচেষ্টাটি ছিল মিথ্যার ওপর ভিত্তি করে তৈরি করা। এরা সোনার বাংলা ও বাঁশের কেল্লা নামে ডজনেরও বেশি ফেসবুক পেজ ও ব্লগসাইট থেকে পরিকল্পিতভাবে অপপ্রচার চালাতে থাকে। রাজীব ও অন্যান্য ব্লগারের নামে মিথ্যা আইডি তৈরি করে অনলাইনে অপপ্রচার চালানো হতে থাকে। তারা ফেসবুকে অপপ্রচার চালায় ও ব্লগে মিথ্যা প্রচার চালায়।

মিডিয়ার খবরে বলা হয় রাজীব 'থাবা বাবা' নামে বিভিন্ন স্থানে ব্লগ লিখতেন। যে ব্লগটি নিয়ে বিতর্ক তৈরি হয় সেটি সম্পর্কে বিডিনিউজ জানায় যে, তাতে মোট ১৯টি পোস্ট ছিল। সেগুলো লেখার তারিখ ছিল ১৮ জুন থেকে ২ অক্টোবর। সেই লেখাগুলোর সবই ছিল ইসলাম ধর্মকে আঘাত করে। এই ব্লগটির নাম ছিল 'নূরানীচাপা সমগ্র', তার লিঙ্ক প্রথম প্রকাশিত হয় পাকিস্তান থেকে। সেখান থেকেই রাজীব যে এই ব্লগগুলোর লেখক সে বিষয়টিও প্রকাশ করা হয়। পাকিস্তানের পোস্টটি রাজীব হত্যার দুই ঘণ্টার মাঝেই পোস্ট করা হয়। বিডিনিউজ তথ্যপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্টদের বরাত দিয়ে জানিয়েছে ব্লগগুলো সম্ভবত রাজীব হায়দারের নয়। আন্তর্জাতিক ওয়েবসাইট পর্যবেক্ষক কোয়ান্টকাস্টডটকম (quantcast.com) একই মত ব্যক্ত করে বলেও খবরে বলা হয়। এতে দেখা যায়, নূরানীচাপা নামের সাইটটিতে প্রথম ভিজিট হয় গত ১৫ ফেব্রুয়ারি রাজীব হত্যাকাণ্ডের দিন এবং লিঙ্ক ছড়িয়ে দেয়ার ফলে ওই দিন মোট ভিজিটর সংখ্যা দাঁড়ায় ৬০ হাজারের বেশি। অথচ ১৫ ফেব্রুয়ারির আগে সাইটটিতে কেউ ভিজিট করেছেন এমন তথ্য নেই কোয়ান্টকাস্টে। অনলাইন ট্রাফিক ও পর্যবেক্ষণ সাইট অ্যালেক্সায় ১৫ ফেব্রুয়ারির আগে এই সাইটটিতে ভিজিট করার তথ্য নেই। তবে গত ১০ দিনে বাংলাদেশে এই সাইটের ট্রাফিক সিরিয়াল ১৩৭, যদিও ব্লগটি এখন বন্ধ রয়েছে। এ বিষয়ে আমার ব্লগ ডটকমের অন্যতম অ্যাডমিন সুশান্ত দাস গুপ্তের সঙ্গে যোগাযোগ করা হলে তিনি বলেন, 'ওয়ার্ডপ্রেসে থাবা বাবা নামে যে নূরানীচাপা সমগ্র লেখা হয়েছে একটু ভালো করে দেখলে দেখবেন– ২০১২ সালের ১৮ জুন তিনটি, ২১ জুন একটি, ২৪ জুনের একটি লেখা রয়েছে। ২৬ জুনে মোট ৯টি লেখা পোস্ট করা হয়েছে, যা একজন ব্লগারের পক্ষে কোনোভাবেই সম্ভব নয়। এরপর জুলাই মাসে সম্পূর্ণ অনুপস্থিত। ২৬ আগস্টে চারটি এবং ২ অক্টোবর একটি। ২ অক্টোবরের লেখাটিই ছিল সর্বশেষ। এই লেখাগুলো রাজীবের ব্লগেও আসেনি। কেউ মন্তব্য করেনি। এটা কীভাবে সম্ভব? প্রকৌশলী সুশান্ত অ্যালেক্সা এবং কোয়ান্টকাস্টের তথ্য তুলে ধরার পাশাপাশি বলেন, ব্লগটি এক বছর আগের দেখানো হলেও ওয়েব আর্কাইভে (web.archive.org/web/*/http://nuranicha-pa.wordpress.com) এর কোনো হদিস নেই। ব্লগার ও অনলাইন অ্যাক্টিভিস্টরাও বলছেন, নূরানীচাপা সমগ্র ব্লগ রাজীবের খুনের পর খোলা হয়েছে। ষড়যন্ত্রমূলকভাবে জামায়াত-শিবির এই অপপ্রচার চালাচ্ছে বলেও কয়েকজন ব্লগার অভিযোগ করেন। বিডিনিউজ২৪ আরও জানিয়েছে, বিটিআরসি ১২টি ব্লগ ও ফেসবুক পেজ বন্ধ করে দিয়েছে।

তবে আমাদের গর্ব করার মতো বিষয় এই, শাহবাগের ডিজিটালযোদ্ধারা শিবিরের এই আক্রমণকে অত্যন্ত দক্ষতার সাথে মোকাবেলা করছে এবং তাদের ভুয়া পেজ ও সাইটগুলোকে বন্ধ করাতে সক্ষম হয়েছে। একই সাথে বিশ্বজুড়ে লাখ লাখ মানুষ শাহবাগের ডিজিটালযুদ্ধের সাথে সম্পৃক্ত হচ্ছে। কথিত আছে, জামায়াত-শিবির অনলাইনে শত কোটি টাকা ব্যয় করে ডিজিটাল অপপ্রচারের পরিকল্পনাটি বাস্তবায়িত করার উদ্যোগ নিয়েছিল। তারা তাদের লোকদেরকে অর্থের বিনিময়ে ডিজিটাল মাধ্যমে কাজ করার জন্য নিযুক্ত করেছে। কিন্তু তার বিপক্ষে স্বেচ্ছাসেবকভাবে কাজ করে শাহবাগের যোদ্ধারা বিজয় অর্জন করতে সক্ষম হয়েছে কজ

ফিডব্যাক : www.bijoydigital.com

১৬ অনুষঙ্গের কারণে ব্যান্ডউইডথের দাম কমলেও ইন্টারনেট খরচ কমে না

হিটলার এ. হালিম

কয়েক দফা ব্যান্ডউইডথের দাম কমলেও গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট ব্যবহার খরচ কমেনি। বর্তমান অবস্থা থেকে আগামীতে দাম আরো কমানো হলেও গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট ব্যবহার খরচ কমবে না।

ইন্টারনেট ব্যবহারের খরচ না কমার পেছনে কাজ করছে এমন ১৬টি কম্পোনেন্ট বা উপাদান চিহ্নিত করে উপাদানগুলোর তালিকা ব্যাখ্যাসহ প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ে পর্যালোচনার জন্য পাঠানো হয়েছে। ব্যাখ্যায় বলা হয়েছে, শুধু ব্যান্ডউইডথের দাম কমালেই হবে না, সেই সাথে চিহ্নিত উপাদানগুলোর প্রতিটিতে শতাংশ ভিত্তিতে ছাড় দিলে বা খরচ কমালেই শুধু গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট খরচ কমবে।

সংশ্লিষ্ট সূত্রে জানা গেছে, চিহ্নিত ১৬টি উপাদানের ব্যাখ্যায় প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয় সন্তোষ প্রকাশ করেছে। তাই আপাতত আর ব্যান্ডউইডথের দাম না কমিয়ে গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট ব্যবহার খরচ কিভাবে কমানো যায় সে উপায় খোঁজা হচ্ছে। অন্যদিকে ইন্টারনেটের ওপর থেকে ১৫ শতাংশ মূল্য সংযোজন কর (ভ্যাট) প্রত্যাহার করা হলেও, তা ইন্টারনেট ব্যবহার খরচের ওপর তেমন কোনো প্রভাব ফেলবে না বলে মনে করছেন সংশ্লিষ্টরা।

ব্যান্ডউইডথের দাম

ব্যান্ডউইডথের দামের ইতিহাস পর্যালোচনা করে দেখা গেছে, গত ৮ বছরে ব্যান্ডউইডথের দাম কমেছে ৬ বার। ২০০৭ সালে প্রতি মেগা ব্যান্ডউইডথের দাম ছিল ৭২ হাজার টাকা। একবারে ৪২ হাজার টাকা কমিয়ে করা হয় ৩০ হাজার টাকা। পরের বছর দাম নির্ধারিত হয় ১৮ হাজার টাকা। ২০০৯ সালে ৬ হাজার টাকা কমিয়ে করা হয় ১২ হাজার টাকা। ২০১০ সালে দাম কমানো না হলেও এর পরের বছর ২ হাজার টাকা কমিয়ে করা হয় ১০ হাজার টাকা। সর্বশেষ গত বছর আরো ২ হাজার টাকা কমিয়ে ব্যান্ডউইডথের দাম নির্ধারিত হয় প্রতি মেগা ৮ হাজার টাকা।

গত ৫ বছরে মেগাবাইটপ্রতি ব্যান্ডউইডথের দাম ১৯ হাজার টাকা কমলেও গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট চার্জ বা ব্যবহার খরচ কমেনি। মাঝখানে এর ফল ভোগ করেছে ইন্টারনেট ব্যবসায়ের সাথে জড়িত বিভিন্ন পক্ষ। বিগত বছরগুলোতে কোনো ইন্টারনেট সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান উল্লেখযোগ্যভাবে ইন্টারনেট চার্জ না কমালেও সরকারি প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ কোম্পানি লিমিটেড (বিটিসিএল) ইন্টারনেট সক্ষমতার দাম কমিয়েছে। ফলে ব্যবহারকারীরা স্বল্প খরচে বিটিসিএলের উচ্চগতির ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারছে।

বর্তমানে আইএসপিগুলো ১ মেগাবাইট ব্যান্ডউইডথ ৮ হাজার টাকায় কিনলেও এই দামের সাথে অতিরিক্ত হিসেবে ১৫ শতাংশ ভ্যাট যুক্ত হচ্ছে। গত ৮ বছরে ব্যান্ডউইডথের দাম মেগাবাইটপ্রতি ৬৪ হাজার টাকা কমলেও গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট ব্যবহারের খরচ সেই হারে কমেনি। এ বিষয়ে জানতে চাইলে ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারস অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (আইএসপিএবি) সভাপতি আক্তারুজ্জামান মঞ্জু বলেছেন, শুধু ব্যান্ডউইডথের দাম কমালেই হবে না। ভ্যাট (মূল্য সংযোজন কর) মওকুফ করতে হবে। তা না হলে গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট খরচ কমবে না।

২০০১-০২ সালে ১ মেগা ব্যান্ডউইডথের দাম ছিল ৫৫ হাজার টাকা। তখনও ইন্টারনেট ব্যবহার করে গ্রাহকরা যে পরিমাণ টাকা মাসিক বিল হিসেবে দিয়েছেন এখনো (৮ হাজার টাকা প্রতি মেগার দাম) তাই দিচ্ছেন বলে অনেকে অভিযোগ করেছেন। ব্যান্ডউইডথের দাম কমলে গ্রাহকের কোনো উপকার হয় না। তারা আরো বলেন, বারবার শুনছি ইন্টারনেট থেকে ভ্যাট প্রত্যাহার করার কথা। সরকার ভ্যাট প্রত্যাহার করলেও তা সাধারণ ব্যবহারকারীদের উপকারে আসবে না। ব্যবসায়ীরাই লাভবান হবেন।

তবে এ প্রসঙ্গে আইএসপিএবির সহ-সভাপতি সুমন আহমেদ সাবির বলেছেন, যে হারে ব্যান্ডউইডথের দাম কমেছে সেই হারে ইন্টারনেট খরচ না কমলেও গতি বেড়েছে কয়েক গুণ। তিনি জানান, ব্যান্ডউইডথ পরিবহন খরচ, কপারের দাম এবং ক্যাবলের দাম বেড়ে যাওয়ায় ইন্টারনেট খরচ প্রত্যাশিত হারে কমানো যাচ্ছে না, তবে আমাদের চেষ্টা অব্যাহত আছে। তিনি বলেন, ২০০১-০২ সালের তুলনায় এখন ইন্টারনেটের গতি ২০ গুণ বেড়েছে। ইউটিউব দেখা যাচ্ছে, সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমগুলোতে নেটিজেনদের উপস্থিতি বাড়ছে। এসবও বিবেচনায় আসতে হবে।

সাবমেরিন ক্যাবলের সাথে যুক্ত হওয়ার আগে বাংলাদেশের ইন্টারনেট জগৎ ছিল ভি-স্যাট (ভেরি স্মল অ্যাপারেচার টার্মিনাল) নির্ভর। সে সময় ব্যান্ডউইডথের দামও ছিল আকাশছোঁয়া। সাবমেরিন ক্যাবলের সাথে যুক্ত হওয়ার পর থেকেই মূলত ব্যান্ডউইডথের দাম কমতে থাকে।

বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবল কোম্পানি লিমিটেড (বিএসসিএল) দেশের বাইরে থেকে ১ মেগাবাইট ব্যান্ডউইডথ কেনে ৬ হাজার টাকায়। এতদিন আইএসপিগুলো কয়েক গুণ বেশি দামে ব্যান্ডউইডথ কিনত। ব্যান্ডউইডথের দাম কমায় গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট খরচ কিছুটা কমবে বলে আইএসপি অ্যাসোসিয়েশন গ্রাহকদের বারবার স্বপ্ন দেখালেও বরাবরই তা ভঙ্গ হয়েছে।

চিহ্নিত ১৬ উপাদান

ইন্টারনেট ব্যান্ডউইডথ বিদেশ থেকে আনতে গেলে তার সাথে কতগুলো উপাদান (বিশেষ পক্ষ) জড়িত থাকে। এর মধ্যে আছে ▸

ইন্টারনেট ট্রানজিট (আইপি ক্লাউড), বিদেশি ডাটা সেন্টারের ভাড়া, দেশি-বিদেশি ব্যাকহল চার্জ, ল্যান্ডিং স্টেশন ভাড়া, কেন্দ্রীয় সার্ভারের পরিবহন খরচ, গেটওয়ে ভাড়া, আইএসপি প্রতিষ্ঠানের মুনাফা, এনটিটিএন প্রতিষ্ঠানের আন্ডারগ্রাউন্ড নেটওয়ার্ক ভাড়া, ইন্টারনেট যন্ত্রাংশের ওপর জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের ধার্য করা ভ্যাট ও শুল্ক, বিটিআরসির রাজস্ব ভাগাভাগি– এমন ১৬টি উপাদান বা পক্ষ।

সরকার বারবার ব্যান্ডউইডথের দাম কমালেও এসব ফ্যাক্টরগুলোর ওপর কোনো চার্জ আরোপ না করায় গ্রাহক পর্যায়ে ইন্টারনেট খরচ কমছে না। ব্যান্ডউইডথের দাম কমানোর সাথে সাথে ওই হারে চিহ্নিত উপাদানগুলোর ওপর থেকে নির্দিষ্ট হারে দাম কমানো হলেই শুধু ইন্টারনেট চার্জ সহনীয় পর্যায়ে আসতে পারে।

এ প্রসঙ্গে বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবল কোম্পানি লিমিটেডের (বিএসসিএল) ব্যবস্থাপনা পরিচালক মো: মনোয়ার হোসেন জানান, ব্যান্ডউইডথ পরিবহনের সাথে যেসব উপাদান বা পক্ষ জড়িত তারা যদি তাদের সার্ভিসের দাম না কমায়, মার্জিন কম না রাখে, তাহলে ব্যান্ডউইডথের দাম ফ্রি করে দিলেও ইন্টারনেট ব্যবহার খরচ কমবে না। প্রসঙ্গক্রমে তিনি বিটিসিএলের উদাহরণ দিয়ে বলেন এ প্রতিষ্ঠান কম খরচে ইন্টারনেট সেবা দিতে পারে, কারণ তাদের নিজস্ব একটা অবকাঠামো আছে। সে অবকাঠামো ব্যবহার করে তারা বাইরের অন্যান্য পক্ষের সহযোগিতা খুব বেশি না নিয়ে ইন্টারনেট সেবা দেয়ায় তাদের খরচও কম হচ্ছে।

এনটিটিএন প্রতিষ্ঠান ফাইবার অ্যাট হোমের সহ-মহাব্যবস্থাপক আব্বাস ফারুক বলেন, রাজধানী ঢাকার চেয়ে বাইরে ইন্টারনেট ব্যবহার খরচ বেশি। এর জন্য দায়ী করেন ব্যান্ডউইডথ পরিবহনকে। তিনি বলেন, দুয়েকটি বিভাগীয় শহর ছাড়া জেলা শহরগুলোতে ব্যান্ডউইডথ পরিবহনের ব্যবস্থা খুবই খারাপ। যেটুকু সম্ভব তা পরিবহন করতে অনেক খরচ পড়ে যায়। ফলে ইন্টারনেট সেবার দামও বেড়ে যায়। তিনি টেরিস্ট্রিয়াল লিঙ্কের কথা উল্লেখ করে বলেন, সারাদেশ এই লিঙ্কের আওতায় থাকলে ব্যান্ডউইডথ পরিবহন করা সম্ভব হতো। ইন্টারনেট চার্জ হয়তো কিছুটা কম হতো।

ইন্টারনেট বিল কমায় না মোবাইল ফোন অপারেটররা

কলচার্জ কমালেও দেশের মোবাইল ফোন অপারেটরেরা ইন্টারনেটের বিল কমায় না। ২০০৪ সালে অপারেটরগুলো ইন্টারনেট ব্যবহারের জন্য যে চার্জ নিত ,২০১৩ সালে এসেও সেই একই চার্জ নিচ্ছে।

সরকার দফায় দফায় ইন্টারনেট ব্যান্ডউইডথের দাম কমিয়েছে। কিন্তু গ্রাহক পর্যায়ে বিল এক টাকাও কমেনি বলে উল্লেখ করেছে টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রক সংস্থা বিটিআরসি। বিটিআরসি প্রকাশিত এক নির্দেশনায় দেখানো হয়েছে, মোবাইল ফোন অপারেটরগুলো ২০০৪ সালে ১ মেগাবাইট ব্যান্ডউইডথ কিনত ৭২ হাজার টাকায়। তখন অপারেটরগুলো মোবাইল ইন্টারনেটে প্রতি কিলোবাইটের দাম নিত ০ দশমিক ০২ টাকা। বর্তমানে অপারেটরগুলো সমপরিমাণের ব্যান্ডউইডথ মাত্র ৮ হাজার টাকায় কিনলেও গ্রাহকের কাছ থেকে প্রতি কিলোবাইট ইন্টারনেটের দাম নিচ্ছে ওই ০ দশমিক ০২ টাকা (সাথে অতিরিক্ত খরচ হিসেবে যুক্ত হচ্ছে ১৫ শতাংশ ভ্যাট)।

এদিকে অপারেটররা কম খরচে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ দিতে বিভিন্ন ধরনের প্যাকেজ তৈরি করে অফার করছে তার গ্রাহকদের। প্যাকেজগুলো ছোট করতে করতে 'মিনি প্যাকেজ'ও তৈরি করেছে। অল্প টাকায় সারাদিন বা সময়ভিত্তিতে গ্রাহককে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ দিলেও খরচ নিচ্ছে ওই প্রতি কিলোবাইট ০ দশমিক ০২ টাকা। ফলে সরকার ৮ বছরে ব্যান্ডউইডথের দাম ৬৪ হাজার টাকা কমালেও গ্রাহক উচ্চমূল্যে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহার করতে বাধ্য হচ্ছে। অবশ্য এ ব্যাপারে মোবাইল ফোন অপারেটরদের সংগঠন অ্যামটবের কোনো বক্তব্য নেই। যতদিন পারা যায় ততদিন এই রেটে গ্রাহকদের পকেট কাটা নীতিতে অটল রয়েছে সংগঠনটি।

বিটিআরসির পরিচালক (সিস্টেম অ্যান্ড সার্ভিসেস) কর্নেল রকিবুল হাসান জানান, বর্তমানে স্মার্টফোনের ব্যবহার বেড়েছে। স্মার্ট হ্যান্ডসেট ব্যাকগ্রাউন্ডে ইন্টারনেট সেশন চালু করে এবং বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন সিনক্রোনাইজ ও আপডেট করে। এতে অনেক গ্রাহকের অজান্তেই ইন্টারনেট ব্যবহারের ফলে টাকা কাটা যায়। গ্রাহকের অজান্তে এটি হওয়ায় এটিকে 'বিল শক' বলে অভিহিত করা হয়। তিনি বলেন, সরকার কয়েক ধাপে ব্যান্ডউইডথের দাম কমালেও পি-ওয়ান প্যাকেজ প্রথম ২০০৪ সালে চালু করার পর থেকে এখন পর্যন্ত অপারেটরগুলো এর মূল্য পরিবর্তন করেনি। গ্রাহকের আর্থিক ক্ষতি লাঘবে প্রচলিত পি-ওয়ান প্যাকেজে প্রতি কিলোবাইটের দাম ০ দশমিক ০২ টাকার অন্তত অর্ধেক করা যেতে পারে বলে তিনি মন্তব্য করেন।

প্রসঙ্গত, বাংলাদেশের এখন মোট ব্যান্ডউইডথ ২০০ গিগাবাইট পার সেকেন্ড (জিবিপিএস)। আগে ছিল যথাক্রমে ৪৪ দশমিক ৬ গিগা এবং ৮৫ গিগা। গত বছরের ৩১ মার্চ কক্সবাজারের ঝিলংঝায় সাবমেরিন ক্যাবলের ল্যান্ডিং স্টেশনে ব্যান্ডউইডথ সম্প্রসারণ প্রকল্পের কাজ শুরু হয়। এরপর থেকে ব্যান্ডউইডথ বাড়তে থাকে। তবে বর্তমানে মোট ব্যান্ডউইডথের মধ্যে ব্যবহার হচ্ছে ৩২ গিগা। অব্যবহার অবস্থায় থাকছে ১৬৮ গিগা। গত দুই বছরে এর ব্যবহার বেড়েছে ১৭ গিগার মতো কজ

ফিডব্যাক : hitlarhalim@yahoo.com

স্মার্ট মোবাইল ফোনের ডিসপ্লে পরিচিতি

(৩৮ পৃষ্ঠার পর)

বাড়ানো এবং অস্পষ্টতা কমানোর জন্য তৈরি করা হয়েছে। এটি কন্ট্রাস্টের মানও অনেক বাড়িয়ে দেয় এবং প্রকৃত কালার প্রদর্শন করে। সাধারণত সনি এক্সপেরিয়াস সিরিজের মোবাইল ফোনগুলোতে ব্রাভিয়া ইঞ্জিন ব্যবহার করা হয়।

হেপটিক টাচ স্ক্রিন

হেপটিক প্রযুক্তির টাচ স্ক্রিন সাধারণত মোবাইল ফোন নির্মাতা প্রতিষ্ঠান নোকিয়া এবং ব্ল্যাকবেরি মোবাইলের বাজারে তাদের অবস্থান সমুন্নত রাখতে ব্যবহার করছে। এ প্রযুক্তির মোবাইল ফোনের ডিসপ্লেতে স্পর্শ করলে তা নিখুঁতভাবে শনাক্ত করে এবং সে অনুযায়ী কাজ করে। মোবাইল ফোনে টাইপ করার ক্ষেত্রে নির্ভুলতা, অপেক্ষাকৃত সহজ, আরামদায়ক হওয়ায় মোবাইল ফোন বাজারে বেশ সুনাম কুড়িয়েছে।

মোবাইল ফোনের স্ক্রিন রেজ্যুলেশন

কিউভিজিএ : কিউভিজিএ শব্দটির অর্থ হলো কোয়ার্টার ভিডিও গ্রাফিক্স আরেয় অর্থাৎ ভিজিএ'র এক-চতুর্থাংশ রেজ্যুলেশন (২৪০ বাই ৩২০ পিক্সেল) প্রদর্শন করে। এটি স্মার্ট মোবাইল ফোনগুলোর মধ্যে সবচেয়ে নিম্নমানের রেজ্যুলেশন প্রদর্শন করে। সাধারণত কমদামী ফোনগুলোর রেজ্যুলেশন কিউভিজিএ হয়ে থাকে। স্যামসাং গ্যালাক্সি ওয়াই, এইচটিসি ওয়াইল্ড ফায়ারসহ বিভিন্ন মোবাইলে এ রেজ্যুলেশন পাওয়া যায়।

ডব্লিউকিউভিজিএ : এ রেজ্যুলেশন মোটামুটি কিউভিজিএ'র অনুরূপ। তবে ডব্লিউ থেকে ওয়াইড বোঝানো হয়েছে অর্থাৎ এই ডিসপ্লে রেজ্যুলেশন কিউভিজিএ'র একই উচ্চতাসম্পন্ন, তবে এর প্রশস্ততা অনেক বেশি। এর রেজ্যুলেশন ২৪০ বাই ৪৩২ পিক্সেল। সনি এরিকসন আয়নোর ডিসপ্লেতে এ রেজ্যুলেশন ব্যবহার করা হয়েছে।

এইচভিজিএ

এইচভিজিএ থেকে ভিজিএ'র অর্ধেক রেজ্যুলেশন বোঝানো হয়। সবচেয়ে স্মার্টফোনে এ রেজ্যুলেশন (৩২০ বাই ৪৮০ পিক্সেল) ব্যবহার করা হয়েছে। মোবাইল ফোনের আঙ্গিকে এটি বেশ মানানসই এবং অ্যাপলের আইফোন ৩জিএস, এইচটিসি ওয়াইল্ড ফায়ার এস মোবাইল ফোনসহ বিভিন্ন স্মার্টফোনে এ রেজ্যুলেশন ব্যবহার করা হয়েছে।

মোবাইল ফোন কেনার ক্ষেত্রে আপনার স্মার্টফোনটি ব্যবহারের দিক দিয়ে কোন ক্ষেত্রে কোন কাজের জন্য প্রাধান্য পাবে তার ভিত্তিতে এর ডিসপ্লে সিস্টেম পছন্দ করা উচিত। যদি ছবি দেখা, ভিডিও উপভোগ এবং গেমস খেলতে পছন্দ করেন তবে অ্যামোলেড ডিসপ্লে থাকতে পারে আপনার পছন্দের তালিকার শীর্ষে। আবার বিভিন্ন ডকুমেন্ট দেখা থেকে শুরু করে ওয়েব পেজ ব্রাউজিং করতে চাইলে এলসিডি ডিসপ্লে থেকে বেশি সুবিধা পাওয়া যাবে। অন্যদিকে টেক্সট মেসেজিং ও চ্যাটিং এবং টাইপ করার জন্য হেপটিক টাচস্ক্রিনের জুড়ি মেলা ভার কজ

ফিডব্যাক : riyadzubair@gmail.com

স্মার্ট মোবাইল ফোনের ডিসপ্লে পরিচিতি

রিয়াদ জোবায়ের

মোবাইল ফোন কেনার ক্ষেত্রে অবশ্যই ডিসপ্লেটি কেমন হবে তা বিবেচনা করা প্রয়োজন। সাধারণত বিভিন্ন মোবাইল ফোন নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের ব্র্যান্ড নাম দিয়েই ডিসপ্লে পরিচিত, যা থেকে স্পষ্ট কোনো ধারণা লাভ করা সম্ভব নয়। যেমন– অ্যাপল রেটিনা ডিসপ্লে এবং সনি এরিকসন রিয়েলিটি ডিসপ্লে। ভিন্ন ভিন্ন কাজের জন্য ভিন্ন ভিন্ন ডিসপ্লে সর্বোচ্চ সুবিধা দিয়ে থাকে। তাই মোবাইল ফোন কেনার আগে আপনার উপযোগী ডিসপ্লে কোনটি তা থেকে জেনে নেয়া ভালো। সবচেয়ে বেশি ব্যবহার করা হয় এমন কিছু ডিসপ্লে নিয়ে নিচে আলোচনা করা হয়েছে।

টিএফটি এলসিডি ডিসপ্লে

এটি থিন ফিল্ম ট্রানজিস্টর লিকুইড ক্রিস্টাল ডিসপ্লে, যা ছবিকে অধিকতর নিখুঁতভাবে দেখানোর জন্য থিন ফিল্ম ট্রানজিস্টর ব্যবহার করে। সবচেয়ে বেশিসংখ্যক মোবাইল ফোনে এ প্রযুক্তির ডিসপ্লে লক্ষ করা যায়। এ প্রযুক্তির যেকোনো এলসিডি ডিসপ্লেসম্পন্ন মোবাইল ফোন থেকে অধিকতর গুণগত মানসম্পন্ন ছবি এবং উচ্চ রেজ্যুলেশনের ভিডিও দেখা যায়। এ ধরনের ডিসপ্লে সাধারণত ২৫৬ হাজার কালার পর্যন্ত সমর্থন করে। তবে প্রখর সূর্যের আলোতে বা সরাসরি বেশি আলোতে এর ডিসপ্লে দেখতে বেশ অসুবিধা হয়। তা ছাড়া এ ধরনের ডিসপ্লেতে ছবি ও ভিডিও দেখতে তুলনামূলক অনেক বেশি শক্তির প্রয়োজন হয়, ফলে ব্যাটারি খুব দ্রুত খরচ হয়। সুতরাং এ প্রযুক্তির ডিসপ্লে তৈরিতে খরচ অনেক কম হওয়ায় সীমিত দামের স্মার্টফোনগুলোতে এ ধরনের ডিসপ্লে ব্যবহার হয়।

ওলেড ডিসপ্লে

অরগানিক লাইট ইমিটিং ডায়োট প্রযুক্তির ডিসপ্লে হলো ওলেড ডিসপ্লে। সমতল ও মসৃণতার জন্য অনেক ধরনের মোবাইল ফোনেই এ প্রযুক্তির ডিসপ্লে ব্যবহার হয়। মোবাইল ফোনের পাশাপাশি পোর্টেবল পিডিএ এবং ডিজিটাল ক্যামেরার ডিসপ্লে হিসেবে ব্যবহার করা হয় এটি। ওলেড ডিসপ্লে ১৬ মিলিয়ন কালার সমর্থন করে। এর স্ক্রিনে টাচ করার সাথে সাথে তা খুব দ্রুত কাজ করে এবং বিভিন্ন দিক থেকে খুব ভালো দেখা যায়। এ ধরনের ডিসপ্লেতে ওলেড প্রযুক্তি ব্যবহার করার ফলে এর ডিসপ্লে স্ক্রিনে আলোকসম্পাত করতে পারে, ফলে এলসিডি স্ক্রিনের মতো পেছন থেকে আলাদাভাবে আলোকসম্পাত করতে হয় না। এর অর্থ হলো এ ডিসপ্লেতে ছবি ও ভিডিও দেখতে কম শক্তির প্রয়োজন হয়। সাধারণত এ ধরনের ডিসপ্লের ঔজ্জ্বল্যের পরিমাণও তুলনামূলক বেশি হয়। এ প্রযুক্তির খরচ অনেক বেশি হওয়ায় ভবিষ্যতে এ ধরনের ডিসপ্লের ওপর ভিত্তি করেই অতি পাতলা, নমনীয় অথবা স্বচ্ছ ধরনের ডিসপ্লে তৈরির পরিকল্পনা করা হচ্ছে।

অ্যামোলেড ডিসপ্লে

অ্যামোলেড ডিসপ্লে হলো একটিভ-ম্যাট্রিক্স অরগানিক লাইট-ইমিটিং ডায়োট। এর কাজ মোটামুটি ওলেড ডিসপ্লের মতোই। এ প্রযুক্তির মোবাইল ফোনগুলোতে আলাদাভাবে পেছন থেকে আলোকসম্পাত করতে হয় না বলে পাওয়ার খরচ অনেক কম হয়। তাই এ ধরনের প্রযুক্তিসম্পন্ন মোবাইল ফোনের ব্যাটারি আয়ু অনেক দীর্ঘ হয়। অ্যামোলেড ডিসপ্লে সর্বোচ্চ ১৬ মিলিয়ন কালার প্রদর্শন করতে পারে। তাই ছবির গুণগত মান যেমন ভালো হয় তেমনি ছবি অনেক উজ্জ্বল দেখা যায়। এর স্ক্রিনও অনেক সংবেদনশীল হওয়ায় স্পর্শ করার সাথে সাথে সাড়া দেয়। এ ধরনের ডিসপ্লের আরেকটি সুবিধা হলো সবদিক থেকেই স্বাচ্ছন্দ্যে ছবি দেখা যায়। সেই সাথে এর নিজস্ব আলোকসম্পাত করার সুবিধার জন্য ট্রু-কালার প্রদর্শন করে। অ্যামোলেড ডিসপ্লে এলসিডির চেয়ে আলাদা সাবপিক্সেল ব্যবহার করে ছবি প্রদর্শন করে। ফলে ছবির তীক্ষ্ণতা কিছুটা কম হয়। এ ধরনের ডিসপ্লে নির্মাণের খরচও বেশি হওয়ায় বেশ ব্যয়বহুল মোবাইল ফোনে এ প্রযুক্তি ব্যবহার হয়। নোকিয়া এন৮ ফোনে এ ধরনের ডিসপ্লে ব্যবহার হয়।

সুপার অ্যামোলেড ডিসপ্লে

সুপার অ্যামোলেড ডিসপ্লে স্যামসাং মোবাইল ফোন নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের তৈরি এবং অ্যামোলেড ডিসপ্লের আদলেই তৈরি করা। এটি অ্যামোলেড ডিসপ্লের প্রায় সব সুবিধাই ধারণ করে। সুপার অ্যামোলেড ডিসপ্লে অ্যামোলেড ডিসপ্লের চেয়েও বেশি উজ্জ্বল, শক্তি সঞ্চয়ী ও স্পর্শ করলে সবচেয়ে দ্রুত সাড়া দিতে পারে। স্যামসাং মোবাইল ফোনের সবচেয়ে ব্যয়বহুল গ্যালাক্সি এস২ এবং গ্যালাক্সি এস৩ ফোনগুলোতে এ প্রযুক্তির ডিসপ্লে ব্যবহার করা হয়।

রেটিনা ডিসপ্লে

রেটিনা ডিসপ্লে মোবাইল ফোন ডিসপ্লের একটি সর্বাধুনিক সংস্করণ, যা আইপিএস এলসিডি এবং ব্যাকলিট এলসিডির সমন্বয়ে তৈরি। এটি মূলত অ্যাপল ফোন নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের উদ্ভাবন। এর ডিসপ্লের রেজ্যুলেশন অত্যন্ত উন্নতমানের যা ৬৪০ বাই ৯৬০ পিক্সেল। নির্মাতা প্রতিষ্ঠান এ ডিসপ্লের নাম রেটিনা ডিসপ্লে দিয়েছে কারণ মানুষের সাধারণ চোখে কখনই এর কোনো একক পিক্সেল আলাদাভাবে শনাক্ত করা সম্ভব নয়, যার ফলে এ ডিসপ্লেটি অত্যধিক তীক্ষ্ণ, লেখা পড়া যাবে সুন্দরভাবে, ছবি ও ভিডিও দেখা যাবে স্পষ্ট। অ্যাপলের আইফোন ৪, আইফোন ৪এস, আইফোন ৫-এ এ ধরনের প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে।

মোবাইল ব্রাভিয়া ইঞ্জিন

ব্রাভিয়া হলো সবচেয়ে ভালো রেজ্যুলেশন এবং অডিও-ভিজ্যুয়ালের পূর্ণতাদানকারী প্রযুক্তি। এ প্রযুক্তি বিশ্ববিখ্যাত ইলেকট্রনিক পণ্য নির্মাতা প্রতিষ্ঠান সনির উদ্ভাবন, যা আগে সনির উন্নতমানের টেলিভিশনের জন্য ব্যবহার করা হতো। এ প্রযুক্তি ছবির ও ভিডিওর গুণগত মান

(বাকি অংশ ৩৭ পৃষ্ঠায়)

এক নজরে

ডব্লিউভিজিএ

ডব্লিউভিজিএ'র অর্থ হলো ওয়াইডার ভিজিএ। এ রেজ্যুলেশনের উচ্চতা হয় সাধারণত ৪৮০ পিক্সেল, কিন্তু প্রশস্ততা হয় ৬৪০ পিক্সেল থেকে বেশি। স্মার্টফোনগুলোতে এ ধরনের রেজ্যুলেশন পাওয়া যায় ৪৮০ বাই ৮০০ পিক্সেল। স্যামসাং গ্যালাক্সি এস২, নোকিয়া লুমিয়া ৯০০সহ বিভিন্ন স্মার্টফোনে এ রেজ্যুলেশন দেখা যায়।

এফডব্লিউভিজিএ

মোবাইল ডিসপ্লের আরেকটি প্রচলিত রেজ্যুলেশন হলো এফডব্লিউভিজিএ বা ফুল ওয়াইড ভিজিএ। ১৬ অনুপাত ৯ মাপের যেকোনো ভিডিও এ রেজ্যুলেশনের (৪৮০ বাই ৮৫৪ পিক্সেল) ডিসপ্লেতে দেখতে তার দৈর্ঘ্য বা প্রস্থের কোনো অংশই কাটা পড়বে না। এ রেজ্যুলেশনের ডিসপ্লে সনি এরিকসন এক্সপেরিয়া আর্ক এসসহ বিভিন্ন মোবাইল ফোনে দেখা যায়।

ডিভিজিএ

এটি ভিজিএ'র দ্বিগুণ রেজ্যুলেশন প্রদর্শন করে। এর রেজ্যুলেশন ৬৪০ বাই ৯৬০ পিক্সেল, যা বেশ ভালোমানের। মোবাইলে মোটামুটি নিখুঁত মানের ছবি দেখতে এ রেজ্যুলেশনই যথেষ্ট। আইফোন ৪ এবং আইফোন ৪এসে এ ধরনের ডিসপ্লে রেজ্যুলেশন পাওয়া যায়।

এইচডি

এইচডি রেজ্যুলেশনের স্ক্রিনের উচ্চতা ৭২০ পিক্সেল এবং প্রস্থ ১০৮০ পিক্সেল। হাই ডেফিনিশন ভিডিও দেখার জন্য এটিই সর্বনিম্ন রেজ্যুলেশন (৭২০ বাই ১০৮০ পিক্সেল) বলে ধরা হয়। স্যামসাং গ্যালাক্সি এস৩, এইচটিসি ওয়ান এক্সসহ বিভিন্ন ফোনের ডিসপ্লেতে এইচডি রেজ্যুলেশনের ভিডিও দেখা সম্ভব।

স্মার্ট মোবাইল ফোনের ডিসপ্লে পরিচিতি

(৩৮ পৃষ্ঠার পর)

বাড়ানো এবং অস্পষ্টতা কমানোর জন্য তৈরি করা হয়েছে। এটি কন্ট্রাস্টের মানও অনেক বাড়িয়ে দেয় এবং প্রকৃত কালার প্রদর্শন করে। সাধারণত সনি এক্সপেরিয়াস সিরিজের মোবাইল ফোনগুলোতে ব্রাভিয়া ইঞ্জিন ব্যবহার করা হয়।

হেপটিক টাচ স্ক্রিন

হেপটিক প্রযুক্তির টাচ স্ক্রিন সাধারণত মোবাইল ফোন নির্মাতা প্রতিষ্ঠান নোকিয়া এবং ব্ল্যাকবেরি মোবাইলের বাজারে তাদের অবস্থান সমুন্নত রাখতে ব্যবহার করছে। এ প্রযুক্তির মোবাইল ফোনের ডিসপ্লেতে স্পর্শ করলে তা নিখুঁতভাবে শনাক্ত করে এবং সে অনুযায়ী কাজ করে। মোবাইল ফোনে টাইপ করার ক্ষেত্রে নির্ভুলতা, অপেক্ষাকৃত সহজ, আরামদায়ক হওয়ায় মোবাইল ফোন বাজারে বেশ সুনাম কুড়িয়েছে।

মোবাইল ফোনের স্ক্রিন রেজ্যুলেশন

কিউভিজিএ : কিউভিজিএ শব্দটির অর্থ হলো কোয়ার্টার ভিডিও গ্রাফিক্স আরেয় অর্থাৎ ভিজিএ'র এক-চতুর্থাংশ রেজ্যুলেশন (২৪০ বাই ৩২০ পিক্সেল) প্রদর্শন করে। এটি স্মার্ট মোবাইল ফোনগুলোর মধ্যে সবচেয়ে নিম্নমানের রেজ্যুলেশন প্রদর্শন করে। সাধারণত কমদামী ফোনগুলোর রেজ্যুলেশন কিউভিজিএ হয়ে থাকে। স্যামসাং গ্যালাক্সি ওয়াই, এইচটিসি ওয়াইল্ড ফায়ারসহ বিভিন্ন মোবাইলে এ রেজ্যুলেশন পাওয়া যায়।

ডব্লিউকিউভিজিএ : এ রেজ্যুলেশন মোটামুটি কিউভিজিএ'র অনুরূপ। তবে ডব্লিউ থেকে ওয়াইড বোঝানো হয়েছে অর্থাৎ এই ডিসপ্লে রেজ্যুলেশন কিউভিজিএ'র একই উচ্চতাসম্পন্ন, তবে এর প্রশস্ততা অনেক বেশি। এর রেজ্যুলেশন ২৪০ বাই ৪৩২ পিক্সেল। সনি এরিকসন আয়নোর ডিসপ্লেতে এ রেজ্যুলেশন ব্যবহার করা হয়েছে।

এইচভিজিএ

এইচভিজিএ থেকে ভিজিএ'র অর্ধেক রেজ্যুলেশন বোঝানো হয়। সবচেয়ে স্মার্টফোনে এ রেজ্যুলেশন (৩২০ বাই ৪৮০ পিক্সেল) ব্যবহার করা হয়েছে। মোবাইল ফোনের আঙ্গিকে এটি বেশ মানানসই এবং অ্যাপলের আইফোন ৩জিএস, এইচটিসি ওয়াইল্ড ফায়ার এস মোবাইল ফোনসহ বিভিন্ন স্মার্টফোনে এ রেজ্যুলেশন ব্যবহার করা হয়েছে।

মোবাইল ফোন কেনার ক্ষেত্রে আপনার স্মার্টফোনটি ব্যবহারের দিক দিয়ে কোন ক্ষেত্রে কোন কাজের জন্য প্রাধান্য পাবে তার ভিত্তিতে এর ডিসপ্লে সিস্টেম পছন্দ করা উচিত। যদি ছবি দেখা, ভিডিও উপভোগ এবং গেমস খেলতে পছন্দ করেন তবে অ্যামোলেড ডিসপ্লে থাকতে পারে আপনার পছন্দের তালিকার শীর্ষে। আবার বিভিন্ন ডকুমেন্ট দেখা থেকে শুরু করে ওয়েব পেজ ব্রাউজিং করতে চাইলে এলসিডি ডিসপ্লে থেকে বেশি সুবিধা পাওয়া যাবে। অন্যদিকে টেক্সট মেসেজিং ও চ্যাটিং এবং টাইপ করার জন্য হেপটিক টাচস্ক্রিনের জুড়ি মেলা ভার কজ

ফিডব্যাক : riyadzubair@gmail.com

বাংলাদেশে গুগল স্ট্রিট ভিউ

তুহিন মাহমুদ

অনলাইনে ম্যাপিং সেবাকে সহজতর ও অধিকতর কার্যকরী সেবা দেয়ার জন্য কাজ করছে বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান গুগল। গুগল স্ট্রিট ভিউ নামের এ সেবাটি বর্তমানে বিশ্বের ৪০টিরও বেশি দেশে ম্যাপিং সেবা দিচ্ছে। দক্ষিণ এশিয়ার দ্বিতীয় দেশ হিসেবে সম্প্রতি বাংলাদেশে পরীক্ষামূলকভাবে গুগল স্ট্রিট ভিউ চালু করা হয়েছে। তথ্যপ্রযুক্তির এ নতুন সেবা বাংলাদেশে কী ধরনের সুবিধা, সম্ভাবনা এনে দিতে পারে সে সম্পর্কে বিস্তারিত নিয়েই এই লেখা।

পর্যটন, যোগাযোগ, ব্যবসায়-বাণিজ্য প্রসার বা ভৌগোলিক অবস্থান নির্ণয়ের জন্য মানচিত্র বা ম্যাপ একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। ভার্চুয়ালি কোনো অবস্থান দেখার সুবিধা দিতে কাজ করছে বেশ কয়েকটি তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান। এর মধ্যে গুগল অন্যতম। গুগল ম্যাপস ও গুগল আর্থের মাধ্যমে প্রাথমিকভাবে এই সুবিধা দিয়ে আসছিল প্রতিষ্ঠানটি। এই সেবার আধুনিকায়ন ও রিয়েল ভিউ আনতে ২০০৭ সালের ২৫ মে চালু করা হয় গুগল স্ট্রিট ভিউ। আর সেই গুগল স্ট্রিট ভিউ সেবা এখন বাংলাদেশে। দক্ষিণ এশিয়ায় স্ট্রিট ভিউয়ের প্রসারে একই সাথে পদক্ষেপ নিলেও ভারতে আগেভাগেই যাত্রা শুরু করেছে। সেই হিসেবে এশিয়ার দ্বিতীয় দেশ হিসেবে বাংলাদেশ এই সেবা পাচ্ছে।

গুগল স্ট্রিট ভিউ কি

গুগল ম্যাপস ও গুগল আর্থের একটি বাড়তি ও আধুনিক সেবা হলো স্ট্রিট ভিউ। সাধারণত ৩৬০ ডিগ্রি কোণে ছবি তুলতে সক্ষম ক্যামেরার মাধ্যমে। এটি বিশ্বের বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ সড়ক, বিখ্যাত স্থান, পর্যটন কেন্দ্র, ভবন ও স্থাপত্যের প্যানোরমিক চিত্র তুলে ধরে। ফলে ব্যবহারকারী সহজেই তার কাঙ্ক্ষিত এলাকার দিকনির্দেশনা পেতে পারেন, দূরে বসেও নিজের চোখে জায়গাটি দেখার সুযোগ পান। শুরুতে যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন শহরে এটি চালু হলেও পরে বিশ্বব্যাপী কাজ শুরু করে। যে দেশগুলোতে স্ট্রিট ভিউ সুবিধা বিদ্যমান, ব্যবহারকারীরা গুগল ম্যাপসের মাধ্যমে সে দেশের বিভিন্ন এলাকার দৃশ্য জুম করে বড় আকারে দেখতে পান। সাধারণত যেসব স্থানে গুগল তাদের এই সেবা দেয়ার জন্য বিশেষ ক্যামেরায় ছবি তুলে শেয়ার করেছে, গুগল ম্যাপস বা গুগল আর্থের মাধ্যমে সেসব স্থানের ম্যাপ সবচেয়ে বড় (জুম) করে দেখার পর স্ট্রিট ভিউ কাজ করে। বাম পাশে অবস্থিত কমলা রংয়ের পেগমান আইকনটি টেনে এনে ম্যাপের নীল রং চিহ্নিত জায়গার ওপর বসিয়ে এই সেবা পাওয়া যায়। ৩৬০ ডিগ্রি কোণে তোলা এই ছবিগুলো কিবোর্ড ও মাউসের মাধ্যমে ঘুরিয়ে-ফিরিয়ে আশপাশের সবকিছু দেখা যায়। বর্তমানে থ্রিডি ছবিও দেখা যাচ্ছে স্ট্রিট ভিউ সেবায়, তবে তার জন্য ব্যবহারকারীকে থ্রিডি চশমা ব্যবহার করতে হবে।

কী আছে স্ট্রিট ভিউ ক্যামেরায়

স্ট্রিট ভিউ সেবার ছবি তোলার জন্য সাধারণত কার ব্যবহার করা হয়, যার উপরে সর্বাধুনিক প্রযুক্তির ক্যামেরা লাগানো থাকে। তবে যেসব স্থানে গুগলের এসব কার যেতে পারে না (যেমন– রেস্টুরেন্ট, পাহাড়, ভবন ইত্যাদি), সেখানে গুগল ট্রাইসাইকেল (তিন চাকার সাইকেল) ও স্নোমোবাইলসের (স্লেজ গাড়ি) মাধ্যমে ছবি সংগ্রহ করা হয়। প্রায় ২.৫ মিটার (৮.২ ফুট) উঁচু বিশেষ এই ক্যামেরাটি ১৮০ ডিগ্রি কোণে এর সামনের ৫০ মিটার দূরত্বের ছবি অনায়াসেই ও পরিষ্কারভাবে তুলতে পারে। ক্যামেরাটিতে ইন্টারনেট কানেক্টিভিটির জন্য থ্রিজি/জিএসএম ও ওয়াইফাই অ্যান্টেনা থাকে, যা আশপাশে থ্রিজি/জিএসএম এবং ওয়াইফাই হটস্পটকে খুঁজে বের করে। বর্তমানে উন্নতমানের ছবি তোলার জন্য ওপেন সোর্স হার্ডওয়্যার ক্যামেরা ব্যবহার করা হয়। গুগলের ব্যবহৃত এসব ক্যামেরাকে চারটি জেনারেশনে ভাগ করা হয়েছে। যেখানে প্রথমে বেসিক থেকে শুরু করে চতুর্থ জেনারেশনে হাই ডেফিনিশন ছবি তোলার কাজ করা হচ্ছে।

স্মার্টফোনেও স্ট্রিট ভিউ সেবা

শুধু কমপিউটার-ল্যাপটপ নয়, স্ট্রিট ভিউয়ের ব্যবহার সহজ ও হাতের মুঠোয় আনার জন্য স্মার্টফোনগুলোতেও এই সেবা ব্যবহার করার ব্যবস্থা রেখেছে গুগল। ২০০৮ সালের ২১ নভেম্বর অ্যাপল আইফোনের জন্য ম্যাপস অ্যাপ্লিকেশন ছাড়া হয়। এরপর নোকিয়া, ব্ল্যাকবেরি, উইন্ডোজ মোবাইল ও অ্যান্ড্রয়িডের অপারেটিং সিস্টেমের অ্যাপসও আনা হয়। তাই বিশ্বের যে প্রান্তেই থাকা হোক না কেনো আপনার হাতের মুঠোয় স্ট্রিট ভিউয়ের সেবা নিতে পারবেন।

বাংলাদেশে গুগল স্ট্রিট ভিউ

গত বছরের ৬ জুন গুগল জানায়, স্ট্রিট ভিউ এ পর্যন্ত বিশ্বের ৩৯টি দেশের প্রায় ৩ হাজার শহরের ২০ পেট্রাবাইট ডাটা বা ছবি সংগ্রহ করেছে, যার মধ্যে প্রায় ৫০ মিলিয়ন মাইলের সড়কের ছবি রয়েছে। স্ট্রিট ভিউয়ের এই অগ্রযাত্রায় দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোকে সম্পৃক্ত করার উদ্যোগ নেয় গুগল। সেই তালিকায় বাংলাদেশের নাম উঠে আসে। ইতোমধ্যে ভারতে আনুষ্ঠানিকভাবে গুগল স্ট্রিট ভিউ যাত্রা শুরু করেছে। ভারতের বিভিন্ন স্থানের ছবি যুক্ত হয়েছে গুগল স্ট্রিট ভিউয়ে। দ্বিতীয় দেশ হিসেবে বাংলাদেশে গত ১০ ফেব্রুয়ারি পরীক্ষামূলকভাবে যাত্রা শুরু হয় গুগল স্ট্রিট ভিউয়ের। তবে এখনও পর্যন্ত বাংলাদেশের কোনো ছবি স্ট্রিট ভিউয়ে যুক্ত হয়নি। প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের আওতায় অ্যাক্সেস টু ইনফরমেশন (এটুআই) প্রোগ্রামের সাথে যুক্ত হয়েছে গুগল। এর ফলে বাংলাদেশি এবং বিশ্বের বিভিন্ন দেশের ভ্রমণকারীরা এ দেশকে নতুনভাবে দেখার এক চমৎকার অভিজ্ঞতা লাভ করবেন।

প্রাথমিকভাবে ঢাকা এবং চট্টগ্রামে স্ট্রিট ভিউ গাড়ি চালানো শুরু হয়েছে। গাড়িটি গুগল ম্যাপস স্ট্রিট ভিউয়ের জন্য এই এলাকাগুলো থেকে নানা ধরনের ছবি সংগ্রহ করছে। বিশেষ ধরনের ক্যামেরা এবং প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সম্মতিসূচক চিহ্নসংবলিত গুগল গাড়ি ধারাবাহিকভাবে দেশের অন্য বড় শহরগুলোর বিভিন্ন এলাকা, জনপদ ও রাস্তাঘাটের ছবি তুলবে।

অর্থনৈতিক উন্নয়নে ভূমিকা

নিঃসন্দেহে একটি উন্নত ও বিস্তারিত মানচিত্র ব্যবসায়-বাণিজ্য, ভোক্তা এবং বৃহত্তর অর্থনীতিতে নানা ধরনের সুবিধা এনে দিতে পারে। সম্প্রতি গুগলের সহযোগিতায় প্রকাশিত অক্সেরা রিপোর্টে [http://valueoftheweb.com/reports/geospatial-services] দেখা গেছে, অনলাইন মানচিত্র ও জিপিএসের মতো বিভিন্ন ভৌগোলিক সুবিধা বিশ্বের নানা স্থানে অর্থনৈতিক উত্থানের কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে। অক্সেরা [http://www.oxera.com/] থেকে প্রাপ্ত তথ্যানুযায়ী জিও সার্ভিস খাত বিশ্বব্যাপী ৯০ বিলিয়ন মার্কিন ডলার পারিশ্রমিক এবং ১৫০-২৭০ বিলিয়ন মার্কিন ডলার রাজস্ব জোগান দিয়েছে। জিও সার্ভিসের এই সুবিধা ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান এবং ভোক্তাদের খরচ বাঁচানোর পাশাপাশি দক্ষ পরিকল্পনা ও সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে সহায়তা করে। যেহেতু অক্সেরা রিপোর্ট সব সময় সঠিক সংখ্যার ভিত্তিতে তৈরি করা হয়, সুতরাং মানচিত্র আসলেই গুরুত্বপূর্ণ।

প্রযুক্তি অর্থনৈতিক উন্নয়নের একটি শক্তিশালী চালিকাশক্তি এবং ইন্টারনেট সেই শক্তিশালী প্লাটফর্ম, যার মাধ্যমে বাংলাদেশ সম্পর্কে সচেতনতা বাড়ানো সম্ভব। স্ট্রিট ভিউয়ের বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন বাংলাদেশের জনগণের নানা ধরনের প্রয়োজনীয়তা মেটাতে সাহায্য করবে। সংশ্লিষ্টরা বলছেন, বাংলাদেশে স্ট্রিট ভিউ চালু করার ফলে দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নের গতি ত্বরান্বিত হওয়ার পাশাপাশি দেশের মানুষের কাছে অনলাইন মানচিত্র সেবা আরও সুবিধাজনক হবে এবং বাংলাদেশ একটি আকর্ষণীয় ও উদীয়মান পর্যটনকেন্দ্র হিসেবে বিশ্বব্যাপী পর্যটকদের কাছে পরিচিতি পাবে। এছাড়া বাংলাদেশ গুগলের সাথে প্রত্যক্ষভাবে যুক্ত হওয়ার ফলে আরও বেশি দেশি-বিদেশি মানুষকে সম্পৃক্ত করতে পারবে, যারা বাংলাদেশকে নতুন আলোকে দেখার সুযোগ পাবেন।

