বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

MAY 2021 YEAR 31 ISSUE 1

মে ২০২১ বছর ৩১ সংখ্যা ১

প্রযুক্তি ঢুকে পড়তে পারে মাথায় আপনি তৈরি আছেন তো?

কোভিড-১৯ পাল্টে দিয়েছে দেশের সরবরাহ ব্যবস্থা

ডিজিটাল সহযোগিতায় জাতিসঙ্ঘ মহাসচিবের রোডম্যাপ

রিজার্ভ চুরির পাঁচ বছর পরও কাটেনি কেন্দ্রীয় ব্যাংকের প্রাযুক্তিক দুর্বলতা

আপনজনদের হাতে ইন্টারনেটে যৌন নিপীড়নের শিকার ৬৯ শতাংশ

সম্ভাবনার এফ-কমার্স এবং বিড়ম্বনার ফেসবুক

ই-রিডার: যেন বহনযোগ্য এক লাইব্রেরি

ই-কমার্সে কেনা-কাটায় আইনগত প্রতিকার

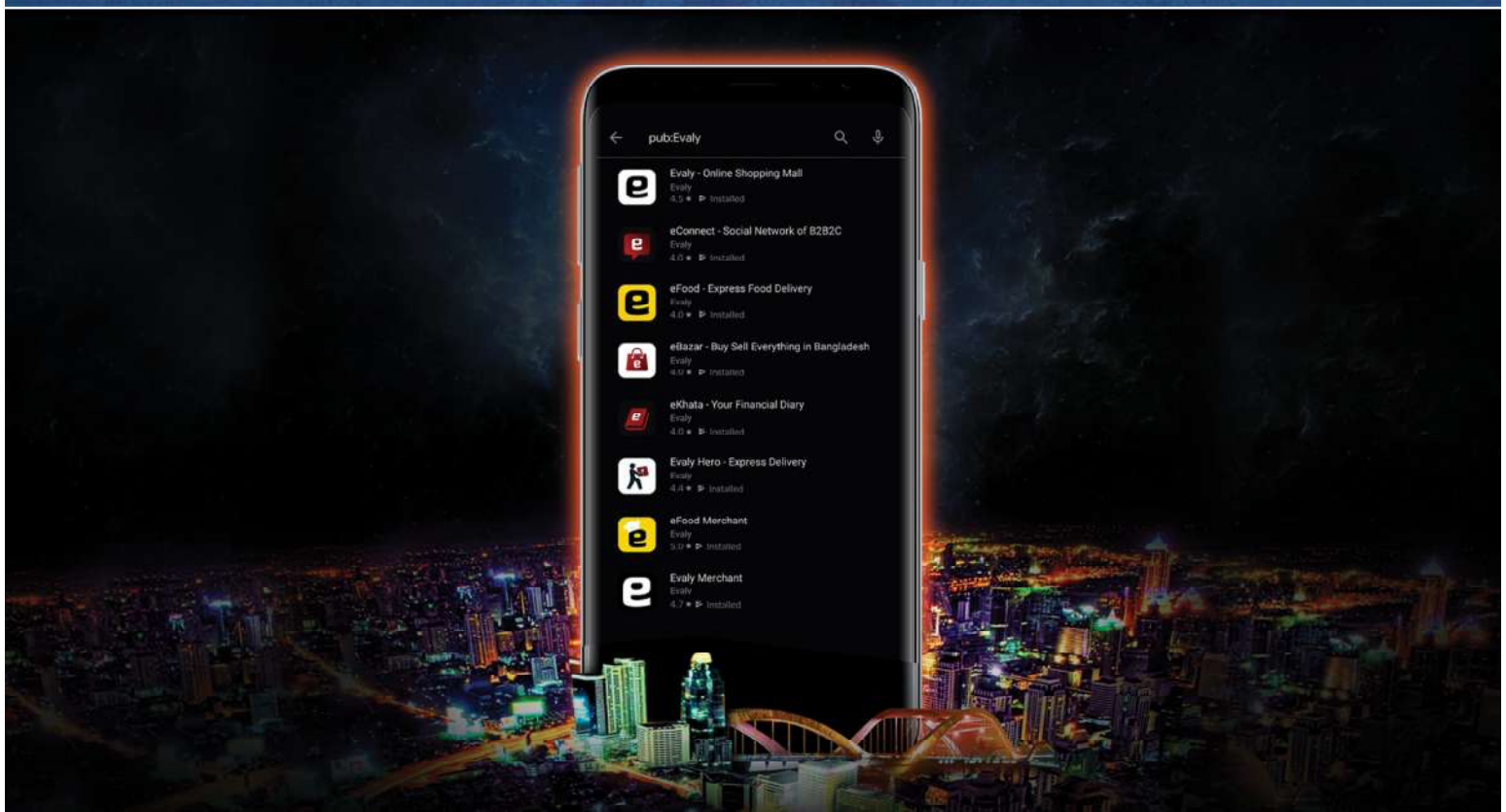
Bangladesh Needs “Tech Ambassador”

ইন্টারনেট মার্কেটার

আপনার কাস্টমারের ডাটা ট্র্যাক করছেন তো?

ই-ক্যাব কনফারেন্সে তাগিদ

ই-কমার্সের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার উপায় উদ্ভাবন দরকার বিশ্ববাজারে পরিচিত করতে হবে স্থানীয় ই-সোর্সিং



panda
a WatchGuard brand

Global Brand

ডিজিটাল লেনদেনকে সুরক্ষিত রাখুন
পান্ডা অ্যান্টিভাইরাস এর সাথে থাকুন।

STAY HOME
SHOP ONLINE
www.globalbrandeshop.com

robi_sonkor@globalbrand.com.bd
md_ariful@gbpl.com.bd

+880 1977 476 542
+880 1977 476 541

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
মে ২০২১ বছর ৩১ সংখ্যা ১

সূচিপত্র

৩. সূচিপত্র
৫. সম্পাদকীয়
৬. **প্রযুক্তি ঢুকে পড়তে পারে মাথায় আপনি তৈরি আছেন তো?**
নতুন এক প্রযুক্তির কথা শুনছি। এটি ঢুকে পড়তে পারে আপনার মাথার ভেতরে। কিছু বিশেষজ্ঞের অভিমত, এ ধরনের ব্রেইন ইমপ্ল্যান্ট টেকনোলজি তথা মস্তিষ্কে প্রযুক্তির সংযোজন ভয়াবহ ধরনের প্রাইভেসি সমস্যার সৃষ্টি করতে পারে। কারণ, এর মাধ্যমে আপনার আমার মন-মানসে বাইরের কেউ ঢুকে পড়তে পারে। গারট্রুডি নামের একটি শূকরকে রাখা হয়েছিল একটি খড়বিছানো খোঁয়াড়ে। এর নজর নেই ক্যামেরার দিকে কিংবা দর্শকদের প্রতি। এটি একই সাথে এড়িয়ে চলছিল এর মস্তিষ্কের ওপর ১,০২৪ ইলেকট্রোডসের আড়িপাতার বিষয়টিও। এসব নিয়েই আমাদের বক্ষ্যমাণ এ প্রতিবেদন। তৈরি করেছেন **গোলাপ মুনীর**।
১০. **কোভিড-১৯ পাল্টে দিয়েছে দেশের সরবরাহ ব্যবস্থা**
কোভিড-১৯। এক অভূতপূর্ব ও ভয়াবহ মহামারীর নাম, আতঙ্কের নাম। এর দাপুটে তাণ্ডবের কাছে গোটা মানবসমাজ যেন আজ অসহায়। ২০১৯ সালের নভেম্বরে এর সূচনা হলেও এখনো এই মহামারী বিশ্বজুড়ে এর সদর্প প্রভাব বিস্তার করে চলেছে; বরং সময়ের সাথে অধিকতর তেজোদীপ্ত হয়ে। বিশ্বজুড়ে করোনার নেতিবাচক প্রভাবে বিশ্ব অর্থনীতির প্রবৃদ্ধি কমে গেছে মোটামুটি সাড়ে ৪ শতাংশ। যদিও সব দেশে এর আর্থনীতিক প্রভাব সমান নয়, নানা মাত্রার। ইত্যাদি বিষয় তুলে ধরে লিখেছেন **এম. তৌসিফ**।
১৩. **ডিজিটাল সহযোগিতায় জাতিসঙ্ঘ মহাসচিবের রোডম্যাপ**
বিশ্বের মানুষ করোনাভাইরাস মোকাবেলা করতে গিয়ে প্রথমবারের মতো উপলব্ধি করতে পারে– এই মহামারী মোকাবেলা করে মানুষে-মানুষে যোগাযোগ রক্ষা করে চলতে ডিজিটাল টেকনোলজি কতটা সহায়ক ভূমিকা পালন করতে পারে। সুপার কমপিউটার বিশ্লেষণ করে হাজার হাজার ড্রাগ কম্পাউন্ড চিকিৎসাপ্রার্থী চিহ্নিত করা ও চিকিৎসা দেয়া ও প্রতিষেধক ব্যবহারের জন্য। ই-কমার্স প্ল্যাটফরমগুলো অগ্রাধিকার দেয় নিত্যপণ্য ও ওষুধ সরবরাহের বিষয়ে। প্রতিবেদনটি লিখেছেন **মোহাম্মদ আব্দুল হক অনু**।
১৫. **রিজার্ভ চুরির পাঁচ বছর পরও কাটেনি কেন্দ্রীয় ব্যাংকের প্রাযুক্তিক দুর্বলতা**
বাংলাদেশ ব্যাংকের ভয়াবহ রিজার্ভ চুরির ঘটনা ওই ব্যাংকের প্রাযুক্তিক দুর্বলতার উল্লেখযোগ্য এক ইতিহাস হয়ে আছে। এই ঘটনার পাঁচ বছর পরও এখনো কাটেনি ব্যাংকটির প্রাযুক্তিক দুর্বলতা। এর পেছনে রয়েছে ব্যাংক কর্মকর্তাদের সীমাহীন দুর্বলতা। এর জায়মান উদাহরণ হচ্ছে, গত ১৩ এপ্রিল ২০২১-এর অর্থ লেনদেনের দুটি প্রধান মাধ্যমই অকার্যকর হয়ে যাওয়ার সর্বসাম্প্রতিক ঘটনা। সেদিন একসাথে অকার্যকর হয়ে যায় আন্তঃব্যাংক রেপো ও কলমানি লেনদেনের এমআই মডিউলও। ইত্যাদি সম্পর্কে আলোকপাত করে লিখেছেন **মোহাম্মদ আব্দুল হক অনু**।
১৭. **আপনজনদের হাতে ইন্টারনেটে যৌন নিপীড়নের শিকার ৬৯ শতাংশ** নিয়ে লিখেছেন **কাজী মুস্তাফিজ**।
১৯. **ই-কমার্সের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার উপায় উদ্ভাবন দরকার বিশ্ববাজারে পরিচিত করতে হবে স্থানীয় ই-সোর্সিং**
গত ১১ এপ্রিল বাংলাদেশের ই-কমার্স ব্যবসায়ীদের শীর্ষ সংগঠন ই-ক্যাবের (ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ) আয়োজনে ঢাকায় অনুষ্ঠিত হয়ে গেল 'গ্রামীণ থেকে বৈশ্বিক ই-বাণিজ্য নীতিসম্মেলন ২০২১' (রুরাল টু গ্লোবাল ই-কমার্স পলিসি কনফারেন্স ২০২১)। পুরো সম্মেলনটি অনলাইনে আয়োজিত হয় দুটি ভাগে ভাগ করে। প্রথম ভাগে ছিল উদ্বোধনী অনুষ্ঠান ও একই সাথে সম্মেলনের 'বাংলাদেশে ডিজিটাল কমার্স : মাস্টার প্ল্যানের অনুসন্ধান (২০২১- ২০২৫)' শীর্ষক প্রথম সেমিনার অধিবেশন। আর দ্বিতীয় ভাগের আয়োজনে ছিল সম্মেলনের 'কোভিড-উত্তর বিশ্বে গ্রামীণ ই-কমার্স : বিশ্ববাজারে স্থানীয় ই-সোর্সিং পরিচিতকরণ' শীর্ষক দ্বিতীয় সেমিনার অধিবেশন। তা নিয়ে আলোচনা করেছেন **গোলাপ মুনীর**।
২৫. **ই-কমার্সে কেনা-কাটায় আইনগত প্রতিকার**
অগ্রযাত্রায় দেশ ই-কমার্সে বাংলাদেশ'– এই চেতনায় এগিয়ে চলেছে বাংলাদেশের ই-কমার্স। বর্তমান সময়ে প্রতিদিনের মুদি সামগ্রী থেকে শুরু করে কাপড়, ইলেকট্রনিকস, রান্নাঘরের সরঞ্জামাদি, কাপড়, প্রসাধনী, আসবাবপণ্য, বই, ইলেকট্রনিক পণ্য, গয়না এমনকি মোটরগাড়িও এখন অনলাইনে কেনা যাচ্ছে। করোনাভাইরাস মহামারীর কারণে জনগণ অনেক বেশি ই-কমার্স কেনাকাটায় নির্ভরশীল হয়ে পড়েছে। তুলে ধরে লিখেছেন **খন্দকার হাসান শাহরিয়ার**।
২৭. **সম্ভাবনার এফ-কমার্স এবং বিড়ম্বনার ফেসবুক**
সম্প্রতি বাংলাদেশে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম ফেসবুক বন্ধ বা সাময়িকভাবে বিঘ্নিত থাকার ঘটনা ঘটেছে। এ কথা অস্বীকার করার উপায় নেই যে, সামাজিক বা ব্যক্তিগত খবরাখবর শেয়ারের পাশাপাশি ফেসবুকে খুব দ্রুতগতিতে ছড়িয়ে পড়ে গুজব কিংবা ফেক নিউজ। উল্লেখযোগ্যসংখ্যক ব্যবহারকারী কোনটি গুজব আর কোনটি আসল সংবাদ, সেটি আলাদা করতে ব্যর্থ হন। তা আলোচনা করেছেন **ড. বিএম মইনুল হোসেন**।
২৯. **ইন্টারনেট মার্কেটার আপনার কাস্টমারের ডাটা ট্র্যাক করছেন তো? তা আলোচনা করেছেন মাহফুজ ইসলাম নিলয়**।
৩১. **বাংলাদেশে ডিজিটাল প্রবৃদ্ধি এগিয়ে নিতে শুরু হয়েছে 'হুয়াওয়ে ক্যারিয়ার কংগ্রেস ২০২১' তানভীর আহমেদ**।
32. **Bangladesh Needs "Tech Ambassador"**
৩৫. **গণিতের অলিগলি:** গণিতের মজার খেলা যোগ৩, গুণ২, বিয়োগ৪, ভাগ২ আমরা গণিতের এই খেলাটির নাম দিতে পারি: 'যোগ৩, গুণ২, বিয়োগ৪, ভাগ২'। -এর কৌশল নিয়ে আলোচনা করেছেন **গোলাপ মুনীর**।
৩৬. **২০২১ সালের এসএসসি পরীক্ষার প্রস্তুতিমূলক আলোচনা** করেছেন **প্রকাশ কুমার দাস**।
৩৭. **২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষার প্রস্তুতিমূলক** আলোচনা করেছেন **প্রকাশ কুমার দাস**।
৩৯. **সেরা ফিচারে মিড রেঞ্জের ওয়ালটন ফোনের প্রি-বুকে ২০০০ টাকা ছাড়**
৪০. **12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (পর্ব-৩৭)**
12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমে ফ্ল্যাশব্যাক টেকনোলজি এবং ফ্ল্যাশব্যাক রিকভারি এরিয়া বিভিন্ন সুবিধা তুলে ধরে লিখেছেন **মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন**।
৪১. **থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তি**
উদ্যোক্তাদের জীবনে প্রোডাক্ট বা বস্তু উৎপাদন বেশ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে, আর প্রযুক্তি সেই ব্যবস্থাপনা তৈরি করে তাদের ব্যবসায়িক জীবন আরও সহজ করে। প্রযুক্তি যতই উন্নত হচ্ছে ততই নতুন সব উদ্ভাবনের মাধ্যমে বস্তু উৎপাদন পদ্ধতি আমূল পরিবর্তন ঘটছে। তা তুলে ধরে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।
৪৪. **ওয়ার্ডপ্রেস ডেভেলপমেন্ট**
'নেটক্রাফট'র সার্ভে অনুযায়ী ইন্টারনেটে বর্তমানে ৪৫৫ মিলিয়নের ওপর একটিভ ওয়েবসাইট ওয়ার্ডপ্রেস সিএমএস বা কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম ব্যবহার করে তৈরি, যা ইন্টারনেটে ৩৫ ভাগ ওয়েবসাইট নির্মাণে ব্যবহার করা হয়। তা তুলে ধরে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।
৪৭. **জাভাতে ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং তৈরির কৌশল** দেখিয়েছেন **মো: আবদুল কাদের**।
৪৯. **পাইথন প্রোগ্রামিং (পর্ব-২৭)**
পাইথন প্রোগ্রামিংয়ে বিভিন্ন ধরনের ফাইল/ডিরেক্টরি ম্যানেজিং অপারেশনের পদ্ধতি তৈরির কৌশল দেখিয়েছেন **মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন**।
৫০. **মাইক্রোসফট এক্সেলে অ্যানালাইসিস টুলপ্যাক ব্যবহার**
মাইক্রোসফট এক্সেলে অ্যানালাইসিস টুলপ্যাক ব্যবহার করার কৌশল দেখিয়েছেন **মুহম্মদ আনোয়ার হোসেন ফকির**।
৫১. **মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট অটো শেপে ছবির ব্যবহার কৌশল**
এই পর্বে আমরা দেখব কীভাবে পাওয়ারপয়েন্টে অটো শেপের আকারে একটি ছবি ইনসার্ট করা যায় এবং এটি করার সুবিধাগুলো। দেখিয়েছেন **মুহম্মদ আনোয়ার হোসেন ফকির**।
৫৩. **ই-রিডার যেন বহনযোগ্য এক লাইব্রেরি** নিয়ে লিখেছেন **মো: সা'দাদ রহমান**।
৫৫. **কমপিউটার জগতের খবর**

Advertisers' INDEX

02 Global Brand
04 Global Brand
63 Thakral

PHILIPS

144Hz | 1ms Fast Response 1 ms MPRT | AMD FreeSync Premium

242M8/69

Get in the moment

226E9QDSB

- 21.5" IPS Display
- FULL HD (1920x1080)
- VGA, DVI, HDMI Ports
- 75 Hz/5ms
- **AMD** FreeSync™
- Color gamut

246E9QJAB

- 23.8" IPS Display
- FULL HD (1920x1080)
- VGA, HDMI, DP Ports
- **AMD** FreeSync™
- 75 Hz/4ms
- NTSC 108%*, sRGB 129%*
- Built-in Speakers: 3W x 2

276E9QJAB

- 27" IPS Display
- FULL HD (1920x1080)
- VGA, HDMI, DP Ports
- **AMD** FreeSync™
- 75 Hz/4ms
- NTSC 93%*, sRGB 124%*
- Built-in Speakers: 3W x 2

242M8/69

- 23.8" IPS Display
- FULL HD (1920x1080)
- 144 Hz Ref. Rate
- 1ms (MPRT) Res. Time
- **AMD** FreeSync™ Premium
- Color Gamut: NTSC 111%*, sRGB 127%*
- VGA, HDMI, DP Ports
- Ultra Wide-Color
- SmartImage game mode
- LowBlue Mode
- Audio out

www.globalbrand.com.bd

johir_abbas@globalbrand.com.bd

HOTLINE | 01969-633275 01969-633292

Global Brand

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

উপদেষ্টা
ড. মুহাম্মদ ইব্রাহীম
ড. মোহাম্মদ আলমগীর হোসেন
ড. যুগল কৃষ্ণ দাস

সম্পাদনা উপদেষ্টা ডা: এম এম মোরতায়েজ আমিন

সম্পাদক গোলাপ মুনীর
নির্বাহী সম্পাদক মোহাম্মদ আব্দুল হক অনু
প্রধান নির্বাহী মো: আবদুল ওয়াহেত তমাল
সহকারী কারিগরি সম্পাদক নুসরাত আক্তার
সম্পাদনা সহযোগী সালেহ উদ্দিন মাহমুদ
বিশেষ প্রতিনিধি ইমদাদুল হক

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

প্রচ্ছদ সমর রঞ্জন মিত্র
ওয়েব মাস্টার মোহাম্মদ এহ্‌তেশাম উদ্দিন
জ্যেষ্ঠ সম্পাদনা সহকারী মনিরুজ্জামান সরকার পিন্টু
অঙ্গসজ্জা সমর রঞ্জন মিত্র
রিপোর্টার স্থপতি বদরুল হায়দার
রিপোর্টার সোহেল রানা

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

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

Editor Golap Monir
Executive Editor Mohammad Ab dul Haque Anu
Chief Executive Md. Abdul Wahed Tomal
Correspondent Md. Abdul Hafiz
Correspondent Md. Masudur Rahman

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

আনব্যাংকড পিপলের ই-কমার্সে প্রবেশসুযোগ

কোভিড-১৯ পৃথিবীর লেনদেন প্রবণতাকে নগদ লেনদেন থেকে ডিজিটাল লেনদেনে উত্তরণের গতি ত্বরান্বিত করেছে। বিশ্বে ১৭০ কোটি মানুষের কোনো ব্যাংক হিসাব নেই। এরা 'আনব্যাংকড পিপল'। এরা এখন অসুবিধার মুখোমুখি। কারণ, ই-কমার্স চলছে নগদহীন লেনদেনের মাধ্যমে। ফিনটেক (ফিন্যান্সিয়াল টেকনোলজি) সলিউশনস সুযোগ করে দিতে পারে আনব্যাংকড জনগোষ্ঠীকে ই-কমার্সে প্রবেশের। ফলে এরা ডিজিটাল পেমেন্ট ও ই-কমার্সে পিছিয়ে থাকবে না।

এরই মধ্যে প্রশ্ন দেখা দিয়েছে: নগদ লেনদেনের অবসান ঘটার ক্ষণগণনা কি শুরু হয়ে গেছে?ব্যবসায়-বাণিজ্যে নগদ লেনদেনের অবসানের সময় ঘনিয়ে আসছে? বিশ্বজুড়ে অর্থনীতিতে ডিজিটাল পেমেন্ট সিস্টেমকেই গ্রহণ করে নেয়া হচ্ছে– অফলাইন ও অনলাইন উভয় ক্ষেত্রেই ডিজিটাল পেমেন্ট বাড়ছে ব্রেকনেক স্পিডে তথা বিপজ্জনক গতিতে। 'ক্যাপজেমিনি ওয়ার্ল্ড পেমেন্ট রিপোর্ট ২০২০' মতে– বৈশ্বিকভাবে ২০১৮-১৯ সময়ে নগদহীন লেনদেন ১৪ শতাংশ বেড়ে ৭০,৯০০ কোটি লেনদেনে পৌঁছেছে। এশিয়া-প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলসহ দ্রুত এগিয়ে চলা ইউরোপ ও উত্তর আমেরিকা পরিমাণ বিবেচনায় নেতৃস্থানীয় অবস্থানে রয়েছে। রিটেইলার, পরিষেবা প্রতিষ্ঠান, পরিবহন সংস্থা এখন ব্যবহার করছে ডিজিটাল পেমেন্ট সিস্টেম। অনেক শহরে ছোট ছোট দোকানদারেরাও নগদ অর্থ গ্রহণে আপত্তি তুলছেন। করোনা মহামারী এই প্রক্রিয়াকে আরো এগিয়ে নিয়ে গেছে। মানুষ প্রতিদিনের প্রয়োজন মেটাতে এখন ই-কমার্সমুখী। আইবিএমের 'ইউএস রিটেইল ইনডেক্স'-এর উপাত্ত মতে– পেনডেমিক ত্বরান্বিত করেছে ভৌত দোকান থেকে অনলাইন শপে উত্তরণে। গত অক্টোবরে জাতিসঙ্ঘ বলেছে– কোভিড-১৯ চিরদিনের জন্য অনলাইন শপিংয়ের আচরণ পাল্টে দিয়েছে। আফ্রিকা মহাদেশে নগদ লেনদেন সম্পর্কে এই মর্মে ভীতি কাজ করছে: নগদ লেনদেনের সাথে করোনাভাইরাস ছড়ানোর সংশ্লিষ্টতা রয়েছে। তাই কেনিয়া সরকার মোবাইল লেনদেনে ফি প্রত্যাহার করে ডিজিটাল লেনদেনকে উৎসাহিত করা হচ্ছে। ২০২০ সালের সেপ্টেম্বরে স্ট্যান্ডার্ড চার্টার্ড পরিচালিত এক বৈশ্বিক জরিপে জানা যায়– বিশ্বের প্রায় দুই-তৃতীয়াংশ (৬৪ শতাংশ) মানুষ এখন প্রত্যাশা করে তাদের দেশ পুরোপুরি ক্যাশলেস হোক। অপরদিকে ৪৪ শতাংশ মনে করে তা সম্পন্ন হবে ২০৩০ সালের মধ্যে।

বিশ্বব্যাংক মনে করে– বিশ্বের ১৭০ কোটি মানুষের কোনো আর্থিক প্রতিষ্ঠান বা মোবাইল প্রোভাইডারের সাথে কোনো অ্যাকাউন্ট নেই। এদের অর্ধেকের বসবাস এখনো সাতটি দেশে : বাংলাদেশ, চীন, ভারত, ইন্দোনেশিয়া, মেক্সিকো, নাইজেরিয়া ও পাকিস্তানে। যদিও তাদের কাছে রয়েছে একটি মোবাইল ফোন। এরা এখনো পড়ে আছে নগদ লেনদেনে। এদের বেশিরভাগই নিম্নশ্রেণির আর্থ-সামাজিক **স্তরে অন্তর্ভুক্ত**। এরা কাজ করে অনানুষ্ঠানিকভাবে কম মজুরিতে।মহিলারাই বেশি হারে আনব্যাংকড।

অনেকেরই আশঙ্কা, এক সময় এই আনব্যাংকড পিপল প্রচলিত ধারার লেনদেনসংশ্লিষ্ট থাকার কারণে মূলধারার বাণিজ্যিক জীবন থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে **অস্বস্তিকর** এক পরিস্থিতিতে পড়বে। এরা আটকা পড়বে দ্বিতীয় পর্যায়ের নগদ অর্থনীতির ফাঁদে। এরা বিল পরিশোধ করতে পারবে না অনলাইনে। সর্বোত্তম দামের নিত্যপণ্যে ও সেবায় প্রবেশ সুযোগ পাবে না। এ ধরনেরলাখো-কোটি মানুষকে ডিজিটাল পেমেন্ট ও ই-কমার্সের সুযোগ থেকে বঞ্চিত রাখা ঠিক হবে না। ব্যবসায়ী ও সরকারের স্বার্থেই এই আনব্যাংকড জনগোষ্ঠীকে ডিজিটাল পেমেন্ট ও ই-কমার্স ব্যবস্থায় অন্তর্ভুক্ত করার উপায় উদ্ভাবন করতে হবে।

একটি উপায় হিসেবে ফিনটেকের মাধ্যমে চেষ্টা চলছে ব্যাংক অ্যাকাউন্টকে অধিকতর প্রবেশযোগ্য করে তোলার জন্য। বিশ্বের অনেক আনব্যাংকড পারসনের কাছে তার পরিচয় সম্পর্কিত কাগজপত্র নেই। অতএব ফিনটেকরা খুঁজছেন বায়োমেট্রিকের অথেনটিক্যাশনের মতো এমন একটি নতুন প্রযুক্তি, যা এসব বাধা দূর করে ডিজিটাল আইডেন্টিটি পরীক্ষা করে দেখা নিশ্চিত করতে পারে। আরেকটি পদক্ষেপ হচ্ছে আনব্যাংকডদের ক্যাশ ডিজিটাইজ করায় সহায়তা দেয়া। এটি কীভাবে চলতে পারে, তার একটিউদাহরণ হচ্ছে মেক্সিকো। সেখানকার যে ৩৭ শতাংশ মানুষ দিনমজুর হিসেবে কাজ করে, তাদেরকে নগদেরপরিবর্তে ই-কমার্সের মাধ্যমে পণ্য কেনায় অভ্যস্ত করা হচ্ছে।

বিশ্বেরপ্রতিটি দেশকেই এভাবে পরিবেশ-পরিস্থিতি বিবেচনা করে আনব্যাংকড পিপলদের ডিজিটাল পেমেন্ট ও ই-কমার্সসংশ্লিষ্ট করার প্রাযুক্তিক উপায় উদ্ভাবন করতে হবে। আর তা করতে সবার আগে উদ্যোগী হতে হবে ব্যবসায়ী সমাজ ও সরকারগুলোকে। সেই সাথে বাড়াতে হবে ডিজিটাল লেনদেন ও ই-কমার্স সম্পর্কে সামগ্রিক জনসচেতনতা।

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

প্রযুক্তি ঢুকে পড়তে পারে মাথায় আপনি তৈরি আছেন তো?

গোলাপ মুনীর

নতুন এক প্রযুক্তির কথা শুনছি। এটি ঢুকে পড়তে পারে আপনার মাথার ভেতরে। কিছু বিশেষজ্ঞের অভিমত, এ ধরনের ব্রেইন ইমপ্ল্যান্ট টেকনোলজি তথা মস্তিষ্কে প্রযুক্তির সংযোজন ভয়াবহ ধরনের প্রাইভেসি সমস্যার সৃষ্টি করতে পারে। কারণ, এর মাধ্যমে আপনার-আমার মনমানসে বাইরের কেউ ঢুকে পড়তে পারে।

গারট্রুডি নামের একটি শূকরকে রাখা হয়েছিল একটি খড়-বিছানো খোঁয়াড়ে। এর নজর নেই ক্যামেরার দিকে কিংবা দর্শকদের প্রতি। এটি একই সাথে এড়িয়ে চলছিল এর মস্তিষ্কের ওপর ১,০২৪ ইলেকট্রোডসের আড়িপাতার বিষয়টিও। প্রতিবারেই গারট্রুডির নাক গবেষকের হাতের ওপর ঘষছে, যা থেকে একটি মিউজিক্যাল জিঙ্গলের শব্দ আসছিল। এটি কর্মকাণ্ডের সঙ্কেত দিচ্ছিল এই শূকরটির নাক নিয়ন্ত্রণকারী স্নায়ুকোষগুলোতে।

এই পৌনঃপুনিক সঙ্কেতগুলো ছিল ২০২০ সালের ২৮ আগস্টে 'নিউরোলিঙ্ক' কোম্পানির উদঘাটিত 'নার্ভ-ওয়াচিং টেকনোলজি'র অংশ। নিউরোলিঙ্ক হচ্ছ ক্যালিফোর্নিয়ার সানফান্সিসকোভিত্তিক একটি কোম্পানি। 'বিভিন্ন উপায়ে আপনার মাথার খুলির ছোট ছোট তার লাগানো একটি Fitbit-এর মতো'– এভাবেই এলন মাস্ক সেদিন তার কোম্পানির এই প্রযুক্তির বর্ণনা দেন।

স্নায়ুবিজ্ঞানীরা মস্তিষ্ক নিয়ে পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালিয়ে যাচ্ছেন। কয়েক দশক ধরে অনেক গবেষক পশুর স্নায়ুকোষের কর্মকাণ্ড রেকর্ড করে চলেছেন। কিন্তু এলন মাস্ক ও অন্যান্য গবেষক এ ক্ষেত্রে অনেক এগিয়ে আরো কিছু কাজ করেছেন। তারা চান– আমরা যেন আরো ভালোভাবে আমাদের প্রিয় স্মৃতিগুলো ধরে রাখতে ও আবার সচল করে তুলতে পারি। অথবা হতে পারে– আমরা আমাদের মস্তিষ্কে ভিডিও গেম রিপ্লে করতে পারি। এমনকি একদিন আমরা মনের ইশরায় গাড়ি ডাকতে পারি।.

যখনই গারট্রুডির নাক কোনো কিছু স্পর্শ করেছিল, তখনই তার মস্তিষ্কের স্নায়ুকোষগুলো ছুড়ে দেয় ইলেকট্রিক্যাল সিগন্যাল। এসব সিগন্যাল চিহ্নিত করা হয় ইমপ্ল্যান্ট করা তথা মস্তিষ্কে প্রোথিত করা একটি যন্ত্রে। ছবিতে সিগন্যালগুলো দেখানো হয়েছে কালোর ওপর ঢেউ তোলা রেখার মাধ্যমে। একই ধরনের প্রযুক্তি একদিন সহায়ক হতে পারে প্যারালাইসিস রোগী কিংবা পাগলদের জন্য। ছবি : নিউরোলিঙ্ক

হাতের কব্জিতে ইলেকট্রোডে পরিপূর্ণ একটি বালা বা ব্রেসলেট ছোট্ট স্নায়ুর ইমপালস বা তাড়না কিংবা প্রবণতা চিহ্নিত করতে পারে। ওপরের ছবিতে দেখানো এই বালা ব্যবহার করে ইলেকট্রোমাইয়োগ্রাফি। এটি স্নায়ুকোষের আচরণ ধরে রাখে, মাংসপেশি নিয়ন্ত্রণ করে সিগন্যালের ওপর আড়ি পেতে থেকে, যা মস্তিষ্ক থেকে হাতের মাংসপেশিতে যায়। এই বালার মাধ্যমে এর ব্যবহারকারী ভার্চুয়াল রুমে দাবা খেলতে পারে, নিয়ন্ত্রণ করতে পারে একটি হ্যান্ড অ্যাভেটার এবং কোনো কি-বোর্ড, মাউস কিংবা টাচ স্ক্রিন ছাড়াই টাইপ করতে পারে। এই প্রযুক্তি এখনো অগ্রগতির পথে। ছবি : সিটিআরএল-ল্যাবস

কিছু বিজ্ঞানী গারট্রুডির সূচনাকে অভিহিত করেছেন নজরকাড়া বিস্ময় হিসেবে। কিন্তু 'তেসলা' গাড়ির প্রস্তুতকারক এলন মাস্ক মানুষকে এর আগেই বিস্মিত করেছেন। 'আপনি এলন মাস্ককে এমন কোনো ব্যক্তি হিসেবে ভাবতে পারেন– যিনি নিজে তৈরি করেছেন তার ইলেকট্রিক গাড়ি এবং তা পাঠিয়েছেন মঙ্গলগ্রহের চারপাশের কক্ষপথে '– বলেন ক্রিস্টফ কোচ। তিনি ওয়াশিংটনের সিয়াটলের অ্যালেন ইনস্টিটিউট ফর ব্রেইন সায়েন্সের একজন নিউরোসায়েন্টিস্ট।

মস্তিষ্কপ্রযুক্তি দ্রুত এগিয়ে যাচ্ছে। এ ক্ষেত্রে নানা পদক্ষেপ নেয়া হচ্ছে। এর মাধ্যমে আমরা পেতে পারি এক্সটার্নাল হেডসেট, এই হেডসেট আমাদের জানিয়ে দিতে পারে ক্ষুধা (হাঙ্গার) ও একগুঁয়েমিজনিত ক্লান্তির (বোরডম) মধ্যকার পার্থক্য। মস্তিষ্কে প্রতিস্থাপিত ইলেকট্রোডস আমাদের সহায়তা করতে পারে আমাদের ইচ্ছা সঞ্চালন করতে বাস্তব জীবনে কথা বলতে। বালাটি স্নায়ুর ইমপালস কাজে লাগিয়ে কি-বোর্ড, মাউস ও টাচ স্ক্রিন ছাড়াই টাইপ করতে পারে। আজকের দিনে পক্ষাঘাতগ্রস্ত লোকের ওপর এরই মধ্যে এই প্রযুক্তির ব্যবহার নিয়ে পরীক্ষা-নিরীক্ষা চলছে। ব্রেইন কমপিউটার ইন্টারফেস ইনটেনশনের কাজ সঞ্চালিত করে। শুধু ব্রেইন সিগনাল দিয়েই এসব মানুষ অনলাইনে কেনাকাটা ও যোগাযোগ রক্ষা করতে পারছে– এমনকি কৃত্রিম বাহু ব্যবহার করতে পারছে পেয়ালাতে চুমুক দিয়ে কিছু পান করতে। কিন্তু ব্রেইন চাটার শোনা ও বোঝার ও এমনকি তা আরো পরিশুদ্ধ করার সক্ষমতা মানুষের জীবনে মানোন্নয়নে বড় ধরনের পরিবর্তন আনতে পারে– এমন সম্ভাবনা প্রবল। আর এই নিউরনগত আড়িপাতা আরো অনেক উপায়েই উপকারী হতে পারে চিকিৎসার ক্ষেত্রে। তবে, এ ধরনের প্রযুক্তি জন্ম দিতে পারে নানা প্রশ্নের– কে আমাদের মস্তিষ্কে ঢুকবে, কোন উদ্দেশ্য সাধনের জন্য?

মনের চিন্তা পাঠ

গবেষক ও চিকিৎসকেরা দীর্ঘকাল থেকে উপায় অনুসন্ধান করে আসছেন অন্য কারো মাথা থেকে কোনো তথ্য বা মনের কথা বের করে নিয়ে আসায় নিজেদের সক্ষম করে তোলার জন্য। তারা চান ওই ব্যক্তির সাথে কোনো কথা না বলেই তার মনের কথা জেনে নিতে। এ কাজটিকে সাধারণত বলা হয় মাইন্ড রিডিং বা মনপাঠ। এই সক্ষমতা অর্জনের সুবিধা হচ্ছে, তখন আর কারো মনের কথা জানার জন্য তার অঙ্গ সঞ্চালন কিংবা কথা বলা বা টাইপ করার প্রয়োজন হবে না। এই পদ্ধতি তাদের জন্য উপকার বয়ে আনতে পারে, যারা শারীরিকভাবে অচল হয়ে পড়েছেন; শরীর নড়াচড়া করতে পারেন না ও কথা বলতে পারেন না। মস্তিষ্কে প্রোথিত (ইমপ্লানটেড) ইলেকট্রোডগুলো মস্তিষ্কের মুভমেন্ট এরিয়ার সিগন্যাল রেকর্ড করতে পারে। এর মাধ্যমে কিছু লোক সুযোগ পায় রোবটিক প্রসথেসিস (রোবটসমৃদ্ধ কৃত্রিম অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ) নিয়ন্ত্রণের।

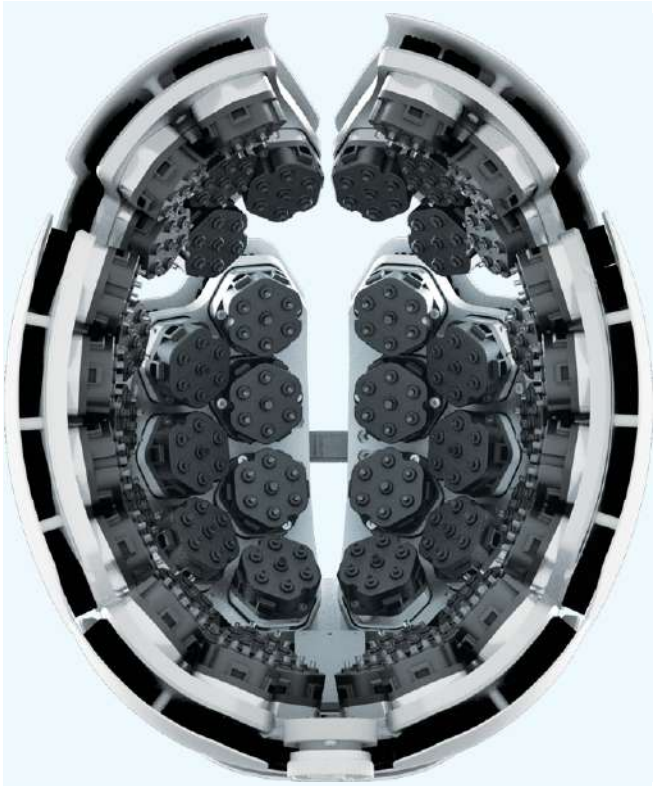
২০১৯ সালের জানুয়ারি জন হপকিনস বিশ্ববিদ্যালয়ের ইলেকট্রোড প্রোথিত করেন রবার্ট বাজ চিমেলেস্কির মস্তিষ্কে। সার্ফিং করার সময় এক দুর্ঘটনায় ওই ব্যক্তির হাত ও পা অচল হয়ে পড়ে। তার মস্তিষ্কের উভয় পাশের সিগন্যাল ব্যবহার করে চিমেলেস্কি সক্ষম হন তার কৃত্রিম হাত নিয়ন্ত্রণে। এই হাত দুটি দিয়ে তিনি ফর্ক ও ছুরি ব্যবহার করে নিজে নিজে খাবার খেতে পারেন। গবেষকেরা গত বছর এক সংবাদ সম্মেলনে এ কথা জানান।

রবার্ট বাজ চিমেলেস্কি তার কিশোর বয়স থেকেই কোয়াড্রিপ্লেজিয়ায় ভুগছিলেন। কোয়াড্রিপ্লেজিয়া এক ধরনের প্যারালাইসিস, যার ফলে ঘাড়ের নিচ থেকে শুরু করে জিহ্বা পর্যন্ত এবং পা ও বাহু অচল হয়ে পড়ে। মেরুদণ্ডের সেই স্নায়ুর ওপর আঘাতের ফলে এ অবস্থার সৃষ্টি হয়, যে স্নায়ু চলাচল ও শরীরের বিভিন্ন অংশে সচেতনতার বার্তা পাঠিয়ে থাকে। সে যা-ই হোক, চিমেলেস্কি তার মস্তিষ্কের উভয় পাশে প্রোথিত ইলেকট্রোডের মাধ্যমে মস্তিষ্কের সিগন্যাল ব্যবহার করেন কিছু খাওয়ার ক্ষেত্রে। তিনি নিয়ন্ত্রণ করেন দুটি রোবটিক হাত। একটি হাত দিয়ে ধরেন ফর্ক আর অন্য হাতটি ব্যবহার করেন ছুরি চালানোর কাজে।

অন্য গবেষকেরা কথা বলতে অক্ষম এক প্যারালাইসিস রোগীর মস্তিষ্কের সিগন্যাল থেকে কথা ডিকোড করেছেন। এক ব্যক্তি কমপিউটার স্ক্রিনে দেখতে পান এই প্রশ্ন : Would you like some water? তখন তিনি এ প্রশ্নের জবাব লিখেন এভাবে : No, I am not thirsty। তার কাছে ছিল একটি কমপিউটার, যেটি তার মস্তিষ্ক থেকে পাওয়া সিগন্যালের বার্তাটি ব্যবহার করে প্রিন্ট করতে পারে। কলাম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয় এই ঘটনার বর্ণনা প্রকাশ করে ২০২০ সালের ১৯ নভেম্বর। সেটি ছিল মস্তিষ্ক ও কমপিউটারের মধ্যে সংযোগ গড়ে তোলার এক অগ্রসর উদাহরণ।

আটলান্টার এমরি ইউনিভার্সিটির নিউরোএথিসিস্ট কারেন রোমেলফেঙ্গার বলেন, 'এর আগে কখনোই আমরা দেহের অন্যান্য অঙ্গের সাথে মিথস্ক্রিয়া করে এ ধরনের তথ্য পেতে দেখিনি।' এই ভদ্রমহিলা আরো বলেন, উদাহরণত সাইন ল্যাঙ্গুয়েজ ও লিখনে সার্বিকভাবে প্রয়োজন সিদ্ধান্তসূচক পদক্ষেপ।

এই ভদ্রমহিলা বলেন, এখন পর্যন্ত মস্তিষ্ক থেকে তথ্য বের করে আনার নানা পদক্ষেপের জন্য প্রয়োজন পড়ে স্থূলকায় যন্ত্রপাতি। সেই সাথে গবেষকদের ব্যবহার করতে হয় খুবই কমপিউটিং পাওয়ার। আরো গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো– তাদের প্রয়োজন ইচ্ছুক অংশগ্রহণকারী। কমপক্ষে এখন পর্যন্ত মনের ভেতরে প্রবেশের যেকোনো পদক্ষেপ সহজেই ভেস্তে যেতে পারে যদি অংশগ্রহণকারী চোখ বুজে ফেলে কিংবা তার মধ্যে ঘুমঘুম ভাব চলে আসে। অধিকন্তু, রোমেলফেঙ্গার বলেন, 'উদ্বেগের বিষয় হলো মাইন্ড রিডিং হচ্ছে খুবই ভাসা ভাসা-আবছা আবছা; নিশ্চিত কিছু নয়। আমার বিশ্বাস, কোনো স্নায়ুবিজ্ঞানীরাই



এই হেলমেট মাথার খুলির মধ্য দিয়ে লেজাররশ্মি পাঠায় মস্তিষ্কের ভেতরে। এর আলোর কণা রক্ত কোষকলার ওপর পতিত হয়ে লাফিয়ে লাফিয়ে ডিটেক্টরে ফিরে আসে, যা পরিমাপ করে অক্সিজেনের মাত্রা। এই মাত্রা জানিয়ে দেয় কোথায় স্নায়ুকোষ সক্রিয় এবং জানিয়ে দেয় মানসিক প্রক্রিয়া সম্পর্কে। ২০২১ সালের শুরুর দিকে লস অ্যাঞ্জেলেসের নিকটবর্তী এলাকাভিত্তিক নিউরোটেকনোলজি কোম্পানি 'কার্নেল' গবেষকদের কাছে বিক্রি শুরু করে 'কার্নেল ফ্লো' হেমলেট। এই গবেষকেরা এই হেলমেট ব্যবহার করেন কনকাশনস, ল্যাঙ্গুয়েজ ও এমনকি ড্রিমিং কার্নেল নিয়ে পরীক্ষা-নিরীক্ষার কাজে।

নিশ্চিত জানেন না, মন তথা মাইন্ড আসলে কী এবং চিন্তাভাবনা তথা থট আসলে কী। এর ফলে আমি মাইন্ড রিডিং নিয়ে ততটা ভাবি না। ভাবি না আজকের দিনের এ সম্পর্কিত প্রযুক্তি নিয়ে।'

কিন্তু নিউ ইয়র্ক সিটির কলাম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের স্নায়ুজীববিজ্ঞানী র‍্যাফায়েল উস্তি বলেন– কিন্তু এ ক্ষেত্রে দ্রুত পরিবর্তন আসতে পারে। আমরা খুবই কাছাকাছি পৌঁছে যাচ্ছি মানুষের মস্তিষ্ক থেকে ব্যক্তিগত তথ্য বের করে আনার ক্ষেত্রে। তিনি আরো উল্লেখ করেন, পরীক্ষা-নিরীক্ষা শুরু হয়ে গেছে– মানুষ কী দেখেছে ও কী শব্দ সে শুনতে পারে তা ডিকোড করার ব্যাপারে।

নিউরোটেক কোম্পানি কার্নেলের বিজ্ঞানীরা উদ্ভাবন করেছেন একটি হেলমেট। সবেমাত্র এটি বাজারে এসেছে। এটি কাজ করে একটি বহনযোগ্য স্ক্যানার হিসেবে। এটি আলোকপাত করে মস্তিষ্কের সুনির্দিষ্ট কিছু অংশের কর্মকাণ্ডের ওপর। আজ পর্যন্ত কোম্পানিগুলো কাজ করছে আমাদের বিহেভিয়ার বা আচরণ নিয়ে– আমাদের পছন্দ-অপছন্দ, আমাদের ক্লিক ও আমাদের কেনাকাটার ইতিহাস নিয়ে– যা থেকে আমাদের বিস্ময়করভাবে যথাযথ একটি প্রোফাইল তৈরি করা যায়। ভবিষ্যদ্বাণীমূলক অ্যালগরিদম ভালো আন্দাজ-অনুমানই দিতে পেরেছে। কিন্তু এগুলো শুধুই আন্দাজ-অনুমান। র‍্যাফায়েল উস্তি বলেন– ভবিষ্যতে প্রযুক্তি হয়তো এমনকি সাবকনসাস থট (আধা-সচেতন চিন্তাভাবনা) উদঘাটন করতে সক্ষম হতে পারে। আর সেটাই হবে প্রাইভেসি নিয়ে উদ্বেগের বিষয়। কারণ, এরপর আর বাকি থাকল কী?'

পরবর্তী পদক্ষেপ : আচরণ পরিবর্তন?

এরই মধ্যে আমাদের হাতে এমন প্রযুক্তি রয়েছে, যা 'ব্রেইন অ্যাক্টিভিটি' পাঠ করতে বা জেনে নিতে পারে; এবং তা পরিবর্তন করতে পারে। এ ধরনের যন্ত্র দিয়ে কোনো মৃগি রোগীর আসন্ন আক্রমণ চিহ্নিত করতে পারে এবং তা রোধ করতে পারে। কিংবা আক্রান্ত হওয়ার আগেই এর কম্পন ঠেকাতে পারে। গবেষকেরা এমনকি অবসেসিভ-কমপালসিভ ডিজঅর্ডার, অ্যাডিকশন ও ডিপ্রেশনের জন্য সংশ্লিষ্ট সিস্টেম নিয়ে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করছেন। কিন্তু মস্তিষ্কের কর্মকাণ্ড পরিবর্তনের যথাযথভাবে পরিবর্তনের ক্ষমতা ও কারো আচরণ পরিবর্তনের বিষয় বড় ধরনের সমস্যাকর প্রশ্নের জন্ম দেবে।

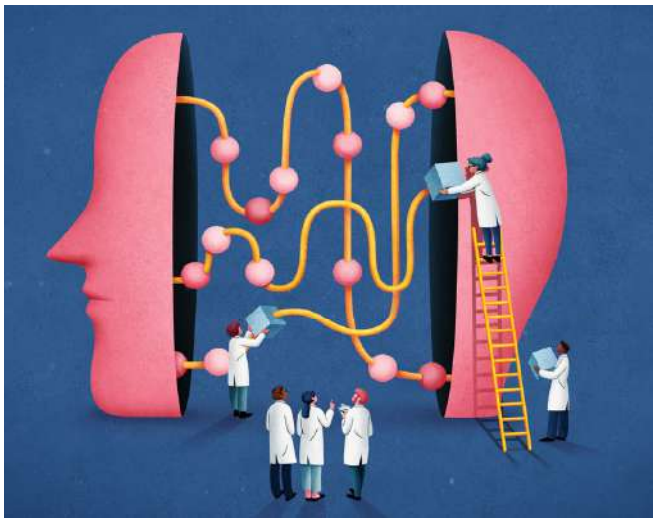
বিজ্ঞান এখনো তা করতে সক্ষম হয়নি। তবে ইঙ্গিত মিলেছে– তা করা সম্ভব। গবেষকেরা এরই মধ্যে সৃষ্টি করেছেন 'ভিশন ইনসাইড মাউস ব্রেইনস'। তারা এ ক্ষেত্রে ব্যবহার করেছেন 'অপটোজেনিটিকস' নামের টেকনিক। এটি আলো ব্যবহার করে স্নায়ুকোষের ক্ষুদ্র একটি দলকে অধিকতর উদ্দীপ্ত করে তুলতে। র‍্যাফায়েল উস্তি বলেন– এভাবে গবেষকেরা ইঁদুরদের কিছু রেখা দেখতে দেন, যেগুলো সেখানে ছিল না। কিন্তু ইঁদুরগুলোর আচরণ ছিল এমন, যেন আসলেই এই রেখাগুলো দেখেছে। র‍্যাফায়েলের গবেষক দল এর কয়েকটি পরীক্ষার সাথে যুক্ত ছিলেন। তিনি প্রভাবিত ইঁদুরগুলোর নাম দেন 'পাপেট'। এসব নতুন অগ্রগতি ঘটেছে আমাদের এমন সব প্রযুক্তির প্রেক্ষাপটে, যেসব প্রযুক্তি আমরা আরামের সাথে ব্যবহার করছি।.

মস্তিষ্ক ও চিন্তাভাবনার প্রাইভেসি রক্ষা

কারো কারো মতে, মস্তিষ্কপ্রযুক্তি আমাদের প্রাইভেসিতে কতটুকু অনুপ্রবেশ করবে, তা নিয়ে ভাবার সময় এখনো আসেনি। আবার অনেকেই এই অভিমত মানতে নারাজ। র‍্যাফায়েল উস্তি ও অন্যরা চান, আমাদের প্রাইভেসি সুরক্ষায় কঠোর আইন থাকা দরকার। তারা খুশি হবেন, যদি আমাদের মস্তিষ্ককোষ ডাটা সুরক্ষিত থাকে, ঠিক যেমনটি আমাদের অঙ্গপ্রত্যঙ্গ সুরক্ষিত আছে। কেউ কারো লিভার তথা যকৃত অনুমতি ছাড়া চিকিৎসায় ব্যবহারের জন্য দেহ থেকে বের করে নিতে পারে না। এসব গবেষকের অভিমত, আমাদের নিউরাল ডাটা একইভাবে সুরক্ষা পাবে।

এই অভিমতটি গ্রহণযোগ্যতা পায় দক্ষিণ আমেরিকার চিলিতে। দেশটি এখন বিবেচনা করছে, নিউরাল ডাটা সংরক্ষণের জন্য নতুন সুরক্ষা দেবে কিনা, যাতে কোনো কোম্পানি কারো অনুমতি ছাড়া আপনার ডাটা পেতে না পারে। অন্য গবেষকেরা এ ব্যাপারে অনেকটা

শত-শত হাজার-হাজার ইলেকট্রোডসমৃদ্ধ 'টেনড্রিলস লেইস' সংযোজন করা হবে মস্তিষ্কের এখনে-সেখানে স্নায়ুকোষগুলোকে আরো উদ্দীপ্ত করে তোলার জন্য। আজ পর্যন্ত এলন মাস্কের কোম্পানি 'নিউরোলিঙ্ক' এই পদ্ধতি গবেষণাগারে প্রয়োগ করেছে শূকর ও ইঁদুরের ওপর। অন্যান্য গবেষণাগারে পরীক্ষা-নিরীক্ষা চলছে প্যারালাইসিস রোগীর ওপর ইলেকট্রোড প্রোথিত করা নিয়ে। ব্যক্তির মন পাল্টে দেয়ায় প্রযুক্তির ব্যবহার নিয়ে নিউরোলিঙ্কের ভাবনাচিন্তা নতুন কিছু নয়।



মধ্যপন্থা অবলম্বনের পক্ষে। যেমন : ইনেকা মনে করেন, মানুষের ব্রেইন ডাটা বিক্রি কিংবা অন্যকে দেয়ার ব্যাপারে নিজস্ব পছন্দের সুযোগ থাকা উচিত। মানুষ চাইলে যেন পছন্দের কোনো কিছুর বিনিময়ে কিংবা নগদ অর্থের বিনিময়ে তার ব্রেইন ডাটা বিক্রি করতে পারেন। তিনি বলেন, এভাবে মানবমস্তিষ্ক হয়ে উঠছে নয়া সম্পদ। তার এই অভিমত সেসব কোম্পানির অনুকূলে যায়, যেগুলো ব্রেইন ডাটা মাইনিংয়ে আগ্রহী। কিন্তু এই ডাটা ব্যবস্থাপনার কাজটি কীভাবে চলবে, তা নির্ধারণ সহজ কাজ নয়– এমনটি মনে করেন এমরি বিশ্ববিদ্যালয়ের রোমেলফেঙ্গার। এ ক্ষেত্রে জেনারেল গাইডলাইন হয়তো পাওয়া যাবে না। বিশটিরও বেশি ফ্রেমওয়ার্ক, গাইডলাইন, নীতি তৈরি করা হয়েছে নিউরোসায়েন্স নিয়ন্ত্রণের জন্য। অনেকে এসব বিষয় মোকাবেলা করেন 'মেন্টাল প্রাইভেসি' ও 'মেন্টাল লিবার্টি' হিসেবে, যেখানে মানুষের স্বাধীনতা থাকবে তার নিজস্ব মানসিক জীবন নিয়ন্ত্রণের ব্যাপারে।

রোমেলফেঙ্গার মনে করেন, এ ধরনের গাইডলাইন নিয়ে ভাবা যেতে পারে। এরপরও প্রযুক্তির ভিন্নতা রয়েছে– প্রযুক্তি কী করতে পারে এবং এর সম্ভাব্য প্রভাব কী হতে পারে। তিনি বলেন, এই সময়ে 'ওয়ান-সাইজ-ফিটস-অল' ধরনের কোনো সমাধানের অস্তিত্ব নেই। বরং এর পরিবর্তে প্রতিটি কোম্পানি বা গবেষণা গোষ্ঠীর উচিত নৈতিক বিষয়গুলো নিয়ে কাজ করা। কারণ, ব্রেইন ডাটা ব্যবহার নিয়ে তাদের গবেষণা এগিয়ে চলছে। এই মহিলা ও তার সহকর্মীরা সম্প্রতি প্রস্তাব করেছেন পাঁচটি প্রশ্ন। এই প্রশ্নগুলো গবেষকেরা নিজেদের কাছে জিজ্ঞাসা করতে পারেন; নৈতিক বিষয়গুলো নিয়ে কাজ শুরু করার আগে। তাদের এই প্রশ্নে জনগণের কাছে জানতে চাওয়া হয়েছে, একটি প্রযুক্তি গবেষণাগারের বাইরে কীভাবে ব্যবহার হওয়া উচিত?

