গার্টনারের সেরা ১০ কৌশলগত ভবিষ্যদ্বাণী

২০১৯ সালের মধ্যে ২০ শতাংশ ব্র্যান্ড তাদের মোবাইল অ্যাপ পরিত্যক্ত ঘোষণা করবে।
২০১৯ সালের মধ্যে উদ্ভাবনে প্রতি ১ ডলার এন্টারপ্রাইজ বিনিয়োগে প্রয়োজন আরও ৭ ডলার।
২০২০ সালের মধ্যে আইওটি ডাটা স্টোরেজ চাহিদা বাড়বে ৩ শতাংশেরও কম।
২০২০ সালের মধ্যে ফিটনেস ট্র্যাকার চিকিৎসা খরচ কমাবে ৪০ শতাংশ চাকুরের।
২০২০ সালের মধ্যে বিশ্বের ১০ কোটি ভোক্তা শপিং করবে অগমেন্টেড রিয়েলিটিতে।
২০২০ সালের মধ্যে অ্যালগরিদম পাল্টে দেবে ১০০ কোটিরও বেশি বিশ্বশ্রমিকের আচরণ।
২০২০ সালের মধ্যে ওয়েব ব্রাউজিংয়ের ৩০ শতাংশ সেশন সম্পন্ন হবে কোনো স্ক্রিন ছাড়া।
২০২১ সালের মধ্যে মানুষের ২০ শতাংশ কর্মকাণ্ড চলবে সেরা সাত ডিজিটাল জায়ান্টের সাথে।
২০২২ সালের মধ্যে ব্লকচেইন-বেইজড বিজনেস হবে ১ হাজার কোটি ডলারের।
২০২২ সালের মধ্যে ভোক্তা ও ব্যবসায়ীদের সাশ্রয় হবে বছরে ১ ট্রিলিয়ন ডলার।

মুনীর তৌসিফ

ডিজিটাল ডিজরাপশন এক সময় ছিল বিরল ক্লেশের বিষয়। এখন তা পরিবর্তিত হয়েছে অব্যাহত এক পরিবর্তন ধারায়। এর অর্থ ডিজিটাল ডিজরাপশন এখন নতুন করে সংজ্ঞায়িত করছে বাজার এবং পুরো শিল্প খাতকে। ২০১৬ সালে আমরা দেখেছি 'পোকেমন গো'-এর অবাক করা উত্থান, যা ডিজিটাল পরিবর্তনকে ত্বরান্বিত করেছে অগমেন্টেড রিয়েলিটির (এআর) মতো ক্ষেত্রে।

শুরুতেই জানিয়ে রাখি গার্টনারের আলোচ্য সেরা দশ ভবিষ্যদ্বাণী ২০১৭ সালের ও তৎপরবর্তী সময়ের জন্য। গার্টনারের ভাষায় এর নাম দেয়া হয়েছে– Gartner's top strategic predictions for 2017 and beyond, যাতে শুধু ডিজিটাল বিজনেস ইনোভেশনের 'ডিজরাপটিভ ইফেক্টই' বর্ণিত হয়নি, সেই সাথে বর্ণিত হয়েছে কী করে মাধ্যমিক মৃদু প্রভাব (সেকেন্ডারি রিপল ইফেক্টস) কখনও কখনও মূল ডিজরাপশনের চেয়ে আরও বেশি ডিজরাপটিভ হিসেবে দেখা দেয়।

এই প্রিডিকশন বা ভবিষ্যদ্বাণী থেকে তিনটি উচ্চ পর্যায়ের ধারার উদ্ভব হয়েছে–

০১. ডিজিটাল অভিজ্ঞতা ও সংশ্লিষ্টতা মানুষকে টেনে আনবে বিরতিহীন ভার্চুয়াল ইন্টারেকশনে।

০২. বিজনেস ইনোভেশন গতানুগতিক ধারণা থেকে সৃষ্টি করবে অনন্য সাধারণ পরিবর্তনের।

০৩. মাধ্যমিক মৃদু পরিবর্তন অনেক সময় প্রাথমিক ডিজিটাল পরিবর্তনের চেয়ে বড় হয়ে দেখা দেবে।

