বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কমপিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

JANUARY 2015 YEAR 24 ISSUE 09

জানুয়ারি ২০১৫ বছর ২৪ সংখ্যা ০৯

দাম মাত্র ৳৭০

চালু হলো ই-কমার্স সেবাকেন্দ্র
ই-ক্যাব এর ঘোষণা
'২০১৫ ই-কমার্স বর্ষ'

স্মার্টফোনের নিরাপত্তা ও করণীয়

বিসিসি'র সমীক্ষায় আইটি/আইটিইএস শিল্পের সার্বিক চিত্র

গেল বছরের প্রযুক্তিজগতের আলোচিত এক ডজন

গড়ে উঠবে ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়

রফতানি খাত হিসেবে আইসিটি

মাসিক কমপিউটার জগৎ
গ্রাহক হওয়ার চাঁদার হার (টাকায়)

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

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

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
জানুয়ারি ২০১৫ বছর ২৪ সংখ্যা ০৯

সূচিপত্র

২১ **সম্পাদকীয়**

২২ **৩য় মত**

২৩ **বিসিসি'র সমীক্ষায় আইটি/আইটিইএস শিল্পের সার্বিক চিত্র**
ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের অধীনে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল বাংলাদেশের আইটি/আইটিইএস ইন্ডাস্ট্রির ডাটা কালেকশনের ওপর একটি সমীক্ষা রিপোর্টের চূড়ান্ত প্রতিবেদন প্রকাশ করেছে। এই প্রতিবেদনের প্রতিটি খাতের বিশ্লেষণগত সার-সংক্ষেপের ওপর ভিত্তি করে এবারের প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন **গোলাপ মুনীর**।

২৭ **কেমন ছিল বাংলাদেশের বিগত প্রযুক্তিবর্ষ**
বিগত প্রযুক্তিবর্ষের সালতামামি তুলে ধরেছেন **ইমদাদুল হক**।

২৯ **গেল বছরের প্রযুক্তিজগতের আলোচিত এক ডজন**
গেল বছরের প্রযুক্তিজগতের আলোচিত এক ডজন প্রযুক্তি নিয়ে লিখেছেন **গোলাপ মুনীর**।

৩৩ **গড়ে উঠবে ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়**
ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়ের জন্য কী চাওয়া হয়েছিল, সরকারের প্রস্তাবনা ও সরকারের ধারণাপত্র ইত্যাদির আলোকে লিখেছেন **মোস্তাফা জব্বার**।

৩৯ **রফতানি খাত হিসেবে আইসিটি**
রফতানি খাত হিসেবে আইসিটি খাত গড়ে তোলার জন্য করণীয় বিষয়াদি তুলে ধরেছেন **আবীর হাসান**।

৪০ **ব্যান্ডউই থে রফতানি চুক্তি হচ্ছে জানুয়ারিতে!**
ব্যান্ডউইডথ রফতানি চুক্তি প্রসঙ্গে রিপোর্ট করেছেন **হিটলার এ. হালিম**।

৪১ **যেভুলগুলো উদ্যোক্তাদের লক্ষ্য অর্জনে বাধা**
ই-কমার্স ব্যবসায় যে ভুলগুলো লক্ষ্য অর্জনে বাঁধা হয়ে দাঁড়াতে পারে তা তুলে ধরে লিখেছেন **জাহাঙ্গীর আলম শোভন**।

৪২ **দেশের বাজারে ম্যানফ্রোটোর পণ্য**

৪৩ **দেশে প্রিন্ট-রাইট ব্র্যান্ডের থ্রিডি প্রিন্টার**

44 **ENGLISH SECTION**
Movers & Shakers 2014 IT/ ITES Sector

৪৬ **চালু হলো ই-কমার্স সেবা কেন্দ্র**

৫৫ **গণিতের অলিগলি**
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন **সোজা প্রশ্ন কঠিন উত্তর**।

৫৬ **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
কারুকাজ বিভাগের টিপগুলো পাঠিয়েছেন **বিষ্ণুপদ দাস, পারুল** ও **আবদুল মতিন**।

৫৭ **ইন্টারনেটে অর্থ উপার্জনের কৌশল**
ইন্টারনেটে অর্থ উপার্জনের কৌশলের এ পর্ব তুলে ধরেছেন **ইঞ্জিনিয়ার নাহিদ মিথুন**।

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

৬০ **ইয়াহু মেইলে সহজে ই-মেইল**
ইয়াহু মেইলে সহজে ই-মেইল করার কৌশল দেখিয়েছেন **ডা. মোহাম্মদ সিয়াম মোয়াজ্জেম**।

৬২ **স্মার্টফোনের নিরাপত্তা ও আমাদের করণীয়**
স্মার্টফোনের নিরাপত্তা ও আমাদের করণীয় বিষয়াদি নিয়ে লিখেছেন **মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী**।

৬৩ **ইন্টারনেট ব্যান্ডউইডথ শেয়ারিং ও ম্যানেজমেন্ট মাইক্রোটিক রাউটার**
ইন্টারনেট ব্যান্ডউইডথ শেয়ারিং ও ম্যানেজমেন্ট মাইক্রোটিক রাউটার নিয়ে লিখেছেন **মোহাম্মদ ইশতিয়াক জাহান**।

৬৫ **১০ অবিশ্বাস্য সহায়ক উইন্ডোজ প্রোগ্রাম যা হাতে থাকা দরকার**
আমাদের হাতে থাকা দরকার এমন অবিশ্বাস্য সহায়ক ১০ উইন্ডোজ প্রোগ্রাম নিয়ে লিখেছেন **লুৎফুন্নেছা রহমান**।

৬৭ **সহজ ভাষায় প্রোগ্রামিং : অ্যাডভান্সড সি**
প্রোগ্রামি ল্যাঙ্গুয়েজে সি ও সি++ এর মধ্যে পার্থক্য দেখিয়েছেন **আহমদ ওয়াহিদ মাসুদ**।

৬৮ **ফটোশপ টিউটোরিয়াল**
ফটোশপ সিএস ৬ দিয়ে ছবি এডিটের কৌশল দেখিয়েছেন **আহমদ ওয়াহিদ মাসুদ**।

৭০ **মোবাইলপ্রযুক্তি : ফিরে দেখা ২০১৪**
সদ্য সমাপ্ত বছরটিতে মোবাইলপ্রযুক্তির উল্লেখযোগ্য দিকগুলো তুলে ধরেছেন **মেহেদী হাসান**।

৭১ **উইন্ডোজ কমান্ড লাইনে লুকানো সেরা টুল**
উইন্ডোজ কমান্ড লাইনে লুকানো সেরা কিছু টুল নিয়ে লিখেছেন **তাসনুভা মাহ্‌মুদ**।

৭৩ **পুরনো পিসিকে দ্রুতগতিতে রান করানো**
পুরনো পিসিকে দ্রুতগতিতে রান করানোর কৌশল দেখিয়েছেন **তাসনীম মাহ্‌মুদ**।

৭৫ **আমেরিকায় ড্রোন এক্সপো অনুষ্ঠিত**
সম্প্রতি আমেরিকার লস অ্যাঞ্জেলেসে অনুষ্ঠিত ড্রোন এক্সপোর ওপর ভিত্তি করে লিখেছেন **সোহেল রানা**।

৭৬ **ই-সিগারেট : আশীর্বাদ না অশনিসঙ্কেত?**
সম্প্রতি উদ্ভাবিত ই-সিগারেট আমাদের জন্য আশীর্বাদ না অশনিসঙ্কেত, তাই তুলে ধরেছেন **মো: আবদুল কাদের**।

৭৭ **গেমের জগৎ**

৭৯ **কমপিউটার জগতের খবর**

Advertisers' INDEX

Anando Computer	20
AlohaIshoppe	38
Computer Source-1	15
Compute Source (Logitech)	87
Dell	36
e-Sufiana	10
Executive Technologies Ltd.	2nd Cover
Express Systems	16
Flora Limited (Lenovo Desktop)	03
Flora Limited (Lenovo Notebook)	04
Flora Limited (PC)	05
General Automation Ltd.	11
Genuity Systems (Contact Center)	51
Genuity Systems (Training)	50
Globa Comm Systems & Solution	13
Global Brand (Pvt.) Ltd. (ASUS)	12
HP	Back Cover
IBCS Primex Software	88
IEB	58
i-mesh	09
Internet a ai	61
IOE (Bangladesh) Limited (Vision)	47
Lenovo-1	48
Lenovo-2	49
Multilink Int. Co. Ltd. (HP)	07
MRF Trading	53
Printcom Technology (MTech)	06
Rangs Electronice Ltd.	08
Reve Systems	35
Sat Com Computers Ltd.	14
Smart Technologies (Gigabyte-1)	54
Smart Technologies (Gigabyte-2)	90
Smart Technologies (HP Notebook)	18
Smart Technologies (Notebook)	52
Smart Technologies (Ricoh)	91
Star Host	17
Trade Corporation	89
UCC	37

কমপিউটার জগৎ
COMPUTER JAGAT

প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

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

সম্পাদনা উপদেষ্টা ডা: এম এম মোরতায়েজ আমিন

সম্পাদক গোলাপ মুনীর
সহযোগী সম্পাদক মইন উদ্দীন মাহমুদ
সহকারী সম্পাদক মোহাম্মদ আব্দুল হক
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 বিদেশী ম্যাগাজিন অবলম্বনে
ওয়েব মাস্টার মোহাম্মদ এহতেশাম উদ্দিন
সম্পাদনা সহকারী মনিরুজ্জামান পিন্টু
কম্পোজ ও অঙ্গসজ্জা মো: মাসুদুর রহমান
রিপোর্টার সোহেল রানা

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

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

Editor Golap Monir
Associate Editor Main Uddin Mahmood
Assistant Editor Mohammad Abdul Haque
Technical Editor Md. Abdul Wahed Tomal
Correspondent Md. Abdul Hafiz

Published from :
Computer Jagat
Room No.11
BCS Computer City, Rokeya Sarani
Agargaon, Dhaka-1207
Tel : 9183184

Published by : Nazma Kader
Tel : 9664723, 9613016
E-mail : jagat@comjagat.com

গাজীপুরে ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়

একটি জাতিকে কাঙ্ক্ষিত উন্নতি ও সমৃদ্ধির স্বর্ণশিখরে নিয়ে পৌঁছাতে হলে সবার আগে যে অপরিহার্য উপাদানটি আমাদের বিবেচনায় আসে সেটি হচ্ছে শিক্ষা। শিক্ষাকে অবহেলিত রেখে কোনো জাতি সমৃদ্ধি অর্জন করেছে, এমন উদাহরণ এ বিশ্বে একটিও নেই। এ বাস্তবতাদৃষ্টেই প্রতিটি দেশ-জাতির বিতর্কহীন সিদ্ধান্ত হচ্ছে, দেশের জন্য যথার্থ কার্যকর শিক্ষা নিশ্চিত করতে হবে। সেজন্য বিশ্বের প্রতিটি দেশেই চেষ্টা থাকে শিক্ষা খাতে সর্বোচ্চ বাজেট বরাদ্দ দেয়ার। অবশ্য দুয়েকটি দেশে এর ব্যতিক্রমও দেখা যায়। সম্প্রসারণবাদী ও সাম্রাজ্যবাদী দেশগুলোতে কখনও কখনও শিক্ষা খাতের বাজেট বরাদ্দকে ছাড়িয়ে সামরিক খাতের বরাদ্দ শীর্ষস্থান দখল করে নেয়। সে যাই হোক, আমাদের দেশে বরাবর সর্বোচ্চ বাজেট বরাদ্দ থাকে শিক্ষা খাতে। কিন্তু এরপরও একদিকে বাজেটের আয়তন ছোট হওয়া এবং অপরদিকে অতিমাত্রিক জনসংখ্যার ভারে ন্যুজ আমাদের এই বাংলাদেশে এই বাজেট বরাদ্দ প্রয়োজনীয় চাহিদা মেটাতে পারছে না। ফলে আমরা আমাদের অনেক মেধাবী শিক্ষার্থীর জন্য তাদের পছন্দের বিষয়ে উচ্চশিক্ষার সুযোগ করে দিতে পারি না। উচ্চশিক্ষার বিদ্যমান চাহিদা মেটানোর জন্য দেশে আরও বহুসংখ্যক বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠা প্রয়োজন। ফলে দেশে কোনো নতুন বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠার কথা শুনলে আমরা আনন্দিত হই। কারণ, আমরা ধরে নিই দেশে উচ্চশিক্ষার পথ বুঝি আরও একটু সম্প্রসারিত হলো। সম্প্রতি আমাদের জন্য তেমনি একটি খুশির খবর হচ্ছে– গাজীপুরে একটি ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় হবে। সরকারের নেয়া এ পদক্ষেপটি নিশ্চয়ই মোবারকবাদ পাওয়ার দাবি রাখে।

খবরে প্রকাশ, গাজীপুরের হাইটেক পার্ক এলাকায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিবিষয়ক একটি ডিজিটাল পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠার উদ্যোগ নিয়েছে সরকার। গত ২৯ ডিসেম্বর বাংলাদেশ সচিবালয়ে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত মন্ত্রিসভার নিয়মিত বৈঠকে 'ডিজিটাল ইউনিভার্সিটি, বাংলাদেশ আইন-২০১৪'-এর খসড়ার নীতিগত অনুমোদন দেয়া হয়েছে। মন্ত্রিসভার সিদ্ধান্ত মতে, বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের নামে এই বিশ্ববিদ্যালয়টি প্রতিষ্ঠা করা হবে।

মন্ত্রিপরিষদের সচিব মোহাম্মদ মোশাররাফ হোসেন ভূঁইয়া মন্ত্রিসভার বৈঠক শেষে দেয়া প্রেস ব্রিফিংয়ে জানান, এই ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়টি প্রতিষ্ঠার মূল লক্ষ্য হচ্ছে আইসিটি শিক্ষার গুণগত মানোন্নয়নের মাধ্যমে দেশের উন্নয়ন ত্বরান্বিত করা। এছাড়া এ বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রচলিত শিক্ষা পদ্ধতির পাশাপাশি দূরশিক্ষণ ও অনলাইন শিক্ষাব্যবস্থা থাকবে। তবে এটি বিশেষায়িত বিশ্ববিদ্যালয় হওয়ায় কিছু অতিরিক্ত বিষয় এই আইনে উল্লেখ করা হয়েছে। আইনের খসড়া নীতিগতভাবে অনুমোদন দিলেও মন্ত্রিসভা কিছু অনুশাসন ও পর্যবেক্ষণ দিয়েছে। মন্ত্রিপরিষদ সচিব আরও জানান, বঙ্গবন্ধুর নামে এই বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠার সিদ্ধান্ত মন্ত্রিসভায় নেয়া হলেও বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠার আগে বঙ্গবন্ধু মেমোরিয়াল ট্রাস্টের অনুমতি লাগবে। এ বিষয়টি আইনের খসড়ায় চূড়ান্ত হওয়ার আগেই সমাধান করা হবে। প্রেস ব্রিফিংয়ে আরও জানানো হয়, সরকার অগ্রাধিকার ভিত্তিতে এ প্রকল্প বাস্তবায়ন করবে।

প্রেস ব্রিফিংয়ে আরও জানানো হয়, ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষকতা বা গুরুত্বপূর্ণ পদগুলোতে নিয়োগ আকর্ষণীয় হবে। দেশে-বিদেশে আইসিটি ক্ষেত্রে অসাধারণ মেধাবী ও যোগ্য লোকদের আকৃষ্ট করার জন্য এ বিশ্ববিদ্যালয়ে যারা শিক্ষক হবেন, তাদের আকর্ষণীয় বেতন-ভাতা দেয়া হবে। জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে সংশ্লিষ্ট গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তিদের তখন এ বিশ্ববিদ্যালয়ে নিয়ে আসা সম্ভব হবে। বিশ্ববিদ্যালয়ের ব্যবস্থাপনায় একাডেমিক কাউন্সিলে আইসিটিসংশ্লিষ্ট ব্যক্তিরা থাকবেন। একাডেমিক কাউন্সিলে বিশ্ববিদ্যালয় চ্যান্সেলর মনোনীত দু'জন আইসিটি উদ্যোক্তা থাকবেন। বিশ্ববিদ্যালয়ের পরিকল্পনা উন্নয়ন কমিটিতে পরিকল্পনা বিভাগের প্রতিনিধি থাকবেন, যাতে তারা প্রকল্পগুলো ঠিকমতো নিতে পারেন।

প্রেস ব্রিফিংয়ে আরও জানানো হয়, ডিজিটাল পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রস্তাব উত্থাপন করেছে শিক্ষা মন্ত্রণালয়। এ আইনের খসড়া তৈরি করেছে বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরি কমিশন। পরে শিক্ষামন্ত্রী সংশ্লিষ্ট সবার সাথে বৈঠক করে মতবিনিময় করেন।

আমরা সরকারের এ ধরনের একটি মহৎ উদ্যোগকে স্বাগত জানাই। সেই সাথে সরকারকে এই মর্মে সতর্ক করতে চাই, যে মহৎ উদ্দেশ্যে এ ধরনের একটি অতি প্রয়োজনীয় পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠার উদ্যোগ নেয়া হয়েছে, তার সফল বাস্তবায়নে এই বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক-কর্মকর্তা থেকে শুরু করে প্রতিটি ক্ষেত্রের নিয়োগকে দল-মতের ঊর্ধ্বে রাখতে হবে। কারণ, বিশ্ববিদ্যালয়গুলোতে দলবাজির দুঃখজনক অভিজ্ঞতা আমাদের জন্য সুখকর নয়। শিক্ষাঙ্গনগুলো যে কী মাত্রায় দলীয়করণের শিকার হয়ে মাঝেমধ্যে বন্ধ হয়ে যায়, সে অভিজ্ঞতা সহজেই অনুমেয়। যথাযোগ্যজনকে যথাযোগ্য পদে না বসালে, এ সমস্যা প্রতিষ্ঠিতব্য এই নতুন বিশ্ববিদ্যালয়ের ক্ষেত্রেও অবধারিত হয়ে দাঁড়াবে। অতএব এ ব্যাপারে সরকারের সচেতন ভূমিকা কামনা করছি।

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

আইসিটি খাতকে অবিলম্বে সম্ভাবনাময় খাত হিসেবে ঘোষণা করা হোক

বর্তমান ক্ষমতাসীন সরকার বিভিন্ন কারণে সমালোচিত-আলোচিত হওয়া সত্ত্বেও তথ্যপ্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট ব্যবসায়ী, পেশাজীবীসহ এ সংশ্লিষ্ট ছাত্র-ছাত্রী ও সচেতন শিক্ষিত সমাজের কাছে এক প্রযুক্তিবান্ধব সরকার হিসেবে বিবেচিত। কেননা, এ সরকারের শাসনামলে মোবাইল ফোনের একচেটিয়া মনোপলি ব্যবসায়ের অবসান ঘটে, তথ্যপ্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট পণ্যে ওপর ভ্যাট-ট্যাক্স প্রত্যাহার করা হয়, বছরে দশ হাজার প্রোগ্রাম তৈরির লক্ষ্যমাত্রা স্থির করা হয়, ঘোষিত হয় ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রত্যয় ও ভিশন ২০২১।

আপাতদৃষ্টিতে এ সরকারের ঘোষিত বিভিন্ন প্রতিশ্রুতি ও কর্মসূচি দেখে মনে হয় তথ্যপ্রযুক্তি ক্ষেত্রে বাংলাদেশের অবস্থান খুব শিগগিরই কোরিয়া, চীন, ভিয়েতনাম ও ভারতের কাছাকাছি উপনীত হবে। লক্ষ্য যদি না থেকে, তাহলে কোনো উদ্দেশ্য হাসিল হয় না। সুতরাং সরকারের বিভিন্ন প্রতিশ্রুতি সাধারণ মানুষের কাছে অতিরঞ্জিত বা কল্পনাবিলাস বলে মনে হলেও সাধুবাদ জানাতেই হয় সরকারকে। কেননা, সরকারের ঘোষিত প্রতিশ্রুতি সাধারণ জনগণকে কিছুটা হলেও স্বপ্নে বিভোর করে। তবে এ কথাও সত্য, সরকারের ঘোষিত লক্ষ্য পূরণের জন্য যে উদ্যোগে কাজ হওয়ায় কথা, যে ধরনের কর্মযজ্ঞ দেখা যাওয়ার কথা, তেমনটি মোটেও দেখা যাচ্ছে না। ফলে অনেকেই মনে করেন, সরকারের এসব ঘোষণা ও প্রতিশ্রুতি নিছকই রাজনৈতিকভাবে সমর্থন ও সুবিধা আদায়ের কৌশল মাত্র।

সাধারণ জনগণ এমন কথা বলছেন, তার বিভিন্ন কারণও রয়েছে। যেমন, তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি এখন সব ধরনের ব্যবসায়-বাণিজ্যে উৎপাদনে প্রত্যক্ষ অবদান রাখছে, তখনও একে অন্য ধরনের বিষয় বলে আলাদা করে দেখছে সরকার ও সরকারের নীতিনির্ধারণী মহল।

যেকোনো ধরনের আর্থিক, বাণিজ্যিক ও শিল্প উৎপাদন সম্পর্কিত বিষয়ে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার আবশ্যিক হয়ে গেছে। বৈদেশিক বা অভ্যন্তরীণ যেকোনো যোগাযোগ হচ্ছে অনলাইনে ব্যাংকিং এবং লেনদেন সংক্রান্ত ব্যাপারগুলো নতুন প্রযুক্তির যোগাযোগ ছাড়া সম্ভব নয়। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিনির্ভর এমন অনেক নতুন আভাস এ দেশের ব্যবসায় ও আর্থিক খাতে প্রচলন হয়ে গেছে।

এ পরিস্থিতিতে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতের বিশেষায়িত বিকাশ কেনো হচ্ছে না সেটা একটা প্রশ্ন এবং বর্তমান প্রেক্ষাপটে প্রশ্নটা খুব গুরুত্বপূর্ণ। বাংলাদেশের জন্য বিষয়টিকে বিশেষ গুরুত্ব দিয়ে ভাবতে হচ্ছে এ কারণেই যে– আমাদের অভ্যস্ততায় তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি এই যুগে একটা ত্রৈমাসিক বিবর্তনের মধ্যে রয়েছে।

ইলেকট্রনিক, তৈরী পোশাক শিল্প, ফুড ইন্ডাস্ট্রি বা ওষুধ শিল্প সবকিছুতেই আইসিটিনির্ভর কোয়ালিটি কন্ট্রোলের একটি ভূমিকা রয়েছে। অর্থাৎ এসব খাতে আমাদের দেশের নতুন প্রজন্মের মেধাবী কর্মকর্তা ও দক্ষ প্রকৌশলী শ্রমিকেরা তাদের অবদান রাখছেন।

কিন্তু নীতিনির্ধারিক স্তরে আইসিটি শিল্পের মৌলিক বিষয়াবলী নিয়ে যখন কথা বলা হয়, তখনই প্রস্তাবনার পর্যায়েই আইসিটিকে খাটো করে দেখানো হয় এই যুক্তি তুলে যে, এই খাতে দক্ষ-প্রযুক্তিবিদ শ্রমজীবীর অভাব রয়েছে। কিছুদিন আগের অবস্থা ছিল আরও নেতিবাচক। এখন খাটো করা হচ্ছে। কিন্তু তখন পত্রপাঠই নাকচ করে দেয়া হতো। কারণটা ছিল নীতিনির্ধারকদের মধ্যে অহেতুক আইসিটিভীতি আর শীর্ষ পর্যায়ে অজ্ঞতা। এখন অবস্থা অনেকটা ইতিবাচক বলা যায়। তারপরও কিছু সমস্যা রয়ে গেছে।

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ডিজিটাল বাংলাদেশের যে কর্মপরিকল্পনা নির্বাচনী অঙ্গীকার হিসেবে পরবর্তীকালে করেছিলেন, সেগুলোর অর্থায়ন থেকে নিয়ে সঠিক ও বাস্তবায়নের পদক্ষেপ রাষ্ট্রীয় পর্যায়ে নেয়া হয়েছে দায়সারাভাবে। সরকারি ওয়েবসাইটগুলোর ই-টেন্ডার, ই-পার্চেজ ইত্যাদি বিষয়কে সাফল্য হিসেবে খুব একটা ধরা যায় না। ই-গভর্ন্যান্স ধারণায় আছে, কিন্তু কাজে নেই। অন্যদিকে সেবা দেয়ার বিষয়গুলো অনায়াসে করা যেত, সেগুলো আমলাতান্ত্রিক জটিলতায় আক্রান্ত হয়ে পড়ে আছে।

এখানে উল্লিখিত বিষয়াদি নিয়ে পর্যালোচনা করলে সুস্পষ্টভাবে বলা যায়, বাংলাদেশের এখন প্রয়োজন আইসিটিভিত্তিক বড় শিল্প ও ব্যবসায়িক উদ্যোগে বিনিয়োগ। তৃণমূলে সেবা কার্যক্রম বিস্তারের পাশাপাশি আরও দুটো কাজ জরুরিভিত্তিতে করা প্রয়োজন। যার একটি হচ্ছে নিজস্ব প্রযুক্তির উদ্ভাবনের জন্য গবেষণা ও উন্নয়ন কার্যক্রমের জন্য উচ্চতর পর্যায়ে সুযোগ সৃষ্টি করা এবং আইসিটিবিষয়ক বড় শিল্প গড়ে তোলা। অভ্যন্তরীণভাবে সরকারি বিনিয়োগই এক্ষেত্রে আগে প্রয়োজন। কেননা, বেসরকারি অন্যান্য শিল্পোদ্যোগই আইসিটিকে অবলম্বন হিসেবে গ্রহণ করা হলেও আইসিটিভিত্তিক বড় ধরনের বিনিয়োগে এখনও আগ্রহী নয়। অভ্যন্তরীণ বাজারে চাহিদা থাকলেও ক্রেতার আস্থা না পাওয়ার অনিশ্চয়তা রয়েছে। এসব বিষয়কে গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করে আইসিটি খাতকে সম্ভাবনাময় খাত হিসেবে আনুষ্ঠানিকভাবে ঘোষণা করে কার্যকর পদক্ষেপ নেয়া এবং এ খাতের প্রতিবন্ধকতাগুলো দূর করার জন্য যা কিছু দরকার তা যেন অল্প সময়ের মধ্যে করা হয়।

জাফরউল্লাহ খান
শেওড়াপাড়া, ঢাকা

সফল হোক ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ

বর্তমান যুগ হচ্ছে ই-কমার্সের যুগে। দেশীয় ই-কমার্স খাতের উন্নতি ও সমৃদ্ধি নিশ্চিত করতেই গঠন করা হয়েছে ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ তথা ই-ক্যাব। ইতোমধ্যেই ঢাকা, চট্টগ্রাম ও সিলেটের ৫০টি ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান ই-ক্যাবের সদস্য হয়েছে। লক্ষণীয়– বিসিএস, বেসিস প্রভৃতি সংগঠন যখন প্রথম প্রতিষ্ঠা করা হয় তখন সদস্য সংখ্যা ছিল ৫০টির কম। সে হিসাবে ই-ক্যাবের সদস্য সংখ্যা সন্তোষজনকই বলা যায়। ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব) গঠনের সিদ্ধান্ত নেয়া হয়েছে এক মহৎ উদ্দেশ্যে। ই-ক্যাব গঠনের উদ্যোগ হলো প্রতিটি গ্রামের মানুষ অনলাইনে তাদের পণ্য কেনাবেচা করবে, ট্যুরিজম খাতে ই-কমার্সের ছোঁয়া লাগবে এবং দেশের ৬৪টি জেলাতে ই-কমার্স ছড়িয়ে পড়বে। কয়েক কোটি লোক প্রতিদিন অনলাইনে ও মোবাইল ফোনের মাধ্যমে কেনাকাটা করবে। কয়েক বিলিয়ন ডলারের বাজার হবে ই-কমার্স বাংলাদেশের। দেশের ৬৪টি জেলার বিখ্যাত পণ্যগুলো অনলাইন শপিং সাইটের মাধ্যমে চলে যাবে সারা বিশ্বে।

বাংলাদেশের বিভিন্ন জায়গায় যেসব ই-কমার্স কোম্পানি রয়েছে সেগুলোর প্রতিনিধিত্ব করবে ই-ক্যাব। ই-কমার্স ইন্ডাস্ট্রিতে যারা কাজ করছেন, তারা একত্রে এ খাতের সব সমস্যা সমাধানসহ অর্থনৈতিক উন্নয়নে অবদান রাখবেন।

প্রথম থেকেই ই-ক্যাব সাতটি বিষয়ের ওপর গুরুত্ব দেবে। সেগুলো হলো : অনলাইন শপস, ই-পেমেন্ট ও ট্রানজেকশন, ই-সিকিউরিটি, ই-কমার্স সচেতনতা ও প্রশিক্ষণ, ই-কমার্স পলিসি ও গাইডলাইন, ডেলিভারি সার্ভিস এবং ই-সেবা। ই-ক্যাবের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য ২০টি স্ট্যান্ডিং কমিটি গঠন করা হয়েছে। এ কমিটি ই-কমার্সের বিভিন্ন বিষয় নিয়ে কাজ করবে। কমিটিগুলো হলো : ই-কমার্স পলিসি অ্যান্ড গাইডলাইন, ই-পেমেন্ট অ্যান্ড ট্রানজেকশন, কমপ্লায়েন্স অ্যান্ড ফ্রড ম্যানেজমেন্ট, ইন্টারন্যাশনাল ট্রেড, গ্রামীণ ই-কমার্স, উদ্যোক্তা উন্নয়ন, গভর্নমেন্ট অ্যাফেয়ার্স, ই-কমার্স সচেতনতা, ই-সিকিউরিটি, ই-ব্যাংকিং অ্যান্ড মোবাইল কমার্স, ফেসবুক কমার্স, ডিজিটাল কনটেন্ট, ডেলিভারি সার্ভিস, ডিজিটাল মার্কেটিং, মিডিয়া অ্যান্ড কমিউনিকেশন, কোয়ালিটি ইমপ্রুভমেন্ট, নারী উদ্যোক্তা ও ই-কমার্স, অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং, ই-ট্যুরিজম অ্যান্ড ট্রাভেল এবং টেলিমেডিসিন ও ই-হেলথ।

আমরা ই-ক্যাবের সাফল্য কামনা করি। সেই সাথে প্রত্যাশা করি এ ব্যবসায়ের সাথে সংশ্লিষ্ট সবার আন্তরিক প্রচেষ্টা, ধৈর্য ও সহনশীলতা। কেননা এক খাতটি বাংলাদেশে একেবারেই নতুন এবং এখনও ই-কমার্স সম্পর্কে দেশের সাধারণ মানুষ তেমন কিছু জানেন না।

আবুল কালাম আজাদ
আদিতমারি, লালমনিরহাট

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।

বিসিসি'র সমীক্ষায় আইটি/আইটিইএস শিল্পের সার্বিক চিত্র

এই সমীক্ষার মাধ্যমে মূলত উল্লিখিত শিল্প খাতের পাঁচটি খাতের বা সেগমেন্টের ডাটা কালেকশনের সুযোগ ছিল। সেগমেন্টগুলো হলো : আইটি সার্ভিসেস, আইটিইএস, বিপিও, অফশোরিং এবং আইটি ট্রেনিং ইনস্টিটিউট। এ সেগমেন্টগুলোকে ভাগ করা হয়েছে ১৭টি উপখাতে। কাঠামোগত প্রশ্নমালা প্রণীত হয় এই ১৭টি উপখাতের প্রতিটির জন্য। ডাটা সংগ্রহের জন্য ৪৭ জন ইনভেস্টিগেটরের সমন্বয়ে একটি ফিল্ড ইনভেস্টিগেশন টিম গঠন করা হয়। এই টিম কাজ করে তিন মাস জুড়ে। এই ১৭টি উপখাতের মধ্যে এই টিম তিনটি উপখাত বা সাবসেক্টরের কোনো প্রতিষ্ঠান খুঁজে পায়নি। এই উপখাত তিনটি হলো : ০১. লিগ্যাল সাপোর্ট সার্ভিসেস, ০২. রিক্রুটমেন্ট প্রসেস আউটসোর্স (আরপিও) এবং ০৩. মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশন। অতএব এ তিন খাতের কাউকে পাওয়া যায়নি এ সমীক্ষায় অংশ নেয়ার জন্য।

এ নিয়ে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখেছেন গোলাপ মুনীর।

গত নভেম্বরে ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের অধীন বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল (বিসিসি) বাংলাদেশের আইটি/আইটিইএস ইন্ডাস্ট্রির ডাটা কালেকশনের ওপর একটি সমীক্ষা রিপোর্টের খসড়া চূড়ান্ত প্রতিবেদন প্রকাশ করেছে। এই সমীক্ষার সূচনা করা হয়েছিল ২০১৪ সালের এপ্রিলের প্রথম সপ্তাহে। সমীক্ষার উদ্দেশ্য ছিল দুটি লক্ষ্যকে সামনে রেখে আইটি/আইটিইএস ইন্ডাস্ট্রির ডাটা কালেকশন। সে লক্ষ্য দু'টি হচ্ছে : ০১. বাংলাদেশের আইটি/আইটিইএস/বিপিও ইন্ডাস্ট্রির বর্তমান অবস্থা ও প্রবণতা জানা এবং ০২. এই ইন্ডাস্ট্রির পারফরম্যান্স ও এর ভবিষ্যৎ দিকনির্দেশনা পাওয়া। এই সমীক্ষার মাধ্যমে মূলত উল্লিখিত শিল্প খাতের পাঁচটি খাতের বা সেগমেন্টের ডাটা কালেকশনের সুযোগ ছিল। সেগমেন্টগুলো হলো : আইটি সার্ভিসেস, আইটিইএস, বিপিও, অফশোরিং এবং আইটি ট্রেনিং ইনস্টিটিউট। এ সেগমেন্টগুলোকে ভাগ করা হয়েছে ১৭টি উপখাতে। কাঠামোগত প্রশ্নমালা প্রণীত হয় এই ১৭টি উপখাতের প্রতিটির জন্য। ডাটা সংগ্রহের জন্য ৪৭ জন ইনভেস্টিগেটরের সমন্বয়ে একটি ফিল্ড ইনভেস্টিগেশন টিম গঠন করা হয়। এই টিম কাজ করে তিন মাস জুড়ে। এই ১৭টি উপখাতের মধ্যে এই টিম তিনটি উপখাত বা সাবসেক্টরের কোনো প্রতিষ্ঠান খুঁজে পায়নি। এই উপখাত তিনটি হলো : ০১. লিগ্যাল সাপোর্ট সার্ভিসেস, ০২. রিক্রুটমেন্ট প্রসেস আউটসোর্স (আরপিও) এবং ০৩. মেডিক্যাল ট্রান্সক্রিপশন। অতএব এ তিন খাতের কাউকে পাওয়া যায়নি এ সমীক্ষায় অংশ নেয়ার জন্য।

উল্লেখ্য, বাংলাদেশের আইসিটি শিল্পে এ ধরনের ব্যাপকভিত্তিক সমীক্ষার উদ্যোগ এটিই প্রথম। এতে পুরো শিল্পের ডাটা কালেকশন করা হয়। ইনফরমেন্ট ইন্টারভিউ (তথ্য জানার লক্ষে নেয়া সাক্ষাৎকার), ফোকাসড গ্রুপ ডিসকাশন ও মাঠ পর্যায়ের তদন্ত থেকে জানা যায় সংশ্লিষ্ট খাতের প্রতিষ্ঠানগুলোর তাৎক্ষণিকভাবে এমনসব ডাটা দিতে পারেনি, যা সমীক্ষার লক্ষ্য পূরণ করতে পারে। অধিকন্তু, কোম্পানিগুলো ডাটা কালেকশনের সময় প্রয়োজনীয় সময়টুকুও খরচ করতে চরম অনীহা প্রকাশ করে। বিভিন্ন চ্যানেলে (বিভিন্ন ব্যবসায়ী সমিতি ও বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের মাধ্যমে) যথেষ্ট চেষ্টা সত্ত্বেও ইনভেস্টিগেশন টিম ডাটা সংগ্রহে বেশ জটিলতার মুখোমুখি হতে হয়। বিভিন্ন ধরনের সীমাবদ্ধতার মাঝেও ইনভেস্টিগেশন টিম প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ নিয়ে ৬৫৬টি স্যাম্পল থেকে ডাটা সংগ্রহের প্রত্যাশিত মান রক্ষা করতে পেরেছে।

রিপোর্টে ব্যবহারোপযোগী করে তোলার জন্য সংগৃহীত ডাটার সাব-সংক্ষেপ তৈরি ছিল আরেকটি চ্যালেঞ্জ। সমীক্ষা দলকে সে চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করতে হয়েছে। ক্লিনিং ও ভেলিডেশনের পর এসপিএসএসের মাধ্যমে প্রসেসের জন্য ডাটাকে ডাটাবেজে ঢুকানো হয়। প্রসেসিংয়ের পর প্রশ্নমালা অনুযায়ী ফলাফল দু'টি আকারে সঙ্কলিত করা হয় : ওয়ার্ড ফাইল ও এক্সেল শিট। ১৪টি উপখাতের প্রতিটির জন্য কাজটি ক্লায়েন্টের মাধ্যমে অতিরিক্ত প্রসেসিংয়ের জন্য দু'টি আলাদা রিপোর্ট তৈরি করা হয়েছে। ওই টিম ডাটা প্রসেস ও সামারাইজ করার জন্য উল্লেখযোগ্য চেষ্টা-সাধ্যি করেছে, যাতে করে ডাটাগুলো গ্রাহকদের জন্য যথাসম্ভব বেশি প্রয়োজনীয় হয়ে ওঠে। ১০৫৮ পৃষ্ঠার সুদীর্ঘ এই 'ডাটা কালেকশন অব বাংলাদেশ আইটি/আইটিইএস ইন্ডাস্ট্রি' শীর্ষক খসড়া চূড়ান্ত রিপোর্টের প্রতিটি খাতের বিশ্লেষণগত সার-সংক্ষেপ এ প্রতিবেদনে নিচে কমপিউটার জগৎ-এর পাঠকদের উদ্দেশে উপস্থাপিত হলো। এ খাতের প্রবৃদ্ধির জন্য প্রয়োজন : রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা, সরকারি সহায়তা, বিদ্যুৎ ও কানেকটিভিটি এবং বিপণন উন্নয়ন। মানবসম্পদের দুর্বলতা কমাতে পরামর্শ হচ্ছে : প্রশিক্ষকদের জন্য সরকারি পর্যায়ে সার্টিফিকেশন প্রোগ্রাম চালু, প্রশিক্ষকদের বিভিন্ন কর্মশালার আয়োজন এবং সরকারিভাবে প্রশিক্ষকদের প্রশিক্ষণের জন্য অ্যাকাডেমি প্রতিষ্ঠা।

সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট

সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট সেক্টর বাংলাদেশের আইটি/আইটিইএস/বিপিও শিল্পের সবচেয়ে বড় মূল্য সংযোজন খাত। এ খাতের ৩০৯টি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে ২৫৩টি এ সমীক্ষায় অংশ নেয়। এর ৮১ শতাংশের রেসপন্স রেট বেশ ভালো। এ খাতেই বেশিরভাগ প্রতিষ্ঠান মোটামুটি নতুন। এর ৫০ শতাংশই ২ থেকে ৮ বছর ধরে কাজ করছে। ৩৮ শতাংশের বয়স ৯ থেকে ২০ বছর। ৬ শতাংশ ২০ বছরের চেয়ে বেশি বয়সী। এগুলোর বেশিরভাগই ঢাকাকেন্দ্রিক। এ সমীক্ষায় সাড়া দেয়া সবগুলো প্রতিষ্ঠানই ঢাকার। সুদীর্ঘ ইতিহাস, উচ্চ প্রত্যাশা ও ইতিবাচক প্রবৃদ্ধি-প্রবণতা থাকা সত্ত্বেও প্রায় ৬৫ শতাংশ সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানের বছরে বার্ষিক রাজস্ব আয় দেড় কোটি টাকার নিচে। মাত্র ৭ শতাংশ প্রতিষ্ঠানের বার্ষিক রাজস্ব আয় ১০ কোটি টাকার ওপরে।

সুনির্দিষ্ট অ্যাপ্লিকেশন প্রডাক্টের মধ্যে এইচআর ম্যানেজমেন্ট, অ্যাকাউন্টিং ও পিওএস হচ্ছে শক্তিশালী অবদায়ক। এই তিন ক্ষেত্রে যথাক্রমে ১৫টি, ১০টি ও ৭টি প্রতিষ্ঠান যথাক্রমে তাদের আয়ের ৫০ শতাংশেরও বেশি আয় করছে। গ্রাহক বিভাজন ভিত্তিতে ব্যাংকিং ও ফিন্যান্সিয়াল সার্ভিস হচ্ছে সবচেয়ে বড় অবদায়ক। এর পরই রয়েছে গার্মেন্ট ও টেলিকম অপারেটর খাত। তুলনামূলক নতুন হলেও ১৭টি প্রতিষ্ঠানের মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন খাতের আয় আসছে ৫০ শতাংশের বেশি। এটি কিছুটা হতাশাজনক যে, সফটওয়্যার উপখাতে সরকারি খাত হচ্ছে রাজস্ব আয়ের দুর্বল খাত। রফতানির দিক বিবেচনায় ২৪৯ প্রতিষ্ঠানের মধ্যে ১১৫টি প্রতিষ্ঠান (৪৬ শতাংশ) রফতানি করে রাজস্ব আয় করে। এগুলোর মধ্যে ৩৬টি প্রতিষ্ঠান তাদের আয়ের ৭০ শতাংশ পাচ্ছে রফতানি থেকে। রফতানিতে এ ধরনের রেকর্ড থাকা সত্ত্বেও ৬৬ শতাংশ প্রতিষ্ঠানের ৭০ শতাংশ রাজস্বের উৎস হচ্ছে অভ্যন্তরীণ বাজার। কিছু কিছু প্রতিষ্ঠানের রফতানি আয় উল্লেখযোগ্য। ৫টি ▸

প্রতিষ্ঠানের রফতানি আয় ৫ থেকে ১০ কোটি টাকা। ২০১১-১৩ এই তিন বছরে রফতানি প্রবৃদ্ধি ছিল ইতিবাচক। রফতানি হওয়া ১৩টি দেশের মধ্যে সবচেয়ে বেশি রফতানি হয় যুক্তরাষ্ট্রে। এরপর আসে যথাক্রমে জার্মানি, যুক্তরাজ্য ও জাপানের নাম। ৩৫টি প্রতিষ্ঠানের ৫০ শতাংশেরও বেশি আয় আসে যুক্তরাষ্ট্র থেকে, যা অন্য যেকোনো দেশের চেয়ে ৫ গুণেরও বেশি।

আইটি কনসাল্টিং সার্ভিস

এ সার্ভিস খাতে বাংলাদেশের প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা খুবই কম। এ খাতের ১৫টি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে মাত্র চারটি প্রতিষ্ঠান এ সমীক্ষায় সাড়া দিয়েছে। এর মধ্যে দু'টি ফার্মের বয়স ২০ বছরের চেয়েও বেশি। বাকি দু'টির বয়স ৬ থেকে ৮ বছরের মধ্যে। দেখা গেছে, ৮০-র দশকের প্রতিষ্ঠিত আইটি কোম্পানি পরে উত্তরণ ঘটিয়েছে কনসাল্টিং কোম্পানিতে। আইটি কনসাল্টিং খাতে রাজস্ব আয় খুবই কম। প্রতিষ্ঠান প্রতি বছরে দেড় কোটি টাকা। আইটি শিল্পে এ খাতে প্রবৃদ্ধি জোরালো নয়। একটা গড়পড়তা প্রবৃদ্ধি এখানে বিদ্যমান। এর বেশিরভাগ আয়টা আসে সিস্টেম ইন্টিগ্রেশন ও আইটি প্রকল্পের ক্রয়-ব্যবস্থাপনা সেবা থেকে। এ খাতের পাঁচটি সেবা মার্কেট সেগমেন্ট হচ্ছে : টেলিযোগাযোগ, ব্যাংক ও আর্থিক প্রতিষ্ঠান, বীমা প্রতিষ্ঠান, মিডিয়া সার্ভিস ও শিক্ষা প্রতিষ্ঠান। এ খাতটি অভ্যন্তরমুখী। রফতানি আয় শূন্য। এ খাতে বিনিয়োগ আকর্ষণের জন্য প্রয়োজন সাধারণ সামষ্টিক অর্থনৈতিক স্থিতিশীলতা ও স্থানীয় বাজারের আকার ইত্যাদির অনুকূল পরিস্থিতি এ খাতের সবগুলো প্রতিষ্ঠানের জন্য সমস্যা হচ্ছে : বিদ্যুৎ চলে যাওয়া, ডাটা কানেকটিভিটির ভঙ্গুরতা, রাজনৈতিক অস্থিতিশীলতা, যানজট/কর্মঘণ্টা কমিয়ে দেয়ার জন্য এসব দায়ী।

এ খাতের বেশিরভাগ চাকুরের রয়েছে বিশ্ববিদ্যালয়ের ডিগ্রি। এ খাতে চাকরির মাপকাঠি হচ্ছে ব্যবস্থাপনা নেতৃত্ব, সংশ্লিষ্ট কারিগরি দক্ষতা, দীর্ঘ সময় কাজ করার সক্ষমতা। এ খাতে কর্মসংস্থানের প্রবৃদ্ধি হার কম– বছরে ১০ শতাংশের নিচে। এ খাতে পুরুষ চাকুরের হার ৮০ শতাংশ। এ খাতের জনবল চাহিদা মেটানোর জন্য সরকারি ও বেসরকারি বিদ্যালয়গুলো সমভাবে ইতিবাচক ভূমিকা পালন করছে, যদিও বিএসসি/এমএসসি ইন সিএসই/সিএসসি/এসই ডিগ্রি এ খাতে অগ্রাধিকার পায় না, তবে এখানে সিসকোর মতো ইন্ডাস্ট্রি সার্টিফিকেশন খুবই প্রত্যাশিত। এ খাতের বেশিরভাগ পেশাজীবী ভাড়া করা হয় রেফারেন্সের মাধ্যমে। দুর্বল প্রবৃদ্ধি সম্ভাবনা থাকা সত্ত্বেও এ খাতের বেতন-কাঠামো ভালো। গড় মাসিক বেতন ৫০ হাজার টাকা। জনবলের দক্ষতার পর্যায় বাড়ানোর জন্য সমীক্ষায় অংশ নেয়া প্রতিষ্ঠানগুলোর পরামর্শ হচ্ছে : সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়কে প্রশিক্ষকদের উন্নয়নের জন্য অতিরিক্ত কর্মসূচি ও কর্মকাণ্ড পরিচালনা করতে হবে; প্রশিক্ষকদের জন্য বিভিন্ন কর্মশালার আয়োজন করতে হবে; প্রশিক্ষকদের সরকারের তরফ থেকে সার্টিফিকেট দিতে হবে।

কমপিউটার নেটওয়ার্কিং

বাংলাদেশে এ উপখাতে সক্রিয় ৪৫টি প্রতিষ্ঠান। সবগুলোই ঢাকায়। এগুলোর মধ্যে স্পেকট্রাম ইঞ্জিনিয়ারিং, লিডস ও ফ্লোরা সবিশেষ উল্লেখযোগ্য কমপিউটার নেটওয়ার্কিং কোম্পানি। দেশের কমপিউটার নেটওয়ার্কিং ফার্মের বেশিরভাগ ছোট আকারের। ৪০ শতাংশ ফার্মের বছরে আয় ৫০ লাখ টাকার নিচে। ১০ শতাংশের কম ফার্মের ২০১৩ সালের রফতানি আয় ১০ লাখ টাকার চেয়ে বেশি। তবে রাজস্ব আয়ে স্থিতিশীল প্রবৃদ্ধি-প্রবণতা বিদ্যমান। আগামী তিন বছরে ৫০ শতাংশেরই বেশি প্রতিষ্ঠানের জোরদার প্রবৃদ্ধি সম্ভাবনা রয়েছে। এ খাতের আয়ের প্রধান উৎস নেটওয়ার্ক ডিজাইন ও ক্যাবলিং। রিমোট মনিটরিং ও ইনফরমেশন সিকিউরিটি খাতে সমূহ সম্ভাবনা থাকা সত্ত্বেও এ খাতে আয় মাত্র ১০ শতাংশ। এখাতে আয়ের প্রাইমারি উৎস সরকার ও ব্যাংকগুলো, যা এ খাতের আয়ের ৫০ শতাংশের জোগানদাতা। এ খাতটি অভ্যন্তরীণ বাজারতাড়িত। মূলত এ খাতের কোনো কোম্পানিরই রফতানি আয় নেই। বেশিরভাগ কোম্পানি জানিয়েছে, এ খাতে অ্যান্টি ব্যারিয়ার তথা প্রবেশে বাধা খুবই কম। এখানে টেকনিক্যাল নোহাউয়ের প্রাপ্যতা ও নিচু মাত্রার প্রতিযোগিতার কারণে এ খাতে উদ্যোক্তারা আসেন। প্রবৃদ্ধির সম্ভাবনা থাকা সত্ত্বেও এ খাতে এফডিআই একদম শূন্য। ৫০ শতাংশ কোম্পানির রয়েছে ডাটা কানেকটিভিটির বাধা।

বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষা ও ইন্ডাস্ট্রি সার্টিফিকেশন এ খাতের বেশিরভাগ প্রতিষ্ঠান অগ্রাধিকার পায়। ৯০ শতাংশেরও বেশি প্রতিষ্ঠান উল্লেখ করেছে অভিজ্ঞতার গুরুত্বের কথা। বর্তমান এইচআর কমপিটেন্স শুধু মৌল প্রয়োজনটাই মেটায়। অ্যানালাইটিক্যাল স্কিল ও দীর্ঘ সময় কাজ করতে রাজি, এমন জনশক্তি এ খাতে বড়ই প্রয়োজন। এ খাতে জব স্পেসিফিক টেকনিক্যাল নলেজ স্কিলের ক্ষেত্রে প্রবল দুর্বলতা লক্ষ করা গেছে। সমীক্ষার উপাত্ত মতে, এ খাতে কর্মসংস্থান প্রবৃদ্ধি ইতিবাচক। কিন্তু এ প্রবৃদ্ধি হার বছরে ১০ শতাংশের নিচে। এ খাতে পুরুষ চাকুরের সংখ্যা প্রাধান্য। মাত্র ৭ শতাংশ মহিলা এ খাতে কাজ করে। বাকি ৯৩ শতাংশই পুরুষের দখলে। পাঁচ বছরের অভিজ্ঞ একজন পেশাজীবীর এ খাতে বেতন ৪২ হাজার টাকার মতো। নতুন আসা চাকুরেদের বেতন মাসে ১৭ হাজার টাকা মতো। সমীক্ষা মতে, এ খাতের উন্নয়নের জন্য রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা, সরকারি সহায়তা ও কর হার কমানো দরকার।

হার্ডওয়্যার

আইটি শিল্পের হার্ডওয়্যার উপখাত বা সেগমেন্টে রয়েছে বাংলাদেশের সর্বোচ্চসংখ্যক প্রতিষ্ঠান, মোটামুটি ৭১৪টি। এসব প্রতিষ্ঠানের মধ্যে এই আলোচ্য সমীক্ষা জরিপে অংশ নিয়েছে ১২৪টি প্রতিষ্ঠান। হার্ডওয়্যার উপখাতে প্রাধান্য বিস্তার করে আছে মূলত দীর্ঘদিন ধরে কাজ করে আসা প্রতিষ্ঠানগুলো। এ উপখাতের ৬০ শতাংশ প্রতিষ্ঠানই ১০ বছরের চেয়ে বেশি সময় ধরে কাজ করছে। মাত্র ১০ শতাংশেরও কমসংখ্যক প্রতিষ্ঠান তাদের ব্যবসায় পরিচালনা করছে পাঁচ বছরেরও কম সময় ধরে। আর এগুলোর কোনোটির বয়স দুই বছরের কম নয়। ব্যবসায়ের প্রকৃতির মধ্যে উল্লেখযোগ্য পার্থক্য থাকার কারণে আইটি শিল্পের এ উপখাতে প্রতিষ্ঠানপ্রতি রাজস্ব আয় অন্যান্য খাতের প্রতিষ্ঠানের আয়ের চেয়ে অনেক বেশি। এ উপখাতের ২৫ শতাংশ প্রতিষ্ঠানের বার্ষিক আয় ৫০ কোটি টাকার চেয়ে বেশি। এ খাতে রাজস্ব আয়ের প্রবৃদ্ধিও লক্ষণীয়। ২০১১ সালে ৮৬টি প্রতিষ্ঠানের বার্ষিক আয়ের পরিমাণ ছিল ৫ কোটি টাকার নিচে। ২০১৩ সালে এ ধরনের প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা দাঁড়ায় ৭৯টিতে। এর অর্থ ৭টি প্রতিষ্ঠান তাদের রাজস্ব আয়ের পরিমাণ ৫ কোটি টাকার সীমা অতিক্রম করতে সক্ষম হয়েছে। রাজস্ব প্রবৃদ্ধি এ খাতে মডারেটই বলতে হবে। ছয়টি প্রতিষ্ঠান আশা করছে ২০১৬ সালে তাদের আয়ের পরিমাণ ৩৫ কোটি টাকার অঙ্ক ছাড়াতে। ২০১৩ সালে এমন প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা দু'টি।

এ খাতের এক ডজনেরও বেশি পণ্যের মধ্যে ল্যাপটপ কমপিউটারই হচ্ছে আয়ের সর্বোচ্চ উৎস। এরপর আছে ডেস্কটপ, প্রিন্টার ও স্টোরেজ। অনেক আইটেমের বান্ডল হিসেবে অ্যাক্সেসরিজ হচ্ছে রাজস্ব উপখাতে আয়ের দ্বিতীয় উৎস। বেশিরভাগ প্রতিষ্ঠানই সক্রিয় রিটেইলিংয়ে, যার পরিমাণ ৪০ শতাংশ। এরপর আসে হোলসেলিং। ১৬ শতাংশ প্রতিষ্ঠান নিয়োজিত রিপেয়ারিংয়ের কাজেও। সরকারই হচ্ছে হার্ডওয়্যার ডিভাইসের সবচেয়ে বড় ক্রেতা।

গ্রাফিক্স ডিজাইন

ঢাকার ২৭টি প্রতিষ্ঠান এ সমীক্ষায় সাড়া দিয়ে গ্রাফিক্স ডিজাইন উপখাতের ডাটা সরবরাহ করেছে। এসব প্রতিষ্ঠানের ৪০ শতাংশের বাস ১০ বছরের বেশি। এই ২৭টি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে মাত্র একটি তাদের কাজ শুরু করে দুই বছরেরও কম সময় আগে। এ থেকে অনুমেয় এ খাতের বিকাশের সুযোগ এখানে সীমিত। রাজস্ব প্রবৃদ্ধি প্রতিশ্রুতিশীল নয়। রাজস্ব আয়ের অঙ্কও কম। ৭০ শতাংশ প্রতিষ্ঠানের আয় ২০১৩ সালে ছিল ৫০ লাখ টাকা থেকে দেড় কোটি টাকা। প্রদত্ত ডাটা মতে, এ খাতের প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা বাড়ছে। ২০১১ সালে প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা বেড়েছে ৫০ শতাংশ, ২০১৩ সালে তা পৌঁছেছে ৫৬ শতাংশে। রাজস্ব আয়ের শ্লথ গতি গত তিন বছরে লক্ষ করা গেলেও ২০১৪-১৬ সময়ে এ ব্যাপারে আশাবাদ লক্ষণীয়। ২০ শতাংশ প্রতিষ্ঠান আশা করছে, ২০১৬ সালে তাদের বার্ষিক আয়ের পরিমাণ ১০ কোটি টাকা ছাড়াবে।

এ খাতে ২০টিরও বেশি পণ্য ও সেবা অবদান রাখছে। এগুলোর মধ্যে সংবাদপত্রে বিজ্ঞাপন, ▸

পোস্টার/বিলবোর্ড, ব্রুশিয়ার ও ক্যাটালগই সবচেয়ে বেশি রাজস্ব সৃষ্টির পণ্য ও সেবা। রাজস্ব সৃষ্টির অবদান এদের ফাংশনাল স্পেসিফিকেশনের সাথে সমানুপাতিক। ব্রুশিয়ার, ক্যাটালগ ও ওয়েবসাইট ডেভেলপমেন্ট হচ্ছে এসব প্রতিষ্ঠানের মূল স্পেসিফিকেশন এরিয়া। এ খাতে প্রতিযোগিতা প্রবল। ৫০ শতাংশ প্রতিষ্ঠান তাই মনে করে। এ খাতের অভ্যন্তরীণ অবদানের তুলনায় রফতানি অবদান কম। সবগুলো কোম্পানিই আগামী তিন বছরে রফতানি প্রবৃদ্ধি প্রত্যাশা করছে। প্রধান প্রধান রফতানি বাজার হচ্ছে যুক্তরাষ্ট্র, যুক্তরাজ্য ও ডেনমার্ক। এ খাতের প্রধান প্রধান ইনভেস্টমেন্ট ড্রাইভার হচ্ছে : স্থানীয় বাজার, স্থানীয় রিসোর্সের পরিপূর্ণ ব্যবহার, টাইম জোন ও কস্ট অ্যাডভানটেজ। আকর্ষণীয় হলেও এ খাতে এন্ট্রি ব্যারিয়ার উচ্চ। এ খাতে এফডিআই পাওয়ার ইতিহাস আছে। পাঁচটি প্রতিষ্ঠান ২০১১-১৩ সময়ে এফডিআই লাভ করেছে।

সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন

সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন (এসইও) সেগমেন্টের ১৭টি কোম্পানি এ সমীক্ষা জরিপে সাড়া দেয়। এগুলো বেশ নতুন। এ খাতে ৫০ শতাংশ প্রতিষ্ঠানই ৫ বছরের চেয়ে কম বয়সী। সম্ভাবনা থাকা সত্ত্বেও রাজস্ব আয়ও এখনও খুবই কম। ২০১৩ সালে ৬০ শতাংশেরই বেশি প্রতিষ্ঠানের আয়ের পরিমাণ ১০ লাখ টাকার নিচে। ৩০ শতাংশের আয় ১০ লাখ টাকার চেয়ে সামান্য বেশি। এসব প্রতিষ্ঠানে গড়ে ৮ জন কাজ করেন। রাজস্ব প্রবৃদ্ধির প্রত্যাশা থাকা সত্ত্বেও মাত্র ৩০ শতাংশ কোম্পানি আশা করছে ২০১৬ সালের মধ্যে তাদের বার্ষিক আয় ২০ লাখ টাকায় পৌঁছাবে। এ খাত প্রধানত রফতানি করছে যুক্তরাষ্ট্র, যুক্তরাজ্য ও কানাডায়। কর্মঘণ্টা হারানোর জন্য এ খাতে দায়ী বিদ্যুৎ চলে যাওয়া, ইন্টারনেট কানেকশন নিরবচ্ছিন্ন না হওয়া ও যানজট। সেই সাথে রাজনৈতিক অস্থিতিশীলতা এ খাতের জন্য একটি সমস্যা।

ই-কমার্স সার্ভিস

মাত্র ১০টি প্রতিষ্ঠান এ সমীক্ষা জরিপে সাড়া দিয়েছে। ই-কমার্স সেগমেন্টে সুপরিচিত নাম এখনইডটকম, বিকাশ ও আজকের ডিলডটকম। ই-কমার্স খাতের বেশিরভাগ কোম্পানিই ছোট আকারের। ৭টি কোম্পানির মধ্যে ৪টি কোম্পানি উল্লেখ করেছে তাদের সবগুলো কোম্পানিই আগামী তিন বছর সময়ে ইতিবাচক প্রবৃদ্ধির কথা ভাবছে। দু'টি প্রতিষ্ঠান বলেছে, ২০১৬ সালের মধ্যে তাদের রাজস্বের পরিমাণ ৫ কোটি টাকা ছাড়িয়ে যাবে। ৪০ শতাংশ প্রতিষ্ঠান ধারণা করছে উচ্চ প্রবৃদ্ধির। সংগৃহীত উপাত্ত মতে, অনলাইন ব্যাংকিং ও বিটুসি হচ্ছে প্রধান মার্কেট সেগমেন্ট। এই দু'টি সেগমেন্ট ছাড়া অনলাইন টিকেটিং, বিটুবি, মোবাইল পেমেন্ট সার্ভিস থেকেও রাজস্ব আসছে বেশ। ব্যক্তি ও স্থানীয় বেসরকারি প্রতিষ্ঠানও এ খাতের একটা বড় কাস্টমার সেগমেন্ট। ৫০ শতাংশের বেশি কোম্পানি মনে করে, এ খাতে প্রতিযোগিতার মাত্রা মোটামুটি সহনশীল। এ খাতে বেশিরভাগ কোম্পানির নজর স্থানীয় বাজারের ওপর। মাত্র ৭টি কোম্পানির মধ্যে ৩টি কোম্পানি আয় করছে রফতানি থেকে। এর মধ্যে দু'টি কোম্পানি ৩০ শতাংশেরও কম আয় করে রফতানি থেকে। মাত্র একটি কোম্পানির ৩০ শতাংশ আয় আসে রফতানি খাত থেকে।

৭টি কোম্পানির মধ্যে ৫টির অভিমত– সরকারের জোরালো সহায়তার ফলে এ খাতে বিনিয়োগ বেড়েছে। সবগুলো প্রতিষ্ঠান এফডিআই সম্পর্কে নেতিবাচক উত্তর দিয়েছে। অন্যান্য সূত্র থেকে পাওয়া উপাত্ত মতে, সাম্প্রতিক অতীতে ই-কমার্স খাত মোটামুটি ভালো অঙ্কের এফডিআই পেয়েছে। বিদ্যুৎ চলে যাওয়া, ইন্টারনেট সংযোগ বিচ্ছিন্নতা, রাজনৈতিক অস্থিরতা ও যানজট ইত্যাদিকে চিহ্নিত করা হয়েছে কর্মঘণ্টা হারানোর কারণ হিসেবে।

এ খাতে প্রতিষ্ঠানের গড় চাকুরে সংখ্যা ৩৫ জন। পেশাজীবী ও ব্যবস্থাপনা পদে বিশ্ববিদ্যালয়ের ডিগ্রিধারীরা অগ্রাধিকার পান। ৫০ শতাংশ প্রতিষ্ঠানের ব্যবস্থাপনা ও পেশাজীবীরা সর্বনিম্ন কর্মসাফল্য প্রদর্শনের যোগ্যতা রাখেন না। জব স্পেসিফিক ট্রেনিং ও ইন্ডাস্ট্রি সার্টিফিকেশন উভয়ই এ খাতে সাধারণ। ম্যানেজমেন্ট স্টাফদের মধ্যে সিদ্ধান্ত নেয়ার সক্ষমতা ও সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রের অতীত অভিজ্ঞতাকে খুবই গুরুত্ব দেয়া হয়। গত তিন বছর এ খাতে চাকরির প্রবৃদ্ধি ঘটেছে উচ্চহারে; ৫০ শতাংশেরও বেশি হারে। প্রফেশনালদের সংখ্যা বেড়েছে সবচেয়ে বেশি হারে। অন্যান্য খাতের মতো ই-কমার্স খাতেও পুরুষের প্রাধান্য বিদ্যমান। এ খাতের ৭৫ শতাংশ জনবলই পুরুষ। এ খাতের জনবলের কর্মঅভিজ্ঞতা কম পরিসরের। বেশি বেতন নিয়ে অন্যত্র চলে যাওয়ার প্রবণতা এ খাতে বিদ্যমান।

ভিডিও গেম ডেভেলপমেন্ট

প্রতিষ্ঠান পর্যায়ে সুসংগঠিত কর্মকাণ্ড ভিডিও গেম শিল্পে খুবই সীমিত। আলোচ্য সমীক্ষা জরিপে সাড়া পাওয়া গেছে ৫টি প্রতিষ্ঠান থেকে। এসব প্রতিষ্ঠান খুব বেশি দিনের নয়। পাঁচ বছরের বেশি সময় ধরে কাজ করার মতো কোনো প্রতিষ্ঠান নেই। এর মধ্যে দু'টির বয়স দুই বছরেরও কম। এসব প্রতিষ্ঠান খুব কম রাজস্ব আয় করে। বছরে ৫০ লাখ টাকারও নিচে। কোনো প্রতিষ্ঠানই বলেনি ২০১৬ সালে তাদের আয় ৫০ লাখ টাকার চেয়ে বেশি হবে। এ সেগমেন্টে মোবাইল গেমই প্রধান। সবগুলো প্রতিষ্ঠানই তাদের আয়ের ৭০ শতাংশেরও বেশি আয় করছে রফতানি থেকে। তাদের আয়ের অর্ধেকের বেশি আসে মোবাইল গেম থেকে। এ খাত থেকে রফতানি হচ্ছে যুক্তরাজ্য, জার্মানি ও অস্ট্রেলিয়াসহ কয়েকটি দেশে। রফতানি শুরু এক বছরেরও কম সময়ের মধ্যে।

এ খাতের ৭০ শতাংশ জনবল পুরুষ। সব ক্যাটাগরির মানবসম্পদ বাড়ার সম্ভাবনা রয়েছে। এ খাতে কর্মরতদের মাসিক গড় বেতন ১৭ হাজার থেকে ৫৫ হাজার টাকা।

অ্যাকাউন্টিং বিপিও

বাংলাদেশে বিপিও সেগমেন্টে অ্যাকাউন্টিং বিপিও প্রতিশ্রুতিশীল। যদিও এ খাতের ৬টি প্রতিষ্ঠান মোটামুটি আয়ের কথা জানিয়েছে, তবুও এগুলোর একটি কোম্পানি বছরে ১০ কোটি টাকা আয়ের কথা জানিয়েছে। জরিপ চলার সময় ফিল্ড ইনভেস্টিগেটরেরা জানতে পেয়েছেন, আগামী তিন বছর সবকটি প্রতিষ্ঠানই ধনাত্মক প্রবৃদ্ধি অর্জনে সক্ষম হবে। এ খাতে সবচেয়ে বেশি অনুশীলিত ক্ষেত্র হচ্ছে জেনারেল অ্যাকাউন্টিং। অন্য অনুশীলিত ক্ষেত্রগুলোর মধ্যে আছে : অনলাইন ট্র্যানজেকশন এবং প্রজেক্ট অ্যাকাউন্টিং ও ফিন্যান্সিয়াল অপারেশনাল রিপোর্টিং।

জরিপে অংশ নেয়া প্রতিষ্ঠানের অর্ধেকেই বলেছে, তাদের আয়ের ৩০ শতাংশ আসে ওষুধ কোম্পানি ও বহুজাতিক কোম্পানি থেকে। একটি কোম্পানির ৫০ শতাংশ আয় আসে শুধু বস্ত্র/তৈরী পোশাক খাত থেকে। এর এক ডজন ফাংশনাল এরিয়ার মধ্যে জেনারেল অ্যাকাউন্টিং এরিয়া হচ্ছে ▸

অ্যানিমেশন

এ সমীক্ষা জরিপে সাড়া দিয়ে এ উপখাতের মাত্র ৫টি কোম্পানি ডাটা সরবরাহ করেছে। এর মধ্যে দুইটি ৬ বছরের চেয়ে বেশি সময় ধরে ব্যবসায় পরিচালনা করে আসছে। দেখা গেছে, এই অ্যানিমেশন ফার্মগুলোর রাজস্বের পরিমাণ খুবই কম। বছরে ৫০ লাখ টাকার কম। প্রত্যাশা আগামী তিন বছরে রাজস্ব আয় বাড়বে। এসব প্রতিষ্ঠান জানিয়েছে, অ্যানিমেশন ভ্যালু চেইনের সব সেগমেন্টে এদের কর্মকাণ্ড বিস্তৃত। চারটি প্রতিষ্ঠানের তিনটি জানিয়েছে, ৪০ শতাংশের বেশি আয় আসে প্রি-প্রোডাকশন অ্যাক্টিভিটিজ থেকে। জরিপে অন্তর্ভুক্ত সবগুলো প্রতিষ্ঠান একই সাথে বিপণন ও সবরবাহের কাজ করছে। এ খাতের সবচেয়ে বড় ক্রেতা গণমাধ্যম প্রতিষ্ঠান। এসব কোম্পানির ৪০ শতাংশ আয় আসে গণমাধ্যম খাত থেকে। যদিও এসব প্রতিষ্ঠান গোটা ভ্যালু চেইনে সক্রিয়, তাদের ফাংশনাল স্পেসিয়েলাইজেশন প্রতি সেগমেন্টে খুবই কম। ৭৫ শতাংশ প্রতিষ্ঠান বলেছে, এ খাতে প্রতিযোগিতা খুবই প্রবল। এসব কোম্পানি দেশী-বিদেশী উভয় বাজারেই সক্রিয়। চারটি প্রতিষ্ঠানের দুইটির ৭০ শতাংশ রাজস্ব আসে বিদেশী বাজার থেকে। এ খাত থেকে সবচেয়ে বেশি রফতানি হচ্ছে নেদারল্যান্ডস ও ভারতে। এখানে কাজ করছে এসএসসি, এইচএসসি ও বিশ্ববিদ্যালয়ের সার্টিফিকেটধারীরা। এ খাতের চাহিদা মেটানোর মতো জনবল বাংলাদেশে বিদ্যমান। তবে এদের রয়েছে জব স্পেসিফিক দক্ষতা ও ইংরেজি ভাষার দুর্বলতা। এ খাতে কর্মরতদের গড় মাসিক বেতন ২০ হাজার টাকার মতো।

সবচেয়ে বেশি কমন। ৩০ শতাংশ প্রতিষ্ঠান দাবি করেছে প্রজেক্ট অ্যাকাউন্টিং ও ফিন্যান্সিয়াল রিপোর্টিংয়ের ক্ষেত্রে তাদের প্রতিষ্ঠান যথেষ্ট যোগ্যতার অধিকারী। অর্ধেকের বেশি প্রতিষ্ঠান মনে করে, এ খাতে প্রতিযোগিতা খুবই বেশি।

