প্রযুক্তি প্রবণতার সবচেয়ে অন্ধকারময় দিক

মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ

প্রযুক্তিবিশ্ব হলো নিত্যনতুন উদ্ভাবনের ক্ষেত্র। এসব উদ্ভাবনকে কেন্দ্র করে দেখা যায় ব্যাপক প্রচার-প্রচারণা। এ ক্ষেত্রে প্রতিটি পণ্যই হয়ে থাকে আগের চেয়ে অধিকতর ভালো, দৃষ্টিনন্দন ও প্রয়োজনীয়। তাই সবাই সর্বাধুনিক প্রযুক্তিপণ্যটিই কেনেন যুগের সাথে তাল মিলিয়ে চলার জন্য।

ব্যাপক প্রচার-প্রচারণার সব টেকনোলজিই বা আইটি স্ট্র্যাটেজিই যে প্রয়োজনীয় বা গুরুত্বপূর্ণ তা কিন্তু নয়। প্রায় ক্ষেত্রেই মূল উত্তেজনাটা থাকে চমৎকারিত্বে। অবশ্য সব পণ্যই খুব চমৎকার ও আকর্ষণীয় হয় তাতে কোনো সন্দেহ নেই। তবে কিছু কিছু পণ্যে মাত্রাতিরিক্ত চাকচিক্যের কারণে দেখা যায় বেশ কিছু বিরক্তিকর ও যন্ত্রণাদায়ক সমস্যা। তাই কখনও কখনও অনেকের কাছে মনে হয় প্রযুক্তিবিশ্বের মূল লক্ষ্য হওয়া উচিত পণ্যের মূল বিষয়ের ওপর ফোকাস বা দৃষ্টিপাত করা। কিন্তু অনেক ক্ষেত্রেই এর ব্যতিক্রম হতে দেখা যায়, বাস্তবতার সাথে কোনো মিল দেখা যায় না, যা সব দিক থেকেই ভারসাম্য রক্ষা করতে পারে।

এসব বিষয়ের আলোকে এ লেখায় অবতারণা করা হয়েছে বর্তমান সময়ের সবচেয়ে আধুনিক প্রযুক্তি প্রবণতার গোপন অন্ধকারময় দিক, যা অনেকের অজানা।

পিসির প্রতিস্থাপন হিসেবে ট্যাবলেট ব্যবহারের অন্ধকারময় দিক

কিছু লোক কনফারেন্স রুমের চারদিকে ট্যাবলেট নিয়ে ঘুরে বেড়াতে পছন্দ করেন এবং নিজেদেরকে নতুন ডিভাইস দিয়ে কত বেশি সুসজ্জিত করতে সক্ষম হয়েছেন, তা জাহির করতে ব্যাকুল হয়ে ওঠেন ল্যাপটপ ব্যবহারকারীদের সামনে। এ ধরনের লোকেরা স্ক্রিনে আঙ্গুল দিয়ে মৃদু আঘাত করতে করতে বলতে থাকেন– 'এখন ডেস্কটপ বা ল্যাপটপের যুগ শেষ।' এমন বক্তব্য তাদের জন্য সত্য বলে পরিগণিত হতে পারে, বিশেষ করে যাদের কাজের ধরন শুধু ওয়েব ব্রাউজিং ও ছোটখাটো মেইল চালাচালির মধ্যে সীমাবদ্ধ তাদের জন্য।