সেরা ১০ কৌশলগত ভবিষ্যদ্বাণী

এক : ছাপ ফেলার মতো শপিং অভিজ্ঞতা পাব

২০২০ সালের মধ্যে ১০ কোটি ভোক্তা শপিং করবে অগমেন্টেড রিয়েলিটিতে।

অগমেন্টেড রিয়েলিটি (এআর) টেকনোলজি আপনার চারপাশের জগতকে পরিণত করবে একটি ডিজিটাল ইন্টারফেসে– রিয়েল ওয়ার্ল্ডে রিয়েল টাইমে ভার্চুয়াল অবজেক্ট হাজির করে দিয়ে। আপনি মেকআপ সামগ্রী কিনতে চান অথবা ফার্নিচার কিংবা অন্য কোনো সামগ্রী– এসবের যাবতীয় বৈশিষ্ট্যসহ ভার্চুয়াল উপস্থিতি পাবেন ঘরে বসে। এসব দেখে আপনি নিতে পারবেন এসব কেনা, না কেনার সিদ্ধান্ত। জনপ্রিয় অ্যাপ্লিকেশন 'পোকেমন গো' সহায়ক হবে এই টেকনোলজি বিস্তারে এবং এই প্রযুক্তিকে মূলধারায় এনে দাঁড় করাতে। ২০১৭ সালের মধ্যে দেখা যাবে প্রতি পাঁচটি গ্লোবাল ব্র্যান্ডের একটি শপিংয়ে অগমেন্টেড টেকনোলজি ব্যবহার করছে।

অগমেন্টেড রিয়েলিটিকে দেখা যাবে বিভিন্ন অভিজ্ঞতার আলোকে। অগমেন্টেড রিয়েলিটি টুলগুলোকে তিনটি ধরনে ভাগ করা যেতে পারে– অগমেন্টেড রিয়েলিটি থ্রিডি ভিউয়ার, অগমেন্টেড রিয়েলিটি ব্রাউজার ও গেমিংয়ের মাধ্যমে অগমেন্টেড রিয়েলিটি।

অগমেন্টেড রিয়েলিটি থ্রিডি ভিউয়ারেরা পছন্দ করেন নিজের পরিবেশে ট্র্যাকার ব্যবহার ছাড়াই থ্রিডি লাইফ-সাইজ মডেল উপভোগ করতে। ট্র্যাকার হচ্ছে সাধারণ ছবি। এর সাথে থ্রিডি মডেল সন্নিবেশিত করা যাবে অগমেন্টেড রিয়েলিটিতে।

অগমেন্টেড রিয়েলিটি ব্রাউজার কনটেক্সচ্যুয়াল ইনফরমেশন যোগ করে আপনার ক্যামেরা ডিসপ্লেকে আরও সমৃদ্ধ করে। যেমন– আপনি আপনার স্মার্টফোনকে একটি ভবনের দিকে আলোকপাত করতে পারেন এর ইতিহাস বা অনুমিত দামের প্রতি আলোকপাত করতে।

সর্বশেষ ধরনের অগমেন্টেড রিয়েলিটির অভিজ্ঞতা হচ্ছে গেমের মাধ্যমে ইমার্সিভ গেমিং অভিজ্ঞতা সৃষ্টি, যেখানে ব্যবহার করা হয় আপনার চারপাশের প্রকৃত পরিবেশ। আজ পর্যন্ত পোকেমন গো হচ্ছে সবচেয়ে অগমেন্টেড রিয়েলিটি গেমিং। ইউজার এর মাধ্যমে সুযোগ পান ভার্চুয়াল পোকেমনকে ধরতে, যেটি লুকানো থাকে রিয়েল ওয়ার্ল্ড ম্যাপে।

দুই : ভয়েস ফার্স্ট ব্রাউজিং বাড়বে

২০২০ সালের মধ্যে ওয়েব ব্রাউজিংয়ের ৩০ শতাংশ সেশন সম্পন্ন হবে কোনো স্ক্রিন ছাড়া।

ফর্ব সাময়িকীও তাই মনে করে। অনেক টিনএজার এখন প্রতিদিন ভয়েস সার্চ ব্যবহার করেন। এটি হচ্ছে নতুন অডিও-সেন্ট্রিক টেকনোলজি। উদাহরণ টেনে বলা যায় 'গুগল হোম' ও 'অ্যামজনস ইকো' এখন 'ভয়েস ফার্স্ট' ইন্টারেকশনকে পরিণত করছে সর্বব্যাপী অভিজ্ঞতায় বা ইউবিকুইটাস এক্সপেরিয়েন্সে। ফলে এখন ব্রাউজিংয়ের জন্য আপনার চোখ আর হাতকে ব্যবহার করতে হবে না। বরং এর পরিবর্তে ওয়েব এক্সপেরিয়েন্স সম্প্রসারিত হচ্ছে বহুমুখী কাজে। যেমন– ভয়েস ফার্স্ট ব্রাউজিং চলার সাথে সাথে আপনি গাড়ি চালানো, পার্ক করা, হাঁটাচলা, সামাজিক কর্মকাণ্ড, ব্যায়াম, যন্ত্রপাতি চালানো ইত্যাদি কাজ করতে পারবেন। ২০১৭ সালের মধ্যে আপনি দেখতে পাবেন 'রুম-বেইজড স্ক্রিনলেস ডিভাইস' পৌঁছে গেছে ১ কোটি বাসাবাড়িতে। ▸