অ্যাকাউন্টিং বিপিও থেকে আসা আয়ের বেশিরভাগই আসে অভ্যন্তরীণ বাজার থেকে। এ বাজার থেকে আসে ৬০ শতাংশ আয়। ২০১৪ সালে সবগুলো কোম্পানির রফতানি প্রবৃদ্ধি ছিল বেশ স্থিতিশীল। সবগুলো কোম্পানিই বলেছে, ২০১৪ সালে তাদের রফতানি আয় ৫ কোটি টাকার কম হলেও আগামী তিন বছরে এই অঙ্ক ২৫ কোটি টাকায় পৌঁছবে। এ শিল্পে বিপিও সেগমেন্ট থেকে রফতানি আয় আসছে একমাত্র যুক্তরাষ্ট্র থেকে। দেশের উঁচু হারের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি এ খাতকে এগিয়ে নিতে পারে। ৮০ শতাংশ প্রতিষ্ঠান মনে করে, অ্যাকাউটিং বিপিও খাতে লাভজনক প্রবৃদ্ধির জন্য স্থানীয় বাজারই যথেষ্ট। এ খাতে এন্ট্রি ব্যারিয়ার মোটামুটি সহনশীল।

এ খাতে গড়ে প্রতিটি প্রতিষ্ঠানের জনবল ৫২ জন। এদের মধ্যে ৪০ জন পেশাজীবী। পেশাজীবী পদের জন্য বিশ্ববিদ্যালয়ের ডিগ্রিধারী প্রত্যাশিত। এ খাতে মানবসম্পদের মান নিয়ে অসন্তুষ্টি আছে। সবগুলো প্রতিষ্ঠানের অভিমত, তাদের জনবল পূরণ করতে পারে মৌল চাহিদা।

কলসেন্টার

কলসেন্টার উপখাতের ২৪টি প্রতিষ্ঠান এ সমীক্ষা জরিপে সাড়া দেয়। এ উপখাতের রাজস্ব তিন বছর ধরে বাড়ছে। ৫টি কোম্পানির রাজস্ব আয় ২০১৩ সালে ছিল ৫ কোটি টাকার ওপর। অর্ধেক কোম্পানির আয় বছরে দেড় কোটি টাকার চেয়ে কম। জরিপ মতে, ২০১৩ সালে সক্রিয় প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা ৬৩। এর আগের বছরের তুলনায় ৬ শতাংশ কম। আগামী তিন বছর মোটামুটি ভালো রাজস্ব আসবে বলে অনুমান করা হচ্ছে। কলসেন্টার থেকে ডজনখানেক সেবা দেয়া হয়। এর মধ্যে সবচেয়ে বেশি আয় আসে কাস্টমার সার্ভিস থেকে। অর্ধেক প্রতিষ্ঠানই জানিয়েছে, তাদের ৫০ শতাংশ আয় আসে কাস্টমার সার্ভিস থেকে। এরপর যে দুইটি ক্ষেত্র থেকে বেশি আয় আসে সে দুইটি হচ্ছে : ভার্চুয়াল রিসিপশনিস্ট সার্ভিস এবং টেলিমার্কেটিং। তিনটি প্রতিষ্ঠান উল্লেখযোগ্য পরিমাণ আয় করে ব্যান্ডউইডথ ইনটেনসিভ সিসিটিভি মনিটর সার্ভিস থেকে। কলসেন্টার সার্ভিসের সেরা তিন গ্রাহক হচ্ছে : উৎপাদন প্রতিষ্ঠান, মিডিয়া সার্ভিস এবং সফটওয়্যার/আইটিইএস প্রতিষ্ঠান। বাংলাদেশ কলসেন্টারের বিশেষ কয়টি ক্ষেত্র হচ্ছে : কাস্টমার সার্ভিস, টেলিমার্কেটিং এবং ফোন আনসরিং সার্ভিস।

এ খাতের আয় আসে দেশী ও বিদেশী উভয় বাজার থেকেই। বর্তমান রফতানি তত বেশি নয়। জরিপে অংশ নেয়া ১২টি প্রতিষ্ঠানের কোনোটিই ২০১৩ সালে ৬ কোটি টাকার বেশি রাজস্ব আয় করতে পারেনি। তবে রফতানি আয়ে মোটামুটি ভালো প্রবৃদ্ধি আশা করা হচ্ছে।

কলসেন্টার সার্ভিস রফতানি হচ্ছে যুক্তরাষ্ট্র, কানাডা ও যুক্তরাজ্যে। টাইম জোন ও কস্ট অ্যাডভান্টেজের করণে কলসেন্টার সেগমেন্টে বিনিয়োগ আসছে। এফডিআই এ খাতে সক্রিয়। দুটি প্রতিষ্ঠান জানিয়েছে, এরা ২০১৩ সালে এফডিআই লাভ করেছে।

ফ্রিল্যান্সিং আউটসোর্সিং

নীতি-নির্ধারকসহ বিভিন্ন স্টেকহোল্ডারের মনোযোগ কেড়েছে ফ্রিল্যান্সিং। এর ফলে লাখ লাখ তরুণের জন্য রফতানি বাজারের দুয়ার খুলে গেছে। তথ্যানুসন্ধানী সাক্ষাৎকার সূত্রে জানা গেছে, বাংলাদেশে ৩০ হাজার ফ্রিল্যান্সার রয়েছেন। এরা জব মার্কেটে সক্রিয়। এ জরিপে ১০০ ফ্রিল্যান্সারের কাছ থেকে তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়। এরা সবাই ঢাকার। এদের ৬৫ শতাংশ বলেছেন, তাদের ৬০ শতাংশ আয় আসে ফ্রিল্যান্সিং থেকে। ১৪ শতাংশের একমাত্র আয়ের সূত্র এই ফ্রিল্যান্সিং। বেশিরভাগ ফ্রিল্যান্সারের আয়ের পরিমাণ এখনও অনেক কম। তবে ৪ শতাংশ ফ্রিল্যান্সারের মাসিক আয় ১০ লাখ টাকার চেয়ে বেশি। আয়ের আকার কম হলেও একটি ধনাত্মক প্রবৃদ্ধি এখানে বিদ্যমান। অধিকন্তু ২০১৪-১৬ সময়ে আয়ের প্রবৃদ্ধি সম্পর্কে সবাই আশাবাদী। ১৩ শতাংশ ফ্রিল্যান্সার আশা করছেন ২০১৬ সালের মধ্যে তাদের মাসিক আয় ১০ লাখ টাকায় পৌঁছবে।

আলোচ্য সমীক্ষা জরিপে সংগৃহীত ডাটা অনুসারে ফ্রিল্যান্সারেরা এই আয় অর্জন করতে দীর্ঘ সময় কাজ করেন। ৪৫ শতাংশের বেশি ফ্রিল্যান্সারের সপ্তাহে ৫০ ঘণ্টা কাজ করেন। কোনো কোনো ক্ষেত্রে এ কর্মঘণ্টা ৬০ ঘণ্টায়ও পৌঁছে। ৭৫ শতাংশ ফ্রিল্যান্সার তাদের সংসারের উচ্চ খরচ মেটান এ আয় থেকে। ৫ শতাংশ ফ্রিল্যান্সারের একমাত্র আয়ের উৎস এই ফ্রিল্যান্সিং। ৮০ শতাংশ ফ্রিল্যান্সার মনে করেন, এ খাতে উচ্চ প্রবৃদ্ধির সম্ভাবনা রয়েছে। বাংলাদেশের ফ্রিল্যান্সারেরা ১০টি দেশের কাজ করছেন। কিন্তু যুক্তরাষ্ট্র হচ্ছে এ খাতের সবচেয়ে বড় গন্তব্য। এর পরে আসে যুক্তরাজ্য। ৩০ শতাংশ ফ্রিল্যান্সার তাদের ৫০ শতাংশ আয় করেন যুক্তরাষ্ট্রের গ্রাহকদের কাছ থেকে। প্রধান প্রধান কাস্টমার সেগমেন্ট হচ্ছে : সফটওয়্যার ও আইটিইএস ফার্ম, মিডিয়া সার্ভিস, প্রশিক্ষণ ও শিক্ষা প্রতিষ্ঠান। সার্ভিসের মধ্যে আছে : ওয়েব ডিজাইন, ডাটা এন্ট্রি, টেকনিক্যাল রাইটিং, সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন এবং ই-কর্মাসসহ আরও অনেক। বাংলাদেশের ফ্রিল্যান্সারেরা বিদেশে ৫০ ধরনের কাজ রফতানি করেন। এর মধ্যে আছে : ওয়েব ডেভেলপমেন্ট লেখা ও অনুবাদ, গ্রাহকসেবা, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট, প্রশাসনিক সহায়তা, বিক্রি ও বিপণন, তথ্য ব্যবস্থা, মাল্টিমিডিয়া এবং বিজনেস সার্ভিস।

ডকুমেন্ট ম্যানেজমেন্ট

এ খাতটি বাংলাদেশে খুবই ছোট। এ খাতে মাত্র ৬টি কোম্পানি। ডেভনেট হচ্ছে এ খাতের মার্কেট লিডার। আয়ের বিবেচনায় এ খাতের কোম্পানিগুলো খুবই ছোট। প্রবৃদ্ধিপ্রবণতা ধনাত্মক। ২০১৩ সালে এ খাতের সবকটি কোম্পানির আয়ের মাত্রা দেড় কোটি টাকার বেশি নয়। একটি কোম্পানির প্রত্যাশা ২০১৬ সালে এর আয়ের মাত্রা ৫ কোটি টাকায় পৌঁছবে। ৭৫ শতাংশ কোম্পানির উচ্চ প্রবৃদ্ধির সম্ভাবনা রয়েছে। এই উপখাতের প্রাথমিক ডিমান্ড সেগমেন্ট হচ্ছে এন্টারপ্রাইজ কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট ও ব্যাক অফিস ডকুমেন্ট ম্যানেজমেন্ট। জরিপের উপাত্ত মতে, ম্যানুফ্যাকচারিং, ইন্স্যুরেন্স ও মেডিক্যাল সার্ভিস হচ্ছে প্রধান কাস্টমার সেগমেন্ট। এই খাতের স্পেসিয়েলাইজেশনের প্রাইমারি ক্ষেত্রগুলো হচ্ছে ডাটা ক্যাপচারিং ও এন্টারপ্রাইজ কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট। এ খাতটি তুলনামূলকভাবে ছোট হলেও এখানে প্রতিযোগিতা প্রবল।

কম পরিমাণে হলেও এ খাতের ডকুমেন্ট ম্যানেজমেন্ট সার্ভিস রফতানির ইতিহাস রয়েছে। ৪টির মধ্যে ৩টি প্রতিষ্ঠান ২০১৩ সালে রফতানির মাধ্যমে রাজস্ব আয় করেছে। সবগুলো কোম্পানিই বলেছে, বিগত তিন বছরে এদের রফতানি প্রবৃদ্ধি ছিল জোরালো। বর্তমানে এসব কোম্পানির রফতানি আয় বছরে ২৫ লাখ টাকা থেকে ৫০ লাখ টাকা। তাদের প্রত্যাশা, ২০১৬ সালে এই মাত্র ৫০ লাখ টাকা থেকে দেড় কোটি টাকা হবে। এরা ৯টি দেশে এদের সেবা রফতানি করছে। এসব দেশের মধ্যে আছে : যুক্তরাজ্য, যুক্তরাষ্ট্র ও কানাডা। দক্ষিণ এশীয় দেশগুলোর মধ্যে ভারত, নেপাল ও মিয়ানমারেও ডকুমেন্ট ম্যানেজমেন্ট সার্ভিস রফতানি হচ্ছে।

আইটি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান

জরিপ সূত্রে একটি তাগিদ এসেছে : প্রশিক্ষণ সক্ষমতা জোরদার করতে হবে। পরিস্থিতি জানা-বোঝার জন্য ডাটা সংগ্রহ করা হয়েছে ৩০টি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান থেকে। বাংলাদেশে আইটি শিল্পের একটি সুদীর্ঘ ইতিহাস থাকা সত্ত্বেও বেশিরভাগ প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান তুলনামূলকভাবে নতুন। ৩৫ শতাংশের বয়স ৫ বছরের চেয়ে কম। তা ছাড়া এসব প্রতিষ্ঠানের আর্থিক অবস্থা খুব একটা ভালো নয়। ৮০ শতাংশ প্রতিষ্ঠানের বছরে আয় ৫০ লাখ টাকার নিচে। একটি মাত্র প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান ২০১৩ সালে আয় করেছে ৫ কোটি টাকার চেয়ে বেশি। আয় কম হলেও প্রশিক্ষণ সেবা থেকে আসা আয় বাড়ছে। আয় বাড়লে গত তিন বছরে ফ্যাকাল্টি মেম্বার সংখ্যা বাড়েনি। পূর্ণকালীন ও খণ্ডকালীন মেম্বারেরা সবাই স্থানীয়। আইটি ট্রেনিং ইনস্টিটিউটের সংখ্যা অবশ্য বাড়ছে। ২০১১ সালের ৮৬টি থেকে বেড়ে ২০১৩ সালে ৯২টিতে পৌঁছেছে। বিভিন্ন প্রশিক্ষণ কর্মসূচির মধ্যে শর্ট কোর্স ও সার্টিফিকেশন কোর্সই সবচেয়ে জনপ্রিয়। শর্ট কোর্স থেকে ৪০ শতাংশ প্রতিষ্ঠানের ৫০ শতাংশ আয় আসে। এরপর আয়ের বড় ক্ষেত্র হচ্ছে সার্টিফিকেশন কোর্স।

শেষ কথা

এই সমীক্ষা জরিপের মাধ্যমে এই প্রথমবারের মতো বাংলাদেশের আইটি/আইটিইএস শিল্প খাতের বিভিন্ন উপখাতের হালনাগাদ তথ্য-উপাত্ত তুলে ধরা হয়েছে বিস্তারিতভাবে। প্রায় ১০০০ পৃষ্ঠার এই সমীক্ষা রিপোর্টে এ খাতের তথ্য-উপাত্ত ব্যাপকভাবে যে উঠে এসেছে, তাতে কোনো সন্দেহ নেই। এটি আমাদের আইটি/আইটিইএস খাতের সংশ্লিষ্টদের জন্য সহায়ক ভূমিকা পালন করবে। আমরা দীর্ঘদিন ধরে এ ধরনের একটি সমীক্ষা জরিপের প্রত্যাশা করছিলাম। এ সমীক্ষা প্রতিবেদন সে অভাবটুকুই পূরণ করল। সেজন্য সংশ্লিষ্টদের মোবারকবাদ কজ

সূত্র : http://www.lict.gov.bd/publishdocs/doc_2014-12-13-16-37-32_548c16ec59fab.pdf

কেমন ছিল বাংলাদেশের বিগত প্রযুক্তিবর্ষ

বিদায় নিলো আরও একটি বছর। বছর সায়াহ্নে সেই হিসাব মিলিয়েই দেখতে চাই প্রযুক্তিতে আমরা কোন দিকে হাঁটছি। পথের বাঁকে কী অপেক্ষা করছে আমাদের জন্য। কেমন ছিল প্রযুক্তির ঘটনাবহুল ২০১৪? কী পেলাম এই সময়টুকুতে? প্রাপ্তি-অপ্রাপ্তির এই স্মৃতি আমাদের গন্তব্যকে চিনিয়ে দেবে নিশ্চয়। এ নিয়ে লিখেছেন **ইমদাদুল হক**

এ বছরেই দেশে কমপিউটার ব্যবহারের সুবর্ণজয়ন্তী পালন করেছি আমরা। ই-বাণিজ্য সংস্কৃতি নাগরিক জীবন থেকে ছড়িয়েছে গ্রামীণ জনপদে। অনলাইনে আয়-রোজগারে মুক্তপেশা ফ্রিল্যান্সিংয়ের ব্যক্তি-উদ্যোগ সম্প্রসারিত হয়েছে প্রাতিষ্ঠানিক অঙ্গনে। সম্ভাবনাময় প্রযুক্তি খাত হিসেবে বাংলাদেশ বিশ্বে অন্যতম দেশ হিসেবে পরিচিতি পেয়েছে। এই খাতে শুরু হয়েছে বিদেশী বিনিয়োগ।

বিদায়ী বছরের শুরুতে দ্বিতীয় মেয়াদে সরকার গঠন করে 'ডিজিটাল বাংলাদেশ' রূপকল্প ঝাণ্ডাবাহী ক্ষমতাসীন আওয়ামী লীগ সরকার। প্রথম মেয়াদের প্রতিশ্রুত হাইটেক পার্ক প্রকল্প, সফটওয়্যার পার্ক বিনির্মাণ, ডিজিটাল প্রশাসন ও ডিজিটাল জনসেবা বাস্তবায়নের অপূর্ণতা, উড়ন্ত 'দোয়েল' ল্যাপটপের ডানা ভেঙে যাওয়া, স্থানীয় অফিস স্থাপনে ইন্টারনেট দৈত্য গুগলের পিছুটান, বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট উৎক্ষেপণে বিলম্ব, কর ভারে বিটিআরসি, টেলিকম অপারেটর ও প্রযুক্তিপণ্য এবং সেবাদানকারীদের আক্ষেপের মধ্য দিয়ে যথারীতি আমরা স্বাগত জানাচ্ছি ২০১৫ সালকে।

তবে এতসব অপূর্ণতার মধ্য দিয়েই দেশের তরুণ প্রজন্মের নিত্যনতুন উদ্ভাবন প্রচেষ্টা বছরজুড়েই আলোচিত থেকেছে। বছরজুড়ে প্রাপ্ত অর্জনের মধ্যে মোট পাঁচ বিভাগের তিনটিতেই 'উইটসা গ্লোবাল এক্সিলেন্স অ্যাওয়ার্ড' পায় বাংলাদেশ। তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়ন ও বাংলাদেশের মানুষের জীবন-মান উন্নয়নের স্বীকৃতি হিসেবে পাবলিক সেক্টরে ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ, মোবাইল এক্সিলেন্স ক্যাটাগরিতে বাংলালিংক ডিজিটাল কমিউনিকেশন এবং মেরিট উইনার হিসেবে ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি সম্মাননা অর্জন করে। ডিজিটাল ব্যবস্থায় বাংলাদেশের অগ্রগতি ও শিক্ষার প্রসারে ভূমিকা রাখার জন্য জাতিসংঘের 'সাউথ সাউথ কো-অপারেশন ভিশনারি অ্যাওয়ার্ড' অর্জন করেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। আন্তর্জাতিক সম্মাননা লাভ করে অ্যাক্সেস টু ইনফরমেশন তথা এটুআই প্রকল্প। বিপুল ভোটে দ্বিতীয় মেয়াদে আইটিইউর কাউন্সিল সদস্য নির্বাচিত হয় বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রক সংস্থা তথা বিটিআরসি। ব্যক্তিগত প্রচেষ্টায় 'বাংলা ব্রেইল', 'ইউমেন চ্যাম্পার' ও 'জিরো টু ইনফিনিটি'র বেস্ট অব ব্লগ প্রাপ্তি, বুয়েট ইমাজিনেরিয়ামের মাইক্রোসফট ইমাজিন কাপ জয়, স্বস্তি ও কৃষি জিজ্ঞাসার এমবিলিয়নথ সম্মাননা লাভ ইত্যাদি অনেক অর্জন রয়েছে বিদায়ী বছরে।

বছরের শুরুতেই দেশে বসে প্রোটোটাইপ ড্রোন তৈরি রীতিমতো প্রতিযোগিতায় রূপ নেয়। কমপিউটারকে বাংলা হরফের প্রতিলিপি পাঠে টিম ইঞ্জিন উদ্ভাবিত 'ডিজিটাল পুঁথি'র অন্তরালেই ক্ষুদ্র উদ্যোগে প্রযুক্তি নিয়ে গবেষণা ও উন্নয়নের চিত্র প্রকাশ করেছে প্রত্যেক বাংলাভাষী কাছেই। আর শেষ দিকটায় আমরা পরিচিত হই সদ্য বিশ্ববিদ্যালয় গণ্ডি পেরিয়ে আমাদের তরুণ উদ্ভাবকদের 'মানবগাড়ি'র মতো রোবট তৈরির সাথে। বাংলা ভাষায় কমপিউটিং শেখার আয়োজন চা-স্ক্রিপ্ট কিংবা দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের জন্য ই-ব্রেইলের মতো গ্লাভস তৈরি করে ডিজিটাল সাম্য তৈরির নমুনা। স্বপ্নবাজ টেক-হবিস্টদের বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির নানা আন্তর্জাতিক আসরে বাংলাদেশ প্রতিনিধিত্ব করে দিকে দিকে উড়িয়েছে লাল-সবুজের পতাকা। প্রথমবারের মতো ঢাকায় ১১ হাজার উদ্যোক্তা নিয়ে অনুষ্ঠিত হয়েছে ডিজিটাল সেন্টার সম্মেলন। অভিষেকের বর্ষপূর্তিতে দেশের বেশিরভাগ অঞ্চলই থ্রিজি মোবাইল ইন্টারনেট সংযোগের আওতায় এসেছে। ইন্টারনেটকে কেন্দ্র করে গড়ে উঠছে তথ্যপ্রযুক্তিতে দক্ষ জনশক্তি। ই-তথ্যসেবা থেকে শুরু করে লার্নিং-আর্নিং প্রকল্প ছাড়াও বিভিন্ন সংগঠন ও প্রতিষ্ঠান পর্যায়ে প্রশিক্ষণ কর্মসূচি পালনের মধ্য দিয়ে 'ক্লিক' বাণিজ্যের ধূম্রজাল থেকে বেরিয়ে আসতে শুরু করেছে। চলতি বছর থেকেই প্রযুক্তিপণ্য ও সেবা রফতানির লক্ষ্যমাত্রা নিয়ে নতুন উদ্যমে যাত্রা শুরু করে সফটওয়্যার নির্মাতাদের সংগঠন বেসিস। 'ওয়ান বাংলাদেশ' রূপকল্পের মাঝি বেসিস সভাপতি শামীম আহসান বললেন, ২০১৪ সালের মধ্যে আমি মোটা দাগে তিনটি সফলতা ও তিনটি ব্যর্থতার ছবি দেখতে পাই। এর মধ্যে হাইটেক পার্ক, জনতা টাওয়ার ও দোয়েল প্রকল্পকেই সবচেয়ে বড় ব্যর্থতা বলে মনে করি। আর সফলতার মধ্যে সরকারি-বেসরকারি উদ্যোগে ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড সম্মেলন শুরু করা, বিদেশী ভেঞ্চার ক্যাপিটাল প্রতিষ্ঠানে বাংলাদেশে বিনিয়োগ এবং এলআইসিটি ও এডিবি প্রকল্পের আওতায় বিআইটিএম থেকে প্রায় ৫০ হাজার তরুণের প্রশিক্ষণের মাধ্যমে কর্মসংস্থান তৈরি। বিদেশী বিনিয়োগ কাজে লাগিয়ে বহির্বিশ্বে বাংলাদেশের প্রযুক্তি ছড়িয়ে যাবে আগামী বছরে– এমনটাই দেখতে চান শামীম আহসান।

বিদায়ী বছরের ২৩ নভেম্বর আমরা হারিয়েছি বায়ুচালিত মোটরসাইকেল উদ্ভাবক হাফেজ মো: নুরুজ্জামানকে। স্বপ্নপূরণ না হতেই অপরাহ্নে ঢাকা-সিলেট মহাসড়কের আশুগঞ্জের সোনারামপুর কলেজের কাছে প্রাইভেট কার ও ট্রাকের সংঘর্ষে গুরুতর আহত হওয়ার পর ব্রাহ্মণবাড়িয়া সদর আধুনিক হাসপাতালে নেয়ার পথে অঙ্কুরেই ঝরে পড়ে প্রযুক্তি দুনিয়ার সম্ভাবনাময় এই কুঁড়ি। হবিগঞ্জ সদর উপজেলার রিচি গ্রামের কৃষক মো: সৈয়দ আলী ও মোছাম্মৎ রোকেয়া বেগমের ছয় সন্তানের মধ্যে সবার ছোট ২২ বছরের তরুণ উদ্ভাবক হাফেজ মো: নুরুজ্জামান ছোটবেলা থেকেই বেড়ে ওঠেন আবিষ্কারের নেশায়। ২০১১ সাল থেকে বাতাসচালিত মোটরসাইকেল তৈরির কাজ শুরু করেন। টানা দুই বছর সাধনার পর তিনি এটি তৈরিতে সক্ষম হন। গত ১০ মার্চ হবিগঞ্জ টেকনিক্যাল স্কুল অ্যান্ড কলেজ মাঠে নুরুজ্জামানের তৈরি বায়ুচালিত মোটরসাইকেলের প্রদর্শনী অনুষ্ঠিত হয়। তার গবেষণালব্ধ বাতাসচালিত মোটরসাইকেল উৎপাদন করে স্বল্পমূল্যে এ দেশের মানুষের কল্যাণে বাজারজাত করতে আগ্রহ ব্যক্ত করেছিলেন অকালে হারিয়ে যাওয়া এই উদ্ভাবক।

এর বাইরে বিদায়ী বছরজুড়ে অনুষ্ঠিত বেশ কয়েকটি আইটি হ্যাকাথন জানিয়ে দিয়েছে শ্রমজীবীর এই দেশে উদ্ভাবক আর উদ্যোক্তারাও কম যান না। মোবাইল অ্যাপস উন্নয়ন প্রশিক্ষণ, তরুণ প্রযুক্তিবিদদের নিয়মিত নিত্য-নতুন উদ্ভাবন, সরকারি পর্যায়ে তথ্য-সেবাকেন্দ্রের সম্প্রসারণ, জাতীয় তথ্যবাতায়ন প্রকাশ ইত্যাদি নানা কাজ। একই সাথে হ্যাকিং এবং সাইবার অপরাধ নিয়েও বছরটি ছিল বেশ আলোচিত। সাময়িকভাবে বন্ধ করে দেয়া ইউটিউব খুলে দেয়া হলেও সমালোচনা হয়েছে অনলাইন নীতিমালা প্রণীত আইসিটি আইনের নতুন সংশোধন ও এই আইনের প্রয়োগে রাজনৈতিক বিবেচনার দৃশ্যমানতা এবং অনলাইন গণমাধ্যম নীতিমালার খসড়া। বছরজুড়ে আলোচিত হয়েছে আইসিটি আইনের ব্যবহার নিয়ে। আন্তর্জাতিকভাবে প্রকাশিত তিনটি প্রতিবেদনে প্রযুক্তি খাতে বাংলাদেশের অর্জনকে ম্লান করেছে। এর মধ্যে ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরাম (ডব্লিউইএফ) প্রকাশিত 'গ্লোবাল ইনফরমেশন টেকনোলজি রিপোর্ট-২০১৪' অনুযায়ী এক বছরের ব্যবধানে পাঁচ ধাপ পিছিয়ে ১৪৮টি দেশের মধ্যে বাংলাদেশের বর্তমান অবস্থান ১১৯তম। দক্ষিণ এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের দেশগুলোর মধ্যে শিক্ষা, আইসিটি, উদ্ভাবন এবং জ্ঞানভিত্তিক অর্থনৈতিক সূচকের তলানিতে ঠাঁই হয়েছে এশীয় উন্নয়ন ব্যাংকের (এডিবি) মূল্যায়নে। তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে 'থ্রাস্ট সেক্টর' হিসেবে ঘোষণা দিয়ে রাষ্ট্রীয় সর্বোচ্চ নজরে আনার পরও তথ্যপ্রযুক্তি খাতে বিশ্বে সবচেয়ে বেশি কর গুনতে হচ্ছে বলে প্রতিবেদন প্রকাশ করেছে ওয়াশিংটনভিত্তিক আন্তর্জাতিক তথ্যপ্রযুক্তি গবেষণা প্রতিষ্ঠান দ্য ইনফরমেশন টেকনোলজি অ্যান্ড ইনোভেশন ফাউন্ডেশন (আইটিআইএফ)। প্রকাশিত গবেষণা ▸

প্রতিবেদনে 'তথ্যপ্রযুক্তি সেবা ও পণ্য বিক্রি' উভয় ক্ষেত্রেই করারোপে বিশ্বের ১২৫টি দেশের মধ্যে শীর্ষস্থানে রয়েছে বাংলাদেশের নাম।

এছাড়া দক্ষিণ এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের দেশগুলোর মধ্যে শিক্ষা, আইসিটি, উদ্ভাবন এবং জ্ঞানভিত্তিক অর্থনৈতিক সূচকে একেবারেই নিচের দিকে বাংলাদেশের অবস্থান বলে মূল্যায়ন করেছে এডিবি। এ অঞ্চলের ২৮টি দেশের পরিচালিত গবেষণা প্রতিবেদন মতে, দক্ষিণ এশিয়ায় আইসিটি খাতে বাংলাদেশের অবস্থান ২৩তম। বাংলাদেশের পরে আছে কম্বোডিয়া ও মিয়ানমার। এ খাতে দক্ষিণ এশিয়ার গড় মান ৪ দশমিক ২৮। আর বাংলাদেশের সূচক মান ১ দশমিক শূন্য ১। একইভাবে উদ্ভাবন ও জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতি– এই দুই খাতেই বাংলাদেশের অবস্থান ২৭তম এবং দুটি খাতেই বাংলাদেশের পেছনে আছে মিয়ানমার। উদ্ভাবন খাতে দক্ষিণ এশিয়ার গড় মান ৪ দশমিক ৫০, আর বাংলাদেশের মান ১ দশমিক ৬৯। জ্ঞানভিত্তিক অর্থনৈতিক সূচকে দক্ষিণ এশিয়ার গড় মান ৪ দশমিক ৩৯, আর বাংলাদেশের মান ১ দশমিক ৪৯।

সর্বশেষ প্রকাশিত ওয়াশিংটনভিত্তিক আন্তর্জাতিক তথ্যপ্রযুক্তি গবেষণা প্রতিষ্ঠান আইটিআইএফ প্রতিবেদন বলছে, তথ্যপ্রযুক্তি খাতে বিশ্বে সবচেয়ে বেশি কর আদায় করা হচ্ছে বাংলাদেশে। তথ্যপ্রযুক্তি সেবা এবং পণ্য বিক্রি– উভয় ক্ষেত্রেই করারোপে বিশ্বে শীর্ষস্থানে বাংলাদেশ। প্রতিবেদন মতে, ২০১৪ সালের অক্টোবর পর্যন্ত বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি খাতে সবচেয়ে বেশি করারোপ করা হয়েছে। বিভিন্ন স্তর মিলিয়ে প্রকৃত মূল্যের ওপর গড়ে ৬০ দশমিক ৫ শতাংশ কর আদায় করা হচ্ছে। এই করহার তথ্যপ্রযুক্তি খাতে করারোপে দ্বিতীয় স্থানে থাকা তুরস্কের করহারের চেয়ে ৫৯ শতাংশ বেশি এবং প্রতিবেশী ভারতের পাঁচ গুণের চেয়ে বেশি। তুরস্কে এই খাতে করহার ৩৮ শতাংশ ও বাংলাদেশের প্রতিবেশী দেশগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বেশি তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারকারী দেশ ভারতে করহার ১২ শতাংশ।

আইটিআইএফে বলা হয়েছে, বাংলাদেশে ব্রডব্যান্ড তথ্যপ্রযুক্তি সেবা ও পণ্য বিক্রির ক্ষেত্রে সাধারণভাবে ১৫ শতাংশ ভ্যাট আদায় করা হচ্ছে। এর বাইরে ৪৫ দশমিক ৫ শতাংশ অতিরিক্ত করারোপ হয়েছে একাধিক স্তরে। এ কারণে বাংলাদেশের মানুষকে তথ্যপ্রযুক্তি সেবা গ্রহণ ও পণ্য ক্রয়– উভয় ক্ষেত্রেই প্রকৃত মূল্যের চেয়ে ৬০ শতাংশ বেশি মূল্য পরিশোধ করতে হচ্ছে। প্রতিবেদনে আরও বলা হয়, বিগত পাঁচ বছরের হিসাবে বাংলাদেশে মধ্যআয়ের জনগোষ্ঠীর মধ্যে তথ্যপ্রযুক্তি পণ্য ব্যবহার গড়ে ৮১ শতাংশ হারে বেড়েছে। উচ্চবিত্তের মধ্যে এই হার ছিল ১৬৭ শতাংশ ও নিম্নবিত্তের ক্ষেত্রে ৫২ শতাংশ। আর অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির এই হার নিম্নবিত্তের ক্ষেত্রে ৩ দশমিক ৬ শতাংশ, মধ্যবিত্তের ক্ষেত্রে ৫.৭ শতাংশ ও উচ্চবিত্তের ক্ষেত্রে ১১ দশমিক ৭ শতাংশ।

বিদায়ী বছরেই ডাক ও টেলিযোগাযোগ এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় একীভূত করে একটি মন্ত্রণালয়ের অধীনে নেয়া হয়। আর বিশ্বের সর্বকনিষ্ঠ রাজনীতিক হিসেবে এই বিভাগের প্রতিমন্ত্রীর দায়িত্ব পান জুনাইদ আহমেদ পলক। অবশ্য স্বল্পসময়ের মধ্যে মন্ত্রী পদের ঘন ঘন রদবদল এবং সর্বশেষ মন্ত্রী লতিফ সিদ্দিকীর কারাবাস মন্ত্রণালয়কে খবরের শিরোনামে নিয়ে আসে। একই সাথে এই মন্ত্রণালয়ের গুরু দায়িত্ব নিজের কাঁধে নেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। আর সংসদে মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত প্রশ্নোত্তর দেয়ার ভার দেয়া হয় সেতুমন্ত্রী ওবায়দুল কাদেরের ওপর।

তবে এই রদবদলে প্রভাব পড়েনি প্রযুক্তিতে এগিয়ে যাওয়া। বাংলা ওসিআর নিয়ে উন্মোচিত হয়েছে ডিজিটাল পুঁথি। অনলাইনে প্রকাশ পেয়েছে মুক্তিযুদ্ধের প্রেক্ষাপটে তৈরি পিসি গেম 'লিবারেশন-৭১'। বছরজুড়ে সরকারি-বেসরকারি উদ্যোগে মোবাইল অ্যাপস তৈরির নানা উদ্যোগের পাশাপাশি বিদায় বছরে যুক্ত হয়েছে হ্যাকাথন ও মেক অ্যাথন। এসব উদ্ভাবনী আয়োজনে প্রতিভাত হয়েছে প্রযুক্তিতে আমাদের তরুণদের নিষ্ঠা ও সক্ষমতা। প্রযুক্তি খাতে যুক্ত হতে শুরু করেছে নবীন উদ্যোক্তা। তাদেরকে নতুন ঠিকানায় পৌঁছে দিয়েছে স্টার্টআপ কাপ। আর এই কাপের আয়োজক বেটার স্টোরিজের প্রধান ও প্রযুক্তি-কৌশলী মিনহাজ আনোয়ার বিদায়ী বছর নিয়ে আশাবাদ ব্যক্ত করে বললেন, প্রযুক্তির নানা উদ্যোগের মধ্য দিয়ে এ বছরের সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠান ও জনগণের মধ্যে একটা সেতুবন্ধন তৈরি হয়েছে। এটা বছরের সবচেয়ে বড় প্রাপ্তি। আগামী বছরে উন্নয়নের এই ধারা অব্যাহত রাখতে হলে আগে কৌশল নির্ধারণ করতে হবে। অ্যাডহক ব্যবস্থা থেকে বেরিয়ে আসতে হবে। প্রযুক্তি তার নিজস্ব পথ ধরেই এগিয়ে যাবে। সক্ষমতা ও দুর্বলতার আরও গভীরে যেতে হবে। সুনির্দিষ্ট রোডম্যাপ তৈরির জন্য ২০১৫ সালকে অগ্রাধিকার দিতে হবে। তবেই আমরা টেকনোলজির সুপারপাওয়ার হতে পারব।

বছরজুড়ে প্রযুক্তিবিষয়ক ম্যাগাজিন মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর আয়োজনে ১৫-১৭ মে বরিশাল মডেল স্কুল অ্যান্ড কলেজে এবং ২৫-২৭ সেপ্টেম্বর সুফিয়া কামাল জাতীয় গণগ্রন্থাগার, শাহবাগ, ঢাকায় অনুষ্ঠিত হয় ই-বাণিজ্য মেলা। ঢাকা ই-বাণিজ্য মেলায় কমপিউটার জগৎ প্রকাশ করে বাংলাদেশের প্রথম ই-কমার্স ডিরেক্টরি। একই সাথে ওয়েবে যুক্ত হয়েছে দেশী বেশ কিছু ই-কমার্স ওয়েবসাইট। এরই ধারাবাহিকতায় ৮ নভেম্বর ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব) আত্মপ্রকাশ করে।

দুই বছর বিরতির পর প্রথমবারের মতো সরকারি-বেসরকারি উদ্যোগে অনুষ্ঠিত হয় 'ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড'। সম্মেলনে বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি সেবা খাতে সক্ষমতা বাড়াতে আর্থিক সহায়তার চুক্তি করে নেদারল্যান্ডস সরকার। সেই ধারাবাহিকতায় বছরের শেষভাগে এসে দেশের ইন্টারনেটভিত্তিক নানা প্রকল্পে ২০০ কোটি টাকা বিনিয়োগ করতে শুরু করেছে সিলিকন ভ্যালির ভেঞ্চার ক্যাপিটাল প্রতিষ্ঠান ফেনক্স। তবে উদ্যোক্তাবান্ধব এই আন্তর্জাতিক বিনিয়োগ উদ্যোগকে এগিয়ে নিতে '১৯৫৮ সালের ক্ষুদ্র ব্যবসায় বিনিয়োগ আইন' যথেষ্ট নয় বলে মন্তব্য অভিজ্ঞজনদের। সুনির্দিষ্ট নীতিমালা করে যত দ্রুত ভেঞ্চার ক্যাপিটাল আইন করা যাবে, ততই মঙ্গল বলে মন্তব্য করেছেন বিডি ভেঞ্চারের ব্যবস্থাপনা পরিচালক শওকত হোসেন। তার ভাষায়, বাংলাদেশে আইন না থাকায় ভেঞ্চার ক্যাপিটাল ফান্ড উত্তোলন করা সম্ভব নয়। বিদেশী ভেঞ্চার ক্যাপিটাল (ভিসি) ফান্ড আগ্রহ থাকা সত্ত্বেও আইনের অভাবে বাংলাদেশে বিনিয়োগ করতে পারছে না। বিদেশী ভিসি ফান্ড বাংলাদেশে এলে শুধু অর্থ নয়, সাথে জ্ঞানও আনবে। বাংলাদেশে ভেঞ্চার ক্যাপিটালে দক্ষ ও অভিজ্ঞ জনশক্তি নেই। বিদেশী ভিসি ফার্ম সে অভাব দূর করতে পারে। ভিসি ফার্মের বিনিয়োগ করা কোম্পানি ডিভিডেন্ড ঘোষণা করলে বর্তমানে দ্বৈত করের মুখোমুখি হতে হয়। ভিসি আইন না থাকায় কর অব্যাহতি চাওয়ার আইনী ভিত্তিও তৈরি হয়নি। তদুপরি ভিসি ফার্মগুলো চরিত্রগতভাবে আর্থিক প্রতিষ্ঠান। ভিসি আইন প্রণয়ন হলে তারা আর্থিক প্রতিষ্ঠান হিসেবে বিভিন্ন কাঠামোগত সুযোগ-সুবিধা (যেমন বাংলাদেশ ব্যাংকের সিআইবি তথ্যে প্রবেশাধিকার) পেতে পারে, যা তাদের বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণে সহায়ক হবে। ভেঞ্চার ক্যাপিটাল কোম্পানি দ্রুত বর্ধনশীল ব্যবসায় বিনিয়োগ করে বিধায় ব্যাপক কর্মসংস্থান তৈরি হয়। প্রয়োজনীয় আইন বা নীতিমালা প্রণয়ন করে ভেঞ্চার ক্যাপিটাল ব্যবসায়ের উপযুক্ত পরিবেশ তৈরি করে দিলে বাংলাদেশে নতুন উদ্যোক্তা সৃষ্টি ও কর্মসংস্থানের অপার সম্ভাবনা তৈরি হবে। সৃষ্টি হবে অর্থায়নের নতুন এক যুগের।

বিদায়ী বছরে প্রযুক্তির পাঠ নিয়ে রাস্তায় নামে ইন্টারনেট সংযোগনির্ভর গুগল বাস। অবমুক্ত হয় তরুণদের উদ্ভাবিত বেশ কয়েকটি মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন। এর মধ্যে চ্যাটিং, ভিডিও চ্যাটিংয়ের দেশীয় প্লাটফর্ম 'লক্ষ্মী' হাজির হয় গত ৮ জুন। ২৪ জুন যাত্রা শুরু করে জাতীয় তথ্যবাতায়ন। দেশের বাজারে উন্মোচিত হয় ফায়ারফক্স ওএস গোফক্স এফ১৫, থ্রিডি প্রিন্টার। ১২ মার্চ শুরু হয় আইসিটি বিভাগে ই-ফাইলিংয়ের যাত্রা। ২১ মার্চ চালু হয় বিশ্বসাহিত্য কেন্দ্রের অনলাইনভিত্তিক বইপড়া কর্মসূচি। এমন প্রযুক্তির নানা আয়োজনে সমৃদ্ধ ছিল বিদায়ী ২০১৪।

বিদায়ী বছরে বাংলাদেশের প্রাপ্তি-অপ্রাপ্তি নিয়ে প্রযুক্তিবিদ ও বিজয় বাংলার রূপকার মোস্তাফা জব্বার মনে করেন, মানুষ তার আপন নিয়মে এগিয়েছে। বছরজুড়েই আমাদের প্রযুক্তি অঙ্গন গতিময় ছিল না। সরকারের অনেক কিছুই করার ছিল, কিন্তু করেনি। যে গতিতে এগোনোর কথা ছিল, তা হয়নি। প্রযুক্তি খাতের যতটা প্রবৃদ্ধি হওয়ার কথা, তা হয়নি। হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার কোনো খাতেই প্রত্যাশিত সফলতা আসেনি।

আসছে বছরের প্রত্যাশা সম্পর্কে জানতে চাইলে তিনি বলেন, দাতা সংস্থার ৫৭০ কোটি টাকা নিয়ে কমপিউটার কাউন্সিল ও বিভিন্নভাবে প্রশিক্ষণের নামে যেভাবে অর্থের অপচয় করা হচ্ছে তা পুনর্বিবেচনা করতে হবে। কনসালট্যান্সি না করে সবচেয়ে বেশি নজর দিতে হবে দীর্ঘস্থায়ী মানবসম্পদের দিকে। যে হাইটেক পার্ক নিজেই তৈরি হতে পারছে না, তার পেছনে সময় অপচয়ের চেয়ে এখানে কাজের যোগ্যতাসম্পন্ন জনশক্তি গড়ে তোলার জন্য স্থায়ী অবকাঠামো তৈরি করতে হবে। স্থানীয় মার্কেট চাঙ্গা করার পাশাপাশি দেশীয় আন্তর্জাতিক প্রযুক্তি ব্র্যান্ড তৈরির দিকে নজর দিতে হবে কজ

ফিডব্যাক : netdut@gmail.com

গেল বছরের প্রযুক্তিজগতের আলোচিত এক ডজন

গোলাপ মুনীর

খেলনা ট্যাবলেট ওসমো

অনেক শিশুর মতো হয়তো আপনার শিশুও পছন্দ করে আইপ্যাড। কিন্তু এর দৃষ্টি যখন চোখ থেকে ৬ ইঞ্চি দূরের একটি স্ক্রিনে সারাদিন আটকে থাকে, তখন নিশ্চয় ভালো লাগবে না। কারণ সমীক্ষায় দেখা গেছে, দীর্ঘ স্ক্রিনটাইম (কমপিউটার যন্ত্রের পর্দার সামনে বসে কাজ করার সময়) মনোযোগ ও মোটা হয়ে যাওয়ার সমস্যা দেখা দিতে পারে। এ কারণে গুগলের সাবেক এক প্রকৌশলী ও তার সাবেক সহকর্মী জেরোমি স্কুলার রিয়েল ওয়ার্ল্ডে ভার্চুয়াল প্লে-ব্যাক নিয়ে আসার একটি উপায় উদ্ভাবন করেছেন। এটি একটি খেলনা ট্যাবলেট। এর নাম ওসমো (OSMO)। এটি টাইম সাময়িকীর ২০১৪ সালের সেরা উদ্ভাবন।

ওসমোর 'রিফ্লেকটিভ আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স' অ্যাটাচমেন্ট আইপ্যাডের ক্যামেরাকে সক্ষম করে তুলবে ভৌতবস্তু ইন্টারপ্রিট করতে। ট্যাবলেটের বোতাম টিপে স্ক্রিনে নানা ধরনের প্যাটার্ন আনা যায়। শিশুদের হাতে তখন কিছু রঙিন টাইল বা ব্লক দিয়ে বলা হবে স্ক্রিনের সামনে টেবিলের ওপর এসব ব্লক দিয়ে ওই প্যাটার্নের অনুরূপ একটি প্যাটার্ন তৈরি করতে। যেসব ব্লক বা টাইল ঠিকভাবে সাজানো হবে স্ক্রিনে তা আলোর ঝলকানি দিয়ে জ্বলে উঠে জানিয়ে দেবে, ওইটুকু সঠিকভাবে সাজানো হয়েছে। যেসব ব্লক ঠিকভাবে সাজানো হবে না, সেগুলো জ্বলবে না। সবগুলো ব্লক ঠিকভাবে সাজিয়ে পুরো প্যাটার্নটি সঠিকভাবে সাজানো হলে সবগুলো ব্লকই আইপ্যাডের স্ক্রিনে জ্বলে উঠবে।

স্কাইপ ট্র্যান্সলেটর

এটি নতুন একটি চমৎকার প্রায় রিয়েল টাইম স্পিচ ট্র্যান্সলেটর। ধরুন, কোনো বিদেশী ভাষা আপনার জানা-শেখা নেই। ওই ভাষাভাষী বিদেশীও আপনার ভাষা জানেন না। কিন্তু আপনারা দু'জন নিজ নিজ ভাষায় স্বাচ্ছন্দ্যে কথা বলে রিয়েল টাইমে চ্যাট করতে পারবেন। 'স্কাইপ ট্র্যান্সলেটর' মাঝখানে আপনাদের ভিডিও বা ভয়েস কথোপকথন তাৎক্ষণিকভাবে যার যার ভাষায় অনুবাদ করে দেবে। আপনি যা বলবেন তা ভাষান্তরিত হয়ে চলে যাবে স্কাইপের অপর প্রান্তে থাকা ভিনদেশীর কাছে, তার নিজের ভাষায়। আর তিনি যা বলবেন, তা আপনার ভাষায় রূপান্তরিত হয়ে ফিরে আসবে আপনার কাছে।

স্কাইপ ট্র্যান্সলেটর স্কাইপির একটি ব্র্যান্ড নিউ ফিচার। স্কাইপ ট্র্যান্সলেট টুলটি একটি সিস্টেম ট্রে'র ওপর বসানো থাকে। সেটিং বক্স ওপেন করতে রাইট ক্লিক করতে হয়। সেখানে দু'জন ব্যবহারকারীর জন্য ভাষা বেছে নিতে পারেন স্কাইপে চ্যাট করার জন্য। ভাষা বেছে নেয়ার পর আপনার নিজের ভাষায় আপনার কথা টাইপ করতে পারেন। এই টাইপ করা ভাষা অপর প্রান্তের গ্রাহক পেয়ে যাবেন তার পছন্দের ভাষায়। প্রোফাইল সেটিংয়ের ওপর ভিত্তি করে স্কাইপ ট্র্যান্সলেটর স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপনার বন্ধুর ভাষা সিলেক্ট করে নিতে পারবে।

ক্লাউনফিশ ট্র্যান্সলেটর

স্কাইপিতে অনলাইনে আপনার সব মেসেজ ভাষান্তর করার জন্য ক্লাউনফিশ (Clownfish) নামে একটি অনলাইন ট্র্যান্সলেটর রয়েছে। এর মাধ্যমে মেসেজ লিখতে পারবেন আপনার নিজের দেশের ভাষায়, যা গ্রাহক পাবেন তার নিজের ভাষায় ভাষান্তরিত রূপে। বিভিন্ন ট্র্যান্সলেটর সার্ভিস থেকে আপনি পছন্দেরটি বেছে নিতে পারবেন। এতে রয়েছে ওপেনঅফিস কমপ্যাটিবল বিল্ট-ইন স্পেলচেক সাপোর্ট। সব ইনকামিং মেসেজের জন্য আছে টেক্সট-টু-স্পিচ সাপোর্ট। এটি পূর্ব-সংজ্ঞায়িত এএসসিআইআই ও ইমোটিকন ড্রয়িং পাঠাতেও সক্ষম। এতে আছে বিল্ট-ইন গ্রিটিং উইশের দীর্ঘ তালিকা।

স্মার্ট মেশিন

২০১৪ সালে প্রযুক্তিজগতে স্মার্ট মেশিন ছিল বেশ আলোচিত একটি বিষয়। টাইম সাময়িকীর মতে, ২০১৫ সালে তথ্যপ্রযুক্তির জগতের সেরা দশ প্রযুক্তিপ্রবণতার মধ্যে শীর্ষে অবস্থান করছে এই স্মার্ট মেশিন। স্মার্ট মেশিন এখন আরও উন্নীত অ্যালগরিদমসম্পন্ন। ফলে স্মার্ট মেশিন এখন এর চারপাশের পরিবেশকে আরও ভালোভাবে বুঝতে পারে, কাজ করতে পারে স্বয়ংক্রিয়ভাবে এবং নিজে নিজে শেখার কাজটিও সম্পন্ন করতে পারে। রোবট, অটোনোমাস ভেহিকল, ভার্চুয়াল পার্সোনাল অ্যাসিস্ট্যান্ট আকারের অনেক স্মার্ট মেশিন এরই মধ্যে উদ্বোধন করা হয়েছে।

গার্টনারের গবেষণা মতে, ৬০ শতাংশ সিইও (চিফ এক্সিকিউটিভ অফিসার) মনে করেন, স্মার্ট মেশিনের আবির্ভাব হওয়ার ফলে ১৫ বছরের মধ্যে লাখ লাখ মানুষ মাঝারি ধরনের পদে কর্মসংস্থান হারাবে। এ তথ্য জানা গেছে ২০১৩ সালে গার্টনার পরিচালিত এক সিইও জরিপে। গার্টনারের রিসার্চ ডিরেক্টর কেনেথ ব্রান্ট বলেন, বেশিরভাগ ব্যবসায়ী নেতা স্মার্ট মেশিনের সম্ভাবনাকে খাটো করে দেখছেন এবং বলছেন– আগামী কয়েক দশকের মধ্যেই স্মার্ট মেশিন লাখ লাখ কর্মসংস্থান দখলে নিয়ে যাবে। এভাবে মানুষের চাকরির সুযোগ দ্রুতগতিতে ধ্বংসের দিকে এগিয়ে যাবে। গার্টনার মনে করে, আগামী ২০২০ সালের মধ্যে স্মার্ট মেশিনের সক্ষমতা নাটকীয়ভাবে বেড়ে যাবে। এর ফলে বড় ধরনের একটি প্রভাব পড়বে ব্যবসায়ে ও আইটি ফাংশনে।

আপনার বদলে তা ব্যবহার করতে পারবে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন রোবট। ক্লাউনফিশ হোস্ট হতে ▸

পারে যেকোনো ভার্চুয়াল স্টুডিও টেকনোলজি (ভিএসটি) ইফেক্ট প্লাগইনের জন্য। এর 'এনক্রিপ্ট মেসেজগুলো' এখন আপনার গোপন ডাটাকে করে তুলবে নিরাপদ। এর সাউন্ড প্লেয়ার আপনার ভয়েস কলে সাউন্ড ইমোশন সংযোজন করে। ভয়েস কলের সময় হেল্পার টুল টেক্সটকে স্পিসে রূপান্তর করে।

এটি ৫০টি ভাষা সাপোর্ট করে এবং ইউজার ফ্রেন্ডলি। এর ব্যবহার ও নিয়ন্ত্রণ সহজ। স্কাইপি চ্যাট উইন্ডোতে এর সরাসরি আউটপুট পাওয়া যায়। এটি কনফিগারযোগ্য। এতে বেছে নিতে পারেন নানা ট্রান্সলেশন সার্ভিস প্রত্যেক ব্যক্তির জন্য আছে প্রেফারড আউটপুট ল্যাঙ্গুয়েজ বেছে নেয়ার সুযোগ। প্রায় সব ভাষায় আছে রিয়েলটাইম স্পেলচেকের সুযোগ।

সাইন ল্যাঙ্গুয়েজ ট্র্যান্সলেটর

আমাদের বিশ্বে ৩৭ কোটির মতো মানুষ কানে শুনতে পায় না। কানে শুনে না বলে কথাও বলতে পারে না। এদের অন্যের সাথে কার্যকর যোগাযোগ করতে প্রয়োজন হয় ব্যয়বহুল মানব অনুবাদক, যা অনেকের পক্ষেই জোগাড় করা সম্ভব হয় না। তাছাড়া ব্যয়বহুল সাইন ল্যাঙ্গুয়েজ শেখার জন্য পড়াশোনা করার সুযোগ সহজলভ্য নয়। যদিও এরা সাধারণত খুবই বুদ্ধিমান। এরপরও বুদ্ধিবৃত্তিক দিক থেকে এরা পঙ্গু। ফলে এরা জীবনের পরিপূর্ণ সম্ভাবনাকে কাজে লাগাতে পারছে না। সানফ্রান্সিসকোভিত্তিক 'মোশনসেভি' কোম্পানির সিইও ও প্রতিষ্ঠাতা রায়ান হ্যায়িট ক্যাম্পবেল তাদেরই মধ্যকার এক মেধাবীমানব। তিনি ও তার একদল বধির সহকর্মী এদের মতো বধিরদের জন্যই উদ্ভাবন করেছেন এক উল্লেখযোগ্য প্রযুক্তি। এরা মোশন সেন্সিং ও মোবাইল কমপিউটিংয়ের সম্মিলন ঘটিয়ে তৈরি করেছেন 'ইউএনআই' নামে একটি ট্যাবলেট ও অ্যাটাচমেন্ট। এতে মোশন সেন্সিং ক্যামেরা ও ভয়েস রিকগনিশন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয় আমেরিকান সাইন লাঙ্গুয়েজ অনুবাদ করার কাজে ব্যবহারের জন্য।

ইউএনআইয়ের রয়েছে তিনটি অংশ : একটি ট্যাবলেট কমপিউটার, বিশেষভাবে ডিজাইন করা একটি স্মার্ট কেইস এবং একটি মোবাইল অ্যাপ। স্মার্ট কেইসে আছে 'লিপ মোশন' থেকে নেয়া একটি হার্ডওয়্যার। আছে বেশ কয়েকটি ক্যামেরা, যা অনুসরণ করে ব্যবহারকারীর হাত ও আঙুলের অবস্থান। মোবাইল অ্যাপটি চলে ট্যাবলেটের মাধ্যমে। এই অ্যাপ হাত ও আঙুলের সাইন ল্যাঙ্গুয়েজ শ্রবণযোগ্য বা পর্দায় দৃশ্যমান পাঠযোগ্য ভাষায় ট্র্যান্সলেট করে। অপরদিকে এই অ্যাপ মুখে বলা শব্দ লিখিত শব্দেও অনুবাদ করতে পারে। বধিরজনেরা তা পড়তে পারে। ইউএনআই শুধু দোভাষীর কাজটাই করে না, এটি এরচেয়েও বেশি কিছু করে। এটি শেখার কাজও করে। ঠিক স্পোকেন ইংলিশের মতো সাইন ল্যাঙ্গুয়েজেও আছে বিভিন্ন ডায়ালেক্ট (উপভাষা বা ভাষার আঞ্চলিক রূপ) ও অ্যাসেন্ট (স্বরভঙ্গি)। ইউএনআই শিখে আপনার সাইনিংয়ের ধরন। কারণ, আপনি একে প্রশিক্ষিত করেন এর ভাষান্তর যথার্থ হওয়ার ব্যাপারে। এটি আরও স্মার্ট হয়ে ওঠে এর ব্যবহারকারীর ক্রাউডসাইনের মাধ্যমে।

রায়ান হ্যায়িট ক্যাম্পবেল আশা করছেন, ইউএনআইয়ের টেকনোলজি খুব শিগগিরই স্থান পাবে ট্যাবলেটে ও মোবাইল ফোনে। কারণ ফ্রন্ট-ফেন্সিং ক্যামেরা টেকনোলজি অব্যাহতভাবে উন্নতির দিকে যাচ্ছে। তিনি মনে করেন ইউএনআইকে কমপিউটারের বাইরে নিয়ে আসার ছবিও আঁকছে। তখন এটি ব্যবহার হবে টেলিভিশন ও হোম অটোমেশনেও।

কোপেনহ্যাগেন হুইল

আমরা জানি সাইকেল চালানো আমাদের জন্য উপকারী। এটি পরিবেশবান্ধব একটি যান। অনেক দেশেই নাগরিক সাধারণকে সাইকেল চালানোর ব্যাপারে উৎসাহিত করা হয়। কিন্তু পা ব্যবহার করে সাইকেল চালাতে শারীরিক শক্তির প্রয়োজন হয় বলে সাইকেল চালাতে সবাই চান না। তা ছাড়া পাহাড়ি এলাকায় চড়াই-উতরাই পথে সাইকেল চালানোও বেশ কষ্টকর। সাইকেল চালানোর এই কায়িক শ্রম কমানোর জন্য সুপারপেডেস্ট্রেইন নামের একটি কোম্পানি সাইকেলে ব্যবহারের জন্য উদ্ভাবন করেছে কোপেনহ্যাগেন হুইল। এতে লাগানো আছে একটি ব্যাটারিচালিত মোটর। সাইকেল চালকের অগ্রাধিকার অনুযায়ী একটি স্মার্টফোন অ্যাপের মাধ্যমে এই মোটর বিদ্যুৎ ছড়িয়ে দিতে পারে সাইকেল চলার পুরো সময়টায় অথবা শুধু

পাহাড়ে চালানোর সময়টায়। এর সেন্সর সাইকেল চলার পথের অবস্থা, বায়ুর তাপমাত্রা ও রাস্তার খানাখন্দের ওপর নজর রাখতে পারে। অতএব সাইকেল চালক সর্বোত্তম রাস্তা সম্পর্কে রিয়েলটাইম তথ্য পেতে পারেন। সুপারপেডেস্ট্রেইন গঠন করেন ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি তথা এমআইটির কিছু ছাত্র ও ফ্যাকাল্টি। এরা কাজ করছিলেন সাইকেলের টেকসইসংক্রান্ত কিছু সমস্যা নিয়ে। ২০০৯ সালে কোপেনহ্যাগেন হুইল নামের এই ▸

ল্যাপটপের স্থানে ট্যাবলেট

মাইক্রোসফটের সারফেস প্রো ৩ ট্যাবলেট দখল করবে আপনার ল্যাপটপের স্থান। মাইক্রোসফট চায় এটি হবে আপনার পরবর্তী পিসি। মাইক্রোসফট ২০১৪ সালের ২০ মে প্রথমবারের মতো সারফেস প্রো ৩ ল্যাপটপের পরিচয় তুলে ধরে। মাইক্রোসফটের সারফেস ডিভিশনের প্রধান প্যানোস প্যানে বলেছেন, 'এটি এমন একটি ট্যাবলেট, যা আপনার ল্যাপটপের স্থান দখল করবে। আজ আমরা দ্বন্দ্বকে দূরে ঠেলে দিয়েছি– আমি এ ব্যাপারে নিশ্চিত।'

সারফেস প্রো ৩-এর রয়েছে ১২ ইঞ্চি পর্দা। এর পূর্ববর্তী সারফেস প্রো ২-এর তুলনায় এর পর্দা প্রায় দেড় ইঞ্চি বড়। আর এর ওজন অ্যাপল ম্যাকবুক এয়ারের চেয়েও কম। এটি ৯.১ মিলিমিটার পুরো। সারফেস প্রো ৩-এর চেয়ে ১৪ শতাংশ কম পুরো। বাজারে পাওয়া ইন্টেল কোর চিপসমৃদ্ধ ট্যাবলেটের মধ্যে এটি সবচেয়ে কম পুরো। সারফেস প্রো ৩-এর পুরুত্ব মোটামুটি আইপ্যাড ২-এর সমান, যদিও এটি আইপ্যাড এয়ারের চেয়ে ১৮ শতাংশ বেশি পুরো। এই ট্যাবলেট পিসি দামও অনেকটা কমিয়ে দিয়েছে। এর প্রাথমিক দাম শুরু হবে ৭৯৯ ডলার থেকে, যেখানে সারফেস প্রো ২-এর দাম ৯৯৯ ডলার।

এক পর্যালোচনায় বলা হয়েছে, সারফেস প্রো ৩ একটি ভালো পিসি, কিন্তু এটি আইপ্যাডের প্রতিস্থাপন নয়। মাইক্রোসফটের রয়েছে নতুন সারফেসের জন্য বেশ কিছুসংখ্যক সম্ভাবনাময় প্রোগ্রাম। এর মধ্যে আছে অ্যাডোবি ফটোশপ ও ফাইনাল ড্রাফট স্ক্রিনরাইটিং সফটওয়্যার। পূর্ববর্তী সারফেসের মতোই এই ডিভাইসটিতে আছে সুপার-থিন বা অতি-পাতলা কিবোর্ড ও টাচপ্যাড মাউস। আর সরাসরি হাতে লিখে নোট নেয়ার জন্য এতে ব্যবহার করা যায় একটি স্টাইলাস পেন।

মাইক্রোসফট ট্যাবলেট গেমেও এসেছে একটু দেরিতে। ২০১২ সালের শেষ পাদে মাইক্রোসফট সারফেসের প্রথম আবির্ভাব হয়। এর প্রায় তিন বছর আগে অ্যাপলের আইপ্যাড উন্মুক্ত করা হয়। সারফেস সম্পর্কে মিশ্র প্রতিক্রিয়া থাকলেও সম্ভবত এর সবচেয়ে কট্টর সমালোচক হচ্ছেন অ্যাপলের সিইও টিম কুক। ২০১২ সালে কুক কৌতুক করে বলেছিলেন, 'আপনি একটি টোস্টার ও একটি রেফ্রিজারেটরকে একীভূত করতে পারেন। কিন্তু আপনি জানেন, এসব জিনিস ব্যবহারকারীদের সন্তুষ্ট করতে পারবে না।' মাইক্রোসফট সিইও সত্য নাদেলা এর জবাবে তখন অর্থাৎ ২০১৪ সালের মে মাসে বলেছিলেন, 'আমরা টোস্টার ও রেফ্রিজারেটর তৈরিতে আগ্রহী নই। আমরা সৃষ্টি করতে চাই সর্বোত্তম ট্যাবলেট ও ল্যাপটপ।'

সুপারড্রাইভ সিস্টেমের পূর্ববর্তী সিস্টেমটি এরা উপস্থাপন করেছিলেন কোপেনহ্যাগেনে অনুষ্ঠিত কিয়োটো প্রটোকল জলবায়ু পরিবর্তন সম্মেলনে। তখন এর স্পন্সর ছিলেন লর্ড মেয়র রিট জেরেগার্ড। তখন এটি ১০ কোটি ডলার মঞ্জুরি পায় এই গবেষণা চালিয়ে যাওয়ার জন্য। এই মঞ্জুরির বাইরে সুপারপেডেস্ট্রেইন স্পার্ক ক্যাপিটাল থেকেও তহবিল পায়। কোপেনহ্যাগেনে তখন বেশ কিছুসংখ্যক হুইল প্রকল্প তাদের উদ্ভাবন প্রদর্শন করে। কিন্তু কোপেনহ্যাগেন হুইল নামের এই অল-ইন-ওয়ান ইলেকট্রিক বাইক হুইল কনভারশন কিট ছিল বিশেষত্বের অধিকারী। কারণ, এটি এ শিল্প খাতে নতুন প্রত্যাশা ও সৃজনশীলতার জন্ম দিতে পেরেছে। এটি একটি রুচিসম্মত, কার্যকর ও শক্তিশালী মোটর, ব্যাটারি ও হুইল সিস্টেম, যা একসাথে কাজ করে এবং আপনার স্মার্টফোন অ্যাপের নির্দেশমতো সাড়া দেয় বিভিন্ন মোড অপারেট করতে। পুরো ব্যবস্থাটি একটু জটিল মনে হতে পারে। কিন্তু আসলে ব্যবস্থাটি খুবই সহজলভ্য ও সহজে ব্যবহারযোগ্য। সাইকেলের ফ্রেমে এর জন্য কোনো তার ব্যবহারের প্রয়োজন নেই। প্রয়োজন নেই কোনো অতিরিক্ত কন্ট্রোল বক্স ও ব্যাটারির তাক ব্যবহারের। সবকিছুই লাগানো আছে ওই কোপেনহ্যাগেন হুইলেই। এটি চার্জ করে অন করে দিয়ে অ্যাপে মোড সিলেক্ট করে (টার্বো, নরমাল, ফ্ল্যাটসিটি, ইকো বা ওয়ার্কআউট) এরপর নরমাল সাইকেলের মতো প্যাডেল চালাতে হবে। এই চাকাটি ব্যবহার করে স্পিড ও টর্ক রিডিং আপনাকে পারফরম্যান্স রেকর্ড করায় সাহায্য করবে। যখন গতি কমানোর প্রয়োজন, তখন আপনি ব্যবহার করতে পারবেন স্ট্যান্ডার্ড রিমব্রেক (কোপেনহ্যাগেন হুইলের বর্তমান সংস্করণ ডিস্ক ব্রেক কম্প্যাটিবল নয়) করে ব্যাক পেডেলের মাধ্যমে সক্রিয় করতে পারবেন পাওয়ার জেনারেশন মোড, যা মোটরকে পরিণত করে একটি বিদ্যুৎকেন্দ্র। আর তা ব্যাটারিতে বিদ্যুৎশক্তি বাড়িয়ে দেয়। এই নিট ব্যবস্থা কাজ করে একটি সিঙ্গল ও মাল্টিস্পিড রিয়ার ক্যাসেটের সাহায্যে। অতএব আপনি আপনার মেকানিক্যাল সুবিধাদি ব্যাহত না করেই এটি ব্যবহার করতে পারবেন ক্রুজার, রোড বাইক ও ক্রসকান্ট্রি মাউন্টেইন বাইকের সাথে।

সাউন্ডহক লিসেনিং সিস্টেম

বিশ্বের লাখো-কোটি মানুষ ঠিকমতো কানে শুনতে পায় না। কিন্তু এদের একটি ক্ষুদ্র অংশ মাত্র ব্যবহার করে হেয়ারিং অ্যাইড। হেয়ারিং সায়েন্স তথা শ্রবণবিদ্যার ছাত্রেরা বলে আসছে এজন্য প্রযুক্তির পশ্চাৎপদতা কিছুটা দায়ী। হেয়ারিং অ্যাইড বা শ্রবণযন্ত্রগুলোর দাম খুবই বেশি। প্রতিটি কানের শ্রবণযন্ত্রের জন্য এমনকি কখনও কখনও কয়েক হাজার ডলার পর্যন্ত ব্যয় করতে হয়। কোনো কোনো দেশের স্বাস্থ্য বীমায় এ স্বাস্থ্য সমস্যা কভার করা হয় না। এ ছাড়া চশমার মতো শ্রবণযন্ত্রগুলো ফ্যাশনের বস্তুও নয়। তাই অনেকে শ্রবণসমস্যা নিয়েই চলতে রাজি, তবুও শ্রবণযন্ত্র ব্যবহার করতে চান না।

বিগ ডাটা অ্যাজ-অ্যা-সার্ভিস

বিগ ডাটা অ্যাজ-অ্যা-সার্ভিস (BDaaS) পদবাচ্যটি নমুনা হিসেবে ব্যবহার হয় সেসব সার্ভিস বুঝাতে, যেগুলো সাধারণত ব্যবহার হয় ইন্টারনেটে ক্লাউড সার্ভিস হোস্ট হিসেবে, যা বড় বা জটিল ডাটাসেট অ্যানালাইসিসের সুযোগ দেয়। একই ধরনের সার্ভিসের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত আছে সফটওয়্যার অ্যাজ-অ্যা-সার্ভিস (SaaS) অথবা ইনফ্রাস্ট্রাকচার অ্যাজ-অ্যা-সার্ভিস (IaaS), যেখানে সুনির্দিষ্ট বিগ ডাটা অ্যাজ-অ্যা-সার্ভিস অপশন ব্যবহার হয় বিজনেস মোকাবেলায় সহায়তা করতে, যাকে আইটি দুনিয়া অভিহিত করে 'বিগ ডাটা' বা 'সফিস্টিকেটেড অ্যাগ্রিগেট ডাটা সেট' নামে, যা আজকের কোম্পানিগুলোর জন্য প্রচুর মূল্য সংযোজন করে।

সাধারণত বিগ ডাটা অ্যাজ-অ্যা-সার্ভিস সুযোগ দেয় নানা ধরনের ডাটা অ্যানালাইটিকের। যেমন– একটি কোম্পানি ক্লাউড এটি ব্যবহার করে লার্জ এসইও

অথবা ওয়েব কনটেন্ট ক্যাম্পেইন মনিটর করতে, যা ব্যাপক শ্রোতার কাছে পৌঁছে। একটি বিগ ডাটা অ্যাজ-অ্যা-সার্ভিস মডেলে এসব সার্ভিস সাধারণত দেয়া হয় ইন্টারনেটের মাধ্যমে কিভেন্ডর ও ক্লাউডে থাকা ফাংশনালিটি টুল সহযোগে। এসব সেটআপ অ্যাজাইল সার্ভিস দিতে সহায়তা করে, যা ভালোভাবে পারফর্ম করে। যদিও ডাটা প্রবাহিত হওয়ার অনেক স্পেস তথা পথের ওপর বিজনেসগুলোর নিয়ন্ত্রণ নেই।

বিশেষজ্ঞেরা চিহ্নিত করেছেন বিগ ডাটা অ্যাজ-অ্যা-সার্ভিসের অন্যান্য বিপণন কৌশল। এসব কৌশলের একটি হচ্ছে অ্যানালাইটিকের সাথে একীভূত করে ক্লাউড ডাটা স্টোরেজ রিসোর্সের লোকেশন, যাতে করে হট কিংবা কোল্ড ডাটা কাছেই স্টোর হয়, যেখানে তা নিপুণভাবে ব্যবহার করা হবে অ্যানালাইসিসের জন্য। একটি অ্যানালাইটিক প্রোগ্রাম বা প্লাটফর্মের মাধ্যমে ডাটা মুভ করতে প্রয়াস কমাতে এটি সাহায্য করবে। বিগ ডাটা অ্যাজ-অ্যা-সার্ভিসের অন্যান্য সেলিং পয়েন্টের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত আছে একটি কহেসিভ ও অর্থপূর্ণ উপায়ে এসব টুল ব্যবহার করে কী করে একজন ব্যস্ত ম্যানেজার ডাটা উপস্থাপনে সহায়তা পেতে পারে, তার সুনির্দিষ্ট বর্ণনা। এ ক্ষেত্রে প্রিডিকটিভ কোম্পানিগুলো সৃষ্টি করছে বিভিন্ন ধরনের টুল, যাতে বিজনেসগুলো সহায়তা পায় ডাটা থেকে কার্যকর ফল পেতে।

