

অন-লাইন তথ্য সেবার বর্তমান-ভবিষ্যত

শীর্ষে সমাজে কমপিউটার এখন চাহিদার শীর্ষে। একজন আমেরিকান প্রথম সুযোগই তার প্রয়োজনীয় কমপিউটারটি কিনেছেন। তবু তাই নয়। সময়ের সাথে ডাল মিলিয়ে সোটি আপডেড করছেন একনুটি প্রোগ্রামে নতুন আরেকটি দিগময়ে। এ এক নতুন ক্রম। তরু হয়েছেন আশি শককে। যতই দিন যায় এই ক্রম চলিয়ে পড়ছে বিশ্বের এ প্রান্ত হতে অন্য প্রান্তে। মানুষ দিনে দিনে আস্তে ক্রমি হয়ে উঠছে। তথ্য চাই, আরো তথ্য। সমস্যাটিকে বলা হচ্ছে তথ্যের যুগ। হাজারো আগামী শতাব্দীগুলো হবে তথ্যের শতাব্দী। মানুষের চিন্তা চেষ্টা এখন ব্যক্তি, পরিবার, সমাজ, দেশ ছাড়িয়ে হয়ে উঠেছে বৈশ্বিক। বিশ্বব্যাপী এই চিন্তার প্রাচ্যে মুখ্য সংযোগকারীর ভূমিকা পালন করছে কমপিউটার। তথ্য সেবার আধুনিকতম ধারা অন-লাইন সার্ভিসসহ ই-মেল, বুলেটিন বোর্ড সবরকম মুগ্ধই কমপিউটার। সময় মূল্যবান কথাটি সেই অনাবিকাল থেকে বলা হচ্ছে কিছু সময় কতখানি সুলভ্যমান এবং এটি কিভাবে সমাধান করা সম্ভব সে শিক্ষাটিও পাওয়া সম্ভব হয়েছে কমপিউটারের কল্পনাগেই। সাইব্রেরিতে না ঘেয়েও সাইব্রেরির প্রয়োজনীয় বইটি এখন ঘরে বসে পড়তে পারা যায়, শোয়ার বাজারে খুঁজি বিনিয়োগের পক্ষে কোম্পানীর ব্যবসায়ী তথ্য বাড়িতে বসেই পাওয়া সম্ভব ই-মেল দ্বারা। আবার অন-লাইন তথ্য সেবার ব্যবসাস বাড়িতে বসে কবরের কাণধ পড়া যায়, সুবাসার তথ্য বিনিয়োগ করা যায়, জানা যা়া ভ্রমণের প্রয়োজনীয় তথ্য, করা যায় এখনকার যাত্রারো কাল।

তাইতো অন-লাইন সার্ভিস ক্রমেই জনপ্রিয় হয়ে উঠছে। ধারণা করা হচ্ছে, এই ডিসেম্বরে ছুটিকে আরো উপভোগ্য করে তুলতে ২০ লাখ মার্কিন পরিবার বাড়িতে নতুন পারসোনাল কমপিউটার কিনবেন। সংবাদটি পিসি প্রকৃতকরীদের জন্য যেমন আশ্চর্যের তেমনি এটি অন-লাইন তথ্য সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর নির্বাহীদের জন্যও হার্ট প্রোবীং হবে। কারণ মার্কিনীরা এখন সেবে পিসি কিনতে তাদের অন-লাইন সার্ভিসে লগ ইন করার সক্ষমতা নিয়ে হার্ট জিক্স ইন্সটল করা আছে। আগের সব দিনে অন-লাইন সার্ভিস কোম্পানীগুলোর জন্য ডাই-এট সম্ভবতঃ সেবা উপহার। ধারণা করা হচ্ছে, ২০ লাখ নতুন পিসি ক্রেতার অধিকাংশই অন-লাইন তথ্য সেবা কার্যক্রমে গ্রাহক হবে। বর্তমানে এ সেবা কার্যক্রম পরিচালনা করছে মুম্বতঃ তিনটি প্রতিষ্ঠান কম্পুসার্ট, প্রোভিজি এবং আমেরিকা অন-লাইন।

