মোঃ আবদুল কাদের

অশান্ত পিসি-র জগৎ ঃ নব্বই দশকে কি ঘটতে যাচ্ছে ?

গত ৩রা জুলাই আই বি এম কর্পোরেশন ও এ্যাপ্‌ল কমপিউটার ইন্‌ক জোট গঠনের কথা ঘোষণা করেছে। এ ঘটনাটা ঘটে আই বি এম-এর প্রথম পারসোনাল কমপিউটার বা পিসি-র দশ বছর পুরো হবার এক মাস আগে। পারসোনাল কমপিউটার জগতে এটা একটা যুগের অবসান ঘটিয়ে নতুন যুগের অভ্যুত্থান বলা চলে – যা কিছুদিন আগেও কেউ চিন্তা করেন নি। কারণ কোম্পানী দুটি প্রায় সব সময়ই দুই বিপরীত মেরুতে অবস্থান করতো।

আই বি এম এবং এ্যাপ্‌লের জোট গঠন প্রমাণ করছে পিসি-র বাজার এখন কেমন পরিবর্তিত হচ্ছে এবং পরিবর্তিত বাজারে এই দুটি কোম্পানীই নিজেদের অবস্থান টিকিয়ে রাখার জন্যে কতোটা মরিয়া হয়ে উঠেছে। এ শিল্পের বাজার এখন অশান্ত, বিশৃঙ্খল। তবে এটা ঘটছে এ দুটি কোম্পানীরই বিস্ময়কর সাফল্যের জন্যে। এখন এই শিল্পের অন্যান্য সকলে এ দুটি কোম্পানীর মনোপলি ভাঙতে চাচ্ছে। এমনকি আমেরিকার ফেডারেল সরকারও এ নিয়ে ভাবছে। বর্তমানে ফেডারেল ট্রেড কমিশন এ দুটি কোম্পানী অন্যায় আধিপত্য বিস্তার করে নতুন মান নির্ধারণ করতে যাচ্ছে – এই অভিযোগ পরীক্ষা করে দেখছে। কিন্তু অনেকের মতে এ শিল্পের সত্যিকারের দিক নির্দেশক মাইক্রোসফট – আই বি এম বা এ্যাপ্‌ল নয়। তারা এখন মাইক্রোসফটকে অন্যায় আধিপত্যের জন্য দায়ী করছেন। মাইক্রোসফটের অপারেটিং সিষ্টেমের কৌশলের হঠাৎ পরিবর্তন ছোট ছোট সফটওয়্যার কোম্পানীগুলোকে ধ্বংসের দিকে ঠেলে দিতে পারে।

এদিকে এ্যাডভান্সড্ মাইক্রো ডিভাইসেস্-এর মত কোম্পানীসহ আরো অনেক কোম্পানী এখন ইন্টেলের জনপ্রিয় মাইক্রোপ্রসেসর চিপ্‌গুলোর ক্লোন তৈরী করছে। কম্প্যাক কোম্পানী যারা আই বি এম কমপাটিবল পিসি তৈরী করে মাত্র চার বছরে উন্নতির শিখরে উঠেছিল ও অন্যান্য অনেক বড় বড় নির্মাতাই এখন জোট বাঁধছে ইন্টেলকে বাদ দিয়ে একটি নতুন ধরণের মাইক্রোপ্রসেসর ব্যবহার করে এ্যাডভান্সড্ কমপিউটিং এনভায়রনমেন্ট (ACE)-র নতুন ডিজাইনের পিসি বানাতে।

পিসির ব্যবহার এতটা বাড়ছে যে, নব্বই দশকে পিসি নির্মাতারাই কমপিউটার বাজার দখল করে রাখবে। অসংখ্য রকমের পিসি ৫০০ ডলার থেকে শুরু করে ২,০০০ ডলারের ল্যাপটপ আর ২৫,০০০ ডলারের নেটওয়ার্ক কেন্দ্রবিন্দু – এখন সর্বত্রই পিসির আধিপত্য। ১৯৮১ সালে আই বি এম ২,৬৬৫ ডলারে যে পিসি প্রথম বাজারে ছেড়েছিল এখন ঐ দামে তার থেকে ৩৫ গুণ বেশী প্রসেসিং ক্ষমতা সম্পন্ন পিসি পাওয়া যাচ্ছে। সাথে থাকে ১২০০ গুণ বেশি ডিস্ক ক্যাপাসিটি, রঙিন মনিটর এবং আরো অনেক বাড়তি সুবিধা। বছরে ১০,০০০ কোটি ডলারের পিসির বাজার অন্য সব ধরণের কমপিউটারের বাজারকে স্তিমিত করছে। মেইন ফ্রেইম তার আনুষঙ্গিক সমস্ত কিছু নিয়ে বছরে বিক্রি হচ্ছে মাত্র ৫,০০০কোটি ডলার।

নব্বই দশকে পিসির জগতে কি কি পরিবর্তন দেখা যেতে পারে ?

এই দশকে পিসি প্রযুক্তি দেখা যাবে সর্বত্র – ডেস্কটপ, ল্যাপটপ, পামটপে। বিশেষজ্ঞদের মতে নিত্য ব্যবহার্য গার্হস্থ্য প্রায় সব জিনিষেই এই প্রযুক্তি ব্যবহৃত হবে। কারণ, মাইক্রোপ্রসেসর এবং কমপিউটার মেমোরি চিপের দাম অনেক কমে যাবে। এবং কণ্ঠস্বর চিনে কাজ করার মত সফটওয়্যার উদ্ভাবিত হবে। তখন সাধারণ ব্যবহার্য সব জিনিসই নিজে নিজে চালু বা বন্ধ হতে পারবে। পারবে পূর্ব নির্ধারিত ইচ্ছে অনুযায়ী কাজ করতে। যেমন, মুখের আদেশ মত রান্না-বান্না শেষ করে চুলা আপনা আপনিই বন্ধ হয়ে যাবে। টেলিফোন নিজে নিজেই আপনার দরকারী নাম্বারটি খুঁজে আদেশমত ফোন করবে। বিমানের টিকেট, হোটেল বুকিং বা জন্ম দিনের শুভেচ্ছা জানাবে।

ঘরের পিসিটি হাই-ডেফিনিশন টেলিভিশন, ভি. সি. আর, স্টোরিও আর লেসার ডিস্ক একত্রে নতুন ধরণের মাল্টিমিডিয়ার তথ্য ও বিনোদন সিস্টেমে কাজ করবে। ওয়ার্কষ্টেশন নির্মাতা সান মাইক্রোসিস্টেমসের প্রধান নির্বাহী অফিসার স্কট ম্যাকনীলির মতে —"কয়েক বছরের মধ্যে এ সবগুলো একই প্যাকেজে না পাবার কোন কারণ নেই।" পিসি' ইউজার ফ্রেন্ডলী' সফটওয়্যার দিয়ে ভিসিআরকে প্রোগ্রাম করা সম্ভব হবে, সম্ভব হবে ফ্যাক্স আদান প্রদান করা। শেয়ার বাজারের তাৎক্ষণিক খবরাখবর নিজের পিসিতে ডাউনলোড

১৯৮১ সালের মূল্যমানে এখন কি কেনা যায়

	১৯৮১ সাল	১৯৯১ সাল
সিষ্টেমের মূল্য	২,৬৬৫ ডলার	৩,৫০০ থেকে ৪,৫০০ ডলার (৮১ সনের ২৬৫ ডলার = '৯১ সালে ৩৯৭৫ ডলার)
মাইক্রোপ্রসেসর	ইন্টেল ৮০৮৮ ; ৪. ৭৭ মোগাহার্টস	ইন্টেল ৮০৩৮৬ ; ২৫ মেগাহার্টজ
র‍্যাম	৬৪ কিলোবাইট	৪ মেগাবাইট
মনিটর	৩২০ × ২০০ পিক্সেল রঙিন টিভি (এটা আলাদা দামে কিনতে হত)	৬৪০ × ৪০০ পিক্সেল রঙিন
ফ্লপি ডিস্ক	৩২০ কিলোবাইট	১.৪ মেগাবাইট
হার্ডডিস্ক	নাই	৮০ মেগাবাইট
প্রিন্টার	৯ পিনডট ম্যাট্রিক্স	এইচ পি ডেস্কজেট ৫০০
ইনপুট পেরিফেরাল	কী বোর্ড	কী বোর্ড ও মাউজ