কোনো কোনো প্রস্তুতকারক চেষ্টা করছেন, যাতে শ্রবণযন্ত্রকে আরও বেশি গ্রহণযোগ্য করে তোলা যায়। টেকনোলজি স্টার্টআপ সাউন্ডহক (Soundhawk)-এর প্রতিষ্ঠাতারা এ অবস্থার পরিবর্তনের মিশন নিয়ে কাজ করছেন। গত নভেম্বরে এই কোম্পানি শিপিং শুরু করেছে এর প্রথম পণ্য 'স্মার্ট লিসেনিং সিস্টেম'। এটি

গোলমেলে পরিবেশে শব্দের মানোন্নয়নে একটি চমৎকার ডিভাইস ও অ্যাপ। এর প্রতিটি বিক্রি হচ্ছে ৩০০ ডলারে। দেখতে একটি ব্লুটুথ হেডসেটের মতো। কিন্তু শুধু ফোনকল পাওয়ার বদলে এতে লাগানো আছে মাইক্রোফোন ও অডিও ডিকোডিং চিপ, যা আপনার চারপাশের শব্দকে অ্যাম্লিফাই বা বিবর্ধন করবে অর্থাৎ আরও জোরে শোনাবে।

স্মার্ট লিসেনিং সিস্টেমে আছে একটি ওয়্যারলেস মাইক্রোফোন। এটি ব্যবহারকারীর কয়েক ফুট দূরে রাখা যাবে। কোনো গোলমেলে আওয়াজের রেস্তরাঁয় গেলে আপনার সাথের ব্যক্তির দেহে এটি ক্লিপ দিয়ে আটকে দিন। এর মাইকে পিকআপ করা সব শব্দ আপনি ভালোভাবে শুনতে পাবেন। এর উৎপাদক কোম্পানি দুঃখের সাথে জানিয়েছে, স্মার্ট লিসেনিং সিস্টেম কোনো হিয়ারিং অ্যাইড বা শ্রবণযন্ত্র নয়। এটি কানে শোনেন না এমন ব্যক্তিদের জন্য নয়। এর বদলে যুক্তরাষ্ট্রের 'খাদ্য-ওষুধ প্রশাসন' এই ডিভাইসকে 'পার্সোনাল সাউন্ড অ্যামপ্লিফিকেশন প্রডাক্ট' হিসেবে শ্রেণিবদ্ধ করেছে। এ ধরনের অনেক স্মার্ট লিসেনিং সিস্টেমই এখন বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। কিন্তু এগুলোর বেশিরভাগ ডিভাইসই এখন পর্যন্ত তেমন মানসম্পন্ন পর্যায়ে পৌঁছতে পারেনি। কিন্তু এর বিপরীতে বিশ্বের সেরা সেরা হেয়ারিং অ্যাইড কোম্পানিতে কাজ করার অভিজ্ঞতাসম্পন্ন শব্দবিজ্ঞানীরা ডিজাইন করেছেন এই 'সাউন্ডহক স্মার্ট লিসেনিং সিস্টেম'। একদিন সাউন্ডহক স্মার্ট লিসেনিং সিস্টেম মানুষ পড়বে রিডিং গ্লাসের মতো তাদের কানে। এটি একটি উঁচুমানের ইলেকট্রনিক পণ্য হলেও এ কারণে এটি কম খরচে ব্যবহারের সুযোগ করে দেবে আমাদের।

লো-পাওয়ার ওয়াই-ফাই

ইন্টারনেট অব থিংসের তথা আইওটি'র দ্রুত প্রবৃদ্ধির পথ ধরে লো-পাওয়ার (কম বিদ্যুৎ খরচের) এমবেডেড ওয়াই-ফাই এসওসি (সিস্টেম অন চিপ) সিঙ্গল চিপ এসেছে ইন্টারনেট অব থিংস পণ্যের অ্যাপ্লিকেশনের মূলধারায়। ২০১৫ সালের জানুয়ারিতে ▸

অনুষ্ঠিতব্য 'কনজ্যুমার ইলেকট্রনিক শো'তে 'উইনার মাইক্রো' নামের একটি প্রতিষ্ঠান প্রদর্শন করে এর নিজস্ব ডিজাইনের ওয়াই-ফাই এসওসি, রেফারেন্সড মডিউলস, সিওসি (ক্লাউড অন চিপ), র‍্যাপিড প্রটোটাইপিং ডেভেলপ সিস্টেম এবং এর পার্টনারের আইওটি সলিউশন। উল্লেখ্য, এসওসি হচ্ছে একটি ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট, যা একটি কমপিউটারের বা অন্যান্য ইলেকট্রনিক সিস্টেমের সব কম্পোনেন্টকে সমন্বিত করে একটি একক চিপে। এতে থাকতে পারে ডিজিটাল, অ্যানালগ ও মিক্সড সিগন্যাল এবং এমনকি রেডিও-ফ্রিকুয়েন্সি ফাংশনও। এটি কম বিদ্যুৎ খরচ করে বলে মোবাইল ইলেকট্রনিক মার্কেটে এসওসি খুবই সুপরিচিত। বিশেষত এটি ব্যবহার হয় এমবেডেড সিস্টেমে।

৬ থেকে ৯ জানুয়ারি যুক্তরাষ্ট্রের লাসভেগাসে অনুষ্ঠিত হয় ৪৬তম ইন্টারন্যাশনাল কনজ্যুমার ইলেকট্রনিক শো। এটি বিশ্বের সেরা কনজ্যুমার ইলেকট্রনিক শো। বিশ্বের সেরা সব কনজ্যুমার ইলেকট্রনিক পণ্য উৎপাদক ও আইটি প্রতিষ্ঠানের সমাবেশ ঘটে এ প্রদর্শনীতে। এরা সেখানে প্রদর্শন করে অগ্রসর মানের প্রাযুক্তিক ধারণা ও পণ্য। চীনের 'বেইজিং উইনার মাইক্রো ইলেকট্রনিকস কোম্পানি' প্রদর্শন করে এর লো পাওয়ার এমবেডেড ওয়াই-ফাই এসওসি। উইনার মাইক্রো হচ্ছে একটি প্রফেশনাল ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট (আইসি) ডিজাইন কোম্পানি। এটি আইওটি ক্ষেত্রের সুনির্দিষ্ট কিছু ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন চিপ ও সলিউশন ডেভেলপও বিক্রি করে। এর পণ্যগুলো প্রধানত ব্যবহার হয় স্মার্ট হোম, হেলথ কেয়ার, ওয়্যারলেস ভিডিও ও অডিও, ইন্ডাস্ট্রিয়াল অ্যাপ্লিকেশন ও অন্যান্য ক্ষেত্রে।

আমরা জানি, একটি ট্র্যাডিশনাল আইসি'র প্রয়োজন হয় লিনআক্স, অ্যান্ড্রয়িড ও উইন্ডোজের মতো লার্জ অপারেশন সিস্টেমের সাপোর্ট। কিন্তু এমবেডেড ওয়াই-ফাই এসওসি সরাসরি ভালোভাবে কাজ করতে পারে ৮ বিটের সিঙ্গল চিপ দিয়ে অথবা সিঙ্গল চিপের ওপর ভিত্তি করে সম্পন্ন করতে পারে পুরো একটি প্রডাক্ট সলিউশন। এমবেডেড ওয়াই-ফাই এসওসি উদ্ভাবনের ফলে একটি নেটওয়ার্কিং প্রডাক্ট ডিজাইনিংয়ের ক্ষেত্রে হার্ডওয়্যার স্ট্রাকচার ও ডেভেলপিং খরচটা সহজ করে আনা গেছে। আইওটি অ্যাপ্লিকেশনগুলোতে প্রয়োজন হয় প্রডাক্ট, ক্লাউড ও স্মার্টফোন একসাথে লিঙ্ক করার। একটি অগ্রসরমান কোম্পানি হিসেবে উইনার মাইক্রো এরই মধ্যে ক্লাউড সার্ভার কোম্পানির সাথে ঘনিষ্ট সহযোগিতা গড়ে তুলেছে। সিওসি হচ্ছে চিপের এসডিকে প্লাটফর্মে ইন্টিগ্রেট করা থার্ড পার্টির ক্লাউড এজেন্ট। আরও সুনির্দিষ্ট করে বলা যায়, ক্লাউড ফাংশন তখন সম্পন্ন হবে, যখন ডেভেলপারের প্রয়োজন হবে শুধু এলএসডি৮১৬০-এর এসডিকে তথা সফটওয়্যার ডেভেলপিং কিটের ওপর কাজ করার। ডেভেলপিংয়ের বেলায় সিওসি জনশক্তির খরচ ও ডেভেলপিং সাইকেল কমাবে। সেই সাথে স্থায়িত্ব বাড়াবে সংশ্লিষ্ট পণ্যের। কনজ্যুমার ইলেকট্রনিকস শোতে উইনার মাইক্রো লো-পাওয়ার ওয়াই-ফাইসহ প্রদর্শন করবে থার্ড পার্টির আইওটি প্রডাক্টও। যেমন– স্মার্ট প্লাগ, এলইডি লাইটিং, আইপি ক্যামেরা, ওয়্যারলেস প্রিন্টার সার্ভার, টেম্পারেচার হিউমিডিটি সেন্সর এবং আরও অনেক কিছু।

থ্রিডি প্রিন্টিং

থ্রিডি প্রিন্টার নামের ডিভাইস সাধারণত প্লাস্টিক বা অন্য পদার্থ লেয়ারিংয়ের মাধ্যমে ডিজিটাল ব্লুপ্রিন্ট থেকে বস্তু তৈরি করতে পারে। দ্রুত এটি বাস্তবে রূপ লাভ করছে। এটি এখন ভোক্তা ও শিল্পপতিদের উভয়ের জন্য সমভাবে এক আশীর্বাদ।

থ্রিডি প্রিন্টিংয়ের আরেক নাম অ্যাডিটিভ ম্যানুফেকচারিং (এএম)। এতে থ্রিডি বা ত্রিমাত্রিক বস্তু তৈরির বিভিন্ন প্রক্রিয়ার একটি ব্যবহার করা হয়। থ্রিডি প্রিন্টিংয়ে প্রাথমিকভাবে অ্যাডিটিভ প্রসেসগুলো ব্যবহার হয়, যাতে বস্তুর ধারাবাহিক স্তরগুলো কমপিউটার নিয়ন্ত্রিতভাবে স্থাপন করা হয়। এসব বস্তুর জ্যামিতিক আকার যেকোনো ধরনের হতে পারে। আর এসব বস্তু তৈরি করা হয় একটি থ্রিডি মডেল বা অন্যান্য ইলেকট্রনিক ডাটা সোর্স থেকে। একটি থ্রিডি প্রিন্টার এক ধরনের ইন্ডাস্ট্রিয়াল রোবট।

২০১২ স্ট্র্যাটাসিস অ্যাডিটিভ ম্যানুফেকচারিং সিস্টেম বিক্রি করে ২ হাজার থেকে ৫ লাখ ডলার দামে। আর এগুলো ব্যবহার হয় বিভিন্ন শিল্পকারখানা, এয়ারোস্পেস, আর্কিটেকচার, অটোমেটিভ, ডিফেন্স ও ডেন্টালসহ নানা ক্ষেত্রে। যেমন– আর্টমেকার নামের থ্রিডি প্রিন্টারটিকে পুরস্কৃত করা হয় সবচেয়ে বেশি গতির ও যথার্থ সঠিক প্রিন্টার হিসেবে। টারবাইনের যন্ত্রাংশ তৈরির জন্য জেনারেল ইলেকট্রিক ব্যবহার করে উঁচুমানের মডেল। বেশকিছু প্রকল্প ও কোম্পানি চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে কম দামের হোম ডেস্কটপে ব্যবহারের উপযোগী থ্রিডি প্রিন্টার তৈরির জন্য। RepRap হচ্ছে দীর্ঘদিন ধরে চলা ডেস্কটপ ক্যাটাগরির প্রকল্পগুলোর একটি। এ প্রকল্পের লক্ষ্য ফ্রি ও ওপেনসোর্স হার্ডওয়্যার উৎপাদনের থ্রিডি প্রিন্টার তৈরি করা। এটি এরই মধ্যে প্রিন্ট সার্কিট বোর্ড ও ধাতব যন্ত্রাংশ প্রিন্ট করতে সক্ষম হয়েছে।

থ্রিডি প্রিন্টারের দাম নাটকীয়ভাবে কমে আসছে ২০১০ সালের পর থেকে। আগে যে থ্রিডি প্রিন্টার মেশিনের দাম ছিল ২০ হাজার ডলার, এখন তা বিক্রি হচ্ছে ১ হাজার ডলারে। থ্রিডি প্রিন্টারের দাম এভাবে কমে আসতে থাকায় ব্যক্তিগত পণ্য তৈরির ক্ষেত্রে এর প্রতি মানুষের আগ্রহ বাড়ছে। তা ছাড়া বাড়িতে থ্রিডি প্রিন্টারের ব্যবহার বাড়লে শিল্পকারখানায় পণ্য উৎপাদনে পরিবেশের ওপর ক্ষতিকর প্রভাব কমে আসবে। থ্রিডি প্রিন্টিংয়ের ক্ষেত্রে সবচেয়ে বড় চমক হচ্ছে থ্রিডি প্রিন্টারে তৈরি পা দিয়ে হাঁটাচলা করা একটি কুকুর।

স্মার্টফোনে সবার আগে প্রাইভেসি

একটি সূত্রমতে, আমেরিকার প্রায় অর্ধেক মানুষ সেলফোনের মাধ্যমে ব্যক্তিগত তথ্য দেয়াকে মোটেও নিরাপদ মনে করে না। অথচ প্রাইভেসি তথা পোপনীয়তা একটি গুরুত্বপূর্ণ অধিকার। এটাও ঠিক, ডাটা সংরক্ষণ করা ও এর ওপর নিয়ন্ত্রণ প্রতিষ্ঠা করা একটি জটিল কাজ। অতএব প্রশ্ন হলো একজন ফোন মালিক কী করে স্মার্টফোনে তার তথ্য গোপনে লুকিয়ে লাখবেন। সে চিন্তা মাথায় রেখেই প্রাইভেসিকে সবার আগে স্থান দিয়ে 'ব্ল্যাকফোন' নামের একটি স্মার্টফোন ডিজাইন করা হয়েছে।

ব্ল্যাকফোন নামের এই স্মার্টফোনটি উদ্ভাবন করেছে এসপিজি টেকনোলজিস। এ ফোনে ব্যবহার করা হয়েছে ক্রিপটোলজি, সিকিউরিটি ও মোবাইল টেকনোলজি। এটি ফোনকল, ই-মেইল, টেক্সট ইন্টারনেট ব্রাউজিং এনক্রিপশন করার সুযোগ দেয়। এর মাধ্যমে আপনি আপনার ডাটা এবং ব্যক্তিগত ও কর্মতথ্য নিরাপদ রাখতে পারবেন ব্যাপকভাবে। নরমাল স্মার্টফোনে এ সুযোগ নেই। ব্ল্যাকফোন ইন্টারনেটে প্রবেশের সুযোগ দেয় ভিপিএনের মাধ্যমে। প্রতিটি ব্ল্যাকফোনে রয়েছে প্রাইভেট অপারেটিং সিস্টেম (PrivatOS)। এটি একটি অ্যান্ড্রয়িড সিস্টেম। এতে নেই কোনো ব্লটওয়্যার, ক্যারিয়ারে নেই কোনো হুক এবং নেই কোনো বাইডিফল্ট লিকি ডাটা। এটি প্রাইভেসি তুলে দেয় আপনার হাতে। এতে প্রোডাকটিভিটির কোনো ব্যাঘাত ঘটে না।

স্পেসগুলো হচ্ছে সেলফ-কনটেইন্ড এরিয়া, যার ফলে আপনি আপনার ডিভাইসে বিভিন্ন সিকিউর কন্টেইনার ক্রিয়েট ও ম্যানেজ করার সুযোগ পাবেন। এগুলোকে আপনি ভাবতে পারেন আপনার ডাটা সুরক্ষার অপ্রবেশযোগ্য দেয়াল কজ

গড়ে উঠবে ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়

মোস্তাফা জব্বার

অবশেষে গত ২৯ ডিসেম্বর ২০১৪ বাংলাদেশ সরকারের মন্ত্রিসভার নিয়মিত বৈঠকে ডিজিটাল ইউনিভার্সিটি বাংলাদেশের খসড়া আইনটির অনুমোদন দেয়া হয়েছে। ফলে বাংলাদেশের প্রথম ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়টি প্রতিষ্ঠিত হওয়ার পথে আরও একটি সিঁড়ি অতিক্রান্ত হলো। সেদিন মিডিয়া যে খবরটি প্রকাশ করে তাতে এটি বলা হয়, তথ্যপ্রযুক্তির বিকাশের জন্য এই বিশ্ববিদ্যালয়টি স্থাপিত হবে। মন্ত্রিপরিষদবিষয়ক সচিব মোহাম্মদ মোশাররাফ হোসেন ভূঁইয়া জানিয়েছেন, বিশ্ববিদ্যালয়টির সাথে বঙ্গবন্ধুর নাম যুক্ত থাকবে। তিনি আরও বলেন, এটি গাজীপুরে স্থাপিত হবে।

ডিজিটাল বাংলাদেশের অঙ্গীকারের সাথে যত স্বপ্ন যুক্ত আছে, তার একটি হলো একটি বিশ্বমানের শ্রেষ্ঠতম ডিজিটাল উচ্চশিক্ষা প্রতিষ্ঠান স্থাপন করা। ২০০৯ সালে ডিজিটাল বাংলাদেশ ঘোষণাকারী শেখ হাসিনার সরকার ক্ষমতায় আসার সাথে সাথেই সেই স্বপ্নটা প্রকাশ করি আমি। এটি প্রতিষ্ঠার জন্য কাজও শুরু করি। তখন প্লাটফরম হিসেবে ব্যবহৃত হতে থাকে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি।

পূর্বকথা

প্রকৃতপক্ষে ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠার উদ্যোগ নিয়েছিল বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি। শুধু তাই নয়, ডিজিটাল বাংলাদেশ ধারণাও ওখান থেকেই এসেছে। অনেকেই জানেন না, ডিজিটাল বাংলাদেশ স্লোগানটি প্রাতিষ্ঠানিকভাবে জনগণের সামনে প্রথম উপস্থাপন করেছিল বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি। ২০০৮ সালের একুশে ফেব্রুয়ারি বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি বাংলা একাডেমির বইমেলায় তাদের স্টলে স্লোগান দিয়েছিল 'একুশের স্বপ্ন ডিজিটাল বাংলাদেশ'। এটি নিয়ে আমি লেখালেখি করি ২০০৭ সাল থেকে। দৈনিক সংবাদ, দৈনিক করতোয়া, মাসিক কমপিউটার জগৎ এসব পত্রিকায় আমার ডিজিটাল বাংলাদেশ ধারণা ও কর্মসূচি বহুবার প্রকাশিত হয়েছে। ২০০৮ সালের ডিসেম্বরে হংকংয়ের অ্যাসোসিও সামিটে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতি হিসেবে আমি এর ওপর একটি উপস্থাপনা পেশ করেছিলাম। আওয়ামী লীগের নির্বাচনী ইশতেহারে ডিজিটাল বাংলাদেশ বিষয়টি লেখার কাজটিও আমার করা। আওয়ামী লীগের হয়ে প্রথম ডিজিটাল বাংলাদেশ সেমিনারের মুখ্য আলোচকও আমিই ছিলাম। আওয়ামী লীগ ক্ষমতায় আসার পর বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির তথ্যপ্রযুক্তি মেলাগুলোর স্লোগান ছাড়াও আয়োজিত হয়েছিল বাংলাদেশের প্রথম ডিজিটাল বাংলাদেশ সামিট। ফলে সংগঠন হিসেবে ডিজিটাল বাংলাদেশ ধারণাটির পতাকা এই সংগঠনটিই বহন করেছে।

বলা যায়, সেই সূত্র ধরেই ২০০৯ সালে যখন এই সরকার ডিজিটাল বাংলাদেশ স্লোগান দিয়ে ক্ষমতায় আসে তখন আমরা বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির পক্ষ থেকে অন্য অনেক কাজের মধ্যে ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপনের প্রস্তাবনাটি পেশ করি। তৎকালে বিজ্ঞান এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের প্রতিমন্ত্রী ইয়াফেস ওসমানের সাথে পুরো বিষয়টি নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা হয়। তিনি বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির প্রস্তাবে সম্মতি দেন। বিস্তারিত আলোচনা শেষে ২০০৯ সালের ২৭ আগস্ট সদ্য বন্ধ করা রূপসী বাংলা হোটেলে তার মন্ত্রণালয়ের তৎকালীন যুগ্ম সচিব নিয়াজের সাথে আমি একটি সমঝোতা স্মারক সই করি। ইয়াফেস ওসমান নিজেও সেই অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন। সেই সমঝোতা স্মারকে প্রধান দুটি বিষয় ছিল : ০১. ডিজিটাল বাংলাদেশ কর্মসূচি বাস্তবায়নে পারস্পরিক সহায়তা করা এবং ০২. আন্তর্জাতিক মানের একটি আইসিটি শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান গড়ে তোলা।

সেই সমঝোতা স্মারক অনুসারে মন্ত্রণালয় ঢাকার কালিয়াকৈরে ৫ একর জায়গা দেবে এবং বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি তহবিল সংগ্রহ করবে এমন সিদ্ধান্ত ছিল। বিষয়টি নিয়ে এরপর আরও অনেক আলোচনা হয়েছিল। আমি, স্থপতি ইয়াফেস ওসমান ও গাজীপুরের এমপি বর্তমান মুক্তিযুদ্ধবিষয়ক মন্ত্রী আ ক ম মোজাম্মেল হক বিষয়টি নিয়ে প্রধানমন্ত্রীর সাথেও দেখা করি। প্রধানমন্ত্রীকে আমার ধারণার কথা বলেছি। সেই সভায় গাজীপুরের ডিসিও ছিলেন। খুব দ্রুত এর উদ্বোধন হবে তেমন কথাও ছিল। আমরা কোরিয়া থেকে শতকরা মাত্র .৫ ভাগ সুদে ১০০ মিলিয়ন ডলারের একটি তহবিলও জোগাড় করেছিলাম। কিন্তু আইনী বাধার কারণে সরকারের সাথে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপন করতে পারেনি। সরকারের পিপিপি বিধান থাকলেও পাবলিক প্রাইভেট পার্টনারশিপে বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠার কোনো উপায় ছিল না। অন্তত মন্ত্রণালয় থেকে তেমন কথাই আমাদেরকে বলা হয়েছিল। তহবিল সংগ্রহের ব্যাপারে কোরিয়াকে মন্ত্রণালয়ের তৎকালীন সচিব গ্যারান্টি দিতেও সম্মত হননি। বাধ্য হয়েই কমপিউটার সমিতি ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপনের প্রক্রিয়া থেকে সরে দাঁড়ায়। তবে ভালো বিষয় হলো প্রকল্পটি সরকার গ্রহণ করে।

ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়ে কী করতে চেয়েছিলাম

যখন ডিজিটাল বাংলাদেশ নিয়ে ভাবি, তখন পুরো ভাবনাটির একটি বড় অংশ ছিল ডিজিটাল শিক্ষাব্যবস্থা নিয়ে। আমি চেয়েছি কৃষি ও শিল্পযুগের শিক্ষাকে ডিজিটাল যুগে পৌঁছাতে। প্রকৃতপক্ষে আমি প্রচলিত শিক্ষাব্যবস্থা ভাঙ্গার চেষ্টা করছি বহু বছর ধরে। বিদ্যমান শিক্ষা পদ্ধতি যে আজকের দিনের উপযুক্ত নয়, সেই কথাটি সুযোগ পেলেই আমি বলি। এজন্য শিশু শিক্ষা স্তরে কিছুটা কাজও করেছি আমি। সেই '৯৯ সালে আনন্দ মাল্টিমিডিয়া স্কুল প্রতিষ্ঠা করেছি। দেশজুড়ে সেই স্কুলের প্রসারও হয়েছে। সেই ধারণাকে পূর্ণাঙ্গ রূপ দেয়ার জন্য ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরি করে যাচ্ছি। বিজয় ডিজিটাল নামের একটি প্রতিষ্ঠান আমি স্থাপন করেছি শিক্ষাকে ডিজিটাল করার জন্য। এখন সেই প্রতিষ্ঠান প্রাথমিক স্তরের পাঠ্যবইকে সফটওয়্যারে রূপান্তর করছে আর ডিজিটাল ক্লাসরুম তৈরি করতে স্কুলগুলোকে সহায়তা করছে। তবে এসব কর্মকাণ্ড সীমিত রয়েছে শিশুদের মাঝে। আমার স্কুলগুলো প্রাথমিক স্তর থেকে যাত্রা শুরু করে। কোনোটি এখন মাধ্যমিক স্তরে পৌঁছেছে বটে। তবে উপরের শ্রেণিগুলোর ডিজিটাল রূপান্তর তেমনভাবে হয়নি। শুধু কমপিউটার শিক্ষাটি বাধ্যতামূলক করা হয়েছে। তাদের পাঠ্যবই সফটওয়্যারে পরিণত হয়নি। কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে এসবের কোনো ছোঁয়াই লাগেনি। এজন্য ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠার সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ স্বপ্নটি ছিল উচ্চশিক্ষায় ডিজিটাল প্রযুক্তির ব্যবহারকে নিশ্চিত করা। একই সাথে এমন একটি গবেষণা কেন্দ্র স্থাপন করা, যেখান থেকে ডিজিটাল শিক্ষার সব উপাদান সৃষ্টি করা হবে। বড় স্বপ্ন ছিল ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় নামে দেশের সেরা একটি বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠা করা। একই সাথে বিশ্ববিদ্যালয়টিকে বিশ্বের সেরা দশটি বিশ্ববিদ্যালয়ের একটিতে রূপান্তর করার ইচ্ছাও ছিল।

গাজীপুরের চন্দ্রার মোড়ে জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান ডিগ্রি কলেজের জায়গাতেই শুরু হওয়ার কথা ছিল এই বিশ্ববিদ্যালয়ের। জায়গাটি এখন পরিত্যক্ত। এর আশপাশে সরকারি জায়গাও আছে, যেগুলো বেদখল হয়ে আছে। কথা ছিল সব মিলিয়ে এই বিশ্ববিদ্যালয়ের ক্যাম্পাস গড়ে তোলা হবে। আমার পরিকল্পনা ছিল এর স্থাপত্য হবে বাংলাদেশের সেরা। আমরা চেয়েছিলাম ওই জায়গাটির প্রতি ইঞ্চি মাটি তারবিহীন নেটওয়ার্কভুক্ত থাকবে। ওখানে যে যাবে সে-ই বিনামূল্যে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারবে। ইচ্ছা ছিল বিশ্ববিদ্যালয়টি হবে আবাসিক। এর ছাত্র-ছাত্রী, শিক্ষক-শিক্ষিকা, কর্মকর্তা-কর্মচারী– সবাই ওখানেই বসবাস করবেন এবং সবাই নেটওয়ার্কে যুক্ত থাকবেন। প্রতিটি ক্লাসরুম, হলরুম, বসার ঘর, খাবার ঘর, ছাত্রাবাস, শিক্ষক কোয়ার্টার, লবিতে থাকবে বড় পর্দার মনিটর/টিভি। তাতে থাকবে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুবিধা। এর পাশাপাশি থাকবে ইন্টারনেট কিয়স্ক। সব ছাত্র-ছাত্রী ও শিক্ষক-শিক্ষিকার থাকবে বহনযোগ্য ডিজিটাল যন্ত্র। সব পাঠ্য বিষয় হবে ডিজিটাল। সব বিষয়কে ইন্টারেক্টিভ মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যারে রূপান্তর করে সেটি পাঠদানের পদ্ধতি হিসেবে প্রয়োগ করা হবে। কাগজের বইকে ডিজিটাল সফটওয়্যারে রূপান্তর করে সেই বই রেফারেন্স হিসেবে পাঠ্য করা হবে। ইন্টারনেটের গতি হবে কমপক্ষে ১ গিগাবিটের। পুরো বিশ্ববিদ্যালয়ের ব্যবস্থাপনা হবে অনলাইন। খাবারের ব্যবস্থা থেকে ঘর পরিষ্কার করা পর্যন্ত সব কাজের ব্যবস্থাপনা ও তদারকি হবে তথ্যপ্রযুক্তিতে। সব ▸

পাবলিক প্লেসে বিরাজ করবে ক্লোজ সার্কিট ক্যামেরা। প্রয়োজনীয় পর্যবেক্ষণ চলবে সব পাবলিক স্থানে। প্রয়োজনীয় নিরাপত্তার জন্য যতটা সম্ভব ডিজিটাল পদ্ধতি ব্যবহার করা হবে। তালার বদলে ফিঙ্গারপ্রিন্ট বা চোখের মণি মেলানোতেই অ্যাক্সেস থাকবে। ওখানে বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তির বিকাশের ইতিহাস নিয়ে একটি জাদুঘর গড়ে তোলার ইচ্ছাও ছিল। বস্তুত এটি হবে ডিজিটাল শিক্ষার শ্রেষ্ঠতম কেন্দ্র। দেশের তথ্যপ্রযুক্তি ক্ষেত্রের সেরা গবেষণার কাজগুলো এখানেই হবে। এর নামের সাথে বঙ্গবন্ধুর নামটি যুক্ত করার প্রস্তাবও বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতিই করেছিল। আ ক ম মোজাম্মেল হক এই বিশ্ববিদ্যালয়টির সাথে বঙ্গবন্ধুকে নিয়ে গবেষণা করার বিষয়টিও প্রস্তাব করেছিলেন। আমরা চেয়েছিলাম বাংলাদেশের শিক্ষাব্যবস্থার ডিজিটাল রূপান্তরের নেতৃত্ব দেবে এটি। একই সাথে ডিজিটাল শিক্ষার প্রাণকেন্দ্র এই প্রতিষ্ঠানটিই হবে। ডিজিটাল শিক্ষা উপকরণ প্রস্তুত, গবেষণা, প্রয়োগ ও শিক্ষক প্রশিক্ষণসহ সব কিছুতেই এটি নেতৃত্ব দেবে।

আমরা এটি ভাবিনি, এটি শুধু একটি তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিকেন্দ্রিক বিশ্ববিদ্যালয় হবে বা একটি প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় হবে। এতে শুধু কমপিউটার বিজ্ঞান, ইলেকট্রিক্যাল-ইলেকট্রনিক্স ইত্যাদি পড়ানো হবে, তেমন ভাবনাও আমাদের ছিল না। এখানে সব বিষয়ই পড়ানো হবে। বরং আমরা ভেবেছিলাম এটিকে কেন্দ্র করেই বাংলাদেশের শিক্ষাব্যবস্থা ডিজিটাল অবয়বটি দেখবে। প্রস্তাবনার শুরুতেই আমরা একে বঙ্গবন্ধুর জীবনভিত্তিক গবেষণার বাইরে একটি শিক্ষা গবেষণা কেন্দ্র হিসেবেও দেখে আসছি। আমার আরও একটি ধারণা ছিল এই বিশ্ববিদ্যালয়টিকে ঘিরে। আমি চেয়েছিলাম আমাদের পাহাড়ি ও ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠীর ছেলেমেয়েদের শিশু শিক্ষার জন্য তাদের মাতৃভাষায় শিক্ষামূলক সফটওয়্যার তৈরি করবে এই বিশ্ববিদ্যালয়টি। তারা প্রধানত বাংলা মাধ্যম স্কুলে লেখাপড়া করে। কিন্তু মাতৃভাষা বাংলা না হওয়ার ফলে তারা এসব স্কুলে এসে ভাষাগত সমস্যায় পড়ে। শৈশবে যদি তারা তাদের মাতৃভাষায় লেখাপড়া করতে পারে, তবে সেটি তাদের জন্য একটি বিশাল সুবিধা হিসেবে বিবেচিত হতে পারে। আমরা এরই মাঝে যেসব শিক্ষামূলক সফটওয়্যার তৈরি করেছি, সেগুলোকে ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠীর মাতৃভাষায় রূপান্তর করার কাজটি করতে পারে এই বিশ্ববিদ্যালয়।

আমরা এটাও ভেবেছি, এখানকার ক্লাসগুলো দেশের বা দেশের বাইরের যেকোনো স্থান থেকে নেয়া যাবে। আবার এই বিশ্ববিদ্যালয়ের ক্লাসে যেকেউ যেকোনো প্রান্ত থেকে যোগ দিতে পারবে।

আমাদের বড় ভাবনাটি ছিল এরকম, দুনিয়াজুড়ে ডিজিটাল লাইফস্টাইলের যে ধারণা ক্রমশ দৃশ্যমান হচ্ছে, তার প্রকৃত দৃষ্টান্ত বহন করবে এই প্রতিষ্ঠানটি। এখানকার রুম-বাড়ি-ঘর ব্যবহার করবে দুনিয়ার সর্বশেষ ডিজিটালপ্রযুক্তি। এখানকার মানুষদের জীবনযাপন-সামাজিক যোগাযোগ ও ব্যবসায়-বাণিজ্য-কেনাকাটা সবকিছুই হবে ডিজিটাল প্রযুক্তিনির্ভর। নতুন যত ডিজিটাল লাইফস্টাইল পণ্য উদ্ভাবিত হবে, তার প্রথম টেস্ট করার জায়গা হবে এটি। এরপর সেটি হয় প্রয়োগ করা হবে, নয়তো বাতিল করা হবে।

সরকারের প্রস্তাবনা

২৩ ফেব্রুয়ারি এবং ৫ মার্চ ২০১৪ শিক্ষামন্ত্রীর সভাপতিত্বে দুটি সভা করে তাতে ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়ের ধারণাটি নিয়ে আলোচনা হয় এবং বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠার খসড়া আইনটিও অনুমোদিত হয়। সেটি নানা স্তর পার হয়ে ২৯ ডিসেম্বর মন্ত্রিসভার অনুমোদন পায়।

এই বিশ্ববিদ্যালয়ের চরিত্র কী হবে এবং এর কাঠামো, শিক্ষাপদ্ধতি, বৈশিষ্ট্য সেইসব কী হবে, তার খসড়া বিবরণ এখন আমাদের হাতে আছে। জানা গেছে, বিষয়টি নিয়ে বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরি কমিশন শিক্ষাবিদদের সাথে কথা বলেছে এবং বিশ্ববিদ্যালয়টি সম্পর্কে চূড়ান্ত খসড়ার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। তবে প্রথম উদ্যোক্তা হলেও বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সাথে সেই পর্যায়ে কমিশন কোনো কথা বলেনি। অবশ্য সুখের বিষয়, শেষ সময়ে হলেও অন্তত আমরা এই বিষয়ে কিছুটা আলোচনা করার সুযোগ পেয়েছি।

সরকারি ধারণাপত্র

২৩ ফেব্রুয়ারি ২০১৪ শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের সভায় যখন যোগ দিলাম, তখন পেলাম এর কার্যপত্র। এতে যা বলা ছিল তা হচ্ছে– ২০১০ সালের ২৪ ফেব্রুয়ারি প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা তার গাজীপুর সফরকালে ওই জেলায় একটি ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপনের প্রতিশ্রুতি দেন। সেই মোতাবেক এই বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপনের জন্য গত বছরের ৩১ মার্চ তারিখে বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরি কমিশনকে একটি চিঠি লেখা হয়। মঞ্জুরি কমিশন ২ জুন ২০১০ ডিজিটাল ইউনিভার্সিটি আইন ২০১১ নামে একটি খসড়া প্রস্তুত করে শিক্ষা মন্ত্রণালয়ে পাঠায়। ২৪ জুন ২০১০ আইনটি নিয়ে আন্তঃমন্ত্রণালয় সভা হয়। সেই সভার সিদ্ধান্ত মোতাবেক বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরি কমিশনের পূর্ণকালীন সদস্য আবদুল হামিদকে সভাপতি করে ১১ সদস্যবিশিষ্ট একটি কমিটি গঠন করা হয়। সেই কমিটির খসড়া নিয়ে শিক্ষামন্ত্রীর সভাপতিত্বে সভা অনুষ্ঠিত হয় ২৩ নভেম্বর ২০১০। সেই সভায় ধারণাপত্রটি আবার প্রণয়ন করার সিদ্ধান্ত নেয়া হয়।

সেই ধারণাপত্র পাওয়ার পর ১১ ফেব্রুয়ারি ২০১২ মন্ত্রণালয়ের অভ্যন্তরীণ প্রকল্প যাচাই কমিটির সভা অনুষ্ঠিত হয়। এতে ৩৭২ কোটি টাকার ব্যয় প্রাক্কলন করে জানুয়ারি ১৩ থেকে জুন ১৬ পর্যন্ত প্রকল্পের মেয়াদকাল নির্ধারণ করা হয়। ১৬ জুন ২০১৩ তারিখে অনুষ্ঠিত হয় আন্তঃমন্ত্রণালয়ের সভা। সেই সভায় ১৬ সদস্যবিশিষ্ট একটি কমিটি গঠন করা হয় যাদেরকে 'সুস্পষ্ট' লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য, গাইডলাইন, প্রয়োগিক গাইডলাইন, প্রয়োগিক পদ্ধতি এবং এর পরিধি, ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষা প্রদর্শন ও কৌশল, পাঠদান ও শিক্ষা পদ্ধতি এবং এর পরিধি, ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপনের কর্ম-কৌশল ও অবয়ব ইত্যাদি বিষয়ে মতামত ও কৌশলগত পরামর্শ দেয়ার দায়িত্ব দেয়া হয়। ২৩ ফেব্রুয়ারি ২০১৪ সেই কমিটির প্রথম সভা অনুষ্ঠিত হয়। ৫ মার্চ এর দ্বিতীয় সভা অনুষ্ঠিত হয়। সেই দুটি সভার কার্যপত্র থেকে আরও জানা যায়, এই বিশ্ববিদ্যালয়ের জন্য প্রকল্প ব্যয় হবে ৩৭২ কোটি টাকা। গাজীপুর জেলার গোয়ালবাথান মৌজার ৫০ একর জায়গায় এটি হওয়ার কথা। গাজীপুরের জেলা প্রশাসক জায়গা পাওয়ার বিষয়টি নিশ্চিত করেছেন। ১২তলা ভবন, ছাত্রাবাস, আবাসিক স্থল ইত্যাদি স্থাপনের কথা বলা হয়েছে। কার্যপত্রে একটি প্রতিবেদন যুক্ত করা হয়েছে, যাতে বলা আছে : ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ড. মো: মাহবুবুল আলম জোয়ার্দারের সভাপতিত্বে চার সদস্যবিশিষ্ট টেকনিক্যাল কমিটি গঠন করা হলেও কমিটির প্রতিবেদন না পাঠিয়ে ড. মো: মাহবুবুল আলম জোয়ার্দার স্বাক্ষরিত প্রতিবেদন পাওয়া যায়। প্রতিবেদনের সারবস্তু নিম্নরূপ :

একবিংশ শতাব্দীতে শিক্ষাব্যবস্থার প্যারাডাইমের ক্ষেত্রে ব্যাপক পরিবর্তন সাধিত হয়েছে। বর্তমানে মুখস্থ পদ্ধতির চেয়ে চিন্তন, যুক্তি ও সমস্যা সমাধান পদ্ধতির ওপর অধিক গুরুত্বারোপ করা হয়। এই প্যারাডাইম আয়ত্তের জন্য শিক্ষার মূল ধারায় আইসিটিকে অন্তর্ভুক্ত করা খুবই জরুরি। শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে ব্যক্তিগত ও সমষ্টিগত অভিব্যক্তি, অভিজ্ঞতা ও ব্যাখ্যা প্রকাশের মাধ্যম হিসেবে আইসিটি ব্যবহার করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় বলতে বোঝায় এমন একটি সমন্বিত প্লাটফর্মকে, যেখানে শিক্ষার্থীরা কমপিউটার/মাল্টিমিডিয়া ইত্যাদি ব্যবহারের মাধ্যমে সব শ্রেণীর কার্যক্রম সম্পন্ন করে বৈশ্বিক প্রতিযোগিতায় জয়ী হওয়ার জন্য প্রস্তুত হতে পারবে এবং যেখানে বিশেষজ্ঞ চিন্তা ও জটিল যোগাযোগ ব্যবস্থা দিয়ে বুদ্ধিবৃত্তিক সক্ষমতা গড়ে তোলার মাধ্যমে ব্যক্তিক ও সামষ্টিক উন্নয়ন ও আর্থিক নিরাপত্তা ব্যবস্থা গড়ে তুলতে সহায়তা করবে।

নতুন শিক্ষাব্যবস্থায় শিক্ষকরা শিক্ষার্থীদের চিন্তনে উৎসাহিত করে সমস্যা সমাধানে যোগ্য করে গড়ে তুলবেন। এ ক্ষেত্রে আইসিটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে। এক কথায় প্রযুক্তিনির্ভর ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষাক্ষেত্রে নতুন প্যারাডাইম প্রতিষ্ঠায় খুবই সহায়ক।

ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠার ক্ষেত্রে নিম্নবর্ণিত বিষয়গুলো বিবেচনায় নেয়া প্রয়োজন : ক. ক্যাম্পাস নেটওয়ার্কিং, খ. পেপারলেস পরিবেশ, গ. অফিস অটোমেশন, ঘ. দক্ষ একাডেমিক ব্যক্তিত্ব ও অভিজ্ঞ প্রযুক্তিবিদ ইত্যাদি। প্রতিবেদনে ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়ের উপকারিতাও বর্ণনা করা হয়েছে। এগুলো হলো : ক. নতুন প্যারাডাইম প্রতিষ্ঠায় সহায়ক, খ. সময় বাঁচায় ও সময়ের সদ্ব্যবহারে সহায়ক, গ. আইসিটিতে পশ্চাৎপদতা কমায়, ঘ. শিক্ষার্থীদের সহযোগিতার পরিবেশ সৃষ্টি করে ইত্যাদি।

প্রতিবেদনে শিক্ষার্থীকেন্দ্রিক শিখন পদ্ধতি নিশ্চিত করার ধাপগুলো নিম্নরূপভাবে ব্যাখ্যা করা হয়েছে :

ক. শিক্ষার্থীদের মুখস্থ না করিয়ে কোনো সমস্যা উপস্থাপন করতে হবে এবং সমস্যা সম্পর্কে চিন্তাভাবনা করতে দিতে হবে, খ. শিক্ষার্থীরা প্রশ্ন করবে এবং তাদের চিন্তাকে প্রকাশ করবে, গ. শিক্ষার্থীরা দলীয়ভাবে আলোচনার মাধ্যমে সমাধান বের করবে।

উল্লেখ্য, প্রতিবেদনটিতে শিক্ষার লক্ষ্য, প্যারাডাইম, ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়ের রূপরেখা ইত্যাদি উল্লেখ হলেও কোনো সুপারিশ করা হয়নি কজ

ফিডব্যাক : mustafajabbar@gmail.com

রফতানি খাত হিসেবে আইসিটি

আবীর হাসান

সুখবরই বলতে হচ্ছে একে। গত ডিসেম্বর মাসের দ্বিতীয় সপ্তাহে বাণিজ্যমন্ত্রী তোফায়েল আহমেদ সাংবাদিকদের জানালেন, তৈরী পোশাক শিল্পের পর আরও চারটি রফতানি খাতকে গড়ে তুলবে সরকার। এই খাত চারটি হচ্ছে– জাহাজ নির্মাণ, আইসিটি, ওষুধ ও চামড়া। সেদিন বাণিজ্যমন্ত্রীর দফতরে সাক্ষাৎ করতে গিয়েছিলেন ঢাকায় নিযুক্ত ব্রিটিশ হাইকমিশনার। সেই আলোচনার বিষয় সম্পর্কে জানাতে গিয়েই বাণিজ্যমন্ত্রী তোফায়েল আহমেদ একাধিকবার বিশেষভাবে বলেছেন আইসিটির কথা।

ইতোমধ্যে যদিও আইসিটিবিষয়ক পণ্য ও সার্ভিস রফতানি হচ্ছে, কিন্তু তার পরিমাণ আশানুরূপ নয়। অন্তত এটা বলা যায়, এদেশে আইসিটির ব্যবহার যে সময় থেকে শুরু হয়েছিল এবং ইতোমধ্যে যে পরিমাণ লোকবল তৈরি হয়েছে, সে তুলনায় আইসিটিবিষয়ক পণ্য ও সার্ভিস রফতানি যতটা বাড়া উচিত ছিল, ততটা বাড়েনি। এ বিষয়ক প্রতিবন্ধকতাগুলো নিয়ে প্রায়ই আলোচনা হয়, কিন্তু তেমন কোনো ইতিবাচক পদক্ষেপ নেয়া হয়নি। বিশেষ করে বলতে হয় আইসিটি পণ্য রফতানির জন্য যে আইনি কাঠামো এবং এ খাত থেকে অর্জিত বৈদেশিক মুদ্রা দেশে আনার যে প্রক্রিয়া তা সহজ হয়নি। এসব কারণে এবং অন্য আরও কিছু কারণে আইসিটির রফতানিযোগ্য পণ্য উৎপাদনের জন্য স্বতন্ত্র শিল্পখাতও গড়ে ওঠেনি।

প্রকৃতপক্ষে এ ধরনের শিল্পখাত গড়ে তোলার জন্য অর্থবহ রাষ্ট্রীয় আনুকূল্য প্রয়োজন। অন্তত অন্যান্য রফতানিযোগ্য শিল্পখাতকে যে ধরনের উৎসাহ-পৃষ্ঠপোষকতা ও প্রণোদনা দেয়া হয় সেটাও প্রয়োজন এ খাতকে গড়ে তোলার জন্য। আমরা জানি আরএমজি বা তৈরি পোশাক শিল্পখাতকে প্রণোদনাসহ নানা ধরনের সুবিধা দেয়া হয়। হয়তো এই বিবেচনায় দেয়া হয়, কারণ এ খাতটি সবচেয়ে শ্রমঘন। অবহেলিত নারী সমাজসহ প্রচুর মানুষের কর্মসংস্থান হয়েছে সরাসরি এবং ব্যাকওয়ার্ড লিঙ্কেজ শিল্পে ও পরিবহন ক্ষেত্রেও নিয়োজিত হয়েছে অনেক মানুষ। নিশ্চয়ই আইসিটি শিল্প ওই ধরনের শ্রমঘন হবে না, অথবা অন্যান্য শিল্পখাত, যেগুলোর মাধ্যমে নতুন রফতানি পণ্য উৎপাদনের পরিকল্পনা নেয়া হয়েছে, যেমন– জাহাজ নির্মাণ, ওষুধ ও চামড়া শিল্প, এগুলোও এমন শ্রমঘন হবে না; তবে কর্মসংস্থানের সম্ভাবনা একেবারে কমও হবে না। এসব খাতে কর্মসংস্থান হবে অধিকতর শিক্ষিত যুবকদের। আইসিটি খাতে কর্মসংস্থানের সম্ভাবনা সৃষ্টি হবে বিশেষায়িত শিক্ষায় শিক্ষিতদের।

এছাড়া আইসিটি সাথে প্রস্তাবিত ডিশ রফতানি খাত গড়ে তোলা গেলে অন্যান্য প্রতিক্রিয়াও পড়বে। বিশেষভাবে শিক্ষাক্ষেত্রে বিজ্ঞান বিষয়ে শিক্ষার্থী কমে যাওয়ার যে নৈতিবাচক প্রবণতা দেখা দিয়েছে, তা প্রশমিত হবে। কারণ কর্মসংস্থানের হাতছানি থাকলে শিক্ষাক্ষেত্রে বিষয় নির্বাচনে তার প্রভাব পড়বে। আইসিটি খাত নিয়ে উৎসাহী শিক্ষার্থী এবং অভিভাবকদেরও অনিশ্চিত-দুশ্চিন্তাগ্রস্ত অবস্থার অবসান হবে।

এখনই আইসিটি খাতের পণ্য ও সেবা রফতানির বাস্তব বিষয়। যদিও প্রতিষ্ঠিত শিল্প গ্রুপ বা বহুজাতিক প্রতিষ্ঠানগুলো এ বিষয়ে খুব একটা উৎসাহী হয়নি, তবুও মেধাবী তরুণেরা নিজস্ব প্রচেষ্টাতেই অনেক উদ্যোগ গড়ে তুলেছেন। ব্যক্তিগতভাবেও রাজধানী ছাড়া বিভিন্ন জেলা পর্যায়ে যেখানে ইন্টারনেট সংযোগ ও বিদ্যুৎ পাওয়া যায়, যেখানে আউটসোর্সিংয়ের জন্য পেশাজীবীদের দেখা মেলে। কিছু প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠেছে, যেগুলো সফটওয়্যার রফতানিকে প্রধান উদ্যোগ হিসেবে নিয়েছে, যদিও তাদের মুখোমুখি হতে হয় অনেক বাধার। অ্যানিমেশন নিয়ে যারা কাজ করছেন, তারাও উদ্যোগগুলোকে বড় করে তুলতে পারছেন না পৃষ্ঠপোষকতা ও অর্থ সংক্রান্ত জটিলতার কারণে। ট্রাবলশুটিং ও অন্যান্য আইসিটিবিষয়ক সার্ভিসও একটা ভালো অর্থকরি রফতানি খাত হয়ে উঠতে পারে। ইতোমধ্যে সেই ইঙ্গিতগুলো স্পষ্ট হয়ে উঠেছে।

দেরিতে নজর দেয়া হয়েছে, তা হয়তো ঠিক। তবে আইসিটি খাতের উন্নয়নে যা করা প্রয়োজন ছিল, সেগুলোই এখন দ্রুত করতে হবে। প্রথমেই প্রয়োজন আইসিটি পার্ক। সম্ভব হলে গাজীপুর ও মহাখালী দুটোই করা যেতে পারে। এছাড়া বিভাগীয় শহরগুলোতেও আইসিটি পার্ক গড়ে তোলা যেতে পারে এবং তা সম্ভবপরও।

> বাণিজ্যমন্ত্রী তোফায়েল আহমেদ সাংবাদিকদের জানালেন, তৈরী পোশাক শিল্পের পর আরও চারটি রফতানি খাতকে গড়ে তুলবে সরকার। এই খাত চারটি হচ্ছে– জাহাজ নির্মাণ, আইসিটি, ওষুধ ও চামড়া।

আইসিটি খাতেরও বহুমাত্রিকতা আছে। এখানে যে প্রাথমিক উদ্যোগগুলো নেয়া হয়েছে, তার বাইরেও অনেক উদ্যোগ নেয়া যেতে পারে, গড়ে তোলা যেতে পারে হার্ডওয়্যার শিল্প। বিশ্বে কমপিউটার, সার্ভার, মডেমসহ অন্যান্য পণ্য ও যন্ত্রাংশ তৈরি করে যেসব কোম্পানি, তাদের সহযোগিতায় এদেশেও গড়ে তোলা যায় শতভাগ রফতানিযোগ্য আইসিটি শিল্প।

আইসিটিকে রফতানি খাত হিসেবে অগ্রগণ্য করে তোলার বিষয়টি যুগোপযোগী সন্দেহ নেই, তবে প্রকৃত শিল্প হিসেবে গড়ে তোলার জন্য অর্থের জোগান, সহজ বিনিয়োগ সুবিধা, স্থান সঙ্কুলান– এ বিষয়গুলোকে গুরুত্ব দিতে হবে। সরকারের শীর্ষ পর্যায়ে আইসিটির গুরুত্ব অনুধাবন নতুন না হলেও আইসিটিবিষয়ক বৃহৎ উদ্যোগ নেয়ার অনুকূলে পরিবেশ সৃষ্টি হয়নি এখন পর্যন্ত।

আমরা বিশ্বাস করতে চাই বাণিজ্যমন্ত্রী কথার কথা বলেননি। যদিও তার দৃষ্টিভঙ্গিতে আইসিটি খাত দেশের অন্যতম রফতানি খাত হয়ে ওঠার যোগ্য। কিন্তু যে অবস্থায় চলমান উদ্যোগগুলো রয়েছে, সেখান থেকে উল্লেখযোগ্য পরিমাণ রফতানি সম্ভব নয়। এ ক্ষেত্রে একটি একক মন্ত্রণালয় কখনই সব ভূমিকা পালন করতে পারবে না। আগেও দেখা গেছে, এক আইসিটি পার্কের অভিজ্ঞতাই বলছে পুরনো নিয়মে সম্ভব নয়। তদুপরি ডাক ও আইসিটিবিষয়ক মন্ত্রণালয়টি যে অবস্থায় আছে এবং এর জন্য যা অর্থ বরাদ্দ করা হয়, তাতে একটি রফতানিযোগ্য শিল্পখাত গড়ে তোলার সক্ষমতা এখন পর্যন্ত এর নেই। সেই সক্ষমতা মন্ত্রণালয়টিকে দিতে হবে কিংবা অর্থ ও শিল্প মন্ত্রণালয়কে সাথে রেখে বাণিজ্য মন্ত্রণালয় বিশেষ উদ্যোগ নিতে পারে। সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়গুলো যাতে আইসিটি শিল্প-সহায়ক ভূমিকা নিতে পারে, ব্যাংকগুলো যাতে অর্থায়নে উৎসাহিত হয়, সে ব্যবস্থা করাটাও খুবই গুরুত্বপূর্ণ। আর এই ক্ষেত্রেই সমস্যা অনেক। অন্যান্য শিল্পও যেখানে ওয়ান স্টপ সার্ভিস পায় না, সেখানে আইসিটি খাতকে একেবারেই পাত্তা না দেয়ার একটি প্রবণতা অনেক দিন ধরেই গেড়ে বসেছে। এ ক্ষেত্রে বাংলাদেশ ব্যাংকের বিশেষ নির্দেশনা এবং রাষ্ট্রীয় নীতিতে পরিবর্তন প্রয়োজন। এ পরিবর্তন এমন হতে হবে, যাতে সংশ্লিষ্ট মহলগুলো বুঝতে পারে তাদের মানসিকতায় পরিবর্তন আনতেই হবে।

আইসিটি খাতকে অর্থকরি রফতানি খাত হিসেবে গড়ে তুলতে প্রয়োজন একটা টাইম ফ্রেমও। একটি নির্দিষ্ট সময়ে কর্মকাণ্ড শুরু করে পূর্বনির্দিষ্ট লক্ষ্যমাত্রা অর্জনের তাগিদ থাকতে হবে। সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ হলো বাজেটে এর বরাদ্দ থাকা। আগামী ২০১৫ সালের জুলাই মাসকে যদি শুরুর সময় ধরা হয়, তাহলে আগেই অর্থ মন্ত্রণালয়কে বিষয়টি জানানো দরকার। কারণ, ইতোমধ্যেই মন্ত্রণালয়টি বাজেট প্রণয়ন কার্যক্রম শুরু করে দিয়েছে। আগামী অর্থবছরেও অন্যান্য বছরের মতো আইসিটি খাতের জন্য বরাদ্দের ব্যাপারে যাতে হতাশ হতে না হয় সে বিষয়ে সংশ্লিষ্ট সবাইকে সজাগ থাকতে হবে। বিশেষ করে যারা অনুধাবন ও পরিকল্পনা করেছেন এ খাতকে রফতানির অন্যতম খাতে পরিণত করতে, তাদেরকে মূল জায়গায় কড়া নাড়তে হবে। আগামী দুই থেকে তিনটি অর্থবছরে ঠিকমতো বরাদ্দ এবং নির্দেশনা পেলে আইসিটি খাতের রফতানিতে সক্ষম শিল্প গড়ে তোলা সম্ভব। বিদ্যুতের মতো অবকাঠামো খাতকে যে সরকার তলানি থেকে টেনে তুলতে পারে, সে সরকার আইসিটিকে রফতানি খাত হিসেবে গড়ে তুলতে পারবে না– এটা বিশ্বাস করা যায় না। সময়মতো এবং ঠিকমতো উদ্যোগ নিলে অবশ্যই সম্ভব হবে নতুন প্রজন্মের উপযোগী নতুন রফতানিযোগ্য শিল্পখাত গড়ে তোলা কজ

ফিডব্যাক : abir59@gmail.com

ব্যান্ডউইডথে রফতানি চুক্তি হচ্ছে জানুয়ারিতে!

হিটলার এ. হালিম

অনেক দিন ধরেই ঝুলে আছে ব্যান্ডউইডথে রফতানির বিষয়টি। সিঙ্গাপুরের সাথে বিষয়টির সুরাহা হয়নি। মিয়ানমারও পর্যবেক্ষণ করছে। অন্য দেশগুলো তাকিয়ে আছে ভারতের সাথে ব্যান্ডউইডথ রফতানির কী অগ্রগতি হয়, তা দেখার জন্য। কারণ হিসেবে বলা হচ্ছে, শুধু ভারতের সাথেই এ ব্যাপারে যা কিছু অগ্রগতি হয়েছে। যদিও ভারতে ইন্টারনেট ব্যান্ডউইডথ রফতানির নীতিগত সিদ্ধান্ত চূড়ান্ত হওয়ার পরও বিষয়টি এখনও ঝুলে আছে।

তবে আশা করা যাচ্ছে, শিগগিরই অনুমোদন পাওয়া যাবে। চূড়ান্ত অনুমোদন পাওয়ার পর চুক্তি স্বাক্ষর করে ব্যান্ডউইডথ রফতানি শুরু করতে অন্তত আরও দেড় থেকে দুই মাস সময় লাগতে পারে বলে সংশ্লিষ্ট সূত্রে জানা গেছে। তবে একটি নির্ভরযোগ্য সূত্র জানায়, মধ্য জানুয়ারিতে চুক্তি চূড়ান্ত হতে পারে। গত ২৩ ডিসেম্বর ভারতের বিএসএনএল থেকে একটি চিঠি পেয়েছে বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবল কোম্পানি লিমেটেড (বিএসসিসিএল)। ওই চিঠি মোতাবেক জানুয়ারির তৃতীয় সপ্তাহে এ বিষয়ে চুক্তি স্বাক্ষর হতে পারে বলে ধারণা করা হচ্ছে। প্রতিষ্ঠানটির ব্যবস্থাপনা পরিচালক মো: মনোয়ার হোসেনও একই কথা জানান।

প্রসঙ্গত, বাংলাদেশে মোট ব্যান্ডউইডথের (২০০ গিগা) মধ্যে মাত্র ২৫ গিগা ব্যবহার হচ্ছে। অবশিষ্ট ১৭৫ গিগা অব্যবহৃত থেকে যাচ্ছে। ওই অব্যবহৃত ব্যান্ডউইডথই রফতানির সিদ্ধান্ত হয়। ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের অতিরিক্ত সচিব ফিরোজ সালাউদ্দিন বলেন, দুটি দেশ অনেকগুলো বিষয়ে এক মত হয়ে প্রস্তাবনা চূড়ান্ত করেছে। দিল্লি প্রস্তাবনা অনুমোদন করলে চুক্তি চূড়ান্ত হবে। তারিখও সেভাবে নির্ধারিত হবে।

তিনি বলেন, অনুমোদন পাওয়ার পর রফতানি প্রক্রিয়া, দরদাম, সময় সবকিছু চূড়ান্ত করে চুক্তি স্বাক্ষর হবে। এর আগে গত মে মাসে বাংলাদেশ সরকারের পক্ষ থেকে বলা হয়, ভারতের নতুন সরকার ক্ষমতা গ্রহণের পরই ব্যান্ডইউডথ রফতানির চুক্তি চূড়ান্ত হবে। ৬ মাস পেরিয়ে গেলেও চুক্তি স্বাক্ষর করা যায়নি। যদিও ব্যান্ডউইডথ রফতানি বিষয়ে বাংলাদেশের সাবমেরিন ক্যাবল কোম্পানি লিমিটেড (বিএসসিসিএল) ও ভারতের ভারত সঞ্চার নিগম লিমিটেডের (বিএসএনএল) মধ্যে সমঝোতা চুক্তি হয়। ওই চুক্তি অনুযায়ী ভারতের উত্তর-পূর্ব রাজ্যের ত্রিপুরা ও আসামে ৪০ গিগাবাইট পর্যন্ত ব্যান্ডউইডথ রফতানি করবে বাংলাদেশ। রফতানি প্রক্রিয়া শুরু হবে ১০ গিগা ব্যান্ডউইডথের মাধ্যমে।

বিএসসিসিএলের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মনোয়ার হোসেন জানান, ভারত ব্যান্ডউইডথ কেনার যে অফার করেছে, তা আমাদের প্রস্তাব করা দামের কাছাকাছি। খুব বেশি পার্থক্য নেই।

সংশ্লিষ্ট সূত্র জানায়, সমঝোতা চুক্তিতে তিন বছরের জন্য ব্যান্ডউইডথ রফতানির সিদ্ধান্ত হয়েছে। চুক্তি চূড়ান্ত হলে বাংলাদেশ ব্যান্ডউইডথ রফতানি বাবদ প্রতি মাসে প্রায় ৫ কোটি টাকা আয় করবে। ভারতের ত্রিপুরা রাজ্যের জন্য ৪০ গিগা ব্যান্ডউইডথ রফতানির বিষয়ে সিদ্ধান্ত হয়েছে। এ জন্য রুটও ঠিক করা হয়েছে সাবমেরিন ক্যাবলের ল্যান্ডিং স্টেশন কক্সবাজার থেকে চট্টগ্রাম হয়ে কুমিল্লা পর্যন্ত। এরপর কুমিল্লা-ব্রাহ্মণবাড়িয়া-আখাউড়া-বর্ডার এলাকা-আগরতলা হয়ে ত্রিপুরা পর্যন্ত। এ রুটে আট মাসের মধ্যে ব্যান্ডউইডথ রফতানির পরিমাণ ১০ থেকে ৪০ গিগায় পৌঁছবে বলে জানা গেছে।

ব্যান্ডউইডথ রফতানির আরও একটি রুট নির্দিষ্ট হয়েছে। ওই রুটটি কুমিল্লা থেকে ব্রাহ্মণবাড়িয়া হয়ে সিলেট দিয়ে তামাবিল সীমান্ত হয়ে মেঘালয় রাজ্যের রাজধানী শিলং পর্যন্ত যাবে। এরপর শিলং থেকে বিএসএনএল তাদের নিজস্ব ব্যবস্থাপনায় আসামের রাজধানী গুয়াহাটি পর্যন্ত ব্যান্ডউইডথ নিয়ে যাবে।

তবে ব্যান্ডউইডথ রফতানির জন্য বাংলাদেশ এখনও পুরোপুরি প্রস্তুত নয়। ব্যাকহোল কানেক্টিভিটিজনিত কিছু সমস্যার সমাধান না হলে ব্যান্ডউইডথ রফতানি (ফাইবার অপটিক ক্যাবল দিয়ে পরিবহন) শুরু করতে দেরি হতে পারে বলে সংশ্লিষ্ট সূত্রগুলো জানায়।

জানা গেছে, ব্যাকহোল কানেক্টিভিটি তৈরির দায়িত্ব রাষ্ট্রায়ত্ত টেলিযোগাযোগ প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ কোম্পানি লিমিটেডকে (বিটিসিএল) দেয়া হবে। বিটিসিএল শেষ করতে না পারলে এনটিটিএন (নেশনওয়াইড টেলিকমিউনিকেশন ট্রান্সমিশন নেটওয়ার্ক) প্রতিষ্ঠান দুটিকে দায়িত্ব দেয়া হতে পারে। প্রসঙ্গত, দেশে ফাইবার অ্যাট হোম ও সামিট কমিউনিকেশন নামে দুটি এনটিটিএন প্রতিষ্ঠান রয়েছে।

জানা গেছে, তিন বছরের জন্য ব্যান্ডউইডথ রফতানির চুক্তি হয়েছে। তবে সমঝোতা চুক্তি অনুযায়ী বাংলাদেশ ব্যান্ডউইডথ রফতানির জন্য ৪ থেকে ৬ মাস সময় পাবে। চূড়ান্ত বা বাণিজ্যিক চুক্তি হলেই বাংলাদেশ রফতানি বাবদ তিন মাসে প্রায় ৫ কোটি টাকা আয় করবে।

ভারতের ত্রিপুরা রাজ্যের জন্য ৪০ গিগা ব্যান্ডউইডথ রফতানির বিষয়ে সিদ্ধান্ত হয়েছে। প্রাথমিকভাবে ১০ গিগা দিয়ে শুরু হবে। পর্যায়ক্রমে ৪০ গিগায় পৌঁছবে বলে জানা গেছে। তবে সংশ্লিষ্ট সূত্রগুলো জানায়, ভারত আসলে ১০০ গিগা পর্যন্ত ব্যান্ডউইডথ নিতে চায়।

বাংলাদেশ ২০১৬ সালে সিমিউই৫-এ যুক্ত হলে এখনকার চেয়ে কয়েকগুণ বেশি ব্যান্ডউইডথ সক্ষমতা অর্জন করবে। সে সময়ই শুধু ওই পরিমাণ ব্যান্ডউইডথ বাংলাদেশ রফতানি করতে সক্ষম হবে।

বিএসসিসিএল সূত্র জানায়, ভারতের উত্তর-পূর্বাঞ্চলীয় সাত রাজ্য– অরুণাচল, ত্রিপুরা, আসাম, মেঘালয়, মণিপুর, মিজোরাম, নাগাল্যান্ড ও শিলংয়ে ব্যান্ডউইডথের বেশ চাহিদা রয়েছে। বিএসসিসিএল দ্বিতীয় সাবমেরিন ক্যাবলের সাথে যুক্ত হলে ওই রাজ্যগুলোতে ব্যান্ডউইডথ রফতানির মাধ্যমে প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা আয়ের আশা করছে।

২০১৩ সালের জুলাইয়ে ভারতের অনুরোধের পরিপ্রেক্ষিতে গত ফেব্রুয়ারিতে বাংলাদেশ সরকার ওই রাজ্যগুলোতে ৪০ গিগা ব্যান্ডউইডথ রফতানির সিদ্ধান্ত নেয়।

বিএসসিসিএল ৪০ গিগা ব্যান্ডউইডথ রফতানি থেকে ৪ কোটি ৮৩ লাখ টাকা আয়ের হিসাব করেছিল। কিন্তু সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর অনুসারে ১০ গিগা রফতানির হলে আয় হবে ১ কোটি ২০ লাখ টাকা কজ

ফিডব্যাক : hitlarhalim@yahoo.com

আইজিডব্লিউ কমন সুইচ অনুমোদন পেল প্রধানমন্ত্রীর

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা একটি আন্তর্জাতিক ইন্টারন্যাশনাল গেটওয়ে (আইজিডব্লিউ) গ্রুপের দেয়া একটি 'কমন সুইচ' স্থাপনের প্রস্তাব অনুমোদন দিয়েছেন। এর লক্ষ্য সব বিদেশী কলের পুরো ক্যাশে নিয়ন্ত্রণ করা। উল্লেখ্য, আইজিডব্লিউ অপারেটরস ফোরামে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে বাজারের ২৯টি গেটওয়ের মধ্যে ১৯টি। আইজিডব্লিউ ফোরাম পরিকল্পনা করেছে এই সিস্টেম চালু করতে।

এই সুইচ পরিচালিত হবে সাতটি গেটওয়ের মাধ্যমে– বলেছে ফোরামে যোগ দেয়নি এমন অপারেটরেরা। এরা বলেছে, এসব গেটওয়ে অনির্ধারিত ফি সংগ্রহে একটি মার্কি উইন্ডোর সুযোগ দেবে। এরা আরও বলেছে, এই সুইচ কম্পিটিশন ল, কন্টাক্ট রুল ও লং ডিসটেন্স টেলিকম পলিসির বিরুদ্ধে চলে যেতে পারে। আইজিডব্লিউগুলো অন্যান্য গেটওয়ের সাথে সংযুক্ত ইন্টারকানেকশন এক্সচেঞ্জের মাধ্যমে অপারেটরদের কাছে ইন্টারন্যাশনাল কল ট্র্যান্সমিট করতে পারে।

এই প্রস্তাবটি প্রধানমন্ত্রীর কাছে পাঠানো হয়। কারণ, আবদুল লতিফ সিদ্দিকীর অপসারণের পর বর্তমানে সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়ের দায়িত্বে রয়েছেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। তিনি গত ২৬ ডিসেম্বর এ ব্যাপারে এগিয়ে যাওয়ার জন্য তার সম্মতি জ্ঞাপন করেছেন।

যে ভুলগুলো উদ্যোক্তাদের লক্ষ্য অর্জনে বাধা

ই কমার্স

জাহাঙ্গীর আলম শোভন

আজ থেকে ১৫ বছর আগে বাংলাদেশে ই-কমার্সের সূচনা হলেও আজ অবধি তা প্রাথমিক পর্যায়েই রয়েছে। একটা শক্ত ভিত্তির ওপর দাঁড়ানোর কথা ছিল, কিন্তু তা হয়নি। এমনকি স্বাভাবিক একটা গতিও এ ব্যবসায় আসেনি। অথচ প্রায় ২ শতাধিক ই-কমার্স সাইট রয়েছে। এর মধ্যে শ'খানেক প্রতিষ্ঠিত বিভিন্ন ব্যবসায়ের ই-কমার্স ভার্সন রয়েছে।

