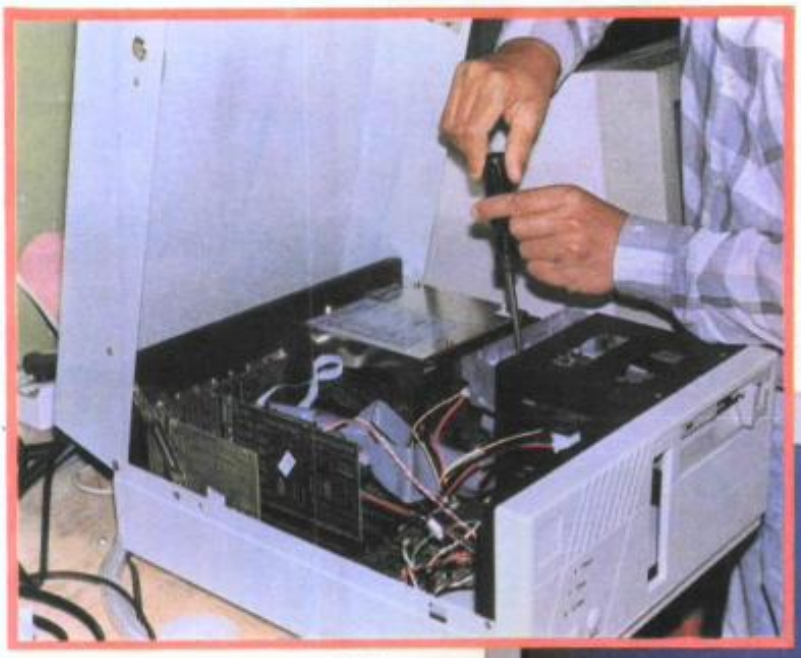
মার্চ ১৯৯২

মাসিক

কমপিউটার জগৎ



৯০-এর দশকে
উন্নয়নের প্রবৃদ্ধি
কমপিউটারে নিহিত

স্প্রেড শীট
প্রোগ্রাম পরিক্রমা

বেনামী সংযোজনের কমপিউটার
যোগ্যতা ও দক্ষতায়
বাজার দখল করছে

খুলনা ভার্সিটির তরুণেরা
রাজনীবিদ ও সরকারের উপর ক্ষুব্ধ

কমপিউটার খেলা প্রকল্প

Microprocessor 1992

সফটওয়্যারের কারুকাজ

সর্বস্তরে কমপিউটার ব্যবহার

অলিম্পিকে কমপিউটার

ব্যবহারকারীর পাতা

বাংলাদেশের ট্রেনিং সেন্টার

পিসি টুল্‌স, নর্টন ইউটিলিটিজ

কমপিউটার জগতের খবর

সূচী পত্র

প্রথম বর্ষ ঃ ১১শ সংখ্যা

মাসিক কমপিউটার জগৎ

মার্চ ১৯৯২

১১ বেনামী সংযোজনের কমপিউটার বাজার দখল করছে

যখন জীবনের প্রতি স্তরে কমপিউটারায়নের সুফল পৌছানোর উদ্যোগ নেয়া দরকার সেখানে আমাদের দেশে বিরাজ করছে এক ব্যাপক কমপিউটার ভীতি। কমপিউটারের নাম শুনলে আঁতকে উঠেন অনেকে। উন্নত বিশ্বে যখন কমপিউটার আধুনিক জীবনযাত্রার অপরিহার্য অঙ্গ সেখানে এদেশে কমপিউটার মানেই খুব হাইটেকের ব্যাপার। এ অবস্থায় কেউ যদি বলেন কমপিউটার সংযোজন খুব সহজ তাহলে তো কোন কথাই নেই সে এক মহা আশ্চর্যজনক ব্যাপার। অথচ এই মহা আশ্চর্যজনক ব্যাপারটিকেই ঘন্টার মধ্যে সম্পন্ন করে এদেশের কিছু তরুণ। গ্রাহকের হাতে তুলে দিচ্ছেন সস্তা বিদেশী কমপিউটারের সমকক্ষ বা উন্নত মানের। দেশে কমপিউটার সংযোজন শিল্পের বিকাশে বেনামী সংযোজকদের ভূমিকা, তাদের সমস্যা ও সম্ভাবনা নিয়ে সাক্ষাৎকারভিত্তিক এই প্রতিবেদনটি লিখেছেন **নাজীম উদ্দিন মোস্তান এবং মোঃ আবদুল কাদের।** •

১৭ উন্নয়নের প্রবৃদ্ধি কমপিউটারে নিহিত

এশীয় কমপিউটার শার্দুলদের আসরে বাংলাদেশ মূষিক কেন ? এ প্রশ্নের আলোড়িত হচ্ছে সমগ্র বাংলাদেশ, আলোড়িত হচ্ছে জাতির বিবেক। এর কারণ সন্ধানে এবং '৯২ সালে আমাদের লক্ষ্য ও করণীয় কি হওয়া উচিত তা খুঁজে বের করতে দেশের শীর্ষস্থানীয় ব্যক্তিত্ব ও নীতি নির্ধারকদের কাছে কিছু প্রশ্ন নিয়ে হাজির হয়েছেন কমপিউটার জগৎ। তথ্য প্রযুক্তিতে আমাদের অবমাননাকর অবস্থানের জন্য কোন কোন কারণ দায়ী, এর পশ্চাদপদতা কাটিয়ে উঠার জন্য অগ্রাধিকার ও টার্গেট প্লানিং কতখানি দরকার, পরিবেশকদের দায়িত্ব ও করণীয় কতটুকু, নব্বই দশকের অগ্রগতি ও প্রবৃদ্ধিতে কমপিউটারের ভূমিকা কতখানি ইত্যাদি সম্পর্কে সাক্ষাৎকারভিত্তিক এ প্রতিবেদনের দ্বিতীয় ও শেষ অংশটি লিখেছেন স্বনামধন্য সাংবাদিক **নাজীম উদ্দিন মোস্তান** এবং কমপিউটার জগৎ-এর সহকারী সম্পাদক **মুঃ তারেকুল মোমেন চৌধুরী।** •

৭ সম্পাদকীয়

৯ পাঠকের মতামত

২৩ সর্বস্তরে কমপিউটার ব্যবহার

বিজ্ঞানের চরম উৎকর্ষের যুগে কমপিউটার ছাড়া কোন দেশের সমৃদ্ধির কথা চিন্তা করা যায় না। একথা বাংলাদেশের ক্ষেত্রেও সমানভাবে প্রযোজ্য। অথচ ১১ কোটি লোকের দেশে কমপিউটার ব্যবহারকারী লোকের সংখ্যা হাতে গোনা যায়। আর এই সীমিত ব্যবহারেও এ শতকের শেষে দেশের ১৬০০০ সফটওয়্যার বিশেষজ্ঞের যে সামান্য চাহিদা তাও পূরণে আমরা অক্ষম, এসম্পর্কে লিখেছেন বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য অধ্যাপক এম. **শাহজাহান।** •

২৫ স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম পরিক্রমা

সংখ্যাভিত্তিক তথ্য প্রক্রিয়াকরণ এবং সমন্বয় সাধন করার খুব শক্তিশালী এবং সহজ উপায় হচ্ছে। স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম ব্যবহার। এ ছাড়াও সংখ্যাভিত্তিক উপাত্তের গ্রাফ হিসাবে প্রদর্শনও স্প্রেডশীট ব্যতীত সহজভাবে সম্ভব নয়। জনপ্রিয় কয়েকটি স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম নিয়ে আলোচনা করা এ নিবন্ধে হয়েছে লিখেছেন **খোন্দকার নজরুল ইসলাম।** •

৩১ খুলনা ভার্সিটির কমপিউটার তরুণেরা

কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগসহ চারটি বিভাগ সমন্বয়ে গঠিত খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়। বিশ্ববিদ্যালয়টি স্থাপন থেকে শুরু করে এপর্যন্ত কেমন চলছে ? এটির সমস্যা এবং বর্তমান চালচিত্র সম্পর্কে ভিসিসহ ছাত্র-শিক্ষকদের বক্তব্যসহ সাক্ষাৎকার ভিত্তিক এই প্রতিবেদন লিখেছেন **জাকারিয়া স্বপন।** •

৩৫ অলিম্পিকে কমপিউটার

ক্রীড়া মানুষের নির্মল আনন্দের মাধ্যম। অলিম্পিক ক্রীড়া বিশ্বের ক্রীড়াঅঙ্গনের সবচেয়ে বড় আকর্ষণ। ক্রীড়াক্ষেত্রে কমপিউটার প্রয়োগ নতুন নয়। ১৯৮৮ সিউল অলিম্পিকে কমপিউটার তার সূক্ষ্মতা দিয়ে বিমোহিত করেছ বিশ্ববাসীকে। সদ্য সমাপ্ত সাফ গেমসে শ্রীলংকা, সর্বশেষ ওমেগা ক্রীড়া এবারের ফ্রান্সের শীতকালীন অলিম্পিকে কমপিউটারের ব্যবহার ক্রীড়াক্ষেত্রকে করেছে মহিমান্বিত। ৫০ হাজার ক্রীড়াবিদ, কর্মকর্তা স্বেচ্ছাসেবক, নিরাপত্তা রক্ষী, সাংবাদিক, অতিথির মধ্যে প্রাজ্বল সেতুবন্ধ ছিল কমপিউটার। এ সম্পর্কে লিখেছেন বিশিষ্ট ক্রীড়া লেখক **আজম মাহমুদ।** •

৩৭ Microprocessor 1992

৪০ বাংলাদেশের ট্রেনিং সেন্টার

বাংলাদেশের কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারগুলোর পরিচিতিসহ বিভিন্ন সুবিধা-অসুবিধাগুলো তুলে ধরা হচ্ছে এ বিভাগে। বিভাগটি এবার সাজিয়েছেন **মুঃ তারেকুল মোমেন চৌধুরী।** •

৪৪ সফটওয়্যারের কারুকাজ

বেসিক, ডিবেজ থ্রি প্লাস এবং সি ইত্যাদিতে করা প্রোগ্রাম রয়েছে এ সংখ্যায়। •

৪৭ পিসি টুলস, নর্টন ইউটিলিটিজ

'ডস' এর নতুন ভার্সনের সাথে সাথেই নর্টন ইউটিলিটিজ এবং পিসি টুলস এরও নতুন ভার্সন বাজারে এসেছে। এসমস্ত ভার্সনগুলোর সামগ্রীক পর্যালোচনা সংক্ষেপে উপস্থাপন করেছেন **খোন্দকার নজরুল ইসলাম।** •

৪৮ ব্যবহারকারীর পাতা

ডেট আপডেট করার জন্য টারবো সিতে করা একটি প্রোগ্রাম এবং কার্সরের আকার পরিবর্তন করার জন্য প্যাসকেল /সি/ বেসিকে করা একটি প্রোগ্রাম সমন্বয়ে এবারের ব্যবহারকারীর পাতা লিখেছেন **মোহম্মদ মনজুর মোর্শেদ।** •

৪৯ কমপিউটার খেলা প্রকল্প

৫১ কমপিউটার জগতের খবর

* GIS উদ্ভাবন করলো ছাত্ররা
* আই বিএম ইনটেল চুক্তি
* নোভেল - এইচপি চুক্তির বাস্তবায়ন
* এইচ পি - এর সস্তা মেইনফ্রেম
* ALR- এর মডুলার নোটবুক
* Acer এর চিপ আপ টেকনোলজি
* ভিডিও ফোন বাজারে আসছে
* ডাক বিভাগে কমপিউটার
* স্বাগতমNOVELL
* গ্যালিয়াম আরসেনাইড চিপ
* ক্যানন-এর রঙিন মনিটর
* সনি-র পাতলা ফ্লপি ডিস্ক
* Motorola- র নতুন চিপ
* RDBMS- নতুন দাম নির্ধারণ
* শুধু লিখে লিখে
* নিউরো কমপিউটারের চিপ
* ওয়ার্ডপারফেক্টের নতুন ভার্সন
* ২১ শে ফেব্রুয়ারী উপলক্ষে প্রদর্শনী
* ফ্লোরা লিঃ এর প্রদর্শনী
* বই মেলায় কমপিউটার জগৎ
* সাবাস বাঙ্গালী
* কমপিউটার টাচ
* বিসিসি'র কোর্স
* মুরাদনগরে কমপিউটার

সম্পাদকের দফতর থেকে

মাসিক
কমপিউটার জগৎ
মার্চ ১৯৯২

ডাটা এণ্ট্রি শিল্পকে ওয়েজ আর্নার্স স্কীমের আওতায় আনুন

কোন শিল্প গড়ে উঠবার জন্যে দেশের সরকারের ভূমিকা অপরিসীম। একথা আরো বেশী করে প্রযোজ্য হয় যদি সেই শিল্প হয় কিছুটা নতুন ধরণের প্রচলিত ধারার বাইরের কিছু। সরকারের এক্ষেত্রে উচিৎ সম্ভাব্য সকলভাবে উদ্যোক্তাদেরকে উৎসাহিত করা। ডাটা এণ্ট্রি যে একটি অত্যন্ত লাভজনক ও অর্থকরী শিল্প হিসেবে এদেশে গড়ে উঠতে পারে একথা নিয়ে এখন সন্দেহের আর কোন অবকাশ নেই। এই শিল্প স্থাপন ও বিস্তৃতির জন্যে দুঃখজনক হলেও সত্যিকার অর্থে এমন কোন বাস্তব পদক্ষেপ নেয়া হয়নি। যে কোন বাণিজ্যিক উদ্যোগেই কিছু না কিছু ঝুঁকি থাকে। কোন নতুন ধরণের বাণিজ্যিক উদ্যোগে একথা আরো বেশী সত্যি। আর একারণেই উদ্যোক্তাদের উৎসাহিত করবার দায়িত্ব নিতে হবে সরকারকে।

দেশের বাইরে যেয়ে কাজ করে মূল্যবান বৈদেশিক মুদ্রা যারা আয় করছেন সরকার তাদের জন্যে ওয়েজ আর্নার স্কীমের ব্যবস্থা করেছেন। যারা দেশে বসে কাজ করেই বৈদেশিক মুদ্রায় পারিশ্রমিক আয় করতে পারেন তাদের জন্যেও সরকার এ ধরণের একটি ঘোষণা দিতে পারেন। ডাটা এণ্ট্রি সার্ভিস দিয়ে যারা ইতোমধ্যেই উপার্জনক্ষম হয়েছেন তারা এতে করে সহজেই তাদের পারিশ্রমিকের বৈদেশিক মুদ্রা বাইরের ব্যাঙ্কে জমা না রেখে দেশে আনতে পারবেন। এতে তারা অতিরিক্ত ঝুঁকি ও অধিক বিনিয়োগে আরো উৎসাহিত হবেন বলে আমাদের ধারণা। তাছাড়া দেশের বৈদেশিক মুদ্রার রিজার্ভেও এর সুফল পড়বে।

নতুন শিল্পায়নে উৎসাহ প্রদান করবার আরেকটি পথ হচ্ছে সীমিত সময়ের জন্যে ঐ শিল্পের আয়কে করমুক্ত ঘোষণা করা। ডাটা এণ্ট্রি সার্ভিসকেও যদি এ ধরণের 'ট্যাক্স হলিডে'র আওতায় আনা যায় তবে তা এ শিল্পের প্রসারে উল্লেখযোগ্য ধনাত্মক ভূমিকা রাখবে।

ডাটা এণ্ট্রির ব্যাপারে দেশের যে সমস্ত উদ্যোক্তারা যথেষ্ট আগ্রহী এবং কিছু কিছু কাজও করেছেন 'কমপিউটার জগৎ'-এর এ ধরণের চিন্তাধারার সাথে তারা সম্পূর্ণ একমত। আমরা সরকারের যথাযথ কর্তৃপক্ষের কাছে বিষয় দুইটি সক্রিয়ভাবে বিবেচনা করবার জন্যে সনির্বন্ধ অনুরোধ জানাচ্ছি।

দেশে যে অনেক ছোট ছোট প্রতিষ্ঠান রয়েছে যারা কমপিউটারের খুচরা যন্ত্রাংশ বাইরে থেকে আমদানী করে এখানে বসে সংযোজন করে পূর্নাঙ্গ কমপিউটার তৈরী করে সে সম্পর্কে আমরা অনেক দিন থেকেই শুনে আসছিলাম। এসংখ্যা কমপিউটার জগৎ-এ পাবেন এর উপরে একটি অনুসন্ধানী প্রতিবেদন। পিসি সংযোজনকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর কয়েকটির কর্ণধারদের বক্তব্য আমরা এ সংখ্যায় অন্তর্ভুক্ত করলাম।

একথা হয়তো সত্য যে বাইরের থেকে কমপিউটারের খুচরা যন্ত্রাংশ নিয়ে এসে এখানে সংযোজনের যে প্রক্রিয়া তাতে জাতীয় আয় বৃদ্ধি বা কর্ম সংস্থাপণের সম্ভাবনা ক্ষীণ। তবে একথাও সত্য যে এটিকে অন্য একটি দৃষ্টিকোণ থেকে দেখা সম্ভব। আমরা যে গণকমপিউটারায়নের কথা বলছি তাতে এ ধরণের প্রকল্প অত্যন্ত সাহায্যকর হবে। জনগণের হাতে কমপিউটার চাইলে প্রত্যন্ত অঞ্চলে পর্যন্ত বিদ্যালয় পর্যায় থেকে কমপিউটার (হোক না তা একটি পিসি এক্সটি কমপ্যাটিবল) প্রয়োজন। এক্ষেত্রে কমপিউটার পেতে হবে আরো অনেক অল্প দামে। দেশের কমপিউটার সংযোজনকারী প্রতিষ্ঠানগুলো খুব সহজেই সেকাজে অনেক অল্প দামে কমপিউটার বিপণন করতে পারেন এবং প্রকৃতপক্ষে সীমিত সংখ্যায় তারা তা করছেনও। চৌদ্দ/পনের হাজার টাকায় একটি এক্সটি মানের কমপিউটার পাওয়া গেলে সেটিকে আসলেই একটি সুযোগ আখ্যায়িত করা যেতে পারে। বিদ্যালয় পর্যায়ে কমপিউটার প্রসার ও এবং এ ধরণের উদ্যোগকে উৎসাহ দেয়ার প্রয়োজন আছে বলে 'কমপিউটার জগৎ' মনে করে। •

উপদেষ্টা
ডঃ জামিলুর রেজা চৌধুরী
ডঃ মুহাম্মদ ইব্রাহীম
ডঃ সৈয়দ মাহবুবুর রহমান
ডঃ হুমায়ুন আহমেদ
ডঃ ভূঁইয়া ইকবাল

সম্পাদনা উপদেষ্টা
মোঃ আবদুল কাদের

সম্পাদক
এস, এ, বি, এম, রফরুদ্দোজা

নির্বাহী সম্পাদক
খোন্দকার নজরুল ইসলাম

প্রধান নির্বাহী
ভূঁইয়া ইনাম লেনিন

সহযোগী সম্পাদক
জাকারিয়া স্বপন

সহকারী সম্পাদক
মইনউদ্দীন স্বপন
মুঃ তারেকুল মোমেন চৌধুরী

সম্পাদনা সহযোগী
• এম, আর সিদ্দিকি • শা, সা,
• শেখ, এ, সায়েদ • বাদল হক
• আসিফ মাহমুদ • মোস্তফা আনোয়ার
• এইচ এস ফিরোজ • মামুন • সমর মিত্র
• শীনা ইনাম • রেহানা আখতার
• ফারুক • জহির হোসেন

বিদেশ প্রতিনিধি
ডঃ মুহাম্মদ জাফর ইকবাল - আমেরিকা
তানবীর আহমেদ লেলিন - আমেরিকা
আজাদুল হক - আমেরিকা
ডঃ এস, মাহমুদ - বৃটেন
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী - অষ্ট্রেলিয়া
জাহিদুল ইসলাম - অষ্ট্রেলিয়া
হারুনুর রশিদ - জাপান
এস, বানার্জী - ভারত
রেজোয়ান স্পুটনিক - ভারত
আঃ কঃ মোঃ শামসুজ্জোহা - সিংগাপুর

শিল্প নির্দেশনা : আহসান হাবিব
ক্যামেরা : ইয়াসীন বাবুল

কমপিউটার কম্পোজ :
কমপিউটারলাইন
১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা - ১২০৫।
ফোন : ৫০ ৬৪ ৮৫

মুদ্রণে :
ক্যাপিটাল প্রিন্টিং এণ্ড প্যাকেজেস লিঃ
৫০ - ৫১ বেগম বাজার, ঢাকা।

প্রকাশক : নাজমা কাদের
১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা - ১২০৫।
ফোন : ৫০ ৬৪ ৮৫

দাম প্রতি কপি পনের টাকা

গ্রাহক হবার জন্য বার্ষিক সডাক দেড় শত টাকা, বাণ্মাসিক সডাক আশি টাকা মানি অর্ডার, চেক, ব্যাংক ড্রাফট-এ "কমপিউটার জগৎ" নামে ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা - ১২০৫ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে।

পাঠকের মতামত

(মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নন)

কমপিউটারকে জনগণের কাছে নিন

মহান ফেব্রুয়ারী মাসের প্রথম সপ্তাহে জাতীয় দৈনিকগুলোতে দুইটি খবরের প্রতি আমাদের দৃষ্টি আকর্ষণ হয়েছে। প্রথম খবরটি ছিল—' কমপিউটার জগৎ জিজ্ঞিরায় গ্রামীণ ছাত্র-ছাত্রীদের মাঝে কমপিউটার পরিচিতি করাচ্ছে। পরের খবরটি দেশী একটি সফট-ওয়্যার প্রতিষ্ঠান বিমান বাংলাদেশের কাছে ওরাকল বিক্রি করতে সক্ষম হয়েছে। দুইটি খবরই উৎসাহব্যঞ্জক। তবে দুইটিতে পার্থক্য বিরাট। একটিতে কোমলমতি পাড়াগাঁয়ের ছাত্র-ছাত্রীদের কাছে মায়ের ভাষায় কমপিউটার পরিচিতি যা এদেশে এ-ই প্রথম। অপরটি সাধারণ। নামীদামী হোটেলে ভূড়িভোজ, যা আমাদের দেশের আর্থ-সামাজিক প্রেক্ষাপটে নিতান্তই বেমানান। আমরা কি এ দেশের বৃহত্তর জনগণের কথা ভেবে এই দামী হোটেল ও ইংরেজিপ্রীতি ত্যাগ করতে পারি না?

এরশাদ সরকারের আমলে বিসিসির শীর্ষস্থানীয় কয়েকজনের ইংরেজিপ্রীতি এতই প্রবল ছিল যে বাংলা ব্যবহারের সরকারী আদেশকেও তারা অমান্য করে চলতো। অবিশ্বাস্য হলেও সত্যি বাংলাদেশে থেকেও এরা নাকি বাংলা লিখতেও ঘৃণাবোধ করতো। আমরা ইংরেজীর প্রয়োজন নেই তা বলছিনা। কিন্তু মুষ্টিমেয় গণ-বিচ্ছিন্ন এ সমস্ত ব্যক্তিদের জন্যই যে এদেশের কমপিউটারায়নের এ দুরাবস্থা তা দেশের বিশিষ্ট বিজ্ঞানী ও বুদ্ধিজীবিগণও বারবার বলছেন।

আমরা চাই দেশ ও বৃহত্তর জনগণের স্বার্থে সকল মহল কাজ করুক। আমাদের দাবী দেশের ব্যাপক জনগোষ্ঠীর কাছে কমপিউটারের সুফলকে পৌছাতে কমপিউটারকে 'পাঁচ তারা' ভাব না দিয়ে, ইংরেজিপ্রীতি বন্ধ করে জনগণের কাছে নিয়ে আসুন।

মাহবুবুল হক শাকিল ও নুরুজ্জামান
ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়।

শিক্ষা মন্ত্রণালয় : আর কত দিন ?

গত জানুয়ারী সংখ্যা কমপিউটার জগৎ-এ বুয়েটের ছাত্র মঞ্জুর মোর্শেদ বাপী যে বক্তব্য রেখেছেন আমি তার সাথে একমত। কারণ, শিক্ষামন্ত্রণালয়, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগ, বিসিসি — সকলস্থানে সুস্পষ্ট কমপিউটার ব্যাকগ্রাউণ্ডের কর্মকর্তার প্রকট অভাব। অথচ তারাই এদেশের কমপিউটার প্রচলনের দায়িত্বে নিয়োজিত।

শিক্ষামন্ত্রণালয় স্বৈরাচারী এরশাদের সময় ঘোষণা করে যে, স্কুল-কলেজে কমপিউটার শিক্ষা প্রচলন করা হবে। সে জন্য একটি সিলেবাস তৈরী করে বই লিখতে তারা সময় নেন মূল্যবান তিন তিনটি বছর। এভাবে দেরী করলে এক সময় দেখা যাবে যে বিশ্বে কমপিউটারের পরিবর্তে নতুন কোন প্রযুক্তি চলে এসেছে।

একই ধরনের কাজ হচ্ছে জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ব-বিদ্যালয়ে কমপিউটারের মাস্টার্স কোর্সের সিলেবাসের ব্যাপারে। তারা বিদেশ থেকে তথাকথিত 'বিশেষজ্ঞ' এনে সিলেবাস তৈরী করাবেন লাখ লাখ টাকা খরচ করে। অথচ পার্শ্ববর্তী দেশ ভারত, পাকিস্তান, শ্রীলংকা বা যে কোন উন্নত দেশের কয়েকটি বিশ্ববিদ্যালয়ের সিলেবাস এনে এদেশের উপযোগী করে তৈরী করলেই চলতো। তাছাড়া দেশে সিলেবাস তৈরি করার মত একজনও কি বিশেষজ্ঞ নেই? দেশের জন্য, দশের জন্য কমপিউটার প্রচার, প্রসার ও স্কুল কলেজে কমপিউটার শিক্ষা দেয়ার দায়িত্ব এখন শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের। শিক্ষামন্ত্রণালয়ের প্রতি অনুরোধ, আপনারা দেশের উন্নতি সত্যি সত্যি যদি চান তা হলে একটু গা ঝাড়া দিন— সামনে সময় বেশী নেই। আপনাদের অবিমৃষ্যকারিতায় যদি জাতি কমপিউটারের সুফল থেকে বঞ্চিত হয়, তাহলে ভবিষৎ প্রজন্ম আপনাদের ক্ষমা করবে না। শিক্ষামন্ত্রণালয়ের তথাকথিত কর্মকর্তাবৃন্দ, একটু ভাবুন, একটু জানুন,— প্রতিবছর এইড ক্লাবের পায়ে ধরে ১০০ কোটি ডলার আনা ভাল, নাকি নিজেরা 'ডাটা এণ্ট্রি' করে ৫০০ কোটি ডলার আয় ভাল?

শিক্ষামন্ত্রণালয় — একটা কিছু করুন এই অভাগা দেশের বঞ্চিত জনগণের জন্য।

এরশাদুল হক রোমেল
আনন্দ মোহন কলেজ, ময়মনসিংহ

কমপিউটার জগৎ সম্পর্কে অভিমত

মে /৯১ থেকে কমপিউটার জগৎ-এর আত্মপ্রকাশ। ইতিমধ্যে বেশ কয়েকটি সংখ্যা পড়েছি। কমপিউটার প্রযুক্তি সম্পর্কে কৌতুলহী স্কুল-কলেজের ছাত্র-ছাত্রী, এমনকি বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ের ছাত্র-ছাত্রী এবং দুনিয়ার কমপিউটার পেশাজীবিদের নিকটও পত্রিকাটি বেশ জনপ্রিয় ও উপযোগী হয়ে উঠছে।

কমপিউটার প্রযুক্তিজ্ঞান বৃদ্ধির সহায়ক করার জন্য এতে আরেকটি বিভাগ সংযোজন করা প্রয়োজন। যে বিভাগে কমপিউটার প্রযুক্তিজ্ঞান সমৃদ্ধ প্রবন্ধ থাকবে এবং প্রবন্ধগুলির মান হবে জাতীয় পর্যায়ের "Technical Journal" গুলির অনুরূপ। এরূপ একটি বিভাগ চালু হলে অনেক পাঠক নিজেকে কমপিউটার পেশাজীবি হিসাবে গড়ে উঠাতে ও পেশার উন্নয়নে সহায়তা পাবে। ফলে বর্তমান তথ্য ব্যবস্থাপনার যুগে বাংলাদেশও তার তথ্য ব্যবস্থাপনার জন্য সহজে দক্ষ জনশক্তির যোগান পাবে। এ বিভাগটির লেখক হিসাবে সংশ্লিষ্ট শিক্ষাবিদ, প্রকৌশলী ও গবেষকদের এগিয়ে আসতে হবে। এ শ্রেণীর লেখকবৃন্দের এগিয়ে আসার পিছনে প্রধান বাঁধা হল পত্রিকাটির U.G.C কর্তৃক স্বীকৃত না থাকা। এব্যাপারে পত্রিকার সম্পাদক ও সংশ্লিষ্ট সকলের চিন্তা-ভাবনা ও সহযোগিতার আহবান জানিয়ে শেষ করছি।

মোহাম্মদ আব্দুল মান্নান
তড়িৎ ও ইলেকট্রনিক কৌশল বিভাগ
বিআইটি ঢাকা, গাজীপুর।

বিসিসি'র প্রতিবাদ লিপি

'কমপিউটার জগৎ' মাসিক পত্রিকার বিশেষ নববর্ষ সংখ্যা জানুয়ারী, ১৯৯২-এ প্রকাশিত বাংলাদেশের শিক্ষিত বেকার যুবগোষ্ঠীর কর্মসংস্থানের উদ্দেশ্যে ডাটা এণ্ট্রি শিল্প ও সরকারের করণীয় শীর্ষক প্রবন্ধটি লেখার জন্য জনাব মোঃ আব্দুল কাদের ধন্যবাদ পাওয়ার সুস্পষ্ট ইঙ্গিত রেখেছেন। এছাড়া উক্ত সংখ্যায় **'এ ব্যর্থতা সরকারের, এশীয় কমপিউটার শার্দুলদের আসরে মূষিক বাংলাদেশ'** শীর্ষক প্রবন্ধে কমপিউটারও তথ্য প্রযুক্তির অগ্রগতি সম্পর্কে যে তুলনামূলক আলোচনা করা হয়েছে তার জন্য 'কমপিউটার জগৎ' এবং প্রবন্ধটির লেখকদ্বয় জনাব নাজিম উদ্দিন মোস্তান এবং জনাব মোঃ আব্দুল কাদের ধন্যবাদ পাওয়ার দাবী রাখেন। তবে উক্ত প্রবন্ধের এক জায়গায় (১৪ পৃষ্ঠা) বলা হয়েছে যে, **"বাংলাদেশে স্কুলে কমপিউটার যায়নি, কারণ কমপিউটার কাউন্সিল যে প্রকল্প পরিকল্পনা কমিশনের হাত থেকে আটকে রেখেছে আজ ৫ বছর ..."**। উহা আদৌ সঠিক নয়। বিসিসি এ ধরণের কোন প্রকল্প ধরে রাখেনি।

এ ধরণের তথ্য বিসিসি সম্পর্কে জনমনে বিরূপ প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করবে। ইহা কাল্পনিক অভিযোগ ছাড়া কিছুই নয়। বরং দেশের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানসমূহে কমপিউটার বিজ্ঞান কোর্স চালু করার প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের জন্য বিসিসি সরকারকে অনুরোধ জানিয়েছে। স্কুলের ছাত্র-ছাত্রীদেরকে কমপিউটার প্রযুক্তির সাথে পরিচয় করিয়ে দেয়ার লক্ষ্যে বিসিসি তার সীমিত সম্পদ দিয়ে কমপিউটার ক্লাব পরিচালনা করছে।

উক্ত প্রবন্ধে (১৪ পৃষ্ঠা) আরো বলা হয়েছে যে, **"বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলে বসে আছেন ইউনিক্স মহাশয়। কমপিউটার প্রয়োগ ও প্রবর্তনের প্রাথমিক পদক্ষেপ বাদ দিয়ে তারা ইউনিক্স, ওরাকোল নিয়ে ব্যস্ত।"** এ ধরনের কটূক্তি বিসিসি সম্পর্কে জনমনে বিরূপ প্রতিক্রিয়া সৃষ্টির উদ্দেশ্যে করা হয়েছে বলে প্রতীয়মান হয়। বিসিসি UNIX & 4th Generation Language গাইডলাইন সময়োপযোগী ও Cost-effective এবং মালয়েশিয়া, হংকং, তাইওয়ান, ভারত এবং জাপান ইত্যাদি দেশে বাংলাদেশের ন্যায় Open System Computing পদ্ধতি গ্রহণ করছে। উন্নত দেশগুলো Open System এর বহুবিধ সুবিধার কারণেই উহা গ্রহণ করছে।

একই সংখ্যায় প্রকাশিত বুয়েটের সবচেয়ে সম্ভাবনাময় বিভাগটি অবহেলিত শীর্ষক প্রবন্ধে জনাব মঞ্জুর মোর্শেদ বাপী তাঁর সাক্ষাৎকারে এক প্রশ্নের জবাবে (১৪ পৃষ্ঠা) উথে করেছেন যে, "— আমাদের দেশে একটি ঐতিহ্য হয়ে গেছে - যে বিষয়ে যিনি নীতিনির্ধারণ করে থাকেন তিনি হন অন্য বিষয়ের আতেল, হয়তো কমপিউটারের নীতিপ্রণয়ন করবেন সাহিত্যের একজন আমলা। এটা দূর হওয়া উচিত। বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের কর্মচাঞ্চল্য প্রথম দিকে কিছুটা পরিলক্ষিত হলেও, এখন এর ভূমিকা কি তা বোধগম্য নয়—'। এ সম্পর্কে বিসিসির ১৩ সদস্য বিশিষ্ট 'কাউন্সিল' কর্তৃক প্রণয়নকৃত কমপিউটারায়নের নীতিমালা (আপাততঃ দৃষ্টিতে বাস্তবায়নে বিলম্বিত দেখালেও) অনুসরণের মাধ্যমে দেশের কমপিউটারায়ন সঠিক পথেই পরিচালিত হচ্ছে।

এছাড়া উক্ত প্রবন্ধে জনাব বদরুল মুনীর সরোয়ার তার সাক্ষাৎকারে এক প্রশ্নের জবাবে (২৮ পৃষ্ঠা) বলেছেন যে, "-আরেকটি ব্যাপার - এখানে শুধুমাত্র ডস শেখানো হয়। অন্য কোনও অপারেটিং সিস্টেম শেখানো হয় না। অন্যান্য অপ্রয়োজনীয় নন-ডিপার্টমেণ্টাল সাবজেক্ট কমিয়ে হলেও অন্য অপারেটিং সিস্টেম (যেমন জেনিক্স) সিলেবাসভুক্ত করা উচিত _।" বিসিসি এ ব্যাপারে একমত বুয়েটের কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগে জেনিক্স অপারেটিং সিস্টেম ও ওরাকল সফটওয়্যার ধার দিয়েছে।

এ প্রবন্ধে কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের 'জনৈক প্রফেসর' তাঁর সাক্ষাৎকারে এক জায়গায় (২৯ পৃষ্ঠা) উথে করেছেন যে, "- বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে চিঠি লিখছে কমপিউটার বিভাগ খোলার জন্য। চিঠিতো সবাই লিখতে পারে। কিন্তু তার জন্যে প্রয়োজনীয় সাহায্যের হাতও প্রসারিত করা উচিত—'। এ প্রসংগে বিসিসি'র বক্তব্য হচ্ছে যে, বিসিসি সরকারী নির্দেশে সকল বিশ্ববিদ্যালয়ে কমপিউটার কেন্দ্র স্থাপনের জন্য সকল বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্যবৃন্দের নিকট সুপারিশ করেছে। প্রথম পর্যায়ে প্রতি বিশ্ববিদ্যালয় মাইক্রো কমপিউটার নিয়ে কমপিউটার কেন্দ্র স্থাপন, দ্বিতীয় পর্যায়ে গ্রাজুয়েট ডিপ্লোমা কোর্স চালুকরণ এবং তৃতীয় পর্যায়ে উচ্চতর ডিগ্রী মাষ্টারস, পিএইচডি প্রবর্তনের সুপারিশ অনুযায়ী জাহাঙ্গীর নগর বিশ্ববিদ্যালয় এবং IUBAT তাদের কমপিউটার বিজ্ঞান ইন্সটিটিউট চালু করার ব্যবস্থা গ্রহণ করতে যাচ্ছে। খুলনা বিশ্ববিদ্যালয় একই ধাপে কমপিউটার বিজ্ঞানে ৪ বছর মেয়াদী ডিগ্রী কোর্স চালু করেছে (কিন্তু বিসিসি'র পক্ষ হতে ডিপ্লোমা কোর্স চালু করার জন্য সুপারিশ করা হয়েছিল।)

এক প্রশ্নের জবাবে (২৯ পৃষ্ঠা) তিনি বলেছেন যে, "... আমরা প্রাথমিক পর্যায়ে ঢাকার ১৪টি স্কুলকে ট্রেনিং ব্যবস্থার পাকাপাকি পরিকল্পনা নিয়েছিলাম। প্লানিং কমিশন এ ব্যাপারে আর্থিক সাহায্য দেবে বলেছিলো। কিন্তু কমপিউটার কাউন্সিলের জন্য এটা হয়ে উঠেনি। তারা বলেন ওটা তারা দেখবে। তারপর ওটা ভেস্তে গেছে—'। এ প্রসংগে বিসিসি'র বক্তব্য হচ্ছে যে, জানা মতে জাতীয় কমপিউটার কমিটি (এনসিসি) থাকাকালীন সময়ে প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় এ ধরণের প্রায় ৬০ লক্ষ টাকার একটি প্রকল্প প্রস্তাব প্রণয়ন করেছিল এবং উক্ত প্রকল্প প্রস্তাবটি এনসিসি কর্তৃক গৃহীত হয়নি। সে প্রকল্প প্রস্তাব পরিকল্পনা কমিশনে প্রেরণ করা হয়নি।

এসবি চৌধুরী, বিসিসি, ঢাকা।

বেনামী সংযোজনের কমপিউটার যোগ্যতা ও দক্ষতায় বাজার দখল করছে

নাজীম উদ্দিন মোস্তান ও
মোঃ আবদুল কাদের

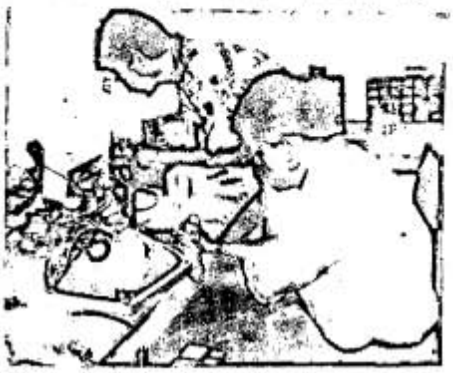
ঝাঁকা মাথায়, অলিগলিতে, কমপিউটার পিসি, মাদার বোর্ড, প্রসেসর, মেমোরী, পাওয়ার সাপ্লাই, কমপোনেন্ট বলে কেউ যদি হাঁক দেয়, তাহলে বিস্মিত হবার দিন হয়তো আর নেই। কারণ, আপনি জানেননা, আপনার পাশের ইলেকট্রনিক্সের মেরামত কারখানার পেছনেই বসে কেউ হয়তো কমপিউটার বানাচ্ছে। কমপিউটার তৈরীর নকশা-পরিকল্পনা যখন খুবই প্রণালী ও মানসম্মত হয়ে পড়েছে, তখন ওসব জায়গায় না গিয়ে আপনি নিজেও কমপিউটারের অংশগুলি জুড়ে একখানা কমপিউটার বানিয়ে তার গায়ে যে কোন কোম্পানীর নাম সেঁটে দিতে পারেন, বা নিজের নামেই তা জাহির করতে পারেন। ঢাকা শহরে সবার আগে প্রশিক্ষণ স্কুলের জন্য ১২টি কমপিউটার সংযোজন করেন শহীদ লিপি খ্যাত প্রযুক্তিবিদ সাইফুদ্দোহা শহীদের এনসিএল। কিন্তু নিজস্ব পছন্দ মত যন্ত্রাংশে জুড়ে ইতিমধ্যে ৫ শত কমপিউটার বিক্রি করে ফেলেছেন, নূতন প্রজন্মের প্রযুক্তিবিদদের এক্সিস। কমপিউটার জগৎ-এর পক্ষ থেকে অনুসন্ধানে নেমে সন্ধান পাওয়া গেছে, সংযোজনকারী সুপেরিয়র ইলেকট্রনিক্সের। সাধারণ ব্যবহারকারীরা একটি পিসিতে ৫ হাজার থেকে ২৫ হাজার টাকা সাশ্রয় করতে পারেন এসব সংযোজনকারীর উপর আস্থা রেখে। আবার, সিঙ্গাপুরের বাজারে ২ হাজার পিসি বিক্রেতা ও যন্ত্রাংশ সরবরাহকারীর কাছ থেকে যন্ত্রাংশের দর বা কোটেশন এনে হিসাব করে আপনি দেখতে পারেন, যন্ত্রাংশ কিনে তা সংযোজন করে নিলে একটি পিসি এখন ১৪/১৫ হাজার টাকাতেই হাতে পাওয়া সম্ভব। ভারতে ১৬ দশমিক ৫ শতাংশ আবগারী ও ৩ শতাংশ বিক্রয় শুল্ক এড়িয়ে, দু'নম্বর বাজার আছে ও যাকে ইংরেজীতে বলে গ্রে-মার্কেট' – তাতে কুটির শিল্পের মত ৩০০টি প্রতিষ্ঠান এক্সটি থেকে এটি পর্যন্ত, সামান্য ও অসামান্য গুণের কমপিউটার বানাচ্ছে। ভারতে বিক্রিত পিসির শতকরা ১৫ থেকে ২৫ভাগ হচ্ছে এই গ্রে মার্কেটের। ডাক দিলেই সার্ভিস পাওয়া যায় এক বছরের ওয়ারেন্টিসহ এ ধরণের পিসির গ্রাহক সেদেশে হচ্ছেন কমপিউটারের সমকক্ষতার দক্ষ পেশাজীবি হতে প্রতিরক্ষা বিভাগ পর্যন্ত অনেকেই। পাঠকের স্মরণ থাকতে পারে, কমপিউটার জগৎ-এ ঘরে বা দোকানে সংযোজিত কমপিউটারের উপর রক্ষণশীল সুরের একটি লেখা প্রকাশিত হবার পর রেইজিং থেকে পাওয়া একটি পত্র প্রকাশিত হয়েছিল। তাতে বলা হয়েছিল, চেনা কোম্পানীর নাম লিখিত কমপিউটার ৮০০ ডলার দামে কেনার চাইতে সমানযোগ্যতার নামহীন কমপিউটার ৩০০ ডলারে কেনা অনেক ভালো। সমঝদাররা কেনার পর বিদেশী নামীদামী কমপিউটারের মেরামতের ঝক্কি কামেলা দেখে বুঝতে পারছেন, স্থানীয় ভাবেও যারা কমপিউটার সংযোজন করছে, তাদের কাছ থেকে সেবাযত্ন ও কদর পাওয়া যায় বেশ ভাল।

বাংলাদেশে কমপিউটারের খুচরা যন্ত্রাংশের উপর ভ্যাটসহ শুল্কের হার ৩৫ শতাংশ, বিদেশে সংযোজিত কমপিউটারের উপর ভ্যাটসহ শুল্ক মাত্র ২০ শতাংশ। তাই যন্ত্রাংশে সরলপথে এনে কমপিউটার সংযোজন দুরূহ হয়ে ওঠায়, তৈরী কমপিটারের ভিতরে করে বাড়তি যন্ত্রাংশ আনয়নের প্রবণতা আছে। এ প্রবণতা আছে ভারতেও। বাংলাদেশের উপর দিয়ে ও কলকাতা বন্দর দিয়ে যাওয়া যন্ত্রাংশে জুড়ে তৈরী কমপিউটার পশ্চিমবঙ্গে সীমিত ক্রয় ক্ষমতার মানুষের মধ্যে কমপিউটার ব্যবসাকে ব্যাপক করে তুলছে। ভারতে ইলেকট্রনিক্স কর্তৃপক্ষ গে-মার্কেটের বিপনন, নিশ্চয়তা ও পরিসেবা পদ্ধতি লক্ষ্য করছেন সপ্রশংসভাবে। এ শক্তিকে কমপিউটার নির্মাণ, বিপনন, মেরামতে ব্যবহার করা হলে প্রাতিষ্ঠানিক ব্যয় (over-head expenditure) কমে যাবে অনেক। এ ব্যাপারে অনুসন্ধানে নেমে জানা গেছে, বাংলাদেশের কয়িৎকর্মা প্রয়োগবিদেরা দেশেই কমপিউটারের যন্ত্রাংশ বানাতে শুরু করেছেন। কীবোর্ড ও মনিটরও বাংলাদেশে অনায়াসেই বানানো সম্ভব স্কুল কলেজ ও ডাটা এন্ট্রি শিল্পের জন্য হাজার হাজার কমপিউটার দরকার হলে এ শক্তি আমাদের কাজে লাগবে।

নিজের নামে অগ্রণী : এক্সিস

এক্সিস নিজ নামে কমপিউটার বাজারে ছাড়ছে, বাংলাদেশে তৈরী এ অহংকারের তারা পথিকৃৎ। এ পর্যন্ত ৪/৫ শত কমপিউটার তারা বিক্রি করেছেন, তিন বৎসরে। এরা পিসি তৈরী করেছেন নিজস্ব পছন্দমত যন্ত্রাংশে দিয়ে, যার মেরামত করা সহজ, খরচ খুব কম। এদের 286 কমপিউটার 386-এ উন্নীত করতে চাইলে পুরাতন মাদারবোর্ড কিনে এরা উন্নত মাদার বোর্ড বসিয়ে দেন। দুনম্বর নয়, পহেলা নম্বর বাজারে এক্সিস হাজির হয়েছে। এরা নূতন প্রজন্ম। এবং তাঁরা বলেন : আমরা ১১ জন। এক্সিসে দশম, একাদশ শ্রেণীর ছাত্রছাত্রীরা সফটওয়্যার গড়তে বসে যায়। ২/৩ বছরে তারা দক্ষ হয়ে ওঠে। এ কাহিনীটি তরুণ উদ্যোক্তা রানার মুখেই শুনুন —

আমরা প্রথমে শুরু করি টেলিভিশন, ভিসিআর ইত্যাদি ইলেক্ট্রনিক্স সামগ্রী নিয়ে। তখন আমরা পদার্থ বিদ্যা বিভাগের তৃতীয় বর্ষের ছাত্র। সেটা ১৯৮৬ সনের কথা। আর কমপিউটারে এসেছি ১৯৮৯ সালের শেষ দিকে। আগে আমরা ALR ব্রান্ডের কমপিউটার বিক্রি করতাম। তখন সংযোজনে যাইনি, কারণ, প্রথমে ক্রেতা সম্প্রদায় গড়ে তোলাটা কঠিন ছিল। পরবর্তীতে সংযোজনে যাই।



এক্সিসের তরুনেরা পিসি সংযোজন করছে

ক্রেতাদের চাহিদা বিভিন্ন রকম। আর একটা জিনিষ কোন ক্রেতাকে যদি পরে কোন যন্ত্রাংশ দিতে চাই তবে নির্দিষ্ট ব্রান্ডের কমপিউটার হলে বেশি খরচ পরে যায়। কিন্তু আমরা যদি আমাদের সংযোজন করা কমপিউটারে লাগাতে চাই সেটা কম খরচে পারি।

জুনের পর সংযোজন করা কমপিউটারে খরচটা একটু বেশি পড়ছে কারণ আমরা যে সমস্ত যন্ত্রাংশে আমদানী করি সেটা যন্ত্রাংশ হিসেবে ট্যাক্স বেশি পড়ে। কারণ যন্ত্রাংশের উপর কর ২০% আর কমপিউটারের উপর কর ৫%। এটা এখন সমস্যা। কমপিউটার উৎপাদনের কথা আমাদের দেশে ভাবতে হলে যন্ত্রাংশের উপর কর কমাতে হবে আমাদের দেশে উৎপাদিত কমপিউটার বাইরে থেকে আমদানী করা কমপিউটারের চেয়ে অনেক কম খরচে পাওয়া যায় বলা চলে। সম্পূর্ণ তৈরি কমপিউটার আনলে আমার কর্মচারী কম লাগাবে। আর সংযোজন করলে কর্ম সংস্থানের সুযোগ বাড়ছে।

অনেকে এখানে সংযোজন করেও বিদেশী ব্রান্ড নাম ব্যবহার করে, কিন্তু আমরা করিনা। এক্ষেত্রে আমরা অগ্রপথিক থাকতে চাই।

আমাদের সংযোজন করার প্রধান কারণ হচ্ছে যে ব্রান্ড নামের কমপিউটারে সবই ইন্টিগ্রেটেড। সেটাতে কিছু নষ্ট হলে সম্পূর্ণ মাদার বোর্ডটি পরিবর্তন করতে হয়। কিন্তু আমরা যদি তৈরি করি তখন শুধু নষ্ট অংশটাই পরিবর্তন করি এবং তা খুব সস্তা। আর অনেক ক্রেতা আছে তারা দেশের জিনিষ ব্যবহার করতে ভালবাসে এবং উন্নত করতে চায়। তখন আমাদের বেশ ভাল লাগে। যেমন উত্তরা ব্যাংক তাদের সম্পূর্ণ কমপিউটারায়ন করছে আমাদের এক্সিস ব্রান্ড দিয়ে। তারপর আছে ডেলটা লাইফ ইনসিউরেন্স। বিসিসি তেমন উৎসাহ দেখায়নি তবে যন্ত্রাংশ যায় সেখানে প্রচুর। সবচাইতে খারাপ হল আমাদের সরকারী ক্রেতা খুবই কম। শুধু ক্যাবিনেট মিনিষ্ট্রিতে আমরা ১টি XT মেশিন সাপ্লাই দিয়েছি।

আমরা কারো কাছ থেকে এখনও বড় কোন অভিযোগ পাইনি। সংযোজন করলে এটাই সুবিধা যে, অভিযোগ পেলে খুব তাড়াতাড়ি আমরা সার্ভিস দিতে পারি। ব্রান্ড নামের কমপিউটার সরবরাহকারীরা গোটা কমপিউটার আনে, যন্ত্রাংশ আনে না। কিন্তু আমরা যন্ত্রাংশ আনি, অর্ডার পেলে পরে তৈরি করি। আমরা আর একটা সুবিধা দিতে পারি যেটা হলো যদি কেউ 286 মেশিন নেয় পরে 386 এ উন্নীত করতে চায়, তখন আমরা 286 এর মাদার বোর্ড কিনে নেই এবং 386 এর মাদার বোর্ড লাগিয়ে দেই। বাড়তি খরচটুকু শুধু ক্রেতার দিতে হয়। কিন্তু সেটা শুধুমাত্র আমাদের উৎপাদিত কমপিউটারের বেলাতেই পারি।

আমরা একই কোম্পানির যন্ত্রাংশ ব্যবহার করিনা। কারণ একেক কোম্পানীর একেকটা যন্ত্রাংশ ভাল হয়।

আমরা সম্পূর্ণভাবে একটি কোম্পানী। আমাদের খরচ বেশি পড়ে। তাই আমাদের উৎপাদিত মেশিনের দামও বেশি পড়ে। এখানে কর্মচারীদের পারিশ্রমিক যোগ্য করতে হবেই। আর আমাদের বাজার তত বড় না। কাজেই ভারতের মত কমে দিতে পারি না। আর যন্ত্রাংশও আমাদের সহজলভ্য নয়। ক্রেতাদের বিদেশী জিনিষে আগ্রহ একটু বেশি। তবে ট্রেনিং ইনিষ্টিটিউটের শতকরা আশি ভাগই আমাদের ক্রেতা।

