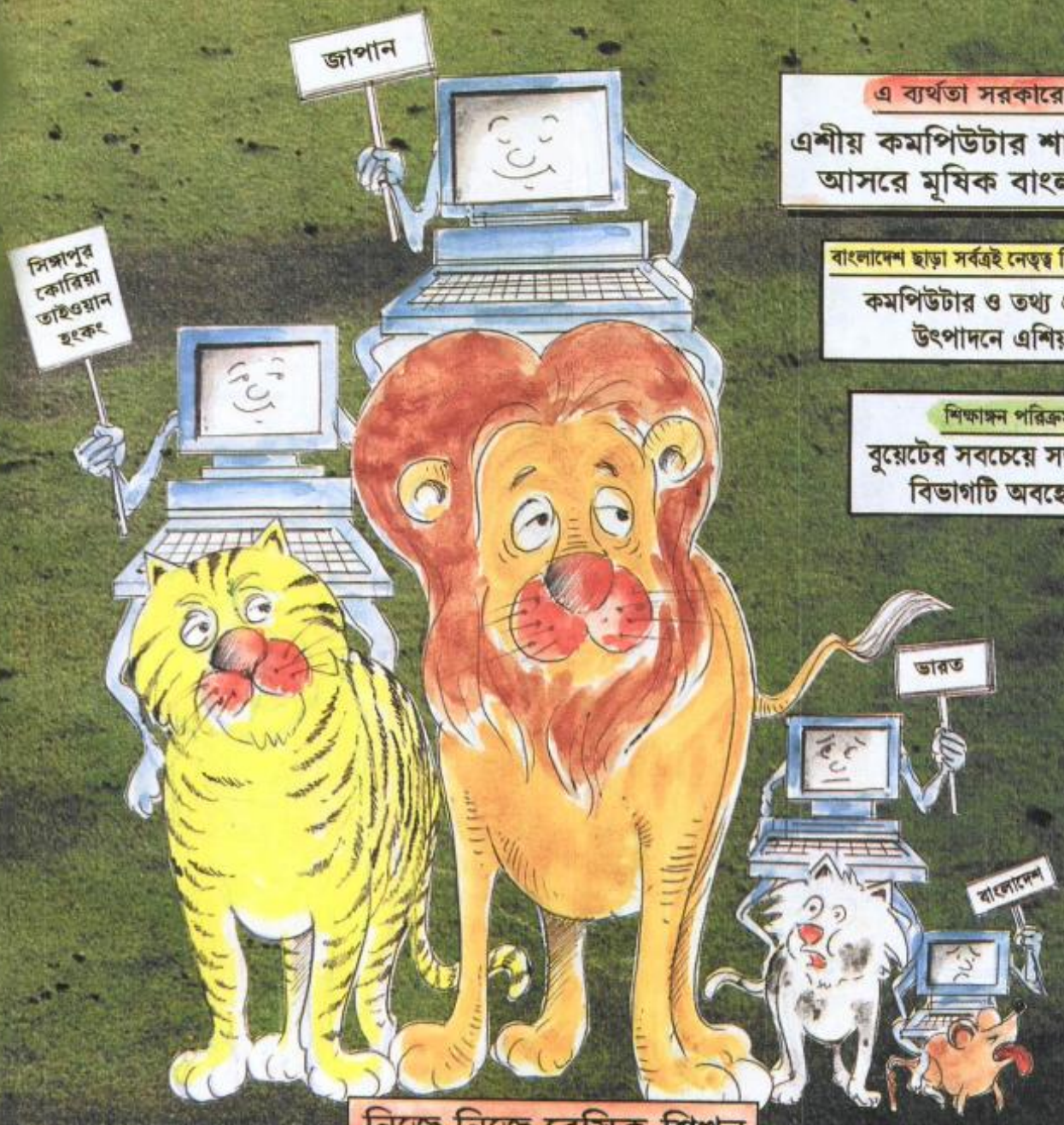
বিশেষ নববর্ষ সংখ্যা

মাসিক

কমপিউটার জগৎ

জানুয়ারী ১৯৯২



এ ব্যর্থতা সরকারের

এশীয় কমপিউটার শার্দুলদের আসরে মূষিক বাংলাদেশ

বাংলাদেশ ছাড়া সর্বত্রই নেতৃত্ব দিচ্ছে সরকার

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি উৎপাদনে এশিয়া

শিক্ষাঙ্গন পরিক্রমা

বুয়েটের সবচেয়ে সম্ভাবনাময় বিভাগটি অবহেলিত

নিজে নিজে বেসিক শিখুন

Δ পিয়ন থেকে কমপিউটার অপারেটর Δ এইড্‌স-এর বিরুদ্ধে সুপার কমপিউটার
Δ বাংলাদেশের ট্রেনিং সেন্টার Δ তথ্য সংরক্ষণে আলোক পদ্ধতি Δ হার্ভার্ড গ্রাফিকস্

সূচী পত্র

প্রথম বর্ষ ঃ ৯ম সংখ্যা

মাসিক কমপিউটার জগৎ

জানুয়ারী ১৯৯২

৯ এশীয় কমপিউটার শার্দুলদের আসরে মূষিক বাংলাদেশ

সমগ্র বিশ্বের কমপিউটার এবং এর সামগ্রীর ১০ থেকে ৪৭ ভাগ উৎপাদিত হচ্ছে দক্ষিণ এশিয়ায়। এশিয়া পরিণত হয়েছে কমপিউটারের মহাদেশে। এশীয় দেশগুলো বাঘের মত বিশ্ববাজারকে আয়ত্ব করে চলেছে। অবশ্য এতে পুরোপুরি সহযোগিতা করছে ঐ সমস্ত দেশের সরকারসমূহ। পাশ্চাত্য দেশগুলোর বহুজাতিক প্রতিষ্ঠানগুলো দ্রুতগতিতে ছুটে আসছে এশিয়ার দেশসমূহের দিকে। প্রযুক্তি বিনিময় করছে। অথচ বাংলাদেশ পড়ে আছে শতাব্দী পেছনে। অন্যান্য দেশের তুলনায় বাংলাদেশের প্রযুক্তি, চর্চা ও আদান-প্রদানের ক্ষেত্রে ব্যবধান রয়েছে যথেষ্ট। দারিদ্র পীড়িত ১১ কোটি জন সংখ্যার এদেশে প্রশাসনসহ শিল্প, বাণিজ্য, ব্যবস্থাপনা ইত্যাদির হাতিয়ার হয়ে উঠতে পারে তথ্য প্রযুক্তি, সরকারের লক্ষ্যহীনতা, নিয়োজিত প্রতিষ্ঠানের ব্যর্থতা এবং উদাসীনতার কারণে বাংলাদেশ তথ্য প্রযুক্তির ক্ষেত্রে পিছিয়ে পড়েছে ভয়াবহভাবে। এশীয় দেশগুলোর সাফল্যের নেপথ্যের ইতিহাসসহ তুলনামূলক তথ্য নির্ভর পরিসংখ্যান সম্বলিত এ প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি লিখেছেন **নাজিমউদ্দীন মোস্তান ও মোঃ আবদুল কাদের।** ♦

১৫ বুয়েটের সবচেয়ে সম্ভাবনাময় বিভাগটি অবহেলিত

বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষাঙ্গন জগতে এক উজ্জ্বল তারকা। এ বিশ্ববিদ্যালয়ে সাত বৎসর আগে সর্বশেষ যে বিভাগটি খোলা হয় তার বর্তমান নাম কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগ। এ বিভাগটি খোলার মধ্যদিয়ে দেশ কমপিউটারায়নের দিকে একধাপ এগুচ্ছে। কিন্তু বর্তমানে বিভাগটি কেমন আছে? দেশে যেখানে দক্ষ কমপিউটারবিদ নেই। সেখানে এ বিভাগটি চলছে কিভাবে? কি ধরণের সমস্যার সম্মুখীন হচ্ছেন এ বিভাগের ছাত্রছাত্রীরা প্রতিনিয়ত? এ বিভাগ থেকে পাশ করা ছাত্রছাত্রীদের দেশের ভেতরে বা বাইরে প্রভাব থাকবে কতটুকু? এসব প্রশ্নের উত্তরের জন্যে মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর পক্ষ থেকে যোগাযোগ করা হয় বিভাগটির ছাত্র-শিক্ষকদের সাথে। তাদের মূল্যবান বক্তব্যসহ সাক্ষ্যাৎকারভিত্তিক এই প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন **জাকারিয়া স্বপন।** ♦

৭ সম্পাদকীয়

৯ পাঠকের মতামত

১৯ তথ্য প্রযুক্তি উৎপাদনে এশিয়া

২০ ডাটা এন্ট্রি শিল্প ও সরকারের করণীয়

দেশে ডাটা এন্ট্রি বা কমপিউটার সার্ভিস শিল্প স্থাপনে সরকারী পর্যায়ে করণীয় বিষয়গুলোর উপর এ প্রবন্ধে আলোকপাত করেছেন **কমপিউটার জগৎ-এর সম্পাদনা উপাদেশটা জনাব মোঃ আব্দুল কাদের।** ♦

৩১ পিসি-কার্ড

বহণযোগ্য ছোট্ট পিসির জন্য এই যুগান্তরকারী পিসিকার্ড বা মেমরীকার্ড এবং TI-এর এই ধরণের পণ্য সম্পর্কে লিখেছেন **মইন উদ্দিন স্বপন।** ♦

৩২ পিয়ন থেকে কমপিউটার অপারেটর

ইচ্ছা থাকলে উপায় হয়। সাথে চাই সাধনা ও অধ্যবসায়। হ্যা, চমকে দেয়ার মত কাজটিই করলো আবু তাহের। পিয়ন হিসেবে চাকুরীতে যোগদান করে এখন তিনি সংস্থার কমপিউটার অপারেটর। আবু তাহেরের এই অবস্থানে উপনীত হওয়ার ঘটনাটি নিয়ে লিখেছেন **জিয়াউল ইসলাম।** ♦

৩৩ সফটওয়্যারের কারুকাজ

ওয়ার্ডস্টার এবং লোটাসের কারুকাজসহ ডিবেজ থ্রিপ্লাস, বেসিক-এ করা প্রোগ্রাম রয়েছে এ সংখ্যায়। ♦

৩৪ পেশা উন্নয়নে পরামর্শ

আপনি হয়ত কোন কমপিউটার কোর্সে ভর্তি হবার কথা ভাবছেন, কোন পেশায় আছেন বা কোন পেশায় যাবেন ভাবছেন এ ব্যাপারে আপনি বিভিন্ন বিশেষজ্ঞের মতামত নিতে পারেন এ বিভাগে। ♦

৩৫ হার্ভার্ড গ্রাফিকস

যে কোন বিষয়ে জানতে হলে তার তথ্যসারণী বা পরিসংখ্যান প্রয়োজন পড়ে। আর সেই তথ্য বা পরিসংখ্যান যখন লেখচিত্রের অবয়বে উপস্থাপিত হয় তখন সেটা সেই বিষয়টিকে তাৎক্ষণিকভাবে বোধগম্য করে তুলে। কমপিউটারের সাহায্যে লেখচিত্র তৈরির জনপ্রিয় প্রোগ্রাম হার্ভার্ড গ্রাফিকস্-এর উপর লিখেছেন **রেজাউল করিম।** ♦

৩৭ কমপিউটার পাঠশালা

কমপিউটার ভাষাগুলোর মধ্যে বেসিক হচ্ছে অন্যতম জনপ্রিয় ভাষা। কমপিউটারের প্রাথমিক ধারণা যাদের রয়েছে তাদের জন্য বেসিক শেখার উপযোগী করে এ বিভাগটিতে এবারে লিখেছেন কনসেপ্ট-এর প্রতিষ্ঠাতা **আসাদুর রহমান।** ♦

৩৯ বাংলাদেশের ট্রেনিং সেন্টার

বাংলাদেশে অসংখ্য কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টার রয়েছে। তাদের পরিচিতিসহ বিভিন্ন সুবিধা-অসুবিধাগুলো তুলে ধরা হচ্ছে এ বিভাগে। প্রতিষ্ঠিত কিছু ট্রেনিং সেন্টারের মতামতও যোগ করা হয়েছে। নিয়মিত এ বিভাগটি প্রতিবারের মতো এবারও সাজিয়েছেন **জাকারিয়া স্বপন।** ♦

৪১ কমপিউটার কুইজ

৪২ এইড্স-এর বিরুদ্ধে সুপার কমপিউটার

৪৩ তথ্য সংরক্ষণে আলোক পদ্ধতি

কমপিউটারে অল্প জায়গায় অধিক তথ্য সংরক্ষণ করার বিষয়টি খুব গুরুত্বপূর্ণ। বর্তমানে এজন্য ব্যবহৃত হচ্ছে চৌম্বক পদ্ধতি— ফ্লপি বা হার্ড ডিস্কে যেটি ব্যবহৃত হয়। বর্তমানে ঘনভাবে মোটামুটি ১০০ মেগাবাইট তথ্য জমা রাখা যায়। কিন্তু আধুনিক আলোকবিদ্যার ফসল লেজার রশ্মিকে ব্যবহার করে এ সীমাবদ্ধতা অতিক্রম করার প্রয়াস নেয়া হয়েছে। এর উপর লিখেছেন বরেণ্য বিজ্ঞানী **ডঃ মুহাম্মদ ইব্রাহীম।** ♦

৪৫ কমপিউটার জগতের খবর

- ভারত এগিয়ে চলেছে
- আই বিএম ইণ্টেল জোট গঠন
- AM386SX/25 ভিত্তিক পিসি
- বিল গেইটস্-এর সম্পদ
- ভুল ধরার টুল
- নকল প্রতিরোধের জন্য
- সফটওয়্যার চুরি রোধে
- অপরাধ রেকর্ডে কমপিউটার
- এ এসটি-র নোটবুকের দাম
- ইনফোটেক এর পেরিফেরাল
- একটি ব্যতিক্রমধর্মী সেমিনার
- কমপিউটার শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ
- স্বাগতম ঘরোয়া পত্রিকাসমূহ
- কমপিউটার সোসাইটির নির্বাচন
- IBM কমপাটিবলে পত্রিকা প্রকাশ
- সাবাস বুয়েট
- বাজারে নতুন কমপিউটার DELL

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

সম্পাদনা উপদেষ্টা
মোঃ আবদুল কাদের

সম্পাদক
এস, এ, বি, এম, বদরুদ্দোজা

নির্বাহী সম্পাদক
খোন্দকার নজরুল ইসলাম

প্রধান নির্বাহী
ভূঁইয়া ইনাম লেনিন

শিল্প নির্দেশনা
আহসান হাবীব

সহযোগী সম্পাদক
জাকারিয়া স্বপন

সহকারী সম্পাদক
মইনউদ্দীন স্বপন
মুঃ তারেকুল মোমেন চৌধুরী

সম্পাদনা সহযোগী
• এম, আর সিদ্দিকি • শু, সা,
• শেখ, এ, সাহেদ • রাসেল হক
• আসিফ মাহমুদ • মোস্তফা আনোয়ার
• এইচ এস ফিরোজ • মামুন • সমর মিত্র
• শীনা ইনাম • রেহানা আখতার
• লোকমান হোসেন • মাইনুল ইসলাম

বিদেশ প্রতিনিধি
ডঃ মুহাম্মদ জাফর ইকবাল - আমেরিকা
তানভীর আহমেদ সেলিন - আমেরিকা
আজমুল হক - আমেরিকা
ডাঃ এস, মাহমুদ - বৃটেন
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী - অষ্ট্রেলিয়া
জাহিদুল ইসলাম - অষ্ট্রেলিয়া
হারুনুর রশিদ - জাপান
এস, বানার্জী - ভারত
রেজোয়ান শুটনিক - ভারত
আঃ ফঃ মোঃ শামসুজ্জোহা - সিংগাপুর

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

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

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

দাম নববর্ষ বিশেষ সংখ্যা পনের টাকা

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

সম্পাদকের দফতর থেকে

মাসিক
কমপিউটার জগৎ
জানুয়ারী ১৯৯২

বিজ্ঞানী, বুদ্ধিজীবিমহল এগিয়ে আসুন

বড় দুর্ভাগা এই দেশ। অতীতে অপরিমেয় সুযোগ ও সম্ভাবনাকে কাজে লাগানো হয়নি এখানে। দায়িত্বে যারা ছিলেন তারা সদাসর্বদা ব্যস্ত ছিলেন নিজেদের স্বার্থ রক্ষার্থে, নিজেদের ব্যর্থতাকে আড়াল করতে। কিন্তু সময় কি বদলেছে? অবস্থাদৃষ্টে অনুমান দৃঢ় হয় — না বদলায়নি। এখনো "উদ্ভট উটের পিঠে চলেছে স্বদেশ।" কমপিউটার তথা ডাটা এন্ট্রি শিল্প স্থাপনে দেশের বর্তমান চালচিত্রের কি অভাবিত পরিবর্তন ঘটতে পারে সে সম্পর্কে গত কয়েকমাস ধরে কমপিউটার জগৎ এবং অন্যান্য পত্রপত্রিকায় প্রচুর লেখালেখি হল, অনেক অভিজ্ঞজনের অভিজ্ঞতা ও ধারণার কথা ছাপা হল। কিন্তু হলে হবে কি? অবস্থা তথৈবচ। সমগ্র দেশে নাকি জবাবদিহিমূলক শাসন ব্যবস্থা চালু হয়েছে। এই কি তার নমুনা। কর্তা ব্যক্তিরা একবার ভেবেও দেখলেন না কি সুযোগ আর অমিত সম্ভাবনা থেকে আমরা বঞ্চিত হতে যাচ্ছি। এর জবাব কে দেবে?

দক্ষিণপূর্ব এশিয়ার দেশগুলি যেভাবে এগিয়ে গেছে এবং যেভাবে এখনো অক্ষুন্ন তাদের অগ্রগতি তার মূলে রয়েছে সেসমস্ত দেশের সরকারের সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনা। সরকারই প্রাথমিকভাবে দিশা দেখিয়েছেন ঐ সব দেশে কি করে আধুনিক প্রযুক্তি তথা কমপিউটারায়ন বদলে দিতে পারে দেশের আমূল অর্থনৈতিক চিত্র, সুপ্রভাব বিস্তার করতে পারে জনগণের যাপিত জীবনের প্রতিটি স্তরে। এর উল্টোপিঠে বাংলাদেশের ছবি কেমন? বড়ই করুণ সে ছবি। বড় দুর্দশাগ্রস্থ এবং হতাশ করে দেবার মত এক চিত্র। এব্যাপারেই একটি তথ্যসমৃদ্ধ আলোচনা "এশীয় কমপিউটার শার্দুলদের আসরে মূষিক বাংলাদেশ" ছাপানো হল এ সংখ্যায়।কোন দুর্দশা কাটিয়ে উঠবার বা সমস্যা সমাধানের প্রাথমিক স্তর হল অনুধাবন করা — দুর্দশা বা সমস্যা কতটা গভীর, এর কোন পর্যায়ে রয়েছি আমরা সেটা উপলব্ধি করা। এব্যাপারে আলোচনাটি আমাদের চোখের সামনে থেকে একটি কাল পর্দা সরিয়ে দেবে।

পরিশেষে ফিরে আসি আবার দেশের উন্নতিতে কমপিউটারের ব্যবহারে সরকার তথা প্রশাসনের ভূমিকায়। কোন সন্দেহ নেই এদের উদাসীনতাই বাংলাদেশকে "এশীয় উন্নয়ন যুগের হতচ্ছাড়া মূষিকে পরিণত করেছে"। কি করে তাদের এই উদাসীনতাকে রূপান্তর করা যায় সচেতনতায়? দেশ ও জাতির স্বার্থে এ ব্যাপারে আমাদের কমপিউটার জগৎ - পরিবার দেশের শ্রদ্ধেয় বিজ্ঞানী, বুদ্ধিজীবি, গবেষক, বিশেষ করে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ও প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষক ও শিক্ষকবৃন্দকে সনির্বন্ধ অনুরোধ জানাচ্ছে এগিয়ে আসার জন্যে, চাপ সৃষ্টি করার জন্যে, সরকারের উপর দ্রুত কমপিউটারায়নের জন্যে যথাযথ নীতিমালা গ্রহণ, পরিকল্পনা প্রণয়ন ও বাস্তবায়নের জন্যে।এটিই একমাত্র পথ আমাদের অর্থনৈতিক অবস্থা বদলানোর। এটি অনুসরন করা আমাদের জন্যে সোজা - কারণ এদেশে অনেক কিছুর অভাব থাকলেও আমরা বিশ্বাস করিনা মেধার অভাব রয়েছে। আর কমপিউটারায়নে প্রাথমিক 'ইনপুট' হচ্ছে মেধা। এমুহূর্তে কালক্ষেপনের কাল আর নেই।

বুদ্ধিজীবি, বিজ্ঞানীরা যদি সক্রিয়ভাবে এখন এগিয়ে না আসেন, প্রচেষ্টা না চালান প্রশাসনকে গতিশীল করতে কমপিউটারায়নের জন্যে, তবে সে ব্যর্থতা হবে মারত্মক। শতাব্দি কেটে যাবে সে ব্যর্থতার মাশুল দিতে, প্রজন্মের পর প্রজন্ম আমাদের বেঁচে থাকবে অবমাননাকর অস্তিত্ব নিয়ে।

অসংখ্য পাঠকের অনুরোধে এ সংখ্যা থেকে আমরা কিছু কিছু লেখা ইংরেজীতে দেয়ার সিদ্ধান্ত নিয়েছি।

ইংরেজি নববর্ষে কমপিউটার জগৎ-এর পাঠক/পাঠিকা, শুভানুধ্যায়ী ও বিজ্ঞাপনদাতাদের প্রতি রইলো আন্তরিক শুভেচ্ছা। শুভ নববর্ষ। ♦

কার্টুনিস্ট আহসান হাবীবের দৃষ্টিতে বাংলাদেশে কমপিউটারায়ন

পাঠকের মতামত

আংশিক ইংরেজী করুন

"কমপিউটার জগৎ" প্রকাশিত হবার পর থেকেই আমি যথেষ্ট গুরুত্বের সাথে এটা পড়ি। আন্তর্জাতিক বাজারের সাম্প্রতিক খবরাখবরসহ অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্য এই পত্রিকার মাধ্যমে সবসময় জানতে পারি বলে ৩/৪ শত টাকা দিয়ে বিদেশী পত্র-পত্রিকা কিনতে হয় না। সম্প্রতি ডাটা এন্ট্রিকে শিল্প করার জন্য **কমপিউটার জগৎ** যে পদক্ষেপ নিয়েছে তা আমি কৃতজ্ঞতার সাথে সমর্থন করি। সর্বশেষ পদক্ষেপ হচ্ছে স্কুল/কলেজে কমপিউটার পরিচিতির উদ্যোগ গ্রহণ। এরমধ্য দিয়ে ভবিষ্যতের ব্যবহারকারীদের এখনই কমপিউটার এর সাধারণ জ্ঞান দেয়া হবে বলে আমার বিশ্বাস।

