বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

আগস্ট ২০১৮ ২৮ বর্ষ সংখ্যা ০৪

AUGUST 2018 YEAR 28 ISSUE 04

তথ্যপ্রযুক্তির বিভিন্ন সূচকে এগিয়ে চলেছে দেশ

শক্ত কাঠামোয় মোবাইল ফাইন্যান্স সার্ভিস

ডিজিটাল বাংলাদেশ একুশের পরে

মন্ত্রিসভায় অনুমোদন পেল ডিজিটাল কমার্স নীতিমালা

মূল্য ও সেবা নীতিমালা আইটি বাজারে ভারসাম্য

Digital Technology and Digital Literacy

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

* Walton Releases Most Affordable Full View 4G Handset • HP Offers $10K Reward for Hacking its Printers • Dell Introduces 'High Performance' Gaming Laptop • Smartphones are Down, PCs are up and yes, it's still 2018

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
আগস্ট ২০১৮ বছর ২৮ সংখ্যা ০৪

সূচিপত্র

২০ **সম্পাদকীয়**

২১ **মূল্য ও সেবা নীতিমালা : আইটি বাজারে ভারসাম্য**
কমপিউটার এবং কমপিউটার যন্ত্রাংশের ওপর এমআরপি নীতিমালা এবং ওয়ারেন্টি নীতিমালা ২০১৮-এর ওপর রিপোর্ট করেছেন **ইমদাদুল হক**।

২৪ **৩য় মত**

২৫ **শক্ত কাঠামোয় মোবাইল ফাইন্যান্স সার্ভিস**
মোবাইল ফাইন্যান্স সার্ভিসের বিভিন্ন দিক তুলে ধরে লিখেছেন **ইমদাদুল হক**।

২৭ **ডিজিটাল বাংলাদেশ : একুশের পরে**
তৃতীয় শিল্পবিপ্লবের পর থেকে বিশ্বসভ্যতা ডিজিটাল যুগে পা দিলেও আমরা যথেষ্ট পিছিয়ে আছি। আগামীতে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের সাথে আমরা খাপ খাওয়াতে পারব কি না সেই সংশয় প্রকাশের সাথে সাথে ৫জি'র বৈশিষ্ট্য তুলে ধরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেছেন **মোস্তাফা জব্বার**।

৩৩ **মন্ত্রিসভায় অনুমোদন পেল ডিজিটাল কমার্স নীতিমালা**
'জাতীয় ডিজিটাল কমার্স নীতিমালা ২০১৮'-এর ওপর প্রতিবেদন তৈরি করেছেন **গোলাপ মুনীর**।

৩৯ **জাতিসংঘের 'ডিজিটাল সহযোগিতা প্যানেল' ও আমাদের করণীয়**
জাতিসংঘের 'ডিজিটাল সহযোগিতা প্যানেল' ও আমাদের করণীয় বিষয় তুলে ধরে লিখেছেন **রেজা সেলিম**।

৪০ **আফ্রিকার ভবিষ্যৎ ঘানায় কেনো করা হবে গুগলের কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ল্যাব**
আফ্রিকার ভবিষ্যৎ ঘানায় গুগলের কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ল্যাবের ওপর প্রতিবেদন তৈরি করেছেন **মুনীর তৌসিফ**।

৪২ **তথ্যপ্রযুক্তির সূচকে এগিয়ে চলেছে বাংলাদেশ**
তথ্যপ্রযুক্তির বিভিন্ন সূচকে বাংলাদেশ যে এগিয়ে চলেছে তার ওপর ভিত্তি করে রিপোর্ট করেছেন **মোঃ মিন্টু হোসেন**।

43 **ENGLISH SECTION**
* Digital Technology and Digital Literacy

46 **NEWS WATCH**
* Walton Releases Most Affordable Full View 4G Handset
* HP Offers $10K Reward for Hacking its Printers
* Dell Introduces 'High Performance' Gaming Laptop
* Smartphones are Down, PCs are up and yes, it's still 2018

৫১ **গণিতের অলিগলি**
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন **১০০-এর চেয়ে বড় দুটি সংখ্যার দ্রুত গুণ**।

৫২ **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
কারুকাজ বিভাগের টিপগুলো পাঠিয়েছেন **মোহাম্মদ নাজমুল হক, আবদুল মতিন ও পারুল আক্তার**।

৫৩ **মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের মাইক্রোসফট অফিস অ্যাক্সেস ২০০৭-এর ব্যবহারিক নিয়ে আলোচনা**

৫৪ **উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের প্রথম অধ্যায় নিয়ে আলোচনা**

৫৫ **সাইবার ক্রাইম : আমাদের প্রস্তুতি ও ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা**
সাইবার ক্রাইম প্রতিরোধে আমাদের প্রস্তুতি ও ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা তুলে ধরে লিখেছেন **মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী**।

৫৬ **ব্যবসায়ে ক্রিটিক্যাল থিঙ্কিং ও প্রবলেম সলভিং**
ব্যবসায়ে ক্রিটিক্যাল থিঙ্কিং ও প্রবলেম সলভিংয়ে কৌতূহলী থাকার একাধিক উপায় তুলে ধরে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৫৭ **মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ডকুমেন্ট যেভাবে রক্ষা করবেন**
মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ডকুমেন্ট রক্ষা করার কৌশল দেখিয়েছেন **লুৎফুন্নেছা রহমান**।

৫৯ **সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন : ওয়ার্ডপ্রেস**
সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশনের ওপর ধারাবাহিক লেখার এ পর্বে ওয়ার্ডপ্রেস কী, ওয়ার্ডপ্রেস কেন দরকার, ওয়ার্ডপ্রেস কীভাবে ব্যবহার করতে হয় তা তুলে ধরেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৬১ **মাইক্রোসফট এক্সেলে যেভাবে ফ্রিজ প্যান ব্যবহার করবেন**
মাইক্রোসফট এক্সেলে ফ্রিজ প্যানের ব্যবহার দেখিয়েছেন **মোঃ আনোয়ার হোসেন ফকির**।

৬৩ **ওয়ার্ড এক্সেল পাওয়ারপয়েন্টসহ অন্যান্য অ্যাপ্লিকেশনে যেভাবে ফন্ট ব্যবহার করবেন**
মাইক্রোসফট ওয়ার্ড, এক্সেল, পাওয়ারপয়েন্টসহ অন্যান্য অ্যাপ্লিকেশনে ফন্টের ব্যবহার দেখিয়েছেন **তাসনীম মাহ্‌মুদ**।

৬৫ **অপারেশন থিয়েটারে নতুন সার্জিক্যাল রোবট**
জটিল অপারেশনে শল্যচিকিৎসার কারিগরি রোবট হাত যেভাবে সহায়তা করতে পারে তা তুলে ধরে লিখেছেন **মোঃ সা'দাদ রহমান**।

৬৬ **গেমের জগৎ**

৬৭ **প্রয়োজনীয় কিছু অ্যাপ**
বিভিন্ন কাজের প্রয়োজনীয় কিছু অ্যাপ তুলে ধরে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৬৮ **জাভা দিয়ে লজিক বিল্ডিং**
জাভা দিয়ে লজিক বিল্ডিংয়ের কৌশল দেখিয়েছেন **আবদুল কাদের**।

৬৯ **পিএইচপি অ্যাডভান্সড টিউটোরিয়াল**
পিএইচপির ওপর ধারাবাহিক লেখার এ পর্বে পিএইচপি সেশন ও এরর হ্যান্ডলার এবং একটি সেশন ধ্বংস করার কৌশল দেখিয়েছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৭০ **প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট প্রফেশনাল সার্টিফিকেশন**
প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট প্রফেশনাল সার্টিফিকেশনের বৈশিষ্ট্যসহ বেশ কিছু দিক তুলে ধরে লিখেছেন **মোহাম্মদ মিজানুর রহমান (নয়ন)**।

৭১ **১২সি ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম**
১২সি ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের ওপর ধারাবাহিক লেখার এ পর্বে সিস্টেম গ্লোবাল এরিয়া সম্পর্কে লিখেছেন **মোহাম্মদ মিজানুর রহমান (নয়ন)**।

৭৩ **পাওয়ারপয়েন্টে স্লাইড ডিলিট করবেন যেভাবে**
পাওয়াপয়েন্টে স্লাইড ডিলিট করার কৌশল দেখিয়েছেন **মোঃ আনোয়ার হোসেন ফকির**।

৭৫ **কমপিউটার জগতের খবর**

Advertisers' INDEX

Drick ICT	84
Comjagat	85
Daffodil University	49
Dell	86
Flora Limited (PC)	03
Flora Limited (Lenovo)	04
Flora Limited (Uniross)	05
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Asus)	13
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Lenevo)	14
HP	Back Cover
Richo	2nd Cover
Multilink Int. Co. Ltd.	06
Multilink Int. Co. Ltd.	07
Ranges Electronice Ltd.	12
Smart Technologies (HP)	15
Smart Technologies (Gigabyte)	17
Smart Technologies (Samsung Monitor)	16
Thakral	83
Walton Laptop	08
Walton Computer	09
Walton Keybord	10
Walton Pendrive	11
Walton Mobile	47
Ajker deal	38
Priyo Shop	37
SSL	48
Ucc	50
Right Time Ltd	3rd Back Cover
Flight Expert	18

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

প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

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

সম্পাদনা উপদেষ্টা ডা: এম এম মোরতায়েজ আমিন

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

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

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

মুদ্রণে : মদিনা প্রিন্টার্স এন্ড পাবলিশার্স
২৭৮/৩ এলিফ্যান্ট রোড, কাটাবন, ঢাকা-১২০৫
অর্থ ব্যবস্থাপক সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক সাজ্জাদ হোসেন
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ

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

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

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

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

সম্পাদকীয়

ডাটাসফট : বাংলাদেশের প্রথম সম্পূর্ণ টেক-ব্র্যান্ড

দু-দশক ধরে কাজ করা দেশের সফটওয়্যার ডেভেলপার প্রতিষ্ঠান ডাটাসফট সিস্টেমস এখন ব্যাপক আকারে বেশ কিছু গ্যাজেট সংযোজনের কাজ শুরু করেছে। এর মাধ্যমে এরা চেষ্টা করে যাচ্ছে প্রতিষ্ঠানটিকে দেশের প্রথম সম্পূর্ণ টেক-ব্র্যান্ড হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করতে। কোম্পানিটি বর্তমানে এর গাজীপুরের বঙ্গবন্ধু হাই-টেক সিটিতে এর নিজস্ব কারখানায় সংযোজন করছে ইন্টারনেট অব থিংস ডিভাইস, স্মার্ট রিস্ট ব্র্যান্ড এবং দুই ধরনের ল্যাপটপ। এর ফলে কোম্পানিটি বিশ্ববাজারে এর ব্র্যান্ড আরো সুসংহত করতে সক্ষম হবে। ডাটাসফট এরই মধ্যে বিশ্বজুড়ে সুনাম অর্জন করছে উদ্ভাবনীমূলক ও ব্যয়সাশ্রয়ী সফটওয়্যার সলিউশন উৎপাদনে। অনেক নামি-দামি আন্তর্জাতিক কোম্পানি অন্তর্ভুক্ত রয়েছে এর গ্রাহক তালিকায়।

ডাটাসফটের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মাহবুব জামান বলেন, আমাদের দেশে অনেক আইসিটি সলিউশন ডেভেলপ করা হচ্ছে। কিন্তু এখন থেকে আমরা নজর দিচ্ছি ইন্টারনেট অব থিংস (আইওটি) ডিভাইসের ওপর। কারণ, আমাদের বিশ্বাস এই প্রাযুক্তিক উদ্ভাবন আমাদের জন্য কাজ করবে একটি 'গেম-চেঞ্জার' হিসেবে।

আইওটি হচ্ছে একটি কমপিউটিং কনসেপ্ট। এটি বর্ণনা করে প্রতিদিনের জীবনের সাথে সংশ্লিষ্ট এমনসব ভৌতবস্তুকে, যেগুলো ইন্টারনেটের সাথে সংযুক্ত হচ্ছে এবং এগুলো নিজেরাই নিজেকে আইডেন্টিফাই করতে পারে অন্যান্য ডিভাইসেও। এসব ডিভাইস একটি আরেকটির সাথে যোগাযোগ করতে সক্ষম এবং এরা কাজ করে পরস্পরের কাছ থেকে এদের পাওয়া তথ্যের ভিত্তিতে। এখানে মানুষের কোনো হস্তক্ষেপ থাকে না।

ডাটাসফট দুই বছর আগে দেশের প্রথম আইওটি ল্যাব গড়ে তোলে এর ঢাকার শ্যামলী কার্যালয়ে। গত ৩১ জুলাই এই কোম্পানি সৌদি আরবে পাঠায় এর ১০০ আইওটি ডিভাইস। এসব ডিভাইস মক্কা নগরীর অধিবাসীদের পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় বিদ্যমান সঙ্কট নিরসনে ব্যবহার করা হবে। মক্কা নগরীতে কোনো কেন্দ্রীয় পানি ব্যবস্থা নেই। মক্কাবাসীরা নির্ভরশীল বহনযোগ্য পানি সরবরাহ ব্যবস্থার ওপর। বহনযোগ্য পানির ট্যাঙ্কের মাধ্যমে মক্কাবাসী তাদের পানি পেয়ে থাকেন। এরা বুঝতে পারেন না, এই ট্যাঙ্কের পানি সরবরাহ আর কত সময় চলবে। একমাত্র পানি শেষ হলেই এরা জানতে পারেন পানি সরবরাহ আর চলবে না। বিষয়টি মক্কাবাসীর জন্য বেশ দুর্ভোগ সৃষ্টিকর।

এখন ডাটাসফটের উদ্ভাবিত মাত্র ৪৫০ ডলারের একটি ডিভাইসেই মক্কাবাসী সতর্কবার্তা পাবেন- যখন ট্যাঙ্কের পানির পরিমাণ ১০ শতাংশের নিচে নেমে যাবে, তখন এরা ট্যাঙ্কের পানি ফুরিয়ে যাওয়ার আগেই আবার ভর্তি করার সুযোগ পাবেন যথাসময়ে। ডাটাসফট এই ডিভাইসটি তৈরি করেছে সৌদি আরবের সুপরিচিত রিয়েল এস্টেট কোম্পানি Sakn Alwantaniya-এর জন্য। এই কোম্পানির পরিকল্পনা রয়েছে আরো ৫ হাজার ডিভাইস নেয়ার, যদি এর আগে নেয়া ডিভাইসগুলো ঠিকমতো কাজ করে।

ডাটাসফটের এই ডিভাইসগুলোর ঐতিহাসিক রফতানি উপলক্ষে প্রতিষ্ঠানটি একটি অনুষ্ঠানের আয়োজন করে দেশের প্রথম প্রযুক্তি শিল্পপার্কে। আইসিটি ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জাব্বার, আইসিটি সচিব বেগম লুনা আজিজ, বাংলাদেশ হাই-টেক পার্ক কর্তৃপক্ষের ব্যবস্থাপনা পরিচালক হোসনে আরা বেগম এবং বেসিস সভাপতি সৈয়দ আলমাস কবীর এ অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন।

অনুষ্ঠানে মোস্তাফা জব্বার বলেন, এতদিন বাংলাদেশ পরিচিত হয়ে আসছিল ডিজিটাল ডিভাইস আমদানিকারক দেশ হিসেবে। এখন ডাটাসফট নেতৃত্ব দিচ্ছে ডিজিটাল ডিভাইস বিদেশে রফতানির ব্যাপারে। এখন বিশ্বে বাংলাদেশ পরিচিত হবে ডিজিটাল পণ্য রফতানিকারক দেশ হিসেবে।

ডাটাসফট বর্তমানে কাজ করছে স্মার্ট রিস্ট ব্র্যান্ডের রফতানি আদেশের ব্যাপারে। এই রফতানি আদেশ এসেছে যুক্তরাষ্ট্রের একটি কেয়ার প্রোভাইডারের কাছ থেকে। এছাড়া এটি কাজ করছে সার্ভিল্যান্স অ্যাক্সেস কন্ট্রোলের এবং নিরাপত্তা পদক্ষেপের জন্য ফেস রিকগনিশন সলিউশন নিয়ে। এটি এরই মধ্যে শুরু করেছে একটি কারখানা গড়ে তোলার কাজ। এখান থেকে উৎপাদিত হবে 'তালপাতা' ব্র্যান্ডের দুই ধরনের শিক্ষা ও করপোরেটসংশ্লিষ্ট ল্যাপটপ। এছাড়া এর পরিকল্পনা রয়েছে একটি পকেট ল্যাপটপ তৈরির। এটি যেকোনো স্মার্ট টেলিভিশনকে রূপান্তর করবে একটি কমপিউটারে। এছাড়া ডাটাসফট তৈরি করবে একটি স্মার্ট হোয়াইট বোর্ড সলিউশন, যা ব্যবহার হবে শিক্ষা ও করপোরেট কর্মকাণ্ডে। এর বাইরে ডাটাসফট ডেভেলপ করছে টোকিওর ১০ হাজার স্মার্ট অ্যাপার্টমেন্টের জন্য একটি আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স সিস্টেম এবং কঙ্গোর একটি সেতুর জন্য আইওটি সলিউশন। এটি জানিয়ে দেবে সেতু পরিস্থিতি ও একটি যানের ওজন। মাহবুব জামান জানান, প্রচুর পরিমাণ স্মার্টহোম সলিউশন তৈরি রয়েছে তাৎক্ষণিকভাবে অর্ডার সরবরাহের ব্যাপারে। প্রতিষ্ঠানটি এখন দেশি-বিদেশি অর্ডার নিচ্ছে কাস্টম-বিল্ট আইওটি সলিউশনের।

আমরা ডাটাসফটের এই সাফল্যে খুবই আনন্দিত। আমরা আশা করছি, ডাটাসফটের সাফল্যে উজ্জীবিত হয়ে দেশের অন্যান্য প্রতিষ্ঠান এগিয়ে আসবে রফতানি উপযোগী ডিজিটাল ডিভাইস উৎপাদনে। আর সেই সূত্রে আমরা সুযোগ পাব- নিজেদের উন্নীত করব ডিজিটাল ডিভাইসের ভেন্ডর জাতি থেকে রফতানিকারকের দেশে।

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

মূল্য ও সেবা নীতিমালা
আইটি বাজারে ভারসাম্য

ইমদাদুল হক

ক্রমেই ব্যবসায় ও ভোক্তাবান্ধব হচ্ছে দেশের কমপিউটার প্রযুক্তি খাত। এই খাতের উৎপাদক ও ব্যবসায়ীদের দায়বদ্ধতা নিশ্চিত করার পাশাপাশি ক্রেতা অধিকার সমুন্নত রাখতে একদিকে যেমন কমপিউটারসংশ্লিষ্ট সব প্রযুক্তিপণ্যের সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য নির্ধারণ করা হচ্ছে, একই সাথে কেনা পণ্যে বিক্রয়োত্তর সেবার বিষয়টিও নির্ধারণ করেছে প্রযুক্তি অঙ্গনে দেশের প্রথম বাণিজ্যিক সংগঠন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস)। সূত্রমতে, ইতোমধ্যেই এক কোটির মতো এমআরপি মূল্য সংবলিত ল্যাপটপ ও ডেস্কটপ এবং সংশ্লিষ্ট আইটি পণ্য দেশজুড়ে বিভিন্ন মার্কেটে পরিবেশন করা হয়েছে। এমআরপি মেনেই পণ্যমূল্য ও অফার দিতে শুরু করেছে ই-কমার্স সাইটগুলো। জানা গেছে, আইটি পণ্য আমদানিকারক ও পরিবেশকেরাই এই মূল্য নির্ধারণ কাজটি করছেন। নীতিমালা মেনে ব্যবসায়ীরা ৩ থেকে সর্বোচ্চ ২৫ শতাংশ লভ্যাংশ ধরে এমআরপি নির্ধারণ করছেন। ল্যাপটপ এবং ডেস্কটপ ছাড়াও মাউস, কিবোর্ড, রাউটার, প্রসেসর, মাদারবোর্ড, প্রিন্টার, ইউপিএস ইত্যাদি পণ্যেও এই এমআরপি নির্ধারণ করা হয়েছে। আইটি হার্ডওয়্যার পণ্যের মধ্যে শুধু কম্পিটেবল টোনার ও সিসিটিভির ক্ষেত্রে এখনও এমআরপি নির্ধারণ করা হয়নি। অন্যদিকে বিক্রয়োত্তর সেবা নীতিমালায় কমপক্ষে এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা দেয়া ছাড়াও নতুন পণ্যের ক্ষেত্রে ত্রুটিজনিত কারণে সর্বোচ্চ ৩০ দিনের মধ্যে সেলস রিটার্ন করার নিয়ম করা হয়েছে। অবশ্য কেসিং, পাওয়ার সাপ্লাই, কিবোর্ড, মাউস, অ্যাডাপ্টার, রিমোট, প্রসেসরের কুলিং ফ্যান ইত্যাদি পণ্যকে এই ওয়ারেন্টি পলিসিতে বিক্রয়োত্তর সেবার বাইরে রাখা হয়েছে। একই সাথে এতে বলা হয়েছে, ল্যাপটপ বা নোটবুকের বডি ভাঙা থাকলে বা টেম্পারিং থাকলে এবং ল্যাপটপের ডিসপ্লে লক ভাঙা বা ফাটা অবস্থায় গেলে এবং প্রাথমিকভাবে মনিটরের স্ক্রিনে যদি স্ক্র্যাচ বা দাগ বেশি পড়ে, সেক্ষেত্রে তা ওয়ারেন্টির প্রযোজ্য হবে না।

দুই নীতিমালায় গতিময় আইটি বাজার

গত ২২ জুলাই সারাদেশে কমপিউটার এবং কমপিউটার যন্ত্রাংশের ওপর 'এমআরপি নীতিমালা ২০১৮' এবং 'ওয়ারেন্টি নীতিমালা ২০১৮' কার্যকর হতে শুরু করেছে। কমপিউটার হার্ডওয়্যার ব্যবসায়-সংশ্লিষ্ট দেশের সব পর্যায়ের কমপিউটার ব্যবসায়ী-আমদানিকারক, পরিবেশক, সরবরাহকারী, খুচরা ব্যবসায়ীদের সাথে বিসিএস কার্যনির্বাহী কমিটির ধারাবাহিক আলোচনার প্রেক্ষিতে এ ওয়ারেন্টি নীতিমালা আরোপ করা হয়েছে বলে জানিয়েছে বিসিএস সূত্র। 'এ দুটি নীতিমালা বাস্তবায়নের ফলে কমপিউটার পণ্যের গুণগত মান সুনিশ্চিত করার পাশাপাশি এ পণ্যের বিশ্বস্ততা অর্জিত হবে। একই সাথে আইটি বাজার ব্যবস্থাপনা সুদৃঢ় ও স্থিতিশীল হবে। এতে ভোক্তা এবং কমপিউটার ব্যবসায়ীরা উভয়েই উপকৃত হবেন'– এমনটাই প্রত্যাশা করছেন সংগঠনের নেতারা। অন্যদিকে খাত-সংশ্লিষ্টরা মনে করছেন, এতে ভোক্তার পাশাপাশি সরকারি রাজস্বও বাড়বে। ব্যবসায় শৃঙ্খলা প্রতিষ্ঠিত হবে। বাজার বিশেষজ্ঞদের মতে, এই দুটি নীতিমালায় আইটি বাজারে গতি বাড়বে। ফটকা কারবারী, ঠকবাজদের থেকে নিস্তার পাবেন ক্রেতা।

ইঞ্জিনিয়ার সুব্রত সরকার

এ বিষয়ে বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সভাপতি ইঞ্জিনিয়ার সুব্রত সরকার বলেন, কমপিউটার এবং কমপিউটার-সংশ্লিষ্ট যন্ত্রাংশ বা পণ্য ব্যবসায় অনুমোদিত উৎপাদনকারী, আমদানিকারক, পরিবেশক ও খুচরা বিক্রেতার স্বার্থ সংরক্ষণ, ব্যবসায়িক উন্নয়ন এবং ক্রেতাসাধারণের স্বার্থরক্ষা ও সন্তুষ্টির লক্ষ্যে এমআরপি নীতিমালা ২০১৮ প্রণীত হয়েছে। আর বিক্রয়োত্তর সেবা নিশ্চিত করার লক্ষ্যে ক্রেতা ও ভোক্তাদের জন্য একটি গ্রহণযোগ্য ও বাস্তবধর্মী ওয়ারেন্টি নীতিমালা প্রবর্তন করা হয়েছে। তিনি আরো বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশ গঠনে কমপিউটার যন্ত্রাংশ বাজার ব্যবস্থাপনা ও স্থিতিশীলতা একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। এমআরপি নীতিমালা বাস্তবায়ন হওয়ার পর থেকে কমপিউটার পণ্য ক্রেতা এবং বিক্রেতার মধ্যে মূল্য-সংক্রান্ত বিভ্রান্তি সৃষ্টি হওয়ার কোনো সুযোগ নেই। আইসিটি পণ্য উৎপাদক, আমদানিকারক, পরিবেশক এবং খুচরা ব্যবসায়ীদের পারস্পরিক সহযোগিতা থাকলে এই নীতিমালা বাস্তবায়নের মাধ্যমে শিগগিরই সুফল ভোগ করবেন ভোক্তা ও ব্যবসায়ীরা। বিসিএস সভাপতি বলেন, সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য (এমআরপি) নির্ধারিত হওয়ার কারণে ক্রেতাদের প্রতারিত হওয়ার কোনো সুযোগ নেই। কমপিউটার বা কমপিউটার যন্ত্রাংশ কেনার ক্ষেত্রে দেশের যেকোনো প্রান্ত থেকে প্রযুক্তিপণ্যের গায়ে লাগানো এমআরপি স্টিকার মূল্যে পণ্য কেনার সুযোগ থাকছে ভোক্তাদের। এমআরপি নীতিমালা ২০১৮ হবে সার্বজনীন।

এর আগেও উদ্যোগ নিয়ে এমআরপি নীতিমালা বাস্তবায়ন করতে না পারা বিষয়ে জানতে চাইলে তিনি বলেন, 'এমআরপি পলিসি ২০১৮ বাস্তবায়ন করতে আমরা বদ্ধপরিকর। এই নীতি বাস্তবায়ন করতে আমরা বিসিএসের ৭ জন কার্যকরী কমিটির সদস্য একযোগে কাজ করছি। এজন্য আমরা অনেকগুলো কমিটি একসাথে সারাদেশে কাজ করে যাচ্ছি। এই নীতি বাস্তবায়ন করতে সব বাধাকে গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করে সবার সাথে আলোচনার ভিত্তিতে আমরা সফলতার দিকে এগিয়ে যাচ্ছি।' নীতি বাস্তবায়নে কী কী উদ্যোগ নেয়া হয়েছে প্রশ্নের জবাবে সুব্রত সরকার বলেন, এই উদ্যোগকে সফল করতে আমরা স্টেক হোল্ডার, পরিবেশক, আমদানিকারক, খুচরা বিক্রেতাসহ কমপিউটার খাতে জড়িত সংশ্লিষ্ট সবার সাথে কথা বলে এই নীতি নির্ধারণ ▸

করেছি। প্রতিটি এলাকায় কমিটি গঠন করা হয়েছে। শুধু বিসিএস সদস্য নয়, বিসিএসের সদস্য ছাড়াও কমপিউটার ব্যবসায়ীদেরকে এই কমিটির অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। আর কেউ যদি এই নিয়মের ব্যত্যয় ঘটায়, তাহলে এমআরপি নীতিমালা ২০১৮ অনুসারে পদক্ষেপ নেয়া হবে। আমরা সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য বা এমআরপি নিয়ে কাজ করছি। এক্ষেত্রে ভোক্তারা যেন সঠিক মূল্যে পণ্য কিনতে পারেন, তা নিশ্চিত করতে চেষ্টা করছি। আসল পণ্য কেনার জন্য আমরা বিসিএস সদস্য প্রতিষ্ঠানগুলো থেকে প্রযুক্তিপণ্য কিনতে উৎসাহিত করি। বিক্রয়োত্তর সেবা নিশ্চিত করতে আমরা 'ওয়ারেন্টি পলিসি ২০১৮' প্রণয়ন করেছি।

অপর এক প্রশ্নের জবাবে তিনি বলেন, ভোক্তা অধিকারকে সর্বোচ্চ গুরুত্ব দিতে আমরা এমআরপি নীতিমালা ২০১৮ প্রণয়ন করেছি। ভোক্তাদের স্বার্থ সংরক্ষণ, আসল পণ্য কেনার নিশ্চয়তা, সঠিক মূল্যে পণ্য পাওয়ার নিশ্চয়তা প্রদানে এই নীতিমালা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। তাছাড়া থাকছে বিসিএসে অভিযোগ জানানোর জন্য কল সেন্টার। কল সেন্টার নম্বর ০১৮৪৭২৮৯০৯৫। ভোক্তা অধিকার আইনের অধীনেও সেবা পাওয়ার ব্যবস্থা থাকছে।

২০১২ সালে প্রণীত বাংলাদেশ কমপিটিটিভ ল তথা বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা আইন অনুযায়ী কিছুসংখ্যক ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠান সেবা ও পণ্যের বাজার নিয়ন্ত্রণে (অলিগপলি) চেষ্টা করলে, প্রত্যক্ষ কিংবা পরোক্ষ চুক্তি করলে অথবা উদ্যোগ গ্রহণ করলে প্রতিযোগিতা আইন লঙ্ঘিত হবে। এ আইনের মাধ্যমেই স্পষ্ট হচ্ছে, সর্বনিম্ন দাম বেঁধে দেয়ার প্রক্রিয়াটি অলিগপলির অন্তর্ভুক্ত এবং সিন্ডিকেশনের শামিল। আর এটি প্রমাণিত হলে তা হবে শাস্তিযোগ্য অপরাধ। এই আইনটি বিসিএস কীভাবে প্রতিপালন করছে– প্রশ্নের জবাবে বিসিএস সভাপতি বলেন, বিসিএস কখনোই 'সর্বনিম্ন খুচরা মূল্য' নির্ধারণ করে দিচ্ছে না। 'সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য' নির্ধারণের মাধ্যমে ক্রেতাদের কোনো ধরনের লোকসানে না পড়ার জন্য আমরা এমআরপি নীতিমালা ২০১৮ প্রণয়ন করেছি। এর সাথে সর্বনিম্ন খুচরা মূল্য নির্ধারণ ২০১২-এর কোনো সংঘর্ষিক নেই।

বিভিন্ন প্রযুক্তি মেলা বা প্রদর্শনীতে প্রযুক্তিপণ্যে ছাড় থাকবে কি না প্রশ্নের জবাবে সুব্রত সরকার বলেন, এমআরপি নীতিমালা মানে এই নয় যে প্রযুক্তিপণ্যে কখনো ছাড় দেয়া যাবে না। যেকোনো মেলা বা প্রদর্শনীতে প্রযুক্তিপণ্যের ওপর ছাড় দেয়া যাবে। তবে এ ছাড় শুধু মেলায় সীমাবদ্ধ থাকবে না। ছাড় সুবিধাও হতে হবে সার্বজনীন। মেলায় ঘোষণা করা কমপিউটার এবং এর যন্ত্রাংশের ছাড়মূল্য যত থাকবে, একই মূল্যে সারাদেশ থেকে সেই পণ্য কেনা যাবে। এতে ভোক্তা অধিকার সংরক্ষিত হবে।

কী আছে এমআরপিতে

বিসিএস প্রণীত নীতিমালার সংজ্ঞায় এমআরপি (MRP) বলতে সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য (Maximum Retail Price) এবং এসআরপি (SRP) বলতে নির্দেশিত খুচরা মূল্য (Suggestive Retail Price) হিসেবে উল্লেখ করা হয়েছে। এতে বলা হয়েছে– MRP এবং SRP বিশেষ শব্দ দুটি সমার্থক অর্থে ব্যবহার হবে এবং অনুমোদিত উৎপাদনকারী, আমদানিকারক, পরিবেশক তাদের পণ্যের গায়ে এই বিশেষ শব্দ দুটির যেকোনো একটি ব্যবহার করবেন। কমপিউটার এবং কমপিউটার-সংশ্লিষ্ট যন্ত্রাংশ/পণ্যের মোড়ক বা কার্টনের গায়ে এবং পণ্য বিক্রয়মূল্য তালিকায় উৎপাদনকারী, আমদানিকারক, পরিবেশক নির্ধারিত MRP/SRP উল্লেখ থাকতে হবে এবং এসব পণ্য MRP নীতিমালা অনুযায়ী বিক্রি করতে হবে। এতে পণ্যের মূল্য, ধরন ও মডেল উল্লেখ করতে হবে। এই ট্যাগে কোনো প্রতিষ্ঠানের নাম, ঠিকানা, ফোন নম্বর থাকতে পারবে

মো: মোস্তাফিজুর রহমান তুহিন

নীতিমালার নির্দেশনা অনুযায়ী। যেকোনো মিডিয়ায় (অনলাইন/অফলাইন/ডিজিটাল) কমপিউটার এবং কমপিউটার-সংশ্লিষ্ট যন্ত্রাংশ/পণ্যের প্রকাশিত মূল্য হবে MRP/SRP-তে। কোনো কোম্পানির ওয়েবসাইট, অনলাইন, অন্য কোনো প্লাটফর্ম অথবা প্রিন্টেড কোনো মূল্য তালিকায় এমআরপি মূল্যের কম বা বেশিতে পণ্য বিক্রির কোনো অফার থাকতে পারবে না। যদি কোনো ব্যবসায়ী কমপিউটার ও কমপিউটার যন্ত্রাংশ বিপণনের ক্ষেত্রে সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য নীতিমালা, ২০১৮ বাস্তবায়নে অসহযোগিতা করেন বা নির্ধারিত মূল্যের কমে বা বেশিতে বিক্রি করেন এবং ধরা পড়েন, তবে যে পণ্য বিক্রির ক্ষেত্রে তিনি কম বা বেশি মূল্যে বিক্রি করবেন, উক্ত পণ্যের ৫০ শতাংশ টাকা জরিমানা দিতে বাধ্য থাকবেন। অবশ্য কম মূল্যের পণ্যের ক্ষেত্রে জরিমানার পরিমাণ হবে সর্বনিম্ন ৫ হাজার টাকা। পণ্যের মূল্য পরিবেশক বা আমদানিকারকের কাছে ৪৮ ঘণ্টার মধ্যে প্রমাণসহ জরিমানার রসিদ দাখিল করতে হবে। তখন উক্ত পণ্যের আমদানিকারক, পরিবেশক রসিদ প্রাপ্তির ৪৮ ঘণ্টার মধ্যে উক্ত জরিমানার টাকা আদায় করতে সহায়তা করবেন বা নিজে দিতে বাধ্য থাকবেন।

বিসিএসের এই এমআরপি নীতিমালাটির মাধ্যমে কমপিউটার ব্যবসায় স্থিতিশীলতা, পণ্যের বিশ্বস্ততা এবং গুণগত মান সুনিশ্চিত হবে বলে মনে করছে সংগঠনটি।

ওয়ারেন্টি নীতিমালা প্রসঙ্গে বিসিএস সভাপতি বলেন, প্রযুক্তিপণ্যের ওয়ারেন্টি একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। কমপিউটার এবং এর যন্ত্রাংশ ক্রয়-বিক্রয়ের ক্ষেত্রে ক্রেতা এবং বিক্রেতার মধ্যে ভুল বোঝাবুঝির অবসান এবং বিক্রয়োত্তর সেবা নিশ্চিত করার জন্য আমরা সবার কাছে গ্রহণযোগ্য ওয়ারেন্টি নীতিমালা প্রণয়ন করেছি। এই নীতিমালার কারণে ভোক্তারা প্রযুক্তিপণ্য কিনে ওয়ারেন্টির ক্ষেত্রে কোনো ধরনের বিভ্রান্তির মুখোমুখি হবেন না।

এমআরপি কমিটির চেয়ারম্যান মো: মোস্তাফিজুর রহমান তুহিন জানান, আগামী প্রজন্মের কথা মাথায় নিয়ে নতুন বাজার সৃষ্টির প্রতি নজর দিয়ে এই নীতিমালা প্রণয়ন করা হয়েছে। ব্যবসায়ী এবং ক্রেতা উভয়েই যেন পণ্য কেনার ক্ষেত্রে নিশ্চিন্ত থাকতে পারেন, কেউই যেন না ঠকেন, সে বিষয়টিই এখানে সবচেয়ে বেশি গুরুত্ব দেয়া হয়েছে।

তিনি বলেন, শুরু থেকেই বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি আইসিটি উন্নয়নের জন্য কাজ করছে। ডিজিটাল বাংলাদেশ রূপকল্প বাস্তবায়নে হার্ডওয়্যার খাতের উন্নয়নে নানা দাবি ও উদ্যোগ বাস্তবায়ন করেছে। এর ফলে ইতোমধ্যেই কমপিউটার পণ্যে ক্রেতার আগ্রহ বেড়েছে। সাম্প্রতিক সময়ে এসএসসি ও এইচএসসি পরীক্ষার্থীরাও এই বাজারের শক্তিশালী ক্রেতা হিসেবে যুক্ত হয়েছেন। কিন্তু বাজারে গিয়ে পণ্যমূল্য নিয়ে তারা প্রায়ই বিভ্রান্ত হতেন। আইটি পণ্যের প্রকৃত বাজারমূল্য বলে কিছু ছিল না। অনলাইনে একেকভাবে মূল্য নির্ধারণ করা হতো। এতে ঠকবাজদের দৌরাত্ম্যও বেড়ে গিয়েছিল। সেই অসম অবস্থা থেকে ব্যবসায়ে শৃঙ্খলা প্রতিষ্ঠায় যাবতীয় সমন্বয়ের মাধ্যমে এই নীতিমালা তৈরি করা হয়েছে। নীতিমালায় আমদানিকারক ও পরিবেশকদের যৌক্তিক ও সর্বনিম্ন মুনাফা নির্ধারণ করার প্রতি নির্দেশনা দেয়া হয়েছে। ক্রেতা আকর্ষণে আইসিটি মেলাগুলোতে দেয়া অফারটি যেন সার্বজনীন হয়, সে বিষয়েও তাগাদা দেয়া হয়েছে। এতে ঢাকার কোনো মেলায় দেয়া অফারটি যেন গ্রামের ক্রেতারাও উপভোগ করতে পারেন, তা নিশ্চিত করা হয়েছে। আমরা আশা করছি, এটি ডিজিটাল বৈষম্য ঘোচাতে ভূমিকা রাখবে।

আস্থা ধরে রাখবে বিক্রয়োত্তর সেবা নীতিমালা

ব্যবহারকারীর পণ্যের পরিসেবা সুনিশ্চিত করার পাশাপাশি পণ্যের বিশ্বস্ততা অর্জন ও পণ্যের গুণগত মান সুনিশ্চিত করার লক্ষ্য নিয়ে একটি বিক্রয়োত্তর সেবা নীতিমালা প্রণয়ন করেছে বিসিএস। নীতিমালা অনুযায়ী মাদারবোর্ড, প্রসেসর, হার্ডডিস্ক, র‍্যাম, অপটিক্যাল ড্রাইভ, মনিটর, ল্যাপটপ বা নোটবুক, ক্লোন পিসি, ও ব্র্যান্ড পিসি, ইউপিএস (অফলাইন-অনলাইন), স্ট্যাবিলাইজার এবং ▸

এমআরপি ও ওয়ারেন্টি নীতিমালা ২০১৮ বাস্তবায়নের লক্ষ্যে বাংলাদেশ কম্পিউটার সমিতি (বিসিএস) কর্তৃক আয়োজিত মত বিনিময় সভা

হোম ইউপিএস, প্রিন্টার, ইউএসবি, ড্রাইভ, গ্রাফিক্স কার্ড, প্রজেক্টর, স্মার্টফোন, ট্যাবলেট, স্পিকার, রাউটার, সুইচ, মডেম, নেটওয়ার্কিং পণ্য, টিভি কার্ড, মাল্টিফাংশনাল প্রিন্টারের ক্ষেত্রে এক বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা দিতে বাধ্য থাকবেন উৎপাদনকারী বা আমদানিকারক। অবশ্য পণ্য ব্যবহার করতে গিয়ে যদি পণ্যের কোনোরূপ ক্ষয়ক্ষতি হয়ে থাকে, তাহলে পণ্যটি ওয়ারেন্টি প্রযোজ্য হবে না। ওয়ারেন্টির অন্তর্ভুক্ত পণ্য বাজারে প্রচলিত থাকা সাপেক্ষে সর্বোচ্চ ২০ দিনের মধ্যে রিপেয়ারিং অথবা রিপ্লেসমেন্ট হবে। অপ্রচলিত পণ্য অর্থাৎ যেসব পণ্য বাজারে প্রচলিত নয় বা যেসব পণ্যের উৎপাদন মেয়াদ শেষ (EOL– End of Life), সেসব পণ্যের ক্ষেত্রে সর্বোচ্চ ৪৫ দিনের মধ্যে রিপেয়ারিং অথবা রিপ্লেসমেন্ট হবে। এক্ষেত্রে উক্ত পণ্য বাজারে প্রচলিত না হলে সেক্ষেত্রে একই পণ্যের আপগ্রেড ভার্সন ক্রেতাকে নিতে হবে।

বাজারে প্রচলিত পণ্য হিসেবে বিবেচিত হওয়ার সময়কাল পর্যন্ত ওই পণ্যের ওয়ারেন্টি সেবা প্রদানকে 'লাইফ টাইম ওয়ারেন্টি' বুঝাবে। কোনো পণ্যের লাইফ টাইম ওয়ারেন্টির আওতায় ওই পণ্যটি মার্কেটে প্রচলিত পণ্য হলে ক্রেতা ওয়ারেন্টি সেবাপ্রাপ্ত হবেন। কোনো পণ্য বাজারে EOL (End of Life) হিসেবে গণ্য হলে অর্থাৎ পণ্যটি যদি অপ্রচলিত হয়ে পড়ে, তবে তা আর ওয়ারেন্টির আওতায় আসবে না। পণ্যের নতুন ভার্সন বাজারে এলে তা পুরনো ভার্সনের সাথে ওয়ারেন্টি সেবা পাবে না। উল্লেখ্য, লাইফ টাইম ওয়ারেন্টির ক্ষেত্রে গ্রাহক বা ক্রেতা সর্বোচ্চ তিন বছর এ সেবা উপভোগ করতে পারবেন। নীতিমালা অনুযায়ী, পণ্যের বর্ধিত ওয়ারেন্টির সময়সীমা সর্বনিম্ন ৩০ দিন এবং সর্বোচ্চ ৬০ দিন। পণ্যের বর্ধিত ওয়ারেন্টি পাওয়ার ক্ষেত্রে পণ্য বিক্রির চালান/রসিদের তারিখ অনুসরণ করা হবে।

অন্যদিকে বাজারে পণ্যের সঙ্কট থাকায় গ্রাহকের ওয়ারেন্টি সেবা দাবি সত্ত্বেও বিক্রেতার পক্ষে ওয়ারেন্টি সেবা সময়মতো প্রদান করা সম্ভব না হলে ক্রেতার দাবির প্রেক্ষিতে বিক্রেতা সেলস রিটার্ন করতে পারবেন। আলোচনা সাপেক্ষে বিক্রেতা ওই পণ্যের বিক্রয়মূল্য অথবা বর্তমান বাজারমূল্যের সমপরিমাণ অর্থ ক্রেতাকে ফেরত দেবেন। একই সাথে পরিবেশক বা সরবরাহকারী থেকে পণ্য গ্রহণের পর খুচরা বিক্রেতা যদি পণ্যে

মো: আছাব উল্লাহ খান জুয়েল

ত্রুটি পেয়ে থাকেন, সে ক্ষেত্রে খুচরা বিক্রেতা উক্ত পণ্যটি পরিবর্তন অথবা সেলস রিটার্ন করতে পারবেন। নতুন পণ্য সেলস রিটার্নের সর্বোচ্চ সময়সীমা ৩০ দিন।

এ নিয়ে ওয়ারেন্টি কমিটির চেয়ারম্যান মো: আছাব উল্লাহ খান জুয়েল বলেন, পণ্য কিনব কিন্তু সেবা পাব না– এমন পরিস্থিতি থেকে উত্তরণের জন্য এই নীতিমালা প্রণয়নে আমি আমার সর্বোচ্চ মেধা ও অভিজ্ঞতা ব্যয় করেছি। এক্ষেত্রে ব্যবসায়ীদের চ্যালেঞ্জকে মাথায় নিয়েই ক্রেতা সন্তুষ্টির বিষয়টি নিশ্চিত করা হয়েছে। এই নীতিমালাটি যৌক্তিক পর্যায়ে নিয়ে যেতে সর্বোচ্চ চেষ্টা করেছি এবং এটি যেন সবাই জানতে পারেন সে জন্য এটি ইতোমধ্যেই বিসিএসের ওয়েবসাইটে প্রকাশ করা হয়েছে। একই সাথে বাস্তবায়নও শুরু হয়ে গেছে।

তিনি বলেন, বর্তমান আইসিটি পণ্যের ক্ষেত্রে ওয়ারেন্টি সময়সীমা সাধারণত ১-৩ বছর হয়ে থাকে, যা বিভিন্ন পণ্যের লাইন ব্র্যান্ডের ওপর নির্ভর করে। তবে সাধারণত স্ট্যান্ডার্ড ওয়ারেন্টি ১ বছর দেয়া হয়। পণ্য বিক্রির সময় বিক্রেতা ওয়ারেন্টি সময়সীমা সেলস ইনভয়েস পেপারে উল্লেখ করে থাকেন এবং ক্রেতা পণ্যের ওয়ারেন্টি সেবা ওই বিক্রেতার কাছ থেকে পেয়ে থাকেন। নীতিমালায় আমরা বিষয়টি সুস্পষ্টভাবে তুলে ধরেছি। কোন কোন পণ্যে কত দিনের ওয়ারেন্টি আছে, কীভাবে তা দেয়া হবে কিংবা কী কী কারণে বেচা পণ্যে ওয়ারেন্টি পাওয়া যাবে না, তা সচিত্র উল্লেখ করেছি। এখানে আমরা সুস্পষ্ট করে বলে দিয়েছি যে– ক্লোন পিসি এবং ব্র্যান্ড পিসির মাদারবোর্ড, হার্ডডিস্ক, অপটিক্যাল ড্রাইভ, র‍্যাম ও অন্যান্য যন্ত্রাংশের ওয়ারেন্টি উক্ত পণ্যের ওয়ারেন্টি নীতিমালা অনুযায়ী অনুসৃত হবে। তবে ক্লোন পিসি ও ব্র্যান্ড পিসির অভ্যন্তরে উৎপাদক কর্তৃক প্রদত্ত যন্ত্রাংশের পরিবর্তে অন্য যন্ত্রাংশ পাওয়া গেলে তা ওয়ারেন্টির জন্য প্রযোজ্য হবে না। ক্রেতা-বিক্রেতা কারও মধ্যেই যেন ওয়ারেন্টি নিয়ে ভুল বোঝাবুঝি তৈরি না হয়, সে বিষয়টি এখানে নিশ্চিত করা হয়েছে। এইউ খান জুয়েল বলেন, এই নীতিমালার ফলে নিম্নমানের আইটি পণ্য বাজার থেকে বা দেশ থেকে বিদায় নেবে। ক্রেতারা ঠকবেন না। তারা বাংলাদেশ থেকেই অত্যন্ত ভালো মানের পণ্য কিনতে পারবেন। পণ্য কিনে নিশ্চিন্ত থাকবেন। আর বাজারে ক্রেতার আস্থা বাড়লে ব্যবসায়ীদেরও ব্যবসায় বাড়বে কজ

বাংলাদেশ হবে হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার ম্যানুফ্যাকচারিং হাব

কৃষিবিপ্লবের পর থেকে অর্থাৎ শিল্পবিপ্লবের সূচনালগ্ন থেকেই মানবসভ্যতার বিবর্তন ঘটতে থাকে খুব দ্রুতগতিতে। বলা হয়, শিল্পবিপ্লবের হাত ধরেই বদলে যেতে থাকে সারা বিশ্বের প্রেক্ষাপট। শিল্পবিপ্লবের চূড়ান্ত উৎকর্ষের যুগকে বলা হয় তথ্যপ্রযুক্তির যুগ, যা আমাদের জীবনযাত্রাকে করেছে সহজ, সরল, সাবলীল ও খুব দ্রুত। তবে তথ্যপ্রযুক্তির অপার কল্যাণে আমাদের জীবনযাত্রা এত দ্রুত উন্নত থেকে উন্নতর হতে শুরু করেছে যে, পরবর্তী আরেক যুগের আগমনের বার্তা ইতোমধ্যেই আমরা পেতে শুরু করেছি। সম্ভত এ যুগটি হবে এআই বা আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স যুগ। অথচ আমরা এখনো পরে আছি তথ্যপ্রযুক্তির সেই মধ্যযুগে। এখনো আমাদের অনেকের কাছে পুরো দেশটাকে ডিজিটালে রূপান্তর করা কঠিন ও স্বপ্নের মতো মনে হয়। অথচ সারা বিশ্ব এখন ধাবিত হচ্ছে 'ইন্টারনেট অব থিংস' তথা আইওটি ডিভাইস এবং আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্সের দিকে। এ কথা সত্য, আইওটি এবং আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্সের যুগকে সম্পূর্ণরূপে উপেক্ষা করে কোনোভাবে তথ্যপ্রযুক্তির যুগের প্রকৃত সুবিধা উপভোগ করা সম্ভব হবে না।

এ কথা সত্য, তথ্যপ্রযুক্তিকে ভিত্তি করে বাংলাদেশের অর্থনৈতিক অবস্থার পরিবর্তনের তথা উন্নয়নের কর্মকাণ্ড শুরু হয় ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রত্যয় ঘোষিত হওয়ার পর। যথার্থ অর্থে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়তে চাইলে আমাদেরকে অবশ্যই প্রযুক্তিপণ্যের আমদানি নির্ভরতা পরিহার করে প্রযুক্তিপণ্য উৎপাদনের দিকে মনোযোগী হতে হবে।

কিন্তু দুঃখের বিষয়, আমাদের দেশে তথ্যপ্রযুক্তিভিত্তিক যত কাজ হয় তার সবই হয় আমদানি করা প্রযুক্তিপণ্য দিয়ে। অবশ্য বাংলাদেশ থেকে ইদানীং বিশ্বের বিভিন্ন দেশে বেশ কিছু সফটওয়্যার রফতানিও হচ্ছে। বাংলাদেশ থেকে বিশ্বের বিভিন্ন দেশে সফটওয়্যার রফতানি করা দেশের সংখ্যা দিন দিন বাড়ছে। এ দেশে সফটওয়্যার তৈরি করে বিদেশে রফতানি করেও আমরা পুরোপুরি সন্তুষ্ট হতে পারি না, কেননা এই সফটওয়্যার তৈরি করতে যে হার্ডওয়্যারের দরকার হয়, তার শতভাগই আমাদেরকে আমদানি করতে হয় বিশ্বের বিভিন্ন দেশ থেকে। সুতরাং বলা যায়, তথ্যপ্রযুক্তি ক্ষেত্রে আমরা এখনও পুরোপুরিভাবে এক আমদানিনির্ভর দেশ হয়ে আছি, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রত্যয় ঘোষিত হওয়ার পরও।

প্রকৃত অর্থে বাংলাদেশকে ডিজিটাল বাংলাদেশ হিসেবে প্রতিষ্ঠা করতে চাইলে সরকারকে অবশ্যই দেশে সফটওয়্যারের পাশাপাশি হার্ডওয়্যার ম্যানুফ্যাকচারে মনোযোগী হতে হবে। এ দেশে হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার ম্যানুফ্যাকচারিং হাব হিসেবে প্রতিষ্ঠা করতে হবে। এ লক্ষ্যে দেশে হাইটেক পার্ক, সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক স্থাপন করা হচ্ছে। বেসরকারি উদ্যোগে দেশে বেশ কিছু সফটওয়্যার কোম্পানি গড়ে উঠেছে এবং অর্থনীতিতে অবদান রাখতে শুরু করেছে। কিন্তু, হার্ডওয়্যার পণ্য তৈরি করার ক্ষেত্রে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে কোনো উদ্যোগ পরিলক্ষিত হতে দেখা যায়নি।

হার্ডওয়্যার পণ্য তৈরি করতে চাই বিপুল অঙ্কের টাকা, দক্ষ জনবল এবং প্রয়োজনীয় অবকাঠামো উন্নয়ন– যা আমাদের মতো অল্প উন্নত দেশে সম্ভব নয়। আর এ কারণে দরকার সরকারি-বেসরকারি পার্টনারশিপ, বিদেশি বিনিয়োগে উৎসাহদান করতে প্রয়োজনীয় অবকাঠামো উন্নয়নসহ বিভিন্ন উদ্যোগ। কেননা, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়তে চাইলে আমাদেরকে অবশ্যই প্রযুক্তিপণ্য আমদানিকারক দেশ থেকে প্রযুক্তিপণ্য উৎপাদনকারী দেশে উন্নীত হতে হবে।

প্রাণকানাই রায়
কাঁঠালবাগান, ঢাকা

শিশু-কিশোরদের জন্য চাই বেশি বেশি প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা

এদেশের সাধারণ মানুষ থেকে শুরু করে নীতিনির্ধারণী মহলের প্রায়ই মনে করত এ দেশে তথ্যপ্রযুক্তির ব্যাপক বিস্তার হলে অনেকেই চাকরি হারাবেন, ফলে দেশে বেকারত্বের হার আরো অনেক বেড়ে যাবে। তাই এ দেশের মানুষের মাঝে বিরাজমান এ ভীতি দূর করতে মরহুম আবদুল কাদের মাসিক কমপিউটার জগৎ নামের পত্রিকাটির প্রকাশনা শুরু করেন। তিনি যথার্থই উপলব্ধি করতে পেরেছিলেন যে, তথ্যপ্রযুক্তিই হতে পারে আমাদের দেশের অর্থনীতির মুক্তির চাবিকাঠি। তাই তিনি কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশনার কয়েক বছর পর আয়োজন করেন দেশের প্রথম কমপিউটার প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা। কেননা, তিনি বুঝতে পেরেছিলেন, তথ্যপ্রযুক্তির পুরো সুবিধা পেতে চাইলে দরকার প্রচুর পরিমাণে সফটওয়্যার প্রোগ্রামার। আর সফটওয়্যার প্রোগ্রামার রাতারাতি তৈরি করা সম্ভব নয়। শিশু-কিশোর বয়েসি ছেলেমেয়েরা ভালো প্রোগ্রামার হতে পারে।

ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়তে চাইলে প্রথমে দরকার তথ্যপ্রযুক্তিতে দক্ষ জনবল তৈরি করা। আর এ কাজটি করা দরকার শিশু-কিশোরদেরকে তথ্যপ্রযুক্তিতে প্রশিক্ষিত করার মাধ্যমে। অর্থাৎ শিশু-কিশোরদেরকে স্কুল বয়স থেকে ইন্ডাস্ট্রির চাহিদার সাথে সঙ্গতি রেখে বিভিন্ন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজে প্রশিক্ষিত করে তুলতে হবে, যাতে তারা পরবর্তী সময়ে সফটওয়্যার ডেভেলপার হিসেবে নিজেদেরকে প্রতিষ্ঠিত করতে পারে। নিজেদেরকে অর্থনৈতিকভাবে স্বাবলম্বী হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করতে পারে এবং দেশের অর্থনীতিতে অবদান রাখতে পারে।

ডিজিটাল বাংলাদেশের স্বপ্নদ্রষ্টা প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা যথার্থই উপলব্ধি করতে পেরেছেন যে, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়তে চাইলে প্রচুর পরিমাণে প্রোগ্রামার দরকার। তাই তিনি অগ্রাধিকার ভিত্তিতে সারা দেশে প্রোগ্রার তৈরি করতে উদ্যোগী হন। এজন্য শিশুদের তথ্যপ্রযুক্তি শিক্ষায় আগ্রহী করতে দেশের ৬৪ জেলায় ১৮০টি শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাবে জেলা পর্যায়ের প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা সম্পন্ন হয়েছে। ৬৪ জেলা থেকে প্রাথমিকভাবে ৫ হাজার ৪০০ জন এ প্রতিযোগিতায় অংশ নেয়। স্ক্র্যাচ ও পাইথন দুই বিভাগে অনুষ্ঠিত এ প্রতিযোগিতায় ২ হাজার ৭০০ জন করে অংশ নেয়। স্ক্র্যাচ প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতায় তিনজন শিক্ষার্থী একটি দল হিসেবে অংশ নেয় এবং পাইথনে এককভাবে অংশ নেয়। এর আগে সারা দেশে ১৮০টি শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাবে গত ১২ থেকে ৩০ মে পর্যন্ত তাদের প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। বাংলাদেশ কৃষিবিদ ইনস্টিটিউটে গত ১৬ ও ১৭ এপ্রিল প্রশিক্ষকদের দুই দিনব্যাপী প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। সেখানে ৩৬০ জন আইসিটি শিক্ষক এবং শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাবের কো-অর্ডিনেটরেরা প্রশিক্ষণ নেন।

লাভলী আক্তার
শেখঘাট, সিলেট

স্থপতি ইয়াফেস ওসমান
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রী

প্রযুক্তি প্রগতির
পথ বলে গণ্য
ডিজিটাল বাংলাদেশ
হবে সকলের জন্য ॥

শক্ত কাঠামোয় মোবাইল ফাইন্যান্স সার্ভিস

ইমদাদুল হক

কেবল ওয়ালেট নয়; মুঠোফোন আজ হয়ে উঠেছে একেকটি ব্যাংক। অফিস ছাড়াই মোবাইল নেটওয়ার্ক হয়ে প্রতিদিন গড়ে লেনদেন হচ্ছে শতকোটি টাকা। যাত্রা শুরুর প্রথম পাঁচ বছরে এমএফএস খাত যেভাবে বিকশিত হয়েছে, তেমন সাফল্য মুঠোফোন অপারেটরেরাও প্রথম পাঁচ বছরে দেখাতে পারেনি। এমএফএস সেবার সাফল্যের পাশাপাশি বাংলাদেশে এম-কমার্স ও ই-কমার্স দ্রুত সম্প্রসারিত হচ্ছে। ই-কমার্সে লেনদেন যে হারে বাড়ছে, ডিজিটাল মূল্য পরিশোধের ব্যবস্থা সেই হারে বাড়ছে না। এজন্য অনলাইনভিত্তিক আর্থিক লেনদেনের প্রক্রিয়া সহজ করা এবং ডিজিটাল আর্থিক প্রতারণা ঠেকাতে সচেতনতা বাড়াতে যখন জোর দেয়া হচ্ছে, তখন এই খাতে মোবাইল অপারেটরদের দীর্ঘদিনের দাবিকে নাকচ করে দিয়েছে বাংলাদেশ ব্যাংক। একই সাথে এই খাতটির চালকের অবস্থানে রাখা হয়েছে তালিকাভুক্ত ব্যাংককে। আর টেলিকম অপারেটরদের রাখা হয়েছে প্রযুক্তি সেবার বাহন হিসেবে।

নীতিমালাটি বাস্তবায়নে তালিকাভুক্ত ব্যাংক ও এএফএস সাবসিডিয়ারি প্রতিষ্ঠান বরাবর চিঠি পাঠিয়েছেন বাংলাদেশ ব্যাংকের পেমেন্ট ও সিস্টেম বিভাগের মহাব্যবস্থাপক লীলা রশীদ। গত ৩১ জুলাই প্রেরিত ওই চিঠিতে যথা শিগগিরই প্রতিপালনের তাগাদা দেয়া হয়েছে। চিঠিতে ১৯৭২ সালের বাংলাদেশ ব্যাংক অর্ডারের সেকশন ৭-এর এ (ই) এবং সেকশন ৮২, একই সাথে ২০১৩ সালের সংশোধিত ১৯৯১ সালের ব্যাংক কোম্পানি আইনে ২৬ (চ) ধারাটির অধীনে প্রণীত 'গাইডলাইন অব মোবাইল ফাইন্যান্সিয়াল সার্ভিস ফর দ্য ব্যাংক' নীতিমালাটিকে হালনাগাদ করে 'বাংলাদেশ মোবাইল ফাইন্যান্সিয়াল রেগুলেশন ২০১৮' হিসেবে রূপান্তরের কথা উল্লেখ করা হয়েছে।

নতুন এই আইনে মোবাইল ফাইন্যান্সিয়াল খাতকে প্রণোদিত করার পাশাপাশি এখানে প্রতিযোগিতামূলক পরিবেশ ও ব্যয়বান্ধব ব্যবস্থাপনার প্রতি সর্বাধিক গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। দরিদ্র জনগোষ্ঠী ও ব্যাংক সেবার আওতার বাইরে থাকা ব্যক্তিদের এই খাতের অন্তর্ভুক্ত করার প্রতি জোর দেয়া হয়েছে। বাংলাদেশ ফাইন্যান্সিয়াল ইন্টিলিজেন্স ইউনিটের এএমএল/সিএফটি (এন্টি মানি লন্ডারিং অ্যান্ড কমব্যাটিং ফাইন্যান্স অব টেররিজম) নিয়ম আইন ও নীতিমালা প্রতিপালনের বিষয় নিশ্চিত করা হয়েছে।

এ নিয়ে দেশের সবচেয়ে বড় এমএফএস প্রতিষ্ঠান বিকাশের ডেপুটি জেনারেল ম্যানেজার জাহিদুল ইসলাম বলেন, এটি একটি সুস্পষ্ট রেগুলেশন। এর মাধ্যমে প্রত্যেক স্টেকহোল্ডারের দায়িত্ব ও কর্তব্য সুনির্দিষ্ট করা হয়েছে। এর ফলে দেশের মোবাইল ফাইন্যান্স সেবার বিস্তৃতি ঘটবে। একই সাথে আরও প্রতিযোগিতামূলক হবে।

মোবাইল অপারেটরদের স্বপ্নভঙ্গ

আর্থিক ও প্রযুক্তি খাতকে স্বাতন্ত্র্য অবস্থানে রেখে সংশোধিত মোবাইল ব্যাংকিং নীতিমালায় মোবাইল অপারেটরদের বিনিয়োগ সুযোগ পুরোপুরি বন্ধ করে দেয়া হয়েছে। মোবাইল ফাইন্যান্সিয়াল সেবা নীতিমালার তৃতীয় খসড়ায় এ বিধান করা হয়েছে। মোবাইল ব্যাংকিং সেবা দেয়ার ক্ষেত্রে দুই মাস আগেও মোবাইল ফোন অপারেটরদের ৪৯ শতাংশ পর্যন্ত অংশীদারিত্বের যে সুযোগ রাখা হয়েছিল তা থেকে একেবারে উল্টো অবস্থান নিয়ে নীতিমালাটি চূড়ান্ত করেছে বাংলাদেশ ব্যাংক। গত ১৫ জুলাই অনুষ্ঠিত নীতিনির্ধারণী সভায় এই নীতিমালাটির চূড়ান্ত অনুমোদন দেয়া হয়েছে। নীতিমালায় ব্যাংকের ক্ষেত্রে খসড়া নীতিমালার প্রস্তাবের মতোই সর্বনিম্ন ৫১ শতাংশ পর্যন্ত বিনিয়োগের বিধান রাখা হয়েছে।

সব মিলিয়ে এই মুহূর্তে ১৮টি ব্যাংক এই নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে মোবাইল ফাইন্যান্সিয়াল সেবা দিচ্ছে। এদের নিবন্ধিত গ্রাহক রয়েছে সোয়া ৬ কোটির মতো। এর মধ্যে আড়াই কোটির মতো সক্রিয় গ্রাহক মাসে প্রায় ৩৩ হাজার কোটি টাকার লেনদেন করেন। মোবাইল ফোনের মাধ্যমে সংঘটিত এই আর্থিক লেনদেনে আয় ভাগাভাগি নিয়ে দীর্ঘ বিরোধ রয়েছে মোবাইল অপারেটর ও এমএফএস সেবাদাতাদের মধ্যে। মোবাইল ফোনের মাধ্যমে আর্থিক লেনদেন সুবিধা সেবায় মোবাইল নেটওয়ার্ক ব্যবহার করায় বর্তমানে প্রতি ১০০ টাকা লেনদেনে গ্রাহকের কাছ থেকে প্রাপ্ত ১ টাকা ৮৫ পয়সার মধ্যে ৭ শতাংশ হারে প্রায় ১৩ পয়সা দিতে হয় অপারেটরদের। বাকি আয়ের ৭৭ শতাংশ এজেন্টকে দিয়ে উদ্বৃত্তের ১৬ শতাংশ নিজেদের জন্য রাখে এমএফএস সেবাদাতারা। যদিও বেশিরভাগ এজেন্ট গ্রাহকের কাছে প্রতি ১০০ টাকায় ২ টাকা আদায় করা হয় বলে অভিযোগ আছে। খোঁজ নিয়ে জানা গেছে, এটা হয় শুধু যারা অন্যের হিসাব থেকে লেনদেন করে থাকেন তাদের ক্ষেত্রে। প্রান্তিক গ্রাহক পর্যায়ে তাই এই লেনদেনের বিরূপ কোনো প্রভাব পড়ে না।

সূত্র মতে, মোবাইল ফোন অপারেটরগুলো এই সেবায় আয় ভাগাভাগির কাঠামো পরিবর্তনের দাবি করে আসছিল তিন বছর ধরে। এ নিয়ে গত ৯ এপ্রিল গণভবনে প্রধানমন্ত্রীর তথ্যপ্রযুক্তি উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়ের সাথে এই সেবার সাথে যুক্ত সব পক্ষ একটি বৈঠক করে। বৈঠকে অপারেটরদের কাছ থেকে সংযোগ নেয়ার জন্যে এমএফএস কোম্পানি যেমন বিকাশ বা রকেটের মতো কোম্পানিগুলোকে মোবাইল ফোন অপারেটরদের একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থ দেয়ার বিষয়টি নির্ধারণ করা হয়। বৈঠকে অর্থ আদায়ের এ প্রক্রিয়াটি দুইভাবে প্রতিপালনের সিদ্ধান্ত হয়। সিদ্ধান্ত অনুযায়ী, ৯০ সেকেন্ডের মধ্যে একটি আর্থিক লেনদেন সম্পন্ন হলে এজন্য সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান থেকে মোবাইল ফোন অপারেটরেরা ৮৫ পয়সা পাবে। আর্থিক লেনদেন বাদে অন্য কাজের জন্য প্রতিবার এমএফএস সেবা ব্যবহারে ৪০ পয়সা দিতে হবে। ওইদিনের বৈঠকেই মোবাইল ফোনের মাধ্যমে আর্থিক লেনদেনসহ অন্যান্য সেবায় টেলকো বা মোবাইল ফোন অপারেটরগুলোর অংশ নেয়ার সুযোগ তৈরি হয়।

বস্তুত এর আগে কখনোই মোবাইল অপারেটরদের এমএফএস সেবায় অংশ নেয়ার সুযোগ দেওয়া হয়নি। বর্তমানে দেশে কয়েকটি ব্যাংক মোবাইল ফাইন্যান্সিয়াল সার্ভিস বা এমএফএস সেবা দিলেও ব্র্যাক ব্যাংকের সহযোগী প্রতিষ্ঠান বিকাশ এবং ডাচ্-বাংলার রকেটই সবচেয়ে ভালো করছে। সব মিলে এ সেবা দিতে বাংলাদেশ ব্যাংকের অনুমোদন নিয়েছে ১৮ ব্যাংক। ২০১৫ সালে রবির মূল কোম্পানি আজিয়াটা গ্রুপ ট্রাস্ট ব্যাংকের সাথে একটি সহযোগী কোম্পানি গঠন করলেও বাংলাদেশ ▸

মোবাইল ফাইন্যান্সিয়াল সেবাদাতা ১৮
মোট গ্রাহক ৬.১৩ কোটি
সক্রিয় হিসাব ২.২৯ কোটি
মাসিক লেনদেন ৩২,৮২৩ কোটি টাকা
দৈনিক গড় লেনদেন ১০৫১ কোটি টাকা

ব্যাংক শেষ পর্যন্ত সেটির অনুমোদন দেয়নি।

তখন খসড়া নীতিমালায় ব্যাংকের সাথে অংশীদারিত্বের ভিত্তিতে মোবাইল অপারেটরদের এককভাবে ১৫ শতাংশ পর্যন্ত মালিকানায় যাওয়ার সুযোগ রাখা হয়েছিল। যৌথভাবে এই বিনিয়োগে তাদের মালিকানা অংশীদার সর্বোচ্চ ৩০ শতাংশ পর্যন্ত অনুমোদন ছিল। কিন্তু ২০১৭ সালে সেটিও স্থগিত করে মাঝে একবার খসড়া বদলে মোবাইল অপারেটরদের অংশগ্রহণ একেবারেই বন্ধ করে দেয়া হয়। এরপর আরেক সংশোধনীতে আবার তাদের অংশ বাড়িয়ে ৪৯ শতাংশে পর্যন্ত উন্নীত করার প্রস্তাব করে বাংলাদেশ ব্যাংকের সংশ্লিষ্ট শাখা। গত ৩০ মে এ সংক্রান্ত নীতিমালার তৃতীয় খসড়া তৈরি করে বাংলাদেশ ব্যাংক। প্রস্তাবিত ওই খসড়া নীতিমালায় মোবাইল ফোন অপারেটদের নাম উল্লেখ না করা হলেও কর্পোরেট প্রতিষ্ঠান হিসেবে টেলকো অপারেটরেরা ৪৯ শতাংশ পর্যন্ত অংশীদার হতে পারবে বলে আশা করেছিল। এদিকে মে মাসের অগ্রগতির পর কয়েকটি মোবাইল ফোন অপারেটর বিভিন্ন ব্যাংকের সাথে নানা ধরনের আলোচনা শুরু করে। এর মধ্যে গ্রামীণফোন কয়েকটি ব্যাংক বিশেষ করে ডাচ্-বাংলা ব্যাংকের মোবাইল ব্যাংকিং সেবা রকেটে বিনিয়োগ করতে আলোচনা অনেকদূর এগিয়ে নেয়।