আমাদের এখানে এখন ১১ জন কাজ করছে। আমাদের এখানে এখন একটু ভিন্নধর্মী কাজ চলছে। আমরা হার্ডওয়্যার ডিজাইনের কাজ করছি। সফটওয়্যার ব্যবহার করে হার্ড ওয়্যার ডিজাইন কমপিউটার দিয়েই করছি। ম্যানুয়ালী করতে হলে শ্রমিকদের ভাল প্রশিক্ষিত করতে হয়, পারিশ্রমিকও বেশি দিতে হয়।

মনিটরে বা কী-বোর্ডে এখনও আমরা যাইনি। চাহিদা কম বলে। সম্পূর্ণ তৈরি আনলে খরচ সমানই থাকে। তবে

রপ্তানী করতে পারলে এবং চাহিদা বেশি হলে উৎপাদন বেশি হতো। তখন করা সম্ভব। শুধু সিপিইউ তৈরি করি।

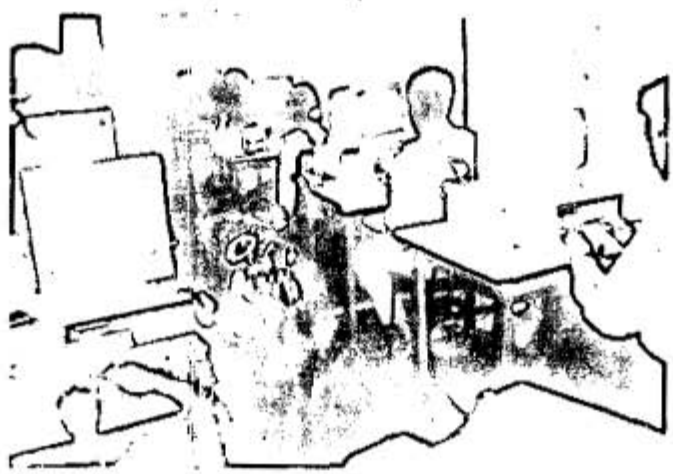
আমরা এ পর্যন্ত ৪/৫ শত কমপিউটার বিক্রি করেছি। তবে আমাদের কাছে যে পরিমাণ অর্ডার আছে তা আমরা সরবরাহ করতে পারছি না।

আমরা এ পর্যন্ত সরকারি কোন সহায়তা পাইনি। বিসিক-এ আবেদন করেছিলাম। কিন্তু পাইনি। আর তাদের লোন বা সহায়তার প্রক্রিয়া খুবই জটিল। আমরা যদি কোন লোন পাই তবে ভাল অবস্থানে যেতে পারবো। আমরা এখন চড়া সুদে লোন নিচ্ছি বাইরে থেকে। যদি সরকারীভাবে এটা পাই তবে উন্নত কিছু দ্রুত দেয়া সম্ভব এবং আমাদের অনেক সঞ্চয় হবে। আমাদের দেশে এখন প্রধানত UPS এর দরকার বেশি। এটা আমরা তৈরি করছি।

আমরা আমাদের পরিবেশ অনুযায়ী তৈরির চেষ্টা করছি। বাইরে থেকে আনা UPS তো তাদের পরিবেশ অনুযায়ী তৈরি। সেখানে বিদ্যুৎ সরবরাহে বিঘ্ন খুবই কম। আমাদের এখানে ঘন্টার পর ঘন্টা বিদ্যুৎ থাকে না এমনও হয়। আমাদের উৎপাদিত UPS প্রায় ৪০(চল্লিশ) মিনিট সময় পর্যন্ত সচল থাকে। আর আমরা ১ বৎসরের ওয়ারেন্টি দেই। আমাদের দেশের পুরা চাহিদা আমরা মেটাতে সক্ষম হবো।

আমাদের দেশে কমপিউটারের ব্যবহার ক্ষেত্র খুবই সীমিত। কেউ 386 বা 486 মেশিন কিনল। কিন্তু দেখা গেল তিনি ওয়ার্ড প্রসেসিং এর কাজ করছেন। বিশেষ করে সরকারী দপ্তরেও এটা করে। যা শুধু বিলাস দ্রব্য হিসেবে কমপিউটারকে রেখে দিচ্ছে। তখন খুব খারাপ লাগে। এটার প্রয়োগ ব্যাপক হচ্ছে না। দেখা গেল একজন ৬০ হাজার টাকা দিয়ে সফটওয়্যার ইনষ্টল করেছেন। তখন আমারা তার ব্যবহারকারীর পাসওয়ার্ড দিয়ে এসেছি। কিন্তু তিন মাস পরে ফোন করে তিনি তার পাসওয়ার্ড জানতে চাইলেন। অর্থাৎ তিনি তিনমাস সেটা ব্যবহার করেন নি। শুধু শুধু ফেলে রেখেছেন। সত্যিই তখন খারাপ লাগে। এ ব্যাপারে সতর্ক হতে হবে।

বিদেশে সফটওয়্যার এবং হার্ডওয়্যারের লোকজন চায়। বিশেষ করে সফটওয়্যারের চাহিদা ব্যাপক। কিন্তু আমাদের দেশে সফটওয়্যার বিশেষজ্ঞ নেই।



আমরা ইংরেজী সফটওয়্যার বানিয়েছি আমাদের কাজের জন্য। বাইরে থেকে আনলে ৮/১০ লাখ টাকা লাগতো। আর আমাদের এখানে সব দশম শ্রেণী বা একাদশ শ্রেণীর ছাত্ররা কাজ করছে। এ বয়স থেকেই কাজ শুরু করলে ২/৩ বছর পরে ভাল অভিজ্ঞ হয়ে উঠবে।

সর্বোপরি কমপিউটার প্রয়োগের ক্ষেত্রে লোকের ভীতিটা দূর করতে হবে।

এনসিএল

সাইফুদ্দোহা শহীদ বলেছেন, এ্যাপলের সাথে কাজ করার সময় তিনি সিঙ্গাপুরে তথাকথিত কমপিউটার প্রস্তুত কারখানা দেখে বুঝতে পেরেছিলেন, আসলে কয়েকটি বিযুক্ত অংশ যুক্ত করা ছাড়া কাজ আর কিছু নয়। তবু কমপিউটার নির্মাণের কাজ হয় তিন পর্যায়ে: (১) চীপ ফাউন্ড্রী (২) বোর্ডের মধ্যে চীপস বসানো (৩) বোর্ডগুলি বাক্সের মধ্যে ভরে দেওয়া।

কোটি কোটি ডলার ব্যয় সাপেক্ষ চীপস ফাউন্ড্রীর জন্য উন্নত গবেষণা ও বিশ্বজোড়া বাজার দরকার পড়ে। আবহাওয়া, পরিবেশ ও অনুমতিদানের প্রক্রিয়া অনুকূল হলে বিদেশী বিনিয়োগকারীরা ইন্দোনেশিয়ার মত দেশেও এ ধরনের চীপস ফাউন্ড্রি স্থাপন করে। কিন্তু বাংলাদেশের ছোট বাজারের জন্য এ ধরনের প্লান্ট লাভজনক নয়।

দ্বিতীয়তঃ বোর্ডের মধ্যে চীপস বসানোর কাজে স্তর আছে। বহুস্তরের বোর্ডে সূক্ষ্ম দাঁত ও ভাঁজের অংশগুলি বসাতে নির্ভুল ও ক্ষিপ্রহাতে হতে হয়। এর ঝালাই খুব সূক্ষ্ম। সাধারণতঃ রোবট দিয়ে এ ধরণের কাজগুলি অকম্পিত, সূক্ষ্ম, সুনির্দিষ্টভাবে করা হয়। সূক্ষ্ম ঝালাই যন্ত্রের দাম সাড়ে ৩ লাখ টাকা। তা ব্যবহার করে কিছু কিছু কাজ বাংলাদেশে করা যায়। কিন্তু সব কাজ করা যায় না।

অবশিষ্ট যা থাকে, তাহলো, মোটামুটি লাগসই বোর্ড ও বাক্স পছন্দ করে, সেগুলি যুক্ত করা এবং কয়েক ঘন্টার ঘোরতর ব্যবহারের মাধ্যমে তা পরীক্ষার পর ব্যবহারের জন্য প্রদান।

একাজে যা গুরুত্বপূর্ণ, তাহলো, কার্ডসেট, হার্ড ডিস্ক ড্রাইভ, ফ্লপি ডিস্ক-ড্রাইভ, পাওয়ার ইউনিট, ক্যাবিনেট, মনিটর, কীবোর্ড, ইত্যাদি। কোথায় কোনটি সবচাইতে ভাল মানে, কম দরে পাওয়া যাবে, তা স্থির করা এবং মোটামুটি বেশী সংখ্যায় তা আনিয়ে সংযোজনের কাজ করা। ইলেকট্রনিক্স ও কমপিউটারের ক্ষেত্রে যন্ত্রাংশ খরিদের সমস্যা হলো, ১ হতে ১০টির দর যা, ৫০ হতে ১০০ টি কিনলে দাম তারচেয়ে কম, শতাধিক কিনলে দাম আরও কম। এর কোনটি তাইওয়ানে সস্তা। কোনটি ইন্দোনেশিয়ায় কোনটি জাপানে। এনসিএলে সাইফুদ্দোহা শহীদ যখন প্রথম

নিজেদের সংযোজিত এ কমপিউটারগুলো গত ৪ বছর যাবৎ এন সি এল-এর প্রশিক্ষণ কেন্দ্রে ব্যবহার করা হচ্ছে।

প্রশিক্ষণের জন্য কমপিউটার সংযোজন করেন, তখন তাসিম ও সাব্বির, দুজন তরুণ প্রকৌশলী ছিলেন সাথে। যদিও এ সংযোজন 'এমন কঠিন কিছু নয়'—তবু কমপিউটারের রহস্য উন্মোচন করে ফেলার আনন্দে তাঁরা অধীর হয়েছিলেন। এভাবে ভেঙ্গে ভেঙ্গেই প্রযুক্তি আয়ত্ব করে বিভিন্ন জাতি। সিঙ্গাপুরের এ্যাপেল কারখানা যুক্তরাষ্ট্রে তৈরী ব্লুপ্রিন্ট ব্যবহার করে। তাইওয়ান অন্যদের কাছ থেকে দেখে দেখে শিখেছে। এখন তাইওয়ানের প্রযুক্তি পার্কে চলছে পরবর্তী গবেষণা। ভারত সবেমাত্র কিছু যন্ত্রাংশ তৈরীতে হাত দিয়েছে, নিজ চাহিদা পূরণের জন্য। কিন্তু ভারতের কম্পিউটার দাম পড়ে যায় অনেক বেশী।

তিনি বলেন, বাংলাদেশ টেলিফোন শিল্প কারখানায় যে সুবিধাদি আছে, তা কাজে লাগিয়ে এখনি কীবোর্ড তৈরী করা সম্ভব। মনিটর তৈরীটা অনেকটা টিভি পিকচার টিউবের মত। কেবল কোন কোন কমপিটারে কিছু রঙীন আভা সৃষ্টির প্রয়োজন থাকে।

মনিটরের দাম হচ্ছে কমপিউটারের দামের এক পঞ্চমাংশ।

কমপিউটারে ক্যাবল লাগে অনেক। তা দেশে বানালে প্রতি পিসিতে ১ হাজার টাকা বাঁচে। এ কাজ হাত ও সাধারণ যন্ত্রপাতি দিয়ে করা যায়।

বাংলাদেশে এখন কমপিউটারের পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট তৈরী হচ্ছে। কমপিউটারের ভিতরের পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটের দর এখন প্রায় ৩ হাজার টাকা।

বাংলাদেশের রপ্তানী প্রক্রিয়াজাত এলাকায় সার্কিট বোর্ড তৈরী ও রপ্তানী হয় দেশী কোম্পানীর কারখানা থেকে। এ বোর্ড অবশ্য বহু স্তরের নয়, দ্বিস্তরের। ইনসারশন মেশিন আনিয়ে নিলে এসব বোর্ড ব্যবহার করা যায়।

কিন্তু দেশে কমপিউটার সংযোজনের আগ্রহ কমে যাচ্ছে, চাহিদার অভাবে। মুদ্রণ ছাড়া অন্যান্য ক্ষেত্রে কমপিউটারের ব্যবহার কমে যাচ্ছে। হিসাব রক্ষণের ক্ষেত্রে এক নম্বর-দুইনম্বর খাতার রেওয়াজ থাকায় কমপিউটারে আসল হিসাবে কষতে চায়না অনেকে। ক্রেতারা বিজ্ঞাপনের চাপে অস্থির হয়ে কেনার সিদ্ধান্ত নেন। কিন্তু কম লাভে তৃপ্ত হন না। অন্যান্য দেশে কমপিউটার ক্রেতারা সফটওয়্যার হার্ডওয়্যারের জন্য বাজেট রাখেন। তাও এখান নেই। ফলে কমপিউটারে বাংলাদেশের অবস্থান নেপাল-শ্রীলঙ্কার নীচে, ভূটানের উপরে। জনশক্তি আছে, কিন্তু বিষয় বদলে যাচ্ছে দ্রুত, জনশক্তি খেই হারাচ্ছে। এসব কারণে কমপিউটারের প্রথম ও দ্বিতীয় — দু'বাজারই ছোট।

নিয়ন্ত্রণ এবং কর্তৃত্ববান এ খাতটিকে আরও আড়ষ্ট করে তুলেছে। আমেরিকা ও ভারতে গ্রে মার্কেটের প্রসারের কথা তিনি স্বীকার করেন। বলেন, যতবেশী ব্যবহার, তত কম দাম। বাংলাদেশের সরকারী, বেসরকারী — দু'বাজারের জন্যই তার শেষ কথা : নিয়ন্ত্রণ অনুচিত।

যে সীমিত করবে, তার বিকাশ রহিত হবে। খোলা করে দিন। মুক্ত করে দিন।

সুপেরিয়র ইলেক্ট্রনিক্স

এলিফ্যান্ট রোডের দি সুপেরিয়র ইলেকট্রনিক্স কমপিউটার সংযোজন করছে আজ ৩ বৎসর। প্রতিমাসে ২৩/২৫টি পর্যন্ত কমপিউটার সংযোজন করেন তাঁরা। ২০ বৎসর ধরে ইলেকট্রনিক্স ব্যবসায়ের নিয়োজিত, এ প্রতিষ্ঠানের স্বত্বাধিকারী, প্রকৌশল ভার্সিটির ভূতপূর্ব সহকারী রেজিঃ প্রকৌশলী, প্রবীন প্রযুক্তিবিদ মোহাম্মদ আজিজুল হক তাঁর পুত্র খুলনার বিআইটির ইলেকট্রনিক্সের স্নাতক আকরাম হক শামীম মাত্র ৪ জন কর্মী নিয়ে এ সংযোজনের কাজে হাত দিয়েছেন। তাঁরা নিজেদের সংযোজিত কমপিউটারের জন্য এক বৎসরের ওয়ারেন্টি দেন। এরটি, 286 বা 386 মেশিন তারা সংযোজন করেন, স্ক্রু ড্রাইভিং -এর নিয়মে। প্রতিটি কমপিউটার সংযোজন করতে মাত্র ২ ঘন্টা সময় লাগে। সংযোজিত কমপিউটারের কার্যকারিতা কয়েকঘন্টা পরীক্ষার পর এরা গ্রাহকের হাতে তুলে দেনে। ওয়ারেন্টিকালে তাঁদের সংযোজিত কমপিউটারে কারিগরী সমস্যার চাইতে রক্ষণাবেক্ষণের কারণে ধুলিবালি ছত্রাক সৃষ্ট সমস্যাই থাকে বেশী। বিদেশে সংযোজিত ও তাঁদের সংযোজিত কমপিউটারের কার্যক্রম ও বিচ্যুতিগত ব্যবধান নজরে না পড়ার কারণ সম্ভবতঃ এই, তাঁরা বিদেশী বক্স, মাদারবোর্ড ও পাওয়ার ইউনিট যুক্ত করেন, নিজেরা কিছু ডিজাইন করেননা। সিঙ্গাপুরে সংযোজিত "কমপ্রো" যেমন তাইওয়ানের বক্স, জাপানী কার্ড ও তাওয়ানী মাদার বোর্ড ব্যবহার করে, এরা তেমনি বিদেশী নামের ব্রান্ডে সুবিধাজনক মানসম্মত কম্পোনেন্ট ব্যবহার করেন।

কমপিউটার যন্ত্রাংশের খুচরা ব্যবসায়ী হিসাবে তাঁদের কাছে থাকে বিভিন্ন অংশ ও যন্ত্রাংশ। কীবোর্ড, মাদার বোর্ড, বক্স, পাওয়ার ইউনিটের পৃথক পৃথক খুচরা দাম তাঁরা যা নেন, তাতে প্রতীয়মান হয়, ১৫/১৬ হাজার টাকায় XT মানের একটি কমপিউটার এদেশে সংযোজন সম্ভব। কিন্তু নানা কারণে তাঁরা দাম কমাতে পারছেন না। এর মধ্যে প্রথম কারণ হচ্ছে চাহিদা কম, দ্বিতীয় কারন, চাহিদা কম বলে বিদেশী যন্ত্রাংশ তারা বেশী পরিমাণে এনে কম দরের সুবিধা নিতে পারেন না, তৃতীয়তঃ যন্ত্রাংশের উপর শুল্কের হার ২০ শতাংশ, অথচ সংযোজিত অবস্থায় আনীত কমপিউটারের

উপর শুল্ক হ্রাস। চাহিদা প্রতি মাসে ১০০টি কমপিউটারে বৃদ্ধি পেলে এরা ১৫/১৬ হাজার টাকায় কমপিউটার দিয়ে বৎসর কাল মেরামতের নিশ্চয়তা দিতে পারবেন। এখন ২০/২৫টি কমপিউটারের চাহিদার স্তরে চলতি শুল্কে ওয়ারেন্টি ও লাভ মিলিয়ে ২০/২১ হাজার টাকায় কমপিউটার এঁরা দিতে সক্ষম। প্রকৃতপক্ষে, শুল্ক রেয়াত থাকলে বাংলাদেশ ভারতের চাইতে অনেক কমদামে কমপিউটার সংযোজন ও বিক্রয় করতে পারতো। ভারতের কমপিউটার সংযোজনের উপর আবগারী শুল্ক থাকায় তাদের দাম গিয়ে পড়ে অনেক বেশী।

নিউ এলিফ্যান্ট রোডে দোতলায় সামান্য দুটি কক্ষে ওঁদের রক্ষণাবেক্ষণ ও সংযোজনের কাজ চলে। প্রচার ও বিজ্ঞাপনে তাঁরা যান না। তবে জানান, সংযোজন থেকে যে আয় আসছে, তা কমপিউটার ও ইলেকট্রনিক্সেই বিনিয়োগ করে তাঁরা বড় হতে চেষ্টা করছেন।

সংযোজন ঃ অনেকের জন্য সমস্যা

কমপিউটারল্যাণ্ডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক শাহাব সাত্তার বলেছেন, নিজস্ব ডিজাইনে মাদার বোর্ড তৈরীর উদ্যোগে যারা নেমেছেন, তারা ব্যতিক্রম। কিন্তু সংযোজনের মাধ্যমে জাতীয় আয় বৃদ্ধি কিংবা কর্মসংস্থান বৃদ্ধির সুযোগ খুব সামান্য। তিনি আভাষ দেন, সংযোজিত কমপিউটার আনার সময় তার ভেতরে প্রয়োজনের অতিরিক্ত বোর্ড, চিপস, মেমোরী বসিয়ে নিয়ে এসে কর এড়িয়ে সংযোজনের পথে লাভ বের করেন অনেকে। এ ধরণের চালান কিছু ধরা পড়েছে বিমানবন্দরে, তাতে কিছু প্রতিষ্ঠান ব্লাক লিষ্টেড হয়েছে। কমপিউটারের উপর ভ্যাট সহকর ২৩ শতাংশ, কিন্তু যন্ত্রাংশের উপর ভ্যাটসহ কর ৩৫ শতাংশ। কেবল এ হিসাবেই তা বুঝতে পারা যায়।

কর না এড়িয়ে সংযোজন থেকে অর্থনৈতিক মুনাফা অর্জন করা সম্ভব নয়। বরং এধরণের ব্যবসা শুরু হবার ফলে প্রতিষ্ঠিত কোম্পানীর নাম নিয়ে যারা ব্যবসা করছেন, তারা সমস্যায় পড়ছেন।

ভারতের অভিজ্ঞতা

মাত্র কবছর আগেও ভারতের ক্রেতারা নামীদামী ব্রাণ্ডের কমপিউটার কিনতে বাধ্য হতেন চড়া দামে, ঐসব পরিবেশকের কাছ থেকে, যারা ওয়ারেন্টির টাকা আদায় করে নেবার পরেও গ্রাহকদের দিকে নজর রাখতেন না। এখন অবস্থা ভিন্ন। আপনি পছন্দসহ যন্ত্রাংশ দরাদরি করে বাছাই করুন। তারপর মাত্র একঘন্টা সময় ও ১০০ রুপী ফী দিন, আপনার সামনে আপনার কমপিউটার যিনি বানিয়ে দিলেন, তাকে আপনি পাবেন, যে কোন সময়, সহজতম ও সুলভ সমাধানের জন্য। কারণ, এ কমপিউটারবিদদের এষ্টাব্লিশমেন্ট খরচ খুব সামান্য। তাঁর কাছে পিসি XT হতে AT-র সংযোজন, ওয়ারেন্টি, দ্রুত মেরামত সেবা, সারা বৎসর দেখাশুনা করার জন্য নিম্নখরচের চুক্তিআপনি পাবেন। ২০ শতাংশ আবগারী শুল্ক ও কর এড়িয়ে তিনি আপনাকে দশ পনের হাজার টাকা কম দামে পিসিটি জুটিয়ে দিলেন। ভারতের সর্বত্র ব্যাঙ্গের ছাতার মত গজিয়ে ওঠা কমপিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্রের প্রধান সরবরাহকারক হচ্ছে এরা। মাঝারী কোম্পানী, শিল্পকারখানার পর ব্যাঙ্গালোরে প্রতিরক্ষা স্থাপনাও এখন এ কমপিউটার কিনতে ও ব্যবহার করতে আগ্রহী। এদের কাছ থেকে PC AT 386 পাওয়া যায় মাত্র ৬০ হাজার টাকায়, বাজার দরের চাইতে ২০ হাজার টাকা কমে। এমন একজন সংযোজনকারী মাসে ৮/১০ টি কমপিউটার বানাচ্ছেন ও বিক্রি করছেন। ভারতে এভাবে কমপিউটার সংযোজন বেআইনী। কিন্তু এটা এখন সর্বাধুনিক কুটির শিল্পের রূপ নিয়েছে। দিল্লীর খ্যাতনামা কমপিউটার প্রতিষ্ঠানের বিপনন কর্মকর্তা বলেছেন, দিল্লীতেই এধরণের কমপিউটারের সংযোজনকারীর সংখ্যা ১০০। বরোদা, আহমেদাবাদ, বোম্বে, বাঙ্গালোর, মাদ্রাজকে এ ধরণের সংযোজনকারীর স্বর্গ রাজ্য হিসাবে চিহ্নিত করা হয়েছে। ভারতের শক্তিশালী ইলেকট্রনিক্স ইনষ্টিটিউট এখন এদের কর্মশক্তি ও নৈপুন্যকে গ্রাহক জয়ের মান হিসাবে স্বীকৃতি দিতে চাইছে।

শুধু পূর্ণাঙ্গ পিসিই নয়, যন্ত্রাংশেও এদের জুড়ি নেই। যে র‍্যামের দাম ৬ হাজার রুপী। এরা দেড় হাজার রুপীতে তা বিক্রি করছেন। বাঙ্গালোরের ১০০০ বর্গ কিলোমিটার এলাকার শহরটিতে ৭০ জন সংযোজনকারী কেবল পিসি সংযোজন করে জীবিকা নির্বাহ করছেন। মাদ্রাজের প্যারিতে আছে ২০ জনের মত দুনম্বরী। বোম্বাইতে ইলেকট্রনিক্স দোকানের ভিতরে ভিতরে চলছে দেদার এসব কাজ। মধ্য কলকাতার চাদনী চকে পিসি যন্ত্রাংশের হাট আছে। পেনাং থেকে সমুদ্র পথে কলকাতা বন্দর ঘুরে কিংবা পশ্চিমবঙ্গ বাংলাদেশের অরক্ষিত সীমান্ত দিয়ে এসব দামী যন্ত্রাংশ যাচ্ছে কলকাতার বাজারে।

20 MB হার্ড ডিস্ক ও 640 KB র‍্যাম যুক্ত পিসি—XT প্রতিষ্ঠিত পরিবেশকের কাছ থেকে কিনলে দাম পড়বে ৩৩ হাজার রুপী। অননুমোদিত সংযোজনকারী তা আপনাকে দেবেন ২৫ হাজার রুপীতে। 40 MB হার্ডডিস্কসহ সবচাইতে কম দামের PC-AT-র দাম পড়ে ৪২,০০০ রুপী। কিন্তু সামান্য সংযোজনকারী তা ২৮/২৯ হাজার রুপীতে বানাতে পারেন। অথচ মনোক্রম মনিটরের বদলে EGA বা VGA. কালার কার্ডসহ এ পিসি কিনতে চাইলে প্রতিষ্ঠিত কোম্পানী আপনার কাছ থেকে ৬৩ হাজার টাকা পর্যন্ত আদায় করতে পারে। দিনেশ গুপ্ত নামক একজন সংযোজনকারী তাঁর লাভ সম্পর্কে বলেছেন, দিনে কয়টি পিসি সংযোজনের কাজ ও মেরামতের ডাক পেলেন, তার উপরেই তাঁর আয় নির্ভর করে।

এসব সংযোজনকারী ট্যাক্স ইত্যাদি দেখিয়ে রশীদ দিয়ে বিক্রি করেন পিসি। কিন্তু কর্তৃপক্ষকে ফাঁকি দেবার জন্য ঘন ঘন প্রতিষ্ঠানের নাম ও ঠিকানা বদলাতে থাকেন। অনেক সময় বিক্রি রশীদের বদলে বন্ধকী দলিলের বিনিময়ে এ পিসি গ্রাহকদের হাতে তুলে দেয়া হয়।

বিদেশী উৎপাদনকারীর যন্ত্রাংশ বাহক ও বিক্রেতার মাধ্যমে দামী দামী শহর ঘুরে শেষ ব্যবহারকারীর হাতে পৌছুতে মধ্যসত্বভোগীদের যে খরচ পড়ে, তা এই সংযোজনকারীদের নেই— এমন একটা চিত্র দিয়ে ভারতের একটি প্রথম শ্রেণীর পত্রিকা বলেছেন— গ্রে মার্কেট আসলেই অপ্রতিহত হয়ে উঠছে।

CHANGES OF ADDRESS

A to Z Computer Services Ltd.

4th floor

139, LAKE CIRCUS

MIRPUR ROAD

KALABAGAN

DHAKA

BANGLADESH

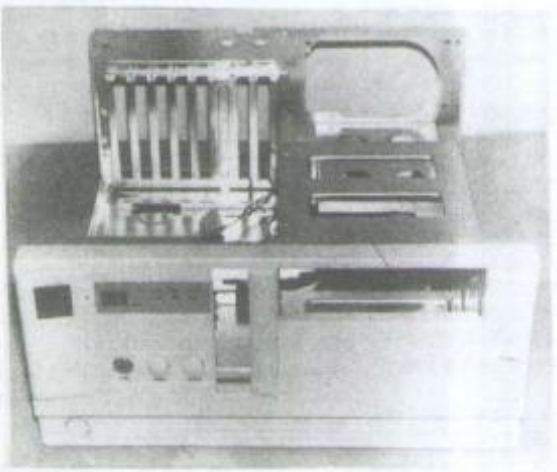
PHONE : 813418

ঘরে বসে নিজে নিজে পিসি বানানোর পদ্ধতি

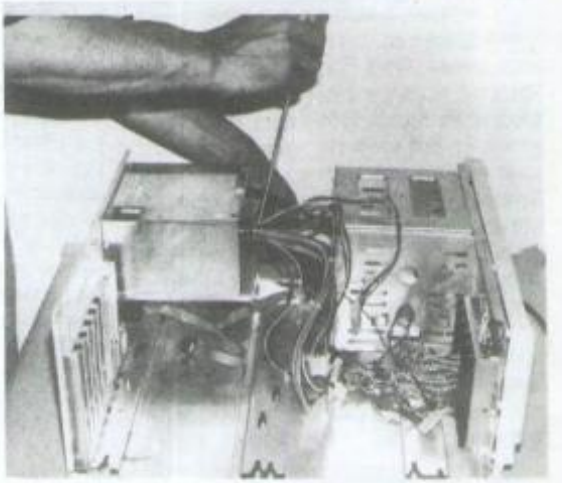
প্রথম দিকের পিসি তৈরি করতে একজন বিশেষজ্ঞ ইলেক্ট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ার প্রয়োজন হত। কারণ তখন এর হার্ডওয়্যারে বিভিন্ন ধরণের এক গাদা কার্ড ও যন্ত্রাংশ থাকতো। সাধারণভাবে এগুলো সংযোজন করা বেশ কষ্টসাধ্য ছিল। ব্যক্তিগতভাবে সংযোজন করে কেউ পিসি বানাতো না। কিন্তু আজকাল একটি পিসি বানানো তেমন কঠিন কিছু না। হয়তো বড় বড় প্রস্তুতকারকদের মতো একটি মাত্র বোর্ডের পিসি বানানো যাবে না। কিন্তু মাত্র কয়েকটি কম্পোনেন্টের সাহায্যে নিচের চিত্র অনুসারে নিজে নিজে খুব সহজ উপায়ে এখন কমপিউটার সংযোজন করা যায়। একটি পিসি এক্সটি (640KB র‍্যাম), একটি ফ্লপি ড্রাইভসহ বানাতে যে যন্ত্রাংশগুলো লাগবে তা হলো— (১) খালি কেইস বা বাক্স, দাম ১০০০ টাকা (২) পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট দাম ২০০০ টাকা (৩) মাদার বোর্ড ৪০০০ টাকা (৪) ভিডিও কন্ট্রোলার কার্ড ৮০০ টাকা (৫) ফ্লপি কন্ট্রোলার ৭০০ টাকা (৬) ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ ৩০০০ টাকা (৭) কী-বোর্ড ২০০০ টাকা (৮) মনিটর ৪৫০০ টাকা। একসাথে কয়েকটি পিসির যন্ত্রাংশ কিনলে এ দাম অনেক কমে যাবে। এমনকি ১৪/১৫ হাজার টাকায়ও বানানো সম্ভব।

পিসিটি সংযোজন করা শেষ হবার পর একে ধারাবাহিকভাবে চালিয়ে পরীক্ষা করে দেখতে হয়। সাধারণত একটানা বেশ কয়েক ঘন্টা এই পরীক্ষা চালানো হয়। এই পরীক্ষা করে সংযোজিত সবগুলো যন্ত্রাংশ সঠিকভাবে কার্যকর আছে কি-না দেখা হয়। অনবরত লুপ তৈরি হবে এমন একটি কমাণ্ড দিয়ে বিশেষ বিশেষ সফটওয়্যার চালিয়ে এটা করা হয়ে থাকে।

আপনি যদি আপনার পিসিটি বানাতে তেমন আগ্রহী না হন তাহলে যারা এ কাজ করে তাদের দিয়ে এটা করিয়ে নিতে পারেন। মজুরী ১৫০ (দেড়শত) টাকার বেশি হওয়া উচিৎ নয়। একটি পিসি এক্সটি, একটি ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ ও সাদা-কালো মনিটরসহ তৈরি করতে ১৫০০০ টাকা থেকে ১৮০০০ টাকার বেশি মূল্যের যন্ত্রাংশ লাগার কথা নয়।



(১) একটি খালি কেইস বা ধারক



(২) খালি কেইস-এ স্ক্রু দিয়ে পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট লাগানো হচ্ছে।

DAFFODIL COMPUTERS
For complete solution in computer

Next "dBase Programming & 'C' language class will be started from 20th March

সুলভে বাংলা ইরেজী কম্পোজ
এবং IBM Laser Print এর
জন্য যোগাযোগ করুন

DAFFODIL
d c

For any kind of Computer Accessories (Diskette, Ribbon Papper, Cleaner , Disk Bank , Cable & other Spare Parts)

101/a , Green Road , Farmgate
(Opposite Ananda Cinema Hall)
Phone : 815986

FOR TOTAL SOLUTION

Hardware sales and support.
Computer maintanance and servicing.
Complete system Development.
Peripheral - Accerssories (supply and sales.)
Consultancy services.

In House Computer Training
DETOSEARCH

Mirpur 10-B, Ave.1/plots - 3
Dhaka 1221, Bangladesh
Phone 802458, Telex: 671089TLK BJ
FAX: 880-02-863658

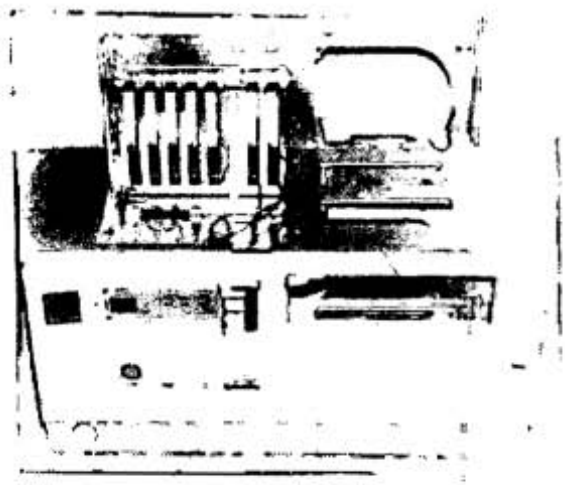
YOUR TRUSTED COMPUTER DEALER SINCE 1982

ঘরে বসে নিজে নিজে পিসি বানানোর পদ্ধতি

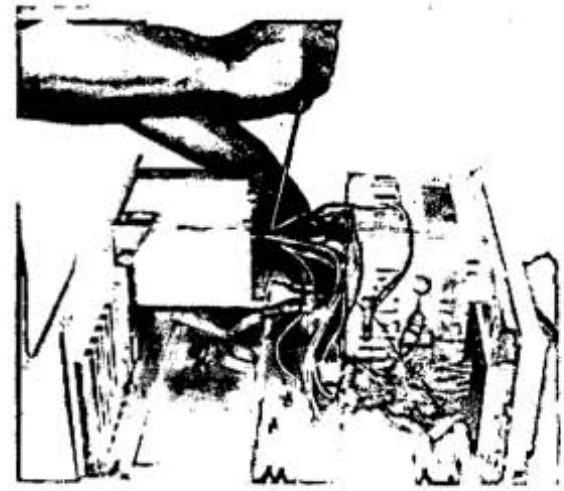
প্রথম দিকের পিসি তৈরি করতে একজন বিশেষজ্ঞ ইলেক্ট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ার প্রয়োজন হত। কারণ তখন এর হার্ডওয়্যারে বিভিন্ন ধরণের এক গাদা কার্ড ও যন্ত্রাংশ থাকতো। সাধারণভাবে এগুলো সংযোজন করা বেশ কষ্টসাধ্য ছিল। ব্যক্তিগতভাবে সংযোজন করে কেউ পিসি বানাতো না। কিন্তু আজকাল একটি পিসি বানানো তেমন কঠিন কিছু না। হয়তো বড় বড় প্রস্তুতকারকদের মতো একটি মাত্র বোর্ডের পিসি বানানো যাবে না। কিন্তু মাত্র কয়েকটি কম্পোনেন্টের সাহায্যে নিচের চিত্র অনুসারে নিজে নিজে খুব সহজ উপায়ে এখন কমপিউটার সংযোজন করা যায়। একটি পিসি এক্সটি (640KB র‍্যাম), একটি ফ্লপি ড্রাইভসহ বানাতে যে যন্ত্রাংশগুলো লাগবে তা হলো— (১) খালি কেইস বা বাক্স, দাম ১০০০ টাকা (২) পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট দাম ২০০০ টাকা (৩) মাদার বোর্ড ৪০০০ টাকা (৪) ভিডিও কন্ট্রোলার কার্ড ৮০০ টাকা (৫) ফ্লপি কন্ট্রোলার ৭০০ টাকা (৬) ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ ৩০০০ টাকা (৭) কী-বোর্ড ২০০০ টাকা (৮) মনিটর ৪৫০০ টাকা। একসাথে কয়েকটি পিসির যন্ত্রাংশ কিনলে এ দাম অনেক কমে যাবে। এমনকি ১৪/১৫ হাজার টাকায়ও বানানো সম্ভব।

পিসিটি সংযোজন করা শেষ হবার পর একে ধারাবাহিকভাবে চালিয়ে পরীক্ষা করে দেখতে হয়। সাধারণত একটানা বেশ কয়েক ঘন্টা এই পরীক্ষা চালানো হয়। এই পরীক্ষা করে সংযোজিত সবগুলো যন্ত্রাংশ সঠিকভাবে কার্যকর আছে কি-না দেখা হয়। অনবরত লুপ তৈরি হবে এমন একটি কমাণ্ড দিয়ে বিশেষ বিশেষ সফটওয়্যার চালিয়ে এটা করা হয়ে থাকে।

আপনি যদি আপনার পিসিটি বানাতে তেমন আগ্রহী না হন তাহলে যারা এ কাজ করে তাদের দিয়ে এটা করিয়ে নিতে পারেন। মজুরী ১৫০ (দেড়শত) টাকার বেশি হওয়া উচিৎ নয়। একটি পিসি এক্সটি, একটি ফ্লপি ডিস্ক ড্রাইভ ও সাদা-কালো মনিটরসহ তৈরি করতে ১৫০০০ টাকা থেকে ১৮০০০ টাকার বেশি মূল্যের যন্ত্রাংশ লাগার কথা নয়।



(১) একটি খালি কেইস বা ধারক



(২) খালি কেইস-এ স্ক্রু দিয়ে পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট লাগানো হচ্ছে।

DAFFODIL COMPUTERS
For complete solution in computer

Next "dBase Programming & 'C' language class will be started from 20th March

সুলভে বাংলা ইরেজী কম্পোজ এবং IBM Laser Print এর জন্য যোগাযোগ করুন

DAFFODIL dc

For any kind of Computer Accessories (Diskette, Ribbon Papper, Cleaner , Disk Bank , Cable & other Spare Parts)

101/a , Green Road , Farmgate
(Opposite Ananda Cinema Hall)
Phone : 815986

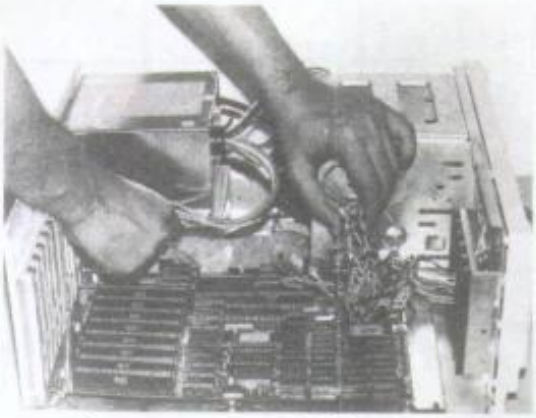
FOR TOTAL SOLUTION

Hardware sales and support.
Computer maintanance and servicing.
Complete system Development.
Peripheral - Accerssories (supply and sales.)
Consultancy services.

In House Computer Training
DETOSEARCH

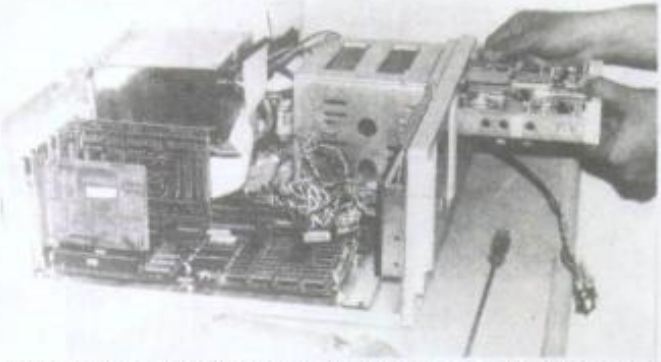
Mirpur 10-B, Ave.1/plots - 3
Dhaka 1221, Bangladesh
Phone 802458, Telex: 671089TLK BJ
FAX: 880-02-863658

YOUR TRUSTED COMPUTER DEALER SINCE 1982



(৩) মাদার বোর্ড লাগানোর পর পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট থেকে বের হয়ে আসা পাওয়ার কানেক্টর ক্যাবল যুক্ত করা হচ্ছে।

(৪) ফ্লপি ডিস্ক কন্ট্রোলার কার্ড এবং ভিডিও কন্ট্রোলার কার্ড মাদার বোর্ডে রক্ষিত স্লট বা খাঁজে চাপ দিয়ে বসানো হচ্ছে।



(৫) ফ্লপি ড্রাইভ কেইস-এ নির্দিষ্ট জায়গায় ঢোকানো হচ্ছে। ঢোকানোর পর স্ক্রু দিয়ে শক্ত করে লাগাতে হয়। তারপর ফ্লপি কন্ট্রোলার কার্ডের সাথে ফ্লপি ড্রাইভ কন্ট্রোলার ক্যাবল (তার) দিয়ে যুক্ত করতে হয় এবং মনিটরের সিগন্যাল কর্ড ভিডিও কন্ট্রোলার কার্ডের সাথে আর কেইস-এর LED গুলো এবং স্পীকার কানেক্টর তার দিয়ে (যা কেইস-এর সাথেই থাকে) মাদার বোর্ডের সাথে যুক্ত করতে হয়।

(৬) সংযোজন পর্ব প্রায় শেষ। এবার কেইস-এর ঢাকনা লাগানো হচ্ছে।

পাড়াগাঁয়ের ছাত্র-ছাত্রীদের জন্যে কমপিউটার পরিচিতি প্রকল্প

কমপিউটার জগৎ-এর পক্ষ থেকে শহরের গণ্ডীর বাইরের বিদ্যালয়গুলোতে সাধ্যানুযায়ী কমপিউটার নিয়ে যাওয়া হচ্ছে। উদ্দেশ্য গ্রামীণ/মফস্বলীয় বিদ্যালয়-গুলোতে ছাত্র-ছাত্রীদেরকে কমপিউটার বিষয়ে অন্ততঃ অতি প্রাথমিক কিছু ধারণা দেওয়া। এই সিদ্ধান্ত কমপিউটার জগৎ-এর 'জনগণের হাতে কমপিউটার চাই' আন্দলনেরই অংশ। রাজধানীর বাইরের কোন বিদ্যালয় এ ব্যাপারে উৎসাহী হলে বিদ্যালয়ের কর্তৃপক্ষকে আমাদের সাথে যোগাযোগ করতে অনুরোধ করা যাচ্ছে।

"গ্রামীন ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটার পরিচিতি প্রকল্প"
কমপিউটার জগৎ
১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫, ফোন ঃ ৫০৬৪৮৫

(৭) মনিটর এবং কী বোর্ড তার দিয়ে যুক্ত করার পর একটি পূর্ণাঙ্গ কমপিউটার।

উন্নয়নের প্রবৃদ্ধি কমপিউটারে নিহিত

* নাজীম উদ্দিন মোস্তান * মুঃ তারেকুল মোমেন চৌধুরী

নীতি নির্ধারণে বেসরকারী উদ্যোক্তাদের সংগঠিত অংশগ্রহণ ৯০-এর দশককে সফল করতে পারে

শতাব্দী শেষ হয়ে আসছে। নূতন শতাব্দীর হাতছানি সবচাইতে স্পষ্ট হয়ে উঠছে বিজ্ঞান ও তথ্যপ্রযুক্তির ক্ষেত্রে। ৯০-এর দশকে অগ্রগতি ও প্রবৃদ্ধির সম্ভাবনা কমপিউটারে নিহিত : এশীয় কমপিউটার শার্দূলদের আসরে বাংলাদেশ মূষিক কেন? –এ প্রশ্ন নিয়ে জাতির বিবেক, মনীষা ও প্রযুক্তিবিদদের কাছে কেবল নয়, নীতিনির্ধারকদের কাছেও আমরা হাজির হয়েছিলাম।

তিন মাসের এ আলোড়নে যারা ছিলেন একদম নির্বাক, নিরুত্তর তাঁরা সচিব, মন্ত্রী ও রাজনীতিকেরা। কিন্তু বাকী সবাই একটি কথা স্পষ্ট করে বলেছেন, কমপিউটারের শক্তিকে ব্যবহার করে কোটি কোটি মানুষের জীবন, জীবন ক্ষেত্র ও অর্থনীতিতে বড় রকমের পরিবর্তন আনার কোন শক্তি, সরকারী কাঠামো ও কর্তৃপক্ষের নেই, আগ্রহও তাদের দায়িত্বের চাইতে কম। ফিলিপাইনস ও থাইল্যাণ্ডে লক্ষ লক্ষ নারীপুরুষ অহোরাত্র শ্রম ঢেলে অর্থ উপার্জনের মত কর্মক্ষেত্র পেয়েছে ডাটা এন্ট্রি শিল্পে, কলকাতার সস্তা ভাড়ার দালানে দালানে হাজার হাজার তরুণ তরুণী কমপিউটার সাধনে পেতে দেশে বসে উপার্জন করছে বৈদেশিক মুদ্রা, সরকারী নীতি ও পদক্ষেপের বদৌলতে। কিন্তু বাংলাদেশ কোটি কোটি টাকা ব্যয়ে সরকারী প্রতিষ্ঠান চালনা করা সত্ত্বেও কেন এ সম্ভাবনাকে বাস্তবে মূর্ত করে তুলতে পারেনি, এ ক্ষোভ ব্যক্ত হয়েছে প্রত্যেক সাক্ষাৎকারদাতা কমপিউটার প্রেমি বিশেষজ্ঞের মুখে। বিদ্যমান পদ্ধতি ও কাঠামো দিয়ে ৯০-এর দশকের অতি বাস্তব সম্ভাবনাকেও রূপায়ন করা যাবে না, এ অনাস্থা উচ্চকিত করে কমপিউটার রাজ্যের খ্যাতনামা সংগঠকেরা। কমপিউটার প্রসার ও প্রয়োগ দ্বারা জাতীয় উন্নতি ত্বরান্বিত করার জন্য নীতিনির্ধারণে বেসরকারী উদ্যোক্তাদের সংগঠিত ভূমিকা দাবী করেছেন। জাপান ও তাইওয়ানের মত আমাদের বেসরকারী উদ্যোক্তাদেরও সংগঠিত হয়ে পরিকল্পনা তৈরী করে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগের মাধ্যমে তা রূপায়নের নীতি দাবী করতে পারেন বলে মনে করেন প্রদেষ্টার সমুদ্র হক।

শিক্ষা - শিক্ষা এবং শিক্ষা -- উন্নয়ন ও কমপিউটারয়নের জন্য এ হচ্ছে পূর্বশর্ত। এ কথা বলেছেন সবাই। সে সাথে দাবী উঠেছে স্বাধীনতার। গবেষক শিক্ষাবিদ অধ্যাপক মোহাম্মদ আলিম উল্যা মিয়ান বলেছেন, তথ্যপ্রযুক্তির স্বাধীন বিকাশের উপর নিয়ন্ত্রণের বেড়ী যারা পড়াতে চাইছে তারা গণতন্ত্র, নাগরিক স্বাধীনতা, প্রগতি ও বাজারমুখী বিকাশের প্রতিপক্ষ। তিনি জনজীবনে কমপিউটারের সুফল পৌঁছানোর জন্য 'সরকারী নিয়ন্ত্রণের কব্জামুক্ত একটি কাউন্সিল গঠনের' পরামর্শ দিয়েছেন, যেখানে 'সরকারসহ যোগ দেবে সকল প্রতিষ্ঠান ও জনগণ।' কমপিউটারের রাজ্যে আধিপত্য ও স্বৈরাচারের অবসান ঘটিয়ে জাতীয় সমস্যা বেকারত্ব দূর করার লক্ষ্যে সম্মিলিতভাবে কাজ করার জন্য একটা গণতান্ত্রিক আবহাওয়া সৃষ্টির দাবী হয়ে উঠেছে সর্বব্যাপী। কারণ, এ প্রতিবন্ধকতা এবং বাধা লক্ষ লক্ষ কর্মসংস্থান, শিল্পের পত্তন এবং মেধা-মনীষা বিকাশের সাবলীল ধারাকে ব্যাহত করেছে। আজ যখন ৬৪ লক্ষ টাকায় উপগ্রহ চ্যানেল ভাড়া করে বেসরকারী উদ্যোক্তারা ঢাকায় ব্যাপকভাবে ডাটাএন্ট্রির কাজ শুরু করতে চাচ্ছেন, তখন উৎসাহ দান দূরের কথা, ডাটা এন্ট্রির কোন সম্ভাবনা নেই, কমপিউটার কর্মসংস্থান হ্রাস করবে এসব কথা বলছে তারাই –সরকার যাদেরকে দায়িত্ব দিয়ে পদপদবীতে বসিয়েছেন।

উন্নয়ন ও বিকাশের সম্ভাবনা রহিত করার এই আমলাতান্ত্রিক প্রতিবন্ধকতার মধ্যে ডাটাএন্ট্রি শিল্পের দ্রুতপ্রসার ঘটানোর জন্য, উদ্যোক্তারা সাক্ষাতকারে বলেছেন, ডাটা এন্ট্রি ইণ্ডাষ্ট্রীর উপার্জিত বৈদেশিক মুদ্রাকে ওয়েজ আনার্স স্কীমের আওতায় দেশে আনার সুযোগদানই এ পর্যায়ে যথেষ্ট। কেবল এ পদক্ষেপ দ্বারাই মেইল অর্ডার হাউসের ট্রান্সফার প্রসেসিং, হাসপাতাল, বিমান সংস্থার কাজ এবং প্রকাশনা ক্ষেত্রের বিপুল ডাটা এন্ট্রির কাজ এখনি বাংলাদেশে আসতে পারে।

আমরা যে সকল প্রশ্ন নিয়ে হাজির হয়েছিলাম

১। কমপিউটারের সংখ্যা এবং তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহারের ক্ষেত্রে আমরা এশীয় শার্দূলদের তুলনায় অবিশ্বাস্য রকম পিছিয়ে আছি। এ অবমাননাকর অবস্থান থেকে উত্তরণের জন্য আমাদের কী কী লক্ষ্যে কিভাবে পদক্ষেপ গ্রহণ করা দরকার বলে আপনি মনে করেন?

২। তথ্য প্রযুক্তির প্রয়োগ বা বিস্তারের সম্ভাবনা আপনার মতে কোন্ কোন্ ক্ষেত্রে সব চেয়ে অনুকূল? তার সংক্ষিপ্ত উল্লেখ করে বলুন, ১৯৯২ সালে আমরা এর মধ্যে কিভাবে অগ্রাধিকার সাব্যস্ত করবো বা করা উচিৎ?

৩। অগ্রাধিকারের ক্ষেত্রে ১৯৯২ বা চলতি তিন বৎসর মেয়াদী কোর প্ল্যানের মেয়াদকালে কিভাবে লক্ষ্য (Target) ঠিক করা দরকার? এই লক্ষ্যের পরিধি ও ভিত্তি কি?

৪। আপনার মতে, এই লক্ষ্য এবং অগ্রাধিকার অর্জনের ক্ষেত্রে কী কী কাঠামোগত প্রতিবন্ধকতা (Organisational constraints), ধারণাগত (conceptual) ও অর্থ সংস্থানগত সীমাবদ্ধতা এবং বাস্তবায়নের সীমাবদ্ধতা আছে। এগুলো অতিক্রমের জন্য কোন্ কোন্ পন্থা ও পদ্ধতি কাজে লাগানো যেতে পারে?