প্রকৃত রাইটিং ডিমান্ড মেটাতে পারে একটি কিবোর্ড। তাই ট্যাবলেটে কিবোর্ডের ফাংশনালিটি যুক্ত করে রাইটিং চাহিদা মেটাতে হবে ব্যবহারকারীকে, যার ওজন হবে প্রায় ল্যাপটপের মতো। প্রকৃত ড্রয়িংয়ের জন্য দরকার যথাযথ মাউস। কাঁচে আবৃত পাতলা গ্রিজ জাতীয় পদার্থের ওপর মোটা আঙ্গুল দিয়ে ড্রয়িং করা ছাড়া তেমন করার কিছুই থাকে না। অ্যান্ড্রয়িড ট্যাবলেট বিশ্বে এ বিষয়টি আরও বেশি উন্মুক্ত হয়ে উঠেছে। তবে এ উন্মুক্ততা মনে হয় শুধু প্রোগ্রামারদের সহায়তা করবে, যাদের রয়েছে বিশেষ টুল, যার মাধ্যমে ভ্যানিয়ার (Veneer) তথা পাতলা আবরণের নিচে আরও গভীরের তথ্য উন্মোচন করা যায়। ট্যাবলেটের ক্ষেত্রে গড়পড়তায় মোটামুটি সবাই ফাইল সম্পর্কে জানে না অথবা মোটা আঙ্গুল দিয়ে বড় বাটনে চাপ দেয়া ছাড়া অন্য কোনো কিছুই কীভাবে করতে হয় তা জানে না।

সবচেয়ে বড় সমস্যাটি আরও গভীরে। অপারেটিং সিস্টেম সচরাচর হয়ে থাকে সীমিত ফাংশনের এবং ট্যাবলেট কোম্পানিগুলো ট্যাবলেট অপারেটিং সিস্টেমকে যতটুকু সম্ভব লক ডাউন করে রেখেছে অর্থাৎ এর গতিবিধি বা ফাংশনকে নিয়ন্ত্রণ করা হয়েছে। এর কাস্টম অ্যাপ সহজেই ডিস্ট্রিবিউট করা যায় না এবং এগুলো ডেভেলপ করাও কঠিন। এ ছাড়া ওপেন সোর্স সফটওয়্যারও খুব কম। এ কারণে মোটামুটিভাবে বলা যায়, অফিসিয়াল ওয়েবসাইট থেকে অ্যাপস ডাউনলোড করা সম্ভব নয়, তাই এ ক্ষেত্রে ট্যাবলেট পিসির চেয়ে পিসিই বেশি উপযোগী।

জিনিসে ইন্টারনেট ব্যবহার বিষয়ক গোপন অন্ধকারময় দিক

বর্তমান যুগ হলো ইন্টারনেটের যুগ। ইন্টারনেটের কল্যাণে আমাদের জীবনযাত্রা হয়েছে সহজ ও গতিময়। ভবিষ্যতে এমন এক সময় আসবে যখন আমরা আমাদের গাড়িতে, কফিমেকারে এমনকি স্লিকারেও লগ-ইন করতে পারব ইন্টারনেটের কল্যাণে।

কমপিউটার ভাইরাসের উৎপত্তিস্থল বা বিস্তার করার ক্ষেত্র হলো ইন্টারনেট। এখন আপনি নিশ্চয় চাইবেন না ইন্টারনেটের মাধ্যমে এ ভাইরাস আমাদের ব্যবহার্য জিনিসে বিস্তার লাভ করুক। অর্থাৎ আমাদের ব্যবহার্য জিনিসে ইন্টারনেটের দরকার আছে কি না, তা ভেবে দেখা দরকার। আপনি কী চান, আপনার গাড়ির ব্রেকে আলাদা আইপি অ্যাড্রেস থাকুক, যা অন্য কেউ ডিস্ট্রিবিউটেড ড্যানিয়েল অব সার্ভিস অ্যাটাকের মাধ্যমে আক্রান্ত করতে পারবে? একই বিষয় বিবেচনা করা উচিত আমাদের পারিবারিক জীবনের দৈনন্দিন ব্যবহার্য জিনিস। যেমন গ্যাস স্টোভ, ফার্নেস বা অন্যা কোনো জিনিস যেগুলো হাইড্রো কার্বন দিয়ে পরিপূর্ণ করা যায়, সেগুলো ইন্টারনেটের সাথে সংযুক্ত করার ক্ষেত্রে।

আমাদের প্রাত্যহিক জীবনে ব্যবহার্য বস্তুতে ইন্টানেট সংযোগ থাকলে হয়তো ভালোই হবে, তবে এর ক্ষতিকর প্রভাব মারাত্মক হতে পারে তা আমাদের বিবেচনায় থাকা উচিত।