এদের মধ্যে সবচেয়ে পুরনো হলো কম্পুসার্ট। এটিই অন-লাইন তথ্য সেবা কার্যক্রমের পথিকৃত। বিশ্বজুড়ে এদের বর্তমান গ্রাহক সংখ্যা ২৪ লাখ। দ্বিতীয় অবস্থানে রয়েছে প্রোভিজি। এর গ্রাহক ২০ লাখ। এটি বৌদ্ধভাষ্য পরিচালনা করে আইবিএম, সিরাস এবং রোবুক এড কোম্পানী। তৃতীয় প্রতিষ্ঠান আমেরিকা অন-লাইন গভ এক বছরে তাদের বছরের তুলনায় বিপণনে বেশি গ্রাহক পেলেও ১০ লাখের দার দিগময়ে পেরে নি এখনো।

কন্যা যায়, উল্লেখিত তিনটি প্রতিষ্ঠান সাত দিন অত্রক পরিশ্রম করে অন-লাইন তথ্য সেবা বিফরটি কার্যকর করে তুলেছে এবং এভাবে এরা কমপিউটার ব্যবহারের এক নতুন দিগন্ত উন্মোচন করেছে। তথ্যে অন-লাইন তথ্য সেবা গ্রহণে ব্যবহারকারীদের বেশ অনীহা ছিল। এর কার্যকরিতা নিয়েও দ্বিগ দশ সন্দেহ। আরো অনেক রকমের খুটিনাটি সমস্যা ছিল। সমস্যাগুলোর সমাধান ও করা হয়েছে ইতিমধ্যে।

এবার ফল ভোগের সময়। কম্পুসার্ট, প্রোভিজি এবং আমেরিকা অন-লাইন যখন এতদিনের পরিশ্রমের ফলভোগের প্রকৃতি নিচ্ছে, অন-লাইন গণ ইন সুবিধাসম্মিলিত লক্ষ লক্ষ পিসি যখন বাজারে আসছে তখন সাজানো আসবে নতুন একধিক ব্যবসায়িক প্রতিদ্বন্দ্বির নাম শোনা যাবে। ভীত হয়ে পড়ছে পুরনো ভিত্তিক। নতুনরা আসার আগেই পুরনোরা অন-লাইন তথ্য সেবা কার্যক্রমে নতুন নতুন বিষয় অন্তর্ভুক্ত করতে শুরু করেছে এবং ইতিমধ্যে তারা সার্ভিস চার্জও কমিয়ে নিয়েছে।

প্রোভিজি তাদের সার্ভিস চার্জ কমিয়ে নতুন চার্জ নির্ধারণ করেছে প্রতিদিন ৫ খণ্ড। তারা একেবারে রজন্য মাত্র ৯.৯৫ ডলার। আমেরিকা অন-লাইনও তাই নিচ্ছে। তবে আমেরিকা অন-লাইন যোগনা দিয়েছে আগামী জানুয়ারীর ১ তারিখ হতে তারা তাদের চার্জ আরো ১৬ শতাংশ কমাবে। এছাড়াও আমেরিকা অন-লাইন গভ অতীব্রণের ২৪ তারিখ হতে তাদের গ্রাহক যারা নতুন মালটিমিডিয়া পিসি ব্যবহার করছে তাদের জন্য নতুন সফটওয়্যার সবরকম করে। এটি ব্যবহার করে ছবি ও শব্দ শোনা যাবে। নতুন একধিক প্রকাশনা যেমন বিজ্ঞানে উইক ইন্ডাক্সি এখন আমেরিকা অন-লাইনে পাওয়া যাবে। প্রোভিজিও একধিক পুর প্রতিকার গ্রাহক পাঠক করে। তারা যোগনা করেছে আগামী বছরের মাঝামাঝি সময়ে গ্রাহককে নতুন সফটওয়্যার সরবরাহ করবে যাতে উইডোজ ব্যবহারের সব ধরনের সুবিধা থাকবে। এমনকি অন-লাইন তথ্য সেবা কার্যক্রমের প্রবর্তা কম্পুসার্ট পর্যন্ত একধিক নতুন সুবিধার সংযোজন ঘটিয়েছে। এর একটি হলো 'হাই পারফরমেন্স' সফটওয়্যার। এর ব্যবহারে গ্রাহক শুধুমাত্র হাইলাইটেড শব্দ ক্রম করে সার্ভিসের এক অংশ থেকে অন্য অংশ যেতে পারবে। এছাড়াও ফর্মবিভিন্ন টাইম ইন্স পাবলিকেশনের একধিক পরিচালনা সংযোজিত হয়েছে। বাবার গবেষণকের অনেকই পুরনোদের এই জাই জাই অবস্থা সেবে অস্বস্তি ছড়াবে। তাদের মতে, অন-লাইন তথ্য সেবা গ্রহণ করছে এমন মার্কিন পরিবারের সংখ্যা কমপিউটার ব্যবহারকারী পরিবারের মাত্র ২০ শতাংশ। তার মানে এখনও বিপাল বাজার দখলের অপেক্ষা পাড় আছে। নতুন দু-একটি অন-লাইন তথ্য সেবা প্রতিষ্ঠান তৈরি হলে বিপাল বাজারে তার কি-ইবা প্রকট পড়বে।