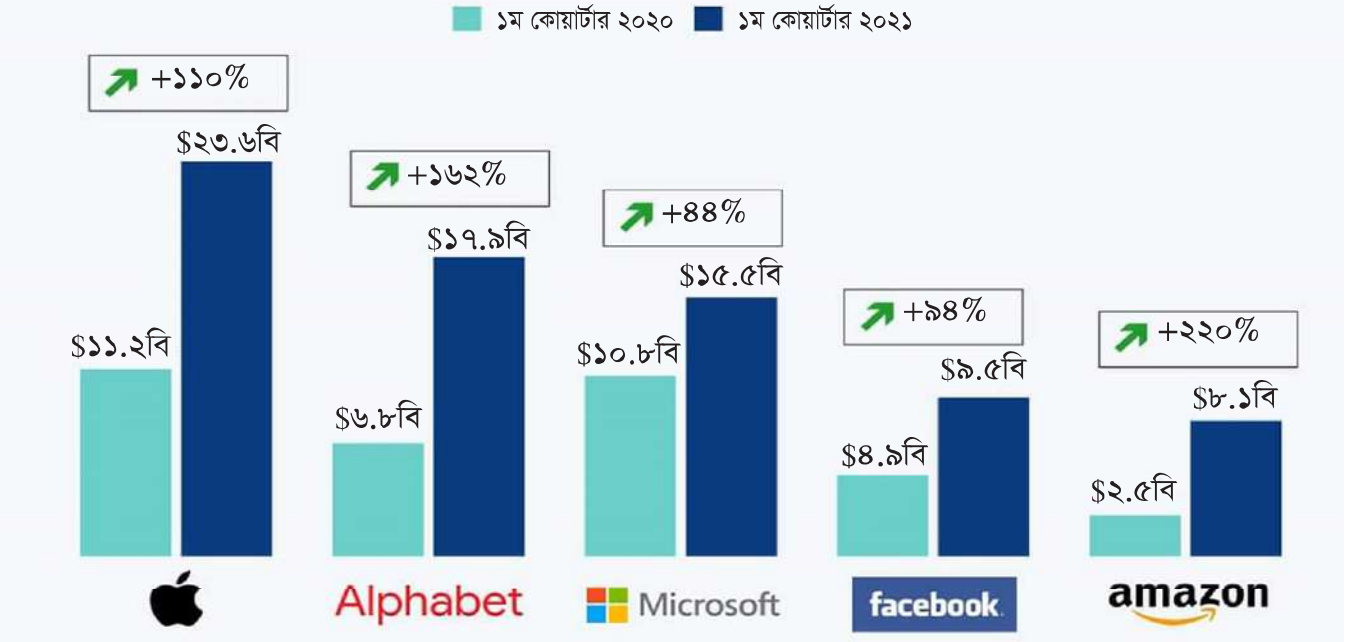
তবে রোমেলফেঙ্গার বিশ্বাস করেন, এই প্রযুক্তির উন্নয়নের গবেষণাকে এগিয়ে নেয়া উচিত। তিনি বলেন, 'প্রাইভেসি লঙ্ঘনের চেয়ে আমার বেশি ভয় জনগণের আস্থা কমে যাওয়া নিয়ে। আমার ভয়– এই প্রযুক্তি যা কিছু ভালো করতে পারে তার অবমূল্যায়িত হয় কিনা।'

ব্রেইন ডাটা মাইনিংয়ের নীতি-সম্পর্কে সুস্পষ্ট না হলে মনে হয় না এর জন্য আগামী নিউরোটেকের অগ্রগতি শ্লথ হয়ে যাবে। কিন্তু ব্রেইন ডাটা মাইনিং করা যথাযথ হবে কিনা, তা নিয়ে সুষ্ঠু চিন্তাভাবনা আমাদের করণীয় নির্ধারণে সহায়ক ভূমিকা পালন করবে। এটি সহায়ক হতে পারে, মানুষ হিসেবে আমাদের সুরক্ষা দেয়ার ব্যাপারে কজ

ফিডব্যাক : golapmunir@yahoo.com

মহামারির সময়ে বড় প্রযুক্তি কোম্পানির মুনাফার ঊর্ধ্বগতি

কিছু বাছাই করা প্রযুক্তি কোম্পানির ১ম ৩ মাসের আয় ২০২১ বনাম ২০২০



সূত্র: কোম্পানি ফিলিং

বাংলা সংস্করণ:

এরা এখন সরবরাহ করছেন আগের চেয়ে দ্বিগুণ পণ্য *ছবি: নূর-এ-আলম*

কোভিড-১৯ পাল্টে দিয়েছে দেশের সরবরাহ ব্যবস্থা

এম. তৌসিফ

কোভিড-১৯। এক অভূতপূর্ব ও ভয়াবহ মহামারীর নাম, আতঙ্কের নাম। এর দাপুটে তাণ্ডবের কাছে গোটা মানবসমাজ যেন আজ অসহায়। ২০১৯ সালের নভেম্বরে এর সূচনা হলেও এখনো এই মহামারী বিশ্বজুড়ে এর সদর্প প্রভাব বিস্তার করে চলেছে; বরং সময়ের সাথে অধিকতর তেজোদ্দীপ্ত হয়ে। সাম্প্রতিক ভারত এর জায়মান উদাহরণ। গোটা ভারতেকে যেন করোনা তছনছ করার দায়িত্ব নিয়ে মাঠে নেমেছে। সে যা-ই হোক বিশ্বজুড়ে করোনার নেতিবাচক প্রভাবে বিশ্ব অর্থনীতির প্রবৃদ্ধি কমে গেছে মোটামুটি সাড়ে ৪ শতাংশ। যদিও সব দেশে এর আর্থনীতিক প্রভাব সমান নয়, নানা মাত্রার। তবে আর্থনীতিক কর্মকাণ্ডের ধারা-প্রবাহে এই মহামারী এরই মধ্যে ঘটিয়েছে নানামাত্রিক পরিবর্তন। এই পরিবর্তন আমাদের বাংলাদেশেও নানা ক্ষেত্রে সুস্পষ্ট হয়ে উঠেছে। অর্থনীতির এমন কোনো খাত নেই যেখানে করোনা মহামরীর প্রভাব পড়েনি। সবখাতের এই পরিবর্তনের ওপর আলোকপাতের সুযোগ এখানে নেই। বক্ষ্যমাণ প্রতিবেদনে আলোকপাত করার প্রয়াস পাব দেশের ডেলিভারি বিজনেসের ওপর করোনা মহামারীর প্রভাব বিস্তারের বিষয়টির ওপর। এর মাধ্যমে জানার চেষ্টা করব আমাদের ডেলিভারি ব্যবস্থায় করোনা মহামারী যে আমূল পরিবর্তন এনে দিয়েছে সে বিষয়টি।

এটি আজ আমাদের কাছে স্পষ্ট হয়ে গেছে– করোনা মহামারী আমাদের দেশের ডেলিভারি সিস্টেমতথা সরবরাহ ব্যবস্থাকে চিরদিনের জন্য ব্যাপক পাল্টে দিয়েছে। ২০২০ সালে আমরা দেখেছি বেশিরভাগ লজিস্টিক ডেলিভারি কোম্পানি, ফুড ডেলিভারি কোম্পানি, চেইন গ্রোসারি স্টোরের অর্ডারের পরিমাণ ব্যাপকভাবে বেড়ে যেতে। এর ফলে এসব কোম্পানিকে তাদের অর্ডার ডেলিভারি দিতে রীতিমতো হিমশিম খেতে হয়েছে। সেই সাথে তাদের নতুন করে ভাবতে হয়েছে কীভাবে সরবরাহের ক্ষেত্রে এই বাড়তি চাপ মোকাবেলা করা যায়। কারণ, বর্ধিত অর্ডারের কারণে অনেক গ্রাহককে অনেক অনাকাঙ্ক্ষিত দুর্ভোগের শিকার হতে হয়েছে। সংশ্লিষ্ট ডেলিভারি কোম্পানির জন্যও বিষয়টি ছিল রীতিমতো বিব্রতকর। ফলে এসব কোম্পানিকে বাধ্য হয়ে তাদের সরবরাহ ব্যবস্থায় আনতে হয়েছে প্রয়োজনীয় পরিবর্তন এবং সেই সাথে সম্প্রসারণ ঘটাতে হয়েছে তাদের সরবরাহ ব্যবস্থারও। কারণ, কোম্পানিগুলো উপলব্ধি করতে সক্ষম হয়েছে– এদের নিজেদের ব্যবসায় টিকে থাকতে হলে ডেলিভারি ব্যবস্থার খোলনলচে পাল্টে এর উন্নয়ন ও সম্প্রসারণ ছাড়া আর কোনো উপায় নেই।

'দ্য বিজনেস স্ট্যান্ডার্ড' পত্রিকার এক প্রতিবেদন থেকে জানা যায়– জনৈকা আনিতা পরিচালনা করেন একটি অনলাইন বিজনেস। বিক্রি করেন প্রসাধনী আর পোশাক-আশাক। তার ব্যবসায়ের শুরু ২০১৯ সালের মাঝামাঝি সময়ে। তিনি দ্রুত জনপ্রিয়তা পান। প্রথম

দিকে তার কোম্পানি ভালোভাবেই চলছিল, গ্রাহকদের চাহিদামতোসরবরাহও করে যাচ্ছিলেন। কিন্তু করোনা মহামারী শুরু হওয়ার পর থেকেই তার পণ্য গ্রাহকদের কাছে পৌঁছানোর বিষয়টি নিয়ে সমস্যায় পড়েন। তার কাছে এমন অর্থও ছিল না যে তিনি সরবরাহের কাজে নিজস্ব জনবল নিয়োগ দিতে পারেন। ফলে তাকে বাধ্য হয়ে নির্ভর করতে হয় কোনো সুপরিচিত ডেলিভারি কোম্পানির ওপর।করলেনও তাই। কিন্তু শুরু হলো নতুন ঝামেলা– সারাক্ষণ গ্রাহকেরা ফোন করে নানা অভিযোগ করতে শুরু করেন : কোনো গ্রাহক পেয়েছেন বিনষ্ট পণ্য, কোনো পণ্য পৌঁছেছে দেরিতে, আবার কোনো কোনো ক্ষেত্রে ডেলিভারিম্যান খারাপ আচরণ করেছে ইত্যাদি। এসব ব্যাপার নিয়ে তিনি কথা বলেন ডেলিভারি কোম্পানির সাথে। তারা তাকে এ জন্য কোনো ক্ষতিপূরণ দেয়নি, নিষ্ফল প্রতিশ্রুতি ছাড়া।

এই প্রতিবেদকের সাথে কথা হয় আরেক নারী ই-কমার্স উদ্যোক্তা রেশমা বেগমের। তিনি নিজের বাসা থেকেই পরিচালনা করেন ফেসবুকভিত্তিক ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান 'রেশমা কিচেন'। ২০২০ সালে করোনা চলাকালেই তিনি তার এই কিচেন চালু করেন। এখান থেকে সরবরাহ করেন গ্রাহকদের অর্ডার অনুযায়ী হোমমেড খাবার। সেই সাথে সরবরাহ করেন নিজস্ব খামারের খাঁটি গরুর দুধ। আগে থেকে পাওয়া অর্ডার অনুযায়ী ঘরোয়া খাবার সরবরাহে রেশমা কিচেন বেশ জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। ২০২০ সালে করোনার লকডাউনের সময় অর্ডার বেড়ে গেলে তিনি খাবার সরবরাহের কাজটি কোনো ডেলিভারি কোম্পানিকে দিতে উদ্যোগী হন। কিন্তু তার এক শুভাকাঙ্ক্ষীর পরামর্শে এর পরিবর্তে তিনি নিজস্ব ডেলিভারিম্যান নিয়োগ দেন। এখন পর্যন্ত তিনি নিজস্ব ডেলিভারিম্যান দিয়েই সুনামের সাথে তার পণ্য সরবরাহ করে চলেছেন।

ডেলিভারি নিয়ে সমস্যা রয়েই গেছে

ডেলিভারি কোম্পানির মাধ্যমেই হোক আর নিজস্ব ডেলিভারিম্যানের মাধ্যমেই হোক, পণ্য ডেলিভারি নিয়ে গ্রাহকদেরঅভিযোগের শেষ নেই। অভিযোগের ধরন-ধারণ ভিন্ন। পণ্য বিনষ্ট হওয়া একটি সাধারণ অভিযোগ। অনেক পচনশীল পণ্য, যেমন ফলমূল গ্রাহকদের কাছে যখন পৌঁছে তখন তা আর ব্যবহারের উপযোগী থাকেনা। এর কারণে দেরিতে পৌঁছানো অথবা যথার্থ প্যাকেজিংয়ের অভাবে বিনষ্ট হয়ে যাওয়া। তাই সংশ্লিষ্ট অভিজ্ঞজনদের পরামর্শ হচ্ছে

পণ্য ডেলিভারির ক্ষেত্রে প্যাকেজিংয়ের মানোন্নয়ন অপরিহার্য। আছে ডেলিভারিম্যান অথবা তাদের কোম্পানির গাফিলতির অভিযোগ। এ জন্য ডেলিভারির সাথে সংশ্লিষ্টদের প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা দরকার। সেই সাথে ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান ও ডেলিভারি কোম্পানিগুলোর উচিত স্বচ্ছতা ও জবাবদিহি কার্যকর করা। এ ছাড়া ই-কমার্সের ওপর জনআস্থা প্রতিষ্ঠিত করা যাবে না। আর জনআস্থা ছাড়া এ-কমার্স ব্যবসায়ের সম্প্রসারণও সম্ভব নয়। এখানে উল্লেখ করা দরকার, বিগত ২০২০ সাল থেকে আমরা অভাবনীয় মাত্রায় বর্ধিত চাহিদার সরবরাহ লক্ষ করে আসছি। সময়ের সাথে তা আরো বাড়বে। মানুষ ক্রমবর্ধমান হারে ই-কমার্সে অভ্যস্ত হয়ে উঠছে। তাই ডেলিভারি ব্যাপারে আমাদের সবাইকে সুষ্ঠু পরিকল্পনা নিয়ে কাজ করতে হবে। নইলে ই-কমার্সের প্রতি মানুষ আস্থা হারিয়ে ফেলবে। এ ক্ষেত্রে ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলোর সততা খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

সময় মতো গ্রাহকদের কাছে পণ্য পৌঁছানো একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। অথচ এখনো আমরা সে বিষয়টি পুরোপুরি নিশ্চিত করতে পারিনি। অভিযোগ আছে– অনলাইনে মুদিপণ্যের অর্ডার দিয়েও পণ্য পেতে ভোক্তাদের কয়েকদিন অপেক্ষা করতে হয়। আবার দেখা যায়, অনেক সময় সরবরাহ করা হয়েছে ভুল পণ্য কিংবা বিনষ্ট পণ্য। আবার কোনো পণ্যই সরবরাহ হয়নি। গণমাধ্যমে এমন খবরও প্রকাশিত হয়েছে, কাঙ্ক্ষিত পণ্যের বদলে গ্রাহকের কাছে পাঠানো হয়েছে সুদৃশ্য মোড়কে ইট।

আমরা এখন করোনা সংক্রমণের দ্বিতীয় ঢেউ মোকাবেলা করছি। সরকার ঘোষণা করছে একের পর এক লকডাউন। ঘোষিত লকডাউনের সম্প্রসারণে ঘোষণা আসছে যখন-তখন। আশঙ্কা আছে গত বছরের চেয়ে এবার তা আরো ভয়াবহ রূপ ধারণ করার। ফলে অনলাইন স্টোর ও ডেলিভারি কোম্পানি তাদের ডেলিভারি ব্যবস্থায় আরো পরিবর্তন আনার প্রক্রিয়া অব্যাহত রেখেছে। এই করোনাকালে এরই মধ্যে অনেক অনলাইন শপ ও ডেলিভারি কোম্পানি তাদের সক্ষমতা বাড়িয়ে তুলেছে। এ জন্য বাড়াতে হয়েছে তাদের জনবল। হোম সার্ভিসে গ্রাহকসন্তুষ্টি নিশ্চিত করার ক্ষেত্রে এদের কাছে এ ছাড়া আর কোনো উপায় নেই।

পরিবর্তনের ছোঁয়া সবখানে

অতি সম্প্রতি আমরা আমাদের সরবরাহ ব্যবস্থায় যে পরিবর্তন লক্ষ করছি, এর বিজারক হিসেবে কাজ করেছে করোনা মহামারী। এ পরিবর্তন লক্ষ করা গেছেলজিস্টিক ডেলিভারি কোম্পানি থেকে শুরু করে ফুড ডেলিভারি কোম্পানি, মুদি দোকান ও অন্যান্য ওয়েব সাইটভিত্তিক এমনকি ফেসবুকভিত্তিক অনলাইন শপে। এসব প্রতিষ্ঠান তাদের পণ্য সরবরাহ ব্যবস্থার সম্প্রসারণ যেমন ঘটিয়েছে, তেমনি পরিবর্তন এনেছে তাদের কর্মকৌশলও।

খবরে প্রকাশ, সুপরিচিত চাহিদাভিত্তিক ডিজিটাল প্ল্যাটফরমগুলো– যেমন 'ফুডপান্ডা' ও 'পাঠাও' তাদের ডেলিভারি ব্যবস্থায় পরিবর্তন ঘটিয়ে নয়া কৌশল কার্যকর করেছে। এরা চালু করেছে মুদিপণ্য ও প্রতিদিনের প্রয়োজনীয় অন্যান্য পণ্য ঘরে-ঘরে পৌঁছে দেয়ার সেবাব্যবস্থা অর্থাৎ ডোর-টু-ডোর ডেলিভারি সার্ভিস। একই সাথে আগোরার মতো সুপারশপ ও মুদি দোকানগুলোও গ্রাকদের চাহিদার কথা ভেবে চালু করেছে হোম ডেলিভারি সার্ভিস। লজিস্টিক কোম্পানিগুলোর মালিকানাধীন ডেলিভারি সার্ভিস প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের

সেবা সম্প্রসারণের প্রক্রিয়া অব্যাহত রেখেছে। এগুলো এখন গত বছরের তুলনায় দ্বিগুণ পরিমাণ পণ্য সরবরাহ করছে। এ জন্য তাদের নিয়োগ করতে হয়েছে অধিকসংখ্যক ডেলিভারি এজেন্ট। কিনতে হয়েছে আরো যানবাহন ও ভাড়া করতে হয়েছে অধিক পরিমাণ গুদামঘর।

ই-কমার্স ব্যবসায়ীদেরশীর্ষ সংগঠন ই-ক্যাব সূত্রে জানা যায়– গত বছর ই-কমার্স ব্যবসায়ের প্রবৃদ্ধিরপরিমাণ ছিল ৮০ শতাংশ।করোনা মহামারীর সময়েও দেশে ই-কমার্সের প্রবৃদ্ধি ঘটেছে ৭০ থেকে ৮০ শতাংশ। লেনদেনের পরিমাণ ছিল ১৬ হাজার কোটি টাকার মতো। এর মধ্যে ৩ হাজার কোটি টাকার লেনদেন হয়েছে ইলেকট্রনিক লেনদেন ব্যবস্থার আওতায়। তিনি আরো জানান– মহামারীর সময়ে প্রতিদিন সরবরাহের সক্ষমতা ১ লাখ ৬০ হাজারটিতে গিয়ে পৌঁছেছে।

ইকুরিয়ার লিমিটেডের সিইও বিপ্লব ঘোষ বলেন, 'অনলাইন অর্ডারের ধরন ও সংখ্যায় দ্রুত পরিবর্তন ঘটেছে। এখন মানুষ সবকিছুই কিনছে অনলাইনে। অনলাইনঅর্ডারের সংখ্যা আরো বেড়ে গেছে, এখন গ্রামের মানুষও অনলাইন শপিংয়ে অভ্যস্ত হয়ে উঠছে। এক বছর আগেও গ্রামের মানুষকে অনলাইনে কিছু কিনতে দেখা যেত না।'

বর্তমানে ই-কুরিয়ার গত বছরের তুলনায় মোটামুটি দ্বিগুণ অর্ডার পাচ্ছে। গ্রাহকদের চাহিদা মেটাতে প্রতিষ্ঠানটি পরিবর্তন এনেছে এর সরবরাহ ব্যবস্থায়। এখন কোম্পানিটি এর সরবরাহ পরিচালনা করছে পিকআপ ভ্যানে করে, আগে যেখানে তা করা হতো সাধারণ সাইকেল ও মোটরসাইকেলের মাধ্যমে। ই-কুরিয়ারের সাথে এখন যুক্ত রয়েছে ৬০০ ডেলিভারি এজেন্ট। সময়ের সাথে এরূপ সংযুক্তি আরো বাড়ছে। প্রতিদিন এই কোম্পানি ২৪ হাজার অর্ডার ও ২০ হাজার পার্সেল প্রক্রিয়াজাত করে। কখনো কখনো মানুষ গুদাম থেকে তাদের পণ্য সংগ্রহ করেন। গুদামগুলো সপ্তাহের ৭ দিনই ২৪ ঘণ্টা খোলা থাকে। সঙ্কট সময়ে প্রতিষ্ঠানটি এর নিজস্ব লোকদের সরবরাহের কাজে লাগায়।

বলার অপেক্ষা রাখে না, করোনা সংক্রমণের কারণেই আমাদের ডেলিভারি সিস্টেমে অনেকটা হঠাৎ করেই এই পরিবর্তন ঘটেছে। হঠাৎ করে অপ্রত্যাশিত কোনো পরিবর্তন মোকাবেলা কোনো সহজ কাজ নয়। এমনকি আগোরা, মীনাবাজার, স্বপ্ন ও বড় মাপের ই-কমার্স প্ল্যাটফরম চালডালের পক্ষেও তা সহজ কোনো কাজ নয়। সুপারশপের প্রতিটি শাখা প্রতিদিন ১৫ থেকে ২০ বস্তা মুদিপণ্য সরবরাহ করে। এই সংখ্যা এখন প্রতিদিনই বাড়ছে। সে কারণেই সুপারশপগুলোর প্রয়োজন হয় ডেলিভারি এজেন্ট নিয়োগের।

বর্ধিত চাহিদা মোকাবেলা

করোনা মহামারীর আগের সময়টায় গত বছরে অনলাইন মুদি দোকান 'চালডাল' প্রতিদিন ৩০০০ অর্ডারের পণ্য সরবরাহ করত। ঢাকার ৯টি গুদাম থেকে চলত এসব পণ্য সরবরাহ। করোনাকালে রাতারাতি এই অর্ডারের সংখ্যা বেড়ে দাঁড়াল ১৬ হাজার। অবিশ্বাস্য মাত্রায় এই অর্ডার বেড়ে যাওয়ার জন্য চালডাল একদম প্রস্তুত ছিল না। চাহিদার কথা ভেবে চালডালকে আরো ৯টি গুদামের ব্যবস্থা করতে হয় দেশের অন্যান্য শহরেও।

কিছুদিন আগেও চালডাল প্রতিদিন ৬ হাজার অর্ডারের পণ্য সরবরাহ করে আসছিল। কোভিড-১৯-এর দ্বিতীয় ঢেউ শুরু হওয়ার পর এর অর্ডারের সংখ্যা বেড়ে দাঁড়িয়েছে ৮ হাজার থেকে ৯ হাজারে। এই ক্রমবর্ধমান অর্ডারের প্রেক্ষাপটে চালডালের ডেলিভারি ক্যাপাসিটি প্রতিদিন ২৩ হাজার অর্ডারে উন্নীত করেছে। এজন্য এর ডেলিভারি টিমের জনবল দ্বিগুণ করতে হয়েছে।বর্তমানে চালডালে কাজ করছেন ২০০০ লোক। এর জনবলের ৬০ শতাংশই ডেলিভারিম্যান।

ই-ফুডের বিজনেস ডেভেলপমেন্টের প্রধান শাহনেওয়াজ জানিয়েছেন, তাদের ফুড ডেলিভারি পরিমাণ এই সময়ে বেড়েছে ১৫-২০ শতাংশ। ২০২০ সাল শেষে ফুডপান্ডার কার্যক্রম দেশের ৬৪টি জেলায় সম্প্রসারিত করেছে।

অপর ই-কমার্স প্ল্যাটফরম 'পাঠাও'-এর প্রেসিডেন্ট ও সিএফও ফাহিম আহমেদ বলেছেন,'আমরা দেশজুড়ে আমাদের সরবরাহ সেবা সম্প্রসারিত করেছি। নিয়োগ দিয়েছি অতিরিক্ত ডেলিভারি এজেন্ট আসন্ন ঈদের সময়ের সম্ভাব্য বর্ধিত চাহিদা মোকাবেলার জন্য। বর্তমানে ৩ লাখ অপরিহার্য কর্মী (ড্রাইভার, ফুড ডেলিভারিম্যান, কুরিয়ার এজেন্ট) পাঠাওয়ের সাথে সংযুক্ত রয়েছে। এরা প্রতি মাসে সেবা সরবরাহ করছে প্রায় ২০ লাখ গ্রাহককে।'

শেষকথা

এভাবে করোনা মহামারী পাল্টে চলেছে আমাদেরপুরো সরবরাহ ব্যবস্থাকে। সংশ্লিষ্টরা চেষ্টাসাধ্যি চালিয়ে যাচ্ছেন গ্রাহক-চাহিদা সন্তুষ্টির সাথে মেটানোর। এরপরও গ্রাহকদের অভিযোগের শেষ নেই।গ্রাহকদের সুপরামর্শ ও ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলোর আন্তরিক পদক্ষেপে শিগগিরই আমাদের সরবরাহ ব্যবস্থা সুষ্ঠুতর অবস্থায় গিয়ে দাঁড়াবে এমন প্রত্যাশা স্বাভাবিক কজ

ফিডব্যাক : golapmunir@yahoo.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE YouTube LIVE
Web Conferencing Solution StreamingLive
Starting From
Only 15,000 BDT
About Us
The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.
Our Service
Live Webcast
High Quality Video DVD
Online archive
Multimedia Support
Switching Panel
The program we live webcast...
Seminar, Workshop
Wedding ceremony
Press conference
AGM or
Any event
01670223187
01711936465
comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

ডিজিটাল সহযোগিতায় জাতিসঙ্ঘ মহাসচিবের রোডম্যাপ

মোহাম্মদ আব্দুল হক অনু

বিশ্বের মানুষ করোনাভাইরাস মোকাবেলা করতে গিয়ে প্রথমবারের মতো উপলব্ধি করতে পারে– এই মহামারী মোকাবেলা করে মানুষে-মানুষে যোগাযোগ রক্ষা করে চলতে ডিজিটাল টেকনোলজি কতটা সহায়ক ভূমিকা পালন করতে

পারে। সুপার কমপিউটার বিশ্লেষণ করে হাজার হাজার ড্রাগ কম্পাউন্ড চিকিৎসাপ্রার্থী চিহ্নিত করা ও চিকিৎসা দেয়া ও প্রতিষেধক ব্যবহারের জন্য। ই-কমার্স প্ল্যাটফরমগুলো অগ্রাধিকার দেয় নিত্যপণ্য ও ওষুধ সরবরাহের বিষয়ে। অপরদিকে ভিডিও কনফারেন্সিং প্ল্যাটফরমের মাধ্যমে এই মহামারীর সময়ে আমরা শিক্ষা কার্যক্রম ও আর্থনীতিক কর্মকাণ্ড অব্যাহত রাখতে সক্ষম হয়েছি। একই সাথে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (এআই) প্রযুক্তির সামনেও এই মহামারী ঠেলে দেয় নানা চ্যালেঞ্জের মুখে। অপরদিকে এই মহামারী যথাযথভাবে মোকাবেলায় জন্য সঠিক ডাটা ও তথ্য পাওয়া একটি মৌল প্রয়োজন। কিন্তু সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমকে অপব্যবহার করা হয়েছে বিপজ্জনক তথ্য ছড়িয়ে দিতে। এর মাধ্যমে উসকে দেয়া হয় নানা বৈষম্য, জেনোফোবিয়া (বিদেশিদের সম্পর্কে অহেতুক ভয়) ও রেসিজম (বর্ণবাদ)। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, হাসপাতাল ও গবেষণাগারে সাইবার হামলা চালিয়ে মানুষের জীবনকে করে তোলা হয় অধিকতর বিপন্ন। এর ফলে এই ভাইরাসের সংক্রমণের বিস্তার রোধ আরো বিশৃঙ্খল পর্যায়ে পৌঁছে।

এ প্রেক্ষাপটে প্রযুক্তির ব্যবহার ও এই ভাইরাস রোধ করার উপায়ের মধ্যে একটা সামঞ্জস্য-বিধান জরুরি হয়ে পড়ে। সেই সাথে জরুরি হয়ে পড়ে মানুষের গোপনীয়তা ও ব্যক্তি অধিকার সুরক্ষা করা। এমনি অবস্থায় ডিজিটাল প্রযুক্তি বিভিন্ন দেশের মানুষকে সুযোগ করে দেয় বাড়িতে বসে পারস্পরিক যোগাযোগ রক্ষা ও কাজকর্ম এবং জানা-শোনার প্রক্রিয়া অব্যাহত রাখতে। এই মহামারীর সময়ে এসব সুযোগ কাজে লাগিয়েছে সবাই। কিছু লোক আছে, যাদের কাজের জন্য শারীরিকভাবে কর্মস্থলে হাজির থাকতে জয়। অনেকে এই সময়ে চাকরি হারিয়েছে কিংবা তাদের ব্যবহারের সুযোগ নেই ইন্টারনেট বা অন্য কোনো প্রাযুক্তিক সেবা। বিশেষ করে গ্রামে গরিব ও ভঙ্গুর

জনগোষ্ঠী এই শ্রেণিতে পড়ে।কিছু লোকের ইন্টারনেট ব্যবহারের সুযোগ থাকলে, তা সীমিত পর্যায়ের। নারী ও বালিকারা এ ক্ষেত্রে তুলনামূলকভাবে পিছিয়ে। একটি শূন্যতার মাঝে ডিজিটাল প্রযুক্তি অস্তিত্বশীল হতে পারে না। এর জন্য উপযুক্ত পরিবেশ তৈরি করতে হয়। এবং সে জন্যই উপযুক্ত পরিবেশ তৈরি করা উচিত। কারণ, ডিজিটাল প্রযুক্তির সমূহ সম্ভাবনা রয়েছে ইতিবাচক পরিবর্তন আনার। ডিজিটাল প্রযুক্তি অর্থনৈতিক ও অন্যান্য বৈষম্য পরিস্থিতি দূর করায় উপকারী প্রমাণিত

জাতিসঙ্ঘ মহাসচিব অ্যান্তোনিও গুতেরেস

হতে পারে। ২০১৯ সালে উন্নত দেশগুলোর ৮৭ শতাংশের কাছাকাছি মানুষকে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে দেখা গেছে। এর বিপরীতে দেখা গেছে স্বল্পোন্নত দেশগুলোর মাত্র ১৯ শতাংশ মানুষ ইন্টারনেট ব্যবহার করে।

যত বেশি মানুষকে অনলাইনের আওতায় আনা হয়, তত বেশি বাড়ে ভঙ্গুরতার হারও। একটি প্রাক্কলিত হিসাব মতে– ২০২৪ সালে বিশ্বব্যাপী ডাটাভঙ্গের কারণে ক্ষতির পরিমাণ দাঁড়াবে ৫ ট্রিলিয়ন (১ ট্রিলিয়ন = $১০^{১২}$ ডলার)।

তা সত্ত্বেও করোনা মহামারীর এই সময়ে ডিজিটাল টেকনোলজি প্রভূত সম্ভাবনা নিয়ে হাজির হয়েছে বিশ্বপরিবেশে ও স্বাস্থ্যসেবা জোগানোর ক্ষেত্রে। এই সম্ভাবনাকে কাজে লাগিয়ে বিশ্বে এক অভূতপূর্ব বিপ্লব সাধন করা যেতে পারে। এমনটি মনে

করে জাতিসঙ্ঘ। বিশেষ করে এ উপলব্ধি জাতিসঙ্ঘের মহাসচিবের। জাতিসঙ্ঘ মনে করে,এ সম্ভাবনাকে কাজে লাগাতে হলে দেশে দেশে সহযোগিতার পদক্ষেপ নিতে হবে। আজকের দিনে কোম্পানিগুলোর মধ্যে যে ডিজিটাল সহযোগিতা বেড়েছে, তা আরো জোরদার করে তুলতে হবে। সে লক্ষ্যেই জাসিঙ্ঘের মহাসচিব উদ্যোগী হন একটি ডিজিটাল সহযোগিতার রোডম্যাপ তৈরিতে।

ডিজিটাল সহযোগিতার রোডম্যাপ

জাতিসঙ্ঘের মহাসচিব ২০১৮ সালের জুলাইয়ে তৈরি করেন 'উচ্চ পর্যায়ের ডিজিটাল কো-অপারেশন প্যানেল'। ২০১৯ সালেএই প্যানেল পেশ করে এর ফাইনাল রিপোর্ট: 'দ্য এইজ অব ডিজিটাল ইন্টারডিপেন্ডেন্স'।

২০২০ সালের ১১ জানুয়ারি জাতিসঙ্ঘের মহাসচিব প্রকাশ করেন: 'রোডম্যাপ ফর ডিজিটাল কো-অপারেশন' (এ/৭৪/৮২১), যাতে সমাধান রয়েছে কীভাবে ডিজিটাল টেকনোলজির সম্ভাব্য সুযোগগুলো অধিকতর ভালোভাবে কাজে লাগাতে পারে। সেই সাথে মোকাবেলা করতে পারে তাদের চ্যালেঞ্জগুলো।

জাতিসঙ্ঘের মহাসচিবের এই রোডম্যাপ তৈরি করা হয়েছে ডিজিটাল সহযোগিতাবিষয়ক উচ্চ পর্যায়ের প্যানেলের

সুপারিশ ও জাতিসঙ্ঘের সদস্য রাষ্ট্রগুলোর ইনপুট, বেসরকারি খাত, সুশীল সমাজ, কারিগরি সমাজ ও অন্যান্য স্টেকহোল্ডারের ইনপুটের ওপর ভিত্তি করে।

কানেক্ট

আমাদেরকে অবশ্যই ২০৩০ সালের মধ্যে অর্জন করতে হবেসার্বজনীন, নিরাপদ, অন্তর্ভুক্তিমূলক ও সহজে সবার জন্য প্রবেশযোগ্য ইন্টারনেট। ডিজিটাল বিভাজন থেকে উত্তরণ হচ্ছে টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা তথা এসডিজি অর্জনের মুখ্য বিবেচ্য।

রেসপেক্ট

অফলাইনের মতো অনলাইনেও বিদ্যমান থাকবে মানবাধিকার। আর তা হবে ডিজিটাল প্রযুক্তির কেন্দ্রীয় বিবেচ্য। ডিজিটাল স্পেসে

মানবাধিকার ও মানব এজেন্সিকে সবকিছুর কেন্দ্রে রাখা হবে গুরুত্বপূর্ণ বিবেচ্য।

প্রটেক্ট

আমাদেরকে অবশ্যই অবসান ঘটাতে হবে অনলাইন অপরাধ ও ক্রমবর্ধমান ডিজিটাল নিরাপত্তার হুমকিগুলোর। বিশেষ করে আমাদের মধ্যকার যারা এসব হুমকির ক্ষেত্রে ভঙ্গুর পর্যায়ে রয়েছে তাদেরনিরাপত্তা নিশ্চিত করতে হবে।

রোডম্যাপের মুখ্য করণীয়

অনলাইন দুনিয়াসম্পর্কিত ওপরে বর্ণিত কানেক্ট, রেসপেক্ট ও প্রটেক্টের তাগিদ মেটাতে অ্যাকশন-ওরিয়েন্টেড এই রোডম্যাপে উপস্থাপন করা হয়েছে মহাসচিবের বিভিন্ন স্টেকহোল্ডারের বিভিন্নমুখী গুরুত্বপূর্ণ করণীয় সুপারিশের ওপর ভিত্তি করে। আর তা নিচে উল্লিখিত ক্ষেত্রগুলোতে বৈশ্বিক ডিজিটাল সহযোগিতা জোরদার করে তুলবে–

এক: ২০৩০ সালের মধ্যে সার্বজনীন, সহজলভ্য সংযুক্তি অর্জন, যেখানে সবার প্রবেশ থাকবে ইন্টারনেটে।

দুই: আরো বেশি বৈষম্যহীন দুনিয়ার

সৃষ্টির জন্য ডিজিটাল পাবলিক গুডসের উন্নয়ন। ইন্টারনেটের ওপেন সোর্স ও পাবলিক অরিজিন গ্রহণে সহায়তা জোগাতে হবে।

তিন: ভঙ্গুর জনগোষ্ঠীসহ সবার জন্য ডিজিটাল ইনক্লুশন তথা অন্তর্ভুক্তি নিশ্চিত করতে হবে। উন্নয়ন প্রক্রিয়া ত্বরান্বিত করার জন্য সেবাবঞ্চিত কিংবা স্বল্প সেবাভোগীদের সমান প্রবেশাধিকার থাকতে হবে ডিজিটাল টুলে।

চার: ডিজিটাল সক্ষমতা জোরদার করে তুলতে হবে। বিশ্বব্যাপী দক্ষতার উন্নয়ন ও প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে।

পাঁচ: ডিজিটাল যুগে মানবাধিকার সুরক্ষা করতে হবে। মানবাধিকার প্রয়োগ করতে হবে অফলাইন ও অনলাইন উভয় ক্ষেত্রে।

ছয়: কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার ক্ষেত্রেও বৈশ্বিক সহায়তা দরকার। এ ক্ষেত্রে আস্থাশীল,

মানবাধিকারভিত্তিক, নিরাপদ ও টেকসই শান্তিপূর্ণ বৈশ্বিক সহযোহিতা প্রয়োজন।

সাত: ডিজিটাল আস্থা ও নিরাপত্তার উন্নয়ন ঘটাতে হবে। বৈশ্বিক সংলাপ আহ্বানের মাধ্যমে টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা অর্জন করার উপায় বের করতে হবে।

আট: ডিজিটাল সহযোগিতার জন্য অধিকতর কার্যকর আর্কিটেকচার গড়ে তুলতে হবে কজ

ফিডব্যাক : mahaqueanu@gmail.com

রিজার্ভ চুরির পাঁচ বছর পরও কাটেনি কেন্দ্রীয় ব্যাংকের প্রাযুক্তিক দুর্বলতা

মোহাম্মদ আব্দুল হক অনু

বাংলাদেশ ব্যাংকের ভয়াবহ রিজার্ভ চুরির ঘটনা ওই ব্যাংকের প্রাযুক্তিক দুর্বলতার উল্লেখযোগ্য এক ইতিহাস হয়ে আছে। এই ঘটনার পাঁচ বছর পরও এখনো কাটেনি ব্যাংকটির প্রাযুক্তিক দুর্বলতা। এর পেছনে রয়েছে ব্যাংক কর্মকর্তাদের সীমাহীন দুর্বলতা। এর জায়মান উদাহরণ হচ্ছে, গত ১৩ এপ্রিল ২০২১-এর অর্থ লেনদেনের দুটি প্রধান মাধ্যমই অকার্যকর হয়ে যাওয়ার সর্বসাম্প্রতিক ঘটনা। সেদিন একসাথে অকার্যকর হয়ে যায় আন্তঃব্যাংক রেপো ও কলমানি লেনদেনের এমআই মডিউলও। দেশের পেমেন্ট ব্যবস্থার প্রধানতম তিনটি মাধ্যম অকার্যকর থাকায় গ্রাহক ও ব্যাংক কর্মকর্তাদের ভোগান্তি চরমে পৌঁছে। একই সাথে কারিগরি ত্রুটির শিকার হয়ে ডাউন হয়ে যায় বাংলাদেশ ব্যাংকের ওয়েবসাইট। জানা যায়– বাংলাদেশ ব্যাংকের ডাটা সার্ভারে ত্রুটি ও সমন্বয়হীনতার কারণে এ পরিস্থিতি তৈরি হয়। কেন্দ্রীয় ব্যাংকের প্রযুক্তিগত এ বিপর্যয়ের ফলে থমকে যায় দেশের ব্যাংক খাতের পেমেন্ট ব্যবস্থা। লেনদেনের তিনটি মাধ্যমে দৈনিক গড়ে প্রায় ১৩ হাজার কোটি টাকা লেনদেন হয়। টানা পাঁচ দিন লেনদেন ব্যবস্থায় যে বিপর্যয় সৃষ্টি হয়, সেটি বাংলাদেশ ব্যাংকের ৫০ বছরের ইতিহাসে এই প্রথম। ১৮ এপ্রিল সীমিত আকারে আবার লেনদেন সচল হয়।

আমার জানি, বাংলাদেশে অটোমেটেড ক্লিয়ারিং হাউজের (বিএসিএইচ) মাধ্যমে অনলাইনে আন্তঃব্যাংক চেক নিষ্পত্তি হয়। গ্রাহকেরা বাংলাদেশ ইলেকট্রনিক ফান্ডস ট্রান্সফার নেটওয়ার্ক (বিইএফটিএন) ব্যবহার করেও এক ব্যাংক থেকে অন্য ব্যাংকে টাকা পাঠান। দেশে আন্তঃব্যাংক ডিজিটাল লেনদেনের অন্যতম একটি মাধ্যম বিইএফটিএন। সেবাটি এক দশক আগে চালু হলেও এর পরিসর ছিল সীমিত। চলমান করোনা মহামারীতে বিইএফটিএন মাধ্যমে লেনদেন বেড়েছে।

হঠাৎ করে ব্যাংক খাতের পেমেন্ট ব্যবস্থায় এই বিপর্যয়ের ওপর একটি জাতীয় দৈনিক একটি প্রতিবেদন প্রকাশ করে। এ প্রতিবেদন থেকে জানা যায়– দেশের ব্যাংক খাতের লেনদেনের আকার ও পরিমাণ বিচারে কেন্দ্রীয় ব্যাংকের প্রযুক্তি সক্ষমতা অনেকটাই দুর্বল। রিজার্ভ চুরির ৫ বছর পার হওয়ার পরও প্রাযুক্তিক সক্ষমতা বাড়ানোর দিকে যথাযথ নজর দেয়া হয়নি। ছোটখাটো ত্রুটি-বিচ্যুতির ক্ষেত্রেও বাংলাদেশ ব্যাংক পুরোপুরি ভেন্ডর প্রতিষ্ঠাননির্ভর। দক্ষ জনবল নিয়োগ দেয়া কিংবা নিজস্ব জনবলকে দক্ষ করে তোলার ক্ষেত্রেও যথেষ্ট মনোযোগ দেয়া হয়নি। সময়ের সাথে তাল মেলাতে তথ্যপ্রযুক্তির উন্নয়নে ব্যাংকটির বিনিয়োগও যৎসামান্য। ফলে বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রযুক্তিগত ভঙ্গুরতা কাটেনি। এ ক্ষেত্রে কর্মকর্তাদের গাফিলতি রয়েছে।

গণমাধ্যমে প্রকাশিত তথ্যমতে, গত ১৩ এপ্রিল পেমেন্ট ব্যবস্থায় বিপর্যয় দেখা দিলে কেন্দ্রীয় ব্যাংক থেকে বলা হয়েছিল– বাংলাদেশ ব্যাংকের দুটি সার্ভারের সংযোগকারী বিটিসিএলের অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল সংযোগের ত্রুটির কারণে পেমেন্ট ব্যবস্থায় এই সঙ্কট সৃষ্টি হয়েছে। কিন্তু পরবর্তী সময়ে দেখা যায়, বিটিসিএলের সংযোগ বিচ্ছিন্ন ছিল ৪০ মিনিট। অথচ বাংলাদেশ ব্যাংকের লেনদেন ব্যবস্থা ঠিক হতে ১৮ এপ্রিল পর্যন্ত অপেক্ষা করতে হয়েছে। সেদিনও ইএফটির মাধ্যমে লেনদেন করা সম্ভব হয়নি।

এ ব্যাপারে বিটিসিএলের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ড. রফিকুল মতিনের গণমাধ্যমে দেয়া বক্তব্য ছিল : '১৩ এপ্রিল বেলা ৩টা ৪০ মিনিটে বিটিসিএলের সংযোগের সমস্যার বিষয়টি বাংলাদেশ ব্যাংক থেকে জানানো হয়। ত্বরিত পদক্ষেপ নিয়ে ৪টা ২০ মিনিটের মধ্যে আমরা ত্রুটি সারিয়ে দিই। লেনদেন ব্যবস্থায় যে সঙ্কট হয়, সেটি বাংলাদেশ ব্যাংকের নিজস্ব সমস্যার কারণে হয়েছে। কেন্দ্রীয় ব্যাংক থেকে বিষয়টি নিশ্চিত করে আমাদের চিঠিও দেয়া হয়। কিন্তু পরবর্তী সময়ে দেখা যায়, বিটিসিএলের সংযোগ বিচ্ছিন্ন ছিল ৪০ মিনিট। কিন্তু বাংলাদেশ ব্যাংকের লেনদেন ব্যবস্থা ঠিক হতে ১৮ এপ্রিল পর্যন্ত অপেক্ষা করতে হয়। সেদিনও ইএফটির মাধ্যমে লেনদেন সম্ভব হয়নি।'

আমাদের সবারই জানা, বাংলাদেশ ব্যাংকের রিজার্ভ চুরি ঘটনার এখনো কোনো নিষ্পত্তি হয়নি। বিষয়টি নিয়ে দেশের বাইরে কয়েকটি দেশে মামলা চলছে। অভূতপূর্ব ভয়াবহ সাইবার হামলার মাধ্যমে বড় অঙ্কের রিজার্ভ চুরি নিয়ে তখন বেশ আলোচনা-সমালোচনা চলে। এর জেরে বাংলাদেশ ব্যাংকের তৎকালীন গভর্নরকে বিদায় নিতে হয়। তখন নানা প্রশ্ন দেখা দেয় দেশের কেন্দ্রীয় ব্যাংকের প্রাযুক্তি দুর্বলতা নিয়ে। এই ঘটনার মাধ্যমে ব্যাংকটির প্রাযুক্তিক দুর্বলতার বিষয়টি সাধারণ্যে সুস্পষ্টভাবে ধরা পড়ে। তখনই বিভিন্ন মহল থেকে কেন্দ্রীয় ব্যাংকের প্রাযুক্তিক দক্ষতা ও সক্ষমতা বাড়ানোর জোর তাগিদ ও পরামর্শ দেয়া হয়। সরকারসহ ব্যাংক কর্তৃপক্ষও নানা বক্তব্যের মাধ্যমে এসব পরামর্শ ও তাগিদের যৌক্তিকতা স্বীকার করে নেয়। কিন্তু এক সময় সরকার ও ব্যাংক কর্তৃপক্ষ ব্যাংকটির প্রাযুক্তিক দক্ষতা ও সক্ষমতা বাড়ানোর অপরিহার্যতার কথা বেমালুম ভুলে যায়। ফলে ভঙ্গুর প্রাযুক্তিক কাঠামো নিয়েই চলতে থাকে ব্যাংকটির কার্যক্রম। এরই ফলে গত ১৩ এপ্রিল ব্যাংকটিতে ঘটে আরেকটি প্রাযুক্তিক বিপর্যয়, যার ফলে টানা ৫ দিন বন্ধ থাকে এর ইলেকট্রনিক লেনদেন ব্যবস্থা। এমনি অবস্থায় বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রাযুক্তিক দুর্বলতা তথা ভঙ্গুরতার বিষয়টি আবারো আলোচনা-সমালোচনার বিষয় হয়ে ওঠে।

ইতিহাসের আলোকে

গণমাধ্যমে প্রকাশিত তথ্যমতে জানা যায়– বিশ্বব্যাংকের অর্থায়নে 'সেন্ট্রাল ব্যাংক স্ট্রেংদেনিং প্রজেক্টের' আওতায় কেন্দ্রীয় ব্যাংকে অটোমেশনের প্রক্রিয়া শুরু হয় ২০০৩ সালে। লক্ষ্য ছিল পেপারলেস ব্যাংক ব্যবস্থায় উত্তরণ। সে লক্ষ্যে কেন্দ্রীয় ব্যাংকে স্থাপন করা হয় দেড় শতাধিক সার্ভার, ৪ হাজারেরও বেশি কমপিউটার, ইলেকট্রনিক প্রিন্টার ও স্ক্যানার। এর মাধ্যমে সার্বিক লেনদেন ব্যবস্থাকে প্রযুক্তিসমৃদ্ধ করে তোলার পদক্ষেপ নেয়া হয়।

বাংলাদেশে অটোমেটেড চেক প্রসেসিং সিস্টেম চালু হয় ২০১০ সালে। পরের বছর অটোমেটেড পেমেন্ট সিস্টেমে যোগ হয় বাংলাদেশ ইলেকট্রনিক ফান্ড ট্রান্সফার নেটওয়ার্ক (বিআইএফটিএন) ও মোবাইল ফিন্যান্সিয়াল সার্ভিস। ২০১২ সালে চালু হয় ন্যাশনাল পেমেন্ট সুইস অব বাংলাদেশ (এনপিএসবি) এবং ২০১৫ সালে রিয়েল টাইম গ্রস সেটেলমেন্ট সিস্টেমস (আরটিজিএস) কার্যক্রম। প্রসঙ্গত উল্লেখ্য, আরটিজিএস স্থাপনের সময় নিরাপত্তা ব্যবস্থার ঘাটতির কারণেই বাংলাদেশ ব্যাংকের বৈদেশিক মুদ্রার রিজার্ভ চুরির ক্ষেত্র উন্মুক্ত হয়েছিল।

বিএসিএইচ প্রতিষ্ঠার পর এটি পরিচালনার জন্য বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রধান কার্যালয়ে ডাটা সেন্টার স্থাপন করা হয়। আর দুর্যোগকালে কার্যক্রম অব্যাহত রাখার জন্য মিরপুরে বাংলাদেশ ব্যাংক ট্রেনিং অ্যাকাডেমিতে স্থাপন করা হয় ডিজাস্টার রিকভারি সাইট। বিএসিএইচের মাধ্যমে কেন্দ্রীয় ব্যাংক সনাতনী পদ্ধতির নিকাশ ব্যবস্থার পরিবর্তে উন্নত বিশ্বের মতো ইমেজ বিনিময় পদ্ধতির চেক ক্লিয়ারিং ব্যবস্থা চালু হয়। দেশের আন্তঃব্যাংক লেনদেনের প্রধানতম মাধ্যম এটি।

গত ১৩ এপ্রিল বিএসিএইচের মতিঝিল সার্ভারের সাথে যুক্ত বিটিসিএলের একটি সংযোগে ত্রুটি দেখা দিলে পুরো লেনদেন ব্যবস্থাই ভেঙে পড়ে। অথচ একটি সার্ভারে ত্রুটি হলে অন্যটির মাধ্যমে লেনদেন সক্রিয় থাকার কথা। কেন্দ্রীয় ব্যাংকের বরাত দিয়ে একটি রিপোর্টে উল্লেখ করা হয়– ক্লাস্টারিং সিস্টেমের মাধ্যমে ১৪ জোড়া কম্পিউটারের মাধ্যমে লেনদেন ব্যবস্থা পরিচালিত হতো। এক্ষেত্রে একটি কম্পিউটারের মাধ্যমে হওয়া লেনদেনের তথ্য আপডেট হতো অন্য কম্পিউটারে। কিন্তু প্রায় ১১ মাস আগে লাইনে সমস্যার কারণে প্রতি জোড়া কম্পিউটারের একটির লাইন বিচ্ছিন্ন রাখা হয়। এতে একটি কম্পিউটারের তথ্য অন্য কম্পিউটার বা সার্ভারে আপডেট হয়নি। ফলে বিটিসিএলের লাইনে সমস্যা হওয়ার পর পুরো বিএসিএইচ সিস্টেমই অকার্যকর হয়ে যায়। একই পরিস্থিতি হয়েছিল বিইএফটিএনের ক্ষেত্রেও।

বাংলাদেশ ব্যাংকের আইটি ব্যবস্থাপনার সাথে যুক্ত এক ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তা একটি জাতীয় দৈনিকের প্রতিনিধিকে জানান– ডাটা সার্ভারের কনফিগারেশন ভুল, ব্যাকআপ ডাটা না থাকা ও কর্মীদের অদক্ষতার কারণে পেমেন্ট ব্যবস্থায় অচলাবস্থা তৈরি হয়েছিল। একটি সার্ভারের ত্রুটি সারিয়ে তুলতে ১৫-২০ মিনিট সময়ের দরকার হয়। কিন্তু বিস্ময়কর তথ্য হলো, পুরো লেনদেন পরিস্থিতি স্বাভাবিক করতে সপ্তাহ লেগেছে। আইটি ব্যবস্থাপনায় যুক্ত বিভাগগুলোর সাথে পেমেন্ট সিস্টেমস বিভাগের সমন্বয়হীনতার কারণেই এটি হয়েছে।

অনুসন্ধানী রিপোর্ট মতে বাংলাদেশ ব্যাংকের দুটি বিভাগ প্রযুক্তির বিষয়টি দেখভাল করে। এর মধ্যে আইসিটি ইনফ্রাস্ট্রাকচার মেইনটেন্যান্স অ্যান্ড ম্যানেজমেন্ট বিভাগের অধীনে রয়েছে ৯টি শাখা। আর ইনফরমেশন সিস্টেমস ডেভেলপমেন্ট অ্যান্ড সাপোর্ট বিভাগের অধীনে ১২টি উইং কাজ করে। প্রায় ১০০ কম্পিউটার ইঞ্জিনিয়ার ও ১২০ প্রোগ্রামার কাজ করছেন কেন্দ্রীয় ব্যাংকে। তারপরও কেন্দ্রীয় ব্যাংকের বেশিরভাগ কাজই পরিচালিত হচ্ছে ভেন্ডর প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে। এক্ষেত্রে কোর ব্যাংকিংয়ের ভেন্ডর প্রতিষ্ঠান হিসেবে কাজ করছে ভারতের টাটা কনসালট্যান্সি সার্ভিসেস। ডাটা সার্ভারের ক্ষেত্রে ফ্লোরা লিমিটেড, মাইক্রোসফটের ক্ষেত্রে ইজেনারেশন, স্টোরেজের ক্ষেত্রে ডাটা এজ এবং ওমেগা বাংলাদেশ ব্যাংকের ভেন্ডর প্রতিষ্ঠান। কেন্দ্রীয় ব্যাংকের একাধিক নির্বাহী পরিচালক জানান, কেন্দ্রীয় ব্যাংকের যেকোনো সাধারণ ত্রুটি সারিয়ে তুলতেও ভেন্ডর প্রতিষ্ঠানের প্রয়োজন হচ্ছে। এক্ষেত্রে ভেন্ডর প্রতিষ্ঠানের কাছে সব ধরনের পাসওয়ার্ড দিতে হয়। এ কারণে বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রযুক্তিগত নিরাপত্তা বিঘ্নিত হচ্ছে।

সার্বিক পরিস্থিতি বিবেচনায়– কেন্দ্রীয় ব্যাংকের আইটি ও পেমেন্ট ব্যবস্থা উন্নত করার বিকল্প নেই। বাংলাদেশ ব্যাংকের কয়েকটি বিভাগ পেমেন্ট ব্যবস্থার সাথে সম্পৃক্ত। সবগুলো বিভাগের সাথে আলাপ-আলোচনা করে সীমাবদ্ধতার ক্ষেত্রগুলো চিহ্নিত করার উদ্যোগ নেয়া হয়েছে বলে জানা যায়। কেন্দ্রীয় ব্যাংকের আইটি ব্যবস্থাপনার সাথে দেশের সম্মানও জড়িত। ভবিষ্যৎ নিরাপদ করতে যা যা করা দরকার, তা অবশ্যই দ্রুত করতে হবে কজ

ফিডব্যাক : mahaqueanu@gmail.com

বিষয়টি খতিয়ে দেখতে কমিটি

এমনি প্রেক্ষাপটে বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রাযুক্তিক সক্ষমতা, দুর্বলতা ও ত্রুটি-বিচ্যুতি খতিয়ে দেখার জন্য এরই মধ্যে একটি কমিটি গঠন করা হয়েছে। একই সাথে পুরো তথ্যপ্রযুক্তি অবকাঠামো দেখাশোনার জন্য পুরনোদের জায়গায় এই কমিটির ওপর দায়িত্ব দেয়া হয়েছে। নবগঠিত এই কমিটি আগামী ১৫ মে তাদের এ সম্পর্কিত তদন্ত প্রতিবেদন জমা দেবে। একই সাথে ব্যাংকটি পেমেন্ট সিস্টেমস বিভাগের মহাব্যবস্থাপক মেজবাউল হকের নেতৃত্বে 'আইসিটি অবকাঠামো ব্যবস্থাপনা কমিটি' গঠন করা হয়েছে। এ কমিটি সামগ্রিক তথ্যপ্রযুক্তি অবকাঠামোর সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনা ও পরিচালনার দায়িত্ব পালন করবে। এ কমিটিতে কেন্দ্রীয় ব্যাংকের আইসিটি বিভাগের ২২ কর্মকর্তাকে রাখা হয়েছে।

এই কমিটি এখন থেকে পরবর্তী নির্দেশ না পাওয়া পর্যন্ত বাংলাদেশ ব্যাংকের সব আইসিটি অবকাঠামো অর্থাৎ ডাটা সেন্টার, নেয়ার ডাটা সেন্টার, ডিজাস্টার রিকভারি সাইট, সার্ভার রুম, নেটওয়ার্ক ইত্যাদি ব্যবস্থাপনা ও পরিচালনা করবে। পাশাপাশি প্রযুক্তিগত ত্রুটি চিহ্নিত করে সব সেবা নতুন ডাটা সেন্টারে স্থানান্তর করবে। কর্মকর্তারা জানিয়েছেন, কেন্দ্রীয় ব্যাংকের পুরো আইসিটি সিস্টেম একটি চক্রের কাছে আটকে ছিল, যে কারণে সময়োপযোগী অনেক সিদ্ধান্ত নেওয়া যায়নি। এর মাধ্যমে নতুন করে যাত্রা শুরু করবে পুরো আইসিটি সিস্টেম।

আপনজনদের হাতে ইন্টারনেটে যৌন নিপীড়নের শিকার ৬৯ শতাংশ

কাজী মুস্তাফিজ
সভাপতি, সিসিএ ফাউন্ডেশন

ইন্টারনেটে একান্ত ব্যক্তিগত মুহূর্তের ছবি-ভিডিও ছড়ানোর মাধ্যমে যৌন নিপীড়নে ভুক্তভোগীদের ৬৯ দশমিক ৪৮ শতাংশই আপনজনদের হাতে শিকার হন। এর মধ্যে ৩৩ দশমিক ৭৭ শতাংশ ক্ষেত্রে ভুক্তভোগী ও অপরাধীর মধ্যে প্রেমঘটিত সম্পর্কের তথ্য উঠে এসেছে এবং ৩৫ দশমিক ৭১ শতাংশ ঘটনায় অপরাধী ভুক্তভোগীর পূর্বপরিচিত। প্রযুক্তির নিয়ন্ত্রিত ব্যবহার বিষয়ে দেশের তৃণমূল পর্যায় থেকে সচেতনতামূলক কার্যক্রম জোরদার করা না হলে এই সামাজিক ব্যাধি মারাত্মক আকার ধারণ করবে বলে মত দিয়েছেন বিশেষজ্ঞরা।

সম্প্রতি প্রকাশিত এক গবেষণা প্রতিবেদনে এসব তথ্য তুলে ধরেছে স্বেচ্ছাসেবী সংগঠন সাইবার ক্রাইম অ্যাওয়ারনেস ফাউন্ডেশন। 'বাংলাদেশে প্রযুক্তির অপব্যবহারের মাধ্যমে যৌন নিপীড়ন' শীর্ষক গবেষণা প্রতিবেদন তৈরি করেন সংগঠনের ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় (ঢাবি) চ্যাপ্টারের গবেষণা সেলের সদস্যরা। দেশের জাতীয় ও আঞ্চলিক পত্রিকাগুলো থেকে সংগৃহীত ২০২০ সালের জানুয়ারি-ডিসেম্বর পর্যন্ত ১৫৪টি অপরাধের ঘটনা বিশ্লেষণ করে এই প্রতিবেদন তৈরি করা হয়।