পাসের লুকানো অন্ধকারময় দিক

পাস তথা প্লাটফরম অ্যাজ এ সার্ভিস (PAAS) হলো একটি ক্লাউড কমপিউটিং সার্ভিস, যা প্রদান করে সার্ভিস হিসেবে একটি কমপিউটিং প্লাটফরম এবং সমাধানের স্ট্যাক। এর সাথে রয়েছে সফটওয়্যার অ্যাজ এ সার্ভিস (SaaS) এবং ইনফ্রাস্ট্রাকচার অ্যাজ এ সার্ভিস (IaaS) ব্রাউজ কমপিউটিং সার্ভিস।

ভারসাম্য রক্ষা করে চলা সবসময় ভালো লক্ষণ। ক্লাউডভিত্তিক সার্ভিসের জন্য একটি হোস্ট সার্ভার কেনার জন্য হাজার হাজার ডলার অর্থ ব্যয় করার কথা ভুলে যান। এর পরিবর্তে ক্লাউডভিত্তিক সার্ভিসের জন্য গ্রাহক হয়ে পড়ুন, যার জন্য খুব অল্প পরিমাণের অর্থ খরচ করতে হবে আপনাকে। কিন্তু পাস মডেলে কিছু প্রতিবন্ধকতা রয়েছে যা নিম্নরূপ :

ইনফ্রাস্ট্রাকচার অ্যাজ এ সার্ভিস (Iaas) মডেলের অফার করা ফ্লেক্সিবিলিটিকে পাস সাপোর্ট তথা অনুমোদন করে না। পাস ক্লায়েন্ট মাল্টিপল ভার্চুয়াল মেশিন সহজেই তৈরি এবং ডিলিট করতে পারে না, যেমনটি তাদের কাউন্টারপার্ট আইএএএস তৈরি করতে পারে। এ ছাড়া পাস একটি পরিপূর্ণ প্রোডাক্ট উপস্থাপন করে না, যেভাবে সফটওয়্যার অ্যাজ এ সার্ভিস (Saas) অফার করে। একটি প্রতিষ্ঠানকে তার পণ্য এণ্ড ইউজারদের কাছে তুলে ধরার আগে অবশ্যই প্রচণ্ড পরিশ্রম করতে হয় ওই পণ্যটির তৈরি ডিজাইন ও টেস্ট প্রোগ্রামের জন্য। তাই অনেক অর্গানাইজেশন পছন্দ করেন না তাদের অ্যাপ্লিকেশনের হোস্ট হোক অন্যান্য ক্লাউড কমপিউটিং সলিউশনের সাথে। সরকারি ও কর্পোরেট ক্লায়েন্টদেরকে অবশ্যই প্রাইভেসি সিকিউরিটি এবং ডাটার ধারণক্ষমতা সংশ্লিষ্ট বিষয় সম্পর্কে কমপ্লায়েন্স হওয়ার ব্যাপারে নিশ্চিত হতে হবে।

BYOD-এর গোপন অন্ধকারময় দিক

BYOD তথা ব্রিং ইউর ওউন ডিভাইস-এর মাধ্যমে অনেক সুবিধা পাওয়া যায়, যেমন একজন কর্মচারীকে তার পছন্দের ল্যাপটপ, ট্যাবলেট এবং স্মার্টফোন ইত্যাদি বেছে নেয়ার সক্ষমতা দেয়। এটি খুব দ্রুতগতিতে ডেভেলপ করছে প্রত্যেকের জন্য প্রতিদিনের কাজ, অধিকতর উদ্ভাবনী সক্ষমতা, ভারসাম্যপূর্ণ চমৎকার কর্মময় জীবন এবং উন্নত করছে উৎপাদনশীলতা। তবে এর সাথে সাথে আইটি পেশাজীবীদের জন্য বাড়িয়ে দিচ্ছে ডাটা ম্যানেজ করা ও নিরাপত্তারজনিত চাপ।

বিওয়াইওডি শুধু একটি ক্যাচফ্রেজই নয় বরং এন্টারপ্রাইজের এক বাস্তবতা। কর্মীরা সর্বাধুনিক ডিভাইস ব্যবহারের সুযোগ পাওয়ার কারণে এমনটি হচ্ছে তা নয়, বরং এগুলোর মাধ্যমে কর্মীরা খুব সহজে এবং কার্যকরভাবে কমিউনিকেট করার সুযোগ পাওয়ায় উৎপাদনশীলতা বাড়ছে, হতে পারে তা ই-মেইল বা কর্পোরেট ডাটা ব্যবহারের মাধ্যমে।