৫। প্রয়োজনীয় মেধা ও প্রযুক্তি এবং সম্ভাবনাময় সকল উপাদান / ফ্যাক্টর আমাদের হাতে থাকা সত্ত্বেও সহজ, সরল ও অজটিল কমপিউটার প্রযুক্তি প্রয়োগ ও প্রসারে এ দেশের প্রশাসন, শিল্প, বাণিজ্য, ব্যবস্থাপনা, শিক্ষা এশীয় মানে যে লজ্জাকর অবস্থানে পৌঁছেছে এর জন্য কে বা কারা দায়ী বলে মনে করেন?

৬। কমপিউটারের রাজ্যে নিত্য নতুন উদ্ভাবন, পরিবর্তন, পরিবর্ধন এবং obsolence ব্যাপক, দ্রুত এবং সুদূর প্রসারী। জনজীবনের ভিত্তিমূলে তথ্য প্রযুক্তির সম্প্রসারণ কাজের চেয়ে নিয়ম-কানুনের বেড়ি, প্রযুক্তির সুফল মুষ্টিমেয় লোকের কুক্ষিগত রাখার regulatory কাজে মনোনিবেশ এ দেশে বেশি হচ্ছে বলে কি আপনি মনে করেন? আমাদের পিছিয়ে পড়ার জন্য এটা কতখানি দায়ী?

৭। সরকারের উপর নির্ভরতামুক্ত হয়ে সাধারণ মানুষের কাছে সামাজিক বা জনজীবনে কমপিউটারায়নের প্রসার বা সুফল পৌঁছানোর জন্য কি কি করা উচিৎ।

৮। অন্যান্য দেশে target planning সরকার করে থাকেন। বেসরকারী খাত ও সরকারের সংস্থাসমূহ এটা endorse করে। এরপর তা বাস্তবায়নের কাজটি বেসরকারী পর্যায়ে হয়ে থাকে। জাপান, কোরিয়া, তাইওয়ান এভাবে উন্নতি করেছে। আমাদের দেশে বিশেষ করে কমপিউটারায়নের ক্ষেত্রে এটা কিরূপ হওয়া উচিৎ?

৯। মার্কেটিং feedback-এর মাধ্যমে উন্নয়ন ও প্রসারে (development and extention) অবদান রাখে। কমপিউটারায়ন এবং জনশক্তি উন্নয়নের ক্ষেত্রে উদ্ভাবনমূলক বাজার প্রসার অনবদ্য ভূমিকা পালন করতে পারে (যেমন এ্যাপল কমপিউটার বিক্রির ক্ষেত্রে করেছেন জনাব মোস্তফা জব্বার) কিন্তু অন্যান্য বিক্রেতাগণ কমপিউটারকে সীমিত গণ্ডীর মধ্যে রাখার যে elitist ঝোঁক প্রকাশ করেছেন তা সরকারী নিয়ন্ত্রণের সাথে মিশে যে আবদ্ধ অবস্থা তৈরি করেছে এর কবল থেকে কমপিউটার প্রযুক্তি ও জনগণকে মুক্ত করার জন্য কি ধরণের মার্কেটিং এবং ব্যবহার (adoption) পদ্ধতি অনুসরণ করা যেতে পারে?

১০। আমাদের দেশের ভেণ্ডারদের (যাদের বেশীরভাগই কমপিউটার উচ্চ শিক্ষিত এবং দেশ সেবার জন্য এদেশে ফেরৎ এসেছেন) বর্তমান ভূমিকার মূল্যায়ন করুন এবং দেশে তথ্য প্রযুক্তি প্রসারের স্বার্থে তাদের কিভাবে কাজ করা উচিৎ বলে মনে করেন?

১১। আমাদের জাতীয় লক্ষ্য হিসেবে কি ইউনিয়ন পরিষদ পর্যায় পর্যন্ত কমপিউটার স্থাপন করা উচিৎ? কত সালের মধ্যে তা করা যায় সে সম্পর্কে মন্তব্য করুন। এই লক্ষ্যে ১৯৯২ সালে কী করা উচিৎ?

১২। দেশে ডাটা এন্ট্রি শিল্প গড়ে তোলার ব্যাপারে প্রবল উৎসাহ দেখা যাচ্ছে। এ ব্যাপারে সরকারের করণীয় সম্পর্কে কমপিউটার জগৎ-এর পক্ষে জনাব মেহ্ আবদুল কাদের কিছু রূপরেখা দিয়েছেন (জানুয়ারী ১৯৯২ সংখ্যা দ্রষ্টব্য) এ বিষয়ে আপনার মতামত কি? এ ব্যাপারে ১৯৯২ সালের মধ্যে সরকারের কী কী করা উচিৎ?

১৩। কমপিউটারায়নে ইতিপূর্বে সরকার চরমভাবে ব্যর্থ হয়েছে। কমপিউটারায়নের দায়-দায়িত্ব এখন বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগের উপর। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগ এই নতুন সম্ভাবনাময় প্রযুক্তির প্রসারের নীতি সরকারী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিনীতিতে যথাযথভাবে অন্তর্ভুক্ত করেনি। কমপিউটারায়ন ও নব প্রযুক্তিকে যথাযথ গুরুত্ব সহকারে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিনীতিতে অন্তর্ভুক্ত করার জন্য ১৯৯২ সালে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিনীতি সংশোধন করা প্রয়োজন কি-না?

১৪। নব্বই দশকের অগ্রগতি ও প্রবৃদ্ধির সম্ভাবনা কমপিউটারে নিহিত - এই ধ্বনি এখন বিশ্বময়। এ ব্যাপারে আপনার নিজস্ব মন্তব্য পেশ করুন। আমাদের জাতীয় লক্ষ্য হিসেবে কমপিউটারায়নের মাধ্যমে সর্বক্ষেত্রে উন্নতি ও উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধির ধ্বনি কতটা সময়ানুগ হতে পারে?

চট্টগ্রামের একজন ব্যবসায়ী নিউইয়র্ক টাইমসে বাংলাদেশে ডাটা এন্ট্রির কাজ করার ব্যাপারে আগ্রহী পক্ষগুলিকে বাংলাদেশের সাথে যোগাযোগ করার জন্য বিজ্ঞাপন দিয়ে এত অনুসন্ধান পেয়েছেন যে ফ্যাক্সে তার জবাব দিতে তাঁর প্রায় ৬দিন লেগেছে। এমন একটি অনুসন্ধান পত্র দেখিয়ে প্রোগ্রামিং-এর ক্ষেত্রে অগ্রসর রপ্তানীকারক নিয়োজিত শাহাব সাত্তার বলেছেন, বিদেশী যে সব কোম্পানী এখানকার উদ্যোক্তাদের ডাটা এন্ট্রির কাজ যোগাড় করে দিতে রাজী তারা (১) কাজ করার জন্য কত সময়ের প্রয়োজন, (২) দর, (৩) তথ্য প্রেরণের ব্যবস্থা –এ তিনটি জিনিষই জানতে চান। ডিস্ক, টেপ, অপটিক্যাল ডিস্কে কাজ ফেরৎ পাঠিয়েও বাংলাদেশ এখন বিপুল কাজ পেতে পারে। সদ্য হক বলেছেন, বাংলাদেশে বসে বিদেশে কাজের জন্য পত্রিকা-টিভিতে বিজ্ঞাপন দিলে কাজ আসবে প্রচুর। কিন্তু বিদেশে বিজ্ঞাপনের খরচের অর্থ প্রেরণের কোন ব্যবস্থা রাখেনি সরকার। এ ব্যাপারেও সরকারী নীতি সংশোধন করা দরকার।

কমপিউটারল্যাণ্ড লিমিটেড-এর ম্যানেজিং ডিরেক্টর শাহাব সাত্তার ডাটা এন্ট্রি শিল্পের ব্যাপারে, বর্তমান পর্যায়ে, উদ্যোক্তা ও সরকারের করণীয় সম্পর্কে সবচাইতে স্পষ্ট ও সহজ সমাধান উপস্থাপন করেছেন। সফটওয়্যার তৈরীর কার্যক্রমে পা দেবার প্রথম ধাপ হিসাবে ডাটা এন্ট্রিকে লক্ষ্য করেন তিনি। ভারতে, বিশেষ করে বোম্বে ও কলকাতায় প্রোগ্রামিং-এর ফার্মে বসে, বাংলাদেশের গার্মেন্টিসের মত সস্তা ফ্লোর ভাড়া নিয়ে পিঠের উপর পিঠে ঘনঘন হয়ে বসে কর্মচারীরা কি ভাবে কমপিউটারে ডাটা এন্ট্রি করছে, তা তিনি নিজে দেখে এসেছেন। তিনি মনে করেন, ডাটা এন্ট্রি শিল্পের ক্ষেত্রে এখন উদ্যোক্তাদের কাজ হচ্ছে, মার্কেটিং এ্যাপ্রোচে অগ্রসর হয়ে যুক্তরাষ্ট্র ও ইউরোপের দেশে দেশে ডাটা কোম্পানীর সাথে যোগাযোগ করা। এবং সরকারের কাজ হচ্ছে, ডাটা এন্ট্রি কাজের বৈদেশিক মুদ্রা দেশে আনার জন্য এ আয়কে ওয়েজ আর্নার্স স্কীমের আওতায় কোম্পানীর একাউন্টে জমা করা ও বাজার দরে ভাঙানোর জন্য সুবিধা ঘোষণা করে রাজস্ব বোর্ড থেকে কেবলমাত্র একটা এস-আর-ও জারী করা। তাতে অর্জিত আয় আয়কর মুক্ত এবং বৈদেশিক মুদ্রা ভাঙানোর হার বেশ আকর্ষনীয় হলে, এ উৎসাহে লোকে যেমনি ডাটা শিল্পে নামবে, তেমনি একাজ করে দেশে অর্থ এনে কর্মচারীদের বেতন কড়ি প্রদান এবং উন্নয়নমূলক খাতে বিনিয়োগের সুবিধা পাওয়া যাবে।

ভারতে ডাটা এন্ট্রি ও প্রোগ্রামিং শিল্পের ব্যাপারে ভারত সরকার এমনি উৎসাহ ও পদক্ষেপ নিয়েছে। সেখানে কর্তৃপক্ষ বুঝতে পেরেছে, ডাটা এন্ট্রি ও প্রোগ্রামিং শিল্প এমনি এক রপ্তানী, যার চালান হালকা ডিস্কেট, টেপ কিংবা অপটিক্যাল ডিস্কে বিদেশে চলে যাবে এবং আসবে ডকুমেন্ট আকারে। এ শিল্পের আয় প্রচুর, কর্মসংস্থানও লাখ লাখ। কেবল উৎসাহ দিয়ে এ শিল্পের উপার্জন দেশে আনা সম্ভব। অর্থ দেশে আনার জন্য ভারত সরকার, এখাতের বৈদেশিক মুদ্রার আয়কে আয়করমুক্ত করেছেন। এ শিল্পের আয় এ শিল্পের প্রসারে বিনিয়োগ করার জন্য স্থির করা রয়েছে যে, অর্জিত বৈদেশিক মুদ্রা দিয়ে কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তির যন্ত্রসরঞ্জাম আমদানী করলে, তা হবে শুল্ক মুক্ত। এ উৎসাহে, ভারতে প্রোগ্রামিং - ডাটা এন্ট্রির বার্ষিক উৎপাদন ও আয় বৃদ্ধি পাচ্ছে বৎসরে শতকরা ৮০ ভাগ হারে। সরকার এমন স্বচ্ছন্দ ও আকর্ষণীয় পথ করে না দিলেও ডাটা এন্ট্রি শিল্পের প্রসার বসে থাকবেনা। সমস্যা হবে এই, উপার্জিত অর্থ বিদেশে জমবে, হুণ্ডির পথ ধরবে এবং দেশ লাভবান হবে না।

তথ্য প্রযুক্তি স্বাধীন বিকাশের জন্য নিয়ন্ত্রনের বেড়ী থাকা উচিৎ নয়।

- অধ্যাপক মোঃ আলিমউল্যা মিয়ান

প্রেসিডেন্ট IUBAT, ঢাকা

আমাদের দেশ কমপিউটারের সংখ্যা এবং তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহারের ক্ষেত্রে অন্যান্য দেশের চেয়ে পিছিয়ে আছি বললে শুধু এক দিকের কথাই বলা হয়। শিল্প বাণিজ্য শিক্ষা থেকে শুরু করে সবক্ষেত্রেই আমরা পিছিয়ে আছি। তারই একটা স্বাভাবিক অংশ হিসাবে কমপিউটারের ক্ষেত্রে পিছিয়ে আছি। আমাদের দেখতে হবে সার্বিক উন্নয়নের মধ্যে কমপিউটার এবং তথ্য প্রযুক্তি কতটা এগিয়েছে। দেশে যে পরিমান কমপিউটার আছে তার কতটুকু ব্যবহার হচ্ছে। পর্যালোচনা করলে দেখা যাবে সমস্ত কমপিউটারের সঠিক এবং সার্বক্ষনিক ব্যবহার হচ্ছে না। সংখ্যার দিক দিয়ে দেখলে কমপিউটারের সংখ্যা অনেক কম এবং ব্যবহার দেখলে দেখা যাবে তাও আবার সঠিক এবং সময় ভিত্তিক ব্যবহার হচ্ছে না। আমরা সার্বিকভাবে ২০% থেকে ৩০% সময় ব্যবহার করছি বিনা সন্দেহ।

আর একটা হচ্ছে প্রয়োগের দিক কোনদিকে ব্যবহার করছি বা করব। শুধুমাত্র ওয়ার্ড প্রসেসিং বা এ জাতীয় কাজ করলেই আমরা তথ্য প্রযুক্তির উন্নতি করতে পারছিনা। ব্যবহার করতে হলে সার্বিক দিকে বা ক্ষেত্রে ব্যবহার বা প্রয়োগ করতে হবে।

তথ্যপ্রযুক্তির ক্ষেত্রে মানব সম্পদ উন্নয়ন আরেকটি মূল ব্যাপার। এর জন্য কার্যকরী পদক্ষেপ এখনও নেয়া হয়নি। এখন পর্যন্ত যে সব মেশিন আছে সেগুলো দিয়েই প্রচুর মানব সম্পদ উন্নয়ন সম্ভব। শিক্ষার সার্বিক অবমূল্যায়ন এখানেও প্রভাব বিস্তার করছে। শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে।

প্রতিটি বিশ্ববিদ্যালয়, বি. আই. টি তে কমপিউটার সায়েন্স চালু করা প্রয়োজন। বুয়েটে যে কমপিউটার প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা তা আবার সবল নয়, সোচ্চার নয়। স্কুল কলেজ, বিশ্ববিদ্যালয়ে সহায়ক বিষয় হিসাবে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে। বিশেষ করে কমপিউটার শিক্ষার প্রসার হওয়া প্রয়োজন। মানব রয়েছে প্রচুর। প্রশিক্ষণের মাধ্যমে সেটা মানব সম্পদে উন্নীত করতে হবে। সেখানে প্রয়োজন উপযুক্ত সিলেবাস। সিলেবাস কার্যকরীভাবে প্রচলনের জন্য থাকা চাই নীতিমালা। কমপিউটার সোসাইটি বা বিসিসি অথবা ট্রেনিং ইনষ্টিটিউটগুলোর দ্বারা গঠিত কোন কমিটি এই নীতিমালা প্রণয়ন করতে পারে। সেখানে থাকা চাই দক্ষ লোক এবং পরিস্থিতির উপর ভিত্তি করে নীতিমালা হওয়া দরকার। আর এসবের মান নিয়ন্ত্রণ না করে মান রক্ষা করার কার্যকর পদক্ষেপ নিতে হবে।

আর একটি দিক হচ্ছে এর জন্য শিক্ষাগত এবং প্রশিক্ষণগত অবকাঠামো প্রয়োজন। শুধুমাত্র মেশিনপত্র নয়, দক্ষ শিক্ষক এবং প্রশিক্ষক এদেরকেও দেখা দরকার। এমন কিছু করা উচিত যেখানে প্রশিক্ষক তৈরির ব্যবস্থা করতে হবে। এমন কোন নীতিমালা যদি থাকে যা কমপিউটার শিক্ষা তথা এর প্রয়োগে বিঘ্ন ঘটায় তা বর্জন করতে হবে। তথ্য প্রযুক্তির বিকাশকে বাধা দিতে পারে এমন নীতির সংশোধন করা দরকার। এখন গবেষণায় আমরা যেতে পারব না। তবে সার্ভিস বা মানব সম্পদের সঠিক ব্যবহার করতে পারলে এক্ষেত্রে আমরা এগিয়ে যেতে পারব।

তথ্য প্রযুক্তির বিস্তারের সম্ভাবনার কথা বলতে গেলে কমপিউটার প্রয়োগের দিকেই আমাদের এগুতে হবে। উদ্ভাবনের দিকে নয়। বৃহদাকার ডাটা প্রসেসিং এর ক্ষেত্রে রয়েছে সেটা দেখতে হবে। ব্যবস্থাপনা, একাউন্টিং ইত্যাদি ক্ষেত্রে এর প্রয়োগ করতে পারি যথেষ্ট। এখুনি অগ্রাধিকারের ভিত্তিতে জরীপ করা উচিত। যে কেউ এটা করতে পারে। বিসিসি পারবে বলে মনে হয় না, পেশাগত দক্ষতা বা লোকবল সেখানে নেই। **এ রকম জরীপ করা থাকলে বছর শেষে বা পাঁচ বছর পর দেখতে পারবো আমাদের অবস্থান কোথা থেকে কোথায় এসেছে। এ ব্যাপারে কর্মসূচী প্রণয়নের ব্যবস্থা নেয়া দরকার।**

বিভিন্ন প্রচার মাধ্যম বিশেষ ভূমিকা পালন করতে পারে। তথ্য প্রযুক্তি বা কমপিউটার ইনফরমেশন সেন্টার দরকার। লাইব্রেরী থাকলে সমগ্র জিনিষগুলো অনেকেই দেখতে পারতো। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে দুই বছর আগে কমপিউটার সায়েন্স এর উপরে কমিটি গঠিত হয়েছিল। কিন্তু কাজ আগায়নি।

শিক্ষাখাতে বাজেটের একটি অংশ কমপিউটার শিক্ষার প্রসারে ব্যয় করা যেতে পারে। আমাদের দেশে প্রতিবন্ধকতার একটি অন্যতম কারণ ধারণাগত ভুল। এই ধারণাগত প্রতিবন্ধকতা দুর করা উচিত। এর জন্য দরকার বলিষ্ঠ মাধ্যম। সকল প্রচার মাধ্যম এক্ষেত্রে যথেষ্ট ভূমিকা রাখতে পারে। নীতিগত এবং ব্যবহারিক উভয় ধারণার কথাই বলছি। এছাড়াও সেমিনার, প্রদর্শনী আলোচনা অব্যাহতভাবে চালিয়ে যাওয়া প্রয়োজন। এমন কিছু করতে হবে যার মাধ্যমে লোকে বুঝে তথ্য প্রযুক্তি একটি শিল্প। তথ্য প্রযুক্তি একটি প্রকৌশলগত প্রযুক্তি এ ধারণা আমাদের সমাজে অনেক দিনের। এ ধারণা পাল্টাতে হবে। কমপিউটার সোসাইটিও সাবলিলভাবে সুস্পষ্ট কিছু বলেনি। অনেকের মাঝেই যে ধারণাগত ভুল রয়েছে সেই ধারণাগত দিকটি উন্নত করতে পারলে নীতি নীর্ধারণের জন্য এর প্রয়োগ করা যেতে পারে।

আর আর্থিক সীমাবদ্ধতা আমাদের দেশে আছেই। তবে আমরা যদি সঠিকভাবে কমপিউটার ব্যবহার এবং এর মাধ্যমে সার্ভিস প্রয়োগ বাড়ানোর ব্যবস্থা করি তবে এই আর্থিক দিকটা উন্নয়ন করা সম্ভব। প্রয়োগ না বাড়িয়ে মেশিন কিনতে চাইলে সীমাবদ্ধতা বেড়ে যাবে।

কমপিউটার বা তথ্য প্রযুক্তির ক্ষেত্রে কেউ এককভাবে দায়ী নয়। সমগ্র সমাজই বরঞ্চ এব্যাপারে দায়ী। অন্যান্যক্ষেত্রে অনগ্রসরতা এটাকে অনগ্রসর করে রেখেছে বলা চলে। আমি বলব যে এটা সম্ভাবনাময় শিল্প হিসেবে গড়ে উঠতে পারে সেখানে আমরা পিছিয়ে আছি। এটার মাধ্যমে আমরা প্রচুর মানব সম্পদ কাজে লাগাতে পারি বা প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রাও আয় করতে পারি যা আমরা খতিয়ে দেখিনি।

যে কোন রকমের রেগুলেটরি ভূমিকার প্রতি আমার সম্পূর্ণ অনীহা। রেগুলেটরি কাজ হচ্ছে গণতন্ত্র, স্বাধীনতা, প্রগতি ও বাজারমুখী উন্নয়নের সম্পূর্ণ বিপরীতমুখী। যে কোন regulation থাকলে খতিয়ে তা বের করে দেয়া উচিত।

সাইন্স এণ্ড টেকনোলজী বিভাগে সাবাশি কিছু কথা আছে। কমপিউটারের ব্যাপারে সে ধরনের কোন কিছু নেই। এটা অবশ্যই বাস্তবমুখী করে সংশোধন করা প্রয়োজন।

আপনাদের একটি উক্তি "জনজীবনে কমপিউটারের সুফল পৌছানো চাই" এটা সত্যি খুব সময়োপযোগী বক্তব্য। এর জন্য সরকারের নিয়ন্ত্রণহীন একটি কাউন্সিল গঠন করা উচিত যেখানে সরকারসহ যোগ দেবে সকল প্রতিষ্ঠান তথা সর্বস্তরের জনগণ। এর মাধ্যমে কমপিউটারের সুফল সকলের নিকট পৌছানো সম্ভব।

বাংলাদেশ অর্থনৈতিক সমিতির মত কমপিউটার সমিতি গঠন করা প্রয়োজন।

আমার আরও একটি কথা। আমাদের সরকার যেন এককভাবে কোন ভেণ্ডারকে সমর্থন না করেন। এব্যাপারে সবারই দ্বার উন্মুক্ত রাখতে হবে। মার্কেটিং ফিডব্যাকের কথা বলতে গেলে আমি বলবো রপ্তানী উন্নয়ন ব্যুরো বিশেষ ভূমিকা পালন করতে পারে। আন্তর্জাতিক সংস্থাসমূহ এব্যাপারে আমাদেরকে সহায়তা করতে পারে। আমাদের দেশের ভেণ্ডাররাও এ ব্যাপারে ভূমিকা পালন করতে পারে। তাদের আরও সক্রিয় ভূমিকা থাকা উচিত। তাদের বিক্রয়োত্তর সেবা আরও ভাল করতে হবে। সকল ভেণ্ডার একটি কেন্দ্রিয় সার্ভিস সেন্টার গঠন করতে পারে।

আমার মতে স্কুল পর্যায়ে কমপিউটার চালু একটি স্বপ্নমাত্র। কারণ বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়েই এখনও তা সঠিকভাবে চালু হয়নি। নীচের পর্যায়ে চালু করলে প্রশিক্ষক পাওয়া যাবে না।

ডাটা এন্ট্রি শিল্প সম্বন্ধে এখন কারো কোন দ্বিমত নেই। যেহেতু আমাদের লোকবলের অভাব নেই তাই লক্ষ লক্ষ শিক্ষিত বেকারের কর্মসংস্থানের জন্য এই শিল্প গঠনের ব্যাপারে সঠিক পদক্ষেপ নেয়া উচিত। এ ব্যাপারে কাস্টমস এবং প্রেরণ মাধ্যম বা ইলেক্ট্রনিক মাধ্যমগুলোকে পরিবর্তন করা প্রয়োজন। প্রয়োজন সরকারী নীতি পরিবর্তন। উদ্যোক্তাদের উৎসাহী করে তোলা প্রয়োজন। ঋণদানের ব্যবস্থা করতে হবে।

কমপিউটারায়নকে সরকারী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি নীতিতে অন্তর্ভূক্ত করার জন্য তা সংশোধন করা প্রয়োজন। এটাকে বাস্তবায়নের জন্য একটি আলাদা ডাইরেক্টরেট থাকা প্রয়োজন বা টেকনিক্যাল যে ডাইরেক্টরেট আছে সেখানে এ প্রাসঙ্গিক ডেপুটি ডাইরেক্টর পোস্ট দিয়ে কাজ করানো যায়।

নব্বই দশকের অগ্রগতি ও সম্ভাবনা কমপিউটারে নিহিত ঠিকই, কিন্তু এটা সম্ভাবনাময় যদি বৃহৎ জনগোষ্ঠী এই সম্ভাবনায় অংশ গ্রহণ করেন। এতে পাট বা অন্যান্য দ্রব্য রপ্তানীর মতো কোন জিনিষ নয়। এটা হচ্ছে সার্ভিস উন্নয়নের ব্যাপার। এটা দক্ষতা রপ্তানী, মেধা রপ্তানী। এটা মেধার সাথে সম্পৃক্ত। তাই আবারও বলতে হচ্ছে আমাদের মানবসম্পদ তথা মেধা উন্নয়নের পদক্ষেপ গ্রহন করতে হবে।

ডাটা এন্ট্রি শিল্পকে ওয়েজ আর্নার্স স্কীমের আওতায় আনুন।

- শাহাব সাত্তার

ব্যবস্থাপনা পরিচালক, কমপিউটার ল্যান্ড।

শিল্প বানিজ্য প্রতিষ্ঠানের গড়ন আমাদের দেশে ক্ষুদ্র, ব্যবস্থাপনা একান্তই ব্যক্তিকেন্দ্রিক। এটা কমপিউটার প্রসারে অন্যতম বাধা। ব্যবসা প্রতিষ্ঠানে পেশাদারী ব্যবস্থাপনা, বহু শাখা থাকলে প্রতিটি শাখায় কমপিউটারের ব্যবহার বৃদ্ধি পায়। কমপিউটার সব কিছু করে দেবে, এমন একটা ভ্রান্ত ধারণা এবং নিজস্ব সমস্যা সমাধানের উপযোগী প্রোগ্রাম সন্ধান না করে মেশিন ও পদ্ধতির উপর জোর দান আমাদের দেশের দ্বিতীয় দুর্বলতা। এর পরিণামেই কেনা কমপিউটার অলস পড়ে থাকে, চালনাকারী নেই বা বিক্রেতা খারাপ এমন অজুহাত ওঠে।

কমপিউটারকে ব্যবহারকারীর হিসাব সংরক্ষণ, ডিজাইন, পেরোল, অফিস ব্যবস্থাপনার চাহিদার সাথে যথাযথ প্রোগ্রামিং দিয়ে ফলপ্রসূভাবে কাজে লাগানো হয় না, কেবল কমপিউটারের ক্ষমতা ও শক্তির তথ্য বিজ্ঞাপনে জাহির করে ক্রেতা ধরা হয়। আমরা মনে করি, কমপিউটারকে জাহাজ চলাচল কোম্পানী, ব্যাঙ্ক, নির্মান কোম্পানী, চিংড়ি রপ্তানীকারক — এ ধরনের বিভিন্ন কর্মক্ষেত্রের প্রতিষ্ঠানের সুনির্দিষ্ট চাহিদা, কিংবা বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের অর্থ ব্যবস্থাপনা, লোকবল ব্যবস্থাপনা, সম্পদ ও উপকরণ ব্যবস্থাপনা, তথ্য ব্যবস্থাপনার সাথে যুক্ত করা দরকার। এভাবেই কমপিউটারের প্রকৃত চাহিদা বাড়ানো যায়।

কমপিউটারায়নের ক্ষেত্রে এশীয় শার্দুলদের তুলনায় বাংলাদেশ পিছিয়ে পড়েছে, এর জন্য সরকার, অংশতঃ ভেণ্ডার, এমনকি প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ও দায়ী। তিন মাস ছয় মাসের মধ্যে যে প্রযুক্তি আমূল বদলে যাচ্ছে, সে কমপিউটার প্রযুক্তির জগতে বিশেষ বিশেষ ব্যক্তির বিশেষ পদ্ধতির আগ্রহ সমগ্র জাতির উপর চাপিয়ে দেবার মানসিকতার কারণেই দেশ এমন দুর্দশার মধ্যে পড়ে আছে। ভারতের কেন্দ্রীয় ব্যাঙ্ক তথ্য আদান প্রদানের সুবিধার কথা বলে একদা ইউনিক্স প্রবর্তন করেছিল, আজ তার নির্মম খেসারত দিচ্ছেন। কারণ, স্টেশন বাড়লে ইউনিক্সের হোস্ট-এর মেমোরী ও প্রসেসরের ক্ষমতা বিভক্ত হয়ে তা অকর্মন্য ও অসার হয়ে ওঠে। পক্ষান্তরে যত স্টেশন বাড়ে তত শক্তি বাড়ে, খরচ কমে এমন পদ্ধতি 'ল্যান' সারা বিশ্বে প্রসারলাভ করছে। পুরাতন ডস ও নানা পদ্ধতিকে মনে রেখে মাইক্রোসফট উইণ্ডোজ বিশ্বে আলোড়ন সৃষ্টি করেছে, এদেশে তার খবর পৌঁছানোর মতও কোন কর্তৃপক্ষ নেই। **কোন সিস্টেমের কাছে মাথা ও মগজ বন্ধক রেখে অন্ততঃ কমপিউটারের ক্ষেত্রে যে জাতি অগ্রসর হতে পারে না, আখেরে আমরা তা বুঝবো, কঠিন মূল্য দিয়ে।** আমাদের প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় তার শিক্ষার্থীদের নয়া নয়া প্রয়োগ পরীক্ষা ও আবহের সাথে পরিচিত না করিয়ে পুরাতন পন্থাপদ্ধতি শিখিয়ে তরুণদের ছেড়ে দিচ্ছেন। এদিকে ভেণ্ডারগণও ভার্টিকেল মার্কেটিং, ব্যাংকের বিশেষ সমস্যা সমাধানের প্রোগ্রাম বের করে তার সবশাখায় একসঙ্গে বিপুল কমপিউটার বিক্রয়ে না গিয়ে, দু'একটি পিসি বিক্রির গণ্ডীতে আটকে পড়ে আছেন।

আমাদের দেশে একেতো কমপিউটারের প্রয়োগ যথেষ্ট সীমিত তার উপর রয়েছে প্রায়োগিক ভীতি। এই ভয়কে বিতাড়িত করতে সকল মহলকে এগিয়ে আসতে হবে। তাছাড়া আমরা পড়ে আছি এক অন্ধকার রাজ্যে। এক্ষেত্রে বুয়েট অগ্রণী ভূমিকা পালন করতে পারে। আমার জানামতে বুয়েটে সফটওয়্যার লাইব্রেরী নেই। অথচ সেখানে তা থাকা উচিত। এক্ষেত্রে ভূমিকা এবং করণীয় রয়েছে যথেষ্ট বিসিসি'র। কিন্তু বিসিসি সীমিত কিছু করছে। বিসিসিতে উন্নতমানের সফটওয়্যার লাইব্রেরী নেই। বিসিস তাদের দায়িত্ব ঠিকমত পালন করতে পারছে না। বিসিসি'র কারণেই অনেক বড় বড় কোম্পানীতে কমপিউটারায়ন হচ্ছে না।

নিয়ম কানুনের বেড়ি আমাদের দেশে সকল ক্ষেত্রেই। যতনা কাজ তার চেয়ে বেশি ঢাকঢোল পিটানো। তবে কমপিউটারায়নের ক্ষেত্রে নিয়ন্ত্রকের ভূমিকা পালন করছে বিসিসি। তারা নির্দিষ্ট কিছু ক্ষেত্রকেই গুরুত্ব দিচ্ছে। বিসিসি মনে করছে তারা যা করছে সেটাই ঠিক। বিসিসিতে যোগ্য লোকের অভাব রয়েছে। আমরা বিসিসি'র বিরুদ্ধে কিছু বলতে পারছিনা, কারণ ব্যবসায়িক খাতিরে তাদের সাথে আমাদের সম্পর্ক ঠিক রাখতে হবে।

সাধারণ মানুষের কাছে কমপিউটারের সুফল পৌঁছাতে ব্যবসায়ীরা যথেষ্ট কিছু করতে পারে। সেটা হচ্ছে বিভিন্ন স্কুল বা কলেজে কিছু কিছু মেশিন দান করে। এ কাজ আমরা সরকারী নির্ভরতা মুক্ত থেকেই করতে পারি। **ভেণ্ডাররা যদি সবাই কিছু কিছু মেশিন (যা সাধারণত এখন বিক্রি হয় না বললেই চলে যেমন XT জাতীয় পুরাতন মেশিন) বিভিন্ন স্কুলে দান করে দেই তবে সেটা কমপিউটার শিক্ষার ক্ষেত্রে যথেষ্ট অবদান রাখবে বলে আমি মনে করি।** কমপিউটার শিক্ষার প্রসার না হলে এর প্রয়োগ বাড়বেনা আর প্রয়োগ না বাড়লে এদেশে কমপিউটারায়নও সম্ভব নয়।

আমাদের মত দুর্বল সরকারী ব্যবস্থাপনার দেশে টার্গেট পরিকল্পনা স্থির করে তা সরকারী উদ্যোগে বাস্তবায়ন করা অসম্ভব। এখানে বেসরকারী খাতের ক্ষমতা ও জাতীয় আকাঙ্খা বিবেচনা করে মাঝারী পর্যায় থেকে লক্ষ্য অর্জনের শক্তিগুলোর বিকাশ ঘটানো জরুরী। তাতে কিছুটা বাস্তবতা থাকবে হয়তোবা।

ভেণ্ডারদের কেউ হিসাব সংরক্ষণ, কেউ ইঞ্জিনিয়ারিং, কেউ নির্মান শিল্প, কেউ পরিবহণ শিল্পে কমপিউটার ব্যবহারের ফলপ্রসূ পদ্ধতি গড়ে তুলে অগ্রসর হলে কাজ হতে পারে দ্রুত। অর্থাৎ ভেণ্ডাররা যদি বিভিন্ন গ্রুপ করে বিভিন্ন সেক্টরের দায়িত্ব নেয় যেমন কেউ গার্মেন্টস সেক্টর, কেউ ব্যাংকিং সেক্টর, কেউ টেক্সটাইল সেক্টর, কেউ জুট মিলস সেক্টর ইত্যাদি বিভিন্ন সেক্টর ওয়াইজ কমপিউটারায়ন করার দায়িত্ব নেয় তবে খুব দ্রুত এক্ষেত্রে সাফল্য আনা সম্ভব।

এটা সম্পূর্ণভাবে ঠিক না যে ভেন্ডারগণ বেশির ভাগই বিদেশ থেকে কমপিউটারে উচ্চ শিক্ষা লাভ করে এখানে কমপিউটার ব্যবসা করছেন। তবে অনেকেই করছেন। আমাদের দেশে আমরা যারা ব্যবসা করছি সবাই অনিশ্চয়তার মধ্যে রয়েছি। যেমন প্রবৃদ্ধির অনিশ্চয়তা, বাজারের অনিশ্চতা। শুধুমাত্র কমপিউটার ব্যবসা করে অন্য কোন ব্যবসা সাথে না থাকলে কেউ টিকে থাকতে পারবেনা। এখানে ব্যবসার ক্ষেত্রটি অনুকূল নয়। বাইরে যারা রয়েছেন তাই তারা এসে ঝুঁকিনিতে চান না। বিদেশে উচ্চ শিক্ষা লাভের পর সেখানে ভাল অর্থ কামাই করতে পারেন। আরও একটি ফ্যাক্টর রয়েছে, বিদেশে থেকে এসে এই দেশে কেউ চাকরী করতে চান না। নিজেরাই ব্যবসা নিয়ে বসতে আগ্রহী। অথবা তারা অংশীদার হতে চান। দেশ সেবার মানসে তাদের মনোভঙ্গি বদল করা উচিত বলে মনে করি।

যেহেতু এখন গণতান্ত্রিক সরকার বলছে শিক্ষা বাজেট বেশি তাই স্কুল পর্যায় থেকেই কমপিউটার চালু করতে পারে। যে সমস্ত স্কুলকে মডেল হিসেবে করা হচ্ছে সেখানে কমপিউটার দেয়া যেতে পারে। কমপিউটার বড় লোকের জিনিষ নয়। আমি যেটা বলতে চাচ্ছি কমপিউটারসমৃদ্ধ শিক্ষা পদ্ধতি শুরু করা উচিত। ইউনিয়ন পর্যায় থেকে কমপিউটারায়ন করা উচিৎ। তবে সরকারের বাজেট কত আছে সেটা আসল ব্যাপার। শিক্ষিত জনশক্তির বিষয়টিও ভাববার ব্যাপার। আরও একটা জিনিষ যে, শিক্ষা ব্যয়ের কত শতাংশ কমপিউটারের জন্য দেয়া আছে।

আমি কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত রূপরেখার সংগে সম্পূর্ণ একমত। এবং আমি এই মতের সাথে আরও কিছু যুক্ত করতে চাই। সেটা হলো ডাটা এন্ট্রিতে ওয়েজ আর্নার্স স্কীমের মত ঘোষণা দেয়া দরকার। ওয়েজ আর্নার্স স্কীমের মত বৈদেশিক মুদ্রা আনার ব্যাস্থা করতে হবে সেটা করমুক্ত থাকবে। তখন সরকারকে নতুন করে আইন তৈরি করতে হবে না। ডাটা এন্ট্রিকে আয়কর মুক্ত করতে হবে।

এখন যে নীতি বা পলিসি রয়েছে সেটা রেগুলেটরী পলিসি, এবং এই রেগুলেটরী পলিসি উন্নয়নের অন্তরায়। কারু অঙ্গুলী হেলনে প্রযুক্তির প্রয়োগ নির্ধারিত হয় না। খোলামেলা নীতি দরকার এখানে। দ্বাররুদ্ধ করা চলবে না। কিছু নির্দিষ্ট মেশিন বা নির্দিষ্ট সফটওয়্যার বা নির্দিষ্ট

সিস্টেম ব্যবহার করার কথা নির্দিষ্ট করে বলে দেয়া আছে। এখন যদি নতুন কোন প্রসেসর উদ্ভাবিত হয় এবং মেশিনের উন্নত কোন ভার্শন বের হয় সেটা ব্যবহার করার ক্ষেত্রে এই পলিসি বাধা হয়ে দাঁড়াবে। কাজেই গাইড লাইনের কোন বেড়ী থাকা উচিত নয়।

নব্বই দশকের অগ্রগতি ও প্রবৃদ্ধির সম্ভাবনা কমপিউটারে নিহিত-এই শ্লোগান বাস্তবে রূপ দিতে প্রযুক্তির শক্তি সঠিকভাবে ব্যবহার করতে হবে। কমপিউটারের সুফল পেতে হলে সবাই যে তার সবকিছু জানতে হবে এটা তো নয়। যেমন ব্যাংকে কমপিউটার হলে গ্রাহকদের সেটা জানতে হবে না। কিন্তু তার সুফল তিনি ভোগ করবেন। প্লেনে যারা চড়ছে তাদের প্লেনের সব জানতে হবে সেটাতো না। রেলওয়েতে কমপিউটার হলে যাত্রীরা সুফল ভোগ করবেন কমপিউটার তাকে জানতে হবে, সেটা কি ঠিক ? সুফল এর উপর ভর করে অগ্রসর হতে হবে। কমপিউটারায়ন হলে ম্যানুয়াল-এর চাইতে দ্রুত সব ফলাফল পাওয়া যাবে।

কমপিউটারায়নের লক্ষ্যে সর্বাগ্রে প্রয়োজন শিক্ষার প্রসার, বাস্তবমুখী নীতি, সকল মহলের উদার আগ্রহ, সর্বোপরি আন্তরিক প্রচেষ্টা। কমপিউটার জগৎ এব্যাপারে অবশ্যই প্রশংসনীয় ভূমিকা পালন করছে। আমি কমপিউটার জগৎ-এর সর্বাঙ্গীন সাফল্য কামনা করি। কমপিউটার জগৎ-এর সকলের প্রতি রইল আন্তরিক অভিনন্দন।

সরকারী নীতি সংশোধন করা দরকার।

- সমুদ্র হক

ব্যবস্থাপনা পরিচালক
প্রদেষ্টা লিমিটেড

বিয়োগ বোধক, হতাশাব্যঞ্জক বক্তব্য ও চিন্তা পরিহার করতে হবে। আমরা ভালই এগুচ্ছি বলে আমি মনে করি। দীর্ঘ মেয়াদী পরিকল্পনা বেশী করে নেওয়া উচিৎ। না হলে আমরা সর্বদাই আমাদের কাংখিত নতুন নতুন লক্ষ্যের পিছনে ছুটে বেড়াবো।

দক্ষতা অর্জন ও গবেষণালব্ধ অভিজ্ঞতা অর্জনের জন্যে সরকার কয়েকটি নির্দিষ্ট কমপিউটার জড়িত ক্ষেত্র চিহ্নিত করে সেই সকল ক্ষেত্রে সূচনা/উদাহরণমূলক প্রকল্প অনুমোদন ও সাহায্য দান করতে পারে। এতে অত্যন্ত কম খরচেই আমরা বুঝতে পারবো, কোন "প্রযুক্তি" বাংলাদেশের জন্য অনুকূল বা অনুকূল নয়। "মরুভূমির মধ্যে পানির দৃশ্য দেখলেও পিপাসু ভ্রমনকারী সব সময়ে পানি না পেয়ে mirage অথবা মরিচিকা পেতে পারে"।

আমাদের সকল ভাত্ কমপিউটার পরিবেশক ডিস্ট্রিবিউটর ও কনসালটিং ফার্ম - একটিও কেউ শিক্ষামূলক ক্ষেত্রের জন্যে ডিসকাউন্ট বা মূল্য হ্রাসে সচরাচর রাজী হয় না - এই ধরণের লাভজনক চিন্তা-ভাবনা অনেক গ্রাহককেই কমপিউটারের সুবিধা থেকে বঞ্চিত করে রেখেছে।

আমি দেখতে চাই সব কোম্পানী সুবিধাজনক হারে স্কুল, কলেজও ছোট প্রতিষ্ঠানসমূহকে নির্দিষ্ট প্রকারে সাহায্য করতে এগিয়ে আসছে। না হলে ডস/ম্যাকিন্টোস/ইউনিক্স ঐ বড় সাহেবের পিএ-এর টেবিল হতে অন্য জায়গায় যাবে না।

এ বছরের আইবিএম বাংলাদেশ-এর শ্লোগান সবার জন্য শ্লোগান হওয়া উচিৎ বলে আমি ব্যক্তিগতভাবে পছন্দ করি। সবাই সকল কাজে পারদর্শী নয়। আবার সকলেই যদি একই ক্ষেত্রে ব্যবসা ধরার জন্যে নেমে পড়েন তা হলে কেউই লাভ করতে পারবে না। আইবিএম-এর সাজ্জাদ হোসেন সাহেবের মতামত : Growth Through Alliance খুবই সময় উপযোগী আমাদের জন্যে।

১৯৯২ এর মাঝামাঝি থেকে ১৯৯৭ এর মাঝামাঝি সময়ের জন্য কমপিউটার আনুসঙ্গিক প্রযুক্তির ক্ষেত্রের বিসিসি, বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটি, বাংলাদেশ কমপিউটার পরিবেশক সোসাইটির পরিকল্পনা পৃথক পৃথক ভাবে প্রকাশ করা উচিৎ। প্রতিযোগিতামূলক ক্ষেত্রে পরিকল্পনা (সুস্পষ্ট) না থাকলে কেবলই সময় ও টাকার অপচয় হয়।

নিম্নলিখিত কয়েকটি ক্ষেত্রে বাণিজ্যিক ভিত্তিতে পরিকল্পনা অথবা সরকারে সক্রিয় সহযোগীতায় শুরু করা উচিৎ-

(১) বিরাট আকার ডাটাবেস তৈরী করা, যাতে
— উদাহরণ স্বরূপ অভিজ্ঞতা অর্জন হয়।
— বিভিন্ন প্লাটফর্মে তার উপযুক্ততা নির্ণয় করা যায়।
— MIS ও Financial MIS তৈরী করা যায়। (WASA, PDB, T&T, BBS প্রভৃতি বড় প্রতিষ্ঠানের জন্যে।)

(২) জাতীয় পর্যায়ে প্রতিটি বিভাগে অন্ততঃ ৫টি স্যাটেলাইট গ্রাউণ্ড স্টেশন, অথবা মাইক্রো ওয়েভ লিংক অথবা সরাসরি X.25 Link স্থাপন ও বাণিজ্যিক হারে তার ক্ষমতা ও কার্যকারিতা জনসাধারণের জন্যে বিক্রয় করা।

(৩) সরকারী প্রতিষ্ঠানের মধ্যে বাছাইকৃত কয়েকটির উপর গবেষণার ভিত্তিতে, একটি প্রধান Accounting System, Inventory Management System প্রবর্তন করা যাতে-

(ক) দেরী না করে স্তূপীকৃত ফাইল দূর করা যেতে পারে।

(খ) স্থানীয় সফ্টওয়্যার ডেভেলপার অভিজ্ঞতা অর্জন করতে পারে।

এই সকল কাজের জন্যে বিসিসি এর ধাচের প্রতিষ্ঠান মূল কন্ট্রাক্টর হিসাবে কাজ করতে পারে বলে আমি মনে করি।

কমপিউটার বিষয়ক সরকারী প্রতিষ্ঠানের উপর নির্ভরশীলতা ত্যাগ করতে হবে।

(ক) আমরা সকলেই বিদেশী মার্কেটে কাজ ধরতে চাই। কিন্তু নিয়মমাফিক ঐ সকল মার্কেটে খবরের কাগজ/ম্যাগাজিন-এ বিজ্ঞাপণ দেওয়াটিতে দুমুখো সমস্যা — অত্যাধিক খরচ ও বিদেশে ডলার পাঠাবার অব্যবস্থা। "Advertisement Fee" তো কখনই পাঠানো যায় না। তাহলে আমরা কিভাবে বাংলাদেশে বসে বহির্বিশ্বে প্রতিযোগী হতে পারি?

(খ) নতুন প্রযুক্তি ভাল/খারাপ হতে পারে। কিন্তু না ব্যবহার করলে ঐ ভাল খারাপ বোঝা যায় না। আবার অনেক নিশ্চিত ক্রয়কারী ভাল যন্ত্রপাতি ক্রয় করা থেকে বঞ্চিত হন কারণ সেই সকল যন্ত্র (কমপিউটার বা অন্য কিছু) Sample হিসাবে বাংলাদেশে আনবার ব্যবস্থা নেই, নিয়মমাফিক মাত্র ২০০০০টাকা। (আনুমানিক ৫০০ ডলার) এর জিনিস আনা যাবে সারা বছরে। এই পুরানো নিয়মকে পরিবর্তন করতে হবে।

(গ) নতুন কমপিউটার প্রযুক্তি ক্রয়তে আয়কর রেয়াত ও হিসাব রক্ষণে depreciation এর নিয়ম-কানুন যুগোপযোগী করতে হবে। আজ কাল প্রযুক্তি ২-৩ বছরেই বদলে যায়, আমাদের সরকারী হিসাব নিকাশে যদিও তা ৫-১০ বছরের আয়ু দেখানো হয় অযৌক্তিকভাবে।

আমরা যে ক্ষেত্রে পিছিয়ে আছি তা হল : — পরিচিতি ও ব্যবহার। এ জন্য কেউই দায়ী নন— কাউকে দায়ী করা উচিৎ হবে না। তবে এ কথা স্মরণ করা উচিৎ : —

— আমরা এদেশে নিজে কোন কাজ করতে দ্বিধা বোধ করি। আপনারা কি নিজে কখনও টাইপ করেছেন— না "টাইপিস্ট" দিয়ে করান?

— নিজে অফিসে চা বানান, না পিয়ন আছে?