বাংলাদেশে এখনও অনেক ব্যবসায় ও পেশা রয়েছে। এগুলোর চাহিদা যেমন রয়েছে, তেমনি কাজও করছেন অনেকে। কিন্তু সেগুলো পেশাদারিত্বের একটা অবস্থানে এসে এখনও পৌঁছেনি। উদাহরণ দিতে গেলে দিয়ে শেষ করা যাবে না। হাতেগোনা কয়েকটি পত্রিকা ও টিভি চ্যানেল ছাড়া বাকি বেশিরভাগ সংবাদমাধ্যমের কর্মীদের প্রতিটি মাস নতুন অনিশ্চয়তা নিয়ে শুরু হয়। অথচ আমরা কথায় কথায় বলি আমাদের মিডিয়া অনেক অগ্রসর। রিয়েল স্টেট সেক্টর আমার জানা মতে বাংলাদেশের সবচেয়ে দ্রুত বর্ধিত একটি খাত। শীর্ষস্থানীয় কয়েকটি কোম্পানি এবং আরও কিছু কোম্পানি আছে, যাদের নিজস্ব কাস্টমার আছে, তারা ছাড়া বাকিদের অবস্থা মোটেই ভালো নয়। আমরা জানি, এই সেক্টরে প্রাইভেটে সবচেয়ে বেশি বিনিয়োগ হয়েছে। আর শ্রমজীবী মানুষের অবস্থা আরও বেশি খারাপ। একজন হোটেল শ্রমিক বা নির্মাণ শ্রমিক কাজ বন্ধ করে দিলে তার এমন কোনো সঞ্চয় থাকে না, যা দিয়ে সে কয়েক মাস চলবে।

সুতরাং হতাশ হওয়ার কিছু নেই। আজকের অর্থনৈতিক শক্তিশালী দেশগুলোও একদিন এসব অনিশ্চয়তার মধ্য থেকে আজ বেরিয়ে এসেছে। আমাদের সব ক্ষেত্রেই কিছু কমন ফ্যাক্ট তো আছেই। আর আছে সাপোর্ট বিজনেসের জটিলতা, ব্যাংক লোন, মানুষের সচেতনতার অভাব আর প্রতারকদের প্রতারণা। তার ওপর আছে নিজেদেরও নানা ধরনের সমস্যা।

ই-কমার্সের গতিটা ত্বরান্বিত না হওয়ার কারণ সম্পর্কেই আজ এ লেখার অবতারণা।

না জেনেই শুরু করা

ই-কমার্সে ঘরে বসে ব্যবসায় করা যায়, একথা শুনেই সবাই উৎসাহী হন। বিস্তারিত না জেনে অথবা ই-কমার্স সম্পর্কে ভালো না বুঝে বা সমস্যা-সম্ভাবনা সম্পর্কে ওয়াকিবহাল না হয়ে অনেকেই ওয়েবসাইট খুলে ব্যবসায় শুরু করছেন। অথচ এর আগে বাজার ও ক্রেতা সম্পর্কে যে একটা স্টাডি করা দরকার, সেটা কেউ বুঝতে রাজি নন। ফলে একটা পর্যায়ে বিভিন্ন সমস্যার মুখোমুখি হয়ে অথবা ভালো ফল না পেয়ে রণেভঙ্গ দিয়ে বসেন।

সিদ্ধান্তহীনতা

যারা ই-কমার্স করতে আসছেন তাদের অনেকেই ব্যবসায়ের অনেক বিষয়ে সিদ্ধান্ত না নিয়ে ব্যবসায় শুরু করেছেন। যেমন কাস্টমার কারা হবে, তিনি কোন পণ্য বিক্রি করবেন, কেন করবেন, কত লাভ করবেন, কত লাভ করা যক্তিযুক্ত, কত লাভ করলে মার্কেটের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হবে, কোন এলাকা টার্গেট করবেন, তার প্রচার-কৌশল কী হবে, কীভাবে পণ্য গ্রাহকের হাতে যাবে, কীভাবে দাম পরিশোধ হবে, কীভাবে মান নির্ধারণ হবে, কীভাবে প্যাকিং ও পরিবহন হবে– এসব বিষয়ে কোনো পরিকল্পনা ছাড়াই ব্যবসায় শুরু করেছেন। এ অবস্থায় ই-কমার্সের সাগরে একজন দিশাহীন মাঝির মতো বৈঠা বাইলে গন্তব্যের দেখা পাওয়া তো কঠিন হবেই।

দৃঢ়চিত্ত না হওয়া

আর একটা ব্যাপার হলো হেলাফেলা করা। অনেকেরই মনোভাব এরকম– দেখি না কী হয়। হলে তো হলো, না হলে অন্য কিছু করব। এই মনোভাবে কাজ করলে কখনই ব্যবসায় দাঁড়াবে না। এটা আহছানিয়া মিশনের লটারির টিকেট নয় যে কিনে ফেলে রাখলাম। যদি লাইগা যায়। এখানে দৃঢ়চেতা হতে হবে। অন্তত এটা মনে করুন– যতদিন ই-কমার্স নিয়ে কাজ করব, ততদিন ভালোভাবেই করব। সফল হওয়ার জন্য যা যা দরকার সবই করব। এতটুকু মনোভাবে এবং কাজ আপনাকে এগিয়ে যেতে সাহায্য করবে।

নানা ধরনের ভুল ধারণা

যেহেতু ই-কমার্স মানেই ঘরে বসে ব্যবসায়। সুতরাং অনেকেই একটি সাইট বা পেজ খুলে বসে থাকেন। তারা মনে করেন, পেজ থেকে এমনি এমনি সব প্রোডাক্ট বিক্রি হয়ে যাবে। ফলে তারা ব্যবসায় উন্নয়নের জন্য কোনো পদক্ষেপ নেন না। আজ রকমারি ডটকমকে যদি দেখেন, তারা কিন্তু পোস্টার আর রাস্তায় ব্যানার দিয়ে পরিচিতি পেয়েছে। যদিও ব্যবসায়টা অনলাইনে। বিক্রয় ডটকম সম্পর্কে একই কথা প্রযোজ্য। তারা টিভিকে বেছে নিয়েছিল। আপনার অতটা না হোক, ফেসবুক কিংবা আরও স্বল্প পরিসরেও প্রচারণা চালানো যায়। মোট কথা, আপনার সাইট ও পণ্যের খবর কাস্টমারকে জানাতে হবে।

সিরিয়াস না হওয়া

যারা এটাকে পার্ট টাইম বা সময় কাটানোর কাজ মনে করেছেন, তারা পিছিয়ে রয়েছেন। আর যারা সিরিয়াস হয়েছেন, তারা এগিয়ে যাচ্ছেন। আপনার ব্যবসায় ঘরে বসে হবে, এটা সত্য। কিন্তু ঘরে বসে থাকলে ব্যবসায়টা দাঁড়াবে না। ব্যবসায় দাঁড়ানোর আন্তরিকভাবে কাজ করতে হবে। সোজা কথায় লেগে থাকতে হবে। যেমন, একটা গ্রামীণ ব্যাংকের পেছনে একজন ইউনূসের জীবনপণ যুদ্ধ ছিল। একটা ব্র্যাকের পেছনে একজন ফজলে হাসান আবেদের সারাজীবন চলে গেছে। একটা বিশ্বসাহিত্য কেন্দ্রের পেছনে নিবেদিত হয়েছেন একজন স্যার আবদুল্লাহ আবু সায়ীদ। একটা বসুন্ধরা গ্রুপ, একটা অটবির পেছনে একজন মানুষ তার জীবন-যৌবন ক্ষয় করেছেন। এখন ব্যবসায়গুলো দাঁড়িয়ে গেছে। তারা শুধু এক জায়গায় বসে লক্ষ রাখছেন এর প্রতিটি অঙ্গ সঠিকভাবে কাজ করছে কি না।

ঐক্যবদ্ধ না হওয়া

বাংলাদেশের গার্মেন্ট শিল্প বিকাশের পেছনে ঐক্যবদ্ধ বিজেএমইএ'র বিশাল ভূমিকার কথা সবার জানা। আমাদের এখানে সবাই নিজে নিজে পয়সাওয়ালা হতে চায়। এ ধরনের একটা মানসিকতার কারণে নিজে নিজে সব করতে চায়। অথচ ঐক্যবদ্ধ প্রচেষ্টা যেমন ব্যবসায়িক জ্ঞানকে সমৃদ্ধ করে, তেমনি একজনের বিপদে আরেকজন এগিয়ে আসে। কোনো কোনো ক্ষেত্রে ঐক্যবদ্ধ প্রচেষ্টার কারণে খরচ কমে যায়। যেমন, কখনও দেখা যায় একই কাউন্টারে ১০টি বাসের টিকেট পাওয়া যায়। ১০টি বাস কোম্পানি মিলে একটি কাউন্টার করার মাধ্যমে তাদের প্রত্যেকের খরচ কিন্তু ১০ শতাংশ কমে গেছে। আমরা জানি, দেশী ১০টি ফ্যাশন হাউস এক হয়ে দেশীদশ নামে অভিন্ন আউটলেট প্রতিষ্ঠা করেছে। এতে তাদের শুধু খরচ নয়, ব্যবস্থাপনা এবং গ্রাহক সমাগমে সহজ হয়েছে। আবার ক্রেতাদের জন্য এটা একটা উপকার। তারা একসাথে ১০টি ব্র্যান্ডকে পাচ্ছে।

অন্যান্য

এ ছাড়া আরও কিছু ভুল ব্যক্তিবিশেষে করে থাকেন। তা হলো অন্য কোম্পানির বদনাম করা, অন্যকে হিংসা করা এবং কাস্টমারের চাহিদার ব্যাপারে গাফিলতি করা। আপনি প্রোডাক্টস যে সময়ে পাঠানোর ওয়াদা করেছেন, কোনো কারণে দেরি হলে গ্রাহককে বিনয়ের সাথে সেটা জানানো উচিত। আবার অনেকেই জানেন না যে কুরিয়ার ও ট্রান্সপোর্ট কোম্পানিগুলো কী পরিমাণ টানাহেঁচড়া করে মাল ওঠানামা করায়। ফলে দুর্বল প্যাকিংয়ের কারণে পণ্য নষ্ট হয়। প্যাকিং মজবুত করার ব্যাপারে সচেতন হতে হবে।

সুতরাং উপরের বিষয়গুলো বিশ্লেষণ করে আমরা অতীতের ভুলগুলো সমাধান করে যদি সামনে এগিয়ে যেতে পারি, তাহলে সাফল্য অপেক্ষা করছে। কারণ বাজার এখনও ফাঁকা রয়েছে। এখনও কেউ এককভাবে আধিপত্য বিস্তার করতে পারেনি। এখনই সময় আপনার উঠে দাঁড়ানোর। আপনার যদি কাঁড়ি কাঁড়ি টাকা থাকে, তাহলে একটা নিবেদিতপ্রাণ টিম গঠন করে এগিয়ে যান। আর যদি তা না থাকে, তাহলে ১০ জনে মিলে কাজ ভাগাভাগি করে শুরু করুন। আপনাদের সাফল্য কামনা করছি কজ

ফিডব্যাক : facebook.com/jshovon?fref=nf
সূত্র : www.facebook.com/groups/eeCAB

দেশের বাজারে ম্যানফ্রোটোর পণ্য

সোহেল রানা

তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর এই যুগে প্রতিনিয়তই বাড়ছে ফটো ও ভিডিওগ্রাফির বিস্তৃতি। বিশ্বের সাথে তাল মিলিয়ে দেশে এই খাতটি দ্রুত এগিয়ে যাচ্ছে। মানসম্পন্ন ছবি তুলতে বা প্রফেশনাল ফটোগ্রাফির কাজে নানা সরঞ্জাম লাগে। শুধু ফটোগ্রাফি নয়– ভিডিওগ্রাফি, সিনেমাটোগ্রাফির ক্ষেত্রেও একই কথা প্রযোজ্য। ফটোগ্রাফির সরঞ্জাম উৎপাদন ও বিপণনকারী বিশ্বের অন্যতম সেরা প্রতিষ্ঠান ইতালিয়ান কোম্পানি ম্যানফ্রোটো বাংলাদেশের বাজারে কাজ শুরু করেছে। ফটোগ্রাফিক সরঞ্জাম আমদানি ও বাজারজাতকারী দেশী প্রতিষ্ঠান ট্রেড কর্পোরেশন ম্যানফ্রোটোর অনুমোদিত পরিবেশক হিসেবে নতুন বছরের ৫ জানুয়ারি থেকে দেশের বাজারে পণ্য বিক্রি শুরু করেছে। বর্তমানে ট্রেড কর্পোরেশন ম্যানফ্রোটোর ট্রাইপড, মনোপড, স্ট্যান্ড, ব্যাগ, শোল্ডার ব্যাগ, টেবিল টপ ট্রাইপড, লাইটিং স্ট্যান্ড বাজারজাত করছে। ফটোগ্রাফি ও ভিডিওগ্রাফিতে এসব সরঞ্জাম খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

ম্যানফ্রোটোর পণ্য সম্পর্কে ট্রেড কর্পোরেশনের প্রোডাক্ট ম্যানেজার শাকুর রিয়াজাত বলেন, বিশ্বব্যাপী ম্যানফ্রোটোর পণ্য ব্যাপক পরিচিত এবং সব জায়গায় পাওয়া যায়। ৬৫টি দেশে ম্যানফ্রোটোর ডিস্ট্রিবিউটর আছে। ম্যানফ্রোটো ডিস্ট্রিবিউটরদের মাধ্যমে তাদের ব্যবসায় পরিচালনা করে। যারা বাংলাদেশের ফটোগ্রাফি সম্পর্কে জানেন, তারা ট্রেড কর্পোরেশনকে চেনেন। ১৯৮০ সাল থেকে ট্রেড কর্পোরেশন দেশের বাজারে সাফল্যের সাথে কাজ করে আসছে। আগে ইয়াশিকা ক্যামেরা, ইরা ফটোপেপার, সাদা-কালো ইউরো ২০০০ ফটোফিল্মের ডিস্ট্রিবিউটর ছিল ট্রেড কর্পোরেশন। এ ছাড়া ফটোগ্রাফির বেশিরভাগ সরঞ্জাম বাজারজাত করে প্রতিষ্ঠানটি। বর্তমানে ডিজিটাল যুগে এসে ট্রেড কর্পোরেশন কোডাকের ডিস্ট্রিবিউটর হয়। নতুন করে শুরু হয়েছে ম্যানফ্রোটোর সাথে কাজ। শাকুর রিয়াজাত বলেন, কোডাকের ফিল্ম, পেপার, কালি আমরা ডিস্ট্রিবিউট করি। ফটোগ্রাফিক পণ্য নিয়ে সাফল্যের সাথে দীর্ঘদিন ব্যবসায় করায় আমাদের কাজের মূল্যায়ন করে ম্যানফ্রোটো। গত বছর দেশের বাজারে আমাদের মাধ্যমে কাজ করার জন্য বিশেষ আগ্রহ প্রকাশ করে এ প্রতিষ্ঠানটি। ম্যানফ্রোটোর পণ্য বিশ্বমানের। আমরা প্রথমে ধারণা করিনি যে ম্যানফ্রোটোর মতো বিশ্বসেরা একটি প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশের বাজারে ব্যবসায় করতে আসবে। দেশে ফটোগ্রাফির সম্ভাবনা দেখে এবং এই খাতে আমাদের দক্ষতা বিবেচনা করে ম্যানফ্রোটো কাজ শুরু করেছে। আমরা দেশে ম্যানফ্রোটোর একমাত্র ডিস্ট্রিবিউটর হিসেবে কাজ করছি।

শাকুর রিয়াজাত

শাকুর আরও বলেন, দেশের তরুণ প্রজন্ম ফটোগ্রাফি-ভিডিওগ্রাফির দিকে দিন দিন ব্যাপক হারে ঝুঁকে পড়ছে। এই খাতে মানসম্পন্ন সরঞ্জামাদির অভাব ছিল দীর্ঘদিন ধরেই। আশা করছি সেই অভাব আর থাকবে না। এখন থেকে সাশ্রয়ী দামে বিশ্বমানের ফটো ও ভিডিওগ্রাফির সহায়ক নানা সরঞ্জাম পাবেন ক্রেতারা। এসব অত্যাধুনিক পণ্যের ব্যবহার দেশের এই সেক্টরকে নতুন উচ্চতায় নিয়ে যাবে। পাশের দেশ ভারতসহ অন্যান্য দেশের সিনেমাটোগ্রাফির দিকে তাকালে দেখা যায়, তাদের কাজ অনেক মানসম্পন্ন এবং নিখুঁত। এর কারণ হচ্ছে এসব কাজের জন্য সহায়ক উপকরণের সহজলভ্যতা। ভালো কাজের জন্য সহায়ক ভালো সরঞ্জামাদি গুরুত্বপূর্ণ। ভারতে শিক্ষার্থীরা নানা ঘরানার ভিডিওচিত্র তৈরি করে ফেসবুক কিংবা ইউটিউবে শেয়ার করে। এসব কাজের মান দেখে আমাদের দেশের পরিচালকেরাও অবাক হয়ে যান। এসব করা সম্ভব হয় সংশ্লিষ্ট কাজের সহায়ক নানা টুলের ব্যবহার করে কাজ করা এবং এগুলোর সহজপ্রাপ্যতা। শাকুর রিয়াজাত বলেন, আমি মনে করি ম্যানফ্রোটোর কল্যাণে দেশের নতুন প্রজন্ম ফটোগ্রাফি-ভিডিওগ্রাফি খাতে ভালো সাপোর্ট পাবে এবং এই খাতের বিকাশ হবে দ্রুতগতিতে। দেশে আগে কিছু সরঞ্জামাদি পাওয়া যেত, তা বেশি দামে কিনতে হতো। এগুলোর বেশিরভাগই আসত অবৈধ পথে। ফলে দেশে এসব পণ্যে বিক্রয়পরবর্তী সেবা পাওয়া যেত না। আমাদের সাথে ম্যানফ্রোটোর ডিস্ট্রিবিউটরশিপ চালু হওয়ায় এখন দেশে বিশ্বমানের পণ্য সুলভে পাওয়া যাবে। আমরা সরাসরি ইউরোপ থেকে এসব পণ্য আমদানি করে বাজারজাত করব। অনেকেই সিঙ্গাপুর থেকে ফটো ও ভিডিওগ্রাফির নানা সরঞ্জামাদি কিনে দেশে ব্যবহার করেন। কিন্তু কোনো সমস্যা হলে ওই পণ্য আবার সিঙ্গাপুরে পাঠিয়ে সার্ভিসিং করা বা কিছু ভেঙে গেলে তা মেরামত করা ব্যয়বহুল ও অনেক কষ্টসাধ্য হয়ে যায়। এখন আমাদের প্রতিটি পণ্যে দেশে বিক্রয়োত্তর সেবা পাবেন ক্রেতারা। পণ্যের ওয়ারেন্টি পিরিয়ড শেষ হওয়ার পর কোনো সমস্যা হলে ক্রেতারা আমাদের সাপোর্ট পাবেন। ট্রেড কর্পোরেশন দেশের ফটো ও ভিডিওগ্রাফি জগতের বিস্তৃতি নিয়ে অনেক বেশি আন্তরিক। দীর্ঘদিন এই খাতে কাজ করার ফলে এটি হয়েছে। ক্রেতাদের হাতে সুলভে ভালো মানের পণ্য তুলে দিতে নিরলসভাবে কাজ করছে এই ট্রেড কর্পোরেশন এবং ভবিষ্যতেও করে যাবে।

শাকুর বলেন, আমরা দেশের ফটোগ্রাফি-সিনেমাটোগ্রাফি ইনস্টিটিউট, অ্যাসোসিয়েশন ও গ্রুপগুলোর সাথে কাজ করব। নতুন যারা এই খাতে আসতে চায়, কাজ করতে চায়, তারা যেন মানসম্পন্ন ইক্যুইপমেন্ট ও ভালো সেবা পায়, এই লক্ষ্য নিয়ে আমরা এগোচ্ছি। আমার দৃঢ় বিশ্বাস, এই খাতটি এখন আগের চেয়ে অনেক দ্রুতগতিতে এগিয়ে যাবে। এই পথচলায় আমাদের সাথে ম্যানফ্রোটো আন্তরিকভাবে কাজ করবে। দেশের ফটো ও ভিডিওগ্রাফি খাতের বিকাশে ম্যানফ্রোটো বিভিন্নভাবে কাজ করবে। শুধু পণ্য বিক্রি নয়, এই খাতের মৌলিক কিছু বিষয় নিয়ে কাজ করবে ম্যানফ্রোটো। ট্রেড কর্পোরেশন ও ম্যানফ্রোটোর যৌথ উদ্যোগের ফলে দেশের ফটোগ্রাফি খাতের উন্নয়ন আরও ত্বরান্বিত হবে। ভিটেক গ্রুপের লিনো-ম্যানফ্রোটোর আরও কিছু উঁচু লেভেলের পণ্য যেমন– ট্রলি, ক্রেন এগুলো বিভিন্ন প্রোডাকশন হাউস ও টিভি চ্যানেলের কাজে লাগে। পর্যায়ক্রমে এই পণ্যগুলোও আমরা বাজারজাত করব। তবে চলতি বছর এবং আগামী বছর আমরা নতুন নতুন ফটোগ্রাফারস, সেমি প্রফেশনালস, ওয়েডিং ফটোগ্রাফারস ও ভিডিও গ্রাফারসদের টার্গেট করে কাজ করব। দেশের এই খাতটির উন্নয়ন প্রায় ২০ ভাগ। প্রতিবছরই এই হারে এই খাতটি এগোচ্ছে। আশা করি আগামী ১০ বছর ন্যূনতম হলেও এই হারে উন্নয়ন অব্যাহত থাকবে। দেশের অর্থনীতির সাথে এই খাকটির প্রসার জড়িত।

অর্থনীতির আকার, জিডিপি বাড়লে মানুষ স্বাভাবিকভাবেই শখের নানা বিষয় নিয়ে কাজ করে। এ ক্ষেত্রে প্রধানতম হচ্ছে ফটোগ্রাফি। মাল্টিন্যাশনাল কোম্পানিগুলোর উঁচু পদমর্যাদার কর্মকর্তাদের মধ্যে দেখা গেছে প্রতি পাঁচজনের দুইজনই ফটোগ্রাফিতে আগহী। মানুষের আয়ের ওপর এই খাতেরও প্রসার ঘটে। বাংলাদেশের জিডিপি যে হারে বাড়ছে, তাতে মনে হয়– এই ফটো ও ভিডিওগ্রাফি খাত আগামী দিনে অনেক বিস্তার লাভ করবে। এসব বিবেচনায় দেশের বাজারকে আমরা অনেক গুরুত্ব দিচ্ছি। আপাতত ঢাকা ও চট্টগ্রামে ট্রেড কর্পোরেশনের মাধ্যমে ম্যানফ্রোটোর পণ্য পাওয়া যাচ্ছে। পর্যায়ক্রমে দেশের সব জেলায় ডিলারের মাধ্যমে এসব পণ্য পাওয়া যাবে কজ

দেশে প্রিন্ট-রাইট ব্র্যান্ডের থ্রিডি প্রিন্টার

সোহেল রানা

দেশের বাজারে সর্বপ্রথম থ্রিডি প্রিন্টার নিয়ে এসেছে বিশ্ববিখ্যাত প্রিন্ট-রাইট ব্র্যান্ডের একমাত্র পরিবেশক এমআরএফ ট্রেডিং কোম্পানি। এই থ্রিডি প্রিন্টারের মাধ্যমে যেকোনো বস্তুর হুবহু ত্রিমাত্রিক নমুনা তৈরি করা যায়। বিশ্ববাজারে আলোড়ন সৃষ্টিকারী থ্রিডি প্রিন্টিং টেকনোলজি শিক্ষাক্ষেত্র, আইটি শিল্প, গবেষণা, মেডিক্যাল সেবা, নির্মাণ ও খেলনা শিল্পসহ নানা ক্ষেত্রে বৈপ্লবিক পরিবর্তন এনেছে। সাধারণত যেকোনো নতুন প্রযুক্তি বাংলাদেশের বাজারে আসতে দীর্ঘ সময় লাগলেও এমআরএফ ট্রেডিং কোম্পানি বিশ্ববাজারে থিডি প্রিন্টার অবমুক্ত হওয়ার পর অল্প সময়ে প্রিন্ট-রাইট কলিডো থ্রিডি প্রিন্টার দেশে নিয়ে আসতে সক্ষম হয়েছে।

এমআরএফ ট্রেডিং কোম্পানির সরবরাহ করা প্রথম তিনটি থ্রিডি প্রিন্টারের সমন্বয়ে দেশে সর্বপ্রথম থ্রিডি প্রিন্টার ল্যাব চালু করেছে ঢাকার মোহাম্মদপুরে অবস্থিত বাংলাদেশ ইউনিভার্সিটি। এর উদ্বোধন করেন আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক এমপি। উদ্বোধন শেষে প্রধান অতিথির বক্তব্যে প্রতিমন্ত্রী বলেন, বর্তমান সরকার প্রযুক্তিতে সর্বোচ্চ গুরুত্ব দিয়ে এ খাতের উন্নয়নে কাজ করে যাচ্ছে। সরকারের এ অগ্রযাত্রায় বাংলাদেশ ইউনিভার্সিটির অবদানকে তিনি গুরুত্বের সাথে তুলে ধরেন। তিনি বলেন, বাংলাদেশ ইউনিভার্সিটি শিক্ষাকে মুনাফা অর্জনের হাতিয়ার হিসেবে বিবেচনা না করে দেশে প্রথম থ্রিডি প্রিন্টার ল্যাব চালু করে এক অনুকরণীয় দৃষ্টান্ত স্থাপন করেছে। প্রতিমন্ত্রী তথ্য ও প্রযুক্তি ক্ষেত্রে বিইউর কার্যক্রমকে আরও গতিশীল করতে মন্ত্রণালয়ের পক্ষ থেকে ইউনিভার্সিটিতে একটি অত্যাধুনিক আইটি ল্যাব নির্মাণের প্রতিশ্রুতি দেন।

থ্রিডি প্রিন্টার

এ বিষয়ে বুয়েটের সিএসই বিভাগের অধ্যাপক মো: কায়কোবাদ বলেন, থ্রিডি প্রিন্টার ল্যাব বর্তমান সরকারের ডিজিটাল কার্যক্রমকে আরও গতিশীল করবে এবং এটি দেশের বিজ্ঞানের অগ্রযাত্রায় একটি মাইলফলক হয়ে থাকবে। বাংলাদেশ ইউনিভার্সিটি বোর্ড অব ট্রাস্টিজের সেক্রেটারি ইঞ্জিনিয়ার এমএ গোলাম দস্তগীর বলেন, আইসিটি মন্ত্রণালয়ের সহযোগিতা পেলে বিইউকে একটি প্রযুক্তিনির্ভর বিশ্ববিদ্যালয় হিসেবে গড়ে তোলা হবে। স্বাগত বক্তব্যে বিইউর ডেপুটি ডিরেক্টর ইঞ্জিনিয়ার কাজী তাইফ সাদাত বিইউর গবেষণা কার্যক্রমকে আরও গতিশীল করার প্রত্যয় ব্যক্ত করেন। অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন বিইউর ভিসি কামরুল হাসান, বিজ্ঞান অনুষদের ডিন প্রফেসর ড. মো: ইমাম উদ্দীন, স্থাপত্য বিভাগের প্রধান বিকাশ সাউদ আনসারী ও সিএসই বিভাগের প্রধান সাদিক ইকবাল, এটিএন বাংলার উপদেষ্টা শামসুল হুদা প্রমুখ। এর আগে প্রতিমন্ত্রী থ্রিডি প্রিন্টার ল্যাবের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন। অনুষ্ঠানে শিক্ষক-শিক্ষার্থী, কর্মকর্তা-কর্মচারী ও বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের আমন্ত্রিত অতিথিরা উপস্থিত ছিলেন।

থ্রিডি প্রিন্টার ল্যাব ঘুরে দেখছেন আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক এমপি

তথ্য ও যোগাযোগের ক্ষেত্রে একবিংশ শতাব্দীর সেরা উদ্ভাবনের মধ্যে থ্রিডি প্রিন্টার অন্যতম। ভাবনাকে বাস্তবে রূপ দেয় থ্রিডি প্রিন্টার। থ্রিডি প্রিন্টার এমন একটি ডিভাইস, যার মাধ্যমে ডিজিটাল মডেল থেকে বাস্তব বস্তুর যেকোনো আকৃতির একটি ত্রিমাত্রিক বস্তু তৈরি করা যায়। অত্যন্ত কম সময় ও শতভাগ নিখুঁতভাবে ত্রিমাত্রিক রেপ্লিকা তৈরি করে থ্রিডি প্রিন্টার। এই সুবিধায় বিইউর শিক্ষার্থীরা অল্প সময়ে নিখুঁত কাজ ও গবেষণা করতে পারবেন। প্রাথমিকভাবে দুটি থ্রিডি প্রিন্টার দিয়ে বিইউর ল্যাব তৈরি করা হয়েছে। ভবিষ্যতে আরও বাড়ানো হবে। বিশ্বের বিভিন্ন নামীদামী বিশ্ববিদ্যালয়ে থ্রিডি প্রিন্টার ব্যবহার হয়। থ্রিডি প্রিন্টার বেশি ব্যবহার হয় চিকিৎসা ক্ষেত্রে। হাড় ও কৃত্রিম অঙ্গ তৈরিতে বেশি ব্যবহার হয়। ফটোটাইপ, আর্কিটেকচারাল মডেল, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, স্বাস্থ্য উপকরণ, খেলনা, মডেল টাউন, রেপ্লিকা, মাইক্রোবায়োলজিকার ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র ভাইটেরিয়া, ভাইরাসের মডেল তৈরিসহ অসংখ্য কাজে এটি ব্যবহার হয়।

থ্রিডি প্রিন্টারে মেশিন প্রপার, কমপিউটার ও ত্রিমাত্রিক ছবি তোলার জন্য একটি ক্যামেরা বা স্ক্যানার থাকে। যে বস্তুটিকে প্রিন্ট করা হবে প্রথমে স্ক্যানারের সাহায্যে তার একটি ত্রিমাত্রিক ছবি তোলা হয়। বস্তুটির সব দিক ঘুরালে সব খুঁটিনাটি অংশ ক্যামেরায় ধরা পড়ে। এবার এই ইমেজটিকে কমপিউটারে প্রসেস করা হয়। কমপিউটারে ইচ্ছেমতো এডিটও করা যায়। যেমন– আকার পরিবর্তন, কোনো অংশ বাদ দেয়া বা সংযোজন বা রং পরিবর্তন ইত্যাদি। এবার প্রসেসিং শেষে প্রিন্ট দিলেই মেশিন প্রপারে রাখা মেটেরিয়ালের সাহায্যে বস্তুটির একটি বাস্তব রেপ্লিকা তৈরি হয়ে যায়। অর্থাৎ যদি কোনো মানুষের ত্রিমাত্রিক ছবি তোলা হয়, তবে এই প্রিন্টার তার একটি ত্রিমাত্রিক কপি তৈরি করে দেবে কয়েক মিনিটের মধ্যেই। থ্রিডি সিস্টেম কর্পোরেশনের চাক হাল ১৯৮৪ সালে প্রথম কর্মোপযোগী থ্রিডি প্রিন্টার তৈরি করেন কজ

জেনে নিন

বাইট

জেবি : (জেটাবাইট)	১,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০ বাইট
ইবি : (এক্সাবাইট)	১,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০ বাইট
পিবি : (পেটাবাইট)	১,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০ বাইট
টিবি : (টেরাবাইট)	১,০০০,০০০,০০০,০০০ বাইট
জিবি : (গিগাবাইট)	১,০০০,০০০,০০০ বাইট
এমবি: (মেগাবাইট)	১,০০০,০০০ বাইট
কেবি : (কিলোবাইট)	১,০০০ বাইট

Movers & Shakers 2014
IT/ITES Sector in Bangaldesh

The year 2014 has been a tremendous year for the ICT sector of Bangladesh. The sector has witnessed all out success in every sector- largely because of the efforts of the public and private sectors. Increase in export revenue, growth in job creation, exceptional and encouraging initiatives from several government ministries and organizations, rise of e-Commerce are examples of a few exciting success stories of the year. The Monthly **Computer Jagat** acknowledges the following most influential individuals for their outstanding contribution in ICT :

Government Sector

Brigadier General Sultanuzzaman Md Saleh Uddin his dedication has made the SMART CARD national ID a reality. The launching of smart card national ID will allow growth of IT/ITES industry through launching of new apps by the government and the industry.

Hardware Industry

Mr. **Shaikh Abdul Aziz** is one of the senior IT entrepreneur in the country. He has established Leads Corporation acquiring the NCR Bangladesh. He has contributed in defining the policy for promoting IT sector in Bangladesh. He was one of the early voices for the establishment of HiTech Park in Bangladesh.

Digital Content Sector

Mr. **Mustafa Jabbar** is an icon in the Bangladesh IT/ITES industry. He has contributed in the growth of Bangla in computer. His recent initiative of developing digital content has enriched Bangla language Digital Content in the cyberspace.

IT/ITES Industry

Mr. **Shahzaman Mozumder Bir Protik**. A valiant freedom fighter and one of the key contributors in the development of ICT industry in Bangladesh. He has served in IT industry in various capacity and has contributed in the development of IT sector. His blog kingof Dhaka has educated many executives on the dress code at various occasions.

Mr. **Shamsudoha** is the chairman of Dohatech New Media Ltd. one of the highly respected companys in the developed countries. His company's software drives many organizations worldwide. He has proved the talents of Bangladeshi IT professionals globally in late 1980s through his innovative idea. His company has developed the first biometric AFIS solution for Bangladesh.

Mr. **Shafqat Islam**, CEO and Co-Founder, NewsCred. NewsCred, the world's leading content marketing platform, owned by two Bangladeshi nationals has received US$25m Series C funding led by InterWest Partners.With this investment, NewsCred will aggressively scale global operations with a focus on sales, technology and product development. NewsCred experienced tremendous demand from global Fortune 500 clients.

Movers & Shakers 2014: IT/ITES Sector in Bangaldesh

e-Commerce Sector

Mr. **Sayeeful Islam**, Managing Director, Software Shop Ltd. (SSL Wireless). His IT firm has had a pioneering impact in the industry to produce new line of businesses and totally revolutionized the Mobile VAS, Banking services, Payments and E-Commerce services sector.

Banking Sector

Mr. **Tapan Kanti Sarkar** is a dedicated IT worker in the banking sector. He is also the President of the CTO Forum, Bangladesh. His efforts have brought IT professionals and the industry to share their experience in technology. He has contributed in development of ICT in the government and the industry.

Academia

Dr. Suraiya Pervin, Professor CSE, Dhaka University as an academician has provided a pioneering role of computer science education in Bangladesh. She completed both her Bachelors and Master of Science degree from the University of Dhaka and received 1st class 1st in both degrees. She did her Ph. D from IIT, Kharagpur, India.

Telecom Sector

Mr. **M. Anisur Rahman**, CEO, Genuity Systems offers gplex Call center solution, Mobile application development for Symbian, Android & Iphone, soft-switch and billing, Interactive Voice Response (IVR). His innovation is now available globally.

Women Sector

Sonia Bashir Kabir is one of the successful Bangladeshi female IT professionals. She is currently the head of Microsoft in Bangladesh. She has also served Sun Dell at various capacities. She has contributed in building women entrepreneurships in IT/ITES sector in Bangladesh.

Civil Society

Mr. **Reza Salim** has been a prominent figure in taking IT education and IT based services to the rural Bangladesh. His efforts have been highly praised and replicated globally. His contribution for the civil society and rural people is a glowing example of bringing development towards reaching the unreached.

ICT4D Sector

Mr. **Naimuzzaman Mukta** has been a silent contributor to ICT for Development. He has contributed in the policy research and promoting UISCs in Bangladesh. As a member of a2I family he has been instrumental in bringing innovation in the government and the private sector.

Young Entrepreneur

Mr. **Shezan Shams** has innovated to provide solutions for safer and fast cash delivery in Bangladesh through establishment of FastCash. His innovation is geared towards easing business in Bangladesh. His innovation of the FastCash Credit Card is futuristic and holds great potential.

চালু হলো ই-কমার্স সেবাকেন্দ্র
ই-ক্যাব এর ঘোষণা '২০১৫ সাল ই-কমার্স বর্ষ'

এস. এম. মেহদী হাসান

এক দশকের বেশি সময় ধরে বাংলাদেশে ই-কমার্স ব্যবসায় শুরু হয়েছে। নিরবিচ্ছন্ন ইন্টারনেট সংযোগ, ই-কমার্স সংক্রান্ত আইন, অনলাইনে নিরাপদ লেনদেনের ব্যবস্থাসহ নানা সমস্যায় জর্জরিত এ সেক্টর। দেশীয় ই-কমার্স খাতের উন্নয়নের লক্ষ্যে কাজ করে চলছে ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব)।

২০১৫ : ই-কমার্স বছর

দেশীয় ই-কমার্স সেক্টরের উন্নয়নকল্পে ই-ক্যাব ২০১৫ সালকে ই-কমার্স বছর হিসেবে ঘোষণা করেছে। ই-ক্যাব এ বছরে ই-কমার্সের উন্নয়নে লক্ষে বিভিন্ন কর্মসূচি নিয়েছে যার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে ই-কমার্স খাতে নতুন উদ্যোক্তা উন্নয়ন, ই-কমার্স খাতের কী কী সমস্যা রয়েছে সেগুলো চিহ্নিত করে সমাধানের লক্ষ্যে সংশ্লিষ্ট সরকারি প্রতিষ্ঠানের কাছে তুলে ধরা এবং তা নিরসনে যথাযথ পদক্ষেপের ব্যাপারে সহায়তা করা।

ই-কমার্স সেবাকেন্দ্র

দেশীয় ই-কমার্স সেক্টরের উন্নয়নকল্পে সম্প্রতি ই-ক্যাব চালু করেছে ই-কমার্স সার্ভিস সেন্টার। ইউনিকো সল্যুশন্স (www.unico-solutions.com) এ সেবাকেন্দ্র পরিচালনায় যাবতীয় কারিগরি সহায়তা দিচ্ছে। দেশের যেকোনো প্রান্ত থেকে যেকেউ বিনামূল্যে এ সেবাকেন্দ্রে যোগাযোগ করে ই-কমার্স ব্যবসায়সংশ্লিষ্ট বিবিধ তথ্যসহ নানা ধরনের সেবা পাবেন।

ই-কমার্স সেবাকেন্দ্র সম্পর্কে কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

যেকোনো মোবাইল ফোন থেকে ০৯৬১৩২২২৩৩৩ নম্বরে ডায়াল করে সার্ভিস সেন্টারে সেবা পাওয়া যাবে। এক্ষেত্রে সাধারণ মোবাইল কল চার্জ প্রযোজ্য; ই-কমার্স সার্ভিস সেন্টারের ফোন সেবা প্রতিদিন সকাল ৯টা থেকে সন্ধ্যা ৬টা পর্যন্ত খোলা থাকবে; চ্যাট সার্ভিস রাত ১১টা পর্যন্ত খোলা থাকবে; সম্পূর্ণ বিনামূল্যে গাইডলাইন ও পরামর্শ সেবা পাওয়া যাবে; ম্যাচমেকিং ও বিশেষায়িত সেবার জন্য সেবা প্রার্থীর অনুমতি নিয়ে ই-ক্যাব নিবন্ধিত পরামর্শক প্রতিষ্ঠানের কাছে রেফার করা হতে পারে। ই-কমার্স এবং এসএমই উভয়েই উভয়ের পরিপূরক হতে পারে।

গ্রামে বা মফস্বল শহরের একজন এসএমই উদ্যোক্তার পক্ষে ঢাকায় দোকান খুলে ব্যবসায় পরিচালনা করা অসম্ভব। কারণ, এর জন্য দরকার অনেক টাকা। কিন্তু সেই উদ্যোক্তা চাইলে খুব সহজেই একটি ই-কমার্স সাইট খুলে সারাদেশে তার পণ্য বিক্রি করতে পারেন। এজন্য তাকে বিশাল পুঁজি বিনিয়োগ করতে হবে না। ইতোমধ্যেই এ নীরব বিপ্লব শুরু হয়ে গেছে। দেশে বর্তমানে ৫শ'র মতো ই-কমার্স ওয়েবসাইট

সংবাদ সম্মেলনে বক্তব্য রাখছেন বিসিএসের সাবেক সভাপতি মোস্তাফা জব্বার

রয়েছে এবং ৩ হাজার ফেসবুক পেজ রয়েছে, যার মাধ্যমে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান এবং উদ্যোক্তারা তাদের পণ্য দেশের জনগণের কাছে বিক্রি করছে।

ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্প ই-কমার্স খাতের সাথে যুক্ত হওয়ার ক্ষেত্রে বেশ কিছু সমস্যা রয়েছে। সেগুলো হচ্ছে : যথোপযুক্ত টেকনিকাল জ্ঞানের অভাব; ই-কমার্সবিষয়ক তথ্যপ্রযুক্তি তথা আইটি সেটআপ বিষয়ে ওয়ান স্টপ সেবা প্রাপ্তির দুর্বলতা; ই-কমার্স সেবা শুরু করার বিষয়ে দরকার সরকারি রেজিস্ট্রেশন (যেমন– ট্রেড লাইসেন্স, টিন, ভ্যাট রেজিস্ট্রেশন) সংক্রান্ত তথ্যের সহজপ্রাপ্যতা না থাকা; ই-কমার্স সেবা সংক্রান্ত ডেলিভারি বা

লজিস্টিক সেবা (যেমন– কুরিয়ার সার্ভিস) সংক্রান্ত তথ্য ও সেবার অভাব; ই-কমার্স সেবা বিষয়ে যেকোনো অভিযোগ বা মতামত দানের সমন্বিত ক্ষেত্রের অভাব; ই-কমার্স সেবা /ব্যবসায়ে অর্থায়ন বিষয়ে পরামর্শ না পাওয়া; ই-কমার্স সেবায় আর্থিক লেনদেন সহজীকরণ (যেমন– পেমেন্ট গেটওয়ে) বিষয়ে পরামর্শ না পাওয়া। ই-কমার্স সেবাকেন্দ্রের মূল লক্ষ্যই হচ্ছে এসব প্রতিবন্ধকতা দূর করা।

২০১৫ সালকে 'ই-কমার্স বর্ষ' হিসেবে ঘোষণা এবং ই-কমার্স সেবাকেন্দ্র চালু উপলক্ষে গত ৩০ ডিসেম্বর ২০১৪ জাতীয় প্রেসক্লাবে এক সংবাদ সম্মেলনের আয়োজন করা হয়। এতে উপস্থিত ছিলেন বিসিএসের সাবেক সভাপতি মোস্তাফা জব্বার, ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারস অ্যাসোসিয়েশনের (আইএসপিএবি) প্রেসিডেন্ট আখতারুজ্জামান মঞ্জু, ই-ক্যাবের সভাপতি রাজিব আহমেদ, ই-ক্যাবের ডিরেক্টর (গভর্নমেন্ট অ্যাফেয়ার্স) রেজওয়ানুল হক জামী, ই-ক্যাবের স্ট্যান্ডিং কমিটির চেয়ারম্যান সারাজীতা এবং ই-ক্যাবের অর্থ সম্পাদক মোহাম্মদ আবদুল হক। অনুষ্ঠানে বক্তারা ই-কমার্স সেবাকেন্দ্রের উদ্দেশ্য ও সেবাসমূহ এবং 'ই-কমার্স বর্ষ' নিয়ে তাদের পরিকল্পনা সাংবাদিকদের সামনে তুলে ধরেন।

ই-ক্যাব সভাপতি রাজিব আহমেদ বলেন, দেশীয় ই-কমার্স খাতকে গতিশীল করতে হলে সবার আগে ই-কমার্সকে আমাদের গ্রামে-গঞ্জে ছড়িয়ে দিতে হবে। এ লক্ষ্য নিয়েই ই-ক্যাব ২০১৫ সালকে 'ই-কমার্স বর্ষ' হিসেবে ঘোষণা দিয়েছে।

বিসিএসের সাবেক সভাপতি মোস্তাফা জব্বার বলেন, ই-কমার্স সেবাকেন্দ্র খুবই সময়োপযোগী একটি উদ্যোগ। ই-ক্যাব ২০১৫ সালকে 'ই-কমার্স বর্ষ' হিসেবে ঘোষণা দিয়েছে এবং বছরব্যাপী দেশীয় ই-কমার্স খাতে বিরাজমান সমস্যাগুলো সমাধানে সবাইকে নিয়ে কাজ করে যাবে।

ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারস অ্যাসোসিয়েশনের (আইএসপিএবি) প্রেসিডেন্ট আখতারুজ্জামান মঞ্জু বলেন, ২০১৫ সালকে ই-কমার্স বছর হিসেবে ঘোষণা দেয়া হয়েছে, যা দেশের ই-কমার্স খাতের জন্য খুবই ইতিবাচক। অনুষ্ঠানে মোবাইল ফোনে কথা বলে আনুষ্ঠানিকভাবে ই-কমার্স সার্ভিস সেন্টারের উদ্বোধন করেন মোস্তাফা জব্বার কজ

বিস্তারিত জানতে :
Website www.e-cab.net
Blog blog.e-cab.net
Facebook page :
www.facebook.com/eCommerceAB
Facebook group :
www.facebook.com/groups/eeCAB

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১০৯

সোজা প্রশ্ন কঠিন উত্তর

গণিতের একটি কৌতূহলী ও ব্যাখ্যাতীত বিষয় হচ্ছে কিছু গাণিতিক সমস্যার বর্ণনা করা যায় খুবই সহজে, কিন্তু এ সমস্যার সমাধান করা অবিশ্বাস্য ধরনের কঠিন। তবে কঠিন হলেও এর সমাধান অসম্ভব নয়। এখানে তেমনই কয়েকটি উদাহরণ উপস্থাপন করা হচ্ছে, যা পাঠক সাধারণকে এর সত্যতা উপলব্ধি করতে সহায়তা করবে। বুঝতে সাহায্য করবে এই রহস্যময় পরিস্থিতি।

ফার্মেটের লাস্ট থিওরেম হচ্ছে এমনি ধরনের একটি অতিপরিচিত গাণিতিক সমস্যা। সমস্যাটি বোঝা খুব সহজ। কিন্তু এর সমাধান তেমন সহজ ছিল না। এর সমাধান করতে গণিতবিদদের সময় লেগেছে সাড়ে তিনশ' বছর। এর সূচনা হয়েছিল ১৬৩৭ সালে। সমস্যাটির বর্ণনা তুলে ধরা যায় খুবই সহজে। এই সমীকরণটি লক্ষ করুন : $z^2 = x^2 + y^2$। অনেক পাঠকই সহজেই বুঝতে পারছেন, এই সমীকরণটি পিথাগোরাসের বিখ্যাত সেই উপপাদ্যসংশ্লিষ্ট। এই উপপাদ্য মতে, সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের বর্গ এর অপর দুই বাহুর বর্গের সমষ্টির সমান। এই উপপাদ্য স্কুলের জ্যামিতিতে আমরা সবাই পড়েছি। সহজেই অনুমেয়, একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য যদি ৫ ইঞ্চি হয়, তবে এর অপর দুই বাহুর দৈর্ঘ্য হবে যথাক্রমে ৩ ও ৪ ইঞ্চি। কারণ, $৫^২ = ৩^২ + ৪^২$। যেহেতু সমকোণী ত্রিভুজের সংখ্যা অসংখ্য, অতএব এভাবে আমরা এমন অসংখ্য তিনটি পূর্ণ সংখ্যার সেট পাব, যা $z^2 = x^2 + y^2$ সমীকরণটি মেনে চলে।

কিন্তু আমরা যদি এই সমীকরণটির আকার বদলে $z^3 = x^3 + y^3$ করি, তবে কি আমরা এমন তিনটি x, y ও z সংখ্যা সেট পাব, যা $z^3 = x^3 + y^3$ সমীকরণ মেনে চলবে। আমরা যদি সংখ্যা তিনটির ঘাত বা পাওয়ার বাড়িয়ে $z^n = x^n + y^n$ করি, যেখান n হচ্ছে ২-এর চেয়ে বড় যেকোনো ধনাত্মক সংখ্যা এবং z, x, y যেকোনো তিনটি পূর্ণ সংখ্যা। তখন দেখা যাবে এমন কোনো তিনটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা x, y, z পাওয়া যাবে না, যা এই $z^n = x^n + y^n$ সমীকরণ মেনে চলে।

তিনি এই থিওরেম কীভাবে প্রমাণ করেছিলেন, তা আমাদের জানা নেই। তবে তিনি একটি বই পড়ার সময়, বইয়ের একটি পৃষ্ঠার একপাশে শুধু এ কথাই লিখেছিলেন : 'I have discovered a truly marvelous proof of this fact, which, unfortunately, this margin is too small to contain?'

অর্থাৎ তিনি বলতে চাচ্ছেন, এই থিওরেমটি প্রমানের একটি চমৎকার প্রমান তার কাছে আছে। তবে বইয়ের কিনারায়া বা মার্জিনে যে যে জায়গা তাতে এরই প্রমান উপস্থাপনের জন্য খুবই ছোট্ট জায়গা। তাই এর প্রমান এখানে উপস্থাপন করা যাচ্ছে না।

ফারমেটের এই সাহসী দাবির যথার্থ প্রমাণ পেতে আমাদের অপেক্ষা করতে হয়েছে ১৯৯৫ সাল পর্যন্ত। ফারমেট এ তত্ত্ব দিলেন ১৬৩৭ সালে। এর সাড়ে তিনশ' বছর পর ১৯৯৫ সালে গণিতবিদেরা এ তত্ত্বের প্রমাণ হাজির করেন। প্রিন্সটন বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতবিদ অ্যান্ড্রু উইলস তা প্রমাণ করেন। এটি প্রমাণ করতে তাকে বেশ কিছু অত্যাধুনিক গাণিতিক ধারণা ও গাণিতিক তত্ত্ব ব্যবহার করতে হয়েছে। মজার ব্যাপার হলো, এসব ধারণা ও তত্ত্ব ফারমেটের সময়ে আবিষ্কারই হয়নি। হয়তো সেজন্য তার পক্ষে তার দেয়া তত্ত্ব প্রমাণ করে যাওয়া সম্ভব হয়নি। এর প্রমাণও বেশ কঠিন। আজকের দিনের মাত্র কয়েকশ' গণিতবিদ অ্যান্ড্রু উইলসের দেয়া এই প্রমাণ বুঝতে সক্ষম হয়েছেন। অতএব ফারমেটের কাছে এ তত্ত্বের প্রমাণ জানা ছিল কি না, সে প্রশ্ন ওঠা স্বাভাবিক। এ নিয়ে সন্দেহ পোষণ বিচিত্র কিছু নয়।

এমনই আরেক সমস্যার কথা এখানে উল্লেখ করা যায়, যারা গণিত জানেন না এমন একজন সাধারণ মানুষও সমস্যাটি বুঝতে পারবেন। কিন্তু এর প্রমাণ ছিল সমভাবে কঠিন। এর প্রমাণ এখনও পাওয়া যায়নি। তাই এর নাম দেয়া হয় গোল্ডবাক কনজেকচার বা গোল্ডবাক অনুমান। এতে বলা হয়, ২-এর চেয়ে বড় যেকোনো জোড় সংখ্যাকে দুইটি মৌলিক সংখ্যার সমষ্টি হিসেবে প্রকাশ করা যায়। উল্লেখ্য, যে সংখ্যাকে ওই সংখ্যা ও ১ ছাড়া অন্য কোনো পূর্ণসংখ্যা দিয়ে নিঃশেষে ভাগ করা যায় না, তাকে মৌলিক সংখ্যা বলে। যেমন জোর সংখ্যা ১২-কে আমরা প্রকাশ করতে পারি মৌলিক সংখ্যা ৫ ও ৭-এর যোগফলের আকারে। অর্থাৎ ১২ = ৫ + ৭। তেমনি ১২৪ = ৫৩ + ৭১ এবং ১২৪৮ = ৬১৭ + ৬৩১। উল্লেখ্য, এখানে ৫, ৭, ৫৩, ৭১, ৬১৭ ও ৬৩১ মৌলিক সংখ্যা। এভাবে ২-এর চেয়ে বড় আমাদের সচরাচর ব্যবহারের অনেক জোড় সংখ্যাকে আমরা দুইটি মৌলিক সংখ্যার সমষ্টির আকারে প্রকাশ করতে পারি। এভাবে সুনির্দিষ্ট উদাহরণ দিয়ে এর সত্যতা আমরা সহজেই প্রমাণ করে দেখাতে পারব। কিন্তু তাত্ত্বিকভাবে অতি বড় বড় সংখ্যাসহ সব সংখ্যার জন্য এ তত্ত্ব কার্যকর, এর প্রমাণ ছাড়া বিশ্বের অসংখ্য জোড় সংখ্যার জন্যও তা সত্য, তা জোর দিয়ে বলা যায় না। অতএব এর তাত্ত্বিক প্রমাণ থাকা অবশ্যই প্রয়োজন। গোল্ডবাক কনজেকচার যে সত্য, এর প্রমাণ ১০১৪ পর্যন্ত সংখ্যার জন্য কমপিউটার টেস্ট দিয়ে প্রমাণ করে দেখানো হয়েছে, কিন্তু সম্ভাব্য প্রতিটি জোড় সংখ্যার জন্য কেউ তা দেখাতে পারেননি।

পাটিগণিতের কিছু কিছু প্রশ্ন খুবই সরল। কিন্তু সেগুলো থেকে গেছে প্রমাণের অপেক্ষায়। যেমন 'হেইল স্টোন নাম্বার'। উদাহরণ দেয়া যাক। ধরুন N একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা। N যদি জোড় হয় তবে N-এর জায়গায় লিখুন N/2; আর N বিজোড় হলে N-এর জায়গায় লিখুন 3N + 1। এই ধাপগুলো অব্যাহতভাবে চালিয়ে যান যতক্ষণ না N = ১ হয়। উদাহরণ হিসেবে আমরা ১২ সংখ্যাটি নিয়ে শুরু করতে পারি। তবে সিকুয়েন্স বা ধারাটি দাঁড়ায় ১২, ৬, ৩, ১০, ৫, ১৬, ৮, ৪, ২, ১। যদি ৭ দিয়ে শুরু করি, তবে ধারাটি দাঁড়ায় ২২, ১১, ৩৪, ১৭, ৫২, ২৬, ১৩, ৪০, ২০, ১০, ৫, ১৬, ৮, ৪, ২, ১। যেকোনো সংখ্যা নিয়েই শুরু করি না কেনো, আমরা এভাবে সবশেষে ১-এ পৌঁছতে পারব। তবে বিভিন্ন সংখ্যার জন্য ধাপ সংখ্যা বিভিন্ন হতে পারে। স্টিফেন উলফ্রাম উইন্ডোজ ৯৫-এ একটি প্রোগ্রাম লিখেছেন, যা আপনাকে এই হেইল স্টোন সংখ্যাকে ইন্টারেকটিভভাবে জানিয়ে দেবে। N = ২৬ হলে এর জন্য ১০টি ধাপ প্রয়োজন হবে ১-এ পৌঁছতে। কিন্তু কেউ আজ পর্যন্ত তাত্ত্বিকভাবে প্রমাণ করে দেখাতে পারেননি যে, প্রতিটি নম্বর নিয়ে শুরু করে শেষ পর্যন্ত কম বেশি কয়েকটি ধাপ শেষে ১-এ পৌঁছানো যাবে কি না।

১৯১৩ সালে উদ্ভাবিত Gobel's Incompleteness Theorem বলে যেকোনো আনুষ্ঠানিক ব্যবস্থায় এমন কিছু ফ্যাক্ট রয়েছে, যা এর নিজস্ব রুল ও কনভেনশনে সত্য, কিন্তু তা সত্যি প্রমাণ করা যায় না এর সিস্টেমের রুলের আওতায়।

সংখ্যার মজা

৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ × ১ = ০ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯
৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ × ২ = ১ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৮
৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ × ৩ = ২ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৭
৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ × ৪ = ৩ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৬
৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ × ৫ = ৪ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৫
৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ × ৬ = ৫ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৪
৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ × ৭ = ৬ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৩
৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ × ৮ = ৭ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ২
৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ × ৯ = ৮ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ৯ ১

গণিতদাদু

জেনে নিন

৫০ মিলিয়ন ব্যবহারকারীর কাছে রেডিও পৌঁছতে সময় লেখেছিল ৩৮ বছর, টিভির লেগেছিল ১৩ বছর আর ইন্টারনেট পৌঁছতে সময় নেয় মাত্র ৪ বছর।

১৯৬৩ সালে কমপিউটার মাউস আবিষ্কার করেন ডগ অ্যাঞ্জেলবার্ট (Doug Engelbart)। এটি ছিল কাঠের উপাদানবিশেষ।

সফটওয়্যারের কারুকাজ

স্টার্ট মেনুতে কন্ট্রোল প্যানেল সাবমেনু ইনস্টল করা

উইন্ডোজ ৭-এ ওএস-কে এমনভাবে সেটআপ করতে পারেন, যাতে স্টার্ট মেনু থেকে সরাসরি স্বতন্ত্র কন্ট্রোল প্যানেল আইটেমে অ্যাক্সেস করার সুযোগ পাবেন। এজন্য টাস্কবারে স্টার্ট বাটনে ক্লিক করে কনটেক্সট মেনু থেকে Properties বেছে নিন। এবার Taskbar and Start Menu Properties ডায়ালগ বক্সে আবির্ভূত পপ-আপে Start Menu ট্যাবে ক্লিক করে Customize-এ ক্লিক করুন। এবার নিশ্চিতকরণ স্ক্রিনের অন্তর্গত সাবক্যাটাগরি থেকে Control Panel-এ বেছে নিন Display as a menu অপশন।

এবার স্টার্ট মেনুর কন্ট্রোল প্যানেলে ক্লিক করলে পাবেন একটি সিলেকশন লিস্ট। কন্ট্রোল প্যানেলকে এর নিজস্ব উইন্ডোতে ওপেন করলে এটি প্রদর্শন করবে কন্ট্রোল প্যানেলের সাব আইটেমের মতো সব একই জিনিস।

উইন্ডোজ ৭ লগঅন স্ক্রিন ইমেজ কাস্টোমাইজ করা

উইন্ডোজ ৭-এর নীল বর্ণের লগঅন স্ক্রিন দেখতে বিরক্ত বোধ করলে 'উইন্ডোজ ৭ লগঅন স্ক্রিন রোটেটর ২.০' নামের ফ্রি অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার করে অন্য কোনো ছবি বসাতে পারেন, যা ব্যাকগ্রাউন্ডও পরিবর্তনের করার সুযোগ দেবে।

এ অ্যাপ্লিকেশন ডাউনলোড করুন। লগঅন স্ক্রিনের লিস্টের জন্য সম্ভাব্য ব্যাকগ্রাউন্ড ফটো যুক্ত করতে চাইলে কাঙ্ক্ষিত ইমেজে ডান ক্লিক করে Images ট্যাবে ক্লিক করুন এবং Add Image সিলেক্ট করুন। এরপর ইমেজে নেভিগেট করে Open-এ ক্লিক করুন। লগঅন ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ সেট করার জন্য কাঙ্ক্ষিত ইমেজে ডান ক্লিক করে Change To This Image অপশন সিলেক্ট করুন। এরপর পরিবর্তনকে নিশ্চিত করুন। শুধু একটি ইমেজ পরিবর্তন করতে পারবেন এবং প্রোগ্রামকে জানাতে পারবেন কতবার এটি ইমেজগুলোর মধ্যে রোটেড হবে, তাও নির্দিষ্ট করতে পারবেন। এজন্য পুরো ফোল্ডারের ইমেজকে যুক্ত করতে পারেন Folders ট্যাবে ক্লিক করে।

ইচ্ছে করলে সিলেক্টিভ হতে পারেন ফোল্ডার বা ইমেজে ডান ক্লিক করে। এজন্য Remove Image-এ ডান ক্লিক করে বা Remove All Image-এ ডান ক্লিক করে ফোল্ডার থেকে সব ইমেজ খালি করতে পারেন। এরপর যদি মনে করেন আগের নীল বর্ণের লগঅন স্ক্রিনই ভালো, তাহলে Settings-এর অন্তর্গত Revert back to default Windows logon screen-এ ক্লিক করুন।

বিষ্ণুপদ দাস
শেখঘাট, সিলেট

টাস্কবারে রিসাইকেল বিন পিন করা

উইন্ডোজ ৭-এ রিসাইকেল বিনকে টাস্কবারে সরাসরি পিন করা যায় না।

এ জন্য ডেস্কটপের খালি জায়গায় ডান ক্লিক করে New→Shortcut সিলেক্ট করুন। পরবর্তী সময় Type the location of the item ফিল্ডে %SystemRoot%\explorer.exe shell:RecycleBin Folder এন্টার করে Next-এ ক্লিক করতে প্রম্পট করা হবে শর্টকাটের জন্য নাম এন্টার করতে। Recycle Bin বা অন্য কিছু দিয়ে Finish করলে যেকোনো ফোল্ডারের মতো ডেস্কটপে দেখা যাবে।

এবার শর্টকাটে রিসাইকেল বিনের প্রকৃত ভিজ্যুয়াল আইকন যুক্ত করার জন্য আইকনে ডান ক্লিক করে Properties সিলেক্ট করুন। এরপর Change Icon-এ ক্লিক করুন। এরপর Recycle Bin সিলেক্ট করে Ok করুন।

এবার আইকনকে টাস্কবারে ড্র্যাগ করতে পারবেন। ডেস্কটপে শর্টকাট আইকন ডিলিট করতে পারবেন। যদি মনে করেন বিন অপসারণ করবেন, তাহলে ডান ক্লিক করে Unpin this program from taskbar বেছে নিতে পারেন।

পুরনো অ্যাপ রান করার জন্য উইন্ডোজ ৭ কম্প্যাটিবল মোড রান করানো

যখন নতুন কোনো ওএসের আত্মপ্রকাশ ঘটে, তখন পুরনো প্রোগ্রামগুলো নতুন ওএসের সাথে কম্প্যাটিবিলিটি সমস্যা দেখা দেয়। এ ক্ষেত্রে উইন্ডোজ ৭-এর কোনো পার্থক্য নেই। এজন্য আপনার অ্যাপকে বাদ দিতে হবে কিংবা কম্প্যাটিবল মোডের জন্য অপেক্ষা করতে হবে এমন কোনো বাধ্যবাধকতা নেই। কেননা মাইক্রোসফটের দাবি, বেশিরভাগ ভিস্তা কম্প্যাটিবল সফটওয়্যার উইন্ডোজ ৭-এ কাজ করতে পারে।

উইন্ডোজ ভিস্তা ব্যবহার না করলে উইন্ডোজ কম্প্যাটিবল মোড সম্পর্কে সচেতন নাও হতে পারেন, বা ওএসের সাথে চালু নাও হতে পারে।

কম্প্যাটিবল মোড সক্রিয় করতে কাঙ্ক্ষিত প্রোগ্রামে ডান ক্লিক করে আবির্ভূত মেনু আইটেমের Properties-এ ক্লিক করুন। প্রোপার্টিজ উইন্ডোতে উপরের দিকে একসেট ট্যাব থেকে Compatibilitiy বেছে নিন। পরবর্তী ডায়ালগ বক্সে Run this program in compatibility mode বক্স চেক করুন। এরপর উইন্ডোজের সর্বশেষ ভার্সন সিলেক্ট করুন, যার সাথে আপনার অ্যাপ কাজ করতে পারবে।

আপনি ইচ্ছে করলে বাড়তি কয়েকটি সেটিং দিয়ে চেষ্টা করতে পারেন, যা আপনার সমস্যা দূর করতে পারবে। যেমন ২৫৬ কালারে বা ৬৪০ বাই ৪৮০ রেজ্যুলেশনে রান করালে বা থিম ডিজ্যাবল করলে (যা মেনু বা বাটন ডিসপ্লে যথাযথ করতে পারে না)।

পারুল
পল্লবী, ঢাকা

অফিস ২০১০-এর রিবনে নতুন ট্যাব যুক্ত করা

মাইক্রোসফট অফিস ২০১০ সম্পৃক্ত করা হয়েছে বেশ কিছু নতুন ফিচার যেখানে সহজে অ্যাক্সেস করা যাবে রিবন থেকে। বেশিরভাগ ব্যবহারকারীই রিবন লাইনের খুব কম কমান্ড ব্যবহার করেন। উদাহরণস্বরূপ, বেশিরভাগ সময় সাধারণ ব্যবহারকারীরা ওয়ার্ড প্রোগ্রামের বেসিক কমান্ড ব্যবহার করে থাকেন।

আমরা অফিস ওয়ার্ড, এক্সেল বা অন্য যেকোনো প্রোগ্রামের সীমিত সংখ্যক ফিচার ব্যবহার করি। আমরা ইচ্ছে করলে আমাদের নিজস্ব পার্সোনালাইজ ট্যাব তৈরি করতে পারব ঠিক Home, Insert এবং View-এর মতো। এর ফলে দ্রুতগতিতে কমান্ডে অ্যাক্সেস করা যাবে। এ কাজটি করার জন্য নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

অফিস ওয়ার্ড, এক্সেল বা অন্য যেকোনো প্রোগ্রাম ওপেন করুন।

রিবনে ডান ক্লিক করে সিলেক্ট করুন Customize the Ribon, যাতে Options বক্স ওপেন হয়।

ডান দিকে New Tab বাটনে ক্লিক করে Rename বাটনে ক্লিক করুন নতুন বাটনের নাম দেয়ার জন্য। এ কাজ শেষ হলে আপনার কাজ শেষ।

এক্সেল ২০১০ সেলে কমেন্ট যুক্ত করা

এক্সেলে কমেন্ট যুক্ত করা খুব সহজ, অনেকটা ২০১৩-এর মতো। এজন্য Review ট্যাবে ক্লিক করলে একটি কমেন্টিং টুল আসবে। এবার সেলে ক্লিক করুন, যেখানে কমেন্ট যুক্ত করতে চান। এরপর New Comment-এ ক্লিক করলে একটি ছোট ডায়ালগ উইন্ডো আসবে, যেখানে আপনি টেক্সট টাইপ করতে পারবেন। সেলের উপরে ডান প্রান্তে একটি ছোট লাল ট্রায়ঙ্গেল দেখা যাবে, যা নির্দেশ করে যে সেলে কমেন্ট আছে।

ইচ্ছে করলে ওয়ার্কশিটের সবগুলো কমেন্ট দেখতে পারবেন Show All Comments বাটনে ক্লিক করে। যদি আপনার শিটে অনেক কমেন্ট থাকলে এটি খুবই সহায়ক হবে। ইচ্ছে করলে একের পর এক কমেন্ট জুড়ে সাইকেল করতে পারবেন Previous এবং Next-এ ক্লিক করে।

আবদুল মতিন
আদিতমারি, লালমনিরহাট

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

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

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

*এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপসের জন্য প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় হয়েছেন যথাক্রমে– **বিষ্ণুপদ দাস, পারুল** ও **আবদুল মতিন**।*

ইন্টারনেটে অর্থ উপার্জনের কৌশল

পর্ব-১১

ইঞ্জিনিয়ার নাহিদ মিথুন

আর্টিকল মার্কেটিং

আর্টিকল হলো কোনো বিষয়ের ওপর লেখা বা রচনা। ইন্টারনেটে অনেকে আর্টিকল লিখে সাবমিট করে। আবার অনেক ইন্টারনেট ব্যবহারকারী বিভিন্ন তথ্য আহরণের জন্য এই আর্টিকল সাইটগুলোতে এসে তাদের প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করেন। যার ফলে এই সাইটগুলোতে লক্ষ-কোটি ভিজিটরের প্রবেশ ঘটে। এ লেখায় দেখানো হয়েছে এই আর্টিকলগুলোর মাধ্যমে কীভাবে আয় বাড়ানো যায়।

আর্টিকল মার্কেটিং একটি খুব ভালো পদ্ধতি প্রচুর ট্রাফিক আপনার সাইটে আনার জন্য। আপনার সাইটটি যে বিষয়ের ওপর তৈরি করা, তার ওপর আর্টিকেল লিখবেন। যেমন– যদি আপনার সাইট সঙ্গীতবিষয়ক হয়, তাহলে আপনি সঙ্গীতবিষয়ক আর্টিকেল লিখবেন। আপনি যদি আপনার সাইটে বিনামূল্যে প্রচুর ভিজিটর আনতে চান, তাহলে জেনে নিন কীভাবে আর্টিকল রাইটিং কাজ করে। আপনি কিছু ফ্রি আর্টিকল সাবমিশন সাইটে আপনার আর্টিকলটি সাবমিট করতে পারেন। এতে কিছু সময় হয়তোবা খরচ হবে, কিন্তু আর্টিকলটি সুন্দর হলে এটি সার্চ ইঞ্জিনে আসবে এবং এর ফলে আপনার সাইটে প্রচুর ভিজিটর পাবেন। এজন্য আপনাকে আর্টিকল রাইটিং ও পাবলিশিংকে একটি অভ্যাসে পরিণত করতে হবে– সেটি একটি হোক বা ১০টি। আপনি যদি ৩০ দিনে ৩০টি আর্টিকল লেখেন, তাহলে আপনার সাইটের ভিজিটর মুখে মুখেই বেড়ে যাবে। এখানে ধারাবাহিকতা মূল ব্যাপার। এরপর সংখ্যা। যত বেশি আর্টিকল লিখবেন, আপনি তত বেশি ভিজিটর পাবেন।

Ezine.com

আপনি যদি বিভিন্ন আর্টিকল সাবমিটিং সাইটগুলোতে আর্টিকল সাবমিট করতে চান, তাহলে কিছু ইউনিক আর্টিকল তৈরি করুন। এর ফলে আপনার সাইটে প্রচুর ভিজিটর পাবেন। যদি নিজ থেকে প্রচুর তথ্য সংবলিত আর্টিকল লিখতে পাবেন, তাহলে সরাসরি আপনার আর্টিকল সাবমিট করতে পারবেন। অন্যথায় একটি বিকল্প পদ্ধতি অবলম্বন করতে পারেন। সেটি নিম্নে বর্ণিত হলো :

www.ehow.com-এ প্রবেশ করুন এবং যেকোনো একটি বিষয় সিলেক্ট করুন।

চিত্র-০১

এবার ওই বিষয়সংশ্লিষ্ট অনেকগুলো আর্টিকল আসবে, আপনার পছন্দমতো যেকোনো একটি আর্টিকল সিলেকাট করুন।

চিত্র-০২

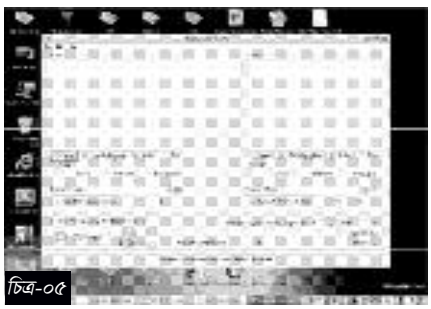
ওই আর্টিকলটি আপনার সামনে চলে আসবে। এবার ওই পেজের আর্টিকলটি সিলেক্ট করে কপি করুন।

চিত্র-০৩

আপনার কমপিউটার থেকে একটি নোটপ্যাড নিন এবং সেখানে পেস্ট করুন।

চিত্র-০৪

সফটওয়্যারটির নাম হচ্ছে DUPEFREEPRO.