কিন্তু যে সকল বাজার গবেষণা প্রতিষ্ঠান ডিগ্নমত পোষক করেন তাদের মুক্তি হলো রাতারাতি তেও আর যারা ব্যবহার করছেন না তাদেরকে ব্যবহারকারীতে

পরিণত করা যাবে না। কিন্তু যারা ব্যবহারে অভ্যস্ত হয়ে উঠেছেন তাদেরকে হার্ন মূল্যে আরো বেশী সুযোগ প্রদানের মাধ্যমে নিজেদের আভ্যন্তর ঘেঁষে রাখা সম্ভব। এ কাজটি অনেক বেশী সহজ যদি কাজটি পরিষ্কার পালন করে পিসি শিল্পের সুপার গিটার মাইক্রোসফট কর্তৃপক্ষের।

আশা করা যায় মাইক্রোসফট কর্পা, আগামী বছরের কোন এক সময় অন-লাইন তথ্য সেবা চালু করবে। বর্তমানে এই প্রকল্পের প্রকৃতি পূর্ণ চর্চাছে। কোম্পানি সুবে খুব বেশী কিছু জানা সম্ভব হয়নি তবে একথা জানা গেছে প্রকল্পের নাম মার্কেট। এবং প্রকল্পের সকল সফটওয়্যার মাইক্রোসফট উইডোজ ৯৬ অপারেটিং সিস্টেম উপযোগী করে লেখা হচ্ছে। মাইক্রোসফট উইডোজ ৯৫ অপারেটিং সিস্টেম আগামী বছর সরবরাহ করা হবে এবং এটি হলো এ কালের সবচেয়ে শক্তিশালী উইডোজ প্রোগ্রাম। এই সিস্টেমে ব্যবহারকারী কোন একটা প্রোগ্রামে কাজ করা অবস্থায় অন-লাইনের যে কোন ফাইল ডাউনলোড করতে পারবে। প্রকল্প আরো অনেক সুবিধার সমন্বয় করা হবে। মাইক্রোসফট অন-লাইনে যা বর্তমানে চালু রয়েছে অন্য কোনো অন-লাইন সার্ভিসে তা পাওয়া যাবে না। প্রতিদ্বন্দ্বির ভয়, এতদসহ সুবিধা দেয়ার পরও মাইক্রোসফট অন-লাইনের সার্ভিস চার্জ পুরনোদের তুলনায় কম রাখবে। প্রতিদ্বন্দ্বির ও ভয়ের কারণে প্রোগ্রামের মনে অভাব মেলে মাইক্রোসফটের এ্যাডভান্সড টেকনোলজি গ্রুপের সিনিয়র হাইস প্রেসিডেন্ট নাথান মারভাক্সের কথায়। তিনি বলেন, 'বেশিরে সাধে বলতে হয় অন-লাইন সার্ভিস চার্জ বর্তমানে সম্ভবতঃ বেশি। ধারণা কর আমাদের সার্ভিস চার্জে আমাদের দুইভিত্তির প্রতিদ্বন্দ্বিতা ঘটবে।'