এ উপলক্ষে আয়োজিত ওয়েবিনারে সংগঠনের সভাপতি কাজী মুস্তাফিজের সভাপতিত্বে আলোচনায় অংশ নেন জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয়ের মনোবিজ্ঞান বিভাগের চেয়ারম্যান অধ্যাপক ড. নূর মোহাম্মদ, ঢাবির অপরাধ বিজ্ঞান বিভাগের চেয়ারম্যান খন্দকার ফারজানা রহমান, কম্পিউটার নেটওয়ার্ক প্রকৌশলী সৈয়দ জাহিদ হোসেন, ঢাকা মহানগর পুলিশের সাইবার নিরাপত্তা ও অপরাধ ইউনিটের সিনিয়র সহকারী কমিশনার সাইদ নাসিরুল্লাহ ও সুপ্রিম কোর্টের আইনজীবী তানজিম আল ইসলাম। গবেষণা প্রতিবেদনের বিস্তারিত তুলে ধরেন সংগঠনের রিসার্চ সেলের আহ্বায়ক, ইস্ট ওয়েস্ট ইউনিভার্সিটির সিনিয়র লেকচারার মনিরা নাজমী জাহান।

অধ্যাপক ড. নূর মোহাম্মদ বলেন, এ ধরনের অপরাধ প্রতিরোধে কিশোর বয়স থেকে সন্তানদের মধ্যে যথাযথ প্যারেন্টিং খুব গুরুত্বপূর্ণ। পিতামাতা দুজনেই চাকরিজীবী হলে সন্তানদের মনিটরিং করা কষ্টসাধ্য হয়ে যায়। তরুণ-তরুণীদের স্কুল থেকে বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে ধারাবাহিক যথাযথ সেক্স এডুকেশন খুব প্রয়োজন। একইসাথে ধর্মীয়-সামাজিক শিক্ষা ও সময়ের যথাযথ ব্যবহারের জন্য উপযুক্ত কাজ দিতে হবে তরুণদের।

খন্দকার ফারজানা রহমান বলেন, অপরাধের মাত্রায় বছরের বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন পরিস্থিতির কারণে ভিন্নতা দেখা যায়। বর্তমানে কভিড পরিস্থিতিতে লকডাউনের কারণে অনলাইন কার্যক্রম বেড়েছে। ফলে এ ধরনের অপরাধ করার জন্য সময় বেশি পাচ্ছে। এজন্য অপরাধ প্রতিরোধে বেশি বেশি সচেতনতামূলক কর্মসূচি নেয়া প্রয়োজন।

কম্পিউটার নেটওয়ার্ক প্রকৌশলী সৈয়দ জাহিদ হোসেন বলেন, অপরাধের শিকার হওয়ার পর ভুক্তভোগীরা বেশিরভাগই সামাজিক কারণে আপনজনদের সাথে আলোচনা করে না। এটি একদমই উচিত নয়। ঘটনার শুরুতেই কাউকে না জানালে পরবর্তীতে বিষয়টি আরো জটিল হয়ে যায়। এটি সচেতনতার গুরুত্বপূর্ণ অংশ। নিজ নিজ জায়গা থেকে অপরাধ প্রতিরোধে আওয়াজ তুলতে হবে, তাহলে অপরাধের প্রবণতা কমবে।

সৈয়দ নাসিরুল্লাহ বলেন, আইন না জানার কারণে অনেকে অপরাধে জড়িয়ে যাচ্ছে। এ নিয়ে ব্যাপক সচেতনতামূলক কাজ করা প্রয়োজন। কারিগরি জ্ঞান যাদের রয়েছে তাদের অপরাধ করার প্রবণতা বেশি। সাধারণত মধ্যবয়সীরা এর মধ্যে পড়ে। তিনি বলেন, প্রতি থানায় সাইবার ইউনিট করার পরিকল্পনা রয়েছে সরকারের। এটি হলে অপরাধ আরো নিয়ন্ত্রণ হবে।

তানজিম আল ইসলাম বলেন, বিচারপ্রার্থীদের ন্যায়বিচার নিশ্চিত করতে পুলিশ, আইনজীবী ও বিচারকদের জন্য সাইবার অপরাধবিষয়ক পেশাগত দক্ষতা উন্নয়নে প্রশিক্ষণমূলক কর্মসূচি খুব প্রয়োজন। এছাড়া সাইবার অপরাধের বিচার কার্যক্রম কেন দীর্ঘায়িত হচ্ছে এটা একটা গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন। এই নিয়ে গবেষণা হতে পারে।

গবেষণায় গত এক বছরে পুরো দেশব্যাপী এ ধরনের অপরাধপ্রবণতা, অপরাধীর আদ্যোপান্ত, ভুক্তভোগীর অবস্থান

ও হয়রানির মাত্রা এবং সামগ্রিক অর্থে সাইবার স্পেসে ব্যক্তির নিরাপত্তার মতো বিষয়গুলো উঠে এসেছে।

প্রতিবেদনে বলা হয়, সাইবার স্পেসে যৌন নিপীড়নের ক্ষেত্রে ৯২ দশমিক ২০ শতাংশ ভুক্তভোগীই নারী। এর মধ্যে ১৮ থেকে ৩০ বছর বয়স্ক ভুক্তভোগীর সংখ্যা সবচেয়ে বেশি, যা প্রায় ৫৬.৪৯ শতাংশ এবং ৩২.৪৭ শতাংশ অপ্রাপ্তবয়স্ক (১৮ বছরের নিচে)। জেন্ডারভিত্তিক ভুক্তভোগীর বয়স বিশ্লেষণে দেখা গেছে ১৮ থেকে ৩০ বছর এবং ১৮ বছরের নিচে পুরুষের তুলনায় নারী ভুক্তভোগীর সংখ্যা অনেক বেশি। কিন্তু ৩০ বছরের বেশি বয়স্ক ভুক্তভোগীর ক্ষেত্রে পুরুষের সংখ্যা বেশি।

অঞ্চলভেদে ভুক্তভোগীর সংখ্যা

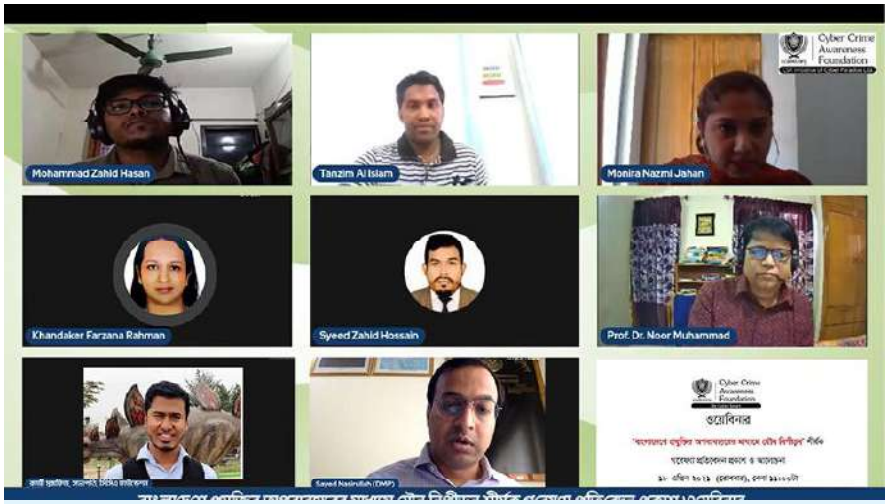
সবচেয়ে বেশি যৌন নিপীড়নের সংবাদ পাওয়া গেছে ঢাকা বিভাগে, যার পরিমাণ ৩৩.১২ শতাংশ। এরপরেই ১৬.৮৮ শতাংশনিয়ে অবস্থান করছে চট্টগ্রাম। এছাড়া জেলা অনুযায়ী যৌন নিপীড়নের অধিকাংশ ঘটনা বিভাগীয় শহরে ঘটছে।

যৌন নিপীড়নের ধরন ও পরিণতি

ব্যক্তিগত ছবি-ভিডিও প্রচারের ভয় দেখিয়ে যৌন নিপীড়নমূলক অপরাধপ্রবণতার মধ্যে যৌন হয়রানি, ধর্ষণ, আত্মহত্যা, আত্মহত্যার চেষ্টা, যৌনপণ, হত্যাচেষ্টার মতো ঘটনাগুলোকে পরিসংখ্যানমূলক বিশ্লেষণ করলে দেখা যায়– হয়রানিমূলক যৌন নিপীড়নের সংখ্যা শতকরা ৬২ দশমিক ৯৯ শতাংশ, যা সর্বাপেক্ষা বেশি। অন্যদিকে ধর্ষণের শিকার ভুক্তভোগীর সংখ্যা শতকরা ১৫ দশমিক ৫৮ শতাংশ, যৌনপণ ১৩.৬৪ শতাংশ, আত্মহত্যা ৩.২৫ শতাংশ, আত্মহত্যার চেষ্টা ১.৯৫ শতাংশ, খুনের চেষ্টা ০.৬৫ শতাংশএবং অন্যান্য ১.৯৫ শতাংশ।

সাইবার স্পেসে যৌন নিপীড়নমূলক কর্মকাণ্ড ছড়িয়ে দেয়া

সাইবার স্পেসে যৌন নিপীড়নমূলক কর্মকাণ্ড (ছবি ও ভিডিও) ছড়িয়ে দেয়ার ক্ষেত্রে এবং ভুক্তভোগীকে নিষ্ক্রিয় কিংবা হয়রানিমূলক পরিস্থিতিতে ফেলতে নিপীড়নকারী গোপনে চাপ প্রয়োগ করে কিংবা প্রতারণা-প্রলোভনের আশ্রয় নিয়ে বিভিন্ন আপত্তিকর বিকৃত কনটেন্ট সংগ্রহ করতে যে মাধ্যমগুলো হাতিয়ার হিসেবে ব্যবহার করে তার বিশ্লেষণমূলক পরিসংখ্যান তুলে ধরলে দেখা যায় যে– ভিডিও এবং স্থিরচিত্র আকারে ধারণকৃত কনটেন্টের সংখ্যা যথাক্রমে ৫১.৯১



ইন্টারনেটে ৬৯ দশমিক ৪৮ শতাংশই আপনজনদের হাতে যৌন নিপীড়নের শিকার হন বলে জানিয়েছে স্বেচ্ছাসেবী সংগঠন সাইবার ক্রাইম অ্যাওয়ারনেস ফাউন্ডেশন। স্বেচ্ছাসেবী এ সংগঠনের গবেষণা প্রতিবেদনে ৩৩ দশমিক ৭৭ শতাংশ ক্ষেত্রে ভুক্তভোগী ও অপরাধীর মধ্যে প্রেমঘটিত সম্পর্কের তথ্য উঠে এসেছে এবং ৩৫ দশিমিক ৭১ শতাংশ ঘটনায় অপরাধী ভুক্তভোগীর পূর্বপরিচিত।

শতাংশএবং ৩৫.৫২ শতাংশ, যা অন্যান্য মাধ্যমের বিবেচনায় তুলনামূলক সর্বাধিক।

যৌন নিপীড়নমূলক কনটেন্টগুলোর মধ্যে ৩৫.৭১ শতাংশপ্রকাশ্যে সাইবার স্পেসে ছড়িয়ে দেয়া হয়েছে, বিশেষ করে বিভিন্ন প্রকার সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমে। ৪০.৯১ শতাংশক্ষেত্রে যৌন নিপীড়নকারী কনটেন্ট ব্যক্তিগতভাবে ভুক্তভোগীকে দেখিয়ে তার উদ্দেশ্য হাসিলের চেষ্টা করেছে। এ ক্ষেত্রে পারস্পরিক সম্মতির ভিত্তিতে সর্বাধিক সংখ্যক কনটেন্ট সংগ্রহ করা হচ্ছে। এর জন্য নিপীড়নকারী আশ্রয় নিচ্ছে বিভিন্ন প্রকারের কূটকৌশল ও প্রতারণার।

ভুক্তভোগী এবং অপরাধীর মধ্যে সম্পর্ক

ভুক্তভোগী এবং অপরাধীর মধ্যকার বিদ্যমান সম্পর্ক বিবেচনায় নিলে দেখা যাচ্ছে যে, ৩৫.৭১ শতাংশক্ষেত্রে অপরাধী ভুক্তভোগীর পূর্বপরিচিত। এছাড়া প্রায় ৩৩.৭৭ শতাংশক্ষেত্রে ভুক্তভোগী এবং অপরাধীর মধ্যে প্রেমঘটিত সম্পর্ক বিদ্যমান ছিল। অন্যদিকে অপরিচিত নিপীড়নকারীর দ্বারা আক্রান্ত ভুক্তভোগীর সংখ্যা ১৪.২৯ শতাংশ।

যৌন নিপীড়নের কারণ

যৌন নিপীড়নের ক্ষেত্রে মূল উদ্দেশ্য হিসেবে যৌন সম্পর্ক স্থাপনকে অন্যতম মুখ্য কারণ হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে গবেষণা প্রতিবেদনে, যা ৬৩.০৭ শতাংশঘটনায় পাওয়া গেছে। পাশাপাশি কারণ হিসেবে প্রতিশোধমূলক প্রবৃত্তি ৬.২৫ শতাংশক্ষেত্রে, অর্থসম্পদ হাতিয়ে নেয়ার প্রবণতা ২৩.৮৬ শতাংশক্ষেত্রে । এছাড়াও চাকরির বদলি সংক্রান্ত তদবির, খামখেয়ালিপনা এবং অন্যান্য বিবিধ কারণগুলো প্রভাবক হিসেবে কাজ করেছে যথাক্রমে ০.৫৭, ০.৫৭ এবং ৫.৬৮ শতাংশ ক্ষেত্রে।

প্রযুক্তির অপব্যবহার নিয়ন্ত্রণে সুপারিশ

প্রযুক্তির অপব্যবহার নিয়ন্ত্রণে উন্নত দেশগুলোর আদলে নারী ও শিশুদের ইন্টারনেট ব্যবহার সংক্রান্ত নীতিমালা প্রণয়ন ও সচেতনতা তৈরিসহ ১১টি সুপারিশ তুলে ধরা হয়েছে গবেষণা প্রতিবেদনে। অন্যান্য সুপারিশের মধ্যে রয়েছে গণমাধ্যমে ব্যাপক সচেতনতামূলক প্রচার, প্রতিষ্ঠানগুলোতে নিরাপদ কর্মপরিবেশ নিশ্চিত করা, যথাযথ প্রক্রিয়ায় সেক্স-এডুকেশন বৃদ্ধি, ধর্মীয় অনুশাসন ও ধর্মীয় শিক্ষা নিশ্চিত করা, আইনশৃঙ্খলা বাহিনীতে প্রশিক্ষিত জনবল বৃদ্ধি, ভুক্তভোগী ও আইনপ্রয়োগকারী সংস্থার মধ্যে যথাযথ সমন্বয় নিশ্চিত করা, বেকারত্ব দূরীকরণ ও অপরাধপ্রবণ বয়সসীমা নির্ধারণের মাধ্যমে তরুণদের দক্ষ জনশক্তিতে রূপান্তর করা, পর্নোগ্রাফিক আগ্রাসন ও অপসংস্কৃতির আগ্রাসন বন্ধে দেশীয় সুস্থ সংস্কৃতির বিকাশ ও পৃষ্ঠপোষকতা, সন্তানদের সাইবার অ্যাক্টিভিটির ওপর পিতামাতার নজরদারি কজ

ফিডব্যাক : aidcca@gmail.com

ই-ক্যাব কনফারেন্সে তাগিদ

ই-কমার্সের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার উপায় উদ্ভাবন দরকার

বিশ্ববাজারে পরিচিত করতে হবে স্থানীয় ই-সোর্সিং

গোলাপ মুনীর

গত ১১ এপ্রিল বাংলাদেশের ই-কমার্স ব্যবসায়ীদের শীর্ষ সংগঠন ই-ক্যাবের (ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ) আয়োজনে ঢাকায় অনুষ্ঠিত হয়ে গেল 'গ্রামীণ থেকে বৈশ্বিক ই-বাণিজ্য নীতি-সম্মেলন ২০২১' (রুরাল টু গ্লোবাল ই-কমার্স পলিসি কনফারেন্স ২০২১)। পুরো সম্মেলনটি অনলাইনে আয়োজিত হয় দুটি ভাগে ভাগ করে। প্রথম ভাগে ছিল উদ্বোধনী অনুষ্ঠান ও একই সাথে সম্মেলনের 'বাংলাদেশে ডিজিটাল কমার্স : মাস্টার প্ল্যানের অনুসন্ধান (২০২১-২০২৫)' শীর্ষক প্রথম সেমিনার অধিবেশন। আর দ্বিতীয় ভাগের আয়োজনে ছিল সম্মেলনের 'কোভিড-উত্তর বিশ্বে গ্রামীণ ই-কমার্স : বিশ্ববাজারে স্থানীয় ই-সোর্সিং পরিচিতকরণ' শীর্ষক দ্বিতীয় সেমিনার অধিবেশন। আজকের এই ই-কমার্স যুগে ই-কমার্স-সংশ্লিষ্ট নীতি-সম্মেলনটি ছিল নিঃসন্দেহে একটি জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ সম্মেলন। দুটি আলাদা অধিবেশনে অনুষ্ঠিত সেমিনারে ই-কমার্স-সংশ্লিষ্ট আলাদা দুটি বিষয়ের ওপর আলোকপাত করে বক্তারা তাদের মূল্যবান অভিমত তুলে ধরেন। উভয় অধিবেশনে সংশ্লিষ্ট বিষয়ে বক্তাদের মূল্যবান বক্তব্যের ওপর ভিত্তি করে আলাদা দুটি সুপারিশমালাও প্রস্তাবাকারে তুলে ধরা হয়। ই-কমার্স-সংশ্লিষ্ট গুরুত্বপূর্ণ এ সম্মেলনের উদ্বোধনী অনুষ্ঠান ও সম্মেলনের অধিবেশন দুটির বিষয়বস্তু আলাদা আলাদা ভাবে কমপিউটার জগৎ পাঠক ও ই-কমার্স-সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন মহলের জন্য এখানে উপস্থাপিত হলো।

উদ্বোধনী অনুষ্ঠান

প্রথম অধিবেশনের শুরুতেই ছিল উদ্বোধনী অনুষ্ঠান। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানটির সার্বিক পরিচালনায় ছিলেন ফারহা তৃণা। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানের শুরুতেই স্বাগত বক্তব্য রাখেন ই-ক্যাব প্রেসিডেন্ট শমী কায়সার। তিনি তার স্বাগত বক্তব্যে অভ্যাগতদের স্বাগত জানানোর পর বাংলাদেশে ই-কমার্সের প্রবৃদ্ধি নিয়ে কথা বলেন।

শমী কায়সার তার বক্তব্যে জানান– করোনা মহামারীর সময়েও দেশে ই-কমার্সের প্রবৃদ্ধি ঘটেছে ৭০ থেকে ৮০ শতাংশ। লেনদেনের পরিমাণ ছিল ১৬ হাজার কোটি টাকার মতো। এর মধ্যে ৩ হাজার কোটি টাকার লেনদেন হয়েছে ইলেকট্রনিক লেনদেন ব্যবস্থার আওতায়। তিনি আরো জানান– মহামারীর সময়ে প্রতিদিন সরবরাহের সক্ষমতা ১ লাখ ৬০ হাজারে গিয়ে পৌঁছেছে।

শমী কায়সার মনে করেন– প্রধানমন্ত্রীর আইসিটিবিষয়ক উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়ের দক্ষ প্রচেষ্টার সূত্রেই এমনটি অর্জন সম্ভব হয়েছে। একই সাথে তিনি আইসিটি খাত দক্ষতার সাথে পরিচালনার জন্য প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার প্রতি আন্তরিক কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করেন। তিনি তার বক্তব্যে আরো উল্লেখ করেন–বাংলাদেশে ই-কমার্সের বিকাশ এখনো শহরকেন্দ্রিক। এর বিকাশ গ্রামমুখী করে তুলতে হবে। দেশের ই-কমার্সকে এগিয়ে নেয়ার জন্য মহামারী-উত্তর নীতি-পরিকল্পনা প্রয়োজন। পাশাপাশি সীমান্তের বাইরে বিদেশে আমাদের ই-কমার্স বাজার সম্প্রসারণে নীতিমালা প্রণয়ন করা দরকার।

প্রধান অতিথি হিসেবে উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত থেকে আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক এমপি তার বক্তব্যের শুরুতেই করোনায় সংক্রমিত হয়ে মারা যাওয়া মিতা হকের প্রতি শ্রদ্ধা জানান। এরপর তিনি ই-ক্যাবের প্রতি ধন্যবাদ জানিয়ে বলেন, ই-ক্যাব শুরু থেকেই দুর্দান্ত কাজ করে যাচ্ছে। তিনি বিগত ১২ বছর ধরে চলা উন্নয়নের কথা তুলে ধরেন। তিনি ওই সময়ে আলিবাবা, অ্যামাজন ও অন্যান্য বড় ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানের উন্নয়ন-পরিধির উদাহরণও টানেন। তিনি বলেন, যেকোনো কারণেই হোকআমরা ১৯৯২ সালে সাবমেরিন ক্যাবলেরসাথে সংযুক্ত হতে ব্যর্থ হই। নইলে আমরা ই-কমার্সে আরো এগিয়ে যেতে পারতাম। তিনি জানান– বর্তমানে ই-কমার্স খাতে দেশে ৪০০,০০০ উদ্যোক্তা রয়েছেন। তাদের জন্য ৫০০ কোটি টাকার তহবিল রয়েছে, যেখানে সুদের হার মাত্র ৪ শতাংশ। তিনি মনে করেন, ই-কমার্স খাতের ওপর আস্থা বাড়ানোর জন্য নতুন নতুন উদ্ভাবনের ওপর জোর দিতে হবে। এ ছাড়া তিনি ১৬টি ডিজিটাল প্রভাব ও ডিজিটাল দ্বীপের ব্যাপারেও কথা বলেন।

অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের সিনিয়র সচিব ড. মো: জাফর উদ্দিন। তিনি তার বক্তব্যে বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের বিভিন্ন দিক তুলে ধরেন। তিনি বলেন– মহামারীর কারণে আমরা সবাই ডিজিটাল বাণিজ্য ও লেনদেনের গুরুত্ব অনুধাবন করতে পেরেছি। এই মহামারীর সময়ে অনেক সঙ্কটাপূর্ণ পরিস্থিতি মোকাবেলায় ডিজিটাল প্ল্যাটফরমগুলো সহায়ক ভূমিকা পালন করেছে এবং এখনো করছে। তিনি পেঁয়াজের দাম বাড়ার প্রাসঙ্গিক উদাহরণটি টেনে আনেন এবং কী করে একটি ডিজিটাল প্ল্যাটফরম এ সমস্যার সমাধান করে, তার বর্ণনা দেন। তিনি ই-কমার্সের সাথে সংশ্লিষ্ট সবার যথাযথ প্রশিক্ষণ নিশ্চিত করার ওপর জোর দেন।তিনি তার বক্তব্যে জ্ঞানভিত্তিক মডেলগুলোর ওপর গুরুত্বারোপ করেন। তা ছাড়া তিনি মনে করেন, ই-কমার্স খাতের

স্বচ্ছতার ওপর জোর দিতে হবে। তিনি মনে করেন, এই সময়ে এ খাতের ৫ বিলিয়ন ডলারের মাইলফলক অর্জন সম্ভব।

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন স্থানীয় সরকার ও পল্লী উন্নয়ন মন্ত্রী মো: তাজুল ইসলাম এমপি। তিনি তার বক্তব্যে বলেন– ই-কমার্সে প্রবৃদ্ধি অর্জনের পেছনে মুখ্য ভূমিকা রেখেছে যোগাযোগ। প্রযুক্তি আমাদের জীবনে নতুন মাত্রা যোগ করেছে। মহামারীর সময়ে ই-কমার্সের মাধ্যমে সেবা সরবরাহ করা সম্ভব, তা আজ প্রমাণিত। টেলিমেডিসিন এমনি পরিস্থিতিতে সহায়ক হতে পারে।

তিনি প্রধানমন্ত্রীর প্রতি কৃতজ্ঞতা জানিয়ে বলেন– দেশে জিডিপির প্রবৃদ্ধি লক্ষণীয়। পরিকল্পনা ও উন্নয়নে আইসিটি প্রাধান্য পেয়েছে। ই-কমার্সের মাধ্যমে দেশ এগিয়ে যাচ্ছে। ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলো বিভিন্ন সংস্থার সহায়তায় পুরো দেশকে সংযুক্ত করছে। ই-কমার্স খাতে আমরা কী করে আরো এগিয়ে যেতে পারি, সে আলোচনার ওপর আমাদের জোর দেয়া দরকার।

প্রথম সেমিনার

বাংলাদেশে ডিজিটাল কমার্স : মাস্টার প্ল্যানের অনুসন্ধান ২০২১-২০২৫

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানের সমাপ্তির সাথে সাথেই শুরু হয় 'বাংলাদেশে ডিজিটাল কমার্স : মাস্টার প্ল্যানের অনুসন্ধান (২০২১-২০২৫)' শীর্ষক প্রথম সেমিনার অধিবেশন। সেমিনারের এই অধিবেশনের মূল বক্তা ছিলেন বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের ডব্লিউটিও সেলের ডিজি হাফিজুর রহমান। সেমিনারের এই অধিবেশনে আলোচকদের মধ্যে ছিলেন : এটুআইয়ের নীতিবিষয়ক উপদেষ্টা আনির চৌধুরী, বাংলাদেশ ব্যাংকের ডেপুট গভর্নর আবু ফারাহ মো: নাসের, বাংলাদেশ ফরেন ট্রেড ইনস্টিটিউট (বিএফটিআই) পরিচালক ও নির্বাহী কর্মকর্তা মো: ওবায়দুল আজম, বিআইডিএ-র বৈদেশিক বিনিয়োগ প্রচারবিষয়ক মহাপরিচালক (যুগ্ম সচিব) শাহ মোহাম্মদ মাহবুব, বেসিস সভাপতি সৈয়দ আলমাস কবির, ই-ক্যাবের অর্থ সম্পাদক মো: আব্দুল হক অনু, পোপারফ্লাই প্রাইভেট লিমিটেডের কো-ফাউন্ডার ও সিএমও রাহাত আহমেদ, এফএনএফ বাংলাদেশ প্রতিনিধি নাজমুল হোসেন, ই-ক্যাবের আন্তর্জাতিকবিষয়ক পরিচালক জিয়া আশরাফ, বিল্ড-এর সিইও ফেরদৌস আরা বেগম এবং ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের আইআইটির সহযোগী অধ্যাপক ড. বিএম মইনুল হোসেন।

সেমিনারের এই অধিবেশনের মূল বক্তা বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের ডব্লিউটিও সেলের ডিজি হাফিজুর রহমান তার মাস্টার প্ল্যান পেশ করেন। তিনি জানান, ২০২০ সালে বিশ্বে ই-কমার্সের মাধ্যমে ৪.২ ট্রিলিয়ন ডলারের লেনদেন সম্পাদিত হয়েছে। ২০০৯ সাল থেকে অনলাইন লেনদেন ব্যবস্থা ও দ্রুতগতির ইন্টারনেট আলাদা গুরুত্ব পাচ্ছে। তার উপস্থাপিত তথ্যমতে, বাংলাদেশ বর্তমানে আর্থনীতিক অবস্থান বিবেচনায় ৪৭তম অবস্থানে রয়েছে। তিনি জানান, ২০১৯ সালে বাংলাদেশের বিক্রির পরিমাণ তথা সেলস ভলিউম ছিল ১৬৪ কোটি ৮০ লাখ ডলার। এই পরিমাণ ২০২০সালে ২০০ কোটি ডলার ছিল ও ২০২৩ সালে ৩০০ কোটি ডলারে পৌঁছুবে।

উদ্যোক্তাদের বিষয়ে হাফিজুর রহমান বলেন– দেশে ২০০০ ওয়েবসাইটভিত্তিক ও ৪০০,০০০ ফেইসবুকভিত্তিক ই-কমার্স উদ্যোক্তা রয়েছেন। তিনি আরো উল্লেখ করেন, পুরো ই-কমার্স খাতের ৭৫ শতাংশেরও বেশি নগরভিত্তিক। বাংলাদেশের ইন্টারনেটের দাম সস্তা বিবেচনায় অষ্টম স্থানে। আর দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোর মধ্যে বাংলাদেশে ইন্টারনেট সবচেয়ে সস্তা। দেশে রয়েছে ১১ কোটি ২০ লাখ ইন্টারনেট ব্যবহারকারী। তবে পুরো জনগোষ্ঠীর মাত্র ১.৩ শতাংশ ইন্টারনেটের মাধ্যমে কেনাকাটা করে।

হাফিজুর রহমান একপর্যায়ে ডিজিটাল কমার্স মাস্টার প্ল্যান

(২০২১- ২০২৫) নিয়েও কথা বলেন। এ ছাড়া যেসব লক্ষ্য এখনো অর্জিত হয়নি সেসব নিয়েও কথা বলেন এবং সে ব্যাপারে মনোযোগী হওয়ার তাগিদ দেন। তিনি তার বক্তব্যে ডিজিটাল বাণিজ্যের চ্যালেঞ্জ ও সেগুলো মোকাবেলার উপায় উল্লেখ করেন।

সেমিনারের এই অধিবেশনের নির্ধারিত আলোচক এটুআই-এর নীতিবিষয়ক উপদেষ্টা আনির চৌধুরী ই-ক্যাবকে অভিনন্দন জানিয়ে তার বক্তব্য শুরু করেন। তার অভিমত– ই-ক্যাবের সহযোগিতা ই-কমার্সের জন্য খুবই সহায়ক ছিল। একশপও নানাভাবে সহায়ক ছিল। আগে ই-কমার্স ছিল শহরভিত্তিক। এখন তা গ্রামেও ছড়িয়ে পড়ছে। তিনে বলেন, অনেক গ্রামীণ বিক্রেতা পচনশীল পণ্য বিক্রি করেন। তাই এ ক্ষেত্রে আনুষঙ্গিক সহায়তা ও সরবরাহ চেইন পরিচালনার মাধ্যমে তাদের সহযোগিতা খুবই প্রয়োজন। 'ফুড ফর ন্যাশন' এমনি একটি প্রোগ্রাম, যা সম্প্রতি চালু করা হয়েছে। এটি বেশ ভালোভাবে কাজ করছে।

তিনি তার বক্তব্যে মধ্যস্থতাকারী বিক্রেতার গুরুত্বের ওপর জোর দেন। তার মতে, 'ফুড ফর ন্যাশন' একটি কার্যকর গ্রামীণ সরবরাহ চেইন গড়ে তুলতে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখতে পারে। তিনি মনে করেন ছোট উৎপাদকের জন্য ডিজিটাল আইডি আরো সহজলভ্য করা উচিত। সবার জন্য ইউনিভার্সাল বিজনেস আইডি থাকা দরকার। তিনি আরো পরামর্শ দেন, ইএসসিআরওডব্লিউ-কে অর্থ প্রদানের জন্য ব্যবহার করা উচিত, কারণ তা আস্থা তৈরি করে। তার মতে, কোভিড-১৯ ই-কমার্সকে ত্বরান্বিত করেছে। ই-কমার্স এখন পরিণত হচ্ছে পি-কমার্সে।

সেমিনারের অপর আলোচক বাংলাদেশ ব্যাংকের ডেপুটি গভর্নর আবু ফারাহ মো: নাসের তার বক্তব্যে উল্লেখ করেন, উদ্ভাবনের লক্ষ্যে ৫০০ কোটি টাকার একটি স্টার্টআপ ফান্ড গঠন করা হয়েছে। ৪ শতাংশ হারের সাধারণ মুনাফায় যেকেউ এই ফান্ড থেকে সর্বোচ্চ ১ কোটি টাকা ঋণ নিতে পারে। তিনি আরো জানান, ৫ বছরের মধ্যে আরো ৫০০ কোটি টাকার ঋণ দেয়ার পরিকল্পনা রয়েছে।

তিনি বলেন, এই করোনা মহামারী আমাদের সবাইকে ই-কমার্সের গুরুত্ব অনুধাবন করতে শিখিয়েছে। ই-কমার্স ব্যবসায়ের জন্য ২০ হাজার কোটি টাকার প্রণোদনা দেয়া হয়েছে। তিনি তার বক্তব্যে বাংলাদেশ ব্যাংকের পেমেন্ট সিস্টেম বিভাগের কথা উল্লেখ করেন। তিনি মনে করেন, ই-কমার্সের ইকোসিস্টেম তৈরিতে আইসিটি মন্ত্রণালয় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। তিনি আশা প্রকাশ করেন : আইসিটি ব্যবহারের মধ্য দিয়ে গোটা অর্থনীতি এক সময় নগদহীন হয়ে উঠবে। নগদহীন অর্থনীতি অন্যান্য ক্ষেত্রকেও ডিজিটাইজ করে তুলতে সহায়তা করবে।

প্রথম অধিবেশনের সেমিনারে গৃহীত প্রস্তাবনা

- ডিজিটাল লেনদেন পরিষেবা সহজতর ও অংশগ্রহণমূলক করতে হবে
- সক্ষমতা বাড়ানোকে অগ্রাধিকার দিতে হবে
- ক্ষুদ্রঋণ তোলার প্রক্রিয়া আরো সহজ করতে হবে
- গ্রামীণ ই-কমার্সে নারীর অংশগ্রহণ বাড়ানো নিশ্চিত করতে হবে
- সীমান্ত-নীতি সহজতর করা প্রয়োজন
- ট্রেড লাইসেন্স বা ব্যবসায়ের পরিচয়পত্র সরবরাহ করতে হবে
- লজিস্টিক আরো কার্যকর ও সহজলভ্য করতে হবে
- শুল্ক প্রক্রিয়া আরো সহজ করতে হবে
- ব্যবসায়সংশ্লিষ্ট ওয়ানস্টপ পরিষেবা চালু করতে হবে
- ইএসসিআরও পরিষেবা দ্রুত কার্যকর করতে হবে
- ফিনটেক ইউজারের ইন্টারফেস আরো সহজ করতে হবে
- ডিজিটাল পরিষেবা ব্যবহারে উদ্বুদ্ধ করতে প্রণোদনা দরকার
- সাপ্লাই চেইন ব্যবস্থাপনা আরো দক্ষ করে তুলতে হবে
- কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, অগমেন্টেড রিয়েলিটি ও ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ব্যবহার বাড়াতে হবে
- শুল্ক ছাড়পত্রের জন্য সুনির্দিষ্ট নীতি-কাঠামো গঠন দরকার
- কয়েক বছর পর এফ-কমার্স নিয়ন্ত্রণে আনা দরকার
- চালানের ব্যয় নির্দিষ্ট মাত্রায় রাখা প্রয়োজন
- ভ্যাটকে ডিজিটাল পেমেন্ট থেকে ২-৩ বছরের জন্য অব্যাহতি দিতে হবে

আলোচনায় অংশ নিয়ে নির্ধারিত আলোচক বিএফটিআই পরিচালক ও নির্বাহী কর্মকর্তা মো: ওবায়দুল আজম বলেন, গ্রামীণ পর্যায় থেকে বিশ্বব্যাপী প্রবৃদ্ধির জন্য গ্রামের মহিলাদের গ্রামীণ ব্যবসায়ে অন্তর্ভুক্তি বাড়ানো প্রয়োজন। তিনি জানান, লালসবুজডটকম নামের একটি ওয়েবসাইট গঠন করা হয়েছে। ৮৯০টি উপজেলায় দুই বছর ধরে মহিলাদের প্রশিক্ষণ দেয়া হচ্ছে। এমনকি এই মহামারীতেও ১৫ হাজারেরও বেশি মহিলা প্রশিক্ষণ পেয়েছেন। তিনি তার বক্তব্যে আন্তর্জাতিক গেটওয়ে, কর ও নীতি সমস্যার কথা উল্লেখ করেন।

ই-ক্যাবের প্রশংসা করে তিনি বলেন, ই-কমার্সের উন্নয়নে ই-ক্যাব নানা উদ্যোগ নিয়েছে। ই-কমার্স খাতে অনেক এনজিও ঋণ দিচ্ছে। তা থেকে মুনাফা আসছে। তিনি মনে করেন, কার্ড বা ট্রেড লাইসেন্স সহজতর করার বিষয় নিয়ে ভাবা উচিত। তিনি পরামর্শ দেন, আরো ভালো একটি মাস্টার প্ল্যান তৈরি করা উচিত। অংশীজনদের সাথে এ জন্য সংলাপের প্রয়োজন। ই-কমার্স গ্রামেগঞ্জে ছড়িয়ে দিতে হবে। ই-কমার্স গ্রামীণ অর্থনীতির উন্নয়নে সহায়ক ভূমিকা পালন করতে পারে।

বিআইডিএ-র বৈদেশিক বিনিয়োগ প্রচারবিষয়ক মহাপরিচালক (যুগ্ম সচিব) শাহ মোহাম্মদ মাহবুব সেমিনারে স্পন্সর, পাবলিসিটি, ক্রসবর্ডার ই-কমার্স ইত্যাদি বিষয় নিয়ে কথা বলেন। তিনি ডিমান্ড সাপ্লাই চেইনের প্রয়োজনের তাগিদও দেন। তিনি বলেন, ই-কমার্সের বিকাশের স্বার্থে উদ্ভাবনের মাধ্যমে পণ্যমানের উন্নয়ন ঘটাতে হবে; আনুষঙ্গিক ও শুল্ক বিভাগকে আরো দক্ষ করে তুলতে হবে; আন্তঃসীমান্ত ই-কমার্স পরিচালনা সহজতর করতে হবে এবং বিশ্বব্যাপী সেরা পণ্য সরবরাহ ও অন্যান্য পরিষেবাকে জোরালো করে তুলতে হবে; একই সাথে বিভিন্ন মহলের চিহ্নিত সমস্যাগুলো বিবেচনায় নিয়ে সমস্যা উত্তরণের উপায় উদ্ভাবন করতে হবে। তিনি আরো উল্লেখ করেন, এ খাতের বিদেশি বিনিয়োগকারীদের সাথে যোগাযোগ গড়ার ক্ষেত্রে বিআইডিএ সহায়ক ভূমিকা পালন করতে পারে। এ প্রসঙ্গে তিনি বিদেশি বিনিয়োগের নীতিমালা প্রণয়নের ওপর গুরুত্বারোপ করেন। তা ছাড়া তিনি মনে করেন, ই-কমার্স পরিচালনার জন্য ওয়ান স্টপ পরিষেবা চালু করা দদরকার।

বেসিস সভাপতি সৈয়দ আলমাস কবির তার বক্তব্যের শুরুতেই ই-কমার্স খাতে ফ্রন্টলাইন সেবা দেয়ার জন্য ই-ক্যাবকে ধন্যবাদ জানান। তিনি বলেন, করোনার লকডাউনের কারণে দ্রুততার সাথে এ খাতে অনেক কিছু অর্জন সম্ভব হয়েছে। স্বাভাবিক সময়ে এসব অর্জন করতে বেশ কয়েক বছর অপেক্ষা করতে হতো। তিনি এ খাতের আস্থা অর্জনের পাশাপাশি ডিজিটাল পেমেন্ট পদ্ধতি অধিকতর কার্যকর করে তোলার ওপর গুরুত্বারোপ করেন। তিনি গ্রাহকদের জন্য ফিনটেক ইউজার ইন্টারফেস সহজতর করে তোলার পরামর্শ দেন। তিনি বলেন, এমএফএসের জন্য আন্তঃক্রিয়াশীলতা একটি চলমান প্রক্রিয়া।

তিনি জানান, অনলাইনে কেনাকাটার ক্ষেত্রে এই করোনার সময়ে ডিজিটাল লেনদেনের হার ১৫ শতাংশ থেকে ২৫-৩০ শতাংশে উন্নীত হয়েছে। তিনি আরো উল্লেখ করেন, সরকার ৫ শতাংশ হারে নগদ প্রণোদনা দিচ্ছে। তিনি সাপ্লাই চেইন ম্যানেজমেন্টকে আরো কার্যকর করে তোলার ওপর গুরুত্বারোপ করেন। অপরদিকে তিনি শিল্প-কারখানা বিকাশের স্বার্থে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, সংযোজিত বাস্তবতা, কৃত্রিম বাস্তবতা ও ব্যবসায়িক বুদ্ধিমত্তা ইত্যাদিসহ নতুন নতুন প্রযুক্তি ব্যবহারের তাগিদও দেন। তা ছাড়া তিনি মনে করেন, কাস্টম ক্লিয়ারিন্সের জন্য এনবিআরএ-র সহায়তা নিয়ে একটি নীতিমালা প্রণয়ন দরকার। তার মতে, আরো কয়েক বছর পর এফ-কমার্সকে নিয়ন্ত্রণে আনতে হবে। ই-কমার্সকে গ্রামীণ পর্যায়ে ব্যাপকভাবে ছড়িয়ে দিতে হবে। তা না হলে এ খাতের প্রত্যাশিত প্রবৃদ্ধি অর্জন সম্ভব নয়।

ই-ক্যাবের অর্থ সম্পাদক মোহাম্মদ আব্দুল হক অনু বলেন– ই-ক্যাব রফতানি আয়ের সংজ্ঞা পরিবর্তনের কথা আলোচনায় এনেছে। বর্তমান সংজ্ঞামতে, দেশের ভেতরে উৎপাদিত যে পণ্যগুলো ডলারের বিনিময়ে দেশের সীমান্তের বাইরে চলে যায়, সেসব পণ্যসূত্রে আসা আয়কে রফতানি আয় বিবেচনা করা হয়। এ সংজ্ঞা পরিবর্তনে চিন্তাভাবনা করা দরকার। তবে এখন প্রবাসীরা ডলার দিয়ে ই-কমার্সের মাধ্যমে দেশ থেকে যেসব পণ্য কিনছেন, এই আয় রফতানি আয় হিসেবে বিবেচিত হচ্ছে।

পোপারফ্লাই প্রাইভেট লিমিটেডের কো-ফাউন্ডার ও সিএমও রাহাত আহমেদ তার বক্তব্যে বিক্রেতা সম্প্রদায়েরপ্রশ্নে বলতে গিয়ে বলেন,এদের বিকশিত করতে হবে। বিক্রেতাদের সক্ষমতা বাড়াতে হবে। তিনি বলেন, আমাদের জানতে হবে– প্রয়োজনীয় চাহিদা মেটানোর মতো পর্যাপ্ত ও মানসম্পন্ন পণ্য আমাদের রয়েছে কিনা। বিক্রেতা সম্প্রদায়কে এগিয়ে নেয়ার ব্যাপারে আমাদের অগ্রাধিকারমূলক কর্মসূচি থাকা দরকার।

এফএনএফ বাংলাদেশ প্রতিনিধি নাজমুল হোসেন তার বক্তব্যে জানান, এফএনএফ কাজ করছে ৬০টিরও বেশি দেশে। তিনি তার বক্তব্যে ই-কমার্সের ক্ষমতা বাড়িয়ে তোলার ওপর জোর তাগিদ দেন। ই-কমার্সের সক্ষমতা বাড়িয়ে তোলার ব্যাপারে তিনি অবকাঠামো নির্মাণ, প্রশিক্ষণ, মানবসম্পদ উন্নয়ন, নীতি-নির্দেশনা, অংশীজনদের মতামতের প্রয়োজনের কথা উল্লেখ করেন। তিনি বলেন, আমরা গ্রামীণ অর্থনীতিতে বিশ্বাসী।

ই-ক্যাবের আন্তর্জাতিকবিষয়ক পরিচালক জিয়া আশরাফ বলেন, সাধারণ মানুষকে ডিজিটাল পরিষেবা ব্যবহারে উৎসাহিত করতে হবে। সরকারের সহায়তায় তিন লাখেরও বেশি অঞ্চল ডিজিটাল পরিষেবার আওতায় আনা সম্ভব হয়েছে। তিনি বলেন, আনুষঙ্গিক সহায়তা আরো দক্ষ করে তোলার জন্য এফবিসিসিআই ও ট্রাক সমিতিসহ সবাইকে একযোগে কাজ করা দরকার। তিনি বলেন, ই-কমার্স খাতে অধিকতর প্রবৃদ্ধি অর্জনের জন্য প্রয়োজন এ খাতের ওপর মানুষের আস্থা গড়ে তোলা। ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলোকে এ ব্যাপারে সব সময় সচেতন থাকতে হবে।

বিল্ড-এর সিইও ফেরদৌস আরা বেগম সেমিনারে জানান, বর্তমানে ৬ শতাংশ ক্রেতা অনলাইনে কেনাকাটা করে। এরা পুরো জনগোষ্ঠীর মাত্র ১.৩ শতাংশ। তিনি বলেন, পাঁচ বছরের মাস্টার প্ল্যান বাস্তবায়ন করতে হলে এ খাতের চ্যালেঞ্জগুলো চিহ্নিত করে সেগুলো মোকাবেলায় এখনই মাঠে নামতে হবে।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের আইআইটির সহযোগী অধ্যাপক ড. বিএম মইনুল হোসেন বলেন, পুরো বিশ্ববাজার কোটি কোটি ডলারের। এর মধ্যে বাংলাদেশের দখলে ৪ শতাংশ। তিনি বলেন, সবার জন্য একটি নিবন্ধিত আইডি তৈরি করা প্রয়োজন। আর আইডি-সম্পর্কিত পদ্ধতিগুলোর জন্য একটি আইডি ম্যানেজমেন্ট সেল বা উইং থাকতে পারে।

সেমিনারের এ অধিবেশনে ধন্যবাদ জ্ঞাপন করে বক্তব্য রাখেন ই-ক্যাবের জেনারেল সেক্রেটারি মোহাম্মদ আবদুল ওয়াহেদ তমাল। শুরুতেই এ অধিবেশনে অংশ নেয়ার জন্য তিনি সবাইকে ধন্যবাদ জানান। তিনি বলেন, আমরা ই-ক্যাবের পক্ষ থেকে একটি রোডম্যাপ তৈরি করেছি, যেখানে অনলাইনের মাধ্যমে গ্রামীণ পণ্য গ্রামের উদ্যোক্তাদের পণ্য শহর ও আন্তর্জাতিক বাজারে চলে যেতে পারে। আবার অন্যদিকে যেন ক্রসবর্ডার ই-কমার্সের মাধ্যমে দেশীয় পণ্যের বাজার বিদেশি ক্রেতা পর্যন্ত বিস্তৃত হতে পারে।

তিনি তার বক্তব্যে ই-ক্যাবের বিভিন্ন সময়ের কার্যক্রম তুলে ধরেন। তিনি তার বক্তব্যে এও জানান, এই নীতি-সম্মেলনে আলোচকদের দেয়া মতামত বই আকারে প্রকাশ করে দেশের নীতি-নির্ধারকসহ সংশ্লিষ্ট সবার কাছে পৌঁছে দেয়া হবে।

দ্বিতীয় সেমিনার

কোভিড-উত্তর বিশ্বে গ্রামীণ ই-কমার্স : বিশ্ববাজারে স্থানীয় ই-সোর্সিং পরিচিতকরণ

অর্থনীতিতে গ্রামীণ ই-কমার্সের একটি ভূমিকা রয়েছে। এই করোনা মহামারীর সময়েও লক্ষ করা গেছে, দেশে ই-কমার্সের পরিধি বেড়েছে। লক্ষণীয় মাত্রায় বেড়েছে ই-কমার্সের প্রবৃদ্ধি। এর ফলে প্যাকেজিং ও ব্র্যান্ডিংয়ের উন্নয়ন সাধনেরপ্রয়োজন দেখা দিয়েছে। এমনি প্রেক্ষাপটে আলোচ্য দ্বিতীয় সেমিনার অধিবেশনের শিরোনাম নির্ধারণ করা হয় : 'কোভিড-উত্তর বিশ্বে গ্রামীণ ই-কমার্স : বিশ্ববাজারে স্থানীয় ই-সোর্সিং পরিচিতকরণ'।

ই-ক্যাবের করপোরেট-বিষয়ক পরিচালক আসিফ আহনাফের সঞ্চালনায় অনুষ্ঠিত এই সেমিনার অধিবেশনে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। বিশেষ অতিথি ছিলেন নাহিম রাজ্জাক এমপি, ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সচিব মো: আফজাল হোসেন এবং ভূমি মন্ত্রণালয়ের সচিব মো: মোস্তাফিজুর রহমান পিএএ। এ অধিবেশনের সেমিনারের মূল বক্তা ছিলেন ই-ক্যাবের সরকার ও নীতি এসসির চেয়ারম্যান রেজওয়ানুল হক জামি।

এ সেমিনারের নির্ধারিত প্যানেল আলোচক ছিলেন : বাংলাদেশ এনজিও ফাউন্ডেশনের চেয়ারম্যান হেদায়েতউল্লাহ আল মামুন এনডিসি, বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের চেয়ারম্যান মফিজুল

ইসলাম, সুন্দরবন কুরিয়ার সার্ভিসের ব্যবস্থাপনা পরিচালক শেখ তানভীর আহমেদ রনি, ই-ক্যাব গবেষণা কেন্দ্রের চেয়ারম্যান সদরউদ্দিন ইমরান, বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের ডব্লিউটিও সেলের ডিজি মোহাম্মদ হাফিজুর রহমান, ই-ক্যাবের যোগাযোগবিষয়ক পরিচালক সাইদুর রহমান, বিটিআরসির চেয়ারম্যান শ্যাম সুন্দর শিকদার, ইনভ্যারিয়েন্ট টেলিকম বাংলাদেশের ব্যবস্থাপনা পরিচালক এসএম জসিম উদ্দিন চিস্তি, ডাক অধিদফতরের ডিজি সিরাজ উদ্দিন এবং ই-ক্যাবের জেনারেল সেক্রেটারি মোহাম্মদ আবদুল ওয়াহেদ তমাল।

সেমিনারে আলোচকেরা ইন্টারনেট ও ডিজিটাল আর্থিক ব্যবস্থায় কাজ করার তাগিদ দেন। তারা ই-কমার্সের ক্রমবর্ধমান চাহিদা মেটানোর জন্য সরবরাহ ও পরিবহন ব্যবস্থার উন্নয়নের কথা বলেন। তাদের প্রত্যাশা– সরকারি ও বেসরকারি খাতের সহায়তা ও সম্পৃক্ততার মাধ্যমে দেশেরই-কমার্স খাত এগিয়ে যাবে। তাদের অভিমত, গ্রামীণ ই-কমার্সের অগ্রগতি ছাড়া দেশের সামগ্রিক ই-কমার্সের উন্নতি সম্ভব নয় এবং সেই পুরো ডিজিটাইজেশনও সম্ভব নয়। এ ব্যাপারে একটি নীতিমালা প্রয়োজন। এজন্য সব অংশীজনদের তথা স্টেকহোল্ডারদের এগিয়ে আসতে হবে। সেমিনারে জানানো হয়, ই-ক্যাব ই-পোস্ট প্রদানে সহায়তা করছে। আলোচকেরা বলেন, ডিজিটাল পেমেন্ট ও এসক্রো পরিষেবা সহজতর করা দরকার।

এ অধিবেশনের শুরুতে স্বাগত বক্তব্য রাখেন ই-ক্যাবের সভাপতি শমী কায়সার। সবাইকে স্বাগত জানিয়ে তার বক্তব্যের সূচনা করেন। এরপর তিনি বলেন, বঙ্গবন্ধুর সোনার বাংলার স্বপ্ন আইসিটি খাতের মধ্য দিয়ে বাস্তব রূপ লাভ করছে। এ জন্য তিনি প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনাকে সবিশেষ ধন্যবাদ জানান।

তিনি বলেন, করোনা সঙ্কটের সময়েও বিশ্বব্যাপী সবকিছু ঠিকঠাকভাবে চলার পেছনে ডিজিটাইজেশনের ভূমিকা রয়েছে। তিনি আরো জানান– করোনা মহামারী চলার সময়েও ই-কমার্সের প্রবৃদ্ধি ছিল লক্ষণীয়। এ সময়ে ই-কমার্সের প্রবৃদ্ধির হার ছিল ৬০-৭০ শতাংশ। ব্যবসায়িক লেনদেন হয়েছে ১৬ হাজার কোটি টাকার। এর মধ্যে ৩ হাজার কোটি টাকার লেনদেন সম্পন্ন হয়েছে ডিজিটাল ব্যবস্থায়। ই-কমার্সের মাধ্যমে প্রতিদিনের পণ্য সরবরাহ ক্ষমতা ১ লাখ ৬০ হাজারে পৌঁছেছে। তিনি সবাইকে এ সেমিনারে অংশ নেয়ার জন্য ধন্যবাদ জানান।

এ সেমিনারের মূল বক্তা ই-ক্যাবের সরকার ও নীতি এসসির চেয়ারম্যান রেজওয়ানুল হক জামি মহামারী সময়ের ই-কমার্স পরিস্থিতি নিয়ে আলোচনা করেন। তিনি বলেন, বিশ্বব্যাপী জিডিপির পতন ঘটেছে ৪.৫ শতাংশ। কিন্তু ই-কমার্সে প্রবৃদ্ধি ঘটেছে ৩৫ শতাংশ। আশা করা হচ্ছে এর মধ্যে ৫০ শতাংশ বজায় থাকবে। তিনি বলেন, গ্রামীণ পণ্য আন্তঃজেলা পরিবহনের রসদ জোগানোর জন্য গুরুত্বপূর্ণ। তিনি উল্লেখ করেন– তৈরি পোশাক রফতানিতে বিশ্বে বাংলাদেশ দ্বিতীয় অবস্থানে থাকা দেশ। এর বিতরণ ক্ষমতা দিনে ১ লাখ ৬০ হাজারে উন্নীত হয়েছে। এর মধ্যে ১২ শতাংশ বিতরণ চলে গ্রাম থেকে। এই ১২ শতাংশের মধ্যে ২৩ শতাংশের পেমেন্ট চলে অনলাইনে।

ই-কমার্সের সমস্যার কথা উল্লেখ করতে গিয়ে তিনি বলেন– কুটির শিল্প-সংশ্লিষ্টরাসহ ছোট ছোট ব্যবসায়ীরা নানা ধরনের আইনি ও আর্থিক বাধার মুখে পড়েন। তা ছাড়া এখনো রয়েছে বিপুল পরিমাণ চাহিদা-শূন্যতা। পণ্য পরিবহনে ক্ষতির পরিমাণ ৩০-৪০ শতাংশ। আছে প্রয়োজনীয় গুদাম-সুবিধার অভাব। গ্রামীণ বণিকদের পণ্য পরিবহনের জন্য ২-৩টি মধ্যস্থতাকারীর স্তর পার হতে হয়। গ্রামের উৎপাদকদের প্যাকেজিং ও ব্র্যান্ডিং সম্পর্কে তেমন কোনো ধারণা নেই। তাদের থাকে না ট্রেড লাইসেন্স। তাদের বেলায় এখনো লজিস্টিক সাপোর্ট ও পেমেন্ট সিস্টেম চলে পুরনো কায়দায়। এখনো ব্যবহার হচ্ছে এলসিভিত্তিক পদ্ধতি। ৮০ শতাংশ সিএমএসএমই রয়েছে গ্রাম এলাকায়। জিডিপিতে এসএমই'র অবদান ১ শতাংশ। অথচ এসএমই হচ্ছে বাংলাদেশের বৃহত্তম কর্মসংস্থান খাত।

তিনি তার বক্তব্যে আরো উল্লেখ করেন– জাতীয় ডিজিটাল নীতি প্রণীত হয়েছে। ই-ক্যাবের সহায়তায় প্রতিটি জেলায় ই-পোস্টের ব্যবস্থা করা হয়েছে। ই-ক্যাব আন্তঃসীমান্ত বাণিজ্যনীতি নিয়েও কাজ করছে। বাংলাদেশ ব্যাংক এসক্রো শুরু করার উদ্যোগ নিয়েছে। তিনি মনে করেন, এসক্রো পরিষেবা চালু না করা হলে গ্রামীণ পরিষেবা ও আস্থার বিকাশ ঘটবে না। তা ছাড়া অবকাঠামোগত উন্নয়নও ই-কমার্স বিকাশের অন্যতম বিবেচ্য।

রেজওয়ানুল হক জামি তার বক্তব্যে বলেন, ব্র্যান্ডিংয়ের ওপর আমাদের জোর দিতে হবে। তা ছাড়া আমাদের রয়েছে একটি কমার্স ডিরেক্টরির অভাব। এ অভাব যথাসম্ভব দ্রুত পূরণ করতে হবে। তিনি মনে করেন, ইটিএ ও ইএফটি ই-কমার্সের মাধ্যমে চালু হলে আমাদের রফতানি বাড়বে। ই-কমার্সকে প্রমিত করে তুলতে হলে আমাদের চালু করতে হবে ওয়ানস্টপ সার্ভিস। সবাইকে ট্রেড লাইসেন্স দেয়া উচিত। সক্ষমতা বাড়ানোর জন্য থাকা চাই আমাদের নিজস্ব কৌশল তথা স্ট্র্যাটেজি।

এ সেমিনারের আলোচনায় অংশ নিয়ে বাংলাদেশ এনজিও ফাউন্ডেশনের চেয়ারম্যান ও ই-ক্যাবের উপদেষ্টা হেদায়েতুল্লাহ আল মামুন বলেন– বাংলাদেশ বঙ্গবন্ধুর সোনার বাংলা বাস্তবায়নের দিকে এগিয়ে যাচ্ছে। গ্রামগুলো এখন ই-কমার্স চালু করার পর্যায়ে এসে দাঁড়িয়েছে। গ্রামীণ অর্থনীতি জাতীয় অর্থনীতিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। আন্তর্জাতিক বাণিজ্য এখন একটি চাহিদা-চালিত অর্থনীতি। গ্রামগুলো এখন শহরতলিতে পরিণত। তিনি আরো বলেন, গ্রাম এলাকায় এখন সবকিছুই পাওয়া যাচ্ছে।

নির্ধারিত আলোচক বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের চেয়ারম্যান মফিজুল ইসলাম ই-ক্যাবকে ধন্যবাদ জানিয়ে তার বক্তব্যের সূচনা করেন। তিনি তার বক্তব্যে উল্লেখ করেন, ই-কমার্সের সামনে সম্ভাবনা ও ঝুঁকি উভয়ই রয়েছে। তার মতে, সবাইকে পণ্য পরিবহনে প্রতিযোগিতা-সক্ষম হতে হবে। গ্রামের কৃষক, দোকানদার ও বিক্রেতারাই হচ্ছে গ্রামীণ অর্থনীতির চালিকাশক্তি। তার বক্তব্যে তাগিদ ছিল : গ্রামীণ জনগোষ্ঠীকে ডিজিটাল বাণিজ্যে সম্পৃক্ত করতে হবে; সুরক্ষিত লেনদেন নিশ্চিত করতে হবে এবং ই-কমার্সের ক্রেতা-বিক্রেতার মধ্যে আস্থা গড়ে তুলতে হবে।