আর আগামী বছরগুলোতে কি হবে ? আগামী দশকে পিসির চাহিদা আরও ব্যাপক হবে। চিপ্ প্রস্তুতকারকরা বলছেন তারা প্রতি দু'বছরে মাইক্রোপ্রসেসরের ক্ষমতা দ্বিগুণ করে বাড়াতে পারবে। যেমনটি করে এসেছে আশির দশকে। তাই যদি হয় তবে ডেস্কটপ কমপিউটার এই দশকেই আজকের সুপার কমপিউটারের চেয়ে অনেক ক্ষমতাশালী হবে এবং নতুন নতুন ধরণের পিসির উদ্ভাবন অব্যাহত থাকবেই। গত দশক পিসির প্রচলনের প্রথম পর্যায় গেছে মাত্র। এ্যাপ্‌ল-এর চেয়ারম্যান জন স্কুলীর কথায়-"আমরা শুরু করার দাগে পৌছানোর জন্যে দৌড়িয়েছি। সত্যিকারের চমৎকার জিনিস তৈরী হবে নব্বই দশকে।"

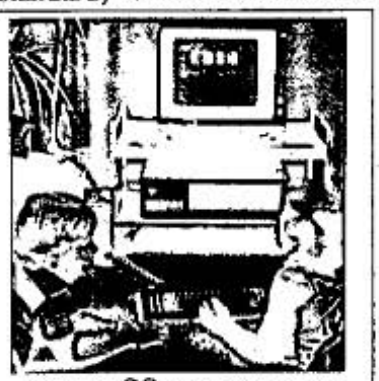
করে শেয়ারের লাভ-ক্ষতির হিসেব ঘরে বসেই কমপিউটারের মারফত করা যাবে। বাচ্চাদের শিক্ষায় এবং বিনোদনে পিসি ব্যবহৃত হবে, তবে তা এখনকার মত সাধারণ বা দ্বিমাত্রিকভাবে ভিডিও গেমের মত নয়। আর তখনকার সুপার পিসিতে এমন ধরনের প্রোগ্রাম ব্যবহৃত হবে যা দিয়ে কোন নাটকের বা চলচ্চিত্রের পছন্দমত চরিত্র, প্লট তৈরি করে ইচ্ছে আনুযায়ী মনিটরে দেখা যাবে। এরা দূর দূরান্ত থেকে পাঠানো ডাটা, পাঠ্যবস্তু, ভিডিও এবং অডিও তথ্য নিজেরাই ধারণ করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সমস্ত কাজই সম্পন্ন করে রাখতে পারবে।

আর আমরা যেখানে যাবো পিসি থাকবে সহচরী হয়ে। ইচ্ছে করলে অফিস থেকে অনেক দূরে থেকেও অফিসের কাজগুলো পিসিতে সেরে সেখান থেকেই পাঠিয়ে দেয়া যাবে অফিসের কমপিউটারে - টেলিফোন বা বেতার মারফত, প্রয়োজনে কৃত্রিম উপগ্রহের সাহায্য নিয়ে। বর্তমানের ক্রমবর্ধনশীল ল্যাপটপ ও নোট বুক পিসির বাজার বাড়তেই থাকবে। ডেস্কটপসহ সকল পিসি-ই ব্যাটারিতে চলবে। সব পিসিতে থাকবে রঙিন মনিটর। আর থাকবে "পেনটপ" পিসি, যা হাতের লেখাও বুঝতে পারবে। ১৯৯১ সালেই আই বি এম, এন সি আর সহ বেশ কয়েকটি কোম্পানী ছোট্ট এ ধরণের মেশিন বাজারে ছাড়ছে। যা কী-বোর্ড ছাড়াও হাতের লেখার নির্দেশমত কাজ করতে পারবে। আগামী ১৯৯৫ সালের মধ্যে ছোট্ট এই পেনটপ কমপিউটারগুলো বছরে ১৫০ কোটি ডলারের বাজার পাবে বলে ধারণা করা হচ্ছে।

এ দশকের মাঝামাঝি এক ধরণের ছোট্ট পকেট সাইজ পিসিও পাওয়া যাবে। এরা আমাদের মুখের আদেশ বুঝতে পারবে, নিজেরা কথা বলতে পারবে। প্রিয়জনের জন্মদিনের কথা বা দরকারী এ্যাপয়েন্টমেন্টের কথা স্মরণ করিয়ে দেবে। আগামী দশ বছরের ভেতর পিসি হয়ে যাবে আজকের টেলিফোনের মতই সাধারণ ও ব্যাপক। এর আকার ও আয়তন ঠিক কি রকম হবে তা ধারণা করা কঠিন। তবে রেডিও, টিভির মতো সকলের কাছেই এটা থাকবে। আর পাল্টে দেবে আমাদের সমাজের চেহারা।

অফিস বা ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের ডেস্কটপ পিসি হবে অত্যন্ত ক্ষমতাশালী, কিন্তু ব্যবহার করা যাবে খুবই সহজে। কমপিউটারের প্রসেসিং ক্ষমতার বেশীর ভাগই ব্যবহৃত হবে মানুষ এবং কমপিউটারের মধ্যে যোগাযোগকে সহজ করার জন্যে। জটিল হিসেব নিকেশ করার জন্যে ধারাবাহিক কমাণ্ড দেবার বদলে সমস্যাটকে চিহ্নিত করে একটি মৌখিক নির্দেশ দিয়েই কাজ করানো সম্ভব হবে। ধ্বনি, পাঠ্যবস্তু, ভিডিও এবং গ্রাফিক্স-এর সমন্বয়ের মাল্টি মিডিয়া ব্যবহার করে দূর দূরান্তের ব্যবসায়িক ও পারিবারিক যোগাযোগ হয়ে উঠবে আরামপ্রদ ও সহজসাধ্য। ভিডিও কনফারেন্সিং একটি সাধারণ ব্যাপার হয়ে দাড়াবে। যার সাহায্যে দেশে বা বিদেশে অনেক দূরে অবস্থানরত লোকজন দরকারী আলাপ আলোচনা সকল সুবিধাদিসহ টেলিযোগাযোগ ও ভিডিওর মারফত সেরে নিতে পারবে। অনেকটা এক সাথে বসে আলোচনার মত। বাড়তি সুবিধা পাওয়া যাবে অংশগ্রহণকারী প্রত্যেকে তার নিজস্ব অফিসে বসেই আলোচনায় অংশ নিবেন। ফলে সেখানকার সকল আনুষাঙ্গিক সুবিধাসহ যে কোন তথ্য, প্রয়োজনীয় নথিপত্র বা সাহায্যকারী তার হাতের কাছেই থাকবে। যা সাধারণ কনফারেন্সিং-এ সম্ভব নয়।

এতক্ষণ যা যা বলা হল নব্বই দশকে সম্ভবতঃ সবই ঘটবে। কিন্তু এর আগেই পিসি মানের (standard) যে অনেক পরিবর্তন ঘটবে এতে



১৯৮১ সালে পিসি বাজারজাত করার সময় আই বি এম-এর বিজ্ঞাপনের একটি ছবি।

কোন সন্দেহ নেই। এক দশক আগে ১৯৮১ সালে ১২ই আগষ্ট থেকে প্রথম পিসি দিয়ে আই বি এম যে মান তৈরি করেছিল অন্যান্য পিসি প্রস্তুতকারকরা তা অনুসরণ করছিল। একমাত্র এ্যাপলই ছিল এর ব্যতিক্রম। তারা ১৯৮৩ সালে 'লিসা' এবং ১৯৮৪ সালে 'ম্যাকিনটোশ' কমপিউটার তৈরি করে যা আই বি এম-এর মান মেনে চলেনি। এছাড়াও অবশ্য আরো কয়েকটি ডেস্কটপ মানের আগমন ঘটে যেমন - এ্যামিগা, অলটেয়ার, আর এস ৬০০০, নেক্সট এবং সান/ইউনিক্স। আর কম্প্যাক কোম্পানী মিপ্স RISC প্রসেসর ব্যবহার করে পিসি ও ম্যাকের পর আর একটি শক্তিশালী মান তৈরি করেছে।