এই সব পদক্ষেপ এবং অন্যান্য সবকিছুই মূলতঃ পত্রিকাটি বাংলায় প্রচার করে থাকে। এসব উদ্যোগ বিদেশীদের মাঝে প্রচারের কোন অবকাশ নেই কারণ এর ভাষাগত জটিলতা। আমাকে অনেক বিদেশী প্রশ্ন করেছে এদেশের কমপিউটার পত্রিকা সম্পর্কে। তাদের বলেছি **কমপিউটার জগৎ** এর কথা। হাতেও দিয়েছি, কিন্তু তারা পড়তে পারে না বলে এটা বুঝতে পারে না এবং সর্বশেষ উদ্যোগ সম্পর্কে জানতে পারে না এ জন্য **কমপিউটার জগৎ** এর কাছে আমার অনুরোধ, এই পত্রিকার কমপক্ষে ৫০% ইংরেজী করা হোক এবং প্রধান প্রধান লেখাগুলোর ইংরেজী ভাষান্তর দেয়া হোক। এর ফলে কোলকতার মতো বিশ্বের অন্যান্য দেশেও এই পত্রিকা জনপ্রিয় হবে। দেশে অবস্থিত বিদেশীরাও এটা পড়ে অনেক তথ্য পাবে।

ধন্যবাদান্তে,
মঈন খান
ব্যবস্থাপনা পরিচালক
কমপিউটার সলিউশনস লিঃ
ধানমণ্ডি, ঢাকা।

এ ব্যর্থতা সরকারেরই

'**কমপিউটার জগৎ**' নিঃসন্দেহে একটি ব্যতিক্রমধর্মী মাসিক পত্রিকা। যার প্রকাশনা কেবল সময়েরই দাবী। বর্তমান বিশ্বে আধুনিক জীবন ধারার প্রতিটি ক্ষেত্রে কমপিউটার একটি অপুরণীয় উপাদান। কোন দেশ কতটা সমৃদ্ধ তার মূল্যায়ন করা হয় সেদেশে কমপিউটার ব্যবহারের ব্যাপকতার উপর ভিত্তি করে। সুতরাং কমপিউটারকে পাশ কাটিয়ে আমরা জাতীয় উন্নয়ন তথা সমৃদ্ধির কথা কল্পনাও করতে পারি না।

দেশে কমপিউটারায়ন এবং কমপিউটার ভিত্তিক পেশা প্রসারের ক্ষেত্রে **কমপিউটার জগৎ** যেভাবে গণজাগরণ সৃষ্টির প্রয়াস চালাচ্ছে তা সুধীমহলে ব্যাপক আগ্রহ সৃষ্টি করেছে। কমপিউটারে ডাটা এন্ট্রি শিল্পের ধারণা উপস্থাপন করে **কমপিউটার জগৎ** জাতির সামনে তুলে ধরেছে সমৃদ্ধির এক মজবুত সোপান, ভেঙ্গে পরা অর্থনীতিতে প্রাণ সঞ্চারে নতুন এক সম্ভাবনার আর নিরাশার অন্ধকারে নিমজ্জমান লক্ষ লক্ষ কর্মহীন শিক্ষিত যুবকের সামনে তুলে ধরেছে এক সুন্দর ভবিষ্যতের আশ্বাস। তাই পক্ষাঘাতগ্রস্থ তারুণ্য হয়েছিল উল্লসিত। কিন্তু দুর্ভাগ্য আমাদের দুর্ভাগ্য গোটা জাতির। চারিদিকে ডাটা এন্ট্রি নিয়ে এত আলোড়ন এত তোলপাড়ের মাঝেও সরকার এক্ষেত্রে নীরব, স্থবির। দীর্ঘ বিশ বছরের প্রবঞ্চনাপূর্ণ প্রশাসনের চেয়ে বর্তমান গণতান্ত্রিক সরকারের কাছে জনগণের চাওয়া অনেক বেশী। তাই আমরা ভেবেছিলাম বিশ্বের অন্যতম দরিদ্র দেশ হিসেবে বর্তমান সরকার যেকোন অর্থপূর্ণ সুযোগ কাজে লাগিয়ে দেশের ভগ্ন অর্থনীতিকে চাঙা করতে সচেষ্ট হবেন, পাশাপাশি দেশের লক্ষ লক্ষ শিক্ষিত বেকার যুবকের জন্য কাজের ব্যবস্থা করবেন।

তেমনি একটি সুবর্ণ সুযোগ কমপিউটারে ডাটা এন্ট্রি শিল্পের কথা উপস্থাপিত হল তখন অনেকের মত আমরাও আশা করেছিলাম সরকার ত্বড়িৎ উদ্যোগ নিয়ে এগিয়ে আসবেন পালন করবেন তাদের উপর অর্পিত গুরু দায়িত্বের। কিন্তু দুঃখজনক হলেও সত্য যে আমাদের দেশের জনপ্রতিনিধি যারা বর্তমান সরকারের কর্ণধার তারা ডাটা এন্ট্রির এই সাধারণ ব্যাপারটিকে টেকনিক্যাল ব্যাপার বানিয়ে তাদের পূর্বসুরীদের ন্যায় আশ্বাস আর আগ্রহের লোকদেখানো ফাঁকা বুলির মধ্যেই গণ্ডীবদ্ধ রয়েছেন। কিন্তু জাতি তাদের কাছে ফাঁকা বুলি শুনতে চায় না। তারা দেখতে চায় সঠিক সিদ্ধান্ত আর পরিকল্পিত পদক্ষেপ আমরা লজ্জিত হই যখন শুনি ভারতীয় পার্লামেন্টে ডাটা এন্ট্রি শিল্প নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা হয় সেখানে আমাদের সংসদে সাংসদগণ নিজেদের বেতন বাড়ানোর বিল পাশ করান। হায়রে অভাগা দেশ এই তোর সার্বভৌম সংসদের রূপ।

কমপিউটার জগতের গত সংখ্যায় বন ও পরিবেশ প্রতিমন্ত্রী বাবু গয়েশ্বর চন্দ্র রায়ের মতামত পরে কিছুটা হলেও আমরা আশ্বস্থ। তাকে ধন্যবাদ জানাই কারণ তিনি ব্যাপারটি বুঝার চেষ্টা করেছেন এবং তার সহকর্মীদের বুঝাবেন বলেও আশ্বাস দিয়েছেন। তিনি বলেছেন কমপিউটার জগৎ যদি সেমিনার কিংবা প্রদর্শনীর আয়োজন করে তবে এতে প্রধানমন্ত্রীসহ অন্যান্য মন্ত্রীগণ উপস্থিত থাকবেন। খুবই ভাল কথা। কিন্তু আমাদের প্রশ্ন সচেতনতা সৃষ্টির দায়িত্ব কি কেবল কমপিউটার জগৎ-এর একার ? তাহলে এদেশে সরকার আছে কেন ? বিসিসি-র সুরম্য অট্টালিকায় এয়ারকুলার রুমে বসে থাকা জনগণের অর্থনাশকারী ঐ সরকারী কর্মকর্তাগণ কি করছেন ? জাতি তা জানতে চায়। জনাব রায় বলেছেন বিদেশীদের এই জিনিসটি জানানোর জন্য সরকারে লোক থাকা প্রয়োজন। আমাদের জানা মতে কমপিউটার বিষয়ক সকল কার্যক্রম তদারকির জন্যই গঠন করা হয়েছে বিসিসিকে। সুতরাং এটি নিঃসন্দেহে বিসিসি-রই দায়িত্ব। ডাটা এন্ট্রি শিল্পের ব্যাপারেও বিসিসির অগ্রণী ভূমিকা থাকা উচিত ছিল সবচেয়ে বেশী। তিনি এও বলেছেন বিসিসি সরকারকে পজেটিভ খাত দেখাচ্ছে না। কিন্তু এটাতো জনগণ বুঝবে না। বিসিসি যাতে পজেটিভ খাত দেখায় সেটার ব্যবস্থা করা জনপ্রতিনিধিদের দায়িত্ব। তাদের ভুলে গেলে চলবে না যে বিসিসি কোন বিচ্ছিন্ন প্রতিষ্ঠান নয় এটি সরকারেরই একটি অংশ। তাই বিসিসির ব্যর্থতা সামগ্রিকভাবে বর্তমান সরকারেরই ব্যর্থতা। আর সরকার যেহেতু দলীয় সরকার সেক্ষেত্রে ব্যর্থতা সেই দলের উপরও বর্তাবে। সুতরাং খোড়া বিসিসির উপর দোষ চাপিয়ে নিজেদের দায়িত্ব এড়ানোর অবকাশ এখানে নেই। আমরা চাই বর্তমান সরকার এই ব্যাপারে গভীরভাবে চিন্তা করে দ্রুত পদক্ষেপ গ্রহণ করে সময়ের দাবীকে পূরণ করবেন। এমনিতেই সময় অনেক বেশী ঝরে গেছে, অন্যথায় কোন প্রজন্মই আপনাদের ক্ষমা করবে না।

জহির হোসেন
১ম বর্ষ মাস্টার অফ ডেমোগ্রাফি
ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়।

ধন্যবাদ

কমপিউটার জগৎ ৮ম সংখ্যা এত ভাল লেগেছে যা ভাষায় প্রকাশ করা যায় না। বিশেষ করে জন জীবনের ভিত্তিমূলে কমপিউটার চাই সম্পর্কিত লেখাটি পরে অনেক তথ্য পেয়েছি। এ সংখ্যায় "কমপিউটার খেলা প্রকল্প" এবং ব্যবহারকারীদের পাতা" লেখা দুটি "কমপিউটার জগৎ-কে" আরো আকর্ষণীয় করে তুলেছে। "একজন সার্থক মা" লেখাটি পড়ে দারুন উৎসাহ পেয়েছি। এ ধরনের আরো চমৎকার লেখা পরবর্তী সংখ্যায় আশা করি। তবে বিভিন্ন প্রোগ্রাম যেমন BASIC, FORTRAN, COBOL ইত্যাদি বিষয়ে লেখা থাকলে পাঠকগন উপকৃত হবে। এ ব্যাপারে **কমপিউটার জগৎ**-এর দৃষ্টি আকর্ষন করছি।

আলমগীর মাহমুদ
মুন্সীগঞ্জ।

বাংলাদেশে অবহেলিত কেন

কমপিউটার বিষয়ক মাসিক পত্রিকা "**কমপিউটার জগৎ**" কমপিউটার প্রেমী পাঠকের মনের চাহিদা মেটাতে সক্ষম এর গুণগত মান এবং সাবলীল বলিষ্ঠ লেখনী সত্যিই প্রশংসার দাবী রাখে। এর উৎকর্ষতা আরও সুদূর প্রসারী হোক এবং মানের আরও বিকাশ লাভ করুক এই প্রত্যাশা করছি।

কমপিউটারের সঙ্গে আমার প্রথম পরিচয় ঘটে ৯০ এর অক্টোবরে। ডিপ্লোমা ইঞ্জিনিয়ারিং পাশ করে কমপিউটারে ওয়ার্ড পারফেক্ট ৫.১ ওয়ার্ড স্টার, ডিবেজ থ্রি প্লাস, ডিবেজ ফোর, লোটাস ১-২-৩ ও বেসিক প্রোগ্রামিং ইত্যাদি শর্ট কোর্স সমাপ্ত করে ভাবছিলাম এবার 'C' প্রোগ্রামিং কোর্সটা সম্পন্ন করবো। এর মাঝে হঠাৎ করেই একটা কনসালটিং ফার্ম-এ কমপিউটার অপারেটর হিসেবে যোগদান করি। কমপিউটারের সঙ্গে পরিচিত হবার পর থেকেই একটা প্রশ্ন ছিল মনে, যে জিনিষের মাধ্যমে মানুষ এত বেশী উপযোগ পেতে পারে অথচ সেই জিনিষ বাংলাদেশে কেন এত অবহেলিত কেন এর ব্যাপক প্রসার ঘটছে না। আপনাদের প্রকাশিত পত্রিকার পাতায় সুদক্ষ লেখকদের বলিষ্ঠ লেখার মধ্য দিয়ে সেই নিষ্ঠুর সত্যের বাস্তবতা টের পেলাম। আমিও আপনাদের সাথে একাত্মতা ঘোষণা করে দীপ্ত কণ্ঠে বলতে চাই বন্ধ হোক কমপিউটার বিরোধী সকল ষড়যন্ত্র, কমপিউটারের আবির্ভাব ঘটুক সকল অফিস-আদালত, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান তথা সমগ্র বাংলাদেশের জনগনের হাতে হাতে এবং দেশের আনাচে কানাচে। সর্বশেষে "**কমপিউটার জগৎ**" এর সর্বাঙ্গীন উন্নতি ও সফলতা কামনা করি।

মোঃ শহিদুল ইসলাম
মালতীনগর, বগুড়া।

নাজিম উদ্দিন মোস্তান * মোঃ আবদুল কাদের

এ ব্যর্থতা সরকারের

এশীয় কমপিউটার শার্দুলদের আসরে মূষিক বাংলাদেশ

সমগ্র এশিয়া জুড়ে কমপিউটার ও তথ্যপ্রযুক্তির অভাবিত অগ্রগতির এযুগে শিল্পপ্রযুক্তিতে অগ্রসর ভারতের অবস্থা প্রযুক্তিসমৃদ্ধ এশীয় বাঘের আসরে ভয়কাতুরে বিড়ালের মত। এশীয় শার্দুল সিঙ্গাপুর, তাইওয়ান, হংকং দক্ষিণ কোরিয়ার পর থাইল্যাণ্ড ও মালয়েশিয়া যখন কমপিউটার রাজ্যে অগ্রসর হচ্ছে ব্যাঘ্রবিক্রমে, তখন সমগ্র বিশ্বে উৎপাদিত কমপিউটার, ডিস্ক ড্রাইভ, ডট মেট্রিক্সের মত হার্ডওয়্যারের ১০ হতে ৪৭ ভাগ উৎপাদিত হচ্ছে দক্ষিণ এশিয়ায়। বহুজাতিক প্রতিষ্ঠানগুলি পাশ্চাত্য মুলুক ছেড়ে ছুটে আসছে কমপিউটারের মহাদেশ এশিয়ায়। এর মধ্যে বাংলাদেশের অবস্থান কোথায়? দক্ষিণপূর্ব এশিয়ার সাথে ব্যবসা-আমদানী-চোরাচালান-সফর-চিকিৎসার সূত্রে বাংলাদেশের সম্পর্ক নিবিড়। কিন্তু কমপিউটার শিল্প, প্রযুক্তিচর্চা ও প্রয়োগের ক্ষেত্রে ব্যবধান যেন শতাব্দীর।

এশীয় ব্যাঘ্ররা কমপিউটরায়িত একবিংশ শতাব্দীর শার্দুল হিসাবে বিশ্ববাজারকে আয়ত্ব করার অভিযানে যখন অনেকদূর এগিয়ে গেছে স্ব স্ব সরকারের নেতৃত্বে, তখন ১১ কোটি জনসংখ্যার বাংলাদেশে কমপিউটার ব্যবহারের যোগ্যতার অধিকারী সোয়া ১ কোটি মানুষ থাকলেও সরকারের লক্ষ্যহীনতা, নিয়োজিত প্রতিষ্ঠানের ব্যর্থতা, এবং পথিকৃৎ হবার যোগ্যতাসম্পন্ন মানুষদের উদাসীনতায় বাংলাদেশে পরিণত হয়েছে মুষিকে। অর্থনৈতিক ও প্রযুক্তিগত দিক দিয়ে এ অবমাননাকর অস্তিত্ব নিয়ে টিকে থাকার অর্থ করুণ। এর পরিনামে আরও এক শতাব্দী এদেশের মানুষকে চরম দারিদ্রে বন্দী থাকতে হবে। তথ্য প্রযুক্তি ও প্রয়োগের ক্ষেত্রে ক্রমাগত সাহসী ও দৃঢ় বিরাট পদক্ষেপ ছাড়া দারিদ্র্যপীড়িত এদেশটির মুক্তি নেই। কিন্তু সরকার ও প্রতিষ্ঠানগুলি এশিয়ার বিস্ময়কর অগ্রগতির এ পর্যায়েও বসে আছে, অযোগ্যতা ও নিস্ক্রীয়তার গদীতে।

বাংলাদেশের অবস্থান আজ কোথায়? এপ্রশ্ন সবার। সমগ্র এশিয়ায় তথ্য প্রযুক্তি ও কমপিউটার ব্যবহার বৎসরে বৃদ্ধি পাচ্ছে শতকরা ১০ হতে ৩০ ভাগ হারে। বাংলাদেশে ৭ বৎসরে এসেছে মাত্র ৭ হাজার কমপিউটার। তার বহুলাংশই অব্যবহৃত। কমপিউটার ও তার অংশগুলি তৈরীতে এশিয়ার বিভিন্ন দেশ বিশ্বজয়ী দক্ষতা অর্জন করেছে। এক্ষেত্রে বাংলাদেশের কোনই মাথাব্যাথা নেই। ডাটা এন্ট্রিতে পা দিয়ে বাংলাদেশ গার্মেন্টিসের মত শিল্প প্রতিষ্ঠা করে ৪ লক্ষ বেকারকে কমপিউটারের সামনে বসিয়ে দিলে প্রতিদিন তথ্য প্রযুক্তি ও কমপিউটার শিল্পের জগত এগিয়ে আসতো এদেশের দিকে। কিন্তু তা করতে সরকার ও উদ্যোক্তারা একযোগে এগিয়ে আসছেন না। এদেশের সরকারের মন্ত্রী, সচিব, কর্মকর্তারা অহরহ ঘুরে বেড়ান দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ায়। নিজের সন্তানদের জন্য কমপিউটার, কমপিউটারের শিক্ষা প্রণালী, সহায়িকা আনেন তাঁরা সিঙ্গাপুর হতে তুরস্ক পর্যন্ত নানা দেশ ঘুরে। কিন্তু এদেশের বেকার শিক্ষিত প্রজন্মের জন্য ডাটা এন্ট্রিসহ নানা কমপিউটারভিত্তিক শিল্পের দারোদঘাটনের জন্য এতটুকু চেষ্টা করেননা। এ উদাসীনতা ও উপেক্ষাই বাংলাদেশকে এশীয় উন্নয়ন যুগের হতচ্ছাড়া মুষিকে পরিণত করেছে। এর জন্য দায়ী সরকার। দায়ী প্রশাসন। দায়ী শাসক। দায়ী পার্লামেন্ট। দায়ী দায়িত্ব ন্যস্ত কর্মকর্তারা।

সন্দ্বীপের মত দ্বীপদেশ তাইওয়ান নানা দেশ থেকে প্রযুক্তি দেখে, শিখে, অনুকরণ করে ব্যাঘ্রবিক্রমে ঢুকে পড়েছে বিশ্ব কমপিউটার উৎপাদন, রপ্তানী ও বিপননের বাজারে। বিশ্ববাজার জয় করার পর জাপানে ঘর গেরস্তালী, শিল্প, বাণিজ্যে কমপিউটারের ব্যবহারে জীবন যাচ্ছে সম্পূর্ণ বদলে। দক্ষিণ কোরিয়ার শিক্ষার্থীরা কমপিউটার ছাড়া জনসংখ্যা আজ অধ্যয়ন করে না। পাশ্চাত্যকে অতিক্রম করে এশিয়া তার বিশাল চাহিদা ও উৎপাদন ক্ষমতা নিয়ে কমপিউটার যুগ একবিংশ শতাব্দীতে পা বাড়াচ্ছে। কিন্তু আমরা কোথায়? কোথায় ৩০ লক্ষ শহীদের রক্তরাঙা বাংলাদেশ।

৯০ সালে ভারতের জনসংখ্যা ছিল ৮৪ কোটি। জাতীয় আয় ২৮০০০ কোটি ডলার। ৯০ সাল পর্যন্ত স্থাপিত পিসির সংখ্যা ৩ লাখ। হার্ডওয়্যারের বাজার বছরে ৭০ কোটি ডলার।

চীনের জনসংখ্যা ১১১ কোটি। তার জাতীয় উৎপাদন ৪১৩০০ কোটি ডলার। স্থাপিত পিসির সংখ্যা ৫ লক্ষ। হার্ডওয়্যার বাজার ৫০ কোটি ডলার। দক্ষিন কোরিয়ার জনসংখ্যা কোটি ৩০ লক্ষ। জিডিপি ২৩৭০০ কোটি ডলার। স্থাপিত পিসির সংখ্যা ১২ লক্ষ। হার্ডওয়্যার বাজারের আয়তন ১২০ কোটি ডলার।

হংকং জনসংখ্যা ৫৮ লক্ষ। জাতীয় উৎপাদন ৭০০০ কোটি ডলার। স্থাপিত পিসি ২ লক্ষ। হার্ডওয়্যার মার্কেট ৪০ কোটি ডলার।

সিঙ্গাপুর জনসংখ্যা ২৭ লাখ। জাতীয় উৎপাদন ৩৫০০ কোটি ডলার। স্থাপিত পিসির সংখ্যা ১ লাখ ৫০ হাজার। হার্ডওয়্যার বাজার ৪০ কোটি ডলার।

তাইওয়ান জনসংখ্যা ২ কোটি। জাতীয় উৎপাদন ১৬০০০ কোটি ডলার। স্থাপিত পিসি ১০ লক্ষ। হার্ডওয়্যার বাজার ৬৪ কোটি ডলার।

বাংলাদেশের জনসংখ্যা ১১ কোটি। জাতীয় উৎপাদন ৭০ হাজার কোটি টাকা ২০০০ কোটি ডলার। ৯০ সাল পর্যন্ত স্থাপিত পিসির সংখ্যা ৭ হাজার। হার্ডওয়্যারের বাজার বৎসরে ৮০ লক্ষ ডলারের।

বৃটিশ সাম্রাজ্যবাদ এদেশকে পদানত করার আগে মসলিনের বস্ত্রবয়ন, জাহাজনির্মাণ, লালচিনির শিল্পসহ অজস্র পণ্যোৎপাদনে এই বাংলাদেশে কৃষির চাইতে শিল্প-বাণিজ্যের উৎপাদন হয়ে উঠেছিল প্রভুত। ইতালীতে রপ্তানী হতো বাংলাদেশের সমরাস্ত্র কামান, মধ্যপ্রাচ্যে যেতো সওদাগরী জাহাজ, ইউরোপকে জয় করেছিল মসলিন। আজ গার্মেন্টস শিল্পের সংস্পর্শে আবার জেগে উঠেছে সেই পরাভূত পর্যুদস্ত শিল্পস্পৃহা।

উৎকর্ষ মেধার এদেশ সহজ, সরল ও অজটিল কমপিউটার শিল্পে বিশ্বে বিস্ময় সৃষ্টি করতে পারতো। কিন্তু নেতৃত্ব, দিশারী ভূমিকা এবং দেশ ও জাতির ভবিষ্যতের জন্য কিছু করার সমুন্নত মানসিকতার অভাবে বাংলাদেশকে এশিয়ার কীটপতঙ্গে পরিণত করেছে আমাদের সরকার, প্রশাসন, সংস্থা, নেতা-নেত্রী ও কর্তারা।

এশিয়ার আসন্ন জাগরণ যুগের ইঙ্গিত দিয়ে গর্জে উঠছে দক্ষিণ এশিয়ার শার্দুলরা। ভারতের কথিত বিশালত্ব, মেধা ও প্রযুক্তিকে তুচ্ছ দিল্লীতে পরিণত করে এশিয়ার বুকে মেদিনী কাঁপিয়ে জাগছে প্রযুক্তি সমৃদ্ধ ছোট দেশগুলির গর্জন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং ইউরোপ আসলেই দূরপ্রাচ্যকে বাঘের মত ভয় পায়। জাপানের পর কোরিয়া, হংকং, সিঙ্গাপুর, তাইওয়ান প্রযুক্তি ও বাণিজ্যের ব্যাঘ্র থাবা মেলে পাশ্চাত্যের মুখের উপর আঁকছে এশিয়ার আসন্ন উত্থানের ছাপ। এর পিছনে আসছে মালয়েশিয়া, থাইল্যাণ্ড, এমনকি ভিয়েতনাম। **যুগের প্রযুক্তি, পদ্ধতি ও সাধনা যথাসময়ে সহজ সরলভাবে আয়ত্ব করতে না পেরে বাংলাদেশ যখন পড়ে আছে বে-শরম পরজীবিদের বুদ্ধিবৃত্তিক পারস্পরিক পিন্ডি চটকানের আজব লীলায়, তখন শ্রমবৃত্তি, প্রযুক্তি চর্চা, শিক্ষা, বিজ্ঞানের পথ বেয়ে স্থবিরতার পাহাড় ধসিয়ে বিদেশী বিনিয়োগ ও প্রযুক্তির প্রবাহ এনে এশীয় শার্দুলরা হয়ে উঠছে সাফল্যের রূপকথার দেশ।**