আলোচনায় অংশ নিয়ে সুন্দরবন কুরিয়ার সার্ভিসের ব্যবস্থাপনা পরিচালক শেখ তানভীর আহমেদ রনি বলেন, এখন সঠিক সময় হচ্ছে গ্রামীণ ই-বাণিজ্য নিয়ে কাজ জোরালোভাবে শুরু করার। এ জন্য গ্রাম এলাকায় ইন্টারনেট সুবিধা আরো বাড়িয়ে তুলতে হবে। এজন্য আর্থিক ও মোবাইল পরিষেবারও সম্প্রসারণ প্রয়োজন। তিনি মনে করেন, প্যাকেজিংয়ের ব্যাপারে আমাদের বেশি গুরুত্ব দিতে হবে। ইলিশ মাছ ও আমের মতো সহজে বিনষ্টপ্রবণ পণ্যের আরো ভালো মানের প্যাকেজিং দরকার। যে কোনো পণ্য সঠিকভাবে ক্রেতার কাছে পৌঁছানো নিশ্চিত করতে চাইলে প্যাকেজিং শিল্পের উন্নয়ন প্রয়োজন। সেই সাথে পরিবহন প্রতিষ্ঠান ও গুদামগুলোরও এ ক্ষেত্রে সচেতন ভূমিকা পালন করতে হবে।

এ সেমিনারের অপর আলোচক ই-ক্যাব গবেষণা কেন্দ্রের চেয়ারম্যান সদরউদ্দিন ইমরান তার বক্তব্যে উল্লেখ করেন, ই-কমার্সে মধ্যস্থতাকারীর প্রয়োজন রয়েছে। কৃষক ও ব্যবসায়ীদের মধ্যে সেতুবন্ধ গড়ে তুলতে হবে। তিনি আরো উল্লেখ করেন, গুণগত মানোন্নয়ন হচ্ছে ই-কমার্সের সাফল্যের মুখ্য উপাদান। তিনি আরো বলেন, সক্ষমতা বাড়ানোর জন্য প্রয়োজন সমন্বিত প্রকল্পগত উদ্যোগ। তিনি ই-কমার্স খাতে নেতৃত্বদাতা সংস্থার প্রয়োজনের ওপরও আলোকপাত করেন এবং বলেন, এ ধরনের সংস্থার প্রয়োজন রয়েছে।

বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের ডব্লিউটিও সেলের ডিজি মোহাম্মদ হাফিজুর রহমান তার বক্তব্যে বলেন– পেমেন্ট সিস্টেমগুলো আরো উন্নত করা দরকার। ফেরত ও প্রতিস্থাপন নীতি চালু করতে হবে। তার মতে, ভোক্তার সন্তুষ্টি ও প্রত্যাশা পূরণে ব্যবস্থাপনাকেই কাজ করতে হবে। গ্রাম এলাকার সরবরাহ শতভাগ নিশ্চিত হওয়া প্রয়োজন। এ জন্য যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নয়ন দরকার। ই-কমার্স সংশ্লিষ্টদের সেবার মানোন্নয়নে প্রশিক্ষণের ভূমিকা রয়েছে।

দ্বিতীয় সেমিনারে গৃহীত প্রস্তাবমালা

- গ্রাম এলাকার পরিষেবাগুলোর আধুনিকায়ন দরকার
- ই-বাণিজ্যকে অধিকতর গ্রামকেন্দ্রিক করে তোলা দরকার
- পরিবহন ব্যয় কমিয়ে আনতে হবে
- গ্রামে ইন্টারনেট, ডিজিটাল আর্থিক পরিষেবা সহজলভ্য করতে হবে
- প্রতিদিনের কাজে ই-কমার্সের বিতরণ ক্ষমতা বাড়াতে হবে
- গুদাম, কোল্ডস্টোরেজ ও চিলিং ইত্যাদি সুবিধা বাড়াতে হবে
- প্যাকেজিং ও ব্র্যান্ডিংয়ের ওপর জোর দিতে হবে
- বাণিজ্য ডিরেক্টরি প্রণয়ন করতে হবে
- সুসংগঠিত গ্রামীণ অর্থনীতির প্রয়োজন সুষ্ঠু নীতিমালা
- বিভিন্ন বিভাগে প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে

আলোচনায় অংশ নিয়ে ই-ক্যাবের যোগাযোগবিষয়ক পরিচালক সাইদুর রহমান বলেন– ই-কমার্সের জন্য ই-পোস্ট কোড শিথিল করা উচিত। তিনি তার বক্তব্যে রসদ সংযোগ সম্পর্কের বিষয়টিরও উল্লেখ করেন। তিনি দেশের মানুষকে অনলাইন শপিংয়ের ব্যাপারে আরো মনোযোগী হওয়ার পরামর্শ দেন। তাদের মনোযোগ আকর্ষণের জন্য প্রচার চালাতে হবে।

বিটিআরসির চেয়ারম্যান শ্যাম সুন্দর শিকদার বলেন, অবকাঠামোগত বর্ণালী যুক্ত করা হয়েছে। তিনি আরো বলেন, কলড্রপ কমে এসেছে। তিনি আরো জানান– গ্রামীণফোন ও রবি পূর্ণ ফোরজি ইন্টারনেট সেবা সারাদেশে সরবরাহ করছে। ফাইবার অপটিকের লাইন আরো উন্নত হয়ে উঠবে। তখন যোগাযোগ আরো সহজ হবে।

ইনভ্যারিয়েন্ট টেলিকম বাংলাদেশের ব্যবস্থাপনা পরিচালক এসএম জসিম উদ্দিন চিস্তি তার আলোচনায় উল্লেখ করেন– ই-কমার্সকে আরো প্রণোদনা দেয়া দরকার। ভর্তুকির জন্য সুযোগ সৃষ্টি করতে হবে। ওরিন্টেশনেরও প্রয়োজন রয়েছে বলে তিনি উল্লেখ করেন। ই-কমার্সে সম্পৃক্ত করার জন্য গ্রামের জনগোষ্ঠীকে লক্ষ্যে পরিণত করতে হবে। গ্রামীণ ই-কমার্সকে অধিকতর সুয়োগের আওতায় আনা দরকার। তিনি আন্তঃসীমান্ত বাণিজ্য সহজতর করে তোলার ওপর গুরুত্বারোপ করেন।

ডাক অধিদফতরের ডিজি সিরাজ উদ্দিন তার বক্তব্যে ডাক অধিদফতর ও ই-কমার্স প্রসঙ্গে কথা বলেন। তিনি বলেন– মাত্র ৪২ জেলায় পরিষেবা রয়েছে। তার মতে, এই পরিষেবা দেশের ৬৪টি জেলায় সম্প্রসারণ করা দরকার। তা ছাড়া আমাদের ডাকঘরগুলোর ডিজিটালায়ন দরকার। সেই সাথে আমাদের ভাবতে হবে কী করে গ্রাম এলাকার পণ্যগুলো দ্রুত বিপণন করা যায়।

ই-ক্যাব জেনারেল সেক্রেটারি আবদুল ওয়াহেদ তমাল তার আলোচনায় সব মহলকে একসাথে কাজ করার আহ্বান জানান। তিনি এ সময় ডিজিটাল কমার্স লাইসেন্স সহায়ক হয়েছে বলে জানান। তিনি জানান, সরকারি-বেসরকারি সংস্থার দূরত্ব অনেকটা কমে এসেছে। ডিজিটার হাট ও আম মেলা ই-বাণিজ্য প্রসারে ইতিবাচক ভূমিকা রেখেছে।

তিনি তার পর্যবেক্ষণে জানান, গ্রামীণ ই-বাণিজ্য ও আন্তঃসীমান্ত অর্থনীতি পরস্পর সম্পর্কিত। পোস্ট অফিস পরিষেবা সরবরাহ করে ই-বাণিজ্যের ব্যয় কমিয়ে আনতে পারে।

এ সেমিনারের বিশেষ অতিথি ও ই-ক্যাব পরিচালক নাহিম রাজ্জাক এমপি নীতি-সংলাপের জন্য সবাইকে ধন্যবাদ জানান, সেই সাথে বিশেষ ধন্যবাদ জানান ডাক, টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী ও সেমিনারের প্রধান অতিথি মোস্তফা জব্বারকে। তার পরামর্শ হচ্ছে : দুটি গ্রুপ করে কাজ করা উচিত। একটি গ্রুপ কাজ করবে নীতি ও পরামর্শ বিষয় নিয়ে, অপর গ্রুপ কাজ করবে বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে। প্রতিটি কাজের আগে প্রয়োজন লক্ষ্য নির্ধারণ। তিনি গ্রামীণ ই-বাণিজ্য ও সীমান্ত-নীতির ওপর গুরুত্বারোপ করেন। তার মতে, ২০২৩ সালের মধ্যে বাংলাদেশ ই-কমার্স খাকে ৩০০ কোটি ডলার আয় করবে। তিনি বলেন, পাইলট প্রকল্প হিসেবে 'ই-কমার্স ভিলেজ' চালু করা দরকার।

অপর বিশেষ অতিথি ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সচিব মো: আফজাল হোসেন ই-কমার্সের চ্যালেঞ্জ ও সম্ভাবনা নিয়ে কথা বলেন। দেশে ই-কমার্স বিষয়ে সচেতনতা বাড়াতে হবে। ই-কমার্স বিকাশে আস্থা অর্জন গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। তিনি গ্রামীণ ই-কমার্স বিকাশের স্বার্থে প্যাকেজিংয়ের উন্নয়ন ও সংশ্লিষ্টদের প্রশিক্ষণের গুরুত্বের কথা স্মরণ করিয়ে দেন। গ্রামীণ ই-কমার্সে ভ্যাট ও করছাড় সুফল বয়ে আনবে। তা ছাড়া সক্ষমতা বাড়ানো নিয়েও আমাদের ভাবতে হবে। তিনি জানান, এরই মধ্যে ১৪টি মেইল প্রক্রিয়াজাত করার জায়গা রয়েছে, যা উন্নয়নের কাজে ব্যবহার করা যেতে পারে। তিনি মনে করেন– গুদাম, পরিবহন ও চিলিং সুবিধা সংযোজন দরকার। তা ছাড়া প্রয়োজন রয়েছে সংযোগ, বিতরণ ও সরবরাহ-শৃঙ্খলা ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন ঘটানোর ব্যাপারে।

বিশেষ অতিথি মো: মোস্তাফিজুর রহমান বলেন, সেমিনারে উপস্থাপনা মান বেশ সমৃদ্ধ। তার মতে, জেলা ব্র্যান্ডিং গ্রামীণ ই-বাণিজ্য উন্নয়নে সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারে। তিনি প্রকল্পগুলো পাইলটিং করার ওপর জোর তাগিদ দেন। তিনি আরো বলেন, ই-কমার্স ভিলেজ একটি দুর্দান্ত ধারণা। এ সম্পর্কিত নীতিমালা প্রণয়ন দরকার।

প্রধান অতিথির বক্তব্যে ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার সেমিনারে সমৃদ্ধ উপস্থাপনার জন্য ই-ক্যাবের প্রশংসা করেন। তিনি বলেন, এখন সবকিছু ডিজিটালাইজ করে তোলার যুগ। এই মহামারীর সময়েও ডিজিটাল বাণিজ্য অনেক এগিয়ে গেছে। এখন বাংলাদেশ চতুর্থ শিল্পবিপ্লব বা পঞ্চম সমাজবিপ্লবের দিকে এগিয়ে যাচ্ছে। এখন বাণিজ্য মানে ডিজিটাল বাণিজ্য। তিনি কর্মসংস্থানের চ্যালেঞ্জগুলো নিয়েই আলোচনা করেন। তিনি তার বক্তব্যে ডিজিটাল হাইওয়ে সঠিকভাবে গড়ে তোলার ওপর জোর দেন। ডিজিটাল হাইওয়ে সবকিছু সংযুক্ত করছে। তিনি বলেন, এখন ফাইভ-জি ফোন বাংলাদেশে নির্মিত হয়ে রফতানি হচ্ছে। শিক্ষার্থীরা বিনামূল্যে ইন্টারনেট পাচ্ছে। সবকিছুই ডিজিটালাইজ করা হবে। মানুষ তাদের স্মার্টফোন দিয়ে পরিষেবা ব্যবহারের সুযোগ পাবে। তিনি এ সময় 'ধামাকা' অ্যাপটি উদ্বোধন করেন।

এই অধিবেশনের শেষ প্রান্তে এসে ধন্যবাদ সূচক বক্তব্য রাখেন নাসিমা আক্তার নিপা। তার মতে– ডোর-টু-ডোর সংযোগ তৈরি প্রয়োজন। ওয়াই-ফাই কানেকশন সহজলভ্য করে গ্রাম এলাকায়ও ছড়িয়ে দিতে হবে। তিনি প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনাকে ধন্যবাদ জানিয়ে তার ধন্যবাদ জ্ঞাপন বক্তব্যের সমাপ্তি টানেন কজ

ফিডব্যাক : golapmunir@yahoo.com

খন্দকার হাসান শাহরিয়ার
অ্যাডভোকেট
বাংলাদেশ সুপ্রিম কোর্ট; প্রতিষ্ঠাতা, অ্যাডভোকেট হাসান অ্যান্ড অ্যাসোসিয়েটস; ভাইস চেয়ারম্যান, কমপ্লেইন্ট ম্যানেজমেন্ট অ্যান্ড লিগ্যাল ইস্যু স্ট্যান্ডিং কমিটি, ই-ক্যাব

ই-কমার্সে কেনা-কাটায় আইনগত প্রতিকার

'অগ্রযাত্রায় দেশ ই-কমার্সে বাংলাদেশ'– এই চেতনায় এগিয়ে চলেছে বাংলাদেশের ই-কমার্স। বর্তমান সময়ে প্রতিদিনের মুদি সামগ্রী থেকে শুরু করে কাপড়, ইলেকট্রনিকস, রান্নাঘরের সরঞ্জামাদি, কাপড়, প্রসাধনী, আসবাবপণ্য, বই, ইলেকট্রনিক পণ্য, গয়না এমনকি মোটরগাড়িও এখন অনলাইনে কেনা যাচ্ছে। করোনাভাইরাস মহামারীর কারণে জনগণ অনেক বেশি ই-কমার্স কেনাকাটায় নির্ভরশীল হয়ে পড়েছে। কারণ অনলাইনে কেনাকাটায় ঘরের বাইরে বের হওয়ার প্রয়োজন হচ্ছে না। তাই মানুষের সাথে মেলামেশা করা বা ভিড় এড়িয়ে চলা সম্ভব হচ্ছে, এতে করে করোনায় আক্রান্ত হওয়ার আশঙ্কাও থাকছে না।

ই-কমার্স ব্যবসায়ীদের সংগঠন ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব)-এর মাধ্যমে কোরবানির গরুর হাট, আমমেলা সফলভাবে অনলাইনে আয়োজনের পাশাপাশি বাজারে দ্রব্যমূল্য স্থিতিশীল রাখতে টিসিবির পেঁয়াজ, সয়াবিন তেল, ডাল, ছোলা, চিনি বিক্রির কার্যক্রমও হচ্ছে। বাংলাদেশের অর্থনীতিতে একটি বিশেষ অবদান রাখছে বর্তমানে ই-কমার্স।

ই-কমার্স যতই জনপ্রিয় হচ্ছে কিছু অসাধু প্রতারকের প্রতারণাও তত বৃদ্ধি পাচ্ছে। আমরা অনেকেই হয়ত জানি না আমরা যদি অনলাইনে কেনাকাটা করে বা অনলাইন ছাড়াও কেনাকাটা করে প্রতারণার শিকার হই, তবে আমরা আইনের আশ্রয় নিতে পারি। আমাদের সকলের আইন সম্পর্কে জানা অত্যন্ত জরুরি। ভোক্তা অধিকার সংরক্ষণ আইন অনুযায়ী যেসব বিষয় অপরাধ হিসেবে গণ্য হবে– (১) পণ্যের গায়ে সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য যদি না লেখা থাকে। (২) পণ্যের গায়ে উৎপাদন ও মেয়াদ উত্তীর্ণ হওয়ার তারিখ না থাকাও অপরাধ। (৩) ভেজাল পণ্য ও ওষুধ বিক্রি করা। (৪) ফরমালিনসহ ক্ষতিকর দ্রব্য মিশিয়ে খাদ্যপণ্য বিক্রি করা। (৫) ওজনে কম দেওয়া। (৬) রেস্তোরাঁয় বাসি-পচা খাবার পরিবেশন করা অপরাধ। (৭) মিথ্যা বিজ্ঞাপনের মাধ্যমে প্রতারণা করা। (৮) ক্রেতাদের পণ্যের গুণগত মান, একটি বলে অন্যটি দেয়া, দামি ব্র্যান্ডের কথা বলে নকল দেওয়া। (৯) ধারণার আরেকটি চটকদার মাধ্যম হলো পণ্যের অভিহিত মূল্য বাড়িয়ে দিয়ে সেই পণ্যে মূল্যছাড়ের ব্যাপকভিত্তিক প্রচারণা করা।

এছাড়া পরিবহন, টেলিযোগাযোগ, পানি সরবরাহ, পয়ঃনিষ্কাশন, জ্বালানি, গ্যাস, বিদ্যুৎ, নির্মাণ, আবাসিক হোটেল, রেস্তোরাঁ ও স্বাস্থ্যসেবার ক্ষেত্রে জীবন বা নিরাপত্তা বিপন্ন হতে পারে এমন কোনো কাজ করাও অপরাধ।

উপরোক্ত অপরাধ যদি কেউ করে থাকে তবে আইনানুগ ব্যবস্থা গ্রহণ করা যাবে। পণ্য কিনে আমরা প্রতারিত হলে (১) দেওয়ানি আদালতে ক্ষতিপূরণ চেয়ে মামলা করা যাবে। (২) প্রতারণার অভিযোগে ফৌজদারি আদালতে মামলা করা যাবে। (৩) এছাড়া ভোক্তা অধিকার সংরক্ষণ অধিদপ্তরে অভিযোগ করা যাবে। (৪) ১৮৭২ সালের কন্ট্রাক্ট আইনে প্রতিকার পাওয়া যাবে। (৫) এছাড়া দ্য সেল অব গুডস অ্যাক্টেও প্রতিকার পাওয়া যাবে।

দেওয়ানি আদালতে কী ধরনের প্রতিকার পাওয়া যাবে

অনলাইনে কেনাকাটায় প্রতারণার শিকার হলে সংশ্লিষ্ট সাইট এবং কী ধরনের প্রতারণার শিকার হলেন তা সুনির্দিষ্টভাবে তথ্য-প্রমাণ সংগ্রহ করে সেই সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানের বিরুদ্ধে ক্ষতিপূরণ চেয়েও দেওয়ানি আদালতে মামলা দায়ের করা যায়। আদালত অভিযোগ যাচাই-বাছাই করবে এবং অভিযুক্ত প্রতিষ্ঠানকে নোটিস দেবে। যদি আদালতে অভিযোগের সত্যতা প্রমাণিত হয় তাহলে আদালত অর্থদণ্ড বা কারাদণ্ড দিতে পারে অভিযুক্ত প্রতিষ্ঠানকে।

ফৌজদারি আদালতে কী ধরনের প্রতিকার পাওয়া যাবে

কেউ কারও সাথে প্রতারণা বা Cheating করলে সেই ব্যক্তি প্রতারণাকারীর বিরুদ্ধে ফৌজদারি আদালতে ৪২০ ধারায় মামলা দায়ের করতে পারবেন। ই-কমার্সের মাধ্যমে কেনা পণ্য হাতে পাওয়ার পর সেটার রসিদ বা ক্যাশমেমো দিয়ে জেলা জজ আদালতে অথবা মুখ্য বিচারিক হাকিমের আদালতে মামলা করতে হবে। আদালত অভিযোগ যাচাই-বাছাই করবে এবং অভিযুক্ত প্রতিষ্ঠানকে নোটিস দেবে। যদি আদালতে অভিযোগের সত্যতা প্রমাণিত হয় তাহলে আদালত অর্থদণ্ড বা কারাদণ্ড দিতে পারে অভিযুক্ত প্রতিষ্ঠানকে।

ই-ক্যাবেও করা যাবে অভিযোগ

ই-কমার্স ব্যবসায়ীদের সংগঠন ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব)-এর ওয়েবসাইট http://complaint.e-cab.net লিংকেও অনলাইনে কেনাকাটায় প্রতারিত হলে বা কোনো সমস্যার মুখোমুখি হলে অভিযোগ জানানো যাবে। তবে সেক্ষেত্রে অভিযোগকারীকে তার পূর্ণাঙ্গ নাম, পিতা ও মাতার নাম, ঠিকানা, ফোন, ফ্যাক্স ও ই-মেইল নম্বর (যদি থাকে), জাতীয় পরিচয়পত্র নম্বর, পেশা উল্লেখ করার পাশাপাশি পণ্য বা সেবা ক্রয়ের রসিদ এবং অভিযুক্ত প্রতিষ্ঠানে অভিযোগ করার প্রমাণাদি সংযুক্ত করে দিতে হবে।

অভিযোগ পাওয়ার পর তা যাচাই-বাছাই করে বিকল্প বিরোধ নিষ্পত্তি পদ্ধতিতে দুই পক্ষের শুনানি শুনে ই-ক্যাবের কমপ্লেইন্ট ম্যানেজমেন্ট অ্যান্ড লিগ্যাল ইস্যু স্ট্যান্ডিং কমিটি দ্রুততম সময়ে অভিযোগ নিষ্পত্তিতে পদক্ষেপ গ্রহণ করে থাকে।

জাতীয় ভোক্তা অধিকার সংরক্ষণ অধিদপ্তরে অভিযোগ করবেন যেভাবে

অনলাইনে কেনাকাটায় প্রতারিত হলে জাতীয় ভোক্তা সংরক্ষণ অধিদপ্তরে অনলাইনে পণ্য ক্রয়ের তারিখ থেকে ৩০ দিনের মধ্যে সুনির্দিষ্টভাবে অভিযোগ করতে হবে। অভিযোগ অবশ্যই লিখিত হতে হবে। লিখিত অভিযোগটি জাতীয় ভোক্তা অধিকারের কার্যালয়ে

ফ্যাক্স, ই-মেইল, ওয়েবসাইট ইত্যাদি ইলেকট্রনিক মাধ্যমে করা যায়। অভিযোগের সাথে পণ্য বা সেবা ক্রয়ের রসিদ সংযুক্ত করে দিতে হবে। অভিযোগকারীকে তার পূর্ণাঙ্গ নাম, পিতা ও মাতার নাম, ঠিকানা, ফোন, ফ্যাক্স ও ই-মেইল নম্বর (যদি থাকে) এবং পেশা উল্লেখ করতে হবে।

ঢাকার বাইরে চট্টগ্রাম, খুলনা, রাজশাহী, বরিশাল, সিলেট ও রংপুরে জাতীয় ভোক্তা অধিকার সংরক্ষণ অধিদপ্তরের উপ-পরিচালকের বরাবরে অভিযোগ করা যাবে। এছাড়া দেশের সব জেলায় নির্বাহী ম্যাজিস্ট্রেট বরাবর অভিযোগ করা যাবে।

অভিযোগের পরিপ্রেক্ষিতে দুইপক্ষের শুনানি শুনে জাতীয় ভোক্তা সংরক্ষণ অধিদপ্তর ঘটনার সত্যতার প্রমাণ পেলে অভিযুক্ত প্রতিষ্ঠানকে জরিমানা প্রদানের আদেশ দেবে। এই আদেশের ফলে জরিমানা হিসেবে যেই টাকা আদায় করা হবে তার ২৫ শতাংশ ক্ষতিগ্রস্ত ভোক্তাকে দেওয়া হবে।

অনলাইনে কেনাকাটায় প্রতারণার আরেকটি প্রলোভনমূলক মাধ্যম হলো পণ্যের মূল্য বাড়িয়ে দিয়ে সেই পণ্যে মূল্যছাড়ের ব্যাপকভিত্তিক প্রচারণা করা হয়। যার ফলে ক্রেতারা অধিক হারে সেদিকে ঝুঁকে ৫০ শতাংশ ছাড়ে পণ্য কিনে নিজেকে মনে করে যে আমি জিতেছি, কিন্তু আসলে বিষয় এমন নয়। বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই দেখা যায় পণ্যের যেই দাম আছে তার চাইতে অনেক বেশি দাম লেখা থাকে। এগুলো মূলত ক্রেতাকে ঠকানোর একটি চটকদার কৌশল। ভোক্তা অধিকার সংরক্ষণ আইন ২০০৯-এর ৪৪ ধারায় বলা হয়েছে যে, 'কোনো ব্যক্তি কোনো পণ্য বা সেবা বিক্রির উদ্দেশ্যে অসত্য বা মিথ্যা বিজ্ঞাপন দ্বারা ক্রেতাসাধারণকে প্রতারিত করলে তিনি অনূর্ধ্ব এক বৎসর কারাদণ্ড বা অনধিক দুই লাখ টাকা অর্থদণ্ড বা উভয় দণ্ডে দণ্ডিত হইবেন।' এ ছাড়া আইন লঙ্ঘনের দায়ে সর্বোচ্চ তিন বছর জেল ও ৩ লাখ টাকা জরিমানাসহ অবৈধ পণ্য ও অবৈধ পণ্য উৎপাদনের উপকরণ বাজেয়াপ্ত করার বিধান রয়েছে।

চুক্তি আইনেও আছে প্রতিকার

কন্ট্রাক্ট অ্যাক্ট ১৮৭২ অনুযায়ী চুক্তি হতে হয় দুজনের মধ্যে আর যখন কোনো পণ্য ক্রেতা কিনতে চায় এবং বিক্রেতা তা বিক্রি করতে চায় তখন দুজনের মধ্যে চুক্তি সম্পাদিত হয়ে যায়। পণ্য নির্দিষ্ট সময় পরে বা কোনো শর্ত সাপেক্ষে পণ্যের মালিকানা হস্তান্তর করার চুক্তিকে পণ্য বিক্রয় চুক্তি বলা হয়। চুক্তি আইনের ষষ্ঠ অধ্যায়ে চুক্তি ভঙ্গ করার পরিণতি বর্ণনা করা হয়েছে। চুক্তি ভঙ্গ করার জন্য ক্ষতি বা লোকসান ও চুক্তিবলে সৃষ্ট বাধ্যবাধকতা প্রতিপালনে ব্যর্থতার জন্য ক্ষতিপূরণ এবং ক্ষতিপূরণ প্রাপ্তির অধিকার আছে। দায়িত্ব ভঙ্গ করলে দেওয়ানি অন্যায় সংঘটিত হয়। চুক্তি ভঙ্গ দেওয়ানি প্রকৃতির অন্যায়, ফৌজদারি অপরাধ নয়। এর প্রতিকার শাস্তি নয়, আর্থিক ক্ষতিপূরণ বা চুক্তি পালন।

তবে ই-কমার্সের মাধ্যমে কেনাকাটায় আইন যতই থাকুক না কেন নিজের সচেতনতাই পারে নিজেকে প্রতারণার হাত থেকে রক্ষা করতে। চুক্তি আইনে 'ক্যাভিয়াট এম্পটর' নামে একটি মতবাদ আছে। অর্থাৎ ক্রেতা সাবধান নীতি। ক্রেতা যাতে প্রতারিত না হয়, সেদিকে তাকে নিজেই লক্ষ রাখতে হবে। চটকদার বিজ্ঞাপন, অধিক ছাড়, ক্যাশব্যাক অফার, সাইক্লোন অফার, ধামাকা অফার, একটা কিনলে একটা ফ্রি এমন কিছুতে আকৃষ্ট হওয়া যাবে না। অনলাইনে পণ্য কেনাকাটার সময় শর্তাবলি ভালো করে পড়ে বুঝে তারপর অর্ডার করবেন। যেসব প্রতিষ্ঠানের বিরুদ্ধে ক্রেতাদের পণ্য দেরিতে পাওয়াসহ নানা অভিযোগ আছে তাদের বর্জন করুন। ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব)-এর ১৫০০ সদস্যের কাছ থেকে পণ্য কেনাকাটা বা সেবা গ্রহণ করলে প্রতারিত হওয়ার সুযোগ থাকবে না। ই-ক্যাবের সদস্যদের তালিকা ই-ক্যাবের ওয়েবসাইট http://e-cab.net থেকে যাচাই করে নেবেন। অতএব নিজে সাবধান হোন। দেখে, জেনে, বুঝে পণ্য কিনুন। তাহলেই ই-কমার্সের মাধ্যমে কেনাকাটা বা সেবা গ্রহণে প্রতারণা থেকে রক্ষা পাবেন কজ

ফিডব্যাক : khs85bd@gmail.com

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

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

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

সম্ভাবনার এফ-কমার্স এবং বিড়ম্বনার ফেসবুক

ড. বিএম মইনুল হোসেন

সম্প্রতি বাংলাদেশে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম ফেসবুক বন্ধ বা সাময়িকভাবে বিঘ্নিত থাকার ঘটনা ঘটেছে। এ কথা অস্বীকার করার উপায় নেই যে, সামাজিক বা ব্যক্তিগত খবরাখবর শেয়ারের পাশাপাশি ফেসবুকে খুব দ্রুতগতিতে ছড়িয়ে পড়ে গুজব কিংবা ফেক নিউজ। উল্লেখযোগ্যসংখ্যক ব্যবহারকারী কোনটি গুজব আর কোনটি আসল সংবাদ, সেটি আলাদা করতে ব্যর্থ হন। এই সুযোগে বিভিন্ন সময়ে আমরা দেখেছি, তুচ্ছ ঘটনাকে কেন্দ্র করে ফেসবুকের মাধ্যমে ছড়িয়ে পড়া খবর ভাইরাল হয়ে অনেক বড় ধরনের অসুবিধা সৃষ্টি করেছে। ফলে ফেসবুকের মাধ্যমে গুজব ছড়িয়ে পড়তে পারে, এই আশঙ্কায় গুজব প্রতিরোধের তাৎক্ষণিক সমাধান হিসেবে সাময়িকভাবে ফেসবুক বন্ধ রাখা হয়ে থাকে। কিন্তু, এই ধরনের জোড়াতালি সমাধান যে ভবিষ্যতে বড় ধরনের সমস্যার সৃষ্টি করবে এবং লাভের চেয়ে ক্ষতি বেশি হওয়ার কারণ হয়ে দাঁড়াবে, সেটি চিন্তা করার সময় এসে গেছে।

যদিও ফেসবুক সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম হিসেবেই সুপরিচিত, কিন্তু সামাজিক যোগাযোগের অংশ হিসেবেই ফেসবুককে কেন্দ্র করে এখন তৈরি হয়েছে অসংখ্য শিক্ষা কার্যক্রম-সংশ্লিষ্ট গ্রুপ, জীবন বাঁচাতে রক্ত দেয়া-নেয়াসহ বিভিন্ন ধরনের জনহিতৈষী কার্যক্রম পরিচালিত হয় ফেসবুককে কেন্দ্র করে। তবে সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য ব্যাপার হচ্ছে, ফেসবুককে কেন্দ্র করে বর্তমানে দেশে গড়ে উঠেছে এফ-কমার্স বা ফেসবুক কমার্স। বাংলাদেশে প্রায় চার কোটি ফেসবুক ব্যবহারকারী আছেন এবং ইতিমধ্যে এফ-কমার্সের মাধ্যমে ব্যবসা শুরু করেছেন তিন লাখের অধিক উদ্যোক্তা। এর মধ্যে রয়েছেন উল্লেখযোগ্যসংখ্যক নারী উদ্যোক্তা। বিভিন্ন হিসাব বলছে, কিছুদিনের মধ্যে এটি কয়েক বিলিয়ন ডলারের ব্যবসা হয়ে উঠবে। খুব সহজেই অনুমান করা যায় যে, সময়ের সাথে সাথে আরো উদ্যোক্তা যুক্ত হতে থাকবেন এই মাধ্যমটিতে। ইতিমধ্যেই ফেসবুকসহ অন্যান্য সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমের ওপর ভিত্তি করে পরিচালিত ব্যবসা বা সোশ্যাল কমার্স খাত সারা বিশ্বে মনোযোগের কেন্দ্রবিন্দুতে পৌঁছে গেছে।

এফ-কমার্স দ্রুতগতিতে বৃদ্ধি পাওয়ার বেশ কিছু যৌক্তিক কারণও আছে। প্রথমত, নিজস্ব একটি সাইট তৈরি করার জন্য হোস্টিংসহ অন্যান্য যে আয়োজন করতে হয়, সেটি এফ-কমার্সে প্রয়োজন হয় না। বলতে গেলে একটি বিশ্বমানের সাইট অর্থাৎ ফেসবুক ইতিমধ্যে এই ধরনের উদ্যোক্তাদের প্রস্তুত হয়ে আছে। দ্বিতীয়ত, প্রাথমিক পর্যায়ের যে মার্কেটিং বা বাজার যাচাইকরণ সেটিও প্রয়োজন পড়ছে না। কারণ, ফেসবুকে থাকা বন্ধু বা ফলোয়ারদের কাছে সহজেই নিজ পণ্যের বা ব্যবসার তথ্য পৌঁছে দেয়া যায় এবং পণ্যের চাহিদা কেমন সে ব্যাপারে প্রাথমিক একটা ধারণা পাওয়া যায়। তৃতীয়ত, সাইট ব্যবহারকারীদের আলাদাভাবে সময় ব্যয় করে জানতে হয় না, প্ল্যাটফর্মটি কীভাবে ব্যবহার করতে হয়। কারণ, ক্রেতারা ফেসবুক ব্যবহারকারী হওয়ার কারণে ইতিমধ্যে জানেন কীভাবে সাইটটি কাজ করে। একজন ক্ষুদ্র উদ্যোক্তার জন্য এই সুবিধাগুলো আশীর্বাদ এবং পণ্য প্রস্তুত থাকলে বলতে গেলে তৎক্ষণাৎই ব্যবসা শুরু করে দেয়া যায়।

এফ-কমার্সনির্ভর এই উদীয়মান অর্থনীতি সঠিক পৃষ্ঠপোষকতা না পেলে অচিরেই মুখ থুবড়ে পড়বে। এখানে অর্থনীতির আকারের চেয়েও গুরুত্বপূর্ণ হচ্ছে, প্রান্তিক মানুষের এই ব্যবসায় অংশগ্রহণ করার সুযোগ, নারী উদ্যোক্তাদের স্বল্প পুঁজিতে ব্যবসা শুরু করতে পারার

সুযোগ। এমনকি বেকার সমস্যা দূরীকরণের একটি প্রাথমিক হাতিয়ারও হয়ে উঠতে পারে এই এফ-কমার্স।

এই মুহূর্তে এই খাতটিতে প্রয়োজন কার্যকর নীতিগত সহায়তা এবং ব্যবসায়বান্ধব পরিবেশ। ট্রেড লাইসেন্স নামক নিয়মটি যতই সহজকরণ করা হয়েছে বলে ঘোষণা দেয়া হোক না কেন, প্রান্তিক মানুষের মনে এটি নিয়ে এক ধরনের অনীহা কাজ করে। যার ফলে ফেসবুকনির্ভর এই ব্যবসাগুলো ট্রেড লাইসেন্সের পরিবর্তে অন্য কোনো একটি নিয়মতান্ত্রিক কাঠামোতে নিয়ে আসা সম্ভব হলে একদিকে সরকারের কাছে যেমন হিসেব থাকবে, অন্যদিকে এফ-কমার্স ব্যবসায়ীদের জন্যও আইনি বা অন্যান্য সুবিধাদি পাওয়া সহজ হবে।

প্রাথমিক পর্যায়ে ট্রেড লাইসেন্স পেতে অনীহা থাকলে জাতীয় পরিচয়পত্র ব্যবহার করে, সহজে অন্য কোনো ব্যবসা পরিচালনার আইডি বা নিবন্ধন দেয়া যায় কিনা সেটিও ভেবে দেখা যেতে পারে। এফ-কমার্স ব্যবসার এই ধরনের নিবন্ধন থাকলে পেজের সাথে নিবন্ধন নম্বরটি সংশ্লিষ্ট থাকলে, সেটি অনেক বেশি বিশ্বস্ত হয়ে উঠবে। ফেসবুক পেজের কাভারে বা সাইটের ওপরে নিবন্ধন নাম্বারটি থাকলেই ক্রেতা সেটি সহজেই দেখতে পারবে। শুধু তাই নয়, অনলাইনে আগে থেকে নির্দিষ্ট করার একটি সাইটে সেই নম্বর দিয়ে যাচাই করে নেয়া যাবে, সংশ্লিষ্ট এফ-কমার্স সাইটটি আসলেও নিবন্ধিত কিনা। বাণিজ্য মন্ত্রণালয়, সংশ্লিষ্ট অ্যাসোসিয়েশন বা দপ্তর এই নিবন্ধন ব্যবস্থাপনার কাজটি করতে পারে।

কিন্তু আশঙ্কার কথা হচ্ছে, কিছুদিন পরপরই আমরা যদি ফেসবুক বন্ধ পাই, সেক্ষেত্রে যে অনিশ্চয়তা সৃষ্টি হয়, সকল স্তরের অংশীজনেরা যে বিড়ম্বনার শিকার হয়, তা কাটিয়ে ওঠা দিন দিন আরো কঠিন হয়ে পড়বে। এরকম চলতে থাকলে ফেসবুককেন্দ্রিক যে বাণিজ্যের দরজা উন্মুক্ত হয়েছে, সেটি বন্ধ হয়ে যেতে বা সেটিতে অনাগ্রহ সৃষ্টি হতেও বেশি সময় লাগবে না। বিনিয়োগকারী, ক্রেতা, বিক্রেতাসহ শুরু করে সকল স্তরেই সৃষ্টি হবে হতাশার। 'অনিশ্চয়তা' ব্যবসার পরিবেশ সৃষ্টির জন্য বড় ধরনের অন্তরায়।

লেখার শুরুতেই বলেছি যে, গুজব সৃষ্টি করার ক্ষেত্রে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমের যে ভূমিকা থাকে, সেটি অস্বীকার করার সুযোগ নেই। কিন্তু, সেই সমস্যার একমাত্র সমাধান সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম বন্ধ করে দেয়া নয়। ক্ষেত্রবিশেষে ফেসবুক কর্তৃপক্ষের সহযোগিতা না পাওয়ার কথাও আলোচনায় এসেছে। রাস্তায় দুর্ঘটনা ঘটলে এই অজুহাতে কেউ রাস্তা বন্ধ করে বসে থাকে না; কোনো দেশের সাথে চুক্তি সফল না হলে কেউ সে দেশের সাথে ফ্লাইট বন্ধ করে দেয় না, আলোচনা করে, কূটনৈতিক পন্থা অবলম্বন করে; ফেসবুক কর্তৃপক্ষ যৌক্তিক কথা শুনতে না চাইলে ফেসবুক বন্ধ করে দেব আওয়াজ তোলাটাও কোনো সমাধান হতে পারে না, বরং অব্যাহতভাবে আলোচনার মাধ্যমে কীভাবে সমস্যার সমাধান করা যাবে, তাদের প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করে আমরা কীভাবে লাভবান হতে পারি, সেটি খুঁজে বের করাই হওয়া উচিত আমাদের পরবর্তী পদক্ষেপ কজ

ফিডব্যাক : mainul@iit.du.ac.bd

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

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

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

ইন্টারনেট মার্কেটার

আপনার কাস্টমারের ডাটা ট্র্যাক করছেন তো?

মাহফুজ ইসলাম নিলয়

হালদানিংকালের ফেসবুকের বিজনেস পেজ বা গ্রুপগুলোতে আলোচনার অন্যতম হট টপিক 'আপনার বিজনেসের জন্য কেন ওয়েবসাইট থাকা জরুরি'। এই প্রশ্নের উত্তর দিতে গিয়ে বেশিরভাগই যে যুক্তি দেন সেটা হলো যারা এফ-কমার্স করেন মানে শুধুমাত্র ফেসবুক পেজ বা গ্রুপের মাধ্যমে যারা বিজনেস করেন, কোনো কারণে যদি বাংলাদেশ সরকার ফেসবুক বন্ধ ঘোষণা করে বা ফেসবুকই যদি তার পেজকে বন্ধ করে দেয়, তাহলে তার পুরো বিজনেস এখানেই শেষ। তার নিজের কোনো কন্ট্রোল নেই এখানে।

আর কিছু মানুষ হয়তো যুক্তি দেন যে, ওয়েবসাইট থাকলে আপনার কাস্টমাররা দিনরাত ২৪ ঘণ্টাই আপনাকে খুঁজে পাবেন। যখন খুশি তখন অর্ডার করতে পারবেন। সব প্রোডাক্ট সাজানো গোছানো অবস্থায় ওয়েবসাইটে খুঁজে পাবেন। প্রাইস, কালার, সাইজ, অন্য যেকোনো স্পেসিফিকেশন জানতে পারবেন কোনো ধরনের হয়রানি ছাড়াই। এজন্য আপনার মেসেজের রিপ্লাইয়ের অপেক্ষায় বসে থাকতে হবে না। আপনাকেও আপনার মূল্যবান সময় নষ্ট করতে হবে না মেসেজিংয়ের পেছনে।

ওপরের সবগুলো কারণই ভ্যালিড। কিন্তু তারপরও আমার মনে হয় এক্ষেত্রে অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ একটি পয়েন্ট সবাই মিস করে যায়। কেউই আলোচনা করে না। তা হলো ওয়েবসাইট থাকলে কাস্টমারের each & every data ট্র্যাক করতে পারবেন। অবশ্য বুস্টিংনির্ভর বাংলাদেশে হয়তো এতটা আশা করাও বোকামি। সবাই শুধু শর্টকাট খোঁজেন।

এখানে each & every data বলতে আবার কাস্টমারের পার্সোনাল ডাটাকে বুঝায় না। এমন নয় যে কাস্টমারের নাম, ঠিকানা, বয়স পেয়ে যাবেন। তাই ভয়ের কোনো কারণ নেই। কাস্টমারের ডাটা বলতে এখানে কাস্টমার আপনার ওয়েবসাইটে প্রবেশের পর কেমন বিহেভিয়ার করছেন, কোন কোন পেজ ভিজিট করছেন, কত সময় ধরে ভিজিট করছেন, কাস্টমার টেম্পারাচার কেমন (কোল্ড, ওয়ার্ম, হট) ইত্যাদি বুঝায়।

ধরুন, আপনি একটি ফেসবুকে অ্যাড ক্যাম্পেইন রান করলেন, সেই ক্যাম্পেইনে একটি লিংকের মাধ্যমে আপনার কাস্টমারদেরকে

ওয়েবসাইটের একটি নির্দিষ্ট ল্যান্ডিং পেজে ল্যান্ড করালেন। পেজে ল্যান্ড করার পর কাস্টমার দুটি কাজ করতে পারেন। হয় তিনি ল্যান্ডিং পেজ ঘুরেই চলে যেতে পারেন অন্য কোনো পেজ ভিজিট না করেই, অথবা ল্যান্ডিং পেজ দেখে আকৃষ্ট হয়ে ওয়েবসাইটের অন্যান্য পেজেও তিনি ভিজিট করতে পারেন।

ধরলাম, কাস্টমার ল্যান্ডিং পেজ দেখে আকৃষ্ট হয়ে আরো কিছু রিলিভেন্ট পেজ ভিজিট করলেন। সম্ভাব্য কাস্টমার জার্নিটা নিচে দেখানো হলো–

ল্যান্ডিং পেজ > প্রোডাক্ট পেজ-১ > প্রোডাক্ট পেজ-২...৫ > অ্যাড টু কার্ট > ভিউ কার্ট > প্রোসিড টু চেক আউট > বিলিং ডিটেইলস > প্লেস অর্ডার।

এখন কিছু মানুষ ল্যান্ডিং পেজ থেকে প্রোডাক্ট পেজ পর্যন্ত যাবেন, কিছু মানুষ ১টি প্রোডাক্ট পেজ ভিজিট করবেন, কিছু মানুষ ২টি, কিছু মানুষ ৩/৪/৫...। এখন যে মানুষ ১টি প্রোডাক্ট পেজ ভিজিট করবেন তার তুলনায় যে ২টি/৩টি পেজ ভিজিট করবে তিনি বেশি পটেনশিয়াল, তাই না? এভাবে যে কাস্টমার ৪/৫ বা আরো বেশি প্রোডাক্ট পেজ ভিজিট করবেন তিনি ২/৩টি পেজ ভিজিট করা মানুষের তুলনায় আরো বেশি পটেনশিয়াল?

এভাবে যে কাস্টমার শুধু প্রোডাক্ট পেজ ভিজিট করবেন তার তুলনায় যিনি অ্যাড টু কার্ট করবেন তিনি বেশি পটেনশিয়াল? কারণ, তিনি আরো একধাপ বেশি এগিয়েছেন। যিনি ভিউ কার্ট করেছেন তিনি অ্যাড টু কার্ট করা মানুষের তুলনায় বেশি পটেনশিয়াল? আবার যিনি প্রোসিড টু চেক আউট করেছেন তিনি ভিউ কার্টের তুলনায় বেশি পটেনশিয়াল? যিনি বিলিং ডিটেইলস দিয়ে প্লেস অর্ডার করেছেন তিনি সবার চেয়ে বেশি পটেনশিয়াল। এক কথায় বলতে গেলে তিনি অলরেডি কনভার্সন করেই ফেলেছেন।

এতকিছু বলার কারণ আপনাদেরকে কাস্টমার জার্নিটা বুঝানো আর কাস্টমার টেম্পারাচার সম্পর্কে আইডিয়া দেওয়া। গুরুত্বটা বুঝানো।

একজন কাস্টমার আপনার ওয়েবসাইটে আসার পর কত সময় থাকলেন, কোন কোন পেজ ভিজিট করলেন, কোন পেজ কত পার্সেন্ট স্ক্রল করলেন, কোনো ফাইল ডাউনলোড করলেন কিনা, ওয়েবসাইটে কোনো ভিডিও থাকলে তা ওপেন করলেন কিনা, করলে কত পার্সেন্ট ভিউ করলেন, ভিডিওর প্লে, পস অথবা স্টপ বাটনে ক্লিক করলেন কিনা, ওয়েবসাইটের কোনো ইমেজের ওপর ক্লিক করলেন কিনা, অ্যাড টু কার্ট-ভিউ কার্ট-প্রোসিড টু চেক আউট-প্লেস অর্ডার-সাবস্ক্রিপশন-সাবমিট বাটনে ক্লিক করলেন কিনা, কোনো আউটবাউন্ড লিংকে ক্লিক করলেন কিনা, ওয়েবসাইটে থাকা ফোন নাম্বার-ইমেইল অ্যাড্রেসে ক্লিক করলেন কিনা এসব কিছু ট্র্যাক করা যায় খুব সহজেই।

শুধু তাই নয়, কাস্টমারের লোকেশন, ডেমোগ্রাফি, ইন্টারেস্ট, ডিভাইস, কোন কোন পথ পাড়ি দিয়ে মানে কোন ডিভাইস/মিডিয়াম ব্যবহার করে এসে আপনার প্রোডাক্ট কিনেছেন ইত্যাদি ছাড়াও আরো অনেক কিছু ইনডিটেইলস ট্র্যাক করা যায়, যা আপনার ধারণারও বাইরে।

এখন প্রশ্ন করতে পারেন, এত কিছু ট্র্যাক করে কী হবে? কাস্টমারের এত ইনফরমেশন দিয়ে কী করব?

এই প্রশ্ন আপনার মাথায় আসার কথা নয়। আর যদি ভুলক্রমে আসেও তাহলে বলার কিছুই নেই। আপনি ব্যবসা করবেন অথচ আপনার কাস্টমার বিহেভিয়ার বোঝার গুরুত্বটা আপনি এখনো বুঝতে পারছেন না? কাস্টমার কী করেন, কোথায় থাকেন, ইন্টারেস্ট কী, আপনার ওয়েবসাইটে গিয়ে তিনি কী করেন– এসব কিছু জানার কোনোই প্রয়োজন নেই? কী বলেন আপনি এসব?

বিশ্বখ্যাত ম্যানেজমেন্ট গুরু পিটার ড্রাকার একটি কথা বলেছেন, “If you can’t measure it, you can’t improve it.”

আসলেও তাই। আপনি ব্যবসায় উন্নতি করতে চান অথচ আপনার কাছে কাস্টমারের ডাটা নেই, স্ট্যাটিস্টিক্স নেই এটা একপ্রকার ব্যর্থতাই বলা চলে।

পরিশেষে দুই-একটি স্ট্যাটিস্টিক্স বলে যাই যাতে করে আপনার মনে কিছুটা হলেও চিন্তার উদ্রেক হয়।

১। ই-কমার্স জগতে অ্যাভারেজ কার্ট এবান্ডনমেন্ট রেট ৬৯.৫৭ শতাংশ। মানে এত মানুষ প্রোডাক্ট কার্টে অ্যাড করার পরও না কিনেই চলে যান।

২। মোবাইল ইউজারদের মধ্যে এরচেয়েও বেশি এবান্ডনমেন্ট রেট দেখা যায়, যা ৮৫.৬৫ শতাংশ।

৩। ই-কমার্স ব্র্যান্ডগুলো প্রতি বছর ১৮ বিলিয়ন ডলার রেভিনিউ লস করে এই উচ্চ এবান্ডনমেন্ট রেটের কারণে। (https://tinyurl.com/5474eknh)

৪। ২৫ শতাংশ অনলাইন ভিউয়ার রিটার্গেটেড অ্যাড দেখতে পছন্দ করেন।

৫। যেসব ওয়েবসাইট ভিজিটরদেরকে রিটার্গেটেড অ্যাড দেখানো হয় তাদের কনভার্ট হওয়ার হার ৪৩ শতাংশ।

৬। ই-মার্কেটারের তথ্যমতে, প্রতি ৫ জন ভিজিটরের মধ্যে ৩ জন রিটার্গেটিং অ্যাডসকে গুরুত্ব দিয়ে থাকেন যেসব প্রোডাক্টের অ্যাড তারা ইতোমধ্যে অন্য কোথাও দেখেছেন।

৭। যেকোনো সচরাচর ডিসপ্লে অ্যাডের চাইতে রিটার্গেটিং অ্যাডের CTR ১০ গুণ বেশি হয়। (https://tinyurl.com/4sh3z6uv)

৮। যেখানে সাধারণ অ্যাড থেকে কনভার্সন রেট আসে সর্বোচ্চ ১-২ শতাংশ, সেখানে রিটার্গেটিং অ্যাডের কনভার্সন রেট ৫-৭ শতাংশ পর্যন্ত হয়ে থাকে।

এই যে এত মানুষ কার্টে প্রোডাক্ট অ্যাড করছেন তারা কিন্তু আপনার প্রোডাক্ট সম্পর্কে ইন্টারেস্টেড বলেই কার্টে অ্যাড করছেন। কিন্তু বিভিন্ন কারণে তারা এবান্ডন করছেন। সেটা হতে পারে বিশ্বাসযোগ্যতার অভাব, টেকনিক্যাল ইরোর, পরে কিনবেন বলে কার্টে অ্যাড করে রাখেন কিন্তু পরে ভুলে যান, পেমেন্ট করার মতো অবস্থায় থাকেন না ইত্যাদি। এখন এসব হাইলি ইন্টাররেস্টেড মানুষকে যদি আপনি রিটার্গেটিং করে বারবার প্রোডাক্টের অ্যাড দেখাতে থাকেন সম্ভাবনা খুবই বেড়ে যায় যে তারা আপনার প্রোডাক্ট কিনবেন। এক্ষেত্রে কনভার্সন রেট খুবই হাই হয়। রিটার্গেটিংয়ের ফলে একই জিনিস বারবার দেখতে দেখতে প্রোডাক্টের কথা কাস্টমারের মনে গেঁথে যায় ভালোভাবে, তাদের স্মরণে পড়ে যে প্রোডাক্ট কার্টে অ্যাড করেছিলেন, প্রোডাক্টটি তাদের প্রয়োজন, বিশ্বাসযোগ্যতা বাড়ে।

আর এতসব কিছু করার জন্য আপনার কাস্টমারের ডাটা ট্র্যাক করা প্রয়োজন। আপনার কাছে যদি ডাটাই না থাকে, তাহলে আপনি জানবেন কী করে যে আপনার ওয়েবসাইটে আসার পর কে কী করলেন?

আপনি যখন সাধারণ বুস্টিং মারেন তখন সবার কাছেই অ্যাড যায়। কিন্তু তা না করে আপনি যদি ডাটা-ড্রিভেন ওয়েতে অ্যাডভার্টাইজিং করেন, সঠিক কাস্টমার ইনসাইট ইউজ করেন, তাহলে শুধুমাত্র আপনার প্রোডাক্টের প্রতি ইন্টারেস্টেড এমনসব মানুষের কাছেই আপনার অ্যাড পৌঁছে যাবে। প্রাথমিক ফিল্টার করে হাইলি ইন্টারেস্টেড অডিয়েন্সের প্রতি রিটার্গেটিং অ্যাড চালালে তো কথাই নেই। কনভার্সন রেট বেড়ে যাবে হু হু করে।

এই ডাটা-ড্রিভেন মার্কেটিংয়ের আরেকটি বড় অ্যাডভান্টেজ হচ্ছে আপনি আপনার অডিয়েন্সকে বিভিন্ন সেগমেন্টে ভাগ করে বিভিন্ন ধরনের কাস্টম অডিয়েন্স তৈরি করতে পারেন এবং তা থেকে পরবর্তীতে লুকএলাইক অডিয়েন্স তৈরি করতে পারেন। (লুকএলাইক অডিয়েন্স বলতে বুঝায় আপনার ওয়েবসাইটে যেসব অডিয়েন্স অ্যাড টু কার্ট করেছেন তাদের মতো বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন আরো যেসব অডিয়েন্স আছেন তারা)।

এখনো কি আপনি যথেষ্ট ইম্প্রেসড নন কাস্টমার ডাটা ট্র্যাক করার প্রতি? কজ

ফিডব্যাক : miniloy998@gmail.com

বাংলাদেশে ডিজিটাল প্রবৃদ্ধি এগিয়ে নিতে শুরু হয়েছে ‘হুয়াওয়ে ক্যারিয়ার কংগ্রেস ২০২১’

তানভীর আহমেদ

দেশে ও দেশের বাইরের আইসিটি খাত-সংশ্লিষ্টদের নিয়ে বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় আইসিটি সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান হুয়াওয়ে বিশেষ সম্মেলনের আয়োজন করেছে। ‘হুয়াওয়ে ক্যারিয়ার কংগ্রেস ২০২১’ শীর্ষক এই সম্মেলনে টেলিযোগাযোগ ক্ষেত্রের সম্ভাবনা, নতুন আবিষ্কার ও এগুলোর কার্যকারিতা নিয়ে বিভিন্ন মহল মতবিনিময় ও আলোচনা করবে। এ আয়োজন চলবে মে মাসের প্রায় শেষ পর্যন্ত।

কংগ্রেসের উদ্বোধন করেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন বিটিআরসি চেয়ারম্যান শ্যাম সুন্দর সিকদার। অনুষ্ঠানে আরও উপস্থিত ছিলেন হুয়াওয়ের গ্লোবাল পাবলিক অ্যাফেয়ার্সের ভাইস প্রেসিডেন্ট এডওয়ার্ড ঝাও, হুয়াওয়ে টেকনোলজিস (বাংলাদেশ) লিমিটেডের প্রধান নির্বাহী ঝ্যাং ঝেংজুন, হুয়াওয়ের টেকনোলজিস (বাংলাদেশ) লিমিটেডের প্রধান প্রযুক্তি কর্মকর্তা শু ডংজিয়ান, প্রতিষ্ঠানটির সিওও তাও গুয়াংইয়াও এবং অন্যরা।

এ ছাড়া অনুষ্ঠানে ‘ন্যাশনাল ব্রডব্যান্ড রেফারেন্স শেয়ারিং’ নিয়ে বক্তব্য উপস্থাপন করেন উইন্ডসোর প্লেস কনসাল্টিংয়ের ব্যবস্থাপনা পরিচালক স্কট ডব্লিউ মাইনহেন এবং ডিজিটাল ট্রান্সফরমেশন : এক্সপেকটেশন অ্যান্ড কনসিডারেশন্স ফর আইএমটি ২০২০ রোল আউট’ শীর্ষক আলোচনা করেন আইটিইউর এশিয়া প্যাসিফিক অফিসের মুখপাত্র অমিত রিয়াজ। পাশাপাশি ডিজিটাল বাংলাদেশের সুযোগ ও সম্ভাবনা নিয়ে আলোচনা করেন হুয়াওয়ে এশিয়া প্যাসিফিক রিজিওনের ইন্ডাস্ট্রি ইকোসিস্টেম এনগেজমেন্ট ডিরেক্টর কোনেশ কোচহাল।

আগামী দিনগুলোতে বাংলাদেশ, ভুটান ও নেপালের টেলিকম অপারেটর, অংশীদার, নিয়ন্ত্রক সংস্থার প্রতিনিধি, চিন্তাবিদ ও শিক্ষাবিদরা কোভিড-১৯-এর সব সতর্কতা বজায় রেখে এ অনুষ্ঠানে সরাসরি ও ভার্চুয়াল মাধ্যমে অংশ নেবেন বলে প্রত্যাশা করা যাচ্ছে।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অবকাঠামো নির্মাণে বৈশ্বিক সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান হিসেবে হুয়াওয়ে বিভিন্ন শিল্পের ব্যবসা প্রসারে এবং এর উন্নয়নে নতুন উপায় অনুসন্ধানে সহায়তা করতে প্রতিশ্রুতিবদ্ধ। এ বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে অনুষ্ঠানটি এমনভাবে সাজানো হয়েছে যেখানে অংশগ্রহণকারী এবং আলোচকরা প্রযুক্তিবিষয়ক বিভিন্ন ট্রেন্ড এবং ব্যবসার সমাধান সম্পর্কে তাদের মতবিনিময় করবেন। অনুষ্ঠানে হুয়াওয়ের গবেষণা ও উন্নয়ন কেন্দ্রের সর্বাধুনিক উদ্ভাবনগুলো তুলে ধরা হবে যাতে সবাই এগুলো সম্পর্কে জানতে পারেন। এর মাধ্যমে খাত-সংশ্লিষ্টরা বিভিন্ন ব্যবসা খাতে সম্ভাব্য আইসিটি সমাধান নিয়ে এবং প্রযুক্তির অন্তর্ভুক্তি কীভাবে আর্থ-সামাজিক প্রেক্ষিতে অবদান রাখবে তা নিয়ে জানতে পারবেন। এ কংগ্রেসে টেলিযোগাযোগ খাতের উদ্ভাবন নিয়েও আলোচনা করা হবে।

প্রধান অতিথির বক্তব্যে ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেন, ‘সামগ্রিক ডিজিটাল রূপান্তরের দিকে বাংলাদেশের দ্রুত অগ্রযাত্রা বেশ উৎসাহব্যঞ্জক এবং সন্তুষ্টিজনক। আমাদের ডিজিটাল রূপান্তরে অন্যতম চালিকাশক্তি হিসেবে ভূমিকা রাখার জন্য আমি হুয়াওয়েকে ধন্যবাদ জানাতে চাই। এ কংগ্রেসের মতো অনুষ্ঠান আমাদের প্রথাগত ধারণার বাইরে ভাবতে এবং ভবিষ্যতের ইন্টেলিজেন্ট বিশ্বের সাথে মানিয়ে নিতে নতুন ভাবনার অবতারণায় উৎসাহিত করবে।’

স্বাগত বক্তব্যে হুয়াওয়ের গ্লোবাল পাবলিক অ্যাফেয়ার্সের ভাইস প্রেসিডেন্ট এডওয়ার্ড ঝাও বলেন, ‘বাংলাদেশের ডিজিটাল যাত্রাকে সামনে এগিয়ে নিতে আমাদের কার্যকরী প্রযুক্তি ও আন্তরিক প্রচেষ্টা সবসময় থাকবে। আইসিটি অবকাঠামো খাতে স্থানীয় চাহিদা অনুযায়ী সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান হিসেবে আমরা এ খাতকে নতুন দিগন্ত উন্মোচনে সহায়তা করব; বিশেষত ডিজিটাল উদ্ভাবনের মাধ্যমে শিল্পখাত ও মানুষের জীবনের মানোন্নয়নে স্মার্ট, দ্রুতগতিসম্পন্ন ও আরও অন্তর্ভুক্তিমূলক ভবিষ্যতের প্রত্যয়ে অব্যাহতভাবে কাজ করে যাব।’

এ আয়োজন নিয়ে তিনি বলেন, ‘হুয়াওয়ে ক্যারিয়ার কংগ্রেসে বিশ্বজুড়ে চলমান ডিজিটাল রূপান্তরের সাম্প্রতিক অনেক চিত্র তুলে ধরা হবে এবং এ আয়োজন বাংলাদেশের আইসিটি খাতে প্রবৃদ্ধির সুযোগ বৃদ্ধি করবে। পাশাপাশি নিয়ন্ত্রক সংস্থা, অপারেটর ও অন্যান্য ব্যবসায়িক খাতের প্রতিষ্ঠানের মধ্যে একটি সাধারণ ধারণা তৈরি করবে, যা সবাইকে একটা মেলবন্ধনের মাধ্যমে কাজ করতে সাহায্য করবে।’

‘লাইটিং আপ দ্য ফিউচার’ প্রেরণায় উজ্জীবিত এই অনুষ্ঠানে ইন্টেলিজেন্ট নেটওয়ার্ক, ডিজিটাল ওঅ্যান্ডএম, ডিজিটাল সেবার ভিত্তি, ফাইভজিটুবি, আরও উন্নত বিশ্ব গড়ে তুলতে প্রযুক্তিশিল্প এবং প্রযুক্তির সমন্বয়ে ভবিষ্যৎ নির্মাণ এসব বিষয়ে আলোকপাত করা হবে কজ

ফিডব্যাক : tanvir.comms@huawei.com

Bangladesh Needs "Tech Ambassador"

Md. Rezaul Islam

Digital Bangladesh and Rise of Youth:

In 12thDecember 2008, Bangladesh has declared "Digital Bangladesh" with its"vision2021" and in 12th December 2020, Bangladesh celebrated 4thDigital Bangladesh day. Meanwhile, Bangladesh already hadadvancedin emerging digital country with grater footprint on digital innovationwith nursing, patronizing technology. This visionary initiative ultimately comes up with newer challenges and threats in cybersecurity for its sustainable existence of digital era. Along with that, according to a recent published report of UNFPA in 2014, some 47.6 million or about 30 percent of total 158.5 million people in Bangladesh are young (10-24 years)[1].But the report again said that, the young population will be between 10 to 19 percent by 2050."If they are equipped with necessary skills, good health and effective choices, they present an enormous opportunity to transform the future," said UNFPA Bangladesh Representative Argentina Matavel. So to educate, equip and facilitate this enormous opportunity with digital endeavor, we should build a sustainable digital ecosystem.