তবে নতুন অর্থ বছরের শুরুতেই মোবাইল ফাইন্যান্সিয়াল সেবা নীতিমালার খসড়া চূড়ান্ত করণ বৈঠকে কেন্দ্রীয় ব্যাংক আগের অবস্থানে ফিরে গিয়ে মোবাইল ফোন অপারেটগুলো মালিকানা অংশীদারিত্বের পথ রুদ্ধ করে দিয়েছে। ব্যাংক ও মোবাইল অপারেটরদের মধ্যে স্বার্থগত দ্বন্দ্বের কথা বিবেচনায় এনে এমন সিদ্ধান্ত নেয়ার কথা জানিয়েছেন বাংলাদেশ ব্যাংকের এক কর্মকর্তা। নীতিমালা প্রণয়ন কমিটির ও কর্মকর্তা জানান, অপারেটরদের এই সুবিধা দেয়া হলে বাংলাদেশ ব্যাংক ও বিটিআরসির মধ্যে বেশ কিছু বিষয়ে বিতর্কের জন্ম দেবে। একই সাথে সেবা দেয়ার ক্ষেত্রেও সমস্যা দেখা দেবে। এমনকি ক্রমেই জনপ্রিয় হয়ে ওঠা শাখাহীন এই ব্যাংকিং খাতটিই মোবাইল অপারেটরদের মাধ্যমে অপহৃত হওয়ার আশঙ্কা করছে বাংলাদেশ ব্যাংক।

এই শঙ্কা থেকেই সংশোধিত ও হালনাগাদ নীতিমালায় ব্যাংক এবং আর্থিক প্রতিষ্ঠানের সাথে যেসব বেসরকারি প্রতিষ্ঠান, বহুজাতিক কোম্পানি, বিনিয়োগ ফার্ম এবং ফিনটেক কোম্পানির ব্যাংকিং এবং ফাইন্যান্সে কাজ করার অভিজ্ঞতা আছে সেসব প্রতিষ্ঠানই এমএফএস প্রোভাইডার হতে পারবে। আর এই খাতটির নেতৃত্বে থাকবে তালিকাভুক্ত ব্যাংক। অন্যদিকে যেসব ব্যাংক ইতোমধ্যেই এমএফএস সেবা দিচ্ছে তারা বিদ্যমান লাইসেন্সে ব্যবসায় পরিচালনা করতে পারবে অথবা সাবসিডিয়ারি প্রতিষ্ঠান হিসেবে এই সেবা দিতে পারবে। অবশ্য নতুন আবেদনের ক্ষেত্রে আবশ্যিকভাবে সহযোগী প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলে এমএফএস ব্যবসায় পরিচালনা করতে পারবে এবং কোম্পানিটি পেমেন্ট সার্ভিস প্রোভাইডার্স হিসেবে কাজ করবে। এক্ষেত্রে প্যারেন্ট ব্যাংকের পেমেন্ট সার্ভিস প্রোভাইডার হিসেবে কমপক্ষে ৫১ শতাংশ মালিকানা থাকতে হবে। বাকি শেয়ারের মালিকানা পাবে ব্যাংক নয়, এমন ফিন্যান্সিয়াল ইনস্টিটিশন, এনজিও এবং অথরাইজড এনটিটি। সহযোগী প্রতিষ্ঠান মডেলের ভিত্তিতে এএফএস প্রোভাইডার হিসেবে এই কোম্পানিটির কমপক্ষে ৪৫ কোটি টাকার পরিশোধিত মূলধন থাকতে হবে। বাংলাদেশের যেকোনো ব্যাংকের নস্ট্রো হিসাবে বৈদেশিক আয় গ্রহণ করতে পারবে এমএফএস প্রোভাইডারেরা। গৃহীত অর্থ বাংলাদেশি টাকায় এএফএস হিসাবে জমা হবে। তবে বৈদেশিক বাণিজ্য তথা ক্রস বাউন্ডারি লেনদেন কোনোভাবেই করতে পারবে না। অবশ্য এজেন্ট ব্যাংক হিসেবে কাজ করতে পারবে। এক্ষেত্রে ব্যাংকবহির্ভূত আর্থিক প্রতিষ্ঠান হিসেবে বাংলাদেশে ব্যাংকের অনুমতি নিয়ে কিংবা মাইক্রো-ক্রেডিট রেগুলেশন অথরিটির লাইসেন্সপ্রাপ্ত হতে হবে। তবেই এমএফএস

প্রতিষ্ঠানটি মূল প্রতিষ্ঠানকে অবহিত করে ঋণ বিতরণ এবং ঋণের অর্থ ফেরত এবং পেমেন্ট গ্রহণ করতে পারবে।

নীতিমালায় সুস্পষ্ট সংজ্ঞা ও আওতা

এমএফএস নীতিমালা ও আইনে এজেন্ট/রিটেইল এজেন্ট/অথরাইজড এজেন্ট সংজ্ঞা অনুসারে এমএফএস ব্যবসায় কোম্পানিটি এমন একটি সত্তা হবে যে প্রতিষ্ঠানটি ব্যাংকের পক্ষে মোবাইলে আর্থিক লেনদেন ব্যবসায় সুবিধা পরিচালনা করতে পারবে। শুধু দেশের অভ্যন্তরে বাংলাদেশ ব্যাংকের তালিকভুক্ত বাণিজ্যিক ব্যাংক এই এমএফএস সেবা দেয়ার অনুমতি পাবে। আর্থিক লেনদেনের ক্ষেত্রে মোবাইল ফাইন্যান্স সার্ভিস প্রোভাইডারদের ২০১৪ সালের বাংলাদেশ পেমেন্ট অ্যান্ড সেটেলমেন্ট রেগুলেশন মেনে চলতে হবে।

ব্যবসায় মডেল অনুযায়ী ব্যবসায়টি শুধু ব্যাংক একটি পণ্য হিসেবে একটি সহায়ক প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে ব্যবসায় পরিচালনা করতে পারবে। পরিচালনা বোর্ডের নিয়ন্ত্রণ নিশ্চিত করতে সেখানে ব্যাংকে ৫১ শতাংশ অংশীদারিত্ব নিশ্চিত করতে হবে। বাংলাদেশ ব্যাংকে পিএসপি নীতিমালা অনুসারে তালিকাভুক্ত বাণিজ্যিক ব্যাংকগুলো তাদের সহায়ক প্রতিষ্ঠান হিসেবে অংশীদারিত্বের ভিত্তিতে এমএফএস প্রতিষ্ঠান প্রতিষ্ঠা করতে পারবে। ব্যাংকিং এবং অব্যাংকিং অংশীদারদের মাধ্যমে এই লাইসেন্স পাবে।

বাংলাদেশ ব্যাংকের অনুমতিক্রমে তালিকাভুক্ত বাণিজ্যিক ব্যাংকের অধীনে এমএফএস প্রোভাইডারেরা পিএসপি হিসেবে এই ই-পেমেন্ট সেবা কার্যক্রম পরিচালিত হবে। একই সাথে ক্রস বর্ডার পেমেন্ট ট্রানজেকশনের অধীনে এই সেবার আওতায় থাকা ব্যাংকের মাধ্যমে দেশ এবং দেশের বাইরে অর্থ লেনদেন করতে পারবে। এই ব্যবসায় পদ্ধতিতে প্রতিটি লেনদেনের বিপরীতে মোবাইল ফোনের নম্বর ব্যক্তি/প্রতিষ্ঠানের হিসাব নম্বর হিসেবে গণ্য হবে। এবং এই হিসাব একটি ই-খতিয়ানের মাধ্যমে সংরক্ষণ করা হবে। এই সেবার অধীনে অর্থ লেনদেনের ক্ষেত্রে ফোন ব্যবহারকারীর নির্দেশনা অথবা বিকল্প ডিজিটাল পদ্ধতিতে বাংলাদেশ ব্যাংক এজেন্টের অবস্থান অনুযায়ী অনুমোদন দেবে। এই পদ্ধতিতেই ক্যাশ আউট ও ক্যাশইন করা যাবে। এজেন্ট লোকেশন, শাখা ব্যাংক, এটিএম, সংযুক্ত ব্যাংক হিসাব এবং বাংলাদেশ ব্যাংক নির্ধারিত মাধ্যমেই এই ই-লেনদেন সম্পন্ন হবে। ইউটিলিটি বিল পরিশোধের মতো ব্যক্তিগত হতে বাণিজ্যিক পর্যায়ের মূল্য পরিশোধ, মোবাইল টপআপ, ব্যাংকের সেভিং এবং স্কিম হিসাবে অর্থ জমা, ঋণের অর্থ পরিশোধ, কিংবা বেসরকারি অবাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান, ক্ষুদ্র ঋণদাতা এনজিও এমনকি ইন্স্যুরেন্স কোম্পানির প্রিমিয়ামও এই এমএফএস মাধ্যমে আদান-প্রদান করা যাবে।

বেতন-ভাতা বিতরণ, ডিভিডেন্ড/রিফান্ড ওয়ারেন্ট/ডিসকাউন্ট পেমেন্ট ইত্যাদি ক্ষেত্রেও বিজনেস টু পারসন পেমেন্ট করা যাবে। পারসন টু পারসন পেমেন্টের ক্ষেত্রে একটি এমএফএস ব্যক্তিগত হিসাব থেকে অপর একটি এমএফএস ব্যক্তিগত হিসাবে ক্যাশ ইন, ক্যাশ আউট সেবা দেয়া যাবে। পাশাপাশি একই এমএফএস সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান অন্য এমএফএস সেবাদানকারী থেকে ব্যাংক হিসেবেও লেনদেন সম্পন্ন করা যাবে। আর অনলাইন ও ই-ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে বরাবরের মতোই এমএফএস সেবা অব্যাহত থাকবে। মোবাইল ফাইন্যান্স সেবার মাধ্যমে সরকারি কর্মকর্তা/কর্মচারীদের পেনশন, বৃদ্ধভাতা, মুক্তিযোদ্ধা ভাতা, কৃষকদের অনুদান ইত্যাদি ব্যক্তিগত হিসাবে প্রদান করা যাবে। একইভাবে নাগরিকেরা এই এমএফএস হিসাব থেকে আয়কর, ফিস, আরোপিত সেবা মূল্য, টোল চার্জ, জরিমানা ইত্যাদি সরকারি কোষাগারে জমা দিতে পারবেন। এই মাধ্যমটিতে বিদেশ থেকে প্রবাসীরা তাদের কষ্টার্জিত আয়ের টাকাও মুহূর্তে দেশের পরিজনের কাছে পাঠাতে পারবেন কজ

ডিজিটাল বাংলাদেশ একুশের পরে

মোস্তাফা জব্বার, *মন্ত্রী, ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়*

একুশের পরে

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ২০০৮ সালের ১২ ডিসেম্বর ডিজিটাল বাংলাদেশ কর্মসূচি ঘোষণা করেছেন। ২০২১ সাল হচ্ছে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার ঠিকানা। তবে ২০১৮ সালেই সেই সময়সীমার বাইরে ভাবতে হচ্ছে। আরও স্পষ্ট করে বললে, এটি বলতেই হবে যে, ২০০৮ সালের ১২ ডিসেম্বর শেখ হাসিনা তার দলের নির্বাচনী ইশতেহারে রূপকল্প ২০২১ ঘোষণা করার অংশ হিসেবেই ডিজিটাল বাংলাদেশ ঘোষণা করেন। রূপকল্প ঘোষণার বিষয়টি ২০০৬-এর পরে বিকশিত হয়।

রূপকল্প ২০২১ ঘোষণার সময়ের প্রেক্ষিতটাও জানা দরকার। '২১ সালে বাংলাদেশ তার স্বাধীনতার ৫০ বছর উদযাপন করবে বলেই রূপকল্প ২০২১ নির্ধারণ করা হয়েছে। সম্প্রতি আমরা আমাদের স্বাধীনতার পঞ্চাশ বছরকে ২০২০ সালে বঙ্গবন্ধুর জন্মশত বার্ষিকীর সাথে যুক্ত করেছি বলে আমাদের সার্বিক স্বপ্নটি ২০২০-২১ সালকে ঘিরেই আবর্তিত হচ্ছে। সেই সময় অবধি আমাদের যাত্রাপথও আমরা চিহ্নিত করেছি। সেই পথচলা আমাদের অব্যাহত রয়েছে। তবে এখন সময় হয়েছে একুশ সালের পরের ভাবনাও ভাববার। বিশেষ করে সাম্প্রতিক প্রযুক্তির বিকাশ ও রূপান্তর আমাদেরকে সব প্রেক্ষিতটাই নতুন করে ভাবতে বাধ্য করছে। আমার নিজের কাছে মহাশক্তিধর বা সার্বিক রূপান্তরের প্রযুক্তি হিসেবে ৫জিকে মনে হচ্ছে। এর সাথে যুক্ত হচ্ছে রোবোটিক্স, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, বিগ ডাটা, আইওটিসহ অন্যান্য প্রযুক্তি।

ডিজিটাল বাংলাদেশের প্রেক্ষিত প্রস্তাবনা

২০০৯ সালে সরকার গঠন করার পর শেখ হাসিনা ডিজিটাল বাংলাদেশ কর্মসূচি বাস্তবায়নে তার সরকারকে সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার নিয়ে কাজ করতে নিয়োজিত করেন। এমনকি তার পুত্র সজীব ওয়াজেদ জয়কে তিনি প্রধানমন্ত্রীর তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি উপদেষ্টা নিয়োগ করেন, যিনি বস্তুত সরকারের এসব কর্মযজ্ঞে অসাধারণ নেতৃত্ব দেন। তার প্রজ্ঞা, মেধা ও সৃজনশীলতা দেশের ডিজিটাল রূপান্তরে ব্যাপকভাবে কাজে লাগে। নীতিনির্ধারণ থেকে বাস্তবে প্রয়োগ করার ক্ষেত্রে তিনি অনন্য নেতৃত্ব দিয়ে যাচ্ছেন। এই সময়কালে সরকার ডিজিটাল রূপান্তরের ক্ষেত্রে এক অসাধারণ সফলতা অর্জন করেছে। এরই মাঝে ২০১৪ সালে আরও একটি নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয় এবং সেই সময়েও প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা আরও একটি নির্বাচনী ইশতেহার ঘোষণা করে বাংলাদেশের অগ্রগতির লক্ষ্যকে ২০৪১ সাল অবধি সম্প্রসারিত করেন। আমি আগেই বলেছি, তখন তিনি দেশটিকে ডিজিটাল বাংলাদেশ হিসেবে গড়ে তোলার পাশাপাশি উন্নত ও সমৃদ্ধ দেশে পরিণত করে একটি জ্ঞানভিত্তিক সমাজ প্রতিষ্ঠার ঘোষণাও দেন। সেই নির্বাচনে জয়ী হয়ে তিনি একটি সফল শাসনকাল অতিক্রম করছেন। ২০১৮ সালেই আরও একটি নির্বাচন হতে যাচ্ছে দেশে। বদলে যাওয়া প্রেক্ষিত, নতুন প্রযুক্তি, নতুন বিশ্বব্যবস্থা তথা সার্বিক বিবেচনায় মনে হচ্ছে যে, এবার বাংলাদেশকে তার নিজের ভাবনাগুলোকে আরও অগ্রসর করতে হবে। ২০১৮ সালে বসে আমরা শুধু জ্ঞানভিত্তিক সমাজ, ডিজিটাল ইকোনমি, শিল্পবিপ্লব ৪.০, ডিজিটাল শিল্পবিপ্লব বা সৃজনশীল অর্থনীতি ইত্যাদির মাঝেই সীমিত থাকতে পারি না। বস্তুত আমাদেরকে পরিবর্তিত পরিস্থিতিতে ভাবনাটি আরও সমৃদ্ধ করতে হবে। আমাদের এখন সময় হয়েছে ডিজিটাল বাংলাদেশের একুশপরবর্তী ভাবনাগুলোকেও সমন্বিত করা।

মোস্তাফা জব্বার

মনে রাখা দরকার, শেখ হাসিনা এরই মাঝে ২০৪১ সালের লক্ষ্যের কথাও ঘোষণা করেছেন। লক্ষণীয়, সারা দুনিয়া এখন তো আর ২০০৮ সালে নেই। আমরা তখন আমাদের লক্ষ্য অর্জনে যেসব প্রযুক্তির কথা বলেছিলাম, তা ডিজিটাল হলেও বিগত এক দশকে আমরা এমনসব প্রযুক্তির মুখোমুখি হয়েছি যার কথা যদি বিবেচনায় না নেয়া হয়, তবে আমরা গন্তব্যে পৌঁছানোর যথাযথ পথটি খুঁজে পাব না বা উপযুক্ত হাতিয়ারও ব্যবহার করতে পারব না।

আদিযুগে মানুষ প্রধানত প্রকৃতিনির্ভর ছিল। বস্তুত কৃষিযুগ ছিল মানুষের সৃজনশীলতার প্রথম ধাপ যখন সে উৎপাদন করতে সক্ষম হয়। এরপর অষ্টাদশ শতকে ইংল্যান্ডে যান্ত্রিক যুগ বা শিল্পবিপ্লবের যুগের সূচনা হয়। সেটিকে এখন সবাই শিল্পবিপ্লবের প্রথম স্তর বলে চিহ্নিত করে। বর্তমানে বাংলাদেশের মতো উন্নয়নশীল দেশগুলোয় প্রচলিত শিক্ষার ব্যাপক প্রসার ঘটালেও শিক্ষিত মানুষের বেকারত্ব এসব রাষ্ট্রের জন্য বিশাল ও ভয়ঙ্কর চ্যালেঞ্জ হয়ে উঠেছে। এর কারণ খুবই সরল অঙ্কে দেখা যায়। প্রথম শিল্পযুগের শিক্ষা চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের জন্য দক্ষতা দিতে পারে না। অবস্থাটি আরও বদলাবে এবং শিক্ষিত মানুষের বেকারত্বের চাপটি আরও বাড়বে। এর প্রধানতম কারণ হচ্ছে প্রচলিত জ্ঞান নিয়ে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের যুগে টিকে না থাকার সম্ভাবনা। চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের ফলে প্রচলিত কারখানা, প্রচলিত শ্রম, বিদ্যমান অফিস-আদালত, ব্যবসায় বাণিজ্য, সরকার ব্যবস্থা, শিক্ষা ও জীবনধারার অকল্পনীয় রূপান্তর ঘটছে। বাংলাদেশের মতো দেশগুলোর জন্য এটি অন্যদের– বিশেষত শিল্পোন্নত ও বয়স্ক জনগোষ্ঠীর দেশগুলোর চেয়ে অনেক বেশি চ্যালেঞ্জযুক্ত।

আমরা তিনটি শিল্পবিপ্লবের রূপান্তর মিস করার ফলে আমাদের নাগরিকদেরকে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের জন্য ন্যূনতম যোগ্য করে তুলতে ▸

পারিনি। তৃতীয় শিল্পবিপ্লবের পর থেকেই বিশ্বসভ্যতা ডিজিটাল যুগে পা দিলেও এখন বিশ্ব কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, রোবোটিক্স, আইওটি, বিগডাটা এবং ৫জি মোবাইল ব্রডব্যান্ডের যুগের দ্বারপ্রান্তে দাঁড়িয়ে আছে। আমরা যারা দুনিয়ার ডিজিটাল বিপ্লব, চতুর্থ শিল্পবিপ্লব, ডিজিটাল সমাজ, সৃজনশীল অর্থনীতি, ডিজিটাল অর্থনীতি, ই-দেশ, ইউবিকুটাস দেশ ইত্যাদি বলছি তাদেরকেও বুঝতে হবে নতুন প্রযুক্তিসমূহ বিশ্বকে একটি অচিন্তনীয় যুগে নিয়ে যাচ্ছে। এখনই এসব প্রযুক্তির অতি সামান্য প্রয়োগ সবাইকে তাক লাগিয়ে দেয়ার ঘটনা ঘটাচ্ছে। আগামীতে আমরা এসব প্রযুক্তির সাথে খাপ খাওয়াতে পারব কি না, সেটিই ভাবনার বিষয়।

অন্যসব আলোচিত নবতর প্রযুক্তি যেমন কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, রোবোটিক্স, আইওটি, ব্লকচেইন ইত্যাদির আলোচনা কমও যদি করি, তবুও এটি বলতেই হবে, মোবাইলের প্রযুক্তি যখন ৪জি থেকে ৫জিতে যাচ্ছে, তখন দুনিয়া একটি অভাবনীয় রূপান্তরের মুখোমুখি হচ্ছে। আমরা ৫জির প্রভাবকে যেভাবে আঁচ করছি, তাতে পৃথিবীতে এর আগে এমন কোনো যোগাযোগ প্রযুক্তি আসেনি, যা সমগ্র মানবসভ্যতাকে এমনভাবে আমূল পাল্টে দেবে। ২০২০ সাল নাগাদ এই প্রযুক্তি বিশ্ববাসী ব্যাপকভাবে ব্যবহার করবে। মোবাইলের এই প্রযুক্তি ক্ষমতার একটু ধারণা পাওয়া যেতে পারে এভাবে যে, আমরা এখন যে ৪জি প্রযুক্তি ব্যবহার করছি, তার গতির হিসাব এমবিপিএসে। অন্যদিকে ৫জির গতি জিবিপিএসে। এমন ৫জির সাথে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, রোবোটিকস, আইওটি, বিগ ডাটা, ব্লকচেইন বা এ ধরনের যুগান্তকারী ডিজিটাল প্রযুক্তি যেমনি করে নতুন সুযোগ তৈরি করছে, তেমনি করে নতুন চ্যালেঞ্জেরও জন্ম দিচ্ছে। আমাদের জন্য এটি খুবই প্রয়োজনীয় হবে যে, আমরা যেন প্রযুক্তিকে আমাদের জনগোষ্ঠী, সমাজ-সংস্কৃতি ও দেশ-কালের সাথে সমন্বয় করে ব্যবহার করতে পারি।

এসব প্রযুক্তি একদিকে জীবনকে বদলে দেবে, অন্যদিকে কায়িক শ্রমকে ইতিহাস বানিয়ে দেবে। আমাদের মতো জনবহুল কায়িক শ্রমনির্ভর দেশের জন্য এটি একটি মহাচ্যালেঞ্জ। অন্যদিকে আমাদের মতো তরুণ জনগোষ্ঠীর দেশের জন্য সেই জনগোষ্ঠীকে এসব প্রযুক্তিজ্ঞানসমৃদ্ধ করে কাজে লাগিয়ে বিশ্ব জয় করার একটি অপার সম্ভাবনাও তৈরি করছে এইসব প্রযুক্তি।

আমাদের জন্য চ্যালেঞ্জ হচ্ছে প্রযুক্তি ও জীবনধারায় পেছনে থাকার বদলে দুনিয়াকে ডিজিটাল যুগে নেতৃত্ব দেয়া। আমাদের জন্য স্বপ্ন হচ্ছে ২০২১ ও ২০৪১ সালের রূপকল্প বাস্তবায়ন করা।

মহাশক্তিধর পঞ্চম প্রজন্মের সংযুক্তি আসছে

আজ আমরা ইতিহাস তৈরি করেছি। সচরাচর প্রযুক্তিতে পিছিয়ে থাকা বাংলাদেশের জন্য একটি অভাবনীয় ঘটনা ছিল ২৫ জুলাই ২০১৮ খোদ ঢাকা শহরে ৫জির পরীক্ষামূলক প্রচলন করা। বাংলাদেশ সরকারের ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের উদ্যোগে চীনা কোম্পানি হুয়াওয়ে এবং মোবাইল ফোন কোম্পানি রবির সহায়তায় ৫জি প্রযুক্তির কর্মযজ্ঞ সরাসরি দেখা হয়। যারা সোনারগাঁও হোটেলে এই অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন তারা বস্তুত ইতিহাসের সাক্ষী হয়ে থাকলেন। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়। অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করি আমি। এতে বক্তব্য পেশ করেন তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক, ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সচিব শ্যাম সুন্দর শিকদার, রবির প্রধান নির্বাহী মাহতাব আহমদ এবং হুয়াওয়ের প্রতিনিধি। বিটিআরসির পক্ষ থেকে ৪জির সম্প্রসারণের চলমান অবস্থার প্রতিবেদন পেশ করার পাশাপাশি জিএসএমের প্রতিনিধি ৫জির বিভিন্ন বিষয় তুলে ধরেন।

বাংলাদেশের জন্য এই পরীক্ষা করার বিষয়টি ছিল এক অসাধারণ ঘটনা। ঐতিহাসিকভাবে পেছনে পরে থাকা দেশ হিসেবে বরাবর আমরা অন্যরা প্রযুক্তি গ্রহণ করার অনেক পরে সেইসব প্রযুক্তির ধারেকাছে যাই। ১৯৯০ সালের অক্টোবরে বাংলাদেশে সিডিএমএ প্রযুক্তির সিটিসেল দিয়ে মোবাইল ফোনের সূচনা হয়। তবে প্রকৃতপক্ষে মোবাইলের বিপ্লব ঘটা শুরু করে '৯৭ সালে জিএসএম ফোন চালু হওয়ার পর। প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা তখন সিটিসেলের মনোপলি ভাঙেন। ২০১৩ সালে আমরা ৩জির ও ২০১৮ সালে ৪জির যুগে পা ফেলি। যদিও দেশে মোবাইল প্রযুক্তির বিস্তৃতি বলতে এখনও আমরা ২জিকেই বিবেচনা করি– ৩জি ও ৪জির তেমন প্রভাব পড়েনি, তবুও এই দেশের মানুষ অতি দ্রুত নতুন প্রযুক্তির প্রতি আগ্রহ প্রকাশ করে। আমার নিজের বিবেচনায় জনগণের সাথে নীতিনির্ধারকেরা সমানতালে চলতে পারেন না। এই প্রথম আমরা দুনিয়ার মাত্র কয়েকটা দেশের কাতারে থেকে ৫জি পরীক্ষা করলাম। আমি নিজে স্পেন ও থাইল্যান্ডে ৫জি পরীক্ষা করতে দেখেছি। বাংলাদেশে তৃতীয়বারের মতো আমি ৫জির গতি দেখলাম। এই প্রযুক্তিটিকে আমার কাছে দুনিয়া বদলানোর প্রযুক্তি বলে মনে হয়েছে।

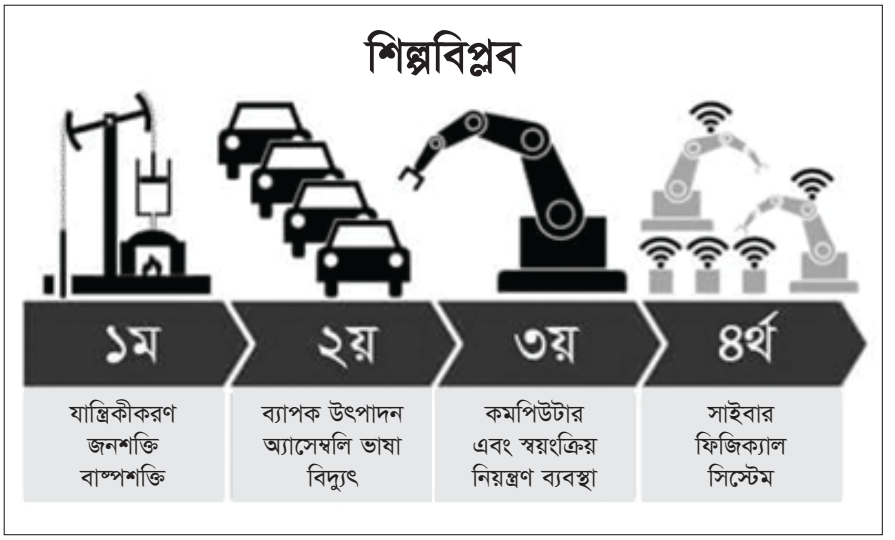
বস্তুত বিশ্বসভ্যতাকে আরও একটি নতুন স্তরে পৌঁছানোর এক মহাশক্তিধর প্রযুক্তি এখনই বিশ্ববাসীর আলোচনার টেবিলে বসবাস করছে। ২০১৮ সালে জাপান, আমেরিকা, অস্ট্রেলিয়া ইত্যাদি দেশে ও ২০২০ সালের মধ্যে সারা দুনিয়া এই মহাপ্রযুক্তি ব্যবহার করা শুরু করলে আজকের দুনিয়াটিকে আমরা চিনতেই পারব না। এককথায় যদি এমন দশাটি দেখেন যে দুনিয়াতে গাড়ি চালাতে মানুষ লাগবে না, যদি দেখেন যে যন্ত্রের সাথে যন্ত্র কথা বলছে এবং মাঝখানে মানুষের প্রয়োজন নেই এবং যদি দেখেন যন্ত্র আপনার অনুভূতি বা ভাবনাচিন্তার হিসাব রাখতে পারছে বা যদি দেখেন কায়িক শ্রমের কাজগুলো অবলীলায় যন্ত্রই করে দিচ্ছে, তবে কেমন লাগবে? ধন্যবাদ বিশ্ব মোবাইল কংগ্রেসকে।

মোবাইল প্রজন্মের ইতিহাস

অন্যান্য বিষয় বিবেচনায় না নিলেও আমরা এটুকু বিবেচনা করতে পারি, ৫জি প্রচলিত মোবাইল ব্রডব্যান্ডকে নতুন সংজ্ঞা দেবে। যে প্রযুক্তির চূড়ান্ত মানই এখনও নির্ধারিত হয়নি, সেই প্রযুক্তি আমাদের সামনে কী কী সম্ভাবনা ও চ্যালেঞ্জ নিয়ে আসছে, সেটি আন্দাজ করাও কঠিন। আপাতদৃষ্টে ৫জিকে শুধু তারহীন ব্রডব্যান্ড হিসেবে দেখা হলেও এর সাথে বিদ্যমান ও নতুন প্রযুক্তিসমূহ সমন্বয় করলে দুনিয়ায় জীবনযাপন করা একটি সম্পূর্ণ নতুন ধারায় পৌঁছাবে। আমাদের মতো দেশের জন্য এই রূপান্তরের বিষয়টিকে সর্বোচ্চ গুরুত্ব দিয়ে দেখতে হবে। খুব সঙ্গতকারণেই আমাদেরকে ডিজিটাল রূপান্তরের হাতিয়ার হিসেবে ৫জি এবং তার সাথে যুক্ত প্রযুক্তিগুলোকে ব্যবহার করতে হবে।

অর্থনীতিবিদেরা ধারণা করছেন, বৈশ্বিক অর্থনীতিতে ফাইভজির প্রভাবে আসা নতুন পণ্য ও সেবার দাম হবে ১২ লাখ কোটি ডলার। নতুন ওই অর্থনীতিতে দ্রুত ঢুকে পড়ার প্রবল তাড়াও থাকবে বাংলাদেশের। ওয়ার্ল্ড রেডিও কমিউনিকেশন কনফারেন্স বা ডব্লিউআরসিতে নেয়া সিদ্ধান্তগুলো আগামী এক যুগ পর্যন্ত ফাইভজি উন্নয়নে কাজ করবে। ২০১৯ সালের শেষে ডব্লিউআরসি সম্মেলনে বাংলাদেশ সরকার ফাইভজির কোন ব্যান্ড নিয়ে কী পলিসি নেবে, তার ওপর অনেকটাই ফাইভজি স্ট্যান্ডার্ডাইজেশন নির্ভর করবে।

স্পেকট্রাম হারমোনাইজেশন খুবই প্রয়োজন। ▶



মোবাইল প্রজন্মের ইতিহাস

	১জি	২জি	৩জি	৪জি	৫জি 5G
বছর	১৯৮০-৯০	১৯৯৩	২০০১	২০০৯	২০২০
প্রযুক্তি	এনালগ	এনালগ	ডিজিটাল	ডিজিটাল	ডিজিটাল
ব্যান্ডউইডথ	ন্যারো	ন্যারো	ন্যারো	ব্রডব্যান্ড	ব্রডব্যান্ড
ডাটা রেট	২.৪৪ কেবি	৬৪-১৪৪ কেবি	১৪৪ কেবি-২ এমবি	৪ এমবি-১ জিবি	৪-২০ জিবি

এর ফলে ইকুইপমেন্ট ও ডিভাইস খরচ কমে আসে। আর তার চেয়েও গুরুত্বপূর্ণ বর্ডার এলাকায় দুটি দেশের মোবাইল নেটওয়ার্কের মধ্যে সংঘর্ষ হয় না। দক্ষিণ এশিয়ার জন্য বিষয়টি খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

ডব্লিউআরসিতে আইএমটি ব্যান্ড দেখভাল করার জন্য এশিয়া প্যাসিফিক টেলিকমিউনিটি বা এপিটি কমিটি গঠন করা হয়েছে। গত মার্চে অনুষ্ঠিত সম্মেলন প্রস্তুতি কমিটি বা এপিজি মিটিংয়ে সব দেশের থেকে প্রাথমিকভাবে ফাইভজির ব্যান্ডের রিভিউ পাওয়া গেছে। দেশগুলো কোন ব্যান্ড নিয়ে কাজ করতে আগ্রহী, তা তুলে ধরেছে। এপিটি মেম্বার সম্মেলনে বাংলাদেশ ২৬ ও ৩২ গিগাহার্টজ ব্যান্ডের কথা বলেছে, যদি পরীক্ষায় সেগুলো ব্যবহারে কোনো বাধা না পাওয়া যায়।

জিএসএমের ওই কর্মকর্তা বলছিলেন, বাংলাদেশ সরকারকে ডব্লিউআরসি-১৯ সম্মেলনে ৩ দশমিক ৫ ও ২৬ থেকে ২৮ এবং ৪০ গিগাহার্টজ ব্যান্ডের বিষয়ে জোর দিয়ে নিজেদের অবস্থান পরিষ্কার করাটা জরুরি।

তিনি বলছেন, প্রযুক্তিগত নিউট্রালিটি অর্থাৎ একই স্পেকট্রাম একাধিক সেবায় ব্যবহার করার পলিসি নিয়ে বাংলাদেশ প্রশংসিত। সেটি ফাইভজির ক্ষেত্রেও ধরে রাখতে হবে। দীর্ঘমেয়াদি ফাইভজি বিনিয়োগের জন্য অর্থনীতি ধরে রাখতে হবে বাংলাদেশের। আর এটা যে বেশ চ্যালেঞ্জেরই হবে।

তারা বলছেন, সত্যিকার অর্থে ফাইভজি চালুর অনেকটাই নির্ভর করবে সরকারের পলিসি খাত-সংশ্লিষ্টদের প্রতি কতটুকু উদার হচ্ছে তার ওপর। আর এখন পর্যন্ত যা দৃশ্যমান তাতে সরকার তার ডিজিটাল বাংলাদেশ ভিশন বাস্তবায়নে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের উন্নয়নে সবকিছু করতে উদারহস্ত।'

৫জির সহযোগী প্রযুক্তি : ৫জি প্রযুক্তির পাশাপাশি দুনিয়াতে বিকাশমান অন্যান্য প্রযুক্তির কথাও আমাদের মনে রাখা দরকার। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ও রোবোটিক্স নিয়ে দুনিয়াতে আলোচনা চলছে বহুদিন ধরে। তবে ৫জির মতো ব্রডব্যান্ড সংযুক্তির সময়কালে বা প্রযুক্তির উৎকর্ষতাকে বিবেচনায় নিলে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, রোবোটিক্স বা মেশিন লার্নিং সম্পূর্ণভাবেই একটি নতুন অভিজ্ঞতার যুগে আমাদের দেশটাকে নিয়ে যাবে। বস্তুত সারা বিশ্বের রূপান্তর থেকে আমরা আলাদা থাকতে পারব না বলে এসব প্রযুক্তির পাশাপাশি আমাদেরকে বিগডাটা, ব্লকচেইন এবং আইওটির মতো প্রযুক্তিকে সমাজ পরিবর্তনের হাতিয়ার হিসেবে বিবেচনা করতে হবে।

চতুর্থ শিল্পবিপ্লব : খুব কষ্ট করার দরকার নেই, শুধু গুগলে অনুসন্ধান করলেই শিল্পবিপ্লব ৪০ বা ডিজিটাল শিল্পবিপ্লব বিষয়ে অনেক তথ্যই পেয়ে যাবেন। জার্মান সরকারের উৎপাদনশীলতাকে তথ্যপ্রযুক্তিভিত্তিক করার একটি প্রকল্প থেকে ইন্ডাস্ট্রি ৪.০ শব্দটির সূচনা হয়। ২০১১ সালের সিবিট মেলায় শব্দটির পুনর্জন্ম হয় এবং ২০১২ সালের একই মেলায় কর্মশালার মধ্য দিয়ে জার্মান সরকারের কাছে এই বিষয়ক অনেকগুলো সুপারিশ পেশ করা হয়। ২০১২ সালে যে ওয়ার্কিং গ্রুপটি প্রাথমিক সুপারিশ পেশ করেছিল, তারা ৮ এপ্রিল ২০১৩ সালে এর চূড়ান্ত সুপারিশ পেশ করে। এই ওয়ার্কিং গ্রুপটিকে ইন্ডাস্ট্রি ৪০-এর জনক বলে গণ্য করা হয়।

শিল্পবিপ্লবের এই ধারাটির ৪টি মৌলিক বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করা হয়।

ক) পারস্পরিক সংযুক্তি বা ইন্টারঅপারেবিলিটি : এই বৈশিষ্ট্য হচ্ছে মানুষ ও যন্ত্রের পারস্পরিক সংযুক্তি বা একই সূত্রে কাজ করার বিষয়টি শিল্প উৎপাদনের কেন্দ্র হিসেবে থাকবে। ইন্টারনেট অব থিংস বা আইওটিকে এই সংযুক্তির কেন্দ্র হিসেবে বিবেচনা করা হয়েছে। একে অবশ্য বলা হচ্ছে আইওপি বা ইন্টারনেট অব পিপল।

খ) তথ্য স্বচ্ছতা : অপরিশোধিত সেন্সর ডাটাকে এমনভাবে উপস্থাপন করা যাতে বিদ্যমান বস্তুগত বিশ্বকে উপাত্ত আকারে স্বচ্ছতার সাথে ব্যবহার করা যায়।

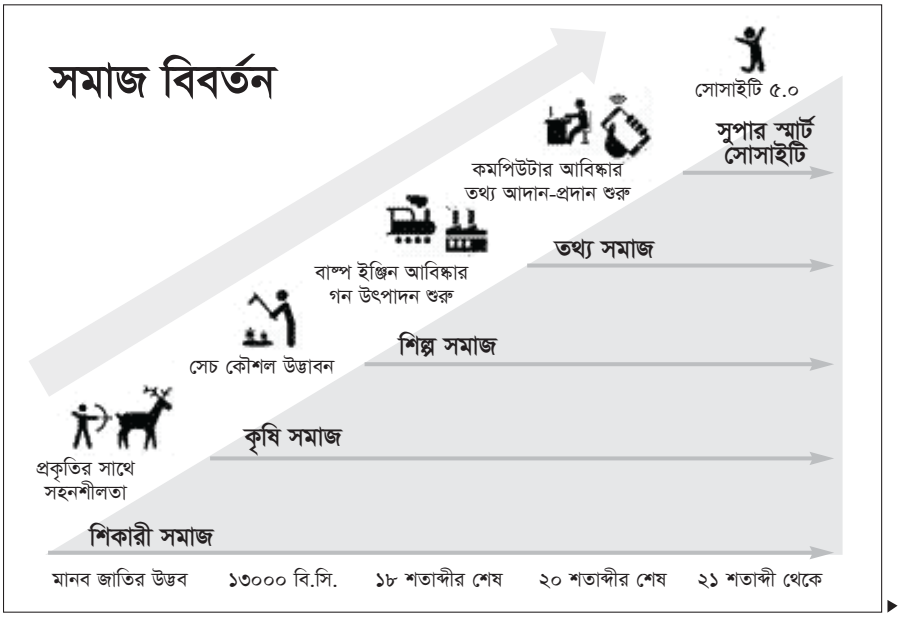
গ) কারিগরি সহায়তা : প্রযুক্তিকে মানুষের জন্য ব্যবহার করতে পারা। মানুষ কাজ করার জন্য বা সিদ্ধান্ত নেয়ার জন্য প্রযুক্তির সর্বোচ্চ শক্তি কাজে লাগাবে। যেসব কাজ মানুষের পক্ষে করা ক্লান্তিকর, ঝুঁকিপূর্ণ, অপ্রিয়, সেইসব খাতে প্রযুক্তি ব্যবহার করা।

ঘ) বিকেন্দ্রীকৃত সিদ্ধান্ত : এই পদ্ধতিটিকে অহেতুক হস্তক্ষেপে ভারাক্রান্ত না করা ও বিকেন্দ্রীকরণভাবে পদ্ধতিটিকে কাজ করতে দেয়া।

আমরা শিল্পবিপ্লবের স্তরগুলো সম্পর্কে যে ধারণা পেলাম তাতে বোঝা যায়– প্রথমটি ছিল যন্ত্র, পানি, বিদ্যুতের শক্তিতে পরিচালিত। দ্বিতীয়টিকে বলা হচ্ছে গণ-উৎপাদন ব্যবস্থা। তৃতীয়টিকে কমপিউটার বা স্বয়ংক্রিয়তা হিসেবে এবং চতুর্থটিকে সাইবার ফিজিক্যাল বা ডিজিটাল-মানবিক যুগ বলা হচ্ছে।

সোসাইটি ৫.০

জার্মানরা যখন চতুর্থ শিল্পবিপ্লব নিয়ে তাদের তত্ত্ব উপস্থাপন করা শুরু করে, তার বহুদিন পর জাপান বিবেচনা করতে থাকে যে মানবসভ্যতা পঞ্চম যুগে পৌঁছাচ্ছে। তারা মানবসভ্যতার শিকারি যুগ, কৃষি যুগ, শিল্প যুগ, তথ্য যুগ বলার পর সুপার স্মার্ট যুগ হিসেবে সোসাইটি ৫০-কে চিহ্নিত করেছে। জাপানের এই ধারণাটি যতটা না সারা দুনিয়ার জন্য, তার চেয়ে বেশি জাপানের মতো বৃদ্ধ জনগোষ্ঠীসমৃদ্ধ দেশগুলোর জন্য। আমাদের কথা বিবেচনা করলে তাদের ভাবনাটি আমাদের বিপরীত। কারণ আমাদের জনসংখ্যার শতকরা ৬৫ ভাগ তরুণ। তবুও জাপানের পঞ্চম সমাজের ছোট্ট একটা বিবরণ এখানে তুলে ধরা যেতে পারে। জাপানের বর্তমান জনসংখ্যার ভাগের বয়স ৬৫ বছরের ওপরে। তারা মনে করে, ২০৫০ সালে বিশ্বের শতকরা ২০ ভাগ মানুষের বয়স ষাটের ওপরে থাকবে। তবে তারা অবশ্য এই কথাটিও বলছে, ৫০ সমাজ শুধু বুড়োদের জন্য নয়– সামগ্রিক বিবেচনায় সবার জন্যই। দেখা যাক সমাজ ৫০-এর প্রধান বৈশিষ্ট্য কী? শুরুতেই বলা হচ্ছে, সমাজ ৫০-এর জন্য পাঁচটি দেয়াল ভাঙতে হবে। ১. প্রথমেই তারা মনে করে প্রশাসন, মন্ত্রণালয় ও সরকারি অফিস সংস্থা জনগণের সাথে যে দেয়াল তুলে



রেখেছে সেটি ভাঙতে হবে। আমি খুব সহজেই এটি অনুভব করি, একটি ডিজিটাল সরকার বিষয়ে আমাদের যে ভাবনা, এই দেয়াল ভাঙাটা তার চেয়ে বড় কিছু নয়। ২. জাপানের পঞ্চম সমাজের দ্বিতীয় সমাজটা হলো আইনের দেয়াল ভাঙা। গ) সমাজ ৫০-এর তৃতীয় দেয়ালটা হলো প্রযুক্তিরে দেয়াল। নতুন নতুন প্রযুক্তির সাথে জনগণকে সম্পৃক্ত করা ও সমাজের বিবর্তনে একে কাজে লাগানো হচ্ছে এই দেয়ালটা ভাঙা। ৪. মানবসম্পদ উন্নয়নবিষয়ক দেয়ালটা চতুর্থ দেয়াল। আমরা ডিজিটাল বাংলাদেশ ঘোষণার সময় থেকেই এই দেয়াল ভাঙার কাজ করছি। ৫. পঞ্চম দেয়ালটি হচ্ছে পঞ্চম সমাজকে সমাজের সব মানুষের কাছে গ্রহণযোগ্য করা।

আমাকে যদি ডিজিটাল শিল্পবিপ্লব ৪০ বা সমাজ ৫০ সম্পর্কে মতামত দিতে বলা হয়, তবে সবিনয়ে আমরা এটি জানাতে চাই যে, '১২ সালে ডিজিটাল বাংলাদেশ ঘোষণা করে আমরা সারা দুনিয়ার কাছেই একটি সার্বজনীন ঘোষণা প্রকাশ করেছি। কেউ যদি আমার লেখা ২০০৭ সালের ডিজিটাল বাংলাদেশ ঘোষণা ও তার পরবর্তী নিবন্ধগুলো পাঠ করেন, তবে এটি উপলব্ধি করবেন, আমাদের আর যাই থাকুক চিন্তার দৈন্যদশা নেই। বরং আমরা সারা বিশ্বের কাছে ডিজিটাল রূপান্তরের ইশতেহারও ঘোষণা করেছি। ২০০৯ সালের তথ্যপ্রযুক্তি নীতিমালায় আমরা আমাদের কর্মসূচিকে ডিজিটাল বাংলাদেশ বলে শনাক্ত করতে পারিনি। কিন্তু ২০১৮ সালে আমরা সারা দুনিয়াকে ডিজিটাল রূপান্তরের স্বরূপ রচনা করে দিচ্ছি। আমাদের মতো দেশগুলো আমাদের কর্মসূচিকে তাদের মতো হুবহু অনুকরণ করতে পারে। ব্রিটেন বা জার্মানি যেমন করে আংশিক ডিজিটাল রূপান্তরের কথা বলছে, আমরা তার চেয়ে বহু পথ সামনে রয়েছি। জাপানও বাংলাদেশ থেকে শিক্ষা নিতে পারে।

আমি মনে করি, ২০২১ সালের পরবর্তী জ্ঞানভিত্তিক সমাজ, ডিজিটাল শিল্পবিপ্লবের দেশ বা উন্নত বাংলাদেশ কিংবা বঙ্গবন্ধুর সোনার বাংলা গড়ে তোলার জন্য প্রথমেই প্রয়োজন হবে দেশটির ডিজিটাল রূপান্তর। এর একমাত্র কারণ হচ্ছে, এখন থেকে সমাজ-সভ্যতার অগ্রগতির সবচেয়ে বড় হাতিয়ার হলো ডিজিটাল প্রযুক্তি। আমরা এই প্রযুক্তির সমষ্টিকে ডিজিটাল শিল্পবিপ্লব, চতুর্থ শিল্পবিপ্লব, সোসাইটি ৫০, ৫জি, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, রোবোটিক্স, বিগডাটা বা অন্য যেকোনো নামেই ডাকি না কেন, সব অগ্রগতির নিয়ামক হচ্ছে ডিজিটাল রূপান্তর। সে জন্য আপাতত আমাদের কৌশল হলো চারটি। এই চারটি কৌশল আমাদেরকে ২০২০-২১ সাল পার করে দিতে পারে। তবে নতুন প্রেক্ষিত ও নতুন প্রযুক্তির সাথে খাপ খাওয়ানোর জন্য এই কৌশলগুলোকে পরিবর্তনশীল করতে হতে পারে। আমাদের আপাত কৌশলগুলো হলো– ১) শিক্ষার ডিজিটাল রূপান্তর ও মানবসম্পদ উন্নয়ন, ২) সরকারের ডিজিটাল রূপান্তর ও জনগণের সব সেবা ডিজিটালকরণ, ৩) শিল্প ও অর্থনীতির ডিজিটাল রূপান্তর, ৪) জনে জনে সংযুক্তি ও একটি ডিজিটাল জীবনধারা গড়ে তোলা এবং বাংলাদেশকে জন্মের প্রতিজ্ঞায় স্থাপন করা।

প্রথম কৌশলটি ডিজিটাল শিল্পবিপ্লব বা জ্ঞানভিত্তিক সমাজের উপযোগী মানবসম্পদ সৃষ্টি নিয়ে। আমরা এজন্য শিক্ষার ডিজিটাল রূপান্তরের বিষয়টিকে সর্বাধিক গুরুত্ব দিচ্ছি। এই বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা করা আবশ্যক। দ্বিতীয় কৌশলটি সরকারের ডিজিটাল রূপান্তর বা একটি ডিজিটাল সরকার প্রতিষ্ঠাবিষয়ক। এর আওতায় সরকার পরিচালনা পদ্ধতি ডিজিটাল করা ছাড়াও জনগণের কাছে সব সংস্থার সেবাকে ডিজিটাল উপায়ে উপস্থাপন করার বিষয়টিও রয়েছে। তৃতীয় কৌশলটি মূলত শিল্প ও অর্থনীতির ডিজিটাল রূপান্তর। শিল্প-কল-কারখানা-ব্যবসা-বাণিজ্যসহ অর্থনীতির সব ধারার ডিজিটাল রূপান্তর এর প্রধান উদ্দেশ্য। সামগ্রিকভাবে এই কৌশলের উদ্দেশ্য একটি ডিজিটাল, সৃজনশীল বা জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতিও গড়ে তোলা। চতুর্থ কৌশলটি হলো তিনটি কৌশলের সম্মিলিত রূপ বা একটি ডিজিটাল-জ্ঞানভিত্তিক সমাজ গড়ে তোলার স্বপ্নপূরণ। একই সাথে একটি ধর্মভিত্তিক জাতীয়তা ও সাম্প্রদায়িক চেতনার বিপরীতে একটি আধুনিক ভাষাভিত্তিক জাতি-রাষ্ট্র গড়ে তোলার স্বপ্ন এটি।

কৌশল-১ : ডিজিটাল শিক্ষা : শিক্ষার ডিজিটাল রূপান্তর ও মানবসম্পদ উন্নয়ন

বাংলাদেশের মতো একটি অতি জনবহুল দেশের জন্য দেশটির ডিজিটাল রূপান্তর ও জ্ঞানভিত্তিক সমাজ প্রতিষ্ঠার প্রধানতম কৌশল হতে হবে এর মানবসম্পদকে সবার আগে জ্ঞানভিত্তিক সমাজ বা ডিজিটাল শিল্প যুগের উপযুক্ত করে গড়ে তুলতে শিক্ষার ডিজিটাল রূপান্তর করা। এদেশের মানবসম্পদের চরিত্র হচ্ছে, জনসংখ্যার শতকরা ৬৫ ভাগই পঁয়ত্রিশের নিচের বয়সী। শতকরা ৪৯ ভাগের বয়স ২৫ বছরের নিচে। ২০১৫ সালের শুরুতে শুধু শিক্ষার্থীর সংখ্যাই ছিল প্রায় ৪ কোটি। ২০১৭ সালে এই সংখ্যা ৫ কোটি ছাড়িয়েছে। ঘটনাচক্রে ওরা এখন প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষা গ্রহণ করে শিল্প যুগের প্রথম-দ্বিতীয় বা তৃতীয় স্তরের দক্ষতা অর্জনে নিয়োজিত। ওরা চতুর্থ স্তরের শিল্পায়নের কোনো খবরও জানে না। ওদেরকে ডিজিটাল শিল্পবিপ্লব, সৃজনশীল অর্থনীতি বা জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতির শিক্ষা দিতে না পারলে আমরা এই যুগটাকেও মিস করব। ছাত্রছাত্রী ছাড়া অন্য শিক্ষিতরা বেশিরভাগ প্রাতিষ্ঠানিক-অপ্রাতিষ্ঠানিক প্রশিক্ষণ গ্রহণে সক্ষম। অন্যদিকে বিদ্যমান জনগোষ্ঠীর প্রায় অর্ধেক নারী, যাদের বড় অংশটি ঘরকন্না ও কৃষিকাজে যুক্ত থাকলেও একটি স্বল্পশিক্ষিত নারী সমাজ পোশাক শিল্পে স্বল্পদক্ষ জনগোষ্ঠীতে লিপ্ত হয়ে গেছে। সামনের দিনে এই প্রবণতাটি থাকবে না। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, ইন্টারনেট অব থিংস, বিগডাটা অ্যানালাইসিস ও রোবোটিক্স এই অবস্থার পরিবর্তন করবে। পোশাক শিল্পে একদিকে স্বল্পদক্ষ নারীদের কর্মসংস্থানের সুযোগ কমবে, অন্যদিকে দক্ষ নারীদের কর্মসংস্থানের সুযোগ বাড়বে। আমাদের চ্যালেঞ্জ হবে স্বল্পদক্ষ নারীদেরকে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের দক্ষতা প্রদান করা। বিদ্যমান কায়িক শ্রমভিত্তিক শ্রমশক্তিকে নতুন প্রযুক্তিতে দক্ষ শ্রমিকে পরিণত করাটার প্রতি এখন থেকেই গুরুত্ব দিতে হবে। অন্যদিকে নারীদের পোশাক শিল্পকেন্দ্রিক দক্ষতার ওপর একমাত্র নির্ভরতা না রেখে নতুন প্রযুক্তির দক্ষতা দিতে হবে।

পোশাক শিল্প খাতটিতে এই ধরনের আরও অনেক দক্ষ নারীর কর্মসংস্থানের সম্ভাবনা থাকায় এদেরকে আরও দক্ষ করে গড়ে তোলা যায়। এজন্য এই খাতে যথাযথ উচ্চ দক্ষতাবিষয়ক প্রশিক্ষণের বিকল্প নেই। তবে প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষায় শিক্ষিত নারী সমাজের জন্য প্রচলিত শিক্ষাব্যবস্থা যথাযথ নয়। এদেরকে ডিজিটাল যুগের শিক্ষা দিতে হবে। সুখের বিষয়, ডিজিটাল যুগে নারীদের কর্মক্ষেত্র এত ব্যাপকভাবে সম্প্রসারিত হচ্ছে যে, তাদেরকে আর পশ্চাৎপদ বলে গণ্য করার মতো অবস্থা বিরাজ করছে না।

মানবসম্পদ সৃষ্টির প্রধান ধারাটি তাই নতুন রূপে গড়ে উঠতে হবে। প্রচলিত ধারার শিক্ষায় নিয়োজিত জনগোষ্ঠীকে দক্ষ জ্ঞানকর্মী বানাতে হলে প্রথমে প্রচলিত শিক্ষার ধারাকে বদলাতে হবে। এজন্য আমরা আমাদের শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানগুলোতে কৃষি শ্রমিক বা শিল্প শ্রমিক গড়ে তোলার কারখানা থেকে জ্ঞানকর্মী তৈরি করার কারখানায় পরিবর্তন করতে পারি। আমাদের নিজের দেশে বা বাইরের দুনিয়াতে কায়িক শ্রমিক, কৃষি শ্রমিক ও শিল্প শ্রমিক হিসেবে যাদেরকে কাজে লাগানো যাবে, তার বাইরের পুরো জনগোষ্ঠীকে ডিজিটাল প্রযুক্তি ব্যবহারে সক্ষম ডিজিটাল কাজে সুদক্ষ তথা জ্ঞানকর্মীতে রূপান্তর করতে হবে। বস্তুত প্রচলিত ধারার শ্রমশক্তি গড়ে তোলার বাড়তি কোনো প্রয়োজনীয়তা হয়তো আমাদের থাকবে না। কারণ যে তিরিশোর্ধ জনগোষ্ঠী রয়েছে বা যারা ইতোমধ্যেই প্রচলিত ধারার প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষা পেয়েছে এবং আরও বহু বছর পেতে থাকবে, তাদের প্রচলিত কাজ করার দক্ষতা থাকছে এবং তারাই এই খাতের চাহিদা মিটিয়ে ফেলতে পারবে। বরং এই জনগোষ্ঠী এখনই বেকারত্বের যন্ত্রণায় ভুগছে। ফলে নতুন প্রজন্মকে ডিজিটাল শিক্ষাব্যবস্থার সহায়তায় জ্ঞানকর্মী বানানোর কাজটাই আমাদেরকে সর্বাগ্রে করতে হবে। এর হিসাবটি একেবারেই সহজ। বিদ্যমান শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানগুলোতে অবিলম্বে নতুন শিক্ষাব্যবস্থা প্রচলন করতে হবে। এটি বস্তুত একটি রূপান্তর। প্রচলিত দালানকোঠা, চেয়ার-টেবিল, বেঞ্চি বহাল রাখলেও এর শিক্ষকের যোগ্যতা, শিক্ষাদান পদ্ধতি এবং শিক্ষার বিষয়বস্তু পরিবর্তন করতে হবে।

আমি ছয়টি ধারায় এই রূপান্তরের মোদ্দা কথাটা বলতে চাই–

ক) প্রথমত, প্রোগ্রামিংসহ ডিজিটাল প্রযুক্তি বিষয়টি শিশুশ্রেণি থেকে বাধ্যতামূলকভাবে পাঠ্য করতে হবে। প্রাথমিক স্তরে ৫০ নম্বর হলেও মাধ্যমিক স্তরে ১০০ ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরে বিষয়টির মান হতে হবে ২০০। স্কুল-কলেজ-মাদ্রাসা, ইংরেজি-বাংলা-আরবি মাধ্যম নির্বিশেষে সবার জন্য এটি অবশ্য-পাঠ্য হতে হবে। পিএসসি, জেএসসি, এসএসসি ও এইচএসসি পরীক্ষায় বিষয়টিকে অপশনাল নয়, বাধ্যতামূলক করতে হবে। এজন্য সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার দিয়ে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নিতে হবে। এই খাতের অবস্থাটি নাজুক। স্কুল ও কলেজ স্তরে শতকরা ৪০ ভাগ শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে শিক্ষক নেই। এমনকি যারা শিক্ষকতা করছেন তারা এমপিওভুক্ত নন। এই শিক্ষার জন্য উপযুক্ত পাঠক্রম এবং প্রয়োজনীয় ও ▸

উন্নতমানের পাঠ্যবই থাকতে হবে। শিক্ষক প্রশিক্ষণ একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। ২০১৮ সাল নাগাদ মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিকে বিষয়টি পাঠ্য হলেও প্রাথমিকে এই বিষয়ে কোনো উদ্যোগও নেয়া হয়নি। প্রাথমিক স্তর থেকেই কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, রোবোটিক্স ইত্যাদিও পাঠ্য করতে হবে।

খ) দ্বিতীয়ত, প্রতিটি শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে প্রতি ২০ জন ছাত্রের জন্য একটি করে কমপিউটার/ল্যাপটপ আনুপাতিক হিসেবে কমপিউটার ল্যাব গড়ে তুলতে হবে। এই কমপিউটারগুলো শিক্ষার্থীদেরকে হাতে-কলমে ডিজিটাল যন্ত্র ব্যবহার করতে শেখাবে। একই সাথে শিক্ষার্থীরা যাতে সহজে নিজেরা এমন যন্ত্রের স্বত্বাধিকারী হতে পারে রাষ্ট্রকে সেই ব্যবস্থা করতে হবে। পাশাপাশি শিক্ষায় ইন্টারনেট ব্যবহারকে শিক্ষার্থী-শিক্ষক-শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানের আয়ত্তের মধ্যে আনতে হবে। প্রয়োজনে শিক্ষার্থী ও শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানকে বিনামূল্যে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে দিতে হবে। দেশজুড়ে বিনামূল্যের ওয়াইফাই জোন গড়ে তুললে শিক্ষায় ইন্টারনেটের ব্যবহারকে সম্প্রসারিত করবে। ইন্টারনেটকে শিক্ষার সম্প্রসারণের বাহক হিসেবে ব্যবহার করতে হবে। ইন্টারনেটের গতি বাড়াতে হবে এবং ইন্টারনেটকে সাশ্রয়ী করতে হবে। শিক্ষার ডিজিটাল উপাত্তকে ইন্টারনেটে পাওয়ার ব্যবস্থা করতে হবে।

গ) তৃতীয়ত, প্রতিটি ক্লাসরুমকে ডিজিটাল ক্লাসরুম বানাতে হবে। প্রচলিত চক, ডাস্টার, খাতা-কলম-বইকে কমপিউটার, ট্যাবলেট পিসি, স্মার্ট ফোন, বড়পর্দার মনিটর/টিভি বা প্রজেক্টর দিয়ে স্থলাভিষিক্ত করতে হবে। প্রচলিত স্কুলের অবকাঠামোকে ডিজিটাল ক্লাসরুমের উপযুক্ত করে তৈরি করতে হবে। ক্লাসরুম ব্যবস্থাপনা সফটওয়্যার দিয়ে করতে হবে। ক্লাসরুম মূল্যায়ন ব্যবস্থাকেও ডিজিটাল করতে হবে। এজন্য শিক্ষক প্রশিক্ষণ অত্যাবশ্যক।

ঘ) চতুর্থত, সব পাঠ্য বিষয়কে ডিজিটাল যুগের জ্ঞানকর্মী হিসেবে গড়ে তোলার জন্য উপযোগী পাঠক্রম ও বিষয় নির্ধারণ করে সেইসব কনটেন্টকে ডিজিটাল কনটেন্টে পরিণত করতে হবে। পরীক্ষা পদ্ধতি বা মূল্যায়নকেও ডিজিটাল করতে হবে। অবশ্যই বিদ্যমান পাঠক্রম হুবহু অনুসরণ করা যাবে না এবং ডিজিটাল ক্লাসরুমে শুধু কাগজের বই দিয়ে শিক্ষাদান করা যাবে না। কনটেন্ট যদি ডিজিটাল না হয়, তবে ডিজিটাল ক্লাসরুম অচল হয়ে যাবে। এইসব কনটেন্টকে মাল্টিমিডিয়া ও ইন্টারেকটিভ হতে হবে। তবে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হচ্ছে, ডিজিটাল যুগের বা জ্ঞানভিত্তিক সমাজের উপযোগী বিষয়বস্তু শিক্ষা দেয়া। আমাদের প্রচলিত শিক্ষাব্যবস্থায় কার্যত এমনসব বিষয়ে পাঠদান করা হয়, যা কৃষি বা শিল্পযুগের উপযোগী। ডিজিটাল যুগের বিষয়গুলো আমাদের দেশে পড়ানোই হয় না। সেইসব বিষয় বাছাই করে তার জন্য পাঠক্রম তৈরি করতে হবে।

ঙ) পঞ্চমত, সব শিক্ষককে ডিজিটাল পদ্ধতিতে পাঠদানের প্রশিক্ষণ দিতে হবে। সব আয়োজন বিফলে যাবে যদি শিক্ষকরা ডিজিটাল কনটেন্ট, ডিজিটাল ক্লাসরুম ব্যবহার করতে না পারেন বা ডিজিটাল পদ্ধতিতে মূল্যায়ন করতে না জানেন। তারা নিজেরা যাতে কনটেন্ট তৈরি করতে পারেন, তারও প্রশিক্ষণ তাদেরকে দিতে হবে। কিন্তু শিক্ষকরা কোনো অবস্থাতেই পেশাদারি কনটেন্ট তৈরি করতে পারবেন না। ফলে পেশাদারি কনটেন্ট তৈরির একটি চলমান প্রক্রিয়া অব্যাহত রাখতে হবে। প্রস্তাবিত ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়কে ডিজিটাল শিক্ষার গবেষণা ও প্রয়োগে নেতৃত্ব দেওয়ার উপযোগী করে প্রতিষ্ঠা করতে হবে। ক্রমান্বয়ে সব বিশ্ববিদ্যালয়কে ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়ে রূপান্তর করতে হবে।

চ) ষষ্ঠত, তিরিশের নিচের সব মানুষকে তথ্যপ্রযুক্তিতে দক্ষ জনগোষ্ঠী হিসেবে গড়ে তুলতে হবে। তথ্যপ্রযুক্তিতে বিশ্বজুড়ে যে কাজের বাজার আছে, সেই বাজার অনুপাতে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে। সরকারের যেসব মানবসম্পদবিষয়ক প্রকল্প রয়েছে, সেগুলো কার্যকর ও সময়োপযোগী করতে হবে। দেশের কারিগরি শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানসহ সব শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে তথ্যপ্রযুক্তি প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা যেতে পারে।

এজন্য সরকার স্থাপিত ইউনিয়ন ডিজিটাল কেন্দ্রগুলোও ব্যবহার হতে পারে। আমি বিশেষ করে বিশ্বব্যাংকের এলআইসিটি প্রকল্প, বেসিসের প্রশিক্ষণ প্রকল্পসহ, আউটসোর্সিং প্রশিক্ষণ কর্মসূচি ও অন্যান্য মানবসম্পদ গড়ে তোলার প্রকল্পগুলোকে সঠিকভাবে পরিচালনা করার জন্য অনুরোধ করছি। এখনও প্রকল্পগুলো বাস্তবায়নের ধারা বাস্তবমুখী ও সঠিক নয়।

ডিজিটাল শিক্ষাব্যবস্থা গড়ে তোলাটি হবে সরকারের জন্য কঠিনতম চ্যালেঞ্জ। এখনও যেখানে শিক্ষার হারই ৭০-এর কাছে এবং যেখানে আমরা শুধু শিল্প যুগের শিক্ষায় আছি, তাতে এটি হচ্ছে একটি মহাযজ্ঞ। তবে শিক্ষার রূপান্তর ছাড়া ডিজিটাল বাংলাদেশের কথা ভাবাই যায় না।

কৌশল-২ : ডিজিটাল সরকার : সরকারের ডিজিটাল রূপান্তর ও জনগণের সব সেবা ডিজিটালকরণ

রাষ্ট্র ও সমাজের ডিজিটাল রূপান্তরের আরেকটি বড় বিষয় হচ্ছে রাষ্ট্র পরিচালনাকারী সরকারের ডিজিটাল রূপান্তর। আমাদেরকে মনে রাখতে হবে, সরকার নামের প্রতিষ্ঠানটি অত্যন্ত প্রাচীন। এর পরিচালনা পদ্ধতিও মান্ধাতার আমলের। আমরা এখন আধুনিক রাষ্ট্র নামের যে রাষ্ট্রব্যবস্থার কথা বলি এবং জনগণের সেবক সরকার হিসেবে যে সরকারকে চিহ্নিত করি, তার ব্যবস্থাপনা বস্তুত প্রাগৈতিহাসিক। এক সময়ে রাজরাজড়ারা সরকার চালাতেন। তবে সেই ব্যবস্থাকে স্থলাভিষিক্ত করেছে ব্রিটিশদের সরকার ব্যবস্থা। সেটি আমরা উত্তরাধিকার সূত্রে বহন করে আসছি। ব্রিটিশরা চলে যাওয়ার এতদিন পরও সেই ব্যবস্থা প্রবল দাপটের সাথে রাজত্ব করছে। কথা ছিল সরকারটি অন্তত শিল্প যুগের উপযোগী হবে এবং তার দক্ষতাও সেই পর্যায়ের হবে। কিন্তু কৃষি যুগে থেকেই আমরা শিল্প যুগের সরকার চালাতে শুরু করার ফলে মানসিকতাসহ সব পর্যায়েই আমাদের সঙ্কট চরম পর্যায়ের। একদিকে সামন্ত মানসিকতা ও অন্যদিকে আমলাতান্ত্রিকতা সরকারকে আষ্টেপৃষ্ঠে বেঁধে রেখেছে। '৪৭ সালে একবার ও '৭১ সালে আরেকবার পতাকা বদলের পরও ব্রিটিশ আমলাতন্ত্র বদলায়নি। একটি স্বাধীন জাতির জন্য যে ধরনের প্রশাসন গড়ে ওঠা দরকার, সেটিও গড়ে ওঠেনি। কাজ করার পদ্ধতি রয়ে গেছে আগের মতো। এই অবস্থার পরিবর্তন করতে হবে।

ক) প্রথমত, সরকারি অফিসে কাগজের ব্যবহার ক্রমান্বয়ে বন্ধ করতে হবে। '২১ সালের পর সরকারি অফিসে কাগজ ব্যবহার করা যাবে না। সরকারের সব অফিস, দফতর, প্রতিষ্ঠান ও সংস্থায় কাগজকে ডিজিটাল পদ্ধতি দিয়ে স্থলাভিষিক্ত করতে হবে। এজন্য সরকার যেসব সেবা জনগণকে দেবে, তার সবই ডিজিটাল পদ্ধতিতে দিতে হবে। এখানেও সুনির্দিষ্ট পদক্ষেপ নিতে হবে। সরকারি দফতরের বিদ্যমান ফাইলকে ডিজিটাল ডকুমেন্টে রূপান্তর করতে হবে। নতুন ডকুমেন্ট ডিজিটাল পদ্ধতিতে তৈরি করতে হবে এবং ডিজিটাল পদ্ধতিতেই সংরক্ষণ ও বিতরণ করতে হবে। এইসব ডকুমেন্টের ডিজিটাল ব্যবহার এবং সরকারের সিদ্ধান্ত নেয়ার প্রক্রিয়া ডিজিটাল করতে হবে। সরকারের মন্ত্রীবর্গসহ এর রাজনৈতিক অংশকেও এজন্য দক্ষ হতে হবে। সংসদকে ডিজিটাল হতে হবে। সংসদ সদস্যদেরকেও হতে হবে ডিজিটাল ব্যবস্থা ব্যবহারে দক্ষ। বিচার বিভাগকে কোনোভাবেই প্রচলিত রূপে রাখা যাবে না। মামলা-মোকদ্দমার বিবরণসহ বিচার কার্যক্রম পরিচালনা সম্পূর্ণ ডিজিটাল হতে হবে। বিচারক ও আইনজীবীদেরকে ডিজিটাল ব্যবস্থা ব্যবহারে দক্ষ হতে হবে। সরকারের আইনশৃঙ্খলা রক্ষাকারী বাহিনীসমূহ, ভূমি ব্যবস্থা, স্থানীয় প্রশাসন ও জনগণের সাথে সম্পৃক্ত সব সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানকে ডিজিটাল পদ্ধতিতে রূপান্তর করতে হবে। সরকারের কাছে থাকা অতীতের সব তথ্য ডিজিটাল করতে হবে।

