বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কমপিউটার জগৎ

৩০ তম সংখ্যা ২৭ বছর ডিসেম্বর ২০১৭

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

DECEMBER 2017 YEAR 27 ISSUE 08

যেভাবে চিহ্নিত করবেন ফেইক ভাইরাল ভিডিও

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় আগের চেয়ে উন্নত ফিফা ১৮

মুছে ফেলা যাবে মানুষের স্মৃতি

চতুর্থ শিল্পবিপ্লবে ডিজিটাল বাংলাদেশ

প্রযুক্তি, এডিসি এবং বাংলাদেশে ব্যাংকখাতের অবস্থান

Big Data and Analytics

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

★ Usage of Dell EMC App Testing Lab for Free in BD ★ Seedstars Asia Summit Held at Bangkok ★ 'Huawei Winter Festival' Takes You To Thailand

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
ডিসেম্বর ২০১৭ বছর ২৭ সংখ্যা ০৮

সূচিপত্র

২০ **সম্পাদকীয়**

২২ **৩য় মত**

২৩ **প্রযুক্তি, এডিসি এবং বাংলাদেশে ব্যাংকখাতের অবস্থান**
ব্যাংকসেবা খাতে যুক্ত হয়েছে অল্টারনেটিভ ডেলিভারি সার্ভিস (এডিসি)। বাংলাদেশের ব্যাংকখাতে এসব সার্ভিসের পরিস্থিতি কেমন তা তুলে ধরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেছেন **গোলাপ মুনীর**।

২৭ **চতুর্থ শিল্পবিপ্লবে ডিজিটাল বাংলাদেশ**
ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড ২০১৭-এর আদ্যোপান্ত তুলে ধরে প্রচ্ছদ প্রতিবেদন তৈরি করেছেন **ইমদাদুল হক**।

৩১ **দেশে তথ্যপ্রযুক্তির অস্কার অ্যাপিকটা**
তথ্যপ্রযুক্তির অস্কারখ্যাত অ্যাপিকটার ওপর রিপোর্ট করেছেন **মো: মিন্টু হোসেন**।

৩৩ **উৎপাদক ও রফতানিকারকের দেশে**
বাংলাদেশ প্রযুক্তিপণ্য আমদানিকারক দেশ থেকে উৎপাদক ও রফতানিকারকের দেশে পরিণত হতে যা যা দরকার তা নিয়ে লিখেছেন **মোস্তাফা জব্বার**।

৩৫ **ব্রডব্যান্ডের দামে কোথায় আমরা?**
ব্রডব্যান্ডের দামের ক্ষেত্রে অন্যান্য দেশের তুলনায় আমাদের অবস্থান কোথায় তা তুলে ধরেছেন **মো: মিন্টু হোসেন**।

৩৬ **কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ও মেশিন লার্নিংয়ের সহজ পাঠ**
কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ও মেশিন লার্নিং কী তা তুলে ধরে লিখেছেন **মো: মাসুম হোসেন ভূঁইয়া**।

৩৭ **এটুআইয়ের নতুন ইনোভেশন**
এটুআইয়ের নতুন ইনোভেশন সম্পর্কে তুলে ধরে লিখেছেন **ফরহাদ জাহিদ শেখ**।

39 **ENGLISH SECTION**
* Big Data and Analytics

42 **NEWS WATCH**
* Seedstars Asia Summit Held at Bangkok
* 'Huawei Winter Festival' Takes You To Thailand
* Usage of Dell EMC App Testing Lab for Free in BD

৫১ **গণিতের অলিগলি**
গণিতের অলিগলি শীর্ষক ধারাবাহিক লেখায় গণিতদাদু এবার তুলে ধরেছেন **মজার ম্যাজিক স্কয়ার ও কমপ্লিমেন্টারি পেয়ারের দ্রুত গুণ করা**।

৫২ **সফটওয়্যারের কারুকাজ**
কারুকাজ বিভাগের টিপগুলো পাঠিয়েছেন **মো: শাহজাহান মিঞা, শামীম আহমেদ ও মো: আল-শরিফ (পান্থ)**।

৫৩ **মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট ২০০৭/২০১০-এর ব্যবহার**

৫৪ **উচ্চ মাধ্যমিক পরীক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের অধ্যায়ভিত্তিক জ্ঞানমূলক ও অনুধাবনমূলক প্রশ্ন**

৫৫ **যেভাবে চিহ্নিত করবেন ফেইক ভাইরাল ভিডিও**
ফেইক ভাইরাল ভিডিও চিহ্নিত করার উপায় দেখিয়েছেন **মোখলেছুর রহমান**।

৫৬ **তথ্যপ্রযুক্তি নিরাপত্তা : আমাদের অবস্থান ও করণীয়**
তথ্যপ্রযুক্তি নিরাপত্তায় আমাদের করণীয় ও অবস্থান তুলে ধরেছেন **মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী**।

৫৭ **বাজারে আসা নতুন কিছু অ্যাপ**
বাজারে আসা নতুন কিছু অ্যাপ তুলে ধরে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৫৮ **থ্রিডি অ্যানিমেশন জগতে ভিডিও গেম**
থ্রিডি অ্যানিমেশন জগতে ভিডিও গেম সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোকপাত করেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৫৯ **উইন্ডোজ ১০-এ জিপ ফাইল**
উইন্ডোজ ১০-এ জিপ ফাইল সম্পর্কে বিস্তারিত লিখেছেন **লুৎফুন্নেছা রহমান**।

৬১ **স্ক্যানজেট নেটওয়ার্ক স্ক্যানার**
স্ক্যানজেট নেটওয়ার্ক স্ক্যানার সম্পর্কে লিখেছেন **কে এম আলী রেজা**।

৬২ **জাভায় বিটওয়াইজ ও রিলেশনাল অপারেটর ব্যবহার**
জাভায় বিটওয়াইজ ও রিলেশনাল অপারেটরের ব্যবহার দেখিয়েছেন **মো: আবদুল কাদের**।

৬৪ **পিএইচপি ফর্ম টিউটোরিয়াল**
চতুর্দশ পর্বে পিএইচপি গেট মেথড ও পোস্ট মেথড সম্পর্কে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৬৫ **সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন : অনপেজ এসইও**
ওয়েবপেজের র‍্যাঙ্ক বাড়াতে অনপেজ এসইওর বিষয় তুলে ধরেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৬৭ **ই-কমার্সে সেরা ৮ প্র্যাকটিস**
ই-কমার্সে কনভার্সন হার বাড়ানোর কিছু সেরা প্র্যাকটিস সম্পর্কে লিখেছেন **আনোয়ার হোসেন**।

৬৮ **আলোচিত '৪কে' প্রযুক্তি**
৪কে প্রযুক্তি আসলে কী তা তুলে ধরে লিখেছেন **মোখলেছুর রহমান**।

৬৯ **সেরা পিসি সিকিউরিটি স্যুট**
সেরা পিসি সিকিউরিটি স্যুট তৈরির বিভিন্ন দিক তুলে ধরে লিখেছেন **তাসনীম মাহ্‌মুদ**।

৭১ **উইন্ডোজকে ফ্যাক্টরি সেটিংয়ে রিসেট করা**
উইন্ডোজকে ফ্যাক্টরি সেটিংয়ে রিসেট করার কৌশল দেখিয়েছেন **তাসনুভা মাহ্‌মুদ**।

৭৩ **মুছে ফেলা যাবে মানুষের স্মৃতি**
মানুষের স্মৃতি মুছে ফেলতে বিজ্ঞানীরা যেভাবে গবেষণা চালিয়ে যাচ্ছেন তার আলোকে লিখেছেন **সা'দাদ রহমান**।

৭৪ **কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় আগের চেয়ে উন্নত ফিফা ১৮**
কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন ফিফা ১৮ গেম নিয়ে লিখেছেন **ফেরদৌস**।

৭৪ **গেমের জগৎ**

৭৫ **কমপিউটার জগতের খবর**

Advertisers' INDEX

Anando Computer	21
Acer	47
Daffodil University	50
Drik ICT	48
D-Link (UCC)	85
Executive Technologies Ltd.(Acer)	47
Flora Limited (PC)	03
Flora Limited (Lenovo)	05
Flora Limited (HP)	04
General Automation Ltd.	11
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Lenevo)	13
Global Brand (Pvt.) Ltd. (Asus)	12
HP	Back Cover
IEB	65
Multilink Int. Co. Ltd. (HP)	06
Multilink Int. Co. Ltd. (Mtech)	07
Comjagat	43
Seagate	86
UCC (MSI)	84
Ranges Electronice Ltd.	10
Reve Antivirus	49
Smart Technologies (Gigabyte)	14
Smart Technologies (HP Latop)	18
Smart Technologies (Avira)	15
Smart Technologies (bd) Ltd. (Samsung Monitor)	16
Smart Technologies (Ricoh)	87
Smart Technologies (Corsair)	17
Smart Technologies (bd) Ltd. (PNY)	46
SSL	44
Walton-1	08
Walton-2	09
Binary Logic	83
Logitech	45

কমপিউটার জগৎ

COMPUTER JAGAT

প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

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

সম্পাদনা উপদেষ্টা ডা: এম এম মোরতায়েজ আমিন

সম্পাদক	গোলাপ মুনীর
সহযোগী সম্পাদক	মইন উদ্দীন মাহ্মুদ
সহকারী সম্পাদক	মোহাম্মদ আবদুল হক
কারিগরি সম্পাদক	মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল
সহকারী কারিগরি সম্পাদক	নুসরাত আক্তার
সম্পাদনা সহযোগী	সালেহ উদ্দিন মাহমুদ
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
নাসির উদ্দিন পারভেজ	মধ্যপ্রাচ্য

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

মুদ্রণে : রাইটস (প্রা.) লি.
৪৪সি/২, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫

অর্থ ব্যবস্থাপক	সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক	শিমুল শিকদার
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
Associate Editor	Main Uddin Mahmood
Assistant Editor	Mohammad Abdul Haque
Technical Editor	Md. Abdul Wahed Tomal
Correspondent	Md. Abdul Hafiz

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

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

সম্পাদকীয়

গবেষণা ও উদ্ভাবনে বাংলাদেশের ধীরগতি

বাংলাদেশী ব্যবসায়ী ও শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানগুলো উদ্ভাবনের ক্ষেত্রে এর প্রতিযোগী দেশ ভারত, ভিয়েতনাম ও শ্রীলঙ্কার তুলনায় পিছিয়ে আছে। পিছিয়ে আছে নেপাল ও পাকিস্তানের তুলনায়ও। এর কারণ হচ্ছে– উদ্ভাবনের ক্ষেত্রে অপর্যাপ্ত গবেষণা ও বিনিয়োগ এবং একই সাথে মেধাসম্পদের সংরক্ষণে সচেতনতার অভাব।

ডিপার্টমেন্ট অব প্যাটেন্টস, ডিজাইন অ্যান্ড ট্রেডমার্কস (ডিপিডিটি) ২০১৬ সালে স্থানীয় ও বিদেশী প্রতিষ্ঠানগুলো যে ৩৪৪টি উদ্ভাবনের প্যাটেন্ট লাভের আবেদন করেছিল, এর মধ্যে ১০৬টি প্যাটেন্ট অনুমোদন দিয়েছে। আর অনুমোদিত এ ১০৬টি প্যাটেন্টের মধ্যে মাত্র ৭টি বাংলাদেশের স্থানীয়। ২০১৫ সালে রাষ্ট্র পরিচালিত মেধাস্বত্ব কর্তৃপক্ষ তথা ইনটেলেকচ্যুয়াল রাইটস অথরিটি অনুমোদন দিয়েছে ১০১টি প্যাটেন্টের আবেদন, যার মধ্যে ১১টি ছিল স্থানীয়। ‘ওয়ার্ল্ড ইনটেলেকচ্যুয়াল প্রপার্টি অরগ্যানাইজেশন’-এর দেয়া তথ্যমতে– একই বছরে ১৩৮৮টি পণ্য বা উদ্ভাবন প্যাটেন্ট লাভ করেছে ভিয়েতনামে এবং ভারতে ৬০২২টি। শ্রীলঙ্কার লাভ করা প্যাটেন্টের সংখ্যাও বেশ সুউচ্চ।

বাংলাদেশের থিঙ্ক ট্যাঙ্ক প্রতিষ্ঠান ‘সেন্টার ফর পলিসি ডায়লগ’-এর ফেলো মুস্তাফিজুর রহমান এ সম্পর্কে মন্তব্য করতে গিয়ে বলেছেন, বাংলাদেশ প্যাটেন্ট লাভের সংখ্যার দৈন্য থেকে আমাদের অর্থনৈতিক দুর্বলতাই প্রকাশ পায়। কারণ, উদ্ভাবনের সংখ্যার মধ্যে দেশে অর্থনীতির একটি প্রতিফলন রয়েছে। উদ্ভাবনের সংখ্যা যত বেশি হবে, ধরে নিতে হবে অর্থনীতি তত বেশি উদ্ভাবনের পথ ধরে হাঁটছে। তার কথার রেশ ধরে আমরা অন্য কথায় বলতে পারি, দেশের অর্থনীতি সত্যিকারের উন্নয়নের পথ ধরে হাঁটছে না। আমাদের দেশের সরকার পক্ষের লোকজন প্রতিদিন উন্নয়নের নানা কাহিনি দেশবাসীকে শোনাচ্ছেন। কিন্তু বাস্তবতা ভিন্ন। তিনি আরো বলেন– ‘গবেষণা ও উন্নয়নে (আরঅ্যান্ডডি) বিনিয়োগ, বিশেষত বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিতে বিনিয়োগ বাড়ানো উচিত, যাতে নতুন পণ্য ও উদ্ভাবনের সংখ্যা বাড়ে। চীন ও ভারত অধিক হারে বিনিয়োগ করছে গবেষণা ও উন্নয়ন খাতে। সে জন্যই এশিয়ার এই অর্থনৈতিক শক্তিধর দেশ বেশি বেশি পরিমাণের পণ্যে উদ্ভানের প্যাটেন্ট নিবন্ধনও লাভ করছে। কিন্তু গবেষণা ও উন্নয়ন খাতে আমাদের বিনিয়েগের পরিমাণ দুঃখজনকভাবে অনেক কম।’

বলার অপেক্ষা রাখে না, সময়ের সাথে সাথে বিশ্ব অর্থনীতি অধিক থেকে অধিক হারে হয়ে উঠছে প্রযুক্তি-তাড়িত। বাংলাদেশের উচিত অর্থনীতিকে প্রযুক্তি-তাড়িত অর্থনীতি গড়ে তোলা, যে জন্য গবেষণা ও উদ্ভাবনে গতিশীলতা আনা অপরিহার্য। সে কারণে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি শিক্ষার প্রতি আমাদের তরুণ সমাজকে আকর্ষিত করতে হবে। কিন্তু দুর্ভাগ্য এ ক্ষেত্রেও আছে আমাদের দৈন্য। দিন দিন বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি শিক্ষার প্রতি শিক্ষার্থীরা আগ্রহ হারিয়ে ফেলছে। বিশুদ্ধ বিজ্ঞান বিষয়ে পড়ুয়া শিক্ষার্থীর সংখ্যাও কমছে।

ডব্লিউআইপিওর গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্সে চলতি বছরে বাংলাদেশ মাত্র তিন ধাপ এগিয়ে ১১৪তম স্থানে অবস্থান করছে। তবে এখনও বাংলাদেশের অর্থনীতি বাড়ছে বছরে ৬ শতাংশ হারে। এ ক্ষেত্রে বাংলাদেশ এর দক্ষিণ এশীয় প্রতিবেশী দেশগুলোর তুলনায় পিছিয়ে আছে। উল্লিখিত গ্লোবাল ইনোভেশন ইনডেক্সে ভারতের অবস্থান ৬০তম স্থানে এবং শ্রীলঙ্কার অবস্থান ৯০তম অবস্থানে। নেপাল ও পাকিস্তানের অবস্থান বাংলাদেশের ওপরে। আমাদের এই দৈন্য কাটাতে হলে বেসরকারি খাতে যারা গবেষণা ও উন্নয়নের কাজে ব্যাপৃত, তাদের জন্য আর্থিক প্রণোদনা দেয়া। বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর গবেষণা খাতে আরও বেশি হারে তহবিল জোগান দেয়া। সরকারকে খুঁজে খুঁজে বের করতে হবে কারা কোথায় কী ধরনের গবেষণা ও উন্নয়নের কাজ করছেন। এ ক্ষেত্রে সম্ভাবনাময় গবেষণাগুলো চিহ্নিত করে তাতে সরকারি পৃষ্ঠপোষকতা বাড়াতে হবে। প্রয়োজনে আর্থিক প্রণোদনা দিতে হবে। সর্বোপরি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি শিক্ষার মান বাড়াত হবে। এমন ক্ষেত্র তৈরি করতে হবে, যাতে শিক্ষার্থীরা এ খাতের শিক্ষায় সমধিক আগ্রহী হয়। বাস্তবতা হচ্ছে– শিক্ষা, গবেষণা ও উন্নয়ন খাতে যথার্থ বিনিয়োগ না হওয়ার বাস্তব প্রতিফলন রয়েছে উদ্ভাবন সূচকে আমাদের পিছিয়ে থাকার বিষয়টিতে। আমাদের বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষকদের গবেষণা উন্নয়নে কাজে লাগাতে পারছি না গবেষণা খাতে প্রয়োজনীয় তহবিলের অভাবে। ফলে বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষকদেরকে গবেষণাগার ছেড়ে কাজ করতে হয় বিভিন্ন এনজিওতে। এ প্রবণতার অবসান না ঘটালে আবিষ্কার-উদ্ভাবন আসবে কোথা থেকে? গবেষণা খাতে তহবিল বরাদ্দে পিছিয়ে থাকার আরেকটি কারণ– প্রয়োজনীয় সচেতনতার অভাব। অনেক বিজ্ঞানী যারা কাজ করছেন বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদে (বিসিএসআইআর), তাদের মধ্যেও গবেষণা ও উন্নয়নের এ ক্ষেত্রে সচেতনতার অভাব রয়েছে। যে জন্য বিসিএসআইআরে কুদরত-এ-খুদার আমলের আবিষ্কার উদ্ভাবনের গতিশীলতা নেই। এখন সময় এসেছে এসব ব্যাপারে সরকার ও সরকারের বাইরের সবার মনোযোগী হওয়ার।

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

বাংলাদেশে ইন্টারনেটের শ্লথগতি ও আমাদের পিছিয়ে পড়া

বর্তমান ক্ষমতাসীন সরকারের প্রধান নির্বচনী ইশেতেহার ছিল ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়া এবং ২০২১ সালের মধ্যে বাংলাদেশকে একটি মধ্যম আয়ের দেশে পরিণত করা, যা এ দেশের তরুণ সমাজকে ব্যাপকভাবে আকৃষ্ট করে। বলা হয়, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রত্যয়ই নির্বাচনের ফলাফল নির্দিষ্ট করে দেয়। যেহেতু সরকার ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার ঘোষণা দেয়, তাই স্বাভাবিকভাবে সবাই আশা করেছিল তথ্যপ্রযুক্তিতে বাংলাদেশ অনেকদূর এগিয়ে যাবে। তথ্যপ্রযুক্তিভিত্তিক নতুন নতুন কর্মসংস্থান সৃষ্টি হবে। ফলে দেশে বেকারত্বের হার বহুলাংশে হ্রাস পাবে। বাস্তবে হয়েছেও তাই, তবে প্রত্যাশা অনুযায়ী হয়নি তা নির্দ্বিধায় বলা যায়। গত কয়েক বছরে আমাদের আশপাশের দেশগুলো তথ্যপ্রযুক্তিতে যতটুকু এগিয়ে গেছে, সে তুলনায় আমরা তথ্যপ্রযুক্তিতে তেমন এগুতে পারিনি তুরিত সিদ্ধান্ত গ্রহণে ব্যর্থ হওয়ায় এবং আমলাতান্ত্রিক জটিলতার কারণে।

বর্তমান প্রতিদ্বন্দ্বিতাপূর্ণ পরিবেশে বিশেষ করে তথ্যপ্রযুক্তি বিশ্বে টিকে থাকতে চাইলে দরকার দ্রুতগতির ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সংযোগসহ নিজস্ব ব্র্যান্ডিং ইমেজ। বিস্ময়কর হলো, বাংলাদেশ সরকার ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্যে বেশ কাজ করলেও বিশ্বের বিভিন্ন মানদণ্ডের ইনডেক্সে বরাবর পিছিয়ে পড়ছে, যা মোটেও কাম্য নয়। তথ্যপ্রযুক্তির ইনডেক্সে আমাদের পিছিয়ে পড়ার কারণ দ্রুতগতির ব্রডব্যান্ড সংযোগের অপ্রতুলতা ও ব্র্যান্ডিং ইমেজের অভাব।

আমাদের দেশের নীতিনির্ধারক মহলের পক্ষ থেকে দ্রুতগতির ফোরজি ইন্টারনেটের স্বপ্নের কথা বলা হচ্ছে দীর্ঘদিন ধরে, কিন্তু সেই ফোরজি চালুর ব্যাপারে চলছে কচ্ছপগতি। আর বাংলাদেশের বাস্তবতা হচ্ছে, মোবাইল ইন্টারনেট গতির দিক থেকে বাংলাদেশ বিশ্বের ১২২টি দেশের মধ্যে ১২০তম। সম্প্রতি 'স্পিডটেস্টডটনেট' পরিচালিত মোবাইল ও ফিক্সড ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট স্পিডের ওপর এক সমীক্ষায় এ তথ্য প্রকাশ করা হয়েছে। ব্রডব্যান্ডের ক্ষেত্রে ১৩৪টি দেশের মধ্যে বাংলাদেশের অবস্থান ৭৬ নম্বরে। অধিকন্তু গড় ডাউনলোড স্পিড দেশের মোবাইল ইন্টারনেট প্রোভাইডারেরা সরবরাহ করছে, তার পরিমাণ ৫.১৭ এমবিপিএস, ফিক্সড ব্রডব্যান্ডের ক্ষেত্রে এর হার ১৫.৯১ এমবিপিএস। মোবাইল ইন্টারনেট এ ক্ষেত্রে সবচেয়ে বেশি গতি নিশ্চিত করতে পেরেছে। দেশটির মোবাইল ইন্টারনেটের গড় ডাউনলোডের হার ৫২.৫৯ এমবিপিএস। অপরদিকে ফিক্সড ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটের ক্ষেত্রে সিঙ্গাপুর হচ্ছে সবচেয়ে বেশি গতির দেশ, যার গড় গতির হার হচ্ছে ১৫৪.৩৮ এমপিবিএস।

অনেক উন্নয়নশীল দেশের মতো বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহারে উল্লেখযোগ্য প্রবৃদ্ধি অর্জিত হয়েছে। যদিও দেশে ইন্টারনেটে প্রবেশের ও ব্যবহারের মাত্রা সম্প্রসারণের ক্ষেত্রে নানা ধরনের বাধাবিঘ্ন কাজ করছে। তবে ইন্টারনেটের উন্নয়ন ও তথ্যপ্রযুক্তির সম্প্রসারণের কথা সরকারপক্ষ জোর দিয়েই বলে আসছে। ২০২০ সালের মধ্যে বাংলাদেশ শতভাগ ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটের আওতায় আসতে চায়। ইনফো-সরকার তৃতীয় পর্যায়ের আওতায় ২০১৮ সালের মধ্যে সারাদেশে অপটিক্যাল ফাইবার সংযোগ স্থাপনের পরিকল্পনা রয়েছে· সরকারের। তাইওয়ানের রাজধানী তাইপেতে ওয়ার্ল্ড কংগ্রেস অন ইনফরমেশন টেকনোলজি সম্মেলনের তৃতীয় দিনে এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের ১২টি দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাত সম্পর্কে প্রকাশিত প্রতিবেদনে বাংলাদেশ সম্পর্কে এ তথ্য জানানো হয়। তবে দুর্বলতা হিসেবে প্রতিবেদনে আরও জানানো হয়– বাংলাদেশে টেলিযোগাযোগ ও ডিজিটাল মাধ্যমে লেনদেনের অবকাঠামো ও দক্ষ মানবসম্পদের অভাব রয়েছে। অবকাঠামোগত সীমাবদ্ধতা ও দক্ষ জনশক্তির অভাবের বিষয়টি বাংলাদেশে দীর্ঘদিন ধরে আলোচিত-সমালোচিত হয়ে আসছে। কিন্তু এই অভাব দুটি পূরণে আমরা খুব বেশি এগিয়ে যেতে পারিনি। তা ছাড়া তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে এগিয়ে নেয়ার ব্যাপারে ইন্টারনেটের ধীর গতি একটা বড় বাধা হিসেবে কাজ করছে। ইন্টারনেটের গতি বাড়ানোর কথা বলা হলেও আমরা এ ক্ষেত্রে বড় ধরনের ব্যর্থতার পরিচয় দিয়ে যাচ্ছি। উন্নত ব্রডব্যান্ডের স্বপ্নপূরণে আমরা চলেছি কচ্ছপগতিতে। দেশে চতুর্থ প্রজন্মের (ফোরজি) টেলিযোগাযোগ সেবা চালুর নীতিমালায় ইতোমধ্যেই চূড়ান্ত অনুমোদন দিয়েছেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। ফোরজি নীতিমালার পাশাপাশি তরঙ্গ নিলাম নীতিমালায়ও প্রধানমন্ত্রী চূড়ান্ত অনুমোদন দিয়েছেন।

জানা যায়, অপারেটরেরা পর্যাপ্ত তরঙ্গ না কেনায় থ্রিজি সেবা এখনও নিরবচ্ছিন্ন হয়নি। সেবায় এখনও কিছুটা ত্রুটি আছে। ইন্টারনেটের গতি বাড়াতে দ্রুত কার্যকর পদক্ষেপ নিতে হবে। ফোরজি সেবা বাস্তবায়নে এরই মধ্যে অনেক দেরি হয়ে গেছে। তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে এগিয়ে নিতে হলে আর বিন্দুমাত্র দেরির কোনো অবকাশ নেই।

নাজমুল হাসান
কাফরুল, ঢাকা

স্থপতি ইয়াফেস ওসমান
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রী

প্রযুক্তি প্রগতির পথ বলে গণ্য ডিজিটাল বাংলাদেশ হবে সকলের জন্য।।

নিরাপদ ইন্টারনেট নিশ্চিত ও সহজলভ্য করা হোক

আধুনিক সভ্যতার ধারক ও বাহক হলো ইন্টারনেট। বর্তমান যুগে অফিস-আদালত, ব্যাংকিং, ব্যবসায়-বাণিজ্য, শিক্ষা-দীক্ষা, গবেষণাসহ বিনোদন পর্যন্ত সবকিছুই ইন্টারনেটনির্ভর হয়ে পড়ায় ইন্টারনেট ছাড়া কোনো কিছু কল্পনা করা যায় না। যেহেতু সবকিছু ইন্টারনেটনির্ভর হয়ে পড়েছে, তাই দুষ্ট চক্র অর্থাৎ হ্যাকারদের প্রধান টার্গেট এখন ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা। আর এ কারণে সারা বিশ্বে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের কাছে প্রধান বিবেচ্য বিষয় হলো কী করে নিরাপদ ইন্টারনেট ব্যবহার করা যায়।

আমাদের দেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের কাছে প্রধান দাবি নিরাপদ ইন্টারনেট নিশ্চিত করার পাশাপাশি তা সবার কাছে সহজলভ্য করাও। কিন্তু দুঃখজনকভাবে বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা এশিয়ার অন্যান্য দেশের তুলনায় অনেক বেশি দামে ব্যবহার করে থাকেন। শুধু তাই নয়, বাংলাদেশে ইন্টারনেট উচ্চমূল্যের পাশাপাশি কম নিরাপদও বটে। আর এ কারণে নানা অনাকাঙ্ক্ষিত ঘটনার মুখোমুখি হতে আমাদের দেশের অনেক ব্যবহারকারীকে, বিশেষ করে তরুণীদেরকে।

বাংলাদেশে সাইবার অপরাধ এবং অশ্লীল বক্তব্য ও ছবি বা ভিডিও সামাজিক যোগাযোগ ও অন্যান্য মাধ্যমকে কলুষিত করছে। টেলিকম রেগুলেটর অ্যান্ড ন্যাশনাল টেলিকমিউনিকেশন মনিটরিং সেন্টার (এনটিএমসি) এ বিষয়গুলো মোকাবেলা করার জন্য কাজ করে যাচ্ছে। নিরাপদ ইন্টারনেট নিশ্চিত করার সাথে তা সবার জন্য সহজলভ্য করার জন্য দাবি প্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট সব মহলের। সাইবার অপরাধ ও অশ্লীল বক্তব্য ও ছবি বা ভিডিও সামাজিক যোগাযোগ ও অন্যান্য মাধ্যমকে যে বা যারা ছড়িয়ে দিচ্ছে তাদেরকে অবশ্যই সুনির্দিষ্ট অভিযোগের ভিত্তিতে কঠোর শাস্তির আওতায় আনতে হবে যাতে ভবিষ্যতে এমন জঘন্য কাজ আর না করেন।

রমিজ উদ্দিন
লালবাগ, ঢাকা

প্রযুক্তি, এডিসি এবং বাংলাদেশে ব্যাংকখাতের অবস্থান

সময়ের সাথে প্রযুক্তিসমৃদ্ধ হচ্ছে ব্যাংক ও আর্থিক প্রতিষ্ঠান খাত। প্রযুক্তির উদ্ভাবন সূত্রে ব্যাংকসেবা খাতে যোগ হয়েছে ইন্টারনেট ব্যাংকিং, মোবাইল ব্যাংকিং, এজেন্ট ব্যাংকিং, কল সেন্টার, অ্যাপভিত্তিক ব্যাংকিং, এটিএম, পয়েন্ট অব সেন কিয়স্কসহ অনেক কিছু। এগুলোকে বলা হয় অল্টারনেটিভ ডেলিভারি সার্ভিস (এডিসি)। বাংলাদেশের ব্যাংকখাতে এসব সার্ভিস পরিস্থিত কেমন? এর ওপর আলোকপাত করেই এই প্রচ্ছদ প্রতিবেদন। লিখেছেন ***গোলাপ মুনীর****।*

প্রযুক্তির সুবাদে বিশ্বব্যাপী ব্যাংকখাতে চলছে দ্রুত পরিবর্তন। প্রতিযোগিতায় টিকে থাকতে এই পরিবর্তন ব্যাংক প্রতিষ্ঠানগুলোর জন্য অপরিহার্য হয়ে পড়েছে। এই পরিবর্তনের সাথে তাল মিলিয়ে চলতে না পারলে প্রচলিত ধারার ব্যাংক কোম্পানিগুলোর ভবিষ্যৎ মুনাফা অর্জন যে চ্যালেঞ্জের মুখে পড়বে, সেটুকু নিশ্চিত। তাই প্রযুক্তিসমৃদ্ধ সেবা নিয়ে ব্যাংকগুলোকে এগিয়ে চলার একটি তাগিদ বা চাপ এখন প্রচলিত ধারার ব্যাংকগুলোর ওপর সৃষ্টি হয়ে গেছে। তবে এটিও ঠিক, গ্রাহকদের চাহিদা পূরণ ও ব্যাংকসেবার ধরনের পরিবর্তনের ক্ষেত্রে গত কয়েক বছরে ব্যাংকখাতে দ্রুত প্রাযুক্তিক অগ্রগতি ঘটেছে। আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলো এখন বাধ্য হচ্ছে বিভিন্ন কাস্টমার সেগমেন্টে 'অল্টারনেটিভ ডেলিভারি সার্ভিস' (এডিসি) নিশ্চিত করতে প্রযুক্তির দ্বারস্থ হতে। অধিকন্তু প্রযুক্তিনির্ভর বিভিন্ন চ্যানেল ব্যবহার করে ব্যাংকগুলো এখন আগের চেয়ে কম খরচে গ্রাহকদের সাথে যোগাযোগ গড়ে তুলতে ও সেবা সরবরাহ কার্যকরভাবে করতে পারছে। বাড়াতে পারছে মুনাফা এবং একই সাথে বাড়াতে পারছে সেবার মান ও পরিধি। অতএব, ব্যাংকগুলোর মধ্যে উপলব্ধি এসেছে– উদ্ভাবনামূলক প্রযুক্তিসমৃদ্ধ এডিসি হচ্ছে ব্যাংকগুলোর জন্য গ্রাহকদের প্রত্যাশা পূরণ ও ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক গড়ে তোলায় এক অনন্য মডেল।

এই প্রেক্ষাপটে এডিসি ধারণ করতে পারে সহজতর ব্যাংকসেবার অভিজ্ঞতা; যেমন– ঝটপট দ্রুত সেবা সরবরাহ, ঝামেলা কমানো, সেবার খরচ কমিয়ে আনা ইত্যাদি। এই মূল্য সংযোজন সঞ্চালিত করা যাবে বিভিন্ন ব্যবহারে, বিশেষত যখন ব্যাংকপণ্যগুলো এমনভাবে ডিজাইন করা যায়, যাতে এগুলো সত্যিকার অর্থে গ্রাহকদের চাহিদা মেটাতে পারে। এ কারণেই ব্যাংকগুলো ডিজাইন ও চালু করছে বিভিন্ন ধরনের কন্টাক্ট পয়েন্ট, যাতে গ্রাহকেরা বিভিন্ন আর্থিক সেবায় সহজে প্রবেশ করতে পারেন।

নতুন এই পরিবেশে আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলো, বিশেষ করে উন্নয়নশীল ও বিকাশমান বাজারগুলোতে ক্রমান্বয়ে আইসিটি চালু করা হচ্ছে এডিসির আকারে এবং প্রচলিত ধারা ব্যাংকসেবা থেকে উত্তরণ ঘটাচ্ছে প্রযুক্তিসমৃদ্ধ আর্থিক সেবায়। এডিসিগুলো কাজে লাগিয়ে ব্যাংকগুলো প্রবেশযোগ্যতার শূন্যতা পূরণ করছে এবং উন্নততর পর্যায়ে গ্রাহক চাহিদা মেটাতে পারছে। প্রশ্ন হচ্ছে, বাংলাদেশ এ প্রবণতার কোন স্তরে অবস্থান করছে? এর জবাবে বলা যায়, নানা ঝুঁকি মাথায় নিয়ে হলেও বাংলাদেশ এই প্রবণতায় পিছিয়ে নেই। একটি উন্নয়নশীল দেশ হিসেবে বাংলাদেশে ইনোভেটিভ ডেলিভারি চ্যানেলের উদ্যোগ কোনো না কোনোভাবে একটু আলাদা। এখানে ইনোভেটিভ ডেলিভারি চ্যানেলের বিকাশে মূলত করণীয় হচ্ছে– সংশ্লিষ্ট দেশের বিপুলসংখ্যক জনগোষ্ঠীকে এতে অন্তর্ভুক্ত করা, যারা এখনও এই প্রক্রিয়ার বাইরে রয়ে গেছেন। এসব চ্যানেলের বেশিরভাগের পৃষ্ঠপোষকতায় রয়েছে বাংলাদেশ ব্যাংক, যাতে উল্লিখিত আর্থিক অন্তর্ভুক্তি পদক্ষেপ আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলোর সহায়তায় বাস্তবায়ন করা যায়। তা ছাড়া বাণিজ্যিক ব্যাংকগুলো ক্রমবর্ধমান হারে এডিসি সম্প্রসারণ করে চলেছে ব্যাংকিং অভিজ্ঞতা জোরদার করার মাধ্যমে গ্রাহকদের সন্তুষ্ট রাখতে। প্রতিবছর ব্যাংকগুলোর ফিন্যান্সিয়াল ইনক্লুশন জোরালো করে তোলা ও একই সাথে ব্যবসায় সম্প্রসারণের লক্ষ্যে স্থাপন করছে অটোমেটেড টেলার মেশিন (এটিএম), পয়েন্ট অব সেল (পিওএস), কিয়স্ক ইত্যাদি। অধিকন্তু গ্রাহকদের অভিজ্ঞতা সম্প্রসারণের জন্য ব্যাংকগুলো চালু করছে ইন্টারনেট ব্যাংকিং, মোবাইল ব্যাংকিং, এজেন্ট ব্যাংকিং, কল সেন্টার, অ্যাপভিত্তিক ব্যাংকিং ইত্যাদি। অতএব, এসব পরিবর্তন ব্যাংকগুলোকে সক্ষম করে তুলছে সম্প্রসারণ করতে ও বাজার অবদান ধরে রাখতে। একই সাথে প্রতিযোগিতার বাজারে টিকে থাকতে।

> বিআইবিএম পরিচালিত সমীক্ষা মতে– বাংলাদেশে প্রযুক্তিভিত্তিক ব্যাংকিং প্রতারণা সবচেয়ে বেশি ঘটছে এটিএম কার্ড ও প্লাস্টিক কার্ডের বলায়। প্রতারণা-ঘটনার ৪৩ শতাংশই সংশ্লিষ্ট এটিএম ও প্লাস্টিক কার্ডের সাথে। এই প্রতারণার ২৫ শতাংশ ঘটে মোবাইল ব্যাংকিংয়ের বেলায়, ১৫ শতাংশ এসিপিএস ও এফএফটির বেলায়, ইন্টারনেট ব্যাংকিংয়ের বেলায় ১২ শতাংশ, ব্যাংকিং অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যারের বেলায় ৩ শতাংশ এবং সফটওয়্যার ও অন্যান্য ক্ষেত্রে এই প্রতারণা ঘটনা ঘটে ২ শতাংশ।

এখন সময়ের চাহিদা হচ্ছে, আর্থিক প্রতিষ্ঠান গুলোকে কার্যকরভাবে ডিজাইন ও সমন্বিত করে সূত্রায়ন করতে হবে সব চ্যানেল স্ট্র্যাটেজি, যাতে ব্যাংকসেবাকে আকর্ষণীয় ও সম্প্রসারণ করাসহ প্রযুক্তিসমৃদ্ধ করা যায় বিদ্যমান, আন্ডারসার্ভড ও আনসার্ভড কাস্টমার বেইসে। চ্যানেল ব্যাংকগুলোকে সমন্বিত করে ব্যাংকগুলো ডাটা অ্যানালাইটিকের মাধ্যমে সুস্পষ্ট করে তুলতে পারে বিপণন কৌশল। আপাতদৃষ্টিতে প্রযুক্তির দৃশ্যমান উপকারিতা হচ্ছে– সেবাকে চটজলদি ও দ্রুত করা, লেনদেনের খরচ কমানো, গ্রাহকদের ঝামেলা কমানো ইত্যাদি। সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ উপকারিতাটি বাদ পড়ে যেতে পারে, যদি একটি ওয়্যারহাউসে কাস্টমার ডাটা স্টোর করা না হয়। ডাটা ক্যাপচার হচ্ছে গ্রাহকদের সত্যিকারের আচরণগত বৈশিষ্ট্য; যেমন– আর্থিক পণ্যের ব্যবহার, কেনার ইচ্ছা, ▸

আনন্দবাদী ক্রয়, জীবন ধারণ (লাইফস্টাইল) ইত্যাদি। গ্রাহকের আচরণ উপাত্ত (বিহেভিয়ার ডাটা) ও একই সাথে ডেমোগ্রাফিক্স তথা জনসংখ্যাতাত্ত্বিক উপাত্ত জেনে নিয়ে ব্যাংকগুলো সহজেই সূত্রায়ন করতে পারে বর্তমান গ্রাহক ধরে রাখা ও নতুন গ্রাহক আকর্ষণ করার কৌশল। নানা সুবিধা ধরাছোঁয়ার বাইরে থাকতে পারে চ্যানেল ইন্টিগ্রেশনের অভাবে। আর তা অধিকতর প্রভাব ফেলতে পারে বিদ্যমান গ্রাহক অভিজ্ঞতা ও একই সাথে ব্যবসায়িক সুযোগের ওপর।

আপাতদৃষ্টিতে আজ পর্যন্ত বাংলাদেশের আর্থিক খাতে উল্লেখযোগ্য হারে প্রাযুক্তিক ইনোভেশন গ্রহণ করে নেয়া হয়েছে। আর তা পরিবর্তন আনতে পারে খরচ ও প্রাযুক্তিক সেবায় প্রবেশের সমীকরণে। তা ফিন্যান্সিয়াল সার্ভিস প্রোভাইডারদের অর্থনৈতিকভাবে গ্রহণযোগ্য করে তুলতে পারে বিদ্যমান গ্রাহক অভিজ্ঞতা বাড়াতে এবং গরিব ও বিচ্ছিন্ন জনগোষ্ঠীর কাছে সেবা পৌঁছাতে।

বিদ্যমান এই প্রেক্ষাপটে বাংলাদেশের আর্থিক খাতে, বিশেষত ব্যাংকখাতে চিহ্নিত করা দরকার এডিসির তথা 'অল্টানেটিভ ডেলিভারি চ্যানেলগুলো'র চ্যালেঞ্জ সুযোগের সম্ভাবনাগুলো। সুনির্দিষ্টভাবে বলতে গেলে এখানে করতে হবে দুটি কাজ– ০১. উদঘাটন করতে হবে বাংলাদেশের এডিসির বর্তমান অবস্থান এবং ০২, চিহ্নিত করতে হবে বাংলাদেশের ব্যাংকখাতে এডিসির সুযোগ ও চ্যালেঞ্জগুলো। সুখের কথা, এ ক্ষেত্রে আমাদের হাতের কাছে আছে একটি গুরুত্বপূর্ণ সমীক্ষামূলক সর্বসাম্প্রতিক গবেষণা প্রতিবেদন। বাংলাদেশ ইনস্টিটিউট অব ব্যাংক ম্যানেজমেন্টের (বিআইবিএম) একটি গবেষণাদল প্রণয়ন করেছে 'এডিসি : অপরচ্যুনিটিজ অ্যান্ড চ্যালেঞ্জেস অব দ্য নিউ ব্যাংকিং এনভায়রনমেন্ট' শীর্ষক এই গবেষণা প্রতিবেদন। এই প্রতিবেদন প্রণয়নের সাথে সংশ্লিষ্ট ছিলেন বিআইবিএমের সহযোগী অধ্যাপক মো: মাহবুবুর রহমান আলম, সহযোগী অধ্যাপক তানভির মেহেদি, প্রভাষক রেক্সোনা ইয়াসমিন এবং সাবেক প্রভাষক মো: জাকির হোসেন। প্রধানত তাদের প্রণীত এ প্রতিবেদনের তথ্য-পরিসংখ্যানের আলোকেই বাংলাদেশের ব্যাংকখাতের প্রযুক্তি সম্পর্কিত সমস্যা ও সম্ভাবনা চিহ্নিত করার প্রয়াসেই বক্ষ্যমান এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদন।

এডিসি প্রসঙ্গ

এডিসি তথা 'অল্টারনেটিভ ডেলিভারি চ্যানেল' হচ্ছে সেইসব চ্যানেল, যেগুলো প্রচলিত ব্যাংক শাখাগুলোর বাইরে ব্যাংকসেবা গ্রাহকদের কাছে পৌঁছায় বা সম্প্রসারিত করে। এগুলোর উদ্ভব আইসিটির ইনোভেশন ও গ্রাহকদের প্রত্যাশার সূত্র ধরে। এডিসিগুলো রূপান্তর প্রকৃতির। এটি গ্রাহকদেও 'anytime, anywhere, anyhow' ধরনের আর্থিক সেবায় প্রবেশের চাহিদা পূরণ করছে। গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হচ্ছে চ্যানেল ও টেকনোলজির মধ্যে পার্থক্যবিধান। চ্যানেল বিবেচিত হয় ফিন্যান্সিয়াল সার্ভিস প্রোভাইডারদের সেবায় গ্রাহকদের অ্যাক্সেস পয়েন্ট হিসেবে। আর টেকনোলজি বিবেচিত একটি সক্ষমতার বিষয় হিসেবে। যেমন– গ্রাহকেরা আর্থিক সেবা বা ব্যাংক অ্যাকাউন্টে ঢুকতে পারে প্রচলিত ব্যাংক শাখার মাধ্যমে। গ্রাহকের প্রত্যাশার পরিবর্তনের ও আইসিটির অগ্রগতির সুবাদে এরা এখন আর্থিক সেবায় ঢুকতে পারে ব্যাংক শাখায় সশরীরে না গিয়ে।

এডিসিতে রয়েছে ব্যাপক ধরনের বিকল্প, যার মাধ্যমে গ্রাহক আর্থিক সেবায় ঢুকতে পারেন ব্যাংকশাখায় না গিয়েই। এগুলোর মধ্য অন্তর্ভুক্ত রয়েছে– এটিএম, ইন্টারনেট ব্যাংকিং, এজেন্সি/এজেন্ট ব্যাংকিং, এক্সটেনশন/ফিল্ড সার্ভিস, কল সেন্টর, মোবাইল ব্যাংকিং, ইলেকট্রনিক বা মোবাইল ওয়ালেট অথবা অ্যাপভিত্তিক ব্যাংকিং। এসব চ্যানেল টেকনোলজি সলিউশনের মাধ্যমে গ্রাহক, ব্যাংক চাকুরে ও এজেন্টদের সক্ষম করে তোলে ব্যাংকসেবায় প্রবেশের। আর এটি হতে পারে সেলফ-সার্ভিস বা ওটিসি অথবা হতে পারে উভয় ধরনের। বাংলাদেশে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত এডিসি ও এগুলোর কার্যকারিতার বিবরণ নিচের ছকে উল্লিখিত হলো।

বাংলাদেশে বহুল ব্যবহৃত এডিসি

ADC	Total
Total Card	11,677010
Internet Banking Account	1611851
Mobile Banking Agents	746478
Mobile Banking Customers	52,684125
Agents of Agent Banking	2862
Agent Banking Customers	809686
ATMs	9220
POSTs	35716

সূত্র : বাংলাদেশ ব্যাংক

মোবাইল ব্যাংকিং

মোবাইল ফিন্যান্সিং সার্ভিস (এমএফএস) বাংলাদেশে সমধিক পরিচিত 'মোবাইল ব্যাংকিং' নামে। ব্যাংক ও আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলো এ সেবা দেয়। এর মাধ্যমে গ্রাহকেরা মোবাইল ডিভাইস তথা মোবাইল ফোনের মাধ্যমে নিজের বাড়িতে বা অফিসে বসেই আর্থিক লেনদেন সম্পন্ন করতে পারেন। এর মধ্যে রয়েছে বাইরে থেকে আসা রেমিট্যান্স সরবরাহ, এজেন্ট/ব্যাংক শাখা/এটিএম/মোবাইল অপারেটর আউটলেটের মাধ্যমে আর্থিক লেনদেন, ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে ব্যক্তিগত বিল পরিশোধ (যেমন– পরিষেবা বিল), ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠানের বিল পরিশোধ (যেমন– বেতন দেয়া), সরকারের কর পরিশোধ, সরকারের কাছে ব্যক্তির পাওনা পরিশোধ (যেমন– বয়স্ক ভাতা, মুক্তিযোদ্ধা ভাতা), সরকারের কাছে ব্যক্তির দেনা শোধ (কর পরিশোধ), ব্যক্তি থেকে ব্যক্তির লেনদেন (এক রেজিস্টার্ড মোবাইল থেকে আরেক রেজিস্টার্ড মোবাইল অ্যাকাউন্টে টাকা পাঠানো) এবং মাইক্রোফিন্যান্স, ওভারড্রাফট ফ্যাসিলিটি, বীমা প্রিমিয়াম পরিশোধ ইত্যাদির মতো অন্যান্য লেনদেন।

উল্লিখিত সমীক্ষা মতে– বাংলাদেশে এই মোবাইল ফিন্যান্সিং সার্ভিস শিল্প দ্রুত বিকশিত হচ্ছে। কমপক্ষে ১৭টি প্রোভাইডার প্রতিষ্ঠান বাজারে তাদের সার্ভিস চালু করেছে। বাংলাদেশ ব্যাংক সূত্র মতে– ২০১৬ সালে শেষে মোট এজেন্টের সংখ্যা ছিল ৭১০০৬। আর নিবন্ধিত গ্রাহকের সংখ্যা ছিল ৪ কোটি ১১ লাখ। সক্রিয় অ্যাকাউন্টের সংখ্যা প্রায় ১ কোটি ৬৮ লাখ। ২০১৬ সালে এ খাতের মোট লেনদেনের সংখ্যা ছিল ১৪৭৩২ কোটি ৪০ লাখ। এর মাধ্যমে মোট লেনদেন হয়েছে ২৩৪৬৯২ কোটি টাকা। মাত্র কয়েক বছর হলো এই এএফএস বাংলাদেশে চালু হলেও এটি উল্লেখযোগ্য প্রবৃদ্ধি নিয়ে বাড়ছে। ২০১২ থেকে ২০১৬ সময়ে এজেন্ট, গ্রাহক, লেনদেনের সংখ্যা ও লেনদেনের পরিমাণ বেড়েছে প্রবলভাবে। এর বাজার প্রবৃদ্ধিতে উল্লেখযোগ্য অবদান রেখেছে অভ্যন্তরীণ রেমিট্যান্স। সবচেয়ে জনপ্রিয় ধরনের লেনদেনের মধ্যে রয়েছে ক্যাশ-ইন (মোট লেনদেনের ৪২.৪৬ শতাংশ), ক্যাশ-আউট (৩৭,২৮ শতাংশ) এবং পারসন-টু-পারসন (পিটুপি) লেনদেন (১৬.৫৩ শতাংশ)।

প্রথম দিকে গ্রাহকেরা এমএফএসকে দেখতেন ক্যাশ ট্রান্সফার সার্ভিস হিসেবে। এখন এ ধারণা বদলে যেতে শুরু করেছে। বেশিরভাগ প্রোভাইডার এয়ারটাইম টপআপ সার্ভিস। এই সার্ভিসের গ্রহণযোগ্যতা সময়ের সাথে বাড়ছে। কারণ, এটি সে সুযোগ দিচ্ছে তা কোনো অতিরিক্ত ফি ছাড়াই। অন্যান্য সার্ভিস– ইউটিলিটি বিল পরিশোধ, বেতন পরিশোধ, পাওনা আদায়, মার্চেন্ট পেমেন্ট ও সঞ্চয় পরিকল্পনা ইত্যাদি সেবাও বাংলদেশের বাজারে আছে। তবে এখনো গ্রাহকেরা এ সার্ভিস ব্যবহার করছেন খুবই কম। অনেক প্রোভাইডার বাজারে কাজ করছে তাদের মোবাইল অ্যাকাউন্ট অন্যান্য ব্যাংকপণ্যের সাথে সংযোগ গড়ে তুলতে।

এটিএম ব্যাংকিং

অটোমেটেড টেলার মেশিন (এটিএম) হচ্ছে সুপরিচিত মেশিন, যা গ্রাহকদের ব্যাংকসেবায় ইলেকট্রনিক অ্যাক্সেসের সুযোগ করে দেয়। এটিএমের সুবাদে ব্যাংকগুলো ব্যাংক ভবনের বাইরে গ্রাহকদের সেবা দিতে পারে। এটি ডিজাইন করা হয়েছে ব্যাংকের গুরুত্বপূর্ণ কাজ সম্পন্ন করর জন্য। এটি পরিচালনা করা হয় বিশেষ ফিচারসমৃদ্ধ প্লাস্টিক কার্ডের মাধ্যমে। এই প্লাস্টিক কার্ড ব্যবহার হয় ব্যাংকের চেকের বদলে। এর ফলে টাকা তুলতে গ্রাহককে চেক নিয়ে সশরীরে ব্যাংক শাখায় যেতে হয় না। এটি দিনরাত ২৪ ঘণ্টাই চালু থাকে। এতে কাগজভিত্তিক ভেরিফিকেশনের কোনো প্রয়োজন হয় ▸

না। যেকোনো স্থানে মাত্র কয়েক সেকেন্ডে টাকা তোলা যায়। এক বছর আগেও এটিএম ছিল নিছক একটি ক্যাশ ডিসপেন্সার। কিন্তু আজকের দিনে এটি ব্যবহার হয় ব্যাংকের বেশ কয়েক ধরনের কাজ সম্পাদনে; যেমন– কারও অ্যাকাউন্টের টাকা তোলা বা জমা দেয়া, ব্যালেন্স জানিয়ে দেয়া, এক অ্যাকাউন্ট থেকে আরেক অ্যাকাউন্টে টাকা পাঠানো। আর্থিক প্রতিষ্ঠানের সরবরাহ করা এটিএম কার্ড ও পার্সোন্যাল আইডেন্টিফিকেশন নাম্বার ব্যবহার করে এসব কাজ সম্পন্ন করা যায়। সর্বসম্প্রতি এতে সংযোজন হয়েছে বিল প্যামেন্ট ও মোবাইল ব্যাংকিং।

সম্প্রতি বাংলাদেশের এটিএম শিল্প বিস্ফোরোণ্মুখ প্রবৃদ্ধি অর্জন করেছে। ব্যাংকগুলোর জন্য বাংলাদেশ এটিএম হচ্ছে ইলেকট্রনিক চ্যানেল সার্ভিসের একক বৃহত্তম বিনিয়োগ। ২০১৬ সালের ডিসেম্বর শেষে বাংলাদেশে চালু এটিএমের সংখ্যা ছিল ৯০১৯। বেশিরভাগ এটিএমই স্থাপন করা হয়েছে বিভাগ ও জেলা পর্যায়ের শহরগুলোতে। এর ৪০ ভাগের অবস্থানই ঢাকায়। খুব সামান্যসংখ্যক এটিএম চালু রয়েছে পল্লী এলাকায়, ৪.৮৪ শতাংশের মতো। সবিশেষ উল্লেখ্য, ৪৬ শতাংশ এটিএমই চালু করেছে ডাচ-বাংলা ব্যাংক।

১৯৯৯ সালে এটিএমের মাধ্যমে বাংলাদেশে মোট লেনদেন হয়েছে ৭০ কোটি টাকা। মোটামুটি প্রবৃদ্ধি নিয়ে তা ২০০১ সালে উন্নীত হয় ২১১ কোটি টাকায়। ২০০১ সালের পর এটিএমের মাধ্যমে লেনদেনের পরিমাণে উল্লেখযোগ্য প্রবৃদ্ধি ঘটে। ২০০৬ সালে লেনদেন হয় ৩৭১৯ কোটি টাকা। এরপর ডাচ-বাংলা ব্যাংক ব্যাপকভাবে এটিএম চালুর পর এই লেনদেনের পরিমাণ বেড়ে যায় গুণনীয়ক হারে। বাংলাদেশ ব্যাংকের পরিসংখ্যান মতে, ২০১৬ সালে সারাদেশে এটিএমের মাধ্যমে লেনদেন হয়েছে ৯৩৯১০ কোটি টাকা।

দেশের সাতটি বিভাগের মধ্যে সবচেয়ে বেশি এটিএম স্থাপিত হয় ঢাকা বিভাগে, ৬১.৫ শতাংশ। এরপর রয়েছে যথাক্রমে চট্টগ্রাম ১৬.৮ শতাংশ, সিলেট ৮.১ শতাংশ, রাজশাহী ৫.৯ শতাংশ, খুলনা ২,৯ শতাংশ, রংপুর ২,৯ শতাংশ এবং বরিশাল ১,৯ শতাংশ।

এজেন্ট ব্যাংকিং পরিস্থিতি

বাংলাদেশে বৈধ এজেন্সি চুক্তির আওতায় নিয়োজিত এজেন্টদের মাধ্যমে আন্ডারসার্ভড জনগোষ্ঠীতে চলছে সীমিত হারের এজেন্ট ব্যাংকিং ও ফিন্যান্সিয়্যাল সার্ভিস। একটি আউটলেটের মালিক ব্যাংকিং লেনদেন সম্পন্ন করতে পারেন; যেমন– তহবিল জমা রাখা, টাকা উত্তোলন, তহবিল স্থানান্তর, পে বিল, একটি ব্যাংকের পক্ষে ব্যাংক ব্যালেন্স জানা (বাংলাদেশ ব্যাংক ২০১৩)। বর্তমানে ১০টি ব্যাংকে এজেন্ট ব্যাংকিং অপারেশন চালু আছে। এজেন্টের সংখ্যা দাঁড়িয়েছে ২৩৩৪। আর ৫২৫১৪৪ জন অ্যাকাউন্ট হোল্ডার অ্যাকাউন্ট পরিচালনা করছেন এজেন্ট ব্যাংকের সাথে (ইকোনমিক ট্রেন্ড, মার্চ ২০১৭)। দেখা গেছে, বাংলাদেশের ব্যাংকগুলো ৬৪টি জেলা, ৪৭০টি উপজেলা ও ৪৫৫৪টি ইউনিয়নে এজেন্ট ব্যাংকিং সম্প্রসারিত করতে পেরেছে।

বাংলাদেশে এজেন্ট ব্যাংকিংয়ের মাধ্যমে গ্রাহকেরা যেসব ব্যাংকসেবা পাচ্ছেন, তার মধ্যে আছে নগদ আমানত জমা, নগদ উত্তোলন, রেমিট্যান্সের টাকা তোলা, ঋণ বিতরণ, ঋণ আদায়, নগদ প্রদান, তহবিল স্থানান্তর, ব্যালেন্স জানা, পরিষেবা বিল, বেতন পরিশোধ, বিল পরিশোধ ও এটিএম।

পর্যবেক্ষণে দেখা গেছে– এজেন্ট ব্যাংকিং গ্রাহকদের মধ্যে ৫০ শতাংশই প্রাথমিক পর্যায়ের শিক্ষায় শিক্ষিত, এসএসসি পর্যন্ত পড়েছেন ১৩ শতাংশ, উচ্চ মাধ্যমিক পর্যন্ত লেখাপড়া ১২ শতাংশ গ্রাহকের, স্নাতক ও স্নাতকোত্তর পর্যায়ের শিক্ষায় শিক্ষিত যথাক্রমে ৭ শতাংশ ও ৩ শতাংশ এবং অন্যান্য পর্যায়ের ২ শতাংশ।

ব্যাংকগুলো তাদের এজেন্ট ব্যাংকিং সম্প্রসারণ করেছে তাদের এজেন্ট নিয়োগের মাধ্যমে। বিআইবিএম সূত্রমতে– বিভাগওয়ারি ব্যাংক এজেন্টদের সংখ্যার হার হচ্ছে– চট্টগ্রাম ২৪ শতাংশ, রাজশাহী ১৯ শতাংশ, ঢাকা ১৪ শতাংশ, রংপুর ১৪ শতাংশ, খুলনা ১৩ শতাংশ, বরিশাল ৮ শতাংশ, সিলেট ৬ শতাংশ এবং ময়মনসিংহ ৩ শতাংশ।

দেখা গেছে, বিভাগওয়ারি এজেন্ট ব্যাংকিংয়ের গ্রাহক সংখ্যার হার ঢাকা বিভাগে সবচেয়ে বেশি এবং সবচেয়ে কম সিলেটে। ঢাকায় ২৪ শতাংশ, চট্টগ্রামে ১৮ শতাংশ, রাজশাহীতে ১৪ শতাংশ, রংপুরে ১৩ শতাংশ, বরিশালে ৯ শতাংশ ও ময়মনসিংহে ৭ শতাংশ।

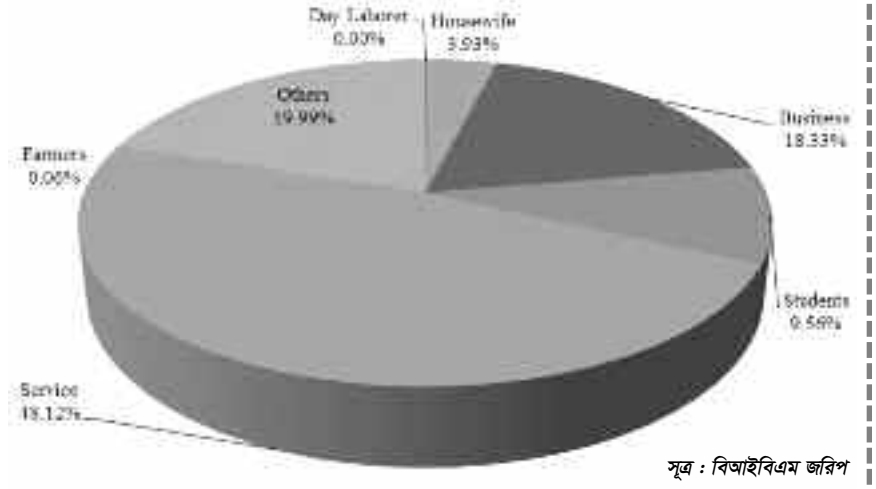
এজেন্ট ব্যাংকিংয়ের উপকারিতা হচ্ছে– এর মাধ্যমে ব্যাংকগুলো প্রত্যন্ত অঞ্চলে তাদের গ্রাহকসংখ্যা বাড়াতে পারছে। লেনদেনের খরচ কমেছে। ব্যবসায়ের প্রসার ঘটছে। মজুদ তহবিলের পরিমাণ বাড়ছে। আর গ্রাহকদের সুবিধা হচ্ছে– প্রত্যন্ত অঞ্চলের মানুষ সহজে সুবিধামতো পরিপূর্ণ ব্যাংকসেবা পাওয়ার সুযোগ পাচ্ছে। সহজে রেমিট্যান্সের টাকা তুলতে পারছে। অর্থনীতিও উপকৃত হচ্ছে এজেন্ট ব্যাংকিংয়ের মাধ্যমে। কারণ, ব্যক্তির উন্নয়নের অপর অর্থ জাতীয় উন্নয়নের জন্য সহায়ক। তবে এজেন্ট ব্যাংকিংয়ে ব্যাংকগুলোর সামনে রয়েছে কিছু চ্যালেঞ্জ– এজেন্টদের বাছাই ও তদারকি, চেকবই ইস্যু ও ক্লিয়ারিং, লেনদেনের সীমিত সময় (সকাল ৯টা থেকে বিকেল ৫টা), বিদ্যুৎ বিভ্রাট, নগদ অর্থ বহনের ঝুঁকি এবং অভিযোগের মীমাংসা।

ইন্টারনেট ব্যাংকিং

ইন্টারনেট ব্যাংকিং হচ্ছে একটি ইলেকট্রনিক পেমেন্ট সিস্টেম। এর মাধ্যমে ব্যাংক ও আর্থিক প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইটের মাধ্যমে গ্রাহকেরা সুযোগ পান বিভিন্ন ধরনের লেনদেন সম্পন্ন করতে। অনলাইন ব্যাংক ব্যবস্থা ব্যাংকের পরিচালিত মূল ব্যাংক ব্যবস্থার একটি অংশ। এর মিল নেই শাখা ব্যাংকিংয়ের সাথে। শাখা ব্যাংকিংয়ের ক্ষেত্রে গ্রাহকেরা প্রচলিত উপায়ে ব্যাংকসেবায় প্রবেশ করেন। ২০১৬ সাল শেষে বাংলাদেশে ৪১টি ব্যাংক তাদের গ্রাহকদের কোনো না কোনো ধরনের ইন্টারনেট ব্যাংকিংয়ের সুবিধা দিতে পেরেছে। ২০১৪ সালের শেষে এ ধরনের ব্যাংকের সংখ্যা ছিল ২৬টি। ২০১৬ সালে বাংলাদেশের ব্যাংকগুলোর ইন্টারনেট গ্রাহকসংখ্যা ১৫৪১৯৩৯। আর লেনদেনের সংখ্যা ছিল ৬৪৮৯৮৭৬। ২০১৬ সালে এই চ্যানেলে লেনদেন সম্পন্ন হয়ে ৩২২৯৪ কোটি টাকা। ২০১১ থেকে ২০১৬ পর্যন্ত সময়ে এর প্রবৃদ্ধি ছিল উল্লেখযোগ্য। ২০১১ সালে ইন্টারনেট ব্যাংকিংয়ের মাধ্যমে লেনদেন হয়েছিল মোট ৪১৬০ কোটি টাকা। গ্রামের তুলনায় শহরে ইন্টারনেট ব্যাংকিং গ্রাহকের সংখ্যা প্রায় পাঁচ গুণ।