গুরুত্ব পাচ্ছে নিরাপত্তার বিষয়

যেহেতু স্ট্রিট ভিউ আশপাশের সব দৃশ্যই ধারণ করে, তাই এখানে কোনো ব্যক্তির গোপনীয়তা রক্ষার বিষয়টিও চলে আসে। এর আগে পথচারী, স্ট্রিট ভিউ ক্যামেরার আশপাশের ব্যক্তিদের কিংবা স্পর্শকাতর কিছু বিষয়ের ছবি ধরা পড়ার অভিযোগ ওঠে। তবে কারো গোপনীয়তা বা নিরাপত্তা যাতে বিঘ্নিত না হয় তার জন্য আধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করছে স্ট্রিট ভিউ। সম্প্রতি স্ট্রিট ভিউ পরীক্ষামূলকভাবে চালুর অনুষ্ঠানে গুগলের কর্মকর্তা জেমস ম্যাকলার বলেন, এই প্রযুক্তি ব্যবহারকারীর জন্য সব ধরনের সুবিধা বজায় রাখে। পাশাপাশি এখানে ব্যবহারকারীর গোপনীয়তা কঠোরভাবে অনুসরণ করা হয়। গুগল মুখমণ্ডল ও গাড়ির নম্বরফলক ঝাপসা করার একটি অত্যাধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করে, যেনো সেগুলোকে শনাক্ত করা না যায়। এছাড়া ব্যবহারকারীদের কাছ থেকে তাদের কোনো ছবি ঝাপসা করার অনুরোধ পেলে গুগল তা গুরুত্বসহ বিবেচনা করে। ওয়েবের মাধ্যমে কোনো ছবির বিরুদ্ধে বা গোপনীয়তা রক্ষার রিপোর্ট করার ব্যবস্থা রয়েছে। তাই এই সেবা নিয়ে দুশ্চিন্তার কোনো কারণ নেই কজ

ফিডব্যাক : bmtuhin@gmail.com

বাংলাদেশে ই-কমার্সের সমস্যা ও সম্ভাবনা

আনিসুল ইসলাম

বাংলাদেশে ই-কমার্সের সমস্যা ও সম্ভাবনা এবং ই-কমার্স প্রসারে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে ভূমিকা কেমন হওয়া উচিত তা জানাতে গিয়ে এসএসএল কমার্জের প্রধান পরিচালনা কর্মকর্তা আনিসুল ইসলাম বলেন, আধুনিক বিশ্বে বহু আগে থেকেই ই-কমার্সের প্রচলন ঘটলেও আমাদের দেশে সীমিত পরিসরে কিছুদিন হলো কিছু কিছু ব্যবসায় ই-কমার্সের প্রচলন ঘটে। বাংলাদেশের জন্য এটি একটি সম্ভাবনাময় ক্ষেত্র হয়ে ওঠার যথেষ্ট সুযোগ রয়েছে। ডিজিটাল বাংলাদেশের অগ্রযাত্রায় ই-কমার্স একটি গুরুত্বপূর্ণ মাইলফলক। বাংলাদেশে সর্বপ্রথম ই-কমার্স ব্যবস্থার প্রচলন শুরু হয় ২০০৯ সালের ১১ ফেব্রুয়ারি বাংলাদেশ ব্যাংক প্রচলন নম্বর ০৫/২০০৯-এর মাধ্যমে।

শুরুর দিকে নিরাপদ কোনো পেমেন্ট গেটওয়ে না থাকায় ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলো খুব বেশি ভালো করতে পারেনি। তবে এখন দেশে বেশকিছু লোকাল পেমেন্ট গেটওয়ে ও সুইচ তৈরি হয়েছে। এর ফলে প্রায় ৩০টির বেশি ব্যাংকের ক্রেডিট, ডেবিট ও ব্যাংক অ্যাকাউন্টের মাধ্যমে অনলাইনে লেনদেন সম্ভব। তবে নিরাপত্তার ব্যাপারে যথেষ্ট সচেতনতা না থাকায় লেনদেনের পরিমাণ সামান্য। এ ক্ষেত্রে বাংলাদেশ ব্যাংকের কিছু বিষয়ে মনোযোগী হওয়া উচিত। এর মধ্যে অন্যতম হলো ক্রেডিট কার্ড ইস্যুকারী ব্যাংকগুলোর জন্য কার্ড হোল্ডার অথেনটিকেশন ম্যাকানিজমের ব্যবস্থা করা। সেই সাথে ই-কমার্স ব্যবহারকারীদের জন্য একটি সহায়ক নির্দেশিকা তথা সাপোর্টিং গাইডলাইন প্রণয়ন করা, যা সব ব্যাংকের জন্য বাধ্যতামূলক করা যেতে পারে।

ই-কমার্স প্রক্রিয়ার লেনদেনে মার্চেন্টদের ব্যাংককে কমিশন হিসেবে ইন্টারচেঞ্জ ফি দিতে হয়, যা দোকানগুলোর ব্যবহৃত পিওএস মেশিনের চার্জ থেকে বেশি হওয়ায় কিছু ক্ষেত্রে ব্যবসায় বাধাগ্রস্ত হচ্ছে। শ্রীলঙ্কায় এই চার্জ আগে বেশি থাকলেও বর্তমানে তা ১ শতাংশের নিচে নামিয়ে আনা হয়েছে।

ই-কমার্স ব্যবস্থাকে বিকশিত করার জন্য একটি ই-কমার্স নীতি প্রণয়ন করা প্রয়োজন, যাতে ইস্যুয়ার ব্যাংক, একুয়ারার ব্যাংক, মার্চেন্ট, ডিজিটাল কনটেন্ট ওনার/হোল্ডারদের সুনির্দিষ্ট দায়িত্ব ও কর্তব্য উল্লেখ থাকবে।

ই-কমার্স ব্যবসায়ের ওপর সরকার বিভিন্ন মূল্য সংযোজন কর বা ভ্যাট আরোপ করেছে। নতুন ব্যবসায়ীদের জন্য এটি একটি বাড়তি চাপ এবং এর ফলে লভ্যাংশ কমে যায়। মার্চেন্টরা এই ব্যবসায় খরচ কমিয়ে যথাসম্ভব সাধারণ জনগণের কাছে তাদের সার্ভিস পৌঁছানোর চেষ্টা করছে। এ অবস্থায় সরকারের উচিত এই ব্যবসায় জড়িত সবার জন্য আগামী ১০ বছর পর্যন্ত এই কর মওকুফ করে দেয়া উচিত।

ই-কমার্স পদ্ধতিতে লেনদেনে সাধারণ জনগণের অংশগ্রহণ বাড়ানোর জন্য সরকারের তরফ থেকে সচেতনতা তৈরি করা উচিত। যাতে করে বর্তমানের ৫০ লাখ কার্ড ব্যবহারকারী এর সম্ভাবনার দিকগুলো জানতে পারেন।

আনিসুল ইসলাম

দেশের সর্বস্তরে ইন্টারনেট ব্যবস্থার সম্পূর্ণ প্রচলন না থাকায় এ পদ্ধতির ব্যবহার কিছু অঞ্চলেই সীমাবদ্ধ। সরকার সরকারি বা বেসরকারি ইন্টারনেট সেবাদানকারী সংস্থাগুলোর মাধ্যমে প্রত্যন্ত অঞ্চলেও সেবা পৌঁছানো নিশ্চিত করতে পারে। এছাড়া ইন্টারনেট সার্ভিসের ওপর থেকে মূল্য সংযোজন কর মওকুফ করে একে সহজলভ্য করা উচিত।

ই-কমার্স ব্যবস্থা নিরাপদ করার মতো একটি পরিপূর্ণ সাইবার ব্যবস্থা বাংলাদেশে নেই। এর ফলে অনলাইন লেনদেনে নিরাপত্তা নিশ্চিত করা যায় না ও এ বিষয়ে কোনো দ্বন্দ্ব তৈরি হলে তা নিরসনেরও কোনো লব্ধপ্রতিষ্ঠ মান নেই।

ই-কমার্স প্রক্রিয়ার মাধ্যমে স্বচ্ছতা নিশ্চিত করা সম্ভব। এটি একদিকে যেমন বাণিজ্যের সুশাসনকে নিশ্চিত করে, অন্যদিকে প্রতিযোগিতামূলক বাজারের সুবাদে পণ্যের গুণগত মান বাড়ায়। এই পদ্ধতিতে সব প্রক্রিয়াই লিপিবদ্ধ স্বয়ংক্রিয়ভাবে। সঠিক ইনভয়েসিং না করা, মালামাল কম বিক্রি দেখানো, ভ্যাট বা আয়কর ফাঁকি দেয়া ইত্যাদি ব্যাপার ই-লেনদেনে সম্ভব হয় না। ফলে এ প্রক্রিয়ায় সুষ্ঠু তদারকি করা সম্ভব হয় এবং লেনদেনের ক্ষেত্রে দুর্নীতি প্রতিরোধ করা যায়।

ই-কমার্সের মাধ্যমে ক্রেতা ও বিক্রেতার মধ্যে পণ্য ও সার্ভিস বিষয়ে স্বচ্ছতা থাকে। বাংলাদেশে এ পণ্য উৎপাদনকারী থেকে শুরু করে ভোক্তা পর্যন্ত পৌঁছাতে হলে অনেক মধ্যস্বত্বভোগীর হাত দিয়ে যেতে হয়। এর ফলে পণ্যের দাম আসল দাম থেকে অনেক বেড়ে যায়। কিন্তু এ পদ্ধতিতে ক্রেতা ও বিক্রেতার মধ্যে কোনো মধ্যস্বত্বভোগীকে খুব সহজেই এড়ানো যায়।

দেশে ই-কমার্স ব্যবসায় যারা নিয়োজিত তারা অনেকটা নিজ উদ্যোগেই কাজ শুরু করেছেন। তাদেরকে সরকারের আইনি সহায়তা দেয়া উচিত। ই-কমার্স সহজ করতে শুধু ক্রেডিট কার্ডের মাধ্যমে নয়, ডেবিট কার্ডের ব্যাপক ব্যবহার চালু করা দরকার।

বিদেশে বসবাসকারী অনেকে দেশি পণ্য কিনতে আগ্রহী থাকেন। সেদিকেও সরকারকে নজর রাখতে হবে। যেহেতু ই-কমার্স একটি সম্ভাবনাময় খাত, তাই এর সাথে সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানের প্রতি সরকারের সুনজর দেয়া দরকার।

ট্যাক্স নিয়ে সরকারের বিশেষ মনোযোগী হওয়া প্রয়োজন। সরকার যদি এই খাতে আগামী ১০ বছরের জন্য ভ্যাট মওকুফ করে, তবে এই খাতের অগ্রগতি ত্বরান্বিত হবে।

লেনদেনে আগ্রহী ব্যাংকগুলো কিভাবে আরও কম মুনাফায় উন্নত সেবা দিতে পারে, তা ভাবতে হবে। সবার সম্মিলিত প্রচেষ্টায়ই এগিয়ে নিতে পারে ই-কমার্স।

যেহেতু দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারের চেয়ে মোবাইল ব্যবহারকারীর সংখ্যা বেশি, তাই মোবাইলে কিভাবে ই-কমার্সের উন্নয়ন করা যায়, তা নিয়েও সরকারের ভাবা উচিত। এছাড়া মোবাইল অপারেটর, বিটিআরসিকে আরও বেশ কিছু পদক্ষেপ নিতে হবে কজ

ফিডব্যাক : www.sslcommerz.bd.com

ই-কমার্সের এক নতুন ধারা

মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী

ই-কমার্স নিঃসন্দেহে আমাদের সামনের দিনের জন্য এক অপরিসীম সম্ভাবনার নাম। বর্তমানে আমরা ই-কমার্স যুগের প্রথম দিকে এক গুরুত্বপূর্ণ সময়ের ধাপের মধ্য দিয়ে যাচ্ছি, যেখানে প্রতিদিন নতুন নতুন মানুষ ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত হচ্ছে। আমাদের প্রধানমন্ত্রীর তথ্য সূত্রমতে বর্তমানে বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা প্রায় ৪ কোটি। এত বিপুলসংখ্যক মানুষের কাছে ইন্টারনেট সেবা পৌঁছে দিতে মোবাইল ফোন অপারেটরগুলো একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে যাচ্ছে। মোবাইল ফোন অপারেটরগুলোর মধ্যে সিটিসেলের নাম বিশেষ করে নিতেই হবে তাদের Zooom Ultra ওয়্যারলেস ইন্টারনেট সার্ভিসের জন্য। সুলভে ও সহজে ইন্টারনেট সেবা পৌঁছে দেয়ার পর এবার সিটিসেল ই-কমার্সকে জনপ্রিয় করতে নিয়ে এসেছে তাদের ই-কমার্স ও লাইফস্টাইল ওয়েব প্লাটফর্ম Webshohor। Webshohor প্রজেক্টের লক্ষ্য, উদ্দেশ্য, বিভিন্ন ফিচার ও এর কারিগরি দিক নিয়ে আলোচনা হয় হেড অব ইনোভেশনস এবং Webshohor প্রজেক্ট ম্যানেজার শফিক শামসুর রাজ্জাকের সাথে আমাদের প্রতিনিধি জাবেদ মোর্শেদের। তার সাথে সাক্ষাৎকারের চুম্বকাংশ এখানে উপস্থাপিত হলো।

জাবেদ মোর্শেদ : Webshohor সম্পর্কে আমাদের পাঠকদের সংক্ষেপে জানান।

শফিক রাজ্জাক : Webshohor মূলত ই-কমার্স ও লাইফস্টাইল ওয়েব পোর্টাল। একজন ইন্টারনেট ব্যবহারকারী www.webshohor.com ভিজিট করে অনলাইনে কেনাকাটা, মাল্টিমিডিয়া কনটেন্ট ডাউনলোড করার সাথে সাথে লাইফস্টাইল সম্পর্কিত ই-সার্ভিসগুলোও ইন্টারনেটের মাধ্যমে গ্রহণ করতে পারবেন। একজন প্রবাসী বাংলাদেশীও ইচ্ছে করলে এ সাইটের মাধ্যমে তার প্রিয়জনের কাছে উপহার পৌঁছে দিতে পারেন।

এর কিছু ফিচার আসলে প্রচলিত ই-কমার্স সাইট থেকে ভিন্ন। যেকেউ ইচ্ছে করলে এ সাইটের মাধ্যমে তার পণ্য খুব সহজেই বিক্রি করতে পারবেন। সে ক্ষেত্রে এ সাইটকে ই-কমার্স ফ্যাসিলেটেটিং ওয়েব পোর্টাল বলতে পারেন, যেখানে যেকেউ তার পণ্য বা সেবা বিক্রির জন্য ই-স্টোর সেটআপ করতে পারেন বিনামূল্যে।

জা. মো. : Webshohor-এ মূলত কী কী সেবা দেয়া হয়।

শফিক : Webshohor পোর্টালের মাধ্যমে একজন ব্যবহারকারী মূলত যে সেবাগুলো পেতে পারেন তাহলো :

- অনলাইনে কেনাকাটা।
- মিউজিক/ভিডিও ডাউনলোড।
- ক্লাসিফাইড অ্যাড।
- ওয়েব সলিউশন।
- ই-বুক।
- মেডিক্যাল ডিরেক্টরি।
- অনলাইন রেডিও।
- অনলাইন গেম।
- ওয়েব এসএমএস।
- ট্রাভেল সলিউশন।
- অনলাইন রেজিস্ট্রেশন।

এছাড়াও আমরা বেশ কিছু নতুন সেবা নিয়ে কাজ করছি। পর্যায়ক্রমে তা আমরা আমাদের পোর্টালে যুক্ত করব।

জা. মো. : Webshohor-এ মূলত কী ধরনের পণ্য পাওয়া যায়।

শফিক : Webshohor পোর্টালের মাধ্যমে যেকোনো ব্যবহারকারী ইলেকট্রনিক্স পণ্য, কমপিউটার পণ্য, জামা-কাপড়, হোম অ্যাপলায়েন্স, বই, মিউজিকসহ বিভিন্ন ধরনের নিত্যপ্রয়োজনীয় পণ্য কিনতে পারবেন।

শফিক রাজ্জাক

জা. মো. : বাংলাদেশে দেখা যায় কোনো লোক কোনো একটি প্রোডাক্ট অনলাইনে কিনলে সেই প্রোডাক্ট তার হাতে পৌঁছতে অনেক সময় লেগে যায় এবং অনেক সময় তার হাতে আদৌও পৌঁছায় না বলেও অভিযোগ আছে। আপনারা এই সমস্যাটি কিভাবে সমাধান করেছেন। আপনাদের পণ্য সরবরাহ পদ্ধতি সম্পর্কে একটু বলুন।

শফিক : আপনার অভিযোগের বিষয়টি সম্পর্কে আমরা অবগত। আমরা এজন্য প্রথম থেকেই সোনার কুরিয়ার সার্ভিস লিমিটেড নামে একটি ডায়নামিক কুরিয়ার সার্ভিসের সাথে যুক্ত হয়েছি। কোনো ক্রেতা আমাদের সাইট থেকে কোনো পণ্য ক্রয় করলে সে এই কুরিয়ারের ওয়েবসাইটের মাধ্যমে ট্র্যাকিং করতে পারবেন। এর ফলে ক্রেতা খুব সহজেই তার পণ্যটি তার হাতে আসা পর্যন্ত প্রতিটি ধাপ অনলাইনে দেখতে পারবেন।

জা. মো. : বাংলাদেশে অনেকেই ই-কমার্স সাইটের মাধ্যমে বই বিক্রি করে থাকেন। আপনাদের কি এ ব্যাপারে কোনো বিশেষত্ব আছে?

শফিক : আমরা প্রচলিত অর্থে পোর্টালের মাধ্যমে যে বই বিক্রি করি সেই ফিচারটি রাখছি। সাথে আমরা সাইটের মাধ্যমে ই-বুক কেনার সুবিধাও রাখছি। এতে পাঠক অনেক সুলভে কমপিউটারে তার বইটি সফট কপি আকারে পড়তে পারবেন। আমরা ধীরে ধীরে আমাদের বইয়ের সংগ্রহ বাড়ানোর চেষ্টা করছি। আমাদের পোর্টালে বাংলাদেশের লেখকদের বইয়ের পাশাপাশি পশ্চিমবঙ্গের নামকরা লেখকদের বইয়েরও ডিজিটাল কপি পাওয়া যাবে।

জা. মো. : অনেক সময় আমাদের পছন্দের ডাক্তারের কাছে অ্যাপয়েন্টমেন্ট নিতে তার চেম্বারে একাধিকবার যেতে হয়। দেখতে পাচ্ছি Webshohor অনলাইনে চিকিৎসকের অ্যাপয়েন্টমেন্ট নেয়ার সার্ভিস নিয়ে কাজ করছে। এই সেবাটি সম্পর্কে একটু বিস্তারিত বলুন।

শফিক : আমাদের সাইটে ডক্টরস অ্যাপয়েন্টমেন্ট সার্ভিসের মাধ্যমে খুব সহজেই লোকজন তার পছন্দের ডাক্তারকে খুঁজে পেতে পারেন। তারপর আমাদের অ্যাপয়েন্টমেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের মাধ্যমে খুব সহজেই সেই ডাক্তারের কাছে অ্যাপয়েন্টমেন্ট ফিক্স করতে পারেন। খুব শিগগিরই আমরা এই সার্ভিস উন্মুক্ত করব।

জা. মো. : আপনাদের মিউজিক কালেকশনও বেশ সমৃদ্ধ। একজন সংগীতপ্রেমী আসলে এখান থেকে কী ধরনের সেবা পেতে পারেন।

শফিক : মিউজিক পাইরেসি আমাদের জন্য এক বিশাল সমস্যার নাম। দিন দিন এটি মহামারী আকার ধারণ করছে। আমরা মূলত সুলভে ও রিজেনেবল মূল্যে শ্রোতাদের কাছে অরিজিনাল মিউজিকটি পৌঁছে দিতে চেষ্টা করি। এতে করে শিল্পীর স্বার্থ যেমন রক্ষা হয়, তেমনি শ্রোতাও ভালো মানের সংগীত শুনতে পারেন। এ ব্যাপারে আমরা বিভিন্ন শিল্পীর ও মিউজিক হাউসের সাথে সরাসরি সমঝোতার মাধ্যমে তাদের মিউজিক আমাদের পোর্টালের মাধ্যমে সংগীতপ্রেমীদের কাছে পৌঁছে দেই।

জা. মো. : আপনাদের সাইটে তো বিভিন্ন ধরনের ইভেন্ট বা প্রোগ্রামের অনলাইন রেজিস্ট্রেশনের সুবিধা দিয়ে থাকেন। এ সেবাটি সম্পর্কে একটু বিস্তারিত বলুন।

শফিক : বাংলাদেশে এখন দেখা যায় বছরব্যাপী অনেক জাতীয় ও আন্তর্জাতিক সেমিনার বা ওয়ার্কশপ হয়ে থাকে। এসব সেমিনার বা ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারীদের কাছ থেকে রেজিস্ট্রেশন ফি নেয়াটা অনেক সময়ই আয়োজনকারীদের জন্য অনেক সমস্যার কারণ হয়। আমরা আমাদের সাইটের মাধ্যমে বিভিন্ন সেমিনার বা ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারীদের কাছ থেকে রেজিস্ট্রেশন ফি নিয়ে থাকি। এর ফলে অংশগ্রহণকারীরা সহজে অনলাইনে তার পেমেন্টটি করতে পারেন।

জা. মো. : যদি কেউ আপনাদের পোর্টালের মাধ্যমে কিছু বিক্রি করতে চায়, তবে তাকে কী করতে হবে?

শফিক : আমাদের সাইটে যেকেউ ইচ্ছে করলে তার পণ্য বা সেবা বিক্রি করতে পারেন। এজন্য তাকে প্রথমে আমাদের সাথে customerservice@webshohor.com বা ▸

০১১৯৯১২১১২১ নম্বরে যোগাযোগ করতে হবে। এরপর আমাদের টিম থেকে তার সাথে যোগাযোগ করে তাকে Webshohor Merchant অ্যাকাউন্টটি কনফার্ম করলে সে তার জন্য দেয়া অ্যাডমিন প্যানেলের মাধ্যমে পণ্য সাইটে আপলোড করতে পারবেন। এরপর সমঝোতার ভিত্তিতে Webshohor পোর্টাল তার পণ্যের জন্য নির্ধারিত টাকা ক্রেতার কাছ থেকে নিয়ে থাকে এবং বিক্রেতার কাছে পৌঁছে দেয়।

জা. মো. : আপনারা কি ই-স্টোর সেটআপের জন্য কোনো সার্ভিস চার্জ নিয়ে থাকেন?

শফিক : আমাদের Webshohor পোর্টালে যেকেউ কোনো ধরনের সার্ভিস চার্জ ছাড়া তার ই-স্টোর সেটআপ করতে পারেন।

জা. মো. : আপনারা কিভাবে ক্রেতার কাছ থেকে পেমেন্ট নিয়ে থাকেন। আপনাদের পেমেন্ট মেথড সম্পর্কে কিছু বলুন।

শফিক : আমরা সবসময় অনলাইনে পেমেন্ট নিয়ে থাকি। ক্রেতা কোনো পণ্য কেনার সাথে সাথে তার কার্ড থেকে টাকা বিক্রেতার অ্যাকাউন্টে পরিশোধ হয়ে যায়। আপাতত আমরা DBBL Nexus, DBBL Visa Debit, DBBL NexusPro (Master Debit), Visa (Local/International), Master Card (Local/International)-এর মাধ্যমে পেমেন্ট নিয়ে থাকি। তবে অচিরেই আমরা ব্র্যাক ব্যাংকসহ অন্যান্য ব্যাংকের সাথে যুক্ত হতে যাচ্ছি। তাছাড়া আমরা বিকাশসহ অন্যান্য মোবাইল পেমেন্ট সলিউশনকেও এর সাথে যুক্ত করতে কাজ করে যাচ্ছি।

জা. মো. : এবার একটু কারিগরি দিকে আসি। দেখতে পাচ্ছি আপনারা জুমলা ফ্রেমওয়ার্ক ব্যবহার করেছেন। এর কি কোনো বিশেষ কারণ আছে?

শফিক : আপনি ঠিকই বলেছেন। প্রথম দিকে আমরা জুমলার বিখ্যাত ই-কমার্স সলিউশন কম্পোনেট ভার্চুমার্ট ব্যবহার করি। তাছাড়া আমরা জুমলার ক্লাসিফাইড সলিউশনটিও ব্যবহার করেছি। তবে এখন আমরা আমাদের নিজেদের জন্য একটি নতুন ফ্রেমওয়ার্ক তৈরি করছি। আশা করি অতিদ্রুতই আমরা আমাদের নতুন ইন্টারফেস এবং ফ্রেমওয়ার্কটি চালু করতে পারব। এতে আমরা নতুন কিছু ইউনিক ফিচারের কথাও চিন্তা করছি।

জা. মো. : আমরা জানি Webshohor-এ সিটিসেল গ্রাহকদেরকে আপনারা বিশেষ কিছু সুবিধা দিয়ে থাকেন। এই বিশেষ সেবাগুলো আসলে কী?

দেশীয় ই-কমার্স সাইট

শফিক : সিটিসেল গ্রাহকরা ওয়েব এসএমএস সার্ভিসের মাধ্যমে এসএমএস করার সুবিধা পাবেন। এছাড়া এক্সক্লুসিভ মিউজিক ভিডিও/অডিও ফ্রিতে ডাউনলোড করার সুযোগ থাকছে।

জা. মো. : Webshohor নিয়ে আপনাদের পরবর্তী পরিকল্পনা কী?

শফিক : আমরা Webshohor-কে দেশের অন্যতম জনপ্রিয় ই-কমার্স প্লাটফর্ম হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করে সবার মধ্যে ই-কমার্সের সেবা পৌঁছে দিতে চাই। তবে আমাদের মূল পরিকল্পনা হলো, একজন মানুষ সকালে ঘুম থেকে ওঠার পর আবার রাতে ঘুমাতে যাওয়ার আগ পর্যন্ত যেসব সেবা বা পণ্য বা ইনফর্মেশন চায় তার সবকিছুকেই একটি প্লাটফর্মে নিয়ে আসা। এখানে Webshohor one-stop পোর্টাল কাজ করবে। এছাড়া আমরা বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলে বিখ্যাত সব কারুশিল্প বা তাঁতশিল্পকে বিশ্বের দরবারে পৌঁছে দেয়ার সাথে সাথে এই শিল্পের সাথে যারা জড়িত তাদের কাছে যথাযোগ্য মূল্য পৌঁছে দিতে চাই।

জা. মো. : আমাদের দেশে ই-কমার্স সাইটগুলোকে সামনে এগিয়ে নিতে মূল প্রতিবন্ধকতাগুলো কি বলে আপনি মনে করেন?

শফিক : আমার মতে প্রথম সমস্যা হলো সচেতনতার অভাব। এখনও অনেকেই জানেন না অনলাইনে পণ্য কেনাবেচা করা যায়। এরপর আছে আস্থার ব্যাপারটি। অনেকেই অনলাইনে কোনো পণ্য কিনে ঠিক আস্থা রাখতে পারেন না। অনেক সময় তারা দুশ্চিন্তা করেন তাদের কেনা পণ্যটি তাদের হাতে পৌঁছবে কিনা অথবা পৌঁছলেও তা সঠিক মানের হবে কিনা অথবা ওয়েবসাইটে যেই পণ্যটি ছিল, দেয়ার সময় ঠিক সেই পণ্যটিই দেয়া হচ্ছে কিনা। Webshohor আসলে এই আস্থা তৈরির কাজটিই করছে। সিটিসেল যেহেতু একটি প্রতিষ্ঠিত ব্র্যান্ড, তাই মানুষের মাঝে আস্থা অর্জন করাটা সহজ আর সিটিসেলও তার মান ধরে রাখতে সর্বোচ্চ সেবা দিয়ে থাকে।

এছাড়া ই-কমার্সের সাইটে কোনো পণ্য কেনাবেচাতে অনলাইন পেমেন্টের ক্ষেত্রে ইন্টারনেট পেমেন্ট গেটওয়েতে ২.৫-৪ শতাংশ সার্ভিস চার্জ দিতে হয়, যা অনেক বিক্রেতাকে অনলাইনে পণ্য কেনাবেচাতে নিরুৎসাহিত করছে।

জা. মো. : ই-কমার্সকে জনপ্রিয় করতে আপনার পরামর্শ কী?

শফিক : প্রথমত আমাদের যার যার অবস্থান থেকে ই-কমার্সকে জনপ্রিয় করতে কাজ করতে হবে। পণ্য কেনাবেচার জন্য ই-কমার্স একটি সহজ মাধ্যম– এই ধারণা জনসাধারণের মধ্যে ছড়িয়ে দিতে হবে। সরকারের পক্ষ থেকে সার্বিক সহযোগিতার হাত প্রসারিত করতে হবে এবং সব দেশি Credit/Debit Cards অনলাইনে কেনাকাটার জন্য উন্মুক্ত করতে হবে কজ

এক মলাটে আমার দেখা ফ্রিল্যান্সিং

মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী

প্রথমেই একটি বিষয় স্পষ্ট করে নেই। এই লেখাটি আমার ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতার আলোকে লেখা। বাংলাদেশের ফ্রিল্যান্সিংকে এগিয়ে নিয়ে যেতে সবাই কমবেশি কাজ করে যাচ্ছেন। অনেককেই আমি ব্যক্তিগতভাবে চিনি, অনেককেই চিনি না। তাই সবার কথা বলা সম্ভবও হয়নি আলোচনায়। তবে সবাইকেই আমি আমার সহযোদ্ধা মনে করি ও তাদের অবদানকে সম্মান করি।

আমার ফ্রিল্যান্সিং জীবন

ফ্রিল্যান্সিং নিয়েই যখন লিখতে বসেছি, তো নিজের ফ্রিল্যান্সিং জীবন দিয়েই শুরু করি। আমার ফ্রিল্যান্সিং জীবনের শুরু ২০০৬ সাল থেকে স্বনামধন্য ফ্রিল্যান্সার জাকারিয়া ভাইয়ের হাত ধরে। ২০০৬ সালের দিকে ফ্রিল্যান্সিং বিষয়টি তেমন জনপ্রিয় ছিল না। তবে শখের বসেই আর কিছুটা নিজের পিএইচপি জ্ঞানকে ঝালাই করতে ফ্রিল্যান্সিং সাইটে রেজিস্ট্রেশন করা। আমি কাজ শুরু করি rentacoder.com নামের এক ফ্রিল্যান্সিং মার্কেটপ্লেসে। rentacoder.com অবশ্য আমাদের দেশের সরকারি প্রতিষ্ঠানের নাম পরিবর্তন কালচারের মতো নিজের নাম পরিবর্তন করে vworker.com হয়ে যায়। শেষ পর্যন্ত নাম পরিবর্তনের সাথে মালিকানাও পরিবর্তন হয়ে যায়। এই মার্কেটপ্লেসটি সম্প্রতি freelancer.com নামের আরেক জনপ্রিয় মার্কেটপ্লেস কিনে নিয়েছে। আমি প্রথম দিকে কিছুটা সিরিয়াস থাকলেও পরে সেই সিরিয়াসনেসটা ধরে রাখতে পারিনি। তবে কাজ করে গেছি নিয়মিত বিরতিতে। এ পর্যন্ত ২শ'র বেশি প্রজেক্ট করেছি বিভিন্ন মার্কেটপ্লেসে। টাকাকড়িও কামিয়েছি বেশ। আমি মূলত কাজ করি ওয়েব ডেভেলপমেন্ট, টেকনিক্যাল রাইটিং ও সিকিউরিটি বিষয়ক প্রজেক্টে।

কেমন ছিল শুরুর দিনগুলো

নিজের কথা অনেক হলো। এবার আসি ২০০৬ সাল থেকে আমার দেখা কেমন ছিল আমাদের দেশের ফ্রিল্যান্সিং ক্যারিয়ার বিষয়ক ধারার পথচলা। যদিও ২০০৬ সালের দিকেই আমি সিলেটে ফ্রিল্যান্সিংয়ের ওপর নির্ভর করে সফটওয়্যার কোম্পানি চালাতে দেখেছি, তবে তখনও সাধারণ মানুষ ফ্রিল্যান্সিং সম্পর্কে তেমন একটা জানত না। অনেকেই শুধু জানত ইন্টারনেটেও টাকা কামানো যায়। অনেকেই গুগল অ্যাডসেন্সের নাম জানত এবং এটাকেই ফ্রিল্যান্সিং মনে করত। ২০০৭ সালে বাংলাদেশ ওপেনসোর্স নেটওয়ার্কের (বিডিওএসএন) উদ্যোগে আমরা নিয়মিত ফ্রিল্যান্সিং সেমিনার করতাম। কমপিউটার জগৎ তখন বেশ বড় করে একটি সেমিনারের আয়োজন করেছিল। ২০০৭ সালেই বিডিওএসএনের ফ্রিল্যান্স ও আউটসোর্সিংয়ের ওপর একটি গুগল গ্রুপ খোলা হয় এবং এখন পর্যন্ত এটা বেশ সক্রিয় একটা গ্রুপ। সম্ভবত ২০০৭ সালের শেষ দিক থেকেই জাকারিয়া ভাই (জাকারিয়া চৌধুরী, বেসিস বেস্ট ফ্রিল্যান্সার, ২০১১) কমপিউটার জগৎ পত্রিকায় নিয়মিতভাবে ফ্রিল্যান্সিংয়ের ওপর আর্টিকেল লিখতে থাকেন। কমপিউটার জগৎ-এর এই আর্টিকেলগুলো আমাদের দেশে ফ্রিল্যান্সিংকে জনপ্রিয় করতে বড় ধরনের ভূমিকা পালন করেছে। বিভিন্ন সভা, সেমিনার ও লেখালেখির ফলে ২০০৮-০৯ সালের দিক থেকে ফ্রিল্যান্সিং ব্যাপক জনপ্রিয়তা পায়। অনেকেই ফ্রিল্যান্সিংকে ক্যারিয়ার হিসেবে নেয়ার কথা চিন্তা করতে শুরু করেন। অনেকে নিজের সাথে আরো ২-৩ জনকে নিয়ে ছোট ছোট কোম্পানি তৈরি করতে শুরু করেন। এর মধ্যেই ফ্রিল্যান্সিংয়ের ব্যাপক জনপ্রিয়তাকে কাজে লাগিয়ে ব্যাঙের ছাতার মতো বিভিন্ন ট্রেনিং সেন্টার গড়ে উঠতে থাকে। যার ধারা এখন পর্যন্ত অব্যাহত আছে।

বেসিস বেস্ট ফ্রিল্যান্সার অ্যাওয়ার্ড

২০১১ সালে ফ্রিল্যান্সারদের কাজে সম্মান জানাতে সফটওয়্যার নির্মাতাদের প্রতিষ্ঠান বেসিস বেস্ট ফ্রিল্যান্সার অ্যাওয়ার্ড প্রবর্তন করে। এই অ্যাওয়ার্ড ফিল্যান্সারদের মধ্যে যারা ভালো করছেন তাদেরকে সমাজে রীতিমতো তারকা বানিয়ে দেয়। এর অনেকগুলো ইতিবাচক প্রভাব আমরা পরে দেখতে পেরেছি।

সরকারি উদ্যোগ

সরকারও ধীরে ধীরে এই খাতকে গুরুত্ব দিতে শুরু করে। ই-এশিয়া নামে সরকারের একটি আন্তর্জাতিক সম্মেলনে সারাবিশ্ব থেকে বড় বড় মার্কেটপ্লেসের কর্তাব্যক্তি ও নামকরা ফ্রিল্যান্সারদেরকে নিয়ে আসা হয়। বিশেষ করে ওডেস্কের ভাইস প্রেসিডেন্ট ম্যাট কুপার বাংলাদেশের ফ্রিল্যান্সারদের ভূয়সী প্রশংসা করেন। তার মাধ্যমেই আমরা জানতে পারি, বাংলাদেশ ফ্রিল্যান্সিংয়ের দিক থেকে বিশ্বে তৃতীয় স্থানে অবস্থান করছে। প্রধানমন্ত্রীর অফিস থেকে পরিচালিত অ্যাকসেস টু ইনফরমেশন প্রোগ্রাম পরিচালিত আর্নিং বাই লার্নিং প্রজেক্টটি সরকারের ফ্রিল্যান্সিংয়ের প্রতি আগ্রহেরই প্রতিফলন।

কাজের মূল্যবৃদ্ধি

আগে ফ্রিল্যান্সিং সাইটগুলোতে বাংলাদেশী ফ্রিল্যান্সাররা কম মূল্যের কাজ করলেও ধীরে ধীরে এখন বাংলাদেশী ফ্রিল্যান্সাররা বেশ ভালো মানের মূল্যে কাজ করছেন। কিছুদিন আগের ওডেস্কেরের অফিসিয়াল তথ্য থেকে জানা যায়, ২০১১ সালে বাংলাদেশের ফ্রিল্যান্সারদের ঘণ্টায় গড় আয় ছিল ৩.৬৩ ডলার, যা ২০১২ সালে এসে দাঁড়িয়েছে ৪.২ ডলারে।

ফ্রিল্যান্সিংয়ের নামে ফ্রডল্যান্সিং

এরই মধ্যে ২০১২ সালে ঘটে যায় বাংলাদেশের ফ্রিল্যান্সিং ইতিহাসে সবচেয়ে দুঃখজনক ঘটনা। ফ্রিল্যান্সিংয়ের জনপ্রিয়তাকে কাজে লাগিয়ে কিছু অসাধু লোক ক্লিকের মাধ্যমে মানুষকে রাতারাতি বড়লোক বানানোর স্বপ্ন দেখাতে থাকে। এসব সাইটকে মোটা দাগে ফ্রডল্যান্সিং সাইট নামে অভিহিত করা যায়। প্রচুর মানুষ তাদের প্ররোচনায় পড়ে প্রতারিত হন। ২০১২ সালে প্রায় কয়েক কোটি টাকা নিয়ে স্কাইল্যান্সার ও ডুল্যান্সার নামের ফ্রডল্যান্সিং সাইটের মালিক পালিয়ে যায়।

আন্তর্জাতিক পুরস্কার

ফ্রিল্যান্সিংয়ের মাধ্যমে আমরা ইতোমধ্যে বেশ কিছু আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি অর্জন করেছি। ২০১২ সালের শুরুতে শীর্ষস্থানীয় ফ্রিল্যান্সিং সাইট ফ্রিল্যান্সার ডটকম আয়োজিত লোগো এক্সপোজার প্রতিযোগিতায় প্রথম হয়েছেন এক বাংলাদেশী ফ্রিল্যান্সার। www.freelancer.com গত ১৫ নভেম্বর ২০১১ থেকে ৩১ জানুয়ারি ২০১২ পর্যন্ত 'Expose the Freelancer.com' শীর্ষক এক প্রতিযোগিতার আয়োজন করে। এতে বিভিন্ন দেশের ৪৪০ জন ফ্রিল্যান্সার অংশ নেন। প্রতিযোগিতার লক্ষ্য ছিল Freelancer.com সাইটের লোগোকে সৃজনশীল উপায়ে সবার সাথে পরিচয় করিয়ে দেয়া। প্রতিযোগিতার ফল গত ২৭ ফেব্রুয়ারি ঘোষণা করা হয়। এতে ১০ হাজার ডলারের প্রথম পুরস্কার পেয়েছেন বাংলাদেশের ফ্রিল্যান্সার নাজমা রহমান, যিনি সাইটিতে Dataexpert01 নামে পরিচিত। এরই ধারাবাহিকতায় ২০১৩ সালে বাংলাদেশের আরেক ফ্রিল্যান্সার মোনাফ অর্ণবও এই সম্মানজনক পুরস্কার অর্জন করেন। ২০১২ সালে ডেভসটিম নামে বাংলাদেশে বেশ জনপ্রিয় একটি ফ্রিল্যান্সিং টিম Freelancer.com আয়োজিত 'SEO & Writing Contest' প্রতিযোগিতায়ও প্রথম স্থান দখল করে তাদের দক্ষতার স্বাক্ষর রাখে।

দৈনিক ১ কোটি টাকা আয়ের মাইলফলক

বাংলাদেশের আইসিটি খাতের পরিচিত মুখ ও সরকারের উপদেষ্টা মুনির হাসানের মাধ্যমে জানতে পারি ২০১২ সালে ৩৬৫ কোটি টাকারও বেশি আয় করেছেন বাংলাদেশের ফ্রিল্যান্সারেরা। সেই হিসেবে দৈনিক আয় ১ কোটি টাকার ম্যাজিক ফিগার ছাড়িয়ে যায়।

বিভিন্ন মার্কেটপ্লেসের কান্ট্রি রিপ্রেজেন্টেটিভ নিয়োগ

২০১২ সালের শেষ দিকে এসে আন্তর্জাতিক ফ্রিল্যান্সিং মার্কেটপ্লেসগুলো এই দেশে তাদের কান্ট্রি রিপ্রেজেন্টেটিভ নিয়োগ দেয়া শুরু করে। অনেকে আবার একধাপ এগিয়ে ক্যাম্পাস প্রতিনিধি দেয়াও শুরু করে। বর্তমানে Freelancer.com, ODesk.com, Elance.com ও 99Designs.com-এর মতো বড় বড় জায়ান্ট

(বাকি অংশ ৪০ পৃষ্ঠায়)

এক মলাটে আমার দেখা ফ্রিল্যান্সিং

(৪৪ পৃষ্ঠার পর)

প্রতিষ্ঠান তাদের কান্ট্রি রিপ্রেজেন্টেটিভ দিয়েছে। কান্ট্রি রিপ্রেজেন্টেটিভ তাদের কোম্পানির হয়ে প্রচার করার সাথে সাথে সার্বিকভাবে আমাদের দেশের ফ্রিল্যান্সিংয়ের সমস্যা, সমাধান ও সচেতনতা বাড়াতে কাজ করে যাচ্ছে।

আরেকটি উল্লেখযোগ্য বিষয় হলো Freelancer.com বাংলাদেশী ফ্রিল্যান্সারদের সুবিধা দিতে তাদের জন্য Freelancer.com.bd নামে একটি ডোমেইন খুলে। এটি আমাদের ফ্রিল্যান্সিং সেক্টরে সক্ষমতারই স্বীকৃতি।

মেয়েদের এগিয়ে আসা

যদিও এখন পর্যন্ত ফ্রিল্যান্সিং ক্যারিয়ারে ছেলেরাই এগিয়ে আছে, তবে এই খাতে মেয়েদের কাজ করার সুযোগ অনেক বেশি। মেয়েরা ইচ্ছে করলে ঘরে বসেই ফ্রিল্যান্সিং ক্যারিয়ারে এগিয়ে যেতে পারেন। সম্প্রতি ফ্রিল্যান্সিং সেক্টরে বেশ কিছু মেয়ের সাফল্যের খবর শোনা গেছে, যা আমাদের আরো আশান্বিত করছে। ২০১২ সালের সেরা ফ্রিল্যান্সারদের মধ্যে একজন মেয়েও ছিলেন। ফ্রিল্যান্সিং মার্কেটপ্লেসে ২ হাজার ঘণ্টার বেশি কাজ করা গৃহিণী এম রাজিনা বলছিলেন তার অভিজ্ঞতার কথা–'শৈশব থেকেই চোখে হাজার স্বপ্ন ছিল। কিন্তু মেয়ে হিসেবে নানা বাধায় অনেক স্বপ্ন পূর্ণতা পায়নি। তবে লেখাপড়া চালিয়ে গেছি। অনার্সে পড়া অবস্থায় বাবা মারা গেলেন। মা গয়না বিক্রি করে পড়ার খরচ দিতে লাগলেন। তখন আমার প্রয়োজন ছিল একটা চাকরির। বিক্রয় প্রতিনিধির চাকরি, এমনকি টিউশনি করে লেখাপড়া চালিয়ে গেছি। কাজ করেছি কলসেন্টারেও। কিন্তু নিজের সৃজনশীলতা কাজে লাগাতে পারি এমন কোনো কাজ পাচ্ছিলাম না। শেষ পর্যন্ত নিজের দক্ষতা কাজে লাগাতে অনলাইন মার্কেটপ্লেসে কাজ শুরু করি।'

আমাদের উচিত হবে এই ধারাকে আরো উৎসাহিত করা ও জোরদার করা।

কাদের জন্য ফ্রিল্যান্সিং নয়

নিঃসন্দেহে ফ্রিল্যান্সিংয়ের মাধ্যমে আমাদের বিশাল তরুণ বেকার যুব সমাজের বেকার সমস্যার সমাধান করা সম্ভব। ছাত্র অবস্থায় পুরোদস্তর ফ্রিল্যান্সিং করার চেয়ে বরং নিজের লেখাপড়ায় বেশি মনোযোগ দেয়া উচিত। ছাত্র অবস্থায় বিশেষ করে বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রদের প্রধান কর্তব্য হলো ক্লাসের পড়াগুলো ঠিকমতো পড়া, প্রোগ্রামিংটা ভালো করে শেখা, ডাটা স্ট্রাকচার ও অ্যালগরিদমটা ঠিকমতো শেখা। এই কোর বিষয়গুলো ভালো করে না পড়ে যারা প্রোগ্রামিং নিয়ে ফ্রিল্যান্সিং করেন তারা খুব বেশিদূর যেতে পারবেন না। আর ছাত্র অবস্থায় টাকা কামানোর নেশায় না পড়ে বরং নতুন কিছু শেখাতেই মনোযোগ দেয়া উচিত। তবে একেবারে ফ্রিল্যান্সিং করতে নিষেধ করছি না। বরং মাঝে মাঝে ফ্রিল্যান্সিং করা যেতে পারে আইটি বিশ্বে নতুন কোন কোন ধরনের কাজ বা টেকনোলজি আসছে তা জানতে।

কমবেশি সবাই আসলে ডলার কামানোর আশায়ই ফ্রিল্যান্সিং শুরু করেন। এর মধ্যে অনেকেই মনে করেন আজকে অ্যাকাউন্ট খুললে কালকে থেকেই ডলার আশা শুরু করবে। এর জন্য অবশ্য সাধারণ মানুষকে দোষ দিয়ে লাভ নেই। ফ্রিল্যান্সিং মার্কেটপ্লেসগুলো হলো আন্তর্জাতিক বাজার। এখানে কাজ করতে হলে আন্তর্জাতিক মানের দক্ষতা দরকার। তাই প্রথমেই দক্ষতা বাড়ানোর মনোনিবেশ করতে হবে। দক্ষতার পর দরকার ধৈর্য ধরে লেগে থাকা। এরই মধ্যে নিজের যোগাযোগ দক্ষতাটাও বাড়িয়ে নিতে হবে বায়ারকে কনভিন্স করে তার কাছ থেকে কাজটি বাগিয়ে (!!) নিতে।

দরকার ভালো মানের ট্রেনিং সেন্টার

যদিও আজকাল ইন্টারনেটেই সব রিসোর্স পাওয়া সম্ভব, কিন্তু অনেকেই প্রথম দিকে এসব রিসোর্স ব্যবহার করে নিজের ফ্রিল্যান্সিং ক্যারিয়ার শুরু করবেন, সেই দিকনির্দেশনার অভাবে কাজ শেখার বিষয়টিতে তেমন এগুতে পারেন না। তবে যেহেতু প্রচুর মানুষের ফ্রিল্যান্সিংয়ের প্রতি আগ্রহ আছে, তাই কিছু নিম্নমানের প্রতিষ্ঠান আগ্রহীদের কাছ থেকে উচ্চমূল্য নিয়ে নিম্নমানের ট্রেনিং দিয়ে থাকে। ফলে সার্বিকভাবে ফ্রিল্যান্সিং কমিউনিটির সম্মান ক্ষুণ্ন হয়। তাই ফ্রিল্যান্সিংয়ের মূল জনপ্রিয়তা ও যুব সমাজের বিপুল বেকার সমস্যার কথা চিন্তা করে অনেক ভালোমানের ট্রেনিং সেন্টার গড়ে তোলা জরুরি।

ফ্রিল্যান্সার থেকে উদ্যোক্তা

অনেকেই শুরুতে বিভিন্ন ফ্রিল্যান্সিং সাইটে ব্যক্তিগতভাবে কাজ শুরু করে ধীরে ধীরে নিজেই একটি টিম তৈরি করে নিজের মতো ব্যবসায় শুরু করেছেন। অনেকে ধীরে ধীরে টিম মেম্বারের সংখ্যা বাড়াচ্ছেন। এখন ফ্রিল্যান্সিংয়ের ওপর ভিত্তি করে গড়ে ওঠা কোম্পানিগুলোতে সাধারণত ১০-১৫ জন টিম মেম্বার থাকেন। এর চেয়ে কম বা বেশি মেম্বারও অনেক কোম্পানিতে আছেন।

ফ্রিল্যান্সিং ইন নেক্সট স্টেপ

আমাদের দেশে ব্যক্তিপর্যায়ে ফ্রিল্যান্সিংয়ে বেশ সাফল্য এসেছে। কিছু কিছু কোম্পানি বেশ ভালোও করছে। কিন্তু এখনো পর্যন্ত আমরা ফ্রিল্যান্সিংয়ের সুবিধা ঢাকার বাইরে প্রত্যন্ত অঞ্চলে পৌঁছে দিতে পারিনি। এর জন্য প্রয়োজন জেলা পর্যায়ে ফ্রিল্যান্সিং হাব গঠন। যেখান থেকে নিয়মিতভাবে ফ্রিল্যান্সিং বিষয়ক প্রচারণা চলবে, সাথেই থাকবে তাদের প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা। সেখানে নতুন ফ্রিল্যান্সারেরা একটি নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত অভিজ্ঞ ফ্রিল্যান্সারদের তত্ত্বাবধানে থাকতে পারবেন বা কোনো সমস্যায় পড়লে তাদের সাহায্য নিতে পারবেন। আরেকটি দিক হলো আমাদের বিভিন্ন ইন্টাপ্রেনারশিপের উদ্যোগগুলো আরো বেগবান ও তার আকার বাড়ানো। ১০-১৫ জনের কোম্পানি থেকে ১০০-১৫০ জনের কোম্পানিতে রূপান্তরের জন্য কাজ করা। সেক্ষেত্রে একাধিক কোম্পানি মার্জ করার কথা চিন্তা করা যেতে পারে। যেমন : কেউ ওয়েব ডেভেলপমেন্টে বিশেষজ্ঞ, কেউ ওয়েব মার্কেটিংয়ে এবং কেউ মোবাইল অ্যাপস ডেভেলপমেন্টে। এখন তিনটি ছোট কোম্পানি যদি একই সাথে মার্জ করে তবে তারা মোট সলিউশন দিতে পারবে। বড় বড় ক্লায়েন্টের সাথে কাজ করার সুযোগ বাড়বে, সেই সাথে বার্ষিক টার্নওভার। এটি তাদেরকে আরো বড় ক্লায়েন্টের সাথে কাজ করতে সুযোগ সৃষ্টি করবে।

সবশেষে বলা যায়, ফ্রিল্যান্সিং আমাদের জন্য এক বিরাট সুযোগ তৈরি করে দিয়েছে। আমাদের জন্য উচিত সঠিক দক্ষতা অর্জন করে ফ্রিল্যান্সিংয়ের এই অপার সম্ভাবনাকে কাজে লাগিয়ে নিজেকে ও দেশকে এগিয়ে নেয়া। কজ

ফিডব্যাক : jabedmorshed@yahoo.com

Intel Intelligent Systems Transform Everyday Experiences

Zia Manzur

According to International Data Corporation (IDC), the market for intelligent systems is developing rapidly. Intel is leading the intelligent systems transformation with innovative solutions across the spectrum of computing, from retail and automotive systems to healthcare and communications solutions. Intel-based intelligent systems can help traffic flow more freely; assist shoppers in making informed purchases; enable doctors to treat patients even when separated by hundreds of miles or reduce energy consumption and waste.

Intelligent Systems Framework and Big Data

Today, connected devices often lack the security and manageability features needed to protect and manage the network of devices that connects to each other and the cloud. This network of intelligent systems makes up what is frequently called the Internet of Things (IoT).

The Intel Intelligent Systems Framework is an evolving set of interoperable solutions that will simplify and accelerate the deployment of the IoT. The framework is designed to enable connectivity, manageability and security across these intelligent systems in a consistent and scalable manner. These billions of connected devices will generate an enormous volume of data or 'big data' and there is tremendous value to be extracted from this data produced from the IoT. The Intelligent Systems Framework will allow system owners to shift development resources toward converting the massive volumes of data into actionable information. Harnessing and combining both machine-generated and user-created data holds the potential to improve lives, spur incredible advances in productivity, and create new industry-shifting services.

Powering Intelligent Systems

Intelligent systems possess high-performance compute capabilities needed to manage and analyze data collected, and transform it into valuable business intelligence. Intel processors, from the low-power Intel Atom processor to the graphic-rich Intel CoreTM processor to the high performance Intel Xeon processor, provide energy-efficient performance to handle the explosion of data created by millions of intelligent systems. Intel brings together essential solutions for intelligent systems, including security, manageability and network connectivity.

Connectivity

Intel delivers increasing performance per watt to ensure that Intel processors will simplify the connectivity of intelligent systems and enable businesses and network operators to move intelligence to the network edge. Intel provides connectivity solutions for heterogeneous networks including wide area networking, WiFi and cellular communications.

Security and Manageability

Whether intelligent systems are working with personal or enterprise data, security is top priority.

- The 3rd generation Intel Core processors deliver improved security with new features such as Intel OS Guard to detect and prevent malware and Intel Secure Key to protect media, data and assets from loss.
- The 3rd generation Intel Core processor family also continues to feature Intel Active Management technology (Intel AMT) for remote diagnosis and management of problems and repairs without the need for costly on-site service visits. Wind River provides embedded operating system and middleware including security and manageability solutions for intelligent systems.

Intel Intelligent Systems Continue to Transform Experiences

Intelligent systems will continue to demand more performance to bring richer experiences and become more fundamental to our daily lives. Intel is working with industry leaders across many market segments to create a seamless fabric of cloud-connected intelligent systems কজ

Writer : Country Business Manager for Intel in Bangladesh

Connect your Laptop to TV with Intel Wireless Display

Share laptop content wirelessly on your TV

Enjoy all of your personal and online content on a big screen with a simple wireless connection. With a notebook or an Intel-inspired Ultrabook featuring Intel Wireless Display, you can sit back and experience your favorite movies, videos, photos, online shows, applications and more in full HD on your TV with great image clarity and sound.

Intel Wireless Display (WiDi) enables a user to project a notebook PC's display to a TV wirelessly. The full desktop, including media and productivity applications, are captured and sent to the TV in full HD resolution, using a dedicated WiFi (802.11n) connection. This is great for watching movies or sharing documents or web pages with lots of people. You no longer have to crowd around a small screen!

Most people use Intel WiDi in duplicate mode, where the same content appears on the laptop screen and the HDTV, at the same time. But what if you want to play a movie and check your email?

Did you know that you can show separate content on the laptop and HDTV at the same time? Intel WiDi Widget makes this super-easy!

The Intel WiDi Widget is an app for your Intel WiDi-enabled PC that allows you to place any Windows program on the HDTV, with a single click. With the Intel WiDi Widget, you can easily watch a movie on Netflix(*) or Youtube(*) on the HDTV while you browse the web or check your email on your laptop. For more information, see www.intel.com/go/widi ■

ASUS Releases TUF SABERTOOTH 990FX R2.0 Motherboard

ASUS announced a new motherboard out of the popular TUF series. The motherboard goes by the name of SABERTOOTH 990FX R2.0, and will support the latest AMD processors. In addition to the AM3+ socket, its 990FX chipset provides four DDR3 slots with up to 1866 MHz and up to 32 GB. The motherboard outfitted with three PCI Express 3.0 slots, for NVIDIA SLI or AMD CrossFireX multi-video card setups.