খ) দ্বিতীয়ত, সরকারের সব কর্মচারী-কর্মকর্তাকে ডিজিটাল যন্ত্র দক্ষতার সাথে ব্যবহার করতে জানতে হবে। এজন্য সব কর্মচারী-কর্মকর্তাকে ব্যাপকভাবে প্রশিক্ষণ দিতে হবে। নতুন নিয়োগের সময় একটি বাধ্যতামূলক শর্ত থাকতে হবে যে, সরকার যেমন ডিজিটাল পদ্ধতিতে কাজ করবে, সরকারে নিয়োগপ্রাপ্তদেরকে সেই পদ্ধতিতে কাজ করতে পারতে হবে। হতে পারে যে, প্রচলিত শিক্ষা-প্রশিক্ষণ থেকে এই যোগ্যতা কারও পক্ষে অর্জন করা সম্ভব হবে না। এজন্য সরকারি কর্মকর্তা-কর্মচারী নিয়োগের শর্ত হিসেবে তথ্যপ্রযুক্তির ▸

সাধারণ জ্ঞানকে একটি শর্ত হিসেবে রেখে এদের সবার জন্য নতুন প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা সরকারকেই করতে হবে। জনপ্রশাসনের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ ব্যবস্থায় ডিজিটাল পদ্ধতি ব্যবহারের বিষয়টি গুরুত্ব দিয়ে শেখাতে হবে।

গ) তৃতীয়ত, সব সরকারি অফিসকে বাধ্যতামূলকভাবে নেটওয়ার্কে যুক্ত থাকতে হবে এবং সব কর্মকাণ্ড অনলাইনে প্রকাশিত হতে হবে। সরকারের কর্মকর্তা-কর্মচারীদেরকেও সার্বক্ষণিকভাবে নেটওয়ার্কে যুক্ত থাকতে হবে। সরকার যে প্রকল্পগুলো বাস্তবায়ন করছে, তার সাথে ডাটা সেন্টার স্থাপন, ডাটা সেন্টারের ব্যাকআপ তৈরি বা আরও প্রাসঙ্গিক কাজগুলো করতে হবে।

ঘ) চতুর্থত, সরকারের সব সেবা জনগণের কাছে পৌঁছানোর জন্য জনগণের দোরগোড়ায় সেবাকেন্দ্র থাকতে হবে। যদিও এরই মধ্যে ইউনিয়ন পর্যায়ে ডিজিটাল কেন্দ্র স্থাপিত হয়েছে, তথাপি সিটি কর্পোরেশন ও তার প্রতি ওয়ার্ডে, পৌরসভা ও তার প্রতি ওয়ার্ডে এবং সামাজিক কেন্দ্র, বাজার, ডাকঘর ও শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানকেন্দ্রিক ডিজিটাল কেন্দ্র স্থাপন করতে হবে। দেশজুড়ে থাকতে হবে বিনামূল্যের ওয়াইফাই জোন। জনগণকে সরকারের সাথে যুক্ত হওয়ার প্রযুক্তি ব্যবহারকে সব সুযোগ দিতে হবে। থ্রিজির প্রচলন এই বিষয়টিকে সহায়তা করলেও এর ট্যারিফ এবং সহজলভ্যতার চ্যালেঞ্জটি মোকাবেলা করতে হবে। সারা দেশে বিনামূল্যের ওয়াইফাই ব্যবস্থা স্থাপন করতে হবে।

ঙ) পঞ্চমত, দেশের বিদ্যমান সব আইনকে জ্ঞানভিত্তিক সমাজের উপযোগী করতে হবে এবং সেই অনুপাতে আইন ও বিচার বিভাগ ও আইনশৃঙ্খলা প্রয়োগকারী সংস্থাসমূহকে জ্ঞানভিত্তিক সমাজের উপযোগী করে গড়ে তুলতে হবে। রাষ্ট্রকে মেধাসম্পদ রক্ষা ও ডিজিটাল অপরাধ মোকাবেলায় সব ধরনের সক্ষমতা অর্জন করতে হবে।

চ) ষষ্ঠত, সরকারের সাথে যুক্ত আর্থিক প্রতিষ্ঠান, স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠান, আধাসরকারি প্রতিষ্ঠান ও সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানসমূহকে ডিজিটাল করতে হবে। অর্থনীতি, শিল্প-কল-কারখানা, মেধাসম্পদ, আইন-বিচার, আইনশৃঙ্খলা রক্ষাকারি বাহিনী ও সামরিক বাহিনীকে ডিজিটাল করতে হবে।

মাত্র ছয়টি করে পয়েন্টে যত ছোট করে আমি কাজগুলোর কথা উল্লেখ করেছি, তাতে মনে হতে পারে খুব সহজেই বোধহয় সব হয়ে যাবে। কিন্তু আমি মনে করি, সরকার যুদ্ধকালীন প্রস্তুতিতে সর্বশক্তি নিয়োগ করেও ২০২১ সালে একটি ডিজিটাল সরকার ব্যবস্থা প্রবর্তনে হিমশিম খাবে। আমি নিজে মনে করি, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ে তোলার সবচেয়ে বড় চ্যালেঞ্জটি হচ্ছে ডিজিটাল সরকার ব্যবস্থা গড়ে তোলা। এর প্রধানতম কারণ হচ্ছে, সরকার তার নিজের প্রশাসনকে ডিজিটাল করার জন্য প্রয়োজনীয় প্রস্তুতি গ্রহণ করেনি। সরকারের জনবলের মাঝে প্রযুক্তি ব্যবহারের অদক্ষতা ছাড়াও আছে দুর্নীতির প্রকোপ। ডিজিটাল ব্যবস্থা প্রয়োগ করা হলে সরকারের দুর্নীতিবাজ আমলারা সবচেয়ে বেশি ক্ষতিগ্রস্ত হবে বলে তারা ডিজিটাল রূপান্তরের প্রক্রিয়াকে ঠেকিয়ে দেয়ার আপ্রাণ প্রচেষ্টা চালাচ্ছে। ভূমি, বিচার, আইনশৃঙ্খলা ইত্যাদি ক্ষেত্রে বিশেষভাবে দুর্নীতির কোটারি আছে। এই খাতগুলোতে যদি কঠোরভাবে ডিজিটাল রূপান্তরের প্রয়াস গ্রহণ না করা হয়, তবে ডিজিটাল সরকারের ধারণাই ভেস্তে যাবে।

কৌশল-৩ : ডিজিটাল শিল্প ও অর্থনীত

শিল্প ও অর্থনীতির ডিজিটাল রূপান্তর শিক্ষা এবং সরকার ডিজিটাল করার পর যা খুব দ্রুত ডিজিটাল হতে হবে, তা হলো অর্থনীতি। শিল্প-কল-কারখানা-ব্যবসায়-বাণিজ্য যদি প্রচলিত ধারার বাইরে বের হতে না পারে, তবে যেমন করে আমাদের অভ্যন্তরীণ বাজার অন্যের দখলে যাবে, তেমনি আমরা প্রতিযোগিতায় দুনিয়াতে টিকে থাকতে পারব না। আজকের দুনিয়াতে ব্যবসায়-বাণিজ্য ডিজিটাল হওয়াটা নতুন কোনো ঘটনাই নয়। শিল্প-কল-কারখানা যদি ডিজিটাল না হয়, তবে সেটিও দুনিয়াতে টিকে থাকতে পারবে না। এজন্য আমার কয়েকটি সুপারিশ হলো–

ক) ব্যবসায়ের কেনাকাটা, লেনদেনে ডিজিটাল করতে হবে। একটি কাগজের মুদ্রাবিহীন বাণিজ্য ব্যবস্থা থেকে একটি ডিজিটাল লেনদেন ব্যবস্থা গড়ে তুলতে হবে।

খ) ব্যবসায়ের ব্যবস্থাপনাকে ডিজিটাল করতে হবে। প্রচলিত খাতা-কলমের হিসাব-নিকাশ বা হাজিরা-বেতনকে ডিজিটাল পদ্ধতিতে রূপান্তর করতে হবে।

গ) উৎপাদন ব্যবস্থার যেখানে ডিজিটাল যন্ত্র ব্যবহার করা যায়, সেখানে ডিজিটাল যন্ত্র ব্যবহার করতে হবে। প্রয়োজনে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, রোবোটিক্স বা আইটি প্রযুক্তির সহায়তা নিতে হবে।

ঘ) ব্যবসায়ের সাথে যুক্ত সবাইকে ডিজিটাল শিক্ষায় শিক্ষিত করতে হবে। সাধারণ শিল্প যুগের দক্ষতা দিয়ে যে ডিজিটাল যুগের ব্যবসায়-বাণিজ্য করা যাবে না, তা সবাইকে বুঝতে হবে এবং সবাইকে সেভাবে প্রশিক্ষিত করতে হবে।

ঙ) ব্যবসায় বা শিল্পের ধরনকে সৃজনশীল খাতে প্রবাহিত করতে হবে। সৃজনশীলতা, উদ্ভাবন ও আবিষ্কারকে ভিত্তি করে প্রচলিত পণ্যকে সৃজনশীল পণ্যে রূপান্তর করতে হবে।

চ) সরকারকে তার অর্থনৈতিক কর্মসূচি জ্ঞানভিত্তিক কর্মসূচিতে রূপান্তর করতে হবে। সরকারের সব পরিকল্পনাও জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতিকে বিবেচনায় রেখে করতে হবে। আমরা যে ২০৪১ সালে একটি জ্ঞানভিত্তিক সমাজ গড়ে তুলব এবং আমাদের অর্থনীতি যে জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতি হবে, সেটি বিবেচনায় নিয়ে সব অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ড করতে হবে।

আমাদের মনে রাখা দরকার, জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতি ছাড়া একটি উন্নত দেশ গড়ার স্বপ্ন কখনও পূরণ হবে না।

কৌশল-৪ : ডিজিটাল জীবনধারা

ডিজিটাল জীবনধারা ও জন্মের ঠিকানায় রাষ্ট্রকাঠামো গড়ে তোলা ২০২১ সাল পর্যন্ত সময়কালে বাংলাদেশের সবচেয়ে বড় লক্ষ্য হবে। দেশের সব নাগরিককে ডিজিটাল যন্ত্রপ্রযুক্তি দিয়ে এমনভাবে শক্তিশালী করতে হবে এবং তার চারপাশে এমন একটি পরিবেশ গড়ে তুলতে হবে, যাতে তার জীবনধারাটি ডিজিটাল হয়ে যায়।

আমি এই কৌশলের জন্যও ছয়টি কর্ম-পরিকল্পনার কথা উল্লেখ করছি।

ক) দেশের প্রতিটি ঘরকে-প্রতিটি মানুষকে সর্বোচ্চ গতির ডিজিটাল সংযুক্তি প্রদান করা। একই সাথে ব্যবসায়-বাণিজ্য, সরকারি অফিস-শিক্ষাসহ সবাইকে সংযুক্তির আওতায় আনা। বস্তুত দেশের ইন্টারনেট ব্যবহারে সক্ষম প্রতিটি নাগরিকের জন্য কমপক্ষে ১ জিবিপিএস ব্যান্ডউইডথ সুলভ হতে হবে। দেশের প্রতিইঞ্চি মাটিতে এই গতি নিরবচ্ছিন্নভাবে যাতে পাওয়া যায়, তার ব্যবস্থা করতে হবে। একই সাথে দেশের সব সিটি কর্পোরেশন, পৌরসভা, জেলা-উপজেলা-ইউনিয়ন পরিষদ, সরকারি অফিস-আদালত, শহরের প্রধান প্রধান পাবলিক প্লেস, বড় বড় হাটবাজার ইত্যাদি স্থানে ওয়াইফাই ব্যবস্থা চালু করতে হবে। অন্যদিকে রেডিও-টিভিসহ বিনোদন ও সাংস্কৃতিক কর্মকাণ্ড সব ব্যবস্থা ইন্টারনেটে-মোবাইলে প্রাপ্য হতে হবে। প্রচলিত পদ্ধতির অফিস-আদালত-শিক্ষাব্যবস্থার পাশাপাশি অনলাইন ব্যবস্থা গড়ে তুলতে হবে। বলা যেতে পারে, এটি হবে ইন্টারনেট সভ্যতা।

খ) ব্যবসায়-বাণিজ্য, শিল্প-কল-কারখানা, কৃষি, স্বাস্থ্যসেবা, আইন-আদালত, সালিশ, সরকারি সেবা, হাটবাজার, জলমহাল, ভূমি ব্যবস্থাপনাসহ জীবনের সামগ্রিক কর্মকাণ্ড ডিজিটাল করতে হবে। জনগণ যেন এসব সেবা তার হাতের নাগালে ডিজিটাল পদ্ধতিতে পায়, তার ব্যবস্থা করতে হবে।

গ) মেধাশিল্প ও সেবা খাতকে প্রাধান্য দিয়ে শিল্পনীতি তৈরি করতে হবে। দেশের সব প্রান্তে জ্ঞানভিত্তিক শিল্প-ব্যবসায় বাণিজ্যকে এভাবে বিকশিত করতে হবে, যাতে জনগণ জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতিতে সরাসরি অংশ নিতে পারে।

ঘ) দেশের সব আইনকে জ্ঞানভিত্তিক সমাজের উপযোগী করতে হবে। মেধা সংরক্ষণ ও এর পরিচর্যার পাশাপাশি সৃজনশীলতাকে গুরুত্ব দিতে হবে।

ঙ) ডিজিটাল বৈষম্যসহ সমাজে বিরাজমান সব বৈষম্য দূর করতে হবে এবং রাষ্ট্রকে অন্ন, বস্ত্র, শিক্ষা, চিকিৎসা ও বাসস্থানসহ জীবনের ন্যূনতম চাহিদা পূরণের সব ব্যবস্থা নিতে হবে।

চ) বাংলাদেশের রাষ্ট্রকাঠামোকে তার জন্মের অঙ্গীকারে স্থাপন করার জন্য যুদ্ধাপরাধীদের বিচার করার পাশাপাশি দেশকে জঙ্গিবাদ, ধর্মান্ধতা, সন্ত্রাস ইত্যাদির হাত থেকে রক্ষা করতে হবে এবং একাত্তরের ঘোষণা অনুযায়ী দেশের নীতি ও আদর্শকে গড়ে তুলতে হবে।

দেশটা ডিজিটাল হলো কি না তার প্যারামিটার কিন্তু ডিজিটাল জীবনধারা দিয়েই দেখতে হবে। ফলে এই কৌশলটির দিকে তাকিয়েই আমরা অনুভব করব কতটা পথ হেঁটেছি আমরা।

সার্বিক বিবেচনায় ডিজিটাল বাংলাদেশ বা জ্ঞানভিত্তিক সমাজ শুধু প্রযুক্তির প্রয়োগ নয়, এটি বস্তুত একটি রাজনৈতিক-সামাজিক আন্দোলন। এর চূড়ান্ত লক্ষ্য একটি জ্ঞানভিত্তিক সমাজ।

নিবন্ধটি শেষ করার আগে একটি প্রত্যয়ের বিষয় আমি এখানে উল্লেখ করতে চাই। আমরা যে অবস্থাতেই থাকি না কেনো, সারা দেশে দ্রুতগতির ফাইবার অপটিক এবং মোবাইল ব্রডব্যান্ড পৌঁছাতে হবে। ২০২১ সালের মধ্যেই এটি শতভাগ সম্পন্ন করতে হবে। অন্যদিকে '২১ সালেই বাংলাদেশে ৫জি প্রচলন করতে হবে। আমাদের পরের পরিকল্পনাটি হতে হবে ৫জিনির্ভর। বস্তুত একুশ সালের পরের ডিজিটাল বাংলাদেশের মূল ভিত্তি হবে ৫জি কজ

মন্ত্রিসভায় অনুমোদন পেল ডিজিটাল কমার্স নীতিমালা

গোলাপ মুনীর

গত ১৬ জুলাই প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত মন্ত্রিসভার বৈঠকে অনুমোদিত হয় খসড়া 'জাতীয় ডিজিটাল কমার্স নীতিমালা ২০১৮'। এই নীতিমালা প্রণয়ন করে 'তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ এবং ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়'।

এই খসড়া নীতিমালার প্রস্তাবনায় বলা হয়– 'আন্তর্জাতিক ব্যবসায়-বাণিজ্য অর্থনৈতিক উন্নয়নের সোপান। ক্রমবিকাশমান অর্থনৈতিক প্রক্রিয়ার কারণে ডিজিটাল কমার্সের পরিধি ও জনপ্রিয়তা বিশ্বব্যাপী দিন দিন বেড়ে চলেছে। ইন্টারনেট, সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম, মোবাইল অ্যাপস ইত্যাদি ডিজিটাল প্রযুক্তির ব্যবহার উল্লেখযোগ্য হারে বেড়ে যাওয়ায় সারা বিশ্বে তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর ব্যবসায়ের দুয়ার উন্মোচিত হয়েছে। ক্ষুদ্র ও মাঝারি ব্যবসায়ে ডিজিটাল কমার্সের ব্যাপক ব্যবহারের সুযোগ থাকায় এ ক্ষেত্রে ব্যবসায়-বাণিজ্য ব্যাপক সম্প্রসারিত হচ্ছে। তা ছাড়া আন্তর্জাতিক বিশাল বাজারে প্রবেশের সুযোগ ও ক্ষেত্র সৃষ্টি, আন্তর্জাতিক মূল্য প্রক্রিয়ায় সরাসরি সম্পৃক্ততা, অভ্যন্তরীণ বাজার ব্যবস্থার উন্নয়ন ও দক্ষতা বাড়ানো এবং কম খরচে লেনদেনসহ নানাবিধ সুবিধা এ প্রক্রিয়ায় অন্তর্ভুক্ত থাকায় দেশের শিল্পবিকাশ, রফতানি উন্নয়ন এবং আইসিটিসহ সংশ্লিষ্ট খাতগুলোতে অধিকতর কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে।'

প্রস্তাবনায় আরো উল্লেখ করা হয়– 'ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণের মাধ্যমে দেশব্যাপী আইসিটি অবকাঠামো তৈরি, মানবসম্পদ উন্নয়ন, ডিজিটাল সরকার প্রতিষ্ঠা এবং আইটি শিল্পের বিকাশে সরকার বিভিন্ন কার্যক্রম হাতে নিয়েছে। মোবাইল প্রযুক্তি এ ক্ষেত্রে অন্যতম সহায়ক ভূমিকা পালন করছে। বর্তমানে সারা দেশ থ্রিজি নেটওয়ার্কের আওতাভুক্ত এবং ফোরজি নেটওয়ার্ক ইতোমধ্যেই চালু হয়েছে। উল্লেখ্য, সারা দেশে ইউনিয়ন ডিজিটাল সেন্টার স্থাপনের মাধ্যমে আইসিটি কানেক্টিভিটির আওতায় প্রান্তিক বৃহৎ জনগোষ্ঠীকে ই-সেবা এবং মোবাইল ব্যাংকিংয়ের আওতায় আনা হয়েছে। ফলে দেশে ডিজিটাল কমার্সের অনুকূল পরিবেশ সৃষ্টি, উদ্যোক্তা তৈরি ও গ্রাম এলাকার বৃহত্তর কর্মক্ষম জনগোষ্ঠীকে অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডে সম্পৃক্ত করার মাধ্যমে কর্মসংস্থান সৃষ্টি ও জাতীয় উৎপাদন বাড়াতে সহায়ক হবে।'

উল্লেখ্য, আঙ্কটাড প্রণীত 'B2C E-Commerce Index 2016'-এ যেকোনো দেশে ই-কমার্স তথা ডিজিটাল কমার্সবান্ধব পরিবেশ তৈরি করতে চারটি নিয়ামক চিহ্নিত করা হয়েছে– ইন্টারনেট ব্যবহারকারী, নিরাপদ সার্ভার ব্যবস্থা, ক্রেডিট কার্ড ব্যবহার এবং ডাক পরিবহনের বিশ্বস্ততা। পাশাপাশি একটি ডিজিটাল নীতিমালার কাঠামোতে আটটি স্তম্ভের অন্তর্ভুক্ত থাকার কথা উল্লেখ করা হয়েছে– ০১. আইসিটি অবকাঠামো, ০২. ডিজিটাল লেনদেন, ০৩. ডিজিটাল কমার্স প্ল্যাটফরম, ০৪. দক্ষতা উন্নয়ন, ০৫. সচেতনতা বাড়ানোর কর্মসূচি, ০৬. ডিজিটাল নিরাপত্তা, ০৭. ডিজিটাল সংগ্রহ এবং ০৮. ব্যবসায় ও আনুষঙ্গিক সুবিধা সম্পর্কিত বিষয়গুলো।

এই নীতিমালার প্রস্তাবনায় আরো বলা হয়েছে– দেশের ডিজিটাল খাতের সুষম উন্নয়ন, নির্ভরযোগ্য ব্যবস্থাপনা, তদারকি ও নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে আস্থাশীল পরিবেশ তৈরির পথ সুগম করার ক্ষেত্রে একটি উপযুক্ত নীতিমালার ভূমিকা অনস্বীকার্য। আন্তর্জাতিক পরিমণ্ডলের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ একটি জাতীয় নীতিমালা ছাড়া বর্তমান বিশ্বব্যবস্থায় আস্থাভাজন ব্যবসায় উপযোগী পরিবেশ গঠন সম্ভব নয়। ডিজিটাল কমার্সের সব কর্মকাণ্ড বিদ্যমান আন্তঃরাষ্ট্রীয় ও আন্তর্জাতিক ব্যবসায়-বাণিজ্যের সাথে সম্পৃক্ত হওয়ায় দেশে বিদ্যমান আমদানি-রফতানি নীতিমালার বিষয়বস্তুগুলোকে পুরোপুরি অক্ষুণ্ন রেখে এ-সংশ্লিষ্ট বিষয়াদি এ নীতিমালায় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। সার্বিক বিষয়াদি বিবেচনায় সরকারের 'ভিশন ২০২১ : ডিজিটাল বাংলাদেশ' সম্পর্কিত কার্যক্রম বাস্তবায়নের মাধ্যমে বাংলাদেশকে সমৃদ্ধ জাতিতে পরিণত করার লক্ষ্যে এই নীতিমালা প্রণয়ন করা হয়েছে।

লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য

এই নীতিমালার দ্বিতীয় অধ্যায়ে বলা আছে এর লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য সম্পর্কে। এ নীতিমালা অনুযায়ী এর লক্ষ্য হচ্ছে– আইসিটি ব্যবহারের মাধ্যমে ডিজিটাল কমার্স ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠা এবং স্থানীয় ও আন্তর্জাতিক বাজার সৃষ্টি করে ব্যবসায়-বাণিজ্যের ডিজিটাল রূপান্তর।

আর এর উদ্দেশ্য সম্পর্কে বলা হয়েছে– ডিজিটাল কমার্সের মাধ্যমে ব্যবসায়-বাণিজ্যের প্রচার, প্রসার ও উন্নতি সাধন; ডিজিটাল কমার্স ব্যবসায় ক্ষেত্রে উপযুক্ত পরিবেশ সৃষ্টি; ডিজিটাল কমার্স ব্যবসায় পরিচালনার ক্ষেত্রে স্বচ্ছতা, দায়বদ্ধতা ও জবাবদিহিতা নিশ্চিত করা; ডিজিটাল কমার্সের মাধ্যমে কেনাবেচার ক্ষেত্রে ক্রেতা-বিক্রেতার মধ্যে আস্থা স্থাপনে সহায়তা করা; উদ্যোক্তা, ক্রেতা ও বিক্রেতার স্বার্থ সংরক্ষণে নীতিগত ও আইনগত ব্যবস্থা নেয়া; ভোক্তা অধিকার সংরক্ষণে সহায়তা করা; ডিজিটাল লেনদেনের ক্ষেত্রে বিভিন্ন ঝুঁকি নিরসনের লক্ষ্যে সংশ্লিষ্ট সংস্থাগুলোর সাথে সমন্বয় সাধন; ডিজিটাল কমার্স সুষ্ঠুভাবে পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় অবকাঠামো (যেমন– ব্রডব্যান্ড, ইন্টারনেট, হোস্টিং) উন্নয়নে সহায়তা দান; পণ্য পরিবহন ও সরবরাহের ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় সমন্বয় ও নীতিগত সহায়তা দান; আন্তঃসীমান্ত ডিজিটাল কমার্স পরিচালনার জন্য উপযুক্ত পরিবেশ সৃষ্টি করা; ক্ষুদ্র ও মাঝারি উদ্যোক্তাদের ডিজিটাল কমার্স উন্নয়নে অ্যাক্সেস টু ফাইন্যান্স সহজ করা; দেশের প্রান্তিক পর্যায়ে ডিজিটাল কমার্স প্রসারের লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় সুযোগ সৃষ্টি করা; ডিজিটাল কমার্সের মাধ্যমে উদ্যোক্তা ও কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি করা; আন্তর্জাতিক পর্যায়ে দেশি পণ্যের প্রচার ও প্রসার এবং ডিজিটাল বাণিজ্য মেধাস্বত্ব সংরক্ষণ করা।

ডিজিটাল কমার্স পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা : ডিজিটাল কমার্স পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনার বিষয়টি বর্ণিত হয়েছে নীতিমালার তৃতীয় অধ্যায়ে। এই অধ্যায়ে রয়েছে ডিজিটাল কমার্স পরিচালন পদ্ধতি, ডিজিটাল কমার্স ভোক্তা অধিকার সংরক্ষণ ও দায়বদ্ধতা নিশ্চিকরণ, ▸

ডিজিটাল লেনদেন, ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা ও নিরাপত্তা, ডিজিটাল কমার্স সংশ্লিষ্ট সংস্থাগুলোর কার্যক্রম সমন্বয়, আইনি কাঠামো, আইন প্রয়োগ পদ্ধতি এবং ডিজিটাল কমার্স প্রমোশন সম্পর্কিত নীতিমালা।

ডিজিটাল কমার্স পরিচালনা পদ্ধতি : এ সম্পর্কিত নীতিমালায় বলা হয়েছে– ডিজিটাল কমার্স নীতিমালা প্রতিপালনের জন্য বাণিজ্য মন্ত্রণালয়/আইসিটি বিভাগের অধীনে একটি কেন্দ্রীয় সেল গঠন করা হবে; ডিজিটাল কমার্স ব্যবসায় পরিচালনার ক্ষেত্রে ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানগুলো দেশের প্রচলিত বিধি-বিধান মেনে চলবে; মন্ত্রণালয়/বিভাগের সংশ্লিষ্ট কেন্দ্রীয় সেল ডিজিটাল কমার্স প্রতিষ্ঠানের তালিকা ওয়েবসাইটে প্রকাশ করবে এবং প্রত্যেক ডিজিটাল কমার্স প্রতিষ্ঠান ওয়েবসাইট/অ্যাপস/মার্কেটপ্লেসে তার ই-মেইল আইডি, ফোন নম্বর, রেজিস্ট্রেশন নম্বর ও পণ্যের বিবরণ প্রকাশ করবে।

ডিজিটাল কমার্স ভোক্তা অধিকার সংরক্ষণ ও দায়বদ্ধতা নিশ্চিতকরণ : ডিজিটাল কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলো ভোক্তার অধিকার সংক্রান্ত বিদ্যমান বিধিবিধান পালন করবে; ক্রেতার স্বার্থ সংরক্ষণের লক্ষ্যে ডিজিটাল কমার্স প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইটে বিক্রয়যোগ্য পণ্যের যথাযথ বিবরণ এবং এ সংক্রান্ত শর্তাবলি উল্লেখ করবে; ডিজিটাল কমার্স প্রতিষ্ঠান বিধি অনুযায়ী বিক্রীত পণ্যের ফেরত/দাম ফেরত/ প্রতিস্থাপন শর্তাবলি ওয়েবসাইটে প্রদর্শন করবে এবং ভোক্তা অধিকার সুষ্ঠুভাবে সংরক্ষণের জন্য সংশ্লিষ্ট পক্ষগুলোর [বাণিজ্যকেন্দ্র (মার্কেটপ্লেস), উদ্যোক্তা, বিতরণকারী (ডিস্ট্রিবিউটর), লেনদেনে অংশগ্রহণকারী ইত্যাদির] মধ্যে চুক্তি সম্পাদন করবে।

ডিজিটাল লেনদেন : ক্রেতা-বিক্রেতারা ইলেকট্রনিক লেনদেন, ডিজিটাল লেনদেন ইত্যাদি বিষয়ে বিদ্যমান আইন ও বিধিবিধান মেনে চলবে; সব ক্ষেত্রে ডিজিটাল লেনদেন ও মোবাইল পেমেন্ট/ডিজিটাল ওয়ালেট চালু করা এবং ডিজিটাল লেনদেন সহজতর করার নিরাপদ ব্যবস্থা করা; ডিজিটাল কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের ওয়েবসাইটে বিক্রয়যোগ্য পণ্যের নির্ধারিত দাম প্রদর্শন করবে; ডিজিটাল কমার্সসংশ্লিষ্ট বিদ্যমান পেমেন্ট ব্যবস্থাকে পরিবর্তিত পরিস্থিতির সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ করতে হবে; ব্যাংকগুলোকে আন্তঃব্যাংক ও মোবাইল ফিন্যান্স সার্ভিস (এমএফএস)/ডিজিটাল ফিন্যান্স সার্ভিস (ডিএফএস) লেনদেন উপযোগী ব্যবস্থা বাস্তবায়নের উদ্যোগ নিতে হবে; ডিজিটাল কমার্সসংশ্লিষ্ট লেনদেন ও পণ্য সরবরাহের ক্ষেত্রে একটি সুনির্দিষ্ট পরিচালনা নির্দেশিকা সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়/বিভাগ প্রণয়ন করবে; ডিজিটাল কমার্সসংশ্লিষ্ট লেনদেনের নিরাপত্তার স্বার্থে 'এসক্রো সার্ভিস' চালু করা হবে; অনলাইন পেমেন্ট সার্ভিসকে গতিশীল করতে দাম পরিশোধিত কার্ড/ভার্চুয়াল কার্ড/ওয়ালেট কার্ডগুলো ডিজিটাল কমার্স সাইটের মাধ্যমে প্রচারের প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নিতে হবে; ব্যাংক ও মোবাইল ব্যাংকিং, মূল্য পরিশোধিত কার্ড, ডেবিট ও ক্রেডিট কার্ডসহ সব পেমেন্ট পদ্ধতি ন্যাশনাল পেমেন্ট সুইচের সাথে সংযুক্ত থাকার মাধ্যমে তাৎক্ষণিক অর্থ স্থানান্তরের ব্যবস্থা নিতে হবে এবং বৈধপথে আন্তঃদেশীয় অনলাইন কার্ডভিত্তিক লেনদেন সম্প্রসারণের জন্য বৈদেশিক মুদ্রার ভ্রমণ কোটা ও অনলাইন লেনদেনের কোটা যথোপযোগী করতে হবে।

ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা ও নিরাপত্তা : পাইরেসি ও হ্যাকিংসহ ডিজিটাল কমার্স খাতসংশ্লিষ্ট সব ডিজিটাল অপরাধ, ইন্টারনেট ব্যাংকিং, মোবাইল ব্যাংকিং ইত্যাদি ক্ষেত্রে বিদ্যমান ও উদ্ভূত ঝুঁকি চিহ্নিতকরণ, ব্যবস্থাপনা ও তদারকি নিশ্চিত করায় সংশ্লিষ্ট দায়িত্বপ্রাপ্ত মন্ত্রণালয়/বিভাগ ব্যবস্থা নেবে; যথাযথ নিরাপত্তার স্বার্থে ডিজিটাল কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলো প্রমিত মান অনুসরণ করে তাদের ওয়েবসাইট, বাণিজ্যকেন্দ্র (মার্কেটপ্লেস) ইত্যাদি প্রস্তুত করবে; ডিজিটাল কমার্সসংশ্লিষ্ট অপরাধ চিহ্নিত হলে এ ব্যাপারে দেশের প্রচলিত আইনের মাধ্যমে ব্যবস্থা নেয়া হবে; ডিজিটাল কমার্সসংশ্লিষ্ট বিভিন্ন সাইট/বাণিজ্যকেন্দ্রের (মার্কেটপ্লেস) নিরাপত্তা নিশ্চিত করার লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় কারিগরি অবকাঠামো গড়ে তুলতে হবে; দেশে ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে উদ্ভূত পরিস্থিতিতে প্রয়োজন সাপেক্ষে ডিজিটাল কমার্সসংশ্লিষ্ট বিষয়বস্তু ও আইনি কাঠামো পরিবর্তন/পরিবর্ধন/পরিমার্জন/সংশোধনের কার্যক্রম গ্রহণ করতে হবে এবং ডিজিটাল কমার্সে মেধাস্বত্ব সংরক্ষণ করতে হবে।

ডিজিটাল কমার্স প্রমোশন : ডিজিটাল কমার্স বিষয়ে প্রচারণা ও জনসচেতনতা সৃষ্টির জন্য বাণিজ্য মন্ত্রণালয় ও আইসিটি বিভাগসহ সংশ্লিষ্ট সবাই প্রয়োজনীয় কার্জক্রম গ্রহণ করবে।

নীতিমালা পর্যালোচনা : ভবিষ্যতে নীতিমালার যেকোনো ধরনের সংশোধন বা পরিমার্জনের প্রয়োজন হলে বাণিজ্য মন্ত্রণালয়/আইসিটি বিভাগ আন্তঃমন্ত্রণালয় সভার পরামর্শক্রমে তা সম্পাদন করবে।

অনুসৃত নীতি : কর্মপরিকল্পনাগুলো বাস্তবায়নের জন্য চারটি মেয়াদ স্থির করা হয়েছে– স্বল্পমেয়াদি ২০২১ সাল, মধ্যমেয়াদি ২০২৫ সাল, দীর্ঘমেয়াদি ২০৩০ সাল এবং অতি দীর্ঘমেয়াদি ২০৪২ সাল। নীতিমালার আওতায় ডিজিটাল কমার্স সুষ্ঠুভাবে পরিচালনার জন্য একটি কর্ম-পরিকল্পনা অনুসরণ করা হবে। এরই মধ্যে এই কর্ম-পরিকল্পনা তৈরি করা হয়েছে। এই কর্ম-পরিকল্পনা নীতিমালার পরিশিষ্টাংশে সংযোজন করা হয়েছে।

প্রসঙ্গত উল্লেখ্য, দেশে ইন্টারনেটের ব্যবহার বেড়ে চলার সাথে সাথে অনলাইনে কেনাবেচা ও লেনদেনের পরিমাণও দ্রুত বেড়ে চলেছে। ২০০৯ সালে বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা মোট জনসংখ্যার ৩.২০ শতাংশ ছিল। বর্তমানে তা বেড়ে দাঁড়িয়েছে ৩৮ শতাংশেরও বেশি। এর ফলে বেশ কয়েক বছর ধরেই ই-কমার্স তথা ডিজিটাল কমার্স সম্পর্কিত একটি নীতিমালা তৈরির দাবি জানিয়ে আসছিল ই-কমার্স ব্যবসায়ীদের সংগঠন ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব) এবং বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস)।

বর্তমানে বাংলাদেশে ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা কত তার কোনো সঠিক পরিসংখ্যান সরকারের হাতে নেই। তবে ই-ক্যাবের দেয়া তথ্য মতে, বাংলাদেশে বর্তমানে ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা প্রায় ৪ হাজার।

বাংলাদেশে বিকাশমান ই-কমার্স ব্যবসায়ে শৃঙ্খলা প্রতিষ্ঠা ও ব্যবসায়ের অনুকূল একটি পরিবেশ সৃষ্টির লক্ষ্যে উদ্যোগ নেয়ার পর আইসিটি বিভাগ অংশীজনদের সাথে আলোচনা করে এই খসড়া নীতিমালা প্রণয়ন করে। পরে তা আরো যাচাই-বাছাইয়ের পর মন্ত্রিসভায় অনুমোদনের জন্য পাঠানো হয়। গত ১৬ জুলাই মন্ত্রিসভায় এই খসড়া নীতিমালা অনুমোদিত হয়।

এই নীতিমালাকে যুগপৎ স্বাগত জানিয়ে বেসিস ও ই-ক্যাব বলেছে– এই নীতিমালা প্রণয়নের ফলে বাংলাদেশে ই-কমার্সের বাজার আরো সম্প্রসারিত হবে বলে তারা আশা করছে। বেসিসের এক সংবাদ বিজ্ঞপ্তিতে বলা হয়, 'ক্রমবর্ধমান তথ্যপ্রযুক্তি খাতের অবিচ্ছেদ্য অংশ ই-কমার্স খাতের বাজার সম্প্রসারণ ও উন্নয়নের অগ্রযাত্রা অব্যাহত রাখতে এ নীতিমালার গুরুত্ব অপরিসীম।' অপরদিকে ই-ক্যাবের সাধারণ সম্পাদক আবদুল ওয়াহেদ তমাল বলেছেন, 'এ নীতিমালা দেশের গোটা বাণিজ্য ব্যবস্থায় আমূল পরিবর্তন আনবে। এটি একটি কালজয়ী পদক্ষেপ।' তিনি আরো বলেন, 'এতদিন ডিজিটাল কমার্স খাত অগ্রাধিকার পাচ্ছিল না। এই নীতিমালা প্রণয়নের ফলে আইসিটি মন্ত্রণালয় ও বাণিজ্য মন্ত্রণালয়সহ অন্যান্য মন্ত্রণালয়ের সাথে যে দূরত্ব ছিল, তা সহজেই সমাধান হবে। এই নীতিমালার ফলে ই-কমার্স ব্যবসায়ীদের মধ্যে যেমন সচেতনতা বাড়বে, তেমনি দেশের স্থানীয় কোম্পানিগুলোও সুরক্ষা পাবে। ক্রসবর্ডার ডেলিভারি সিস্টেম, পেমেন্ট, নিরাপত্তা ইত্যাদি বিষয়গুলো আরো নিরাপদ করে তুলতে পারব আমরা।'

এই ডিজিটাল কমার্স নীতিমালা প্রণয়ন ও পরিমার্জনে বেসিসের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা ছিল। বেসিস ই-কমার্স বাংলাদেশের আহ্বায়ক মোস্তাফিজুর রহমান সোহেল এবং বেসিস ডিজিটাল কমার্স স্থায়ী কমিটির ডিরেক্টর ইন-চার্জ ও বেসিস পরিচালক দিদারুল আলম খসড়া তৈরিতে সরাসরি সম্পৃক্ত ছিলেন। বেসিস সভাপতি আলমগীর কবীর বলেন, 'ডিজিটাল কমার্স নীতিমালা আমাদের অগ্রসরমান ই-কমার্স খাতকে সুসংহত করবে। বিশ্বে তথ্যপ্রযুক্তি খাতে ই-কমার্স অনেক এগিয়ে গেছে। অনেক বৈশ্বিক ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান উপমহাদেশে ব্যবসায় পরিচালনা শুরু করেছে। এই নীতিমালার সুষ্ঠু বাস্তবায়ন হলে আমাদের স্থানীয় ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলো দেশের উন্নয়নে কার্যকর ভূমিকা রাখবে।'

জাতিসংঘের 'ডিজিটাল সহযোগিতা প্যানেল' ও আমাদের করণীয়

রেজা সেলিম

বিশ্বব্যাপী ডিজিটাল প্রযুক্তির যে ব্যাপক সম্প্রসারণ ঘটেছে তার গুরুত্ব অনুধাবন করে জাতিসংঘ মহাসচিব গত ১২ জুলাই একটি উচ্চপর্যায়ের 'ডিজিটাল সহযোগিতা প্যানেল' গঠনের ঘোষণা দিয়েছেন। মহাসচিব নিজেই ভিডিও বার্তা দিয়ে সংবাদমাধ্যমে এর গঠনের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করেছেন। এই প্যানেলের কো-চেয়ার করা হয়েছে দুইজনকে। এরা হলেন বিল অ্যান্ড মেলিন্ডা গেটস ফাউন্ডেশনের দ্বিতীয় প্রধান মেলিন্ডা গেটস ও চীনের 'আলিবাবা' ই-কমার্স ব্যবসায়ের কর্ণধার জ্যাক মা। এই প্যানেলের সদস্যসংখ্যা ১৮ জন ও আরও দুইজন অফিস নির্বাহী হিসেবে কাজ করবেন। মহাসচিব আশা করছেন, প্যানেল নয় মাস কাজ করে একটি রিপোর্ট তার কাছে দেবেন, যার মাধ্যমে পরবর্তীকালে ডিজিটাল প্রযুক্তি নিয়ে বিভিন্ন দেশ কী কী কাজ করবে তার একটা রূপরেখা তৈরি হবে।

এই প্যানেল ঘোষণার পর পরই এই প্যানেলের সদস্যদের অন্তর্ভুক্তি নিয়ে ও এর উদ্দেশ্য নিয়ে বিশ্বব্যাপী ব্যাপক আলোচনা ও বাদ-প্রতিবাদ হতে থাকে। অনেকেই মনে করছেন এই প্যানেল যথাযথ প্রক্রিয়ায় সবার মতামত নিয়ে তৈরি হয়নি ও সদস্যদের অনেকেই প্রযুক্তির বাজার সম্প্রসারণে যতটা অভিজ্ঞ, অনগ্রসর দেশগুলোয় এর সুপ্রয়োগের কার্যকর অভিজ্ঞতা তাদের অনেকেরই নেই ফলে এই প্যানেল কার্যত দারিদ্র্য বিমোচন ও এসডিজির মূল উদ্দেশ্য অর্জনে বিশেষ সহায়ক হবে না।

ডিজিটাল বাংলাদেশের নীতিনির্ধারণী মহল ও কর্মীদের এই বিষয়টি ভালোভাবে অনুধাবন করা প্রয়োজন। সামনের দিনে বাংলাদেশের জন্য তথ্যপ্রযুক্তি নীতি-খাতের যে বড় চ্যালেঞ্জ, তা হলো এর আনুপূর্বিক বাস্তবায়ন। সেখানে বিশ্বসভা যদি সহযোগিতার আড়ালে ভুল সিদ্ধান্তে বাধা হয়ে দাঁড়ায় তখন প্রান্তিক পর্যায়ে ডিজিটাল প্রযুক্তির অন্যতম বাস্তবায়নকারী দেশ হিসেবে আর অন্যদের সাথে নিজেও ব্যাপক প্রতিযোগিতার মধ্যে পড়বে, যেখান থেকে বের হয়ে আসা এমনকি কঠিনও হয়ে উঠতে পারে।

এই প্যানেল গঠনের সমালোচনার কারণ বুঝতে আমাদের একটু পেছনে ফিরে যেতে হবে। সোভিয়েত ইউনিয়নের পতনের পরে বা স্নায়ুযুদ্ধের অবসানের পর পুঁজিবাদী দেশগুলো যখন বিশ্বব্যাপী তথ্যপ্রযুক্তির দরজা খুলে দিতে প্রায় এক প্রকার বাধ্যই হলো তখন গোড়া থেকে এরা খুব সজাগ ছিল যাতে এর সুবিধা হিসাব কষে দেয়া হয় ও নিয়ন্ত্রণ তাদের কাছেই থেকে যায়। বিশেষ করে গরিব বা অনগ্রসর দেশগুলোর সংখ্যা যেহেতু বেশি, ফলে এরা যেন কোনোক্রমেই এর সব সুবিধা পেয়ে নিজেদের উদ্ভাবনী বাজার তৈরি করে বড় দেশগুলোকে বুড়ো আঙুল দেখাতে না পারে। কিন্তু বাধ সাধলেন মালয়েশিয়ার প্রধানমন্ত্রী মাহাথির মোহাম্মদ। ১৯৯৭ সালে কানাডায় তথ্যপ্রযুক্তির জ্ঞান সুবিধা বিনিময়ে একটি আন্তর্জাতিক সম্মেলন হয়, যা গ্লোবাল নলেজ কনফারেন্স বা জিকে নামে পরিচিত। ওই সম্মেলনে বিশ্বব্যাংক, যুক্তরাষ্ট্র, কানাডাসহ বেশ কয়েকটি দেশ কিছু নামিদামি তথ্যপ্রযুক্তি কোম্পানির নিয়ন্ত্রণ প্রতিষ্ঠার পক্ষে অবস্থান নেয়। মূলত সিসকো ও মাইক্রোসফট এই পক্ষপাতের প্রধান কারণ ছিল। মার্কিন দেশের গণ্ডি পেরিয়ে মাইক্রোসফট তখন দেশে দেশে তার সফটওয়্যার ব্যবসা সম্প্রসারণে ব্যস্ত ও অপেক্ষাকৃত দুর্বল দেশগুলোতে নিজেদের বাজার নিয়ন্ত্রণে চাপ দেয়ার পক্ষে ছিল। অ্যাপল আর পিসির বাজারে সহমত তৈরি করেও নতুন চাপের কাজ শুরু হয়। অপারেটিং সিস্টেমের চড়া দাম, নেটওয়ার্কের বাজার বিস্তৃতি ও ইন্টারনেট নিয়ন্ত্রণ তৈরি করে এক দুঃসাধ্য বাজার পরিস্থিতি। এসব নিয়ে অস্বস্তি নিরসণে মাহাথির কুয়ালালামপুরে ২০০০ সালে আয়োজন করেন জিকে-২ নামে আর একটি সম্মেলনের, যার সুপারিশ নিয়ে 'গ্লোবাল নলেজ পার্টনারশিপ (জিকেপি)' নামের একটি আন্তর্জাতিক সংগঠনের জন্ম হয়। সচিবালয় দেয়ার কৌশলে এর নিয়ন্ত্রণ নিয়ে নেয় বিশ্বব্যাংক। ২০০১ সালের মার্চ মাসে জিকেপির প্রথম বার্ষিক সভায় একে বিশ্বব্যাংক থেকে বের করে এনে কুয়ালালামপুরে সচিবালয় স্থাপন করা হয়। মূলত এই সভায় প্রযুক্তি ব্যবহারের নীতি প্রশ্নে উন্নত বিশ্বও দ্বিধাবিভক্ত হয়ে পড়ে। জিকেপির সভাপতি হিসেবে এর নেতৃত্ব যায় অনগ্রসর দেশগুলোর প্রতি সহানুভূতিশীল সুইজারল্যান্ডের কাছে। ফলে শুরু থেকেই হোঁচট খায় বিশ্বব্যাংকসহ মার্কিন সরকার ও এর নামিদামি তথ্যপ্রযুক্তি কোম্পানিগুলো। আড়ালে বসে এরাই গত ষোলো-সতেরো বছর নিজেদের রাগ পুষে বেড়াচ্ছে। কারণ, ইতোমধ্যে এদের অনেক ছাড় দিতে হয়েছে। জাতিসংঘ ২০০৩ সালে জেনেভায় ও ২০০৫ সালে তিউনিসে দুই পর্বের বিশ্ব তথ্যসমাজ গঠনে শীর্ষ সম্মেলন করে কফি আনানের নেতৃত্বে উন্নয়নের জন্য তথ্যপ্রযুক্তির ঘোষণাপত্র ও অঙ্গীকারনামা করেছে, যা সবগুলো দেশকে মেনে নিতে হয়েছে। জাতিসংঘের পাশে ছিল জিকেপি। এর ফলে উন্নত অনেক দেশের রক্তচক্ষু উপেক্ষা করে ডিজিটাল সহযোগিতায় অর্থায়নের সমতা-নীতি তৈরি হয়েছে, ইন্টারনেট শাসনের নিয়ম যুক্তরাষ্ট্রের একটি একচেটিয়া কোম্পানির কাছ থেকে অনেকাংশে ছাড়িয়ে নেয়া সম্ভব হয়েছে, যার ফলে দুনিয়াব্যাপী ডিজিটাল সেবার সম্প্রসারণ ঘটেছে, বাংলাদেশ যার অন্যতম উদাহরণ।

এখন প্রায় সব দেশে তথ্যপ্রযুক্তি সেবা খাতে নিজেদের সক্ষমতা বেড়েছে, নিজেদের নীতিমালা হয়েছে ও তা বাস্তবায়ন হচ্ছে। বাংলাদেশের মতো দেশ মহাকাশে প্রযুক্তিসেবা ছড়িয়েছে। মোবাইল ফোন ও তারবিহীন যোগাযোগের এক বিশাল স্থানীয় বাজার তৈরি হয়ে গেছে, আর দক্ষ হাতে সেবা খাতের সম্প্রসারণ যেভাবে ঘটছে, তাতে পুঁজিবাদী ব্যবস্থার পরামর্শকদের ঘুম হারাম হয়ে গেছে। ফলে জাতিসংঘের কাছে কৌশলী দেনদরবারের মাধ্যমে চুপিসারে এই 'ডিজিটাল সহযোগিতা প্যানেল' গঠন করা তাদের জন্য জরুরি হয়ে পড়েছিল।

সবাই জানেন মেলিন্ডা গেটস বিল গেটসের স্ত্রী ও গেটস ফাউন্ডেশনের উপপ্রধান। পৃথিবীর নানা দেশে এরা আর্থিক অনুদান দেয় প্রধানত শিক্ষা, স্বাস্থ্য ও কৃষি খাতে। কিন্তু অনেকেই জানেন না যে, এই ফাউন্ডেশনের বিরুদ্ধে সবচেয়ে বড় অভিযোগ হলো- এরা কখনোই দারিদ্র্য বিমোচনে কোনো উদ্ভাবনী গবেষণায় অনুদান দেয়নি। যুক্তরাষ্ট্রের উচ্চশিক্ষা খাতের উন্নয়নে এরা প্রচুর অর্থ ব্যয় করে কিন্তু উন্নয়নশীল দেশগুলোর শিক্ষা উন্নয়নের জন্য এদের কোনো সহানুভূতি নেই। দারিদ্র্য মোচনের কৌশল ও দারিদ্র্য নির্ণয়ের কোনো ভিত্তিমূলের গবেষণায় এরা অর্থায়ন করে না। অনেকে মনে করেন, এই ফাউন্ডেশন প্রকৃতপক্ষে মাইক্রোসফটের ব্যবসায় স্বার্থই বিবেচনা করে বেশি।

প্যানেলের অপর কো-চেয়ার জ্যাক মা সম্পর্কেও এই ধারণা প্রচলিত যে, শুধু আর্থিক বিবেচনাই তার প্রতিষ্ঠানের প্রধান বিবেচ্য ও বিভিন্ন দেশের স্থানীয় উদ্ভাবনকে বিনিয়োগের কৌশলে তিনি আলিবাবায় আত্মীকৃত করে নিচ্ছেন, যা নতুন উৎসাহকে বাণিজ্যিক রূপ দিতে তরুণদের বিভ্রান্ত করছে।

এছাড়া আর যারা এই প্যানেলে রয়েছেন, তাদের কেউ কেউ নানা দেশের মন্ত্রী বা বাণিজ্যিক উপদেষ্টা। এই প্যানেলে কোনো অনগ্রসর দেশের প্রতিনিধিও রাখা হয়নি। ডিজিটাল বাংলাদেশের অভিজ্ঞতা কাজে লাগাতে পারত এই প্যানেল, যেখানে বাংলাদেশ সরকারের একজন প্রতিনিধি অন্তর্ভুক্ত হওয়া সঙ্গত ছিল।

প্যানেল সেপ্টেম্বর মাস থেকে কাজ শুরু করবে ও নয় মাসের সময়সীমায় জাতিসংঘ মহাসচিবের কাছে সুপারিশ প্রতিবেদন দাখিল করবে। আশঙ্কা হলো, সেসব সুপারিশ যেন এতদিনের উন্নয়ন চিন্তার আসনে বাণিজ্যিক চিন্তাকে এনে মূল কাঠামোয় বসিয়ে দেয়া না হয়। বাংলাদেশকে এই বিষয়ে সতর্ক অবস্থান নিতে হবে ও বোঝাপড়ায় আমাদের কূটনীতিকদের বিশেষ মনোযোগ রাখতে সরকারের উচ্চমহল থেকে নির্দেশনা রাখতে হবে কজ

পরিচালক, আমাদের গ্রাম উন্নয়নের জন্য তথ্যপ্রযুক্তি প্রকল্প

ফিডব্যাক : rezasalimag@gmail.com

আফ্রিকার ভবিষ্যৎ ঘানায় কেনো করা হবে গুগলের কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ল্যাব

নাইজেরিয়ার বেনিন জেলার একটি জনগোষ্ঠীর নাম ইডো (Edo)। ভিক্টর আসেমোতা হচ্ছেন এই ইডো জনগোষ্ঠীর একজন অবসরপ্রাপ্ত কৃষক। আফ্রিকার টেক পাইওনিয়ার। তিনি হঠাৎ করে অপ্রত্যাশিতভাবে পেয়ে যান প্রযুক্তি। তিনি গুগল লাঞ্চপ্যাড অ্যাক্সিলারেটরের একজন মেন্টর এবং Keita Capital-এর প্রতিষ্ঠাতা। কিতা ক্যাপিটাল হচ্ছে ইমার্জিং মার্কেট স্টার্টআপের এক বিনিয়োগ প্রতিষ্ঠান। তিনি SwiftaCorp প্রতিষ্ঠা করেন ২০ বছর আগে। এটি আফ্রিকার একটি পাইওনিয়ার সফটওয়্যার ও টেকনোলজি সার্ভিস গ্রুপ। সুইফটা আফ্রিকায় 'গুগল ফর এডুকেশন অ্যান্ড বিজনেস'-এর এক অংশীদার। আফ্রিকার ঘানায় হতে যাওয়া গুগলের কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ল্যাব সম্পর্কে সম্প্রতি তার একটি কমেন্টারি প্রকাশ করেছে সিএনএন। কেনো এই ল্যাব নির্মাণ করা হবে ঘানায়? এর জবাবও তিনি এই কমেন্টারিতে তুলে ধরেছেন। এই কমেন্টারির অভিমত একান্তভাবেই তার। ঘানার আক্রা থেকে সিএনএনের তুলে ধরা এ লেখার ভাষান্তরিত সংস্করণ তারই ভাষায় এখানে উপস্থাপিত হলো কমপিউটার জগৎ-এর পাঠকদের উদ্দেশে। ভাষান্তর করেছেন **মুনীর তৌসিফ**

'গুগল হচ্ছে ঠিক সেই বড় আকারের বৈজ্ঞানিক গবেষণা কোম্পানি, যেটি শুধু টাকা আর টাকা বানাচ্ছে'– আমার প্রথম এই ধারণা হয় তখন, যখন আমি প্রথমবারের মতো তাদের মাউন্টেন ভিউয়ের অফিস সফর করি।

আমি ভুল করিনি। গুগল এর গবেষণা ও আবিষ্কার-উদ্ভাবনার মাধ্যমে মানুষের জ্ঞানের সীমানা প্রসারিত করার মতো প্রচুর কাজ করেছে। অনুসন্ধিৎসাই এদের জন্য সুযোগ করে দিয়েছে আজকের বিশ্বের বহুল ব্যবহৃত অনেক টেকনোলজি প্ল্যাটফরম সৃষ্টি করতে। তা ছাড়া এই গুগল হতে পেরেছে প্রায় সব বিষয়ের বেশিরভাগ ডাটার কাস্টডিয়ান।

ভিক্টর আসেমোতা

ভিক্টর আসেমোতা, আফ্রিকান টেক পাইওনিয়ার

গুগল এখন নিজে ঘোষণা দিয়েছে 'আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স ফার্স্ট' নামের একটি কোম্পানির। আর গুগলের এই ঘোষণা সম্ভাবনা সৃষ্টি করেছে আমাদের জানা সবকিছুকে মৌলিকভাবে পাল্টে দিতে। এটি প্রায় নিশ্চিতভাবে পাল্টে দেবে আমাদের জীবনের হালচালকে।

এই পরিবর্তনের কাঁপুনি গিয়ে লাগবে আফ্রিকায়ও। গুগল সম্প্রতি ঘোষণা দিয়েছে, আফ্রিকা পেতে যাচ্ছে 'গুগল আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স ল্যাবরেটরি'। আর এটা হচ্ছে একটি শুরু মাত্র। এই ল্যাব পরিচালনা করবেন মোস্তাফা সিসি, যিনি একজন সেনেগালিজ আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স চ্যাম্পিয়ন ও বিশেষজ্ঞ।

আফ্রিকা কেনো অন্ধকার?

২০১০ সালে বার্সেলোনায় অনুষ্ঠিত হয় বার্ষিক জিএসএমএ ওয়ার্ল্ড মোবাইল কংগ্রেস। সেখানে গুগলের সাবেক প্রধান নির্বাহী ও চেয়ারম্যান এরিক স্মিডথ উপস্থাপন করেছিলেন তার মূল প্রবন্ধ। সেখানে তিনি গর্বের সাথে অ্যান্ড্রয়িডের প্রবৃদ্ধি সম্পর্কে কথা বলেছিলেন। তখন এটি ছিল গুগলের নতুন মোবাইল অপারেটিং সিস্টেম। সেখানে তিনি পর্দায় একটি স্লাইড প্রদর্শন করেন। তাতে দেখানো হচ্ছিল বিশ্বজুড়ে অ্যান্ড্রয়িডের অ্যাকটিভেশন চিত্র। কিন্তু এই স্লাইডে আফ্রিকা ছিল অন্ধকার। দর্শকদের মধ্যে একজন বিজ্ঞাসা করেন– 'হোয়াই ইজ আফ্রিকা ডার্ক?'

আফ্রিকার প্রকৃত আয়তন কত? কীভাবে পশ্চিমা দেশগুলো মানচিত্রে এই মহাদেশের আকারকে ছোট করে দেখায়? অন্য আরেকজন এ ধরনের প্রশ্নটিই আবার করেন ২০১৩ সালে সানফ্রান্সিসকোতে অনুষ্ঠিত গুগলের বার্ষিক ডেভেলপার ইভেন্টের অন্য আরেকটি উপস্থাপনার সময়। উপস্থাপক কথা বলছিলেন গুগলের ক্লাউড প্ল্যাটফরমের বিষয়ে। তখন আবারো স্লাইডে দেখা গেল আফ্রিকা ফাঁকা। তখন প্রশ্ন ওঠে– 'আফ্রিকার ব্যাপারে কেনো এমন ঘটল?'

মনে হলো, এই উভয় ক্ষেত্রে আফ্রিকায় গুগলের কোনো কর্মকাণ্ড নেই। কিন্তু এই ব্যাখ্যা ছিল ভুল। কারণ ইতোমধ্যেই আফ্রিকায় গুগল সক্রিয় ছিল। কিন্তু এরা সিদ্ধান্ত নেয় ভিন্ন পথে চলতে। গুগল সিদ্ধান্ত নেয় শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানগুলোতে অবকাঠামো ও সফটওয়্যার জোগান দিয়ে এগুলোকে জোরদার করে তুলতে হবে। এরপর এসব প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলবে এমন প্রযুক্তিসমাজ, যা আজকের যুগের জন্য প্রয়োজন। আফ্রিকার প্রধান প্রধান দেশগুলোতে আপনি এমন একজন সফটওয়্যার ডেভেলপারের দেখা পাবেন না, যিনি কোনো না কোনো উপায়ে গুগলের বিশ্ববিদ্যালয়ভিত্তিক ডেভেলপার গ্রুপের মাধ্যমে প্রভাবিত হননি। বার্সেলোনায় মূল প্রবন্ধ উপস্থাপনের সময় কোনো একজন এরিক স্মিডথকে প্রশ্ন করেছিলেন আফ্রিকা সম্পর্কে, বিশেষ করে নাইজেরিয়া সম্পর্কে গুগলের পরিকল্পনা কী? তখন এই গ্লোবাল টেকনোলজি কোম্পানির প্রধান নির্বাহী এ বিষয়টি যথার্থই তুলে ধরে বলেছিলেন, অবকাঠামো ও লাস্ট-মাইল কানেকটিভিটি আফ্রিকায় ইন্টারনেট প্রযুক্তি প্রবৃদ্ধি ও সম্প্রসারণে ব্যাঘাত সৃষ্টি করছে। গুগল আফ্রিকাকে এড়িয়ে চলছে না। এরা চেষ্টা করছে সমস্যার সমাধান করতে। এই সমাধান এখন আসছে বিভিন্নভাবে; ব্যাপক অবকাঠামো প্রকল্প, লাখ লাখ লোককে ডিজিটাল দক্ষতা প্রশিক্ষণ দান, আফ্রিকার ইকোসিস্টেম স্টার্টআপগুলোতে বিনিয়োগ এবং অতি সম্প্রতি ঘোষণা দেয়া হয়েছে ঘানার আক্রায় আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স ল্যাবরেটরি প্রতিষ্ঠার।

কেনো ঘানা?

জেফ ডিন। গুগল আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স এবং গুগল ব্রেইন টিমের নেতা। তিনি যখন ঘোষণা দেন এই ল্যাবটি প্রতিষ্ঠা করা হবে ঘানার আক্রায়, তখন অনেকেই তার কাছে প্রশ্ন রাখেন– 'এই ল্যাব কেনো ঘানায় হবে?' জবাবটা কিছু সময়ের জন্য সবার কাছে অস্পষ্ট ছিল। তবে এখন তা অনেকের কাছে ধোঁয়াটে। বারাক ওবামা যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেন্ট থাকার সময় যখন প্রথম আফ্রিকান দেশ হিসেবে ঘানা সফরের সিদ্ধান্ত নেন, তখনো অনেকের প্রশ্ন ছিল, কেনো তিনি প্রথমেই ঘানা সফরের সিদ্ধান্ত নিলেন? জবাবটি ছিল খুবই সরল– 'ঘানা হচ্ছে আফ্রিকার ভবিষ্যৎ'– 'ঘানা ইজ দ্য ফিউচার অব আফ্রিকা'।

যখন এক দশক আগে আমি নাইজেরিয়া থেকে ঘানা চলে যাওয়ার সিদ্ধান্ত নিই, তখন অনেকেই বুঝতে পারেননি কেনো আমি এই সিদ্ধান্ত নিলাম। এর কারণ হচ্ছে, এরা তখন ঘানা সফর করেননি। আমি তা করেছিলাম এবং আক্ষরিক অর্থে আমি ঘানার ভালোবাসায় পড়ে যাই। আমি বিয়ে করি দক্ষিণ ঘানার ফান্টি জনগোষ্ঠীর এক মহিলাকে। আমার স্ত্রীর সাথে দেখা হওয়ার আগেই দেশটির ভালোবাসায় পড়ি, কারণ দেশটি ছিল ভিন্ন প্রকৃতির। নাইজেরিয়া কিংবা দক্ষিণ আফ্রিকার মতো এই দেশটিতে আমার জন্য কোনো হার্ডকোর মার্কেট এজ ছিল না, তবে এটি ছিল এমন একটি জায়গা, যেখানে আমি বসবাস করতে পারি, কাজ করতে পারি। ঘানার বিদ্যুৎ ছিল তুলনামূলকভাবে স্থিতিশীল, নিরাপদ। এখানকার ইন্টারনেট অবকাঠামোও ভালো। এর রয়েছে উন্নয়ন দেশগুলোর বেশ কিছু উত্তম ট্যুরিস্ট ডেস্টিনেশন। এগুলোর তেমন কোনো প্রচার ছিল না। আমি আমাদের ব্যবসায় সেখানে স্থানান্তর করলাম। এরপর আর পেছনে ফিরে থাকাতে হয়নি। সম্প্রতি দেশটিতে কিছু চ্যালেঞ্জ বিরাজ করলেও আমি আমার ব্যবসায় ঠিকই চালিয়ে যাচ্ছি।

২০১৭ সালে ঘানার স্টার্টআপগুলোতে বিনিয়োগ হয়েছে রেকর্ড পরিমাণ ৬ কোটি ডলার

ঘানাকে বেছে নেয়ার পেছনে সম্ভবত গুগলের অন্য কারণ থাকতে পারে। জেফ ডিন ব্যাখ্যা দিতে চেয়েছেন, গুগলকে কাজ করতে হয়েছে দেশটির শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানের নেটওয়ার্ক এবং একই সাথে অবকাঠামোর ব্যাপক উন্নয়ন ঘটানোর জন্য। এসব প্রতিষ্ঠানকে ও অবকাঠামো উন্নয়নে গুগল ছিল একটি উল্লেখযোগ্য বিনিয়োগকারী। বার্সেলোনায় এরিক স্মিডথ উল্লেখ করেন– গুগল থেকে আসা CSquared নামের একটি অ্যালফাবেট সাবসিডিয়ারি লাস্ট-মাইল ইন্টারনেট সমস্যা সমাধানের সহায়তা করার জন্য কাজ করে আসছিল আক্রায় ও কাম্পালায় একটি ব্যাপকধর্মী অপটিক ব্যাকবোন স্থাপনে। আক্রায় বাসাবাড়ি ও অফিসে আমি যে ইন্টারনেট স্পিড পাই, তা এখন তুলনা করা চলে ক্যালিফোর্নিয়ার স্পিডের সাথে।

ঘানার প্রাচীন জ্ঞান-বিজ্ঞানচর্চা

প্রাচীন জ্ঞান-বিজ্ঞান আফ্রিকার প্রযুক্তির উন্নয়নের সহায়ক উপাদান হিসেবে কাজ করেছে। ঘানা হয়ে উঠছে আফ্রিকার জন্য একটি মেল্টিং পট। এখানে বিভিন্ন স্থান থেকে বিভিন্ন ধরনের লোকজন আসে। কারণ, এখানে রয়েছে উঁচু মানের শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান। এর একটি উদাহরণ হচ্ছে উঁচুমানের প্রতিষ্ঠান হিসেবে বিবেচিত 'আহেশি বিশ্ববিদ্যালয়'। ঘানিয়ান শিক্ষার ভিত্তি এ অঞ্চলের মধ্যে সবচেয়ে শক্তিশালী। সাধারণত দেখা যায়, অ-ইংরেজি ভাষাভাষী দেশের মানুষ ইংরেজি শেখা ও অন্যান্য ধরনের শিক্ষার জন্য ঘানা যাচ্ছে।

অনেকের প্রশ্ন– আফ্রিকায় কি ভার্চুয়াল রিয়েলিটির সূচনা ঘটতে যাচ্ছে? নাইজেরিয়া ও ঘানার মধ্যে একটি শক্ত পাইপলাইন বিদ্যমান রয়েছে, যদিও দেশ দুটির মধ্যে সম্পর্কেও নানা উত্থান-পতন ঘটতে দেখা গেছে। নাইজেরিয়ার মা-বাবারা তাদের শিক্ষাব্যবস্থার পতন অবলোকন করে তাদের সন্তানদের ঘানার স্কুলগুলোতে পাঠাতে শুরু করেছেন। আফ্রিকান মেধাবী সৃষ্টি হচ্ছে আফ্রিকার সবচেয়ে জোরালো একটি পয়েন্ট। তা ছাড়া আফ্রিকার মধ্যবর্তী স্থানে এর অবস্থান হওয়ায় ঘানা হয়ে উঠতে পেরেছে তাদের জন্য একটি বিজনেস হাব, যারা চায় ফ্রাঙ্কোফোন আফ্রিকা ও আফ্রিকার সবচেয়ে বড় বাজার নাইজেরিয়ার সম্প্রসারণ।

আফ্রিকায় কেনো কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা?

আফ্রিকার বৈশ্বিক সুনাম দীর্ঘ সময় নানা দুর্ভোগের মধ্যে ছিল নানা কারণে। দারিদ্র্য, ক্ষুধা, দুর্ভিক্ষ, রোগব্যাধি ও বিদেশি সাহায্য ইত্যাদি নানা কারণে আফ্রিকার মানুষের মন ঘুরপাক খেয়েছে অন্যান্য মহাদেশের দেশগুলোকে ঘিরে। অব্যাহত নানা আন্তঃসংঘাত অবসানে আফ্রিকার অযোগ্য নেতারা সহায়তা করতে পারেননি। এই প্রেক্ষাপটে মনে হচ্ছে, আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স আফ্রিকার ক্ষেত্রে একটি অক্সিমরন বা বেমানান কিংবা বেখাপ্পা বিষয়। কিন্তু আফ্রিকা হচ্ছে লাস্ট ফ্রন্টিয়ার।.

আফ্রিকা পা রেখেছে স্পেস টেকনোলজিতেও

সম্ভবত আফ্রিকার রয়েছে বিশ্বের অন্যান্য স্থানের তুলনায় মানবিকতা সম্পর্কিত অনেক বেশি গোপনীয়তা। এসব গোপনীয়তার কারণেই প্রয়োজন কমপিউটার প্রোগ্রামিং, যা শিখতে পারে ও অ্যাডাপ্ট করতে পারে। এটাকেই গুগল বলছে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, যা এসব গোপনীয়তা উদঘাটন করতে পারবে। মজার ব্যাপার হলো, ইতোমধ্যেই আমরা বিশ্বের বেশ কিছু এআই ট্যালেন্ট পেয়েছি, যারা আফ্রিকান বংশোদ্ভূত। এরা হয় কাজ করছেন ফলিত কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা প্রকল্পে কিংবা অন্য কোনো উন্নত বাজারে। তাদেরই একজন হচ্ছেন ওমোজু মিলার। তার পিএইচডি ডিগ্রি রয়েছে কগনিশন বিষয়ে। তিনি পড়াশোনার পাশাপাশি কাজ করছেন সানফ্রান্সিসকোর GitHub-এ।

ওমোজু মিলার বলেছেন, 'আফ্রিকার প্রেক্ষাপটটি জুরিখের মাউন্ট ভিউ থেকে খুবই ভিন্ন। আফ্রিকায় যে ধরনের উদ্ভাবন দরকার, তা আমরা যে ধরনের উদ্ভাবন অনুশীলন দেখেছি চীনের আলিবাবা ও অ্যান্ট ফিন্যান্সিয়াল কোম্পানিতে, ঠিক সে ধরনের হওয়া উচিত। এসব কোম্পানি দায়িত্ব নেয় পুরো বাজার উদঘাটনের ও বিশ্বে সেবা পৌঁছানোর। গুগল এআই এমন একটি, যা এ ক্ষেত্রে আমাদের সহায়তা দিতে পারে।' .