আশি দশকের প্রথম দিকে মাউসসহ এ্যাপলের Lisa কমপিউটার।

আসলে এই শিল্পে এখন নতুন মানের প্রয়োজন। ভবিষ্যতের পিসিগুলো এমন হবে যা হাতের লেখা পড়তে পারবে, কণ্ঠস্বর বুঝবে, ভিডিও প্রদর্শন করতে পারবে, আর পারবে মেইন ফ্রেইম ও মিনি কমপিউটারের মত বিরাট কমপিউটিং-এর কাজ। আই বি এম এবং এ্যাপল কারো প্রযুক্তিই এ সব কিছু করতে সক্ষম নয়। তাইএ দুটি কোম্পানী চাহিদার বাস্তবতাকে মেনে নিয়ে জোট বাঁধছে নিজ নিজ প্রযুক্তি বিনিময় করে নতুন ডিজাইন ও মানের পিসি তৈরি করতে।

এবার আর আই বি এম তার নতুন প্রজন্মের পিসিতে কেবল "বিগ ব্লু"র ছাপই রাখবে না। প্রথম পিসির যুগে অনেক কোম্পানী এর অনুরূপ কমপাটিবল (ক্লোন) তৈরি করেছে। নতুন প্রজন্মের ক্ষেত্রে আর তা করতে দেয়া হবে না। প্রযুক্তি কুক্ষিগত রেখে তারা ব্যবসায় একচ্ছত্র আধিপত্য বিস্তার করতে চাবে। এ ব্যাপারে মাইক্রোসফট কর্পোরেশনের চেয়ারম্যান উইলিয়াম গেইটস্-এর মন্তব্য — "দশ বছর পরে আই বি এম এখন তাদের নিজের তৈরি নিয়মে সুখী নয়। তারা এমন জিনিষ তৈরি করে ফেলেছিল যাদের সাথে তারা নিজেরাই টিকতে পারছে না।"

সত্তর দশকের শেষ দিক থেকে মাইক্রো কমপিউটার তৈরিতে যথেষ্ট অগ্রগামী কমোডর, ট্যাণ্ডি ও এ্যাপলের অগ্রগতিকে থামানোর জন্য আই বি এম-এর তখনকার চেয়ারম্যান জন ওপেল কিছু সিদ্ধান্ত নেন। তারই ফলশ্রুতিতে অন্যান্য কোম্পানীর দ্বারা আই বি এম কমপাটিবল পিসি তৈরি সম্ভব হয়।

ওপেল বিশেষভাবে আতঙ্কিত হয়েছিলেন এ্যাপলের অগ্রযাত্রায়। ১৯৭৭ সালে একটি পরিত্যক্ত গ্যারেজে জন্ম নিয়ে ১৯৮০ সালের মধ্যে ষ্টীভ জবস-এর এই কোম্পানীটির মূলধন ১১.৭ কোটি ডলারে উন্নীত হয়। এ্যাপলকে মার খাওয়ানোর জন্য আই বি এম "এ্যাকর্ণ" প্রজেক্ট নিয়ে অগ্রসর হয়। এই পিসিটি সময়মত বের করার জন্য জন এস্ট্রিজ আই বি এম-এর সনাতন নিয়ম ভঙ্গ করে বিভিন্ন হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের জন্য বাইরের বেশ কয়েকটি কোম্পানীর সাথে চুক্তি করে। যার ফলে কয়েকটি কোম্পানী আই বি এম কমপাটিবল পিসি তৈরি করতে সক্ষম হয়।

এই প্রক্রিয়ায় আই বি এম-এর সহযোগিতায় কয়েকটি বড় বড় কোম্পানী গড়ে ওঠার সুযোগ পায়। ইন্টেল কর্পোরেশনকে দেয়া হয় মাইক্রোচিপ্ সরবরাহের অর্ডার। মাত্র পাঁচ বছরের ছোট্ট একটি প্রতিষ্ঠান মাইক্রোসফট, যা চালাতেন ২৫ বছরের এক যুবক গেইটস, তাকে নির্বাচন করা হল মেশিনের অপারেটিং সিষ্টেম এবং প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ সরবরাহ করার জন্যে। আশির দশকের মাঝামাঝিতে চুক্তিপ্রাপ্ত কোম্পানীগুলো পিসির বাজার নিয়ন্ত্রণ করতে শুরু করলেন। আই বি এম বা তার যে কোন কমপাটিবলের চেয়ে ইন্টেল এবং

মাইক্রোসফটই প্রধানতঃ নির্ধারণ করতে লাগলো পিসি প্রযুক্তি কি রকম হবে এবং পিসির দাম কতটা হবে।

আই বি এম-এর দামের সাথে সামঞ্জস্য না রেখে পিসি কমপাটিবল নির্মাতারা ইচ্ছে মত দাম কমাতে থাকলো। এটা থেকে রক্ষা পাবার জন্যে "বিগ ব্লু" মাইক্রো চ্যানেল আর্কিটেকচার ব্যবহার করে PS/2 বাজারে ছাড়লো। আইনতঃ যার কমপাটিবল তৈরি করা সম্ভব ছিলনা। কিন্তু বার বার দাম কমিয়ে শত শত কোটি ডলার লোকসান দিয়েও এর বাজার পাওয়া গেল না। কারণ, এরই মধ্যে কমপাটিবল প্রস্তুতকারকরা পিসি-এটি সহ অন্যান্য কমপিউটার এমনভাবে বাজারজাত শুরু করলো যাতে আই বি এম-এর বিক্রি কমে গেল দারুণভাবে। এ্যাপলেরও অনেকটা একই অবস্থা হল। যদিও কোম্পানীটি আইনগত বাধা দিয়ে অন্য কোম্পানীদের এর ক্লোন বানাতে ঠেকিয়ে রাখতে সক্ষম হয়েছিল। তাই তার মুনাফা ছিল লোভনীয়। আর তার সফটওয়্যারগুলোও ছিল ক্রেতাদের কাছে চমৎকারভাবে গ্রহণযোগ্য। কিন্তু তবুও পিসি কমপাটিবলের দ্রুত বর্ধনশীল বাজারে টিকে থাকার জন্য একেও সস্তায় কমপিউটার ছাড়তে হয়েছে। এতে বিক্রি বেড়েছে ঠিকই, কিন্তু লাভ নেমেছে খাড়া নীচের দিকে। তাই দীর্ঘ দিনের শত্রুতাকে ঝেড়ে ফেলে অনেক আলাপ আলোচনার পর তারা আই বি এম-এর সাথে জোট বাধার সিদ্ধান্ত নেয়। এ সম্পর্কে গত সংখ্যা কমপিউটার জগৎ-এ বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে।

এখন কোম্পানী দুটি আশা করছে তারা যদি তাদের নিজেদের কুক্ষিগত একটা মান তৈরি করতে পারে তাহলে হয়তো আগের মতোই এই শিল্পের নেতৃত্ব ফিরে পাবে। পাবে কাঙ্খিত মুনাফা। কোন ধরণের পিসি তারা তৈরি করবে? আই বি এম-এর RISC প্রসেসর এবং এ্যাপলের সফটওয়্যার মিলিয়ে তারা যে পিসি তৈরি করবে তা হবে অনেক দ্রুত গতিসম্পন্ন, বৈচিত্রময়, অনেক আস্থাশীল, আর সাথে থাকবে আশি দশকের সফটওয়্যারের চেয়ে অনেক উন্নতমানের সফটওয়্যার।

কিন্তু এত দিনে জল অনেকদূর গড়িয়ে গেছে। আই বি এম ও এ্যাপল নিজেরা যত শক্তিশালীই হোক না কেন এখন তারা পিসি বাজারের মাত্র ৩০% নিয়ন্ত্রণ করে। যে ক্ষেত্রে সান এবং ACE ভুক্ত জোট নিয়ন্ত্রণ করে ৬০%। আর তাই নতুন জোট আগামী দশকে বাজারে যে একচ্ছত্র আধিপত্য বিস্তার করবে তার সম্ভাবনা খুবই কম। বর্তমানে পিসির বাজার অত্যন্ত ব্যাপক। এ জন্যে সব ধরণের প্রস্তুতকারকই তাতে তাদের স্থান রাখতে তৎপর। সান মাইক্রোসিস্টেমস্ এবং হিউলেট প্যাকার্ডের মত ওয়ার্কষ্টেশন প্রস্তুতকারী কোম্পানীগুলো এখনই এমন উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন মেশিন বিক্রি করছে যা অনেকটা আই বি এম এবং এ্যাপল জোট গঠন করে যে মেশিন বানানোর পরিকল্পনা করছে তার মতো।

মাইক্রোসফট-এর প্রধান "বিল" গেইটস্। মাত্র কয়েক বছরে আইবিএম-এর আনুকূল্যে যিনি আমেরিকায় ঐ সময়ে কনিষ্ঠতম বিলিয়নিয়ার হন।