এখানেই শেষ নয়। মাইক্রোসফট কর্তৃপক্ষের পক্ষে রয়েছে আরো অনেক সুবিধা যা অন্যদের নেই। যেমন ধরা যাক উইডোজ ৯৫ অপারেটিং সিস্টেম বাজারে ছাড়ার পর প্রথম বছরে ৬০ লাখ পিসি ব্যবহারকারী সিস্টেমটি তাদের কমপিউটারে ইন্সটল করবেন। তার মানে এক মার্কেট অন-লাইন সার্ভিস ব্যবহার করবে। এ প্রসঙ্গে কম্পুসার্ট ইনফরমেশন সার্ভিসের হাইস প্রেসিডেন্ট বেরি বার্ডক বলেন, মাইক্রোসফটের সবচেয়ে বড় সুবিধা এই। এদের রয়েছে বিশাল এক বিত্তরম ব্যবস্থা এবং জেডো বাজারে যেখানে তারা, বলতে গেলে, প্রায় অপ্রতিদ্বন্দ্বিতা। মাইক্রোসফট অন-লাইন ব্যবহারকারী পেতে যে ধরনের কাঠখড় পোড়াতে হয়েছে মাইক্রোসফটের বেগারা সেটি হবে না।

তবে অন-লাইন তথ্য সেবা কার্যক্রমের বাজারে মাইক্রোসফট একা নয়, নতুন আরো অনেক আসবে। যেমন দুবছর ধরে প্রকৃতি নিচ্ছে জিফ ডেভিস পাবলিশিং কোম্পানি। প্রকৃতি পূর্ণ প্রায় শেষে। শীত্রেই চালু করবে এদের অন-লাইন সার্ভিস 'ইন্ডাক্সি'। উল্লেখ্য জিফ ডেভিস কমপিউটার প্রকাশনা জগতে এক অগ্রগণ্য নাম। অন্যান্য অনেক প্রকাশনার সাথে বিখ্যাত 'পিসি ম্যাগাজিন'ও এরাই বের করে। এদিকে জেডো বাজারে 'কথার ও কাজে এক' (বাণী অংশুটুকু ২৫ নং পৃষ্ঠায় দেখুন)

সুপার ম্যাথ-বাস্তব বিশ্বের বিস্ময়

মোহাম্মদ আরিফুল হায়দার

বিজ্ঞানের চরম উৎসর্ঘতার ধারগত উত্পত্তি আমাদের বিশ্ব। প্রতিদিনই নিত্য নতুন তথ্য ও গবেষণা বিজ্ঞানকে করছে সুন্দর, নিয়ে যাচ্ছে সফলতার স্বর্গশিখরে। আর এর উদ্দেশ্য হলো অসম্ভবই স্বপ্ন নয়। তবে তথ্য ও তথ্যের সাথে প্রয়োগিক নিক নিয়ে যারা সদা নিরুপ্ণ তারা হচ্ছেন প্রকৌশলবিদ। বাস্তবের সাথে তাদের সৃষ্টিভিত্তিই সবচেয়ে বেশী। সম্প্রতি প্রকৌশলীরা শিল্প উৎপাদনের মানেদ্রুনের মাধ্যমে সর্বকৌশল উৎপাদনের রূপরেখা প্রণয়নে একটি নতুন গাণিতিক যন্ত্র উদ্ভাবনের চিন্তাভাবনা করছেন। তারা আশা করছেন যে এই গবেষণার সাফল্যের মাধ্যমেই প্রকৌশল বিদ্রুপ সাধিত হবে যেকোন হায়েছে কোম্পানি মেকানিস্টের মাধ্যমে পদার্থবিদ্যা।

এই নতুন উদ্ভুক্ত বলা হচ্ছে অনলরলৈবিক (Non-linear) সমীকরণ। আর এই সমীকরণ ব্যবহৃত হয় বহুসমূহের বৈশিষ্ট্য তথা আচরণ বা চ্যামাফিক বর্ণনা বা বিশ্লেষণের জন্য। এখন আসা যাক এই ননলিনিয়ারিটি (Non-linearity) বা পারটি কিং ধরা যাক, একটি গডেনে একটি রুটিকে বেধিৎ করা হচ্ছে। কোন এক সময় গডেনের তাপমাত্রা উষ্ণত করা হলো। কিন্তু আচরণের বিষয় হলো ফাটল উপর এই তাপমাত্রার প্রভাব সমামাত্রায় ঘটে না। বরং এতে রুটি তৈরী প্রক্রিয়াতে হ্রাস অনুপ্লেখযোগ্য কোন পরিবর্তন ঘটে।