— আপনার পরিচিত কমপিউটার পরিবেশক কয়জনের ডেস্কে ব্যবহৃত অবস্থায় কমপিউটার আছে? বিক্রয়ের জন্যে নয় — ব্যবহারের জন্যে।

কমপিউটারায়ণের ক্ষেত্রে এদেশে রেগুলেটরি কাজ বেশী হচ্ছে এ কথা আমি মনে করি না। কিছু কিছু নিয়ম-কানুন থাকা প্রয়োজনীয় এবং স্বাভাবিক। গত দুই বছরে বহুবার ডস/মেকিনটোস/ ইউনিক্স/ওরাকল ইত্যাদি নিয়ে আলোচনা সমালোচনা হয়েছে। যার জন্যে অনেক মূল্যবান প্রকল্প ইতিমধ্যে বানচাল হয়ে গেছে। এই রকম ঝগড়ার মধ্যে না যাওয়া উচিৎ। তবে এই কথাটি বলে রাখতে চাই, গত ছয় মাসে, এই দক্ষিণ পূর্ব এশিয়ায় যে কয়েকটি উল্লেখযোগ্য সফ্টওয়্যার কন্ট্রাক্ট দেওয়া হয়েছে তার অধিকাংশ কন্ট্রাক্ট-এর মূল উপাদান কিন্তু (কিছুটা অনাশ্চর্যভাবে) বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের UNIX/C/ORACLE-এর গাইডলাইনের অনুসারী।

আমাদের টাকা অর্জনের সুবিধার্থে বিদেশে কর্ম সংস্থানের সুবিধার্থে আমরা কি বিসিসির পলিসি অনুসরণ করতে পারি না? ভিবেস/লোটাস/ডস দিয়ে তো আর সেই সকল কাজ ধরা সম্ভব না।

(ক) কমপিউটার সফ্টওয়্যারসমূহকে বাংলায় রূপান্তর করতে হবে। হার্ডওয়্যার এবং সফ্টওয়্যারকে সাধারণ মানুষের ক্রয় ক্ষমতার মধ্যে আনতে হবে।

(খ) কমপিউটার হার্ডওয়্যার, পেরিপেরালস্, সফ্টওয়্যার এবং কমপিউটার বুকস্ এর উপর শুল্ক রহিত করতে হবে।

দেশে পরিকল্পনার ব্যাপারে বলা যায়।

(ক) যে কোন প্ল্যান বাস্তবায়িত হওয়ার জন্য রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা দরকার

(খ) সত্যিকার দেশপ্রেমিক দরকার।

(গ) জাপানীদের মত কাজের লোক চাই।

যে কোন উদ্ভাবনী কাজের জন্য অর্থনৈতিক সহায়তা দরকার। প্রতিটি প্রতিষ্ঠানকে Research & development খাতে অর্থ ব্যয় করতে হবে। গবেষণাকারীকে কখনও যেন অর্থনৈতিক দুশ্চিন্তা করতে না হয়। কমপিউটার বিক্রেতাগণ এবং সরকার কেনই বা কমপিউটারকে সীমিত গন্ডীর মধ্যে রাখতে যাবে? দরকার বাস্তবসম্মত পরিকল্পনা।

প্রয়োজনের তুলনায় এদেশে বিক্রেতাদের অবদান যথেষ্ট নয়। জাতীয় স্বার্থে সম্মিলিতভাবে বিভিন্ন উদ্যোগ নেয়া যেতে পারে।

আমাদের দেশে নেটওয়ার্ক নেই, টেলিফোন নেই, অভিজ্ঞতা নেই, ডাটাবেস নেই, প্রোগ্রাম নেই, লক্ষ্য নেই, অর্থ বরাদ্দ নেই। তৃণমূল পর্যায়ে কমপিউটারায়নের পূর্বে এগুলো দরকার। কমপিউটারের সবচেয়ে ভাল ব্যবহার কেবলমাত্র ডাটা এন্ট্রি দিয়ে হয় না। এটা একটা মাত্র কাজ। **সকল প্রকার শিল্প কারখানায় Computerized control system চালু করা জরুরী।** সমগ্র উৎপাদন ব্যবস্থাকে কয়েক গুণ বাড়িয়ে রীতিমত অর্থনৈতিক বিপ্লব ঘটানো যেতে পারে।

জাপানী/তাইওয়ানীরা সরকারের উপর আমাদের মত এতটা নির্ভরশীল নয়। তারা কাজ করে, নিজেরা

পরিকল্পনা করে বাস্তবায়ন করে। বেসরকারী ভাবে সংগঠিত হয়ে গুরুত্ববহ প্রস্তাব/পরামর্শ দিলে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগ তা অন্তর্ভুক্ত করবে বলে আমি মনে করি।

আমাদের সবাইকে আরও সহনশীল হতে হবে।

কমপিউটার এর best utilization করতে পারলে শুধু নব্বই দশক নয় পরবর্তী সকল দশকেই অনেক অনেক অগ্রগতিই সম্ভব।

সর্ব প্রথমে প্রশিক্ষন ও ব্যবহারের উপরে দৃষ্টি দিতে হবে।

- আসিফ মাহমুদ
পরিচালক
টেকভ্যালী কমপিউটার্স, ঢাকা।

প্রথমতঃ আমাদেরকে তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারে উপকারিতা ব্যবহারকারীদের কাছে প্রদর্শন করতে হবে এবং এর cost benefit analysis উনাদের কাছে প্রমান করতে হবে। বাংলাদেশের অর্থনৈতিক পরিস্থিতি বিবেচনা করলে আমাদের পিছিয়ে পড়াটা কোনভাবেই অবাস্তব নয়। বিশেষ করে, হার্ডওয়্যারের–এর ক্ষেত্রে R & D চালানোর মত সম্পদ ও সুযোগ বর্তমানে কোনটিই আমাদের নাই। তবে সফটওয়্যারের ও সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রে অবশ্যই আমাদের উজ্জ্বল সম্ভাবনা আছে। এক্ষেত্রে আমাদের একটি স্পষ্ট নীতিমালা প্রণয়ন করা দরকার এবং সাথে সাথে বাস্তবায়নের জন্য সকলকেই যৌথভাবে পদক্ষেপ নিতে হবে। উদাহরণ স্বরূপ বলা যেতে পারে, যদি দেশে ডাটা এন্ট্রি ও সফটওয়্যার উন্নয়ন শিল্প গড়ে ওঠে ব্যাপকভাবে তবে শুধু কমপিউটারের সংখ্যা ও তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহারই বাড়বে না, বৈদেশিক মুদ্রাও অর্জন হবে।

আমাদের দেশের সবচেয়ে বড় প্রতিষ্ঠান হচ্ছে সরকার এবং এর কর্মকাণ্ডের গতি ও পদ্ধতি সম্পর্কে সকলেই অবগত। সম্পূর্ণ সরকারী ব্যবস্থাকে আরো দক্ষ করতে হলে সরকারকে অবশ্যই ব্যাপক কমপিউটারের ব্যবহার অর্থাৎ তথ্য প্রযুক্তি সকল সরকারী কর্মক্ষেত্রে প্রয়োগ করতে হবে। এর সাথে সাথে আমাদের অর্থনৈতিক সংস্থাগুলো যেমন ব্যাংক, বিনিয়োগকারী সংস্থা ইত্যাদি ক্ষেত্রে তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার বাঞ্ছনীয়।

এর সাথে সাথে অন্যান্য ক্ষেত্র আপনা আপনি থেকেই ব্যবহার করতে বাধ্য হবে। আমরা সকলেই জানি, সরকার হচ্ছে সবচেয়ে বড় consumer এবং নীতি নির্ধারক। সুতরাং তারই নিজেকে প্রথমে এর ব্যবহার করতে হবে ব্যাপকভাবে। যদিও আমাদের হাতে প্রযুক্তি নাই তবে মেধা ও কিছু কিছু উপাদান রয়েছে। তবে কাউকেই এক ভাবে দায়ী করা যায় না। আমাদের শিক্ষার হার, অর্থনৈতিক অবস্থা পূর্ববর্তী এবং সরকারের অদূরদর্শিতা অসম্পূর্ণ নীতিমালা এইরূপ আরো অনেক কিছু দায়ী।

প্রযুক্তির সুফল মুষ্টিমেয় লোকের কুক্ষিগত রাখার যে প্রবনতা সেটাতো দেখতেই পাচ্ছি, আর মনে করবো কি। এর জন্য আমরা পিছিয়ে পড়ছিতো বটেই এবং পরে আছি অন্ধকার রাজ্যে। তাদেরকে সর্বপ্রথমেই উৎখাত করতে হবে।

আমাদের বর্তমান অর্থনৈতিক পরিস্থিতিতে সরকারের কাছ থেকে সম্পূর্ণ নির্ভরতামুক্ত হওয়ার সময় এখনো আসে নাই।

আমাদের দেশেও ঠিক একই রকম টার্গেট প্লানিং থাকা উচিত এবং এর বাস্তবায়নে যেন বেসরকারী সংস্থাসমূহের প্রতক্ষ্য অংশগ্রহণ থাকে সে ব্যাপারটা নিশ্চিত করতে হবে।

ভেণ্ডারগণ এখনো ব্যবসায়ী হিসাবে চিহ্নিত। অথচ তাদেরকে সঠিকভাবে পরিচালিত করলে এবং তারা টেকনোক্রেট হিসাবে চিহ্নিত হলে অবশ্যই অবদান রাখতে পারবেন।

আগামী ৫ বৎসরের মধ্যে আমরা হয়ত ইউনিয়ন পরিষদ পর্যায়ে কমপিউটার স্থাপন করার কথা চিন্তা করতে পারি। তবে সর্বপ্রথমে প্রশিক্ষণ ও ব্যবহারের উপরে দৃষ্টি দিতে হবে। ব্যবহার না করলে কমপিউটার স্থাপন করে কোন লাভই হবে না।

এক্ষেত্রে সরকার রপ্তানী উন্নয়ন ব্যুরোর একটা আলাদা বিভাগ তৈরি করে আমাদের দেশের জন্য বিশ্ব বাজারে একটা বাজার সৃষ্টি করার চেষ্টা করতে হবে। এ ছাড়া আমাদের দেশের বিভিন্ন Chamber of Commerce পোষাক শিল্পের মত ডাটা এন্ট্রি শিল্পের বিশ্ব বাজারে আমাদেরকে Promote ও প্রতিষ্ঠিত করতে পারে।

অবশ্যই আছে এবং নতুন করে সংশোধনের পূর্বে দেশের বিভিন্ন কমপিউটার ব্যবসায়ীদের ও বিশেষজ্ঞদের মতামত নেয়া উচিত। তবে এক্ষেত্রে বিশেষজ্ঞ নিয়োগের crieteria সঠিকভাবে প্রনয়ন করতে হবে। এক্ষেত্রে শুধুমাত্র কমপিউটার বিশেষজ্ঞ নয়, সকল ধরনে বিশেষজ্ঞের সমান প্রয়োজন।

নব্বই দশকের অগ্রগতি ও প্রবৃদ্ধির সম্ভাবনা কমপিউটারে নিহত আমিও এই মতে বিশ্বাসী। তবে বর্তমানে দেশে পূর্ববর্তী সরকারের যে নীতি রয়েছে সেই অনুযায়ী আমরাতো ঐ ধ্বনির সাথে একাত্মতা ঘোষণা করতে পারি না।

বর্তমানে দেশের কমপিউটার শিল্প ও আনুষঙ্গিক শিল্প (যেমন — ডাটা এন্ট্রি, সফটওয়্যার উন্নয়ন)এর পলিসি নির্ধারনের জন্য যে সকল সংস্থা রয়েছে, তাদের কার্যকলাপের ব্যাপক উন্নয়ন সাধনের প্রয়োজন রয়েছে।

আশা করি সরকার শীঘ্রই এ বিষয় দৃষ্টি দিবেন।

হাতে কলমে কমপিউটার শিখুন

(জন প্রতি কমপিউটার)

Announcing Next Special Courses :

1. Computer Programming Using dBase III+ (4th Batch)
   Duration : 3Months
   Starts From : 12,03,92
2. Hardware Maintenance & IBM PC Trouble Shooting (7th Batch)
   Duration : 3Months
   Starts From : 15,03,92

ICMS
Computer Training Centre
(A Project of Detosearch)

(Courses conducted by Engr.Hakikur Rahman)

Mirpur 10 - B,Ave. 1/plot - 3
Dhaka 1221, Phone : 802458

Dedicated Trainer in Software and Hardware since 1989.

COMPUTER

SALES	RENT & SERVICES	DATA ENTRY
COMPUTER	COMPUTER	BIO-DATA
PRINTER	PRINTER	THESIS/LETTER
RIBBON	UPS	PAY ROLL
DISKETTE	HARDWARE INSTALL.	REPORT
STABILIZER	CONSULTANCY	STOCK/L.C.
PAPER	SOFTWARE DEV	FIELD REPORT
FAX	RIBBON RE-INKING	GENERAL LEDGER
UPS	RIBBON RE-FILLING	STATISTICAL DATA

TRAINING

PACKAGE	PROGRAMMING
WORD PERFECT/WS	dBASE III PLUS
LOTUS 1-2-3	BASIC
QUATTRO PRO	TURBO - C
dBASE III PLUS	PASCAL
SPSS PC +	FORTRAN-77
ACCOUNTING	COBOL

ANANTA JOTI
TOP OF THE TIME
BAITUSH SHARF MOSQUE
FARMGATE (OPS-Tejgoan Police Station)
149/A, AIRPORT ROAD (2nd Floor)
DHAKA - 1215. Phone : 815445, 814253

সর্বস্তরে কমপিউটার ব্যবহার

অধ্যাপক এম. শাহজাহান
উপাচার্য,
বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়

এটা অনস্বীকার্য যে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সমাজের অগ্রগতি ও উন্নতির সক্রিয় সহায়ক। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ পরবর্তী সময়ে যুক্তরাষ্ট্র, জাপান ও ইইসিভুক্ত রাষ্ট্রসমূহের মত অগ্রগামী দেশগুলো বিভিন্ন ক্ষেত্রে যে বিস্ময়কর উন্নতি অর্জন করেছে তা মূলত ঃ সম্ভব হয়েছে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহারের উপর অধিকতর চাপ প্রয়োগের ফলেই।

বৈজ্ঞানিক গবেষণা মাধ্যমে বৈজ্ঞানিক সত্য আবিস্কৃত হয়। কিন্তু অর্থনৈতিক সমৃদ্ধির লক্ষ্যে বিজ্ঞানের লাভজনক প্রয়োগ সম্ভব কেবলমাত্র প্রযুক্তির মাধ্যমে।

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির তথ্যের ব্যাপক ব্যবহার প্রচলনের জন্য প্রথমেই যা প্রয়োজন তা হল — প্রয়োজনীয়তার সঠিক সনাক্তকরণ, জাতীয় উন্নয়ন নীতির সাথে সংগতি রেখে তথ্য বিষয়ক কর্মকৌশল প্রনয়ণ, সকল শ্রেণীর ব্যবহারকারীদের জন্য দেশী ও বিদেশী তথ্যের সহজ অনুপ্রবেশ নিশ্চিতকরণ, উন্নত তথ্য প্রযুক্তির সুসম্মত ব্যবহার এবং তথ্যের অবাধ ও ব্যাপক প্রচারের জন্য সব প্রতিবন্ধকতা দূরীকরণের লক্ষ্যে দৃঢ় সিদ্ধান্ত গ্রহণ। উন্নত ও উন্নয়নশীল দেশগুলোর মধ্যে যে ব্যবধান বিরাজমান তা দূর করতে হলে তথ্য প্রযুক্তি ও সার্বক্ষণিক তথ্য পদ্ধতির উপর আস্থা স্থাপন অত্যন্ত জরুরী। আর এই তথ্য প্রযুক্তি ও সার্বক্ষণিক তথ্য পদ্ধতির ক্ষেত্রে কম্পিউটারের ব্যাপক ব্যবহার অনস্বীকার্য।

কমপিউটারের প্রয়োগ ব্যাপক এবং বহুমুখী। এই আধুনিক যুগে বাংলাদেশের মত কোন উন্নয়নশীল জাতিই তথ্য প্রযুক্তির অস্তিত্ব ও অগ্রগতিকে উপেক্ষা করতে পারে না। এই তথ্য প্রযুক্তি বাংলাদেশের মত দেশের উন্নয়নের জন্য একটি শক্তিশালী হাতিয়ার। এদেশের মত উন্নয়নশীল দেশগুলোর অসংখ্য ও বহুবিধ সমস্যা সমাধানের ক্ষেত্রে এই প্রযুক্তি গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে পারে।

শিক্ষা ও শিল্প ক্ষেত্রে কমপিউটার এইডেড ইনষ্ট্রাকশনস্ (CAI-সিএআই), কমপিউটার এইডেড ডিজাইন (CAD-সিএডি) ও কমপিউটার এইডেড ম্যানুফ্যাকচারিং (CAM সিএএম) নতুন আশার আলো জাগিয়েছে। পার্সোনাল কমপিউটার থেকে মাইক্রোকমপিউটার এবং মেইনফ্রেম থেকে সুপার কমপিউটার সিস্টেম ব্যাপক ব্যবহারের দুয়ার খুলে দিয়েছে এই প্রযুক্তি। কমপিউটারের ব্যবহার মানুষ ও যন্ত্রের কর্মক্ষমতা বাড়িয়ে তুলেছে বহুগুণে।

কমপিউটারের মাধ্যমে তথ্য তড়িৎগতিতে একস্থান থেকে অন্যস্থানে প্রেরণ করা সম্ভব। তাই এই কমপিউটার মানুষকে সুযোগ ও সময় করে দিয়েছে তাদের অন্যান্য সমগুরুত্বসম্পন্ন কাজ করার। এছাড়াও ক্যাড, ক্যামের ব্যবহারের মাধ্যমে উন্নততর ও সুলভ যান্ত্রিক সুবিধা লাভ সম্ভব হচ্ছে।

কমপিউটার প্রযুক্তির প্রয়োগ উৎপাদন ক্ষেত্রেও খুলে দিয়েছে নতুন দিগন্ত —কমপিউটার নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে উৎপন্ন জিনিসের মান হয়েছে উন্নততর, উৎপাদন খরচ ও সময়ের হয়েছে হ্রাস। বস্তুত কমপিউটার আমাদের এমন নতুন পথের সন্ধান দিয়েছে যা কিনা কিছুদিন আগেও ছিল অজানা বা অস্তিত্বহীন। সময়ের পরিমাপ এখন কমে আসছে সেকেন্ড থেকে মিলি সেকেন্ডে (এক সেকেন্ডের এক হাজার ভাগের একভাগ), মিলি সেকেন্ড থেকে মাইক্রো সেকেন্ডে (এক সেকেন্ডের দশ লক্ষ ভাগের এক ভাগ), মাইক্রোসেকেন্ড থেকে ন্যানোসেকেন্ডে (এক সেকেন্ডের একশত কোটি ভাগের এক ভাগ)। আর এখন ন্যানো সেকেন্ড থেকে ফেমাটো সেকেন্ডে (১ সেকেন্ডের ১০০ কোটি ভাগের দশ লক্ষভাগের এক ভাগ)। কমপিউটার সময়কে তার হাতের মুঠোয় এনে ফেলেছে। বহু বহু আলোকবর্ষ দূরের নক্ষত্র থেকে বিকিরণের পরিমাপ সহজেই কম্পিউটার সিমুলেশনের মাধ্যমে করা সম্ভব হচ্ছে। গাড়ি দুর্ঘটনা, বিমানের যান্ত্রিক ত্রুটি, ভিজ্জাইন পরিবর্তন, সেই গঠনতন্ত্রের ওপর জিরো গ্র্যাভিটির প্রভাব—কমপিউটার বর্ণনা করতে পারে। কমপিউটারের মাধ্যমে জটিল গাণিতিক সমস্যার সমাধান সম্ভব যা কিনা হাতে কলমে করতে গেলে লেগে যাবে কয়েক বছর।

আজকের দিনে একটি ভাল কমপিউটার একটি লজিক্যাল অপারেশন সম্পন্ন করতে পারে ১০ মিলিমাইক্রোসেকেন্ড অথবা এক সেকেন্ডের ১০ বিলিয়ন ভাগের এক ভাগ সময়ে। যে কোন অপেশাদার ব্যক্তির কাছে এটি খুব কম সময় মনে হতে পারে। কিন্তু একজন কমপিউটার বিষেষজ্ঞের কাছে এই ক্ষুদ্র সময়ই অনেক বেশী বলে মনে হবে।

কমপিউটারের কাজ দ্রুততর করার জন্য এসেছে "ফিফথ্ জেনারেশন" কমপিউটার যার অপর নাম আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স (AI) এই সব কমপিউটার মানুষের মতই যুক্তিসম্মত চিন্তা করতে এবং সমস্যা সমাধানে সক্ষম—কিন্তু আরও অনেক কম সময়ে।

বর্তমান প্রযুক্তির যুগে তথ্য এক বিশেষ শক্তিস্বরূপ—আর কমপিউটার এই শক্তিকে এনে দিয়েছে আমাদের হাতের মুঠোয়। উপগ্রহ ভিত্তিক টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থার সহায়ক কমপিউটার এখন মুহূর্তের মধ্যে বিশ্বের যে কোন স্থানে অবস্থিত ডাটা ব্যাংক ও ডাটা বেইস থেকে বিভিন্ন তথ্যাদি —— দ্রব্যাদির মূল্য, শেয়ার দর, মুদ্রামান ইত্যাদি সরবরাহ করতে পারে। কমপিউটারের মাধ্যমে বৈদ্যুতিক পদ্ধতিতে ডাক প্রেরণের ব্যবস্থা বিভিন্ন যৌথ সংস্থার দ্রুত সিদ্ধান্ত গ্রহণে সহায়তা করতে পারে। সরকারী, আধা-সরকারী ও বেসরকারী সংস্থা এবং বিশ্ববিদ্যালয় সমূহের বিশেষজ্ঞগণ তাদের প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করতে পারেন কমপিউটার টার্মিনালে বসে শুধুমাত্র একটি বোতাম টিপে। কমপিউটারের সহায়তা ছাড়া অন্য কোন উপায়ে এই তথ্য সংগ্রহের প্রক্রিয়া নেবে অনেক বেশী সময়, খরচও হবে অনেক বেশী।

বাংলাদেশ শিল্পায়নের এমন এক ক্ষেত্র যেখানে প্রয়োজনীয় তথ্য কাঠামোর যথেষ্ট বিকাশ নেই। যোগাযোগ, স্বাস্থ্য, শিক্ষা এবং শিল্প-কাঠামোর ক্ষেত্রে এত তথ্য প্রযুক্তির ইনপুট যৎসামান্যই। কিন্তু অবাক হওয়ার ব্যাপার যে, এদেশে প্রয়োজনীয় তথ্যকাঠামোর বিকাশ ব্যতিরেকেই শিল্প-ভিত্তি গড়ে উঠছে। আর এর ফলস্বরূপ আমরা যা কিছু উৎপন্ন করছি, যেসব সুযোগ ব্যবহার করছি তা বিশ্ববাজারে মূল্যমানের প্রতিযোগিতায় অর্থনৈতিকভাবে অক্ষম বলে বিবেচিত হচ্ছে।

কমপিউটারের ফলপ্রদ ব্যবহারের ক্ষেত্রে প্রধান প্রতিবন্ধকতা হচ্ছে যোগ্য কর্মীর অভাব। বর্তমানে আমাদের তথ্য প্রযুক্তির সংক্রান্ত কোন সরকারী ঘোষণা বা কর্মপন্থা নেই। প্রতি বছর আমাদের প্রায় দু'হাজারের ওপর সফটওয়্যার বিশেষজ্ঞ প্রয়োজন+ অর্থাৎ এই শতকের শেষে সর্বমোট ১৬০০০ এর ওপর বিশেষজ্ঞ প্রয়োজন।

আমাদের দেশের অধিকাংশ কমপিউটার সংস্থাগুলো বেসরকারী পর্যায়ের। বাংলাদেশের কমপিউটার কাউন্সিল গঠন ব্যতীত সরকারী পর্যায়ে এক্ষেত্রে আর কোন আগ্রহ পরিলক্ষিত হয়নি। বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল আগামী তিন বছরের মধ্যে মাত্র ১৬ জন প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত সফটওয়্যার বিশেষজ্ঞ তৈরী করবে। বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় (বুয়েট)-এর একটি কমপিউটার বিভাগ রয়েছে-যার স্নাতক ডিগ্রীধারী ছাত্রসংখ্যা দেশের প্রয়োজনের তুলনায় খুবই অল্প।

দেশের বিভিন্ন কমপিউটার সংস্থাগুলো স্বল্পমেয়াদী প্রশিক্ষণকোর্স পরিচালনা করছে, যা কিনা সত্যিই প্রশংসনীয়।

আমরা, আজ বাংলোদেশে আমাদের ইতিহাসের এক নতুন প্রত্যাশার দ্বারপ্রান্তে দাঁড়িয়ে আছি। প্রায় এক দশকের উৎপীড়ন ও অন্ধকারাচ্ছন্নতার পর জাতি আজ নতুন সরকার নির্বাচিত করেছে। সমস্যা মোকাবেলার ক্ষেত্রে আজ আমরা আরও বেশী সুসজ্জিত। আজ আমরা মেধাবৃত্তির যে অনুশীলন শুরু করব তা আমাদের উন্নয়ন পরিকল্পনায় জনগণের নব শক্তিধারা একত্রীকরণে সহায়তা করবে এবং এটাও নিশ্চিত করবে যে আমাদের ভবিষ্যত শুধু উজ্জ্বই নয়, বরং তথ্য প্রযুক্তির সদ্ব্যবহার ও উন্নয়নের মাধ্যমে আমরা বিশ্বের এই অঞ্চলের কোটি কোটি দরিদ্র ও পুষ্টিহীন লোকের খাদ্য ও বস্ত্রের সংস্থান করে তাদের ভবিষ্যত আলোকোজ্জ্বল করে তুলবে।

অনুলিখন ঃ কাজী ইফফাত হক (মিনি)

১-২-৩ -এর হিসাব

পূর্ব প্রকাশিতের পর

খোন্দকার নজরুল ইসলাম

স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম পরিক্রমা

ওয়ার্ড পারফেক্ট করপোরেশনের প্ল্যান পারফেক্ট ভার্সন ৫.১

ওয়ার্ড পারফেক্ট করপোরেশন বিখ্যাত তাদের ওয়ার্ড প্রসেসিং প্যাকেজ ওয়ার্ড পারফেক্ট ভার্সন ৫.১ এর জন্যে। এদের "পারফেক্ট" সিরিজের আরো কিছু প্যাকেজ প্রোগ্রাম রয়েছে–যেমন লেটার পারফেক্ট, ডেটা পারফেক্ট, ড্র পারফেক্ট ইত্যাদি। এদেরই একটি হল প্ল্যান পারফেক্ট। আমরা এটির ভার্সন.৫.১ নিয়ে আলোচনা করছি।

প্ল্যান পারফেক্ট লোটাস বা এর কমপ্যাটিবল ধরনের কোন স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম নয়। যদিও এটি মাউস সাপোর্ট করে তবুও এটির পরিপূর্ণ ক্ষমতা কাজে লাগানোর জন্যে কী বোর্ডে দক্ষতা অনায়নে প্রয়োজন রয়েছে। এ ক্ষেত্রে ওয়ার্ড পারফেক্ট ব্যবহারকারীদের জন্যে বেশ সুবিধা রয়েছে। তাদেরকে নতুন করে অনেক কম্যাণ্ডই শিখতে হবে না। যেমন F3 চাপ দিলে হেলপ পাওয়া যাবে বা প্রিন্ট প্রিভিউ করতে হলে শিফট F6 চাপ দিয়ে 6 চাপ দিতে হবে। এই একই কম্যাণ্ডগুলি তারা একই কাজের জন্যে ওয়ার্ড পারফেক্টেও ব্যবহার করেছেন।

বর্তমানে অতি আধুনিক লোটাস উইনডোজ ভার্সন বা এক্সেলের মত এটিতে বাহ্যিক চমক হয়তো নেই তবে একটি স্প্রেডশীট প্রোগ্রামের জন্যে প্রয়োজনী মূল যে বৈশিষ্ট্যগুলি সেগুলির এটিতে উপস্থিত। এমনকি অতিরিক্ত অনেক কিছুও এতে রয়েছে। যেমন একটি কলামে অনেকগুলি সংখ্যা লিখার পরে শেষে ক্রম + চিহ্নে চাপ দিলেই কলামটির যোগফল পাওয়া যাবে, কোন রকম ফাংশন ব্যবহার করার দরকার হবে না। এটির সাথে এক্সেলের সিগমা বাটনের তুলনা চলে। লোটাস ওয়ান-টু-থ্রীতে এ ধরণের কোন ফিচার নেই।

প্ল্যান পারফেক্ট ছোট কমপিউটারগুলিতেও খুব দ্রুত চলে। এর নিজস্ব ম্যাক্রো ল্যাঙ্গোয়েজ রয়েছে এবং এটি বেশ শক্তিশালী এর গ্রাফিং সুবিধাদিও খারাপ নয়। এই স্প্রেডশীড প্রোগ্রামে বিভিন্ন ফাইলের মধ্যে লিঙ্ক তৈরী করা যায় যেমনটি লোটাসে করা যায়। তবে এতে 3D ওয়ার্কশীট খোলার কোন ব্যবস্থা নেই।-ওয়ার্ড পারফেক্টে যেমন দু'টি ফাইল নিয়ে একই সাথে কাজ করা যায় এটাতেও তেমনি দুটি ওয়ার্কশীট নিয়ে একসঙ্গে কাজ করা যায়। লোটাস ওয়ান-টু-থ্রীতে তৈরী কোন ওয়ার্কশীট প্ল্যান-পারফেক্টে আমদানী করা যায়। এক্ষেত্রে পুরো প্যাথ নেমসহ ফাইল নেম লিখতে হবে। লোটাসের মত এর ডাইরেক্টরী হ্যাণ্ডেলিং সুবিধাদি তেমন ভাল নয়।

প্ল্যান পারফেক্টের একটি চমৎকার ফিচার হচ্ছে এটির এডিট উইনডো। একটি রেঞ্জকে এডিট উইনডো হিসেবে ডিফাইন করে সেখানে যা খুশী টেক্সট লেখা যায়। টেক্সটগুলি ঐ উইনডোর মধ্যে ওয়ার্ড র‍্যাপ হয়ে যাবে। পরবর্তীতে এডিট উইনডো ফিচার অফ করে দিলেও টেক্সগুলি ঐ জায়গাতেই থেকে যেবে। টেক্সট ফরম্যাটিং-এর এই ফিচারটি অন্যান্য স্প্রেডশীটে এমন সহজ ভাবে করা সম্ভব নয়।

প্ল্যান প্যারফেক্টের সাধারণ ডেটাবেস অপারেশনগুলি লোটাস ওয়ান-টু-থ্রী একই ধরণের ফিচারের সঙ্গে তুলনীয়। এই স্প্রেডশীট প্রোগ্রামটির আরেকটি চমৎকার ফিচার হচ্ছে এর শেল। এই শেলের মাধ্যমে ওয়ার্ড পারফেক্ট করপোরেশনের বিভিন্ন প্রোডাক্টের মধ্যে ডাটা বিনিময় করা যায়। এটি একটি মেমোরী ম্যানেজার হিসেবেও কাজ করে এবং এটির অধিনে অন্যান্য ডস ভিত্তিক প্রোগ্রামও চালান যায়।

প্ল্যান পারফেক্টের নানা গুনাবলী সত্ত্বেও শেষে বলতে হয় কেবল মাত্র ওয়ার্ড পারফেক্টের ব্যবহারকারীরা ছাড়া এটির ব্যবহার লেখা একদম অ আ থেকে স্প্রেডশীট লেখার মত হবে কারণ এটি একটি নন্স্ট্যাণ্ডার্ড স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম। অর্থাৎ এটি লোটাস ওয়ান-টু-থ্রীকে মনে রেখে তৈরী হয়নি। তাছাড়া এই প্যাকেজটির দামও বেশী, যে দামে এটির চাইতেও ভাল স্প্রেডশীট প্যাকেজ পাওয়া যায়। সেকারণে ওয়ার্ডপারফেক্ট ব্যবহারকারীদে কাজে এটি একটি দারুন প্যাকেজ হলেও অন্য সবার কাজে ততখানি গ্রহণযোগ্য কিনা সন্দেহ আছে।

ডসের জন্যে বোর ল্যাণ্ডের কোয়াটিরো প্রো ৩.০

লোটাস ওয়ান-টু-থ্রীর সবচে' বড় প্রতিদ্বন্দ্বি বোধ হয় বোরল্যাণ্ড ইন্টারন্যাশনালের কোয়াটিরো প্রো। লোটাসের প্রথমদিককার কার প্রতিদ্বন্দ্বি ছিল কোয়াটিরো। কোয়াটারোকে পিছে ফেলে লোটাস যখন এগিয়ে যাওয়ার চেষ্টা করল এবং বের করল ওয়ান-টু-থ্রীর ভার্সন ২.৩, ভার্সন ৩.০ ও ভার্সন ৩.১+ তখন এর প্রধান প্রতিদ্বন্দ্বি হয়ে দেখা দিয়েছে কোয়াটিরোরই পরের উন্নত ভার্সন কোয়াটিরো প্রো ভার্সন ৩.০১। কোয়াটিরো প্রোতে WYSWYG পাওয়া যায় তবে লোটাসের WYSWYG এর মত এটির ব্যবহারে অত মসৃন নয়। ওয়ার্কশীটের প্রতিটি পরিবর্তনের সাথে মনে হয় স্ক্রীন যেন ক্ষানিকটা কেপে উঠল। এটি এমনকি 80486 প্রসেসরের কম্পিউটারেও টের পাওয়া যায়। সম্ভবত এই ত্রুটিটি দূর করার জন্যেই কোয়াটিরো প্রোর ভার্সন ৩.০ এর পর ভার্সন ৩.০১ বের হল। তবুও এখনো ত্রুটি লোটাসের WYSWYG এর মতন নয়।

কোয়াটিরো প্রোর মেনুতে পূর্ণ মাউস সাপোর্ট পাওয়া যায়। মেনুবারে রয়েছে হায়ারকিয়াল পপ আপ মেনু। এ ছাড়া অনেক কম্যাণ্ডেই ডায়ালগ বক্সের ব্যবহার করা. হয়েছে। ডায়ালগ বক্সের ব্যবহারের ফলে ডীপ নেস্টেড নন আপ মেনুগুলিকে যারা ঝামেলা বলে মনে করেন তারা ওগুলোকে এড়িয়ে যেতে পারবেন।

এই স্প্রেডশীটটির রো এবং কলাম টাইটেলগুলি দেখতে লোটাস ওয়ান-টু-থ্রীর উইনডোজ ভার্সনের মত। তবে কাজে এগুলি ওরকম নয়। কোন কলাম হেডিং-এ মাউস ক্লিক করে, লোটাসের মত এটিতে পুরো কলাম এক করে সিলেক্ট করা যাবে না। WYSWYG মোডে কোয়াটিরোর উইনডোই, সুবিধাগুলো অনেকক্ষানি কমে যায়। টেক্সট যেমন উইনডোগুলি ইচ্ছেমত বিভিন্ন সাইজের করা যায় এবং স্ক্রীনের যেকোন জায়গায় সরান, WYSWYG মোডে সেরকম করা যায় না। ইউনডোগুলিকে এই মোড়ে কেবল ফুলস্ক্রীন যুম করা যায়, টাইলড করা যায় বা স্ট্যাকড করা যায়। কোয়াটিরো প্রোতে লোটাস ওয়ান-টু-থ্রী ভার্সন ২.৩র চাইতে বেশী @ ফ্যাংশান এবং বিল্ট-ইন সলভার আছে। অবিশ্যি এতে ইউজার ডিফাইনড ফ্যাংশনের কোন ব্যবস্থা নেই। বোয়াটিরো প্রো এবং বোরল্যাণ্ডের আরেকটি প্রোডাক্ট 'প্যারাডক্স' একটি কমপিউটারে পাশাপাশি চলতে পারে যদি কম্পুউটারটিতে কম করে দুই মেগাবাইট র‍্যাম থাকে। কোয়াটিরো প্রো থেকে কোন ডিবেজ ফরম্যাট বা প্যারাডক্স ফরম্যাটের ডাটাবেস ফাইল কোয়্যারী করা যায় এর কোয়্যারী এবং অন্যান্য @ ডাটা কম্যাণ্ড দিয়ে। তবে এখান থেকে কোন ডাটাবেস এডিট করা যায় না।

কোয়াটিরো প্রোর ফাইল লিঙ্ক বেশ শক্তিশালী এবং ব্যবহার করাও বেশ সোজা। ইচ্ছেমত যতখুশী ফাইল লিঙ্ক করা যায় তা ফাইল ডিসকেই থাকুক আর মেমোরীতেই থাকুক কোয়াটিরো প্রোর ফাইল লিঙ্কিং ব্যবহার করে কোন স্প্রেডশীট ফাইলকে অন্য আরেকটি স্প্রেডশীট নয় এমন ফাইলের সঙ্গেও লিঙ্ক করা যায়। তবে এক্ষেত্রে অন্য ফাইলটির ফরম্যাট কোয়াটিরো প্রো যে কয়েকটি ফাইল পড়তে পারে সেগুলির একটি হতে হবে।

কোয়াটিরো প্রোতে গ্রাফ তৈরীর সুবিধা বরাবরই লোটাস ওয়ান-টু-থ্রীর চাইতে বেশী তাই নতুন ভার্সন ৩.০-এ নতুন কোন ধরনের গ্রাফ যোগ না করলেও গ্রাফে কোয়াটিরোর শ্রেষ্ঠত্ব এখনো বিদ্যমান। এবারের ভার্সন ৩.০তে কিছু নতুন এ্যানোটেশন সুবিধা যোগ হয়েছে। এখন টেক্সট বা গ্রাফিকসের পেছনে ছায়া (Shodow) তৈরী করা যাবে। এছাড়া এনোটেশনের জন্যে একটি গ্রিড লাইনও এখন পাওয়া যাচ্ছে। এতে চার্টে কোন ক্লিপ আর্ট বা অন্য কোন অবজেক্ট বসাতে বেশ সুবিধা হবে।

নতুন এই ভার্সনে স্ক্রীন প্রেজেন্টাশনের জন্য ২৮টি ট্রানজিশন এফেক্ট ও ৬টি সাউণ্ড এফেক্ট দেয়া হয়েছে। এগুলি দিয়ে মোটামুটিভাবে ভালই ডেটা শো করা যাবে।

কোয়াটিরো প্রোতে প্রিন্ট করাবার আগে চার্ট বা ওয়ার্কশীট স্ক্রীনে দেখে নেওয়ার জন্যে পেজ-প্রিভিউ সুবিধা রয়েছে। ব্যাকগ্রাউণ্ড প্রিন্টিং-এর কোন ব্যবস্থা নেই। এতে তাড়াতাড়ি ফার্মাটিং-এর জন্যে কোন (ইউজার ডিফাইনেবল) টেক্সট স্টাইল তৈরী করা যায় না। বড় ওয়ার্কশীটগুলিকে সাইড ওয়েতে প্রিন্ট করানোর ব্যবস্থা আছে এবং 'প্রিন্ট টু ফিট' অর্থাৎ একটি পৃষ্ঠার মাপের মধ্যে কোন ওয়ার্কশীটকে প্রিন্ট করানোর ব্যবস্থা আছে।

কোয়াটিরো প্রো সম্পর্কে শেষ কথা বলতে গেলে বলতে হয় এটি প্রথম থেকেই ছিল একটি শক্তিশালী স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম। WYSWYG যোগ করার ফলে এটি হয়ে উঠেছে আরো চমৎকার। তবুও এটি এমন শ্রেষ্ঠত্বের পর্যায়ে পৌছায়নি যে উইনডোজের এক্সেল বা উইঙ্গজ থেকে ব্যবহারকারীরা এর প্রতি আকৃষ্ট হবেন। তবে টেক্সট মোডের স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম হিসেবে নিঃসন্দেহে দারুণ, অনেক বিশেষজ্ঞের মতে শ্রেষ্ঠ। কোয়াটিরোকে যারা পছন্দ করেন তারা আশা করে আছেন কবে বোরল্যাণ্ড এটির উইনডোজ ভার্সন বের করেন। উইনডোজের জন্যে যে কোয়াটিরো প্রো হবে, বোরল্যাণ্ডের সুনামের কথা মনে রেখেই মনে সঙ্গত কারণে মনে করা হচ্ছে সেটিকে দাড় করান হবে এক্সেলের প্রতিদন্দি হিসেবে। আমরাও অপেক্ষা করছি তার জন্যে।

ডসের জন্যে কমপিউটার এ্যাসোসিয়েটস্-এর সুপার ক্যালক ভার্সন ৫.১

'সুপার ক্যালক' একটি বেশ পুরোনো স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম। সেই CP/M অপারেটিং সিস্টেমের আমল থেকে এটি স্প্রেডশীটের দুনিয়ায় একটি পরিচিত নাম। বর্তমানে এটির ভার্সন ৫.১ চলছে। এটির ভাল দিকগুলি

সম্পর্কে বলতে গেলে প্রথমেই বলতে হয় যে এটির র‍্যামের চাহিদা খুব। যেকোন ৬৪০ কিলোবাইট র‍্যামের এক্সটি কমপিউটারে এটি ভালভাবেই চলে। এটির ভাল দিকগুলির আরেকটি হচ্ছে এটির দামও অন্যান্য স্প্রেডশীট প্রোগ্রামগুলির তুলনায় বেশ কম।

সুপার ক্যালক এর জন্মের পর থেকে অনেকদিন পেরিয়ে এসেছে কিন্তু এখনো এর 'ইউজার ইন্টারফেসটির কোন পরিবর্তন করা হয়নি। এতে যারা সেই প্রথম অবস্থা থেকেই সুপার ক্যালকের ব্যবহারকারী তাদের হয়তো খুব সুবিধা হয়েছে কিন্তু যারা আধুনিক স্প্রেডশীটগুলির চমকপ্রদ সব 'ইউজার ইন্টারফেস' দেখে অভ্যস্ত তাদের কাছে এটিকে বেশ স্থূল বলে মনে হতে পারে।

সুপার ক্যালক চালাতে গেলে SC5 লিখে এন্টার কী চাপ দিলে একটি খালি ওয়ার্কশীট দেখা যাবে। নীচে দেখা যাবে দু'টি স্ট্যাটাস লাইন ও একটি প্রম্পট। এই পর্যায়ে ওয়ার্কশীটে কোন সংখ্যা, ফরমুলা টেক্সট স্ট্রিং টাইপ করা যাবে। বা টাইপ করে ব্যবহারকারীরা কোন কম্যাণ্ড লিখতে পারেন। সুপার ক্যালকে, অন্যান্য স্প্রেডশীটগুলিতে যা স্বাভাবিক, সেই মেনুবারের ব্যবহার নেই। F1 বা ? টাইপ করলে কনটেক্সট সেনসিটিভ হেলপ পাওয়া যায়।

স্প্রেডশীটটির মেনুগুলি সবসময় সামঞ্জস্যপূর্ণ ভাবে নেই। যেমন কোন কোন মেনু থেকে বের হওয়ার জন্যে 'কুইট' ফাংশন ব্যবহার করতে হয়। আবার কখনো কখনো 'এসকেপ' কী চাপ দিয়ে এই কাজটি করতে হয়। অনেক সময়ই সাধারণ ব্যবহারকারীরা সংশয়ে পড়তে পারেন কখন কিভাবে কাজ করতে হবে। নেটওয়ার্কে স্প্রেডশীটটি ব্যবহার করতে যথেষ্ট অসুবিধায় পড়তে হয় বলে অনেক ব্যবহারকারী অভিযোগ করে থাকেন। নেটওয়ার্কে ইন্সটল করার জন্যে ম্যানুয়ালে যে গাইড লাইন দেয়া আছে তার মধ্যে 'আরটি সফটের ল্যানটাস্টিকের ব্যাপারে কোন উল্লেখ নেই। এ ছাড়াও ম্যানুয়ালে যদিও উল্লেখ আছে যে সফটওয়্যারটি একবার কোন কমপিউটারে ইন্সটল করার পরে সেখান থেকে আবার আন-ইন্সটল করে অন্য কোন কমপিউটারে পুনরায় ইন্সটল করা যায়, বাস্তবে নাকি তা করা যায় না। সুপার ক্যালক নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের মত কোন সফটওয়্যার হাউস থেকে এ ধরনের ব্যাপার আশা করা যায় না।

সুপার ক্যালক ইন্সটল করার সময়ই ইন্সটলেশন প্রোগ্রাম জানতে চায় এটি যেখানে ইন্সটলড হতে যাচ্ছে সেই হার্ডডিস্কটির Config. sys ফাইলটির পরিবর্তন করবে কিনা। যদি কোন ব্যবহারকারী কোন মেমোরী ম্যানেজমেন্ট প্রোগ্রাম না চালান তবে এখানে 'হ্যা' বলা উচিত। তাহলে Config. sys ফাইলে সুপার ক্যালক একটি ড্রাইভার যোগ করবে যার সাহায্যে কমপিউটারের যদি কোন এক্সপ্যানডেড মেমোরী থাকে তবে সুপার ক্যালকে সেটিকে ব্যবহার করবে।

স্প্রেডশীটটির ফাইল হ্যাণ্ডলিং বেশ দ্রুত এবং লিঙ্ক: সুবিধাও ভাল। যখনই কোন স্প্রেডশীট মেমোরীতে লোড করা হয় তখন আপনা আপনি স্প্রেডশীটটির সংগে যদি অন্য কোন ফাইলের লিঙ্ক থেকে থাকে তবে তা আপনা আপনি আপডেটেড হয়ে যাবে। 'লোটাস ওয়ান-টু-থ্রী'র ফর্মাটে কোন ফাইল সেভও করা যায়।

/1 টাইপ করলে লোটাস ওয়ান-টু-থ্রীর মেনু অপশনগুলি সুপারক্যালকের স্টাইলে পাওয়া যায়। লোটাসে লেখা কোন ম্যাক্রো, সুপারক্যালকের ম্যাক্রো ট্রানস্লেটর দিয়ে ট্রানস্লেট করে চালান যায়।

যে সমস্ত মেশিনে ভাল গ্রাফিক ডিসপ্লে এ্যাডাপ্টার রয়েছে সে সমস্ত মেশিনে সুপারক্যালক ভাল রঙীন গ্রাফ তৈরী করতে পারে। তবে সেগুলিকে ঠিক ভালর চাইতে বেশী কিছু বলা যায় না। আশ্চর্যজনক ব্যাপার হচ্ছে সুপার ক্যালক মনোক্রোম কোন ডিসপ্লে এ্যাডাপ্টার, যেমন হারাকিউলিস, সাপোর্ট করে না। ওয়ার্কশীটে / চার্জে ব্যবহারের জন্যে সুপার ক্যালকে বেশ কয়েক ধরনের ফন্ট রয়েছে এবং প্রচুর প্রিন্টারের জন্যে ডিভাইস ড্রাইভার রয়েছে। প্লটার এবং রঙীন প্রিন্টারের জন্যেও ডিভাইস ড্রাইভার রয়েছে। এমনকি ফিল্ম আউটপুটের জন্যে একটি ড্রাইভার রয়েছে। সুপার ক্যালক চার্ট তৈরী করতে বেশ সময় নেয় এবং এই সময়ে ব্যবহারকারীদের জন্যে কোন মেসেজও পাঠায় না যে কি হচ্ছে। এটি একটি অস্বস্তিকর ব্যাপার।

সুপার ক্যালককে একটি ভাল (দাম অনুপাতে) স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম বলতে কোন আপত্তি নেই। তবে এর উপর বয়সের ছাপ পড়েছে। এর নির্মাতা কমপিউটার এ্যাসোসিয়েটস্ যে কিছুদিন আগে প্রোগ্রামটির দাম কমিয়েছে তার যুক্তিসঙ্গত কারণ আছে বলেই মনে হচ্ছে। শেষ কথা বলা যায় পিসি এক্সটির ব্যবহারকারীদের জন্যে এখনো এটি একটি বেশ ভাল স্প্রেডশীট এ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম।

উইনডোজ-এর জন্যে মাইক্রোসফট করপোরেশনের এক্সেল ৩.০

মাইক্রোসফটের এক্সেল স্প্রেডশীট প্রোগ্রামটি বের হওয়ার পর থেকেই উইনডোজ ও ম্যাকিনটশের জন্যে সবথেকে অধিক বিক্রিত স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম হিসেবে নিজের জায়গা করে নিয়েছে। এর মূল কারণ প্রোগ্রামটির এক কথায় দারুণ 'ইউজার ইন্টারফেস' এবং প্রচুর চমৎকার নতুন ফিচার যা অন্যান্য স্প্রেডশীট প্রোগ্রামগুলির মধ্যে পাওয়া যায় না।

এক্সেল ইন্সটল করতে হয় উইনডোজ প্রোগ্রামের ভেতর থেকেই এবং এটি মোটেও জটিল কিছু নয়। পুরো এক্সেল সিস্টেমটি ইন্সটল করতে হার্ডডিস্কের ছয় মেগাবাইটের মত জায়গার প্রয়োজন হবে। অবিশ্যি পুরো সিস্টেম ইন্সটল না করেও কাজ চাওন যায়। সেক্ষেত্রে জায়গা অনেক কম লাগবে। এই স্প্রেডশীট প্রোগ্রামটি ব্যবহার করা অত্যন্ত সোজা। এতই সোজা যে অনেক অভিজ্ঞ স্প্রেডশীট ব্যবহারকারীদের কোন রকম টিউটোরিয়ালেরই প্রয়োজন হবে না। তবুও এক্সেলের সাথে একটি বিশেষ টিউটোরিয়াল দেয়া হয়। এই টিউটোরিয়াল যে সমস্ত লোটাস ওয়ান-টু-থ্রীর ব্যবহারকারীরা এক্সেল ব্যবহার করতে যাচ্ছেন তাদেরকে সাহায্য করবার জন্যে। ওয়ান-টু-থ্রী এবং এর কমপ্যাটিবল স্প্রেডশীটের ব্যবহারকারীরা খুব তাড়াতাড়ি এক্সেল ব্যবহার করতে পারবেন। এক্সেল ব্যবহার করে ওয়ান-টু-থ্রী ফরম্যাটের ফাইল লোড করা যায় এবং একই ফরম্যাটে ফাইল সেভও করা যায়। এই স্প্রেডশীটের সাহায্যে অন্যান্য WK? শীটের সাথে লিঙ্কও তৈরী করা যায়।

এক্সেলের 'অন লাইন' হেল্পও বিশেষ ব্যবস্থা আছে ওয়ান-টু-থ্রীর ব্যবহারকারীদের জন্যে। ব্যবহারকারীরা সহজেই এটি ব্যবহার করে ওয়ান-টু-থ্রীর কোন কম্যাণ্ডের এক্সেলের কি বিকল্প আছে তা জানতে পারেন। ম্যাক্রোও কোন সমস্যা তৈরী করে না। এক্সেলের একটি নিজস্ব ট্রানস্লেটর আছে যেটি ব্যবহার করে ওয়ান-টু-থ্রীর জন্যে লেখা কোন ম্যাক্রো সহজেই এক্সেলের জন্যে পরিবর্তিত করা যেতে পারে। এছাড়াও এক্সেলকে এমনভাবে সেট আপ করা যায় যাতে ব্যবহারকারী ওয়ান-টু-থ্রীর একটি কম্যাণ্ড ব্যবহার করলে সঙ্গে সঙ্গে ঐ একই কাজ করার জন্যে এক্সেলের যে কম্যাণ্ড দরকার সেটি চালু হবে বা একটি ম্যাক্রো চালু হবে ঐ একই কাজ করবার জন্যে।

এক্সেলের স্ক্রীনে দেখা যায় একটি মেনুবার, একটি খালি ওয়ার্কশীট, একটি ডেটা এন্ট্রি উইনডো এবং একটি টুলবার। টুলবারটি এক্সেল ভার্সন ৩.০-এর সঙ্গে নতুন যোগ হয়েছে। এটি ক্রম প্রোফেশনাল বা কোরেল ড্র তে যেমন টুলবার দেখা যায় সেধরনের একটি টুলবার। এটির সাহায্যে খুব সহজেই নতুন স্প্রেডশীট সেট আপ করা যায়। ওয়ার্কশীটের কোন রেঞ্জ মাউস দিয়ে সিলেক্ট করে নিয়ে সেই রেঞ্জের উপরে ইচ্ছেমত বিভিন্ন কাজ করা যায় টুলবার থেকে বিভিন্ন অপশন সিলেক্ট করে।

মাইক্রোসফট করপোরেশনের মতে একটি ওয়ার্কশীটে যত কাজ করা হয় তার বেশীরভাগই যোগ সংক্রান্ত। এ কারণে এক্সেলে একটি বিশেষ সাম বা সিগমা বাটন দেয়া হয়েছে। টুলবার থেকে যে-কোন সময়ে এটিকে সিলেক্ট করে কলাম, রো বা রেঞ্জের যোগফল বের করা যায়।

এক্সেল ব্যবহার করে ফরম্যাটিং-এর উপরে পুরোপুরি নিয়ন্ত্রণ আনা যায়। মেনুর একটি আইকনে ক্লিক করেই টেক্সটের অ্যাসটিফিকেশন করা যায় বা এগুলি বোল্ড কিংবা ইটালিকস করা যায়। এছাড়া ফরম্যাট মেনু থেকেও বিকল্প ফন্ট, কালার এবং সাইজের প্রচুর অপশন পাওয়া যায়। এক্সেলে কোন কলামের প্রস্থ স্বংক্রিয়ভাবে ঠিক করা যায়। কোন কলামে সব থেকে চওড়া যে টেক্সট স্ট্রিং বা ভ্যালু রয়েছে সেটির মাপে তখন কলামের প্রস্থ পরিবর্তিত হয়। আরেকটি চমৎকার বৈশিষ্ট্য এক্সেলের রয়েছে। এটি হল- টেক্সট বক্স টেক্সট লিখে সেটিকে ওয়ার্কশীটের যেকোন জায়গায় নিয়ে বসান যায়। এতে ওয়ার্ক শীটের কোন রো, কলাম বা লেআউটের কোন পরিবর্তন হয় না।

এক্সেলের ম্যাক্রো-রেকর্ডারের সাহায্যে মাক্রো তৈরী করা খুবই সোজা। এছাড়া সরাসরি টাইপ করেও ম্যাক্রো লেখা যায়। ম্যাক্রো তৈরী করে সেটিকে একটি পূর্ণ বাটন হিসেবে ওয়ার্কশীটের যে-কোন স্থানে প্রদর্শন করা যায়। ঐ পুশ বটনে ক্লিক করলেই তখন ম্যাক্রোটি চালু হয়।

এধরনের সুবিধাদি ওয়ার্কশীট এ্যাপ্লিকেশন তৈরি করার জন্যে ভীষণভাবে সাহায্য করে। এক্সেলের টুলগুলির মধ্যে আরো রয়েছে চার্ট এ্যানোটেট করার সুবিধা এবং আউটলাইনিং-এর সুবিধা। ওয়ার্কশীটকে পরিষ্কার এবং সহজপাঠ্য করার জন্যে আউটলাইনিং ফিচারটি খুব কাজে দেয়। এটি ব্যবহার করে ওয়ার্কশীটের কোন রো বা কলামকে সঙ্কুচিত বা প্রসারিত করা যায়। লুকায়িত রোগুলোকে স্ক্রীন বর্ডারে একটি- বটমে ক্লিক করে করে প্রতিস্থাপিত (replace) করা যায়।