জাপানকে ছাড়িয়ে যাচ্ছে নূতন ব্যাঘ্ররা। শিল্পে পণ্যরপ্তানীর বিস্ময়কর উদ্বৃত্ত নিয়ে জাপান যতই লগ্নিপুঁজির কারবারের দিকে সরছে, ততই সে শূণ্যতাকে আরও ক্ষিপ্রতা ও দক্ষতায় পুরণ করতে গিয়ে দলবদ্ধভাবে অগ্রসর হচ্ছে এশীয় বাঘেরা। ১৯৯০ সনে এরা এশিয়া প্রশান্তমহাসাগরীয় অঞ্চলের হার্ডওয়্যার রপ্তানীকে ৩৩০০ কোটি ডলারে পৌঁছে দিয়েছে। যেখানে ভারতের হার্ডওয়্যার সফটওয়্যার আইটি (তথ্যপ্রযুক্তি)র মোট উৎপাদন ১০০ কোটি ডলারও দাঁড়ায় না। বিশ্বের অন্যতম শ্রেষ্ঠ কমপিউটারবিদদের দেশ বাংলাদেশের মোট উৎপাদন এখাতে ১ কোটি ডলার ছুতে পারেনি।

সব কয়টি দেশে এ বিরাট সম্ভাবনার খাতে সরাসরি মেধার নেতৃত্ব দিচ্ছে সরকার। বাংলাদেশে সরকারের মন্ত্রী,

সাস্ত্রী, কর্তাদের সাথে এ ব্যাপারে কথা বলতে গেলে, তাদের অনাগ্রহ, অনীহা, বিরক্তিভরা মুখাবয়ব দেখলে বুঝতে কষ্ট হয় না, দেশের ভবিষৎত নয়, নির্ঝঞ্ঝাট গদীভোগ করার জন্যই এদের আবির্ভাব। এ অবস্থা তথ্য প্রযুক্তিতে আমাদেরকে নেপালও শ্রীলঙ্কার চাইতেও পিছিয়ে নিয়েছে। অথচ সারা পৃথিবীতে কমপিউটারের সিংহভাগে যে মাইক্রো-প্রোসেসরগুলি ব্যবহৃত হচ্ছে তার ডিজাইন তৈরির মুখ্য ভূমিকায় আছে এদেশেরই বিজ্ঞানীরা। সম্ভাবনাময় সকল ফ্যাক্টর থাকা সত্ত্বেও এ সমস্ত গদীপ্রিয়দের জন্য আমদের অবস্থান ভুটান ও মালদ্বীপের পর্যায়ে নেমে এসেছে। এ প্রতারণা শেষ না হলে বাংলাদেশ এশিয়ার উন্নতির যুগ হারিয়ে আফ্রিকার কাতারে চলে যাবে। পুরো তিনশ বৎসর বিদেশী শাসনের অধীনে যেভাবে প্রতারিত উপেক্ষিত হয়েছে এদেশের জনগণ, ঠিক তেমনি এমনকি তারও চাইতে নির্মম প্রতারণায় আজও মেতে আছে সরকার, রাজনীতি, প্রশাসন ও বুদ্ধিবৃত্তি। দার্শনিক কান্টের উদ্ধৃতি দিয়ে হুশিয়ার করে দেয়া যায় – নেতৃত্ব যদি দেশকে সৃষ্টিশীল ভবিষ্যতের দিকে সুশৃঙ্খলভাবে এগিয়ে নিতে না পারে, তাহলে প্রচণ্ড বিশৃঙ্খলার বিদীর্ণ হবে সমাজ।

এক দশক ধরে এশিয়ায় ঘটছে এ বিপ্লব। জাতীয় প্রবৃদ্ধির হার এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলে হয়ে উঠেছে দুরন্ত। দশ বছরে জাতীয় আয় হয়ে উঠছে দ্বিগুণ। অস্ট্রেলিয়ার সাদা মানুষের দেশে প্রবৃদ্ধি হার যখন ৩ শতাংশ, তখন কোরিয়ার ১০ শতাংশ। পাশ্চাত্যে কমপিউটার বিক্রি বাড়ছে মাত্র ৮ শতাংশ হারে, এশিয়ায় তা ছড়িয়ে পড়ছে এমনকি ৩০ শতাংশ হারে। বিশ্বব্যাপী মন্দায় রপ্তানীতে ভাটা পড়লেও থামেনি এশীয় বাঘেরা।

তাইওয়ান ও হংকং-এর রাজনৈতিক ভবিষ্যত কী হবে, তা নিয়ে উৎকণ্ঠা আছে, কিন্তু কর্ম ও অগ্রগতিতে বিরতি নেই। প্রতিকূলতার মধ্যে কাজ করে যাওয়ার এই প্রত্যয় দৃঢ় মানসিকতার কারণে এশীয় ব্যাঘ্ররা কেবল পাশ্চাত্য নয়, এশীয় বাজারও নিয়ে আসছে এশিয়ার হাতে। এখন ঢাকার হাজিসিয়ের তরুণরাও তাইওয়ান থেকে ছোঁ দিয়ে এমন প্রযুক্তি ও উপকরণ নিয়ে আসতে পারে, যা যুক্তরাষ্ট্র, রাশিয়া, চীনের কাছ থেকে পেতে হলে গলবস্ত্র হয়ে তাদের পায়ের নীচে মাথা দিতে হতো। প্রযুক্তির দাসত্ব থেকে মুক্তির যুগ যখন শুরু হয়েছে, সজাগ-সচকিত এশিয়ায় তখন আমাদের শাসক, প্রশাসক ও কর্তারা বড় আমোদে মহাজনের খেরোখাতা থেকে ঋণ নিচ্ছেন, ঘি খাচ্ছেন।

এদের জীবনে, অস্তিত্বে, মানসিকতায় মুক্তির জন্য কোন বিদ্রোহ নেই। এরা হচ্ছে এদেশের মুক্তিকামী মানুষের আকাঙ্খার বিপরীতে দাঁড়ানো পরদেশী পরাভব ও প্রযুক্তি দাসত্বের প্রতিভূ।

দুদশক আগে, ৭০-এর দশকে আনবিক বিস্ফোরণের মোড়লীপনার সময় ভারতকে বলা হতো এশীয়প্রযুক্তির বাঘ। সময় তাকে ভেজা বেড়ালে পরিণত করেছে। এশিয়ার দক্ষিণপূর্ব দিকে সামরিক অভিলাষমুক্ত দেশগুলি প্রযুক্তি ও বানিজ্যের পথ ধরে সত্যিকার বাঘ হয়ে উঠেছে। এখন মালয়েশিয়া থাইল্যাণ্ডও ভারতকে ফেলে বহুদূর এগিয়ে গেছে।

এক দশক ধরে এশিয়ায় ঘটছে এ বিপ্লব। জাতীয় প্রবৃদ্ধির হার এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলে হয়ে উঠেছে দুরন্ত। দশ বছরে জাতীয় আয় হয়ে উঠছে দ্বিগুণ। অস্ট্রেলিয়ার সাদা মানুষের দেশে প্রবৃদ্ধি হার যখন ৩ শতাংশে, তখন কোরিয়ার ১০ শতাংশে। পাশ্চাত্যে কমপিউটার বিক্রি বাড়ছে মাত্র ৮ শতাংশে হারে, এশিয়ায় তা ছড়িয়ে পড়ছে এমনকি ৩০ শতাংশে হারে। বিশ্বব্যাপী মন্দায় রপ্তানীতে ভাটা পড়লেও থামেনি এশীয় বাঘেরা।

তথ্যপ্রযুক্তির উপর পাণ্ডিত্যপূর্ণ কসরতে ভারত ব্যয় করেছে কয়েকদশক। কিন্তু এশিয়ার মোট তথ্যপ্রযুক্তির উৎপাদনে ভারতের অংশ নিতান্তই সামান্য। এতে বাংলাদেশের আনন্দের কিছু নেই। বাংলাদেশ এই দক্ষিণ এশীয় আদিম গুহার মূষিক। ভারতে মধ্যবিত্তের কেনাকাটার শক্তি বেড়েছে। মোটরগাড়ীর চালকও কিনেছে রিফ্রেজারেটর। গত দশক জুড়ে ভারতীয় কোম্পানীর শেয়ার নিয়ে মুনাফার লোফালুফি হয়েছে অনেক। অগ্রগতির হিসাব বেরিয়েছে। কিন্তু শেষ পর্যন্ত সরকারী-পরিসংখ্যানের সব ফানুস মিলিয়ে গিয়ে তাকে দেখা যাচ্ছে একটা চুপসানো বেড়াল হিসাবে, গলায় তার বিশ্বব্যাঙ্ক আইএমএফের মহাজনের প্রতিনিধির রজ্জু।

বাংলাদেশও অবকাঠামো ও অতিব্যয়ের বেসাতির মধ্যে সাহায্যদাতাদের ফাঁদে ল্যাজ আটকানো মুষিকের মত অবস্থায় পতিত হয়েছে। ভারতকে যেমন পেয়ে বসেছিল আত্মশ্লাঘায় ত্বেকী হয়েছিরে বাবা – অনুভূতিতে, তেমনি বাংলাদেশকে পেয়েছিল, সাহায্যপাত্রের উপযুক্ত থাকবার জন্য ফতুর হবার মানসিকতায়। না ভারতে, না বাংলাদেশে কোথাও শিল্প ও নবপ্রযুক্তিতে অগ্রগতি ঘটেনি। কিন্তু এ দুদেশে টেলিভিশনের পর্দায় অগ্রগতির নির্লজ্জ ফিরিস্তি শুনলে কানে তালা লাগে। বাংলাদেশ তিনশ বছর ধরে অধঃপতিত ও নিশ্চল। এখান থেকে তাকে তুলে আনবার জন্য দরকার ছিল বাঘদের অনুসরণ। কিন্তু মুষিক তার বিড়ালের ভয়কে বিল্লীপ্রেমে পরিণত করেছে এবং দুটোই পড়েছে আদিম হিংস্র মানসিকতার অন্ধ আবর্তে।

আজ সংবাদপত্র কমপিউটার ছাড়া ছাপা যায় না। কাঁচামালের আড়তে ক্যালকুলেটর ছাড়া হিসাব চলে না। সার্কুলার নিটিং ও বস্ত্রবয়ন কল চালায় কমপিউটার। এটিপি বিমানের কন্ট্রোল প্যানেল সম্পূর্ণ কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত। কমপিউটার আর আধুনিক ব্যবস্থাপনা, পণ্য ও প্রযুক্তি বদল করে ক্রমাগত উৎপাদন, কৃষির বাণিজ্যিকীকরনের মাধ্যমে প্রযুক্তিসমৃদ্ধ কৃষিকে শিল্পের রূপদান, বিশ্বজোড়া অখণ্ড বাজারে চ্যালেঞ্জ করে, গুহাবাসী না হয়ে, বীরদর্পে বাঘের মত বেরিয়ে বাজার সভ্যতার মূলদেশ আমেরিকায় ঢুকে পড়ার স্পর্ধা হচ্ছে এশীয় বাঘদের কাছ থেকে শেখার জিনিষ। কিন্তু এদেশে অঢেল অর্থবিত্ত, ক্ষমতা ও সুযোগের মানুষেরা এতদিনে দক্ষিণপূর্ব এশিয়া থেকে এদেশে আনবার মত প্রযুক্তি ও পদ্ধতি যেটা পেয়েছেন, সেটা অকহতব্য ম্যাসেজ পার্লার। সেখানে চাপরাশী আর মন্ত্রী একাকার। সভ্যতা নয়, অসভ্যতার বিকাশে এদেশের নেতৃত্ব ও কদর্যতার কীটগুলো একত্র হচ্ছে কোথাও কোথাও ; বিশ্বসভ্যতাকে ধরে আনবার কাজ ফেলে তান্ডব চলছে অন্য মহলে।

মেধাবুদ্ধি তারিফ করা হলেও বাংলাদেশ-ভারতের দক্ষিণ এশীয় নেতৃত্বের ভাবনার দৌড় সীমিত। প্রবৃদ্ধি হার ৫ ভাগ করার জন্য ৭২ হতে ৯২ পর্যন্ত এরা জ্ঞান দিচ্ছে, ওটাকে ১৫ ভাগ করার চিন্তা মগজে ধরে না। আমদানী রপ্তানীর ব্যবধান কমানোর জন্য জাতীয় আয়ের ১০ শতাংশে সমান ঋণকর্জ করার মানসিকতা এরা জাতিকে দান করেছেন কিন্তু আমদানী-রপ্তানীর বিস্ফোরণে দেশকে কর্মমুখর শিল্পসভ্যতার দেশে পরিণত করার কথা ভাবছেন না। এরা কমিশন পেলে আন্তর্জাতিক মহলের প্রযুক্তির বর্জগুলি কিনে এনে দেশ ভরে ফেলে, কিন্তু যুগান্তর সৃষ্টির মত প্রযুক্তির সন্ধানে 'পরশপাথর' সন্ধানী ক্ষ্যাপার মত নামে না। সপ্তদশ শতাব্দীর পর বৃটিশরা এদেশকে যেমন কৃষকের জাতে পরিণত করেছে, সেই অধঃপতিত মানসিক স্তরে আবদ্ধ থেকে শাসকেরা এদেশকে দোকানদার ও কমিশনভোগী জাতিতে পরিণত করেছে, কিন্তু একবিংশ শতাব্দীর শিল্প পল্লী, যোগাযোগ ব্যবস্থা, কমপিউটার সাধনার ভিত্তি এরা অর্জন করেনি, জাতির জন্য। জনপ্রিয় সরকার এদেশে মূর্খদের সরকার এবং টেকনোক্রেট সরকার এদেশে লুটেরা সরকারে রূপ নিচ্ছে। এ অন্ধ আবর্ত ও পুনরাবৃত্তি একটা জায়গায় থামিয়ে ঠেলা গাড়ী, মুটেবৃত্তি মেক্যানিটিক যন্ত্র শিল্পের প্রস্তরযুগ থেকে প্রবল গতিতে জনগণকে প্রযুক্তিসমৃদ্ধ উৎপাদনের পথে জীবনজয়ের দিকে এগিয়ে নিতে অক্ষমতাটাই হচ্ছে তথ্য প্রযুক্তির ও কমপিউটারের ক্ষেত্রে পিছিয়ে থাকার কারণ।

ভারতের সম্বিত ফিরেছে গত বছর। আচার আর মৃৎপাত্র রপ্তানী আয়ের বৈদেশিক মুদ্রার ভাণ্ডার নেমে যায় তার এমন পর্যায়ে, যা দিয়ে পনের দিনের আমদানীও চলবে না। আর তখনি সরকারী প্রশাসন ল্যাজ ঝুলানো ঠ্যাঙ দোলানো আত্মশ্লাঘার অবস্থান থেকে ঝাঁপিয়ে পড়ে সংকট থেকে আত্মরক্ষার জন্য। বাংলাদেশে আমদানী কমিয়ে বৈদেশিক মুদ্রার তহবিল খানিকটা পুষ্ট হওয়ার বর্তমান সরকার তেমনি এক আত্মশ্লাঘায় ভুগছে। অর্থনীতিতে মন্দা কাটতে শুরু করলে কিংবা একটি ফসল হানি ঘটলে ভারতের মত প্রচণ্ড সংকট বাংলাদেশেও মাথা চাড়া দেবে। ভারতের সংকট অবশ্য ভারতের জন্য একটা আশীর্বাদ হয়ে উঠেছে। রাজনৈতিক নেতা, পরিকল্পনাবিদ ও সংস্থাগুলি ফেলে রাখা কাজ এবং উদাসীনতায় উপেক্ষিত কার্যক্রমে হাত দিয়েছে। এখন আর সংস্কার বা পদক্ষেপকে দায়সারা ব্যাপার মনে হচ্ছে না তাদের। বাংলাদেশ প্রতি তিনবৎসর পরে একবার সংকটে পড়ে আর লুটেরা বদল করে। কিন্তু সংকট থেকে শিক্ষা নিয়ে চিরতরে তার সমাধানে অগ্রসর হয় না। কারণ এদেশে শাসকরা জনগণের ভাগ্যবদলের জন্য ক্ষমতায় আসে না, আসে নিজভাগ্য বদলের জন্য।

উল্লেখ করা দরকার, ৯০ সনে ভারতের রপ্তানী দারুনভাবে মার খেলেও সফটওয়্যা রপ্তানী ছিল রপ্তানী বৃদ্ধির হারের দিক দিয়ে শীর্ষে।

ভারতের বর্তমান সংস্কার আকস্মিক বিদ্রোহ ও সমরবাদী অতিব্যয়ের চাপ এড়িয়ে অব্যাহত থাকলে এশিয়ায় মালয়েশিয়ার পর নূতন বাঘ হয়ে উঠতে পারে ভারত। দক্ষিণ এশিয়ায় বাংলাদেশের মত দেশেও এমন রূপান্তর, সংস্কার, অগ্রগতি ও প্রযুক্তিবিপ্লবের সুযোগ আছে। কিন্তু বর্তমান সরকার আর পুরাতন প্রশাসনের কাছে এ সুযোগের কোন অর্থ আছে কিনা জানা নেই। বিশেষ করে কমপিউটার কাউন্সিল হয়ে উঠেছে 'খটাশ রাজার বন' – একাদিক্রমে কোন্দলের জন্য এ প্রতিষ্ঠান সরকারী অর্থব্যয় করছে বছরের পর বছর, কোন ফলাফল না দিয়ে। আশ্চর্য, এ নিয়ে জাতীয় সংসদে একটা প্রশ্নও কেউ তুলছেননা। এ হচ্ছে গিয়ে জবাবদিহিতার প্রশাসন !

দক্ষিণপূর্ব এশিয়া ও দূরপ্রাচ্যে যে কর্মমুখর মানসিকতা ও কর্মবাদী জীবন সংস্কৃতির উন্মেষ : চীনা,

থাই, মালয়ীরা যে ধরণের পরিশ্রমী মানুষ, তার সমতুল্য নজীর বাংলাদেশে নেই। বাংলাদেশে মগজ আছে, টেলিযোগাযোগ ক্ষমতা আছে, কিন্তু সমষ্টিগত অবদান হচ্ছে, সরকারী-বেসরকারী উদ্যমকে ফতুর করে ব্যক্তিগত বাড়ীগাড়ী অর্জন। বৈদেশিক মুদ্রার অভাবের কথা বলা হয় পদে পদে। কিন্তু বাংলাদেশে বৈদেশিক মুদ্রা পাচার হয় নানাদিকে। এ অর্থ ব্যয়ে বিদেশে আপন পণ্য বিপণন ও আধুনিক প্রযুক্তি আহরণের অফিস বসিয়ে দেশে উৎপাদন ও রপ্তানীর ক্ষেত্র সৃষ্টি করার প্রবৃত্তি নেই। যেসব প্রবীণ ব্যক্তিত্ব সফটওয়্যারের ক্ষেত্রে সত্যিকার অবদান রাখার পক্ষপাতি, তাঁরা জানেন, পদে পদে বাগড়া দেবার জন্যই সরকারী দফতর থাকে। মধ্যপ্রাচ্যের ছাত্রদের প্রশিক্ষণ দানের শর্তে ভারত মধ্যপ্রাচ্যের অর্থে কলেজ, ভার্সিটিতে কমপিউটার বসিয়েছে। বাংলাদেশে স্কুলে কমপিউটার যায়নি, কারণ কমপিউটার কাউন্সিল সে প্রকল্প পরিকল্পনা কমিশনের হাত থেকে নিয়ে আটকে রেখেছে আজ ৫ বৎসর। এমনি খন্ড খন্ড কতৃত্বের কাউন্সিল, কর্পোরেশন, ব্যুরো বাংলাদেশকে ১২শ ডুইয়ার দেশে পরিণত করে টোল আদায় করে খায়। এই কন্ট্রোলকালচার একটি প্রজন্মকে ধ্বংস করেছে, নূতন প্রজন্মের সামনেও সৃষ্টি করেছে বাধার বিন্ধ্যাচল।

ভারত এশীয় ব্যাঘ্রের পদাঙ্ক অনুসরণ করে কিছু পদক্ষেপ নিয়েছে, তা লক্ষ্য করা দরকার। তথ্য প্রযুক্তির শিল্প ইউনিট প্রতিষ্ঠার জন্য অনুমোদন প্রথা বাতিল হয়েছে ভারতে। বাংলাদেশ কাউন্সিলে বসে আছেন ইউনিক্স মহাশয়। কমপিউটার প্রয়োগ ও প্রবর্তনের প্রাথমিক পদক্ষেপ বাদ দিয়ে তারা ইউনিক্স ও ওরাকোল নিয়ে ব্যস্ত। তথ্য প্রযুক্তির শিল্প স্থাপনের জন্য অনেক নূতন সুবিধা প্রবর্তন করেছে। এ ধরনের শিল্পে বিদেশী প্রযুক্তি সহায়তা গ্রহণ করতে কোন ঝঞ্ঝাট নেই। ৫১ ভাগ ইকুইটি থাকলে বিদেশী বিনিয়োগ অনুমোদনেও কোন বাধা নেই। এক কোটি রূপী দিয়ে কেনা হলে বিদেশী প্রযুক্তি আয়ত্ব করার কার্যক্রমে অনুমোদনের প্রয়োজন হয় না। বিদেশী প্রযুক্তি কারিগর নিয়োজনে কোন সরকারী অনুমোদনের প্রয়োজন হয় না। মূলধন কলকব্জা আমদানীর ক্ষেত্রে কোন অনুমোদনের প্রয়োজন হয় না।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিরুদ্ধে অস্ত্রহাতে ১৯৫৪ হতে ১৯৭৪ পর্যন্ত ২০ বৎসর যুদ্ধ করেছে ভিয়েতনাম। গত তিনবৎসর সেখানে বহুজাতিক কর্পোরেশনগুলি ২০০ কোটি ডলার বিনিয়োগ করেছে। বাংলাদেশে চীনা বিনিয়োগকারীরা তাদের চোখে হাল অবস্থা দেখে গিয়ে বলেন : ঘুষ দিতে হয় পদে পদে, এমন দেশে বিনিয়োগ করা হবে কেমন করে? চীন বরং যৌথ উদ্যোগের জন্য ভারতকে বেছে নিচ্ছে, বাংলাদেশকে ফেলে এটা আমাদের সরকার ও স্থায়ী প্রশাসনের অপার অবদান।

আমরা যখন হীনমন্যতা অদক্ষতা ও ঘুষ কালচারে নিমজ্জিত, তখন সমগ্র এশিয়ায় অন্য দৃশ্য।