চিত্র-০৫

আপনি মূল আর্টিকলটি (যেটি আপনি ehow.com থেকে কপি করেছেন) dupefree সফটওয়্যারের প্রথম ঘরে এবং আপনার লেখা আর্টিকলটি দ্বিতীয় ঘরে দিয়ে নিচের কমপিউটারে ক্লিক করুন, তাহলে আপনার লেখা আর্টিকলটি original ezine আর্টিকলকে কতটুকু ডুপ্লিকেট করেছে তা ওই (%) ঘরে দেখা যাবে।

চিত্র-০৬

এর অর্থ হচ্ছে আপনার লেখা আর্টিকলটি মূল আর্টিকেলের সাথে তুলনা করলেন। আপনার (%) যদি সর্বোচ্চ ২০ দেখায়, তাহলে আপনার লেখা আর্টিকলটি আর্টিকেল সাইটে সাবমিট করতে পারবেন। আপনার সাইটে ভিজিটর অর্থাৎ আয় বাড়ানোর জন্য কৌশলে আর্টিকলের ভেতরে আপনার সাইটের তথ্য ও ইউআরএল সংযুক্ত করে দেবেন, যাতে ভিজিটররা আর্টিকল পড়ার সময় প্রাপ্ত ইউআরএলে ক্লিকের মাধ্যমে আপনার সাইটে পৌঁছতে পারে। আর্টিকল তৈরি হয়ে গেলে ezine.com-এ প্রবেশ করুন এবং Submit Articale-এ ক্লিক করুন।

চিত্র-০৭

আপনার কাছে একটি Form আসবে, সেটি পূরণ করুন। Create My Account-এ ক্লিক করুন।

চিত্র-০৮

তাহলে আপনার সামনে একটি পেজ আসবে, যেখানে আপনার আর্টিকলটি পেস্ট করবেন।

চিত্র-০৯

চিত্র-১০

চিত্র-১১

চিত্র-১২

কিওয়ার্ড অবশ্যই দেবেন, তা না হলে আর্টিকল সাবমিট হবে না। আপনার সাইটে ভিজিটর অর্থাৎ আয় বাড়ানোর জন্য কৌশলে আপনার আর্টিকলের ভেতরে সাইটের তথ্য ও ইউআরএল সংযুক্ত করে দেবেন, যাতে ভিজিটররা আর্টিকল পড়ার সময় প্রাপ্ত ইউআরএলে ক্লিক করে আপনার সাইটে পৌঁছতে পারে।

Submit This Article-এ ক্লিক করুন এবং অপেক্ষা করলে একটি ডায়ালগ বক্স আসবে।

আপনার আর্টিকলটি Ezine রিভিউ করবে এবং সাত দিনের মধ্যে এটি ezine-এ খুঁজে পাবেন। আপনার আর্টিকলের মধ্যে আপনার সাইটগুলোর মার্কেটিং করবেন আয় বাড়ানোর জন্য কজ

ফিডব্যাক :
mentorsystms@gmail.com

পিসির ঝুটঝামেলা

ট্রাবলশুটার টিম

সমস্যা : *আমার পিসির কনফিগারেশন আসুস পি৮জেড৭৭-ভি মাদারবোর্ড, ইন্টেল কোরআই৫ ৩৫৭০কে ৩.৪ গিগাহার্টজ প্রসেসর, করসায়ার ভেনজেন্স প্রো ১৬ গিগাবাইট ১৬০০ বাস ডিডিআর৩ র‍্যাম, ওয়েস্টার্ন ডিজিটাল ক্যাভিয়ার ব্ল্যাক ১ টেরাবাইট হার্ডডিস্ক ড্রাইভ। আমি উইন্ডোজ ৮.১ অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করি। আমার সমস্যা হলো, আমি সিটিসেল জুম আল্ট্রা (মডেম ZTE AC 682) যখন কানেক্ট করি, তখন হাইড আইকনের মধ্যে জুম আল্ট্রার আইকন অবস্থান নেয়, আর নিচের টুলবারে ইন্টারনেট নেটওয়ার্ক আইকনটি (অনেকটা ভিডিও ক্যামেরার ছবির মতো) ডান পাশে অবস্থান করে, সংযোগ যথাযথ থাকলে ওই আইকনের নিচে সাদা ক্রস থাকে। আমি যথারীতি কানেকশন দিয়ে যখন কোনো কিছু ব্রাউজ করতে থাকি, হঠাৎ করেই টুলবারের আইকনের নিচের সাদা ক্রস লাল ক্রসে পরিবর্তিত হয়ে যায়, আমি আর নেট সংযোগ পাই না। এতে লাল ক্রস যে বিচ্ছিন্নতার প্রতীক তা সহজেই বোঝা যায়। অথচ জুম আল্ট্রার ফোল্ডার ওপেন করলে ডায়ালগ বক্সে টাওয়ারের ছবিসহ কানেকটেড লেখা দেখায়। মাঝে মাঝেই এ সমস্যার মুখোমুখি হতে হয়। আমার ব্রাউজারের (গুগল ক্রোম) সমস্যা ভেবে আনইনস্টল করে আবার নতুনভাবে ইনস্টল করেও দেখেছি। কেন এমনটি হচ্ছে সমাধান দিলে উপকৃত হব।*

–মহম্মদ আবদুর রহমান, *চুয়াডাঙ্গা*

সমাধান : সমস্যার কথা শুনে মনে হচ্ছে মডেমের ড্রাইভার শতকরা ১০০ ভাগ সাপোর্ট পাচ্ছে না। একই উইন্ডোজ আছে এমন কোনো পিসিতে এটি ইনস্টল করে দেখুন সেখানে ঠিকমতো কাজ করে কি না। যদি করে, তবে বুঝতে হবে আপনার পিসিতে কোনো সমস্যা আছে। মডেমের ড্রাইভার আনইনস্টল করে আবার ইনস্টল করুন। ভালো অ্যান্টিভাইরাস দিয়ে পিসি স্ক্যান করে নিন। নতুন উইন্ডোজ ৮.১ ৬৪ বিট অপারেটিং সাপোর্ট করে এমন ড্রাইভার ইনস্টল না করা থাকলে এটি হতে পারে। যদি এমনটি হয় যে মডেমের সাথে দেয়া ড্রাইভারটি উইন্ডোজ ৭ পর্যন্ত সাপোর্ট করে, তবে এমনটা হওয়া স্বাভাবিক। আপনার পিসিতে মডেমের জন্য যে ড্রাইভার ইনস্টল করা হয়েছে, তা পুরোপুরিভাবে উইন্ডোজ ৮.১ সাপোর্ট করে কি না, তা চেক করে নিন মডেমের প্যাকেটের গায়ের লেখা দেখে। যদি ড্রাইভার পুরনোটা থেকে থাকে, তবে সিটিসেলের ওয়েবসাইট থেকে নতুন আপডেট নামিয়ে নিন। এরপর ড্রাইভার আপগ্রেড করে নিন। যদি এই মডেলের মডেমের জন্য আপডেট না পাওয়া যায়, তবে মডেম বদলে নতুন মডেম নিন, যেটি উইন্ডোজ ৮ পুরোপুরিভাবে সাপোর্ট করে।

সমস্যা : *আমি ম্যাকবুক প্রো কেনার চিন্তা করছি। কিন্তু সমস্যা হচ্ছে ম্যাক ওএস সম্পর্কে আমার তেমন ধারণা নেই। আমি সব সময় উইন্ডোজ ব্যবহার করেছি, কখন ম্যাকিনটোশ অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করিনি। তাই ম্যাকিনটোশের সফটওয়্যার সম্পর্কে তেমন কোনো ধারণা নেই। বাজারে ম্যাকবুকের জন্য সফটওয়্যার পাওয়া যায় কী? উইন্ডোজের সফটওয়্যারগুলো কি ম্যাকবুকে চলবে? সাধারণ গেমগুলো কি ম্যাকিনটোশে চলবে? এ ব্যাপারে আপনাদের সাহায্য চাই।*

–হৃদয়, *খুলনা*

সমাধান : ম্যাকিনটোশ অপারেটিং সিস্টেম বা ম্যাক ওএসে উইন্ডোজের সফটওয়্যার বা গেম কোনোটাই চলবে না। তবে ম্যাকের জন্য মাইক্রোসফট অফিস ও অন্যান্য সব ধরনের সফটওয়্যার বাজারে পাওয়া যায়। উইন্ডোজের সফটওয়্যারের চেয়ে ম্যাকের সফটওয়্যারের দাম কিছুটা বেশি। ম্যাকের জন্য আলাদা গেম পাওয়া যায়। উইন্ডোজে চলা সব ধরনের গেমের ম্যাক ভার্সন হয় না। কিছু জনপ্রিয় গেমের ম্যাক ভার্সন রয়েছে। ম্যাকবুকে থাকা ম্যাক ওএসের পাশাপাশি উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমও ইনস্টল করে নিতে পারবেন। সেটি করতে পারলে আর কোনো ঝামেলা থাকবে না। ম্যাকেই উইন্ডোজ ব্যবহার করতে পারবেন। ইন্টারনেট থেকে কীভাবে ম্যাকবুকে উইন্ডোজ ইনস্টল করবেন ডুয়াল বুটিং হিসেবে তার টিউটোরিয়াল দেখে নিন।

সমস্যা : *আমি ৩৫ থেকে ৪০ হাজার টাকার মধ্যে একটি পিসি কিনতে চাই। আমি কেমন কনফিগারেশন পাব?*

–রানা ইসলাম

সমাধান : এ বাজেটের মধ্যে কোরআই৩, ৪ গিগাবাইট র‍্যাম ও ১ টেরাবাইট কনফিগারেশনের পিসি কিনতে পারবেন। বাজারে গিয়ে দুয়েকটা দোকান ঘুরে এই বাজেটের মধ্যে পিসি কনফিগারেশন করে দিন। তারপর সেখান থেকে ভালো-মন্দ যাচাই করে কিনে ফেলুন আপনার পিসি।

সমস্যা : *আমি একটি গেমিং পিসি কিনতে চাই। আমার বাজেট ১ লাখ ৩০ হাজার টাকা। বাজারের সবচেয়ে শক্তিশালী ও ভালো প্রসেসর, মাদারবোর্ড, গ্রাফিক্স কার্ড, পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট, ডিভিডি রাইটার, ক্যাসিং মনিটর কি এই বাজেটের মধ্যে আসবে? কমপিউটারের যন্ত্রাংশগুলোর দাম কেমন হবে তা জানালে বেশ ভালো হয়। এমন কোনো ওয়েবসাইট আছে, যেখানে আমি গেমিং পিসি বানানো সম্পর্কে ধারণা নিতে পারব?*

–রাফিদ আল জাওয়াদ, *ঢাকা*

সমাধান : এই বাজেটের মধ্যে বেশ ভালোমানের গেমিং পিসি বানানো সম্ভব হবে। প্রসেসরের ক্ষেত্রে ইন্টেল কোরআই৫ আনলড এডিশন (কে সিরিজ) বা এমডির অক্টাকোর এফএক্স সিরিজ এবং মাদারবোর্ড প্রসেসরের সাথে মানানসই সর্বশেষ নতুন যে চিপসেট এসেছে তা বাছাই করতে হবে (ইন্টেলের ক্ষেত্রে চিপসেট খুব ঘন ঘন আপডেট হয়)। গ্রাফিক্স কার্ড কেনার ক্ষেত্রে এনভিডিয়ার ৭০০ সিরিজ বা এএমডির আর৯ সিরিজের পছন্দ করতে পারেন। বাজারে এখন বেশ কয়েকটি ভালো ব্র্যান্ডের গেমিং কেসিং পাওয়া যায়। এগুলোর মধ্য থেকে যেটি ভালো লাগে সেটি পছন্দ করুন। সব কিছু কেনার পর আসতে হবে পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটে। অনলাইন পিসি পাওয়ার কনজাম্পশন ক্যালকুলেটর থেকে পিসির কনফিগারেশন অনুযায়ী কত ওয়াটের পিএসইউ লাগবে তার ধারণা পাবেন। extreme.outervision.com/psucalculatorlite.jsp এই সাইট থেকে পাওয়ার ক্যালকুলেট করে নিন। ক্যালকুলেট করার পর যে ফল আসবে, সেখান থেকে ৫০-১০০ ওয়াট বেশি ক্ষমতার পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট কিনে নিতে হবে। গুগলে গেমিং পিসি আন্ডার ৳১৫০০ লিখে সার্চ করলে গেমিং পিসি কনফিগারেশন সম্পর্কে আরও ভালো ধারণা পাবেন। তবে সেখানে থাকা সব যন্ত্রাংশ বা ব্র্যান্ডগুলো এখানে নাও পেতে পারেন। কমপিউটার বাজারে কিছু পণ্যের দাম এখন খুব রদবদল হয়ে থাকে। তাই এখানে দামের কথা না লিখে কয়েকটি নামকরা কমপিউটার বিক্রেতা প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইটের ঠিকানা দেয়া হলো, যাতে পণ্যের দামের তালিকা রয়েছে।

www.ryanscomputers.com; ucc-bd.com; www.globalbrand.com.bd; smart-bd.com; computersourcebd.com কজ

ফিডব্যাক : jhutjhamela24@gmail.com

জেনে নিন

২০১৫ সাল থেকে সাধারণ ও মাদ্রাসা শিক্ষায় ৯ম শ্রেণির সব শিক্ষার্থীর জন্য কমপিউটার শিক্ষা বাধ্যতামূলক।

ইয়াহু মেইলে সহজে ই-মেইল

ডা. মোহাম্মদ সিয়াম মোয়াজ্জেম

ইয়াহু মেইল আমেরিকার কোম্পানির অফার করা সর্বজনীন এবং ফ্রি ই-মেইল। চালু হয় ১৯৯৭ সালে। ইয়াহু মেইলের সাথে সমন্বিত রয়েছে ই-মেইল, ইনস্ট্যান্ড মেসেজিং, স্যোশাল নেটওয়ার্ক এবং এসএমএস টেক্সট মেসেজিং সুবিধা। এর কীবোর্ড শর্টকাট, ডেস্কটপসদৃশ ইন্টারফেসের কারণে ব্যবহারকারীরা খুব স্বাচ্ছন্দ্যবোধ করেন। ইয়াহু মেইল দেয় হয় ফ্রি ১ টেরাবাইট অনলাইন স্টোরেজ সুবিধাসহ ফ্রি ই-মেইল অ্যাকাউন্ট। তবে বিশেষজ্ঞদের মতে, এর স্প্যাম ফিল্টার আরও স্পষ্ট এবং ম্যানুয়াল নিয়মকানুন আরও অধিকতর নমনীয় হওয়া উচিত।

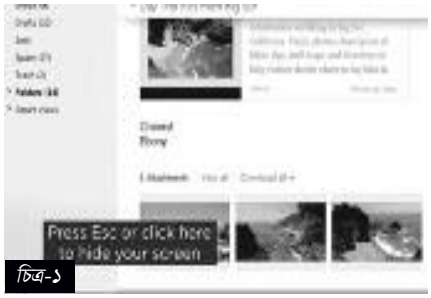
ছোটখাটো ত্রুটি থাকা সত্ত্বেও ইয়াহু মেইল বর্তমানে দ্বিতীয় বৃহত্তম অনলাইন প্রোপার্টি, যার রয়েছে ২১৭ মিলিয়ন ইউনিক ভিজিটর, যা কি না গুগলের কালেকটিভের চেয়ে সামান্য পিছিয়ে আছে। গুগল কালেকটিভের রয়েছে ২৩ কোটি ৬০ লাখ অনন্য ব্যবহারকারী। প্রায় ১০ কোটি ব্যবহারকারীই হলো ইয়াহু মেইলের, এরা প্রতিদিন ইয়াহু মেইলের মাধ্যমে মেইল চালাচালি করেন, যা গুগলের জি-মেইলের তুলনায় দ্বিতীয়। এর অর্থ– এখন সময় হয়েছে ইয়াহু মেইলের দিকে ভালোভাবে নজর দেয়া। জেনে নেয়া দরকার ইয়াহু মেইলের টিপস ও ট্রিকস।

সম্প্রতি ইয়াহু মেইল এক কঠিন সময়ের মধ্য দিয়ে যাচ্ছে। গত বছর মোট ইয়াহু মেইল সার্ভিস ব্যবহারকারীর ১ শতাংশ আউটেজ সমস্যায় ভোগেন, যা কয়েক দিন পর্যন্ত অব্যাহত ছিল। পরিস্থিতি এতটাই খারাপ হয়ে পড়েছিল যে, ইয়াহু মেইল সার্ভিসের সিইও ম্যারিশা মেয়ারকে আনুষ্ঠানিকভাবে ক্ষমা চাইতেও হয়েছিল।

এর এক মাস পর হ্যাকারেরা এ সার্ভিসে এমন মারাত্মক আঘাত হানে যে, এ কোম্পানি এর বিপুলসংখ্যক ব্যবহারকারীর পাসওয়ার্ড রিসেট করতে বাধ্য হয়। এ সময় ম্যালওয়্যারসহ খারাপ বিজ্ঞাপন ব্যবহারকারীদেরকে আক্রান্ত করে। এ ম্যালওয়্যার চীনা ভার্সনের ইয়াহু মেইল শাটডাউন করে দেয়। ফলে বিপুলসংখ্যক ব্যবহারকারী বিচ্ছিন্ন হয়ে পড়ে এ সার্ভিস থেকে। এতসব অবাঞ্ছিত ঘটনার পরও ইয়াহু মেইল সার্ভিস এখনও দ্বিতীয় বৃহত্তম। তাই এই বিপুলসংখ্যক ব্যবহারকারীর কথা বিবেচনায় নিয়ে উপস্থাপন করা হয়েছে ইয়াহু মেইলের কিছু টিপস।

বসমোড

ডেস্কটপ ব্রাউজার ইয়াহু মেইল স্ক্রিনের নিচে বাম প্রান্তে একটি বক্সে পর্বতমালার মতো দেখতে একটি আইকন রয়েছে। এতে ক্লিক করার দরকার নেই। কার্সরকে শুধু এর ওপর দিয়ে হোভার তথা

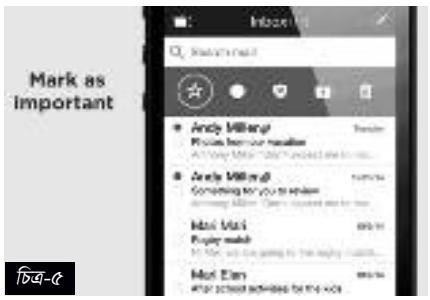


চিত্র-১

চিত্র-২

চিত্র-৩

চিত্র-৪



চিত্র-৫

মুভ করান বসমোডের জন্য। অথবা Esc ট্যাপ করলেই হবে। বসমোডের উদ্দেশ্য দুটি। প্রথমত আপনি এ মুহূর্তে যা পড়ছেন, তা তাৎক্ষণিকভাবে লুকানো অর্থাৎ হাইড করার জন্য যাতে কেউ পড়তে না পারে এবং দ্বিতীয়ত দ্রুতগতিতে সবচেয়ে সহজ উপায় থিম পরিবর্তন ও থিমে অ্যাক্সেস করার জন্য। (চিত্র-১)

ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ

জন ফিচারের সাথে সমানতালে চলার জন্য অথবা ইয়াহু ব্যবহার করার জন্য কী অফার করতে যাচ্ছে, তার জন্য ইয়াহুকে আবার ন্যূনতম থিম পরিবর্তন করতে হয় ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজসহ। এখান থেকেই বেছে নিতে পারবেন থিম। কিন্তু জি-মেইলে আপনি যেকোনো ইমেজ ব্যবহার করতে পারবেন। তবে এ ক্ষেত্রে ইয়াহু চমৎকার কাজ করে ব্যাকগ্রাউন্ডের সূক্ষ্ম উপাদান দূর করার ক্ষেত্রে। এই ইমেজকে আইওএস এবং অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপেও ব্যবহার করা যায়। তবে এগুলো ডিভাইসের মাঝে সিঙ্ক করা যায় না। (চিত্র-২)

কন্টাক্ট সেভ করা থেকে বিরত থাকা

ইয়াহু মেইলে অ্যাড্রেস বুকের দরকার নেই। ই-মেইল অ্যাড্রেসের জন্যও দরকার হবে না। নাম টাইপ করলেই আপনার ই-মেইল অ্যাড্রেস অভ্যাস, হিস্টোরি, স্টোর করা মেসেজ এবং অবশ্যই অ্যাড্রেসবুকের ওপর ভিত্তি করে চালু হবে অটোসাজেশন, যা ইয়াহু মেইল অ্যাড্রেস পূর্ণ করবে। (চিত্র-৩)

ট্যাবলেটে ম্যাগাজিন স্টাইল

ল্যান্ডস্কেপ ওরিয়েন্টেড ট্যাবলেট মেসেজের নিচে একটি ডাবল অ্যারো আইকন দেখতে পারবেন, যা সাধারণ ইঙ্গিতে প্রদান করে ফুল স্ক্রিন মোডের। এ বিষয়টি ইয়াহু মেইল অ্যাপে পাওয়া যাবে 'magazines'-এ মেসেজ পড়ার জন্য। এর ফলে আপনি মেসেজ পড়ার জন্য বাম বা ডান দিকে সুইপ করতে পারবেন। (চিত্র-৪)

মোবাইলের জন্য ক্যুইক অ্যাক্সেস

স্মার্টফোনের ইয়াহু মেইল অ্যাপে রয়েছে এক ক্যুইক অ্যাকশন টুল সেট। বামে অথবা ডানে মেসেজ সুইপ করুন এক সেট আইকন পাওয়ার জন্য, যা দ্রুতগতিতে ব্যবহারকারীকে আনরিড করার জন্য মেসেজকে সেট করবে। এবার মেসেজকে একটি ফোল্ডারে স্থানান্তর করে গুরুত্বপূর্ণ হিসেবে চিহ্নিত করুন। স্প্যামে সেন্ড করুন অথবা ডিলিট করুন। (চিত্র-৫)

সব ইয়াহু মেইল ফরোয়ার্ড করা

থান্ডারবার্ডের মতো থার্ডপার্টি ই-মেইল ক্লায়েন্টের মাধ্যমে ইয়াহু মেইল সাপোর্ট করে POP এবং IMAP অ্যাক্সেস। আপনি যদি চান আপনার সব ইনকামিং মেইল অন্য অ্যাকাউন্টে ফরোয়ার্ড হবে, তাহলে কেমন হবে? এ কাজটি করার জন্য সেটিংয়ে গিয়ে (ইয়াহু মেইলের ডেস্কটপের উপরে ডান প্রান্তের গিয়ার আইকনে ▸

চিত্র-৬

ক্লিক করুন) Accounts-এ ক্লিক করে Edit বাটনে ক্লিক করুন। Forward-এ রেডিও বাটনে ক্লিক করে ই-মেইল এন্টার করুন, যেখানে মেসেজ শেষ করতে চান। মেসেজ স্টোর অ্যান্ড ফরোয়ার্ড করা হয়। শুধু ফরোয়ার্ড করার জন্য অথবা স্টোর অ্যান্ড ফরোয়ার্ড এবং মার্ক অ্যাজ রিড করার জন্য। ফলে ওইসব মেসেজ নিয়ে আপনাকে আর কাজ করতে হবে না, যখন ইয়াহু মেইলে ভিজিট করবেন। (চিত্র-৬)

একটি বাড়তি ই-মেইল অ্যাড্রেস সেটআপ করা

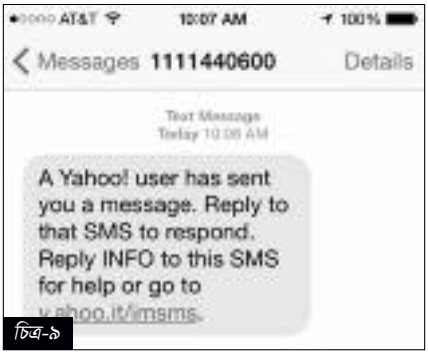
ইয়াহু ডটকমে (yahoo.com) একাধিক অ্যাড্রেস চান? ইয়াহু মেইল এ কাজটি খুব সহজ করে দিয়েছে। Settings→Accounts-এ গিয়ে Manage extra email address ক্লিক করুন। এগুলোকে আপনার নিজের করে নিতে পারেন অথবা ইয়াহু কিছু অপশন প্রদান করে। যতক্ষণ পর্যন্ত না এটি ব্যবহার হচ্ছে ততক্ষণ পর্যন্ত এটি তৈরি করতে পারবেন। তবে কয়েক লাখ ব্যবহারকারীর মধ্য থেকে মূল নাম খুঁজে পাওয়া কঠিন। এ কাজ শেষে অ্যাড্রেসের লিখিত বিবৃতি প্রকাশ করুন এবং এখানে পাঠানো সব মেইল আপনার ইয়াহু মেইলে প্রদর্শিত হবে। আপনি এই নাম ব্যবহার করতে পারবেন আপনার ইয়াহু অ্যাকাউন্টে সাইন করানোর জন্য। এখানে একটি অপশনও পাবেন ডিফল্ট 'form'-এর অ্যাড্রেস রূপান্তর করার জন্য, যখন মেসেজ পাঠাবেন। একটি নাম বেছে নেয়ার পর আপনি এক বছরে কয়েকবার পরিবর্তন করতে পারবেন। (চিত্র-৭)

সেন্ডারের মাধ্যমে দ্রুত সার্চ করা

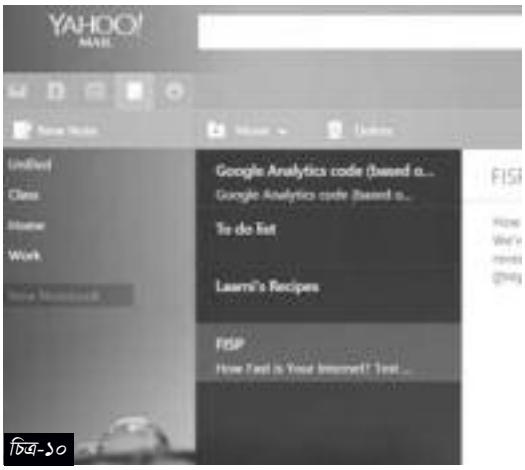
যখন মেসেজের একটি লিস্ট ভিউ করবেন, তখন আপনি দেখতে পারবেন একটি ম্যাগনিফাই গ্লাস আইকন মেসেজের ওপর দিয়ে কার্সর পাস করানোর সময়। এতে ক্লিক করলে আপনার কাছে পাঠানো সব মেসেজের একটি ক্যুইক দেখতে পারবেন। (চিত্র-৮)

চিত্র-৭

চিত্র-৮



চিত্র-৯



চিত্র-১০

ইয়াহু মেইলের মাধ্যমে এসএমএস

ইয়াহু মেসেঞ্জার কোম্পানির মাধ্যমে সামান্য ব্যবহৃত ইনস্ট্যান্ড মেসেজিং প্লাটফরম ইয়াহু মেইলের সাথে সমন্বিত করা হয়েছে। ডেস্কটপে উপরের দিকে স্মাইলি ফেস ট্যাবে ক্লিক করুন এতে অ্যাক্সেস করার জন্য। এতে অ্যাক্সেস করার পর একটা ফোন নাম্বার এন্টার করার পর মেসেজ সেন্ড করলে তা গ্রহীতার কাছে যাবে একটা টেক্সট মেসেজ হিসেবে। বস্তুত মেসেজ গ্রহীতা পাবেন দুইটি আলাদা মেসেজ পাবে। যার একটিতে উল্লেখ থাকে 'A yahoo users has sent you a message. Reply to that SMS to respond Reply INFO to this SMS for help or go to yahoo.it/imsms', যা প্রদর্শন করে সব ইয়াহু ব্যবহারকারীর মোবাইল অ্যাপের সংগ্রহ। (চিত্র-৯)

মেইলে নোট তৈরি করা

আপনি এই অপশনটি শুধু ইয়াহু মেইলের ডেস্কটপ ওয়েব ভার্সনে পাবেন, তবে অ্যাপস পাবেন না। তবে ছোট নোটবুক আইকন ট্যাবে ক্লিক করলে পাবেন ওয়াননোট বা ইভারনোটের অল্প ভাড়ার ভার্সন, যেখানে আপনি তৈরি করতে পারবেন নোটবুক আপনার প্রত্যাশিত সব নোট দিয়ে পূর্ণ করতে (চিত্র-১০) কজ

ফিডব্যাক : siam.moazzem@gmail.com

স্মার্টফোনের নিরাপত্তা ও আমাদের করণীয়

মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী

আমাদের দেশে স্মার্টফোনের ব্যবহার দিন দিন বেড়েই চলেছে। স্মার্টফোনের ব্যবহার বাড়ার সাথে সাথে এর নিরাপত্তার বিষয়টিও এখন গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে। ডেস্কটপ কিংবা ল্যাপটপের ইন্টারনেটভিত্তিক অনেক কাজই এখন মানুষ স্মার্টফোনে সেরে ফেলেন। ফলে ইন্টারনেটভিত্তিক বিভিন্ন ভাইরাস স্মার্টফোনে ঢুকে যাওয়ার ঝুঁকিও মারাত্মকভাবে বেড়ে যাওয়ার আশঙ্কা রয়েছে। সতর্ক না থাকলে সাইবার অপরাধীরা খুব সহজেই তাদের উদ্দেশ্য পূরণ করতে পারে। ম্যালওয়্যার ভাইরাস খুব সহজেই ব্যক্তিগত কমপিউটারের মতো মোবাইল ডিভাইসগুলোতেও একই ধরনের আক্রমণ করছে। মেইলের অ্যাটাচমেন্ট দেখা, ওয়েবসাইটে ক্লিক করা অথবা একটি ফাইল বা অ্যাপ ডাউনলোড করার মধ্য দিয়েও ভাইরাস তার ক্ষতিকর কার্যক্রম পরিচালনা করতে পারে। সাইবার ক্রিমিনালেরা সেল্যুলার নেটওয়ার্কে DDoS (Distributed Denial of Service) আক্রমণ করার জন্য এসব মোবাইল ডিভাইসগুলো ব্যবহার করে। এরা এদের টার্গেটেড ওয়েবসাইটকে ট্র্যাফিক ওভারলোড করে ক্র্যাশ করাতে পারে। ভাইরাস আক্রমণ কমিউনিকেশন নেটওয়ার্কের মাধ্যমে আক্রমণ করে জিএসএম, ওয়াইফাই, ব্লুটুথ ইত্যাদিতে।

ক্রমাগত সাইবার ক্রিমিনালদের দৌরাত্ম্যই মোবাইল ম্যানুফ্যাকচারারদের মোবাইল সিকিউরিটি সফটওয়্যার নিয়ে ভাবতে বাধ্য করছে। গত বছরের হিসাব অনুযায়ী, আমাদের দেশের ৯৫ শতাংশ ইন্টারনেট ব্যবহারকারী হলেন মোবাইল ব্যবহারকারী এবং এর একমাত্র কারণ মোবাইলে কাজ করা অন্যান্য ডিভাইসের চেয়ে খুবই সহজ ও সবার কাছেই আছে, সব সময়ই চালু থাকে, একটি মাত্র ডিভাইস, যা একাই অনেকগুলো ডিভাইসের কাজ করে এবং সবসময় হাতে থাকে। তাই মোবাইল কোম্পানিগুলোও মোবাইল সিকিউরিটির ব্যাপারে সচেতন হচ্ছে। স্মার্টফোন ব্যবহারে নিরাপত্তা ঝুঁকি থাকলেও তা যেহেতু আমাদের উৎপাদনশীলতা বাড়িয়ে দেয়, তাই আমাদের স্মার্টফোন ব্যবহারের বিকল্প নেই। নিরাপত্তা ঝুঁকি কমাতে মোবাইল ডিভাইসের নিরাপত্তাবিষয়ক টিপগুলো মনে রাখলে আপনার স্মার্টফোনকে নিরাপদ রাখতে পারবেন।

টিপস-১ : ডিভাইসে শক্তিশালী পাসওয়ার্ড সেট করা। পাসওয়ার্ড নির্ধারণের ক্ষেত্রে আপনার ফোন নম্বর, জন্মদিনের তারিখ কিংবা আপনার বহুল ব্যবহৃত কোনো নাম্বার ব্যবহার করবেন না। পাসওয়ার্ডটিতে অবশ্যই সংখ্যা ছোট হাতের এবং বড় হাতের অক্ষরের মিশেল রাখবেন। এছাড়া প্যাটার্ন লক ব্যবহার করে দেখতে পারেন।

টিপস-২ : অ্যান্টি-থেফট সলিউশন ব্যবহার করুন। ল্যাপটপ কিংবা ডেস্কটপের তুলনায় স্মার্টফোন হরহামেশাই হারায় কিংবা চুরি হয়ে থাকে। তাই স্মার্টফোনে অ্যান্টি-থেফট সলিউশনের ব্যবহার খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কিছু মোবাইলে এই সলিউশনটি ইনস্টল করাই থাকে। যেমন আইফোনে আছে 'ফাইন্ড মাই আইফোন'। তবে যাদের ফোনে এই ধরনের সলিউশন থাকে না, তারা অ্যাভিরা ফ্রি মোবাইল সিকিউরিটির মতো বিশ্বস্ত কোনো মোবাইল সিকিউরিটি ব্যবহার করতে পারেন।

টিপস-৩ : অপারেটিং সিস্টেমের হালনাগাদ সংস্করণ ইনস্টল করুন। কিছু কিছু অপারেটিং সিস্টেম নিজ থেকেই হালনাগাদ হয়ে থাকে। তবে আপনার স্মার্টফোনে সাপোর্ট করে এমন সর্বশেষ হালনাগাদ ভার্সনের অপারেটিং সিস্টেমটি ব্যবহারের চেষ্টা করুন। এতে শুধু অপারেটিং সিস্টেমে নতুন ফিচারই যোগ হবে না, ফোনের নিরাপত্তা ব্যবস্থাও হালনাগাদ থাকে। ফলে ভাইরাসে আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা কম থাকে।

টিপস-৪ : অ্যাপ হালনাগাদকরণ। অপারেটিং সিস্টেমের মতো অ্যাপসগুলোও সবসময় হালনাগাদ রাখতে হবে। অ্যাপসগুলো হালনাগাদ রাখার মাধ্যমেও স্মার্টফোনকে অনেকখানি নিরাপদ রাখা যায়।

টিপস-৫ : একটি সিকিউরিটি সলিউশন ইনস্টল রাখা। বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই দেখা যায়, বিভিন্ন মোবাইল অ্যাপসগুলো দেখতে যেমন মনে হয়। সত্যিকার অর্থে সেগুলো সেরকম নয়। অনেক ক্ষেত্রে দেখা যায়, অ্যাপসগুলোতে যেসব ফিচারের কথা বলা থাকে, সেগুলো বাস্তবে সেসব কাজ করে না। তাই একটি ভালোমানের সিকিউরিটি সলিউশন ব্যবহারের মাধ্যমে অপরিচিত ম্যালওয়্যারের আশঙ্কা থেকে নিরাপদ থাকা যায়।

টিপস-৬ : আন-অফিসিয়াল অ্যাপস্টোর থেকে ডাউনলোড না করা। মোবাইল মানে নিত্যনতুন অ্যাপস ডাউনলোড করা আর মজা নেয়া। কিন্তু আপনি একটুও ভেবে দেখেছেন আপনার অ্যাপসটি ভাইরাসমুক্ত কি না। হ্যাঁ, অবশ্যই আপনার মোবাইল অ্যাপসটি পরীক্ষা করবেন। এই তো কিছুদিন আগে গুগলে ৫০ হাজার অ্যাপস রিমুভ করেছে। কারণ গুগলে এর অ্যাপস সবসময় ভাইরাসমুক্ত থাকে। তাই তারা কোনো সমস্যা হওয়ার আগে এসব অ্যাপস রিমুভ করে থাকে। দেখা গেছে, ২০১২ সালে ৩২ মিলিয়ন অ্যান্ড্রয়িড ডিভাইস অ্যাপসের ভাইরাসে আক্রান্ত হয়েছে। এগুলো অ্যাপলে ৯৫ শতাংশ আক্রান্ত হয়েছে। আপনি যদি অ্যাপল পছন্দ না করেন, কিন্তু যদি এটা আপনার সখের মোবাইলের সাথে হয়, তবে কেমন হবে। তাই অবশ্যই অ্যাপস বা সফটওয়্যার ডাউনলোড করার সময় সতর্ক থাকবেন।

টিপস-৭ : স্মার্টফোনের সব পার্টস না খোলা। অনেককে অতি আগ্রহী হয়ে স্মার্টফোনের বিভিন্ন পার্টস খুলে নড়াচড়া করতে দেখা যায়। এটা করলে ডিভাইসের ওয়্যারেন্টিজনিত সমস্যার পাশাপাশি নিরাপত্তা সমস্যার দুয়ারও খুলে যেতে পারে।

টিপস-৮ : অনিরাপদ ওয়াই-ফাইয়ে সংযুক্ত হওয়া থেকে বিরত থাকুন। বর্তমানে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে কিংবা স্থানে ওয়াই-ফাই উন্মুক্ত থাকে। আপনি যখনই অনিরাপদ ওয়াই-ফাই নেটওয়ার্কে সংযুক্ত হবেন, তখনই আপনার স্মার্টফোনে সংরক্ষিত বিভিন্ন পাসওয়ার্ডসহ গুরুত্বপূর্ণ তথ্য প্লেন ডাটা হিসেবে সেই নেটওয়ার্কে চলে যেতে পারে।

টিপস-৯ : নিরাপত্তার বিষয়টি সবসময় মাথায় রাখা। নন-উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহারের ফলে অনেকেই ভাইরাস আক্রান্ত হওয়ার বিষয়টি ভুলে যান, যা কোনোভাবেই কাম্য নয়। আপনি যেকোনো সন্দেহজনক ওয়েবসাইট ব্রাউজিং, ই-মেইল অ্যাটাচমেন্ট খোলা কিংবা অ্যাপস ব্যবহারের সময় অজান্তেই ভাইরাসে আক্রান্ত হতে পারেন কিংবা আপনার গোপন তথ্য অন্যের হাতে চলে যেতে পারে।

টিপস-১০ : অ্যান্ড্রয়িড মোবাইলের দ্বিতীয় সিকিউরিটি যে বিষয়টি আছে তা হয়তো অনেকে জানেন না বা বুঝতে পারেন না। যেকেউ আপনার আই ক্লাউড বা আপনার জি-মেইল অ্যাকাউন্টে গিয়ে আপনার কত বড় ক্ষতি করতে পারে। যখন আপনি স্মার্টফোনে অনেক কষ্ট করে কিছু তৈরি করলেন এবং কেউ আপনার মোবাইলে আই ক্লাউড বা জি-মেইল ব্যবহার করে আপনার সব তথ্য চুরি করে নিল। আপনি এজন্য মোবাইলের জি-মেইল অ্যাকাউন্টে ২ স্টেপ অ্যাকটিভ করে নিতে পারেন। এই কাজটি করলে কেউ যদি আপনার জি-মেইল পাসওয়ার্ড জেনেও যায়, তাহলে ভয়ের কিছু নেই। কারণ আপনার মোবাইলের ২ স্টেপ অ্যাকটিভ করা আছে। তাই কেউ যদি আপনার জি-মেইলে লগইন করে তাহলে মোবাইলে যে কোডটি আসবে সেটা ছাড়া কেউ অ্যাকাউন্টে প্রবেশ করতে পারবে না।

টিপস-১১ : যদি আপনার মোবাইলে কোনো ব্যাংকের কাজ করে থাকেন, তাহলে অবশ্যই আপনার স্মার্টফোনে একটি মাত্র ব্রাউজার ব্যবহার করতে হবে। এসব কাজ করতে অবশ্যই অফিশিয়াল অ্যাপস ব্যবহার করতে হবে। উদাহরণস্বরূপ ব্যাংক অব আমেরিকা, ভানগার্ড, মিন্ট ইত্যাদি কোম্পানির নিজস্ব ব্রাউজার থাকে।

টিপস-১২ : বর্তমানে হ্যাকারেরা ম্যাসেজের মাধ্যমে কিছু লোভনীয় অফার দিয়ে থাকে এবং তার ভেতর ট্রোজান, স্পাইওয়্যার প্রভৃতি দিয়ে দেয়। এই ধরনের অফার থেকে দূরে থাকুন।

স্মার্টফোন ব্যবহারকারীরা উপরে উল্লিখিত বিষয়গুলো মেনে চললে নিজেকে অনেক বেশি নিরাপদ রাখতে পারবেন কজ

ফিডব্যাক : jabedmorshed@yahoo.com

ইন্টারনেট ব্যান্ডউইডথ শেয়ারিং ও ম্যানেজমেন্ট মাইক্রোটিক রাউটার

মোহাম্মদ ইশতিয়াক জাহান

অক্টোবর ২০১৪ সংখ্যায় টিপিলিঙ্ক ওয়্যারলেস রাউটার ব্যবহার করে ব্যান্ডউইডথ কন্ট্রোল করার পদ্ধতি ও প্রাকটিক্যালি এর ব্যবহার সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছিল। ছোট নেটওয়ার্কে এবং লিমিটেডে কিছু ফিচার নিয়ে এই রাউটার দিয়ে ব্যান্ডউইডথ কন্ট্রোল করা যাবে, কিন্তু নেটওয়ার্ক এক্সপার্টের চাহিদা অনুযায়ী ব্যান্ডউইডথ কন্ট্রোলসহ অন্যান্য সুবিধা পেতে হলে অন্য ডিভাইস বা পদ্ধতির প্রয়োজন হবে। ইন্টারনেট শেয়ারিং ও ফায়ারওয়ালের জন্য অনেকেই সার্ভার কমপিউটার ব্যবহার করে থাকেন। কিন্তু কম খরচে ব্যান্ডউইডথ কন্ট্রোলসহ নানা ধরনের ফিচার পেতে হলে মাইক্রোটিক রাউটার ব্যবহার করা যেতে পারে। বর্তমানে ছোট-বড় সব ধরনের আইএসপি, সাইবার ক্যাফে, অফিসে মাইক্রোটিক রাউটার ব্যবহার করা হচ্ছে। মনে প্রশ্ন আসতে পারে, মাইক্রোটিক রাউটার কেন ব্যবহার করবেন এবং কী ধরনের সুবিধা পাওয়া যাবে। এ বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা শুরু করার আগে একটি গল্প শোনানো যাক।

সুমন সাহেব আইটির ওপর পড়ালেখা শেষ করেই একটি প্রাইভেট কোম্পানির আইটিবিষয়ক পদে যোগ দিয়েছেন। তার কাজ কোম্পানিতে থাকা ২২টি কমপিউটারের রক্ষণাবেক্ষণ, ইন্টারনেট শেয়ারিং ও নেটওয়ার্ক দেখাশোনা করা। চাকরির শুরুতে কোম্পানিতে খোঁজ নিয়ে জানতে পারেন, নামীদামী একটি আইএসপি থেকে ৪ এমবিপিএস ব্যান্ডউইডথ অফিসে ব্যবহার করা হয় এবং এর জন্য সার্ভার হিসেবে একটি কমপিউটারকে ব্যবহার করা হচ্ছে। অর্থাৎ সার্ভারসহ ২৩টি কমপিউটারে ৪ এমবিপিএস ব্যান্ডউইডথ ব্যবহার করা হচ্ছে। চাকরিতে যোগদান করার পর প্রায় সময় তিনি দেখতে পান অফিস শুরুতে ব্যান্ডউইডথের তুলনায় স্পিড ঠিকমতো পাচ্ছেন না। অফিসের বস তাকে এ বিষয়ে কারণ জিজ্ঞেস করলেন এবং ইন্টারনেট প্রোভাইডারের সাথে যোগাযোগ করে এ বিষয়ে সমাধান করার জন্য নির্দেশনা দিলেন। আইএসপির সাথে কথা বলে জানতে পারলেন– ব্যান্ডউইডথ ঠিকই আছে এবং MRTG গ্রাফেও (যা দিয়ে ইন্টারনেটের ব্যবহারের গ্রাফ দেখা যায়) দেখলেন যে ব্যান্ডউইডথ ঠিকই ব্যবহার হচ্ছে। পরবর্তী সময়ে তিনি কাউকে কিছু না বলে অফিস টাইমে বিভিন্ন কমপিউটারে লক্ষ করে দেখতে পেলেন কিছু কমপিউটারে নিয়মিত ইউটিউবে ভিডিও দেখা এবং লাইভ স্ট্রিমিং করাসহ বড় বড় ফাইল ডাউনলোড করা হয়।

একদিন রফিক নামের একজন বললেন, ইন্টারনেটের সংযোগ পাচ্ছেন না। পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে দেখতে পেলেন রফিক সাহেবের আইপি অ্যাড্রেস অন্য কেউ ব্যবহার করছেন। ফলে তিনি ইন্টারনেট পাচ্ছেন না। এখন কে রফিক সাহেবের আইপি ব্যবহার করছেন তা বের করতে হলে প্রতিটি কমপিউটারে আলাদাভাবে চেক করতে হবে। সুমন সাহেবের বস এসব সমস্যা সমাধান করার বিষয়ে আইটি এক্সপার্টদের শরণাপন্ন হওয়ার জন্য নির্দেশনা দিলেন। সুমন সাহেব জানেন সব সমস্যার কোনো না কোনো সমাধান ইন্টারনেটে সার্চ করেই বের করা সম্ভব বা এক্সপার্টদের সহযোগিতা নিয়ে সম্পন্ন করা সম্ভব। তাই তিনি ব্যান্ডউইডথ ম্যানেজমেন্ট ও কন্ট্রোলারের ওপর গুগলে সার্চ করলেন এবং সাথে সাথে বেশ কিছু সমাধানও পেয়ে গেলেন। এর মধ্যে একটি সমাধান তার বেশি ভালো লেগে গেল যে মাইক্রোটিক রাউটার ব্যবহার করে এই সমস্যার সমাধান দেয়া সম্ভব। এই রাউটারের খরচও কম এবং এর চাহিদাও অনেক বেশি। তিনি এই বিষয়ে আইএসপি ও বিভিন্ন আইটি এক্সপার্টের সাথে কথা বলে জানতে পারলেন, মাইক্রোটিক রাউটার দিয়ে অনেক সমস্যারই সমাধান দেয়া সম্ভব। মাইক্রোটিক রাউটার সম্পর্কে গুগলে সার্চ করে যা পেলেন তা হলো– ইন্টারনেট শেয়ারিং, ইউজারভিত্তিক ব্যান্ডউইডথ ম্যানেজমেন্ট, টাইম স্লট অনুযায়ী ইন্টারনেটের শেয়ারিং দেয়া এবং ওয়েবসাইট/স্ট্রিমিং বন্ধ করাসহ নানা ধরনের সুবিধা। সুমন সাহেব বসের অনুমতিক্রমে মাত্র ১২ হাজার টাকায় এই মাইক্রোটিক রাউটার ব্যবহার করে তার সব সমস্যার সমাধান পেয়ে গেলেন। সুমন সাহেবের মতো অনেক কোম্পানির বসদের ও আইটি এক্সপার্টদের এ ধরনের সমস্যায় পড়তে হচ্ছে এবং ভালো সমাধানও পাচ্ছেন না। ছোট একটি মাইক্রোটিক রাউটারের গুণাবলী এবং এর কার্যাবলীর সব পাঠকের মধ্যে ছড়িয়ে দেয়ার উদ্দেশ্যে এ লেখাটি সাজানো হয়েছে।

মাইক্রোটিক রাউটার 450G

মাইক্রোটিক রাউটার

মাইক্রোটিক রাউটার অন্যান্য রাউটারের চেয়ে বেশি ক্ষমতাসম্পন্ন ডিভাইস, যা ব্যবহার করে ইন্টারনেট শেয়ারিং ও ব্যান্ডউইডথ কন্ট্রোলসহ প্রচুর সুবিধা পাওয়া যায়। এটি সুইচ/রাউটারের মতো একটি ডিভাইস, যার আকার ছোট একটি বক্সের মতো থেকে শুরু করে বড় বক্স আকারের হয়ে থাকে। এর মধ্যে কিছু ডিভাইসে ওয়্যারলেস সুবিধাও যুক্ত রয়েছে। যারা এই ধরনের ডিভাইস ব্যবহার করতে চান না, তাদের জন্যও রয়েছে অন্য পদ্ধতি– মাইক্রোটিক আইএসও। এটি একটি অপারেটিং সিস্টেম, যা দিয়ে কমপিউটারে এই অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করে কমপিউটারকেই রাউটার হিসেবে কাজ করানো যাবে। এই দুটি পদ্ধতি সম্পর্কে বিস্তারিত জানার আগে জেনে নেই মাইক্রোটিক রাউটার ব্যবহার করে কী কী সুবিধা পাওয়া সম্ভব।

মাইক্রোটিক রাউটারের সুবিধাগুলো : মাইক্রোটিক একটি শক্তিশালী রাউটার, যা ব্যবহার করে যেসব সুবিধা পাবেন তা হলো : ০১. ব্যান্ডউইডথ কন্ট্রোল ও ডিস্ট্রিবিউশন, ০২. শক্তিশালী QoS কন্ট্রোল, ০৩. অটো সিস্টেম ব্যাকআপ, ০৪. আইপি-ম্যাক অ্যাড্রেস বন্ডিং সিস্টেম, ০৫. ফিল্টারিং, ০৬. ফায়ারওয়্যাল, ০৭. HotSpot, ০৮. RIP, OSPF, BGP, MPLS রাউটিং, ০৯. রিমোট উইনবক্স গ্রাফিকেল ইন্টারফেস, ১০. টেলনেট/ম্যাক-টেলনেট/এসএসএইচ সার্ভিস, ১১. ভিপিএন, ১২. লোড ব্যালান্সিংসহ নানা ধরনের সুবিধা। মাইক্রোটিকের এসব সুবিধা ডিভাইস ও অপারেটিং সিস্টেমের দুটিতেই পাবেন। নিচে পদ্ধতি দুটি সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে।

মাইক্রোটিক ডিভাইস বা রাউটার বোর্ড : মাইক্রোটিক রাউটার বোর্ডটি দেখতে অনেকটা অন্যান্য রাউটার বা সুইচের মতোই। এই ডিভাইসে ইন্টারনেটের সংযোগ দেয়ার জন্য ওয়ান পোর্ট ও লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্কের জন্য রয়েছে ল্যান পোর্ট। তবে একাধিক পোর্টও থাকতে পারে। এ ক্ষেত্রে আপনাকে কনফিগার করে নিতে হবে কোন পোর্ট কোন কাজে ব্যবহার করবেন। এই রাউটারটি ইন্টারনেট শেয়ারিং সার্ভার হিসেবেই কাজ করবে এবং এই ডিভাইস ব্যবহার করে একাধিক ইন্টারনেটকে একই নেটওয়ার্কে ব্যবহার করা সম্ভব। আপনার প্রয়োজনীয় ফিচারগুলো সঠিকভাবে কনফিগার করে নিতে হবে। মাইক্রোটিক রাউটার বোর্ডের দাম ৬ হাজার থেকে শুরু করে লাখ টাকার ওপর আছে। তবে দাম নির্ভর করবে ডিভাইসের ফিচার, লাইসেন্সের ধরন ও রাউটারের সাইজের ওপর। ইন্টারনেট থেকে রাউটার বোর্ডেও মডেল অনুযায়ী ফিচারগুলো দেখে নিতে পারেন। মডেল অনুযায়ী বিভিন্ন ধরনের রাউটার বোর্ড রয়েছে। যেমন : RB 750, RB 750G, RB 751 (wire- ▸

less), RB 951 (wireless), RB 450G , RB 1100, RB 1100AH X2 ইত্যাদি।

মাইক্রোটিক অপারেটিং সিস্টেম (আইএসও) : মাইক্রোটিক রাউটার প্রস্তুতকারকেরা এটি অপারেটিং সিস্টেম হিসেবেও তৈরি করেছেন। একে ব্যবহার করার জন্য একটি কমপিউটার প্রয়োজন হবে এবং রাউটার অপারেটিং সিস্টেমটি উক্ত কমপিউটারে ইনস্টল করে ব্যবহার করতে হবে। তখন কমপিউটারটিই একটি রাউটার হিসেবে কাজ করবে। এর জন্য দুটি ল্যানকার্ড প্রয়োজন হবে। একটি ওয়ান পোর্ট ও একটি ল্যান পোর্ট হিসেবে ব্যবহার হবে। ৪ হাজার থেকে ২১ হাজার টাকার মধ্যে রাউটার অপারেটিং সিস্টেমটি পেতে পারেন। লাইসেন্স ও রাউটারের লেভেল অনুযায়ী দামের তারতম্য হতে পারে। তাই অপারেটিং সিস্টেমটি কেনার আগে সব কিছু জেনে নিন। মাইক্রোটিক ওয়েবসাইট থেকে ২৪ ঘণ্টার একটি ফ্রি আইওএস অপারেটিং সিস্টেম ডাউনলোড করে ব্যবহার করতে পারেন। প্রয়োজনে এর লাইসেন্স কিনে একে ফুল ভার্সনে কনভার্ট করে ব্যবহার করতে পারেন। লাইসেন্স ভার্সনের আইএসওগুলোর কোনো টাইম লিমিট থাকে না।

আপনার প্রশ্ন : আলোচনার শুরুতে প্রশ্ন ছিল মাইক্রোটিক রাউটার কেন ব্যবহার করবেন এবং কী ধরনের সুবিধা পাওয়া যাবে। কারণ, ডিভাইসের খরচের তুলনায় এর ফিচারগুলোর সুবিধা এতটাই বেশি যে, আপনি সহজেই আপনার পয়সা আদায় করতে পারবেন এই ছোট ডিভাইসটি ব্যবহার করে।

মাইক্রোটিক রাউটার যেভাবে ব্যবহার করবেন : মাইক্রোটিক রাউটার হিসেবে রাউটার বোর্ড বা অপারেটিং সিস্টেম যা-ই ব্যবহার করেন না কেন, এর বেসিক কনফিগারেশন বিক্রয় প্রতিনিধি আপনার জন্য সেট করে দেবেন। বিক্রয় প্রতিনিধি আপনাকে এ বিষয়ে সুবিধা দেবে কি না তা কেনার আগে জেনে নিন।

মাইক্রোটিক ট্রেনিং ও সার্টিফিকেশন : ঢাকা ও অন্যান্য শহরে বিভিন্ন আইটি ট্রেনিং প্রতিষ্ঠান মাইক্রোটিকের ওপর ট্রেনিং চালু করেছে। এছাড়া মাইক্রোটিকের ওপর বিভিন্ন ধরনের ভেন্ডর সার্টিফিকেশন রয়েছে। যেমন : MTCNA- MikroTik Certified Network Associate, MTCRE- MikroTik Certified Routing Engineer, MTCWE- MikroTik Certified Wireless Engineer, MTCTCE- MikroTik Certified Traffic Control Engineer, MTCUME- MikroTik Certified User Management Engineer, MTCINE- MikroTik Certified Inter-networking Engineer। যেসব ট্রেনিং প্রতিষ্ঠান থেকে ট্রেনিং করবেন তাদের মাধ্যমেই জানতে পারবেন কারা ভেন্ডর সার্টিফিকেশন কোথা থেকে নিতে পারবেন অথবা গুগলে এ বিষয়ে সার্চ করলে জানতে পারবেন কারা সার্টিফিকেশন পরীক্ষার আয়োজন করে থাকে তাদের নাম ও ঠিকানা কজ

ফিডব্যাক : rony446@yahoo.com

মোবাইল প্রযুক্তি : ফিরে দেখা

(৭০ পৃষ্ঠার পর)

তোলার ধুম পড়ে যায়, যা এখনও আছে। তবে স্মার্টফোন প্রস্তুতকারকেরা এই নতুন ধারায় যুক্ত হতে কিছুটা সময় নেন। ২০১৪ সালে এসে তারা সামনের ক্যামেরার ওপর গুরুত্ব দিতে শুরু করে। প্রায় প্রত্যেক প্রস্তুতকারক সেলফির জন্য বিশেষ মডেল বাজারে ছাড়তে শুরু করে। স্যামসাং বলুন কিংবা এইচটিসি, অথবা আমাদের দেশীয় প্রতিষ্ঠানগুলোরও এখন বিশেষ সেলফি ফোন বাজারে পাওয়া যাচ্ছে।

নকিয়া লুমিয়া এখন মাইক্রোসফট লুমিয়া

নকিয়ার ডিভাইস অ্যান্ড সার্ভিসেস বিভাগ কেনার কথা ছিল মাইক্রোসফটের। এটা বেশ আগের খবর। তবে তাদের চুক্তি সম্পন্ন হয় ২০১৪ সালে এসে। এদিকে সম্প্রতি নকিয়া লুমিয়া বাদ দিয়ে মাইক্রোসফট লুমিয়া নামে

হ্যান্ডসেট বাজারে ছাড়তে দেখা গেছে। তবে কি নকিয়া শেষ? এদিকে অবশ্য অন্য গুঞ্জন শোনা যাচ্ছে। নকিয়া হয়তো নিজ নামে পুনরায় স্মার্টফোন বাজারে ছাড়তে পারে। তবে মাইক্রোসফটের নিষেধাজ্ঞা থাকায় ২০১৬-এর আগে তা হচ্ছে না। ট্যাবলেট ছাড়তে যেহেতু কোনো আপত্তি নেই, তাই নকিয়া এন১ নামে নতুন একটি অ্যান্ড্রয়িডচালিত স্মার্টফোন বাজারে ছাড়ার ঘোষণা দিয়েছে নকিয়া।

চীনা স্মার্টফোন প্রস্তুতকারকদের উত্থান

শিরোনাম দেখে ভয় পাওয়ার কিছু নেই। তারা যুদ্ধ করতে মাঠে নামেনি। অবশ্য যুদ্ধ তো বলাই যায়। ব্যাপারটা খোলাসা করা যাক। চীন বিশ্বের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ রাষ্ট্র, বিশেষ করে অর্থনৈতিক দিক থেকে। জনসংখ্যার দিক থেকে প্রথম হওয়ায় সব স্মার্টফোন প্রস্তুতকারকরা চীনা বাজারকে আলাদা গুরুত্বের সাথে নিয়েছে। তবে চীনা

প্রস্তুতকারীরা কি বসে আছে? তারা এতদিন শুধু দেশীয় বাজারকেই গুরুত্ব দিয়ে এসেছে। অর্থাৎ চীনাদের জন্যই ফোন তৈরি করে এসেছে। দেশের বাইরে বলতে অন্য প্রস্তুতকারকদের হয়ে তাদের ফোন তৈরি করে দিয়েছে। তবে এবার তারা ঘুরে দাঁড়িয়েছে। বিশ্ব বাজারের দিকে নজর দিতে শুরু করেছে। ফলাফল? স্যামসাং, অ্যাপলের মতো বিশ্বখ্যাত প্রতিষ্ঠানের বিক্রি কমে গেছে। জিয়াওমি, হুয়াওয়ে, লেনোভো, ওপোর মতো চীনা ব্র্যান্ড এখন আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত। বিশ্ববাসী কিনছে বেশ নির্ভরতার সাথে।

নতুন নেক্সাস সাধ্যের বাইরে

বিশ্ববাজারে গুগলের নেক্সাস মডেলের স্মার্টফোনগুলো কেনা বেশ সহজসাধ্য ছিল। অন্তত একই ফিচারের অন্যান্য ফোনের তুলনায় তো বটেই। বাংলাদেশে সরাসরি বিক্রি না করায় অবশ্য এখানে দাম কিছুটা বেশি পড়ত। যাই হোক, গুগল ও মটোরোলা যৌথভাবে গত নভেম্বরে নেক্সাস ৬ প্রকাশ করে বেশ হইচই ফেলে দেয়। তবে দুঃখের বিষয়, নতুন এই মডেলটির দাম এত বেশি রাখা হয়, যা সাধারণের হাতের নাগালের বাইরে চলে যায়। কে যানে বাংলাদেশে এই ফোনের দাম প্রাথমিকভাবে কত রাখা হবে!