It has Gigabit Ethernet support, 6 USB 3.0 ports, 12 USB 2.0 connectors and 8 SATA 6.0 Gbps ports (for storage via HDDs, SSDs or HHDs). The motherboard included dual-heatpipe heatsinks with CeraM!X micro-ridged coating on the northrbidge and southbridge chips (better heat dissipation than normal, by about 50%). Finally, the Sabertooth 990FX/GN3 R2.0 ships with TUF Thermal Radar, a technology that tracks motherboard heat via a few sensors and enables real-time temperature monitoring. Automatic or independent fan speed control can be set according to these readings. The motherboard has a price-tag of Taka 21,000/-. For contact- Phone : 01713257938, 9183291 ■

EML Inaugurate Apple Store in Dhanmondi

Executive Machines Ltd, the only premium reseller in Bangladesh open its apple store in Dhanmondi on 22nd February 2013. Nizamul Ahsan, Director of Meghna Group inaugurated this store. Among others Abdul Matin, Director of Executive Machines and other officials was also present in the ceremony.

Kick off the second Apple store in Dhanmondi is aiming to make the Apple products and services available to the consumer of Dhanmondi and adjacent area. Wide variety of Apple products and accessories are available in this store. An Apple lover can easily get his/her desired items from the Dhanmondi Apple store. Moreover every visitor will be given a free coupon which can be redeemed in next purchase by 5-10%

discount. MacBook Pro 13″ with Retina Display is available with an attractive price of tk. 145,000 only. The MacBook Pro with Retina display features the world's highest resolution notebook display. Whether you're reading emails, writing text, editing home movies in HD or retouching professional photography, everything appears vibrant, detailed and sharp, delivering an unrivaled viewing experience. The MacBook Pro with Retina display features flash storage that is up to four times faster than traditional notebook hard drives, and delivers

improved reliability, instant-on responsiveness and up to 30 days of standby time. MacBook Pro 15.4″ is also available in price starting from tk. 197,000. A wide range of original accessories like iPhone case, iPod and iPad cover, Laptop bag, external HDD, headphones, iPod dock, speakers are also available. The Store address is 75, Rangs Nilu Square, Road 5/A, Dhanmondi, Dhaka. Contact: 0197 88 in 7753.

Apple designs Macs, the best personal computers in the world, along with OS X, iLife, iWork and professional software. Apple leads the digital music revolution with its iPods and iTunes online store. Apple has reinvented the mobile phone with its revolutionary iPhone and App Store, and is defining the future of mobile media and computing devices with iPad ■

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ৮৭

১১ এবং ১১১ দিয়ে গুণের মজার নিয়ম

প্রথমেই আমরা জানব যে কোনো দুই অঙ্কের সংখ্যাকে ১১ দিয়ে গুণ করার একটি মজার ও সহজ নিয়ম।

২৫ × ১১ = ২৭৫
৩১ × ১১ = ৩৪১
২৭ × ১১ = ২৯৭
১১ × ১১ = ১২১
৪৩ × ১১ = ৪৭৩

উপরে কয়েকটি দুই অঙ্কের সংখ্যাকে ১১ দিয়ে গুণ করে গুণফল দেয়া হয়েছে। লক্ষ করুন, এখানে যে সংখ্যাটিকে ১১ দিয়ে গুণ করা হয়েছে সে সংখ্যার অঙ্ক দুটির যোগফল এই অঙ্ক দুটির মাঝখানে বসিয়ে দিলে যে তিন অঙ্কের সংখ্যা পাওয়া যায়, তাই নির্ণেয় গুণফল।

এবার নিচে দেয়া আরো কয়েকটি দুই অঙ্কের সংখ্যাকে ১১ দিয়ে গুণফলগুলো লক্ষ করুন। এ ক্ষেত্রে আমরা দুই অঙ্কের যে সংখ্যাকে ১১ দিয়ে গুণ করেছি, সেই অঙ্ক দুটির যোগফল দুই অঙ্কের। এ ক্ষেত্রে গুণফলের মাঝে বসবে এই দুই অঙ্কের ডানের অঙ্ক এবং হাতে থাকা ১ যোগ হবে বামের ঘরের সাথে। এই ব্যতিক্রমটি লক্ষ রেখে এ ক্ষেত্রে গুণফল বের করতে হবে।

৫৭ × ১১ = ৬২৭
৮৯ × ১১ = ৯৭৯
৬৬ × ১১ = ৭২৬
৪৯ × ১১ = ৫৩৯

উল্লেখ্য, আসলে এক্ষেত্রে যে দুই অঙ্কের সংখ্যাকে ১১ দিয়ে গুণ করছি, সে সংখ্যার বামের অঙ্কের সাথে ১ যোগ করে গুণফলের বামে বসাতে হবে এবং সংখ্যাটিতে থাকা অঙ্ক দুটির যোগফলের ডানের অঙ্ক হবে গুণফলের মাঝের অঙ্ক। আর তৃতীয় অঙ্ক হবে সংখ্যাটির শেষ অঙ্ক।

এখন প্রশ্ন, তিন অঙ্কের কোনো সংখ্যাকে ১১ দিয়ে গুণ করতে হলে এ নিয়মটা কী হবে? এ ক্ষেত্রে যে নিয়মটি অনুসরণ করতে হবে, তা বোঝার জন্য নিচের গুণফলগুলো মনোযোগ দিয়ে লক্ষ করুন।

২৫৩ × ১১ = ২৭৮৩
১১৭ × ১১ = ১২৮৭
৫৩২ × ১১ = ৫৮৫২
২৬৭ × ১১ = ২৯৩৭

এ ক্ষেত্রে লক্ষ করুন, যে সংখ্যাটিকে ১১ দিয়ে গুণ করেছি, গুণফলের বামে আছে এর প্রথম অঙ্ক এবং একদম ডানে আছে এর শেষ অঙ্ক। মাঝে প্রথমে বসেছে প্রথম দুটি অঙ্কের যোগফল এবং এর পরপরই বসেছে শেষ দুটি অঙ্কের যোগফল। এখানে আরেকটি বিষয় সবিশেষ লক্ষ রাখতে হবে, মাঝখানে বসানোর জন্য দুই অঙ্কের যোগফল যখন ৯-এর চেয়ে বেশি অর্থাৎ দুই অঙ্কের হয়, তবে এর ডানের অঙ্কটি বসিয়ে হাতে থাকা অঙ্কটি এর বামের অঙ্কের সাথে যোগ করে বসাতে হবে। উপরে ২৬৭-কে ১১ দিয়ে গুণ করার সময় আমাদেরকে এই নিয়ম অনুসরণ করতে হয়েছে। কারণ, ২৬৭ সংখ্যাটি প্রথম দুই অঙ্কের যোগফল ২ + ৬ = ৮ (এক অঙ্কের) হলেও শেষ দুই অঙ্কের যোগফল ৬ + ৭ = ১৩ (দুই অঙ্কের)। সেজন্য নির্ণেয় গুণফল ৭-এর বামে ১৩-এর ৩ বসিয়ে, হাতে থাকা ১ যোগ করতে হয়েছে ৮-এর সাথে। ফলে ৩-এর বামে ৮ না বসে বসেছে ৯।

উপরে উল্লিখিত দুই অঙ্কের ও তিন অঙ্কের সংখ্যাকে কী করে সহজে ও দ্রুত ১১ দিয়ে গুণ করা যায়, সে নিয়মটি যদি বুঝে থাকেন, তবে সে নিয়মটি একটু সম্প্রসারিত করে ১১১ দিয়ে গুণের নিয়মটিও বুঝতে কারো অসুবিধা হওয়ার কথা নয়।

ধরা যাক কোনো দুই অঙ্কের সংখ্যাকে যেমন ২৩ কিংবা ৪১-কে আমরা ১১১ দিয়ে গুণ করতে চাই। এ ক্ষেত্রে নিয়মটি হলো যে সংখ্যাটিকে ১১১ দিয়ে গুণ করতে চাই, সে সংখ্যার অঙ্ক দুটির যোগফল যদি ১ অঙ্কের হয় তবে তা সংখ্যাটির মাঝখানে দুইবার বসিয়ে দিলেই নির্ণেয় গুণফল পেয়ে যাব। যেমন :

২৩ × ১১১ = ২৫৫৩
৪১ × ১১১ = ৪৫৫১

আর যে দুই অঙ্কের সংখ্যাটিকে ১১১ দিয়ে গুণ করতে যাব, সে সংখ্যার অঙ্ক দুটির গুণফল যদি এক অঙ্কের না হয়ে দুই অঙ্কের হয় তবে মাঝখানে প্রথমে এই অঙ্কের ডানের অঙ্ক এবং এর বামে হাতের ১ আগের মতো বামের অঙ্কের সাথে যোগ করে লিখে যেতেই আগের মতোই গুণফল পেয়ে যাব।

যেমন : ৫৭ × ১১১ = ৬৩২৭

এখানে ৫ + ৭ = ১২, অতএব গুণফল মাঝে প্রথমে ডানে বসেছে ২ এবং হাতের ১ যখন ১২-এর সাথে যোগ হয়ে ১৩ হলো, তখন এর ডানের ৩ বসেছে আগে বসানো ২-এর বামে। আর ১৩-এর হাতে থাকা ১ যোগ হবে বামের ৫-এর সাথে। অতএব গুণফলে সর্ববামে বসেছে ৬।

এখন প্রশ্ন, যদি তিন অঙ্কের কোনো সংখ্যাকে ১১১ দিয়ে গুণ করি, তবে গুণফলের নিয়মটা কী হবে? এ ক্ষেত্রে সাধারণত গুণফল হবে ৫ অঙ্কের। তবে যে সংখ্যাটিকে গুণ করতে যাচ্ছি, এর কোনো দুই বা তিন অঙ্কের যোগফল যদি দুই অঙ্কের হয়, তবে গুণফল ৬ অঙ্কে গিয়েও পৌঁছতে পারে। ধরা যাক A, B, C এই তিনটি অঙ্ক পাশাপাশি বসিয়ে গঠিত তিন অঙ্কের সংখ্যা ABC-কে আমরা ১১১ দিয়ে গুণ করতে চাই। এ ক্ষেত্রে গুণফলের

প্রথম অঙ্ক হবে A
দ্বিতীয় অঙ্ক হবে A + B
তৃতীয় অঙ্ক হবে A + B + C
চতুর্থ অঙ্ক হবে B + C
পঞ্চম অঙ্ক হবে C

আবার মনে রাখতে হবে উপরের যেকোনো যোগফল দুই অঙ্কের হলে নির্ধারিত ঘরে ডানের অঙ্কটি বসিয়ে হাতে থাকা ১ অঙ্কটি বামের ঘরে যোগ করতে হবে। লক্ষণীয়, ১২৩-কে কিংবা ২৪১-কে ১১১ দিয়ে গুণ করলে কোনো যোগফলেই হাতে থাকে না। কিন্তু ৩৫২-কে ১১১ দিয়ে গুণ করার ক্ষেত্রে একটি যোগফলে (A+B+C) দুই অঙ্কের সংখ্যা আছে। এ ক্ষেত্রে হাতে থাকা অঙ্কটি বামের ঘরে যোগ করার নিয়ম মানতে হবে।

১২৩ × ১১১ = ১৩৬৫৩
২৪১ × ১১১ = ২৬৭৫১
কিন্তু
৩৫২ × ১১১ = ৩৯০৭২

সর্বশেষ ক্ষেত্রে গুণফল ডান দিক থেকে লিখে এলেই সহজ হবে।

গণিতে repunit number বলে একটা কথা আছে। আসলে repunit হচ্ছে সেই সব পূর্ণ সংখ্যা ১-কে বারবার লিখে তৈরি করা হয়। যেমন ১, ১১, ১১১, ১১১১, ..., ১১১১১১১ ইত্যাদি একেকটি repunit। আসলে এতক্ষণ আমরা কয়েকটি repunit সংখ্যার গুণফল সহজে ও দ্রুত বের করার নিয়মই শিখলাম। এই repunit নাম্বার মজার মজার সংখ্যা প্যাটার্নও তৈরি করে। নিচে দুটি প্যাটার্ন উল্লিখিত হলো।

১ × ১ = ১১
১১ × ১১ = ১২১
১১১ × ১১১ = ১২৩২১
১১১১ × ১১১১ = ১২৩৪৩২১
১১১১১ × ১১১১১ = ১২৩৪৫৪৩২১
.....
এবং
২২২ + (৩৩৩)^২ = ১১১১১১
২২২২ + (৩৩৩৩)^২ = ১১১১১১১১
২২২২২ + (৩৩৩৩৩)^২ = ১১১১১১১১১১

গণিতদাদু

কমপিউটারের ইতিকথা

পর্ব-১১

মেহেদী হাসান

আমরা প্রায়ই অনেককে বলতে শুনি– ইন্টারনেট যোগাযোগকে করেছে সহজ, বিশ্বকে এনেছে হাতের মুঠোয়। কিন্তু কিভাবে? এটা ঠিক, ইন্টারনেট মানুষের জন্য অনেক যোগাযোগের মাধ্যম তৈরি করে দিয়েছে, কিন্তু এর মধ্যে সবচেয়ে বেশি উল্লেখযোগ্য এবং বেশি ব্যবহার করা হয় ই-মেইল। আজ চাইলেই ঘরে বসে বিনামূল্যে একটি ই-মেইল অ্যাকাউন্ট চালু করতে পারি। শুধু তাই নয়, এক ই-মেইল অ্যাড্রেস দিয়ে পাওয়া যায় রাজ্যের যত সেবা, তাও বিনামূল্যে। কিন্তু এ পর্যায়ে পৌঁছতে সময় বা চেষ্টা কোনোটিই কম লাগেনি। যে দুটি কোম্পানি সেই শুরুর দিনগুলোতে আমাদের জন্য কাজ করে গেছে তার মধ্যে একটি হলো হটমেইল, অপরটি রকেটমেইল (পরবর্তী নাম ইয়াহু মেইল)। কমপিউটারের ইতিকথার এ পর্বে ওয়েবমেইলের উত্থান নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। সেই সাথে সার্চ ইঞ্জিন জায়ান্ট গুগল এবং সবচেয়ে জনপ্রিয় পেমেন্ট গেটওয়ে কোম্পানি প্যাপালের শুরুর দিকের কথা উপস্থাপন করা হয়েছে।

ওয়েবমেইলের উত্থান

ই-মেইল। বর্তমান দৈনন্দিন জীবনের খুব পরিচিত একটি শব্দ। চাইলেই যেকেউ যেকোনো সময় ইন্টারনেটে সংযুক্ত হয়ে একটি ই-মেইল অ্যাকাউন্ট খুলতে পারে। শুরুর দিকে ব্যাপারটা কিন্তু

এমন ছিল না। তখন একটি ই-মেইল অ্যাড্রেস পাওয়া শুধু কষ্টসাধ্যই ছিল না, গুনতে হতো পকেটের অনেক টাকা। আইএসপিনির্ভর সেসব ই-মেইলের ইনবক্স সব জায়গা থেকে ব্যবহার করাও যেত না। কারণ তখনও ওয়েবমেইল সেবা চালু হয়নি। ই-মেইল ব্যবহার করতে হতো নির্দিষ্ট ক্লায়েন্ট সফটওয়্যার দিয়ে। এই ক্লায়েন্ট সফটওয়্যারগুলো সাধারণত আইএসপি থেকে সরবরাহ করা হতো। অপরদিকে ওয়েবভিত্তিক ই-মেইল হলো আমরা বর্তমানে সাধারণত যে ই-মেইল সেবা ব্যবহার করি সেটি। অর্থাৎ ওয়েবসাইটের মাধ্যমে পৃথিবীর যেকোনো প্রান্ত থেকে ওয়েব ব্রাউজারের মাধ্যমে ই-মেইলে লগইন করে ই-মেইল সেবা ব্যবহার করার নাম ওয়েবমেইল। প্রথম উল্লেখযোগ্য, নির্ভরযোগ্য এবং বিনামূল্যে ওয়েবমেইল সেবা ছিল ১৯৯৬-এর হটমেইল। তবে এর আগে ১৯৯৪-৯৫ সালে চেষ্টা করা হয়েছিল। এর মাঝে ১৯৯৫ সালের ২৮ ফেব্রুয়ারি প্রদর্শিত সোরেন ভাজরুমের 'ডব্লিউডব্লিউডব্লিউ মেইল', ১৯৯৫ সালের ৩০ মার্চে প্রদর্শিত লুকা মানুনজার 'ওয়েবমেইল', ১৯৯৫ সালের জানুয়ারিতে প্রদর্শিত রেমি ওয়েটজেলের 'ওয়েবমেইল' এবং ১৯৯৫ সালের ৮ আগস্ট প্রদর্শিত ম্যাট ম্যানকিনসের 'ওয়েবেক্স' উল্লেখযোগ্য। তবে ওয়েবমেইলকে জনপ্রিয় করতে হটমেইল ও রকেটমেইলের অবদান অনস্বীকার্য। এগুলোর জনপ্রিয়তার অন্যতম কারণ ছিল এই ই-মেইল সেবা পাওয়া যেত বিনামূল্যে।

গুগলের শুরুর দিনগুলো

গুগল– এক নাম, এক পরিচয় এবং সেটুকুই যথেষ্ট। সার্চ ইঞ্জিন হিসেবে শুরু হলেও বর্তমানে বিশাল মহীরুহে পরিণত হয়েছে। এমন কোনো ইন্টারনেট ব্যবহারকারী খুঁজে পাওয়া দুষ্কর, যিনি গুগলের নাম শোনেননি বা গুগলের সেবা ব্যবহার করেননি। ১৯৯৮ সালের ৪ সেপ্টেম্বর তালিকাবদ্ধ কোম্পানি হিসেবে গুগল প্রতিষ্ঠিত হলেও শুরুটা বেশ কিছু আগে। গুগলের

প্রতিষ্ঠাতাও দু'জন– ল্যারি পেজ ও সারগে ব্রিন। দু'জনের প্রথম দেখা হয় স্ট্যানফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে। দু'জনেই স্ট্যানফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে পিএইচডির ছাত্র ছিলেন। টেরি উইনোগ্র্যাডের তত্ত্বাবধানে পিএইচডি শুরু করেন ল্যারি পেজ। ওয়েবপেজগুলোর মাঝে সম্পর্ক বা ওয়েবলিঙ্কের কাঠামোর গাণিতিক মান নিয়ে কাজ শুরু করেন ল্যারি। তিনি লক্ষ করেন কেউ সার্চ ইঞ্জিনে কোনো কিছু খুঁজে দেখলে সেই পেজগুলো আগে প্রদর্শিত হয় যে পেজে ওই শব্দটি বেশিসংখ্যকবার আছে। সমস্যার কথা এই যে, কেউ যদি একটি পেজে সেই শব্দটি বারবার লিখে রাখেন, তবে সেই পেজে কোনো প্রয়োজনীয় তথ্য না থাকলেও সেটি ওয়েব সার্চ ফলাফলে আগে প্রদর্শিত হবে। কোনো কাজের না হওয়া সত্ত্বেও সেই ওয়েবপেজটি ওয়েব সার্চ ফলাফলে অগ্রাধিকার পাচ্ছে এবং ব্যবহারকারী তাদের প্রয়োজনীয় তথ্যটি পাচ্ছেন না। ল্যারি বুঝতে পারলেন সার্চ ফলাফলে ওয়েবপেজগুলোর মাঝে গুরুত্বের তারতম্য ভেদে ফলাফল প্রদর্শিত হওয়া উচিত। কোন ওয়েবপেজটি বেশি তথ্যবহুল এবং কোনটি কম, তা নির্ণয়ের জন্য তিনি কোনো ওয়েবসাইটের প্রতি নির্দেশিত ব্যাকলিঙ্কের সংখ্যার ওপর নির্ভর করেন। তার তত্ত্বাবধায়ক টেরি উইনোগ্র্যাড তাকে এ ব্যাপারে অনেক সহায়তা করেন এবং উৎসাহ দেন। পরে ল্যারি পেজের সাথে সেই কাজে যোগ দেন সারগে ব্রিন। পিএইচডি রিসার্চ প্রজেক্টের অংশ হিসেবে তারা একটি সার্চ ইঞ্জিন তৈরি করেন, নাম দেন ব্যাকরাব। ১৯৯৬-এর মার্চে তাদের ওয়েব ক্রলার ইন্টারনেটে বিভিন্ন ওয়েবপেজে বিচরণ করে ওয়েবপেজ এবং ব্যাকলিঙ্ক সংক্রান্ত তথ্য সংগ্রহ করতে শুরু করে। কোনো ওয়েবসাইটের প্রতি নির্দেশিত ব্যাকলিঙ্কের সংখ্যার ওপর ভিত্তি করে ওয়েবপেজের গুরুত্ব নির্ণয় করার জন্য ল্যারি ও সারগে একটি অ্যালগরিদম তৈরি করেন, যা আজ 'পেজর‍্যাঙ্ক' নামে বহুলভাবে পরিচিত। ব্যাকরাবের একটি নতুন নামের প্রয়োজন হলে এরা গুগল নামটি ঠিক করেন। এরা Google শব্দটি নিয়েছিলেন Gogool থেকে। ১ এর পেছনে ১০০টি শূন্য দিলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তাকে Gogool বলা হয়। এমন নাম নির্বাচনের পেছনে কারণ ছিল। তারা যে ছোট কাজটি শুরু করেছেন, তা একদিন অসংখ্য পরিমাণ তথ্যভাণ্ডারে পরিণত হবে। শুরুতে গুগল স্ট্যানফোর্ডের ওয়েবসাইটে চালু করা হয়েছিল google.stanford.edu। ১৯৯৭-এর সেপ্টেম্বরের ১৫ তারিখে গুগল ডটকম ডোমেইনটি নিবন্ধন করা হয় এবং তার প্রায় এক বছর পর ১৯৯৮ সালের সেপ্টেম্বরের ৪ তারিখে কোম্পানি হিসেবে গুগল তালিকাবদ্ধ হয়। ক্যালিফোর্নিয়ার মেনলো পার্কে এক বান্ধবীর গ্যারেজে স্থাপন করা হয় গুগলের প্রথম কার্যালয় এবং ক্রেইগ সিলভারস্টেইন নামের তাদের এক সহপাঠী পিএইচডি ছাত্র ছিল গুগলের প্রথম নিয়োগ পাওয়া কর্মী। জাভা ও পাইথন প্রোগ্রামিং ভাষায় গুগলের ▶

কোড লেখা হলেও এর প্রতিষ্ঠাতারা এইচটিএমএল সম্পর্কে তেমন জানতেন না। আর তাই এরা সে সময় গুগলের হোমপেজটি খুব সাদামাটাভাবে তৈরি করেন। সেই ঐতিহ্য ধরে রেখে আজও এরা গুগলের হোমপেজে কোনো আড়ম্বর যোগ করেননি। এরপর যত দিন গড়িয়েছে গুগলের পরিধি ততই বিস্তৃত হয়েছে। দু'মাস আগে প্রকাশিত একটি রিপোর্টে দেখা যায় গত বছর গুগলের আয় ছিল ৫০০০ কোটি মার্কিন ডলার। শুধু তাই নয়, গুগলের ওপর নির্ভর করে অসংখ্য মানুষ তাদের আয়ের পথ খুঁজে পেয়েছে।

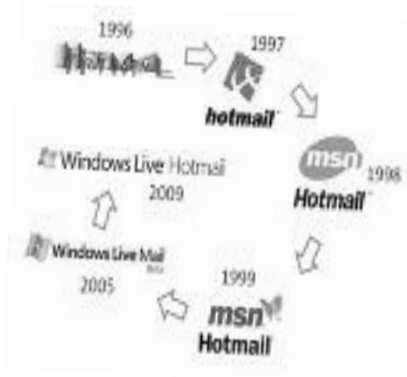
প্যাপাল প্রতিষ্ঠা

গত মাসে ঢাকায় অনুষ্ঠিত ই-কমার্স মেলার একটি উল্লেখযোগ্য দিক ছিল ই-কমার্স ওয়েবসাইটের জন্য স্বয়ংক্রিয় অর্থ লেনদেনের মাধ্যম বা পেমেন্ট গেটওয়ের উন্মেষ। পেমেন্ট গেটওয়ের বাজারে বিশ্বজুড়ে যে কোম্পানির আধিপত্য তার নাম প্যাপাল। আমাদের দেশে এখনও প্যাপাল চালু না হলেও শোনা যাচ্ছে চলতি বছরের মধ্যেই বাংলাদেশি ব্যবহারকারীরা প্যাপালের মাধ্যমে অর্থ লেনদেন করতে পারবেন। এবার জানা যাক, এই পেমেন্ট গেটওয়ে জায়ান্টের শুরুর কথা। ঘটনার শুরুটা ১৯৯৮ সালের আগস্টে, যখন স্ট্যানফোর্ডে অতিথি বক্তা হিসেবে পিটার থিয়েল বিশ্বব্যাপী উন্মুক্ত বাজার তৈরির ওপর বক্তৃতা দেন। অনুষ্ঠান শেষে ম্যাক্স লেভচিন পিটার থিয়েলের সাথে দেখা করেন। এরই সূত্র ধরে কয়েক সপ্তাহ পর এরা দু'জনে ফিল্ডলিঙ্ক নামে একটি নিরাপত্তা ব্যবস্থা চালু করেন, যার মূল কাজ ছিল তৎকালীন বহুল প্রচলিত 'পাম পাইলট'-এ অন্যান্য পিডিএ ডিভাইসে সাঙ্কেতিক ভাষায় তথ্য সংরক্ষণ করা। এর ফলে পিডিএ ডিভাইসগুলো ডিজিটাল ওয়ালেটে রূপান্তরিত হয়। এই পদ্ধতিতে অর্থ চুরির ভয় না থাকায় জনপ্রিয়তা পেতে সময় লাগেনি। পিটার ও ম্যাক্স একই বছরের ডিসেম্বরে পিডিএ ডিভাইসগুলোর মাঝে অর্থ লেনদেনের জন্য কনফিডেন্স ও ইনফিনিটি শব্দ দুটিকে এক করে 'কনফিনিটি' নামে একটি

কোম্পানি প্রতিষ্ঠা করেন। কনফিনিটির একজন প্রকৌশলী ১৯৯৯ সালের অক্টোবরে 'প্যাপাল' নামে ই-মেইলের মাধ্যমে অর্থ দেয়া-নেয়ার ব্যবস্থা চালু করেন। আজও প্যাপালের সেই লেনদেন ব্যবস্থা চালু আছে। ব্যবহারকারীর সংখ্যা বাড়ার জন্য সে সময় প্যাপাল বেশ কিছু সুবিধা চালু করেছিল। যেমন প্যাপালের জন্য নিবন্ধন করলেই ১০ মার্কিন ডলার ফ্রি দেয়া হতো। এছাড়া মানি মার্কেট ফান্ড ব্যবস্থা চালু করা হয়েছিল, যেখানে প্যাপালের ব্যবহারকারীরা তাদের উদ্বৃত্ত অর্থের জন্য লভ্যাংশ পেতেন। প্যাপাল প্রতিষ্ঠার আগে ১৯৯৯ সালের মে মাসে ই-বে নামে অনলাইন নিলামকারী প্রতিষ্ঠান তাদের সব লেনদেনের জন্য 'বিলপয়েন্ট' নামে একটি অনলাইন অর্থ লেনদেনের ওয়েবসাইট কিনে নেয়। কিন্তু প্যাপালে ব্যবহারকারীর সংখ্যা দিন দিন বাড়তে থাকে এবং বেশিরভাগ ই-বে লেনদেনে প্যাপালের ক্রমবর্ধমান ব্যবহার দেখা যায়। ২০০০ সালের ফেব্রুয়ারিতে যেখানে প্যাপাল প্রতিদিন গড়ে প্রায় ২ লাখ নিলামের লেনদেন করত, সেখানে বিলপয়েন্টে সে সংখ্যা ছিল মাত্র ৪ হাজার। এখানে বলে রাখা ভালো, এতদিন পর্যন্ত প্যাপাল কোনো স্বতন্ত্র কোম্পানি ছিল না, কনফিনিটি ছিল মূল কোম্পানি এবং প্যাপাল ছিল সেই কোম্পানির একটা সেবা। ২০০০ সালের মার্চে এক্স ডটকম নামে একটি অনলাইন আর্থিক সুবিধাদানকারী কোম্পানির সাথে কনফিনিটি এক হয়ে মূল কোম্পানি 'এক্স ডটকম' নাম ধারণ করে। ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা দ্রুত বাড়তে থাকে। একই সাথে তাল রেখে প্যাপাল ব্যবহারকারীও বাড়তে থাকে। ২০০০ সালের আগস্টে যেখানে প্যাপালের ব্যবহারকারীর সংখ্যা ছিল ৩০ লাখ, সেখানে কনফিনিটির মূল সেবা পিডিএ ডিভাইসগুলোর মাঝে আর্থিক লেনদেনের ব্যবহারকারীর সংখ্যা ছিল ১০ হাজার। কনফিনিটির সেই সেবা বন্ধ করে দেয়া হয় এবং ২০০১ সালের জুনে এক্স ডটকম তাদের কোম্পানির নাম পরিবর্তন করে প্যাপাল রাখে। পরে ই-বে ২০০২ সালের অক্টোবরে প্যাপাল কিনে নেয়। তারপর থেকে প্যাপাল ই-বের একটি অঙ্গপ্রতিষ্ঠান হিসেবে কাজ করে যাচ্ছে।

হটমেইলের বিবর্তন

১৯৯৬ সালের ৪ জুলাই ওয়েবভিত্তিক ই-মেইল সেবা হিসেবে হটমেইল চালু করা হয়। প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন দু'জন– সাবির ভাটিয়া ও জ্যাক স্মিথ। ৪ জুলাই আমেরিকার স্বাধীনতা দিবস। উদ্বোধনের জন্য এমন দিন নির্ধারণের পেছনে প্রতীকী তাৎপর্য ছিল আইএসপিভিত্তিক ই-মেইল সেবা থেকে মুক্তি এবং বিশ্বের যেকোনো প্রান্ত থেকে ই-মেইল ইনবক্স ব্যবহার করার সুযোগ। হটমেইল নাম দেয়ার পেছনে বেশ কিছু কারণের মাঝে একটি ছিল শেষে 'মেইল' শব্দটি রেখেই ওয়েবসাইট তৈরির ভাষা HTML-এর অক্ষরগুলো এর মাঝে জুড়ে দেওয়া। এখানে বলে রাখা ভালো, শুরুর দিকে হটমেইল ইংরেজিতে এভাবে লেখা হতো– HoTMaiL। হটমেইল ওয়েবভিত্তিক প্রথম ই-মেইল সেবা না হলেও অন্যতম এবং সে সময় সর্বাপেক্ষা উল্লেখযোগ্য দুটি ওয়েবভিত্তিক ই-মেইল সেবার মাঝে একটি। শুরুতে হটমেইলে ফ্রি স্টোরেজের পরিমাণ ছিল মাত্র ২ মেগাবাইট। খুব কম হলেও সেই ২ মেগাবাইট এক নতুন অধ্যায়ের সূচনা করে। সবচেয়ে বিস্ময়কর ব্যাপার, সেই শুরুর দিনগুলোর এক বছরেরও কম সময়ে ১৯৯৭-এর ডিসেম্বরে হটমেইল তাদের ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৮৫ লাখের বেশি বলে জানায়। ক্রমবর্ধমান ব্যবহারকারী এবং ভবিষ্যৎ সম্ভাবনার কথা ভেবে সেই ডিসেম্বরে ৪০ কোটি মার্কিন ডলারে হটমেইল কিনে নেয় মাইক্রোসফট। এরপর তাদের এমএসএন সেবার অন্তর্ভুক্ত করে বিশ্বের অনেক দেশীয় ভাষায় অনুবাদ এবং সেসব দেশের স্থানীয় বিষয়াবলীর ওপর গুরুত্বারোপ করে উপস্থাপন করে। ফলাফল হিসেবে ১৯৯৯ সালের ফেব্রুয়ারিতে ৩ কোটির বেশি ব্যবহারকারীসহ হটমেইল সে সময়ের সবচেয়ে বড় ওয়েবমেইল সেবায় পরিণত হয়। সে সময় অবশ্য বেশ কিছু হ্যাকিং কার্যক্রমের ফলে হটমেইলের নিরাপত্তা ঝুঁকির মুখোমুখি হয়। তবে তা কাটিয়ে উঠতে সময় লাগেনি। হটমেইল শুরুতে ফ্রি বিএসডি (FreeBSD) ও সোলারিস ওয়েবসার্ভারে চললেও মাইক্রোসফটের পক্ষ থেকে ২০০১ সালের জুনে দাবি করা হয়, এরা সম্পূর্ণ সিস্টেম উইন্ডোজ ২০০০ সার্ভারে রূপান্তর করেছে। মজার ব্যাপার, আজও তাদের কিছু কিছু সার্ভারে সেই ফ্রি বিএসডি অপারেটিং সিস্টেম দেখাচ্ছে। ২০০৪ সালে ওয়েবভিত্তিক ই-মেইল সেবার জগতে গুগলের প্রবেশের পর হটমেইলের টনক নড়ে। অত্যাধুনিক প্রযুক্তি, বেশি স্টোরেজ, বেশি স্পিড ও আরও বেশি ইউজার ফ্রেন্ডলি ইন্টারফেস নিয়ে 'জি-মেইল' নামে এই ওয়েবমেইল বিদ্যমান সব ই-মেইল সেবাদাতা কোম্পানিকে এক ধাক্কায় পেছনে ফেলে দেয়। প্রতিযোগিতায় টিকে থাকার জন্য ২০০৫-এর নভেম্বরে মাইক্রোসফট তাদের ই-মেইল সেবায় বড় ধরনের পরিবর্তনের ঘোষণা দেয়। প্রায় দেড় বছর ধরে সম্পূর্ণ সিস্টেম নতুন করে তৈরি করার পর 'উইন্ডোজ লাইভ হটমেইল' নামে দ্রুতগতির ও বেশি স্টোরেজযুক্ত ই-মেইল সেবা দেয়। পরে ২০০৮, ২০১০ ও ২০১১ সালে বড় ধরনের আপডেট করার পর হটমেইল বর্তমান অবস্থায় আসে। ২০১২ সালের হিসাব অনুযায়ী ৩৬ কোটি ব্যবহারকারীর হটমেইল বিশ্বের দ্বিতীয় বৃহত্তম ই-মেইল সেবা, প্রথম অবস্থানে আছে গুগলের জি-মেইল। গত বছরের জুলাই মাসে আউটলুক ডটকম নামে নতুন একটি ই-মেইল সেবার প্রদর্শন করে মাইক্রোসফট এবং চলতি বছরের ফেব্রুয়ারির ১৮ তারিখের ঘোষণা অনুযায়ী হটমেইলের সব ব্যবহারকারী পর্যায়ক্রমে আউটলুক ডটকমের নতুন ইন্টারফেস ব্যবহার শুরু করবেন।



ফিডব্যাক : contact@mhasan.me

সফটওয়্যারের কারুকাজ

নষ্ট হয়ে যাওয়া ইউজার প্রোফাইল পুনরুদ্ধার

একই পিসি যখন অনেকে ব্যবহার করেন, তখন প্রত্যেকে সাধারণত ভিন্ন ভিন্ন ইউজার অ্যাকাউন্ট তৈরি করে নেন। ইউজার অ্যাকাউন্টের সাথে একটি প্রোফাইল তৈরি হয়, যা উইন্ডোজ সংক্রান্ত আপনার সেটিংগুলো সংরক্ষণ করে। প্রত্যেক ইউজার নিজের পছন্দমতো প্রোফাইল সাজিয়ে ব্যবহার করে থাকেন। কিন্তু ভুলবশত বা অন্য কারণে যদি কারো প্রোফাইল করাপ্টেড দেখায়, তবে আবার নতুন অ্যাকাউন্ট তৈরি করে সবকিছু সাজিয়ে নেয়াটা খুবই বিরক্তিকর এবং সময়সাপেক্ষ। যদি এমন হয়, তাহলে পুরনো অ্যাকাউন্টের সেটিং এবং লুক ফিরে পেতে হলে প্রথমে অ্যাডমিনিস্ট্রেটর অ্যাকাউন্ট থেকে আরেকটি নতুন ইউজার অ্যাকাউন্ট খুলতে হবে। ধরুন, নতুন অ্যাকাউন্টের নাম দিলেন 'X'।

পুরো কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নতুন অ্যাকাউন্ট 'X'সহ ন্যূনতম তিনটি ইউজার অ্যাকাউন্ট থাকতে হবে। এবার নষ্ট হওয়া অ্যাকাউন্ট এবং 'X' ছাড়া অন্য অ্যাকাউন্ট লগঅন করুন। যেকোনো ড্রাইভ/ফোল্ডারে প্রবেশ করে টুল মেনু থেকে ফোল্ডার অপশনে ক্লিক করুন বা Alt+T+O চাপুন ।

ফোল্ডার অপশনের ভিউ ট্যাব থেকে Show hidden files, folders and drives-এ ক্লিক করুন। এর নিচে Hide protected operating system files লেখার পাশের চেকবক্সটি খালি করুন। 'Yes' এবং 'Ok'-তে ক্লিক করুন। এরপর 'C' ড্রাইভের (যে ড্রাইভে উইন্ডোজ ইনস্টল করা হয়েছে) ইউজার নামের ফোল্ডারে প্রবেশ করুন। এখানে নষ্ট হওয়া অ্যাকাউন্টসহ অন্যান্য অ্যাকাউন্টের নাম দেখতে পাবেন।

করাপ্টেড অ্যাকাউন্টির নাম লেখা ফোল্ডারে প্রবেশ করে (Ntuser.dat), (Ntuser.ini), এরপর ইউজারের 'X' নামের ফোল্ডারে পেস্ট করুন।

এখন বর্তমান অ্যাকাউন্ট থেকে লগ অফ করে 'X' অর্থাৎ নতুন প্রোফাইলে লগ অন করুন। দেখবেন আপনার মনমতো সাজানো পুরনো অ্যাকাউন্টের সেটিংগুলো আর লুক আবার ফিরে এসেছে। যদি ই-মেইলের জন্য আলাদা প্রোগ্রাম ব্যবহার করে থাকেন, তবে ই-মেইল মেসেজ এবং ঠিকানাগুলো নতুন প্রোফাইলে নিয়ে আসুন। সবকিছু ঠিক থাকলে করাপ্ট করা প্রোফাইলটি ডিলিট করতে পারেন।

মোঃ আরিফুল হাসান
পাথরঘাটা, চট্টগ্রাম

ট্রাবলশুট করা

উইন্ডোজ ৭-এ বেশ কিছু ফিচার যুক্ত করা হয়েছে, যেগুলো অদ্ভুত আচরণ করে। কিন্তু কেনো উইন্ডোজ এমন আচরণ করছে, তা আমরা জানি না। আপনি যদি উইন্ডোজের এমন সমস্যার কারণ ও সমাধান জানতে চান, তাহলে Control Panel-Find and fix Problems (or Troubleshooting)-এ ক্লিক করুন নতুন ট্রাবলশুটিং প্যাকে অ্যাক্সেস করার জন্য। এগুলো সহজ উইজার্ড, যা সাধারণ সমস্যা সমাধান করবে। এজন্য আপনার সেটিং চেক করা সিস্টেমকে পরিহারের করাসহ আরো অনেক কাজ করা যাবে।

প্রজেক্টরে সুইচ করা

আজকাল প্রজেক্টরের ব্যবহার অনেক বেড়ে গেছে। উইন্ডোজ ৭-এ সম্পৃক্ত রয়েছে এক মনিটর থেকে আরেক মনিটর বা প্রজেক্টর সুইচ করার ফিচার। এ কাজটি করার জন্য Win+P বা Displayswitch.exe চাপতে হবে। এরপর আপনাকে বেছে নিতে হবে আপনার কাঙ্ক্ষিত ডিসপ্লে। লক্ষণীয়, যদি শুধু একটি ডিসপ্লে যুক্ত থাকে তাহলেও এতে কোনো ইফেক্ট পড়বে না।

টাইপ জোন সেট করা

উইন্ডোজ ৭-এ যুক্ত করা হয়েছে নতুন কমান্ড লাইন tzutil-exe ইউটিলিটি, যা সিস্টেম অ্যাডমিনিস্ট্রেরদের কাছ থেকে ব্যাপকভাবে প্রশংসিত হয়। এর ফলে স্ক্রিপ্ট থেকে পিসির টাইমজোন সেট করার সুযোগ পাবেন। উদাহরণস্বরূপ আপনি গ্রিনউইচ মিন টাইম একটি পিসিতে সেট করতে চাচ্ছেন। এজন্য আপনাকে tzutil /g gmt standard time কমান্ড ব্যবহার করতে হবে। tzutil /g কমান্ড ডিসপ্লে করে বর্তমান টাইম জোন এবং 'tzutil /?' কমান্ড ডিসপ্লে করে কিভাবে কমান্ড কাজ করছে তার বিস্তারিত তথ্য।

ডেস্কটপ স্লাইড শো

উইন্ডোজ ৭-এ সম্পৃক্ত করা হয়েছে বেশ কিছু আকর্ষণীয় নতুন ওয়ালপেপার, যার ফলে ব্যবহারকারীর পক্ষে কঠিন হয়ে পড়ে সেরা ওয়ালপেপার নির্বাচন করা। এমন অবস্থায় কয়েকটি ওয়ালপেপার নির্বাচন করুন যাতে উইন্ডোজ সেগুলো ডেস্কটপে স্লাইড শো আকারে ডিসপ্লে করে। এজন্য ডেস্কটপের খালি জায়গায় ডান ক্লিক করে Personalize→Desktop Background সিলেক্ট করুন। এরপর Ctrl কী চেপে ধরুন আপনার কাঙ্ক্ষিত ইমেজে। এবার নির্দিষ্ট করে দিন কতক্ষণ পরপর ইমেজ পরিবর্তন হবে। অবিরতভাবে ব্যাকগ্রাউন্ড হিসেবে ইমেজ যাতে আবির্ভূত হয় সেজন্য সিলেক্ট করুন shuffle এবং ডিসপ্লেকে উপভোগ করার জন্য Save Changes-এ ক্লিক করুন।

নাজিম উদ্দীন
রুহিতপুর, কেরানীগঞ্জ

ডেস্কটপকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে বিন্যাস করা

উইন্ডোজ ৭-এ আইকনগুলো ডেস্কটপে ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকে, তাহলে ডেস্কটপে ডান ক্লিক করে View→Auto arrange সিলেক্ট করুন ঠিক উইন্ডোজ ভিস্তার মতো। তবে সাধারণ সমাধান হলো F5 ফাংশন কী চেপে ধরুন। এর ফলে উইন্ডোজ স্বয়ংক্রিয়ভাবে আইকন বিন্যাস করবে।

আপনার টাস্ককে ব্রাউজ করুন

আপনি যদি মাউসের চেয়ে কীবোর্ডকে বেশি পছন্দ করেন, তাহলে শর্টকাট ব্যবহার করে ব্রাউজ করতে পারবেন টাস্কবার। এজন্য উইন্ডোজ কী এবং T চাপুন। এর ফলে টাস্কবারে সবচেয়ে বাম দিকের আইকনে সরে আসতে পারবেন। এরপর অ্যারো কী ব্যবহার করে অন্য আইকনে ফোকাস করতে পারবেন। এর ফলে প্রতি উইন্ডোজ লাইভ প্রিভিউ দেখতে পারবেন।

ওয়ার্ডে ফরমেটিং চিহ্ন দেখানো

সবচেয়ে বেশি ব্যবহার হওয়া অ্যাপ্লিকেশনগুলোর মধ্যে মাইক্রোসফট ওয়ার্ড সম্ভবত শীর্ষে রয়েছে। কিন্তু মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের ফরমেটিং চিহ্ন বা বিশেষ ক্যারেক্টার বেশ সহায়ক যা ডকুমেন্ট প্রিন্ট করলে দেখা যায় না। যেমন স্পেস এবং ট্যাব চিহ্ন, যেগুলো ফরমেটিং সমস্যা চিহ্নিত করে। টেক্সট হিডেন থাকতে পারে, এটি বেশ সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারে যদি ডকুমেন্ট সেকশন ব্যাখ্যা করতে চান প্রিন্ট আউটে আবির্ভূত না করে। Ribbon Home ট্যাবে Paragraph সেকশনে আইকন দেখা যায়।

যদি সবসময় একটি বা দু'টি চিহ্ন দেখতে চান, তাহলে ফাইল মেনুতে ক্লিক করে অপশনে ক্লিক করুন। এবার ডিসপ্লেতে ক্লিক করে ভিন্ন ফরমেটিং চিহ্ন সিলেক্ট করার জন্য কাঙ্ক্ষিত বক্সে ক্লিক করুন। এরপর Ok-তে ক্লিক করে সেভ করুন।

এই অপশন পেতে ওয়ার্ড ২০০৭-এ অফিস বাটনে ক্লিক করে ওয়ার্ড অপশনে ক্লিক করুন। এবার বাম দিকের কলামে ডিসপ্লেতে ক্লিক করুন।

এম. জামান
বাঁশেরপুল, ডেমরা

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 টিপস 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– **মোঃ আরিফুল হাসান, নাজিম উদ্দীন ও এম. জামান।**

পিসির ঝুটঝামেলা

ট্রাবলশুটার টিম

সমস্যা : আমার কমপিউটারটি বায়োস্টার মাদারবোর্ড মডেল এমসিপি৬পিবি-এএম২+ সকেট, এএমডি সেম্প্রন ১৪০ প্রসেসর, ১ গিগাবাইট ৮০০ বাস ডিডিআর২ র‌্যাম ও ২৫০ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক। হার্ডডিস্কটির পার্টিশন হচ্ছে : ০১. সি– লোকাল ডিস্ক ৫০ গিগাবাইট, ০২. ডি– লোকাল ডিস্ক ৫০ গিগাবাইট, ০৩. ই– নিউ ভলিউম ৫০ গিগাবাইট, ০৪. এফ– নিউ ভলিউম ১০০ গিগাবাইট এবং ০৫. জি– ডিভিডি ড্রাইভ। এ পিসিটি আমরা চারজন ব্যবহার করি। তাই একজনের সাথে আরেকজনের কাজ মিশে যাওয়ায় বেশ অসুবিধা হয়। এখন আমার প্রশ্ন হলো– এফ ড্রাইভের ১০০ গিগাবাইটকে কি আমি ৫০+৫০ গিগাবাইটে ভাগ করতে পারব? এতে কি হার্ডডিস্কের ক্ষতি হবে? যদি পারি তবে কিভাবে পার্টিশন করব? ডিভিডি ড্রাইভ জি-এর নাম কি পাল্টানো যায়? আমি আরো ২ গিগাবাইট র‌্যাম লাগাতে চাই। তারপর কি আমি এ পিসিতে উইন্ডোজ ৭ বা ৮ ইনস্টল করতে পারব? আমি আগেও আমার সমস্যার উত্তর পেয়েছি। এবারো সমস্যার সমাধানগুলোর সমাধান দয়া করে জানাবেন।

–বরুণ দে

সমাধান : পার্টিশন করলে হার্ডডিস্কের তেমন একটা সমস্যা হয় না। কিন্তু পার্টিশন করার জন্য হার্ডডিস্কের কিছু জায়গা নষ্ট হয়। এ জায়গার পরিমাণ ফাইল ফরমেটের ওপরে ভিত্তি করে ৪০০ মেগাবাইট বা তারচেয়ে কিছু বেশি হতে পারে। ব্যাপারটা অনেকটা একটি বাড়ির ফ্লোরের ওপর দেয়াল তুলে আলাদা আলাদা রুম বানানোর মতো। এখানে রুমগুলো হচ্ছে ড্রাইভ এবং দেয়ালগুলো হচ্ছে পার্টিশন। দেয়াল যেমন কিছুটা জায়গা নষ্ট করে তেমনি পার্টিশনও হার্ডডিস্কে কিছুটা জায়গা নেয়। ১০০ গিগাবাইটকে দু'ভাগে ভাগ করে নিতে পারেন খুব সহজেই যেকোনো পার্টিশন ম্যানেজার সফটওয়্যারের মাধ্যমে। এজন্য ব্যবহার করতে পারেন পার্টিশন অ্যাসিস্ট্যান্ট বা প্যারাগন পার্টিশন ম্যানেজার। ১০০ গিগাবাইটের ড্রাইভটি খালি করে নিতে হবে পার্টিশন করার আগে তা নাহলে ডাটা হারানোর ভয় থেকে যাবে। পার্টিশন ম্যানেজার সফটওয়্যার দিয়ে যে পার্টিশনকে বিভক্ত করবেন তা সিলেক্ট করে রিসাইজ পার্টিশন অপশনে ক্লিক করে অ্যাপ্লাই করলে তা পিসি রিস্টার্ট করবে এবং পিসি আবার চালু করার আগে পার্টিশন করার প্রক্রিয়া সম্পন্ন করবে। পরের ভাগটুকু আন-এলোকেটেড অবস্থায় থাকবে, তাই তা সিলেক্ট করে ক্রিয়েট পার্টিশন অপশনে ক্লিক করলেই তা ড্রাইভে পরিবর্তিত হবে। ড্রাইভের ওপরে রাইট বাটন ক্লিক করে রিনেম করে ড্রাইভের নতুন নাম দিতে পারবেন। কিন্তু আপনি যদি ড্রাইভ লেটার বদলাতে চান তবে পার্টিশন ম্যানেজারের সাহায্যে তা করতে পারবেন। ডিভিডি ড্রাইভের নাম বদলানোর কাজ কিছুটা ঝামেলার। এটি রেজিস্ট্রি এডিটরের সাহায্যে করতে হবে। আপনি আরো দুই গিগাবাইট র‌্যাম লাগিয়ে পিসির পারফরম্যান্স কিছুটা বাড়িয়ে নিতে পারেন। সেক্ষেত্রে আপনাকে ৪ গিগাবাইট র‌্যামের জন্য উইন্ডোজ ৭ বা ৮-এর ৬৪ বিট ভার্সন ব্যবহার করেতে হবে। ১ গিগাহার্টজের প্রসেসর ও ১ গিগাবাইট র‌্যাম থাকলেই উইন্ডোজ ৭ বা ৮ ইনস্টল করা যায়। বর্তমানে পিসির যে কনফিগারেশন আছে তাতেও আপনি উইন্ডোজ ৭ বা ৮ ইনস্টল করতে পারবেন।

সমস্যা : আমি বায়োস্টার জি-৪১ডি৩+ মাদারবোর্ড ব্যবহার করছি। আমার প্রসেসর হচ্ছে পেন্টিয়াম ডি ২.৮ গিগাহার্টজ। আমার প্রশ্ন হচ্ছে আমি কি এই মাদারবোর্ডে ডিডিআর৩ ১৬০০ বাস র‌্যাম ব্যবহার করতে পারব? আমি কিছুদিন পর পিসি আপগ্রেড করে ১৬০০ বাস র‌্যাম সাপোর্ট করে এমন মাদারবোর্ড কিনব। তাই এখন আর ১৩৩৩ বাসস্পিডের র‌্যাম কিনতে চাচ্ছি না। উত্তর জানালে উপকৃত হব।

–নায়েম খান

সমাধান : আপনার পিসির মাদারবোর্ড সর্বোচ্চ ১৩৩৩ বাসস্পিডের র‌্যাম সাপোর্ট করে, তাই তা ১৬০০ বাসস্পিডের র‌্যাম সাপোর্ট করবে না। র‌্যাম লাগালে হয়তো চলবে, কিন্তু তা ১৩৩৩ বাসস্পিডে চলবে, ১৬০০ বাসস্পিডের পারফরম্যান্স পাবেন না। এর ফলে র‌্যাম নষ্ট হয়ে যাওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে, তাই এ কাজ না করাই ভালো। পিসির মাদারবোর্ড আপগ্রেড করার পর ১৬০০ বাস স্পিডের র‌্যাম লাগানোটাই ভালো হবে।

সমস্যা : আমি ডেল ৩৪৫০ মডেলের ল্যাপটপ ব্যবহার করি। ল্যাপটপটির হার্ডডিস্ক ৫০০ গিগাবাইট। প্রথম ড্রাইভ সি তে ৪৮.৭ গিগাবাইটের মধ্যে মাত্র ১১.৫ গিগাবাইট জায়গা খালি আছে। অপারেটিং সিস্টেম উইন্ডোজ ৭ ইনস্টল করা আছে। এটা কি স্বাভাবিক? আমি কিভাবে উইন্ডোজ সেভেনে পেনড্রাইভকে র‌্যাম হিসেবে ব্যবহার করতে পারি?