তিন : মোবাইল অ্যাপ কমে যাবে

২০১৯ সালের মধ্যে ২০ শতাংশ ব্র্যান্ড তাদের মোবাইল অ্যাপ পরিত্যক্ত ঘোষণা করবে। অনেক ব্র্যান্ড দেখতে পাচ্ছে তাদের অ্যাপ থেকে আর তেমন অর্থ উপার্জন হচ্ছে না। এগুলো গ্রাহকেরা যতটুকু গ্রহণ করবে বলে প্রত্যাশা করা হয়েছিল, সে প্রত্যাশাও পূরণ হচ্ছে না। অ্যাপ স্টোরগুলোতে এখন ভিড়। অ্যাপ্লিকেশন সাপোর্টের খরচ শুধু রক্ষণাবেক্ষণ, আপগ্রেড ও কাস্টমার সাপোর্ট খরচই নয়, বরং ডাউনলোড ড্রাইভের মার্কেটিং খরচ ছাড়িয়ে যায় মূল আরওআই (রিটার্ন অন ইনভেস্টমেন্ট) হিসাব-নিকাশকে। মোবাইল ওয়েবকে অধিকতর applike করে তোলায় গুগলের উদ্যোগ গুগলকে অধিকতর শক্তি জোগাবে। আর অন্যান্য কোম্পানি তাদের লোকসান কমানোর উদ্যোগ হিসেবে তাদের অ্যাপগুলোকে মেয়াদোত্তীর্ণ ঘোষণা করবে।

চার : কর্মকাণ্ডে বাড়বে অ্যালগরিদম

২০২০ সালের মধ্যে অ্যালগরিদম ইতিবাচকভাবে পাল্টে দেবে ১০০ কোটিরও বেশি বিশ্বশ্রমিকের আচরণ। কর্মচারীরা এরই মধ্যে পরিচিত হয়ে উঠেছে সেইসব আচরণের সাথে, যা অ্যামাজনের মতো কনজ্যুমার সাইটের কনটেক্চ্যুয়াল অ্যালগরিদমের মাধ্যমে প্রভাবিত। এরা আগামী দিনে প্রভাবিত হবে বিকাশমান কিছু পারসুয়েসিভ টেকনোলজির মাধ্যমে। পারসুয়েসিভ টেকনোলজি বলতে বুঝি এমন এক টেকনোলজি, যা ডিজাইন করা হয় পারসুয়েশন ও সামাজিক প্রভাবের মাধ্যমে ইউজারদের প্রবণতা ও আচরণ পরিবর্তন করার লক্ষ্য নিয়ে, তবে এই পরিবর্তন দমন-পীড়নের মাধ্যমে নয়। এ ধরনের টেকনোলজি নিয়মিত ব্যবহার হয় বিক্রি, কূটনীতি, রাজনীতি, সামরিক প্রশিক্ষণ, জনস্বাস্থ্য ও ব্যবস্থাপনায়। এটি সম্ভাবনাময়ভাবে কাজে লাগানো যাবে মানুষে-মানুষে অথবা মানুষে-কমপিউটারের মধ্যকার ইন্টারেকশন বা মিথস্ক্রিয়ায়। পারসুয়েসিভ টেকনোলজি বিভিন্ন ধরনের উৎস থেকে বিগডাটাকে কাজে লাগায়। যেমন– মোবাইল, আইওটি ডিভাইস ও ডিপ অ্যানালাইসিস।

'জেপিমরগান চেইজ' একটি অ্যালগরিদম ব্যবহার করে পূর্বাভাস দিতে এবং ইতিবাচকভাবে হাজার হাজার বিনিয়োগকারী ও অ্যাসেট মানেজমেন্ট এমপ্লয়িদের প্রভাবিত করতে, যাতে ভুল কম হয় এবং সিদ্ধান্তে কোনো নীতিগত ভুল না হয়। রিচার্ড ব্যানসনের 'ভার্জিন আটলান্টিক' ব্যবহার করে ইনফ্লুয়েন্স অ্যালগরিদম, যা পাইলটদের কম জ্বালানি ব্যবহার করতে সাহায্য করে। ২০১৭ সাল শেষে আমরা দেখতে পাব কমপক্ষে একটি বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান, যার মুনাফার অঙ্ক বাড়বে। কারণ, এটি কর্মচারীদের আচরণ পাল্টাতে অ্যালগরিদম ব্যবহার করেছে।