গত বছর ১১ কোটি লোক অধ্যুষিত জাপানে প্রায় ২০ লক্ষ পিসি বসিয়েছেন ব্যবহারকারী নাগরিকেরা। এ সংখ্যাটি বিশাল ভারতের তুলনায় ৭ গুণ বেশী। বাংলাদেশ প্রায় জাপানের সমান জনসংখ্যার দেশ। এখানে কমপিউটারের সংখ্যা ৭ হতে ১০ হাজারের মধ্যে।

২৫ লক্ষ লোকের সিঙ্গাপুর ও ক্ষুদ্রদ্বীপ হংকং-এ কমপিউটার ব্যবহার করছেন ২ লাখ ৮০ হাজার মানুষ।

১০০ কোটি মানুষের ভারতের সমান কমপিউটার ব্যবহার করে এ দুই দ্বীপ ও অন্তরীপ দেশ। ভারতে প্রতি ৩৫০০ লোকের জন্য আছে একটি কমপিউটার। সিঙ্গাপুরে ১৮ জনের জন্য ১টি, কোরিয়ায় ৩৬ জনের জন্য ১টি। বাংলাদেশে ১১ হাজার হতে ১৪ হাজার লোকের জন্য একটি কমপিউটার এলেও তার বহুলাংশে প্রদর্শনী বস্তু কিংবা কেনার জন্য কেনা। তথ্য প্রযুক্তির নবযুগে কোন দেশ কতটা প্রবেশ করেছে, তা অনুমান করা যায় জনসংখ্যার সাথে কমপিউটারের সংখ্যা তুলনা করে। কমপিউটার বিজ্ঞানে ও চর্চায় অগ্রসর ভারতের অবস্থাই করুন, বাংলাদেশের অবস্থাতো অকল্পনীয়। ভারতে ইংরাজী শিক্ষায় শিক্ষিত সুধীজন জ্ঞান বিত্তে অগ্রসর মানুষের সংখ্যা যদি মোট জনসংখ্যার শতকরা ৪ ভাগ হয়, তবে তাদেরই কমপিউটারের সম্ভাব্য ব্যবহারকারী হিসাবে বিবেচনা করা যায়। এদের সংখ্যা প্রায় ৪ কোটি। এর মধ্যে শতকরা মাত্র ২ ভাগ কমপিউটার ব্যবহার করছেন। বাংলাদেশে শিক্ষিতের হার শতকরা ২৬, বাংলা পড়তে ও লিখতে জানা জনসংখ্যা মাত্র ৮ শতাংশ। ইংরেজী শিক্ষায় শিক্ষিত সুধীজনের সংখ্যা মোট জনসংখ্যার মধ্যে ৩/৪ শতাংশেরও কম। বাংলা ইংরাজীতে কমপিউটার ব্যবহার করতে পারবে এমন মানুষের সংখ্যা দাঁড়াবে ১ কোটির উপরে। এ হিসাবের মধ্যে আছে : সরকারী চাকুরিতে নিযুক্ত ১২ লাখ শিক্ষিত লোক + দেশে বিদ্যমান ৮০ লাখ শিক্ষিত বেকার + সরকারী বেসরকারী শিল্প ও পণ্যোৎপাদনে নিয়োজিত প্রায় ৩০ লাখ লোক। ১ কোটি ২০ লাখ সম্ভাব্য কমপিউটার ব্যবহারকারীর জন্য **বাংলাদেশে কমপিউটার ও পিসি মাত্র ১০ হাজার।**

বিশ্বে সবচাইতে দ্রুত ছড়িয়ে পড়ছে পিসি। এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলে ১ কোটি ৪০ লক্ষ পিসি বসছে। ১২০০ কোটি ডলারের ৪০ লক্ষ পিসি এ অঞ্চলে বসেছে ১৯৯০ সালে। জাপান অর্থনৈতিক পরাশক্তি হিসাবে আত্মপ্রকাশের আগে যেমন উৎপাদন করতো কেবল রপ্তানীর জন্য, নিজের ব্যবহারে তা লাগাতো না, তেমনি অবস্থা এখন অতিক্রম করছে দক্ষিণপূর্ব এশিয়া ও দূরপ্রাচ্যের নব্যশিল্পায়িত দেশগুলি। তারা এখন নিজ দেশ, সমাজ ও প্রজন্মকে কমপিউটার সজ্জিত করে জীবনকে নিয়ে যাচ্ছে একবিংশ শতাব্দীর কাতারে।

অর্থনৈতিক মন্দায় উন্নত ও অগ্রসর দেশে পিসি ও কমপিউটার কেনার ভাটা পড়েছে। এ অঞ্চলে জাপানের পর সর্ববৃহৎ পিসি ব্যবহারকারী অষ্ট্রেলিয়া। **বাংলাদেশ থেকে যারা অষ্ট্রেলিয়ায় বহির্গমনের অনুমতি পেয়েছে, তাদের মধ্যে কমিউনিটারবিদদের সংখ্যাই সর্বাধিক। ১৯৯০-এর মন্দায় অষ্ট্রেলিয়ায় পিসি ব্যবহারকারী ব্যাঙ্ক ও সরকারী অফিসগুলি কেনাকাটা কমিয়েছে। তবু অষ্ট্রেলিয়ায় পিসি বাড়ছে বৎসরে ১০ শতাংশ হারে।**

হংকং-এর অর্থনীতি মন্দাগ্রস্ত হয়ে পড়েছে। তবু পিসির ব্যবহার বেড়েছে শতকরা ১০ ভাগ হারে। দক্ষিণ কোরিয়ার প্রবৃদ্ধি হার শতকরা ৮ ভাগ, কিন্তু কমপিউটারের ক্রয় ও সংগ্রহ বেড়েছে শতকরা ২০ ভাগ। অর্থ আছে ১১০ কোটি ডলার (৪ হাজার ৬ শ কোটি টাকা)। আগে দক্ষিণ কোরিয়ায় পিসির দাম ছিল খুব বেশী, প্রায় ভারত বাংলাদেশের সমান। বহুজাতিকের জন্য তাদের বাজার খুলে দেবার সঙ্গে সঙ্গে দর অর্ধেক কমে যায়।

মালয়েশিয়ায় আভ্যন্তরীণ উৎপাদন বাড়ছে শতকরা ৯ ভাগ হারে, কিন্তু পিসি ব্যবহার বাড়ছে শতকরা ২৫ ভাগ হারে। মালয়েশিয়ায় কমপিউটার তৈরী শুরু হয়েছে। সিঙ্গাপুরে পিসির বাজার বাড়ছে শতকরা ২০ ভাগ হারে, কোম্পানী ও গৃহস্থালী প্রয়োজনেই এর প্রসার। কোরিয়া আর সিঙ্গাপুরে ছাত্ররা কমপিউটার ব্যবহার করছে ব্যাপকভাবে। তাইওয়ানে প্রবৃদ্ধি হার শতকরা ৫ ভাগ, কিন্তু পার্সোনাল কমপিউটার ব্যবহার বাড়ছে ৮ শতাংশ হারে।

১৯৯০ সনে ভারতে যত কমপিউটার বাজারজাত হয়েছে, তার প্রায় শতকরা ৭৫ ভাগ বাজারজাত হয়েছে চীনে। কমপিউটার সহ সব প্রযুক্তির দেশীয়করণের চেষ্টায় ভারতের মত চীনও উদগ্রীব। তবে দুদেশই বহুজাতিকের সাথে যৌথ উদ্যোগে প্রযুক্তি আয়ত্ব করছে।

এশিয়ায় কমপিউটার ব্যবহারের ক্ষেত্রে থাইল্যাণ্ডের অগ্রগতি শুরু হয়েছে সবেমাত্র। কমপিউটারের জগতে থাইল্যাণ্ড প্রবেশ করেছে বাংলাদেশের পরে। দক্ষ কমপিউটার জনশক্তি তাদের বাংলাদেশের চাইতে কম। কিন্তু আজ থাইল্যাণ্ডে অর্থনীতির প্রসার ঘটছে বৎসরে ১০ ভাগ হারে, কিন্তু পিসির বাজার বাড়ছে ৩০ ভাগ ও হার্ড ওয়্যারের প্রসার ঘটছে ২৩ ভাগ হারে। সরকারী দফতর ছাড়াও ছোটখাটো দোকান বিপনি-ব্যবসা প্রতিষ্ঠানে প্রথমবারের মত কমপিউটার ব্যবহৃত হচ্ছে। থাইল্যাণ্ডে কমপিউটারের উপর ট্যাক্স ৫%। বাংলাদেশে বাতিল প্রযুক্তি টাইপ রাইটের উপর ট্যাক্স ৫%। দেশ ও জাতিকে প্রযুক্তি বঞ্চিত রাখার কি সুচিন্তিত প্রয়াস!

	সিংগাপুর	তাইওয়ান	হংকং	কোরিয়া	চীন	ভারত	বাংলাদেশ
আয়তন, হাজার বর্গ কিঃমিঃ	০.৬	৩৬	১	৯৯	৯৫৬১	৩২৮৭	১৪৪
জনসংখ্যা, লক্ষ	২৭	২০২	৫৮	৪২৮	১১১৩০	৮৩৫০	১১০০
প্রধান আমদানী/রপ্তানী অংশীদার	আমেরিকা/ জাপান	আমেরিকা/ জাপান	আমেরিকা/ চীন	আমেরিকা/ জাপান	হংকং	রাশিয়া	আমেরিকা/ জাপান
জাতীয় আয়, কোটি ডলার	৩৫০০	১৬,০০০	৭,০০০	২৩,৭০০	৪১,৩০০	২৮,০০০	২,০০০
মাথাপিছু আয়, ডলারে	১১,২০০	৬,৩০০	১০,০০০	৪,৫০০	৩৬০	৩৪০	১৭০
মূল্য স্ফীতি	২%	৪%	৮%	৬%	৬.৫%	১০%	১০%
প্রতি পিসিতে লোকসংখ্যা	১৮	২০	৩০	৩৬	২,২৫০	৩,১৫০	১৫,০০০
স্থাপিত পিসির সংখ্যা, লক্ষ	১.৫	১০	২	১২	৫	৩	০.০৭
হার্ডওয়্যার বাজার, কোটি ডলার	৪০	৬৪	৪০	১২০	৫০	৭০	৫.৮০
প্রতি হাজার লোকের জন্য পিসির সংখ্যা	৫৫.৬	৫০	৩৩.৩	২৭.৮	০.৪৫	০.৩২	০.০৭

* ১৯৯০ সনের হিসাব অনুসারে

বাংলাদেশের স্থান এখানে কোথায়?

আমাদের জাতীয় প্রবৃদ্ধির হার শতকরা ৪/৫ শতাংশ। জাতীয় প্রবৃদ্ধির চাইতে বেশী গতিতে পিসির প্রসার কি ঘটেছে বাংলাদেশে? ৮৫ হতে ৯০ পর্যন্ত ৭ হাজার কমপিউটার সংগ্রহ করেছে বাংলাদেশ।

কয়েক শতাব্দীর নিশ্চল অর্থনীতির দেশ বাংলাদেশে ভারী শিল্পের চাইতে গার্মেন্টসের মত হালকা শিল্পের প্রসার বেশী। কমপিউটারও যুক্ত হয়েছে নবতর শিল্প-বাণিজ্যের সাথে। অথচ সংখ্যা ও বিনিয়োগের দিক দিয়ে তা খুবই সামান্য।

এশিয়া পিসির প্রসার ঘটছে বৎসরে ২০ ভাগ হারে। ইতিমধ্যে ১ কোটি ৬০ লাখ পীস পিসিতে এশিয়া পরিব্যাপ্ত। জাপানে পিসির প্রসার ঘটছে রঙীণ টেলিভিশনের সাথে পাল্লা দিয়ে। জাপানে প্রায় ১ কোটি লোক কমপিউটার ব্যবহার করতে শুরু করায় দেশটি সফটওয়্যারের অবিশ্বাস্য বাজার হয়ে উঠতে যাচ্ছে। ভারতের বিশেষজ্ঞরা জাপানের বিশাল পরিব্যাপ্ত পিসির রাজ্যের দিকে তাকিয়ে নিজেদের নগণ্য অবস্থা অনুমান করে বলছেন, পিসি ও কমপিউটার ভারতে এত সামান্য যে, এই বাজারের জন্য সফটওয়্যার তৈরী ও উদ্ভাবনও কোন লাভজনক ব্যাপার নয়। ভারতে তথ্যপ্রযুক্তি প্রসারের জন্য কমপিউটারকে বাহন হিসাবে ব্যবহার করা হচ্ছে।

দক্ষিণ কোরিয়ায় ছাত্র-ছাত্রীরা ও গৃহস্থালী ব্যবহারকারীরা পিসির চাহিদাকে বহুগুণ পল্লবিত করেছেন। কিন্তু ভারতসহ এসব দেশ কী সাধনা, একাগ্রতা ও ঐকান্তিকতা নিবেদন করে এ অগ্রগতি অর্জন করেছে, তা আমরা জানি। **জাপান এক বৎসরে যত পিসি নিয়েছে ব্যবহারে, ভারত একদশকেও তা ব্যবহারে আনতে পারেনি।**

ভারত যত পিসি ব্যবহার করছে, বাংলাদেশ করছে তার একশ ভাগের তিন ভাগ। কিন্তু পিসি বিপ্লব শুরু হবার এক দশক পরে বাংলাদেশের অবস্থা কী করুণ, তা না বললেও চলে।

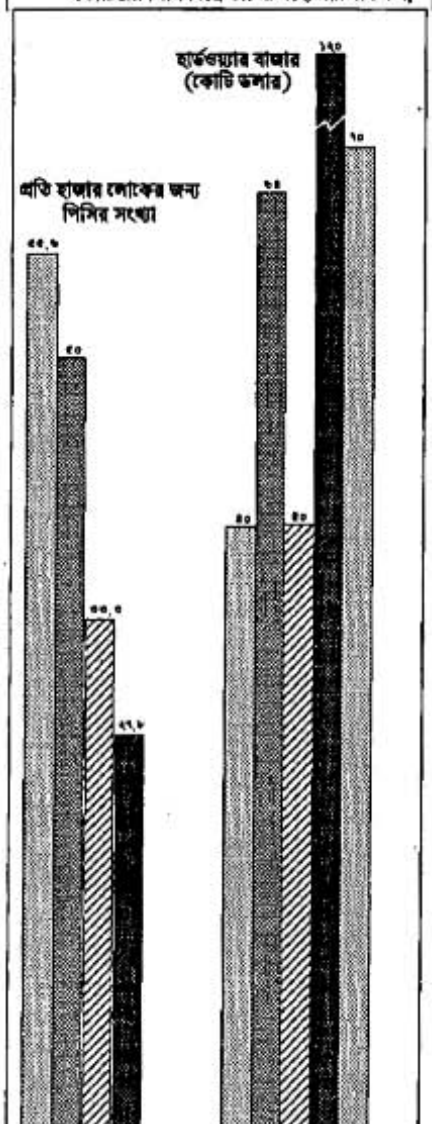
দক্ষিণ কোরিয়া ঃ কৃষক দেশে সমৃদ্ধি

কমপিউটারের রাজ্যে দক্ষিণ কোরিয়া প্রবেশ করেছে ১৯৮০-র দশকের শেষ ভাগে। কোরিয়া উপদ্বীপের দক্ষিণপ্রান্ত নিয়ে গঠিত দক্ষিণ কোরিয়া দ্বিতীয় মহাযুদ্ধকালে মার্কিন দখলে চলে যায়। ১৯৪৮-এ স্বাধীনতা লাভের পর কোরিয়া যুদ্ধের মধ্য দিয়ে মার্কিন সেনা উপস্থিতি লাভ করে দেশটি। বৎসরে শতকরা ৮ ভাগ হারের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির এদেশটিতে তথ্য প্রযুক্তির বাজার বেড়ে উঠেছে। জাপান ও অষ্ট্রেলিয়ার পরেই এ অঞ্চলে জোরালো বাজার কোরিয়ার। বৎসরে ৫ লক্ষ পার্সোনাল কমপিউটার বিক্রি হয় দেশটিতে। কয়েক বৎসর আগেও ভারতের মত ছিল দক্ষিণ কোরিয়া। বিদেশী কমপিউটার নিজ বাজারে প্রবেশের সুযোগ না দিয়ে সে চেষ্টা করেছিল নিজ পণ্যে বাজার ভরতে। **কিন্তু আমদানী উদার করার পর বহুজাতিক সংস্থা বন্যার স্রোতের মত কমপিউটার বইয়ে দেয় দক্ষিণ কোরিয়ায়। তীব্র প্রতিযোগিতায় এর দাম কমে আসে।**

একদা দরিদ্র কৃষকের দেশ ছিল দক্ষিণ কোরিয়া। **ফসল ওঠার আগে কার্তিকের আকালের মত অনটনের দিনে ১৯৬২ সনেও দক্ষিণ কোরিয়ার মানুষ গাছের বাকল চিবাতো।** আজ তথ্য প্রযুক্তি, বস্ত্র শিল্প, ইস্পাত, ইলেকট্রনিক্স, পেট্রো ক্যামিকেলস, মোটরগাড়ী, সিমেন্ট, জাহাজ নির্মাণ হয়ে ওঠেছে প্রধান শিল্প। ১৯৯০ সনে দক্ষিণ কোরিয়ার রপ্তানী দাঁড়ায় ৮০০০ কোটি ডলার, এটা জাতীয় উৎপাদনের প্রায় ৩০ ভাগ। বাংলাদেশের রপ্তানী ২০০ কোটি ডলার, এটা জাতীয় আয়ের ৭/৮ শতাংশ।

শ্রমিক অসন্তোষ, মূল্যস্ফীতি, মুদ্রার অবমূল্যায়ন, রাজনৈতিক অনিশ্চয়তা, সরকারের প্রতি অনাস্থা, শেয়ারের মূল্য হ্রাস ইত্যাদি কারণে দক্ষিণ কোরিয়ার জাতীয় উৎপাদন কমলেও দেশটির জনগণ স্থায়ী স্বাচ্ছন্দ্যের অনেক উপরে থাকবে।

কোরিয়ার পিসি বিক্রেতাদের মধ্যে যার দাম কম,



তার পণ্যই সেখানে বেশী চলে। শিক্ষাখাত, গৃহস্থালী ও বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান হয়ে উঠেছে এদেশে কমপিউটারের বড় খদ্দের। দক্ষিণ কোরিয়ার সরকার হার্ডওয়্যার তৈরী ও রপ্তানীকে খুব বেশী উৎসাহ যোগায়। দেশের আভ্যন্তরীণ ক্ষেত্রে বাজার সৃষ্টিতেও সরকার বিভিন্নভাবে সহায়তা করেছে। দক্ষিণ কোরিয়ায় ঠিক হংকং এর মত ঘোরতর না হলেও তথ্যপ্রযুক্তির পেশাজীবির অভাব রয়ে গেছে। দক্ষিণ কোরিয়ায় মাতৃভাষায় কমপিউটার চর্চার সুযোগ খুব কম থাকায়, তার বাজার খুব বেশি বাড়ছে না। বাংলাদেশে ডেস্কটপ পদ্ধতিতে দেশীয় ভাষা ব্যবহার করায় মূলত শিল্পে কমপিউটার ব্যবহারের প্রসার ঘটেছে। মূলত বহির্ভূত এলাকাতেও কমপিউটারে বাংলা প্রবর্তনের চেষ্টা চলছে।

এর ফলে বাংলাদেশে কমপিউটার ব্যবহার ও চর্চার প্রেক্ষিতটা হয়ে উঠছে বিরাট। কিন্তু সম্ভাবনাকে বাস্তবায়ন করা হচ্ছে না।

হংকং ঃ প্রযুক্তির পোড়োবাড়ী।

চীনের দক্ষিণ পূর্ব উপকূলে ক্যান্টন নদীর মুখে হংকং হচ্ছে ক্ষুদ্র ২৪০টি চরদ্বীপের পুঞ্জ। ১৮৪৩ হতে এ দ্বীপ বৃটিশ উপনিবেশ হিসাবে বহাল আছে। ১৯৮৭ সনে সম্পাদিত চুক্তির আওতায় চীন ১৯৯৭ সনে হংকং ফিরে পাবে। তার আগেই মূল চীন হয়ে উঠার চেষ্টা করছে হংকং-এর মত। ১৯৮৯ সনের ৪ঠা জুন পিকিং-এর তিয়েন আনমেন ময়দানে গণতন্ত্রের দাবীতে সমবেত ছাত্রদের উপর প্রবীণ চীনা নেতাদের সামরিক দলন অভিযানের পর চীনের সাথে হংকং-এর একজাতি দুই সামাজিক ব্যবস্থার আঙ্গিকে ঘর করার স্বপ্ন ভেঙ্গে পড়েছে। চীন ও দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার সাথে ব্যবসা করে, এমন অনেক বহুজাতিক সংস্থার সদর দফতর হংকং-এ অবস্থিত। তিয়েন আনমেন ঘটনায় আস্থা ভেঙে পড়লেও এসব বহুজাতিক চীনের বিশাল বাজার এবং হংকং-এর খোলামেলা নীতির কারণে এখনও সেখানে পড়ে আছে। চীনের ঘটনার পর হংকং এর বাৎসরিক প্রবৃদ্ধি হার ৭ হতে ২-এ নেমে গেছে।

তথ্য প্রযুক্তি, টেলিযোগাযোগ আর অর্থলগ্নি কারবার থেকে হংকং-এর ৭০ ভাগ আভ্যন্তরীণ আয় আসে। জাপানের বাইরে এশিয়ায় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রধান স্বার্থ কেন্দ্র হচ্ছে হংকং। এখানে মার্কিন বিনিয়োগের পরিমাণ ৭০০ কোটি ডলার। ৫৮ লক্ষ লোকের দ্বীপ হংকং। ১৯৮০ সনে হংকং-এর রপ্তানী ছিল ৯০০০ কোটি ডলার। রপ্তানী আয় তখন বৎসরে ২০ ভাগ হারে বাড়ছিল। এর শতকরা ৫০ ভাগ রপ্তানীই ছিল পুনঃ রপ্তানী; অন্যদেশে মাল তৈরী করে এনে হংকং থেকে তৃতীয় দেশে রপ্তানী। পুনঃরপ্তানীর ২৫ ভাগ যেত চীনে। বাকীটা অন্যান্য দেশে। সুতীবস্ত্র, প্লাস্টিক, ইলেকট্রনিক্স সরঞ্জাম, টেলিযোগাযোগ, কমপিউটার সামগ্রী এদেশের প্রধান রপ্তানী। বাংলাদেশের গার্মেন্টিস তাদের কাঁচামাল বহুলাংশে এদেশ থেকে আনে। আবার এদেশের ব্যাপারীরাই (বায়ার) বাংলাদেশে তৈরী পোষাক কিনে অন্য দেশে পাঠিয়ে বিপুল অর্থ রোজগার করে। নেপাল, ভুটান, শ্রীলঙ্কার জন্য বাংলাদেশ এ ধরণের পুনঃ রপ্তানীর কারবার শুরু করতে পারে বলে মীর্জা হাফিজসহ বিশিষ্ট ব্যক্তিরা মনে করেন।