–আবেদিন আযহারুল

সমাধান : উইন্ডোজ ৭ এক্সপির তুলনায় অনেক বেশি জায়গা নিয়ে থাকে। ফ্রেশ ইনস্টলের পরে এটি প্রায় ১২+ গিগাবাইট জায়গা নেয়। সি ড্রাইভে সব সফটওয়্যার ইনস্টল করেছেন বলে তা এত বেশি জায়গা নষ্ট করেছে। বেশি ভারি সফটওয়্যারগুলো এবং গেম সি ড্রাইভে ইনস্টল না করে অন্য ড্রাইভে ইনস্টল করুন। সি ড্রাইভে যত বেশি ফাঁকা রাখবেন পিসি তত ভালো থাকবে এবং দ্রুত কাজ সম্পন্ন হবে। সি ড্রাইভের ওপরে রাইট বাটন ক্লিক করে প্রপার্টিজ থেকে ডিস্ক ক্লিনআপে ক্লিক করে অপ্রয়োজনীয় ফাইলগুলো ক্লিন করলে কিছুটা জায়গা খালি হবে। গেম বা অন্য কোনো ভারি সফটওয়্যার (ফটোশপ, ইলাস্ট্রেটর, কোরেল ড্র ইত্যাদি) ইনস্টল করা থাকলে তা আনইনস্টল করে আবার অন্য ড্রাইভে ইনস্টল করে নিন। উইন্ডোজ আপডেট অপশন অন করা থাকলে তা প্রতিনিয়ত আপডেট ডাউনলোড করে তা ইনস্টল করেও সি ড্রাইভের জায়গা নষ্ট করে। তাই গুরুত্বপূর্ণ আপডেট ছাড়া অন্যান্য আপডেট বন্ধ করে দিতে পারেন উইন্ডোজ আপডেট অপশন থেকে।

সমস্যা : আমার পিসি কোর টু ডুয়ো ২.৫৩ গিগাহার্টজ, ২ গিগাবাইট র‌্যাম, ৫০০ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক ও মনিটর স্যামসাং ১৯ এলসিডি। আমি একটি ইউপিএস কিনতে চাই। আমার পিসির জন্য কত ওয়াটের ইউপিএস লাগবে? অনলাইন ও অফলাইন দুই ধরনের ইউপিএস দেখলাম বাজারে। এ দুটির মধ্যে পার্থক্য কি? কোনটি ভালো হবে আমার জন্য? কত ওয়াটের ইউপিএসে কতটুকু ব্যাকআপ পাওয়া যাবে তা কিভাবে বুঝব? *–সঞ্চয়*

সমাধান : আপনার পিসির কনফিগারেশন অনুযায়ী আপনার ৬৫০ভিএ পাওয়ারের ইউপিএসের দরকার হবে। তবে বেশি ব্যাকআপ পাওয়ার জন্য আরো বেশি ক্ষমতার ইউপিএস ব্যবহার করতে পারেন। অনলাইন ইউপিএস ও অফলাইন ইউপিএসের মধ্যে মূল পার্থক্য হচ্ছে এসি মোড থেকে ডিসি মোডে যাওয়ার সময় অনলাইন ইউপিএস কোনো সময় নেয় না, কিন্তু অফলাইন ইউপিএস কয়েক মিলিসেকেন্ড সময় নেয়। অফলাইনের ক্ষেত্রে অনেক সময় লোডশেডিং হলে পিসি রিস্টার্ট হতে পারে, কিন্তু অনলাইনের বেলায় তেমন হয় না। অনলাইন ইউপিএসকে ডাবল কনভার্সন ইউপিএসও বলা হয়, কারণ তা এসি থেকে ডিসি এবং ডিসি থেকে এসি মোডে পাওয়ার কনভার্ট করতে পারে। অনলাইন ইউপিএসে মূল কারেন্ট প্রবাহ ব্যাটারির ভেতর দিয়েই হতে থাকে, তাই পিসি চলার সময় তা ব্যাটারি চার্জ করার সাথে সাথে পিসিতে পাওয়ার সাপ্লাই দিয়ে থাকে। কারেন্ট চলে গেলে ব্যাটারি থেকে পাওয়ার ব্যাকআপ দেয়া শুরু করে, তাই এতে পাওয়ার ইনভার্ট করার জন্য সময়ের প্রয়োজন হয় না। অফলাইন ইউপিএসের ক্ষেত্রে মূল কারেন্ট প্রবাহের সাহায্যে পিসিতে পাওয়ারের জোগান দেয়া হয় এবং কারেন্ট চলে গেলে তা দ্রুত ব্যাটারি ব্যাকআপে কানেকশন দিয়ে থাকে। এ ক্ষুদ্র সময়ের ব্যবধান অনেক সময় সমস্যার সৃষ্টি করতে পারে, যদি পিসি বেশি শক্তিশালী হয়। এছাড়া অনলাইন ইউপিএসে ফায়ারওয়াল থাকে, যা ভোল্টেজ আপডাউনের সমস্যার হাত থেকে পিসিকে রক্ষা করে। তাই অনলাইন ইউপিএসই বেশি ভালো এবং দামের দিক থেকে তা অফলাইনের চেয়ে কিছুটা বেশি দামের হয়ে থাকে কজ

ফিডব্যাক : jhutjhamela@comjagat.com

গ্রাফিক্স কার্ড কেনার আগে জেনে নিন

মোহাম্মদ ওবায়দুল্লাহ তুষার

গ্রাফিক্স কার্ড হলো মাদারবোর্ডের সাথে সংযুক্ত এমন একটি ডিভাইস, যা এক বা একাধিক মনিটরে দেখার জন্য ভিডিও আউটপুট তৈরি করে এবং অন্যান্য ডিভাইস যেমন ক্যাপচার কার্ড, টিভি, হোম থিয়েটার, মিউজিক সিস্টেম ইত্যাদি এ ভিডিও দেখানোর কাজে সাহায্য করে। আজকাল গ্রাফিক্স কার্ডের সাথে ইন্টিগ্রেটেড সাউন্ড ডিভাইস থাকে। ফলে ভিডিওর পাশাপাশি অডিও আউটপুটও পাওয়া যায়।

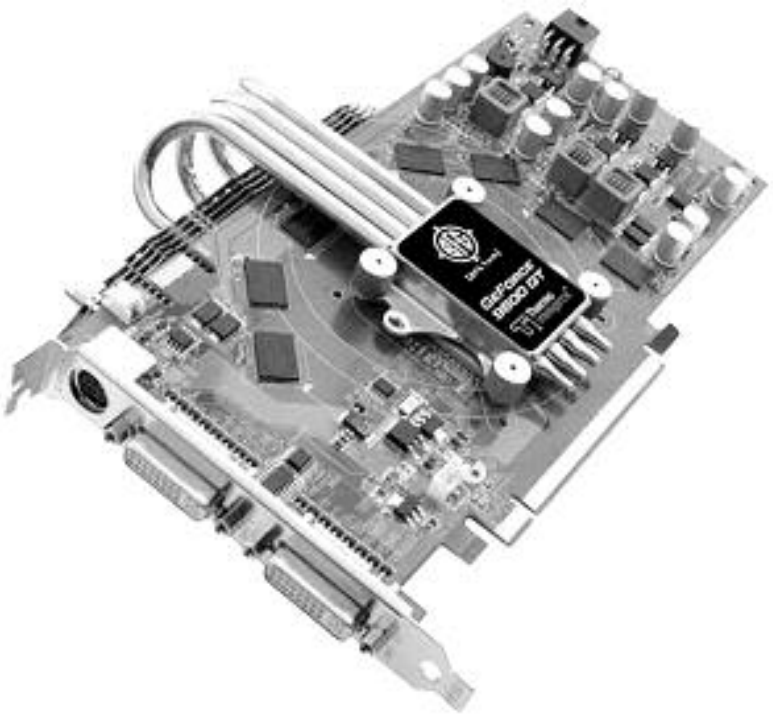
বিশ্বের কমপিউটার এবং টেকনোলজির সব প্রতিযোগিতাই দুই গ্রুপে বিভক্ত। অপারেটিং সিস্টেমে যেমন উইন্ডোজ বনাম লিনআক্স, প্রসেসরের ক্ষেত্রে ইন্টেল বনাম এএমডি। তেমনি গ্রাফিক্স কার্ড দুনিয়াও দুই ভাগে বিভক্ত হয়ে আছে এটিআই আর এনভিডিয়ার সৌজন্যে। অনেকেই গ্রাফিক্স কার্ড কিনতে গিয়ে দ্বন্দ্বে ভোগেন কোনটি আসলে ভালো। এটিআই নাকি এনভিডিয়া। প্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট অনেকেরই বিশ্বাস চলমান সব প্রতিযোগিতার মধ্যে এটিআই আর এনভিডিয়ার চলমান যুদ্ধই সবচেয়ে বেশি আকর্ষণীয়। কেননা গত প্রায় ১৫ বছর ধরেই কেউ কাউকে ছেড়ে কথা বলছে না। যদিও এখন আর এটিআই বলে ডাকার উপায় নেই। কেননা ২০০৬ সালে এএমডি কানাডিয়ান এটিআই কোম্পানিকে কিনে নেয়। যদিও প্রথম আধুনিক গ্রাফিক্স কার্ড তৈরির কৃতিত্বটা আসলে এনভিডিয়ারই, মডেল ছিল জিফোর্স ২৫৬। তারপর এটিআই বের করে রেডিয়ন ২০০০ সিরিজ। সেই থেকে শুরু, এখনও চলছে। আজ এটিআই এগিয়ে তো কাল এনভিডিয়া।

ভেবে অবাক হবেন গ্রাফিক্স কার্ড নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা অনেক। কি ভাবছেন? আজ পর্যন্ত এটিআই, এনভিডিয়া আর ইন্টেল এইচডি গ্রাফিক্স কার্ড ছাড়া অন্য কিছুই শুনা যায় না তেমন। জিপিইউ বা প্রসেসর চিপ তৈরি করে মূলত এএমডি, এনভিডিয়া আর ইন্টেল। সেটাকে কাজে লাগিয়ে কার্ড বানায় এটিআই, এমএসআই, আসুস, বায়োস্টার, ফক্সকন, গিগাবাইট, এক্সএফএক্স, স্যাফায়ার ইত্যাদি কোম্পানি।

এএমডি : ১৯৬৯ সালে প্রতিষ্ঠিত এই কোম্পানি বাজারে অনেক এগিয়ে আছে তাদের অত্যাধুনিক ডিভাইসগুলোর কারণে। গত বছরগুলোতে মার্কেটে এদের অবদান তুলনামূলকভাবে বেড়েছে। এরা মাইক্রোপ্রসেসর, চিপসেট, জিপিইউ ইত্যাদি তৈরি করে বাজারে বেশ সুনাম অর্জন করেছে। সবার আগে ৬৪ বিট প্রসেসর তৈরির কৃতিত্বস্বরূপ এএমডি৬৪ মডেল আজও পরিচিত।

এনভিডিয়া : নতুন কিন্তু খুব দ্রুত বাজারে নামডাক ফেলে দেয়া এই কোম্পানি ১৯৯৩ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়। জিপিইউ তৈরিতে এদের জুড়ি শুধু এএমডি নিজেই। বিভিন্ন ফ্যামিলির এবং অনন্য ফিচারের কারণে এদের ভিডিও কার্ড সুপরিচিত।

ইন্টেল : চিপ জায়ান্ট নামে খ্যাত এই কোম্পানি ১৯৬৮ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়। ভিডিও



এক্সেলারেটর, মাদারবোর্ড, প্রসেসর, নেটওয়ার্ক ডিভাইস ইত্যাদি তৈরিতে ইন্টেল সুপরিচিত। এদের তৈরি ভিডিও চিপসেট বিল্টইন গ্রাফিক্স হিসেবে সব ব্র্যান্ডের কমপিউটার, ল্যাপটপে ব্যাপকভাবে ব্যবহার হয়।

গ্রাফিক্স কার্ডের কতগুলো বিষয় দেখে কিনবেন

• **ট্রানজিস্টর সংখ্যা :** কার্ডে যত বেশি ট্রানজিস্টর থাকবে, নয়েজ তত কম হবে, ভিডিও তত বেশি ভালোভাবে ফিল্টার হবে।

• **ক্লকস্পিড :** এটা যত ভালো এবং বেশি হবে তত ভালো পারফরম্যান্স পাবেন। এটার দিকে নজর দিন।

• **মেমরি :** ১ জিবি থেকে ৪ জিবি পর্যন্ত কার্ড পাওয়া যাচ্ছে। আপনার কাজের ধরন অনুযায়ী দেখুন কোনটা লাগে।

• **মেমরি টাইপ :** DDR, DDR2, GDDR3, GDDR4 নাকি GDDR5 তা দেখে নিন। যত ভালো হবে, তত ভালো পারফরম্যান্স পাবেন। অবশ্য GDDR5-এর দাম একটু বেশি। জেনে রাখুন, আপনার মাদারবোর্ডের র‍্যাম DDR2 না DDR3 তার সাথে এটার কোনো সম্পর্ক নেই।

• **বাসস্পিড :** মেমরি বাস হলো প্রসেসরটি একবারে কতটুকু ডাটা নিয়ে কাজ করে। বাস বেশি হলে খুব দ্রুত আউটপুট পাবেন। আবার বাস খুব বেশি হলে পাওয়ার খরচ তো বেশি হবেই, তার ওপর আপনার মনিটর ছোট হলে বাস অব্যবহৃত থাকবে।

• **পিসিআই ভার্সন :** আপনার মাদারবোর্ডের স্লট কোনটি তা দেখে কিনবেন। ধরুন, আপনার PCIe x8, কিন্তু আপনি PCIe x16 2.0 কিনে আনলেন। তাহলে সেটা কাউকে দেয়া ছাড়া উপায় নেই।

• **ডিরেক্ট এক্স সাপোর্ট :** ডিরেক্ট এক্স হলো মাইক্রোসফটের অনন্য সংযোজন। নতুন নতুন হার্ডওয়্যার, ভিডিও এক্সেলারেশনের জন্য এটি অপরিহার্য। এর নতুন ভার্সন ১১। তাই গ্রাফিক্স কার্ড নতুন ভার্সনের ডিরেক্ট এক্স সাপোর্ট করে কিনা দেখে নিন।

• **পিক্সেল শেডার :** ভিন্ন মাত্রার পিক্সেল এবং আলোর তুলনামূলক প্রসেসিং এবং বৈশিষ্ট্য তুলে ধরতে পিক্সেল শেডার প্রয়োজন। আপনার গ্রাফিক্স কার্ড কত সাপোর্ট করে তা দেখে নেবেন। বর্তমানে এর ৫ ভার্সন রয়েছে।

• **ওপেন জি-এল :** এটি হলো ভিডিও প্রসেসিংয়ের জন্য অসংখ্য লাইব্রেরি ফাংশনের সমাহার, যা আউটপুটকে আরো দ্রুততর করে। কেনার সময় এটা সাপোর্ট করে কিনা এবং কত ভার্সন তা দেখে নেবেন।

• **অ্যান্টি-অ্যালাইজিং :** এটা ব্যবহার করে ছবির ফেটে যাওয়া বা ঘোলাটে ভাব দূর করা যায়। বিভিন্ন গেম ও অ্যাপে এটা খুবই ব্যবহার ▸

হয়। তাই এই ফিচার আছে কিনা দেখে নিন।

• **ম্যাক্স আউটপুট :** আপনার মনিটর যদি ১৬০০ বাই ১২০০ রেজ্যুলেশনের হয় তাহলে নিশ্চয়ই ১০২৪ বাই ৭৬৮ আউটপুটের গ্রাফিক্স কার্ড কিনবেন না। বর্তমানে সব কার্ডের আউটপুট ১৬০০ বাই ১২০০ থেকে ২৫৬০ বাই ১৬০০-এর মাঝে। তাই এটা আপাতত অত ভাবনার বিষয় নয়।

• **পাওয়ার ফ্যাক্টর :** কার্ডটি কত ওয়াট সাপ্লাই চায় তা দেখুন। প্রয়োজনীয় পাওয়ার দিতে না পারলে কাজ করতে গিয়ে আটকে যাবে। ক্ষতিও হতে পারে। সাধারণত ৪০০ থেকে ৮০০ ওয়াট সাপ্লাই দরকার। লাগলে আপনার পিএসইউ আপডেট করুন।

• **মাল্টি আউটপুট :** আপনি যদি একসাথে দুই বা ততোধিক মনিটরে দেখতে চান তাহলে এটা আপনার দরকার। খেয়াল করে দেখবেন প্রায় সব কার্ডেই দুই বা তিনের বেশি পোর্ট থাকে। এগুলো দেয়া হয় যেনো একই সাথে সব মনিটরে দেখা সম্ভব হয়।

• **রিফ্রেশ রেট :** আউটপুট কত রেটে পাবেন, অর্থাৎ মনিটরে কত হার্টজে ভিডিও আসবে তা দেখে নিন। এর ডিফল্ট মান ৬০। তবে সিআরটি মনিটরে ৬০-এর নিচে দাগ বা ফ্লিকিং দেখা যায়। কিছু মনিটর ৭৫ হার্টজের নিচে দেখাতে সক্ষম নয়। তাই আপনার মনিটরের জন্য কোনটা দরকার তা দেখে নেবেন।

• **মাল্টি-জিপিইউ :** এটা ডাই-হার্ড গেমারদের জন্য। যদি একটা ভিডিও কার্ড নিয়ে আপনার মন না ভরে তাহলে একের বেশি কার্ড লাগানো সম্ভব এরকম কার্ড কিনুন। আর সেই সাথে মাল্টি-জিপিইউ সাপোর্ট করে এরকম মাদারবোর্ডও কিনতে হবে আপনাকে। এনভিডিয়া আর এএমডি দুটিই মাল্টি-জিপিইউ সিস্টেম সাপোর্টেড চিপ তৈরি করে।

গ্রাফিক্স কার্ড ভালো রাখার উপায়

- ড্রাইভার আপডেট রাখুন।
- তাপমাত্রা মনিটর করুন। বেশি গরম হয়ে গেলে পিসি অফ করে ঠাণ্ডা হতে দিন। ফ্যান কন্ট্রোল করতে সফটওয়্যার ব্যবহার করুন।
- না জেনে এবং অভিজ্ঞ কারও সাহায্য ছাড়া ওভারক্লকিংয়ের কথা চিন্তাও করবেন না।
- কিছুদিন পরপর মাদারবোর্ড থেকে কার্ড খুলে স্লট পরিষ্কার করুন।
- যথেষ্ট পাওয়ার সাপ্লাই ব্যবহার করুন।
- পারলে আমার মতো সবসময় কেসিং খুলে রাখুন যেনো দক্ষিণা হাওয়ায় গ্রাফিক্স কার্ড ভেসে যেতে পারে।

• **এনার্জি সেভিং :** আপনার চিপটি কাজের পাশাপাশি দুর্নীতি করে আপনার বিদ্যুৎ বিল উঠাচ্ছে কিনা সে দিকে খেয়াল রাখবেন। এজন্য এনার্জি স্টারের রেটিং দেখে কার্ড কিনুন।

• **সফটওয়্যার সাপোর্ট :** আপনি যে সিস্টেমে কাজ করেন সেই সিস্টেমে কার্ডের ড্রাইভার পাবেন কিনা, তা দেখে নিন। এখন এএমডি উইন্ডোজ, লিনআক্স আর ম্যাকের জন্য অফিসিয়ালি ড্রাইভার দিচ্ছে। তাই পছন্দ আপনার।

গ্রাফিক্স কার্ডসহ ল্যাপটপ কেনার সময় যা যা খেয়াল করবেন :

• ল্যাপটপ চলে ব্যাটারিতে। তাই কার্ড যদি বেশি পাওয়ার খরচ করে তাহলে দ্রুত চার্জ শেষ হবে, ব্যাটারিও নষ্ট হবে। তাই ওয়েবসাইটে খুঁজে দেখে নিন কোনটার পাওয়ার কনজাম্পশন কেমন। যেমন এটিআই ৪৬৭০-এর চেয়ে ৫৪৭০ বেশি ভালো। কিন্তু ৪৬৭০ অনেক কম বিদ্যুৎ ব্যবহার করে।

• ল্যাপটপে গ্রাফিক্স কার্ডের কারণে তৈরি হওয়া তাপ ঠিকমতো বের হওয়ার জন্য পর্যাপ্ত এয়ার ভেন্ট আছে কিনা বা সেগুলো সহজেই ব্লক হয়ে যায় কিনা।

• ল্যাপটপের গ্রাফিক্স কার্ড নষ্ট হলে ঠিক করা বেশ দুরূহ ব্যাপার। তাই ভালো রিভিউ এবং কনফিগারেশন দেখে কিনুন কজ

ফিডব্যাক : tusher16@facebook.com

উইন্ডোজ ৮-এর সাথে পরিচিতি

হাসান মাহমুদ

অ্যাপল ও গুগলের কাছে হারানো বাজার এবং সুনাম পুনরুদ্ধারের লক্ষ্য নিয়ে শীর্ষ সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান মাইক্রোসফট করপোরেশন বাজারে এনেছে উইন্ডোজের নতুন সংস্করণ উইন্ডোজ ৮। মাইক্রোসফটের উইন্ডোজ বিভাগের প্রধান স্টিভেন সিনোফস্কি উইন্ডোজ ৮ উদ্বোধন করেন। বাজারে আসার পর প্রথম চার দিনেই প্রায় ৪০ লাখ ব্যবহারকারী তাদের কমপিউটারের অপারেটিং সিস্টেম উইন্ডোজ ৮-এ হালনাগাদ করেছেন। মাইক্রোসফটের মতে, বিক্রি শুরু হওয়ার পর উইন্ডোজ ৮-এর চাহিদা ছাড়িয়ে গেছে ২০০৯ সালে বাজারে আসা উইন্ডোজ ৭-কে।

উইন্ডোজ ৮ কী

উইন্ডোজ ৮ (Windows 8)-এর কোড নামটি মাইক্রোসফট উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের পরবর্তী সংস্করণ, যা উইন্ডোজ ৭-কে অনুসরণ করা হয়েছে। এই সংস্করণে আগের সংস্করণগুলো থেকে অনেক পরিবর্তন আনা হয়েছে। বিশেষত এটিতে আগের ইন্টেল ও এএমডির x86 মাইক্রো প্রসেসর সাপোর্ট ছাড়াও এআরএম মাইক্রো প্রসেসর সাপোর্ট যোগ করা হয়েছে। এতে টাচস্ক্রিন ইনপুটের জন্য ডিজাইন করা নতুন একটি স্টার্ট স্ক্রিন যোগ করা হয়েছে। তাছাড়া মাউস, কিবোর্ড ও পেনড্রাইভ ইনপুট যোগ করা হয়েছে।

বিভিন্ন ধরনের উইন্ডোজ ৮ ভার্সন

একটি বা দুটি নয়; উইন্ডোজ ৮-এর আবার চারটি সংস্করণ বাজারে ছেড়েছে মাইক্রোসফট। সাধারণ কমপিউটার ব্যবহারকারীদের জন্য রয়েছে নরমাল উইন্ডোজ ৮। ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান, ডেভেলপার ও প্রযুক্তিমনস্ক মানুষের জন্য থাকছে উইন্ডোজ ৮ প্রো। আর উইন্ডোজ ৮ আরটি হচ্ছে ট্যাবলেট কমপিউটারে চালানোর উপযোগী, যা নির্দিষ্ট ট্যাবলেটেই জুড়ে দেয়া থাকবে। আর আপনি যদি হন তথ্যপ্রযুক্তি পেশাজীবী এবং প্রয়োজন হয় আরও বেশি কাজ করার, তাহলে আপনার জন্য রয়েছে উইন্ডোজ ৮ এন্টারপ্রাইজ সংস্করণ। উইন্ডোজ ৮ অপারেটিং সিস্টেমটি ৩২ ও ৬৪ বিট দুই ধরনের হার্ডওয়্যারেই চলবে।

রেগুলার উইন্ডোজ ৮ থাকছে একেবারেই সাধারণ কমপিউটার ব্যবহারকারীদের জন্য। এতে কমপিউটিংয়ের দৈনন্দিন যাবতীয় কাজ করা যাবে। উইন্ডোজ ৮ প্রো থাকছে ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান, ডেভেলপার এবং প্রযুক্তিমনস্ক মানুষের জন্য। এতে অ্যাডভান্সড কিছু সুবিধা যেমন ফাইল এনক্রিপ্ট করা, ভার্চুয়াল হার্ডড্রাইভ থেকে বুট করা ইত্যাদি থাকছে। এছাড়া মিডিয়া সেন্টার পিসিতে ব্যবহারের জন্য উইন্ডোজ ৮ প্রো এবং মিডিয়া প্যাক অ্যাড-অনের প্রয়োজন পড়বে, যা সাধারণ উইন্ডোজ ৮-এ নেই।

উইন্ডোজ ৮ আরটি ট্যাবলেট ডিভাইসে চালানোর উপযোগী করে তৈরি করা হয়েছে। আরটি বলতে কী বোঝানো হচ্ছে সে ব্যাপারে মাইক্রোসফট পরিষ্কার কিছু না জানালেও ম্যাশএবল ধারণা করছে রান-টাইম বোঝাতেই আরটি যোগ করা হয়েছে। তবে এআরএম চিপের জন্য তৈরি এই উইন্ডোজের সংস্করণ আলাদা কিনতে পাওয়া যাবে না। সংশ্লিষ্ট ট্যাবলেট ডিভাইসেই জুড়ে দেয়া থাকবে উইন্ডোজ ৮ আরটি। সেই সাথে মাইক্রোসফট ওয়ার্ড, এক্সেল, পাওয়ারপয়েন্ট এবং ওয়াননোটের বিনামূল্যের একটি সংস্করণও প্রি-ইনস্টলড থাকবে উইন্ডোজ ৮ আরটিচালিত ট্যাবলেট ডিভাইসে। এই তিনটি ছাড়া আরও বড় কাজের জন্য উইন্ডোজ ৮ এন্টারপ্রাইজ সংস্করণ রয়েছে বলেও জানিয়েছে মাইক্রোসফট। এতে উইন্ডোজ ৮ প্রোর সব সুবিধার পাশাপাশি আইটি প্রফেশনালদের জন্য বাড়তি কিছু সুবিধাও যোগ করা থাকবে, যেনো একাধিক কমপিউটার বা নেটওয়ার্কিং আরও সহজে করা যায়। এছাড়া চীনসহ বেশ কিছু দেশের জন্য স্থানীয় ভাষাতেও একটি লোকাল ল্যাঙ্গুয়েজ সমৃদ্ধ উইন্ডোজ ৮ বাজারে ছাড়বে বলে জানিয়েছে মাইক্রোসফট।

বিশেষজ্ঞেরা বলছেন, উইন্ডোজ ৮-এর নতুন এই পরিকল্পনার মাধ্যমে বাজারকে আরও বড় করে তুলছে মাইক্রোসফট। একই সাথে যার যে কাজে কমপিউটার প্রয়োজন, তাকে অপারেটিং সিস্টেমের ঠিক সেই সংস্করণ (রেগুলার, প্রো, আরটি বা এন্টারপ্রাইজ) ব্যবহার করতে বাধ্য করাও মাইক্রোসফটের পরিকল্পনার অংশবিশেষ বলে অনেকে মন্তব্য করেছেন।

উইন্ডোজ ৮-এর কিছু ফিচার

বহু প্রতীক্ষার পর মাইক্রোসফট অবমুক্ত করেছে মনমাতানো সব ফিচার নিয়ে উইন্ডোজ ৮ প্রো ভার্সন, যা অনেক রঙিন আর রয়েছে অনেক সুন্দর সব ফিচার। উইন্ডোজ ৮ ডেস্কটপ কমপিউটারের জন্য নিয়ে এসেছে ট্যাবলেড পিসিগুলোর মতো ইন্টারফেস। ব্লগ আর ফোরামগুলোতে এখনি ঝড় উঠছে উইন্ডোজ ৮ নিয়ে। কেউ বলে ৭ থেকে অনেক দ্রুত। কারো এখনই পছন্দের অপারেটিং সিস্টেমে স্থান করে নিয়েছে উইন্ডোজ ৮, হয়তো আপনি উইন্ডোজ ৮-এর থিম প্যাক, লগইন স্ক্রিন, স্টাইলসহ অনেক কিছুই হয়তো এতদিন ব্যবহার করে থাকবেন। উইন্ডোজ ৮-এর সিস্টেম রিকোয়ারমেন্ট অনেকটা উইন্ডোজ ৭-এর মতোই। তাই আপনার পিসি উইন্ডোজ ৭ ভালোভাবে চালাতে পারলে উইন্ডোজ ৮ ও সহজেই চালাতে পরবে।

নতুন লগইন স্ক্রিন/লক স্ক্রিন

নতুন লগইন স্ক্রিনে সময় এবং তারিখ দেখার সুবিধা রয়েছে। ইচ্ছেমতো ছবি দেয়ার ব্যবস্থাসহ আরো রয়েছে দারুণ সব ফিচার।

নতুন হোম স্ক্রিন এবং স্টার্ট মেনু

অনেকগুলো অ্যাপ্লিকেশনসহ নিজের ইচ্ছেমতো হোম স্ক্রিনকে সাজানোর ব্যবস্থা রয়েছে। পছন্দমতো সব অ্যাপস রাখা যায় চোখের সামনেই। মেট্রো থিম/ইন্টারফেস নিয়ে এসেছে উইন্ডোজ ৮।

নতুন কন্ট্রোল প্যানেল

নতুন কন্ট্রোল প্যানেল থেকে খুব সহজেই ম্যানেজ করা যায় সবকিছু।

ছবি দিয়ে সাইন-ইন করা

উইন্ডোজ ৮-এ পাসওয়ার্ড ছাড়াও পিন নম্বর এবং ছবি দিয়ে কমপিউটারে সাইন-ইন করা যায়, যাকে বলে পিকচার পাসওয়ার্ড। ফলে মূল পাসওয়ার্ড ভুলে গেলেও পিন নম্বর এবং ছবি দিয়ে কমপিউটারে সাইন-ইন করা যাবে।

কিভাবে ছবির পাসওয়ার্ড তৈরি করবেন

* পিকচার পাসওয়ার্ড তৈরির জন্য Windows Key+C চাপুন অথবা সিস্টেম ট্রের নিচে ডান মাউস রাখুন। এখানে সেটিংসে ক্লিক করে নিচের Change PC Settings-এ ক্লিক করুন।

* PC Settings-এর বাম পাশের ইউজারে ক্লিক করে ডানের Create a Picture Password বাটনে ক্লিক করুন। এখানে বর্তমান পাসওয়ার্ড লিখে Ok করুন।

* এরপর বামের Choose a Picture বাটনে ক্লিক করে একটি ছবি নির্বাচন করে ওপেন করুন।

* এখানে Use This Picture-এ ক্লিক করে ছবির পছন্দমতো তিনটি জায়গায়ই মাউস সার্কেল বা লাইন তৈরি করুন এবং পরে আবার একই জায়গায় একইভাবে সার্কেল বা লাইন তৈরি করুন।

* তাহলে Congratulations! ম্যাসেজ দিলে Finish বাটনে ক্লিক করুন।

* এরপর কমপিউটারে সাইন-ইন করতে চাইলে Sign-in options লিঙ্ক আসবে। এতে ক্লিক করে Picture Password-এ ক্লিক করে ধারাবাহিকভাবে নির্দিষ্ট স্থানে সার্কেল বা লাইন দিলে কমপিউটারে সাইন-ইন হবে।

অনেক বিল্টইন অ্যাপ্লিকেশন

উইন্ডোজ ৮-এ রয়েছে অনেক বিল্টইন অ্যাপ্লিকেশন। নতুন নতুন অনেক অ্যাপস যুক্ত করার পাশাপাশি পুরনো ওয়েদার আপডেটটা এবার আরো সুন্দর আর বর্তমান আবহাওয়ার সাথে মিল রেখে পেছনে অ্যানিমেটেড স্ক্রিন শো করে। রয়েছে ইচ্ছেমতো গ্যাজেট যোগ করার ▸

ব্যবস্থাসহ অসাধারণ সব গ্যাজেট। তা ছাড়া একটার পর একটা অ্যাপস স্লাইড করা এখন আরো সহজ ও আরো স্মুথ। সাইড বাই সাইড অ্যাপস, উইন্ডো রাখতে পারার ব্যাপারটা আরো সহজ করে দেয় সবকিছু। সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমের (ফেসবুক/টুইটার) জন্য রয়েছে বিল্টইন অ্যাপস। এছাড়া রয়েছে নতুন বুট ম্যানেজার।

উইন্ডোজ ৮ ব্যবহারের কিছু টিপস

অনেকেই হয়তো ইতোমধ্যে উইন্ডোজ ৮ ব্যবহার শুরু করে দিয়েছেন। এই অপারেটিং সিস্টেমটি ব্যবহার করতে গিয়ে অনেকেই এর কিছু কাজে অসুবিধার মুখোমুখি হয়েছেন। যেমন শাটডাউন করা, স্টার্ট মেনু না থাকা, প্রোগ্রাম সার্চ করবেন কিভাবে ইত্যাদি।

শাটডাউন

আপনি যদি উইন্ডোজ ৮-এর নতুন ব্যবহারকারী হন তাহলে প্রথমে যে সমস্যায় পড়েছেন তা হচ্ছে আপনার কমপিউটারে শাটডাউন বা রিস্টার্ট বাটন খুঁজে না পাওয়া। স্টার্ট অপশনে কিন্তু আগের মতো শাটডাউন, রিস্টার্ট কিংবা স্লিপ অপশন নেই। অনেকভাবে কমপিউটারকে শাটডাউন করতে পারেন। Windows key+ চাপলে ডান পাশে নতুন একটি ট্যাব আসবে। এরপর নিচ থেকে পাওয়ার (power) বাটন চাপলে শাটডাউন, রিস্টার্ট ও স্লিপ অপশন দেখা যাবে এবং ইচ্ছেমতো সিলেক্ট করুন। অথবা Alt+F4 চেপেও আপনি কমপিউটারকে শাটডাউন করতে পারেন।

স্টার্ট মেনু

উইন্ডোজ ৮-এ আগের উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমগুলোর মতো স্টার্ট বাটন নেই। তবে বেসিক স্টার্ট মেনুতে সহজেই পেতে পারেন। মাউস বাটনটি স্ক্রিনের বাম পাশের নিচের যে স্থানে নিলে স্টার্ট বাটন দেখা যায়, সেখানে নিয়ে রাইট বাটন চাপুন অথবা শর্টকাটে চাইলে Win+x চাপলে বেসিক কিছু টেক্সট বেস অপশন আসবে, যেমন প্রোগ্রাম অ্যান্ড ফিচার, ডিভাইস ম্যানেজার, কন্ট্রোল, টাস্ক ম্যানেজার, ডিস্ক ম্যানেজমেন্ট, কমান্ড প্রম্পট, রান ইত্যাদি।

সহজে যেকোনো প্রোগ্রাম খোঁজা

খুব সহজে যেকোনো প্রোগ্রাম খুঁজে বের করতে পারেন। এজন্য স্টার্ট মেনুর ফাঁকা স্থানে ডান ক্লিক করলে নিচের দিকে অল অ্যাপস নামে একটি অপশন আসবে, তাতে ক্লিক করুন। এতে সব অ্যাপস সংবলিত একটি উইন্ডো আসবে। আপনি কিন্তু আরো সহজেই Win+Q বাটন চেপে সার্চ করতে পারেন।

কপি, পেস্ট, মুভ এবং ডিলিট

* উইন্ডোজ ৭ এবং এর আগের ভার্সনগুলোতে একাধিক ফাইল-ফোল্ডার কপি/মুভ করলে সেগুলোর ট্রান্সফার প্রোগ্রেস আলাদা আলাদা উইন্ডোতে দেখাত। উইন্ডোজ ৮ একাধিক ট্রান্সফার প্রোগ্রেস একই উইন্ডোতে দেখাবে। পাশাপাশি কপি/মুভ অপারেশন পজ-রিজিউম করা যাবে। এছাড়া More details-এ ক্লিক করলে ট্রান্সফার গ্রাফসহ আরও বিস্তারিত তথ্য দেখা যাবে।

* উইন্ডোজ ৭-এ কপি/মুভ অপারেশনের সময় একাধিক ফাইলের কনফ্লিক্ট হলে প্রতিটির জন্য আলাদা আলাদা ডায়ালগ বক্স দেখা যায়। উইন্ডোজ ৮-এ একটি ডায়ালগ বক্সেই সব কনফ্লিক্ট সমাধান করা যাবে।

* নরমাল ডিলিট অপারেশনের ক্ষেত্রে কনফার্মেশন ডায়ালগ ডিফল্টভাবে ডিজ্যাবল থাকবে। অর্থাৎ কোনো ফাইল সিলেক্ট করে কিবোর্ডে ডিলিট বাটন চাপলে বা রাইট ক্লিক করে ডিলিট ক্লিক করলে কোনো কনফার্মেশন (ইয়েস-নো) ছাড়া সরাসরি রিসাইকেল বিনে চলে যাবে। অবশ্য Shift+Delete-এর ক্ষেত্রে কনফার্মেশন দেখাবে।

* উইন্ডোজ ৮ ইউএসবি ৩.০ সাপোর্ট করবে। ফলে ইউএসবি ৩.০ সাপোর্টেড ডিভাইসে ১০ গুণ বেশি গতিতে ফাইল ট্রান্সফার করা যাবে।

উইন্ডোজ ৮ রিফ্রেশ বা রিইনস্টল করা

উইন্ডোজের কোনো সমস্যা হলে অনেক সময় উইন্ডোজ রিইনস্টল করার প্রয়োজন হয়। উইন্ডোজ ৮-এ রিফ্রেশ নামের একটি ফিচার আছে, তা দিয়ে ডেস্কটপের ফাইলসহ সেটিংগুলো ঠিক রেখেই উইন্ডোজকে রিইনস্টল করা যায়। ফাইলসহ সেটিংগুলো ঠিক থাকলেও ইনস্টল করা অন্য প্রোগ্রামগুলো থাকবে না, তবে কোন কোন প্রোগ্রাম ইনস্টল করা ছিল তার একটা তালিকা Removed Apps নামে একটি এইচটিএমএল ফাইলে ডেস্কটপে থাকবে।

* রিফ্রেশ বা রিইনস্টল করতে Windows Key+C চাপুন অথবা ডেস্কটপের নিচে/উপরে ডান মাউস রাখুন।

* এখানে সেটিংসে ক্লিক করে নিচের Change PC Settings-এ ক্লিক করুন।

* PC Settings-এর বাম পাশের জেনারেলে ক্লিক করে ডানের Refresh your PC without affecting your files-এর Get started বাটনে ক্লিক করে Next বাটনে করুন।

* কমপিউটারে উইন্ডোজ নতুন করে ইনস্টল হবে এবং রিস্টার্ট হবে। পরে বেশ কিছু কনফিগার করতে হবে। যদি উইন্ডোজের কোনো ফাইল নষ্ট বা মুছে যায় সে ক্ষেত্রে উইন্ডোজের ডিস্কটির প্রয়োজন হতে পারে।

* উইন্ডোজ রিফ্রেশ হলে পুরনো উইন্ডোজের কিছু থেকে যেতে পারে। এর মধ্যে সি ড্রাইভের Windows.old অন্যতম। পুরনো ফাইল মুছে ফেলতে রানে গিয়ে cleanmgr.exe লিখে এন্টার করুন এবং ডিস্ক ক্লিনআপে Ok করুন। এখানে Cleanup System Files বাটনে ক্লিক করে আবারও Ok করুন। এরপর File to Delete-এ Previous Windows Installation(s) নির্বাচন করে Ok করুন এবং Delete Files বাটনে ক্লিক করলে Windows.old ফোল্ডারসহ পুরনো উইন্ডোজের অপ্রয়োজনীয় সিস্টেম ফাইলগুলো মুছে যাবে।

উইন্ডোজ ৮-এর কিছু বিল্টইন অ্যাপ্লিকেশন

উইন্ডোজ ৮-এ এসে এই প্রথমবারের মতো নানা ধরনের অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার করার সুযোগ উন্মুক্ত হয়েছে। অ্যাপস ডেভেলপাররা তাই আগে থেকেই বেশ ভালো একটি অ্যাপ্লিকেশন সংগ্রহ গড়ে তুলেছেন এই অপারেটিং সিস্টেমটির জন্য। উইন্ডোজ ৮ ব্যবহারের শুরু থেকেই অ্যাপ্লিকেশন খুঁজে বের করার হিড়িক পড়ে গেছে। উইন্ডোজ ৮ যারা ব্যবহার করা শুরু করেছেন বা শুরু করতে যাচ্ছেন, তাদের শুরুর জন্য গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি অ্যাপ্লিকেশনের কথা তুলে ধরা হলো এখানে।

গুগল সার্চ

মাইক্রোসফটের অপারেটিং সিস্টেম বলে স্বাভাবিকভাবেই উইন্ডোজ ৮-এ সার্চ ইঞ্জিন হিসেবে মাইক্রোসফট আশা করবে বিং ব্যবহার করা। তবে গুগল যেভাবে সারাবিশ্বে নিজেদের রাজত্ব কায়েম করে রেখেছে, তাতে উইন্ডোজ ৮-এ এসেও সবার চাহিদা যে থাকবে গুগলের প্রতিই, সে বিষয়ে সন্দেহ নেই। আর তাই উইন্ডোজ ৮-এ দ্রুত গুগলকে খুঁজে পেতে রয়েছে গুগল সার্চ অ্যাপ্লিকেশনটি।

উইকিপিডিয়া

সবচেয়ে উন্মুক্ত অনলাইন বিশ্বকোষ হিসেবে উইকিপিডিয়ার এখনো কোনো বিকল্প তৈরি হয়নি। উইন্ডোজ ৮-এর জন্যও তাই রয়েছে উইকিপিডিয়ার বিশেষ অ্যাপ্লিকেশন। উইন্ডোজ ৮-এর হোমস্ক্রিনেই যোগ করা যাবে এই অ্যাপ্লিকেশনটি। এর শুরুতেই থাকবে কিছু ফিচার ছবি, ফিচার নিবন্ধ, দিনের ঘটনা এবং সাম্প্রতিক পরিবর্তনগুলো। ফলে এর শুরুর স্ক্রিন থেকেই অনেক কিছু খুঁজে পাওয়া সহজ হবে। টাচস্ক্রিন ডিভাইসের জন্য এই অ্যাপ্লিকেশনটি আরো ভালো কাজ করতে সক্ষম। বিশেষ করে এতে কোনো নিবন্ধ পাঠ করার সময় উপর-নিচে স্ক্রল না করে ডানে-বামে সোয়াইপ করার যে সুবিধাটি যুক্ত হয়েছে, তা আকর্ষণীয় বলেই মন্তব্য করেছেন বিশ্লেষকেরা।

এভারনোট

নোট নেয়ার অ্যাপ্লিকেশন হিসেবে সব ধরনের প্লাটফর্মেই এভারনোট সেরা একটি অ্যাপ্লিকেশন হিসেবেই স্বীকৃত। উইন্ডোজ ৮-এর যাত্রার শুরুতেও এর চেয়ে ভালো নোট নেয়ার অ্যাপ্লিকেশন খুঁজে পাওয়া যায়নি। নোট, ছবি, টু-ডু লিস্ট, ভয়েস রিমাইন্ডার প্রভৃতি সিনক্রোনাইজ করার সুবিধাগুলো উইন্ডোজ ৮-এ সমানভাবে কাজ করবে। আর অন্যান্য প্লাটফর্মে এভারনোটের যেসব সুবিধা পাওয়া যায়, তার কোনো কিছুই বাদ যাবে না এখান থেকেও। ফলে উইন্ডোজ ৮-এর ব্যবহারের শুরুতেই এভারনোট আপনার জন্য আদর্শ একটি অ্যাপ্লিকেশন।

ফ্রেশ পেইন্ট

কমপিউটার মানেই শুধু কাজ আর কাজ নয়। কমপিউটার যেমন কাজের মানুষদের প্রয়োজনীয় যন্ত্র, তেমনি কাজের মানুষদের রিফ্রেশমেন্টেও ব্যবহার হতে পারে কমপিউটার। সব পিসিতেই তাই সবসময় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে গেম আর অন্যান্য অ্যাক্সেসরিজ। উইন্ডোজে অনেক আগে থেকেই পেইন্ট নামের একটি প্রোগ্রাম বিল্টইন

(বাকি অংশ ৭১ পৃষ্ঠায়)

উইন্ডোজ ৮-এর সাথে পরিচিতি

(৬৪ পৃষ্ঠার পর)

হিসেবে ইনস্টল করা থাকে, যা শিশু থেকে শুরু করে সব বয়সী মানুষের কাছেই জনপ্রিয়। উইন্ডোজ ৮-এ এসে এবার যুক্ত করা হয়েছে ফ্রেশ পেইন্ট নামের বিশেষ একটি অ্যাপ্লিকেশন, যা উইন্ডোজের পেইন্টের মতো হলেও একে আরো আকর্ষণীয় করে ডিজাইন করা হয়েছে। চমৎকার ইন্টারফেসের এই অ্যাপ্লিকেশনের ইন্টারফেসই শিশুদের আঁকাআঁকিতে যথেষ্ট উৎসাহিত করবে।

আইএম প্লাস

ইনস্ট্যান্ট ম্যাসেজিং অ্যাপ্লিকেশন সবার জন্যই প্রয়োজন। উইন্ডোজ ৮-এ বিল্টইন হিসেবেই রাখা হয়েছে ম্যাসেজিং অ্যাপ। তবে সেটি শুধু উইন্ডোজ ম্যাসেঞ্জার এবং ফেসবুক চ্যাট সমর্থন করে। অন্যান্য ম্যাসেঞ্জার সার্ভিস যারা একটি ইনস্ট্যান্ট ম্যাসেজিং উইন্ডো থেকে ব্যবহার করতে চান, তাদের জন্য রয়েছে আইএম প্লাস। বিনামূল্যের এই অ্যাপ্লিকেশনের উইন্ডোজ চালু না থাকলেও এটি নোটিফিকেশনের মাধ্যমে নতুন ম্যাসেজের কথা জানিয়ে দিতে পারে। সব মিলিয়ে ইনস্ট্যান্ট ম্যাসেজিংয়ের জন্য এটি আদর্শ একটি অ্যাপ্লিকেশন হতে পারে কজ

ফিডব্যাক : faisalb01@gmail.com

সহজ ভাষায় প্রোগ্রামিং সি/সি++

আহমদ ওয়াহিদ মাসুদ

মিড লেভেল ল্যাঙ্গুয়েজ হওয়ায় সি-এর অনেক ধরনের বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান। হাই লেভেলের মতো ভেরিয়েবল নিয়েও এখানে কাজ করা যায়। আবার লো লেভেলের মতো অ্যাড্রেস নিয়েও কাজ করা যায়। সি-তে সরাসরি অ্যাড্রেস নিয়ে কাজ করার জন্য ব্যবহার হয় পয়েন্টার। এ লেখায় পয়েন্টার কী এবং তা কিভাবে কাজ করে তাই নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে।

পয়েন্টার হলো এক বিশেষ ধরনের ভেরিয়েবল, যা নির্দিষ্ট টাইপের ভেরিয়েবলের অ্যাড্রেস ধারণ করতে পারে। পয়েন্টার ব্যবহার করে একজন প্রোগ্রামার সরাসরি অ্যাড্রেস নিয়ে কাজ করতে পারেন। তবে সরাসরি অ্যাড্রেস নিয়ে কাজ করা হলো লো লেভেল ল্যাঙ্গুয়েজের বৈশিষ্ট্য। সি-তে একই সাথে হাই লেভেল এবং লো লেভেল ল্যাঙ্গুয়েজের বৈশিষ্ট্য উপস্থিত বলে একে মিড লেভেল ল্যাঙ্গুয়েজ বলা হয়।

সব প্রোগ্রামই কিছু ডাটা এবং ইনস্ট্রাকশনের সমষ্টি। সি-তে সাধারণত ডাটা নিয়ে কাজ করার জন্য ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা হয়। অনেক ল্যাঙ্গুয়েজ আছে, যেখানে ডাটা ব্যবহার করার জন্য ভেরিয়েবল ব্যবহার হয় না। তবে যে ল্যাঙ্গুয়েজই হোক না কেনো, প্রোগ্রাম চলার সময় প্রতিটি ভেরিয়েবলের জন্যই (অথবা যেখানে ডাটা রাখা হয়) মেমরিতে নির্দিষ্ট জায়গা দখল করা হয়। আবার কোনো প্রোগ্রাম চলার সময় প্রথমে তা মেমরিতে লোড হয়। তারপর প্রসেসর মেমরি থেকে প্রয়োজনানুসারে ইনস্ট্রাকশন নিয়ে কাজ শুরু করে। তাই কোনো প্রোগ্রাম বানাতে হলে একজন প্রোগ্রামারকে মেমরি নিয়ে চিন্তা করতে হয়। প্রোগ্রামের ডাটাকে পরিমিতভাবে ব্যবহার করলে মেমরিও দক্ষভাবে ব্যবহার হয়। ফলে প্রোগ্রামের গতি বাড়ে এবং রান টাইম কমে। অ্যারে নিয়ে আলোচনা করার সময় দেখানো হয়েছে কিভাবে অ্যারের ব্যবহারের ফলে প্রোগ্রামের জটিলতা কমানো সম্ভব। সেই সাথে দেখানো হয়েছে পয়েন্টার ব্যবহার করেও কিভাবে জটিলতা কমানো যায়।

পয়েন্টার

পয়েন্টার হলো একটি বিশেষ ভেরিয়েবল, কিন্তু এটি কোনো সাধারণ মান ধারণ করতে পারে না। এটি শুধু অপর ভেরিয়েবলের অ্যাড্রেস ধারণ করতে পারে। একটি প্রোগ্রামের জন্য অ্যাড্রেসই মূল বিষয়। প্রতিটি ভেরিয়েবলেরই একটি করে অ্যাড্রেস থাকে। প্রোগ্রাম ওই ভেরিয়েবলগুলোকে তাদের নামে নয় বরং তাদের অ্যাড্রেস দিয়ে চেনে। ওই অ্যাড্রেসে কোনো কিছু পরিবর্তন করলে সংশ্লিষ্ট ভেরিয়েবলেও সেই পরিবর্তন দেখা যাবে। অর্থাৎ কোনো ভেরিয়েবলের যে অ্যাড্রেস আছে, সে অ্যাড্রেসের মানকে মুছে দেয়, ফলে ভেরিয়েবলের মানও ডিলিট হয়ে যাবে। আবার কোনো অ্যাড্রেসে নতুন কোনো মান অ্যাসাইন করা হলো ওই অ্যাড্রেসের যে ভেরিয়েবল আছে তার মানও পরিবর্তন হয়ে যাবে।

ভেরিয়েবলের অ্যাড্রেস

সি-তে ভেরিয়েবল নিয়ে কাজ করার জন্য অ্যাড্রেস অপারেটর ব্যবহার করা হয় এবং একে ‘&’ দিয়ে প্রকাশ করা হয়। এই অপারেটরটি শুধু ভেরিয়েবলের সাথে ব্যবহার করা যায়। যেমন : intx বলতে একটি ভেরিয়েবল বোঝাবে, কিন্তু &x দিয়ে ওই ভেরিয়েবলের অ্যাড্রেস বোঝাবে। এমনকি সি-তেও মাঝে মাঝে ভেরিয়েবলের অ্যাড্রেস উল্লেখ করে দিতে হয়। এ কারণেই কোনো ইনপুট নেয়ার সময় scanf(“%d”,&x) ফাংশনের ভেতরে ব্যবহার করা হয়। অর্থাৎ এখানে প্রোগ্রামকে বলে দেয়া হয়, ইনপুট নিয়ে সেটা x-এর অ্যাড্রেসে রেখে দাও। একইভাবে কোনো ভেরিয়েবলের অ্যাড্রেস প্রিন্ট করা সম্ভব। সাধারণত ভেরিয়েবল প্রিন্ট করার সময় সাধারণভাবে ভেরিয়েবলের নাম লেখা হয়। কিন্তু অ্যাড্রেস প্রিন্ট করাতে চাইলে printf(“%d”,&x) এভাবে লিখতে হবে। মনে রাখতে হবে, এভাবে প্রিন্টের কমান্ড লিখলে x-এর মান প্রিন্ট হবে না, বরং তার অ্যাড্রেস প্রিন্ট হবে। তবে এ অ্যাড্রেস হেক্সাডেসিমেল নাম্বারে প্রিন্ট হবে। কমপিউটার সাধারণত হেক্সাডেসিমেলেই ইনপুট নেয় এবং আউটপুট দেয়। কিন্তু প্রসেসর যখন হিসাব করে তখন বাইনারিতে করে। আবার আউটপুট যদি ইউজার ডেসিমেলে চায়, তাহলে ডেসিমেলেই দেখানো হয়। কোনো নাম্বার হেক্সাডেসিমেলে আছে কিনা, তা চেনার সহজ উপায় হলো নাম্বার যদি হেক্সাডেসিমেল হয় তাহলে তার শেষে h থাকবে।

পয়েন্টার ভেরিয়েবল

পয়েন্টারের কাজ যদিও শেষ ধরনের, তবুও এটি একটি ভেরিয়েবল। সাধারণ ভেরিয়েবলের মতো একেও ডিক্লেয়ার করতে হয়। পয়েন্টারেরও বিভিন্ন টাইপ আছে। মনে রাখতে হবে, সাধারণ ভেরিয়েবল যত ধরনের হয় পয়েন্টারও তত ধরনের হয়। যেমন : ইন্টেজারের জন্য ইন্টেজার টাইপের পয়েন্টার, ক্যারেক্টারের জন্য ক্যারেক্টার টাইপের পয়েন্টার ইত্যাদি। পয়েন্টার ডিক্লেয়ার করার নিয়ম সাধারণ ভেরিয়েবলের মতোই, তবে একটু পার্থক্য হলো এখানে পয়েন্টার করার সিম্বল ব্যবহার করতে হয়। যেমন :

```
int *gpa;        অথবা  int* gpa;
char *grade;     অথবা  char* grade;
double *cgpa;    অথবা  double* cgpa;
```

খেয়াল করতে হবে এখানে পয়েন্টার ডিক্লেয়ার করার সময় * সাইন ব্যবহার করা হয়েছে। এই সাইনটি দিয়ে বোঝানো হয় যে ডিক্লেয়ার করা ভেরিয়েবলটি একটি পয়েন্টার ভেরিয়েবল। এটি দুইভাবে ব্যবহার করা যেতে পারে। ডিক্লেয়ারেশনের সময় ভেরিয়েবলের নামের ঠিক আগে অথবা ডাটা টাইপের ঠিক পরে এই সাইনটি দিতে হয়। তবে এই দুই স্থান ছাড়া অন্য কোথাও দিলে এরর দেখাতে পারে। যেমন : প্রথম লাইনটি লেখার মানে হলো gpa নামের একটি ইন্টিজার টাইপের পয়েন্টার ডিক্লেয়ার করা হলো, যা শুধু ইন্টেজার টাইপের ভেরিয়েবলের অ্যাড্রেস ধারণ করতে পারবে। দ্বিতীয় লাইনটি বোঝাচ্ছে grade নামে একটি পয়েন্টার ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা হলো, যা শুধু ক্যারেক্টার টাইপের ভেরিয়েবলের অ্যাড্রেস ধারণ করতে পারবে। এখানে আসলে দুটি অংশ আছে। একটি হলো ডাটা টাইপের পয়েন্টার। অর্থাৎ ডিক্লেয়ারেশনের প্রথম অংশ নির্দেশ করে পয়েন্টারটি কোন ধরনের ডাটা টাইপকে পয়েন্ট করতে সক্ষম হবে। আর পরের অংশ হলো পয়েন্টারের নাম। এটি সাধারণ ভেরিয়েবলের মতো যেকোনো নাম হতে পারে।

লক্ষণীয়, পয়েন্টারে সত্যিকার অর্থে কোনো ডাটা টাইপ নেই। আমরা জানি, একেক টাইপের ডাটা একেক ধরনের মান ধারণ করতে পারে। যেমন : ক্যারেক্টার টাইপের ভেরিয়েবল সর্বোচ্চ ২৫৫ পর্যন্ত মান ধারণ করতে পারে। আবার ইন্টিজার সর্বোচ্চ ৩২৭৬৭ পর্যন্ত ধারণ করতে পার। পয়েন্টারের ক্ষেত্রে এ ধরনের কোনো বিষয় নেই যে ইন্টিজার টাইপের পয়েন্টার একরকম, আবার ক্যারেক্টার টাইপের পয়েন্টার আরেকরকম মান ধারণ করতে পারে। সব পয়েন্টারই একই ধরনের মান ধারণ করতে পারে। একটি ইন্টিজার টাইপের পয়েন্টার যে পর্যন্ত সংখ্যা ধারণ করতে পারে, ক্যারেক্টার টাইপের পয়েন্টারও একই সংখ্যা ধারণ করতে পারে। শুধু পার্থক্য হলো, সাধারণ ভেরিয়েবলের ক্ষেত্রে ভিন্ন টাইপ মানে হলো ভেরিয়েবলের লিমিট ভিন্ন হবে, আর পয়েন্টারের ক্ষেত্রে ভিন্ন টাইপ মানে হলো ভিন্ন টাইপের ভেরিয়েবলকে পয়েন্ট করবে। এ কারণেই পয়েন্টারের জন্য ডাটা টাইপ না বলে ডাটা টাইপের পয়েন্টার বলা উচিত। অন্যভাবে বলা যায়, প্রোগ্রামে যখন সাধারণ ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা হয়, তখন কম্পাইলারকে জানিয়ে দেয়া হয় যে ভেরিয়েবলটির মাঝে কী রকম ডাটা রাখা যাবে। আর প্রোগ্রামে যখন পয়েন্টার ডিক্লেয়ার করা হয়, তখন কম্পাইলারকে জানিয়ে দেয়া হয় যে পয়েন্টারটি কোন ধরনের ভেরিয়েবলকে পয়েন্ট করতে পারবে। এখানে এমন নয় যে একেক টাইপের পয়েন্টার একেক লিমিট পর্যন্ত সংখ্যা ধারণ করতে পারবে। কারণ, মেমরির প্রতিটি সেলের একটি নিজস্ব অ্যাড্রেস আছে। তবে মেমরির প্রতিটি সেলের অ্যাড্রেস প্রকাশ করতে সমানসংখ্যক বিটের প্রয়োজন হয়। অর্থাৎ মেমরির প্রথম সেলের অ্যাড্রেস প্রকাশ করতে যদি ১০টি বিটের প্রয়োজন হয়, তাহলে মাঝের একটি সেলের অ্যাড্রেস প্রকাশ করতেও ১০টি ▸