পাঁচ : ব্লকচেইন বিজনেস বাড়বে

২০২২ সালের মধ্যে ব্লকচেইন-বেইজড বিজনেসের মূল্য দাঁড়াবে ১ হাজার কোটি ডলার। ব্লকচেইন টেকনোলজি প্রতিষ্ঠিত হয়েছে লেনদেন ও এমনকি রেকর্ডিংয়ের ক্ষেত্রে পরবর্তী এক বিপ্লব হিসেবে। একটি ব্লকচেইন লেজার বা খতিয়ান সুযোগ করে দেয় সংশ্লিষ্ট পক্ষগুলোর মধ্যে সব লেনদেনের একটি অপরিবর্তনীয় ধারণার– একটি বণ্টিত বিকেন্দ্রায়িত নেটওয়ার্কের মাধ্যমে। অপরদিকে বিটকয়েন ব্লকচেইন লেজার থেকে গেছে একটি অপরিপক্ব প্রযুক্তি। ২০২০ সালের মধ্যে নয়া বিজনেস ও বিজনেস মডেলের উদ্ভব ঘটবে স্মার্ট কন্ট্রাক্ট ও ব্লকচেইন দক্ষতার ওপর নির্ভর করে। এসব স্মার্ট কন্ট্রাক্ট স্বয়ংক্রিয় হয় নির্ভরযোগ্যভাবে কাস্টমাইজেশন লেভেলে এবং এই গতি পাওয়া যায় না প্রচলিত বিজনেস সিস্টেমে।

ছয় : সবখানে পাব ডিজিটাল জায়ান্ট

২০২১ সালের মধ্যে একজন মানুষের সব কর্মকাণ্ডের ২০ শতাংশ সংশ্লিষ্ট হবে সেরা সাত ডিজিটাল জায়ান্টের যেকোনো একটির সাথে। আমাদের অনেকেই ইন্টারেক্ট করেন কোনো না

কোনো একটি ডিজিটাল জায়ান্টের সাথে– ডিজিটাল ওয়ার্ল্ডের ওয়েবসার্চ, মোবাইল, সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং, মেসেজিং ও মিউজিক স্ট্রিমিংয়ের মাধ্যমে। বাজার মূলধারায়ন বিবেচনায় এই সাত ডিজিটাল জায়ান্ট হচ্ছে– গুগল, অ্যাপল, ফেসবুক, অ্যামাজন, বাইডু, আলিবাবা ও টেনসেন্ট। ফিজিক্যাল, ফিন্যান্সিয়্যাল ও হেলথকেয়ার সেক্টর হয়ে উঠেছে অধিকতর ডিজিটাল। ফলে আমাদের অনেক কর্মকাণ্ড সংযুক্ত হবে ডিজিটাল জায়ান্টদের সাথে। ফলে ডিজিটাল জায়ান্টগুলো চলে আসবে আমাদের নাগালের মধ্যে। সম্মিলিতভাবে ডিজিটাল জায়ান্টগুলো প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে জানতে পারবে আমরা ব্যক্তি হিসেবে কী করি। আর মৌল প্রশ্ন হচ্ছে, এরা এই ডাটা নিয়ে কী করবে?

সাত : উদ্ভাবনে প্রয়োজন আরও বিনিয়োগ

২০১৯ সালের মধ্যে উদ্ভাবনে প্রতি ১ ডলার এন্টারপ্রাইজ ইনভেস্টমেন্টে প্রয়োজন হবে অতিরিক্ত আরও ৭ ডলারের গুরুত্বপূর্ণ বাস্তবায়ন। অনেক সংস্থা গ্রহণ করে নিয়েছে জাম্পস্টার্ট ইনোভেশনের জন্য কাজের বাইমডেল স্টাইল। অপরদিকে অনুশীলনগুলো ডিজাইন করা হয় পরীক্ষা ও 'ফেইল ফাস্ট'-এর জন্য।