সম্ভবতঃ এই কোম্পানী দুটো অল্প ক'দিনের মধ্যেই জোট বেঁধে নতুন শক্তিরূপে আর্বিভূত হচ্ছে। তারা উভয়ে আরও উন্নত মনের মেশিন এবং সফটওয়্যার উদ্ভাবনের কথা ঘোষনা করেছে। এদের সবচেয়ে বড় সুবিধা হচ্ছে প্রসেসর বা অন্য কোন যন্ত্রাংশের জন্য এরা অন্য কারো উপর নির্ভরশীল নয়। নিজেরাই স্বয়ং সম্পূর্ণ।

এদিকে পিসি প্রচলনের প্রথম অবস্থায় ডিজিটাল ইকুইপমেন্ট কোম্পানী (ডি ই সি) যেমন সবাইকে ছাড়িয়ে বিকশিত হয়েছিল এখনও তারা সে রকম হবার সুযোগ খুজছে। আর যে কম্প্যাক কমপিউটার কর্পোরেশন পিসি কমপাটিবল তৈরি করে আইবিএমকে ডিঙ্গিয়ে শিখরে উঠেছিল তারাও এখন প্রত্যয় নিয়ে আছে যে, জোট গঠন করে তারা আবার সবার উপরে অবস্থান করবে। কম্প্যাকের প্রধান নির্বাহীর মতে — "আমরা এখন আগের তুলনায় অনেক বেশি পরিবর্তনের যুগে প্রবেশ করেছি।" কিন্তু এই পরিবর্তন মসৃণভাবে হবে না। কমপিউটারের নেটওয়ার্কিং-এর মান নির্ধারক ইথারনেট-এর উদ্ভাবক রবার্ট মেটকাফির মতে "যুদ্ধের জন্য অনেক শক্তিশালী পক্ষই তৈরি হচ্ছে।" আই বি এম এবং এ্যাপল জোট গঠনের ঘোষণা দেবার আগেই কমপিউটার এবং সফটওয়্যার প্রস্তুতকারকগণ যুদ্ধের জন্য পক্ষ নির্বাচন করে যোগ দিচ্ছে, দল গঠন করছে টিকে থাকার জন্যে। আই বি এম নিজেই অনেক সফটওয়্যার কোম্পানীর সাথে যুক্ত হয়েছে, যার মধ্যে নেটওয়ার্কিং-এর অন্যতম প্রতিষ্ঠান নোভেল কোম্পানীও আছে।

কম্প্যাক জোট বেঁধেছে ডি ই সি এবং ৬০টি অন্যান্য কোম্পানীর সাথে। এডভান্সড কমপিউটিং এনভায়রনমেন্ট (এ সি ই) নামে এই জোটে কম্প্যাক ও ডি ই সি ছাড়াও আছে মাইক্রোসফট, এস. সি. ও এবং মিপস্ কমপিউটার সিষ্টেমের মত বড় বড় কোম্পানীসমূহ। এরা এমন একটা ষ্ট্যাণ্ডার্ড তৈরি করতে যাচ্ছে যাতে দুধরনের হার্ডওয়্যার প্লাটফর্ম থাকবে এবং দুটি অপারেটিং সিষ্টেম থাকবে। হার্ডওয়্যার প্লাটফর্ম হবে মিপ্স কোম্পানীর RISC চিপের উপর ভিত্তি করে এবং ইন্টেলের 80386 এবং I486 ভিত্তিক সিষ্টেম। অপারেটিং সিষ্টেম হবে SCO-র ইউনিক্স ভিত্তিক ওপেন ডেস্কটপ আর মাইক্রোসফটের OS/2 ভার্শন ৩, যা নিউ টেকনোলজী বা NT নামে পরিচিত।

এই সালেই এ সি ই নেটওয়ার্কিং-এর সুবিধাসহ এমন একটা অপারেটিং সিষ্টেম বাজারজাত করবে যাতে SCO-র ওপেন ডেস্কটপের সাথে ডি ই সি-র আল্ট্রিক্স (Ultrix) এবং ওপেন সফটওয়্যার ফাউণ্ডেশনের OSF/1 সমন্বিত থাকবে। এই জোটের ডি ই সি বানাবে শক্তিশালী ওয়ার্কষ্টেশন ও সার্ভারসমূহ আর কম্প্যাক ও অন্যান্যরা বানাবে কম মূল্যের একক ব্যবহারের পিসি, যাতে মাল্টিমিডিয়ার সুবিধাদিও থাকবে।

ব্যাপার আরও আছে। জাপানী কয়েকটি বড় বড় কোম্পানী ক্ষুদ্রায়তন ইলেক্ট্রনিকস্ সামগ্রীসহ ল্যাপটপ ও নোটবুক পিসি তৈরিতে অনেকখানি এগিয়ে আছে। যেমন সনির ডাটা ডিস্কম্যান। একটা ছোট্ট বইয়ের আকারের এই ইলেক্ট্রনিক রীডারের প্রায় পুরোটাই মনিটরের মত দেখতে। ছোট্ট একটা অপটিক্যাল ডিস্কে-এর মধ্যে থাকতে পারে উপন্যাস, অভিধান, এনসাইক্লোপেডিয়ার মত বড় বড় বই। যা থেকে একটা বোতাম টিপেই যে কোন পৃষ্ঠা, প্যারাগ্রাফ বা ছবি মনিটরে আনা যাবে। জাপানে ডাটা ডিস্কম্যানের দাম মাত্র ৪২৫ ডলার। বাজারজাত করার ক্ষমতাও জনপ্রিয় ব্রাণ্ডগুলোর প্রচণ্ড। তাই প্রায় প্রতিটি আমেরিকান পিসি

ACE জোটের প্রধান কয়েকটি কোম্পানী নাম

এ্যসার (Acer) গ্রুপ
কম্পাক কমপিউটারস্ কর্পো.
কন্ট্রোল ডাটা কর্পো.
ডিজিটাল ইকুইপমেন্ট কর্পো.
কুবোটা কমপিউটারস্ ইন্ক.
মাইক্রোসফট কর্পোরেশন
মিপস্ কমপিউটার সিষ্টেমস্ ইন্ক.
এন ই সি কর্পোরেশন
এন কে কে কর্পোরেশন
ওলিভেটি সিষ্টেম এণ্ড নেটওয়ার্কস
প্রাইম কমপিউটার ইন্ক.
পিরামিড টেকনোলজী কর্পো
দি সান্টা ক্রুজ অপারেশন ইন্ক
সীমেন্স এজি/এটোমেশন
সীমেন্স নিক্স ডর্ফ ইনফর্ম এজি
সিলিকন গ্রাফিকস্ সনি কর্পোরেশন
সুমিটোমো ইলেক্ট্রিক ইণ্ডাঃ লিঃ
টান্ডেম কমপিউটার ইন্ক.
ওয়াঙ্গ ল্যাবরেটরীজ ইন্ক.
জেনিথ ডাটা সিষ্টেমস

RISC ভিত্তিক ডেস্কটপ কমপিউটারের বাজার (আমেরিকায়)

	১৯৯০ সাল		১৯৯১ সাল	
	কত ইউনিট বিক্রি হয়েছে	বাজারের অংশ	কত ইউনিট বিক্রি হয়েছে	বাজারের অংশ
সান	১,২৩,৮৮৯	৫৫.৪%	১,৮৭,০৯৪	৫১.০%
আই বি এম	২৩,৬১৮	১০.৬%	৬৩,৯১৪	১৭.৪%
এইচ পি	৬,১৬০	২.৮%	৪০,৬৬০	১১.১%
ডি ই সি	২৫,৭১৩	১১.৫%	৩০,১৯০	৮.২%
অন্যান্য	৪৪,০৮১	১৯.৭%	৪৫,১২৮	১২.৩%
মোট	২,২৩,৪৬১		৩,৬৬,৯৮৬	

প্রস্তুতকারকই চায় এ ধরণের অন্ততঃ একটি জাপানী কোম্পানীর সাথে মিত্রতা করতে, যাতে করে ল্যাপটপ ও নোটবুক তৈরীর জটিল প্রযুক্তি বিনিময় করা যায়, পাওয়া যায় বাজারজাতের সুবিধা। অর্থাৎ ভবিষ্যতের ঝুঁকির কথা চিন্তা করে সবাই চাচ্ছে একটা জোটে যোগ দিতে। লোটাস ডেভেলাপমেন্ট কর্পোরেশনের প্রধান নির্বাহী জিম মানজীর মতে — "এটা কেবল প্রযুক্তিই নয়; বিশ্ব রাজনীতিও বটে।"