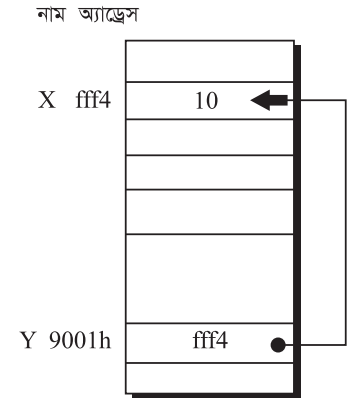
বিটের প্রয়োজন হবে। আর পয়েন্টার যেহেতু মেমরি সেলের অ্যাড্রেস ধারণ করে, তাই সব পয়েন্টারই সমানসংখ্যক বিট ধারণ করতে পারে।

সাধারণ ভেরিয়েবল এবং পয়েন্টার দুটোর কাজ একই। তা হলো ডাটা রাখা। একজন ডাটা রাখে আর আরেকজন ডাটার অ্যাড্রেস রাখে। তাই একই স্কোপের মাঝে ভেরিয়েবল এবং পয়েন্টার দুটোর নাম একই হতে পারবে না। সাধারণ ভেরিয়েবল এবং পয়েন্টার ডিক্লেয়ার করার নিয়ম সম্পূর্ণ এক। তাই সাধারণ ভেরিয়েবলকে যেমন একসাথে ডিক্লেয়ার করা যায়, তেমনি পয়েন্টারকেও একসাথে ডিক্লেয়ার করা যায়। যেমন : int x,y,*z; এখানে তিনটি ইন্টিজার টাইপের ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা হয়েছে। এর প্রথম দুটি সাধারণ ভেরিয়েবল এবং তৃতীয়টি পয়েন্টার ভেরিয়েবল।

পয়েন্টারের মূল কাজ মেমরির অ্যাড্রেস ধারণ করা। কিন্তু মেমরি অ্যাড্রেসও একটি সংখ্যা। তাই সংখ্যাটি পয়েন্টারের মাঝে রাখার অর্থ মেমরির অন্য সেলে সেভ করে রাখা। এখন পয়েন্টারের ডাটা রাখার জন্য কতগুলো সেল ব্যবহার হবে তা নির্ভর করে কমপিউটারের আর্কিটেকচারের ওপর। একেক ধরনের কমপিউটারের আর্কিটেকচার একেক ধরনের হয়। তাছাড়া এটি অপারেটিং সিস্টেম, কম্পাইলার ইত্যাদির ওপরও নির্ভর করে। আবার পয়েন্টারের ডাটা রাখার জন্য যেহেতু মেমরির প্রয়োজন, তাই বলা যেতে পারে, সাধারণ ভেরিয়েবলের মতো পয়েন্টারেরও একটি নিজস্ব অ্যাড্রেস থাকে। এই অ্যাড্রেসের জন্য কত বাইট দখল করা হবে তাও নির্ভর করে আর্কিটেকচার, অপারেটিং সিস্টেম ইত্যাদির ওপর।

পয়েন্টারের মান নির্ধারণ

ডিক্লেয়ার করার পর পয়েন্টারের মান নিজে থেকে নির্ধারিত হয় না। অর্থাৎ পয়েন্টার নিজে থেকে অন্য কোনো ভেরিয়েবলকে বা অ্যাড্রেসকে পয়েন্ট করতে পারে না। এক্ষেত্রে প্রোগ্রামারকেই বলে দিতে হয় যে পয়েন্টারটি কাকে পয়েন্ট করবে। অর্থাৎ পয়েন্টারের মান অ্যাসাইন করে দিতে হবে। পয়েন্টারের মান অ্যাসাইন করার নিয়ম সাধারণ ভেরিয়েবলের মতোই, তবে এখানে & অপারেটর ব্যবহার করতে হয়। যেমন : int x=10, &y; y=&x; এ দুটি লাইনের প্রথমে ইন্টিজার টাইপের একটি ভেরিয়েবল এবং একটি পয়েন্টার ডিক্লেয়ার করা হয়েছে। ভেরিয়েবলটি ডিক্লেয়ার করার সময় আবার মান অ্যাসাইন করে দেয়া হয়েছে। দ্বিতীয় লাইনে পয়েন্টারের মান অ্যাসাইন করা হয়েছে। আমরা জানি & অপারেটর সাধারণত অ্যাড্রেসের জন্য ব্যবহার হয়। তাই কোনো ভেরিয়েবলের অ্যাড্রেস বোঝাতে হলে তার আগে & অপারেটর ব্যবহার করতে হবে। তাই দ্বিতীয় লাইনে y-এর মান হিসেবে &x অর্থাৎ x-এর অ্যাড্রেস নির্ধারণ করা হয়েছে। সুতরাং x হলো একটি ইন্টিজার এবং y হলো x-এর পয়েন্টার। অন্যভাবে বলা যায় x-এর মান হলো ১০, x-এর অ্যাড্রেস হলো fff4, y-এর মান হলো fff4, y-এর অ্যাড্রেস হলে 9001h। এখানে অ্যাড্রেসগুলো কল্পনা করা হয়েছে। চিত্রে বিষয়টি তুলে ধরার চেষ্টা করা হলো।



মান নির্ধারণের সময় কয়েকটি বিষয় লক্ষ করতে হবে। সাধারণ ভেরিয়েবলের মতো পয়েন্টার ভেরিয়েবলেরও ডিক্লেয়ার করার সময় মান নির্ধারণ করা যায়। যেমন : int x,*y=&x; তবে এক্ষেত্রে উল্লেখ্য, এভাবে পয়েন্টারের মান নির্ধারণ করার সময় পয়েন্টার অন্য যে ভেরিয়েবলকে পয়েন্ট করবে (অর্থাৎ যার অ্যাড্রেস পয়েন্টারের মাঝে থাকবে), তাকে অবশ্যই আগে ডিক্লেয়ার করতে হবে। সুতরাং int *y=&x,x; এভাবে লিখলে এরর দেখাবে। কারণ আমরা জানি, প্রোগ্রাম একটার পর একটা কমান্ড এক্সিকিউট করে। তাই প্রোগ্রাম যখন y-এর মান অ্যাসাইন করবে তখন দেখবে x নামে কোনো ভেরিয়েবল নেই। কারণ x-কে পরে ডিক্লেয়ার করা হয়েছে। তাই কম্পাইলার এখানে এরর দেখাবে। পয়েন্টার ভেরিয়েবলের মান নির্ধারণের সময় এর ডাটা টাইপের দিকে খেয়াল রাখতে হয়। এক ডাটা টাইপের পয়েন্টার অন্য ডাটা টাইপের ভেরিয়েবলকে পয়েন্ট করতে পারে না। তাই পয়েন্টার এবং পয়েন্টেড ভেরিয়েবলের ডাটা টাইপ অবশ্যই এক হতে হবে। যেমন : int x; float *y=&x; এখানে কম্পাইলার এরর দেখাবে, কারণ ভেরিয়েবল দুটির ডাটা টাইপ এক নয়। তবে পয়েন্টারের মান নির্ধারণ করার ডাটা কাস্ট করা সম্ভব। যেমন : int x; char *y=(char*) &x; এখানে যদিও x এবং y-এর ডাটা টাইপ ভিন্ন, কিন্তু y-এর মান নির্ধারণ করার সময় ডাটা কাস্ট করা হয়েছে। অর্থাৎ x-এর অ্যাড্রেস ক্যারেক্টার হিসেবে y থাকবে। ডাটা কাস্ট করে পয়েন্টারের মান নির্ধারণ করলে খেয়াল রাখতে হবে যে ডাটা টাইপ কাস্ট করা হচ্ছে। তারপর অবশ্যই যেনো * সাইন দেয়া হয়। কিন্তু নিতান্ত নিরুপায় না হলে এ ধরনের ডাটা কাস্ট করে পয়েন্টারের মান নির্ধারণ করা ঠিক নয়। কারণ পয়েন্টারের জন্য এ ধরনের মান নির্ধারণ কম্পাইলার সমর্থন করে না। তাই এখানে ওয়ার্নিং দেখাতে পারে এবং কখনো কখনো ঝামেলা করতে পারে। পয়েন্টারের মান সাধারণত অপারেটরের সাহায্য ছাড়া নির্ধারণ করা যায় না। যেমন : int x; int *y=fff4; এখানে যদি x-এর অ্যাড্রেস fff4 হয়, তাহলে y-এর মান সরাসরি এভাবে অ্যাসাইন করা যাবে না, এরর দেখাবে।

পয়েন্টার সি ল্যাঙ্গুয়েজে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। পয়েন্টার ছাড়া অন্য কোনোভাবে সি-তে অ্যাড্রেস নিয়ে কাজ করা সম্ভব নয়। বড় বড় প্রোগ্রাম বানাতে হলে অনেক সময়ই অ্যাড্রেস নিয়ে কাজ করতে হয়। আবার অনেক ধরনের ডাটা স্ট্রাকচার আছে, যেগুলো পয়েন্টারের ধারণার ওপর গঠিত। তাই পয়েন্টারের ব্যবহার ভালোভাবে শেখা খুব গুরুত্বপূর্ণ কজ

ফিডব্যাক : wahid_cseaust@yahoo.com

পাইথন লিস্ট ও ফাংশন

মৃণাল কান্তি রায় দীপ

পাইথন প্রোগ্রামিং পর্ব-২

পাইথনের চমৎকার ফিচারগুলোর মধ্যে অন্যতম হলো লিস্টের ব্যবহার। লিস্ট প্রোগ্রামিংয়ের একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। লিস্ট শব্দের বাংলা অর্থ তালিকা। আমাদের বোধহয় ব্যাখ্যা করার দরকার পড়ে না তালিকা কী জিনিস। পাইথনেও লিস্ট একই কাজ করে। সহজ কথায় লিস্ট হলো কতগুলো আইটেমের একটি তালিকা। অনেক প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজে লিস্ট ডিক্লেয়ার করার সময় বলে দিতে হয় লিস্টের আইটেমগুলোর টাইপ কি হবে, পাইথনে তার দরকার পড়ে না। একটি লিস্টের আইটেমগুলো বিভিন্ন টাইপের হতে পারে।

কিভাবে লিস্ট ডিক্লেয়ার করব। থার্ড ব্রাকেটের ভেতরে কমা দিয়ে একেকটি আইটেম সেপারেট করে দিলেই লিস্ট তৈরি হয়ে যাবে। উদাহরণ :

```
my_list = [1,"a string",45.56]
print my_list[0]
print my_list[1]
print my_list[2]
print my_list
print type (my_list[0])
print type (my_list[1])
print type (my_list[2])
```

প্রথমে কোডগুলো মনোযোগ দিয়ে পড়ুন। বোঝার চেষ্টা করুন এর আউটপুট কী হতে পারে।

বরাবরের মতো একটি পাইথন ফাইলে এই কোডগুলো লিখে রান করে দেখুন কী আউটপুট দেখায়। type () ফাংশনটির ব্যবহার আমরা আগেই দেখেছি। আউটপুট দেখে মিলিয়ে নিন আপনি কী আশা করেছিলেন আউটপুট হিসেবে, আর কী এসেছে আউটপুটে। যদি না মিলে বোঝার চেষ্টা করুন কোথায় বুঝতে পারেননি। এই কোড থেকে আমরা কী কী দেখলাম :

* কিভাবে লিস্ট ডিক্লেয়ার করতে হয়।

* লিস্টের আইটেমগুলোর একটি ইনডেক্স ভ্যালু থাকে। এই ইনডেক্স ভ্যালু ব্যবহার করে আমরা n-তম আইটেমের মান বের করতে পারি।

* এই ভ্যালুর মান 0 থেকে শুরু হয়। অর্থাৎ প্রথম আইটেমের ইনডেক্স 0, দ্বিতীয়টির 1, এভাবে n-তম আইটেমের ইনডেক্স (n-1) লিস্ট সম্পর্কে আরও জানার আগে আমরা range () ফাংশনটির ব্যবহার দেখে নেই। এই ফাংশনটির একটি উদাহরণ :

```
print range (0,10)
print range (0, 100, 10)
```

* এই ফাংশনটি সংখ্যার লিস্ট তৈরি করে। এর সিগনেচার অনেকটা এরকম : range (min, max, step)। এখানে min হলো ন্যূনতম ভ্যালু যেটা থেকে লিস্ট শুরু হবে। max হলো সর্বোচ্চ ভ্যালু যার ঠিক আগের ভ্যালু পর্যন্ত লিস্ট তৈরি হবে। step হলো মধ্যবর্তী ব্যবধান।

* উপরোল্লিখিত কোড রান করালে প্রথমে আমরা পাব 0 থেকে শুরু করে 10-এর ঠিক আগের ভ্যালু অর্থাৎ 9 পর্যন্ত। যদি step না দেয়া হয় তাহলে পাইথন এর ভ্যালু 1 ধরে নেয়। দ্বিতীয়বার আমরা step হিসেবে 10 দিয়েছি। তাই এবার আমরা 0 থেকে শুরু করে প্রতি 10 ঘর পরপর সংখ্যার লিস্ট পাব 90 পর্যন্ত।

* লিস্ট প্র্যাকটিস করার জন্য range () ফাংশনটি ব্যবহার করে দ্রুত লিস্ট তৈরি করুন নেব। আসুন ফেরা যাক লিস্টে। আমরা দেখেছি কিভাবে ইনডেক্স ব্যবহার করে আমরা লিস্টের আইটেমগুলো অ্যাক্সেস করেছি। ধরুন আমাদের লিস্টের সব ডাটা লাগবে না, আমরা একটি নির্দিষ্ট রেঞ্জ নিয়ে কাজ করতে চাই। পাইথন আমাদের সেই সুবিধা দেয় (যা অন্য অনেক ল্যাঙ্গুয়েজে পাওয়া যায় না)। আসুন দেখি কিভাবে :

এই উদাহরণটি নিজেরা চেষ্টা করার জন্য প্রথমেই একটি লিস্ট তৈরি করে নেই।

```
sl = range(1,11) # A list containing the integers from 1 to 10
```

আসুন এবার লিস্ট নিয়ে নড়াচড়া করা যাক :

```
list1to5 = sl[0:5]
print list1to5
list2to7 = sl[1:7]
print list2to7
```

এই কোড রান করালে দেখা যাবে list1to5 একটি লিস্ট, যার ভ্যালু ১ থেকে ৫। sl[0:5] বলতে বোঝানো হয় sl নামের লিস্টের ০-তম আইটেম থেকে শুরু করে ৫-তম আইটেমের আগের আইটেম পর্যন্ত আইটেমগুলো নিয়ে তৈরি একটি লিস্ট। এবার নিজে নিজেই বোঝার চেষ্টা করুন list2to7-এর ভ্যালু কি হতে পারে এবং কেন।

এবার নিজে কিছু কাজ করুন :

৩ থেকে ৯ পর্যন্ত লিস্ট বোঝাতে আমরা কি লিখব?

sl[:5]-এর ভ্যালু কত হবে?

sl[4:]-এর ভ্যালু কত হবে?

sl[:]-এর ভ্যালু কত হবে? কেন?

আমরা range ফাংশনে step-এর ব্যবহার দেখেছিলাম। লিস্টের ক্ষেত্রেও step ব্যবহার করা যায়। যেমন :

```
print sl[0:10:2]
print sl[0:9:3]
```

অর্থাৎ শেষে আরেকটি কোলন দিয়ে আমরা step ভ্যালুটি নির্দেশ করে থাকি। তাই প্রথম ক্ষেত্রে আমরা ০-তম আইটেম থেকে শুরু করে ২টি আইটেম বাদ দিয়ে দিয়ে ১০-তম আইটেমের আগের আইটেম পর্যন্ত যে আইটেগুলো আছে সেগুলোর লিস্ট পাব। নিজে নিজে বোঝার চেষ্টা করি দ্বিতীয় ক্ষেত্রে কি ঘটছে।

যেকোনো ভ্যালুর আগে মাইনাস চিহ্ন দিলে তার অবস্থান বিপরীত দিক থেকে বিবেচনা করা হয়। তাই শেষ দিক থেকে ৫-তম আইটেমের ভ্যালু হবে sl[-5]। এভাবে শেষ দিক থেকে ২-তম আইটেমের আগ পর্যন্ত আইটেমগুলোর লিস্ট পাব : sl[:-2]| step। এর ভ্যালু নেগেটিভ হলে গণনা উল্টোদিকে হবে। যেমন শেষ দিক থেকে ২-তম আইটেমের আগের আইটেম থেকে শুরু করে ৩-তম আইটেম পর্যন্ত আইটেমগুলো ২ ধাপ করে পেছালে আমরা যে লিস্টটি পাব তার জন্য আমাদেরকে লিখতে হবে : sl[-2:3:-2]

এভাবে নিজেরা ইচ্ছেমতো লিস্ট তৈরি করে তার বিভিন্ন অংশ আলাদা করার চেষ্টা করি। প্রথমবার দেখে লিস্টের সিনট্যাক্স খুব জটিল মনে হতে পারে। কিন্তু কিছুদিন অনুশীলন করলেই ঠিক হয়ে যাবে।

পাইথনে ফাংশন

আমাদের প্রোগ্রামের যে অংশগুলো বারবার আসে সেগুলোকে আমরা পুনরায় ব্যবহারযোগ্য একক (reusable unit) হিসেবে ব্যবহার করতে পারি ফাংশনের সাহায্যে। গণিতে যেমন দেখেছি কোনো ফাংশন একটি ইনপুট নিয়ে সেটার ওপর বিভিন্ন ধরনের ম্যাথ করে আউটপুট দেয়, প্রোগ্রামিংয়েও সেই একই ব্যাপার ঘটে। আপনি এক বা একাধিক প্যারামিটার পাস করবেন একটি ফাংশনে, ফাংশনটি প্রসেস করে আপনাকে আউটপুট রিটার্ন করবে। তবে প্রোগ্রামিংয়ের ক্ষেত্রে সবসময় যে ইনপুট থাকতে হবে বা আউটপুট দিতে হবে এমন কোনো কথা নেই।

একটি ফাংশন আসলে কিছু স্টেটমেন্টের সঙ্কলন। যখনই কোনো ফাংশন কল করা হয়, তখন এই ফাংশনের ভেতরে থাকা স্টেটমেন্টগুলো এক্সিকিউট করা হয়। পাইথনে আমরা ফাংশন ডিক্লেয়ার করার জন্য def কিওয়ার্ডটি ব্যবহার করি। আসুন দেখে নিই একটি ফাংশন :

```
def hello():
print "Hello World!"
return 0
```

প্রথমে আমরা def কিওয়ার্ডটি লিখেছি। তারপর ফাংশনের নাম "hello" এবং তারপর ()। যদি আমরা ফাংশনটিতে কোনো ইনপুট দিতে চাই সে ক্ষেত্রে প্যারামিটারগুলো এই ()-এর মধ্যে কমা দিয়ে আলাদা করে লিখতে হবে। আমরা দেখতে পাচ্ছি, এই ফাংশনে আমরা কোনো ইনপুট দিচ্ছি না। ফাংশনটি "Hello world!" প্রিন্ট করবে। সি প্রোগ্রামিংয়ের সাথে মিল রেখে (এবং রিটার্ন স্টেটমেন্টের ব্যবহার দেখানোর জন্য) আমরা 0 রিটার্ন করছি। আসলে এই স্টেটমেন্টের কোনো দরকার ছিল না।

এবার আসুন দেখা যাক পাইথনে কিভাবে আমরা ফাংশন প্যারামিটার পাস করব।

```
def sayHello (name):
print "Hello, "+name+" !"
```

এই ফাংশনটিকে কল করুন এভাবে : sayHello ("Computer Jagat")

রান শেষে "Hello Computer Jagat" লেখা দেখতে পারবেন। অর্থাৎ sayHello-এর পর ""-এর মধ্যে যা বসাবেন তাকে কল করবে কজ

ফিডব্যাক : mkrdip@yahoo.com

অ্যাবস্ট্রাক্ট ফটো ম্যানিপুলেশন

আহমদ ওয়াহিদ মাসুদ

কমবেশি সবাই ফটোশপের সাথে পরিচিত। এটি অ্যাডোবির একটি পণ্য এবং আধুনিক ফটো এডিটিংয়ের প্রায় সব ধরনের কাজ ফটোশপ দিয়ে করা যায়। ফটোশপের সবচেয়ে আধুনিক ভার্সন হলো সিএস৬। গ্রাফিক্সের এ পর্বে ফটোশপ দিয়ে কিছু ফটো ম্যানিপুলেশন টেকনিক নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

একটি সাধারণ ছবির সাথে বিভিন্ন এলিমেন্ট যুক্ত করে বিভিন্ন ইফেক্ট দেয়াকেই সাধারণত ম্যানিপুলেশন এডিটিং হিসেবে ধরা হয়। তবে এ লেখায় এডিটিং ছবির মূল অবজেক্টের সাথে না হয়ে অন্যান্য এলিমেন্টের সাথে হয়েছে। এ কারণেই একে অ্যাবস্ট্রাক্ট বলা হয়েছে।

অ্যাবস্ট্রাক্ট ম্যানিপুলেশনের কোনো ধরাবাঁধা নিয়ম নেই। এজন্য সবচেয়ে বেশি প্রয়োজন সৃজনশীলতা। একের পর এক এডিট করে গেলেই কিন্তু ছবি দেখতে সুন্দর হয় না। আবার এমনও অনেক হয় যে অল্প একটু এডিট করেই একটি সাধারণ ছবিকে অসাধারণ করে তোলা যায়। আসলে ছবি সুন্দর হবে কিনা, তা নির্ভর করে পুরোটাই সৃজনশীলতার ওপর। এ লেখায় সৃজনশীলতার সাথে অ্যাডভান্সড মাস্কিং, লাইটেনিং এবং লেয়ার অ্যাডজাস্টমেন্টের কিছু কৌশল দেখানো হয়েছে।

প্রথমে ফটোশপে একটি নতুন ডকুমেন্ট খুলুন। ডকুমেন্টের সাইজ ১০২৪×১১০০ হলেই হবে। খেয়াল রাখতে হবে ডিপিআই যেন ৭২ পিক্সেল/ইঞ্চি থাকে। এবার চিত্র-১ ওপেন করুন। এখানে এডিট করার জন্য ব্যবহারকারী চাইলে পছন্দমতো অন্য কোনো ছবিও এডিট করতে পারেন। তবে ছবি পরিবর্তন হলে এডিটিংয়ের বিষয়গুলোও যে একই থাকবে এমনটি বলা যায় না। তাই ভালো হয় নিচের কৌশলগুলো অনুসরণ করে এই ছবিটি আগে একবার এডিট করা। তাহলে এডিটিংয়ের বিভিন্ন কৌশল সম্পর্কে একটি ধারণা পাবেন। পরে সেগুলো ব্যবহার করে ইউজার নিজের ইচ্ছেমতো ছবি এডিট করতে পারেন।

ছবির মেয়েটি এখানে এডিটিংয়ের মূল অবজেক্ট। তাই এ ছবিটিকে সবার আগে মূল ক্যানভাসে পরিণত করতে হবে। এজন্য ছবিতে ক্লিক করে ম্যাজিক ওয়ান্ড টুল সিলেক্ট করুন। এটি মূলত সিলেকশনে ব্যবহার হওয়া একটি প্রয়োজনীয় টুল। এ টুল ব্যবহার করার আগে টুল সম্পর্কে একটু জেনে নেয়া ভালো। ম্যাজিক ওয়ান্ড টুল দিয়ে ক্যানভাসের কোনো জায়গায় ক্লিক করলে ওই পিক্সেলের আশপাশের একই ধরনের যত পিক্সেল আছে সব সিলেক্ট হয়ে যাবে। অর্থাৎ ক্যানভাসে যদি অনেক জায়গা জুড়ে একই কালার থাকে, তাহলে তাকে সিলেক্ট করার জন্য ম্যাজিক ওয়ান্ড টুল ব্যবহার করা যায়। তবে খেয়াল রাখতে হবে টুল দিয়ে যেখানে ক্লিক করা হবে তার আশপাশে শুধু তার অনুরূপ পিক্সেলগুলোই সিলেক্ট হবে। আশপাশের পিক্সেলগুলোর কালার যদি কোনো কারণে একটি ভিন্ন হয়ে থাকে, তাহলে তা ম্যাজিক ওয়ান্ড টুল দিয়ে সিলেক্ট করা যাবে না। এর শর্টকাট কি হলো W। সিলেক্ট করার পর তা ড্র্যাগ করে মূল ক্যানভাসে এনে লেয়ারটির নাম দিন 'গার্ল'।

এবার কিছুটা গ্র্যাডিয়েন্ট দিতে হবে। এজন্য গ্র্যাডিয়েন্ট টুল ওপেন করে গ্র্যাডিয়েন্ট টাইপ সলিড এবং স্মুথনেস ১০০% সিলেক্ট করুন। এবার কালার এরিয়ার বামে সাদা এবং ডানে হাল্কা গ্রে সিলেক্ট করুন। ক্যানভাসের ওপরে গ্র্যাডিয়েন্টের কয়েকটি অপশন আছে। সেখান থেকে র‍্যাডিয়েল গ্র্যাডিয়েন্ট সিলেক্ট করুন। এবার তা ক্যানভাসে অ্যাপ্লাই করুন।

গ্র্যাডিয়েন্ট টুল ফটোশপের খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটি টুল। এখানে গ্র্যাডিয়েন্ট টুল ব্যবহার করার সময় দুটি কালার সিলেক্ট করা হয়েছে। একটি সাদা এবং আরেকটি গ্রে। এ দুটি কালার দিয়ে গ্র্যাডিয়েন্ট অ্যাপ্লাই করলে, যেখানে অ্যাপ্লাই করা হবে সেখানে এ দুটি কালারের একটি মিলিত ইফেক্ট পড়বে। ইফেক্টটি অনেকটা এরকম, যেনো সাদা কালার আস্তে আস্তে গ্রে হয়ে যাচ্ছে। এখন ইউজার ইচ্ছে করলে ইফেক্টের ধরন পরিবর্তন করে নিজের ইচ্ছেমতো দিতে পারেন। অর্থাৎ কোন দিকে কোন কালার থাকবে বা কালারগুলোর অবস্থান কেমন হবে অথবা কয়টি কালার থাকবে ইত্যাদি। বাই ডিফল্ট লিনিয়ার গ্র্যাডিয়েন্ট সিলেক্ট করা থাকে। এর অর্থ সরলরেখা বরাবর গ্র্যাডিয়েন্ট ইফেক্ট পড়বে। কিন্তু র‍্যাডিয়েল গ্র্যাডিয়েন্ট সিলেক্ট করার ফলে ধরন সম্পূর্ণ পরিবর্তন হয়ে যাবে। ইফেক্টটি অনেকটা এমন হবে যেনো কেন্দ্রে সাদা কালার এবং চারদিকে আস্তে আস্তে গ্রে কালার হয়ে গেছে। ইচ্ছে করলে কালারের অবস্থানও পরিবর্তন করা যায়। যেমন ইউজার যদি চান যে কেন্দ্রে গ্রে থাকবে তাহলে তা গ্র্যাডিয়েন্ট অপশন থেকে সিলেক্ট করে দিতে হবে। গ্র্যাডিয়েন্ট অপশন ওপেন করার পর কালার এরিয়াতে বামে সাদা এবং ডানে গ্রে কালার রাখা হয়েছিল। এখানে কালারের অবস্থান পরিবর্তন করে দিলে অর্থাৎ বামে গ্রে এবং ডানে সাদা কালার দিয়ে দিলে মূল ছবিতে কালারগুলোর অবস্থান পরিবর্তন হয়ে যাবে। কালার পরিবর্তন করার জন্য কালার এরিয়ার ঠিক ওপরের দিকে এবং নিচের দিকে কয়েকটি কালারের কার্সর আছে। এগুলোতে ক্লিক করলে কালার সিলেক্ট করার অপশন চলে আসবে। আবার কালার কার্সরগুলো টেনে সরিয়ে দিলে একই ইফেক্ট ভিন্নভাবে দেখা যাবে। আর ইউজার যদি নতুন কালার অ্যাড করতে চান তাহলে কালার কার্সরগুলোর পাশে শুধু ক্লিক করলেই নতুন কার্সর চলে আসবে। তখন সেই নতুন কার্সরে পছন্দমতো কালার সেট করে সহজেই নতুন কালার অ্যাড করা যাবে।

এবার নতুন টেক্সচার অ্যাড করার পালা। টেক্সচার হিসেবে চিত্র-২ বেছে নেয়া হয়েছে।

চিত্র-১

চিত্র-২

চিত্র-৩

ছবিটি একটি নতুন লেয়ারে ওপেন করুন। লেয়ারটির নাম দিন 'টেক্সচার'। লেয়ারটিকে মূল লেয়ারের নিচে রাখলে এটি ব্যাকগ্রাউন্ড হিসেবে দেখাবে। লেয়ার সম্পর্কে একটি কথা না বললেই নয়। এটি লেয়ার সম্পর্কে বেসিক ধারণা। কোনো ছবিতে অনেকগুলো লেয়ার থাকলে যে লেয়ারটি ওপরে থাকবে সেই ছবিটি ওপরে দেখাবে। তাই এখানে টেক্সচারের ওপরে যেহেতু মেয়েটি আছে, তাই টেক্সচারকে নিচে দেখাবে, অনেকটা ইয়াকগ্রাউন্ডের মতো। এখন টেক্সচার লেয়ারের আইকনে ডাবল ক্লিক করলে লেয়ার অপশন বা ব্লেন্ড অপশন চলে আসবে। এখানে লেয়ারের বিভিন্ন ধরনের ইফেক্ট আছে। ইউজার নিজের পছন্দমতো কোনো ইফেক্ট এখানে অ্যাপ্লাই করতে পারেন। যেমন প্রথমেই অপাসিটি অপশনের কথা বলা যাক। এটি সম্পূর্ণ লেয়ারের ওপর ইফেক্ট ফেলে। অপাসিটি ১০০% থেকে কমিয়ে আনলে লেয়ারটি কম দৃশ্যমান হবে। আবার লেয়ারের ওভারলে মোড পরিবর্তন করলে লেয়ারটি ভিন্ন ভিন্ন ইফেক্ট সহকারে মেয়েটির সাথে যুক্ত হবে। আপাতত অপাসিটি ১০০% এবং ওভারলে মোড নরমাল রাখা হয়েছে।

এবার টেক্সচার লেয়ার সিলেক্ট করা অবস্থায় T চেপে ট্রান্সফর্ম টুল সক্রিয় করুন। এ টুলের সাহায্যে সিলেক্টেড ছবি ইউজার ইচ্ছেমতো রিসাইজ করতে পারেন। এখন টেক্সচারটিকে মেয়েটির লেয়ারের সমান রিসাইজ করলে দু'টি লেয়ারই একই রেজ্যুলেশনে চলে আসবে। ট্রান্সফর্ম সম্পন্ন করলে মনে হবে মেয়েটির লেয়ারের ব্যাকগ্রাউন্ড হলো টেক্সচার লেয়ার। এবার টেক্সচারের অপাসিটি ২৫%-এ আনুন। ব্যাকগ্রাউন্ডের দৃশ্যমান সাধারণত একটু কম থাকে, বেশি থাকলে মূল ছবিটি তেমন হাইলাইট হয় না।

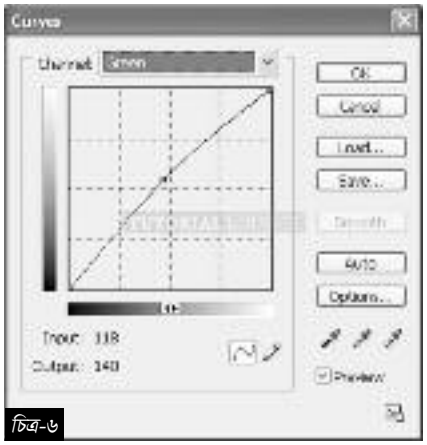
চিত্র-৪

চিত্র-৫

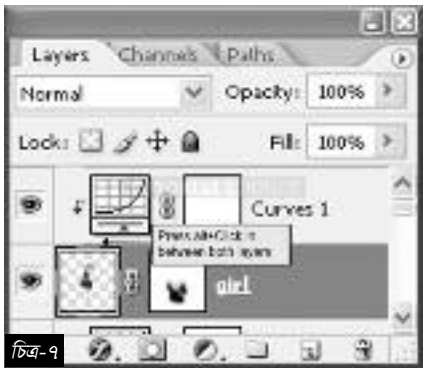
এবার ব্রাশ টুল সিলেক্ট করুন। ব্রাশ টুলের সেটিং হলো : সাইজ ২ পিক্সেল, হার্ডনেস ১০০%, অপাসিটি ১০০%, ফ্লো ১০০%, কালার #০০০০০০ অর্থাৎ কালো। এবারে P চেপে পেন টুল সিলেক্ট করুন এবং চিত্র-৩-এর মতো একটি স্ট্রোক পাথ তৈরি করুন। এবার স্ট্রোক বক্স ওপেন করে ব্রাশ সিলেক্ট করলে পেন টুলের স্ট্রোক পাথ বরাবর ব্রাশ টুলের ড্রয়িং পাওয়া যাবে।

ফটোশপের আরেকটি প্রয়োজনীয় টুল হলো পেন টুল। পেন টুল দিয়ে সরাসরি কোনো ইফেক্ট দেয়া যায় না। এর মূল কাজ হলো একটি স্ট্রোক পাথ তৈরি করা। সেই পাথ বরাবর পরে যেকোনো টুল দিয়ে ইফেক্ট দেয়া যায়। পেন টুল দিয়ে নিখুঁত শেপ আঁকা সম্ভব। তবে এ টুলটি ব্যবহার করা একটু কঠিন। একবার ব্যবহার শিখে গেলে ইউজার পেন টুল দিয়ে সরলরেখা, এলিপ্স ইত্যাদি বিভিন্ন শেপের পাথ তৈরি করতে পারেন। আর পাথ তৈরি করা হয়ে গেলে সে পাথে অন্য যেকোনো টুল দিয়ে ড্রয়িং করা যায়। যেমন ইউজারের দরকার ব্রাশ টুল দিয়ে একটি নিখুঁত ওয়েভ শেপ আঁকা। শুধু ব্রাশ টুল ব্যবহার করলে তা আঁকাবাঁকা হওয়ার যথেষ্ট সম্ভাবনা থাকে। কিন্তু পেন টুল দিয়ে পাথ তৈরি করে তাতে ব্রাশ টুল দিয়ে স্ট্রোক করলে আর আঁকাবাঁকা হওয়ার সম্ভাবনা থাকে না।

পেন টুলে স্ট্রোক করা হয়ে গেলে আবার পাথটি সিলেক্ট করে ডিলিট করুন। তাহলে শুধু ব্রাশের ড্রয়িংটি থেকে যাবে (চিত্র-৪)। একইভাবে আগের লাইনটির পাশে আরেকটি লাইন ড্র করুন। এবার আবার ব্রাশ টুল সিলেক্ট করুন। ব্রাশ টুলের '১৫ গ্রাঞ্জ পিএস ব্রাশ' প্রোফাইলটি সিলেক্ট করুন। প্রোফাইল সিলেক্ট



চিত্র-৬



চিত্র-৭

করার জন্য ক্যানভাসে রাইট করে ব্রাশ প্রোফাইল অপশন আনুন। সেখান থেকে স্ক্রল করে নিচে নামলে প্রোফাইলটি পাওয়া যাবে। ব্রাশের মাস্টার ডায়ামিটার ৮০ পিক্সেলে রাখুন। এবার লেয়ার প্যালেটের নিচে মাস্কের অপশন থেকে একটি ভেক্টর মাস্ক তৈরি করুন। এবার ব্রাশ টুল অ্যাক্টিভেট করুন নিচের সেটিংসহ : সাইজ ৪০০ পিক্সেল, হার্ডনেস ০%, অপাসিটি ৪০%, ফ্লো ১০০%, কালার #০০০০০০। এবার মেয়েটির লেয়ার সিলেক্ট করে মেয়েটির ছবির নিচের দিকে পেইন্ট করুন। মজার ব্যাপার হলো, ব্রাশের কালার কালো সিলেক্ট করার পরও লেয়ারে পেইন্ট করলে কালো কালার না পড়ে ছবি মুছে যাবে। এটি হবে লেয়ার মাস্ক তৈরি করার জন্য। লেয়ার মাস্ক ফটোশপের আরেকটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ফিচার। কোনো লেয়ারে মাস্ক সক্রিয় থাকলে তাতে কালো কালার করলে লেয়ারের মূল ছবি মুছে যায়, আর সাদা কালার করলে লেয়ারে কালো কালারের পেইন্ট হয়। সরাসরি ইরেজার দিয়ে না মুছে এভাবে মাস্ক দিয়ে মোছা মাস্কিংয়ের একটি জনপ্রিয় কৌশল। ইরেজার দিয়ে মুছলে তা পরে আর ফিরে পাওয়া যায় না। কিন্তু মাস্কিংয়ের মাধ্যমে মুছলে যেকোনো সময় মুছে ফেলা অংশটুকু আবার ফিরে পাওয়া যায়। কারণ মাস্কে যে অংশে কালো কালার করা হয় সে অংশ মুছে যায়। তাই কোনো মুছে ফেলা অংশ আবার ফিরে পেতে শুধু ওই কালো কালার মুছে ফেললেই হলো। এটি করা প্রয়োজন। কারণ, এডিটিংওয়ার এক পর্যায় এসে ইউজারের মনে হতে পারে মূল ছবি থেকে একটু বেশি মুছে ফেলা হয়েছে। সুতরাং ভুল করে বেশি মুছে ফেললে তা যেনো আবার ফিরে পাওয়া যায় এ কারণে মাস্কিং করা প্রয়োজনীয়।

এবার যেকোনো গ্রাঞ্জ ফটোশপ ব্রাশ দিয়ে চিত্র-৫-এর মতো পেইন্ট করুন। একই জায়গায় ভিন্ন ভিন্ন ব্রাশ ব্যবহার করা যেতে পারে। এবার একটি কার্ভ অ্যাডজাস্টমেন্ট লেয়ার তৈরি করুন। এজন্য ক্রিয়েট নিউ ফিল→অ্যাডজাস্টমেন্ট লেয়ার বাটনে ক্লিক করলেই হবে। বাটনটি লেয়ার উইন্ডোতে থাকে। অ্যাডজাস্টমেন্ট লেয়ার বক্স ওপেন হলে চিত্র-৬ এবং চিত্র-৭-এর মতো সেটিং ইনপুট দিন।

মূল ছবির এডিটিংয়ের কাজ আপাতত শেষ। এবার কিছু অতিরিক্ত অবজেক্ট বসানোর পালা। মেয়েটির নিচে একটি ল্যাম্প বসানো হবে। এজন্য পছন্দমতো একটি ল্যাম্পের ছবি

চিত্র-৮

(বাকি অংশ ৭৩ পৃষ্ঠায়)

অ্যাবস্ট্রাক্ট ফটো ম্যানিপুলেশন

(৬৯ পৃষ্ঠার পর)

ডাউনলোড করে নিন। এবার তা মূল ক্যানভাসে নতুন লেয়ার খুলে সেখানে পেস্ট করুন। লেয়ারটির নাম দিন 'ল্যাম্প'। লেয়ারটি টেক্সচার লেয়ারের ওপরে রাখুন। খেয়াল রাখতে হবে ক্যানভাসে শুধু ল্যাম্পের ছবি যুক্ত করতে হবে। তাই শুধু ল্যাম্পের ছবি না পেলে তা কেটে নিতে হবে। এজন্য ল্যাম্পের ছবি থেকে যেকোনো সিলেকশন টুল ব্যবহার করে শুধু ল্যাম্প সিলেক্ট করুন। এবার ইনভার্স সিলেক্ট করে ল্যাম্প ছাড়া বাকি অংশগুলো সিলেক্ট করুন। এখন ডিলিট প্রেস করলে ল্যাম্প ছাড়া বাকি অংশগুলো ডিলিট হয়ে যাবে। ল্যাম্প কাটা সম্পন্ন হলে তা রিসাইজ করতে হবে। এখানে ল্যাম্পের সাইজ তুলনামূলক অনেক ছোট হবে। তাই সিলেকশন বা ল্যাম্পের বাড়তি অংশ কাটা যদি একেবারে নিখুঁত না হয় তাহলে কোনো সমস্যা হবে না। এবারে পছন্দমতো একটি ব্রাশ সিলেক্ট করে পিঙ্ক কালার সিলেক্ট করুন। এবার ল্যাম্প থেকে মেয়েটির নিচ পর্যন্ত স্মোক ড্র করুন যেনো দেখলে মনে হয় ল্যাম্প থেকে মেয়েটি বেরিয়ে আসছে। চাইলে স্মোকে কিছুটা গ্র্যাডিয়েন্ট ইফেক্টও যুক্ত করা যায়। স্মোকের অপাসিটি কমিয়ে ৬০% রাখুন। ল্যাম্পের মতো একটি পাখির ছবি কেটে মেয়েটির পাশে বসিয়ে দিন। একইভাবে রিসাইজ করে নিন, যাতে তা মূল ছবির সাথে দেখতে মানানসই হয়। পাখিটির অপাসিটি কমিয়ে ৭০% আনুন। এবার মূল ছবির বিভিন্ন জায়গায় পছন্দমতো র‍্যাডিয়াল গ্র্যাডিয়েন্ট বা গ্লেয়ার যুক্ত করুন। যদি এটি করা কঠিন মনে হয় তাহলে গ্র্যাডিয়েন্টের একটি টেক্সচার এনে অপাসিটি একদম কমিয়ে (১০%-এর মতো) মূল ক্যানভাসে বসিয়ে দিন। সব শেষে ছবিটি দেখতে চিত্র-৮-এর মতো হবে।

ম্যানিপুলেশন এডিটিং একটি আর্ট। এটি ভালোমতো করার জন্য প্রয়োজন দক্ষতার। আর ফটোশপের মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের ফটো ম্যানিপুলেশন করা সম্ভব কজ

ফিডব্যাক : wahid_cseaust@yahoo.com

হার্ডড্রাইভ এখন ইন্টারনেটে!

তুহিন মাহমুদ

ফাইল সংরক্ষণের জন্য সাধারণত কমপিউটারের হার্ডড্রাইভ ব্যবহার হয়। তবে তথ্যপ্রযুক্তির অগ্রযাত্রা ও প্রয়োজনীয় ফাইলের পোর্টেবিলিটির জন্য জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে অনলাইন স্টোরেজ বা অনলাইন ড্রাইভ। যেখানে সহজেই প্রয়োজনীয় ফাইল, গান, মুভি রেখে পৃথিবীর যেকোনো প্রান্ত থেকে ব্যবহার, পরিবর্তন বা পরিবর্ধনের সুযোগ পাওয়া যাচ্ছে। নিজের কমপিউটারের হার্ডড্রাইভের মতোই ব্যবহার হচ্ছে এসব অনলাইন স্টোরেজ। জনপ্রিয় এমন পাঁচ অনলাইন স্টোরেজ নিয়েই এই লেখা।

তথ্যপ্রযুক্তির অগ্রযাত্রায় কমপিউটিং সেবার পাশাপাশি ইন্টারনেট একটি অবিচ্ছেদ্য অংশ হয়ে দাঁড়িয়েছে। নিত্যনতুন সেবার মাধ্যমে দৈনন্দিন জীবনকে স্বাচ্ছন্দ্যময়, গতিময় ও কর্মমুখর করে তুলেছে ইন্টারনেট। সেই সাথে অবাধে প্রয়োজনীয় ফাইল, গান বা ভিডিও পৃথিবীর যেকোনো প্রান্ত থেকে ব্যবহারের সুযোগ করে দিয়েছে ইন্টারনেট। আর এই সেবা দিতে প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলো কমপিউটারের হার্ডড্রাইভের বিকল্প অনলাইন ড্রাইভ ব্যবহারের সুযোগ দিচ্ছে। এ ক্ষেত্রে অনেকে পাল্লা দিয়েই গ্রাহকদের বিনামূল্যে ও অর্থের বিনিময়ে সেবা দিচ্ছে। সংরক্ষিত তথ্য সহজে ব্যবহারের পাশাপাশি নিরাপত্তাও নিশ্চিত করছে এসব সেবা। প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান গুগলের 'গুগল ড্রাইভ', মাইক্রোসফটের 'স্কাইড্রাইভ', অ্যাপলের 'আইক্লাউড', অনলাইনে পণ্য বেচাকেনার অন্যতম প্রতিষ্ঠান অ্যামাজনের 'ক্লাউড ড্রাইভ' ও 'ড্রপবক্স' এ ক্ষেত্রে অগ্রণী ভূমিকা পালন করে জনপ্রিয়তা অর্জন করেছে। আধুনিক সব সেবা নিয়ে এসব অনলাইন ড্রাইভ ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের কাছে গ্রহণযোগ্য ও নিত্যপ্রয়োজনীয় হয়ে উঠেছে।

গুগল ড্রাইভ

প্রযুক্তি জায়ান্ট গুগল বেশ আগেভাগেই অনলাইন স্টোরেজ নিয়ে তোড়জোড় শুরু করে। অন্যান্য প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান অনলাইন স্টোরেজ সেবা আনলেও তাদেরকে একটু পরেই আনতে হয়েছে। তবে ইতোমধ্যেই জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে তাদের অনলাইন স্টোরেজ সেবা 'গুগল ড্রাইভ'। কমপিউটারের হার্ডড্রাইভের মতো এই সেবা পাওয়া যাবে বলে এর নামকরণ করা হয় 'গুগল ড্রাইভ'। http://drive.google.com ওয়েব অ্যাড্রেস থেকে এই সেবা পাওয়া যাচ্ছে। যেকোনো তথ্য সংরক্ষণ ও শেয়ার করার সুবিধা নিয়ে আসা এ ড্রাইভটির স্লোগান 'কিপ এভরিথিং, 'শেয়ার এভরিথিং'। গুগল ড্রাইভের অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো এটি মাল্টিপল অপারেটিং সিস্টেম, মাল্টিপল ডিভাইস, মাল্টিপল ব্রাউজার। অর্থাৎ যেকোনো অপারেটিং সিস্টেম, বিভিন্ন ধরনের ডিভাইস পিসি, ল্যাপটপ, নেটবুক, নোটবুক, অ্যান্ড্রয়িড ট্যাবলেট এবং স্মার্টফোন থেকে যেকেনো ব্রাউজারের মাধ্যমে এই সেবা পাওয়া যাচ্ছে। আপাতভাবে গ্রাহকদের গুগল ড্রাইভে পাঁচ গিগাবাইট অনলাইন স্পেস বিনামূল্যে দিচ্ছে গুগল। তবে নির্দিষ্ট পরিমাণ মূল্য পরিশোধ করে বাড়তি জায়গা বা অনলাইন স্পেস কেনার ও ব্যবহারের সুযোগ রয়েছে। বিনামূল্যে পাঁচ গিগাবাইট জায়গার পর বাড়তি জায়গা ২৫ গিগাবাইটের জন্য মাসে ২.৪৯ ডলার, ১০০ গিগাবাইটের জন্য মাসে ৪.৯৯ ডলার এবং ১ টেরাবাইটের জন্য মাসে ৪৯.৯৯ ডলার দিয়ে পাওয়া যাবে বাড়তি জায়গা। এখানে ব্যবহারকারীরা নিজের

প্রয়োজনীয় ফাইল রাখতে পারবেন। গুগল ড্রাইভে সংরক্ষিত এসব ফাইল থাকবে নিরাপদে। পাশাপাশি সংরক্ষিত ফাইলগুলোকে সহজে অন্যের সাথে শেয়ার করা যায়। এ ক্ষেত্রে ব্যবহারকারী নির্দিষ্ট কোনো ফাইল বা ফোল্ডারকে নির্বাচিত এক বা একাধিক ব্যক্তির সাথে সুবিধামতো শেয়ার করে দিতে পারেন। একটি লিঙ্কের মাধ্যমেই কাঙ্ক্ষিত ব্যক্তির কাছে যেকোনো ধরনের বড় ফাইলও পাঠানো যাবে। গুগল ডকসের মতো গুগল ড্রাইভেও সংরক্ষিত বিভিন্ন ফাইলকে অনলাইনে একাধিক ব্যক্তি মিলে সম্পাদনা করা যায়। একাধিক ব্যক্তি একসাথে ওয়ার্ড, স্প্রেডশিট বা প্রেজেন্টেশন ফাইল তৈরি বা সম্পাদনা করার সময় যেকেউ যেকোনো পরিবর্তন সেই ফাইলে করলে তা সাথে সাথেই দেখতে পারবে সংশ্লিষ্ট সবাই। একই সাথে গুগল ড্রাইভে সব ধরনের ফাইল সংরক্ষণ ও যেকোনো ফরম্যাটের ফাইলই ওপেন করা যায়। তবে সংশ্লিষ্ট ফাইলটি চালু করার জন্য প্রয়োজনীয় অ্যাপ্লিকেশনটি ডিভাইসটিতে ইনস্টল করা থাকা লাগবে। গুগল ড্রাইভে অধিক পরিমাণ ফাইল সংরক্ষণ হলেও সমস্যা নেই। গুগলের নিজস্ব সার্চ ইঞ্জিনের মাধ্যমে প্রয়োজনীয় ফাইলটি সহজেই খুঁজে বের করা যায়। গুগল ড্রাইভের সার্চ ইঞ্জিন অপটিক্যাল ক্যারেক্টার রিকগনিশন ব্যবহার করে স্ক্যান করা ডকুমেন্ট থেকেও টেক্সট খুঁজে বের করা যায়। ছবি সার্চ করার জন্যও রয়েছে বিশেষ সুবিধা। পৃথিবীর যে প্রান্তেই থাকা হোক না কেনো, ব্যক্তিগত থেকে শুরু করে অফিসিয়াল অনেক প্রয়োজনীয় কাজ সম্পাদন করা সম্ভব গুগল ড্রাইভের মাধ্যমে।

আইক্লাউড

গুগলের মতোই ব্যবহারকারীদের ক্লাউড স্টোরেজ সার্ভিস দিতে টেক জায়ান্ট অ্যাপলের রয়েছে 'আইক্লাউড'। www.apple.com/icloud ঠিকানা থেকে আইক্লাউডের সেবা পাওয়া যাবে। তবে অন্যদের থেকে এই সেবার ভিন্নতা হলো সেবাটি পাওয়ার জন্য ব্যবহারকারীকে অবশ্যই অ্যাপলের কোনো ডিভাইসের ওপর নির্ভর হতে হবে। অর্থাৎ আইক্লাউড কাজ করবে শুধু অ্যাপল ডিভাইসের জন্যই। আইক্লাউডে অ্যাপল ডিভাইসগুলোর জন্য গান, ছবিসহ সব ধরনের ফাইল রাখা যায়। আইওএস ডিভাইসগুলোর জন্য ব্যাকআপও রাখার ব্যবস্থা রয়েছে আইক্লাউডে। এই সেবার মাধ্যমে আইফোন দিয়ে তোলা বা নেয়া যেকোনো ছবি বা ভিডিও, গান বা কোনো ফাইল স্বয়ংক্রিয়ভাবে একই গ্রাহকের আইপ্যাড, আইপড, অ্যাপল টিভি সেটআপ বক্স বা আইটিউন সেবা সংযুক্ত যেকোনো ব্যক্তিগত কমপিউটারে জমা হয়ে যাবে। এর ফলে কোনো নির্দিষ্ট পিসি বা ম্যাকিনটশের ওপর আর নির্ভর হতে হবে না। ইন্টারনেট সংযোগ আছে এমন যেকোনো কমপিউটারে আইক্লাউড ব্যবহারের মাধ্যমে ব্যবহারকারী তার ব্যক্তিগত কমপিউটারের পুরো অভিজ্ঞতা ফিরে পাবেন। একই সাথে আইফোনে ছবি তুলে কোনো ব্যবহারকারীকে সেই ছবি নিজের ব্যক্তিগত কমপিউটার বা ট্যাবে নিতে যে সময় ব্যয় করতেন, এ ক্ষেত্রে সে সময়টি লাগছে না। অ্যাপল আইডি ব্যবহারকারীরা আইক্লাউড.কমে লগইন করে এই সেবা উপভোগ করতে পারবেন। এরপর ব্যবহারকারী তাদের ব্যক্তিগত তথ্য, সিডিউলসহ প্রয়োজনীয় ফাইল রাখতে পারবেন। প্রয়োজন অনুসারে পরবর্তীতে মুছে দেয়া অথবা পরিবর্তনও করা যাবে। আর এই সেবাগুলো দেয়ার জন্য অ্যাপলের রয়েছে আইওয়ার্কস অ্যাপ্লিকেশন্স নামে একটি আলাদা প্লাটফর্ম। এখানেও বিনামূল্যে ৫ গিগাবাইট অনলাইন স্টোরেজ সুবিধা দেয়া হচ্ছে। অতিরিক্ত স্টোরেজের জন্য ব্যবহারকারীকে ১০ গিগাবাইটের জন্য ২০ ডলার, ২০ গিগাবাইটের জন্য ৪০ ডলার ও ৫০ গিগাবাইটের জন্য ১০০ ডলার খরচ করতে হবে। তবে আইক্লাউডে বেশ কয়েকটি বিনামূল্যের অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহারের সুযোগ রয়েছে। এর মধ্যে অন্যতম হলো ফটো স্ট্রিম। এ সেবাটির মাধ্যমে আইফোনে তোলা সর্বশেষ এক হাজার ছবি স্বয়ংক্রিয়ভাবে জমা করে ব্যবহারকারীর অন্যান্য অ্যাপল যন্ত্রে পাঠিয়ে দেয়। যারা অ্যাপলের পণ্য ব্যবহার করেন তাদের অনলাইন স্টোরেজ সেবার জন্য নিঃসন্দেহে এক অনন্য সেবা আইক্লাউড। তাই ▸