অ্যান্ড্রয়িড ফোনে ৬৪ বিট প্রসেসর

অ্যাপলের আইফোন ৫এস বাজারে ছাড়ার পর সে সময় একটি বিষয় বেশ জোর দিয়ে প্রচার করে অ্যাপল কর্তৃপক্ষ। ৬৪ বিটের প্রথম আইফোনের সাথে তা সমর্থন করে এমন অপারেটিং সিস্টেম প্রচার করার মতোই বটে। অ্যান্ড্রয়িড ব্যবহারকারীদের চেয়ে চেয়ে দেখা ছাড়া আর কিছুই করার ছিল না। তবে এ বছর এইচটিসি বাজারে ছাড়ে 'ডিজায়ার ৫১০' মডেলের স্মার্টফোন, যা ৬৪ বিট সিস্টেম সমর্থন করে। দামও একদম আকাশছোঁয়া নয়। ফলে অ্যান্ড্রয়িড ব্যবহারকারীদের তো খুশি হওয়ারই কথা। তবে দুর্ভাগ্যের বিষয়, অ্যান্ড্রয়িড অপারেটিং সিস্টেম ৬৪ বিট সমর্থন করত না। এর সমাধান দিয়েছে অ্যান্ড্রয়িডের নতুন সংস্করণ ললিপপ কজ

ফিডব্যাক : mhasanbogra@gmail.com

১০ অবিশ্বাস্য সহায়ক উইন্ডোজ প্রোগ্রাম যা হাতে থাকা প্রয়োজন

লুৎফুন্নেছা রহমান

কিছু অ্যাপস আছে যেগুলো খুব অপরিহার্য এবং আমরা সেগুলো প্রায় প্রতিদিনই ব্যবহার করে থাকি। প্রযুক্তিবিশ্বের সাথে জড়িত পেশাজীবীর প্রায় সবাই এদের নাম জানেন। যেমন– ফায়ারফক্স, ভিএলসি, ৭-জিপ ইত্যাদিসহ আরও কিছু প্রোগ্রাম। যাহোক, আরও এক শ্রেণীর অ্যাপস আছে, যেগুলো সম্পর্কে আমাদের খুব একটা ভালো ধারণা না থাকলেও এগুলো খুবই সহায়ক এবং আমাদের সবার সাথে থাকা উচিত, যাতে প্রয়োজনীয় সময় কাজে লাগানো যায়। এ ধরনের প্রয়োজনীয় ও সহায়ক ১০ অ্যাপ নিয়ে এবারের সফটওয়্যার বিভাগটি ব্যবহারকারীদের সামনে উপস্থাপন করা হয়েছে।

স্পেসি

স্পেসি পিসির একটি অ্যাডভ্যান্স সিস্টেম ইনফরমেশন টুল। আপনার কমপিউটারে কী কী আছে জানতে চান? তাহলে সে ক্ষেত্রে আপনাকে সহায়তা করতে পারে স্পেসি নামের টুলটি। প্রথম দর্শনে এই টুলটিকে মনে হবে সিস্টেম অ্যাডমিনিস্ট্রেশন এবং পাওয়ার ইউজারদের জন্য একটি অ্যাপ্লিকেশন। এই টুল আমাদের দৈনন্দিন কমপিউটিং জীবনেও সহায়তা করে থাকে।

চিত্র-১

ধরুন, আপনি ভুলে গেছেন সিস্টেমে কোন ধরনের র‍্যাম মেমরি মডিউল ব্যবহার করেছেন কিংবা এক ঝলকে জানতে চাচ্ছেন সিপিইউর টেম্পারেচার। স্পেসি টুল আপনার মেশিনকে স্ক্যান করে র‍্যামের মডেল নম্বর থেকে শুরু করে সিপিইউর টেম্পারেচার, ফ্যান স্পিড, SMART, স্ট্যাটাসসহ প্রয়োজনীয় সব তথ্য পূর্ণাঙ্গরূপে প্রদান করবে, যা ব্যবহারকারীরা সাধারণত প্রত্যাশা করে থাকেন। স্পেসি টুলকে পোর্টেবল ফরমেও পাওয়া যায়।

আল্টিমেট উইন্ডোজ টোয়েকার

আল্টিমেট উইন্ডোজ টোয়েকার হলো উইন্ডোজ ৭ ও উইন্ডোজ ভিস্তার ৩২ বিট, ৬৪ বিটের ভার্সন টোয়েক এবং অপটিমাইজ করার জন্য একটি ফ্রিওয়্যার। এই টোয়েকার ইউটিলিটি প্রথম অবমুক্ত করা হয় 'মাইক্রোসফট সাউথ এশিয়া এমভিপি মিট ২০০৮'-এ। এটি খুব সহজে ডাউনলোড করে পোর্টেবল অ্যাপ্লিকেশন হিসেবে ব্যবহার করা যায়, যাতে প্রয়োজনানুযায়ী উইন্ডোজকে কাস্টোমাইজ করা যায়।

যখন প্রথম উইন্ডোজ ইনস্টল করবেন, তখন রেজিস্ট্রি হ্যাক এবং অসমর্থিত টোয়েকসহ সম্ভবত আপনি সবকিছুই নিজের পছন্দানুযায়ী সেট করা অবস্থায় পাবেন। আল্টিমেট উইন্ডোজ টোয়েকার মতো অ্যাপ আপনার এ কাজটি অনেক সহজ করে দিয়েছে এবং খুব সহায়ক হবে, যদি পরবর্তী সময়ে আপনার ওয়ার্কফ্লোতে এ নতুন জিনিসগুলো সমন্বিত করতে শুরু করা হবে। এর ফিচারের লিস্ট সীমাহীন, যা অনুমোদন করে টাস্কবারে সূক্ষ্ম ফিচার, উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার, লক স্ক্রিন এবং অন্য যেকোনো জিনিস, যা কল্পনা করা যায় এমন ফিচারগুলোর টোয়েকিং। এটি ডাউনলোড করে সব সময়ের জন্য রেখে দিন।

এই টোয়েকার হলো খুব ছোট একটি ডটবীব ফাইল, যা ইনস্টল করতে হয় না। তবে এটি প্যাক করে ১৫০টির বেশি টোয়েক ও সেটিং। আল্টিমেট উইন্ডোজ টোয়েকারের জিপ ফাইল ডাউনলোড করে এর কনটেন্ট এক্সট্রাক্ট করে রান করুন।

চিত্র-২

স্ট্রেস টেস্টিং ইউটিলিটি

এমন অনেক অগ্রসর ব্যবহারকারী আছেন, যারা পিসির পারফরম্যান্স বাড়ানোর জন্য বিশেষ ধরনের সফটওয়্যার ব্যবহার করে থাকেন, যা ওভারক্লকার ইউটিলিটি হিসেবে পরিচিত। ওভারক্লক করার জন্য সম্ভবত সবচেয়ে কার্যকর ও জনপ্রিয় ইউটিলিটিগুলোর মধ্যে অন্যতম কয়েকটি হলো প্রাইম৯৫, লিনআক্স ও এআইডিএ৬৪। যদি সিপিইউকে ইতোমধ্যেই ওভারক্লক করে থাকেন, তাহলে নিশ্চিত করে বলা যায়, এ ধরনের ইউটিলিটি সম্পর্কে আপনি মোটামুটিভাবে ভালোই ধারণা রাখেন। প্রাইম৯৫, লিনআক্স ও এআইডিএ৬৪ প্রভৃতি ইউটিলিটি অভিজ্ঞ ওভারক্লকারের জন্য হলেও এগুলো নন-ওভারক্লকারের জন্যও বেশ সহায়ক। যখন প্রসেসর কোনো ইস্যু সৃষ্টি করে, তখন তা ডায়াগনাস করা কঠিন হয়ে পড়ে। যদি আপনার কোনো অ্যাপস ক্র্যাশ করে, তাহলে স্ট্রেস টেস্ট যেমন প্রাইম৯৫ আপনাকে সহায়তা দেবে সমস্যার কারণ সিপিইউ নাকি অন্য কোনো কিছু তা জানার। অনেকেই পরামর্শ দেন, একটি নতুন কমপিউটারে স্ট্রেস টেস্ট পরিচালনা করে নিশ্চিত হওয়ার জন্য যে আদৌ সেখানে কোনো সমস্যা আছে কি না। বেশিরভাগ সময় পোর্টেবলের ক্ষেত্রে এমনটি হতে দেখা যায় যাতে প্রয়োজনে তা ফোল্ডারে নিক্ষিপ্ত করা হয় এবং প্রয়োজনে তা চালু করা হয়।

চিত্র-৩

ম্যালওয়্যারবাইটস, ভাইরাসটোটাল ও অ্যাডওয়্যারক্লিনার

বিশেষজ্ঞেরা এ টুলগুলো একই গ্রুপে ফেলেন, যেহেতু এ টুলগুলোর সবই ব্যবহারকারীদেরকে রক্ষা করে থাকে অনাকাঙ্ক্ষিত প্রোগ্রাম থেকে। তবে এগুলোর প্রতিটিই তাদের নিজ নিজ ক্ষেত্রে সহায়ক ভূমিকা পালন করে। আপনি সম্ভবত কোনো ভালো একক অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম সবসময় রানিং রাখেন। তবে আমাদের মনে রাখা দরকার, কোনো একক অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম সব ভাইরাস বা ম্যালওয়্যার সবসময় শনাক্ত করতে পারে না। সুতরাং ভালো হয় একটি সেকেন্ডারি প্রোগ্রাম হাতের কাছে রাখা মাঝেমধ্যে চেক করার জন্য। ম্যালওয়্যারবাইট খুব সহায়ক এক প্রোগ্রাম এবং চৎকারভাবে কাজ করে। কেননা এটি শুধু কাজ করে অন-ডিমান্ডে। এর অর্থ হচ্ছে

চিত্র-৪

ম্যালওয়্যারবাইট সবসময় আপনার ব্যবহৃত তথা রানিং অ্যান্টিভাইরাস টুলের সাথে কনফ্লিক্ট করে না। অন্যদিকে ভাইরাসটোটাল আপলোডার আপনাকে যেকোনো স্বতন্ত্র ফাইলকে ৫০টির বেশি অ্যান্টিভাইরাস টুল একসাথে স্ক্যান করার সুযোগ দেবে। সুতরাং ভালো হবে যদি আপনি এটি ডাউনলোড করে নেন। সবশেষে যদি দুর্ঘটনাক্রমে আপনার সিস্টেমে কোনো বিরক্তিকর টুলবার ইনস্টল হয়, তা একসাথে চলতে পারে না। এমন অবস্থা থেকে পরিত্রাণের উপায় হতে পারে AdwCleaner টুল ব্যবহার করা।

ম্যাজিক্যাল জেলি বিন কীফাইন্ডার

আপনি কখনও কি কোনো প্রোগ্রাম রিইনস্টল ▸

করতে চেষ্টা করেছেন? অথচ প্রোডাক্ট কি খুঁজে পাননি? এমনটি কি কখনও হয়েছে? সে ক্ষেত্রে সহায়তা পেতে পারেন ম্যাজিক্যাল জেলি বিন কীফাইন্ডার নামের টুল দিয়ে। ম্যাজিক্যাল জেলি বিন কীফাইন্ডার হলো একটি ফ্রিওয়্যার ইউটিলিটি। এটি আপনার প্রোডাক্ট কী (সিডি কী) রিট্রাইভ করতে পারে, যা আপনার রেজিস্ট্রি থেকে উইন্ডোজ ইনস্টল করতে ব্যবহার হয়। এর রয়েছে একটি কমিউনিটি-আপডেট কনফিগারেশন ফাইল, যা অন্যান্য অনেক অ্যাপ্লিকেশনের প্রোডাক্ট কী রিট্রাইভ করতে পারে। ম্যাজিক্যাল জেলি বিন

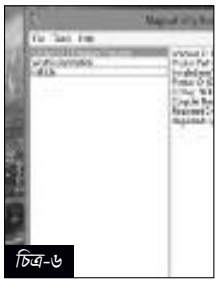
চিত্র-৫

কীফাইন্ডার টুলের আরেকটি ফিচার হলো আনবুটেবল উইন্ডোজ ইনস্টলেশন থেকে প্রোডাক্ট কী রিট্রাইভের সক্ষমতা।

এই টুল পিসিতে ইনস্টল করা প্রোগ্রাম অনুসন্ধান করবে এবং যদি কাঙ্ক্ষিত প্রোডাক্ট কী খুঁজে পায়, তাহলে তা আপনার সামনে প্রদর্শন করবে। এর ফলে আপনি প্রোডাক্ট কী লিখে রাখতে পারবেন এবং প্রয়োজনে পরবর্তীকালে কাঙ্ক্ষিত প্রোগ্রামটি রিইনস্টলেশনের সময় ব্যবহার করতে পারবেন। লক্ষণীয়, ম্যাজিক্যাল জেলি বিন কীফাইন্ডার ধারণ করে কিছু টুলবার, যেমন ইনস্টলেশনের জন্য। কার্পওয়্যার এড়ানোর জন্য কাস্টোম ইনস্টলেশন ব্যবহার করার ব্যাপারটিকে নিশ্চিত করুন।

প্রসেস এক্সপ্লোরার

প্রসেস এক্সপ্লোরার হলো সিসইন্টারনালের তৈরি মাইক্রোসফট উইন্ডোজের জন্য একটি ফ্রিওয়্যার টাস্ক ম্যানেজার এবং সিস্টেম মনিটর, যা মাইক্রোসফট নিজের করে নিয়েছে। আপনার সিস্টেমে কোন কোন প্রোগ্রাম রানিং অবস্থায় আছে, কোন কোন প্রোগ্রাম কনফিগার করা হয়েছে স্বয়ংক্রিয়ভাবে স্টার্টআপ ও লগইন করার জন্য, সে সম্পর্কে প্রচুর তথ্য প্রদর্শন করে উইন্ডোজ টাস্ক ম্যানেজার। প্রসেস এক্সপ্লোরার নামের টুলটি সাধারণত এ কাজটি করে থাকে, যা আপনার দরকার। খুব কম সময়ই এরচেয়ে আরও বেশি তথ্য আপনার দরকার হতে দেখা

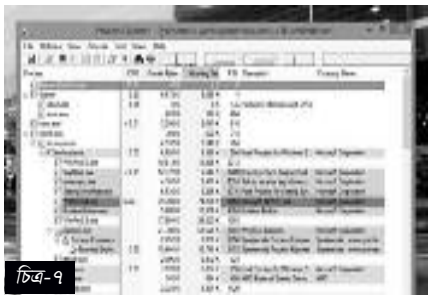

চিত্র-৬

যায়, যেমন আপনার ওয়েবক্যাম কোন প্রোগ্রাম ব্যবহার করছে। এমন ক্ষেত্রে আপনার দরকার হতে পারে প্রসেস এক্সপ্লোরার নামের টুল। টাস্ক ম্যানেজারের বিকল্প অনেক প্রোগ্রামের মধ্যে অন্যতম একটি হলো প্রসেস এক্সপ্লোরার। বর্তমানে কোন কোন ফাইল, কোন কোন হার্ডওয়্যার রানিং আছে এবং প্রতিটি প্রোগ্রাম কী কাজ করছে– এ ধরনের তথ্য অফার করে প্রসেস এক্সপ্লোরার নামের এই টুল। যদি রেগুলার টাস্ক ম্যানেজার আপনার প্রয়োজনীয় তথ্য দিতে না পারে, তাহলে সে ক্ষেত্রে সহায়তা করতে পারে প্রসেস এক্সপ্লোরার।

ইউনেটবুটইন ও ওয়াইইউএমআই

ইউনেটবুটইন (UNetbootin) ফ্রিওয়্যার টুল ব্যবহারকারীদেরকে সুযোগ দেয় সিডি বার্ন না করে উবুন্টু, ফেডোরা এবং অন্যান্য লিনআক্স ডিস্ট্রিবিউশনের জন্য বুটেবল লাইভ ইউএসবি ড্রাইভ তৈরি করার। এটি উইন্ডোজ, লিনআক্স এবং ম্যাক ওএস এক্স রান করতে পারে।

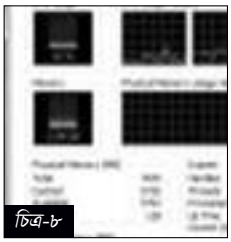
উইন্ডোজের একজন গোঁড়া সমর্থক হওয়া সত্ত্বেও মাঝেমধ্যে আপনাকে লিনআক্স ব্যবহার করতে হতে পারে বিশেষ করে ট্রাবলশুটিংয়ের ক্ষেত্রে। গতানুগতিক লিনআক্স ডেস্ট্রোস এবং অন্যান্য ট্রাবলশুটিং টুল সময়োপযোগী লাইভ সিডি ফর্মে পাওয়া যায়। তবে যদি আপনার সিডি ড্রাইভ না থাকে, তাহলে ইউনেটবুটইন টুল খুবই সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারে এ ক্ষেত্রে। এটি যেকোনো আইএসওকে বুটেবল ফ্ল্যাশড্রাইভে রূপান্তর করতে পারে।


চিত্র-৭

ইউর ইউনিভার্সাল মাল্টিবুট ইন্টিগ্রেটরের সংক্ষিপ্ত রূপ হলো ওয়াইইউএমআই (YUMI)। ওয়াইইউএমআই হলো আমাদের মাল্টিবুট আইএসও সফটওয়্যারের উত্তরসূরি ডেভেলপার। ওয়াইইউএমআই ব্যবহার করা যেতে পারে মাল্টিবুট ইউএসবি ফ্ল্যাশড্রাইভ তৈরি করতে। এটি আপনাকে মাল্টিপল সিডি রাখার সুযোগ করে দেবে। এর অর্থ হচ্ছে আপনার সব ফেভারিট রেসকিউ ডিস্ক যেমন লিনআক্স, ডেস্ট্রোস ও অন্যান্য টুল কম্বাইন করতে পারবেন এবং সেগুলোকে পকেটে রাখতে পারবেন।

ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ওয়াচার ও অন্যান্য নেটওয়ার্ক টুল

ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ওয়াচার হলো এটি ছোট ফ্রি ইউটিলিটি, যা ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ককে স্ক্যান করে এবং ডিসপ্লে করে বর্তমানে আপনার নেটওয়ার্কের সাথে যুক্ত সব কমপিউটার ও ডিভাইসের লিস্টসহ আইপি অ্যাড্রেস, ম্যাক অ্যাড্রেস, নেটওয়ার্ক কার্ড প্রস্তুতকারক এবং অপশনাল কমপিউটারের নামসহ অন্যান্য তথ্য। হতে পারে আপনি নেটওয়ার্কের পরিকল্পনা করছেন


চিত্র-৮

কিংবা ভাবছেন কেউ হয়তো আপনার ওয়াই-ফাই চুরি করে নিচ্ছে। যাই হোক, আপনার এসব প্রশ্নের বা সমস্যার যথার্থ সমাধান পেতে পারেন ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ওয়াচার নামের সহায়ক টুলের মাধ্যমে। নামে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ওয়াচার হলেও এটি আসলে ওয়্যারড নেটওয়ার্কেও কাজ করতে পারে। অবশ্য বিশেষজ্ঞদের পরামর্শ– এ ধরনের কাজের জন্য নিরসফটের নেটওয়ার্ক টুল ব্যবহার করে চেষ্টা করা দরকার। এ ধরনের টুলগুলোর মধ্য থেকে যেটি ব্যবহার করছেন তা নির্ভর করে আপনি ট্রাবলশুটের জন্য যা চেষ্টা করছেন তার ওপর।

উইনডার্টস্ট্যাট

চিত্র-৯

উইনডার্টস্ট্যাট হলো মাইক্রোসফট উইন্ডোজের বিভিন্ন ভার্সনের একটি ফ্রি ডিস্ক ইউজেস স্ট্যাটিক্স ভিউয়ার ও ক্লিনআপ টুল। প্রত্যেক ব্যবহারকারীই এমন এক চূড়ান্ত পর্যায়ে উপনীত হবেন, যখন কমপিউটার আপনাকে জানাবে স্টোরেজ স্পেস প্রায় শেষ হওয়ার পথে বা শেষ হয়ে গেছে। নিশ্চিত করে বলা যায় না কোথায় সব গেল। এমন অবস্থায় সহায়তা পেতে পারেন উইনডার্টস্ট্যাট নামের টুল থেকে, যা আপনাকে সবকিছু বলে দেবে। উইনডার্টস্ট্যাট টুলটি আপনার সবগুলো ডিস্ক স্ক্যান করবে এবং সবচেয়ে বড় ফোল্ডারকে প্রদর্শন করবে, যার ফাইলের ধরন প্রচুর স্পেসসহ আরও কিছু জিনিস ব্যবহার করে। যদি আপনি সাধারণ জিনিস দিয়ে, যেমন ডিস্ক ক্লিনআপ দিয়ে চেষ্টা করেন, তাহলে ডিস্ক ক্লিনআপ প্রসেসের পরবর্তী ধাপ হিসেবে উইনডার্টস্ট্যাট ব্যবহার করে দেখতে পারেন।

স্যান্ডবক্সাই

স্যান্ডবক্সাই হলো স্যান্ডবক্সভিত্তিক বিচ্ছিন্নকরণ প্রোগ্রাম ও উইন্ডোজের জন্য একটি সিকিউরিটি সফটওয়্যার। প্রাথমিকভাবে স্যান্ডবক্সাই অপারেট হয় স্যান্ডবক্সাই কন্ট্রোল প্রোগ্রামের মাধ্যমে এবং পূর্ণ স্পিডে। কখনও কখনও আমরা ত্রুটিপূর্ণ জেনেই অসম্পূর্ণ প্রোগ্রাম বা ফাইল ওপেন করে থাকি। আমরা সাধারণত বাছ-বিচার করি না, কোনো প্রোগ্রাম বা ফাইল ওপেন করার সময়। যদি এভাবে কাজ করতে আপনি অভ্যস্ত হয়ে থাকেন, তাহলে আপনাকে ন্যূনতম নিরাপত্তামূলক কিছু ব্যবস্থা নিতে হবে। স্যান্ডবক্সাই প্রোগ্রামে অ্যাক্সেস করুন, যা আপনাকে সিস্টেমের বাকি স্বতন্ত্র প্রোগ্রামগুলোকে রান করানোর সুযোগ দেবে। এভাবে এগুলো সংক্রমিত বা অ্যাক্সেস করতে পারে না বা উইন্ডোজ ইনস্টলেশনে হস্তক্ষেপ করে কজ

ফিডব্যাক : swapan52002@yahoo.com

সহজ ভাষায় প্রোগ্রামিং সি/সি++

আহমদ ওয়াহিদ মাসুদ

একজন প্রোগ্রামারের বেসিক শুরু হয় সি ল্যাঙ্গুয়েজ দিয়ে। এটিকে সব ল্যাঙ্গুয়েজের ভিত্তি ধরা হয়। কিন্তু সি ও সি++ দুটি ভিন্ন ল্যাঙ্গুয়েজ। মূলত সি++ হলো সি ল্যাঙ্গুয়েজের এক্সটেনশন। আজকে সি ও সি++ এর মাঝে পার্থক্য নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

সি++ একটি একক প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ। এর মাধ্যমেও সি-এর মতো একটি পূর্ণ প্রোগ্রাম লেখা যায়। এখানেও সি-এর মতো বিভিন্ন ভেরিয়েবল, অ্যারে, অপারেটর, ফাংশন, পয়েন্টার, স্ট্রাকচার ইত্যাদি ব্যবহার করতে হয়। এ ছাড়া এতে অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড পদ্ধতিতে প্রোগ্রাম লেখার জন্য আরও কিছু বাড়তি উপাদান আছে, যা সি-তে নেই। ১৯৮০ সালে যুক্তরাষ্ট্রের বেল ল্যাবরেটরিতে ইয়ার্ন স্ট্রুস্ট্রাপ এই ল্যাঙ্গুয়েজ ডেভেলপ করেন। সি-তে যে নিয়মে ভেরিয়েবল, লুপ, ফাংশন পয়েন্টার ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়, সি++ এ-ও একই উপায়ে ব্যবহার করা যায়। তবে সি++ এর অনেক বাড়তি সুবিধার মধ্যে একটি হলো এখানে ভেরিয়েবলকে প্রোগ্রামের যেকোনো জায়গায় ব্যবহার করা যায়, যা সি-তে সম্ভব নয়। সি-তে প্রোগ্রামের শুরুতে ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার না করলে কম্পাইলার সেই ভেরিয়েবল খুঁজে পেত না, যার কারণে কম্পাইলের সময় এরর দেখাত।

আসলে সি++ হলো প্রোগ্রামারদের অতিপরিচিত সি ল্যাঙ্গুয়েজের একটি আপগ্রেডেড ভার্সন। আর তাই বেসিক নিয়মগুলো এখানে আর নতুন করে শেখার দরকার পরে না। যেমন– ইনহেরিট্যান্স, পলিমরফিজম, ওভারলোডিং ইত্যাদি কনসেপ্ট এখানেও একই। তবে এই ফিচারগুলো বেসিক সি ল্যাঙ্গুয়েজে ছিল না, কারণ, এগুলো হলো অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড ল্যাঙ্গুয়েজের ফিচার। সি কোনো অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড ল্যাঙ্গুয়েজ নয়।

সোর্স ফাইল এক্সটেনশন : সি-এর সোর্স ফাইলকে .c দিয়ে সেভ করতে হয়, কিন্তু সি++ এর জন্য তা হলো .cpp। এভাবে সেভ না করলে তা কম্পাইলই করবে না।

সি++ এর ইন্ট্রিন্সিক ডাটা টাইপ : সি++ এর নিজস্ব ডাটা টাইপের মাঝে রয়েছে char, int, float, double, void, wchar_t, এবং bool, অর্থাৎ অতিরিক্ত দুটি ডাটা টাইপের সুবিধা।

বুল ডাটা টাইপের মান মাত্র দুটি, হয় সত্যি না হলে মিথ্যা। অর্থাৎ হয় ০ না হলে ১। মূলত কোনো লজিকাল এক্সপ্রেশনের ফলাফল রাখার জন্য এই ডাটা টাইপের ভেরিয়েবল ব্যবহার করা হয়। যদি এক্সপ্রেশনের মান সত্যি হয়, তাহলে ভেরিয়েবলের মান ১ নির্ধারিত হবে, অন্যথায় ০। এখন প্রশ্ন আসতে পারে, যদি ০ আর ১ দিয়েই কাজ হয়ে যায়, তাহলে বুল বা বুলিয়ান ভেরিয়েবলের দরকার কী? আসলে সব জায়গায় সংখ্যা ব্যবহার করা যায় না। এমন অনেক ফাংশন বা লজিকের প্যারামিটার আছে, যেখানে সরাসরি সংখ্যা ব্যবহার করলে সমস্যা হয়। তা ছাড়া কোনো কন্ডিশনের মান ০ বা ১-এর মাঝে সীমাবদ্ধ রাখার জন্যও বুলিয়ান ব্যবহার করা হয়। আবার একটি বুলিয়ান ভেরিয়েবলের মান সরাসরি সংখ্যা দিয়ে ডিক্লেয়ার করা যায় না। এর জন্য true অথবা false কিওয়ার্ড ব্যবহার করতে হয়। এই দুটি কিওয়ার্ডও সি++ এর নতুন সংযোজন। আবার অনেক পুরনো কম্পাইলার যেমন টার্বো সি++ ৩.০-তে বুলিয়ান ভেরিয়েবলের সুবিধা রাখা হয়নি। তাই সেখানে বুলিয়ান ব্যবহার করলে এরর দেখাবে। তবে আধুনিক সব কম্পাইলারেই বুলিয়ানের সুবিধা রাখা হয়েছে এবং একজন প্রোগ্রামারেরও উচিত পুরনো জিনিস ব্যবহার না করা।

সি++ এ ভেরিয়েবল ডিক্লারেশন : সি++ এর ক্ষেত্রে ভেরিয়েবল ডিক্লারেশনের ক্ষেত্রে বাড়তি সুবিধা হলো এখানে প্রোগ্রামের যেকোনো জায়গায় ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা যায়। কিন্তু সি-তে প্রথমেই সব ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করতে হতো। প্রথমদিকে তা না করলে এরর দিত, কিন্তু টার্বো সি-এর পরের ভার্সনে ওয়ার্নিং দেখাত, অর্থাৎ সেটি এরর না তবে প্রোগ্রাম রান করার সময় যেকোনো ঝামেলা হতে পারে। কিন্তু সি++ এ এ ধরনের কোনো সমস্যা নেই। আবার কোনো ফর লুপের ডিক্লারেশনের ভেতরে কন্ডিশনের আগে অর্থাৎ প্রথম অংশে যদি কোনো ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা হয়, তাহলে তা প্রোগ্রামের পরে অন্যান্য জায়গায়ও ব্যবহার করা যাবে এবং ওই নামে অন্য কোনো ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা যাবে না। কিন্তু সি-এর ক্ষেত্রে লুপের বাইরে ওই ভেরিয়েবল ব্যবহার করলে কম্পাইলার খুঁজে পাবে না।

সি++ এ ভেরিয়েবলের মান নির্ধারণ : সি-তে যেভাবে অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটরের মাধ্যমে কোনো ভেরিয়েবলের মান নির্ধারণ করা হয়, সি++ এও একই নিয়মে তা করা যায়। তবে কোনো ভেরিয়েবলের মান নির্ধারণের সময় সি++ এর নতুন সংযোজন হলো বেজ টাইপ কনস্ট্রাক্টর। এ ক্ষেত্রে কোনো ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করার সময় ভেরিয়েবলের মান অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটরের পরিবর্তে এভাবে নির্ধারণ করা যায় : int x(5), float y(3.0)।

সি++ এ লোকাল ও গ্লোবাল ভেরিয়েবল : প্রোগ্রামে যদি একই নামে লোকাল ও গ্লোবাল ভেরিয়েবল থাকে তাহলে সি-এর মতো সি++ এও ফাংশনের মাঝে সাধারণত লোকাল ভেরিয়েবলের ডাটাই ব্যবহার হয়। তবে সি++ এর বাড়তি সংযোজন হলো লোকাল ও গ্লোবাল ভেরিয়েবলের নাম যদি একই হয়, তাহলে গ্লোবাল ভেরিয়েবল ব্যবহার করার জন্য ভেরিয়েবলের নামের আগে :: সাইন ব্যবহার করতে হবে। একে বলে স্কোপ রেজ্যুলেশন অপারেটর।

সি++ এ কনস্ট্যান্ট ভেরিয়েবল : সি-এর মতো সি++ এও কনস্ট্যান্ট ভেরিয়েবল ব্যবহার করা যায় এবং সে ক্ষেত্রে const কিওয়ার্ড ব্যবহার করতে হয়। তবে এ ক্ষেত্রে ব্যতিক্রম হলো সি++ এ কনস্ট্যান্ট ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করার সময়ই তার মান নির্ধারণ করে দিতে হবে। সি++ এ একটি কনস্ট্যান্ট ভেরিয়েবল সাধারণত ইন্টিজার হিসেবে কাজ করে। তাই একে প্রয়োজনে সাবস্ক্রিপ্ট হিসেবেও ব্যবহার করা যেতে পারে। তবে সি-তে ডিফাইন কিওয়ার্ড ব্যবহার করে কনস্ট্যান্ট ডিক্লেয়ার করতে হতো আর সি++ এ const কিওয়ার্ড ব্যবহার করতে হয়। ডিফাইন ও const-এর মাঝে একটি পার্থক্য আছে। তা হলো ডিফাইনে যে আইডেন্টিফায়ার ব্যবহার করা হয় তার কোনো টাইপ থাকে না, কিন্তু const-এর থাকে। আর তাই const-কে কোনো ফাংশনের আর্গুমেন্ট হিসেবে পাঠালে টাইপ মিস ম্যাচ এরর হওয়ার সম্ভাবনা কম থাকে।

সি++ এ কমেন্ট ব্যবহার : সি++ এ সি-এর মতো কমেন্ট ব্যবহার করা যায়। সি-তে যেমন /*...*/ এর ভেতরে যা লেখা হতো, তাই কমেন্ট হয়ে যেত। সি++ এর জন্যও একই নিয়ম প্রযোজ্য। কিন্তু এতে বাড়তি সুবিধা হলো সি++ এ সিঙ্গেল লাইন কমেন্ট করা যায়। এখানে // সাইনের পর যা কিছু লেখা হবে, তাই কমেন্ট হিসেবে গণ্য করা হবে। তবে সেটি শুধু একটি লাইন পর্যন্ত সীমাবদ্ধ থাকবে। পরের লাইনে আবার স্বাভাবিক কোড শুরু হবে। এ ক্ষেত্রে সুবিধা হলো কমেন্টের কোনো ক্লোজিং বন্ধনী দিতে হয় না।

সি++ এ টাইপ কাস্টিং : সি-তে যেভাবে টাইপ কাস্ট করা হয় সি++ এও একইভাবে করা যায়। এখানে বাড়তি সুবিধা হলো, সি-তে সাধারণত ডাটা টাইপের সাথে প্রথম ব্রাকেট ব্যবহার করে টাইপ কাস্ট করা হতো, কিন্তু সি++ এ এভাবেও কাস্ট করা যায়, আবার আগে ডাটা টাইপ লিখে পরে ভেরিয়েবলের সাথেও প্রথম ব্রাকেট ব্যবহার করা যায়।

সি++ এ ক্যারেকটার টাইপের অ্যারের মান নির্ধারণ : সি-তে কোনো ক্যারেকটার অ্যারের মান নির্ধারণ এভাবে করতে হতো : char username[5]="Wahid";, কিন্তু সি++ এ তা এভাবে করতে হয় : char username[]="Wahid";। এ ছাড়া যতগুলো এলিমেন্ট অ্যারেতে ডিক্লেয়ার করা হয় তত মানও একসাথে নির্ধারণ করা যায়।

সি ও সি++ দুটি খুবই কাছাকাছি সিনটেক্সের ল্যাঙ্গুয়েজ। তবে সি++ থেকেই আধুনিক ল্যাঙ্গুয়েজের শুরু হয়েছে বলা যায়। তাই সি++ এর বাড়তি সিনটেক্সগুলো শেখা খুব গুরুত্বপূর্ণ কজ

ফিডব্যাক : wahid_cseaust@yahoo.com

চিত্র-১

ফটোশপ টিউটোরিয়াল

আহমদ ওয়াহিদ মাসুদ

ছবির বিষয়বস্তু, ধরন ইত্যাদির ওপর নির্ভর করে কী ধরনের এডিট করতে হবে। ছবি বা ইমেজ এডিট করার অনেক সফটওয়্যার থাকলেও ফটোশপে সবচেয়ে জনপ্রিয় ও বহুল ব্যবহৃত। ফটোশপ সিসি হলো এর সবচেয়ে আধুনিক ভার্সন। এডিট করতে হলে সর্বশেষ ভার্সন ব্যবহার করাই ভালো। কারণ নতুন ভার্সনগুলোতে নতুন সব এডিটিং টুল যোগ করা হয়। তবে এ লেখায় দেখানো হয়েছে ফটোশপ সিএস ৬ দিয়ে ছবি এডিটের কৌশল।

ছবি এডিটের ক্ষেত্রে খুবই কমন একটি বিষয় হলো ছবি থেকে নির্দিষ্ট অবজেক্ট রিমুভ করা। ফটোশপ দিয়ে বিভিন্ন উপায়ে অবজেক্ট রিমুভ করা হয়ে থাকে। তবে ইউজারের চাহিদার ওপর নির্ভর করবে কোন উপায়ে এডিট করা ভালো। এ লেখায় দেখানো হয়েছে কীভাবে একজনের ছবিতে আরেকজনের ফেস বসানো যায়।

হেড রিমুভ : এটি একটি ভিন্ন ধরনের রিমুভ এডিটিং। ছবি থেকে মানুষের মাথা সম্পূর্ণ মুছে দেয়া হবে। প্রাথমিকভাবে এটি সহজ মনে হতে পারে। হেড রিমুভ আসলেই সহজ একটি কাজ। তবে এডিটের কাজ যথাযথভাবে করাটাই মূল চ্যালেঞ্জ। মূল ছবি হিসেবে জনপ্রিয় ক্রিকেট তারকা টেন্ডুলকারের ছবিকে (চিত্র-১) সিলেক্ট করা হয়েছে। এখানে চিত্রে মাথা রিমুভ করা হবে এবং তার জায়গায় উপযুক্ত ব্যাকগ্রাউন্ড দেয়া হয়েছে।

প্রথমে চিত্রটি ওপেন করুন। এখন প্রথম কাজ হলো মূল চিত্র থেকে ব্যাকগ্রাউন্ড রিমুভ করা। এর জন্য ম্যাগনেটিক ল্যাসো টুল দিয়ে সম্পূর্ণ বডি সিলেক্ট করে ৫ পিক্সেল ফেদার করে সাদা কালার দিয়ে ফিল করলেই হবে (চিত্র-২)। এবার ব্যাকগ্রাউন্ড লেয়ার ডুপ্লিকেট করুন, যাতে তা এডিট করা যায়। ডুপ্লিকেট করার জন্য নির্দিষ্ট লেয়ারটি সিলেক্ট করে ও রাইট বাটন ক্লিক করলে একটি মেনু আসবে। সেখান থেকে ডুপ্লিকেট লেয়ার অপশন সিলেক্ট করা যায়। অথবা সহজ উপায় হলো নির্দিষ্ট লেয়ার সিলেক্ট করে CTRL+J চাপা। এবার মাথার অংশ সিলেক্ট করার পালা। সিলেক্ট করার জন্য ফটোশপে বেশ কয়েক ধরনের টুল আছে। যেমন– ল্যাসো টুল, পলিগোনাল ল্যাসো টুল ও ম্যাগনেটিক ল্যাসো টুল। এখানে ল্যাসো টুল দিয়ে ফ্রিহ্যান্ড সিলেক্ট করা যায়। পলিগোনাল ল্যাসো টুল দিয়ে লি-নিয়ার পথে সিলেক্ট করা যায়। আর ম্যাগনেটিক টুলটি আসলেই মজার। এটি কোনো এজকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে শনাক্ত করে সিলেক্ট করে। স্বয়ংক্রিয় টুল হিসেবে এটি খুব প্রয়োজনীয় একটি সিলেকশন টুল। তবে যথাযথ এডিটের জন্য সবসময় অটোমেটিক টুলগুলোর ওপর নির্ভর করা ঠিক নয়। তবে এখন পলিগোনাল ল্যাসো টুল ব্যবহার করা হয়েছে। এটি সিলেক্ট করার সহজ উপায় হলো L চেপে ধরা। এবার একটি রাফ সিলেকশন করার পালা। মাথার ওপরের দিকে ইচ্ছেমতো সিলেক্ট করলেই হবে। শুধু খেয়াল রাখতে হবে চুলসহ মাথার পুরোটাই যেন সিলেকশনে আসে। কিন্তু নিচের দিকে পুরোটা সিলেক্ট করা যাবে না। খেয়াল করলে দেখা যাবে গালের দুই পাশে কলার স্পর্শ করেছে। নিচের দিকের সিলেকশন এই দুই পয়েন্ট পর্যন্ত থাকবে। এবার ব্রাশ টুল সিলেক্ট করুন। B চেপে সরাসরি এ টুল সিলেক্ট করা যাবে। এবার ক্যানভাসে মাউস পয়েন্টার রেখে রাইট বাটন ক্লিক করলে ব্রাশ টুলের অপশন আসবে। যেকোনো টুলের অপশন আনতে হলে টুলটি সিলেক্ট করে ক্যানভাসে মাউস পয়েন্টার রেখে রাইট বাটন ক্লিক করতে হয়। এবার অপশন থেকে একটি বড় ব্রাশ সিলেক্ট করুন এবং হার্ডনেস ০% ও অপাসিটি ৮০%-এ রাখুন। ব্রাশের কালার কালো থাকবে। এবার সিলেক্টেড অংশে ব্রাশ ব্যবহার করে কালো করে দিন। এবার ছবিটি জুম করে পেন টুল সিলেক্ট করুন। পেন টুলের শর্টকার্ট কি হলো P। এবার কলারের ভেতরের যে অংশ মুছে তা সিলেক্ট করতে হবে। এজন্য পাথটি অনুসরণ করে পয়েন্ট করে ক্লিক করুন এবং শার্টের ওপরে মাথার অংশটুকু মুছে দিন (চিত্র-৩)।

খুব বেশি নিখুঁত হওয়ার দরকার নেই। সিলেকশন শেষ হয়ে গেলে প্রথম পয়েন্টের সাথে শেষ পয়েন্টটি লিঙ্ক করে দিন। এবার পাথ ইউন্ডো ওপেন করুন। এজন্য উইন্ডো>পাথ অপশন সিলেক্ট করুন। সিলেকশনের লেয়ারটির নাম 'work path' রাখলে ভালো হয়। এবার CTRL বাটন চেপে লেয়ারের আইকনটি ক্লিক করলে তা সিলেকশনের সাথে যোগ হয়ে যাবে। এবার লেয়ার উইন্ডোটি ওপেন করুন। এজন্য উইন্ডো>লেয়ারস অপশনে ক্লিক করুন। নতুন একটি লেয়ার তৈরি করুন এবং নাম দিন 'white'। এবার সিলেকশনের অংশটুকু ব্রাশ টুল ব্যবহার করে কালো করে দিন (চিত্র-৪)। খেয়াল রাখতে হবে, আগেরবার কালার করার সময় ব্রাশের যেসব সেটিংস ব্যবহার করা হয়েছে এবারও তাই ব্যবহার করতে হবে। এখন ডিসিলেক্ট করলে মাথার অংশটুকু মুছে যাবে। ডিসিলেক্ট করার জন্য সিলেকশনে মাউস পয়েন্টার নিয়ে রাইট বাটন ক্লিক করলে ডিসিলেক্টের অপশন পাওয়া যাবে। অথবা CTRL+D চাপলে সরাসরি ডিসিলেক্ট হয়ে যাবে।

ছবি মোছার কাজ শেষ। এ পর্যন্ত এডিটের কাজ মোটামুটি সহজ। কিন্তু এখন ছবিটি দেখতে বাস্তব মনে হচ্ছে না। কারণ কলারের পেছনের অংশতে কালো হয়ে আছে। এজন্য ডুপ্লিকেট করে এমনভাবে ▸

চিত্র-২

চিত্র-৩

চিত্র-৪

বসাতে হবে যেন দেখতে বাস্তব মনে হয়। এ ধরনের এডিটের জন্য কিছুটা স্কিলের বা প্র্যাকটিসের প্রয়োজন। প্রথমে পলিগোনাল ল্যাসো টুল দিয়ে কলারের বাম পাশের কিছুটা অংশ চিত্র-৫-এর মতো সিলেক্ট করুন। এবার এ অংশটুকু কপি করে পেছনের দিকে বসাতে হবে। কপি করার জন্য CTRL+C ও পেস্ট করার জন্য CTRL+V চাপলেই হবে। এবার পেস্ট করার

চিত্র-৫

নতুন অংশটুকু এমনভাবে ঘুরিয়ে দিতে হবে, যাতে তা দেখে কলারের অংশ মনে হয়। ফটোশপে এ ধরনের কাজ ফ্রি ট্রান্সফর্মের মাধ্যমে করা হয়। পেস্ট করা কলারের অংশটুকু সিলেক্ট করে CTRL+T চাপলে ওই অংশটুকু ফ্রি ট্রান্সফর্মের জন্য প্রস্তুত হবে। এখন মাউস পয়েন্টার ব্যবহার করে প্রয়োজনমতো ট্রান্সফর্ম করুন এবং তা নির্দিষ্ট স্থানে বসিয়ে দিন। এবার এ অংশটুকু আবার কপি করে পেস্ট করুন এবং তা প্রয়োজনমতো ট্রান্সফর্ম করে জায়গামতো বসিয়ে দিন (চিত্র-৬)।

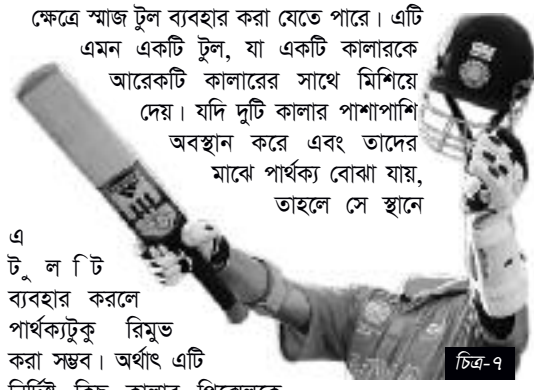
এবার এ অংশ এডিট করতে হবে। কিন্তু মূল কলারের সাথে এটি মিশে থাকায় তা আলাদা করে দেখা কঠিন। ইউজারের এটি নিয়ে যদি সমস্যা হয়, তাহলে কপি করা অংশটুকুর অপাসিটি কমিয়ে ৫০% থেকে ৬০%-এ আনলে তা সহজেই এডিট করা যাবে। অপাসিটি কমানোর জন্য লেয়ার অপশনে যেতে হবে। একটি বিষয় খেয়াল করা ভালো, যখন ছবির কোনো অংশ কপি করে পেস্ট করা হয় তখন স্বয়ংক্রিয়ভাবে নতুন একটি লেয়ার খুলে যায় এবং সেখানে তা পেস্ট হয়ে যায়। কলারের এ নতুন লেয়ারগুলোতে রাইট বাটন ক্লিক করে ব্লেন্ডিং অপশনে যান। এখানে অপাসিটি কমানোর অপশন থাকে। সরাসরি অপাসিটির মান এখানে বসিয়ে দিলে তা ওই লেয়ারের ওপর ইফেক্ট ফেলবে। এবার লক্ষ করলে দেখা যাবে, নতুন কপি করা কলারগুলোর ধার দিয়ে কিছু অংশ বেরিয়ে আছে। এগুলো মুছে ফেলার অনেক ধরনের উপায় আছে। তবে সহজ উপায় হলো, রেক্ট্যাঙ্গেল মারকু টুল দিয়ে একটি রেক্ট্যাঙ্গেল তৈরি করে তা সরাসরি ডিলিট করে দেয়া। M চেপে সরাসরি এ টুল সিলেক্ট করা যাবে। ইউজার আগে যদি এভাবে কোনো অংশ রিমুভ না করে তাহলে সাবধানে এটি ব্যবহার করা উচিত। কারণ, এ টুল দিয়ে যতটুকু অংশ সিলেক্ট করা হবে, ডিলিট চাপলে তার সম্পূর্ণই ডিলিট হয়ে যাবে। বের হয়ে থাকা অংশগুলো ডিলিট করা হয়ে গেলে ডিসিলেক্ট করুন। এবার যদি আরও একটু ট্রান্সফর্মের দরকার হয়, তাহলে তা করে কপি করা অংশটুকু মূল কলারের সাথে পুরোপুরি মিলিয়ে দিন। লক্ষ রাখতে হবে, এখন যেন আর কোনো অংশ বেরিয়ে না থাকে। এবার একটু জুম করুন। CTRL+SPACE+LEFT CLICK করলে সহজে জুম করা যায়। এখন লক্ষ করলে দেখা যাবে, কপি করা অংশগুলো একটি আরেকটির ওপর ওভারল্যাপ করে আছে, যা রিমুভ করতে হবে। এজন্য ইরেজার টুল সিলেক্ট করুন। ইরেজার টুলের শর্টকার্ট কি E। টুলটি সিলেক্ট করে ক্যানভাসে রাইট বাটন ক্লিক করে টুল অপশন আনুন। এখান থেকে অপাসিটি ১৯%-এ নামিয়ে আনলে ইরেজারের ইফেক্ট খুব বেশি হবে না। কারণ, ইফেক্ট বেশি হলে কপি করা অংশগুলো দৃষ্টিকটু হবে। এবার যে অংশগুলো ওভারল্যাপ করে আছে এবং যেখানে রংয়ের পার্থক্য বোঝা যাচ্ছে, সেখানে ইরেজার টুল ব্যবহার করে বাড়তি অংশ মুছে ফেলুন এবং একই সাথে কপি করা অংশগুলোর মাঝে রংয়ের পার্থক্যটুকু মিলিয়ে দিন।

এবার লাইটিংয়ের কিছুটা এডিট করতে হবে। কোনো একটি অবজেক্টের ওপরের দিকে ব্রাইট থাকে ও নিচের দিকে ডার্ক থাকে। লাইটিং ঠিকমতো না থাকলেও ছবি দেখতে খারাপ হয় না। কিন্তু একটি ছবিকে বাস্তব করা জন্য লাইটিংয়ের অনেক অবদান থাকে।

চিত্র-৬

কলারের নতুন কপি করা অংশগুলোর ওপরের দিকে এখন কিছুটা লাইট যোগ করতে হবে। বিভিন্নভাবে এটি করা যায়। তবে একই সাথে বার্ন টুল ব্যবহার করে লাইট-ডার্ক উভয় ইফেক্টই দেয়া সম্ভব। এজন্য বার্ন টুল সিলেক্ট করুন। কারণ, টুলের শর্টকার্ট কি হলো O। এটিও একটি ব্রাশ, যা কি না লাইটের ইফেক্ট নিয়ে কাজ করে। এক্সপোজার ২৫%-এ রেখে কপি করা কলারগুলোর ওপরের অংশগুলো পেইন্ট করলে এ অংশগুলো ব্রাইট হয়ে যাবে।

মূল কলারের সাথে যেখানে কপি করা কলার ওভারল্যাপ করে আছে, সেখানে ইরেজার টুল দিয়ে বাড়তি অংশগুলো রিমুভ করুন। এ ক্ষেত্রেও একই সেটিংস ব্যবহার করতে হবে। তবে এখানে ইরেজার দিয়ে শুধু বাড়তি অংশ রিমুভ করা যাবে, ওভারল্যাপ করা অংশ করা যাবে না। কেননা তাহলে সেখানে পেছনের কালো অংশ সামনে চলে আসবে। তাই এ ক্ষেত্রে স্মাজ টুল ব্যবহার করা যেতে পারে। এটি এমন একটি টুল, যা একটি কালারকে আরেকটি কালারের সাথে মিশিয়ে দেয়। যদি দুটি কালার পাশাপাশি অবস্থান করে এবং তাদের মাঝে পার্থক্য বোঝা যায়, তাহলে সে স্থানে এ টুলটি ব্যবহার করলে পার্থক্যটুকু রিমুভ করা সম্ভব। অর্থাৎ এটি নির্দিষ্ট কিছু কালার পিক্সেলকে অন্য স্থানে সরিয়ে দেয়, কিন্তু এখানে কোনো পিক্সেল হারিয়ে যায় না। সুতরাং এখানে স্মাজ টুল ব্যবহার করে কপি করা কলার মূল কলারের সাথে মিলিয়ে দিন। তবে টুলের স্ট্রেংথ ৩০%-এর বেশি রাখার দরকার নেই। ডান দিকের অংশেও একইভাবে একই সেটিং ব্যবহার করে স্মাজ করে দিন। এবার ডান দিকের যেখানে কপি করা কলার মূল কলারের সাথে মিশে আছে, সেখানে ব্রাশ দিয়ে হাল্কা অ্যাশ কালার করুন। এবার তা স্মাজ করে বাম দিকে সরিয়ে দিন। এটি ডান দিকে ছায়ার ইফেক্ট ফেলবে। যতক্ষণ পর্যন্ত না ইফেক্টটি ভালোভাবে ফুটে না ওঠে, ততক্ষণ পর্যন্ত স্মাজ করতে থাকুন। এবার বার্ন টুল দিয়ে ছায়ার ইফেক্ট এবং তার বাম দিকে কপি করা কলারের মাঝ বরাবর কিছুটা বার্ন করে দিলে ডার্ক ইফেক্টটি আরও ভালোভাবে ফুটে উঠবে।


চিত্র-৭

এবার black layer সিলেক্ট করুন। কোনো লেয়ার সহজে সিলেক্ট করার উপায় হলো CTRL চেপে ওই লেয়ারের আইকনের ওপর ক্লিক করা। তাহলে কলারের নিচের যে অংশটুকু এখনও কালো হয়ে আছে, তা সিলেক্ট হয়ে যাবে। এবার সিলেকশনটি CTRL চেপে নিচের দিকে মুভ করুন। কোটের ডান দিকে পকেটের নিচের দিকে যে টেক্সচার আছে, তা কপি করে কলারের নিচে বসিয়ে দিলে মনে হবে কোটের পেছন দিক দেখা যাচ্ছে। এজন্য সিলেকশনটিকে পকেটের নিচে পছন্দমতো জায়গায় নিয়ে আসুন। খেয়াল রাখতে হবে, এখন কপি করলেই কিন্তু কোটের অংশটুকু কপি হয়ে যাবে না। কারণ, যদিও নির্দিষ্ট স্থান সিলেক্ট করা আছে, কিন্তু এটাও খেয়াল করতে হবে, এখন black layer সিলেক্ট করা আছে। ক্যানভাসে যে অংশটুকু সিলেক্ট করা আছে, ওই লেয়ারে ওই স্থানে কিছুই নেই। তাই সিলেকশনটিকে ওই স্থানে রেখে প্রথম লেয়ারটি সিলেক্ট করতে হবে, যেখানে কোটের ছবি আছে। ফলে কোটের ওই সিলেকশনটুকু কপি হয়ে যাবে। এবার তা কলারের নিচে কালো অংশে পেস্ট করে দিন। দরকার হলে প্রয়োজনমতো ফ্রি ট্রান্সফর্ম করে নিন। এবার কোটের কপি করা অংশের ডান দিকে কিছুটা ডার্ক ইফেক্ট দিতে হবে। এজন্য কালো ব্রাশ দিয়ে ৪০% থেকে ৫০% অপাসিটি সহকারে পেইন্ট করা যেতে পারে। যতক্ষণ পর্যন্ত না মনমতো ডার্ক ইফেক্ট পাওয়া যাবে, ততক্ষণ পর্যন্ত পেইন্ট করতে থাকুন। তবে খেয়াল রাখতে হবে পেইন্ট যেন কোটের কপি করা অংশের বাইরে বেরিয়ে না যায়। যদি অতিরিক্ত কোনো অংশ বেরিয়ে থাকে, তাহলে স্মাজ টুল ব্যবহার করে তা মিলিয়ে দিন। সব কিছু ঠিকমতো করলে ফাইনাল ছবিটি চিত্র-৭-এর মতো দেখাবে। এবার ইউজার চাইলে নিজের ইচ্ছেমতো যেকারও মাথা এখানে বসিয়ে দিতে পারেন।

এই টিউটোরিয়ালে কীভাবে একটি অংশ শুধু রিমুভ করে তা দেখানো হয়নি, একই সাথে কীভাবে তার পেছনের ব্যাকগ্রাউন্ড ফিরিয়ে আনা যায় তাও দেখানো হয়েছে। এ ধরনের এডিটের মাধ্যমে সহজেই একটি ছবি থেকে কোনো বড় অবজেক্ট রিমুভ করে সেখানে ব্যাকগ্রাউন্ড ফিরিয়ে আনা সম্ভব। তবে একটি বিষয় খুব খেয়াল করতে হবে, যে অংশের ব্যাকগ্রাউন্ড ফিরিয়ে আনা হচ্ছে তা যেন আশপাশের অবজেক্টের সাথে মানানসই হয় কজ

ফিডব্যাক : wahid_cseaust@yahoo.com

মোবাইলপ্রযুক্তি : ফিরে দেখা ২০১৪

মেহেদী হাসান

সদ্য সমাপ্ত বছরটিতে মোবাইলপ্রযুক্তিতে অনেক কিছু যোগ হয়েছে, অনেক কিছুর আধুনিকায়ন হয়েছে। ভালো-মন্দের ভেতর দিয়ে আমরা পেছনে ফেলে এসেছি এ বছরটি। এরপরও সব মিলিয়ে একটা প্রযুক্তিময় বছর কাটিয়েছি আমরা। অথবা বলা যায়, ভবিষ্যৎ প্রযুক্তির ভিত্তি স্থাপন হয়েছে বিগত ২০১৪ সালে। চলতি এবং আসন্ন বছরগুলোতে যার ফল পাওয়া যাবে। সদ্য সমাপ্ত বছরটিতে মোবাইলপ্রযুক্তির উল্লেখযোগ্য দিকগুলো তুলে ধরাই এ লেখার উদ্দেশ্য।

স্মার্টওয়াচ এখন হাতের নাগালে

২০১৪ সাল জুড়ে স্মার্টওয়াচ তৈরির ধুম দেখা গেছে স্মার্টফোন প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে। মটোরোলা, আসুস, স্যামসাং, এলজি এর মধ্যে অন্যতম। এর মূল কারণ স্মার্টওয়াচের জন্য অ্যান্ড্রয়িড ওএস বাজারে ছেড়েছে গুগল। এদিকে অ্যাপল মাঠে নেমেছে আইওয়াচ নিয়ে। আইফোন প্রকাশের দিনেই তারা নতুন আইওয়াচ প্রকাশ করে। সবচেয়ে বড় কথা, মানুষ এখন চাইলেই স্মার্টওয়াচ কিনতে পারছে। আগের চেয়ে অনেক নতুন মডেলে তো পাওয়া যাচ্ছেই, অনেক নতুন সুবিধাও যোগ করা হয়েছে। ২০১৫ সাল জুড়েও এই ধারা বজায় থাকবে বলে ধারণা করা হচ্ছে।

লোকসানের বোঝা স্যামসাংয়ের কাঁধে

বিশ্বের সবচেয়ে বেশি স্মার্টফোন বিক্রি করা প্রতিষ্ঠানের নামের সাথে এমন কথা মানায় না। তবে ঘটনা সত্যি। প্রতিষ্ঠানটির সাম্প্রতিক প্রকাশিত বিবরণীতে এমন প্রমাণ পাওয়া গেছে। প্রতিষ্ঠানটির বিক্রি করা স্মার্টফোন না কমলেও বাজার দখলের শতকরা হার উল্লেখযোগ্য হারে নিম্নমুখী। একই সাথে লাভের পরিমাণও কমতে শুরু করেছে। চীনা স্মার্টফোন প্রস্তুতকারকদের উত্থান এর মূল কারণ হিসেবে দেখা হচ্ছে। ধারণা করা হচ্ছে, নতুন এই বছরটিতেও এই ধারা অব্যাহত থাকবে।

মটোরোলা এখন লেনোভো'র দখলে

মটোরোলা মবিলিটি কিনে নিয়েছে গুগল– এ খবরও বেশ পুরনো। চলতি বছরে গুগলের কাছ থেকে ২.৯১

বিলিয়ন ডলারে মটোরোলার এই বিভাগটি কিনে নেয় লেনোভো। মটোরোলার ভক্তদের জন্য সুখবর হলো, প্রতিষ্ঠানটি 'মটোরোলা' নাম পরিবর্তন করছে না। বিক্রি যদি করবে তবে গুগল কেন কিনেছিল, যা পাওয়ার তা তো পেয়েই গেছে গুগল। মটোরোলার ২৪ হাজার প্যাটেন্ট এখন তাদের দখলে।

মোবাইল ডাটার ব্যবহার তুঙ্গে

বছরজুড়ে স্মার্টফোনের ব্যবহার বেড়েছে। সেই সাথে বেড়েছে অ্যাপের ব্যবহার। নতুন অ্যাপগুলোর বেশিরভাগ ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত

হয়ে কাজ করে। ফলে মোবাইল ডাটার ব্যবহার বেড়েছে কয়েকগুণ। সেই সাথে বড় পর্দার স্মার্টফোন ও ট্যাবে মানুষ তাদের সব কাজ সেরে ফেলছে। আর তাই মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যাও বেড়েছে উল্লেখযোগ্য হারে। ২০১৪ সাল জুড়ে মোবাইল ডাটা ট্রাফিক বেড়েছে প্রায় ৮১ শতাংশ।

বড় পর্দার আইফোন বাজারে

ব্যাপারটা নতুন করে বলার কিছু নেই। জাতীয় ও আন্তর্জাতিক সংবাদমাধ্যমে এমনভাবে প্রচারিত হয়েছে যে, মোটামুটি সবার কানেই পৌঁছে গেছে। অবশ্য প্রচার করার মতো খবরই বটে। বছরের পর বছর একই মাপের পর্দার আইফোন বাজারে ছাড়ায় অ্যাপল বেশ সমালোচনার মুখে পড়ে। সবাই আশা করতে থাকে পরবর্তী আইফোন নিশ্চয় বড় আকারের হবে। তবে ৫.৫ ইঞ্চি পর্দার আইফোন ৬ প্লাস

বাজারে ছেড়ে সবাইকে যেন হতবাক করে দিয়েছে প্রতিষ্ঠানটি। এমনকি অনেক বড় মাপের অ্যান্ড্রয়িড ফোনের চেয়েও বড় এটি। ২০১৪ সালের গুরুত্বপূর্ণ খবরই বটে। অবশ্য স্মার্টফোনটি প্যান্টের পকেটে বেঁকে যেতে শুরু করে বলে সমালোচনার মুখে পড়ে।

সেলফি ফোনে বাজার ছেয়ে গেছে

২০১৩ সালে 'সেলফি' শব্দটা বেশ জোরেশোরেই উচ্চারিত হতে থাকে। সেলফি

(বাকি অংশ ৬৪ পৃষ্ঠায়)

উইন্ডোজ কমান্ড লাইনে লুকানো সেরা টুল

তাসনুভা মাহ্‌মুদ

জনপ্রিয় ও সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত অপারেটিং সিস্টেম উইন্ডোজের আগমনের অনেক আগে আবির্ভূত হয় ডস অপারেটিং সিস্টেম। ডস অপারেটিং সিস্টেম মূলত কমান্ডভিত্তিক। পক্ষান্তরে উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম হলো গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেসভিত্তিক। ডস তথা কমান্ডভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেমে কমান্ড দিতে হয় কমান্ড টাইপ করে এন্টার চাপার মাধ্যমে। অর্থাৎ প্রতিটি কমান্ড মুখস্থ রাখতে হতো এবং তা প্রয়োগ করার জন্য হুবহু টাইপ করে এন্টার চাপতে হয়, সামান্য ভুল হলেও চলবে না। ডসের যুগ শেষ। এখন উইন্ডোজের যুগ। উইন্ডোজ হলো গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেসভিত্তিক। উইন্ডোজ গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেসভিত্তিক হলেও এতে কমান্ড লাইনের ব্যবহার রয়েছে, তবে সেগুলো হিডেন অবস্থায়। সাধারণত এসব কমান্ড লাইন একটু অ্যাডভান্স লেভেলের ব্যবহারকারীর জন্য।

গ্রাফিক্যাল ইন্টারফেসের আধিক্যের কারণে কমান্ড লাইনভিত্তিক ফাংশন বিলুপ্ত হয়েছে, তা বলা যাবে না। উইন্ডোজের গুরুত্বপূর্ণ কিছু কাজ সম্পন্ন করতে কমান্ড লাইন ফাংশনের গুরুত্ব অপরিসীম।

উইন্ডোজের রয়েছে সেরা কিছু কমান্ড লাইন, যা হিডেন অবস্থায় রয়েছে, যেগুলো ব্যবহার করা সবসময় সেরা অপশন নাও হতে পারে। উইন্ডোজে এমন কিছু বিষয় রয়েছে, যা কমান্ড লাইন দিয়েই করা সম্ভব। ইতোপূর্বে কমপিউটার জগৎ-এর নিয়মিত বিভাগ পাঠশালায় কিছু উইন্ডোজ কমান্ড লাইনের ব্যবহার সম্পর্কে আলোকপাত করা হয়েছে। তারই ধারাবাহিকতায় এ লেখায় আরও কিছু উইন্ডোজ কমান্ড লাইন নিয়ে আলোকপাত করা হয়েছে।

এ লেখায় উইন্ডোজ ৮.১-এর স্ক্রিনশট ও ডিটেইল ব্যবহার করা হয়েছে। তবে এসব টুলের বেশিরভাগই উইন্ডোজের আগের ভার্সনগুলোতে দীর্ঘদিন ধরে ব্যবহার হয়ে আসছিল। এসব টুলে অস্তিত্ব আছে কি না এমন কিংবা অন্য কোনো অপশন আছে কি না এমন সন্দেহ যদি হয়, তাহলে কমান্ড প্রম্পট ওপেন করুন এজন্য /? কমান্ড টাইপ করে এন্টার চাপুন। এর ফলে জানতে পারবেন কমান্ডের অস্তিত্ব আছে কি না এবং এর সাথে অন্য কোনো অপশনও ব্যবহার করা যায়। (চিত্র-১)

এসব টুলের বেশিরভাগেরই দরকার অ্যাডমিনিস্ট্রেটর সুবিধাসহ কমান্ড প্রম্পট রান করা। এ কাজ করার জন্য কমান্ড প্রম্পট আইকনে ডান ক্লিক করুন এবং Run as administrator অপশন বেছে নিন। আরও ভালো হয়, যদি আপনি এটিকে স্টার্টমেনু বা টাস্কবারের পিন করেন। এরপর এতে ডান ক্লিক করে বেছে নিন Properties এবং Advanced বাটনে ক্লিক করুন। এরপর Run as administrator অপশন বেছে নিন। এভাবেই প্রতিবার প্রিভিলেজসহ উন্নতি লাভ করবে।

চিত্র-১

সিস্টেম ফাইল চেকার

উইন্ডোজ খুব সহজে ডিটেক্ট তথা শনাক্ত করতে পারে যখন সিস্টেম ফাইল মিশিং হয় এবং ব্যবহারকারীর জন্য প্রতিস্থাপন করবে কোনো হস্তক্ষেপ ছাড়াই। কখন এমনটি ঘটবে তা আপনি বুঝতেই পারবেন না। এমনকি ফাইল মিশিং শনাক্তকরণের সক্ষমতাও সিস্টেম ফাইল করাপ্ট করতে পারে অথবা সিস্টেম ফাইলের ভুল ভার্সন ইনস্টল হতে পারে ভুল অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে। কখনও কখনও এই সমস্যা উইন্ডোজের মাধ্যমে আন নোটিস হতে পারে।

এসব সমস্যা সমাধানের জন্য উইন্ডোজ সমন্বিত করেছে 'সিস্টেম ফাইল চেকার' নামের এক টুল, যা কয়েক হাজার বেসিক উইন্ডোজ ফাইল স্ক্যান করে। উইন্ডোজ ফাইল সেগুলো মূল ভার্সনের ফাইলের সাথে তুলনা করে, যা উইন্ডোজের সাথে চালু করা হয় বা আপডেট হওয়া ফাইলের ওপর নির্ভর করে আপডেট হয়। উইন্ডোজ আপডেট যদি 'সিস্টেম ফাইল চেকার' মিসম্যাচ খুঁজে পায়, তাহলে এটি মূল ফাইলকে প্রতিস্থাপন করবে। আপনি কীভাবে উইন্ডোজ ইনস্টল করেছেন, তার ওপর নির্ভর করে মিডিয়ার ইনস্টলেশন দরকার হতে পারে কিংবা নাও পারে। তবে সাধারণত দরকার হতে দেখা যায় না। (চিত্র-২)

চিত্র-২

কমান্ড লাইন টুল চালু করার জন্য কমান্ড প্রম্পটে শুধু sfc টাইপ করে স্পেস দিয়ে নিচের কয়েকটি সাধারণ কমান্ড অপশনের মধ্য থেকে যেকোনো অপশন ব্যবহার করা যেতে পারে :

* /scannow : এই কমান্ড আপনার সিস্টেম তাৎক্ষণিকভাবে স্ক্যান করবে এবং প্রয়োজনে ফাইল প্রতিস্থাপন করবে। যদি কোনো সমস্যা শনাক্ত করতে পারে, তাহলে কাজ শেষ করে উইন্ডোজ রিস্টার্ট করবে।
* /scanonce : এই কমান্ড তখনই স্ক্যান কার্যকর করবে যখন পরবর্তী সময় সিস্টেমকে রিস্টার্ট করা হবে।
* /scanboot : এই কমান্ড শিডিউল করা স্ক্যান প্রতিবার কার্যকর করবে যখনই সিস্টেমকে রিস্টার্ট করা হবে।
* /revert : এই কমান্ড সিস্টেম ফাইল চেকারকে এর ডিফল্ট সেটিংয়ে ফিরে আনে। আপনি এই কমান্ডকে /scanboot অপশনকে বন্ধ করার জন্যও ব্যবহার করতে পারেন।

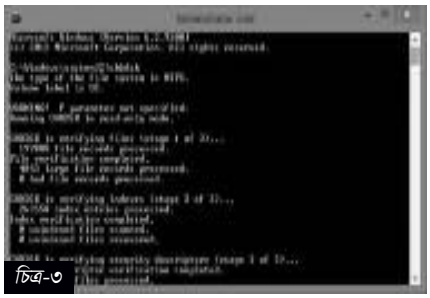
চেক ডিস্ক

চেক ডিস্ক নামের টুলটি সিস্টেম ফাইল এরর রিপেয়ার করার চেষ্টা করে, লোকেট করে ব্যাড সেক্টর এবং ওইসব ব্যাড সেক্টর থেকে রিডেবল তথা পাঠযোগ্য তথ্য উদ্ধার করার চেষ্টাও করে। যদি কখনও পিসি স্টার্ট করার পর আপনাকে জানান দেয় যে স্টার্টআপের আগে হার্ডডিস্ক স্ক্যান করছে, তাহলে বুঝতে হবে চেক ডিস্ক টুলটি কাজ করছে। যখন উইন্ডোজ সন্দেহাতীতভাবে কোনো বিশেষ ধরনের এরর খুঁজে পায়, তখনই এটি নিজে নিজে স্ক্যান শিডিউল করে।

স্ক্যান শিডিউল রান করতে দীর্ঘ সময় নেয়, বিশেষ করে যদি ফ্রি স্পেসসহ পুরো হার্ডডিস্ক স্ক্যান করতে দেয়া হয়। সুতরাং এই টুলটি মোটেও সেই ধরনের টুল হিসেবে বিবেচনা করা ঠিক হবে না, যা আপনি নিয়মিতভাবে সব সময় রান করাবেন। তবে আপনি যদি হার্ডডিস্কের স্বাস্থ্যের তথা স্বাভাবিক কার্যকরিতার ব্যাপারে সচেতন হয়ে থাকেন, তাহলে সে ক্ষেত্রে আপনার উচিত হবে SMART নামের ফ্রি চেকআপ ইউটিলিটি ব্যবহার করা। আপনি ইচ্ছে করলে Passmark Disk Checkup ফ্রি ইউটিলিটি ব্যবহার করতে পারেন, যা চমৎকারভাবে কাজ করে। এই টুলটি বিভিন্ন ধরনের সেক্ষ মনিটরিং ডাটা রিড করে, যা হার্ডডিস্ক নিজেই সংগ্রহ করে এবং আপনাকে দেবে চমৎকার এক সুস্পষ্ট ধারণা, যা দেখে বুঝতে পারবেন হার্ডডিস্কটি কেমন কাজ করছে। (চিত্র-৩)

কখনও কখনও হার্ডডিস্ক ফিজিক্যালি চমৎকার থাকে ব্যবহার করার জন্য। তবে কখনও কখনও ব্যাড সেক্টরের সমস্যায় ভোগে এবং ওইসব ব্যাড সেক্টর ফাইল করাপ্ট করার কারণ হয়ে দাঁড়াতে পারে। উইন্ডোজ সর্বোত্তমভাবে চেষ্টা করে ওইসব সমস্যার ▸

সমাধান করার এবং তা চমৎকারভাবে সমাধানও করে। তবে যদি কিছু নির্দিষ্ট প্রোগ্রাম স্টার্ট হতে না পারে কিংবা নির্দিষ্ট কোনো ফাইল বা ফোল্ডারে অ্যাক্সেস করার চেষ্টা করলে এরর মেসেজ আবির্ভূত হয়, তাহলে ধরে নিতে পারেন এমন সমস্যার জন্য সম্ভাব্য কারণগুলোর মধ্যে অন্যতম একটি হতে পারে আপনার হার্ডডিস্কের ব্যাড সেক্টর। এমন অবস্থায় চেক ডিস্ক ইউটিলিটি ওইসব ব্যাড সেক্টর খুঁজে বের করতে পারে এবং সচরাচর ওইসব ব্যাড সেক্টর থেকে ডাটা পুনরুদ্ধারও করতে পারে। শুধু তাই নয়, চেক ডিস্ক ইউটিলিটি ওইসব ব্যাড সেক্টরের ম্যাপও করে। এর ফলে উইন্ডোজ এসব ব্যাড সেক্টর আর ব্যবহার করে না। আপনি চেক ডিস্ক ইউটিলিটিকে কমান্ড প্রম্পট থেকে রান করাতে পারবেন। কমান্ড প্রম্পটে chkdsk টাইপ করে স্পেসবার চেপে নিচে বর্ণিত যেকোনো অপশন দিয়ে আপনি চেক ডিস্ক রান করাতে পারবেন।


চিত্র-৩

* Volume : যদি আপনি সম্পূর্ণ ড্রাইভ চেক করতে চান, তাহলে ড্রাইভ লেটার টাইপ করলেই হবে। যেমন chkdsk Volume C:
* Filename : আপনি সিঙ্গেল ফাইল বা ফাইলের গ্রুপ চেক করার জন্য chkdsk কমান্ড ব্যবহার করতে পারবেন।
* /F. : এই কমান্ড রান করুন, যাতে chkdsk ওইসব এরর ফিক্স করতে পারে।
* /R : এই অপশন chkdsk-কে ফোর্স করে ব্যাড সেক্টরকে লোকেট করে ওইসব ব্যাড সেক্টর থেকে তথ্যকে রিকোভার করার জন্য। যদি chkdsk ডিস্ক লক করতে না পারে, তাহলে প্রম্পট করবে পরবর্তী সময়ে উইন্ডোজ রিস্টার্ট করার সময় কমান্ড রান করানোর জন্য। এই অপশন ব্যবহার হয় বেশিরভাগ সময় সম্পূর্ণ ডিস্ক স্ক্যান করার জন্য। এটি /F অপশনকে সূচিত করে।

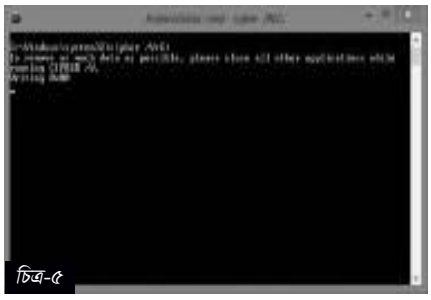
কোনো বাড়তি অপশন ছাড়া যদি চেক ডিস্ক (chkdsk) রান করানো হয়, তাহলে এটি শুধু কার্যকর করবে স্ক্যান এবং কোনো কিছু পরিবর্তন না করেই একটি রিপোর্ট দেবে। আপনার দরকার ভলিউম বা ফাইল নেম নির্দিষ্ট করা এবং উপরে উল্লিখিত অপশনগুলোর মধ্য থেকে যেকোনো একটি নির্দিষ্ট করা, যা যেকোনো কিছু ফিক্স করতে পারবে। নিচে কিছু সাধারণ উদাহরণ তুলে ধরা হয়েছে। যদি আপনি চান চেক ডিস্ক আপনার C ড্রাইভ স্ক্যান করবে, ব্যাড সেক্টর লোকেট করবে, রিকোভার করবে তথ্য এবং ওইসব ব্যাড সেক্টরের ওপর ম্যাপ করবে। এজন্য chkdsh C: /R কমান্ড টাইপ করতে হবে। (চিত্র-৪)

চিত্র-৪

লক্ষণীয়, চেক ডিস্ক অনেকটা গ্রাফিক্যাল ইন্টরফেসের জন্য। উইন্ডোজ এক্সপ্লোরার ওপেন করুন। একটি ড্রাইভে ডান ক্লিক করে Properties বেছে নিন। Tools ট্যাবে Check বাটনে ক্লিক করুন। ফলে ওপেন হবে একটি প্রম্পট, যা আপনাকে পরবর্তী সময়ে সিস্টেম রিস্টার্ট করার পর স্ক্যান করার জন্য শিডিউল করার সুযোগ দেবে। যদি কোনো সমস্যা খুঁজে পায়, তাহলে এরর ফিক্স করার জন্য প্রম্পট করবে। কমান্ড লাইন ভার্সনের কোনো অ্যাডভ্যান্স অপশন এই ইন্টারফেস প্রদান করে না এবং এটি স্বতন্ত্র ফাইলটি স্ক্যান করার সুযোগও দেয় না।

স্যাফেয়ার

স্যাফেয়ার কমান্ড অনেকটা উইন্ডোজের NTFS ভলিউমে এনক্রিপ্ট করা ফোল্ডার, যা ফাইলে কাজ করবে। যদি এ ধরনের এনক্রিপশন ব্যবহার করেন, তাহলে আপনি পাবেন একটি গ্রাফিক্যাল ইন্টারফেস, যা আপনার প্রত্যাশিত বেশিরভাগ কাজ সম্পন্ন করে। কমান্ডগুলো ভালো কাজ করে এনক্রিপশন প্রোগ্রামাটিক্যালি কন্ট্রোল করার জন্য বা ব্যাচ ফাইল ও স্ক্রিপ্টজুড়ে কাজ করার জন্য। যাই হোক, স্যাফেয়ার কমান্ড লাইনে একটি অপশন সম্পৃক্ত করেছে, যা সহায়ক হবে cipher /W: pathname কমান্ডে।

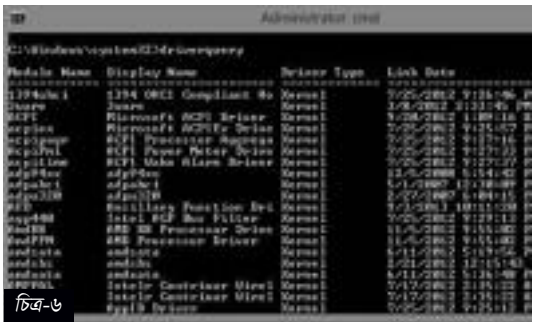

চিত্র-৫

/W অপশন ভলিউমের অব্যবহৃত অংশ থেকে ডাটা অপসারণ করবে, কার্যকরভাবে ডাটা মুছে ফেলবে, যা হার্ডড্রাইভ থেকে ডাটা মুছে ফেলার পরও থেকে যায় সেগুলোকে। আপনি স্যাফেয়ারকে পুরো ভলিউমে নির্দিষ্ট করতে পারবেন (যেমন C:) বা একটি ফোল্ডার নির্দিষ্ট করতে পারবেন।

সম্ভবত আমাদের প্রায় সবারই জানা আছে যে, উইন্ডোজ থেকে ফাইল ডিলিট করা হলে তা মূলত হার্ডড্রাইভ থেকে মুছে যায় না। বরং উইন্ডোজ ওই স্পেসকে চিহ্নিত করে রাখে নতুন ফাইল ওভার রাইট করার জন্য। এমনটি মূলত গতানুগতিক পুরনো হার্ডডিস্কের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য, এসএসডির জন্য প্রযোজ্য নয়। যখন এসএসডি থেকে ওই ফাইলগুলো ডিলিট করা হবে, তখন তা তাৎক্ষণিকভাবে অপসারিত হবে। (চিত্র-৫)

ড্রাইভকোয়েরি

ড্রাইভকোয়েরি টুল উইন্ডোজে ইনস্টল করা সব হার্ডওয়্যার ড্রাইভের একটি লিস্ট তৈরি করে তথা জেনারেট করে। এটি খুব ভালো কাজ করে ইনস্টল করা সব ড্রাইভারের ওপর রিপোর্ট দেয়ার ক্ষেত্রে, যা আপনি সেভ করে রাখতে পারেন পরবর্তী সময়ে রেফারেন্স হিসেবে ব্যবহার করার জন্য অথবা বর্তমানে ইনস্টল করা ড্রাইভারের ভার্সনের ওপর তদন্ত করার জন্য, যাতে ড্রাইভার আপডেট করা প্রসঙ্গে ভালোভাবে সিদ্ধান্ত নিতে পারেন।


চিত্র-৬

কমান্ড প্রম্পটে driverquery টাইপ করলে ড্রাইভারের একটি লিস্ট জেনারেট করবে, যা আপনি স্ক্রল করতে পারবেন।

কমান্ড প্রম্পটে driverquery টাইপ করে স্পেসবার চেপে নিচে বর্ণিত যেকোনো অপশন দিয়ে আপনি driverquery রান করাতে পারেন।

* /s : এই অপশন আপনাকে নেম বা রিমোট কমপিউটারের আইপি অ্যাড্রেস নির্দিষ্ট করার সুযোগ দেবে, যাতে আপনি এতে ইনস্টল করা ড্রাইবারের লিস্ট তদন্ত করতে পারেন।
* /si : এই অপশন ড্রাইভারের জন্য ডিজিটাল সিগনেচার ইনফরমেশন প্রদর্শন করবে।
* /fo : এটি হলো প্রকৃত কী অপশন, যা আপনি ড্রাইভারকোয়েরির সাথে ব্যবহার করবেন। এটি আপনাকে ফরম্যাট নির্দিষ্ট করার সুযোগ দেবে কাঙ্ক্ষিত ফরম্যাটে তথ্য ডিসপ্লে করানোর জন্য, যাতে আপনি আরও কার্যকরভাবে রিপোর্ট হিসেবে সেভ করতে পারেন। /fo টাইপ করার পর নিচে বর্ণিত অপশনগুলোর মধ্য থেকে একটি যুক্ত করুন। যেমন TABLE, LIST এবং CSV। যেমন driverquery /fo CSV→drivers.csv। (চিত্র-৬)