তবে বিটি গ্লোবাল সার্ভিসেস এবং সিসকোর গবেষণা থেকে জানা যায়, ৭০ শতাংশ কোম্পানির

(বাকি অংশ ৪৫ পৃষ্ঠায়)

প্রযুক্তি প্রবণতার

(৪৬ পৃষ্ঠার পর)

মতে বিওয়াইওডি বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে প্রধান চ্যালেঞ্জগুলো হলো অবকাঠামো খরচ ও নিরাপত্তার বিষয়টি। এ গবেষণাপত্রের শিরোনাম ছিল 'Beyond Your Device', যা যুক্তরাষ্ট্রের ১৩টি রিজিয়ন কাভার করে। এ ছাড়া এ লেখায় যুক্তরাষ্ট্রেসহ অন্যান্য দেশের ব্যবসায়ের সাথে সম্পর্কিত বিষয়গুলো উপস্থাপন করা হয়েছে।

ম্যালওয়্যার ভাইরাসসহ সিকিউরিটির প্রসঙ্গটি সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য, যার কারণে বিওয়াইওডি বাস্তবায়ন করা অনেক ক্ষেত্রেই সম্ভব হয়ে ওঠে না। বিওয়াইওডি আইটি ক্ষেত্রে বেশ কিছু উল্লেখযোগ্য অসামঞ্জস্যতা উপস্থাপন করে একই হার্ডওয়্যার মডেলে একই সফটওয়্যার ইনস্টলেশনের ক্ষেত্রে। যেকোনো প্রতিষ্ঠানের জন্য বিওয়াইওডি একটি নতুন ধারণা। সে কারণে প্রতিষ্ঠানের ডাটা নিরাপত্তা বিধানের জন্য এখনও সুস্পষ্ট পলিসি বা প্র্যাকটিস পরিচালিত হতে দেখা যায় না। বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান বিওয়াইওডি সিকিউরিটি ম্যানেজ করার জন্য গাইডলাইন ও পলিসি তৈরি করছে।

বিওয়াইওডি অনেক প্রতিষ্ঠানের জন্য ব্যয়সাশ্রয়ী হতে পারে, তবে ৬০ শতাংশ কোম্পানির জন্য ব্যয়বহুল হতে পারে, যারা কর্মীদের জন্য ডিভাইস কেনে, যারা বিওয়াইওডি বাস্তবায়নের জন্য গাইডলাইন ও ডিভাইসের নিরাপত্তার কথা বিবেচনায় আনে তাদের জন্য।