ইন্টারনেট ব্যাংকিং গ্রাহক ও ব্যাংক উভয়ের জন্য উপকার বয়ে আনে। এর মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট বাজারে ব্যাংকের ভাবমর্যাদার উন্নয়ন ঘটে। লেনদেনের খরচ কমে। এটি পুরোপুরি স্বয়ংক্রিয়। এতে লোকবল কম লাগে। ব্যাংক শাখায় গিয়ে লাইনে দাঁড়ানোর ঝামেলা নেই। এর মাধ্যমে বিজ্ঞাপন দেয়ার সুযোগ আছে। বিক্রি করা যায় নতুন পণ্য। সেবা চলে রাত-দিন ২৪ ঘণ্টা। বিশ্বের যেকোনো স্থান থেকে পাওয়া যায় ব্যাংকসেবা। সিঙ্গল ইন্টারফেস ব্যবহার করে ব্যাংকের প্রায় সব সেবা পাওয়া যায়। ▶

ইন্টারনেট ব্যাংক গ্রাহকদের শ্রেণি-পেশা



সূত্র : বিআইবিএম জরিপ

গ্রাহকের সময় ও খরচ উভয়ই বাঁচায়। এর মাধ্যমে দেশের অর্থনীতি উপকৃত হয়। সরকারের রাজস্ব আয় বাড়িয়ে তোলে। এটি পরিবেশবান্ধব গ্রিন ব্যাংকিং। তহবিল স্থানান্তর নিরাপদ। প্রতিরোধ করে মুদ্রা পাচার।

এতে ব্যাংকগুলোকে কিছু ঝুঁকি বহন করতে হয়। এতে আছে ব্যক্তিগত গোপনীয়তা ও নিরাপত্তা ঝুঁকি। মূল ঝুঁকি হচ্ছে সাইবার হামলা– হ্যাকিং, ম্যালওয়্যার, ফিশিং অ্যাটাক, ওয়েবসাইট ক্লোন, সোশ্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং ইত্যাদি।

ইন্টারনেটে ব্যাংকিংয়ের নানা চ্যালেঞ্জের মধ্যে রয়েছে– আর্থিক প্রতিষ্ঠানের গ্রাহকদের মধ্যে মুখোমুখি মিথস্ক্রিয়া কম হয়, ব্যাংক শাখার সাথে গ্রাহকদের যোগাযোগ কম থাকায় ক্রস-সেলিংয়ের সম্ভাবনা কম থাকে। গ্রাহকদের মধ্যে নিরাপত্তা সচেতনতা গড়ে তোলার সুযোগ কম। প্রতারণা বাড়িয়ে তোলে।

ইন্টারনেট ব্যাংকিংয়ের উন্নয়নের জন্য প্রয়োজন অ্যাপভিত্তিক ব্যাংকিং গড়ে তোলা, ইন্টারনেট মডিউলের সাথে সব ধরনের সেবার সমন্বয় গড়ে তুলতে হবে লুব্রেটিভ ও ব্যবহারবান্ধব অ্যাপ্লিকেশন/সাইট, গ্রাহকদের সচেতনতা বাড়াতে আরও পদক্ষেপ নিতে হবে, সর্বোপরি নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে হবে। সরকারের করণীয় হবে– দেশব্যাপী বিদ্যুৎ সুবিধা ও ইন্টারনেট সংযোগ বিস্তৃত করা, কমাতে হবে ইন্টানেট ব্যবহারের খরচ।

POST-এর মাধ্যমে ব্যাংকিং

পুরো কথায় POST হচ্ছে point of sale terminal। একটি 'পয়েন্ট অব সেল টার্মিনাল' হচ্ছে একটি ইলেকট্রনিক ডিভাইস। এটি ব্যবহার হয় রিটেইল লোকেশনে কার্ড পেমেন্ট প্রসেস করার কাজে। একটি পয়েন্ট অব সেল টার্মিনাল সাধারণ যেসব কাজ করে, সেগুলো হচ্ছে– গ্রাহকের ক্রেডিট ও ডেবিট কার্ডের ইনফরমেশন রিড করে, পরীক্ষা করে দেখে গ্রাহকের ব্যাংক অ্যাকাউন্টে পর্যাপ্ত অর্থ আছে কি না, গ্রাহকের অ্যাকাউন্ট থেকে বিক্রেতার অ্যাকাউন্টে তহবিল স্থানান্তর করে, লেনদেনের রেকর্ড রাখে ও রসিদ প্রিন্ট করে।

২০১১ সালে বাংলাদেশে পোস্টের সংখ্যা ছিল ১১৮৫২টি। ২০১৬ সালে তা বেড়ে দাঁড়ায় ৩২৯৫৩টিতে। ২০১৫ সালে পোস্টের মাধ্যমে লেনদেন সংখ্যা ছিল দেড় কোটি, আর লেনদেনের পরিমাণ ছিল ১৬৫৭০ কোটি টাকা। ২০১৬ সালে এই লেনদেন সংখ্যাছিল ছিল ১ কোটি ৯০ লাখ এবং লেনদেনের পরিমাণ ছিল ২২৮৬৭ কোটি টাকা। ঢাকা সিটিতে চালু আছে ৮২ শতাংশ পোস্ট। পোস্টের সবচেয়ে বড় সমস্যা এটি পিনলেস ট্র্যানজেকশন। এর ফলে প্রতারণার সম্ভাবনাও রয়েছে। যেকোনো ডেবিট/ক্রেডিট কার্ডধারী অথেনটিকেশন ছাড়া পোস্টের মাধ্যমে লেনদেন করতে পারেন।

পোস্টে ব্যাংকের লাভ হচ্ছে– ব্যাংকসেবায় আলাদা মূল্য সংযোজন করে।. মার্চেন্ট সার্ভিস ফি'র মাধ্যমে রাজস্ব আয় বাড়ায়। কার্ড সেল বাড়ানোর ফলে POS থেকে মুনাফা বাড়ে। ব্যাংকগুলো গ্রাহকদের লেনদেনের রেকর্ড রাখতে পারে, এর ফলে কার্ড ব্যবহারকারীর পরিমাপ নির্ণয় করা যায় সহজে। গ্রাহকদের উন্নততর সেবা দেয়ার প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ নেয়া যায়। এতে লেনদেনের খরচ কম।

গ্রাহকদের উপকার হচ্ছে– প্লাস্টিক মানির সাহায্যে সহজে লেনদেন করতে পারেন, নগদ অর্থ বহন করতে হয় না। কার্ডভিত্তিক লেনদেন সহজ। গ্রাহকের সময় ও অর্থ সাশ্রয় হয়। গ্রাহকদের নগদ অর্থ বহন করতে হয় না। দিনরাত ২৪ ঘণ্টা সার্ভিস পাওয়া যায়।

পোস্টে কিছু ঝুঁকি আছে– লেনদেনে প্রতারণার ঘটনা ঘটতে পারে, যার ফলে ব্যাংক ক্ষতির মুখে পড়তে পারে। পোস্ট মেশিন তদারকির মতো পর্যাপ্ত লোকবল ব্যাংকের থাকে না।

প্রযুক্তিভিত্তিক ব্যাংকিং প্রতারণা

বিআইবিএম পরিচালিত সমীক্ষা মতে– বাংলাদেশে প্রযুক্তিভিত্তিক ব্যাংকিং প্রতারণা সবচেয়ে বেশি ঘটছে এটিএম কার্ড ও প্লাস্টিক কার্ডের বলায়। প্রতারণা-ঘটনার ৪৩ শতাংশই সংশ্লিষ্ট এটিএম ও প্লাস্টিক কার্ডের সাথে। এই প্রতারণার ২৫ শতাংশ ঘটে মোবাইল ব্যাংকিংয়ের বেলায়, ১৫ শতাংশ এসিপিএস ও এফএফটির বেলায়, ইন্টারনেট ব্যাংকিংয়ের বেলায় ১২ শতাংশ, ব্যাংকিং অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যারের বেলায় ৩ শতাংশ এবং সফটওয়্যার ও অন্যান্য ক্ষেত্রে এই প্রতারণা ঘটনা ঘটে ২ শতাংশ।

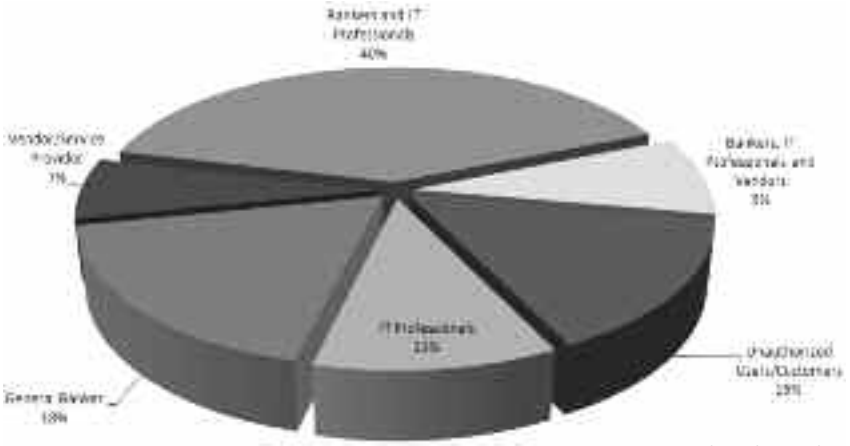
সমীক্ষায় দেখা গেছে– বেশিরভাগ আর্থিক প্রতারণার সাথে সংশ্লিষ্ট রয়েছেন সাধারণ ব্যাংকার ও আইটি পেশাজীবীরা। ৬৭ শতাংশ প্রতারণার সাথে জড়িত ব্যাংকের কর্মকর্তারা। ব্যাংকিং প্রতারণার সাথে বাইরের কিছুসংখ্যক ব্যবহারকারীও সংশ্লিষ্ট রয়েছে। কোন ধরনের লোকেরা কী হারে ব্যাংকগুলোতে প্রযুক্তিভিত্তিক প্রতারণার সাথে জড়িত তা নিচের ছক থেকে জানা যাবে।

প্রসঙ্গত উল্লেখ্য, সারাদেশের ব্যাংক শাখাগুলো পরিচালনা করছেন ২ লাখ ব্যাংক কর্মকর্তা-কর্মচারী। এসব ব্যাংক শাখায় অনলাইন ব্যাংকিং চালু না হলে এ ক্ষেত্রে লোকবলের প্রয়োজন হতো ১০ লাখ।

বাংলাদেশ ব্যাংকের ভূমিকা

বাংলাদেশ ব্যাংক দীর্ঘদিন থেকেই সতর্কতার সাথে কাজ করে যাচ্ছে দেশের ব্যাংকখাতের সামগ্রিক আইটি অবকাঠামোর উন্নয়নের জন্য। বাংলাদেশ ব্যাংকের যথাযথ নির্দেশনা ও তদারকিতে বিভিন্ন ব্যাংকের আইটি বিভাগ সঠিক পথেই অগ্রসর হচ্ছে। এর ফলে বাংলাদেশ ব্যাংকের কাছে দিন দিন ব্যাংকগুলোর প্রত্যাশাও বেড়ে চলেছে। ব্যাংকগুলো চাইছে আইটি নিরাপত্তা-নীতির বিস্তারিত ও হালনাগাদ সংস্করণসহ এডিসির জন্য আলাদা গাইডলাইন– আইটি বিভাগের প্রমিতকরণ, এনপিএসবির পরিপূর্ণ বাস্তবায়ন, পরিদর্শনের মাত্রা বাড়ানো, নতুন নতুন সমস্যা সম্পর্কিত প্রশিক্ষণ ও কর্মশিবির আয়োজন এবং বাংলাদেশ ব্যাংকের কড়াকড়ি মনিটরিং সিস্টেমের ব্যাপারে। বাংলাদেশ ব্যাংক উদ্যোগ নিতে পারে কিছু 'ইনফরমেশন শেয়ারিং অ্যান্ড অ্যানালাইসিস সেন্টার' গড়ে তোলার ব্যাপারে, যেখানে সব সদস্য বিভিন্ন আইটি অডিট ও আইটি নিরাপত্তাসংক্রান্ত বিষয় নিয়ে আলোচনা ও মতবিনিময় করতে পারেন। এর মাধ্যমে বেরিয়ে আসতে পারে সবশেষ নিরাপত্তা হুমকি মোকাবেলার পথ। অধিকন্তু, বাংলাদেশ ব্যাংক গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে সবগুলো বাণিজ্যিক ব্যাংকের জন্য একটি ডাটা ব্যাংকসহ একটি সেল-উইং স্থাপনের ব্যাপারে। এটি ব্যাংকখাতের বর্তমান পরিস্থিতি, প্রবৃদ্ধি ও ব্যাংকখাতের সমস্যা সম্পর্কিত হালনাগাদ তথ্য সংগ্রহ ও মতবিনিময়ে সহায়ক হবে। ৯১ শতাংশ ব্যাংকের আইটি-প্রধান একমত, ব্যাংকখাতের ইলেকট্রনিক ব্যাংক ব্যবসায়ের অভিজ্ঞতা, সমস্যা ও সমাধানের ব্যাপারে মতবিনিময়ের জন্য একটি কেন্দ্র থাকা উচিত। বাংলাদেশ ব্যাংক বিআইবিএমের সহাতায় এই উদ্যোগ নিতে পারে। ভারতের রিজার্ভ ব্যাংকের প্রতিষ্ঠিত আইডিআরবিটির (ইনস্টিটিউট অব ডেভেলপমেন্ট অ্যান্ড রিসার্চ ইন ব্যাংকিং টেকনোলজি) মতো একটি প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশ ব্যাংক অনতিবিলম্বে গড়ে তুলতে পারে। তা ছাড়া একটি 'কমপিউটার ইমার্জেন্সি রেডিনেস টিম' গঠন করা যেতে পারে ব্যাংকখাতের বিপর্যয় মোকাবেলার জন্য কজ

কোন পেশার লোক কী হারে প্রতারণায় জড়িত



সূত্র : বিআইবিএম জরিপ

চতুর্থ শিল্পবিপ্লবে ডিজিটাল বাংলাদেশ

ইমদাদুল হক

বৈশ্বিক আবহে বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে ৬ থেকে ৯ ডিসেম্বর চার দিন ধরে অনুষ্ঠিত হলো বাংলাদেশের সবচেয়ে বড় প্রযুক্তি সম্মেলন ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড ২০১৭। আগামী বিশ্বের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার প্রস্তুতি হিসেবে সম্মেলনের পঞ্চম এ আসরে প্রচ্ছন্নভাবে উঠে এসেছে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবে বাংলাদেশের অভিযাত্রা। বাংলাদেশে তৈরি প্রযুক্তিপণ্য সেবার দুর্দান্ত কিছু আয়োজন উপস্থাপিত হয়েছে সম্মেলন প্রাঙ্গণে। এখানে ছিল সদ্য দেশের মাটিতে মোবাইল ও ল্যাপটপ উৎপাদন শুরু করা ওয়ালটন। স্বদেশী অ্যান্টিভাইরাস নিয়ে স্বমহিমায় দ্যুতি ছড়িয়েছে রিভ সিস্টেমস। উৎপাদমুখিতার জানান দিয়ে মহিমা ছড়িয়েছে স্বদেশী ব্র্যান্ড উই টেকনোলজিস। প্রযুক্তিদৈত্য ফেসবুক, গুগল, হুয়াওয়ে, স্যামসাংয়ের মতো প্রতিষ্ঠানগুলোর পাশে সিনা টান করেই সম্মেলনে তথ্যপ্রযুক্তি খাতে বাংলাদেশের ব্র্যান্ড সম্ভাবনার কথা জানান দিয়েছে স্বদেশী প্রতিষ্ঠানগুলো।

চার দিনের এই সম্মেলনে বেসরকারি উদ্যোগের পাশাপাশি সরকারি সেবাগুলোকেও তুলে ধরা হয় নতুন মাত্রায়। বিশ্বমঞ্চে মেলে ধরা হয় তথ্যপ্রযুক্তিতে বাংলাদেশের অবস্থান ও সাফল্যের উপাখ্যান। প্রযুক্তি খাতে বিগত ৯ বছরের অর্জন। অন্যদিকে আন্তর্জাতিক পর্যায়ের প্রযুক্তি ব্যক্তিত্ব, বক্তা, বিশ্লেষক, প্রকৌশলীদের সাথে দুই দফা অস্কারজয়ী নাফিস বিন জাফরের উপস্থিতি সম্মেলনে বাংলাদেশের আন্তর্জাতিক মানের মেধা ও মননের স্ফুরণ ঘটিয়েছে। সোফিয়া ক্রেজের কাছে তরুণ উদ্ভাবকদের 'বন্ধু' রোবট জানিয়ে দিয়েছে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা নিয়ে আমরাও আসছি আগামী দিনে। সব মিলিয়ে সম্মেলনটি হয়ে উঠেছে ডিজিটাল বাংলাদেশের বিস্মিত রূপ। আগামীর কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, বিগ ডাটা, সাইবার সিকিউরিটি এজেন্ট ও ইন্টারনেট অব থিংসের (আইওটি) মতো বিশ্ব মাতানো আয়োজন আর বিশ্বখ্যাত পণ্য নির্মাতা ও উৎপাদক প্রতিষ্ঠানগুলো অংশ নেয়ার মধ্য দিয়ে তাদের হালনাগাদ পণ্য ও সেবা প্রদর্শনে ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের এবারের আসরের দর্শনার্থীরা পেয়েছেন জার্মানি সিবিট, সিঙ্গাপুর কমিউনিক এশিয়া কিংবা দুবাই জাইটেক্সের আবহ। এই আয়োজনের মাধ্যমে আগত দর্শনার্থী ছাড়াও অনলাইন ভিডিও স্ট্রিমিংয়ের মাধ্যমে বিশ্ব দেখল ডিজিটাল বাংলাদেশের বর্তমান ও ভবিষ্যৎ গন্তব্য।

তরুণদের নিয়ে প্রধানমন্ত্রীর গর্ব

উদ্বোধনী দিনেই দর্শনার্থীদের সামনে চমক দেখিয়েছে বিশ্বের প্রথম নাগরিক যন্ত্রমানব সোফিয়া। ৬ ডিসেম্বর দুপুর সোয়া ১২টায় রাজধানীর আগারগাঁওয়ের বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে (বিআইসিসি) চার দিনের উৎসবের উদ্বোধন করেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। এর আগে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন রোবট মানব সোফিয়ার সাথে কথা বলেন তিনি। এ সময় তিনি বলেন, পৃথিবীর সাথে এগিয়ে যেতে ডিজিটাল বাংলাদেশের স্বপ্ন এখন আমাদের হাতের মুঠোয়। স্কুল শিক্ষা থেকে শুরু করে এখন জনসেবার সব কিছুই চলে এসেছে তাদের দোরগোড়ায়।

তিনি বলেন, উদ্যোক্তাদের ভেঞ্চার ক্যাপিটাল ঋণসহ বাংলাদেশ ব্যাংক ও ইনভেস্টমেন্ট কর্পোরেশন অব বাংলাদেশের উদ্যোগে 'ইই ফান্ড'-এর ব্যবস্থা চালু করা হয়েছে। দেশের সক্ষমতা নিয়ে গর্ব করে প্রধানমন্ত্রী বলেন, জাপানের মতো উন্নত দেশের ১০ হাজার অ্যাপার্টমেন্টকে স্মার্ট করার কাজটা তারা আমাদের তরুণদের হাতে তুলে দিয়েছে। তারা এ বিষয়ে কাজ করে যাচ্ছে। এই খাতটিকে আরও যোগ্য করে গড়ে তোলার পদক্ষেপ নেয়া হয়েছে। এর ফলে আমরা আজ আমেরিকা, ইউরোপ, কানাডা, অস্ট্রেলিয়াসহ বিশ্বের প্রায় ৫০টিরও বেশি দেশে বাংলাদেশের তৈরি সফটওয়্যার ও আইটি সেবা সরবরাহ করছি। বেসরকারি খাতের প্রতিষ্ঠানকেও আমরা সহযোগিতা করছি। আমাদের কোম্পানিগুলো এখন আফ্রিকাতেও পদচারণা করতে সক্ষম হয়েছে।

শেখ হাসিনা বলেন, আমরা দ্বিতীয় সাবমেরিন ক্যাবলের সংযোগ ও বেসরকারি খাতে ৬টি ইন্টারন্যাশনাল টেরিস্ট্রিয়াল ক্যাবলের সুবিধা দিয়েছি। যার ফলে দেশব্যাপী ১০ গুণেরও বেশি ইন্টারনেট ব্যান্ডউইডথ ব্যবহার বেড়েছে। ইন্টারনেট ব্যান্ডউইডথ রফতানিও হচ্ছে।

অনুষ্ঠানে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক, ডাক ও টেলিযোগাযোগবিষয়ক সংসদীয় স্থায়ী কমিটির সভাপতি ইমরান আহমদে, বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সচিব সুবীর কিশোর চৌধুরী অনুষ্ঠানে বক্তব্য দেন। এ সময় তথ্যমন্ত্রী হাসানুল হক ইনুসহ মন্ত্রিপরিষদের বেশ কয়েকজন সদস্য উপস্থিত ছিলেন।

ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের যত আয়োজন

প্রতীক্ষার প্রহর পেরিয়ে যখন বেলা ৩টা ছুঁই ছুঁই, ঠিক তখনই সম্মেলন প্রাঙ্গণের হল অব ফেমের মঞ্চে হাজির করা হয় সোফিয়াকে। চার চাকার ট্রলিসদৃশ একটি বস্তুতে ভর করে এক গাল হেসে উপস্থিত বিমুগ্ধ দর্শকদের সম্ভাষণ জানান তিনি। এ সময় সাথে ছিলেন সোফিয়ার উদ্ভাবক ডেভিড হ্যানসন। মঞ্চে রিকশার হুড দিয়ে অলঙ্কৃত চেয়ারে বসে তার সাথে কথোপকথন শুরু করেন বিজ্ঞাপনী সংস্থা গ্রে ঢাকার ব্যবস্থাপনা পরিচালক গাউছুল আলম শাওন। অনুষ্ঠান সঞ্চালনার শুরুতেই তিনি সোফিয়াকে বাংলাদেশে আসার জন্য অভিনন্দন জানান। জবাবে সোফিয়া বাংলাদেশের সবাইকে শুভেচ্ছা জানিয়ে বলেন, 'হ্যালো বাংলাদেশ। আই অ্যাম আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্ট ইন্টিগ্রেটেড রোবট সোফিয়া।'

প্রদর্শনী

প্রযুক্তিসেবা ও উদ্ভাবনার নানা আয়োজন নিয়ে সম্মেলন প্রাঙ্গণে নিজস্ব ঢঙে সেজেছিল ৩৪৭টি প্রতিষ্ঠানের ৫০১টি স্টল ও প্যাভিলিয়ন। প্রযুক্তিপ্রেমীদের জন্য প্রদর্শনীতে সফটওয়্যার শোকেসিং, ই-গভর্ন্যান্স এক্সপো, স্টার্টআপ জোন, কিডস জোন, মেড ইন বাংলাদেশ জোন এবং ইন্টারন্যাশনাল জোন ছিল। এ ছাড়া আইসিটিসংশ্লিষ্ট বেশ কিছু প্রদর্শনী স্টল তাদের প্রযুক্তিপণ্য ও সেবা সম্পর্কে ধারণা উপস্থাপন করে। অংশ নেয়া প্রতিষ্ঠানগুলো তুলে ধরে তাদের হালনাগাদ প্রযুক্তিপণ্য ও সেবার পসরা।

সম্মেলন কেন্দ্রে নাগরিকদের প্রদত্ত বহুমাত্রিক ডিজিটাল সেবা নিয়ে হাজির হয় ৫৭টি মন্ত্রণালয় ও বিভাগ। ১১২টি স্টলে তারা তুলে ধরে মন্ত্রণালয়ভিত্তিক নানা উদ্যোগ। এর মধ্যে রূপ-পুর পারমাণবিক কেন্দ্রের রূপরেখা উপস্থাপন করা হয় নান্দনিক আবহে। এ ছাড়া মেট্রোরেল প্রকল্প নিয়ে সড়ক ও জনপথের উদ্যোগ, বায়োমেট্রিক পদ্ধতিতে রোহিঙ্গাদের তালিকাকরণ নিয়ে সম্মেলন প্রাঙ্গণে দুর্যোগ মন্ত্রণালয় ছাড়া ▸

একটি বাড়ি একটি খামার ভিন্ন মাত্রা যোগ করে।

'ডিজিটাল মেলা'য় নিজেদের স্টলে বাংলাদেশ পুলিশ প্রচার করেছে নিজেদের বিভিন্ন ডিজিটাল কার্যক্রম। মেলা প্রাঙ্গণে আগতদের সামনে তারা তুলে ধরে জরুরি সেবার নম্বর ৯৯৯। প্রয়োজনে এই নম্বরে কল করে খুব সহজে ও দ্রুততার সাথে মিলেছে পুলিশ, ফায়ার সার্ভিস ও অ্যাম্বুলেন্স সেবা। এখন পজ ডিভাইসের মাধ্যমে মুহূর্তেই গাড়ির রেজিস্ট্রেশন যাচাই, ড্রাইভিং লাইসেন্স যাচাইসহ মামলা দেয়া হচ্ছে।

নাগরিকের সেবা দোরগোড়ায় পৌঁছে দিতে চালু হয়েছে অনলাইন পুলিশ ক্লিয়ারেন্স ব্যবস্থা। খুব সহজে ঘরে বসেই অনলাইনে এই সাইটে পুলিশ ক্লিয়ারেন্সের জন্য আবেদন করা যাবে। গুগল প্লে স্টোর থেকে বিডি পুলিশ হেলপ লাইন ডাউনলোড করা যাবে। এ ছাড়া ডিএমপির ট্রাফিক কন্ট্রোল রুমের সহায়তায় রেডিও স্পাইস ৯৬.৪ এফএম সেবাও অবহিত করা হয়।

মেলা প্রাঙ্গণে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির মাধ্যমে বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের ঐতিহাসিক ৭ মার্চের ভাষণ উপভোগ করেছেন মেলায় আগত দর্শনার্থীরা। তরুণদের পাশাপাশি শিশু-কিশোরদের অনেককেই দেখা গেছে ভিআর বক্স চোখে লাগিয়ে মুগ্ধতার সাথে সেই ভাষণ শুনতে। মুক্তিযুদ্ধপূর্ব প্রবীণেরা অবাক বিস্ময়ে সিনেমার মতো উপভোগ করেছেন।

সম্মেলনে অনলাইন কেনাকাটায় 'ভয়েস সার্চ' সুবিধাসহ নতুন নতুন বেশ কয়েকটি ফিচার যুক্ত করে ই-কমার্স জোন-১-এ অংশ নেয় আজকের ডিল। নতুন এই ফিচারের মাধ্যমে যেকোনো ক্রেতা তার মোবাইল মুখের কাছে নিয়ে পণ্যের নাম (বাংলা বা ইংরেজি ভাষা) বললেই পেয়ে যান তার পছন্দের পণ্য তালিকা। 'খেলুন-জিতুন' শপিং গেমের মাধ্যমে প্রতিদিন একজন অ্যাপ ব্যবহারকারী সর্বোচ্চ তিনবার এই অ্যাপের মাধ্যমে 'স্পিন দ্য হুইল' গেম খেলে পছন্দের পণ্যের ওপর বিভিন্ন ছাড় (৭০ শতাংশ পর্যন্ত), ক্যাশব্যাক (৫০ শতাংশ পর্যন্ত) ছাড়াও ফ্রি রাইড উপভোগ করেন। মেলায় মোবাইলভিত্তিক রাইড শেয়ারিং অ্যাপ ইজিয়ার নিয়েও তরুণদের আগ্রহ ছিল চোখে পড়ার মতো।

সভা ও সেশন

চার দিনব্যাপী এই আয়োজনে গুগল-নুয়ান্স, অ্যাংরিবার্ডসহ খ্যাতিমান তথ্যপ্রযুক্তিসংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানের প্রায় দুই শতাধিক বক্তা মোট ৪৭টির বেশি সেমিনারে অংশ নেন। স্কুল, কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের নিয়ে আইটি ক্যারিয়ারবিষয়ক সম্মেলনের পাশাপাশি উন্নয়ন সহযোগীদের নিয়ে ছিল ডেভেলপার সম্মেলন। হালনাগাদ প্রযুক্তিপণ্য ও সেবা প্রদর্শনীর পাশাপাশি এবারের সম্মেলনে ছিল মিনিস্ট্রিয়েল কনফারেন্স, ডেভেলপার কনফারেন্স ও আইসিটি ক্যারিয়ার ক্যাম্প। সম্মেলনের এসব সভা ও সেমিনারে যোগ দিতে আমেরিকা, মালয়েশিয়া, সুইজারল্যান্ড, সিঙ্গাপুর, ভারত, জার্মানি ও ডেনমার্ক থেকে যোগ দিয়েছেন অর্ধশতাধিক প্রযুক্তিবোদ্ধা। দেশীসহ শতাধিক বক্তা আলোচনা করেছেন ২৯টি সেশনে। এর মধ্যে ফেসবুক কর্তৃপক্ষের অংশগ্রহণে অনুষ্ঠিত হয় তিনটি সেশন।

ব্যবসায় বাড়ায়, ব্র্যান্ড গড়তে ফেসবুক

সম্মেলনের প্রথম দিন অনুষ্ঠিত 'গ্রো ইয়োর বিজনেস ইউজিং ফেসবুক' শীর্ষক সেমিনারে এমনটাই জানালেন বক্তারা। এ সময় ফেসবুক ব্যবহার করে ব্যবসায় গঠনের নানা কৌশলের ওপর আলোকপাত করা হয়। ফেসবুক ব্যবহার করে কীভাবে ব্যবসায়ের প্রসার করা যায়, তা তুলে ধরেন বক্তারা। একই সাথে বর্তমানে যারা ফেসবুক ব্যবহার করে ব্যবসায় করছেন, তারা কী কী সমস্যার মুখোমুখি হয়েছেন সম্মেলনে তাও গুরুত্ব পায়। এই আয়োজনে স্পিকার হিসেবে ছিলেন তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক, ড্রিম৭১ বাংলাদেশের পরিচালক রাশেদ কবির, ই-ক্যাবের পরিচালক নাসিমা আক্তার নিশো ও সাধারণ সম্পাদক আবদুল ওয়াহেদ তমাল এবং আইসিটি বিভাগের সাবেক অতিরিক্ত সচিব হারুনুর রশিদ।

পরিধি বাড়ছে গেমিং পেশার

বিশ্বজুড়ে ডেস্কটপ ও স্মার্টফোনকেন্দ্রিক গেমিং শিল্প বিকশিত হচ্ছে দ্রুতগতিতে। অবশ্য তা এখনও সম্মিলিত রূপ নেয়নি। তাই এই জায়গাটা নিয়ে সরকারি-বেসরকারি উদ্যোগে কাজ করাটা এখন সময়ের দাবি। 'ক্যারিয়ার ইন গেমিং ইন্ডাস্ট্রি : প্রেজেন্ট অ্যান্ড ফিউচার' বিষয়ক সেমিনারে এমনটাই জানালেন খাত-সংশ্লিষ্টরা। সম্মেলনের প্রথম দিন সেলিব্রেটি হলে প্রায় পাঁচ ঘণ্টাব্যাপী অনুষ্ঠিত এই সভায় মূল আলোচক ছিলেন অ্যাংরি বার্ডসের গেম উন্নয়ন কর্মকর্তা লরি লুকা। বর্তমান বাজারে কোন ধরনের গেমের চাহিদা বেশি এবং কেমন গেম বানালে তা ভালো হবে, সে বিষয়ে আলোচনা করেন তিনি। গেমিং শিল্পে বর্তমান ও ভবিষ্যৎ ক্যারিয়ার এবং মোবাইল অ্যাপ ও গেম মনিটাইজেশনের সুবিধা ও চ্যালেঞ্জ নিয়ে আলোচনা হয় এতে। আলোচকদের মধ্যে রাইজ অ্যাপ ল্যাবসের প্রতিষ্ঠাতা ও প্রধান নির্বাহী এরশাদুল হক, স্পিনওফ স্টুডিওর প্রধান নির্বাহী আসাদুজ্জামান আসাদ, ড্রিম৭১ বাংলাদেশের প্রধান নির্বাহী রাশেদ কবির বাংলাদেশে গেমশিল্পের অপার সম্ভাবনা ও ডেভেলপারদের করণীয় বিষয়ে দিকনির্দেশনা দেন।

ই-বাণিজ্যে ক্লাউড সেবার তাগিদ

সম্মেলনের প্রথম দিন 'ক্লাউড সার্ভিস ফর ই-কমার্স এন্টারপ্রেনারশিপ' শীর্ষক সেমিনারে ই-ক্যাব সভাপতি রাজিব আহমেদ বলেন, এসএসসি কিংবা এইচএসসি পরীক্ষার সময় রেজাল্ট পেতে শিক্ষা বোর্ডের ওয়েবসাইটগুলোতে ভিজিটর অনেক বেড়ে যায়। তখন একত্রে অনেক ভিজিটর প্রবেশ করায় সার্ভার ডাউন হয়ে যায়। ফলে বিপুলসংখ্যক শিক্ষার্থী সঠিক সময়ে ফলাফল পান না। এই সমস্যার সমাধান হতো যদি ক্লাউডভিত্তিক সেবা ব্যবহার করা হতো। ঠিক তেমনিভাবেই ই-কমার্স খাতেও ক্লাউড সার্ভিস ব্যবহার করা উচিত।

এসএসএল ওয়্যারলেসের প্রধান কারিগরি নির্বাহী শাহাদাত রিদওয়ান বলেন, অনেক সময় সাইটে অনেক হিট বেড়ে যায়। তখন ক্লাউডভিত্তিক সার্ভার থাকলে এই সমস্যা মোকাবেলা করা যাবে। বিডি জবসের প্রতিষ্ঠাতা ফাহিম মাশরুর বলেন, ই-কমার্স ব্যবসায় করতে গেলে নতুন প্রযুক্তিসেবার পাশাপাশি ব্যবসায়ের উন্নয়নে উদ্ভাবনী ধারণার প্রয়োগ করতে হবে। সেমিনারে ই-কমার্স খাতের বর্তমান অবস্থা তুলে ধরে ব্যবসায়ের সফলতার বেশ কিছু কৌশল নবীন ব্যবসায়ীদের উদ্দেশে তুলে ধরেন আজকের ডিল ই-মার্কেট প্লেসের এই কর্ণধার।

এ ছাড়া একই দিন সম্মেলন কেন্দ্রর গ্রিনভিউ হলে 'চ্যাটবট ও ই-গভর্ন্যান্স লিভারেজিং' শীর্ষক সেমিনারে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার (এআই) বর্তমান-ভবিষ্যৎ ও কারিগরি উন্নয়ন বিষয়ে নিয়ে আলোচনা করা হয়। গুরুত্ব দেয়া হয় এআই ব্যবহারে সতর্কতা অবলম্বনের প্রতিও। সেমিনারে মূল বক্তা হিসেবে ছিলেন রিভ সিস্টেমের হেড অব সেলস তৌহিদুর রহমান, প্রতিষ্ঠানটির প্রধান কারিগরি কর্মকর্তা নূর নবী সিদ্দিক ও প্রধান নির্বাহী রেজাউল হাসানসহ অনেকে।

কৃষকদের প্রযুক্তি ব্যবহারে প্রশিক্ষণ

সম্মেলনের দ্বিতীয় দিন 'স্মার্ট ফার্মিং, স্মার্ট ফিউচার' সেমিনারে বাংলাদেশ ইনস্টিটিউট অব আইসিটি ইন ডেভেলপমেন্টের ডেপুটি ম্যানেজার জুবায়ের রহমান তার উপস্থাপনায় জানান, সরকার ই-কৃষক নামে একটি ওয়েবসাইট চালু করেছে। এখান থেকে কৃষকেরা তাদের প্রয়োজনীয় তথ্য সহায়তা পাবেন, যা কৃষি সম্প্রসারণে কাজ করবে। পাশাপাশি এই প্লাটফর্মের মাধ্যমে একজন কৃষক তার উৎপাদিত পণ্য বিক্রি করতে পারবেন।

সেমিনারে ডিরেক্টরিয়েট অব ই-এগ্রিকালচার ই-এমপাওয়ারমেন্টের প্রতিনিধি হাসিব আহসান জানান, কৃষকেরা এখন থেকে এই প্রকল্পের আওতায় স্যাটেলাইটের মাধ্যমে ওয়েদার আপডেট জানতে পারবেন।

সেমিনারে আরও জানানো হয়, কৃষি ও কৃষকের উন্নয়নে এখন বেশ কিছু অ্যাপ ডেভেলপ করা হয়েছে। এসব অ্যাপ থেকে কৃষি তথ্য মিলবে। সরকারের বিভিন্ন বিভাগ কৃষির উন্নয়নের জন্য কাজ করছে। এ ছাড়া মোবাইল ফোন অপারেটর গ্রামীণফোন, রবি এবং বাংলালিংক আলাদা আলাদাভাবে বিনামূল্যে কৃষকদের তথ্য সরবরাহ করছে।

শেরেবাংলা কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রো-ভিসি ড. সিকান্দার আলী, বারির ডিজি ড. আবুল কালাম আজাদসহ দেশ-বিদেশের প্রতিনিধিরা এ সময় উপস্থিত ছিলেন।

নাফিসের হয়ে দেশে

কাজ শুরু করল সি-গ্রাফ

'বাংলাদেশি ছবিতে কাজ করতে চাই। তবে এ জন্য একটি চমকপ্রদ গল্প চাই।' সম্মেলনের দ্বিতীয় দিন হল অব ফেমে অনুষ্ঠিত 'মিট উইথ নাফিস' শীর্ষক অনুষ্ঠানে উপস্থিত শ্রোতাদের প্রশ্নের জবাবে এমনটাই জানান দুইবার অস্কারজয়ী সফটওয়্যার প্রকৌশলী বাংলাদেশি বংশোদ্ভূত যুক্তরাষ্ট্রের নাগরিক নাফিস বিন জাফর।

অ্যানিমেশন ফিল্মের কাজের ধরন উল্লেখ করে নাফিস বলেন, অ্যানিমেশন ফিল্মে বিজ্ঞানের সর্বোত্তম ব্যবহার হয়। এখানে যেমন গ্রাফিক্স লাগে; তেমনি লাগে গণিত, জ্যামিতি, ভিজ্যুয়াল ইফেক্টস।

নাফিস জানান, তার ছবিতে হাতেখড়ি হয়েছিল ২০০০ সালে। তখন তিনি ইমেজ প্রসেসিং সফটওয়্যার নিয়ে কাজ শুরু করেন। এরপর নানা ধরনের ইমেজ প্রসেসিং সফটওয়্যার ও ভিজ্যুয়াল ইফেক্টস শিখেছেন। এক প্রশ্নের জবাবে তিনি বলেন, আমার পরিচালিত একটি সংগঠন 'সি গ্রাফ'। এটি আজ থেকে বাংলাদেশে তাদের কার্যক্রম শুরু করবে। এই সংগঠনটি তরুণদের অ্যানিমেশনের ওপর ধারণা দেবে। পাশাপাশি এ বিষয়ে প্রয়োজনীয় পরামর্শ ও সহায়তা দেবে। এর সাথে যুক্ত থাকলে নাফিস বিন জাফরের সহচার্যও মিলবে।

প্রাথমিক শ্রেণীতেও বাধ্যতামূলক হবে তথ্যপ্রযুক্তি

প্রাথমিক শ্রেণীতে তথ্যপ্রযুক্তি শিক্ষা বাধ্যতামূলক করা হবে জানিয়ে প্রধানমন্ত্রীর তথ্য ও যোগাযোগ উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয় বলেন, তথ্যপ্রযুক্তি শিক্ষাকে প্রাথমিকসহ প্রতিটি স্তরেই বাধ্যতামূলক করা হবে।

৭ ডিসেম্বর ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের দ্বিতীয় দিন বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রের মিনিস্ট্রিয়াল কনফারেন্সে তিনি আরও বলেন, 'ভবিষ্যতে মোবাইল সুপারকমপিউটিং, চালকহীন গাড়ি, কৃত্রিম বুদ্ধিমান রোবট, নিউরো প্রযুক্তির ব্রেন, জেনেটিক এডিটিং দেখতে পাবেন। প্রযুক্তির এসব সম্ভাবনাকে কাজে লাগিয়ে দেশে উন্নয়নের নতুন দিগন্ত উন্মোচন করতে হবে।'

তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলকের সভাপতিত্বে সম্মেলনে কঙ্গোর প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য উপদেষ্টা ডায়োডোনি কালোম্বো কোলি বাডিবাং, কম্বোডিয়ার ডাক ও যোগাযোগ প্রতিমন্ত্রী কান চানমেটা, ভুটানের তথ্য ও যোগাযোগ মন্ত্রী দিনা নাথ ডঙ্গায়েল, মালদ্বীপের সশস্ত্র ও জাতীয় নিরাপত্তা উপমন্ত্রী থরিক আলী লুথুফি, ফিলিপাইনের আইসিটি অধিদফতরের পরিচালক নেস্টর এস বোঙ্গাটা, সৌদি আরবের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের আন্তর্জাতিক বিভাগের প্রধান ও মন্ত্রীর উপদেষ্টা মোহাম্মদ ফাহাদ আলী আরাল্লাহ প্রমুখ অংশ নেন।

ই-গভর্নমেন্ট চালু হচ্ছে ১০ পৌরসভায়

'দেশব্যাপী ডিজিটালাইজেশনের অংশ হিসেবে প্রাথমিকভাবে ১০টি পৌরসভায় ই-গভর্নমেন্ট চালু করা হচ্ছে বলে জানিয়েছেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের তৃতীয় দিন উইন্ডি টাউন হলে অনুষ্ঠিত 'ডিজিটাল বাংলাদেশের জন্য ই-গভর্নমেন্ট মাস্টার প্ল্যান প্রণয়ন' শীর্ষক এক সেমিনারে তিনি আরও বলেন, 'এ লক্ষ্যে ডিজিটাল মিউনিসিপ্যালিটি সার্ভিসেস সিস্টেম নামে একটি পাইলট প্রকল্প হাতে নেয়া হয়েছে। প্রকল্পভুক্ত পৌরসভায় অনলাইনে হোল্ডিং ট্যাক্স পানির বিল, কাউন্সিলরের প্রশংসাপত্র, স্বয়ংক্রিয় সম্পত্তি রক্ষণাবেক্ষণ ও ই-ট্রেড লাইসেন্স সেবা থাকবে, যা আগামীতে সারাদেশের সব পৌরসভায় চালু করার পরিকল্পনা রয়েছে। সম্মেলনে জানানো হয়, ভিশন ২০২১ বাস্তবায়নে সহযোগিতা দেয়ার লক্ষ্যে ডিজিটাল বাংলাদেশের জন্য ই-গভর্নমেন্ট মাস্টার প্ল্যান প্রণয়ন এবং ই-গভর্নমেন্ট বাস্তবায়নের লক্ষ্যে বিভিন্ন উদ্যোগ চিহ্নিত করা হয়েছে। বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের নির্বাহী পরিচালক স্বপন কুমার সরকারের সভাপতিত্বে সেমিনারে বক্তব্য রাখেন বাংলাদেশে নিযুক্ত কোরিয়ার রাষ্ট্রদূত অন সিওং ডু।

জাল সনদ রোধে চাই ব্লকচেইন

ডিজিটাল আইডেনটিটির জন্য ব্লকচেইন নিয়ে সম্মেলনের তৃতীয় দিন অনুষ্ঠিত সেমিনারে এশিয়া প্যাসিফিক বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক রাশিদুল ইসলাম বলেন, এখন পর্যন্ত আমাদের দেশে সার্টিফিকেট যাচাই-বাছাই করার কোনো ব্যবস্থা নেই। এর ফলে সনদ কিংবা পরিচয়পত্র নকল রোধ করা যেমন সম্ভব হচ্ছে না, তেমনি ব্যক্তির পরিচয় সুরক্ষা ও নিরাপত্তাও ঝুঁকিতে থাকছে। এই ঝুঁকি থেকে নিরাপদের জন্য প্রয়োজন ব্লকচেইন পদ্ধতিতে পরিচয় ও সনদ সুরক্ষার পদক্ষেপ গ্রহণ করা। সভায় তথ্যচিত্রের মাধ্যমে ব্লকচেইনের বিপণন ব্যবস্থাপনা তুলে ধরেন অমিত পাল সিং।

প্রশংসিত ওয়ালটন

উদ্বোধনের পরপরই একে একে নিজেদের প্রদর্শনী তুলে ধরে দেশী-বিদেশী প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলো। বরাবরের মতো মেলায় সফটওয়্যার, ই-সরকার, ই-বাণিজ্য, গেমিং, নবীন উদ্যোক্তা, মুঠোফোনের উদ্ভাবনী অ্যাপ ছাড়াও এবারের প্রদর্শনীতে ভিন্নতা যুক্ত করেছে 'মেড ইন বাংলাদেশ জোন'। এই জোনে বাংলাদেশে তৈরি মোবাইল ফোন, ল্যাপটপ, কিবোর্ড, মাউস, টিভি, ফ্রিজের মতো প্রযুক্তি পণ্যগুলো সংযোজনের প্রকৌশলী দিক তুলে ধরে ওয়ালটন। ১৬ বাই ২৪ ফুটের জায়গায় বাংলাদেশের প্রযুক্তি বিপ্লবের সূচনাকে তুলে ধরা হয়। এ বিষয়ে ওয়ালটন কমপিউটার প্রজেক্ট ইনচার্জ মো: লিয়াকত আলী বলেন, প্রধানমন্ত্রীর পরিদর্শনের সময় উপস্থিত ওয়ালটনের কর্মকর্তারা জানান, শেখ হাসিনা প্রথমে ওয়ালটনের কার্যক্রম নিয়ে নির্মিত একটি প্রামাণ্যচিত্র উপভোগ করেন। এরপর গাজীপুরের চন্দ্রায় অবস্থিত ওয়ালটন হাই-টেক এবং ডিজি-টেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের উৎপাদন কার্যক্রম ক্লোজ সার্কিট ক্যামেরায় সরাসরি পর্যবেক্ষণ করেন। তিনি ওয়ালটনের মাদারবোর্ড, কমপিউটার, মোবাইল ফোন, কম্প্রেসর ইত্যাদির উৎপাদন প্রক্রিয়া দেখে মুগ্ধ হন।

এ সময় প্রধানমন্ত্রী ওয়ালটনের তৈরি একটি পিসিবি (প্রিন্টেড সার্কিট বোর্ড) হাতে নিয়ে পর্যবেক্ষণ করেন। ওয়ালটনের একটি ল্যাপটপও তিনি হাতে নিয়ে দেখেন। এ সময় বাংলাদেশে তৈরি প্রথম

স্মার্টফোন দেখানো হয় প্রধানমন্ত্রীকে। তিনি দেশীয় শিল্পের বিকাশ ও অগ্রগতিতে সন্তোষ প্রকাশ করেন। মেলায় অর্থমন্ত্রী আবুল মাল আবদুল মুহিত ওয়ালটনের পণ্য দেখে মুগ্ধ হন।

স্টলে উপস্থিত ওয়ালটনের কর্মকর্তারা জানান, সে সময় প্রধানমন্ত্রী তাদের জানিয়েছেন তিনি নিজে ওয়ালটনের পণ্য ব্যবহার করেন এবং দেশীয় পণ্য ব্যবহারে অন্যদের উৎসাহিত করেন।
পরিদর্শনকালে অন্যদের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন প্রধানমন্ত্রীর রাজনৈতিক উপদেষ্টা এইচটি ইমাম, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক, টেলিযোগাযোগ ও আইসিটি মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত সংসদীয় স্থায়ী কমিটির চেয়ারম্যান ইমরান আহমেদ, আইসিটি মন্ত্রণালয়ের সচিব সুবীর কিশোর চৌধুরী এবং বাংলাদেশ সফটওয়্যার ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) সভাপতি ও বিজয় সফটওয়্যারের উদ্ভাবক মোস্তাফা জব্বার।

ওয়ালটনের পক্ষে উপস্থিত ছিলেন ওয়ালটন হাই-টেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের চেয়ারম্যান এসএম শামসুল আলম, ওয়ালটন ডিজি-টেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের চেয়ারম্যান এসএম রেজাউল আলম এবং ব্যবস্থাপনা পরিচালক এসএম মঞ্জুরুল আলম।

লিডস কর্মকর্তা শামসুল হক ও বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের নির্বাহী পরিচালক স্বপন কুমার সরকার আলোচনায় অংশ নেন।

সচেতনতায় রুখতে হবে অনলাইন গুজব

সম্মেলনে 'কম্যাটিং সাইবার ক্রাইম ও প্রোপাগাণ্ডা' শীর্ষক আলোচনা সভায় এ বিষয়ে সচেতনতা ও কারিগরি দক্ষতা অর্জন ছাড়াও নীতি ও আইন হালনাগাদের প্রস্তাব করা হয়। সিটিও ফোরাম প্রেসিডেন্ট তপন কান্তি সরকারের সঞ্চালনায় সভায় মূল বক্তব্য দেন ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির সফটওয়্যার বিভাগের বিভাগীয় প্রধান অধ্যাপক ড. তৌহিদ ভূঁইয়া। তিনি বলেন, আমাদেরকে প্রথমে সাইবার সিকিউরিটি কী সে বিষয়ে জানতে হবে। কারণ, অনেক সময় আমরা অনিরাপদ নেটওয়ার্কে নিরাপদ সফটওয়্যার আপলোড করে থাকি। এর ফলে দুটোর কোনোটিই নিরাপদ থাকে না। সাইবার প্রোপাগাণ্ডা রোধে গণমাধ্যমের ভূমিকা সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ উল্লেখ করে মূল বক্তব্যের ওপর আলোচনায় অংশ নেন সাইবার ক্রাইম সিইও লুৎফর রহমান, সিটিও ফোরামের সাধারণ সম্পাদক ড. ইজাজুল ইসলাম, এটুআইয়ের আরিফ এলাহি, ব্র্যাক ব্যাংক সিটিও শ্যামল বরুণ দাস ও প্রণব সাহা।

বাংলাদেশের কাঁচামাল মানবসম্পদ

'বাংলাদেশের কাঁচামাল মানবসম্পদ। এর বেশিরভাগই তরুণ। এই সম্পদ কাজে লাগিয়ে বাংলাদেশের অর্থনীতিকে সমৃদ্ধ করা হবে। চতুর্থ শিল্পবিপ্লবে নেতৃত্ব দিতে সক্ষম হবে।' সম্মেলনের তৃতীয় দিন বেসিসের সাবেক সভাপতি রোকনুজ্জামানের সঞ্চালনায় '৫ বিলিয়ন ডলার এক্সপোর্ট' সভায় এমন প্রত্যয় ব্যক্ত করা হয়। বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেসের (বেসিস) সভাপতি মোস্তাফা জব্বার ছাড়াও এ সভায় ছিলেন মালদ্বীপের ডেপুটি মিনিস্টার তৌহিদ আলি লুৎফি।

মেধাস্বত্ব সুরক্ষা

সম্মেলনে 'ডিজিটাল বাংলাদেশের জন্য মেধাস্বত্ব অধিকার' শীর্ষক সভায় মূল বক্তব্য উপস্থাপন করে বাংলাদেশ আইপিআর ফোরামের প্রতিষ্ঠাতা এবিএম হামিদুল মেসবাহ আমাদের দেশে বর্তমানে প্রচলিত আইনি কাঠামোতে ইন্ডাস্ট্রিয়াল অ্যাক্টটি ২০০০ ও ২০০৯ সালের। আর নন-ইন্ডাস্ট্রিয়াল অ্যাক্টটি ২০১১ ও ২০১৩ সালের। এগুলো শুধু পুরোনোই নয়; অনেক ক্ষেত্রেই অব্যবহারযোগ্য। মেধাস্বত্বের গুরুত্ব না বোঝার কারণে আমরা এখনও আইপিআর বলতে শুধু স্বত্ব নিবন্ধনই বুঝি। অথচ এই নিবন্ধন এই প্রক্রিয়ার মাত্র ৩০ শতাংশ। বাকি ৭০ শতাংশই হচ্ছে আইপিআর ব্যবস্থাপনা ও প্রয়োগ। এ সময় তিনি দেশে ই-কাস্টোম, জুডিশিয়ারি আইন এবং সংশ্লিষ্ট স্টেকহোল্ডারদের সম্পৃক্ত করার আহ্বান জানান।

৪ বছরে খোলা হয়েছে ৭০ লাখ মোবাইল হিসাব

'দ্য প্রসপেক্ট অ্যান্ড চ্যালেঞ্জেজ অব ডিজিটাল কারেন্সি ইন বাংলাদেশ' শীর্ষক এক সেমিনারে শিউর ক্যাশ লিমিটেডের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা সাহাদাত খান বলেন, 'তথ্যপ্রযুক্তি সেবার পরিধি দ্রুত বিস্তারের ফলে দেশে অসংখ্য বেকারের কর্মসংস্থানের সুযোগ তৈরি হয়েছে। বিকাশ, ইউক্যাশ, শিউরক্যাশ, রকেট, মাইক্যাশ এসব মোবাইল ব্যাংকিং সেবার মাধ্যমে প্রতিদিন দেশে এক হাজার কোটি টাকা লেনদেন করা হচ্ছে।'

সিটিও ফোরাম বাংলাদেশের সভাপতি তপন কান্তি সরকারের সঞ্চালনায় সেমিনারে তিনি আরও বলেন, 'প্রতিবেশী দেশ ভারত গত সাত বছরে ডিজিটাল পদ্ধতিতে টাকা লেনদেন সেবা চালু করে যা করেছে, বাংলাদেশে অল্পদিনের মধ্যেই তার চেয়ে বেশি এগিয়ে রয়েছে। উন্নত বিশ্বের মধ্যে আমেরিকার চেয়ে চীন ও হংকং মোবাইল ব্যাংকিং সেবায় এগিয়ে আছে।' সভায় ইসলামী ব্যাংকের ডেপুটি ম্যানেজিং ডিরেক্টর তাহের আহমেদ চৌধুরী বিটকয়েন এবং দেশে এর ট্রানজেকশন নিয়ে আলোচনা করেন। অনুষ্ঠানে আরও উপস্থিত ছিলেন ডিবিসির নিউজ এডিটর প্রণব শাহা, ব্র্যাক ব্যাংকের প্রধান টেকনোলজি অফিসার শ্যামল বি দাশ, সাউথ ইস্ট ব্যাংকের অতিরিক্ত নির্বাহী পরিচালক এসএম মাইনউদ্দিন চৌধুরী, বাংলাদেশ ব্যাংকের ডেপুটি গভর্নর এস কে সুর চৌধুরী, ডাচ-বাংলা ব্যাংকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক আবুল কাসেম, প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অ্যাক্সেস টু ইনফরমেশনের (এটুআই) ব্যবস্থাপক মো: আরিফ এলাহী, বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রধান নির্বাহী দেব দুলাল রায়, মাস্টারকার্ড বাংলাদেশের কান্ট্রি ম্যানেজার সৈয়দ মোহাম্মদ কামাল এবং পূবালী ব্যাংকের ডেপুটি ম্যানেজিং ডিরেক্টর মোহাম্মদ আলী।

ঘরে বসেই ৮ মাসে ১৬০০ ডলার আয়

অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিংয়ের মাধ্যমে ই-কমার্স সাইটে পণ্যের প্রচার করে ঘরে বসেই নিশ সাইটের মাধ্যমে প্রতিমাসে ১৬০০ ডলার আয় করছেন জাহিদ হাসান। তার মতোই অ্যামাজান অ্যাফিলিয়েট বাংলাদেশের সদস্য কেএম রফিকুল ইসলাম আয় করছেন বছরে কোটি টাকা। ব্যাংকের চাকরি ছেড়ে দারুণ করছেন ডেভসটিমের সহ-প্রতিষ্ঠাতা নাসির উদ্দিন শামীম। অর্থনৈতিক সফলতা পেয়েছেন বিজস্কোপ প্রতিষ্ঠাতা নাহিদ হাসান জীবন। অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং বিশেষজ্ঞ মার্কেট এভারের প্রতিষ্ঠাতা আল-আমিন কবিরের সঞ্চালনায় 'ডিজিটাল মার্কেটিং ফর ফিউচার' শীর্ষক এক সেমিনারে নিজেদের এমন সফলতার কথাগুলোই তুলে ধরেন তারা। অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের অতিরিক্ত সচিব রাশেদুল ইসলাম।

আর্থিক সঙ্কটে বিকশিত হচ্ছে না ভিআর খাত

সম্মেলনের শেষ দিন 'এআর-ভিআর প্রেজেন্ট অ্যান্ড ফিউচার' সেমিনারে উঠে আসে গেমিং, ইন্ডাস্ট্রিয়াল অ্যাপসের এআর-ভিআর প্রযুক্তির উৎকর্ষের নানা দিক। রাইজ আপ ল্যাবসের সিইও অ্যান্ড ফাউন্ডার এরশাদুল হকের সঞ্চালনায় আইসিটি ডিভিশনের স্কিল ডেভেলপমেন্ট ফর মোবাইল গেমস অ্যান্ড অ্যাপ্লিকেশন প্রকল্প পরিচালক কে এম আবদুল ওয়াদুদ, ব্যাটারি ল ইন্টারঅ্যাকটিভের ফাউন্ডার ও চেয়ারম্যান মিনহাজ উজ সালেকীন ফাহমি, ইন্টারঅ্যাকটিভ আর্টিফ্যাক্টের সিইও নুসরাত জাহান, ড্রিমার্জ ল্যাবের সিইও তানভির হোসেন খান এই সেমিনারে অংশ নেন।

চালকের আসনে বসে বিদায়

৯ ডিসেম্বর সন্ধ্যায় দেশের ঐতিহ্যবাহী পরিবেশবান্ধব পরিবহন রিকশার হুডের তৈরি সোফায় বসে চালকের আসন থেকে বিদায় জানানো হয় ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড ২০১৭। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলকের সভাপতিত্বে বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রের হল অব ফেমে সমাপনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্যে আগামী বাজেটে ইন্টারনেটের ওপর থেকে ভ্যাট কমানোর বিষয়টি বিবেচনায় রাখবেন বলে অনুষ্ঠানে জানান অর্থমন্ত্রী আবুল মাল আবদুল মুহিত। ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত সংসদীয় স্থায়ী কমিটির সভাপতি ইমরান আহমেদ, আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক ও বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার এ সময় উপস্থিত ছিলেন। অনুষ্ঠানে আইসিটি সচিব সুবীর কিশোর চৌধুরী জানান, এবারের আয়োজনে পাঁচ লাখেরও বেশি দর্শনার্থী আমাদের আয়োজন স্বশরীরে উপভোগ করেছেন। অনলাইনে ১৯ লাখেরও বেশি মানুষ সম্পৃক্ত থেকেছেন। সমাপনী বক্তব্যে জুনাইদ আহমেদ বলেন, 'ঢাকা শহরে অসংখ্য গাড়ি। এ জন্য জ্যাম হয়। এটাকে বলে ডেভেলপমেন্ট পেইন। তবে বিদেশীরা যখন আসেন তখন এর মধ্যেই সম্ভাবনা খুঁজেন। বিদ্যমান অবস্থা থেকে উন্নয়নের নতুন ধারায় প্রবেশের ফল এটা। এসব পরিবর্তনই চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের ইঙ্গিত দেয়, যা আমাদের দেশকে বদলে দেবে। বাড়বে দেশের অর্থনীতির পরিধি।' কজ

গিগাবাইট ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড গেমিং জোন ছিল তরুণদের অংশগ্রহণে পরিপূর্ণ। স্পন্সরে ছিল স্কিল ডেভেলপমেন্ট ফর মোবাইল গেম এন্ড অ্যাপ্লিকেশন এবং আইটিবাজার ডট কম। আয়োজনে ছিল অর্পণ কমিউনিকেশন লিমিটেড।

17th APICTA AWARDS DHAKA
December 07-10, 2017

দেশে তথ্যপ্রযুক্তির অস্কার অ্যাপিকটা

মো: মিন্টু হোসেন

বাংলাদেশে প্রথমবারের মতো আয়োজিত হলো তথ্যপ্রযুক্তির অস্কারখ্যাত অ্যাপিকটা। এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের সবচেয়ে বড় সংগঠন এশিয়া প্যাসিফিক আইসিটি অ্যালায়েন্স (অ্যাপিকটা)। এ অঞ্চলের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের উন্নয়নের পাশাপাশি সম্ভাবনাময় ও সফল উদ্যোগ, সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর সেবার স্বীকৃতি দিতে প্রতিবছর অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডসের আয়োজন করে থাকে।

২০১৫ সালে বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) অ্যাপিকটার সদস্যপদ লাভ করে। সদস্য হওয়ার পর বাংলাদেশে দুবার কার্যনির্বাহী কমিটির সভা হয়েছে। ২০১৬ সালে প্রথমবারের মতো অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডসে অংশ নিয়ে বাংলাদেশ পুরস্কারও জিতেছে। সদস্যপদ পাওয়ার মাত্র দুই বছরের মধ্যে অর্থাৎ নবীনতম সদস্য হিসেবে অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডসের এই আয়োজন অ্যাপিকটার ইতিহাসে প্রথম।

বেসিসের জ্যেষ্ঠ সহসভাপতি ও ১৭তম অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডস ঢাকা ২০১৭-এর আহ্বায়ক রাসেল টি আহমেদ বলেন, এ আয়োজনের মাধ্যমে বাংলাদেশ ও বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের অগ্রগতি এবং বাংলাদেশে বিনিয়োগের সম্ভাবনা ও সুবিধাগুলো বিশ্বের সামনে তুলে ধরার একটা বিরাট সুযোগ। আগে আমাদের এ ধরনের আয়োজনের সক্ষমতা নিয়ে অনেকেই প্রশ্ন করত। এবারে আমাদের সক্ষমতা তুলে ধরার সুযোগ এসেছে। আমরা পেশাদার ও অতিথিপরায়ণ জাতি হিসেবে পরিচয় তুলে ধরতে সক্ষম হয়েছি।

আয়োজন সফল করতে সব ধরনের ব্যবস্থা নেওয়া হয়। এ ছাড়া আমাদের প্রস্তুতি আগে থেকেই অ্যাপিকটা কর্তৃপক্ষ দেখে গিয়েছিল। তারা আমাদের প্রস্তুতিতে সন্তুষ্ট ছিল।