লোটাস ওয়ান-টু-থ্রী ভার্সন ৩.১+ এর এক্সেলেরও সলভার আছে। এটির সাহায্যে What if ধরনের বিশ্লেষণ খুব ভালভাবে করা যায়। এক্সেলে চার্ট তৈরী করা খুব সোজা এবং এতে তৈরী চার্টগুলো চমৎকার হয় দেখতে। চার্ট তৈরী করতে হলে প্রথমে ডেটা রেঞ্জ সিলেক্ট করে টুলবরের একটি বাটনে মাউসের সাহায্যে ক্লিক করতে হবে। এরপরে ওয়ার্কশীটের যে-কোন জায়গা পছন্দ করে ক্লিক করে সেখানে চার্ট তৈরী করা যায়। কোন চার্টে দুইবার ক্লিক করলে চার্টটি পুরো স্ক্রীন জুড়ে দেখা যায়। তখন এটাকে প্রিন্ট করার আগে নানা রকম সম্পাদনা করা যায়। ওয়ার্কশীটের ডেটা যে-কোন সময় ডেটা পয়েন্ট পরিবর্তন করে বদলান যায়। এক্সেলের সাথে Q + E নামে মাইক্রোসফটের আরেকটি মডুল যোগ করে এটির সাহায্যে ডি-বেস ফরম্যাট ফাইলগুলির সাথে এক্সেলের সরাসরি সংযোগ ঘটিয়ে নানা ধরনের প্রয়োজনীয় ডাটা বেস অপারেশন করা যায়।

স্প্রেডশীট বিশেষজ্ঞদের মতে সর্বাধিক বিবেচনা করলে গ্রাফিক স্ক্রীনের সেরা স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম হচ্ছে এক্সেল ভার্সন ৩.০ যদি এটিতেও আরো উন্নতির অবকাশ আছে। যেমন - এটি আরো ছোট মেশিনে চলার জন্যে তৈরী হতে পারে।

অনিবার্য কারণবশতঃ কয়েকটি নিয়মিত বিভাগ এবং ধারাবাহিক লেখা এ সংখ্যায় ছাপানো গেল না বলে আমরা দুঃখিত।

- স.ক.জ

আগামীদিনে কমপিউটারের নেতৃত্ব দেবে যারা

খুলনা ভার্সিটির কমপিউটার তরুণেরা রাজনীতিবিদ ও সরকারের ব্যর্থতায় ক্ষুব্ধ

জাকারিয়া স্বপন

দেশে সর্বশেষ যে বিশ্ববিদ্যালয়টি প্রতিষ্ঠিত হয়েছে তার নাম খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়। খুলনা শহর থেকে ৭/৮ কিলোমিটার দূরে গল্লামারীতে বিস্তৃর্ণ ধান ক্ষেতের মাঝে ছোট একটি ভবন নিয়ে এর যাত্রা শুরু। যাত্রার প্রাক্কালেই এর চারটি বিভাগ গঠিত হয়েছে। অদূর ভবিষ্যতেই বর্তমান বিশ্বের চাহিদা অনুযায়ী আরো বিভাগ খোলা হবে। বর্তমানে চারটি বিভাগের একটি হলো কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগ। দেশের কমপিউটার প্রযুক্তিবিদ তৈরীর দ্বিতীয় প্রতিষ্ঠান এটি। প্রথমটি হলো প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগ। খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ে সবে মাত্র একটি ব্যাচ ভর্তি হয়েছে। কমপিউটার বিভাগটিকে বর্তমানে এই বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রাণ বলা যায়। এর অবস্থা হাটি হাটি পা পা হলেও উদ্যোগ ও প্রচেষ্টার দিক দিয়ে যে এটি অত্যাধুনিক সেটাই আমাদের এই প্রতিবেদনে প্রতিফলিত হয়ে উঠবে।

কোর্সসমূহ :

এ বিভাগের কোর্সগুলো এখনো প্রস্তাবিত পর্যায়ে। প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগের আদলে গঠিত হয়েছে এ বিভাগের কোর্স কারিকুলাম। তবে এখানে নন্ ডিপার্টমেন্টাল সাবজেক্টের চেয়ে ডিপার্টমেন্টাল সাবজেক্ট কিছুটা বেশী। কমপিউটার-এর উপর যে বিষয়গুলো এখানে পড়ানো হবে বলে ঠিক করা হয়েছে, তার সংক্ষিপ্ত রূপটি এমন —

প্রথম বর্ষ : ১ম সেমিষ্টার—ওয়ার্ড প্রসেসিং, কমপিউটার প্রোগ্রামিং;

২য় সেমিষ্টার – ইলেকট্রনিক স্প্রেডশীট প্যাকেজ, এসেম্বলী ল্যাংগুয়েজ।

দ্বিতীয় বর্ষ : ১ম সেমিষ্টার-সিস্টেম সফটওয়ার এণ্ড ইউটিলিটি প্যাকেজ, সফটওয়ার ডেভেলপমেন্ট -১, ডিসক্রীট ম্যাথ, ডাটা ষ্ট্রাকচার এণ্ড এলগরিদম, নিউমেরিক্যাল মেথোড, সুইচিং থিউরী;

২য় সেমিষ্টার - ডাটাবেজ প্যাকেজ, সফটওয়ার ডেভেলপমেন্ট -২, অপারেটিং সিস্টেম, ডাটাবেজ মেনেজমেন্ট, কমপিউটার আর্কিটেকচার, ডিজিটাল কমপিউটার ডিজাইন।

তৃতীয়বর্ষ : ১ম সেমিষ্টার -গ্রাফিক্স প্যাকেজ, সফটওয়ার ডেভেলপমেন্ট -৩, মেনেজমেন্ট ইনফরমেশন সিস্টেম, মাইক্রোপ্রসেসর এণ্ড ইন্টারফেসিং, কমপিউটার প্যারিফেরালস্ এণ্ড এপ্লিকেশন্স;

২য় সেমিষ্টার – ষ্টেটিসটিক্যাল প্যাকেজ, কমপিউটার এণ্ড সোসিয়াল প্রবলেম, ডাটা কমুনিকেশন, ডিজিটাল সার্কিট ডিজাইন, মাইক্রোপ্রসেসর বেজড্ ডিজাইন।

চতুর্থ বর্ষ : ১ম সেমিষ্টার- প্রজেক্ট এণ্ড থিসিস -১, কমপিউটার এইডেড ডিজাইন প্যাকেজ, কমপিউটার ষ্টাণ্ডার্ডস, কমপিউটার গ্রাফিক্স, আর্টিফিসিয়াল ইনটিলিজেন্স এণ্ড এক্সপার্ট সিস্টেম, এক্সপার্ট সিস্টেম ডিজাইন, কমপিউটার সিস্টেম এনালাইসিস, কমপিউটার নেটওয়ার্কস;

২য় সেমিষ্টার - প্রজেক্ট এণ্ড থিসিস-২, সিস্টেম প্রোগ্রামিং এণ্ড সফটওয়ার ইঞ্জিনীয়ারিং, প্যাটার্ন রিকগনিশন, কমপিউটার সিমুলেশন, ইণ্ডাষ্ট্রিয়াল ট্রেনিং। এছাড়াও চতুর্থ বর্ষে কিছু ঐচ্ছিক বিষয়ও রয়েছে।

চার বছরের এই সিলেবাসে কমপিউটারের প্রায় সবদিক সম্পর্কেই ধারনা দেবার চেষ্টা করা হয়েছে। কোন বিষয়ে বিশেষজ্ঞ হবার সুযোগ এখানে নেই।

শিক্ষকমণ্ডলী :

তিনজন শিক্ষক নিয়ে এ বিভাগটির যাত্রা শুরু। তারা হলেন -বিভাগীয় প্রধান ও সহকারী অধ্যাপক মোঃ মোজাম্মেল হক আজাদ খান (বি, এস, সি, ইঞ্জি; এম, এসসি, ইঞ্জি (কম্প) বুয়েট) ; প্রভাষক মির্জা নাজমুল হক সিদ্দিক (এম, এসসি, ইঞ্জি, পূর্ব জার্মানী) এবং প্রভাষক মোঃ রফিকুল ইসলাম (এম, এসসি ইঞ্জি, সাবেক সোভিয়েত ইউনিয়ন)।

ভর্তি পদ্ধতি ও ছাত্রছাত্রী

খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রতিটি বিভাগে আলাদা সার্কুলেশন ও ভর্তি পরীক্ষা হয়ে থাকে। এ বিভাগের আসন সংখ্যা ২০। এ পর্যন্ত ভর্তিকৃত ছাত্রের (কোন ছাত্রী নেই) তথ্য থেকে দেখা যায়, বেশীর ভাগ ছাত্রই যশোর বোর্ডের। এ থেকে বুঝা যায়, এ প্রতিষ্ঠানটি উক্ত অঞ্চলের ছাত্রছাত্রীদের উচ্চশিক্ষার একটি বিশাল সুযোগ তৈরী করে দিয়েছে।

বর্তমান চালচিত্র

নতুন বিশ্ববিদ্যালয় যার এখনও অবকাঠামোই ঠিক হয়ে দাড়ায়নি, সমস্যাতো তার অনেক থাকবেই। তারপরও কিছু কিছু উদ্যোগ প্রশংসার দাবীদার। এখানে প্রথম অবস্থাতেই অত্যাধুনিক একটি কমপিউটার ল্যাব স্থাপন করা হয়েছে। ২০ জন ছাত্রের জন্যে ২০টি কমপিউটার। প্রতিটি কমপিউটার ৮০২৮৬ মাইক্রোপ্রসেসর, ৪০ মেগাবাইট হার্ডডিস্ক, ১ মেগাবাইট র‍্যাম (৪ মেগাবাইট পর্যন্ত বৃদ্ধি সম্ভব) এবং ম্যাথ কোপ্রসেসর সমৃদ্ধ। প্রতিটির রয়েছে ২টি ডিস্ক ড্রাইভ। এছাড়াও ছাত্রদের সার্বক্ষনিক ব্যবহারের জন্যে রয়েছে ২টি ডট মেট্রিক্স প্রিন্টার ও ১টি লেসার প্রিন্টার (মডেল এইচপি, লেসার -৩)। আধুনিক বইপত্র দিয়ে সাজানো হয়েছে লাইব্রেরী। সারাদিন ছাড়াও সন্ধ্যার পরও ছাত্রছাত্রীদের জন্যে ল্যাবটি খোলা রাখা হয়।

অদূর ভবিষ্যতে প্রয়োজনের দিকে লক্ষ্য রেখে প্রতিষ্ঠা করা হচ্ছে হার্ডওয়ার ল্যাব।

তাছাড়া এখনও ছাত্রবাস তৈরী হয়নি বলে ছাত্রছাত্রীদের আবাসিক সমস্যাটা রয়ে গেছে। বিভাগটির বর্তমান ও ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা ও বিভিন্ন সমস্যার কথা জানার লক্ষ্যে আমরা কথা বলি বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য, বিভাগীয় প্রধান ও বিভাগের ছাত্রদের সাথে। তাদের বক্তব্যের মধ্যদিয়েই এর বর্তমান চালচিত্র ফুটে উঠবে বলে আমরা আশা করি।

ডঃ গোলাম রহমান
উপাচার্য,
খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়।

খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রথম উপাচার্য তিনি। বিশ্ববিদ্যালয় সম্পর্কে তার চেষ্টা ও আন্তরিকতা আমাদের মুগ্ধ করেছে। আর কমপিউটারের প্রতি তার টানটা যেন একটু বেশীই। শত ব্যস্ততার মাঝেও দুপুরের খাবারের পর পরই তিনি ঢাকা থেকে কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিনিধিকে এক অন্তরঙ্গ সাক্ষাৎকার দেন। বিভিন্ন প্রশ্ন উত্তরের মধ্য দিয়ে যে বক্তব্যটুকু বেড়িয়ে এসেছে, এখানে তা সংক্ষিপ্ত আকারে দেয়া হলো -

কমপিউটার শুধুমাত্র আমাদের শিক্ষাক্ষেত্র নয়, আমাদের বিশ্ববিদ্যালয়ের একাউন্ট সেকশন থেকে শুরু করে লাইব্রেরী পর্যন্ত এটাকে প্রসারিত করার চেষ্টা আমি করছি। এমনকি আমি আমার মেডিক্যাল সেন্টারটিকেও কমপিউটারাইজড্ করতে চাই। এজন্যে আমাকে প্রচুর বাধার সম্মুখীন হতে হচ্ছে। আমি প্রথম যখন এখানে আসি, তখন এখানে কমপিউটারের কোন প্রচলনই ছিলো না। তারপর আমি বলে বলে কমপিউটার বিভাগ খুলেছি এবং এর কার্যকরী প্রয়োগের ব্যবস্থা নিচ্ছি।

আমি পৃথিবীর বিভিন্ন দেশ দেখে যা বুঝেছি, তাহলো কমপিউটার ছাড়া বর্তমান যুগে চলা সম্ভব নয়। যেমন আমি জাপানে গিয়েছি, আমেরিকায় গিয়েছি, বৃটেন গিয়েছি সবখানে দেখেছি, তাদের প্রতিটি সেকশন কমপিউটারাইজড। প্রডাক্টশন কোয়ালিটি থেকে শুরু করে ডিপার্টমেন্টাল ষ্টোর - সবকিছুতেই কমপিউটার। আমাদের দেশ গরীব। কিন্তু এদেশটাকে তো আর আমরা গরীব রাখতে চাই না - ধনী বানাতে চাই। দারিদ্রতা দুর করতে হলে আমাদেরকে আধুনিক বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সম্পর্কে জ্ঞান আহরন করতে হবে এবং এর প্রয়োগ ঘটাতে হবে। আমরা যদি আমাদের ছেলেমেয়েদেরকে কমপিউটার সম্পর্কে শিক্ষিত করে তুলতে পারি, তবে দেশে এবং বিদেশে এদের প্রচুর চাহিদা থাকবে। আমি এতদিন ধরে দেখে আসছিলাম আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ ইণ্ডিয়া, তারা এ ক্ষেত্রে প্রতিবছর প্রচুর জনশক্তি তৈরী করছে এবং প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করছে। আমাদের মতো দেশেও এটা হওয়া উচিত এবং আমরা খুব সহজেই এটা করতে পারি।

আমাদের দেশের অনেক ছেলেমেয়েরা বিদেশে কমপিউটারের উপর দক্ষতা দেখাচ্ছে এবং তাদের সাহায্য নিয়ে আমরা খুব ফলপ্রসুভাবে আমাদের এখানকার ছেলেমেয়েদেরকে দক্ষ কমপিউটারবিদ হিসেবে তৈরী করতে পারি। আমাদের এ লাইনে খুব ভালো প্রসপেক্ট আছে এবং আমাদের এ লক্ষ্যে সবাইকে একযোগে কাজ করা উচিত এবং সমন্বিত পদক্ষেপ নেয়া উচিত।

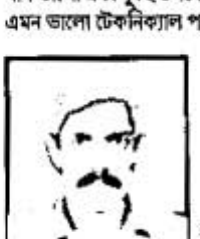
প্রাথমিকভবে খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ে কমপিউটার বিভাগ খুলতে গিয়ে আমাকে প্রচুর বাধায় পড়তে হয়েছে। বিভিন্ন ইনটিটিউট থেকে আমাকে বলা হয়েছে- না, আপনি কমপিউটার বিভাগ খুলবেন না। তখন আমি বলেছি, না, আমি এটা খুলবোই। আমি বিশ্বাস করি, এটা ছাড়া আমাদের উন্নতি করা সম্ভব না এবং এটা হলো বর্তমানের সবচে শক্তিশালী মাধ্যম। তাই আমাদের তরুণ সমাজকে এ ব্যাপারে উদ্বুদ্ধ করতে হবে। প্রথমদিকে আমি ভেবেছিলাম, শিক্ষক পাওয়া যাবে কিনা? কিন্তু ইনশাল্লাহ্ আমি ইতিমধ্যে এ সমস্যা কাটিয়ে উঠেছি। আমি খুবই খুশী যে, আমাদের এখানে শিক্ষকরা সকাল থেকে এমনকি রাত পর্যন্ত এখানে কাজ করে এবং ছাত্ররাও ভীষণ উৎসাহী। ভবিষ্যতের শিক্ষক সমস্যা যাতে না হয়, এজন্যে আমরা পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে এক্সচেঞ্জ টিচারের জন্যে লিখছি এবং দেশেও শিক্ষক নেবার জন্যে বিজ্ঞাপন দিচ্ছি। এবং আমার মনে হয় না এটা খুব একটা সমস্যা হয়ে দাড়াবে।

বিদেশে থেকে শিক্ষক পাওয়া কিছুটা কষ্টসাধ্য ও সময়সাপেক্ষ। একটা প্রোগ্রাম ডেভেলপ্ করতে হয়, ওটা প্রসেস করতে হয়, তারপর হয়তো সেটা পাওয়া যায়। তাই আমরা চেষ্টা করছি, দেশজ জনশক্তি দিয়ে সমস্যাটা সমাধান করতে। আমরা বিজ্ঞাপন দিয়েছিলাম এবং বিদেশে প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত প্রচুর লোক আমরা পেয়েছিলাম এবং তাদের নাম আমাদের কাছে আছে। কিন্তু আমরা কিছু সিনিয়র শিক্ষক খুজছি। এটা একটা সমস্যা বটে। আসলে সিনিয়র শিক্ষক দেশে নেই।

বুয়েটেও কমপিউটার বিভাগ রয়েছে। ওখানে দক্ষ লোক রয়েছে। আমরা চেষ্টা করবো আমাদের ছেলেমেয়েদেরকে ওদের ওখানে পাঠিয়ে ওদের ইনস্ট্রুমেন্টগুলো দেখিয়ে আনতে। আসলে আমাদের ছেলেমেয়েরা যেন কোনদিক দিয়েই পিছিয়ে না থাকে সেদিকে চেষ্টা করবো। তাছাড়া আর বছর দেড়/ দুই এর মধ্যেই বুয়েট থেকে কমপিউটার গ্রাজুয়েট বেরুবে। তখন তারা এসে এখানে শিক্ষক হিসেবে জয়েন করত পারবে। সত্যিকারের সুন্দর পরিবেশ তখন অবশ্যই তৈরী হবে।

দেশে দক্ষ জনশক্তি তৈরীতে অন্যান্য বিশ্ববিদ্যালয়গুলো ভূমিকা রাখতে পারে। তারা পুরো মাত্রায় আলাদা বিভাগ না খুললেও প্রত্যেক সাবজেক্টের ছেলেমেয়েদেরকে কমপিউটার কোর্স শেখাতে পারে। যেমন আমরা এখানে প্রতিটি বিভাগকে কমপিউটার শিখাচ্ছি। এছাড়া কমপিউটার কাউন্সিল এবং সোসাইটিগুলোর উচিত সরকারকে ব্যাপক কমপিউটারায়নের ব্যাপারে দিক নির্দেশনা দেয়া। বাংলাদেশে কমপিউটার এসেছে অনেক আগেই। আমার ব্যক্তিগত ধারণা আমরা সঠিক পদক্ষেপ নিলে আরো বেশী দক্ষ জনশক্তি তৈরী করতে পারতাম এবং এ জনশক্তি দেশে ও বিদেশে কাজে লাগাতে পারতাম। তাছাড়া এখন কমপিউটার ছাড়া উচ্চশিক্ষাও কষ্টকর হয়ে উঠবে। বিশ্ববিদ্যালয়স্তরের ছেলেরাও আমাদের দেশে কমপিউটারকে ভয় পায়, অথচ, বর্তমানে এটা খুবই প্রয়োজনীয় জিনিস। আমার মনে হয়, স্কুল লেভেল থেকেই কমপিউটার পরিচিতি শুরু করা উচিত।

মানুষের মাঝে ব্যাপক উদ্দীপনা তৈরীর জন্যে কমপিউটার কাউন্সিল ও সোসাইটির এগিয়ে আসা উচিত। এদিক দিয়ে মাসিক কমপিউটার জগৎ খুব সুন্দর ভূমিকা রাখছে। আমি এ পত্রিকাটি প্রথম দেখি মিঃ মতিন পাটোয়ারীর বাসায় এবং সেখান থেকে আমি একটি নিয়ে আসি, তারপর আমি এটা আমার কমপিউটার বিভাগের প্রধানকে দেই এবং বলি আমাদের ছাত্রছাত্রীরা এবং বিভাগও যেন এ পত্রিকাটির গ্রাহক হয়। এ পত্রিকার মান ভালো এবং খুবই উপযোগী। আমি এর আরো কলেবর বৃদ্ধি কামনা করছি। বাংলায় এমন ভালো টেকনিক্যাল পত্রিকা আমাকে মুগ্ধ করেছে।



মোঃ মোজাম্মেল হক আজাদ খান
বিভাগীয় প্রধান
কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগ।
খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়।

বিভাগটির বর্তমান অবস্থা সম্পর্কে পূর্ণাঙ্গ চিত্র তুলে ধরতে এবং শিক্ষা ব্যবস্থার বিভিন্ন দিক নিয়ে আলোচনা করতে আমরা বিভাগীয় প্রধান জনাব আজাদ খান -এর। তার অফিস কক্ষে দীর্ঘ আলাপ আলোচনা থেকে সংক্ষিপ্ত বক্তব্যটুকু নীচে তুলে ধরা হলো।

আমার মতে দেশে তিন ধরনের কমপিউটার জনশক্তি তৈরী করা উচিত। প্রথমতঃ কমপিউটার বিশেষজ্ঞ, যারা কমপিউটার সফটওয়ার ডেভেলপমেন্ট থেকে শুরু করে হার্ডওয়ারও তৈরী করতে পারবে। মূলতঃ আমরা ও বুয়েট এধরনের বিশেষজ্ঞই তৈরী করছি। দ্বিতীয়তঃ হলো মধ্যম স্তরের, যারা মুটামুটি কমপিউটার অপারেট ও ছোটখাট কাজ করতে পারবে। আর তৃতীয় শ্রেণী হচ্ছে, ডাটা এন্ট্রি বা এ ধরণের কাজের জন্যে অপারেটর। আমাদের দেশে ফরমাল এডুকেশন কেবলমাত্র প্রথম গ্রুপের জন্যে হয়ে থাকে। অন্যান্য গ্রুপেরও প্রতিষ্ঠানিক শিক্ষা দরকার।

আরেকটি লক্ষ্যনীয় ব্যাপার হলো, টেকনিক্যাল শিক্ষার একটি বড় দিক, পাশ করার পর এদেরকে কাজে লাগানো। আমাদের দেশে কমপিউটারের উপর কেমন জনশক্তি দরকার এবং কিভাবে ও কিহারে সেটা তৈরী করা হবে- তার একটি নির্দিষ্ট পরিকল্পনা আমাদের এখনই থাকা দরকার। বিচ্ছিন্নভাবে আমরা কথা বলে চলেছি। নির্দিষ্টভাবে ও সুনির্দিষ্ট লক্ষ্যে আমাদের কাজ করা উচিত। আমার মনে হয় এব্যাপারটি সবচে বেশী জোর দেয়া উচিত যে, আমাদের কিধরণের লোকের দরকার এবং সেটার পরিমান কত। তারপর আমাদের সেই চাহিদা অনুযায়ী লোক তৈরী করা উচিত। অন্যথায়, পাশ করার পর এদেরকে ঠিকভাবে কর্মসংস্থান করতে না পারলে সেটা অমঙ্গলকর হবে।

আমাকে এবং বুয়েটের ডঃ মাহবুবুর রহমান স্যারকে প্রায়ই একটি প্রশ্নের মুখোমুখি হতে হয়, সেটা হলো এখান থেকে কমপিউটারের উপর গ্রাজুয়েট করে ছেলেমেয়েরা কি দেশে থাকবে? এতে দেশের ক্ষতি নয় কি? এটা অবশ্য ঠিক, পাশ করে এদের অনেকেই থাকবে না। কিন্তু তাই বলে কি আমাদের বসে থাকলে চলবে? এদেরকে দেশে রাখার জন্যে পরিবেশ তৈরী করতে হবে।

আমাদের এটা সম্পূর্ণ নতুন বিভাগ। আমাদের বিভিন্ন ল্যাবগুলো ধাপে ধাপে স্থাপন করা হচ্ছে। প্রথম বর্ষে আমারা কমপিউটার ল্যাব বসিয়েছি। দ্বিতীয় বর্ষে গিয়ে আমাদের ডিজিটাল টেকনিক ল্যাব লাগবে, ওটাও স্থাপন করার কাজ প্রায় শেষের পথে। এছাড়া আমরা এখনও পদার্থ ও রসায়ন ল্যাব খুলতে পারিনি। আপাততঃ ছাত্ররা খুলনা বিআইটি-তে গিয়ে ওদের ল্যাবে কাজ করে। অদূর ভবিষ্যতেই আমরা এ সমস্যা কাটিয়ে উঠবো। আমাদের কমপিউটার ল্যাব সকাল ৮টা থেকে রাত ৮টা পর্যন্ত খোলা থাকে। যে কোন বিভাগের ছাত্রছাত্রীরা যে কোন সময় কমপিউটার ল্যাব ব্যবহার করতে পারে। আর আপাততঃ আমাদের শিক্ষক সমস্যা নেই, কেননা, একটা ব্যাচের ক্লাস কম। ব্যাচ বেড়ে গেলে হয়তো কিছুটা সমস্যা দেখা দেবে। তবে আমরা ইতিমধ্যেই নতুন আরো শিক্ষক নেবার উদ্যোগ নিয়েছি। অবশ্য নন্ ডিপার্টমেন্টাল কিছু বিষয়ে আমাদের শিক্ষক না থাকায় শহরের অন্যান্য প্রতিষ্ঠান (যেমন বিআইটি, বিএল কলেজ ইত্যাদি) থেকে শিক্ষক এনে ক্লাস নেওয়া হচ্ছে। আমার মনে হয়- শিক্ষক সমস্যা হচ্ছে না।

আমাদের এখানকার মান সম্পর্কে বলতে গেলে, বলতে হয়, আমরা আমাদের কোর্সগুলো তৈরী করেছি আন্তর্জাতিক মানের। কিন্তু শুধুমাত্র ক্লাসের লেখাপড়ার ষ্ট্যাণ্ডার্ড খুব একটা ভালো হয় না, যদি না ছাত্ররা বাইরের লেখাপড়াও করে। সেদিক থেকে খুলনায় এ সুযোগটা নেই, যেটা ঢাকায় আছে। ঢাকায় লাইব্রেরীগুলোতে প্রচুর বই ও ম্যাগাজিন পাওয়া যায়। আমরা চেষ্টা করছি আমাদের ছেলেমেয়েদেরকে ম্যাগাজিন দিতে ও লাইব্রেরীতে আরো বই আনতে।

বাংলাদেশে কমপিউটারায়নের ব্যাপারে কিছু বলতে গেলে, প্রথমেই বলতে হয়, আরো গতিশীল পদক্ষেপ নেয়া উচিত। এরজন্যে প্রথমেই জনগণের মনে ব্যাপক পরিচিতির ব্যবস্থা করা উচিত। সরকার, কমপিউটার কাউন্সিল এবং পত্রপত্রিকাগুলো এব্যাপারে ভূমিকা রাখতে পারে। কমপিউটার বিষয়ক ম্যাগাজিন ছাড়াও দৈনিকও সাপ্তাহিক পত্রিকাগুলো এবং টেলিভিশনে-এর ব্যবহার, ভবিষ্যত ক্ষেত্র ইত্যাদি নিয়ে প্রচারনা করতে পারে। এতে কমপিউটার সম্পর্কে মানুষের ভীতি কেটে যাবে এবং জনশক্তি তৈরীতে এটা ফলপ্রসু ভূমিকা রাখতে পারবে। এরপর যখন কমপিউটার ইণ্ডাষ্ট্রি তৈরী হবে, তখন মানুষ খুব সহজেই ব্যাপারগুলো বুঝতে পারবে। মানুষ সচেতন হলে দেশের উন্নতি তড়িৎ সম্ভব।

ছাত্রদের সাথে এক সন্ধ্যা

কমপিউটার জগৎ এর পক্ষ থেকে আমরা কমপিউটার বিভাগের ছাত্রদের সাথে এক সন্ধ্যায় বিশ্ববিদ্যালয়ের ভাড়া করা বাসায় মিলিত হই। কমপিউটার জগৎ এর প্রতিনিধিকে তাদের মাঝে পেয়ে তারা এতই আনন্দিত হয়েছিলো যে সবাই মিলে একটি ঘোলমিটিং এর ব্যবস্থা করে ফেলে। গভীর রাত পর্যন্ত তাদের প্রায় সবার সাথে খুব একটি রুমে আলোচনা চলতে থাকে। প্রাণদীপ্ত সব তরুন, চোখ সবার ক্ষুরতারার চেয়েও জ্বলজ্বলে। প্রতিটি চাহনীর নীচে এক একটি প্রতিজ্ঞার ছাপ। দেশ জাতি এবং কমপিউটারের প্রতি ওদের ভালোবাসা আমাকে কলম ধরতে নতুন করে উৎসাহ যোগাচ্ছে। শাইক নামের তেজদীপ্ত তরুনটি আমাকে রিপোর্টিং এর ব্যাপারে অমানুষিক পরিশ্রম করে সহায়তা করেছে। তারপ্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ না করে পারছি না। বুকভরা আশা-ভরশা ও বুদ্ধীতে শানিত তরুন, ভবিষ্যতের কমপিউটার প্রযুক্তির ধারক ও বাহকদের কয়েকজনের তাৎক্ষনিক অনুভূতি এখানে তুলে ধরা হলো।

"অংকের প্রতি আমার মনোযোগ বরাবরই বেশী। তাই আমি কমপিউটারে পড়তে আসি। দেশের জন্যে আমি কিছু করতে পারবো বলে মনে হয় না, কেননা, আমাদের যারা রাজনীতিবিদ তাদের কর্মপন্থা ও চিন্তাভাবনা আমাকে হতাশ করেছে। দেশের কথা ভেবে আজ আমি সত্যিই হতাশ। এদেশে সৎভাবে বেঁচে থাকা, টিকে থাকা এবং আমার মেধাকে কাজে লাগানো খুবই কঠিন। এদেশ থেকে পালিয়ে যাওয়া ছাড়া আর কোন উপায় দেখছি না।"

মোঃ মনিরুল ইসলাম (মনির)

"আমাদের দেশে কাজ করার পরিবেশ তৈরী হয়নি। আমাদেরকে হাত-পা গুটিয়ে বসে থাকলে চলবে না। আমরা নীতি নির্ধারকদের উপর চাপ সৃষ্টি করবো। আমরা দেশে কমপিউটার শিল্প গড়ে তুলবো। সর্বস্তরে কমপিউটার প্রচলন করার চেষ্টা করবো। আমাদের কাজ করার পরিবেশ আমাদেরকেই তৈরী করে নিতে হবে। কমপিউটারায়নের পথে মাসিক কমপিউটার জগৎ নিরলস পরিশ্রম ও বলিষ্ঠ ভূমিকা রাখছে বলে ধন্যবাদ।"

মোঃ মুজিবুর রহমান (মুজিব)

"বাংলাদেশে কমপিউটার ইণ্ডাষ্ট্রি গড়া হোক। আমরা যাতে পাশ করে গবেষণা করতে পারি, দেশকে প্রযুক্তির দিক দিয়ে এগিয়ে নিয়ে যেতে পারি, তার ক্ষেত্র তৈরী করা হোক। দেশের মেধা বাইরে চলে যাওয়াটা আদৌ সুখকর নয়। এছাড়াও চাকুরীর ব্যাপারে কমপিউটার বিজ্ঞানীদের নীতিমালা তৈরী হওয়া উচিত।"

মোঃ আনোয়ার হোসেন

"আমি জীবনে প্রতিষ্ঠিত হবার ব্যাপারে আশাবাদী। পাশ করে আমি প্রথমে দেশে গবেষণা বা ক্রিয়েটিভ ধর্মী কোনও সুযোগ পেলে কাজ করবো নতুবা বিদেশে চলে যাবো। ডাটা এন্ট্রির মতো সম্ভাবনাময় একটি শিল্প গড়ে তুলতে আমাদের নীতিনির্ধারকরা যেখানে আগ্রহ প্রকাশ করছেন না, সেদেশে মানুষের জীবন যাত্রার মান কোনদিন ভালো হবে, তা অনিশ্চিত। আমি নিজের মেধাকে কাজে লাগাতে চাই।"

- শামীম

"অফিস ইণ্ডাষ্ট্রিতে আরো ব্যাপক কমপিউটার প্রচলন করা উচিত। এর পাশাপাশি কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারগুলোর মান নিয়ন্ত্রনের ব্যবস্থা খুব শিগ্রই করা উচিত। মফস্বল শহরে কমপিউটার শেখানোর নামে মানুষকে প্রতারিত করা হচ্ছে। এটা চলতে থাকলে একসময় এরা জটিলতা ও বেকারত্ব বাড়িয়ে তুলবে। কেননা, বর্তমানে মানুষ কমপিউটার শিখছে চাকুরী পাবার আশায়। এছাড়াও সরকার এরকম একটি সম্ভাবনাময় প্রযুক্তিকে কেন ব্যবহারের জন্যে এগিয়ে আসছে না, সেটা বোধগম্য নয়। আমলাতান্ত্রিক জটিলতা আমাদের দেশকে দারিদ্রের দিকে ঠেলে দিচ্ছে। দেশে ডাটা এন্ট্রি শিল্প গড়ে না উঠলে, এদেশের প্রতিবাদী ছাত্রসমাজ এসরকারকে ক্ষমা করবে না"

ইশতিয়াক আহমেদ (শাইক)।

"আমি শুধুমাত্র বলতে চাই, আমাদের বিশ্ববিদ্যালয়ে একটি মেইনফ্রেম ও একটি মিনি কমপিউটার স্থাপন করা হোক। প্রচুর ম্যাগাজিন ও বইপত্র দেয়া হোক। আমি চাই একজন পূর্ণাঙ্গ কমপিউটার বিজ্ঞানী হতে। শিক্ষাজীবন যেন দীর্ঘায়িত না হয়।"

মোঃ সফিউল্লা (মামুন)।

"আমি রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা চাই। আমরা সবাই কোন না কোনও ভাবে রাজনীতির সাথে জড়িত। রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা ছাড়া দেশে শিল্পস্থাপন ও উন্নতি সম্ভব নয়। স্বার্থান্বেষীর রাজনীতি বন্ধ হোক। আমাদের শিক্ষাজীবন নিয়ে ছিনিমিনি খেলা বন্ধ হোক। আমরা আমাদের মেধাকে দেশের উন্নতিতে দিতে চাই। প্রযুক্তিগত উন্নতি ছাড়া আমাদের মুক্তি নেই।"

মোঃ নজরুল ইসলাম।

"বিশ্বের উন্নয়ন যেখানে কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত, সেখানে বাংলাদেশের উন্নয়ন প্রক্রিয়াও কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত করা সম্ভব। দেশের উন্নয়নে নিজেকে নিয়োজিত করতে পারবো এমন আশা নিয়েই কমপিউটার বিভাগে পড়তে আসা। দেশের উন্নয়নের সাথে অঙ্গাঙ্গিভাবে জড়িত এই বিষয়টির প্রতি সরকারের গতিশীল পদক্ষেপ প্রয়োজন। তাছাড়া আমাদের কর্মসংস্থানেরও সুষ্ঠ পরিকল্পনা এখনই হাতে নেয়া উচিত। উপযুক্ত পরিবেশ ও সুযোগ পেলে, আমরা আমাদের মেধার চরম বিকাশ ঘটাতে পারবো বলে আমাদের দৃঢ় বিশ্বাস।"

মোঃ আনিসুর রহমান।

"কমপিটার সাইন্স ও ইঞ্জিনীয়ারিং-এর উপর লেখাপড়ার সুযোগ পেয়ে আমি যতটাই আনন্দিত, দেশে আমাদের কাজ করার মত পরিবেশ তৈরী না হওয়ায় এমনকি এটা নিয়ে তেমন চিন্তাভাবনা এখনও শুরু হয়নি দেখে আমি ততটাই হতাশ। আমাদের দেশে বড় রাজনীতিবিদ নেই, বড় অর্থনীতিবিদ নেই, নেই বড় কোন পরিকল্পনাবিদ-তাই আমাদের দেশ এতটাই গরীব। কিন্তু আমাদের প্রচুর প্রবাসী বড় বড় কমপিউটারবিদ রয়েছেন। এ ক্ষেত্রে আমরা কেন পিছিয়ে থাকব?"

লিখন

শেষকথা

দেশে কমপিউটার এসেছে অনেক আগেই। সরকারী প্রতিষ্ঠান কমপিউটার কাউন্সিলও প্রতিষ্ঠা হয়েছে বহুদিন আগে যার প্রধান কাজ ছিল সরকারকে কমপিউটারায়নের পথে পরামর্শ প্রদান ও কমপিউটারের দক্ষ জনশক্তি তৈরীর ব্যাপারে পদক্ষেপ নেয়া। কমপিউটার সোসাইটি এবং ক্লাবও হয়েছে কয়েকটি — যারা সুন্দর একটি পরিবেশ তৈরীতে অগ্রণী ভূমিকা রাখতে পারতো। কিন্তু কোথায় ? গত সাত-আট বছরে আমাদের দেশ কমপিউটারের ব্যাপারে কতটুকুই বা এগিয়েছে ? এ সব প্রতিষ্ঠানের কার্যকারিতাই বা আসলে কি ? দায়িত্ব ন্যস্ত সরকারী প্রতিষ্ঠান থাকা সত্বেও কমপিউটার জগৎ-এর মতো একটি পত্রিকা কমপিউটারকে ব্যাপক পরিচিতির লক্ষ্যে গ্রামে পর্যন্ত নিয়ে যাচ্ছে, সাইন বোর্ড সর্বস্ব এসব প্রতিষ্ঠানগুলো তাহলে করছেটা কি ? খুলনা ভার্সিটির শিক্ষার্থীদের কাছ থেকে এ ধরণের অসংখ্য প্রশ্নের মুখোমুখি হতে হয়েছে সারাক্ষণ। খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ে কমপিউটার বিভাগ খোলা হয়েছে, এবং অন্যান্য বিশ্ববিদ্যালয়েও খোলার প্রস্তুতি চলছে। যারা পাশ করবে, তাদের কর্মসংস্থানের লক্ষ্যে কোন পদক্ষেপ আজো নেয়া হয়েছে কি ? দেশের সবচে' মেধাবী ছেলেমেয়েরা দেশে-বিদেশে কমপিউটারের উপর লেখাপড়া করছে, অথচ তাদের ভবিষ্যৎ নিয়ে চিন্তাভাবনা শুরু হয়নি। এদিকে নীতিনির্ধারকদের ধারণাও অস্পষ্ট। কিছুদিন আগেই একজন মন্ত্রী মহোদয় কমপিউটার বিষয়ক এক অনুষ্ঠানে বলেছেন, দেশে বেশী কমপিউটার প্রচলন করলে নাকি বেকারত্ব বেড়ে যাবে। অথচ খোদ আমেরিকাতেই কমপিউটার তথ্য প্রযুক্তি সার্ভিস সেক্টরে নিয়োজিত লোকের সংখ্যা ১৯৮৭ সালে ছিল প্রায় সাড়ে ছ'লক্ষ ১৯৯০ সালে এটা বেড়ে হয়েছে ২৪ লক্ষ, যারা প্রত্যক্ষভাবে এর সাথে জড়িত এবং পরোক্ষভাবে জড়িত ২৭ লক্ষ লোক। কমপিউটার প্রবর্তণের ফলেই এ বিপুল কর্মসংস্থানের সুযোগ তৈরী হয়েছে। বিশ্ব দূরে থাকুক, আশেপাশের দেশের দিকেও তাঁদের নজর নেই ? ১৯৬০ এর দশক, ১৯৭০-এর শুরুতে পশ্চিমবঙ্গ, বিশেষ করে কলকাতায় কমপিউটারের সংখ্যা ছিল সারা ভারত, এমনকি দূরপ্রাচ্যের মোট কমপিউটারের চাইতে বেশি। দক্ষিণ পূর্ব এশিয়ায় সবার আগে কমপিউটার চর্চা, এমনকি সফটওয়্যার তৈরী শুরু হয়েছিল কলকাতায়। সে কলকাতা দশক দশক পিছিয়ে যায় রাজনীতিকদের এধরণের অবাস্তব ধারণায়। পশ্চিমবঙ্গের মুখ্যমন্ত্রী জ্যোতিবসু নিজেও একদা মনে করতেন, তাঁর রাজ্যে কমপিউটার এলে বেকারত্ব বাড়বে। কিন্তু সে ভুল আজ তাঁর ভেঙ্গেছে। আজ বাঙ্গালোর, বোম্বাই ও অন্যান্য অঞ্চল থেকে পিছিয়ে পড়া পশ্চিমবঙ্গে কর্মসংস্থান বাড়ানোর জন্য জ্যোতিবসু কমপিউটার কেন্দ্রের পর কেন্দ্র উদ্বোধন করতে যান। যে জ্যোতিবসু দশবছর আগে কমপিউটার বিরোধী আন্দোলনে পৃষ্ঠপোষকতা করতেন, আজ তিনি বলছেন: "ইলেকট্রনিক্স ও কমপিউটার এখন আর মুষ্টিমেয় লোকের কুক্ষিগত থাকতে পারে না। আমাদের নিজেদের স্বার্থেই বিশ্বের সাথে আমাদের মেধা, বুদ্ধি, প্রযুক্তির বিনিময় ও মিশ্রন ঘটাতে হবে। এ ধরনের যে কোন প্রকল্পের জন্য থাকবে পশ্চিমবঙ্গ সরকারের সর্বাত্মক সমর্থন।

আজ সল্টলেকে গড়ে উঠেছে ইলেকট্রনিক্স কমপ্লেক্স। পশ্চিমবঙ্গ যেসব কারণে আবার দক্ষিণপূর্ব ও দক্ষিণ এশিয়ার তথ্য প্রযুক্তির কেন্দ্র হিসাবে আত্মপ্রকাশ করতে যাচ্ছে, সেসব সুবিধা কমবেশী বাংলাদেশেরও আছে। ভারতের একটি প্রথম শ্রেণীর পত্রিকার সাম্প্রতিক সংখ্যায় পশ্চিম বঙ্গের যেসব সুবিধার কথা লিপিবদ্ধ করেছে, তার মধ্যে আছে, (১) পর্যাপ্ত জনশক্তি, নিম্ন জীবনযাত্রার ব্যয় (২) জমির দাম কম, (৩) অবকাঠামো নির্মাণে কম খরচা, (৪) কলকাতা শহরের কয়েকটি অংশে টেলিযোগাযোগের বিস্তার, (৫) সল্টলেক সহ কয়েকটি ইলেকট্রনিক ও কমপিউটার পল্লীতে নির্বিঘ্নে বিদ্যুৎ সরবরাহের সুবিধা, (৬) কলকাতায় টিআই-এর পর ভারতের প্রথম ৬৪ কেবি উপগ্রহ প্যান্ড চালু হতে যাচ্ছে এপ্রিল মাসে। এ প্যান্ড চালু হলে ডাটা এন্ট্রি ও প্রোগ্রামিং ইণ্ডাষ্ট্রী মিলিয়ে পশ্চিমবঙ্গ —— বাঙ্গালী মেধাবুদ্ধি নিয়ে হয়ে উঠবে বিশ্ব তথ্যশিল্পের অন্যতম কেন্দ্র। পশ্চিমবঙ্গের রাজনীতিকেরা কমপিউটারের বিরোধিতা করে নিজ প্রদেশকে যখন দশ বিশ বছর পিছিয়ে দিয়ে আবার অতি দ্রুত নিজেদের ভ্রান্তি সংশোধন করছেন, তখন বাংলাদেশের মন্ত্রী পরিকল্পনা একাডেমীতে বিদেশী অভ্যাগতদের সামনে বলেছেন, কমপিউটারে বেকারত্ব বাড়ে। আসলে বেকারত্ব মোচন, সার্বক্ষণিক পূর্ণাঙ্গ কর্মসংস্থানে জাতিকে সমৃদ্ধ করার জন্যই কমপিউটার ও এ প্রযুক্তির শিক্ষা প্রয়োজন। ভারতে প্রতি বৎসর ১০ হাজার মেধাবী তরুণ কমপিউটারের লংকোর্সে ভর্তি হচ্ছে; তার মধ্যে ৫ হাজার তরুণ ২/১ বৎসর মেয়াদী প্রোগ্রামিং পরিকল্পনা, রক্ষণাবেক্ষনে অর্জন করছে যুৎপত্তি, বাকী ৫ হাজার অর্জন করছে গ্রাজুয়েশন। বছরে সেদেশে ২৫/৩০ জন পিএইচডি অর্জন করছে, কমপিউটার বিজ্ঞানে। এখন ভারত বুঝতে পারছে, লক্ষ লক্ষ মানুষকে অতিদ্রুত কমপিউটার শিক্ষায় সমৃদ্ধ করে তুলতে না পারলে নূতন যুগে কর্মসংস্থান বজায় রাখা যাবে না। শুধু ইংরেজী ভাষায় নয়, জাপানী সহ বিভিন্ন এশীয় ও বিদেশী ভাষায় প্রোগ্রাম তৈরীর জন্য ভাষাজ্ঞান সহ কমপিউটার ব্যুৎপত্তি অর্জনের জন্য শুরু হয়েছে নব পর্যায়ের শিক্ষণ প্রশিক্ষণ। বাংলাদেশে আমরা কোথায় ?

দেশে একটি সফটওয়ার হাউজ প্রতিষ্ঠিত হতে পারতো, যেখানে আমাদের ছেলেমেয়েরা বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের পাশাপাশি কাজ করার স্থান পেতো। আমরা উন্নয়নের চেষ্টা রেখে উন্মাসিকতায় মুখ ফিরিয়ে থাকি। সহযোগিতা করার বদলে সংদাবীর বিরোধীতা করি। দেশের মঙ্গল করার প্রতিষ্ঠানে বসে আত্মমঙ্গলে ব্যস্ত থাকি। কমপিউটারের দায়িত্ব ন্যস্ত প্রতিষ্ঠান ও নীতিনির্ধারকরা কি আজ আত্মমঙ্গলে ব্যস্ত? খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিভাগের প্রতিটি ছাত্রের চোখে আমি প্রতিবাদের আগুন দেখেছি, ঘৃণার বাষ্প দেখেছি। কোমল প্রাণ সেসব তরুণ যারা দেশকে ভালোবাসে মায়ের মত তারা আজ দেশ ছেড়ে পালিয়ে যাবার কথা ভাবে হতাশ ভঙ্গিতে। দেশে বসে বিদেশের কাজ করার সুত্র যখন প্রসারিত হচ্ছে দেশে দেশে তখন আমাদের মেধাকে বাইরে চলে যেতে বাধ্য করা হচ্ছে। রাজনৈতিক দিক নির্দেশনার অভাবেই আজ এ ধরণের ঘটনা ঘটছে। খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের সেইসব তরুণ বিক্ষুব্ধ নিরুদ্যম নীতি নির্ধারকদের —— যাদের কারণে ডাটা এন্ট্রি শিল্প আজো বাংলাদেশে গড়ে উঠেনি। যাদের কারনে দেশের লক্ষলক্ষ শিক্ষিত বেকারের কর্মসংস্থানের সুযোগ নষ্ট হচ্ছে। সরকার এবং সরকারের সেসব আমলাদের প্রতি ক্ষোভ ও ঘৃণা পুঞ্জীভূত হচ্ছে নবীনদের প্রাণে। এ ক্ষোভ ও দাবী এখন চারদিকে আকাঙ্খা ও ধ্বনির মত উচ্চারিত হচ্ছে। জাগরণ সৃষ্টি হচ্ছে। এ আকাঙ্খাকে নেতৃত্ব দেবার জন্য যাদের জাতীয় নেতৃত্ব নিতে হবে কমপিউটারের দিগন্তে, তারা এখন খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের ভাড়া করা মেস-হলে তক্তপোষের উপর বসে গ্রহণ করছে সংকল্প। এ অজ্ঞতা, বিমুখতা ও দায়িত্বহীনতার বিরুদ্ধে জ্ঞান, উদ্যম, দায়িত্বের শপথ। □

IBM এর আদি নাম কি?

১৯১১ সালে যখন আইবিএম কোম্পানী প্রতিষ্ঠিত হয় তখন এর নাম ছিল কমপিউটিং ট্যাবুলেটিং রেকর্ডইং কোং যেটিকে সংক্ষেপে সিটিআর বলে ডাকা হতো। ১৯২৪ সালে এই নাম পরিবর্তন করে আইবিএম প্রতিষ্ঠা করেন টম ওয়াটসন সিনিয়ার।

মডুলার কাকে বলে ?

স্ট্যাণ্ডার্ড কমপাটিবল একক নিয়ে কোন হার্ডওয়্যার বা সফটওয়্যার তৈরি-করণকে মডুলার বলা হয়। স্ট্যাণ্ডার্ড ইউনিট একত্রিত করে অনেক ধরণের পছন্দমত কনফিগারেশন তৈরি করা যায়।

কমপিউটার শেখায় মেয়েরা পারদর্শী

কমপিউটার শেখা ও পরিচালনায় মেয়েরা যে এমন পারদর্শী ও দক্ষ হবে, ডঃ নুরুল ইসলাম তা ভাবতে পারেননি। তিন থেকে ছয় সপ্তাহে ছেলেরা যেটুকু শেখে, মেয়েরা তা ধরে ফেলছে মাত্র এক সপ্তাহে।

'ঐকান্তিকতা, নিষ্ঠা ও কর্মানুরাগে মেয়েরা এগিয়ে যাচ্ছে।' —— মাত্র ন' দিন আগে কমপিউটার দেখেছে ও স্পর্শ করেছে যে মেয়েরা, তাদের দেখিয়ে বললেন ডঃ ইসলাম।

তিনি আইএসআই-এর পরিচালক। মঞ্জুরী কমিশনের বৈজ্ঞানিক যন্ত্রসরঞ্জাম উন্নয়ন ও ব্যবহার শিক্ষাদানের এই ইনষ্টিটিউটে ভার্সিটির মেধাবী অধ্যাপক, গবেষক ছাড়াও পেশাদার লোকজন কমপিউটার শেখেন। তাদের সাথে উইষ্টারের ব্যাচই করা মেয়েদের প্রশিক্ষণের তুলনা করে এ ভাষায় কথা বলেছেন তরুণ ও প্রবীণ প্রশিক্ষকগণও।

ছোট্ট একটি কক্ষ। তিন সারিতে নয়টি পিসি। প্রতিটি পিসিতে দুজন করে মেয়ে ডাটা এন্ট্রির জন্য প্রয়োজনীয় যুৎপত্তি অর্জনের প্রায় শেষ পর্যায়ে ডিবেজ-এর কিছু প্রয়োগ লক্ষ্য করছিল। এ মেয়েরা অনেকেই কলেজ পর্যন্ত পড়াশোনা করেছেন। কেউ প্রাথমিক স্কুলের শিক্ষিকা। কেউ বিদুষিনী। কেউ গৃহবধু পলিটেকনিক শিক্ষয়িত্রী। অনেকেই সদ্য স্নাতক ও অনার্স করা, কর্মজীবন বা সংসার শুরু করেননি। ডাটা এন্ট্রি শিল্পের জন্য মেয়েদের প্রশিক্ষণ দেবার বিজ্ঞাপন দেখে উইষ্টারের কাছে আবেদন জানিয়েছে যে শত শত মহিলা ও ছাত্রী এরা তাদেরই কয়েকজন। উইষ্টার হচ্ছে বিশ্বনারী বিজ্ঞান আন্দোলনের এশীয় অধ্যায়ের সংক্ষিপ্ত নাম। পদার্থ বিজ্ঞানী প্রফেসর আবদুস সালাম এ সংস্থার পৃষ্ঠপোষক। মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের ভিসি প্রফেসর শমসের আলী বাংলাদেশ উইষ্টারের উপদেষ্টা। এর উদ্যমী সংগঠক ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ডঃ শাহিদা রফিক প্রধানমন্ত্রী বেগম খালেদা জিয়ার প্রদত্ত সমর্থন ও সহায়তায় সম্ভাবনাময় ডাটা এন্ট্রি শিল্পের চাহিদা সামনে রেখে ধানমণ্ডি ১৯ নম্বর সড়কে আইএসআই-তে এ প্রশিক্ষণের আয়োজন করেছেন। রমজানে দ্বিতীয় ব্যাচের প্রশিক্ষণ শুরু হবে। তারপর জাতীয় মহিলা সংস্থার তত্ত্বাবধানে উইষ্টার নিজেই গড়ে তুলবে মেয়েদের কমপিউটার প্রশিক্ষণের কেন্দ্র। সেকেণ্ড প্রতিষ্ঠায় প্রধানমন্ত্রী সহায়তার আশ্বাস দিয়েছেন। ডঃ শাহিদা রফিক বললেন, একটা মেয়েকে প্রশিক্ষণ দেবার অর্থ, পুরো পরিবারকে কমপিউটার চর্চায় নিয়ে আসা। মা বা বোন যখন কমপিউটার শিখতে যাচ্ছে, তখন সন্তান ও ভাইয়েরা এ প্রযুক্তির ব্যবহার ও প্রসারের ব্যাপারে আগ্রহী হয়ে পড়ে। মাত্র তিনশ টাকা ফী নিয়ে উইষ্টার এ প্রশিক্ষণের আয়োজন করেছে।

প্রশিক্ষার্থী মেয়েদের সাথে কথা বলতে কমপিউটার জগৎ-এর উপদেষ্টা সম্পাদক মোঃ আবদুল কাদের গিয়েছিলেন আইএসআই তে। মেয়েদের জিজ্ঞাসা ছিল, দু'সপ্তাহের এ প্রশিক্ষণ কমপিউটারের ব্যাপারে তাদের অন্তহীন আগ্রহ জাগিয়ে তুলেছে, কিন্তু এর পর তারা কমপিউটার চর্চার সুযোগ কোথায় পাবেন। দ্বিতীয়তঃ, ডাটা এন্ট্রি শিল্প বাংলাদেশে আসবে তো ? এবং যদি আসে, তাহলে তারা কাজ সংগ্রহ করবেন কীভাবে ?