দৌড়াতে পারেন, কিন্তু লুকাতে পারবেন না চীনের এআই থেকে

মিলার ঠিকই বলেছেন– চীন কোনোভাবেই এআইয়ের ওপর ঘুমিয়ে নেই। গুগলের ওপেন সোর্সের মেশিন-লার্নিং লাইব্রেরিগুলোর উচ্চতর ব্যবহার বৈশ্বিকভাবে আসে চীন থেকে। এখন সেখানে প্রচুর উদ্ভাবন হচ্ছে মেশিন লার্নিংয়ের সহায়তায়। আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স ও মেশিন-লার্নিং শুধু বাজারই উন্মুক্ত করবে না, বরং একই সাথে নতুন নতুন বাজারও সৃষ্টি করবে।

এরিক স্মিডথ সম্প্রতি তার এক বক্তব্যে উল্লেখ করেছেন, বেশিরভাগ মার্কেট শেয়ার-মডেল এখন আগের চেয়ে বেশি সম্ভব এআই দিয়ে।

এখন আফ্রিকার পালা হচ্ছে, চীন যা করেছে তা করে দেখানোর। 'আর্টিফিসিয়াল কনটেক্সট' যখন সংযোজন করা হয় মেশিন-লার্নিং তখন এআইয়ের সম্ভাবনা রয়েছে মানবজাতির জন্য নতুন নতুন সমাধান সৃষ্টি করার এবং নতুন নতুন বাজার সৃষ্টির।

গুগল আমাদের পুরোদমে সহায়তা করছে সেখানে পৌঁছতে কজ

তথ্যপ্রযুক্তির বিভিন্ন সূচকে এগিয়ে চলেছে দেশ

মোঃ মিন্টু হোসেন

তথ্যপ্রযুক্তি খাতে অপ্রতিরোধ্য গতিতে এগিয়ে চলেছে বাংলাদেশ। তথ্যপ্রযুক্তির দেশি-বিদেশি বিভিন্ন সূচকে ইতিবাচক ধারা অব্যাহত রয়েছে। যেমন– জাতিসংঘ ই-গভর্নমেন্ট র‍্যাঙ্কিংয়ে নয় ধাপ এগিয়ে এসেছে বাংলাদেশ। ইন্টারনেট কানেক্টিভিটিতে বাংলাদেশের অবস্থান এখন পাকিস্তানের ওপরে। ইন্টারনেট সামর্থ্যের দিক বিবেচনায় এগিয়েছে বাংলাদেশ। ৪জি চালু, ৫জি নিয়ে পরীক্ষা চালানোসহ তথ্যপ্রযুক্তির নানা বিষয়ে বাংলাদেশ এগিয়ে যাচ্ছে। মোবাইল ইন্টারনেট গতিতে এগিয়েছে বাংলাদেশ, যা প্রমাণ করে বাংলাদেশের ইতিবাচক যাত্রা।

সাম্প্রতিক সুখবর হচ্ছে, যোগাযোগ প্রযুক্তি ক্ষেত্রে গত ছয় বছরে উন্নয়নের ফলে বাংলাদেশ জাতিসংঘের ই-গভর্নমেন্ট জরিপে ১৫০তম স্থান থেকে ১১৫তম অবস্থান অর্জন করেছে। জাতিসংঘের অর্থনৈতিক ও সামাজিক সম্পর্ক বিভাগ (ইউএনডেসা) পরিচালিত ই-সরকার ডেভেলপমেন্ট ইনডেক্স (ইজিডিআই) অনুযায়ী, বাংলাদেশ ০.৪৭৬৩ পয়েন্ট পেয়ে এবং গত দুই জরিপে ৩৫ ধাপ এগিয়ে ১৯৩টি দেশের মধ্যে ১১৫তম স্থানে অবস্থান করে নিয়েছে। ২০১৬ সালের জরিপে এই সূচকে বাংলাদেশের অবস্থান ছিল ১২৪তম, ২০১৪ সালে ১৪৮তম ও ২০১২ সালে ছিল ১৫০তম।

এ বিষয়ে ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তিমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেন– শেখ হাসিনার সরকার তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ক্ষেত্রে নানান উদ্যোগ গ্রহণের ফলে বৈশ্বিক প্রেক্ষাপটে ডিজিটাল সরকার ব্যবস্থাপনায় বাংলাদেশ দিন দিন অগ্রগতির পথে এগিয়ে যাচ্ছে।

ইন্টারনেট কানেক্টিভিটির দিক থেকে বাংলাদেশের অবস্থান এখন পাকিস্তানের ওপরে। দ্য ইকোনমিস্ট ইন্টেলিজেন্স ইউনিট (ইআইইউ) যে ইনক্লুসিভ ইন্টারনেট ইনডেক্স তালিকা প্রকাশ করেছে, সেখানে এই অবস্থান জানা গেছে।

ওই তালিকায় বাংলাদেশের অবস্থান ৬২তম। ভারতের ৪৭, ইরানের ৫০ এবং শ্রীলঙ্কার ৫২তম। আর পাকিস্তানের অবস্থান ৬৮তম। মূলত চারটি বিষয়ের ওপর জোর দিয়ে এই অবস্থান নির্ধারণ করা হয়। সেই চারটি হলো– প্রাপ্যতা, সামর্থ্য, প্রাসঙ্গিকতা এবং প্রস্তুতি। এই চারটি বিষয়ে দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোর গড় স্কোর ৬১। তবে শুধু পাকিস্তানই এক্ষেত্রে পিছিয়ে আছে। দেশটির স্কোর ৫৪.৫।

ইনডেক্সটিতে স্থান পেয়েছে ৮৬টি দেশ। সেখানে সবার উপরে রয়েছে সুইডেন। দ্বিতীয় সিঙ্গাপুর এবং তৃতীয় অবস্থানে যুক্তরাষ্ট্র। আর ইনডেক্সের একেবারে শেষে স্থান পাওয়া দেশটি কঙ্গো।

নানা প্রতিকূলতা ও সীমাবদ্ধতা আছে, তারপরও ইন্টারনেট ব্যবহারে প্রতিদিনই এগিয়ে যাচ্ছে বাংলাদেশ। আর এর বিস্তৃতি ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নকেও ত্বরান্বিত করছে জ্যামিতিক হারে। এখন অনলাইনে কেনাকাটার বিশ্বাসযোগ্য ভিত্তি গড়ে উঠেছে। তাই লেনদেনও বেড়েছে। সহজ হয়েছে মানুষে মানুষে যোগাযোগ ও তথ্যপ্রাপ্তি। দ্রুত বাড়ছে ইন্টারনেটভিত্তিক যোগাযোগমাধ্যম ভাইবার, হোয়াটসঅ্যাপ, ইমোর মতো অ্যাপ্লিকেশনের ব্যবহার।

বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রক সংস্থা-বিটিআরসির পরিসংখ্যান অনুযায়ী, ২০১৪ সালের জুন থেকে ২০১৮ সালের জুন পর্যন্ত চার বছরে দেশে মোট ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বেড়েছে ৪ কোটি ৯৮ লাখ ৬৬ হাজার ৭৪৯ জন। ২০১৪ সালের জুন মাসে মোট ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ছিল ৩ কোটি ৭৯ লাখ ২৩ হাজার ২৫১ জন। আর ২০১৮ সালের জুনে মোট ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা দাঁড়িয়েছে ৮ কোটি ৭৭ লাখ ৯০ হাজারে। অর্থাৎ, বর্তমানে দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা মোট জনসংখ্যার প্রায় ৫৫ শতাংশ। অথচ ২০০৮ সালে দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ছিল মাত্র ২ দশমিক ৭ শতাংশ। অর্থাৎ গত ১০ বছরে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বেড়েছে ৫৩ শতাংশ। বিটিআরসির পরিসংখ্যান অনুযায়ী, ২০১৪ সালের জুন মাসে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ছিল ১২ লাখ ৩ হাজার ৩১ জন। আর ২০১৮ সালে এসে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বেড়ে হয়েছে ৫৬ লাখ ৮৫ হাজার। অবশ্য ইন্টারনেট সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান আইএসপিএবি সূত্র জানায়, প্রকৃতপক্ষে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বর্তমানে প্রায় এক কোটি।

ইন্টারনেট বিস্তৃতির সাথে সাথে দ্রুত ডিজিটাল পদ্ধতিতেও অভ্যস্ত হয়ে উঠছে মানুষ। বিটিসিএল সূত্র জানায়, চলতি বছর ঈদুল ফিতরের সময় গত বছরের একই সময়ের তুলনায় সরাসরি বিদেশ থেকে আসা ভয়েস কলের পরিমাণ প্রায় ২০ শতাংশ কম ছিল। এ থেকে বোঝা যাচ্ছে, দেশের সাথে বিদেশের যোগাযোগের ক্ষেত্রে ইন্টারনেটভিত্তিক বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন যেমন হোয়াটসঅ্যাপ, ভাইবার, ইমো প্রভৃতির ব্যবহার বাড়ছে। উন্নত বিশ্বে এরই মধ্যে সরাসরি ভয়েস কল প্রায় বিলুপ্তির পথে।

শুধু যোগাযোগ নয়; বাংলাদেশে দ্রুত জনপ্রিয় ও বিশ্বাসযোগ্য হয়ে উঠেছে অনলাইনে কেনাকাটা। ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলোর সংগঠন ই-ক্যাব সূত্র জানায়, গত ঈদুল ফিতরে অনলাইনে প্রায় ৩০০ কোটি টাকার বেচাকেনা হয়। গত বছর যা ছিল ১০০ কোটি টাকার কিছু বেশি। অর্থাৎ, এক বছরের ব্যবধানেই উৎসবকে কেন্দ্র করে অনলাইনে বেচাকেনার পরিমাণ প্রায় তিনগুণ হয়েছে। বর্তমানে প্রতিদিন প্রায় ১০ হাজার কেনার অর্ডার আসছে অনলাইনে; ডেলিভারিও হচ্ছে প্রায় সমপরিমাণ।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ জানাচ্ছে, বিশ্বে তথ্যপ্রযুক্তি বাজারে বাংলাদেশের ফ্রিল্যান্সারের সংখ্যাও দ্রুত বাড়ছে। বর্তমানে দেশে প্রায় ৬০ হাজার ফ্রিল্যান্সার তথ্যপ্রযুক্তি বাজারে নিয়মিত সক্রিয়। অনিয়মিত ফ্রিল্যান্সারের সংখ্যা আরও প্রায় ৭৫ হাজার। সরকারের পরিকল্পনা রয়েছে, ২০২১ সালের মধ্যে তথ্যপ্রযুক্তি খাতে পেশাজীবী ২০ লাখে উন্নীত করার।

এছাড়া বর্তমানে জাপান, কানাডাসহ বিশ্বের প্রায় ১০টি দেশে সফটওয়্যার রফতানি করছে বাংলাদেশ। বিশেষত বাংলাদেশের প্রতিষ্ঠান ডাটা সফটের জাপানে স্মার্ট ভবন প্রযুক্তি বাস্তবায়ন দেশের জন্য বড় গৌরব বয়ে এনেছে। ২০২১ সালের মধ্যে সফটওয়্যার থেকে এক বিলিয়ন ডলার রফতানি আয়ের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে।

তথ্যপ্রযুক্তিমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেন, প্রধানমন্ত্রী ও তার আইসিটি উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়ের নেতৃত্বে 'ডিজিটাল বাংলাদেশ' এবং 'রূপকল্প ২০২১' বাস্তবায়নে সরকার কাজ করছে। মানবসম্পদ সূচক ও টেলিকমিউনিকেশন সূচককে আমরা বিশেষ গুরুত্ব দিচ্ছি। ডাটার আন্তর্জাতিক মান বজায় রাখতে সিআরভিএস, ওপেন ডাটা পোর্টাল, জাতীয় তথ্য বাতায়ন, এসডিজি পোর্টাল, বিগ ডাটা উদ্যোগ ইত্যাদিসহ নানা প্রকল্প গ্রহণ করা হয়েছে; যা বাস্তবায়িত হলে অনলাইন সার্ভিস সূচকে বাংলাদেশের অবস্থান আরও ভালো হবে।

তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ বলেন, গত নয় বছর ধরে সরকার ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার জন্য কাজ করে যাচ্ছে। সহজলভ্যতা, সক্ষমতা ও সচেতনতার এই তিনটি বিষয় নিশ্চিত করতে না পারলে কোনো দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বাড়বে না। এসব বিষয়ে আমরা কাজ করছি কজ

তথ্যসূত্র : প্রথম আলো, সমকাল, এটুআই, ই-ক্যাব।

Digital Technology and Digital Literacy

Farhad Hussain

Technical Specialist (e-GOV), Leveraging ICT for Growth, Employment and Governance Project, Bangladesh Computer Council (BCC)

Digital technologies are seen to hold huge promise to improve the lives of citizens. These technologies are distinguished by their ubiquity and multiple aspirations for their use. Digital technologies are implicated in how we work, shop, learn and play and they have a vital role in empowering individuals and communities. The application of these technologies is expected to increase productivity and competitiveness, change education and cultural systems, stimulate social interchange and democratize institutions. Nevertheless, there are constant calls for reassessment of their governance when the promised benefits are accompanied by real or perceived threats to consumers and citizens. The spread of these technologies throughout society is challenging taken-for-granted assumptions about power, privilege and influence in society. It is urgent to assess whether these aspirations are being fulfilled because of the possibility that the claimed benefits will turn out to be empty promises or that they will be only crude approximations of profound transformations.

Over the past several decades, innovation in digital technologies has occurred at the intersections of established industry boundaries. Technological convergence is offering many novel ways of configuring digital components, but it is generally associated with market consolidation. Although some see convergence in the digital marketplace as a welcome development, others see it as reproducing power asymmetries in society. Convergent technologies and market consolidation appear to be leading to new structures of hierarchical control and inequalities that are enriching the welfare of the few at the expense of the many. These same developments are also seen by some as yielding anarchic wastelands, interspersed with walled online spaces, and admitting only those who submit to the authority of particular digital service providers. What if the providers of digital technologies and services are following a misguided pathway with negative consequences for all human beings?

All these developments are influenced by policy and regulation as well as by the values designed into digital technologies. Because of their modularity, as these technologies evolve, they increasingly take on 'system' features. This gives rise to considerably greater unpredictability than in the past, which, in turn, makes it difficult to envisage the future benefits and problems associated with disruptive digital technological innovation.

On the benefits side, the algorithms that are increasingly driving digital services can yield information that helps to mitigate the damage caused by disasters, to protect people in public spaces, to signal health risks and to monitor climate change. The use of algorithm-supported services is enabling companies to boost their profits. New types of risk are commanding global public attention and innovative digital technologies and applications are expected to come to the rescue when, for instance, power grids fail, financial crises worsen, or information leaks occur. These services are also providing citizens with information that supports a politics of resistance to unfair policies and practices.

On the problem side, the innovative business models devised by companies operating in the digital economy are enabling companies such as Amazon to sell products at discounted prices selectively to targeted customers, but this squeezes the margins of independent and hyper-bookstores. Digital content is rapidly becoming the advertising for paid-for services that aggregate, filter and integrate information that can be sold to a minority of discriminating customers who are willing and able to pay. Public media, including public service broadcasting, are being challenged as they face intense competition in the face of the digital platforms which aggregate content and function as gatekeepers. The combination of rapid innovation and asymmetrical power in the marketplace is disempowering various groups through technologically induced unemployment, the rise of criminality, the loss of privacy and, often, the curtailment of freedom of expression. Social and economic inequality is increasing within countries, even as digital connectivity divides are closing with the spread of mobile phones. Automated decision making systems are commonly used by banks, employers, schools, and the police and social care agencies. If they are poorly designed and not transparent, they can result in significant harm through discrimination and social marginalization. In Europe, the European Union's General Data Protection Regulation (GDPR) may help to minimize negative effects by giving citizens a right to an explanation for decisions which rely on these systems, but the regulation has not been tested and the challenges of protecting adults and children's fundamental rights in the digital age continue to grow in all regions of the world.

In the wake of all these developments, effort is being devoted to developing visions of equitable and welfare-enhancing information societies. In both wealthy and poor countries, some experts claim that investment in digital technologies is providing opportunities for lower and middle-income countries to leapfrog generations of technology. They are expected to catch up with, and even surpass, the wealthy countries in securing the benefits of digital technology for their societies. Although the Declaration of Principles agreed at the World Summit on the Information Society in 2003 emphasizes a 'common desire and commitment to build a people-centered, inclusive and development-oriented Information Society' in line with the Charter of the United Nations and the Universal Declaration of Human Rights, a technology-centered approach predominates in the policy and trade literature and in many branches of the academy. Some experts do emphasize that there is no 'one-size-fits-all' model of a digitally mediated society, but a homogeneous model persists which downplays the social, cultural, political and economic factors that can lead to highly differentiated outcomes of digital ▸

investment. Even when visions of a transformative digitally inspired pathway to the future emerge from multi-stakeholder deliberation, the underlying assumption is that competitive markets will deliver it, despite the fact that digital service markets do not operate according to the assumptions of perfectly competitive market theory. The prevailing view is that innovation in the digital realm should be left to the marketplace with as little proactive policy intervention as possible.

An exception to this is in the digital skills domain. The skills gap is substantial and there is much debate about de-skilling and up-skilling. The direction of digital innovation is affecting income distributions of populations by replacing humans with machines to accomplish growing numbers of tasks with varying forecasts of how severe the threat to worker livelihoods is and how quickly job displacement will occur. Skilled workers in areas such as artificial intelligence (AI), data management, data quality control and data visualisation are in short supply. Research on digital divides often focuses on up-skilling in technical domains of expertise. Many countries are introducing strategies to boost skills in STEM subjects – science, technology, engineering and mathematics, including coding. These skills are needed for employment in data analytics, data driven science and the AI field, but inequality in the digital world cannot be addressed without also paying attention to other determinants of inequality and exclusion.

Inequalities exacerbated by the spread of digital technologies cannot be addressed mainly by increasing the numbers of computer scientists and graduates with specialized technical training. Citizens need to be able to manage information creatively. They need the ability to select information, to disregard irrelevant information and to interpret patterns in information; and these are not technical skills. This feature of the skills deficit is especially important in relation to media content production and consumption where 'fake' or 'false' news is a growing problem. Online hoaxes are being created for profit and to foment political disruption. Social media content of this kind misleads citizens, it is creating a culture of mistrust and confusion, and there are growing signs of inequality between those who trust the media and those who do not. In principle, anyone can set up a home page but discriminating Internet use depends upon a range of skills to engage in interactive communication, information dissemination and collection, as well as information interpretation. The failure to make significant progress in developing broadly based digital literacy means that people who lack appropriate skills are being progressively marginalized and excluded. They may be excluded by their inability to recognize the value or usefulness of digital services or because they do not realize how services can be used in socially or economically productive ways.

Digital illiteracy is a growing problem. There are tools for filtering and censoring information but when children and adults cannot discern the difference between fake news and reliable news, the foundational assumptions of civic participation in the polity are challenged. In the United Kingdom, research shows that only 25 per cent of 8 to 11 year olds can understand the difference between an advertisement or a sponsored link and an ordinary post in social media. Some 33 per cent do not know how to tell the difference. Just less than 50 percent of 12 to 15 year olds and only 6 in 10 adults could tell the difference. Researchers in the United States tested students across the country, also finding that relatively few could distinguish an advertisement from a news story or information from a political lobbying group. They concluded that 'we worry that democracy is threatened by the ease at which disinformation about civic issues is allowed to spread and flourish'.

Digital disruption is affecting every business on Earth and the message is simple – adapt or become another statistic. The reality is that companies need to be agile, forward-thinking and capable of adopting transformative strategies to keep up with the rapidly evolving business rules of the digital age. Intel describes this state of extreme business disruption as the Vortex of Change. But what happens next? The process of completely transforming a business can be daunting and obstacles along the way include everything from a fear of failure, lack of clarity and hesitation from leadership, to a lack of skills and a degree of uncertainty on how to begin.

The challenges of the current business climate can be characterized by a useful acronym – VUCA (Volatile, Uncertain, Complex, and Ambiguous). Originally a military term, the concept later made its way into the world of finance, before noted futurist Bob Johansen used it to describe the challenges faced by businesses across all industries. "This is the new normal and it's not going to change any time soon," says Andrew Moore, Chief Digital Officer at Intel. "These levels of disruption are unprecedented and if you don't want to end up as the next Blockbuster, you need to do something different."

The good news is that if businesses tackle digital transformation correctly, the VUCA outlook can evolve to mean Vision, Understanding, Clarity and Agility. But going from one to the other is a monumental exercise, so how exactly do businesses go about making these changes?

It is paramount to begin with a singular view of what the business should be in future – the Digital Business Vision. You know your business will be different in the future – the question is what does it look like? Fundamental principles must be questioned, for example – what is a bank? What is banking? Who can provide banking services? Try to avoid shackling yourself to the next few years. "We see a lot of 2020 visions," says Moore, referring to businesses that are only looking ahead as far as three years. "That is gone. You have to unshackle yourself from the habits of the past. It is not like in 2021 things are going to slow down. It is quite the opposite."

Digital should be woven into everything you do and not treated as an add-on. Businesses must have the right level of digital literacy at the executive level to develop a company-wide transformation plan and to foster a digital mindset among all employees. A lack of digital literacy and skills often leads to narrow and ineffective strategies that have more in common with budget-cutting measures than true innovation. "You can't save your way to transformation," says Moore. "If you have a lack of digital literacy, the strategy might just resemble a cost-cutting exercise".

Kodak was one of the first to introduce cameras to the mainstream market. They monopolized the markets for the majority of the 20th century, but unfortunately failed to keep up with the changing identities of their customers and the changing needs and expectations that came along with them.

Digital cameras made the move from being a just piece of photographic equipment to being a much more life-friendly, fun gadget. And whereas Kodak originally had their target ▸

consumer pegged as female, the male digital camera market opened up thanks to the 'gadget' culture. Some clever marketing from other digital technology brands led to changes in consumer perceptions and created a new 'need' for photographic gadgets.

This allowed brands such as Sony and Canon to swoop in and steal the hearts of the consumers with their new technologies and approaches, while Kodak stuck to their guns and fought the change for as long as they could. Despite rapidly losing market share, they refused to succumb to the inevitable force of digital disruption and in 2012 they eventually declared bankruptcy.

The lesson we can learn from Kodak is that digital disruption is an unstoppable force and to try and fight it is futile.

But what businesses can do is embrace digital disruption, even plan for it. Keeping an eye on the ball and knowing the signs of digital disruption emerging in your industry means you can get ahead of the game and work with the flow rather than against it. Not only does this prevent the wave of digital disruption from washing away your success, it can also lead to further growth and new opportunities for the business.

Digital disruption typically marks changes in consumer needs and therefore working with the tide allows you to fulfill these emerging needs, keeping existing customers happy and opening up opportunities for new customers to find what they need from your brand.

Organizations today are faced with a disruption that is nothing short of historic. Digital technologies have made their way into organizations and now impact every facet of organizational behavior, both externally and internally. And the digital transformation is just beginning:

Yet despite the omnipresence of digital technologies in organizations today, statistics reveal that the people working in them are unprepared:

* Nearly 40 percent of workers in the European Union lack some critical digital skills, and 14 percent have none whatsoever.

* In the U.S., an estimated 60 million people are shut out of jobs because of a lack of digital skills, and nearly 20 percent of American adults do not use the Internet at home, work or school or by mobile device.

* In the U.K., six million citizens have never used the Internet, and 9.5 million have inadequate digital skills.

In light of these skills gaps, organizations have no choice but to rethink the way they develop their people and their talent in order to stay afloat in this tidal wave of change.

The modern digital transformation can easily be compared to the Industrial Revolution. Like the innovations of that era, digital technologies have afforded organizations opportunities to boost performance and efficiency that even a few years ago would have been unthinkable.

For example, geographically dispersed teams can now collaborate and innovate in realtime and organizations can analyze big data to identify which talent is at risk of leaving. Despite these opportunities, organizations are unsure how to embrace this change and unleash the full potential digital technologies offer.

Perhaps the biggest impact of the digital transformation affects the people who make up organizations. Like the Industrial Revolution, the digital disruption has reached the societal level, causing anxiety, fear and heightened uncertainty and insecurity regarding the future.

In 1675, when machine looms began to replace handloom weaving, a three-day riot broke out in England, during which groups of weavers destroyed the machines that had begun to replace their jobs. While these machines presented inestimable advantages for performance and efficiency, the people who lived at that time had either to adapt to this change or risk being left jobless.

As history illustrates, technological progress will prevail. Therefore, rather than resisting the digital transformation, people and organizations must prepare immediately and strategically for a skill set that will perpetually change and evolve.

To master perpetual change, both people and organizations must consider learning and development as a never-ending cycle of continuous improvement. Contrary to even a decade ago, a college degree is no longer sufficient to develop the skills needed to build a lifelong career.

The 21st-century workplace is built on changing skills that require lifelong learning and development; failure to adapt will result in obsolescence. Individuals who stop learning endanger their careers. More worrying still, what is true for people is also true for businesses: Companies that are unready or unwilling to become learning organizations will not survive in the era of digital transformation.

To complicate matters, the way people learn has also been greatly impacted by digital technologies. Learning today is less and less about reserving an hour of training than about consuming short bursts of content on the go. Traditional didactic models are incompatible with new working habits: People simply cannot cut themselves off and concentrate for long periods of time.

Learning is now happening on subway platforms, on planes and even in taxis; as a result, contemporary learners expect learning experiences to be quick, engaging and immediately useful. In addition, organizations can no longer adopt only a top-down approach when it comes to development. Instead, they need to focus more on empowering their staff to develop themselves and each other by providing them with the tools, framework and autonomy to do so.

Acquiring a solid range of digital skills is of utmost importance for people and organizations. Many companies, in an effort to join the race toward digital transformation have chosen to train their staff members to use software. While developing such technical skills is a laudable decision, but teaching a staff member which button to push to create a bar chart or how to electronically sign a document is just not enough.

If an organization's goal is to make its employees digitally literate, simply training them to operate different types of software only addresses part of the problem. Put simply, it is as if these organizations were giving their staff one shoe to wear instead of two. Instead, the skill set employees need in order to survive the digital transformation requires a more holistic approach to create sustainable value ■

Walton Releases Most Affordable Full View 4G Handset

Local handset maker Walton released its new smartphone Primo GF7 which they claimed to be the country's most affordable 4G handset with full view IPS display.

Priced at 5,999 BDT only, the 'Made in Bangladesh' smartphone sports a 5.34-inch display with 18:9 aspect ratio while supports 26M colours and bears a 2.5D curved glass.

The 4G-enabled dual SIM supported smartphone comes in two attractive colours of Blue and Golden and is available at all Walton Plaza, brand and retail outlets across the country.

Powered by a 1.25 GHz Quad Core processor, 1GB DDR3 RAM and Mali-T720 as GPU, the handset features 8GB internal storage that is expandable up to 64 GB.

It bears BSI 5MP cameras on both sides with LED flash and a set of attractive camera features including Face detection, Face beauty, Digital zoom, Self-timer, Back touch capture, Pro mode, Night mode etc.

The phone runs on Android Oreo 8.1 (Go Edition) and features a 2700 mAh li-ion battery for sufficient power back-up.

Terming it as the most affordable full view IPS display 4G smartphone of the country, Asifur Rahman Khan, Chief of Walton Cellular Phone Marketing Division, said the handset has been manufactured at their own plant in Chandra of Gazipur

HP Offers $10K Reward for Hacking its Printers

The number of print vulnerabilities has increased substantially this year, so HP is reacting by setting up the printer industry's first bug bounty program. Finding a vulnerability in a HP printer can earn security researchers up to $10,000

Any connected device is a potential security threat for businesses and individuals alike, and that's definitely the case for printers which are both connected and regularly used to produce potentially sensitive information. With that in mind, HP is launching the industry's first bug bounty program aimed squarely at printer security.

As Nasdaq reports, the bug bounty targets HP's printers specifically and will be handled through a partnership with the crowdsourcing cybersecurity service Bugcrowd. HP wants to provide the most secure printers in the world, which means having them tested extensively for vulnerabilities from the firmware up.

HP's decision to work with Bugcrowd may be due to the service's latest 2018 State of Bug Bounty report, which highlights a 21 percent increase in print vulnerabilities over the past year. That's combined with attackers focusing more on endpoint devices such as connected printers. It's in HP's interests to avoid security vulnerabilities wherever possible when it ships large quantities of hardware to business customers every year under contract

Dell Introduces 'High Performance' Gaming Laptop

Technology company Dell on July 30 last at Dhaka introduced a new series of gaming laptop for gamers who seek to perform excellence.

The high-configured laptop series was launched officially in Bangladesh on this day as the company unboxed the Windows 10 – enabled computer of Dell G-7 15 System.

National Women Cricket Team Vice-Captain Jahanra Alam and Dell Country Manager Md. Atiqur Rahman jointly unveiled the computer at a function at a local hotel on Monday night.

Dell officials informed that the new series of Dell G has been launched after getting a 'good response' on Inspiron gaming series. The series aim to reach all classes of gamers with affordable price segment.

The officials also informed that the new laptop series is contributed specially for making of the new movie 'Ant man and the Wimp' by Marvel Studios. The laptop supported the researchers to analysis the shots of the film.

There is introduced eighth generation processor of intel core series and graphics processing unit of Nvidia Geforce GTX10 series. Besides, there are automated heat control systems as well other gaming related feature

Smartphones are Down, PCs are up and yes, it's still 2018

The PC market has posted a surprise growth in shipments this year, the first such increase in 2012 — and the reason why probably won't come as a surprise.

Market research firms Gartner and IDC are both out with fresh numbers showing a year-over-year bump for the second quarter — Gartner pegging it at 1.4 percent, while IDC recorded a 2.7 percent rise. Part of what was behind that growth was demand for desktops from business customers as well as people hungry for gaming PCs.

Gartner principal analyst Mikako Kitagawa, it should be noted, thinks the increase will be short-lived, especially as the Windows 10 upgrade cycle "tails off."

"PC shipment growth in the second quarter of 2018 was driven by demand in the business market, which was offset by declining shipments in the consumer segment," Kitagawa said. "In the consumer space, the fundamental market structure, due to changes on PC user behavior, still remains, and continues to impact market growth. Consumers are using their smartphones for even more daily tasks, such as checking social media, calendaring, banking and shopping, which is reducing the need for a consumer PC

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১৫০

১০০-এর চেয়ে বড় দুটি সংখ্যার দ্রুত গুণ

আমরা প্রথমেই দেখব ১০০-এর চেয়ে বড় একটি তিন অঙ্কের সংখ্যাকে একই ধরনের আরেকটি তিন অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে কী করে অতি দ্রুত গুণ করা যায়। সোজা কথায় মাত্র তিন সেকেন্ডে আমরা এই গুণের কাজটি সম্পন্ন করতে পারব। আমরা কিছু উদাহরণ দিয়ে নিয়মটা স্পষ্ট করার চেষ্টা করব।

ধরা যাক প্রশ্ন হচ্ছে, ১০১ x ১০৫ = কত?

আমরা প্রথমেই মনে রাখব, এ ধরনের ১০০-এর চেয়ে বড় দুটি সংখ্যার গুণফল হবে সব সময় পাঁচ অঙ্কের একটি সংখ্যা। এই পাঁচ অঙ্কের সংখ্যাটি বের করব দুটি ধাপে। প্রথম ধাপে বের করব একদম ডানের দুটি অঙ্ক, আর দ্বিতীয় ধাপে বের করব এর বামে থাকা তিনটি অঙ্ক।

প্রথম ধাপের কাজ : এই ধাপে প্রথমেই দেখব সংখ্যা দুটি ১০০-এর চেয়ে কত করে বেশি। এখানে প্রথমে থাকা ১০১ সংখ্যাটি ১০০ থেকে ১ বেশি, আর শেষে থাকা ১০৫ সংখ্যাটি ১০০ থেকে ৫ বেশি। এখন এই ১ ও ৫-এর গুণফল হচ্ছে ৫, যা দুই অঙ্কের আকারে লিখলে লিখতে হবে ০৫। অতএব, আমরা পেয়ে গেলাম নির্ণেয় গুণফলের শেষ দুটি অঙ্ক হচ্ছে ০৫।

দ্বিতীয় ধাপের কাজ : এই ধাপে আমরা বের করব নির্ণেয় গুণফলের প্রথম দিকে থাকা তিনটি অঙ্ক। এ জন্য আমরা প্রথম দিকে ১০১-এর সাথে যোগ করব দ্বিতীয় সংখ্যাটি ১০০ থেকে যে ৫ বেশি তা। এ ক্ষেত্রে যোগফলটা দাঁড়াবে ১০১ + ৫ = ১০৬। কিংবা তা না করে আমরা দ্বিতীয় সংখ্যা ১০৫-এর সাথে যোগ করতে পারি প্রথম সংখ্যাটি ১০০ থেকে যে ১ বেশি তা। এ ক্ষেত্রে ১০৫ + ১ = ১০৬। উভয় ক্ষেত্রেই যোগফলটা একই, অর্থাৎ ১০৬। এই ১০৬ হবে নির্ণেয় গুণফলের প্রথম তিনটি অঙ্ক। এর ডানে প্রথম ধাপে পাওয়া ০৫ বসিয়ে দিলে আরা পেয়ে যাব নির্ণেয় গুণফল ১০৬০৫। অর্থাৎ ১০১ ও ১০৫-এর গুণফল হচ্ছে ১০৬০৫।

এবার ধরা যাক প্রশ্ন হচ্ছে, ১০২ x ১০৩ = কত?

এখানেও আগের উদাহরণের মতোই গুণফলটি হবে পাঁচ অঙ্কের একটি সংখ্যা। নির্ণেয় গুণফলের শেষ দুটি অঙ্ক বের করব প্রথম ধাপে। আর দ্বিতীয় ধাপে বের করব এর প্রথম দিকে থাকা তিনটি অঙ্ক।

প্রথম ধাপ : দেয়া সংখ্যা দুটির প্রথমটি ১০০ থেকে ২ বেশি, আর দ্বিতীয়টি ১০০ থেকে ৩ বেশি। এই ২ ও ৩-এর গুণফল ৬। এই ৬-কে দুই অঙ্কের আকারে লিখলে হয় ০৬। অতএব, নির্ণেয় গুণফলের শেষ দুটি অঙ্ক হচ্ছে ০৬।

দ্বিতীয় ধাপ : এ ধাপে বের করব নির্ণেয় গুণফলের প্রথমে থাকা তিনটি অঙ্ক। এখানে দেয়া প্রথম সংখ্যা ১০২-এর সাথে যোগ করব দ্বিতীয় ১০৩ সংখ্যাটি ১০০ থেকে যে ৩ বেশি তা। অতএব, যোগফলটি দাঁড়ায় ১০২ + ৩ = ১০৫। কিংবা দ্বিতীয় সংখ্যা ১০৩-এর সাথে যোগ করব প্রথম সংখ্যাটি ১০০ থেকে যে ২ বেশি তা। এ ক্ষেত্রে যোগফলটি দাঁড়ায় ১০৩ + ২ = ১০৫। উভয় ক্ষেত্রেই এই যোগফল ১০৫। এই ১০৫ হবে নির্ণেয় গুণফলের প্রথম তিনটি অঙ্ক। অতএব, এই ১০৫-এর ডানে প্রথম ধাপে পাওয়া ০৬ বসিয়ে দিলেই পেয়ে যাব নির্ণেয় গুণফল ১০৫০৬। অর্থাৎ ১০২ ও ১০৩-এর গুণফল ১০৫০৬।

এবার আমরা জানতে চাই ১০৭ ও ১০৮-এর গুণফল কত?

এ কাজটিও সম্পন্ন কতে হবে একই নিয়মে। নির্ণেয় গুণফল হবে পাঁচ অঙ্কের। কাজটি করতে হবে দুই ধাপে। প্রথম ধাপে বের করব নির্ণেয় গুণফলের শেষ দুটি অঙ্ক। আর দ্বিতীয় ধাপে বের করব নির্ণেয় গুণফলের প্রথম দিকে থাকা তিনটি অঙ্ক।

প্রথম ধাপ : দেয়া সংখ্যা দুটির প্রথমটি ১০০ থেকে ৭ বেশি, আর দ্বিতীয়টি ১০০ থেকে ৮ বেশি। এই ৭ ও ৮-এর গুণফল ৫৬। অতএব, আমরা পেয়ে গেলাম নির্ণেয় গুণফলের শেষ দুটি অঙ্ক ৫৬।

দ্বিতীয় ধাপ : এখানে প্রথম সংখ্যাটি ১০০ থেকে ৭ বেশি। এই ৭ দ্বিতীয় সংখ্যা ১০৮-এর সাথে যোগ করলে হয় ১১৫। আবার দ্বিতীয় সংখ্যাটি ১০০ থেকে ৮ বেশি। এই ৮ প্রথম সংখ্যা ১০৭-এর সাথে যোগ করলে হয় ১১৫। উভয় ক্ষেত্রেই যোগফলটি দাঁড়ায় ১১৫। এই ১১৫ হচ্ছে নির্ণেয় গুণফলের প্রথম বাম দিকে থাকা তিনটি অঙ্ক। এই ১১৫-এর ডানে প্রথম ধাপে পাওয়া ৫৬ বসালে পাই ১১৫৫৬। এটিই হচ্ছে নির্ণেয় গুণফল।

এবার আমরা জানতে চাই ১১১ x ১০৯ = কত?

প্রথম ধাপ : এখানে ১১১ সংখ্যাটি ১০০ থেকে ১১ বেশি, আর ১০৯ সংখ্যাটি ১০০ থেকে ৯ বেশি। এই ১১ ও ৯-এর গুণফল ৯৯। অতএব, নির্ণেয় গুণফলের শেষ দুটি অঙ্ক হবে ৯৯।

দ্বিতীয় ধাপ : এখানে প্রথমে থাকা ১১১ সংখ্যাটি ১০০ থেকে ১১ বেশি। এই ১১ দ্বিতীয় সংখ্যা ১০৯-এর সাথে যোগ করলে যোগফল হয় ১২০। আবার দ্বিতীয় সংখ্যা ১০৯ হচ্ছে ১০০ থেকে ৯ বেশি। এই ৯ প্রথম সংখ্যা ১১১-এর সাথে যোগ করলে যোগফল দাঁড়ায় ১২০। উভয় ক্ষেত্রেই যোগফল ১২০। এই ১২০ হচ্ছে নির্ণেয় গুণফলের প্রথম দিকের তিনটি অঙ্ক। এর ডানে প্রথম ধাপে পাওয়া ৯৯ বসিয়ে দিলেই আমরা পাই নির্ণেয় গুণফল হচ্ছে ১২০৯৯।

এবারের প্রশ্ন, ১২৩ x ১১১ = কত?

প্রথম ধাপ : এখানে ১২৩ হচ্ছে ১০০ থেকে ২৩ বেশি। আর ১১১ হচ্ছে ১০০ থেকে ১১ বেশি। এখন এই ২৩ ও ১১-এর গুণফল হচ্ছে ২৫৩। এ ক্ষেত্রে প্রথম ধাপে পাওয়া এই গুণফলটি আগের উদাহরণগুলোর মতো দুই অঙ্কের নয়। এটি তিন অঙ্কের। অথচ প্রথম ধাপে আমরা নির্ণয় করি গুণফলের ডানের দুটি অঙ্ক। অতএব, এখানে ২৫৩-এর ডানের ৫৩ বসবে, আর বামের ২ হাতে থাকবে, যা দ্বিতীয় ধাপে পাওয়া সংখ্যার সাথে যোগ হবে। তাহলে আমরা পেলাম নির্ণেয় গুণফলের শেষ দুটি অঙ্ক ৫৩। আর হাতে থাকল ২।

দ্বিতীয় ধাপ : প্রদত্ত ১২৩ সংখ্যাটি ১০০ থেকে ২৩ বেশি। এই ২৩ প্রদত্ত দ্বিতীয় সংখ্যা ১১১-এর সাথে যোগ করলে হয় ১৩৪। আবার প্রদত্ত ১১১ সংখ্যাটি ১০০ থেকে ১১ বেশি। এই ১১ প্রথম সংখ্যা ১২৩-এর সাথে যোগ করলে হয় ১৩৪। উভয় ক্ষেত্রে এই যোগফল ১৩৪। এই ১৩৪-এর সাথে হাতে থাকা ২ যোগ করলে হয় ১৩৬, যা হবে নির্ণেয় গুণফলের প্রথমে থাকা তিনটি অঙ্ক। এই ১৩৬-এর ডানে প্রথম ধাপে পাওয়া ৫৩ বসিয়ে দিয়ে আমরা পাই নির্ণেয় গুণফল ১৩৬৫৩।

এবার জানব ১৩৩ ও ১০৯-এর গুণফল কত?

প্রথম ধাপ : এখানে ১৩৩ সংখ্যাটি ১০০ থেকে ৩৩ বেশি। আর ১০৯ সংখ্যাটি ১০০ থেকে ৯ বেশি। এই ৩৩ ও ৯-এর গুণফল ২৯৭। এখানে নির্ণেয় গুণফলের ডানে বসবে ২৯৭-এর ৯৭, আর হতে থাকবে ২।

দ্বিতীয় ধাপ : এখানে ১৩৩ সংখ্যাটি ১০০ থেকে ৩৩ বেশি। এই ৩৩ দ্বিতীয় সংখ্যা ১০৯-এর সাথে যোগ করলে হয় ১৪২। আবার দ্বিতীয় সংখ্যা ১০৯ হচ্ছে ১০০ থেকে ৯ বেশি। এই ৯ প্রথম সংখ্যা ১৩৩-এর সাথে যোগ করলে যোগফল হয় ১৪২। উভয় ক্ষেত্রেই এই যোগফল ১৪২। এই ১৪২-এর সাথে প্রথম ধাপে হাতে থাকা ২ যোগ করলে যোগফল হয় ১৪৪। এই ১৪৪ হচ্ছে নির্ণেয় গুণফলের প্রথম তিনটি অঙ্ক। এই ১৪৪-এর ডানে প্রথম ধাপে পাওয়া ৯৭ বসিয়ে আমরা পাই নির্ণেয় গুণফল ১৪৪৯৭।

এই নিয়ম চলবে ২০০-এর চেয়ে ছোট এবং ১০০-এর চেয়ে বড় যেকোনো দুটি সংখ্যার গুণফল বের করার বেলায় কজ

---------- **গণিতদাদু**

সফটওয়্যারের কারুকাজ

উইন্ডোজ ১০-এ পাওয়ার সেটিং পরিবর্তন করা

যদি উইন্ডোজ ১০-এর পাওয়ার সেভার প্ল্যান ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে বলা যায় আপনি সিস্টেমের গতি তথা পারফরম্যান্স কমিয়ে দিচ্ছেন। কেননা, এ প্ল্যান এনার্জি সেভ করার জন্য পিসির পারফরম্যান্স কমিয়ে দেয়। পাওয়ার প্ল্যান অপশন Power saver থেকে High performance অথবা Balanced-এ পরিবর্তন করা হলে তাৎক্ষণিকভাবে পারফরম্যান্স উন্নত হবে।

এ কাজটি করার জন্য কন্ট্রোল প্যানেল চালু করে Hardware and Sound → Power Options সিলেক্ট করুন। এবার দুটি অপশন দেখতে পাবেন– Balanced (recommended) এবং Power saver। আপনার ডিভাইসের প্রস্তুতকারক এবং মডেলের ওপর ভিত্তি করে অন্যান্য আরো কিছু প্ল্যান দেখতে পারেন। High performance সেটিং দেখতে চাইলে Show additional plans-এর ডাউন অ্যারোতে ক্লিক করুন।

পাওয়ার সেটিং পরিবর্তন করতে চাইলে আপনার কাঙ্ক্ষিত একটি সেটিং বেছে নিয়ে কন্ট্রোল প্যানেল থেকে বের হয়ে আসুন। High performance আপনাকে প্রদান করবে দারুণ কর্মক্ষমতা, তবে ব্যবহার করবে সবচেয়ে বেশি শক্তি। Balanced হলো ব্যবহৃত পাওয়ার এবং শ্রেয়তর পারফরম্যান্সের মাঝামাঝি। পাওয়ার সেভার ভালো ব্যাটারি আয়ুর জন্য সম্ভাব্য সব কাজ করে। ডেস্কটপ ব্যবহারকারীদের পাওয়ার সেভার অপশন ব্যবহার করার কোনো কারণ নেই। ল্যাপটপ ব্যবহারকারীদেরকেও ব্যালেন্স অপশন ব্যবহার করা উচিত। আর হাই পারফরম্যান্স তখনই ব্যবহার করা উচিত, যখন পাওয়ার সোর্সের সাথে কানেক্টেড থাকবে।

উইন্ডোজ ট্রাবলশুটার ব্যবহার করা

উইন্ডোজ ১০-এর সাথে সমন্বিত রয়েছে এক সহায়ক টুল, যা পারফরম্যান্স সমস্যা সমাধান করতে পারে। এটি চালু করার জন্য Control Panel রান করে System and Security → Security and Maintenance → Troubleshooting → Run maintenance tasks সিলেক্ট করুন। এর ফলে 'Troubleshoot and help prevent computer problems' শিরোনামে এক স্ক্রিন আবির্ভূত হবে। এবার Next-এ ক্লিক করুন।

ট্রাবলশুটার ফাইল এবং শর্টকাট খোঁজ করবে যেগুলো আপনি ব্যবহার করেন না। আইডেন্টিফাই করবে পিসির যেকোনো পারফরম্যান্স এবং অন্যান্য ইস্যু। এসব বিষয়ে আপনাকে রিপোর্ট করবে এবং ফিক্স করবে। লক্ষণীয়, আপনি 'Try troubleshooting as an administrator' ধরনের মেসেজ পেতে পারেন। যদি আপনার পিসির ওপর অ্যাডমিনিস্ট্রেটর ক্ষমতা থাকে, তাহলে এতে ক্লিক করুন। এর ফলে ট্রাবলশুটার চালু হবে এবং এর কাজ শুরু করবে।

মোহাম্মদ নাজমুল হক
আজিমপুর, ঢাকা

উইন্ডোজ ১০ টাইমলাইন এনাবল ও ডিজ্যাবল করা

উইন্ডোজ ১০ আপনার ওপেন করা ফাইল এবং এজে ভিউ করা ওয়েব পেজগুলোসহ পারফর্ম করা অ্যাক্টিভিটির হিস্ট্রি কালেক্ট করে। আপনি ইচ্ছে করলে এই টাইমলাইন ফিচার ডিজ্যাবল করতে পারেন এবং টাস্ক ভিউ থেকে অ্যাক্টিভিটি অপসারণ করতে পারেন।

টাইমলাইন ফিচার যুক্ত করা হয় উইন্ডোজ ১০-এর এপ্রিল ২০১৮ আপডেটের সাথে। এটি আপনার অ্যাক্টিভিটি এবং পিসির মাঝে সিনক্রোনাইজ করতে পারে, তবে এ জন্য সিনক্রোনাইজেশন ফিচার এনাবল করতে হবে। বাই ডিফল্ট উইন্ডোজ আপনার নিজের পিসিতে অ্যাক্টিভিটির হিস্ট্রি রাখে।

এই অপশনটি লোকেট করে Settings অ্যাপে। সেটিং মেনুতে ভিজিট করার জন্য Settings → Privacy → Activity History-এ অ্যাক্সেস করুন। এখানে দুটি অপশন চেক অথবা আনচেক করার জন্য পাবেন। যেমন– Let Windows collect my activities from this PC এবং Let Windows sync my activities from this PC to the cloud।

আপনার টাইমলাইন সেটিং ম্যানেজ করতে চেষ্টা করবেন, তখন নিশ্চিত করুন আপনি 'Activity History' সার্চ করছেন।

প্রথম চেকবক্স অপশনটি খুব সহজ– যদি এটি চেক করা না থাকে তাহলে উইন্ডোজ অপরিহার্যভাবে টাইমলাইন ডিজ্যাবল করবে। প্রথম বক্স চেক করুন, যা শুধু আপনার পিসি থেকে আপনার অ্যাক্টিভিটি কালেক্ট করে। যদি আপনি প্রথম এবং দ্বিতীয় অপশন চেক করেন, তাহলে আপনার অ্যাক্টিভিটি এবং টাইমলাইন ডিভাইস জুড়ে সিঙ্ক করবে। যদি অন্য আরেকটি পিসিতে একই অ্যাকাউন্টে সাইন করেন, তাহলে আপনি তুলে নিতে সক্ষম হবেন যেখান থেকে ত্যাগ করে এসেছেন।

আবদুল মতিন
ব্যাংক কলোনি, সাভার

ওয়ার্ডের প্রয়োজনীয় কিছু টিপস

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে আকর্ষণীয় কিছু ফিচার সমন্বিত করা হয়েছে, যা ব্যবহার করার মাধ্যমে আপনি নিজেকে পরবর্তী লেভেলে উন্নীত করতে পারবেন।

সিলেকশন প্রেফারেন্স পরিবর্তন করা

লেখা শুরু করার আগে তাৎক্ষণিকভাবে নিজেকে জিজ্ঞেস করুন– যখন কোনো সিলেকশনকে ক্লিক এবং ড্র্যাগ করা হবে, তখন ওয়ার্ড কি স্বয়ংক্রিয়ভাবে পুরো ওয়ার্ড সিলেক্ট করবে? ওয়ার্ডে এ ফিচারটি ডিফল্ট হিসেবে সক্রিয় থাকে। অবশ্য এ ফিচারটি কখনো কখনো বিরক্তিকর মনে হতে পারে, বিশেষ করে যখন সম্পূর্ণ ওয়ার্ডের পরিবর্তে ওয়ার্ডের কিছু অংশ সিলেক্ট এবং পরিবর্তন করা দরকার হয়।

এই অপশন পরিবর্তন করার জন্য Preferences মেনুর অন্তর্গত Edit সেকশনে গিয়ে Select entire word when selecting text-এর পাশে বক্স আনচেক করুন।

অটোকারেক্ট ফিচার কাস্টোমাইজ করা বা বন্ধ করা

ওয়ার্ডে কাজ করার সময় অভিজ্ঞ ব্যবহারকারীকে সিদ্ধান্ত নিতে হয় অটোকারেক্ট ফিচার সক্রিয় থাকবে কিনা। ধরুন, আপনি একটি বিষয়ের ওপর একটি লেখা টাইপ করছেন, যেখানে কিছু ইউনিক ওয়ার্ড আছে। অটোকারেক্ট হতে পারে খুব বিরক্তিকর এক বিষয়। কোনো নোটিশ প্রদান না করে টাইপ করার সময় কারেকশন হয়। বাই-ডিফল্ট ওয়ার্ডে অটোকারেক্ট ফিচার সক্রিয় থাকে। এটি পরিবর্তন করার জন্য Preferences মেনুর অন্তর্গত AutoCorrect সিলেক্ট করুন সবকিছু Word AutoCorrects-এ দেখা এবং সেটিং অ্যাডজাস্ট করার জন্য।

এখানে কিছু কিছু ফিচার খুব সহায়ক, যেমন অটোমেটিক্যালি ফরম্যাটিং ফ্রাকশন, টেক্সটকে হাইপারলিঙ্কে রূপান্তরকরণ অথবা বাক্যের প্রথম ওয়ার্ড বা দিনকে ক্যাপিটালাইজ করা। আপনার নিজস্ব অটোকারেক্ট ম্যাক্রোতে যুক্ত হতে পারবেন, যা বিশেষভাবে সহায়ক হবে যদি বিশেষ ক্যারেক্টার টাইপিং পুনরাবৃত্তি হয় বা দীর্ঘ ফ্রেইজ হয়। ধরুন, আপনার ডকুমেন্টে Pokemon ওয়ার্ডটি বার বার দরকার, যা আপনি টাইপ করতে পারছেন না। এ ক্ষেত্রে AutoCorrect-এ একটি ম্যাক্রো সেট করে নিতে পারেন, যাতে ওয়ার্ড Pokemon-কে Pokemon দিয়ে প্রতিস্থাপন করতে পারে টাইপ করার সাথে সাথে।

পারুল আক্তার
কলাবাগান, ঢাকা

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

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

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

*এ সংখ্যায় প্রোগ্রাম/টিপসের জন্য প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় হয়েছেন যথাক্রমে– **মোহাম্মদ নাজমুল হক, আবুল মতিন ও পারুল আক্তার**।*

মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের মাইক্রোসফট অফিস অ্যাক্সেস ২০০৭-এর ব্যবহারিক নিয়ে আলোচনা

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

মাইক্রোসফট অফিস অ্যাক্সেস ২০০৭

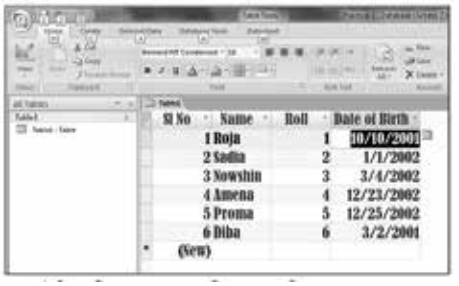
০১. ডাটা এন্ট্রি করার নিয়ম

১. ডাটাশিট ভিউয়ে টেবিলের প্রথম ফিল্ডটি সিলেক্টেড থাকবে। না থাকলে সিলেক্ট করে নিতে হবে। সাধারণ নিয়মেই ডাটা এন্ট্রি করা যাবে। ডাটা এন্ট্রি করার শুরুতে ফন্ট, ফন্টের আকার প্রভৃতি ঠিক করে নেয়া যাবে।

২. এক ফিল্ডের ডাটা টাইপ হয়ে গেলে কিবোর্ডের ট্যাব বোতামে চাপ দিলে কার্সর পরবর্তী ফিল্ডে চলে আসবে। এভাবে ফিল্ডে ডাটা টাইপ করতে হবে।

০২. অক্ষরের আকার-আকৃতি পরিবর্তন করার নিয়ম

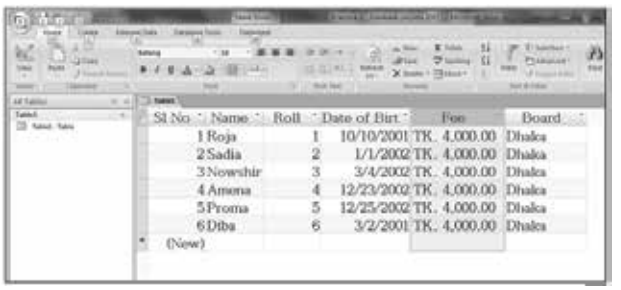
অক্ষরের আকার-আকৃতি পরিবর্তন করার জন্য টেবিলের যেকোনো ঘরে মাউস পয়েন্টার রেখে ফন্টের ধরন ও আকৃতি পরিবর্তন করলে সাথে সাথে অক্ষরের আকার-আকৃতি পরিবর্তন হয়ে যাবে।



Sl No	Name	Roll	Date of Birt	Fee	Board
1	Roja	1	10/10/2001	TK. 4,000.00	Dhaka
2	Sadia	2	1/1/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
3	Nowshin	3	3/4/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
4	Amena	4	12/23/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
5	Proma	5	12/25/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
6	Diba	6	3/2/2001	TK. 4,000.00	Dhaka
(New)					

০৩. টেবিলে ফিল্ড বা কলাম বাতিল করার নিয়ম

১. ডাটাবেজের ফিল্ড বা কলাম সিলেক্ট করতে হবে।

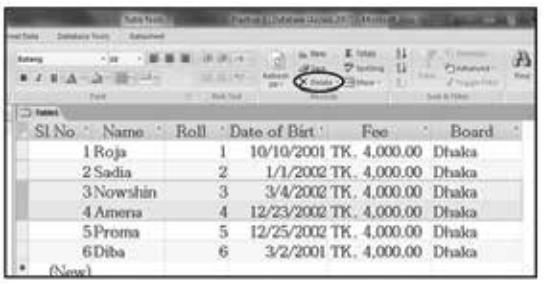


Sl No	Name	Roll	Date of Birt	Fee	Board
1	Roja	1	10/10/2001	TK. 4,000.00	Dhaka
2	Sadia	2	1/1/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
3	Nowshir	3	3/4/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
4	Amena	4	12/23/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
5	Proma	5	12/25/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
6	Diba	6	3/2/2001	TK. 4,000.00	Dhaka
(New)					

২. Home মেনু বা ডাটাশিট মেনুর রিবনে Delete আইকনে ক্লিক করলে ফিল্ডসহ পুরো কলাম বাতিল হয়ে যাবে।

০৪. টেবিলে রেকর্ড বা সারি বাতিল করার নিয়ম

১. ডাটাবেজের রেকর্ড বা সারি সিলেক্ট করতে হবে।

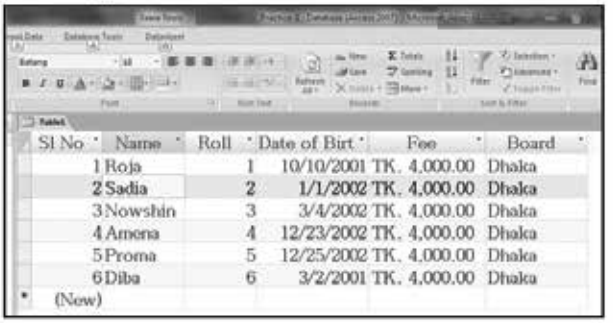


Sl No	Name	Roll	Date of Birt	Fee	Board
1	Roja	1	10/10/2001	TK. 4,000.00	Dhaka
2	Sadia	2	1/1/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
3	Nowshin	3	3/4/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
4	Amena	4	12/23/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
5	Proma	5	12/25/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
6	Diba	6	3/2/2001	TK. 4,000.00	Dhaka
(New)					

২. Home মেনু বা ডাটাশিট মেনুর রিবনে Delete আইকনে ক্লিক করলে রেকর্ড বা পুরো সারি বাতিল হয়ে যাবে।

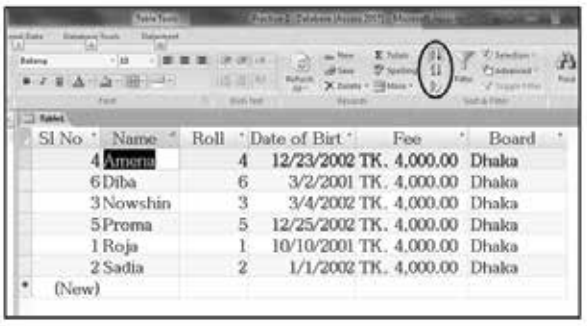
০৫. টেবিলে নামের অক্ষর অনুযায়ী সাজানোর নিয়ম

১. Name ফিল্ডের যেকোনো ঘরে মাউস পয়েন্টার রাখতে হবে।



Sl No	Name	Roll	Date of Birt	Fee	Board
1	Roja	1	10/10/2001	TK. 4,000.00	Dhaka
2	Sadia	2	1/1/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
3	Nowshin	3	3/4/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
4	Amena	4	12/23/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
5	Proma	5	12/25/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
6	Diba	6	3/2/2001	TK. 4,000.00	Dhaka
(New)					

২. স্ট্যান্ডার্ড টুলবারের Ascending (A>Z) আইকনে ক্লিক করলেই নাম A>Z অনুযায়ী সর্টিং হয়ে যাবে।



Sl No	Name	Roll	Date of Birt	Fee	Board
4	Amena	4	12/23/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
6	Diba	6	3/2/2001	TK. 4,000.00	Dhaka
3	Nowshin	3	3/4/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
5	Proma	5	12/25/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
1	Roja	1	10/10/2001	TK. 4,000.00	Dhaka
2	Sadia	2	1/1/2002	TK. 4,000.00	Dhaka
(New)					

একইভাবে স্ট্যান্ডার্ড টুলবারের Descending (Z>A) আইকনে ক্লিক করলেই নাম Z>A অনুযায়ী সর্টিং হয়ে যাবে কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের প্রথম অধ্যায়ের অনুধাবনমূলক প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

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

প্রথম অধ্যায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি : বিশ্ব ও বাংলাদেশ প্রেক্ষিত থেকে গুরুত্বপূর্ণ অনুধাবনমূলক প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হলো।

প্রশ্ন-১ : বিশ্বগ্রাম হচ্ছে ইন্টারনেটনির্ভর ব্যবস্থা– ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : বিশ্বগ্রাম বা গ্লোবাল ভিলেজের কারণে কোনো বন্ধু বা আত্মীয় বহুদূরে থাকলেও মুহূর্তের মধ্যে যোগাযোগ রক্ষা করতে পারি। এমনকি স্কাইপি, ভাইবার, হোয়াটসঅ্যাপ ইত্যাদি প্রযুক্তির মাধ্যমে সরাসরি ছবি দেখে কথাও বলতে পারি। একসময় এসব সুবিধার কথা চিন্তাও করতে পারতাম না। তথ্যপ্রযুক্তির উন্নয়নের ফলেই বর্তমানে এসব সম্ভব হচ্ছে। বিশ্বব্যাপী ইন্টারনেটের ব্যাপক ব্যবহারের ফলে এ ধরনের যোগাযোগ ব্যবস্থার প্রভূত উন্নতি সাধিত হচ্ছে।

প্রশ্ন-২ : বিশ্বগ্রামকে কিসের সাথে তুলনা করা হয়– ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : বিশ্বব্যাপী ইন্টারনেটের ব্যাপক ব্যবহারের ফলে যোগাযোগ ব্যবস্থার প্রভূত উন্নতি সাধিত হচ্ছে। এখন মানুষ তাৎক্ষণিকভাবে একে অন্যের সাথে যোগাযোগ রক্ষা করে চলতে পারে। এজন্য বিশ্বকে এখন একটি গ্রামের সাথে তুলনা করা হয়। বৈশ্বিক যোগাযোগের এ ব্যবস্থাসমৃদ্ধ স্থানকে গ্লোবাল ভিলেজ বা বিশ্বগ্রাম বলে। দার্শনিক Marshall Mcluhan তার বিখ্যাত গ্রন্থ 'The Gutenberg Galaxy'-এ ১৯৬২ সালে সর্বপ্রথম বিশ্বগ্রাম সম্পর্কে ধারণা দেন।

বিশ্বগ্রাম শব্দটি দিয়ে বিশ্বব্যাপী তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বা ইন্টারনেটকে বুঝানো হয়ে থাকে। বিশ্বগ্রাম হচ্ছে এমন একটি তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর পদ্ধতি, যা এক দেশকে অন্য দেশের সাথে যুক্ত করে।

প্রশ্ন-৩ : ভার্চুয়াল রিয়েলিটি আমাদের প্রাত্যহিক জীবনকে প্রভাবিত করছে– ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : ভার্চুয়াল রিয়েলিটি আমাদের প্রাত্যহিক জীবনকে প্রভাবিত করছে। বিভিন্ন চলচ্চিত্র, বিজ্ঞাপনের ক্ষেত্রে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যবহার লক্ষণীয়। একজন ব্যক্তির শূন্যে উড়ে যাওয়া, উঁচু ভবন থেকে লাফ দিয়ে নিচে পড়ে যাওয়া, বিমান ধ্বংস করা কিন্তু বিমানের মধ্যে চালকের কোনো ক্ষতি না হওয়া প্রভৃতি দৃশ্য আজকাল দেখা যায়। চিকিৎসা ক্ষেত্রে, ড্রাইভিং প্রশিক্ষণে, সামরিক বাহিনীতে, ব্যবসায়-বাণিজ্যে, নগর পরিকল্পনায়, বিভিন্ন ইমেজ তৈরি ও দৃশ্যধারণ, শিল্প-কারখানায়, গেমস তৈরি এবং বিভিন্ন ধরনের আকর্ষণীয় কাজে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যবহার দিন দিন বেড়ে চলছে।

প্রশ্ন-৪ : ডাক্তারদের আধুনিক মানের প্রশিক্ষণের প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : উন্নত বিশ্বে ডাক্তারদের আধুনিক মানের প্রশিক্ষণ প্রদানে ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ব্যবহার হচ্ছে। বর্তমানে সার্জিক্যাল প্রশিক্ষণে এসআইএসটি ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ল্যাবরোস্কোপিক ট্রেনিং দেয়া হয়।

এই পদ্ধতিতে কমপিউটার সিম্যুলেশন ব্যবহার করে ল্যাবরোস্কোপিক পরিচালনার বিভিন্ন কৌশল শেখানো হয়। শিক্ষানবিশ ডাক্তারেরা এর ফলে অন্তত সহজে ও সুবিধাজনক উপায়ে বাস্তবে অপারেশন থিয়েটারে কাজ করার অভিজ্ঞতা অর্জন করেন। ভার্চুয়াল অপারেটিং কক্ষে ছাত্ররা কৌশলগত দক্ষতা, অপারেশন এবং রোগ সম্পর্কিত তাত্ত্বিক বিষয়াদির কার্যাবলি অনুশীলন করতে সক্ষম হন।

প্রশ্ন-৫ : ই-কমার্স পণ্যের ক্রয়-বিক্রয়কে কীভাবে সহজ করেছে? ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : ই-কমার্স ব্যবসায়-বাণিজ্যকে সহজতর করেছে। বাংলাদেশসহ উন্নত দেশে ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান ইন্টারনেটে বিভিন্ন ব্যবসায় (যেমন– শেয়ার বেচাকেনা, সেল বাজারের মাধ্যমে দৈনন্দিন কেনাকাটাসহ বাড়ি, গাড়ি, ইলেকট্রনিক্স যন্ত্রপাতি, টিভি, মোবাইল, ফ্রিজ, নতুন-পুরনো পণ্য প্রভৃতি) চালু রয়েছে। দিন দিন এ ধরনের ব্যবসায়ের সাথে মানুষ যুক্ত হচ্ছে। আধুনিক ই-কমার্স সাধারণত www (world wide web)-এর মাধ্যমে ব্যবসায়-বাণিজ্য পরিচালনা করে। এছাড়া মোবাইল কমার্স, ইলেকট্রনিক ফান্ড ট্রান্সফার মাধ্যম ব্যবহার হয়।

প্রশ্ন-৬ : প্রাত্যহিক জীবনে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : প্রাত্যহিক জীবনে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির প্রয়োজনীয়তা অপরিসীম। মাল্টি সেন্সরিং হিউম্যান কমপিউটার ইন্টারফেসসমূহের ব্যবহার বা মানব ব্যবহারকারীর কমপিউটার সিমুলেটেড অবজেক্ট বাস্তবতার কাছাকাছি নিয়ে যায়। ভার্চুয়াল রিয়েলিটির মাধ্যমে কৃত্রিমভাবে বাস্তব জগৎ তৈরি হয়। তথ্য আদান-প্রদানে প্রাত্যহিক জীবনে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির প্রভাব লক্ষ করা যায়। বিভিন্ন চলচ্চিত্র, বিজ্ঞাপনের ক্ষেত্রে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যবহার লক্ষণীয়। একজন ব্যক্তির শূন্যে উড়ে যাওয়া, ভবন থেকে লাফ দিয়ে নিচে পড়ে যাওয়া, বিমান ধ্বংস করা কিন্তু বিমানের মধ্যে চালকের কোনো ক্ষতি না হওয়া প্রভৃতি দৃশ্য আজকাল দেখা যায়। গাড়ি চালানোর ক্ষেত্রে, বিল্ডিং ডিজাইনে এবং বিভিন্ন ধরনের আকর্ষণীয় কাজে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যবহার দিন দিন বেড়ে চলছে। শিল্প-কারখানায় উৎপাদন প্রক্রিয়ায় ভার্চুয়াল রিয়েলিটির মাধ্যমে সিমুলেশন করা হয়। ফলে উৎপাদন প্রক্রিয়া শুরুর পূর্বে উৎপাদন সংক্রান্ত ঝুঁকি মোকাবেলা করা সহজ হয়। গেমস তৈরিতে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যাপক প্রয়োগ লক্ষ করা যায়।

প্রশ্ন-৭ : ব্যক্তি শনাক্তকরণে কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়?