রাসেল টি আহমেদ বলেন, বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তির সম্ভাবনা ও উন্নয়ন দেখে দেশ ছাড়ার সময় বিদেশিরা যেন 'ওয়াও' বলতে পারে তার ব্যবস্থা নেওয়া হয়। আমাদের উদ্দেশ্য ছিল তাদের কাছে নতুন বাংলাদেশকে তুলে ধরা। বাংলাদেশকে তাদের সামনে সুন্দর দেশ হিসেবে ব্র্যান্ডিং করতে রাজধানীর র‍্যাডিসন হোটেলে বিশেষ ব্যবস্থা করা হয়।

গত ৮ ও ৯ তারিখে এ প্রতিযোগিতার বিচারকাজ করেন বিভিন্ন দেশের বিচারকেরা। ১০ তারিখে বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে বিশেষ আয়োজনে পুরস্কার দেওয়া হয়।

সরকারের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের তত্ত্বাবধানে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অধিদফতর এবং বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) যৌথভাবে ৭ থেকে ১০ ডিসেম্বর আন্তর্জাতিক এ অনুষ্ঠানের আয়োজন করে।

রাসেল টি আহমেদ বলেন, ১৬টি দেশ থেকে ৪০০ বিদেশি অতিথিকে নিয়ে এ ধরনের আয়োজন বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের জন্য প্রথমবারের মতো ঘটনা। তাদের নিরাপত্তার পাশাপাশি আবাসনের জন্য নির্ধারিত হোটেলগুলোতেও বিশেষ নিরাপত্তা ও হেল্প ডেস্কের ব্যবস্থা রাখা হয়। টেলিটকের সহযোগিতায় তাদের বিনামূল্যে ইন্টারনেটসহ সিম দেয়া হয়। উবারের সহযোগিতায় অংশ নেয়াদের ভ্রমণ সহজ ও নিরাপদ করা হয়। আয়োজনকে উৎসবমুখর করতে বিশেষ পদক্ষেপও নেওয়া হয়। আমন্ত্রিত প্রতিযোগীদের নিয়ে ওয়েলকাম রিসেপশন, বাংলাদেশ নাইট ও হংকং নাইট করা হয়।

অতিথিদের ঘুরিয়ে দেখানো হয় ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড। ১০ ডিসেম্বর বিকেলে ১৭তম অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডস, ঢাকা ২০১৭-এর পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠান বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে (বিআইসিসি) অনুষ্ঠিত হয়।

বিশেষ আয়োজন

বাংলাদেশ নাইট– বিদেশি প্রতিনিধিদের সামনে বাংলাদেশ ও দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে তুলে ধরার সুযোগ।

বিজনেস টু বিজনেস (বিটুবি) বৈঠক– অংশ নেয়া বিদেশি ও আগ্রহী বাংলাদেশি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে ব্যবসায়িক উন্নয়নের সম্ভাবনার জন্য বৈঠক।

ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড– আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠানগুলোর জন্য আলাদা প্যাভিলিয়ন, আন্তর্জাতিক আলোচক/বক্তাদের ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডে অংশগ্রহণ, বিদেশি প্রতিনিধিদের ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড পরিদর্শন।

পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠান– তথ্যপ্রযুক্তি খাতের অস্কার হিসেবে স্বীকৃত অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডসের জাঁকজমক পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠান।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলকের হাত থেকে রিভ সিস্টেমস অ্যান্টিভাইরাসের পক্ষ থেকে রিভ সিস্টেমসের সিইও আজমত ইকবাল, হেড অব গ্লোবাল সেলস রায়হান হোসেন এবং রিভ অ্যান্টিভাইরাসের সিইও সানজিত চ্যাটার্জি ১৭তম অ্যাপিকটা প্রথম মেরিট বা সম্মানজনক পুরস্কার গ্রহণ করছেন। পাশে রিভ সিস্টেমসের মার্কেটিং ম্যানেজার ইবনুল করিম রুপেন

অ্যাপিকটা ট্রফি উন্মোচন

তথ্যপ্রযুক্তি খাতের অস্কারখ্যাত অ্যাপিকটা পুরস্কার-২০১৭ প্রতিযোগিতায় ১৫টি দেশ থেকে ৪০০ জনের বেশি বিদেশি অতিথি অংশ নেন। এ সম্পর্কে জানাতে ২ ডিসেম্বর সংবাদ সম্মেলন আয়োজন করে বেসিস। ওই অনুষ্ঠানে এবারের অ্যাপিকটার ট্রফি উন্মোচন করেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ।

সংবাদ সম্মেলনে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ বলেন, তথ্যপ্রযুক্তি ▸

ক্ষেত্রে বাংলাদেশের অগ্রগতির বিষয়টি তাদের সামনে তুলে ধরতে বিশেষ এই আয়োজন করেছে বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অধিদফতর। তথ্যপ্রযুক্তিতে বাংলাদেশ দ্রুত এগিয়ে যাচ্ছে। তরুণেরা এর নেতৃত্ব দিচ্ছে। তথ্যপ্রযুক্তি খাতে রফতানির লক্ষ্যমাত্রা ৫০০ কোটি নির্ধারণ করা হয়েছে। এ লক্ষ্যে কান্ট্রি ব্র্যান্ডিং জরুরি। অ্যাপিকটার সদস্য হওয়ার মাত্র দুই বছরের মধ্যেই এর পুরস্কার আয়োজন করতে পারছে বাংলাদেশ। বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি ঘিরে বিশ্বে আগ্রহ সৃষ্টি হয়েছে। আগে নতুন প্রযুক্তি বাংলাদেশে আসতে অনেক সময় লাগত। এখন অত্যাধুনিক প্রযুক্তি দ্রুত বাংলাদেশে আসছে। সোফিয়া যার উদাহরণ।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অধিদফতরের মহাপরিচালক বনমালী ভৌমিক বলেন, এশিয়ার তথ্য ও প্রযুক্তি খাতের শীর্ষ সংগঠন এশিয়া প্যাসিফিক আইসিটি অ্যালায়েন্স বা অ্যাপিকটা পুরস্কারের সহ-আয়োজক হতে পেরে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অধিদফতর গর্বিত। এর মাধ্যমে এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলে বাংলাদেশের ইতিবাচক ভাবমূর্তি তৈরি হবে। ব্যবসায় সম্প্রসারণে সুবিধা হবে।

বেসিসের সভাপতি মোস্তাফা জব্বার বলেন, গত বছর তাইওয়ানের তাইপেতে অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ড অনুষ্ঠানে ২০১৭ সালের আয়োজক হিসেবে বাংলাদেশের নাম ঘোষণা করা হয়। বাংলাদেশে প্রথমবারের মতো ৪০০ জনের বেশি বিদেশি অতিথি নিয়ে এ ধরনের বড় একটি তথ্যপ্রযুক্তির অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়েছে।

অ্যাপিকটা পুরস্কার ২০১৭-এর আহ্বায়ক রাসেল টি আহমেদ জানান, ৭ থেকে ১০ ডিসেম্বর অ্যাপিকটা পুরস্কার প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠান হয়। অ্যাপিকটার সদস্যভুক্ত ১৬টি দেশের মধ্যে অস্ট্রেলিয়া, ব্রুনাই, চীন, চীনা তাইপে, হংকং, ইন্দোনেশিয়া, ম্যাকাও, মালয়েশিয়া, মিয়ানমার, পাকিস্তান, সিঙ্গাপুর, শ্রীলঙ্কা, থাইল্যান্ড, ভিয়েতনাম ও নেপাল অংশ নেয়। ১৭টি বিভাগে বিভিন্ন দেশের ১৭৭টি প্রকল্প বাছাই করে অ্যাপিকটার বিচারকদের সামনে উপস্থাপন করা হয়। বাংলাদেশ থেকে ৪৮টি প্রকল্প প্রতিযোগিতায় অংশ নেয়। বিভিন্ন দেশ থেকে ৬৬ জন বিচারক দুই দিন প্রকল্প বাছাই করেন। ১০ ডিসেম্বর বিজয়ীদের হাতে পুরস্কার তুলে দেয়া হয়।

সংবাদ সম্মেলনে উপস্থিত ছিলেন অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডসের বিচারক আবদুল্লাহ এইচ কাফি, বেসিসের সহ-সভাপতি রাশিদুল হাসান, পরিচালক উত্তম কুমার পাল প্রমুখ।

অ্যাপিকটা আয়োজন উপলক্ষে বাংলাদেশের প্রস্তুতি

গত আগস্ট মাস থেকেই অ্যাপিকটা নিয়ে প্রস্তুতি শুরু করে এর আয়োজকেরা। বেসিস আয়োজিত 'বেসিস ন্যাশনাল আইসিটি অ্যাওয়ার্ডস ২০১৭'-এর চূড়ান্ত বাছাই পর্ব শুরু হয় সেপ্টেম্বরে। বেসিস কার্যালয়ে আয়োজিত এই বাছাই পর্বের মাধ্যমে বিজয়ী নির্বাচন হয় ১৯ ও ২০ সেপ্টেম্বর।

চূড়ান্ত বাছাই পর্বের আগে মোট ১৮১টি প্রকল্প বাছাই করেন বিচারকেরা। আন্তর্জাতিক মানের যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে এই প্রতিযোগিতায় ১৭টি ক্যাটাগরিতে মোট ৫১টি প্রকল্পকে বিজয়ী নির্বাচন করা হয়। সেখান থেকে মূল অ্যাপিকটা পর্বে ৪৭টি প্রকল্প টিকেছে।

বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার বলেন, জাপান থেকে অস্ট্রেলিয়া পর্যন্ত বিস্তৃত ১৬টি দেশের প্রতিযোগিতার এই আয়োজন বাংলাদেশকে বিরল সম্মান এনে দিচ্ছে।

এম রাশিদুল হাসান জানান, যেহেতু বাংলাদেশ প্রতিবছর অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডসে অংশগ্রহণ করবে তাই এখন থেকে প্রতিবছরই বেসিস ন্যাশনাল আইসিটি অ্যাওয়ার্ডস আয়োজন করা হবে। এবারের আয়োজনে বেশ সাড়া পাওয়া গেছে। ১৭টি ক্যাটাগরিতে মোট ৩৬৫টি প্রকল্প জমা পড়ে। সেখান থেকে অভিজ্ঞ বিচারকেরা ১৮১টি প্রকল্প চূড়ান্ত বাছাই পর্বের জন্য মনোনীত করেন। প্রায় ৪০ জন বিচারক সংশ্লিষ্টদের প্রেজেন্টেশন ও যাবতীয় ডকুমেন্টেশন পর্যালোচনার মাধ্যমে চূড়ান্ত বিজয়ী নির্বাচন করেন।

বাংলাদেশে অনুষ্ঠিতব্য ১৭তম অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডসের কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

* অংশগ্রহণকারী দেশ– ১৬টি
* ক্যাটাগরি– ১৭টি
* আন্তর্জাতিক প্রকল্প– ১৪১টি
* বাংলাদেশি প্রকল্প– ৪৭টি
* বিদেশি প্রতিযোগীর সংখ্যা– ৩৬৬ জন
* বাংলাদেশি প্রতিযোগীর সংখ্যা– ১৬৬ জন
* আন্তর্জাতিক বিচারক– ৫৬ জন
* বাংলাদেশি বিচারক– ১৭ জন
* প্রধান বিচারক– আবদুল্লাহ এইচ কাফি, সাবেক চেয়ারম্যান, অ্যাসোসিও
* বাংলাদেশ ইকোনমি কো-অর্ডিনেটর– উত্তম কুমার পাল, পরিচালক, বেসিস
* বিচারক সমন্বয়ক– এম রাশিদুল হাসান, সহ-সভাপতি, বেসিস
* অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডস ২০১৭-এর আহ্বায়ক– রাসেল টি আহমেদ, জ্যেষ্ঠ সহ-সভাপতি, বেসিস

অ্যাপিকটা পুরস্কার

১৭তম অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডস ঢাকা ২০১৭' আয়োজনে প্রথমবারের মতো শীর্ষ পুরস্কার পেয়েছে বাংলাদেশের একটি প্রকল্প। এ ছাড়া ১৪টি মেরিট বা সম্মানজনক পুরস্কার পেয়েছে বাংলাদেশ। বিজয়ীদের হাতে পুরস্কার তুলে দেওয়ার মাধ্যমে পর্দা নামে 'অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডস ঢাকা-২০১৭'-এর।

অ্যাপিকটা আয়োজকদের সূত্রে জানা গেছে, ই-লার্নিং বিভাগে বাংলাদেশের টেন মিনিট স্কুল জিতেছে অ্যাপিকটা পুরস্কার। এ ছাড়া ই-ট্রাফিক প্রসিকিউশন সিস্টেম, ব্লাইন্ড আই অ্যাপ, ট্রেনলাইনের ত্রুটি খোঁজার সিস্টেম, বায়োস্কোপ, রিটজ ব্রাউজার, স্মার্টসেলস, প্রিজম ইপিআর, রিভ অ্যান্টিভাইরাস, সিকিউওয়াল, বলতে চাই, অগমেডিক্স, বিনো, অটিজম বার্তা মেরিট পুরস্কার পেয়েছে। শীর্ষ পুরস্কার প্রাপ্তের খুব কাছাকাছি নম্বর হলে সে প্রকল্পকে মেরিট পুরস্কার দেওয়া হয়। ১৬টি দেশের মধ্যে বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি মেরিট পুরস্কার পেয়েছে।

এবারে সবচেয়ে বেশি অ্যাপিকটা পুরস্কার পেয়েছে হংকং। ৪টি মূল পুরস্কার ৫টি মেরিট পুরস্কার পেয়েছে দেশটি। এরপর আছে শ্রীলঙ্কা। দেশটির উদ্যোক্তার ৩টি শীর্ষ পুরস্কার ও ৬টি মেরিট পুরস্কার পেয়েছে। মোট ১৭টি বিভাগে বিজয়ী ও ৪৯টি মেরিট পুরস্কার দেওয়া হয়।

সরকারের তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি অধিদপ্তর এবং বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেসের (বেসিস) যৌথ উদ্যোগে ৭ ডিসেম্বর শুরু হয় এ অনুষ্ঠান। দুই দিন ধরে ৫৬ জন আন্তর্জাতিক বিচারক প্রকল্পগুলো যাচাই করেন ও নম্বর দেন।

অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অর্থমন্ত্রী আবুল মাল আবদুল মুহিত। অনুষ্ঠানে প্রতিমন্ত্রী তথ্য ও প্রযুক্তি বিভাগ জুনাইদ আহমেদ বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন। অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য দেন তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের সচিব সুবীর কিশোর চৌধুরী, আইসিটি অধিদপ্তরের মহাপরিচালক বনমালী ভৌমিক, বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার এবং বেসিসের জ্যেষ্ঠ সহসভাপতি ও ১৭তম অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডস ঢাকা ২০১৭-এর আহ্বায়ক রাসেল টি আহমেদ কজ

উৎপাদক ও রফতানিকারকের দেশে

মোস্তাফা জব্বার

খবরটি সবার চোখে না-ও পড়ে থাকতে পারে। এ সপ্তাহে বা সামনের সপ্তাহে বা ডিসেম্বরের প্রথম সপ্তাহের মাঝেই বাংলাদেশে উৎপাদিত স্মার্টফোন বাজারে আসছে। একটি মডেলের পর অন্তত আরও দুটি মডেল বাজারে ছাড়া হবে। এরপর এই প্রতিষ্ঠানটি বাংলাদেশে তৈরি ফিচার ফোন এবং কমপিউটারও বাজারে ছাড়বে। আমরা এখন সেই মাইলফলকের যুগে পা রেখেছি।

গত কয়েক বছর ধরেই বিশ্ব অর্থনৈতিক ফোরাম বলে আসছে, শিল্পবিপ্লবের চতুর্থ স্তরটা একদমই ভিন্নমাত্রা নিয়ে এসেছে। তারা মনে করে, ১৭৮৪ সালে আবিষ্কৃত বাষ্পীয় ইঞ্জিন, ১৮৭০ সালের বিদ্যুৎ, ১৯৬৯ সালের ইন্টারনেট ও ১৯৯১ সালের ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবের ওপর ভর করে শিল্পবিপ্লবের চারটি স্তর বিকশিত হয়েছে। তাদের ধারণা মতে, মানুষ তার হাতে যখনই যে হাতিয়ার বা প্রযুক্তি পেয়েছে তার ওপর ভর করেই শিল্পবিপ্লবের চাকাকে সামনে এগিয়ে নিচ্ছে।

কিন্তু আমাদের অংশগ্রহণ এই চারস্তরের শিল্পবিপ্লবের কোথাও কি আছে? প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় স্তরে তো আমরা নেই। ১৯৬৯ সালের ইন্টারনেট বা ১৯৯১ সালে ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবের স্তরটাতে আমরা নিজেরা সরাসরি যুক্ত হই ২০০৬ সালে, যখন আমরা প্রথম সাবমেরিন ক্যাবলে যুক্ত হই। এর আগে ইন্টারনেট ও ই-মেইল এসব শব্দের সাথে আমাদের পরিচয় থাকলেও হাতেগোনা কিছু মানুষ ছাড়া আর কারও মাথায় এসব বিষয় প্রবেশ করেনি। বরং একে তথ্যপ্রযুক্তির বিষয় হিসেবে আলাদা করে দেখা হতো। ২০০৮ সালে আমাদের দেশে মাত্র ১২ লাখ ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ছিল। ইন্টারনেটনির্ভর কোনো শিল্পায়নের সাথে আমাদের কোনো ধরনের সম্পৃক্ততাই ছিল না। ফলে আমরা শিল্প-কলকারখানার উৎপাদকের জায়গাতে যেতেই পারছিলাম না।

২০১৭ সালে ইন্টারনেটের অবস্থাটি অবশ্য আশাব্যঞ্জক। প্রায় সাড়ে সাত কোটি ইন্টারনেট ব্যবহারকারী আমাদের। তবে ইন্টারনেটকে শিল্প-কলকারখানা-শিক্ষা ও সরকারের জন্য ব্যবহারের গতিটা পশ্চিমা বা শিল্পোন্নত দেশের চেয়ে বহুগুণ কম। দেশটাকে ডিজিটাল করার ক্ষেত্রে আমাদের অগ্রগতি অভাবনীয়। কিন্তু আমাদের শুরুটা দেরিতে ছিল বলে অগ্রগতির সূচকে আমরা উন্নত দেশগুলোর চেয়ে পিছিয়ে। পশ্চাৎপদ শিক্ষা, শিল্পায়নের অভাব, ঔপনিবেশিক শাসন ১৯৭১ সালে দেশটি স্বাধীন হওয়ার পর এই দেশটাতে যত শিল্প-কলকারখানা ছিল তার সবই জাতীয়করণ করা হয়েছিল, যার অন্যতম কারণ ছিল সেইসব কারখানার মালিকেরা কেউ বাংলাদেশের অধিবাসী ছিল না।

কমপিউটার বিষয়টা আরও ভিন্নমাত্রার। সেই ১৯৬৪ সালে বাংলাদেশে কমপিউটার আসে বাইরে থেকে। সেই থেকেই কমপিউটারের সব কিছু আমরা আমদানিই করে আসছি। অন্যদিকে সুইডেনের ভলভো কোম্পানির জন্য আমরা সফটওয়্যার বানিয়ে দিলেও নিজের দেশের সফটওয়্যারের বাজারটা প্রায় সব ক্ষেত্রেই বিদেশিদের হাতে চলে গেছে। বিশেষ করে সরকারের বড় বড় কাজ ও ডিজিটাল রূপান্তরের কাজগুলো আমরা নিজেরা করার সুযোগ পাই না। সফটওয়্যারের জন্য ৫ বছর ধরে ১০ বিলিয়ন ডলারের ব্যবসায় ও ১ বিলিয়ন ডলার নগদ থাকার শর্ত জুড়ে দেয়া হয়। যন্ত্রপাতি কেনার সময় বলা হয়, আন্তর্জাতিকভাবে সুখ্যাত ব্র্যান্ড হতে হবে। উভয় ক্ষেত্রেই বাংলাদেশি কোনো প্রতিষ্ঠান টেন্ডারে অংশ নিতে পারে না। এর বাইরে ছিল শুল্ক জটিলতা। এই ধারাবাহিকতায় ব্যতিক্রম ঘটান দেশের প্রধানমন্ত্রী জননেত্রী শেখ হাসিনা।

'আমরা বাংলাদেশে কমপিউটার বানাব এবং সেই কমপিউটার বিদেশে রফতানি করব'– স্বপ্ন, ইচ্ছা, নির্দেশনা বা আদেশ যাই বলি না কেন, এটি বাংলাদেশের প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার বক্তব্য। ৬ আগস্ট ২০১৫ ডিজিটাল বাংলাদেশ টাস্কফোর্সের বৈঠকে তিনি এই ঘোষণা দেন। এমন স্বপ্নটা তিনি ২০১১ সালেও দেখেছিলেন, যখন তিনি বাংলাদেশের নিজস্ব পণ্য দোয়েল ল্যাপটপের উদ্বোধন করেন।

২০১৫ সালের ৬ আগস্ট অনুষ্ঠিত পুনর্গঠন করা ডিজিটাল বাংলাদেশ টাস্কফোর্সের দ্বিতীয় সভায় তিনি কমপিউটার বানানোর ও রফতানির কথা বলেন। সেদিন অনেক সময় ধরে তথ্যপ্রযুক্তির সামগ্রিক বিষয় নিয়ে প্রাণবন্ত আলোচনা হয়। চমৎকার এজেন্ডা ছিল সভার। এজেন্ডার বিপরীতে প্রধানমন্ত্রী বাস্তবসম্মত সিদ্ধান্তও দিচ্ছিলেন। সভা প্রায় শেষ স্তরে ছিল। আমি তার অনুমতি নিয়ে বিবিধ আলোচ্যসূচিতে একটি বিষয়ের প্রতি দৃষ্টি আকর্ষণ করার সুযোগ পাই। আমি তাকে জানাই, আমরা শিক্ষার ডিজিটাল রূপান্তরের কথা বলছি। প্রধানমন্ত্রী আপনি নিজে প্রত্যাশা করেন, আমাদের সব ছাত্রছাত্রী ল্যাপটপ হাতে নিয়ে স্কুলে যাবে। আপনি যদি সেই স্বপ্নকে বাস্তবে রূপায়িত করতে চান, তবে এখনকার পরিস্থিতিতে আপনাকে কমপক্ষে ৪ কোটি ডিজিটাল ডিভাইস আমদানি করতে হবে। প্রতিটি ল্যাপটপের দাম যদি ৩০ হাজার টাকা করেও হিসাব করেন, তবে একটু ভেবে দেখুন এর ফলে আমরা কি পরিমাণ বৈদেশিক মুদ্রা এই খাতে বিদেশে পাঠাব। আমাদের উচিত আমদানিকারক থেকে উৎপাদক হিসেবে নিজেদেরকে প্রতিষ্ঠিত করা। প্রধানমন্ত্রী সবাইকে উজ্জীবিত করে তখন বলেন, আমরা কমপিউটার বানাব এবং রফতানিও করব। তিনি সেই দিনই টেশিসের দায়িত্ব আমার হাতে দেওয়ার নির্দেশ দিলেন। ঘটনাচক্রে বিষয়টি সেই সভার মিনিটসে আসেনি। তবে প্রধানমন্ত্রীর এই স্বপ্নটি আমার মতো আরও অনেকের কাছে একটি প্রয়োজনীয় ও বাস্তবিক উদ্যোগ বলে মনে হয়।

আশির দশক থেকে এখন অবধি বাংলাদেশি ব্র্যান্ডের কিছু কমপিউটারের খবর আমরা জানি। কয়েকটির কথা আমি স্মরণ করতে পারি। বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সাবেক মহাসচিব মুনিম হোসেন রানার অ্যাক্সেস পিসি, বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সাবেক সভাপতি সবুর খানের ড্যাফোডিল পিসি, বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সদ্য সাবেক সভাপতি এএইচএম মাহফুজুল আরিফের সিএসএম, ফ্লোরা লিমিটেডের ফ্লোরা পিসি ও আনন্দ কমপিউটার্সের আনন্দ পিসিসহ অনেকেই নানা নামে ক্লোন পিসি বাজারজাত করেছেন। বেসরকারি ক্রেতাদের ডেস্কটপ পিসির বাজারটা প্রধানত ক্লোন পিসির দখলে। যদিও আমাদের নিজস্ব একটি ব্র্যান্ড গড়ে ওঠেনি, তথাপি ডেস্কটপ পিসির জগতে আমাদের নিজেদের হাতে সংযোজন করা পিসির দাপটই প্রধান। শুধু সরকারি প্রতিষ্ঠানগুলো গুণগত মানের নামে ব্র্যান্ড পিসি কিনে থাকে। এই হীনমন্যতার জন্য কোনো দেশীয় ব্র্যান্ড বিকশিত হতে পারেনি। তবে বেসরকারি খাতে ব্র্যান্ড ডেস্কটপ পিসি কেউ কিনেনি। ল্যাপটপ যখন জনপ্রিয় হতে থাকে, তখন ডেস্কটপ পিসির এই বাজারটি সঙ্কুচিত হতে থাকে। ল্যাপটপের কোনো ক্লোন দেশে তৈরি হচ্ছিল না। তবে ব্যতিক্রম হচ্ছে সরকারের টেলিফোন শিল্প সংস্থার দোয়েল ল্যাপটপ। দুর্ভাগ্যজনকভাবে দোয়েল তার প্রথম চালানে বদনাম কামাই করে। পণ্যের গুণগত মান নিয়ে ব্যাপক প্রশ্ন ওঠে। এর বাইরেও দোয়েলের ব্যবস্থাপনা নিয়ে অসংখ্য প্রশ্ন দেখা দেয়। কিন্তু পরবর্তী সময় সরকারি প্রতিষ্ঠানগুলো দোয়েল ল্যাপটপ কিনে অনেক ক্ষেত্রে ব্র্যান্ড ল্যাপটপের চাইতেও ভালোভাবে ব্যবহার করতে সক্ষম হয়। কিন্তু সেই যে একবার বদনাম কামাই করা হলো, তার ফলে দোয়েল বেসরকারি ক্রেতাদের কাছে কোনো আকর্ষণই তৈরি করতে পারেনি। অন্যদিকে সরকারি কেনাকাটায় প্রথমেই বলা হয়ে থাকে, আন্তর্জাতিকভাবে বিখ্যাত ব্র্যান্ড হতে হবে। দোয়েল সেই সীমা অতিক্রম করতে পারেনি–কারণ সেটি আন্তর্জাতিক খ্যাতি জোগাড় করতে পারেনি। বাজারজাতকরণে এই প্রতিষ্ঠানটির চরম দুর্বলতাও এজন্য চরমভাবে দায়ী। এই বিষয়টি আমরা অন্য কোনো সময়ে বিস্তারিতভাবে আলোচনা করতে পারি।

আমাদনিকারক থেকে উৎপাদকের দেশে পরিণত হওয়ার জন্য প্রধানমন্ত্রীর বক্তব্য বস্তুত একটি জাতীয় দিকনির্দেশনা প্রদান করেছে। প্রধানমন্ত্রীর নির্দেশনা অনুসারে সরকারের তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগ অর্থ মন্ত্রণালয়কে অফিসিয়ালি কিছু সুপারিশ করেছে। এই বিভাগের সাবেক ▸

সচিব শ্যামসুন্দর সিকদার ৩০ মার্চ ২০১৬ অর্থমন্ত্রীর সাথে সরকারের সচিবদের বৈঠকে যে ধরনের প্রস্তাবনা পেশ করেছিলেন সেটি হচ্ছে– 'বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তির বিকাশের এই সময়ে এখন প্রয়োজন দেশীয় পণ্যকে পৃষ্ঠপোষকতা করা।' তার বক্তব্যের মূল সুর ছিল, ১৯৯৮-৯৯ সালের বাজেটে কমপিউটারের শুল্ক ও ভ্যাট প্রত্যাহারের ফলে কমপিউটারের ব্যবহার বেড়েছে। কিন্তু এখন সেই চাহিদা পূরণে হাজার হাজার কোটি টাকা আমদানি ব্যয় হচ্ছে। আগামীতে দেশের সরকারি অফিস-আদালত ও ছাত্র-ছাত্রী-শিক্ষার জন্য ডিজিটাল ডিভাইস দিতে হলে লক্ষ-কোটি টাকার আমদানি করতে হবে। এখন প্রয়োজন স্মার্ট ফোন, ট্যাব, কমপিউটারের দেশীয় উৎপাদনকে সহায়তা করা। আমাদানিকারক থেকে উৎপাদকে পরিণত হওয়া। ৬ আগস্ট ২০১৫ প্রধানমন্ত্রী ডিজিটাল বাংলাদেশ টাস্কফোর্সের সভায় সেই কথাই বলেছেন।

ক. এর জন্য সম্পূর্ণ উৎপাদিত কমপিউটার পণ্যের ওপর করারোপ ও ভ্যাট আদায় করা যায়। যন্ত্রাংশ বা কাঁচামালকে শুল্ক ও ভ্যাটমুক্ত করা যায়। এতে দেশের রাজস্ব বাড়বে এবং ডিজিটাল যন্ত্র দেশে উৎপাদিত হবে। বৈদেশিক মুদ্রার সাশ্রয় হবে।

খ. সফটওয়্যারের মতো হার্ডওয়্যার উৎপাদনকেও কর সুবিধা দেয়া হয়।

গ. সরকারি প্রতিষ্ঠানগুলোতে বিদেশি ব্র্যান্ড কেনার বদলে দেশীয় ব্র্যান্ড ডিজিটাল ডিভাইস কেনার বিধান করা যায়। এর মান পরীক্ষা করার দায়িত্ব আইসিটি ডিভিশন নিতে পারে।

সচিব মহোদয় দেশীয় সফটওয়্যারের বিষয়েও তার বক্তব্য পেশ করেন। তিনি বলেন, 'দেশীয় সফটওয়্যার ও সেবা খাত বড় হতে পারছে না, কারণ তারা দেশে কাজ করতে পারে না। বিদেশি সহায়তার বড় প্রকল্প করার ক্ষমতা তাদের নেই– টেন্ডারেও ওরা অংশ নিতে পারে না। সরকারি কাজে দেশি প্রতিষ্ঠানকে অগ্রাধিকার দিতে হবে।' প্রসঙ্গত, তিনি এই কাজগুলোর সমন্বয়ের দায়িত্ব আইসিটি বিভাগকে দেয়ারও অনুরোধ করেন।

সচিব অর্থমন্ত্রীর কাছ থেকে ইতিবাচক সাড়া পাওয়ার পর বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির সাথে কথা বলেন এবং সমিতির পক্ষ থেকে ৩১ মার্চ ২০১৬ অর্থমন্ত্রী, আইসিটি বিভাগের প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক ও আইসিটি বিভাগের সচিব শ্যামসুন্দর সিকদারের কাছে একটি পত্র লেখা হয় এবং তাতে দেশীয় শিল্পকে পৃষ্ঠপোষকতা দেয়ার অনুরোধ জানানো হয়। সমিতির সাবেক সভাপতি এএইচএম মাহফুজুল আরিফ স্বাক্ষরিত এই পত্রে যেসব প্রস্তাবনা পেশ করা হয় সেগুলো হচ্ছে–

০১. ডিজিটাল পণ্য তথা কমপিউটার/ল্যাপটপ/ট্যাব উৎপাদনের ক্ষেত্রে প্রয়োজন হয় বেশ কয়েকটি মৌলিক যন্ত্রাংশ। এগুলো কোনো দেশ বা কোম্পানি এককভাবে উৎপাদন করে না। সবাই কারও না কারও পণ্য সংগ্রহ করে। আমাদের দেশের ক্লোন পিসি যারা বানায় তারা এসব পণ্য আমদানি করে সংযোজনের মাধ্যমে নিজস্ব ব্র্যান্ড নামে বা নাম ছাড়া বাজারে অবমুক্ত করে। ফলে দেশের কমপিউটার হার্ডওয়্যার শিল্প গড়ে তুলতে গেলে এসব যন্ত্রাংশ আমদানি পর্যায়ে ধার্য করা শুল্কমুক্ত সুবিধা চালু করা দরকার।

০২. ডিজিটাল পণ্য উৎপাদনের জন্য আধুনিক মানের প্লান্ট স্থাপন করতে হলে প্রয়োজন সুবিধাজনক জমি। তাই আমরা আশা করব, সব ইউটিলিটি সুবিধা দিয়ে অগ্রাধিকার ভিত্তিতে নির্মাণাধীন হাইটেক পার্কে এ জন্য উৎপাদক কোম্পানিগুলোকে পর্যাপ্ত জায়গা বরাদ্দ দেয়া হবে।

০৩. বহুজাতিক কোম্পানিগুলোর পাশাপাশি দেশি ব্র্যান্ডের আইটি পণ্যকে ভোক্তা পর্যায়ে নিয়ে যেতে হলে প্রতিযোগিতামূলক বাজারে মূল্য সংবেদনশীলতাকে গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করতে হয়। তাই আইটি পণ্য ও সেবা উৎপাদককারী প্রতিষ্ঠানগুলোকে যদি বিক্রির আগেই উৎপাদিত পণ্যে অ্যাডভান্স ট্রেড ভ্যাট (এটিভি) দিতে হয়, তবে তা শুধু চ্যালেঞ্জেরই নয় বিনিয়োজিত পুঁজি ঝুঁকির মুখে পড়ে।

০৪. স্থানীয় বাজারে নিজেদের অবস্থান সুসংহত করার স্বার্থে ভোক্তা পর্যায়ে এসব পণ্যকে সহজলভ্য করে তুলতে হলে দেশি উৎপাদিত পণ্য খুচরা পর্যায়ে সরবরাহ ও বিক্রির ক্ষেত্রে সব ধরনের ট্যাক্স ও ভ্যাটমুক্ত রাখতে হবে।

০৫. দেশি উৎপাদক আইটি কোম্পানিগুলো যেন চাপমুক্ত হয়ে পণ্য বাজারজাতকরণে প্রণোদনা চালাতে পারে এবং দ্রুত বাজার সম্প্রসারণ করতে পারে সে জন্য তাদের অর্জিত আয়কে করমুক্ত রাখার দাবি জানাচ্ছি।

০৬. দেশে ব্যবসায়রত আইটি প্রতিষ্ঠানগুলোকে উৎপাদক প্রতিষ্ঠানে মানোন্নয়নের ক্ষেত্রে অন্তত ১০ বছরের জন্য ট্যাক্স হলিডে সুবিধা চালু করা দরকার।

০৭. একইভাবে এই খাতকে পোশাক শিল্পখাতের মতো সমৃদ্ধ করতে হলে দেশে উৎপাদিত আইটি পণ্যে রফতানির ক্ষেত্রে ৫ শতাংশ ক্যাশ ইনসেনটিভ চালু করতে হবে।

০৮. আমাদের দেশে শ্রমিক/কর্মীর প্রাচুর্য থাকলেও প্রযুক্তিদক্ষ মানবসম্পদ মোটেই সমৃদ্ধ নয়। ডিজিটাল শিল্পায়নের ক্ষেত্রে বিদ্যমান এই বাধা অতিক্রমের জন্য কারিগরি ও ব্র্যান্ডিং বিষয়ে উচ্চতর প্রশিক্ষণের জন্য উদ্যোগ নিতে হবে। এ জন্য একটি বিশেষায়িত ইনস্টিটিউট গড়ে তোলা যেতে পারে।

০৯. সর্বোপরি দেশের বাজার পেরিয়ে বাংলাদেশ ব্র্যান্ড আইটি পণ্যের বৈশ্বিক বাজার ধরতে সিবিটের মতো আন্তর্জাতিক মেলাগুলোতে অংশ নেয়ার ক্ষেত্রে সরকারের পক্ষ থেকে সর্বাত্মক সহযোগিতা কামনা করছি।

এসব প্রস্তাবনায় মূলত উৎপাদিত পণ্যের যন্ত্রাংশ আমদানি শুল্ক, উৎপাদিত পণ্যের ওপর এটিভি, খুচরা পর্যায়ে সরবরাহ ও বিক্রির ওপর শুল্ক ও কর এবং উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানের আয়কর খাতে শূন্য ব্যবস্থা প্রচলনের অনুরোধ করা হয়। এ ছাড়া ১০ বছরের কর রেয়াত, শতকরা ৫ ভাগ নগদ ইনসেনটিভ, বিশ্বমেলাসমূহে শতভাগ সমর্থন ও প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউট স্থাপনের দাবি করা হয়।

কিন্তু দুঃখজনক দিক হলো, সেবারের বাজেটে এসব সুপারিশের কোনো প্রতিফলন ঘটেনি। ফলে ডিজিটাল যন্ত্র স্বদেশে উৎপাদন করার সুবিধাজনক অবস্থাটি তখন হয়নি। বিষয়টি এরপর সরকারের সর্বোচ্চ পর্যায়ে তুলে ধরা সম্ভব হয় ২০১৬ সালের ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে। বেসিসের পক্ষ থেকে আমি যে বিষয়গুলোকে প্রধানমন্ত্রীর নজরে আনতে সক্ষম হই, সেটির শীর্ষস্থানে ছিল আমদানিকে নিরুৎসাহিত করে দেশের উৎপাদনকে সহায়তা করা। এসব প্রস্তাবনা নিয়ে ২০১৭ সালে ব্যাপক আলোচনা হয়েছে। তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগ ও বেসিসসহ দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের বাণিজ্য সংগঠনগুলো তাদের ২০১৭-১৮ সালের বাজেট প্রস্তাবনায় দেশীয় উৎপাদনকে সুরক্ষা দেয়ার দাবি তুলেছে। আমাদের জন্য সবচেয়ে বড় চ্যালেঞ্জ ছিল আমদানি করা পণ্যের দাম যন্ত্রাংশের চেয়ে বেশি। মোবাইলের যন্ত্রাংশ আমদানিতে শতকরা ৩৭ ভাগ শুল্ক থাকলেও পুরো মোবাইল সেটের ওপর শুল্ক ছিল শতকরা মাত্র ৫ ভাগ। এর ফলে দেশে মোবাইল সংযোজন করাও সম্ভব ছিল না। এবার ২০১৭-১৮ সালের বাজেটে প্রধানমন্ত্রীর স্বপ্নকে তাই বাস্তবে রূপ দেয়া হয়। কর কাঠামোগত ব্যাপক পরিবর্তনের ফলে এখন দেশে ডিজিটাল যন্ত্র উৎপাদন করা একটি লাভজনক বিষয়।

তবে সুখের বিষয় হচ্ছে, এবারের বাজেটের জন্য বাংলাদেশ বসে থাকেনি। এরই মাঝে দেশের অন্যতম প্রধান ইলেকট্রনিক পণ্য উৎপাদক ওয়ালটন ৯ সেপ্টেম্বর ২০১৬ থেকে দেশি ওয়ালটন ব্র্যান্ডের ল্যাপটপ বাজারে ছেড়েছে। ল্যাপটপটির আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন হয়েছে ২২ সেপ্টেম্বর ২০১৬। অর্থমন্ত্রী আবুল মাল আবদুল মুহিত এর উদ্বোধন করেন। একই প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশে ল্যাপটপ উৎপাদনের কারখানা তৈরি করছে। ডিসেম্বরে এটি চালু হতে পারে বলে ধারণা করা হচ্ছে। এরই মাঝে ওয়ালটন তাদের স্মার্টফোন উৎপাদন শুরু করেছে। উই মোবাইল কোম্পানি নভেম্বরে তাদের কারখানা চালু করেছে। সিম্ফনি তাদের কারখানা চালু করতে যাচ্ছে। এমনকি বিশ্বখ্যাত কিছু ব্র্যান্ডও দেশে কারখানা স্থাপনের কথা ভাবছে। ওয়ালটন পুরো বিষয়টিকে আরও একধাপ এগিয়ে নিয়ে গেছে। তারা এখন ট্যাব-কিবোর্ড, মাউস, পেনড্রাইভ, ডেস্কটপ পিসি বাজারজাত করছে। এমনকি তারা স্মার্ট টিভি এবং আইওটি ফ্রিজ বাজারজাত করছে।

এবারের বাজেটে তথ্যপ্রযুক্তি পণ্যকে রফতানি ক্ষেত্রে সহায়তা দেয়ার যুগান্তকারী পদক্ষেপ নেয়ার ফলে শুধু যে দেশীয় কলকারখানার জন্য সহায়ক হয়েছে সেটাই নয়, বরং আন্তর্জাতিকভাবে খ্যাত প্রতিষ্ঠানগুলোও এখানে উৎপাদন করে বাইরে রফতানি করার ক্ষেত্রে উৎসাহ পাবে।

এর ফলে দেশটি আমদানিকারক থেকে উৎপাদক ও রফতানিকারকের দেশে পরিণত হতে যাচ্ছে। আমি মনে করি, এরই ধারাবাহিকতায় আমরা শিল্পযুগের তিনটি স্তর মিস করেও চতুর্থ স্তরে নিজেদের অবস্থান সুদৃঢ় রাখতে পারব কজ

ফিডব্যাক : mustafajabbar@gmail.com

ব্রডব্যান্ডের দামে কোথায় আমরা?

মো: মিন্টু হোসেন

সরকারের লক্ষ্য হচ্ছে ২০২১ সালের মধ্যে শতভাগ ইন্টারনেট সুবিধা নিশ্চিত করা। পাশাপাশি ৫০ শতাংশ মানুষকে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটের আওতায় আনা। এ লক্ষ্যে 'ইনফো-সরকার ৩' নামে প্রকল্প হাতে নিয়েছে সরকার। ইন্টারনেটের দাম কমানোর ব্যবস্থা করছে। প্রধানমন্ত্রীর তথ্য ও প্রযুক্তিবিষয়ক উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয় বলেছেন, 'আমি নিজেও বাংলাদেশের ইন্টারনেট ব্যবহার করি। ইন্টারনেটের গতি অনেক কম। ইন্টারনেটের দাম কমাতে ও গতি বাড়াতে প্রয়োজনে নীতিমালা পরিবর্তন করা হবে। সমস্যা কোথায়, সেটা খুঁজে বের করা হবে।'

সম্প্রতি এক অনুষ্ঠানে সজীব ওয়াজেদ জয় বলেন, সরকার ইনফো গভর্নমেন্ট ফেস-৩-এর আওতায় উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সম্প্রসারণে কাজ করছে। আমি আশা করি, আগামী বছরের মধ্যে এ কাজ সম্পন্ন হবে এবং প্রতিটি ইউনিয়নে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট ব্যবস্থা চালু হবে। রাজধানীর শেরেবাংলা নগরে বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্রে (বিআইসিসি) বাংলাদেশ আইসিটি এক্সপো-১৭-এর দ্বিতীয় দিনে জুম সার্ভিস ও ফ্রিল্যান্সার সম্মেলনের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তৃতায় তিনি এ কথা বলেন।

দেশব্যাপী ইউনিয়ন পর্যায়ে ডাটা যোগাযোগ ব্যবস্থা নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা ইনফো গভর্নমেন্ট ফেস-৩-এর প্রকল্পের মূল উদ্দেশ্য। যাতে ইউনিয়ন পর্যায়েও ইন্টারনেট ব্যবস্থা উন্নত হয়। এ প্রকল্পের আওতায় ইউনিয়ন পর্যায়ে ইন্টারনেট ব্যবস্থা চালুর মধ্য দিয়ে সরকারি সেবা সাধারণ মানুষের কাছে পৌঁছে যাবে।

২০১৬ সালে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটের সর্বনিম্ন গতি ৫ এমবিপিএস (মেগা বিট পার সেকেন্ড) নির্ধারণ করার সিদ্ধান্ত নেয় সরকার। এর আগ পর্যন্ত বাংলাদেশে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটের সর্বনিম্ন গতি ছিল ১ এমবিপিএস। ব্রডব্যান্ড হলো ইন্টারনেটের ডাটা বিনিময়ের দ্রুততর মাধ্যম। সরকারের এ সিদ্ধান্তের ফলে ৫ এমবিপিএসের তুলনায় কম গতির যেকোনো ইন্টারনেট সংযোগকে এখন থেকে 'ন্যারোব্যান্ড' বা ধীরগতির ইন্টারনেট হিসেবে বিবেচনা করা হবে।

ইন্টারনেটের দাম কমানোর প্রক্রিয়া চলমান রাখার প্রতিশ্রুতি দিয়েছেন প্রধানমন্ত্রীর তথ্যপ্রযুক্তি উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়। জয় বলেন, আওয়ামী লীগ সরকারের পাঁচ বছরের সময়ের মধ্যে ইন্টারনেটের দাম ৯৯ শতাংশ কমানোর কথা বলেছিলাম। সেই কথা রাখা হয়েছে । গত টার্মের শেষেই এটা ৭০০ টাকায় নেমে এসেছিল। এখন প্রতি এমবিপিএস ৬০০ টাকায় নেমে এসেছে। 'আপনাদের কাছে আমার ওয়াদা, আমরা কয়েক বছর পরপর এই দাম কমাতে থাকবই'। তিনি বলেন, 'এটা আবারও বলতে হয়, আগে ১ এমবিপিএস ইন্টারনেটের দাম ৮৮ হাজার টাকা ছিল। তখন আমি প্রথমে বললাম এটা কমাতে হবে, ৮৮ হাজার থেকে ৮০০ টাকায় নিয়ে আসতে হবে।' 'তখন সবাই বলেছিল– এটা সম্ভব নয়। আমি বলেছি, এটা সম্ভব করতে হবে, নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে করতে হবে।'

এখন ইউনিয়ন পর্যন্ত ব্রডব্যান্ড নিয়ে যাওয়ার কথা উল্লেখ করে তিনি জানান, ইন্টারনেট সম্প্রসারণের কাজ চলমান আছে। আগে বাংলা গভনেট, তারপর ইনফো সরকার-২ এবং এখন ইনফো সরকার-৩-এর মাধ্যমে ২৬০০ ইউনিয়ন পর্যন্ত আমরা ফাইবার অপটিক ক্যাবল নিয়ে যাচ্ছি। আগামী দেড় বছরের মধ্যে এই কাজ শেষ হবে। আর লাস্ট মাইল সলিউশনে পরিকল্পনার কথা জানিয়ে তিনি বলেন, 'আমরা কোনো কিছু বাদ রাখিনি। লাস্ট মাইল সলিউশন হবে ওয়্যারলেস ব্রডব্যান্ড দিয়ে।'

বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশনের (বিটিআরসি) সর্বশেষ পরিসংখ্যান অনুযায়ী, বর্তমানে দেশে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা দাঁড়িয়েছে ৫৩ লাখ ২১ হাজার। এর আগে আগস্ট মাসের হিসাব অনুযায়ী দেশে ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার (আইএসপি) ও পাবলিক সুইচড টেলিফোন নেটওয়ার্কের (পিএসটিএন) গ্রাহকসংখ্যা ছিল ৫০ লাখ ৭০ হাজার। বিটিআরসির পরিসংখ্যান অনুযায়ী, সেপ্টেম্বরে মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা দাঁড়িয়েছে ৭ কোটি ৩৮ লাখ। আগস্ট মাসে ছিল ৭ কোটি ১৮ লাখ।

এর আগে ২০১২ সালের চিত্র দেখলে ব্রডব্যান্ড ব্যবহারে বাংলাদেশের অগ্রগতির একটি চিত্র পাওয়া যায়। ২০১২ সালের সেপ্টেম্বরে ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার বা আইএসপিগুলোর দেয়া হিসাব অনুযায়ী বাংলাদেশে এখন মোট ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ২ কোটি ৯৪ লাখ। এদের মধ্যে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা মাত্র ১২ লাখের কিছুটা বেশি। ওই সময়ের পরিসংখ্যান অনুযায়ী বাংলাদেশে ২ কোটি ৯৪ লাখ ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর মধ্যে ২ কোটি ৭৭ লাখ মোবাইল ফোনে ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ছিল কজ

ব্রডব্যান্ডের দামে আমাদের অবস্থান

চলতি বছরের ১৮ আগস্ট থেকে ১২ অক্টোবর পর্যন্ত যুক্তরাজ্যের বিডিআরসি কন্টিনেন্টাল ও ক্যাবল ডটকো ডটইউকে নামে দুটি প্রতিষ্ঠান বিশ্বের ১৯৬টি দেশের ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটের দাম নিয়ে একটি প্রতিবেদন প্রকাশ করেছে। এ গবেষণায় ৩ হাজার ৩৫১টির বেশি ব্রডব্যান্ড প্যাকেজ বিবেচনায় নেয়া হয়। এ তালিকায় বিশ্বে ৫৬তম স্থানে আছে বাংলাদেশ। ২০ সেপ্টেম্বর বাংলাদেশের ২৭টি ব্রডব্যান্ড প্যাকেজের নমুনা নিয়েছে প্রতিষ্ঠানটি। এতে দেখানো হয়েছে, বাংলাদেশে গড়ে প্রতিমাসে ব্রডব্যান্ডের পেছনে খরচ ৩৮ দশমিক ৪ ইউএসডি বা প্রায় ৩ হাজার ৩০০ টাকা।

ওই গবেষণা অনুযায়ী, বিশ্বে সবচেয়ে কম দামে ব্রডব্যান্ড দেয় ইরান। ইরানে ব্রডব্যান্ডের দাম মাত্র ৫ দশমিক ৩৭ ডলার। ব্রডব্যান্ডের দাম সবচেয়ে বেশি বুরকিনা ফাসোতে। প্রতিমাসে ব্রডব্যান্ড প্যাকেজের গড় দাম পড়ে ৯৫৪ দশমিক ৫৪ মার্কিন ডলার। এতে বিশ্বজুড়ে ব্রডব্যান্ডের দামে বিশাল পার্থক্য ও বৈষম্যের বিষয়টি ধরা পড়ে। বিশ্বের সবচেয়ে কম খরচে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট দেয়া শীর্ষ ১০টি দেশ হচ্ছে– ইরান (৫.৩৭ মার্কিন ডলার), ইউক্রেন (৫.৫১), রাশিয়ান ফেডারেশন (৯.৯৩), মলদোভা (১০.৮০), সিরিয়া (১২.১৫), মিসর (১২.৪২), বেলারুশ (১২.৭৭), রোমানিয়া (১৩.৪৭), কাজাখস্তান (১৩.৭৭) ও জর্জিয়া (১৬.৬৮)।

আফ্রিকা অঞ্চলের ৩১টি দেশে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটের দাম সবচেয়ে বেশি। তালিকায় ১৯৬ নম্বরে আছে বুরকিনা ফাসো। এখানে ব্রডব্যান্ডের গড় মাসিক খরচ ৯৬১ দশমিক ২২ মার্কিন ডলার। ৫৯৭ দশমিক ২০ মার্কিন ডলার খরচ হয় পাপুয়া নিউগিনিতে। দেশটি আছে ১৯৫ নম্বরে।

পশ্চিম ইউরোপের দেশগুলোর মধ্য ইতালিতে ব্রডব্যান্ডের খরচ কম। এখানে মাসে গড়পড়তা প্যাকেজের দাম ২৮ দশমিক ৮৯ মার্কিন ডলার। এরপর আছে জার্মানি (৩৪.০৭), ডেনমার্ক (৩৫.৯০) ও ফ্রান্স (৩৬.৩)। ইউরোপের ২৮টি দেশের মধ্যে মাসিক ব্রডব্যান্ডের প্যাকেজের দাম ৪০ দশমিক ৫২ ধরে যুক্তরাজ্যের অবস্থান সাতে।

এশিয়ার মধ্যে ইরান সবচেয়ে কম খরচে ব্রডব্যান্ড সেবা দেয়। তালিকার শীর্ষে আছে দেশটি। এরপর আছে নেপাল। দেশটির অবস্থান ১২। দেশটিতে মাসিক ব্রডব্যান্ড প্যাকেজের গড় মূল্য ১৮ দশমিক ৮৫ মার্কিন ডলার। এরপর আছে শ্রীলঙ্কা। সেখানে ব্রডব্যান্ডের মূল্য ২০ দশমিক ১৭ মার্কিন ডলার। বিশ্বের সবচেয়ে কম খরচে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট প্যাকেজের সেরা ২০-এর তালিকায় এ তিনটি দেশ আছে।

ব্রডব্যান্ড প্যাকেজের গড় মূল্যের তালিকায় যুক্তরাষ্ট্রকে পেছনে ফেলেছে বাংলাদেশ। যুক্তরাষ্ট্রের অবস্থান ১১৪। সেখানে মাসিক ব্রডব্যান্ড প্যাকেজের গড় দাম ৬৬ দশমিক ১৭ মার্কিন ডলার। ভারত বাংলাদেশের চেয়ে পাঁচ ধাপ এগিয়ে আছে। তালিকায় ভারতের অবস্থান ৫১। দেশটির ৩৭টি প্যাকেজ পরিমাপ করে ব্রডব্যান্ডের গড় দাম দেখানো হয়েছে ৩৬ দশমিক ৯ মার্কিন ডলার। মিয়ানমারের অবস্থান ১৩৩। সেখানে ব্রডব্যান্ডের দাম ৭৫ দশমিক ৯৬। পাকিস্তান ও আফগানিস্তানের চেয়েও এগিয়ে আছে বাংলাদেশ। পাকিস্তানের অবস্থান ৬৪। আফগানিস্তান ১১৮। অবশ্য থাইল্যান্ডের চেয়ে কিছুটা পিছিয়ে বাংলাদেশ। থাইল্যান্ডের অবস্থান ২৭। তাদের ব্রডব্যান্ডের মাসিক গড় খরচ ২৬ দশমিক ৫৬ মার্কিন ডলার কজ

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ও মেশিন লার্নিংয়ের সহজ পাঠ

মো: মাসুম হোসেন ভূঁইয়া

বুদ্ধি ও বুদ্ধিমত্তা কী?

প্রাণিকূলের মধ্যে মানুষ প্রাকৃতিকভাবেই সবচেয়ে বুদ্ধিমান। একই সাথে স্বাধীন চিন্তার অধিকারী। 'বুদ্ধি' হচ্ছে বোধ, বিচারশক্তি বা বিবেক। অর্থাৎ মনের যে বৃত্তির মাধ্যমে সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া যায়, তাকেই 'বুদ্ধি' বলা হয়ে থাকে।

আবার শুধু বুদ্ধি থাকলেই হয় না, তার স্বাভাবিক ও পরিপূর্ণ বিকাশ থাকতে হয়। সেটি অবশ্য অন্য এবং বিশদ আলোচনার বিষয়, যা এই লেখার জন্য উপযুক্ত নয়।

আর 'বুদ্ধিমত্তা' হচ্ছে বুদ্ধিযুক্ত, বুদ্ধিশীল, মনীষা বা অতীব ধীশক্তিসম্পন্ন হওয়া। একজন বুদ্ধিমান ও বিকাশসমৃদ্ধ মানুষ প্রাথমিক ও উচ্চশিক্ষা গ্রহণ করে এবং উপযুক্ত প্রশিক্ষণের মাধ্যমে যেকোনো কাজ করতে পারে। আবার একজন নিরক্ষর মানুষের শারীরিক পরিশ্রমনির্ভর কাজের জন্য প্রশিক্ষণের দরকার হয় না। কিন্তু প্রশিক্ষণের মাধ্যমে সেও বিশেষ বিশেষ কাজ করতে সক্ষম।

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা

প্রোগ্রামিংয়ের মাধ্যমে বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন অ্যাপ্লিকেশন বা সফটওয়্যার তৈরি করে বিশেষ ব্যবস্থাপনায় তা যন্ত্রে স্থাপন করা হয়। যে যন্ত্রের 'বুদ্ধিমত্তা' থাকে সেটি আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স বা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা।

যে যন্ত্র মানুষের মতো কাজ করতে পারে, আমরা যাকে 'রোবট' বলে অভিহিত করে থাকি।

এ জন্য যন্ত্রকে বুদ্ধিমত্তার উপযুক্ত করে তৈরি করা হয়। যন্ত্রকে দিয়ে তখন মানুষ যেসব সহজ ও জটিল কাজ করতে পারে, সেসব কাজের এক বা একাধিক কাজ সুনির্দিষ্টভাবে করানো যায়।

'কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা'র জন্য এসব অ্যাপ্লিকেশন বা সফটওয়্যার কীভাবে তৈরি করা হয়, তা সুদীর্ঘ আলোচনার বিষয়। মানব মস্তিষ্কের মতো বিষয়টি অনেক জটিল।

মেশিন লার্নিং

আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স বা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার জন্য যেসব অ্যাপ্লিকেশন বা সফটওয়্যার তৈরি করা হয়, সেসব অ্যাপ্লিকেশনকেই 'মেশিন লার্নিং' বলা হয়ে থাকে। যাকে আমরা যন্ত্রের জন্য উপযুক্ত শিক্ষা গ্রহণমূলক (যান্ত্রিক শিক্ষাগ্রহণ) সফটওয়্যার বলতে পারি।

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার ব্যবহার

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা স্বাধীন চিন্তার অধিকারী নয়। তবে এসব নিয়ে গবেষণা চলছে। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা বা রোবট সাধারণত সুনির্দিষ্ট কাজের উপযুক্ত করে তৈরি করা হয়।

মানুষ একই ধরনের কাজ একনাগাড়ে করে ক্লান্ত হয়। মানুষ কাজে ফাঁকি দেয়, আবার দিনের শুরু এবং শেষ দিকের উৎপাদন একই হারে হয় না। বর্তমানে অনেক দেশেই রোবট দিয়ে এ ধরনের কাজ করানো হয়। এর ফলে উৎপাদন বেশি হচ্ছে। জটিল ও সূক্ষ্ম অস্ত্রোপচারে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ব্যবহার করা হয়। অতিরিক্ত ভার বহনের কাজ যেমন– সমুদ্রবন্দর, বড় বড় শিল্পপ্রতিষ্ঠানে পণ্য ওঠানো-নামানোর কাজে ব্যবহার করা হয়। বিশাল আকারের জরিপ, পরিসংখ্যান বা হিসাব-নিকাশে নির্ভুল কাজের জন্যও কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাকে কাজে লাগানো হচ্ছে।

পরিশেষে ছোট্ট একটি বাস্তব উদাহরণ

রাজধানীর আসাদগেট এলাকায় ফ্যামিলি ওয়ার্ল্ড কনভেনশন সেন্টারের দ্বিতীয় তলায় চালু হয়েছে 'রোবট রেস্টুরেন্ট'। যেখানে 'ইয়োইদং' নামে নারী ও পুরুষের আদলে তৈরি দুটি রোবট অতিথিদের টেবিলে শুধু খাবার পরিবেশন করে, অর্ডার নেয় না। রোবট আপনার টেবিলের সামনে এসে বলবে– 'ওয়েলকাম স্যার, টেক ইয়োর ফুড'।

রোবটের মেমরিতে রেস্তোরাঁর প্রতিটি টেবিলের নম্বর দেয়া আছে। একসাথে একাধিক টেবিলের খাবার পরিবেশন করতে পারে। কোনো গ্রাহক তার অর্ডারের খাবারের পরিমাণের চেয়ে কম বা বেশি খাবার নিলে রোবটটি সঙ্কেত দেয়। রোবটগুলোর চলার পথে কেউ দাঁড়ালে বা চলার পথে বাধাপ্রাপ্ত হলে রোবট হাঁটা থামিয়ে দেয় এবং সরে যাওয়ার জন্য শব্দ করে। রোবট দুটি তৈরি করেছে চীনের রোবট নির্মাতা প্রতিষ্ঠান 'এইচজেডএক্স টেকনোলজি' কজ

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যা

কমপিউটার জগৎ। দেশের প্রথম বাংলা তথ্যপ্রযুক্তি সাময়িকী। বিগত ২৬ বছর ধরে কোনো রকম বিরতি ছাড়া আমরা এটি প্রকাশ করে আসছি। সেই সূত্রে এটি বাংলাদেশের সিকি শতাব্দীর তথ্যপ্রযুক্তি ও নানা ঘটনাপ্রবাহের দলিল। কমপিউটার জগৎ বরাবর বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের এক হাতিয়ার হিসেবে বিবেচিত। আমরা চাই বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তির অনন্য ইতিহাস বৃহত্তর পাঠক সমাজের কাছে পৌঁছে যাক। তাই আমরা দেশের বিভিন্ন স্থানে ছড়িয়ে-ছিটিয়ে থাকা পাঠাগারকে বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যার সেট উপহার দিতে চাই।

পুরনো সংখ্যা পেতে আগ্রহী পাঠাগারকে এ ব্যাপারে 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

এটুআইয়ের নতুন ইনোভেশন

দ্রুত ও কার্যকর ই-সার্ভিস বাস্তবায়ন ও কর্মকর্তাদের সক্ষমতা বাড়াতে ইএসডিপি

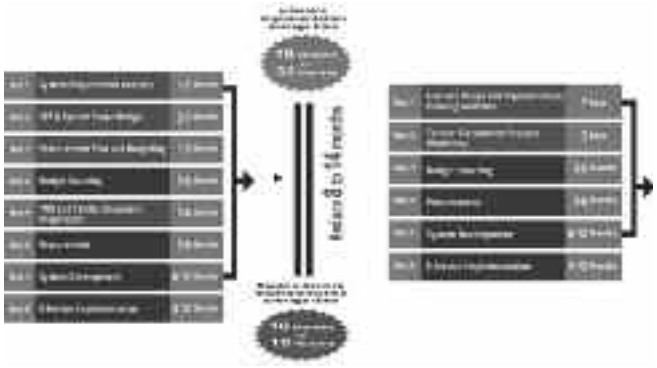
ফরহাদ জাহিদ শেখ
ইনোভেশন বিশেষজ্ঞ, এটুআই

ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে ভিশন-২০২১-এর আওতায় সরকারি সব সেবাকে সহজীকরণ এবং আইসিটির সঠিক, যুগোপযোগী প্রয়োগের মাধ্যমে ই-সার্ভিসে রূপান্তর করে সেবাকে শুধু জনগণের দোরগোড়ায় নয়, হাতের মুঠোই পৌঁছে দেয়ার অঙ্গীকার বর্তমান সরকারের। এই উদ্দেশ্যে সরকারি সব সেবাদানকারী দফতরের সাথে একটি 'বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তি' স্বাক্ষর করা হয়েছে, যেখানে সব দফতরকে প্রতিবছর একটি করে সেবাকে অনলাইন অর্থাৎ ই-সার্ভিসে রূপান্তর করার জন্য বিশেষ নির্দেশনা দেয়া হয়েছে। কিন্তু নির্দেশনা অনুযায়ী ই-সার্ভিস বাস্তবায়নে পদক্ষেপে নিতে গিয়ে সেবাদানকারী দফতরগুলো কতগুলো প্রতিবন্ধকতা এবং বাস্তবতার মুখোমুখি হচ্ছে। সেবা থেকে ই-সার্ভিসে রূপান্তরের জন্য সহজীকরণ, চাহিদা নির্ধারণ, ডিজাইন, আইসিটির ব্যবহার, তৈরি ও বাস্তবায়নবিষয়ক প্রয়োজনীয় জ্ঞান, অভিজ্ঞতা, দক্ষতাসম্পন্ন লোকবল তথা সক্ষমতা না থাকায় সার্বিকভাবে পিছিয়ে পড়ছে দফতরগুলো। এই ডিজিটাল উদ্যোগগুলো অনেক ক্ষেত্রে কিছু সেবাদানকারী দফতর ই-সার্ভিস বাস্তবায়নের স্বার্থে স্বল্প সময়ের জন্য আইসিটি কনসালট্যান্ট নিয়োগ করে এ বিষয়ে দাফতরিক সক্ষমতার অভাব পূরণের চেষ্টা করে যাচ্ছে। কিন্তু সে ক্ষেত্রেও বাস্তবমুখী ডিজাইন, কার্যকর সহজীকরণ, নিজস্ব সক্ষমতায় পরিচালনা তথা কনসালট্যান্টনির্ভর পরিকল্পনায় সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়াকে আরও জটিল ও দুর্বল করে তুলছে।

দ্রুত ও কার্যকর ই-সার্ভিস বাস্তবায়নের লক্ষ্যে এবং উপরোক্ত সমস্যাগুলোর তথা সেবাদানকারী দফতরগুলোর সক্ষমতা উন্নয়ন ও বাড়াতে প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের এটুআই ই-সার্ভিস ডিজাইনে ও বাস্তবায়নে e-Service Design & Planning (eSDP) নামে নতুন একটি উদ্ভাবন ঘটিয়েছে, যা গত এক বছর ধরে মন্ত্রিপরিষদ বিভাগের সহায়তা ও পৃষ্ঠপোষকতায় কার্যকরভাবে চালু রয়েছে। পাঁচ দিনব্যাপী এই e-Service Design & Planning (eSDP) প্রশিক্ষণ কর্মশালাটি এখন সরকারের সেবাদানকারী দফতরগুলোর কাছে শুধু একটি জনপ্রিয় সক্ষমতা বৃদ্ধিকরণই প্রক্রিয়াই নয়, বরং একটি অগ্রাধিকারসম্পন্ন সেবাকে দ্রুত ও কার্যকরভাবে ই-সার্ভিস তৈরি ও বাস্তবায়ন প্রক্রিয়া। সাধারণভাবে সরকারি দফতরগুলোর একটি ই-সার্ভিস বাস্তবায়নে মোটামুটিভাবে সাতটি ধাপ পর্যায়ক্রমে অতিক্রম করার প্রয়োজন হয়। যেমন–

০১. প্রয়োজনীতা বিশ্লেষণ ও চাহিদা নির্ধারণ (Requirement Study and Analysis)।
০২. সহজীকরণ সুযোগ ও সম্ভাব্যতা যাচাই ও বিশ্লেষণ (Simplification and scope analysis)।
০৩. বাজেট প্রাক্কলন, উৎস ও বরাদ্দ (Budget estimation, sourcing and allotment)।
০৪. ই-সার্ভিস বিবরণী ও প্রকিউরমেন্ট প্রস্তুতিকরণ (Specification and procurement preparation)।
০৫. প্রকিউরমেন্ট কার্যক্রম ও ভেন্ডর নিয়োগ (Procurement and Vendor hiring)।
০৬. ই-সার্ভিস তৈরিকরণ কার্যক্রম ও ভেন্ডর ব্যবস্থাপনা (e-Service Development and Vendor Management)।
০৭. ই-সার্ভিস বাস্তবায়ন কার্যক্রম-পরীক্ষামূলক ও সবিস্তারে (e-Service implementation-Piot & Scale Up)।

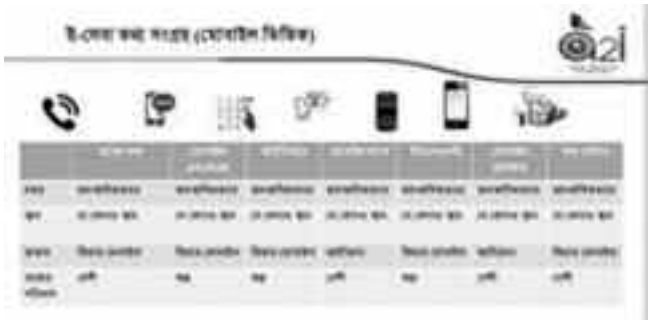
সেবাদানকারী দফতরগুলোর এই সাতটি ধাপ সম্পন্ন করতে আনুমানিকভাবে সময় লাগে ১৮ থেকে ৩২ মাস। প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের এটুআইয়ের উদ্ভাবিত এই পাঁচ দিনব্যাপী e-Service Design & Planning (eSDP) কর্মশালায় অংশগ্রহণ করে দফতরগুলোর সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তারা হাতে-কলমে প্রশিক্ষণ গ্রহণ ও পদ্ধতি অনুসরণ করে একটি ই-সার্ভিসের ডিজাইন ও বাস্তবায়ন পরিকল্পনা সবিস্তারে নিজেরাই করতে সক্ষম হন। যার মাধ্যমে মূলত সেবাদানকারী দফতরগুলো উপরে বর্ণিত সাতটি ধাপের মধ্যে প্রথম চারটি ধাপের বেশিরভাগ কার্যক্রম উক্ত পাঁচ দিনেই সম্পন্ন করতে সম্ভবপর হয়, যা শুধু ৮ থেকে ১৪ মাস বাস্তবায়ন সময়কাল কমিয়ে আনতেই সাহায্য করে না, দফতরের নিজস্ব কর্মকর্তাদের সরাসরি অংশগ্রহণে ও সক্ষমতায় ই-সার্ভিসের চাহিদা নিরূপণ, সহজীকরণ, ডিজাইন ও সার্বিক পরিকল্পনা তৈরিও সম্ভব হয়। এ প্রক্রিয়ায় সুপরিকল্পিতভাবে পরবর্তী তিনটি ধাপ তথা প্রকিউরমেন্ট, ই-সার্ভিস তৈরি ও বাস্তবায়ন গড়ে ১২ থেকে ১৮ মাসের মধ্যেই সম্পন্ন করতে সমর্থ হচ্ছে।



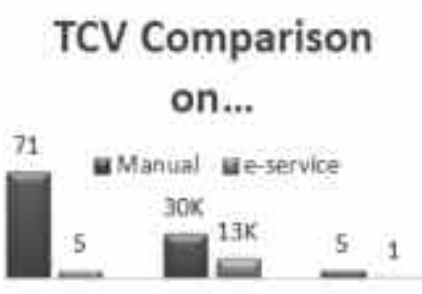
কীভাবে সম্ভব হচ্ছে এই চারটি ধাপের ৮ থেকে ১৪ মাসের কর্মকাণ্ড মাত্র পাঁচ দিনের কর্মশালায়?