এদিকে সফটওয়্যারের ব্যাপারেও অনেক কিছু ঘটেছে। ভবিষ্যতের অপারেটিং সিস্টেমকে অবশ্যই হাতের লেখা, ভিডিও, গ্রাফিক্স, কণ্ঠস্বর ও পাঠ্যবস্তু নিয়ে নেটওয়ার্কিং-এ কাজ করার উপযুক্ত হতে হবে। এ সুবিধা নিয়ে কোন্ কোম্পানীর অপারেটিং সিস্টেম বাজার দখল করবে তা কেউ বলতে পারে না। মাইক্রোসফট কোম্পানী তার উইনডোজ প্রোগ্রামে এ গুণাগুণগুলো আনার চেষ্টা করছে। এই উইনডোজ প্রোগ্রামটি মাইক্রোসফটের ১০ বছর যাবৎ প্রচলিত অপারেটিং সিস্টেম ডস্-এর সাথে ব্যবহৃত হয়ে আই বি এম কমপাটিবল পিসিকে এ্যাপলের ম্যাকিনটোসের মত অনেক সুবিধা দিচ্ছে। মাইক্রোসফট ঘোষণা করেছে তারা ১৯৯২ সালের মধ্যে ডসের বদলে এনটি নামের যে নতুন অপারেটিং সিস্টেম দেবে তার সাহায্যে পিসিতে এক সাথে অনেক কাজ করা যাবে। এটা RISC মাইক্রোপ্রসেসর যুক্ত পিসিতে কাজ করবে। আগেই বলা হয়েছে এই কোম্পানীটি ACE-র সাথে জোট বেঁধে আছে।

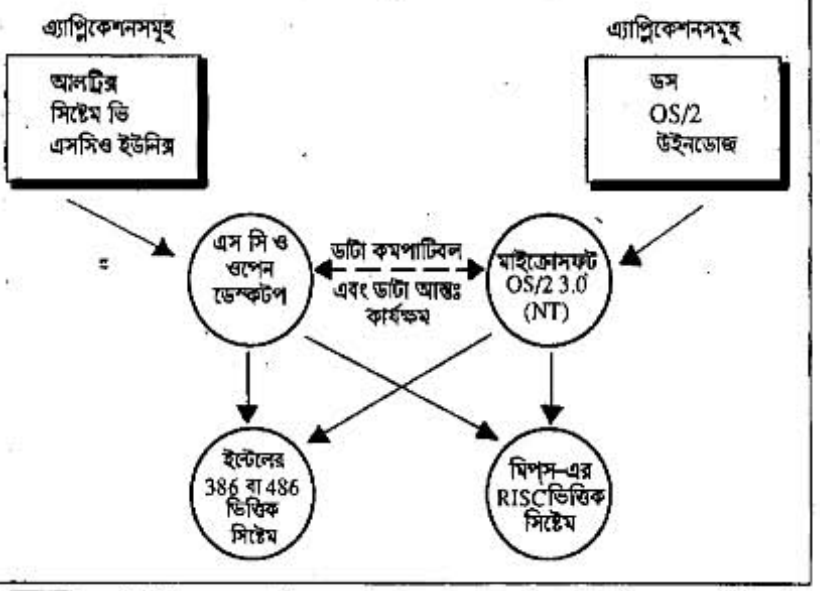
মাইক্রোসফটের এই অভিগমন যুগান্তকারী। উইনডোজ আর তার সাথের অন্যান্য প্রোগ্রামগুলো এবং তাদের অপারেটিং সিস্টেমকে আপগ্রেড করে এই এনটি অপারেটিং সিস্টেমে চালানো যাবে। এর সাথে পাল্লা দিতে আই বি এম এবং এ্যাপল্ আরও বলিষ্ঠ ভূমিকা নিতে যাচ্ছে। মাইক্রোসফটের মতো তারা পুরানো অপারেটিং সিস্টেমকে আপগ্রেড না করে একটা সম্পূর্ণ নতুন অপারেটিং সিস্টেম উদ্ভাবনের ঝুঁকি নিচ্ছে। এটাকে অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং নামে অভিহিত করা হয়েছে। এতে অবজেক্ট নামে পূর্বে তৈরি করা কমপিউটার কোডের ব্লক থাকবে। এগুলোকে প্রয়োজনমত পরস্পর স্থানান্তর করা যাবে। এইব্লকগুলো সাজিয়ে পছন্দ মতো যে কোন প্রোগ্রাম সহজেই তৈরি করা যাবে। কমপিউটারে মাল্টিমিডিয়া প্রযুক্তি ব্যবহারে এই অবজেক্ট প্রোগ্রামিং সাহায্য করবে এবং এতে সাধারণ অফিস কর্মীরাও নিজেদের পছন্দমত উপযুক্ত প্রোগ্রাম তৈরি করে নিতে পারবে। সফটওয়্যার কোম্পানীগুলোকে এর জন্য নতুন করে ঢেলে সাজাতে হবে। তবে এ ধরণের নতুন কিছু এখনও কেউ বানায় নি, আর ক্রেতাদের কাছে এটা কতটুকু গ্রহণযোগ্য হবে এখনই তা ঠিক বলা সম্ভব নয়। তাই এ্যাপল-এর স্কুলীর মতে — "এটা অনেকটা পুরা কোম্পানীকে বাজী রাখার মতো।"

তবে এগুলো খুব সহসাই বাজার দখল করবে বলে মনে হচ্ছে না। এখন অনেক স্থানেই পিসির ব্যবসা তার বার্দ্ধক্যে পৌঁছেছে বলে মনে করা হয়। চার বছর আগে এই ব্যবসার বৃদ্ধি ছিল ৩৭%। আর এখন, বিশেষজ্ঞদের মতে, ১৯৯১ সালে তা বাড়বে মাত্র ১৫%। আমেরিকায় এটা বাড়বে মাত্র ৮% বা তারও কম।

আমেরিকার অর্থনৈতিক মন্দাকে এর জন্য দায়ী করা হয়। কিন্তু সাড়ে সাত কোটি আই বি এম এবং কমপাটিবল পিসি বিক্রি হবার পর আমেরিকার বাজারকে অনেকটা সম্পৃক্তই বলা চলে। আশির দশকের মাঝামাঝিতেই সেখানে বড় বড় সব প্রতিষ্ঠানে পিসি ব্যবহৃত হতে থাকে। এবং ঐ দশকের শেষে প্রায় সব ছোট বাট ব্যবসা প্রতিষ্ঠানও সম্ভাব্য সব জায়গায় পিসি ব্যবহার শুরু হয়। কাজেই নতুন ক্রেতা ছাড়া বা নতুন ব্যবহার যাতে আপডেটেড হার্ডওয়্যার দরকার পড়ে তা বাদ দিলে পিসি বিক্রি হবে কোথায়? প্রায় সব প্রতিষ্ঠানেই তো এখন প্রয়োজনীয় সংখ্যক পিসি আছে। বস্তুতঃ এ বছর আমেরিকায় যে ৫,৫০০ কোটি ডলারের নতুন মেশিন বিক্রি হবে তার শতকরা ৬২ ভাগই ব্যবহৃত হবে পুরানো মডেলের বদলে নতুন মডেলের জন্য বা পুরানো মডেলকে আপগ্রেড করার জন্য।

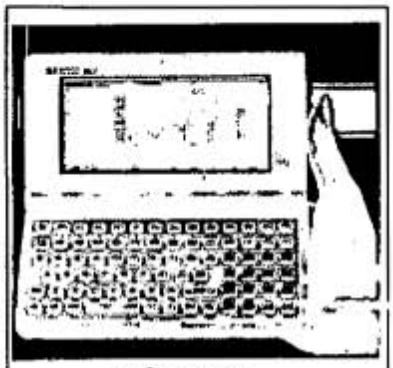
এর একটা প্রধান সমাধান হচ্ছে নতুন ক্রেতাকে আকৃষ্ট করা। একটা বিরাট শ্রেণী রয়ে গেছে — তারা হচ্ছে সাধারণ ক্রেতা। ইনটেলের সিনিয়র ভাইস প্রেসিডেন্টের মতে — "লক্ষ্য হওয়া উচিত পিসিকে নব্বই দশকের ক্যালকুলেটরে পরিণত করা।" এই ধরণের পণ্য এখনই বাজারের আসতে শুরু করেছে। গত এপ্রিলে হিউলেট প্যাকার্ড মাত্র ৬৯৯ ডলারে একটি পামটপ পিসি বাজারে ছেড়েছে যাতে আর ৪০০ ডলার ব্যয় করলে সেল্যুলার ফোনের মাধ্যমে এটা ডাটা পাঠাতে পারে, অন্য কমপিউটারে। যার বর্ণনা আপনারা জুলাই সংখ্যা কমপিউটার জগৎ-এ পেয়েছেন। সম্ভবতঃ সবচেয়ে সম্ভাবনময় ক্ষেত্র হচ্ছে ঘরের বিনোদন সামগ্রীর সাথে কমপিউটার যুক্ত করে মাল্টিমিডিয়ার ব্যবহার। গত জুন সংখ্যা