অন্যান্যক শিল্পক উৎপাদ (recipes) এর ক্ষেত্রে যেমন ঔষধ কিংবা প্রাচীন শিল্পে উৎপাদনের ক্রিয়াক্রম পরিবর্তনের জন্য উৎপাদনদ্রব্যের ব্যাপক পরিবর্তন ঘটে। আর এ সমস্ত ব্যাপারগুলো ননলিনিয়ারিটির পর্যায়ভুক্ত। ননলিনিয়ারিটির ব্যবহারিক প্রয়োজনীয়তার কথা বর্ণনতে গিয়ে মিনোসোট্টা বিশ্ববিদ্যালয়ে ননলিনিয়ার এনালিসিস কেন্দ্রের পরিচালক ডেভিড কিভারসিয়ার বলেনছেন, "বাস্তবে বহুসমূহ যেভাবে কাজ করে তার বর্ণনা বর্ণনার এটি সাহায্য করে।"

কিন্তু এর পরেও প্রকৌশলীগণ এতো কাল ননলিনিয়ার সমীকরণ এড়িয়ে চলেছেন কেননা এর সঠিক সমাধান পাওয়া বেশ কঠিন এবং বিভিন্ন ধরনের উৎপাদন বা বর্জন প্রক্রিয়ার পরিবর্তন ঘটলে তা আকাঙ্খিত ফলাফলকে কিংবা প্রভাবিত করবে তা পূরণশীল শিষ্টিত করে বলা যাচ্ছেনা। তাছাড়া এ হিসেবে অনুভবী প্রত্যেকটি কোম্পানি পরিবর্তনের জন্য বিভিন্ন বিখিন্তি উপাত্ত নিয়ে যে সমীকরণসমূহ পাওয়া যাবে সেখানোকে আবারও হাজার থেকে লক্ষাধিক বার সমাধান করতে হবে। সাধারণত সহজ ননলিনিয়ার সমস্যা সমাধানের সুপার কমপিউটারের সাহায্য নেয়া হয় এবং তা সমাধানের প্রচুর সময় এমনকি বছরের পর বছর লেগে যেত। কিন্তু এখন বহু মাপের জটিল সমস্যা সমাধানের উপায় নিয়ে গণিতজ্ঞারা চিন্তাভাবনা করছেন। বোয়িং কোম্পানীর গণিত ও প্রকৌশল বিশেষণ বিভাগের ব্যবস্থাপক প্রধান এল কিলিপারের জায়া "বুংহ এবং জটিল সমস্যা সমাধানের জন্য কৌশলগত

ব্যাপক উন্নতি সাধনের প্রয়াস অব্যাহত আছে।" বোয়িং কোম্পানী ১৯৭০ সাল থেকে Computational Fluid Dynamics (CFD) হিসেবে ননলিনিয়ার কৌশল অবলম্বন করে আসছে। সিএফডি একটি এয়ারফ্লো ডিজাইনকে সম্ভূত থেকে লক্ষাধিক বার পরপর মুক্ত অংশকে বিভক্ত করে থাকে। আর এভাবে গঠন উপাদানগুলোকে যত বিভক্ত করা যাবে তাদের উপর বিভিন্ন কৃত্রিম ও প্রাকৃতিক উপাদানের নন লিনিয়ার প্রভাবকেও তত সূক্ষ্মভাবে বিবেচনা করা যাবে। প্রায় কমপিউটার মডেলকে এনেভাবে আবৃত করা হয় যেন একে দেখতে ক্রম কণাগতে ছটানো বা ভাঁজ করা মনে হয়। এরপর কমপিউটার ব্যবস্থাপনার প্রতিটি উপাদানে বায়ুপ্রবাহ সিমুলেট করা হয় এবং প্রেরণ উভয়ন কৌশল নির্ধারণের জন্য সবকোমো নন লিনিয়ার প্রভাবের প্রায় ৩ম সমন্বিত করা হয়। এভাবে উন্নততর সিএফডি সফটওয়্যারের প্রয়োমে শিল বছরের পুরানো 737 হলে পূর্বে চেয়ে তুলনামূলকভাবে হালকা, অধিক ভারহীন এবং বহু জ্বালানীতে কার্যকম।