প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের এটুআই উদ্ভাবিত এই ই-সার্ভিস ডিজাইন ও পরিকল্পনাবিষয়ক পাঁচ দিনব্যাপী কর্মশালাটিতে মূলত ১৫টি প্রশিক্ষণ ও প্রক্রিয়া অনুসরণ করা হয়। পর্যায়ক্রমিক কার্যক্রমের ধাপ সম্পাদন করার মধ্য দিয়ে সংশ্লিষ্ট দফতরের তিনজন কর্মকর্তা (একজন পরিচালক পর্যায়ের) সরাসরি অংশগ্রহণে ও নিজ সক্ষমতায় মনোনীত একটি ই-সার্ভিসের বাস্তবায়নযোগ্য সার্বিক ডিজাইন ও পরিকল্পনাগুলো হাতে-কলমে সফলভাবে প্রস্তুত করেন।

পাঁচ দিনের ২০টি কার্যক্রমের ধাপ



০১. সেবাদানকারীর দৃষ্টিতে বর্তমান চলমান সেবার (ক্রিয়াকারী : দফতরের তিনজন কর্মকর্তা)।
০২. সেবা গ্রহণকারীর দৃষ্টিতে বর্তমান চলমান সেবার (ক্রিয়াকারী : আমন্ত্রিত সেবা গ্রহীতারা)।
০৩. সেবাদানকারীর ও গ্রহণকারীর দৃষ্টিভঙ্গি ও অভিজ্ঞতায় পার্থক্য (ক্রিয়াকারী : উভয়ে)।
০৪. সেবা গ্রহণে ভোগান্তি, সমস্যা প্রতিবন্ধকতা এবং সেবা গ্রহীতার চাহিদা, আকাঙ্ক্ষা ও স্বপ্ন (ক্রিয়াকারী : উভয়ে)।
০৫. বর্তমান সেবা পদ্ধতি সবিস্তারে বিশ্লেষণ (ফলাফল : Existing service process study and analysis)।
০৬. ই-সার্ভিস বাস্তবায়নে প্রযুক্তি ব্যবহারের সম্ভাব্যতা, সুযোগ ও সুবিধা (কার্যক্রম : শুনে ও দেখে, জানা ও শেখা)।
০৭. দফতরের সম্ভাব্য ই-সার্ভিসের প্রাথমিক পরিকল্পনা (ফলাফল : ই-সার্ভিসের স্বপ্নচিত্র)।
০৮. সেবা প্রক্রিয়ার কার্যক্রম রূপান্তরে সম্ভাব্য প্রযুক্তিনির্ভর ই-ফিচার বাছাই (ফলাফল : e-Service modules and feature/activity list)।
০৯. ই-সার্ভিসটির মডিউল ও ফিচারগুলোর চিত্র (ফলাফল : e-Service modules and feature/activity diagrammatic view)।
১০. ই-সার্ভিস ব্যবহারকারী ব্যবস্থাপনা ও প্রবেশাধিকার পরিকল্পনা (ফলাফল : e-Service user management)।



১১. ই-সার্ভিস নিরাপত্তা রক্ষার গুরুত্ব ও পরিকল্পনা (ফলাফল : e-Service security requirement plan)।
১২. ই-সার্ভিস ইন্টিগ্রেশন প্রয়োজনীতা ও পরিকল্পনা। (ফলাফল : e-Service integration plan)।
১৩. সেবা থেকে ই-সার্ভিস বাস্তবায়নে ফলাফল ও সুবিধাগুলো (ফলাফল : e-Service result and outcome analysis)।
১৪. ই-সার্ভিস তৈরি ও রক্ষণাবেক্ষণ বাজেট প্রস্তুতিকরণ (ফলাফল : e-Service Budget Finalizations)।
১৫. প্রকিউরমেন্ট পরিকল্পনা ও ডকুমেন্ট প্রস্তুতকরণ।
১৬. ই-সার্ভিস ভেন্ডর কার্যক্রম ব্যবস্থাপনা ও পরিকল্পনা।
১৭. পরীক্ষামূলক বাস্তবায়ন বা মূল বাস্তবায়ন পরিকল্পনা।
১৮. বাস্তবায়ন বাজেট প্রাক্কলন ও প্রস্তুতকরণ।
১৯. ই-সার্ভিস ডিজাইন ও পরিকল্পনা বিবরণী সংকলন।
২০. পরবর্তী বাস্তবায়ন কার্যক্রম পরিকল্পনা ও প্রদর্শন।

কেন প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের এটুআই উদ্ভাবিত এই কর্মশালাটিতে ভিন্নধর্মী, স্বকীয়, কার্যকর এবং জনপ্রিয়?

০১. লেকচার কম কাজ বেশি : গতানুগতিক প্রশিক্ষণের মতো লেকচারনির্ভর নয়, হাতে এঁকে ব্যবহারিক কাজ এবং গ্রুপ আলোচনার মাধ্যমে পরিকল্পনানির্ভর।
০২. আমার ডিজাইন, আমার শিল্পকর্ম : বেশিরভাগ সেশনই ডিজাইননির্ভর অংশগ্রহণকারীদের হাতে তৈরি বা আঁকা সংশ্লিষ্ট কাজ। অংশগ্রহণকারীরা নিজের হাতের কাজ ও পরিকল্পনাগুলোকে নিজের শিল্পকর্ম হিসেবে মূল্যায়ন করেন।
০৩. নিজের দফতর, নিজের কাজ : এখানে সব দফতরের প্রতিটি কাজ অংশগ্রহণকারী নিজেরাই করেন। এখানে সবাই ই-সার্ভিস ডিজাইনার ও পরিকল্পনাকারী।
০৪. অঘোষিত প্রতিযোগিতা তবুও অখণ্ড মনোযোগ : প্রতিটি সেশনের কাজের সম্পন্নতায় পরবর্তী সেশনের শুরু নির্ভরতা থাকায় বরাদ্দ করা সময়ে কাজ শেষ করে নতুন সেশনের শুরু করার একটি প্রবণতা ও প্রতিযোগিতা থাকে দফতরগুলোর মধ্যে।
০৫. ছিলাম নন-টেকনিক্যাল কর্মকর্তা, এখন ই-সার্ভিস ডিজাইনার ও পরিকল্পনাকারী : একজন নন-টেকনিক্যাল কর্মকর্তা পাঁচ দিন কর্মশালা শেষে একজন ই-সার্ভিস ডিজাইনার ও পরিকল্পনাকারী হিসেবে আত্মপ্রকাশ করেন এবং আত্মবিশ্বাস রাখেন দফতরের অন্য কোনো ই-সার্ভিস ডিজাইন ও পরিকল্পনার সক্ষমতায়।
০৬. শিক্ষার্থী ও প্রশিক্ষক নয়, প্রযুক্তি ও ডোমেইন এক্সপার্টের সমন্বয় ও বিনিময় : প্রযুক্তি ও সেবাসংশ্লিষ্ট ডোমেইন এক্সপার্টের জ্ঞান ও অভিজ্ঞতার কার্যকর সমন্বয়ে ই-সার্ভিস ডিজাইন ও পরিকল্পনা।
০৭. ই-সেবা ডিজাইনে সেবাগ্রহীতার অংশগ্রহণ : এই প্রথম দেশের কোনো ই-সার্ভিস ডিজাইন প্রক্রিয়ায় সংশ্লিষ্ট সেবাগ্রহীতাকে সরাসরি সম্পৃক্ত করার উদাহরণ। সেবাগ্রহীতার সেবা গ্রহণের চিত্র, দৃষ্টিভঙ্গি, ভোগান্তি ও সমস্যার অভিজ্ঞতা বিনিময়, আশা-আকাঙ্ক্ষা ও চাহিদার বর্ণনা সেবাদানকারীকে সেবাগ্রহীতার চশমা পরে জনবান্ধব ই-সার্ভিস ডিজাইনে অনন্য ভূমিকা রাখে।

গত এক বছরে ৮টি ব্যাচে ৪৫টি সেবাদানকারী সরকারি সংস্থার মোট ৪১টি ই-সার্ভিসের ডিজাইন ও পরিকল্পনা সম্পন্ন হয়েছিল যেগুলোর ৬০ শতাংশের অধিক ই-সার্ভিস এখন প্রকিউরমেন্ট পর্যায়ে বা ভেন্ডরের তৈরি ও বাস্তবায়ন পর্যায়ে রয়েছে। বাকিগুলো সংশ্লিষ্ট দফতরের মাধ্যমে প্রকিউরমেন্ট প্রস্তুতির পর্যায়ে অবস্থান করছে।

২০২১ সালের মধ্যে ই-সার্ভিস বাস্তবায়ন কার্যক্রম ও প্রক্রিয়াকে আরও বেগবান, কার্যকর, সফল এবং দাফতরিক সক্ষমতা বাড়াতে মন্ত্রিপরিষদ বিভাগের দিকনির্দেশনা ও পৃষ্ঠপোষকতা নিয়ে প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের এটুআই প্রোগ্রাম সব সেবাদানকারী সরকারি প্রতিষ্ঠানের এই ই-সার্ভিস ডিজাইন ও পরিকল্পনা কর্মশালায় অংশগ্রহণ নিশ্চিত করার চেষ্টা করে যাচ্ছে কজ

Big Data and Analytics

by **Farhad Hussain**
Technical Specialist (e-government), Leveraging ICT for Growth, Employment and Governance Project, BCC

Big Data and Analytics are hot topics in both the popular and business press. Today, many organizations are collecting, storing, and analyzing massive amounts of data. This data is commonly referred to as "Big Data" because of its volume, the velocity with which it arrives, and the variety of forms it takes. Big Data is creating a new generation of decision support data management. Businesses are recognizing the potential value of this data and are putting the technologies, people, and processes in place to capitalize on the opportunities. A key to deriving value from Big Data is the use of Analytics. Collecting and storing Big Data creates little value; it is only data infrastructure at this point. It must be analyzed and the results used by decision makers and organizational processes in order to generate value.

Big Data and Analytics are intertwined, but Analytics is not new. Many analytic techniques, such as regression analysis, simulation, and machine learning, have been available for many years. Even the value in analyzing unstructured data such as e-mail and documents has been well understood. What is new is the coming together of advances in computer technology and software, new sources of data (e.g., social media), and business opportunity. This confluence has created the current interest and opportunities in Big Data Analytics. It is even spawning a new area of practice and study called "data science" that encompasses the techniques, tools, technologies, and processes for making sense out of Big Data.

Big Data is creating new jobs and changing existing ones. A 2011 study by the McKinsey Global Institute predicts that by 2018 the U.S. alone will face a shortage of 140,000 to 190,000 people with deep analytical skills as well as 1.5 million managers and analysts to analyze Big Data and make decisions. Because companies are seeking people with Big Data skills, many universities are offering new courses, certificates, and degree programs to provide students with the needed skills. Vendors such as IBM are helping educate faculty and students through their university support programs.

At a high level, the requirements for organizational success with Big Data Analytics are the same as those for business intelligence (BI) in general. At a deeper level, however, there are many nuances that are important and need to be considered by organizations that are getting into Big Data Analytics. For example, organizational culture, data architecture, analytical tools, and personnel issues must be considered. Of particular interest to information technology (IT) professionals are the new technologies, platforms, and approaches that are being used to store and analyze Big Data.

Governments and companies are able to integrate personal data from numerous sources and learn much of what you do, where you go, who your friends are, and what your preferences are. Although this leads to better service (and profits for companies), it also raises privacy concerns. There are few legal restrictions on what Big Data companies such as Facebook and Google can do with the data they collect.

Examples of Big Data Analytics

Let us consider several examples of companies that are using Big Data Analytics. The examples illustrate the use of different sources of Big Data and the different kinds of Analytics that can be performed.

Drilling for Oil at Chevron

Each drilling miss in the Gulf of Mexico costs Chevron upwards of $100 million. To improve its chances of finding oil, Chevron analyzes 50 terabytes of seismic data. Even with this, the odds of finding oil have been around 1 in 5. In the summer of 2010, because of BP's Gulf oil spill, the federal government suspended all deep water drilling permits. The geologists at Chevron took this time to seize the opportunity offered by advances in computing power and storage capacity to refine their already advanced computer models. With these enhancements, Chevron has improved the odds of drilling a successful well to nearly 1 in 3, resulting in tremendous cost savings.

Targeting Customers at Target

Target received considerable negative attention in publications such as the New York Times and Forbes for mining data to identify women who are pregnant. The negative press began when a father complained to a Target store manager in Minneapolis that his daughter had received pregnancy-related coupons. He felt that the coupons were inappropriate and promoted teen pregnancy. Little did he know that his daughter was pregnant. He later apologized to the store manager and said that there had obviously been some activities going on in his household of which he was unaware.

How did Target identify pregnant women? To build its predictive models, Target focused on women who had signed up for the baby registry—an excellent indicator that they were pregnant. They then compared the women's purchasing behavior with the purchasing behavior of all Target customers. Twenty-five variables were found useful for identifying this market segment—pregnant women—and when their babies were due. The variables included buying large quantities of unscented lotions; supplements such as calcium, magnesium, and zinc; scent-free soaps; extra large bags of cotton balls; hand sanitizers; and washcloths. Using these variables, pregnancy predictive ▸

models were built and used to score the likelihood that a woman was pregnant and when she was likely to deliver. For example, pregnant women tend to buy hand sanitizers and washcloths as they get close to their delivery date. Target used these predictions to identify which women should receive specific coupons.

The story continues, however, with another public-relations nightmare. . Soon afterward, Target received unfavorable press for predicting engagements. Target was sending out invitations to join its bridal registry before sons and daughters told their parents they were engaged. In response to the negative press, Target no longer sends out only pregnancy-related coupons, but mixes in others, such as for lawnmowers. Target is also much more guarded in what information it shares about its data mining activities. While Target's data mining is legal, it strikes many people as creepy, if not inappropriate.

The Benefits of Big Data Analytics

As has been discussed, collecting and storing Big Data does not create business value. Value is created only when the data is analyzed and acted on. As the Starbucks, Chevron, and U.S. Xpress examples show, the benefits from Big Data Analytics can be varied, substantial, and the basis for competitive advantage.

Research shows the benefits of using data and Analytics in decision making. One study of 179 large publicly traded firms found that companies that have adopted data-driven decision making have output and productivity that is 5% to 6% higher than that of other firms. The relationship extends to other performance measures such as asset utilization, return on equity, and market value. In 2010, the MIT Sloan Management Review, in collaboration with the IBM Institute for Business Value, surveyed a global sample of nearly 3,000 executives. Among the findings were that top-performing organizations use Analytics five times more than do lower performers and that 37% of the respondents believe that Analytics creates a competitive advantage. A follow-up study in 2011 found that the percentage of respondents who reported that the use of Analytics was creating a competitive advantage rose to 58%, which is a 57% increase. Although these studies do not focus exclusively on Big Data, they do show the positive relationships between data-driven decision making, organizational performance, and competitive position.

There are also potential benefits from governments' use of Big Data. A TechAmerica report of 2012 described the following scenario of a world that is benefiting from Big Data Analytics:

Imagine a world with an expanding population but a reduced strain on services and infrastructure; dramatically improved health care outcomes with greater efficiency and less investment; intensified threats to public safety and national borders, but greater levels of security; more frequent and intense weather events, but greater accuracy in prediction and management. Imagine a world with more cars, but less congestion; more insurance claims but less fraud; fewer natural resources, but more abundant and less expensive energy. The impact of Big Data has the potential to be as profound as the development of the Internet itself. This scenario may be optimistic, but it suggests uses of Big Data Analytics that are being aggressively pursued.

Big Data Analytics Tools and Methods

With the evolution of technology and the increased multitudes of data flowing in and out of organizations daily, there has become a need for faster and more efficient ways of analyzing such data. Having piles of data on hand is no longer enough to make efficient decisions at the right time. Such data sets can no longer be easily analyzed with traditional data management and analysis techniques and infrastructures. Therefore, there arises a need for new tools and methods specialized for Big Data Analytics, as well as the required architectures for storing and managing such data. Accordingly, the emergence of Big Data has an effect on everything from the data itself and its collection, to the processing, to the final extracted decisions.

Big Data Storage and Management

One of the first things organizations have to manage when dealing with Big Data is where and how this data will be stored once it is acquired. The traditional methods of structured data storage and retrieval include relational databases, data marts, and data warehouses. The data is uploaded to the storage from operational data stores using Extract, Transform, Load (ETL), or Extract, Load, Transform (ELT), tools which extract the data from outside sources, transform the data to fit operational needs, and finally load the data into the database or data warehouse. Thus, the data is cleaned, transformed, and catalogued before being made available for data mining and online analytical functions. However, the Big Data environment calls for Magnetic, Agile, Deep (MAD) analysis skills, which differ from the aspects of a traditional Enterprise Data ▸

Characteristics of Big Data

Big Data is data whose scale, distribution, diversity, and/or timeliness require the use of new technical architectures, Analytics, and tools in order to enable insights that unlock new sources of business value. Three main features characterize Big Data: volume, variety, and velocity, or the three V's. The volume of the data is its size, and how enormous it is. Velocity refers to the rate with which data is changing, or how often it is created. Finally, variety includes the different formats and types of data, as well as the different kinds of uses and ways of analyzing the data. Data volume is the primary attribute of Big Data. Big Data can be quantified by size in TBs or PBs, as well as even the number of records, transactions, tables, or files. Because of its potential benefits, some people add a fourth *V* to the characteristics of Big Data: *high value.* This value is realized, however, only when an organization has a carefully thought out and executed Big Data strategy.

Additionally, one of the things that make Big Data really big is that it's coming from a greater variety of sources than ever before, including logs, click streams, and social media. Using these sources for Analytics means that common structured data is now joined by unstructured data, such as text and human language, and semi-structured data, such as eXtensible Markup Language (XML) or Rich Site Summary (RSS) feeds. There's also data, which is hard to categorize since it comes from audio, video, and other devices. Furthermore, multi-dimensional data can be drawn from a data warehouse to add historic context to Big Data. Thus, with Big Data, variety is just as big as volume.

Warehouse (EDW) environment. First of all, traditional EDW approaches discourage the incorporation of new data sources until they are cleansed and integrated. Due to the ubiquity of data now a days, Big Data environments need to be magnetic, thus attracting all the data sources, regardless of the data quality could the Internet make to productivity growth?

Hadoop is a framework for performing Big Data Analytics which provides reliability, scalability, and manageability by providing an implementation for the MapReduce paradigm, which is discussed in the following section, as well as gluing the storage and Analytics together. Hadoop consists of two main components: the HDFS for the Big Data storage, and MapReduce for Big Data Analytics. The HDFS storage function provides a redundant and reliable distributed file system, which is optimized for large files, where a single file is split into blocks and distributed across cluster nodes. Additionally, the data is protected among the nodes by a replication mechanism, which ensures availability and reliability despite any node failures. There are two types of HDFS nodes: the Data Nodes and the Name Nodes. Data is stored in replicated file blocks across the multiple Data Nodes, and the Name Node acts as a regulator between the client and the Data Node, directing the client to the particular Data Node which contains the requested data.

Big Data Analytic Processing

After the Big Data storage, comes the analytic processing. There are four critical requirements for Big Data processing. The first requirement is fast data loading. Since the disk and network traffic interferes with the query executions during data loading, it is necessary to reduce the data loading time. The second requirement is fast query processing. In order to satisfy the requirements of heavy workloads and real-time requests, many queries are response-time critical. Thus, the data placement structure must be capable of retaining high query processing speeds as the amounts of queries rapidly increase. Additionally, the third requirement for Big Data processing is the highly efficient utilization of storage space. Since the rapid growth in user activities can demand scalable storage capacity and computing power, limited disk space necessitates that data storage be well managed during processing, and issues on how-to store the data so that space utilization is maximized be addressed. Finally, the fourth requirement is the strong adaptivity to highly dynamic workload patterns. As Big Data sets are analyzed by different applications and users, for different purposes, and in various ways, the underlying system should be highly adaptive to unexpected dynamics in data processing, and not specific to certain workload patterns.

How Big Data Analytics Is Used Today

As the technology that helps an organization to break down data silos and analyze data, business can be transformed in all sorts of ways. According to Datamation, today's advances in analyzing Big Data allow researchers to decode human DNA in minutes, predict where terrorists plan to attack, determine which gene is mostly likely to be responsible for certain diseases and, of course, which ads you are most likely to respond to on Facebook. Another example comes from one of the biggest mobile carriers in the world. France's Orange launched its Data for Development project by releasing subscriber data for customers in the Ivory Coast. The 2.5 billion records, which were made anonymous, included details on calls and text messages exchanged between 5 million users. Researchers accessed the data and sent Orange proposals for how the data could serve as the foundation for development projects to improve public health and safety. Proposed projects included one that showed how to improve public safety by tracking cell phone data to map where people went after emergencies; another showed how to use cellular data for disease containment.

Enterprises are increasingly looking to find actionable insights into their data. Many Big Data projects originate from the need to answer specific business questions. With the right Big Data Analytics platforms in place, an enterprise can boost sales, increase efficiency, and improve operations, customer service and risk management. Webopedia parent company, QuinStreet, surveyed 540 enterprise decision-makers involved in Big Data purchases to learn which business areas companies plan to use Big Data Analytics to improve operations. About half of all respondents said they were applying Big Data Analytics to improve customer retention, help with product development and gain a competitive advantage. Notably, the business area getting the most attention relates to increasing efficiency and optimizing operations.

Conclusion

Big Data has recently gained lots of interest due to its perceived unprecedented opportunities and benefits. In the information era we are currently living in, voluminous varieties of high velocity data are being produced daily, and within them lay intrinsic details and patterns of hidden knowledge, which should be extracted and utilized. Organizations are gaining unprecedented insights into customers and operations because of the ability to analyze new data sources and large volumes of highly detailed data. This data is bringing more context and insight to organizational decision making. Success with Big Data is not guaranteed, however, as there are specific requirements that must be met. Organizations should start with specific, narrowly defined objectives, often related to better understanding and connecting with customers and improving operations. There must be strong, committed sponsorship. For some companies (e.g., Google), alignment between the business and IT strategies is second nature because Big Data is what the business is all about. For others, careful consideration needs to be given to organization structure issues; governance; the skills, experiences, and perspectives of organizational personnel; how business needs are turned into successful projects; and more. There should be a fact-based decision-making culture where the business is run by the numbers and there is constant experimentation to see what works best. The creation and maintenance of this culture depends on senior management. Big Data has spawned a variety of new data management technologies, platforms, and approaches. These must be blended with traditional platforms such as data warehouses in a way that meets organizational needs cost effectively. The analysis of Big Data requires traditional tools like SQL, analytical workbenches like SAS Enterprise Miner, and data analysis and visualization languages like R. All of this is for naught, however, unless there are business users, analysts, and data scientists who can work with and use Big Data ▪

Usage of Dell EMC App Testing Lab for Free in BD

World famous data storage and IT transformation company Dell EMC has introduced App and Software Testing Lab in Bangladesh.
Vice President of Asia Emerging Business Markets and APG New Business of Dell EMC Chu Chi We inaugurated this Lab and Experience Center at the Bangladesh Office on November 23, 2017.
Country Manager of Dell EMC Bangladesh Ariqur Rahman, Head of Global Computing and Networking in Asia Emerging Markets and Philippine Venkatesh Murali, Marketing Manager of Bangladesh Pratap Saha and others were also present in the inauguration ceremony

Seedstars Asia Summit Held at Bangkok

Seedstars World, a global seed-stage startup competition for emerging markets and fast-growing startup scenes, held its Asia Summit on November 29, 2017, at Bangkok.
The event highlighted top tech startups from 15 Asian countries to investors, ecosystem players, government, leading corporations and thought leaders from the region.
CMED Health Ltd. the winner of Seedstars Dhaka participated in the event along with the winners from India, Singapore, Thailand, Myanmar, the Philippines, Malaysia, South Korea, China, Hong Kong, Indonesia, Pakistan, Sri Lanka, Nepal, and Vietnam.
Grameenphone CEO Michael Foley presented a keynote paper at the summit elaborating how working with the entrepreneurs can aid companies in establishing and driving their transformation initiatives successfully.
Speaking on the occasion GP CEO said that innovators and entrepreneurs are very important to Grameenphone and Telenor Group.

They are an integral part of Digital ecosystem that the company is building to cater to an increasingly digitally inclined customer base.
Supporting these startups will contribute to creating more jobs, technological advancement and developing the economy of the respective countries.
Grameenphone's Head of Transformation Kazi Mahboob Hassan and Tina Jabeen, Co-project director, IDEA, ICT Division of Bangladesh Government also participated in the summit as mentors to the top 15 Asian startups.
Earlier this year Grameenphone Accelerator program collaborated with Seedstars to arrange the Seedstars Dhaka contest in Bangladesh. The program was hosted at GPHouse where CMED Health Ltd was selected to represent Bangladesh in the Seedstars Global Summit to be held at Switzerland

Honorable Advisor for Ministry of Posts, Telecommunication and Information Technology, Sajeeb Ahmed Wazed with State Minister for Posts and Telecommunication Division, Tarana Halim, MP launched Bangladesh Post Office's digital wallet "Daak Taka" powered by D Money in exclusive partnership with ITCL/Q cash. Also seen are Chairman of D Money, Anjan Chowdhury (director of Square Group) and CEO of D Money, Aref R. Bashir.

'Huawei Winter Festival' Takes You To Thailand

For celebrating the spirit of winter, Huawei is launching a month long 'Huawei Winter Festival' in December 2017.
During this rewarding season, customers can win trips to Thailand and receive very attractive gifts for buying different popular Huawei handsets.
Under this 'Huawei Winter Festival', every day one lucky customer will get a chance of visiting Thailand. This offer is titled "Fly Thai with nova 2i". For availing this offer, customers have to buy the latest nova 2i handset and type 'HW NOVA 2I' and send it to 6969. This offer is only applicable on handset purchasing from December 2 to December 31.
Apart from the lucrative Thailand tour, there will be fantastic gifts for buying different discounted Huawei handsets. Every Huawei P10 & P10 plus come with gift box, tripod, power bank and free operator bundle. The latest nova 2i is accompanied by winter jacket and operator bundle. The GR5 2017 (Gold) comes with magic bag, flip cover and operator bundle. GR3 2017 (Gold) comes with magic bag, flip cover and operator bundle. Huawei Y7 Prime (Gold) comes with a selfie stick and operator bundle. Huawei Y6II Prime comes with magic bag, USB cable and operator bundle. Huawei Y5II comes with a phone ring and battery.

Moreover, there are four handsets which will receive massive price drop during 'Huawei Winter Festival'. Huawei Y5, which is a hugely popular model, got its price down to BDT 10,490 instead of BDT 10,990. Among other phones, Huawei Y3 (BDT 7,990 instead of BDT 8,790), Huawei Y5II (BDT 8,990 instead of BDT 9,990) and Huawei Y6II (BDT 13,900 instead of BDT 14,900) are included in this price drop.
Customers will be able to attain these attractive offers of 'Huawei Winter Festival' till December 31, 2017 at all Huawei brand shops across 64 districts of Bangladesh

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১৪২

মজার ম্যাজিক স্কয়ার

ম্যাজিক স্কয়ারের কথা আমরা অনেকেই জানি। আমরা চাইলে একটি বর্গক্ষেত্রকে সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট কয়েকটি বর্গক্ষেত্রে ভাগ করতে পারি। যদি প্রথমে নেয়া বর্গক্ষেত্রটিকে সমান আয়তনের ৯টি বর্গক্ষেত্রে ভাগ করি, তবে প্রতি সারিতে তিনটি ও প্রতি কলামে তিনটি করে বর্গক্ষেত্র পাব। এটিকে আমরা বলব একটি ৩ × ৩ ম্যাজিক স্কয়ার, যদি এর প্রত্যেক ঘরে ধারাবাহিক নয়টি সংখ্যা এমনভাবে সাজানো যায় যে, এর প্রত্যেক সারির তিনটি সংখ্যার যোগফল একই হয় এবং আবার একইভাবে উপর-নিচ বরাবর তিনটি কলামের সংখ্যার যোগফলও একই হয়, একই সাথে কোণাকুণি অবস্থানে থাকা তিনটি সংখ্যার যোগফলও একই হয়।

২	৭	৬	⇒ ১৫
৯	৫	১	⇒ ১৫
৪	৩	৮	⇒ ১৫
⇓	⇓	⇓	
১৫	১৫	১৫	

উপরের ৩ × ৩ ম্যাজিক স্কয়ারটিতে ১ থেকে ৯ পর্যন্ত ৯টি সংখ্যাকে ক্ষুদ্রতর ৯টি বর্গাকার ঘরে এমনভাবে বসানো হয়েছে, যেখানে প্রত্যেক সারির তিনটি সংখ্যার যোগফল ১৫, প্রত্যেক কলামের তিনটি সংখ্যার যোগফল ১৫, আবার কোণাকুণি অবস্থানে থাকা তিনটি ঘরের সংখ্যার যোগফলও ১৫। অতএব এটিকে আমরা একটি ৩ × ৩ ম্যাজিক স্কয়ার বলতে পারি। আর এই ম্যাজিক স্কয়ারটিতে ১৫ হচ্ছে এর ম্যাজিক নাম্বার।

এখন আমরা যদি এই ম্যাজিক স্কয়ারটিকে বামদিকে দিই, তবে নতুন ম্যাজিক স্কয়ারটি নিচের যে রূপ ধারণ করবে, সেখানে প্রথম ম্যাজিক স্কয়ারটি সারি রূপ নেবে নতুন ম্যাজিক স্কয়ারের কলামে। নতুন ম্যাজিক স্কয়ারের রূপটি হবে ২ নম্বর ম্যাজিক স্কয়ারটির মতো।

স্কয়ার ১:

৮	১	৬
৩	৫	৭
৪	৯	২

স্কয়ার ২:

১৩	৬	১১
৮	১০	১২
৯	১৪	৭

নতুন পাওয়া এই ম্যাজিক স্কয়ারে আমরা একটি মজার সম্পর্ক দেখতে পাই। এই সম্পর্কটি হচ্ছে– $৮১৬^২ + ৩৫৭^২ + ৪৯২^২ = ৬১৮^২ + ৭৫৩^২ + ২৯৪^২$।

এবার এই ম্যাজিক সংখ্যাগুলো পাল্টে নিয়ে আমরা অন্য আরেকটি ৩ × ৩ ম্যাজিক স্কয়ার তৈরি করতে পারি। যেমন– ৬, ৭, ৮, ৯, ১০, ১১, ১২, ১৩, ১৪ এই নয়টি সংখ্যা দিয়ে আমরা তৈরি করতে পারি উপরের ২ নম্বর ম্যাজিক স্কয়ার মতো করে আরেকটি ম্যাজিক স্কয়ার।

এই ম্যাজিক স্কয়ারটিতে থাকা একটি মজার বিষয় হলো–

$(১৩০০ + ৬০ + ১১)^২ + (৮০০ + ১০০ + ১২)^২ + (৯০০ + ১৪০ + ৭)^২ = (১১০০ + ৬০ + ১৩)^২ + (১২০০ + ১০০ + ৮)^২ + (৭০০ + ১৪০ + ৯)^২$।

আমরা ক্ষুদ্রতর বর্গের সংখ্যা বাড়িয়ে আরো বড় র‍্যাঙ্কের ম্যাজিক স্কয়ার তৈরি করতে পারি। যেমন– প্রতি সারিতে ও কলামে চারটি করে ক্ষুদ্রতর ঘর নিয়ে আমরা একটি ৪ × ৪ ম্যাজিক স্কয়ার তৈরি করতে পারি, যাতে সাজাতে হবে ধারাবাহিক ১৬টি সংখ্যা। এখানে প্রত্যেক সারির চার সংখ্যা যোগফল যত হবে, প্রত্যেক কলামের চারটি সংখ্যার যোগফল সমানই হবে। আবার কোণাকুণি অবস্থানে থাকা চারটি সংখ্যার যোগফলও তাই হবে। নিচে একটি ৪ × ৪ ম্যাজিক স্কয়ার দেখানো হলো। এর চেয়ে আরও বেশি সংখ্যার ম্যাজিক স্কয়ার হবে ৫ × ৫ র‍্যাঙ্কের। আর এতে থাকবে মোট ২৫টি সংখ্যা। এভাবে সংখ্যার পরিমাণ বাড়িয়ে আরও ব্যাপক আকারের ও মজার মজার সম্পর্কের ম্যাজিক স্কয়ার তৈরি করতে পারব।

১	১৫	১৪	৪
১২	৬	৭	৯
৮	১০	১১	৫
১৩	৩	২	১৬

কমপ্লিমেন্টারি পেয়ারের দ্রুত গুণ করা

ধরা যাক, ২৩-কে ২৭ দিয়ে গুণ করলে গুণফল কত হবে, তা জানতে চাই। আর এই গুণফল খুব দ্রুত বলতে হবে। তাহলে প্রশ্ন করার সাথে সাথে বলে দিতে হবে, এই গুণফল হচ্ছে ৬২১। এই দ্রুত গুণ করার জন্য কৌশলটা কী, তা জানতে হবে। নিচের গুণফলগুলোর ক্ষেত্রে এই কৌশলটা আপনার কাছে ধরা পড়েছে কি?

৪২ × ৪৮ = ২০১৬
৪৩ × ৪৭ = ২০২১
৪৪ × ৪৬ = ২০২৪
৫৪ × ৫৬ = ৩০২৪
৬৪ × ৬৬ = ৪২২৪
৬১ × ৬৯ = ৪২০৯
১১১ × ১১৯ = ১৩২০৯

লক্ষ করলে দেখা যাবে, এখানে প্রতিটি ক্ষেত্রে যে দুটি সংখ্যার গুণফল বের করা হয়েছে, এর প্রতিটি সংখ্যাজোড়ে একদম ডানের অঙ্কটি ছাড়া বামের অঙ্কগুলো একই, আর সব ক্ষেত্রে সংখ্যা দুটির একদম ডানের দুটির যোগফল ১০। এ ধরনের সংখ্যাজোড় গণিতে complementary pair নামে পরিচিত। সোজা কথায়, একজোড়া সংখ্যা নিলে যদি দেখা যায় সংখ্যা দুটির মধ্যে শুধু ডানের অঙ্ক ভিন্ন, আর ডানের এই অঙ্ক দুটির যোগফল ১০, তবে এই সংখ্যাজোড়কে বলব কমপ্লিমেন্টারি পেয়ার। বাংলায় বলা যায় সম্পূরক সংখ্যাজোড়। এখানে কমপ্লিমেন্টারি পেয়ারের দ্রুত গুণ করার কৌশলটাই আমরা এখানে জানব।

এ ধরনের কমপ্লিমেন্টারি সংখ্যাজোড়ের গুণফল বের করতে প্রথম ধাপে– একদম ডানের অঙ্ক দুটির গুণফল বের করতে হবে। দেখা যাবে, বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই এই গুণফল দুই অঙ্কে হবে। তাহলে এই গুণফলটিই হবে প্রদত্ত সংখ্যাজোড়ের গুণফলের শেষ দুই অঙ্ক। আর যদি এই গুণফল এক অঙ্কের হয়, তবে এর বামে শূন্য বসিয়ে তাকে দুই অঙ্কে বানিয়ে নিতে হবে। আর তা হবে প্রদত্ত সংখ্যাজোড়ের গুণফলের শেষ দুই অঙ্ক।

দ্বিতীয় ধাপে– সংখ্যা দুটির যেকোনো একটির একদম ডানের অঙ্ক মুছে দিলে যে সংখ্যা থাকে, সেই সংখ্যাকে তার চেয়ে ১ বেশি মানের সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে যা হয়, তা প্রথম ধাপে পাওয়া গুণফলের বামে বসালেই পেয়ে যাব প্রদত্ত সংখ্যা দুটির গুণফল।

প্রথম উদাহরণ ছিল ৫৪ × ৫৬ = কত? এ ক্ষেত্রে, প্রথম ধাপের গুণফল হচ্ছে ৪ × ৬ = ২৪, যা কাঙ্ক্ষিত গুণফলের ডানে বসবে। আর দ্বিতীয় ধাপের গুণফল হচ্ছে ৪ × (৪ + ১) = ৪ × ৫ = ২০, যা বসবে কাঙ্ক্ষিত গুণফলের বামে। অতএব ৫৪ × ৫৬ = ২০২৪।

ষষ্ঠ উদাহরণ ছিল ৬১ × ৬৯ = কত? এ ক্ষেত্রে, কাঙ্ক্ষিত গুণফলের ডানের দুই অঙ্ক হবে ১ ও ৯-এর গুণফল ০৯। আর কাঙ্ক্ষিত গুণফলের বামে থাকবে ৬ × (৬ + ১) বা ৭-এর গুণফল ৪২। অতএব ৬১ × ৬৯ = ৪২০৯।

আর সবশেষ উদাহরণ ছিল ১১১ × ১১৯ = কত?, এ ক্ষেত্রে কাঙ্ক্ষিত গুণফলের ডানে থাকত ১ ও ৯-এর গুণফল ০৯। আর বামে থাকেবে ১১ × (১১ + ১) বা ১২-এর গুণফল ১৩২। অতএব নির্ণেয় গুণফল ১১১ × ১১৯ = ১৩২০৯।

আশা করি, কৌশলটি আয়ত্তে এসেছে।

----------গণিতদাদু

সফটওয়্যারের কারুকাজ

উইন্ডোজ ১০-এ সিস্টেম ইমেজ ব্যাকআপ তৈরি করা

উইন্ডোজ ১০-এ সিস্টেম ইমেজ টুল ব্যবহার করে একটি সম্পূর্ণ ব্যাকআপ তৈরি করার জন্য দরকার পর্যাপ্ত স্টোরেজ স্পেসসহ একটি এক্সটারনাল স্টোরেজ যুক্ত করা। এ জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করতে হবে।

Control Panel ওপেন করুন।

এবার ক্লিক করুন System and Security।

Backup and Restore (Windows 7)-এ ক্লিক করুন।

বাম দিকের প্যানে Create a system image-এ ক্লিক করুন।

এবার Where do you want to save the backup?-এর অন্তর্গত On a hard disk অপশন সিলেক্ট করুন।

On a hard disk ড্রপ ডাউন মেনু ব্যবহার করে ব্যাকআপ সেভ করার জন্য স্টোরেজ সিলেক্ট করুন।

Start backup বাটনে ক্লিক করুন।

উপরে উল্লিখিত ধাপগুলো সম্পন্ন করার পর মেইন ড্রাইভে স্টোর হওয়া সবকিছুসহ উইজার্ড আপনার সিস্টেমের সম্পূর্ণ ব্যাকআপ তৈরি করার জন্য এগিয়ে যাবে। সেই সাথে সিস্টেম পার্টিশন রিজার্ভ করবে।

ব্যাকআপ প্রসেসের সময় উইন্ডোজ ১০ Shadow Copy ব্যবহার করবে। এটি এমন এক টেকনোলজি, যা ব্যাকআপ তৈরি করা অনুমোদন করে এবং একই সাথে ফাইল ব্যবহার হতে থাকে। অর্থাৎ, ইমেজ তৈরি হওয়ার সময় স্বাভাবিক কাজ চালিয়ে যাওয়া যাবে।

ব্যাকআপ সম্পন্ন হওয়ার পর আপনাকে প্রম্পট করা হবে সিস্টেম রিপেয়ার ডিস্ক তৈরি করতে, যাতে কোনো কারণে সিস্টেম বুট হতে ব্যর্থ হয়, তাহলে রিকোভারি অপশনে অ্যাক্সেস করার জন্য ব্যবহার করা যায়। সব সময় রিকোমেন্ট করা হয় রিপেয়ার ডিস্কের জন্য। আপনি রিকোভারি অপশনে অ্যাক্সেস করতে পারবেন বুটেবল ইউএসবি ড্রাইভ ব্যবহার করে।

গড মোড এনাবল করা

ধরা যাক, আপনি একজন পাওয়ার ইউজার এবং পিসির সবচেয়ে বেসিক ও গুরুত্বপূর্ণ কোনো ইস্যুতে অ্যাক্সেস করতে চান। এ জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন–

ডেস্কটপে ডান ক্লিক করে New → Folder সিলেক্ট করুন। নিচের কোডটি টাইপ করে নতুন ফোল্ডারকে রিনেম করুন– GodMode.{ED7 BA470-8E54-465E-825C-997120 43E01C}।

গড মোড উইন্ডোতে এন্টার করার জন্য ফোল্ডারে ডাবল ক্লিক করুন।

মো: শাহজাহান মিঞা
সাতমাথা, বগুড়া

গোপন স্টার্ট মেনু

যদি আপনি পুরনো স্টার্ট মেনু পছন্দ করে থাকেন, তাহলে তার আস্বাদ নিতে পারবেন উইন্ডোজ ১০-এ। যদি স্ক্রিনে নিচে বাম প্রান্তে উইন্ডোজ আইকনে ডান ক্লিক করেন, তাহলে সুপরিচিত কয়েকটি জনপ্রিয় ডেস্টিনেশনসহ (যেমন–Programs and Features, Search, Run) একটি টেক্সচুয়াল জাম্প মেনু প্রম্পট করবে। এসব অপশন পাওয়া যাবে স্ট্যান্ডার্ড মেনু ইন্টারফেস জুড়ে। তবে এগুলোতে অপেক্ষাকৃত দ্রুতগতিতে অ্যাক্সেস করতে পারবেন টেক্সচুয়াল ইন্টারফেসের মাধ্যমে।

গোপন ডেস্কটপ বাটন

এ ডেস্কটপ বাটনটি আসলে উইন্ডোজ ৭-এর সময় থেকে বিরাজ করছে। উইন্ডোজে পেজে নিচে ডান প্রান্তে এক গোপন বাটন আছে। স্ক্রিনে নিচে ডান প্রান্তে ডেট এবং টাইমের পাশে ছোট সিলভার কালারের এক অদৃশ্য বাটন আছে। এতে ক্লিক করলে সব ওপেন উইন্ডো মিনিমাইজ হয়ে যাবে ডেস্কটপ ক্লিয়ার করার জন্য। আপনি ইচ্ছে করলে এ আচরণকে পরিবর্তন করতে পারবেন Settings অপশনে ক্লিক করে অথবা প্রান্তে মাউস হোভার করার মাধ্যমে।

কিবোর্ড শর্টকাটের মাধ্যমে স্ক্রিন রোটেড করা

এ টিপটি সবার জন্য তেমন প্রয়োজনীয় নয়। তবে বিশেষ প্রয়োজনে আপনি স্ক্রিনকে রোটেড করতে পারবেন যুগপৎভাবে একসাথে Ctrl + Alt + D চেপে যেকোনো অ্যারো বাটন চেপে। এ ক্ষেত্রে Ctrl + Alt + D চেপে ডাউন অ্যারো কী চাপলে ফ্লিপ করবে আপসাইড ডাউন। অনুরূপভাবে, Ctrl + Alt + D কী চেপে বাম বা ডান অ্যারো কী চাপলে এর দিকে ৯০ ডিগ্রি ঘুরবে। সবশেষে আগের স্ট্যান্ডার্ড অবস্থায় ফিরে আসবে। যদি মাল্টিপল ডিসপ্লে ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে এ ফিচার আপনাকে ওরিয়েন্ট করার সুযোগ করে দেবে, যা ডিসপ্লে করবে আলাদা আলাদা ভাবে।

বিকল্পভাবে, desktop background → Graphics Options → Rotation-এ ডান ক্লিক করুন আপনার পেজ সক্রিয় করার জন্য। এ ফিচার উইন্ডোজ ৭-এ ব্যবহার করা যেতে পারে।

স্লাইড শাটডাউন এনাবল করা

এ কৌশলটি শুধু উইন্ডোজ ১০-এ কাজ করে এবং মোটামুটিভাবে বেশ জটিল। এ কাজ করার জন্য ডেস্কটপে ডান ক্লিক করে New → Shortcut-এ ক্লিক করুন। এরপর আবির্ভূত হওয়া পপআপ উইন্ডোতে নিচের কমান্ড লাইনটি টাইপ করুন–

%windir%\System32\SlideToShutDown.exe

এটি আপনার ডেস্কটপে একটি ক্লিকযোগ্য আইকন তৈরি করবে, যাকে ইচ্ছেমতো নামকরণ করা যায়। স্লাইড ডাউনের মাধ্যমে শাটডাউন করার জন্য নতুন আইকনে ডাবল ক্লিক করুন একটি পুল ডাউন শেড প্রম্পট করার জন্য। এরপর এটি ড্র্যাগ করে স্ক্রিনে নিচে নিয়ে আসুন।

শামীম আহমেদ
পল্লবী, ঢাকা

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের কিছু টিপ যা করতে চান, ওয়ার্ডকে বলুন

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের সাম্প্রতিক ভার্সনে রিবন টুলবারের ওপরে খুব সহায়ক এক ফিল্ড Tell me what you want to do যুক্ত করা হয়েছে, যা সম্ভবত বেশিরভাগ ব্যবহারকারী এড়িয়ে যান। এ ব্যাপারটি যে শুধু বিগিনারদের জন্য ঘটে থাকে তা কিন্তু নয়। যেকোনো কমান্ডসংশ্লিষ্ট কিছু ওয়ার্ড টাইপ করুন ওয়ার্ডের জটিল মেনু জুড়ে নেভিগেট করার জন্য।

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে ডিগ্রি সিম্বলের ইনসার্ট করা

এমএস ওয়ার্ড, এক্সেল, এইচটিএমএল এবং ইউনিকোডে ডিগ্রি চিহ্ন টাইপ করার উপায় জানা থাকা দরকার। ওয়ার্ড ডকুমেন্টে মাঝে মধ্যে ডিগ্রি চিহ্ন ইনসার্ট করার দরকার হতে পারে, বিশেষ করে যখন টেম্পারেচার, কোণ, কোঅর্ডিনেটর ইত্যাদি টাইপ করা হয়। মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে ডিগ্রি সিম্বল তথা চিহ্ন টাইপ করার সহজতম উপায় হলো Ctrl+Shift+@ কী কম্বিনেশন টাইপ করে স্পেসবারে প্রেস করা।

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে কপিরাইট সিম্বল টাইপ করা

কপিরাইট সিম্বল © খুব সহজে টাইপ এবং ইনসার্ট করা যায় এমএস ওয়ার্ড, এমএস এক্সেল, উইন্ডোজ নোটপ্যাড, অ্যাপল ম্যাক, এইচটিএমএল, জাভা স্ক্রিপ্ট এবং প্লেন টেক্সটে। আপনার ইন্টেলেকচুয়াল প্রোপার্টি প্রোটেক্ট করার বৈধতার গুরুত্ব প্রকাশ করে কপিরাইট © চিহ্ন। ডকুমেন্টে কপিরাইট চিহ্ন ইনসার্ট করার জন্য Alt কী চাপুন এবং আপনার কমপিউটারের নাম্বার প্যাড থেকে ০১৬৯ টাইপ করুন। © সিম্বল টাইপ করার জন্য কিবোর্ড শর্টকাট হলো Alt + 0169।

মোহা: আল শরিফ (পান্থ)
উত্তরা, 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– **মো: শাহজাহান মিঞা, শামীম আহমেদ ও মোহা: আল শরিফ (পান্থ)**।*

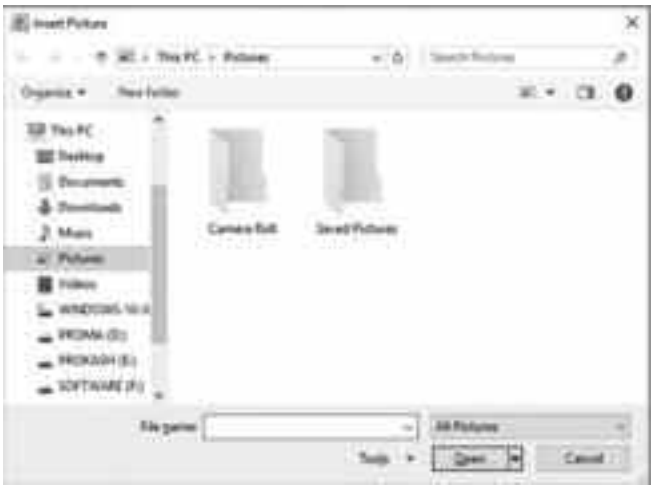
মাধ্যমিক শ্রেণির শিক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট ২০০৭/২০১০-এর ব্যবহার

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

মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট ২০০৭/২০১০

ক. মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট ব্যবহার করে প্রেজেন্টেশন স্লাইডে ছবি যুক্ত করার নিয়ম

অনেক সময় স্লাইডে ছবি যুক্ত করার প্রয়োজন হতে পারে। স্লাইডে ছবি যুক্ত করার জন্য–



০১. রিবনের Insert মেনু থেকে Picture আইকনের ওপর ক্লিক করলে Insert Picture ডায়ালগ বক্স আসবে।

০২. Insert Picture ডায়ালগ বক্সের যে ফোল্ডারে প্রয়োজনীয় ছবিটি রয়েছে, সেই ফোল্ডার খুলতে হবে এবং ছবিটি সিলেক্ট করে ডায়ালগ বক্সের Insert বোতামে ক্লিক করতে হবে। সিলেক্ট করা ছবিটি স্লাইডে চলে আসবে।

০৩. ছবিটির রিসাইজ বক্সে ক্লিক ও ড্র্যাগ করে ছবির আকার ছোট-বড় করা যাবে এবং ছবিটি ড্র্যাগ করে যে অবস্থানে প্রয়োজন সরিয়ে স্থাপন করা যাবে।

খ. মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট ব্যবহার করে প্রেজেন্টেশন স্লাইডে ট্রানজিশন যুক্ত করার নিয়ম

প্রথম স্লাইডে ট্রানজিশন যুক্ত করার জন্য-

০১. প্রথম স্লাইডটি খোলা রাখতে হবে।

০২. Animations মেনুতে ক্লিক করে সক্রিয় করতে হবে।

০৩. Animations মেনুর রিবনে এক সারি স্লাইড ট্রানজিশন নমুনা পাওয়া যাবে।

০৪. যে নমুনার ওপরে মাউস পয়েন্টার স্থাপন করা হবে, স্লাইডে সেই নমুনার ট্রানজিশন দেখা যাবে। আরও নমুনা থেকে বাছাই করার জন্য নমুনাগুলোর ডানদিকে তিনটি তীর রয়েছে। মাঝখানের তীরে ক্লিক করতে থাকলে নমুনার নতুন একটি করে সারি আসতে থাকবে। ওপরের তীরে ক্লিক করলে ওপর থেকে নিচের দিকে

একটি সারি নেমে আসবে।

০৫. নিচের তীরে ক্লিক করলে সবগুলো নমুনা একসাথে দেখা যাবে। এভাবে ট্রানজিশন নমুনাগুলো দেখে নেওয়া যাবে। পছন্দ হলে নমুনাটির ওপর ক্লিক করতে হবে। ক্লিক করা হলে ওই ট্রানজিশনটি স্লাইডে প্রদর্শিত হবে।

গ. মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট ব্যবহার করে লেখায় স্বতন্ত্রভাবে ট্রানজিশন প্রয়োগ করার নিয়ম

কোনো লেখায় ট্রানজিশন প্রয়োগ করে ইফেক্ট দেওয়া যায়। লেখাতে ট্রানজিশন যুক্ত করে লেখার মধ্যে এক ধরনের গতিময়তা সৃষ্টি করা হয়। তা ছাড়া লেখায় স্বতন্ত্রভাবে শব্দ যুক্ত করে লেখাকে বিভিন্ন ধরনের ইফেক্ট দেয়া যায়।

টেক্সট বক্সে ট্রানজিশন প্রয়োগের জন্য-

০১. স্লাইডটি খোলা রাখতে হবে।

০২. প্রথম টেক্সট বক্সটি সিলেক্ট করতে হবে।

০৩. Animations মেনুতে ক্লিক করে সক্রিয় করতে হবে।

০৪. Animations-এর অধীনে Add Animation নামে একটি কমান্ড যুক্ত হবে। Add Animation এর ওপর ক্লিক করলে একটি প্যালেট আসবে।

০৫. এ তালিকা থেকে More Effects সিলেক্ট করলে ট্রানজিশনের আরও তালিকা পাওয়া যাবে। এ তালিকা থেকে যেকোনো ট্রানজিশন সিলেক্ট করা যাবে কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

উচ্চ মাধ্যমিক-২০১৮ পরীক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের অধ্যায়ভিত্তিক জ্ঞানমূলক ও অনুধাবনমূলক প্রশ্ন

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

উচ্চ মাধ্যমিক পরীক্ষার্থীদের আইসিটি বিষয়ের ৪র্থ, ৫ম ও ৬ষ্ঠ অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ জ্ঞানমূলক ও অনুধাবনমূলক প্রশ্ন নিয়ে আলোচনা করা হলো।

চতুর্থ অধ্যায় : ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি এবং এইচটিএমএল

জ্ঞানমূলক প্রশ্ন : প্রতিটি প্রশ্নের নম্বর ০১

ওয়েব ডিজাইন কী? ওয়েব পেজ কী? লোকাল ওয়েব পেজ কী? রিমোট ওয়েব পেজ কী? Notepad কী? ওয়েব ব্রাউজার কী? ব্রাউজিং কী? FTP কী? URL কী? HTTP কী? ক্লায়েন্ট কমপিউটার কী? ওয়েব সার্ভার কী? সার্চ ইঞ্জিন কী? ওয়েব পোর্টাল কী? ওয়েবসাইট কী? স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট কী? ডায়নামিক ওয়েবসাইট কী? ওয়েবসাইটের কাঠামো কী? লিনিয়ার কাঠামো কী? ট্রি কাঠামো কী? হাইব্রিড কাঠামো কী? নেটওয়ার্ক কাঠামো কী? ট্যাগ কী? কনটেইনার ট্যাগ কী? এম্পটি ট্যাগ কী? অ্যাট্রিবিউট কী? এলিমেন্টস কী? HTML Syntax কী? HTML Validator কী? HTML লে-আউট কী? মেটা ট্যাগ কী? ফরম্যাটিং কী? হেডিং কী? HTML লিস্ট কী? ইমেজ কী? হাইপারলিঙ্ক কী? টেবিল কী? স্লাইসিং কী? ওয়েব পোর্টাল কী? ডোমেইন নেম কী? কান্ট্রি ডোমেইন কী? ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন কী? ওয়েবসাইট পাবলিশিং কী? আইপি অ্যাড্রেস কী? ওয়েবসাইট হোস্টিং কী?

অনুধাবনমূলক প্রশ্ন : প্রতিটি প্রশ্নের নম্বর ২

ওয়েবসাইট তথ্য প্রচারের গুরুত্বপূর্ণ মাধ্যম- ব্যাখ্যা কর।/ওয়েব পেজ তৈরি করার জন্য কোন ধরনের ওয়েব পেজ তৈরি করা যুক্তিযুক্ত।/'ডায়নামিক ওয়েব সাইটের চাহিদা দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে'- ব্যাখ্যা কর।/স্ট্যাটিক ওয়েব পেজ ও ডায়নামিক ওয়েব পেজের মধ্যে পার্থক্য লিখ। কোন ধরনের ওয়েব পেজের চাহিদা বেশি? ব্যাখ্যা কর।/'বিশ্বব্যাপী জাল' বলতে কী বোঝানো হয়েছে।/কোন প্রক্রিয়ায় স্থির ইমেজকে গতিশীল করা সম্ভব- ব্যাখ্যা কর।/HTML হেডিং ট্যাগ কীভাবে কাজ করে? ব্যাখ্যা কর।/ওয়েব পেজে মেগা ট্যাগ কেন ব্যবহার করা হয়– ব্যাখ্যা কর।/ওয়েবসাইট চালু করতে কী কাজ করতে হয়?/ডোমেইন নেম কিনতে হয় কেন?/ওয়েবসাইট তৈরির ব্যাপারে ডোমেইনের ভূমিকা প্রধান– ব্যাখ্যা কর।/ওয়েবসাইট পাবলিশিংয়ের মাধ্যমে ব্যবসায়কে আরো যুগোপযোগী করা সম্ভব- এর কারণ ব্যাখ্যা কর।

পঞ্চম অধ্যায় : প্রোগ্রামিং ভাষা

জ্ঞানমূলক প্রশ্ন : প্রতিটি প্রশ্নের নম্বর ১

প্রোগ্রামিং ভাষা কী? যান্ত্রিক ভাষা কী? অ্যাসেম্বলি ভাষা কী? উচ্চস্তরের ভাষা কী? 4GL কী? কম্পাইলার কী? ইন্টারপ্রেটার কী? অ্যাসেম্বলার কী? অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং কী? প্রোগ্রাম ডকুমেন্টেশন কী? সি ল্যাঙ্গুয়েজ কী? অ্যালগরিদম কী? ফ্লোচার্ট কী? প্রোগ্রাম ফ্লোচার্ট কী? সিস্টেম ফ্লোচার্ট কী? প্রোগ্রাম কম্পাইলিং কী? ডাটা টাইপ কী? ধ্রুবক কী? চলক কী? লোকাল ভেরিয়েবল কী? গ্লোবাল ভেরিয়েবল কী? কীওয়ার্ড কী? অপারেটর কী? গাণিতিক অপারেটর কী? রিলেশনাল অপারেটর কী? কন্ডিশনাল অপারেটর কী? লুপ কী? ইনপুট স্টেটমেন্ট কী? অ্যারে কী? দ্বিমাত্রিক অ্যারে কী? ফাংশন কী? লাইব্রেরি ফাংশন কী? ইউজার ডিফাইন্ড ফাংশন কী?