ACE-র প্রস্তাবিত দুটি অপারেটিং সিস্টেম



কমপিউটার জগৎ-এ অধ্যাপক মুহাম্মদ ইব্রাহীমের লেখা "ঘরে ঘরে কমপিউটার" প্রবন্ধে এ সম্পর্কে বিস্তারিত বলা হয়েছে। এরই মধ্যে কমোডর, ফিলিপ্স ও ট্যান্ডির মত কোম্পানীগুলো অডিও এবং ভিডিও সুবিধা দেবার জন্য পিসির সাথে কম্পাক্ট ডিস্ক প্লেয়ার যুক্ত করে বাজারজাত করছে। এই ধরণের সামগ্রীই পিসিকে গার্হস্থ্য সামগ্রীকে জয় কার ক্ষমতা দিবে। এটা পিসি-র প্রস্তুতকারক ও সাধারণ গার্হস্থ্য ইলেক্ট্রনিক্স সামগ্রী নির্মাতাদের মধ্যে এক নতুন প্রতিযোগিতা নিয়ে আসতে পারে, যা পিসি তৈরির বিভিন্ন জোট গঠনকে একটা তুচ্ছ গণ্ডগোলের পর্যায়ে নামিয়ে ফেলতে পারে।

তাই কমপিউটার নির্মাতারা এখন নিত্য ব্যবহার্য গার্হস্থ্য ইলেক্ট্রনিক্স সামগ্রী নির্মাতা যেমন – তোশিবা, সনি, মাটসুশিটা ও হিটাচীর মত কোম্পানীগুলোর সাথে হাতে মেলাবার চেষ্টায় আছে। এই কোম্পানীগুলোর অনেকেই ল্যাপটপ পিসি নিয়ে কমপিউটার বাজারে প্রবেশ করেছে। এতে ছোট মেশিন বানাতে তাদের দক্ষতা এবং ফ্ল্যাট প্যানেল পর্দার সুবিধা তারা পাবে, যা নব্বই দশকে কমপিউটার নির্মাতাদের টিকে থাকার জন্য একান্ত দরকার।



এইচপি-র পামটপ

মাল্টিমিডিয়াও তাদের আরো একধাপ এগিয়ে দিতে পারে। যদি মাল্টিমিডিয়াসহ পিসিকে গার্হস্থ্য ইলেক্ট্রনিক্স সামগ্রীর মধ্যে আনা সম্ভব হয় তাহলে বর্তমানের পিসি তৈরীর নেতৃত্বদানকারীদের বদলে জাপানী কোম্পানীগুলো উপরে উঠে আসবে। আই বি এম-এর চেয়ে সনি-ই ক্রেতাদের কাছে বেশি সমাদৃত হবে।

প্রতিষ্ঠিত বাজারগুলোতেও প্রধান প্রধান পিসি প্রস্তুতকারকরা নব্বই দশকে বাজারজাত করার জটিল সমস্যায় পড়বে। সবচেয়ে বড় সমস্যা হবে আই বি এম-এর মানকে ত্যাগ করা। গত ৩০ বছর যাবৎ লাগাতার টিকে থাকা আই বি এম-এর মেইন ফ্রেইমই প্রমান করছে মান সহজে লয় হয় না।

সমস্যা হচ্ছে inertia বা জড়ত্বের। ইন্টেলের হিসেব মতে ক্রেতারা ইন্টেল ভিত্তিক পিসি এবং তাতে ব্যবহার যোগ্য সফটওয়্যারে ৩৪,০০০ কোটি ডলার ব্যয় করেছে। এখন যখন ওয়ার্কষ্টেশনগুলো বিদ্যুৎ গতিসম্পন্ন RISC মাইক্রোপ্রসেসর ব্যাবহার করছে, তখনও তারা একচ্ছত্রভাবে ইন্টেলের ডিজাইনের উপরই নির্ভর করে আছে। 8086 পরিবারের চিপে অনেক অনেক বেশি করে সার্কিট বাড়িয়ে নতুন নতুন ভার্শন তৈরি করে ইন্টেল নিয়মিতভাবে পিসির কার্যকারিতা বাড়াচ্ছে। বর্তমানে ৩৯০ কোটি ডলারের এই প্রতিষ্ঠানটির পুরানো চিপের প্রযুক্তিকে এগিয়ে নিয়ে যাবার আর্থিক সচ্ছলতা ও অন্যান্য সামর্থ্য আছে। আই বি এম-এ্যাপল জোট তাদের RISC প্রযুক্তি দিয়েও একে প্রতিযোগিতায় হারাতে পারবে কিনা তা নিশ্চিত করে বলা যায় না।

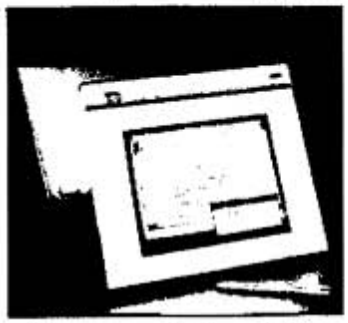
আই বি এম-এ্যাপল এবং আরও যারা পিসির ভবিষ্যৎ মান প্রচলনের চেষ্টায় আছে তাদের আরও একটা অনেক বড় বাঁধা মোকাবিলা করতে হবে। সেটা হচ্ছে মাইক্রোসফটের এম এস-ডস্। গত দশ বছরে মাইক্রোসফট ৭ কোটি ডস্ বিক্রি করেছে। এর আরো কোটি কোটি চুরি করা কপিও ব্যবহার হচ্ছে। দশ বছর আগের ছোট্ট মাইক্রোসফট এখন পৃথিবীর সবচেয় বড় সফটওয়্যার কোম্পানী। আই বি এম ছাড়াও বর্তমানে প্রায় ১০০টি কোম্পানী এম এস ডস ব্যবহারে লাইসেন্সপ্রাপ্ত যা কিনা এটাকে এই শিল্পের অপারেটিং সিষ্টেম মান হিসেবে পরিগণিত করেছে।

অনেকের হিসেব মতে ডস্ অপারেটিং সিষ্টেম চালানোর জন্য ব্যবহারকারীরা এ পর্যন্ত ২০ কোটি অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম কিনেছেন, যা মাইক্রোসফটকে হয়তো সব সময় উচু অবস্থানেই রাখবে। মাইক্রোসফটের আধিপত্য এমন পর্যায়ে গেছে যে এ শিল্পের সবাই এখন তার অপারেটিং সিষ্টেমের দৌরাত্ম কমাতে চাচ্ছে। ষ্টীভ জব্স এ কোম্পানী সম্পর্কে রসালোভাবে বলেছেন — "এটি একটি ছোট্ট [illegible] অন্য সকল কোম্পানীকেই পার হতে হয়।"

মাইক্রোসফটের কয়েকটি প্রতিদ্বন্দী জোট বাঁধছে এর আধিপত্য কিছুটা হলেও কমাতে। বোরল্যাণ্ড কোম্পানী অ্যাশটন-টেইটকে কিনছে আর নেটওয়ার্কের অগ্রপথিক নোভেল ডিজিটাল রিসার্চ ইন্টারন্যাশনালকে কিনেছে। মাইক্রোসফট-এর ডসের পর ডিজিটালই এখন সবচেয়ে জনপ্রিয় ডস্ তৈরি করছে।