উত্তর : ব্যক্তি শনাক্তকরণে প্রযুক্তি হলো বায়োমেট্রিক্স। এ প্রযুক্তিতে ব্যক্তির অদ্বিতীয় কোনো বৈশিষ্ট্য শনাক্ত করে তা ওই ব্যক্তির নামের বিপরীতে সিস্টেমের কেন্দ্রীয় ডাটাবেজে সংরক্ষণ করে রাখা হয়। প্রচলিত পদ্ধতিতে টোকেননির্ভর শনাক্তকরণ পদ্ধতি যেমন– লাইসেন্স, পাসপোর্ট বা আইডি কার্ড ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়। এছাড়া কমপিউটার সিস্টেমে ইউজার নেম ও পাসওয়ার্ড বা পিন ব্যবহার করা হয়। কিন্তু বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতিতে মানুষের অদ্বিতীয় বৈশিষ্ট্যের ওপর ভিত্তি করে শনাক্তকরণ পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়, যা প্রচলিত পদ্ধতি থেকে বেশি গ্রহণযোগ্য এবং কার্যকর।

প্রশ্ন-৮ : জীববিজ্ঞানের আণবিক পর্যায়ে গবেষণা ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : জীববিজ্ঞানের আণবিক পর্যায়ে গবেষণাই বায়োইনফরমেটিক্স। কমপিউটারকেন্দ্রিক জীববিজ্ঞান অনেক সময় সিস্টেমস জীববিজ্ঞানের সমতুল্য হয়ে যায়। জীব-সংক্রান্ত তথ্য ব্যবস্থাপনার কাজে কমপিউটার প্রযুক্তির প্রয়োগই হলো বায়োইনফরমেটিক্স। মূলত জীববিজ্ঞানের আণবিক পর্যায়ের গবেষণাই এখানে অন্তর্ভুক্ত হয়।

প্রশ্ন-৯ : জীবের বৈশিষ্ট্য পরিবর্তনের মূল নীতি ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : জীবের বৈশিষ্ট্য পরিবর্তনের মূল নীতি হলো জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং। এর মাধ্যমে নতুন জীব নতুন বৈশিষ্ট্য পেয়ে থাকে। উচ্চ ফলনশীল বীজ, সারা বছর সবজি, বিভিন্ন ধরনের ফল, মাছ প্রভৃতি উৎপাদনের সফলতার জন্য জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ব্যাপক সফলতা অর্জন করছে। এক কোষ থেকে সুনির্দিষ্ট জীন নিয়ে অন্য কোষে স্থাপন ও কর্মক্ষম করার ক্ষমতাকে জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং বলে। অর্থাৎ DNA-এর মধ্যে নতুন DNA প্রতিস্থাপন করে নতুন ক্রোমোজোম তৈরির কৌশল, যা জীবদেহের পরিবর্তন বায়োটেকনোলজির

(বাকি অংশ ৫৬ পৃষ্ঠায়)

সাইবার ক্রাইম : আমাদের প্রস্তুতি ও ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা

মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী

বিশ্বের মোট জনসংখ্যার ৫১ ভাগ অর্থাৎ ৩৮০ কোটি মানুষ ইন্টারনেট ব্যবহার করে। এর মধ্যে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম ব্যবহার করে ২৯০ কোটি মানুষ। আইডেন্টিটি থেফট রিসোর্স সেন্টার-আইটিআরসির তথ্য অনুযায়ী, ২০১৫ থেকে ২০১৭ পর্যন্ত ব্যক্তিগত তথ্য চুরির ঘটনা বেড়েছে ৪০ ভাগ। চলতি বছরের মাঝামাঝি সারা বিশ্বে প্রতিদিন চুরি হয়েছে এক কোটি গ্রাহকের তথ্য। দেশে তথ্যপ্রযুক্তির প্রসারের কারণে বাড়ছে অনলাইনে কেনাকাটা, ইন্টারনেট ব্যাংকিং, রাইড শেয়ারিংসহ অনলাইনভিত্তিক বিভিন্ন সেবা। এতে গ্রাহকের নাম, নাম্বার, ঠিকানা, ই-মেইল, ক্রেডিট কার্ডের তথ্য চলে যাচ্ছে বিভিন্ন কোম্পানির কাছের। সম্প্রতি সারা বিশ্বে অ্যাপসভিত্তিক ট্যাক্সি সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান উবারের পাঁচ কোটি ৭০ লাখ গ্রাহকের তথ্য চুরির সংবাদ প্রকাশিত হয়। দেশে বায়োমেট্রিক সিম জালিয়াতিসহ জাতীয় পরিচয়পত্রের তথ্য চুরির ঘটনা ঘটছে।

দিন দিন ভয়ঙ্কর হয়ে উঠেছে সাইবার অপরাধীরা। ইন্টারনেটের মাধ্যমে কমপিউটারভিত্তিক অপরাধগুলোকে বলা হয় সাইবার ক্রাইম। বর্তমানে স্কুলপড়ুয়া ছাত্রছাত্রীরা সারা দিন বসে চ্যাট করছে ইন্টারনেটে। মিলে যাওয়া বন্ধুবান্ধবের সাথে হয় মোবাইলের মাধ্যমে, নয়তো কমপিউটারের মাধ্যমে যোগাযোগ করছে। এভাবে কয়েক বছর ধরে সামাজিক যোগাযোগের জনপ্রিয় মাধ্যম ফেসবুকসহ বিভিন্ন সাইটে সাইবার ক্রাইম ছড়িয়ে পড়ছে ব্যাপক হারে। এসব প্রযুক্তির অপব্যবহারের মাধ্যমে অপরাধের শিকার হচ্ছে সাধারণ মানুষ। মানসম্মানের ভয়ে অনেকে এ অপরাধের শিকার হয়েও থানা পুলিশ কিংবা অন্য কোনো সংস্থার কাছে অভিযোগ করে না। দেশে প্রচলিত সাইবার ক্রাইমের মধ্যে রয়েছে প্রতারণা, ক্রেডিট কার্ডের নম্বর চুরি, ব্ল্যাকমেইল, পর্নোগ্রাফি, হ্যারাজমেন্ট প্রভৃতি।

সম্প্রতি সাইবার ক্রাইম প্রতিরোধে একটি বিশেষ টিম গঠন করেছে বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন (বিটিআরসি)। বাংলাদেশ কমপিউটার সিকিউরিটি ইনসিডেন্ট রেসপন্স টিম (সিএসআইআরটি) নামে একটি দল ২০১৫ সালের জানুয়ারি মাস থেকে সাইবার ক্রাইম শনাক্তকরণ কাজ শুরু করেছে। সিএসআইআরটি কাজ শুরু করায় সাইবার ক্রাইমের বিষয়ে সার্বক্ষণিক নজরদারি চলবে। রাষ্ট্রীয়, সামাজিক, রাজনৈতিক ও ধর্মীয় বিদ্বেষ ছড়ায় ওয়েবসাইটগুলোতে এমন বিষয় শনাক্ত করে ব্যবস্থা নেয়া এই দলের মূল কাজ। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতে নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে ১১ সদস্যের এই দল গঠন করেছে বিটিআরসি। বিটিআরসি ভবনে একটি কক্ষে আধুনিক যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে সর্বক্ষণ এ নজরদারি করা হচ্ছে বলে জানিয়েছে বিটিআরসি কর্তৃপক্ষ।

দেশে ডিজিটাল ডিভাইস ব্যবহারকারী বাড়ার সাথে সাথে বেড়েছে পর্নোগ্রাফি। বর্তমানে পর্নোগ্রাফির করাল থাবা ছড়িয়ে পড়ছে ইন্টারনেটে, ব্লুটুথ-পেনড্রাইভ হয়ে কমপিউটার থেকে সেলফোনে। দেশে পর্নোগ্রাফির বাজার ধরতে একশ্রেণির পেশাজীবী সাইবার অপরাধী যেমন তৈরি হয়েছে, তেমনি প্রযুক্তির সহজলভ্যতায় সাধারণেরাও জড়িয়ে পড়ছে পর্নোগ্রাফিতে। সাইবার ক্রাইম বিশেষজ্ঞদের মতে, পৃথিবীতে সবচেয়ে বেশি সাইবার ক্রাইম সংঘটিত হয় পর্নোসাইট বা পর্নোগ্রাফির মাধ্যমে। কয়েক বছর আগে বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন-বিটিআরসি দেশি অশ্লীল ও পর্নোগ্রাফির ৮৪টি ওয়েবসাইট বন্ধ করে দিলেও বাংলাদেশে এসব সম্পর্কিত ওয়েবসাইটের ব্যবহার কমেনি।

অন্যান্য দেশে ইন্টারনেটে নজরদারি করার জন্য বিশেষভাবে প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত গঠিত টিম রয়েছে, যারা সবসময় পর্যবেক্ষণ করছে। কিন্তু সে ক্ষেত্রে বাংলাদেশ রয়েছে পিছিয়ে। বাংলাদেশে সাইবার ক্রাইম সংক্রান্ত অপরাধ দমনের জন্য সংশ্লিষ্ট আইনটি অনেকেরই জানা নেই। তবে অবাক করার বিষয় হলো, এ ক্ষেত্রে পুলিশের তেমন কিছু করার নেই। সাইবার ক্রাইমের ঘটনায় থানায় মামলা দায়েরের এখতিয়ারও নেই পুলিশের। সিআইডিতে একটি সাইবার ক্রাইম ইউনিট গঠন করা হলেও তারা কয়েক বছর ধরে কাজই শুরু করতে পারেনি! প্রশিক্ষণ ও সাজসরঞ্জাম সরবরাহের পরও আইনি জটিলতায় এই ইউনিট অপারেশনে নামতে পারছে না। সাইবার ক্রাইম সংক্রান্ত কোনো অপরাধে সরাসরি থানায় মামলা করারই বিধান নেই। নতুন গঠিত সিএসআইআরটি আদালতে মামলা করার পর আদালত নির্দেশ দিলে পুলিশ তা তদন্ত করবে। অপরাধীদের চিহ্নিত করে আইন অনুযায়ী ব্যবস্থা নেয়ার সুপারিশ করবে দলটি। অভিযোগ প্রমাণিত হলে অপরাধীকে দুই থেকে সর্বোচ্চ পাঁচ বছরের সাজা এবং পাঁচ লাখ থেকে সর্বোচ্চ পাঁচ কোটি টাকা জরিমানা দিতে হতে পারে। টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ আইনের ৬৯ ধারা অনুযায়ী এই শাস্তি দেয়া হতে পারে।

বাংলাদেশে সাইবার অপরাধীরা ইন্টারনেট ব্যবহার কওে প্রতারণামূলক ওয়েবসাইট তৈরি ও নারীসহ গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তিদের ছবি অরুচিকরভাবে প্রকাশ করছে। তাছাড়া বাংলাদেশে বিভিন্ন সময় সরকারের গুরুত্বপূর্ণ ওয়েবসাইট হ্যাক হয়েছে। ফেসবুকসহ সামাজিক যোগাযোগের মাধ্যমগুলো ব্যবহারে সতর্কতার অভাবে বাড়ছে সাইবার ক্রাইম। প্রতারণা ও সম্মানহানির শিকার হয়ে আত্মহত্যার পথও বেছে নিচ্ছে অনেকে। সারা দেশে একটিমাত্র সাইবার ক্রাইম ট্রাইব্যুনাল থাকলেও তার নির্দিষ্ট এজলাস না থাকায় বিচার প্রার্থীরা বিড়ম্বনার শিকার হচ্ছেন বলে জানান পিপি। এছাড়া প্রযুক্তিগত দক্ষতার অভাবে এ ধরনের অপরাধ দমনে সরাসরি কোনো ভূমিকা রাখতে পারছে না পুলিশ।

সরকারের এলআইসিটি প্রকল্পের অধীনে দক্ষ মানবসম্পদ গড়ে তোলা, বিসিসির ডাটা সেন্টারের সম্প্রসারণ, ই-গভর্ন্যান্স প্রতিষ্ঠা, সাইবার নিরাপত্তা প্রশিক্ষণসহ বেশ কিছু উদ্যোগ বাস্তবায়নে বিশ্বব্যাংক ৫৬০ কোটি টাকা ঋণ সহায়তা দিচ্ছে। এ প্রকল্পের আওতায় সরকার প্রশিক্ষণ ছাড়াও দেশে একটি ন্যাশনাল এন্টারপ্রাইজ ফর আর্কিটেকচার (এনইএ) গড়ে তুলতে চাইছে। এখনই এর লক্ষ্য হচ্ছে, সরকারের এক প্রতিষ্ঠানের তথ্য ও ডাটা যাতে অন্য প্রতিষ্ঠানও শেয়ার করে কাজে লাগাতে পারে, সে ব্যবস্থা করা। এ প্রকল্পের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে বলা হয়েছে, সরকারের বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের দফতর, অধিদফতর ও বিভাগ আলাদাভাবে সফটওয়্যার ও আইটি সিস্টেম গড়ে তুলেছে। এতে এক প্রতিষ্ঠানের তথ্য ও ডাটা প্রযুক্তি অন্য প্রতিষ্ঠান ব্যবহার করতে পারে না। তদুপরি ঘটে যায় ডুপ্লিকেশন। এতে করে অযথা শ্রম ও সময়ের অপচয় ঘটে। অর্থের সাশ্রয়সহ সব মিলিয়ে সরকার তথ্য ও ডাটা ব্যবহারের নিমিত্তে একটি অভিন্ন প্ল্যাটফর্ম গড়ে তুলতে উদ্যোগী হয়েছে। সংশ্লিষ্টরা মনে করেন, এটা বাস্তবায়ন সম্ভব হলে কাজের গতি বাড়ার পাশাপাশি জবাবদিহিতা নিশ্চিত হবে। বিশ্বব্যাংকের সমীক্ষার আলোকে সরকার এলআইসিটি প্রকল্প বাস্তবায়নে উদ্যোগ নিয়েছে। জাতীয় অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ও তরুণদের কর্মসংস্থান বাড়াতে সহায়ক এ প্রকল্পে বিশ্বব্যাংক ৭০ মিলিয়ন বা ৭ কোটি মার্কিন ডলার ঋণ সহায়তা দেয়ার অঙ্গীকার করেছে। এদিকে বাংলাদেশে ২০১৩ সালের জানুয়ারি থেকে পাঁচ বছর মেয়াদি এলআইসিটি প্রকল্প বাস্তবায়নের কাজ শুরু হয়। এ লক্ষ্যে গত বছরের শেষ দিকে যুক্তরাজ্যভিত্তিক শীর্ষস্থানীয় প্রতিষ্ঠান আর্নস্ট অ্যান্ড ইয়ংকে নিয়োগ দেয়া হয়। এ বছরের জানুয়ারি থেকে তারা প্রশিক্ষণ কার্যক্রম শুরু করেছে।

বাংলাদেশের মোট জনসংখ্যার প্রায় ৬৫ শতাংশই তরুণ। এমনই চিন্তা থেকে সরকার অন্যান্য খাতের মতো আইটি খাতেও দক্ষ মানবসম্পদ তৈরির লক্ষ্য নিয়ে কাজ করছে। এ খাতের বিকাশে মানবসম্পদ তৈরির নানা প্রকল্প গ্রহণ করা হয়েছে। এসবের মধ্যে একটি হচ্ছে লিভারেজিং আইসিটি ফর গ্রোথ, এমপ্লয়মেন্ট অ্যান্ড গভর্ন্যান্স (এলআইসিটি) প্রকল্প। প্রকল্পটি গ্রহণে বিশ্বব্যাংকের একটি সমীক্ষাকে গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করে সরকার। এ ব্যাপারে তথ্য ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের সচিব জানান, ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নে সরকার অনলাইনভিত্তিক কার্যক্রম গ্রামবাংলা পর্যন্ত বিস্তৃত করেছে। এমনকি ইউনিয়ন ডিজিটাল সেন্টার থেকে মানুষ বিভিন্ন তথ্য ও সেবা পাচ্ছে। তিনি বলেন, অনলাইন কার্যক্রমে ঝুঁকিও রয়েছে। সে কারণে সাইবার অপরাধ ও আক্রমণ এড়াতে অনলাইনভিত্তিক কার্যক্রম নিরবচ্ছিন্ন ও নিরাপদ রাখতে আড়াই হাজার সরকারি কর্মকর্তাকে প্রশিক্ষণ দেয়া হচ্ছে। প্রযুক্তি ক্ষেত্রে এখন সবচেয়ে বড় চ্যালেঞ্জ সাইবার ক্রাইম মোকাবিলা করা। প্রযুক্তি যত দ্রুত এগোচ্ছে, প্রযুক্তিনির্ভর সন্ত্রাসীরা তার চেয়ে বেশি গতিতে এগোচ্ছে। তাই এখনই তাদের রুখতে না পারলে পরবর্তীকালে তা আরো কঠিন হয়ে পড়বে কজ

ফিডব্যাক : jabedmorshed@yahoo.com

ব্যবসায়ে ক্রিটিক্যাল থিঙ্কিং ও প্রবলেম সলভিং (পর্ব-২)

আনোয়ার হোসেন

সংগঠনের সাফল্য লাভের জন্য কর্মীদের মধ্যে যেসব গুণাবলি থাকার প্রয়োজন, তার অন্যতম ক্রিটিক্যাল থিঙ্কিং ও প্রবলেম সলভিং। একে এক ধরনের দক্ষতা হিসেবে গণ্য করা হয়। এর আগের পর্বে আমরা ক্রিটিক্যাল থিঙ্কিং ও প্রবলেম সলভিংয়ে সৃষ্টিশীলতার ভূমিকা ও এ লক্ষ্যে কৌতূহলী থাকার গুরুত্ব সম্পর্কে জেনেছি। এ পর্বে জানব কৌতূহলী থাকার একাধিক উপায় সম্পর্কে।

০১. যা কিছু দেখছেন বা শুনছেন তার সবকিছুকে চ্যালেঞ্জ জানানো

এটাকে শুনতে যেমনই মনে হোক না কেন, বাস্তবে এটাই খুব শক্ত একটি ধাপ। যেকোনো কিছু কোনো প্রশ্ন করা ছাড়া মেনে নেয়া সবচেয়ে সহজ। কঠিনটা হলো, কেন ওটা হলো এমন প্রশ্ন করা। উদাহরণস্বরূপ– আপনি কোনো একটি ডিভাইসের সাহায্যে বই পড়েন। এখন আপনি ডিভাইসের ডিসপ্লে বা ছবি সম্পর্কে কিছুই জানেন না। তাহলে আপনার মনের মধ্যে জেগে ওঠা প্রশ্নের উত্তর পাওয়ার জন্য নেমে পড়তে পারেন। খুঁজে দেখতে পারেন কেনো ও কীভাবে ওগুলো কাজ করে। ওগুলোর পেছনে কী আছে।

০২. আগ্রহের বিষয়ের প্রতি মনোযোগ দিন

জানতে হলে প্রশ্ন করতে হবে। এখন সব বিষয়ে প্রশ্নের পর প্রশ্ন করলে জীবনে আর অন্য কিছু করার সময় পাওয়া যাবে না। তাই নির্দিষ্ট হতে হবে। মানে সুনির্দিষ্ট বিষয়ের ওপর জানার জন্য প্রশ্ন করতে হবে। পাইকারি হারে সব বিষয়ের ওপর নয়। সেক্ষেত্রে লটারির মতো করে কোনো একটি বিষয় বেছে নেয়া যাবে না। এমন একটি বিষয় বেছে নিতে হবে, যার প্রতি আপনার আগ্রহ আছে। উদাহরণস্বরূপ– আপনার হয়তো ডিজাইনের প্রতি, অস্বাভাবিক কোনো আকৃতির প্রতি অথবা মানুষের প্রকৃতির প্রতি আগ্রহ আছে। সেক্ষেত্রে আপনাকে এ বিষয়গুলোর আরও গভীরে চলে যেতে হবে। আর ভালোভাবে বিষয়গুলো বোঝার চেষ্টা করতে হবে। অনেক ক্ষেত্রে দেখা যায়, একজনের আগ্রহের জিনিসপত্রের ছবি, লেখা বা সে বিষয়ের ওপর কনটেন্টের অনেক পোস্ট দেখা মেলে তার জীবনের নানা ক্ষেত্রে, এমনকি সোশ্যাল মিডিয়ায়ও।

০৩. নতুন কিছু করার চেষ্টা করতে হবে

উন্নতি বা ভালো করার শর্ত হচ্ছে নতুন কিছু করার চেষ্টা অব্যাহত থাকতে হবে সব সময়। প্রতি সপ্তাহে নতুন কিছু শেখার বা খাওয়ার চেষ্টা করতে হবে। আর একবার যখন আপনি নতুন কিছু শেখার বা জানার স্বাদ পেয়ে যাবেন, সেটা আপনার মস্তিষ্কের নিউরনে আঘাত করবে। আর নতুন কিছু শেখার এই আগ্রহ বা ইচ্ছা ক্রমেই বাড়তে থাকবে। সেটা হবে চমৎকার একটি বিষয়।

০৪. মানুষকে প্রশ্ন করুন, গুগলকে নয়

গুগলকে আপনি যেকোনো প্রশ্নই করতে পারেন। আর তার উত্তরও পেয়ে যাবেন। সত্যটা হচ্ছে, এটা অপেক্ষাকৃত ভালো কোনো উপায় নয়। তার চেয়ে অনেক ভালো উপায় হচ্ছে রক্ত-মাংশের মানুষকে প্রশ্ন করা। কেননা, একজন মানুষ আর গুগলের মধ্যে বেশ কিছু মোটা দাগের পার্থক্য আছে। যেগুলো একজন মানুষের শেখায় বিশাল প্রভাব ফেলতে সক্ষম।

০৫. প্রত্যক্ষভাবে কৌতূহলী হোন

শুধু যে প্রশ্ন করেই সব কিছু জানা যায়, তা তো নয়। অনেক সময় এ কথা বলতে শোনা যায় যে, চোখ-কান খোলা রাখো। এই চোখ-কান খোলা মানে চারপাশে কী হচ্ছে, কেন হচ্ছে, কীভাবে হচ্ছে এসবের ওপর নজর রাখা। আর যদি তা করা হয়, তবে ঠিকই অনেক প্রশ্নের উত্তর পাওয়া যাবে গুগল সার্চ না করে বা কাউকে জিজ্ঞেস না করেই। তাই একটু বুদ্ধি খরচ করে নিজেকেই মনে ভেতর জেগে ওঠা প্রশ্নের উত্তর খুঁজতে হবে। এক্ষেত্রে কোনো কাজ করে বা কাউকে সাহায্য করলেও যদি প্রত্যক্ষ অভিজ্ঞতার মাধ্যমে উত্তর মেলে, তবে তাই করতে হবে।

০৬. একঘেয়েমিকে না বলুন

কোনো কাজের সময় বিরক্তি বা একঘেয়েমি আসার মানে তখন আপনার পক্ষে কোনোভাবেই মনোযোগ দেয়া সম্ভব হবে না। তাই একঘেয়েমিকে দূরে রাখতে হবে। তাহলে আপনি যেকোনো সময়, যেকোনো জায়গা থেকেই ভাবনার রসদ পেয়ে যেতে পারেন, যা আপনাকে এনে দিতে পারে অজানা অনেক প্রশ্নের উত্তর। যেমন– আপনি হয়তো ডাক্তারের চেম্বারে লম্বা সিরিয়ালে বসে আছেন। সময় কাটানো বেশ বিরক্তিকর। এ সময় যদি নিজেকে নিয়ন্ত্রণ করে চারপাশে গভীর মনোযোগ দেন, তবে হয়তো মানুষের আলাপচারিতার মধ্যেই পেয়ে যেতে পারেন এমন সব তথ্য, যা আপনি খুঁজছেন বা যা আপনার দরকার।

০৭. কর্তব্য পালনে নিষ্ঠাবান হোন

কঠোর পরিশ্রমের সাথে সাথে কর্তব্যবোধ থাকতে হবে, আবার নিষ্ঠাবানও হতে হবে। আপনি যা করতে চান, তা নিষ্ঠার সাথে পালনের চেষ্টা করলে সে কাজ ভালোভাবে সম্পন্ন হওয়ার সম্ভাবনাও বেড়ে যায়। আর সেসব কাজে সুসম্পন্ন হওয়া আপনার কৌতূহলকে আরো বাড়িয়ে দেবে। আর স্বাভাবিক কারণেই এগুলো আপনার সফল হওয়ার সম্ভাবনাকেও বাড়াবে।

০৮. ব্যায়াম করুন

সুস্থ দেহের সাথে কর্মঠ মনের সম্পর্ক চিরন্তন। আপনি যদি সুস্থই না থাকতে সক্ষম হন, তাহলে কৌতূহলী হওয়ার বা কোনো সমস্যার একাধিক সমস্যা খোঁজার কোনো সুযোগ নেই। সবার আগে অবশ্যই সুস্বাস্থ্যের অধিকারী হতে হবে। একজন যখন জিমে একটা সময় কাটায়, তখন তার মনটা মুক্ত থাকার কারণে স্বয়ংক্রিয়ভাবে কোনো কিছুর গভীরে যাওয়ার সুযোগ পায়। এতে অসাধারণ সমাধান পাওয়ার সাথে সাথে বা কৌতূহলী থাকা সহজ হয়। অন্যথায় মনকে সব সময় দখল করে রাখা হয়, যা কোনো বিষয়ের গভীরে যাওয়ার জন্য প্রধান প্রতিবন্ধক। তাই সুস্থ দেহের সাথে সুস্থ মন পেতেও নিয়মিত ব্যায়াম করা প্রয়োজন।

০৯. ভালো প্রশ্ন করা শিখতে হবে

প্রশ্ন আর ভালো প্রশ্নের মধ্যে স্পষ্টতই পার্থক্য আছে। যেকেউ চাইলেই প্রশ্ন করতে পারে। ভালো প্রশ্ন নয়। ভালো প্রশ্ন মানে কোনো বিষয়ে গভীর কোনো পর্যবেক্ষণের পর আসা কৌতূহল। যেকেউ 'কেন' অথবা 'কীভাবে' ব্যবহার করে সাধারণ প্রশ্ন করতে পারে। কিন্তু ভালো প্রশ্নটি হবে আরো গভীর কিছু, যেমন– 'সকালে বাজে আবহাওয়া সৃষ্টি হওয়ার আগে আকাশ লাল হয় কেন?' কজ

ফিডব্যাক : hossain.anower009@gmail.com

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি

(৫৪ পৃষ্ঠার পর)

মাধ্যমে ঘটিয়ে থাকে। জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের জন্য যে পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়, তাকে রিকম্বিন্যান্ট DNA প্রযুক্তি বা জিন ক্লোনিং বলা হয়। এ পদ্ধতি প্রয়োগে জিনসহ DNA অণুর অংশকে কোষের বাইরে ছেদন করে ব্যাকটেরিয়ার প্লাজমিড DNA-তে প্রতিস্থাপন করা হয়। এভাবে গঠিত নতুন জিন ব্যাকটেরিয়ার মাধ্যমে সংখ্যা বৃদ্ধি করা হয় এবং অন্য কাঙ্ক্ষিত জীবকোষে প্রবেশ করানো হয়।

প্রশ্ন-১০ : নিরাপত্তা ব্যবস্থার সাথে আইসিটির সাম্প্রতিক প্রবণতার কোন উপাদানটি সম্পর্কযুক্ত? ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারে নৈতিকতা অপরিহার্য। তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার বেশিরভাগই এককভাবে তথ্যের আদান-প্রদানের মাধ্যমে হয়ে থাকে। আমাদের সমাজের অনেকে মোবাইল ফোনে কথা বলার সময় মিথ্যা কথা বলে থাকে, যা মোটেও উচিত নয়। এটা এক ধরনের অপরাধ। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রধান মাধ্যম হলো কমপিউটার এবং ইন্টারনেট। অনেকে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার করে জ্ঞাত বা অজ্ঞাতসারে বিভিন্ন ধরনের অনৈতিক কার্যকলাপে লিপ্ত থাকেন। এ ধরনের অনৈতিক কাজ ব্যক্তিবিশেষ, প্রাতিষ্ঠানিক বা সামাজিকভাবে ক্ষতিকর। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের অনৈতিক দিক ও কাজগুলো পরিহার করে সব সময় ভালো ও সৎ চিন্তা করতে হবে। সদা ভালো কাজে মনোযোগী থাকতে হবে কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ডকুমেন্ট যেভাবে রক্ষা করবেন

লুৎফুন্নেছা রহমান

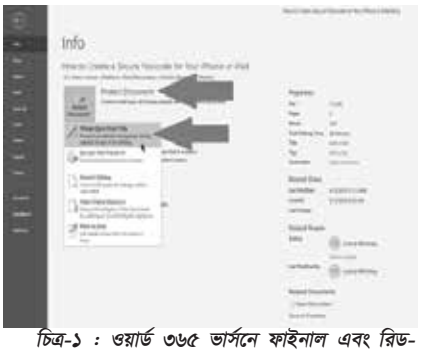
কমপিউটিং বিশ্বে সম্ভবত সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত এবং জনপ্রিয় অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম হলো মাইক্রোসফট ওয়ার্ড। ব্যবহারকারীর চাহিদার প্রতি লক্ষ রেখে মাইক্রোসফট প্রতিনিয়ত তার ওয়ার্ড প্রসেসরকে নিত্য-নতুন ফিচার দিয়ে সমৃদ্ধ করে আসছে। বিস্ময়কর হলেও সত্য, মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের গুরুত্বপূর্ণ সব ফিচারের পুরো সুবিধাই যে সব ব্যবহারকারীই নিচ্ছেন বা নিতে পারছেন, তা বলা যাবে না কোনোভাবে। অজ্ঞতার কারণে বা যথাযথ গুরুত্ব না দেয়ার কারণে ব্যবহারকরীরা মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের গুরুত্বপূর্ণ অনেক ফিচারের সুবিধা থেকে বঞ্চিত থাকেন, যেমন মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ডকুমেন্টকে যথাযথভাবে প্রোটেক্ট করা।

ওয়ার্ড ডকুমেন্ট ব্যবহারকারীরা তাদের ডকুমেন্টের গুরুত্ব অনুধাবন করে ডকুমেন্টকে লক-ডাউন তথা নিরাপদ রাখতে চান। এ লেখায় ব্যবহারকারীরা যেভাবে তাদের গুরুত্বপূর্ণ ডকুমেন্টে একটি পাসওয়ার্ড যুক্ত করতে পারেন, ডকুমেন্টকে রিড-অনলি করতে পারেন এবং ডকুমেন্টের নিরাপত্তার জন্য অন্যান্য কৌশল প্রয়োগ করতে পারেন তা তুলে ধরা হয়েছে।

ধরুন, আপনি এক জটিল ও গুরুত্বপূর্ণ ওয়ার্ড ডকুমেন্ট তৈরি করলেন, যা প্রাইভেট করতে চান অথবা নির্দিষ্ট কিছু লোকের সাথে শেয়ার করতে চান। অন্য কেউ এটি এডিট করতে পারবে, সম্ভবত আপনি তাও চান না। দুষ্ট কোনো চক্রের হাতে আপনার এ ডকুমেন্টটি পরুক, সম্ভবত আপনি তাও চান না। এমন অবস্থা থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য মাইক্রোসফট তার ব্যবহারকারীদেরকে কিছু অপশন প্রদান করেছে।

অন্য কেউ যাতে আপনার ডকুমেন্ট এডিট না করে তা সতর্ক করে ডকুমেন্টকে ফাইনালাইজ করতে পারেন। ইচ্ছে করলে ডকুমেন্টকে পাসওয়ার্ড দিয়ে লক করতে পারেন। আপনি ইচ্ছে করলে ডকুমেন্টের এডিটিংকে সীমিত করতে পারেন, যা অন্যরা পারফর্ম করতে পারবে। ডকুমেন্টের নিরাপত্তার জন্য আপনি ইচ্ছে করলে যুক্ত করতে পারবেন ডিজিটাল সিগনেচার। তবে যাই হোক, ডকুমেন্টের নিরাপত্তার জন্য আপনি ইচ্ছে করলে উপরে উল্লিখিত কৌশলগুলোর মধ্য থেকে এক বা একাধিক পন্থা অবলম্বন করতে পারবেন।

এ লেখাটি উপস্থাপন করা হয়েছে ওয়ার্ডের সর্বাধুনিক অফিস ৩৬৫ ভার্সনের আলোকে। এ লেখায় ওয়ার্ড ২০১৬-সহ ওয়ার্ডের আগের কয়েকটি ভার্সনের ডকুমেন্ট যেমন ওয়ার্ড ২০১৩ এবং ওয়ার্ড ২০১০ প্রোটেক্ট করতে পারবেন।



চিত্র-১ : ওয়ার্ড ৩৬৫ ভার্সনে ফাইনাল এবং রিড-অনলি দুটি আলাদা অপশন

ডকুমেন্ট প্রোটেক্ট করা

এ কাজ শুরু করার আগে মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে একটি ডকুমেন্ট ওপেন করুন, যেটি প্রোটেক্ট করতে চান। এবার File মেনুতে ক্লিক করুন। এরপর Protect Document বাটনে ক্লিক করুন। এরপর Protect Document মেনু থেকে প্রথম অপশন Always Open Read-Only বেছে নিন নিন।

রিড-অনলি

ডকুমেন্ট সেভ করে আবার তা ওপেন করুন। এর ফলে ওয়ার্ড চমকপ্রদ উপায়ে হঠাৎ একটি মেসেজ প্রেরণ করবে এবং লেখক প্রত্যাশা করবে এটি রিড-অনলি হিসেবে ওপেন করার জন্য যদি পরিবর্তন করার দরকার না হয় আপনার। এবার রিড-অনলি মোডে ডকুমেন্ট ওপেন করার জন্য Yes-এ ক্লিক করুন। অবশ্য যেকেউ না বলতে পারেন এবং এডিট মোডে ডকুমেন্টকে ওপেন করতে পারেন। এর উদ্দেশ্য হলো রিড-অনলি হিসেবে সহজে ডকুমেন্ট ওপেন করতে পারা এবং অনাকাঙ্ক্ষিত পরিবর্তন ঘটার সম্ভাবনা হ্রাস করা।

পাসওয়ার্ডসহ এনক্রিপ্ট করা

রিড-অনলি অপশন ডিজ্যাবল করার জন্য এডিট মোডে ডকুমেন্ট ওপেন করুন। এবার File মেনুতে ক্লিক করুন এবং Protect Document সিলেক্ট করুন। এবার Protect Document মেনু থেকে Always Open Read-Only অপশন সিলেক্ট করুন। এই একই স্ক্রিনে থাকুন এবং আবার Protect Document বাটনে ক্লিক করুন। এবার Encrypt with Password অপশন সিলেক্ট করুন।

পাসওয়ার্ড তৈরি করা

এনক্রিপ্ট ডকুমেন্ট উইন্ডোতে একটি পাসওয়ার্ড তৈরি করে Ok-তে ক্লিক করুন। আপনার তৈরি করা পাসওয়ার্ডটি যেন অন্যের জন্য জটিল এবং আপনার নিজের জন্য সহজে স্মরণযোগ্য হয়, তা নিশ্চিত করুন। লক্ষণীয়, যদি পাসওয়ার্ড ভুলে যান, তাহলে পাসওয়ার্ড উদ্ধার তথা রিট্রাইভ করার জন্য অথবা রিসেট করার জন্য মাইক্রোসফট কোনো অপশন অফার করেনি। এর অর্থ হচ্ছে পাসওয়ার্ড ভুলে গেলে আপনি ডকুমেন্টে অ্যাক্সেস করতে পারবেন না। পাসওয়ার্ড টাইপ করে Ok-তে ক্লিক করুন নিশ্চিত করার জন্য।

আবার সেভ করে ডকুমেন্ট ক্লোজ করুন। এরপর আবার ডকুমেন্ট ওপেন করুন। এবার পাসওয়ার্ড টাইপ করে Ok করুন ডকুমেন্টে অ্যাক্সেস করার জন্য।

চিত্র-২ : পাসওয়ার্ড তৈরি করা

পাসওয়ার্ড অপসারণ করা

পাসওয়ার্ড অপসারণ করার জন্য File মেনুতে ক্লিক করুন এবং Protect Document সিলেক্ট করুন। এবার Encrypt with Password অপশনে ক্লিক করুন। এরপর Encrypt Document উইন্ডোতে ডটগুলো ডিলিট করে দিন, যেগুলো পাসওয়ার্ডকে দুর্বোধ্য করে দেয়। এবার Ok-তে ক্লিক করুন। আবার সেভ করুন এবং ডকুমেন্টকে ক্লোজ করুন। এর ফলে পরবর্তী সময়ে যখন ডকুমেন্ট ওপেন করবেন, তখন পাসওয়ার্ড এন্টার করতে বলবে না।

চিত্র-৩ : পাসওয়ার্ড অপসারণ করা

রেস্ট্রিক্ট এডিটিং

এবার File মেনুতে ক্লিক করে Protect Document বাটনে ফিরে আসুন। এরপর Restrict Editing অপশন সিলেক্ট করুন। এর ফলে আপনার ডকুমেন্ট ডান দিকে Restrict Editing প্যান ডিসপ্লে করবে ফরম্যাটিং এবং এডিটিং রেস্ট্রিকশন। এখানে জনগণকে আপনার ডকুমেন্ট পড়ার অনুমতি যেমন দিতে পারবেন, তেমনই সিলেক্ট করে দিতে পারবেন যেভাবে এবং যা এডিট করতে পারবে।

ফরম্যাটিং রেস্ট্রিকশন

এবার Limit formatting to a selection of styles বক্স চেক করুন জনগণকে প্রতিহত করতে, যাতে ওয়ার্ডের স্টাইল ফিচারের মাধ্যমে আপনার ডকুমেন্টের ফরম্যাটিংকে প্রতিহত করতে পারেন। এবার Settings-এর জন্য লিঙ্কে ক্লিক করুন। এবার Formatting Restrictions পপআপ উইন্ডোতে সব স্টাইল বাই-ডিফল্ট অনুমোদিত হবে। আপনি ইচ্ছে করলে এটি হুবহু রাখতে পারবেন, Recommended Minimum-এ পরিবর্তন করতে পারেন অথবা None-এ পরিবর্তন করতে পারবেন। কোন সেটিং আপনার জন্য উপযুক্ত হবে, সে ব্যাপারে নিশ্চিত হতে না পারলে Recommended Minimum-এর জন্য এটি বেছে নিন।

Formatting-এর অন্তর্গত তিনটি অপশনের মধ্যে যেকোনো একটি অপশন চেক করতে পারেন AutoFormat অনুমোদন করার জন্য, যাতে রেস্ট্রিকশন বাতিল করা যায়, থিমে সুইচ করার সক্ষমতা ব্লক করা যায় অথবা QuickStyle Sets-এ সুইচ করার সক্ষমতাকে ব্লক করা যায়। যদি এ ব্যাপারে নিশ্চিত হতে না পারেন, তাহলে এই তিন সেটিংকে আনচেক অবস্থায় রেখে দিন অথবা Ok-তে ক্লিক করুন ফরম্যাটিং রেস্ট্রিকশন উইন্ডো বন্ধ করার জন্য।

চিত্র-৪ : ফরম্যাটিং রেস্ট্রিকশন উইন্ডো বন্ধ করা

এডিটিং রেস্ট্রিকশন

Editing Restrictions এর অন্তর্গত Allow only this type of editing in the document বক্স চেক করুন। এবার নিচের ড্রপডাউন মেনুতে ক্লিক করুন। এবার চারটি অপশনের মধ্য থেকে যেমন একটি বেছে নিতে পারেন। Tracked changes : আপনার ডকুমেন্টের যেকোনো রিডারের জন্য ট্র্যাক চেঞ্জেস সক্রিয় করে এবং সব ধরনের এডিটিং সীমিত তথা রেস্ট্রিক করে; Comments : রিডারদেরকে ডকুমেন্টে কমেন্ট ইনসার্ট করার সুযোগ করে দেয়, তবে অন্য কোনো ধরনের মোডিফিকেশন করে না; Filling in forms : রিডারদেরকে আপনার তৈরি করা ফরম পূর্ণ করার সুযোগ করে দেয়, তবে ওই ফরমে কোনো পবির্তন করে না; No changes (Read only) : আপনার ডকুমেন্টকে রাখে রিড-অনলি মোডে। সুতরাং কোনো পরিবর্তন করা সম্ভব নয়। এখান থেকে আপনার কাঙ্ক্ষিত অপশনটি বেছে নিন।

এক্সেপশন

যদি Comments অথবা No changes (Read only) অপশন চেক করেন, তাহলে এক্সেপশন তৈরি করতে পারবেন সবার জন্য, যাতে আপনার ডকুমেন্টের নির্দিষ্ট কিছু অংশ এডিট করতে পারবেন। Exceptions সেকশনে Everyone বক্স চেক করুন এবং ডকুমেন্টের যেকোনো অংশ সিলেক্ট করুন যে অংশটি আপনি চান সবাই এডিট করতে পারুক।

চিত্র-৫ : এক্সেপশন সেকশনের অপশনসমূহ

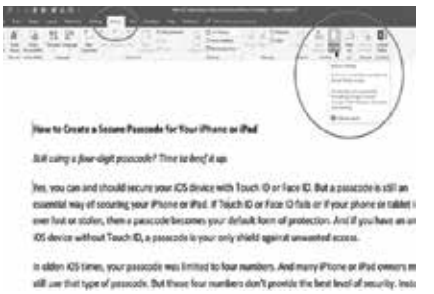
অ্যানফোর্স প্রোটেকশন

সবশেষে Yes, Start Enforcing Protection অপশনে ক্লিক করুন। এরপর পাসওয়ার্ড টাইপ করে আবার পাসওয়ার্ড টাইপ করে Ok করুন। এবার আবার সেভ করে ডকুমেন্ট ক্লোজ করুন। এরপর ডকুমেন্ট রিওপেন করুন। এর ফলে রিবনের এডিটিং কন্ট্রোল গ্রে আউট হবে। এবার ডকুমেন্টের যেকোনো সেকশনে ক্লিক করুন, যা এডিট করার জন্য আপনি অনুমোদন করেছেন এবং কন্ট্রোল হয়ে উঠবে অ্যাক্সেসযোগ্য।

চিত্র-৬ : অ্যানফোর্স প্রোটেকশন অপশন

প্রোটেকশন বন্ধ করা

প্রোটেকশন বন্ধ করার জন্য Review ট্যাবে ক্লিক করে Restrict Editing আইকনে ক্লিক করুন। এরপর রেস্ট্রিক্ট এডিটিং প্যানের নিচে Stop Protection বাটনে ক্লিক করুন। এবার পাসওয়ার্ড টাইপ করে Ok-তে ক্লিক করুন। এরপর ফরম্যাটিং এবং এডিটিং রেস্ট্রিকশন আনচেক করুন, যা উপরে ডান দিকে আবির্ভূত হয়।



চিত্র-৭ : আইফোনের জন্য নিরাপদ পাসকোড তৈরি করা

ডিজিটাল সিগনেচার যুক্ত করা

File মেনুতে ক্লিক করুন এবং Protect Document বাটনে ফিরে আসুন। এবার Add a Digital Signature অপশন সিলেক্ট করুন। এটি বলে দেবে কে আপনার ডকুমেন্ট পড়ে, যা আপনি বা অন্য কেউ সাইন করেনি। এটি ইন্ডিকেট করে যে আপনি হচ্ছেন শেষ ব্যক্তি এটি রিভাইস এবং সেভ করার জন্য।

সার্টিফিকেটে সাইন করা

একটি ডিজিটাল সিগনেচার তৈরি করার জন্য আপনার দরকার একটি সাইনিং সার্টিফিকেট। যখন প্রথম এ কাজটি করবেন, তখন চমকপ্রদ উপায়ে হঠাৎ এক মেসেজ : "To sign a Microsoft Office document you need a digital signature, would you like to get one from a Microsoft partner now?" আবির্ভূত হয়। এ অবস্থায় Yes-এ ক্লিক করুন। এর ফলে একটি মাইক্রোসফট সাপোর্ট পেজ পপআপ করবে ডিজিটাল আইডি খুঁজে পেতে সহায়তা করতে। বিভিন্ন ধরনের প্রোভাইডারেরা এ লিঙ্কটি চেষ্টা করে, যাতে ডিজিটাল আইডি খুঁজে পেতে পারে। এরপর অফিস ফাইলে ডিজিটাল সিগনেচার যুক্ত করতে অথবা অপসারণ করতে ওয়েব পেজ লিঙ্কে ক্লিক করুন। কীভাবে ডিজিটাল সিগনেচার যুক্ত করা যায়, তা জানার জন্য পেজ স্ক্রল ডাউন করুন।

ডিজিটাল আইডি পাওয়ার পর Protect Document বাটনে ফিরে আসুন এবং আবার Add a Digital Signature অপশনে ক্লিক করুন। এবার Sign উইন্ডোতে প্রয়োজনীয় ফিল্ড পূর্ণ করুন এবং Sign বাটনে ক্লিক করুন। এ অবস্থায় ডিজিটাল সিগনেচার নিশ্চিত করতে বললে Ok-তে ক্লিক করুন।

এভাবে আপনার ডকুমেন্ট ডিজিটাল সাইন্ড এবং রিড-অনলি হবে। এ অবস্থায় ডকুমেন্ট সাইন্ড হবে এবং ফাইনাল হিসেবে চিহ্নিত হবে। ফলে কেউ যদি টেম্পার করার চেষ্টা করে, তাহলে ডিজিটাল সিগনেচার ব্যর্থ করে দেবে। কেউ ডকুমেন্ট ওপেন করলে ডিজিটাল সিগনেচারের নোটিশ দেখতে পারবে কজ

ফিডব্যাক : *mahmood_sw@yahoo.com*

সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন

ওয়ার্ডপ্রেস

পর্ব ১৩

নাজমুল হাসান মজুমদার

বিশ্বব্যাপী ৭৫ মিলিয়নের ওপর ওয়েবসাইট ওয়ার্ডপ্রেস সিএমএস ব্যবহার করে তৈরি। প্রথম পছন্দ হিসেবে ইন্টারনেট দুনিয়ার ৩১ ভাগ ওয়েবসাইটে সিএমএস (কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম) হিসেবে ওয়ার্ডপ্রেস ব্যবহার করা হয়েছে। কারণ, কনটেন্ট পাবলিশ, অ্যাডমিনিস্ট্রেশন এবং এডিটের কাজ ওয়ার্ডপ্রেসে খুব সহজে করা যায়। আর এটা ওয়ার্ডপ্রেসের জনপ্রিয়তার অন্যতম কারণ।

ওয়েব ডেভেলপার ম্যাট মুলেনউইগ যুক্তরাষ্ট্রের ইউস্টোন ইউনিভার্সিটির ছাত্র থাকা অবস্থায় মাত্র ১৯ বছর বয়সে আরেক ওয়েব ডেভেলপার মাইক লিটেলের সাথে মিলে ২০০৩ সালে ওপেনসোর্সভিত্তিক ওয়েব সফটওয়্যার ওয়ার্ডপ্রেস নির্মাণ করেন, যা বর্তমানে ওয়ার্ডপ্রেস ফাউন্ডেশনের মাধ্যমে পরিচালিত।

ইউএস টুডে, নিউইয়র্ক পোস্ট, সিএনএন, ফোর্বস, ফরচুন, টাইমের মতো বিশ্বখ্যাত ওয়েবসাইটগুলোতে সিএমএস হিসেবে ব্যবহার হয়েছে ওয়ার্ডপ্রেস। বিশ্বের সেরা ১০০ ওয়েবসাইটের ১৪টিতে ওয়ার্ডপ্রেস ব্যবহার হয়েছে এবং প্রতি সেকেন্ডে বিশ্বব্যাপী ১৭টি পোস্ট ওয়ার্ডপ্রেসের মাধ্যমে পোস্ট করা হয়। আর ওয়ার্ডপ্রেস কিওয়ার্ড ব্যবহার করে প্রতিমাসে ৩৭ মিলিয়নের ওপর সার্চ করা হয় গুগলে।

ওয়ার্ডপ্রেস কী?

ওয়ার্ডপ্রেস ওয়েবসাইট তৈরির জন্য পিএইচপি এবং মাই এসকিউএলে বানানো অনলাইননির্ভর ওপেনসোর্সভিত্তিক টুল। বর্তমান সময়ে এটি সবচেয়ে শক্তিশালী এবং সহজ ওয়েবসাইট ও ব্লগিং কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম। এতে ওয়েবসাইট ডেভেলপমেন্টের খরচ এবং সময় বেশ সাশ্রয় হয়। এর ফ্রেমওয়ার্ক বেশ ইউজার ফ্রেন্ডলি। এতে ডিজাইনার এবং ডেভেলপারদের লে-আউট, অ্যাপ্লিকেশনসহ বিভিন্ন বিষয়ে মোডিফাই বা পরিবর্তন করতে পারে। ওয়ার্ডপ্রেসের দুটি সংস্করণ রয়েছে। একটি Wordpress.org এবং অন্যটি Wordpress.com। প্রথমটি সেলফহোস্টেড বা ওপেনসোর্স এবং পরেরটি হোস্টেড।

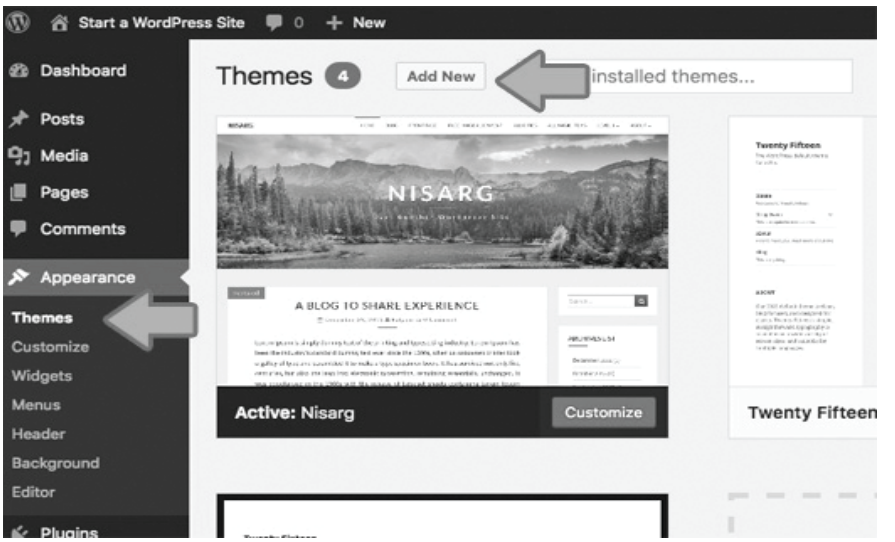
কেনো ওয়ার্ডপ্রেস?

এসইও করতে হয় ওয়েবসাইটে। আর ওয়েবসাইটের একটি গুরুত্বপূর্ণ অনুষঙ্গ হচ্ছে কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম বা সিএমএস। একটি থিম তৈরি করে কিংবা ডাউনলোড করে আপনি একটি ওয়েব ভাব দিলেন, কিন্তু এর পেছনে কনটেন্টগুলো ইউজারদের কাছে ঠিকভাবে আনতে ওয়ার্ডপ্রেস প্রয়োজন। ওয়ার্ডপ্রেস ইনস্টল করার পর এর সিএমএসের থিম সেকশন থেকে থিম ইনস্টল করে দরকারি থিম ওয়ার্ডপ্রেসের সাথে সংযুক্ত করে ব্যবহার করা যায়। এতে ইনস্টল থিম যেমন সামনে কাজ করবে আর সফটওয়্যারটির সহায়তায় আপনি কনটেন্ট দিতে পারবেন পোস্ট অপশন থেকে। ওয়ার্ডপ্রেস বেশ ইউজার ফ্রেন্ডলি। এতে খুব সহজে ওয়েবসাইট তৈরি করার পর ওয়েবসাইটে কনটেন্ট পোস্ট দেয়ার ক্ষেত্রে বেশ সহজ এবং সাবলীল পন্থায় এ ওয়েব সফটওয়্যারটির সহায়তা পেতে পারেন ব্যবহারকারী। কারণ, নিরাপত্তা, বিভিন্ন ওয়েব ফিচার থেকে শুরু করে নতুন নতুন বেশ কিছু সুবিধা সংবলিত বৈশিষ্ট্য যোগ করা প্লাগইন ব্যবহার করে, যা ওয়েবসাইটের কনটেন্ট ম্যানেজমেন্টে আরও গতিশীলতা আনে এবং যারা ওয়েবসাইটে পড়তে আসে কিংবা ওয়েবসাইট তৈরি করে, তারা এ প্লাগইনগুলোর সুবিধা বিভিন্নভাবে পায়। যেমন ইয়োস্ট প্লাগইন ব্যবহার এসইও বিষয়ে বেশ ভূমিকা রাখে। একটা পোস্টে কিওয়ার্ড ডেনসিটি কেমন এবং কত শব্দ ব্যবহার হয়েছে তা-সহ টাইটেলের সাথে সামাঞ্জস্য রেখে কনটেন্ট পোস্টে অনেক সহায়তা পাওয়া যায়। এ রকম ওয়ার্ডপ্রেসের সাথে বিভিন্ন প্লাগইনগুলো খুব সহজে ইন্টারেক্ট করে, তাই অনেক সুবিধা ব্যবহারকারীরা পায়।

ওয়ার্ডপ্রেস কেনো ব্যবহার দরকার

বিশ্বের ১০০ সেরা ব্লগ সাইটের মধ্যে ৮টিতে ব্যবহার হয়েছে ওয়ার্ডপ্রেস। বিশ্বের প্রথম ১ মিলিয়ন ওয়েবসাইটের মধ্যে ২৯৭৬২৯টিতে কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (সিএমএস) হিসেবে ব্যবহার হয়েছে ওয়ার্ডপ্রেস। ইউএসএ-তে প্রতি পাঁচটি নতুন ডোমেইনের একটিতে সিএমএস হিসেবে ওয়ার্ডপ্রেস ব্যবহার হয়। ই-কমার্স বিশ্বের অনলাইন স্টোরগুলোর ২৮ ভাগ ব্যবহার করে এবং প্রায় ৩০ মিলিয়নের ওপর তা ডাউনলোড করা হয়েছে।

- গড়ে ১৫২ দিন পর পর ওয়ার্ডপ্রেসের ভার্সনে বড় ধরনের পরিবর্তন আসে।



ওয়ার্ডপ্রেস প্ল্যাটফর্মে থিম ইনস্টল

- ২১ ভাগের ওপর ওয়েবসাইট ওয়ার্ডপ্রেসের নতুন ভার্সনে চলছে।
- ওয়ার্ডপ্রেস ভার্সন ৪.৮ প্রায় ৬০ মিলিয়নের ওপর ডাউনলোড করা হয়েছে।
- ওয়ার্ডপ্রেস ৪.১ ফিচারে ৩৯৪২২৩ লাইনের মতো কোড রয়েছে।
- ওয়ার্ডপ্রেসের প্রায় ২১ শতাংশ কোড হচ্ছে কমেন্ট।
- ৫০ হাজারের ওপর ওয়ার্ডপ্রেস প্লাগইন রয়েছে এর অফিশিয়াল ডিরেক্টরিতে, যা ওয়েবসাইটের বিভিন্ন কাজকর্মে বিভিন্ন বিষয়ে সহায়তার জন্য ব্যবহার করতে পারেন ব্যবহারকারী।
- ওয়ার্ডপ্রেস প্রতিনিয়ত তাদের কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম উন্নত করে।
- প্লাগইনগুলোর সুবিধা নিয়ে আপনার সাইটের গতি বাড়ানো এবং নিরাপত্তা জোরদার করা সহজ।

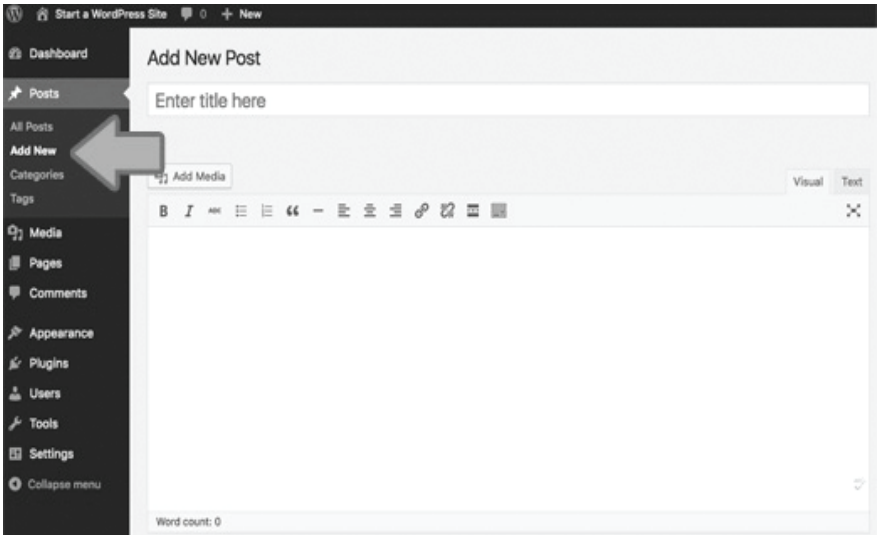
এসইওর জন্য ওয়ার্ডপ্রেস কেমন

থিম ফরেস্ট বিশ্বের অন্যতম জনপ্রিয় ওয়েবসাইট থিম সেল সাইট। সবচেয়ে অবাক করা ব্যাপার, এ সাইট থেকে ৭০ ভাগ সার্চ করা হয় নির্দিষ্ট নিশ বা বিষয়ের থিমের জন্য। এ সাইট থেকে বেশিরভাগ ক্রেতা থিম কেনার সময় যে বিষয়গুলোর ওপর বেশি প্রাধান্য দেন, তার অন্যতম হচ্ছে থিম কতটা রেসপন্সিভ। কারণ এসইওর জন্য সাইট র‍্যাঙ্ক করা গুরুত্বপূর্ণ একটি ফ্যাক্টর। যারা এসইও নিয়ে কাজ করেন, তারা চাইবেন তার ওয়েবসাইটটি সার্চ ইঞ্জিনে খুব সহজে র‍্যাঙ্ক করুক এবং ভিজিটরেরা যেন খুব সহজে ও অল্প সময়ে সেই সাইটে ভিজিট করতে পারে। প্রতিটা পোস্ট যেন খুব সুন্দরভাবে ভিজিটর পড়তে পারে, কোনো প্রকার বিরক্ত যেনো এর মাঝে কাজ না করে। তাই থিম রেসপন্সিভ হলে পিসির পাশাপাশি ভিজিটরেরা মোবাইল ফোন থেকে সাইটে যেতে পারবে। আর ভিজিটর মানে র‍্যাঙ্কিং। ভালো কনটেন্ট এবং ওয়েবসাইট রেসপন্সিভ হলে ভিজিটরেরা সাইটে আসতে আগ্রহী হবে। আর থিম ফরেস্টে ১১ হাজার ওয়ার্ডপ্রেস থিম রয়েছে। এসইওর কথা চিন্তা করলে একজন ওয়েবসাইট মালিকের উচিত এসইওর ব্যাপারে যে থিমটি ভালো ভূমিকা রাখতে পারে, তা কেনা। কারণ ওয়ার্ডপ্রেস ফ্রেন্ডলি থিমগুলো খুব সহজে ওয়ার্ডপ্রেসের সাথে ভালো অ্যাডজাস্ট করে। আর ওয়ার্ডপ্রেস যেহেতু প্রতিনিয়ত আপগ্রেড হচ্ছে, তাই সার্চ ইঞ্জিনের নতুন নতুন বিষয় নিয়ে কাজ করাও বেশ সহজতর। ওয়ার্ডপ্রেসকে প্রাধান্য দিয়ে ডেভেলপারেরা নতুন নতুন ওয়ার্ডপ্রেস প্লাগইন তৈরি করছে, যা ব্যবহার ওয়েবসাইট র‍্যাঙ্কিংয়ের প্রায় সময় ভালো ভূমিকা রাখে। এসইওর জন্য বিভিন্ন প্লাগইন রয়েছে, যা অনেকে ব্যবহার করে। যেমন– ইয়োস্ট প্লাগইন, যা দিয়ে ফোকাস কিওয়ার্ড, কিওয়ার্ড ডেনসিটি, কিওয়ার্ড ট্যাগসহ আরও অনেক গুরুত্বপূর্ণ এসইওর জন্য ভূমিকা পালন করে ওয়ার্ডপ্রেস দিয়ে।

ওয়ার্ডপ্রেস কীভাবে ব্যবহার করতে হয়

ধরুন, আপনার ওয়ার্ডপ্রেস ব্যবহার করে একটি ওয়েবসাইট তৈরি করার প্রয়োজন। তাহলে আপনি কী করবেন?

প্রথমে ওয়েবসাইট রান করতে হলে আপনাকে একটি ওয়েবসাইটের জন্য অ্যাড্রেস বা ডোমেইন নাম কিনতে হবে। এ ডোমেইন নাম হচ্ছে আপনার সাইটের নাম এবং এরপর একটি ওয়েব হোস্টিং কিনতে হবে। হোস্টিংয়ে ডোমেইন সেটআপ করার পর ওয়ার্ডপ্রেস ইনস্টল করতে হবে। হোস্টিংয়ে ওয়ার্ডপ্রেস ইনস্টল করার পর আপনি www.domain-name.com/wp-admin url বা অ্যাড্রেস পাবেন ওয়েবসাইটের জন্য এবং একটি পাসওয়ার্ড ক্রিয়েট করতে পারবেন। পরবর্তীকালে সরাসরি এ লিঙ্ক এবং পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে আপনি আপনার সাইটে যাবতীয় কাজ করতে পারবেন। আপনাকে আর আপনার হোস্টিং কোম্পানির প্যানেলে প্রবেশ করার প্রয়োজন পড়বে না। ওয়ার্ডপ্রেসে প্রবেশের পর একটা ড্যাশবোর্ড আসবে, যা কনটেন্ট পাবলিশ থেকে শুরু করে ওয়েবসাইট লাইভে আনতে যা করার প্রয়োজন, তার সবই করতে পারবেন। কারণ এ ড্যাশবোর্ডে বেশ কিছু ফিচার আছে, যেমন– থিম, প্লাগইন, পেজ, মিডিয়া, কাস্টমাইজ, মেনু, পোস্ট ইত্যাদি। থিম ব্যবহার করে নতুন কোনো পেইড থিম ইনস্টল করে যেমন ব্যবহার করা যাবে, ঠিক তেমনি ইনস্টলের সময় যে থিম ছিল তা পরিবর্তন করে নতুন ফ্রি থিম ফিচার থেকে বাছাই করে ইনস্টল করা যাবে। ওয়ার্ডপ্রেস কোড জানে না এমন মানুষের জন্য ওয়েবসাইট তৈরি করা সহজতর করে দিয়েছে তাদের কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম ব্যবহারের সুযোগ দিয়ে।



ওয়ার্ডপ্রেস প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করে নতুন পোস্ট দেয়া

পোস্ট

পোস্ট ফিচার থেকে একজন ওয়ার্ডপ্রেস ব্যবহারকারী খুব সহজে নতুন পোস্ট তৈরি করতে পারবেন। সেখান থেকে তার প্রয়োজন অনুযায়ী সহজে কোনো লেখা পোস্ট বা পাবলিশ করতে পারবেন। পোস্টের ফিচারের অধীনে রয়েছে বেশ কিছু সুবিধা। যেমন– আপনার পোস্টের সাথে ছবি বা ভিডিও অ্যাড করার প্রয়োজন হয়, তাহলে আপনি অ্যাড মিডিয়া অপশন থেকে ছবি বা ভিডিও সংযুক্ত করে দিতে পারবেন আপনার কমপিউটার কিংবা সাইটের স্টোরেজ থেকে। ওয়ার্ডপ্রেস একজন নন-টেকনিক ব্যবহারকারীর জন্য পুরো প্রক্রিয়াটি সহজ এবং দ্রুত করেছে। কী নেই অপশনে পোস্ট করায়?