এটির জনপ্রিয়তায় প্রথম সারিতে ঠাঁই পেয়েছে।

স্কাইড্রাইভ

অনলাইন ক্লাউড স্টোরেজ হিসেবে প্রযুক্তি জায়ান্ট সম্প্রতি চালু করে 'স্কাইড্রাইভ' সার্ভিসটি। শুরুতে ২৫ গিগাবাইট বিনামূল্যের স্টোরেজ নিয়ে যাত্রা শুরু করলেও বর্তমানে স্কাইড্রাইভে ৭ গিগাবাইট বিনামূল্যে ব্যবহার করা যায়। গুগল ড্রাইভ বা আইড্রাইভের মতো এখানেও যেকোনো ফাইল শেয়ার করার সুবিধা রয়েছে। যেকোনো ডিভাইস এবং অপারেটিং সিস্টেম সমর্থন করে স্কাইড্রাইভ। ফলে ব্যবহারকারী যেখানেই থাকুক না কেনো সহজেই যেকোনো ডিভাইসের মাধ্যমে ইন্টারনেটে সংযুক্ত হয়ে নিজের কমপিউটারের সেবা উপভোগ করতে পারবেন। গুগল ডকের মতো স্কাইড্রাইভে মাইক্রোসফট অফিস সংযুক্ত রয়েছে। ফলে অফিস ফাইলগুলো এতে ব্যবহার অনেক সুবিধাজনক। এছাড়া ইচ্ছে করলে দৈনন্দিন হিসাব, লেখালেখি, ছবি বা প্রয়োজনীয় ফাইল অনলাইনে রেখে সহজেই ব্যবহার করা যায়। www.skydrive.live.com ওয়েব ঠিকানা থেকে ব্যবহার করা যাবে এই সার্ভিস। সুবিধাটি পেতে মাইক্রোসফটের এমএসএন, হটমেইল বা লাইভমেইল অ্যাকাউন্ট ঠিকানা ব্যবহার করতে হবে। ফাইল সংরক্ষণ ছাড়াও বড় আকারের ফাইল ই-মেইলের জন্য আশীর্বাদ স্কাইড্রাইভ। www.skyrive.live.com ঠিকানায় গিয়ে প্রথমে যেকোনো লাইভ আইডি ও পাসওয়ার্ড দিয়ে লগইন করতে হবে। লগইন করলে সাইটের বাম পাশে ফাইল, ডকুমেন্ট, ফটো, রিসেন্ট ডক ও শেয়ার করা ফাইল লিঙ্ক দেখাবে। অনলাইনে ওয়ার্ড, এক্সেল, পাওয়ার পয়েন্ট বা ওয়াননোট নোটবুকের কাজ করতে চাইলে Create-এর পাশে থাকা সংশ্লিষ্ট আইকনে ক্লিক করতে হবে। এবার নতুন একটি পপআপ বক্সে ফাইলের নাম দিয়ে ওকে করলে মাইক্রোসফটের সর্বশেষ সংস্করণের অফিস প্রোগ্রামের মতো একটি পেজ আসবে। সেখানে প্রয়োজনীয় কাজ করে সংরক্ষণ করে রাখা যাবে। একাধিক ব্যক্তিকে ব্যবহার করতে দিতে চাইলে ফাইলটির নামের ওপর ক্লিক করতে হবে। এরপর ডান পাশের শেয়ার ফিচারটি থেকে নির্ধারণ করে দিতে হবে ফাইলটি কে দেখতে পাবে, পরিবর্তন করতে পারবে, নাকি এটি সবার জন্য উন্মুক্ত থাকবে। ফাইলের ভার্সন বা হিস্টোরি দেখে মূল ব্যবহারকারী চাইলে অন্য কারও পরিবর্তন পাল্টে পুনরায় আগের মতো নিয়ে আসতে পারবেন। চাইলে যেকোনো ফাইলে ইউজার পাসওয়ার্ড সেট করে দেয়া যাবে। সে ক্ষেত্রে শুধু পাসওয়ার্ড জানা লোকটিই ফাইলটি ডাউনলোড বা ব্যবহার করতে পারবেন। এখানে ফাইল আপলোডের কোনো সময়সীমা নেই, যা অন্য অনলাইন ড্রাইভে থাকে। অর্থাৎ ব্যবহারকরীর এমএসএন/হটমেইল/লাইভ অ্যাকাউন্ট যতদিন থাকবে, ততদিন ফাইল সম্পূর্ণ নিরাপদে থাকবে। স্কাইড্রাইভে মিউজিক, ছবি, ভিডিও, ডকুমেন্ট ইত্যাদি আপলোড করা যাবে। আপলোডের সুবিধার্থে একটি ফাইল সর্বোচ্চ ৫০ মেগাবাইটের হতে পারবে। ৫০ মেগাবাইটের চেয়ে বড় আকারের ফাইল আপলোড করতে হলে ওপরের সিনক্রোনাইজ স্টোরেজ ব্যবহার করতে হবে। আপলোড করা ফাইল ই-মেইলের পাশাপাশি ফেসবুকসহ কয়েকটি সামাজিক যোগাযোগ সাইটে শেয়ার করা যাবে। বিনামূল্যের ৭ গিগাবাইটের অতিরিক্ত স্পেস ব্যবহার করতে চাইলে কেনা যেতে পারে। এ ক্ষেত্রে ২০ গিগাবাইট ১০ ডলার, ৫০ গিগাবাইট ২৫ ডলার ও ১০০ গিগাবাইটের জন্য ৫০ ডলার খরচ করতে হবে।

ক্লাউড ড্রাইভ

অনলাইন জায়ান্ট অ্যামাজনেরও ক্লাউড স্টোরেজ সার্ভিস হিসেবে রয়েছে 'ক্লাউড ড্রাইভ'। গত বছরের ২৯ মার্চ অ্যামাজনের ক্লাউড ড্রাইভের যাত্রা শুরু হয়। এর মাধ্যমে বিনামূল্যে ৫ গিগাবাইট অনলাইন ক্লাউড স্টোরেজ পাওয়া যায়। এ ক্ষেত্রে একটি বড় সুবিধা হচ্ছে অ্যামাজন থেকে গান কিনলে তা এই ড্রাইভে সংরক্ষণ করা যাবে। তবে সেটি ফ্রিস্টোরেজের বাইরের হিসাব করা হবে। অর্থাৎ অ্যামাজন থেকে কেনা গান সংরক্ষণের জন্য অতিরিক্ত অর্থ খরচ করতে হবে না। অনলাইনে গান সংরক্ষণের জন্য এটি খুব ভালো একটি সার্ভিস। সংরক্ষণের পর ব্যবহারকারী সংরক্ষিত গানগুলো অ্যামাজন এমপিথ্রি অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে অ্যান্ড্রয়িড ডিভাইসে অথবা অ্যামাজন এমপিথ্রি ডাউনলোডারের মাধ্যমে নির্দিষ্ট কোনো কমপিউটারে ডাউনলোড করতে পারবেন। www.amazon.com/clouddrive ঠিকানা থেকে এই সেবা পাওয়া যায়। মোবাইল, কমপিউটার, ট্যাবলেট পিসিসহ ৮টি ডিভাইস বা ব্রাউজারে এই সেবা পাওয়া যায়। ক্লাউড ড্রাইভের সঙ্গে মিউজিক স্ট্রিমিংয়ের জন্য বিনামূল্যেই রয়েছে ক্লাউড প্লেয়ার। যার মাধ্যমে ব্যবহারকারী ক্লাউড ড্রাইভে সংরক্ষিত গান কমপিউটার অথবা অ্যান্ড্রয়িড ডিভাইসে চালাতে পারবেন। বিভিন্ন ক্যাটাগরিতে গান খোঁজার সুবিধা রয়েছে এই প্লেয়ারটিতে। শুধু গানেই শেষ নয়, ছবি, ভিডিও এবং বিভিন্ন ধরনের ফাইল সংরক্ষণ ও ব্যবহার করা যাবে ক্লাউড ড্রাইভে। অনলাইননির্ভর হওয়ায় এসব ফাইল হারিয়ে বা নষ্ট হয়ে যাওয়ার কোনো সম্ভাবনা নেই। রয়েছে নিশ্ছিদ্র নিরাপত্তা ব্যবস্থা। ব্যবহারকারীর ৫ গিগাবাইটের বেশি অনলাইন স্টোরেজের প্রয়োজন হলে নির্দিষ্ট চার্জ দিয়ে প্রতি এক বছরের জন্য স্টোরেজ কেনা যাবে। এ ক্ষেত্রে প্রতি ২০ গিগাবাইট ২০ ডলার, ৫০ গিগাবাইট ৫০ ডলার, ১০০ গিগাবাইট ১০০ ডলার, ২০০ গিগাবাইট ২০০ ডলার, ৫০০ গিগাবাইট ৫০০ ডলার ও ১ হাজার গিগাবাইটের জন্য ১ হাজার ডলার পরিশোধ করতে হবে।

ড্রপবক্স

অনলাইন স্টোরেজ হিসেবে প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলোর বেশ আগেই যাত্রা শুরু করে ড্রপবক্স। ২০০৭ সালে ড্রিউ হস্টন ও অরশ ফেরদৌসী নামে দু'জন এমআইটি শিক্ষার্থী একাধিক কমপিউটার থেকে মেইল ব্যবহারের সুবিধা পেতে এই সেবাটি তৈরি করে। পরবর্তীতে ফাইল শেয়ারিংয়ের জন্য জনপ্রিয় হয়ে উঠে ড্রপবক্স। বর্তমানেও অনলাইন স্টোরেজের কথা বলতে গেলে ড্রপবক্সের নামটি আগে চলে আসে। এর মাধ্যমে পিসিতে রক্ষিত ফাইলকে অনলাইনে শেয়ার করা যায় এবং অনলাইনে ব্যাকআপ রাখা যায়। উইন্ডোজ, ম্যাক, লিনআক্স, আইফোন, আইপ্যাড, অ্যান্ড্রয়িড এবং ব্ল্যাকবেরিতেও ব্যবহার করা যায় 'ড্রপবক্স'। এতে অবশ্য বিনামূল্যে ২ গিগাবাইট স্টোরেজ পাওয়া যায়। তবে রেফারেল লিঙ্কের মাধ্যমে অন্য কাউকে এই সেবায় যুক্ত করতে পারলে ৫০০ মেগাবাইট করে স্টোরেজ বাড়ানো যায়। এভাবে বিনামূল্যে ১৮ গিগাবাইট পর্যন্ত জায়গা ব্যবহারের সুযোগ রয়েছে। এছাড়া নির্দিষ্ট পরিমাণ পরিশোধের মাধ্যমে বাড়তি জায়গা কেনার সুযোগ রয়েছে। এই সেবা পেতে প্রথমে www.dropbox.com সাইটে নিবন্ধন ও ড্রপবক্স সফটওয়্যারটি ডিভাইসে ডাউনলোড করতে হবে। ডাইনলোড করা ফাইলটি ইনস্টল করলে এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ব্যবহারকারীর ডিভাইসে একটি ফোল্ডার তৈরি করবে। এখন ওই ব্যবহারকারী ওই ফোল্ডারে কোনো ফাইল রাখলে সেটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ব্যবহারকারীর ড্রপবক্স অ্যাকাউন্টে সংরক্ষিত হবে। এরপর পৃথিবীর যেকোনো প্রান্ত থেকে ইন্টারনেটের মাধ্যমে ফাইলগুলো ব্যবহার করতে পারবেন। কোনো ফাইল ইন্টারনেটে আপলোড করা ছাড়াই শুধু ওই নির্দিষ্ট ফোল্ডারে কপি করে রেখে দিলেই সেটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে সিনক্রোনাইজড হয়ে অ্যাকাউন্টে সংরক্ষিত হবে। তাই অন্যান্য অনলাইন স্টোরেজের থেকে এটি ব্যবহার সহজ কজ

ফিডব্যাক : bmtuhin@gmail.com

কমপিউটিং বিশ্বের সবার জন্য কিছু বুদ্ধিদীপ্ত উপদেশ

তাসনীম মাহ্মুদ

আমাদের স্বাভাবিক জীবনযাত্রার গতিকে ত্বরান্বিত করতেই প্রযুক্তির উদ্ভব হয়েছে বলা যায়। তাই প্রযুক্তির অগ্রযাত্রা কখনো থেমে থাকেনি, বরং বলা যায় যুগের চাহিদা মেটাতে অব্যাহত গতিতে উত্তরোত্তর এগিয়ে চলেছে। কমপিউটিংবিশ্বেও এ ধারা এক স্বাভাবিক নিয়মে পরিণত হয়েছে।

আসলে বিবর্তন প্রসেসের বড় অভ্যাসের কারণেই এমনটি হয়। অবশ্য এর মানে এই নয়, কমপিউটিংয়ের সাধারণ নীতির সব সময় স্টাইল বা ধারা পরিবর্তিত হয়। এ লেখায় এমন কিছু বিষয় তুলে ধরা হয়েছে, যা গত দশ থেকে বিশ বছর ধরে সত্য হিসেবে বিবেচিত হয়ে আসছে। নিচে ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে বেশ কিছু কমপিউটিং উপদেশ উপস্থাপন করা হয়েছে, যেগুলো সম্পর্কে হয়তো অনেকেরই কোনো ধারণা নেই। আর থাকলেও তা কখনো গুরুত্বের সাথে বিবেচিত হতো না।

সন্দেহ হলে পিসি বন্ধ রাখুন

যদি পিসিতে কোনো কিছু কাজ না করে, তাহলে বিচলিত হবেন না। স্ক্রিনে তাকিয়ে আঁতকে ওঠবেন না। এমন অবস্থায় সিস্টেমকে রিস্টার্ট করুন। এর ফলে অনেক সমস্যার সমাধান হতে পারে। যখন আপনার পিসি রিস্টার্ট হবে, তখন র‍্যামের অস্থায়ী ফাইল অর্থাৎ টেম্পোরারি ফাইল পরিষ্কার করবে এবং অপারেটিং সিস্টেমকে আবার চালু করবে। এর ফলে যেসব ফাইল পিসি স্টার্ট হতে বাধাগ্রস্ত করে সেসব ফাইল মুছে ফেলে অপারেটিং সিস্টেমকে নতুনভাবে স্টার্ট তথা চালু করে এবং প্রতিবন্ধকতা দূর করে। পিসি রিস্টার্ট না করে যদি কাজ করতে চান তাহলে Start-এ ক্লিক করে Run-এ ক্লিক করুন। এরপর কমান্ড বক্সে %temp টাইপ করুন এবং টেম্পোরারি ফাইলগুলো সিলেক্ট করে ডিলিট করে দিন।

ব্যাটারির আয়ু কমে যাওয়া

অনেক সময় প্রয়োজন মুহূর্তে আপনার ল্যাপটপ বা ট্যাবলেট নিষ্ক্রিয় হয়ে যেতে পারে। সাধারণ মরফির অনুযায়ী একে বলা হয় ব্যাটারির আয়ু। তাই দূরে কোথাও ভ্রমণে গেলে ল্যাপটপ বা ট্যাবলেটের ক্যাবল সবসময় হাতের কাছে রাখা উচিত, যা সচরাচর হতে দেখা যায় না। সম্ভব হলে ব্যাকআপ এবং সেকেন্ডারি ব্যাটারি অপশনের জন্য বাড়তি কিছু অর্থ খরচ করতে পারেন।

ট্রাবলশুটিংয়ের ভিড়ে

যেসব সমস্যা আপনার মাথাব্যথার কারণ, সেসব ডিভাইস সম্পর্কে ডিভাইস ম্যানুফ্যাকচারার ওয়েবসাইটের সহায়ক রিসোর্স আপনাকে ঠিকমতো দিকনির্দেশনা নাও দিতে পারে। তবে আপনি যদি এরর মেসেজ বা আপনার সমস্যা গুগলে টাইপ করেন, তাহলে নিশ্চিতভাবে কিছু সহায়ক তথ্য পেতে পারেন।

সবকিছু ফিরিয়ে আনা

প্রয়োজনীয় ও গুরুত্বপূর্ণ ডাটার নিরাপত্তার জন্য এক কপির মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকা উচিত হবে না। তাই সবসময় ডাটার ব্যাকআপ তৈরি করে তা ব্যাকআপ করুন। গুরুত্বপূর্ণ ডাটাকে এক্সটারনাল ড্রাইভে এবং ক্লাউড স্টোরেজ সার্ভিসে উভয় ক্ষেত্রে ব্যাকআপ করার বিষয়ে চিন্তা করা উচিত। যদি ক্লাউডে ব্যাকআপ না করতে চান, তাহলে ভালো হয় ব্যাকআপ করার জন্য আলাদা সিস্টেম এবং ডাটা পার্টিশন ব্যাকআপ ব্যবহার করা। লক্ষণীয়, ডাটার নিরাপত্তার জন্য প্রতি ১৫ দিনে একবার সিস্টেম পার্টিশন ব্যাকআপ নেয়া উচিত।

থাম্বড্রাইভ আপনার বন্ধু

রিকোভারি ডিস্কের ট্র্যাক খুব সহজেই হারিয়ে ফেলতে পারেন, যেগুলো আপনার নতুন পিসির সাথে দেয়া হয়। সুতরাং রিকোভারি সফটওয়্যারসহ একটি ইউএসবি ড্রাইভ পিসির সাথে সমন্বিত রাখা উচিত, যা পরবর্তী সময় কোনো সমস্যা সৃষ্টি হলে সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারে। এই ডিস্ককে নিরাপদ জায়গায় দূরে সরিয়ে রাখুন, যেখান থেকে সহজে প্রয়োজন মুহূর্তে ব্যবহার করার জন্য নিতে পারেন এবং যা আপনার মনে থাকবে। এখানে আপনার সব সফটওয়্যারের কি, ইলেকট্রনিক এবং প্রিন্ট কপি সংরক্ষণ করুন।

সাশ্রয়ী মডেলের পিসি

সাশ্রয়ী দামে যারা পিসি কিনতে চান, তাদের মনে রাখা দরকার টেক প্রস্তুতকারকেরা সবসময় সর্বশেষ এবং সবচেয়ে ভালো হার্ডওয়্যারের দাম যথেষ্ট বেশি ধার্য করে। এ কারণে সবশেষ প্রযুক্তির সবচেয়ে দ্রুতগতির প্রসেসর, গ্রাফিক্স কার্ড বা আই/ও টেকনোলজি ইত্যাদি ব্যয়বহুল। তাই পিসি কেনার ক্ষেত্রে গত বছরের প্রযুক্তির প্রসেসর, গ্রাফিক্স কার্ড ইত্যাদি দেখে কেনা উচিত, যা আপনার প্রয়োজনীয় সব চাহিদা মেটাতে পারবে।

ম্যানুয়াল ভালোভাবে পড়ে নিন

ম্যানুয়াল ভালোভাবে পড়ে আপনি যা জানতে পারবেন, তা আপনাকে বিস্মিত করবে। এর ফলে ডিভাইস ও অ্যাপ্লিকেশন থেকে আপনি প্রত্যাশিত বিষয়গুলো সম্পর্কে শুধু যে অবহিত হতে পারবেন তা নয়। ম্যানুয়াল পড়ে ফিচার এবং ফাংশন সম্পর্কে ভালোভাবে অবহিত হতে পারবেন, যা আপনার জানা ছিল না। শুধু তাই নয়, এর ফলে ড্রাইভ থেকে বাড়তি সুবিধা যেমন আদায় করে নিতে পারবেন, তেমনি পণ্য কেনার ক্ষেত্রে যথার্থ সিদ্ধান্ত নিতে পারবেন।

মোট খরচ নিরূপণ

পিসি কেনার সময় অনেকেই প্রিন্টার এবং সাবসিডাইজ ফোনের খরচ বিবেচনা করেন না। যদি আপনি প্রচুর পরিমাণে প্রিন্ট করার মনোবৃত্তি নিয়ে থাকেন, তাহলে অবশ্যই আপনাকে মনোযোগী হতে হবে প্রিন্টিং খরচ ও কনজ্যুমার দক্ষতার বিষয়ে, যেমন কালি বা টোনার ইত্যাদির প্রতি। যদি আপনি স্মার্টফোন ব্যবহার করতে চান, তাহলে মাসিক কত টাকা পর্যন্ত খরচ করবেন, তার হিসাবে নিরূপণ করে নিলে ভালো হয়।

কিবোর্ডের শর্টকাট ব্যবহার

বেশিরভাগ ব্যবহারকারী গতানুগতিক ধারায় কাজ করে থাকেন অর্থাৎ মেনুনির্ভর হয়ে কাজ করেন। এর ফলে স্বাভাবিকভাবে তার কাজের গতি অনেক কমে যায়। ব্যবহারকারী যদি কিবোর্ড শর্টকাটে দক্ষ হয়ে উঠতে পারেন, বিশেষ করে প্রাত্যহিক কাজে ব্যবহার হওয়া প্রোগ্রাম, সার্ভিস এবং অপারেটিং সিস্টেমে, তাহলে তার কাজের গতি অনেক বেড়ে যাবে। এসব শর্টকাট জানতে ইন্টারনেটসহ বিভিন্ন বইয়ের সহায়তা নিতে পারেন।

নিজের মতো পিসি তৈরি

অনেক সময় নিজের মতো করে পিসি তৈরি করার প্রস্তাব বা ভাবনা ব্যয়সাশ্রয়ী হতে পারে কেনা পিসির চেয়ে। পিসি তৈরি করার সময় নিশ্চিত করতে হবে, আপনার পিসির কনফিগারেশন যেনো ব্যয়সাশ্রয়ী হয় এবং প্রয়োজনীয় সব চাহিদা মেটাতে সক্ষম হয়। গেমিং পিসির ক্ষেত্রে খেয়াল রাখতে হবে গ্রাফিক্স কার্ড, র‍্যাম, প্রসেসর ইত্যাদি নির্বাচনের ক্ষেত্রে, যার জন্য বেশি অর্থ খরচ করতে হবে, যাতে আপনার প্রয়োজনীয় সব চাহিদা মেটাতে পারে।

সফটওয়্যার আপ-টু-ডেট রাখা

সফটওয়্যার আপডেট করার জন্য যেসব মেসেজ উইন্ডো প্রদর্শিত হয়, তা অনেকের কাছে ▸

বিরক্তিকর মনে হলেও ব্যবহারকারীর উচিত তার বর্তমান কাজ বন্ধ করে দিয় Update now বাটনে ক্লিক করা। সফটওয়্যার যেসব নতুন সুবিধা অফার করে তার সব ফাংশনালিটি পাওয়া যায় আপডেট করা সফটওয়্যারে। সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো প্রয়োজনীয় সিকিউরিটি প্যাচগুলো পাওয়া যায় আপডেটেড সফটওয়্যারে, যা সিস্টেমকে রক্ষা করবে সফটওয়্যার ক্র্যাশের এবং ডাটা হারানো থেকে।

আর্গনমিক কিবোর্ড ও মাউস ট্রে ব্যবহার

তথ্যপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট পেশায় যারা নিয়োজিত, তারা একটানা কতক্ষণ ধরে ডেস্কে বসে কাজ করছেন তা বেশিরভাগ ক্ষেত্রে বুঝতে পারেন না বা টের পান না। এভাবে ঘণ্টার পর ঘণ্টা টাইপিং ও মাউস ক্লিকিংয়ে ব্যস্ত থাকার কারণে কার্পল টানেল (Carpal Tunnel) লক্ষণের এবং অন্যান্য পুনরাবৃত্তিমূলক কাজের কারণে শারীরিক ঝুঁকির মুখোমুখি হন প্রায় সব প্রযুক্তি পেশাজীবী। এর ফলে যন্ত্রণাকাতর হতে দেখা যায় অনেককে। এমন সমস্যা থেকে পরিত্রাণ পাওয়ার জন্য কিছু বাড়তি অর্থ খরচ করে অ্যাডজাস্টেবল আর্গনমিক কিবোর্ড এবং মাউস ব্যবহার করতে পারেন। বেশ কিছু গবেষণায় দেখা গেছে প্রযুক্তি পেশাজীবীরা বিশেষ করে যারা দীর্ঘক্ষণ টাইপিংয়ের কাজ করেন, তারা যদি সঠিক অবস্থান থেকে কাজ করেন, তাহলে এ ধরনের সমস্যা থেকে পরিত্রাণ পেতে পারেন।

গুরুত্বপূর্ণ উপাদান এনক্রিপ্ট করা

গুরুত্বপূর্ণ ফাইলগুলো বিশেষ করে যেগুলো অন্য কারও সাথে শেয়ার করা উচিত হবে না, সেগুলোকে এনক্রিপ্ট করুন। এনক্রিপ্ট করা ফাইলের তালিকায় আপনার গুরুত্বপূর্ণ ই-মেইলও থাকতে পারে। এর ফলে হ্যাকার বা দুষ্টু চক্রের হাত থেকে গুরুত্বপূর্ণ ফাইলগুলোকে রক্ষা করতে পারবেন। এক্ষেত্রে ভালো হয় ট্রুক্রিপ্ট টুল ব্যবহার করা। তবে সম্পূর্ণ ড্রাইভ এনক্রিপ্ট করতে হবে এমন কোনো বাধ্যবাধকতা নেই। তাই শুধু ট্রুক্রিপ্ট ভলিউম তৈরি করে সেখানে গুরুত্বপূর্ণ ফাইলগুলো রাখতে পারেন।

ক্যাবল লুকিয়ে রাখা

আপনার কমিপউটার ডেস্কের নিচে জটবাঁধা তার এক সময় প্রচুর পরিমাণে ময়লা-আবর্জনার স্তূপ সৃষ্টি করতে পারে, যদি না তা নিয়মিতভাবে পরিষ্কার করা হয়। আপনি তারগুলো গ্রুপ গ্রুপ করে বান্ডেল করতে পারেন টয়লেট পেপার টিউব বা পাইপ দিয়ে বা রাবার ব্যান্ড দিয়ে বান্ডেল করে রাখতে পারেন টেবিলের নিচে। এর ফলে আপনার কাজ হবে অধিকতর গুছানো ও পরিষ্কার। শুধু তাই ময়লা-আবর্জনা কম থাকায় সিস্টেমও ভালো থাকবে।

ওয়্যারডভাবে ইন্টারনেটে যুক্ত হওয়া

ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের চেয়ে ওয়্যারড ইথারনেট নেটওয়্যার্ক অধিকতর দ্রুতগতিসম্পন্ন এবং বিশ্বস্ত। যদি আপনি নিয়মিতভাবে আপনার হোম কমপিউটারে কাজ করেন বা গেম খেলেন, যার জন্য অবিরতভাবে ওয়েবে সংযোগ থাকতে হয়, তাহলে ভালো হয় ওয়্যারড ইন্টারনেট সংযোগকে অফ রেখে কাজ করা। ওয়্যারড কানেকশনের মাধ্যমে অনেক দ্রুতগতির ডাটাস্পিড পাওয়া সম্ভব এবং অনেক বিষয়কে সম্পৃক্ত করে না যেগুলো ওয়্যারলেস সংযোগকে ব্যাহত করে।

রাউটারকে রুমের মাঝখানে রাখা উচিত

আপনার ওয়্যারলেস রাউটারকে যতদূর সম্ভব ঘরের মাঝ বরাবর রাখুন। এর ফলে নিশ্চিত হতে পারবেন যে আপনার বাসার সব ওয়্যারলেস ডিভাইস অ্যাক্সেস পয়েন্টে রেঞ্জের মধ্যে থাকবে। এতে আপনার রাউটার থেকে আসা সিগন্যাল সহজে পৌঁছে যাবে কাঙ্ক্ষিত গন্তব্যে, এমনকি মেঝে থেকে কয়েক ফুট উপরে থাকলেও।

চোরকে প্রতিহত করা

পোর্টেবল ডিভাইস ব্যবহারকারীরা বিপুল পরিমাণের গুরুত্বপূর্ণ তথ্য স্টোর করে রাখেন তাদের ডিভাইসে। খুব কম ব্যবহারকারীই আছেন, যারা তাদের ডিভাইসের ডাটার নিরাপত্তার বিষয়টিকে গুরুত্বসহকারে দেখেন বা চুরি হয়ে যাওয়ার ভয়ে ভীত থাকেন। যারা ডিভাইসের তথ্যের নিরাপত্তার বিষয়টিকে গুরুত্ব দেন, তাদের উচিত হবে ল্যাপটপ, ট্যাবলেট বা ফোনে জিপিএস এনাবল অ্যান্টি থেফট প্রোগ্রাম ইনস্টল করা। এর ফলে ডিভাইস হারিয়ে গেলে বা চুরি হয়ে গেলে সফটওয়্যার ওএসকে লক করে দেবে এবং জিপিএসের মাধ্যমে আপনার ডিভাইসের অবস্থান জানিয়ে দেবে। শুধু তাই নয়, কোনো কোনো ক্ষেত্রে চোরের ছবি ক্যাপচার করে আপনার কাছে পাঠিয়ে দেবে মেইলের মাধ্যমে।

ক্র্যাশের কারণ অনুসন্ধান করা

যদি আপনার পিসি ঘন ঘন ক্র্যাশ করে, তাহলে সহায়তা পেতে পারেন উইন্ডোজ রিলায়াবেলিটি মনিটরের মাধ্যমে, যা সমস্যাকে আলাদা করে ফেলবে। এজন্য Control Panel→System and Security→Action Center→Reliability Monitor-এ নেভিগেট করুন। এই ইউটিলিটি সব হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার ক্র্যাশ ট্র্যাক করে এবং সতর্ক করে। এগুলোকে অর্গানাইজ করে তারিখ অনুযায়ী। একটিতে ক্লিক করলে কী ঘটছে তার বিস্তারিত তথ্য জানতে পারবেন।

গেমারদের জন্য ড্রাইভ আপডেট করুন

আপনি যদি গেমার হয়ে থাকেন, তাহলে প্রথমে আপনাকে নিশ্চিত করতে হবে যে পিসির গ্রাফিক্স এবং সাউন্ড কার্ডের জন্য সর্বশেষ ভার্সনের ড্রাইভার ইনস্টল করার বিষয়ে। গেম ডেভেলপারেরা গ্রাফিক্স কার্ডের সর্বশেষ ফিচার এবং ফাংশনালিটি ব্যবহার করে তাদের গেমের টাইটেল তৈরি করে। যদি আপনি পুরনো ড্রাইভার ব্যবহার করেন, তাহলে আপনার গ্রাফিক্স কার্ড স্ক্রিনে যথাযথভাবে গেম রেন্ডার করতে নাও পারে।

স্ক্রিনশুট নেয়া

প্রতিটি ভুতুড়ে সমস্যা বা ক্র্যাশ দেখার জন্য স্ক্রিনশুট সেভ করুন বা একটি ফটো স্ন্যাপ করে Evernote-এ সেভ করুন। এই ইমেজের মাধ্যমে বুঝতে পারবেন সমস্যাটি কতটুকু মারাত্মক এবং সে অনুযায়ী প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করতে পারেন সমস্যা ফিক্স করার জন্য।

রাউটারের ডিফল্ট এসএসআইডি পরিবর্তন

ওয়্যারলেস নেটওয়ার্কের নিরাপত্তার ব্যবস্থাকে জোরদার বা উন্নত করার জন্য সবচেয়ে সহজতম উপায় হলো আপনার লগইন এবং পাসওয়ার্ড উভয় পরিবর্তন করা। এজন্য ইউনিক অ্যালফা নিউমেরিক ফ্রেজ ব্যবহার করতে পারেন যা শুধু আপনিই জানবেন। কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

অ্যাবস্ট্রাক্ট ফটো ম্যানিপুলেশন

(৬৯ পৃষ্ঠার পর)

ডাউনলোড করে নিন। এবার তা মূল ক্যানভাসে নতুন লেয়ার খুলে সেখানে পেস্ট করুন। লেয়ারটির নাম দিন 'ল্যাম্প'। লেয়ারটি টেক্সচার লেয়ারের ওপরে রাখুন। খেয়াল রাখতে হবে ক্যানভাসে শুধু ল্যাম্পের ছবি যুক্ত করতে হবে। তাই শুধু ল্যাম্পের ছবি না পেলে তা কেটে নিতে হবে। এজন্য ল্যাম্পের ছবি থেকে যেকোনো সিলেকশন টুল ব্যবহার করে শুধু ল্যাম্প সিলেক্ট করুন। এবার ইনভার্স সিলেক্ট করে ল্যাম্প ছাড়া বাকি অংশগুলো সিলেক্ট করুন। এখন ডিলিট প্রেস করলে ল্যাম্প ছাড়া বাকি অংশগুলো ডিলিট হয়ে যাবে। ল্যাম্প কাটা সম্পন্ন হলে তা রিসাইজ করতে হবে। এখানে ল্যাম্পের সাইজ তুলনামূলক অনেক ছোট হবে। তাই সিলেকশন বা ল্যাম্পের বাড়তি অংশ কাটা যদি একেবারে নিখুঁত না হয় তাহলে কোনো সমস্যা হবে না। এবারে পছন্দমতো একটি ব্রাশ সিলেক্ট করে পিঙ্ক কালার সিলেক্ট করুন। এবার ল্যাম্প থেকে মেয়েটির নিচ পর্যন্ত স্মোক ড্র করুন যেনো দেখলে মনে হয় ল্যাম্প থেকে মেয়েটি বেরিয়ে আসছে। চাইলে স্মোকে কিছুটা গ্র্যাডিয়েন্ট ইফেক্টও যুক্ত করা যায়। স্মোকের অপাসিটি কমিয়ে ৬০% রাখুন। ল্যাম্পের মতো একটি পাখির ছবি কেটে মেয়েটির পাশে বসিয়ে দিন। একইভাবে রিসাইজ করে নিন, যাতে তা মূল ছবির সাথে দেখতে মানানসই হয়। পাখিটির অপাসিটি কমিয়ে ৭০% আনুন। এবার মূল ছবির বিভিন্ন জায়গায় পছন্দমতো র‍্যাডিয়াল গ্র্যাডিয়েন্ট বা গ্লেয়ার যুক্ত করুন। যদি এটি করা কঠিন মনে হয় তাহলে গ্র্যাডিয়েন্টের একটি টেক্সচার এনে অপাসিটি একদম কমিয়ে (১০%-এর মতো) মূল ক্যানভাসে বসিয়ে দিন। সবশেষে ছবিটি দেখতে চিত্র-৮-এর মতো হবে।

ম্যানিপুলেশন এডিটিং একটি আর্ট। এটি ভালোমতো করার জন্য প্রয়োজন দক্ষতার। আর ফটোশপের মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের ফটো ম্যানিপুলেশন করা সম্ভব কজ

ফিডব্যাক : wahid_cseaust@yahoo.com

যেভাবে সব ডিভাইস ব্যাকআপ করবেন

তাসনুভা মাহমুদ

তথ্যপ্রযুক্তি বিশ্বে সবচেয়ে আলোচিত বিষয় হলো ডাটার সুরক্ষা। কেননা, গত কয়েক বছর ধরে ভাইরাস, হ্যাকার ইত্যাদির দৌরাত্ম্য আগের যেকোনো সময়ের চেয়ে এখন অনেক বেড়ে গেছে। এর ফলে শুধু যে ডাটার ক্ষতি হয় তাই নয়, বরং আর্থিক, ব্যবসায়িক ও সামাজিকভাবে ব্যাপক ক্ষতির শিকার হতে হয়। আর তাই ডাটা ব্যাকআপ তথা ডাটা সুরক্ষার জন্য নিরাপদ ব্যবস্থা জোরদার করতে হয়। ইতোপূর্বে ডাটা সুরক্ষার বিভিন্ন উপায় নিয়ে অনেক লেখা কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত হয়েছে। তাই এ লেখায় ডাটা সুরক্ষার বিষয় উপস্থাপন না করে বরং ডাটা ব্যাকআপ প্রসঙ্গে আলোকপাত করা হয়েছে, যদিও ডাটা ব্যাকআপের ওপর অনেক লেখা প্রকাশিত হয়েছে কমপিউটার জগৎ-এ।

এ লেখার মূল উপজীব্য বিষয় শুধু পিসিভিত্তিক ডাটা ব্যাকআপ নিয়ে নয় বরং স্মার্টফোন ও ট্যাবলেট পিসিভিত্তিকও বটে। এ লেখায় দেখানো হয়েছে কিভাবে প্রতিটি ডিভাইসের অর্থাৎ পিসি, স্মার্টফোন এবং ট্যাবলেট পিসির ডাটা ব্যাকআপ করা যায়, তার কৌশল।

কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত কমপিউটিংয়ে উপদেশমূলক লেখাগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বেশি প্রকাশিত হয়েছে ডাটা ব্যাকআপের ওপর। তারপরও দেখা যায় অনেকেই তা গুরুত্বসহকারে নেন না, আবার কোনো কোনো ব্যবহারকারী কখনো কখনো ব্যাকআপের বিষয়ে গুরুত্ব দেন। এ বাস্তবতায় বর্তমানে কমপিউটার ব্যবহারকারীকে দু'ভাগে ভাগ করা হয়েছে। প্রথম শ্রেণী হলো যারা সিস্টেম ক্র্যাশের কারণে ডাটা হারানোর শিকার হন আর দ্বিতীয় শ্রেণী হলো যারা ডাটা হারানোর শিকার হওয়ার পথে আছেন।

ইদানীং আইপ্যাড এবং স্মার্টফোনের ব্যবহার ব্যাপকভাবে বেড়ে গেছে। এসব ডিভাইসেই ব্যবহারকারীরা তাদের গুরুত্বপূর্ণ ডাটা স্টোর করে রাখেন। বিস্ময়কর ব্যাপার, স্মার্টফোন বা আইপ্যাড যে হারিয়ে যেতে পারে বা চুরি হতে পারে, তা খুব একটা বিবেচনায় রাখেন না। অথচ এসব ডিভাইস হারিয়ে যাওয়া মানেই হলো ডিভাইসের সাথে সাথে দীর্ঘদিনের পরিশ্রমের ফল ও গুরুত্বপূর্ণ ডাটা হারিয়ে যাওয়া। যদি গুরুত্বপূর্ণ ডাটার ব্যাকআপ রাখা হয় বিশেষ করে ফটো, মেসেজ, কন্টাক্ট ইত্যাদির তাহলে সেই সংশয় থেকে রক্ষা পাওয়া যাবে।

ডাটা ব্যাকআপ করার বিষয়কে কখনই অবহেলা করা উচিত নয়। ডাটা ব্যাকআপের জন্য সঠিক টুল এবং প্রসেস নির্বাচন করা উচিত, যাতে এ কাজটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে হয়, কেননা ডাটা নিরাপত্তার জন্য কোনো ওজুহাত গ্রহণযোগ্য নয়। বিস্ময়কর ব্যাপার হলো, এখন প্রযুক্তি উৎকর্ষের শীর্ষে অবস্থান করলেও এখন পর্যন্ত কোনো সিঙ্গেল ব্যাকআপ সিস্টেম নেই, যা আপনার সব ডিভাইসের ডাটা রক্ষা করতে পারে। এ লেখায় দেখানো হয়েছে কিভাবে আপনার প্রতিটি ডিভাইসের ডাটা ব্যাকআপ করা যায় সহজে। ফলে যখনই ডাটা বিপর্যয় ঘটবে, তখনই কার্যকর পদক্ষেপ নিয়ে করে আপনার প্রয়োজনীয় চাহিদা মেটাতে পারবেন, তথা সমূহ ক্ষতি থেকে রক্ষা পাবেন।

পিসি এবং ল্যাপটপের জন্য ব্যাকআপ

বেশিরভাগ ব্যবহারকারীর কাছে ডকুমেন্ট এবং মিডিয়ার জন্য ভাণ্ডার হলো উইন্ডোজ পিসি। তবে সম্ভবত সবচেয়ে ঝামেলামুক্ত ব্যাকআপের উপায় হলো ক্লাউড ব্যাকআপ সার্ভিসের জন্য অর্থ বিনিয়োগ করা।

নিজের ফিজিক্যাল মিডিয়ায় ব্যাকআপ করার চেয়ে ক্লাউডে ব্যাকআপ করার বেশ কিছু সুবিধা রয়েছে। যেহেতু এ ক্ষেত্রে আপনার ব্যাকআপ ডেসটিনেশন ফিজিক্যালি অনেক দূরে, তাই বাসায় কোনো বিশৃঙ্খলা সৃষ্টি হয় না। এক্সটারনাল হার্ডডিস্কের কোনো স্তূপ বা ডিভিডি বক্সের প্রয়োজন দেখা যায় না। এর ফলে আপনার ডাটা ফিজিক্যাল ঝুঁকি থেকে নিরাপদ থাকবে, যেমন চুরি হওয়ার ভয় বা আগুন বা অন্য কোনো বিপর্যয় থেকে মুক্ত থাকবে। যতদিন পর্যন্ত ব্যাকআপ সার্ভিস ব্যবহার করে শক্তিশালী এনক্রিপশন এবং ডাটা প্রটেকশন প্র্যাকটিস অব্যাহত রাখবে ততদিন আপনার ব্যক্তিগত তথ্য থাকবে অধিকতর নিরাপদ। কেননা চোর বা অনাকাঙ্ক্ষিত কেউ এই ডাটা রিড করতে পারবে না। এছাড়া সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো আপনাকে কখনই স্টোরেজ স্পেস নিয়ে ভাবতে হবে না। কেননা, অনেক ক্লাউড সার্ভিস প্রোভাইডার আজকাল আনলিমিটেড স্পেশ দিচ্ছে যুক্তিসঙ্গত দামে।

আপনি সলিড আপলোডের জন্য ১০০ গি.বা. মিডিয়া ফোল্ডার ব্যাকআপ আশা করতে পারেন তিন সপ্তাহের বেশি সময়ের জন্য। ক্লাউড ব্যাকআপের খারাপ দিকও রয়েছে। এজন্য দরকার বিশ্বস্ত স্বচ্ছ ইন্টারনেট সংযোগ। অন্যথায় আপনি আনপ্রটেকটেড হয়ে যেতে পারেন। ল্যাপটপ ব্যবহারকারীদের কানেকটিভিটির জন্য দরকার হতে পারে চমৎকার পারফরম্যান্স, যারা কখনো কখনো ইন্টারনেটে যুক্ত হন।

যদি আপনার অবিরত ইন্টারনেট সংযোগ থাকে, তারপরও প্রথম সংযোগ সম্পন্ন হতে বেশ সময় নেবে। ডোমেস্টিক ব্রডব্যান্ড কদাচিৎ অফার করে ১ মেগাবিট/সে. আপস্ট্রিম। সুতরাং আপনি আশা করতে পারেন সলিড আপলোডের জন্য ১০০ গি.বা. মিডিয়া ফোল্ডার ব্যাকআপ। এর ফলে যদি দীর্ঘ ফাইল নিয়ে কাজ করেন, যেমন ভিডিও ফুটেজ, তাহলে আপলোড স্পিড ধ্রুব রাখতে পারেন। শুধু তাই নয়, যদি কোনো বিপর্যয় ঘটে তাহলে ফাইল রিকোভারিও ধীর হয়ে যায়। এমনকি ২০ মেগাবিট/সে. গতির কানেকশনে ১০০ গিগাবাইট ডাটা ডাউনলোড হতে এক দিনের বেশি সময় নিতে পারে।

লোকাল ব্যাকআপ

এসব কারণে অনেক ব্যবহারকারী হয়তো প্রলুব্ধ হতে পারেন নিজস্ব লোকাল ব্যাকআপ হ্যান্ডেল করার জন্য, যা হবে একটি বিকল্প বা পরিপূরক অনলাইন সিস্টেম হিসেবে। এতে কিছু বাড়তি খরচ বহন করতে হবে হার্ডওয়্যারের পেছনে। যেহেতু ব্যাকআপ ফাইল স্টোর করার জন্য প্রচুর স্পেস দরকার। এজন্য ব্যবহারকারীকে কিনতে হতে পারে ন্যূনতম হাফ টেরাবাইট ইউএসবি হার্ডডিস্ক।

লোকাল ব্যাকআপ সেটিং তেমন কঠিন কাজ নয়। উইন্ডোজ ৭-এ কিছু প্রটেকশন পাবেন স্বয়ংক্রিয়ভাবে। ভুল করে কোনো ফাইল ওভাররাইট বা ডিলিট করে ফেললে তা আবার পুনরুদ্ধার করতে পারবেন বিল্ট-ইন Previous Version ফিচার ব্যবহার করে। কোনো ফাইলের পুরনো ভার্সন ভিউ করার জন্য এর আইকনে ডান ক্লিক করে প্রিভিয়াস ভার্সন সিলেক্ট করলে ফাইল ভিউ করতে পারবেন, ওপেন এবং ঐচ্ছিকভাবে পুরনো এডিট রিস্টোর করা যাবে। ডিলিট করা ফাইল রিস্টোর করতে চাইলে ফোল্ডারে ধারণ করা প্রিভিয়াস ভার্সন ভিউ করুন।

লোকাল ব্যাকআপ সেটআপ

প্রিভিয়াস ভার্সন পরিপূর্ণ ব্যাকআপ সমাধান নয়। আপনি যেসব পরিবর্তন করবেন তার সব এটি ট্র্যাক করতে পারে না। বাই-ডিফল্ট দিনে একবার আপডেট হয় অথবা যখন একটি সিস্টেমে রিস্টোর পয়েন্ট তৈরি হয় তখন আপডেট হয়। সুতরাং গুরুত্বপূর্ণ আপডেট হারাবার সম্ভাবনা থেকেই যায়। এছাড়া পুরনো ভার্সনের ডাটা সবসময় বর্তমান ড্রাইভে থেকে ▸

যায় সাম্প্রতিক কপির মতো। এটি কোনো প্রটেকশন দিতে পারে না হার্ডডিস্ক ফেইল্যুর বা ডাটা হারানোর ক্ষেত্রে।

এ কারণে উইন্ডোজ ৭ এবং ভিস্তা ব্যবহারকারীদের উচিত আপনার ফাইল নিয়মিতভাবে ব্যাকআপ করার জন্য বিল্টইন ব্যাকআপ অ্যান্ড রিস্টোর ফিচার ব্যবহার করা। প্রকৃতপক্ষে পুরো সিস্টেম একটি এক্সটারনাল ড্রাইভে বা নেটওয়ার্ক লোকেশনে। যদি এটি আপনার প্রয়োজন মেটাতে ব্যর্থ হন, তাহলে বিকল্প ব্যাকআপ সিস্টেম ব্যবহার করতে পারেন। অনায়াসে আল্টিমেট ব্যাকআপের জন্য উইন্ডোজ ৮-এ একটি নতুন ফিচার সম্পৃক্ত করা হয়েছে, যাকে ফাইল রিস্টোর বলে। এটি অনেকটা প্রিভিয়াস ভার্সন ফিচারের মতো কাজ করে। এটি লোকাল ফাইলের পুরনো ভার্সনের ফাইল ও ফোল্ডার রেসকিউ করতে পারে। এটি ব্যবহার করে এক্সটারনাল বা নেটওয়ার্ক ড্রাইভ ব্যবহার করে ডাটা সিকিউরিটির জন্য। ফাইল রিস্টোর ফিচার সচরাচর অনেক বেশি কপি তৈরি করে। বাইডিফল্ট আপডেট ফাইল প্রতি ঘণ্টায় আর্কাইভ করে। তবে আপনি এর ফ্রিকোয়েন্সি বাড়াতে পারবেন। একটি ফোল্ডারে পুরনো কনটেন্টে সহজে অ্যাক্সেস করা যায় এক্সপ্লোরার রিবনের হোম সেকশনের হিস্টোরি বাটনে ক্লিক করে।

লোকাল ব্যাকআপ সিস্টেম অ্যান্ড সিকিউরিটি

মাল্টিপল সিস্টেম ব্যাকআপ করা

এতক্ষণ পর্যন্ত সিঙ্গেল পিসির লোকাল ব্যাকআপ নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। যদি আপনার মাল্টিপল পিসি থাকে প্রটেক্ট করার জন্য, তাহলে প্রতিটি কমপিউটারের জন্য আলাদা আলাদা এক্সটারনাল ড্রাইভ দরকার হবে এমনটি ভাবার কোনো কারণ নেই। এ ক্ষেত্রে সেন্ট্রাল ব্যাকআপ লোকেশন সেটআপ করলে আরো ভালো ফল পাবেন। এটি সেটআপ করার সবচেয়ে সহজ উপায় আপনার নেটওয়ার্ক জুড়ে একটি ড্রাইভ শেয়ার করা, উইন্ডোজ ৭-এর হোম এডিশন আপনাকে একটি নেটওয়ার্ক লোকেশনে ব্যাকআপ করার সুযোগ দেবে না। তবে অনেক থার্ড পার্টি প্যাকেজ আছে, যার মাধ্যমে আপনি এ সুযোগ পাবেন।

যদি আপনি উইন্ডোজ ৮-এ সরে আসেন, তাহলে পাবেন ফাইল রিস্টোর নামের ফিচার, যার মাধ্যমে ব্যাকআপ লোকেশন হিসেবে সেট করতে পারবেন আপনার পুরো হোম গ্রুপের জন্য শেয়ার্ড ড্রাইভ।

শেয়ার্ড ড্রাইভে ব্যাকআপের খারাপ দিকটি হলো কমপিউটার হোস্টিংয়ে সবসময় সুইচ অন রাখতে হয় অথবা হোস্টিংয়ে সুইচ অন রাখা যাবে না। এটি ঠিক এনার্জি-এফিশিয়েন্ট-বিষয়ক নয়। এটি সৃষ্টি করে অতিরিক্ত সমস্যা এবং হোস্ট কমপিউটারেও কিছু সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে। এ ক্ষেত্রে তুলনামূলকভাবে নিরাপদ উপায় ডেডিকেটের কম ক্ষমতার নেটওয়ার্ক স্টোরেজ ডিভাইসের জন্য কিছু অর্থ ব্যয় করা।

সবচেয়ে ভালো হয় নেটওয়ার্ক অ্যাটাচড স্টোরেজ (এনএএস) ডিভাইস ব্যবহার করা। উদাহরণস্বরূপ Synology DS212j অফার করে উইন্ডোজের মতো ফ্রেন্ডলি ইন্টারফেস। এর রয়েছে কিছু বাড়তি সুবিধা, যেমন নেটওয়ার্ক ভলিউম হিসেবে আইএসএস মাউন্ট করা এবং লোকাল নেটওয়ার্কে অডিও স্ট্রিম করার সুবিধা রয়েছে এতে। এটি RAID মিররিং সাপোর্ট করে। এটি নিশ্চিত করে যে হার্ডওয়্যার ফেল করলে ডাটার কোনো ক্ষতি হবে না।

পিসি এবং ম্যাকের মিশ্রণ

যদি আপনার পিসির সাথে সাথে ম্যাক কমপিউটারও থাকে, তাহলে ব্যাকআপ হ্যান্ডেল করার জন্য ভালো হবে অ্যাপলের টাইম মেশিন সিস্টেম ব্যবহার করা। বেশিরভাগ লোক এ কাজটি করে থাকেন ম্যাক কমপিউটারে সরাসরি এক্সটারনাল ড্রাইভ যুক্ত করার মাধ্যমে। তবে আপনি যদি পছন্দ করেন তাহলে শেয়ারড নেটওয়ার্ক ড্রাইভ ব্যবহার করতে পারেন। এ সুবিধা পেতে চাইলে আপনাকে কিছু বাড়তি অর্থ খরচ করতে হবে অ্যাপলের ডেডিকেটেড টাইম ক্যাপসুল বক্সের জন্য। এটি টাইম মেশিনের সাথে স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাজ করবে এবং এটিকে যুগপৎভাবে উইন্ডোজ ক্লায়েন্টে মাউন্ট করা যাবে ব্যাকআপ ডেসটিনেশন হিসেবে ব্যবহার করার জন্য। যদি আপনার টাইম ক্যাপসুল ফিচার উইন্ডোজ পিসি থেকে দৃশ্যমান না হয়, তাহলে ম্যানুয়ালের নির্দেশনা অনুসরণ করুন।

টাইম ক্যাপসুল ফিচারের সম্ভাব্য খারাপ দিক বা প্রতিবন্ধকতা হলো ন্যাশ তথা নেটওয়ার্ক অ্যাটাচ স্টোরেজ বেশ সোফিস্টিকেটেড, যার ফিচার হলো 802.11n এবং একটি ইউএসবি সকেট প্রিন্টার এবং সেকেন্ডারি ড্রাইভ শেয়ারিংয়ের জন্য। এর ফলে এগুলো বেশ ব্যয়বহুল হয়ে উঠেছে। বিরক্তিকর ব্যাপার হলো অ্যাপল অফিসিয়ালি জেনেরিক ন্যাশ ডিভাইসে অথবা উইন্ডোজ ভলিউম শেয়ার্ডে টাইম মেশিন ব্যাকআপ সেভ করা সাপোর্ট করে না।

পিসি ও ম্যাকের মিশ্রণ সেটআপ

আইফোন এবং আইপ্যাড

মোবাইল ডিভাইসে ব্যাকআপের কথা খুব একটা শোনা যায় না। তবে মোবাইল ডিভাইসে ব্যাকআপ সম্ভব, যা নির্ভর করে ব্যবহৃত হার্ডওয়্যারের ওপর। যদি আপনি একটি আইওএস (iOS) ডিভাইস ব্যবহার করেন, যেমন আইফোন বা আইপ্যাড, তাহলে ব্যাকআপ করতে পারবেন সহজে, কেননা এটি সিস্টেমে বিল্টইন। বাই ডিফল্ট আইটিউন স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডিভাইসের সব ডাটা ব্যাকআপ করে। এর সাথে সম্পৃক্ত থাকে কেনা মিউজিক এবং শো, মেসেজ, অ্যাপ্লিকেশন ডাটা, ডিভাইস সেটিং ইত্যাদি।

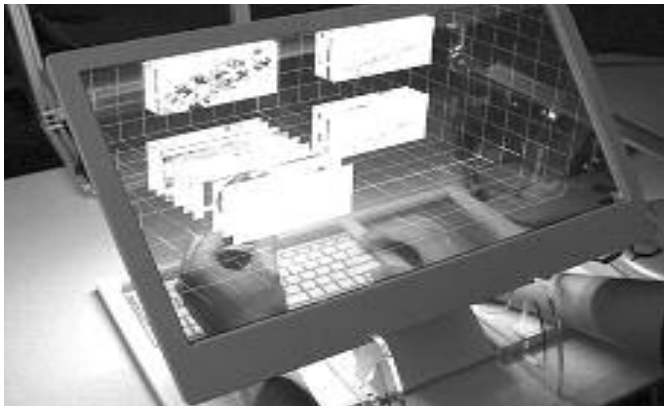
আইফোন ও আইপ্যাড মিশ্রণ

এতে কার্যধারা মুলতবি রাখার ব্যবস্থাও রয়েছে। এজন্য অতিসম্প্রতি আপনার ডিভাইসের অবস্থা স্টোর করা যায়। যদি আপনি আপনার ব্যাকআপকে ব্যাকআপ করতে চান, তাহলে আপনাকে ম্যানুয়ালি ডিফল্ট লোকেশনের বাইরে সেগুলো কপি করতে হবে। উইন্ডোজ ৭ এটি ডিফল্ট লোকেশনের বাইরে C:Users[yourusername]AppDataRoaming Apple computerMobilesyneBackup ব্যাকআপ হবে। এছাড়া এসব তথ্য স্টোর হয় প্রোপাইটরি ফরমেটে। আপনি শুধু পিসিতে ফাইলগুলো টেনে আনতেই পারবেন না। এগুলো সহজে আইফোন বা আইপ্যাডে সহজে ফাইল রিস্টোর হবে এজন্য আইটিউনে ডিভাইসে ডান ক্লিক করে কনটেন্ট মেনু থেকে Restore সিলেক্ট করতে হবে।

যদি আইক্লাউড ব্যবহার করেন তাহলে আইটিউন ব্যাকআপ ডিজ্যাবল হবে এবং এর পরিবর্তে দিনে একবার স্বয়ংক্রিয়ভাবে আইক্লাউড অ্যাকউন্টে ব্যাকআপ হবে যা নির্দিষ্ট দিন পর্যন্ত আপনার ডিভাইস কার্যকর এবং ওয়াই-ফাই ইন্টারনেটের মাধ্যমে সংযুক্ত থাকবে। আইক্লাউড চালু করার জন্য অপশন রয়েছে। তারপরও ম্যানুয়াল ব্যাকআপ করতে পারেন Settings app ওপেন করে icloud-Storage & Backup-এ ট্যাপ করে। লক্ষণীয় ফ্রি ক্লাউড স্টোরেজ ৫ গি.বা. পর্যন্ত ফ্রি। সুতরাং আপনি কিছু ডাটাকে বাদ দিতে পারেন যাতে ব্যাকআপ না হয়। এজন্য Settings→icoud→Storage Backup→Manage Storage এর অন্তর্গত অপশনের রয়েছে।

যদি আইক্লাউড থেকে রিস্টোর করতে চান, তাহলে আপনাকে ডিভাইস থেকে সম্পূর্ণরূপে তা মুছে ফেলতে হবে। এজন্য Settings→ General→Resale→Erase All Control and Settings-এ নেভিগেট করতে হবে। এরপর পিসি রিস্টার্ট করলে আপনাকে আইক্লাউড ব্যাকআপ থেকে রিস্টোর করতে প্রম্পট করবে কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com