হংকং-এ তথ্যপ্রযুক্তির লোকবল খুব কম। বর্তমানে তথ্যপ্রযুক্তিতে যারা কাজ করছে ১৯৯৭ সনের আগেই হংকং ছেড়ে অন্যদেশে চলে যাবে। লোকের স্বল্পতায় সেখানে এখন তথ্যপ্রযুক্তিবিদদের মাইনে বাড়ছে। লোকের অভাবে অপরিপক্ক নবীনরা খুব উচ্চপদে চলে যাচ্ছে। **হংকং ব্যক্তি মালিকানা ও সরকারের অর্থনৈতিক হস্তক্ষেপমুক্ত অর্থনীতির দেশ হলেও ১৯৯০ সনে হংকং সরকার অকস্মাৎ বিপুল পরিমাণ তথ্য প্রযুক্তি ক্রয় করে এ শিল্পকে চাঙ্গা করে। ১৯৯৭ সনের মধ্যে অনেক মেধা ও প্রতিষ্ঠান হংকং ত্যাগ করে কানাডা ও এশিয়ার অন্যান্য দেশে সরে যাবে। তার আগেই হংকং ধীরে ধীরে হয়ে উঠছে প্রযুক্তি পোড়োবাড়ী। এখান থেকে অতীব মূল্যবান প্রযুক্তি সন্ধান ও সংগ্রহ করে নিয়ে আসতে নেমেছে ভারত। কিন্তু বাংলাদেশের সরকার, আমলা, কর্তা ও সংস্থার কোন গরজ ও খবর নেই।**

সিংগাপুর ঃ সকল খাতে তথ্যপ্রযুক্তি প্রয়োগের দেশ

বিন্দুর মত ক্ষুদ্র এদেশটি প্রযুক্তিগত ও আর্থিক ভিত্তি নির্মাণ করে কমপিউটার প্রযুক্তির হাতিয়ার হয়ে উঠেছে, এখন সমগ্র এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চল তার তথ্য প্রযুক্তির বাজার। ২৭ লক্ষ মানুষের এ দেশটির আভ্যন্তরীণ উৎপাদন ৩৫০০ কোটি ডলারে পৌছে (বাংলাদেশঃ ১১ কোটি মানুষঃ ২০০০ কোটি ডলার আয়) ১৯৯০ সনে। প্রতি বৎসর দেশটিতে হার্ডওয়্যারের বাজার বাড়ছে ২০ শতাংশ হারে। রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা এদেশের সাফল্যের ভিত। পিপলস এ্যাকশন পার্টি, বলতে কি, প্রায় একরোখাভাবে, এদেশ শাসন করছে ১৯৫৯ সন থেকে। এশিয়ার মধ্যে মাথা পিছু আয় এদেশেই সবচাইতে বেশী। প্রতি ২ জন লোকের একটি টেলিফোন আছে। প্রতি ৫ জনের আছে একটি টিভিসেট। শিক্ষিতের হার ৮৭। এখানে বিদেশী বিনিয়োগের কোন সীমা পরিসীমা নেই। ১৯৯০ সনে সিঙ্গাপুরের রপ্তানী ৫০০০ কোটি ডলার (বাংলাদেশ ২০০ কোটি ডলার) ছাড়িয়ে যায়। পেট্রোলিয়ামজাত সামগ্রী, ইলেকট্রনিক্স, রাসায়নিক, খাদ্য হচ্ছে এদেশের রপ্তানী, অথচ দেশটি পুরোটাই এক শহর। সবকিছু আমদানী করে, তাতে মূল্য সংযোজন করে, পুনঃ রপ্তানীর দক্ষতায় সিঙ্গাপুর জাহাজ নির্মাণেও অর্জন করেছিল সাফল্য। যুক্তরাষ্ট্র, মালয়েশিয়া, ইউরোপ ও বাংলাদেশ এর রপ্তানী বাজার। এ অঞ্চলের বাণিজ্য ও পরিসেবা কেন্দ্র হিসাবে সিঙ্গাপুর গড়ে উঠেছে। মালয়েশিয়া ও ইন্দোনেশিয়ার সাথে ত্রিভুজ রচনা করে সিঙ্গাপুর পরবর্তী বিকাশের জন্য তৈরী হচ্ছে। বহুজাতিক কর্পোরেশনগুলি সিঙ্গাপুরকে তাদের সদর দফতর করার জন্য এগিয়ে আসছে, আরও বেশী সংখ্যায়। এখানে সুবিধার মধ্যে আছে ঃ অবাধ বাণিজ্য, বহুজাতিকের বিনিয়োগের জন্য কর মওকুফ (বাংলাদেশে বহুজাতিক বিতাড়নের জন্য আছে পাশ্চাত্য সমাজতান্ত্রিদের সাহায্যপুষ্ট নানা কেন্দ্র), খুব কম ভাড়ায় ভবনাদি পাবার সুবিধা, নিম্ন হারের মূল্যস্ফীতি, নির্ঝঞ্ঝাট টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থা, প্রশিক্ষিত, কর্মানুরাগী শ্রমশক্তি। ১৯৮৯ সনে সিঙ্গাপুর সরকার সিঙ্গাপুরকে উচ্চ দক্ষতা, উচ্চ মূল্য সংযোজন, প্রযুক্তি নিবিড় তথ্য প্রযুক্তির ঘাঁটি হিসাবে গড়ে তোলার জন্য জাতীয় তথ্য প্রযুক্তি পরিকল্পনা তৈরী করে। সকল খাতে তথ্য প্রযুক্তি প্রয়োগের জন্য গৃহীত হয় এ পদক্ষেপ। এমনিতেই সিঙ্গাপুরের টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থা বিশ্বে সর্বোন্নতদের কাতারে। এর সাথে তথ্য প্রযুক্তির সংযোগটা সোনায় সোহাগা। সিঙ্গাপুর ISDN ব্যবস্থা প্রয়োগের অগ্রপথিক। ভিডিও টেক্সট সিষ্টেম, টেলিভিউ ব্যবস্থায় সিঙ্গাপুর এশিয়ায় সবার চাইতে এগিয়ে। ইলেকট্রনিক ডাটা ইন্টারচেঞ্জ (ইডিআই), ট্রেডনেট, ইত্যাদি ব্যবস্থা সিঙ্গাপুরকে করে তুলছে, বাণিজ্যিক যোগাযোগ ব্যবস্থার প্রাণকেন্দ্র। ২০টিরও বেশী সরকারের মধ্যে তথ্য ও দলিল এক নিমিষে বিনিময় করতে পারে ইডিআই। এ ব্যবস্থার মাধ্যমে কোম্পানীগুলি আমদানী রপ্তানীর দলিল বিনিময় করতে পারে ইলেকট্রনিক পন্থায়। চোখের পলকে বন্দরসহ নানা কর্তৃপক্ষের কাছ থেকে এসব দলিলের ভিত্তিতে অনুমতি গ্রহণ করে ইডিআই ও তারপর আছে বিশ্বজোড়া যোগাযোগে রাস্তা। যেমন, ৫০টি দেশের সাথে সার্বক্ষনিক যোগাযোগ রক্ষার জন্য উদ্যুক্ত দুটো উপগ্রহ ভূকেন্দ্র। বিমান থেকে টেলিফোনে ও ইলেকট্রনিক পন্থায় ভূপৃষ্ঠের সাথে কথা বলা ও তথ্য বিনিময় করার জন্য বিশ্বের প্রথম ব্যবস্থা। ইনটেলস্টেট বিজনেস সার্ভিস নামে একটি সার্বক্ষনিক তথ্য নেটওয়ার্ক, ১ লক্ষ ৩০ হাজার ফ্যাক্স। আসিয়ান দেশসমূহ, যুক্তরাষ্ট্র ও জাপানের মধ্যে সমুদ্রের তলদেশ দিয়ে পাতা ফাইবার অপটিক ক্যাবলের নির্মিয়মান ব্যবস্থা। সিঙ্গাপুরের তথ্য প্রযুক্তি শিল্প দ্রুত বিকাশ লাভ করছে। ৫০টির মত কোম্পানী ৩৫ হাজার কর্মচারী নিয়ে বৎসরে ৫০০ কোটি ডলারের হার্ডওয়্যার নির্মাণ করছে। সিঙ্গাপুর ৪০ লক্ষ ডলারের হার্ডওয়্যার আমদানী ও ৪০০ কোটি ডলারের হার্ডওয়্যার রপ্তানী করে। ১০০ কোটি ডলারের তথ্য প্রযুক্তি শিল্পে নিয়োজিত ৩৫০টি কোম্পানীর কর্মচারী সংখ্যা ৫ হাজারের উপরে।

কেবলমাত্র ১৯৯০ সনে প্রায় ৩৬ হাজার পিসি বিক্রি হয়েছিল সিঙ্গাপুরের আভ্যন্তরীণ বাজারে এটা সমগ্র বাংলাদেশে এযাবৎকালে বিক্রি করা সমুদয় পিসির ৫ গুণ।

সিঙ্গাপুরের তথ্যপ্রযুক্তি শিল্প থেকে মেধা নিঃসরণ সমস্যা খানিকটা দূর করা হয়েছে। সিঙ্গাপুর সরকার বিদেশী ছাত্রদের শিক্ষাপ্রশিক্ষন দিয়ে কাজ করার অনুমতি দিচ্ছে। বুয়েটে অধ্যয়নরত কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের ছাত্রদের পাশ করার পর পর চাকরির অগ্রিম অফার দিয়ে রেখেছে সিঙ্গাপুর কয়েকটি কোম্পানী বিদেশে অধ্যয়নরত সিঙ্গাপুরের ছাত্রদের চাকুরি দিয়ে দেশে আনারও চেষ্টা চলছে। সরকার বিয়েতে, সন্তান লাভে উৎসাহ দিচ্ছে নাগরিকদের। তিন বা ততোধিক সন্তানের জনক জননীকে দেওয়া হচ্ছে পুরস্কার।

ক প্পি উ টা রে লো টা স ১-২-৩

বাংলা ভাষায় কম্পিউটার বই—এর জগতে নতুন সংযোজন

কম্পিউটারে লোটাস ১-২-৩

যারা কম্পিউটারে "লোটাস ১—২—৩ প্রোগ্রাম শিখেছেন, শিখছেন বা শিখবেন"—তাদের জন্য।

পাবেন—

- অনুপম জ্ঞান ভান্ডার, ১৫৬ ঢাকা ষ্টেডিয়াম (দোতলা), ঢাকা।
- আইডিয়াল লাইব্রেরী, ১৮০/১৮১ ঢাকা নিউমার্কেট, ঢাকা।
- ষ্টারট্রেক কম্পিউটার্স, ৫৩/১ নিউ এলিফ্যান্ট রোড (দোতলা), ঢাকা।

এছাড়াও অন্যান্য অভিজাত বই বিপণীতে।

লো টা স ১ ২ ৩

লো টা স ১ ২ ৩

ক প্পি উ টা রে লো টা স ১-২-৩

তাইওয়ান ঃ 'জাপানীমাল' থেকে উন্নত বিজ্ঞানের রাজ্যে

১৯৪৫ সনে মাওসেতুং-এর গণমুক্তিফৌজ চিয়াং কাইশেকের কুওমিংটাং সরকারকে মূল ভূখণ্ড থেকে উৎখাত করলে ফরমোজা দ্বীপে এসে বিদেশী শক্তির আশ্রয়ে প্রতিষ্ঠিত হয় চিয়াংকাইশেক। এ দ্বীপটিই আজ শিল্পসমৃদ্ধ তাইওয়ান। মূলচীন যখন উন্নয়নশীল দেশ তখন ২ কোটি মানুষের তাইওয়ান হয়েছে এশিয়ার বাঘ। তাইওয়ানের মাথাপিছু আয় ৪০০০ ডলার (বাংলাদেশ ১৭৫ ডলার)। এ আয়ের বহুলাংশ (৫৫%) আসে সার্ভিস খাত থেকে। ৩৫% আসে পণ্যোৎপাদন থেকে। গত ৮ বৎসরের মধ্যে সবচাইতে শোচনীয় বৎসর তার গেছে ১৯৯০ সনে।

এ মন্দার মধ্যেও তাইয়ানে হার্ডওয়্যারের প্রসার ঘটেছে ১০ ভাগ হারে। তাইওয়ানে বিদেশী বিনিয়োগ ঈষৎ কমছে। ৮৯ সনেও সেখানে রসায়ন, ধাতব শিল্প, ইলেকট্রনিক্সে ২৫০ কোটি ডলার বিনিয়োগ করা হয়।

মন্দার ফলে পিসি উৎপাদকেরা দারুণ মার খায়। তবু ১০ লক্ষ পিসি রপ্তানী হয়েছে। ৩ লক্ষাধিক পিসি দেশেই বিক্রি হয়েছে। ১৯৯০ সনে সরকারী তহবিলের পৃষ্ঠপোষকতায় তাইওয়ানে বড় কমপিউটারের বিক্রি বেড়েছে ১২ শতাংশ।

বহুজাতিক প্রতিষ্ঠান তাইওয়ানকে কেন্দ্র করে কমপিউটার সামগ্রী উৎপাদন করছে। সহনীয় দামে অপরিমেয় শিল্পপণ্যের বন্যা বইয়ে দিতে তাইওয়ানের জুড়ি নেই। বিশ্বজোড়া মন্দা ও পাশ্চাত্যের শুল্ক পাঁচিলের চাপে তাইওয়ানের রপ্তানীভিত্তিক শিল্প সমস্যার মধ্যেই আছে। কোরিয়ার সাথে সস্তা শিল্পপণ্যের প্রতিযোগিতায় তাইওয়ান কুলিয়ে উঠছে কম। তবু বহুজাতিক সংস্থা তাইওয়ানে বিনিয়োগ করছে। তাইয়ানে বিনিয়োগের ২৭ ভাগ জাপানী, ২২ ভাগ ইউরোপীয় ও ১৪ ভাগ মার্কিন। উচ্চতর প্রযুক্তি আকর্ষণের জন্য তাইওয়ান স্থাপন করছে নয়া শিল্পাঞ্চল। ভারী শিল্প এলাকা, বিজ্ঞান শিল্প পার্ক, সফটওয়্যার পার্ক নামে তিনটি শিল্পাঞ্চল গড়ছে তারা।

এরপর কোম্পানীর শেয়ার থেকে ফটকাবাজারির ঝোঁক সরে যাচ্ছে ভূমির দিকে। তাইপেতে জমির দামের কোন সীমা সরহদ নেই। এদিকে তাইওয়ানী কোম্পানীগুলি বিদেশে ১০০০ কোটি ডলার বিনিয়োগ করেছে। বিশ্বের বৃহত্তম নগদ ভাণ্ডার ৭৫০০ কোটি ডলারের পুঁজি তাইওয়ানের হাতে। আইবিএম, এইচপি, এনইসি, এনসিআর, ডিইসি, ওয়াং হচ্ছে কমপিউটারের ক্ষেত্রে তাইওয়ানে প্রধান নাম।

আদিম জীবনের গুহার অন্ধকার থেকে জনগণ চায় মুক্তি। জনগণ চায় আলো।

বহুমুখী অনিশ্চয়তা, সমস্যা, চাপ ও সংকটের মধ্যেও এশিয়ার সামান্য সম্পদের দেশগুলি তাদের জনশক্তিকে কাজে লাগিয়ে উন্নতি লাভ করতে গিয়ে কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তিকে করে তুলেছে বর্তমান ও ভবিষ্যতের অগ্রগতির বাহন। বাংলাদেশে সমস্যা ও সংকট আসলে ততটা নয়, যতটা শাসকেরা প্রচার করে। নিজেদের ব্যর্থতা ঢাকতে তারা সদা সচেষ্ট। তারা বাংলাদেশে অপরিমেয় সুযোগ ও সম্ভাবনাকে হাতছাড়া করেছে অতীতে। করছে এখনও।

পঞ্চাশের দশকে কোরিয়ান যুদ্ধে পাটের অর্থ পেয়েও বাংলাদেশ উন্নতি লাভ করতে পারেনি। ষাটের দশকের অগ্রগতিকে রাজনৈতিক কারণে ধারণ করা যায়নি। ৭০-এর দশকের রাজনৈতিক সংঘাত, ৮০-র দশকের অবকাঠামো গড়ার দুর্নীতির মধ্যে কৃষি ও শিল্পের অবস্থা শোচনীয়। ৯০-এর দশকে গার্মেন্টস শিল্প ছাড়া সরকার ও দেশের হাতে কোন সহায় সম্বল নেই। এদেশের পৌনে ২ কোটি মানুষ বেকার। প্রতি বৎসর ২৫ লাখ মানুষ বাড়ছে। ১১ কোটি মানুষের চাহিদা ও কর্মশক্তিকে ব্যবহার করে অগ্রগতির জন্য তথ্যপ্রযুক্তিটাও হতে পারে প্রশাসন, শিল্প, ব্যবস্থাপনার অমোঘ হাতিয়ার। গ্রাম হতে কেন্দ্র, রাজধানী হতে সারা বিশ্বকে যুক্ত করে একটা অবহিত, তথ্যভিত্তিক, সচেতন জীবন ব্যবস্থা গড়ে তোলার জন্য হাতিয়ার হচ্ছে কমপিউটার।

এ হাতিয়ারটিও সরকার ও প্রশাসন ব্যবহার করার ব্যাপারে মনোযোগী নয়। তথ্যপ্রযুক্তি ও কমপিউটার সমৃদ্ধ একবিংশ শতাব্দীর জীবন বিন্যাসের উন্মেষ ঘটেছে এশিয়ায়। এ খাতকে অগ্রাধিকারের দিয়ে সরকার একটি মহাপরিকল্পনা গ্রহণ করে এদেশের অগ্রসর মেধা, বুদ্ধি, বিবেক ও সম্পদকে কাজে লাগাতে শুরু করলে তাইওয়ান ও হংকং এর মত দেশ থেকেও পাওয়া যাবে অপরিমেয় প্রযুক্তিগত সহায়তা। কিন্তু এক্ষেত্রে দক্ষিণ পূর্ব এশিয়ার মতই নেতৃত্ব নিতে হবে রাজনৈতিক, শাসক, সরকারকে।

এশিয়া জুড়ে ৯০-এর দশকের অগ্রগতি ও প্রবৃদ্ধির যাদু নিহিত আছে কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তির রাজ্যে। পল্লী উন্নয়ন, বাজার সমীক্ষা, দেশ শাসন, অপরাধবৃত্তি দমন, রোগ চিকিৎসা, তথ্য এন্ট্রি, তথ্য বিশ্লেষণ, শিক্ষা, গবেষণা, কৃষি উন্নয়ন, শিল্প প্রযুক্তি কমপিউটারের সহায়তায় নবতর বিন্যাস লাভ করবে। সমগ্র এশিয়া অর্থনৈতিক ও প্রযুক্তিগত দিক দিয়ে হয়ে ওঠবে আসিয়ানের মত নিবিড় বন্ধনের মহাদেশ।

বাংলাদেশের স্থান তাতে কোথায় থাকবে, সে জিজ্ঞাসা জনগণের। সরকার, সংসদ সদস্য, শিল্পপতি, প্রযুক্তিবিদ ও দায়িত্বন্যাস্ত সংস্থার কর্তারা এ প্রশ্নের জবাব না দিয়ে কতনা বাহানায় অতিবাহিত করছে দিন, মাস, বৎসর। এভাবেই অতিবাহিত হয়েছে পরাধীনতার যুগ। সেই পরাধীনতার আমলের মানসিকতা নিয়ে শাসক, প্রশাসক ও ভাগ্যবানেরা দেশকে ধরে রেখেছে দক্ষিণ এশিয়ার আদিম জীবনের গুহার অন্ধকারে। কিন্তু জনগণ চায় মুক্তি। জনগণ চায় আলো। ✦

১১ই জানুয়ারী '৯২ থেকে কোর্স শুরু

'সি' এবং প্যাসকেল

কমপিউটারলাইন ১৪৬/১, আজিমপুর রোড (চায়না বিল্ডিং গলি), ঢাকা। ফোন ৫০৬৪৮৫।

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)

বাংলাদেশ ছাড়া সর্বত্রই সরকার দিচ্ছে নেতৃত্ব

নাজিমউদ্দিন মোস্তান

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি উৎপাদনে এশিয়া

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি উৎপাদন ও রপ্তানীর দিক দিয়ে এশিয়া হয়ে উঠেছে অভাবিত সম্ভাবনার মহাদেশ। এ অগ্রগতির ক্ষেত্রে বিস্ময় সৃষ্টি করছে দক্ষিণপূর্ব এশিয়া। প্রতিবেশী ভারতের অবস্থাও সে তুলনায় নগণ্য। বাংলাদেশ কোন ধর্তব্যের মধ্যেই আসছে না। বাংলাদেশ ছাড়া এশিয়ার সবদেশেই কমপিউটার ও উৎপাদনে নেতৃত্ব দিচ্ছে সরকার।

এশিয়ার অভাবিত সম্ভাবনার কথা এখন বিশ্ব স্বীকৃত সত্য। কেবল কমপিউটার বিক্রেতাদের জন্য নয়, এখানে অফুরাণ সম্ভাবনা রয়ে গেছে কমপিউটার প্রস্তুতকারক ও সিস্টেম নির্মাতাদের জন্য।

এশিয়ার কমপিউটার ব্যবসার সুযোগ সীমাহীন। সারা বিশ্বে কমপিউটারের প্রসার যে হারে ঘটছে, তার চাইতে অনেক বিপুল হারে কমপিউটারের চাহিদার বিস্ফোরণ চলবে এশিয়ায়।

সম্প্রতি ইন্দোনেশিয়ার দক্ষিণ পূর্ব এশিয়া তথ্য প্রযুক্তির ব্যবসায়িক সুযোগ প্রসারের সম্ভাবনার উপর দক্ষিণপূর্ব এশীয় তথ্যপ্রযুক্তি সংস্থা (সিটো)–র যে সম্মেলন হয়ে গেল, তাতে এ অঞ্চলের ব্যবসায়িক সম্ভাবনার তথ্য তুলে ধরা হয়েছে।

এ সম্মেলনের তথ্যে দেখা গেছে, এ শতাব্দী শেষ হওয়া পর্যন্ত এ অঞ্চলে কমপিউটার ও পিসির প্রসার ঘটতে থাকবে দশ শতাংশ ও তদূর্ধ হারে, সমগ্র বিশ্বে যখন কমপিউটারের প্রসার ঘটছে ৮ দশমিক ৬ শতাংশ হারে, তখন এশিয়া কমপিউটার প্রসারের এই উচ্চ হার কমপিউটারভিত্তিক শিল্প, আয়, উপার্জনের এক বৃহদাংশকে এশিয়ায় নিয়ে আসবে। সারা বিশ্বে ১৯৯০ সনে কমপিউটার বিক্রির ফলে যত আয় উপার্জন হয়েছে, তার শতকরা ৩৬ ভাগ পেয়েছে জাপানসহ এশিয়ার দেশগুলি। চলতি বৎসর এ আয় শতকরা ৪৬ ভাগে উপনীত হবে।

কিন্তু এটাই এশিয়ার জন্য একমাত্র শুভ সংবাদ নয়, আরও সুসংবাদ আছে। তাইওয়ান বাজার অনুসন্ধান কেন্দ্র-মার্কেট ইন্টেলিজেন্স সেন্টারের পরিচালক সি ডব্লু চেন বলেছেন, এ দশক জুড়ে এশিয়ায় কমপিউটার হার্ডওয়্যারের উৎপাদন শতকরা ১৩ ভাগ হারে বাড়তে থাকবে, যা হবে বিশ্ব উৎপাদনের কমপক্ষে ৪৭ শতাংশ। এ থেকে আয় উপার্জন দাঁড়াবে ৫০০০০ কোটি ডলার।