অনুধাবনমূলক প্রশ্ন : প্রতিটি প্রশ্নের নম্বর ২

যান্ত্রিক ভাষাকে নিম্নস্তরের ভাষা বলা হয়– ব্যাখ্যা কর।/অ্যাসেম্বলি ভাষা কেমন– ব্যাখ্যা কর।/উচ্চস্তরের ভাষা মানুষের জন্য সুবিধাজনক–ব্যাখ্যা কর।/অনুবাদক প্রোগ্রাম হিসেবে কম্পাইলার বেশি উপযোগী– ব্যাখ্যা কর।/অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্টের মধ্যে পার্থক্য লিখ।/প্রোগ্রামের ডকুমেন্টেশন একটি লিখিত দলিল– ব্যাখ্যা কর।/স্ট্রাকচার প্রোগ্রামের মূল অংশের কার্যকারিতা ব্যাখ্যা কর/কীভাবে প্রোগ্রামে কমা (,) দিয়ে একাধিক চলককে পৃথক করা যায়? ব্যাখ্যা কর।/C-কে মিড লেভেল ভাষা বলা হয় কেন?/কেন C প্রোগ্রাম ভাষার প্রচলন করা হয়– ব্যাখ্যা কর/স্ট্রাকচার্ড প্রোগ্রাম কীভাবে কাজ করে?/C ভাষায় প্রোগ্রামে হেডার ফাইল উল্লেখ করা আবশ্যক– ব্যাখ্যা কর।/প্রোগ্রামে কম্পাইল করতে হয় কেন?/প্রোগ্রামে চলকের নাম নির্ধারণের জন্য কয়েকটি নিয়ম অনুসরণ করতে হয়– ব্যাখ্যা কর।/চলক ও ধ্রুবক এক নয়– ব্যাখ্যা কর।/i++ এবং ++i ব্যাখ্যা কর।/scanf("%d %d", &a, &b); ব্যাখ্যা কর।

ষষ্ঠ অধ্যায় : ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

জ্ঞানমূলক প্রশ্ন : প্রতিটি প্রশ্নের নম্বর ১

ফিল্ড কী? রেকর্ড কী? ফাইল কী? কর্পোরেট ডাটাবেজ কী? Text কী? Memo ডাটা টাইপ কী? ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটর কী? কুয়েরি কী? Append Query কী? SQL Query কী? কুয়েরি এক্সপ্রেশন কী? অপারেটর কী? লজিক্যাল অপারেটর কী? ক্লায়েন্ট সার্ভার ডাটাবেজ কী? ওয়েব এনাবল ডাটাবেজ কী? ডাটা টাইপ কী? প্রাইমারি কী? ফরেন কী? প্লেইনটেক্সট কী? এনক্রিপশন অ্যালগরিদম কী?

অনুধাবনমূলক প্রশ্ন : প্রতিটি প্রশ্নের নম্বর ২

ডাটাবেজ ব্যবস্থাপনায় ডাটা ইনপুট দেয়ার পদ্ধতিগুলো কী কী?/ RDBMS-এর বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।/কী নিয়ে ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম গঠিত হয়? ব্যাখ্যা কর।/বিভিন্ন ফিল্ডের নাম উল্লেখ করতে কী ব্যবহার হয়– ব্যাখ্যা কর।/ফিল্ড ও রেকর্ড এক নয়–ব্যাখ্যা কর।/DML কেন ব্যবহার করা হয়?/ডাটা ডিকশনারির জন্য কী কী বিষয় প্রয়োজন?/Currency ফিল্ড কেন ব্যবহার করা হয়?/নতুন ডাটাবেজ কীভাবে তৈরি করবে?/ডাটাবেজ পরিবর্তন করা হয় কেন? ব্যাখ্যা কর।/ডাটাবেজ ইনডেক্সিং কেন করা হয়? ব্যাখ্যা কর।/ডাটাবেজে সর্টিং কেন করা হয়?/সর্টিং ও ইনডেক্সিংয়ের মধ্যে পার্থক্য লেখ।/দুটি টেবিলের মধ্যে রিলেশন তৈরির প্রধান শর্ত কী?/ডাটাবেজ রিলেশনের ক্ষেত্রে প্রাইমারি কী এবং ফরেন কী-এর ডাটা টাইপ একই হওয়া প্রয়োজন কেন?/হ্যাকারেরা কী ক্ষতি করতে পারে?/ডাটাবেজ সিস্টেমের জন্য কী কী ধরনের ডাটা সিকিউরিটির পন্থা অবলম্বন করা প্রয়োজন? কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম ও সফটওয়্যার টিপস বা টুকিটাকি লিখে পাঠান। লেখা এক কলামের মধ্যে হলে ভালো হয়। সফট কপিসহ প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি প্রতি মাসের ২০ তারিখের মধ্যে পাঠাতে হবে। সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপসের লেখককে যথাক্রমে ১,০০০, ৮৫০ ও ৭০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। সেরা ৩ 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।

যেভাবে চিহ্নিত করবেন ফেইক ভাইরাল ভিডিও

মোখলেছুর রহমান

বর্তমানে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমগুলোর কল্যাণে অনেক ভিডিও দ্রুত সময়ের মধ্যে ভাইরাল হয়ে যাচ্ছে। এতে অনেক ইস্যু বা ঘটনা দ্রুততম সময়ের মধ্যে সাধারণ মানুষের কাছে পৌঁছে যাচ্ছে, যা নিয়ে হচ্ছে বিস্তর আলোচনা-সমালোচনা। কিন্তু দুশ্চিন্তার বিষয় হলো, এসব সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমগুলোর কল্যাণে অনেক ফেইক বা মিথ্যা ভিডিওও ভাইরাল হয়ে যাচ্ছে এবং সত্য-মিথ্যা বিবেচনা না করেই সেসব ভিডিও আমরা শেয়ার করছি আমাদের পরিচিতজনদের সাথে। এতে প্রায়ই আমাদেরকে মুখোমুখি হতে হচ্ছে বিভিন্ন অনভিপ্রেত ঘটনার। তাই ভাইরাল হওয়া কোনো ভিডিওর সত্যতা যাচাই না করে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে শেয়ার করা মোটেই উচিত নয়।

এখন প্রশ্ন হলো, কী করে বুঝবেন যে একটি ভাইরাল হওয়া ভিডিও সত্য না মিথ্যা?

এ ক্ষেত্রে আপনি চলচ্চিত্র নির্মাতা এবং ভিজ্যুয়াল ইফেক্ট বিশেষজ্ঞ অ্যালান মেলিকডজানিয়ার কিছু টিপ অনুসরণ করতে পারেন। কারণ, তিনি দীর্ঘ এক দশক ধরে 'ক্যাপ্টেন ডিসিলিউজেন' নামে সুপরিচিত একটি ইউটিউব সিরিয়ালের মেলিকডজানিয়ান নামের চরিত্রটিতে অভিনয় করে আসছেন। তিনি খুব কাছ থেকেই পর্যবেক্ষণ করেছেন যে, আসলে ঠিক কীভাবে এসব মিথ্যা বা জালিয়াতিমূলক ভিডিওগুলো ধারণ বা নির্মাণ করা হয়, যা পরবর্তী সময়ে ইউটিউবের মাধ্যমে ভাইরাল ভিডিওতে রূপান্তর হয়।

তার দেয়া কার্যকর কিছু টিপ এখানে তুলে ধরা হলো–

নিজের বিবেক দিয়ে বিবেচনা করুন

মেলিকডজানিয়া বলেন, আমি মনে করি ফেইক ভিডিও চিহ্নিত করার সর্বশ্রেষ্ঠ উপায় হচ্ছে নিজের মনকে প্রশ্ন করা। প্রথমত আমি বলব, যদি আপনি কোনো ভিডিওতে একটি অস্বাভাবিক জিনিস দেখেন, তাহলে নিজেকেই আগে জিজ্ঞেস করুন– 'এটা কি আদৌ সত্যি?'

প্রতিনিয়ত সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমের মাধ্যমে আমাদের সামনে প্রচুর অস্বাভাবিক ভিডিও ভেসে আসছে, যা প্রথম দেখায় অবিশ্বাস্য মনে হতে পারে, কিন্তু তা বাস্তব এবং পুরোপুরি স্বাভাবিক ঘটনা। তাই কোনো ভিডিওর সত্য-মিথ্যা যাচাইয়ের জন্য গুগলের সাহায্য নিতে পারেন যে আদৌ ওই ঘটনাটি সত্য কি না বা এ বিষয়ে আরও কোনো উদাহরণ রয়েছে কি না।

এ ছাড়া সংবাদপত্রের কভারেজকেও এ ক্ষেত্রে প্রমাণ হিসেবে বিবেচনা করতে পারেন। যাচাই করে দেখুন, সাংবাদিকেরা কি এই ভিডিওতে জড়িত লোকজনকে অনুসরণ করছেন কি না।

উৎস খুঁজুন

মেলিকডজানিয়ার বলেন, যদি সব পরীক্ষা-নিরীক্ষার মধ্য দিয়ে যাওয়ার পরও কোনো ভিডিও সম্পর্কে আপনার মনে কোনো সন্দেহ বা অস্পষ্টতা থেকে থাকে, তবে ভিডিওটির উৎস সম্পর্কে জানার চেষ্টা করুন। আপনি এ ক্ষেত্রে ভিডিওটির শিরোনাম অনুসন্ধান করার মাধ্যমে এবং এটি প্রথমবারের মতো কখন আপলোড করা হয়েছিল তা খোঁজার মাধ্যমে অথবা থাম্বনেইলের চিত্র সম্পর্কে গুগলে অনুসন্ধান করার মাধ্যমে এর উৎস যাচাই করতে পারেন।

আর যদি ভিডিওটি কোনো সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে আপলোড করা হয়ে থাকে, তাহলে তাদের অ্যাকাউন্ট কতদিন সক্রিয় ছিল এবং অন্য ব্যবহারকারীরে সাথে তাদের যোগাযোগের ইতিহাস আছে কি না তা যাচাই করে দেখুন। যদি তা না হয়ে থাকে, তবে সম্ভবত এটি একটি ফেইক ভিডিও হতে পারে।

ভিডিও নির্মাতার ব্র্যান্ড খুঁজুন

অনেক সময় দেখা যায়, ভিডিওটির আপলোডারের একটি বিজ্ঞাপন সংস্থার সাথে সম্পৃক্ততা রয়েছে। বেশিরভাগ ভাইরাল ভিডিও প্রকৃতপক্ষে স্পর্শকাতর সামগ্রীর বিজ্ঞাপন, যা নির্দিষ্ট পণ্য বা ব্র্যান্ডের দর্শকদের দৃষ্টি আকর্ষণের উদ্দেশ্যেই নির্মিত হয়।

উদাহরণস্বরূপ, আপনি হয়তো নির্মাতাদের তৈরি একটি ভিডিও দেখছেন, যেখানে 'নির্মাণশৈলীর স্রোত সম্পর্কে সুপারহিউমেনীয় টেপ পরিমাপের দক্ষতা' দেখানো হয়েছে যে, দরজা খোলার এবং তাদের টেপের ব্যবস্থাগুলোর সাথে সাথে আলোর সুইচও চালু করা যায়। কিন্তু আপনি হয়তো কখনও জানতেই পারবেন না যে, এটি আসলে সুপার-শক্ত উইন্ডোর একটি বিজ্ঞাপন।

ভিডিও ফুটেজটি যাচাই করুন

একটি ভিডিও ফেইক কি না তা যাচাই করার জন্য অবশ্যই প্রথমে ভিডিওটি ডাউনলোড করাই সর্বোত্তম পন্থা। এরপর ভিডিওটি ফ্রেম বাই ফ্রেমে দেখতে হবে কোনো অসঙ্গতি আছে কি না তা যাচাই করার জন্য। এটি করতে কোনো বিশেষ উন্নত সফটওয়্যারের প্রয়োজন নেই।

মেলিকডজানিয়ার এ ক্ষেত্রে শট বাই শট পরীক্ষা করা এবং সম্পাদনায় কো-ভিজ্যুয়াল প্রভাব ব্যবহার করা হয়েছে কি না তা পরীক্ষা করে দেখার ওপরই বেশি জোর দেন।

তার মতে, বেশিরভাগ মিথ্যা বা জালিয়াতিমূলক ভিডিওগুলোতে নিম্নমানের ভিডিও ফুটেজ ব্যবহার করা হয়, যা থেকেও বুঝা যায় ভিডিওটি ফেইক কি না।

ভিডিও নিয়ে খুব বেশি ভাববেন না

মেলিকডজানিয়ার বলেন, তিনি এ ক্ষেত্রে সবচেয়ে বড় যে সমস্যাটি দেখতে পেয়েছেন, তা হলো জেনুইন ভিডিও নিয়েও সন্দেহ করা। তাই তিনি মনে করেন, এ ক্ষেত্রে নিজের মধ্যে থাকা অতি সন্দেহ প্রবণতাকেও দূর করতে হবে। একটি ভিডিওর সত্যতা যাচাই করার জন্য উপরের পদ্ধতিগুলো অনুসরণ করতে পারেন, তাই বলে কোনো ভিডিও নিয়ে খুব বেশি ভাবতে যাবেন না কজ

তথ্যপ্রযুক্তি নিরাপত্তা : আমাদের অবস্থান ও করণীয়

মোহাম্মদ জাবেদ মোর্শেদ চৌধুরী

সম্প্রতি ইন্টারনেটের জনপ্রিয়তা ও ব্যবহার ব্যাপক বেড়ে যাওয়ার কারণে এর খারাপ দিকগুলোও ধীরে ধীরে প্রকট হয়ে উঠছে। বিশেষ করে সাইবার অপরাধের মাত্রা দিন দিন বাড়ছে। আমাদের দেশে ই-কমার্স সাইটের সংখ্যা যেমন বেড়েছে, তেমনি বেড়েছে বিভিন্ন ই-কমার্স সাইটগুলোতে বিভিন্ন আক্রমণের ঝুঁকি। বিকাশ নামের পেমেন্ট সিস্টেমের নিরাপত্তা দুর্বলতা কাজে লাগিয়ে এরই মধ্যে অনেক অপরাধী একাধিকবার প্রচুর পরিমাণ টাকা হাতিয়ে নিয়েছে।

বাংলাদেশে গত এক দশকে অনলাইন ব্যাংকিং সেবা ব্যাপকভাবে বেড়েছে। তবে ব্যাংকগুলো পর্যাপ্ত নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে পারছে না। এতে গ্রাহকেরা জালিয়াতির শিকার হচ্ছে। তাদের অর্থ লুট হচ্ছে। অনেক সময় ব্যাংক কর্মকর্তাদেরও এসব অপকর্মের সাথে জড়িত থাকার প্রমাণ মিলছে। ব্যাংকের অনলাইন বা প্রযুক্তি বিভাগে যারা কাজ করেন তাদের বেশিরভাগেরই এ সম্পর্কে পর্যাপ্ত জ্ঞান নেই। ফলে পেশাগত দায়িত্ব পালনের গুরুত্ব সম্পর্কে তারা সচেতন নন। ব্যাংকগুলোও প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ দিচ্ছে না। আবার নানা কারণে কর্মকর্তারা প্রতিষ্ঠানের প্রতি অসন্তুষ্ট হয়ে পড়েন। এসব কারণে ব্যাংক খাতে অনলাইন জালিয়াতির ঘটনা বাড়ছে। সম্প্রতি ৫০টি জালিয়াতির ঘটনা বিশ্লেষণ করে দেখা যায়, এর মধ্যে প্রযুক্তিনির্ভর জালিয়াতির ঘটনা বাড়ছে। বিশেষ করে এটিএম বুথ ও মোবাইল ব্যাংকিংসংক্রান্ত জালিয়াতির ঘটনা উল্লেখযোগ্য হারে বেড়েছে।

ফেসবুকে ইসলাম অবমাননার গুজব রটিয়ে ব্রাহ্মণবাড়িয়ার নাসিরনগরে হিন্দু সম্প্রদায়ের ওপর হামলা করা হয়। বিভিন্ন মন্দিরে প্রতিমা ভাঙচুর করা হয়। এ ছাড়া ফটোশপের মাধ্যমে এর ছবি ওর সঙ্গে জড়িয়ে দেয়ার ঘটনা এন্তার ঘটছে। ছোট ও বড়পর্দার অভিনেত্রীদের চরিত্র হনন করা হচ্ছে অহরহ। এসব ঘটনা আমাদের সাইবার নিরাপত্তাকে প্রশ্নবিদ্ধ করছে।

প্রযুক্তির উৎকর্ষের এই যুগে মানুষ বাস্তব জগতের চেয়ে ভার্চ্যুয়াল জগতে বিচরণ করছে অনেক বেশি। এই ভার্চ্যুয়াল জগতের কারণে বদলে যাচ্ছে মানুষের জীবনাচার, চিন্তাজগত ও মনোবৃত্তি। তাতে মানুষের মধ্যে সৃষ্টি হচ্ছে ভিন্ন প্রকৃতির অপরাধ প্রবৃত্তি। হ্যাকিং, সাইবারবুলিং, ই-মেইল স্পাম ও ফিশিং, অনলাইন কেলেঙ্কারি ও প্রতারণা, পরিচয় ও তথ্য চুরি, ক্লাউড থেকে তথ্য চুরি, ই-কমার্স ও অনলাইন ব্যবসায় প্রতারণা, বিভিন্ন সেক্সুয়াল সাইটে নারী ও শিশুদের অপব্যবহার, বিদ্রূপাত্মক ও অনায্য মন্তব্য ছাড়াও রয়েছে নানাবিধ সাইবার অপরাধ। আরও রয়েছে ইলেকট্রনিক্স মানি লন্ডারিং, অপরাধমূলক ষড়যন্ত্রের জন্য পারস্পরিক যোগাযোগ, টেলিযোগাযোগের মাধ্যমে ষড়যন্ত্র, সাইবার সন্ত্রাস, চাঁদাবাজি ইত্যাদি।

২০১০ সালে সাইবারবুলিংয়ের শিকার হয়ে ওয়াশিংটন ব্রিজ থেকে লাফিয়ে আত্মহত্যা করে রাটগার্স ইউনিভার্সিটির ছাত্র টেইলর ক্লেমেনসি। এদিকে ২০১৫ সালে নরওয়েতে এক কনফারেন্সে মনিকা লুইস্কি বলেন, '১৯৯৮ সালে ক্লিনটনের সাথে তার গোপন অভিসারের বিষয়টি প্রকাশ হয়। ঠিক সে বছর গুগল খুব জনপ্রিয়তা লাভ করে ও তাতে অনলাইন ট্রলিং আমার জীবন দুর্বিষহ করে তোলে।'

আমাদের দেশে বিগত কয়েক বছরে কত মেয়ের জীবন যে দুর্বিষহ করে তুলেছে তার ইয়াত্তা নেই। আমাদের 'প্রাইভেসি' ও 'পাইরেসি' দুটোর অবস্থাই খুব নাজুক। 'আয়নাবাজি' ছবিটি চুরি করে ইফটিউবসহ বিভিন্ন সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে ছাড়া হয়। এতে সিনেমা হল মালিকদের মাথায় হাত পড়ে। বাংলাদেশে শিক্ষা ও গবেষণার সর্বত্রই চলছে কুম্ভিলতার (plagiarism) ছড়াছড়ি। গুগলে সার্চ দিয়ে কপি পেস্ট করে অ্যাসাইনমেন্ট থেকে তথাকথিত গবেষণাপত্র সবই হচ্ছে দেদার। এসব নিয়ন্ত্রণের আইন বা প্রযুক্তি কোনোটিই আমাদের নেই।

আমেরিকা, ইরান, চীন, ইসরায়েল, উত্তর কোরিয়া, রাশিয়া, কানাডা, যুক্তরাজ্য, জার্মানি ও ভারতে সাইবার নিরাপত্তা কিছুটা শক্তিশালী বলে মনে করা হলেও তা পর্যাপ্ত নয়। তবে এসব দেশে পর্যাপ্ত আইন তৈরির পাশাপাশি সরকারি সহযোগিতায় বা রাষ্ট্রীয় পৃষ্ঠপোষকতায় কিছু এজেন্সি গড়ে তোলা হয়েছে। আমেরিকায় পেন্টাগন গড়ে তুলছে 'ইউএস সাইবার কম্যান্ড'। ইরানিয়ান সাইবার আর্মিকে বিশ্বের দ্বিতীয় বৃহত্তম সাইবার আর্মি বলে বিবেচনা করা হয়। মনে করা হয়, ব্যুরো-১২১ উত্তর কোরিয়ার সরকারের গঠিত 'সাইবার এজেন্সি' রাষ্ট্রীয় সাইবার নিরাপত্তা দেখভাল করে। রাশিয়ার 'এফএসবি'তে রয়েছে শক্তিশালী 'সাইবার ক্রাইম ইউনিট'। কিন্তু প্রশ্ন হলো, ডিজিটাল বাংলাদেশে আমরা কতটা নিরাপদ?

অতিসম্প্রতি ঢাকা মেট্রোপলিটন পুলিশে 'কাউন্টার টেররিজম ও ট্রান্সন্যাশনাল ক্রাইম ইউনিট' গঠন করা হয়েছে, যা সাইবার অপরাধের বিষয়গুলো দেখছে। তবে পুলিশে সাইবার অপরাধবিষয়ক নতুন ইউনিট খোলা সময়ের দাবি। কিছুদিন আগে বাংলাদেশ সরকার তথ্যপ্রযুক্তি আইনের ৫৭ ধারা অধিকতর সংশোধিত আকারে পাস করে। সাইবার অপরাধ দমনের জন্য বিবর্তন নয়, সংশোধনমূলক আইন প্রণয়ন করা উচিত। তথ্যপ্রযুক্তি আইনকে আরও যুগোপযোগী করতে হবে। কারণ, আইনের ফাঁক গলে অনেক অপরাধী পার পেয়ে যাচ্ছে, আবার আইনের অপব্যবহারে অনেক নিরপরাধী ফেঁসে যাচ্ছে।

পুলিশের তদন্ত থেকে একটা বিষয় স্পষ্ট– রাজীব হায়দার, অভিজিৎ রায়, ওয়াশিকুর রহমান, নীলয় হত্যাকাণ্ডে সম্পৃক্ত ও সহযোগীরা সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে পরস্পরের সাথে যোগাযোগ রক্ষা করত। অত্যন্ত পরিতাপের বিষয়, আমাদের আইন প্রয়োগকারী সংস্থাগুলো এখনও এদের অনেকের টিকির নাগাল পায়নি। কারণ আইনের দুর্বলতা ও আইন প্রয়োগকারী সংস্থার দক্ষ জনবল ও প্রযুক্তির অভাব রয়েছে।

হলি আর্টিজানে হামলার কিছুক্ষণের মধ্যে সব ছবি ও সংবাদ 'আমাক' নিউজের হস্তগত হওয়ার ঘটনা এটাই প্রমাণ করে, সন্ত্রাসীরা আইন প্রয়োগকারী সংস্থার চেয়ে শিক্ষায়, প্রযুক্তির ব্যবহার ও দক্ষতায় অনেক অগ্রগামী। শুধু আইন প্রয়োগ করে বা শাস্তি দিয়ে সাইবার অপরাধ দমন অসম্ভব; চাই জনসচেতনতা, যথোপযুক্ত শিক্ষা। বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে এখনও তথ্য নিরাপত্তা বা সাইবার সিকিউরিটি নিয়ে পড়াশোনার সুযোগ তৈরি হয়নি। শুধু আইন তৈরি করে নয়, আইন প্রয়োগের সাথে সাথে শিক্ষায় পরিবর্তন আনতে হবে। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে ক্রিমিনোলজি এবং মাওলানা ভাসানী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ে ক্রিমিনোলজি ও পুলিশ বিভাগ রয়েছে। যুগের সাথে তাল মিলিয়ে আরও দুয়েকটি বিশ্ববিদ্যালয়ে ক্রিমিনোলজি বিভাগ চালু করে সাইবার অপরাধ ও নিরাপত্তা বিষয়ে পর্যাপ্ত গবেষণার সুযোগ সৃষ্টি করা আবশ্যক। তা না হলে দেখা যাবে আগামী দিনের জন্য আমরা নিজেদেরকে সঠিকভাবে তৈরি করতে পারছি না। আগামীর বিশ্বে সাবভৌমত্ব মানে কিন্তু শুধু মাটি নয়, ভার্চ্যুয়াল দুনিয়াও।

পেপালের জুম সার্ভিস বাংলাদেশে আসছে। অদূর ভবিষ্যতে আসবে 'ইবে', 'অ্যামাজান', 'আলিবাবা' ও আরও অনেকে। অনলাইন বিপণনে আর্থিক ব্যবস্থাপনার নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে হবে। গত বছরের গোড়ার দিকে বিভিন্ন ব্যাংকের ক্রেডিট কার্ড জালিয়াতির ঘটনা আমাদের দুর্বল ব্যবস্থাপনার প্রতি একটি চপেটাঘাত। তথাপি আমাদের প্রস্তুতি যৎসামান্য।

যুগোপযোগী ও যথাযথ আইন প্রণয়ন করে সাইবার নিরাপত্তা নিশ্চিত করা হোক। শিক্ষার্থীদের সাইবার ইথিকস শেখানো হোক। পূর্ণিমা শীলদের বাকিটা জীবন নির্বিঘ্ন হোক। অভিজিৎরা তাদের চিন্তাচেতনা নিয়ে বেঁচে থাকুক। রাজকোষ ও জনতার অর্থ নিরাপদ হোক। ডিজিটাল বাংলাদেশের ডিজিটাল নিরাপত্তা নিশ্চিত করা হোক কজ

ফিডব্যাক : jabedmorshed@yahoo.com

বাজারে আসা নতুন 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 জানব এ লেখায়।

এক্সপ্রেসভিপিএন

পাবলিক ওয়াই-ফাই ব্যবহার করা সব সময়ই ঝুঁকিপূর্ণ। অ্যান্ড্রয়িড ডিভাইস নিরাপদ রাখতে ভালো মানের ভিপিএন (ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক) ব্যবহার করা যেতে পারে। ভিপিএন শিল্পে সবচেয়ে বিশ্বস্ত অ্যাপের নাম হচ্ছে এক্সপ্রেসভিপিএন। এটি ব্যবহারের সুবিধা অনেক। দ্রুতগতির নিরাপদ এই অ্যাপের আছে এসএসএল সিকিউর নেটওয়ার্ক। এবং এর সাথে আছে ২৫৬ বিটের অ্যানক্রিপশন ওক আনলিমিটেড ব্যান্ডউইডথ ও গতি। এক্সপ্রেসভিপিএনের সার্ভার আছে বিশ্বে মোট ৭৮টি দেশে, যাদের অন্যতম হচ্ছে হংকং, তাইওয়ান, জাপান। এসব দেশের মোট ১০০ লোকেশনে এর সার্ভার ছড়ানো আছে। এর ফলে পৃথিবীর যে দেশেই আপনি অবস্থান করেন না কেন, আপনার আশপাশেই পাওয়া যাবে কোনো একটি সার্ভার। যার ফলে এই অ্যাপ ব্যবহার করে সবচেয়ে ভালো সুবিধা পাওয়া যাবে। ভালো সুবিধার এই অ্যাপ পুরোপুরি ফ্রি নয়। প্রথম কিছুদিন, যেমন বর্তমানে তিন মাস এটি ফ্রিতে ব্যবহার করা যাবে। এরপর যদি আপনার মনে হয় অ্যাপটি বেশ কাজের, তবে আপনাকে পয়সা খরচ করতে হবে।

এএমসি ভিআর

এএমসি ভিআর একটি ভার্চুয়াল রিয়েলিটি অ্যাপ, যা বানিয়েছে বিখ্যাত মার্কিন টেলিভিশন সিরিজ দ্য ওয়াকিং ডেডের নির্মাতা প্রতিষ্ঠান। এই অ্যাপের সাহায্যে দৃশ্যাবলী দেখা যাবে ৩৬০ ডিগ্রিতে। একই সাথে এর উপভোগ করা বিভিন্ন চরিত্রের সাথে হেঁটে যাওয়ার অভিজ্ঞতা। এই অ্যাপের সাহায্যে হংকংয়ের মার্শাল আর্ট প্রশিক্ষণের মাঝখানে থেকে অনুভব করা যাবে বাস্তব অভিজ্ঞতা। এর বাইরে নতুন নতুন সব বিষয় অন্তর্ভুক্ত হতে থাকবে প্রতিনিয়তই।

ডিজিলাক্স

আপনার ফোনের ভলিউম বাড়ানো বা কমানোর জন্য একটি হার্ডওয়্যার বাটন আছে। আপনি চাইলে সেটা চেপে ভলিউম বাড়াতে বা কমাতে পারেন। এখন আপনার ফোনের ব্রাইটনেস বাড়ানোর বা কমানোর দরকার হলে আপনি কোনো বাটন চেপে সেটা ঠিক করে নিতে পারবেন না, কেননা এর জন্য ফোনগুলোতে কোনো বাটন থাকে না। এ রকম সমস্যা সমাধান করতে ব্যবহার করতে পারেন ডিজিলাক্স অ্যাপটি।

ফ্যানডোম

বিনোদনের কথা বিবেচনায় অসাধারণ একটি ফ্যানডোম। আপনি যদি সাম্প্রতিক সব বিনোদনের খবর এক সাথে পেতে চান, তবে এটি হতে পারে

সবচেয়ে ভালো একটি সমাধান। এক ক্লিকেই জানা যাবে দ্য ওয়াকিং ডেড, ডেসটিনি ২সহ অন্যান্য বিনোদনের খবরাখবর। এর উল্লেখযোগ্য ফিচারগুলো– বিনোদনের বিষয় অনুযায়ী আপনার ফিডকে সাজিয়ে নেয়া যাবে। এতে থাকতে পারে নেটফ্লিক্স হিট, আগামীতে মুক্তি পেতে যাওয়া মুভি থেকে মুভি অথবা অসাধারণ গেম বা অন্য বিনোদন উপকরণ, যা আপনার পছন্দ। এর ফলে আর কখনও পছন্দের ভিডিও, সংবাদ, রিভিউম, ফিচার স্টোরি, সামাজিক কথোপকথন আর মিস হবে না। ম্যাসেজ, ফেসবুক, টুইটার, ওয়াটসঅ্যাপে পছন্দের লেখা খুব সহজেই শেয়ার করা যাবে।

লকটেন

হঠাৎ দেখা গেল আপনার শখের স্মার্টফোন টিকে আর পাওয়া যাচ্ছে না। এমন অবস্থায় ফোন চুরি হয়ে থাকলে আপনার পক্ষে ফোনটির অবস্থান চিহ্নিত করার মাধ্যমে উদ্ধারের চেষ্টা চালাতে পারেন। কিন্তু ফোনটি যদি চুরি হয়ে থাকে, তবে চোর সবার আগে আপনার ফোনের পাওয়ার অফ করে দেবে, যাতে কোনো রকম ট্র্যাক করা সম্ভব না হয়।

এ সমস্যার ভালো সমাধান লকটেন নামের সিকিউরিটি অ্যাপটি ব্যবহার করা। বাজারে আরও অনেক সিকিউরিটি অ্যাপ আছে। সেগুলোর কার্যক্রম শুধু ফোনের অ্যাপ ও ফাইল লক করার মধ্যে সীমাবদ্ধ। তাতে তো আপনার ফোনের পূর্ণ নিরাপত্তা দেওয়া সম্ভব হচ্ছে না। এ ক্ষেত্রে লকটেন হচ্ছে সমাধান। এটি আপনার ফোনটিকে অযাচিতভাবে পাওয়ার অফ করে দেয়ার হাত থেকে রক্ষা করবে। এটি ইনস্টল করা থাকলে কেউ চাইলেই আপনার ফোনের পাওয়ার অফ করতে পারবে না। সে ক্ষেত্রে আপনার ফোনটিকে ট্র্যাক করে খুঁজে পাওয়ার সম্ভাবনাও বেশি থাকবে।

মিকাসো

শিল্পের প্রতি আমাদের ভালো লাগা থাকা স্বাভাবিক। আপনার নিজের ছবি, সেলফিকে যদি বিখ্যাত চিত্রশিল্পীদের হাতের ছোঁয়া দেয়া যেত তাহলে কেমন হতো। মিকাসো অ্যাপটি ঠিক এ কাজটিই করে দেবে। এ ক্ষেত্রে এটি বিখ্যাত সব শিল্পীর কাজের ধরন অনুযায়ী আপনার ছবি বা সেলফিকে পাল্টে দেবে। এসব বিখ্যাত চিত্রশিল্পীর মধ্যে আছেন পিকাসো, ভ্যান গগ থেকে শুরু করে আরও অনেকে। এ ক্ষেত্রে অ্যাপটি নিউরাল নেটওয়ার্ক ও কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ব্যবহার করে আপনার স্মরণীয় সব মুহূর্তকে বিখ্যাত সব শিল্পকর্মে পরিণত করবে।

প্রধান ফিচারগুলো

- ছবি ও সেলফি এডিটের জন্য আছে ২৫টির বেশি ভিন্ন ভিন্ন স্টাইল
- যেকোনো একটি স্টাইল নিয়ে কাজ করা যাবে, আবার একাধিক স্টাইল একত্রিত করেও কাজ করা যাবে।
- এটি মূলত কাজ করে মেশিন লার্নিং ও কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায়।
- এতে আছে বিখ্যাত সব চিত্রশিল্পীর প্রচুর শিল্পকর্ম থেকে কাজ পছন্দ করার সুযোগ। এদের মধ্যে আছে পিকাসো, ভ্যান গগ, মোসের, স্চুলি, মোলাযানসহ অনেকে কজ

ফিডব্যাক :
hossain.anower099@gmail.com

কারুকাজ বিভাগে লিখুন

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

পর্ব-০৮

থ্রিডি অ্যানিমেশন জগতে ভিডিও গেম

নাজমুল হাসান মজুমদার

টম্ব রাইডার

'লারা ক্রফট' একজন নারী, যে পুরো পৃথিবীতে ঘুরে বেড়ায় তার সুপার ন্যাচারাল পাওয়ার নিয়ে। একই সাথে অ্যাথলেট, বুদ্ধিমতী এবং অনেক ভাষায় কথা বলায় পারদর্শী। 'টম্ব রাইডার' গেমের কেন্দ্রীয় এই চরিত্রই থ্রিডি জগতে সাড়া জাগানো এক নাম। পুরো বিশ্বে থ্রিডি গেমের জগতে সাড়ে ৭ মিলিয়ন কপি বিক্রির পর এত সাড়া জাগায় যে, ১৯৯৬ সালে এই ভিডিও গেম মুক্তির পর একের পর এক এর সিরিজ গেম বের হতে থাকে। ২০১৫ সালের ১০ নভেম্বর এ গেমের সবশেষ সংস্করণ মুক্তি পায়।

থ্রিডি গেম

থ্রিডি গেম শুধু একটি গেম হয়ে থাকেনি, শিশুদের কাছে পরিচিত গেমের তালিকায় নাম লিখিয়ে নিল। এত গেল নব্বই দশকের কথা, কিন্তু আশির দশক থেকেই গেমের জগতে অ্যানিমেশন ধীরে ধীরে একটা শক্ত অবস্থানে যেতে শুরু করে। সেই সময় থেকেই ভিডিও গেম আর সীমাবদ্ধ থাকেনি অল্প কিছু পিক্সেলের মাঝে এবং ভৌগোলিক অবস্থানের ভেতর। ধীরে ধীরে সুন্দর গল্পের সাথে অ্যানিমেশনের ভিন্নতা আসতে শুরু করল এবং বিশ্বব্যাপী এক সময় থ্রিডি গেমের এক বিশাল ইন্ডাস্ট্রি গড়ে উঠতে আরম্ভ করল।

১৬-১৭ বছর আগেও গেমে চুলের ডায়নামিক সিমুলেশনের কথা চিন্তা করা যেত না, কিন্তু থ্রিডি মডেলিং ও অ্যানিমেশনের ক্রমাগত উন্নতির ফলে এখন এটা খুব স্বাভাবিক একটা বিষয়। অ্যানিমেশনের ক্রমোন্নতিতে এখন গেমের ক্যারেক্টার বা মডেলের চলাফেরা এত জীবরাত হয়ে উঠেছে, আগে রিগিংয়ের যে একটা সমস্যা ছিল, তা এখন অনেকটাই কাটিয়ে ওঠা সহজতর হয়েছে। প্রযুক্তির উৎকর্ষের কারণে গ্রাফিক্স সফটওয়্যারগুলো এখন আগের চেয়ে অনেক বেশি অগ্রগতি এনেছে অ্যানিমেশনে। ক্যারেক্টার অ্যানিমেশন, ফ্লুইড ও থ্রিডি লোকেশনে এখন অনেক ভিন্নতা। ফেসিয়াল রিগসহ বেশ কিছু গুরুত্বপূর্ণ অ্যানিমেশনের ক্ষেত্রে এখন থ্রিডি মোশন ক্যাপচার ব্যবহার হচ্ছে। ২০১৪ সালের পর থেকে থ্রিডি মডেলিং ও মোশন ক্যাপচারের ব্যবহার গেমগুলো তৈরি করায় এমনভাবে আসছে, যেন থ্রিডি গেমগুলো অনেকটা মুভির মতো।

১৯৮৭ সালের গেমগুলোতে তেমন একটা ফিচার ছিল না। তখনকার সময়ে অল্পকিছু মুভমেন্ট থাকত গেমগুলোতে। নব্বই দশকে এসে 'সুপার মেরিও ৬৪' দিয়ে থ্রিডি গেমে অনেক বেশি অগ্রসর হয় গেমিং জগত। থ্রিডি অ্যানিমেশনের সহায়তায় ক্যারেক্টার অ্যানিমেশনে ক্রমান্বয়ে নতুন উন্নতি সাধিত হতে শুরু করে।

প্লেস্টেশন ও এক্সবক্স কন্সোল গেমিং জগতে

২০০০ সালের পর থেকে সময়টায় বাস্তবতার ছোঁয়া নিয়ে আসার শুরু হয় থ্রিডি অ্যানিমেশনে। গেম কন্সোল হিসেবে 'প্লেস্টেশন ২, ৩' এবং 'এক্সবক্স' নিয়ে আসে নতুন গেমিং যুগ। আরও বেশি প্রাণবন্ত এবং রিয়েল লাইফের একটি পরিবেশ তৈরি হয় নতুন প্রজন্মের গেমারদের কাছে। গেমিং জগতের প্রতি নতুন প্রজন্মকে আকৃষ্ট করার মতো আরও নতুন নতুন ডিভাইস উদ্ভাবন শুরু হয়। ধীরে ধীরে গেমিং ডিভাইসের সহায়তায় গেমের মাঝে নিজে চলাফেরার মতো একটা পরিবেশের আমেজ তৈরি হয় এবং এসবই থ্রিডি অ্যানিমেশনের ক্রমবিকাশে আরও অনেক সাহায্য করে। থ্রিডি অ্যানিমেটরদের জন্য গেম তৈরিতে তাদের প্রয়োজন আরও বাড়তে থাকে এবং নতুন নতুন সফটওয়্যার তৈরি হতে শুরু করে। এর সাথে আরও একধাপ এগিয়ে নিয়ে যায় বিভিন্ন ধরনের অ্যানিমেশন মোশন ক্যাপচার প্রযুক্তি।

'ওয়ারনার ব্রাদার্স' ২০১৪ সালে নিয়ে আসে 'MIDDLE-EARTH : SHADOW OF MORDOR' গেমটি। অ্যাকশন-অ্যাডভেঞ্চার ঘরানার এ ভিডিও গেম গেম ডিজাইনিংয়ের জন্য সম্মানজনক 'ব্রিটিশ একাডেমি গেমস অ্যাওয়ার্ড' পায়। প্লেস্টেশন, এক্সবক্স, উইন্ডোজসহ বেশ কিছু প্লাটফরম ব্যবহার করে এ গেম খেলা যায়।

গেমিং যুগের শুরু থেকেই ৮ বিট গ্রাফিক্স এবং রিগিং সিস্টেম বিদ্যমান। 'কল অব ডিউটি' ভিডিও গেমিংয়ের জগতে আরেকটি সাড়া জাগানো গেম। ২০০৩ সালে প্রথম এই গেম সিরিজ রিলিজ পায় এবং এখন পর্যন্ত এর ১৪টি গেম সিরিজ রিলিজ হয়েছে। যখন থেকে গেম ইঞ্জিন ডেভেলপ হতে শুরু হয় ভালোভাবে এবং থ্রিডি অ্যানিমেশনের আরও অগ্রগতি সাধিত হয়, তখন থেকে আরও গতিশীলতা আসতে শুরু করে গেমিংয়ে।

প্রতিটি হৃদস্পন্দন, প্রতিটি মুভমেন্ট এবং রিগিং– সব কিছু জীবন্ত হতে থাকে কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

উইন্ডোজ ১০-এ জিপ ফাইল

লুৎফুন্নেছা রহমান

যদি দীর্ঘ ফটো অথবা ভিডিও ফাইল শেয়ার করা আপনার প্রতিদিনের কমপিউটিং ওয়ার্কফ্লো-এর এক অংশ হয়, তাহলে ফাইল কম্প্রেস করা হলো এ প্রসেসের এক বড় ও গুরুত্বপূর্ণ কাজ। উদাহরণস্বরূপ, আপনি কোনো বিশেষ মুহূর্তের ক্যাপচার করা ফটোগ্রাফের দীর্ঘ ব্যাচ ফাইল ই-মেইল করতে চাচ্ছেন। ক্যাপচার করা এসব ফাইল তৈরি করতে যেমন প্রচুর সময় নেয়, তেমনি এসব ফাইল সেন্ড করলে ট্রান্সমিট এবং রিসিভ হতেও প্রচুর সময় নেবে। শুধু তাই নয়, ফটো আপনার আউটবাউন্ড বক্সের মূল্যবান প্রচুর স্পেস যেমন ব্যবহার করবে, তেমনই মেইল গ্রহীতার ইনবক্সেরও প্রচুর স্পেস ব্যবহার করবে। যদি আপনি ক্লাউড সার্ভিস যেমন ড্রপবক্স অথবা গুগল ড্রাইভ ব্যবহার করে থাকেন, তাহলেও একই ব্যাপার ঘটবে।

অতীতে এক সময় এমন কাজের জন্য অর্থাৎ ফাইল কম্প্রেস এবং আন-কম্প্রেস করতে আপনাকে বাধ্য হয়ে আস্থার সাথে নির্ভর করতে হতো থার্ডপার্টি সফটওয়্যারের ওপর। আপনি ইচ্ছে করলে এখনও এ প্রোগ্রামগুলো ব্যবহার করতে পারবেন, তবে উইন্ডোজে মাইক্রোসফটের বেইক করা ফাইল কম্প্রেশন ক্যাপাবিলিটি বেইক করা হয় উইন্ডোজ ১৯৯৮-এ। উইন্ডোজ ১০ (ম্যাক ওএস এবং ক্রোম ওএস) জিপ কম্প্রেশনকে কাভার করলেও আপনাকে কম্প্রেশন ফরম্যাট যেমন রার (RAR) এবং সেভেন জেড (7z)-এ রূপান্তর করে নিতে হবে।

জিপ ফাইল আনপ্যাক করার কাজটি খুবই সহজ, তবে আপনার ফাইলের জন্য জিপভিত্তিক স্যুটকেশ তৈরি করা খুব সহজ-সরল এবং সুস্পষ্ট নয়। এ লেখায় ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে প্রথমে তুলে ধরা হয়েছে উইন্ডোজ ১০-এ কীভাবে একটি ফাইল, সম্পূর্ণ ফোল্ডার কম্প্রেস করা যায়। এরপর ব্যাখ্যা করে দেখানো হয়েছে কীভাবে একটি জিপ (ZIP) ফাইল আনপ্যাক করা যায়, যাতে আপনি আনকম্প্রেস করা ফাইলে আবার এক্সেস করতে পারেন।

একটি সিঙ্গেল ফাইল জিপ করা

যদি একটি ফাইল অনেক দীর্ঘ হয়, যেমন স্মার্টফোন অথবা ডিজিটাল ক্যামেরায় ধারণ করা ভিডিও শুট, তাহলে নিচে বর্ণিত পদ্ধতিটি ব্যবহার করতে পারেন একটি সিঙ্গেল ফাইল জিপ করার জন্য।

উইন্ডোজ ১০ টাস্কবারে (ফোল্ডার আইকন) File Explorer লোকেট করুন।

যে ফাইলটি কম্প্রেস করতে চান, তা লোকেট করুন।

ফাইলে ডান ক্লিক করুন।

এবার মেনুতে Send to সিলেক্ট করুন।

এবার পরবর্তী মেনুতে Compressed (zipped) folder সিলেক্ট করুন।

আপনার নতুন ZIP ফাইলটি রিনেম করে এন্টার চাপুন।

মাল্টিপল ফাইল জিপ করা

ফাইলের সাইজের কারণে বা প্রাতিষ্ঠানিক পলিসির কারণেই হোক না কেন, অনেক সময় একসাথে একাধিক ফাইল অর্থাৎ মাল্টিপল ফাইল কম্প্রেস করার প্রয়োজন হতে পারে। উপরে উল্লিখিত প্রক্রিয়াটির মাধ্যমে খুব সহজে মাল্টিপল ফাইল একত্রে গাদাগাদি করে রাখা যেতে পারে। এ প্রক্রিয়াটি প্রয়োজন হতে পারে বিশেষ করে যখন কয়েকটি ফাইল একত্রে সেন্ড করতে হয় এবং ডিস্ক স্পেস ফ্রি করার জন্য কয়েকটি ফাইল একত্রে রাখার প্রয়োজনীয়তা অনুভব করেন তখন। এ কাজটি করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করতে হবে।

উইন্ডোজ ১০ টাস্কবারে (ফোল্ডার আইকন) File Explorer লোকেট করুন।

যে ফাইলগুলো কম্প্রেস করতে চান, তা লোকেট করুন।

এবার মাউস বাটন চেপে স্ক্রিনজুড়ে পয়েন্টারকে ড্র্যাগ করার মাধ্যমে সব সিলেক্ট করুন। এর ফলে মাউস একটি নীল সিলেকশন বক্স তৈরি করবে। বক্সের ভেতরের সব ফাইল হাইলাইট হবে হালকা নীল বর্ণসহ।

এবার মাউস বাটন ছেড়ে দিন এবং হালকা নীল বর্ণের হাইলাইটেড

সিঙ্গেল ফাইল কম্প্রেস করা

মাল্টিপল ফাইল জিপ করা

ফাইলে ডান ক্লিক করুন।

মেনু থেকে Send to সিলেক্ট করুন।

এরপর পরবর্তী মেনু থেকে Compressed (zipped) folder সিলেক্ট করুন। ▸

আপনার নতুন ZIP ফাইলের নামকরণ করে এন্টার চাপুন।

একটি সম্পূর্ণ ফোল্ডার জিপ করা

যদি মাল্টিপল ফাইল একটি সিঙ্গেল ফোল্ডারে পেতে চান, তাহলে আপনার বেছে নেয়ার প্রক্রিয়াটি হবে এটি। যখন আনপ্যাক করা হবে, তখন কম্প্রেশন প্রসেসের সময় তৈরি করা সব ফাইল একটি ফোল্ডারে আনলোড হবে। এ কাজটি করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

উইন্ডোজ ১০ টাস্কবারে (ফোল্ডার আইকন) File Explorer লোকেট করুন।

যে ফোল্ডারটি একটি সিঙ্গেল জিপ ফাইলে যুক্ত করতে চান, তা লোকেট করুন।

ফোল্ডারে ডান ক্লিক করুন।

মেনু থেকে Send to সিলেক্ট করুন।

এরপর পরবর্তী মেনু থেকে Compressed (zipped) folder সিলেক্ট করুন।

আপনার নতুন ZIP ফাইলের নামকরণ করে এন্টার চাপুন।

এবার দেখা যাক, উইন্ডোজ ১০-এ কীভাবে একটি জিপ ফাইলকে আনপ্যাক করা যায়।

একটি জিপ ফাইল আনপ্যাক করা

কোনো ফাইলকে জিপ করলে তখনই সহায়ক হবে, যখন তা এক্সট্রাক্ট করা সম্ভব হবে। উইন্ডোজ ১০ আপনার ফাইল স্ক্যান করার জন্য ব্যবহার করে এক অ্যালগরিদম, অস্থায়ীভাবে অপসারণ করে সব পুনরাবৃত্তিমূলক তথা রিপিটিটিভ তথ্য এবং তৈরি করে অপেক্ষাকৃত ছোট আকারের এক নতুন ফাইল এবং নতুন ফাইল এক্সটেনশন ZIP। এই ফাইলকে আগের অবস্থায় ফিরিয়ে নেয়ার জন্য উইন্ডোজ ১০ ফাইল স্ক্যান করবে, যাতে দেখা যায় কোন ফাইল ইতোপূর্বে অপসারণ করা হয়েছিল এবং ফাইলে আবার ইনসার্ট করবে রিপিটিটিভ তথ্য। এ কাজ করার জন্য নিচে বর্ণিত ধাপগুলো সম্পন্ন করুন।

উইন্ডোজ ১০ টাস্কবারে (ফোল্ডার আইকন) File Explorer লোকেট করুন।

যে ফাইলকে ডিকম্প্রেস করতে হবে তা সিলেক্ট করুন।

ফাইলে ডান ক্লিক করুন।

মেনু থেকে Extract all সিলেক্ট করুন।

এরপর উইন্ডোজ ১০ আপনার ফাইল কোথায় আনলোড করবে, তা পরবর্তী পপ-আপ স্ক্রিনে সিলেক্ট করুন।

একটি লোকেশন বেছে নেয়ার পর Select Folder-এ ক্লিক করুন।

এরপর সবশেষে Extract বাটনে ক্লিক করুন।

ম্যাকে জিপ ফাইল তৈরি করা

যদি আপনি নিয়মিতভাবে বড় বড় ডকুমেন্ট সেন্ড অথবা ডাউনলোড করে থাকেন, তাহলে সম্ভবত মুখোমুখি হয়ে থাকবেন আপনার শেয়ার করা zipped ফাইল সম্পর্কে। এ ফাইলগুলো সাইজ কমানোর জন্য, আপলোড এবং ডাউনলোড সময় কমানোর জন্য কম্প্রেস করা হয়। যদি আপনি একজন ম্যাক ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন, তাহলে কাজের জন্য অথবা পার্সোনাল ব্যবহারের জন্য যাই হোক না কেন, ডাটা ট্রান্সমিট করার জন্য এ ফাইলগুলো কীভাবে ব্যবহার করা যায় তা আপনাকে জানতে হবে। ম্যাকে কীভাবে জিপ ফাইল তৈরি করা যায়, তা নিচে তুলে ধরা হয়েছে।

জিপ ফাইল কী?

জিপ এক্সটেনশন যুক্ত ফাইল (.zip) আর্কাইভ হয় এবং ব্যবহার হয় ডিস্ট্রিবিউশন ও ফাইলের স্টোরেজের জন্য। সাধারণত একটি জিপে আর্কাইভ করা কম্প্রেস করা হয় মূল্যবান স্পেস সেভ করার জন্য। জিপ ফাইল খুব সহজ করে দিয়েছে ফাইল গ্রুপ করার জন্য এবং এ ফাইলের দ্রুত ট্রান্সপোর্ট ও কপি তৈরি করার কাজকে। মূলত জিপ ফাইল সময় ও স্পেস সেভ করার সাথে সাথে সফটওয়্যারের ডাউনলোড এবং অ্যাটাচমেন্ট ফাইল ট্রান্সফার করার কাজটি সহজ ও দ্রুততর করে।

একসাথে প্রচুর পরিমাণে ডাটা সেন্ড করা হলে, তা সেন্ড হতে অনেক দীর্ঘ সময় নেয় বিশেষ করে মিউজিক ও ভিডিও ফাইল, যা বিরক্তির কারণ হয়ে দাঁড়ায়। মিউজিক অথবা ভিডিও ফাইল সেন্ড করতে শুধু দীর্ঘ সময় নেয় তা নয়, বরং ফরম্যাটের ওপর ভিত্তি করে আপলোড অথবা ডাউনলোড হতেও প্রচুর সময় নেয়। এ ছাড়া মাঝে মধ্যে সমস্যাও সৃষ্টি করতে পারে। ফাইল কম্প্রেস করার উপায় হলো ফাইলের অতিরিক্ততা পরিহার করা, যা পরে আবার তৈরি হয় অপ্রয়োজনীয় বাইট পরিহার করে। কম্প্রেস ফাইল প্যাক হয় বিভিন্ন আর্কাইভ ফরম্যাটে, যেমন RAR ও ZIP। কোনো একটি কম্প্রেস ফাইল ডাউনলোড করার পর তার কনটেন্ট এক্সট্রাক্ট করতে হয় ব্যবহার করার জন্য অথবা আনজিপ (unzip) করতে হয় এ ফাইলগুলোতে অ্যাক্সেস করার জন্য।

ম্যাকে জিপ ফাইল তৈরি করা

ম্যাকে জিপ ফাইল খুব সহজে এবং দ্রুতগতিতে তৈরি করা যায়, কেননা ম্যাক ওএস ফাইল কম্প্রেস অথবা আনজিপ করার জন্য একটি বিল্ট-ইন ইউটিলিটি ধারণ করে।

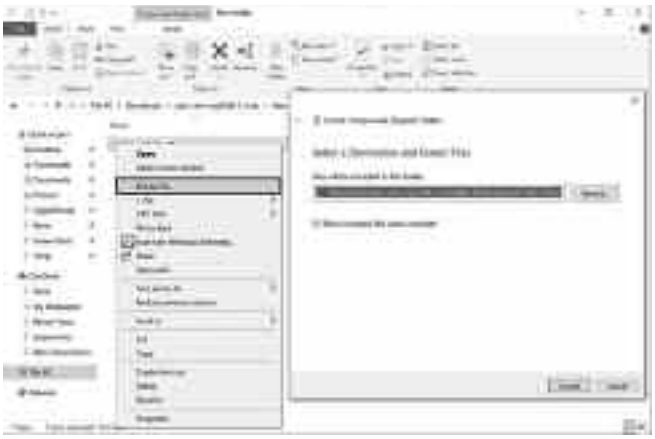
প্রথমে একটি ফাইল অথবা ফাইলের একটি গ্রুপ খুঁজে বের করুন যেটি আপনি কম্প্রেস করতে চান। উদাহরণস্বরূপ, একটি সিঙ্গেল ফাইল কম্প্রেস করে ডান ক্লিক করুন এবং Compress [file name] সিলেক্ট করুন। এর ফলে একই ফোল্ডারে প্রকৃত ফাইলের মতো একটি জিপ ফাইল দেখতে পাবেন।

একটি জিপ ফাইলে মাল্টিপল ফাইল কম্প্রেস করার জন্য সেগুলো সিলেক্ট করে ডান ক্লিক করুন এবং Compress X items অপশন সিলেক্ট করুন। এখানে X দিয়ে হাইলাইট করা ফাইলের সংখ্যা বুঝানো হয়েছে।

একটি সিঙ্গেল আর্কাইভ ফাইল আবির্ভূত হয় ফোল্ডারে যেমনটি অরিজিনালে ছিল।

জিপ ফাইল আনজিপ করা

একটি জিপ ফাইল যেমন খুব সহজে তৈরি করা যায়, তেমনি খুব সহজে আনজিপ করা যায়। আপনি কোথায় জিপ ফাইল স্টোর করেছেন প্রথমে তার লোকেশন নেভিগেট করে ফাইল নেমে ডাবল ক্লিক করুন। এর ফলে অপারেটিং সিস্টেম স্বয়ংক্রিয়ভাবে এর ব্যবহৃত প্রোগ্রাম স্টার্ট করবে আনজিপ (unzip) করার জন্য। জিপ এক্সটেনশনযুক্ত একটি ফাইল আনজিপ করার জন্য দরকার WinZip নামের একটি প্রোগ্রাম। অনেক কমপিউটারে উইনজিপ



জিপ ফাইল এক্সট্রাক্ট করা

নামের প্রোগ্রামটি ইনস্টল করা থাকে। যদি উইনজিপ প্রোগ্রাম ইনস্টল করা না থাকে, তাহলে WinZip Download পেজ থেকে ফ্রি ডাউনলোড করে নিতে পারেন। অথবা অন্য কোনো থার্ডপার্টি ইউটিলিটিও ব্যবহার করতে পারেন। আর যদি ম্যাক ওএসএক্স ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন, তাহলে জিপ ফাইলকে আনজিপ করতে পারবেন Archive Utility-এর মাধ্যমে। এ জন্য ফাইলে ডান ক্লিক করে মাউস পয়েন্টারকে Open With-এর ওপর নিয়ে আসুন এবং Archive Utility অপশন (অথবা একটি থার্ডপার্টি আনজিপ করার প্রোগ্রাম যদি থাকে) বেছে নিন।

ম্যাক ওএস স্বয়ংক্রিয়ভাবে একই লোকেশনে একটি নতুন ফোল্ডার তৈরি করে নেবে, যা ধারণ করে জিপ ফাইলের ফাইল কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

স্ক্যানজেট নেটওয়ার্ক স্ক্যানার

কে এম আলী রেজা

এইচপি ফ্ল্যাটবেড স্ক্যানজেট ডকুমেন্ট স্ক্যানার সিরিজে যুক্ত করেছে ফ্ল্যাগশিপ প্রোডাক্ট ৪৫০০ এফএন ১ মডেলের নেটওয়ার্ক স্ক্যানার। এর বাজারমূল্য প্রায় ৮৯০ মার্কিন ডলার। কয়েকটি কারণে এটি বেশ সাড়া ফেলতে সক্ষম হয়েছে। অনেকে আবার মনে করছেন, এটি নানা দিক দিয়ে এর আগের ভার্সন স্ক্যানজেট প্রো ৩৫০০ স্ক্যানারের মতোই। তবে স্ক্যানজেট প্রো ৪৫০০-এর সুবিধা হচ্ছে ইথারনেট ও ওয়াই-ফাই নেটওয়ার্ক সুবিধার পাশাপাশি এটি অনেক দ্রুত স্ক্যান করতে পারে এবং অনেক বেশি লোড নিতে সক্ষম। ব্যবহারযোগ্য যেকোনো ফরম্যাটেই এটি বেশি দ্রুত ফাইল সংরক্ষণ করতে পারে।

ডিজাইন ও ফিচার

স্ক্যানজেট প্রো ৪৫০০ নেটওয়ার্ক স্ক্যানার দৈর্ঘ্যে ২০.৫ ইঞ্চি ও প্রস্থে ১৫.২ ইঞ্চি। এর ওজন ১৩.২ পাউন্ড। গড় ডেস্কটপ সেটিংয়ের জন্য এটি আকারে বেশ বড়। তবে এর অন্য যেকোনো প্রতিপক্ষ নেটওয়ার্ক স্ক্যানার যেমন ক্যানন বা এপসনের তুলনায় হালকা। স্ক্যানজেট প্রো ৪৫০০ নেটওয়ার্ক স্ক্যানার খুব স্বাচ্ছন্দ্যেই ৬০০-১২০০ ডিপিআই রেজ্যুলেশনে কাজ করতে পারে। এর রয়েছে দুটো সেন্সর, যা দিয়ে একটি ডকুমেন্টের উভয় পাতা স্ক্যান করতে পারে। ফলে স্ক্যানিংয়ের গতিও হয় দ্রুত। এর সাহায্যে দৈনিক ৪০০০ পৃষ্ঠার বেশি স্ক্যান করা যায়।

স্ক্যানজেট প্রো ৪৫০০ নেটওয়ার্ক স্ক্যানার কনফিগারেশনের জন্য রয়েছে ২.৮ ইঞ্চি কালার টাচ স্ক্রিন এবং কিছু সহযোগী বাটন। বাটনগুলো হচ্ছে Back, Home এবং Help। অন্যান্য স্ক্যানজেট স্ক্যানারের মতো পূর্বনির্ধারিত কিছু প্রোফাইল রয়েছে। এদের মধ্যে অন্যতম হলো Scan to PDF, Scan to Folder, Scan to Email। আপনি টাচ স্ক্রিন থেকে রেজ্যুলেশন, ডেস্টিনেশন এবং অন্যান্য কনফিগারেশন নির্ধারণ করে দিতে পারেন। আপনি চাইলে বিদ্যমান স্ক্যানার প্রোফাইলগুলো পরিবর্তন করতে পারেন অথবা চাহিদা অনুযায়ী নতুন প্রোফাইল তৈরি করতে পারেন। যেহেতু স্ক্যানজেট প্রো ৪৫০০ নেটওয়ার্ক স্ক্যানারে ওয়াইফাই ও গিগাবিট ইথারনেট সুবিধা আছে, আপনি মোবাইল ডিভাইসেও স্ক্যান করতে পারবেন। এ জন্য মোবাইল ডিভাইসে Wi-Fi Direct বা HP's JetAdvantage Capture অ্যাপস ব্যবহার করতে হবে। এ ছাড়া এই স্ক্যানারের সাথে সরাসরি ইউএসবি ৩.০ বা ইউএসবি ২.০ পোর্টের মাধ্যমে সংযুক্ত করতে পারেন আপনার ডিভাইসকে। স্ক্যানজেট ৩৫০০ ও এপসন ডিএস-৬৫০০ নেটওয়ার্ক স্ক্যানারে এই সুবিধা বিদ্যমান নেই। এগুলোতে শুধু ওয়াই-ফাই অ্যাডাপ্টার বা ইথারনেট মডিউলের মাধ্যমে যুক্ত হওয়া যায়।

সেটআপ অপশন ও সফটওয়্যার

যেহেতু স্ক্যানজেট প্রো ৪৫০০ নেটওয়ার্ক স্ক্যানারের তিনটি সংযোগ অপশন ওয়াই-ফাই, ইথারনেট ও ইউএসবি ৩.০ রয়েছে। এ কারণে এর সেটআপ নির্ভর করবে সংযোগ অপশন নির্বাচনের ওপর। একেক অপশনে সেটআপ পদ্ধতি হবে একেক ধরনের। আমরা এখানে ইউএসবি ৩.০ অপশনকে বেছে নিয়েছি। এ ক্ষেত্রে সেটআপ ডিস্কে যা থাকবে তাহলো স্ক্যানার ড্রাইভার, এইচপি ইউটিলিটিস, Nuance PaperPort এবং Kofax VRS Pro। তবে শুধু অনলাইনে আপনি এই স্ক্যানারে চালাতে পারবেন এমন সফটওয়্যার optical character recognition (OCR) এবং business card archiving software পাবেন। এইচপি ইফটিলিটিসের মধ্যে রয়েছে এইচপি স্ক্যান সফটওয়্যার ও এইচপি স্ক্যান টুল ইউটিলিটি।

এইচপি স্ক্যান সফটওয়্যার হচ্ছে প্রাথমিক স্ক্যানিং ইউটিলিটি। এ সফটওয়্যারে রয়েছে ব্যাপক ফিচার। উদাহরণস্বরূপ, এর সাহায্যে আপনি বিভিন্ন স্ক্যানিং প্রোফাইল তৈরি এবং তা সংরক্ষণ করতে পারেন। এর সাহায্যে স্ক্যানিং করে আপনি JPEG, TIFF, PNG, BMP, RTF, TXT, image এবং searchable PDF ধরনের তৈরি করতে পারে। এখানে আপনি স্ক্যানিং রেজ্যুলেশন সেট করতে পারেন এবং স্ক্যান করা ফাইল কোথায় সংরক্ষিত হবে তা নির্ধারণ করে দিতে পারেন। ফাইল সংরক্ষণের অপশন হিসেবে পাবেন Printer, Folder, FTP, SFTP, OCR, Mobile Device, Dropbox, OneDrive ইত্যাদি। এ ছাড়া একই সময় আপনি স্ক্যান করা একটি ফাইল একাধিক ডেস্টিনেশনে পাঠিয়ে দিয়ে তা সংরক্ষণ করতে পারেন।