To uphold this digital dignity, we should go hand in hand with global tech giants, leverage in house technology towards global footprint and expedite its digital environment, Bangladesh should take steps to focus global digital arena diplomatically. This new era is called the "TechPlomacy" and is conducted by a states "Tech Ambassador".

The Traditional Diplomacy:

"Diplomacy" is the bilateral relations between two sovereign states. It is the art of influencing the foreign government and people's decision through negotiation, dialogue and other possible means.It is a systematic process between actors (usually diplomats between two states), who pursue public and private dialogue in a peaceful manner.Diplomacy has started from the very beginning of civilization.Benefits of diplomacy can promote exchanges of information that enhance trade, culture, wealth and knowledge.Although, some leaders in history defined it in a different way "Diplomacy is the art of telling people to go to hell in such a way that, they ask for direction" (Winston Churchill).

Diplomacy is not foreign policy, but a part of foreign policy[2]. In fact, diplomacy is guided by foreign policy. Diplomacy is very essential tool and the state's interaction without diplomacy will results in conflicts like war, economic sanction or sometime espionage. In fact, the international law that dominates diplomacy principle – is the **Vienna Convention on Diplomatic Relations (1961)**.

DanishUnique "TechPlomacy" Initiative:

"Techplomacy"—the term first coined by Danish Tech ambassador "Caspar Klynge" refers to the combination of technology and diplomacy or technological diplomacy. As state's foreign and security policies embraced in digital age, the technological diplomacy becomes increasingly important. In 2017, Denmark first appointed first ambassador in high technology sector commonly known as "Denmark's Tech Ambassador". Although, Danish Tech Ambassador not the first country that taken initiative and has opened the diplomatic mission related to digital world. Formerly, Swedes opened "Second life" an embassy in the digital world, but"Second Life"was short in life.More countries have opened virtual embassies, where they offer online information and services for foreign countries. But they are just taking advantages of digital tools and technology; we can say this "Digital Diplomacy", whereDanish "Tech Ambassador" engaged with big and new technologygiants in diplomatic actors[3].In this case, Denmark's approached quite a different way.

Photo Credit: DIPLO

Role of "Tech Ambassador":

Bangladesh is emerging an ICT focused country, to uphold Bangladesh's digital vision globally, Bangladesh needs tech ambassador to perform key role of "TechPlomacy"that Bangladesh needs below but not limited to:

- Bangladesh needs amassing information and analyzingon new and upcomingrevolutionary and disruptive technology and their impact on politics, diplomacy and current society;
- Acquiring information on developments itself within the technological sector,the interactionsamong tech giants and their futureoperation strategy and investments plans;
- Consultingregulatory and ethical concerns with tech giants, with emphasize on undesirable, vulgar contents and specially data andprivacy protection;
- Managingand convincing techgiants to base operations, facilities on research orregional subsidiaries in specified country;

- Promoting Bangladesh as a focusedon digitalized country at the cutting edge of newtechnologies and thinking.

Some other crucial area that reshaped the way we think and should be leveraged into "TechPlomacy" for sustainable ecosystem of digital Bangladesh and in cyberspace.

Internet Governance:

This is the most debated and concerned issue in cyber space. This is the sovereignty over internet in the national segment. That means, framework for cyberspace control aligning national border, while preserving the benefit of using global network, first introduced by Mueller (2017)[4]. According to Mueller, there are three basic methods to establish such an alignment: National Securitization, Controlling Territorialization of information flows, and Structured Control for critical Internet resources along national lines. Recently, Russia imposed "Internet Governance" (Runet) results in Russian much protest. This consist ofboth the technical part of how to manage the internet, (such as the role and initiatives of ICANN), data protection, net neutrality, protect vulgar contents and developing baseline norms in the cyber space that will mitigate the cyber conflict.

Organized Crime:

Mass deployment of internet broke out and facilitate mass crime specially child abuse, money laundering, state sponsored cybercrime, hacktivism, false propaganda, vulgar contents, human trafficking are much discussed than others. Engaging internet and technology companies on such organized crime by implementing both internet governance and data protection, persuading them to be aligned with established international protocol (such as **Budapest convention**), norms and combating cybercrime altogether is a key priority. It's also to be addressedby tech ambassadordiplomatically.

Technology Companies as Geopolitical Actors:

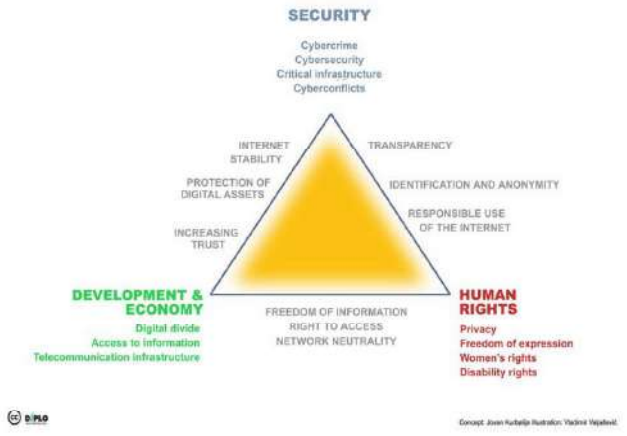


Figure: UN Digital Cooperation Roadmap built on three pillars. #Development & Economy #Human Rights & #Security

To compel internet and technology companies, tech giants,especially social media platforms, search engines responsible for what netizens upload, share and comments, searches there, tech ambassador should and engage them in geopolitical actors. Facebook has a public perception that, it is a platform for monetizing data, rather than promoting social networking. Allegedly, Russiautilizing facebook and Youtubein its Cyberwarfare to destabilize western societies. Facebook as a social media, also contributed for several anarchy in Bangladesh. In 2012, instigated by a Facebook post of burning Quran, local agitated people in Ramu (Coxsbazar) torched the Buddhist Temple and vandalized a villagewhich was one of the worst religious attacks in Bangladesh. The underlying algorithm of Youtube and Facebookpaved the way of information warfare and allow public diplomacy message reach to those who only agree with it rather than engage with who do not agree it.

Cryptocurrencies:

Cryptocurrency is one of the disruptive technologiesthat have got no central authority and regulation. Thus by its feature, cryptocurrency has great geopolitical implications. US reserve currency of Dollars grant him significant geopolitical impacts, but Facebook back in June 2019, tried to bring its own cryptocurrency #Libra backed by prominent corporate giants, the Swiss based #Libra association, like Uber, Spotify, Lyft etc. That could pose threaten to US geopolitical impacts. So, several financial corporates withdrawn backup from libraafter being pressured from US congressmen. Thus Facebook's crypto ambition falls into trouble. China tookinitiative to issue its owndigital currencyin October 2019, begun to launch in two Chinese social media; Alibaba and Tencent.In fact, most internet and technical giants are in process to issue their own digital currency that would impact globally.

Human Rights Dimension of Artificial Intelligence (AI):

New technology Artificial Intelligence (AI) heavily impacted human rights. "*Machines function on the basis of what humans tell them. If a system is fed with human biases (conscious or unconscious), the result will inevitably be biased"*[6]. States are the sole guarantor of human rights protection. So, state's diplomacy needs to address this issue and bring this key topic to discussion table while being aware of concerns arising due to impact of AI. In 2012, UNHRC affirmed that, the human rightsprevail in offline, must also applicable for online. Data and its protection is the prime targetfor human rights protection with regards to AI.Thus encouraging the AI development company to developdesign and deploy AI respecting human rights by multi-stakeholder dialogue and inclusion. Therelated framework development is also need to cover.

Digital Cooperation Roadmap:

In June 2020, United Nation (UN) system and UNSG has declared Roadmap for Digital Cooperation[7]. Aligning with UN's three UN pillars #Development #humanrights& #security. The roadmap emphasized on 'multistakeholder' engagement and multiparty 'inclusion'.New laws are introduced and new policies are initiated on a weekly basisalmost, new and disrupting technology emerging with new challenges and threats. Thus growing needs for public and private inclusion, UN roadmap further boost the digital cooperation while securing it to the social, legal,political, and realities of the digital world.Every UN member state has its own responsibility to focus, engage and implementfor consistency with UN digital cooperation roadmap.

TechPlomacy Challenges:

"Techplomacy"is a global mandate. It requires dealing with multicultural and multilingual people with race, ethnic diversity, and religion.Thus challenges here arise like below:[8]

- "TechPlomacy" cannot be done by a state alone, leverage like-minded people, organizations, tech giants have to come under same umbrella.
- To bridging the gap of different professional race, cultures needs strong individual interpersonal skills, open-mindedness and flexibility.
- Tech ambassador of state have to deal with culture of internet companies. So here less formal communication, attire and environment to a certain extent is required.
- The circle of network should be broadeningwhich is influenced by breadth of subject being negotiated rather than typical among diplomatic communities, i.ethe internal government set structure and external protocols are less effective here.
- Besides, tech-ambassador requires knowledge of foreign affairs perspective, some combined stuff with specialized knowledge in tech-sides work well.
- While in tradition diplomacy, diplomat's works in rotational basis, if the tech-ambassador position is vacant, there is limited opportunity to handover established network to successor.So, building continuous presence in internet industries is necessary.
- Legal challenges in the country of origin, which hinders to invest in internet industry. Other like setting up a branch, securing finance, meeting legal environment in other country.

References:

1. http://www.naturalspublishing.com/files/published/z77451zrj19a7h.pdf
2. https://www.e-ir.info/2017/01/08/diplomacy/
3. https://www.ieeiweb.eu/
4. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3421984
5. CNBC News: https://www.youtube.com/watch?v=vPu4kn5GN5M
6. https://www.opendemocracy.net/en/digitaliberties/in-era-of-artificial-intelligence-safeguarding-human-rights/
7. https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/
8. https://issuu.com/diplo/docs/techplomacy_bayarea

Feedback : pialfg@gmail.com

বিনামূল্যে কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো সংখ্যা

পুরনো সংখ্যা পেতে আগ্রহী পাঠাগারকে কমপিউটার জগৎ-এর প্রকাশক বরাবর আবেদনের সাথে অনুর্ধ্ব 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

CJLive

Offer LIVE Webcasting and Conferencing

Starting From

Only 15,000 BDT

About Us

The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.

Our Service

- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

The program we live webcast...

- Seminar, Workshop
- Wedding ceremony
- Press conference
- AGM or
- Any event

01670223187
01711936465

comjagat TECHNOLOGIES

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

গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১৮৩

গণিতের মজার খেলা

যোগ৩, গুণ২, বিয়োগ৪, ভাগ২

আমরা গণিতের এই খেলাটির নাম দিতে পারি: 'যোগ৩, গুণ২, বিয়োগ৪, ভাগ২'। কারণ এই নামের মধ্যেই রয়েছে গণিতের এই খেলাটির কৌশল। এই নামটি সচেতনভাবে মনে রাখলে যেকেউ গণিতের এই মজার খেলাটি খেলতে পারবেন।

+ ৩
X২
− ৪
÷ ২

এই খেলাটির মজা হলো : আমরা যেকোনো একটি সংখ্যা নিয়ে উপরের চারটি গাণিতিক ধারাবাহিক কাজ যদি সম্পন্ন করি, তবে সব সময় শেষ বা চূড়ান্ত যে ফল দাঁড়াবে তা প্রথমে নেয়া সংখ্যাটির চেয়ে ১ বেশি। আরো খুলে বললে বলতে হয় : যেকেউ তার ইচ্ছেমতো যেকোনো একটি সংখ্যা নিয়ে এই সংখ্যাটির সাথে প্রথমত ৩ যোগ করেন, দ্বিতীয়ত এই যোগফলকে ২ দিয়ে গুণ করেন, তৃতীয়ত এই গুণফল থেকে ৪ বিয়োগ করেন, এবং চতুর্থত এই বিয়োগফলকে ২ দিয়ে ভাগ করেন, তবে সবশেষ ভাগফল যা দাঁড়াবে,তা সব সময় প্রথমে নেয়া সংখ্যা থেকে ১ বেশি। আমরা যেকোনো সংখ্যা নিই না কেনো, উপরের চার ধাপের গাণিতিক কাজগুলো সম্পন্ন করলে চূড়ান্ত পর্যায়ে ফল দাঁড়াবে প্রথমে নেয়া সংখ্যা থেকে ১ বেশি। এটাই এ খেলাটির মজা।লক্ষ করি, আমরা খেলাটির নাম অনুসরণ করেই গাণিতিক কাজগুলো ধারাবাহিকভাবে সম্পন্ন করেছি। এই ধারাবাহিকতা নষ্ট করা যাবে না। খেলাটি উদাহরণ দিয়ে স্পষ্ট করা যাক।

প্রথম উদাহরণ

ধরা যাক, কেউ তার ইচ্ছেমতো প্রথমে ৪ সংখ্যাটি বেছে নিলেন। তাহলে তাকে প্রথম ধাপে এর সাথে ৩ যোগকরতে হবে: ৪ +৩ = ৭; দ্বিতীয় ধাপে এই ৭-কে ২ দিয়ে গুণ করতে হবে: ৭ X ২ = ১৪; তৃতীয় ধাপে এই ১৪ থেকে ৪ বিয়োগ করতে হবে: ১৪ - ৪ = ১০; এবং চতুর্থ ধাপে এই ১০-কে ২ দিয়ে ভাগ করতে হবে: ১০ ÷ ২ = ৫। আর সবশেষে পাওয়া এই ৫ আমাদের প্রথমে ইচ্ছেমতো নেয়া ৪ সংখ্যাটি থেকে ১ বেশি।

দ্বিতীয় উদাহরণ

এবার ধরা যাক, কেউ শুরুতেই বেছে নিলেন ৪৫ সংখ্যাটি। তাহলে খেলার নিয়ম অনুযায়ী এ ক্ষেত্রে আমাদের সবশেষে পাওয়ার কথা ৪৫-এর চেয়ে ১ বেশি ৪৬ সংখ্যাটি। দেখা যাক, শেষপর্যন্ত তা পাই কিনা। এ ক্ষেত্রে ধাপগুলো হবে নিম্নরূপ:

প্রথম ধাপ: ৪৫ + ৩ = ৪৮
দ্বিতীয় ধাপ: ৪৮ X ২ = ৯৬
তৃতীয় ধাপ: ৯৬ − ৪ = ৯২
চতুর্থ ধাপ: ৯২ ÷ ২ = ৪৬

আর এই ৪৬ হচ্ছে প্রথমে নেয়া সংখ্যা ৪৫ থেকে ১ বেশি।

তৃতীয় উদাহরণ

এবার দেখা যাক, আরো বড় কোনো সংখ্যা নিয়ে এই মজার খেলাটি দেখানে যায় কিনা।

ধরা যাক, প্রথমে আমরা বেছে নিলাম ৯৯৯ সংখ্যাটি। তাহলে এ ক্ষেত্রে আমাদের সর্বশেষ ফলে ১০০০ সংখ্যাটি পাওয়ার কথা।

প্রথম ধাপ: ৯৯৯ + ৩ = ১০০২
দ্বিতীয় ধাপ: ১০০২ X ২ = ২০০৪
তৃতীয় ধাপ: ২০০৪ − ৪ = ২০০০
চতুর্থ ধাপ: ২০০০ ÷ ২ = ১০০০

আর এই ১০০০ সংখ্যাটি প্রথমে নেয়া ৯৯৯ থেকে ১ বেশি।

কেনো এমনটি হয়

বীজগণিতের সাধারণ ধারণা থেকে এই গাণিতের খেলাটির রহস্য সহজেই ধরতে পারি। ধরা যাক, কেউ প্রথমে যেকোনো সংখ্যা ক বেছে নিলেন। তবে এ ক্ষেত্রে চারটি ধাপ হবে নিম্নরূপ:

প্রথম ধাপ: ক + ৩
দ্বিতীয় ধাপ: (ক +৩) X ২ = ২ক + ৬
তৃতীয় ধাপ: (২ক + ৬) − ৪ = ২ক + ২
চতুর্থ ধাপ: (২ক + ২) ÷ ২ = ক + ১

এখানে আমরা সবশেষে পাইলাম ক + ১, যা শুরুতেই আমাদের নেয়া সংখ্যা ক থেকে ১ বেশি। অতএব ক-এর বদলে আমরা যে সংখ্যাই নিই না কেনো, সবশেষ ফলে যা পাব, তা হবে শুরুতে নেয়া সংখ্যা থেকে ১ বেশি। এখানেই এই গণিতের খেলার মজা।

মানিব্যাগে কত টাকা আছে?

এটি গণিতের আরেকটি মজার খেলা। এর সাহায্যে কারোমানিব্যাগে কত টাকা আছে, তা সরাসরি না জেনে গণিতের কৌশল খাটিয়ে বলে দেয়া যায়।

এজন্য প্রথমে মানিব্যাগের মালিককে মানিব্যাগে কত টাকা আছে তা আপনাকে না জানিয়ে একটি কাগজে লিখতে বলুন। ধরা যাক তিনি লিখলেন ৫০০। এবার তাকে বলুন আপনার কথামতো কিছু গণিতের কাজ করতে।

প্রথমে বলুন টাকার সংখ্যার দ্বিগুণ করতে: ৫০০ X ২ = ১০০০। এবার বলুন এই গুণফলের সাথে ৪ যোগ করতে : ১০০০ + ৪ = ১০০৪। এবার এই যোগফলকে ৫ গুণ করতে বলুন: ১০০৪ X ৫ = ৫০২০। এরপর বলুন এই গুণফলের সাথে ১২ যোগ করতে: ৫০২০ + ১২ = ৫০৩২। এবার এই যোগফলকে ১০ গুণ করতে বলুন: ৫০৩২ X ১০ = ৫০৩২০। এখন এই গুণফল থেকে ৩২০ বিয়োগ করতে বলুন: ৫০৩২ − ৩২০ = ৫০০০০। এবার এই বিয়োগফলকে ১০০ দিয়ে ভাগ করতে বলুন: ৫০০০০ ÷ ১০০ = ৫০০। এ পর্যন্ত মানিব্যাগের মালিক গণিতের যোগ-বিয়োগ-গুণ-ভাগের যেসব কাজ করলেন তিনি এর কিছুই আপনাকে জানাননি। তবে এবার আপনি মানিব্যাগের মালিককে বলুন সবশেষ যে ভাগফল পাওয়া গেছে, তার মানিব্যাগে ঠিক তত টাকা আছে।

মানিব্যাগের মালিক দেখলেন, সবশেষ ভাগফল হয়েছে ৫০০, আর তার মানিব্যাগেও রয়েছে ঠিক ৫০০ টাকা। উপরের উদাহরণে উল্লিখিত গণিতের কাজগুলো কাউকে দিয়ে করিয়ে নিয়ে এভাবে যে কারো মানিব্যাগের টাকার পরিমাণ জানা যাবে।

কেনো এমন হয়?

এ খেলাটিতেও আগের খেলাটির মতো বীজগণিতের সাধারণ জ্ঞান কাজে লাগানো হয়েছে। ধরা যাক, মানিব্যাগে ক সংখ্যক টাকা রয়েছে।

প্রথম ধাপে এই টাকার সংখ্যাকে দ্বিগুণ করা হয়েছে: ২ক। দ্বিতীয় ধাপে এর সাথে ৪ যোগ করা হয়েছে: ২ক + ৪। তৃতীয় ধাপে এই যোগফলকে ৫ গুণ করা হয়েছে: (২ক + ৪) X ৫ = ১০ক + ২০। চতুর্থ ধাপে এই গুণফলের সাথে ১২ যোগ করা হয়েছে : ১০ক + ২০ + ১২ = ১০ক + ৩২। পঞ্চম ধাপে এই যোগফলকে ১০ গুণকরা হয়েছে: (১০ক + ৩২)X ১০ = ১০০ক + ৩২০। ষষ্ঠ ধাপে এই গুণফল থেকে ৩২০ বিয়োগ করা হয়েছে: ১০০ক + ৩২০ − ৩২০ = ১০০ক। সবশেষ ধাপে এই বিয়োগফলকে ১০০ দিয়ে ভাগ করা হয়েছে : ১০০ক÷ ১০০ = ক। তাহলে আমরা সবশেষে পেলাম ক, যা ওই ব্যক্তির মানিব্যাগে থাকাটাকার পরিমাণ জানিয়ে দেয় কজ

গণিতদাদু
ফিডব্যাক : golapmunir@yahoo.com

২০২১ সালের এসএসসি পরীক্ষার প্রস্তুতিমূলক আলোচনা

বিষয় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (বিষয় কোড : ১৫৪)

প্রকাশ কুমার দাস

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

২০২১ সালে এসএসসি পরীক্ষার লক্ষ্যে ভালো প্রস্তুতির জন্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ের বহুনির্বাচনি প্রশ্নের উপর মডেল প্রশ্ন ছাপা হলো।

মডেল টেস্ট-৩

এসএসসি পরীক্ষা-২০২১

বিষয় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (বহুনির্বাচনি) কোড 1 5 4

সময় : ২৫ মিনিট পূর্ণমান : ২৫

[**বিশেষ দ্রষ্টব্য :** সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীত প্রদত্ত বর্ণ সম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক উত্তরের বৃত্তটি বলপয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট করতে হবে। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১]

প্রশ্নে কোনো দাগ/কাটাকাটি করা যাবে না

১। অ্যানালিটিক্যাল ইঞ্জিন গণনা যন্ত্রটি কে আবিষ্কার করেন?
ক. স্টিভ জজনিয়াক খ. চার্লস ব্যাবেজ
গ. বিল গেটস ঘ. মার্ক জাকারবার্গ

২। গুগলিয়েল মোমার্কনি কোন দেশের বিজ্ঞানী ছিলেন?
ক. নিউজিল্যান্ড খ. মেক্সিকো
গ. ইতালি ঘ. জার্মানি

৩। একস্থান থেকে অন্যত্র তথ্য প্রেরণে বিজ্ঞানী গুগলিয়েল মোমার্কনি কোনটি ব্যবহার করেছিলেন?
ক. বেতার তরঙ্গ খ. অতিদীর্ঘ তরঙ্গ
গ. আণবিক শক্তি ঘ. ফাইবার অপটিকস

৪। কম্পিউটার জগতে বর্তমানে বিশ্বের অন্যতম বৃহৎ প্রতিষ্ঠান কোনটি?
ক. Adobe খ. Dell
গ. Apple ঘ. Google

৫। শিল্পবিপ্লব কবে সংঘটিত হয়েছিল?
ক. সপ্তদশ থেকে অষ্টাদশ শতাব্দীতে
খ. অষ্টাদশ থেকে ঊনবিংশ শতাব্দীতে
গ. ঊনবিংশের শেষে ঘ. বিংশ শতাব্দীতে

৬। শাসন ব্যবস্থায় ও প্রক্রিয়ায় ইলেকট্রনিক বা ডিজিটাল পদ্ধতির প্রয়োগকে কী বলে?
ক. ডিজিটাল অবস্থা খ. ই-গভর্ন্যান্স
গ. সুশাসন ঘ. ইলেকট্রনিক পদ্ধতি

৭। ই-সার্ভিসের মাধ্যমে যেকেউ কোন মাধ্যম ব্যবহারে সেবা গ্রহণ করতে পারে?
i. ইন্টারনেট
ii. মোবাইল ফোন
iii. অনলাইন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

৮। দেশের হাসপাতালগুলোতে বর্তমানে কোন ধরনের সেবা প্রদান করা হচ্ছে?
ক. ই-পর্চা খ. ই-কমার্স
গ. টেলিমেডিসিন ঘ. ই-টিকেটিং

৯। টেম্পোরারি ফাইল তৈরি হলে কী হতে পারে–
ক. ফ্লপি ড্রাইভের গতি কমে যাবে
খ. হার্ডডিস্কের অনেক জায়গা দখল হবে
গ. কাজের গতি বেড়ে যাবে ঘ. ~~ফাইল~~ ////////

১০। ইন্টারনেট ব্যবহার করলে কম্পিউটারের ক্যাশ মেমোরিতে জমা হয়–
i. কুকিজ
ii. টেম্পোরারি ফাইল
iii. আপডেট ফাইল
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

১১। সফটওয়্যার ইনস্টল করতে হলে অবশ্যই দেখতে হবে–
i. হার্ডওয়্যার সেটিকে সাপোর্ট করে কি-না
ii. এন্টিভাইরাস সফটওয়্যারটি বন্ধ করা হয়েছে কি-না
iii. অ্যাডমিনিস্ট্রেটরের অনুমতি আছে কি-না
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

১২। অপারেটিং সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণে কী করতে হয়?
ক. হালনাগাদ খ. নতুন তৈরি
গ. রিপেয়ার ঘ. আনইনস্টল

১৩। আইসিটি যন্ত্রগুলো মূলত কিসের মাধ্যমে পরিচালিত হয়?
ক. হার্ডওয়্যার খ. বিদ্যুৎ
গ. সফটওয়্যার ঘ. ব্যবহারকারী

১৪। পাসওয়ার্ড তৈরির ক্ষেত্রে কোন বিষয়টি খেয়াল রাখা জরুরি?
ক. পাসওয়ার্ডটি সহজ হয় খ. পাসওয়ার্ডটি যেন মৌলিক হয়
গ. সহজে মনে রাখা যায় ঘ. পাসওয়ার্ডটি ছোট হয়

১৫। কোনটি সামাজিক যোগাযোগ নেটওয়ার্ক সাইট?
ক. গুগল প্লাস খ. টুইটার
গ. ইনস্টাগ্রাম ঘ. সবগুলো

১৬। সফটওয়্যার পাইরেসি করা–
ক. অপরাধ খ. আইনের আওতামুক্ত
গ. আসক্তি ঘ. হ্যাকিং

১৭। সৃজনশীল কর্মের স্রষ্টাকে তার কর্মের বিনিয়োগের সুফল ভোগ করার অধিকার দিয়েছে কে?
ক. কপিরাইট খ. কপিরাইট আইন
গ. তথ্য অধিকার আইন ঘ. মানবাধিকার সংস্থা

১৮।তথ্য অধিকার আইনের কত ধারায় আইনের আওতামুক্ত বিষয়গুলো নির্ধারণ করা হয়েছে?
ক. সপ্তম খ. অষ্টম
গ. নবম ঘ. দশম

১৯। ওয়ার্ড প্রসেসরের সাহায্যে কোনটি করা যায়?
ক. ছবি আঁকা খ. লেখালেখি করা
গ. হিসাব-নিকাশ করা ঘ. কথা বলা

২০।ওয়ার্ড প্রসেসরে প্রয়োজনীয় ডকুমেন্টটি কী আকারে সংরক্ষণ করলে সময় সাশ্রয় হয়?
ক. পিডিএফ খ. ওয়ার্ড
গ. টেমপ্লেট ঘ. ইমেজ

২১। ওয়ার্ড প্রসেসর উইন্ডোর কোথায় অফিস বাটনের অবস্থান?
ক. নিচের বাম দিকে কোনায় খ. স্ট্যাটাস বারে
গ. উপরের বাম দিকে কোনায় ঘ. রিবনে

২২। ওয়ার্ড প্রসেসরে লেখালেখির সাজসজ্জার প্রক্রিয়াকে কী বলা হয়?
ক. সাজসজ্জা খ. ফন্ট
গ. ফরম্যাটিং টেক্সট ঘ. ডেটা প্রসেসিং

২৩। Insert বাটনের নিকটস্থ বাম পাশের বাটন কোনটি?
ক. Home খ. Office
গ. Reference ঘ. Table

২৪।Header and Footer কোথায় থাকে?
ক. Header Footer ট্যাবে খ. Clipboard-এ
গ. Insert ট্যাবে ঘ. References ট্যাবে

২৫। স্প্রেডশিট প্রোগ্রামের বৈশিষ্ট্য–
i. গ্রাফভিত্তিক কাজ করা
ii. বুলেটের ব্যবহার
iii. সূত্রের ব্যবহারভিত্তিক কাজ করা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষার প্রস্তুতি

(৩৮ পৃষ্ঠার পর)

Wireless Fidelity। Wi-Fi হচ্ছে লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা, যেখানে বহনযোগ্য কম্পিউটারের যন্ত্রপাতির সাথে সহজে ইন্টারনেট যুক্ত করা যায়।

প্রশ্ন-২৩। Wi-MAX কী?

উত্তর : Wi-MAX-এর পূর্ণ রূপ হলো Worldwide Interoperability for Microwave Access। Wi-MAX একটি টেলিকমিউনিকেশন প্রটোকল, যা মোবাইল ইন্টারনেটে ব্যবহার হয়।

প্রশ্ন-২৪। LAN কী?

উত্তর : LAN শব্দের পূর্ণ নাম Local Area Network। সাধারণত একটি নির্দিষ্ট দূরত্বে ক্যাবলের মাধ্যমে এক কম্পিউটারের সাথে অন্য কম্পিউটার সংযুক্ত করে তথ্য আদান-প্রদানের ব্যবস্থা হলো LAN।

প্রশ্ন-২৫। MAN কী?

উত্তর : MAN-এর পূর্ণ নাম Metropolitan Area Network। একই শহরের বিভিন্ন স্থানের কম্পিউটারের মধ্যে যে সংযোগ স্থাপন করা হয়, তাই হলো MAN।

প্রশ্ন-২৬। মডেম কী?

উত্তর : মডেম একটি কমিউনিকেশন ডিভাইস, যা তথ্যকে এক কম্পিউটার থেকে অন্য কম্পিউটারে টেলিফোন নেটওয়ার্ক ব্যবস্থার মাধ্যমে পৌঁছে দেয়।

প্রশ্ন-২৭। রাউটার কী?

উত্তর : এক নেটওয়ার্ক থেকে অন্য নেটওয়ার্কে ডেটা পাঠানোর প্রক্রিয়াকে রাউটিং বলে। আর এ রাউটিংয়ের জন্য যে হার্ডওয়্যার ব্যবহার করা হয়, তাই রাউটার।

প্রশ্ন-২৮। গেটওয়ে কী?

উত্তর : নেটওয়ার্কসমূহের প্রটোকলগুলো যদি সম্পূর্ণ ভিন্ন ধরনের হয়, তাহলে রাউটারের চেয়েও অধিক শক্তিশালী ও বুদ্ধিমান ডিভাইসের প্রয়োজন হয়। আর এ ডিভাইসটি হচ্ছে গেটওয়ে।

প্রশ্ন-২৯। নেটওয়ার্ক সুইচ কী?

উত্তর : নেটওয়ার্ক সুইচ হলো বহু পোর্টবিশিষ্ট কম্পিউটার নেটওয়ার্ক ডিভাইস, যা তথ্যকে আদান-প্রদান করতে সাহায্য করে।

প্রশ্ন-৩০। ক্লাউড কম্পিউটিং কী?

উত্তর : ক্লাউড কম্পিউটিং একটি বিশেষ পরিসেবা। এ উন্নত সেবাটি কিছু কম্পিউটারকে গ্রিড সিস্টেমের মাধ্যমে সংযুক্ত রাখে। ক্লাউড কম্পিউটিং হলো ইন্টারনেটভিত্তিক কম্পিউটিং ব্যবস্থা কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষার প্রস্তুতি

বিষয় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (বিষয় কোড : ২৭৫)

প্রকাশ কুমার দাস

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

দ্বিতীয় অধ্যায় (কমিউনিকেশন সিস্টেম ও নেটওয়ার্কিং) থেকে জ্ঞানমূলক প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হলো।

প্রশ্ন-১। কমিউনিকেশন সিস্টেম কী?

উত্তর : যে পদ্ধতির মাধ্যমে যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে তথ্য ও ভিডিও আদান-প্রদান করা হয়, তাই কমিউনিকেশন সিস্টেম।

প্রশ্ন-২। ডেটা কমিউনিকেশন কী?

উত্তর : কোনো ডেটাকে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে অথবা এক ডিভাইস থেকে অন্য ডিভাইসে অথবা একজনের ডেটা অন্যজনের নিকট বাইনারি পদ্ধতিতে স্থানান্তর করার পদ্ধতি হলো ডেটা কমিউনিকেশন।

প্রশ্ন-৩। ব্যান্ডউইডথ কী?

উত্তর : এক কম্পিউটার থেকে অন্য কম্পিউটারে বা এক স্থান থেকে অন্য স্থানে ডেটা স্থানান্তরের হার হলো ব্যান্ডউইডথ।

প্রশ্ন-৪। ডেটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতি কী?

উত্তর : যে প্রক্রিয়ায় ডেটা ট্রান্সমিশন সিস্টেমে প্রেরক যন্ত্র থেকে ডেটা গ্রাহক যন্ত্রে ট্রান্সমিট হয়, তাই ডেটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতি।

প্রশ্ন-৫। এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন কী?

উত্তর : যে ডেটা ট্রান্সমিশন সিস্টেমে প্রেরক থেকে ডেটা গ্রাহকে ক্যারেক্টার বাই ক্যারেক্টার ট্রান্সমিট হয়, তাই এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন।

প্রশ্ন-৬। সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন কী?

উত্তর : যে ডেটা ট্রান্সমিশন সিস্টেমে প্রেরক থেকে প্রতিবারে ৮০ থেকে ১৩২টি ক্যারেক্টারের একটি ব্লক ট্রান্সমিট করা হয়, তাই সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন।

প্রশ্ন-৭। আইসোক্রোনাস ট্রান্সমিশন কী?

উত্তর : যে পদ্ধতিতে প্রেরক থেকে প্রাপক অনেকগুলো অক্ষর নিয়ে একটি করে ব্লক তৈরি করে একসাথে একটি ব্লক আকারে ডেটা পাঠানো হয়, তাই আইসোক্রোনাস ট্রান্সমিশন।

প্রশ্ন-৮। ডেটা ট্রান্সমিশন মোড কী?

উত্তর : এক কম্পিউটার থেকে দূরবর্তী কোনো কম্পিউটারে ডেটা ট্রান্সমিট করতে যে পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়, তাই ডেটা ট্রান্সমিশন মোড।

প্রশ্ন-৯। সিমপ্লেক্স মোড কী?

উত্তর : যে পদ্ধতিতে ডেটা শুধু একদিকে প্রেরণ করা যায়, তাই সিমপ্লেক্স মোড।

প্রশ্ন-১০। হাফ-ডুপ্লেক্স মোড কী?

উত্তর : যে পদ্ধতিতে উভয় দিক থেকে ডেটা আদান-প্রদানের ব্যবস্থা থাকে কিন্তু তা একসাথে সম্ভব নয়, তাই হাফ-ডুপ্লেক্স মোড।

প্রশ্ন-১১। ফুল-ডুপ্লেক্স মোড কী?

উত্তর : যে পদ্ধতিতে ডেটা একই সাথে উভয় দিকে আদান-প্রদান করা যায়, তাই ফুল-ডুপ্লেক্স মোড।

প্রশ্ন-১২। ইউনিকাস্ট কী?

উত্তর : নেটওয়ার্কের কোনো একটি নোড (কম্পিউটার, প্রিন্টার বা অন্য কোনো যন্ত্রপাতি) থেকে ডেটা প্রেরণ করলে তা নেটওয়ার্কের অধীনস্থ শুধুমাত্র একটি নোডই গ্রহণ করে, তাই ইউনিকাস্ট বলে।

প্রশ্ন-১৩। ব্রডকাস্ট মোড কী?

উত্তর : নেটওয়ার্কের কোনো একটি নোড (কম্পিউটার, প্রিন্টার বা অন্য কোনো যন্ত্রপাতি) থেকে ডেটা প্রেরণ করলে তা নেটওয়ার্কের অধীনস্থ সব নোডই গ্রহণ করে, তাকে ব্রডকাস্ট মোড বলে।

প্রশ্ন-১৪। ডেটা কমিউনিকেশনের মাধ্যম কী?

উত্তর : প্রেরক ও প্রাপক কম্পিউটারের মধ্যে ডেটা আদান-প্রদানের জন্য সংযোগ ব্যবস্থা হলো চ্যানেল।

প্রশ্ন-১৫। ডেটা কমিউনিকেশনের মাধ্যম কী?

উত্তর : চ্যানেল বাস্তবায়নের জন্য যেসব মাধ্যম বা পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়, তাই ডেটা কমিউনিকেশনের মাধ্যম।

প্রশ্ন-১৬। কো-এক্সিয়াল ক্যাবল কী?

উত্তর : যে ক্যাবল দিয়ে ক্যাবল টিভি বা ডিস টিভির সংযোগ দেওয়া হয় এবং কপার তারের মধ্য দিয়ে ডেটা তরঙ্গাকারে পরিবাহিত হয়, তাই কো-এক্সিয়াল ক্যাবল।

প্রশ্ন-১৭। অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল কী?

উত্তর : হাজার হাজার কাচের তন্তু দিয়ে যে ক্যাবলের মাধ্যমে আলোর গতিতে ডেটা আদান-প্রদান করা হয়, তাকে অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল বলে। এ ক্যাবলের মধ্য দিয়ে ডেটা স্থানান্তরের ক্ষেত্রে লেজার রশ্মি ব্যবহার করা হয়।

প্রশ্ন-১৮। মাল্টিকম্পোনেন্ট কাচ কী?

উত্তর : অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল তৈরির উপাদানগুলো যেমন– সোডা বোরো সিলিকেট কাচ, সোডা লাইম সিলিকেট কাচ, সোডা অ্যালুমিনা সিলিকেট কাচ ইত্যাদিতে মাল্টিকম্পোনেন্ট কাচ ব্যবহার হয়।

প্রশ্ন-১৯। মাইক্রোওয়েভ কী?

উত্তর : মাইক্রোওয়েভ এক ধরনের তড়িৎ চৌম্বকীয় তরঙ্গ। এটি সেকেন্ডে প্রায় 1 GHz (১ গিগাহার্টজ) তরঙ্গ দৈর্ঘ্যে কাজ করে। এর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য সীমা 0.3 GHz থেকে 300 GHz।

প্রশ্ন-২০। ইনফ্রারেড কী?

উত্তর : ডিভাইস থেকে ডিভাইসে তথ্য পাঠানোর জনপ্রিয় প্রযুক্তি হলো ইনফ্রারেড।

প্রশ্ন-২১। ব্লু-টুথ কী?

উত্তর : দুই বা ততোধিক যন্ত্রের মধ্যে সংযোগ স্থাপনের লক্ষ্যে তারের ব্যবহার শুরু হয়েছে। দুই বা ততোধিক যন্ত্রের মধ্যে তারবিহীন যোগাযোগের পদ্ধতি হচ্ছে ব্লু-টুথ।

প্রশ্ন-২২। Wi-Fi কী?

উত্তর : Wi-Fi-এর পূর্ণ রূপ হলো

(বাকি অংশ ৩৭ পাতায়)

সেরা ফিচারে মিড রেঞ্জের ওয়ালটন

ফোনের প্রি-বুকে ২০০০ টাকা ছাড়

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট

সাশ্রয়ী দামে সেরা কনফিগারেশনের স্মার্টফোন দিয়ে প্রযুক্তিপ্রেমীদের মন জয় করে নিচ্ছে ওয়ালটন। বাংলাদেশে নিজস্ব কারখানায় তৈরি সর্বাধুনিক ফিচারসমৃদ্ধ ওয়ালটন ফোনে আস্থা রাখছেন ক্রেতারা। পাশাপাশি ওয়ালটন ফোনে থাকছে নানা সুবিধাও। এরই ধারাবাহিকতায় নতুন মডেলের আরেকটি মিড রেঞ্জের ফোন বাজারে ছাড়ার ঘোষণা দিল ওয়ালটন– যাতে ব্যবহার হয়েছে বিশাল ডিসপ্লে, শক্তিশালী র‍্যাম-রম ও ব্যাটারি, ট্রিপল ব্যাক ক্যামেরাসহ আকর্ষণীয় সব ফিচার। ফোনটির প্রি-বুকে থাকছে বিশেষ মূল্যছাড়।

ওয়ালটন সেল্যুলার ফোন বিক্রয় বিভাগের প্রধান আসিফুর রহমান খান জানান, 'প্রিমো এন৫' মডেলের ওই ফোনটির দাম ১২৪৯৯ টাকা। তবে প্রি-বুক দেয়া ক্রেতাদের জন্য থাকছে ২০০০ টাকা মূল্যছাড়। ফলে এর দাম পড়ছে মাত্র ১০৪৯৯ টাকা। করোনা মহামারীর মধ্যে ঘরে বসেই ওয়ালটনের নিজস্ব অনলাইন শপ ই-প্লাজা (eplaza.waltonbd.com) থেকে প্রি-বুক দেয়া যাচ্ছে। পাশাপাশি সীমিত সময়ের জন্য ওয়ালটন প্লাজা, মোবাইল ব্র্যান্ড ও রিটেইল আউটলেট থেকেও প্রি-বুক দিয়ে ২০০০ টাকা মূল্যছাড় পাচ্ছেন গ্রাহক।

ওয়ালটন সেল্যুলার ফোন মার্কেটিং ইনচার্জ হাবিবুর রহমান তুহিন জানান, নজরকাড়া ডিজাইনের ফোনটি স্কারলেট রেড, ব্ল্যাক পার্ল, স্পেস ব্লু, টিয়াল গ্রিন এই চারটি আকর্ষণীয় রঙে বাজারে আসছে। স্মার্টফোনটিতে ব্যবহার হয়েছে ৬.৮২ ইঞ্চির ২০.৯ রেশিওর ভি-ড্রপ ডিসপ্লে। এইচডি প্লাস পর্দার রেজ্যুলেশন ১৬০০ বাই ৭২০ পিক্সেল। আইপিএস ইনসেল প্রযুক্তির ক্যাপাসিটিভ টাচ স্ক্রিনের স্মার্টফোনটিতে রয়েছে ধুলা ও আঁচররোধী ২.৫ডি কার্ভড গ্লাসও। ফলে বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার এবং ভিডিও দেখা, গেম খেলা, বই পড়া বা ইন্টারনেট ব্রাউজিংয়ে অনন্য অভিজ্ঞতা পাবেন গ্রাহক।

ফোনটি অ্যান্ড্রয়েড ১১ অপারেটিং সিস্টেমে পরিচালিত। ফলে এই ফোনের কার্যক্ষমতা ও গতি হবে অনেক বেশি। এতে ব্যবহার হয়েছে ২.০ গিগাহার্টজ গতির ১২ ন্যানোমিটারের হেলিও জি২৫ এসওসি অক্টাকোর প্রসেসর। যাতে রয়েছে হাইপারইঞ্জিন প্রযুক্তি। এর সাথে ৪ জিবি র‍্যাম এবং পাওয়ার ভিআর জিই৮৩২০ গ্রাফিক্স থাকায় বিভিন্ন অ্যাপস ব্যবহার, ইন্টারনেট ব্রাউজিং, থ্রিডি গেমিং এবং দ্রুত ভিডিও লোড ও ল্যাগ-ফ্রি ভিডিও স্ট্রিমিং সুবিধা পাওয়া যাবে। ফোনটির অভ্যন্তরীণ মেমোরি ৬৪ গিগাবাইটের, যা মাইক্রো এসডি কার্ডের মাধ্যমে ২৫৬ গিগাবাইট পর্যন্ত বাড়ানো যাবে।

এন৫ মডেলের ফোনটির পেছনে রয়েছে এলইডি ফ্ল্যাশযুক্ত এফ ২.০ অ্যাপারচার সমৃদ্ধ পিডিএএফ প্রযুক্তির এআই ট্রিপল ক্যামেরা। ৫পি লেন্সের সনি সেন্সর সমৃদ্ধ ১৩ মেগাপিক্সেলের প্রধান ক্যামেরা দেবে উজ্জ্বল ছবি। এতে আরো আছে ৫ মেগাপিক্সেলের ওয়াইড অ্যাঙ্গেল ক্যামেরা এবং ২ মেগাপিক্সেলের ডেপথ ক্যামেরা– যা নিশ্চিত করবে ছবির ওয়াইড অ্যাঙ্গেল এবং ডেফথ-অব-ফিল্ড ইফেক্ট। ফলে ছবিতে প্রোফেশনাল বোকেহ ইফেক্ট পাওয়া যাবে। ব্যাকগ্রাউন্ড ব্লার করে ছবি তোলা সম্ভব হবে।

আকর্ষণীয় সেলফির জন্য সামনে রয়েছে পিডিএফ প্রযুক্তির ৫পি লেন্সসমৃদ্ধ এফ ২.২ অ্যাপারচারের ১৩ মেগাপিক্সেল ক্যামেরা। ক্যামেরায় নরমাল এবং প্রো মোড ছাড়াও অন্যান্য ফিচারের মধ্যে রয়েছে এআই ফেস ডিটেকশন, নাইট মোড, ফিল্টার মোড, পোরট্রেইড মোড, বোকেহ, ফেস কিউট, প্যানোরমা, টাইম ল্যাপস, জিফ, ডিজিটাল জুম, সেলফ টাইমার, টাচ ফোকাস, টাচ শট, স্মাইল শট, স্লো মোশন, ওয়াটারমার্ক, বিউটি ভিডিও ইত্যাদি। উভয় পাশের ক্যামেরায় ফুল এইচডি ভিডিও ধারণ করা যাবে।

দুর্দান্ত পাওয়ার ব্যাকআপের জন্য ফোনটিতে ব্যবহার হয়েছে ৫৫০০ মিলিঅ্যাম্পিয়ারের লিথিয়াম পলিমার ব্যাটারি। কানেক্টিভিটি হিসেবে আছে ওয়াই-ফাই, ব্লুটুথ ভার্সন ৫.০, ল্যান হটস্পট, ওটিএ এবং ওটিজি। সেন্সর হিসেবে রয়েছে প্রোক্সিমিটি, লাইট, এক্সিলারোমিটার (থ্রিডি), ফিঙ্গারপ্রিন্ট সেন্সর, জিপিএস, এ-জিপিএস নেভিগেশন ইত্যাদি।

এর অন্যান্য ফিচারের মধ্যে রয়েছে ফেস আনলক, ভিওএলটিই বা ভোল্টি সাপোর্টসহ ডুয়াল ফোরজি সিম, মেমোরি কার্ডের জন্য আলাদা স্লট, রেকর্ডিং সুবিধাসহ এফএম রেডিও, ফুল এইচডি ভিডিও প্লে-ব্যাক, মোশন জেসচার, স্মার্ট ওয়েক আপ, স্ক্রিন রেকর্ডার ইত্যাদি।

বাংলাদেশে তৈরি এই স্মার্টফোনে রয়েছে বিশেষ রিপ্লেসমেন্ট সুবিধা। স্মার্টফোন কেনার ৩০ দিনের মধ্যে ত্রুটি ধরা পড়লে ফোনটি পাল্টে ক্রেতাকে নতুন আরেকটি ফোন দেয়া হবে। এছাড়া ১০১ দিনের মধ্যে প্রায়োরিটি বেসিসে ৪৮ ঘণ্টার মধ্যে ক্রেতা বিক্রয়োত্তর সেবা পাবেন। তাছাড়া স্মার্টফোনে এক বছরের এবং ব্যাটারি ও চার্জারে ছয় মাসের বিক্রয়োত্তর সেবা তো থাকছেই কজ

12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

পর্ব ৩৭

মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন

ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটর, ওরাকল সার্টিফাইড প্রফেশনাল; সাবেক বিভাগীয় প্রধান, বিসিআই ইঞ্জিনিয়ারিং ইনস্টিটিউট; সাবেক লেকচারার, ওয়ার্ল্ড ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ ও পিপলস ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ

ফ্ল্যাশব্যাক টেকনোলজি

ওরাকল ডাটাবেজের ফ্ল্যাশব্যাক টেকনোলজি একটি নতুন ফিচার। 10g পরবর্তী সব ভার্সনে এই ফিচার বিদ্যমান রয়েছে। ফ্ল্যাশব্যাক টেকনোলজি ব্যবহার করে ডাটাবেজে সংরক্ষিত ডাটার পূর্ববর্তী অবস্থা দেখা যায় অর্থাৎ কোনো ডাটা পরিবর্তন বা মডিফাই করার এবং পূর্ববর্তী অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা যায় এবং ডাটাকে প্রয়োজনে পূর্ববর্তী নির্দিষ্ট কোনো সময়ে ফিরিয়ে নেয়া যায়। ভুলবশত কোনো ডাটার পরিবর্তন করে ফেলা হলে ফ্ল্যাশব্যাক টেকনোলজি ব্যবহার করে তা আইডেন্টিফাই করা এবং সংশোধন করা যায়। ফ্ল্যাশব্যাক সিস্টেমে ডাটার এরর অ্যানালাইসিস করার জন্য বিভিন্ন ফিচার রয়েছে। যেমন–

১। ফ্ল্যাশব্যাক কোয়েরি (Flashback Query)

২। ফ্ল্যাশব্যাক ভার্সন কোয়েরি (Flashback Varsion Query)

৩। ফ্ল্যাশব্যাক ট্রানজেকশন কোয়েরি (Flashback Transaction Query)

❖ **ফ্ল্যাশব্যাক কোয়েরি :** ফ্ল্যাশব্যাক কোয়েরির মাধ্যমে কোনো ডাটা কমিট (commit) করার পূর্বে কী অবস্থায় ছিল তা প্রদর্শন করা যায়। ফ্ল্যাশব্যাক কোয়েরির মাধ্যমে পূর্ববর্তী কোনো নির্দিষ্ট সময় অথ বা SCN-এ ডাটা কী অবস্থায় ছিল তা কোয়েরি করা যায় এবং ডাটাকে পূর্ববর্তী অবস্থায় ফিরিয়ে নেয়া যায়।

❖ **ফ্ল্যাশব্যাক ভার্সন কোয়েরি :** ফ্ল্যাশব্যাক ভার্সন কোয়েরি ব্যবহার করে কোনো ডাটার ওপর বিভিন্ন সময় কী ধরনের পরিবর্তন হয়েছে, তা পর্যবেক্ষণ করা যায়। ফ্ল্যাশব্যাক ভার্সন কোয়েরিতে SELECT স্টেটমেন্টের সাথে VERSIONS BETWEEN ক্লজ ব্যবহার করা হয়। ফ্ল্যাশব্যাক ভার্সন কোয়েরি ব্যবহার করে নির্দিষ্ট কলাম বা টেবিলের ডাটার পরিবর্তন পর্যবেক্ষণ করে যে সময়ে ডাটার ভুল আপডেট করা হয়েছে তার পূর্ববর্তী অবস্থায় ফিরে যাওয়া যায়।

❖ **ফ্ল্যাশব্যাক ট্রানজেকশন কোয়েরি :** ডাটাবেজে যেসব ট্রানজেকশন সম্পন্ন হয়েছে এবং উক্ত ট্রানজেকশনের ফলে ডাটাতে যে পরিবর্তন হয়েছে তা পর্যবেক্ষণ করা যায়।

ফ্ল্যাশব্যাক টেকনোলজি ব্যবহার করে ডাটাকে পুনরায় পূর্বাবস্থায় অথবা সঠিক অবস্থায় ফিরিয়ে আনা যায়। ডাটাকে সঠিক অবস্থায় রোলব্যাক (rollback) করানোর জন্য বিভিন্ন পদ্ধতি রয়েছে। এসব পদ্ধতি নিচে আলোচনা করা হলো।

❖ **ফ্ল্যাশব্যাক ট্রান্সজেকশন ব্যাকআউট :** ভুলক্রমে কোনো ট্রানজেকশন সংঘটিত হলে অথবা কোনো ট্রানজেকশনের ফলে ডাটাতে অনাকাঙ্ক্ষিত পরিবর্তন হলে তাকে রোলব্যাক করা অথবা উক্ত ট্রানজেকশনের সাথে সম্পর্কিত ডিপেন্ডেন্ট ট্রানজেকশনও রোলব্যাক করা এ পদ্ধতির অন্তর্ভুক্ত।

❖ **ফ্ল্যাশব্যাক টেবিল :** কোনো টেবিলের ডাটাতে ভুলক্রমে কোনো ট্রানজেকশনের ফলে অনাকাঙ্ক্ষিত কোনো পরিবর্তন হলে উক্ত ট্রানজেকশন সংঘটিত হওয়ার পূববর্তী অবস্থায় টেবিলকে ফ্ল্যাশব্যাক করে ফিরিয়ে নেয়া যায়।

❖ **ফ্ল্যাশব্যাক ড্রপ :** কোনো টেবিলকে ভুল করে ডিলিট করে ফেলা হলে উক্ত টেবিলকে পুনরায় তার বিভিন্ন অবজেক্ট যেমন– ইনডেক্স, ট্রিগার প্রভৃতিসহ পূর্ববর্তী অবস্থায় ফিরিয়ে আনা যায়।

❖ **ফ্ল্যাশব্যাক ডাটাবেজ :** কোনো ট্রানজেকশনের ফলে যদি ডাটাবেজে সংরক্ষিত ডাটাতে বড় ধরনের কোনো অনাকাঙ্ক্ষিত পরিবর্তন হয় অথবা যদি বিভিন্ন ডাটাবেজ অবজেক্ট ডিলিট হয়ে যায় তাহলে উক্ত ডাটাবেজকে পূর্ববর্তী অবস্থায় ফিরিয়ে আনার জন্য ডাটাবেজ ফ্ল্যাশব্যাক করা হয়। ফ্ল্যাশব্যাকের মাধ্যমে ডাটাবেজকে পূর্ববর্তী কোনো নির্দিষ্ট সময়ে অথবা কোনো SNC-এ ফিরিয়ে নেয়া যায়। ডাটাবেজ ফ্ল্যাশব্যাক করার সময় অবশ্যই মনে রাখতে হবে যে, এর ফলে সম্পূর্ণ ডাটাবেজ পূর্ববর্তী সময়ে ফিরে যাবে, ফলে উক্ত সময়ের পরে বিভিন্ন টেবিলের ডাটাতে যে পরিবর্তন হয়েছে তা পাওয়া যাবে না। তাই ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটরকে অবশ্যই ডাটাবেজ ফ্ল্যাশব্যাক করার পূর্বে কারেন্ট ডাটার ব্যাকআপ সংরক্ষণ করতে হবে। যাতে পরবর্তীতে প্রয়োজনে ডাটাকে পুনরুদ্ধার করা যায়। ডাটাবেজ ফ্ল্যাশব্যাক করার পূর্বে অবশ্যই ডাটাবেজকে শাটডাউন করতে হয়। ডাটাবেজকে মাউন্ট স্টেজে ফ্ল্যাশব্যাক করা হয়।

ফ্ল্যাশব্যাক রিকভারি এরিয়া

ফ্ল্যাশব্যাক রিকভারি এরিয়া ডাটাবেজ ব্যাকআপ এবং রিকভারি প্রক্রিয়াকে সহজতর করে। এটি একটি মেমোরি স্পেস, যা আর্কাইভ লগ, ফ্ল্যাশব্যাক লগ, মিরর কন্ট্রোল ফাইল এবং মিরর রিডো লগ ফাইলকে সংরক্ষণ করতে পারে। ফ্ল্যাশব্যাক রিকভারি এরিয়াকে ব্যাকআপ সংরক্ষণের ক্ষেত্রে ব্যবহার করার জন্য ওরাকল জোরালো নির্দেশনা প্রদান করে। ফ্ল্যাশব্যাক রিকভারি এরিয়া অবশ্যই ডাটাবেজ ফাইল যে লোকেশনে সংরক্ষণ করা হয় তা থেকে ভিন্ন লোকেশনে সংরক্ষণ করা উচিত।