আট : আইওটি ডাটা স্টোরেজ হবে কম

২০২০ সালের মধ্যে আইওটি ডাটা স্টোরেজের চাহিদা বাড়াবে ৩ শতাংশেরও কম। ২০২০ সালের মধ্যে ইন্টারনেট অব থিংস থেকে ব্যাপক ডাটা সৃষ্টির সম্ভাবনা রয়েছে। অনুমিত হিসাব মতে, ২০২০ সাল শেষে ব্যবহার হবে ২ হাজার ১০০ কোটি আইওটি এন্ডপয়েন্ট। তা সত্ত্বেও এসব ডাটার একটি ভগ্নাংশ মাত্র ধরে রেখে মজুদ করা হবে। এর বেশিরভাগই হবে ট্রানজিয়েন্ট ডাটা, যেগুলো নেটওয়ার্কজুড়ে চলাচল করবে। সুনির্দিষ্ট কিছু শিল্প খাত– যেমন স্বাস্থ্যসেবাদাতা, বৃহদাকার উৎপাদক, প্রাকৃতিক সম্পদ, পরিবহন ও উপযোগ খাতের জন্য ডাটা স্টোরেজ খুবই প্রয়োজন। কারণ এসব খাতের জন্য রয়েছে ডাটার ব্যবসায়িক মূল্য ও ডাটা ধারণের প্রয়োজনীয়তা। সব শিল্পের জন্য ভৌত নিরাপত্তা সৃষ্টি করবে সবচেয়ে বেশি পরিমাণের ডাটা।

নয় : ট্রিলিয়ন ডলার বাঁচাবে আইওটি

২০২২ সালের মধ্যে ভোক্তা ও ব্যবসায়ীদের রক্ষণাবেক্ষণ, সেবা ও ভোগ্যপণ্যে সাশ্রয় করবে বছরে ১ ট্রিলিয়ন ডলার (১ লাখ কোটি, $১০^{১২}$)।

ডিজিটাল টুইনস ধারণ করবে রিয়েলটাইম ডাটা। এর ফলে আমরা সুযোগ পাব ভৌতবস্তুর (যেমন– বড় পাম্প, এয়ারফ্রেম ও টারবাইন) স্মার্ট মেনটেইন্যান্স ও সার্ভিস সিডিউলের। যখন সেন্সরসমৃদ্ধ রিয়েল ওয়ার্ল্ড টুইন ডাটা পাঠায় ডিজিটাল টুইনে, তখন এটি ভৌত অবস্থার ছদ্মরূপ ধারণ করে ভৌতবস্তু পরীক্ষার পরিবর্তে ডিজিটাল টুইনকে পরীক্ষা করতে দেয়। এটি সহায়ক হয় সাবমার্জড সিউয়েজ (পয়ঃনিষ্কাশন) পাম্পের জন্য কিংবা অন্য কোনো সম্পদের জন্য, যেখানে সরেজমিন পরীক্ষা সহজ নয় কিংবা ব্যয়বহুল বা বিপজ্জনক। ভোক্তারাও উপকৃত হবেন, যখন তারা তাদের গাড়ির তেলের মেয়াদ বাড়াতে পারবেন ইঞ্জিনের কর্মক্ষমতা বাড়িয়ে।

দশ : ওয়্যারেবল খরচ কমাবে স্বাস্থ্যসেবার

২০২০ সালের মধ্যে ৪০ শতাংশ চাকুরে ফিটনেস ট্র্যাকার পরিধান করে তাদের স্বাস্থ্যসেবার খরচ কমাতে পারবেন। বিভিন্ন সংস্থা কোম্পানি কালচার হিসেবে চেষ্টা চালিয়ে যাবে স্বাস্থ্যসম্মত জীবনধারণ তথা হেলদি লাইফস্টাইল গড়ে তুলতে। ফিটনেস ট্র্যাকার ও গেমফিকেশন সহায়তা করবে চাকুরেদের শারীরিকভাবে সুস্থ থাকতে এবং হেলথ ও ফিটনেস অ্যানালাইটিকের ডাটার ওপর আস্থাশীল থাকতে। ফিটনেস ট্র্যাকার থেকে পাওয়া অ্যানোনিমাইজড ডাটা বিভিন্ন এন্টারপ্রাইজকে সহায়তা করবে হেলথকেয়ার সম্পর্কে আরও তথ্যসমৃদ্ধ হয়ে নানা বিকল্প ব্যবস্থা গ্রহণে। বীমা প্যাকেজ ব্যাপক কমিয়ে আনবে চিকিৎসার খরচ। বহুজাতিক কর্পোরেশনগুলো ২০১৭ সালের মধ্যে ওয়্যারেবল ফিটনেস ট্র্যাকার ব্যবহার স্পন্সর করা শুরু করবে কজ