পরিসংখ্যানে দেখা যাচ্ছে, ১৯৯০ সনে আমাদের দক্ষিণপূর্ব এশিয়ার বিভিন্ন দেশ বিশ্বে উৎপাদিত মোট ডটমেট্রিক্সের শতকরা ৯৮ ভাগ উৎপাদন করেছে। বিশ্বের মোট কমপিউটার মনিটারের ৯৮ শতাংশও একইভাবে উৎপাদিত হয়েছে দক্ষিণপূর্ব এশিয়ায়। হার্ড ডিস্ক ড্রাইভের শতকরা ৮৮ উৎপাদিত হচ্ছে এখানে। সব ধরণের সুযোগ ও সম্ভাবনা থেকে প্রতীয়মান হচ্ছে, **এশিয়ার কমপিউটার শিল্প আগামী দিনে প্রযুক্তির নব নব দ্বার উদঘাটনের সাহসী প্রান্ত ধরে বিকাশ লাভ করতে থাকবে।**

এশীয়া কিন্তু সমসত্ব কোন সত্তা নয়। নানা দেশের অবস্থা নানা রকম। প্রতিটি দেশের শক্তি, সাধ্য, সম্ভাবনার প্রভেদ আছে। এক এক দেশ কমপিউটারের একেক দিকে বিকাশ লাভ করছে। একই সাথে তথ্য প্রযুক্তি এসব দেশের অর্থনীতির রূপ চরিত্রও বদলে দিচ্ছে।

সিঙ্গাপুরের অর্থনীতিতে তথ্যপ্রযুক্তির অবদান প্রবল। এ প্রজাতন্ত্রের মোট জাতীয় উৎপাদনের ১৭ দশমিক ৭ শতাংশ আসছে তথ্যপ্রযুক্তি থেকে। সিঙ্গাপুরে তৈরী তথ্য প্রযুক্তির পণ্য শতকরা ৯৮.৮ ভাগ পুনঃ রপ্তানী হয়। বিশ্ববাজারের চাহিদার উঠানামার উপরেই নির্ভর করছে সিঙ্গাপুরের তথ্য প্রযুক্তির উৎপাদন উইনচেস্টার সিটি নামের সিঙ্গাপুরের কমপিউটার প্রযুক্তির প্রতিষ্ঠানমালা বৎসরে ১ কোটি ডিস্ক ড্রাইভ উৎপাদন করছে, যা হবে এ পণ্যের বিশ্ব উৎপাদনের শতকরা ৫০ ভাগেরও বেশী। এ দেশটি বিশ্বের মোট ডট মেট্রিক্সের ৮ দশমিক ৩ শতাংশ উৎপাদন করছে। সিঙ্গাপুরে বৎসরে উৎপাদিত হচ্ছে ৮ লক্ষ ৬০ হাজার পিসি।

১৯৯০ সনে এশিয়ার বাজারে পণ্য বিভক্তি

	বিশ্ব উৎপাদনে এশিয়ার ভাগ (%)	প্রধান দেশসমূহ	হাজার সংখ্যায়,
পার্সোনাল কমপিউটার	৩০	জাপান	২৬০২
		তাইওয়ান	২২৯৫
		কোরিয়া	১৫০০
		সিঙ্গাপুর	৮৬০
মনিটর	৯০	কোরিয়া	৮৭৫৫
		তাইওয়ান	৮২৩৪
		জাপান	৫৪৪২
হার্ডডিস্ক ড্রাইভার	৮৫	সিঙ্গাপুর	১০,০০০
		জাপান	৫০৭৫
ডটমেট্রিক্স প্রিন্টাস	৯৮	জাপান	১১২৩৩
		সিঙ্গাপুর	৫০০

• সূত্র : তাইওয়ান মার্কেট ইন্টেলিজিন্স সেন্টার

সরকারের নেতৃত্ব

এশিয়ায় এ বিস্ময় অর্জিত হচ্ছে, এক্ষেত্রে সরকারের নেতৃত্বের বদৌলতে। সিঙ্গাপুরে সরকার জাতীয় কমপিউটার বোর্ডের মাধ্যমে 'আইটি ২০০০' – বিংশ শতাব্দী অতিক্রম করার মুহূর্তের তথ্যপ্রযুক্তি উদ্ভাবনের মহাপরিকল্পনা তৈরী করেছেন, যেন দেশটি তথ্যপ্রযুক্তির প্রয়োগ ক্ষমতায় অন্য দেশকে ছাড়িয়ে যেতে পারে। সিঙ্গাপুরের জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বোর্ড সম্প্রতি যে জাতীয় প্রযুক্তি পরিকল্পনা তৈরী করেছে, তাতেও তথ্যপ্রযুক্তির গবেষণা ও উদ্ভাবনকে দেওয়া হয়েছে উচ্চতর স্থান।

তাইওয়ানের মত ছোট দ্বীপ দেশটি কমপিউটার হার্ডওয়ার উৎপাদনে জাপান ও সিঙ্গাপুরের পরেই এশিয়ার তৃতীয় স্থান অর্জন করেছে। এদেশের কমপিউটার হার্ডওয়্যার উৎপাদনের বাৎসরিক পরিমান ৬১৫ কোটি ডলার। তাইওয়ানের মোট জাতীয় উৎপাদনের ৩ দশমিক ৮ ভাগ তথ্যপ্রযুক্তির পণ্য। এর ৯৫

১৯৯০ সনে +এশিয়ায় হার্ডওয়্যারের উৎপাদন

	তথ্যপ্রযুক্তি উৎপাদন (কোটি ডলার)	তথ্যপ্রযুক্তি রপ্তানী (কোটি ডলার)	তথ্যপ্রযুক্তি উৎপাদন (জাতীয় উৎপাদনের %)	তথ্যপ্রযুক্তি রপ্তানী (উৎপাদনের %)
জাপান	৪২৬৮-৩	২০৭৯-০	১-৫	৪৬-৫
সিঙ্গাপুর	৮৩৯-০	৬৩০-৫	১৭-৭	৯৮-৫
হংকং	২৯২-৮	২৭৭০	৪-২	৯৪-৬
মালয়েশিয়া	১৩১-৫	১২৮০	৩-১	৮৭-৩
থাইল্যান্ড	১১৯-০	১১৫-০	১-৫	৯৬-৬
ভারত	৯৫-২	২২-২	০-৩	২৩-৩
চীন	৮৯-২	২৩০	০-২	২২-৪
তাইওয়ান	৬১৪-৯	৫৮৭-৩	৩-৮	৯৫-৫
কোরিয়া	৩৪০-৯	২৪২০	১-৪	৭০-১
মোট	৬৭৮৯-৮	৪১০১-০		

• সূত্র : মার্কেট ইন্টিলিজেন্স, তাইওয়ান।

ভাগই রপ্তানী হয়। মনিটর ও পিসি তৈরীতে তাইওয়ান করিৎকর্মা। বিশ্বের সমুদয় মাইক্রো কমপিউটার ব্যবস্থার শতকরা ৯.৭ ভাগ সরবরাহ করে তাইওয়ান। কমপিউটারে বিদ্যুৎ সরবরাহ ব্যবস্থার যন্ত্রপাতির শতকরা ২০ ভাগও উৎপাদন করে এদেশ। বিশ্বের উৎপাদিত ২৩-৬% টার্মিনাল, ৩৪-৬% গ্রাফিকস কার্ড, ৩৫.৫% কীবোর্ড, ৩৬.৪ % কালার মনিটর, ৬৬% মাদারবোর্ড, ৭২% মাইস উৎপাদিত হচ্ছে তাইওয়ানে।

উৎপাদন ও ব্যবহার উভয় দিক দিয়ে তথ্যপ্রযুক্তির ক্ষেত্রে মালয়েশিয়া পিছিয়ে আছে সিঙ্গাপুর ও তাইওয়ানের তুলনায়। তবু মালয়েশিয়ার ষষ্ঠ জাতীয় পরিকল্পনায় তথ্য প্রযুক্তি বোর্ড গঠনের বিশদ নীলনকশা স্থান পেয়েছে। মালয়েশিয়ার কমপিউটার শিল্প সমিতির ভূতপূর্ব সভাপতি ল্যারী গ্যান বলেছেন, নবনব প্রযুক্তি আয়ত্ব করার ক্ষেত্রে সক্রিয় প্রতিষ্ঠান হিসাবে ভূমিকা পালন করবে বোর্ড, সে সাথে তথ্য প্রযুক্তির নীতি রচনা ও বাস্তবায়নে কাজ করবে। মালয়েশিয়া সরকার হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার খাতে পণ্য উৎপাদন প্রসার ও কার্যক্রম জোরদার করার জন্য কর মওকুফ, দ্বৈত রেয়াত, কাঁচামালের কর হ্রাসের মত উৎসাহপ্রদ পদক্ষেপ নিয়েছে। মালয়েশিয়া ক্রমেই ডিস্কেট, ম্যাগনেটিক টেপ, কমপিউটার পেপার ও ম্যানুয়েল তৈরীর ক্ষেত্রে অর্থ বিনিয়োগ করছে।

এশিয়ার বাজার কমপিউটার প্রিয় হয়ে উঠেছে। বাংলাদেশ ছাড়া প্রায় সকল এশীয় দেশেই সরকার হয়ে উঠেছে কমপিউটারায়নের প্রধান চালিকা শক্তি। আবার বিস্ময়কর ব্যাপার হলো, আন্তজাতিক কমপিউটার কোম্পানীগুলিও গাদাগাদি করে তাড়াহুড়ার মধ্যে এসে এশিয়ায় নামছে। ♦

ডাটা এন্ট্রি শিল্প ও সরকারের করণীয়

মোঃ আবদুল কাদের

কমপিউটারে ডাটা এন্ট্রি বা কমপিউটার সার্ভিস রপ্তানী শিল্প গড়ে তোলার আহবান নিয়ে কমপিউটার জগৎ বেশ কিছুদিন যাবৎ সোচ্চার। অবিলম্বে এ শিল্প গড়ে তোলার সপক্ষে দেশের বেশ কয়েকজন কমপিউটার বিজ্ঞানী ও বিশিষ্ট নাগরিকগণ সাংবাদিক সম্মেলনসহ বিভিন্ন ফোরামে জোরালো বক্তব্য রাখেন। বিজ্ঞান ও উন্নত প্রযুক্তির সুফল গ্রহণ করে এ শিল্প গড়ে তুললে অচিরেই দেশের লক্ষ লক্ষ বেকার যুবকের কর্মসংস্থানের পাশাপাশি এ শিল্পটি পৃথিবীর অন্যান্য দেশের তুলনায় এ দেশে দ্রুত বিকাশ লাভ করতে পারে। এ শিল্পের জন্য প্রয়োজনীয় মেধা ও প্রযুক্তি আমাদের আছে। আমাদের দেশে এ শিল্পটি রপ্তানীমুখী পোষাক শিল্পের চেয়েও অনেক গুণ বেশি আয়ের পথ খুলে দিতে পারে।

আমরা অত্যন্ত আনন্দিত যে, এ শিল্পের সম্ভাবনার কথা বর্তমানে সরকারের সর্বোচ্চ পর্যায়ে গুরুত্ব সহকারে বিবেচনা করা হচ্ছে। তবে সরকারী বিভিন্ন দপ্তর ও সংস্থা এ ব্যাপারে নিস্ক্রীয় থাকায় সঠিক দিক নির্দেশনার জন্য তাঁরা কমপিউটার জগৎ-কেই এগিয়ে আসতে বলেছেন। তাঁরা আমাদের এ ব্যাপারে সেমিনার সিম্পোজিয়াম আয়োজন করার কথাও বলেছেন। আমরা এ ব্যাপারে বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির কর্মকর্তা, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থ ও ফলিত পদার্থবিদ্যা বিভাগের অভিজ্ঞ শিক্ষকমণ্ডলী এবং বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের কর্মকর্তাদের সাথে যোগাযোগ করেছি। আমাদের অনুরোধে, সরকারের সর্বোচ্চ পর্যায়ের আগ্রহে এবং এ বিষয়টির প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করে আগামী জানুয়ারী মাসের মধ্যেই তাঁরা নিজ নিজ উদ্যোগে সেমিনার করার সিদ্ধান্ত নিয়েছেন।

এ জন্যে কমপিউটার জগৎ-এর পক্ষ থেকে তাদের সকলকেই ধন্যবাদ।

সরকারের কয়েকজন মন্ত্রী ও নেতৃবৃন্দ দেশে ডাটা এন্ট্রি শিল্প গড়ে তোলার যে রূপরেখা চেয়েছেন তা বিভিন্নভাবে কমপিউটার জগৎ-এ অনেক লেখায় এসেছে। তবু এ বিষয়ে ত্বরিৎ সিদ্ধান্ত নেবার স্বার্থে এখানে আমরা এ শিল্প স্থাপনে সরকারের আশু করণীয়সমূহ পুনরায় সংক্ষিপ্ত আকারে উল্লেখ করছি ঃ

১। অবিলম্বে ১০০ থেকে ২০০টি টার্মিনাল বিশিষ্ট একটি অত্যাধুনিক "কমপিউটার সার্ভিস রপ্তানী কেন্দ্র (কমপিউটার পল্লী) স্থাপন করতে হবে। এর সাথে প্রয়োজনীয় প্রিন্টার ফ্যাক্সসহ অন্যান্য টেলিযোগাযোগ সরঞ্জামও রাখতে হবে। এটির মালিকানা থাকবে সরকারের, তবে যে কোন প্রতিষ্ঠান বিদেশে কমপিউটার সার্ভিস রপ্তানীর জন্য প্রয়োজনে এটিকে বা এর অংশ বিশেষ নির্ধারিত হারে ভাড়া নিতে পারবে। সরকারের অনুমতি সাপেক্ষে সবাই এটাকে বাইরের অর্ডারদাতাদের কাছে তাদের কাজ করার জন্য ব্যবহৃত হবে বলে দেখাতে পারবেন। এ ব্যবস্থা অর্ডারদাতাদের আস্থা অর্জনে সহায়তা করবে।

বিদেশী অর্ডার হয়তো কেন্দ্রটি স্থাপন করার পর পরই পাওয়া যাবে না। অব্যবহৃত সময়টুকুতে এখানে সরকারী কর্মকর্তা বা অন্যদের সংক্ষিপ্ত কোর্সের ট্রেনিং দেয়া যেতে পারে।

স্থানীয় ডাটা এন্ট্রি শিল্পকে উৎসাহিত করার জন্যও এটিকে বিবিধ কাজে ব্যবহার করা যেতে পারে।

২। রাজনৈতিক অস্থিরতার বলয় থেকে যথাসম্ভব দূরে এই কেন্দ্রটি স্থাপন করতে হবে। এ মুহূর্তে বিমানবন্দর এবং কূটনৈতিক এলাকার কাছাকাছি কোন স্থান এটির জন্য নির্বাচন করা সমীচিন হবে। বিদ্যুৎ সরবরাহ যথাসম্ভব নিশ্চিত করতে হবে। এবং জরুরী প্রয়োজন মোকাবিলা করার জন্য ট্যান্ড বাই জেনারেটর রাখতে হবে।

৩। পরবর্তী পর্যায়ে ইপিজেড-এর কনসেপ্টের মত করে ছোট ছোট পল্লী গড়ে তোলা যেতে পারে। যেখানে বিদ্যুৎ, টেলিযোগাযোগ ও অন্যান্য সুযোগ-সুবিধা থাকবে।

৪। স্যাটেলাইটভিত্তিক যোগাযোগের জন্য বর্তমানে টিএন্ডটি বিভাগের অধীনে ভাড়া করা বেশ কয়েকটি চ্যানেল আছে যার বেশির ভাগই দৈনিক মাত্র কয়েক ঘন্টা ব্যবহৃত হচ্ছে। স্যাটেলাইট মারফত অন-লাইন ডাটা ট্রান্সমিশনের প্রয়োজন হলে ডাটা এন্ট্রি ও সফটওয়্যার রপ্তানীকারক কোম্পানীসমূহকে নতুন হাই স্পীড চ্যানেলের ব্যবস্থা না করা পর্যন্ত এগুলি অব্যবহৃত সময় ভাড়ার বিনিময়ে ব্যবহার করতে দেয়ার ব্যবস্থাটুকু করতে হবে। এ জন্যে প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি বসানোর ব্যবস্থা নিতে হবে। এতে প্রযুক্তিগত কোন বাধা নেই। বাধা আমলাতান্ত্রিক।

৫। "ডাটা এন্ট্রি বা সফটওয়্যার বাংলাদেশে সবচেয়ে সস্তায় পাওয়া যায়"— এ তথ্যটি বিদেশের সরকার সমূহকে বোঝাতে পারলে ভারতের মত আমাদের এখানেও বিদেশের অর্থানুকূলেই এ ধরণের কমিউনিকেশন লিঙ্ক স্থাপন করা সম্ভব। এ জন্যে রপ্তানী উন্নয়ন ব্যুরো, বিদেশে অবস্থিত বাংলাদেশী মিশনসমূহ এবং এ দেশের বিশিষ্ট বিজ্ঞানী ও নেতৃবর্গ যথেষ্ট অবদান রাখতে পারেন।

৬। বিভিন্ন আন্তর্জাতিক মেলায়, সভা-সেমিনারে ব্যাপকভাবে প্রচারণা চালাতে হবে যে, এ দেশে সস্তায় কমপিউটার সার্ভিস পাওয়া যায়। এ ব্যাপারে বিদেশীদের আকৃষ্ট করার জন্য আকর্ষণীয় বুকলেট/পুস্তিকা প্রকাশ করতে হবে। এক্ষেত্রেও রপ্তানী উন্নয়ন ব্যুরো এবং বিদেশে অবস্থিত বাংলাদেশ মিশনসমূহকে এগিয়ে আসতে হবে।

৭। দেশে সফটওয়্যার সংক্রান্ত আন্তর্জাতিক কপিরাইট আইন (বাংলাদেশও যাতে স্বাক্ষরদাতা) অবিলম্বে বলবৎ করে যথাযথভাবে প্রয়োগ করতে হবে। তা না হলে বিদেশীরা এখানে কাজ দিতে আসবে না। সফটওয়্যার রপ্তানী এমনকি হার্ডওয়্যার তৈরির যৌথ প্রকল্পেও এদেশে কেউ এগিয়ে আসবে না। স্থানীয় বাজারের জন্যও কোন সংস্থা গড়ে উঠবে না। ফলাফল হিসাবে এ দেশীয় অভিজ্ঞ দক্ষ জনবলও তৈরি হবে না। এ লাইনের অভিজ্ঞদের বিদেশেও অফুরন্ত চাহিদা রয়েছে। একমাত্র ইসরাইল ছাড়া পৃথিবীর কোন উন্নত দেশই সফটওয়্যার বিশেষজ্ঞে স্বয়ং সম্পূর্ণ নয়।

৮। আমদানী-রপ্তানী আইনসমূহ আরও উদার করতে হবে। বৈদেশিক মুদ্রা বিনিয়োগ ও বিনিময় পদ্ধতি সহজ করে অন্যান্য দ্রুত উন্নতিশীল দেশের সমতুল্য পর্যায়ে আনতে হবে। প্রাথমিক পর্যায়ে এ শিল্পকে সম্পূর্ণ করমুক্ত রাখার ঘোষণা দিতে হবে।

৯। কাস্টমসের জটিলতা দূর করে বিদেশ থেকে আনা কাগজপত্রসমূহ দ্রুত খালাসের ব্যবস্থা করে কুরিয়ার সার্ভিসের গতি বাড়াতে হবে। বিশেষ করে প্রকাশনার কাজে টেলিকমিউনিকেশনের চেয়ে ফ্লপি ডিস্কই বেশি ব্যবহৃত হয়।

১০। উপরের প্রস্তাবগুলোর ব্যাপারে ত্বরিৎ ও যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহন ও তদারকির জন্য মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর অধীনে একটি কেবিনেট সাব কমিটি গঠন করতে হবে।

এ সেক্টরকে Priority বা অগ্রাধিকার খাতের তালিকাভুক্তি করতে হবে। তা না হলে তথ্য প্রযুক্তির কল্যাণে এ দেশ যে সম্ভাবনার দ্বারপ্রান্তে এসেছে আমলাতান্ত্রিক জটিলতায়/দীর্ঘসূত্রিতায় তার ফল লাভ থেকে দেশ ও জাতি বঞ্চিত হবে।

উপরের প্রস্তাবগুলো পরীক্ষা করার নামে কালক্ষেপন করার দরকার নেই। কারণ পদক্ষেপগুলোতে ডাটা এন্ট্রি/সফটওয়্যার রপ্তানী সম্ভব না হলেও স্থাপিত কেন্দ্রটিকে সবসময়ই একটি উন্নতমানের প্রশিক্ষণ কেন্দ্র হিসাবে ব্যবহার করা যাবে। যা এদেশের জন্য এ মুহূর্তে খুবই জরুরী।

এক লক্ষ টাকার পোষাক রপ্তানী করে প্রায় এক যুগ আগে গার্মেন্টস্ শিল্প এদেশে শুরু হয়েছিল। আজ ২১০০ কোটি টাকার আমদানী ও ৩০০০ কোটি টাকার রপ্তানীর শিল্পে উন্নীত হয়ে টেইলারিং সার্ভিস দিয়ে দেশ আয় করছে বছরে ৯০০ কোটি টাকা। প্রথম দিকে সরকারের মনোযোগ, পৃষ্ঠপোষকতা যেমন দরকার পড়েছে গার্মেন্টেস-এ, তেমনি ডাটা এন্ট্রির ক্ষেত্রেও শিল্পটি গড়ে ওঠার সময়টুকুতে সরকারী বিনিয়োগ ও পৃষ্ঠপোষকতা দরকার। পরিমানে অল্প হলেও আজ আরামবাগের গলির ভেতরে গুপড়ীতে আমেরিকা বা সিঙ্গাপুরের যে বই কম্পোজ হচ্ছে বা ধানমণ্ডি-বিজয়নগরের ছোট্ট অফিস বাড়ীতে যে ডাটা এন্ট্রির কাজ হচ্ছে তা সরকারী পৃষ্ঠপোষকতা পেলে স্বল্প মজুরীর এদেশটিতে কি পরিমাণ রপ্তানী আয় বাড়াবে তা সহজেই অনুমেয়।

পৃথিবীর সব সেরা কমপিউটার প্রতিষ্ঠানে বিজ্ঞানী সরবরাহকারী এদেশটি সবচেয়ে কম মজুরী নিয়ে ডাটা এন্ট্রির মত শিল্পে প্রবেশ করতে না পারলে দেশও জাতির জন্য তা আত্মঘাতিই হবে বৈকি। ●

কমপিউটার খেলা প্রকল্প

পুরস্কার ঘোষণা

আমরা আনন্দের সাথে জানাচ্ছি যে, আমাদের কমপিউটার খেলা প্রকল্প বিভাগটির জন্য পুরস্কার ঘোষণা করছে কমপিউটারলাইন। **সবচে সুন্দর খেলাটির প্রোগ্রামারকে দেয়া হবে এক হাজার টাকা এবং দ্বিতীয় স্থান অধিকারীকে দেয়া হবে পাঁচ শত টাকা।**

আমাদের ডিসেম্বর সংখ্যায় প্রকল্প-১ দেয়া হয়েছিল। এ খেলাটি ইতিমধ্যেই অনেকে পাঠিয়েছেন। অসংখ্য পাঠকের অনুরোধে এই খেলাটি জমা দেয়ার সময় সীমা বাড়িয়ে শেষ সময়সীমা ২৪শে জানুয়ারী '৯২ করা হলো।