ফ্ল্যাশব্যাক রিকভারি এরিয়া লোকেশন সেট করার জন্য DB_RECOVERY_FILE_DEST প্যারামিটার ব্যবহার করা হয়। এ প্যারামিটারে নির্দিষ্ট ডিস্ক ড্রাইভ লোকেশনের পাথ দেয়া হয়। ফ্ল্যাশব্যাক রিকভারি এরিয়া সাইজ কী পরিমাণ হবে অর্থাৎ টোটাল মেমোরি এরিয়া কী পরিমাণ হবে তা DB_RECOVERY_FILE_DEST_SIZE প্যারামিটারের মাধ্যমে সেট করা হয়। ফ্ল্যাশব্যাক রিকভারি এরিয়া নির্ধারণ করার সময় অবশ্যই লক্ষ রাখতে হবে যাতে এটি বিভিন্ন ধরনের ব্যাকআপ ফাইল যেমন– আর্কাইভ লগ, ফ্ল্যাশব্যাক লগ, কন্ট্রোল ফাইল, রিডো লগ ফাইল প্রভৃতিকে অনায়াসেই সংরক্ষণ করতে পারে।

V$RECOVERY_FILE_DEST ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করে ফ্ল্যাশ রিকভারি এরিয়ার বর্তমান লোকেশন, মেমোরি স্পেস এবং সর্বমোট ফাইল নাম্বার দেখা যায়। যেমন–

SELECT * FROM V$RECOVERY_FILE_DEST;

```
SQL> SELECT * FROM V$RECOVERY_FILE_DEST;

NAME                                     SPACE_LIMIT SPACE_USED SPACE_RECLAIMABLE NUMBER_OF_FILES
---------------------------------------- ----------- ---------- ----------------- ---------------
C:\app\nayan\flash_recovery_area          4102029312  172787200                 0               6
```

কজ

ফিডব্যাক : mrn_bd@yahoo.com

থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তি

নাজমুল হাসান মজুমদার

উদ্যোক্তাদের জীবনে প্রোডাক্ট বা বস্তু উৎপাদন বেশ গুরত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে, আর প্রযুক্তি সেই ব্যবস্থাপনা তৈরি করে তাদের ব্যবসায়িক জীবন আরও সহজ করে। প্রযুক্তি যতই উন্নত হচ্ছে ততই নতুন সব উদ্ভাবনের মাধ্যমে বস্তু উৎপাদন পদ্ধতি আমূল পরিবর্তন ঘটছে। আর থ্রিডি প্রিন্টিং বা ত্রিমাত্রিক বস্তু উৎপাদন সেইক্ষেত্রে নতুন দিক তৈরি করেছে।

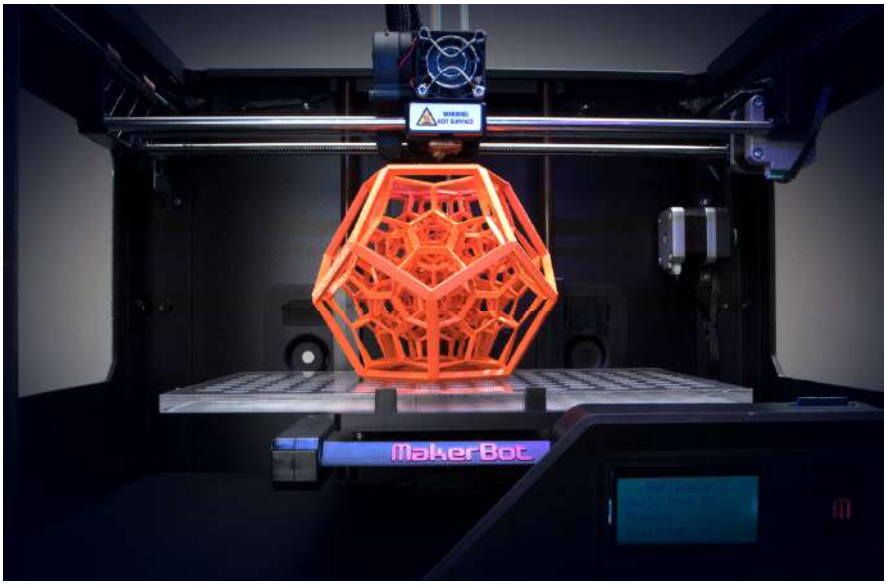
থ্রিডি প্রিন্টিং কি

থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তিতে কম্পিউটার নির্ভর ডিজাইন অর্থাৎ, Computer-aided design (CAD) সফটওয়্যার ব্যবহার করে থ্রিডি প্রিন্টার যন্ত্র দিয়ে ত্রিমাত্রিক অবজেক্ট বা বস্তু লেয়ারিং প্রক্রিয়াতে তৈরি করা হয়। মাঝে মাঝে যুক্ত উৎপাদন, ত্রিমাত্রিক প্রিন্টিং পাস্টিক, কম্পোজিট অথবা জৈববস্তু বিভিন্ন মাপের এবং ধরণের ত্রিমাত্রিক বস্তু তৈরির উপাদান হিসেবে ব্যবহার হয়। বর্তমানে থ্রিডি প্রিন্টিংয়ের মাধ্যমে বাসার নিত্যপ্রয়োজনীয় দ্রব্যাদি থেকে শুরুকরে অনেক দরকারি উপাদান মানুষ তৈরি করে।

থ্রিডি প্রিন্টার কম্পিউটারে ডিজিটাল এসটিএস ফাইল পড়ে এবং এরপরে ফিলামেন্ট বা আঁশ অথবা রেসিন ব্যবহার করে ডিজিটাল সাদৃশ্য বস্তুর ছবি কম্পিউটারে তৈরি করে থ্রিডি প্রিন্টার মেশিনের সহায়তায় সিরামিক, প্যাস্টিক বা পলিমার ব্যবহার করে বাস্তবিক জগতের ত্রিমাত্রিক অর্থাৎ, যার দৈর্ঘ্য, প্রস্থ এবং উচ্চতা আছে সেরকম বস্তু তৈরি করা।

থ্রিডি প্রিন্টিং শুরুর গল্প

থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তি ৮০ এর দশকের শেষের দিকে প্রথম সবার নিকটে পরিচিত হয়। সেসময়ে র‍্যাপিড প্রোটোটাইপিং (আরপি) প্রযুক্তি নামে এটি সবাই চিনতো। কারণ পুরো প্রক্রিয়াটি তখন প্রোডাক্ট ডেভেলপমেন্টে খুব দ্রুতগতিতে সম্পন্ন করতে এবং সাশ্রয়ীমূল্যে ছিল। ১৯৮০ সালের মে'তে প্রথমে ড. কোডামা আরপি প্রযুক্তির জন্যে প্যাটেন্ট অ্যাপিকেশন উপস্থাপন করেছিল। শুরুর দিকে যুক্তরাষ্ট্রের 'এমআইটি' এবং 'থ্রিডি সিস্টেমস' কোম্পানি'তে ডেভেলপ বা উন্নয়ন সাধিত করা



হয়। ৯০ দশকের শুরুর দিকে 'এমআইটি' 'থ্রিডি প্রিন্টিং' নামে পুরো প্রক্রিয়াটিকে ট্রেডমার্ক করে, যেটা অফিশিয়ালি ৩উচ নামে সক্ষেপে পরিচিত। ২০১৯ সালের সেপ্টেম্বর 'এমআইটি' ছয়টি কোম্পানিকে ৩উচ পদ্ধতি ব্যবহার করতে লাইসেন্স অনুমোদন করে। 'থ্রিডি সিস্টেমস' সাউথ ক্যারোলিনা ভিত্তিক প্রতিষ্ঠান, এটি ত্রিমাত্রিক বা থ্রিডি প্রিন্টিংয়ের শুরুর দিকে বিভিন্ন বিষয়ের ব্যবহারকে প্রাধান্য দিয়ে ১৯৮৬ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়। Stereolithography apparatus(SLA) এবং Selective laser sintering(SLS) এর মতন বেশকিছু প্রযুক্তি তাদের ট্রেডমার্ক করা আছে। এজন্যে থ্রিডি প্রিন্টিং জগতে নেতৃস্থানীয় অবস্থায় প্রতিষ্ঠানটিকে গণ্য করা হয়।

১৯৮৩ সালে প্রথম Stereolithography apparatus(SLA) মেশিন চার্লস হল প্রথম আবিষ্কার করেন, পরবর্তীতে থ্রিডি সিস্টেম কর্পোরেশন সহ প্রতিষ্ঠাতা হিসেবে কোম্পানিটি প্রতিষ্ঠা করেন। 'থ্রিডি সিস্টেমস' প্রথম বানিজ্যিক আরপি সিস্টেম (SLA-1) প্রথম ১৯৮৭ সালে প্রকাশ করে এবং ১৯৮৮ সালে প্রথম এই সিস্টেম বিক্রি করে। অপরদিকে, কার্ল ডেকার্ড যিনি টেক্সাস বিশ্ববিদ্যালয়ে কাজ করতেন তিনি ১৯৮৭ সালে Selective Laser Sintering(SLS) আরপি প্রসেস প্যাটেন্ট'র জন্যে ইউএস'তে আপিল করেন।

থ্রিডি প্রিন্টিং জগতে এওস (EOS) গুণগত ইন্ডাস্ট্রিয়াল প্রোটোটাইপ এবং প্রোডাক্টের তৈরির জন্যে বিখ্যাত। 'এওস' ১৯৯০ সালে তার প্রথম 'স্টোরিওস' সিস্টেম বিক্রি করে, আর তাদের প্রারম্ভিক প্রোজেক্টেই ডিরেক্ট মেটাল লেজার সিনটারিং(ডিএমএলএস) প্রক্রিয়া নিয়ে কাজ করেন। ৯০ দশকের মাঝামাঝি প্রথম থ্রিডি প্রিন্টার স্ট্রেটাসি কোম্পানি আইবিএম'র সহায়তায় বাজারে নিয়ে আসে ফিউজড ডিপোজিশন মডেলিং(এফডিএম) ব্যবহার করে। এটি এক্রোলোনিট্রিলে বুটাডিনে স্ট্রাইরেনে, পলিলাকটিক এসিড অথবা থার্মোপ্যাস্টিক দিয়ে ফিলামেন্টের তৈরি।

২০০৭ সালে 'থ্রিডি সিস্টেমস' প্রথম ১০ হাজার ডলারের নিচে প্রিন্টার মেশিন নিয়ে আসে, কিন্তু সেটা খুব একটা মার্কেটে প্রভাব ফেলতে পারেনি। রিপরেপ পদ্ধতিতে ২০০৯ সালে বাণিজ্যিক প্রিন্টার বিক্রি শুরুহয়, যেটা ছিল বিএফবি রেপম্যান থ্রিডি প্রিন্টার। ডিএলপি প্রযুক্তির থ্রিডি প্রিন্টার ২০১২ সালে উন্মোচন করা হয় বিশ্বে

বর্তমানে থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তিতে তৈরি প্রোডাক্ট র‍্যাপিড প্রোটোটাইপিং প্রস্তুত করা হয়। আধুনিকায়নের ফলে পুরো প্রক্রিয়া দ্রুততর যেমন হচ্ছে তেমনি প্রোডাক্ট তৈরির যাবতীয় উপকরণ পাওয়া অনেক বেশি সহজলভ্য এই মুহূর্তে। একটি ছোট গাড়ি কিংবা মাইক্রোওয়েভ ওভেন'র মতন মাপের প্রিন্টিং মেশিন।

থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তির ধরন : থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তি এবং প্রিন্টার বিভিন্ন ধরণের আছে, সেই প্রযুক্তিগুলো অবজেক্ট বা বস্তু তৈরিতে সমস্ত প্রক্রিয়ার কাজ করে।

স্টেরিওলিথোগ্রাফি : প্রথম বাণিজ্যিক থ্রিডি বা ত্রিমাত্রিক প্রিন্টিং প্রসেস হিসেবে বিশ্বব্যাপী পরিচিত। এসএল হচ্ছে লেজার ভিত্তিক পদ্ধতি, যেটা ফটোপলিমার রেজিন'র সাথে কাজ করে যেটা পূর্বনির্ধারিতভাবে লেজার ঠিক করে সুস্পষ্ট এবং সঠিক বস্তু তৈরি করে। যদিও এটা জটিল প্রক্রিয়া, একটি লেজার বিম এক্স-ওয়াই অক্ষে সরাসরি উপরিপৃষ্ঠে রশ্মি ফেলে ত্রিমাত্রিক ডাটা মেশিনে সরবরাহ করে, যেটা(.stl) ফাইল ফরম্যাটে থাকে। যখন একটি স্তর তৈরি হয়, তখন পরবর্তী আরেকটি স্তর লেজার ফেলে তৈরি করে। আর এই প্রক্রিয়া পুরো বস্তু বা অবজেক্টটি তৈরি হওয়ার আগ পর্যন্ত চলতে থাকে। স্টেরিওলিথোগ্রাফি তুলনামূলকভাবে অনেক নিখুঁত ত্রিমাত্রিক বস্তু তৈরি করতে পারে।

ডিএলপি : ডিজিটাল লাইট প্রোসেসিং বা ডিএলপি স্টেরিওলিথোগ্রাফি মতন থ্রিডি প্রিন্টিং প্রসেস, যা ফটোপলিমারের সাথে কাজ করে। এর মূল পার্থক্য আলোক উৎস। ডিএলপি গতানুগতিক আলোক উৎস ব্যবহার করে, যেমনঃ আর্ক ল্যাম্প এবং লিকুইয়েড ক্রিস্টাল ডিসপে প্যানেল অথবা ডিফর্মেবল মিরর ডিভাইস(ডিএমডি)। এটি সমগ্র ফটোপলিমার রেসন'র ভেট এর উপরিপৃষ্ঠের ওপর প্রয়োগ করা হয়, যা একে এসএল বা স্টেরিওলিথোগ্রাফির চেয়ে দ্রুত করে। এসএল এর মতন ডিএলপি বেশ নিখুঁত বস্তু উৎপাদন করে। ডিএলপি অগভীর রেসিন ভেট প্রয়োজন সকল প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে, যা স্বল্প খরচ এবং অল্প বর্জ্য তৈরি করে।

এফডিএম : থ্রিডি প্রিন্টিং জগতে সবচেয়ে জনপ্রিয় প্রক্রিয়া ফিউজ ডিপজিশন মডেলিং বা এফডিএম, যা ব্যবসায়িক নাম এবং 'স্ট্রাটেসি' কোম্পানি কর্তৃক রেজিস্টার্ড ও ডেভেলপ করা। এফডিএম প্রযুক্তি ৯০ দশকের শুরুর দিকের এবং এখন ইন্ডাস্ট্রিয়াল গ্রেড থ্রিডি প্রিন্টিং প্রসেস। ত্রিমাত্রিক প্রিন্টার ২০০৯ সালে আবির্ভূত হয় এবং বৃহৎ পরিসরে ব্যবহার শুরু হয়। তাপ দিয়ে থি ডি ডাটা সরবরাহ করে প্রিন্টারে প্রোডাক্ট বা অবজেক্ট প্রিন্ট করা হয়। এই প্রক্রিয়ার জন্যে প্রয়োজনীয় কাঠামো সরবরাহ দরকার। পানি কাঠামো ধুঁয়ে একটি সঠিক গঠন প্রদান করে।

সিলেক্টিভ ডিপজিশিন লেমিনেশন (এসডিএল)

এসডিএল একটি প্রোপাইটরি থ্রিডি প্রিন্টিং প্রক্রিয়া, যা এমকোর টেকনোলোজি ডেভেলপ এবং উৎপাদন করে। ৯০ এর দশকে লেমিনেটেড অবজেক্ট ম্যানুফ্যাকচারিং প্রক্রিয়া হেলিস দ্বারা ডেভেলপ করা হয়, চূড়ান্তভাবে পেপার দিয়ে স্তর এবং ধরণের রুপ প্রদান করা। এসডিএল থ্রিডি বা ত্রিমাত্রিক প্রক্রিয়া স্ট্যান্ডার্ড কপিয়ার পেপার ব্যবহার করে স্তর স্তরে অবজেক্টগুলো নির্মাণ করা। আঠার মাধ্যমে পূর্বের স্তরের সাথে পরবর্তী স্তর যুক্ত থাকে।

একটি নতুন শিট পেপার ফিড ম্যাকানিজমের মাধ্যমে পূর্বের স্তরের সাথে থ্রিডি প্রিন্টারের মাধ্যমে আঠা দিয়ে যুক্ত হয়। তৈরি পেট হিট পেটে মাধ্যমে রুপান্তরিত হয় এবং প্রেসার প্রয়োগ করা হয়। একাধিক পেপারের মধ্যে পেপারের শিট বন্ধন তৈরি করে। এসডিএল সেই থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তি যা CYMK রংয়ের সন্নিবেশ ব্যবহার করে রঙিন ত্রিমাত্রিক বস্তু উৎপাদন করতে পারে। এই প্রক্রিয়ার কারণে উৎপাদন পরবর্তী কোন অবস্থার মধ্যে দিয়ে যেতে হয়না কিন্তু সহজ নয় বিষয়টা, এটি নিরাপদ এবং পরিবেশবান্ধব।

সিলেক্টিভ লেজার সিনটারিং (এসএলএস)

থ্রিডি প্রিন্টিং প্রক্রিয়া যা পাওয়ার বেড ফিউশন নামে পরিচিত, থার্মোপ্যাস্টিক পাউডারের বিন যা নাইলন৬, নাইলন১১ এবং নাইলন১২ নিয়ে গঠিত। .১ মিমি পুরত্বে প্যাটফর্মটি নির্মিত। একটি লেজার বিম উপরিপৃষ্ঠে স্ক্যানিং শুরুকরে, যেটা সিনটার পাউডার বাছাই করে এবং অবজেক্টকে ঘনীভূত করে। একটি করে স্তরে স্তরে অবজেক্টটি পূর্ণাজ্ঞভাবে উৎপাদন হয়। কিন্তু এই প্রক্রিয়া অনেক ব্যয় সাপেক্ষ।

ইভিএম : ইলেকট্রন বিম মেল্টিং বা 'ইভিএম' থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তি সুইডিশ কোম্পানি 'আরক্যাম'র ডেভেলপ করা প্রক্রিয়া। এটি মেটাল বা লোহার প্রিন্টিং পদ্ধতি যা মেটাল পাউডার থেকে তৈরি বস্তু এবং ডিরেক্ট মেটাল লেজার সিনটারিং(ডিএমএলএস) প্রক্রিয়ার মতন। মূল পার্থক্য হিট সোর্স, লেজার থেকেও ইলেকট্রন বিমের মাধ্যমে ভ্যাকুয়াম অবস্থায় প্রক্রিয়া সম্পন্ন করে। বিভিন্ন ঘনত্বের মেটাল বস্তু ইভিএম পদ্ধতিতে করা যায়। অটোমোবাইল এবং এরোস্পেসের ক্ষেত্রে এই প্রযুক্তি উৎপাদনের জন্যে ব্যবহৃত হয়।

ম্যাটারিয়াল জেটিং : থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তি, যা ফটোপলিমার রেসিন ব্যবহার করে কাজ করে। একটি একক স্তরের ওপর একাধিক স্তর মিলে একটি কঠিন অবজেক্ট বা বস্তু তৈরি করে। এতে একবার স্তর আবদ্ধ হলে আরও স্তর তৈরি করে পুরুত্ব হয়ে ত্রিমাত্রিক অবজেক্ট তৈরি করে।

ড্রপ অন ডিমান্ড : ত্রিমাত্রিক প্রিন্টিং প্রযুক্তিটিতেও ম্যাটেরিয়াল জেটিং পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। এতে ওয়াক্স ধরণের উপকরণ থাকে এবং আরেকটিতে ডিজলভ সাপোর্ট ম্যাটেরিয়াল বা উপকরণ থাকে। অন্য ত্রিমাত্রিক প্রিন্টিং প্রযুক্তির মতন পূর্বনির্ধারিত পথ জেটিং ম্যাটারিয়াল বা উপকরণ পয়েন্টভিত্তিক ডিপজিশন এবং স্তরের পর স্তর পরে অবজেক্ট তৈরি করে।

সেন্ড বাইন্ডার জেটিং : প্রক্রিয়াটি এসএলএস বা সিলেক্টিভ লেজার সিনটারিং প্রক্রিয়ার অনুরুপ, যেটার প্রারম্ভিক স্তরে পাউডার হিসেবে বালু কিংবা সিলিকা বস্তুর প্যাটফর্ম তৈরির জন্যে প্রয়োজন। এর মূল পার্থক্য, এতে লেজারের পরিবর্তে সিনটার পাউডার ব্যবহার করা হয়। পাউডার একসাথে মিলে একটি অবজেক্ট তৈরি করে। এই প্রযুক্তিতে অবজেক্ট বা বস্তু তৈরি স্বল্পমূল্যের, বস্তু উৎপাদনের পর বালু এবং অন্যান্য বর্জ্য পদার্থ বস্তু থেকে মুছে ফেলতে হবে।

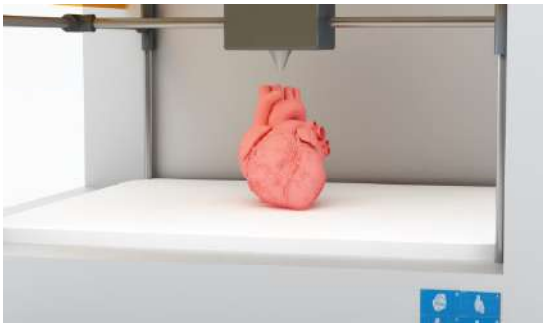
থ্রিডি প্রিন্টিং কিভাবে কাজ করে

বিভিন্ন ধরণের থ্রিডি প্রিন্টার বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহার করে কাজ করে, যা বিভিন্ন উপাদানকে বিভিন্ন পন্থায় কাজে লাগাতে পারেন। থ্রিডি প্রিন্টারের জন্যে নাইলন, প্যাস্টিক, সিরামিক এর মতন বিভিন্ন উপাদানকে ছাঁচ দিয়ে বিভিন্ন লেয়ার বা স্তরে ব্যবহার করে। জেটেং অব ফাইন ড্রপলেটস আরেকটি থ্রিডি বা ত্রিমাত্রিক প্রক্রিয়া। থ্রিডি প্রিন্টিংয়ের প্রক্রিয়ার প্রথমে থ্রিডি মডেলিং। আর থ্রিডি মডেলিং সফটওয়্যার এই প্রক্রিয়াতে কার্যকর ভূমিকা রাখে। এক্ষেত্রে CAD সফটওয়্যার এই শিল্প উপাদান তৈরিতে বেশ প্রাধান্য পায়।

প্রথম ধাপে থ্রিডি মডেল তৈরিতে Computer-aided design (CAD) সফটওয়্যার ব্যবহার করতে হবে। এই সফটওয়ারের মাধ্যমে ত্রিমাত্রিক মডেল কাঠামো ডিজাইন তৈরি করা হয়।

এরপরে CAD ড্রয়িং এসটিএল ফরম্যাটে পরিবর্তন করতে হবে, যেটা স্ট্যান্ডার্ড টেসেলেশন ল্যাংগুয়েজ বা ভাষাতে বর্ণিত থাকে। এই ফাইল ফরম্যাট থ্রিডি বা

ত্রিমাত্রিক পদ্ধতির জন্যে ১৯৮৭ সালে এসএলএ মেশিন ব্যবহার করে উন্নয়ন বা ডেভেলপ করা হয়। বেশিরভাগ থ্রিডি প্রিন্টার এসটিএল ফাইল টাইপ প্রোপার্টিস ফাইল টাইপ ব্যবহার করে হয়, যেমনঃ যেপিআর এবং অবজেক্টডিএফ যেটা অবজেক্ট জিওম্যাট্রিক্স দিয়ে করা।



এম মেশিন এবং এসটিএল ম্যানিপুলেশন একজন ব্যবহারকারী এসটিএল ফাইল কম্পিউটারে কপি করে, যা থ্রিডি প্রিন্টার নিয়ন্ত্রণ করে। ব্যবহারকারী দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, উচ্চতা পরিমাপ করে বস্তু প্রিন্ট করার জন্যে নির্ধারণ করে। এটা অনেকটা টুডি প্রিন্টের মতন যা ল্যান্ডস্ক্যাপ ওরিয়েন্টেশন পোর্টেয়টের মতন কাজ করে।

মেশিন সেটআপে প্রত্যেক মেশিনের জন্যে কিছু নির্দিষ্ট দরকারি বিষয় থাকে নতুন করে কিভাবে প্রিন্ট করতে হবে। পলিমার, আরও অন্যান্য উপাদান প্রিন্টারে ব্যবহারের জন্যে দরকার।

মেশিন সেটআপের পর পুরো প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয় স্বয়ংক্রিয়ভাবে। প্রতিটি লেয়ার বা স্তরের জন্যে ০.১ এমএম পুরুত্ব হয়। অবজেক্ট সাইজের ওপর, মেশিন এবং উপাদানের ওপর নির্ভর করে। খেয়াল রাখতে হবে মেশিনটি ঠিক মতন কাজ করছে কিনা।

থ্রিডি প্রিন্টিংয়ের আরেকটি প্রযুক্তি হলো স্টেরিওলিথোগ্রাফি, যেখানে টঠ লেজার আল্ট্রাভায়োলেট সেনসিটিভ ফটোপলিমারে আলো ফেলে অবজেক্ট বা বস্তুটি তৈরি করতে ব্যবহার হয়। পরবর্তীতে স্তরে স্তরে প্রোডাক্টটি তৈরি করতে ঈঅউ অথবা CAM ফাইল নির্দেশনাতে প্রোডাক্টটি প্রিন্ট করে।

অনেক থ্রিডি বা ত্রিমাত্রিক প্রিন্টারে বস্তু প্রিন্টিং পরবর্তীতে অনেক বিষয় খেয়াল করতে হবে। পাউডারে এবং পানি দিয়ে প্রিন্টিং বস্তু পরিচর্যা করতে হবে এবং ব্যবহারের জন্যে প্রস্তুত করতে হবে।

জার্মান রিসার্চ প্রতিষ্ঠান 'স্ট্যাটিস্টা'র রিপোর্ট অনুযায়ী থ্রিডি প্রিন্টিং প্রোডাক্ট এবং পরিষেবার মার্কেট ২০২৪ সালে বিশ্বব্যাপী ৪০ বিলিয়ন ডলার হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। অর্থাৎ, ২০২০ সালের তুলনায় ২০২৪ সালে বাৎসরিক ২৬.৪ ভাগ বৃদ্ধি পাবে থ্রিডি প্রিন্টিং বাজার।

থ্রিডি প্রিন্টিংয়ে কি সফটওয়্যার লাগবে

প্রায় সকল থ্রিডি প্রিন্টার এসটিএল ফরম্যাট অর্থাৎ, স্টেরিওলিথোগ্রাফি ফাইল গ্রহণ করে। এ ধরণের ফাইলগুলোর বেশিরভাগ অটোক্যাড সফটওয়্যার ব্যবহার করে তৈরি হয়। গুগল স্ক্যাচ এবং বে-ভার এর মতন ফ্রি সফত্যার ব্যবহার করেও থ্রিডি বা ত্রিমাত্রিক মডেল প্রিন্টিংয়ের জন্যে তৈরি করা যায়। থ্রিডি প্রিন্টার সফটওয়্যার দিয়ে যুক্ত থাকে সিস্টেমে, এতে সিস্টেমটি সাধারণভাবে প্রিন্টার মেশিনটি নিয়ন্ত্রণ এবং প্রিন্ট করার পূর্বে প্রস্তুতি গ্রহণ করে।

থ্রিডি প্রিন্টিং খরচ কেমন

থ্রিডি প্রিন্টিং প্রোডাক্ট তৈরিতে ৩ ডলার থেকে সর্বোচ্চ হাজার ডলার পর্যন্ড় ব্যয় হতে পারে। বিশেষ করে ত্রিমাত্রিক বা থ্রিডি মডেলের ডিজাইন ব্যতিত সুনির্দিষ্ট করে মূল্য নির্ধারণ করা সম্ভব না। মডেল তৈরিতে কাঁচামাল, শ্রমিক খরচ এবং বিদ্যুতের মতন আনুষঙ্গিক অনেক খরচ হয়, এজন্যে প্রোডাক্ট তৈরি মূল্য ভিন্ন থাকে।

থ্রিডি প্রিন্টিংয়ের সুবিধা

গতানুগতিক উৎপাদন ব্যবস্থায় ভালো ডিজাইনের প্রোডাক্ট বা বস্তু পাওয়া সম্ভব না। এতে ভালো করে কাঁচামাল একসাথে মিক্স হয়না। কিন্তু থ্রিডি প্রিন্টিংয়ে ভালো উপাদান তৈরি হয়, এবং অপ্রয়োজনীয় খরচ বা উপাদান থাকেনা। গতানুগতিক ধারার প্রোডাক্ট উৎপাদনের সেটআপ খরচ অনেক বেশি, সেই তুলনায় থ্রিডি বা ত্রিমাত্রিক প্রিন্টিং বেশ সহজলভ্য এবং স্বয়ংক্রিয় ব্যবস্থা। তাছাড়া মেশিন নিয়ন্ত্রণ, এই ব্যবস্থাপনাতে প্রোডাক্ট তৈরি দ্রুত ও লাভজনক। থ্রিডি প্রিন্টিং ব্যবস্থাতে স্বল্প বর্জ্য তৈরি করে এবং পরবর্তীতে সেটার উপাদান আবার পুনরায় ব্যবহার করতে পারবেন। Computer-aided design(CAD) ফাইল নতুন ভার্সন করে প্রিন্ট করা যায়। কাস্টমারদের কাছে নতুন প্রোডাক্ট তৈরি এবং ইনভেস্টরদের কাছে তাদের নতুন প্রোডাক্ট উপস্থাপনে এই প্রযুক্তি বেশ দরকার।

থ্রিডি প্রিন্টিংয়ের অসুবিধা

থ্রিডি প্রিন্টিং কিছু নির্দিষ্ট প্যাস্টিক এবং উপকরণ ব্যবহার করে তৈরি করা হয়, তাই নির্দিষ্ট তাপমাত্রা ব্যবহার নিশ্চিত করে ত্রিমাত্রিক প্রিন্টিং করতে হয়। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে রিসাইকেল বা পুনরায় ব্যবহার করা যায়না উপকরণগুলো এবং খাদ্য নেয়ায় তা নিরাপদ নয়। ক্ষুদ্র প্রিন্ট চেম্বার থাকায় নির্দিষ্ট পরিমাপে প্রিন্ট করা যায়। অন্যকিছু বড় পরিমাপের প্রিন্ট করতে হলে আরেকটি চেম্বারে প্রিন্ট করে একসাথে যুক্ত করতে হবে। যা অনেক সময়সাপেক্ষ এবং অধিক খরচ পরে, এছাড়া শ্রমিকদের বেশি শ্রম দিতে হয়। বৃহৎ জিনিসের জন্যে পোস্ট প্রোসেসিংয়ের প্রয়োজন। থ্রিডি প্রিন্টেড জিনিসের গায়ে অপ্রয়োজনীয় পদার্থ লেগে থাকলে সাপোর্ট উপাদান ব্যবহার করে উপরিপৃষ্ঠ মসৃণ এবং সুন্দর করতে হয়। পরিমাণ এবং বস্তুর পরিধির ওপর নির্ভর করে বস্তু তৈরি করা। কপিরাইট ইস্যুর তোয়াক্কা না করে অনেক নকল বস্তু থ্রিডি প্রিন্টেড প্রযুক্তি ব্যবহার করে তৈরি করা যায়, এতে প্রকৃত কোম্পানির প্রোডাক্ট অনেকে কিনতে পারবেনা। এছাড়া প্রোডাক্ট উৎপাদন প্রক্রিয়াতে থ্রিডি প্রযুক্তির কারণে অনেক মানুষের কাজ চলে যাবে। অনেক প্রিন্ট মেশিন সঠিকভাবে কাজ করেনা, এজন্যে ত্রিমাত্রিক ডিজাইনে নিখুঁত প্রোডাক্ট তৈরি করা যায়না।

ভবিষ্যতের থ্রিডি প্রিন্টিং কেমন হবে

প্রত্যেকদিন কোম্পানিগুলো নতুন প্রযুক্তি কাজে লাগিয়ে বিভিন্ন প্রোডাক্ট তৈরি করছে। অটোমোবাইল থেকে শুরু করে নিত্য প্রয়োজনীয় প্রোডাক্ট সকল ক্ষেত্রে নতুন ত্রিমাত্রিক বস্তু নিয়ে বর্তমান এবং অদূর ভবিষ্যতে আরও অনেক বস্তু আসছে। ৫১ ভাগ প্রতিষ্ঠান থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তির মাধ্যমে প্রোডাক্ট উৎপাদন করবে। ২০১৮ সালে গাড়ি নির্মাতা প্রতিষ্ঠান 'বিএমডাবিউ' তাদের 'আইএইট রোডস্টার' এক মিলিয়নের বেশি ত্রিমাত্রিক বা থ্রিডি প্রিন্টেড বস্তু বা অবজেক্ট তৈরি করে। পিটিসি সিআরইও ৬.০ সফটওয়ারের মাধ্যমে ডিজাইন এবং প্রিন্ট প্রস্তুত করে। যুক্তরাষ্ট্রের 'এমআইটি'র রিপোর্ট অনুযায়ী, অটোমোবাইল ইন্ডাস্ট্রিতে থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তির কল্যাণে ৯০ ভাগ যন্ত্রাংশ খরচ হ্রাস পায়। কোভিড১৯ জনিত কারণে চিকিৎসাক্ষেত্রে পার্সোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুয়েপমেন্ট(পিপিই) এবং মেডিকেল যন্ত্র তৈরি কঠিন হয়ে পরে, তখন থ্রিডি প্রিন্টিং প্রযুক্তির মাধ্যমে এই সমস্যা দ্রুত এবং সাশ্রয়ীমূল্যে সমাধান করা হয়। সাম্প্রতিককালে আমেরিকার 'নাসা' তাদের মহাকাশ অভিযাত্রীদের ত্রিমাত্রিক প্রিন্টেড পিজা পরিবেশন করেছে কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

ওয়ার্ডপ্রেস ডেভেলপমেন্ট

নাজমুল হাসান মজুমদার

‘নেটক্রাফট’র সার্ভে অনুযায়ী ইন্টারনেটে বর্তমানে ৪৫৫ মিলিয়নের ওপর একটিভ ওয়েবসাইট ওয়ার্ডপ্রেস সিএমএস বা কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম ব্যবহার করে তৈরি, যা ইন্টা রনেটে ৩৫ ভাগ ওয়েবসাইট নির্মাণে ব্যবহার করা হয়। ১৯৬ টি ভাষায় ওয়ার্ডপ্রেস সাইট ব্যবহার করা যায়। ‘কিওয়ার্ডফাইন্ডার’ তথ্য হিসেবে প্রতি মাসে ২,৯৪০,০০০ বার ‘ওয়ার্ডপ্রেস’ কিওয়ার্ড ব্যবহার করে সার্চ করা হয়।

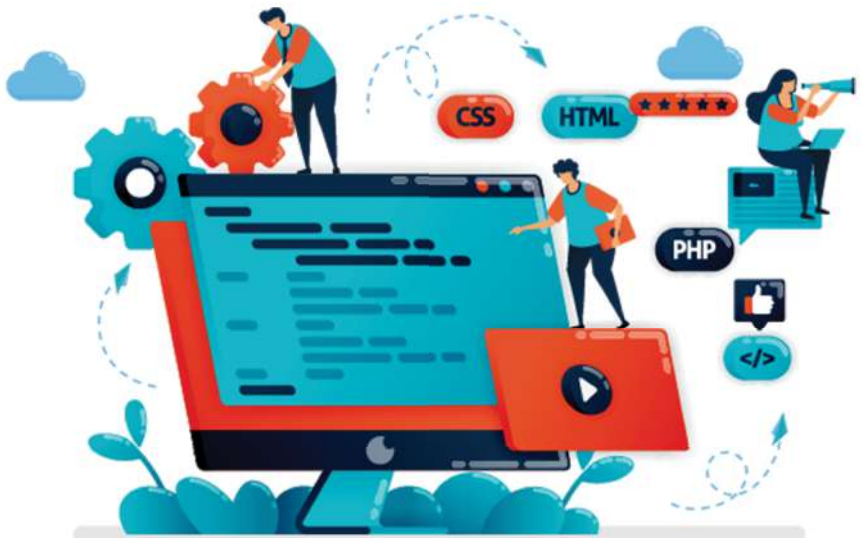
ওয়ার্ডপ্রেস একটি বিনামূল্যের ওপেনসোর্সভিত্তিক সফটওয়্যার। বিশ্বের প্রথম সারির ১০০ টি ওয়েবসাইটের ১৪.৭ ভাগ ওয়েবসাইট ওয়ার্ডপ্রেস সিএমএস দিয়ে তৈরি করা, যেমনঃ সিএনএন, টেড,এনবিসি,সিবিসি রেডিও এবং ইউপিএস’র মতন বেশ নামকরা ওয়েবসাইট ওয়ার্ডপ্রেসে করা। প্রতি মাসে ৭০ মিলিয়ন নতুন পোস্ট এবং ৭৭ মিলিয়ন নতুন কমেন্ট ব্যবহারকারী প্রদান করেন। প্রতি মাসে ৪০৯ মিলিয়ন মানুষ ২০ বিলিয়নের ওপর ওয়ার্ডপ্রেস ওয়েবসাইট পেজ পাঠ করে। সিএমএস মার্কেটে ওয়ার্ডপ্রেস ৬০.৮ ভাগ মার্কেট শেয়ার ধরে রেখেছে।

ওয়ার্ডপ্রেস ডেভেলপমেন্ট কি

ওয়ার্ডপ্রেস ডেভেলপমেন্ট একটি প্রক্রিয়া, যাতে ওয়ার্ডপ্রেস এবং এই সম্পর্কিত কাঠামোগত উন্নয়নে পিএইচপি প্রোগ্রামিং ভাষা ব্যবহার করা হয়। অপরদিকে, একজন ওয়ার্ডপ্রেস ডেভেলপারকে এই প্রোগ্রামিং ভাষা সম্পর্কিত পুরো জ্ঞান থাকা আবশ্যক। পেস্কেল.কম এর তথ্য হিসেবে একজন ওয়ার্ডপ্রেস ডেভেলপার গড়ে ৫০ হাজার ডলার আয় করেন। ৭১ ভাগ ওয়ার্ডপ্রেস সাইটের কনটেন্ট ইংরেজিতে লেখা। প্রতি সেকেন্ডে ২৭ টি নতুন পোস্ট ওয়ার্ডপ্রেস ব্যবহারকারীরা প্রদান করেন।

ওয়ার্ডপ্রেস.কম এবং ওয়ার্ডপ্রেস.অর্গ এর মধ্যে পার্থক্য

Wordpress.com একটি ফ্রি সার্ভিস যা ওয়ার্ডপ্রেস সাইট স্বয়ংক্রিয়ভাবে হোস্ট করে। যারা শখের বগ লেখেন তাদের কাজ শুরুর জন্যে ভালো একটি প্যাটফর্ম। এতে সর্বোচ্চ



৩ জিবি ফ্রি জায়গা তথ্য বা ডাটা সংরক্ষণের জন্যে পাওয়া যায়। আর ব্যক্তিগতভাবে কিনে ব্যবহার করতে চাইলে বছরে প্রতি ৬ জিবি হোস্টিংয়ের জন্যে ৪৮ ডলার অর্থ ব্যয় করতে হবে। আর আপডেট বা ব্যাকআপ স্বয়ংক্রিয়ভাবে হবে, এর জন্যে আলাদা করে কোনপ্রকার ব্যবস্থা নিতে হবে না। এতে ফ্রিতে (https://yourwebsite.wordpress.com) আকারে ব্র্যান্ডেড সাব-ডোমেইন সাইটের নাম দিতে পারবেন। Wordpress.org একটি কমিউনিটি, যেখানে মানুষ ওপেনসোর্সভিত্তিক ওয়ার্ডপ্রেস সফটওয়্যার দিয়ে কাজ করে। ইচ্ছে করলে যে কেউ কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম(সিএমএস) সফটওয়্যারটি ডাউনলোড করে নিজের ওয়েব সার্ভারে ব্যবহার করতে পারেন। এখান থেকে অনেকে ওয়ার্ডপ্রেসে ব্যবহার উপযোগী ওয়ার্ডপ্রেস পাগইন ডাউনলোড করে এবং বিনামূল্য আপনার ওয়েবসাইটে ওয়ার্ডপ্রেস কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম ব্যবহার আর্টিকেল, ডকুমেন্ট, ছবিসহ ডাটা এবং তথ্যাবলি আপলোড করতে পারবেন। এক্ষেত্রে মূল https://yourwebsite.com এর মাধ্যমে আপনি ওয়ার্ডপ্রেস সফটওয়্যার ইন্সটল করে তা ব্যবহার করতে পারবেন। এতে ফ্রি এবং পেইড ভার্সনে ওয়ার্ডপ্রেস পাগইন কিংবা অ্যাপস যুক্ত করতে পারবেন। এক ক্লিকে জনপ্রিয় ওয়েব হোস্টিং কোম্পানিগুলোতে আপনার ওয়েবসাইটের জন্যে ওয়ার্ডপ্রেস ইন্সটল পরিষেবা পেতে পারবেন। এখানে আপনার হোস্টিং প্যানের ওপর নির্ভর করে যতখুশি ফাইল, আর্টিকেল আপলোড করে প্রদর্শন করতে পারবেন।

ওয়ার্ডপ্রেস ডেভেলপারদের কি কি দক্ষতা লাগে

একজন ওয়ার্ডপ্রেস ডেভেলপারকে পিএইচপি, এইচটিএমএল (HTML), সিএসএস, জাভাস্ক্রিপ্ট, মাইএসকিউএল এর মতন প্রোগ্রামিং ভাষা শিখে ওয়ার্ডপ্রেস থিম সহ যাবতীয় ওয়ার্ডপ্রেস সম্পর্কিত বিষয় ডেভেলপ এবং তৈরি করতে হবে।

পিএইচপি

ওয়েবসাইট ডেভেলপিংয়ে বিশ্বব্যাপী অধিক জনপ্রিয় ওয়েব সার্ভার সাইড স্ক্রিপ্টিং ভাষা পিএইচপি বা হাইপার টেক্সট প্রিপ্রসেসর। ৭৮ ভাগ ওয়েবসাইট পিএইচপি প্রোগ্রামিং ভাষা নির্ভর। পিএইচপি সহজে কনটেন্ট এবং ডাটাবেজ একইসাথে প্লাগইনের মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করে। পিএইচপি ওয়েব ডেভেলপমেন্ট করে ওয়েবসাইট তৈরি করে পরিচালনাতে সাহায্য করে। ১৯৯৫ সালে পিএইচপি ভাষা প্রথম সকলের জন্য উন্মুক্ত হয়। পিএইচপি zend engine এর মাধ্যমে রুপান্তরিত হয় এবং ডওঞবপযং এর ২০২১ সালের রিপোর্ট অনুযায়ী, ৭৯.২ ভাগ ওয়েবসাইটে পিএইচপি ভাষা ব্যবহার হবে। বর্তমানে পিএইচপি ৮ সবচেয়ে নতুন ভার্সন, যেটা ২৬ নভেম্বর,২০২০ সালে রিলিজ করে।

পিএইচপি 'ম্যাচ এক্সপ্রেশন'র সাথে পরিচয় ঘটায়, যা সুইচ (SWITCH) স্টেটমেন্টের মতন।

এইচটিএমএল

এইচটিএমএল বা HTML হচ্ছে HyperText Markup Language , অর্থাৎ, মার্কআপ সিম্বল বা চিহ্ন বা কোডের সমষ্টি সেট। মার্কআপ একটি ওয়েবসাইটের অক্ষরসহ ছবি ইন্টারনেটে কিভাবে প্রদর্শিত হবে তা নির্দেশিত করে। মার্কআপ কোড '<' '>' চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করা হয় এবং তার মধ্যে বিভিন্ন কোড ট্যাগ ব্যবহার করে এইচটিএমএল ভাষা প্রকাশ করা হয়। বেসিক স্ক্রিপ্টিং ভাষাটি বিশ্বব্যাপী ওয়েব দুনিয়াতে ওয়েব ব্রাউজ করতে প্রয়োজন। হাইপার টেক্সট একটি লিংকে ক্লিকের মাধ্যমে আরেকটি নতুন পেজে রিডিরেক্ট বা প্রবেশ করতে সাহায্য করে। শুরুর দিকে এইচটিএমএল স্টেটিক (ওয়েব ১.০) ভার্সনের ছিল। ওয়েবসাইটের কাঠামোগত বিষয় দাঁড় করাতে সাহায্য করে। পুরো কোড এইচটিএমএল ফাইলে সংরক্ষিত হয়, ব্রাউজার ফাইল পড়ে তা পাঠকের কাছে প্রদর্শিত করে।

সিএসএস

সিএসএস মার্কআপ ভাষার পেজগুলো ধরন কিংবা রকম কেমন হবে তা নির্ধারণ করে। ফন্ট রং, ব্যাকগ্রাউন্ড ধরন, এলিমেন্ট, বর্ডার এবং পরিমাপ কেমন হবে তা ঠিক করতে সিএসএস বা Cascading Style Sheet(css) ব্যবহার করা হয়। ১৯৯৬ সালে প্রথম সিএসএস রিলিজ পায়, ওয়েবপেজের কোন সেকশন কেমন হবে, পাঠকের কাছে তা পড়তে আকর্ষণীয় ডিজাইন করতে সিএসএস ব্যবহার করা। একটি এইচটিএমএল ফাইলে অনেকগুলো সিএসএস ফাইল এক্সটারনাল লিংকের মাধ্যমে অনুরুপভাবে যুক্ত থাকে। <link rel = `stylesheet' type= `text/css' href= `file.css'>। এছাড়া স্ট্যাইল বা ধরনের তথ্যাদি ওয়েবপেজে <style> ট্যাগ দিয়ে ব্যবহার করা। সিএসএস'তে Attribute বা উপাদানগুলো font-size, background-color এইরকম ভ্যালু প্রদান করে কাজ করা।

জাভাস্ক্রিপ্ট

একটি ওয়েবসাইটকে প্রাণবন্ত করতে জাভাস্ক্রিপ্ট প্রোগ্রামিং ভাষা ব্যবহার করা হয়, পূর্বে 'লাইভস্ক্রিপ্ট' নামে এটি পরিচিত ছিল। জাভাস্ক্রিপ্ট ক্লাইন্ট সাইড ডায়নামিক পেজের জন্যে ব্যবহার হয়। মূলত জাভাস্ক্রিপ্ট লাইট ওয়েট অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং

ভাষা এবং জাভা প্রোগ্রামিং ভাষার সাথে এর কোন প্রকার সম্পর্ক নেই। প্রফেশনাল এবং শিক্ষানবিশ সকলের কথা চিন্তা করে জাভাস্ক্রিপ্ট প্রস্তুত করা। জাভাস্ক্রিপ্ট প্রোগ্রামিং ভাষা 'সি' এর সিনটেক্সট এবং স্ট্রাকচার অনুসরণ করে। জাভাস্ক্রিপ্ট সংকলিত ভাষা নয়,এটি ভাষান্তরিত প্রোগ্রামিং ভাষা। জাভাস্ক্রিপ্ট ট্রান্সলেটর (ব্রাউজারের জন্যে এমবেডেড) এর মাধ্যমে জাভাস্ক্রিপ্ট কোড ওয়েব ব্রাউজারের জন্যে রুপান্তরিত হয়। জাভাস্ক্রিপ্ট ১৯৯৫ সালে প্রথম জাভাস্ক্রিপ্ট প্রোগ্রামিং ভাষা রিলিজ পায়, এবং বিশ্বব্যাপী ৯৭ ভাগের ওপর ওয়েবসাইটে ক্লাইন্ট সাইড হিসেবে ওয়েবসাইটের সৌন্দর্যে বর্ধনে জাভাস্ক্রিপ্ট ব্যবহার হয়। জাভা স্ক্রিপ্ট ওয়েব অ্যাপস অথবা ওয়েবপেজ তৈরিতে এইচটিএমএল এবং সিএসএস'র সাথে ব্যবহার হয়। জাভাস্ক্রিপ্ট গুগল ক্রোমো, ফায়াফক্স, অপেরার মতন ওয়েব ব্রাউজারে সাপোর্ট করে। অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামিং ইন্টারফেস(এপিআই) জাভাস্ক্রিপ্টে সাপোর্ট করে। জাভাস্ক্রিপ্ট ডায়নামিক ওয়েবসাইট কনটেন্ট তৈরি এবং নিয়ন্ত্রণের জন্যে ব্যবহার হয়, এর জন্যে ওয়েবসাইট রিলোড করার প্রয়োজন নেই। এতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে অ্যানিমেটেড গ্রাফিক্স, ফটো স্লাইড,অটোকমপ্লিট টেক্সট সাজেশন এবং ইন্টারেক্টিভ ফর্ম এর বিষয় থাকে।

মাইএসকিউল

ওপেনসোর্সভিত্তিক একটি রিলেশন ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট যা এসকিউল, অর্থাৎ, স্ট্রাকচার কোয়েরি ভাষা। এটি অপারেট, নিয়ন্ত্রণ এবং ডাটাবেজ তথ্য প্রবেশে ব্যবহার করা হয়। ১৯৯৫ সালে মাইএসকিউএল ডেভেলপ করা হয়, বর্তমানে এটি ওরাকল কর্পোরেশন এর অধীনে আছে। মাইএসকিউএল প্রোগ্রামিং ভাষা 'সি' এবং 'সি++' তে লেখা। এটি উইন্ডোজ, ম্যাক ওএসএক্স, লিন্যাক্স এবং ইউনিএক্স নির্ভর অপারেটিং সিস্টেমের মতন উল্লেখযোগ্য প্যাটফর্মগুলোর সাথে বেশ সামাঞ্জস্য। ডাটা প্রবেশ করানো, আপডেট এবং সংরক্ষণের জন্যে এসকিউএল ব্যবহার করা হয়। বেশ সুবিন্যস্ড়ভাবে তথ্য বা ডাটা রাখার জন্যে উপযোগী। এসকিউএল বেসিক সিনট্যাক্স এবং ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম নিয়ন্ত্রণের জন্যে ব্যবহার হয়। অনেকগুলো স্টোরেজ ইঞ্জিন সাপোর্ট করে এবং ডাটা ব্যাকআপ এসকিউএল স্টেটমেন্ট এর মাধ্যমে গ্রহণ করে। ডাটা নিরাপত্তার জন্যে এসকিউএল সার্ভার মাইএসকিউএল সার্ভারের চেয়ে বেশ নিরাপদ। ক্লাইন্ট সার্ভার মডেল মাইএসকিউএলে ব্যবহার করা হয় এবং যখন আপনার ওয়ার্ডপ্রেস সাইটের তথ্যের প্রয়োজন হয়, তখন একটি রিকুয়েস্ট কিংবা অনুরোধ মাইএসকিউএল ডাটাবেজ সার্ভারে এসকিউএল ব্যবহার করে পাঠিয়ে দেয়া হয় যা ক্লাইন্ট সার্ভার মডেল অনুসরণ করে।

ফটোশপ : পিএসডি ফাইল টু এইচটিএমএল ফটোশপ এর একটি টুল আছে, যা পরিবর্তন করতে ব্যবহৃত হয়। একজন ওয়ার্ডপ্রেস ডেভেলপার হিসেবে আপনাকে ফটোশপের অনেক কিছু যেমনঃ অটো সিলেক্ট, ছবি ট্রিম করা এবং লেয়ার অপশন।

ওয়ার্ডপ্রেস ডেভেলপারের ধরন : ওয়ার্ডপ্রেস ডেভেলপার বিভিন্ন ধরনের আছেন, একেক বিষয় নিয়ে তাদের কাজ করতে হয়, তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছেঃ কোর ডেভেলপমেন্ট, ওয়ার্ডপ্রেস থিম ডেভেলপমেন্ট এবং প্লাগইন ডেভেলপমেন্ট।

কোর ডেভেলপমেন্ট : কোড ডেভেলপমেন্ট করে ওয়ার্ডপ্রেসের আপডেট করে, এবং পুরো প্রক্রিয়া আরও গতিশীল করা যায়।

ওয়ার্ডপ্রেস থিম ডেভেলপমেন্ট : ওয়ার্ডপ্রেস থিম হচ্ছে ফাইল যেটা ওয়ার্ডপ্রেস সাইট তৈরি করতে ডিজাইন এবং কাজ করা। একেকটি থিম একেকরকম হতে পারে, ওয়ার্ডপ্রেস ধরন, ব্যাকএন্ড প্রোগ্রামিং বা ড্রপডাউন করে সাইটের রুপ ভিন্নরকম করতে পারেন। এইচটিএমএল, সিএসএস, পিএইচপি এবং জাভাস্ক্রিপ্ট ওয়ার্ডপ্রেস থিম তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়। সাধারণত ওয়ার্ডপ্রেসের জন্যে style.css, header.php, sidebar.php, bootstrap.js, footer.php, bootstrap.css Ges index.php ফাইল প্রয়োজন। header.php ওয়েব থিমের হেডার সেকশনের কোড ধারণ করে। index.php

ওয়েবসাইটের মূল পেজ অর্থাৎ, যেখানে অন্য ফাইল এবং পেজগুলো যুক্ত থাকে। sidebar.php যেখানে সাইডবার সম্পর্কিত অনেক তথ্য থাকে। footer.php তে ফুটার সেকশনের ফাইল থাকে। style.css থিমকে সুন্দরভাবে প্রদর্শিত করতে ব্যবহৃত হয়। bootstrap.css এতে অন্য সিএসএস ফাইল প্রয়োজন নেই, খুব রেসপনসিভ। bootstrap.js নিজস্ব নেভিগেশন বার, ট্যাব সরবরাহ করে।

প্লাগইন ডেভেলপমেন্ট : প্লাগইন একটি পিএইচপি স্ক্রিপ্ট, হাইপার টেক্সট প্রিপ্রসেসর স্ক্রিপ্টিং ভাষা। যা ওয়েবসাইটের অবস্থা পরিবর্তন করতে সাহায্য করে। এই পরিবর্তন যে কোন কিছু হতে পারে,যেমনঃ ওয়েবসাইটের পেজ স্পিড বৃদ্ধি করা থেকে শুরু করে,সোশ্যাল নেটওয়ার্কের সাথে ইন্টিগ্রেট করা, ওয়েবসাইট ডাটা রিপোর্ট, কাস্টম পোস্ট তৈরি, পেজ বিল্ডার তৈরি করা। এইজন্যে প্লাগইন ব্যবহার করতে হলে ওয়ার্ডপ্রেস ওয়েবসাইট থেকে ইন্সটল করে তার ব্যবহার উপযোগী হয়। মার্কেটিং এবং বিক্রির জন্যে ই-কমার্সসহ, কনটেন্ট এর জন্যে অনেক প্লাগইন ব্যবহার করা। প্লাগইন তৈরি করতে কোড এডিটর সফটওয়্যার লাগে। প্লাগইনে মেইল ফাইল, বিভিন্ন রকম ফাইলের জন্যে ফোল্ডার, স্ক্রিপ্ট, স্টাইলশিটসহ কোড ভালো করে থাকা। প্লাগইন /wp-content/plugins/ ফোল্ডারে সকল ডাটা বা তথ্য সংরক্ষিত থাকে।

প্রফেশনাল ওয়েবসাইট : ব্যবসায়িক প্ল্যাটফর্মের জন্যে কোন প্রতিষ্ঠানের সার্ভিস বা সেবা মানুষের কাছে পরিচিত এবং জনপ্রিয় করতে ওয়ার্ডপ্রেসের মাধ্যমে এ ধরনের ওয়েবসাইট তৈরি করা হয়।

ই-কমার্স ওয়েবসাইট : যেকোন প্রকার ই-কমার্স ওয়েবসাইটে ওয়ার্ডপ্রেস, উকমার্স, ওয়াপকমার্স কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম(সিএমএস) হিসেবে ব্যবহার হয়। এতে করে খুব সহজে পেমেন্ট গেটওয়ে, শিপিং, স্টোর ইনভেনটরি, রেজিস্টার্ড ইউজার ইত্যাদি অন্তর্ভুক্ত করা যায়।

পোর্টফোলিও : ব্যক্তিগত কাজের পরিধি এবং দক্ষতা মানুষের কাছে পরিচিত করে তুলতে পোর্টফোলিও ওয়ার্ডপ্রেস ওয়েবসাইট বেশ কার্যকর।

জ্ঞান বিতরণের ওয়েবসাইট : অনেকে ওয়েবসাইটের মাধ্যমে অনেক বিষয়ে লেখেন তাদের জন্যে ভালো একটি উপায় ওয়ার্ডপ্রেস ওয়েবসাইট।

এমপ্লয়মেন্ট ওয়েবসাইট : জব বোর্ড কিংবা এমপ্লয়মেন্ট ওয়েবসাইট বিভিন্ন ইন্ডাস্ট্রি সম্পর্কিত চাকুরীর খবরের জন্যে ব্যবহার হয়। বিভিন্ন ক্যাটাগরি অনুযায়ী বিভিন্ন চাকুরীর খবর এখানে মানুষ পাবেন এবং রেজিস্ট্রেশন করে তার জন্যে আবেদন করতে পারবেন।

ফটোগ্রাফি ওয়েবসাইট : যদি আপনার দক্ষতা থাকে ছবি তুলতে, তাহলে ওয়ার্ডপ্রেস প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করে ফটোগ্রাফি ওয়েবসাইট বানাতে পারেন। এ ধরনের ওয়েবসাইটে স্লাইডশো, গ্যালারি, ছবি সুন্দর করে সন্নিবেশিত করে উপস্থাপিত করতে পারেন। সরাসরি বিক্রির জন্যে পেমেন্ট পদ্ধতি ব্যবহার করতে পারেন।

বিজনেস ডিরেক্টরি : অনেক প্রতিষ্ঠানের তথ্য কিংবা ব্যবসায়িক ধরন হিসেবে তালিকা থাকার দরকার বর্তমান ডিজিটালযুগে। এজন্যে বিজনেস ডিরেক্টরি ওয়েবসাইট বেশ প্রয়োজন।

নন প্রফিট ওয়েবসাইট : বিভিন্ন অনুষ্ঠান এবং সংস্থার জন্যে ওয়ার্ডপ্রেস প্ল্যাটফর্ম ভালো। পেপ্যাল এবং আন্তর্জাতিক কার্ডের মাধ্যমে অর্থ উত্তোলন করা।

অনলাইন কমিউনিটি ওয়েবসাইট : ওয়ার্ডপ্রেস সেরা একটি প্ল্যাটফর্ম কমিউনিটি তৈরি এবং বিষয়ভিত্তিক আলোচনার জন্যে। এর মাধ্যমে মানুষ নিজেদের অভিজ্ঞতা শেয়ার করতে পারেন এবং আরও নিজেদের তথ্যসমৃদ্ধ করতে পারেন।

অকশন ওয়েবসাইট : যদি নিজের কোন তৈরি প্রোডাক্ট কিছু বিক্রি করতে চান তাহলে এ ধরনের ওয়েবসাইট বেশ ভালো একটি উপায়।

কোশ্চেন এবং আন্স ওয়েবসাইট : ওয়ার্ডপ্রেস সাইটের মাধ্যমে খুব সহজে প্রশ্ন উত্তরের ওয়েবসাইট তৈরি করতে পারেন। ছঁড়ৎধ.পড়স এর মতন সাইট তৈরির মাধ্যমে মানুষের কাছে উত্তর দিতে পারেন কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing

Starting From
Only 15,000 BDT

About Us

The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.

Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

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

01670223187
01711936465

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

জাভাতে ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং

মো: আবদুল কাদের

অ্যাপ্লিকেশননির্ভর প্রোগ্রামের একটা বড় অংশ দখল করে রয়েছে ডাটাবেজ। ডাটাবেজে তথ্য সংরক্ষণের পাশাপাশি সেখানে তথ্য জমা রাখা এবং প্রয়োজনের সময় সেখান থেকে তথ্য উদ্ধার করা বা প্রয়োজন মাফিক তথ্য দেখা এবং সেই তথ্য নিয়ে কাজ করা যায়। সেই সাথে পূর্বের সংরক্ষিত তথ্যগুলোর সাথে নতুন নতুন আরো তথ্য যোগ করা ডাটাবেজের ভাষায় যাকে বলে ইনসার্ট করা, তথ্যসমূহ সম্পাদনা করা এবং মুছে ফেলাসহ যাবতীয় কাজসমূহ সম্পাদন করা যায়।

জনপ্রিয় ডাটাবেজ সফটওয়্যারের মধ্যে ওরাকল প্রতিষ্ঠানের ওরাকল এবং মাইক্রোসফটের এসকিউএল সার্ভার অন্যতম। এসব ডাটাবেজে ডাটার নিরাপত্তা অত্যন্ত বেশি এবং এতে ব্যাপক সংখ্যক তথ্য সংরক্ষণ করা যায়। উদাহরণস্বরূপ, এসকিউএল সার্ভারে তৈরিকৃত একটি টেবিলে ৭০ লাখ পর্যন্ত ডাটা সংরক্ষণ করা যায়। তবে এসব ডাটাবেজ সফটওয়্যার অত্যন্ত ব্যয়বহুল। সাধারণত বড় ধরনের কোম্পানি এসব ডাটাবেজ ব্যবহার করে থাকে। ডাটাবেজ নির্মাণ প্রতিষ্ঠানগুলো ব্যবহারকারীর তথ্যকে সর্বোচ্চ নিরাপত্তা দেয়ার জন্য প্রতিনিয়ত নতুন নতুন নিরাপত্তা ব্যবস্থা সংযোজন করছে যাতে ব্যবহারকারীরা তাদের গোপন তথ্যসমূহ জমা রাখতে আগ্রহী হয়। তাছাড়া তুলনামূলক ছোট আকারের এবং কম নিরাপত্তা বৈশিষ্ট্য সম্বলিত ডাটাবেজ তৈরির জন্য জনপ্রিয় সফটওয়্যারগুলোর মধ্যে মাইক্রোসফট অ্যাক্সেস অন্যতম। এটি মাইক্রোসফটের অফিস প্যাকেজের সাথে বান্ডেল আকারে পাওয়া যায়। উল্লেখ্য, সব ডাটাবেজ সফটওয়্যারই ডাটাবেজ নিয়ে কাজ করার জন্য একটি নির্দিষ্ট ভাষা ব্যবহার করে, যার নাম Structured Query Language, যা Sql ল্যাঙ্গুয়েজ নামেই বেশি পরিচিত। তাই ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং করতে হলে Sql ল্যাঙ্গুয়েজ সম্পর্কে কিছুটা ধারণা থাকা দরকার।

বিভিন্ন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজে ডাটাবেজ নিয়ে কাজ করার জন্য আলাদা আলাদা কোড রয়েছে। আমাদের আলোচিত জাভা ল্যাঙ্গুয়েজে ডাটাবেজ সংক্রান্ত কাজ করার জন্য আমাদেরকে জাভার Sql প্যাকেজ নিয়ে কাজ করতে হবে। প্রথমেই ডাটাবেজ সম্পর্কে সাধারণ কিছু ধারণা দেয়া হলো। যেমন– ডাটাবেজে তথ্যসমূহ সংরক্ষণ করার জন্য আমরা টেবিল তৈরি করে থাকি। টেবিলের লম্বালম্বি ঘরগুলোকে কলাম এবং আড়াআড়ি ঘরগুলোকে রো বলা হয়। একেকটি ঘরকে সেল বা টেবিল ডাটা এবং একটি রো-এর ডাটাগুলোকে সম্মিলিতভাবে ইনফরমেশন বা তথ্য বলা হয়।

জাভাতে ডাটাবেজ প্রোগ্রামিং আমরা কয়েকটি ধাপে কাজটি সম্পন্ন করব।

ধাপ নং-১ : ডাটাবেজ তৈরি।

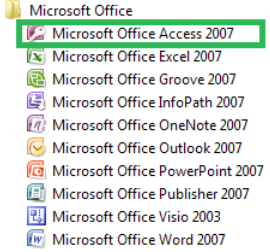
ধাপ নং-২ : ডাটা সোর্স নেটওয়ার্ক (DSN) তৈরি।

ধাপ নং-৩ : জাভা প্রোগ্রাম তৈরি।

ধাপ নং-৪ : ডাটাবেজ থেকে ডাটা প্রদর্শন।

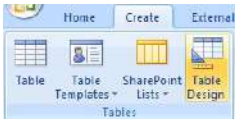
ডাটাবেজ তৈরি

আমরা আমাদের হাতের কাছেই যে ডাটাবেজ সফটওয়্যার আছে সেটা নিয়েই একটি ডাটাবেজ বানানোর চেষ্টা করব এবং তার সাথে সংযোগ সাধনের প্রক্রিয়া দেখব। প্রথমেই ডাটাবেজ তৈরির জন্য এমএস অ্যাক্সেস সফটওয়্যার ব্যবহার করে একটি ডাটাবেজ তৈরির পদ্ধতি এখন দেখানো হবে। যাদের ডাটাবেজ নিয়ে কাজ করার ধারণা নেই তারাও এ কাজটি সহজেই করতে পারবেন। প্রথমেই আপনার কমপিউটারে যদি মাইক্রোসফট অফিস ইনস্টল করা না থাকে তা ইনস্টল করে নিতে হবে। ইনস্টল করার পর উইন্ডোজের প্রোগ্রামস থেকে মাইক্রোসফট অ্যাক্সেস ওপেন করতে হবে।

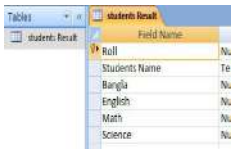


তারপর সিলেক্ট করে নিচের চিত্রের মতো ফাইল নেম বক্সে Students নাম দিয়ে Create বাটনে ক্লিক করলে অ্যাক্সেস ২০০৭-এ Students.accdb নামে ডাটাবেজ তৈরি হবে। তবে অ্যাক্সেসের আগের ভার্সনগুলোতে ডাটাবেজের এক্সটেনশন হয় .mdb। ডাটাবেজটি বাই ডিফল্ট ডকুমেন্টস

ফোল্ডারে সেভ হবে। আমরা চাইলে Create বাটনে ক্লিক করার আগে সেভ লোকেশন ঠিক করে দিতে পারি। আমরা Students ডাটাবেজটি D ড্রাইভের java ফোল্ডারে সেভ করেছি। এখন ডাটাবেজটি ওপেন করে নিচের চিত্রের মতো Create ট্যাব থেকে Table

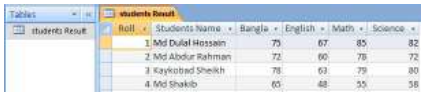


Design সিলেক্ট করতে হবে। তারপর নিচের চিত্রের মতো Field Name এবং Data Type দিতে হবে।



এরপর সেভ বাটনে ক্লিক করলে টেবিলটি সেভ করার জন্য একটি নাম চাইবে। আমরা টেবিলটি results নামে সেভ করেছি। টেবিলটি সেভ হওয়ার আগে Primary Key চাইলে No বাটনে ক্লিক করতে হবে। আমাদের টেবিল তৈরি করা শেষ। এখন এতে প্রয়োজনমাফিক ডাটা দিতে হবে যাতে আমরা প্রোগ্রাম চালানোর পরে সেখান থেকে দেখতে পারি। এজন্য ভিউ মেন্যু থেকে

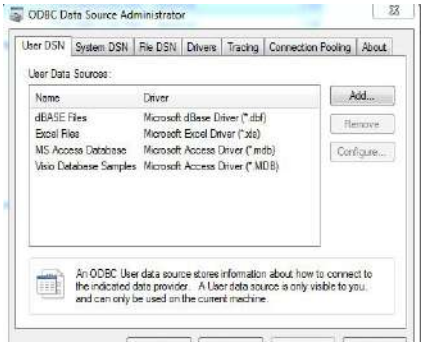
Datasheet View সিলেক্ট করে নিচের চিত্রের মতো ডাটা ইনপুট দিতে হবে।

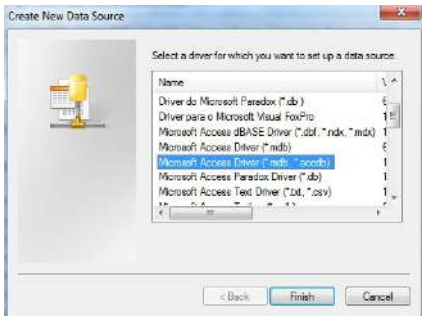


ডাটা সোর্স নেটওয়ার্ক (DSN) তৈরি

ডাটা সোর্স নেটওয়ার্ক (DSN) প্রোগ্রামের সাথে ডাটাবেজের লিঙ্কের মতো কাজ করে। এটি তৈরি করার জন্য কন্ট্রোল প্যানেল থেকে অ্যাডমিনিস্ট্রেটিভ টুলসে যেতে হবে। এখানে লিস্ট থেকে Data Sources (ODBC)-এ ডাবল ক্লিক করলে নিচের চিত্রের মতো উইন্ডো ওপেন হবে। তারপর ইউজারের পছন্দমতো ডাটা সোর্স তৈরি করার জন্য

Add বাটনে ক্লিক করলে নিচের উইন্ডো ওপেন হবে। সেখানে নিচের চিত্রের মতো লিস্ট



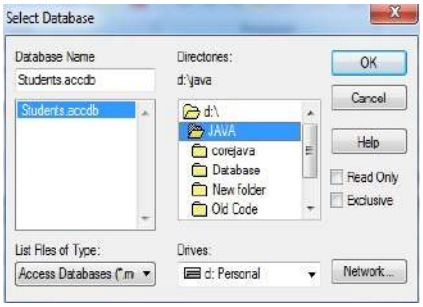


থেকে Microsoft Access Driver (.mdb, *.accdb) সিলেক্ট করে Finish বাটনে ক্লিক করতে হবে। এখানে লক্ষণীয় বিষয় হচ্ছে যে, আমরা যেহেতু ডাটাবেজটি এমএস অ্যাক্সেস ২০০৭ সফটওয়্যারে তৈরি করেছি তাই এখানে (*.accdb) বিশিষ্ট এই ড্রাইভারটি সিলেক্ট করা হয়েছে। অ্যাক্সেস ২০০৭-এর আগের ভার্সনে ডাটাবেজটি তৈরি করা হলে Driver to Microsoft Access (*.mdb) নামে আরেকটি অপশন আছে সেটি সিলেক্ট করলেও হবে। তাছাড়া এক্সেল, ওরাকল বা এসকিউএল সার্ভারে তৈরিকৃত ডাটাবেজের সাথে লিঙ্ক স্থাপনের জন্য আলাদা আলাদা অপশন আছে। সেক্ষেত্রে নির্দিষ্ট ড্রাইভারটি সিলেক্ট করতে হবে।

এখন নতুন যে উইন্ডো ওপেন হবে সেখানে Data Source Name বক্সে abc লিখে Select বাটনে ক্লিক করে D: ড্রাইভের java ফোল্ডারে রক্ষিত আমাদের তৈরিকৃত Students ডাটাবেজটিকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর

পরপর তিনবার Ok বাটনে ক্লিক করলে আমাদের ডাটা সোর্স নেটওয়ার্ক (DSN)-এর কাজ সমাপ্ত হবে। পরবর্তী পর্বে ডাটাবেজে কাজ করার জন্য জাভা প্রোগ্রাম নিয়ে আলোচনা করা হবে। কজ

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com



CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE
YouTube LIVE
Web Conferencing Solution
StreamingLive
Starting From
Only 15,000 BDT
About Us
The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.
Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel
The program we live webcast...
- Seminar, Workshop
- Wedding ceremony
- Press conference
- AGM or
- Any event
01670223187
01711936465
comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi, Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

পাইথন প্রোগ্রামিং

পর্ব ২৭

মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন

সাবেক বিভাগীয় প্রধান, বিসিআই ইঞ্জিনিয়ারিং ইনস্টিটিউট; সাবেক লেকচারার, ওয়ার্ল্ড ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ ও পিপলস ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ

ফাইল/ডিরেক্টরি ম্যানেজিং অপারেশন

ফাইল/ডিরেক্টরি ম্যানেজিং অপারেশনে পাইথনের os মডিউলের বিভিন্ন ফাংশন বা মেথড ব্যবহৃত হয়। os মডিউল ব্যবহার করে ফাইল/ডিরেক্টরি সংক্রান্ত বিভিন্ন ধরনের অপারেশন সম্পন্ন করা যায়। পাইথন প্রোগ্রাম ব্যবহার করে ডায়নামিক্যালি ফাইল এবং ডিরেক্টরি ম্যানেজ করা যায়। যেসব ফাইল/ডিরেক্টরি ম্যানেজিং কার্য পাইথন প্রোগ্রামের মাধ্যমে সম্পাদন করা যায় তার একটি তালিকা দেয়া হলো–

- ফাইল তৈরি এবং ওপেন করা।
- ফাইল রিনেম করা।
- ফাইল ডিলিট করা।
- কারেন্ট ডিরেক্টরির পাথ প্রদর্শন করা।
- ডিরেক্টরি পরিবর্তন করা।
- ডিরেক্টরি তৈরি করা।
- ডিরেক্টরি রিনেম করা।

ফাইল তৈরি এবং ওপেন করা

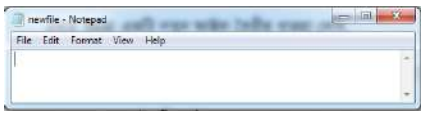
ফাইল তৈরি করার জন্য os মডিউলের open() মেথড ব্যবহার করা হয়। ফাইল তৈরি করার জন্য open() মেথডের সাথে কিছু ফ্লাগ ব্যবহার করা হয়, যা ফাইলটি কীভাবে ওপেন হবে তা নির্দেশ করে। এসব ফ্লাগের তালিকা দেয়া হলো–

ফ্লাগ	বর্ণনা
os.O_RDONLY	ফাইলকে রিড অনলি মুডে ওপেন করে।
os.O_WRONLY	ফাইলকে রাইট অনলি মুডে ওপেন করে।
os.O_RDWR	ফাইলকে রিড এবং রাইট মুডে ওপেন করে।
os.O_NONBLOCK	ফাইলকে ওপেন করার সময় ব্লক করে না।
os.O_APPEND	ফাইলকে ডাটা সংযুক্ত করার জন্য ওপেন করে।
os.O_CREAT	নতুন ফাইল তৈরি করে।

এবার আমরা একটি নতুন ফাইল তৈরির প্রক্রিয়া দেখি,

```
import os
fl=os.open("c:/newfile.txt",os.O_CREAT)
```

এখন c:\ ড্রাইভটি পর্যবেক্ষণ করলে দেখা যাবে যে newfile.txt নামে নতুন ফাইলটি তৈরি হয়েছে।



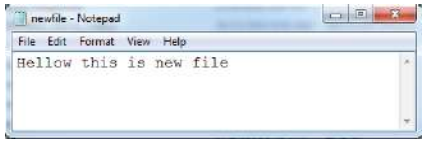
os মডিউল ব্যবহার করে ফাইলকে রিড রাইড মুডে ওপেন করার জন্য os.O_RDWR ফ্লাগ ব্যবহার করতে হবে। অতপর ফাইলটিতে ডাটা রাইট করার জন্য নিচের মতো প্রোগ্রাম লিখতে হবে। এখানে উল্লেখ্য, ফাইলে কোনো স্ট্রিং ডাটাকে রাইট করার জন্য প্রথমে এটিকে বাইট টাইপে কনভার্ট করে নিতে হবে।

```
import os
fl=os.open("c:/newfile.txt",os.O_RDWR)
os.write(fl, bytes("Hellow this is new file","utf-8"))
os.close(fl)
```

অথবা,

```
fl=os.open("c:/newfile.txt",os.O_RDWR)
data="Hellow this is new file"
os.write(fl,data.encode('utf-8'))
os.close(fl)
```

এবার ফাইলকে ওপেন করলে আমরা ফাইলে লিখিত ডাটাগুলো দেখতে পাব।



ফাইল রিনেম করা

পাইথনে কোনো অপারেটিং সিস্টেম ফাইলকে রিনেম করার জন্য os মডিউলের rename()মেথড ব্যবহার করা হয়। rename মেথডটি দুটি প্যারামিটার গ্রহণ করে। প্রথমটি হচ্ছে পুরনো ফাইল নেম এবং পরেরটি হচ্ছে নতুন যে নাম দেয়া হবে সেই ফাইল নেম। ফাইলের নাম ফাইল লোকেশন এবং এক্সটেনশনসহ দিতে হবে। ফাইলের নাম পরিবর্তন করার প্রোগ্রাম স্টেটমেন্ট নিচে দেয়া হলো–

```
os.rename("c:/newfile.txt","c:/newrename.txt")
```

ফাইল ভেরিফাই করা

কোনো ফাইল নির্দিষ্ট লোকেশনে আছে কিনা তা ভেরিফাই করে দেখার জন্য os মডিউলের isfile()মেথড ব্যবহার করা হয়। এটি ফাইল পাথকে ভেরিফাই করে দেখে ফাইলটি উল্লিখিত লোকেশনে অবস্থান করছে কিনা। ফাইলটি পাওয়া গেলে True রিটার্ন করে আর না পাওয়া গেলে False রিটার্ন করে। যেমন–

```
os.path.isfile('c:\\Python34\\Scripts\\pip3.exe')
```

```
>>> os.path.isfile('c:\\Python34\\Scripts\\pip3.exe')
True
```

উপরোক্ত উদাহরণে দেখা যাচ্ছে যে pip3.exe ফাইলটি 'c:\Python34\Scripts' লোকেশনে অবস্থান করছে, তাই এটি True রিটার্ন করেছে।

এবার isfile মেথডে একটি ডিরেক্টরি লোকেশন দিয়ে দেখা যাক তা কি ফলাফল প্রদান করে–

```
os.path.isfile('c:\\Python34\\Scripts\\newtest')
```

```
>>> os.path.isfile('c:\\Python34\\Scripts\\newtest')
False
```

উপরোক্ত উদাহরণের ফলাফল আমরা দেখতে পাচ্ছি False, কারণ newtest কোনো ফাইল নয়, এটি একটি ডিরেক্টরি, তাই সঠিক লোকেশনে থাকা শর্তেও isfile মেথড False রিটার্ন করেছে।

ফাইল ডিলিট করা

কোনো অপারেটিং সিস্টেম ফাইলকে পাইথন প্রোগ্রাম ব্যবহার করে ডিলিট করা যায়। ফাইলকে ডিলিট করার জন্য os মডিউলের remove মেথড ব্যবহার করতে হবে। ফাইলকে ডিলিট করার পাইথন প্রোগ্রাম কোড নিচে দেয়া হলো–

```
os.remove("c:/newrename.txt")
```

কারেন্ট ডিরেক্টরি লোকেশন বের করা

কারেন্ট ডিরেক্টরি লোকেশন অর্থাৎ বর্তমানে যে ডিক্টেরিতে অবস্থান করছে তা বের করার জন্য os মডিউলের getcwd() মেথড ব্যবহার করা হয়। যেমন–

```
import os
os.getcwd()
```

কোড

ফিডব্যাক : mrn_bd@yahoo.com

মাইক্রোসফট এক্সেলে অ্যানালাইসিস টুলপ্যাক ব্যবহার

মুহম্মদ আনোয়ার হোসেন ফকির
লিড কনসালট্যান্ট, ট্রেইনিং বাংলা

অ্যানালাইসিসটুলপ্যাক একটি এক্সেল অ্যাড-ইন প্রোগ্রাম– যা আর্থিক, পরিসংখ্যান এবং প্রকৌশল উপাত্ত বিশ্লেষণের জন্য ডেটা অ্যানালাইসিস সরঞ্জাম সরবরাহ করে।অ্যানালাইসিস টুলপ্যাক সাধারণত ইনস্টল করা থাকে না। প্রয়োজনে লোড করে নিতে হয়। আপনার যদি জানা না থাকে তবে আমাদের মার্চ সংখ্যা দেখতে পারেন।

বর্ণনামূলক পরিসংখ্যান (Descriptive Statistics)

বর্ণনামূলক পরিসংখ্যান তৈরি করতে আপনি বিশ্লেষণ টুলপাক অ্যাড-ইন (Analysis Toolpak add-in) ব্যবহার করতে পারেন। উদাহরণস্বরূপ, আপনার কাছে একটি পরীক্ষার জন্য ১৪ জন অংশগ্রহণকারীর স্কোর থাকতে পারে।

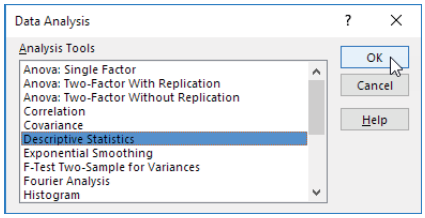
	A	B
1	Scores	
2	82	
3	93	
4	91	
5	69	
6	96	
7	61	
8	88	
9	58	
10	59	
11	100	
12	93	
13	71	
14	78	
15	98	
16		

এই স্কোরগুলোর জন্য বর্ণনামূলক পরিসংখ্যান তৈরি করতে নিম্নলিখিত পদক্ষেপগুলো কার্যকর করুন।

১. ডেটা ট্যাবে, বিশ্লেষণ গ্রুপে, ডেটা অ্যানালাইসিস ক্লিক করুন।

দ্রষ্টব্য: ডেটা অ্যানালাইসিস আইকন খুঁজে না পেলে আমাদের মার্চ সংখ্যাটি দেখতে পারেন। সেখানে আলোচনা করেছি কীভাবে অ্যানালাইসিস টুলপাক অ্যাড-ইন লোড করতে হয়।

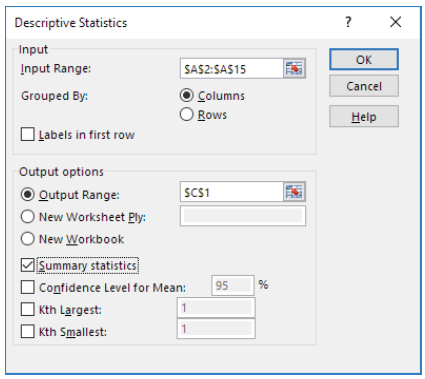
২. বর্ণনামূলক পরিসংখ্যান (Descriptive Statistics) নির্বাচন করুন এবং OK ক্লিক করুন।



৩. ইনপুট রেঞ্জ হিসেবে পরিসীমা A2:A15 নির্বাচন করুন।

৪. আউটপুট পরিসীমা হিসেবে সেল C1 নির্বাচন করুন।

৫. সারাংশ পরিসংখ্যান (Summary statistics) চেকবক্সটি টিক দেয়া আছে তা নিশ্চিত করুন।



৬. OK ক্লিক করুন।

ফলাফল

	A	B	C	D	E
1	Scores		Column1		
2	82				
3	93		Mean	81.21428571	
4	91		Standard Error	4.045318243	
5	69		Median	85	
6	96		Mode	93	
7	61		Standard Deviation	15.13619489	
8	88		Sample Variance	229.1043956	
9	58		Kurtosis	-1.426053506	
10	59		Skewness	-0.402108004	
11	100		Range	42	
12	93		Minimum	58	
13	71		Maximum	100	
14	78		Sum	1137	
15	98		Count	14	
16					

অ্যানোভা (Anova)

এই উদাহরণটি আপনাকে এক্সেলেএকটি একক ফ্যাক্টর অ্যানোভা (ANOVA: analysis of variance) সম্পাদন করতে শেখায়। একটি একক ফ্যাক্টর বা একমুখী অ্যানোভা null hypothesis পরীক্ষা করতে ব্যবহার হয় যে, বেশ কয়েকটি জনসংখ্যার আয় সব সমান।নিচে আপনি অর্থনীতি, ওষুধ বা ইতিহাসে ডিগ্রিধারী ব্যক্তিদের বেতন সম্পর্কে ধারণা পেতে পারেন।

H0: $\mu 1 = \mu 2 = \mu 3$

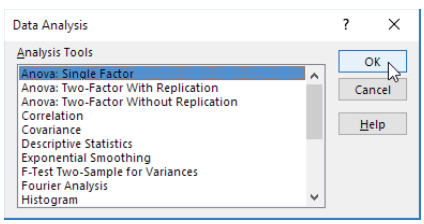
H1: অন্তত একটি উপায় আলাদা।

	A	B	C	D
1	economics	medicine	history	
2	42	69	35	
3	53	54	40	
4	49	58	53	
5	53	64	42	
6	43	64	50	
7	44	55	39	
8	45	56	55	
9	52		39	
10	54		40	
11				

একটি একক ফ্যাক্টর অ্যানোভা সম্পাদন করতে নিম্নলিখিত পদক্ষেপগুলো কার্যকর করুন।

১. ডেটা ট্যাবে, বিশ্লেষণ গ্রুপে, ডেটা বিশ্লেষণ ক্লিক করুন।

২. অ্যানোভা: একক ফ্যাক্টর নির্বাচন করুন এবং OK ক্লিক করুন।



(বাকি অংশ ৫২ পাতায়)

মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট অটো শেপে ছবির ব্যবহার কৌশল

মুহম্মদ আনোয়ার হোসেন ফকির
লিড কনসালট্যান্ট, ট্রেইনিং বাংলা

এই পর্বে আমরা দেখব কীভাবে পাওয়ারপয়েন্টে অটো শেপের আকারে একটি ছবি ইনসার্ট করা যায় এবং এটি করার সুবিধাগুলো। একটি অটো শেপ আকৃতিতে একটি ছবি প্রবেশ করিয়ে আপনি শেপটিকে এমনভাবে উপস্থাপন করতে পারেন যা পাওয়ারপয়েন্টে সাধারণত সম্ভব নয়।আপনি একটি অটো শেপ আকৃতিতে একটি ছবি প্রবেশ করাতে পারেন এবং এটিকে এমনভাবে দেখাতে পারেন যেন মনে হবে আপনি চিত্রটি বিভিন্ন আকারে ক্রপ করেছেন। এখানে কিছু সহজ উদাহরণ দেওয়া হলো।

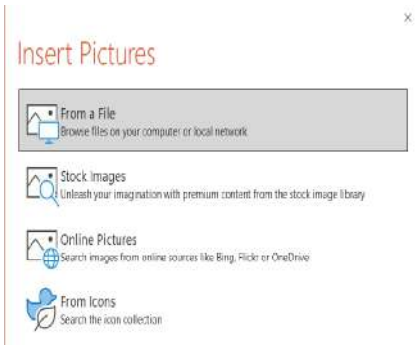
অটো শেপ আকৃতিতে ছবি যোগ করার উপায়

প্রথমে অটো শেপ মেনু থেকে একটি অটো শেপ আকৃতি তৈরি করুন।

আকৃতি নির্বাচন করার পরে শেপ ফিল > ছবিতে যেতে হবে।

ছবি ইনসার্ট মেনু

আপনি আপনার কম্পিউটারের ফাইল থেকে অথবা নিচে দেখানো অনলাইন উৎস থেকে একটি ছবি ইনসার্ট করার বিকল্প অপশন পাবেন:



একটি উৎস এবং একটি ছবি নির্বাচন করুন এবং ফলাফলটি এরকম কিছু হবে:

একটি আকৃতিতে একটি ছবি যোগ করার উপকারিতা

একটি আকারে একটি ছবি যুক্ত করার তিনটি উল্লেখযোগ্য সুবিধা রয়েছে।

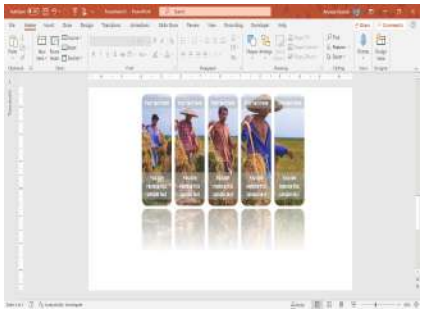
সুবিধা-১: ছবির স্বচ্ছতা সামঞ্জস্য করা যায়

আকৃতি স্বচ্ছতা পরিবর্তন করার পর

এটি আপনাকে ফটোশপের মতো দুটি ছবি মিশ্রিত করতে দেয়। মনে রাখবেন যে আপনি কোনো চিত্রের স্বচ্ছতা পরিবর্তন করতে পারবেন না যদি না আপনি এটিকে একটি অটো আকারে প্রবেশ করান।

সুবিধা-২: ছবির স্থানধারক হিসেবে কাজ করতে এই অটো আকারগুলো ব্যবহার করা যায়

এটি আপনাকে সহজেই আপনার স্লাইড বিন্যাস পরিকল্পনা করতে সহায়তা করে। ছবি পূরণ দিয়ে অটো আকারে অ্যানিমেশন প্রয়োগ করার পরেও আপনি ছবি পূরণ পরিবর্তন করে ছবিটি প্রতিস্থাপন করতে পারেন। অ্যানিমেশনটি কার্যকর থাকবে। এই অনন্য বৈশিষ্ট্যটি আপনাকে নিম্নলিখিতগুলোর মতো দরকারিস্লাইড টেমপ্লেট তৈরি করার সুযোগ করে দেয়।



সুবিধা-৩: ছবিতে ধারাবাহিকতার জন্য অটো আকার ব্যবহার করুন

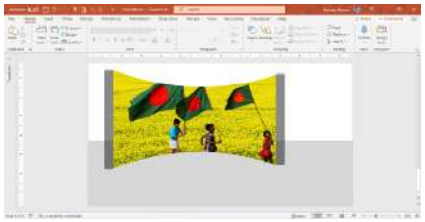
আপনি যখন একটি উপস্থাপনায় একাধিক চিত্র ব্যবহার করেন, প্রতিটি চিত্র একটি ভিন্ন আকার এবং আকারের হয়ে থাকে। সব চিত্রগুলো সামঞ্জস্যপূর্ণ দেখানো নিশ্চিত করতে আমরা অটো শেপ পূরণ কৌশল ব্যবহার করি। বড় সুবিধা হলো যে অটো শেপের মধ্যে ছবি প্রতিস্থাপন করা হলে প্রতিটি চিত্র একই আকারের হয়।

পাওয়ারপয়েন্টে অটো আকারে ছবি যুক্ত করে আপনার উপকৃত হওয়ার কয়েকটি উপায় এগুলো।

অটো শেপ আকৃতিতে ছবি ব্যবহার করে পাওয়ারপয়েন্টের উদাহরণ

উদাহরণ-১: নির্দিষ্ট ছবিকেই বিভিন্ন অংশে দেখাতে অটো শেপ আকার ব্যবহার করা।

উদাহরণ-২: স্লাইডে প্রদর্শিত বাঁকা চিত্র।



উপরের বাঁকা চিত্র প্রভাবটি অটো শেপ আকৃতি দিয়ে তৈরি করা হয়েছে। সুতরাং, বিদ্যমান চিত্রটি প্রতিস্থাপন করে এমন যে কোনও চিত্র একই বাঁকা প্রভাব নেবে।

উদাহরণ-৩ : চিত্রগুলো যা একটি আকারে টেক্সটের সাথে নজরকাড়া উপস্থাপন তৈরি করে।

উপরের টেমপ্লেটেও আপনি বিদ্যমান প্লেসহোল্ডার চিত্রগুলো আপনার নিজের যেকোনো চিত্র দিয়ে প্রতিস্থাপন করতে পারেন। তারা বিদ্যমানটির আকার এবং প্রভাব গ্রহণ করবে কজ

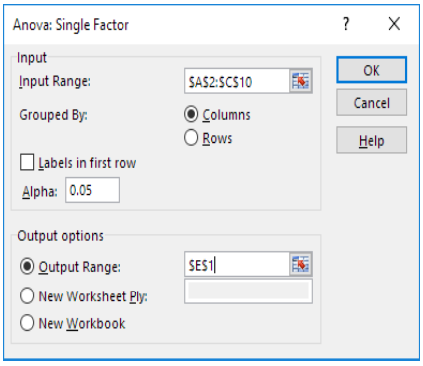
ফিডব্যাক : anowar@trainingbangla.com

মাইক্রোসফট এক্সেলে অ্যানালাইসিস টুলপ্যাক ব্যবহার

(৫০ পৃষ্ঠার পর)

৩. ইনপুট রেঞ্জ বক্সে ক্লিক করুন এবং পরিসীমা A2:C10 নির্বাচন করুন।

৪. আউটপুট রেঞ্জ বক্সে ক্লিক করুন এবং সেল E1 নির্বাচন করুন।



৫. OK ক্লিক করুন।

ফলাফল

E	F	G	H	I	J	K
Anova: Single Factor						
SUMMARY						
Groups	*Count*	*Sum*	*Average*	*Variance*		
Column 1	9	435	48.33333	23.5		
Column 2	7	420	60	32.33333		
Column 3	9	393	43.66667	50.5		
ANOVA						
Source of Variation	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-value*	*F crit*
Between Groups	1085.84	2	542.92	15.19623	7.16E-05	3.443357
Within Groups	786	22	35.72727			
Total	1871.84	24				

উপসংহার

যদি F > F critহয় তবে আমরা null hypothesis প্রত্যাখ্যান করি। এই ঘটনাটিতে ১৫.১৯৬ > ৩.৪৪৩। অতএব, আমরা null hypothesisপ্রত্যাখ্যান করি। তিনটি জনসংখ্যার আয় সব সমান নয়। অন্তত একটি আয় আলাদা। যাই হোক, অ্যানোভা আপনাকে বলে না যে পার্থক্যটি কোথায় রয়েছে। প্রতিটি জোড়া আয় পরীক্ষা করার জন্য আপনার একটি টি-টেস্ট করা প্রয়োজন কজ

ফিডব্যাক : anowar@trainingbangla.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing

Starting From
Only 15,000 BDT

About Us

The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.

Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

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

01670223187
01711936465

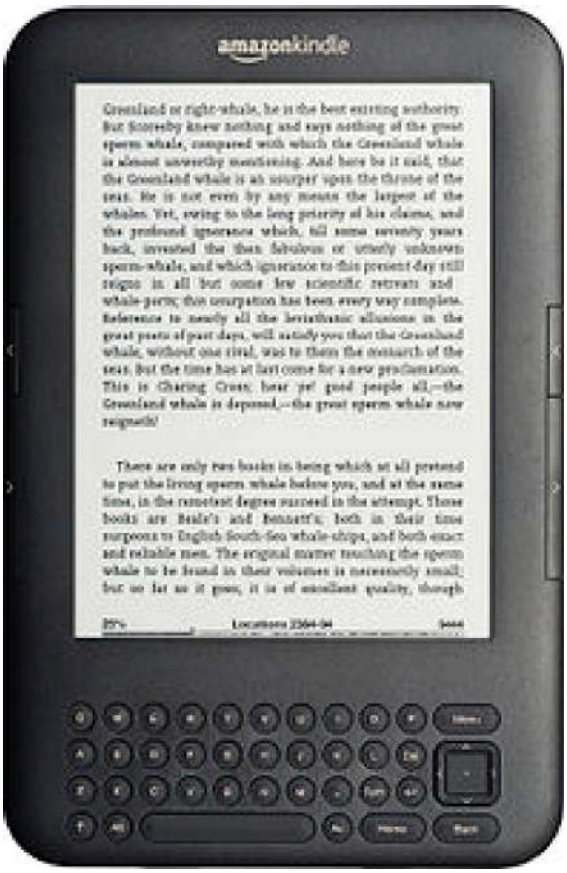
comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

ই-রিডার

যেন বহনযোগ্য এক লাইব্রেরি

মো: সা'দাদ রহমান

ই-রিডার। এটি ই-বুক রিডার ও ই-বুক ডিভাইস নামেও পরিচিত। এটি একটি মোবাইল ইলেকট্রনিক ডিভাইস। এর ডিজাইন করা হয়েছে প্রথমত ডিজিটাল ই-বুক ও সাময়িকী পড়ার উপযোগী করে। যেসব ডিভাইসের পর্দায় কোনো লেখা প্রদর্শন করতে পারে, তা কাজ করতে পারে একটি ই-রিডার হিসেবে। তা সত্ত্বেও বিশেষায়িত ই-রিডার ডিভাইস সর্বোচ্চ পর্যায়ে নিয়ে পৌঁছাতে পারে এর পোর্টেবিলিটি (বহনযোগ্যতা), রিডেবিলিটি (পাঠযোগ্যতা) ও ব্যাটারি লাইফ (ব্যাটারির আয়ু)। মুদ্রিত বইয়ের তুলনায় ই-বুকের মূল সুবিধা হচ্ছে এর পোর্টেবিলিটি। কারণ, একটি ই-বুক রিডার ধারণ করতে পারে হাজার হাজার বই, যেখানে একটি ই-বুকের ওজন একটি বইয়ের চেয়েও কম। এতে আরো সুবিধা রয়েছে এর অ্যাড-অন-ফিচারের।



অ্যামাজনের কিন্ডল কিবোর্ড ই-রিডার : পর্দায় ই-বুকের একটি পৃষ্ঠা

পর্যালোচনা

আসলে ই-বুক ডিভাইস উদ্ভাবনের পেছনে লক্ষ্য ছিল বই পাঠকে পাঠকদের কাছে সহজতর করে তোলা। ফর্ম ফ্যাক্টরের দিক থেকে এটি ট্যাবলেট কমপিউটারের মতোই, কিন্তু এর ইলেকট্রনিক পেপার ফিচার এলসিডি স্ক্রিনের চেয়েও উন্নত। এর ব্যাটারির আয়ুও অনেক বেশি। এর ব্যাটারি একটানা কয়েক সপ্তাহ চলে। এমনকি সূর্যের আলোতে এর স্ক্রিনের লেখা বইয়ের পাতার চেয়ে স্পষ্টভাবে পড়া যায়। এ ধরনের ডিসপ্লের অসুবিধার মধ্যে আছে 'স্লো রিফ্রেশ রেট'এবং সাধারণত গ্রেস্কেল অনলি ডিসপ্লে, যা উপযুক্ত নয় ট্যাবলেটের মতো সফিস্টিকেটেড ইন্টারেক্টিভ অ্যাপ্লিকেশনের জন্য। এ ধরনের অ্যাপ না থাকাটাকেও একটি সুবিধা হিসেবেও বিবেচনা করা যেতে পারে, কারণ এর ফলে ব্যবহারকারী সহজেই বই পড়ায় মনোনিবেশ করতে পারে।

সনি কোম্পানির Librie ই-বুক উন্মুক্ত করা হয় ২০০৪ সালে। 'সনি রিডার'-এ অগ্রদূত এই ই-বুকে সর্বপ্রথম ব্যবহার হয় ইলেকট্রনিক পেপার। Ectaco jetBook Color হচ্ছে বাজারের প্রথম কালার ই-রিডার। তবে কালার বেশ সমালোচিত হয়।

অনেক ই-রিডার ওয়াই-ফাই ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারে। এবং এগুলোর বিল্ট-ইন সফটওয়্যার সংযোগ গড়ে তুলতে পারে একটি 'ডিজিটাল পাবলিকেশন ডিস্ট্রিবিউশন সিস্টেম (ওপিডিএস)' লাইব্রেরি কিংবা কোনো ই-বুক রিটেইলারের সাথে। এর ফলে ব্যবহারকারী কিনতে, ধার নিতে কিংবা পেতে পারেন ডিজিটাল ই-বুক। একটি ই-রিডার ব্যবহারকারী কমপিউটার থেকে ই-বুক ডাউনলোডও করতে পারেন কিংবা পড়তে পারেন মেমরি কার্ড থেকে। তা সত্ত্বেও মেমরি কার্ডের ব্যবহার কমে আসছে, কারণ ২০১০-এর দশকের বেশিরভাগ ই-রিডারে কার্ড স্লট থাকে না।

ইতিহাসের আলোকে

১৯৩০ সালে বব ব্রাউন লিখিত মেনিফেস্টো The Readies-এ বর্ণনা করা হয় ই-রিডারের মতো একটা কিছুর ধারণা। এতে তিনি এভাবে বর্ণনা দেন একটি সরল রিডিং মেশিনের: 'এই মেশিন আমি চারদিকে বহন করে নিতে পারি কিংবা নড়াচড়া করতে পারি, জুড়ে নিতে পারি একটি পুরনো ইলেকট্রিক প্লাগের সাথে ও ১০ মিনিটে পড়তে পারি শত শত, হাজারহাজার শব্দের এক উপন্যাস।' তার এই হাইপোথেটিক্যাল মেশিন ব্যবহার করবে ক্ষুদ্রায়িত টেক্সটের একটি মাইক্রোফিল্ম-ধরনের রিবন, যা স্ক্রল করা যাবে একটি ম্যাগনিফাইং তথা বিবর্ধক কাঁচের সামনে। এর মাধ্যমে পাঠক অক্ষরের সাইজ প্রয়োজন মতো ছোট-বড় করে নিতে পারবে। তার স্বপ্ন ছিল, শেষ পর্যন্ত শব্দগুলো সরাসরি রেকর্ড করা যাবে পালপিটেটিং ইথারের ওপর।

১৯৯৭ সালে ই-লিঙ্ক করপোরেশন প্রতিষ্ঠিত হওয়ার সূত্রে আমরা পেলাম 'ইলেকট্রনিক পেপার'প্রযুক্তি। এই প্রযুক্তি সাধারণ কাগজের মতো একটি ডিসপ্লে স্ক্রিনে ব্যাকলাইট ছাড়াই আলোর প্রতিফলনের সুযোগ করে দেয়। 'রকেট ই-বুক' হচ্ছে প্রথম কমার্শিয়াল ই-বুক রিডার। আরো বেশ কয়েকটি ই-বুক রিডারের সূচনা করা হয় ১৯৯৮ সালের দিকে; কিন্তু এগুলো ব্যাপকভাবে গ্রহণযোগ্যতা পায়নি। ইলেকট্রনিক পেপার প্রথম ইনকরপোরেটেড করা হয় Sony Librie-তে, যা বাজারে ছাড়া হয় ২০০৪ সালে। আর 'সনি রিডার' বাজারে আসে ২০০৬ সালে। এরপর আমরা পাই অ্যামাজন কিন্ডল। ডিভাইসটি বাজারে ছাড়া হয় ২০০৭ সালে। এর সবগুলো বিক্রি হয়ে

যায় সাড়ে ৫ বছরে। কিন্ডল ই-বুক সেলস ও ডেলিভারির জন্য কিন্ডল স্টোরে পাওয়া যাচ্ছে।

২০০৯ সালের দিকে বিপণনের জন্য ই-বুকের মার্কেটিং মডেল ও নতুন প্রজন্মেরিডিং হার্ডওয়্যার উৎপাদিত হয়। ই-রিডারের বিপরীতে ই-বুক তখনো বৈশ্বিকভাবে বাজারে সরবরাহ করা হয়নি। যুক্তরাষ্ট্রে ২০০৯ সালের সেপ্টেম্বরের দিকে অ্যামাজন কিন্ডল মডেল ও সনির 'পিআরএস ৫০০' ছিল প্রধান ই-রিডিং ডিভাইস। ২০১০ সালের মার্চের দিকে খবরে প্রকাশ– Barnes & Noble Nook যুক্তরাষ্ট্রেবিক্রি হয়ে থাকতে পারে কিন্ডলের চেয়ে বেশি পরিমাণে।

২০১১ সালে প্রকাশিত গবেষণার ফলাফলে ইঙ্গিত পাওয়া যায়, যুক্তরাজ্যে তরুণদের চেয়ে প্রবীণদেরমাঝে ই-বুক ও ই-রিডার বেশি জনপ্রিয়। 'সিলভার পুল' পরিচালিত জরিপ মতে– ৫৫ বছরের চেয়ে বেশি বয়সীদের ৬ শতাংশের রয়েছে ই-রিডার, যেখানে ১৮-২৪ বছর বয়সীদের মধ্যে ৫ শতাংশ ই-রিডারের মালিক। ২০১১ সালের মার্চেও আইডিসি'র সমীক্ষা মতে– ২০১০ সালে বিশ্বে ই-রিডারের বিক্রির পরিমাণ বেড়ে দাঁড়ায় ১ কোটি ২৮ লাখ, যার ৪৮ শতাংশই ছিল কিন্ডল। এর পরেই রয়েছে যথাক্রমে বার্নিস অ্যান্ড নভেল নুকস, প্যানডিজিটাল ও সনি রিডার (২০১০ সালে বিক্রি হয় প্রায় ৪ লাখ ইউনিট)।

২০১০ সালের ২৭ জানুয়ারি অ্যাপল ইঙ্ক বাজারে ছাড়ে iPad নামে একটি মাল্টি-ফাংশনাল ট্যাবলেট কমপিউটার। তখন অ্যাপল সবচেয়ে বড় ৫-৬টি পাবলিশারের সাথে চুক্তির কথা ঘোষণা করে। বলা হয়, এগুলো অ্যাপলকে এদের এই ট্যাবলেটের মাধ্যমে কনটেন্ট বিক্রি ও সরবরাহের জন্য ই-বুক পরিবেশন করতে দেবে। আইপ্যাড ই-বুক রিডিংয়ের জন্য অন্তর্ভুক্ত করে আইবুক নামের একটি বিল্ট-ইন অ্যাপ। তাদের কনটেন্ট বিক্রি ও সরবরাহের জন্য ছিল আইবুক স্টোর। বিশ্বের প্রথম বাণিজ্যিকভাবে লাভজনক ট্যাবলেট 'আইপ্যাড'-এর পর ২০১১ সালে আসে প্রথম অ্যান্ড্রয়িডভিত্তিক ট্যাবলেট ও সেই সাথে আসে নুক ও কিন্ডলের এলসিডি ট্যাবলেট সংস্করণ। পূর্ববর্তী ডেডিকেটেড ই-রিডারগুলো থেকে ব্যতিক্রমী হয়ে ট্যবলেট কমিউটারগুলো হচ্ছে মাল্টিফাঙ্কশনাল, এগুলো ব্যবহার করে এলসিডি টাচস্ক্রিন ডিসপ্লে। এগুলোতে ইনস্টল করা যায় মাল্টিপল ই-বুক রিডিং অ্যাপ। অনেক অ্যান্ড্রয়িড ট্যাবলেট এক্সটার্নাল মিডিয়ার সাথে মানানসই। ফলে অনলাইন স্টোর বা ক্লাউড সার্ভিস ছাড়াই এগুলো থেকে সরাসরি ফাইল আপলোড করা যায়। অনেক ট্যাবলেটভিত্তিক ও স্মার্টফোনভিত্তিক রিডার পিডিএফ ও ডিজেভিইউ ফাইল প্রদর্শনে সক্ষম। খুব কম ডেডিকেটেড ই-বুক রিডার তা করতে পারে। এর সম্ভাবনার দুয়ার খুলে যায় মূলত কাগজে প্রকাশিত সংস্করণ পাঠের ও পরে ডিজিটাল প্ল্যাটফরমে ডাউনলোড করার সুযোগ-সূত্রে।তখন এসব ফাইলকে প্রকৃত বিবেচনায় ই-বুক বলা যাবে না। দেখতে এগুলো মুদ্রণ সংস্করণের মতো।

২০১২ সালে বিশ্বে ই-রিডারের বিক্রি ২০১১ সালের তুলনায় ২ কোটি ২০ লাখ ইউনিট থেকে কমে ২৬ শতাংশ। এর কারণ হিসেবে মনে করা হয় জেনারেল পারপাসের ট্যাবলেটের বিক্রি বেড়ে যাওয়াকে।

২০১৩ সালে এবিআই রিসার্চ দাবি করে– ই-রিডার মার্কেটের পতনের কারণ এইজিং অব কাস্টমার বেইস।

২০১৩ সালের আগে পর্যন্ত বিমানের উড্ডয়ন ও অবতরণের সময় ই-রিডার ব্যবহার নিষিদ্ধ ছিল। ২০১৩ সালের নভেম্বরে এফএএ বিমানে সব সময় ই-রিডার ব্যবহারের অনুমোদন দেয়, যদি তা এয়ারপ্লেন মুডে থাকে কজ

ফিডব্যাক : golapmonir@yahoo.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing

Starting From
Only 15,000 BDT

About Us

The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.

Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

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

01670223187
01711936465

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

আমেরিকার কোম্পানিগুলোকে হাইটেক পার্কে বড় বিনিয়োগের প্রস্তাব প্রধানমন্ত্রীর

যুক্তরাষ্ট্রের কোম্পানিগুলোকে একটি বিশেষ অর্থনৈতিক অঞ্চল ও হাইটেক পার্কে বড় ধরনের বিনিয়োগের প্রস্তাব দিয়েছেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। এ সময় যুক্তরাষ্ট্রের বাণিজ্য ও বিনিয়োগের জন্য বাংলাদেশকে একটি প্রতিশ্রুতিশীল গন্তব্য অভিহিত করেন তিনি। ইউএস-বাংলাদেশ বিজনেস কাউন্সিল ৬ এপ্রিল ভার্চুয়ালি উদ্বোধনকালে পাঠানো এক বার্তায় প্রধানমন্ত্রী বলেন, 'আমরা আমেরিকান উৎপাদনকারী কোম্পানিগুলোর জন্য শিল্পকারখানা স্থাপনের সুবিধা প্রদানের লক্ষ্যে একটি বিশেষ অর্থনৈতিক অঞ্চলে বিনিয়োগের প্রস্তাব দিচ্ছি।' শেখ হাসিনা বলেন, 'বাংলাদেশ এখন দেশি-বিদেশি বিনিয়োগে আইসিটি শিল্পের জন্য ২৮টি হাইটেক পার্ক স্থাপন করছে। আমরা মার্কিন কোম্পানিগুলোকে একটি হাইটেক পার্ক নির্মাণের মাধ্যমে আইসিটি খাতে বিনিয়োগের প্রস্তাব দিচ্ছি।'তিনি বলেন, এটি গুরুত্বপূর্ণ যে, দ্বিপক্ষীয় বাণিজ্য আরও সম্প্রসারণের লক্ষ্যে উভয় দেশেরই পর্যাপ্ত নীতিগত সমর্থন রয়েছে। শেখ হাসিনা বলেন, বাংলাদেশের টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি, দ্রুত বর্ধনশীল অভ্যন্তরীণ বাজার এবং ৪ বিলিয়ন ভোক্তার বিরাট আঞ্চলিক বাজারের সাথে বর্ধনশীল যোগাযোগ ব্যবস্থা– এ দেশকে যুক্তরাষ্ট্রের ব্যবসা ও বিনিয়োগের জন্য একটি প্রতিশ্রুতিশীল গন্তব্যে পরিণত করেছে।'

তিনি বলেন, আমরা বিদেশি বিনিয়োগকারীদের জন্য টেকসই ভৌত-অবকাঠামো, আইনি ও আর্থিক সুবিধা দিচ্ছি। আমার সরকার বাংলাদেশে দ্রুত শিল্পায়ন ঘটাতে ১০০টি 'বিশেষ অর্থনৈতিক অঞ্চল' স্থাপন করছে। আর আমাদের দেশের গণতন্ত্র ও উন্নয়নের পথযাত্রায় যুক্তরাষ্ট্র সব সময়ই একটি শক্তিশালী অংশীদার হিসেবে আমাদের পাশে থেকেছে। এটা আমাদের রপ্তানির সর্ববৃহৎ গন্তব্য, সরাসরি বিদেশি বিনিয়োগের বৃহত্তম উৎস, আমাদের দীর্ঘদিনের উন্নয়ন অংশীদার এবং প্রযুক্তি ও প্রশিক্ষণের একটি গুরুত্বপূর্ণ উৎস।প্রধানমন্ত্রী বলেন, 'ডিজিটাল বাংলাদেশে আমাদের রূপকল্প ২০২১-এর একটি অবিচ্ছেদ্য অংশ। আর এক্ষেত্রে সরকারি কাজে জবাবদিহি ও স্বচ্ছতা নিশ্চিত ও অর্থনৈতিক উন্নয়ন ত্বরান্বিত করতে প্রযুক্তির ব্যবহার সক্ষম একটি আধুনিক বাংলাদেশের রূপকল্প পরিকল্পনা ও বাস্তবায়নে সহায়তার জন্য আমি আমার আইসিটি উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদকে ধন্যবাদ দিতে চাই।'

তিনি বলেন, বাংলাদেশ আজ বিশ্বের ৬০টি দেশে ১ বিলিয়ন মার্কিন ডলারের বেশি আইসিটি পণ্য রপ্তানি করে। এই দেশগুলোর মধ্যে যুক্তরাষ্ট্রে সবচেয়ে বেশি আইসিটি পণ্য রপ্তানি হয়। ইউএসএইডএস প্রাইভেট সেক্টর অ্যাসেসমেন্ট ২০১৯ ফর বাংলাদেশের মতে– আইসিটি শিল্প ২০২৫ সাল নাগাদ প্রায় ৫ বিলিয়ন মার্কিন ডলারে পৌঁছবে।

ইউএস-বাংলাদেশ বিজনেস কাউন্সিলের উদ্বোধনী আয়োজনে যুক্তরাষ্ট্র ও বাংলাদেশে ব্যবসায়ী নেতৃবৃন্দ অংশ নেয়ায় সন্তোষ প্রকাশ করেপ্রধানমন্ত্রী বলেন, মার্কিন ব্যবসায়ী সম্প্রদায়ের এই অংশগ্রহণ বাংলাদেশে ব্যবসা ও বিনিয়োগের ব্যাপারে তাদের ক্রমবর্ধমান ইচ্ছার বহিঃপ্রকাশ। আমি আশা করছি, এটা আমাদের দু'দেশের মধ্যকার অর্থনৈতিক অংশীদারিত্বকে আরো সম্প্রসারিত করতে সহায়ক হবে।

অনুষ্ঠানে বাণিজ্যমন্ত্রী টিপু মুনশি, প্রধানমন্ত্রীর তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়ক উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়, প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য সচিব ড. আহমদ কায়কাউস, যুক্তরাষ্ট্রের চেম্বার অব কমার্সের দক্ষিণ এশিয়ার সিনিয়র সহ-সভাপতি নিশা দেশাই বিসওয়াল, এফবিসিসিআইয়ের সভাপতি ড. শেখ ফজলে ফাহিম, যুক্তরাষ্ট্রে নিযুক্ত বাংলাদেশের রাষ্ট্রদূত এম শহীদুল ইসলাম, বাংলাদেশে নিযুক্ত মার্কিন রাষ্ট্রদূত আর্ল আর মিলার এবং বাংলাদেশে সাবেক মার্কিন রাষ্ট্রদূত মার্সিয়া বার্নিকাট বক্তব্য রাখেন

ফেসবুকসহ সোশ্যাল মিডিয়া নিয়ন্ত্রণে আইনি পদক্ষেপ : টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী

দেশ ও দেশের মানুষের নিরাপত্তা নিশ্চিতে ফেসবুকসহ সোশ্যাল মিডিয়া নিয়ন্ত্রণে আইনি পদক্ষেপ নেয়ার সময় এসেছে বলে জানিয়েছেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। গত ১০ এপ্রিল ঢাকায় ইন্টারনেট গভর্ন্যান্স ফোরাম আয়োজিত 'ডিজিটাল নিরাপত্তা আইন-২০১৮' শীর্ষক ভার্চুয়াল আলোচনা অনুষ্ঠানে এ কথা বলেন তিনি। তথ্যপ্রযুক্তির প্রসারের ধারাবাহিকতায় ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের প্রয়োজনীয়তা তুলে ধরে মন্ত্রী বলেন– পরিবার, সমাজ, রাষ্ট্রকে নিরাপদ রাখতে এই আইনটির প্রয়োজনীয়তা অপরিহার্য। অস্ট্রেলিয়া, কানাডা, ভারত ও সিঙ্গাপুরসহ পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম নিয়ন্ত্রণে বিদ্যমান আইনের উদাহরণ দিয়ে মন্ত্রী বলেন, দেশ ও মানুষের নিরাপত্তা বিধানে বিভিন্ন সোশ্যাল মিডিয়ার ব্যাপারে আইনি পদক্ষেপ গ্রহণের সময় এসেছে। সবার আগে দেশ ও দেশের মানুষ।

তিনি নাসিরনগর, রামু, নোয়াগাঁও কিংবা ঝিকাতলাসহ বিভিন্ন সময় ডিজিটাল যোগাযোগমাধ্যমে ঘটা অপ্রীতিকর ঘটনার উদাহরণ দিয়ে বলেন, প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার সরকার জনবান্ধব সরকার। জনগণের প্রয়োজনে যদি আইন প্রয়োগের কিংবা বিদ্যমান ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের সংশোধন প্রয়োজন হয় তবে তা সরকার করবে।'ডিজিটাল আইন না থাকলে কিংবা এই আইন সম্পূর্ণভাবে প্রত্যাখ্যান করলে ডিজিটাল দুনিয়ায় বসবাস করা সম্ভব হবে না। নারী-শিশুসহ নতুন প্রজন্ম সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে প্রতিনিয়ত হেনস্তা হচ্ছে। একই সাথে সাম্প্রদায়িকতা, সন্ত্রাস, মৌলবাদ ও রাষ্ট্রবিরোধী প্রচারণা চূড়ান্তভাবে বেড়ে চলেছে। এসব মোকাবেলা করতে ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনেরই সহায়তা প্রয়োজন হচ্ছে। এই আইনের বদৌলতে ২২ হাজার পর্নো সাইট ও ৪ হাজার জুয়ার সাইট বন্ধ করা হয়েছে