ছুঁয়ে দেখা যাবে ডিজিটাল কনটেন্ট

তুহিন মাহমুদ

কমপিউটারে কাজ করার সময় মনিটরে দেখানো বস্তুটি অনেক সময় ছুঁয়ে দেখার ইচ্ছে জাগে। মনে হয় বস্তুটি যদি হাতের কাছে পেতাম, তাহলে নেড়েচেড়ে দেখতাম। তেমনিভাবে ধরুন আপনার মনিটরে একটি দৈনিক পত্রিকা পড়ছেন। এখন পত্রিকাটি হাতে নিয়ে স্বাচ্ছন্দ্যে পড়ার ইচ্ছে জাগতেই পারে। ইচ্ছে হতে পারে এক বা একাধিক পাতা উল্টে পত্রিকাটি পড়ার। আপাতভাবে সেটি সম্ভব না হলেও আগামীতে সে সুযোগ আসছে। কমপিউটারের মনিটরে হাত দিয়ে পত্রিকাটি যেভাবে খুশি পড়তে পারবেন। শুধু তাই নয়, হাতে আপনি প্রিন্টেড পত্রিকার স্পর্শও পাবেন। সেদিন আর বেশি দূরে নয়। কমপিউটারে দেখানো সব ডিজিটাল কনটেন্ট হাত দিয়ে ছুঁয়ে দেখা ও ব্যবহার করা যাবে।

সম্প্রতি লস অ্যাঞ্জেলেসে অনুষ্ঠিত টিইডি সম্মেলনে বিজ্ঞানীরা দেখিয়েছেন অভিনব এক স্বচ্ছ ত্রিমাত্রিক ডেস্কটপ কমপিউটার। স্পেসটপ থ্রিডি নামের এ ডেস্কটপ কমপিউটারটির ব্যবহারকারী চাইলেই হাত দিয়ে ছুঁয়ে দেখতে পারবেন ডিজিটাল সামগ্রীগুলো। শীর্ষস্থানীয় প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান মাইক্রোসফটের সাথে যৌথভাবে এ কমপিউটারটি তৈরি করেছেন জিনহা লি। ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি থেকে স্নাতক ডিগ্রিধারী জিনহা লি বর্তমানে কোরিয়ায় স্যামসাং ইলেকট্রনিক্সে কর্মরত। তিনি মূলত টেলিভিশন ইন্টারফেস নিয়ে কাজ করেন।

প্রযুক্তির অগ্রযাত্রায় কমপিউটারের ব্যবহার আরও সহজ করতে কাজ করে যাচ্ছেন বিজ্ঞানীরা। কমপিউটার সহজে ব্যবহার করার ক্ষেত্রে অনেকাংশে এগিয়ে নিয়ে আসবে জিনহা লি'র উদ্ভাবিত এই স্পেসটপ থ্রিডি কমপিউটার। টিইডি সম্মেলনে জানানো হয়, একজন মানুষ যেকোনো কঠিন বস্তু ব্যবহার করার সময় যেভাবে অনুভব করেন, ঠিক সেভাবেই কাজ করা যাবে স্পেসটপ থ্রিডি কমপিউটারে। ধরুন, আপনি একটি ডকুমেন্ট নিয়ে কাজ করছেন। প্রয়োজনে ডকুমেন্টটি নিজের হাতে তুলে নিয়ে বইয়ের মতোই পাতা উল্টে পড়তে পারবেন। স্বচ্ছ থ্রিডি মনিটরের ভেতরে হাত প্রবেশ করিয়ে আপনি এই কাজটি করতে পারবেন। আর যেখানে হাত প্রবেশ করিয়ে কাজ করা সম্ভব হবে না সেখানে কাজ করার জন্য রয়েছে টাচপ্যাড। উদাহরণ হিসেবে বলা হয়, একজন প্রকৌশলী সহজেই হাত ও টাচপ্যাডের মাধ্যমে ইচ্ছেমতো থ্রিডি ডিজাইন নিয়ে কাজ করতে পারবেন। উল্টে-পাল্টে, টেনে, চেপে ধরে ডিজাইনে পরিবর্তন আনতে পারবেন। ব্যবহারকারীর হাত ও চোখের নড়াচড়া অনুসরণ করার জন্য ডেস্কটপটিতে একাধিক বিল্টইন ক্যামেরা ব্যবহার করা হয়েছে।

কোনো কিছু স্পর্শ করে ব্যবহারের অভিজ্ঞতা যদি ডিজিটাল ডিভাইসগুলোতেও আনা যায় তাহলে এসব ডিভাইস ব্যবহার আরও সহজ হবে। সেই চাহিদাকে পূরণ করতেই নতুন এই প্রযুক্তি আনা হয়েছে। তবে অত্যাধুনিক এই কমপিউটারটি এখনও একটি প্রোটোটাইপ। হাতে ছুঁয়ে ডিজিটাল কনটেন্ট দেখার এই কমপিউটারটি সাধারণ মানুষের কাছে পৌঁছতে প্রায় এক দশক লাগবে।

বাতাসে লেখা যাবে টেক্সট মেসেজ

কলম, আঙ্গুল বা কিবোর্ড নয়, এবার বাতাসে হাতের নড়াচড়ার মাধ্যমে লেখা যাবে টেক্সট মেসেজ কিংবা ই-মেইল। প্রয়োজন শুধু একটি এয়াররাইটিং নামের হাতমোজা। সম্প্রতি উদ্ভাবিত এমওয়াইও আর্মব্যান্ডের সাথে সংযুক্ত এয়াররাইটিং নামের এ হাতমোজা পরে যেকেউ ম্যাক কিংবা পিসিতে সহজেই তার মনের কথা লিখতে পারবেন। এটি তৈরি করেছেন জার্মানির কার্লশ্রুহার ইনস্টিটিউট ফর টেকনোলজির গবেষকেরা।

গবেষকেরা বলেন, বিশেষ এই হাতমোজা ব্যবহার করে বাতাসে কোনো অক্ষর লিখলে সেটি বৈদ্যুতিক সঙ্কেতে পরিণত হয়। আর এই সঙ্কেতই কমপিউটারে বা সেলফোনে স্বয়ংক্রিয়ভাবে লেখা হয়ে যাবে। সাধারণ নড়াচড়ার সাথে লেখার ধরনের মধ্যকার পার্থক্য ধরতে সক্ষম এ প্রযুক্তি। আর এই প্রযুক্তি তৈরিতে ব্যবহার করা হয়েছে এক্সেলারোমিটার ও গাইরোস্কোপ, যা হাতের নড়াচড়াকে শনাক্ত করে।

যেকোনো কাজ করতে করতেই এ হাতমোজার মাধ্যমে মেসেজ লেখা সম্ভব হবে। প্রযুক্তিটির অন্যতম উদ্ভাবক ডক্টরেট শিক্ষার্থী ক্রিস্টোফ এমা বলেন, প্রযুক্তিটি দৈনন্দিন বিভিন্ন কাজে প্রয়োগোপযোগী করা হচ্ছে। হাত ছাড়া অন্যান্য নড়াচড়াকে বাদ দেয়ার ফলে কোনো সমস্যা ছাড়াই এটি কাজ করবে। তবে আপাতভাবে এখনো নিখুঁতভাবে হাতের নড়াচড়াকে ধরতে সক্ষম নয় এয়াররাইটিং প্রযুক্তি। বর্তমানে এটি বড় হাতের অক্ষর চিনতে সক্ষম ও আট হাজার শব্দ বুঝতে পারে। এর ভুলের মাত্রা বর্তমানে ১১ শতাংশ। তবে বারবার ব্যবহার করলে গ্রাহকের নড়াচড়ার সঙ্গে অভ্যস্ত হয়ে যাবে প্রযুক্তিটি। তাতে ভুলের মাত্রা ৩ শতাংশ পর্যন্ত কমে আসতে পারে। বর্তমানে পরীক্ষামূলক পর্যায়ে রয়েছে হাতমোজাটি। গবেষকেরা গুগল ফ্যাকাল্টি রিসার্চ অ্যাওয়ার্ডে ৮১ হাজার ডলার পুরস্কার পেয়েছেন। সেলফোনে এই প্রযুক্তি ডেভেলপ করার জন্য গুগল থেকে পাওয়া অর্থ ব্যয় করা হবে বলে জানিয়েছেন তারা কজ

ফিডব্যাক : bmtuhin@gmail.com

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 টিপস ছাড়াও মানসম্মত প্রোগ্রাম/টিপস ছাপা হলে তার জন্য প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হয়।

ড্যামনেশন চিটকোড

গেম খেলার সময় নিচের কোডগুলো টাইপ করুন।

Code	Effect
LockNLoadAll	- All Weapons
LockNLoad	- Custom Loadout
PeoplePerson	- Custom Characters
LincolnsTopHat	- Big Heads Mode
BlowOffSomeSteam	- Super Weapon
Revenant	- Insane Difficulty

ডার্ক মেসিয়াহ অব মাইট অ্যান্ড ম্যাজিক চিটকোড

গেমের অপশন থেকে ডেভেলপার কনসোল এনাবল করে টিল্ড (~) কী চাপলে কনসোল উইন্ডো প্রদর্শিত হবে। এ উইন্ডোতে নিচের কোডগুলো প্রয়োগ করতে হবে।

Result	Code
God mode	- god or god 1
Buddha mode; cannot go below 1 HP	- buddha
No clipping mode	- noclip
Spawn indicated item	- give [item name]
Spawn indicated NPC	- mm_npc_create [npc name]>
Enemies ignore you	- notarget
Add indicated amount of skill points	- mm_player_add_skillpoints [number]
Full Adrenaline	- mm_player_add_adrenaline 100
Add indicated amount of gold	- mm_player_add_gold [number]
Unlimited arrows	- arrows_unlimited 1
Load indicated map	- map [map name]
Start specified map as Assassin	- map_assassin <map name>
Starts specified map as Warrior	- map_warrior <map name>
Starts specified map as Wizard	- map_wizard <map name>
Restart map as Assassin	- restart_assassin
Restart map as Warrior	- restart_warrior
Restart map as Wizard	- restart_wizard
Developer-mode	- developer 1
Enables open console with key	- con_enable 1
Set the gravity; default is 800	- sv_gravity <number>
Invisibility	- notarget 1
All weapons and ammo	- impulse 101
Disable enemy AI	- ai_disable 1
Show the console	- showconsole
Hurt character for indicated amount	- hurtme <number>
Wireframe walls	- mat_wireframe 1
See enemy and items through walls	- mat_depthbias_normal <1 or 2>
Disable darkness and shadows	- Mat_fullbright 1
Show hit boxes on enemies	- sv_showhitboxes 2
Sprinting costs no stamina	- mm_player_stamina_megasprint_cost_per_second 0
Kicking costs no stamina	- mm_player_stamina_needed_for_kick 0
Mana regenerates instantly	- mm_player_time_to_add_mana 0

ডেড ম্যান'স হ্যান্ড চিটকোড

গেম খেলার সময় এসকেপ কী চেপে পাউজ মেনু আনতে হবে। এরপর টিল্ড (~) কী চেপে চিটকোড লিখতে হবে। গেম চলাকালে ট্যাব কী প্রেস করেও চিটকোড লেখা যাবে।

Result	Code
God mode	- god
All weapons	- allweapons
Maximum ammunition	- allammo
All weapons and ammunition	- loaded
Flight mode	- fly
Disable flight and no clipping	- walk
No clipping	- ghost
Stay underwater without damage	- amphibious
Teleport to area currently looked at	- teleport
Scale player size	- changesize <number>
Restore default player	- size changesize *
Set player speed	- setspeed <number>
Set maximum jump height	- setjumpz <number>
Set gravity	- setgravity <number>
Set slow motion factor	- slomo n
Set camera to behind view	- viewself
Camera and pawn not rotated together when "True"	- freecamera <true or false>
Toggle invisibility	- invisible <true or false>
Possess a pawn of indicated class	- avatar <class name>
Summon requested class	- summon <class name>
Kill all pawns andenemies	- killpawns

ডেড রাইজিং ২

গেমের আলাদা কোনো চিটকোড নেই, তবে বিভিন্ন বস্তু মিশিয়ে শক্তিশালী অস্ত্র বানানোর কিছু ফর্মুলা রয়েছে, সেগুলো নিচে দেয়া হলো।

Result	Code
Wolverine Claws	- Boxing Gloves + Bowie Knife.
Drill Bucket	- Bucket + Drill.
Molotov	- Newspaper + Booze.
Electric Rake	- Car Battery + Rake.
Gem Blower	- Gems + Leaf Blower.
Defiler	- Axe + Sledgehammer.
Air Horn	- Traffic Cone + Aresol Spray.
Hail Mary	- Football + Grenade.
Snowball Cannon	- Extinguisher + Super Soaker.
Tenderizers	- Box of Nails + MMA Gloves.
Fountain Lizard	- Lizard Head Mask + Pipe.
Dynameat	- Human Hand (or hunk of meat) + TNT.
Fire Spitter	- Tiki Torch + Light Machine Gun.
Freedom Bear	- Giant Teddy Bear + Light Machine Gun.
Flamethrower	- Gas Can + Super Soaker.
Rocket Launcher	- Pipe + Fireworks.
Exsanguinator	- Vacuum Cleaner + Saw Blade.
Blambow	- Bow And Arrows + TNT.
Beer Hat	- Bottle of Beer + Hard Hat.
Heliblade	- Toy Helicopter + Machete.
Power Guitar	- Guitar + Amp.
Light Saber	- Gems + Flashlight.
Paddlesaw	- Canoe paddle + Chainsaw.
Testla Ball	- Hamster Ball + Car Battery.
Letrci-Rake	- Rake + Car Battery.
Propeller Hat	- Serve-Bot Head + Propeller.
Moto-Saw	- Dirt Bike + Chainsaw.
Zombie Eater	- Push Lawn Mower + 2X4.
Spiked Bat	- Box of Nails + Baseball Bat.
Blitzkrieg	- Assault Rifle + Electric Wheel Chair.

ডেড টু রাইটস

গেম চলাকালীন এসকেপ চেপে গেম পাউজ করে নিচের কোডগুলো টাইপ করলেই চিট এনাবল হয়ে যাবে।

Code	Results
RKOARMOUR	- Unlimited Armour
RKOKICK	- God's Kick
RKOGOD	- God Mode
RKOWEAPONS	- All Game Weapons
RKOAMMO	- Unlimited ammo
RKOSTAMINA	- Unlimited Stamina
RKOPUNCH	- GOD's Punch
IAHFB	- Guns
NAWSS	- Health.

ডিয়ার হান্টার ৫ ট্র্যাকিং ট্রফিস

বেশ ভালোমানের একটি শিকার করার গেম। গেমে এফ৮ ও এন্টার কী চেপে নিচের যেকোনো কোড টাইপ করে আবার এফ৮ চেপে কনফার্ম করতে হবে চিট কার্যকর করার জন্য।

Code	Result
dh5find	- Finds deer.
dh5fnd	- Finds deer.
dh5findnext	- Brings you to nearest animal.
dh5beacon	- Attracts deer to you.
dh5showme	- Shows deer on the map.
dh5nofear	- Animals are not afraid of you.
dh5water	- Makes it rain.
dh5zeus	- Makes it lightning.
dh5leaves	- Blowing Leaves.
dh5truck	- Player Drives a Truck.
dh5thor	- Thunder.
dh5findwolf	- Travel to nearest wolf.
dh5monster	- Bigger deer.
dh5damper	- No sound.
dh5leadeye	- Bullet view.
dh5homegym	- Sight gun.
dh5sightin	- Never tire.
dh5f13	- More blood.

ডেফিয়ান্সে

গেম খেলার সমস্যা? তা পাউজ করে নিচের কোডগুলো টাইপ করতে হবে।

Code	Effect
IAMGOD	- God Mode.
GHOST	- Walk thru Wals.
ALLGUNS	- Bullets.
HIDEENEMIES	- Hides Enemy.
FPS	- Fame rate.
SAVENOW	- Save at current location without savepoint.

ডেমিগড

যারা স্ট্র্যাটেজি গেম খেলেন তাদের জন্য বেশ ভালোমানের একটি গেম। গেমটি অনেকটা ডিফেন্স অব দ্য অ্যানসিয়েন্টস বা ডটা গেমটির মতো। গেমে চিট প্রয়োগ করার আগে কিছু কাজ করতে হবে। মাই ডকুমেন্ট\মাই গেমস\গ্যাস পাওয়ারড গেমস\ডেমিগডে নেভিগেশন করে game.prefs নামের ফাইলটি খুঁজে বের করে তা নোটপ্যাডের

সাহায্যে খুলতে হবে। এরপর profile = { লাইনটির ওপরে debug = { enable_debug_facilities = true } লাইনটি লিখতে হবে। লেখার পর তা সেভ করতে হবে। এরপর ফাইলটির ওপরে রাইট বাটন ক্লিক করে তা রিড অনলি ফাইল করে দিতে হবে। এরপর গেম চলার সময় নিচের মতো কমান্ড দিলে চিট কাজ করবে।

* CTRL+ALT+B - 999.999 Gold (1Million)
* CTRL+SHIFT+C - Copy Unit / Structure
* Minus - Decrease game speed
* ALT+N - God Mode
* Plus - Increase game speed
* ALT+F - Instant level up to 20
* CTRL+K - Kill selected unit
* CTRL+SHIFT+V - Paste Unit / Structure
* CTRL+ALT+Z - Reveal Map
* ALT+F2 - Spawn any unit
* ALT+T - Teleport selected unit
* ALT+A - Toggle Opponent AI (untested)
* ALT+V - Wireframe mode

ডেসপারাডোস ওয়ান্টেড ডেড অর এলাইভ

গেম খেলার সময় বাম সাইডের শিফট কী ও এফ১১ কী চেপে নিচের কোডগুলো লিখতে হবে।

Code	Result
pejuh	- all point.
timeless	- Stop Time.
fidel castro	- View Dialogs.
medic	- View Hints.
powerman	- New Weapon.
schneider	- End Current Level.
clint	- Win Current Level.
jackal	- Ammo.
hollow man	- Invisibility.
show me all	- Show All Objects.
zeus	- thunderbolts struck enemies.
epitaph	- Toggle victory condition display.
supersonic	- Toggle sound zone display.
whats my destiny	- Toggle short briefings.
behind the enemy horse	- Able to sneak behind enemies.

ড্রাইভার

বেশ পুরনো গেম, কিন্তু ড্রাইভিং গেমগুলোর মধ্যে এখনো অনেক গেমারের মনে দাগ কেটে রেখেছে এ গেমটি। দারুণ এ গেমটিতে চিট প্রয়োগ করতে হলে বিল্ড মোডে গিয়ে নতুন ড্রাইভার বানাতে হবে বা আগের ড্রাইভারের প্রোফাইল এডিট করতে হবে। নিচে লেখা ড্রাইভারগুলোর নাম লিখলে একেক ধরনের চিট এনাবল হবে। গাড়ির লাইসেন্স প্লেটেও এ নাম দেখাবে।

RESULT	NAME
Rocket car	- FLYSKYHGH
Reversed Rocket Racer Run track	- LNFRRRM
Turbo mode	- FSTFRWRD
Maintain speed off track	- NSLWJ
All pick-ups are always at maximum	- MXPMX
All pick-ups are grapple	- RPCRNLY
All pick-ups are green (Fast-forward)	- PGLLGRN
All pick-ups are yellow (Oil)	- PGLLYLL
All pick-ups are red (Bombs)	- PGLLRD
No driver	- NDRVR
No wheels	- NWHLS
No chassis	- NCHSSS
Disable all cheats	- NMRCHTS

ড্রাইভার প্যারালাল লাইনস চিটকোড

প্রথমে গেম শুরু করে অপশন মেনুতে যেতে হবে। সেখানে চিটস অপশনে নিচের কোডগুলো প্রয়োগ করতে হবে।

Cheat	Effect
ROLLBAR	- Gives indestructible cars.
GUNBELT	- Gives infinite ammo.
ZOOMZOOM	- Gives infinite nitro.
IRONMAN	- Gives invincibility.
KEYSTONE	- Makes all cop cars weak.
TOOLEDUP	- Gives zero cost.
GUNRANGE	- Gives all weapons (does not show up on the CHEATS screen).
CARSHOW	- Gives all cars (does not show up on the CHEATS screen).
800 miles	- Gives cheat option "shortestday".
700 miles	- Gives cheat option "nightnight".
900 miles	- Gives cheat option "gangwayfare".
666 miles	- Gives cheat option "bodysnatchers".
FAR OUT	- Slow mo.
NIGHT NIGHT	- Permanent night.
SHORTEST DAY	- Shorten the day.
BODY SNATCHERS	- Steal a person's appearance with a left click of the mouse.
UNLIMITED	- Gives Unlimited Time For Missions.
Limit	- Gives Unlimited For All Missions.

ডিউক নিউকেম থ্রিডি

অনেকের শুটিং গেমের হাতেখড়ি শুরু হয়েছিল এ গেমটি দিয়ে। গেম খেলার সময় নিচের কোডগুলো টাইপ করুন। যদি কাজ না করে তবে প্রথমে ডিএন লিখে নিন, তারপর আবার চেষ্টা করুন।

Code	Result
todd	- Displays a message
inventory	- All energy stuff
keys	- All keys
weapons	- All weapons and full ammo
cornholio	- God mode on/off
stuff	- Get all the weapons and ammo
scottyXYY	- Warp to epsiode X, level YY
items	- Get all of the items and keys
cashman	- Make Duke spew money
view	- Chase View (Same as [F7])
rate	- Displays the frame rate
skill#	- Changes the skill level
beta	- Displays "Pirates Suck!"
hyper	- Puts Duke on steroids
monsters	- Monsters on/off ?
cosmo	- Displays a message
kroz	- God mode on/off
allen	- Displays a message
clip	- Toggle clipping mode
unlock	- Unlocks all locked doors
coords	- Displays coordinates
debug	- Show debug information
showmap	- Display full map

ডানজেওন সিজ লিজেন্ড অব এরান্না

গেম খেলার সময় কীবোর্ডের প্লাস একবার চেপে নিচের কোডগুলো লিখতে হবে। চিট ডিজ্যাবল করার জন্য প্লাসের বদলে মাইনাস সাইন দিয়ে নিতে হবে।

Result	Code
150 more demons	- sixdemonbag
999999 gold	- checksinthemail
Always chunky	- chunkey
Big character	- maxjooky
Chunk factor	- superchunky
Clicks not required	- shootall
Display game version	- version
Enable mouse	- mouse
Enable selection rings	- rings
Invincibility	- zool
Maximum damage	- drdeath
Record a movie	- movie
Remove fog of war	- loefervision
Remove textures	- xrayvision
Small character	- minjooky
Full set ofweapons	- faertehbadgar
100 meter range	- sniper
3 Super Health	- potionaholic
Slightly larger labels	- resizelabels

ডিএক্স বল ২ চিটকোড

ডিএক্স বল গেমটি খেলেননি এমন গেমার খুঁজে পাওয়া মুশকিল। যারা নতুন গেমার তাদের কথা আলাদা। কিন্তু যারা পুরনো গেমার তাদের প্রথম পিসিতে এ গেমটি অবশ্যই থাকার কথা। গেম খেলার সময় টাইপ করতে হবে eureka, এরপর নিচের কমান্ডগুলো দিতে হবে।

Function	Key
Advance to next board	[Right]
Return to previous board	[Left]
Advance to last board in set	[Down]
Return to first board in set	[Up]
Pause game play	P
Toggle MIDI music	[F5]
Disable music	[F6]
Random power-up	<any key>

কমপিউটার জগতের খবর

বাংলাদেশে স্যামসাং পণ্য সংযোজন কারখানা স্থাপনের উদ্যোগ

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ প্রযুক্তি ক্ষেত্রে বহির্বিশ্বের সাথে তাল মিলিয়ে এগিয়ে চলছে বাংলাদেশ। বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের ব্যবসায়ের প্রসারে বাংলাদেশকে বিশেষভাবে বিবেচনা করছে। বাংলাদেশে বিনিয়োগকারী এই প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে শীর্ষস্থানীয় অবস্থানে রয়েছে স্যামসাং। এরই ধারাবাহিকতায় বাংলাদেশে পণ্য সংযোজন কারখানা স্থাপনের উদ্যোগ নিয়েছে বিশ্বের ইলেকট্রনিক পণ্যের বাজারে প্রভাবশালী কোম্পানি স্যামসাং। সম্প্রতি ভারতের অন্ধ্র প্রদেশের হায়দরাবাদ কনভেশন সেন্টারে অনুষ্ঠিত 'স্যামসাং ফোরাম ২০১৩'-তে এ তথ্য জানান প্রতিষ্ঠানটির বাংলাদেশ প্রধান চুন সু মুন। সরকারের সহায়তা পাওয়া গেলে অদূর ভবিষ্যতে স্থায়ীভাবে স্যামসাং পণ্য বাংলাদেশে উৎপাদনের জন্য কারখানা স্থাপনের বিষয়টিও সক্রিয়ভাবে বিবেচনা করছে স্যামসাং।

গত ২৭ ফেব্রুয়ারি শুরু হওয়া দুই দিনব্যাপী স্যামসাং ফোরামের সম্মেলনে মুন বলেন, নতুন মডেলের রঙিন টেলিভিশন সংযোজনের মধ্য দিয়ে বাংলাদেশে তাদের সংযোজন শিল্পের যাত্রা শুরু হচ্ছে আগামী মে মাসেই। তিনি বলেন, সব কিছু ঠিক থাকলে যেকোনো সময় বাংলাদেশে স্যামসাং পণ্য উৎপাদনের কারখানা স্থাপনের উদ্দেশ্যে আমরা সম্ভাব্যতা যাচাইয়ের কাজ শুরু করব। এ ক্ষেত্রে সরকারের সহযোগিতা প্রয়োজন।

সম্মেলনে এস-৯ নামে ৮৫ ইঞ্চি স্মার্ট রঙিন টেলিভিশনসহ উচ্চপ্রযুক্তির টাচ টেলিভিশন, স্মার্টফোন, টাচ কমপিউটারসহ অত্যাধুনিক ফ্রিজ ও ওয়াশিং মেশিন আনার তথ্য ঘোষণা দেন স্যামসাং দক্ষিণ-পশ্চিম এশিয়ার প্রেসিডেন্ট ও প্রধান নির্বাহী বিডি পার্ক। সম্মেলনের শেষ দিনে সার্কভুক্ত দেশগুলোর সাংবাদিকদের সামনে আনুষ্ঠানিক সংবাদ সম্মেলনে তিনি বলেন, এ বছরের বিভিন্ন সময় এসব পণ্য বাংলাদেশের বাজারে পাওয়া যাবে। এর মধ্যে ৮৫ ইঞ্চি টেলিভিশনটি বাংলাদেশসহ এ অঞ্চলের দেশগুলোতে আগামী মে মাসের শেষের দিকে পাওয়া যাবে।

টেলিভিশন ছাড়াও বাংলাদেশের বাজারে স্যামসাং পণ্যের ব্যাপক চাহিদা থাকবে বলে প্রত্যাশা করছেন স্যামসাং বাংলাদেশের প্রতিনিধিরা। স্যামসাং বাংলাদেশের ম্যানেজার জিয়াউদ্দিন চৌধুরী জানান, গ্রাহকদের চাহিদা ও গুণগত মানের জন্য বিশ্বের অন্যতম প্রধান ব্র্যান্ড স্যামসাং বাংলাদেশেও শীর্ষ অবস্থানে রয়েছে। প্রতিষ্ঠানটি গ্রাহকদের চাহিদা বিবেচনা করে গবেষণা ও উন্নয়নে বিপুল অর্থ ব্যয় করছে। আন্তর্জাতিক শীর্ষস্থানীয় প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে বাংলাদেশে আরএন্ডডি সেন্টার চালু করার প্রথম কাজটি করেছিল স্যামসাং। গ্রাহকদের তুলনামূলকভাবে আরও ভালো সেবা দিতে ও অত্যাধুনিক প্রযুক্তিপণ্য ব্যবহারের সুযোগ দিতে পণ্য সংযোজন কারখানা স্থাপনের উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। সহযোগিতা পেলে আরও ভালো উদ্যোগ নেবে স্যামসাং ◆

আবারও শীর্ষে অ্যাপল, প্রথম দশের সবই আমেরিকার!

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক ॥ বাণিজ্যবিষয়ক সাময়িকী ফরচুনের তৈরি বিশ্বের সবচেয়ে প্রশংসিত ৫০ প্রতিষ্ঠানের তালিকায় বরাবরের মতো শীর্ষে রয়েছে মার্কিন টেক জায়ান্ট অ্যাপল। এ নিয়ে টানা ষষ্ঠবারের মতো অ্যাপলের দখলে থাকল বিশ্বের সবচেয়ে প্রশংসিত প্রতিষ্ঠানের তালিকার শীর্ষস্থানটি। দ্বিতীয় অবস্থানে রয়েছে গুগল। এর পরের অবস্থানটি অনলাইনে কেনাবেচার প্রতিষ্ঠান অ্যামাজানের দখলে রয়েছে। মাইক্রোসফট ও সিসকো যথাক্রমে পঞ্চম ও দশম স্থান দখল করেছে। তালিকার প্রথম দশের সব প্রতিষ্ঠানই মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের। এর মধ্যে রয়েছে কোকা-কোলা, স্টারবাকস এবং ওয়ার্ল্ড ডিজনি।

প্রতিবছর বিভিন্ন ধরনের প্রতিষ্ঠানের মধ্যে প্রশংসিত প্রতিষ্ঠানের জরিপ করে ফরচুন। ১০ বিলিয়ন ডলারের ওপর সম্পদ থাকা প্রায় ১৮০০ প্রতিষ্ঠানে এ জরিপ চালানো হয়। জরিপে ৩৮০০ প্রতিষ্ঠানের পরিচালক এবং ব্যবস্থাপকদের ভোট নেয়া হয়। তাদের ভোটে বিশ্বের সবচেয়ে প্রশংসিত প্রতিষ্ঠান হিসেবে নির্বাচিত হয় অ্যাপল। কেনো অ্যাপল বরাবরই এই তালিকার শীর্ষে থাকে– এমন প্রশ্নের জবাবও দিয়েছে ফরচুন। তাদের মতে, আইফোন ফাইভের ম্যাপিং অ্যাপ্লিকেশনের ব্যর্থতা এবং সাম্প্রতিক সময়ে মার্কিন শেয়ারবাজারে অ্যাপলের শেয়ারের দাম কমতে থাকলেও ২০১২ সালের চতুর্থ প্রান্তিকেও সবচেয়ে বেশি আয় করেছে অ্যাপলই। ওই সময় প্রতিষ্ঠানটির আয় ছিল ১ হাজার ৩০০ কোটি ডলার। শত বাধা-বিপত্তিতেও অ্যাপল তাদের পণ্যের গুণাগুণ ঠিক রেখেছে। তারা কোনোভাবেই পণ্যের দাম কমাতে রাজি নয়। প্রতিযোগিতামূলক বাজারে তারা দাম কমানোর প্রতিযোগিতায় নামতে চায় না। ফলে আয়ের পরিমাণ না কমে বরং বাড়ছেই।

স্মার্টফোন আর ট্যাবলেট কমপিউটারের বাজারে গুগলের অ্যান্ড্রয়িড অপারেটিং সিস্টেমের সাফল্যের কারণেই তালিকার দ্বিতীয় স্থানটি দখল করে নিতে পেরেছে সার্চ জায়ান্ট গুগল। স্মার্টফোন আর ট্যাবলেটের জন্য তৈরি মোট অ্যাপ্লিকেশনের দৌড়েও অ্যাপলের অ্যাপ স্টোরের চেয়ে এগিয়ে আছে গুগলের অ্যাপ স্টোর গুগল প্লে ◆

তথ্যপ্রযুক্তি ব্যয়ে জাপানকে ছাড়িয়ে গেল চীন, শীর্ষে যুক্তরাষ্ট্র

কমপিউটার জগৎ ডেস্ক ॥ সময়ের চাহিদায় প্রতিটি দেশেরই তথ্যপ্রযুক্তি খাতে প্রতিনিয়ত ব্যয় বেড়েই চলেছে। এতদিন এই ব্যয়ের পরিমাণে চীনের আগেই ছিল জাপান। তবে প্রথমবারের মতো জাপানকে ছাড়িয়ে উপরে উঠে এসেছে চীন। জার্মান তথ্যপ্রযুক্তি সংস্থা বিআইটিকেওএম প্রকাশিত এক জরিপে এ তথ্য প্রকাশ করা হয়েছে। বিশ্বের সবচেয়ে বড় উচ্চপ্রযুক্তির বাণিজ্য মেলা সিইবিআইটিকে সামনে রেখে এ জরিপ প্রকাশ করে সংস্থাটি। জরিপে জানানো হয়, এ বছর বৈশ্বিক তথ্যপ্রযুক্তি ব্যয় ৫.১ শতাংশ বেড়ে ২.৭ ট্রিলিয়ন ইউরো (৩.৫ ট্রিলিয়ন ডলার) হচ্ছে। এতে প্রবৃদ্ধিতে এগিয়ে থাকা বড় বাজারগুলো হচ্ছে ভারত, ব্রাজিল এবং চীন। বৈশ্বিক তথ্যপ্রযুক্তি বাজারে ভারত ১৩.৯ শতাংশ, ব্রাজিল ৯.৬ শতাংশ, চীন ৯.৫ শতাংশ এবং জাপান ৮.৩ শতাংশ দখল করে রেখেছে। এ বছর প্রথমবারের মতো এ বাজারে চীন জাপানকে অতিক্রম করলেও এশিয়ার এ দুই বৃহৎ অর্থনৈতিক দেশ এখনও যুক্তরাষ্ট্রের পেছনে। প্রযুক্তি বাজারের ২৬.৮ শতাংশ এখনও যুক্তরাষ্ট্রের দখলে। এ বাজারে ইউরোপীয় ইউনিয়নভুক্ত ১৭ দেশের সম্মিলিত অংশগ্রহণ ২১.৮ শতাংশ। কিন্তু এ বছর এ খাতে ইউরোপীয় ইউনিয়নের প্রবৃদ্ধি আসবে মাত্র ০.৯ শতাংশ। গত ৫ মার্চ থেকে জার্মানির হ্যানোভারে শুরু হয় পাঁচ দিনব্যাপী সিইবিআইটি মেলা। এটি বিশ্বের সবচেয়ে বড় তথ্যপ্রযুক্তি মেলা হিসেবে বিবেচিত ◆

নারীর নিরাপত্তায় মোবাইল অ্যাপস!

বাংলাদেশে উইন্ডোজ ফোনের জন্য অ্যাপ্লিকেশন স্টোর সুবিধা চালু করল বিশ্বের সবচেয়ে বড় সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান মাইক্রোসফট। একই সাথে উইন্ডোজ ফোনের জন্য তৈরি অ্যাপ স্টোরে নতুন কয়েকটি ফিচার যুক্ত করেছে মাইক্রোসফট। নতুন ফিচারের মধ্যে রয়েছে ইউনিভার্সাল সার্চ এবং এসডি কার্ডের মাধ্যমে অ্যাপ্লিকেশন ইনস্টল করার সুবিধা। প্রযুক্তিবিষয়ক সংবাদভিত্তিক ওয়েবসাইট ম্যাশএবল ডটকমে প্রকাশিত খবরে এ তথ্য জানানো হয়। বিশ্বের বৃহত্তম সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান মাইক্রোসফটের আফ্রিকা ও এশিয়ার ৩৭টি দেশে সম্প্রতি উইন্ডোজ ফোন অ্যাপ স্টোর সম্প্রসারণের সিদ্ধান্তে নতুন দেশগুলোর তালিকায় বাংলাদেশকে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

মাইক্রোসফটের তথ্যানুযায়ী বিশ্বের ১৯১ দেশে মাইক্রোসফট অ্যাপ স্টোর চালু হয়েছে। আর ১১২ দেশ থেকে অ্যাপ স্টোরের ওয়েব সংস্করণ ব্যবহার করা যাবে ◆

মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ৮-এর বই প্রকাশিত

এ কথা বলাবাহুল্য যে, কমপিউটারের অপারেটিং সিস্টেমের ক্ষেত্রে এখন পর্যন্ত সবচেয়ে জনপ্রিয় অপারেটিং সিস্টেম হচ্ছে উইন্ডোজ। আর মানুষের অপারেটিং সিস্টেমের একটি অবিচ্ছেদ্য অংশ হয়ে দেখা দিয়েছে কমপিউটার। লেখক বাপ্পি আশরাফ লিখেছেন কমপিউটার অপারেটিং সিস্টেম উইন্ডোজের ওপর একটি বই। বইটি উইন্ডোজের ভার্সন উইন্ডোজ ৭ ও উইন্ডোজ ৮ নিয়ে লেখা।

বাপ্পি আশরাফের অন্যান্য বইয়ের মতো এটিও সম্পূর্ণ প্রজেক্টভিত্তিক ও ব্যবহারিক। বইটি প্রজেক্টনির্ভর করে লেখা হয়েছে। মেনু এবং টুলবারের ওপর গতানুগতিক আলোচনা বর্জন করে। অনেকটা প্রজেক্ট করতে করতেই সব মেনু এবং টুলবার শিখে ফেলার মতো ব্যাপার। উইন্ডোজের পাশাপাশি ইন্টারনেট ও নেটওয়ার্কিংয়ের ব্যবহার, মডেম, স্ক্যানারের ব্যবহার, সিডি/ডিভিডি বার্ন করা। কমপিউটার রক্ষণাবেক্ষণ ও সমস্যা সমাধান ইত্যাদি বিষয় সংযুক্ত হয়েছে। স্কাইড্রাইভ ও ক্লাউড কমপিউটিংয়ের ওপর রয়েছে ব্যাপক আলোচনা। এতে কমপিউটারে এমএস অফিস ইনস্টল করা না থাকলেও কাজ করতে পারবেন। খুলতে পারবেন পৃথিবীর যেকোনো প্রান্তের যেকোনো কমপিউটার। আশা করি নবীন-প্রবীণ সব ধরনের ব্যবহারকারীর বইটি কাজে লাগবে।

বইটিতে মোট ৩৪টি অধ্যায় রয়েছে। বাংলাদেশ ও ভারতের সব বইয়ের দোকানে বইটি পাওয়া যাচ্ছে। ৪৫৬ পৃষ্ঠার বইটির দাম ৩৫০ টাকা। প্রকাশক : জ্ঞানকোষ প্রকাশনী, ৩৮/২-ক, বাংলাবাজার, ঢাকা। যোগাযোগ : bappibd001@yahoo.com

এএসপি ডট নেট ইউজিং সি কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্স সফটওয়্যার (বাংলাদেশ) লিমিটেডে ASP.Net using C# and SQL Server কোর্সে বিশেষ ছাড়ে ভর্তি চলছে। ক্লাস শুরু ২ এপ্রিল। অভিজ্ঞ প্রশিক্ষক দিয়ে বাস্তবভিত্তিক প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭-৮

ল্যাপটপ মেলায় গেমিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত

গত ২২ ফেব্রুয়ারি থেকে ঢাকায় অনুষ্ঠিত কিউবি ল্যাপটপ মেলায় গিগাবাইটের সৌজন্যে ফ্রি গেমিং প্রতিযোগিতার আয়োজন করা হয়। প্রতিযোগিতায় কল অব ডিউটি, ফিফা ১১ এবং নিড ফর স্পিড গেমাররা খেলেন। প্রতিযোগিতায় বিজয়ীদের ২০ হাজার টাকা মূল্যের পুরস্কার দেয়া হয়

ইয়াহুর ৭ সেবা বন্ধের ঘোষণা

নতুন নতুন সিদ্ধান্তে এগিয়ে যাচ্ছে শীর্ষস্থানীয় ইন্টারনেটভিত্তিক সেবা প্রতিষ্ঠান ইয়াহু। ব্যর্থতা থেকে সরে আসতে প্রতিষ্ঠানটির প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মারিসা মায়ার নিয়মিত বিভিন্ন পদক্ষেপ নিচ্ছেন। তারই ধারাবাহিকতায় যথেষ্ট সফল না হওয়ায় ব্ল্যাকবেরির জন্য চালু রাখা স্মার্টফোন অ্যাপসহ সাতটি পণ্য এবং সেবা বন্ধ করে দিচ্ছে ইয়াহু। সম্প্রতি মারিসা মায়ার স্বাক্ষরিত এক বিবৃতিতে জানানো হয়, পণ্য তালিকার নিয়মিত হালনাগাদের অংশ হিসেবে বন্ধ করে দেয়া হচ্ছে এগুলো।

দায়িত্ব নেয়ার পর থেকেই এ নিয়ে দ্বিতীয়বার একগুচ্ছ পণ্য বাতিল করলেন প্রধান নির্বাহী মারিসা মায়ার। গত বছরের জুলাইয়ে দায়িত্ব নেয়ার পরপরই গুগলের সাবেক এ নির্বাহী ইয়াহুর বেশ কয়েকটি প্রচলিত সেবা অলাভজনক বিবেচনায় বন্ধ করে দেন। ইয়াহুর এ পণ্য বন্ধ করে দেয়ার রীতিকে বলা হচ্ছে স্প্রিং ক্লিনিং। বিশ্বের শীর্ষ ইন্টারনেটভিত্তিক সেবা প্রতিষ্ঠান গুগলের এ ধরনের পণ্য বন্ধ করে দেয়ার রীতি প্রচলিত আছে।

গত মাসে অনুষ্ঠিত বিনিয়োগকারীদের সম্মেলনে পণ্য বন্ধ করে দেয়ার ব্যাপারে ইঙ্গিত দেন মারিসা। জানানো হয়, অলাভজনক ৬০ থেকে ৭৫টি মোবাইল অ্যাপ স্থায়ীভাবে বন্ধ করে দেয়া হতে পারে। তার বদলে রাখা হবে ১২ থেকে ১৫টি অ্যাপ। ইয়াহুর পক্ষ থেকে জানানো হয়, তাদের ব্ল্যাকবেরি অ্যাপটি এখন থেকে আর ডাউনলোড করা যাবে না। ১ এপ্রিল থেকে এর সাথে সংযুক্ত সব সেবাও বন্ধ করে দেয়া হবে।

একই সময় বন্ধ করে দেয়া হচ্ছে ইয়াহুর অ্যাভাটার। এ অ্যাপটির মাধ্যমে ইয়াহুর গ্রাহকরা ইনস্ট্যান্ট ম্যাসেঞ্জার এবং ফেসবুকে নিজেদের পছন্দসই কার্টুন বন্ধুবান্ধবের সামনে প্রকাশ করতে পারতেন। তবে যারা সেবাটি উপভোগ করতে চান, তাদের অ্যাভাটার ডাউনলোড করে নিয়ে পুনরায় আপলোড করতে হবে। বন্ধ করে দেয়া অন্যান্য অ্যাপের মধ্যে রয়েছে– ইয়াহু অ্যাপ সার্চ, ইয়াহু স্পোর্টস আইকিউ, ইয়াহু ক্লুজ, ইয়াহু মেসেজ বোর্ডস এবং ইয়াহু আপডেটস এপিআই। ইয়াহুর প্লাটফর্ম শাখার নির্বাহী সহসভাপতি জে রোসিটার বলেন, আমাদের বিবেচনার মূল বিষয় হচ্ছে, এগুলো কি দৈনন্দিন প্রয়োজন নাকি নিতান্তই বোঝা। সব দিক বিবেচনা করে এসব সেবা বন্ধ করা হচ্ছে। বিপরীতে গ্রাহকদের আরও ভালো সেবা দেয়ার প্রত্যয় নিয়ে কাজ করছে ইয়াহু

এবারও বিশ্বের শীর্ষ ধনী টেলিকম ব্যবসায়ী কার্লস স্লিম

টানা চতুর্থবারের মতো বিশ্বের শীর্ষ ধনীর খেতাব পেলেন মেক্সিকোর টেলিকম ব্যবসায়ী কার্লস স্লিম। যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক ম্যাগাজিন ফোর্বসের জরিপে তিনি তালিকায় শীর্ষস্থানটি দখল করেছেন। কার্লস স্লিমের বর্তমান সম্পদের পরিমাণ ৭ হাজার ৩০০ কোটি মার্কিন ডলার। প্রতিবছর বিশ্বের শীর্ষ ধনীর তালিকা প্রকাশ করে ফোর্বস ম্যাগাজিন।

কার্লস স্লিম

দ্বিতীয় অবস্থানে রয়েছেন দীর্ঘ কয়েক বছর ধরে শীর্ষ ধনীর অবস্থানে থাকা মাইক্রোসফটের অন্যতম প্রতিষ্ঠাতা বিল গেটস। তার মোট সম্পদের পরিমাণ ৬ হাজার ৭০০ কোটি ডলার। তৃতীয় স্থানে থাকা জারা ফ্যাশন চেইনের আমানিকো ওর্তেগার সম্পদের পরিমাণ ৫ হাজার ৭০০ কোটি ডলার। বার্কশায়ার হ্যাথাওয়ের বিনিয়োগকারী ওয়ারেন বাফেট রয়েছেন চতুর্থ স্থানে। তার মোট সম্পদের পরিমাণ ৫ হাজার ৩০৫ কোটি ডলার। ওরাকলের ল্যারি এলিসন পঞ্চম স্থানটি দখল করেছেন। তার সম্পদের পরিমাণ ৪ হাজার ৩০০ কোটি ডলার। ২ হাজার ৫২০ কোটি মার্কিন ডলারের সম্পদ নিয়ে অনলাইন বিকিকিনির সাইট অ্যামাজান ডটকম তালিকার ১৯তম স্থানে ঠাঁই পেয়েছে।

সার্চ ইঞ্জিন জায়ান্ট গুগলের ল্যারি পেজ ও সার্গেই ব্রেইন যথাক্রমে ২০ ও ২১তম স্থানে রয়েছেন। তাদের সম্পদের পরিমাণ যথাক্রমে ২ হাজার ৩০০ কোটি ও ২ হাজার ২০০ কোটি ডলার। ভারতের শীর্ষ ধনী মুকেশ আম্বানি তালিকার ২২তম অবস্থানে রয়েছেন। তার সম্পদের পরিমাণ ২ হাজার ১০৫ কোটি ডলার। সৌদি আরবের রাজপুত্র আল ওয়ালিদ তালাল রয়েছেন ২৬তম অবস্থানে। তার মোট সম্পদের পরিমাণ ২ হাজার কোটি মার্কিন ডলার। তবে ফেসবুক প্রতিষ্ঠাতা মার্ক জুকারবার্গ রয়েছেন ৬৬তম স্থানে। তার সম্পদের পরিমাণ ১ হাজার ৩০৩ কোটি ডলার।

ফোর্বসের এ বছরের তালিকায় ১ হাজার ৪২৬ জনের নাম উঠেছে, যেখানে প্রথমবারের মতো যুক্ত হয়েছে ২১০ জন ধনী। তালিকায় থাকা সবার মোট সম্পদের পরিমাণ ৫.৪ ট্রিলিয়ন ডলার। তালিকায় যুক্তরাষ্ট্রের ৪৪২ জন, চীনের ১২২ জন, রাশিয়ার ১১০ জন ও জার্মানির ৫৮ জন ধনী রয়েছেন। গত বছর মাত্র ৩৪ জন নারী বিলিয়নিয়ার থাকলেও এ বছর তা বেড়ে দাঁড়িয়েছে ১৩৮ জনে

ডাউনলোডে রেকর্ড গড়ল অ্যাপলের 'আইটিউনস ইউ'

অ্যাপলের শিক্ষামূলক অ্যাপ্লিকেশন 'আইটিউনস ইউ' ডাইনলোডে রেকর্ড গড়েছে। অ্যাপল জানিয়েছে, এ পর্যন্ত ১০০ কোটিরও বেশিবার ডাউনলোড হয়েছে অ্যাপ্লিকেশনটি। এর মধ্যে শুধু যুক্তরাষ্ট্রের বাইরে থেকেই ৬০ শতাংশেরও বেশি ডাউনলোড হয়েছে। গত আড়াই বছরে অ্যাপ্লিকেশনটির ডাউনলোড তিনগুণ বেড়েছে। ২০১০ সালে এই ডাউনলোডের পরিমাণ ছিল ৩ লাখ বার। ২০০৭ সালে অ্যাপসস্টোরে ছাড়া হয় আইটিউনস ইউ। অ্যাপলের ইন্টারনেট সফটওয়্যার অ্যান্ড সার্ভিসেসের ঊর্ধ্বতন ভাইস প্রেসিডেন্ট এডি কিউ জানান, আইটিউনস ইউ অ্যাপ্লিকেশন ভেরিফায়েড শিক্ষকদের শিক্ষামূলক বিভিন্ন কনটেন্ট আপলোড ও তা ছড়িয়ে দেয়ার সুযোগ দেয়। এসব কনটেন্টের মধ্যে রয়েছে ভিডিও, অডিও এবং পিডিএফ ফাইল। কনটেন্টগুলো নির্দিষ্ট শিক্ষার্থী কিংবা যে কারো কাছে বিনামূল্যে সরবরাহ করা যায়। শিক্ষকরা তাদের ডেস্কটপ বা আইপ্যাডের মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের প্রশিক্ষণ কোর্স চালু করতে পারেন। অ্যাপসটি ডাউনলোড ও সাবস্কাইবের মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কনটেন্টগুলো ডাউনলোড করতে পারেন। এছাড়া কোনো কনটেন্ট আপলোড হলে নোটিফিকেশন পান ব্যবহারকারীরা। সব মিলিয়ে প্রায় ১ হাজার ২০০ ইউনিভার্সিটি এই অ্যাপ্লিকেশটির সাথে সরাসরি সম্পৃক্ত রয়েছেন। আইটিউনস ইউর ২ হাজার ৫০০-এর বেশি কোর্সের সাথে এখন প্রায় ২ লাখ ৫০ হাজার শিক্ষার্থী যুক্ত আছেন। এর মধ্যে ডিউক, ইয়েল, ক্যামব্রিজ, এমআইটি এবং অক্সফোর্ডের মতো শীর্ষস্থানীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীর সংখ্যা ১ লাখেরও বেশি। এ পর্যন্ত শুধু স্টানফোর্ড ও ওপেন ইউনিভার্সিটির শিক্ষার্থীরাই প্রায় ৬ কোটির বেশি তথ্য ডাউনলোড করেছেন বলে জানায় অ্যাপল কর্তৃপক্ষ। বিশ্বের খ্যাতনামা গ্রন্থাগার, শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান ও জাদুঘরের শিক্ষামূলক বিভিন্ন তথ্য বিনামূল্যে সরবরাহ করে থাকে আইটিউনস ইউ। বর্তমানে অ্যাপ্লিকেশনটি ৩০টি দেশে ব্যবহারের সুযোগ রয়েছে ◆

বাংলাদেশি নতুন সামাজিক যোগাযোগ সাইট বেশতো!