এটি আশার কথা যে ননলিনিয়ার গণিত নিয়ে বিেষের নানা দেশে গবেষণা চলছে। জেনারেল রিটার কেব্রুস প্রধান গবেষক বিজ্ঞানী জিএন সি কেভেভিস বলেন, "আমরা পূর্বে তুলনায় আরও অধিক সহজে ডিজাইন পরিবর্তন ও সংকরনে সক্ষম হবো।"

অন্যান্যক আইবিএম তাদের হার্ড ডিস্ক ড্রাইভ উন্নয়নকল্পে সিএফডি ব্যবহার শুরু করেছে।

ননলিনিয়ার ম্যাথ এমন সব প্রযুক্তির উন্মোচন করে যা কিছুকাল পূর্বেও সম্ভব ছিল না। কার্যত যেখানে শীর্ষস্থানীয় শিল্প প্রতিষ্ঠানসমূহ ননলিনিয়ার গণিতভিত্তিক সফটওয়্যার হতে লাগছেন হচ্ছেন। উদাহরণস্বরূপ এরোস্পেসের কাজ আসা যাক। প্রকৌশলীগণ ডানার পরিবর্তে সম্পূর্ণ এয়ারক্রফের এরোডিনামিক্স (Aerodynamics) সিমুলেশন এর মাধ্যমে নভোযানের ব্যয় হ্রাসের পাশাপাশি কার্যকরিতা ও উন্নত করতে সক্ষম হয়েছেন।

এবার যাকো শ্রুত্বজিত্তে আসি। জেনিটিক বিশ্লেষণগত ডিএনএ-র কার্যকলাপের উপর নিয়ন্ত্রণের কর্তৃত্ব স্থাপনে সক্ষম হচ্ছে যাম্বেন এই স্থাপনব্যবস্থার কারণেই। সেদিন আর বেশী দেরী নেই যেদিন টেক্টিউব নয়-কমপিউটারই জীববিজ্ঞানের সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ আবিষ্কার যেন দ্রিষ্টে ছন্দিকা পালান করবে। তারা ননলিনিয়ারের প্রয়োগ ঘটিয়ে মানবসেতের রোগ প্রতিরোধ সিস্টেমের উপর কর্তৃত্ব করার ব্যাপারেও আশাবাদ শেষন করছেন। নিউইয়র্ক বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিত বিভাগের সহযোগী অধ্যাপক ডানার শিলিক ইতিমধ্যেই গতির ননলিনিয়ার সমীকরণের উপর ভিত্তি করে ডিএনএ গঠনে ব্যাপৃত রয়েছেন।

অবশিষ্টের ক্ষেত্রেও ব্যবসায়ীরা মুনাফা বৃদ্ধি এবং বৃদ্ধি হ্রাসকল্পে ননলিনিয়ার অপটিমাইজেশন এলগরিদম (Optimization Algorithm) ব্যবহারে নিযুক্ত রয়েছে।

শিল্প উৎপাদনের ক্ষেত্রে রাসায়নিক বা তেল উৎপাদনকারীরা উৎপাদন পদ্ধতিকে অধিক কার্যকর এবং উৎপাদিতদ্রব্যকে অধিক ঘাটসহ করার উদ্দেশ্যে ননলিনিয়ার গণিতের প্রকৌশল অবলম্বন করতে চাচ্ছেন। এতদসবের পরেও প্রকৌশলীগণের জন্য নন-লিনিয়ার গণিতের ব্যাপারটি এখনো বুঝ একটা স্বপ্ন নয়। একটি সমস্যা সন্নিবেশন যে কি রূপ সময় সাপেক্ষ তার প্রতি ইতিত করে জেনারেল মটরের কেভেভিস বলেন "প্রশ্ন হচ্ছে ডিজাইন পদ্ধতির উপর যথেষ্ট প্রভাব ফেলার জন্য প্রয়োজনীয় উপাত্ত কিভাবে প্রাপ্ত সরবরাহ করা যাবে।"