এইচপি স্ক্যান টুলস ইউটিলিটির সাহায্যে আপনি স্ক্যানারে সম্পাদিত বিভিন্ন কাজের পরিসংখ্যান দেখতে পারেন এবং স্ক্যানার ব্যবস্থাপনার সাধারণ কাজগুলো সম্পন্ন করতে পারেন। এ ক্ষেতে Nuance PaperPort হচ্ছে একটি জনপ্রিয় ডকুমেন্ট ব্যবস্থাপনা প্রোগ্রাম। অপরদিকে Kofax VRS Pro-এর কাজ হচ্ছে স্ক্যান করা ডকুমেন্টের মান পরীক্ষা করা এবং নিম্নমানের স্ক্যানিংয়ের মান বাড়ানো। ওসিআরের (OCR) ক্ষেত্রে এর ব্যবহার অনেক বেশি। সমপর্যায়ের অন্যান্য সফটওয়্যারের সাথে তুলনা করলে স্ক্যানজেট প্রো ৪৫০০ নেটওয়ার্ক স্ক্যানারে অনেক বেশি সফটওয়্যার ব্যবহারের সুযোগ পাচ্ছেন।

স্ক্যানার দক্ষতা

স্ক্যানজেট প্রো ৪৫০০ নেটওয়ার্ক স্ক্যানার এক পাশে প্রতি মিনিটে ৩০ পৃষ্ঠা স্ক্যান করতে পারে। আপনি পৃষ্ঠা (ডুপ্লেক্স) স্ক্যান অপশন সিলেক্ট করলে প্রতি মিনিটে ৬০ পৃষ্ঠা স্ক্যান করার সুযোগ রয়েছে। তবে পরীক্ষা করে দেখা গেছে, যদি ইমেজ পিডিএফ হিসেবে কোনো ডকুমেন্ট স্ক্যান এবং সংরক্ষণ করেন তাহলে গতি কিছুটা কমে যাবে। এ ক্ষেত্রে প্রতি মিনিটে গড়ে ২৮ পৃষ্ঠা স্ক্যান করা সম্ভব হবে। তবে স্ক্যানজেট প্রো ৪৫০০ নেটওয়ার্ক স্ক্যানারের এই স্ক্যানিং গতি এর সমকক্ষ অন্যান্য যেকোনো স্ক্যানারের চেয়ে বেশি। তবে অনুসন্ধানযোগ্য পিডিএফ ডকুমেন্ট স্ক্যান ও সংরক্ষণের ক্ষেত্রে গতিতে কোনো তারতম্য পাওয়া যায় না। এখানে আরেকটি বিষয় উল্লেখ করা প্রয়োজন যে, দ্রুতগতির ইন্টারফেস ব্যবহার করা হলে স্ক্যানিংয়ের গতি দ্রুততর হয়। যেমন, কেউ যদি স্ক্যানজেট ৪৫০০-এ সংযোগের জন্য ইউএসবি ৩.০ ইন্টারফেস ব্যবহার করেন, তাহলে যারা ইউএসবি ২.০ ইন্টারফেস ব্যবহার করবেন তাদের তুলনায় বেশি দ্রুততার সাথে কাজ সম্পাদন করতে সক্ষম হবেন।

উপসংহার

ওয়াই-ফাইসহ অন্যান্য নেটওয়ার্ক সুবিধা, গতি, কম্প্যাটিবল সফটওয়্যার ব্যবহারের সক্ষমতা, দাম ইত্যাদি বিবেচনা করলে স্ক্যানজেট প্রো ৪৫০০ নেটওয়ার্ক স্ক্যানার নিঃসন্দেহে অন্যতম সেরা স্ক্যানার, যার সাহায্যে আপনি অনায়াসে বিভিন্ন ধরনের ডকুমেন্ট স্ক্যান করতে পারেন এবং তা বিভিন্ন ডেস্টিনেশনে সংরক্ষণ করতে পারেন। এটি অন্যান্য স্ক্যানারের তুলনায় বেশি দ্রুত স্ক্যানিং ও ফাইল সংরক্ষণের কাজটি সম্পন্ন করতে পারে। এর সাহায্যে আপনি সহজেই অনুসন্ধানযোগ্য পিডিএফ ফাইল তৈরি করতে পারেন। সর্বোপরি স্ক্যানজেট প্রো ৪৫০০ নেটওয়ার্ক স্ক্যানারের সেটআপ প্রক্রিয়াও অনেক সহজ। আপনি চাইলেই নিজ থেকে কাজটি সম্পন্ন করতে পারেন কজ

ফিডব্যাক : kazisham@yahoo.com

জাভায় বিটওয়াইজ ও রিলেশনাল অপারেটর ব্যবহার

পর্ব-১৩

মোঃ আবদুল কাদের

বিটওয়াইজ অপারেটর

জাভায় বিটওয়াইজ অপারেটর কোনো ক্যারেক্টারকে রিপ্রেজেন্ট করার জন্য অ্যাকশন হিসেবে বাইট বা তার চেয়ে বড় মাপের কোনো ডাটার পরিবর্তে বিট লেভেলে কাজ করার জন্য ব্যবহার হয়। আমরা জানি, কমপিউটার সব সময় বিট নিয়ে কাজ করে। বিট হলো দুটি ক্যারেক্টার 0 ও 1। কমপিউটারে যত কাজ করা হয় বা যত ডাটা স্টোর করা হয়, সব কাজই এই দুটি ক্যারেক্টারের মাধ্যমে কমপিউটার বুঝে থাকে। বিটের চেয়ে আরেকটু বড় মাপের ডাটা টাইপ হলো বাইট। প্রতি বাইটে ৮ বিট হিসেবে গণনা করা হয়। সব প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ বিটওয়াইজ অপারেটর সাপোর্ট করে না। তবে সি, জাভা, জাভাস্ক্রিপ্ট, পাইথন এবং ভিজ্যুয়াল বেসিক এটাকে সাপোর্ট করে। কারণ, এ ভাষাগুলো অধিক সুবিধা সংবলিত এবং কম রিসোর্স ব্যবহার করে থাকে। এ অপারেটরগুলো কিছু কোড খুব দ্রুত ও সুন্দরভাবে তৈরি করে। উদাহরণস্বরূপ– এনক্রিপশন, কমপ্রেশন, গ্রাফিক্স, পোর্ট বা সকেটের মাধ্যমে কমিউনিকেশন এবং এমবেডেড সিস্টেম প্রোগ্রামিংয়ের জন্য এগুলো ব্যবহার করা যায়।

অপারেটর	নাম	উদাহরণ	ফলাফল
a&b	AND	3&5	1
a|b	OR	3|5	7
a^b	XOR	3^5	6
~a	NOT	~3	-4
a<<b	shift left	3<<2	12
a>>b	shift right	5>>2	1
a>>>b	shift right zero fill	-4>>>28	15

bitwisetest.java

```
public class bitwisetest
{
 public static void main(String args[])
{
int a = 60;
int b = 13;
int c = 0;
c= a & b;
System.out.println (“a & b  = “ + c);
c= a | b;
System.out.println (“a | b = “ + c);
c= a ^ b;
System.out.println (“a ^ b = “ + c);
c= ~a;
System.out.println (“~a = “ + c);
c= a << 2;
System.out.println (“a << 2 =” + c);
c= a >> 2;
System.out.println (“a >> 2 =” + c);
c= a >>> 2;
System.out.println (“a >>> b = “ + c);
}
}
```

রিলেশনাল অপারেটর

রান করার পদ্ধতি ও আউটপুট

জাভায় ৯ ধরনের রিলেশনাল অপারেটর রয়েছে। এ অপারেটরগুলো একটির সাথে আরেকটির রিলেশন বুঝাতে ব্যবহার হয়। প্রোগ্রামিংয়ে এসব অপারেটর গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে। আমরা কোনো ভেরিয়েবলে কোনো মান বা সংখ্যা নিয়ে ওই ভেরিয়েবলের সাথে তুলনা করতে পারি। এখানে আমরা শর্ত জুড়ে দিতে পারি। যেমন– যদি কখনও এই ভেরিয়েবলের মান সমান হয়, তাহলে এই কাজ কর, নয়ত ওই কাজ কর। এভাবে প্রোগ্রামিংয়ে অনেক সিদ্ধান্ত নেয়া যায়।

রিলেশনাল অপারেটর	নাম
==	Equals
!=	Not equals
<	Less than
>	Greater than
<=	Less than or equal
>=	Greater than or equal
is	Object identity
in	inclusion

রিলেশনাল অপারেটর ব্যবহারে কন্ডিশন সত্য কি না মূলত তাই যাচাই করা হয়। নিচের টেবিলে অপারেটরগুলো ব্যবহারে সত্য/মিথ্যা জানার পদ্ধতি দেখানো হলো।

উদাহরণস্বরূপ, দুটি ভেরিয়েবল a এবং b-তে আমরা একই

অপারেটর	নাম
==	True when operands have equal value
!=	True when operand have unequal value
<	True when left operand is less than right
>	True when left operand is greater than right
<=	True when left operand is less than or equal to right
>=	True when left operand is greater than or equal to right
is	When the left operand refers to the same object
in	True when the left string appears in the right string e.g. 'p' is in 'apple' is True

সংখ্যা 5 নির্ধারণ করে দেয়ার পর আমরা যদি ভেরিয়েবল দুটিকে পরীক্ষা করি যে ভেরিয়েবল দুটিতে একই মান আছে কি না তাহলে এটি প্রোগ্রামিংয়ের ভাষায় কন্ডিশনকে True বা সত্য রিটার্ন করে। এই পরীক্ষাটি করার জন্য আমাদেরকে == অপারেটর ব্যবহার করতে হবে। নিচে এ ধরনের একটি প্রোগ্রাম জাভায় কীভাবে লিখতে হয় তা দেখানো হলো।

RelationalOp.java

```
class RelationalOp
{
public static void main(String args[])
{
float a=10.0F;
double b =10.0;
if(a==b)
System.out.println(“a and b are equal”);
else
System.out.println(“a and b are not equal”);
}
}
```

রান করার পদ্ধতি ও আউটপুট

একইভাবে অন্য অপারেটরগুলোর ব্যবহার নিচের প্রোগ্রামে দেয়া হলো।

RelationalOperators.java

```
class RelationalOperators
{
public static void main(String args[])
{
float a = 15.0F,b = 20.75F,c = 15.0F;
System.out.println(“ a = “ + a);
System.out.println(“ b = “ + b);
System.out.println(“ c = “ + c);
System.out.println(“ a < b is “ + (a<b));
System.out.println(“ a > b is “ + (a>b));
System.out.println(“ a == c is “ + (a==c));
System.out.println(“ a <= c is “ + (a<=c));
System.out.println(“ a >= b is “ + (a>=b));
System.out.println(“ b != c is “ + (b!=c));
System.out.println(“ b == a+c is “ + (b==a+c));
```

```
}
}
```

BitsetTester.java

```
import java.util.*;
public class BitsetTester
{
public static void main(String args[])
{
    BitSet bits1 = new BitSet(10);
    bits1.set(1);
    bits1.set(4);
    // create a BitSet and set items 4 and 5
    BitSet bits2 = new BitSet(10);
    bits2.set(4);
    bits2.set(5);
    // display the contents of these two BitSets
    System.out.println("Bits 1=" + bits1.toString());
    System.out.println("Bits 2=" + bits2.toString());
// Test for equality of the  two BitSets
if(bits1.equals(bits2)) System.out.println("bits1 == bits2\r\n");
    else  System.out.println("bits1 !== bits2\r\n");
    // create a clone and then test for equality
    BitSet clonedBits = (BitSet)bits1.clone();
if(bits1.equals(clonedBits))
System.out.println("bist1 == cloned Bits");
    else
System.out.println("bits1 != cloned Bits");
    // Logically AND the first two BitSets
    bits1.and(bits2);
System.out.println("ANDing bits1 and bits2");
    // And display the resulting BitSet
System.out.println("bits1="+ bits1.toString());
}
}
```

বিটওয়াইজ এবং রিলেশনাল অপারেটর ছাড়াও জাভায় আরও দুই ধরনের অপারেটর আছে। যেমন– Arithmetic Operator এবং Logical Operator। যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ সংক্রান্ত কাজ করার জন্য Arithmetic অপারেটর এবং লজিক সংক্রান্ত কাজ যেমন– and, not বা or দিয়ে কাজ করার জন্য লজিক্যাল অপারেটর ব্যবহার হয়। এ দুটি অপারেটরও প্রোগ্রামিংয়ে খুব গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে। পরবর্তী পর্বে এগুলো নিয়ে আলোচনা করা হবে কজ

রান করার পদ্ধতি ও আউটপুট

????????????

ফিডব্যাক : balaith@gmail.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

পিএইচপি ফর্ম টিউটোরিয়াল

আনোয়ার হোসেন

পর্ব-১৪

এতক্ষণ পিএইচপির যত কিছু শেখা হলো এবার তা প্রয়োগের সময় এসেছে। ফর্ম ইউজার থেকে তথ্য নিতে ব্যবহার হয়। এই তথ্য পিএইচপি পেজ দিয়ে যায় এবং পিএইচপি দিয়েই এটা করা হয়। পিএইচপিতে দুটি ভেরিয়েবল আছে, যা ফর্ম থেকে ডাটা (ইউজার ইনপুট) তুলে আনতে ব্যবহার হয়– $_GET এবং $_POST। একটা এইচটিএমএল ফর্ম দেখানো হলো, যার দুটি ইনপুট ফিল্ড আর একটি সাবমিট বাটন আছে।

```
<form action="welcome.php"
method="post">
Name: <input name="fname" />
Age: <input name="age" />
<input type="submit" />
</form>
```

ইউজার যখন ফর্মটি পূরণ করে সাবমিট বাটনে ক্লিক করবে, তখন ডাটা পিএইচপি ফাইলে চলে যাবে, যার নাম "welcome.php"। এখানে আরেকটা জিনিস নিশ্চয় লক্ষ করেছেন, কোডটিতে method=POST দেয়া আছে, Form-এর ডাটা পিএইচপিতে নিতে দুটি পদ্ধতি ব্যবহার হয়– POST এবং GET.

```
welcome.php  dvBjwU n‡e GgbÑ
Welcome <?php echo $_POST["fname"];
?>!<br />
You are <?php echo $_POST["age"]; ?> years old.
```

ধরুন, আপনি ফর্মটিতে নামের জায়গায় দিলেন rezwan এবং age দিলেন ২৪। এবার সাবমিট বাটনে ক্লিক করলে আউটপুট পাবেন এমন–

```
Welcome rezwan!
You are 24 years old.
```

পিএইচপি গেট মেথড

পিএইচপিতে সার্ভারে (ফর্ম ইত্যাদির) ডাটা পাঠানোর জন্য কয়েকটি পদ্ধতি আছে। এর মধ্যে GET একটি। গেট মেথডের ফর্মের ডাটা সংগ্রহ করতে $_GET ব্যবহার করা যায়। এটি একটি সুপারগ্লোবাল ভেরিয়বল (অ্যারে)। অর্থাৎ কোনো ফাইল include বা কোনো কিছু করা ছাড়াই এই ভেরিয়েবলটি স্ক্রিপ্টের যেকোনো জায়গায় ব্যবহার করা যাবে। ফর্ম বানানোর সময় method এট্রিবিউটে 'get' দিলে URL-এর প্যারামিটার থেকে (এখানে নিচের ফর্মে search.php ফাইলটি) ডাটা সংগ্রহ করবে।

ফর্মের তথ্য GET মেথডে পাঠালে সব তথ্য ব্রাউজার অ্যাড্রেসবারে প্রদর্শিত হয় এবং সবাই দেখতে পায়। এ ছাড়া কতটুকু তথ্য পাঠানো যাবে, তার একটি সীমা আছে। সাধারণত সর্বোচ্চ ২৫০টি character (এটা আসলে সার্ভার এবং ব্রাউজারের ওপর নির্ভর করে যে তাদের URL-এর দৈর্ঘ্য কতদূর হবে।) যেমন–

test.php ফাইল একটা ফর্ম।

search.php ফাইল ফর্ম সাবমিট করলে যে পেজে যাবে।

```
<?php
echo 'Your entered word : '. $_GET['q'];
?>
```

এখন ফর্মের ফিল্ডে যদি দেয়া হয় 'w3school' এবং সাবমিট করা হয়, তাহলে ব্রাউজারের অ্যাড্রেসবারে URL ইউআরএলটি দেখাবে নিচের মতো এবং search.php ফাইলটি এখন $_GET অ্যারে ভেরিয়েবল (সুপারগ্লোবাল) ব্যবহার করে ফর্মের ডাটা সংগ্রহ করবে।

দেখুন, ইউআরএল এসব ডাটা দেখাচ্ছে, যেমন– w3school। আমাদের এই ফর্মে একটি ফিল্ড (<input name="q">) আছে যদি আরও ফর্ম ফিল্ড থাকত তাহলে সেগুলোরও দেয়া মান এই ইউআরএলে দেখাত।

$_GET অ্যারের ইনডেক্স হিসেবে দিতে হবে ফর্ম ফিল্ডের name এট্রিবিউটের মান, যেমন এখানে দেয়া হয়েছে $_GET['q']।

যদি <input name="email"> ধরনের একটি ফিল্ড থাকত, তাহলে সেটার মান দেখতে search.php দিতে হতো $_GET['email'] এভাবে...

কখন গেট মেথড ব্যবহার করবেন?

এমন ফর্মে get মেথড ব্যবহার করবেন, যার মান সবাই দেখলে কোনো সমস্যা নেই, যেমন সার্চিং (Search)-এর ফর্ম।

পিএইচপি পোস্ট মেথড

এই পদ্ধতিতে ফর্ম দিয়ে সার্ভারে যে তথ্যই পাঠানো হোক তা কেউ দেখতে পারে না, ব্রাউজারের অ্যাড্রেসবারেও প্রদর্শিত হয় না। ফর্মের method এট্রিবিউটে দিতে হবে method="post", যেমন নিচের ফর্মে দেয়া হয়েছে।

এখানে সুবিধা হলো যত ইচ্ছে তথ্য পাঠাতে পারেন (আসলে সর্বোচ্চ ৮ এমবি পর্যন্ত পাঠানো যায়।)

```
<form action="search.php" method="post">
Word: <input name="q" />
<input type="submit" name="submit"
value="Submit"/>
</form>
```

এবার যখন ইউজার সাবমিট বাটনে ক্লিক করা হবে, তখন ব্রাউজার অ্যাড্রেসবারে নিচের মতো দেখাবে।

http://localhost/search.php

এবার ফর্মের ডাটা $_POST সুপারগ্লোবাল ভেরিয়েবল দিয়ে গৃহীত হবে। $_POST একটি সুপারগ্লোবাল ভেরিয়েবল $_GET-এর মতোই। এখানেও অ্যারের ইনডেক্স হিসেবে ফর্ম ফিল্ডের name এট্রিবিউটের মান দিতে হবে। যেমন– উপরের ফর্ম সাবমিট করলে যদি "q"-এর মান দেখতে চাওয়া হয়, তাহলে search.php হবে নিচের মতো।

```
<?php
echo 'Your entered word : '. $_POST['q'];
?>
```

গেট ও পোস্ট মেথডের মধ্যে পার্থক্য

get মেথডের ফর্মের ডাটা ইউআরএলে দেখা যায়, কিন্তু post মেথডের ফর্মের ডাটা ইউআরএলে দেখা যায় না।

get মেথডে ফর্ম সাবমিট করার পর যদি ব্রাউজারের 'back' বাটনে ক্লিক করে পেছনে যেতে চান, তাহলে যেতে পারবেন, এমনকি ইউআরএলটি কপি করে রিলোড করলেও কোনো ডাটা হারাবে না, কিন্তু post মেথডে ব্রাউজার alert দেখাবে যে পেছনে যেতে চান কি না। যদি post মেথডে ইউআরএলে কপি করে রিলোড করতে পারেন এবং ভেলিডেশন দুর্বল হয়, তাহলে ডাটা হারিয়ে যাবে। get মেথডের নিরাপত্তা কম post-এর তুলনায়।

$_REQUEST একটি সুপারগ্লোবাল ভেরিয়েবল, যেটা দিয়ে get কিংবা post দুটোরই ডাটা ধরা যায়। অর্থাৎ ফর্মের মেথড get বা post যেটাই থাকুক না কেন, $_REQUEST['field_name'] এভাবে ফর্মের ডাটা নিতে পারবেন। তবে এটার নিরাপত্তা কম, তাই প্রয়োজন ছাড়া ব্যবহার করা উচিত নয়।

কখন কোনটা ব্যবহার করবেন

অল্প তথ্য, সার্চ ফর্ম এবং যে ফর্মের তথ্য ইউআরএল দেখলে কোনো সমস্যা নেই, তাহলে GET মেথড আর বেশি তথ্য এবং ইউজার নেম password ইত্যাদি ক্ষেত্রে POST মেথড ব্যবহার করা ভালো। যেমন– গুগল তাদের সার্চিংয়ে get মেথড ব্যবহার করেছে এবং গুগলে কিছু সার্চ দিয়ে দেখুন আপনার শব্দটি ইউআরএল দেখাবে। যেমন–

ফিডব্যাক : hossain.anower009@gmail.com

পর্ব-০৫

সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন অনপেজ এসইও

নাজমুল হাসান মজুমদার

এসইও কিংবা সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশনে ওয়েবসাইট বা ওয়েবপেজের র‍্যাঙ্ক বাড়াতে অনপেজ এসইওর একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা থাকে। অনপেজ এসইও আসলে কী? একটি ওয়েবসাইটের কোনো একটি পেজে যখন পোস্ট লেখা হয়, তখন সেই পেজটিকে সার্চ ইঞ্জিনে র‍্যাঙ্ক করার জন্য পেজটিকে অপটিমাইজ করতে হয়। অর্থাৎ, ওয়েবপেজের ইউআরএল, টাইটেল, ট্যাগ, সাইটম্যাপ, আউটবাউন্ড লিঙ্ক, ছবিসহ পুরো কনটেন্ট এবং পেজে মূল কিওয়ার্ডের মৌলিক ব্যবহারসহ এমনভাবে উপস্থাপন করা যেন সার্চ ইঞ্জিন যখন সেই পেজকে ক্রল করবে তখন সেই বিষয়বস্তুগুলোর জন্য সহজে র‍্যাঙ্ক পেতে সহায়তা হবে।

অনপেজ এসইও ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়

ইউনিক পোস্ট টাইটেল

অনপেজ এসইওতে একটি ইউনিক পোস্ট টাইটেল সামগ্রিক অর্থে আর্টিকলের প্রতি সবাইকে আকর্ষিত করে তুলে। পোস্টের টাইটেল ৫০-৬০ অক্ষরের মাঝে হতে হবে। এমনভাবে টাইটেলটি লিখতে হবে, যাতে মূল কিওয়ার্ড এবং অনলাইনের জগতে শক্তিশালী কিওয়ার্ড হিসেবে পরিচিত সেইরকম কিওয়ার্ডের উপস্থিতিও থাকে। এতে আর্টিকল অনেক বেশি এসইও ফ্রেন্ডলি বা অপটিমাইজ হয়। কারণ, আমরা জানি– একটি পোস্টের শুরুতেই সেই পোস্টের টাইটেলই একজন ভিজিটরকে নির্দেশিত করে যে লেখাটি আসলে কোন বিষয়ে এবং লেখাটি কি তার প্রয়োজন, যা সেই তথ্য দেবে কি না।

হেডিং ট্যাগ

পোস্টের টাইটেলে h1 হেডিং ট্যাগ হিসেবে ব্যবহার করা যায়। এ ছাড়া সাব-হেডিং পয়েন্টের জন্য h2, h3 ট্যাগসমূহ ব্যবহার করতে হয়। হেডিংয়ের সাব হেডিং ট্যাগ ব্যবহার করার কারণ হচ্ছে, একজন ভিজিটর যখন কোনো সাইটের পোস্ট পড়া শুরু করে, তখন যেন তার মাঝে কোনো ধরনের একঘেয়েমি ভাব না আসতে পারে। লেখার মাঝে ভিজিটর ধরে রাখতে হলে ৫-৬ লাইনের পর একেকটি ব্রেক দেয়া উচিত। এর ফলে একটা হেডিংয়ের মাধ্যমে ভিজিটর বুঝতে পারে, পোস্টের এই অংশটি এই সম্পর্কে বলা হয়েছে এবং এর লেংথ এত লাইন। ভিজিটরকে বিরতি নিয়ে পড়ার একটা ব্যবস্থা করে দেয়া। আর সাব-হেডিংয়ের কিওয়ার্ডগুলো সাইট র‍্যাঙ্কিংয়ের সময় সার্চ ইঞ্জিনের সাইটের পেজ ক্রলে একটা গুরুত্বপূর্ণ ব্যাপার।

পোস্ট ইউআরএল

প্রতিটি সাইটের একেকটি পোস্টের জন্য একটি নির্দিষ্ট ইউআরএল থাকে, অর্থাৎ একটি ওয়েবপেজ লিঙ্ক অ্যাড্রেস। যথাসম্ভব সেই ইউআরএল ছোট হতে হবে এবং টার্গেট কিওয়ার্ড ইউআরএলের প্রথমেই লিখে দিতে হবে। এ ছাড়া ইউআরএলের মধ্যে কোনো প্রকার ড্যাস, কমা, ব্র্যাকেট, সংখ্যা কিংবা কোনো সাঙ্কেতিক চিহ্ন ব্যবহার করা যাবে না।

মেটা ডেসক্রিপশন ট্যাগ

মেটা ডেসক্রিপশন ট্যাগ কোনো ওয়েবপেজের পোস্টের সারাংশ বস্তু প্রকাশ করে থাকে। সার্চ ইঞ্জিনে সাধারণত পোস্টের যে মেটা ডেসক্রিপশন দেখায়, সেটা পোস্টের এসইওর ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। মেটা ডেসক্রিপশনে মূল কিওয়ার্ডকে টার্গেট করে এসইও ফ্রেন্ডলি লেখা রাখতে হয়। এতে মূল একটা ভাগ এখানে উপস্থাপিত হওয়ায় সার্চ ইঞ্জিনে পোস্টটি গুরুত্ব পাবে এবং র‍্যাঙ্কিংয়ে সহায়তা পেয়ে যাবে।

কিওয়ার্ড ফোকাস ও ডেনসিটি

আর্টিকলে একটি বা একাধিক টার্গেট কিওয়ার্ড সিলেক্ট করে দিতে হয়। এতে সেই কিওয়ার্ড অপটিমাইজ হবে। পুরো লেখায় ১.৬ শতাংশ হতে হবে মূল কিওয়ার্ডের ব্যবহার এবং গুরুত্বপূর্ণ কিওয়ার্ডগুলোতে বোল্ড, ইটালিক এবং আন্ডারলাইন ব্যবহার করতে হবে এবং প্রথম ৮০-১০০ শব্দের মধ্যে মূল কিওয়ার্ড একাধিকবার ব্যবহার করতে হবে। ইয়োস্ট প্লাগইনের প্রিমিয়াম ভার্সনে একাধিক কিওয়ার্ডকে টার্গেট করে আর্টিকল অপটিমাইজ করার সুবিধা থাকে। এতে সেই ওয়েবপেজের আর্টিকল আরও বেশি অপটিমাইজ হয় এবং সার্চ ইঞ্জিনের জন্য র‍্যাঙ্কিংয়ে ভূমিকা পালন করে।

অনপেজ এসইও ফ্যাক্টর

কনটেন্ট

সার্চ ইঞ্জিনে ওয়েবসাইটের অবস্থান ভালো করার ক্ষেত্রে ভালো কনটেন্ট বা আর্টিকল পোস্ট করার প্রয়োজন হয়। এ জন্য ন্যূনতম তথ্যসমৃদ্ধ দরকারি ভালো ৮০০-১০০০ শব্দের আর্টিকল পোস্ট করা উচিত। লেখার মান এবং গ্রামারের ▸

ক্ষেত্রে 'গ্রামারলি' টুল ব্যবহার করে আর্টিকলের গ্রহণযোগ্যতা যাচাই করা যায়। এ ছাড়া 'কপিস্কেপ' টুল ব্যবহার করে আর্টিকলের কপিস্কোর কত, তা সহজে বের করা সম্ভব। মূলত একটি ভালো লেখার পর এর গ্রহণযোগ্যতা ভিজিটরদের কাছে আরও বেশি বাড়াতে যেই বিষয়গুলো নিয়ে চিন্তা করা উচিত এবং যেই কাজগুলো করা উচিত, তা করা সম্ভব হয়। ফলে লেখা অনেক বেশি প্রাঞ্জল হয়ে থাকে। বর্তমান সময়ে আর্টিকলের লেংথ বাড়ানো হয় বিভিন্ন ওয়েব ব্লগের ক্ষেত্রে। অত্যন্ত তথ্যবহুল স্টিকি পোস্টে সেই ৪০০০-৬০০০ শব্দের লেখাগুলো এখন সার্চ ইঞ্জিনে বেশি গ্রহণযোগ্যতা ও র‍্যাঙ্কিংয়ে গুরুত্ব পাচ্ছে।

একটি ওয়েবপেজের আর্টিকলে কম সাইজের ছবি দিতে হয় এবং পোস্টকে অপটিমাইজ করতে সেই লেখার ছবিতে Alt টেক্সট যুক্ত করে দিতে হবে। যাতে ছবির টাইটেল ট্যাগটি ওয়েবসাইটের পোস্টকে অধিক ফোকাস করে থাকে। এতে ওয়েবসাইটের পেজটি র‍্যাঙ্ক করার সময় সেই ছবির ব্যবহার সাইটে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে।

ইন্টারনাল লিঙ্ক বিল্ডিং ও অ্যাঙ্কর টেক্সট

যেকোনো ওয়েবসাইটের বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ একই রকমের পোস্টের মাঝে কিছু ইন্টারনাল লিঙ্ক বিল্ডিং করা যায় এবং এর লং টেল কিওয়ার্ডকে অ্যাঙ্কর টেক্সট দিয়ে বিশেষভাবে হাইলাইট করা যায়। এতে সেরকম পোস্ট পছন্দ করে এরকম একজন ভিজিটর একই ক্যাটাগরির অন্য পোস্ট পড়তে পারে। যার ফলে একজন ভিজিটর ওয়েবসাইটে অধিক সময় ধরে থাকে। ফলে আপনার সাইটের ট্রাফিক বেড়ে যায়।

প্রোডাক্ট লিঙ্ক সংযুক্ত

বর্তমান অনলাইন জগতে এখন নিশ ব্লগ বেশি পরিচিত ওয়েবব্লগের দুনিয়ায়। যখন কোনো প্রোডাক্ট নিশ সাইটে একটি প্রোডাক্ট নিয়ে আর্টিকল লেখা হয়, তখন সেই প্রোডাক্টবিষয়ক আর্টিকলে সরাসরি প্রোডাক্টের লিঙ্ক লংটেল কিওয়ার্ডের সাথে সংযুক্ত করে দেয়া।

এক্সটারনাল লিঙ্ক বিল্ডিং

ওয়েবসাইটে বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ লেখায় জনপ্রিয় ওয়েবসাইটের একই ক্যাটাগরির আরেকটি লেখার জন্য আউটবাউন্ড লিঙ্ক দেয়া যায় নো-ফলো ট্যাগ ব্যবহার করে। যদি ভিজিটর আরও বেশি করে সেই বিষয়ে জানতে চায়, তবে সেই লিঙ্কের মাধ্যমে অন্য সাইটের লেখায় যাবে। ওয়েবসাইটের বিশ্বাসযোগ্যতা বাড়ানোর ক্ষেত্রে এই আউটবাউন্ড লিঙ্ক বেশ সহায়তা করে। নো-ফলো একটি ওয়েবসাইটের

ওয়েবপেজের ব্যাকগ্রাউন্ডে আউটবাউন্ডে নিম্নরূপভাবে কাজ করে– Wikipedia

সাইট ম্যাপ

সাইট ম্যাপ মূলত দুটি বিষয়ের কারণে খুব জরুরি। এর মাঝে প্রথমটি হলো সার্চ ইঞ্জিনের স্পাইডার বা ক্রলার ওয়েবসাইটের সাইট ম্যাপটি ব্যবহার করে খুব সহজে সেই সাইটটি ক্রল করতে পারে। স্পাইডার সাইটের সব ওয়েবপেজের লিঙ্ক পায় এবং সে তখন সব ওয়েবপেজকে ইনডেক্স করে, যা ওয়েবসাইটের জন্য খুব ভালো। তাই যখন কোনো ব্যক্তি সার্চ ইঞ্জিন ব্যবহার করে কোনো বিষয়ে সার্চ করবে, তখন খুব সহজেই সার্চ রেজাল্টে সাইটের ওয়েবপেজ প্রদর্শিত হয়। এ জন্য সাইট ম্যাপ একটি ওয়েবসাইটকে সার্চ ইঞ্জিনে ইনডেক্স করতে অনেক সহায়তা করে।

পেজ স্পিড

ওয়েবপেজের লোডিং স্পিড অনপেজ অপটিমাইজেশনে বেশ ভূমিকা পালন করে। সাধারণত কোনো ওয়েবপেজের লোডিং স্পিড ৪ সেকেন্ডের বেশি হলে ভিজিটর বিরক্ত হয় এবং সেই সাইট থেকে চলে যায়। তাই ওয়েবপেজের লোডিং স্পিড কি রকম তা পর্যবেক্ষণ করে সাইটের স্পিড নিয়ে কাজ করা প্রয়োজন। Gtmetrix, Google Page Speed প্রভৃতি অনলাইন টুল ব্যবহার করে স্পিড কি অবস্থায় আছে, তা সহজে যেকেউ বুঝতে পারে এবং এর থেকে সিদ্ধান্ত নিয়ে ওয়েবসাইটকে আরও বেশি আকর্ষণীয় তথা Catchy করে তোলা যায়।

কোটেশন বা উক্তি ব্যবহার

সাইটের একটি আর্টিকলে কোনো বিখ্যাত ব্যক্তির উক্তি দেয়া প্রয়োজন, আপনার লেখার সাথে সেই উক্তি জুড়ে দিলে লেখাটি আরও বেশি প্রাণবন্ত এবং গ্রহণযোগ্যতা পাবে বলে মনে করছেন। তাহলে ব্যক্তির সেই উক্তিটি সেই ব্যক্তির নামসহ আপনার লেখার কোনো একটি গুরুত্বপূর্ণ মুহূর্তে জুড়ে দিলেন এবং এর সাথে যেই মূল ওয়েবসাইট থেকে এই উক্তি নিয়েছেন তা ব্যক্তির নামের সাথে লিঙ্ক করে দিলেন। ফলে অনপেজ এসইওতে সাইট র‍্যাঙ্কিংয়ে ভালো একটি আর্টিকলের গ্রহণযোগ্যতা সার্চ ইঞ্জিনে সব সময় থাকে। ভিজিটরেরাও এই বিষয়গুলোকে খুব গুরুত্বের সাথে নেন। তাই যখন ভিজিটরেরা সাইটে আসবেন তখন এই বিশেষ উক্তির কথা মনে করে হলেও আবার আসবেন সাইটে। এ ছাড়া অন্য যেকোনো সাইট আপনার সাইটকে রেফারেন্স সাইট হিসেবে লিঙ্ক দিতেও অধিক পছন্দ করবে। সবকিছু মিলিয়ে র‍্যাঙ্কিংয়ে এতে ভালো একটা প্রভাব কাজ করবে।

এভাবে অনপেজ এসইওতে সাইটের গ্রহণযোগ্যতা এবং ভিজিটর বাড়ানোতে সব ব্যাপারকে সঠিকভাবে ব্যবহার করে ওয়েবসাইটকে বেশি শক্তিশালী করে তোলা উচিত। তাহলে ভালো অবস্থায় অগ্রসর ভূমিকা পালন করবে কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

ই-কমার্সে সেরা ৮ প্র্যাকটিস

আনোয়ার হোসেন

ই-কমার্স বিশ্বজুড়েই চ্যালেঞ্জিং একটি মাধ্যম। আর আমাদের মতো উন্নয়নশীল দেশে এর মাত্রা আরও বেশি। এখানে শুধু কোনো পণ্য বিক্রি করা হয় তা নয়, বরং এখানে ক্রেতাদেরকে অভিজ্ঞতা দেয়া হয়। যে ক্রেতা একবার কোনো ই-কমার্স সাইট থেকে ভালো অভিজ্ঞতা পাবেন, তিনি বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই চিরস্থায়ী ক্রেতায় রূপান্তরিত হবেন–এ কথা বলাই বাহুল্য। ই-কমার্স সাইটগুলো সব সময়ই কীভাবে কনভার্সন হার বাড়ানো যায়, তাই নিয়ে ভাবে। দেখা যাক, ই-কমার্সে কনভার্সন হার বাড়ানোর কিছু সেরা প্র্যাকটিস সম্পর্কে।

০১. হোমপেজে শিল্পমূল্য আছে এমন ছবির ব্যবহার

আপনার ক্রেতাদের সাথে ইমোশনাল সংযোগ তৈরি করা খুবই জরুরি একটি বিষয়। ওয়েবসাইটের হোমপেজে সৃষ্টিশীল ছবির এ সংযোগ তৈরিতে খুবই কার্যকর ভূমিকা রাখতে পারে। তবে ছবি ব্যবহার করার সময় অবশ্যই খুবই সতর্কতা অবলম্বন করা জরুরি, কেননা একটি ছবি কনভার্সন রেটের ওপর ভালো বা মন্দ দুই ধরনের প্রভাবই ফেলতে পারে। এ ক্ষেত্রে যেসব ছবি ক্রেতাদের মনে আগ্রহ তৈরি করবে, সেগুলো ব্যবহার করতে হবে।

০২. ই-মেইল আইডি সংগ্রহের সেরা উপায় ব্যবহার

ভিজিটরদের ই-মেইল আইডি সংগ্রহ করা ওয়েবসাইটের সাথে অ্যানগেজমেন্ট বাড়ানোর সাথে সাথে ক্রেতাদের সংখ্যা বাড়ানোর সবচেয়ে ভালো উপায়গুলোর একটি। অনেক ই-কমার্স ওয়েবসাইট ভিজিটরদের ই-মেইল আইডি সংগ্রহের জন্য বিভিন্ন উপায় অবলম্বন করে থাকে। সেসব উপায়ের মধ্যে পপআপ মোডালস, লাইটবক্স এসবের মাধ্যমে ই-মেইল আইডি বিনিময়ের মাধ্যমে ডিসকাউন্ট অফার করা হয়।

০৩. পণ্যের সাথে কোনো ভ্যালু অফার করা

ই-কমার্সে আপনার ক্রেতাদের অভিজ্ঞতাকে অসাধারণ করার জন্য বা অন্য সবার থেকে আলাদা করার জন্য আপনার পণ্যের সাথে সাথে বিভিন্ন ভ্যালু অফার করতে পারেন। এতে ক্রেতারা আপনার পণ্যের প্রতি আকৃষ্ট হবে বেশি। আপনি অফার করতে পারেন মানি-ব্যাক গ্যারান্টি, সহজে পণ্য ফেরত দেয়া সুবিধা অথবা নির্দিষ্ট পরিমাণ পণ্য কেনার ক্ষেত্রে ফ্রি শিপিং। এসব ভ্যালু অফার করার সামর্থ্য থাকলে সে সম্পর্কে আপনার ক্রেতাদের জানাতে হবে।

০৪. ব্রেডকামস হতে হবে ক্রেতাবান্ধব

একজন ভিজিটর কোনো একটি পণ্য কিনতে আগ্রহ প্রকাশ করার পর ওয়েবসাইটে থাকা একই ধরনের সব পণ্য চেক করে দেখার বিষয়টি খুবই সহজ হতে হবে। না হলে যদি একই ধরনের পণ্য খুঁজতে গিয়ে ক্রেতার ঝক্কি পোহাতে হয়, তবে সে ক্রেতার কাছ থেকে পণ্যের অর্ডার না পাওয়ার সম্ভাবনা বেশি থাকার সাথে সাথে দ্বিতীয়বার আপনার ওয়েবসাইটে ভিজিট করতে আসার সম্ভাবনাও কমে যাবে।

০৫. কার্টে পণ্য নিতে সহায়তা করা

যখন ক্রেতা কোনো পণ্য কেনার জন্য আগ্রহ দেখাবেন, তখন তিনি সে ক্ষেত্রে সে পণ্যটি প্রোডাক্ট কার্টে যোগ করবেন। তারপরের ধাপে চেক আউট পেজে গিয়ে পণ্যমূল্য পরিশোধ করবেন। এই পুরো প্রক্রিয়াতে ক্রেতার যাত্রা যতটা সম্ভব সহজ করতে হবে, তা না হলে ক্রেতা পণ্য কেনার প্রক্রিয়ার জটিলতা দেখে হতাশ হয়ে সাইট থেকে পালিয়ে যাবে। প্রোডাক্ট কার্টে দেয়ার পর ক্রেতাকে পণ্যের বিস্তারিত জানাতে হবে, যাতে তার পক্ষে সিদ্ধান্ত নেয়া সহজ হয়। কেননা মনে রাখতে হবে, ক্রেতা যদি নিশ্চিত না হয়ে কোনো কিছু কেনেন, তবে তিনি একজন অসন্তুষ্ট ক্রেতায় পরিণত হতে পারেন। একজন অসন্তুষ্ট ক্রেতা দীর্ঘমেয়াদে ভালো ফল বয়ে আনবে না।

০৬. রিডিজাইনের পাশাপাশি ছোট ছোট পরীক্ষা চালানো

কখনও কখনও মনে হতে পারে বর্তমান ওয়েবসাইট ডিজাইনে পরিবর্তন আনা জরুরি। সে ক্ষেত্রে আপনি হয়তো আপনার ই-কমার্স সাইটের নতুন ডিজাইন করলেন। আর ভেবে নিলেন সব কাজ শেষ। আদৌ কিন্তু তা নয়। যেকোনো কিছুর রিডিজাইন নতুনভাবে কিছু শুরু করার একটি পদক্ষেপ মাত্র। মানে শুধু নতুন করে ডিজাইন করলেই হবে না। এরপর থেকে নতুন করে ডিজাইন করা ওয়েবসাইট বা অন্য কোনো সেবা ঠিক মতো কাজ করছে কি না বা ভিজিটরেরা কেমন প্রতিক্রিয়া দেখাচ্ছে এসবের ওপর ভিত্তি করে ছোট ছোট পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালিয়ে যেতে হবে। এ ধরনের পরীক্ষা-নিরীক্ষা প্রতিনিয়ত চালালে নতুনভাবে ডিজাইন করা সেবাদান প্রক্রিয়া বা ওয়েবসাইটের পারফরম্যান্স নিশ্চিত করেই ভালো হতে থাকবে।

০৭. ভিজিটরদের মনে করিয়ে দেয়া

ই-মেইল আইডি সংগ্রহের পর সেগুলো ফেলে রাখলে হবে না। কেননা ভিজিটরদের ই-মেইল আইডি ব্যবহার করে কনভার্সন রেট বাড়ানো যায় এবং বলা যায় এটি হচ্ছে সবচেয়ে কার্যকর উপায়গুলোর একটি। নিয়মিত ভিজিটরদের বাইরে আরও কিছু ই-মেইল আইডিতে নিয়মিত বিরতিতে মেইল করতে হবে। যেমন– কোনো ভিজিটর যদি কোনো পণ্য কেনার সময় পে করার ঠিক আগ মুহূর্তে ওয়েবসাইট থেকে বের হয়ে যায়, তবে সে ভিজিটরের কাছে বিভিন্ন অফার বা মূল্যছাড়ের খবর জানিয়ে মাঝে মাঝে ই-মেইল করা যেতে পারে। তবে অবশ্যই মনে রাখতে হবে, অতিরিক্ত ই-মেইল হিতে বিপরীত ফল নিয়ে আসতে পারে। তাই এ ব্যাপারে সাবধান থাকতে হবে।

০৮. মোবাইল উপযোগী করে ফর্ম নির্মাণ করা

ই-কমার্স ওয়েবসাইটের জন্য ফর্ম খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয়। তবে কমপিউটারের জন্য যেসব ফর্ম উপযোগী সেসব ফর্ম মোবাইলের জন্য সঠিক পছন্দ না হওয়ার সম্ভাবনাই বেশি। কেননা, মোবাইলে ফর্মের সব অংশ দেখার সুবিধা থাকবে না। তাই মোবাইলের জন্য ফর্ম ডিজাইন এমনভাবে করতে হবে যেন ভিজিটর খুব সহজে সব অংশ দেখে সে অনুযায়ী তথ্য দিতে আগ্রহী হয়। এ জন্য যা করতে হবে তা হচ্ছে ফর্মটিকে যত বেশি সম্ভব খণ্ড খণ্ড অংশে ভাগ করে নেয়া। যেন মোবাইলের গ্রাহকেরা খুব সহজে ফর্মটি দেখতে পারে। আর একটি বিষয় করা যেতে পারে স্ক্রিনের ওপরে একটি প্রগ্রেস বার থাকতে হবে যেন ভিজিটর বুঝতে পারেন তিনি ঠিক কোথায় অবস্থান করছেন কজ

ফিডব্যাক : hossain.anower009@gmail.com

আলোচিত ‘৪কে’ প্রযুক্তি

মোখলেছুর রহমান

বর্তমান সময়ে ‘৪কে’ (আল্ট্রা হাই-ডেফিনিশন) ভিডিও বড়পর্দার টিভিতে এক নতুন মাত্রা যোগ করেছে। সবাই ছুটছে ৪কে ভিডিও সংবলিত টিভি কেনার জন্য। কিন্তু এই ‘৪কে’ শব্দটির অর্থ কি? কীভাবে তৈরি হলো এই নতুন প্রযুক্তিটি? তারই বিস্তারিত তুলে ধরা হলো এই লেখায়।

হাই-ডেফিনিশনের নতুন পূর্ণ রূপ হলো আল্ট্রা হাই-ডেফিনিশন। এতদিন হাই-ডেফিনিশন ভিডিও বলতে আমরা ১০৮০ পিক্সেল (১৯২০ বাই ১০৮০) রেজ্যুলেশনের ভিডিওকেই বুঝতাম। কিন্তু আল্ট্রা হাই-ডেফিনিশন, যাকে সাধারণত ৪কে নামে অভিহিত করা হয়, সেটি আসার পর থেকে টেলিভিশন জগতে হাই-ডেফিনিশন সংজ্ঞাই বদলে গেছে। টেকনিক্যালি কনজিউমার টেকনোলজি অ্যাসোসিয়েশন অনুযায়ী এই হাই-ডেফিনিশন ‘ইউএইচডি’ নামেই বেশি পরিচিত। এটি অনেক বেশি পরিপক্ব, অ্যাক্সেসযোগ্য একটি প্রযুক্তি।

৪কে শব্দটির অর্থ

একটি ‘ইউএইচডি’ বা ৪কে ভিডিও মূলত অন্তত ৮ মিলিয়ন সক্রিয় পিক্সেলের একটি সমন্বিত রূপ। টেলিভিশনের জন্য এই রেজ্যুলেশনের মানদণ্ড হচ্ছে ২৮৬০ বাই ৩৮৪০। আর প্রমিত ডিজিটাল সিনেমার জন্য এই ৪কের (৪কে মুভি থিয়েটার রেজ্যুলেশন) মানদণ্ড হচ্ছে ২০৬০ বাই ৪০৯৬। এই সংখ্যা ১০৮০ পিক্সেলের চার গুণ এবং সাধারণ মানসম্পন্ন টেলিভিশন রেজ্যুলেশনের ২৩ গুণ বেশি।

৪কে স্পষ্টতই ১০৮০ পিক্সেলের চেয়ে অনেক বেশি তীক্ষ্ণ। একটি ১০৮০ পিক্সেলের টিভি যতটুকু স্থানে একটি পিক্সেল ধারণ করে সেইটুকু স্থানে একই আকারের একটি ৪কে টিভি চার গুণ পিক্সেল ধারণ করতে পারে।

রেজ্যুলেশন অনেক বেশি হওয়ার কারণে এটিকে প্রেরণ করতেও অনেক বেশি ব্যান্ডউইডথ প্রয়োজন হয়। এইচডিএমআই ২.০ স্ট্যান্ডার্ড ৪কে সমর্থন করে। এর মাধ্যমে ২০৬০ পিক্সেলের একটি ভিডিও প্রতি সেকেন্ডে ৬০ ফ্রেমে প্রদর্শিত হতে পারে।

ইন্টারনেটের মাধ্যমেও ৪কে ভিডিও দেখা যেতে পারে। তবে এ ক্ষেত্রে খুব দ্রুতগতির ইন্টারনেট সংযোগ প্রয়োজন। এই যেমন নেটফ্লিক্সে ৪কে কনটেন্ট দেখতে একটি স্থায়ী ২৫ এমবিপিএস ডাউনস্ট্রিম গতির ইন্টারনেট প্রয়োজন হয়।

যদিও এখন পর্যন্ত ৪কে ভিডিও দেখার কোনো উৎস আপনার না থেকে থাকে, তাহলে একটি ৪কে টিভি আপনার চলচ্চিত্র এবং অন্যান্য টিভি শো দেখাকে করতে পারে আরও বেশি চিত্তাকর্ষক। সব ৪কে টিভি ১০৮০ পিক্সেল এবং নিম্ন রেজ্যুলেশনের ভিডিও প্রদর্শন করার জন্য কিছু ধরনের আপকনভার্টার ব্যবহার করে। এই আপকনভার্টারগুলো শুধু প্রতিটি পিক্সেলকে চারটি পিক্সেলে ভাঙার চেয়ে আরও বেশি কিছু করে। এগুলো আদর্শভাবে, একটি তীক্ষ্ণ ছবি তৈরির লক্ষ্যে মসৃণ প্রান্ত সংবলিত এবং গোলমাল হ্রাস অ্যালগরিদম উৎপাদন করে।

যখন আপকনভার্টারগুলো সঠিকভাবে কাজ করে, তখন একটি ৪কে স্ক্রিনে আমরা প্রাকৃতিক দৃশ্যের মতোই ভিডিওগুলো দেখতে পারি। আর যদি এই আপকনভার্টারগুলো সঠিকভাবে কাজ না করে তখন ভিডিওগুলো অনেকটা বিস্ফোরণের মতো দেখা যায়, যেন একটি পেইন্টিং।

৪কের আর একটি উল্লেখযোগ্য দিক হলো এর স্পষ্টতা এবং বিস্তারিত বিবরণ। বিশেষত মোবাইল গ্যাজেটগুলোতে বর্তমান সময়ে মানুষ যখন উচ্চ রেজ্যুলেশনের স্ক্রিনে প্রদর্শনযোগ্য ভিডিওগুলো অবিশ্বাস্য ক্ষুদ্র পিক্সেলগুলোতে বেশি দেখছে।

আপনার কি ‘৪কে’ টিভি কেনা উচিত?

৪কে টিভি বিগত কয়েক বছর বাজারে বেশ জনপ্রিয়তা অর্জন করেছে। অবশেষে সাশ্রয়ী মূল্যের এবং কার্যকর একটি টিভি হয়ে উঠেছে। আপনি এখন দুই বছর আগের মধ্য থেকে উচ্চমানের ১০৮০ পিক্সেল টিভির দামেই একটি ভালো মানের ৪কে স্ক্রিন পেতে পারেন।

ভিজিওর বর্তমান এম-সিরিজ এবং টিসিএল ৫৫ পি ৬০৭–উভয়ই এইচডিআর ১০ এবং ডলবি ভিশনের এইচডিআর সুবিধা সংবলিত। বর্তমান সময়ে ৪কে টিভির ক্ষেত্রে এই দুটি মডেল বেশ জনপ্রিয়।

তবে আপনি যদি একটি ফ্ল্যাশপেশী টিভি চান এবং বড় বড় ধরনের ব্যয় করতে ইচ্ছুক হয়ে থাকেন, তাহলে এলজির ওয়াল স্টুডিও এবং আরও সাশ্রয়ী মূল্যের সি৭পি সিরিজ এবং সনির XBR-A1E লাইন মতো ওএলইডি টিভিগুলো বেছে নিতে পারেন।

আপনি কি কি ৪কে কনটেন্ট দেখতে পারবেন?

আপনার যদি একটি যথেষ্ট দ্রুতগতির ইন্টারনেট সংযোগ থাকে, তবে বেশিরভাগ ভিডিও স্ট্রিমিং পরিসেবাগুলোতে ৪কে এবং এমনকি এইচডিআর ভিডিওগুলো স্ট্রিম করতে পারবেন। অ্যামাজন, গুগল প্লে, আইটিউনস, নেটফ্লিক্স এবং ভুডু বিভিন্ন ধরনে ৪কে সিনেমা এবং শো দেখায়। এ ছাড়া ইউটিউব তাদের গো প্রো ব্যবহারকারীদের জন্য ৪কে ভিডিও সমর্থন করে।

স্ট্রিমিং ছাড়াও আপনি এখন প্রকৃত গণমাধ্যমগুলো থেকেও ৪কে সিনেমা কিনতে পারেন। আল্ট্রা এইচডি ব্লুরে ডিস্ক স্টোরে এ ধরনের পণ্য বিক্রি করা ইতোমধ্যে শুরু হয়েছে এবং প্রধান স্টুডিও রিলিজগুলো ক্রমবর্ধমানভাবে এই নতুন ফরম্যাটে যুক্ত হচ্ছে। এটি একটি নতুন ভিডিও ফরম্যাট, তাই আপনার একটি নতুন প্লেয়ারের প্রয়োজন হবে।

আর এ ক্ষেত্রে আল্ট্রা এইচডি ব্লুরে প্লেয়ার এখনও খুব বিরল এবং বেশ ব্যয়বহুল।

সূত্র : পিসিম্যাগ

সেরা পিসি সিকিউরিটি স্যুট তৈরি

বিনা খরচে সব ধরনের হামলা থেকে পিসিকে নিরাপদ রাখা

তাসনীম মাহ্‌মুদ

যদি আপনি পিসি বা ল্যাপটপ ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন, তাহলে ভাইরাস, ম্যালওয়্যার, ট্রোজান ইত্যাদির টার্গেট হয়ে আছেন, তা নির্দ্বিধায় বলা যায়। আর এ কারণে দরকার ভালো মানের সিকিউরিটি সফটওয়্যারের।

বছর বছর উইন্ডোজের সিকিউরিটি বিষয়ে উল্লেখযোগ্য উন্নয়ন সাধন করার পরও সিকিউরিটি সফটওয়্যারের প্রয়োজনীয়তা এক যুগ আগে যেমন ছিল, এখনও তেমনই রয়ে গেছে। ইচ্ছে করলে সিস্টেমের ডাটার গুরুত্ব অনুযায়ী নিরাপত্তার জন্য কোনো সিকিউরিটি সফটওয়্যার ভেন্ডরের স্মরণাপন্ন হতে পারেন বার্ষিক ফি দেয়া সাপেক্ষে নিরাপত্তা দেয়ার অথবা নিজের পছন্দ অনুযায়ী কিছু বিষয় বেছে নিতে পারেন। যদি দ্বিতীয় বিষয়টি বেছে নেন, তাহলে বিভিন্ন ফ্রি পণ্য একত্র করে আপনাকে ব্যবহার করতে হবে এক কাস্টোম সিকিউরিটি স্যুট।

ফ্রি অ্যান্টিভাইরাসের সুবিধা-অসুবিধা

ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস ব্যবহার করলে কিছু অর্থ সাশ্রয় হবে এতে কোনো সন্দেহ নেই, তবে সবার জন্য এ সমাধান পারফেক্ট তা বলা যাবে না। যখন আপনি একটি পেইড অ্যান্টিভাইরাস পণ্য কিনবেন, তখন এর সাথে কাস্টোমার সাপোর্টসংশ্লিষ্ট কিছু ফরম দেয়া হয়। পক্ষান্তরে ফ্রি অ্যান্টিভাইরাসের ক্ষেত্রে সে ধরনের কোনো ফরম পাবেন না। কোনো সমস্যা সৃষ্টি হলে তার সমাধান আপনাকেই করতে হবে। ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস মানে কিছু ইউটিলিটির কম্বিনেশন। এটি কিছুটা ট্রায়াল এবং এরর খুঁজে বের করার জন্য, যা আপনার প্রয়োজন অনুযায়ী সেরা টুল পেতে সাহায্য করবে। প্রিমিয়াম স্যুট অফার করে তুলনামূলকভাবে সিকিউরিটি সলিউশন্স।

ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস পণ্যের আরেকটি হতাশাজনক দিক হলো, এটি সম্পৃক্ত করে ব্রাউজার টুলবার, এক্সটেনশন অথবা অন্যান্য ডেস্কটপ প্রোগ্রাম, যা হয়তো প্রত্যাশা করেন না। ফ্রি টুলে থাকতে পারে অ্যাড, যা তাদের প্রস্তুতকারকদের বিল পরিশোধ করতে সহায়তা করে। ফ্রি প্রোগ্রাম ইনস্টল করার সময় অপ্রয়োজনীয় প্রোগ্রাম তথা ব্লটওয়্যার ইনস্টল করা থেকে বিরত থাকা উচিত আমাদের সবার, যা সচরাচর বাইডিফল্ট সিস্টেমে ইনস্টল করা থাকে।

সেরা অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার বেছে নেয়া

যেকোনো সিকিউরিটি স্যুটের প্রধান উপাদান হলো অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার। ম্যালওয়্যারের বিরুদ্ধে প্রাইমারি প্রতিরোধ গড়ে তোলার জন্য এ সিকিউরিটি স্যুট ব্যবহার করা যেতে পারে। মাইক্রোসফট তার উইন্ডোজ ৮.১ এবং তদুর্ধ ভার্সনের ব্যবহারকারীদের জন্য অফার করে এর নিজস্ব বিল্ট-ইন অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম উইন্ডোজ ডিফেন্ডার (Windows Defender) এবং উইন্ডোজ ৭ ব্যবহারকারীরা ডাউনলোড ও ইনস্টল করে নিতে পারবেন সিকিউরিট এসেনসিয়াল (Security Essentials) নামের টুল। উইন্ডোজের টুল যুক্তিসম্মতভাবে ভালো মানের বেসিক সিকিউরিটি সলিউশন্স অফার করে।– যদি আপনি সিকিউরিটির ব্যাপারে সচেতন ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন এবং মাঝে মধ্যে ম্যালওয়্যারবাইট প্রোগ্রাম দিয়ে স্ক্যান রান করাতে চান, তাহলে ডিফেন্ডার প্রোগ্রামই যথেষ্ট।

যদি এটি ব্যবহার করতে আগ্রহী না হয়ে থাকেন, তাহলে আপনার জন্য ভালো অপশন হবে কোনো থার্ড-পার্টি সফটওয়্যার ব্যবহার করা। এ ক্ষেত্রে কোনো ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার হবে আপনার জন্য সত্যিই ভালো অপশন।

স্বাধীন অ্যান্টিভাইরাস টেস্টে অনেক টেস্টারের দৃষ্টিতে অ্যাভাইরা অ্যান্টিভাইরাস সবার চেয়ে অনেক এগিয়ে আছে। সুতরাং এই ফ্রি পণ্যের ব্যাপারে আপনি আস্থা রাখতে পারেন।

অ্যাভাইরা অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি এডিশন এবং বিটডিফেন্ডার অ্যান্টিভাইরাস ফ্রি এডিশন হলো দুটি ফ্রি পণ্য ব্যবহারকারীর মনোযোগ আকর্ষণ করার জন্য উপযুক্ত। সম্প্রতি জার্মান অ্যান্টিভাইরাস টেস্টিং প্রতিষ্ঠানের প্রকাশিত বেঞ্চমার্ক ফলাফল অনুযায়ী দেখা গেছে গুরুত্বপূর্ণ প্রায় সব ক্যাটাগরিতে অর্থাৎ প্রোটেকশন, পারফরম্যান্স এবং ব্যবহারযোগ্যতার বিবেচনায় অ্যাভাইরা ও বিটডিফেন্ডার শীর্ষস্থান দখল করেছে। উভয় টুল ম্যালওয়্যার প্রতিহত করতে এবং অন্যান্য হুমকি প্রতিরোধে যথাযথ বা প্রায় যথাযথ কাজ করতে পারে।

অ্যাভাইরা ও বিটডিফেন্ডার অ্যান্টিভাইরাস টুল ছাড়া আপনি ব্যবহার করতে পারেন অ্যাভাস্ট ফ্রি এবং পান্ডা ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস টুল।

যেকোনো অ্যান্টিভাইরাস অ্যাপ আপনি বেছে নিতে পারেন। তবে নিশ্চিত হয়ে নিন, অ্যান্টিভাইরাসটি আপনার প্রত্যাশা পূরণে সক্ষম কি না, যেমন 'zero-day' অ্যাটাক ধরতে সক্ষম কি না। যেসব অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম zero-day অ্যাটাক প্রতিহত করতে সক্ষম হয়, সেগুলো একেবারে নতুন ম্যালওয়্যারকে কার্যকরভাবে প্রতিহত করতে সক্ষম।

ফ্রি অ্যান্টিভাইরাস টুল অ্যাভাইরার ইন্টারফেস

এক সেকেন্ডারি অ্যান্টিভাইরাস অ্যাপ ব্যবহার করা

কঠিন এবং গভীরভাবে অ্যামবেডেড ম্যালওয়্যার অপসারণ করা গতানুগতিক সেরা অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রামের জন্য এক কঠিন কাজ। যাই হোক, আপনি ইচ্ছে করলে একটি সেকেন্ডারি অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম ব্যবহার করতে পারেন।

ম্যালওয়্যারবাইটস অপসারণ করতে পারে রুটকিট এবং অন্যান্য খারাপ ক্যারেক্টার, যা অন্যান্য অ্যান্টিভাইরাস পণ্য শনাক্ত করতে পারে না। সবচেয়ে ভালো খবর হলো, আপনি এটি গতানুগতিক অ্যান্টিভাইরাসের পাশাপাশি রান করতে পারেন।

ইন্টারনেটে অন্যান্য খারাপ ক্যারেক্টারের বিরুদ্ধে সিকিউরিটির এক বাড়তি লেয়ার প্রদান করে ম্যালওয়্যারবাইটস অ্যান্টি-ম্যালওয়্যার ফ্রি টুলটি। যেহেতু ম্যালওয়্যারবাইটস রিয়েল-টাইম প্রোটেকশন অফার করে না, তাই এটি প্রাইমারি অ্যান্টিভাইরাস হিসেবে ব্যবহার করা যায় না। যেহেতু অন্য অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রামের পাশাপাশি আপনি এটিকে ব্যবহার করতে পারেন অনিয়মিত এক টুল হিসেবে। কাটিং এজ জিরো-ডে অ্যাটাকের বিরুদ্ধে এটি অফার করে এক সেকেন্ডারি ম্যানুয়াল স্ক্যান এবং অর্জন করে ব্যাপক সুনাম। অন্যভাবে বলা যায়, এটি কখনও কখনও সংক্রমণ প্রতিরোধ করতে পারে, যা অন্যান্য অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম শনাক্ত করতে হয়তো ব্যর্থ হয়।