যুক্তিযুক্ত কারণেই এবারে নতুন খেলা দেয়া হলো না।

ডাটা এন্ট্রি শিল্প সফ্‌টওয়্যার রপ্তানীকারক একজন বিশেষজ্ঞের অভিমত ও বিসিসি'র বক্তব্য ঃ

ডাটা এন্ট্রি শিল্প বিকাশের জন্য কী দরকার, এ ব্যাপারে আইসিআই-তে কাজ করে দেশে ফিরে সফটওয়্যার রপ্তানীতে নিয়োজিত আই বি সি এস প্রাইমের সফটওয়্যার (বাংলাদেশ)-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক এবং প্রধান নির্বাহী জনাব আবু ইউসুফ মেজবাহউদ্দিন আহমদ এবং কমপিউটার কাউন্সিল-এর অভিমত আমরা পেয়েছি। কমপিউটার কাউন্সিল স্বীকার করেছে, ডাটা এন্ট্রির ব্যবসার ক্ষেত্রে বাংলাদেশ যথেষ্ট সুবিধাজনক অবস্থানে আছে। এমনকি দেশে অল্পকাল্পে এ কাজ এসে গেছে ও করা হচ্ছে। তবে কমপিউটার কাউন্সিলের মতে তথ্য প্রযুক্তি ও ব্যবস্থাপনা ইন্সটিটিউটের মত মেধামণ্ডলী ছাড়া ডাটা এন্ট্রি বা তথ্য প্রযুক্তির ব্যবসায়ে ঢোকা যায় না। বিশিষ্ট কমপিউটারবিদ ও রপ্তানীকারক আবু আহমেদ বলেছেন, কমপিউটার কাউন্সিলের মত প্রতিষ্ঠানই সিঙ্গাপুর, মালয়েশিয়ায় এবং ভারত-শ্রীলংকায় সফটওয়্যারসহ তথ্য প্রযুক্তির শিল্প ও মেধা বিকাশের অবকাঠামো তৈরী করেছে। কিন্তু বাংলাদেশে কমপিউটার কাউন্সিল নানা ধরণের স্বার্থান্বেষী মহলের "পলিটিক্যাল গেম"-এর আখড়ায় পরিণত হয়েছে। এখানে ৫ মিনিটে যে সিদ্ধান্ত নেওয়া সম্ভব তা নিতে বছর গড়ায়। এ সাথে তিনি ডাটা এন্ট্রির বিরাট সম্ভাবনা সম্পর্কে বলেছেন যে, ডাটা এন্ট্রি বা কমপিউটার সার্ভিস শিল্প প্রতিষ্ঠার জন্য আমাদের দরকার অবকাঠামো। যেহেতু এ শিল্পের দেশীয় বাজার সীমিত, বিদেশী বাজার বিপুল, সেবা ক্রয় করতে ইচ্ছুক বিদেশীরা তাই প্রথমেই জানতে চাইবে, এখানে সুবিধাদি কী আছে এবং ডাটা পাঠানো হবে কেমন করে ? কুরিয়ার সার্ভিসে ডিস্ক পাঠানো খুবই সময় সাপেক্ষ ব্যাপার। বাস্তব কারণেই তাই ইলেকট্রনিক মাধ্যমে এ ডাটা পাঠাতে হবে। কিন্তু এমন ব্যবস্থা বা অবকাঠামো আমাদের নেই।

এ সাক্ষাতকার গ্রহণ করেছেন কমপিউটার জগৎ-এর বিশেষ প্রতিনিধি। সাক্ষাতকারে জনাব আহমেদ বলেন সর্বাগ্রে আমাদের দরকার হাইস্পীড ডাটা ট্রান্সফারের জন্য একটা লীজড (ইজারা নেওয়া) লাইন। উপগ্রহের একটি ভাড়া করা চ্যানেল দিয়ে এ কাজ শুরু হতে পারে। এ লাইনের মাধ্যমে অর্ডার দাতার নেটওয়ার্কে ডাটা ট্রান্সফার করা যাবে। এমন লাইন বা চ্যানেল ভাড়া করা খুবই ব্যয় সাপেক্ষ, কেবলমাত্র সরকারের পক্ষেই তা করা সম্ভব। বর্তমানে টিএণ্ডটির কাছ থেকে একটি লীজড লাইন পেতে হলে বার্ষিক ২০/২৫ লক্ষ টাকা জামানত দিতে হয়। ব্যক্তিমালিকানাধীন কোন ছোট প্রতিষ্ঠানের পক্ষে প্রথমেই এত টাকা বিনিয়োগ করা অর্থনৈতিক কারণেই সম্ভব নয়। পরবর্তীকালে কয়েকজন উদ্যোক্তা যুক্তভাবে এক একটি লাইন ভাড়া করতে পারবে। কিন্তু শিল্পটির যাত্রা শুরু করতে হলে সরকারকে অবকাঠামো গড়ে দিতে হবে।

এ শিল্প বিকাশের পর্যায়ে বেসরকারী খাতে ডাটা কমিউনিকেশন সেট আপ স্থাপন করার কথা অবশ্যই ভেবে দেখতে হবে। আমেরিকা, ইউরোপ, সিঙ্গাপুর, ভারত ও অন্যান্য দেশে বহু কোম্পানীই ডাটা কমিউনিকেশনের সার্ভিস (লাইন) অফার করে থাকে। আমাদের দেশে টিএণ্ডটি এর একচ্ছত্র মালিক। ডাটা এন্ট্রি শিল্প গার্মেন্টসের মত ব্যাপক হারে প্রসার করতে হলে বেসরকারী খাতে চ্যানেল ব্যবহারের সুবিধা দিতে হবে।

কমপিউটার সার্ভিস শিল্প গড়ে তুলতে হলে সরকারকে অবকাঠামো, প্রাথমিক সহায়তা ছাড়াও আরও দুটি কাজ করতে হবে। তাহলো, এখাতকে পরিকল্পনায় অগ্রাধিকার প্রদান এবং একটা টেকনোলজি পার্ক (এলাকা) তৈরী করা।

জাতীয় পরিকল্পনা প্রনয়নকালে পোষাক শিল্প ও স্বাস্থ্যখাতের মতই এ খাতকে অগ্রাধিকার দিতে হবে। অর্থনৈতিক উন্নয়ন, ব্যয় হ্রাস, দক্ষতা বৃদ্ধি ও বৈদেশিক মুদ্রা উপার্জনের জন্য এ তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার ও প্রয়োগকে উৎসাহিত করার নীতি থাকবে প্রতিপদে।

অবকাঠামোর পাশাপাশি সংগঠনও দরকার। যারা ডাটা এন্ট্রি শিল্পস্থাপনে আগ্রহী তাদের অবশ্যই একটা ফোরাম গঠন করতে হবে। তাদের যৌথভাবে শিল্পপত্তন ও বিকাশের একটা সুচিন্তিত কর্মকৌশল সাব্যস্ত করতে হবে। একতাবদ্ধভাবে কাজ করলে বাজারজাত করার খরচটা যৌথভাবে বহন করা যায়। ডাটা এন্ট্রি শিল্পের লোক প্রশিক্ষণ নিয়ে অন্যত্র সরে যাবে। তাই নিয়মিত প্রশিক্ষণ দান করার ব্যবস্থা রাখতে হবে শুরু থেকেই।

কেবল ডাটা এন্ট্রি নয়, সফটওয়্যার তৈরীর জন্যও বাংলাদেশ এক সম্ভাবনার দেশ। বিশ্ব বাজারের জন্য দক্ষ জনশক্তি তৈরীর মাধ্যম হিসাবে কমপিউটার সফটওয়্যার শিল্প এক সম্ভাবনাময় দিক।

সমগ্র দেশকে সফটওয়্যার ইণ্ডাষ্ট্রীর জন্য ধীরে ধীরে পরিকল্পনা মাফিক গড়ে তুলতে না পারলে, মেশিন ডায়ালগ যেমন Volvo-র কাজ করে এবং A to Z করে মধ্যপ্রাচ্যের গুটিকয় প্রতিষ্ঠানের কাজ তেমনি সীমিত থাকবে কাজ সংগ্রহের পরিধি। কোম্পানীর যশ বা দেশের যশ দেখে এ কাজ আসছে না। অথচ ভারত কী করছে দেখুন। ভারত বিদেশে প্রচুর টাকা খরচ করে ঘন ঘন সেমিনার করছে। ভারতে টাটার মত প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান আইবিএম-এর সাথে যৌথ উদ্যোগ যাচ্ছে। বড় বড় বিদেশী প্রতিষ্ঠান ভারতের সাথে যৌথ উদ্যোগে আসছে, এ কারণে যে, ভারতের আভ্যন্তরীণ বাজারও কম নয়। বাংলাদেশকেও তার আভ্যন্তরীণ চাহিদা পূরণের মধ্য দিয়ে সফটওয়্যারে দক্ষ জনশক্তি গড়ে তুলতে হবে।

আভ্যন্তরীণ চাহিদা ও দক্ষতা প্রসারের জন্য দরকার সুনির্দিষ্ট নীতি। শিক্ষা, শিল্প, বাণিজ্য প্রতিষ্ঠান ও সরকারী অফিসে কমপিউটার ব্যবহার যত বাড়বে, ততই গড়ে উঠবে দক্ষ জনশক্তি।

বাংলাদেশের স্বল্পকাল পরিবেশকে চাহিদা হিসাবে নিয়ে সফটওয়্যার তৈরীর মাধ্যমে এ দক্ষতা বিকাশ লাভ করতে পারে। এটা হবে আন্তর্জাতিক চাহিদা পূরণের প্রথম পদক্ষেপ।

বাংলাদেশে সফটওয়্যার দক্ষতা বিকাশের সবচাইতে বড় সমস্যা হলো নকলবৃত্তি বা সফটওয়্যার পাইরেসি। কমপিউটার কিনে লোকে নকল সফটওয়্যার ব্যবহার করতেই অভ্যস্ত। সফটওয়্যার কেনার কথা বললেই আঁতকে ওঠে। যথোপযুক্ত সফটওয়্যার ছাড়া কমপিউটার তেমন কোন কার্যকর যন্ত্র নয়। এটা সবাইকে বুঝতে হবে। আন্তর্জাতিক কপিরাইট আইনে স্বাক্ষর করেছে বাংলাদেশ। কিন্তু সফটওয়্যার পাইরেসি বন্ধ করার জন্য দেশে কোন আইন নেই, যা দিয়ে নকলের বিরুদ্ধে আদালতে মামলা করা যায়। এখানে কাগজের লোকজনও বিজ্ঞাপন দিয়ে নকল সফটওয়্যার বিক্রি করে। কমপিউটার কাউন্সিলকে এ সমস্যা জানানো হলেও সাড়া পাওয়া যায় নি।

বিভিন্ন ধরণের স্বার্থপ্রণোদিত গোষ্ঠীর (interest group) পলিটিক্যাল গেমের কেন্দ্র এখন কমপিউটার কাউন্সিল। ওদের অনেক বৈঠকে উপস্থিত থেকে দেখেছি, যে সিদ্ধান্ত ৫ মিনিটে নেওয়া সম্ভব, তা নিয়ে আলোচনা করে সপ্তাহ, মাস, বছর কাটানো হয়। যার যুক্তিসঙ্গত কোন ব্যাখ্যা কেউ খুঁজে পাবেন না। আমরা বলবো, এসব প্রতিষ্ঠানে ব্যক্তিগত রেষারেষিকে প্রাধান্য না দিয়ে জাতীয় স্বার্থ কিংবা নীতিকেই প্রাধান্য দেওয়া উচিত।

কমপিউটার কাউন্সিল সিঙ্গাপুরে আছে। মালয়েশিয়ায় আছে। এমনকি ভারত ও শ্রীলঙ্কায় এ ধরণের প্রতিষ্ঠান প্রচুর কাজ করছে। এর মাধ্যমে তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার বাড়ানো যায়। ব্যক্তিগত দ্বন্দ্ব ও রেষারেষির আখড়া না বানিয়ে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলকেও তথ্য প্রযুক্তির কাজে লাগানো উচিত।

সফটওয়্যারের ক্ষেত্রে অগ্রগতির জন্য নতুন প্রজন্মকেই এগিয়ে আসতে হবে। কারণ, এক্ষেত্রে অগ্রগতির জন্য দরকার নতুন দৃষ্টিভঙ্গি ও গ্রহণ করার শক্তি। পুরাতন দৃষ্টিকোণ ও মানসিকতায় এ নববিজ্ঞান খুব একটা ধরা দেয় না।

কমপিউটার কাউন্সিলের বক্তব্য

এদিকে কমপিউটার কাউন্সিল এক প্রেস বিজ্ঞপ্তিতে বলেছেন, ডাটা এন্ট্রি শিল্প প্রতিষ্ঠার ব্যাপারে "কমপিউটার জগৎ" পত্রিকাটিতে বিভিন্ন সময়ে প্রকাশিত প্রবন্ধে বাংলাদেশে ডাটা এন্ট্রি শিল্প প্রতিষ্ঠা সম্পর্কে আগ্রহ প্রকাশ করা হয়েছে এবং এ সম্পর্কে বিসিসি' র করণীয় ভূমিকা নিয়েও আলোচনা করা হয়েছে। এতদসম্পর্কে একটি ব্যাখ্যা দেয়া বিসিসি প্রয়োজন বোধ করছে।

বিসিসি'র উদ্দেশ্য হচ্ছে যে, কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার ও উহার প্রসারকে ত্বরান্বিত করে দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে সহায়তা করা।

সাধারণতঃ সফটওয়্যার উন্নয়ন ও রক্ষণাবেক্ষণ, হার্ডওয়্যার রক্ষণাবেক্ষণ, তথ্য প্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট প্রশিক্ষণ প্রদান এবং পরামর্শদান ইত্যাদি তথ্য প্রযুক্তি সেবার অন্তর্ভুক্ত ধরা যেতে পারে। ডাটা এন্ট্রি হলো সফটওয়্যার উন্নয়ন/রক্ষণাবেক্ষনের একটি অংশ। এ শিল্প বিকাশের জন্য যদি সরকার কর্তৃক ভৌত অবকাঠামো প্রতিষ্ঠার ব্যবস্থা গ্রহন করা হয় তাহলে তুলনামূলক স্বল্প বিনিয়োগ ও দক্ষ মানব সম্পদ দিয়ে ডাটা এন্ট্রি শিল্প প্রতিষ্ঠা করা যেতে পারে।

দেশের শিক্ষিত বেকার জনগোষ্ঠীর ইংরেজী ভাষার উপর কিছুটা দখল থাকার কারণে ফিলিপাইন, ভারত ইত্যাদি দেশের ন্যায় আমরাও ডাটা এন্ট্রি ব্যবসার ক্ষেত্রে যথেষ্ট সুবিধা ভোগ করতে পারি। অসমর্থিতভাবে জানা গেছে যে, কোন কোন উদ্যোক্তা কিছুটা অপ্রকাশ্যভাবে ডাটা এন্ট্রি ব্যবসা চালিয়ে যাচ্ছেন।

কমপিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি সংক্রান্ত মৌলিক প্রশিক্ষণ সুবিধাসমূহ পর্যাপ্ত আকারে এখনও আমাদের দেশে গড়ে উঠেনি। এখানে উল্লেখ করা একান্ত প্রয়োজন যে, আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ ভারতে এ সকল প্রতিবন্ধকতা দূরীকরণের এবং মৌলিক অবকাঠামো গঠনের জন্য স্বাধীনতার কয়েক বৎসর পরে Indian Institute of Technology (IIT) এবং Indian Institute of Management (IIM) প্রতিষ্ঠা করা হয়েছিল। এ সকল প্রতিষ্ঠান থেকে ডিগ্রী গ্রহণ করে উন্নত দেশ থেকে সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রে প্রায় ১০ - ১৫ বৎসরেরও বেশী অভিজ্ঞতা অর্জন করে দেশে প্রত্যাবর্তন করে তথ্য প্রযুক্তি শিল্প প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলেছে এবং তাঁরাই ভারতের তথ্য প্রযুক্তি ব্যবসায় প্রতিনিধিত্ব করছে। কিন্তু আমাদের দেশে এ ধরণের পরিকল্পিত ও সমন্বিত ভিত্তি এখনও গড়ে উঠেনি। ডাটা এন্ট্রি ব্যবসা পরিচালনার ক্ষেত্রে সময়ানুবর্তিতা ও নির্ভুলতা মুখ্য ভূমিকা পালন করে থাকে। আমাদের দেশে উহার অভাব অত্যন্ত প্রকটভাবে

৫০ নং পৃষ্ঠায় দেখুন

Language Card

Najmul Haq
B. S. in Computer Science and Mathematics (USA)

The Language Card has given us the opportunity to use the Bangla Language in PCs. Two types of add on Language cards are available, one can be used with Ventura or Page Maker desktop publishing softwares and the other can be used with any text based application software. The former we will call a DTP card and the latter a Script card. Both of these cards use standard phonetic keyboards and can be added into any IBM compatible computer on empty 8 bit or 16 bit slots. Additional driver software is provided by the vendors to support DOS or UNIX operating systems.

These cards are very simple to install on PCs. One only needs to find an empty slot next to the Hercules Graphics or any compatible card. The card has three connectors attached to it. Two are located at the rear plate of the card, one is a female 25 pin D connector for the primary Printer LPT1 and the other one is a female 9 pin D connector for the Monochrome monitor. There is ribbon cable with a male 9 pin D connector that goes to the female 9 pin D connector of the HGC. This covers the hardware requirements for installation.

The driver software supplied by the vendor is a TSR (Terminate and Stay Resident) program which should be loaded to activate the card.

The "ALT-TAB" command has been incorporated as a Hot Key by the vendors. This command allows the user to configure the card parameters easily e.g. selecting printer ports, screen resolution, language mode, etc.

The cards are basically independant 32 bit processors which act as bridges between the main CPU and the output devices e.g. printers, monitors, etc. The information sent by the CPU to the output devices is re-processed by the card to generate the Bangla characters. The distinction between the two types of cards arises due to the environment in which they operate.

The DTP card may only be used within the Page Maker and Ventura desktop publishing software environments. This provides the user the capability to generate laser quality printer output. Various typefaces are available in different sizes. The card also provides the facility to view and edit a document in the WYSIWYG (What You See Is What You Get) mode.

The Script card has the flexibility to operate in any text based software environment e.g. Wordstar, Word Perfect Lotus, dBase etc. This allows an application developer to develop software packages in Bangla. However, inspite of the flexibility, the printer output is limited to dot matrix printer quality. ♦

COMDEX/Fall '91
Microsoft Takes Home A Bounty

Awards for outstanding new products are held every year at Comdex by magazines and by the Interface Group, show's sponsor. Microsoft Corp. the international software giant, proved by the many awards it received, that it does indeed rule the roost.

Byte Magazine and the Interface Group named Microsoft Local Area Network (LAN) Manager version 2.1 the Best Connectivity Product at this year's Fall Comdex. The LAN Manager version 2.1 has enhanced Windows connectivity, Novell Netware connectivity, Macintosh connectivity, network management features, TCP/IP inter-networking protocol for wide area connectivity and simple installation and administration.

'Shellys,' as the Best of Comdex/Fall Awards are called, are presented to new products or teachnologies, that meet the criteria of being innovative, show strong potential influence and impact on business computer use worldwide, and have a strong impct on Comdex attendees, the Interface Group said.

Excel for Windows version 3.0 walked off with the Most Valuable Product award from PC Computing magazine, as well as the Product of the Year award in the applications software category form Systems Integration Magazine. Both awards were in the spreadsheet category. Excel for Window was also judged the number one spreadsheet by PC Week, Software Digest, and the National Software Testing Laboratory, and was cited as the highest rated product by Info World.

In the development tools category, Microsoft Visual Basic version 1.0 for Windows won the PC Magazine Technical Excellence Award and the Most Valuable product Award from PC Computing. Visual Basic had already picked up Best of Show and Best of Spring Comdex from Byte in the windows development tools category at Spring's Comdex in Atlanta.

Byte magazine's Best of Fall Comdex in the application category went to Word for Windows version 2.0, which was unveiled during the show. In addition, Word for Windows collected Byte's Award of Distinction, InfoWord's Product of the Year award, and PC Magazine's Best of 1990 designation.

Project for Windows walked away with the Best of 1990 award from Info World, Best Buy award from PC World, Best Project Manager for Windows from PC Week, Editor's Choice from PC Magazine, Readers' Choice from Byte, and was chosen as the number one product by software Digest.

Microsoft Powerpoint for Windows was selected for PC Magazine's Best of 1990 award and also got the magazine's Editor's Choice award, in addition to PC Week's Analysts' Choice award, and was picked by PC World as the best buy.