বিজ্ঞানের এই ত্রাশিল্পে কমপিউটার যেভাবে দিন দিন ক্ষমতাধর হচ্ছে সে তুলনায় প্রকৌশল বিজ্ঞান পুরানো এবং জ্বালাতীর্ণ হয়ে পড়ছে তাই এর উন্নয়নের জন্য প্রয়োজন উন্নত ও সর্বাধুনিক প্রযুক্তি। সম্প্রতি ইটম্যান কোডাক কোম্পানীর প্রকৌশলীন্দ্র বিদ্রুতকাল অবস্থার সন্ধানী হয়েছেন যখন কোডাক তার প্রকৌশল বিভাগকে আপগ্রেডের জন্য গণিতবিদদের পরামর্শ গ্রহণ করা শুরু করেছে। ৯

অন-লাইন তথ্য

(২) নং পৃষ্ঠায় বিস্ময়

হিসেবে সিক্স ডেসিমেল পর্যায়ে বিস্ময় সূচনা। যে কারণে অন-লাইন তথ্য সেবা কার্যকম চালুর আগেই এখন ইন্টারনেট এর গ্রাহক সংখ্যা ৭০০০০। তাই বাজার বিশ্লেষণের ধারণা, চালু হলে অল্প দিনেই ইন্টারনেট অন-লাইন সার্ভিস নিষেধ শাস জাঙ্গল পড়তে সক্ষম হবে। সিক্স ডেসিমেল পারশিৎ কোম্পানির এই প্রকল্পে সহায়তা দিয়েছে ডিজিটাল ইন্ডিয়া এবং কাউন্সিল মিডিয়া কোম্পানী।

এপল কমপিউটার ইন্সক গত জুনে ই-ওয়ার্ড নামে একটি সার্ভিস চালু করলেও তেমন জামাতে পারেনি। এ পূর্বেই সার্ভিস ৫০,০০০ গ্রাহক পেয়েছে। বাজার বিশ্লেষণকা বলেছেন গ্রাহক না পাওয়ার একটা বড় কারণ ই-ওয়ার্ড শুধুমাত্র এপল ম্যাকিনটোশ ব্যবহার করা যায়। এই দুর্বলতা কাটিয়ে ওঠার ব্যবস্থা নিচ্ছে এপল কমপিউটার ইন্সক। কোম্পানী সূত্রে জানা গেছে। আগামী বছর থেকে ই-ওয়ার্ড আইবিএম কমপিউটার পিগিভিত্তেও ব্যবহার করা যাবে। এ ছাড়া আগামী বছর হতে নতুন যত ম্যাকিনটোশ তৈরী হবে সার্ভিসে ই-ওয়ার্ড সফটওয়্যার বিল্ট ইন করা থাকবে।

অন-লাইন তথ্য সেবা কার্যকমের আবেক আপাত প্রতিশ্রুতি ইন্টারনেট। ই-মাইলের বাইরেও ইন্টারনেট এখন অনেক কার্যকর হয়ে উঠেছে। তাই প্রতিটি অন-লাইন সার্ভিস ইন্টারনেটের সাহায্য নিচ্ছেকে যুক্ত করে নিচ্ছে। এতে সবচেয়ে বড় যে কাজটি হচ্ছে তা হলো ব্যবহারকারীরা উপকৃত হচ্ছেন। তারা অনেক বেশী জানতে পারছেন। অন-লাইন তথ্য সেবা কার্যকম নিয়ে কোম্পানিতে কোম্পানিতে যে তীব্র প্রতিদ্বন্দ্বিতা জামে উঠবে আগামীতে তার নিট ফলও যোগ্য কামনে ব্যবহারকারীরা এবং সার্বিকভাবে উপকৃত হবে বিজ্ঞান, প্রযুক্তি এবং মানুষ। ৯