এ কমান্ড সব ড্রাইভার অনুসন্ধান করবে, ফরম্যাট রেজাল্ট হবে কমান্ড ভ্যালু দিয়ে আলাদা কজ

ফিডব্যাক : swapan52002@yahoo.com

পুরনো পিসিকে দ্রুতগতিতে রান করানো

তাসনীম মাহ্‌মুদ

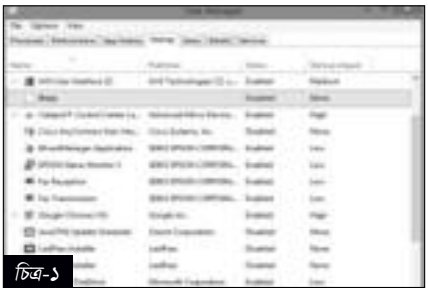
বিশ্বব্যাপী ল্যাপটপ, নোটবুক, স্মার্টফোনের ব্যাপক কেনাবেচা হচ্ছে। শুধু তাই নয়, এক সময় তথ্যপ্রযুক্তির বাজারে একচ্ছত্র আধিপত্য বিস্তারকারী ডেস্কটপ পিসির ব্যবহার প্রচণ্ডভাবে কমে গেছে এবং পিসির জায়গা দখল করে নিয়েছে ল্যাপটপ, নোটবুক, স্মার্টফোন। তবে সারা বিশ্বে বাসা-বাড়ি, অফিস-আদালতসহ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে ব্যবহার হওয়া ডেস্কটপ পিসি যে সম্পূর্ণরূপে বাতিল হয়ে গেছে তা বলা যাবে না। কেননা, এখনও সব জায়গায় কমবেশি পিসিই ব্যবহার হচ্ছে। তবে এসব পিসির বেশিরভাগই পুরনো কিংবা আংশিক আপগ্রেড করা। আমরা সচরাচর দীর্ঘদিন ধরে ব্যবহার হওয়া পিসিগুলোকে খুব ধীরগতিতে রান করতে দেখি, যা অনেক সময় বিরক্তির কারণ হয়ে দাঁড়ায়। বিভিন্ন কারণে পিসি ধীরে রান করে। পিসি যে কারণেই ধীরে রান করুক না কেন, তার সমাধানও আছে। পিসি ধীরে রান করার কারণ ও সমাধান নিয়ে ইতোপূর্বে কমপিউটার জগৎ-এর নিয়মিত বিভাগ ব্যবহারকারীর পাতায় অনেক লেখা প্রকাশিত হয়েছে। কমপিউটার জগৎ তার পাঠকদের চাহিদার প্রতি লক্ষ রেখে এবার ব্যবহারকারীর পাতায় অনেক দিন ব্যবহার হওয়া পুরনো পিসিকে অপেক্ষাকৃত দ্রুতগতিতে রান করানোর কিছু কৌশল তুলে ধরেছে, যা সম্পূর্ণ ফ্রিতে সম্ভব হবে। এ লেখাটি ইতোপূর্বে কমপিউটার জগৎ-এর ব্যবহারকারীর পাতায় প্রকাশিত লেখা থেকে একটু ভিন্ন ধারার।

পুরনো পিসিকে নতুন কৌশল শেখানো

তথ্যপ্রযুক্তির অঙ্গনে যেকোনো নতুন উপাদান বা পণ্য আমাদেরকে উদ্দীপ্ত করে, আনন্দ দেয়। নতুন উপাদান তত্ত্বীয়ভাবে ভালো। সহজ-সরল ভাষায় বলা যায়, নতুন উপাদান মধুর এবং উপভোগ্য। তবে এ কথা সত্য, যেকোনো নতুন উপাদানের জন্য যথেষ্ট অর্থ গুনতে হয়, বিশেষ করে নতুন পিসিরে ক্ষেত্রে। সৌভাগ্যবশত পুরনো পিসিতে নতুন জীবন দেয়ার বেশ কিছু উপায় রয়েছে, যা আপাতদৃষ্টিতে মনে হয় খুবই অপরিসর। তারপর বলা যায়, এগুলো তুলনামূলকভাবে ভালো উপায়। কেননা, এখানে উল্লিখিত উপায়গুলো পুরোদস্তরভাবে ফ্রি। অবশ্য আপগ্রেডের দৃষ্টিকোণ থেকে বলা যায়, অনেক ক্ষেত্রেই দরকার হতে পারে অল্প দামের হার্ডওয়্যার। তবে ব্যবহারকারীদের মনে রাখা দরকার, এখানে উল্লিখিত টোয়েক ও কৌশল প্রয়োগ করে পিসির বুটিং স্পিড সামান্য বাড়ানো যাবে, তবে কোনোভাবেই নতুন পিসির মতো রোমাঞ্চকর স্পিড হবে না। যেহেতু সামান্য স্পিড বাড়বে, তাই নিঃসন্দেহে বলা যায়, পুরনো পিসিতে আগের চেয়ে তুলনামূলকভাবে ভালো গতিতেই কাজ করতে পারবেন।

স্মার্টআপ স্ট্রিমলাইন

পুরনো পিসিতে মোটামুটিভাবে আগের চেয়ে ভালো গতিতে কাজ করতে চাইলে প্রথমে সাধারণ বিষয়গুলো দিয়ে চেষ্টা করা যাক। যদি আপনার পিসিতে অস্বাভাবিক বা ভটভট শব্দ



চিত্র-১

শোনা যায়, তাহলে এমন অবস্থার জন্য দায়ী করা যায় সিস্টেম স্টার্টআপের সময় প্রচুর সফটওয়্যার স্বয়ংক্রিয়ভাবে বুট হওয়াকে। কোনো কাজ জোরালোভাবে শুরু করার আগে উইন্ডোজ ৮-এ টাস্ক ম্যানেজার ওপেন করুন আপনার স্টার্টআপ ট্যাব পরিষ্কার করার জন্য অথবা উইন্ডোজ ৭-এ কোটেশন ছাড়া এমএস কনফিগ (msconfig) টাইপ করুন স্টার্টআপ ট্যাব ওপেন করার জন্য।

যেহেতু উইন্ডোজ প্রসেসগুলো অথবা হার্ডওয়্যারসংশ্লিষ্ট প্রসেসগুলো ডিজ্যাবল করা উচিত নয়। তাই এগুলো ছাড়া অন্য সবকিছু নির্দয়ভাবে অপসারণ অর্থাৎ ডিজ্যাবল করতে পারেন যেগুলোকে অপ্রয়োজনীয় হিসেবে চিহ্নিত করতে পারবেন সেগুলোকে। তবে অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম স্টার্টআপের সময় যাতে চালু হয়, সে ব্যাপারে খেয়াল রাখতে হবে। অর্থাৎ অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম ডিজ্যাবল করা উচিত হবে না। তবে স্টিম বা অ্যাডোবি রিডার ডিজ্যাবল করতে পারেন নিঃসন্দেহে যদি তা দরকার না হয়। কেননা এটি সাংঘাতিকভাবে প্রচুর সিস্টেম রিসোর্স ব্যবহার করে।

স্প্রিং ক্লিনিং প্রথম অংশ

যদি আপনার বুট প্রোগ্রাম কমানোর পরও এই কৌশল কাজ না দেয়, তাহলে আপনাকে আরও গভীরের উপাদান পরিষ্কার করার ব্যাপারে মনোযোগী হতে হবে। যেসব প্রোগ্রাম আপনি কখনই ব্যবহার করেন না, সেগুলো সমূলে উৎপাটন করতে হবে। লক্ষণীয়, পিসি বিক্রেতারা সাধারণত কমপিউটারের সাথে অপ্রয়োজনীয় অনেক প্রোগ্রাম দিয়ে দেয় ক্রেতার অজান্তে। এসব প্রোগ্রাম ব্লটওয়্যার হিসেবে পরিচিত। এসব অপ্রয়োজনীয় প্রোগ্রাম সমূলে উৎপাটন করে রান করুন আল্টিমেট ফ্রি সিকিউরিটি স্যুট।

যদি আপনি এখনও উইন্ডোজ এক্সপি এবং গতানুগতিক হার্ডড্রাইভ ব্যবহার করেন, তাহলে ডিফ্র্যাগ করে চেষ্টা করুন। ইদানীং আধুনিক অপারেটিং সিস্টেম ডিফ্রাগের কাজটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে সম্পন্ন করে।

চিত্র-২

স্প্রিং ক্লিনিং দ্বিতীয় অংশ

আপনার পিসির অনাকাঙ্ক্ষিত সব সফটওয়্যার পরিষ্কার করার পাশাপাশি হার্ডওয়্যারকে পরিষ্কার-পরিপাটি করা উচিত। আদর্শগতভাবে বলা যায়, বছরে একবার পিসির অভ্যন্তর পরিষ্কার করা উচিত। কিন্তু বাস্তবে

চিত্র-৩

বেশিরভাগ ব্যবহারকারী কখনওই পিসির কেস ওপেন করে কেসের ভেতরের ময়লা পরিষ্কার করেন না। এর ফলে এক সময় পিসির কেসের ভেতরে প্রচুর ময়লা পুঞ্জীভূত হবে এবং পিসির কেসের ভেতরে প্রচুর তাপ সৃষ্টি করবে। এর ফলে পিসির পারফরম্যান্স ব্যাহত হবে অথবা পারফরম্যান্সের জন্য প্রচণ্ড চেষ্টা করবে। শুধু তাই নয়, কখনও কখনও পিসির জন্য মারাত্মক ক্ষতিকর অবস্থা সৃষ্টি করবে।

উইন্ডোজ রিইনস্টল করা

উপরিউল্লিত কাজগুলো সম্পন্ন করার পরও কি উইন্ডোজ ধীরে রান করছে? ইতোমধ্যে এ লেখায় পিসির পারফরম্যান্স উন্নত করার জন্য সফটওয়্যার অপটিমাইজেশন কৌশল দেখানো ▸

হয়েছে। উইন্ডোজ এক সময় ধীরগতিসম্পন্ন হয়ে পড়বে, এমন কুখ্যাতি দীর্ঘদিন ধরে ধারণ করে আছে। যদি একটি ফ্রেশ উইন্ডোজ দিয়ে পিসিকে কখনই রিফ্রেশ করিয়ে না নিয়ে থাকেন, তাহলে ধরে নিতে পারেন এখন সময় হয়েছে উইন্ডোজকে রিফ্রেশ করার।

চিত্র-৪

প্রথমেই আপনার সব জটিল সিস্টেম ডাটার ব্যাকআপ রাখা হয়েছে কি না নিশ্চিত হয়ে নিন। যদি না হয়ে থাকে তাহলে করে নিন। নিশ্চিত হয়ে নিন আপনার হাতের কাছেই উইন্ডোজ প্রোডাক্ট কী রয়েছে। এমন অবস্থায় প্রয়োজনে অভিজ্ঞ কারও পরামর্শ নিন। লক্ষণীয়, যদি আপনি ম্যানুফেচারারের সরবরাহ করা রিকোভারি ডিস্ক ব্যবহার করেন, তাহলে আপনার মেশিন থেকে প্রিইনস্টল করা সব ব্লটওয়্যার পরিষ্কার করা দরকার উইন্ডোজ রিইনস্টল করার পর।

এসএসডি ইনস্টল করা

উপরিল্লিখত সব কৌশল প্রয়োগ করার পরও যদি আপনার কমপিউটার ধীরগতিতে রান করে, তাহলে সে ক্ষেত্রে আরও কিছু ভিন্ন কৌশল প্রয়োগ করে চেষ্টা করতে পারেন। যেমন কিছু হার্ডওয়্যার পরিবর্তন অথবা সম্পূর্ণ বদলিয়ে ফেলতে পারেন, যেভাবে আপনার পিসি ব্যবহার করে। প্রথমে কিছু হার্ডওয়্যার বদলিয়ে চেষ্টা করা যাক।

চিত্র-৫

যখনই পরিষ্কার পারফরম্যান্সের প্রসঙ্গ আসে, তখনই গতানুগতিক হার্ডড্রাইভ থেকে সলিড স্টেইট ড্রাইভে আপগ্রেডের প্রসঙ্গটি আসবে। এসএসডিতে আপগ্রেড করলে পিসি আগের চেয়ে একটু বেশি গতিসম্পন্ন হবে। ফলে বুটিং সময় থেকে শুরু করে সবকিছুই যেমন– অ্যাপ্লিকেশন চালু করা থেকে ফাইল ট্রান্সফার করা পর্যন্ত সব ক্ষেত্রেই সুপারচার্জ হবে। এটি এককভাবে পিসি আপগ্রেডের জন্য সবচেয়ে বেশি ব্যবহার হওয়া কার্যকর উপায়। এসএসডি পুরনো ল্যাপটপকে তুলনামূলকভাবে একটু প্রাণবন্ত করে।

গ্রাফিক্স কার্ড সোয়াপ আউট করা

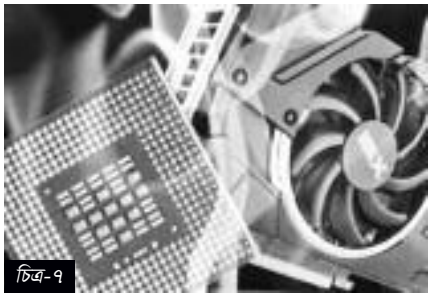
অনেক সময় গেমিং কার্ডের কারণেও সমস্যা সৃষ্টি হতে পারে। সে ক্ষেত্রে সম্পূর্ণ পিসি না বদলিয়ে শুধু গেমিং কার্ড বদলিয়ে চেষ্টা করে দেখতে পারেন। পুরনো গেমিং কার্ড বদলিয়ে নতুন মডেলের গেমিং কার্ড ব্যবহার করতে পারেন, তবে যেটি পিসির সাপোর্ট করে সেটি দিয়ে চেষ্টা করা উচিত। অন্যথায় অর্থ ও শ্রম উভয়ই নষ্ট হবে। বর্তমানে গেমগুলোর জন্য অনেক বেশি ফায়ারপাওয়ার দরকার হয় নতুন কন্সোল অবমুক্ত হওয়ার সাথে সাথে। তবে প্রচুর গেমার এখনও খুব ভালো কাজ করছেন হাই-এন্ড গ্রাফিক্স কার্ডের সাথে পুরনো কোর টু ডুয়ো চিপ পিয়ার করে। নতুন গ্রাফিক্স কার্ড থেকে সুবিধা পেতে পারেন যদি আপনার পুরনো গ্রাফিক্স কার্ড তৃতীয় বা চতুর্থ প্রজন্মের হয়।

চিত্র-৬

ওভারক্লক

নতুন গিয়ারের জন্য হাতে তেমন টাকা নেই কিংবা নতুন গিয়ার কিনতে ইচ্ছে করছে না, তাহলে সফটওয়্যার ব্যবহার করে ওভারক্লক করার মাধ্যমে আপনার হার্ডওয়্যারের ক্লকস্পিড ম্যানুয়ালি বাড়াতে পারবেন। আপনার সিস্টেমে বর্তমানে যে পারফরম্যান্স বিদ্যমান আছে, ওভারক্লকিংয়ের মাধ্যমে তারচেয়ে ভালো পারফরম্যান্স পেতে পারেন। ধরুন, আপনার পিসিতে যথাযথ কুলিং ও সিপিইউ সমন্বিত আছে, যা ওভারক্লকিংয়ে সক্ষম (ইন্টেল তার চিপে 'K' ব্যবহার করে চিহ্নিত করেছে)। ওভারক্লক করলে প্রসেসর ও গ্রাফিক্স কার্ডের ক্লকস্পিড বাড়বে, ফলে পিসির পারফরম্যান্সও বাড়বে।

লক্ষণীয়, ওভারক্লকিং কিছুটা ঝুঁকিপূর্ণ। তাই ওভারক্লক করলে প্রসেসরের ওয়ারেন্টি বাতিল হয়ে যাবে। তাই বলে ওভারক্লক করা থেকে বিরত থাকবেন তা কিন্তু ঠিক নয়, বিশেষ করে যখন পুরনো হার্ডওয়্যার দিয়ে কাজ করার দরকার হবে, তখন পিসির পারফরম্যান্স বাড়ানোর জন্য অবশ্যই ওভারক্লক করা উচিত।


চিত্র-৭

ল্যাপটপকে পোর্টেবল গেমিং ক্লায়েন্টে পরিণত করা

কখনও কখনও পুরনো পিসিতে নতুন হার্ডওয়্যার সমন্বিত করা তেমন বুদ্ধিমানের কাজ হবে না। তবে এমন কাজ একেবারেই যে অপ্রয়োজনীয় হয়ে পড়বে তাও নয়। চলুন, আরেকবার দেখে নেয়া যাক বাতিল

চিত্র-৮

বা পুরনো কমপিউটারকে কার্যকর বা কর্মক্ষম করার কিছু উপায়। যদি আপনি একজন গেমার হয়ে থাকেন, তাহলে পুরনো ল্যাপটপের জন্য সবচেয়ে সহজতম অপশন হলো গেমে ব্যবহার করা, যখন গেমিং রিগ থেকে দূরে থাকবেন। আমরা জানি, পুরনো পিসিতে গেম প্লে করা যায় না। তবে যথোপযুক্ত রাউটারের হোম স্ট্রিমিং স্টিম দিয়ে তা করতে পারবেন। প্রাইমারি পিসিকে সার্ভার হিসেবে ব্যবহার যায় এ ক্ষেত্রে NetFind গেমিংয়ের জন্য অপরিহার্য।

ফাইল সিলিং করা

পুরনো কমপিউটার ব্যবহারের এটিই একমাত্র উপায় নয়। সীমিত ক্ষমতার পকি পিসি ব্যবহার করার পরিবর্তে ব্যবহার করুন গতানুগতিক ডু-ইট-অল মেশিন। যদি আপনার একাধিক পিসি থাকে তাহলে সেটি ব্যবহার করতে পারেন প্রাইমারির রিগ হিসেবে। এ অবস্থায় সিস্টেমকে একটি একক নিয়মে বিবেচনা করা। দুটি সাধারণ ব্যবহার একটি পুরনো পিসিকে ডেডিকেটেড হোম থিয়েটার পিসি বা একটি ফাইল সার্ভারে ট্রান্সফরম করতে পারে।

এমন কাজ করা খুব একটা কঠিন কিছু নয়। স্পষ্টত মনে হচ্ছে, পিসির ই-মেইল এবং অফিস অ্যাপ্লিকেশনের দিন শেষ। প্রত্যেক ব্যবহারকারীর জন্য কিছু ফ্রি সফটওয়্যার রয়েছে। যেমন Snag Media portal, Open ELEC বা Kodi।

লিনআক্স ইনস্টল করা

যদি সত্যি সত্যি আপনার প্রতিদিন কাজের জন্য কমপিউটার প্রয়োজন হয়, তাহলে সে ক্ষেত্রে এমন এক অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করুন, যা উইন্ডোজের চেয়ে হালকা এবং যা পুরনো পিসির জন্য সামান্য কিছু বেশি জীবন দিতে পারে। লিনআক্স কম শক্তিশালী হার্ডওয়্যার উইন্ডোজের চেয়ে ভালোভাবে রান করতে পারে। আসলে লিনআক্সের বেশ কয়েকটি ধরন বিশেষভাবে ডিজাইন করা হয়েছে, যাতে আল্ট্রা-মিনিমাল রিকোয়ারমেন্টে রান করতে পারে। এর ফলে এগুলো পুরনো পিসিতে যথাযথভাবে রান করতে পারে। যেমন, পাপলি লিনআক্স, এলএক্সএলই এবং লুবুন্টু। উইন্ডোজ থেকে লিনআক্সে ট্রান্সজিশন খুব কঠিন কাজ নয়। তবে বিশেষজ্ঞের পরামর্শ নিয়ে এ কাজটি করা উচিত কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

আমেরিকায় ড্রোন এক্সপো অনুষ্ঠিত

সোহেল রানা

বিশ্বে প্রথমবারের মতো আমেরিকার লস অ্যাঞ্জেলেসে গত ১৩ ডিসেম্বর অনুষ্ঠিত হয় ড্রোন এক্সপো। বাণিজ্যিক ড্রোন নিয়ে বিশ্বের সবচেয়ে বড় সংগঠন ইউএভিএসএ (আনম্যানড অটোনোমাস ভেহিকল সিস্টেম অ্যাসোসিয়েশন) এই মেলার আয়োজন করে। ডিজেআই, থ্রিডি রোবটিক্স, এরিয়াল মিডিয়া, রোটর ড্রোন ম্যাগাজিন, ইপসন, জিসসহ ড্রোনসংশ্লিষ্ট ৪০টি প্রতিষ্ঠান মেলায় অংশ নেয়। ড্রোনবিষয়ক সেমিনার, ড্রোন ওড়ানো, ড্রোন ব্যবহার করে এরিয়াল ফটোগ্রাফিসহ এক্সপোতে নানা আয়োজন ছিল। লস অ্যাঞ্জেলেস মেমোরিয়াল স্পোর্টস এরিনায় অনুষ্ঠিত এই ড্রোন এক্সপো সাধারণ জনগণের জন্য উন্মুক্ত ছিল। মেলার প্রবেশ মূল্য ছিল ৩০ ডলার। মেলা দর্শনার্থী, প্রকৌশলী, ব্যবসায়ী, উদ্যোক্তাসহ নানা উৎসুক মানুষের মিলনমেলায় পরিণত হয়। আয়োজকেরা বলেন, ড্রোনপ্রযুক্তি ই-কমার্স, ব্যবসায়-বাণিজ্য, স্বাস্থ্য, জননিরাপত্তা, নগর পরিকল্পনা, ফটোগ্রাফি, ভিডিও ধারণ, বিনোদনসহ বিভিন্ন কাজে ব্যবহার বাড়াতে এই মেলা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে।

এক সময়ের অত্যাধুনিক সামরিক প্রযুক্তির ড্রোনের ব্যবহার এখন নানা কাজে ছড়িয়ে পড়ছে। সাম্প্রতিক সময়ে ই-কমার্সে পণ্য ডেলিভারি করতে ব্যাপক সম্ভাবনা নিয়ে এসেছে ড্রোন। কৃষি খাতেও বর্তমানে বাড়ছে ড্রোনের ব্যবহার। ক্ষেতের ওপর দিয়ে উড়ে যাওয়ার সময় ড্রোনের তোলা ছবি এবং এতে থাকা শনাক্তকরণ যন্ত্রে সংগৃহীত তথ্য থেকে ফসলের জন্য প্রয়োজনীয় সিদ্ধান্ত নির্ভুলভাবে নেয়া সম্ভব হচ্ছে। মেলায় নানা ডিজাইনের অত্যাধুনিক প্রযুক্তির এবং বিভিন্ন কাজের ড্রোন প্রদর্শিত হয়। কিছু ড্রোন ছিল ক্যামেরা ও অন্যান্য যন্ত্রসমৃদ্ধ স্বল্পমূল্যের, দেখতে অনেকটা ছোট উড়োজাহাজের মতো। ছয় বা আট পাখার হেলিকপ্টার ড্রোনের দেখাও মেলে এখানে। এসব ড্রোনে থাকে গ্লোবাল পজিশনিং সিস্টেম (জিপিএস) চালিত অটোপাইলট এবং সেই অটোপাইলট নিয়ন্ত্রিত বিশেষ ক্যামেরা, যা ভূমির ছবি তুলতে সক্ষম। বেতার-তরঙ্গ নিয়ন্ত্রিত প্রথাগত একটি ড্রোনকে পরিচালনা করেন ভূমিতে থাকা একজন পাইলট। তবে ড্রোনটি ভূমি থেকে আকাশে ওড়া থেকে শুরু করে আবার অবতরণ করা পর্যন্ত সব কাজই সারে অটোপাইলটের সাহায্যে। আর প্রয়োজনীয় ওড়ার পথ ঠিক করে দেয় ড্রোনে থাকা সফটওয়্যার।

যুক্তরাষ্ট্রের বিমান চলাচল কর্তৃপক্ষের নিয়মানুযায়ী, ভূমি থেকে ১২০ মিটার উচ্চতা পর্যন্ত ড্রোন ওড়াতে বিশেষ অনুমতির প্রয়োজন হয় না। আমেরিকায় কৃষিকাজে ব্যবহৃত ড্রোনের সফটওয়্যারে এই নিয়ম অন্তর্ভুক্ত করা আছে। সফটওয়্যারটি ক্ষেতের ছবি তুলতে ড্রোনকে ভূমির মাত্র কয়েক মিটার ওপর পর্যন্ত নামিয়ে আনে, আবার সর্বোচ্চ ১২০ মিটার পর্যন্ত ওপরে উঠিয়ে নেয়।

কৃষিকাজে ড্রোন ব্যবহার করে কৃষকেরা তিন ধরনের বিস্তারিত তথ্য পান। প্রথমত, আকাশ থেকে দেখার কারণে ক্ষেতের পানি সেচ থেকে শুরু করে মাটির গুণাগুণের মতো বিষয়গুলো বোঝা সহজ হয়। এমনকি কীটপতঙ্গ ছড়িয়ে পড়া বা ব্যাকটেরিয়ায় আক্রান্ত হওয়ার বিষয়টিও জানা যায়, যা খালি চোখে বুঝতে পারা যায় না। দ্বিতীয়ত, ড্রোনে থাকা ইনফ্রারেড ক্যামেরায় তোলা ছবি দেখে ক্ষেতের ফসলের প্রকৃত অবস্থা (যেমন– কোন গাছটা স্বাস্থ্যবান, কোনটা দুর্দশাগ্রস্ত) বোঝা যায়, যা খালি চোখে দেখা অসম্ভব। তৃতীয়ত, ড্রোন ব্যবহার করে প্রতি ঘণ্টা, প্রতি দিন, প্রতি সপ্তাহ, প্রতি মাস অর্থাৎ যেকোনো সময়ে ক্ষেতের অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা যায়।

আগে ক্ষেত পর্যবেক্ষণে কৃত্রিম স্যাটেলাইট থেকে তোলা ছবি বেশি ব্যবহার করা হতো। বর্তমানে এই কাজে বাড়ছে নিজস্ব ড্রোনের ব্যবহার। কারণ স্যাটেলাইটের চেয়ে ড্রোনে তোলা ছবি অনেক উন্নত।

এখন অনেক কম দামে ড্রোন কেনা যায়। ড্রোনের দাম কমে যাওয়ার পেছনে বড় কারণ হলো, এতে ব্যবহৃত যন্ত্রাংশের সহজলভ্যতা ও নতুন প্রযুক্তির আবির্ভাব। বর্তমানে ছোট আকৃতির মাইক্রো ইলেকট্রো মেকানিক্যাল সিস্টেম (এমইএমএস) পাওয়া যায়। এতে একের ভেতরেই গতি পরিমাপক অ্যাক্সিলোমিটার, স্থিতিস্থাপক যন্ত্র জাইরোস, ম্যাগনেটোমিটার ও চাপ শনাক্তকরণ যন্ত্র পাওয়া যায়।

ক্রেতার কাছে পণ্য পৌঁছে দিতে ইতোমধ্যে পরীক্ষামূলক ড্রোন ব্যবহার শুরু করেছে বিশ্বখ্যাত ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান অ্যামাজন। অ্যামাজন জানিয়েছে, পণ্য পরিবহনে ২৫ কেজি ওজনের বিশেষ ড্রোন কাজ করছে। এটি ২.২৬ কেজি পণ্য পরিবহনে সক্ষম। বিশেষজ্ঞেরা বলছেন, আকাশে ড্রোনের পথচলা নিরাপদ করা গেলে ই-কমার্সে এ উদ্যোগ নতুন দিনের সূচনা করতে পারে কজ

ই-সিগারেট আশীর্বাদ না অশনিসঙ্কেত?

মো: আবদুল কাদের

ই-সিগারেট একটি যন্ত্রবিশেষ, যা সাধারণ সিগারেটের মতো ব্যবহার করা যায়। ই-সিগারেটের প্রথম নাম ছিল 'cigalikes'। এটি তামাকনির্ভর সাধারণ সিগারেটের মতো হলেও অতিরিক্ত গুণাবলির জন্য এর জনপ্রিয়তাও বেশি।

'cigalikes' পরবর্তী প্রজন্মে 'e-cigarette' নামে আত্মপ্রকাশ করে। এটা দেখতে অনেকটা রঙিন কলমের মতো, যা বেশি মূল্যসাশ্রয়ী এবং ধূমপায়ীদের ভিন্ন ভিন্ন স্বাদ ও ভিন্ন শক্তিমাত্রার নিকোটিনের ব্যবহারের সুযোগ দেয়। সর্বশেষ উদ্ভাবিত মডেলে বিভিন্ন সাইজ, আকৃতি ও নতুন নতুন বৈশিষ্ট্য সংযোজন করা হয়েছে।

প্রতিটি ই-সিগারেটের তিনটি অংশ রয়েছে : ব্যাটারি, অ্যাটোমাইজার ও ই-লিকুইড কার্ট্রিজ। লিকুইড কার্ট্রিজে গ্লিসারিন, প্রপিলিন গ্লাইকল, বিভিন্ন ধরনের স্বাদ ও অনেক ক্ষেত্রে নিকোটিন যোগ করা হয়। নিকোটিন সিগারেটের মতো আসক্তির কাজ করে।

প্রতিটি ই-সিগারেটের মাথায় একটি এলইডি লাইট থাকে। কিছু ই-সিগারেট একবার ব্যবহারযোগ্য ও কিছু বারবার রিফিল করা যায়। যখন ই-সিগারেটে টান দেয়া হয়, তখন অ্যাটোমাইজার কার্ট্রিজের লিকুইডকে উত্তপ্ত করে ধোঁয়া নির্গত করে, যেটা সিগারেটের মতো গলায় অনুভব হয়।

ই-সিগারেট সাধারণ সিগারেটের বিপরীতে আসক্তিহীন, কিন্তু সিগারেট লাইফস্টাইল হিসেবে ব্যবহার করা যায়। উন্নত বিশ্বে ই-সিগারেট সংস্কৃতি গড়ে উঠেছে। ইন্টারনেট এটিকে আরও

একধাপ এগিয়ে একটি ফোরাম তৈরি করেছে, যাতে এর ব্যবহারকারীরা উন্নতমানের যন্ত্রপাতির ব্যবহার, এগুলোর সহজলভ্যতা, সেই সাথে ফার্মেসি থেকে প্রপিলিন গ্লাইকল দিয়ে কীভাবে নতুন স্বাদের ই-সিগারেট তৈরি করা যায়, সে ব্যাপারে আলোচনা করা হয়।

ই-সিগারেটের ক্ষতির মাত্রার ব্যাপারে মতভেদ থাকলেও এ ব্যাপারে সবাই একমত, ধূমপায়ীদের শতাধিক ভিন্ন স্বাদের পাশাপাশি যারা সিগারেট ছাড়তে চান তাদের জন্যও এটা আশীর্বাদ হতে পারে। ব্যবহারকারীদের মতে, শক্তিশালী ফ্লেভারসমৃদ্ধ লিকুইড ব্যবহার করে সব ধরনের বিষাক্ত পদার্থ ছাড়াও ই-সিগারেট আপনাকে দিতে পারে একই ধরনের ধূমপানের অনুভূতি। তবে এ ক্ষেত্রে শ্বাসকষ্টসহ মুখ ও গলার সমস্যা দেখা দিতে পারে। নিকোটিন বিষণ্নতা ও রক্তচাপ বাড়ানোতে ভূমিকা রাখে। এটা রক্তকণিকা ধ্বংস করে, হার্টকে অকেজো করে এবং সেই সাথে হার্ট অ্যাটাক ও স্ট্রোকের ঝুঁকিও বাড়িয়ে দেয়।

ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ড. ফিলিপ গার্ডিনারের মতে, ই-সিগারেটের ধোঁয়া জলীয় বাষ্প নয়। এটি নিকোটিন ও ভারি জৈব যৌগের উদ্বায়ী বস্তু। ই-সিগারেটের ব্যবহার নতুন হওয়াতে এর

স্বাস্থ্যগত সমস্যা নির্ধারণে আরও সময় প্রয়োজন বলে বিশেষজ্ঞদের অভিমত। তবে উদ্বেগের বিষয় হচ্ছে, ই-সিগারেটের বিপণন কার্যক্রম জোরালোভাবে চলছে মূলত যুবসমাজকে কেন্দ্র করে, যেখানে বলা হচ্ছে এটা স্বাস্থ্যসম্মত, আকর্ষণীয় কিন্তু ক্ষতিকরহীন– যেরকম সিগারেটের ক্ষেত্রেও প্রথমে বলা হতো এটা বিজ্ঞানসম্মত, ফ্যাশনেবল। সিগারেটের ব্যাপারে তখন ধারণাটাই এরকম দাঁড়িয়েছিল, পুরুষ বোঝাতে সিগারেট অপরিহার্য। বর্তমানে ঠিক তেমনি হলিউডের বিখ্যাত অভিনেতা জনি ডেপ, লিওনার্দো ডিক্যাপ্রিও এবং গায়িকা কেটি পেরিও ই-সিগারেটে টান দিয়ে যুবসমাজকে তা গ্রহণেরই আমন্ত্রণ জানাচ্ছেন।

ই-সিগারেটের আকর্ষণীয় ফ্লেভারের মাধ্যমে তরুণ-তরুণীদের নিকোটিন আসক্ত এক নতুন প্রজন্ম তৈরি করছে। যদিও তরুণ-তরুণীরা এতে আকৃষ্ট হচ্ছে তবুও ওয়েলসের এলিজাবেথ বাকের এটিকে ধূমপান বর্জন করার হাতিয়ার হিসেবে ব্যবহার করেছিলেন। কিন্তু তিনি সমস্যায় পড়েছিলেন যখন দেখলেন তার ১১ ও ১৪ বছরের দুটি সন্তানের ই-সিগারেটের প্রতি আগ্রহ জন্মাচ্ছে, যদিও তারা ধূমপায়ী ছিল না। এলিজাবেথ বাকেরের মতে, আমি জানি ধূমপান ত্যাগ করা কতটুকু কষ্টসাধ্য, কিন্তু তাকে তার সন্তানদের কাছে জবাবদিহি করতে হচ্ছে, নিকোটিনবিহীন ই-সিগারেট তো ক্ষতিকর নয়। তবে এটা দেখতে ফ্যাশনেবল ও আকর্ষণীয় হওয়ায় তার সন্তানদের কাছে ধীরে ধীরে আগ্রহের কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছিল। এভাবেই যুবসমাজ প্রতিনিয়ত ই-সিগারেটের প্রতি আগ্রহী হয়ে উঠছে, যা পরে তাদের মধ্যে তামাকজনিত আসক্তির ক্ষেত্রেও ভূমিকা পালন করে।

প্রফেসর জেরার্ড হাসটিংসের মতে, ১৯৬০ সালে যখন তামাকজনিত বিজ্ঞাপন ছিল সহজলভ্য, একই ধরনের ট্রেন্ড, প্রচলন, পৃষ্ঠপোষকতা এবং সেলিব্রেটি প্রচারণা, যা টোবাকো ইন্ডাস্ট্রিকে ই-সিগারেটের মাধ্যমে বর্তমান প্রজন্মে উন্নীত করেছে।

ই-সিগারেট তাদের জন্যই উপকারী, যারা সিগারেট ছাড়তে চান। ধূমপায়ীরা সিগারেটের পরিবর্তে ই-সিগারেট ব্যবহার করতে পারে শুধু এই ভেবে, তারা সিগারেটই খাচ্ছে। এ ক্ষেত্রে তারা নিকোটিন ব্যবহার বন্ধ করে বিভিন্ন সুগন্ধিযুক্ত তরল জিনিস ব্যবহার করবে। এতে সচরাচর সিগারেটের মতো ধোঁয়াও নির্গত হবে। তবে পার্থক্য হবে, নিকোটিন তাদের যে নেশা তৈরি করত তা থেকে তাদেরকে ধীরে ধীরে ফিরিয়ে নিয়ে আসবে। কিন্তু তাদের জন্য অপকারী যারা অধূমপায়ী। কারণ এটি তাদের নতুনভাবে সিগারেটে আসক্ত করতে পারে।

ছাত্রছাত্রীর মধ্যে এক গবেষণায় দেখা গেছে, পোল্যান্ডে প্রতি পাঁচজনে একজন, ফ্রান্সে প্রতি তিনজনে দুইজন ই-সিগারেট ব্যবহার করেছে। সুইডেনে প্রতি পাঁচজনে দুইজন ই-সিগারেট ব্যবহার করছে, যাদের মধ্যে ৫ শতাংশ সবসময় নিকোটিনযুক্ত ই-সিগারেট ব্যবহার করে। এর মূল কারণ তারা এর স্বাদ পছন্দ করত এবং এটা এমন জায়গায় ব্যবহার করতে পারত যেখানে সাধারণত ধূমপান নিষিদ্ধ। কোনো কোনো ছেলেমেয়ে তাদের মা-বাবার সামনেই ই-সিগারেট ব্যবহার করলেও তারা জানতেনই না যে ছেলেমেয়ে ধূমপান করছে। সুতরাং ই-সিগারেট ধূমপায়ীদের সিগারেট ত্যাগ করতে সহায়তা করতে পারে, কিন্তু অধূমপায়ীদের ক্ষেত্রে এটা শেষ হয় সিগারেটের চেয়েও আরও বেশি ও ভিন্নমাত্রার ব্যবহার হিসেবে।

ইউরোপীয় ইউনিয়ন ই-সিগারেটকে নিয়ন্ত্রণ করতে সিগারেটের প্যাকেটের ওপর স্বাস্থ্য সতর্কতা লিপিবদ্ধ করতে নির্দেশনা জারি করেছে। ই-সিগারেট যেন আসক্তির পর্যায়ে না যায় এবং এর ব্যবহার যেন ধূমপানের প্রতি আকৃষ্ট না করে, এজন্য তারা নিকোটিনের ব্যবহারের ওপর কিছু নিয়ম বেঁধে দিয়েছে। যেমন একটি কার্ট্রিজে সর্বোচ্চ ২ মিলি নিকোটিন ব্যবহার করা যাবে। তবে কোনো কোনো দেশ যেমন অস্ট্রিয়া এটিকে ওষুধ হিসেবে প্রচার করছে। নিউজিল্যান্ড, দক্ষিণ আফ্রিকা ও অস্ট্রেলিয়ার কিছু শহরে ই-সিগারেট বৈধ কিন্তু নিকোটিনকে অবৈধ ঘোষণা করা হয়েছে। যদিও আমাদের দেশে এর ব্যাপকভাবে প্রচলন এখনও শুরু হয়নি। তবে ই-সিগারেটের উপকারী দিকটি কাজে লাগিয়ে আমাদের দেশের ধূমপায়ীরা সহজেই ধূমপান থেকে মুক্ত হওয়ার একটা প্রয়াস গ্রহণ করতেই পারেন কজ

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

২০১৪ সালের শীর্ষ ৩ গেম

আরফান ওয়ালিদ

ডিভিনিটি অরিজিনাল সিন

গেম নির্মাতা : লারিয়ান স্টুডিওস; অবমুক্ত হয় : জুন ৩০, ২০১৪; মোড : একক প্লেয়ার, মাল্টিপ্লেয়ার; সংস্করণ : পিসি-মাইক্রোসফট উইন্ডোজ, লিনআক্স, ওএস এক্স; গেমস স্পট নির্ধারণ : ৯/১০; আইজিএন নির্ধারণ : ৮.৮ / ১০; প্লেয়ার রিভিউ : ৮.৬/১০।

গেমটি রান করতে ন্যূনতম প্রয়োজন : ইন্টেলের কোর ২ ডুয়ো ই৬৬০০ ২.৪ গিগাহার্টজ প্রসেসর অথবা এমডির অ্যাথলন ৬৪ এক্স২ ডুয়াল কোর ৫৬০০+ প্রসেসর, এনভিডিয়া জিপিইউ : জিফোর্স ৮৮০০ জিটি ২৫৬ এএমবি, এমডি জিপিইউ : রেডিওন এইচডি ৪৮৫০, র‍্যাম : ২ জিবি, ওএস : উইন্ডোজ এক্সপি, ডিরেক্ট এক্স৯, হার্ডডিস্ক : ৫ জিবি; দ্রুতগতিতে খেলার জন্য যা প্রয়োজন : ইন্টেলের কোর আই৫-২৪০০এস ২.৫ গিগাহার্টজ প্রসেসর অথবা এমডির এফএক্স-৬১০০ প্রসেসর; এনভিডিয়া জিপিইউ : জিফোর্স জিটিএক্স ৫৫০ টিআই, র‍্যাম : ৪ জিবি , ওএস : উইন্ডোজ ৭ ৬৪, ডিরেক্ট এক্স৯, হার্ডডিস্ক : ৫ জিবি।

রিভিউ : ডিভিনিটি অরিজিনাল সিন গেমটি একক প্লেয়ার ও মাল্টিপ্লেয়ার উইন্ডোজ মোডে খেলা যায়। গেমটি নতুন আরপিজি গেম। এই গেমটিতে দু'জন নায়ক নিয়ে খেলা যায়– কনডিম্যান্ড ওয়ারিওর এবং ম্যাস্তিক ওয়ারিওর। এই দুই নায়ককে নিজের মতো সাজানো যায়। ডিভিনিটি অরিজিনাল সিন গেমটি ক্রাফটিং করা যায় ওয়েপন, আরমর ইত্যাদিতে। গেমটি পুরোপুরি কমব্যাট, কপ মাল্টিপ্লেয়ার কৌশল বিনিময় খেলা কজ

ড্রাগন এজ ইনকিউজিশন

২য়

নির্মাতা : বাইও ওয়ার; প্রকাশিত : ইলেকট্রনিক আর্টস; অবমুক্ত হয় : নভেম্বর ২১, ২০১৪; ইঞ্জিন : ফ্রস্ট বাইট ৩; মোড : একক প্লেয়ার, মাল্টিপ্লেয়ার; সংস্করণ : পিসি/পস৩/ পস৪/এক্সবক্স ৩৬০/এক্সবক্স ওয়ান; গেম স্পট নির্ধারণ : ৯/১০; আইজিএন : নির্ধারণ : ৮.৮/১০; প্লেয়ার রিভিওস : ৮/১০।

গেমটি রান করতে ন্যূনতম প্রয়োজন : ইন্টেলের কোর ২ কোয়াড কিউ৬৪০০ ২.১৩ গিগাহার্টজ প্রসেসর, এনভিডিয়া জিপিইউ : জিফোর্স ৮৮০০ জিটি ১ জিবি, র‍্যাম : ৪ জিবি, ওএস : উইন্ডোজ-৭ ৬৪, ডিরেক্ট এক্স ১০, হার্ডডিস্ক : ২৬ জিবি।

রিভিউ : ড্রাগন এজ ইনকিউজিশন গেমটি একক প্লেয়ার বা মাল্টিপ্লেয়ার মোডে খেলা যায়। গেমটি পুরুষ এবং মহিলা প্লেয়ার নির্বাচন করে খেলা যায়। এক সাথে ৪ জন প্লেয়ার নিয়ে খেলা যায় এবং যখন যা প্রয়োজন, সেই মতো পরিবর্তন করা যায়। এটি একটি ওপেন ওয়ার্ল্ড গেম। খেলার সময় গেমে নিজের মতো করে জীবনযাপন করা যায়। গেমে পাহাড়, বন, জঙ্গল ইত্যাদি জায়গা থেকে লুট এবং আইটেম সার্চ করতে হয় নিজের এবং টিমমেটের জন্য। সেই আইটেম দিয়ে নিজের এবং টিমমেট আপডেট করতে হয়। ড্রাগন এজ ইনকিউজিশন গেমটি ক্রাফটিংয়ের জন্য দারুণ অপশন আছে ওয়েপন, আরমর ইত্যাদিতে। ক্রাফটিংয়ের জন্য আইটেম সার্চ করতে হবে কজ

মিডল-আর্থ : শ্যাডো অব মর্ডোর

৩য়

নির্মাতা : মনোলিথ প্রোডাকশন্স ও বিহেভিওর ইন্টারেক্টিভ; প্রকাশক : ওয়ার্নার ব্রস/ইন্টারেক্টিভ ইন্টারটেইনমেন্ট; অবমুক্ত হয় : সেপ্টেম্বর ৩০, ২০১৪; মোড : একক প্লোর; সংস্করণ : পিসি/পস৩/ পস৪/এক্সবক্স ৩৬০/এক্সবক্স ওয়ান; গেমস স্পট নির্ধারণ : ৮/১০; আইজিএন : নির্ধারণ : ৯.৩/১০; প্লেয়ার রিভিওস : ৮.২/১০।

গেমটি রান করতে ন্যূনতম প্রয়োজন : ইন্টেলের কোরআই৫-৭৫০ ২.৬৬ গিগাহার্টজ প্রসেসর, এনভিডিয়া জিপিইউ : জিফোর্স জিটিএক্স ৪৬০, এমডি জিপিইউ : রেডিওন এইচডি ৫৮৫০ ১০২৪ এমবি, র‍্যাম : ৪ জিবি, ওএস : উইন্ডেজ-৭ ৬৪, ডিরেক্ট এক্স১১, হার্ডডিস্ক : ৩০ জিবি

রিভিউ : মিডল-আর্থ : শ্যাডো অব মর্ডোর একটি অ্যাকশননির্ভর প্লেয়িং ভিডিও গেম। গেমটি লর্ড অব দ্য রিং ইউনিভার্স থেকে সংস্করণ করা হয়েছে। এই গেমটি ওপেন ওয়ার্ল্ড ভিডিও গেম। জেলব্রো নামে প্রেতাত্মা প্লেয়ার টেলিওন প্রধান নায়কের ওপর নির্ভর করে এবং প্রেতাত্মা পাওয়ার দিয়ে গেমটি খেলতে হয়। গেমের প্রধান কাজ হচ্ছে বন্দিদেরকে স্বাধীন করতে হবে মার্ডার নামের রাজত্ব থেকে। এ গেমটি গেম অব দ্য ইয়ারে তৃতীয় স্থান অর্জন করেছে। শত্রুর সাথে যুদ্ধ করার পর স্কিল পয়েন্ট দেয়। এই পয়েন্ট দিয়ে লেভেল আপ করতে হয়। হিরো স্পেশাল পাওয়ার দিয়ে এনেমি লিডারকে কানজ্যুম করে নিজের দল তৈরি করতে হয় কজ

ফিডব্যাক : a.u.walid@gmail.com

মেট্রো রিডাক্স

কিছু গেম আছে– যেগুলোর গল্প গড়ে ওঠে কিছু মানুষ, তাদের জীবন, জীবনের ছোট-বড় সংগ্রাম, তাদের স্বপ্ন, সেইসব স্বপ্ন পূরণের অদ্ভুত ক্ষমতা এবং সেই ক্ষমতায় জন্ম নেয়া নতুন স্বপ্ন নিয়ে। আবার কিছু গেম আছে– যেগুলো শুধুই কোড দিয়ে লিখে যাওয়া কিছু সিস্টেম, যুক্তি আর দক্ষতার কারিকুরি। উপর থেকে কিছু বিল্ডিং ব্লক পড়ল, সেগুলো ঘুরিয়ে-ফিরিয়ে ঠিক জায়গাতে ঠিকভাবে বসানো নিয়ে যেমন গেম হয়, তেমনি গেম হয় যুদ্ধ করে যথেষ্ট মুদ্রা জমানোর– যতক্ষণ পর্যন্ত না নতুন বর্ম, তরবারি, হাতবোমা, ট্যাঙ্ক কিংবা রোবট কিনে ফেলার সামর্থ্য হয়। কখনও কখনও গেম হয় কোনো বিশেষ জায়গার ঐতিহ্যকে কেন্দ্র করে, জেরুজালেম থেকে আলেজান্দ্রিয়া, ওহাইও থেকে ব্রাসেলস সব জায়গা আর তাদের ঐকিক বৈশিষ্ট্য নিয়ে একটি গেমকে করে তুলে সফল।

এবার গেমের কথায় আসা যাক। কী হয় যখন কোনো যুক্তি কাজ করে না, কী হয় যখন জীবন অর্থহীন, স্বপ্নের কোনো সংগ্রাম নেই, নেই ক্ষমতার কোনো দম্ভ কিংবা কোনো একটা জায়গা– যেখানে দাঁড়িয়ে ছোট ছোট স্মৃতির কথা ভেবে নতুন উদ্যম পাওয়া যায়। কারণ সব ধ্বংসপ্রাপ্ত, কেউ আর কিছু মনে রাখতে চায় না। সে ধরনের একটি আবহকে ঘিরে তৈরি হয়েছিল মেট্রো দ্য লাস্ট লাইট। আর সেই কিংবদন্তী গেমটির দ্বিতীয় স্পিন– মেট্রো রিডাক্স। আরটিওমের গল্প আর আগের পুরু দুর্বিপাক– সব মিলিয়ে ধ্বংসপ্রাপ্ত পৃথিবীর বুকে জাতিসত্তা খুঁজে বেড়ানো মেট্রো। একটি অন্ধকারময় জগত, কিন্তু সবকিছুর পিছে লুকিয়ে থাকা মানবজীবনের স্থিতিস্থাপকতাকে খুঁজে বের করতে হবে নানা মিউট্যান্ট আর গটেক্সির হাত থেকে। মেট্রো রিডাক্স এর আগের দুটি গেমের একটি চাক্ষুষ আপগ্রেড। দুর্দান্ত মেমরি এফিসিয়েন্সি, অসাধারণ আলোর কাজ এবং একটি যুক্তিসম্মত ইউজার ইন্টারফেস, যা আগের দুটি থেকে আরও ভবিষ্যৎদর্শী– এক কথায় বলতে গেলে এটি মেট্রো ২০৩৩-এর রিমাস্টার্ড এডিশন। উদাহরণস্বরূপ, গেমটির প্রথম মুহূর্ত পৃথিবীর উত্তরের কুয়াশাবৃত্ত রাশিয়াতে জেগে ওঠা, হিংস্র নেকড়েদের ডাকের মাঝে নিজের হৃৎপিন্ডের শব্দ খুঁজে পাওয়া। কিংবা বিবেচনা করুন– আসল গেমটি হচ্ছে আপনার চেহারার ওপর স্ফটিকের মতো নিরাবেগ গ্যাস মাস্কের মধ্য দিয়ে সত্যিকার জীবনের আবেগ ফুটিয়ে তোলা। এই ফার্স্ট পারসন শুটিং গেমের অসাধারণ গেমপ্লে থেকেও অনন্যসাধারণ এর স্টোরিলাইন। পূর্ণ তুষার চলছে। এর মাঝে নেকড়ের কামড়ও জীবনের চেয়ে জীবন্ত। কারণ তাতে আছে উত্তেজনা, মৃত্যুর সামনে জীবনের মূল্য খুঁজে পাওয়ার আনন্দ। অন্য কথায় একটি প্রাণবন্ত শীতলতা। আছে চমক, দুর্দান্ত অ্যাকশনভিত্তিক গেমপ্লে, গুছানো ইনভেন্টরি আর আরমরি। সুতরাং গেমারদের উচিত আর এই অল্প শীতে কম্বল মুড়ি দিয়ে বসে না থেকে সত্যিকারের শীতের সাথে লড়াইয়ে নেমে পড়া মেট্রো রিডাক্স নিয়ে।

গেম রিকোয়ারমেন্ট

উইন্ডোজ : এক্সপি/ভিসতা/৭, **সিপিইউ :** কোর টু কোয়াড ২.২ গিগাহার্টজ/এএমডি অ্যাথলন, **র‍্যাম :** ২ গিগাবাইট উইন্ডোজ এক্সপি/২ গিগাবাইট উইন্ডোজ ভিসতা/৭, **ভিডিও কার্ড :** .৫ গিগাবাইট উইথ পিক্সেল শেডার, সাউন্ড কার্ড, কীবোর্ড ও মাউস কজ

স্পেস হাল্ক থ্রিডি

বছর শেষ হয়েছে। স্কুল-কলেজের পরীক্ষা শেষে শীতের ছুটির শুরু। এমন সময়ে মাথায় কোনো চিন্তা-ভাবনা ঢোকাতে ইচ্ছে করে না। হুটহাট করে খেলা, হুটহাট আনন্দ– সবকিছু মিলিয়েই শীতের ছুটি কাটাতে আনন্দ। ঠিক সেরকম সময়ের জন্যই যেন বানানো হয়েছে স্পেস হাল্ক। ঘটনার সূত্রপাত হয় যখন ওয়ারহ্যামার আর হাল্কের সাথে নানা গ্রহের এলিয়েনদের যুদ্ধ লাগা শুরু করে। শুরু হয় ব্লাড অ্যাঞ্জেলদের সাথে যুদ্ধের মধ্য দিয়ে। প্রথম দিকে ব্লাড অ্যাঞ্জেলদের মাথাটা একটু মোটা থাকে। তাদের প্রথম দিকের সেনাবাহিনীর সদস্যদের আকার যেমন মোটাসোটা, তেমনি ব্যাটল ট্যাকটিক্সহীন। তাই সব ধরনের গরম ঝেড়ে ফেলতে কোনো সমস্যাই হবে না। ধীরে ধীরে বাড়তে থাকবে ধুন্ধুমার অ্যাকশন প্যাকড গেমিং। আর এতেই শুরু হয় সবচেয়ে মজাদার ব্যাপার। প্রথম দিকের ব্লাড অ্যাঞ্জেলরা এতখানিই বিশালাকায় যে, তাদের কেউ কাউকে পেরিয়ে গুলি ছুড়তে পারে না। তাই খুব সহজেই শত্রুসেনাদের এক এক করে শেষ করে ফেলা যায়। তবে ব্লাড অ্যাঞ্জেলদের সাথে বিশাল এক সমস্যা হচ্ছে তাদের প্রচণ্ড শক্তিশালী ফায়ার পাওয়ার। তাই কিছুটা হলেও সাবধানতা বজায় রাখতে হবে। ভালো কথা এখনও বলা হয়নি, স্পেস হাল্ক একটি টার্নভিত্তিক স্ট্র্যাটেজি গেম। স্পেস ম্যারিন ও জিন্সটিলারদের আক্রমণ পদ্ধতি আর টার্ন স্ট্র্যাটেজি একটু কষ্ট করে একবার বের করে ফেলতে পারলেই গেম খেলা অনেকখানি সহজ এবং আনন্দপূর্ণ হয়ে উঠবে। সরু প্যাসেজগুলো ভর্তি থাকবে নানা ধরনের ফাঁদ আর বুবি ট্র্যাপস দিয়ে। সবচেয়ে ভালো হয় একটু ধৈর্য নিয়ে শত্রুপক্ষের এগিয়ে আসার অপেক্ষা করলে। মোট কথা একবার প্যাসেজ ধরে ঢুকে পড়লেই আর কিছু নিয়ে চিন্তা করতে হবে না। এরপরের গেমিং একটু কঠিনই হয়ে যাবে। কারণ, মিস্টার জিন্সটিলারের ব্যাটল ট্যাকটিক্স দিনে দিনে পাজল সলিভং জনরার কাছাকাছি চলে যাবে। যখন ধীরে ধীরে গেমের প্রতিটি ট্যাকটিক্স গেমারের আয়ত্তে এসে পড়বে, তখন সত্যি বলতে বেশি কিছু করার থাকবে না। কারণ, একটু হিসাব করলেই তখন দেখা যাবে গেমটি খেলার মাত্র দুটি পথ আছে– একটি সঠিক, অপরটি ভুল। আর যথেষ্ট অভিজ্ঞ হয়ে গেলে ভুলভাবে খেলে চেষ্টা করাটাকে রীতিমতো হাস্যকর মনে হবে। কিন্তু সেই সঠিক পথটা খুঁজে বের করে ফেলার আগ পর্যন্ত গেমপ্লে গেমারকে দেবে সর্বোচ্চ আনন্দ। তবে সবকিছুই পুরনো কচকচানি। নতুন যা তা হলো গেমের অত্যাধুনিক টেক্সচার এবং থ্রিডি গ্রাফিক, যা গেমটির অরিজিনাল স্পিন থেকে এনে দিয়েছে আর সুপারহিরো নিয়ে টার্নভিত্তিক স্ট্র্যাটেজি গেম বোধহয় এটিই সবচেয়ে বেশি খ্যাতি পেয়েছে। তাই স্ট্র্যাটেজিস্ট আর একই সাথে কমিকপ্রেমীদের জন্য এরচেয়ে ভালো পছন্দ আর হতেই পারে না। তাই গেমার আর দেরি না করে নিজের চিন্তা ঝেড়ে ফেলতে গরম কিছু নিয়ে বসে পড়ুন স্পেস হাল্ক খেলতে। আর উপভোগ করুন শীতের সোনালি রোদ।

গেম রিকোয়ারমেন্ট

উইন্ডোজ : এক্সপি/ভিসতা/৭, **সিপিইউ :** কোর টু কোয়াড ২.২ গিগাহার্টজ/এএমডি অ্যাথলন, **র‍্যাম :** ২ গিগাবাইট উইন্ডোজ এক্সপি/২ গিগাবাইট উইন্ডোজ ভিসতা/৭, **ভিডিও কার্ড :** .৫ গিগাবাইট উইথ পিক্সেল শেডার, সাউন্ড কার্ড, কীবোর্ড ও মাউস কজ

কমপিউটার জগতের খবর

মোবাইল টেলিফোন কোম্পানি গত রাজস্ববর্ষে ৯৮০০ কোটি টাকা বিনিয়োগ করেছে

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ টেলিকম রেগুলেটরেরা জানিয়েছে, চারটি বেসরকারি মোবাইল অপারেটর কোম্পানি ২০১৩-১৪ রাজস্ব বছরে তাদের ভয়েস ও ডাটা সার্ভিসের উন্নয়নে বাংলাদেশে ৯ হাজার ৮০০ কোটি টাকা বিনিয়োগ করেছে। গ্রামীণফোন, বাংলালিংক, রবি ও এয়ারটেল প্রধানত এ অর্থ বিনিয়োগ করেছে থ্রিজি স্পেকট্রাম ও যন্ত্রপাতি কেনার পেছনে। বাংলাদেশ টেলিকমিউনেকশন রেগুলেটরি কমিশনের ২০১৩-১৪ সালের প্রতিবেদন সূত্রে এ তথ্য জানা গেছে। বিটিআরসি বলেছে, প্রাইভেট অপারেটর রাষ্ট্রীয় মালিকানাধীন কোম্পানি টেলিটক এ রাজস্ব বছরে কোনো বিনিয়োগ করেনি। তা সত্ত্বে টেলিটকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক গিয়াস উদ্দিন আহমেদ বলেছেন, এ সময়ে তারা বিনিয়োগ করেছেন। বিটিআরসি তাদের কাছে কোনো বিনিয়োগ তথ্য চায়নি। কিন্তু তিনি জানাতে পারেননি কী পরিমাণ এরা বিনিয়োগ করেছে।

গত বছর সেপ্টেম্বরে চারটি মোবাইল অপারেটর কোম্পানি থ্রিজি রোলআউটের জন্য ২১০০ মেগাহার্টজ ব্যান্ডে ২৫ মেগাহার্টজ ব্যান্ডউইডথ কিনেছে। ব্যান্ডউইডথের মোট দাম ৪ হাজার কোটি টাকা, যা পরিশোধ করা হয়েছে কিস্তিতে। টেলিটকও কিনেছিল ১০ মেগাহার্টজ স্পেকট্রাম, কিন্তু এখনও এর দাম পরিশোধ করা হয়নি– যার দাম ১৬০০ কোটি টাকার মতো। সরকার পরিচালিত এই অপারেটরটি ২০১২ সাল থেকে স্পেকট্রাম ব্যবহার করে আসছে। গ্রাহকভিত্তি বিবেচনায় সবচেয়ে ছোট ও পুরনো অপারেটর সিটিসেল কোনো থ্রিজি প্লাটফরম কেনেনি। এ কোম্পানি এখন পর্যন্ত ২৫০ কোটি টাকা পরিশোধ করেনি, যার মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে স্পেকট্রাম নবায়ন ফি।

বিটিআরসির রিপোর্টে বলা হয়, ছয়টি অপারেটর ভয়েস ও ডাটা সার্ভিস এবং অন্যান্য মূল্য সংযোজনের মাধ্যমে এ সময়ে আয় করেছে মোট ২০ হাজার ৭৬৫ কোটি টাকা। অপরদিকে অ্যাসোসিয়েশন অব মোবাইল টেলিকম অপারেটরস অব বাংলাদেশের নিউজ লেটারে প্রকাশিত তথ্যমতে, ১৯৯৭ থেকে ২০১৩ সাল পর্যন্ত সময়ে অপারেটরগুলো ৭১ হাজার ৮৭০ কোটি টাকা বিনিয়োগ করেছে ◆

সচিবালয়ে ওয়াইফাই চালু

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ বাংলাদেশ সচিবালয়ে ওয়াইফাই নেটওয়ার্ক উদ্বোধন করা হয়েছে। সচিবালয়ে জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের সম্মেলন কক্ষে ওয়াইফাই নেটওয়ার্ক উদ্বোধন করেন তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের নির্বাহী পরিচালক এসএম আশরাফুল ইসলামের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথির বক্তব্য রাখেন মন্ত্রিপরিষদ বিভাগের ভারপ্রাপ্ত সচিব (সমন্বয় ও সংস্কার) মো: নজরুল ইসলাম, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের ভারপ্রাপ্ত সচিব শ্যামসুন্দর সিকদার। ন্যাশনাল আইসিটি ইনফ্রা-নেটওয়ার্ক ফর বাংলাদেশ গভর্নমেন্ট ফেজ-২ (ইনফো-সরকার) প্রকল্পের আওতায় সচিবালয়কে ওয়াইফাই নেটওয়ার্কের আওতায় আনা হয়েছে। এ প্রকল্পের আওতায় পুরো সচিবালয় ওয়াইফাই জোনের মধ্যে থাকবে। এতে সহজেই একটি মাত্র পিন দিয়ে ইন্টারনেট ব্রাউজ করা যাবে ◆

রাজশাহীতে বিসিএস ডিজিটাল মেলা

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ 'ডিজিটাল শিক্ষায় ডিজিটাল বাংলাদেশের ভিত্তি' স্লোগানকে সামনে রেখে রাজশাহী বিভাগীয় মহিলা ক্রীড়া কমপ্লেক্সে ১৭ থেকে ২১ ডিসেম্বর অনুষ্ঠিত হয় বিসিএস ডিজিটাল এক্সপো রাজশাহী ২০১৪। বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি রাজশাহী শাখার আয়োজনে তথ্যপ্রযুক্তি প্রদর্শনীর উদ্বোধন করেন অনুষ্ঠানের প্রধান অতিথি রাজশাহী-১ আসনের সাংসদ ওমর ফারুক চৌধুরী। এ সময় বিশেষ অতিথি ছিলেন রাজশাহী প্রকৌশলী ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য প্রফেসর ড. রফিকুল আলম বেগ। এছাড়া অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সহ-সভাপতি ও মেলার কেন্দ্রীয় সমন্বয়কারী মজিবুর রহমান স্বপন, বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির মহাসচিব মো: নজরুল ইসলাম মিলন, যুগ্ম মহাসচিব এসএম ওয়াহিদুজ্জামান, পরিচালক আলী আশফাক, কমপিউটার সোর্সের পরিচালক এইউ খান জুয়েল ও বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি রাজশাহী শাখার সাধারণ সম্পাদক আবুল ফজল কাশেমী। অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি রাজশাহী শাখার সভাপতি আশরাফ সিদ্দীকি নূর। প্রদর্শনীতে ছিল তথ্যপ্রযুক্তি সচেতনতাবিষয়ক সেমিনার, আলোচনা সভা, বিশিষ্ট ব্যক্তিদের উপস্থিতি, দর্শনার্থীদের জন্য গেমিং জোন, শিশুতোষ চিত্রাঙ্কন প্রতিযোগিতা, ফ্রি ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগসহ নানা আয়োজন। মেলায় এবার ৬টি স্পন্সর প্যাভিলিয়ন ও ৫৫টি স্টল ছিল। মেলার শেষ দিনে র‍্যাফেল ড্রর মাধ্যমে আকর্ষণীয় ১০টি পুরস্কার দেয়া হয় ◆

'নিরবচ্ছিন্ন ইন্টারনেট চান গ্রাহকেরা'

দেশে প্রায়ই ইন্টারনেট সংযোগ বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়। তাই নিরবচ্ছিন্ন ইন্টারনেট চান গ্রাহকেরা। সেই সাথে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের বেশিরভাগ গ্রাহক বিদ্যমান দামের চেয়ে কম দামে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ চান। বাংলাদেশ আইসিটি জার্নালিস্ট ফোরামের উদ্যোগে ৯০০ ইন্টারনেট গ্রাহকের ওপর পরিচালিত জরিপে এ তথ্য উঠে এসেছে। সম্প্রতি রাজধানীর বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে আইসিটি জার্নালিস্ট ফোরাম ও এক্সপো মেকারের যৌথ আয়োজনে 'কেমন ইন্টারনেট চাই?' শীর্ষক সংলাপে এসব তথ্য তুলে ধরা হয় আইসিটি জার্নালিস্ট ফোরামের পক্ষ থেকে। এতে প্রধান অতিথি ছিলেন তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি

প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। জরিপে বলা হয়, ইন্টারনেট সার্ভিস সংক্রান্ত প্রশ্নের উত্তরে ৫৭ শতাংশ বলেছে, ইন্টারনেট সার্ভিসের মান মোটামুটি। তবে ব্যবহারকারীদের সবাই আরও বেশি গতি চান। এর মধ্যে ৪৬.২ শতাংশ বলছে, ইন্টারনেটের সংযোগ প্রায়ই বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়। সে ক্ষেত্রে গ্রাহকদের নিরবচ্ছিন্ন সেবা পাওয়া ব্যাহত হয়।

এতে বলা হয়, ৮১ শতাংশ ব্যবহারকারী আরও কম দামে ইন্টারনেট চেয়েছে। ৫৮ শতাংশ বলেছে, কীভাবে ইন্টারনেটের মান আরও উন্নত করা যায় সে নির্দেশনা প্রয়োজন। ১৭ শতাংশ নিরবচ্ছিন্ন ইন্টারনেট সেবা চেয়েছে। জার্নালিস্ট ফোরামের সভাপতি মুহম্মদ খানের সভাপতিত্বে সংলাপে অংশ নেন বেসিসের সহ-সভাপতি সৈয়দ আলমাস কবির, বাংলাদেশ ওমেন ইন আইটির লুনা শামসুদ্দোহা, বাংলাদেশ ওপেন সোর্স নেটওয়ার্কের মুনির হাসান, গ্রামীণফোনের হেড অব স্ট্র্যাটেজি এরল্যান্ড প্রেস্টগার্ড, আইএসপিএবির সাধারণ সম্পাদক এমদাদুল হক ◆

সাড়ে ৪ হাজার টাকায় টুইনমস ট্যাবলেট

রাজধানীর বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে অনুষ্ঠিত স্মার্টফোন ও ট্যাব এক্সপো মেলায় টুইনমসের প্যাভিলিয়নে ৪ হাজার ৫০০ টাকায় পাওয়া যায় টি৭২৪ মডেলের ট্যাবলেটটি। ট্যাবটিতে থ্রিজি ডোঙ্গল, মডেম কিংবা ওয়াইফাইয়ের মাধ্যমে ইন্টারনেট ব্যবহার করা যায়। রয়েছে এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৮৭ ◆

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির এজিএম অনুষ্ঠিত

নতুন বছরে ভোক্তা ও সদস্যদের অধিকার সংরক্ষণের বাস্তবমুখী পদক্ষেপ গ্রহণের মধ্য দিয়ে অনুষ্ঠিত হলো বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির (বিসিএস) ২৩তম বার্ষিক সাধারণ সভা। ৩১ ডিসেম্বর ধানমণ্ডির নতুন কার্যালয় বিসিএস ইনোভেশন সেন্টারে অনুষ্ঠিত সভায় সভাপতিত্ব করেন বিসিএস সভাপতি এএইচএম. মাহফুজুল আরিফ। কার্যনির্বাহী কমিটির সদস্য বিসিএস

সহসভাপতি মজিবুর রহমান স্বপন, মহাসচিব নজরুল ইসলাম মিলন, যুগ্ম মহাসচিব এসএম ওয়াহিদুজ্জামান, কোষাধ্যক্ষ কাজী সামসুদ্দীন আহমেদ লাভলু এবং পরিচালক এটি শফিক উদ্দিন আহমেদ, আলী আশফাক ছাড়াও সংগঠনের সাধারণ সদস্যরা সভায় উপস্থিত ছিলেন। আলোচ্যসূচি অনুসারে ২০১৩ সালের বার্ষিক সাধারণ সভার কার্যবিবরণী সভায় উপস্থাপন করেন বিসিএস সভাপতি। কণ্ঠভোটে কার্যবিবরণী অনুমোদন করেন উপস্থিত সদস্যরা।

সভায় বিদায়ী বছরে নেয়া 'সুষম বিক্রয়োত্তর পণ্য সেবা নীতিমালা' বাস্তবায়নের পাশাপাশি ভোক্তা অধিকার বাস্তবায়নে আগামী বছরে প্রযুক্তিপণ্যের সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য (এমআরপি) প্রতিষ্ঠার সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়। একই সাথে সদস্যদের মধ্যে ভ্রাতৃত্বপূর্ণ সম্পর্ক অক্ষুণ্ন রাখতে আইনী বিরোধ নিষ্পত্তিতে একটি সালিশী বোর্ড গঠনের সিদ্ধান্ত নেয়া হয়েছে ◆

বেসিসের এজিএম-ইজিএম অনুষ্ঠিত

দেশের সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি খাতের শীর্ষ সংগঠন বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেসের (বেসিস) বার্ষিক সাধারণ সভা (এজিএম) ও বিশেষ সাধারণ সভা (ইজিএম) অনুষ্ঠিত হয়েছে। গত ২০ ডিসেম্বর রাজধানীর গুলশানের লেকশোর হোটেলে এই সভা অনুষ্ঠিত হয়।