সান মাইক্রোসিষ্টেমস্ এখন মাইক্রোসফটের সবচেয়ে বড় প্রতিদ্বন্দী। এই কোম্পানী উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন ওয়ার্কষ্টেশন তৈরির শীর্ষে আছে। মাইক্রোসফটের সফটওয়্যারের চেয়ে এই কোম্পানীর মাত্র ৫,০০০ ডলারের "স্পার্কষ্টেশন" কমপিউটারগুলো নেটওয়ার্কিং-এর কাজ ও অন্যান্য কাজ অনেক দ্রুত এবং ভালোভাবে করতে পারে। এতে AT&T কোম্পানীর ইউনিক্স অপারেটিং সিষ্টেম ব্যবহৃত হয়। আগেই বলা হয়েছে সান্ মাইক্রোসিষ্টেমস ও হিউলেট-প্যাকার্ড জোট বাঁধছে এবং অল্প দিনের মধ্যেই উন্নত মানের নতুন সামগ্রী

এনসিআর-এর কলম ভিত্তিক কমপিউটার



বাজারে ছাড়ার প্রতিশ্রুতি দিয়েছে। এর মধ্যে অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামও থাকছে। যা সকল ধরণের প্লাটফর্মেই কাজ করতে পারবে।

আর একটি প্রতিদ্বন্দী হল NeXT কমপিউটার। ১৯৮৮ সালে জব্স মাইক্রোসফটের বদলে এর উন্নত অপারেটিং সিষ্টেম ব্যবহার করাতে আই বি এম কে রাজি করান। এর Nextstep সফটওয়্যার NeXT কমপিউটারকে খুব সহজে পছন্দমত প্রোগ্রাম করার সুবিধা দিয়েছে। আই বি এম এটা ব্যবহার করার লাইসেন্স পেয়েছে। তারা হয়তো এটা তাদের ওয়ার্ক-ষ্টেশন জাতীয় কমপিউটারে ব্যবহার করবে। কিন্তু ইতিমধ্যেই এ বছরে NeXT কমপিউটার ২০ কোটি ডলারের বিক্রি হবে বলে ধারণা করা হচ্ছে।

তবে মাইক্রোসফটের সবচেয়ে জাঁদরেল প্রতিপক্ষ হচ্ছে তারই এককালের পৃষ্ঠপোষক আই বি এম। এম এস ডসের পর কি হওয়া উচিৎ এ নিয়ে গত এক বছর ধরে আই বি এম এবং মাইক্রোসফট দ্বন্দে লিপ্ত ছিল। দুই কোম্পানী একত্রে OS/2 উদ্ভাবন করেছিল ১৯৮৭ সালে এবং তখন তারা বলেছিল এটা ডসের জায়গা দখল করবে। কিন্তু [illegible] তিন বছরে তার বিক্রি ৬ লক্ষ কপির উপর হয়নি। মাইক্রোসফট তখন OS/?- এর বদলে তার নিজের উইণ্ডোস প্রোগ্রাম বিক্রি শুরু করে, এ পর্যন্ত যার প্রায় ৪০ লক্ষ কপি বিক্রি হয়েছে। এ ঘটনার পর পরই আই বি এম মাইক্রোসফটকে ত্যাগ করার সিদ্ধান্ত নেয় এবং এ্যাপল-এর সাথে তার জোট বাধার পথ সুগম হয়।

OS/2 এর ঘটনা পিসি শিল্পের জন্য একটা শিক্ষা হয়ে রইলো। এ থেকে বুঝা গেল ক্রেতারা তুলনামূলকভাবে খরচ বেশি পড়লে সেদিকে ঝুকবে না। তারা OS/2-কে প্রত্যাখান করেছে এ কারণে যে, এতে এমএস-ডস-এর প্রোগ্রামগুলা সহজে চালানো যায় না। অর্থাৎ পিসিকে OS/2-এর সাহায্যে আপগ্রেড করতে চাইলে নতুন নতুন এ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম কিনতে প্রচুর টাকা লাগবে, পুরাতন ডাটাকে নতুন ফর্মে আনতে হবে এবং ব্যবহারকারীকে এগুলো সব নতুন করে শিখতে হবে। এটা কেউ করতে চায় নি। এখন, আইবি এম-এ্যাপল এবং অন্যান্য জোট পরিকল্পনা করছে

বাকী অংশটুকু ৩৪ পৃষ্ঠায়

ওরাকলের খবর

আমেরিকার ওরাকল কর্পোরেশন দীর্ঘদিন ধরে অর্থনৈতিক সংকটে ভুগছিল এবং এজন্যে তার ব্যবসা বৃদ্ধি থেমে ছিল। এই অবস্থায় কোম্পানীটি জাপানের নিপ্পন স্টিল কর্পোরেশনের কাছ থেকে ২০ কোটি ডলার পাচ্ছে বলে প্রকাশ। বিনিময়ে নিপ্পন স্টিল ওরাকলের জাপানী প্রতিষ্ঠানের ৪৯% মালিকানা লাভ করবে। এই বিনিয়োগ ওরাকলের সাধারণ ষ্টক মার্কেটে পরিবর্তিত করা যাবে।

জাপানী এই ১৯.৩ বিলিয়ন ডলার বৃহৎ প্রতিষ্ঠানটির এই বিনিয়োগে ওরাকলের দীর্ঘদিনের ব্যবহারকারীগণ ও বিশ্লেষকগণকে উৎসাহিত করেছে। কারণ এতে অর্থনৈতিক স্থায়ীত্ব আনবে।

বিশ্লেষকদের মতে নিপ্পন স্টিলের অর্থ ১৩টি ব্যাংকে ওরাকলের ১,৮ কোটি ডলারের দেনা হ্রাস করতে ব্যবহৃত হবে। কোম্পানীটি দীর্ঘদিন থেকে ব্যাংকের দেনা শোধ করতে পারছিল না।

ওরাকলের বর্তমান সম্পদ ৯৭ কোটি ডলার। ♦

(১৫ পৃষ্ঠার পর)

এমন একটা সিষ্টেম উদ্ভাবনের যাতে নব্বই দশকের পিসির জন্য নতুন, উন্নত অপারেটিং সিষ্টেম থাকবে যা বিভিন্ন ধরনের কমপিউটারে কাজ করতে পারবে এবং তাতে বর্তমানে প্রচলিত সফটওয়্যারও ব্যবহার করা যাবে। আই বি এম-এর পিসি সিষ্টেম বিভাগের এ্যাসিষ্ট্যান্ট জেনারেল ম্যানেজারের মতে —"ব্যবহারকারীদের কাছে এই পরিবর্তন খুব একটা ধরা পড়বে না।"

এই ব্যবস্থা নিশ্চয়ই গ্রহণযোগ্য হবে। তবে পিসির ক্রেতারা এখনই কোন উচ্চ প্রতিশ্রুতিশীল নতুন প্রযুক্তির পেছনে ছুটছে না। তারা যা খরচ করছেন, তার চেয়ে বেশি পাবেন এটা বুঝতে পারলে কেবল তখনই তারা নূতন প্রযুক্তি গ্রহণ করবেন। না হলে বেশির ভাগ ব্যবহারকারী পুরানো যা আছে সেটাই ধরে রাখবেন। বস্তুত তারা বাগাড়ম্বর চান না। তারা চান পুরানো পিসিকেই ধরে রেখে বেশী কাজে লাগাতে। সবাই চান নির্মাতারা এমন পিসি তৈরি করুক যার ব্যবহার খুবই সহজ হবে এবং সফটওয়্যারও সহজেই শেখা যাবে। যদি অফিসের কর্মকর্তারা পিসি থেকে যা পাবার কথা তার মাত্র ২৫% থেকে ৫০% পান আর বাকীটা অন্য উৎস থেকে নিতে হয় তবে তারা আর কোন পিসি কিনতে চাবেন না।

এটাই এখন চূড়ান্ত চ্যালেঞ্জ। নতুন প্রযুক্তি যারাই পরিকল্পনা করুক না কেন যদি পিসির ব্যবহারকে সহজতর করা না হয়, তবে নতুন যুগে তা কোন অবদান রাখতে পারবে না। আই বি এম পিসি এবং তাতে ব্যবহারযোগ্য সফটওয়্যার যা শেখা অনেক কষ্টসাধ্য ছিল সেগুলো অনেক আগেই তাদের মূল্য হারিয়ে ফেলেছে। দশ বছর পর প্রথম অবস্থার সেই শিহরণ আর নেই। এখন ক্রেতারা প্রাপ্ত সুবিধাগুলোই দেখতে চাইবে। অশান্ত এই পিসির জগতে নব্বই দশকে সত্যিই কি ঘটবে তা দেখার জন্যে আমরা প্রতীক্ষায় রইলাম। ♦