ক্রাউডফান্ডিংয়ের জন্য গোপন অন্ধকারময় দিক

ক্রাউডফান্ডিং হলো স্বতন্ত্র ব্যক্তিদের সমষ্টিগত প্রচেষ্টা, যারা নিজেদের মধ্যে নেটওয়ার্ক গড়ে তোলে অর্থ সংগ্রহ করে সাধারণত ইন্টারনেট ব্যবহার করে অন্যান্য জনগণ বা প্রতিষ্ঠানের উদ্যোগে সহায়তা দেয়ার জন্য। সহজ কথায় বলা যায়, ক্ষুদ্র বিনিয়োগকারীদের ইকুইটি তথা লক্ষ্মীপত্রগুলো বিক্রির মাধ্যমে একটি কোম্পানির তহবিল গঠন করা। এ ধরনের ক্রাউডফান্ডিং যুক্তরাষ্ট্রসহ বিশ্বের বিভিন্ন দেশে সম্প্রতি ব্যাপক জনপ্রিয়তা পেয়েছে। ক্রাউডফান্ডিংয়ের মূল এবং ইউনিক সুবিধা হলো, যারা ক্রাউডফান্ডিংয়ের মাধ্যমে মূলধন বাড়াতে চান তারা এটিকে মার্কেটিং টুল হিসেবেও ব্যবহার করতে পারেন। আরেকটি সুবিধা হলো, ক্রাউডফান্ডিংয়ের মাধ্যমে উদ্যোক্তারা মূলধন বাড়াতে পারেন কোনো বিনিয়োগ ছাড়াই। তবে ক্রাউডফান্ডিংয়ে কিছু প্রতিবন্ধকতাও রয়েছে। যেমন ক্রাউডফান্ডিংয়ের প্রধান প্রতিবন্ধকতা হলো এর মাধ্যমে লগ্নি বাড়ানো যেতে পারে সীমিত গণ্ডির মধ্যে, যা ছোটখাটো প্রজেক্টের জন্য প্রযোজ্য হলেও বৃহত্তর পরিসরে সম্ভব নয়। আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ প্রতিবন্ধকতা হলো, আপনার বিজনেস আইডিয়া পুরো সামাজিক নেটওয়ার্কের মাধ্যমে প্রকাশিত হতে পারে, যা ব্যবসায়ের গোপনীয়তা রক্ষার পরিপন্থী। এ ছাড়া এখানে এমন কোনো নিশ্চয়তা নেই যে আপনার পরিকল্পনা আপনার অজান্তে ফাঁস হয়ে যাবে না, কেননা ইন্টারনেটের মাধ্যমে গোপনীয়তা রক্ষার ব্যাপারে কোনো ধরনের চুক্তি স্বাক্ষর করতে পারবেন না।

ডোনার ক্ষেত্রেও কিছু ঝুঁকিও আছে। ক্রাউডফান্ডিং সাইট ব্যবসায়ের বৈধতার প্রাথমিক চেক পরিচালনা করতে পারে। ক্রাউডফান্ডিং মডেলে নিয়োজিত থাকে বিভিন্ন ধরনের অংশগ্রহণকারী। এরা সম্পৃক্ত করে জনগণ বা প্রতিষ্ঠানগুলোকে, যা ফান্ড করার জন্য প্রস্তাব বা উপস্থাপন করে আইডিয়া বা প্রজেক্ট। এতে যেমন ভুল থাকতে পারে, তেমনই প্রতারণার সুযোগও থাকে যথেষ্ট।

বিগ ডাটার অন্ধকারময় দিক

সাধারণত ব্যবহার হওয়া সফটওয়্যার টুলের ডাটা ক্যাপচারের সক্ষমতার চেয়ে অনেক গুণ বেশি সাইজের ডাটা সেট সম্পৃক্ত করা, ম্যানেজ করা এবং সহনীয়ভাবে ডাটা প্রসেস করার কাজ করে বিগ ডাটা। বিগ ডাটার সাইজ একটি সিঙ্গেল ডাটা সেটে ক্রমাগতভাবে বেড়েই কয়েক ডজন টেরাবাইট থেকে শুরু করে কয়েক পেটাবাইট পর্যন্ত হয়ে থাকে।

বেশিরভাগ রিলেশনাল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম ও ডেস্কটপ স্ট্যাটিসটিক এবং ভিজ্যুয়ালাইজেশন প্যাকেজে কাজ করা বিগ ডাটাতে কঠিন। কেননা বিগ ডাটার জন্য দরকার ম্যাসিভলি প্যারালাল সফটওয়্যার, যা রান করে হাজার হাজার সার্ভার। বিগ ডাটা তারতম্য হয়ে থাকে গতানুগতিকভাবে ব্যবহার হওয়া অ্যাপ্লিকেশনের ডাটা সেটের প্রসেস ও অ্যানালাইজ করার সক্ষমতার ওপর। বিগ ডাটার ক্ষেত্রে প্রধান প্রতিবন্ধকতা হলো জন্মগতভাবে ফেইল্যুর হওয়ার ঝুঁকি বেশি। অন্যান্য প্রতিবন্ধতা হলো বিগ ডাটার ঝুঁকি কমানো প্রায় অসম্ভব। এ ছাড়া প্রয়োজনে হয়তো আপনাকে স্ট্রাকচারাল শিফট করতে হতে পারে কজ

ফিডব্যাক : mahmood_sw@yahoo.com