কমপিউটারে সাক্ষরতা অর্জনের পর কমপিউটার চর্চা ও প্রয়োগের জন্য অবকাঠামো, ক্লাব ও কর্মক্ষেত্রে গড়ে উঠেনি, এ সীমাবদ্ধতার দিকেই দৃষ্টি আকর্ষণ করেছিল মেয়েরা। এ ব্যাপারে কমপিউটার জগৎ যে কোন সময় সহযোগিতার হাত বাড়াবে বলে জানানো হয়, দ্বিতীয়তঃ, ডাটা এন্ট্রির কাজ কেবল বিদেশ থেকে আসেনা, দেশে ব্যাংক, বীমা, কলেজ, ভার্সিটি, ব্যবসা প্রতিষ্ঠান, এনজিও ডাটা এন্ট্রির কাজ করে ও করায় প্রচুর। এ তথ্য মেয়েদের এমনকি অনেক প্রশিক্ষকের জানা নেই। তৃতীয়তঃ কমপিউটারে তালিম প্রাপ্ত জনশক্তির কোন ইনভেন্টরী বা তালিকা-নির্ঘন্ট তৈরী হয়নি।

যা থেকে কর্মদাতা প্রতিষ্ঠান উপযুক্ত প্রার্থী বেছে নিতে পারে। প্রশিক্ষনদানকারী প্রতিষ্ঠানগুলি তাদের প্রশিক্ষার্থীদের মান অনুযায়ী, লক্ষ্য অনুযায়ী গ্রুপে বিভক্ত করে তালিকা তৈরী করলে কমপিউটার সোসাইটির মত প্রতিষ্ঠান তার সমাহার ঘটিয়ে জাতীয় ইনভেন্টরী তৈরীতে হাত দিতে পারে। এটার সুবর্ন সুযোগ যাচ্ছে এখন। উইষ্টারের কর্মসূচীতে আসা বেশ কয়েকজন প্রশিক্ষার্থী পরবর্তী স্তরে উইষ্টারের প্রশিক্ষিকা হবেন।

উইম্যান ইন সায়েন্স এণ্ড টেকনোলজি, এশিয়া রিজিওন —— WISTAR এবং ইনষ্টিটিউট অব সায়েন্টেফিক ইনফরমেশন এ কোর্স চালু করে ৩রা ফেব্রুয়ারী। সমাজকল্যাণ ও মহিলা বিষয়ক প্রতিমন্ত্রী সারওয়ারী রহমান, জাতীয় মহিলা সংস্থার সভানেত্রী সেলিমা রহমান এমপি, মঞ্জুরী কমিশন সদস্য প্রফেসর মোশাররফ হোসেন খান, প্রযুক্তি বিভাগের যুগ্মসচিব বেগম খোদেজা আজম উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন।

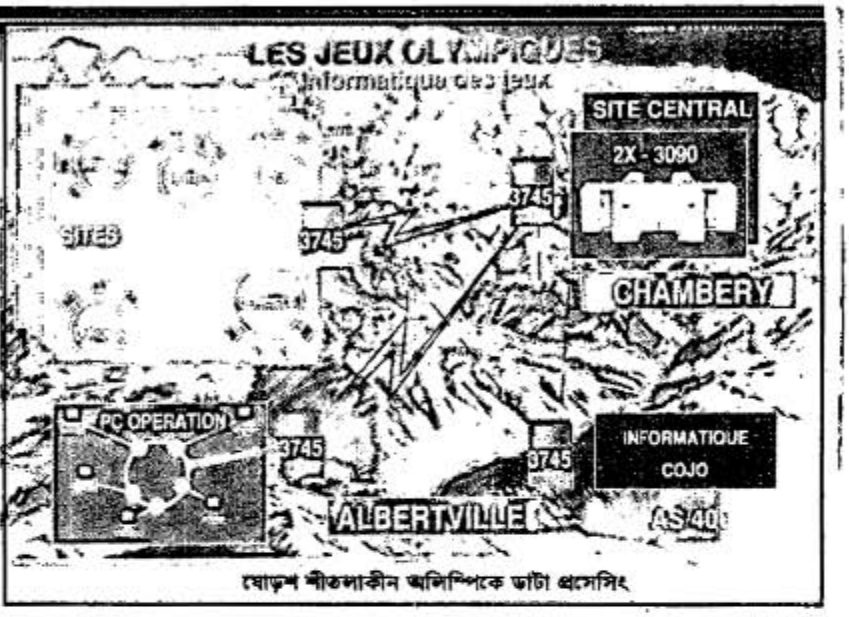
— নাজীম উদ্দিন মোস্তান

শীতকালীন অলিম্পিকে কমপিউটারের আধিপত্য

- আজম মাহমুদ

সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে ২৭৭০ মিটার উচ্চে অবস্থিত ফ্রান্সের প্রসিদ্ধ টারেন্টেইস উপত্যকার ১৬ শত বর্গ কিলোমিটার এলাকায় লিপ্ত বিস্তৃত রাশি রাশি তুষার ও বরফের মধ্যে ডুবে থাকা ১৩টি অলিম্পিক ক্রীড়া কেন্দ্রের মধ্যে প্রাণ প্রবাহ সৃষ্টি করে সার্থক হলো কমপিউটার। খেলাধূলায় কমপিউটার ব্যবহারের ক্রমবিকাশে এটি ছিল একটা তাৎপর্যপূর্ণ মাইলফলক।

৮ থেকে ২৩ ফেব্রুয়ারী পর্যন্ত ফ্রান্সের এ্যালবার্টভিলে অনুষ্ঠিত ষোড়শ শীতলাকীন অলিম্পিককে সংগঠকেরা সফল করলেন কমপিউটারের সার্থক ও সর্বোৎকৃষ্ট ব্যবহারের মাধ্যমে। এ্যালবার্টভিল অলিম্পিকের ২৩ শ' ক্রীড়াবিদ, ১৪ শ' কর্মকর্তা, ৮ হাজার সেচ্ছাসেবক, ৬ হাজার নিরাপত্তা রক্ষী এবং ৭ হাজার সাংবাদিক, টিভি ও গণমাধ্যমের প্রতিনিধি সহ প্রায় ৪২ হাজার এ্যাক্রেডিটেড অতিথির মধ্যে প্রাঞ্জল সেতুবন্ধ ছিল কমপিউটার। এই গুরু দায়িত্ব বেশ বিশ্বস্ততার সাথেই পালন করেছে কমপিউটার। ক্রীড়াবিদ সহ ৪২ হাজার স্বীকৃত অতিথিদের সবাই সহজেই কমপিউটারে প্রবেশের সুযোগ পেয়েছে 'বোর্নেস ইনফোস ৯২' নামের টার্মিনাল সমূহের মাধ্যমে। এসব টার্মিনাল সমূহের ছিল আইবিএ উদ্ভাবিত ট্যাকটাইল স্ক্রিন। এর মাধ্যমে যেকোন ব্যবহারকারী অহরাত্রি প্রবেশ করতে পারতো একটি ডাটা বাঙ্কে। এই ডাটা ব্যাঙ্ক তাদের কৌতুহল নিবৃত্ত করতো অংশগ্রহণকারীদের সম্পর্কে বিস্তারিত ব্যক্তিগত তথ্য, রেকর্ডসমূহ এবং প্রতিযোগিতার ফলাফল সমূহ ত্বরিৎ উপস্থাপন করে।



ষোড়শ শীতলাকীন অলিম্পিকে ডাটা প্রসেসিং

এবারের শীতকালীন অলিম্পিকের স্পন্সরদের মধ্যে বিশ্বের অন্যতম কমপিউটার কোম্পানী আইবিএম-ও ছিল। এবছর ইউরোপীয় গোষ্ঠির এক ইউরোপ সৃষ্টির দ্বারপ্রান্তে আইবিএম-এর এই অলিম্পিক স্পন্সরশিপ থেকে এটা স্পষ্ট হয়েছে যে তারা ইউরোপের পরিবর্তীত ভৌগলিক, অর্থনৈতিক ও রাজনৈতিক প্রেক্ষাপটে মেইন ফ্রেম ও পারসোনাল কমপিউটারের বাজারের সিংহ অংশ দখলের ব্যাপারে বেশ আগ্রহী। •

সময়ের আগে চলুন

জীবনে প্রতিষ্ঠা ও সাফল্য অর্জনের লক্ষ্যে কমপিউটারলাইনের সহায়তা গ্রহন করুন। আমাদের কমপিউটার কোর্সসমূহের বৈশিষ্ট্য ঃ
* শিক্ষার্থীর কোর্স নির্বাচনে পরামর্শ দান * সকল কোর্সেই IPCS এবং DOS অন্তর্ভূক্ত
* প্রয়োজনীয় নোট বিনামূল্যে সরবরাহ * ক্লাশ সময় ছাড়াও অতিরিক্ত অনুশীলনের সুযোগ।

কমপিউটারলাইন

১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫, ফোন ঃ ৫০৬৪৮৫

* বেসিক * সি * প্যাসকেল *ওয়ার্ডস্টার * লোটাস ১-২-৩ * ডিবেজ III + * শহীদ লিপি

উচ্চ শিক্ষার্থে বিদেশ যেতে চান ?

TOEFL,কম্পিউটার,ইলেকট্রনিক্স এর উপর প্রশিক্ষণ দিয়ে উচ্চতর প্রশিক্ষণের জন্য আমেরিকা, কানাডা ও ইউরোপের বিভিন্ন দেশে ভর্তিসহ I-20 ও ভিসার ব্যাপারে সর্বাত্মক সহযোগিতা করা হয়।

আই, টি, এ শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত

১৮০/১ সিদ্দিক বাজার (২য় তলা) নর্থ সাউথ রোড ঢাকা-১০০০ ফোন ঃ২৮২৪৪০
(গুলিস্তান বি, আর, টি, সি, বাসষ্ট্যান্ডের দক্ষিণে, ক্যাফে কুইন হোটেলের উপরে)

MICROPROCESSOR 1992

ISHTIAQUE HOSSAIN KHAN

Ever since IBM choose the 8088 for the original IBM PC, Intel has enjoyed success unparalleled in the semiconductor Industry. By maintaining compatibility with previous models while upgrading the capabilities of the 80x86 line, Intel has done a masterful job of moving forward both the technology and the industry.

Through the first half of the 1980s, Intel though dominant, was not only the company supplying chips (8088 and 286s) for the MS DOS computers, through various second source and cross licensing agreements NEC, AMD and Harries also produced industry standard and a healthy competion prevailed. With the advent of the 386 in 1986, however Intel became sole supplier of the architecture. And since then till the announcement of AMD 386 clone in 1991 became the sole supplier of the architecture.

Because it hasn't had to compete like most companies, Intel has made a series of blunders. Early on, for instance, it introduced the 386SX processors as a lower cost version of 386DX until it discovered that real competition was the 286. Even then it merely tried to kill the 286 instead of pricing 386SX competitively – until AMD announced its 386. Then, when Intel introduced the 486DX processor which is a combination of existing 80386, 80387, the memory management chip and 8K of cache it priced those chips at a stiff premium to the equivalent 386 models, because it belived customers will automatically migrate to more performance and would pay anything for the chip. But customers decided there wasn't much speed improvement to recomend the 486, so the 486 is still has a fraction of the total market.

Now the AMD is about to introduce a competition to the 486. Intel suddenly perceives that it should cut prices because of fear instilled by the fact that AMD managed to get more than 20 percent of the 386 business away from Intel by being aggressive in its prices and product design. Intel does not want AMD to get 20 percent of the 486 business, so it suddenly becoming more aggresive. Sure, Intel has done a fabulous job of development on these processors and of investing in the future with the money it has made. And AMD itself was motivated by fear (of going out of business) to reproduce the 386 clone. The result is we will see very few manufacturer making the orginal IBM PC compatible, IBM PC/AT compatible will also meet the same fate and by year end minimum configuration will be 80386 based machine. This year will also see introduction of 586. Packing upto 4 million transistors the 586 will ensure that PC users have access to same class of performance as workstation users have.

In the Apple end there is a strong rumour that from April Apple will discontinue every Macintosh that does not have at least 68030 processor. Look for close out prices for Classics and LC. In fact look for pricess on all Macs as of April 1.

In the RISC business IBM announced RS/6000 model 220. The first single chip implementation of IBM's Power chip which runs at 33 MHz and delivers 26 SPEC marks. ♦

IBM, Apple's first Power PC in early 1993

IBM and Apple Computer Inc's first PowerPC-based system will be priced under US$2,000 to compete with 386SX machines, officials from both companies and Motorola Inc revealed.

The system, a low-end desktop expected as soon as early 1993, will offer about 20 SPECmarks in performance, said officials from the three compaines, speaking at the fourth annual Microprocessor Forum here.

"We expect the first products to compete with the 386SX-level products — offering those price points but much beter performance," said Eric Harslem, vice-president of Apple's desktop product division.

The current road map calls for the powerPC — a single-chip implementation of IBM's RS/6000 CPU— to be ready "in the second half of 1992," said Les Crudele, general manager of Motorola's RISC microprocessor division, which is working on the chips with IBM.

By 1993, PowerPCs will be available for portable and "mainstream" PCs, Crudele said. These chips will offer performance of about 20 and 70 SPECmarks, respectively. In 1994, PowerPCs will be available for high-end workstaions and servers, offering up to 200 SPECmarks of performance.

By comparison, Sun Microsystems Inc's $15,495 40MH$_z$ SPARCstation 2 processes 24.7 SPECmarks.

In addition to unveiling details of the PowerPC, Phil Hester, vice-president of IBM's Advanced Workstaion Division, said the group is considering

Byte Magazine's Awards for Excellence

Byte Magazine, has released its editor's choice for the best products of 1991. The Awards for Excellence went to the following products:

* System 7.0, the Macintosh operating system from Apple Computer. Also from Apple was the Quick Time 1.0 movie file format for multimedia.
* Another operating system winning the top award was Digital Research's DR DOS 6.0.
* Fox Pro from Fox Software took an award for being the top-quality database.
* The PCMCIA 2.01C card standard that may replace floppy cards as a common way to store data and programs.
* Microsoft did not win for MS-DOS 5.0 but did garner top awards for Excel 3.0 and Visual BASIC.
* Cayman Systems' GatorBox CS Macintosh and Unix network system got a top network award, as did Novell's NetWare 3.11.

There were several other top awards, and a number of other products were also cited in other categories. ♦

This page is sponsored by COMPUTERLINE

Porting its PowerOpen environment to the Intel platform. Hester also said the group next year will build a reference design to enable other firms to design PowerPC-based systems.

"This is not a three-person club," he said. "We fully expect to have other manufacturers participating by early next year."

Forum attendees were surprised at the level of redesign that the group is planning. "It's clear that PowerPC is designed to do more than just fill out IBM's current RS/6000 line — it's a whole new platform," said George White, president of Corollary Inc, a multiprocessing design firm.

Other announcements at the Microprocessor Forum included the following:

* Officials from Texas Insturments Inc confirmed that the firm's "Viking" SuperSPARC processor has been delivered to Sun. The new chip will deliver " upto three times the performance of SPARCstation 2," they said.

* Motorola unveiled its new 88110 Symmetric Superscalar RISC chip for workstations and high-end peripherals. It supports 3-D color graphics and two levels of cache.

* Advanced Micro Devices Inc announced the 29200, a single-chip processor for laser printers designed to compete with Intel Corp's i960 processor. It processes 7 mips. Samples are due in the first quarter, said officials. ♦

- Vance McCarthy

Novell's integrated net scheme manages all

Novell, Inc. is to leapfrog rivals Banyan Systems, Inc. and Microsoft Corp. by an integrated network management platform that will manage Netware and just about anything else within a corporate local area network installation.

Novell's Netware Management System, a graphics–based system allows the network manager to centrally monitor real-time alerts and collect configuration information from multiple distributed LANs and servers.

Novell's system will reach beyond the Netware environment to give users insight into everything from the health of a hub card to CPU and disk use on a LAN server to the status of an uniterruptible power supply, according to Janet Hyland, director of network strategy research at Forrester Research, Inc., who was briefed recently by Novell. "The momentum is incredible," she added. Dozens of vendors have committed to supporting the system.

Compaq Computer Corp., for example, is already writing software to allow its servers to be managed by Novell's platform.

The platform will also be able to manage Simple Network Management Protocol compliant LAN systems, Hyland said. ♦

Cellular PCs offer benefits, face obstacles

Cellular technology, which revolutionized wireless telephones in the 1980s, now promises to do the same for mobile computers in the 1990s.

Analysts predict that most notebook PC makers will offer wireless options by the third quarter of next year. Yet despite the promise, sending data over cellular networks still poses some daunting challenges in terms of product development, cost, reliability and standards.

Of the three main wireless technologies — infrared and radio frequency (RF) are the other tow – cellular is the most similar to the land-line connections many notebook computer users use today, analysts noted.

"Right now, cellular has some advantages over the other types of wireless communications," said David Mack, business development director at WorkGroup Technologies Inc, a market research firm. For example, cellular networks cover nearly the entire country in uniform frequencies, analysts said. RF networks, on the other hand, are not as well-established. However, despite its advantages over other wireless technologies, linking a notebook and a cellular phone today often means a tangle of equipment: a notebook, a phone, batteries and a separate interface unit to provide the necessary "handshake" connection, since cellular phones have no dial tone. To address the problem, IBM has announced a 10MHz 186-based 9075 PCradio, a 5-pound notebook with an integrated cellular modem and cellular phone capabilities.

Other haven't gone as far. NEC Technologies Inc's Cellular workstation bundles its UltraLite notbook with a P200 cellular phone. AT&T Computer systems is developing a package that will include its Safari notebook, a cellular phone and a single "smart" cable to link them, said AT&T officials

In February, Microcom and Mitsubishi. International Corp plan to ship the Cellular Data Link, which combines a Mitsubishi cellular telephone with a Microcom cellular MNP Class 10 modem, according to official of both firms.

Toshiba America information Systems Inc, meanwhile, is shipping a US$359 T24D/X modem capable of both land line and cellular connections, and officials at the company.

Sending data over cellular networks is aslo expensive. Even if users can afford the cost, there is no guarantee of a stable connection, because existing celluar networks use analog, rather than digital technology. Pauses in celular connections can garble data or cause the modem to terminiate the transmission.

Transferring small, separate volumes of data is not as effective, however, because call setup takes upto 1 minute, said Ira Brosky, president of Datacomm Research Co.

"Cellular is optimized to carry voice, but it's not yet there for data" said WorkGroup's Mack. ♦

- Neal Boudette and Steven Loudermilk

This page is sponsored by COMPUTERLINE

বাংলাদেশের ট্রেনিং সেণ্টার ৪

মুঃ তারেকুল মোমেন চৌধুরী

আমরা ধারাবাহিকভাবে বাংলাদেশের বিভিন্ন কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারের পরিচিতি প্রকাশ করছি। এজন্য আমাদেরকে দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে ঘুরতে হচ্ছে। আমাদেরকে যারা সহযোগিতা করছেন তাদের প্রতি আমরা কৃতজ্ঞ।

কমপিউটার এডুকেশন সেণ্টার
ডাটেক লিঃ ঢাকা

বাংলাদেশে কমপিউটারায়নের ক্ষেত্রে যাদের অবদান অনস্বীকার্য তারা হলো এদেশে বিভিন্ন স্থানে ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকা কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার। যেহেতু এগুলোকে নিয়ন্ত্রণ করার জন্য সরকারী বা বেসরকারী কারুরই কোন ভূমিকা নেই তাই এদের মান সম্পর্কে অনেকেই ভিন্নরূপ মন্তব্য করে থাকেন। যেহেতু এসব প্রতিষ্ঠানের সিলেবাস থেকে শুরু করে প্রশিক্ষণের জন্য কোন ষ্ট্যান্ডার্ড কেউ করে দেয়নি তাই এদের মান সম্পর্কে মন্তব্য করাটা উচিত নয়। তবে মান সম্পর্কে মন্তব্য না করে কোন প্রতিষ্ঠান দেশের জন্য কি অবদান রেখেছে তার পর্যালোচনা তথা মূল্যায়ন করা উচিত। বাংলাদেশে অনেক কমপিউটারবিদের প্রারম্ভিক হাতে খড়ি এই কমপিউটার সেন্টার। এমনি একটি ট্রেনিং সেন্টার হলো ডাটেক লিঃ। মতিঝিলের ঢাকা চেম্বার অব কমার্স বিল্ডিং এর ৫ম তালায় অবস্থিত এই ট্রেনিং সেন্টার থেকে বেরিয়ে আসা অনেকেই আজ প্রতিষ্ঠিত, অন্তত কমপিউটার পেশায় নিয়োজিত।

এই ট্রেনিং সেন্টারের জন্ম ১৯৮৮ সালের অক্টোবর মাসে। ইতিমধ্যে এই প্রতিষ্ঠান বেশ সাফল্যের স্বাক্ষর রেখেছে। এ সেন্টার থেকে এ পর্যন্ত প্রায় ১৫০০ ছাত্র-ছাত্রী বিভিন্ন কোর্স সম্পন্ন করেছেন। এই প্রতিষ্ঠানে প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত বেশকিছু ছাত্র-ছাত্রী বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে কমপিউটারে চাকুরীরত। এছাড়াও বিভিন্ন সরকারী ও বেসরকারী প্রতিষ্ঠানের পদস্থ কর্মকর্তাবৃন্দ বিভিন্ন কোর্সে এখানেই প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেছেন। এরমধ্যে বাংলাদেশ কৃষিব্যাংক, নির্মাণ ইন্টারন্যাশনাল লিঃ ও বেটস এর নাম উল্লেখযোগ্য।

বর্তমানে WORDSTAR, WORDPERFECT, LOTUS 1-2-3, dBase এর কোর্সে প্রশিক্ষণ দেয়া হচ্ছে। C-LANGUAGE এর কোর্স শীঘ্রই শুরু হতে যাচ্ছে। তাছাড়া চাকুরীজীবীদের সুবিধার্থে অত্যন্ত স্বল্প ফি নিয়ে সকাল সাতটায় বিশেষ কোর্সের ব্যবস্থা করা হয়েছে। ডাটেক লিঃ এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক জানিয়েছেন যে, গরীব মেধাবী শিক্ষার্থীদের স্বল্প ফী নিয়ে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। নির্ধারিত সময় ছাড়াও ছাত্রছাত্রীদের অতিরিক্ত সময় প্র্যাকটিস করার ব্যবস্থাও রয়েছে। উল্লেখ থাকে যে, প্রতি কোর্সের সঙ্গে DOS ব্যাপকভাবে শেখানো হয়। প্রতিটি কোর্সে ১৬ জন ছাত্রছাত্রীর ক্লাশ করার ব্যবস্থা আছে। প্র্যাকটিকেল ক্লাশে প্রতি দুজন শিক্ষার্থীর জন্যে একটি করে কমপিউটার দেয়া হয়। •

অভিজ্ঞতার আলোকে

মফস্বলে কমপিউটার প্রযুক্তি সম্প্রসারণ ঃ সমস্যা ও সমাধা

এস,এম রেজাউল কবীর
পুরকৌশলী বুয়েট

আমি যশোরের "উষা কমপিউটারর্স" থেকে লিখছি। সুতরাং আমার এই লেখা আংশিক হলেও যশোর কেন্দ্রিক হয়ে যাবে। তবে মূলতঃ যেহেতু যশোর একটি মফস্বল শহর— আমার মনে হয় বাংলাদেশের যে কোন মফস্বল শহরের কমপিউটার সম্প্রসারণ সমস্যা একই রকম। মফস্বলে কমপিউটার প্রযুক্তি সম্প্রসারণে যে সমস্যা মুখ্যত ক্রিয়াশীল তা হলো অর্থনৈতিক নিরাপত্তার অভাব। তা কোন প্রতিষ্ঠানই হোক বা প্রতিষ্ঠান থেকে প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত প্রশিক্ষার্থীরই হোক।

যশোরে প্রশিক্ষার্থীদের অর্থনৈতিক নিরাপত্তা শূন্য বা ঋণাত্মক। অর্থাৎ এখান থেকে যারাই প্রশিক্ষণ নিক না কেন তাদের স্থানীভাবে কর্মসংস্থানের সুযোগ শূন্য। এ শূন্যতা পূরণের দায় কার? বেসরকারীভাবে যে কোন কোন প্রতিষ্ঠান (যেমন: বেসরকারী সংস্থা) কমপিউটার আনতে ইচ্ছুক নয়— তা নয়। কিন্তু কমপিউটার তাদের কাছে কুহেলিকা। তাছাড়াও একটা কমপিউটারের জীবন ও এর বিক্রয়োত্তর সেবা সম্পর্কে সন্দিহান। কমপিউটার মফস্বলের যে কোন শহরের একটা সংস্থায় এনে তার পরিপূর্ণ পরিচালনা (রক্ষণাবেক্ষণসহ) করার মত দক্ষ শ্রম সংগ্রহ করাটাও সেই সংস্থার জন্য আরো বেশী কষ্টকর এবং যেখানে বিকল্প হিসেবে প্রচলিত টাইপ রাইটার ও ইলেকট্রনিক টাইপ রাইটার অনেক বেশী আস্থাশীল ও সহজসাধ্য। আর সরকারী পর্যায়ের পৃষ্ঠপোষকতা? ঢাকার যে সব সরকারী অফিসে কমপিউটার বসেছে তা সেই অফিসের মুষ্টিমেয় মানুষের ঐকান্তিক ইচ্ছার ফলে বা বিদেশী বিশেষজ্ঞদের পরামর্শে। না হলে একই অফিসে চাকরী করেন কিন্তু কমপিউটারে ঐ অফিসের কি কাজ হয় বা নিদেনপক্ষে কোথায় কমপিউটার সেকশন বা রুম তা বোধ হয় অনেকেই জানেন না। উন্নত প্রযুক্তি ধারণের পশ্চুত্বের এই অসহায় হাস্যকর অবস্থা থেকে বাংলাদেশের ২০ বছরে বেরিয়ে আসার কোন দিক নির্দেশনা যখন সরকারের কাছ থেকে পাওয়া যায়নি তখনও আশা করাটা স্বপ্নের নামান্তর। এই যখন সরকারের কেন্দ্রে অবস্থা তখন মফস্বলের শাখায় তার অবস্থা যে কতখানি ভয়াবহ তা সহজেই অনুমেয়।

যশোর বা যে কোন মফস্বল শহরে প্রচলিত ব্যবসাগুলো সাধারণত কোন শিক্ষা নির্ভর নয়। উন্নত প্রযুক্তির ঢেউ এসে পৌঁছালে তা ঢাকা বা অন্যান্য বড় শহরে অনেক দূর এগিয়ে যায়। ঢাকার একজন অভিভাবক চান তার সন্তান যেন ভাল একটা পরিবেশে বিশেষ করে আধুনিক প্রযুক্তির সাথে সম্পৃক্ত থেকে বড় হয়। যদিও তিনি নিজে স্বল্প আয় করেন। কোন মফস্বল শহরের অভিভাবকদের যে এই সদিচ্ছা নেই তা নয়— তবে তা সীমিত। তারপরও প্রযুক্তিজ্ঞানের সীমাবদ্ধতার কারণে প্রকৃত পথ খুঁজে পান না। এর সাথে যুক্ত হয় বিভিন্ন আঙ্গিকের প্রতারণা। ফলে শিক্ষা নির্ভর যে কোন প্রতিষ্ঠানই মফস্বলে হয়ে পড়ে অপাক্তেয়।

মফস্বলের কমপিউটার প্রযুক্তি এগিয়ে নেবার মূল দায়িত্ব নেয়া উচিৎ সরকারের। শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে কমপিউটারের প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষাদান বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ। তবে সেটা কোন ক্রমেই দায়সারা গোছের সিলেবাস স্কুল বা কলেজে রপ্তানী করেই সমুদয় দায় দায়িত্ব ঐসব প্রতিষ্ঠানের উপর ন্যস্ত করার মধ্যে সীমাবদ্ধ নয়। এভাবে কখনই কমপিউটার প্রযুক্তির সম্প্রসারণ অন্তত মফস্বলে সম্ভব নয়। প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষার ক্ষেত্রে নীচের ধাপগুলো অনুসৃত হতে পারে—

১) প্রতিটি জেলার একটা সরকারী কলেজকে প্রথম পর্যায়ে আমরা টার্গেট হিসেবে নিতে পারি।

২) টার্গেট কলেজগুলোর প্রতিটিতে ১টি করে কমপিউটার দিয়ে ছোট একটি কমপিউটার সেল তৈরী করতে পারি (যেমন বিশ্ববিদ্যালয়গুলোতে বড় আকারের কমপিউটার সেকশন) এখানে প্রতিটা কলেজে কমপিউটার স্থাপনের জন্য যদি আমরা ১ (এক) লক্ষ (বা তারও কম) টাকা ধরি তবে ৬৪টা জেলার ৬৪টা কলেজকে কমপিউটারায়ন করাতে খরচ পড়বে ৬৪ লক্ষ টাকা (বা তারও কম)। এখানে বলে রাখা বাঞ্ছনীয় সরকার যদি এই অর্থ সংস্থান করতে অপারগ হন তবে বাংলাদেশে মনে হয় অনেক প্রতিষ্ঠান আছে যারা এ কমপিউটার এককালীন সরবরাহে সক্ষম। সেক্ষেত্রে ঐ কমপিউটারের মূল্য কিস্তিতে পরিশোধ করবে সংশ্লিষ্ট কলেজের কমপিউটার সেল।

৩) কলেজের কমপিউটার সেল নিয়ন্ত্রিত হবে নির্দিষ্ট নীতিমালা অনুসারে। তবে তাদেরকে ব্যবসার পরিপূর্ণ সুযোগ দিতে হবে।

(বাকী অংশ পরবর্তী পৃষ্ঠায়)

> ...... কালের চাকা ঘুরবে এবং এই চক্রেই যে একদিন মফস্বলের কমপিউটার প্রযুক্তি স্বাভাবিক নিয়মে এগিয়ে যাবে এ ব্যাপারে আমি পরিপূর্ণ আশাবাদী। তবে সময় এখনই সিদ্ধান্তের – আমরা কমপিউটার প্রযুক্তি ধারণ করবো কিনা যদি করি ঢিলেমির কোন সময় নেই আর। আর না করলে নব প্রজন্মের কাছে আমরা আস্তাকূঁড়ে নিক্ষিপ্ত হবো।

কমপিউটারহোম
চট্টগ্রাম

বাংলাদেশে কমপিউটারায়নে সময়োপযোগী এবং স্বার্থকপদচারণার একটি নাম "কমপিউটার হোম"। ১৯৮৮ সালে প্রতিষ্ঠিত এবং চট্টগ্রাম শহরের প্রাণকেন্দ্র নাসিরাবাদে অবস্থিত প্রতিষ্ঠানটি বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষকদের প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ তত্ত্বাবধানে সুনির্দিষ্ট নীতিমালার ভিত্তিতে পরিচালিত। সূচনালগ্নে "কমপিউটার হোম" বিভিন্ন এ্যাপ্লিকেশনের মাঝে সীমাবদ্ধ থাকলেও বর্তমানে প্রতিষ্ঠানটি সফটওয়্যার ডেভেলেপমেন্ট, হার্ডওয়্যার মেইনটেনেনস, কমপিউটার ব্যবহারকারীদের জন্য পরামর্শ কেন্দ্র এবং কমপিউটার ব্যবহারে উৎসাহীত করার জন্য বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান ও ব্যক্তিবর্গের সাথে সরাসরি যোগাযোগ রক্ষা করা ছাড়াও পৃথক পৃথক সেমিনার ও প্রদর্শনীর আয়োজন করে আসছে। এরা প্রাক্তন শিক্ষার্থীদের অনুশীলনের জন্য পৃথক ব্যবস্থাও রেখেছে। পরিবর্তন ও পরিবর্ধনের ফলে প্রতিটি কোর্সের মেয়াদকাল বেড়ে যাওয়ার কারণে আনুসাঙ্গিক ব্যয় বৃদ্ধি পাওয়া সত্বেও এর প্রতিটি কোর্সের ফি সাধারণ মানুষের নাগালের মধ্যে রাখার চেষ্টা করা হয়েছে। কমপিউটার হোমের পরিচালক তাঁদের পরিকল্পনার ব্যাখ্যা করে জানান যে, কমপিউটার ব্যবহারকারীর সংখ্যা বাড়ানো ও সাধারণ ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটারে উৎসাহীত করার লক্ষ্যে প্রতিটি স্কুল, কলেজ, মাদ্রাসা ও বিশ্ববিদ্যালয়ের মেধাবী গরীব ছাত্র-ছাত্রীদের বিনামূল্যে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা এবং মাতৃভাষায় কমপিউটারে জ্ঞান অর্জনের জন্য অনুবাদ, নিজস্ব উদ্যোগ শিক্ষার্থীদের মাঝে বিনামূল্যে শিক্ষা সরঞ্জাম সরবরাহ করার ব্যবস্থা নিচ্ছে।

কমপিউটার প্রশিক্ষণে সুনির্দিষ্ট পাঠ্যক্রম ও মান সম্পর্কে এক প্রশ্নের জবাবে কমপিউটার হোমের পরিচালক তাঁর দৃঢ় মনোভাব ব্যক্ত করে বলেন যে, ঢাকাসহ সারা দেশের প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানগুলোকে সরকারী কোন সংস্থা কর্তৃক Accredition প্রদান করার ব্যবস্থা করলে দেশব্যাপী প্রশিক্ষণ মানের উৎকর্ষতা বৃদ্ধি পাবে।

"কমপিউটার হোম" এর পরিচালক দেশে ডাটা এণ্ট্রি শিল্প গড়ে তোলার লক্ষ্যে "কমপিউটার জগৎ"-এর জনমত গঠনের প্রচেষ্টাকে স্বাগত জানান। এ ব্যাপারে সরকারের উদাসীনতার সমালোচনা করে জানান যে, "কমপিউটার হোম" নিজস্ব উদ্যোগে এ ব্যাপারে যোগাযোগ চালিয়ে যাচ্ছে এবং আগ্রহী সকলকে আমন্ত্রণ জানাচ্ছে।। তিনি কমপিউটার প্রযুক্তিকে স্বদেশ ও স্বজাতির কল্যাণে লাগানোর লক্ষ্যে "কমপিউটার হোম"-এর আপোষহীন ভূমিকার ব্যাপারে দৃঢ় প্রত্যয় ব্যক্ত করেন। •

তালিকা ভূক্তকরণ ক্যাটালগ ▩ মার্চ

আমরা বাংলাদেশে যে সমস্ত কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারসমূহ রয়েছে তাদের তালিকাভূক্ত করে প্রকাশ করার ব্যবস্থা নিয়েছি। এ ব্যাপারে আমাদেরকে সহায়তা করেছেন চট্টগ্রামের প্রতিনিধি আবু তাহের এবং কুমিল্লার প্রতিনিধি আক্তার হামিদ খান কবির।

উল্লেখ্য যে সমস্ত ট্রেনিং সেন্টার তালিকাভূক্ত হয়নি তাদের কতৃপক্ষকে বিস্তারিত লিখে আমাদের ঠিকানায় পাঠানোর জন্য অনুরোধ করছি।

কুমিল্লা

১। ক্রিয়েটিভ কমপিউটার ল্যাব
এণ্ড স্পোকেন ইংলিশ কোর্স সেন্টার
অজিত গুহ কলেজ গেইট , ছাতিপট্টি, কুমিল্লা।
কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার ৪ এবং ৫, ওয়ার্ডপারফেক্ট ৫.১, লোটাস ১-২-৩, ডিবেজ থ্রি প্লাস, ডস, পি এম, এইচ পি জি।
গড় ফি : ১২০০/=
সময় : প্রতিদিন ২ ঘন্টা, সপ্তাহে ৬ দিন।
৩দিন তত্বীয় ৩ দিন ব্যবহারিক।

২। শ্রীতু কমপিউটার সেন্টার
ঝাওতলা, কুমিল্লা, বাংলাদেশ।
কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার, লোটাস, ডিবেজ, বেসিক।
গড় ফি : ১২০০/
সময় : প্রতিদিন ২ ঘন্টা।

৩। কমপিউটার হোম
বাদুরতলা (চৌঃ মার্কেট),কুমিল্লা, বাংলাদেশ।
কোর্স : ওয়ার্ড ষ্টার, লোটাস, ডিবেজ, ওয়ার্ড পারফেক্ট।
গড় ফি: ১২০০/=
সময় : প্রতিদিন ২ ঘন্টা

৪। কমপিউটার সেন্টার
রাণীর দীঘির পাড়, কুমিল্লা।
কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার ৪ এবং ৫, লোটাস ১-২-৩, ডিবেজথ্রী প্লাস , বেসিক।
গড় ফি: ১০০০/=
সময় : ২ ঘন্টা প্রতিদিন।

৫। আই, এ, ই, কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার
কোর্ট রোড, কুমিল্লা।
কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার, ওয়ার্ডপারফেক্ট, লোটাস ১-২-৩, ডিবেজ।
গড় ফি : ৮০০/
সময় : প্রতিদিন দেড় ঘন্টা।

চট্টগ্রাম

১। টারবো কমপিউটার
৯, সতীশ বাবু লেইন, পাথরঘাটা, চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার, লোটাস, ১-২-৩, ডিবেজ থ্রি প্লাস, বেসিক।
গড় ফি: ১৬০০/=
সময় : ৭০ ঘন্টা।

২। কমপিউটার প্যালেস
৯৬৯, পূর্ব নাসিরাবাদ, চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার, লোটাস ১-২-৩, ডিবেজ থ্রি প্লাস, সি, বেসিক প্রোগ্রামিং।
গড় ফি : ১৫০০ টাকা
সময় : ৪০ ঘন্টা

৩। প্রোগ্রী কমপিউটার সেন্টার
৩৪৩/এ, সি ডি এ এভিনিউ, মোল্লশহর, চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার, লোটাস ১-২-৩, ডিবেজ থ্রি প্লাস।
সময় : প্রতিদিন ২ ঘন্টা।

৪। মাইলষ্টোন কমপিউটার
২৩২, মুরাদনগর, চট্টগ্রাম
কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার, লোটাস ১-২-৩, ডিবেজ থ্রি প্লাস, বেসিক।
গড় ফি: ১৩৫০/
মোট সময় : ৭০ ঘন্টা।

৫। কমপিউটার প্লাস
৯১, ইকবাল রোড (দ্বিতীয় তলা), পাথর ঘাটা চট্টগ্রাম।কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার ওয়ার্ড পারফেক্ট ৫.১, লোটাস ১-২ ৩, ডিবেজ থ্রি প্লাস, ডস।
গড় ফি : ১৫০০/
সময় : প্রতিদিন ১ ঘন্টা করে ২০টি ক্লাশ।

৬। দি ঢাকা টেকনিক্যাল ট্রেনিং ইনষ্টিটিউট
৭, শহীদ সোহরাওয়ার্দি রোড, কোতয়ালীর মোড়, চট্টগ্রাম। কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার, লোটাস, ডিবেজ থ্রি প্লাস।
গড় ফি : ১৮০০/
সময় : ৫০ ঘন্টা।

৭। চিটাগাং কমপিউটার সেন্টার
২২৮, এশিয়ান হাইওয়ে রোড
শোলক বাহার মুরাদপুর, চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার, ওয়ার্ড পারফেক্ট, লোটাস, ডিবেজ, ডস, বেসিক, পিসি হার্ডওয়্যার এবং ট্রাবলশুটিং।
সময় :- ৫০ ঘন্টা

৮। ইম্মানুয়েল ট্রেনিং প্রোগ্রাম
১৬, জামাল খান রোড, চট্টগ্রাম,
কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার, বাংলা ওয়ার্ডষ্টার, লোটাস ১-২-৩, ডিবেজ থ্রি প্লাস, বেসিক, টারবো 'সি'।
সময় : প্রতিদিন ২ ঘন্টা।

৯। কমপিউটার টেকনোলোজী
১২, হেমসেন লেইন,
কোর্স : ওয়ার্ড পারফেক্ট, লোটাস ১-২-৩ (বিগিনি ও এডভান্স) ডিবেজ থ্রি প্লাস, বেসিক, (ডস ফ্রি)।
গড় ফি : ২০০০/
সময় : ৪৮ ঘন্টা।

১০। ইউনিক্স কমপিউটার
২৪৫/এ, এম. এম. আলী রোড
লালখান বাজার, চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ড প্রসেসিং, স্প্রেডশিট এনালাইসিস, ডাটাবেজ।
গড় ফি : ১০০০/=
সময় : ৫০ থেকে ৭০ ঘন্টা, প্রতিদিন ২ ঘন্টা।

১১। রেইনবো কমপিউটার
১ নং জাহান বিল্ডিং, ২৩ আগ্রাবাদ, চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার,ওয়ার্ডপারফেক্ট, লোটাস, ডিবেজ, বেসিক, ফোরট্রান।
গড় ফি : ১৫০০ টাকা
সময় : ৩০ —৬০ ঘন্টা

১২। মাইক্রো কমপিউটার সেন্টার
২২৪, সৈয়দ আহমদ চৌধুরী লেইন,
ঘুর্ণিনী রোড, চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার, লোটাস ১-২-৩, ডিবেস থ্রি প্লাস, ডিবেস ফোর, বেসিক, ফরট্রান, কোবল, প্যারাডক্স , ফ্রেমওয়ার্ক ইত্যাদি।
গড় ফি : ১৭০০/
সময় : ৩৬ ঘন্টা+ ১৪ ঘন্টা = ৫০ ঘন্টা।

১৩। কমপিউটার হোম
পেঙ্গুইন শপিং সেন্টার
৭৩১, সি ডি এ এভিনিউ,চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ডষ্টার,ওয়ার্ড পারফেক্ট, ডিবেজ ,লোটাস , বেসিক,সি, এম পি এমএস।
গড় ফি: ১৭০০/
সময় : ৭০ ঘন্টা।

১৪। কমপিউটার ব্যুরো
১০০৫/৪, সিডিএ এভিনিউ, চট্টগ্রাম
কোর্স : বিভিন্ন প্যাকেজ ও প্রোগ্রামিং ভাষা
গড় : ১৫০০ টাকা
সময় : ৩৫ ঘন্টা

অভিজ্ঞতার আলোকে

(পূর্ববর্তী পৃষ্ঠার পর)

৪) কমপিউটার সেলের জন্য প্রতিটি কলেজে মাত্র একজন প্রশিক্ষক প্রয়োজন। প্রশিক্ষক প্রাথমিকভাবে কলেজের নিজ শহর থেকে নেয়াটাই যুক্তিযুক্ত। প্রশিক্ষক কোন সরকারী চাকুরীর আওতাভুক্ত হবে কিনা সেটা সরকারের ব্যাপার। তবে গোড়াতেই তাদের চাকুরীর সম্মানী ঐ কমপিউটার সেলের ব্যবসালব্ধ অর্থ হতে সংগৃহীত হতে পারে। সরকার যদি সুযোগ দেয় তবে মনে হয় অনেক প্রতিষ্ঠানই তাদের প্রতিনিধি কলেজে প্রশিক্ষক হিসাবে নিযুক্ত করতে উৎসাহী হবে (এ ব্যাপারে "কমপিউটার জগৎ" এর সাথে সম্পৃক্ত যারা তারা অগ্রণী ভূমিকা নিতে পারে)।

৫) কমপিউটার সেল সরাসরি কলেজ অধ্যক্ষের নিকট জবাবদিহিমূলক হবে। তবে কমপিউটার সেলের পুরোপুরি নিয়ন্ত্রণ কাঠামো অর্থাৎ পাঠ্যক্রম নির্ধারণ, পরীক্ষা গ্রহণ ইত্যাদি থাকবে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের উপর।

৬) কমপিউটার সেলের মাধ্যমে রেজিষ্ট্রিকৃত সেই শহরের অন্যান্য কমপিউটার স্কুলের প্রশিক্ষণার্থীদের পরীক্ষা, আদর্শমান নিয়ন্ত্রণ করা হবে।

৭) পরবর্তীতে বিসিসি'র মাধ্যমে প্রশিক্ষণ কোর্স চালু করতে হবে (তবে কোন বেসরকারী কমপিউটার প্রতিষ্ঠানের সাথে চুক্তি থাকলে সেই কোম্পানী এবং বিসিসি একত্রিতভাবে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে।

৮) যে কোন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে কমপিউটার বিজ্ঞানে পড়ার পূর্বশর্ত হিসেবে কলেজ পর্যায়ের এই প্রশিক্ষণ আবশ্যিক করতে হবে।

৯) শুধুমাত্র নির্দিষ্ট কলেজের ছাত্র/ছাত্রীদের জন্য সেলকে উম্মুক্ত না করে সর্বসাধারণের জন্য (সর্বনিম্ন শিক্ষাগত যোগ্যতা নির্ধারণ সাপেক্ষে) উন্মুক্ত করে দিতে হবে।

১০) সরকারী পর্যায়ে স্থাপিত হলেও যে কোন কলেজের কমপিউটার সেলের লাভের অংশ নিয়মনীতি অনুযায়ী ঐ সেলের উন্নয়নে ব্যয় করাতে হবে।

"কমপিউটার জগৎ" কমপিউটার প্রযুক্তি সম্প্রসারণে সরকারের সিদ্ধান্তহীনতা অথবা হাস্যকর সিদ্ধান্তের বিরুদ্ধে একনাগাড়ে লিখে চলেছে বলে এ পত্রিকার সাথে সম্পৃক্ত সকলেই আমার শ্রদ্ধাস্পদ। কিন্তু এখন সরকারের বুঝা উচিৎ যে আমাদের কমপিউটার শিল্প বাইরে প্রক্ষিক পাঠাবার প্রয়োজন নেই, শ্রম পাঠালেই চলে। এ ব্যাপারে বস্ত্রশিল্পতো আমাদেরকে দেখিয়ে দিয়েছে আমরা এখানে বসেই কতখানি বৈদেশিক বানিজ্য বাংলাদেশের জন্য এনে দিতে পারি। কমপিউটার প্রযুক্তি এগিয়ে নিতে কমপিউটার প্রযুক্তির সাথে সম্পৃক্ত ব্যক্তিবর্গকে নিয়েই সরকারকে এগিয়ে যেতে হবে-- এর কোন বিকল্প নেই।

প্রিয় জাকারিয়া স্বপন ("কমপিউটার জগৎ"-এর সহযোগী সম্পাদক) এসে বলে গেছে আর দুটো বছর অপেক্ষা করতে। তারপর শুভদিন। কালের চাকা ঘুরবে এবং এই চক্রেই যে একদিন মফস্বলের কমপিউটার প্রযুক্তি স্বাভাবিক নিয়মে এগিয়ে যাবে এ ব্যাপারে আমি পরিপূর্ন আশাবাদী। তবে সময় এখনই সিদ্ধান্তের - আমরা কমপিউটার প্রযুক্তি ধারণ করবো কিনা? যদি করি টিলেমির কোন সময় নেই আর। আর না করলে নব প্রজন্মের কাছে আমরা আস্তাকুঁড়ে নিক্ষিপ্ত হবো। •

আপনি কি তালিকা ভূক্ত হয়েছেন ?