বিভিন্ন ধরনের রঙ এবং ফন্টের ব্যবহার, লিঙ্ক সাবমিটসহ ট্যাগ এবং কত কিওয়ার্ড ব্যবহার হচ্ছে তার সুবিধা প্রদান করছে।

ওয়ার্ডপ্রেস ব্যবহারের সুবিধা

- ওয়ার্ডপ্রেসে অনেকগুলো সুবিধার মধ্যে অন্যতম হচ্ছে বিভিন্ন ধরনের প্লাগইন ব্যবহার করার সুবিধা। ওয়ার্ডপ্রেস ফ্রেন্ডলি এ প্লাগইনগুলো ওয়েবসাইটের অনেকগুলো কাজ সহজ করে দেয়। এর মধ্যে 'মনস্টার ইনসাইট' প্লাগইনটি ওয়ার্ডপ্রেস ওয়েবসাইটের জন্য বেশ ভালো ভূমিকা পালন করে। গুগল অ্যানালিটিক্সের সহায়তায় ওয়ার্ডপ্রেস সাইটে প্লাগইনটি ইনস্টল করে একজন ওয়েবসাইটের মালিক সহজে তার ওয়েবসাইটে কতজন ভিজিট করছে, অর্থাৎ ওয়েবসাইটের ট্রাফিক কেমন তা পর্যবেক্ষণ করতে পারেন।

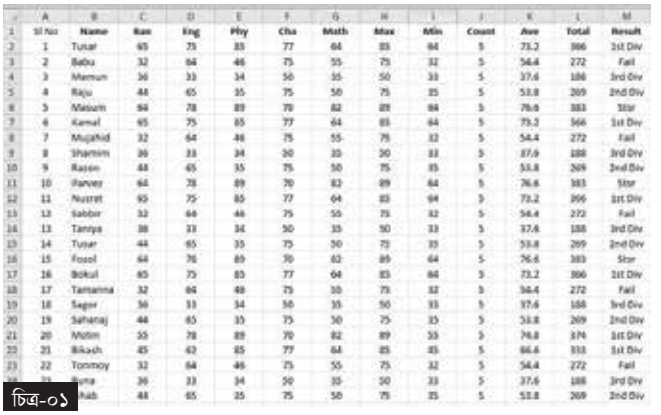
  এসইওতে এ ট্রাফিকের বিষয়টি পর্যবেক্ষণ করা বেশ গুরুত্বপূর্ণ। কারণ এর ওপর ভিত্তি করে ওয়েবসাইটের মালিক সিদ্ধান্ত নিতে পারবেন তার সাইটে কি রকম পদক্ষেপ কখন নেয়া প্রয়োজন এবং কি রকম পদক্ষেপ নিলে ভিজিটর আরও বাড়ানো যায়। আর কোন পেজে কেমন ট্রাফিক আসছে। এর ওপর ভিত্তি করে লিঙ্কবিল্ডিংসহ যাবতীয় অফপেজ এসইওর ব্যাপাওে সঠিক সিদ্ধান্ত নেয়া সম্ভব।
- ব্লগিং ওয়েবসাইটগুলোর জন্য সিকিউরিটি বেশ প্রয়োজন। ওয়ার্ডপ্রেসের জন্য Sucuri সিকিউরিটি প্লাগইন বেশ প্রয়োজনীয়, যা সাইটের নিরাপত্তা দেয়।
- ওয়েবসাইট র‍্যাঙ্কিংয়ে সার্চ ইঞ্জিনে ভালো অবস্থায় একটি সাইট যে কয়েকটি কারণে যায়, তার একটি প্রধান কারণ ওয়েবসাইট পেজ ওপেন স্পিড। WP Super Cache প্লাগইন ওয়ার্ডপ্রেস ওয়েবসাইটগুলোতে বেশ সুবিধা দেয়, যা ভিজিটরদের পছন্দ। তারা সহজে অল্প সময়ে ওয়েবপেজ ভিজিট করে নিজের প্রয়োজনীয় তথ্য পড়ে নিতে পারে।

সবশেষে বলতে হয়, ওয়ার্ডপ্রেস প্ল্যাটফরম যেহেতু বিভিন্ন ভাষায় ব্যবহার করা যায়, তাই সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশনে এটি অপরিহার্য ভূমিকা পালন করে থাকে কজ

মাইক্রোসফট এক্সেলে যেভাবে ফ্রিজ প্যান ব্যবহার করবেন

মোঃ আনোয়ার হোসেন ফকির

এক্সেল ওয়ার্কশিটে কাজ করতে গিয়ে অনেক সময় এমন হয় যে, কোনো টেবিলের সাইজ অনেক বড় হওয়ার কারণে ডাটা এন্ট্রি করার সময় প্রায়ই হেডার রো (Row) দেখার প্রয়োজন পড়ে। ফলে বার বার স্ক্রল করে ওপরের দিকে যেতে হয়। ধরুন, এমএস এক্সেলে ১৫০ জন ছাত্রের একটি রেজাল্টশিট তৈরি করবেন এবং সেখানে প্রত্যেক ছাত্রের প্রত্যেক বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বর দেয়ার জন্য বিষয়গুলোর নাম প্রায়ই দেখার প্রয়োজন হতে পারে, যা হেডার রো-তে আছে, অর্থাৎ ওপরের রো-তে। আবার ছাত্রটির রোলও বার বার দেখার প্রয়োজন পড়ে, যা সাধারণত প্রথম কলামে থাকে। সেক্ষেত্রে ওই নির্দিষ্ট রো বা কলামের তথ্যকে সামনে ফ্রিজ (Freeze) করে রেখে ওয়ার্কশিটের যেকোনো অংশে কাজ করার জন্য Freeze Panes অপশনটি ব্যবহার করতে হয়। মাইক্রোসফট এক্সেলে Freeze Panes-এর ব্যবহারগুলো নিচে একটি রেজাল্টশিটে দেখানো হলো (চিত্র-১)।

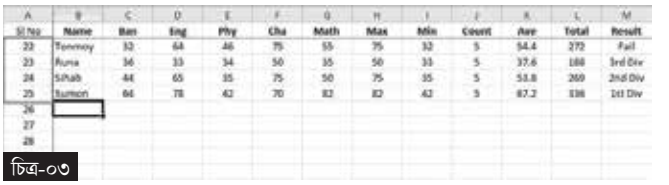


চিত্র-০১

ওপরের টেবিলে একাধিক ছাত্রের একটি রেজাল্টশিট দেখা যাচ্ছে। এখন আপনি টেবিলের হেডিংয়ের বিষয়গুলোকে সামনে রেখে টেবিলের নিচের অংশে কাজ করতে চান। সেক্ষেত্রে মাইক্রোসফট এক্সেলে এই সুবিধাটি নেয়ার জন্য Freeze অপশনটি ব্যবহার করে টেবিলের যেকোনো অংশে রো বা কলাম Freeze করে রেখে টেবিলের যেকোনো অংশে কাজ করতে পারবেন। ধরুন, আপনি ওপরের টেবিলে ১ নম্বর রো এবং 'A' কলামটি Freeze করবেন, সেক্ষেত্রে সেল পয়েন্টারটি টেবিলের 'B2' সেলে রাখুন। এবার রিবনের View ট্যাবে ক্লিক করুন। এরপর উইন্ডো গ্রুপের Freeze Panes অপশনে ক্লিক করুন। চিত্র-২-এ দেখুন।

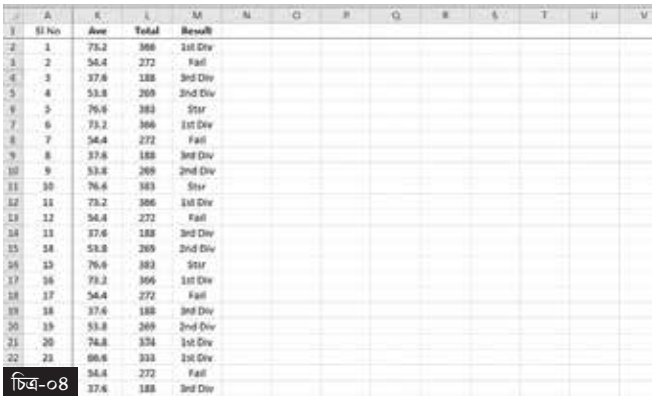
চিত্র-০২

তাহলে টেবিলে ১ নম্বর রো এবং 'A' কলামটি Freeze হয়ে যাবে এবং একটি বর্ডার চিহ্ন ১ নম্বর রো এবং 'A' কলামটিকে আলাদা করবে। এখন আপনি চাইলে টেবিলের ১ নম্বর রো এবং 'A' কলামটিকে ধরে রেখে টেবিলের যেকোনো অংশে কাজ করতে পারবেন। চিত্র-৩-এ খেয়াল করুন।



চিত্র-০৩

ওপরের ছবিটি লক্ষ করুন, Freeze Panes অপশনটি ব্যবহার করার জন্য ১ নম্বও রো-টি (হেডার রো) স্থির রেখে টেবিলের নিচের অংশকে ওপরে নিয়ে কাজ করা হচ্ছে। এবার চিত্র-৪ দেখুন।



চিত্র-০৪

এবার ওপরের ছবিতে লক্ষ করুন, 'A' কলামটি স্থির রেখে অন্যান্য কলামের অংশকে সামনে এনে কাজ করা হয়েছে।

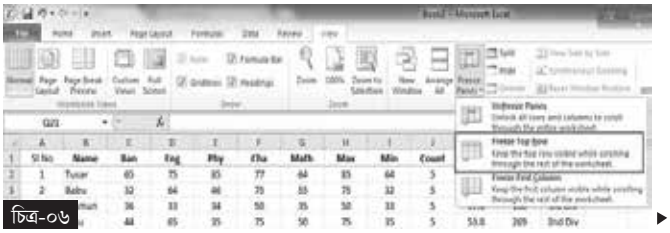
ফ্রিজ বন্ধ করা

এখন যদি আপনি Freeze অপশনটি বন্ধ করতে চান, তাহলে আবার রিবনের View ট্যাবে ক্লিক করে Window গ্রুপের Freeze Panes অপশনে ক্লিক করুন। এবার Unfreeze Panes অপশনে ক্লিক করলে Freeze অপশনটি ক্লোজ হয়ে যাবে (চিত্র-৫)।

চিত্র-০৫

ফ্রিজের অন্যান্য অপশন

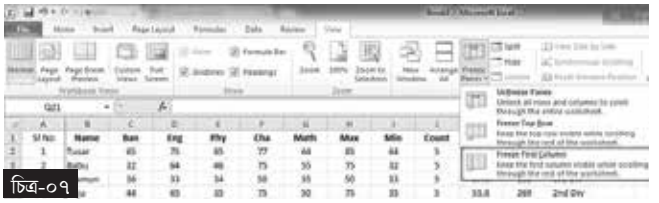
আপনি যদি শুধু প্রথম রো-কে ফ্রিজ করতে চান, তাহলে Freeze Panes



চিত্র-০৬

অপশনে ক্লিক করুন, তারপর Freeze Top Row অপশনে ক্লিক করলে শুধু টেবিলের হেডার অংশ অর্থাৎ প্রথম রো-টি ফ্রিজ হয়ে যাবে। চিত্র-৬-এ দেখুন।

ওপরের ছবিতে লক্ষ করুন, টেবিলের হেডার রো-কে Freeze করার জন্য Freeze Top Row অপশনটি ব্যবহার করা হয়েছে। আবার যদি আপনি টেবিলে শুধু প্রথম কলামটি Freeze করতে চান, তাহলে একইভাবে Freeze Panes অপশনে ক্লিক করুন। তারপর Freeze First Column অপশনে ক্লিক করলে শুধু টেবিলের প্রথম কলামটি Freeze হয়ে যাবে। এবার চিত্র-৭ দেখুন।



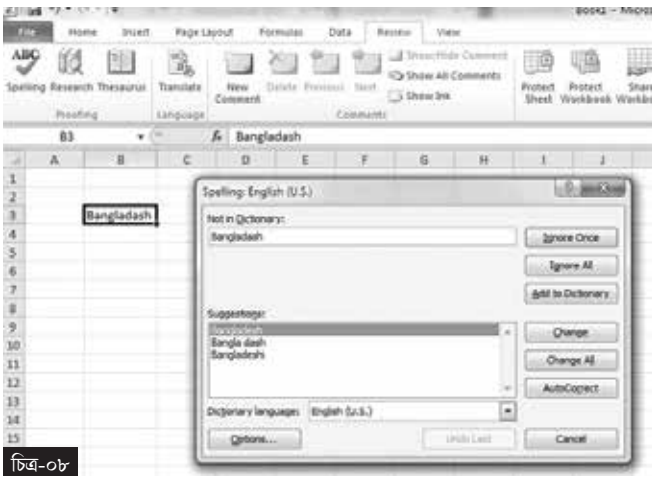
চিত্র-০৭

ওপরের ছবিতে শুধু টেবিলের প্রথম কলামটি Freeze করার জন্য Freeze First Column অপশনটি ব্যবহার করা হয়েছে।

যেভাবে মাইক্রোসফট এক্সেলে স্পেল চেক করতে হয়

সাধারণত আমরা এক্সেল ওয়ার্কশিটে কাজ করতে গিয়ে বিভিন্ন শব্দ বা বাক্য ব্যবহার করে থাকি। অনেক ক্ষেত্রে এমন হয় যে, ওয়ার্কশিটে বিভিন্ন শব্দ ব্যবহার করার সময় আমরা ভুল স্পেল বা বানান লিখে থাকি। সেক্ষেত্রে ওইসব ভুল বানানকে সঠিক করার জন্য এক্সেল প্রোগ্রামে স্পেল চেক করার ব্যবস্থা রয়েছে। ভুল বানানগুলোকে সঠিক করার জন্য মাইক্রোসফট এক্সেলে স্পেল চেক করার নিয়মগুলো আলোচনা করা হলো।

স্পেল বা বানান সঠিক করার জন্য প্রথমে শব্দটি যে সেলে রয়েছে সে সেলটি সিলেক্ট করুন। তারপর রিবনের Review ট্যাবে ক্লিক করুন। তারপর Proofing গ্রুপের Spelling অপশনে ক্লিক করলে একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। অথবা Proofing গ্রুপের Spelling অপশনটি পাওয়ার জন্য শর্টকাট কি ব্যবহার করতে পারেন। সেক্ষেত্রে কিবোর্ডের 'F7' বাটনটি চাপলে অপশনটি চলে আসবে (চিত্র-৮)।



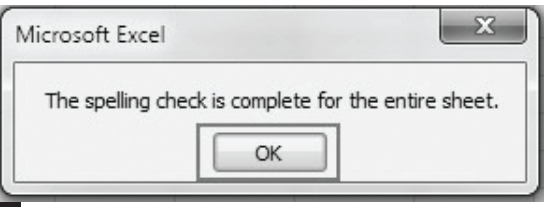
চিত্র-০৮

ওপরের ছবিতে লক্ষ করুন, Spell Check অপশনটিতে ক্লিক করার কারণে একটি ডায়ালগ বক্স এসেছে। এবার ডায়ালগ বক্সে দেখুন Not in Dictionary-এর ঘরে ভুল স্পেলটি নির্দেশ করছে এবং Suggestions-এর ঘরে সেই শব্দের কয়েকটি অনুরূপ সঠিক শব্দ নির্দেশ করছে। এখন আপনি চাইলে সেখান থেকে সঠিক শব্দটি সিলেক্ট করে তার ওপর ডাবল ক্লিক করলে সে সঠিক শব্দটি ওয়ার্কশিটে চলে আসবে।

আবার অনেক সময় এমন হয় যে, ওয়ার্কশিটে কোনো শব্দ লেখার পর সেই শব্দটির নিচে লাল দাগ দিয়ে শব্দটিকে ভুল নির্দেশ করছে। কিন্তু আপনি ভুল নির্দেশিত শব্দটি সেভাবেই ব্যবহার করতে চাইলে ডায়ালগ বক্সে Ignore Once অপশনটিতে ক্লিক করুন। তাহলে আবার একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। সেখানে Yes-এ ক্লিক করলে আবার একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। সেখানে OK ক্লিক করুন। তাহলে সেই শব্দটিকে Take Over করতে পারবেন এবং সেই শব্দটি আর ভুল নির্দেশ করবে না।

চিত্র-০৯

দ্বিতীয় ডায়ালগ বক্সে ক্লিক করার পর তৃতীয় ডায়ালগ বক্সটি চলে আসবে। সেখানে OK ক্লিক করুন।



চিত্র-১০

ওপরের ছবিগুলোতে লক্ষ করুন, ভুল শব্দটিকে Take Over করার জন্য Ignore অপশনটি ব্যবহার করা হয়েছে।

এখন যদি আপনি সেই ভুল শব্দটিকে একাধিকবার ওয়ার্কশিটে Take Over রাখতে করতে চান, তাহলে লেখাটিকে সিলেক্ট করে ডায়ালগ বক্সে Ignore Once-এর মতো একইভাবে All Ignore অপশনটি ব্যবহার করলে ভুল শব্দটি একাধিকবার ব্যবহার করলেও সেটি আর ভুল নির্দেশ করবে না।

অথবা ডায়ালগ বক্সে Dictionary অপশনটিতে ক্লিক করে তাতে সেই শব্দটি লিখুন। তারপর ডায়ালগ বক্সের Add to Dictionary অপশনে ক্লিক করলে ভুল শব্দটি ডিকশনারিতে যুক্ত হয়ে যাবে এবং সেই শব্দটি পরবর্তী সময় ব্যবহার করলেও আর সেটি ভুল নির্দেশ করবে না। কজ

ফিডব্যাক : anowar@trainingbangla.com

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যা

পুরনো সংখ্যা পেতে আগ্রহী পাঠাগারকে কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশক বরাবর আবেদনের অনুরোধ জানানো হচ্ছে। আবেদনের সাথে অনূর্ধ্ব ১০০ শব্দের পাঠাগার পরিচিতি সংযোজন করতে হবে। পাঠাগারের মনোনীত ব্যক্তি আবেদন ও আইডি কার্ডসহ নিম্ন ঠিকানায় উপস্থিত হয়ে পুরনো ১২ সংখ্যার একটি সেট হাতে হাতে নিয়ে যেতে পারবেন।

যোগাযোগের ঠিকানা
বাড়ি নং-২৯, রোড নং-৬, ধানমণ্ডি, ঢাকা-১২০৫।
মোবাইল : ০১৭১১৫৪৪২১৭

ওয়ার্ড এক্সেল পাওয়ারপয়েন্টসহ অন্যান্য অ্যাপ্লিকেশনে যেভাবে ফন্ট ব্যবহার করবেন

সহজে আপনার ফন্ট ডাউনলোড, ইনস্টল এবং ম্যানেজ করা

তাসনীম মাহ্মুদ

ফন্ট হলো টেক্সটের গ্রাফিক্যাল রিপ্রেজেন্টেশন যা সম্পৃক্ত করতে পারে বিভিন্ন টাইপফেস, পয়েন্ট সাইজ, কালরার অথববা ডিজাইন। ছবি প্রদর্শন করে বিভিন্ন কমপিউটার ফন্টের উদাহরণ। সহজ কথায় বলা যায়, ফন্ট হলো একটি টাইপ ফেসের মধ্যে ক্যারেক্টারের পরিপূর্ণ সেট যেমন লেটার, নাম্বার এবং সিম্বল/আইকন যা হলো

ক্যারেক্টারের ডিজাইন। উদাহরণস্বরূপ, এরিয়েল হলো টাইপ ফেস, এরিয়েল বোল্ড, ইটালিক, ন্যারো, এক্সটেনডেড (ওয়াইড) ব্ল্যাক ইত্যাদী হলো ফন্ট বা ফন্ট ফ্যামিলি।

সফটওয়্যার প্রোগ্রাম যেমন মাইক্রোসফট ওয়ার্ড, মাইক্রোসফট এক্সেল এবং ওয়ার্ড প্যাড ব্যবহারকারীদেরকে ডকুমেন্টে অথবা স্প্রেডশিটে টেক্সট টাইপ করার সময় দেয় তাদের ব্যবহার করা ফন্ট পরিবর্তন করার সুযোগ করে দেয়। ব্যবহারকারীরা টাইপফেস, সাইজ এবং ফন্টের কালার পরিবর্তন করতে পারেন, তাদের প্রয়োজন অনুযায়ী ডকুমেন্টে বিভিন্ন কম্বিনেশনের ফন্টের স্টাইল ব্যবহার করতে পারেন।

মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ব্যবহারকারীরা তাদের কমপিউটারে ইনস্টল করা সব ফন্ট খুঁজে পেতে পারেন C:\Windows\Fonts বা C:\Winnt\Fonts এ ডিরেক্টরিতে ব্রাউজ করে।

ওয়েব পেজ ও ফন্ট ব্যবহার করে এবং ওয়েব পেজ ডিজাইনারের সফটওয়্যার প্রোগ্রামের মতো টাইপ, সাইজ, ফন্ট কালার প্রয়োজন অনুযায়ী পরিবর্তন করা যায় ওয়েব পেজ ডিজাইনারের চাহিদা অনুযায়ী।

এখন আগের যেকোনো সময়ের চেয়ে অনেক বেশি ফন্টে এক্সেসের সুবিধা পাওয়া যাচ্ছে এবং প্রচুর পরিমাণে ফ্রি ফন্টও পাওয়া যাচ্ছে। গ্রাফিক্সের মতো ফন্ট প্রেজেন্টেশন (যেমন, পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইড শো) তৈরি বা ভাঙতে, একটি বই বিক্রি, ম্যাগাজিন, নিউজপেপার, একটি বিজ্ঞাপন সফল বা ব্যর্থ করতে ফন্ট ব্যবহার হয়। এ লেখায় ব্যবহারকারীদের উদ্দেশ্যে ফন্ট সম্পর্কে বিস্তারিত তুলে ধরা হয়েছে যাতে আপনি নিজের প্রোজেক্টের জন্য কাঙ্ক্ষিত ফন্ট ডাউনলোড করে প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যবহার করতে পারেন।

প্রতিটি টাইপফেস বা ফন্ট নিচে বর্ণিত পাঁচ ধরনের মধ্যে এক ধরনের হবে :

* শেরিফ (Serif) টাইমস রোমান, বুকম্যান ওল্ড স্টাইল, ক্যামব্রিয়া, গ্যারামন্ড ইত্যাদি।
* স্যানস শেরিফ– যার অর্থ হচ্ছে ক্যারেক্টারের শুরুতে এবং শেষে সংক্ষিপ্ত শেরিফ লাইন ছাড়া (এরিয়েল, হ্যালভাটিকা, হিউম্যানিস্টিক, ক্যালিব্রি ইত্যাদি)।
* স্ক্রিপ্ট (ক্যালিগ্রাফি স্টাইলস, ব্ল্যাক লেটার স্টাইলস, জাপফ চ্যান্সেরি, ইংলিশ অ্যাডেজিও ইত্যাদি)।
* ডেকোরেটিভ টাইপফেস (কসমিক, কিডস, কিবোর্ডস, প্লেট) ইত্যাদি।
* সিম্বল/আইকন যেগুলোর ইমেজ সাইজ উল্লেখ করা হয় পয়েন্টে (এক ইঞ্চির ১/৭২ ভাগ), পিক্সেল অথবা মিলিমিটার (যেমন– উইং ডিংস, বুলেট, অর্নামেন্টস, হলিডে-ফন্টস ইত্যাদি)।
* ইন্ডাস্ট্রি যখন থেকে ফন্ট ডিজাইন সফটওয়্যার তৈরি করা শুরু করে তখন থেকে আবির্ভূত হতে থাকে একটি ষষ্ঠ শ্রেণিবিভাগ (হ্যান্ডরাইটিং)। এ ধরনের টাইপফেস ইতোপূর্বে উল্লেখ করা যেকোনো এক ধরনের টাইপফেসের মধ্যে পরতে পারে।

ফন্ট সম্পর্কিত আরো কিছু তথ্য :

* বর্তমানে তিন ধরনের ফন্ট ফরম্যাট পার্সোনাল কমপিউটারের সাথে কম্প্যাটিবল; ম্যাকস এবং সংশ্লিষ্ট অন্যান্য ডিভাইস যেমন– ওপেনটাইপ (OTF), পোস্টস্ক্রিপ্ট (PS) এবং ট্রুটাইপ (TTF)।
* স্ক্রিপ্ট, ডেকোরেটিভ এবং হ্যান্ডরাইটিং টাইপফেস সচরাচর নাম্বার এবং স্পেশাল কিবোর্ড ক্যারেক্টার যেমন @, & এবং পাউন্ড বা হ্যাশ চিহ্ন প্রদানে ব্যর্থ হয়। এজন্য নাম্বার রিপ্রেজেন্ট করতে ব্যবহারকারীকে

চিত্র ১ : সিম্বল/আইকন টাইপফেস ফন্ট

অন্য টাইপফেস সিলেক্ট করতে হয়। এ ধরনের বৈশিষ্ট্যসূচক কিছু ফন্ট শুধু আপার কেশ লেটার কাভার করে।

পিসির কোন জায়গায় ফন্ট অবস্থান করে?

উইন্ডোজ পিসিতে ফন্ট ইনস্টল হয় C:\Windows\Fonts ফোল্ডারে। মাইক্রোসফট অফিস প্রোগ্রাম, ফটোশপ, কোরেল ড্র, ইলাস্ট্রেটর সহ বর্তমানে জনপ্রিয় প্রায় সব সফটওয়্যার প্রোগ্রামে এ ফন্টগুলো পাওয়া যায়।

লক্ষণীয়, মাইক্রোসফট অফিসের সাথে প্রি-ইনস্টলভাবে আসা বিপুল সংখ্যক ফন্ট নিয়ে প্রচুর বিতর্ক আছে। উদাহরণস্বরূপ, মাইক্রোসফট অফিস প্রফেশনাল এবং প্রফেশনাল প্লাস এর রয়েছে প্রায় ২১৬টি ফন্ট এবং মাইক্রোসফট হোম অ্যান্ড স্টুডেন্ট এবং হোম অ্যান্ড বিজনেসের রয়েছে প্রায় ৬৮টি ফন্ট।

যেভাবে ফন্ট ডাউনলোড এবং ইনস্টল করবেন

ফন্ট ডাউনলোড প্রসেসটি খুব সহজ। তবে ফন্ট খুঁজে বের করাটা বেশ চ্যালেঞ্জিং কাজ কেননা ইন্টারনেটে প্রচুর পরিমাণে টাইপফেস থাকায় সম্পূর্ণ ফন্টের সংখ্যা নিরূপণ করা কঠিন। যদি ব্রাউজ করেন, তাহলে ফন্ট খোজার জার্নিটি উপভোগ করতে পারবেন। তবে যদি সেরা টাইপফেস খোঁজ করেন, নিচে বর্ণিত উপায় অনুসরণ করে আপনার কাঙ্ক্ষিত ফন্টটি খুঁজে পেতে পারেন :

* ফ্রি ফন্টের খোঁজ করুন এবং ফলাফল থেকে অন্যতম একটি ওয়েবসাইট সিলেক্ট করুন। যদি খুব তাড়া থাকে, তাহলে এমন এক সাইট বেছে নিন, যা প্রদান করে "Categories/Styles" লিস্ট যাতে ওইসব ক্যাটাগরি পরিহার করতে পারেন যা আপনি চান না।
* উদাহরণস্বরূপ, ১০০১ ফ্রি ফন্টস (1001 Free Fonts) সাইট ঠিক সাইট হেডারের নিচে

চিত্র ২ : '১০০১ ফ্রি ফন্টস' অনলাইনে সমৃদ্ধ হওয়া অন্যতম এক ফন্ট

প্রদান করে এক দীর্ঘ Categories/Styles স্টাইল লিস্ট। যদি এটি শিশুদের বই হয়, তাহলে Disney বা Fantasy গ্রুপ এর কথা বিবেচনা করতে পারেন, সায়েন্স ফিকশনের জন্য Sci Fi গ্রুপের জন্য চেষ্টা করতে পারেন, ▸

অথবা নাইটস অব কিং আর্থার সম্পর্কিত বই এর জন্য টাইপফেস ব্যবহার করা হয় Medieval গ্রুপ থেকে।

* টার্গেট ক্যাটাগরি জুড়ে ব্রাউজ করুন। একটি টাইপফেস সিলেক্ট করুন যেটি আপনার প্রোজেক্টের জন্য সবচেয়ে ভালো কাজ করবে। এবার Download বাটনে ক্লিক করুন।
* ফন্ট ফাইলসমূহ সাধারণত কম্প্রেড জিপ ফরম্যাটে ডাউনলোড হয়। ধরুন, জিপ ফাইল ডিকম্প্রেস করার জন্য আপনার কাছে একটি প্রোগ্রাম আছে। এই প্রোগ্রাম সম্পূর্ণ প্রসেস জুড়ে আপনাকে গাইড করবে।

চিত্র ৩ : ফন্ট ফাইল ডাউনলোড এবং আনজিপ করা

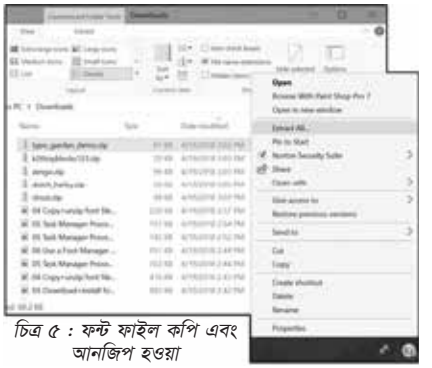
* পরবর্তী ডায়ালগ বক্সে ফন্ট ফাইল আবির্ভূত হওয়ার পর ফাইলে ডাবল ক্লিক করুন। এরফলে উইন্ডোজ ডিসপ্লে করবে একটি স্ক্রিন যা মাল্টিপল সাইজে টাইপফেস প্রদর্শন করবে। যদি এটি ভালো দেখায়, তাহলে Install বাটনে ক্লিক করুন।
* একটি ডায়ালগ Do you want the following program to make changes to this computer? পপ আপ করবে। যদি তাই হয়, তাহলে Yes এ ক্লিক করুন। এরফলে ফন্ট সরাসরি আপনার কমপিউটারের C:\Windows\Fonts ফোল্ডারে সরাসরি ইনস্টল হবে।

চিত্র ৪ : ডাউনলোড এবং ইনস্টল করা ফন্ট

* আপনি ইচ্ছে করলে ডেস্কটপে আপনার জিপ ফাইল অথবা অন্য কোনো ফোল্ডারে কপি করতে পারেন। এজন্য জিপ ফাইল লোকেট করে Copy বাটনে ক্লিক করুন।
* এরপর কার্সারকে ZIP ফাইলে রেখে ডান ক্লিক করুন।
* এবার Open With সিলেক্ট করুন অথবা জিপ প্রোগ্রামের ওপর ভিত্তি করে Extract করুন এবং ড্রপ- ডাউন লিস্ট থেকে একটি জিপ প্রোগ্রাম সিলেক্ট করুন। এরপর ফাইল আনজিপ হবে এবং উইন্ডোজ আপনার নির্দিষ্ট করা ডেস্টিনেশন লোকেশনে এটি কপি করবে যেমন ডিস্কটপে।
* ডেস্কটপ থেকে অথবা অন্য কোনো ফোল্ডার থেকে আনজিপ করা ফাইল ইনস্টল করার জন্য (যা C:\Windows\Fonts ফোল্ডারের না) শুধু ফাইলে ডাবল ক্লিক করলে Install Fonts স্ক্রিন আবির্ভূত হবে। এরপর Install বাটনে ক্লিক করলে আপনার এ মিশন সম্পন্ন হবে।

যেভাবে ফন্ট ম্যানেজ করবেন

ফন্ট ম্যানেজ করার প্রসঙ্গে প্রথম যে প্রশ্নগুলো আসে তা হলো – প্রতিটি সফটওয়্যার প্রোগ্রাম কতগুলো ফন্ট সাপোর্ট করতে পারে, কেন কিছু ফন্ট নির্দিষ্ট কিছু প্রোগ্রামে পাওয়া যায় এবং অন্যান্য প্রোগ্রামে পাওয়াা যায় না।



চিত্র ৫ : ফন্ট ফাইল কপি এবং আনজিপ হওয়া

এ ধরনের প্রশ্নের উত্তর মাইক্রোসফটের কাছ থেকে পাওয়া যায়নি। বিশেষজ্ঞেরা বিভিন্ন দিক পর্যালোচনা করে একমত হন যে, এ বিষয়টি নির্ভর করে সফটওয়্যার এবং সিস্টেমের মেমরির ওপর।

* অপারেটিং সিস্টেম এবং অ্যাপ্লিকেশনসমূহ কিছু র‍্যাম ব্যবহার করে তাদের স্বাভাবিক কাজ সম্পাদন করার জন্য। ফটোশপে ব্যবহার হওয়া সব প্লাগ-ইন অথবা ওয়ার্ডে ব্যবহার হওয়া সব অ্যাড-ইন সহ প্রায় ৪০০০ ফন্টসহ একটি ফন্ট ফোল্ডার এবং ডাটা বা ইমেজ ফাইল যেগুলো আপনি ব্যবহার করছেন এতে যুক্ত এবং এগুলো আপনার মেমরির সীমা ছাড়িয়ে যেতে পারে।
* যদি আপনার সিস্টেম মেমরি-ডেফিসিয়েন্ট অর্থাৎ অপ্রতুল মেমরি সম্পন্ন হয়, তাহলে আপনার হার্ড ডিস্কের অন্য কোথাও একটি সেকেন্ডারি ফন্ট ফোল্ডার তৈরি করার কথা বিবেচনা করতে পারেন। সব ধরনের বিভ্রান্ত এড়ানোর জন্য একে অন্য কিছু নামে অবিহিত করুন যেমন Fonts2 বা Uninstalled Fonts।
* এরপর ক্যাটাগরির জন্য এই ফোল্ডারের ভেতরে একটি সাব ফোল্ডার তৈরি করুন। এ ক্ষেত্রে প্রতিটি ক্যাটাগরি ফোল্ডারের ভেতবে থাকবে একটি স্টাইল সাব ফোল্ডার। এবার আপনার ব্যবহার করা সব সময়ের ফন্ট C:\Windows\Fonts ত্যাগ করতে পারেন। এবং আপনার বর্তমান প্রোজেক্টের জন্য প্রয়োজনীয় ফন্ট রি-ইনস্টল করে নিন। এরপর প্রোজেক্টের কাজ সম্পন্ন হওয়ার পর সম্প্রতি ইনস্টল করা ফন্টগুলো আবার আন-ইনস্টল করে নিন।
* আপনি ইচ্ছে করলে প্রতিটি প্রোজেক্টে ব্যবহৃত সব ফন্ট ওই প্রোজেক্ট ফোল্ডারে কপি করার কথা বিবেচনা করতে পারেন (তবে আপনার Fonts2 ফোল্ডার থেকে সেগুলো মুভ বা ডিলিট করবেন না অথবা সেগুলো ভবিষ্যৎ প্রোজেক্টে দৃশ্যমান হবে না)।
* আর্টিস্ট, গ্রাফিক্স ডিজাইনার, পেজ এবং লেআউট প্রোডাকশন কর্মচারী এবং টাইপসেটারেরা মাসে শত শত টাইপফেস ব্যবহার করে। আর এ কারণে ফন্ট ম্যানেজার প্রোগ্রাম ব্যবহার হয়। বেশিরভাগই ফন্ট হলো ইউজার ফ্রেন্ডলি। কিছু কিছু ফ্রি ফন্টে বাড়তি কিছু ফিচার আপনি খুঁজে পাবেন না যেগুলো ফি ভিত্তিক ফন্টে দেখা যায়। এবার এমন প্রোগ্রাম বেছে নিন যা আপনার চাহিদা মেটাতে পারবে এবং কিছুক্ষণের জন্য প্লে করুন। এবার আপনার প্রোগ্রাম বেছে নেয়ার পর ফন্ট অর্গানাইজ করার কার্যক্রম শুরু করুন।

চিত্র ৬ : উইন্ডোজ, ম্যাক এবং লিনআক্সের জন্য ফ্রি ফন্ট ম্যানেজার ফন্টবেজ

* উল্লেখ্য, চিত্র-৬-এ ফন্ট ম্যানেজার (FontBase) বাম দিকের কলাম ব্যবহার করে বিভিন্ন উপায়ে ফন্ট অর্গানাইজ করার জন্য : Favorites, Active, এবং Inactive এর মাধ্যমে অথবা কালেকশন সেটআপ অথবা তাদের ফোল্ডারে দেখার মাধ্যমে। মূল উইন্ডো স্টাইল এবং প্রতিটি টাইপফেসের ডিজাইন যথাযথভাবে ডিসপ্লে করে। সুতরাং আপনি লিস্ট জুড়ে স্ক্রল করতে পারবেন এবং প্রতিটি প্রোজেক্টের জন্য সেরা ফন্ট বেছে নিতে পারবেন কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

অপারেশন থিয়েটারে আসছে নতুন সার্জিক্যাল রোবট

কাজ করবে সার্জনদের স্মার্ট মেকানিক্যাল হ্যান্ড হিসেবে

মো: সা'দাদ রহমান

বহু বছর থেকেই রোবটগুলো কাজ করে আসছে সার্জনদের তথা শল্যচিকিৎসকদের কারিগরি হাত হিসেবে। অপারেশন থিয়েটারে এগুলো ব্যবহার হচ্ছে নানা জটিল শল্যচিকিৎসায়। ২০১৬ সাল পর্যন্ত চার হাজারেরও বেশি এ ধরনের সার্জিক্যাল রোবট হ্যান্ড বা শল্যচিকিৎসার কারিগরি রোবট হাত ব্যবহার হয়েছে বিশ্বের নানা দেশের হাসপাতালগুলোতে। আর এগুলো অংশ নিয়েছে ৭৫ হাজার রোগীর অপারেশনে। এর বেশিরভাগ অপারেশনই ছিল মূত্রথলির গ্রিবাসংশ্লিষ্ট গ্রন্থিবিশেষ ও জরায়ুর (প্রস্টেট গ্ল্যান্ড ও ইউটেরাস) অপারেশনে। এছাড়া কিডনি, কোলন (মলাশয়), হার্ট ও অন্যান্য অঙ্গ-প্রতঙ্গের অপারেশনেও এসব রোবট হাত সার্জনদের সহায়তা করেছে। এসব যান্ত্রিক হাতের প্রায় সবগুলোই ছিল একটি একক কোম্পানির। ক্যালিফোর্নিয়ার সানিভেইলের 'ইনটুইটিভ সার্জিক্যাল' এই সার্জিক্যাল রোবট বাজারে প্রাধান্য বিস্তার করে আসছে সেই ২০০০ সাল থেকে। তখন যুক্তরাষ্ট্রের খাদ্য ও ওষুধ প্রশাসন এই কোম্পানির 'দ্য ভিঞ্চি' নামের সার্জিক্যাল রোবটকে অনুমোদন দেয় সে দেশের বাজারে এটি ব্যবহারের জন্য।

সম্প্রতি এক্ষেত্রে পরিবর্তন আসার সম্ভাবনা দেখা দিয়েছে দুটি কারণে। একটি কারণ হচ্ছে, অব্যাহতভাবে চলছে ইলেকট্রনিক ডিভাইসের ক্ষুদ্র থেকে ক্ষুদ্রতর করার কাজ। এর অর্থ হচ্ছে, আগের চেয়ে আরো বেশি স্মার্ট সার্কিট এখন বসানো যাবে আরো ক্ষুদ্রতর ও অধিকতর কুশলী রোবট হাতে। এগুলো হবে ইনটিউটিভ সার্জিক্যালের উদ্ভাবিত রোবট হাতগুলোর চেয়ে উন্নততর। এর ফলে সার্জিক্যাল রোবটে আরো অনেক প্রক্রিয়াকে কাজে লাগানো যাবে। ফলে সার্জিক্যাল রোবটের বাজারও সমৃদ্ধ হবে। অন্য কারণ হচ্ছে, সার্জিক্যাল রোবট এখন জেনেরিক হয়ে ওঠার পথে। ইনটুইটিভের অনেক প্যাটেন্টের মেয়াদ সম্প্রতি উত্তীর্ণ হয়ে গেছে। অন্য অনেকগুলোর ক্ষেত্রেও তাই ঘটতে যাচ্ছে। এর ফলে আশাবাদী স্টার্টআপ ও প্রতিষ্ঠিত হেলথকেয়ার কোম্পানিগুলো পরিকল্পনা করছে তাদের রোবট মেশিন এই ক্ষেত্রে প্রবেশ করানোর।

যদিও 'রোবট' শব্দটি নির্দেশ করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাজ করতে সক্ষম একটি মেশিনকে, দ্য ভিঞ্চি ও এর অন্যান্য সচরাচর পরিচিত প্রতিযোগী রোবটগুলো নিয়ন্ত্রিত হয় মানব-সার্জন দিয়ে। এরা সব সময় সার্জনদের সহায়তা করে। এগুলোকে সার্জনদের যন্ত্রপাতি হিসেবেই ধরা হতো, যদিও তারা এটিকে সরাসরি হাতে ধরে কাজ করতেন। দ্য ভিঞ্চির রয়েছে চারটি হাত। এর তিনটি হাত বহন করতে পারে ছোট ছোট সার্জিক্যাল যন্ত্রপাতি, যার একটি কাজ করে ক্যামেরা হিসেবে। সার্জনেরা এগুলো নিয়ন্ত্রণ করেন একটি কন্সোল দিয়ে, যা সংযুক্ত আছে একটি জয়স্টিক ও প্যাডেলগুলোর সাথে। এর সাথে আছে একটি ব্যবস্থা, যাতে এর অপারেটরের কোনো কম্পন বা দুর্ঘটনা সৃষ্টিকর নড়াচড়া ধরা পড়ে। এই ব্যবস্থা ব্যবহার করে একটি keyhole surgery, যেখানে যন্ত্রটি একটি ছোট্ট ছিদ্র দিয়ে প্রবেশ করে রোগীর দেহে। এখানে বড় ধরনের কাটাছেঁড়ার দরকার হয় না। এর ফলে প্রক্রিয়াটিকে করে তুলেছে আরো প্রবেশমূলক। এতে ঝুঁকি কমেছে এবং রোগী সেরে ওঠে তাড়াতাড়ি। কিন্তু এই দ্য ভিঞ্চির দাম ২০ লাখ ডলার। প্রতিবছর এর রক্ষণাবেক্ষণ খরচ ১ লাখ ৭০ হাজার ডলার। যদি নতুনতর কোনো সার্জিক্যাল রোবটের দাম আরো কমিয়ে আনতে পারে, তখন রোবট সার্জারির উপকার সাধারণ মানুষের মধ্যে ছড়িয়ে পড়বে আরো বেশি করে।

রোবট ভার্সিয়াস

ব্রিটিশ কোম্পানি 'ক্যামব্রিজ মেডিক্যাল রোবটিকস' (সিএমআর) এই গ্রীষ্মে উন্মোচন করেছে এর মেডিক্যাল রোবট Versius। চলতি বছরেই এই রোবট বাজারে ছাড়া যাবে বলে এদের আশা। দ্য ভিঞ্চি থেকে ব্যতিক্রমী এই রোবটের হাত দুটি সংযুক্ত রয়েছে নিজস্ব ভিত্তির ওপর থাকা একেকটি একক কার্টের ওপর। এর হাতগুলো ছোট ও হালকা। ফলে একজন সার্জন এগুলো ইচ্ছেমতো অপারেশন টেবিলের চারপাশে সহজেই নিয়ে ব্যবহার করতে পারেন। এমনকি প্রয়োজনে এটি এক অপারেশন টেবিল থেকে আরেক অপারেশন টেবিলে নেয়া যায় সহজে। এর ফলে হাসপাতালের প্রয়োজন হয় না এই রোবট সার্জারির জন্য সুনির্দিষ্ট ডেডিকেটেড অপারেশন থিয়েটার।

দ্য ভিঞ্চি হচ্ছে একটি শিল্প রোবটের মতো। ভার্সিয়াসের হাতগুলো অনেকটা মানুষের হাতের মতো। এর রয়েছে তিনটি জয়েন্ট- একটি কাঁধে, একটি কনুইয়ে এবং একটি কব্জিতে। এর ফলে একজন সার্জন যেকোনো কৌণিক অবস্থানে অপারেশন চালাতে পারেন। কোম্পানিটি এখনো ঠিক করেনি এই হাতের দাম কত হবে। তবে কোম্পানি আশা করছে, এই রোবট অপারেশনে খরচ হবে মানুষের হাতে করা অপারেশনের তুলনায় মাত্র কয়েকশ' ডলার বেশি। আর দ্য ভিঞ্চির বেলায় এই পার্থক্য কয়েক হাজার ডলার।

ভার্সিয়াস প্রতিযোগিতা করবে দ্য ভিঞ্চির সাথে বিশেষত অ্যাবডমিনাল ও থরেটিক (উদর এবং গলা ও কণ্ঠ-সংক্রান্ত) সার্জারির ক্ষেত্রে। অন্যরা রোবট উদ্ভাবন করতে চাইছে আরো নতুন নতুন নানা ক্ষেত্রে কাজের উপযোগী করে। ইতালির পিসাভিত্তিক কোম্পানি 'মেডিক্যাল মাইক্রোইনস্ট্রুমেন্টস' (এমএমআই) সম্প্রতি একটি রোবট প্রদর্শন করেছে, যা ব্যবহার হবে রিকনস্ট্রাকটিভ মাইক্রোসার্জারির কাজে। এই প্রক্রিয়ায় সার্জনেরা একটি মাইক্রোস্কোপের সাহায্যে দেখে রিপেয়ার করেন বিনষ্ট হয়ে যাওয়া রক্তকোষ ও স্নায়ুকোষ। এই রোবট সার্জনদের সুযোগ করে দেয় দুটি ক্ষুদ্র রোবট কব্জি নিয়ন্ত্রণের। এই কব্জির দৈর্ঘ্য ৩ মিলিমিটার। আর এর অগ্রভাগে সংযুক্ত রয়েছে সার্জিক্যাল যন্ত্রপাতি।

এমএমআইয়ের এই ডিভাইসটি কাজ করতে কন্ট্রোল কন্সোল ব্যবহার করে না। বরং এর পরিবর্তে এখানে সার্জন রোগীর পাশে বসেন এবং যন্ত্রটি ব্যবহার করেন এক জোড়া জয়স্টিকের সাহায্যে। এই জয়স্টিকে ধরা পড়ে নড়াচড়া। ফলে এর সাহায্যে অপারেশন যথাযথভাবে সম্পন্ন করা সম্ভব হয়। এর মাধ্যমে মাইক্রোস্কোপে একজন সার্জন দেখে কোষগুলো আগের অবস্থানে ফিরিয়ে নিতে পারেন।

সিএমআর এবং এমএমআই এগুলো সবই স্টার্টআপ। কিন্তু দুটি বড় কোম্পানি যোগ দিচ্ছে মেডিক্যাল রোবট ইন্ডাস্ট্রিতে। লক্ষ্য আরো উন্নততর মেডিক্যাল সার্জিক্যাল রোবট তৈরি করা। এর একটি হচ্ছে সবচেয়ে বড় মেডিক্যাল যন্ত্রপাতি প্রস্তুতকারক প্রতিষ্ঠান মেডট্রনিক। অপরটি 'জনসন অ্যান্ড জনসন', যা গুগলের লাইফ-সায়েন্স ডিভিশন 'ভেরিলি'র সাথে মিলে যৌথ উদ্যোগে গড়ে তুলেছে 'ভার্ব সার্জিক্যাল'। এখনো মেডট্রনিক তার ডিজাইন করা রোবট সম্পর্কে তেমন কিছুই প্রকাশ করেনি। তবে এটি চলতি বছরেই রোগীদের কাছে বলে জানিয়েছে। মেডট্রনিক MIRO নামের রোবটের লাইসেন্স নিয়েছে। এটি তৈরি করছে জার্মানির স্পেস রিচার্স এজেন্সি। ভার্ব সার্জিক্যাল গঠিত হয়েছে ২০১৫ সালে। গত বছরের প্রথম দিকে এটি এর প্রটোটাইপ প্রদর্শন করেছে বিনিয়োগকারীদের মধ্যে। ভার্ব শুধু সার্জিক্যাল রোবটই তৈরি করছে না, এর রোবটগুলো পরস্পরের কাছ থেকে শেখার সুযোগও পাবে কজ

নিনোকুনি

নিনোকুনি সহজে গেমারের মুড সেট করে দেবে। এই ব্লকবাস্টার আর পিজি ফ্যান্টাসির শুরু হবে ভয়ঙ্কর অন্ধ কূপ দিয়ে আর এমনই তার ভিজ্যুয়ালাইজেশন যে, যারা ক্লস্ট্রফোবিক তাদের এটা নিয়ে না বসাই ভালো। এর পরের অংশ আবার টানেল থেকে একেবারেই আলাদা। শ্বাসরুদ্ধ করা পরিবেশ– ফেরারি হিসেবে পালানো। সেই পালানোর ওপর একটি ফোকাস আর একটি ফোকাস মেকানিক্স আর এনভায়রনমেন্টাল আর্কিটেক্ট দিয়ে মিশ্রিত করা হয়েছে এমনভাবে যে, দৌড়ানোর সময় রাস্তার নুড়ি থেকে স্কাইলাইন পর্যন্ত কিছুই চোখ এড়াবে না। গেমটিতে আছে কনটেন্ট, আছে সুন্দর স্টোরিলাইন, আছে হিউমার। আর সবচেয়ে শক্তিশালী করা হয়েছে ক্লাস সিস্টেম এবং স্কিলট্রি আর ওরিফাইনড, ক্লাসিক এবং চয়েসসেন্ট্রিক। এখন ভেতরের কথাগুলো বলে নেয়া যাক। গেমটি নানা ছোট ছোট গল্পে বিভক্ত।

প্রত্যেকটি গল্প একটির চেয়ে আরেকটির সৌন্দর্যের ভয়াবহতাকে ফুটিয়ে তুলেছে। এই প্রচণ্ডতার সবকিছু শেষ করে ফেলা যাবে মাত্র একটা ফুটবল ম্যাচ দেখতে যতক্ষণ লাগে ততক্ষণের মধ্যেই হয়তো। আর এই দ্রুতলয়ের গেমিং গেমারকে তার সর্বোচ্চ শক্তির শেষটুকু ব্যবহার করতে বাধ্য করবে আর গেমার পাবেন ফুটবল ওয়ার্ল্ড কাপ ফাইনাল দেখার মতোই উত্তেজনা।

গেমাররা হয়তো এখন ভাবছেন এত তাড়াহুড়ো আর উত্তেজনার মাঝে হয়তো গেমটার অনেক অংশই ঠিকমতো বুঝে উঠা যাবে না। কিন্তু ব্যাপারটা ঠিক এর উল্টো। গেমের প্রত্যেকটি চরিত্রের চারিত্রিক গভীরতা সম্পূর্ণতা নিয়ে গেমের প্রত্যেকটি অংশকে সৌন্দর্যপূর্ণ করে গড়ে তুলেছে। নিখুঁত স্টোরিলাইন, হৃদয় আঁকড়ানো রোলপ্লেয়িং– সব মিলিয়ে গেমটি 'ওর্থ দ্য টাইম'। এখানে প্রত্যেকটি এপিসোডের মধ্যে ওপরে বলা বিষয়গুলো ছাড়াও আরও একটা মজার ব্যাপার আছে। গেমটির প্রত্যেকটি অংশই মৌলিক, রিদমিক এবং নতুনত্বসম্পন্ন। প্রত্যেকটি ব্যাটল ভিন্ন ভিন্ন ট্যাকটিকসকে বের করে নিয়ে আসে। আর প্রত্যেক অনুভূতি তার মানবিক চূড়াকে স্পর্শ করে যায়। গল্পের প্রতিটি বাঁকে গেমারকে হতে হবে হতভম্ব, বাস্তবতার নিষ্ঠুরতায়। একপর্যায়ে গেমার শিখে নেবেন শক্তিশালী সব জাদু, দ্রুত জীবন বাঁচানোর দক্ষতা। পাওয়া যাবে ক্রসবো, গ্রেনেড, ধারালো ফাঁদ আরও অনেক কিছু। কিন্তু সবকিছু ছাড়িয়ে গেমারকে নির্ভর করতে হবে নিজের সিদ্ধান্তগুলোতে, যার ওপর ভিত্তি করে নির্ধারিত হবে সবকিছুর ভবিষ্যৎ। সব মিলিয়ে গেমার খুব সহজেই মানিয়ে নিতে পারবেন পুরো গেমিং ম্যাট্রিক্সের সাথে।

গেম রিকোয়ারমেন্ট

উইন্ডোজ : ৭/৮.১/১০, **সিপিইউ :** ইন্টেল কোরআই৩ ১.৫ গিগাহার্টজ/এএমডি সমমানের প্রসেসর, **র‍্যাম :** ৪ গিগাবাইট, **ভিডিও কার্ড :** ৫১২ মেগাবাইট উইথ পিক্সেল শেডার, ১০+ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক স্পেস, সাউন্ড কার্ড, কিবোর্ড ও মাউস কজ

ইয়াকুজা

গেমটি অবশ্যই 'ব্লাডবাথ' ধরনের গেম। সেটার আগে কখনও ভেবেছেন কি কোন ধরনের মানুষ জীবন নয়, অর্থ নয়, রাষ্ট্র, দর্শন কিংবা ধর্মও নয়; শুধু সম্মানের জন্য যুদ্ধ করে এমনভাবে যেখানে কিছু হারাবার ভয় নেই, যাকে কি না বলে ফাইট ফর অনার। ইয়াকুজা একটি হ্যাক অ্যান্ড স্ল্যাশ গেম, যেখানে গেমারকে খেলতে হবে একজন রিকনস্ট্রাক্টেড হিউম্যান হিসেবে। বিভিন্ন শক্তিশালী এজেন্ট, সেনাবাহিনী, রোবটদের বিরুদ্ধে যুদ্ধ করতে হবে গেমারকে।

গেমিং জগতের সবচেয়ে পুরনো জনরা বোধহয় প্লাটফর্ম অ্যাকশন গেমিং আর এর মৌলিক ধারণার ওপর ভিত্তি করেই পৃথিবীর সবচেয়ে বড় গেমিং ইন্ডাস্ট্রিগুলো গড়ে উঠেছে। সেই ঐতিহ্যের ধারা ফিরিয়ে আনবে এবার 'আইসি'। আর জাপানের এই সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য আরও প্রকট এখানে। আর সেখানকার কিংবদন্তি 'আইসি' নিয়ে এবারের কাহিনী। গেমটির সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ দিক হচ্ছে হিরো যদি মারা পরেও তারপরও গেমারকে একেবারে প্রথম থেকে খেলা শুরু করতে হবে না। ক্লাসিক টুডি প্ল্যাটফর্ম অ্যাকশন গেমিংয়ের এটি একটি অন্যতম বৈশিষ্ট্য। এখানে গেমারকে বিভিন্ন কায়দায় জাদু আর নানা অস্ত্রের সাহায্যে অসংখ্য মায়াবী জাদুপূর্ণ ঘর পার হতে হবে। যুদ্ধ করতে হবে অসংখ্য মৃতদেহ, জাদুকর, জম্বি, যোদ্ধা এমনকি জীবন্ত জলছবিদের সাথেও। গেমটিতে গেমারের প্রথম লক্ষ্য থাকবে স্বর্ণভাণ্ডার। এরজন্য পথে গেমার পাবেন বিভিন্ন ধরনের ম্যাপ, রত্নভাণ্ডার, অস্ত্র, আপগ্রেড। এছাড়াও থাকছে বিভিন্ন ধরনের রিউন্স, যেগুলো দিয়ে গেমার তার হিরোর নানা জাদুকরী ক্ষমতার শক্তি বাড়াতে পারবেন। গেমারকে গেমের শুরুতেই তিনজন হিরো থেকে যেকোনো একজনকে নিয়ে খেলা শুরু করতে হবে। প্রত্যেক হিরোর রয়েছে আলাদা আলাদা ক্ষমতা, ভিন্নতর স্টোরিসেট। প্রত্যেক বসব্যাটল গেমারের গেমিং অভিজ্ঞতাকে নিয়ে যাবে অনন্য এক উচ্চতায়। গেমটির সম্পূর্ণ স্বাদ-আস্বাদন করতে চাইলে সব মোডেই ভিন্ন ভিন্নভাবে পুরো গেমটি শেষ করতে হবে। আর যারা এখনও ভাবছেন সামুরাই গান অন্যান্য যেকোনো সাধারণ প্ল্যাটফর্ম গেমগুলো থেকে ভিন্নতর কিছু নয়, তাহলে দেরি না করে এখনই গেমটি নিয়ে বসে পড়ুন।

গেম রিকোয়ারমেন্ট

উইন্ডোজ : ৭/৮.১/১০, **সিপিইউ :** ইন্টেল কোরআই৩ ১.৫ গিগাহার্টজ/এএমডি সমমানের প্রসেসর, **র‍্যাম :** ৪ গিগাবাইট, **ভিডিও কার্ড :** ১ গিগাবাইট উইথ পিক্সেল শেডার, ১২ গিগাবাইট হার্ডডিস্ক স্পেস, সাউন্ড কার্ড, কিবোর্ড ও মাউস কজ

প্রয়োজনীয় কিছু অ্যাপ

আনোয়ার হোসেন

প্রতিদিন মুক্তি পাওয়া সব অ্যাপ ট্র্যাক করা খুব কঠিন। এমনকি ভালোদের মধ্যে ভালো অ্যাপ চিহ্নিত করাও বেশ কঠিন। কঠিন এই কাজকে সহজ করার জন্য বরাবরের মতোই সম্প্রতি মুক্তি পাওয়া কিছু অ্যাপ সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে।

নোভা অ্যান্ড্রয়েড লঞ্চারস

অনেক বছর ধরে গুগল প্লেস্টোরে যেসব লঞ্চারস অ্যাপ রয়েছে, নোভা অ্যান্ড্রয়েড লঞ্চারস তাদের অন্যতম। এটি বাজারে থাকা অন্যান্য অ্যাপের তুলনায় অনেক বেশি হালকা এবং কাজেও অনেক সহজ। এছাড়া এতে আছে কাস্টমাইজ করার সুবিধা। ব্যবহারকারী চাইলে অ্যাপের লুক নিজের পছন্দমতো পরিবর্তন করে নিতে পারবেন। সেজন্য গুগল প্লেস্টোরে আছে আইকনের ওপর অনেক প্যাক, যা নামিয়ে নিয়ে লুক পরিবর্তন করা যাবে। অ্যাপটি অনেক ধরনের কাস্টমাইজেশন সাপোর্ট করে। সেসবের অন্যতম হচ্ছে অ্যাপ-ড্রয়ার, যার মধ্যে আছে একটি স্ক্রল-এবল ডক, নোটিফিকেশন বাজেট, ফোল্ডার ও আইকন কাস্টমাইজেশন। আরো আছে এক ডজনের বেশি গেস্টচার প্যাক। ওগুলো ডাউনলোড করা যাবে বিনামূল্যে। তবে এর প্রাইম ভার্সনটি ব্যবহার করতে চাইলে কিছু অর্থ খরচ করতে হবে। সেক্ষেত্রে এতে আছে বেশ কিছু অতিরিক্ত গেস্টচার প্যাক।

ডব্লিউপিএস অফিস

প্রায়ই পথে-ঘাটে বা অফিসে-বাসার বাইরে কোনো ডকুমেন্ট তৈরি করার দরকার পড়তে পারে, কোনো প্রেজেন্টেশন বানানোর দরকার হতে পারে। অথবা অফিস সংক্রান্ত কোনো কাজ করার দরকার হতে পারে। কিন্তু কমপিউটার কাছে না থাকার কারণে পড়তে হয় বিপাকে। এ সমস্যার সমাধান হতে পারে আপনার স্মার্টফোনটিতে ডব্লিউপিএস অফিস অ্যাপটি নামিয়ে নিলে। পুরোপুরি ফ্রি এই অ্যাপটি অফিস সংক্রান্ত কাজ করা যাবে নিশ্চিন্তে। এর সাহায্যে যেসব কাজ করা যাবে, তাদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য কয়েকটি হচ্ছে ওয়ার্ড, পিডিএফ, প্রেজেন্টেশন, মেমো, ডক স্ক্যানার ও স্প্রেডশিট সংক্রান্ত কাজ। আর সাহায্যে মাইক্রোসফট ওয়ার্ড, এক্সেল, পাওয়ারপয়েন্ট, গুগল ডক এবং অ্যাডোবি পিডিএফ ফরম্যাটের সব কাজই করা যাবে। এটিকে বলা যেতে পারে অফিস সংক্রান্ত কাজের ওয়ান-স্টপ সলিউশন। বিভিন্ন অফিস টুলের সুন্দর ডিজাইনের সাথে সহজে কাজ করার সুবিধা মোবাইলে অফিস সংক্রান্ত কাজের অসাধারণ অভিজ্ঞতা দেবে।

গুগল নিউজ অ্যান্ড ওয়েদার

প্রতিনিয়ত বিশ্বে ঘটে যাচ্ছে একের পর এক ঘটনা বা দুর্ঘটনা। সেসব ঘটনা জানার মাধ্যমে আপডেট থাকার জন্য আমাদের অনেকেই নজর রাখেন অনলাইনে নিউজ পোর্টালগুলোতে। কিন্তু আলাদা আলাদা করে প্রতিটি পোর্টালে ঢুঁ মারার ইচ্ছা থাকলেও সব সময় হয়ে ওঠে না। তাই বলে কি খবর জানা বন্ধ থাকবে? এক্ষেত্রে গুগল নিউজ হতে পারে সবচেয়ে ভালো সমাধানগুলোর একটি। এর মাধ্যমে আপনার পছন্দের বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে বিশ্বের খবর জানা যাবে খুব সহজে। শুধু খবর নয়, জানা যাবে আবহাওয়ার সংবাদ ও পূর্বাভাস। এখন থেকে আর ভুল করে ছাতা না নিয়ে বের হওয়ার ঝক্কি পোহাতে হবে না। আর ব্যবহারকারী যদি লোকেশন অ্যাক্সেস দেন, তবে গুগল স্থানীয় খবর ও আবহাওয়ার সংক্রান্ত তথ্যাবলী জানিয়ে দেবে। অ্যাপটি তাৎক্ষণিকভাবে খবর লোড ও পড়ার সুবিধার জন্য এএমপি (অ্যাক্সেলেরেটেড মোবাইল পেজেস) ব্যবহার করে।

ইএস ফাইল এক্সপ্লোরার

ফাইল ম্যানেজারবিষয়ক যেসব অ্যাপ বাজারে প্রচলিত আছে তাদের মধ্যে ইএস ফাইল

এক্সপ্লোরার অন্যতম জনপ্রিয় একটি অ্যাপ। এতে দরকারি সব ফিচারের সাথে আছে বাড়তি কিছু ফিচার। অনেক সময় দেখা যায় ডিভাইসে অতিরিক্ত ফাইল থাকার কারণে ধীরে ধীরে কাজ করে। এ অবস্থায় ডিভাইসের গতি বাড়ানোর উপায় জায়গা খালি করা। ইএস ফাইল এক্সপ্লোরার অ্যাপটিতে জায়গা খালি করার ফিচারসমৃদ্ধ স্পেস অ্যানালাইজার রয়েছে। দারুণ আর একটি সুবিধা হচ্ছে অপরাপর ইএস ফাইল এক্সপ্লোরার ব্যবহারকারীদের মধ্যে মিডিয়া ফাইল দেয়া-নেয়ার করা যাবে। এজন্য শুধু ওয়াইফাই সংযোগ হলেই হবে, বাড়তি কিছুর দরকার হবে না। ইএস ফাইল এক্সপ্লোরারের সাথে একটি বিল্টইন অ্যাপ ম্যানেজার আছে, যার সাহায্যে আপনি চাইলে ইচ্ছেমতো আনইনস্টল করে দিতে পারেন। সাধারণত সিস্টেম অ্যাপগুলো আনইনস্টল করা যায় না। কিন্তু আপনি চাইলে ইএস ফাইল এক্সপ্লোরার অ্যাপ ব্যবহার করে রুট প্রিভিলেজ সহকারে কোনো সিস্টেম অ্যাপও আনইনস্টল করে দিতে পারেন। এতে আছে রুট এক্সপ্লোরার নামের একটি ফিচার রুটেড ডিভাইসের অনেক ফাংশন সক্রিয় করে দিতে সাহায্য করে। অসুবিধার মধ্যে যেটি উল্লেখযোগ্য, তা হচ্ছে অ্যাপটিতে প্রচুর পরিমাণে বিজ্ঞাপন প্রদর্শিত হয়ে থাকে। যেসব ব্যবহারকারীর অ্যাডভান্সড কোনো ফিচারের প্রয়োজন নেই, তাদের জন্য খুবই কার্যকর।

এক্সটেন্ডার

অফিস, বাসা বা অন্য কোনো কলেজ বা বিশ্ববিদ্যালয়ে যেকোনো সময় কোনো ফাইল শেয়ার করার দরকার হতে পারে। সেক্ষেত্রে ছোট বা হালকা ফাইল হলে কোনো এককভাবে সমাধান করা যায়, কিন্তু ফাইল আকারে একটু বড় হলে পড়তে হয় ঝামেলায়। হয় ইউএসবি ক্যাবল, না হয় অনলাইন অথবা ব্লুটুথের মাধ্যমে ধীরগতিতে পাঠাতে হয়। কিন্তু সব সময় হাতের কাছে ইউএসবি ক্যাবল নাও থাকতে পারে, আবার নাও থাকতে পারে ইন্টারনেট সংযোগ। ব্লুটুথে দীর্ঘ কোনো ফাইল শেয়ারের ক্ষেত্রে লাগবে অনেক সময়। এসব কিছুর কারণে বড় কোনো ফাইল শেয়ার করা বিরক্তিকর বিষয়ে দাঁড়িয়েছে। কিন্তু এর খুব সহজ সমাধান হতে পারে এক্সটেন্ডার অ্যাপটির ব্যবহারে। এর সাহায্যে যেকোনো সাইজের ফাইল যেকোনো জায়গায় খুব সহজেই পাঠানো যাবে। কোনো মোবাইল ডাটার প্রয়োজন হবে না। ব্লুটুথের চেয়ে ফাইল পাঠানোর গতি ২০০ গুণ বেশি। অ্যান্ড্রয়েড, আইওএস, টিজেন, উইন্ডোজ থেকে শুরু করে সব প্ল্যাটফর্মে এটি কাজ করে। এতে যেমন ইউএসবি সংযোগের কোনো দরকার হবে না, তেমনি কোনো পিসি সফটওয়্যার ইনস্টল করারও দরকার হবে না। এতে মিউজিক, ভিডিওসহ যেকোনো ফাইল দ্রুততার সাথে পাঠানো যাবে। এতে প্রতি সেকেন্ডে ৪০ এমবি গতিতে ফাইল পাঠানো যায় কজ

ফিডব্যাক : hossain.anower099@gmail.com

জাভা দিয়ে লজিক বিল্ডিং

মোঃ আবদুল কাদের

একজন প্রোগ্রামার ব্যবহারকারীর চাহিদা সঠিকভাবে উপলব্ধি করে সেই মোতাবেক কম সময় ব্যয় করেন ও অল্প পরিশ্রমে কাঙ্ক্ষিত আউটপুট বা লক্ষ্যে পৌঁছানোর জন্য যথোপযুক্ত কোড ব্যবহার করে একটি প্রোগ্রাম তৈরি করেন। একই ধরনের আউটপুটের জন্য অনেক সময় একটি প্রোগ্রাম বিভিন্নভাবে লেখা যায়। তবে কম কোড ব্যবহার করে এবং সহজেই যাতে তা ব্যবহারকারীর বোধগম্য হয়, সেভাবেই প্রোগ্রাম তৈরি করাই একজন দক্ষ প্রোগ্রামারেরর কাজ। কম কোড ব্যবহারের সুবিধা হলো এতে ভুল হওয়ার সম্ভাবনা কম থাকে এবং কোডে কোনো এরর থাকলে সহজেই তা খুঁজে বের করা যায়। যেমন– "Hello Bangladesh!" কথাটিকে যদি আমরা ৫ বার আউটপুট দেখাতে চাই, তাহলে মেইন মেথডে নিচের কোডটি লিখতে হবে।

```
System.out.println ("Hello Bangladesh!);
System.out.println ("Hello Bangladesh!);
System.out.println ("Hello Bangladesh!);
System.out.println ("Hello Bangladesh!);
System.out.println ("Hello Bangladesh!);
```

একই কোড বার বার লিখতে গেলে যেকোনো একটি ভুল যেমন System-এর S ছোট হাতের লিখলে অথবা ইনভার্টেড কমা (" ") সঠিকভাবে না দিলে বা কোনো একটি স্টেটমেন্টের শেষে সেমিকোলন (;) না দিলে প্রোগ্রামটি রান করবে না, ফলে আউটপুটও দেখা যাবে না। এই একই কাজটি আমরা নিচের কোডের মাধ্যমে সহজেই করতে পারি।

```
for (int i=1; i<=5; i++)
{
System.out.println ("Hello Bangladesh!);
}
```

এখানে একটি লুপ ব্যবহার করে আমাদের কাঙ্ক্ষিত আউটপুট সহজেই পেয়ে যাচ্ছি। এই কোডটি লেখার পরও যদি প্রোগ্রামে কোনো ভুল থাকে, তাহলেও যেহেতু কোডটি দুই লাইনের তাই সহজেই বের করা সম্ভব। অধিকন্তু, যদি আউটপুটটি আমাদের আরও বেশি সংখ্যায় প্রয়োজন হতো তাহলে প্রথম নিয়মে করা সত্যিই কষ্টকর এবং ভুল আরও বাড়ার সম্ভাবনা থাকবে। কিন্তু দ্বিতীয় নিয়মে আমরা ১০০ বার আউটপুটটি চাইলেও কোডের কোনো পরিবর্তন করতে হবে না শুধু 5 এর পরিবর্তে 100 লিখতে হবে।

এখন আমরা একটি প্রোগ্রাম দেখব, যেখানে প্রোগ্রাম রান করার সময় ইউজারের দেয়া একটি সংখ্যার জন্য কোন টাকার নোট কতগুলো পরিমাণ লাগবে (বড় সংখ্যার নোট থেকে ছোট সংখ্যার) তা আউটপুটে দেখাবে। সাধারণত হিসাব শাখার জন্য এ প্রোগ্রামটি গুরুত্বপূর্ণ। নিচের প্রোগ্রামটি নোটপ্যাডে টাইপ করে ConvrtInNote.java নামে সেভ করে চিত্র-১-এর মতো করে রান করতে হবে।

```
public class ConvrtInNote
{
public static void main(String args[])
{
int t500=0, t100=0, t50=0, t20=0, t10=0, t5=0, t2=0, t1=0;
int a = Integer.parseInt(args[0]);            //1
System.out.println(a + " taka is converting in note");
System.out.println("————————————");
t500=a/500;                  //2
if (t500 !=0)
System.out.println("500 Taka note need : " + t500 + " piece");
t100=(a-(t500*500))/100;      //3
if (t100 !=0)
System.out.println("100 Taka note need : " + t100 + " piece");
t50=(a-(t500*500 + t100*100))/50;        //4
if (t50 !=0)
System.out.println("50 Taka note need : " + t50 + " piece");
t20=(a-(t500*500 + t100*100 + t50*50))/20;          //5
if (t20 !=0)
System.out.println("20 Taka note need : " + t20 + " piece");
t10=(a-(t500*500 + t100*100 + t50*50 + t20*20))/10;//6
if (t10 !=0)
System.out.println("10 Taka note need : " + t10 + " piece");
t5=(a-(t500*500 + t100*100 + t50*50 +   t20*20 +   t10*10))/5;   //7
if (t5 !=0)
System.out.println("5 Taka note need : " +   t5 + " piece");
t2=(a-(t500*500 + t100*100 + t50*50 + t20*20 + t10*10 + t5*5))/2;  //8
if (t2 !=0)
System.out.println("2 Taka note need : " + t2 + " piece");
t1=a-(t500*500 + t100*100 + t50*50 + t20*20 + t10*10 + t5*5 + t2*2);
//9
if (t1 !=0)
System.out.println("1 Taka note need : " + t1 + " piece");
}
}
```

কোড বিশ্লেষণ

প্রোগ্রামটিতে আট ধরনের নোট রাখার জন্য ৮টি ইন্টিজার টাইপের ভেরিয়েবল নেয়া হয়েছে। ১ নম্বর চিহ্নিত লাইনে কিবোর্ড থেকে নেয়া ইনপুট কনভার্ট করে a নামের ভেরিয়েবলে রাখা হয়েছে। এরপর ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮ ও ৯ নম্বর লাইনে লজিক সেট করে ক্রমান্বয়ে ৫০০, ১০০, ৫০, ২০, ১০, ৫, ২ এবং ১ টাকার নোটে পরিবর্তন করা হয়েছে, যা পরবর্তী লাইনগুলোর মাধ্যমে প্রিন্ট করা হয়েছে। প্রোগ্রামটি দেখলে খুব সহজেই বোঝা যাবে।

চিত্র-১ : ConvrtInNote.java

অ্যাকাউন্ট ব্যালেন্স চেক করার পদ্ধতি

এবার আমরা গ্রাহকের অ্যাকাউন্ট ব্যালেন্স চেক করার একটি প্রোগ্রাম দেখব। নিচের প্রোগ্রামটি AccountBalance.java নামে সেভ করতে হবে এবং চিত্র-২-এর মতো রান করতে হবে। এখানে গ্রাহকের ব্যালেন্স ৫০ টাকার নিচে আসলে একটি মেসেজ দেবে।

```
class Balance {
String name;
int bal;
Balance(String n,int b) {
name = n;
bal = b;
System.out.println("The balance of " + name + "is" + bal);
}
void show() {
if (bal < 50)
{
System.out.println("");
System.out.println("The balance of " + name +" is going to zero");
}
}
}
class AccountBalance {
public static void main (String args[]) {
int i;
Balance current[] = new Balance[3];
current[0] = new  Balance("Karim",200);
current[1] = new  Balance("Rahim",40);
current[2] = new  Balance("Sadek",400);
for (i=0;i<=2;i++) {
current[i].show();
}
}
}
```


চিত্র-২ : AccountBalance.java

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

পিএইচপি অ্যাডভান্সড টিউটোরিয়াল

আনোয়ার হোসেন

পিএইচপি সেশন ও এরর হ্যান্ডলার

আমরা এর আগের পর্বে জেনেছি পিএইপির বিভিন্ন কুকি সম্পর্কে। এই পর্বে আমরা জানব পিএইচপি সেশন ও এরর হ্যান্ডলার সম্পর্কে।

যখন কোনো অ্যাপ্লিকেশন নিয়ে কাজ করেন, খোলেন, বন্ধ করেন বা কোনো পরিবর্তন করার পর বন্ধ করেন– এটা একটা সেশনের মতো। কমপিউটার বোঝে আপনি কে? আপনি কখন কাজ শুরু করেছেন, কখন শেষ করেছেন, এসবের তথ্য তার কাছে থাকে। কিন্তু ইন্টারনেটে একটা সমস্যা হয়– ওয়েব সার্ভার বুঝতে পারে না আপনি কে, আর এতক্ষণ কী করলেন। পিএইচপি সেশন এই সমস্যার সমাধান দিয়েছে। পিএইচপি সেশন ইউজারের তথ্য সার্ভারে সংরক্ষণ করে রাখে পরে ব্যবহারের জন্য। এই সেশন তথ্য অস্থায়ী এবং ইউজার সাইট ত্যাগ করার সাথে সাথে তা মুছে যায়। যদি স্থায়ীভাবে রাখতে চান, তাহলে ডাটাবেজে সেভ করে রাখতে পারেন। পিএইচপি সেশন প্রতিটি ইউজারের জন্য অনন্য পরিচয় unique id (UID) তৈরি করে।

পিএইচপি সেশনে ইউজারের তথ্য সংরক্ষণ করার আগে সেশন শুরু করতে হবে। পিএইচপি সেশন session_start() ফাংশন দিয়ে শুরু করতে হয় এবং <html> tag-এর আগে রাখতে হয়।

```
<?php session_start(); ?>
<html>
<body>
</body>
</html>
```

এই কোডটি সার্ভারের সাহায্যে ইউজারের সেশন রেজিস্টার করবে এবং এই সেশনকে একটা আইডি দিয়ে তার তথ্য সেভ করা শুরু করবে। সেশন ভ্যারিয়েবল সংরক্ষণ করা, সেশন তথ্য সংরক্ষণ ও উদ্ধারের সঠিক উপায় হলো সেশন ভ্যারিয়েবল $_SESSION ব্যবহার করা।

```
<?php
 session_start();
 // store session data
 $_SESSION['views']=1;
?>
<html>
<body>
<?php
//retrieve session data
echo "Pageviews=". $_SESSION['views'];
?>
</body>
</html>
```

একটি সেশন ধ্বংস করা

সেশন ডাটা মুছে ফেলতে unset() or the session_destroy() function ব্যাবহার করা হয়।]

unset() function নির্দিষ্ট একটা সেশন ভ্যারিয়েবল মুছে ফেলতে ব্যবহার হয়।

```
<?php
unset($_SESSION['views']);
?>
```

একটা সেশনকে সম্পূর্ণভাবে ধ্বংস করতে session_destroy() function ব্যবহার হয়।

```
<?php
session_destroy();
?>
```

session_destroy() সেশনকে reset করবে এবং এতে সেভ করে রাখা সেশনের সব তথ্য হারাবেন।

নোট : এরর হ্যান্ডলিং বলতে মূলত কীভাবে এরর ব্রাউজারে দেখাবে, কোথায় এসব ঠিক করে দিতে হয়, কী কী এরর পিএইচপিতে আছে এগুলো বোঝায়। কোড ডিবাগিংয়ের সাথে এর নিবিড় সম্পর্ক। কোড ডিবাগিং হচ্ছে এররের সমাধান করা। এই টিউটোরিয়ালে দুটো নিয়েই আলোচনা করা হয়েছে– কীভাবে কোডের এরর দেখে কিংবা বিভিন্ন কৌশল ব্যবহার করে এরর বের করা যায়, সাথে সাথে এররটিকে কীভাবে সমাধান করা যায়।

আপনি যত বড় প্রোগ্রামার হন, যত বছর আপনার কোডিং অভিজ্ঞতা হোক, যত মনোযোগ দিয়েই আপনি কোড করেন না কেন কোডে এরর/ভুল থাকবেই। তবে কোডে ভুল থাকা খারাপ কিছু নয়। পৃথিবীতে সব কোডারের ভুল হয়। এই ভুল ঠিক করা তথা কোড ডিবাগিং করতে না পারলে সমস্যা। পিএইচপিতে বিভিন্ন কৌশল, ফাংশন ইত্যাদি আছে যেসব দিয়ে আপনি কোডের ভুল বের করতে পারবেন। কিছু কৌশল এবং ফাংশন নিয়ে নিচে আলোচনা করা হয়েছে। টিউটোরিয়ালটিতে লোকাল সার্ভারে (ডেভেলপমেন্ট সার্ভারে) কীভাবে এরর হ্যান্ডলিং করতে হয়, সেটা দেখানো হয়েছে। প্রোডাকশন সার্ভার বা লাইভ সার্ভারে এরর হ্যান্ডলিং করতে হলে আপনাকে কনফিগারেশন ফাইল যেমন php.ini-তে অ্যাক্সেস পেতে হবে এবং এজন্য ডেডিকেটেড হোস্টিং প্রয়োজন হবে। শেয়ারড হোস্টিংয়ে এসব সুবিধা থাকে না। ডেভেলপমেন্ট সার্ভারে কোড Ok থাকলে লাইভে কোনো সমস্যা হওয়ার কথা নয়।

==> php.ini ফাইল : ব্রাউজারে যদি এরর দেখতে চান তাহলে php.ini ফাইলে display_errors on রাখতে হবে। এছাড়া এই ফাইলে ঠিক করে দেয়া যায় কোন ধরনের এরর দেখাবে আর কোন ধরনের দেখাবে না। পিএইচপিতে ১৬ ধরনের এরর আছে। প্রত্যেকটি এরর/ভুলের জন্য একটি নম্বর আছে, তবে এই নম্বর নিয়ে কাজ করা উচিত হবে না, কারণ পিএইচপি ভার্সন পরিবর্তনের সাথে এই নম্বরগুলোর মধ্যে অনেক সময় কিছু পরিবর্তন হতে পারে, তাই এগুলোর নাম (constant name) নিয়ে কাজ করা উচিত।

E_ERROR : মারাত্মক (fatal error) রানটাইম (run time) ভুল/এরর। এই ধরনের এরর হলে কোড এক্সিকিউশন বন্ধ হয়ে যাবে। যেখানে এমন এরর হবে সেখানেই কাজ বন্ধ। রান টাইম এরর অর্থ প্রোগ্রাম/অ্যাপ্লিকেশন চলার সময় যে এররগুলো হয়, প্রোগ্রাম চলার শুরুতে, মাঝে বা যেকোনো সময় এরর হোক না কেন এটা রানটাইম এরর। যেমন– এমন একটি ফাইল খুলতে কোড লিখেছেন যেটার অস্তিত্ব নেই এরূপ যেকোনো লজিক্যাল এরর।

E_WARNING : রানটাইম সতর্কতামূলক এরর, তবে মারাত্মক নয়। কোড এক্সিকিউশন বন্ধ হয় না।

E_PARSE : কমপাইল টাইম এরর। যেমন– দ্বিতীয় বন্ধনী (curly braces) শুরু করেছেন, কিন্তু শেষ করেননি এমন সিনট্যাক্স এরর।

E_NOTICE : রানটাইম এরর। কোড এক্সিকিউশন বন্ধ হবে না।

E_CORE_ERROR : কোর পিএইচপি থেকে এই এরর তৈরি হয়। এটা মারাত্মক এরর E_ERROR-এর মতো। fatal error.