নরটন পাওয়ার ইরেজার নামের আরেকটি ইউটিলিটি আপনি ডাউনলোড করে ব্যবহার করতে পারেন। এই ফ্রি টুল টার্গেট করে তথাকথিত স্ক্যায়ারওয়্যার (scareware), অর্থাৎ বিরক্তিকর ওইসব ম্যালওয়্যারবাইট, যা ভুয়া অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম কেনার জন্য আপনাকে প্ররোচিত করতে চেষ্টা করে। সিমেনটেক ব্যবহারকারীকে সতর্ক করে উল্লেখ করেছে যে, নরটন পাওয়ার ইরেজার এক সাংঘাতিক অ্যাগ্রেসিভ স্ক্যানার, যা মাঝে মধ্যে বৈধ প্রোগ্রামকে ম্যালওয়্যার হিসেবে ফ্ল্যাগ করে। সুতরাং, আপনি এটি ব্যবহার ▸

ম্যালওয়্যারবাইট ইন্টারফেস

করতে পারেন সবশেষ অবলম্বন হিসেবে। আপনার পিসির সিকিউরিটি সিস্টেমে এটি একটি ভালো অস্ত্র বলা যায়।

ব্যবহার করুন ফায়ারওয়াল

উইন্ডোজের সাথে এক বিল্ট-ইন ফায়ারওয়াল থাকে, যা বাই-ডিফল্ট সক্রিয় থাকে। এটি একটি ভালো বেসিক সিকিউরিটি অপশন, যা ব্যাকগ্রাউন্ডে শান্তভাবে অবস্থান করতে থাকে যতক্ষণ পর্যন্ত না সন্দেহজনক কোনো কানেকশনের আক্রমণের চেষ্টা শনাক্ত করতে পারছে। এর মেইনটেন্যান্স ঝামেলাও যথেষ্ট কম।

উইন্ডোজে বিল্ট-ইন ফায়ারওয়াল থাকা সত্ত্বেও ভালো হয় GlassWire নামের ফায়ারওয়াল সফটওয়্যার ইনস্টল করা। এ প্রোগ্রাম আউটগোয়িং তথা বহির্গমনরত সংযোগকে ব্লক করে দেয়, যদি আপনি সেগুলো অনুমতি না দেয়ার জন্য পরিষ্কারভাবে চিহ্নিত করে দেন (ধরুন, আপনি একটি নতুন প্রোগ্রাম ইনস্টল করলেন, যা আউটগোয়িং কানেকশন প্রতিরোধে কিছুটা সক্ষম হওয়ায় খুব সহজে আপনি সংশ্লিষ্ট করতে পারেন)। বলা যায়, গ্লাসওয়্যার টুলটি উইন্ডোজ ফায়ারওয়ালের চেয়েও ভালো কাজ করে। কেননা, মাইক্রোসফটের বেসিক সলিউশন্স আউটগোয়িং কানেকশনকে মোটেও ব্লক বা প্রতিহত করতে পারে না।

গ্লাসওয়্যার ফায়ারওয়াল ও সিস্টেম ইনফরমেশনের সম্পদ হিসেবে কাজ করে

গ্লাসওয়্যার টুলের সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো এটি তথ্যে পরিপূর্ণ। যখনই একটি অ্যাপ্লিকেশন ইন্টারনেট সংযোগ প্রবর্তন করে, তখন বাইডিফল্ট ডেস্কটপে নিচে ডান প্রান্তে এটি একটি সতর্কবার্তা প্রদর্শন করে। যখন কোনো প্রোগ্রাম আপডেট করা প্রয়োজন হয়, তখনও সতর্কবার্তা প্রদর্শিত হয়। যদি স্বয়ংক্রিয় আপডেট প্রত্যাশা না করে থাকেন, তাহলেও এই সতর্কবার্তা প্রদর্শিত হয়। এটি নিরেট অনাধিকার প্রবেশমূলক। তবে গ্লাসওয়্যার টুলটি অ্যাকশন সেন্টার নোটিফিকেশন ব্যবহার করে না এবং তুলনামূলকভাবে কম আবির্ভূত হয়।

এ অ্যাপ্লিকেশনটি ওপেন করলে আপনার পিসির ইন্টারনেট ট্রাফিকের রিয়েল-টাইম গ্রাফসহ আরো তথ্য দেখতে পাবেন এবং এ চার্টে দেখতে পাবেন কোন অ্যাপ্লিকেশন বেশি ব্যান্ডউইডথ ব্যবহার করছে।

ব্রাউজারের সিকিউরিটি শক্তিশালী করা

সেরা সিকিউরিটি সফটওয়্যার ব্যবহার করা সত্ত্বেও কখনও কখনও ব্যবহারকারীকে অনলাইনে বোকা হতে হয়।

ম্যাকাফি সাইট অ্যাডভাইজর সার্চ ফলাফলের লিঙ্ক চেক করবে এবং এতে ভিজিট করা নিরাপদ কি না তা লিঙ্কের পাশে একটি ছোট আইকন দিয়ে ইন্ডিকেট করবে। টুইটার অথবা ফেসবুকের মতো স্যোশাল নেটওয়ার্কে এটি কাজ করতে পারবে। এটি অনেকটা সিকিউরিটি মাইনফিল্ডের মতো কাজ করবে।

যদি আপনি ফায়ারফক্স ব্যবহারকারী হয়ে থাকেন, তাহলে NoScript নামের এক অ্যাড-অন চেক আউট করুন, যা সব জাভাস্ক্রিপ্ট ব্লক করবে, যাতে আপনার সম্মতি ছাড়া রান করতে না পারে। এটি কিছুটা পাওয়ার ইউজারদের উপযোগী টুল। এটি আপনার ভিজিট করা ওয়েবসাইটের কিছু ফিচার ডিজ্যাবল করে দিতে পারে। তবে এটি আপনাকে অনলাইনে সব ধরনের কমন জাভাস্ক্রিপ্ট হামলা থেকে রক্ষা করতে সহায়তা করে।

কিছু সময়ের জন্য ইলেকট্রনিক ফ্রন্টিয়ার ফাউন্ডেশনের HTTPS Everywhere এক্সটেনশন স্বয়ংক্রিভাবে ওয়েবসাইটের বেশিরভাগ কানেকশন এনক্রিপ্ট করবে। এটি বেশ সহায়ক হবে, যদি আপনার নেটওয়ার্কের অন্যদেরকে প্রতিহত করতে চান যারা আড়াল থেকে আপনার ওয়েব ব্রাউজিংয়ের ওপর নজর রাখতে চায়। আপনি কোন ওয়েবসাইট ভিজিট করলেন তা HTTPS Everywhere এক্সটেনশন লুকাতে পারে না। তবে এটি আপনার এবং ওয়েবসাইটের মাঝে সেন্ড করা তথ্যসমূহ যেমন রক্ষা করতে পাওে, তেমনি আপনার ভিজিট করা সুনির্দিষ্ট ওয়েবপেজ রক্ষা করতে পারে।

আধুনিক বিশ্বে কোনো ব্রাউজারই একটি অ্যাড ব্লকার ছাড়া পরিপূর্ণ নয়। এটি শুধু বিরক্তিকর বিজ্ঞাপন এড়িয়ে যাওয়ার জন্য নয়। মাঝে মধ্যে জনপ্রিয় সাইট বিজ্ঞাপনদাতার মাধ্যমে ম্যালওয়্যার ডেলিভার করে থাকে। এ ক্ষেত্রে অ্যাডব্লকার এ ধরনের হুমকির তীব্রতা কমাতে সহায়তা করে। এ ক্ষেত্রে দুটি জনপ্রিয় অপশন হলো অ্যাডব্লকপ্লাস (AdBlock Plus) ও ইউব্লক অরিজিন (uBlock Origin)। এ ছাড়া EFF's Privacy Badger হলো আরেকটি জনপ্রিয় অপশন, যা কুকি ট্র্যাকিং এবং অন্যান্য ফর্মের অনলাইন সার্ভেইল্যান্স প্রতিহত করতে পারে।

অনলাইনে শিশুদেরকে নিরাপদ রাখা

অনলাইনে আপনার শিশুরা কতখানি বিচারবুদ্ধি প্রয়োগ করে কাজ করতে পারবে, তা হয়তো অনেকের কাছে বিবেচ্য বিষয় নয়। কিন্তু আমাদের মনে রাখা দরকার, না জেনে না বুঝে অসতর্কতায় বা অনিচ্ছায় বিপজ্জনক সাইটে ঢুকে পড়তে পারে।

উইন্ডোজের সাম্প্রতিক ভার্সনে প্যারেন্টাল কন্ট্রোলের স্যুট সমন্বিত করা হয়েছে। সুতরাং আপনাকে অন্য কিছু ডাউনলোড করতে হবে না। উইন্ডোজ ১০ স্টার্ট মেনু ওপেন করে Settings-এ ক্লিক করুন। এরপর কাজ শুরু করার জন্য Accounts > Family & other users-এ অ্যাক্সেস করুন। লক্ষণীয়, উইন্ডোজ ১০-এ ফ্যামিলি ফিচারের জন্য মাইক্রোসফট অ্যাকাউন্টে আপনাকে সাইন করতে হবে।

এটি ছাড়া OpenDNS FamilyShield ব্যবহার করতে পারেন। ফ্যামিলি শিল্ড কোনো অ্যাপ না হলেও OpenDNS-এর সার্ভিস অফার করে, যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে অ্যাডাল্ট ওয়েবসাইট ব্লক করে। আপনি ইচ্ছে করলে এটি বাসার স্বতন্ত্র কমপিউটারে সেট করতে পারেন, যাতে প্রতিটি ডিভাইস নিরাপদ থাকে।

সফটওয়্যারকে স্বয়ংক্রিভাবে আপডেট রাখুন

ম্যালওয়্যার সৃষ্টিকারীরা সব সময় সরাসরি উইন্ডোজকে টার্গেট না করে টার্গেট করে সিকিউরিটি হোলকে। যেমন– জনপ্রিয় পিসি সফটওয়্যার অ্যাডোবি রিডার। এ ধরনের ঝুঁকি কমানোর জন্য সব সময় সব সফটওয়্যারকে আপ-টু-ডেট রাখা। এ কাজটি ম্যানুয়ালি করা কিছুটা যন্ত্রণাদায়ক। সুতরাং এ ক্ষেত্রে আপডেট চেকার আপনার প্রচুর সময় ও শ্রম বাঁচাতে পারবে।

ফ্লেক্সারা পার্সোনাল সফটওয়্যার ইনস্পেক্টর সিকিউনা পিএসআই ফ্রি টুল এ কাজটি চমৎকারভাবে করতে পারে। এ টুল আপনার পিসি স্ক্যান করে দেখবে জনপ্রিয় প্রোগ্রামের অনিরাপদ পুরনো ভার্সন থাকলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সবশেষ সিকিউরিটি প্যাচ ইনস্টল করবে কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

উইন্ডোজকে ফ্যাক্টরি সেটিংয়ে রিসেট করা

তাসনুভা মাহ্‌মুদ

উইন্ডোজ পিসি যখন ফ্যাক্টরি থেকে বাজারে সরবরাহ করা হয়, তখন তা মোটামুটিভাবে দ্রুততর ও সহজভাবে ব্যবহার করা যায়। কমপিউটার ব্যবহারের ক্রমবৃদ্ধিতে ফাইলের পরিমাণ বাড়তে থাকে, ভুলভাবে কনফিগার করা সেটিংসহ অন্যান্য ফ্যাক্টর পিসির কার্যকারিতা কমিয়ে দেয় এবং প্রোগ্রামকে ব্যাহত করে। যদি মনে করেন, আপনার ব্যবহৃত অ্যাপ্লিকেশন প্রত্যাশা অনুযায়ী রান করছে না এবং ফাইল ওপেন ও সেভ করতে স্বাভাবিকের চেয়ে অনেক বেশি সময় নেয়, তাহলে স্বাভাবিক গতি ফিরে পেতে চাইবেন।

খুব ধীরগতির কমপিউটারকে আপনি ইচ্ছে করলে বিক্রি করে দিতে পারেন অথবা অন্য কাউকে ব্যবহার করার জন্য দান করে দিতে পারেন। এমন অবস্থায় আপনার প্রাইভেসি রক্ষার্থে সব অ্যাপ্লিকেশন ও ব্যক্তিগত তথ্য অপসারণ করার ব্যাপারটিকে নিশ্চিত করতে হবে। উইন্ডোজ ১০-এ কাজটি বেশ সহজ করা হয়েছে। উইন্ডোজ ১০ যেভাবে ফ্যাক্টরি সেটে রিসেট করা যায় এবং প্রায় নতুন অবস্থায় ফিরিয়ে আনা যায়, তা ব্যবহারকারীদের উদ্দেশে নিচে তুলে ধরা হয়েছে।

প্রথমত ব্যাকআপ নেয়া

আপনার সিস্টেমকে রিসেট করার আগে গুরুত্বপূর্ণ তথ্যসমূহ ব্যাকআপ নেয়া উচিত, যাতে সেগুলো হারিয়ে না যায়। এতে ডকুমেন্ট, ফটো, মিউজিক, মুভি ইত্যাদি সম্পৃক্ত থাকলেও ব্যবহারকারীকে অন্যান্য আইটেমও ব্যাকআপ করে নিতে হবে। আরও নিশ্চিত করুন, উইন্ডোজ ১০ রিসেট করার আগে সব পাসওয়ার্ড সেভ করে রেখেছেন, এক্সপোর্ট করেছেন আপনার সব পাসওয়ার্ড, আপনার সব ব্রাউজার বুকমার্ক এবং আপনি যেসব সফটওয়্যার রিইনস্টল করতে চান, সেগুলোর ইনস্টলেশন ফাইল এক্সপোর্ট করেছেন কি না তা নিশ্চিত করুন অথবা জেনে নিন কোথা থেকে সেগুলো পেতে পারেন।

আরও নিশ্চিত করুন, অ্যাপ-স্পেসিফিক ডাটা যেমন– ফটো ইউটিলিটিতে সেভ করা কাস্টোম ফিল্টার এবং আপনার প্রিয় গেম থেকে সেভ করা ফাইল ব্যাকআপ করার ব্যাপারটি। যদি আপনি মাইক্রোসফট আউটলুক ব্যবহার করেন, ই-মেইল ফাইল এক্সপোর্ট করতে চান, তাহলে তা ব্যাকআপ করুন। আপনি ইচ্ছে করলে একটি ডেস্কটপে নন-ওএস ইন্টারনাল ড্রাইভ ব্যবহার করতে পারেন, যদি পর্যাপ্ত স্পেস অ্যাভেইলেবেল থাকে।

ক্র্যাশপ্ল্যান সেন্ট্রাল অনলাইন ব্যাকআপ ডেস্টিনেশন অপশন

আপনি এ ফাইলগুলো ম্যানুয়ালি ব্যাকআপ নিতে পারবেন। ব্যাকআপ সফটওয়্যার ব্যবহার করার মাধ্যমে আপনি আরও ভালোভাবে পরিবেশিত হতে পারেন, যা প্রসেসকে অটোমেট করে, এররের ক্ষেত্র কমিয়ে দেয় এবং সময় সাশ্রয় করে। এ জন্য আপনি ফ্রি ক্লাউড সার্ভিস ব্যবহার করতে পারেন। তবে এ ক্ষেত্রে ফ্রি গুগল ড্রাইভ অথবা ড্রপবক্স অ্যাকাউন্টের ডাটা ভলিউমের ধারণ ক্যাপাসিটির সীমা ছাড়িয়ে যাওয়ার সম্ভাবনা অনেক বেশি। এমন অবস্থায় আপনি ইচ্ছে করলে ডেডিকেটেড ক্লাউড ব্যাকআপ সলিউশন যেমন– কার্বোনাইটের (Carbonite) জন্য মাসিক ভিত্তিতে কিছু কিছু অর্থ খরচ করতে পারেন।

লক্ষণীয়, ক্লাউড সার্ভিসের কিছু ইস্যু থাকতে পারে, সুতরাং একটি বাজেট এক্সটারনাল হার্ডড্রাইভ ব্যবহার করতে পারেন যদি না ইতোমধ্যে আপনি ব্যবহার করা শুরু করে থাকেন। সেরা অপশন হলো একটি এক্সটারনাল ড্রাইভ, যা ধরে রাখে দুটি ড্রাইভ, যা মিরর হতে পারে। এর ফলে একটি ড্রাইভ ব্যর্থ হলেও সহায়ক হিসেবে থাকবে ব্যাকআপ। ইচ্ছে করলে আপনি ডেস্কটপে ব্যবহার করতে পারেন একটি নন-ওএস ইন্টারনাল ড্রাইভ, যদি পর্যাপ্ত পরিমাণে স্পেস থাকে।

সবচেয়ে অ্যাডভান্স অপশন হলো নেটওয়ার্ক-অ্যাটাচড স্টোরেজ (NAS) নামের এক ডিভাইস কেনা, যা রাউটারে কানেক্ট করতে হয় এবং যেখানে আপনার নেটওয়ার্কের সব কমপিউটার অ্যাক্সেস করতে পারবে। মিরর করা ডিভাইসসহ একটি ন্যাশ ডিভাইস ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকা সব তথ্য কপি ও ব্যাকআপ করার সুযোগ দেয়। এটি তুলনামূলকভাবে এক বিশ্বস্ত ক্ষেত্র এবং বিশেষ বিশেষ প্রয়োজনে এটি খুব সহজেই অপসারণ করা যায়।

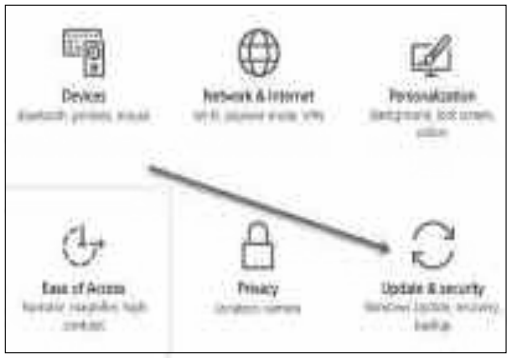
যে রুটই বেছে নেন না কেন, আপনার পছন্দ করা ড্রাইভে ব্যাকআপ সফটওয়্যারকে সেভ করার জন্য কনফিগার করে নিন। উইন্ডোজ ১০ রিসেট করার কাজ শুরু করার আগে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো, আপনার ব্যাকআপ ড্রাইভকে ডিসকানেক্ট করা। নিচে বর্ণিত প্রসেস সেকেন্ডারি ড্রাইভের ডাটা ডিলিট না করে বরং সেভ করে।

উইন্ডোজ ১০ রিসেট করা

উইন্ডোজ ১০-এর রিসেট ফিচার পাবেন প্রাইমারি সেটিং মেনুতে। এ ফিচার আপনার বর্তমান উইন্ডোজ ১০-এর স্টলেশন অবস্থাকে ডিফল্ট অবস্থায় ফিরিয়ে দেবে, অর্থাৎ উইন্ডোজ ১০ যখন প্রথম ইনস্টল করা হয় সে অবস্থায়।

সেটিং অপশন

আপনার মেশিনের প্রস্তুতকারকের ওপর ভিত্তি করে টেকনিক্যালি 'factory reset'-এর তারতম্য হতে পারে। চেক করে দেখুন, আপনার পিসির সাথে দেয়া ডকুমেন্ট। পিসি প্রস্তুতকারক হয়তো হার্ডড্রাইভে বিশেষ পার্টিশন সেটআপ করে থাকতে পারে অথবা দিতে পারে ফ্যাক্টরি



আপডেট ও সিকিউরিটি অপশন

রিস্টোর ইমেজ।

যদি আপনার প্রত্যাশা অনুযায়ী উইন্ডোজ ১০ রিসেট হয়, তাহলে টাস্কবারে Notifications আইকনে ক্লিক করুন অথবা Windows button + A চাপুন। এরপর All settings-এ ক্লিক করুন।

পরবর্তী স্ক্রিন থেকে Update & Security-এ ক্লিক করে Recovery-এ ক্লিক করুন।

এবার পরবর্তী স্ক্রিনে আমরা যা দেখতে চাই, তার জন্য Reset this PC-এ ক্লিক করে Get started ক্লিক করুন এ প্রসেস শুরু করার জন্য।

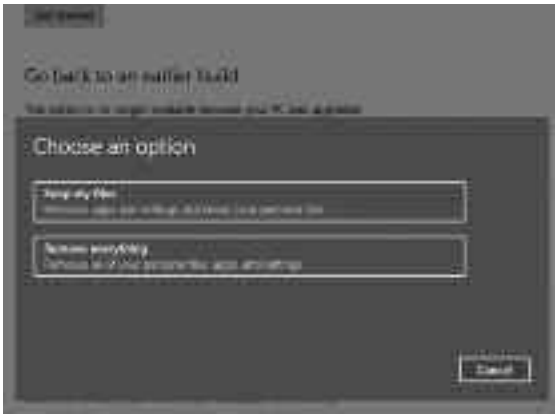
লক্ষণীয়, লিস্টে আরও দুটি অপশন আছে। প্রথম অপশনটি Advanced startup একটু গভীর লেভেলে পিসিকে মোডিফাই করার জন্য অথবা একটি সম্পূর্ণ ভিন্ন অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করা। উদাহরণস্বরূপ, যদি আপনার সিস্টেমের প্রস্তুতকারক ফ্যাক্টরি রিস্টোর ইমেজ দেয়, তাহলে Restart now-এ ক্লিক করুন একটি ইউএসবি ড্রাইভ অথবা অন্য একটি এক্সটারনাল ড্রাইভ থেকে বুট করার জন্য, যেখানে ফ্যাক্টরি স্টেটে পিসিকে ফেরত আনার জন্য সিস্টেম ইমেজ রয়েছে। সেটিংয়ের প্রতিটি অপশন কী কাজের জন্য সে সম্পর্কে পুরোপুরি ধারণা যদি অর্জন করতে না পারেন, তাহলে এ অপশন এড়িয়ে যাওয়াই আপনার জন্য ভালো হবে। যদি আপনি টেকনিক্যালি অভিজ্ঞ হয়ে থাকেন, তাহলে এ অপশনটি আপনাকে দেবে কিছু অ্যাডভ্যান্স অপশন, যা আপনাকে দেবে মেশিনের ওপর অধিকতর কন্ট্রোল। দ্বিতীয় অপশন হলো "Go back to an earlier build", যা গুরুত্বপূর্ণ উইন্ডোজ ১০ আপডেট থেকে রিকোভার করতে অথবা তৈরি করতে সহায়তা করবে। এটি সমস্যা সৃষ্টি করে। এ অপশন সিলেক্ট করলে আপনার মেশিনকে আগের তৈরি অবস্থায় ফিরে নিয়ে যাবে, যা মেশিনে ছিল। যেহেতু ডেস্ক্রিপশনে ইঙ্গিত দেয়া আছে, যদি মেশিন ১০ দিনের আগে আপডেট করা হয়, তাহলে আপনি সর্বশেষ বিল্টে ফিরে আসতে পারবেন না। এক্ষেত্রে আপনার একমাত্র অপশন হবে উইন্ডোজ ১০ রিসেট করা অথবা ফ্যাক্টরি রিস্টোর রুটে ফিরে যাওয়া।

যদি আপনি উইন্ডোজ ১০ রিসেট দিয়ে কাজ করতে প্রস্তুত হন, তাহলে "Get started" এ ক্লিক করুর। এরফলে দুটি অপশন "Keep my files" এবং "Remove everything" সহ একটি নতুন উইন্ডো আবির্ভূত হবে।

এখানে উল্লিখিত ডেস্ক্রিপশনটি স্ব-ব্যাখ্যামূলক। এ ক্ষেত্রে "Keep my files" অপশনটি আপনার সেভ করা ডকুমেন্ট, ফটো, এবং মিউজিক ফাইল সবকিছু সম্পূর্ণরূপে ধরে রাখবে অথবা এর অরিজিনাল অবস্থায় উইন্ডোজ ১০-কে সম্পূর্ণরূপে রিসেট করবে। এর ফলে আপনার সব অ্যাপ্লিকেশনকে রিইনস্টল করা প্রয়োজন হবে এবং আপনার সেটিং যেমন স্টার্ট মেনু ডিফল্ট অবস্থায় ফিরে যাবে।

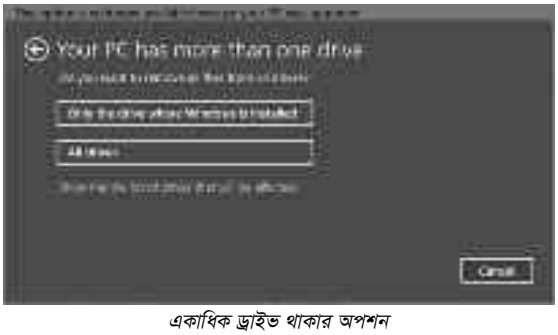
পক্ষান্তরে, "Remove everything" অপশন আপনার মেশিনকে সম্পূর্ণরূপে মুছে ফেলবে এবং শুধু উইন্ডোজ ১০ এর ডিফল্ট ইনস্টলেশন ধরে রাখবে। যদি এ অপশনটি বেছে নেন, তাহলে নিশ্চিত হতে পারবেন আপনি সব অ্যাপ্লিকেশনে এক্সেস করতে পারবেন। এ ক্ষেত্রে আপনার সেটিংয়ের একটি নোট তৈরি করে রাখতে হবে, যাতে পরবর্তী সময় সেগুলোর ডুপ্লিকেট তৈরি করতে পারেন, যখন প্রসেস সম্পন্ন হবে।

পিসি রিসেট অপশন



আগের বিল্টে ফিরে যাওয়ার অপশন

ড্রাইভ ক্লিন করার অপশন



একাধিক ড্রাইভ থাকার অপশন

যদি আপনি "Remove everything" অপশন বেছে নেন, তাহলে দুটি অপশন "Just remove my files" অথবা "Remove files and clean the drive" পাবেন। এক্ষেত্রে দ্বিতীয় অপশনটি ড্রাইভ ফরম্যাট করবে। যদি পিসিটি বিক্রি করে দেয়া অথবা কাউকে দান করার ইচ্ছে থাকে, তাহলে এ অপশনটি কাজে লাগাতে পারেন। যদি পিসিটিকে রিসেট করতে চান, তাহলে প্রথম অপশনটি বেছে নিন।

যদি আপনার কমপিউটারে মাল্টিপল ইন্টারনাল ড্রাইভ অর্থাৎ একাধিক ড্রাইভ থাকে, তাহলেও শুধু প্রাইমারি ড্রাইভ (একটি উইন্ডোজের সাথে) অথবা সব কানেক্টেড ড্রাইভ মুছে ফেলার অপশন পাবেন। রিসেট প্রসেসে ঠিক কী কী সম্পৃক্ত হবে তা জানার জন্য "Show me the list of drives th will be affected"-এ ক্লিক করুন।

যদি আপনি পরবর্তী স্ক্রিনে "Keep my files" অপশন বেছে নেন, তাহলে সিস্টেম আপনার কমপিউটারে ইনস্টল করা গতানুগতিক প্রোগ্রামের একটি লিস্ট ডিসপ্লে করবে (যেগুলো উইন্ডোজ স্টোর থেকে ইনস্টল করা নয়)। এ লিস্ট আপনার ডেস্কটপে সেভ হবে যখন রিকোভারি প্রসেস সম্পন্ন হবে। এবার "Next"-এ ক্লিক করুন।

পিসি রিসেট করার জন্য প্রস্তুত

রিসেট প্রসেসের জন্য উপরে উল্লিখিত কাজগুলো সম্পন্ন করা জন্য চূড়ান্ত অপশন "Reset" বেছে নিন।

সব শেষে আপনার পিসি স্বয়ংক্রিভাবে রিবুট হবে এবং রিসেট প্রসেস শুরু করবে। এ জন্য ১ ঘন্টা বা আরো বেশি সময় নেবে। যদি ল্যাপটপ ব্যবহার করে থাকেন, তাহলে পাওয়ার কর্ড প্লাগইন করুন। এটি নিজেই কয়েকবার রিবুট হবে। উইন্ডোজ রিস্টার্ট হওয়ার জন্য কিছুক্ষণ অপেক্ষা করে সেটআপ প্রসেস শুরু করুন। এরপর পার্সোনাল তথ্য , লগইন এবং রিফ্রেশ করা পিসির সেটিং এন্টার করুন কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com

মুছে ফেলা যাবে মানুষের স্মৃতি

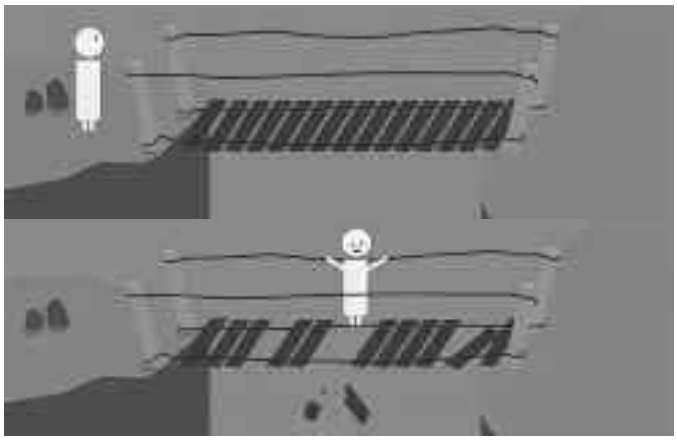
সা'দাদ রহমান

বিজ্ঞানীরা সম্প্রতি দাবি করছেন মস্তিষ্ক থেকে স্মৃতি মুছে ফেলে দেয়া যাবে। সাম্প্রতিক এক প্রামাণ্য চিত্রে বলা হয়েছে, গবেষকেরা এ সম্ভাবনার এরকম কাছাকাছি চলে এসছেন। বিজ্ঞানীরা বলছেন, যারা পুরনো অবাঞ্ছিত স্মৃতি নিয়ে মানসিক যন্ত্রণায় ভোগেন, তারা সেসব স্মৃতি মাথা থেকে মুছে ফেলতে পারবেন। তাদের মতে, স্মৃতি একটি টেপ রেকর্ডারের মতো, যারা বিভিন্ন পুরনো তথ্য ধারণ করে। কিন্তু আধুনিক বিজ্ঞান বলছে, স্মৃতিকে মুছে ফেলা সম্ভব– হোক তা লিখিত কিংবা অলিখিত।

আসলে মানুষের মেমরি বা স্মৃতি অনেকটা কমপিউটারের মেমরির মতোই, যদিও পুরোপুরি নয়। মানব মস্তিষ্ক ও কমপিউটারের মেমরির মধ্যে অনেক মিল থাকলেও এ দুয়ের কিছু কিছু বিষয় আলাদা। যেমন– এদের 'সিলেকটিভ ডিলিশন অব মেমোরিজ'-এর ক্ষেত্রে পার্থক্য রয়েছে। সোজা কথায়, পার্থক্য রয়েছে বাছাই করে সুনির্দিষ্ট কিছু মেমরি মুছে ফেলার ক্ষেত্রে।

মানব মস্তিষ্ক খুবই জটিল। আমরা কেউই, এমনকি বিজ্ঞানীরাও এখনও পুরোপুরি বুঝে উঠতে পারেননি, কী করে মানব মস্তিষ্ক কাজ করে। অথচ নানা প্রশ্নের উত্তর খুঁজতে আমরা অব্যাহতভাবে আমাদের চিরচেনা অথচ অজানা-অচেনা মস্তিষ্ককেই ব্যবহার করছি।

কমপিউটারের ক্ষেত্রে আমরা দেখেছি, আমাদের ইচ্ছেমতো কোনো ডাটা বেছে নিয়ে খুব সহজেই কমপিউটার মেমরি থেকে মুছে ফেলতে পারি। আমরা এ কাজটি করতে পারি ফরম্যাটিং করে অথবা নতুন ডাটা দিয়ে ওভাররাইটিং করে। কিন্তু হিউম্যান মেমরির বেলায় এর রয়েছে জটিল অর্থ। তবে তা যা-ই হোক, কোনো না কোনো উপায়ে আমরা চাইলে মানব মস্তিষ্ক থেকেও আমাদের অপছন্দের মেমরি বা স্মৃতি মুছে ফেলতে পারি।



মানব মস্তিষ্ক প্রতিনিয়ত প্রচুর পরিমাণে স্নায়বিক জোগান বা সেন্সরি ইনপুট পায়। তবে মানুষের মেমরি বিশেষত সংবেদনশীল ভিজ্যুয়্যাল ডাটার প্রতি। যেমন– যদি আমি 'ডাইনোসর' শব্দটি উচ্চারণ করি, তখন আপনার মানসপটে ডাইনোসরের একটি অবয়ব ভেসে উঠতে পারে, কিংবা আপনার মনে পড়তে পারে ডাইনোসর শব্দের বানানটিতে কী কী অক্ষর ব্যবহার হয়। এটুকু নিশ্চিত, এক্ষেত্রে ডাইনোসরের অবয়বটাই আপনার মানসপটে ভেসে ওাই সবচেয়ে বেশি সম্ভাবনা। কারণ, মানব মস্তিষ্কের নিউরনগুলো ভিজ্যুয়াল ডাটার প্রতিই বেশি সংবেদনশীল।

মানুষের মস্তিষ্কে রয়েছে শত শত কোটি নিউরন। এগুলোর মধ্যে রয়েছে অগণতি সংযোগ বা কানেকশন। যখন সংযোগ গড়ে ওঠে, তখন নিউরনগুলোর জন্য ইনফরমেশন জমা করার পথ তৈরি হয়। আপনার যখন এই তথ্য ব্যবহার করার প্রয়োজন হয়, নিউরনের নেটওয়ার্ক তত বেশি সবলতর হয়ে ওঠে। এর ফলে স্মৃতি রোমন্থনের কাজটি আপনার জন্য সহজতর হয়ে ওঠে। কিন্তু নিউরনের কানেকশনগুলো যখন দুর্বল হয়ে পড়ে, তখন কী ঘটে। তখন এই নেটওয়ার্কসংশ্লিষ্ট স্মৃতিগুলো ফিরিয়ে স্মরণে আনা কঠিন হয়ে পড়ে। এর একটি উদাহরণ হিসেবে আমরা উল্লেখ করতে পারি স্মৃতিভ্রষ্টতা বা ডিমেনশিয়ার কথা। আলজেমার'স ডিজিজে মস্তিষ্ককোষ মওে যায়। এর ফলে নিউরনগুলোর মধ্যে সংযোগ গড়ে তোলার কাজটি ব্যাহত হয়। এর ফলে রোগী স্মৃতি হারিয়ে ফেলে। তবে মজার ব্যাপার হলো, একটি নিউরনের মৃত্যু হলেই মানুষ স্মৃতি হারিয়ে ফেলে না। শুধু যখন মস্তিষ্কের উল্লেখযোগ্য পরিমাণ নিউরন মরে যায়, তখনই মানুষ স্মৃতি হারায়।

উপরের সেতুটি তৈরি হয়েছে কতগুলো কাঠের তক্তা একসাথে সংযুক্ত করে। আমরা ভাবতে পারি এই সেতুর এক-একটি তক্তাকে এক-একটি নিউরন হিসেবে। উপরের সেতুটিতে প্রতি তক্তা বা নিউরন অক্ষত থাকায় সবগুলোর মধ্যে সংযোগ গড়ে তুলে একটি পরিপূর্ণ কার্যকর সেতু তৈরি করা সম্ভব হয়েছে। অপরদিকে নিচের দিকের সেতুর কয়েকটি তক্তা বা নিউরন ভেঙে নিচে পড়ে আছে। তবে বেশিরভাগ নিউরন বা তক্তা এখনও অক্ষত থাকায় অবশিষ্টগুলোর মধ্যে কানেকশন দিয়ে বা সেতুটি মোটামুটি টিকিয়ে রাখা সম্ভব হয়েছে। কিন্তু উপরের প্রথম সেতুর সবগুলো তক্তা থাকায় সেতুটি যেমন মজবুত হবে, দ্বিতীয়টি তেমন মজবুত হবে না।

নিউরনের নেটওয়ার্কের বেলায়ও একই ধরনের ঘঁনা ঘটে। মস্তিষ্কের সবগুলো নিউরন সতেজ থাকলে যেমন শক্তিশালী নেটওয়ার্ক গড়ে ওঠে, কিছু নিউরন মরে গেলে ততটা শক্তিশালী নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা যায় না। এই নেটওয়ার্ক গড়ে তোলার প্রক্রিয়া Long-term potentiation (LTP)-এর একটি অংশ। এটি এমন একটি প্রক্রিয়া, যা মেমরি সৃষ্টি ও এর টিকে থাকার সাথে সরাসরি সম্পর্কিত। আমাদের বিবেচ্য বিষয় হচ্ছে, এলটিপি'র প্রক্রিয়ার উল্টো প্রক্রিয়া Long-term depression (LTD) কি সম্ভব, যেখানে এই নেটওয়ার্কও দুর্বল করে তোলা যায়, যাতে স্মৃতি বা মেমরিকে ফিরিয়ে আনার বিষয়টিকে কঠিন করে তোলা যায়। মেমরি বা স্মৃতির সাথে মস্তিষ্কের যে প্রধান অংশটি সংশ্লিষ্ট, সেটি হচ্ছে Hippocampus, যেটি আবার সরাসরি সংশ্লিষ্ট শেখার কাজের সাথে। এটিকে এমন বলার কারণ এটি আসলে একটি সিন্ধুঘোটকের মতো।

Hippocampus-এর মধ্যে এলটিপি'র প্রক্রিয়ায় মধ্যস্থতা কওে কিছু রিসিপ্টর, এগুলো NMDA Receptor (N-methyl-D-aspartatereceptor) নামে পরিচিত। মেমরি সুসংহত করার প্রক্রিয়ায় এগুলোর গুরুত্ব সুপ্রমাণিত। যখন এসব রিসিপ্টর প্রতিপক্ষের মাধ্যমে ব্লক করে দেয়া হয়, তখন স্মৃতির প্রক্রিয়াজাত করা কঠিন হয়ে দাঁড়ায়। অতএব স্মৃতি গঠনকে বন্ধ করে দেয়া সম্ভব। তবে আরেক প্রশ্ন হচ্ছে, তা কি আমরা চিরদিনের জন্য বন্ধ করে দিতে পারি?

ইঁদুরের ওপর পরিচালিত এক সমীক্ষায় দেখা গেছে এলটিডি ও নিউরন কানেকশন ডিপটেনশিয়্যাশন তথা নিস্তেজ করে দেয়া সম্ভব এবং ফলে মানুষ স্মৃতি হারিয়ে ফেলবে। এভাবে মানুষের মস্তিষ্ক থেকে স্মৃতি মুছে ফেলা সম্ভব। যদিও এখনও এটি মানুষের ক্ষেত্রে বাস্তবে প্রয়োগ করা হয়নি। মানুষ এমনেশিয়ার শিকার হলে স্মৃতি হারিয়ে ফেলে। কিছু রোগ, মানসিক আঘাত ও মস্তিষ্কে আঘাতের ফলে এমনটি হতে পারে কজ

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় আগের চেয়ে উন্নত ফিফা ১৮

মনজুর আল ফেরদৌস

এ বছরের ৫ জুন জনপ্রিয় গেম ফিফা সিরিজের সবশেষ সংস্করণ ফিফা ১৮-এর ট্রেইলার রিলিজের পর থেকেই লাখো ফিফাভক্ত অধীর আগ্রহে গেমটির জন্য অপেক্ষা করছিলেন। অবশেষে গত ২৯ সেপ্টেম্বর গেমটি আনুষ্ঠানিভাবে অবমুক্ত তথা রিলিজ হয়। গেমটির আগের ভার্সন ফিফা ১৭-এর তুলনায় নিঃসন্দেহে ফিফা ১৮ একটি পরিণত গেম।

ফিফা ১৮ বিশ্বের লাখো গেমারকে রিয়েল প্লেয়ার মোশন টেকনোলজির সাথে প্রথমবারের মতো পরিচয় করিয়ে দিয়েছে। এটি এমন একটি অ্যানিমেশন সিস্টেম, যার মাধ্যমে গেমে ক্রিশ্চিয়ানো রোনালদোসহ অন্যান্য শীর্ষ খেলোয়াড়ের স্বতন্ত্র বৈশিষ্ট্য দেয়া হয়েছে। এখন থেকে বিভিন্ন খেলোয়াড়কে ঠিক তেমনটাই দেখা যাবে, যেমনটা আমরা তাদের বাস্তবে দেখে অভ্যস্ত। ফিফা ১৮-এ আগের চেয়ে উন্নত কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার প্রয়োগ করা হয়েছে। এখন কেউ যদি বার্সার বিপক্ষে খেলতে চায়, তখন সে বার্সাকে পাসিংনির্ভর ফুটবল খেলতে দেখবে। আবার কেউ যদি রিয়ালের বিপক্ষে খেলবে, তখন সে আবার রিয়ালকে বল দখলনির্ভর ফুটবল খেলতে দেখবে না। বরং তাদের অ্যাটাকিং ফুটবল খেলতে দেখা যাবে, যেমনটা তারা সাধারণত খেলে থাকে।

ফিফা ১৭-এ খেলার গতি এতটাই বেশি ছিল যে, একে বাস্তব মনে হতো না। ফিফা ১৮-এ সে সমস্যাটি আমলে নিয়ে খেলার গতি কিছুটা ধীর করা হয়েছে, যা গেমটিকে পরিণামস্বরূপ আরও বাস্তব করে তুলেছে। এ ছাড়া ফিফা ১৭-এর 'লিজেন্ড'কে ফিফা ১৮-এ 'আইকনস' দিয়ে স্থানান্তরিত করা হয়েছে।

ফিফা ১৮-তে আগের ভার্সনের 'দি জার্নি মোড' চলমান অবস্থায় দেখা যাবে, যা আগের ভার্সনে বহুল আলোচিত ছিল। প্রধান চরিত্রে এবারও দেখা যাবে অ্যালেক্স হান্টার চরিত্রটিকে। এখন গেমারেরা মূল চরিত্র অ্যালেক্স হান্টারের চুল, ট্যাটু, বুট ইত্যাদি কাস্টোমাইজ করার সুযোগ পাবেন, যা একজন গেমারকে মূল গল্পের সাথে আরও বেশি জড়িত ভাবতে সাহায্য করবে।

ফিফা ১৮ একজন গেমারকে পরিবর্তনশীল একটা আবহাওয়ার সাথে পরিচয় করিয়ে দেবে। এখন আবহাওয়ার পরিবর্তনের প্রভাব পর্যন্ত একজন খেলোয়াড়ের পারফরম্যান্সে যেমন ট্যাকলিং, ড্রিবলিং স্পিড, পাসিং দক্ষতা ইত্যাদিতে লক্ষ করা যাবে। বৃষ্টির কারণে একজন প্লেয়ারকে হতাশ হয়ে যেতে দেখা যেতে পারে, এমনকি একজন খেলোয়াড়ের পারফরম্যান্সে উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন নিয়ে আসতে পারে। সবকিছু মিলিয়ে এ পরিবর্তনটি একজন গেমারকে বাস্তবতার আরও অনেক কাছাকাছি নিয়ে যাবে।

ইএ স্পোর্টস ফিফা গেমের সবশেষ এই ভার্সনে যেসব পরিবর্তন এনেছে তা থেকে বলা যায়, ইএ স্পোর্টস ফিফা ১৮ গেমটিকে বাস্তবতার কাছাকাছি নিয়ে যেতে যতটা সম্ভব চেষ্টা করেছে এবং গেমটি খেলার পর আপনিও বলতে বাধ্য হবেন, তারা আসলেই অনেক দূর এগিয়েছে তাদের লক্ষ্যে কজ

কমপিউটার জগতের খবর

যশোরে 'শেখ হাসিনা সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক' উদ্বোধন করলেন প্রধানমন্ত্রী

যশোরে সদ্য নির্মিত 'শেখ হাসিনা সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক'-এর উদ্বোধন করেছেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। ১০ ডিসেম্বর গণভবন থেকে ভিডিও কনফারেন্সের মাধ্যমে আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন এই সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কের উদ্বোধন করা হয়। ২০১০ সালের ২৭ ডিসেম্বর যশোর বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় ক্যাম্পাস উদ্বোধনের সময় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা যশোরে একটি বিশ্বমানের আইটি পার্ক স্থাপনের ঘোষণা দেন। সেই প্রতিশ্রুতি অনুযায়ী মাত্র দুই বছরে যশোরের বেজপাড়া নাজিরশংকরপুর এলাকায় এ আইটি পার্কের নির্মাণকাজ শেষ হয়।

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা উদ্বোধনী বক্তব্যে বলেন, আমরা ২০০৮ সালের নির্বাচনী ইশতেহারে ২০২১ সালের মধ্যে ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণের ঘোষণা দিয়ে আপনাদেরকে এক নতুন বাংলাদেশ উপহার দেয়ার স্বপ্ন দেখিয়েছিলাম। তারই অংশ হিসেবে যশোরে নির্মিত হলো এই সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক। প্রধানমন্ত্রী বলেন, তথ্যপ্রযুক্তিকে তৃণমূল পর্যায়ে নিয়ে যেতে না পারলে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়া সম্ভব হবে না। এ জন্যই আমরা দেশের সুবিধাজনক বিভিন্ন স্থান চিহ্নিত করে এমন হাইটেক পার্ক নির্মাণের সিদ্ধান্ত নিয়েছি। আমরা সব সময় চেয়েছি প্রযুক্তিকে দেশব্যাপী ছড়িয়ে দিতে। এর উন্নয়নের সুফল প্রতিটি মানুষের কাজে লাগাতে। তিনি আরও বলেন, যশোর সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক শুধু নয়, আমরা প্রতিটি জেলায় পর্যায়ক্রমে এমন প্রযুক্তিভিত্তিক হাইটেক পার্ক গড়ে তুলব।

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা গণভন থেকে ভিডিও কনফারেন্সের মাধ্যমে যশোরের 'শেখ হাসিনা সফট্ওয়্যার টেকনোলজি পার্ক' ডিজিটাল পদ্ধতিতে রিমোট চেপে উদ্বোধন করেন

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক এমপি বলেন, বঙ্গবন্ধু বলতেন ঢাকা মানেই বাংলাদেশ নয়। সেই কথাটিকে সত্য করতেই তার কন্যা শেখ হাসিনা দেশের বিভিন্ন প্রত্যন্ত জায়গায় তথ্যপ্রযুক্তিকে ছড়িয়ে দিচ্ছেন। তিনি ভোলার চর কুকরি-মুকরিতেই ইউনিয়ন ডিজিটাল সেন্টারের কার্যক্রম শুরু করেছিলেন। এ ছাড়া যশোরকে প্রথম ডিজিটাল জেলা ঘোষণা করেছিলেন ◆

সৌদি আল-রাজি গ্রুপ জায়গা পাচ্ছে বঙ্গবন্ধু হাইটেক সিটিতে

সৌদি আরবের আল-রাজি গ্রুপের সাথে বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের একটি আলোচনা সভা সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়। সভায় বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষ কর্তৃক বাস্তবায়নাধীন বঙ্গবন্ধু হাইটেক সিটিতে বিনিয়োগের সম্ভাব্যতাসহ অন্যান্য প্রকল্প নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা হয়। বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের ব্যবস্থাপনা পরিচালক (সচিব) হোসনে আরা বেগম, এনডিসি উক্ত আলোচনায় সভাপতিত্ব করেন। সৌদি আরবের আল-রাজি গ্রুপের পক্ষে জেনারেল ম্যানেজার ইউসুফ রাজি আলোচনায় অংশ নেন। সৌদি আরবে নিযুক্ত বাংলাদেশের রাষ্ট্রদূত গোলাম মসিহ আলোচনা সভায় উপিস্থিত ছিলেন। আলোচনায় আল-রাজি গ্রুপকে বঙ্গবন্ধু হাইটেক সিটিতে নির্মাণাধীন ফোর টায়ার ডাটা সেন্টারের বিপরীত দিকে জায়গা বরাদ্দ দেয়ার প্রস্তাব দেয়া হয়। হোসনে আরা বেগম এনডিসি আল-রাজি গ্রুপকে বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের পক্ষ থেকে দেয়া বিভিন্ন সুযোগ-সুবিধা সম্পর্কে অবহিত করেন এবং সব রকম সহযোগিতা করার আশ্বাস দেন। আল-রাজি গ্রুপের জেনারেল ম্যানেজার ইউসুফ রাজি আলোচনায় সন্তোষ প্রকাশ করেন এবং বঙ্গবন্ধু হাইটেক সিটিতে বিনিয়োগের আগ্রহ প্রকাশ করেন ◆

দেশে তৈরি প্রথম স্মার্টফোন ওয়ালটন 'প্রিমো ই৮আই'

বাজারে এসেছে বাংলাদেশে তৈরি প্রথম স্মার্টফোন। যার মডেল 'প্রিমো ই৮আই'। ১০ ডিসেম্বর গাজীপুর সদরের একটি কমিউনিটি সেন্টারে ওয়ালটনের গাজীপুর জেলার রিটেইলারস এবং ঢাকা জোনের ডিস্ট্রিবিউটরদের নিয়ে দেশে তৈরি প্রথম স্মার্টফোনের মোড়ক উন্মোচন করা হয়। আর এর মধ্য দিয়ে মোবাইল ফোন উৎপাদক হিসেবে যুক্ত হলো বাংলাদেশের নাম। 'প্রিমো ই৮আই' স্মার্টফোনের মোড়ক উন্মোচন করেন ওয়ালটন সেল্যুলার ফোন ডিভিশন (মার্কেটিং) প্রধান আসিফুর রহমান খান। এ সময় উপস্থিত ছিলেন ফার্স্ট সিনিয়র ডেপুটি ডিরেক্টর মাহমুদুল হাসান, ডেপুটি ডিরেক্টর মাহবুব মিল্টন এবং রিজিওনাল সেলস ম্যানেজার ইকরামুজ্জামান খান। আসিফুর রহমান খান জানান, বাংলাদেশে তৈরি প্রথম স্মার্টফোনে ক্রেতারা পাবেন বিশেষ রিপ্লেসমেন্ট সুবিধা। স্মার্টফোন ক্রয়ের ৩০ দিনের মধ্যে যেকোনো ধরনের ত্রুটিতে সাথে সাথে ফোনটি পাল্টে ক্রেতাকে নতুন আরেকটি ফোন দেয়া হবে। মোড়ক উন্মোচন অনুষ্ঠানে জানানো হয়, দেশের সব ওয়ালটন প্লাজা, মোবাইল ফোন ব্র্যান্ড এবং রিটেইল আউটলেটে মিলবে 'মেইড ইন বাংলাদেশ' ট্যাগযুক্ত 'প্রিমো ই৮আই' স্মার্টফোনটি। যার দাম মাত্র ৩৫০০ টাকা। দেশীয় ব্র্যান্ড ওয়ালটনের এই স্মার্টফোন তৈরি হয়েছে গাজীপুরের চন্দ্রায় ওয়ালটনের নিজস্ব কারখানায়। স্মার্টফোনটির পর্দা ৪ দশমিক ৫ ইঞ্চির। এতে ব্যবহার হয়েছে ১.২ গিগাহার্টজ গতির কোয়াড কোর প্রসেসর। রয়েছে ৫১২ মেগাবাইট র‍্যাম। গ্রাফিক্স হিসেবে ব্যবহার হয়েছে মালি-৪০০। এর অভ্যন্তরীণ মেমরি ৮ গিগাবাইটের, যা মাইক্রো এসডি কার্ডের মাধ্যমে ৩২ গিগাবাইট পর্যন্ত বাড়ানো যাবে। প্রিমো 'ই৮আই' স্মার্টফোনের পেছনে রয়েছে এলইডি ফ্ল্যাশযুক্ত ৫ মেগাপিক্সেল ক্যামেরা। সামনে রয়েছে ২ মেগাপিক্সেল ক্যামেরা। এই ফোনের পাওয়ার ব্যাকআপের জন্য রয়েছে ১৭০০ মিলিঅ্যাম্পিয়ার লি-আয়ন ব্যাটারি।

ওয়ালটন সেল্যুলার ফোন ডিভিশনের ফার্স্ট সিনিয়র ডেপুটি ডিরেক্টর মাহমুদুল হাসান জানান, মোবাইল ফোন অপারেটর গ্রামীণফোনের পক্ষ থেকে গ্রামীণফোন গ্রাহকেরা প্রিমো ই৮আই স্মার্টফোনে বিশেষ অফার উপভোগ করতে পারবেন। গ্রামীণফোন সিম ব্যবহারকারীরা প্রিমো ই৮আই কিনে পাবেন ১ জিবি ডাটা প্যাক। সাথে ৩১ টাকা রিচার্জে ১০০ মিনিট জিপি-জিপি টকটাইম এবং পরপর তিন মাস পাবেন ১ জিবি ফেসবুক প্যাক ◆

‘২৮ জেলায় আইসিটি পার্ক নির্মাণ করছে সরকার’

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক বলেছেন, সরকার নাটোরের সিংড়াসহ দেশের ২৮টি জেলায় আইসিটি পার্ক নির্মাণ করছে। প্রযুক্তি শিক্ষায় শিক্ষিত এ দেশের তরুণরাই বিশ্ব জয় করবে। এ লক্ষ্যে তাদের দক্ষ করে গড়ে তোলার জন্য প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ কেন্দ্র নির্মাণ ও প্রশিক্ষণের পদক্ষেপ নেয়া হয়েছে। সম্প্রতি সিংড়া গোল-ই-আফরোজ সরকারি কলেজে শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাব উদ্বোধনকালে প্রধান অতিথির বক্তব্যে এসব কথা বলেন তিনি। সিংড়া গোল-ই-আফরোজ সরকারি কলেজ মিলনায়তনে আয়োজিত অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন কলেজের অধ্যক্ষ প্রফেসর আতিকুর রহমান। প্রতিমন্ত্রী পলক বলেন, প্রযুক্তির ব্যবহারে বাংলাদেশ বিশ্বের মডেল হতে যাচ্ছে। এ লক্ষ্যে পৌঁছতে প্রয়োজনীয় পরিকল্পনা প্রণয়ন করে তা বাস্তবায়ন কাজ দ্রুত এগিয়ে চলেছে ◆

আইইউবি ই-স্পোর্টস চ্যাম্পিয়নশিপ অনুষ্ঠিত

জমজমাট আয়োজন, বিপুল সমাগম এবং হাড্ডাহাড্ডি গেমিং লড়াইয়ের মধ্য দিয়ে অনুষ্ঠিত হলো চার দিনব্যাপী আইইউবি ই-স্পোর্টস চ্যাম্পিয়নশিপ। গ্লোবাল ব্র্যান্ডের অংশগ্রহণে ও ইন্ডিপেনডেন্ট ইউনিভার্সিটির আয়োজনে গত ৫ নভেম্বর শুরু হয় আন্তঃআইইউবি ই-স্পোর্টস চ্যাম্পিয়নশিপ ২০১৭-এর দ্বিতীয় সিজন। ফিফা-১৭, নিড ফর স্পিড এবং ডোটা ২-এর মতো গেমিং প্রতিযোগিতার মাধ্যমে অনুষ্ঠানটির স্পন্সর

আসুস আরওজি গেমিং সিরিজ এবং কো-স্পন্সর পান্ডা ও রাপুর গেমিং এক্সেসরিজগুলোকে তরুণ গেমারদের মাঝে পরিচিত করে তোলা হয়। ফলে নিত্যনতুন গেমিং প্রযুক্তি, পণ্য এবং এসবের ব্যবহার সম্পর্কে গেমারেরা আরও বেশি অবগত হওয়ার সুযোগ পান। প্রতিযোগিতায় বিজয়ীদের হাতে পুরস্কার তুলে দেয়ার মাধ্যমে ৮ নভেম্বর অনুষ্ঠানের সমাপ্তি ঘটে ◆

এইচটিসির স্মার্টফোন ইউনিট কিনেছে গুগল

তাইওয়ানের কোম্পানি এইচটিসির স্মার্টফোন ইউনিট কিনতে গুগল প্রথম দফায় এইচটিসির সাথে ১১০ কোটি ডলারের চুক্তি করেছে। চুক্তির আওতায় এইচটিসির কিছু কর্মী গুগলের সিলিকন ভ্যালিতে কাজ করবেন। স্মার্টফোনের বাজার দখলের দৌড়ে এইচটিসি এক সময় খুব ভালো অবস্থানে ছিল। কিন্তু পরে তারা অ্যাপল ও স্যামসাংয়ের সাথে প্রতিযোগিতা করতে ব্যর্থ হয়। এইচটিসি টিকে থাকতে গুগলের সাথে চুক্তি করেছে বলে ধারণা করছে সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞেরা ◆

মোস্তাফা জব্বারকে ডব্লিউইউবির আজীবন সম্মাননা

দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের উন্নয়নে অগ্রণী ভূমিকা রাখার জন্য বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বারকে আজীবন সম্মাননা দিয়েছে ওয়ার্ল্ড ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ (ডব্লিউইউবি)। গত ১৭ নভেম্বর ডব্লিউইউবির পান্থপথ ক্যাম্পাস মিলনায়তনে ‘ডব্লিউইউবি ন্যাশনাল কমটেক ফেস্টিভাল’-এর উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে তাকে এ সম্মাননা দেয়া হয়।

ডব্লিউইউবির উপাচার্য প্রফেসর ড. আবদুল মান্নান চৌধুরীর সভাপতিত্বে প্রধান অতিথি হিসেবে এবারের আয়োজনের উদ্বোধন করেন বেসিস সভাপতি মোস্তাফা জব্বার। বিশেষ অতিথি ছিলেন প্রথম আলোর ইয়ুথ প্রোগ্রামের সমন্বয়ক মুনির হাসান। স্বাগত বক্তব্য রাখেন বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রধান উপদেষ্টা ড. মুশফিক এম চৌধুরী।

অনুষ্ঠানে মোস্তাফা জব্বার বলেন, আমাদের কমপিউটার বিজ্ঞানের শিক্ষার্থীরা যদি সাধারণ জ্ঞান নিয়ে আসে তাহলে আমরা ইন্ডাস্ট্রির উপযোগী জনবল পাব না। তাই তাদেরকে পড়াকালীন সময়ই ইন্ডাস্ট্রির সাথে সমন্বয় করে উপযোগী হতে হবে। এ জন্য ইন্ডাস্ট্রির উপযোগী তত্ত্বীয় ও ব্যবহারিক সিলেবাস তৈরি করে সেই অনুযায়ী পাঠদান করতে হবে। আমরা চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের মাঝে আছি। এই বিপ্লবের সময় পরবর্তী প্রজন্মের তথ্যপ্রযুক্তি জ্ঞান ছাড়া টিকে থাকা মুশকিল হবে। গত ৮ বছরে বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তিতে যেভাবে এগিয়ে গেছে সেভাবে এগিয়ে গেলে ২০৪১ সালের আগেই বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর উন্নত বাংলাদেশ হিসেবে প্রতিষ্ঠিত হবে।

বিশেষ অতিথি মুনির হাসান বলেন, নতুন প্রজন্মেরই সম্ভাবনা আছে। তারা যদি তাদের সময়কে সঠিকভাবে কাজে লাগায় তাহলেই দেশকে এগিয়ে নিয়ে যেতে পারবে। উল্লেখ্য, এবারের উৎসবে কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের জন্য আইটি অলিম্পিয়াড, রোবটিক্স কনটেস্ট, প্রজেক্ট শোকেসিং, গেমারদের জন্য গেমিং প্রতিযোগিতা, প্রোগ্রামারদের জন্য প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা, সেমিনার ও ওয়ার্কশপের আয়োজন করা হয়েছে ◆

সপ্তম প্রজন্মের নতুন ল্যাপটপ আনলো ওয়ালটন

সপ্তম প্রজন্মের প্রসেসরযুক্ত নতুন ল্যাপটপ এনেছে ওয়ালটন। আকর্ষণীয় ডিজাইন ও উন্নত ফিচারসমৃদ্ধ এই ল্যাপটপে ব্যবহৃত হয়েছে কোর আই ফাইভ প্রসেসর। যা দেবে উচ্চগতি এবং মাল্টিটাস্কিং সুবিধা। ল্যাপটপে কাজ কিংবা গেম খেলা হবে আরও সহজ ও আনন্দময়। প্যাশন সিরিজের এই ল্যাপটপের মডেল WP157U5G। দেশের সব ওয়ালটন প্লাজা ও সেলস পয়েন্টে পাওয়া যাচ্ছে উচ্চমানের এই ল্যাপটপ। ধূসর (গ্রে) রঙের ল্যাপটপটির দাম ৪৩,৯৫০ টাকা। ওয়ালটনের নতুন এই ল্যাপটপের অন্যতম উল্লেখযোগ্য ফিচার এর মাল্টি-ল্যাংগুয়েজ এ ফোর সাইজ কিবোর্ড। যাতে স্ট্যান্ডার্ড ইংরেজির পাশাপাশি রয়েছে বিল্ট-ইন বাংলা ফন্ট। ফলে বাংলা ভাষাভাষী যে কেউ অনায়াসেই এই ল্যাপটপ ব্যবহার করে লিখতে পারবেন।

ওয়ালটনের কমপিউটার প্রকল্পের ইনচার্জ মো. লিয়াকত আলী জানান, গত জুন মাসে ইন্টেলের সপ্তম জেনারেশনের প্রসেসরযুক্ত প্রথম ল্যাপটপ বাজারে ছাড়ে ওয়ালটন। যার মডেল WP157U3G। ৩৫,৫৫০ টাকা মূল্যের কোর আই থ্রি প্রসেসরের ওই ল্যাপটপ ক্রেতাদের মধ্যে ব্যাপক সাড়া ফেলে। নতুন এই ল্যাপটপে ব্যবহৃত হয়েছে ১৫.৬ ইঞ্চির এইচডি ডিসপ্লে। পর্দার রেজ্যুলেশন ১৩৬৬ বাই ৭৬৮। যা দেবে নিখুঁত ও জীবন্ত ছবি। বিভিন্ন কোণ থেকে ডিসপ্লে দেখা যাবে স্পষ্টভাবে। এতে আছে ২.৫ গিগাহার্জ গতির ইন্টেল কোর আই ফাইভ ৭২০০ইউ প্রসেসর। সঙ্গে রয়েছে বিল্টইন ইন্টেল এইচডি গ্রাফিক্স ৬২০। এতে ব্যবহৃত হয়েছে ৪ গিগাবাইট ডিডিআর৪ র‍্যাম। এই ল্যাপটপে এক টেরাবাইট হার্ডডিস্ক ড্রাইভের সঙ্গে রয়েছে ৭ মিমি সাটা ইন্টারফেস। ব্যবহৃত হয়েছে শক্তিশালী ৪ সেলের লিথিয়াম-আয়ন ব্যাটারি। যা পাঁচ ঘন্টা পর্যন্ত পাওয়ার ব্যাকআপ দিতে সক্ষম। ওয়ালটনের পণ্য ব্যবস্থাপক (ল্যাপটপ) মোহাম্মদ আবুল হাসনাত জানান, নতুন এই ল্যাপটপ নিয়ে ওয়ালটনের ল্যাপটপ প্রোডাক্ট লাইনে যুক্ত হলো ২৭টি ভিন্ন ভিন্ন মডেল। ভিন্ন ভিন্ন ফিচার ও কনফিগারেশন এসব ল্যাপটপের দাম ২২ হাজার ৪৯০ টাকা থেকে ৮৩ হাজার ৫৫০ টাকার মধ্যে। সব মডেলের ল্যাপটপে থাকছে সর্বোচ্চ ২ বছরের ফ্রি বিক্রয়োত্তর সেবা। মাত্র ২০ শতাংশ ডাউন পেমেন্ট দিয়ে ক্রেতারা ১২ মাসের কিস্তিতে কিনতে পারেন ট্যামারিন্ড, প্যাশন, কেরোন্ডা ও ওয়াক্সজ্যাম্বু সিরিজের সব মডেলের ল্যাপটপ ◆