আই বিএম -এর ৪০ কোটি ডলারের চুক্তি

একটি স্প্যানিশ ট্রাভেল রিজারভেশন কোম্পানী আই বি এম-এর কাছ থেকে ৪০ কোটি মার্কিন ডলার মূল্যের ৫৫০০০ টি PS /2 কমপিউটার কেনার জন্য চুক্তি করেছে। অ্যামাডিউয়াস নেট-ওয়ার্ক নামের মাদ্রিদে অবস্থিত এই ট্রাভেল নেটওয়ার্ক প্রতিষ্ঠানের কাছে তিন বছরের মধ্যে এই কমপিউটার সরবরাহ করবে আই বি এম-এর পশ্চিম জার্মানীর অঙ্গ প্রতিষ্ঠান।

উল্লেখ্য, অ্যামাডিউয়াস ইউরোপের সবচাইতে বড় ট্রাভেল রিজার্ভেশন নেটওয়ার্ক। ২১টি ইউরোপিয়ান এয়ারল্যাইনস্‌সহ ফ্রান্স ও পশ্চিম জার্মানীর রেলপথ কর্তৃপক্ষের যৌথ মালিকানায় এটি প্রতিষ্ঠিত। ♦

নিয়মিত কমপিউটার সেমিনার

"গণকমপিউটারায়ন" পদক্ষেপকে বাস্তব রূপ দেবার লক্ষ্যে এবং কমপিউটার জগৎ-এর "জনগণের হাতে কমপিউটার চাই" এই শ্লোগানের সাথে একাত্মতা ঘোষণা করে আই,সি,এম, এস কমপিউটার ট্রেনিং- সেন্টার প্রতি মাসের প্রথম শুক্রবার সকাল ১০টা থেকে ১২টা পর্যন্ত এক বিশেষ লেকচারের ব্যবস্থা করতে যাচ্ছে।

এতে কমপিউটার সংক্রান্ত বক্তব্যসমৃদ্ধ উপস্থাপনাসহ থাকবে চলতি সময়ের কমপিউটারের বিভিন্ন বই ও ম্যাগাজিনের উপর আলোচনা, স্লাইড শো, ভিডিও প্রদর্শনী। পর্যায়ক্রমে এই প্রচেষ্টাকে সাফল্যে রূপান্তরিত করার জন্যে আই,সি,এম,এস সবার সহযোগীতা কামনা করছে। ♦

সেমিকণ্ডাক্টর তৈরির পরিকল্পনা বন্ধ

জাপানের প্রেস রিপোর্টে জানা গেল জাপানের তোশিবা কর্পো এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের মটোরোলা ইনক যৌথভাবে সেমিকণ্ডাক্টর প্লান্ট গঠনের যে পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে সেটার কাজ বন্ধ রাখা হয়েছে। ইতিমধ্যে সূত্রটি জানায় তোশিবা জাপানে তৈরি সামগ্রী রপ্তানী চালিয়ে যাবে। মটোরোলা এবং তোশিবা যুক্তরাজ্য বা জার্মানীতে একটি ডিনামিক র‍্যানডম এক্সেস মেমোরী চিপ উৎপাদনের প্লান্ট স্থাপনের ঘোষণা দিয়েছিল। উদ্বোধনের জন্য কোন নির্দিষ্ট তারিখ ঘোষণা করা হয়নি। কোম্পানী সূত্রের উদ্ধৃতি দিয়ে বিজ্ঞপ্তিতে বলা হয়েছে যে, ইউরোপে এই যন্ত্রাংশ তৈরিতে জাপানের চেয়ে ২০ শতাংশ খরচ বেশি পড়বে। ♦

ভুল সংশোধন

আগষ্ট সংখ্যা কমপিউটার জগৎ এ প্রকাশিত "বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে কমপিউটারের ভূমিকা লেখাটির ২২ পৃষ্ঠা ১৮তম লাইনটি "মানব সম্পদ" শব্দগুলো বাদ দিয়ে পড়তে হবে। ভুলবশতঃ উক্ত শব্দগুলো ছাপা হওয়াতে আমরা আন্তরিকভাবে দুঃখিত। ♦

বাংলাদেশ হার্ডওয়্যার রপ্তানী করছে

— অধ্যাপক এ,এম, পাটওয়ারী

সফটওয়্যার রপ্তানীর উদ্যোগ বন্ধ

— কর্ণেল (অবঃ) এম, আজিজুর রহমান

"বাংলাদেশী কয়েকটি প্রতিষ্ঠান এখন কমপিউটার তৈরি করছে, রপ্তানীও করছে। ক্রেতাদের আকৃষ্ট করার জন্য তারা বিদেশী কোম্পানীদের মত আকর্ষণীয় নাম ব্যবহার করছেন।" ইনষ্টিটিউট অব ইঞ্জিনিয়ার্সে অনুষ্ঠিত এক সেমিনারে বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির প্রতিষ্ঠাতা সভাপতি অধ্যাপক এ,এম, পাটওয়ারী প্রধান অতিথি হিসেবে উপরোক্ত বক্তব্য রাখেন।

ইনষ্টিটিউট অব ইঞ্জিনিয়াস্-এর ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ কর্তৃক আয়োজিত এই সেমিনারে মূল বক্তা ছিলেন বিসিসির নির্বাহী পরিচালক কর্ণেল (অবঃ) এম, আজিজুর রহমান বিষয়বস্তু ছিল, "অর্থনৈতিক ও সামাজিক উন্নয়নের জন্য তথ্য প্রযুক্তি — বাংলাদেশের কি করণীয়"। সভাপতিত্ব করেন বুয়েটের অধ্যাপক ফজলে রহমান। দেশের বেশ কয়েকজন নাম করা কমপিউটার বিশেষজ্ঞ ও বিজ্ঞানী আলোচনায় অংশ গ্রহণ করেন।

অধ্যাপক পাটওয়ারী তার বক্তব্যে দেশে কমপিউটার প্রযুক্তির উন্নয়নে দৃঢ় আশাবাদ ব্যক্ত করে বলেন যে, যারা কমপিউটার সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার উৎপাদন ও ক্রয় করতে ইচ্ছুক তাদের মধ্যে বিসিসি অনুঘটক হিসেবে দায়িত্ব পালন করতে পারে। তিনি বলেন যে বিশ্ব বাজারে কমপিউটার ইলেকট্রনিক্সের হাজার হাজার কোটি ডলারের চাহিদা আছে এবং বাংলাদেশ এখানে সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহন করতে পারে। কিন্তু বাংলাদেশের অংশগ্রহণ সামান্যই বলে তিনি আক্ষেপ করেন।

অধ্যাপক পাটোয়ারী উল্লেখ করেন যে, দ্রুত কমপিউটারাইজেশনে টেলি কমিউনিকেশন ব্যবস্থা উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখতে পারে। তাঁর মতে, সর্বত্র কমপিউটারাইজেশন দ্রুত কর্ম-সংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি করবে এবং টাইপিষ্টরা তাদের পুরনো শিথিল পদ্ধতির টাইপিং-এর পরিবর্তে নব প্রযুক্তির প্রশিক্ষণ নিতে পারে যাতে তাদের ভাল বেতন দেয়া যায়।

তিনি বিসিসিকে ডাটা এন্ট্রির জন্য বাজার অনুসন্ধান করতে আহবান জানান। এবং এর মাধ্যমে প্রচুর পরিমাণ অল্প শিক্ষিত অপারেটরের কর্মসংস্থান হবে বলে আশাবাদ ব্যক্ত করেন।

বিসিসির নির্বাহী পরিচালক তাঁর মূল বক্তব্যে ব্যবস্থাপনা এবং প্রাতিষ্ঠানিক ও উৎপাদনে দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারের উপর জোর দেন।

তিনি বাংলাদেশে আধুনিক তথ্য প্রযুক্তির প্রয়োজনীয়তার পক্ষ সমর্থন করে বলেন যে জনগণ যা ভাবে এ প্রযুক্তি তার চেয়ে সহজলভ্য ও অল্প ব্যয়বহুল। তিনি কমপিউটার সায়েন্সে ১ বছরের ডিপ্লোমা কোর্স প্রবর্তনের পরামর্শদেন যাতে বেকার শিক্ষিত যুবকেরা প্রশিক্ষণ নিয়ে ক্রমবর্ধমান চাহিদা পূরণে সক্ষম হয়।

এক প্রশ্নের উত্তরে তিনি বলেন যে, সরকার পরিবর্তনের পর থেকে বাংলাদেশ হতে সফটওয়্যার রপ্তানী প্রচেষ্টা বন্ধ হয়ে আছে। ♦