E_CORE_WARNING : E_WARNING-এর মতোই, শুধু এটা কোর পিএইচপি থেকে তৈরি হয়।

E_COMPILE_ERROR : মারাত্মক এরর (fatal error)। জেন্ড স্ক্রিপ্টিং ইঞ্জিন থেকে এই এরর তৈরি হয়। E_ERROR-এর মতো।

E_COMPILE_WARNING : E_WARNING-এর মতোই, তবে জেন্ড স্ক্রিপ্টিং ইঞ্জিন থেকে তৈরি হয়।

E_USER_ERROR : E_ERROR-এর মতো, তবে ইউজার কর্তৃক এই এরর তৈরি হয়। trigger_error() ফাংশন ব্যবহার করে এই এরর তৈরি করা যায়। ইউজার অর্থ এখানে প্রোগ্রামার।

E_USER_WARNING : E_WARNING-এর মতো, শুধু পার্থক্য হলো প্রোগ্রামার তৈরি করুন।

E_USER_NOTICE : E_NOTICE-এর মতো ইউজার তৈরি তা করেন।

E_STRICT : রানটাইম এরর। fatal error নয়। এই এরর দিয়ে মূলত একটা সাজেশন পাওয়া যায়, ফলে কোড আরেকটু উন্নত হয়। (PHP ৫ ভার্সনে এসেছে)।

E_RECOVERABLE_ERROR : প্রায় E_ERROR-এর কাছাকাছি।

E_DEPRECATED : এটা একটা রানটাইম নোটিশ। পিএইচপির ভবিষ্যতের ভার্সনে কাজ করবে না এমন কোড লিখলে এমন মেসেজ দেবে।

E_USER_DEPRECATED : E_DEPRECATED-এর মতো, তবে ইউজার তথা প্রোগ্রামারের মাধ্যমে তৈরি rigger_error() দিয়ে।

E_ALL : E_STRICT ছাড়া সব এরর এবং সতর্কতা (warning) কজ

ফিডব্যাক : hossain.anower009@gmail.com

প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট প্রফেশনাল সার্টিফিকেশন

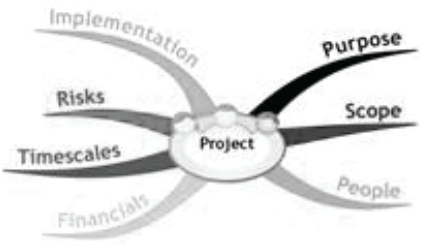
মোহাম্মদ মিজানুর রহমান (নয়ন)

প্রজেক্ট হচ্ছে এমন একটি উদ্যোগ, যা কোনো একটি উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য গ্রহণ করা হয়ে থাকে। এই উদ্যোগ হতে পারে কোনো একটি নতুন প্রোডাক্ট তৈরি করা, কোনো নতুন সার্ভিস তৈরি করা অথবা কোনো ফলাফল পাওয়া। তবে প্রজেক্টের কিছু বৈশিষ্ট্য রয়েছে। যেমন–

এর নির্দিষ্ট একটি শুরু এবং শেষ থাকতে হবে। অর্থাৎ নির্দিষ্ট সময়ে শুরু হয়ে প্রজেক্টটি একটি নির্দিষ্ট সময়ে শেষ হতে হবে।

এটি ইউনিক হতে হবে। অর্থাৎ অন্য কোনো প্রজেক্টের সাদৃশ্য হতে পারবে না।

প্রতিটি প্রজেক্ট থেকে অবশ্যই একটি নতুন প্রোডাক্ট, সার্ভিস অথবা ফলাফল পাওয়া যাবে।



চিত্র-১ : প্রজেক্ট

প্রজেক্ট স্বল্পস্থায়ী অথবা দীর্ঘস্থায়ী হতে পারে, তবে এটি চলমান প্রক্রিয়া নয়। কোনো একটি নতুন প্রোডাক্ট অথবা সার্ভিস তৈরি করার পর প্রজেক্ট সমাপ্ত হয়ে যায়। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, একটি সফটওয়্যার তৈরি করা একটি প্রজেক্ট হতে পারে, অথবা একটি বাড়ি তৈরি করা একটি প্রজেক্ট হতে পারে। তবে এখানে উল্লেখ্য, ভিন্ন প্রতিষ্ঠানের জন্য একই ধরনের সফটওয়্যার তৈরি করা অথবা একাধিক বাড়ি তৈরি করা কি ভিন্ন ভিন্ন প্রজেক্ট? এখানে খেয়াল করতে হবে, যদি সফটওয়্যার ভিন্ন ভিন্ন প্রতিষ্ঠানের জন্য তৈরি করা হয়, তাহলে প্রতিটি প্রতিষ্ঠানের আলাদা আলাদা নিজস্ব নিয়ম-কানুন থাকে, প্রতিষ্ঠানের লোকেশন ভিন্ন হয় এবং সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট শুরু ও শেষ ভিন্ন সময়ে হয়, তাই এই প্রজেক্ট ভিন্ন ভিন্ন প্রতিষ্ঠানের জন্য আলাদা হবে। একই কথা বাড়ি নির্মাণের জন্যও প্রযোজ্য। দুটি বাড়ি দুটি ভিন্ন ভিন্ন জায়গায় অবস্থান করবে, এদের শুরু এবং শেষ ভিন্ন সময়ে হবে অর্থাৎ এরা আলাদা প্রজেক্ট হিসেবে গণ্য হবে।

কোনো পণ্য উৎপাদন প্রক্রিয়া কি প্রজেক্ট হিসেবে গণ্য হবে? যখন কোনো নতুন পণ্য তৈরি করা হয়, তখন এটি একটি প্রজেক্ট। যেমন– নতুন মডেলের গাড়ি তৈরি করা, নতুন মডেলের মোবাইল ফোন তৈরি করা। তবে যখন একই পণ্য বার বার তৈরি করা হবে, তখন তা আর প্রজেক্ট হিসেবে গণ্য হবে না। তখন এটি হবে অপারেশন। কারণ, তখন এটি হয়ে যায় চলমান প্রক্রিয়া। অপারেশন হচ্ছে কোনো প্রতিষ্ঠানের প্রতিদিনের কার্যক্রম। অপারেশনের কোনো নির্দিষ্ট সীমারেখা বা সমাপ্তি নেই। এটি নিত্যদিনের কার্যক্রম। অপারেশন শুধু এ পণ্য তৈরিতেই সীমাবদ্ধ নেই, এটি হতে পারে কোনো সার্ভিস প্রদানও। যেমন– হসপিটালের বিভিন্ন সার্ভিস, ব্যাংকের বিভিন্ন সার্ভিস অথবা মোবাইল ফোন কোম্পানির বিভিন্ন সার্ভিস প্রভৃতি। প্রজেক্ট এবং অপারেশনের মধ্যে বিভিন্ন মিল থাকলেও চলমান প্রক্রিয়ার ওপর ভিত্তি করে তাদেরকে আলাদা করা হয়।

চিত্র-২ : প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট লাইফ সাইকেল

প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট লাইফ সাইকেলকে পাঁচটি অংশে বিভক্ত করা হয়েছে। এগুলো হলো– ইনিশিয়েটিং, প্ল্যানিং, এক্সিকিউটিং, মনিটরিং অ্যান্ড কন্ট্রোলিং ও ক্লোজিং।

চিত্র-৩ : প্রজেক্ট চার্টার

ইনিশিয়েটিং : প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্টের প্রাথমিক ধাপ হচ্ছে প্রজেক্ট ইনিশিয়েটিং। এ পর্যায়ে প্রজেক্ট শুরু করার প্রাথমিক কাজগুলো সম্পন্ন করা হয়। যেমন– প্রজেক্টের স্কোপ নির্ধারণ করা, প্রজেক্টের উদ্দেশ্য নির্ধারণ করা, স্ট্যাকহোল্ডার নির্ধারণ করা, প্রজেক্ট চার্টার তৈরি করা এবং প্রজেক্টের ফিজিবিলিটি স্টাডি করা প্রভৃতি।

প্রজেক্ট চার্টার : প্রজেক্ট চার্টার যেকোনো প্রজেক্টের একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ডকুমেন্ট। এটি একটি লিখিত ডকুমেন্ট, যা প্রজেক্টের অস্তিত্ব প্রকাশ করে। প্রজেক্ট চার্টার প্রজেক্ট ম্যানেজারকে প্রজেক্ট সংক্রান্ত সব অথরিটি প্রদান করে। ফলে অর্গানাইজেশনের বিভিন্ন রিসোর্সকে সে প্রজেক্টের প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যবহার করতে পারে। প্রজেক্ট চার্টারে প্রজেক্টের স্কোপ এবং টাইমফ্রেম নির্ধারণ করা থাকে।

প্ল্যানিং : প্রজেক্ট প্ল্যানিং হচ্ছে প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্টর দ্বিতীয় এবং অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ধাপ। সফলতার সাথে প্রজেক্টের সব কাজ সম্পন্ন করার জন্য সঠিক পরিকল্পনার প্রয়োজন হয়।

চিত্র-৪ : প্রজেক্ট প্ল্যানিং

প্রজেক্টের সফলতা নির্ভর করে দক্ষ এবং উপযুক্ত পরিকল্পনার ওপর। প্রজেক্ট পরিকল্পনার সময় বিভিন্ন বিষয় বিবেচনা করতে হয়। যেমন– স্ট্যাকহোল্ডারের চাহিদা, প্রজেক্টের উদ্দেশ্য, প্রজেক্ট থেকে প্রাপ্ত আউটপুট (ইউনিক প্রোডাক্ট অথবা সার্ভিস), প্রজেক্টের শিডিউল, রেসপনসিবিলিটি, বাজেট এবং কমিউনিকেশন প্ল্যান প্রভৃতি।

এক্সিকিউটিং : প্রজেক্টের উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য (অর্থাৎ ইউনিক প্রোডাক্ট তৈরি, নতুন সার্ভিস তৈরি অথবা ফলাফল পাওয়া প্রভৃতি) মূল কাজ এখানে সম্পন্ন করা হয়। এই ধাপের প্রথমে প্রজেক্ট ম্যানেজার একটি কিক-অফ মিটিংয়ের মাধ্যমে প্রজেক্টের মূল কাজগুলো প্রজেক্ট টিমের কাছে বর্ণনা করেন। এছাড়া প্রজেক্ট সংক্রান্ত বিভিন্ন বিষয় বিস্তারিতভাবে আলোচনা করেন, যাতে কীভাবে প্রজেক্টের উদ্দেশ্য অর্জন করা যায়। সে সম্পর্কে প্রজেক্টে টিম পর্যাপ্ত ধারণা গ্রহণ করতে পারে। এক্সিকিউটিং প্রক্রিয়ায় যেসব কাজ সম্পাদন করা হয়, তার মধ্যে প্রজেক্ট টিম তৈরি করা, রিসোর্সসমূহ বণ্টন করা, প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট প্ল্যান এক্সিকিউট করা, ট্র্যাকিং সিস্টেম সেট করা, প্রজেক্ট শিডিউল আপডেট করা, প্রকিউরমেন্ট সংক্রান্ত বিভিন্ন কাজ সম্পাদন করা প্রভৃতি অন্যতম।

(বাকি অংশ ৭২ পৃষ্ঠায়)

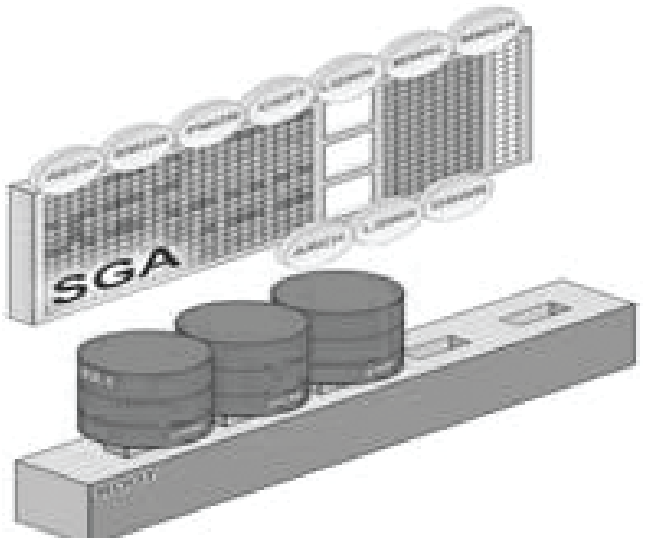
১২সি ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

পর্ব ০৩

মোহাম্মদ মিজানুর রহমান (নয়ন)
অ্যানালিস্ট প্রোগ্রামার ও ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটর (মেডিক্যাল সিস্টেম লিমিটেড, রিয়াদ, সৌদি আরব), ওরাকল সার্টিফাইড প্রফেশনাল
সাবেক বিভাগীয় প্রধান, বিসিআই ইঞ্জিনিয়ারিং ইনস্টিটিউট; সাবেক লেকচারার, ওয়ার্ল্ড ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ ও পিপলস ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ

সিস্টেম গ্লোবাল এরিয়া

সিস্টেম গ্লোবাল এরিয়া (SGA) ওরাকল ডাটাবেজের একটি গুরুত্বপূর্ণ মেমরি এরিয়া, যা ডাটাবেজের ইনস্ট্যান্স স্টার্ট হওয়ার সাথে সাথে মেইন মেমরিতে এটি অ্যালোকেটেড হয়ে থাকে। ১২সি মাল্টিটেন্যান্ট ডাটাবেজ সিস্টেমের সব ডাটাবেজএকটি কমন SGA শেয়ার করে।



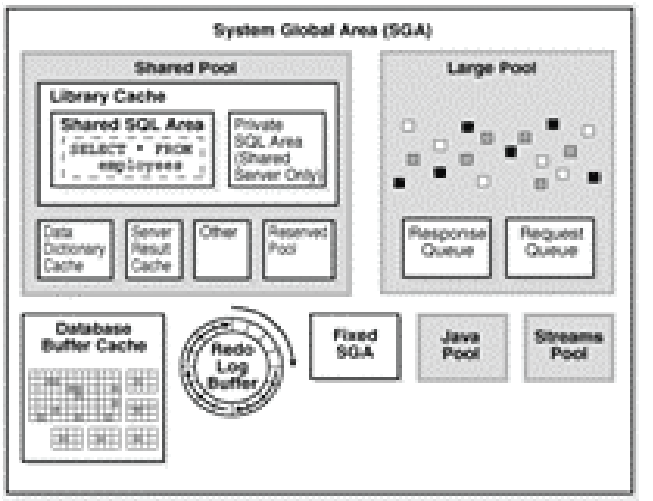
চিত্র-১ : সব ডাটাবেজের মাধ্যমে সিস্টেম গ্লোবাল এরিয়া শেয়ারিং

ডাটাবেজের সব কার্যক্রমকে পরিচালনা করার জন্য এর মেমরি এরিয়াকে বিভিন্ন অংশে বিভক্ত করা হয়। এই মেমরি এরিয়াগুলো ইনস্ট্যান্স সংক্রান্ত বিভিন্ন ধরনের ডাটা এবং কন্ট্রোল ইনফরমেশনকে ইনস্ট্যান্স চলাকালীন সাময়িকভাবে ধারণ করে থাকে। এসব ডাটা এবং কন্ট্রোল ইনফরমেশন ডাটাবেজের ডাটাপ্রসেস প্রক্রিয়াতে ব্যবহার হয়। ডাটাবেজের ইনস্ট্যান্স শাটডাউন/রিস্টার্ট করা হলে এসব ডাটা SGA থেকে ক্লিয়ার হয়ে যায়। SGA-এর মেমরি এরিয়াগুলোকে বিভিন্ন ভাগে ভাগ করা হয়েছে, যেমন– ডাটাবেজ বাফার ক্যাশ, রিডো লগ বাফার, শেয়ার্ড পুল, জাভা পুল, স্ট্রিম পুল, লার্জ পুল প্রভৃতি। এসব মেমরি এরিয়াকে SGA কম্পোন্যান্টও বলা হয়।

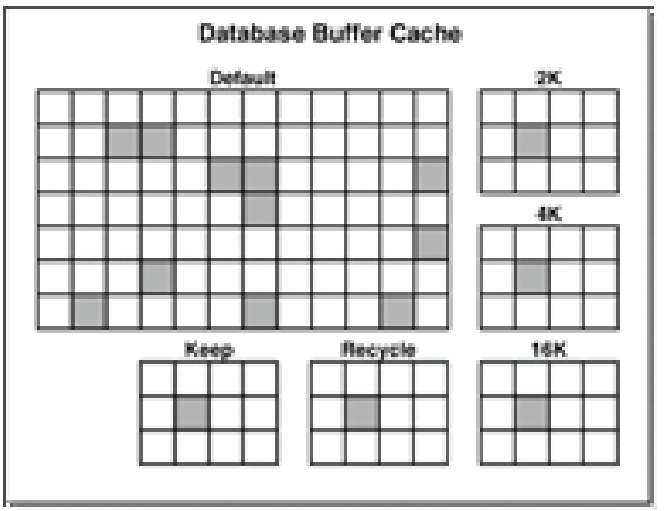
ডাটাবেজ বাফার ক্যাশ : ডাটাবেজ বাফার ক্যাশ SGA-এর একটি অন্যতম বৃহৎ অংশ, যা স্টোরেজ ডিস্কের ডাটা ফাইল থেকে উত্তোলিত ডাটা ব্লকগুলোকে প্রসেস করার জন্য সাময়িকভাবে স্টোর করে থাকে। ডাটাবেজ বাফার ক্যাশের প্রতিটি বাফারের সাইজ ডাটাবেজের ব্লকের সমান।

যেহেতু সরাসরি ডিস্কে সংরক্ষিত ডাটা অ্যাক্সেস করতে সময় বেশি লাগে, তাই ডাটাকে প্রসেস করার আগে প্রথমে ডাটাবেজ বাফার ক্যাশে সংরক্ষণ করা হয়। এমনকি ডাটা প্রসেস করার পরও ডাটাকে ডিস্কে সংরক্ষণ করার আগে সাময়িকভাবে ডাটাবেজ বাফার ক্যাশে স্টোর করা হয়। নির্দিষ্ট সময় পর পর ডাটাবেজ বাফারের ডাটা ডিস্কে স্থানান্তর হয়ে থাকে। সাধারণত Least Recent Used (LRU) অ্যালগরিদমের ওপর ভিত্তি করে বাফারের ডাটাকে স্টোরেজ ডিস্কে স্থানান্তর করা হয়ে থাকে। LRU অ্যালগরিদম দীর্ঘ সময় ধরে অব্যবহৃত ডাটা বাফারগুলোকে খুঁজে বের করে থাকে। ডাটা বাফারগুলোর তিনটি অবস্থা থাকতে পাওে, যেমন– ফ্রি (Free), পিনড (Pinned) এবং ডার্টি (Dirty)।

* ফ্রি (Free) : এ বাফারগুলো অব্যবহৃত অবস্থায় আছে। অর্থাৎ এখনও কোনো ডাটা এই বাফারগুলোতে নেই।



চিত্র-২ : SGA মেমরি কম্পোন্যান্টসমূহ

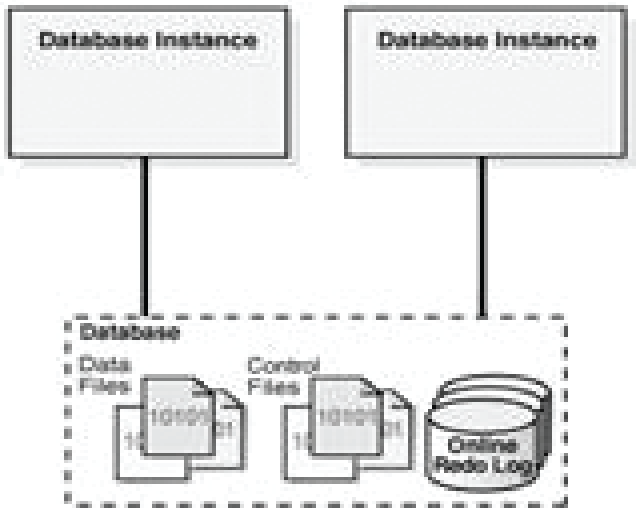


চিত্র-৩ : ডাটাবেজ বাফার ক্যাশ

* পিনড (Pinned) : এ বাফারগুলো এখন ব্যবহৃত হচ্ছে। অর্থাৎ এসব বাফারের ডাটাগুলো প্রসেস হচ্ছে।

* ডার্টি (Dirty) : এ বাফারের ডাটাগুলোর প্রসেস/মডিফিকেশন প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়েছে, কিন্তু এখনও স্টোরেজ ডিস্কে সংরক্ষণ করা হয়নি।

রিডো লগ বাফার : রিডো লগ বাফার একটি সার্কুলার বাফার ক্যাশ, যা রিডো লগ ইনফরমেশনকে সংরক্ষণ করে। যখন কোনো ডাটাকে মডিফাই করা হয়, তখন তার উপর কী কী অপারেশন সম্পন্ন করা হয়েছে, তা স্টেপ বাই স্টেপ রিডো লগ বাফারে সংরক্ষণ করা হয়। এই রিডো লগ ডাটাগুলো একটি ফিজিক্যাল রিডো লগ ফাইলে সংরক্ষণ না করা পযর্ন্ত রিডো লগ ▸

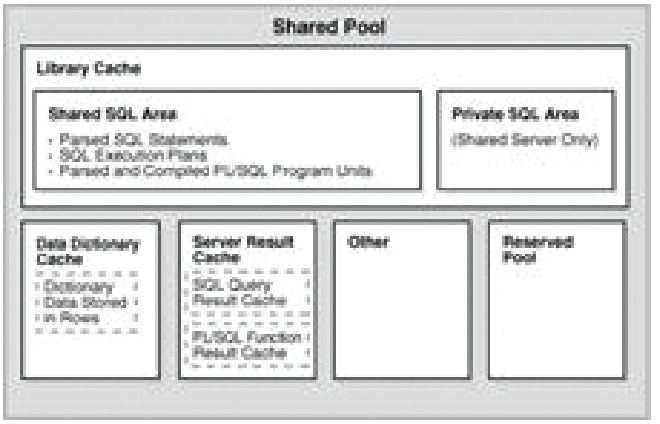


চিত্র-৪ : মাল্টিপল ইন্সট্যান্স ডাটাবেজ

বাফার একে সাময়িকভাবে স্টোর করে থাকে।

রিডো লগ ডাটা ডাটাবেজ রিকভারি অপারেশনে ব্যবহার হয়। যখন ডাটাবেজ ক্র্যাশ হয়, তখন রিডো লগ ডাটা ব্যবহার করে ডাটাকে পুনরুদ্ধার করা হয়ে থাকে।

বিভিন্ন কন্ডিশনের ওপর ভিত্তি করে রিডো লগ ডাটা স্টোরেজ ডিস্কের রিডো লগ ফাইলে সংরক্ষণ করা হয়। প্রথমত, যখন কোনো ট্রানজেকশনের শেষে কমিট/রোলব্যাক কমান্ড এক্সিকিউট করা হয়। দ্বিতীয়ত, যখন রিডো লগ বাফারের ১/৩ (এক-তৃতীয়াংশ) পূর্ণ হয়ে যায়। তৃতীয়ত, যখন টাইম আউট ঘটে, সাধারণত প্রতি ৩ সেকেন্ড পর পর এটি হয়ে থাকে। চতুর্থত, যখন চেকপয়েন্ট প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়। এ সময় ডাটাবেজ বাফার ক্যাশ এবং রিডো লগ বাফারের ডাটাগুলো স্টোরেজ ডিস্কে স্থায়ীভাবে সংরক্ষিত হয়।



চিত্র-৫ : শেয়ার্ড পুল

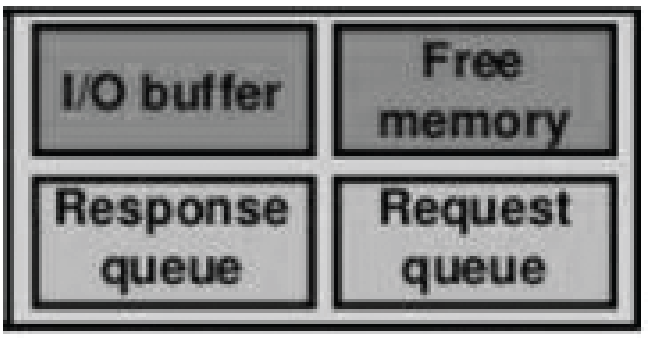
শেয়ার্ড পুল : শেয়ার্ড পুল SGA-এর একটি খুব গুরুত্বপূর্ণ অংশ। শেয়ার্ড পুল বিভিন্ন অংশ নিয়ে গঠিত, যেমন– লাইব্রেরি ক্যাশ, প্রাইভেট এসকিউএল এরিয়া, ডাটা ডিকশনারি ক্যাশ, সার্ভার রেজাল্ট ক্যাশ এবং রিজার্ভড পুল প্রভৃতি। লাইব্রেরি ক্যাশ এসকিউএল অথবা পিএল/এসকিউএলের এক্সিকিউটেবল ভার্সনকে স্টোর করে থাকে। প্রথমবার এসকিউএল অথবা পিএল/এসকিউএল স্টেটমেন্ট এক্সিকিউট হওয়ার সময় পার্সিং প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়। এরপর আবার উক্ত স্টেটমেন্টকে ব্যবহার করার জন্য পার্স হওয়া ভার্সনকে লাইব্রেরি ক্যাশে সংরক্ষণ করা হয়। ফলে যখন একই স্টেটমেন্টকে আবার এক্সিকিউট করা হবে, তখন তা দ্রুত এক্সিকিউট হবে।

ডাটা ডিকশনারি ক্যাশ বিভিন্ন অবজেক্টের ডেফিনেশনকে সংরক্ষণ করে থাকে। এসকিউএল স্টেটমেন্ট এক্সিকিউট করার সময় ডাটাবেজ অবজেক্টের ইনফরমেশন প্রয়োজন হয়, তাই ডিকশনারি ডাটাকে ডাটা প্রসেস চলাকালীন সময় ডাটা ডিকশনারি ক্যাশে অস্থায়ীভাবে সংরক্ষণ করা হয়।

সার্ভার রেজাল্ট ক্যাশ বিভিন্ন এসকিউএল কোয়েরি এক্সিকিউশনের ফলে প্রাপ্ত ডাটাকে অথবা কোনো পিএল/এসকিউএল স্টেটমেন্ট এক্সিকিউট করার ফলে প্রাপ্ত ডাটাকে সাময়িকভাবে সংরক্ষণের জন্য ব্যবহার হয়ে থাকে। যদি ডাটাতে কোনো পরিবর্তন না হয়, তখন উক্ত কোয়েরি স্টেটমেন্ট অথবা পিএল/এসকিউএল স্টেটমেন্টকে আবার এক্সিকিউট করা হলে মেমরি থেকে আগে পাওয়া ফলাফলকে প্রদান করা হয়। এতে আবার সব ডাটাকে প্রসেস করতে হয় না এবং দ্রুত ফলাফল প্রদান করা যায়। এছাড়া এক কোয়েরির আউটপুট থেকে পাওয়া ডাটাকে অন্য কোয়েরির জন্য ব্যবহার করা যায়।

রিজার্ভ পুল বড় কোনো ডাটা (৫ KB ওপর) প্রসেস করার জন্য ব্যবহার হয়।

লার্জ পুল : বিভিন্ন ধরনের বড় বড় প্রসেসের ডাটা ধারণের জন্য লার্জ পুল মেমরি এরিয়া ব্যবহার হয়। এ ধরনের লার্জ প্রসেসগুলো হলো ব্যাকআপ এবং রিকভারি অপারেশন, আই/ও সার্ভার প্রসেস প্রভৃতি।



চিত্র-৬ : লার্জ পুল

জাভা পুল : বিভিন্ন সেকশনের জাভা কোড এবং ডাটা ধারণের জন্য ব্যবহার হয়।

স্ট্রিম পুল : ওরাকল স্ট্রিম পুলকে ব্যবহার করে স্ট্রিম ইনফরমেশন শেয়ারিংয়ে সহযোগিতা করে। স্ট্রিম এক ডাটাবেজ থেকে অন্য ডাটাবেজে ইনফরমেশন পাঠাতে পারে। ওরাকল স্ট্রিম ডাটা ওয়্যার হাউজ, হাই অ্যাভেইলেবিলিটি এবং ডিস্ট্রিবিউটেড এন্টারপ্রাইজ অ্যাপ্লিকেশনে ব্যবহার হয় কজ

ফিডব্যাক : mrn_bd@yahoo.com

প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট প্রফেশনাল সার্টিফিকেশন

(৭০ পৃষ্ঠার পর)

মনিটরিং অ্যান্ড কন্ট্রোলিং : মনিটরিং অ্যান্ড কন্ট্রোলিং প্রক্রিয়ায় প্রজেক্টের প্রগ্রেস ও পারফরম্যান্স মনিটর করা হয়। এ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে নিশ্চিত করা হয় প্রজেক্টের অগ্রগতি পরিকল্পনা মাফিক সম্পন্ন হচ্ছে কি না। বিভিন্ন ধরনের কী পারফরম্যান্স ইন্ডিকেটরের মাধ্যমে প্রজেক্টের কার্যক্রম নির্দিষ্ট ট্র্যাকের মধ্যে রয়েছে কি না তা নির্ধারণ করা হয়। এছাড়া প্রজেক্টের শিডিউল, বাজেট, কোয়ালিটি এবং পারফরম্যান্স যথাযথ হচ্ছে কি না, তা মনিটর করা হয় এবং কোনো কারণে এসব বিষয় পরিকল্পনা মাফিক না হলে তাকে সঠিক করার জন্য প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যবস্থা নেয়া হয়।

ক্লোজিং : এটি প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্টের সবশেষ ধাপ। এ প্রক্রিয়ায় প্রজেক্ট থেকে প্রাপ্ত আউটপুটকে (প্রোডাক্ট, সার্ভিস অথবা ফলাফল) যথাযথ কর্তৃপক্ষের কাছে ডেলিভার করা হয়। প্রজেক্ট থেকে প্রাপ্ত আউটপুট যথাযথভাবে হস্তান্তর এই পর্যায়ে নিশ্চিত করা হয়। প্রজেক্ট থেকে পাওয়া নলেজ এবং শিক্ষা লিপিবদ্ধ করা হয়, যাতে পরবর্তী সময় এ ধরনের অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগানো যায়। সঠিক প্রক্রিয়ার মাধ্যমে প্রজেক্টের কন্ট্রাক্ট সমাপ্ত করা হয়।

মতামত ও পরামর্শ

আপনাদের মতামত ও পরামর্শ ই-মেইলের মাধ্যমে জানাতে পারেন কজ

ফিডব্যাক : mrn_bd@yahoo.com

পাওয়ার পয়েন্টে স্লাইড ডিলিট করবেন যেভাবে

মো: আনোয়ার হোসেন ফকির

পাওয়ারপয়েন্টে স্লাইড ডিলিট করা কোনো জটিল বিষয় নয়। ধরুন, আপনি একটি প্রেজেন্টেশন তৈরি করার জন্য অনেকগুলো স্লাইড নিয়েছেন। কিন্তু একটি স্লাইড কোনো কারণবশত ডিলিট করা প্রয়োজন পড়েছে।

চিত্র-১-এ কয়েকটি স্লাইডযুক্ত একটি পাওয়ারপয়েন্ট ফাইল নেয়া হয়েছে। এই ফাইল থেকে স্লাইড ডিলিট করতে হবে। চিত্র অনুযায়ী আমরা ২ নম্বর স্লাইডটি ডিলিট করব। সে ক্ষেত্রে ২ নম্বর স্লাইডটির উপরে ক্লিক করে সেটি সিলেক্ট করুন। কিন্তু কীভাবে বুঝবেন যে স্লাইডটি সিলেক্ট হয়েছে? সেটি বুঝতে হলে স্লাইডটিতে ক্লিক করার পর লক্ষ করে দেখুন স্লাইডটি হলুদ কালার ধারণ করেছে, কিন্তু অন্য স্লাইডগুলো তা করেনি। প্রথম ছবিতে লক্ষ করলে বুঝতে পারবেন, সেখানে ১ নম্বর স্লাইডটি সিলেক্ট অবস্থায় রয়েছে। এবার স্লাইডটি সিলেক্ট করার পর কিবোর্ডে Delete বাটন প্রেস করলে স্লাইডটি ডিলিট হয়ে যাবে।

চিত্র-১-এ লক্ষ করুন, সিলেক্ট করা স্লাইডটি ডিলিট হয়ে গেছে। ফলে তার পরবর্তী স্লাইডটি ২ নম্বর স্লাইড হিসেবে চলে এসেছে।

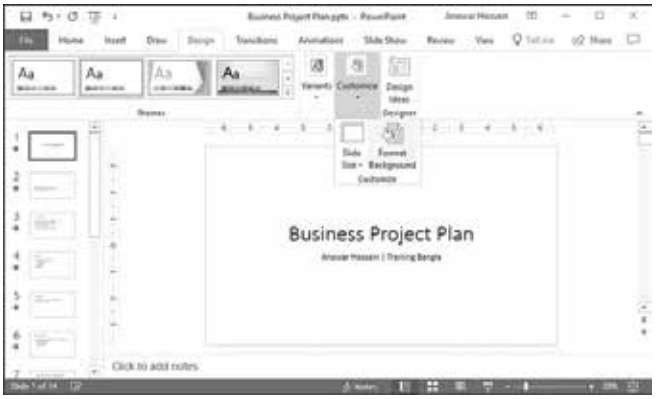
একইভাবে আপনার প্রয়োজন মতো যেকোনো স্লাইড সিলেক্ট করে ডিলিট করতে পারবেন। এছাড়া আপনি চাইলে ভিন্নভাবেও স্লাইড ডিলিট করতে পারবেন। সেক্ষেত্রে স্লাইডটিতে ক্লিক করে তার উপরে মাউসের রাইট বাটন ক্লিক করুন, তাহলে একটি অপশন মেনু আসবে। অপশন মেনুতে Delete Slide-এ ক্লিক করলে স্লাইডটি ডিলিট হয়ে যাবে।

চিত্র-২-এ স্লাইড ডিলিট করার ভিন্ন অপশনটি দেখানো হয়েছে।

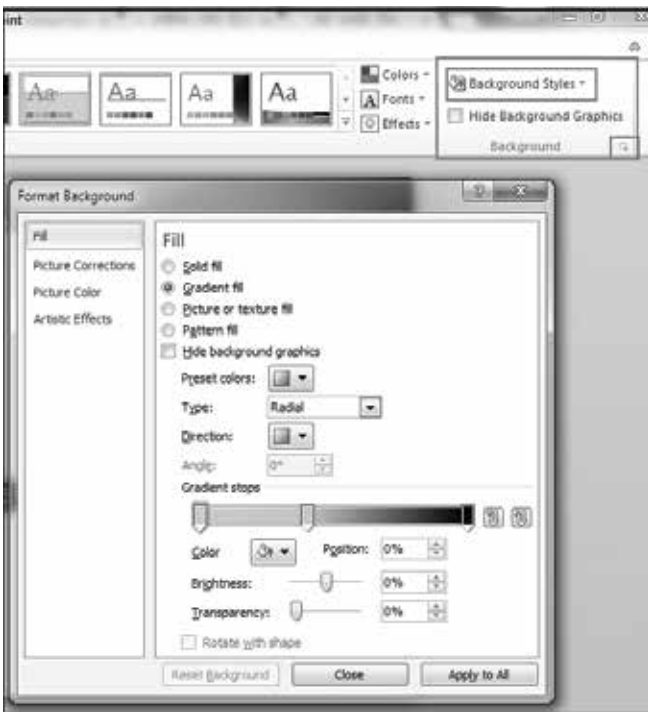
পাওয়ার পয়েন্টে ব্যাকগ্রাউন্ড পরিবর্তন করা

পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশন তৈরি করার জন্য আমরা যে স্লাইডগুলো নিয়ে কাজ করে থাকি, সেগুলোকে দৃষ্টিনন্দন করতে ব্যবহার করা হয় বিভিন্ন ধরনের ব্যাকগ্রাউন্ড স্টাইল, যাতে প্রেজেন্টেশন দর্শকদের দৃষ্টি আকর্ষণ করে। এবার জেনে নেই পাওয়ারপয়েন্টে ব্যাকগ্রাউন্ড পরিবর্তন করার উপায়।

ধরুন, আপনি পাওয়ারপয়েন্টে কোনো বিষয়ে একটি প্রেজেন্টেশন তৈরি করেছেন, যেখানে প্রায় ১০টির মতো স্লাইড ব্যবহার হয়েছে। এই স্লাইডগুলোর সৌন্দর্য বাড়ানোর জন্য সেই স্লাইডগুলোতে ব্যাকগ্রাউন্ড স্টাইল দিতে চান। সেক্ষেত্রে প্রথমে স্লাইডগুলোকে অ্যাকটিভ রেখে রিবনের Design ট্যাবে ক্লিক করুন। তারপর Background গ্রুপের Background অপশনে ক্লিক করলে একটি ব্যাকগ্রাউন্ড কালার চার্ট আসবে।



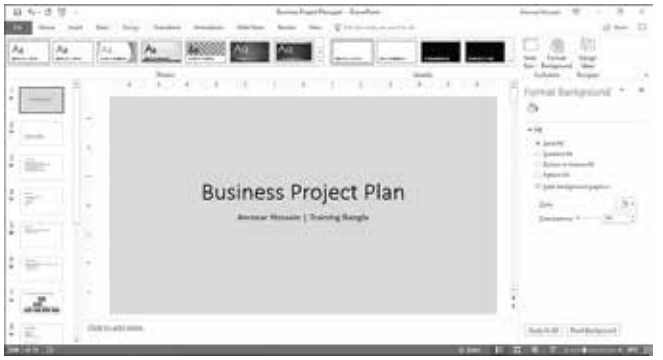
চিত্র-৩-এ ব্যাকগ্রাউন্ড স্টাইল অপশনে ক্লিক করার পর একটি চার্ট আবির্ভূত হবে এবং সেখানে Format Background অপশনে ক্লিক করার নির্দেশ দেয়া হয়েছে। এবার পরের চিত্র-৪-এ দেখুন।



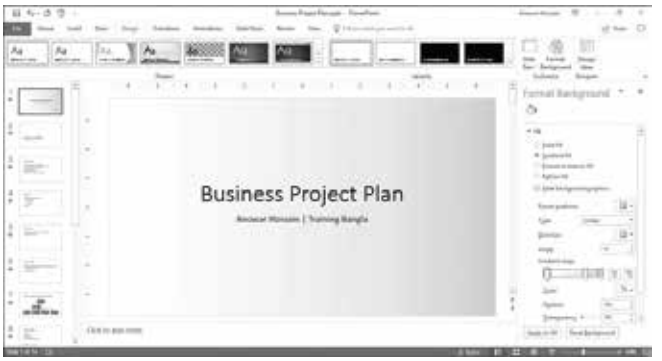
চিত্র-৪-এর এই ডায়ালগ বক্সটি ব্যবহার করে আপনি পছন্দমতো স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ড পরিবর্তন করতে পারবেন। সেজন্য এই ডায়ালগ বক্সের Fill ট্যাবের অপশনগুলো সম্পর্কে আলোচনা করলে আপনারা স্লাইডে ব্যাকগ্রাউন্ড নেয়ার বিষয়টি বুঝতে পারবেন।

ডায়ালগ বক্সটিতে লক্ষ করলে দেখবেন, সেখানে Fill ট্যাবের প্রথম ব্যাকগ্রাউন্ড অপশনটি রয়েছে Solid fill। এখন দেখা যাক, এই Solid fill অপশনটি স্লাইড ব্যাকগ্রাউন্ডের জন্য সিলেক্ট করা হলে স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ডে ▸

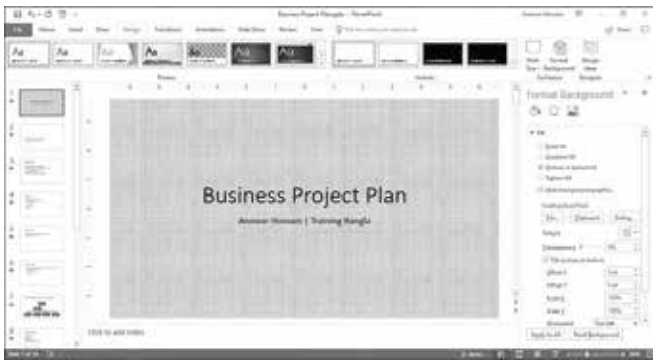
কেমন পরিবর্তন আসে। অপশনটি সিলেক্ট করার পর দেখুন স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ড কেমন করে পরিবর্তন হয়েছে।



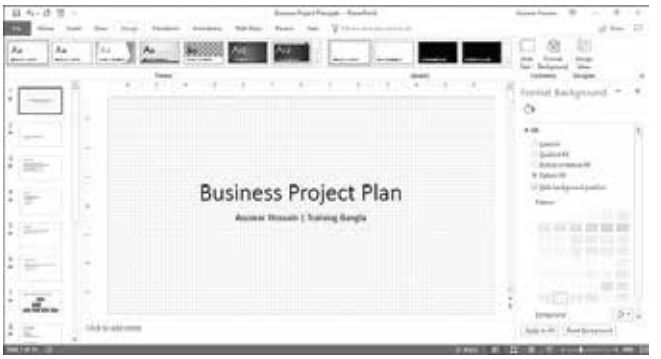
চিত্র-৫-এ Solid fill অপশনটি প্রয়োগ করার কারণে স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ডটি পরিবর্তন হয়ে গেছে। এবার Gradient fill অপশনটি প্রয়োগ করে দেখা যাক স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ড কেমন হয়।

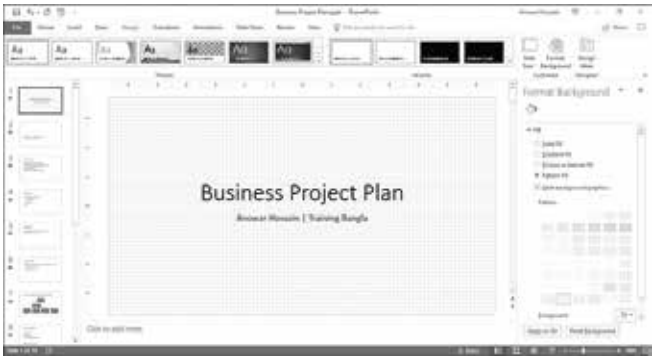


চিত্র-৬-এ Gradient fill অপশনটি প্রয়োগ করার কারণে স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ডটি পরিবর্তন হয়ে গেছে। এবার Picture or texture fill অপশনটি প্রয়োগ করে দেখা যাক স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ড কেমন হয়।



চিত্র-৭-এ Picture or texture fill অপশনটি প্রয়োগ করার কারণে স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ডটি পরিবর্তন হয়ে গেছে। এবার Pattern fill অপশনটি প্রয়োগ করে দেখা যাক স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ড কেমন হয়।

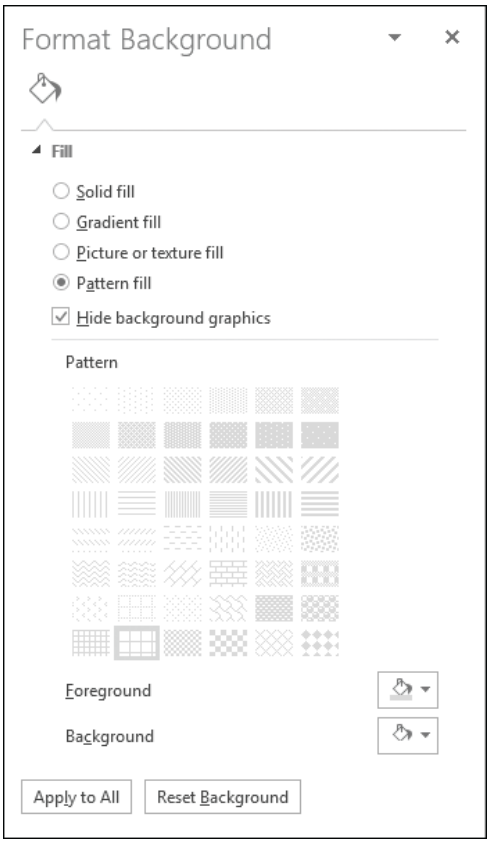




চিত্র-৮-এ Pattern fill অপশনটি প্রয়োগ করার কারণে স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ডটি পরিবর্তন হয়ে গেছে।

তবে এখানে Pattern fill অপশনটি সিলেক্ট করার কারণে একটি Pattern চার্ট আবির্ভূত হয়। এই চার্ট থেকে আপনার পছন্দ মতো Pattern বাছাই করে তার উপরে ক্লিক করলে স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ড সে অনুযায়ী ব্যবহার হবে।

এখানে একটি বিষয় মনে রাখতে হবে, প্রতিটি স্লাইডকে আলাদাভাবে ব্যাকগ্রাউন্ড দিতে হবে। সেক্ষেত্রে আপনি চাইলে প্রতিটি স্লাইডে আলাদা আলাদা ব্যাকগ্রাউন্ড দিতে পারবেন। আর যদি সবগুলো স্লাইডে একই ধরনের ব্যাকগ্রাউন্ড দিতে চান, তাহলে ডায়ালগ বক্সের নিচের অংশে Apply to All অপশনে ক্লিক করুন, তাহলে সবগুলো স্লাইডে একই ব্যাকগ্রাউন্ডে চলে আসবে। এবার যদি ব্যাকগ্রাউন্ড পরিবর্তন করতে চান, তাহলে Reset Background-এ ক্লিক করলে স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ড আবার পরিবর্তন করতে পারবেন।



চিত্র-৯-এ স্লাইড ব্যাকগ্রাউন্ড রিমুভ করতে এবং সব স্লাইডে একই ব্যাকগ্রাউন্ড দিতে যে কমান্ড ব্যবহার করতে হয়, সেই কমান্ডগুলো মোটা দাগ দিয়ে চিহ্নিত করা হয়েছে কজ

ফিডব্যাক : anowar@trainingbangla.com

কমপিউটার জগতের খবর

‘ডিজিটাল সরকারে বিশ্বের প্রভাবশালী ব্যক্তির তালিকায় পলক’

বৈশ্বিক নীতি নির্ধারণী সংস্থা ‘অ্যাপলিটিক্যাল (Apolitical)’ সম্প্রতি ডিজিটাল সরকারে বিশ্বের সবচেয়ে প্রভাবশালী ১০০ জন ব্যক্তির তালিকা প্রকাশ করেছে। তার মধ্যে বাংলাদেশের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক এমপি নির্বাচিত হয়েছেন। এ তালিকায় অন্যান্যের মধ্যে আছেন অস্ট্রেলিয়ার প্রধানমন্ত্রী ম্যালকম টার্নবুল, ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবের প্রতিষ্ঠাতা টিম বারনার্স লি, ভারতের আইটি মন্ত্রী রব শংকর প্রসাদ ও তাইওয়ানের ডিজিটাল বিষয়ক মন্ত্রী অড্রি ট্যাং। ‘World’s 100 Most Influencial People in Digital Government’ শীর্ষক প্রতিবেদনে অ্যাপলিটিক্যাল জানিয়েছে, এসব ব্যক্তি স্ব-স্ব অধিক্ষেত্রে ডিজিটাল সরকার প্রতিষ্ঠায় অভূতপূর্ব সাফল্য দেখিয়েছেন। নির্বাচিত ব্যক্তিরা ডিজিটাল প্রযুক্তির সুফল সাধারণ মানুষের দৌরগোড়ায় পৌছে দিতে অনন্য ভূমিকা রেখে চলেছেন।

অ্যাপলিটিক্যালের সহযোগি ও পৃষ্ঠপোষকদের অন্যতম ব্রিটিশ কেবিনেট অফিস, ইউরোপিয়ান কমিশন, কানাডা সরকার এবং ওয়ার্ল্ড ইকনোমিক ফোরাম। যুক্তরাজ্যভিত্তিক সংস্থাটির কাজের পরিধি বিশ্বের ১২০টির বেশি দেশে বিস্তৃত। এটি একটি নিরপেক্ষ ও স্বাধীন সংস্থা যারা নীতি নির্ধারণের পাশাপাশি জন সেবায় নিয়োজিত নেতৃবৃন্দের বিশ্বব্যাপি পারস্পারিক নেটওয়ার্ক স্থাপনের কাজে নিয়োজিত। প্রমবারের মতো প্রকাশিত শীর্ষ ১০০ জনের তালিকায় স্থান করে নিয়েছেন প্রতিমন্ত্রী পলক। এই তালিকা নির্বাচনের ক্ষেত্রে ডিজিটাল গভার্নমেন্ট বিশেষজ্ঞ প্রতিষ্ঠানের কাছ থেকে মনোনয়ন নেওয়া হয় যার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে- দি এলান টিউরিং ইনস্টিটিউট, ওইসিডি, জাতিসংঘ, ফিউচার সিটিস ক্যাটাপুল্ট, ইউএসএইড এবং ওপেন গভার্নমেন্ট পার্টনারশিপ। পূর্ণ তালিকাটি দেখা যাবে এই পেজে: https://apolitical.co/list/digital-government-world100/

অ্যাপলিটিক্যালের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা রবিন স্কট বলেন, ‘বিশ্বের নানা প্রান্তে যেসব ব্যক্তি ডিজিটাল গভার্নেন্স প্রতিষ্ঠায় নিরলসভাবে কাজ করে চলেছেন, আমরা তাদের খুঁজে বের করেছি এটা অত্যন্ত আনন্দের কথা। তালিকায় অন্তর্ভূক্ত ব্যক্তিরা স্ব স্ব ক্ষেত্রে অবিশ্বাস্য চ্যাম্পিয়ন। তারা একইসঙ্গে ডিজিটাল প্রযুক্তির সুবিধা পৌছে দিতে কাজ করছেন আবার এই প্রযুক্তির ঝুঁকি কমানোর ক্ষেত্রেও কাজ করছেন’।

এর আগে ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরাম জুনাইদ আহমেদ পলককে ‘ইয়াং গ্লোবাল লিডার-২০১৬’ নির্বাচিত করেছে। সংস্থাটি প্রতি সালে ৪০ বছরের কম বয়সী বিশ্বের সবচেয়ে প্রতিভাবান তরুণ নেতাদের নাম প্রকাশ করে থাকে।

এ প্রসঙ্গে জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন, ‘মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নেতৃত্বে এবং মাননীয় আইসিটি উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়ের সার্বিক তত্ত্বাবধানে ডিজিটাল বাংলাদেশ নির্মাণের অভিযাত্রায় ডিজিটাল সরকার ব্যবস্থা প্রবর্তনে আওয়ামী লীগ সরকারের অধীনে যে অনবদ্য সাফল্য অর্জিত হয়েছে এটি তার বৈশ্বিক স্বীকৃতি।’

বাজারে আসা অর্ধেক ফোনেই থাকছে কৃত্রিম বুদ্ধিমান সহকারী

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স বা এআই) চালিত যন্ত্রের ব্যবহার বাড়ছে। বিশেষ করে স্মার্টফোনে যুক্ত হচ্ছে এআই সুবিধা। বাজার গবেষণা প্রতিষ্ঠান স্ট্র্যাটেজি অ্যানালিটিকসের তথ্য অনুযায়ী, এ বছরের মধ্যে বাজারে আসা প্রায় অর্ধেক স্মার্টফোনে কৃত্রিম বুদ্ধিমান সহকারী সফটওয়্যার থাকতে পারে। সম্প্রতি স্ট্র্যাটেজি অ্যানালিটিকসের ওই প্রতিবেদন প্রকাশিত হয়। প্রতিবেদনে বলা হয়, এ বছর বিক্রি হতে যাওয়া স্মার্টফোনগুলোর মধ্যে ৪৭ দশমিক ৭ শতাংশের ক্ষেত্রে এআই চালিত অ্যাসিস্ট্যান্ট বা কৃত্রিম বুদ্ধিমান সহকারী সফটওয়্যার থাকবে। গত বছর এ হার ছিল ৩৬ দশমিক ৬ শতাংশ। আইএএনএসের প্রতিবেদনে এ তথ্য জানানো হয়। স্ট্র্যাটেজি অ্যানালিটিকসের প্রতিবেদনে বলা হয়, স্মার্টফোন নির্মাতাদের মধ্যে ডিভাইসের মধ্যে থাকা এআই প্রযুক্তি ব্যবহারের হার বাড়ছে। ২০২৩ সাল নাগাদ স্মার্টফোনে কৃত্রিম বুদ্ধিমান সফটওয়্যার ব্যবহার ৯০ শতাংশের বেশি হবে। ২০১৭ সালে গুগল অ্যাসিস্ট্যান্ট শীর্ষ কৃত্রিম বুদ্ধিমান সহকারী সফটওয়্যার হিসেবে উঠে আসে। এ সফটওয়্যারের দখলে ছিল বাজারের ৪৬ দশমিক ৭ শতাংশ। ৪০ দশমিক ১ শতাংশ বাজার দখল নিয়ে দ্বিতীয় স্থানটি অ্যাপলের সিরির।

বাজার গবেষকেরা বলছেন, ২০১৮ সালে গুগল অ্যাসিস্ট্যান্টের বাজার দখল ৫১ দশমিক ৩ শতাংশে পৌছে যাবে আর ২০২৩ সাল নাগাদ তা ৬০ শতাংশের বেশি হবে

ফেসবুক নিজে সরিয়ে দেবে ভুয়া ও উস্কানিমূলক পোস্ট

ভুয়া ও হিংসা ছড়াতে পারে এমন পোস্ট নিজে থেকে সরিয়ে নেবে ফেসবুক। সম্প্রতি ফেসবুক কর্তৃপক্ষ আন্তর্জাতিক সংবাদমাধ্যম সিএনবিসিকে এমনটি জানায়। সামাজিক গণমাধ্যমটির দাবি, তারা ইতোমধ্যে শ্রীলঙ্কায় নতুন এ নীতি চালু করে সাফল্য পেয়েছে। ফেসবুকের মুখপাত্র বলেন, আমরা ফেসবুকে নতুন করে এক নীতি চালু করতে যাচ্ছি। যেটি ফেসবুকের সব ধরনের হিংসা, বিদ্বেষ গুজব ছড়ানো রুখবে। এ ধরনের পোস্ট ফেসবুক নিজে থেকে সরিয়ে নেবে। আগামী কয়েক বছরের মধ্যে এই নীতি সব দেশে চালু করবে বলে জানায় ফেসবুক কর্তৃপক্ষ। কয়েক দিন আগে শ্রীলঙ্কায় সামাজিক মাধ্যমে গুজব ছড়ানো হয় বৌদ্ধদের হত্যার উদ্দেশ্যে মুসলিম সম্প্রদায়ের মানুষজন খাবারে বিষ মিশিয়ে বিক্রি করছে। তার জেরে শ্রীলঙ্কার নানা জায়গায় জাতি হিংসা ছড়িয়ে পড়ে। এরপর ফেসবুক কর্তৃপক্ষ শ্রীলঙ্কায় এই নীতি প্রয়োগ করে এবং সব উস্কানিমূলক পোস্ট মুছে দিতে শুরু করে। এবার সেই পদ্ধতিই সারা বিশ্বে কার্যকর করা হচ্ছে বলে ফেসবুক কর্তৃপক্ষ জানিয়েছে

এইচএসসিতে অকৃতকার্য শিক্ষার্থীদের তথ্যপ্রযুক্তি বিষয়ে বৃত্তির ঘোষণা

এইচএসসিতে অকৃতকার্য শিক্ষার্থীদের তথ্যপ্রযুক্তির বিভিন্ন বিষয় শিখতে বৃত্তির ঘোষণা দিয়েছে ক্রিয়েটিভ আইটি। গ্রাফিক্স ডিজাইন, রেসপনসিভ ওয়েব ডিজাইন, ওয়েব ডেভেলপমেন্ট, ডিজিটাল মার্কেটিং, থ্রিডি অ্যানিমেশন, এসইও, আমাজন অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং, মোশন গ্রাফিক্স, ইন্টেরিয়র-এক্সটেরিয়র ডিজাইন ও ইমেজ এডিটিং

কোর্সগুলোয় বৃত্তি দেবে প্রতিষ্ঠানটি। ক্রিয়েটিভ আইটি কর্তৃপক্ষ জানিয়েছে, তথ্যপ্রযুক্তি খাতে উৎসাহিত করতে এ উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। এ বৃত্তির মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা তাদের পছন্দসই বিষয়ে প্রশিক্ষণ নিতে পারবেন। অনলাইন প্ল্যাটফর্ম ‘ক্রিয়েটিভ ই-স্কুলে’ লাইভ ও অফলাইন প্ল্যাটফর্ম ক্রিয়েটিভ আইটিতে সরাসরি প্রশিক্ষণ নেয়া যাবে।

ক্রিয়েটিভ আইটির প্রধান নির্বাহী মনির হোসেন বলেন, আবেদনকারীর কমপিউটার পরিচালনা সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা ও নিজস্ব কমপিউটার থাকতে হবে। নির্বাচনী পরীক্ষার মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থী নির্ধারণ করা হবে। যারা বৃত্তিতে আগ্রহী, তাদের ৩১ আগস্টের মধ্যে goo.gl/3EYguf এই লিঙ্কে আবেদন করতে হবে

ই-পাসপোর্টে প্রযুক্তি সহায়তা দেবে ফ্লোরা টেলিকম

দেশব্যাপী ই-পাসপোর্ট প্রকল্প বাস্তবায়নে প্রযুক্তিগত সহায়তা দেবে বাংলাদেশি প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান ফ্লোরা টেলিকম লিমিটেড। বিশ্বের উন্নত দেশগুলোর সাথে তাল মিলিয়ে স্বয়ংক্রিয় পদ্ধতিতে পাসপোর্ট সেবা দেয়ার উদ্দেশ্যে ই-পাসপোর্টের কার্যক্রম শুরু করেছে সরকার। প্রকল্পের সার্বিক ব্যবস্থাপনায় থাকবে

জার্মান প্রতিষ্ঠান ভেরিডোস এবং দেশি প্রতিষ্ঠান হিসেবে তথ্য ব্যবস্থাপনা ও নিরাপত্তা খাতে প্রযুক্তি সহায়তা দেবে ফ্লোরা টেলিকম। প্রতিষ্ঠানটির কর্মকর্তারা বলছেন, ই-পাসপোর্টের মূল ডাটা সেন্টারের দায়িত্ব থাকবে ফ্লোরা টেলিকমের ব্যবস্থাপনায়। প্রতিষ্ঠানটির এক সংবাদ বিজ্ঞপ্তিতে জানানো হয়, দুর্যোগকালীন তথ্য ব্যবস্থাপনা, আঞ্চলিক পাসপোর্ট অফিসগুলোয় প্রযুক্তির সমন্বয় করবে ফ্লোরার দক্ষকর্মী বাহিনী। দেশি অংশীদার হিসেবে পাসপোর্ট কার্যক্রম পরিচালনায় প্রাতিষ্ঠানিক এন্টারপ্রাইজ সার্ভার, স্টোরেজ এবং নিরাপত্তা সমাধান দেবে ফ্লোরা।

সম্প্রতি জার্মান প্রতিষ্ঠান ভেরিডোসকে বাংলাদেশে বায়োমেট্রিকভিত্তিক পাসপোর্ট সেবা পরিচালনার জন্য ৩৩ দশমিক ৪ বিলিয়ন টাকার কাজ অনুমোদন দেয় সরকার। জার্মান কোম্পানি ভেরিডোস ৩ কোটি ই-পাসপোর্ট বুকলেট সরবরাহ করবে বাংলাদেশকে। পাশাপাশি আগামী ১০ বছর এই কার্যক্রমের দেখভালের দায়িত্বে থাকবে তারা।

এ ব্যাপারে ফ্লোরা টেলিকমের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোস্তাফা রফিকুল ইসলাম ডিউক বলেন, আমরা ই-পাসপোর্ট প্রকল্পে আইটি সলিউশন দিতে পেরে গর্ববোধ করছি। পাশাপাশি জার্মান প্রতিষ্ঠান ভেরিডোসের অভিজ্ঞতা এবং ফ্লোরার কর্মশক্তির সমন্বয়ে প্রকল্পটি এগিয়ে যাবে। সমন্বিত অভিজ্ঞতা বাস্তবায়নে পাসপোর্ট অধিদফতরের এই সুদূরপ্রসারী প্রকল্প সফল হবে বলে আশা করেন মোস্তাফা রফিকুল। সম্পূর্ণ দেশি অর্থায়নে ই-পাসপোর্টেও প্রকল্পটি বাস্তবায়ন করা হবে বলে জানান তিনি। ৪ হাজার ৬৩৬ কোটি টাকা ব্যয়ের প্রকল্পটি ২০২৮ সালের মধ্যে বাস্তবায়ন করবে পাসপোর্ট অধিদফতর

বাংলালিংক আইটি ইনকিউবেটরের জমকালো গ্র্যান্ড গালা

বাংলাদেশের সম্ভাবনাময় ডিজিটাল উদ্যোক্তাদের ক্রমবিকাশের লক্ষ্যে বাংলালিংক ও বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক অথরিটির যৌথ উদ্যোগে 'আইটি ইনকিউবেটর ২.০'-এর গ্র্যান্ড গালা সম্প্রতি রাজধানীর লা মেরিডিয়ানে উৎসবমুখর পরিবেশে অনুষ্ঠিত হয়েছে। এই বিশেষ অনুষ্ঠানে আইটি ইনকিউবেটরে অংশ নেয়া সেরা ছয় ডিজিটাল স্টার্টআপের নাম ঘোষণা করা হয়। এই ঘোষণার মাধ্যমে দেশের সেরা আইটি বিশেষজ্ঞদের তত্ত্বাবধানে দীর্ঘ সময় ধরে পরিচালিত আইটি ইনকিউবেটরের বাছাইপর্ব সফলভাবে সমাপ্ত হয়েছে। বিশেষ এই আয়োজনে উপস্থিত ছিলেন বাংলালিংকের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা এরিক অস, বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক অথরিটির ম্যানেজিং ডিরেক্টর হোসনে আরা বেগম ও প্রতিষ্ঠান দুটির অন্যান্য উচ্চপদস্থ কর্মকর্তা। ডিজিটাল উদ্যোগের অভিনবত্ব ও ব্যবসায়িক সম্ভাবনার ভিত্তিতে অংশ নেয়া ২শ'র বেশি ডিজিটাল স্টার্টআপ থেকে বেছে নেয়া হয়েছে সেরা ছয়টিকে, যেগুলো এক বছরের জন্য কারওয়ান বাজারে অবস্থিত জনতা টাওয়ারের আইটি ইনকিউবেটরে অবকাঠামো, উপকরণ ও প্রশিক্ষণ পাবে। নির্বাচিত ছয়টি ডিজিটাল স্টার্টআপ জিনি আইওটি, ছবির বাক্স, হোমফুডসডটকো:, পার্কলি, টিচ ইট এবং ইজি সেন্স যথাক্রমে এআইভিত্তিক স্মার্ট অ্যাপ্লায়েন্সেস, ফটোগ্রাফি মার্কেটপ্লেস, অনলাইন ফুড ডেলিভারি, কার-পার্কিং সলিউশনস, ই-লার্নিং এবং ইন্ডাস্ট্রিয়াল আইওটি নিয়ে উদ্যোগ গ্রহণ করেছে। আইটি ইনকিউবেটর বাংলালিংকের স্বত্বাধিকারী প্রতিষ্ঠান ভিওনের ফ্ল্যাগশিপ কর্পোরেট রেসপন্সিবিলিটি প্রোগ্রাম 'মেক ইওর মার্ক'-এর অন্তর্ভুক্ত। বিশ্বের যেসব স্থান ভিওনের কার্যক্রমের আওতাধীন, সেসব স্থানের আইটি খাতের উন্নয়নে ভূমিকা রাখতে প্রতিষ্ঠানটি প্রতিজ্ঞাবদ্ধ।

বাংলালিংকের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা এরিক অস বলেন, 'বাংলালিংক এই বিশেষ উদ্যোগের অংশ হতে পেরে অত্যন্ত গর্বিত। আইটি ইনকিউবেটর সম্ভাবনাময় ডিজিটাল স্টার্টআপগুলোর জন্য প্রয়োজনীয় একটি প্ল্যাটফর্ম তৈরি করতে সক্ষম হয়েছে। দেশের অন্যতম প্রধান ডিজিটাল সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান হিসেবে আমরা প্রতিভাবান ডিজিটাল উদ্যোক্তাদের পাশে দাঁড়িয়ে তাদের উদ্ভাবনী পরিকল্পনাকে সফল উদ্যোগে পরিণত করার ক্ষেত্রে সাহায্য করতে চাই। ভবিষ্যতে সরকারের সাথে আমাদের অংশীদারিত্ব দৃঢ়তর করে আমরা তাদের উন্নয়নের জন্য আরও উদ্যোগ নিতে চাই।' ২০১৬ সালের জুলাই মাসে প্রধানমন্ত্রীর আইসিটিবিষয়ক উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয় ও ইন্টারন্যাশনাল টেলিকমিউনিকেশনস ইউনিয়নের সেক্রেটারি জেনারেল হওলিন ঝাও আইটি ইনকিউবেটর উদ্বোধন করেন

ডেলের নতুন ভস্ট্রো সিরিজের ৮ম জেনারেশন ল্যাপটপ

ডেলের অনুমোদিত পরিবেশক গ্লোবালব্র্যান্ড বাংলাদেশে এনেছে নতুন ডেল ভস্ট্রো সিরিজের ৫৩৭০ ও ৫৪৭১ ল্যাপটপ। অষ্টম প্রজন্মের কোর আই-৫ প্রসেসর সম্পন্ন এই ল্যাপটপগুলোতে রয়েছে ফিঙ্গার পাওয়ার সুবিধা। এই ল্যাপটপগুলোতে রয়েছে ৮জিবি ডিডিআর৪ র‍্যাম, ১টিবি হার্ডডিস্ক ড্রাইভ ও ২৫৬জিবি সলিড স্টেট ড্রাইভ, ইন্টেল এইচডি গ্রাফিক্স ৬২০ এবং এএমডি রেডিয়ন ৪জিবি গ্রাফিক্স। এছাড়াও ১৩.৩ ইঞ্চি এবং ১৪ ইঞ্চি ফুল এইচডি ডিস্প্লে যুক্ত এই ল্যাপটপদুটিতে রয়েছে এন্টি গ্লেয়ার এলইডি ব্যাকলিট ডিসপ্লে। গ্রে এবং সিলভার কালারের এই ল্যাপটপ দুটি পাওয়া যাচ্ছে। থাকছে ৩ বছরের ওয়ারেন্টি। আর এতসব ফিচার সহ ল্যাপটপ দুটির মূল্য যথাক্রমে ৭১,৫০০ ও ৭৬,৫০০ টাকা মাত্র। যোগাযোগ: ০১৯৬৯৬৩৩১৪৮

বেস্ট লার্জ কন্টাক্ট সেন্টার ও বেস্ট আউটসোর্সিং পার্টনারশিপ পুরস্কার পেল জেনেক্স

কন্টাক্ট সেন্টার ওয়ার্ল্ডের ১৩তম আয়োজনে বেস্ট লার্জ কন্টাক্ট সেন্টার এবং বেস্ট আউটসোর্সিং পার্টনারশিপ পুরস্কার অর্জন করেছে বাংলাদেশের শীর্ষস্থানীয় বিপিএম ও আইটি সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান জেনেক্স ইনফোসিস। এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের প্রায় ৫০টি দেশে পরিচালিত হচ্ছে এমন শতাধিক প্রতিষ্ঠানের মধ্যে 'বেস্ট লার্জ কন্টাক্ট সেন্টার' হিসেবে জেনেক্সকে প্রথম সেরা এবং 'বেস্ট আউটসোর্সিং পার্টনারশিপ' হিসেবে জেনেক্স ও রবিকে দ্বিতীয় সেরা নির্বাচন করা হয়। এ ছাড়া কন্টাক্ট সেন্টার ওয়ার্ল্ড পরিচালিত সমীক্ষা অনুযায়ী সর্বোচ্চ পরিমাণ এমপ্লয়ি এনগেজমেন্ট স্কোর নিয়ে টানা দ্বিতীয়বারের মতো এই অঞ্চলের 'টপ প্লেস টু ওয়ার্ক' শিরোনাম অর্জন করে জেনেক্স। ১৬ থেকে ২০ জুলাই ম্যাকাওতে অনুষ্ঠিত এই আয়োজনে জেনেক্সের পক্ষে অংশ নেন ভাইস প্রেসিডেন্ট দীপ্ত ঘোষাল এবং রবি আজিয়াটার পক্ষে ভাইস প্রেসিডেন্ট বর্ণা আহমেদ।