কমপিউটার জগৎ-এর ট্রেনিং সেন্টার তালিকা ভূক্তকরন কর্মসূচীতে এখনও যে সকল ট্রেনিং সেন্টার তাদের তথ্য পাঠাননি অতিসত্বর তাদেরকে নাম, ঠিকানাসহ প্রয়োজনীয় তথ্যাদি সম্পাদকীয় দপ্তরে পাঠানোর জন্য অনুরোধ করা যাচ্ছে।

সফটওয়্যার-এর কারুকাজ

অ্যাশকি কোড

এই প্রোগ্রামটি টারবো সি-তে করা। এটি রান করলে ASCII CODE গুলো কমপিউটার প্রদর্শন করবে। এটি কালার মনিটরের জন্য করা তবে এটি অন্য মনিটরেও চলবে।

এহসানুল হক রিকো

```
# include < conio. h >
# include < stdio. h >
main ( )
        {
        int i ;
        clrscr ( ) ;
        for ( i = 0 ; i < = 256 ; i ++ )
        {
        Printf ( " \n\n  % 3d = " , i ) ; putchar (i) ;
        if ( i > 0 && i < = 12 ) if ( i % 12 == 0 ) {
        printf ( " \nPress any key to Continue " ) ; getch ( ) ; }
        if ( i > 12 if ( i % 12 == 0 ) {
        print ( " \nPress any key to Continue " ) ; getch ( ) ; }
        }
        printf ( " \nPress Any Key to Quit ");
        textcolor(4) ;
        gotoxy (45,12);
        cprintf(''By Md. Ehsanul Hoq RICOH" ) ;
        textcolor (14+ 128) ;
        gotoxy (45, 13) ;
        cprintf ("      ASCII Codes                 " ) ;
        textcolor (7)
        gotoxy (45, 14 ) ;
        cprintf ( "     GOOD LUCK TO YOU !      " ) ;
        getch ( ) ;
        }
```

ক্যালকুলেটর

GWBASIC এ করা নীচের প্রোগ্রামটি দ্বারা একটি সুন্দর ক্যালকুলেটর তৈরি করা যায়। প্রোগ্রামটি রান করানোর পর + চিহ্ন চাপলে যোগ করা যাবে,. ^ চিহ্ন চাপলে বর্গ করা যাবে ইত্যাদি।

```
GWBASIC / CALCULATOR
10   CLS : KEY OFF
20   COLOR      15 : LOCATE 20, 27 : PRINT " PROGRAM FOR
     CALCULATOR " : COLOR 2
30   COLOR      5 : LOCATE 21, 35 : PRINT "BY": COLOR 2
40   COLOR      18 : LOCATE 22, 30 : PRINT " COMPUTER to ATE" :
     COLOR 2
50   COLOR      5 : LOCATE 24, 31 : PRINT " CHITTAGONG "
60   COLOR      2 : LOCATE 25 , 26 : PRINT " PRESS ENTER TO
     CONTINUE . . . . "
70   COLOR      0 : LOCATE 25, 52 : INPUT "0" ; A : COLOR 2
80   PRINT CHR$ (7) : CLS
90   LOCATE 6, 23 : PRINT CHR$ (201) : LOCATE   6, 24 : PRINT
     STRINGS (24, CHR$ (205)
100  LOCATE 7, 23 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE   6, 48 : PRINT
     CHR$ (187)
110  LOCATE 7, 48 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE   8, 23 : PRINT
     CHR$ (186)
120  LOCATE 8, 48 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE   9, 23 : PRINT
     CHR$ (186)
130  LOCATE 9, 48 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE   10, 23 : PRINT
     CHR$ (186)
140  LOCATE 10, 48 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE 11, 23 : PRINT
     CHR$ (186)
150  LOCATE 11, 48 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE 12, 23 : PRINT
     CHR$ (186)
160  LOCATE 12, 48 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE 13, 23 : PRINT CHR$ (186)
170  LOCATE 13, 48 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE 14, 23 : PRINT
     CHR$ (186)
180  LOCATE 14, 48 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE 15, 23 : PRINT
     CHR$ (186)
190  LOCATE15, 48 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE 16, 23 : PRINT
     CHR$ (186)
200  LOCATE 16, 48 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE 17, 23 : PRINT
     CHR$ (186)
210  LOCATE 17, 48 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE 17, 23 : PRINT
     CHR$ (186)
220  LOCATE 18, 48 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE 18, 23 : PRINT
     CHR$ (186)
230  LOCATE 19, 23 : PRINT CHR$ (200) : LOCATE 19, 48 : PRINT
     CHR$ (188)
240  LOCATE 19, 24 : PRINT STRINGS (24, CHR$ (205))
250  LOCATE 7, 24 : PRINT STRINGS (24, CHR$ (178))
260  LOCATE 8, 24 : PRINT CHR$ (201) : LOCATE 8, 25 : PRINT
     STRING $ (22, CHR$ (205)
270  LOCATE 9, 24 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE 8, 47 : PRINT
     CHR$ (187)
280  LOCATE 9, 47 : PRINT CHR$ (186) : LOCATE 10, 24 : PRINT
     CHR$ (200)
290  LOCATE 10, 25 : PRINT STRINGS (22, CHR$ (205)) :   LOCATE
     10, 47 : PRINT CHR $ (188)
300  LOCATE 11, 24 : PRINT STRINGS (24, CHR$ (177))
310  LOCATE 14, 25 : PRINT "7" : LOCATE 14, 29 : PRINT "8" :
     LOCATE 14, 33 : PRINT "9"
320  LOCATE 15, 25 : PRINT "4" : LOCATE 15, 29 : PRINT "5" :
     LOCATE 15, 33 : PRINT "6"
330  LOCATE 16, 25 : PRINT "1" : LOCATE 16, 29 : PRINT "2" :
     LOCATE 16, 33 : PRINT "3"
340  LOCATE 17, 25 : PRINT "0" : LOCATE 17, 29 : PRINT " . " :
     LOCATE 17, 33 : PRINT "X"
350  LOCATE 18, 25 : PRINT "Y" : LOCATE 18, 29 : PRINT "A" :
     LOCATE 18, 33 : PRINT "B"
360  LOCATE 13, 24 : PRINT STRINGS (24, CHR$ (176))
370  LOCATE 12, 24 : PRINT STRINGS (24, CHR$ (254))
380  LOCATE 16, 34 : PRINT CHR$ (178) : LOCATE 17, 34 : PRINT
     CHR$ (178)
390  LOCATE 18, 34 : PRINT CHR$ (178) : LOCATE 15, 34 : PRINT
     CHR$ (178)
400  LOCATE 14, 34 : PRINT CHR$ (178) : LOCATE 14, 35 : PRINT
     CHR$ (177)
410  LOCATE 15, 35 : PRINT CHR$ (177) : LOCATE 16, 35 : PRINT
     CHR$ (177)
420  LOCATE 17, 35 : PRINT CHR$ (177) : LOCATE 18, 35 : PRINT
     CHR$ (177)
430  LOCATE 16, 40 : PRINT  "*" : LOCATE 16, 44 : PRINT "/" :
     LOCATE 17, 40 : PRINT "+"
440  LOCATE 17, 40 : PRINT " - " : LOCATE 17, 44 : PRINT " = "
450  COLOR        18 : LOCATE 14, 40 : PRINT "ON" ; COLOR 2
460  LCOATE 17, 42:PRINT "^ " : LOCATE 18 , 35 : PRINT STRINGS
     (13, CHR$ (219))
470  LOCATE 25, 25 : INPUT "COMMAND" ; A$
480  IF A$ = "+" THEN CLS : LOACTE 10, 20 : INPUT "A=" ; X :
     LOCATE 11, 20 : INPUT "B=" ; Y : CLS: LO CATE 9, 25 : PRINT
     X+Y : GOTO 90
490  IF A$ = "-" THEN CLS : LOCATE 10, 20 : INPUT "A=" ; X :
     LOCATE 11, 20 : INPUT "B=" ; Y : CLS : L OCATE 9, 25 : PRINT
     X - Y : GOTO 90
500  IF A$ = "/" THEN CLS : LOCATE 10, 20 : INPUT "A=" ; X:
     LOACTE 11, 20 : INPUT "B="; Y : CLS :L OCATE 9, 25 : PRINT
     X/Y : GOTO 90
510  IF A$ = "*" THEN CLS : LOCATE 10, 20 : INPUT "A=" ; X:
     LOCATE 11, 20 : INPUT "B=" ; Y : CLS :L
     OCATE 9, 25 : PRINT X*Y : GOTO 90
520  IF A$ = "^" THEN CLS : LOCATE 10, 20 : INPUT "NO = " ; X:
     LOCATE 11, 20 : INPUT "BY =" ; Y : CLS : LOCATE 9, 25 : PRINT
     X^Y : GOTO 90
530  IF A$ = " OFF" THEN CLS : GOTO - 500
540  CLS  :   PRINT CHR $ (7) : GOTO 90
550  KEY ON :  END
```

কাজী পান্থ নূর

পাসওয়ার্ড প্রোগ্রাম

নীচে একটি পাসওয়ার্ড প্রোগ্রাম দেখা হল। এটি বেসিক করা হয়েছে।

```
10 CLS
20 REM PROGRAM NAME: P-WORD
30 REM PASSWORD CHECKING ROUTINE
40 A$ = "MOMEN & MOMEN COMPANY" ; B$ = "DHAKA"
50 MPW1$ = "MOMEN" : HD$=" SOFTWARE SECURITY CHECK"
60 CLS:LOCATE 2, (80-LEN(A$))/2:PRINT A$:LOCATE 3, (80-LEN (B$))/2:PRINT B$
70 PRINT:PRINT STRINGS(80,205)
80 LOCATE 5, (80-LEN(HD$))/2:COLOR 0,7:PRINT HD$:COLOR 7,0
90 LOCATE 10,15:PRINT "Enter Your PASSWARD:"
100 R = 10:C = 37:L = 8:GOSUB 150:MPW$ = MPWORDS
110 REM L1 = 8-LEN(MPW$):IF L1 > 0 THEN MPW$ = MPW$+STRINGS (L1,32)
120 IF MPW$ = MPW1$ THEN 130 ELSE 140
130 LOCATE 16,22:PRINT "##### You are WELCOME ##### " : CLOSE:STOP
140 LOCATE 16,22:PRINT "##### Your are not an AUTHORIZED user ##### ":CLOSE:STOP
150 REM INPUT ROUTINE
160 MPWORDS="":LOCATER,C-1,1:PRINT"[":STRINGS(L,32);"]";LOCATE R,C
170 IN$ = INPUTS(1)
180 IF IN$ = CHRS(8) AND LEN(MPWORD$) < 1 THEN BEEP
190 IF LEN(MPWORDS) = > L THEN BEEP
200 IF IN$ = CHRS (13) HEN PRINT : RETURN
210 IF (IN$ = CHRS (8) OR IN$=CHRS(127)) AND LEN(MPWORDS)>0 THEN
    MPWORD$=LEFTS(MPWORDS,LEN(MPWORD$)-1):PRINT
    CHR$(29)+CHR$(32)+CHR$(29);
220 IF IN$<CHR$(32) OR IN$>CHRS (127) THEN 170
230 IF LEN((MPWORDS) <L THEN 240 ELSE BEEP:GOTO 170
240 MPWORDS = MPWORD$+IN$:PRINT "*" : : GOTO 170
```

মোহাঃ আবু মোমেন

নীচের Foxbase অথবা dBase III + এ রচিত প্রোগ্রামটি রান করালে প্রথমে স্ক্রীন এর চার পাশের বর্ডার দিয়ে ধীরে ধীরে Clock wise একটি বর্গ হবে। তারপর একে একে কিছু লেখা আসবে। সবশেষে মঞ্চের পর্দার মত বর্গ এর সব লেখা গুলো পরিস্কার হয়ে যাবে।

```
***** TEST. PRG *****
SET STAT OFF
SET TALK OFF
A = 1
B = 77
DO WHILE A< = 77
     @ 1, A SAY REPL (CHR (219), 1)
     @ 23, B SAY REPL (CHR (219), 1)
     A=A+1
     B=B-1
     C=1
     DO WHILE C<=20
          C=C+1
     ENDDO
ENDDO
C=23
DO WHILE C>=1
     @C, 1 SAY REPL (CHR (219), 3)
     @C, 77 SAY REPL (CHR (219), 3)
     C=C-1
     A=1
     DO WHILE A<=20
          A=A+1
     ENDDO
ENDDO
Q=INKEY (2)
SET COLO TO W+
@ 8,28 SAY'    W E L C O M E '
D=INKEY (1)
@ 10, 28 SAY'  T O   T H E'
D=INKEY (1)'
@12, 28 SAY'     W O R L D   O F'
D=INKEY (1)
SET COLO TO W+*
@14, 28 SAY'    C O M P U T E R'
D=INKEY (1)
@16, 28 SAY'  J A G A T '
SET COLO TO
IIT=INKEY (4)
A=39
B=40
DO WHILE  A>= 0
     @1, A  CLEA  TO 24,B
     A=A-1
     B=B+1
     C=1
     DO WHILE C<=50
          C=C+1
     ENDDO
ENDDO
CLEA ALL
```

কঙ্কন দাশ

টাকার অঙ্ককে কথায় লিখন

একাউন্টিং সংক্রান্ত কাজের জন্য বিভিন্ন প্রোগ্রাম রচনার সময় প্রায়ই টাকার অংকে কিংবা সংখ্যামানকে কথায় লিখার ব্যবস্থা রাখার প্রয়োজনীয়তা অনেকেই উপলব্ধি করে থাকেন। অনেক ক্ষেত্রে রিপোর্ট, ইনভয়েস, পে-স্লিপ, একাউন্টস ষ্টেটমেন্ট, ডিভিডেন্ড, চেক ইত্যাদিতে নীট মান অবশ্যই অঙ্কে লিখার পাশাপাশি কথায় লিখার বিধান/আইন প্রচলিত রয়েছে। প্রোগ্রামিং প্যাকেজ কিংবা ল্যাঙ্গুয়েজ এর এমন কোন কমাণ্ড কিংবা লাইব্রেরী ফাংশন নেই যার সাহায্যে কোন সংখ্যাকে কথায় লিখানো যাবে। এজন্য ভাবনার কিছু নেই। প্রোগ্রামের সাহায্যে এটা সহজেই করা সম্ভব। Clipper এ রচিত নিম্নের প্রোগ্রামটির সাহায্যে আপনি সহজেই উপরোক্ত কাঙ্খিত কাজটি করিয়ে নিতে পারেন। প্রোগ্রামটি দুইটি অংশে দেখানো হয়েছে। প্রথম অংশটি হচ্ছে মূল প্রোগ্রাম, আপনার যে কোন প্রোগ্রাম এর স্থলাভিষিক্ত হতে পারে। অন্য অংশটি হচ্ছে সাব-প্রোগ্রাম যাতে সংখ্যা মানকে কথায় লিখানোর ফাংশনটি রয়েছে। আপনি মূল প্রোগ্রামে কোন সংখ্যা কিংবা "নিউমেরিক ভেরিয়েবল" কে কথায় পেতে চাইলে সাব প্রোগ্রাম এর ফাংশনটি ব্যবহার করবেন। মূল প্রোগ্রামের যে কোন স্থানে কিংবা "লুপ-" এর অভ্যন্তরেও ফাংশনটি ব্যবহার করতে হলে Function Name (Value) অর্থাৎ এক্ষেত্রে IN-WORD (Value) ব্যবহার করতে হবে। Value এর পরিবর্তে আপনার প্রোগ্রামের যে কোন Numeric Variable কিংবা সরাসরি সংখ্যা ব্যবহার করবেন।

নীচের প্রোগ্রামটি রান করলে মূল প্রোগ্রাম কমপিউটার এর পর্দায় দুইটি সংখ্যা জানতে চাইবে — যার একটি Price এবং অন্যটি Quantity. প্রোগ্রাম থেকে বের হবার জন্য দুইটি সংখ্যাই ০(শূন্য) এন্ট্রি করতে হবে। সংখ্যা ২টি প্রদান করা হইলে পর্দায় মোট মূল্য অর্থাৎ প্রদত্ত দুইটি সংখ্যার গুণফল দেখাবে ও অতঃপর মূল প্রোগ্রাম IN - WORD ফাংশন ব্যবহার করে Total Value এর মানটিকে পর্দায় কথায় লিখবে। Total Value এর ০ – ৯৯৯,৯৯,৯৯,৯৯৯৯৯ (নয়শত নিরানব্বই কোটি নিরানব্বই লক্ষ নিরানব্বই হাজার নয় শত নিরানব্বই) পর্যন্ত যে কোন মানের জন্য IN-WORD ফাংশনটি ব্যবহার করে সংখ্যাটিকে কথায় লিখানো সম্ভব হবে।

```
****** Main. prg **********************
clear all
Set status off
Set talk off
Set color to gr+/r, w/b, gr
Private pric, qty, val, tt
clear
do while .t.
clear
Store 0 to pric
Store 0 to qty
Store 0 to hh
@ 5, 8 to 11, 42 doub
@ 6,10 say "Price       = "
@ 8,10 say "Quantity    = "
@ 6,25 get pric pict "9999999999.99"
@ 8,25 get qty pict "999999999"
@ 10,10 say "Total Value = "
@ 14,9 say "<Enter Price = 0 and Quantity=0 for Exit>"
read
@ 14, 9 clear to 14,75
@ 10,25 say pric*qty pict "999,99,99,999.99"
store pric*qty to val
if pric = 0 and. qty = 0
exit
else
@ 16,1 say IN_WORD(VAL)
@ 20,10 say ""
wait
endif
enddo
set talk on
set status on
set color to
clear
return
***End of Main. prg**********************
***Sub programe : contains Function IN_WORD ******
Function in_word
Parameter sum
Private AA, BB, CC, DD, EE, FF, GG
Private II, JJ, KK, LL, MM, NN, OO
Private PP, X
declare spel [99]
spel [1] = " one"
spel [2] = " two"
spel [3] = " three"
spel [4] = " four"
spel [5] = " five"
.....  .....
.....  .....
.....  .....
Spel [96] = "ninty six"
Spel [97] = "ninty seven"
Spel [98] = "ninty eight"
Spel [99] = "ninty nine"
PP = ltrim (str (SUM) )
X = len(pp)
Do while X > 2
if sum == 0
TT = "Taka Zero Only (Nil)"
return (TT)
else
II = val (substr(pp, X-1, 2))
if II == 0
FF = " only."
else
if val (substr(pp, X-(x-1), 1))>0. and. x > 3
FF = " and paisa" + spel [II] + " only."
else
FF = " paisa" +spel [II] + " only."
TT = FF
return (TT)
endif
endif
if x = 4
JJ = val (shuntr (pp, x-3, 1))
EE = spel [JJ]
TT = "Taka" + EE + FF
return (tt)
else
JJ = val (substr(pp, x-4, 2))
if x = 5
EE = spel [JJ]
TT = "Taka" + EE + FF
return (tt)
else
if JJ == 0
EE = ""
else
EE = spel [JJ]
endif
```

```
endif
endif
KK = val (substr(PP, x-5, 1))
if x = 6
DD = spel [KK]+ " hundred"
TT = "Taka" + DD + EE + FF
return (tt)
else
if KK = 0
DD = ""
else
DD = Spel [KK] + "hundred"
endif
endif
if x = 7
LL = val (substr(PP, x-6, 1))
CC = spel [LL] + " thousand"
TT = "Taka" + CC + DD + EE + FF
return (tt)
else
LL = val(substr(pp, x-7, 2))
if X = 8
CC = spel [LL] + " thousand"
Tt = "Taka" + CC + DD + EE + FF
return (tt)
else
if LL = 0
CC = ""
else
CC = spel [LL] + " thousand"
endif
endif
endif
if x = 9
MM = val (substr (pp, x-8, 1))
BB = spel [MM] + "lac"
TT= "Taka" + BB + CC + DD + EE + FF
return(tt)
else
MM = val (substr(pp, x-9, 2))
if x = 10
BB = spel [MM] + "lac"
TT = "Taka" + BB + CC + DD + EE + FF
return (tt)
else if MM == 0
BB = ""
else
BB = Spel [MM] + " lac"
endif
endif
endif
if X = 11
NN = val (substr (pp, x-10, 1))
AA = spel [NN] + " crore"
TT = "Taka" + AA + BB + CC + DD + EE + FF
return (tt)
else
NN = val(substr(PP, x-11,2))
if x = 12
AA = spel [NN] + " crore"
TT = "Taka" + AA + BB + CC + DD + EE + FF
return (tt)
else
if x = 13
OO = val (substr(pp, X-12, 1))
NN = val(substr(pp, x-11, 2))
if NN == 0
AA = " crore"
else
AA = spel [NN] + " crore"
endif
gg = spel[00] + " hundred"
TT = "Taka" + GG + AA + BB + CC + DD + EE + FF
return(tt)
else
TT = "Large Number . . Unable to Spell"
endif
endif
endif
endif
return (TT)
enddo
return""
****End of Sub program **********
```

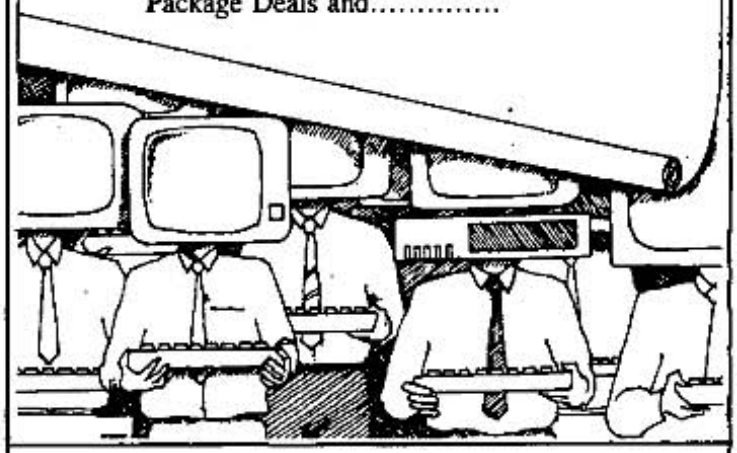
এই ফাংশনটি সম্পূর্ণ অপরিবর্তিত রেখে যে কোন প্রোগ্রামে অন্তর্ভুক্ত ও ব্যবহার করা যাবে। এই Algorithm টি অনুসরণ করে অন্য কোন Programming Package বা Language এর সাহায্যেও প্রোগ্রামটি রচনা করা সম্ভব হবে এবং চাহিদা অনুযায়ী সংখ্যার Range বৃদ্ধি বা হ্রাস করা যাবে। পাঠকদের বুঝার সুবিধার্থে Algorithm টিকে সহজ করা হয়েছে— ফলে প্রোগ্রামটি কিছুটা দীর্ঘ হয়েছে। আরো Complex Condition ব্যবহার করে Program টিকে আরো সংক্ষিপ্ত করা যাবে।

ফরিদ আহমেদ

YOU CAN FIND
THE BEST COMPUTER TALENT
IN THE COUNTRY RIGHT HERE.
ON THIS PAGE.

BECAUSE WE HAVE:

One Year Diploma In Computer Technology
Six Months Diploma In Computer Operation
Training At Site
Short Courses
Contract Batch Training
Package Deals and.....



CAAT
LIMITED

Centre for Asian Advanced Technology Ltd.
64-Green Road, Dhaka-1205. Tel: 862109.
Fax: 880-2-813466 Attn. CAAT
Telex: 671054 FRC BJ Attn. CAAT

পিসি টুলস এবং নর্টন ইউটিলিটিজ - একটি আলোচনা

— খোন্দকার নজরুল ইসলাম

নতুন 'ডস' ভার্সন বাজারে আসার সাথে সাথেই সাধারণতঃ প্রধান প্রধান ইউটিলিটি প্রোগ্রামগুলোর নতুন রিলিজ বের হয়। ডস ভার্সন ৫.০ এর বেলাতেও এর ব্যতিক্রম ঘটেনি। ডস ৫.০ এর পর পরই নর্টন ইউটিলিটিজ তাদের ভার্সন ৬.০ এবং পিসি টুলস তাদের ভার্সন ৭.০ বের করেছে। দু'টোরই মূল্য ১৭৯ মার্কিন ডলার।

দু'টো ইউটিলিটি প্যাকেজেই ডস ৫.০ এর উন্নত স্মৃতি ব্যবস্থাপনা ও উন্নত ফাইল নিরাপত্তা ব্যবস্থার সার্থক ব্যবহার করা হয়েছে। দু'টোতেই পুরোনো সমস্ত ডস ইউটিলিটিগুলোর চাইতে অধিক বৈশিষ্ট দেয়া হয়েছে।

প্রাথমিক পর্যালোচনায় দেখা যায় ডাটা রিকভারী ও ডিস্ক এক্সপ্লোরেশন এর ব্যাপারে যদি বৈশিষ্ট এবং কর্মদক্ষতার তুলনা করা যায় তবে নর্টনকেই প্রথম স্থানটি দিতে হবে। তবে পিসি টুলসের রয়েছে ডাটা রিকভারী প্রোগ্রামগুলো ছাড়াও আরো অনেক অনন্য বৈশিষ্ট্য মণ্ডিত প্রোগ্রাম যেমন ব্যাক-আপ প্রোগ্রাম, ফাইল ম্যানেজার এবং রিমোট কন্ট্রোল প্রোগ্রাম। এ ধরণের প্রোগ্রামের পরিধিতিতে এগুলো প্রকৃত পক্ষেই অতুলনীয়। পিসি টুলস ব্যতীত অন্য কোন ডস প্রোগ্রাম এককভাবে এতগুলো বৈশিষ্ট্য ও সুবিধা প্রদান করে না; কিন্তু তবুও যদি কেউ কখনও ক্ষতিগ্রস্থ ডিস্কের ভেতরে কি আছে তা নিয়ে নাড়াচাড়া করতে চায় বা তার ডিস্কটিকে পুনঃকার্যক্ষম করার চেষ্টা করলে তবে হাতের কাছে নর্টন ইউটিলিটিজ-এর একটি কপি থাকাই বাঞ্ছনীয় হবে।

দু'টো প্যাকেজেরই পুরোনো ভার্সনগুলোতে কমাণ্ড লাইন ব্যবহার করার চাইতে মেনুর উপরেই জোর দেয়া হয়েছিল। এই ভার্সনগুলোতে 'মেনু' এবং অভিজ্ঞ ব্যবহারকারীদের জন্যে 'কমাণ্ড লাইন' দু'টোরই সমান সহজ ব্যবহারের। নর্টন ইউটিলিটিজ ৫.০-এ এটির ভার্সন ৪.৫ এর অনেকগুলো কমাণ্ড লাইন ইউটিলিটিজ বাদ দেয়া হয়েছিল। ভার্সন ৬.০-এ ওগুলো পুনঃসংযোজিত হয়েছে।

পিসি টুলসের মেনু এবারে আগের চাইতে আরো পরিচ্ছন্ন হয়েছে এবং এর কমাণ্ড লাইন অপশনগুলোর কথা নিশ্চিত করে বলা যায় যে অনেক উন্নতর হয়েছে। নর্টনের মেনু আগের মতই 'দ্রুত এবং সহজ' নর্টনের কমাণ্ড লাইনের কিছু কিছু দুর্বলতা লক্ষ্য করা যায়। যে ফাইল ফাইণ্ড-এ কোন কোন ড্রাইভ অনুসন্ধান করতে হবে তার একটা তালিকা দেয়া যায় না। সেই মাউস বা 'ট্যাব' ব্যবহার করে বিভিন্ন চেক বক্স নির্দিষ্ট করে বার বার বলতে হয় কোন ড্রাইভ অনুসন্ধান করতে হবে। প্রকৃত ভাবে নর্টনের কমাণ্ড লাইনে কোন ড্রাইভ তালিকাই দেয়া যায় না।

পিসি টুলসের প্রত্যেক নতুন ভার্সনেই কম করে আধ ডজন নতুন বৈশিষ্ট্য যোগ হয়। ভার্সন ৭.০-এর বৈশিষ্ট্যগুলোর একটি হচ্ছে এক চমৎকার রিমোট কন্ট্রোল প্রোগ্রাম। এটির ফাইল ট্রান্সফারের সময়েও ডাটা সঙ্কুচিত করতে পারে। এ ছাড়াও রিমোট ও লোকাল মেশিনের বিভিন্ন গ্রাফিক্স মোডের ট্রানস্লেশনও করতে পারে। প্রোগ্রামের নিরাপত্তা বিধায় এবং ব্যবহারের সুবিধার জন্যে পাসওয়ার্ড প্রোটেকসান ও স্ক্রিপ্ট ফাইলের ব্যবস্থা রয়েছে।

নতুন বৈশিষ্ট্যগুলোর মধ্যে আরেকটি হচ্ছে একটি উইনডো ভিত্তিক প্রোগ্রাম লক্ষ্য করা তবে এটি একটিকে সাদামাটা প্রোগ্রামই বলতে হবে। পিসি টুলসের বৈশিষ্ট্যের মধ্যে আরো আছে একটি এ্যাপ্লিকেশন ভিত্তিক ফাইল ভিউয়ার (ফাইল ম্যানেজারের মধ্যে), একটি ফাইল ফাইণ্ডার এবং ব্যাকআপ ও রিমোট কন্ট্রোল প্রোগ্রামের জন্যে একটি অটোমেটিক ফাইল মেডুলার।

উইনডো ভিত্তিক যে আরেকটি প্রোগ্রাম এবারে নর্টনে দেয়া হয়েছিল সেটি হচ্ছে 'ব্যাক আপ' প্রোগ্রাম। আগের ভার্সনের এরর-ম্যাপ্তালিং-এর দুর্বলতা এটিতে নেই এবং এটি টেপ ড্রাইভ সাপোর্ট করে। উইনডো ভিত্তিক অন্য কোন ব্যাক আপ প্রোগ্রামে এই বৈশিষ্ট্য এখনো পর্যন্ত পাওয়া যাবে না। এই ব্যাক আপ প্রোগ্রামটি কাজও করে অত্যন্ত দ্রুত।

পুরোনো নর্টন ভার্সনে যে সুবিধাগুলো ছিল (কিন্তু পিসি টুলসে ছিল না) যেমন নষ্ট ডেটাবেস বা ওয়ার্কশীট ফাইল সারান, ডিস্কের মধ্যস্থিত তথ্য নষ্ট না করে নিরাপদ ফর্ম্যাট করা বা একটি টিএসআর প্রোগ্রামের মাধ্যমে ফাইল এনক্রিপ্ট করা -এগুলো এব্যাপারে পিসি টুলসের সুবিধাধির সাথে যোগ করা হয়েছে।

পিসি টুলসের 'শেল' একটি ফাইল ম্যানেজার এবং এ্যাপ্লিকেশন লঞ্চার। এ্যাপ্লিকেশন লঞ্চার একটি টিএসআর প্রোগ্রাম হিসেবও কাজ করে। এটির মেনু সিস্টেম আগের থেকে অনেক পরিষ্কার এবং এটির ইউজার ইন্টারফেসটি আগের চাইতে অনেক বেশী কাস্টমাইজেবল। পিসি টুলস ইনস্টল করার সময়ে ডিস্কে রক্ষিত প্রধান প্রধান প্রোগ্রামগুলি মেনুতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে নিয়ে নেয় ডেস্কটপ নামে পিসি টুলসের আরেকটি টিএসআর প্রোগ্রাম মডুল রয়েছে। এটিকে বিভিন্ন টুলসের স্যুটের সাথে কম্যুনিকেশনের কাজে ব্যবহার করা যায়। ডেস্কটপকে ই-মেইলের কাজেও ব্যবহার করা যায় পুরো পিসি টুলস প্যাকেজটি হার্ডডিস্কের নয় মেগাবাইট জায়গা দখল করবে যদিও এর অনেক প্রোগ্রামই পিকেলাইট দিয়ে কম্প্রেস করা আছে। প্যাকেজটির সাথে সাতখণ্ড ব্যবহার নির্দেশিকা আসে। কিন্তু এগুলোক দুর্বল ইনডেক্সিং এর কারণে ব্যবহার করা কষ্টসাধ্য। তবে পিসি টুলসের প্রত্যেকটি প্রোগ্রামই একটি এক মেগাবাইটের হাইপারটেক্সট হেলপ প্রোগ্রাম ব্যবহারকারীর জন্যে উন্মুক্ত করতে পারে এটি সাধারণ ব্যবহারকারীদের জন্যে খুব উপকারী হবে।

নর্টন ইউলিটি ভার্সন ৬.০ এ ভার্সন ৫.০ এর ইউটিলিটিজগুলি অনেক পরিশীলিত হয়েছে। সম্পূর্ণ নতুন জিনিস হিসেবে এসেছে এন ডস। ডসের কম্যাণ্ড কমের পরিবর্তে এটিকে ব্যবহার করা যায়। এটির অনেক বৈশিষ্ট্য রয়েছে যা ডসে থাকলে ভাল হত। ডস ৫.০ এর কম্যাণ্ড মনে রাখার বৈশিষ্ট্যটির চাইতে এন ডসের একই ধরনের বৈশিষ্ট্যটি অধিক ক্ষমতাশালী। এনডস ব্যবহার করে ডস ৫.০ এ র‍্যামের কোন সাশ্রয় করা যাবে না তবে ডসের পূর্বের ভার্সনগুলোর সাথে ব্যবহার করলে ২০ থেকে ৩০ কিলোবাইট র‍্যাম সাশ্রয় হবে।

নর্টনের ডিস্ক এবং সেক্টর এডিটর বিশেষ ক্ষেত্রে পিসি টুলসের এবং বর্তমানে প্রচলিত যেকোন একই ধরনের প্রোগ্রামের চাইতে অধিক ক্ষমতা সম্পন্ন। বর্তমানে এটি ব্যবহার করে ডিস্কের ডায়নামিস্টিক সিলিণ্ডারে পর্যন্ত কাজ করা যায়। মনিটরকে দু'ভাগে ভাগ করে দু'টো সেক্টরে এখন একসাথে কাজ করা যায়। পার্টিশন টেবল সম্পাদনা করার কাজ আগের থেকে এখন সহজে করা যায়।

বর্তমানে নর্টন ইউটিলিটিজে যে মেমোরী ভিসপ্লে অপশন রয়েছে তা ব্যবহার করে কনভেনশনাল মেমোরী ব্লক কোন ফাইলে বা সেক্টরে কপি করা যায়। হারিয়ে যাওয়া বা নষ্ট হয়ে যাওয়া তথ্য / উপাত্ত উদ্ধারের সমস্ত প্রচেষ্টা ব্যর্থ হলে এই পদ্ধতি কাজে লাগতে পারে।

নর্টন ইউটিলিটিজ পুরোটা ইনস্টল করলে হার্ডডিস্কের আড়াই মেগাবাইট মতন স্থান নেবে। প্রোগ্রাম ফাইলগুলো একটি প্রোপ্রাইটরী ফর্ম্যাটে কম্প্রেস করা আছে। একারণে ফাইল লোড করার সময় একটু দেরী লক্ষ্য করা যায়।

নর্টন ইউলিটিজ-এর অসুবিধাগুলোর মধ্যে বলা হয় এন ডসের অনেক কম্যাণ্ড নাকি ম্যানুয়ালে যেমন লেখা আছে অনেক সময় তেমনভাবে কাজ করে না এবং হেল্প স্ক্রীনগুলো যথাযথভাবে সাজান নেই।

নর্টনের ইমেজ প্রোগ্রাম মুছে যাওয়া ফাইল ফেরৎ পাওয়ার জন্যে FAT এবং ডাইরেক্টরী ডাটা সেভ করে রাখে। এটি পিসি টুলসের মিরর - যা কিনা একই ধরণের কাজ করে থাকে - তার থেকে অনেক দ্রুত কাজ করে।

নর্টনের ফাইল ফাইণ্ডারটি বেঞ্চমার্ক টেস্টে দেখা গেছে পিসি টুলসের একই কাজের প্রোগ্রামটির চাইতে পঁচিশ শতাংশ দ্রুত কাজ করে। কিন্তু যদি বিশেষ স্ট্রিং (String) সম্বলিত ফাইল অনুসন্ধান করা হয় তবে দেখা যায় পিসি টুলস দশ শতাংশ তাড়াতাড়ি কাজ করছে।

ফাইল ফাইণ্ডারের ভিউ বৈশিষ্ট্যটি ব্যবহার করে নর্টনে কোন ফাইল খুব তাড়াতাড়ি লোড করা যায়। পিসি টুলসে ফাইল লোড করতে যদিও একটু দেরী হয় তবে এটিতে ডিফিল ধরনের প্রোগ্রাম ফাইল ফর্মাটে ফাইল দেখা সম্ভব যা নর্টনে সম্ভব না।

ইউলিটি প্যাকেজ দু'টি সম্পর্কে আলোচনা শেষ করে সময়ে বলতে হয় যে ব্যবহারকারীদের জন্যে দু'টি সংবাদ আছে। একটি সুসংবাদ আর অন্যটি কু। খারাপ খবরটি হচ্ছে একজন ব্যবহারকারী আসলে প্যাকেজ দু'টির দুইটিই চাইবেন। প্যাকেজ দু'টির বৈশিষ্ট্যই অমন। আর ভাল খবরটি হচ্ছে দু'টো প্যাকেজেই বিনিময় মূল্যের চাইতে বেশি মূল্যের সেবাই এদের ক্রেতাকে প্রদান করবে। ●

গ্রাহক হওয়ার নিয়ম

গ্রাহক হবার জন্য

বার্ষিক সডাক দেড় শত টাকা,

যান্মাসিক সডাক আশি টাকা

মানি অর্ডার, চেক, ব্যাংক ড্রাফট-এ

"কমপিউটার জগৎ" নামে

১৪৬/১ আজিমপুর রোড,

ঢাকা- ১২০৫

এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে।

কমপিউটার বিষয়ক আপনার যে কোন লেখা, চমকপ্রদ অভিজ্ঞতা, আইডিয়া, প্রশ্ন, মতামত বা পুস্তক সমালোচনা লিখে পাঠালে আমরা তা কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশ করতে পারলে আনন্দিত হবো। ছাপানো লেখার জন্য যথাযথ সম্মানী দেয়া হবে।

ব্যবহারকারীর পাতা

মোহাম্মদ মনজুর মোর্শেদ
৩য় বর্ষ, কমপিউটার বিজ্ঞান ও কৌশল বিভাগ
বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়

ডেট আপডেট করা

যারা XT মেশিনে কাজ করেন তাদের অন্যতম একটি সমস্যা- ডস এর ডেট সমন্বয়। বিশেষ করে যারা বেশী ফাইল নিয়ে নাড়াচাড়া করেন তাদের কাছে 'ফাইল ডেট' একটি মূল্যবান তথ্য। কোন ফাইল সংরক্ষণের সময় ডস ঐ সময়ের ডেট ফ্যাট (FAT) -এ লিখে রাখে। যদি 'ডস ডেট' বাইরের সময় মেনে না চলে তবে ফ্যাট-এর 'ফাইল ডেট' তথ্য মূল্যহীন।

হার্ডওয়ার-এর সাহায্যে এ সমস্যা সহজেই সমাধানযোগ্য। কিন্তু ইচ্ছে করলেই একটি ছোট প্রোগ্রাম লিখে আপনি বিনা খরচে এই সমস্যার একটি সুন্দর সমাধানে আসতে পারেন।

টার্বো সি তে লিখা নীচের প্রোগ্রামটি কম্পাইল করলেই আপনি TDATE. EXE নামের একটি এপ্লিকেশন পেতে পারেন। এবার আপনার BOOTUP DIRECTORY তে ফাইলটি রেখে একে AUTOEXEC. BAT ফাইলের অন্তর্ভুক্ত করে নিন।

একেবারে শুরুতে TDATE NEW কমাণ্ড দিয়ে আজকের তারিখটি লিপিবদ্ধ করুন। বাকী দিনগুলোর ভার AUTOEXEC. BAT কে ছেড়ে দিন। AUTOEXEC. BAT এ NEW কথাটি লিখবেন না।

আপনি যদি প্রতিদিন অন্ততঃ একবার আপনার মেশিন চালু করেন তবে প্রোগ্রামটির কার্যকারিতা চমৎকার। কখনও এর ব্যতিক্রম ঘটলেই TDATE NEW কমাণ্ড দিয়ে আপডেট হয়ে নেবেন।

```
# include < stdio.h>
# include <dos.h>
# include <io.h>
Main (int argc, char * argv [ ] ) {
                    /* argc , *argv[ ] command line parameter * /
FILE *fp
struct date a_date;
int day, month, year;
char days of month [12] =[31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31];
char filename [ ] = ("date. mcd");
if (argc = 1){
if ( ( f p = fopen (filename, "r+b") ) = NULL) {
        printf ( "DATE. MCD file Missing!");   exit (0);}
day = getw(fp) : month = getw(fp);   year = getw(fp);
printf ("Current date is %02d/%02d/%04d", day, month, year) ;
printf ("Advance one day (y/n) ?: ") ;
if (toupper (getche ( )) = = 'Y' ) {    day ++ ;
   if (month! = 2 && day > days of month[month] ) {
   month ++ ;  day =1 ; }
  else if (((year%4) == 0 && day >29) || (year%4)! = 0 && day > 28) ) {
     month ++; day=1; }
if (month > 12) {   year ++ ; month=1;}
rewind(fp);  putw(day,fp);  putw(Month,fp);  putw(year,fp);
}  fclose (fp) ;
chmod (filename, 1, FA_HIDDEN) ;
a date. dayear=year;   a date. daday=day;
a date. da Mon=month;
setdate (&a date);
} else if (argc==2 && ! strcmp(strupr(argv [1] ], "NEW"))[
   if ((fp=fopen(filename, "w+b"))==NULL){
        printf("DATE. MCD file creation error !");     exit (0) ;}
printf("Day ? "); scanf("%d", &day);
printf("Month ? ") ; scanf ("%d", &month);
printf ("year ? ") ; scanf ("%d", &year) ;
if (year <100) year +=1900;
putw(day, fp);  putw (month,fp);  putw(year,fp);
fclose(fp) ;
chmod(filename, 1, FA HIDDEN) ;
a date. da year=year ;   a date. da_day=day;
a date. da mon=Month;
setdate (&a_date);
}else printf ("Uses : MDATE [NEW]") ;
}
```

কার্সরের আকার পরিবর্তন

আমাদের প্রায়শই স্ক্রীনের কার্সরের আকার পরিবর্তনের প্রয়োজন হতে পারে, আবার কখনও কার্সরকে অনুপস্থিত রাখার ব্যবস্থা লাগতে পারে। বিশেষ করে গেম তৈরীর সময় আমরা অনভিপ্রেত কার্সরটি দেখতে চাই না। এখানে,বিভিন্ন প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজে কার্সরের আকৃতি পরিবর্তনের প্রসিডিউর লিখে দেয়া হলো।

কার্সর আসলে কতগুলো লাইনের সমন্বয়। হারকিউলিস ডিসপ্লেতে ১৪টি লাইন টেনে কার্সর তৈরী করা হয়। লাইনগুলো ০ থেকে ১৩ পর্যন্ত ধরা হয়। সিজিএ ডিসপ্লেতে নেয়া হয় ৮টি লাইন (০ থেকে ৭ পর্যন্ত)।

নিমলিখিত প্রথম প্রসিডিউরটি নতুন কার্সর স্থাপন করে। এখানে start ও end প্যারামিটার দুটো যথাক্রমে কার্সরের লাইন শুরু ও শেষ (০-১৩ বা ০-৭) এবং Save-Cursor পুরাতন কার্সরকে ধরে রাখে। কার্সর লুকিয়ে রাখার জন্য রেঞ্জের বাইরে যেমন Start = 14, end = 14 দিন।

দ্বিতীয় প্রসিডিউরটি পুরাতন কার্সরকে আবার ফিরিয়ে দেয়।

PASCAL :

```
uses dos ;
type
CursorRecord = record
                Start : byte ;  Ends : byte ;   end ;
procedure SetupNewCursor (Start : byte; Ends : byte ;
                              var SaveCursor : CursorRecord) ;
var regs : Registers ;
begin
   regs. ah : = 3 ;  regs. bh : = 0;
   intr (16,regs);      { Reading information of current cursor. }
   SaveCursor. Start : = regs. ch;
   SaveCursor. Ends : = regs. cl; { Storing info. of current cursor  }
   regs. ah : = 1; regs. ch : = Start;  regs. cl : = Ends;
   intr (16. regs) ;        { Setting new cursor. }
 end ;
procedure RestoreOldCursor (Save Cursor : CursorRecord ) ;
var  regs : Registers ;
begin
   regs. ah : = 1;   regs. ch : = SaveCursor. Start ;
   regs. cl : = SaveCursor. Ends;    {Restoring old cursor. }
   intr (16. regs) ;
end;
```

TURBO C :

```
# include <dos. h>
typedef struct {
        char start;     char end;
        } CURSOR RECORD;
void setup_new_cursor(char start, char end,
                         CURSOR RECORD  *save-cursor)
{  AH = 3;    BH = 0;  geninterrupt (0x10) :
   save cursor-> start = _CH;   save cursor->end = _CL;
    AH = 1; CH = start ;  CL = end ;
   geninterrupt(0x10);    /* Setting new cursor.  */
}
void   restore old cursor (CURSO_ RECORD  save-cursor)
{   AH = 1 ; _CH = save cursor. start; _CL = sav cursor. end ;
    geninterrupt (0x10) ;  /* Restoring old cursor.  */  }
```

BASIC :

```
10 CSSL = 0   : Cursor Start Scan Line
20 CESL = 13 : Cursor End Scan Line
30 LOCATE . . . CSSL, CESL : Changing the cursor
```

এই উদাহরনে কার্সরটি বড় একটি বক্সের আকার নেবে। যদি কার্সর অনুপস্থিত রাখতে চান তবে CSSL এবং CESL- এ 0 —13 এর বাইরের কোন রেঞ্জ ব্যবহার করুন। ●

কমপিউটার খেলা প্রকল্প - ২

জাকারিয়া স্বপন

গত সংখ্যায় আমরা যে খেলাটি তৈরী করেছি, তা ছিল মোটামুটি কঠিন। পাঠকদের ব্যাপক অংশগ্রহণের নিমিত্তে এবারের খেলাটি তুলনামূলকভাবে অনেক সহজ দেয়া হলো। সেই সাথে পুরস্কারের সংখ্যাও কিন্তু বাড়ানো হয়েছে।

খেলার নাম ঃ ষোল গুটি (SHOLOGUTI বা SG)

এবারের খেলাটিও হবে টেক্সট মোডে।

পুরো পর্দায় (Screen) ১৬টি বর্গক্ষেত্র থাকবে। ১৫টি বর্গক্ষেত্রে 1, 2, ...8 9,A ... F পর্যন্ত সংখ্যাগুলো এলোমেলোভাবে বসানো থাকবে এবং একটি ঘর ফাঁকা থাকবে। পুরো পর্দাটি এ মুহূর্তে চিত্র-১ এর মতো হতে পারে।

এক্ষেত্রে খেলোয়াড় মাত্র একজন। খেলোয়াড় ফাঁকা ঘরটির চারপাশে চারটি ঘরের যেকোন একটি ঘর একবারে বেছে নিতে পারেন। কী বোর্ডের চারটি তীর চিহ্নের সাহায্যে তিনি এটা করবেন। চিত্র-১ অনুযায়ী এ মুহূর্তে খেলোয়ার 2, 3, D ও 9 লিখা ঘরগুলো থেকে যে কোন একটি বেছে নিতে পারেন। তিনি যে ঘরটি বেছে নেবেন, সেঘরে "এন্টার কী" চাপলে ফাঁকা ঘরটির সাথে বেছে নেয়া ঘরটি অবস্থান বিনিময় করে নেবে। ধরুন আমি "2" লিখা ঘরটি বেছে নিয়ে "এন্টার" চাপলাম। এক্ষেত্রে "2" সংখ্যাটি বাদিকের ফাঁকা ঘরে বসবে এবং "2" লিখা ঘরটি ফাঁকা হয়ে যাবে। এভাবে সংখ্যাগুলো বুদ্ধিখাটিয়ে সরিয়ে সরিয়ে খেলোয়াড়কে চিত্র-২ এর মতো বানাতে হবে। এক্ষেত্রে সংখ্যাগুলো ক্রমানুসারে সাজানো আছে। কে কত কম সময়ে ও কম ঘর বিনিময়ের মাধ্যমে কাজটি করতে পারবেন, তার হিসাব দেখাবে কমপিউটার। এটা একটা হিসাবের খেলা। তাছাড়া এটা থেকে শিশুকিশোরেরা হেক্স (Hex) নাম্বার সম্পর্কেও স্পষ্ট একটা ধারণা পাবে।

কিভাবে করবেন

এ খেলাটি তৈরী করা খুবই সহজ। মোটামুটি প্রোগ্রামিং জ্ঞান থাকলেই এটা করা সম্ভব।

আমরা একটি 4 x 4 দৈর্ঘ্যের array নেবো। এটাকে আমরা ম্যাট্রিক্স (matix) বলতে পারি। ম্যাট্রিক্সটির ১২টি স্থান আমরা randomly পছন্দ করে 1 থেকে F পর্যন্ত সংখ্যাগুলো বসিয়ে দিতে পারি এবং একটি ঘর ফাঁকা রাখতে পারি। তারপর খেলোয়াড়ের হাতে ছেড়ে দিতে পারি, সাজানোর জন্যে। কিন্তু এক্ষেত্রে খেলাটি মিলে যাবার ও না মিলার সম্ভাবনা উভয় ক্ষেত্রেই পঞ্চাশ ভাগ অর্থাৎ মাঝে মাঝে এমন একটি সজ্জা আসবে, যেখান থেকে কোনভাবেই খেলোয়াড় ওটাকে ক্রমানুসারে সাজাতে পারবেন না। খেলাটি যাতে অবশ্যই মিলানো যায় সেজন্য আমরা আরো একটু বেশী পরিশ্রম করবো।

আমরা প্রথমেই একটি সাজানো ম্যাট্রিক্স ইনিশিয়ালাইজ (initialize) করে (4,4) স্থানটি ফাঁকা রাখবো। তারপর খেলোয়াড় যেভাবে খেলে, কমপিউটারও ঠিক সেই নিয়ম মেনে চলে ফাঁকা ঘরটিকে বিভিন্ন ঘরের সাথে স্থান বিনিময় করে একটি এলোমেলো অবস্থায় নিয়ে আসবে। এসব ঘটবে খেলোয়াড়ের অদৃশ্যে।

বরাবরের মতো, এবারও আমি এলগরিদম লিখে দিচ্ছি। এটা একটা এলোমেলো ম্যাট্রিক্স তৈরী করবে। তবে এরচে ভালো এলগরিদমও থাকতে পারে।

```
Unsigned Char  matrix[4][4] ={{1,2, 3, 4 } /* Initialization */
                              {5,  6,7, 8,}
                              {9, A, B, C, }
                              {D, E, F, " "}};
Integer blank_x=4, blank_y=4 ; /*global Variable */
procedure initialize
for i=1 to 50 do /* number of space shitting is 50*/
direction = random(4);
    Case direction
    1 : if (blank_x >= 2) then /* left shift */ dir_x = -1 ; dir_y = 0 ; endif ;
    (blank_x <=3 ) then /*right shift */dir_x = 1 ; dir_y = 0 ; endif ;
    3 :  if (blank_y > = 2) then /* up shift */dir_x = 0 ; dir_y = -1 ; endif ;
    (blank_y <=3) then /* down shift */dir_x = 0 ; dir_y = 1 ; endif
    endcase
matrix[blank_x][blank_y]=matrix[blank_x+dir_x][blank_y+dir_y] ;    blank_x =
blank_x + dir_x ;      blank_y = blank_y + dir_y ;
end For.
end initialize
```

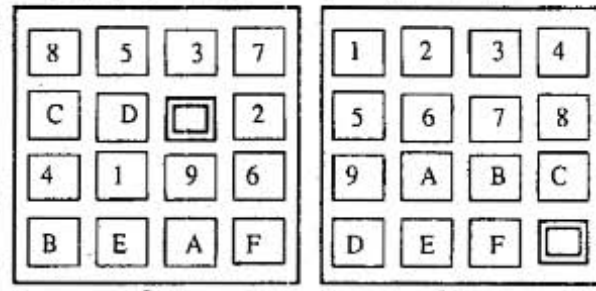
এখানে ৫০ বার স্থান বিনিময় করে সাজানো ম্যাট্রিক্সটিকে এলোমেলো করা হয়েছে। আপনারা এটাকে বাড়াতে পারেন অথবা rondomly পছন্দ করতে পারেন। এই প্রসিডিউরটি চাললে আমরা খালি ঘরটির স্থানাংক এমনিতেই পেয়ে যাবো blank_x ও blank_y global ভেরিয়েবলে।

এবার ঠিক উপরের এলগরিদম ব্যবহার করে এবং direction এর 1, 2, 3, 4 এর বদলে কী বোর্ড থেকে direction পড়ে নিয়ে খেলোয়াড়ের জন্যে খেলাটি সম্পূর্ণ করা যাবে। পূর্বেই বলেছি, কীবোর্ডের চারটি "কার্সর চালানোর কী" ব্যবহার করতে হবে।

প্রধান শর্ত

এখানে প্রদত্ত প্রসিডিউরটি কেবল মাত্র একটি করে ঘর সরাতে সক্ষম। আপনাদের এমন আরো একটি প্রসিডিউর লিখতে হবে, যেখানে খেলোয়াড় ইচ্ছে করলে একাধিক ঘরকে সরাতে পারবেন। যেমন ১নং চিত্রে 'C' চিহ্নিত ঘরে এন্টার চাপলে 'C' ও 'D' ঘর দুটো একঘর করে ডানে সরবে। 'C' ফাঁকা হয়ে যাবে।

সীমাবদ্ধতা- কোনাকানি ভাবে কোনও ঘর সরানো যাবে না।



চিত্র - ১ চিত্র - ২

আরও যা করবেন

খেলাটিকে ইউজার ফ্রেণ্ডলী করার জন্যে নীচের কাজগুলো করুন।

ক) আসকী ক্যারেকটার দিয়ে বর্ডার টেনে তার মধ্যে পাশাপাশি ১৬টি বর্গাকার ঘর আঁকুন।

খ) ঘরগুলোর মধ্যে আমাদের ম্যাট্রিক্সের সংখ্যাগুলো প্রদর্শনের ব্যবস্থা করুন।

গ) ফাঁকা ঘরটিকে "হাইলাইট" / পুরোপুরি ভরাট করে রাখুন।

ঘ) কার্সরের অবস্থান বুঝার জন্যে নির্দিষ্ট ওই ঘরটিকে BLINK বা হাইলাইট বা ডবল লাইন ঘর ইত্যাদি করার ব্যবস্থা করুন।