বাংলা ভাষায় ইন্টারনেটকে বাংলাদেশের সবার কাছে আরও উপযোগী করার উদ্দেশ্য নিয়ে চালু হয়েছে নতুন সামাজিক যোগাযোগ সাইট বেশতো (www.beshto.com) । ২৮ ফেব্রুয়ারি বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস তথা বেসিস কার্যালয়ে আনুষ্ঠানকিভাবে ওয়েবসাইটটির উদ্বোধন করা হয়।

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে জানানো হয়, ইন্টারনেটভিত্তিক কোম্পানি বেশতোতে বাংলাদেশিদের কথা মাথায় রেখে মাইক্রো ব্লগিং এবং বেশতো প্রশ্ন সেবা রাখা হয়েছে। প্রথম সেবা 'বেশতো লাইভ' দিচ্ছে মাইক্রো ব্লগিংয়ের সুবিধা, যার মাধ্যমে বাংলাদেশিরা একে অপরের সাথে তাদের মতামত এবং বিভিন্ন তথ্য বিনিময় করেন। ফেসবুকে যেখানে শুধু বন্ধুদের মধ্যে কথা ও ছবি বিনিময় করা যায়, সেখানে বেশতোতে তা করা যাবে সবার সাথে। দ্বিতীয়ত, 'বেশতো প্রশ্ন' এমন একটি প্রয়োজনীয় সেবা, যেখানে ব্যবহারকারী দরকারি প্রশ্নের উত্তর খুঁজতে পারেন অথবা নতুন প্রশ্ন জিজ্ঞেস করতে পারেন। প্রশ্নগুলো সাজানো আছে বিভিন্ন বিষয় অনুসারে; যেমন– ক্যারিয়ার, শিক্ষা, রাজনীতি, ভ্রমণ, মিউজিক, খাওয়া-দাওয়া ইত্যাদি। যেকোনো বেশতো ব্যবহারকারী এসব প্রশ্নের উত্তর দিতে পারেন। ভালো প্রশ্ন বা উত্তরকে সবাই ভোট দিতে পারেন। সেই সাথে রয়েছে পয়েন্টের ব্যবস্থা, যা দিয়ে ব্যবহারকারী 'গুরু' বা 'জ্ঞানী' টাইটেল পেতে পারেন।

বেশতো সম্পর্কে বিডিজবস প্রতিষ্ঠাতা এবং বেশতোর প্রতিষ্ঠাতা সদস্য ফাহিম মাশরুর বলেন, আমরা বেশতো শুরু করেছিলাম একটি বিশ্বাস নিয়ে। আমরা জানতাম বেশতো তখনই মানুষের কাছে পৌঁছবে, যখন বেশতোতে থাকবে আমাদের কাছের মানুষ। চীন, ভিয়েতনাম, কোরিয়া এবং রাশিয়া– সবারই নিজেদের শক্তিশালী ইন্টারনেট সার্ভিস আছে, যা তাদের দেশের মানুষের চাহিদা, তাদের নিজস্ব ভাষায় সফলতার সাথেই পূরণ করে আসছে। বাংলাদেশে বেশতোর উদ্দেশ্য ঠিক তাই।

বেশতোর একজন টিম লিডার আবুল হাসানাত মুস্তফা বলেন, আমাদের বিশ্বাস বাংলাদেশের সবাইকে একত্র করতে বেশতো গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। একজন বেশতো ব্যবহারকারী যদি কোনো প্রশ্নের উত্তর জানতে চান অথবা পছন্দের কোনো উত্তর সবাইকে দেখাতে চান, তাহলে তিনি মাইক্রো ব্লগ ব্যবহার করতে পারেন বলে জানান আরেক টিম লিডার মেহেদি হাসান। বর্তমান সেবাগুলো আরও ভালো করার সাথে সাথে ভবিষ্যতে আরও মজার ও প্রয়োজনীয় সেবা নিয়ে আসা হবে বলে জানান সংশ্লিষ্টরা। উল্লেখ্য, ২০১২ সালে একদল উদ্যোক্তা এবং কিছু তরুণের উদ্যোগে তৈরি হয় 'বেশতো' ◆

দুই মাস পিছিয়ে গেল বেসিস সফটএক্সপো

প্রায় দুই মাস পিছিয়ে গেল দেশে তথ্যপ্রযুক্তি পণ্য ও সেবার সবচেয়ে বড় প্রদর্শনী বেসিস সফটএক্সপো। পরিবর্তিত সময় অনুযায়ী আগামী ২ থেকে ৫ মে অনুষ্ঠিত হবে ২০১৩ সালের এই প্রদর্শনী। 'আইসিটি ফর লাইফ, আইসিটি ফর বিজনেস' স্লোগানে এই মেলা গত ৬ থেকে ৯ মার্চ পর্যন্ত অনুষ্ঠিত হওয়ার কথা ছিল।

২ মার্চ সন্ধ্যায় বেসিস কার্যনির্বাহী কমিটির বৈঠকে অনুষ্ঠানের নতুন তারিখের ঘোষণা দেয়া হয়। হরতালসহ দেশের বর্তমান পরিস্থিতির কথা চিন্তা করে এই সিদ্ধান্ত নেয়া হয়েছে বলেন জানান বেসিস সফটএক্সপো ২০১৩-এর আহ্বায়ক ও বেসিসের মহাসচিব রাসেল টি আহমেদ। নাগরিক জীবনে তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার বাড়ানোর লক্ষ্যে প্রতিবছর এ জাতীয় প্রদর্শনীর আয়োজন করে বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিস (বেসিস)। এ বছর প্রদর্শনীতে দেশি-বিদেশি ১২০টিরও বেশি সফটওয়্যার ও আইটিইএস কোম্পানি অংশ নিচ্ছে। এর মধ্যে বিশেষ অংশগ্রহণকারী হিসেবে থাকছে গুগল। সফটওয়্যার প্রদর্শনীর পাশাপাশি প্রদর্শনীতে সেমিনার, টেকনিক্যাল সেশন, সিবিআই নেদারল্যান্ডস ও আইটিসির সহায়তায় আন্তর্জাতিক বিজনেস টু বিজনেস ম্যাচমেকিং বৈঠক, বেসিস আউটসোর্সিং অ্যাওয়ার্ড ২০১৩, আইটি জব ফেয়ার, ই-কমার্স স্পেশাল জোন থাকবে বলে জানানো হয়েছে ◆

সার্টিফায়েড ইনফরমেশন সিস্টেম অডিটর (সিসা) কোর্সে ভর্তি

সার্টিফায়েড ইনফরমেশন সিস্টেম অডিটরের (সিসা) কাজের চাহিদা প্রতিনিয়তই বাড়ছে। আইবিসিএস-প্রাইমেক্স সফটওয়্যার (বাংলাদেশ) লিমিটেড সিসা কোর্সে বিশেষ ছাড়ে ভর্তি চলছে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭-৮ ◆

বাজারে আসুসের মিলিটারি গ্রেড মাদারবোর্ড

গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রাঃ) লিমিটেড বাজারে এনেছে আসুস ব্র্যান্ডের সাবেরটুথ ৯৯০এফএক্স আর২.০ মডেলের নতুন মাদারবোর্ড। দ্য আল্টিমেট ফোর্স সিরিজের এই মাদারবোর্ডটিতে মিলিটারি গ্রেড স্ট্যান্ডার্ডের কম্পোনেন্ট ব্যবহার করা হয়েছে। এএমডি ৯৯০এফএক্স চিপসেটের মাদারবোর্ডটিতে এএমডি এফএক্স, ফেনম-২, এথলন-২, এএম৩+ প্রভৃতি মাল্টিকোর প্রসেসর ব্যবহার করা যায়। উইন্ডোজ ৮ সমর্থিত মাদারবোর্ডটির দাম ২০ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৩৮

বাজারে ফুজিৎসু ব্র্যান্ডের নতুন লাইফবুক

জাপানের তৈরি ফুজিৎসু ব্র্যান্ডের সবচেয়ে পাতলা এবং হালকা ওজনের ইন্টেল কোরআই সেভেন প্রসেসর সংবলিত নতুন লাইফবুক বাজারে এনেছে কমপিউটার সোর্স। সাড়ে আট ঘণ্টা ব্যাটারি ব্যাকআপ সুবিধার ফুজিৎসু এসএইচ৭৭১ মডেলের লাইফবুকটিতে রয়েছে ২.৮ গিগাহার্টজ ইন্টেল টার্বোবুস্ট ও হাইপার থ্রেট প্রযুক্তির প্রসেসর, ৮ গিগাবাইট ডিডিআরথ্রি র‍্যাম, ৬৪০ গিগাবাইট হার্ডড্রাইভ, ইন্টেল এইচডি ৩০০০ গ্রাফিক্স, ৩.০ভি ব্লুটুথ, ২ মেগা পিক্সেল ক্যামেরা ও গিগাবিট ল্যানকার্ড। অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে রয়েছে জেনুইন উইন্ডোজ ৭ প্রফেশনাল। ১৩.৩ ইঞ্চি পর্দার এই লাইফবুকটিতে ফিঙ্গার প্রিন্ট সেন্সর, বায়োস লক, অ্যান্টি থেফট লক সুবিধা রয়েছে। এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ লাইফবুকটির দাম ২ লাখ ৫ হাজার টাকা ◆

হ্যাকারদের জন্য গুগলের প্রতিযোগিতা

Google

বিশ্বের সবচেয়ে বড় অনলাইন সার্চ সেবাদাতা প্রতিষ্ঠানটি গুগল তাদের ক্রোম ব্রাউজার, অপারেটিং সিস্টেমের নিরাপত্তা জোরদার করার জন্য হ্যাকারদের প্রতিযোগিতার আয়োজন করেছে। কানাডার ভ্যাঙ্কুভারে আগামী ৭ মার্চ ক্যানসেকওয়েস্টে সিকিউরিটি সম্মেলনে তৃতীয়বারের মতো পনিয়াম হ্যাকিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত হবে। নিরাপত্তা ব্যবস্থার ত্রুটি বের করা ছাড়াও ওয়েবসাইট বা ওয়েবপেজকে দ্রুতগতির করার প্রোগ্রাম উন্নয়ন করেও পুরস্কার জেতার ব্যবস্থা করেছে গুগল। গুগলের ক্রোম অপারেটিং সিস্টেমের ত্রুটি বের করতে মোট ৩১ লাখ ৪১ হাজার ৫৯০ ডলার অর্থ পুরস্কার ঘোষণা করেছে গুগল। গণিতের পাই সংখ্যার আদলে এ পুরস্কার মূল্য ঘোষণা করেছে প্রতিষ্ঠানটি।

এ প্রতিযোগিতা সম্পর্কে গুগল জানিয়েছে, এইচপি ও স্যামসাং এবং এইচপির ক্রোমবুকে ক্রোম অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করা হয়েছে। এর ব্রাউজার অথবা সিস্টেমের প্রতিটি ত্রুটি খুঁজে বের করার জন্যই রয়েছে ১ লাখ ৫০ হাজার ডলার পুরস্কার। গুগলের দাবি, ক্রোম অপারেটিং সিস্টেম সবচেয়ে নিরাপদ। কিন্তু নিরাপত্তার বিষয়টি একটি চলমান বিষয়। তাই প্রতিনিয়তই আপডেটের প্রয়োজন রয়েছে। তাই এর নিরাপত্তা ত্রুটি ধরার জন্যই সবচেয়ে বেশি পুরস্কার ঘোষণা করা হয়েছে। একই সাথে ক্রোম সফটওয়্যার ব্যবহারকারীদের কার্যক্রম দ্রুত এবং গতিশীল করতে উন্নয়নকারীদের জন্যও পুরস্কার দেয়া হবে। এ বিষয়ে আরও বিস্তারিত জানা যাবে নিচের লিঙ্ক থেকে : http://blog.chromium.org/2012/02/pwnium-rewards-for-exploits.html ◆

ভিএমওয়্যার সার্টিফিকেশন কোর্সে ভর্তি চলছে

বাংলাদেশে এই প্রথম ভিএমওয়্যার সার্টিফিকেশন প্রশিক্ষণ চালু করেছে আইবিসিএস-প্রাইমেক্স সফটওয়্যার (বাংলাদেশ) লিমিটেড। ভারতের জিটি এন্টারপ্রাইজ এবং আইবিসিএস-প্রাইমেক্স যৌথভাবে এ প্রশিক্ষণ পরিচালনা করবে। ভারতের অভিজ্ঞ প্রশিক্ষক দিয়ে বাস্তবভিত্তিক প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। কোর্স শেষে সার্টিফিকেট দেয়া হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭-৮ ◆

গ্লোবাল ব্র্যান্ড এখন রাজশাহীতে

দেশের উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলের রাজশাহী জেলায় যাত্রা শুরু করেছে তথ্যপ্রযুক্তিপণ্য আমদানিকারক ও সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান গ্লোবাল ব্র্যান্ড। গত ১৯ ফেব্রুয়ারি আনুষ্ঠানিকভাবে স্থানীয় বোয়ালিয়া থানার গৌরাঙ্গা গ্রেটার সড়কের ১৩ নম্বর ওয়ার্ডের ১৭ নম্বর বাড়ির দ্বিতীয় তলায় নতুন এ প্রদর্শনী কেন্দ্রের উদ্বোধন করা হয়। এ সময় উপস্থিত ছিলেন প্রতিষ্ঠানটির ব্যবস্থাপনা পরিচালক রফিকুল

আনোয়ার, পরিচালক জসিম উদ্দিন খন্দকার, চ্যানেল বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার সমীর কুমার দাশ, রাজশাহী কমপিউটার সমিতির কর্মকর্তা ও স্থানীয় তথ্যপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্টরা। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে জানানো হয়, এখন থেকে রাজশাহীর এই প্রদর্শনী কেন্দ্রে গ্লোবাল ব্র্যান্ডের আমদানি করা আধুনিক প্রযুক্তির সব পণ্যই পাওয়া যাবে। যোগাযোগ : ০৭২১-৭৭১২২৮, ০১৯৭৭৪৭৬৪৫৫ ◆

গিগাবাইট ব্র্যান্ডের নতুন গ্রাফিক্স কার্ড বাজারে

স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেড বাজারে এনেছে গিগাবাইট জিফোর্স জিভি-এন৬৮০ওসি মডেলের জিটিএক্স ৬৮০ চিপসেটের ৪ গিগাবাইট গ্রাফিক্স কার্ড। এর মেমরি ক্লক ৬০০৮ মেগাহার্টজ, মেমরি বাস ২৫৬ বিট, ডিজিটাল রেজ্যুলেশন ২৫৬০ বাই ১৬০০, এনালগ রেজ্যুলেশন ২০৪৮ বাই ১৫৩৬। জিডিডিআর ৫ প্লাটফর্মের উচ্চক্ষমতাসম্পন্ন গ্রাফিক্স কার্ডটি ব্যবহার করতে ৫৫০ ওয়াট বিদ্যুৎ প্রয়োজন হয়। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৮ ◆

ব্রাদার ব্র্যান্ডের নতুন অল ইন ওয়ান প্রিন্টার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রাঃ) লিমিটেড বাজারে এনেছে ব্রাদার ব্র্যান্ডের এমএফসি-৮৯১০ডিডব্লিউ মডেলের মনো লেজার অল ইন ওয়ান মাল্টিফাংশনাল প্রিন্টার। প্রিন্টারের পাশাপাশি এতে রয়েছে কপিয়ার, স্ক্যানার ও ফ্যাক্স। বিল্টইন ওয়্যারলেস ল্যান (৮০২.১১বি/জি), ইথারনেট ল্যান এবং ইউএসবি ২.০ ইন্টারফেস থাকায় যেকোনো জায়গা থেকে নেটওয়ার্কের আওতায় যেকোনো কমপিউটার বা মোবাইল ডিভাইস থেকে সহজেই ব্যবহার করা যায়। প্রিন্টারটি ৪২ পিপিএম গতিতে সাদা-কালো প্রিন্ট করতে সক্ষম, যার রেজ্যুলেশন ১২০০ বাই ১২০০ ডিপিআই। এছাড়া রয়েছে ১২৮ মেগাবাইট মেমরি, অটো ডুপ্লেক্স ফিচার, ৫০ পৃষ্ঠা অটো ডকুমেন্ট ফিডার (কপি/স্ক্যান/ফ্যাক্স) এবং ২৫০ পৃষ্ঠা পেপার ইনপুট ট্রে। দাম ৫০ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩০, ৯১৮৩২৯১ ◆

অ্যাভিরা-আইসিটি নিউজ 'প্রশ্ন ডটকম' প্রতিযোগিতার প্রথম পর্ব সমাপ্ত

জার্মানির অ্যান্টিভাইরাস ব্র্যান্ড অ্যাভিরা ও বাংলা তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ক পোর্টাল আইসিটি নিউজের যৌথ উদ্যোগে আয়োজিত 'প্রশ্ন ডটকম'-এর প্রথম পর্ব শেষ হয়েছে। অংশগ্রহণকারীদের মধ্য থেকে সেরা পাঁচজনকে প্রথম পর্বের বিজয়ী ঘোষণা করা হয়। বিজয়ীরা একটি করে অ্যাভিরা ইন্টারনেট সিকিউরিটি ও প্রাইজবন্ড উপহার পেয়েছেন। এই প্রতিযোগিতা পরবর্তী ঘোষণা না দেয়া পর্যন্ত চলবে এবং প্রতি সপ্তাহে পাঁচজনকে বিজয়ী ঘোষণা করা হবে। ওয়েবসাইট : www.dailyictnews.com ◆

বাজারে এলজির ২২ ইঞ্চি নতুন এলইডি মনিটর

গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রাঃ) লিমিটেড বাজারে এনেছে এলজি ব্র্যান্ডের ই২২৪২টি মডেলের নতুন এলইডি মনিটর। ২২ ইঞ্চি এলইডি প্যানেলের এই মনিটরটি হ্যালোজেন ও মার্কারিমুক্ত, তাই পরিবেশবান্ধব এবং অধিক বিদ্যুৎসাশ্রয়ী। এফ-ইঞ্জিন প্রযুক্তির এই মনিটরটি সম্পূর্ণ এইচডি এবং এইচডিসিপি সমর্থিত, যার রেজ্যুলেশন ১৯২০ বাই ১০৮০ পিক্সেল, ডিজিটাল ফাইন কন্ট্রাস্ট রেশিও ৫,০০০,০০০:১, রেসপন্স টাইম ৫ মিলি সেকেন্ড, ভিউয়িং অ্যাঙ্গেল ১৭০ ডিগ্রি/১৬০ ডিগ্রি। এছাড়া পিসি ইনপুট/আউটপুট হিসেবে রয়েছে ডি-সাব, ডিভিআই-ডি পোর্ট প্রভৃতি। দাম ১৩ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯২২ ◆

সিসিএনএ কোর্সে ভর্তি চলছে

আইবিসিএস-প্রাইমেক্স সফটওয়্যার (বাংলাদেশ) লিমিটেড সিসিএনএ (CCNA) কোর্সে বিশেষ ছাড়ে ভর্তি চলছে। অভিজ্ঞ প্রশিক্ষক দিয়ে বাস্তবভিত্তিক প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭-৮

বাজারে স্যামসাং ব্র্যান্ডের নতুন আল্ট্রাবুক

স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেড বাজারে এনেছে স্যামসাং ব্র্যান্ডের এনপি৯০০এক্স৩সি-এ০১বিডি মডেলের আকর্ষণীয় আল্ট্রাবুক। এতে রয়েছে উইন্ডোজ ৮ প্রো, ইন্টেল কোরআই ৭ প্রসেসর, ৪ গিগাবাইট ডিডিআর৩ র‍্যাম, ১৩.৩ ইঞ্চি ডিসপ্লে এবং ১২৮ গিগাবাইট সলিড স্টেট ড্রাইভ। আল্ট্রাবুকটির ওজন মাত্র ১.১৬ কিলোগ্রাম। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৭৫

আসুসের এএমডি প্রসেসরের এক্স৫৫ইউ ল্যাপটপ

আসুসের পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রা:) লিমিটেড বাজারে নিয়ে এসেছে এক্স৫৫ইউ মডেলের নতুন ল্যাপটপ। এতে রয়েছে আর্গনমিক কিবোর্ড এবং আইসকুল প্রযুক্তি, তাই দীর্ঘক্ষণ টাইপ করলেও ল্যাপটপ ঠাণ্ডা থাকে ও হাত ব্যথা হবে না। ১.৭ গিগাহার্টজ গতির এএমডি ফিউশন প্রসেসরের এই ল্যাপটপটিতে রয়েছে ২ গিগাবাইট ডিডিআর ৩ র‍্যাম, ৫০০ গিগাবাইট হার্ডড্রাইভ, ১৫.৬ ইঞ্চির ডিসপ্লে, ডিভিডি রাইটার, বিল্টইন গ্রাফিক্স, এইচডি অডিও, ওয়েবক্যাম, মেমরি কার্ড রিডার, বিল্টইন স্পিকার ও মাইক্রোফোন। ইন্টারনেট সংযোগ এবং ডাটা দেয়া-নেয়ার জন্য রয়েছে গিগাবিট ল্যান, ওয়্যারলেস ল্যান, ব্লুটুথ, ইউএসবি ২.০ ও ৩.০ পোর্ট, এইচডিএমআই এবং ভিজিএ পোর্ট। দাম ৩০ হাজার ৯০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৪২

এইচপি স্লিকবুক সিরিজের নতুন ল্যাপটপ

স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেড বাজারে এনেছে এইচপি স্লিকবুক সিরিজের জি১৪-বি০০৯টিইউ মডেলের নতুন ল্যাপটপ। তৃতীয় প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই থ্রি প্রসেসরসমৃদ্ধ এই ল্যাপটপে রয়েছে ২ গিগাবাইট র‍্যাম, ৫০০ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক, ডিভিডি রাইটার, ওয়াইফাই ল্যান এবং ব্লুটুথ সুবিধা। ল্যাপটপটি ৮ ঘণ্টা পাওয়ার ব্যাকআপ দিতে সক্ষম। এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ ল্যাপটপটির দাম ৪৮ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯১০

বাজারে পাণ্ডা ইন্টারনেট সিকিউরিটি ২০১৩

কমপিউটার ব্যবহারকারীদের ডিজিটাল জীবনযাত্রার সুরক্ষায় গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রা:) লিমিটেড বাজারে এনেছে পাণ্ডা ব্র্যান্ডের ইন্টারনেট সিকিউরিটি ২০১৩। গত ১৩ ফেব্রুয়ারি গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রা:) লিমিটেডের প্রধান কার্যালয়ে আয়োজিত সংবাদ সম্মেলনে পণ্যটি অবমুক্ত করা হয়।

নতুন পণ্যের মোড়ক উন্মোচন করেন গ্লোবাল ব্র্যান্ডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক রফিকুল আনোয়ার, পরিচালক জসিম উদ্দিন খন্দকার, পাণ্ডা সিকিউরিটির রিজিওনাল ম্যানেজার (এশিয়া-প্যাসিফিক) রেমন ফার্নান্দেজ, টেকনিক্যাল প্রি-সেলস ম্যানেজার মিগুয়েল মরিনো জাপাটেরো ও গ্লোবাল ব্র্যান্ডের শাখা ব্যবস্থাপক কামরুজ্জামান। অনুষ্ঠান পরিচালনা করেন পাণ্ডা সিকিউরিটির বাংলাদেশ উপ-পণ্য ব্যবস্থাপক গোলাম মর্তুজা আজিম। সংবাদ সম্মেলনে জানানো হয়, পণ্যটিতে রয়েছে 'পাণ্ডা সেফ ব্রাউজার' মডিউল, যা বিভিন্ন ইন্টারনেট পরিসেবা এবং সামাজিক নেটওয়ার্কিং সাইট ব্যবহারের সময় ব্যবহারকারীদের পরিচয় নিরাপত্তা ও সুরক্ষায় কাজ করবে। ব্যক্তিগত, ব্যাংকিং এবং আর্থিক তথ্য বা মূল্যবান মাল্টিমিডিয়া বিষয়বস্তু চুরি প্রতিরোধে ফাইল এবং ফোল্ডার এনক্রিপ্টসহ পাসওয়ার্ড দিয়ে নিয়ন্ত্রণের সুযোগ রয়েছে। এছাড়া অননুমোদিত কলচার্জের বিরুদ্ধে সাইবার সুরক্ষা, তথ্য ফাঁস প্রতিরোধ এবং অ্যান্টি-ডায়ালার সুরক্ষা প্রদান করে। ক্লাউডভিত্তিক কালেক্টিভ ইন্টেলিজেন্স ফিচারের মাধ্যমে ব্যবহারকারীর দেয়া তথ্য তাৎক্ষণিক সুরক্ষা প্রদান করে। অনাকাঙ্ক্ষিত ওয়েবসাইটগুলো বন্ধ রাখতে সফটওয়্যারটিতে রয়েছে ওয়েবসাইট ফিল্টার এবং প্যারেন্টাল কন্ট্রোল। এছাড়া ৩ জিবি পর্যন্ত অনলাইন ব্যাকআপ সার্ভিস রয়েছে। ফলে একজন ব্যবহারকারী তার যেকোনো গুরুত্বপূর্ণ ডাটা পাণ্ডা অ্যান্টিভাইরাসের নিজস্ব সার্ভারে সংরক্ষণ করতে পারবেন। ব্যবহারবান্ধব এ নিরাপত্তা সফটওয়্যারটি মাইক্রোসফটের নতুন অপারেটিং সিস্টেম উইন্ডোজ ৮ সমর্থন করে। দাম ১ হাজার ১০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৪০৫

এসারের নতুন এস সেভেন আল্ট্রাবুক বাজারে

এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস লিমিটেড বাজারে এনেছে উইন্ডোজ ৮ সমৃদ্ধ এসার ব্র্যান্ডের প্রিমিয়াম আল্ট্রাবুক অ্যাস্পায়ার এস সেভেন। ১.৯ গিগাহার্টজ ও টার্বোবুস্ট ৩.০ গিগাহার্টজ ইন্টেল কোর আই সেভেন ইউ প্রসেসরসমৃদ্ধ এ আল্ট্রাবুকে রয়েছে ৪ গিগাবাইট ডিডিআরথ্রি র‍্যাম, ২৫৬ গিগাবাইট হার্ডড্রাইভ, ১৩.৩ ইঞ্চির মাল্টিটাচ এইচডি এলসিডি ডিসপ্লে, ওয়াইফাই, ব্লুটুথ, কার্ড রিডার, ইউএসবি ৩.০, এসডিএমআই, ওয়েবক্যাম এবং ব্যাকলিট কিবোর্ড। সাথে রয়েছে আকর্ষণীয় ব্যাকপ্যাক। এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ সিলভার রংয়ের এ আল্ট্রাবুক পাওয়া যাচ্ছে ১ লাখ ৬২ হাজার ৮০০ টাকায়। যোগাযোগ : ০১৯১৯২২২২২২

বাজারে ট্রান্সসেন্ডের ৬৪ গিগাবাইটের নতুন পেনড্রাইভ

ইউসিসি বাজারে এনেছে এই মুহূর্তে সর্বাধিক ধারণক্ষমতার ট্রান্সসেন্ড ৬৪ গিগাবাইটের পেনড্রাইভ। ট্রান্সসেন্ড জেটফ্লেশ ৭০০ সিরিজের এই পেনড্রাইভটি ইউএসবি ৩.০ ও ২.০ পোর্ট সমর্থন করে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১-১৭

বাজারে ভ্যালুটপ ডব্লিউএমডি সিরিজের মাউস

কমপিউটার সিটি টেকনোলজিস লিমিটেড বাজারে এনেছে ভ্যালুটপ ব্র্যান্ডের ডব্লিউএমডি ওয়্যারলেস অপটিক্যাল মাউস। স্বাচ্ছন্দ্যে ব্যবহারযোগ্য স্ক্রল বাটনসহ ৬টি ভিন্ন ভিন্ন কালারের আকর্ষণীয় এ মাউসগুলো প্রতিষ্ঠানটির সব শোরুমে পাওয়া যাচ্ছে। দাম ৬৫০ টাকা। যোগাযোগ : ০২৮৬৫০১৭৯-৮০

আনিসুল হকের প্রথম বাংলা ই-বুক প্রকাশ করল স্টার হোস্ট আইটি

ভাষার মাস ফেব্রুয়ারিতে ঢাকায় অনুষ্ঠিত অমর একুশে গ্রন্থমেলায় উন্মুক্ত হলো জনপ্রিয় লেখক আনিসুল হকের প্রথম ই-বুক। আর ই-বুকটি প্রকাশ করেছে তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান স্টার হোস্ট আইটি লিমিটেড। সম্প্রতি অ্যাপস স্টোরের মাধ্যমে আইফোন ও আইপ্যাডে পড়ার জন্য ডিজিটাল বই বিক্রি শুরু করে প্রতিষ্ঠানটি।

অ্যাপস স্টোরের উদ্বোধন উপলক্ষে প্রথমে মুহম্মদ জাফর ইকবাল তার ই-বুক প্রকাশ করেন। এরই ধারাবাহিকতায় এবার বইমেলায় পাঁচটি ই-বুক উন্মুক্ত করলেন আনিসুল হক। বইগুলো হলো– ৫১বর্তী, একাকী একটি মেয়ে, তিনি এবং একটি মেয়ে, ফাজিল ও ভালবাসা ডটকম। ই-বুক সম্পর্কে আনিসুল হক বলেন, বিশ্বের ১৯০টি দেশ থেকে নিয়মিত প্রথম আলো ওয়েবসাইট পড়া হয়, যা থেকে বোঝা যায় যে এতগুলো দেশে বাংলা ভাষাভাষী রয়েছে। যেহেতু শুধু ছাপানো বই দিয়ে এত বাঙালির সাহিত্যপিপাসা মেটানো যাবে না, তাই ই-বুক এ ক্ষেত্রে অনন্য ভূমিকা পালন করতে পারবে। নতুন প্রযুক্তির সাথে থাকতে পেরে আমিও আনন্দিত। স্টার হোস্টকে অভিনন্দন যে তারা প্রয়োজনের সময় ই-বুক নিয়ে আমাদের পাশে দাঁড়িয়েছে।

স্টার হোস্ট আইটি লিমিটেডের প্রধান নির্বাহী কাজী জাহিদ বলেন, পাইরেসি প্রতিরোধ করা এবং মান বজায় রেখে গ্রাহকের কাছে ই-বুক পৌঁছে দেয়ার জন্য স্টার হোস্ট সর্বাধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করেছে। বিশ্বব্যাপী স্মার্টফোনের ব্যবহারকারীর সংখ্যা গাণিতিক আকারে বাড়ছে এবং এদের মাঝে তরুণ প্রজন্মের সংখ্যাই বেশি। ফলে তরুণ প্রজন্ম বিশেষ করে প্রবাসীরা খুব সহজেই ই-বুক সেবা গ্রহণ করতে পারবে। বর্তমানে আইফোন, আইপ্যাড এবং আইপড টাচ থেকে বইগুলো কেনা যাবে। খুব শিগগিরই অ্যান্ড্রয়িড মোবাইলের জন্য ই-বুক প্রকাশ করা হবে। সাইটটির ঠিকানা : http://ebook.starhostbd.com

তোশিবা-জবস ইন বিডি ক্যুইজ প্রতিযোগিতার পুরস্কার বিতরণ

গত ১২ ফেব্রুয়ারি তোশিবা ও স্মার্ট টেকনোলজিসের সৌজন্যে অনলাইন জব পোর্টাল জবস ইন বিডি আয়োজিত ক্যুইজ প্রতিযোগিতার বিজয়ীদের মাঝে পুরস্কার বিতরণ করা হয়েছে। জবস ইন বিডির কার্যালয়ে আয়োজিত অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন জবস ইন বিডি ও অরেঞ্জ

সিস্টেমসের প্রধান নির্বাহী আশরাফুল কবির জুয়েল, স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেডের হেড অব রিটেইল অপারেশন এএসএম শওকত মিল্লাত, তোশিবা প্রোডাক্ট ম্যানেজার রেজাউল করিম তুহিন এবং অনলাইন সংবাদপত্র নতুন বার্তার এক্সিকিউটিভ ডিরেক্টর একরামুল কবির। প্রতিযোগিতার প্রথম পুরস্কার বিজয়ী মো: গোলাম মোস্তফা জিতে নেন একটি তোশিবা ডুয়ালকোর ল্যাপটপ। এছাড়া দ্বিতীয় বিজয়ী পান তোশিবা ক্যামকোডার এবং তৃতীয় ও চতুর্থ বিজয়ী জিতে নেন একটি করে তোশিবা পোর্টেবল হার্ডড্রাইভ

আসুসের ২১.৫ ইঞ্চির নতুন এলইডি মনিটর

গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রা:) লিমিটেড বাজারে এনেছে আসুস ব্র্যান্ডের ভিএইচ২২৮এইচ মডেলের নতুন এলইডি মনিটর। এতে রয়েছে ২১.৫ ইঞ্চির এলইডি ব্যাকলাইট প্যানেল, যা উজ্জ্বল ও উন্নতমানের ছবি দেখায় এবং মার্কারিমুক্ত থাকায় ৪০ শতাংশের বেশি বিদ্যুৎ সাশ্রয় করে। আসুস এসপেন্ডিড ভিডিও ইন্টেলিজেন্স প্রযুক্তির এই মনিটরে রয়েছে ৫০,০০০,০০০ : ১ আসুস স্মার্ট কন্ট্রাস্ট রেশিও, ১৯২০ বাই ১০৮০ রেজ্যুলেশন, ৫ মিলি সেকেন্ড রেসপন্স টাইম ও ১৭০ ডিগ্রি/১৬০ ডিগ্রি ভিউয়িং অ্যাঙ্গেল। এছাড়া বিল্টইন স্পিকার, এইচডিএমআই, ডিভিআইডি এবং ডি-সাব সিগন্যাল ইনপুট পোর্ট রয়েছে। দাম ১৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৩৮

অ্যাভিরা-টেকজুম২৪ ক্যুইজ প্রতিযোগিতা চলছে

অ্যান্টিভাইরাস ব্র্যান্ড অ্যাভিরা ও অনলাইন পত্রিকা টেকজুম২৪-এর উদ্যোগে আয়োজিত ক্যুইজ প্রতিযোগিতার প্রথম দ্বিতীয় সপ্তাহের র‍্যাফল ড্র সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়েছে। প্রথম পর্বের র‍্যাফল ড্র অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন বাংলাদেশ ফুটবল দলের সাবেক

কোচ ও একসময়ের কিংবদন্তি ফুটবলার গোলাম সারোয়ার টিপু। উপস্থিত ছিলেন কমপিউটার জগৎ-এর সহকারী সম্পাদক এম. এ. হক অনু এবং স্মার্ট টেকনোলজিসের মিডিয়া নির্বাহী মাহফুজুর রহমান মুকুল। এছাড়া দ্বিতীয় পর্বের ড্র অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন বিআইজেএফের সাবেক সভাপতি মো: কাওছার উদ্দীন, বেসিসের মিডিয়া কমিটির কো-চেয়ারম্যান আরিফুল হাসান অপু, টেকজুম২৪-এর প্রধান নির্বাহী ওয়াশিকুর রহমান শাহীন প্রমুখ। প্রতি সপ্তাহে র‍্যাফল ড্রর মাধ্যমে তিনজন করে বিজয়ী নির্ধারণ করা হয় এবং প্রত্যেক বিজয়ীকে একটি করে অ্যাভিরা ইন্টারনেট সিকিউরিটি ২০১৩ দেয়া হয়। প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ করতে quiz.techzoom24.com ঠিকানায় লগইন করতে হবে

নিউরাল সার্ভিস ডেস্কে ২০ শতাংশ ছাড়!

নিউরাল ব্র্যান্ড আইটি লিমিটেডের 'নিউরাল সার্ভিস ডেস্ক' বিনামূল্যে ডেস্কটপ/ল্যাপটপ চেকআপ এবং যেকোনো সার্ভিসে ২০ শতাংশ পর্যন্ত ছাড় প্রদান করছে। অফারটি ২৬ মার্চ পর্যন্ত চলবে। সার্ভিস ক্যাম্পেইনের আওতায় করপোরেট সার্ভিস এগ্রিমেন্ট, বিজনেস আইটি সার্ভিসেও ছাড় থাকছে। যোগাযোগ : ০১৮৪১২৯৯০৬৫

ট্রান্সসেন্ড ডিজিটাল ফটোফ্রেম

স্মৃতিময় অতীতকে জীবন্ত রাখতে দেশের বাজারে ডিজিটাল ফটোফ্রেম এনেছে কমপিউটার সোর্স। ট্রান্সসেন্ড ব্র্যান্ডের পিএফ৮৩০ মডেলের ফটোফ্রেমটিতে স্থির ছবির পাশাপাশি রয়েছে ভিডিওচিত্র সংরক্ষণ ও দেখার সুযোগ। জেপিইজি, বিএমপি, এমপি-৪, এমপিইজি-৪ এবং ডব্লিউএমভিথ্রি ফরম্যাট সমর্থিত ফটোফ্রেমটিতে ৮ গিগাবাইট ইন্টারনাল মেমরি রয়েছে। এটি বিভিন্ন ধরনের এক্সটারনাল ড্রাইভ সমর্থন করে। ৮ ইঞ্চি ৪:৩ টিএফটি এলসিডি ডিসপ্লের ফ্রেমটির ছবির ঘনত্ব ৮০০ বাই ৬০০ পিক্সেল। একবার চার্জে আট ঘণ্টা পর্যন্ত চলতে সক্ষম এ ফটোফ্রেমটি সাদা ও কালো রংয়ে পাওয়া যাচ্ছে। দাম ৯ হাজার টাকা

ডেল ইন্সপায়রন সিরিজের নতুন ল্যাপটপ

গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রা:) লিমিটেড বাজারে এনেছে ডেল ব্র্যান্ডের ইন্সপায়রন ১৪-৩৪২১ মডেলের নতুন ল্যাপটপ। হালকা-পাতলা গড়নের এই ল্যাপটপে রয়েছে ১.৮ গিগাহার্টজ গতির তৃতীয় প্রজন্মের কোরআই ৩ আল্ট্রা লো ভোল্টেজ প্রসেসর, ৪ গিগাবাইট র‍্যাম, ৫০০ গিগাবাইট হার্ডড্রাইভ, ১৪ ইঞ্চি ডিসপ্লে, বিল্টইন ইন্টেল গ্রাফিক্স, ডিভিডি রাইটার, ওয়েবক্যাম, থ্রিডি অডিও, স্টেরিও স্পিকার, ওয়্যারলেস ল্যান, ডিজিটাল মাইক্রোফোন, ইউএসবি ৩.০ পোর্ট এবং এইচডিএমআই পোর্ট। প্রতিটি ল্যাপটপের সাথে রয়েছে সুদৃশ্য ব্যাগ। দাম ৩৯ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৩২৫৭৯০৬

সাফায়ার ৭ সিরিজের গ্রাফিক্স কার্ড এনেছে ইউসিসি

গেমার এবং মুভিপ্রিয়দের জন্য সাফায়ার ব্র্যান্ডের এএমডি এইচডি ৭০০০ সিরিজের নতুন গ্রাফিক্স কার্ড এনেছে ইউসিসি। সিরিজের এএমডি রেডিয়ন মডেলগুলো হলো– রেডিয়ন এইচডি ৭৯৭০(৩৮৪বিট/জিডিডিআর৫), রেডিয়ন এইচডি ৭৯৫০(৩৮৪বিট/জিডিডিআর৫), রেডিয়ন এইচডি ৭৮৭০, রেডিয়ন এইচডি ৭৮৫০, রেডিয়ন এইচডি ৭৭৭০(১২৮বিট/জিডিডিআর৫) এবং রেডিয়ন এইচডি ৭৭৫০(১২৮বিট/জিডিডিআর৫)। কার্ডগুলোর অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো– এটি ২৮ ন্যানোমিটার ফেব্রিকেশন প্রসেসে তৈরি। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১-১৭

টুইনমস থ্রি ইন ওয়ান পেনড্রাইভ বাজারে

স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেড বাজারে এনেছে টুইনমস ব্র্যান্ডের আকর্ষণীয় থ্রি ইন ওয়ান পেনড্রাইভ। ইউএসবি ২.০ প্রযুক্তির পেনড্রাইভটি মেমরির কাজ ছাড়াও চাবির রিং এবং স্মার্টফোনের টাচ ডিভাইস হিসেবে ব্যবহার করা যাবে। ৮ গিগাবাইট ধারণক্ষমতার এ পেনড্রাইভটির দাম ৬৫০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৮৭

ইউসিসি এনেছে ট্রান্সসেন্ড ৩ টিবি পোর্টেবল ড্রাইভ

ট্রান্সসেন্ড ব্র্যান্ডের ৩ টেরাবাইটের নতুন পোর্টেবল হার্ডড্রাইভ এনেছে ইউসিসি। ৩.৫ ইঞ্চি পুরু সাটা পোর্টের এই হার্ডড্রাইভটি ইউএসবি ৩.০ ও ২.০ সমর্থন করে। ওয়ান টাচ অটো ব্যাকআপ বাটন, প্লাগ অ্যান্ড প্লে সুবিধার হার্ডড্রাইভটি উইন্ডোজ ছাড়াও ম্যাক এবং লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেমে ব্যবহার করা যায়। দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ পণ্যটির দাম ১৬ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১-১৭

বাজারে ডেল ইন্সপায়রন এন৩৫২১ সিরিজের নোটবুক

কমপিউটার সোর্স বাজারে এনেছে ডেল ব্র্যান্ডের তৃতীয় প্রজন্মের নোটবুক ডেল ইন্সপায়রন এন৩৫২১। হালকা ও পাতলা এ নোটবুকে রয়েছে ১৫.৬ ইঞ্চি ডিসপ্লে, ১৬০০ মেগাহার্টজ গতির ৪ গিগাবাইট ডিডিআরথ্রি র‍্যাম, ৫০০ গিগাবাইট হার্ডড্রাইভ, ব্লুটুথ ৪.০, এইচডি ৪০০০ গ্রাফিক্স এবং এইচডিএমআই পোর্ট। নোটবুকটি ১.৮ গিগাহার্টজসম্পন্ন ইন্টেল কোরআই থ্রি এবং ১.৭ গিগাহার্টজসম্পন্ন ইন্টেল কোরআই ফাইভ প্রসেসর সমন্বয়ে দুটি আলাদা মডেলে পাওয়া যাচ্ছে। দাম ৪১ হাজার ৮০০ টাকা এবং ৫১ হাজার ৭০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৬৫২২৩

সার্টিফায়েড ইথিক্যাল হ্যাকার সার্টিফিকেশন কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্স সার্টিফায়েড ইথিক্যাল হ্যাকার (সিইএইচ) সার্টিফিকেশন প্রশিক্ষণ চালু করেছে। ৪০ ঘণ্টার এই প্রশিক্ষণে অভিজ্ঞ প্রশিক্ষক দিয়ে নেটওয়ার্ক, সিস্টেম, ওয়েব, ভাইরাস, ফায়ারওয়াল, ওয়্যারলেস ওয়েব সার্ভার সিকিউরিটি এবং পেনিট্রেশন টেস্টিং প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। প্রশিক্ষণার্থীকে পরীক্ষায় অংশগ্রহণের জন্য ১০০ শতাংশ ডিসকাউন্ট ভাউচার এবং প্রশিক্ষণ শেষে সার্টিফিকেট দেয়া হবে

ভিভিটেকের নতুন ডি৮৩৫ মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর

গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রা:) লিমিটেড বাজারে এনেছে ভিভিটেক ব্র্যান্ডের ডি৮৩৫ মডেলের ডিজিটাল মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর। থ্রিডি রেডি এই প্রজেক্টরে রয়েছে ডিএলপি, ব্রিলিয়েন্ট কালার প্রযুক্তি, যার রেজ্যুলেশন এসএক্সজিএ ১৪০০ বাই ১০৫০, ব্রাইটনেস ৩৫০০এএনএসআই লুমেন্স, কন্ট্রাস্ট রেশিও ২৫০০:১, প্রজেকশন স্ক্রিন সাইজ ২৩ ইঞ্চি বাই ৩০০ ইঞ্চি। রয়েছে বিল্টইন স্পিকার, দুটি আরজিবি ডি-সাব ইনপুট, এইচডিএমআই ১.৩ পোর্ট, আরজিবি ডি-সাব আউটপুট, এস-ভিডিও আউটপুট এবং কম্পোজিট ভিডিও আউটপুট সংযোগ সুবিধা। প্রজেক্টরটির ল্যাম্প ২৩০ ওয়াটের, যা মাত্র ১০০-২৪০ ভোল্ট বিদ্যুৎ খরচ করবে এবং ল্যাম্পটির লাইফ ৩০০০ ঘণ্টা (স্ট্যান্ডার্ড)। ছোট আকৃতির ও সহজে বহনযোগ্য প্রজেক্টরটির ওজন ২.৬ কেজি। দাম ৫২ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩২৯

একিউএন এলসিডি মনিটর

বাজারে একিউএন ব্র্যান্ডের এলসিডি মনিটর এনেছে নিউরাল ব্র্যান্ড আইটি লিমিটেড। ১৫.১ ইঞ্চির টিএফটি এলসিডি মনিটরটিতে রয়েছে ৩০০ সিডি/এমটু ব্রাইটনেস, ১০২৪ বাই ৭৬৮ রেজ্যুলেশন, ৮০০০:১ কন্ট্রাস্ট রেশিও, ১৭০/১৬৫ ভিউ অ্যাঙ্গেল, রেসপন্স টাইম ৫ মিলি সেকেন্ড। স্ট্যান্ডার্ড ওয়ারেন্টিসহ দাম ৪ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৮৪১২৯৯০৬১

ট্রান্সসেন্ডের নতুন ইউএসবি হাব

বিভিন্ন ধরনের ডিজিটাল ডিভাইসে ব্যবহারোপযোগী ৪ পোর্টের ট্রান্সসেন্ড ব্র্যান্ডের ইউএসবি হাব এনেছে ইউসিসি। প্লাগ অ্যান্ড প্লে সুবিধার হাবটি ইউএসবি ৩.০, ইউএসবি ২.০ ও ১.১ পোর্ট সমর্থন করে। উইন্ডোজসহ ম্যাক এবং লিনআক্স অপারেটিং সিস্টেমে ব্যবহার করা যাবে হাবটি। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১-১৭

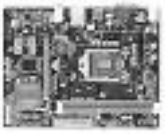
মাইক্রোনেটের ৩০০ এমবিপিএস ওয়্যারলেস ব্রডব্যান্ড রাউটার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রা:) লিমিটেড বাজারে এনেছে মাইক্রোনেট ব্র্যান্ডের এসপি৯১৬এনই মডেলের ৩০০ এমবিপিএস ওয়্যারলেস ব্রডব্যান্ড রাউটার। আইট্রিপলই৮০২.১১ বি/জি/এন ওয়্যারলেস স্ট্যান্ডার্ড সমর্থিত এ রাউটারে রয়েছে ৬৪/১২৮ বিট ডব্লিউপিএ, ডব্লিউপিএ২ সিকিউরিটি ফিচার, একটি ১০/১০০ ইউটিপি ওয়্যান পোর্ট এবং চারটি ১০/১০০ ইউটিপি ল্যান পোর্ট, ২.৪ গিগাহার্টজ ফ্রিকোয়েন্সি ব্যান্ড, এইচডিসিপি (সার্ভার/ক্লায়েন্ট) এবং ভার্চুয়াল ডিএমজেড। শুধু একটি এক্সডিএসএল/ক্যাবল মডেমের মাধ্যমে এটি সব কমপিউটার ও নেটওয়ার্ক ডিভাইসের মধ্যে ইন্টারনেট শেয়ার করতে পারে। রয়েছে ওয়েবসাইট ব্ল্যাকলিস্ট সুবিধা। দাম ৪ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৫৩

স্যামসাং প্রিন্টারে বিশেষ অফার

স্যামসাং ব্র্যান্ডের এমএল১৮৬৬ডব্লিউ মডেলের লেজার ওয়াইফাই প্রিন্টারের সাথে স্যামসাং ই১২০৫ মডেলের হ্যান্ডসেট উপহার ও নগদ মূল্যছাড় ঘোষণা করেছে স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেড। প্রিন্টারটির বিশেষ ফিচার হচ্ছে ১৮ পিপিএম প্রিন্টিং স্পিড, ৬৪ মেগাবাইট মেমরি, ৩০০ মেগাহার্টজ প্রসেসর, ১২০০ বাই ১২০০ ডিপিআই রেজ্যুলেশন। অফার উপলক্ষে ২ হাজার টাকা কমিয়ে প্রিন্টারটি ১০ হাজার টাকায় বিক্রি হচ্ছে। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৬

জেএন্ডডব্লিউ ব্র্যান্ডের নতুন মাদারবোর্ড



বাজারে জেএন্ডডব্লিউ ব্র্যান্ডের ইন্টেল চিপসেট মাদারবোর্ড এনেছে নিউরাল ব্র্যান্ড আইটি লিমিটেড। জেডব্লিউ-এইচ৬১এম-ডি৩ মডেলের এ মাদারবোর্ডটি ইন্টেল থার্ড জেনারেশন প্রসেসর, সেকেন্ড জেনারেশন আই৭/আই৫/আই৩ ও পেন্টিয়াম প্রসেসর সমর্থন করে। এতে রয়েছে ১৩৩৩/১০৬৬ ডুয়াল চ্যানেল মেমরি, ইন্টিগ্রেটেড এইচডিএমআই, ডিভিআই, ভিজিএ আউটপুট, পিসিআই এক্সপ্রেস সেকেন্ড জেনারেশন স্লট, সাটা ২ গিগাবিট ল্যান, ৬ চ্যানেল হাই ডেফিনিশন অডিও এবং ইন্টেল ইনট্রু থ্রিডি। তিন বছরের ওয়ারেন্টিসহ মাদারবোর্ডটির দাম ৫ হাজার টাকা। উপহার হিসেবে প্রতিটি মাদারবোর্ডের সাথেই থাকছে ক্যাসপারস্কি অ্যান্টিভাইরাসের ট্রায়াল সংস্করণ। যোগাযোগ : ০১৮৪১২৯৯০৬১

এডেটার নতুন সলিড স্টেট ড্রাইভ

গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রা:) লিমিটেড বাজারে এনেছে এডেটা ব্র্যান্ডের এসপি৬০০ মডেলের নতুন সলিড স্টেট ড্রাইভ (এসএসডি)। ড্রাইভটি ৬ গিগাবাইট/সেকেন্ড ইন্টারফেসের এবং রেইড সাপোর্ট করে, যার সর্বোচ্চ ডাটা রিড এবং রাইটের গতি যথাক্রমে ৩৬০ মেগাবাইট/সেকেন্ড এবং ১৩০ মেগাবাইট/সেকেন্ড। ৬৪ গিগাবাইটের শব্দহীন ও দ্রুত সিস্টেম বুটআপ সক্ষম ড্রাইভটির দাম ৬ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯০৪

ফিলিপস ব্র্যান্ডের নতুন মনিটর

বাজারে ফিলিপস ব্র্যান্ডের পরিবেশবান্ধব এলইডি মনিটর এনেছে কমপিউটার সোর্স। ২২৭ই৩এলএইচএসইউ মডেলের ২১ ইঞ্চি প্রশস্ত পর্দার এই মনিটরের কন্ট্রাস্ট রেশিও ২০০০০০০০:১। ফুল এইচডি মনিটরটির

রেজ্যুলেশন ১৯২০ বাই ১০৮০ এবং ভিউ অ্যাঙ্গেল ১৭৬ বাই ১৭০। রয়েছে ১.৫ ওয়াটের দুটি বিল্ট ইন স্পিকার। মনিটরটির টাচ কন্ট্রোল মেনু বাটনে স্পর্শ করার মাত্র দুই সেকেন্ডের মধ্যে চালু হয়। এইচডিএমআই, ডিভিআই এবং ভিজিএসহ প্রচলিত সব ধরনের পোর্টই সমর্থন করে। তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ মনিটরটির দাম ১৪ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩০৩৬৯৬

ইপিক কম্পিটিবল টোনার

নিউরাল ব্র্যান্ড আইটি লিমিটেড বাজারে এনেছে ইপিক কম্পিটিবল টোনার। সাশ্রয়ী ও হাই কোয়ালিটি প্রিন্ট সক্ষম এই টোনারটি আইএসও ৯০০১:২০০০ সার্টিফায়েড প্লান্টে উৎপাদিত। এতে ব্যবহার করা হয় বিশ্বখ্যাত এলজি পাউডার। টোনারটির প্রিন্ট পানিরোধক এবং পরিবেশবান্ধব। এটি ওইএম টোনারের সমপরিমাণ প্রিন্ট করতে পারে। তাই করপোরেট অফিসে ব্যবহার করা যায়। এইচপি, ক্যানন, স্যামসাং লেজার প্রিন্টারের ইপিক কম্পিটিবল টোনার পাওয়া যাচ্ছে প্রতিষ্ঠানটিতে। যোগাযোগ : ০১৮৪১২৯৯০৬১

এমএসআই ব্র্যান্ডের নতুন মাদারবোর্ড এনেছে ইউসিসি

এমএসআই ব্র্যান্ডের এফএম২-এ৮৫এক্সএমএ-পি৩৩ মডেলের নতুন মাদারবোর্ড এনেছে ইউসিসি। ক্লাস থ্রি কম্পোনেন্টসমৃদ্ধ

মাদারবোর্ডটিতে রয়েছে সুপার চার্জার সুবিধা। মাত্র এক সেকেন্ড বুট হতে সক্ষম গেমারদের জন্য বিশেষ উপযোগী। পাওয়া যাচ্ছে ইউসিসির যেকোনো শাখা অথবা ডিলারের কাছ থেকে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

আইবিসিএস-প্রাইমেক্সের জেন্ড পিএইচপি ৫.৩ সার্টিফিকেশন প্রশিক্ষণার্থীদের সাফল্য

বাংলাদেশের একমাত্র জেন্ড পিএইচপি ৫.৩ ট্রেনিং কোর্সের অনুমোদিত পার্টনার আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে গত ২২ ফেব্রুয়ারি জেন্ড পরীক্ষা অনুষ্ঠিত হয়। পরীক্ষায় আইবিসিএস-প্রাইমেক্সের তিন শিক্ষার্থী সফলভাবে জেন্ড সার্টিফায়েড ইঞ্জিনিয়ার হওয়ার গৌরব অর্জন করেছেন। শিক্ষার্থীরা হলেন– আবুল কাশেম, ফজলে রাইয়ান চৌধুরী ও সেলিম হোসেন। আইবিসিএস-প্রাইমেক্সের পক্ষ থেকে তাদেরকে অভিনন্দন জানানো হয়েছে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

বাজারে ডেল ব্র্যান্ডের ২১.৫ ইঞ্চির নতুন এলইডি মনিটর

গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রা:) লিমিটেড বাংলাদেশে নিয়ে এসেছে ডেল ব্র্যান্ডের পি২২১২এইচ মডেলের নতুন এলইডি মনিটর। ২১.৫ ইঞ্চির প্রশস্ত পর্দার মনিটরে রয়েছে আর্সেনিকমুক্ত গ্যাস, মার্কারিমুক্ত প্যানেল, পিভিসিমুক্ত পার্টস। ফলে এটি পরিবেশবান্ধব। বিদ্যুৎসাশ্রয়ী এ মনিটরটির অপটিমাল রেজ্যুলেশন ১৯২০ বাই ১০৮০, ডায়নামিক কন্ট্রাস্ট রেশিও ২০০০০০০:১, রেসপন্স টাইম ৫ মিলি সেকেন্ড, ভিউয়িং অ্যাঙ্গেল ১৬০ ডিগ্রি/১৭০ ডিগ্রি। রয়েছে ভিজিএ, ডিভিআই-ডি, দুটি ইউএসবি ২.০ পোর্ট। দাম ১৭ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৩২৫৭৯০৬

বাজারে এইচপির নতুন আল্ট্রাবুক

স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেড বাজারে এনেছে এইচপি ব্র্যান্ডের এনভি স্পেক্টর ১৩-২১০৬টিইউ মডেলের নতুন আল্ট্রাবুক। তৃতীয় প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই ৭-৩৫১৭ইউ প্রসেসরসমৃদ্ধ এই আল্ট্রাবুকে রয়েছে জেনুইন উইন্ডোজ ৮, ৪ গিগাবাইট ডিডিআরথ্রি র‍্যাম, ১২৮ গিগাবাইট সলিড স্টেট ড্রাইভ এবং চারটি বিটস অডিও প্রযুক্তির স্পিকার। ন্যাচারাল সিলভার কালারের এই আল্ট্রাবুকটির দাম ১ লাখ ১২ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৩

ইউসিসিতে এএমডি এফএক্স-৮৩৫০ ব্ল্যাক এডিশন

এএমডি ব্র্যান্ডের ৮ কোর সিরিজের এফএক্স-৮৩৫০ সিপিইউ বাজারজাত করেছে ইউসিসি। ১৬ এমবি ক্যাশ এবং ১২৫ ওয়াটের প্রসেসরটি এএম৩+ সকেটের ব্ল্যাক এডিশন নামে পরিচিত। ৩২ ন্যানোমিটারে তৈরি ৮টি কোরের সমন্বয়ে সিপিইউটির প্রসেসর গতি ৪ গিগাহার্টজ। এতে ৮ মেগাবাইটের এল-২ এবং এল-৩ দুই ধরনের ক্যাশ মেমরি রয়েছে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১-১৭

কোরসায়ার ব্র্যান্ডের নতুন গেমিং পাওয়ার সাপ্লায়ার

তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা নিয়ে কোরসায়ার ব্র্যান্ডের নতুন গেমিং পাওয়ার সাপ্লায়ার নিয়ে এসেছে কমপিউটার সোর্স। নিরবচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ সরবরাহ করতে সক্ষম এ পাওয়ার সাপ্লায়ারগুলোতে রয়েছে ১২ ভোল্টের রেল (তামার তার) ও উঁচুমানের ক্যাপাসিটর। এর আল্ট্রা কুইট ১২০ এমএম ফ্যান সাপ্লায়ারকে সবসময় ঠাণ্ডা রাখে। ৮০ প্লাস ব্রোঞ্জ সার্টিফায়েড কোরসায়ার জিএস সিরিজের ৮০০ ওয়াটের পাওয়ার সাপ্লায়ারের দাম ১৪ হাজার এবং ৭০০ ওয়াটের দাম ১২ হাজার টাকা। এছাড়া সিএক্সভি টু সিরিজের ৬০০ ওয়াটের দাম ৮ হাজার, ৫০০ ওয়াটের দাম ৭ হাজার এবং ভিএস ৪৫০ ওয়াটের দাম ৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৩৯৯১৯৬০৯

আসুসের কে৫৫এ মডেলের নতুন ল্যাপটপ

আসুস ব্র্যান্ডের কে৫৫এ মডেলের নতুন ল্যাপটপ বাজারে এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড (প্রা:) লিমিটেড। ১৫.৬ ইঞ্চি ডিসপ্লের এই ল্যাপটপটিতে রয়েছে ২.৫ গিগাহার্টজ গতির ইন্টেল কোরআই-৩ প্রসেসর, ৪ গিগাবাইট র‍্যাম, ৭৫০ গিগাবাইট হার্ডড্রাইভ, ডিভিডি রাইটার, বিল্ট-ইন গ্রাফিক্স, গিগাবিট ও ওয়্যারলেস ল্যান, ব্লুটুথ, এইচডি অডিও, ওয়েবক্যাম, কার্ড রিডার, ইউএসবি ৩.০, এইচডিএমআই এবং ভিজিএ পোর্ট। এছাড়া রয়েছে পাওয়ার৪ গিয়ার এবং আইসকুল টেকনোলজি, যা দীর্ঘ ব্যাকআপ ও ল্যাপটপের কম্পোনেন্টগুলো ঠাণ্ডা রাখে। দাম ৪৪ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৪২

এএমডির ট্রিনিটি ফিউশন এপিইউ এনেছে ইউসিসি

ইউসিসি সম্প্রতি বাজারে এনেছে এএমডি ব্র্যান্ডের নতুন ট্রিনিটি ফিউশন এপিইউ। এ-১০ ৫৮০০ এবং এ-৪ ৫৩০০ মডেলের দুটি প্রসেসরেই আছে সেভেন সিরিজের সংযুক্ত গ্রাফিক্স কার্ড। এফএম-২ সকেটের ৪ কোরযুক্ত এ-১০ ৫৮০০তে প্রসেসর স্পিড ৪ গিগাহার্টজ, ক্যাশ মেমরি ৪ এমবি এবং ক্ষমতা ১০০ ওয়াট। এছাড়া ২ কোরযুক্ত এ-৪ ৫৩০০ মডেলটিতে প্রসেসর স্পিড ৩.৪/৩.৬ গিগাহার্টজ, ক্যাশ মেমরি ১ এমবি এবং ক্ষমতা ৬৫ ওয়াট। এতে রয়েছে ৫ বাই ৭ সেন্ট্রাল ভয়েড। পণ্যগুলোতে তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা পাওয়া যাবে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১-১৭