বেসিস সভাপতি শামীম আহসানের সভাপতিত্বে সভায় বেসিসের সদস্য কোম্পানির প্রতিনিধিরা অংশ নেন। উপস্থিত ছিলেন বেসিসের সহ-সভাপতি এম রাশিদুল হাসান, মহাসচিব উত্তম কুমার পাল, যুগ্ম মহাসচিব মোস্তাফিজুর রহমান সোহেল, কোষাধ্যক্ষ শাহ ইমরাউল কায়ীশ, পরিচালক সানি মো: আশরাফ খান, সামিরা জুবেরী হিমিকা, আরিফুল হাসান ও নির্বাহী পরিচালক সামি আহমেদ। এছাড়া বেসিসের সাবেক সভাপতি মাহবুব জামান, রফিকুল ইসলাম রাউলি, একেএম ফাহিম মাশরুর, এ তৌহিদ প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন।

সভায় বেসিস মহাসচিব উত্তম কুমার পাল বেসিসের ২০১৪ সালের কর্মকাণ্ডের বিবরণী এবং কোষাধ্যক্ষ শাহ ইমরাউল কায়ীশ গত ২০১৩-১৪ অর্থবছরের নিরীক্ষিত আর্থিক প্রতিবেদন পেশ করেন ◆

বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির নির্বাচন অনুষ্ঠিত

আইসিটি পেশাজীবীদের সংগঠন বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির ২০১৫-১৭ মেয়াদে কেন্দ্রীয় ব্যবস্থাপনা কমিটির নির্বাচনে ড. মুহাম্মদ মাহফুজুল ইসলাম ও দেবদুলাল রায় প্যানেল বিজয়ী হয়েছে। গত ১৯ ডিসেম্বর রাজধানীর নীলক্ষেত হাইস্কুলে সংগঠনটির তিন বছরমেয়াদি কার্যনির্বাহী কমিটি গঠনে দিনব্যাপী নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয়। নির্বাচনে ৯টি পদের বিপরীতে তিনটি প্যানেল ও স্বতন্ত্র থেকে মোট ৩৩ জন প্রার্থী অংশ নেন। বিজয়ী প্যানেল থেকে বাংলাদেশ প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের (বুয়েট) অধ্যাপক ড. মুহাম্মদ মাহফুজুল ইসলাম ৩৮৯ ভোট পেয়ে সভাপতি ও বাংলাদেশ ব্যাংকের ডিজিএম দেবদুলাল রায় ২৭৬

ড. মুহাম্মদ মাহফুজুল ইসলাম

দেবদুলাল রায়

ভোট পেয়ে মহাসচিব নির্বাচিত হন। এই প্যানেল পাঁচটি পদে বিজয়ী হয়। এ ছাড়া সহসভাপতি পদের তিনটি পদে বিজয়ীরা হচ্ছেন– প্রাইম ব্যাংকের প্রধান কারিগরি কর্মকর্তা এএসএম খায়রুজ্জামান, ইআরডির সিস্টেম অ্যানালিস্ট আবদুস সোবহান, রূপালী ব্যাংকের প্রোগ্রামার আবদুর রহমান খান জিহাদ। যুগ্মসচিব পদে ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির অধ্যাপক ড. একেএম ফজলুল হক, বাংলাদেশ ব্যাংকের সিস্টেম অ্যানালিস্ট জাকিউল আলম সরকার ও মামুনুর রেজা নির্বাচিত হয়েছেন। কোষাধ্যক্ষ পদে বিজয়ী হয়েছেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের সহযোগী অধ্যাপক লাফিফা জামাল ◆

বাংলাদেশ ইউনিভার্সিটিতে প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত

বাংলাদেশ ইউনিভার্সিটিতে চতুর্থ কাজী আজহার আলী ইন্টারন্যাশনাল প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা ২০১৪ অনুষ্ঠিত হয়েছে। ইউনিভার্সিটির কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের সার্বিক ব্যবস্থাপনায় গত ২৭ ডিসেম্বর ঢাকার মোহাম্মদপুরে বাংলাদেশ ইউনিভার্সিটি অডিটোরিয়ামে এই প্রতিযোগিতার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় প্রতিমন্ত্রী মো: মশিউর রহমান রাঙ্গা এমপি। ট্রাস্টিজের চেয়ারম্যান কাজী জামিল আজহার উচ্চশিক্ষায় বাংলাদেশ ইউনিভার্সিটির ছাত্র-ছাত্রীদের কল্যাণে নেয়া বিভিন্ন সুযোগ-সুবিধার কথা তুলে ধরে তা কাজে লাগানোর জন্য শিক্ষার্থীদের প্রতি আহ্বান জানান। উৎসবমুখর পরিবেশে কমপিউটার প্রতিযোগিতার পাশাপাশি টেকনিক্যাল টকস ক্লাউড কমপিউটিং ইভোটস, প্রজেক্ট শোকেসিংসহ নানা প্রোগ্রাম হয়। সমাপনী অনুষ্ঠানে বিজয়ীদের মধ্যে পুরস্কার বিতরণ করেন ঢাকা-১৩ আসনের সাংসদ অ্যাডভোকেট

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন বাংলাদেশ ইউনিভার্সিটির বোর্ড অব ট্রাস্টিজের সদস্য, নগর ও পরিবেশবিদ স্থপতি ইকবাল হাবিব। অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন বাংলাদেশ ইউনিভার্সিটির ভারপ্রাপ্ত উপাচার্য কামরুল হাসান। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন প্রতিযোগিতার প্রোগ্রাম ডিরেক্টর সাদিক ইকবাল, ডেপুটি ডিরেক্টর (ব্র্যান্ডিং) কাজী তাইফ সাদাত, বিভিন্ন অনুষদের ডিন ও বিভাগীয় প্রধানেরা।

উদ্বোধনী বক্তৃতায় বিইউর বোর্ড অব জাহাঙ্গীর কবির নানক এমপি।

এবার দেশের ৪০টি সরকারি-বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়ের ৮০টি দলের পাশাপাশি নেপাল থেকে দুটি দল এ প্রতিযোগিতায় অংশ নেয়। প্রতিযোগিতার মূল বিচারকের দায়িত্ব পালন করেন বুয়েটের কমপিউটার বিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক ড. মো: কায়কোবাদ।

প্রতিযোগিতায় পুরস্কার হিসেবে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় স্থান অধিকারী দলকে যথাক্রমে এক লাখ, পঞ্চাশ জাহার ও পঁচিশ হাজার টাকা দেয়া হয় ◆

দেশে গুগল সার্চে শীর্ষে জাতীয় পরীক্ষার ফল

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট ॥ সার্চ ইঞ্জিন গুগল ২০১৪ সালের সার্চ টপ চার্ট প্রকাশ করেছে। সার্চ তালিকার শীর্ষে রয়েছে রবিন উইলিয়াম। google.com.bd-তে অনুসন্ধান করার ভিত্তিতে বছরের মুখ্য ঘটনা, শীর্ষ খবর জন্মদাতা ও আলোচিত প্রবণতাগুলো একটি অনন্য দৃষ্টিকোণ থেকে দেখার সুযোগ করে দেয় এই তালিকা। এক সংবাদ বিজ্ঞপ্তিতে এ তথ্য জানিয়েছে গুগল। ২০১৪ সালে বাংলাদেশের আলোচিত শীর্ষ ১০ অনুসন্ধান হলো : এসএসসি ফলাফল ২০১৪, এইচএসসি ফলাফল ২০১৪, বিশ্বকাপ ২০১৪, সোনালী ব্যাংক, জনতা ব্যাংক, এনটিআরসিএ, আইপিএল ২০১৪, কিক, ব্যাং ব্যাং ও ঈদ এসএমএস ◆

রাজধানীতে বেসিসের বিজনেস সফটওয়্যার শোকেস

তৈরি পোশাক শিল্পের জন্য বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেসের (বেসিস) উদ্যোগে ও বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের অধীন আইসিটি বিজনেস প্রমোশন কাউন্সিলের (আইবিপিসি) সহায়তায় ১১ থেকে ১৩ ডিসেম্বর রাজধানীতে অনুষ্ঠিত হয় 'বিজনেস সফটওয়্যার শোকেস' শীর্ষক সফটওয়্যার প্রদর্শনী। এই প্রদর্শনী শেরেবাংলা নগরের বিসিএস কমপিউটার সিটির নিচতলায় অনুষ্ঠিত হয়।

প্রদর্শনীতে শুধু গার্মেন্ট ও টেক্সটাইল শিল্পের সফটওয়্যার প্রদর্শন করা হয়। 'আসুন, তুলনা করুন এবং বেছে নিন' স্লোগানের এই আয়োজনে এবার বেসিসের সদস্যভুক্ত ৮টি কোম্পানি তাদের সফটওয়্যার প্রদর্শন করে। বিজিএমইএ'র সহ-সভাপতি শহীদুল্লাহ আজিম প্রধান অতিথি থেকে

প্রদর্শনীর উদ্বোধন করেন। এ সময় বিশেষ অতিথি ছিলেন আইসিটি বিজনেস প্রমোশন কাউন্সিলের ডেপুটি কো-অর্ডিনেটর হাফিজুর রহমান ও বেসিসের প্রতিষ্ঠাতা সভাপতি এ তৌহিদ

মাইক্রোসফটের লুমিয়া ৫৩৫ মোবাইল ফোন বাজারে

মাইক্রোসফট দেশের বাজারে এনেছে লুমিয়া ৫৩৫ ডুয়াল সিম মোবাইল ফোন। এতে ৫ মেগাপিক্সেল ওয়াইড-অ্যাঙ্গেল ফ্রন্ট ফেসিং ক্যামেরা, পাঁচ ইঞ্চি ডিসপ্লে, দুটি সিম ব্যবহারের সুবিধা, বিনামূল্যে ১৫ জিবি ওয়ানড্রাইভ ক্লাউড স্টোরেজ রয়েছে। মাইক্রোসফট ডিভাইসেস বাংলাদেশ ও ইমার্জিং এশিয়ার জেনারেল ম্যানেজার সন্দীপ গুপ্ত এ প্রসঙ্গে বলেন, 'অনেক মানুষই বিশেষ করে প্রযুক্তিমুখী তরুণ সম্প্রদায় সব সময়ই সর্বাধুনিক স্মার্টফোন পেতে চায়। কিন্তু তারা সচরাচর সেই সুযোগ পায় না। সেজন্য তাদের প্রত্যাশা ও চাহিদা পূরণ করতে মাইক্রোসফট একের পর এক সর্বোত্তম সেবা মানসম্পন্ন উইন্ডোজ ফোন ৮.১ আপডেট, লুমিয়া ডেনিম, লুমিয়া ৫৩৫ ডুয়াল সিম প্রভৃতি মোবাইল ফোন সেট নিয়ে এসেছে।' লুমিয়া ৫৩৫ ডুয়াল সিম মোবাইল ডিভাইসটি সবুজ, কমলা, সাদা ও কালো রংয়ে বাজারে পাওয়া যাবে। দাম ১১ হাজার ৪৯৯ টাকা

ইন্টেল চ্যানেল ডিলার মিট অনুষ্ঠিত

সম্প্রতি রাজধানীর একটি রেস্তোরাঁয় অনুষ্ঠিত হয়েছে ইন্টেল চ্যানেল ডিলার মিট। স্মার্ট টেকনোলজিসের উদ্যোগে আয়োজিত উক্ত ডিলার মিট অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন ইন্টেল বাংলাদেশের বিজনেস কান্ট্রি ম্যানেজার জিয়া মঞ্জুর, স্মার্ট টেকনোলজিসের বিক্রয় মহাব্যবস্থাপক জাফর আহমেদ ও সহকারী মহাব্যবস্থাপক তানজিন শেখ জুঁই। অনুষ্ঠানে ইন্টেলের নিত্যনতুন প্রযুক্তি নিয়ে ডিলারদের সাথে আলোচনা করা হয়

বাজারে মাইক্রোম্যাক্সের অ্যান্ড্রয়িড মোবাইল ফোন

মোবাইল ফোন বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান মাইক্রোম্যাক্স ইনফরমেটিক্স সম্প্রতি দেশের বাজারে এনেছে অ্যান্ড্রয়িড হ্যান্ডসেট ক্যানভাস এ১ (এ ওয়ান)। এই ফোনের মাধ্যমে গুগলের সাথে কৌশলগত অংশীদারির ভিত্তিতে কাজ করার ঘোষণা দিয়েছে মাইক্রোম্যাক্স। দেশের গ্রাহকদের জন্য মাইক্রোম্যাক্স প্রথমবারের মতো অ্যান্ড্রয়িড হ্যান্ডসেট বাজারজাত শুরু করেছে। এতে রয়েছে অ্যান্ড্রয়িডের ৪.৪ কিটক্যাট অপারেটিং সিস্টেম। এতে গুগলের

নতুন নকশা, দীর্ঘস্থায়ী ব্যাটারি, নিরাপত্তায় পর্যাপ্ত ব্যবস্থা ও অত্যাধুনিক নোটিফিকেশন সুবিধাসহ নানা আপডেট পাওয়া যাবে। ব্যবহারকারীরা গুগল থেকে সরাসরি দুই বছর আপডেট পাবেন। হ্যান্ডসেটে রয়েছে ফ্রন্ট ও রিয়ার ফেসিং ক্যামেরা, ১ জিবি র‍্যাম, ১.৩ গিগাহার্টজ গতির কোয়াড-কোর প্রসেসর, ডুয়াল সিম, দীর্ঘস্থায়ী ব্যাটারি। দাম ৯ হাজার ৯৯৯ টাকা

ওরাকল ১১জি ডিবিএ পারফরম্যান্স টিউনিং প্রশিক্ষণ

ওরাকল ইউনিভার্সিটির অনুমোদিত পার্টনার আইবিসিএস-প্রাইমেক্স সফটওয়্যার (বাংলাদেশ) লি:-এ ওরাকল ১১জি ডিবিএ পারফরম্যান্স টিউনিং কোর্সটি অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে। কোর্সটির প্রশিক্ষকের দায়িত্বে থাকবেন ওরাকল ইউনিভার্সিটির অনুমোদিত প্রশিক্ষক। এরই ধারাবাহিকতায় চলতি জানুয়ারি মাসে ওরাকল ১১জি ডিবিএ, আরএসি ট্রেনিং অনুষ্ঠিত হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

আসুসের নতুন ওয়্যারলেস রাউটার

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে আসুসের আরটি-এন১৮ইউ মডেলের নতুন রাউটার। এটি উচ্চক্ষমতার টার্বো কিউএএম প্রযুক্তি ব্যবহার করে ৬০০ মেগাবিট পার সেকেন্ড ডাটা রেটে ২.৪ গিগাহার্টজ অপারেটিং সিস্টেমে কাজ করে। এতে টার্বো এনএটি, ১২৮ মেগাবাইট ফ্ল্যাশ ও ২৫৬ মেগাবাইট র‍্যাম বিল্ট-ইন থাকায় অনলাইন গেমিংয়ের পাশাপাশি সর্বোচ্চ ৩ লাখ ডাটা সেশন পরিচালনা করতে পারে। রয়েছে একটি গিগাবিট ওয়ান পোর্ট ও চারটি গিগাবিট ল্যান পোর্ট। এছাড়া রয়েছে ফাইল শেয়ারিং, প্রিন্টার শেয়ারিং, দুটি বিল্ট-ইন ইউএসবি পোর্ট। দাম ৮ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৫৩

রেডহ্যাট লিনআক্স-৭ কোর্সে ভর্তি

রেডহ্যাট লিনআক্সের বেস্ট ট্রেনিং ও এক্সাম পার্টনার আইবিসিএস-প্রাইমেক্স রেডহ্যাট লিনআক্স-৭ কোর্সে ভর্তি চলছে। ১০৪ ঘণ্টার এই কোর্সে সিস্টেম অ্যাডমিনিস্ট্রেশন, নেটওয়ার্ক ও সিকিউরিটি অ্যাডমিনিস্ট্রেশন এবং সার্ভার কনফিগারেশন প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। কোর্স শেষে রেডহ্যাট কর্তৃক কোর্স সমাপ্তি সার্টিফিকেট দেয়া হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

ট্রান্সসেন্ড এসডি কার্ড

ইউসিসি বাজারে এনেছে ট্রান্সসেন্ড ব্র্যান্ডের বিভিন্ন মডেলের এসডি কার্ড। ক্লাস ৪ প্রযুক্তির এসডি ২.০ কার্ড, যার রিড স্পিড সর্বোচ্চ ২০ এমবি/সে. ও রাইট স্পিড ৫ এমবি/সে.। এছাড়া যারা বেশি রিড ও রাইট স্পিড চান তাদের জন্য রয়েছে এসডি ৩.০, যা দেবে সর্বোচ্চ ২৫ এমবি/সে রিড স্পিড ও ১৫ এমবি/সে রাইট স্পিড। এছাড়া যারা আল্ট্রা হাই স্পিড চাচ্ছেন তাদের জন্য রয়েছে ক্লাস ১০ প্রযুক্তির প্রিমিয়াম সিরিজের ইউএইচআই-আই (৩০০এক্স) এসডি কার্ড, যা আপনাকে দেবে ৯৫ এমবি/সে. রিড স্পিড ও ৩৫ এমবি/সে. রাইট স্পিড। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

এমএন ইসলামের দ্বিতীয় মৃত্যুবার্ষিকী পালিত

ফ্লোরা লিমিটেডের সাবেক চেয়ারম্যান এমএন ইসলামের দ্বিতীয় মৃত্যুবার্ষিকী ১ জানুয়ারি পালিত হয়েছে। ২০১৩ সালের ১ জানুয়ারি তিনি মৃত্যুবরণ করেন। তিনি শুধু ফ্লোরার চেয়ারম্যান ছিলেন না, তিনি বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি জগতের একজন প্রধানতম ব্যক্তিও ছিলেন। বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের উন্নয়নে তার বিরাট অবদান রয়েছে। কমপিউটার জগৎ পরিবার দ্বিতীয় মৃত্যুবার্ষিকীতে এমএন ইসলামকে স্মরণ করে তার বিদেহ আত্মার শান্তি কামনা করেছে

'২০১৪ সালের ইন্টেল'

২০১৪ সাল ইন্টেল ও তথ্যপ্রযুক্তি ইন্ডাস্ট্রির জন্য সামগ্রিকভাবে একটি যুগান্তকারী বছর ছিল, যেখানে উল্লেখযোগ্য পরিবর্তনে এশিয়া প্যাসিফিক ও জাপান অঞ্চল ছিল অন্যতম নিয়ামক বলে মন্তব্য করেছেন বাংলাদেশে ইন্টেলের কান্ট্রি বিজনেস ম্যানেজার জিয়া মঞ্জুর। সম্প্রতি রাজধানীর একটি রেস্তোরাঁয় 'ইন্টেল প্রেডিকশন্স ইভেন্ট ২০১৫' শীর্ষক একটি ইন্টারেক্টিভ সেশনে তিনি এসব কথা বলেন। ২০১৪ সালে ইন্টেলের প্রধান প্রধান ঘটনা নিয়ে আলোচনার পাশাপাশি আগামী বছরের বিভিন্ন বিষয়ে ইন্টেলের পূর্বাভাস জানানো হয় এ সেশনে। অনুষ্ঠানে জিয়া মঞ্জুর বলেন, মোবাইল ডিভাইসেস ও ইন্টারনেট অব থিংস থেকে শুরু করে পেছনের তথ্যপ্রযুক্তি অবকাঠামোসহ সব তথ্যপ্রযুক্তি ক্ষেত্রে প্রযুক্তির উন্নয়নের সাথে উদ্ভাবনের এ গতি ২০১৫ সালেও অব্যাহত থাকবে। ইন্টেল ইন্টিগ্রেশনের সময়টাকে উপস্থাপন করছে, যেখানে প্রযুক্তি এবং

জিয়া মঞ্জুর

কমপিউটেশনাল পাওয়ার আমাদের দৈনন্দিন জীবনে পরিশিষ্ট না হয়ে বরং একটি অবিচ্ছেদ্য ও সর্বাঙ্গীণ অংশ হয়ে যাবে। দেখা যাচ্ছে, ২৫০টিরও বেশি ট্যাবলেট ডিজাইন করা হচ্ছে ১৫০টিরও বেশি দেশে। এ বছরের সেপ্টেম্বরের 'স্ট্রাটেজি অ্যানালাইটিক্স'-এর রিপোর্ট অনুযায়ী ট্যাবলেটের ক্ষেত্রে ইন্টেল দ্বিতীয় বৃহত্তম অ্যাপ্লিকেশন প্রসেসর বিক্রেতা।

বাজারের বড় অংশের জন্য নেতৃস্থানীয় ক্ষমতা, অধিকতর কর্মক্ষমতা সৃষ্টি এবং অধিকতর এনার্জি সাশ্রয়ী, ঘনত্বের ও খরচ সাশ্রয়ী সলিউশন তৈরিতে বিনিয়োগের মাধ্যমে ইন্টেল মুরের সূত্রের সুফল প্রদান করা অব্যাহত রেখেছে। এর ফলে প্রতিযোগিতায় এগিয়ে রাখতে বিশ্বের প্রথম ১৪ ন্যানোমিটার প্রযুক্তি বেশি পরিমাণে উৎপাদন ও সরবরাহ করা সম্ভব হয়েছে। সার্ভার, বিভিন্ন পার্সোনাল কমপিউটিং ডিভাইস এবং ইন্টারনেট অব থিংসসহ উচ্চ কার্যকরী থেকে কম কার্যকরী বিভিন্ন পণ্য বড় পরিসরে তৈরির কাজে ইন্টেলের ১৪ ন্যানোমিটার প্রযুক্তি ব্যবহার হবে

এসার অ্যাস্পায়ার ই৫ সিরিজের নোটবুক

দেশে এসার ব্র্যান্ডের পরিবেশক এক্সিকিউটিভ টেকনোলজিস নিয়ে এসেছে অ্যাস্পায়ার ই৫ সিরিজ নোটবুক। ইন্টেল চতুর্থ প্রজন্মের কোরআই৩ ও কোরআই৫ প্রসেসরসমৃদ্ধ এসার অ্যাস্পায়ার ই৫ সিরিজ নোটবুকে রয়েছে সাত ঘণ্টা ব্যাটারি ব্যাকআপ,

৪ জিবি র‍্যাম, ৫০০ জিবি থেকে ১ টিবি পর্যন্ত হার্ডডিস্ক, ডিভিডি রাইটার, কার্ড রিডার, ব্লুটুথ ও ওয়াইফাই। ১৪ ইঞ্চি ও ১৫.৬ ইঞ্চি স্ক্রিনের সাতটি রংয়ে ই৫ সিরিজ নোটবুকের দুটি মডেলে রয়েছে টাচ স্ক্রিন ও ডেডিকেটেড গ্রাফিক্স কার্ড। ইন্টেল কোরআই৩ প্রসেসর সমৃদ্ধ নোটবুকের দাম ৩৭ হাজার ৩০০ থেকে ৪৪ হাজার ৮০০ টাকা ও ইন্টেল কোরআই৫ প্রসেসর সমৃদ্ধ নোটবুকের দাম ৪৫ হাজার ৩০০ থেকে ৫১ হাজার ৮০০ টাকা

আসুসের র‍্যাম্পেজ-৫ এক্সট্রিম মাদারবোর্ড

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে আসুসের র‍্যাম্পেজ-৫ এক্সট্রিম মডেলের নতুন মাদারবোর্ড। ইন্টেল এক্স৯৯ এক্সপ্রেস চিপসেটের এই মাদারবোর্ড ইন্টেল ২০১১-ভি৩ সকেটের কোরআই৭ প্রসেসর, ইন্টেল ২২ ন্যানোমিটার সিপিইউ, ইন্টেল টার্বো বুস্ট প্রযুক্তি ২.০ সাপোর্ট করে। হার্ডকোর গেমার ও পেশাদার গ্রাফিক্স ডিজাইনার বা অ্যানিমেটরদের জন্য আদর্শ এই মাদারবোর্ডটিতে রয়েছে ওভারক্লকিং সকেট, ওভারক্লকিং প্যানেল, সর্বোচ্চ ৬৪ গিগাবাইট র‍্যাম ব্যবহারের জন্য ৮টি র‍্যাম স্লট, এনভিডিয়া-এএমডি মাল্টি জিপিইউ সাপোর্ট, পিসিআই এক্সপ্রেস ৩.০ স্লট, এম২ সকেট ৩ স্লট, ডুয়ালসাটা এক্সপ্রেস পোর্ট। দাম ৪৮ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯৩৮

ট্রান্সসেন্ড ব্র্যান্ডের পোর্টেবল এসএসডি

ইউসিসি বাজারে এনেছে ট্রান্সসেন্ড ব্র্যান্ডের নতুন ইএসডি৪০০ পোর্টেবল এসএসডি। এতে রয়েছে ইউএএসপি, সর্বোচ্চ ৪১০ এমবি/সে. পর্যন্ত রিড স্পিড, ওয়ানটাচ ব্যাকআপ, ইউএসবি ২.০ ও ইউএসবি ৩.০ কানেকশন সুবিধা, ব্রান্ডউইডথ স্পিড ৫ গিগা বিট/সে., এলিট ডাটা ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার, শক ও ভাইব্রেশন প্রতিরোধক সুবিধা। এটি হালকা ও আকারে ছোট। বর্তমানে ১২৮ জিবি থেকে ১ টিবি পর্যন্ত বিভিন্ন আকারে পণ্যটি পাওয়া যাচ্ছে। যোগাযোগ : ৮৮০-১৮৩৩৩৩১৬০১-২৪

মিরপুরে এমসিএস কমপিউটার মেলা অনুষ্ঠিত

মিরপুর ১০ নম্বরে অবস্থিত শাহ আলী প্লাজায় ৪৩তম মহান বিজয় দিবস উপলক্ষে মিরপুর কমপিউটার সমিতির আয়োজনে অনুষ্ঠিত হয়েছে ১৫ দিনব্যাপী এমসিএস কমপিউটার মেলা। মেলার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে তথ্যপ্রযুক্তিবিদ ও গণমাধ্যম ব্যক্তিত্ব মোস্তাফা জব্বার ও বিশেষ অতিথি শাহ আলী প্লাজার সভাপতি শাহজাহান মিয়া উপস্থিত ছিলেন। অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন মিরপুর কমপিউটার সমিতির সভাপতি জিয়াউল খান। এবারের মেলা মহান মুক্তিযুদ্ধের বীর শহীদদের আত্মার শান্তি

মেলায় বক্তব্য রাখছেন তথ্যপ্রযুক্তিবিদ মোস্তাফা জব্বার

কামনা করে তাদেরকে উৎসর্গ করা হয়। অনুষ্ঠানে মেলার সার্বিক দিক তুলে ধরেন সাধারণ সম্পাদক আকবর হোসেন ও সাংগঠনিক সম্পাদক পারভেজ আহম্মেদ। মেলা চলে ৩১ ডিসেম্বর পর্যন্ত। বৃহত্তর মিরপুরবাসীকে প্রযুক্তি ব্যবহার এবং ডিজিটাল সেবা দেয়াই ছিল এ মেলার উদ্দেশ্য। উদ্বোধনী অনুষ্ঠান সঞ্চালনা করেন শিশুসাহিত্যিক জসিম উদ্দিন জয়। মেলায় প্রতিটি পণ্যে ২০ শতাংশ ছাড় ও নির্দিষ্ট পণ্যের সাথে ছিল র‍্যাফেল ড্রসহ আকর্ষণীয় পুরস্কার

বসুন্ধরা সিটিতে 'আসুস ট্যাব এক্সপো'

ঢাকার বসুন্ধরা সিটিতে গত ২৭ ডিসেম্বর শুরু হয় বিশ্বখ্যাত আসুসের ট্যাবলেট পিসির পণ্যসামগ্রী নিয়ে 'আসুস ট্যাব এক্সপো' শীর্ষক প্রদর্শনী। তিন দিনের এই প্রদর্শনীর আসুস প্যাভিনিয়নে ছিল আসুসের ফোনপ্যাড ৭ এফই৩৭৫ সিজি, ফোনপ্যাড ৭ এফই১৭০

সিজি, ট্রান্সফরমার বুকটি ১০০টিএ, ট্রান্সফরমার প্যাডটি এফ১০৩সিজি ট্যাবলেট পিসি। দর্শনার্থীরা পণ্যগুলোর ফিচার সম্পর্কে সরাসরি জানতে এবং হাতে নিয়ে ব্যবহার করে দেখার সুযোগ পান। ক্রেতাদের জন্য আসুস ট্যাবলেট পিসির সাথে উপহার হিসেবে ছিল আকর্ষণীয় জ্যাকেট। প্রদর্শনী চলে ২৯ ডিসেম্বর পর্যন্ত

মাল্টিপ্লান সেন্টারে এমএসআই প্রযুক্তির প্রদর্শনী

ঢাকার অন্যতম কমপিউটার মার্কেট মাল্টিপ্লান সেন্টারে অনুষ্ঠিত হয় দুই দিনের এমএসআই প্রযুক্তি প্রদর্শনী। কমপিউটার সোর্স আয়োজিত এই প্রদর্শনীতে এমএসআই জেড৯৭ ছাড়াও চতুর্থ প্রজন্মের গেমিং মাদারবোর্ডের সাথে পরিচিত করিয়ে দেয়া হয় দর্শনার্থীদের।

প্রদর্শনীতে ফার্স্ট পারসন শুটিং গেম কাউন্টার স্ট্রাইক, কল অব ডিউটি, নিড ফর স্পিড ও ফিফার মতো দুর্দান্ত গতির গেম খেলেন উপস্থিত দর্শনার্থীরা। এছাড়া ক্যুইজে অংশ নিয়ে পুরস্কৃত হন ১০ জন বিজয়ী। প্রদর্শনী উপলক্ষে তথ্যবহুল ব্যানার-ফেস্টুনে সাজানো হয় প্রদর্শনী প্রাঙ্গণ। গত ২৯ ডিসেম্বর শেষ হয় এই প্রদর্শনী

আসুসের টাচ স্ক্রিন ল্যাপটপ বাজারে

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে আসুস ট্রান্সফরমারবুক টিপি৩০০এলএ মডেলের নতুন ল্যাপটপ। শূন্য ডিগ্রি থেকে ৩৬০ ডিগ্রি পর্যন্ত আবর্তনশীল ১৩.৩ ইঞ্চির ল্যাপটপটিকে

প্রয়োজনানুযায়ী ল্যাপটপ বা ট্যাবলেট পিসি হিসেবে ব্যবহার করা যায়। এতে রয়েছে ১.৯ গিগাহার্টজ কোরআই৩ প্রসেসর, ৪ জিবি র‍্যাম, ১ টেরাবাইট হার্ডডিস্ক, বিল্ট-ইন ইন্টেল এইচডি গ্রাফিক্স, এইচডি ওয়েবক্যাম, ওয়্যারলেস ল্যান, ব্লুটুথ ৪.০, মেমরি কার্ড রিডার, ইউএসবি ৩.০ পোর্ট, এইচডিএমআই পোর্ট, সনিকমাস্টার স্পিকার প্রভৃতি। দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৪৭ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩৩

ট্রান্সসেন্ডের মাইক্রো এসডি কার্ড

ইউসিসি বাজারে এনেছে ট্রান্সসেন্ড ব্র্যান্ডের মাইক্রো এসডি কার্ড। মোবাইল ফোন, ই-বুক, ট্যাবলেট পিসি অথবা পোর্টেবল গেমিং কন্সোল ব্যবহারকারীদের কথা বিবেচনা করে এটি বাজারে ছাড়া হয়েছে, যা ব্যবহারকারীদের ডিভাইসের স্টোরেজ স্পেস বাড়ানোর পাশাপাশি দেবে ডাটা সুরক্ষা। বিল্ট-ইন এরর কারেক্টিং কোড (ইসিসি) থাকায় ট্রান্সফারের সময় কোনো ঝামেলা ছাড়াই ডাটা ট্রান্সফার করা যায়। রিকভারি এক্স থাকায় হারিয়ে যাওয়া ডাটা পুনরুদ্ধার করা যায়। ইউসিসি বর্তমানে চার ধরনের মাইক্রো এসডি কার্ড বাজারে ছেড়েছে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

রাজশাহীতে গিগাবাইট গেমিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত

রাজশাহী বিভাগীয় মহিলা ক্রীড়া কমপ্লেক্সে ১৮ থেকে ২১ ডিসেম্বর বিসিএস ডিজিটাল মেলায় চারটি গেম নিয়ে গিগাবাইট গেমিং প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত হয়েছে। গেমগুলো হলো : ফিফা ১৪, এনএফএস, সিএসএস ও ডটা২। চার দিনের প্রতিযোগিতায় ৩৮৩ জন গেমার অংশ নেন। ফিফা ১৪-এ প্রত্যয় খান চ্যাম্পিয়ন ও হৃদয় খান রানার আপ হন। এনএফএসে সাবা আরিয়াম চ্যাম্পিয়ন ও

সাদমান সাকিব শখ রানার আপ হন। সিএসএসে দলগত চ্যাম্পিয়ন হন সাব্বির খান, সাদী খান, নবিউর রহমান, শারাফাত আলী ও তাহমিদ হোসেন এবং রানার আপ হন সুলতান ফাহমিদ, তাহসিন আহমেদ, নাজমুস সাকিব, নাহিদ তারভির ও ইব্রাহিম জাকি। ডটা২-এ দলগত চ্যাম্পিয়ন হন মোহাম্মদ আসাদুজ্জামান, মোহাম্মদ মহিউদ্দিন রহমান সজল, আতিফ আল-রশিদ, সৈয়দ মুস্তাফিকুর রহমান ও মোহাম্মদ মাহাদ এবং রানার আপ হন আবদুল্লাহ বিন কবির, সাফি ফায়সাল সৌভিক, ফাহাদ হোসেন, সাদি করিম ও তাহসিন জামিল হাসান। মেলার শেষ দিন বিজয়ীদের হাতে পুরস্কার তুলে দেন গিগাবাইট বাংলাদেশের কান্ট্রি সেলস ম্যানেজার খাজা মো: আনাস খান ও কমপিউটার জগৎ-এর সহকারী সম্পাদক মোহাম্মদ আবদুল হক। প্রতিযোগিতার আয়োজক ছিল অর্পণ কমিউনিকেশন লি. ও আমব্রেলা ম্যানেজমেন্ট এবং মিডিয়া পার্টনার ছিল কমপিউটার জগৎ

দেশের ৯ শিক্ষককে স্বীকৃতি দিল মাইক্রোসফট

শিখন পদ্ধতিতে প্রযুক্তির ব্যবহার ও নতুন উদ্ভাবনী ধারণার জন্য ৯ শিক্ষককে মাইক্রোসফট ইনোভেটিভ এডুকেটর এক্সপার্ট (এমআইই

এক্সপার্ট) হিসেবে স্বীকৃতি দিয়েছে মাইক্রোসফট। সম্প্রতি রাজধানীর একটি কনভেনশন সেন্টারে এই শিক্ষকদের আনুষ্ঠানিক সম্মাননা দেয় মাইক্রোসফট বাংলাদেশ। শিক্ষকেরা হলেন– মোহাম্মাদ মোহিউল হক, আবুল কালাম রাশেদ আহমেদ, মাহফুজ আরা সুলতানা, তাসনিফা খানম, শাহনেওয়াজ আলী, লিয়ন আসাদ, গাজী সালাহউদ্দিন সিদ্দিকী, মোহাম্মদ খুরশেদ আলম ও জ্যোতিষ চন্দ্র রায়।

মাইক্রোসফট বাংলাদেশের এডুকেশন লিড সারানা ইসলামের সভাপতিত্বে এই এমআইই-২০১৫ সম্মাননা প্রদান অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা অধিদফতরের প্রশিক্ষণ পরিচালক অধ্যাপক হামিদুল হক

সিসা কোর্সে ভর্তি!!

চলতি জানুয়ারি মাসে আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে সার্টিফাইড ইনফরমেশন সিস্টেমস অডিটর (সিসা) কোর্সটি অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে। এটি সিসা রিভিউ মেনুয়াল ২০১৪ সালের নতুন সিলেবাস অনুযায়ী সিসা পরীক্ষার প্রস্তুতিসহ কর্মক্ষেত্রভিত্তিক প্রশিক্ষণ। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

আসুসের এন-সিরিজ নোটবুক বাজারে

আসুসের এন-৫৫১জেকে মডেলের এন-সিরিজের নতুন নোটবুক বাজারে এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড। নোটবুকটি মাল্টি-টাস্কিং প্রোগ্রাম, হাই-এন্ড গেম খেলা ও মুভি উপভোগ করার জন্য আদর্শ। এতে রয়েছে ২.৮ গিগাহার্টজ ইন্টেল কোরআই৫ প্রসেসর, ৮ জিবি র‍্যাম, ১ টেরাবাইট

হার্ডডিস্ক, ১৫.৬ ইঞ্চির ডিসপ্লে, ২ জিবি ভিডিও মেমরির এনভিডিয়া চিপসেটের গ্রাফিক্স, ডিভিডি রাইটার, এইচডি ওয়েবক্যাম। এছাড়া রয়েছে ওয়্যারলেস ল্যান, গিগাবিট ল্যান, ব্লুটুথ ৪.০, ইউএসবি ৩.০ পোর্ট, এইচডিএমআই পোর্ট, মিনি ডিসপ্লে পোর্ট। দাম ৬৯ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩৩

এমএসআই বি৮৫এম-পি৩৩ ভি২ মাদারবোর্ড

ইন্টেল ব্যবহারকারীদের জন্য ইউসিসি বাজারে এনেছে এমএসআই ব্র্যান্ডের বি৮৫এম-পি৩৩ ভি২ মাদারবোর্ড। ইন্টেল চতুর্থ ও পঞ্চম প্রজন্মের প্রসেসর ব্যবহারোপযোগী মাদারবোর্ডটির র‍্যাম সাপোর্ট ডিডিআর৩ ১৬০০ পর্যন্ত। এতে রয়েছে মিলিটারি ক্লাস ৪ প্রযুক্তি, ইউএসবি ৩.০ ও সাটা ৬, দুটি র‍্যাম স্লট, তিনটি অডিও পোর্ট, ওসিজিনি ৪, ক্লিক বায়োস ৪, একটি ডিভিআই পোর্ট ও একটি ভিজিএ পোর্ট। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

গিগাবাইট এক্স৯৯ মাদারবোর্ড বাজারে

দেশের বাজারে স্মার্ট টেকনোলজিস নিয়ে এসেছে গিগাবাইটের এক্স৯৯ মডেলের মাদারবোর্ড। এটি ইন্টেলের ৮ কোর প্রসেসর ও ডিডিআর৪ র‍্যাম সমর্থন করে। এর অন্যতম বড় ফিচার হচ্ছে এর ব্যবহারকারীরা বায়োস আপডেট করার ক্ষেত্রে অতিরিক্ত কোনো হার্ডডিস্ক কিংবা র‍্যাম প্রয়োজন হবে না। এই

উপলক্ষে স্মার্ট টেকনোলজিস কর্তৃক আয়োজিত ৮ ডিসেম্বর এক অনুষ্ঠানে গিগাবাইটের দক্ষিণ এশিয়াবিষয়ক ব্যবস্থাপক এলান সু, গিগাবাইট বাংলাদেশের বিপণন ব্যবস্থাপক খাজা মো: আনাস খান ও স্মার্ট টেকনোলজিসের মহাব্যবস্থাপক জাফর আহমেদ উপস্থিত ছিলেন

বাজারে আসুসের জেনবুক সিরিজের আল্ট্রাবুক

আসুসের জেনবুক সিরিজের ইউএক্স৩২এলএ মডেলের আল্ট্রাবুক বাজারে এনেছে গ্লোবাল ব্র্যান্ড। মাত্র ১.৪৫ কেজি ওজনের এই আল্ট্রাবুকটির ডিসপ্লে ১৩.৩ ইঞ্চি। রয়েছে সনিকমাস্টার অডিও, ইন্টেল

এইচডি গ্রাফিক্স ৪৪০০ চিপসেটের বিল্ট-ইন গ্রাফিক্স, ১.৭০ গিগাহার্টজ চতুর্থ প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই৫ প্রসেসর, ৮ জিবি র‍্যাম, ১ টেরাবাইট হার্ডডিস্ক, এইচডি ওয়েবক্যাম, ওয়্যারলেস ল্যান, ব্লুটুথ, মেমরি কার্ড রিডার, এইচডিএমআই পোর্ট, তিনটি ইউএসবি ৩.০ পোর্ট, মিনি ডিসপ্লে পোর্ট প্রভৃতি। দুই বছরের আন্তর্জাতিক ওয়ারেন্টিযুক্ত আল্ট্রাবুকটির দাম ৬২ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩৩

জাভা ভেন্ডর সার্টিফিকেশন কোর্সে ভর্তি

আইবিসিএস-প্রাইমেক্স সফটওয়্যার বাংলাদেশ লি:-এ ওরাকল সার্টিফায়েড প্রফেশনাল জাভা ভেন্ডর সার্টিফিকেশন কোর্সে ভর্তি চলছে। বর্তমান চাকরির বাজারে জাভা ল্যাঙ্গুয়েজের অত্যধিক চাহিদার কারণে আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের যোগাযোগ করার জন্য অনুরোধ করা হলো। উক্ত প্রশিক্ষণে ওরাকল কর্তৃক অরিজিনাল স্টাডি মেটেরিয়াল এবং কোর্স সমাপ্তি সার্টিফিকেট দেয়া হবে। উল্লেখ্য, জাভা প্রোগ্রামটি এখন ওরাকল বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে পরিচালিত হচ্ছে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭-৮

গ্লোবাল ব্র্যান্ড ও মাল্টিপ্ল্যান সেন্টার দোকান মালিক সমিতির চুক্তি

গ্লোবাল ব্র্যান্ডের প্রধান কার্যালয়ে ৯ ডিসেম্বর গ্লোবাল ব্র্যান্ড ও মাল্টিপ্ল্যান সেন্টার দোকান মালিক সমিতির মধ্যে এক চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। চুক্তির ফলে আগামী ৩১ ডিসেম্বর ২০১৫ পর্যন্ত মাল্টিপ্ল্যানে বিদ্যমান স্থানগুলোতে গ্লোবাল ব্র্যান্ডের বাজারজাতকৃত ব্র্যান্ডের প্রচার, প্রচারণামূলক

ব্যানার, পোস্টার, স্টিকার, ফ্যাস্টুন প্রভৃতি ব্র্যান্ডিং সামগ্রী ব্যবহারে গ্লোবাল ব্র্যান্ডকে অনুমোদন দেয়া হয়। গ্লোবাল ব্র্যান্ডের পরিচালক জসিম উদ্দিন খন্দকার এবং মাল্টিপ্ল্যান সেন্টার দোকান মালিক সমিতির সভাপতি তৌফিক-ই এহসান নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন। এ সময় গ্লোবাল ব্র্যান্ড ও মাল্টিপ্ল্যান সেন্টার দোকান মালিক সমিতির কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন

এইচপির নতুন ল্যাপটপ বাজারে

স্মার্ট টেকনোলজিস নিয়ে এসেছে এইচপি ১৪-আর ২১৭টিইউ মডেলের নতুন ল্যাপটপ। ইন্টেলের উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন পেন্টিয়াম কোয়ার্ড কোর প্রসেসরসম্পন্ন এই ল্যাপটপে রয়েছে ২ জিবি ডিডিআর৩ র‍্যাম, ৫০০ জিবি হার্ডড্রাইভ, ১৪.১ ইঞ্চি ডিসপ্লে, ওয়েবক্যাম, ডিভিডি রাইটার ও ওয়াইফাইসহ নানা ফিচার। ল্যাপটপটিতে টার্বো বুস্ট প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে। এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ২৯ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯১০

হুয়াওয়ে ব্র্যান্ডের ট্যাবলেট পিসি বাজারে

ইউসিসি বাজারে এনেছে হুয়াওয়ে ব্র্যান্ডের মিডিয়াপ্যাড সিরিজের নতুন তিনটি ট্যাবলেট পিসি। মডেলগুলো যথাক্রমে মিডিয়াপ্যাড ৭ ইয়ুথ২, মিডিয়াপ্যাড এম১ ও মিডিয়াপ্যাড এক্স১। ৭ ইঞ্চির মিডিয়াপ্যাড ইয়ুথ ২ দিচ্ছে ৬০০ বাই ১২০০ রেজ্যুলেশন। এতে রয়েছে অ্যান্ড্রয়িড ৪.৩ (জেলিবিন), ১.২ গিগাহার্টজ কোয়াডকোর প্রসেসর, ৩.১৫ মেগাপিক্সেল ক্যামেরা, ৮ জিবি রম এবং ৪১০০ এমএএইচ ব্যাটারি। এটি অ্যালুমিনিয়াম বডিতে তৈরি। এছাড়া মিডিয়াপ্যাড এক্স১-এ রয়েছে ৭.১৮ ইঞ্চির ডিসপ্লে, ব্যাক ক্যামেরা ১৩ মেগাপিক্সেল, ৫০০০ এমএএইচ ব্যাটারি। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

কমপিউটার সোর্সে অফিস ৩৬৫

উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহারকারীদের জন্য ওয়ার্ড, এক্সেল, পাওয়ার পয়েন্ট, আউটলুক, ওয়াননোট– এমন যাবতীয় ব্যক্তিগত কাজের সুবিধা নিয়ে দেশের বাজারে মাইক্রোসফট অফিস ৩৬৫ এনেছে কমপিউটার সোর্স। সফটওয়্যারটি ব্যবহারে পিসিতে সংরক্ষিত তথ্য আচমকা হারিয়ে যাওয়া কিংবা ঘন ঘন সেটআপ দেয়ার বিড়ম্বনা থেকে মুক্তি পাবেন ব্যবহারকারীরা। এর বাইরেও এই একটি সফটওয়্যারই উইন্ডোজ ছাড়া ম্যাকিন্টোশ অপারেটিং সিস্টেমচালিত ডেস্কটপ, ল্যাপটপ, ট্যাব ও উইন্ডোজ ফোনে ব্যবহার করা যায়। যেকোনো স্থান থেকে ওয়ান ড্রাইভ ক্লাউড সুবিধার মাধ্যমে পিসির তথ্য ব্যবহারের জন্য রয়েছে আনলিমিটেড তথ্য সংরক্ষণ সুবিধা। তাই ঘরে-বাইরে বা দেশে-বিদেশে যেকোনো স্থান থেকেই কোনো ধরনের জটিলতা ছাড়াই ডকুমেন্ট, ছবি ও ভিডিও পর্যন্ত এখান থেকে এডিট এবং শেয়ার করা যায়। উপরন্তু এই একটি লাইসেন্সের মাধ্যমেই স্কাইপির মাধ্যমে প্রতি মাসে ৬০ মিনিট করে বছরে ৭২০ মিনিট বিনামূল্যে কথা বলা যাবে। এক বছর সাবস্ক্রিপশন সুবিধায় মাইক্রোসফট অফিস ৩৬৫ ফুল প্যাকেজ প্রোডাক্টের রয়েছে দুটি সংস্করণ। এর মধ্যে মাইক্রোসফট অফিস ৩৬৫ হোম সর্বোচ্চ পাঁচজন ব্যবহার করতে পারে। এর দাম ৬ হাজার ৫০০ টাকা। অপরদিকে একক ব্যবহারকারীর জন্য রয়েছে মাইক্রোসফট অফিস ৩৬৫ পার্সোনাল। এর দাম ৪ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৩৯৯১৯৫১১

এমএসআইয়ের এএম১এম মাদারবোর্ড বাজারে

ইউসিসি বাজারে এনেছে এমএসআইয়ের এএম১ প্লাটফর্মের মাদারবোর্ড। এএমডি চিপসেটের এমএসআইয়ের এএম১এম মাদারবোর্ডগুলো

বাজারে আসা অ্যাথলন ও স্যামপ্রন প্রসেসরে ব্যবহারোপযোগী। এতে আছে মিলিটারক্লাস ৪ প্রযুক্তি, ৪কে ইউএইচডি সাপোর্ট, ডিডিআর৩ ১৬০০ মেমরি সাপোর্ট, চারটি ইউএসবি ৩.০ পোর্ট ও সাটা ৬.০ ব্যবহারের সুযোগ, দুটি র‍্যাম স্লট। আউটপুটের জন্য রয়েছে এইচডিএমআই, ডিভিআই, ডি-সাব সাপোর্ট। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

২০১৪ সেলফির বছর : টুইটার

২০১৪ সালকে 'ইয়ার অব দ্য সেলফি' বা 'সেলফির বছর' বলে আখ্যায়িত করেছে সামাজিক যোগাযোগ ওয়েবসাইট টুইটার। মোবাইল ফোনে বিভিন্ন জায়গা বা পরিস্থিতিতে নিজের তোলা নিজের ছবিকে বলা হয় সেলফি। আর এই শব্দটি পরিণত হয়েছে পৃথিবীর অন্যতম জনপ্রিয় বা বহুল ব্যবহৃত একটি শব্দে। শুধু টুইটারেই এই সেলফি শব্দটি ব্যবহার হয়েছে ৯ কোটি ২০ লাখ বার, যা গত বছরের তুলনায় ১২ গুণ বেশি

খুলনায় ডব্লিউডি পাঠশালা অনুষ্ঠিত

অনলাইন সভ্যতার বিকাশের সাথে সাথে প্রতিদিনই সমৃদ্ধ হচ্ছে তথ্যভাণ্ডার। স্বল্প পরিসরে নিরাপদে বেশি তথ্য সংরক্ষণের প্রযুক্তিকে সময়ের সাথে এগিয়ে নিতে কাজ করছে নন্দিত হার্ডওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ডব্লিউডি। আর

প্রতিনিয়ত সমৃদ্ধ হওয়া হার্ডডিস্ক প্রযুক্তির সাথে বাংলাদেশে হার্ডডিস্ক বিপণনের সাথে জড়িতদের পরিচিত করতে সম্প্রতি খুলনা ও কুষ্টিয়ায় হয়ে গেল 'ডব্লিউডি পাঠশালা'। কমপিউটার সোর্স আয়োজিত এই প্রশিক্ষণ কর্মশালায় প্রধান বক্তা ছিলেন ডব্লিউডি ভারত (পূর্বাঞ্চল), বাংলাদেশ ও নেপাল অঞ্চলের জ্যেষ্ঠ ব্যবস্থাপক অসিম কুমার বসু। কর্মশালা পরিচালনা করেন কমপিউটার সোর্সের কৌশলগত ব্যবসায় বিভাগের প্রধান মেহেদী জামান তানিম। কর্মশালায় হার্ডডিস্কের কারিগরি বিষয় ও এর আর্কিটেকচার বিষয়ে আলোচনার পাশাপাশি এগুলোর ভবিষ্যৎ প্রবণতার বিষয়ে আলোকপাত করা হয়

জেন্ড পিএইচপি-৫.৫ কোর্সে ভর্তি

বাংলাদেশে পিএইচপি-৫.৫ জেন্ড সার্টিফিকেশন কোর্সের প্রশিক্ষণ দিচ্ছে কোর্সটির অনুমোদিত একমাত্র পার্টনার আইবিসিএস-প্রাইমেক্স সফটওয়্যার বাংলাদেশ লিঃ। চলতি জানুয়ারি মাসে জেন্ড কোর্সে ভর্তি চলছে। এই কোর্স সমাপ্তির পর জেন্ড সার্টিফায়েড ইঞ্জিনিয়ার সনদের জন্য অনলাইন পরীক্ষায় অংশ নিতে হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

এএমডির স্যামপ্রন ও অ্যাথলন প্রসেসর

ইউসিসি বাজারে এনেছে এএমডি ব্র্যান্ডের বাজেটসাশ্রয়ী স্যামপ্রন ২৬৫০ ও অ্যাথলন ৫১৫০ প্রসেসর। স্যামপ্রন ২৬৫০ প্রসেসরে আছে ডুয়াল কোর সুবিধা, ৪০০ মেগাহার্টজ কোর ক্লকস্পিডের রেডিয়ন আর৩ গ্রাফিক্স। রয়েছে ১.৪৫ গিগাহার্টজ ক্লকস্পিড ও ১ এমবি ক্যাশ। এটি বিদ্যুৎসাশ্রয়ী। কারণ প্রসেসরটি চালাতে মাত্র ২৫ ওয়াট বিদ্যুৎ খরচ হয়। অন্যদিকে অ্যাথলন ৫১৫০ প্রসেসরটিতে রয়েছে কোয়াড কোর সুবিধা, ১.৬ গিগাহার্টজ ক্লকস্পিড ও ২ এমবি ক্যাশ, রেডিয়ন আর৩ গ্রাফিক্স, যার ক্লকস্পিড ৬০০ মেগাহার্টজ, জিডিআর৩ ১৬০০ পর্যন্ত র‍্যাম সাপোর্ট, বিদ্যুৎ খরচ মাত্র ২৫ ওয়াট। প্রসেসর দুটি ব্যবহারের জন্য গ্রাহকদের এএম১এম সিরিজের মাদারবোর্ড ব্যবহার করতে হবে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

লেনোভো পণ্যে ডাবল ধামাকা অফার

দেশে লেনোভোর পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড সম্প্রতি ক্রেতাদের জন্য 'লেনোভো ডাবল ধামাকা' শীর্ষক অফারের ঘোষণা দিয়েছে। গত ৫ ডিসেম্বর মাল্টিপ্ল্যান সেন্টারে অফারটি উদ্বোধন করেন লেনোভোর বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার হাসান রিয়াজ জিতু, গ্লোবাল ব্র্যান্ডের চ্যানেল সেলস ম্যানেজার মিজানুর রহমান ও মাল্টিপ্ল্যান সেন্টার দোকান মালিক সমিতির মহাসচিব সুব্রত সরকার। এ সময় গ্লোবাল ব্র্যান্ড ও তাদের ডিলার প্রতিষ্ঠানের ব্যক্তিবর্গসহ মাল্টিপ্ল্যান সেন্টার দোকান মালিক সমিতির ব্যক্তিবর্গ উপস্থিত ছিলেন। এই অফারের আওতায় লেনোভো ট্যাবলেট পিসির সাথে উপহার হিসেবে রয়েছে আকর্ষণীয় জ্যাকেট। আর ল্যাপটপ বা অল-ইন-ওয়ান পিসি ক্রয়ে ক্রেতারা পাচ্ছেন একটি স্ক্র্যাচকার্ড। স্ক্র্যাচকার্ডের মাধ্যমে ক্রেতারা পেতে পারেন ট্যাবলেট পিসি, স্মার্টফোন, টাচ ফিচার মোবাইল ফোন, হেডফোন, ১৬ জিবি পেনড্রাইভ, জ্যাকেট, মাউস বা টি-শার্ট। এছাড়া মাল্টিপ্ল্যান সেন্টারে পাঁচ দিনব্যাপী আয়োজন করা হয় উন্মুক্ত প্রদর্শনী। এতে থাকছে লেনেভো পণ্যসামগ্রী প্রদর্শন এবং ব্যবহার করে দেখার জন্য লেনোভোর প্যাভিলিয়ন। অফারটি ৩১ জানুয়ারি পর্যন্ত দেশব্যাপী গ্লোবাল ব্র্যান্ডের সব শাখা ও তাদের সব ডিলার প্রতিষ্ঠানে কার্যকর থাকবে

অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট কোর্সে ভর্তি

অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট কোর্সে আইটি শিল্পকারখানায় এবং টেলিকম প্রতিষ্ঠানে ব্যাপক চাহিদার ভিত্তিতে আইবিসিএস-প্রাইমেক্সে অ্যান্ড্রয়িড অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপমেন্ট কোর্সে ভর্তি চলছে। ৬৫ ঘণ্টা মেয়াদী এই কোর্সটির সার্বিক পরিচালনায় থাকবেন বাস্তবভিত্তিক অভিজ্ঞতাসম্পন্ন একজন সফল প্রশিক্ষক। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

ডেল ইন্সপাইরন ৩১৪৮ আল্ট্রাবুক

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে ডেলের ইন্সপাইরন ৩১৪৮ মডেলের একের ভেতরে দুই ডিভাইসের আল্ট্রাবুক। আল্ট্রাবুকটির ১১.৬ ইঞ্চির মাল্টি-টাচ স্ক্রিন ফিচারের ডিসপ্লেটিকে ৩৬০ ডিগ্রি পর্যন্ত ঘুরিয়ে ল্যাপটপ মোড, স্ট্যান্ড মোড, ট্যান্ট বা তাঁবু মোড এবং ট্যাবলেট পিসি মোড এই চারটি মোডে ব্যবহার করা যায়। এতে রয়েছে ১.৭ গিগাহার্টজ চতুর্থ প্রজন্মের ইন্টেল কোরআই৩ প্রসেসর, ৪ জিবি র‍্যাম, ৫০০ জিবি হার্ডডিস্ক, এইচডি ওয়েবক্যাম। রয়েছে ওয়্যারলেস ল্যান, ব্লুটুথ ৪.০, ইউএসবি পোর্ট, এইচডিএমআই পোর্ট। এছাড়া আছে বিল্ট-ইন ইন্টেল গ্রাফিক্স, এইচডি অডিও, স্টেরিও স্পিকার, মাইক্রোফোন, মেমরি কার্ড রিডার। দাম ৫৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৪৪৬

মাইক্রোসফট এসকিউএল সার্ভার ২০১২ কোর্সে ভর্তি

চলতি জানুয়ারি মাসে শুক্র ও শনিবারের ব্যাচে এসকিউএল ও উইন্ডোজ সার্ভার কোর্সের ক্লাস শুরু হবে। যোগাযোগ : ০১৭১৩৩৯৭৫৬৭

বাজারে এইচপির ওয়ার্ক স্টেশন

স্মার্ট টেকনোলজিস নিয়ে এসেছে এইচপির জেড বুক ১৪ মডেলের মোবাইল ওয়ার্ক স্টেশন। ইন্টেল কোরআই৭ প্রসেসরসম্পন্ন এই ওয়ার্কস্টেশনে রয়েছে ইন্টেলের মোবাইল কিউএম৮৭ এক্সপ্রেস চিপসেট, ৮ জিবি ডিডিআর৩ র‍্যাম, ৩২ জিবি এসএসডি, ৭৫০ জিবি হার্ডড্রাইভ, ১৪ ইঞ্চি এলইডি ডিসপ্লে, এএমডি ফায়ারপ্রো এম৪১০০ মডেলের গ্রাফিক্স কার্ড, ব্যাকলিট কীবোর্ড ও এক্সটার্নাল ডিভিডি রাইটার। এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ১ লাখ ১০ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৩৩

এডেটার ডুয়াল ইউএসবি পোর্টের পাওয়ার ব্যাংক

এডেটা ব্র্যান্ডের পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে পিভি১১০ মডেলের পাওয়ার ব্যাংক ডিভাইস। এর মাধ্যমে ভ্রমণে স্মার্টফোন, ট্যাবলেট পিসি, পিডিএ, পিএসপি, এমপিফোর প্রভৃতি ডিভাইসসমূহে দ্রুত চার্জ দেয়া যায়। এতে ৩.১-এ আউটপুটের ডুয়াল পোর্ট থাকায় একই সাথে ট্যাব এবং স্মার্টফোনে চার্জ দেয়া যায়। এতে আছে ১০৪০০এমএএইচ ধারণক্ষমতার লিথিয়াম ব্যাটারি। এর মাধ্যমে স্মার্টফোনে সম্পূর্ণ পাঁচবার এবং ট্যাবলেট পিসিতে ১.৫ বার চার্জ দেয়া যায়। এতে রয়েছে ওভার টেম্পারেচার সুরক্ষা, শর্ট সার্কিট সুরক্ষা, ওভার-ভোল্টেজ সুরক্ষা, ওভার-চার্জ সুরক্ষা ফিচার। এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ২ হাজার ৫০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩২৫৭৯০৪

ব্রাদারের মাল্টিফাংশনাল কালার ইঙ্কজেট প্রিন্টার বাজারে

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে ব্রাদার ব্র্যান্ডের এমএফসি-জে২৩২০ মডেলের মাল্টিফাংশনাল কালার ইঙ্কজেট প্রিন্টার। প্রিন্টারটি এথ্রি সাইজের রঙিন বা সাদা-কালো ডকুমেন্ট প্রিন্ট করার পাশাপাশি এ৪ সাইজের ডকুমেন্ট স্ক্যান, কপি, ফ্যাক্স, পিসি ফ্যাক্স, ডিরেক্ট ফটো প্রিন্ট ডিভাইস হিসেবে কাজ করে। আছে ২.৭ ইঞ্চির টাচ কালার এলসিডি ডিসপ্লে। প্রিন্টারটির সাদা-কালো প্রিন্টের গতি ৩৫ পিপিএম, রঙিন প্রিন্টের গতি ২৭ পিপিএম, প্রিন্ট রেজ্যুলেশন ১২০০ বাই ৬০০০ ডিপিআই। এতে ডুপ্লেক্স ফিচার থাকায় উভয় পৃষ্ঠায় প্রিন্ট দেয়া যায়। এছাড়া রয়েছে ২৫০ পৃষ্ঠা পেপার ইনপুট ট্রে, ৩৫ পৃষ্ঠা অটো ডকুমেন্ট ফিডার ফিচার প্রভৃতি। দাম ১৫ হাজার ৮০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩০, ৯১৮৩২৯১

স্যামসাংয়ের ওয়াইফাই কালার লেজার প্রিন্টার বাজারে

স্মার্ট টেকনোলজিস নিয়ে এসেছে স্যামসাং সিএলপি-৩৬৫ মডেলের ওয়াইফাই কালার লেজার প্রিন্টার। প্রিন্টারটির সাদা-কালো প্রিন্টিং স্পিড ১৮ পিপিএম ও রঙিন প্রিন্টিং স্পিড ৪ পিপিএম, মেমরি ৩২ মেগাবাইট, রেজ্যুলেশন ২৪০০ বাই ৬০০ ডিপিআই, প্রসেসর ৩০০ মেগাহার্টজ, ডিউটি সাইকেল মাসিক ২০ হাজার পেজ। প্রিন্টারটিতে ওয়াইফাই ব্যবহার করেও প্রিন্ট দেয়া যাবে। এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ২১ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৬

ভিভিটেকের মাল্টিমিডিয়া ডিজিটাল প্রজেক্টর

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে ভিভিটেক ব্র্যান্ডের ডি৯৬৭ মডেলের উচ্চ ব্রাইটনেসের মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর। ডব্লিউএক্সজি (১০২৪ বাই ৮০০) রেজ্যুলেশনের এই প্রজেক্টরটির ব্রাইটনেস ৫৫০০ এএনএসআই লুমেন্স ও কন্ট্রাস্ট রেশিও ১০০০০:১। প্রজেক্টরটিতে রয়েছে ডিএলপি লিঙ্ক, ব্লু-রে থ্রিডি ফাংশন, ক্রেস্টন রুমভিউ সার্টিফায়েড, নেটওয়ার্ক রেডি, সর্বোচ্চ ৪ হাজার ঘণ্টার ল্যাম্প লাইফ, ৫ ওয়াটের বিল্ট-ইন লাউড স্পিকার। এছাড়া রয়েছে এইচডিএমআই, ডিসপ্লে পোর্ট, এস-ভিডিও, কম্পোজিট ভিডিও, ভিজিএ-ইন, ভিজিএ-আউট, ইউএসবি বি-টাইপ পোর্ট, আরজে-৪৫ পোর্ট সুবিধা। এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ১ লাখ ৮ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৪৫৯, ৯১৮৩২৯১

তোশিবার নতুন দুই মডেলের ল্যাপটপ

স্মার্ট টেকনোলজিস নিয়ে এসেছে তোশিবা স্যাটেলাইট এল৪০-বি মডেলের কোরআই৩ ও কোরআই৫ ল্যাপটপ। ল্যাপটপগুলোতে রয়েছে ৫০০ জিবি হার্ডড্রাইভ, স্লিম ডিভিডি রাইটার, ১৪.১ ইঞ্চি ডিসপ্লে, স্পিল রেসিস্ট্যান্স কীবোর্ড, ব্লুটুথ, ওয়াইফাই, কার্ডরিডারসহ প্রয়োজনীয় সব ফিচার। মডেলগুলো হিট টেস্ট, ভাইব্রেশন টেস্ট, ড্রপ টেস্ট, হিঞ্জ টেস্ট ও পিনপয়েন্ট এলসিডি কভার প্রেসার টেস্টের মাধ্যমে মান পরীক্ষিত। এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম কোরআই৩ ৪৪ হাজার ৫০০ ও কোরআই৫ ৫৫ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৫৫৬০৬৩১৯

ট্রান্সসেন্ড ব্র্যান্ডের এসএসডি ৩৭০

ইউসিসি বাজারে এনেছে ট্রান্সসেন্ড ব্র্যান্ডের এসএসডি ৩৭০। এর রিড স্পিড প্রতি সেকেন্ড ৫২০ এমবি ও রাইট স্পিড প্রতি সেকেন্ড ৪৫০ এমবি। প্রতি সেকেন্ডে ৬ জিবির ট্রান্সফারে সক্ষম সাটা থ্রির মাধ্যমে দ্রুততার সাথে ডাটা ট্রান্সফার করা যায় এবং সর্বোচ্চ পারফরম্যান্সের জন্য রয়েছে স্যান্ড ফোর্স ড্রাইভেন প্রযুক্তি। ৭ মিলিমিটার আল্ট্রা স্লিম হওয়ায় এটি সহজে বহন করা যায়। যোগাযোগ : ৮৮০-১৮৩৩৩৩১৬০১-১৭

লেনোভোর অ্যান্ড্রয়িড ট্যাবলেট পিসি

গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে লেনোভোর এ৮-৫০ মডেলের নতুন ট্যাবলেট পিসি। এটি অ্যান্ড্রয়িড জেলি বিন ৪.২ মোবাইল অপারেটিং সিস্টেম প্লাটফর্মের ১.৩ গিগাহার্টজ কোয়াড-কোর প্রসেসরে চালিত, যা অ্যান্ড্রয়িড কিটক্যাট ওএসে আপগ্রেড করা যাবে। সিম সাপোর্টেড এই ট্যাবলেটে রয়েছে ফোনকলের পাশাপাশি থ্রিজি ব্যবহারের সুবিধা। এতে রয়েছে ৮ ইঞ্চির মাল্টি-টাচ আইপিএস ডিসপ্লে, ১ জিবি র‍্যাম, ১৬ জিবি ডাটা স্টোরেজ ডিভাইস, ডুয়াল ক্যামেরা, স্টেরিও স্পিকার, মাইক্রো-ইউএসবি ইন্টারফেস, মাইক্রো-এসডি কার্ড রিডার, ৪২০০ এমএএইচ ব্যাটারি প্রভৃতি। দাম ২০ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৩২৫৭৯২৫

ট্রান্সসেন্ডের ফ্ল্যাশড্রাইভ বাজারে

ট্রান্সসেন্ড ব্র্যান্ডের পরিবেশক ইউসিসি বাজারে এনেছে জেটফ্ল্যাশ ৭১০ ফ্ল্যাশড্রাইভ। এতে রয়েছে ইউএসবি ৩.০, গাড়ির স্টেরিও সিস্টেমে ব্যবহার সুবিধা, ধুলা, শক ও পানি প্রতিরোধক, ট্রান্সসেন্ড এলিট ডাটা ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার। যোগাযোগ : ১৮৩৩৩৩১৬০১

ডেল ল্যাপটপে ডিভিডি রাইটার ফ্রি

এই শীতে উষ্ণতা ছাড়িয়ে দিতে ডেল ল্যাপটপের সাথে এক্সটার্নাল ডিভিডি রাইটার উপহার দিচ্ছে দেশের শীর্ষ আইটি প্রতিষ্ঠান কমপিউটার সোর্স। শুধু ডেল ইন্সপায়রন ৫০০০ সিরিজের নোটবুকে স্টক থাকা পর্যন্ত এই অফার দেয়া হয়েছে। এই সিরিজে রয়েছে ডেল ৫৪৪২, ৫৪৪৭ ও ৫৫৪৭ মডেলের কোরআই৩ ও কোরআই৫ ল্যাপটপ। প্রয়োজন অনুযায়ী গ্রাফিক্সসহ ও গ্রাফিক্স ছাড়া এই ল্যাপটপগুলো ভোক্তাদের কাছে পৌঁছে দিচ্ছে ডেলের অন্যতম এই পরিবেশক প্রতিষ্ঠান। অনলাইনে কমপিউটারসোর্সবিডিডটকম ঠিকানা অথবা ০১৭৩০৩৩৪১৬৩ নম্বরে ফোন করে বিস্তারিত জানা যাবে

টুইনমসের টি৭২৮৩জিডি৩ ট্যাবলেট বাজারে

স্মার্ট টেকনোলজিস নিয়ে এসেছে টুইনমস টি৭২৮৩জিডি৩ মডেলের ট্যাবলেট পিসি। অ্যান্ড্রয়িড কিটক্যাট ৪.৪ অপারেটিং সিস্টেমসম্পন্ন এই ট্যাবলেটটিতে রয়েছে ১.৩

গিগাহার্টজ ডুয়াল কোর প্রসেসর, ১ গিগাবাইট ডিডিআর৩ র‍্যাম, ৬.৯৫ ইঞ্চি এইচডি ডিসপ্লে, থ্রিজি সাপোর্ট এবং ফ্রন্ট ও ব্যাক ক্যামেরা। এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ১০ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৮৭

এমএসআইয়ের এক্স৯৯এস গেমিং মাদারবোর্ড

ইউসিসি গেমারদের জন্য বাজারে এনেছে এমএসআই ব্র্যান্ডের এক্স৯৯এস সিরিজের নতুন দুটি গেমিং মাদারবোর্ড। মডেলগুলো হলো এক্স৯৯এস গেমিং ৯এসি ও এক্স৯৯এস গেমিং ৭। এগুলো দেবে ডিডিআর৪ ব্যবহারের সুযোগ। মাদারবোর্ডগুলো ইন্টেল কোরআই৭ এক্সট্রিম এডিশন প্রসেসরে ব্যবহারোপযোগী। মাদারবোর্ডগুলোতে রয়েছে হিটসিঙ্ক ও স্ট্রিমিং ইঞ্জিন প্রযুক্তি, যা গেমারদের ১০৮০ পিক্সেল রেজ্যুলেশন স্ট্রিমিংয়ের নিশ্চয়তা দেবে। এছাড়া থাকছে অডিও বুস্ট ২, ইউএসবি অডিও পাওয়ার, কিলার ল্যান, টার্বো এম২, সাটা এক্সপ্রেস। দুটি মাদারবোর্ডই ৪ওয়ে এসএলআই ও ক্রসফায়ার সাপোর্ট করে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১