প্রান্তিক মানুষদের স্বল্প দামে স্মার্টফোন দিতে ভাবছে সরকার

ডিজিটাল বাংলাদেশের সুফল দেশের প্রান্তিক জনগোষ্ঠীর কাছে সহজে পৌঁছে দিতে স্বল্পমূল্যে স্মার্টফোন দেয়ার বিষয়ে ভাবছে সরকার। গত ১১ এপ্রিল ই-ক্যাব আয়োজিত 'কোভিড-পরবর্তী পৃথিবীতে বৈশ্বিক বাজারের ডিজিটাল কমার্স' শীর্ষক সেমিনারে এ কথা জানান ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার।মন্ত্রী বলেন, দেশে ব্যবহৃত স্মার্টফোনের শতকরা ৮২ ভাগ বাংলাদেশের উৎপাদিত স্মার্টফোন। প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার প্রযুক্তিবান্ধব নীতির ফলে বাংলাদেশ এখন ফাইভজি ফোন উৎপাদন করে তা বিদেশে রপ্তানি করছে।তিনি বলেন, প্রচলিত সাধারণ শিক্ষায় শিক্ষিত তরুণদের কর্মসংস্থান ও উদ্যোক্তা সৃষ্টির জন্য ডিজিটাল কমার্স একটি বড় প্লাটফর্ম হিসেবে গড়ে উঠছে। আগামীর বাংলাদেশে কেবল বাণিজ্যই নয়, শিক্ষা, কৃষি, চিকিৎসা ও কলকারখানাসহ জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্র ডিজিটাল মহাসড়ক দিয়েই এগিয়ে যাবে।'ডিজিটাল মহাসড়ক নির্মাণ প্রক্রিয়া স্বাধীনতার সুবর্ণজয়ন্তীতেই সম্পন্ন হবে। করোনাকালে মানুষের জীবনযাত্রা সহজ করতে ইতোমধ্যে দেশের শতকরা ৯৮ ভাগ এলাকা ফোরজি নেটওয়ার্কের আওতায় আনা হয়েছে। হাওর, দ্বীপ ও দুর্গম চরাঞ্চলসহ দেশের প্রতিটি ইউনিয়নে উচ্চগতির ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট পৌঁছে দেওয়ার কাজ চলছে'– বলছিলেন তিনি।মন্ত্রী বলেন, শিক্ষার্থীদের জন্য ইন্টারনেট ব্যয় নয়, এটি বিনিয়োগ। ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগ ইতোমধ্যে ৫৮৭টি শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে ফ্রি ওয়াইফাই জোন করে দিয়েছে। ছাত্রছাত্রীদের জন্য টেলিটক ফ্রি ইন্টারনেট দিয়েছে। পর্যায়ক্রমে দেশব্যাপী শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে ফ্রি ওয়াইফাই জোন চালু করা হবে। বিটিসিএল ১২ হাজার ফ্রি ওয়াইফাই জোন তৈরি করছে। ই-ক্যাব সভাপতি শমী কায়সারের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে সংসদ সদস্য ফাহিম রাজ্জাক, ভূমি সচিব মোস্তাফিজুর রহমান, ডাক ও টেলিযোগাযোগ সচিব মো: আফজাল হোসেন, বিটিআরসি চেয়ারম্যান শ্যাম সুন্দর সিকদার, ডাক অধিদপ্তরের মহাপরিচালক মো: সিরাজ উদ্দিন, সাবেক সচিব হেদায়েতুল্লাহ আল মামুন ও মফিজুর রহমান এবং ই-ক্যাব সাধারণ সম্পাদক আবদুল ওয়াহেদ তমাল বক্তব্য রাখেন। সেমিনারে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন এটুআইয়ের রুরাল ই-কমার্স টিম লিডার রেজোয়ানুল হক জামি

বেসিস নির্বাচন বাতিল

সংঘবিধি সংশোধন নিয়ে এক সদস্যের হাইকোর্টে রিট এবং পরে বেসিসের সাথে সমঝোতা চুক্তি শর্ত বাস্তবায়ন করতে বেসিস নির্বাচন বোর্ডের চেয়ারম্যান এস এম কামাল এ নির্বাচন বাতিলে চিঠি ইস্যু করেছেন। তথ্যপ্রযুক্তি খাতের অন্যতম বাণিজ্য সংগঠন বেসিসের নির্বাচন চলতি বছরের ২২ মে অনুষ্ঠিত হওয়ার কথা ছিল। এর মাসখানেক আগে সংগঠনটি ২০২১-২৩ সেশনের নির্বাচনী তফসিল ঘোষণা করেছিল। নির্বাচত বাতিলের কারণ হিসেবে নির্বাচন বোর্ড বলছে, বেসিস সংঘবিধিতে ২০১৮ সালের ১৯ ডিসেম্বর ইজিএমে পাস হওয়া ও পরে ডিটিও অনুমোদিত হওয়া এক সংশোধনী বাতিল চেয়ে হাইকোর্টে রিট (রিট নং-২৬৩৯/২০১৯) করে চালডালডটকম। পরে আদালত ২০১৯ সালের ২০ মার্চ ৬ মাসের একটি নিষেধাজ্ঞা জারি করেন।এরপর বেসিস চালডালের সাথেসমঝোতা করে। সমঝোতা চুক্তির শর্ত কার্যকর করার শর্তে আদালত রিট পিটিশনের উপর নিষেধাজ্ঞা প্রত্যাহার করেন। বোর্ড বলছে, চালডালের সাথে বেসিসের চুক্তি অনুযায়ী বেসিসের সকল ক্যাটাগরির সদস্যদের ভোটাধিকার প্রদান এবং ইন্টারন্যাশনাল ক্যাটাগরির সদস্যদের সংজ্ঞা নির্ধারণে বর্তমান সংঘবিধি অধিকতর সংশোধন প্রয়োজন

লকডাউনে অনলাইনে কেনাকাটা করতে বলেছেন প্রধানমন্ত্রী

করোনার দ্বিতীয় ঢেউ সামলাতে সবাইকে এগিয়ে আসার আহ্বান জানিয়েছেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা।স্পিকার ড. শিরীন শারমিন চৌধুরীর সভাপতিত্বে গত ৬ এপ্রিল একাদশ জাতীয় সংসদের দ্বাদশ অধিবেশনের সমাপনী ভাষণে সংসদ নেতা শেখ হাসিনা করোনাভাইরাসের সেকেন্ড ওয়েভ এবং এক সপ্তাহের লকডাউন প্রসঙ্গে বিস্তারিত তুলে ধরেন।'একটু কষ্ট হবে, তারপরেও আমি বলব জীবনটা অনেক বড়, জীবনটা আগে। মানুষের জীবন বাঁচানো এটাই সকলের করণীয়। তাই এই ভাইরাসের সংক্রমণটা যাতে না বাড়ে এবং এই দ্বিতীয় সংক্রমণ যেটা হচ্ছে সেটা সমগ্র বিশ্বব্যাপী আরও মারাত্মক আকার ধারণ করেছে। তাই দেশের মানুষকেও সচেতন থাকতে হবে'– বলেন প্রধানমন্ত্রী।

তিনি বলেন, 'স্বাস্থ্যবিধি মানতে হবে, মাস্ক পরতে হবে, সামাজিক দূরত্ব বজায় রেখে চলতে হবে, বিয়েশাদিসহ সব অনুষ্ঠান বন্ধ রাখতে হবে। যেখানে লোক বেশি ভিড় হয় সেগুলো বন্ধ রাখতে হবে।' প্রধানমন্ত্রী বলেন, 'শপিং মলগুলো অনলাইনের মাধ্যমে বা মোবাইল ফোনের মাধ্যমে পণ্য সরবরাহ করতে পারবে। কিন্তু সরাসরি উপস্থিত হয়ে ভিড় বাড়াতে পারবে না। মূলত বন্ধই থাকবে শপিংমল কিন্তু অনলাইনে পণ্য কেনাবেচা করতে পারে বা লোক মারফত পৌঁছে দিতে পারে সে ব্যবস্থাটা তারা করতে পারবে'

ডিজিটাল নিরাপত্তায় আইনশৃঙ্খলা বাহিনীর দক্ষতা বাড়ানোয় জোর টেলিযোগাযোগ মন্ত্রীর

নিরাপদ ইন্টারনেট ও ডিজিটাল নিরাপত্তা নিশ্চিতে আইনশৃঙ্খলারক্ষাকারী বাহিনীর দক্ষতা বাড়ানোর তাগিদ দিয়েছেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার।বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন (বিটিআরসি) ও বাংলাদেশ কম্পিউটার সমিতি (বিসিএস) আয়োজিত 'সেফ ইন্টারনেট' শীর্ষক ওয়েবিনারে গত ৮ এপ্রিল এ কথা বলেন তিনি।

মন্ত্রী বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশে প্রতিনিয়ত আধুনিক ডিভাইস এবং ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে। সাথে সাথে ডিজিটাল অপরাধের সংখ্যাও বাড়ছে। আইনশৃঙ্খলা বাহিনী অনুযায়ী ডিজিটাল নিরাপত্তা প্রদানকারী সদস্যের সংখ্যা অপ্রতুল। নিরাপদ ইন্টারনেট থেকে শুরু করে ডিজিটাল নিরাপত্তায় আইনশৃঙ্খলা বাহিনীর দক্ষতা বাড়াতে হবে।তিনি বলেন, ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বাড়াতে পারলেও প্রযুক্তির সঠিক ব্যবহার সম্পর্কে জাতিকে পুরোপুরি সচেতন করে তোলা যায়নি। এটা রাতারাতি হয়ে যাওয়ার মতো বিষয়ও নয়। শিক্ষার্থীদের আগে ডিজিটাল ডিভাইস ব্যবহার করতে দেয়া হতো না। করোনাকালে ডিজিটাল ডিভাইস ছাড়া শিক্ষার্থীরা শিক্ষা কার্যক্রমের সাথে সংযুক্ত হতে পারছে না। 'সমস্যা হলো, সন্তানরা ডিজিটাল ডিভাইসের সাথে সখ্য গড়ে তুলতে পারলেও অভিভাবকরা এখনও প্রযুক্তিবান্ধব নন। তাই অভিভাবকদের সচেতনতা বৃদ্ধি করা গেলে শিক্ষার্থীদের নিরাপদ ইন্টারনেট ব্যবহার নিশ্চিত করা যাবে'– বলছিলেন তিনি।নিরাপদ ইন্টারনেট ব্যবহার নিশ্চিত করার জন্য ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়, তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগের পাশাপাশি প্রাথমিক ও গণশিক্ষা এবং শিক্ষা মন্ত্রণালয়কেও উদ্যোগ নেয়ার আহ্বান জানান তিনি।ওয়েবিনারে বিটিআরসি চেয়ারম্যান শ্যাম সুন্দর সিকদার বলেন, ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডারস অ্যাসোসিয়েশন বাংলাদেশের (আইএসপিএবি) উচিত ইন্টারনেট সংযোগ প্রদানের ক্ষেত্রে যেসব বাসায় শিশু বা শিক্ষার্থী রয়েছে সেসব বাসায় বিনামূল্যে অভিভাবক সচেতনতা প্রদান করা। এতে শিশুদের ইন্টারনেটে অনেকাংশে নিরাপদ রাখা সম্ভব হবে। গ্রামাঞ্চলের দিকে অভিভাবকদের মধ্যে ডিজিটাল ডিভাইস এবং ইন্টারনেট সম্পর্কে জ্ঞান নেই বললেই চলে।

অনেকাংশে শিক্ষকদের মধ্যেও ডিজিটাল জ্ঞানের সীমাবদ্ধতা দেখা যায়।ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সচিব মো: আফজাল হোসেন বলেন, ইউনিয়ন পর্যন্ত ইন্টারনেট সেবা পৌঁছে দিতে ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয় কাজ করে যাচ্ছে

ইভ্যালিতে ওসান মটরস

দেশীয় ই-কমার্স মার্কেটপ্লেস ইভ্যালিতে যুক্ত হয়েছে রিকন্ডিশন গাড়ি আমদানিকারক প্রতিষ্ঠান ওসান মটরস। এখন থেকে গ্রাহকেরা টয়োটা ল্যান্ডক্রুজার প্রাডো, হ্যারিয়ার এবং নিশান এক্স ট্রিলসহ বিভিন্ন ব্র্যান্ডের গাড়ি ইভ্যালি থেকে মূল্যছাড়ে কিনতে পারবেন।

রাজধানীর ধানমন্ডিতে ইভ্যালির প্রধান কার্যালয়ে সম্প্রতি ইভ্যালির ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মোহাম্মদ রাসেল এবং ওসান মটরসের চেয়ারম্যান ইশতিয়াক আনোয়ার নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে চুক্তিপত্রে স্বাক্ষর করেন। অনুষ্ঠানে ইভ্যালির বাণিজ্যিক বিভাগের প্রধান সাজ্জাদ আলম, ক্যাটাগরি হেড তানিয়া সুলতানা, ম্যানেজার তাহসিন রহমান এবং ওসান মটরসের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মাহমুদ আল ওয়াহিদ উপস্থিত ছিলেন

আরও ৩৫ হাজার শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাব হচ্ছে

শিক্ষার্থীদের প্রযুক্তি শিক্ষায় শিক্ষিত করতে ২০২৫ সালের মধ্যে দেশে আরও ৩৫ হাজার আধুনিক শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাব হচ্ছে। গত ২৩ এপ্রিল 'ইন্টারন্যাশনাল আইসিটি গার্লস ডে' উপলক্ষে এটুআই, গ্রামীণফোন, প্ল্যান ইন্টারন্যাশনাল আয়োজিত অনলাইন গোলটেবিল বৈঠকে প্রধান অতিথির বক্তব্যে এ কথা বলেন তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। প্রতিমন্ত্রী বলেন, কিশোরীদের ভবিষ্যৎ কর্মসংস্থানমুখী, দক্ষতানির্ভর শিক্ষাব্যবস্থা গড়েতুলতে আধুনিক প্রযুক্তি, সাইন্স অ্যান্ড টেকনোলজি, ইঞ্জিনিয়ারিং ও গণিত বিষয়ে আগ্রহী করে তুলতে হবে। তা না হলে তারা পিছিয়ে পড়বে।পলক বলেন, এসএসসি ও এইচএসসি পাস শিক্ষার্থীদের আইটিনির্ভর কর্মসংস্থান সৃষ্টিতে সারাদেশের ৬৪টি শেখ কামাল আইটি ট্রেনিং অ্যান্ড ইনকিউবেশন সেন্টার প্রতিষ্ঠা করা হচ্ছে। তিনি প্রশিক্ষণার্থীদের মেন্টরিং, কোচিং ও মনিটরিংয়ের জন্য সরকারের পাশাপাশি সংশ্লিষ্ট সকলকে দায়িত্বপূর্ণ ভূমিকা পালনের আহ্বান জানান।বৈঠকে বিশেষ অতিথি হিসেবে প্ল্যান ইন্টারন্যাশনালের কান্ট্রি ডিরেক্টর অর্লা অ্যালিসিয়া মারফি এবং গ্রামীণফোনের চিফ হিউম্যান রিসোর্স অফিসার সৈয়দ তানভীর হোসেন। পলক বলেন, সরকারি-বেসরকারি পর্যায় এবং একাডেমিয়া একত্রিত হয়ে কাজ করতে পারলেই গার্লস ইন আইসিটি ডে সঠিকভাবে বাস্তবায়ন করা সম্ভব। বাংলাদেশে মেয়েদের আইসিটিতে সম্পৃক্ত করার বীজ বপন করে গিয়েছিলেন জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান। বঙ্গবন্ধু তার বিজ্ঞানমনস্কতার কারণে তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর ভবিষ্যৎমুখী জাতীয় শিক্ষানীতি প্রণয়নে উদ্যোগ নিয়েছিলেন আর জাতির পিতার সেই উদ্যোগ ও অসমাপ্ত কাজ আজ পূরণ করে চলেছেন তারই সুযোগ্য কন্যা প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা।অর্লা অ্যালিসিয়া মারফি বলেন, বর্তমান সমাজের প্রতিটি পর্যায়ে আইসিটির বিশাল প্রভাব রয়েছে। আইসিটি সেক্টরে নারীদের এগিয়ে আসায় অনুপ্রাণিত করতে ইন্টারনেটে নারীদের হয়রানি কমাতে বিশেষ উদ্যোগ গ্রহণ করা প্রয়োজন। এছাড়া নারীদের তথ্যপ্রযুক্তিতে প্রশিক্ষণ বিষয়ে আরও জোর দিতে হবে

দেশের অর্থনীতি এগুচ্ছে ডিজিটালাইজেশনে : তথ্য ও সম্প্রচার মন্ত্রী

ডিজিটালাইজেশনের প্রেক্ষিতে করোনা মহামারীর মতো দুর্যোগের মধ্যেও বাংলাদেশের অর্থনীতি এগিয়ে যাচ্ছে বলে মন্তব্য করেছেন তথ্য ও সম্প্রচার মন্ত্রী ড. হাছান মাহমুদ। গত ২০ এপ্রিল 'ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নে স্থানীয় সাংবাদিকদের ভূমিকা' শীর্ষক এক অনলাইন কর্মশালার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্যে এ কথা বলেন মন্ত্রী।তিনি বলেন, 'করোনা মহামারীর মধ্যে পৃথিবীর ২০টি দেশ পজিটিভ জিডিপি গ্রোথ রেট ধরে রাখতে সক্ষম হয়েছে, এরমধ্যে বাংলাদেশ অন্যতম। বাংলাদেশের জিডিপির প্রবৃদ্ধির হার ৫.৪, যেটি পৃথিবীতে তৃতীয়। এটা কখনোই সম্ভব হতো না যদি ডিজিটাল বাংলাদেশ না হতো।'

তথ্য ও সম্প্রচার মন্ত্রী বলেন, 'করোনা মহামারীর মধ্যেও সরকারের কোনো কর্মকান্ড থেমে নেই। প্রধানমন্ত্রী এখনও নিয়মিত আগের মতোই মন্ত্রিসভা ও একনেক বৈঠকে সভাপতিত্ব করছেন ডিজিটালি। আমরা যারা এসব সভায় উপস্থিত থাকি, তিনি যখন বাস্তবে আমাদের সামনে সভায় উপস্থিত থাকতেন তখন যে ধরনের ইন্টারেকশন হতো, এখনো ঠিক তেমনি ইন্টারেকশন হয়। বিন্দুমাত্র মনে হয় না যে, প্রধানমন্ত্রী দূর থেকে অনলাইনে আমাদের সাথে সভাগুলো করছেন। অর্থাৎ সরকারের সব কর্মকান্ড এ ডিজিটাল বাংলাদেশ হওয়ার কারণে আজকে আমরা ধরে রাখতে সক্ষম হয়েছি এবং বাংলাদেশ পজিটিভ জিডিপি ধরে রাখার ক্ষেত্রে পৃথিবীতে তৃতীয় অবস্থানে রয়েছে।'তিনি বলেন, বাংলাদেশ ডিজিটাল হওয়ার প্রেক্ষিতে আজকে এই দুর্যোগের মধ্যেও বাংলাদেশ এগিয়ে যাচ্ছে। বিশ্বের ২০টি দেশ ছাড়া আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ ভারতসহ অনেক দেশের অর্থনীতি যখন সংকুচিত হয়েছে, তখন আমাদের দেশে ৫.৪ শতাংশ জিডিপি প্রবৃদ্ধি হয়েছে। এই ২০টি দেশের মধ্যে যে দুটি দেশ আমাদের উপরে রয়েছে, এই দুটি দেশ হচ্ছে আফ্রিকার ছোট অর্থনীতির দেশ।

মন্ত্রী বলেন, 'ডিজিটাল বাংলাদেশের এই ধারণাটি এসেছিল প্রধানমন্ত্রীর আইসিটিবিষয়ক উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়ের কাছ থেকে। সেই আইডিয়া দিয়েই প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণ করেছেন। ডিজিটাল বাংলাদেশের স্বপ্নের কথা আমরা যখন ২০০৮ সালে বলি তখন একটি স্বপ্ন ছিল কিন্তু আজকে এখন এটি আর স্বপ্ন নয় এটি একটি বাস্তবতা। বাংলাদেশের ১৭ কোটি মানুষের দেশে ১৪ কোটি মোবাইল সিম ব্যবহারকারী। অর্থাৎ শিশু ছাড়া বাকি সবারই মোবাইল ফোন রয়েছে। এখন বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১১ কোটি বেশি। আমাদের তরুণ প্রজন্ম ডিজিটালি অনেক বেশি শিক্ষিত।' তিনি বলেন, বাংলাদেশে মোবাইল ব্যাংকিংয়ের মাধ্যমে যেভাবে গ্রামীণ অর্থনীতি চাঙ্গা হচ্ছে তা সমগ্র বিশ্বের কাছে একটি উদাহরণ এবং সেই উদাহরণের কথা বারাক ওবামা যখন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেন্ট ছিলেন, তখন তিনি যখন তার বাবার দেশ কেনিয়াতে প্রথম সফর করেন, ওই সময় তিনি বলেছেন মোবাইল ব্যাংকিংয়ের মাধ্যমে বাংলাদেশ যেভাবে এগিয়ে যাচ্ছে বা গেছে সেটা থেকে আফ্রিকার দেশগুলো তথা উন্নয়নশীল দেশগুলো শিক্ষা নিতে পারে।

ডিজিটাল বাংলাদেশের সাফল্যের উদাহরণ দিয়ে ড. হাছান মাহমুদ বলেন, 'বাংলাদেশে করোনা মহামারীর যখন দ্বিতীয় ঢেউ চলছে, সরকার যদিও লকডাউন ঘোষণা করেছে কিন্তু আমাদের কোনো কর্মকান্ড থেমে নেই। বাংলাদেশের একজন কৃষক এখন তার ফসলের ক্ষেতে গিয়ে ফসলে কোন পোকা ধরেছে সেটির ছবি তুলে সেই ছবি উপজেলা সদরে বা ব্লক সুপারভাইজারের কাছে পাঠিয়ে দেয় এবং মোবাইল ফোনে জিজ্ঞেস করে আমার ক্ষেতে এই পোকা ধরেছে আমি কোন ওষুধ ব্যবহার করবো। ব্লক সুপারভাইজার বা কৃষি অফিসার বলে দেন তিনি কি ওষুধ ব্যবহার করবেন। এজন্য কৃষি অফিসারকে প্র্যাকটিক্যালি তার ক্ষেত পর্যন্ত যেতে হয় না। এটি সম্ভব হয়েছে ডিজিটাল বাংলাদেশ হওয়ার কারণে।'এটুআই প্রকল্প ও বাংলাদেশ সংবাদ সংস্থা-বাসস আয়োজিত এই কর্মশালায় সভাপতিত্ব করেন বাসসের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও প্রধান সম্পাদক আবুল কালাম আজাদ। এতে বিশেষ অতিথি হিসেবে বক্তব্য রাখেন তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগের সিনিয়র সচিব এন এম জিয়াউল আলম, এটুআই প্রকল্পের পরিচালক আব্দুল মান্নান

আসছে শিক্ষাবর্ষে প্রাথমিকে পাঠ্য কোডিং-প্রোগ্রামিং

আগামী শিক্ষাবর্ষ হতেই প্রাথমিক পর্যায়ে কোডিং ও প্রোগ্রামিং ন্যাশনাল কারিকুলাম অন্তর্ভুক্ত হচ্ছে। সম্প্রতি 'ইন্টারন্যাশনাল আইসিটি গার্লস ডে' উপলক্ষে গত ২৩ এপ্রিল এটুআই, গ্রামীণফোন, প্ল্যান ইন্টারন্যাশনাল আয়োজিত অনলাইন গোলটেবিল বৈঠকে প্রধান অতিথির বক্তব্যে এ কথা বলেন তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক।পলক বলেন, আধুনিক বিশ্বে নিজেদের এগিয়ে নিতে প্রাথমিক পর্যায় থেকেই অংক,ইংরেজি শিক্ষার পাশাপাশি প্রোগ্রামিং ও কোডিং শিক্ষা গ্রহণ অত্যন্ত জরুরি। এ বিষয়ে শিক্ষার্থীদের উদ্বুদ্ধ করতে শিক্ষক অভিভাবকদের বিশেষ ভূমিকা পালন করতে হবে। তাহলে কিশোর-কিশোরীরা আইসিটিতে সফলতা বয়ে আনতে সক্ষম হবে।প্রতিমন্ত্রী বলেন, প্রধানমন্ত্রী ২০০৮ সালে যখন ডিজিটাল বাংলাদেশ রূপকল্প ঘোষণা দেন তখন আইসিটিতে নারীদের অংশগ্রহণ ছিল খুবই কম। তখন পুরো আইসিটি শিল্পটাই ছিল মাত্র ২৬ মিলিয়ন ডলারের। সেই প্রেক্ষাপটে ২০০৯ সালে

ডিজিটাল বাংলাদেশের নির্মাতা ও প্রধানমন্ত্রীর আইসিটিবিষয়ক উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয় আইসিটি পলিসির ঘোষণা দেন। ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নে যেসব উদ্যোগ বাস্তবায়ন করা হয়েছে এবং হচ্ছে তার পুরোটাই ওই পলিসিতে টাইমফ্রেমসহ নির্দেশনা দেওয়া হয়েছিল

এলো সরকারি ভিডিও কনফারেন্সিং অ্যাপ 'বৈঠক'

দেশীয় এই ভিডিও কনফারেন্সিং অ্যাপটি তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগের প্রোগ্রামারা তৈরি করেছেন। গত ২৬ এপ্রিল পরীক্ষামূলকভাবে 'বৈঠক' অ্যাপটি চালু করা হয়। পররাষ্ট্রমন্ত্রী এ কে আব্দুল মোমেন এই অ্যাপেই এক কনফারেন্সে অ্যাপটির উদ্বোধন করেন। এতে বিশেষ অতিথি ছিলেন তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক।উদ্বোধনের পর পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের ব্যবহারের জন্য এটি হস্তান্তর করা হয়। অনুষ্ঠানে পলক জানান, শুরুতে পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয় ব্যবহার করলেও এরপর সরকারি অন্যান্য মন্ত্রণালয় ও বিভাগ ব্যবহার করবে। শেষে সবার জন্য উন্মুক্ত করা হবে। পররাষ্ট্রমন্ত্রী অ্যাপটি উদ্বোধনকালে বলেন, বৈঠকের মাধ্যমে জুমসহ অন্যান্য অ্যাপের ওপর নির্ভরতা কাটিয়ে ওঠা যাবে। ডেটা সিকিউরিটি নিয়ে সব সময় সজাগ থাকতে হবে উল্লেখ করে তিনি বলেন, মন্ত্রণালয়ের কাজকর্ম সঠিকভাবে এগিয়ে নিতে এবং সার্বিক যোগাযোগ আরও বেগবান করতে প্লাটফর্মটি গুরুত্বপূর্ণভূমিকা পালন করবে।অ্যাপটি জুম, ওয়েবেক্স, টিমজের মতো বৈশ্বিক অ্যাপের সাথেপ্রতিযোগিতার জন্য প্রস্তুত করে তোলার কথা উল্লেখ করে জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন, অ্যাপটি হোস্ট করা হয়েছে নিজস্ব ন্যাশনাল ডাটা সেন্টারে। ফলে বৈঠকে যে ভিডিও, তথ্য শেয়ার করা হবে সব কিছুই বাংলাদেশে থাকবে।প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার ডিজিটাল বাংলাদেশ রূপকল্প সফলভাবে বাস্তবায়ন করা সম্ভব হয়েছে উল্লেখ করে প্রতিমন্ত্রী বলেন, বৈশ্বিক করোনা পরিস্থিতির কারণে দেশের মানুষ ডিজিটাল বাংলাদেশের বাস্তবতা ও প্রয়োজনীয়তা যথাযথভাবে উপলব্ধি করতে সক্ষম হয়েছে।তিনি বলেন, অ্যাপটির বেটা ভার্সন ব্যবহারের মাধ্যমে যে সকল পরামর্শ পাওয়া যাবে সেগুলোকে অন্তর্ভুক্ত করে 'বৈঠক' ভিডিও কনফারেন্সিং অ্যাপ সকলের জন্য উন্মুক্ত করা হবে।প্রতিমন্ত্রী জানান, অ্যাপটি তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগের বিজিডি ই-গভ সার্ট-এর নিজস্ব জনবলে তৈরি করা হয়েছে। এ 'বৈঠক' প্লাটফর্মটি তৈরির জন্য সরকারের কোনো অর্থ ব্যয় হয়নি।অনুষ্ঠানে জানানো হয়, অ্যাপটির প্রধান বৈশিষ্ট্য হলো ব্যবহারকারীর কম্পিউটার বা অন্য কোনো ডিভাইস হতে ভিডিও ও অডিও এনক্রিপটেড অবস্থায় সার্ভারে প্রেরণ করা হয় এবং তা এনক্রিপটেড অবস্থায় অন্যান্য সংযুক্ত ব্যবহারকারীর কম্পিউটারে ডিক্রিপ্ট করা হয়। ফলে ম্যান ইন দ্য মিডল আক্রমণের মাধ্যমে তথ্য চুরি বা আড়িপাতা সম্ভব নয়।তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগের সিনিয়র সচিব এন এম জিয়াউল আলমের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে আরও বক্তব্য রাখেন পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সিনিয়র সচিব মাসুদ বিন মোমেন, বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিলের নির্বাহী পরিচালক পার্থপ্রতিম দেব

আওয়ামী লীগ ও যুবলীগের উদ্যোগে ২৪ ঘণ্টা টেলিমেডিসিন সেবা

করোনার মহাবিপদে আওয়ামী লীগের স্বাস্থ্য ও জনসংখ্যাবিষয়ক উপ-কমিটি এবং যুবলীগ সার্বক্ষণিক টেলিমেডিসিন সেবা চালু করেছে।চিকিৎসার বিভিন্ন বিভাগের বিশেষজ্ঞ সমন্বয়ে কয়েক শ ডাক্তারের নাম ও মোবাইল নম্বর প্রকাশ করেছে তারা। আওয়ামী লীগ এক প্রেস বিজ্ঞপ্তিতে নাম, নম্বর ও বিভাগ উল্লেখ করে এই ডাক্তারদের তালিকা দিয়েছে। সেখানে তারা বলেছে, দেশের এই ক্রান্তিলগ্নেপ্রয়োজনবোধে পরামর্শের জন্য নিম্নলিখিত চিকিৎসকদের টেলিসেবা নেওয়ার আহ্বান জানানো যাচ্ছে। কোনো কারণে ফোনকলে যোগাযোগ ব্যর্থ হলে মোবাইল মেসেজে নিজের পরিচয় প্রকাশের মাধ্যমে যোগাযোগের অনুরোধ করেছে তারা।

যুবলীগ জানিয়েছে, তাদের চেয়ারম্যান শেখ ফজলে শামস পরশ ও সাধারণ সম্পাদক আলহাজ মো. মাইনুল হোসেন খান নিখিলের আহ্বানে শতাধিক চিকিৎসক টেলিফোনে জরুরি স্বাস্থ্যসেবায় নিয়োজিত থাকবেন।২৪ ঘণ্টা জরুরি টেলিমেডিসিন সেবা কার্যক্রমের সমন্বয় কমিটির প্রধান সমন্বয়কের দায়িত্ব পেয়েছেন যুবলীগের প্রেসিডিয়াম সদস্য ডা. খালেদ শওকত আলী

ইন্টারনেট যন্ত্রপাতির কর প্রত্যাহার চাইলেন পলক

ইন্টারনেট সেবার বিভিন্ন স্তরের প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতির ভ্যাট-শুল্ক প্রত্যাহার চেয়েছেন তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। গত ৩ এপ্রিল 'মেইড ইন বাংলাদেশ আইসিটি ইন্ডাস্ট্রি পলিসি' শীর্ষক ভার্চুয়াল গোলটেবিল সভায় জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের চেয়ারম্যান আবু হেনা মো. রহমাতুল মুনিমের কাছে এ প্রস্তাব দেন তিনি।এ সময় সৃজনশীল অর্থনীতি ও জ্ঞানভিত্তিক সমাজ বিনির্মাণের স্বার্থে এবং ডিজিটাল বিপ্লব আরও এগিয়ে নিতে ইন্টারনেটকে বিলাসী সেবা হিসেবে না দেখে একে বিদ্যুৎ ও জ্বালানির মতো মৌলিক জরুরি সেবা হিসেবে গণ্য করে ইন্টারনেট ইক্যুইপমেন্টের ওপর ভ্যাট ও শুল্ক প্রত্যাহারের আহ্বান জানান প্রতিমন্ত্রী।

এছাড়া তিনি ডিজিটাল পণ্যের গবেষণা ও উন্নয়নের ওপর ২০৩০ সাল পর্যন্ত শুল্কমুক্ত সুবিধা চেয়েছেন। একইসাথে জং ইন আইসিটির পলিসি উপদেষ্টা সামি আহমেদ।প্রস্তাবে আইটি ও আইটিইএস খাতে আগাম কর প্রত্যাহার এবং ২০২৪ সালের করমুক্তি সনদপ্রাপ্তি সুবিধা বিষয়টিও তুলে ধরা হয়। এ ছাড়া এই খাতে করপোরেট কর ৩৫ শতাংশ থেকে ১০ শতাংশে নামিয়ে আনার প্রস্তাব করা হয়েছে। ভার্চুয়ালি সংযুক্ত হয়ে গোলটেবিল বৈঠকে বাক্কো সভাপতি ওয়াহিদ শরিফ, হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের পরিচালক এন এম শফিকুল ইসলাম

দক্ষিণ কোরিয়ার সাথে যৌথ প্রকল্পে পলকের আগ্রহ

বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি কোম্পানিগুলোর দক্ষিণ কোরিয়ায় ব্যবসা সম্প্রসারণে আরও বেশি সুযোগ তৈরিতে দুই দেশের যৌথ প্রকল্পে আগ্রহ প্রকাশ করেছেন তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। কোরিয়া ইন্টারন্যাশনাল কো-অপারেশন এজেন্সির (কোইকা) সাথে এই যৌথ প্রকল্প বাস্তবায়ন করা যেতে পারে বলে জানিয়েছেন তিনি।

প্রতিমন্ত্রী গত ২ এপ্রিল রাজধানীর একটি হোটেলে কোইকার ৩০ বছর পূর্তি অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্যে এই আগ্রহের কথা তুলে ধরেন।বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তি খাতে অনেক এগিয়ে গেছে উল্লেখ করে প্রতিমন্ত্রী বলেন, তারুণ্যশক্তির বাংলাদেশের ৫০ শতাংশ জনগোষ্ঠীর বয়স ২৫ বছরের নিচে।

দেশের ১৫০টি বিশ্ববিদ্যালয় থেকে প্রতিবছর ৫০ হাজার স্নাতক কর্মক্ষেত্রে প্রবেশ করে। এই ডিজিটালপ্রেমী তরুণরা আইটি পেশাদার ফ্রিল্যান্সার এমনকি উদ্যোক্তা হিসেবেও দেশে-বিদেশে যোগ্যতার স্বাক্ষর রাখছে।তিনি জানান, অক্সফোর্ড ইন্টারনেট ইনস্টিটিউটের মতে বিশ্বব্যাপী অনলাইন কর্মীদের ১৬ শতাংশই বাংলাদেশি। ফলে ডিজিটাল কর্মীদের দ্বিতীয় বৃহত্তম উৎস হয়ে উঠছে বাংলাদেশ। বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি ও তথ্যপ্রযুক্তি সক্ষম সেবাশিল্পও গত দশকে উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে, যা ২০০৮ সালে মাত্র ৩০ মিলিয়ন মার্কিন ডলারের রপ্তানি শিল্প থেকে ২০১৯ সালের মধ্যে ১ বিলিয়ন মার্কিন ডলারের রপ্তানি শিল্পে উন্নীত হয়েছে। আগামী ২০২৫ সালে আইসিটি খাতে ৫ বিলিয়ন মার্কিন ডলার লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে।বাংলাদেশের আইসিটি খাত দক্ষিণ ও দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার অন্যতম বৃহৎ ও দ্রুত বর্ধনশীল খাত। প্রযুক্তি বাজার হিসেবে এখানে এআই, ব্লকচেইন, এআর, ভিআর, আইওটি, রোবটিক্স, মেশিন লার্নিং ইত্যাদি বিভিন্ন ক্ষেত্রে বিনিয়োগের আকর্ষণীয় সুযোগ-সুবিধার বিষয়ে বিস্তারিত তুলে ধরেন পলক।তিনি বলেন, এখানে অর্থনীতির প্রায়প্রতিটি খাতে বিদেশি বিনিয়োগের পরিমাণের ওপর কোনো বিধিনিষেধ নেই। একটি উচ্চ অগ্রাধিকার রপ্তানি খাত হিসেবে সব সফটওয়্যার এবং আইটি সার্ভিস কোম্পানি সফটওয়্যার, আইটিইএস এবং আইসিটি হার্ডওয়্যার রপ্তানিতে ২০২৪ সাল পর্যন্ত কর অব্যাহতি সুবিধা পাচ্ছে। এছাড়া সরকারের পক্ষ থেকে দীর্ঘমেয়াদি ইকুইটি ফান্ড এবং স্বল্পমেয়াদি ওয়ার্কিং ক্যাপিটাল ফাইন্যান্স করা হচ্ছে। ভবিষ্যৎপ্রযুক্তিতে একসাথে এগিয়ে যাওয়ার ক্ষেত্রে কোরিয়া সরকারকে ডিজিটাল বাংলাদেশের একজন বিশ্বস্ত বন্ধু মন্তব্য করে তিনি আরও বলেন, কোইকার মাধ্যমে কোরিয়া সরকারের প্রযুক্তিগত ও আর্থিক সহায়তায় একটি আন্তর্জাতিক মানের আইসিটি প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশ কোরিয়া ইনস্টিটিউট অব ইনফরমেশন অ্যান্ড কমিউনিকেশন টেকনোলজি (বিকেআইআইসিটি) প্রতিষ্ঠা হয়েছে।'ই-গভর্নমেন্ট প্রতিষ্ঠায় কোরিয়ার অভিজ্ঞতা ব্যবহার করে কোইআইসিএ'র সাথে যৌথউদ্যোগে ডিজিটাল বাংলাদেশের জন্য ই-গভর্নমেন্ট মাস্টারপ্ল্যান তৈরি করা হয়েছে। এছাড়াও আইসিটি বিভাগ, কোরিয়া টেলিকম ও আইওএম কর্তৃক বাস্তবায়িত 'ডিজিটাল দ্বীপ মহেশখালী'প্রকল্পটি কক্সবাজারের উপজেলাকে উচ্চ গতির ইন্টারনেট, শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ, মোবাইল স্বাস্থ্যসেবা, তথ্য, সৌরবিদ্যুৎ ও ই-কমার্সের সাথে সংযুক্ত করেছে। ইডিসিএফ এবং কোরিয়া এক্সিম ব্যাংক থেকে একটি স্বল্প সুদের ঋণ নিয়ে বাস্তবায়িত বাংলাগভনেট প্রকল্প একটি একক নেটওয়ার্কের অধীনে সারা দেশের সব সরকারিপ্রতিষ্ঠানকে সংযুক্ত করেছে।

আইডিয়াথন আয়োজনও বাংলাদেশ ও দক্ষিণ কোরিয়ার আরেকটি সফল যৌথ আইসিটি উদ্যোগ– উল্লেখ করেন তিনি। কোরিয়া বাংলাদেশ অ্যালামনাই অ্যাসোসিয়েশন প্রেসিডেন্ট মঞ্জুর হোসেনের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি ছিলেন পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত সংসদীয় স্থায়ী কমিটির সভাপতি সাবের হোসেন চৌধুরী। কোরিয়ার রাষ্ট্রদূত লি জ্যাং-গুনে, কোরিয়া ইন্টারন্যাশনাল কো-অপারেশন এজেন্সির (কোইকা) কান্ট্রি ডিরেক্টর মিস ইয়াং আদো অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখেন

মোবাইল ব্যাংকিংয়ে ৪০ হাজার টাকা পর্যন্ত লেনদেনে চার্জ নেই

করোনায় প্রকোপে নানা বিধিনিষেধ জারি করায় মোবাইল ব্যাংকিংকে কিছু সুবিধা বাড়াতে এপ্রিলে নির্দেশনা দিয়েছে বাংলাদেশ ব্যাংক। লেনদেনের সীমা বাড়ানোসহ মাসে কোনো চার্জ ছাড়াই ৪০ হাজার টাকা পর্যন্ত পাঠানোসহ বিভিন্ন সুবিধা উল্লেখ করে 'লকডাউন' ঘোষণার আগের দিন এই প্রজ্ঞাপন জারি করা হয়।ফলে বিকাশ, রকেট, নগদের মতো বিভিন্ন এমএফএস সেবায় গ্রাহকরা এখন ব্যক্তি হতে ব্যক্তি (পি-টু-পি) প্রতি মাসে ২ লাখ টাকা পর্যন্ত লেনদেন করতে পারবেন। এটি আগে ৭৫ হাজার টাকা। আর পি-টু-পিতে প্রতি মাসে ৪০ হাজার টাকা পর্যন্ত লেনদেনে কোনো চার্জ থাকবে না। যেখানে প্রতিবার লেনদেনে সর্বোচ্চ সীমা হবে ১০ হাজার টাকা।এছাড়া ইন্টারনেট ব্যাংকিং সেবা সবসময় চালু রাখার কথা বলা হয়েছে। এটিএম বুথে পর্যাপ্ত টাকা রাখতে হবে ও জীবাণুনাশক ব্যবহারের বিষয়টি নিশ্চিত করতে হবে।গ্রাহকদের ক্রেডিট কার্ডের বিল পরিশোধের তারিখ লকডাউনের সময়সীমার মধ্যে হলে বিল পরিশোধের তারিখ নিষেধাজ্ঞা স্থগিত হওয়ার পর পাঁচ কর্মদিবস পর্যন্ত বাড়ানো যাবে।এতে কোনো অতিরিক্ত মাশুল ও সুদ আরোপ করা যাবে না

করোনা সংকট মোকাবেলায় প্রযুক্তির অবকাঠামো সহায়ক ভূমিকায় : পলক

দেশে করোনা সংকট মোকাবেলায় প্রযুক্তির অবকাঠামো সহায়ক ভূমিকা পালন করছে বলে উল্লেখ করেছেন তথ্যপ্রযুক্তিপ্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। গত ১৫ এপ্রিল দুপুরে নাটোরের সিংড়া উপজেলা স্বাস্থ্য কমপ্লেক্সে কেন্দ্রীয় অক্সিজেন সরবরাহ সেবার উদ্বোধন উপলক্ষে ভার্চুয়ালি সংযুক্ত হয়ে প্রধান অতিথির বক্তব্যে একথা বলেন

প্রযুক্তি খাতকে জরুরি সেবা হিসেবে চায় বিসিএস

করোনার বিধিনিষেধের মধ্যে জনগুরুত্বপূর্ণ বিবেচনায় কম্পিউটার হার্ডওয়্যার সরবরাহকারী ও সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান সীমিত আকারে খোলা রাখতে চায় বাংলাদেশ কম্পিউটার সমিতি (বিসিএস)।এজন্য মন্ত্রিপরিষদ বিভাগ, স্বাস্থ্য, তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগ, আট বিভাগীয় কমিশনার ও জেলা প্রশাসকদের কাছে আবেদন করেছে সংগঠনটি।আবেদনে ২০২০ সালে কোভিড-১৯ পরিস্থিতির কারণে সাধারণ ছুটিকালে তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগ হতে হার্ডওয়্যার সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠানসমূহকে জরুরি পরিষেবা বিবেচনায় সীমিত আকারে খোলা রাখা ও এসব প্রতিষ্ঠানে কর্মরত জনবলের অনুমতি প্রদান করা হয়েছিল বলে উল্লেখ করা হয়। সংগঠনটি বলছে, করোনার প্রাদুর্ভাবকালীন সময়ে স্বাস্থ্যসেবাসহ সরকারি জরুরি সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান, আইটিএস, বিপিও, আইএসপি প্রতিষ্ঠানের কার্যক্রম সচল রাখা, ব্যাংকিং সেবা প্রদানের জন্য এটিএম বুথ চালু রাখা, অনলাইন ও ভিডিও কনফারেন্সিংয়ের মাধ্যমে বাসায় বসে অফিশিয়াল কার্যক্রম পরিচালনা, কল সেন্টারসহ সকল প্রকার জনগুরুত্বপূর্ণ পরিষেবা চালু রয়েছে। এতে কম্পিউটার হার্ডওয়ার পণ্য যেমন ল্যাপটপ, মডেম, রাউটারসহ কম্পিউটারের আনুষঙ্গিক যন্ত্রপাতি, অনলাইন ইউপিএস অপরিহার্য।তাই এসব জরুরি সেবায় কার্যক্রম নির্বিঘ্ন রাখতে প্রযুক্তি পণ্যের গুরুত্ব রয়েছে বলেন বিসিএস সভাপতি মো. শাহিদ-উল-মুনীর।তিনি জানান, লকডাউন সময়কালে তথ্যপ্রযুক্তির গুরুত্ব ও ব্যবহার বাড়বে। বিদেশে রপ্তানি, জরুরি সময়ে জনগণের বাসায় নিত্যপ্রয়োজনীয় দ্রব্যাদি পৌঁছানো এবং রাষ্ট্রীয় জরুরি সকল সেবা সচল রাখতে হার্ডওয়্যার সরবরাহকারী এবং সল্যুশন প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানগুলোও খোলা রাখা আবশ্যক। অন্যথায় থমকে যাবে জরুরি সেবা কার্যক্রম। এজন্য প্রযুক্তিপণ্য বিপণন প্রতিষ্ঠান এবং এ খাতের সাথে সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা-কর্মচারীদের চলাচলের অনুমতি প্রদান করা উচিত। হার্ডওয়্যার সরবরাহকারী এবং সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান বা মার্কেটগুলো সকাল ১০টা থেকে বিকাল ৪টা পর্যন্ত সীমিত আকারে খোলা রাখার প্রস্তাব করে এ সেবাকে জরুরি পরিষেবার অন্তর্ভুক্ত করার আহ্বান জানান তিনি

ফ্রন্টলাইনার হিসেবে করোনা টিকা পাচ্ছেন ইভ্যালি কর্মীরা

ই-কমার্স খাতের ফ্রন্টলাইনার হিসেবে করোনা টিকা পাচ্ছেন ইভ্যালি কর্মীরা। এ বিষয়ে ইভ্যালির চেয়ারম্যান শামীমা নাসরিন বলেন, গত বছর যখন লকডাউন হলো তখন সাধারণ ভোক্তা ও গ্রাহকদের কাছে নিত্যপ্রয়োজনীয় পণ্য পৌঁছে দিতে ই-কমার্সের চাহিদা ও গুরুত্ব সবার সামনে ভেসে ওঠে। এই কাজটিকে যারা সম্পন্ন করেন তারা হচ্ছেন ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানগুলোর কর্মীরা, ইভ্যালির কর্মীরা। তাই তারা সম্মুখসারির যোদ্ধা।'ইতোমধ্যে সরকার ই-কমার্সকে জরুরি সেবার আওতাভুক্ত

করেছে। এই সেবার যোদ্ধাদের একটি বড় অংশ গ্রাহকদের কাছে গিয়ে তাদের পণ্য ডেলিভারি করে। তাই তাদের স্বাস্থ্য সুরক্ষা নিশ্চিত করাও একটি গুরুত্বপূর্ণ দায়িত্ব। তারই অংশ হিসেবে কর্মীদের টিকা নেওয়ার বিষয়টি নিশ্চিত করা হয়েছে'– বলেন তিনি। ইভ্যালির ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও প্রধান নির্বাহী মোহাম্মদ রাসেল বলেন, ইভ্যালির কর্মীরা যেন স্বাস্থ্যবিধি মেনে ভ্যাকসিন গ্রহণ করে সে বিষয়ে মনিটরিং করা হচ্ছে। ইভ্যালি কর্মীদের জাতীয় পরিচয়পত্রের নম্বর টিকা নিবন্ধন সার্ভারে দেওয়া হয়েছে। তারা সেখানে নিবন্ধন করে টিকা নিতে পারবেন

হুয়াওয়ের ক্যারিয়ার কংগ্রেস

দেশে-বিদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাত সংশ্লিষ্টদের নিয়ে হুয়াওয়ে বিশেষ সম্মেলন 'হুয়াওয়ে ক্যারিয়ার কংগ্রেস-২০২১' শুরু হয়েছে। গত ৩০ এপ্রিল এ কংগ্রেসের উদ্বোধন করেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। এতে বিশেষ অতিথি ছিলেন বিটিআরসির চেয়ারম্যান শ্যাম সুন্দর সিকদার।ছিলেন হুয়াওয়ের গ্লোবাল পাবলিক অ্যাফেয়ার্সের ভাইস প্রেসিডেন্ট এডওয়ার্ড ঝাও, হুয়াওয়ে টেকনোলজিস (বাংলাদেশ) লিমিটেডের প্রধান নির্বাহী ঝ্যাং ঝেংজুন, প্রধান প্রযুক্তি কর্মকর্তা শু ডংজিয়ান, প্রতিষ্ঠানটির সিওও তাও গুয়াংইয়াও।সম্মেলনে টেলিযোগাযোগ ক্ষেত্রের সম্ভাবনা, নতুন আবিষ্কার ও এগুলোর কার্যকারিতা নিয়ে মতবিনিময় ও আলোচনা হবে। আয়োজন চলবে মে মাসের প্রায় শেষ পর্যন্ত। অনুষ্ঠানে 'ন্যাশনাল ব্রডব্যান্ড রেফারেন্স শেয়ারিং' নিয়ে বক্তব্য উপস্থাপন করেন উইন্ডসোর প্লেস কনসাল্টিং-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক স্কট ডব্লিউ মাইনহেন এবং 'ডিজিটাল ট্রান্সফরমেশন: এক্সপেকটেশন অ্যান্ড কনসিডারেশন্স ফর আইএমটি ২০২০

রোল আউট' শীর্ষক আলোচনা করেন আইটিইউর এশিয়া প্যাসিফিক অফিসের মুখপাত্র অমিত রিয়াজ।

পাশাপাশি ডিজিটাল বাংলাদেশের সুযোগ ও সম্ভাবনা নিয়ে আলোচনা করেন হুয়াওয়ে এশিয়া প্যাসিফিক রিজিওনের ইন্ডাস্ট্রি ইকোসিস্টেম এনগেজমেন্ট ডিরেক্টর কোনেশ কোচহাল

৩৪ কোটি টাকা লাভে বছর শুরু রবির

বছরের প্রথম প্রান্তিকে ৩৪ কোটি ৩০ লাখ টাকা লাভ করেছে রবি।এই অংক ২০২০ সালের একই প্রান্তিকের চেয়ে প্রায় দ্বিগুণ। ওই প্রান্তিকটিতে অপারেটরটির লাভ ছিলো ১৮ কোটি ৮০ লাখ টাকা। তবে ধারাবাহিক প্রান্তিকের মূল্যায়নে আবার লাভ কমেছে। ২০২০ সালের শেষ প্রান্তিকে তাদের লাভ ছিল ৩৯ কোটি টাকা।

গত ১১ এপ্রিল ২০২১ সালের প্রথম প্রান্তিকের প্রতিবেদন নিয়ে সংবাদ সম্মেলনে রবির ম্যানেজিং ডিরেক্টর অ্যান্ড সিইও মাহতাব উদ্দিন আহমেদ জানান, বছরের শুরু থেকেই আর্থিক অগ্রগতির হার আশাব্যঞ্জক। এই ইতিবাচক অগ্রগতির ফলে একটি অন্তর্বর্তীকালীন নগদ লভ্যাংশ ঘোষণা করা গেছে। 'তবে মূল আয়ের উপর ২ শতাংশ ন্যূনতম করের প্রভাবে মুনাফা প্রত্যাশিত হারে বাড়েনি। শুধু তাই নয়, এই করের প্রভাবে তালিকাভুক্ত টেলিযোগাযোগ কোম্পানিগুলোর জন্য কর্পোরেট করে (৪০ শতাংশ) যে কিছুটা ছাড় দেয়া হয়েছে সে সুবিধা থেকেও রবি বঞ্চিত হচ্ছে। এটি অত্যন্ত উদ্বেগের বিষয় যে তাদের সাধারণ শেয়ারহোল্ডাররা পুঁজিবাজারে উল্লেখযোগ্য অবদান রাখার পরও তাদের কাঙ্ক্ষিত প্রাপ্য থেকে বঞ্চিত হচ্ছেন'– বলছিলেন তিনি। রবি সিইও বলেন, সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ যেন তাদের এই অন্যায্য কর হতে মুক্তি দেন।বাজার ব্যবস্থায় বিভিন্নপ্রতিবন্ধকতার কথা উল্লেখ করে মাহতাব বলেন, দীর্ঘদিন ধরে ডিডব্লিউডিএম (ডেনস ওয়েভলেঙ্গথ ডিভিশন মাল্টিপ্লেক্সিং) সরঞ্জামগুলোর ব্যাপারে অনুমোদন না পাওয়ার কারণে রবি এখনও হাজার হাজার কিলোমিটার ফাইবার অপটিক নেটওয়ার্ক ব্যবহার করতে পারছে না। এটি সেবার মান আরও উন্নত করার জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ।তিনি বলেন, এসএমপি বিধিমালার কার্যকর প্রয়োগের অভাবে টেলিযোগাযোগ বাজারে একটি অসম প্রতিযোগিতা বিরাজ করছে। এর ফলে বাজারে অদূর ভবিষ্যতে গ্রাহক স্বার্থ ক্ষুণ্ন হওয়ার আশংকা রয়েছে।সংবাদ সম্মেলনে রবির চিফ করপোরেট অ্যান্ড রেগুলেটরি অফিসার সাহেদ আলমসহ ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন।সংবাদ সম্মেলনে উত্থাপিত প্রথম প্রান্তিকের প্রতিবেদনে জানানো হয়, রবির সক্রিয় গ্রাহকসংখ্যা ৫ কোটি ১৯ লাখ। তাদের ইন্টারনেট গ্রাহকসংখ্যা ৩ কোটি ৬৭ লাখ, যা মোট গ্রাহকের ৭০ দশমিক ৬ শতাংশ। প্রান্তিকটিতে মোট আয়ের পরিমাণ ১ হাজার ৯৮১ কোটি টাকা, যা গত প্রান্তিকের তুলনায় ৩ দশমিক ২ শতাংশ বেশি।

৪১ শতাংশ মার্জিনসহ ইবিআইটিডিএ ৮১১ দশমিক ৭ কোটি টাকা, এটিও গত প্রান্তিকের তুলনায় ৬ দশমিক ৪ শতাংশ বেশি। ২০২০ সালের প্রথম প্রান্তিকের তুলনায় ভয়েস সেবা থেকে রবির রাজস্বের হার ৪ দশমিক ২ শতাংশ কমেছে।রবি বলেছে, ভয়েস কল করার ক্ষেত্রে ওটিটি প্ল্যাটফর্মগুলোর আগ্রাসী ভূমিকারই প্রতিফলন।

অন্যদিকে ডেটা সেবায় রাজস্ব গত প্রান্তিকের তুলনায় ৮ দশমিক ৫ শতাংশ এবং গত বছরের একই প্রান্তিকের তুলনায় ১৬ দশমিক ৩ শতাংশ বেড়েছে।ইতোমধ্যে কোম্পানিটির পরিচালনা পর্ষদ কোম্পানির পরিশোধিত মূলধনের ওপর ৩ শতাংশ হারে অন্তর্বর্তীকালীন নগদ লভ্যাংশের প্রস্তাব দিয়েছে (প্রতিটি ১০ টাকার শেয়ারে ৩০ পয়সা)। গত ৮ এপ্রিল অনুষ্ঠিত বোর্ড সভায় এই সিদ্ধান্ত নেয়া হয়। রবির ২৫তম বার্ষিক সাধারণ সভা ১২ এপ্রিল অনুষ্ঠিত হবে

সাড়ে ১১ কোটি গ্রাহক ই-কমার্সে এসেছে : পলক

দেশের সাড়ে ১১ কোটি গ্রাহক ই-কমার্সে যুক্ত হয়েছেন বলে জানিয়েছেন তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। গত ১১ এপ্রিল ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব) আয়োজিত 'ক্রস বর্ডার পলিসি, ট্রেড চ্যালেঞ্জেস অ্যান্ড অপরচুনিটি' শীর্ষক সেমিনারে এ তথ্য জানান তিনি।

'রুরাল টু গ্লোবাল ই-কমার্স পলিসি কনফারেন্স-২০২১'-এর এই সেমিনারে পলক বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশ রূপকল্প বাস্তবায়নের জন্য বিগত ১২ বছরে প্রধানমন্ত্রীর তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিবিষয়ক উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদের নির্দেশনা সঠিকভাবে বাস্তবায়িত হওয়ার কারণেই দেশের সাড়ে ১১ কোটি কনজ্যুমার ই-কমার্সের সাথে যুক্ত হতে পেরেছে।তিনি বলেন, পণ্য উৎপাদনকারী ও ক্রেতার মধ্যে সংযোগ স্থাপন করতে তথ্যপ্রযুক্তি বিভাগের এটুআইয়ের উদ্যোগে একপে, একসেবা ও একশপ– এ ৩টি ডিজিটাল প্লাটফর্ম চালু করা হয়েছে। এর মাধ্যমে প্রান্তিক থেকে আন্তর্জাতিক পর্যায় পর্যন্ত যেকোনো সেবা কিংবা পণ্য লেনদেন করার সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে। এ সময় ই-গভর্নমেন্টই গুড গভর্ন্যান্স উল্লেখ করে মানুষের চাহিদা পূরণে ই-কমার্স একটি যুগোপযোগী ঠিকানা বলে মন্তব্য করেন তিনি। পলক বলেন, ই-কমার্স জাতীয় অর্থনীতিতে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে।

এ কার্যক্রম বিশ্বজুড়ে সংযুক্ত করতে রুরাল টু গ্লোবালের আগে রুরাল টু ন্যাশনাল ই-কমার্স ইকোসিস্টেমের ওপর নজর দিতে হবে। এর ফলে ই-কমার্স পণ্যের বিপণন এবং সরবরাহ বাণিজ্য সহজ হবে। প্রতিমন্ত্রী ন্যূনতম মূল্যে বিমানে ই-কমার্সের পণ্য পরিবহন এবং ইক্যুইটি শেয়ার মডেলে ই-ক্যাব সদস্যভুক্ত শতাধিক উদ্যোক্তাদের এক কোটি টাকা পর্যন্ত ঋণ সহায়তার আশ্বাস দেন। তিনি দেশের প্রতিটি পরিবারকে ফিক্সড ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটে সংযুক্ত করার পরিকল্পনা বাস্তবায়নের কথাও তুলে ধরেন। ই-ক্যাব সভাপতি শমী কায়সারের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে অন্যদের মধ্যে বক্তব্য রাখেন বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের সিনিয়র সচিব ড. জাফর উদ্দিন, ডব্লিউটিও সেলের মহাপরিচালক হাফিজুর রহমান, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের তথ্যপ্রযুক্তি ইনস্টিটিউটের অধ্যাপক ড. বিএম মাইনুল হোসেন

TISL

Thakral
Information Systems
Private Limited

System Integration
business continuity and resiliency
Virtualization
Enterprise content management
Technical Support
Security
Cloud
strategy and design
Strategic Outsourcing
Collaboration Solutions
Data Warehousing
Information Management Services
storage management
Networking
business intelligence
backup
asset management
Optimising IT Performance
enterprise performance management

BDBL Bhaban | 12 Kawran Bazar | Dhaka - 1215 | Tel: +88 09666712345 | Email: info@thakral-bd.com