রাপু ডিলার টিমের মালদ্বীপ ভ্রমণ

সম্প্রতি রাপুর একমাত্র পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড তাদের সম্মানিত ডিলারদের নিয়ে আয়োজন করে মালদ্বীপ ট্যুর। ৩ রাত ৪ দিনের এই ট্যুরে ছিল মালদ্বীপ শহর ভ্রমণ, ডলফিন ডিনার ক্রুজ এবং হোয়াইট স্যান্ডে সূর্যস্নানসহ স্পিডবোট ভ্রমণ। গত ২৪ নভেম্বর শাহজালাল বিমানবন্দর থেকে রাপু দল মালদ্বীপের উদ্দেশে

যাত্রা করে এবং ২৭ নভেম্বর দেশে ফিরে আসে। মালদ্বীপের হুলহুমালি হোটেল থেকে স্পিডবোটের মাধ্যমে রিসোর্টে পৌঁছায় রাপু দল। সেখানে তারা বিজনেস সেশন, বারবিকিউ পার্টি এবং ডিজে পার্টি উপভোগ করে ◆

রাজধানীতে বিডিনগের সপ্তম সম্মেলন

রাজধানীর একটি হোটেলে সম্প্রতি অনুষ্ঠিত হয়েছে বিডিনগের সপ্তম সম্মেলন। সম্মেলনে উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন এশিয়া প্যাসিফিক নেটওয়ার্ক ইনফরমেশন সেন্টারের (এপনিক) ডিরেক্টর জেনারেল পল উইলসন। অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশন রেগুলেটরি কমিশনের

(বিটিআরসি) ডিরেক্টর জেনারেল (ইঞ্জিনিয়ারিং অ্যান্ড অপারেশনস) কর্নেল মো. মুস্তাফা কামাল, বাংলাদেশ ওপেন সোর্স নেটওয়ার্কের (বিডিওএসএন) সাধারণ সম্পাদক মুনির হাসান, ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (আইএসপিএবি) সাধারণ সম্পাদক এমদাদুল হক। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে আরও বক্তব্য রাখেন বিডিনগ বোর্ড অব ট্রাস্টির চেয়ারম্যান সুমন আহমেদ সাবির ও নেপাল নেটওয়ার্ক অপারেটরস গ্রুপের (এনপিনগ) সভাপতি সামিত জানা ◆

নতুন সাজে সজ্জিত দেশের একমাত্র এইচপি এক্সক্লুসিভ শপ

নতুন সাজে সজ্জিত হয়েছে দেশের একমাত্র এইচপি এক্সক্লুসিভ শপ। ১ ডিসেম্বর আনুষ্ঠানিকভাবে এই নতুনত্বের সূচনা হয়। অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন এইচপির পক্ষ থেকে মো: ইমরুল হোসেন ভূঁইয়া (এইসি চ্যানেল সেলস ম্যানেজার), সালাউদ্দিন মো: আদেল (বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার), স্মার্ট টেকনোলজিসের পক্ষ থেকে মো: জাফর আহমেদ (ডিরেক্টর সেলস), এসএম

মহিবুল হাসান (ডিরেক্টর মার্কেটিং)। ফ্লোরা লিমিটেডের পক্ষ থেকে মো: কাউসার আহমেদ (প্রোডাক্ট ম্যানেজার)। এ ছাড়া স্টারটেক ইঞ্জিনিয়ারিং লিমিটেডের পক্ষ থেকে মাজহারুল আলম (এমডি) ও মো: জাহিদ আলী ভূঁইয়া (ডিরেক্টর)। ঠিকানা : শপ নং-৯৭৫, ৯৭৬, লেভেল-০৯, এলিফ্যান্ট রোড, ঢাকা। মোবাইল : ০১৭০৯৯৯৫৪০৯ ◆

অনলাইন মার্কেটপ্লেস নিয়ে আজকেরডিল-এভারকো চুক্তি

এভারকো এবার চুক্তিবদ্ধ হলো দেশের জনপ্রিয় অনলাইন মার্কেটপ্লেস আজকেরডিলের সাথে। গত ১৬ নভেম্বর আনুষ্ঠানিক এই চুক্তি সম্পাদিত হয়। অনুষ্ঠানে আজকেরডিলের পক্ষে উপস্থিত ছিলেন ফাহিম মাসরুর (সিইও), সৈয়দ সৌরভ কবির (হেড অব

বিজনেস), আ ফ ম রোকনুজ্জামান বসনিয়া (ম্যানেজার, বিজনেস ডেভেলপমেন্ট) এবং এভারকোর পক্ষে উপস্থিত ছিলেন তাসদিখ হাবিব (সিইও), মো: আবু তাহের সাদ্দাম (হেড অব মার্কেটিং) ও ইফতেখার জুবায়ের (ম্যানেজার, বিজনেস ডেভেলপমেন্ট)। চুক্তির মাধ্যমে ক্রেতাসাধারণ পাবেন এভারকো ওয়াটার পিউরিফায়ারের ক্ষেত্রে ৩-৯ মাস পর্যন্ত শূন্য শতাংশ ইন্টারেস্টে ইএমআই সুবিধা। ব্র্যাক ব্যাংক, সিটি ব্যাংক, ইস্টার্ন ব্যাংক, ডাচ-বাংলা ব্যাংক, স্ট্যান্ডার্ড ব্যাংক, মিউচুয়াল ট্রাস্ট ব্যাংক ও সাউথ ইস্ট ব্যাংকের ক্রেডিট কার্ডের মাধ্যমে এই সুবিধা পাওয়া যাবে ◆

গো-শার্পার বুট ক্যাম্প অনুষ্ঠিত

শার্পের অটোমেশনের একমাত্র পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ডের আয়োজনে ১৬ ও ১৭ নভেম্বর গাজীপুরের ভাওয়াল রিসোর্টে অনুষ্ঠিত হলো গো-শার্পার বুট ক্যাম্প। অনুষ্ঠানে অংশ নেন শার্পের কর্পোরেট টিম, মার্কেটিং টিম ও অ্যাচিভার টিমের সদস্যরা। দুই দিনব্যাপী এই আয়োজনে ছিল

রিফ্রেসমেন্ট, সাঁতার প্রতিযোগিতা, গেমিং প্রতিযোগিতা ও মনোরম সাংস্কৃতিক সন্ধ্যা। এ ছাড়া শার্পের ডিজিএম ও বিজনেস হেড মো: আসাদুজ্জামান আসাদ স্কিল ডেভেলপমেন্টের ওপর একটি ওয়ার্কশপ করান। শার্প ও গ্লোবাল ব্র্যান্ড যৌথভাবে অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করে। শার্প সিঙ্গাপুরের সেলস ম্যানেজার কাজুতোতা কিউচি, বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার জেরম চ্যাং ও গ্লোবাল ব্র্যান্ডের চেয়ারম্যান আবদুল ফাত্তাহ বক্তব্য রাখেন ◆

মাল্টিপ্ল্যান কমপিউটার সিটি সেন্টারে লেনেভোর মার্কেট প্রমোশন

এলিফ্যান্ট রোডে মাল্টিপ্ল্যান কমপিউটার সিটি সেন্টারে চলে লেনেভোর জমজমাট মার্কেট প্রমোশন। ৩০টিরও বেশি মডেলের ল্যাপটপ নিয়ে চলে এই প্রদর্শনী। যার মূল আকর্ষণ হলো লেনেভো আইডিয়াপ্যাড ৩২০। ২৬ নভেম্বর শুরু হওয়া এই প্রমোশন চলেবে ২৯ নভেম্বর পর্যন্ত।

প্রমোশন চলাকালে যেকোনো ল্যাপটপ কিনলে সাথে পাবেন একটি আকর্ষণীয় জ্যাকেট ফ্রি। ২৬ নভেম্বর মাল্টিপ্ল্যান কমপিউটার সিটি সেন্টারের সদস্যদের উপস্থিতিতে মার্কেট প্রমোশনের উদ্বোধন করেন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির মহাসচিব সুব্রত সরকার ও গ্লোবাল ব্র্যান্ডের জিএম সমীর কুমার দাশ ◆

ফেসবুকের আয়ের ৮০ শতাংশই বিজ্ঞাপন থেকে

সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম হিসেবে শুধু জনপ্রিয়তাই বাড়ছে না, আয়ও বাড়ছে পাল্লা দিয়ে। বিজ্ঞাপন খাত থেকেই বেশি আয় করছে এই সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম। চলতি বছরের জুলাই থেকে সেপ্টেম্বর পর্যন্ত বিজ্ঞাপন খাত থেকে ফেসবুক আয় করেছে প্রায় ৪৭০ কোটি মার্কিন ডলার। আর এর ফলে বছর শেষ হওয়ার আগেই বিজ্ঞাপন খাতে ফেসবুকের আয় দাঁড়িয়েছে এক হাজার কোটি ডলারেরও বেশি। সম্প্রতি ফেসবুক কর্তৃপক্ষ এক অনুষ্ঠানে এই বছরের তৃতীয় প্রান্তিকে আয়ের প্রতিবেদন প্রকাশ করে। এতে ফেসবুকের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মার্ক জুকারবার্গ বলেন, এ বছরের মোট আয়ের প্রায় ৮০ শতাংশই এসেছে বিজ্ঞাপন থেকে। তিনি আরও বলেন, ফেসবুকে বর্তমানে প্রায় ৬০ লাখ নিবন্ধিত ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান রয়েছে, যারা ফেসবুকে বিজ্ঞাপন দিয়ে থাকে।

আয় বাড়ার পাশাপাশি ফেসবুকের ব্যয়ও বেড়েছে বলে উল্লেখ করেন মার্ক জুকারবার্গ। তিনি বলেন, ফেসবুক প্রায় আড়াই হাজার নতুন কর্মী নিয়োগ দিয়ে রেকর্ড গড়েছে। আর এতে গত বছরের তুলনায় এ বছর প্রতিষ্ঠানটির ৩৫ শতাংশ খরচ বেড়েছে। সেই সাথে ফেসবুকের নিরাপত্তা বাড়ানোর লক্ষ্যে আগামী বছর নাগাদ নতুন আরও ১০ হাজার কর্মী নিয়োগ দেয়ার পরিকল্পনা রয়েছে ফেসবুকের। সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমটি এ বছর তাদের ২০০ কোটি ব্যবহারকারী হওয়ার মাইলফলকও ছুঁয়েছে। আয় বাড়ার বিষয়টিকে নাকি খুব বেশি গুরুত্ব দিচ্ছেন না মার্ক জুকারবার্গ। তাদের নজর এখন এই সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমের অপব্যবহার রোধে–এমনটাই জানান জুকারবার্গ ◆

ওয়ালটন পণ্যে মিলছে সর্বোচ্চ এক লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচার

দেশব্যাপী চলছে ওয়ালটনের ডিজিটাল রেজিস্ট্রেশন ক্যাম্পেইন। পণ্য কিনে রেজিস্ট্রেশন করলেই ক্রেতারা পাচ্ছেন সর্বোচ্চ এক লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচার। অনলাইনে দ্রুত ও উন্নত বিক্রয়োত্তর সেবা নিশ্চিত করতে ওয়ালটনের এই উদ্যোগ। এই ক্যাশ ভাউচার অফার চলবে চলতি বছরের ৩১ ডিসেম্বর পর্যন্ত। এই ডিজিটাল ক্যাম্পেইন উপলক্ষে সারাদেশে চলছে উৎসবের আমেজ। প্রতিটি প্লাজা ও পরিবেশক শোরুম সেজেছে নতুন সাজে। চলছে মাইকিং। বিভিন্ন স্থানে ঢাকঢোল বাজিয়ে ক্রেতা আকর্ষণের উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। আবার লাখ টাকা ক্যাশ ভাউচার বিজয়ীকে নিয়ে চলছে আনন্দ মিছিল, ব্যান্ড পার্টি। ওই ক্যাশ ভাউচার দিয়ে ক্রেতা নিজের বা পরিবারের জন্য যেমন পণ্য কিনছেন, তেমনই উপহারও দিচ্ছেন অন্যকে।

অক্টোবরের ২ তারিখে শুরু হওয়া এই অফারের আওতায় প্রথম দেড় মাসে ওয়ালটন পণ্য কিনে রেজিস্ট্রেশন করে ৩ কোটি ১০ লাখ টাকারও বেশি মূল্যের ক্যাশ ভাউচার পেয়েছেন প্রায় এক লাখ ক্রেতা। এর মধ্যে অর্ধশত ক্রেতা পেয়েছেন এক লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচার, যা দিয়ে তারা নিয়ে গেছেন ঘরভর্তি ওয়ালটন পণ্য। অনেকে আবার সাজিয়েছেন নতুন সংসার। অনেকের পূরণ হয়েছে দীর্ঘদিনের লালিত স্বপ্ন। কেউ কেউ মিটিয়েছেন প্রিয়জনের আবদার।

ওয়ালটনের এক লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচার পেয়েছেন ঝালকাঠি জেলার নলছিটির আমিরাবাদের বাসিন্দা জসিম উদ্দিন। তিনি জানালেন এক লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচারে তার দীর্ঘদিনের স্বপ্ন পূরণের কথা। তিনি বলেন, ছোটবেলা থেকেই মোটরসাইকেল পছন্দ করতাম। কিন্তু স্ত্রী-সন্তান নিয়ে সংসার চালাতে গিয়ে সেই স্বপ্ন ছিল অধরা। অবশেষে ওয়ালটন ফ্রিজ কিনে রেজিস্ট্রেশন করতেই মিলল এক লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচার, যা দিয়ে পূরণ হলো আমার মোটরসাইকেলের স্বপ্ন।

জসিম উদ্দিন গত ২৭ অক্টোবর স্থানীয় এসডিএল ইলেকট্রনিক্স শোরুম থেকে ২২ হাজার ৩৫০ টাকা দিয়ে ওয়ালটন ব্র্যান্ডের একটি ফ্রিজ কিনে তা মোবাইল এসএমএসের মাধ্যমে রেজিস্ট্রেশন করান। এর কিছুক্ষণ পরই ফিরতি এসএমএসের মাধ্যমে ওয়ালটনের পক্ষ থেকে এক লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচার পাওয়ার কথা জানানো হয় তাকে, যা দিয়ে তিনি একই শোরুম থেকে ওয়ালটনের দুটি এলইডি টিভি ও একটি মোটরসাইকেল নেন। ওয়ালটনের ফ্রিজ, টিভি কিনে লাখ টাকার ভাউচার পেয়ে জসিম উদ্দিনের মতো মোটরসাইকেল কেনার স্বপ্ন পূরণ হয়েছে নারায়ণগঞ্জ জেলার মদনপুরের বাসিন্দা মো: আবদুস সালাম, গাজীপুর জেলার কাশিমপুরের বাসিন্দা আবু সায়েম মেহেদী এবং টাঙ্গাইলের কালিহাতী উপজেলার কোনাবাড়ী খোরশেলিয়া গ্রামের বাসিন্দা এসবি খোকনের।

জসিম উদ্দিনের মতো ভাগ্য বদলেছে ঝালকাঠি জেলার নলছিটি থানার তালতলার বাসিন্দা মো: সোহেল মুন্সিরও। পেশায় তিনি কাঠমিস্ত্রি। বিয়ে করেছেন গত কোরবানি ঈদের আগে। ঘরে নতুন বউ নিয়ে এলেও নতুন সংসারে ছিল না কোনো টিভি, ফ্রিজ। টাকার অভাবে সাজাতে পারছিলেন না তার নতুন সংসার। কিন্তু ওয়ালটন টিভি কিনে এক লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচারে বদলে যায় তার নতুন সংসারের চিত্র। এখন টিভি, ফ্রিজ, রাইস কুকার, প্রেসার কুকার, আয়রনসহ গৃহস্থালির প্রয়োজনীয় ইলেকট্রনিক্স পণ্যে সাজিয়েছেন তার সংসার। সেই সাথে বোনকেও উপহার দিয়েছেন টিভি।

টিভি কেনার আগে ওয়ালটনের লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচারের অফার সম্পর্কে কিছুই জানতেন না বলে জানান মো: সোহেল মুন্সি। তিনি বলেন, 'নতুন বউয়ের জন্য একটি টিভি কিনতে অনেক কষ্টে কিছু টাকা জোগাড় করে চলে যাই ওয়ালটনের শোরুমে। ২৪ ইঞ্চির একটি এলইডি টিভি কিনে ডিজিটাল রেজিস্ট্রেশন করি। আর রেজিস্ট্রেশনের কিছুক্ষণ পরই আমার মোবাইলে ভেসে ওঠে লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচার পাওয়ার মেসেজ। এক লাখ টাকা জেতার খুশিতে আমার চোখে পানি চলে আসে। কি করব তা বুঝতে পারছিলাম না। এক টিভির জায়গায় এখন ফ্রিজ, ব্লেন্ডারসহ ঘরভর্তি পণ্য পেয়ে স্ত্রীর চোখেমুখে আনন্দের যে ঝিলিক দেখেছি, তা বলে বোঝাতে পারব না। আমার এই নতুন সংসার নতুন পণ্য দিয়ে সাজাতে পেরে ওয়ালটনের কাছে আমি অনেক কৃতজ্ঞ।'

ওয়ালটনের লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচারে অভাবের সংসারে ঘুরে দাঁড়ানোর শক্তি পেয়েছেন শরীয়তপুর সদর উপজেলার তুলাসার ইউনিয়নের দক্ষিণ গোয়ালদী গ্রামের গৃহবধূ লাকি বেগম। অভাব-অনটনের সংসার তার। গত ১২ অক্টোবর শরীয়তপুর ওয়ালটন প্লাজা থেকে ২২ হাজার ৭০০ টাকা দিয়ে একটি ফ্রিজ কেনেন তিনি। পণ্য রেজিস্ট্রেশন করার পর এক লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচার জেতেন তিনি। এই ক্যাশ ভাউচার দিয়ে স্বামীর জন্য ওয়ালটনের একটি মোটরসাইকেল কিনেছেন তিনি। ভাড়ায় মোটরসাইকেল চালিয়েই স্বামী তার সংসার চালাতে পারবেন বলে জানান তিনি।

উল্লেখ্য, অনলাইনে ক্রেতাদের দ্রুত ও সর্বোত্তম সেবা দিতে ডিজিটাল রেজিস্ট্রেশন ক্যাম্পেইন চালু করেছে ওয়ালটন। এই কার্যক্রমে ক্রেতাদের উদ্বুদ্ধ করতে দেয়া হচ্ছে নিশ্চিত ক্যাশ ভাউচার। ওয়ালটন প্লাজা এবং পরিবেশক শোরুম থেকে দশ হাজার টাকা বা তার চেয়ে বেশি মূল্যের পণ্য কিনে রেজিস্ট্রেশন করে ২০০ টাকা থেকে সর্বোচ্চ ১ লাখ টাকার ক্যাশ ভাউচার পাচ্ছেন ক্রেতারা। অফারটি চলবে চলতি বছরের শেষ দিন পর্যন্ত। তিন মাসে সারাদেশের ক্রেতাদের সুযোগ রয়েছে সব মিলিয়ে ২০ কোটি টাকা ক্যাশ ভাউচার পাওয়ার ◆

এএমডির রাইজেন প্রসেসর

ইউসিসি এএমডি ব্র্যান্ডের নতুন প্রসেসর রাইজেন বাজারে এনেছে। বর্তমানে এই সিরিজের আর৭ ১৮০০ এক্স, আর৭ ১৭০০এক্স ও আর৭ ১৭০০ বাজারজাত করছে। এই প্রসেসরগুলো ৮ কোর ও ১৬ থ্রেডবিশিষ্ট, যা গেমিংয়ের জন্য উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করবে। এই প্রসেসর ১৪ এনএমের, যার এল২ ক্যাশ ৪ এমবি ও এল৩ ক্যাশ ১৬ এমবিবিশিষ্ট। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১ ◆

এলজির ৩৪ ইঞ্চি আল্ট্রাওয়াইড গেমিং মনিটর

গ্লোবাল ব্র্যান্ড এনেছে সবচেয়ে কম মূল্যে আকর্ষণীয় ফিচারসমৃদ্ধ এলজির নতুন আল্ট্রা ওয়াইডফুল এইচডি গেমিং মনিটর। এই মনিটরের স্ক্রিনসাইজ ৩৪ ইঞ্চি কার্ভড, যার রিফ্রেস রেট ১৪৪ হার্টজ। আইপিএস প্যানেল ২৫৬০ বাই ১০৮০ রেজ্যুলেশনসমৃদ্ধ মনিটরটির আসপেক্ট রেশিও ২১:৯, রেসপন্স টাইম ৫ মিলি সেকেন্ড ও এমবিআর ১ মিলি সেকেন্ডের চেয়েও দ্রুত, ব্রাইটনেস ২৫০ সিডি/এম২। ১৭৮/১৭৮ ভিউয়িং অ্যাঙ্গেলসহ মনিটরটিতে আরও রয়েছে রিডার মোড, স্ক্রিন স্পিলিট, অনস্ক্রিন কন্ট্রোল, গেম মোড, অ্যাডজাস্টেবল স্ট্যান্ড, ক্রশ এয়ার, এএমডি ফ্রি সিঙ্ক, ব্ল্যাক স্ট্যাবিলাইজারের মতো বিশেষ ফিচার। দাম ৯০ হাজার টাকা। যোগাযোগ : ০১৯৭৭৪৭৬৫৪৩

এক ল্যাপটপে দুই উপহার

ডিসেম্বরজুড়ে এইচপি ল্যাপটপে বিশেষ অফার ঘোষণা করেছে স্মার্ট টেকনোলজিস। 'সিঙ্গেল ল্যাপটপে ডাবল গিফট' অফারের

আওতায় এইচপি ৩৪৮ কোরআই৭ ল্যাপটপ কিনলেই এইচপি ২১৩২ অল-ইন-ওয়ান প্রিন্টার ও মাইক্রোল্যাব ১০৮ স্পিকার উপহার হিসেবে পাবেন ক্রেতারা। অফারটি স্টক থাকা পর্যন্ত চলবে। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯১০

শার্পের ইন্টারেক্টিভ হোয়াইট বোর্ড

দেশের বাজারে শার্প অফিস অটোমেশনের একমাত্র পরিবেশক গ্লোবাল ব্র্যান্ড বাজারে এনেছে শার্পের ইন্টারেক্টিভ হোয়াইট বোর্ড (আইডব্লিউবি)। পিএন-৭০এসসি৫ মডেলের এই ৭০ ইঞ্চি বোর্ডটি প্রযুক্তিগত দিক দিয়ে সবচেয়ে এগিয়ে। এতে রয়েছে ১৯২৯ বাই ১০৮০ রেজ্যুলেশন, ৪০০০:১ কন্ট্রাস্ট রেশিও এবং ১০ ওয়াটের বিল্টইন স্পিকারসহ টাচ পেন। স্কুল, কলেজ, ইউনিভার্সিটি, মেডিক্যাল কলেজ এবং সর্বোপরি অফিসের বোর্ডরুমকে আরও স্মার্ট ও প্রেজেন্টেবল করার ক্ষেত্রে শার্প পিএন-৭০এসসি৫ মডেলের হোয়াইট বোর্ডের কোনো বিকল্প নেই। যোগাযোগ : ০১৯৬৯৬৩৩০৮১

এসারের সপ্তম প্রজন্মের ল্যাপটপ

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে এনেছে এসার ব্র্যান্ডের এস্পায়ার এ৫১৫-৫১জি মডেলের নতুন ল্যাপটপ। ইন্টেল সপ্তম প্রজন্মের কোরআই৫ প্রসেসরসম্পন্ন এই ল্যাপটপে রয়েছে ৮ জিবি ডিডিআর৪ র‍্যাম, এমএক্স ১৫০ ২ জিবি গ্রাফিক্স কার্ড, ২ টেরাবাইট হার্ডড্রাইভ, ১৫.৬ ইঞ্চি ডিসপ্লে, ব্লুটুথ, ওয়াইফাইসহ আরও কিছু আকর্ষণীয় ফিচার। দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ দাম ৫৬০০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৭৭৭৩৪২৮৮

ইউসিসিতে ডি-লিংকের পণ্য

ইউসিসি বাজারজাত করছে ডি-লিংক ব্র্যান্ডের সুইচ, মডেম, রাউটার ও অ্যাডাপ্টার। ডি-লিংক ব্র্যান্ডের উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য হিসেবে ক্রেতা সর্বোচ্চ তিন বছরের ওয়ারেন্টি সুবিধা পাবেন। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬৩২

গোল্ডেন ফিল্ডের ইউ-১০৭সি মাল্টিমিডিয়া স্পিকার

গোল্ডেন ফিল্ডের মাল্টিফাংশন স্পিকারে রয়েছে অডিও ইনপুট টাইপ ৩.৫ এমএম স্টোরিওলাইন-ইন, ৪ ইঞ্চি ম্যাগনেটিক্যালি শিল্ডেড সাবউফার এবং ২.৫ ইঞ্চি রিস্যাটেলাইট ড্রাইভার ইউনিট। ১০ ওয়াটের এই স্পিকারে পেনড্রাইভ ও এসডি কার্ড দিয়ে গান বাজানোর পাশাপাশি এফএম রেডিও শোনার সুবিধা রয়েছে। মাল্টিফাংশন স্পিকারটির দাম ২,০০০ টাকা। দেশজুড়ে গ্লোবাল ব্র্যান্ডের সব শোরুমে স্পিকারটি পাওয়া যাচ্ছে। যোগাযোগ : ০১৯৬৯৬৩৩২৩২

সাফায়ার নিট্রো রাডেওন আরএক্স ৫০০ সিরিজের গ্রাফিক্স কার্ড

ইউসিসি বাজারজাত করছে বিশ্বখ্যাত সাফায়ার ব্র্যান্ডের আরএক্স ৫০০ সিরিজের গ্রাফিক্স কার্ড। চতুর্থ জেনারেশন প্রযুক্তি ও উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন গ্রাফিক্স গুরুতর গেমিংয়ের জন্য পরিচালিত কার্ডগুলো সর্বোচ্চ ৮ জিবি আকারে পাওয়া যাবে। ২৩০৪ স্ট্রিম প্রসেসরযুক্ত ২০০০ মেগাহার্টজ মেমরি ক্লক স্পিড ও সর্বোচ্চ পাঁচটি ডিসপ্লে পাওয়া যাবে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬৩২

ডেলের ইন্সপাইরন ৩৫৬৭ ল্যাপটপ

গ্লোবাল ব্র্যান্ড এনেছে ডেলের ইন্সপাইরন ৩৫৬৭ ল্যাপটপ। এতে রয়েছে সপ্তম জেনারেশন ইন্টেল কোরআই৭ ৭৫০০ইউ প্রসেসর। রয়েছে ১৫.৬ ইঞ্চি এইচডি ট্রু লাইফ এলইডি ব্যাককিট

ডিসপ্লে, ৮ জিবি মেমরি ও ১ টেরাবাইট হার্ডড্রাইভ। শুধু তাই নয়, ২ জিবি ডিডিআর৩-এর সাথে এএমডি রাডেওন আর ৫এম ৪৩০ গ্রাফিক্সসমৃদ্ধ ল্যাপটপটির সাথে থাকছে এক বছরের ব্যাটারি ও অ্যাডাপ্টার ওয়ারেন্টি এবং দুই বছরের ল্যাপটপ ওয়ারেন্টি

সেরা টেলিকম ব্র্যান্ডের পুরস্কার জিতল গ্রামীণফোন

ব্র্যান্ডিংয়ের ক্ষেত্রে শ্রেষ্ঠত্বের জন্য নবমবারের মতো অনুষ্ঠিত বাংলাদেশ ব্র্যান্ড অ্যাওয়ার্ডে পরপর দ্বিতীয়বারের মতো সেরা ব্র্যান্ড বা 'বেস্ট ওভার অল ব্র্যান্ড' পুরস্কার জিতে নিয়েছে গ্রামীণফোন। এ ছাড়া দেশের শীর্ষস্থানীয় ডিজিটাল সেবাদাতা এ প্রতিষ্ঠানটি 'বেস্ট টেলিকম ব্র্যান্ড' এবং 'মোস্ট কনসিস্টেন্ট ব্র্যান্ড' পুরস্কার জিতেছে। বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় ব্র্যান্ড গবেষণা প্রতিষ্ঠান ক্যান্টার মিলওয়ার্ড ব্রাউনের সহযোহিতায় এ ব্র্যান্ড পুরস্কার দেয় বাংলাদেশ ব্র্যান্ড ফোরাম (বিবিএফ)। গ্রামীণফোন ধারাবাহিকভাবে 'বেস্ট টেলিকম ব্র্যান্ড' পেয়ে আসছে এবং 'বেস্ট ওভারঅল ব্র্যান্ড' বিভাগে শীর্ষ পুরস্কার জিতে নেয়া দেশের একমাত্র টেলিকম ব্র্যান্ডও গ্রামীণফোন। এ ছাড়া ধারাবাহিক পারফরম্যান্সের জন্য বাংলাদেশের শীর্ষ ব্র্যান্ড হিসেবে গ্রামীণফোন 'মোস্ট কনসিস্টেন্ট ব্র্যান্ড' পুরস্কার পেয়েছে। অনুষ্ঠানে দেশের শীর্ষস্থানীয় বিভিন্ন ব্র্যান্ডের প্রতিনিধিদের উপস্থিতিতে বিজিএমইএ'র সিনিয়র ভাইস প্রেসিডেন্ট ফারুক হোসেনের কাছ থেকে গ্রামীণফোনের হয়ে পুরস্কার গ্রহণ করেন প্রতিষ্ঠানটির ডেপুটি সিইও ইয়াসির আজমান। উল্লেখ্য, ৪৮০০ নমুনা নিয়ে দেশজুড়ে ক্যান্টার মিলওয়ার্ড ব্রাউন পরিচালিত একটি জরিপের ওপর ভিত্তি করে ৩৫টি বিভাগে এ পুরস্কার দেয়া হয়

এজ কর্মসূচি চালু করেছে স্যামসাং

দেশে বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষার্থীদের জন্য 'স্যামসাং এজ বাংলাদেশ' নামে একটি কর্মসূচি চালু করেছে স্যামসাং বাংলাদেশ। এ কর্মসূচির মাধ্যমে বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের স্যামসাংয়ের ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসাডর হওয়ার সুযোগ দেবে প্রতিষ্ঠানটি। এ ছাড়া কর্মসূচির বিভিন্ন ধাপ পেরিয়ে স্যামসাং বাংলাদেশের মোবাইল ও কনজ্যুমার ইলেকট্রনিকস বিভাগে কাজ করার সুযোগ পাবেন শিক্ষার্থীরা। স্যামসাং কর্তৃপক্ষ এক বিজ্ঞপ্তিতে বলেছে, এজ কর্মসূচি চার মাস ধরে পরিচালিত হবে। ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসাডর হওয়ার জন্য আবেদন করা যাবে ৭ ডিসেম্বর পর্যন্ত। বিস্তারিত স্যামসাং বাংলাদেশের ফেসবুক পাতায় জানা যাবে। উদ্ভাবনী গবেষক, স্যামসাং থিঙ্ক-ট্যাঙ্ক হিসেবে কাজ করবেন ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসাডরেরা। স্যামসাংয়ের কারখানা পরিদর্শনের সুযোগ ও সনদ পাবেন তারা

ভিউসনিক ব্র্যান্ডের প্রজেক্টর

ইউসিসি বাজারজাত করছে বিশ্বখ্যাত ভিউসনিক ব্র্যান্ডের প্রজেক্টর। বর্তমানে তিনটি সিরিজের সর্বমোট ৮টি মডেলের প্রজেক্টর বাজারে সরবরাহ করছে ইউসিসি। তিনটি সিরিজের মধ্যে

পিজেডি সিরিজের প্রজেক্টরগুলো ৮০০ বাই ৬০০ থেকে ১৯২০ বাই ১০৮০ রেজ্যুলেশন ও ৩২০০ লুমেন্সবিশিষ্ট। প্রো সিরিজের প্রজেক্টরগুলো ১০২৪ বাই ৭৬৮ থেকে ৫২০০ লুমেন্সবিশিষ্ট। এলএস সিরিজের প্রজেক্টরগুলো ১৯২০ বাই ১০৮০ রেজ্যুলেশন ও ৩৫০০ থেকে ৪৫০০ লুমেন্সবিশিষ্ট। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

গিগাবাইট জিএ-জেড২৭০ গেমিং কে৩ মাদারবোর্ড

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে এনেছে গিগাবাইট জিএ-জেড২৭০ গেমিং কে৩ মডেলের মাদারবোর্ড। ইন্টেলের ষষ্ঠ ও সপ্তম প্রজন্মের কোর প্রসেসর সমর্থিত মাদারবোর্ডটিতে রয়েছে ডুয়াল চ্যানেল নন-ইসিসি আনবাফারড ডিডিআর৪ র‍্যাম স্লট, ইউএসবি ৩.১ জেনারেশন

পোর্ট, ডাবল ওয়ে আল্ট্রা ডিউরেবল গ্রাফিক্স সাপোর্ট, ডুয়াল এনভিএমই এসএসডি স্লট, আল্ট্রা ফাস্ট এম.২ স্লট, ইন্টেল অফটেন মেমরি রেডি, এএলসি১২২০ এইচডি অডিও সাপোর্ট, কিলার ই২৫০০ গেমিং নেটওয়ার্ক, ইউএসবি ডিএসি আপ২ উইথ অ্যাডজাস্টেবল ভোল্টেজ, এমবিয়েন্ট এলইডি লাইট শো ডিজাইন, ইউইএফআই ডুয়াল বায়োস এবং ইজি টিউন অ্যাপ সেন্টার ও ক্লাউড স্টেশন ইউটিলিটিজ। থাকছে তিন বছরের বিক্রয়োত্তর সেবা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭৬৮

স্যামসাং গ্যালাক্সি কাপ অনুষ্ঠিত

স্যামসাং মোবাইল বাংলাদেশ সম্প্রতি রাজধানীর উত্তরায় অবস্থিত কল্যাণ সমিতির মাঠে ফেয়ার ডিস্ট্রিবিউশন লিমিটেড ও এক্সেল টেলিকমের মোবাইল সেলস টিমের মধ্যকার 'স্যামসাং গ্যালাক্সি কাপ ২০১৭' ফুটবল টুর্নামেন্ট আয়োজন করে। স্যামসাং ইলেকট্রনিক্স বাংলাদেশের ম্যানেজিং ডিরেক্টর স্যাংওয়ান ইউন, জেনারেল ম্যানেজার ইয়ং-উ লী, স্যামসাং মোবাইল বাংলাদেশের হেড অব মোবাইল মুয়ীদুর রহমান টুর্নামেন্ট আয়োজনে উপস্থিত ছিলেন। এ ছাড়া উপস্থিত ছিলেন লাবিব গ্রুপের গ্রুপ চেয়ারম্যান সালাহউদ্দিন আলমগীর, এক্সেল টেলিকমের ডিরেক্টর অপারেশনস মেজর আবদুল্লাহ আল মনসুর এবং ফেয়ার ডিস্ট্রিবিউশনের ম্যানেজিং ডিরেক্টর রুহুল আলম আল মাহবুব

মাল্টিপ্ল্যান সেন্টারে মাইক্রোসফটের রোড শো অনুষ্ঠিত

অরিজিনাল সফটওয়্যার ব্যবহারে সচেতনতা বাড়ানোর লক্ষ্যে রাজধানীর এলিফ্যান্ট রোডস্থ মাল্টিপ্ল্যান সেন্টার মার্কেটে অনুষ্ঠিত হয়ে গেল দুই দিনব্যাপী মাইক্রোসফট রোড শো। রোড শোতে দর্শনার্থীদের জন্য আইটি সচেতনতাসহ বিভিন্ন ধরনের গেমিংয়ের ব্যবস্থা রাখা হয়। রোড শোর উদ্বোধন করেন স্মার্ট টেকনোলজিসের মহাব্যবস্থাপক মুজাহিদ আল বেরুনী সুজন, সহকারী মহাব্যবস্থাপক মুহাম্মদ মিরসাদ হোসেনসহ মাল্টিপ্ল্যান সেন্টার মার্কেটের কমপিউটারের শীর্ষ ব্যবসায়ীরা

আইওটি নিয়ে গ্রামীণফোনের উদ্যোগ

দেশের শীর্ষস্থানীয় যোগাযোগ ও ডিজিটাল সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান গ্রামীণফোন 'ইন্টারনেট অব থিংস'কে আরও একধাপ এগিয়ে নিতে নর্থসাউথ বিশ্ববিদ্যালয় ও ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের সাথে সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর করেছে। এই সমঝোতা অনুসারে বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর শিক্ষক ও শিক্ষার্থীরা গ্রামীণফোনের বিশ্বমানের আইওটি উদ্যোগগুলো সম্পর্কে বাস্তব অভিজ্ঞতা নিতে পারবেন এবং তাদের নিজস্ব গবেষণায় কাজে লাগাতে পারবেন। গ্রামীণফোনের প্রধান মানবসম্পদ কর্মকর্তা কাজী মোহাম্মদ শাহেদ, নর্থসাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের স্কুল অব ইঞ্জিনিয়ারিং অ্যান্ড ফিজিক্যাল সায়েন্সের ডিন ড. আরশাদ

এম চৌধুরী এবং ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের উপ-উপচার্য ড. আনসার আহমেদ নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে সমঝোতা স্মারকে স্বাক্ষর করেন। নর্থসাউথ বিশ্ববিদ্যালয়ের ড. নোভা আহমেদ ও ড. মাহদী রহমান চৌধুরী, ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের ড. মো. আবদুল মোত্তালিব ও ড. হোসাইন আরিফ, গ্রামীণফোনের ডেপুটি সিইও ইয়াসির আজমান, চিফ কর্পোরেট অ্যাফেয়ার্স অফিসার মাহমুদ হোসেন এবং চিফ টেকনোলজি অফিসার রাদে কোভাসেভিক এ সময় উপস্থিত ছিলেন। ইন্টারনেট অব থিংস হচ্ছে ইলেকট্রনিকস, সফটওয়্যার, সেন্সর, অ্যাকচুয়েটরস ও নেটওয়ার্ক সংযোগ সংবলিত ডিভাইস, যানবহন, গৃহস্থালি সামগ্রী এবং অন্যান্য বস্তুর নেটওয়ার্ক, যা এসব বস্তুকে পরস্পর সংযুক্ত হওয়া এবং ডাটা দেয়া-নেয়ার মাধ্যমে গ্রাহকের জীবনমান উন্নয়ন করে

একই লাইসেন্সে ৫ ডিভাইসের নিরাপত্তা দেবে অ্যাভিরা

নতুন রূপে বাজারে এসেছে অ্যাভিরা অ্যান্টিভাইরাস প্রো। এই ভার্সনের সবচেয়ে বড় আকর্ষণ একটি লাইসেন্স দিয়ে ৫টি ডিভাইস ব্যবহার করার সুবিধা। নেক্সট জেনারেশন অ্যান্টিভাইরাস প্রোটেকশন সংবলিত এই ভার্সনে আরও থাকছে র‍্যানসমওয়্যার সুরক্ষা, ব্যক্তিগত গোপনীয়তা, ফোন ও ই-মেইল সাপোর্ট, শপিং ও ব্যাংকিং সুরক্ষা, নেটওয়ার্ক ও ই-মেইল সুরক্ষা, ডিভাইস কন্ট্রোল এবং এড ব্লক সার্ভিস। অ্যাভিরার নতুন এই অ্যান্টিভাইরাসের লাইসেন্স উইন্ডোজ, ম্যাক, আইওএস এবং অ্যান্ড্রয়িড অপারেটিং সিস্টেমে চালিত যেকোনো ৫টি ডিভাইসে ব্যবহার করা যাবে। অর্থাৎ একজন ব্যবহারকারী একই ই-মেইল আইডি দিয়ে নিবন্ধিত লাইসেন্সটি তার একটি ম্যাকবুক, একটি আইফোন, একটি উইন্ডোজ কমপিউটার, একটি উইন্ডোজ মোবাইল এবং একটি অ্যান্ড্রয়িড ফোনে কিংবা তার প্রয়োজন মতো যেকোনো ৫টি ডিভাইসে ব্যবহার করতে পারবেন। বাংলাদেশের বাজারে স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেড পরিবেশিত অ্যাভিরা অ্যান্টিভাইরাস প্রো যারা ব্যবহার করছেন তারাও তাদের ক্রয় করা লাইসেন্সটি ব্যবহার করে উল্লিখিত সুবিধা উপভোগ করতে পারবেন। যোগাযোগ : ০১৭৩০৩১৭৭২২

স্বাস্থ্য অধিদফতরের কনটেন্ট নির্মাণে কাজ করবে এটুআই

স্বাস্থ্য সচেতনতা বাড়াতে স্বাস্থ্য অধিদফতরের কনটেন্ট নির্মাণ ও প্রচারে কাজ করবে প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অ্যাকসেস টু ইনফরমেশন (এটুআই) প্রোগ্রামের হিউম্যান ডেভেলপমেন্ট মিডিয়া। এ প্রেক্ষিতে গত ১৫ নভেম্বর প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের এসএসএফ ব্রিফিং রুমে এটুআই প্রোগ্রাম এবং স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের অধীনস্ত স্বাস্থ্য

অধিদফতরের মধ্যে একটি সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর হয়। প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের মহাপরিচালক (প্রশাসন) ও এটুআই প্রোগ্রামের প্রকল্প পরিচালক কবির বিন আনোয়ার, স্বাস্থ্য অধিদফতরের মহাপরিচালক অধ্যাপক ডা. আবুল কালাম আজাদ নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর করেন। এ সমঝোতা স্মারকের আওতায় স্বাস্থ্য অধিদফতর স্বাস্থ্য সচেতনতামূলক বিভিন্ন কার্যক্রমের প্রাথমিক তথ্য-উপাত্ত ও আনুষঙ্গিক বাজেট দেবে। এ ক্ষেত্রে এটুআইয়ের হিউম্যান ডেভেলপমেন্ট মিডিয়া বা এইচডি মিডিয়া সেসব তথ্য নিয়ে বিভিন্ন ধরনের সোশ্যাল মিডিয়া, টেলিভিশন, রেডিও ও পত্রিকার কনটেন্ট নির্মাণ করবে; পাশাপাশি এসব তথ্যচিত্র গণমাধ্যমের ৩৬০ ডিগ্রি পদ্ধতিতে এইচডি মিডিয়া জনগণের কাছে পৌঁছানোর ব্যবস্থা করবে। এ ছাড়া এটুআইয়ের বিদ্যমান বিভিন্ন অনলাইন কার্যক্রম, ইউনিয়ন ডিজিটাল সেন্টার ও এইচডি মিডিয়া ক্লাবের মাধ্যমে ব্যাপক হারে প্রচারণার কাজ করবে। বিভিন্ন বড় বড় শহরে ডিজিটাল বিলবোর্ডের মাধ্যমেও প্রচারের ব্যবস্থা করবে এটুআই। এ ক্ষেত্রে স্বাস্থ্যবিষয়ক ব্যবহারিক কার্যক্রম এবং স্বাস্থ্য সচেতনতাই প্রাধান্য পাবে। এসব মানব উন্নয়নমূলক কনটেন্ট নির্মাণের ক্ষেত্রে পুরো দায়িত্ব পালন করবে এটুআই প্রোগ্রামের হিউম্যান ডেভেলপমেন্ট মিডিয়া। অনুষ্ঠানে অন্যদের মধ্যে প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের এটুআই প্রোগ্রামের জনপ্রেক্ষিত বিশেষজ্ঞ নাঈমুজ্জামান মুক্তা, স্বাস্থ্য অধিদফতরের পরিচালক (লাইফস্টাইল ও হেলথ এডুকেশন) মো: আবদুস সালাম, পরিচালক (এমআইএস) ডা: আশিস কুমার সাহা, এটুআই ও স্বাস্থ্য অধিদফতরের উর্ধ্বতন কর্মকর্তা এবং গণমাধ্যমকর্মীরা উপস্থিত ছিলেন ◆

ডিআইইউতে সাইবার নিরাপত্তা নিয়ে সেমিনার

ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির (ডিআইইউ) সফটওয়্যার বিভাগের আয়োজনে 'সাইবার নিরাপত্তা উদ্যোগ' শীর্ষক এক সেমিনার গত ১৯ নভেম্বর বিশ্ববিদ্যালয়ের ৭১ মিলনায়তনে অনুষ্ঠিত হয়। সেমিনারে প্রধান আলোচক হিসেবে প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন সাইবার নিরাপত্তাবিষয়ক আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠান বিজনেস ডেভেলপমেন্টের ভাইস প্রেসিডেন্ট লুক ম্যারি। ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির উপাচার্য অধ্যাপক ড. ইউসুফ এম ইসলামের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত সেমিনারে বক্তব্য রাখেন আন্তর্জাতিক সাইবার সিকিউরিটি প্রতিষ্ঠান সিপটরের প্রধান নির্বাহী মাইকেল জামান রডিন, সিটিও ফোরামের প্রেসিডেন্ট তপন কান্তি সরকার ও সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের প্রধান ড. তৌহিদ ভুইয়া। সেমিনারের সহ-আয়োজক ছিল সিপটর ও সিটিও ফোরাম।

প্রবন্ধ উপস্থাপনকালে লুক ম্যারি বলেন, বিশ্বজুড়েই সাইবার অপরাধ বাড়ছে। ফলে সাইবার অপরাধ সংক্রান্ত ব্যয়ও বাড়ছে। আগামী ২০১৯ সালের মধ্যে বিশ্বজুড়ে সাইবার নিরাপত্তার পেছনে ব্যয় হবে কমপক্ষে ১৯ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলার। লুক ম্যারি বলেন, বাংলাদেশে সাইবার নিরাপত্তা নিয়ে সচেতনতা বাড়ছে। এটা নিঃসন্দেহে আশাব্যঞ্জক। ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি সাইবার সিকিউরিটি নিয়ে উল্লেখযোগ্য কাজ করছে বলে মন্তব্য করেন তিনি। লুক ম্যারি আশা প্রকাশ করেন, ভবিষ্যতে বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তির মাধ্যমে বিশ্বে পরিচিতি লাভ করবে।

সভাপতির বক্তব্যে ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির উপচার্য অধ্যাপক ড. ইউসুফ এম ইসলাম বলেন, বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তিতে খুব দ্রুত এগিয়ে যাচ্ছে। পাশাপাশি সাইবার অপরাধও বাড়ছে। এখনই সময় সাইবার নিরাপত্তা নিয়ে কাজ করার। এ সময় তিনি বাংলাদেশ ব্যাংকের সাইবার হ্যাকিংয়ের উদাহরণ টেনে বলেন, ভবিষ্যতে এ রকম অপরাধ যেন না ঘটে সে জন্য সাইবার নিরাপত্তা বাড়ানো ছাড়া কোনো বিকল্প নেই। এ রকম সভা-সেমিনার সাইবার নিরাপত্তা সম্পর্কে সচেতনতা বাড়াবে বলে মন্তব্য করেন অধ্যাপক ড. ইউসুফ এম ইসলাম ◆

বাংলায় ভয়েজ সার্চ সুবিধা আজকের ডিলে

'বাংলা ভয়েজ সার্চ' চালু করেছে অনলাইন মার্কেটপ্লেস আজকের ডিল ডটকম। এর আওতায় এখন থেকে আজকের ডিলে প্রোডাক্ট খুঁজতে আর টাইপ করার ঝামেলা পোহাতে হবে না। বাংলা ভয়েজ কমান্ডের মাধ্যমেই মিলবে কাঙ্ক্ষিত পণ্য। তবে এর পাশাপাশি ইংরেজি ভয়েজ সার্চেও মিলবে পণ্য। এক সংবাদ বিজ্ঞপ্তিতে এ তথ্য জানিয়েছে প্রতিষ্ঠানটি।

বাংলা ভয়েস সার্চ এনাবেলড সার্ভিস পেতে হলে আজকেরডিল 'মোবাইল অ্যাপ' গুগল প্লেস্টোর থেকে ডাউনলোড করতে হবে। যাদের অ্যাপটি ইনস্টল করা আছে তারা আপডেট করলেই পাবেন সার্ভিসটি।

প্রতিষ্ঠানটি আরও জানায়, ৬ ডিসেম্বর ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডে শুরুর দিন আজকের ডিলের নতুন অ্যাপটি আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করা হয়। 'বাংলা ভয়েজ সার্চ' ফিচার ছাড়াও অ্যাপটিতে আরও থাকছে প্রতিদিন 'খেলুন-জিতুন' শপিং গেম। একজন অ্যাপ ব্যবহারকারী দিনে সর্বোচ্চ তিনবার এই অ্যাপের মাধ্যমে 'স্পিন দ্য হুইল' গেমটি খেলতে পারবেন এবং তার পছন্দের প্রোডাক্টের ওপর বিভিন্ন ছাড় (৭০ শতাংশ পর্যন্ত), ক্যাশব্যাক (৫০ শতাংশ পর্যন্ত), একটি কিনলে একটি ফ্রি অফার, ফ্রি ডেলিভারি বা ফ্রি রাইড নিতে পারবেন। এ ছাড়া দেশে প্রথমবারের মতো শপিং প্লাটফর্মটি নিয়ে আসা হয়েছে 'সোশ্যাল শপিং' ফিচার, যার মাধ্যমে একজন অ্যাপ ব্যবহারকারী যেকোনো মার্চেন্ট বা অন্য কোনো ক্রেতাকে 'ফলো' করতে পারবেন ◆

গুগলের অ্যাডসেন্স বাংলায় প্রকাশের ঘোষণা

গুগল তাদের 'অ্যাডসেন্স' বাংলা ভাষায় প্রকাশের ঘোষণা দিয়েছে। সম্প্রতি ঢাকায় প্রাপ্ত গুগলের এক সংবাদ বিজ্ঞপ্তিতে এ কথা জানানো হয়। এতে বলা হয়, বাংলাদেশের অনলাইন মিডিয়া প্রকাশকেরা যাতে অনলাইনে বাংলায় বিজ্ঞাপন প্রকাশ করে অর্থ উপার্জন করতে পারে সে লক্ষ্যে গুগল সম্প্রতি 'অ্যাডসেন্স' বাংলায় প্রকাশের ঘোষণা দিয়েছে। এ ব্যাপারে গুগল টিমের উদ্যোগে ইতোমধ্যেই মিডিয়া কর্মশালার আয়োজন করা হয়। এ ছাড়া গুগল টিম বাংলাদেশের প্রধান মিডিয়া প্রকাশকদের সাথে বৈঠক করে এবং তাদের কাছ থেকে কার্যকর মতামত আহ্বান করে ◆

ট্রান্সসেন্ড পার্সোনাল ক্লাউড স্টোরেজ

গ্রাহকদের বেশি পরিমাণ ডাটা ও প্রয়োজনীয় অডিও-ভিডিও ফাইল সংগ্রহ, সংরক্ষণসহ প্রয়োজনীয় কাজে ব্যবহারের জন্য ট্রান্সসেন্ড দেশের বাজারে এনেছে পার্সোনাল ক্লাউড স্টোরেজ। স্টোরজেট ক্লাউড ২১কে মডেলের এই ক্লাউড স্টোরেজ সর্বাধিক ৮ টিবি ধারণ ক্ষমতাসম্পন্ন। আপনার স্মার্টফোন, ল্যাপটপ, ডেস্কটপ অথবা যেকোনো ইন্টারনেট ব্যবহারযোগ্য ডিভাইস থেকে ট্রান্সসেন্ডের অ্যাপসের মাধ্যমে যেকোনো ফাইল ক্লাউড স্টোরেজে সংরক্ষণ করা সম্ভব। বিশ্বের যেকোনো প্রান্ত থেকেই আপনি ডাটা সংরক্ষণ করতে পারবেন। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬৩২ ◆

ভিউসনিক গেমিং মনিটর

ইউসিসি সম্প্রতি বাজারজাত করছে ভিউসনিক গেমিং এক্সজি সিরিজের মনিটর। টিএন প্যানেল সংবলিত এই মনিটরগুলোর প্রধান বৈশিষ্ট্য হচ্ছে ১৪৪ হার্টজের সুবিধা, যা গেমারদের জন্য অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। ২৪ ইঞ্চি ও ২৭ ইঞ্চি মনিটরে পাবেন ১ এমএস রেসপন্স টাইম, যা গেমারদের জন্য উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করে। এই সিরিজের এক্সজি৩২ডি২-সি মডেলের প্রধান বৈশিষ্ট্য হচ্ছে নতুন টেকনোলজি কার্ভ মনিটর ও সাথে গেমিংয়ের সব ফিচার। মনিটরগুলোতে আরও পাবেন বিল্টইন স্পিকার। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬০১

ডিসেম্বরে ঢাকায় ল্যাপটপ মেলা

বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্র বিআইসিসিতে ১৪ ডিসেম্বর তিন দিনের এ প্রদর্শনীর উদ্বোধন হয়ে শেষ হবে ১৬ ডিসেম্বর। ক্রেতা-দর্শনার্থীদের জন্য খোলা থাকবে প্রতিদিন সকাল ১০টা থেকে রাত ৮টা পর্যন্ত। এক্সপো মেকারের আয়োজনে এটি দেশের ১৯তম

ল্যাপটপ মেলা। বরাবরের মতো মেলায় সবশেষ প্রযুক্তি ও ডিজাইনের ডিভাইস নিয়ে হাজির হবে অংশ নেয়া প্রতিষ্ঠানগুলো। জনপ্রিয় ব্র্যান্ডগুলোর সবশেষ মডেলের ল্যাপটপের পাশাপাশি আনুষঙ্গিক যন্ত্রাংশও পাওয়া যাবে। মেলা সম্পর্কে বিস্তারিত জানা যাবে facebook.com/laptopfair.bd ফেসবুক পেজে

জোট্যাক ১০৮০টিআই এএমপি এক্সট্রিম গ্রাফিক্স কার্ড

ইউসিসি সম্প্রতি বাজারজাত করছে বিশ্বখ্যাত জোট্যাক ব্র্যান্ডের নতুন গ্রাফিক্স কার্ড জিটিএক্স ১০৮০টিআই এএমপি এক্সট্রিম এডিশন। সম্পূর্ণ নতুন প্রযুক্তির ও উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন গ্রাফিক্স গুরুতর গেমিংয়ের জন্য পরিকল্পিত কার্ড। এর ১১ জিবি সংস্করণ জিডিডিআর৫এক্স মেমরিতে প্রস্তুত এবং যা পরবর্তী প্রজন্মে ক্রমবর্ধমান চাহিদা পূরণের জন্য হাই ডেফিনেশন কনটেন্ট দিয়ে সজ্জিত। এই কার্ডটির মেমরি ক্লক স্পিড ১১.২ গিগাহার্টজ থেকে ১৭৫৯ মেগাহার্টজ পর্যন্ত বুস্ট করা যায়। ২ ওয়ে এসএলআই সাপোর্টেড এই কার্ডগুলোর ম্যাক্সিমাম চারটি ডিসপ্লে আউটপুট হিসেবে পাওয়া যাবে। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬৩২

এইচপি ব্র্যান্ডের নতুন ল্যাপটপ

স্মার্ট টেকনোলজিস বাজারে এনেছে এইচপি ব্র্যান্ডের ৩৪৮টিইউ মডেলের নতুন ল্যাপটপ। ইন্টেল সপ্তম প্রজন্মের কোরআই৭ প্রসেসরসম্পন্ন এই ল্যাপটপে রয়েছে ৪ জিবি ডিডিআর৪ র‍্যাম, ১ টেরাবাইট হার্ডড্রাইভ, ১৪.১ ইঞ্চি ডিসপ্লে, সুপার মাল্টি ডিভিডি রাইটার, ফিঙ্গারপ্রিন্ট সিকিউরিটি, এএমডি রাডেওন আর৫ এম৪৩০ মডেলের ২ জিবি গ্রাফিক্স কার্ড। দুই বছরের বিক্রয়োত্তর সেবাসহ ন্যাচারাল সিলভার কালারের এই ল্যাপটপের দাম ৪৮৯০০ টাকা। যোগাযোগ : ০১৭৩০৭০১৯১০, ০১৭৩০৩১৭৭২১

হুয়াওয়ের পণ্য বাজারজাত করছে ইউসিসি

দেশের বাজারে হুয়াওয়ের বিভিন্ন পণ্য বাজারজাত করছে দেশের অন্যতম শীর্ষস্থানীয় বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান ইউসিসি। পণ্যগুলো হলো ইয়ারফোন (এএম-১১৫, এএম-১১৬, এএম-১১২ ও এএম-১৮৫), ব্লুটুথ হেডসেট (হোয়াইট-এএম০৭), পাওয়ার ব্যাংক (এপি-০০৭, এপি-০০৬এল), ক্যুইক চার্জার, ওটিজি ক্যাবল ও সেলফি স্টিক। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬৩২

প্রথম অ্যান্ড্রয়িড মিউজিক ফোন আনছে নকিয়া

এই প্রথম অ্যান্ড্রয়িড মিউজিক ফোন আনছে নকিয়া। ফোনটির মডেল নকিয়া ১১ এক্সপ্রেস মিউজিক। ফোনটিতে ৬ জিবি র‍্যাম ব্যবহার করা হয়েছে। এ ছাড়া এতে ৪২ মেগাপিক্সেলের ক্যামেরা থাকছে। ফোনটিতে আছে ৫.৫ ইঞ্চির ডিসপ্লে। এতে ফোরকে ডিসপ্লে সংযোজন করা হয়েছে। ফোনটিতে কোয়ালকমের স্ন্যাপড্রাগন প্রসেসর ব্যবহার করার কথা রয়েছে। ৬ জিবি র‍্যামের এই ফোনটিতে ৬৪ জিবি রম ব্যবহার করা হয়েছে, যা মাইক্রোএসডি কার্ডের মাধ্যমে ১২৮ জিবি পর্যন্ত বাড়িয়ে নেয়া যাবে। এতে ৪২ মেগাপিক্সেলের রিয়ার ক্যামেরা ও ১২ মেগাপিক্সেলের সেলফি ক্যামেরা ব্যবহার করা হবে। দাম ৫৬০ ডলার

বাজারে অপো এফ৫

বিশ্বের অন্যতম শীর্ষ প্রযুক্তি ব্র্যান্ড অপো সম্প্রতি অসাধারণ অপো এফ৫ নিয়ে আসার পর এবার অপো এফ৫ ৬ জিবির পর্দা উন্মোচন করেছে। অপো ভক্ত ও তরুণদের সেরা সেলফি অভিজ্ঞতা দিতে অপো এফ৫ ৬ জিবির ব্ল্যাক এডিশনই এ ধরনের ফোনগুলোর মধ্যে প্রথম ফোন, যা ৩২,৯৯০ টাকায় পাওয়া যাবে। সম্প্রতি শুরু হচ্ছে অপো এফ৫-এর ৬ জিবি ভার্সনের ফার্স্ট সেল। ফোনটি এখন থেকে বাংলাদেশের বাজারে পাওয়া যাবে। অপো বাংলাদেশের নবনিযুক্ত ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসাডর ও জাতীয় ক্রিকেট দলের অলরাউন্ডার তাসকিন আহমেদ বসুন্ধরা সিটি শপিং মলে এই ফোনটির ফার্স্ট সেল ইভেন্টে উপস্থিত ছিলেন। এ দেশের তরুণদের পছন্দের তালিকায় অপো বাংলাদেশের অন্যতম একটি ফ্যাশন সচেতন এবং স্টাইলিশ স্মার্টফোন ব্র্যান্ডে পরিণত হয়েছে।

অপো বাংলাদেশের নবনিযুক্ত ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসাডর ও জাতীয় ক্রিকেট দলের অলরাউন্ডার তাসকিন আহমেদ বলেন, প্রেমিকদের সেরা অভিজ্ঞতা দেয়ার জন্য অপো এফ৫ ৬ জিবি একটি অনন্য ফোন। আশা করি, এই ফোনটির উদ্ভাবনী সব ফিচার গ্রাহকদেরকে সর্বোচ্চ আনন্দ দেবে।

দৃষ্টিনন্দন কালো রঙের উপস্থিতির সাথে ৬ জিবি র‍্যাম ও ৬৪ জিবি রমের অপো এফ৫ ৬ জিবির আছে অনেক বেশি স্টোরেজ ক্ষমতা ও উন্নত প্রসেসর। অনেক বেশি স্টোরেজ ক্ষমতা থাকায় গ্রাহকেরা স্বচ্ছন্দে এই ফোন ব্যবহার করতে পারবেন। আর স্টাইলিশ ও ফ্যাশনেবল লাল রঙ নিশ্চিত করবে আপনি আপনার পছন্দের ফ্যাশনে আছেন।

অপো এফ৫ ৬ জিবির অসাধারণ বিউটি টেকনোলোজি সেলফিকে আরও সুন্দর করে তুলবে। আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স বিউটি টেকনোলজি একটি গ্লোবাল ডাটাবেজের ওপর ভিত্তি করে মুখের আকার ও গঠন চিহ্নিত করে এবং একটি চেহারার গঠন ও আকার অন্যটি থেকে সহজেই আলাদা করতে পারে। সেলফিকে প্রাণবন্ত করে তুলতে আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্সের ব্যবহার বিষয়ে প্রফেশনাল ফটোগ্রাফার ও মেকআপ আর্টিস্টদের পরামর্শ নেয়া হয়। অপো এফ৫ ৬ জিবিতে আছে ৬.০ ইঞ্চি ফুল এইচডি ও ফুল স্ক্রিন এবং ১৮.৯ আসপেক্ট রেশিও ডিসপ্লে, যা ব্যবহারকারীকে ফোনের ডিসপ্লে সাইজ বাড়ানো ছাড়াই বেশ কিছু ভিজুয়্যাল সুবিধা উপভোগ করার সুযোগ দিচ্ছে। মধ্যম মানের ফোনগুলোর মধ্যে এ রকম ডিসপ্লের ফোন এটিই প্রথম

থার্মালটেক টাফপাওয়ার এসএফএক্স পিএসইউ

থার্মালটেকের বাংলাদেশে বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান ইউসিসি সম্প্রতি বাজারজাত করছে টাফপাওয়ার এসএফএক্স সংস্করণের পাওয়ার সাপ্লাই। এসএফএক্স সংস্করণের প্রধান বৈশিষ্ট্য হচ্ছে আকারে ছোট। বর্তমানে হাই কনফিগারের সাথে আকারে ছোট চেসিস চাহিদা বেড়েই চলেছে এবং মূলত এই এটিএক্স চেসিসগুলোর জন্য এসএফএক্স সংস্করণের পিএসইউ ব্যবহার হয়ে থাকে। বর্তমানে এই সিরিজের টাফপাওয়ার এসএফএক্স ৪৫০ডব্লিউ গোল্ড ইউসিসি বাজারজাত করছে এবং এর জন্য যে মডেলের চেসিস পাওয়া যাচ্ছে, সেটি হলো থার্মালটেক কোরজি৩ ব্ল্যাক। যোগাযোগ : ০১৮৩৩৩৩১৬৩২