ঙ) পর্দার একপার্শে স্কোর বোর্ডে- কতগুলো ঘর সরানো হয়েছে ও কত সময় পার হয়ে গেছে তার হিসাব দেখান।

চ) সম্ভব হলে একটি হিস্ট্রি বোর্ড (History Board) রাখুন, যেখানে খেলোয়ার তার এটকু পূর্বে কয়েকটি খেলার রেকর্ড দেখতে পাবেন।

এ ছাড়া খেলার সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্যে আপনার মস্তিষ্ক খাটান। তবে খেয়াল রাখবেন - বেশী সৌন্দর্য বৃদ্ধি করতে গিয়ে জটিলতা বেড়ে গিয়ে খেলাটি ব্যবহারকারীদের জন্যে বিরক্তকর না হয়ে উঠে।

খেলা পাঠাবার নিয়ম

খেলাটির একটি কপি (Source Code সহ) আমাদের অফিসে ২৫শে মার্চের মধ্যে জমা দিয়ে যাবেন। সাথে Print out ও পুরো নাম, ঠিকানা ও যোগাযোগের সহজ উপায়টি আমাদের জানাবেন। সম্ভব হলে টেলিফোন নাম্বার অবশ্যই দেবেন।

যেহেতু খেলাটি পত্রিকায় ছাপা হবে, তাই Source code ছোট করাই বিবেচ্য। অপ্রয়োজনীয় বা যেসবহুল জিনিস দিয়ে প্রোগ্রাম লম্বা করবেন না। তবে যেটুকু প্রয়োজন সেটুকু করতে কার্পণ্য করবেন না যেন। খেলাটির কোড পড়ে একজন সাধারণ পাঠক যেন কোথায় কি করা হচ্ছে তা বুঝতে পারেন।

পুরস্কার

প্রথম পুরস্কার ঃ এক হাজার টাকা।

দ্বিতীয় পুরস্কার ঃ পাঁচ শত টাকা।

এ ছাড়াও থাকবে দু'টি মূল্যায়ন পুরস্কার।

যেকোন তথ্য ও খেলা জমার জন্য যোগাযোগ -

কমপিউটার জগৎ

১৪৬/১, আজিমপুর রোড (চায়না বিল্ডিং-এর গলি)

ঢাকা - ১২০৫, ফোন - ৫০ ৬৪ ৮৫

কমপিউটার জগতের খবর

GIS উদ্ভাবন করলো কলেজ ছাত্ররা

ভারতে শিল্পী বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীন ফিরোজী মল কলেজের দু'জন ছাত্র বিহার রাজ্যের একটি চমৎকার GIS (Geographic Information System) উদ্ভাবন করেছে। তথ্য ব্যবস্থাপনা এবং বিশ্লেষণের জন্য এটা পরিকল্পনাবিদ, নীতি নির্ধারক এবং গবেষকদের কাজে প্রচুর সহায়ক হবে।

কানাডার সরকারী সংস্থা ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট রিসার্চ সেন্টার-এর অর্থানুকূল্যে পরিচালিত এই প্রকল্পটি উক্ত কলেজের লেকচারার মানসী লাহিড়ীর তত্ত্বাবধানে পরিচালিত হয়। GIS টিতে অনুন্নত বিহার রাজ্যের সড়ক, মহাসড়ক, রেলপথ, নদী, জনসংখ্যা, শিক্ষার হার, কৃষি, যাতায়াত ব্যবস্থাসহ প্রয়োজনীয় প্রায় সব বিষয়ের উপাত্ত পাওয়া যাবে।

প্রকল্পটি ১৯৮৯ সনের শেষের দিকে শুরু হয়। এ বছর মার্চ মাসের মধ্যে এটি শেষ হবার কথা। এর মধ্যেই বেশ কয়েকটি প্রতিষ্ঠান ব্যবসায়িক স্বার্থে এটি কেনার আগ্রহ প্রকাশ করেছে। GIS-টি তৈরি করতে প্রায় ১৩ লাখ টাকা খরচ হবে। যার মধ্যে দু'টি 386 পিসি এবং ARC/INFO সফটওয়্যারের ব্যয়ও ধরা হয়েছে। •

আইবিএম-ইনটেল প্রযুক্তি চুক্তি

নতুন চিপ ডিজাইন প্রকল্পে একসাথে কাজ করার জন্য আইবিএম এবং ইনটেল কর্পো. ১০ বছর মেয়াদী একটি প্রযুক্তি চুক্তি স্বাক্ষর করেছে।

চুক্তি অনুযায়ী তৈরি ডিজাইন অনুসারে দুটি কোম্পানীই ইচ্ছে মত আলাদাভাবে চিপ প্রস্তুত করতে পারবে। আমেরিকার ফ্লোরিডাতে এ ব্যাপারে একটি ডিজাইন কেন্দ্র স্থাপন করা হচ্ছে যাতে এখন ১০০ জন বিজ্ঞানী কাজ করতে পারবে। নতুন ডিজাইনের একটি পিসিতে ব্যবহৃত চিপসমূহকে একত্রিত করে একটিমাত্র চিপ তৈরি করা হবে।

এই চুক্তি অনুযায়ী আই বি এম পছন্দমত পরিবর্তন করে ইনটেলের চিপসও তৈরি করতে পারবে। উল্লেখ্য, গত নয় বছর যাবৎ ইনটেলের ১২ শতাংশ শেয়ার আই বি এম কিনে রেখেছে। এজন্য আই বি এম ২৫ কোটি ডলার বিনিয়োগ করেছে। •

নোভেল - এইচপি চুক্তির বাস্তবায়ন

নোভেল এবং এইচপি তাদের চুক্তির বাস্তবায়ন শুরু করেছে। এইচপি এবং তাদের বিক্রেতাগণ এখন থেকে নোভেল-এর নেটওয়্যার সরবরাহ করতে পারবে।

অন্যদিকে ৯৩ সালের মাঝামাঝি এইচ পি যে প্রেসিশন আর্কিটেকচার (PA-RISC) সিস্টেম বাজারজাত করবে তার জন্য নোভেল নেটওয়্যারের একটি ভার্শন তৈরি করবে। এটি অন্য কোন অপারেটিং সিস্টেমের সহায়তা ছাড়াই চলবে। তাছাড়া এর সাহায্যে ডেস্কটপ সিস্টেমসমূহকে পরস্পরের সাথে এবং মিনি বা মেইন ফ্রেমের সাথে সমন্বিত করা যাবে।

এইচ-পি, নেটওয়্যার ছাড়াও নোভেল-এর অন্যান্য পণ্য সরবরাহ করারও একটি চুক্তি সই করেছে।

নোভেলের আয় আগের তুলনায় অনেক বেড়ে গেছে। গত বছর শেষ তিন মাসে তারা ৫ কোটি ডলার মুনাফা করেছে। যা পূর্ববর্তী বছরের ঐ সময়ের তুলনায় শতকরা ৫৫ ভাগ বেশি। •

এইচপি-এর সস্তা মেইনফ্রেম

হিউলেট প্যাকার্ড কোম্পানী আমেরিকায় RISC ভিত্তিক দুটি নতুন মেইনফ্রেম বাজারজাত করছে। HP 9000 Model 870s/400 এবং HP 9000 Model 870s/300 নামের ইউনিক্স ভিত্তিক, চার প্রসেসরযুক্ত এই সিস্টেমগুলোর দাম, কোম্পানীটির মতে, সমমানের অন্যান্য মেইনফ্রেমের তুলনায় চার ভাগের একভাগ মাত্র। এগুলোতে ২৩০০ জন পর্যন্ত একসাথে কাজ করতে পারবে। •

ALR-এর মডুলার নোটবুক

এ্যাডভান্সড লজিক রিসার্চ (এ এল আর)-এর মতে তারাই প্রথম মডুলার নোটবুক কমপিউটার তৈরি করছে, প্রসপকালে ব্যবহারের উপযোগী করে তৈরি করা VIP M মডেলের এই কমপিউটারকে ২৩ মেগাহার্টজের ইন্টেল 80386SX সিপিইউ থেকে ৩২ বিটের ২৩ মেগাহার্টজ 486SX বা ২৫ মেগাহার্টজ 486DX-এ উন্নিত করা যায়। বেশির ভাগ নোটবুক পিসি যেখানে ৩ মিপস (MIPS) হারে কাজ করে, এএলআর-এর মতে VIP M-এর দক্ষতা সেখানে ১০ মিপস। এতে চার মেগাবাইট র‍্যাম রয়েছে যাকে ১ মেগাবাইট পর্যন্ত বর্ধিত করা যায়।

VIPM-এর ওজন সাত পাউণ্ড মাপ ১১.৭" × ৮.৫" × ২.৫"। •

Acer এর উদ্ভাবিত Chip-Up টেকনোলজি

শুধু প্রসেসর টিকে বদলিয়ে করে কমপিউটারের পারফরমেন্স বহুগুণ বৃদ্ধি করে ফেলার জন্য Acer এর উদ্ভাবন Chip-Up টেকনোলজি। এই টেকনোলজির সাহায্যে Acer power 386 SX নামে নতুন এক পিসি বাজারে এসেছে। এটি একটি 20 MHz SX ভিত্তিক পিসি। কিন্তু মুহূর্তের মধ্যে শুধু প্রসেসরটিকে বদলিয়ে এটাকে করে ফেলা যাবে 20 MHz 486SX এমনকি 486 DX। এই উন্নীত করার জন্য অন্য কোন যন্ত্রাংশ বদলানোর প্রয়োজন হবে না। কারণ Chip-Up টেকনোলজির মাধ্যমে প্রসেসর সাব-সিস্টেমকে সিস্টেম মেমোরী থেকে আলাদা করে তৈরী করা হয়েছে। শুধু তাই নয়, Acer Power 386 SX-এর ভিডিও মেমরী 512 KB থেকে বাড়ানো যাবে 1 MB পর্যন্ত। এটার সাহায্যে খুব সহজে এবং কম খরচে 386 Sx/ 386 Dx পিসি কে 486 DX ভিত্তিক সিস্টেম এ উন্নীত করা যায়। •

ভিডিও ফোন বাজারে আসছে

আমেরিকার এটিএন্ডটি কোম্পানী ১৫০০ ডলারে Videophone 2500 বাজারে ছাড়ছে যার জন্য লোকে ১৯৬৪ সালে নিউইয়র্কে বিশ্বমেলায় পর থেকে অপেক্ষা করছিল। এতে ৩ দশমিক ৩ ইঞ্চি মাপের একটি স্ক্রীন এবং একটি ছোট্ট ঘুঘুর আকারের ক্যামেরা থাকবে। অসুবিধা হলে ক্যামেরা বন্ধ রেখেও কথা বলা যাবে বা সাজ-গোজ করার পর নিজেকে কেমন দেখা যাচ্ছে তা রঙিণ স্ক্রীণে নিজে দেখে ফোন করা যাবে। এর জন্য সাধারণ টেলিফোন লাইন ব্যবহার করা যাবে যার খরচও একই। তবে ছবি টিভির মত অতটা স্পষ্ট হবে না। কারণ এতে প্রতি সেকেণ্ডে দশটি ফ্রেম আসবে। সাধারণ টিভিতে যার সংখ্যা ৩০। •

ডাক বিভাগে সেবা বাড়াতে কমপিউটার

ভারতের বেশ কয়েকটি শহরের বড় বড় পোষ্ট অফিসে দ্রুত ডাক পাঠানো, রেজিস্ট্রেশন, ডাক জীবন বীমা, সেভিং ব্যাংকের কার্যক্রমে কমপিউটার ব্যবহার শুরু করার পর ডাক বিভাগ এখন কমপিউটার ভিত্তিক track-and-trace পদ্ধতি চালু করছে। আপাততঃ বোম্বে এবং দিল্লীতে এটা চালু হচ্ছে। এটাকে পরবর্তীতে বিশ্বজুড়ে নেটওয়ার্কের সাথে যুক্ত করা হবে। এই ব্যবস্থায় কোন কিছু ডাকে পাঠালে সেটিকে চিহ্নিত করার জন্য একটা "বার কোড" নাম্বার দেয়া হবে। প্রতিটি ডাক চলাচলের বিভিন্ন স্তরে যেমন বুকিং, ডিসপ্যাচ ও প্রাপ্তির সময় স্ক্যানারের সাহায্যে কমপিউটারে তথ্য ধারণ করা হবে। এতে ডাকটি কখন কোথায় আছে তা তাৎক্ষণিকভাবে গ্রাহককে জানানো যাবে। কেন্দ্র দুটিতে এটা চালু করতে খরচ পড়ছে মাত্র ১০ লাখ টাকা। •

স্বাগতম NOVELL

আমেরিকার বিখ্যাত নেটওর্য়াক কোম্পানী NOVELL সম্প্রতি বাংলাদেশে তাদের ব্যবসা সম্প্রসারণ করেছে।

এ্যাপ্লাইড কমপিউটার্স ক্রয় ব্যবস্থাপনা পরিচালক জনাব ফাইয়াজ জামিল জানিয়েছেন যে, বাংলাদেশে এ্যাপ্লাইডই প্রথম NOVELL এর সাথে চুক্তি করে ব্যবসা শুরু করছে।

উল্লেখ্য যে NOVELL আমেরিকার সবচেয়ে বড় নেটওয়ার্ক প্রতিষ্ঠান। আমারা বাংলাদেশে NOVELL কে স্বাগতম জানাই। •

সিলিকন চিপের বদলে গ্যালিয়াম আরসেনাইড চিপ আসছে

চিপ প্রস্তুতকারকরা এতদিন পর্যন্ত এই ধারণাতেই ছিলেন যে গ্যালিয়াম আরসেনাইডের চিপ কেবলমাত্র উচ্চ প্রযুক্তির সমরাস্ত্র এবং মহাশূণ্য গবেষণায় বা সুপার কমপিউটারে ব্যবহৃত হবে। কারণ সিলিকনের চেয়ে গ্যালিয়াম আরসেনাইডের সার্কিটে ইলেকট্রন খুব দ্রুত চলতে পারে, কিন্তু এদের উৎপাদন করা কঠিন, ব্যয়বহুল এবং এতে ঘনভাবে ট্রানজিষ্টর প্যাক করা যেত না।

কিন্তু আমেরিকার ভিটেসী সেমিকণ্ডাক্টর কর্পোরেশন তাই করেছেন এককালে যা অসম্ভব মনে করা হত। কোম্পানীটি জানিয়েছে তারা ১২ লক্ষ ট্রানজিষ্টর সম্বলিত গ্যালিয়াম আরসেনাইড চিপ প্রস্তুত করতে সক্ষম। এটা ইনটেল কর্পোরেশনের i486 মাইক্রোপ্রসেসরের সমকক্ষ। এর ফলে এখন থেকে চিপ ডিজাইনারগণ তাদের সিলিকন ডিজাইনের পরিবর্তে গ্যালিয়াম আরসেনাইড ব্যবহার করে দুই থেকে চার গুণ পারফরমেন্স পাবেন। •

ক্যানন-এর রঙিন মনিটর

কমপিউটারের বড় এবং নিখুত ডিসপ্লের তীব্র প্রতিযোগিতায় ক্যানন সম্ভবতঃ এক ধাপ এগিয়ে চলছে। ফরাসী গবেষণার উপর ভিত্তি করে ক্যানন ফেরোইলেক্ট্রিক লিকুইড ক্রীস্টাল ব্যবহার করে একটি পনের ইঞ্চি স্ক্রীন তৈরী করতে সক্ষম হয়েছে। এতে ছবির মান সার্প, হিতাচী এবং এনইসি-র সবচেয়ে ভাল এলসিডি-র চেয়ে উন্নত হবে বলে আশা করা যাচ্ছে। •

সনি-র অতি-পাতলা ফ্লপি ডিস্ক

সনি একটি অতি পাতলা ৩.৫ ইঞ্চি ফ্লপি ডিস্ক উদ্ভাবন করেছে। বর্তমানে প্রচলিত ডিস্কের তুলনায় এটি অর্ধেক পুরু, ফলে ডাটা লিখনের গতি দ্রুততর হবে। ডিস্কটি ঘূর্ণনের সময় এর স্থায়িত্বও বাড়বে। এতে বর্তমানের হাই ডেনসিটি ফ্লপি ডিস্কের ১.৪৪ মে. বা. এর বদলে ২ মে. বা. তথ্য ধারণ সম্ভব হবে।

আগামী কিছু দিনের মধ্যেই এই ডিস্ক উৎপাদন শুরু হবে। সনি বর্তমানে প্রতি মাসে ৭ থেকে ৮ লক্ষ ডিস্ক উৎপাদন করে। নতুন এই ডিস্ক প্রতি মাসে উৎপাদন করা হবে প্রায় ১,২০,০০০ ইউনিট। নতুন ডিস্ক বাজার পেলে আগামী বছরের মধ্যে সনি বেশির ভাগ ডিস্কই এই প্রযুক্তিতে তৈরি করবে।

সনি পাশাপাশি চার মেগাবাইটের ফ্লপি ডিস্ক উৎপাদনও শুরু করবে। কিন্তু এর জন্য নতুন ধরনের ডিস্ক ড্রাইভ প্রয়োজন পড়বে। কিন্তু দুই মেগাবাইট ফ্লপি বর্তমানে প্রচলিত ডিস্ক ড্রাইভেই চলবে। •

Motorola-র নতুন চিপ্

মটোরলা 68040 চিপের দু'টি নতুন ভার্সন ছাড়ছে। একটি 681C040 নামের। দামে খুব সস্তা। এটি কম দামের পিসি, টেলিযোগাযোগ সুইচ, সেলুলার নেটওয়ার্ক সিস্টেম তৈরিতে ব্যবহৃত হবে। ২৫ মেগাহার্টজের এই চিপটি প্রতি সেকেণ্ডে ২২ মিলিয়ন ইনস্ট্রাকশন (মিপস) সম্পাদন করতে পারে।

অন্যটি নিম্ন-ভোল্টেজ ভার্সন। এতে সরাসরি মেমোরি এ্যাক্সেস সুবিধা রয়েছে। এটি হাতের তালুতে রাখার মত ব্যাটারি চালিত যন্ত্রপাতি যেমন ছোট্ট পিসি, ডাটা এন্ট্রি টার্মিনাল, খেলা, অস্ত্র নিয়ন্ত্রণ সিস্টেম, সিডি রম ইত্যাদিতে ব্যবহৃত হবে। •

RDBMS-এর দাম নির্ধারণে নতুন পদ্ধতি

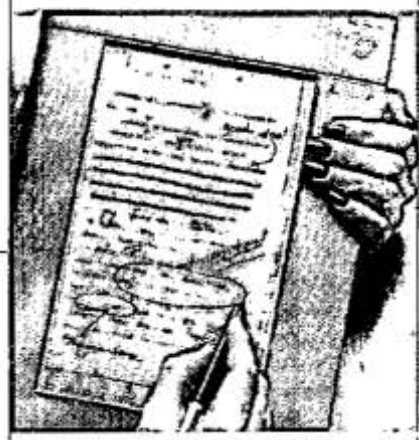
রিলেশনাল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের প্রধান প্রধান বিক্রেতাগণ যেমন ওরাকল কর্পো., সাইবেজ ইন্ক এবং ইনফরমিক্স সফটওয়্যার ইন্ক আলাদা আলাদাভাবে তাদের পণ্যের নতুনভাবে মূল্য নির্ধারণের সিদ্ধান্ত নিয়েছে। নতুন নিয়ম অনুযায়ী ব্যবহারকারীর সংখ্যা হিসাবে (জন প্রতি) মূল্য নির্ধারণ করা হবে। মেশিনের ক্ষমতা বা আকার বিবেচনা করা হবে না।

নতুন সিদ্ধান্তের ফলে হার্ডওয়্যার উন্নীত করা হলে যে উচ্চ হারে মূল্য দিতে হত ব্যবহারকারীগণ তা থেকে রেহাই পাবে। তবে একটি লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক সার্ভারের প্রান্তিক ব্যবহারকারীর (end user) সংখ্যা বাড়লে এতে খরচ বেশি পড়বে।

বর্তমানে মিনি কমপিউটারের বদলে যে হারে শক্তিশালী এবং সস্তা ডেস্কটপ পিসি বাজারে আসছে এবং নেটওয়ার্কে কাজ করছে তার থেকে বেশি করে মুনাফা পাবার জন্যই এ ব্যবস্থা নেয়া হয়েছে। •

শুধু লিখে লিখে

নতুন কলমভিত্তিক নোটবুক কমপিউটারের জন্য একটি সফটওয়্যার প্রোগ্রাম উদ্ভাবন করা হয়েছে যার সাহায্যে স্ক্রীনে যে কোন ডকুমেন্টকে কাটাকাটি বা হাইলাইট করা যাবে। সফটওয়্যারটির নাম পেনবুক। প্রস্তুত করেছেন যুক্তরাষ্ট্রের অরিজোনার প্লেট নামক প্রতিষ্ঠান।



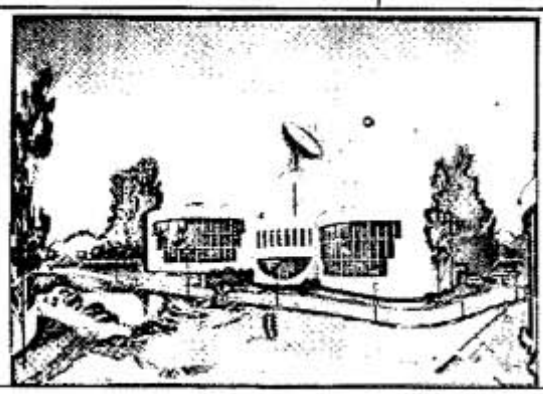
এতে দুটি অংশ আছে। একটি Pen Book Author যা অন্যান্য প্রোগ্রামের টেক্সট বা গ্রাফিকসকে কমপ্রেস করে। অন্যটি PenBook Reader যার সাহায্যে কলমের আঁচড়ে পাতা উল্টানো যায়, মোটা বা সরু অক্ষরে আন্ডারলাইন করে বা ছায়াসহ নোট লেখা যায়। এতে লিখিত নির্দেশ দিয়ে কোন শব্দ অনুসন্ধান করা যায়।

আগামী কয়েকমাসের মধ্যেই মাত্র ৬৯৫ ডলারে এটি বাজারে পাওয়া যাবে। •

নিউরো কমপিউটারের জন্য চিপ

টোহোকু বিশ্ববিদ্যালয়ের একদল গবেষক নতুন প্রজন্মের এমন এক ধরনের ট্রানজিস্টর চিপ উদ্ভাবন করেছেন যা ভবিষ্যতের "নিউরো কমপিউটার" তৈরিতে কাজে লাগবে। ট্রানজিস্টরটির নামকরণ করা হয়েছে 'নিউরন মস' (Neuron MOS) ট্রানজিস্টর। একটি ট্রানজিস্টরের এই চিপটি অনেক অনেক সুইচ এবং ফিচার সম্পৃক্ত। এগুলি বর্তমানে প্রচলিত ট্রানজিস্টর চিপের চেয়ে অনেক উন্নতমানের। এটি দ্রুত কার্যক্ষম এবং যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ করতে পারে।

৪-বিট এ্যানালগ ডিজিটাল কনভার্টারে একটি লজিক সার্কিট তৈরি করতে এ ধরনের মাত্র ২৮টি ট্রানজিস্টর দরকার হয়। বর্তমানে ব্যবহৃত সাধারণ ট্রানজিস্টরে এটা করতে ৩৯৮টি ট্রানজিস্টর দরকার। তাছাড়া বর্তমানে প্রচলিত ট্রানজিস্টরের চেয়ে দশগুণ দ্রুততায় গণনার কাজ প্রক্রিয়াকরণ (process) করতে পারে।



ভারতের পুণাতে ১০০% রপ্তানীমুখী সফটওয়্যার টেকনোলোজী পার্ক আগামী এপ্রিল মাসে চালু হতে যাচ্ছে। এতে ডাটা এন্ট্রি ও সফটওয়্যার রপ্তানীর জন্য আমেরিকার সাথে সরাসরি যোগাযোগের জন্য স্যাটেলাইট আর্থস্টেশন তিতিও টেলিকনফারেন্সিং হাইস্পীড ডাটা কমিউনিকেশন সুবিধা থাকছে।

ওয়ার্ডপারফেক্টের নতুন ভার্শন

সফটওয়্যার ব্যবসার নতুন ভার্শন বাজারজাত করার সময়সীমা রক্ষায় কোম্পানীসমূহের ব্যর্থতার আরেকটি নজির স্থাপন করলো ওয়ার্ডপারফেক্ট। নির্ধারিত সময়ের দীর্ঘ নয় মাস পর তারা উইনডোস এ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যারের জন্য লাগসই ওয়ার্ডপারফেক্টের নতুন ভার্শনটি বাজারজাত করে গত বছরের শেষের দিকে।

অ'ইবিএম-এর বহুল প্রচারিত ও আলোচিত সিস্টেম সফটওয়্যার OS/ 2 এর 2.0 রিলিজটি বাজারে আসার সর্বশেষ পরিবর্তিত সময়টি এখন ১৯৯২ সালের মার্চ। কিছু OS/ 2 এর পুরনো ব্যবহারকারীরা ক্ষুব্ধ হয়ে মাইক্রোসফটের উইনডোস 3.0 কিনে বসে আছে ইতিমধ্যে। •

২১শে ফেব্রুয়ারী উপলক্ষে

বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির আলোচনা সভা

গত ২১শে ফেব্রুয়ারী ঢাকার রাজধানী উচ্চ বিদ্যালয়ে বিসিসি'র সহায়তায় বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির উদ্যোগে এক মুক্ত আলোচনা এবং কমপিউটার প্রদর্শনী অনুষ্ঠিত হয়।

আলোচনায় বক্তারা কমপিউটারে বাংলা ব্যবহারের উপর গুরুত্বারোপ করেন। ডঃ আর, আই, শরীফ বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির পক্ষে লিখিত বক্তব্য পেশ করে বলেন, এ ব্যাপারে কমপিউটার সোসাইটিসহ সংশ্লিষ্ট মহলের যথেষ্ট দায়িত্ব রয়েছে। বিসিসি'র নির্বাহী পরিচালক আজিজুর রহমান বলেন, কমপিউটার আমাদের ভাষাকে আরও সমৃদ্ধ করতে পারে। তিনি আরও জানান বিসিসি বাংলা কীবোর্ড স্ট্যাণ্ডার্ড করার জন্য কমিটি গঠন করেছে। দুবছর পূর্বে গঠিত কমিটির মাধ্যমে এখনও কাজ চলছে। কমপিউটার সোসাইটি'র ভূতপূর্ব প্রেসিডেন্ট অধ্যাপক আবদুল মতিন পাটোয়ারী বাংলাদেশ কমপিউটারের ইতিহাস এবং অগ্রগতি সম্পর্কে আলোকপাত করেন। তিনি বাংলাদেশে কমপিউটারায়নের আন্দোলনে কমপিউটার জগৎ-এর ভূমিকার প্রশংসা করেন। কমপিউটার সোসাইটির প্রেসিডেন্ট আনিসুর রহমান খান তাঁর বক্তব্যে বলেন, কমপিউটার সোসাইটি ভবিষ্যতে বাংলাদেশে কমপিউটারায়ন তথা মাতৃভাষায় কমপিউটার চর্চার ক্ষেত্রে আরও সক্রিয় ভূমিকা পালন করবে। কমপিউটার জগৎ-এর নির্বাহী সম্পাদক খোন্দকার নজরুল ইসলাম এ ধরনের প্রদর্শনীর আয়োজনের জন্য ধন্যবাদ জানিয়ে দেশের অন্যান্য স্থানেও অনুরূপ প্রদর্শনী আয়োজনের আহ্বান জানান। কমপিউটার সোসাইটির নাজমুল হক ডাটা এন্ট্রির ব্যাপারে সংশ্লিষ্ট সকলের অন্তর্মুখীতার কথা উল্লেখ করেন। ডঃ সৈয়দ মাহবুবুর রহমান বাংলা ভাষায় কমপিউটার চর্চার উপর গুরুত্বারোপ করেন। অধ্যাপক ফজলে-ই-এলাহী বাংলা ভাষায় যুক্তাক্ষরকে সরলীকরণ করার দাবী জানান। ডঃ মাহফিউজ্জামান বাংলাদেশে ব্যাপক কমপিউটারের ব্যবহারের উপর জোর দেন। জনাব হামিদ উদ্দিন মিয়া বাংলাদেশে কমপিউটার স্থাপনের ইতিহাস আলোচনা করেন এবং উন্নত প্রযুক্তির ব্যাপক প্রয়োগের জন্য সবার প্রতি আহ্বান জানান।

ডাটেক লিঃ, ইনফোটেক লিঃ, সাইপ্রাকো এবং এপ্লাইড কমপিউটার টেকনোলজিস প্রদর্শনীতে অংশগ্রহণ করে। •

ফ্লোরা লিঃ এর প্রদর্শনী

ফ্লোরা লিঃ গত ১২ ও ১৩ ফেব্রুয়ারী স্থানীয় এক হোটেলে কমপিউটার ও পেরিফেরালস এর প্রদর্শনীর আয়োজন করে। প্রদর্শনীর উদ্বোধন করেন ফ্লোরা লিঃ এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক জনাব এম, এন, ইসলাম। ১৯৮৯ থেকে ফ্লোরা নিয়মিতভাবে এই প্রদর্শনীর আয়োজন করে যাচ্ছে এবং ভবিষ্যতেও এটা অব্যাহত থাকবে।

উদ্বোধনের পরপরই জনাব এম এন ইসলাম কমপিউটার জগৎ এর বিশেষ প্রতিনিধির কাছে প্রদর্শনীর উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করে বলেন যে, প্রধানতঃ Epson এর পণ্যের সাথে এদেশের জনগণের পরিচয় করানোই এর উদ্দেশ্য। তবে সাথে সাথে ফ্লোরা লিঃ পরিবেশিত অন্যান্য পণ্যও প্রদর্শিত হচ্ছে।

জনাব ইসলাম আরো বলেন যে, কমপিউটার জগৎ সম্প্রতি গ্রামে গঞ্জে কমপিউটার পরিচিতির যে ব্যাপক ও বিশাল আয়োজন ও উদ্যোগ নিয়েছেন তার সাথে একাত্ম দেখিয়ে আমরা যতদূর সম্ভব সহযোগিতা করবো। তিনি আশা প্রকাশ করেন 'সরকারী সুযোগ-সুবিধাদি নিয়ে এ ধরণের কাজ করার জন্য যারা ইতিমধ্যে নিয়োজিত ছিল কিন্তু এধরণের কল্যাণমুখী কাজ করেনি তারাও এখন এসব কাজে এগিয়ে আসবেন। তিনি বলেন, এদেশের জনগণের মাঝে ইদানিং কমপিউটার বিষয়ক সচেতনতা বৃদ্ধি পেয়েছে যা ভবিষ্যতে দেশব্যাপী কমপিউটারায়নের জন্য ইতিবাচক প্রভাব ফেলবে।

ফ্লোরা লিঃ এর অন্যতম নির্বাহী পরিচালক জনাব মোস্তফা সামসুল ইসলাম ফ্রিন্দ এই প্রতিবেদককে বিভিন্ন কমপিউটারের সাথে পরিচিত করিয়ে দেন এবং Epson এর নতুন নতুন পণ্যের গুনাগুণ ব্যাখ্যা করেন। মালয়েশিয়ার সদ্য সমাপ্ত প্রদর্শনীর চেয়ে এই প্রদর্শনী অধিকতর সুন্দর এবং সামঞ্জস্যপূর্ণ।

এই প্রদর্শনীতে অংশগ্রহণের জন্য Epson সিংগাপুর থেকে মার্কেটিং ম্যানেজার মিঃ সালোমটো, মার্কেটিং এক্সিকিউটিভ মিঃ ডেনিয়েল, সিষ্টেম ইঞ্জিনীয়ার মিঃ ভিক্টোর, আমেরিকা শাওয়াহুজ কোম্পানীর সিঙ্গাপুর রিজিওনাল সেলস ম্যানেজার জনাব আর এন রাজার ও এই প্রদর্শনীতে উপস্থিত ছিলেন। প্রদর্শনী সম্পর্কে মন্তব্য করতে গিয়ে মিঃ ভিক্টর ও মিঃ ডেনিয়েল বলেন কমপিউটার সম্পর্কে বাংলাদেশের জনগণের আগ্রহ দেখে আমরা মুগ্ধ। সিংগাপুরের জনগণও এদেশের মানুষের মত এত অনুসন্ধিৎসু নয়। জনগণের উৎসাহ এবং দাবীতেই অদূর ভবিষ্যতে এদেশে কমপিউটারের ব্যাপক প্রসার ঘটবে বলে তাঁরা দৃঢ় আশাবাদ ব্যক্ত করেন। মিঃ রাজা বলেন একবার এদেশে কমপিউটারায়নে গতি সঞ্চার হলে তা কেউ থামিয়ে রাখতে পারবে না।

প্রদর্শনীতে আগত ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ব্যবস্থাপনা শেষ পর্বের রওনক আরা খুশী তার মনোভাব ব্যক্ত করে বলেন যে, ফ্লোরার এই প্রদর্শনীর মধ্যে দিয়ে ছাত্র/ছাত্রীদের মাঝে কমপিউটার সম্পর্কে আগ্রহের সৃষ্টি করবে। বুয়েটের গোলাম রসুল চমন এবং ফয়সল আহমেদ একই প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করে বলেন যে, Epson এর নতুন নতুন পণ্যের সাথে পরিচিত হতে এসেছি। এ ধরণের প্রদর্শনীর মেয়াদ বাড়ানো দরকার আর কেবলমাত্র দামী দামী হোটেলে এই ধরণের প্রদর্শন না করে সাধারণ জনগণ যাতে বেশি করে অংশগ্রহণ করে এমন জায়গায় করা উচিৎ। দেশের বৃহত্তর জনগোষ্ঠীর স্বার্থে ঢাকার বাইরেও এ ধরনের প্রদর্শনী করা দরকার।

ফ্লোরার প্রদর্শনী উদ্বোধন করছেন জনাব এম, এন, ইসলাম

ইউডিপির ইন্টারভ্যুয়ার লীনা ও রাফি এই প্রতিবেদককে বলেন যে, তারা গত ২/৩ বছর ধরে দেশে যত কমপিউটার প্রদর্শনী হচ্ছে তার সবই দেখছেন। ফ্লোরার এই প্রদর্শনীর ব্যাপকতায় তারা আনন্দিত। তবে তারা বলেন যে, কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত Epson এর নতুন পামটপ ও নোটবুকের সাথে পরিচিত হবার আশা ছিল কিন্তু এখানে সেটা নেই বলে দেখা হলো না। এ ব্যাপারে কর্তৃপক্ষের বক্তব্য, প্রদর্শনীর জন্য নোটবুক আনার ব্যবস্থা নেয়া হলেও সময়ের স্বল্পতার জন্য সিংগাপুর থেকে তা যথা সময়ে আসেনি। এজন্য তারা দুঃখ প্রকাশ করে বলেন যে, তবে ফ্লোরার অফিসে গিয়ে যে কেউ এটা দেখতে পারবেন।

ফ্লোরা লিঃ এর অন্যতম পরিচালক জনাব শহীদ জানান যে, প্রথমবার মাত্র পনের শ' দর্শক এলেও এবার তা বেড়ে প্রায় পাঁচ হাজার হয়েছে।

বই মেলায় কমপিউটার জগৎ

৭–২৯ ফেব্রুয়ারীতে বাংলা একাডেমীতে মহান একুশে ফেব্রুয়ারী স্মরণে অনুষ্ঠিত "শত বৃদ্ধি বছরের শিক্ষা পাঠ্যক্রম" শীর্ষক সেমিনারে বিশিষ্ট বিজ্ঞানী ডঃ আবদুল্লাহ আলমুতী শরফুদ্দিন বলেন যে, ভারতে বহু আগে থেকেই কমপিউটার শিক্ষা অন্তর্ভুক্ত থাকলেও বাংলাদেশে তা এখনও করা হয়নি। অপর একটি সেমিনারে কাজী মনজুর-ই-মাওলা সরকারী কাজে টাইপ রাইটারের বদলে কমপিউটার ব্যবহারের আহ্বান জানান।

বাংলা একাডেমীতে অনুষ্ঠিত বই মেলায় মাসিক কমপিউটার জগৎ যৌথভাবে মিনরাভি প্রকাশনীর সাথে অংশগ্রহণ করে। মেলায় আগত দর্শক-ক্রেতারা মিনরাভির স্টলে প্রচুর ভীড় জমায় এবং কমপিউটার জগৎ-এর পুরানো-নতুন সংখ্যা ক্রয় করে। প্রথম ৭ দিনেই প্রচুর বিক্রি হয়ে যাওয়ায় শেষের দিকের ক্রেতারা কমপিউটার জগৎ-এর পুরনো ৩টি সংখ্যা না পেয়ে হতাশ হয়েছেন।

মেলার প্রথম কয়েকদিন কমপিউটার জগৎ দর্শকদের জন্য কমপিউটার প্রদর্শনের ব্যবস্থা করে মরামাবি সমরে সাইটেক-এর জনাব আকবর এইচ খান মুকুল এপসন নোটবুকের সাথে দর্শকদের পরিচয় করিয়ে দেন। নোটবুক দেখার জন্য ঐ সময়ে প্রচুর আগ্রহ দেখা যায়। •

সাবাস বাঙ্গালী

কমপিউটার জগৎ-এর আমেরিকা প্রতিনিধি তানভীর আহমেদ পরীক্ষায় উল্লেখযোগ্য কৃতিত্ব প্রদর্শনের জন্য ইউনিভার্সিটি অব মিসিসিপির চ্যানসেলর অনার্স রোল মর্যাদা পেয়েছেন। তিনি ঐ বিশ্ববিদ্যালয়ে কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের ছাত্র। এক টেলিফোন বার্তায় তিনি কমপিউটার জগৎ-কে জানান ঐ বিশ্ববিদ্যালয়ে বিভিন্ন বর্ষে কমপিউটার সায়েন্স বিভাগে যে কয়জন বাংলাদেশী আছেন তারা সবাই উল্লেখযোগ্য কৃতিত্ব প্রদর্শন করে চলছে।

আমরা তানভীর আহমেদসহ সকল বাংলাদেশীর সাফল্যে অভিনন্দন জানাচ্ছি। •

কমপিউটার টাচ্

ব্রাহ্মণবাড়িয়া 'কমপিউটার টাচ্'-এর উদ্যোগে গত ২১ ফেব্রুয়ারী অমর শহীদ দিবস উপলক্ষ্যে প্রভাত ফেরীসহ শহীদ মিনারে পুষ্পমাল্য অর্পণ করা হয়। পরে টি, এ, রোডস্থ মাওলা ভবনের কমপিউটার টাচ প্রাঙ্গনে চমন মোহাম্মদ চৌধুরীর সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত আলোচনা সভায় অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন কমপিউটার টাচের প্রতিষ্ঠাতা এস, এম, আক্তম, প্রধান প্রশিক্ষক আঃ রফিক সরকার (দুলাল), এ, রাজ্জাক প্রমুখ। কবিতা আবৃত্তিতে অংশগ্রহণ করেন আনোয়ার হোসেন, পপি, হেপী। সংগীত অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করেন পরশ মনি। •

বিসিসি'র কোর্স

দেশে কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি সংক্রান্ত প্রকৃত দক্ষ পেশাজীবির অভাব পূরণার্থে বিসিসি তার নিজস্ব প্রশিক্ষণ কেন্দ্রে কমপিউটারের UNIX Operating System, ORACLE এবং 'C' ভাষার উপর ২২/০২/৯২ইং তারিখ হতে ২ (দুই) মাস মেয়াদের একটি প্রশিক্ষণ কোর্সের আয়োজন করেছে। কোর্সটির উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে বিসিসি'র নির্বাহী পরিচালক জনাব এম, আজিজুর রহমান বলেন যে, আমাদের দেশে প্রকৃত অর্থে কমপিউটারের 4th Generation Language (4GL) এর উপর দক্ষ পেশাজীবির অভাব অত্যন্ত প্রকট। কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি সংক্রান্ত প্রকৃত পেশাজীবি তৈরীর উদ্দেশ্যে এ কোর্সটির আয়োজন করা হয়েছে। দেশে এ ধরণের প্রশিক্ষণের পর্যাপ্ত ব্যবস্থা এখনও গড়ে উঠেনি। তিনি আশা প্রকাশ করেন যে, এ কোর্সে যোগদানকারীরা প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে দেশে প্রকৃত পেশাজীবির অভাব পূরণে সহায়ক হবেন এবং প্রশিক্ষণ হতে আহরিত জ্ঞান ও অভিজ্ঞতা তাঁদের নিজ সংস্থার ব্যবস্থাপনায় দ্রুত সিদ্ধান্ত গ্রহণে অধিকতর কাজে লাগাতে সক্ষম হবেন। কোর্সটিতে দেশের বিভিন্ন সরকারী / আধাসরকারী / স্বায়ত্বশাসিত সংস্থার কর্মকর্তাসহ ব্যক্তিগত উদ্যোগে মোট ১৭ (সতের) জন প্রশিক্ষনার্থী যোগদান করছে। উল্লেখ্য যে, ইতিপূর্বে বিসিসি ভারতের নেলকো, টাটা ও স্থানীয় একটি কমপিউটার কোম্পানীর সহযোগীতায় UNIX Operating System, ORACLE & 'C' ভাষায় উপর একটি প্রশিক্ষণ কোর্সের আয়োজন করেছিল এবং ঐ কোর্সে প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত বিসিসির প্রশিক্ষণার্থীরাই বর্তমান কোর্সের প্রশিক্ষক-এর দায়িত্ব পালন করছে। •

ফ্রি বিজ্ঞাপন

আবশ্যক

একটি কমপিউটার বিক্রেতা প্রতিষ্ঠানের মার্কেটিং বিভাগের জন্য দুইজন উদ্যমী তরুণ একজিকিউটিভ আবশ্যক। প্রার্থীকে অবশ্যই ভাল বাংলার সাথে ইংরেজীতে জ্ঞান থাকতে হবে।

যোগাযোগ : টেকভ্যালী কমপিউটারর্স

ফোন : ৮৬ ১৬ ৩১

গ্রামীণ ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটার পরিচিতি

কুচকাওয়াজ ও অভিবাদনের মধ্যে মুরাদনগরে কমপিউটার

বুড়িগঙ্গা পাড়ি দেবার পর কমপিউটার দীর্ঘ ৭০ মাইল পথ পাড়ি দিয়ে সেদিন পৌঁছেছিল মুরাদ নগর। কুমিল্লা ছাড়িয়ে সিলেটের পথে এ জনপদে সকাল থেকে সাজ সাজ রব। বিএনসিসির নেতৃত্বে চৌকষ মার্চ পাষ্ট, ব্যাণ্ড পার্টির বাদন এবং সামরিক ভঙ্গিতে অভিবাদন জানানো হয়েছিল কমপিউটার পরিচিতি অনুষ্ঠানের প্রধান অতিথি বিজ্ঞানী শমসের আলীকে। কমপিউটার জগৎ-এর গ্রামীন ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটার পরিচিতি প্রকল্পের এ যাত্রায় সহযোগী ছিল ডঃ শাহিদা রফিকের নেতৃত্বাধীন নারী বিজ্ঞান আন্দোলন উইষ্টার। মুরাদনগর হাইস্কুল ময়দানে কুচকাওয়াজ অভ্যর্থনায় উপজেলা নির্বাহী কর্মকর্তা মতিয়ুর রহমান তাঁর দফতরের কবি নজরুল মিলনায়তনে আলোচনা ও প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করেন। সেখানে সারাদিন স্কুলওয়ারী প্রতিটি গ্রুপ, প্রতিটি ছাত্র-ছাত্রী কমপিউটার বিশেষজ্ঞ ও শহরের ক্ষুদে কমপিউটারবিদদের কাছে কমপিউটার চালনা সম্পর্কে হাতে কলমে অবহিত হন। এ প্রদর্শনী ও প্রারম্ভিক আলোচনা সভায় দারুণ উৎসাহ সৃষ্টি হয়েছে ছাত্র ছাত্রী মহলে। কমপিউটার পরিচিতি অনুষ্ঠান ক্রমেই বিজ্ঞান ও শিক্ষা আন্দোলনের রূপ পরিগ্রহ করছে। প্রধান অতিথি মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের ভাইস চ্যান্সেলার প্রফেসর এম শমসের আলী তাঁর দীর্ঘ সারগর্ভ বক্তৃতায় স্কুলবয়সী শিক্ষার্থীদের প্রাণবন্ত সাড়া লক্ষ্য করে ঘোষণা করেছেন, মুরাদনগরে মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের একটি অধ্যয়ন কেন্দ্র প্রতিষ্ঠা করা হবে। উইষ্টার নেত্রী ডঃ শাহিদা রফিক ঘোষণা করেছেন তিনি মুরাদনগরে একটি কমপিউটার প্রশিক্ষণ ও বিজ্ঞান চর্চাকেন্দ্র প্রতিষ্ঠা করবেন। ডঃ শাহিদা রফিক পূর্তমন্ত্রী ব্যারিষ্টার রফিকুল ইসলাম মিয়ার সহধর্মিনী এবং ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ফলিত পদার্থবিদ্যা ও ইলেকট্রনিক্সের অধ্যাপিকা। মুরাদনগর হচ্ছে উন্নত শিক্ষাপীঠ শ্রীকাইল কলেজের শিক্ষা ও জ্ঞান চর্চার প্রভায় সমৃদ্ধ এক জনপদ।

মুরাদনগরের বালক-বালিকা, কিশোর-কিশোরী শিক্ষার্থীরা এর আগে টেলিভিশনেই কেবল কমপিউটার সম্পর্কে জেনেছিল, অনেকে এই প্রথম দেখলো কমপিউটার। প্রফেসর এম শমসের আলী তাঁর স্বভাব সুলভ ভঙ্গিতে মানব দেহের গড়ন ও ক্রিয়াশীলতার সাথে কমপিউটারের মিল ও অমিল তুলে ধরেছিলেন সে সভায়। দেখা গেল ছাত্র ছাত্রীরা আরএনএ-ডিএনএ পর্যন্ত চেনে। বাইনারী ভাষার সাথে তিনি তুলনা করেছিলেন শরীরে প্রদত্ত সব খাদ্য খাবারকে গ্লুকোজে রূপান্তরের ক্রিয়ার সাথে। তিনি বললেন, ১৯৭১ সালে একেকটি কমপিউটারে পুরো বাড়ী ভরে যেতো।

এখন চিপসের কল্যাণে তার আকার কমছে আর আকৃতি ছোট হচ্ছে। তিনি কমপিউটারের উন্নয়ন ও জীবনমুখী ব্যবহারের পাশাপাশি উন্নত ব্যবহারের উপর জোর দিয়ে বলেছেন, বাংলাদেশে ডাটা এন্ট্রি শিল্প স্থাপন করা খুবই জরুরী। তিনি প্রধানমন্ত্রীর সাথে দেখা করে এ শিল্প স্থাপনের ব্যাপারে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহনের জন্য সুপারিশ করার আশ্বাস দেন।

ডঃ শাহিদা রফিক বলেন, স্কুল, কলেজ, ভার্সিটি পর্যায়ে কমপিউটার শিখতে হবে। জনগণ যদি বিজ্ঞান ও কমপিউটার শিখতে চায়, তাহলে সরকার ও সংগঠনসমূহ কাজে উৎসাহ পাবে। ডঃ নুরুল ইসলাম বলেছেন, টিভি আবিষ্কার করেছেন বিজ্ঞানীরা। তা ব্যবহৃত হয় ঘরে ঘরে। কমপিউটারও আবিষ্কার করেছেন বিজ্ঞানীরা। টিভির মত তা একদিন ঘরে ঘরে ব্যবহৃত হবে। এর জন্য প্রস্তুতি গ্রহনের এখনি সময়। সাংবাদিক নাজীম উদ্দিন মোস্তান লক্ষ লক্ষ শিক্ষিত বেকারের কর্মসংস্থানের জন্য ডাটা এন্ট্রি শিল্প পত্তনের আহবান জানান। তিনি এ ব্যাপারে অবকাঠামো গড়ে তোলার জন্য সরকারকে এগিয়ে আসতে বলেন। মোঃ আবদুল কাদের বলেছেন, বিশ্বের শ্রেষ্ঠতম কমপিউটার প্রতিষ্ঠানমালায় বাঙ্গালীদের অবদান অনন্য। তিনি জনগণের হাতে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সহ কমপিউটার তুলে দেবার জোর দাবী জানিয়ে বলেন, মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার বিষয়ক কোর্স থাকা উচিত। পলিটেকনিক শিক্ষয়িত্রী সুস্মিতা ফাতেমা বলেছেন, কমপিউটারে মেয়েদের সম্ভাবনা প্রচুর। তরুণ প্রকৌশলী, কমপিউটার জগৎ-এর সহযোগী সম্পাদক জাকারিয়া স্বপন তুমুল করতালির মধ্যে বলেছেন, ডাটা এন্ট্রি শিল্পের কাজ শুরু হয়ে গেছে। বছরে ২০ হাজার কোটি টাকার কাজ হতে পারে এ শিল্পে। এ শিল্পের জন্য প্রয়োজন হবে লাখ লাখ হাত। তিনি সরকার ও নীতি নির্ধারকদের সতর্ক করে দেন, অবকাঠামোর অভাবে যদি এশিল্প প্রতিষ্ঠা না পায়, এ শিল্প যদি হাতছাড়া হয়, তাহলে নূতন প্রজন্ম কাউকে ক্ষমা করবেনা।

এ অনুষ্ঠান সফল করার জন্য "কমপিউটার জগৎ" ডঃ শাহিদা রফিক, সাইটেক কোম্পানী ও অ্যাবাকাস এণ্ড অটোমেশন কোম্পানীর প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করছে।

মুরাদনগরে গ্রামীণ ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটার পরিচিতি অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন ডঃ শাহিদা রফিক। পাশে উপবিষ্ট ডঃ শমসের আলী ও ডঃ নুরুল ইসলাম।

ছিলেন আইএসআই-এর পরিচালক ডঃ নুরুল ইসলাম, ছিলেন কমপিউটার জগৎ-এর উপদেষ্টা সম্পাদক মোঃ আবদুল কাদের।

৩০টি স্কুল ও কলেজ থেকে বাছাই করা শিক্ষক-ছাত্র-ছাত্রী ছাড়াও বহু অভিভাবক এবং উৎসাহী শিক্ষার্থীরা বিপুল সংখ্যায় জড়ো হয়েছিল মুরাদনগর হাইস্কুল ময়দানে।

জাকারিয়া স্বপন অনুসন্ধিৎসু ছাত্র-ছাত্রীদের হাতে কলমে শিক্ষা দিচ্ছেন।

[illegible] ছোটরা ক্ষুদে কমপিউটারবিদ আবদুল ওহাবের কাছে কমপিউটারের কার্যক্রম [illegible] দিয়েছে। (সৌজন্যে : দৈনিক ইত্তেফাক)

পুরানো সংখ্যা পেতে চান ?

কমপিউটার জগৎ-এর নতুন ও পুরানো সংখ্যা পাওয়া যায় --

১) সজনী, কমলাপুর রেলওয়ে স্টেশন ২) নলেজ হোম, নিউমার্কেট ৩) আম্মান বুক স্টল, সায়েন্স ল্যাবরেটরী মোড় ৪) মোঃ আকতারের সংবাদপত্র বিক্রয় কেন্দ্র, মীরপুর ১,৫) কারেন্ট বুক সেন্টার, চট্টগ্রাম ৬) চট্টগ্রাম রেলস্টেশনের পুস্তক বিক্রয় কেন্দ্র ৭) কমপিউটার জগৎ, ১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ঢাকা - ১২০৫