জেনেক্স ইনফোসিসের ব্যবস্থাপনা পরিচালক আদনান ইমাম এবং প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা প্রিন্স মজুমদার এক যৌথ বিবৃতিতে জেনেক্স টিম এবং এর বিভিন্ন অংশীদারকে তাদের আস্থা ও কর্মদক্ষতার জন্য ধন্যবাদ জানান। তারা আরও উল্লেখ করেন, টানা দুই বছর এই গৌরব অর্জনের মাধ্যমে জেনেক্স প্রমাণ করতে সক্ষম হয়েছে, বিশ্ব পরিসরে সেরা মানের সেবা দেয়ার যোগ্যতা ও সামর্থ্য তাদের আছে। বাংলাদেশে চলমান ডিজিটালকরণের অগ্রযাত্রায় জেনেক্স সবসময় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে চায় এবং এই সম্মান অর্জন অবশ্যই বাংলাদেশকে আউটসোর্সিং ও আইটি সেবার পরবর্তী গন্তব্য হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করতে সহায়তা করবে

দেশে বিনিয়োগ বাড়াচ্ছে এসার

দেশে কমপিউটার ব্যবসায় আগামী বছর থেকে বড় ধরনের বিনিয়োগ করতে যাচ্ছে এসার। এই বিনিয়োগের মাধ্যমে ব্র্যান্ডটি দেশের কমপিউটার বাজারে শীর্ষ অবস্থানে যেতে চায়। এসারের এই পরিকল্পনার কথা জানিয়েছেন এসার ভারতের ভোক্তা বিভাগের সহযোগী পরিচালক চন্দনা গুপ্তা। সম্প্রতি 'সেলিব্রেটিং এসার ডে' উপলক্ষে সাংবাদিকদের সাথে এক মতবিনিময় সভায় এমন কথা জানান তিনি। চন্দনা গুপ্তা বলেন, এসার গত বছর থেকে বিশ্বের বেশ কয়েকটি দেশে আগস্টের ৩ তারিখ 'এসার ডে' হিসেবে পালন করে আসছে। আমাদের সৌভাগ্য যে, এবার ল্যাপটপ মেলার মধ্যেই দিনটি উদযাপন করতে পারছি। তিনি বলেন, এসার প্রতিনিয়তই নতুন নতুন লাইনআপের ল্যাপটপ নিয়ে হাজির হচ্ছে। এখন বিশ্বের সবচেয়ে থিনেস্ট,

সবচেয়ে কম ওজন এবং সবচেয়ে বেশি বাজেটের ল্যাপটপ বাজারে এনেছে। এসারের প্রোডাক্ট লাইনআপে সর্বনিম্ন থেকে সর্বোচ্চ দামের ল্যাপটপ রয়েছে। চন্দনা গুপ্তা জানান, এ বছর থেকে বাংলাদেশে সেলিব্রেটিং এসার ডে পালন শুরু হয়েছে। এই পরিসর বাড়তেই থাকবে। এবার শুধু গ্রাহকদের জন্য সপ্তাহব্যাপী অফার নিয়ে এসেছে। বাংলাদেশের বাজার খুব বড়। এখানে টিকে থাকতে হলে অবশ্যই নতুন ইনোভেশন এবং গ্রাহকদের চাহিদাকে গুরুত্ব দিতে হবে। সেই গুরুত্ব এসার দেবে। এজন্য এই বাজারে বড় ধরনের বিনিয়োগের পরিকল্পনা রয়েছে এসারের বলে জানান চন্দনা গুপ্তা।

বিশ্ববাজারে এখন গেমিং ল্যাপটপের চাহিদা বেড়েছে জানিয়ে চন্দনা গুপ্তা বলেন, গেমিং এখন তরুণদের শুধু নেশা নয়, পেশাও। তাই এই খাতটিকে গুরুত্ব দিয়ে আনা হয়েছে এসার গেমিং সিরিজের ল্যাপটপ। দেশে বিনিয়োগ বাড়াতে প্রথম থেকেই পরিবেশক প্রতিষ্ঠান স্মার্ট টেকনোলজিসের সাথে কাজ করবে এসার। দেশে কমপিউটার পণ্য সংযোজন করলে অনেক ধরনের সুবিধা পাওয়া যায়, এসারের এমন পরিকল্পনা আছে কি না এমন প্রশ্নের জবাবে চন্দনা গুপ্তা বলেন, তারা বিষয়টি সম্পর্কে শুনেছেন। সেটা নিয়ে তারা ভেবে দেখবেন বলেও জানান। সেলিব্রেটিং এসার ডে মতবিনিময়ে আরো উপস্থিত ছিলেন এসার বাংলাদেশের কান্ট্রি ম্যানেজার সাকিব হাসান, স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেডের ডেপুটি ম্যানেজিং ডিরেক্টর এসএম মহিবুল হাসান মুহিব, স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেডের ডিরেক্টর সেলস মুজাহিদ আল বিরুনী সুজন প্রমুখ ◆

নারী ও শিশু নির্যাতন প্রতিরোধে মোবাইল অ্যাপ 'জয়'

সম্প্রতি বাংলাদেশ শিশু একাডেমির অডিটোরিয়ামে নারী ও শিশু নির্যাতন প্রতিরোধে তাৎক্ষণিক সহায়তা পেতে মোবাইল অ্যাপ 'জয়'-এর শুভ উদ্বোধন হয়েছে। আইসিটি বিভাগের অ্যাকসেস টু ইনফরমেশন (এটুআই) প্রোগ্রাম এবং মহিলা ও শিশুবিষয়ক মন্ত্রণালয়ের নারী নির্যাতন প্রতিরোধকল্পে মাল্টিসেক্টরাল প্রোগ্রামের যৌথ আয়োজনে এক অনুষ্ঠানের মধ্য দিয়ে এ অ্যাপ উদ্বোধন করা হয়। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন মহিলা ও শিশুবিষয়ক মন্ত্রণালয়ের প্রতিমন্ত্রী মেহের আফরোজ চুমকি এমপি। বিশেষ অতিথি ছিলেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের সচিব জুয়েনা আজিজ, মহিলাবিষয়ক অধিদফতরের মহাপরিচালক কাজী রওশন আক্তার, পুলিশ সদর দফতরের ডিআইজি রৌশন আরা বেগম পিপিএম এনডিসি, ঢাকা মেট্রোপলিটন পুলিশের অতিরিক্ত পুলিশ কমিশনার কৃষ্ণ পদ রায় বিপিএম পিপিএম ও বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশনের মহাপরিচালক ব্রিগেডিয়ার জেনারেল মো: মোস্তফা কামাল। অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন মহিলা ও শিশুবিষয়ক মন্ত্রণালয়ের সচিব নাছিমা বেগম এনডিসি।

জয় মোবাইল অ্যাপস হলো তথ্য ও প্রযুক্তি বিভাগের অধীন এটুআই প্রোগ্রামের অর্থায়নে মহিলা ও শিশুবিষয়ক মন্ত্রণালয়ের নারী নির্যাতন প্রতিরোধকল্পে মাল্টিসেক্টরাল প্রোগ্রামের উদ্ভাবিত একটি অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার। অ্যাপটি নির্যাতনের শিকার বা নির্যাতনের আশঙ্কা রয়েছে এমন নারী ও শিশুকে তাৎক্ষণিক সহায়তা দেয়ার প্রয়াসে উদ্ভাবিত। যেকোনো অ্যান্ড্রয়েড অপারেটিং সিস্টেমসম্পন্ন ফোন থেকে গুগল অ্যাপস্টোরের সার্চ অপশনে গিয়ে 'জয়১০৯' লিখে সার্চ করে অ্যাপটি ডাউনলোড করা যাবে। উক্ত অ্যাপের মাধ্যমে নারী ও শিশুর প্রতি নির্যাতনের জরুরি মুহূর্তে তাৎক্ষণিকভাবে পুলিশ সুপার, মেট্রো এলাকার উপপুলিশ কমিশনার, নির্দিষ্ট ৩টি এফএনএফ নম্বর এবং নারী ও শিশু নির্যাতন প্রতিরোধে ন্যাশনাল হেল্পলাইন সেন্টারে (১০৯) এসএমএস আসবে ◆

আগামীতে স্মার্টফোন দিয়েই সব কাজ হবে : মোস্তাফা জব্বার

বাংলাদেশে তৈরি হবে বিশ্বমানের স্মার্টফোন। সেদিন আর দূরে নয়। এর মধ্যেই অনেক প্রতিষ্ঠান ডিভাইস তৈরি করতে শুরু করেছে। আরো কিছু প্রতিষ্ঠান তৈরি করার অপেক্ষায় আছেন বলে জানিয়েছেন ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তিমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। 'স্মার্টফোন ও ট্যাব এক্সপো ২০১৮' উদ্বোধন করে তিনি এসব কথা বলেন। মন্ত্রী আরো বলেন, সরকার মোবাইলকেন্দ্রিক সব দিকেই ফোকাস দিচ্ছে। এ ছাড়া আরো সুখবর হচ্ছে, এটুআইয়ের কাজগুলো মোবাইলনির্ভর করা হচ্ছে। স্মার্টফোনের মাধ্যমে যেন কাজগুলো আরো সহজভাবে করা যায়, সামনের মন্ত্রিসভার বৈঠকে উপস্থাপন করা হবে বিষয়টি। মোস্তাফা জব্বার জানান, স্মার্টফোন এবং ট্যাব মেলা শুধু ঢাকাতেই নয়, দরকার ঢাকার বাইরে। কারণ ঢাকার বাইরে যারা আছেন তাদের এসব নতুন ডিভাইস দেখার সুযোগ দেয়া দরকার। প্রযুক্তির বিকাশে যেকোনো প্রতিষ্ঠান এই উদ্যোগ নিলে সরকারও সহযোগিতা করবে। এ ছাড়া নতুন এই প্রযুক্তিপণ্য কেনার অধিকার সবার আছে। আশা করছি শিগগিরই এই সুযোগ ঢাকার বাইরের মানুষেরাও পাবেন ◆

বাংলাদেশে শাওমির প্ল্যান্ট স্থাপনের ঘোষণা

চীনের স্মার্টফোন নির্মাতা কোম্পানি শাওমি আনুষ্ঠানিকভাবে আগামী দুই বছরের মধ্যে বাংলাদেশে নিজস্ব প্ল্যান্ট স্থাপনের ঘোষণা দিয়েছে। গ্লোবাল টেকনোলজি কোম্পানির ভাইস প্রেসিডেন্ট মানু জেইন সম্প্রতি এক সাক্ষাৎকারে বলেন, 'বাংলাদেশ একটি বড় বাজার। এখানে আমাদের পণ্য বাজারজাতকরণের বিপুল সম্ভাবনা রয়েছে।' শাওমি সম্প্রতি এক অনুষ্ঠানের মাধ্যমে দুটি স্মার্টফোন বাজারে ছেড়েছে। ২৬ জুলাই থেকে অনলাইনে কেনার জন্য দারাজ ডটকমেও স্মার্টফোন দুটি পাওয়া যাচ্ছে। জেইন আরও বলেন, 'আমরা খুব তাড়াতাড়ি শাওমির টেলিভিশন এবং বাইসাইকেল বাজারে আনতে যাচ্ছি। এর পাশাপাশি বাংলাদেশেও ই-কমার্স উদ্যোগ শুরু করতে যাচ্ছি। বাংলাদেশে ডিজিটাল মার্কেটটিকে আরও বড় করার চেষ্টা আমরা করব। বাংলাদেশে বর্তমানে ২০ শতাংশ মানুষ স্মার্টফোন ব্যবহার করে। যেখানে শাওমির মার্কেট শেয়ার ৪ শতাংশ। অন্যদিকে স্যামসাং ইতোমধ্যে নরসিংদীতে একটি মোবাইল হ্যান্ডসেট প্ল্যান্ট স্থাপন করেছে। এছাড়া রাজধানীর বাইরে লোকাল এবং গ্লোবাল মোবাইল কোম্পানিগুলো নিজেদের প্রতিষ্ঠা করছে ◆

মার্ক জাকারবার্গ বিশ্বের তৃতীয় ধনী

বিশ্বের জনপ্রিয় সোশ্যাল মিডিয়া ফেসবুকের প্রধান নির্বাহী মার্ক জাকারবার্গ এখন বিশ্বের তৃতীয় ধনী। তিনি ধনকুবের ওয়ারেন বাফেটের স্থলাভিষিক্ত হলেন। এতদিন বাফেটই তৃতীয় ধনী হিসেবে নিজের অবস্থান ধরে রেখেছিলেন। ব্লুমবার্গের তথ্য মতে, সম্প্রতি জাকারবার্গের সম্পদের পরিমাণ ৮১ দশমিক ৬ বিলিয়ন বেড়ে যাওয়ার ফলে অবস্থানের বদল হয়। 'ব্লুমবার্গ বিলিয়নেয়ার ইনডেক্স'-এ দেখা যায়, বার্কশায়ার হ্যাথওয়ের প্রধান নির্বাহী বাফেটের চেয়ে জাকারবার্গের সম্পদ ৩৭ কোটি ৩০ লাখ ডলার বেশি। কারণ ফেসবুকের শেয়ার ২ দশমিক ৪ ভাগ বেড়েছে। চলতি বছরে বেড়েছে ১৫ ভাগ। এই প্রথম বিশ্বের প্রথম তিনজন ধনী প্রযুক্তি খাত থেকে এলেন। আমাজন ডটকমের প্রধান জেফ বেজোসের সম্পদ ১৪১ বিলিয়ন ডলারের সমপরিমাণ। এর আগে আছেন মাইক্রোসফটের সহপ্রতিষ্ঠাতা বিল গেটস। চলতি বছর মার্কেটের অবস্থা ভালো না হলেও প্রযুক্তি খাত উন্নতি লাভ করেছে। নেটফ্লিক্সের শেয়ার দ্বিগুণ হয়েছে। আমাজনের শেয়ার বেড়েছে ৪৬ ভাগ, অ্যাপলের ১১ ভাগ এবং গুগলের ৯ ভাগ বেড়েছে। বিনিয়োগের কৌশল নিয়ে কাজ করা সিএফআরএ রিসার্চের কৌসুলি লিন্ডসে বেল গত মাসেই আশা প্রকাশ করেছিলেন যে, প্রযুক্তি খাত আগামী বছর মার্কেটকে প্রভাবিত করবে ◆

গাড়ি রাখার জায়গা খুঁজে দেবে 'পার্কিং কই'

রাস্তায় অবৈধ পার্কিংয়ের কারণে যানজট তৈরির পাশাপাশি জরিমানাও গুনতে হয় চালকদের। এসব সমস্যার সমাধান দেবে 'পার্কিং কই'। অ্যাপ্লিকেশনটির মাধ্যমে পার্কিং খুঁজে গাড়ি পার্ক করা যাবে। বিশেষ করে কোরবানির হাটে গাড়ি রাখার জায়গা খুঁজে দেবে 'পার্কিং কই'। ঢাকার আশপাশের ৮টি গরুর হাটের পাশে গাড়ি পার্কিংয়ের সুবিধা দেবে তারা। পাশাপাশি যারা ঈদে বাড়ি যাবে তাদের গাড়ি নিরাপদে রাখার ব্যবস্থাও করেছে প্রতিষ্ঠানটি। এ প্রসঙ্গে অ্যাপ্লিকেশনটির প্রতিষ্ঠাতা রাফাত রহমান জানান, কোরবানির ঈদ উপলক্ষে হাটের আশপাশে পার্কিং জোনগুলোতে রাইড শেয়ারিং কোম্পানির গাড়ির জন্য ৩০ শতাংশ ছাড় দেবে তারা। যানজটের কথা মাথায় রেখে হাটের পাশেই গাড়ি পার্কিং করার ব্যবস্থা করা হয়েছে। অ্যাপটিতে নিবন্ধন করলেই আশপাশের পাঁচ কিলোমিটারের মধ্যে গাড়ি পার্কিংয়ের উপযোগী জায়গার সন্ধান পাওয়া যাবে। নির্ধারিত পার্কিংয়ের পাশাপাশি বিভিন্ন বাসা বা অফিসের গ্যারেজেও গাড়ি রাখার সুযোগ মিলবে। পার্কিংয়ের অবস্থান ও সময় অনুযায়ী প্রতি ঘণ্টায় খরচ হবে ১০ থেকে ৩০ টাকা। চাইলে দিন বা মাসিক চুক্তিতেও পার্কিং ভাড়া নেয়া যাবে। পার্কিং কইয়ের ওয়েবসাইট parkingkoi.com-এ বিস্তারিত জানা যাবে ◆

'পেমেন্টস, আইডেন্টিটি অ্যান্ড সিকিউরিটি' বিষয়ে সেমিনার

শেখ ওয়াহিদ

তথ্যপ্রযুক্তি খাতে সেবাদানকারী স্বনামধন্য বাংলাদেশি প্রতিষ্ঠান লিডস কর্পোরেশন লিমিটেডের সাথে যৌথভাবে নিরাপদ লেনদেন প্রযুক্তির বিশ্বব্যাপী বিশ্বস্ত প্রতিষ্ঠান এনট্রাস্ট ডেটাকার্ড কর্পোরেশন গত ১০ জুলাই ওয়েস্টিন ঢাকায় 'পেমেন্টস্, আইডেন্টিটি অ্যান্ড সিকিউরিটি' বিষয়ের ওপর একটি সেমিনার আয়োজন করে। আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলো এবং সরকারের উদ্যোগে নতুন প্রজন্মের চাহিদা মেটাতে বিভিন্ন মাধ্যমে আর্থিক লেনদেন পরিষেবাদানের যেসব সুযোগ সৃষ্টি হচ্ছে তার জন্য নতুন নতুন ঝুঁকির আশঙ্কাও কম নয়। সেমিনারটির মূল উদ্দেশ্য ছিল লেনদেন এবং এর নিরাপত্তা বিষয়ে বিভিন্ন ঝুঁকি এবং এর সমাধানবিষয়ক সচেতনতা বাড়ানো। সেমিনারে অংশ নেয়ারা তথ্যের গোপনীয়তা কীভাবে নিশ্চিত করে নিরাপদ আর্থিক লেনদেন সম্পন্ন করতে পারবেন সে ব্যাপারে জ্ঞানগর্ভ আলোচনা উপভোগ করেন। সেমিনারে মূল বক্তব্য দেন বাংলাদেশ ব্যাংকের পেমেন্ট সিস্টেমস ডিপার্টমেন্টের মহাব্যবস্থাপক লীলা রশিদ। এছাড়া এনট্রাস্ট ডেটাকার্ড কর্পোরেশনের পক্ষ থেকে ডিজিটাল লেনদেন এবং এর নিরাপত্তাবিষয়ক বক্তব্য দেন এশিয়া প্যাসিফিকের ভাইস প্রেসিডেন্ট আঙ্গাস ম্যাকডোগাল, ভারত ও দক্ষিণ এশিয়ার ব্যবস্থাপনা পরিচালক রঞ্জিত নাম্বিয়ার। অনুষ্ঠানে আরও উপস্থিত ছিলেন লিডস কর্পোরেশনের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা ও ব্যবস্থাপনা পরিচালক শেখ ওয়াহিদ। দেশের বিভিন্ন শীর্ষস্থানীয় সরকারি ও বেসরকারি আর্থিক প্রতিষ্ঠানের উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা সেমিনারে অংশ নেন। লিডস কর্পোরেশনের চেয়ারম্যান শেখ আবদুল আজিজের ধন্যবাদ প্রদান বক্তব্যের মাধ্যমে সেমিনার শেষ হয় ◆

থ্রিডি প্রিন্টেড বাড়িতে খরচ কমবে দশগুণ!

ধীরে ধীরে জনপ্রিয় হয়ে উঠছে থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তি। কমপিউটারে যেমন কোনো কিছু কম্পোজ করে প্রিন্ট দিলে সেটি হুবহু ছাপা হয়ে বেরিয়ে আসে, তেমনি থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তিতে কমপিউটারে ডিজাইন করা বাড়িটি 'প্রিন্ট' কমান্ড দিলে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অংশ তৈরি করতে করতে একপর্যায়ে তৈরি করে ফেলে প্রমাণ সাইজের বাড়ি। এই প্রযুক্তি চীনে এখন বহুল ব্যবহার হচ্ছে। আরো অনেক দেশেও এই প্রযুক্তির বাড়িতে মানুষ বসবাস করছে। কয়েক তলার আস্ত বাড়ি নির্মাণ করা হচ্ছে থ্রিডি প্রিন্টার ব্যবহার করে। যে বাড়ি তৈরি করতে সময় লাগে মাসের পর মাস, তা তৈরি হয়ে যায় কয়েক ঘণ্টার মধ্যেই। এই প্রকল্পে যুক্ত গবেষকেরা বলছেন, বর্তমানে প্রকল্পটি কিছুটা ব্যয়বহুল হলেও ভবিষ্যতে যখন এর ব্যবহার এবং প্রয়োজনীয় উপকরণ সহজলভ্য হবে তখন ব্যয় কমে আসবে দশ ভাগের এক ভাগ। অর্থাৎ যে ডুপ্লেক্স বাড়িটি তৈরি করতে এখন লাখ ডলার লাগে, সেটি ভবিষ্যতে এই প্রযুক্তি ব্যবহার করে তৈরি করা যাবে ১০ হাজার ডলার খরচ করেই। আজ কাজ শুরু করে কালই সেই বাড়িতে বসবাস করা যাবে এমনটি দাবি করেছেন থ্রিডি প্রিন্টিং বিশেষজ্ঞেরা। থ্রিডি প্রিন্টেড বাড়ি হলেও একে দুর্বল বলে ভেবে নেয়ার কোনোই কারণ নেই। এসব বাড়ি রিখটার স্কেলে ৮ মাত্রার মতো শক্তিশালী কোনো ভূকম্পনেও টলে পড়বে না। বেইজিংভিত্তিক স্থাপত্য প্রতিষ্ঠান হুয়াশাং তেংডা এমন বাড়ি নির্মাণের কাজ করেছে। তাদের ভাষ্য অনুযায়ী, থ্রিডি প্রিন্ট ছাড়া অন্যান্য মেশিন কিংবা মনুষ্য শ্রমের ব্যবহার এখানে একেবারে নগণ্য। বাড়িতে রঙ করা এবং অন্দরসজ্জার কাজ ছাড়া সবকিছুই করা হয় থ্রিডি প্রিন্টের বদৌলতে। তা ছাড়া বিশেষ ধরনের রিইনফোর্সড কংক্রিট ব্যবহার করা হয় এই বাড়ি নির্মাণে ◆

'অনলাইনে গোপনীয়তার অধিকার নিয়ে আলোচনা হওয়া জরুরি'

অনলাইনে নিজের পরিচয় গোপন রেখে লেখালেখির অধিকার থাকা জরুরি। তথ্যপ্রযুক্তির যুগে অ্যানোনিমিটি বা পরিচয় গোপন রাখা কষ্টকর হয়ে দাঁড়িয়েছে। অনলাইনে যারা লেখালেখি করেন, তারা অযাচিত নজরদারির শিকার হচ্ছেন বলে মন্তব্য করেছেন আর্টিকেল ১৯-এর বাংলাদেশ ও দক্ষিণ এশিয়া আঞ্চলিক পরিচালক তাহমিনা রহমান। প্রতিষ্ঠানটি বাকস্বাধীনতা নিয়ে কাজ করে। সম্প্রতি রাজধানীর ডেইলি স্টার মিলনায়তনে আর্টিকেল ১৯-এর আয়োজনে অনুষ্ঠিত হয় 'রাইট টু অনলাইন অ্যানোনিমিটি' শীর্ষক এক কর্মশালা। সেখানে এ মন্তব্য করেন তাহমিনা রহমান। অনুষ্ঠানে অনলাইন কর্মী, তথ্যপ্রযুক্তি সাংবাদিক, আইনজীবী, বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষক, গবেষকসহ ৩০ জন উপস্থিত ছিলেন। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের আইন বিভাগের সহযোগী অধ্যাপক মুহাম্মদ মাহবুবুর রহমান বলেন, 'তথ্যপ্রযুক্তি খাতে দ্রুত পরিবর্তন এসেছে। অনলাইন কর্মীদের পরিচয় গোপন করার অধিকারের বিষয়টি আলোচনায় আসা জরুরি। কারণ, রাষ্ট্র যেখানে সব ক্ষেত্রে নজরদারি করছে, সেখানে আন্তর্জাতিক আইনের বিষয়গুলো ও অধিকারগুলো জানা থাকলে সবাই সচেতন থাকতে পারবেন।' অনুষ্ঠানে অনলাইনে নাম-পরিচয় গোপন রেখে লেখালেখির অধিকার নিয়ে বিভিন্ন বিষয় তুলে ধরেন আলোচকেরা। তাদের মতে, অনলাইনে যারা কাজ করেন, তাদের অধিকার নিয়ে কথা বলার ও সচেতনতা তৈরির সময় এসেছে। অনেকেই নাম গোপন করে নিজের বাক স্বাধীনতার চর্চা করতে চান। এ বিষয়ে আন্তর্জাতিক কিছু নিয়মনীতি রয়েছে। রাষ্ট্রের কিছু দায়িত্ব রয়েছে ◆

গ্রাহকদের ওয়ার্কফোর্স ট্রান্সফরমেশনের ধারণা দিল ডেল ইএমসি

গ্রাহকদের জন্য বিশ্বখ্যাত প্রযুক্তিপণ্য নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ডেল ইএমসি ওয়ার্কফোর্স ট্রান্সফরমেশন আয়োজন করেছে। সম্প্রতি রাজধানীর হোটেল আমারির বলরুমে আয়োজিত এই অনুষ্ঠানে ডেল তাদের প্রযুক্তির রূপান্তরগুলো গ্রাহকদের সামনে তুলে ধরে। অনুষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্য দেন ডেল ইএমসি বাংলাদেশের কান্ট্রি ম্যানেজার আতিকুর রহমান।

তিনি বলেন, বিশ্বের সাথে তাল মিলিয়ে বাংলাদেশেও প্রযুক্তির রূপান্তর ঘটছে। যেখানে ডেল বাংলাদেশ ও অনবদ্য অবদান রাখছে। আমরা চাই আমাদের গ্রাহকদের কাছে ডেলের ওয়ার্কফোর্স ট্রান্সফরমেশনগুলো তুলে ধরতে।

অনুষ্ঠানে আরও উপস্থিত ছিলেন ডেল ইএমসির এশিয়া ইমার্জিং মার্কেটস ও এপিজে নিউ বিজনেসের ভাইস প্রেসিডেন্ট চুচি উই। সেখানে তিনি ডেল ইএমসির বর্তমান মার্কেটের অবস্থান তুলে ধরেন এবং ডেল ইএমসির ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা নিয়ে কথা বলেন।

এছাড়া ইএমসি ওয়ার্কফোর্স ট্রান্সফরমেশন নিয়ে একটি উপস্থাপনা তুলে ধরেন ডেল ইএমসির চ্যানেল সেলস বিভাগের ডিরেক্টর (এসএ) ক্রিস পাপা। তার উপস্থাপনায় তিনি দেখান যে, প্রতিটি দিনই প্রযুক্তির উন্নয়ন অব্যাহত আছে। যে কারণে গত দশ বছর, এমনকি গত পাঁচ বছরে এআর, ভিআর, আইওটি, স্মার্ট অফিসের মতো কনসেপ্টগুলো জনপ্রিয় হয়েছে। এর জন্য প্রযুক্তির রূপান্তর করা প্রয়োজন পড়েছে, যা ডেল ইতোমধ্যে করতে শুরু করেছে। পরে ডেল অপ্টিপ্লেক্স সিরিজের ২৫ বছর পূর্তি উদযাপন করা হয়। এ সময় অংশ নেয়াদের নিয়ে কেক কেটে তা উদযাপন করেন ডেল ইএমসির কর্মকর্তারা ◆

নোভা সিরিজের নতুন স্মার্টফোন এনেছে হুয়াওয়ে

দেশের বাজারে নোভা সিরিজের নতুন স্মার্টফোনের ঘোষণা দিয়েছে চীনা স্মার্টফোন নির্মাতা প্রতিষ্ঠান হুয়াওয়ে। সম্প্রতি রাজধানীর একটি হোটেলে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাযুক্ত নতুন স্মার্টফোন নোভা থ্রিআইয়ের ঘোষণা দেয় প্রতিষ্ঠানটি। হুয়াওয়ে কর্তৃপক্ষ জানিয়েছে, নতুন ফোনটিতে চার ক্যামেরা ব্যবহার করেছে তারা। ফোনের পেছনে ২৪ ও ২ মেগাপিক্সেলের ক্যামেরা আর সেলফির জন্য আছে ১৬ ও ২ মেগাপিক্সেলের ক্যামেরা। নোভা থ্রিআই মডেলের এই ফোনে ৪ জিবি র‍্যাম, হুয়াওয়ের নিজস্ব প্রসেসর কিরিন ৭১০ ব্যবহার হয়েছে। নোভা থ্রিআই ফোনটিতে আছে ৬.৩ ইঞ্চির ফুল এইচডি ডিসপ্লে। অ্যান্ড্রয়েড ৮.১ অরিও অপারেটিং সিস্টেমচালিত ফোনটিতে হুয়াওয়ের নিজস্ব ইউজার ইন্টারফেস ইএমইউ ৮.২ ব্যবহার করা হয়েছে। ৪ জিবি র‍্যামের ফোনে ১২৮ জিবি রম রয়েছে। ফোনটিতে ৩ হাজার ৩৪০ মিলিঅ্যাম্পিয়ার আওয়ারের ব্যাটারি রয়েছে। দাম ২৮ হাজার ৯৯০ টাকা।

হুয়াওয়ে কনজ্যুমার বিজনেস গ্রুপ বাংলাদেশের কান্ট্রি ডিরেক্টর অ্যারন শি বলেন, 'গ্রাহকদের নতুন প্রযুক্তির অভিজ্ঞতা উপহার দেয়ার অঙ্গীকারের বাস্তবতা হুয়াওয়ে নোভা থ্রিআই। আশা করছি, হুয়াওয়ে নোভা থ্রিআই গ্রাহকদের প্রত্যাশাকে অনন্য উচ্চতায় নিয়ে যাবে'

লেনোভো আইডিয়াপ্যাড এখন আরও আকর্ষণীয় পাতলা

লেনোভো অনুমোদিত পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড দেশে এনেছে আইডিয়াপ্যাড ৩২০এস, ৫২০এস, ও ৭২০এস। আকর্ষণীয় পাতলা ও ন্যারো ব্যাজেল গড়নের জন্য বর্তমানে এই ল্যাপটপ গ্রাহকদের নজর কেরেছে। আইডিয়াপ্যাড ৭২০এস ল্যাপটপটি মাত্র ১.১৪ কেজি ও ১৩.৬ মিমি হওয়ায় বহন করার জন্য বেশ উপযোগী। এছাড়া আইডিয়াপ্যাড ৩২০এস এবং ৫২০এস ল্যাপটপগুলো ১.৭ কেজি ওজন এবং ১৯.৩ মিমি পাতলা, যা কোরআই৩ ও কোরআই৫ প্রসেসরে পাওয়া যাচ্ছে। এত কিছুর পরও থাকছে ১২ ঘণ্টা পর্যন্ত ব্যাটারি ব্যাকআপ। ৩২০এস, ৫২০এস, ৭২০এস ল্যাপটপগুলো যথাক্রমে ৪২,০০০ টাকা, ৫৬,৫০০ টাকা, ১,১৫,০০০ টাকা থেকে শুরু। রয়েছে দুই বছরের ইন্টারন্যাশনাল ওয়ারেন্টি। যোগাযোগ : ০১৯৬৯৬৩৩১৫৩ ◆

তথ্যপ্রযুক্তি খাতে বিশ্বমানের কাজ করছে 'রাইট টাইম'

বাংলাদেশভিত্তিক বহুজাতিক তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান 'রাইট টাইম' দেশে-বিদেশে বিশ্বমানের তথ্যপ্রযুক্তি সেবা দিচ্ছে। আন্তর্জাতিক মানের বাংলাদেশি প্রতিষ্ঠান হিসেবে 'রাইট টাইম' ইনফরমেশন সিস্টেম সিকিউরিটি সার্ভিস প্রোভাইডার হিসেবে কাজ করছে, বিশেষভাবে পিসিআই, ডিএসএস (রেজিস্টার্ড ভেন্ডর বাই পিসিআই, এসএসসি, ইউএসএ)। 'রাইট টাইম' আইসিটি মন্ত্রণালয়ের কন্ট্রোলার অব সার্টিফাইং অথরিটিজের (সিসিএ) আইএস/আইটি সিকিউরিটি অ্যাসেসর ফার্ম। পেমেন্ট কার্ড ইন্ডাস্ট্রি (পিসিআই), কোয়ালিটি সিকিউরিটি অ্যাসেসরের জন্য 'রাইট টাইম' দেশের প্রথম প্রতিষ্ঠান।

রাইট টাইমের সর্ভিসগুলো– ইনফরমেশন সিকিউরিটি কনসালটেশন, ইনফরমেশন সিস্টেম অডিট, পিসিআই ডিএসএস কমপ্লায়েন্স ভেলিডেশন সার্ভিস, প্রিপারেটরি কনসালটেশন ফর ভেরিয়াস আইএসও/বিএস সার্টিফিকেশন, সিকিউরিটি অব আইটি ফাংশন, আইআইটি অপারেশনস, ডাটা প্রাইভেসি, ইনফ্রাস্ট্রাকচার সার্ভিস, সিস্টেম ইন্টিগ্রেশন টু আইটি কনসালটেশন, সরকারি-বেসরকারি আর্থিক প্রতিষ্ঠানের প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট, টেকনিক্যাল ডকুমেন্টেশন, ইনফরমেশন সিস্টেম সিকিউরিটি টপ লেভেল পলিসি অ্যান্ড প্রসিডিউর, টেকনিক্যাল ডকুমেন্টেশন-ইনফরমেশন সিস্টেম সিকিউরিটি টপ লেভেল পলিসি অ্যান্ড প্রসিডিউর, দক্ষতা বাড়ানোর জন্য ট্রেনিং/ওয়ার্কশপ (বিশেষভাবে আইএস/আইটি/সাইবার সিকিউরিটি)।

'টুগেদার উই মেক দ্য ওয়ার্ল্ড হ্যাপিয়ার' স্লোগানে কাজ করা প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানটির বাংলাদেশ ছাড়াও আমেরিকা ও জার্মানিতে অফিস রয়েছে। ওয়েব : www.righttime.biz, যোগাযোগ : ০১৭১৪০০৩০৪০ ◆

শিল্পিত মাউস এনেছে টেক রিপাবলিক

তারহীন প্রযুক্তিতে নান্দনিক নকশার সমন্বয়ে তৈরি প্রোলিংকের শিল্পিত মাউস দেশের বাজারে পরিবেশন করেছে টেক রিপাবলিক লিমিটেড। পিএমডব্লিউ ৫০০৭ মডেলের এই সিরিজে রয়েছে ৫টি ভিন্ন রঙ ও নজরকাড়া নকশা।

মাউসগুলো দিয়ে ১০ মিটারের মধ্যে স্বাচ্ছন্দ্যে কাজ করা যায়। তারহীন সুবিধার জন্য সাথে থাকা ন্যানো ইউএসবি রিসিভারটি যেন হারিয়ে না যায় সেজন্য মাউসের ভেতরের রয়েছে এটি সংরক্ষণের বিশেষ ব্যবস্থা। ২ দশমিক ৪ গিগাহার্টজ গতির হাইপার ফাস্ট স্ক্রলিং সুবিধা ছাড়াও মাউসগুলোতে রয়েছে পাওয়ার সেভিং মুড। ফলে একটি ব্যাটারিতে টানা এক বছর চলে। দাম ৭৭৫ টাকা। নিশ্চিন্তে ব্যবহার করার পাশাপাশি উপভোগ করা যাবে তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা ◆

ড্যাফোডিল ইউনিভার্সিটিতে ব্লকচেইন প্রযুক্তিতে সনদ যাচাইয়ের অ্যাপ উদ্ভাবন

ব্লকচেইন প্রযুক্তি ব্যবহার করে ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি বাংলাদেশে প্রথমবারের মতো ছাত্রছাত্রীদের সার্টিফিকেট/সনদ ভেরিফিকেশন প্রক্রিয়া সফলভাবে বাস্তবায়িত করেছে। এর ফলে তথ্য নিরাপত্তা অধিক সুরক্ষা করে স্বল্প সময়ে সার্টিফিকেট যাচাই খুব সহজেই নিশ্চিত করা সম্ভব হচ্ছে। এতে সার্টিফিকেট যাচাইয়ের দীর্ঘসূত্রতা কমে আসবে এবং চাকরিদাতা, শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান প্রয়োজন অনুযায়ী সনদ যাচাই করতে পারবে শুধু একটি মোবাইল অ্যাপ ব্যবহার করে। গত ২৫

জুলাই ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির ৭১ মিলনায়তনে অনুষ্ঠিত 'ব্লকচেইন প্রযুক্তিতে সনদ যাচাই' শীর্ষক এক সংবাদ সম্মেলনে এসব তথ্য জানানো হয়। সংবাদ সম্মেলনে প্রধান অতিথি ছিলেন ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির কোষাধ্যক্ষ হামিদুল হক খান। ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের প্রধান অধ্যাপক ড. তৌহিদ ভূঁইয়ার সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত সংবাদ সম্মেলনে আরো উপস্থিত ছিলেন সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের সহকারী অধ্যাপক মো: খালেদ সোহেল, সফটবিডি লিমিটেডের প্রধান নির্বাহী আতিকুল ইসলাম খান ও প্রধান অপারেটিং অফিসার তানভির আহমেদ।

সংবাদ সম্মেলনে আরো জানানো হয়, ব্লকচেইন প্রযুক্তির মাধ্যমে সার্টিফিকেট যাচাই করার অত্যাধুনিক ও সুরক্ষিত পদ্ধতিটি ব্যবহার উপযোগী ও নিজস্ব নেটওয়ার্কে স্থাপনের জন্য ড্যাফোডিল ইউনিভার্সিটিকে কারিগরি সহায়তা প্রদান করেছে সফটবিডি লিমিটেড। এছাড়া প্রযুক্তিটি স্থাপনের পূর্বে ড্যাফোডিল ইউনিভার্সিটির সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের শিক্ষক, ছাত্র ও সফটবিডি লিমিটেডের প্রকৌশলীরা যৌথভাবে দীর্ঘ সময় গবেষণা করেন। বাংলাদেশ সরকারের আইসিটি বিভাগের এটুআই প্রোগ্রাম এই যাচাইকরণ পদ্ধতিটি বাস্তবায়নে পরামর্শ দিয়ে সহযোগিতা করেছে বলেও সংবাদ সম্মেলনে জানানো হয়

একীভূত হলো গো যায়ান ও ট্রাভেল বুকিং বাংলাদেশ

আনুষ্ঠানিকভাবে এক হওয়ার ঘোষণা দিল দুই অনলাইন ট্রাভেল প্রতিষ্ঠান গো যায়ান ও ট্রাভেল বুকিং বাংলাদেশ। একীভূত প্রতিষ্ঠানটি পরিচালিত হবে 'গো যায়ান' নামে। একীভূত হওয়ার সংবাদ প্রকাশ করে গো যায়ানের প্রতিষ্ঠাতা রিদওয়ান হাফিজ বলেন, 'ট্রাভেল বুকিং বাংলাদেশের সাথে একত্রিত হতে পেরে আমরা খুবই আনন্দিত। আশা করছি এই পদক্ষেপ গো যায়ানকে নতুন উচ্চতায় নিয়ে যাবে এবং শিগগিরই দেশের সবচেয়ে বড় ট্রাভেল এজেন্সিতে পরিণত করবে।' অনলাইনে দেশের মানুষকে ওয়ানস্টপ ট্রাভেল সলিউশন দেয়ার লক্ষ্যে ২০১৭ সালের আগস্ট মাসে গো যায়ান যাত্রা শুরু করে। গো যায়ানই দেশের প্রথম অনলাইন ট্রাভেল প্ল্যাটফর্ম, যারা লোকাল কারেন্সি কার্ড ও মোবাইল ফিনান্সিয়াল সার্ভিস যেমন বিকাশের মাধ্যমে পেমেন্ট গ্রহণ করে। ট্রাভেল বুকিং বাংলাদেশ ২০১৪ সালে প্রতিষ্ঠিত বাংলাদেশের সর্বপ্রথম ডিজিটাল ট্রাভেল প্ল্যাটফর্ম, যা বিশেষভাবে ফ্যামিলি, কর্পোরেট গ্রুপসহ সবার জন্য বিভিন্ন ট্রাভেল সেবা দেয়। ট্রাভেল বুকিং বাংলাদেশের প্রতিষ্ঠাতা কাশেফ রহমান বলেন, 'গ্রাহকদের সবচেয়ে ভালো অভিজ্ঞতা দিতে আমরা প্রযুক্তি খাতে বিশেষভাবে বিনিয়োগ করব যাতে তারা অফলাইন থেকে অনলাইনে ট্রাভেল বুকিং করতে আরো বেশি স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করে।' গো যায়ানের এই একীভূত হওয়া এবং এর পেছনে বিনিয়োগ করেছে ডাটা বার্ড লিমিটেড, যারা দেশের ইন্টারনেট ইকোসিস্টেম তৈরি করতে কাজ করে যাচ্ছে

আসুসের গেমিং হেডফোন ও কিবোর্ড

আসুসের বাংলাদেশের একমাত্র পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে আসুস গেমিং হেডফোন আরওজি স্ট্রিকস ফিউশন ৩০০ ও ৫০০ এবং গেমিং কিবোর্ড আরওজি স্ট্রিকস ফ্লেয়ার। এছাড়া ইএসএস অ্যাম্পিফায়ার ও অরা সিনক আরজিবি লাইটিং। আরও থাকছে এক্সক্লুসিভ প্লাগ অ্যান্ড প্লে ভার্চুয়াল ৭.১ সাউন্ড। আর এতসব আকর্ষণীয় বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন হেডফোনটি পাওয়া যাচ্ছে

মাত্র ১০,৫০০ ও ১৬,৫০০ টাকায় এবং আরওজি স্ট্রিকস ফ্লেয়ার কিবোর্ডটিতে রয়েছে চেরি এমএক্স রেড সুইচ ও আরজিবি লাইটিং সুবিধা, যা পাওয়া যাচ্ছে ১২,৫০০ টাকায়। এক বছরের ওয়ারেন্টিসহ হেডফোনগুলো ও কিবোর্ডটি পাওয়া যাচ্ছে গ্লোবাল ব্র্যান্ডের যেকোনো শাখায় অথবা অনুমোদিত ডিলার হাউজে। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৫৮৭

হোয়াটসঅ্যাপে দৈনিক ২০০ কোটি ঘণ্টার বেশি কল করা হচ্ছে

বিশ্বজুড়ে দিন দিন জনপ্রিয়তা বাড়ছে ফেসবুকের মালিকানাধীন হোয়াটসঅ্যাপের। বর্তমানে ১২০ কোটির বেশি ব্যবহারকারী রয়েছে হোয়াটসঅ্যাপের। হোয়াটসঅ্যাপ কর্তৃপক্ষ সম্প্রতি বলেছে, হোয়াটসঅ্যাপ ব্যবহারকারীরা এ প্ল্যাটফর্মে দৈনিক ২০০ কোটি ঘণ্টার বেশি সময় কল করে কাটান। হোয়াটসঅ্যাপে সম্প্রতি গ্রুপ কলের ক্ষেত্রে ভয়েস ও ভিডিও কল সুবিধা চালু হয়েছে। হোয়াটসঅ্যাপের এক ব্লগ পোস্টে বলা হয়েছে, ব্যবহারকারীরা ২০০ কোটি ঘণ্টার বেশি এ প্ল্যাটফর্মে সময় কাটাচ্ছেন।

ব্যবহারকারী একে একে চারজনকে কল দিয়ে গ্রুপ কল তৈরি করতে পারবেন এবং 'অ্যাড পার্টিসিপেন্ট' চাপ দিয়ে কন্টাক্ট যুক্ত করতে পারবেন। এ কল এন্ড-টু-এন্ড এনক্রিপটেড বলে দাবি করেছে হোয়াটসঅ্যাপ। এনডিটিভির এক প্রতিবেদনে বলা হয়, গত বছর অক্টোবর মাসে প্রথম এই ফিচার দেখা গেলেও এই বছর মে মাসে ডেভেলপার কনফারেন্সে প্রথম এই ফিচার সামনে এনেছিল ফেসবুক। অ্যান্ড্রয়েড ও আইওএসের সব গ্রাহক নতুন গ্রুপ ভিডিও ও ভয়েস কলের ফিচার ব্যবহার করতে পারবেন। একসাথে চার ব্যক্তির সাথে এই গ্রুপ কল করা যাবে। ২০১৬ সালে প্রথম এর ভিডিও কল ফিচার যোগ হয়েছিল। হোয়াটসঅ্যাপ কর্তৃপক্ষ বলেছে, ধীরগতির নেটওয়ার্কেও ভালো কাজ করবে এ গ্রুপ কলিং ফিচার। গ্রুপ ভিডিও কল করার জন্য প্রথমে একজনকে ভিডিও কল করতে হবে। এরপর ডান দিকে ওপরে নতুন পার্টিসিপেন্ট যোগ করার অপশন চলে আসবে। ফেসবুক মেসেঞ্জার ভয়েস কলে একসাথে ৫০ জন যোগ দিতে পারেন। স্কাইপে এই সংখ্যা ২৫

বিআইসিসিতে 'ফিলিপস কর্পোরেট নাইট' অনুষ্ঠিত

কর্পোরেট ক্লায়েন্টদের নিয়ে 'ফিলিপস কর্পোরেট নাইট' আয়োজন করেছে প্রযুক্তিপণ্যের অন্যতম স্বনামধন্য পরিবেশক প্রতিষ্ঠান গ্লোবাল ব্র্যান্ড। গত ৩ জুলাই রাজধানীর বঙ্গবন্ধু ইন্টারন্যাশনাল কনফারেন্স সেন্টারে এই জমকালো অনুষ্ঠানটির আয়োজন করা হয়। অনুষ্ঠানের শুরুতেই গ্লোবাল ব্র্যান্ডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক রফিকুল আনোয়ার অনুষ্ঠানে উপস্থিত সবাইকে ধন্যবাদ জানান এবং ফিলিপসের

সাথে গ্লোবাল ব্যান্ডের সম্পৃক্ততা নিয়ে বক্তব্য দেন। প্রতিষ্ঠানের পরিচালক জসিমউদ্দিন খন্দকার তার চিন্তাধারা সবার কাছে তুলে ধরেন। এরপর অনুষ্ঠানের প্রধান অতিথি রব ফওলার (সেলস ডিরেক্টর, এশিয়া প্যাসিফিক, ফিলিপস) একটি প্রেজেন্টেশনের মাধ্যমে বিভিন্ন সিরিজের ফিলিপস ভিডিও ওয়াল ইন্টারেক্টিভ ডিসপ্লে ও স্ট্যান্ডঅ্যালন ডিসপ্লে নিয়ে বর্ণনা করেন। প্রেজেন্টেশন শেষে গ্লোবাল ব্র্যান্ডের চেয়ারম্যান আবদুল ফাত্তাহ তার মূল্যবান বক্তব্য দেন। এরপর র‍্যাফেল ড্রর মাধ্যমে উপস্থিত চারজন সৌভাগ্যবান ব্যক্তিকে আকর্ষণীয় পুরস্কার দেয়া হয় এবং সবশেষে এই আনন্দঘন মূহূর্তটিকে আরও মনোমুগ্ধকর করে তোলেন বাংলাদেশের লিজেন্ড সঙ্গীতশিল্পী সুবীর নন্দী। এছাড়া প্রোগ্রামে উপস্থিত ছিলেন গ্লোবাল ব্র্যান্ডের জিএম, ম্যানেজারসহ অনেকে। মূলত ক্লায়েন্টদের কাছে পণ্যের পরিচিতি এবং ফিলিপস ব্র্যান্ডটির গুণাগুণ তুলে ধরাই ছিল প্রোগ্রামের মূল উদ্দেশ্য ◆

অপরাধী ধরতে বিশেষ চশমা

আইনশৃঙ্খলা রক্ষাকারী বাহিনীর চোখ ফাঁকি দিয়ে অপরাধীর ঘুরে বেড়ানোর খবর নতুন কিছু নয়। কখনো কখনো আসামিকে চিনতে না পারায় পুলিশের চোখের সামনে দিয়েই পালিয়ে যায় তারা। কিন্তু চীনের পুলিশ আর চোখের সামনে দিয়ে তাদের শিকারকে পালিয়ে যেতে দিতে রাজি নয়। এ কারণে তারা ব্যবহার করছে অদ্ভুত ক্ষমতার এক চশমা। এই চশমার ভেতর দিয়ে কারো দিকে তাকালে তার হাঁড়ির খবর পেয়ে যাচ্ছে পুলিশ। ঠিক যেন সায়েন্স ফিকশন মুভি! এই চশমার উদ্ভাবকেরা জানিয়েছেন, পুলিশ হয়তো সন্দেহবশত কারো নাম-ঠিকানা জিজ্ঞাসা করছে। সে যে উত্তর দিয়েছে তা সত্যি কি না তা পরীক্ষা করতে চশমার 'ফ্যাক্ট চেক' বাটনে চাপ দিলেই মুহূর্তের মধ্যে চোখের সামনে ওই ব্যক্তির নাম, ঠিকানা, নাগরিকত্ব, জাতীয়তা, তার নামে কোনো মামলা আছে কি না, অপরাধের কোনো অভিযোগ আছে কি না ইত্যাদি ভেসে উঠবে। স্রেফ 'সন্দেহভাজন' হিসেবে কাউকে ধরে থানায় নিয়ে হয়রানি করার দরকার পড়বে না। পুলিশের কাজ এত সহজ করে দিয়েছে এই চশমা।

কীভাবে এত সহজে কোনো ব্যক্তির সবকিছু খুঁজে চোখের সামনে নিয়ে আসে এই চশমা। এই প্রকল্পে যুক্ত এক গবেষক জানান, পুরোটাই বিজ্ঞান। এটা জাদুর চশমা নয়। চশমাটিতে 'ফেস রিকগনিশন' প্রযুক্তির সফটওয়্যার ইনস্টল করা আছে। এই সফটওয়্যার চশমার সামনে থাকা ব্যক্তির মুখের ডিজিটাল প্রতিকৃতি তৈরি করার পর ইন্টারনেটে ঢুকে সেন্ট্রাল ডাটাবেজে সার্চ দেয়। সাথে সাথেই সে সব কিছু পেয়ে যায়। পুরো তথ্য চশমার স্ক্রিনে জুম করে দেখায়। এছাড়া চশমাটি নিজেও কোনো ব্যক্তির মুখ দেখে পুলিশ ডাটাবেজে খুঁজতে থাকে ওই ব্যক্তি পুলিশের কাছে 'ওয়ান্টেড' কি না। তাদের কাছ থেকে পালিয়ে বেড়াচ্ছে কি না। তেমনটি হলে সঙ্কেত দিয়ে ওই ব্যক্তিকে ধরিয়ে দেয়। এভাবে অনেক অপরাধী ধরা পড়েছে বলে পুলিশ জানায়।

চীনে 'মুখ চেনা' প্রযুক্তি এখন বহুল ব্যবহার হচ্ছে। অনেক এলাকায় যেসব বিশ্ববিদ্যালয়ের আবাসিক হলে বহিরাগতদের ঢোকার অনুমতি নেই, সেখানে এমন প্রযুক্তি ব্যবহার কওে শুধু বৈধ বাসিন্দাদের ঢোকার অনুমতি দিচ্ছে। এছাড়া এটিএম বুথ থেকে টাকা তুলতে গেলে ডেবিট কিংবা ক্রেডিট কার্ডের মালিক ছাড়া আর কেউ পাত্তা পাচ্ছে না। অর্থাৎ একজনের কার্ড চুরি করে পিন নম্বর জানা থাকলেও আরেকজন টাকা তুলতে পারছে না। ভবিষ্যতে তারা এই প্রযুক্তির আওতা এমনভাবে বাড়ানোর পরিকল্পনা নিয়েছে, যাতে জালিয়াতির সব সুযোগ একেবারেই বন্ধ হয়ে যায় ◆

৮১০ টাকায় শক্তিশালী ব্যাটারির ওয়ালটন ফোন

শক্তিশালী ব্যাটারির সাশ্রয়ী মূল্যের নতুন আরেকটি ফিচার ফোন বাজারে ছেড়েছে ওয়ালটন। বাংলাদেশে তৈরি ওই ফোনের মডেল 'ওলভিও এল২৫'। আকর্ষণীয় ডিজাইনের ফোনটির দাম মাত্র ৮১০ টাকা। বেশ কয়েকটি ভিন্ন রঙের ফোনটি দেশের সব ওয়ালটন প্লাজা, ব্র্যান্ড এবং রিটেইল আউটলেটে পাওয়া যাচ্ছে। ওয়ালটনের সেল্যুলার ফোন বিপণন বিভাগের প্রধান আসিফুর রহমান খান জানান, 'মেইড ইন বাংলাদেশ' ট্যাগযুক্ত এই ফোনে ব্যবহার হয়েছে ১৮০০ মিলিঅ্যাম্পিয়ার লি-আয়ন ব্যাটারি। ফলে দীর্ঘ সময় ধরে কথা বলা, টর্চলাইট ব্যবহার, গান কিংবা রেডিও শোনা, ফেসবুক ও ইন্টারনেট ব্রাউজিং করা যাবে নিশ্চিন্তে।

ডুয়াল সিমের ফোনটিতে রয়েছে ১.৭৭ ইঞ্চির ডিসপ্লে। ব্যবহারকারীর স্মরণীয় সব মুহূর্ত ধরে রাখতে আছে ডিজিটাল ক্যামেরা। রয়েছে বিল্টইন ফেসবুক। ছবি, ভিডিও বা ফাইল দেয়া-নেয়ার জন্য আছে ব্লুটুথ। বিরক্তিকর ও অনাকাঙ্ক্ষিত নম্বর থেকে কল আসা বন্ধ করতে রয়েছে ব্ল্যাকলিস্ট। গুরুত্বপূর্ণ ও প্রয়োজনীয় নম্বর সহজেই খুঁজে পেতে আছে হোয়াইট লিস্টের সুবিধা। রাতের আঁধারে নিরাপদে চলার জন্য রয়েছে উজ্জ্বল আলোর এলইডি টর্চ। কল বা মেসেজ নোটিফিকেশনে ব্যবহার করা যাবে কিপ্যাড ও টর্চলাইট।

গ্রাহকের পছন্দমতো গান, ছবি বা ভিডিও সংরক্ষণে ফোনটি ১৬ গিগাবাইট পর্যন্ত মেমোরি কার্ড সাপোর্ট করবে। ফোনটির অন্যান্য ফিচারের মধ্যে আছে অটোমেটিক কল রেকর্ডিং, এমপি৩, এমপি৪ ও থ্রিজিপি প্লেয়ার। রয়েছে রেকর্ডিংসহ ওয়্যারলেস এফএম রেডিও, সাউন্ড ও ভিডিও রেকর্ডিংয়ের সুবিধা।

ওয়ালটন সূত্রে জানা গেছে, দেশে তৈরি এই ফোনে ক্রেতারা পাবেন বিশেষ রিপ্লেসমেন্ট সুবিধা। ফোন কেনার ৩০ দিনের মধ্যে ত্রুটি দেখা দিলে এটি পাল্টে ক্রেতাকে নতুন আরেকটি ফোন দেয়া হবে। এছাড়া ১০১ দিনের মধ্যে প্রায়োরিটি বেসিসে ৪৮ ঘণ্টার মধ্যে ক্রেতা বিক্রয়োত্তর সেবা পাবেন। তাছাড়া এক বছরের রেগুলার ওয়ারেন্টি তো থাকছেই। যোগাযোগ : ০৯৬১২৩১৬২৬৭ ◆

লজিটেকের সি৯২২ প্রো এইচডি ওয়েবক্যাম

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে এনেছে লজিটেক ব্র্যান্ডের সি৯২২ প্রো এইচডি ওয়েবক্যাম। এইচডি ১০৮০পিক্সেল রেজ্যুলেশনের ভিডিও ধারণ উপযোগী এই ওয়েবক্যামটি প্রফেশনাল ভিডিও কনফারেন্সিংয়ের জন্য অত্যন্ত উপযোগী। দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৯৫০০ টাকা ◆

শুরু হচ্ছে বাংলাদেশ রোবট অলিম্পিয়াড

আন্তর্জাতিক রোবট অলিম্পিয়াডে বাংলাদেশের প্রতিনিধি প্রেরণ এবং দেশে শিশু-কিশোরদের মধ্যে রোবটিক্সকে জনপ্রিয় করার লক্ষ্য নিয়ে দেশে প্রথমবারের জন্য আয়োজিত হচ্ছে বাংলাদেশ রোবট অলিম্পিয়াড (বিডিআরও)। যৌথভাবে এ আয়োজন করার জন্য ২৬ জুলাই ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের রোবটিক্স অ্যান্ড মেকাট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ এবং বাংলাদেশ ওপেনসোর্স নেটওয়ার্কের (বিডিওএসএন) মধ্যে এক সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর হয়েছে। বিভাগের বিভাগীয় প্রধান ড. লাফিফা জামাল এবং প্রোগ্রাম কোঅর্ডিনেটর জেসমিন আকতার নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর করেন। অনুষ্ঠঅনে আরও উপস্থিত ছিলেন রোবটিক্স ও মেকাট্রনিক্স বিভাগের শিক্ষক ড. সুগত আহমেদ, শামীম আহমেদ দেওয়ান, বিডিওএসএনের সাধারণ সম্পাদক মুনির হাসান, বাংলাদেশ রোবট অলিম্পিয়াডের সমন্বয়কারী রেদওয়ান ফেরদৌস প্রমুখ।

এ সময় ড. লাফিফা জামাল জানান, বিশ্বব্যাপী শিশু-কিশোরেরা রোবটিক্সের নতুন জগৎ নিয়ে আগ্রহী হয়ে উঠছে। আমাদের নতুন প্রজন্ম যাতে পিছিয়ে না পড়ে সেজন্য এ আয়োজন। তিনি এ আয়োজনে সহায়তা করার জন্য বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানকে আহ্বান জানান। বাংলাদেশ রোবট অলিম্পিয়াডের সমন্বয়কারী রেদওয়ান ফেরদৌস জানালেন, ৭ থেকে ১৩ বছরের শিশু-কিশোরেরা রোবট সংক্রান্ত বিভিন্ন প্রতিযোগিতায় অংশ নিতে পারবে। এসব বিষয়ে শিক্ষার্থীদের তৈরি করার জন্য বিভিন্ন স্কুলে একাধিক কর্মশালার আয়োজন করা হবে বলে তিনি জানান।

এ বছরের ডিসেম্বর মাসে ফিলিপাইনের ম্যানিলায় অনুষ্ঠেয় আন্তর্জাতিক রোবট অলিম্পিয়াডে বিজয়ীরা অংশ নিতে পারবে। আগ্রহীদের বিস্তারিত তথ্যের জন্য www.bdosn.org ওয়েবসাইটে কিংবা বিডিআরওর ফেসবুক পেজে (https://www.facebook.com/RobotOlympiadBd/) নজর রাখার জন্য অনুরোধ করা হয়েছে ◆

আসুসের নতুন গেমিং ল্যাপটপ

আসুস বাংলাদেশের একমাত্র পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে আসুসের অষ্টম প্রজন্মের গেমিং নোটবুক জিএল৫০৩জিই। ল্যাপটপটি শুধু গেম খেলার জন্যই নয়, বিনোদনসহ অফিসিয়াল ডিজাইনিং, ভিডিও এডিটের মতো কাজ করার জন্য বিশেষভাবে তৈরি। এই ল্যাপটপটিতে দীর্ঘ সময় ধরে গেম খেলার জন্য রয়েছে এন্টি ডাস্ট কুলিং সিস্টেম। এতে থাকছে ১৫.৬ ইঞ্চির ফুল এইডি ডিসপ্লে। এছাড়া রয়েছে ইন্টেল কোরআই৫ ও কোরআই৭ প্রসেসর, যা যথাক্রমে ৮ গিগাবাইট ও ১৬ গিগাবাইট র‍্যামসমৃদ্ধ। আরও থাকছে ১ টেরাবাইট হার্ডডিস্ক ও ২৫৬ গিগাবাইট সলিড স্টেট ড্রাইভ। ল্যাপটপটির ওজন প্রায় ২.৬০ কেজি। ল্যাপটপটিতে রয়েছে এনভিডিয়া জিফোর্স জিটিএক্স ১০৫০টিআই সিরিজের ৪ জিবি গ্রাফিক্স, যা দেবে চমৎকার ভিডিও ও গেমিং অভিজ্ঞতা। গেমিং এই ল্যাপটপটির দাম ১ লাখ ৩ হাজার টাকা থেকে শুরু। দুই বছরের ইন্টারন্যাশনাল ওয়ারেন্টিসহ ল্যাপটপটি পাওয়া যাচ্ছে গ্লোবাল ব্র্যান্ডের যেকোনো শাখায় অথবা অনুমোদিত ডিলার হাউজে। যোগাযোগ : ০১৯১৫৪৭৬৩৩৩ ◆

জুনিয়র সায়েন্স অলিম্পিয়াড অনুষ্ঠিত

আগামী দিনে সেই জাতিই উন্নতি করবে যাদের নাগরিকেরা জ্ঞান-বিজ্ঞানে উন্নত হবে এবং নিজেদের মানবিক হিসেবে গড়ে তুলবে। আর সেজন্য হাতে-কলমে বিজ্ঞানচর্চার কোনো বিকল্প নেই। সম্প্রতি ঢাকার এশিয়া প্যাসিফিক বিশ্ববিদ্যালয়ে হয়ে যাওয়া আল-আরাফাহ ইসলামী ব্যাংক চতুর্থ বাংলাদেশ জুনিয়র সায়েন্স অলিম্পিয়াডের বিভিন্ন পর্বে বিশিষ্ট শিক্ষাবিদ, বিজ্ঞানী, ব্যাংকার ও অতিথিরা এ মত প্রকাশ করেন। তাদের সাথে একমত হয়ে সারা দেশের বিভিন্ন অঞ্চল থেকে আসা ৪০৩ জন শিক্ষার্থী বিশ্বে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির জগতে নিজেদের তুলে ধরার অঙ্গীকার করেছে। সকালে কিশোর আলো সাংস্কৃতিক দলের জাতীয় সঙ্গীতের মাধ্যমে অলিম্পিয়াডের শুরু হয়। এরপর জুনিয়র সায়েন্স অলিম্পিয়াডের আহ্বায়ক ও বিজ্ঞান জনপ্রিয়করণ সমিতির সহসভাপতি মুনির হাসান তার বক্তব্যে জাতির পিতা ও '৭৫-এর আগস্ট মাসে তার পরিবারের শহীদ সদস্যদেও প্রতি শোক প্রকাশ করেন।

অলিম্পিয়াডের উদ্বোধন করেন জাতীয় অধ্যাপক ও বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য অধ্যাপক জামিলুর রেজা চৌধুরী। এ সময় তিনি শিক্ষার্থীদের বিশ্বের মেধার অলিম্পিয়াডে ঐতিহ্যের পাশাপাশি বাংলাদেশের শিক্ষার্থীদের সাম্প্রতিক সাফল্য তুলে ধরেন। সেই সাথে তিনি শিক্ষার্থীদের মেধা ও দক্ষতায় নিজেদের মান উন্নয়নের পাশাপাশি মানুষ হিসেবে নিজেদের গড়ে তোলার আহ্বান জানান। এ সময় বক্তব্য দেন বাংলাদেশ ফ্রিডম ফাউন্ডেশনের কোষাধ্যক্ষ বিজ্ঞানী ড. রেজাউর রহমান।

এরপর শিক্ষার্থীরা দেড় ঘণ্টার জুনিয়র সায়েন্স অলিম্পিয়াডের পরীক্ষা পর্বে অংশ নেয়। জুনিয়র, সেকেন্ডারি ও বিশেষ ক্যাটাগরিতে শিক্ষার্থীরা পদার্থ বিজ্ঞান, জীববিজ্ঞান ও রসায়নের সংক্ষিপ্ত বিশদ প্রশ্নের উত্তর দেয়। এরপর শিক্ষার্থীরা ফিরে আসে মূল মঞ্চে। শিক্ষার্থীরা প্রশ্নোত্তর পর্বে শিক্ষক ও বিজ্ঞানীদের কাছ থেকে তাদের বিভিন্ন প্রশ্নের জবাব জেনে নেয়।

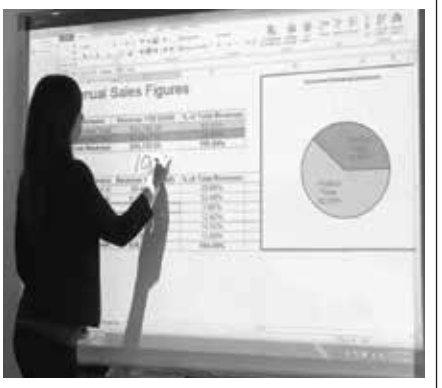
সমাপনী পর্ব শেষে বিজয়ী ৫২ শিক্ষার্থীকে পদক পরিয়ে দেন উপস্থিত অতিথিরা। ১২ জনকে চ্যাম্পিয়ন, ১৮ জনকে প্রথম রানার আপ ও ২২ জন শিক্ষার্থীকে দ্বিতীয় রানার আপ ঘোষণা করা হয়। এসব শিক্ষার্থীর মধ্য থেকে বাছাই করা শিক্ষার্থীদের নিয়ে ক্যাম্পের মাধ্যমে ধাপে ধাপে নির্বাচন করা হবে অলিম্পিয়াডের বাংলাদেশ দল। এ দল আগামী ডিসেম্বরে আফ্রিকার বতসোয়ানায় আন্তর্জাতিক জুনিয়র সায়েন্স অলিম্পিয়াডে অংশ নেবে ◆

রাপুর নতুন মাল্টিমোড ওয়্যারলেস মাউস

রাপু বাংলাদেশের একমাত্র পরিবেশক গ্লোবালব্র্যান্ড বাজারে এনেছে মাল্টিমোড ওয়্যারলেস মাউস এমটি-৫৫০। নতুন ও অত্যাধুনিক এই মাউসে রয়েছে মাল্টিমোড (ওয়্যারলেস ২.৪জি, ব্লুটুথ ৩.০, ব্লুটুথ ৪.০ ও রিয়েলটাইম ডিপিআই বাটন)। যার মাধ্যমে একইসাথে একাধিক কাজ করা যাবে। এর মাল্টিফাংশনের কারনেই বর্তমানে এই মাউস গ্রাহকদের নজর কেড়েছে। এই মাউসটিতে আরও রয়েছে লেজারসেন্সর। শুধু তাই নয় এক বছরের ব্যাটারি লাইফের জন্য বাজারে এই মাউসের চাহিদা দিনদিন বেড়েই চলেছে। এছাড়াও এই মাউসের আরামদায়ক আকৃতির ফলে এটি ব্যবহারেও রয়েছে বিশেষ সুবিধা। আর এতসব আকর্ষণীয় বৈশিষ্টসহ মাউসটি পাওয়া যাচ্ছে মাত্র ২,১৫০ টাকায়। আছে ২ বছরের ইন্টারন্যাশনাল ওয়ারেন্টি। যোগাযোগ: ০১৯৭৭৪৭৬৪৯২ ◆

হায়ারের ৮৬ ইঞ্চি অল ইন ওয়ান ইন্টারেকটিভ স্মার্টবোর্ড

দেশের শীর্ষস্থানীয় তথ্যপ্রযুক্তি পণ্য ও সেবা বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান ড্যাফোডিল কমপিউটার্স দেশের বাজারে নিয়ে এলো ৮৬ ইঞ্চি অল ইন ওয়ান ইন্টারেক্টিভ এলইডি স্মার্টবোর্ড, যা এই পর্যন্ত দেশের বাজারে আসা সবচেয়ে বড় অল ইন ওয়ান ইন্টারেকটিভ বোর্ড।



ফোর-কে ইউ এইচডি রেজ্যুলেশনের এই স্মার্টবোর্ডটিতে রয়েছে ইন্টেলের কোরআই৫ সিপিইউ, ৪ জিবি র‍্যাম এবং ৫০০ জিবি হার্ডডিস্ক। ইনফ্রারেড টাচ সেন্সর যুক্ত এই বোর্ডটিতে রয়েছে টেন টাচ সেন্সর, যা ফিঙ্গার ও পেনে কাজ করে এবং একসাথে চারজন কাজ করতে পারে। স্মার্টবোর্ডটিতে ডুয়েল অপারেটিং সিস্টেম অ্যান্ড্রয়েড এবং উইন্ডোজ ১০ সাপোর্ট করে। ডিজিটাল ক্লাসরুমের জন্য এটি একটি অল ইন ওয়ান সলিউশন, যেখানে প্রজেকশনের জন্য আলাদা প্রজেক্টর এবং কমপিউটারের প্রয়োজন হয় না। একইভাবে কনফারেন্স অথবা মিটিং রুমের জন্য এটি একটি সর্বাধুনিক সলিউশন। যোগাযোগ : ০১৭১৩৪৯৩১৬৮ ◆