Microsoft Works for Windows got the Gold Award in the integrated software category at the Windows Forum earlier this year.♦

This page is sponsored by COMPUTERLINE

বুয়েটের সবচেয়ে সম্ভাবনাময় বিভাগটি অবহেলিত

দেশে বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে কমপিউটার শিক্ষা প্রবর্তন শুরু হয়েছে অনেক আগেই। কোথাও স্নাতকোত্তর পর্যায়ে আবার কোথাও স্নাতক পর্যায়ে।বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় দেশকে কমপিউটারায়নের দিকে একধাপ এগিয়ে নেবার লক্ষ্যে সর্বপ্রথম স্নাতক পর্যায়ে কমপিউটার বিভাগ খুলে। কিছুদিন আগে চালু হলো খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স বিভাগ। কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগটিই হচ্ছে বুয়েট তথা দেশের বর্তমানে সবচেয়ে সম্ভাবনাময় বিভাগ। নতুন এই বিভাগটি নিয়ে বুয়েটের কমপিউটার বিভাগের ছাত্র শিক্ষকরা কি ধরনের সমস্যা ও আশার মুখোমুখি হচ্ছেন, — তার উপর প্রতিবেদন তুলে ধরেছেন— **জাকারিয়া স্বপন।**

ইতিহাস

১৯৮৪ সাল। বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের তৎকালীন উপাচার্য জনাব মতিন পাটোয়ারীর উদ্যোগে তড়িৎ ও ইলেকট্রনিক্স অনুষদের অধীনে খোলা হয় কমপিউটার ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগ। তড়িৎ ও ইলেকট্রনিক্স অনুষদের মাত্র চারজন শিক্ষক নিয়ে মাস্টার্স লেভেলে বিভাগটির যাত্রা শুরু হয়। তখন বিভাগটির প্রধান ছিলেন প্রফেসর মাহফুজুর রহমান। দেশে সফটওয়্যারের কথা চিন্তা করে পরবর্তীতে এর সাথে যোগ করা হয় কমপিউটার সায়েন্স। তারপর থেকেই বিভাগটির নাম পরিবর্তন করে রাখা হয় — কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগ। যাত্রার প্রাক্কালে বিভাগটির অবস্থা এতই নিদারুন খারাপ ছিল যে — এর কোন কমপিউটারই ছিল না। ডঃ সৈয়দ মাহবুবুর রহমানের নিজস্ব তৈরী একটি কমপিউটারে তখন কাজ চালানো হতো।

এর দুবছর পরেই আণ্ডার গ্রাজুয়েট লেভেলেও বিভাগটিকে প্রসারিত করা হয়। বর্তমানে বিভাগটি নিজস্ব একটি স্বকীয়তা অর্জন করেছে। আণ্ডার গ্রাজুয়েট লেভেলে চারটি ব্যাচ রয়েছে। প্রথম ব্যাচটি এখন তৃতীয় বর্ষে। আর বছর দেড়েকের মধ্যেই বাংলাদেশের প্রথম কমপিউটার বিজ্ঞানী ও প্রযুক্তিবিদরা বেরুবে বলে আশা করা হচ্ছে।

কোর্স সমূহ

বুয়েটের কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগের আণ্ডার গ্রাজুয়েট লেভেলের পাঠ্যক্রম ও পাঠ্যসূচী আন্তর্জাতিক মান সম্মত। টেবিল - ১-এ কোর্সগুলোর বিবরণ দেয়া হলো। এই কোর্সগুলো ছাড়াও এ বিভাগের ছাত্রদের নন - ডিপার্টমেন্টাল অনেক বিষয় পড়তে হয়।

শিক্ষক

প্রতিষ্ঠার পর থেকেই এই বিভাগটি শিক্ষক স্বল্পতায় ভুগছে। দেশে দক্ষ কমপিউটার প্রযুক্তিবিদের যথার্থ অভাবের কারণেই এমনটি হয়েছে। বর্তমানে বিভাগটিতে দুজন সহযোগী অধ্যাপক আছেন। তারা হলেন - ১। বিভাগীয় প্রধান, জনাব ডঃ সৈয়দ মাহবুবুর রহমান, পিএইচডি (বুদাপেস্ট, হাঙ্গেরী), এমএসসি (বুদাপেস্ট, হাঙ্গেরী)। ২। ডঃ মোঃ শামসুল আলম, পিএইচডি (ইউএসএ)।

একজন সহকারী অধ্যাপক রয়েছেন — ডঃ মোহাম্মদ কায়কোবাদ, পিএইচডি (অষ্ট্রেলিয়া), এম. ইঞ্জি. (এআইটি), এম. এস (সম্মান) ইন ইঞ্জি. (সাবেক সোভিয়েত ইউনিয়ন)। এছাড়াও রয়েছেন আট জন প্রভাষক। প্রভাষকগণ সকলেই ইলেকট্রিকাল ইঞ্জিনীয়ারিং -এ গ্রাজুয়েট। তাঁদের অনেকেই সদ্য পাশ করা।

এই বিভাগের বেশ কয়েকজন শিক্ষক ছুটিতে আছেন — যারা উচ্চ শিক্ষার্থে দেশের বাইরে রয়েছেন। তারা কবে দেশে ফিরবেন বা আদৌ ফিরবেন কি—না সে ব্যাপারে যথেষ্ট সন্দেহের অবকাশ রয়েছে।

ছাত্র-ছাত্রী

বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ে দেশের সবচে' বেশী প্রতিযোগিতামূলক ভর্তি পরীক্ষা হয়, এতে কোনও সন্দেহ নেই। দেশের মেধাবী ছাত্রছাত্রীরাই বুয়েটে পড়ছে।

ডঃ মাহবুবুর রহমান এর নিজস্ব তৈরী কমপিউটার

এটা বুয়েটের একটি ঐতিহ্য। গত চারবছরের পরিসংখ্যানে দেখা গেছে— ভর্তি পরীক্ষায় প্রথম সারির সিংহে ভাগ ছাত্র ছাত্রীরাই কমপিউটার বিভাগে ভর্তি হয়েছে। কমপিউটার বিভাগের তৃতীয় বর্ষের ছাত্র ছাত্রীদের একটি জরীপ নিলেই ব্যাপারটি পরিস্কার হয়ে যাবে। এ ব্যাচের ৩০ টি আসন পূর্ণ হয়ে গেছে ভর্তি পরীক্ষায় প্রথম ৩৪ জন ছাত্র ছাত্রীর মধ্য

টেবিল -- ১

কমপিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগ

বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়

আণ্ডার গ্রাজুয়েট কোর্সসমূহ

প্রথম বর্ষ

কোর্স নং	বিষয়	ঘন্টা/ সপ্তাহ
CSE-103	প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ	৩-০
CSE-104	" " ল্যাব	০-৩

এছাড়াও ৭টি ননডিপার্টমেন্টাল বিষয় রয়েছে।

দ্বিতীয় বর্ষ

CSE - 200	সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট-১	০-৩
CSE - 201	ডিসক্রীট ম্যাথ এণ্ড নিউমেরিক্যাল এনালাইসিস	২-০
CSE - 203	ডাটা স্ট্রাকচারস্ এণ্ড এলগরিদমস্	২-০
CSE - 204	" " " ল্যাব	০-৩
CSE - 205	মেশিন এণ্ড এসেম্বলী ল্যাংগুয়েজ প্রোগ্রামিং	২-০
CSE - 206	" " " ল্যাব	০-৩
CSE - 207	সুইচিং থিউরী এণ্ড লজিকাল ডিজাইন	২-০
CSE - 208	" " " ল্যাব	০-৩/২

এ ছাড়াও ৪টি নন ডিপার্টমেন্টাল বিষয় রয়েছে।

তৃতীয় বর্ষ

CSE - 300	সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট - ২	০-৩
CSE - 303	ডাটাবেজ এণ্ড মেনেজমেন্ট ইনফরমেশন সিস্টেম	২-০
CSE - 304	ডাটাবেজ এণ্ড মেনেজমেন্ট ইনফরমেশন ল্যাব	০-৩
CSE - 305	ডাটা কমিউনিকেশন	২-০
CSE - 307	কমপিউটার আর্কিটেকচার এণ্ড অপারেটিং সিস্টেম	২-০
CSE - 309	মাইক্রো প্রসেসর এণ্ড ইন্টারফেসিং	২-০
CSE - 310	মাইক্রো প্রসেসর এণ্ড ইন্টারফেসিং ল্যাব	০-৩/২
CSE - 313	ডিজিটাল ইলেকট্রনিক্স এণ্ড পালস্ টেকনিক	২-০
CSE - 314	" " " " ল্যাব	০-৩
CSE - 320	ডিজিটাল সার্কিট ডিজাইন	০-৬

এ ছাড়াও ২টি নন ডিপার্টমেন্টাল বিষয় রয়েছে।

চতুর্থ বর্ষ

CSE - 400	প্রজেক্ট এণ্ড থিসিস	০-৮
CSE - 403	কমপিউটার নেটওয়ার্কস্	২-০
CSE - 405	কমপিউটার সিস্টেম এনালাইসিস	২-০
CSE - 407	কমপিউটার গ্রাফিকস্ এণ্ড প্যাটার্ন রিকগনিশন	২-০
CSE - 408	" " " ল্যাব	০-৩/২
CSE - 409	আর্টিফিসিয়াল ইনটিলিজেন্স এণ্ড এক্সপার্ট সিস্টেম	২-০
CSE - 410	এক্সপার্ট সিস্টেম ডিজাইন (ল্যাব)	০-৩
CSE - 411	কমপিউটারস এণ্ড সোসাইটাল প্রবলেমস	২-০
CSE - 413	কমপিউটার পেরিফেরালস্ এণ্ড এপ্লিকেশন	২-০
CSE - 416	মাইক্রো প্রসেসর বেজড্ ডিজাইন	০-৩

থেকে। পরবর্তীতে অনেকে বাইরে চলে যাওয়াতে এই বিভাগের শেষ শূন্য আসনটি যে পূরন করে তার ভর্তি পরীক্ষায় মেধা স্থান ৩৯। এই ৩০ জন ছাত্রের দু'একজন ছাড়া বাকী সবাই বিভিন্ন বোর্ডে এস, এস, সি ও এইচ, এস, সি-তে মেধা স্থান অধিকারী। এই ৩০ জনের অনেকেরই বিদেশে সরকারী স্কলারশীপ ছিল — যারা স্কলারশীপ বাদ দিয়ে এ বিভাগেই লেখাপড়া করছে। টেবিল-২-এ বিশেষ কয়েকজনের ফলাফল দেয়া হলো।

এখান থেকে অতি সহজেই অনুমান করা যায় — দেশের কি রকম মেধাবী ছাত্রছাত্রীরা এই বিভাগে লেখাপড়া করছে, কি বিশাল সম্ভাবনা লুকিয়ে রয়েছে বিভাগটির অন্তরালে। বাংলাদেশে আর কোনও বিষয়ে এত মেধাবী ছেলেমেয়েরা লেখাপড়া করে না।

টেবিল - ২

নাম	বোর্ড	এসএসসি	এইচএস সি
১। মোঃ মনজুর মোর্শেদ	কুমিল্লা	১ম	১ম
২। রেজওয়ানুল কবীর	ঢাকা	১ম	৪র্থ
৩। বদরুল মুনীর সরওয়ার	ঢাকা	১৫তম	৫ম
৪। ফয়সাল আহমেদ	ঢাকা	৫ম	৯ম
৫। সালাউদ্দিন মোঃ সালিম জারের	ঢাকা	৮ম	১৬ তম
৬। শায়লা নাহিদ লুনা	ঢাকা	১১তম	১৮তম
৭। মাহবুব আলম মিয়াজী	কুমিল্লা	১৩তম	১৭ম
৮। বজলুর রহমান	যশোর	৭ম	৬ষ্ঠ
৯। শেখ ইকবাল আহমদ	যশোর	৩য়	৪র্থ
১০। কাজী ইফফাত হক	ঢাকা	৬ষ্ঠ	—

এছাড়াও প্রায় সকলেরই এস এস সি বা এইচ এস সি-তে মেধা স্থান ছিল।

বর্তমান চালচিত্র

বিভাগটির নিজস্ব মাইক্রো কমপিউটার ল্যাব রয়েছে। এতে প্রায় ৬০ থেকে ৭০ টি মাইক্রোকমপিউটার রয়েছে। এছাড়াও আছে ডিজিটাল টেকনিক ল্যাব, কমিউনিক্যাশন ল্যাব, হার্ডওয়্যার ল্যাব, রোবটিক্স্ ল্যাব ইত্যাদি। বর্তমান ছাত্রসংখ্যা একশত বিশ এর কাছাকাছি। অন্য বিভাগের মতো এই বিভাগের ছাত্রছাত্রীরাও বিশ্ববিদ্যালয়ের রেন্টাল লাইব্রেরী থেকে টাকা দিয়ে এক বৎসরের জন্য নির্দিষ্ট বই ভাড়া করতে পারে। কি বই দেয়া হবে তা অবশ্য ঠিক করে দেয় বিশ্ববিদ্যালয়। এছাড়াও বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সেন্টার রয়েছে - যেখানে আছে বিশাল মেইন ফ্রেম এবং লাইব্রেরী। বিশ্ববিদ্যালয়ের সেন্ট্রাল একটি লাইব্রেরীও আছে বটে। ছাত্রছাত্রীদের জন্য ফ্যাকাল্টিতে অবশ্য আরো একটি লাইব্রেরী আছে।

তারপরেও বিভাগটির বর্তমান অবস্থা তুলে ধরার লক্ষ্যে আমরা মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর পক্ষ থেকে কথা বলি বিভাগের প্রতিভাবান কিছু ছাত্রছাত্রী এবং শিক্ষকদের সাথে। তাদের এই আলোচনায় বিভাগটির চিত্র ফুটে উঠবে বলে আমাদের বিশ্বাস।

মনজুর মোর্শেদ বাপী

মনজুর মোর্শেদ বাপী তৃতীয় বর্ষের ছাত্র। সে কুমিল্লা বোর্ড থেকে এসএসসি ও এইচএসসি উভয়টিতে সম্মিলিত মেধা তালিকায় প্রথম স্থান অধিকার করে। বাপী বর্তমানে রেকর্ড পরিমাণ মার্ক পেয়ে ওদের ব্যাচে প্রথম হচ্ছে। আমরা বাপীর সাথে যে আলোচনা করি, তা এখানে তুলে ধরা হলো।

কমপিউটার জগৎ : কমপিউটার কেন পড়তে আসা হলো ?

বাপী : স্কুল জীবনে টিভিতে বিদেশী ছবি দেখে কমপিউটার সম্পর্কে আগ্রহ জন্মে। এই সময় এটাকে ভৌতিক ব্যাপার মনে হতো। আমি যখন দশম শ্রেণীর ছাত্র তখন যেকোন ভাবেই হোক আমি একটা হোম কমপিউটার যোগাড় করতে সমর্থ হই। তারপর কমপিউটার সম্পর্কে আমার ধারণা পাল্টে যায়। এরপর প্রোগ্রামিং-এ ডুবে যাবার ফলে অন্য কোন সাবজেক্টে পড়ার ইচ্ছাই আমার জাগেনি। স্কুল ও কলেজে আমার পারফরমেন্স ভালো ছিল বলেই হয়তো আমি কমপিউটার পড়ার ইচ্ছাটা বাস্তবে পরিণত করতে পেরেছি। আসলে ঐ হোম কমপিউটারটিই আমাকে এপথে নিয়ে আসে।

ক. জ : এটা দিয়ে দেশের কোনও উপকার করতে পারতে- এমন চিন্তা আসেনি ?

বাপী : আমি বরাবরই নৈরাশ্যবাদী। খুব একটা আশা করিনা, এজন্যে যে, ভবিষ্যৎ সব সময় আশানুরূপ আমি পাইনি। বাংলাদেশে কিছু হবে না একথা আমি বলছি না, তবে আমার অবদান কতটা থাকবে সে ব্যাপারে আমি সন্দিহান। কারণ — আমাদের লেখাপড়ার পরিবেশ এবং আমাদেরকে যেভাবে গড়ে তোলা হচ্ছে, তা আদৌ আমাদের দেশের Structure-এর সাথে সঙ্গতিপূর্ণ কিনা সে ব্যাপারে আমার সন্দেহ আছে।

ক. জ : পাশ করার পর কোন লেভেলে কাজ করতে আগ্রহী ?

বাপী : কাজ করার পরিবেশের কথা যদি বলা হয়, তবে বাইরের, ম্যাগাজিন পড়ে ইচ্ছেতো করেই ওখানকার সিলিকন ভ্যালীর মতো জায়গায় কাজ করি। কিন্তু ইচ্ছে করলেই যে তা পাবো, তেমন কোনও কথা নেই। তবে সরকার ইচ্ছে করলেই তা হয়তো পারেন এবং করা উচিত। কেননা আমাদেরকে যে লেভেলে তৈরী করা হচ্ছে, এবং আমাদের দেশে যে ধরনের কাজ হচ্ছে তার মধ্যে আদৌ কোনও সামঞ্জস্য নেই।

ক. জ : দেশের সীমাবদ্ধতার কথা মনে হয় না ?

বাপী : গরীব দেশ হিসেবে আমাদের হয়তো অনেক সীমাবদ্ধতা রয়েছে। কিন্তু এই পর্যায়ে যতটা আগ্রহ ও চেষ্টা থাকার কথা ছিল, তা দেখছি না। আমাদের দেশে গারমেন্টস্ ফ্যাক্টরী বিকাশের চেয়ে এর বিকাশ বেশী জরুরী। কমপিউটার শিল্প গড়ে তোলার ব্যাপারে তেমন কোনও মনোনীবেশ আমি এখন পর্যন্ত দেখছি না। তাই এক্ষন যে অবস্থা, তাতে ব্যক্তিগত উদ্যোগে কিছু করা ছাড়া আর কোনও রাস্তা দেখছি না।

ক. জ : নতুন এই প্রযুক্তি পড়তে গিয়ে কি ধরনের সমস্যায় পড়তে হচ্ছে ?

বাপী : প্রথম যে সমস্যায় পড়তে হচ্ছে তা হলো শিক্ষক সমস্যা। এটা বর্তমানে প্রকট একটি সমস্যা। আমরা যখন এই বিভাগে প্রথম ঢুকি তখন সমস্যাটা এতটা প্রকট ছিলো কিনা বুঝতাম না। কিন্তু আড়াই-তিন বছর পড়ার পর এখন ব্যাপারটা খুব জটিল সমস্যা বলে মনে হচ্ছে। এই যে আন্তর্জাতিক মানের কিছু সাবজেক্ট দেয়া হলো, যেগুলো আমাদের দেশের জন্যেও নতুন, অথচ সেই সাবজেক্টের ব্যাকগ্রাউণ্ড আছে এমন শিক্ষক রাখা হলো না — তাহলে সমস্যা তো হবেই। নতুন বিভাগ বলে এ সমস্যা কিছুটা থাকতে পারে। কর্তৃপক্ষের উচিত পাটটাইম কিছু শিক্ষক দিয়ে হলেও এ সমস্যার সাময়িক প্রকটতা হ্রাস করা।

ক. জ : শিক্ষক সমস্যাটি কিভাবে মোকাবেলা করা হচ্ছে ?

বাপী : আমরা গ্রুপ ষ্টাডি করি। নিজেরা মিলে অনেক বিষয়ই হয়তো এগিয়ে নেয়া যায়, কিন্তু বিভাগে তেমন পরিবেশও তৈরী হয়নি। এ ব্যাপারে শিক্ষকদেরও উচিত ছাত্ররা যাতে সম্মিলিতভাবে সমস্যা সমাধান করতে পারে সে ব্যাপারে এগিয়ে আসা।

ক.জ : মাইক্রো কমপিউটার ল্যাবে কি ধরণের সমস্যায় পড়তে হয় ?

বাপী : আমাদের মাইক্রো কমপিউটার ল্যাবে অনেক পিসি আছে — কিন্তু এদের মধ্যে কাজ করে মাত্র গুটি কয়েক। এদের প্রায় সবগুলোরই ড্রাইভ নষ্ট। প্রোবলেমগুলো খুবই সাধারণ- কিন্তু মেইনটেনেন্সের অভাবে এগুলোর অবস্থা করুণ। কমপিউটার কেনার পাশাপাশি এর মেইনটেনেন্সের কথাও চিন্তা করা উচিত। আমাদের ল্যাবে মেইনটেনেন্সের জন্য আলাদা কোনও ব্যবস্থা আছে কি না, সে ব্যাপারে আমার সন্দেহ আছে। আমাদের কমপিউটারগুলো কেনার পর এতদিনেও ওর ড্রাইভগুলো একবার ওয়াশ করা হয়েছে কি না, কোনও রকম সার্ভিসিং করা হয়েছে কি না — আমি জানি না। একটি কমপিউটার কিনে তারপর এ রকম ধুলোবালির পরিবেশে যদি ফেলে রাখি এবং বছরের পর বছর তার কাছ থেকে সার্ভিস চাই — তবে কমপিউটারকে দোষ দিয়ে লাভ নেই। যদি প্রতি সপ্তাহে ড্রাইভগুলো ক্লীন করা হতো তবে আজকে এ সমস্যাটা হতো না।

ক. জ : অন্যান্য ল্যাবগুলোর কি অবস্থা ?

বাপী : আসলে একটি কমপিউটার বিভাগে যে পরিমাণ কমপিউটার হার্ডওয়্যার সুবিধাদি থাকা দরকার, আমাদের খুব সম্ভব দশ ভাগের একভাগও নেই। কমপিউটার বিভাগ হিসেবে আমাদের অন্ততঃ একটি মিনি কমপিউটারের চাহিদা থাকতে পারে - - ছোটো আমাদের নেই। কোনও 486 বেজড মেশিন নেই। দু'টো 386 মেশিন থাকলেও সেগুলো আমাদের আওতার বাইরে। সেগুলো মাষ্টার্স স্টুডেন্ট ও টিচারদের ব্যবহার করতে দেয়া হয়। আমরা মূলত : 8086 বেজড পিসির উপর নির্ভরশীল। AT মেশিনের সংখ্যাও দু'তিনটি। হার্ড ডিস্কের কথা বলাই বাহুল্য। বর্তমানে সর্বোচ্চ ৮৩ মেগাবাইট হার্ড ডিস্ক সম্পন্ন একটি কমপিউটার আছে — যেটি গত ছ'মাস ধরে অকেজো হয়ে পড়ে আছে। বাকী যে দু'তিনটি পিসিতে হার্ডডিস্ক আছে তাতে আবার ফ্লপির সাথে কানেকশন নেই। ফলে আমি আমার কাজ বাইরে আনতে পারছি না।

৬০-৭০ টি পিসি একটি রুমে থাকা সত্ত্বেও লোকাল নেটওয়ার্ক নেই। আমাদের ল্যাবে একটি হাই-স্পীড প্রিন্টার আছে, যেটা ব্যবহার করতে দেয়া হয় না। নেটওয়ার্ক থাকলে এই প্রিন্টারটি ব্যবহার করে ছাত্রদের প্রিন্টার সমস্যার খুব সহজ সমাধান করা যেতো। মেইনফ্রেমে যে লাইন প্রিন্টার আছে তার প্রায় কাছাকাছি স্পীডের একটি প্রিন্টার থাকা সত্ত্বেও নেটওয়ার্কের অভাবে অথবা কোনভাবেই এটার ব্যবহার হচ্ছে বলে আমার মনে হয় না। আমার মনে হয় ল্যাবে এখন সর্বপ্রথম যেটা প্রয়োজন সেটা হলো — কমপিউটারগুলোর মধ্যে একটা কমিউনিকেশন সিস্টেম তৈরী করা।

আমাদের হার্ডওয়্যার ল্যাব আছে, একটা কমিউনিকেশন ল্যাব আছে, একটা রোবটিকস ল্যাব আছে। কিন্তু ল্যাবের ভেতর কি আছে জানিনা। এখন পর্যন্ত আমাদের প্রাইমারী লেভেলের মাইক্রোপ্রসেসর 8085, 8086 ব্যবহার করার সৌভাগ্যও হয়নি — বাকী 80286, 80386 এর কথাতো বাদই দেয়া যায়। অথচ থার্ড ইয়ার প্রায় শেষের দিকেই বলা যায়। আমরা কমপিউটার বিভাগের ছাত্র- অথচ আমাদের ল্যাবে ডিজিটাল মিটার মাত্র একটা। বিভাগটিকে এর চেয়ে ভালোভাবে ইচ্ছা থাকা সত্ত্বেও দেখা গেলো না।

ক. জ : বুয়েটের একটি কমপিউটার সেন্টার রয়েছে। সেখান থেকে কি ধরণের সহযোগিতা বা সুযোগ পাওয়া যায় ?

বাপী : যুক্তিযুক্তভাবে কমপিউটার সেন্টারে আমাদের বিভাগের ছাত্র-ছাত্রীদের ফ্রি এক্সেস থাকার কথা। আমাদের ব্যাচ সম্বন্ধে আমি যেটা বলতে পারি, সে ব্যাচ বিন্দুমাত্রও তা পায়নি। আমাদের 370 মেইন ফ্রেম অ্যাসেম্বলী কাগজে কলমে করতে হয়েছে।

ক. জ ঃ কমপিউটার সেন্টারে একটি প্রসিদ্ধ লাইব্রেরী রয়েছে। এটা থেকে কমপিউটার বিভাগের ছাত্র-ছাত্রীরা কতটা উপকৃত হচ্ছে ?

বাপী ঃ কমপিউটারের উপর যাবতীয় বই-এর এক বিপুল কালেকশন রয়েছে কমপিউটার সেন্টারের লাইব্রেরীতে। কিন্তু ওখানে আমাদের এক্সেস নেই। অথচ কমপিউটারের উপর আমরাই বেশী পাঠক।

ক.জ ঃ এই বিভাগের কি নিজস্ব কোনও লাইব্রেরী আছে ?

বাপী ঃ বিভাগের একটি লাইব্রেরী থাকা খুবই প্রয়োজন। একটি বিভাগ শুরু করার আগে যে কয়টি কমপোনেন্ট থাকতে হয় তাদের মধ্যে লাইব্রেরী অন্যতম। অথচ এই বিভাগের প্রধান কমপোনেন্টাই নেই।

ক. জ ঃ বইয়ের সমস্যাটি কিভাবে সমাধান করা হচ্ছে ?

বাপী ঃ যাবতীয় বই ছেলেমেয়েরা বাইরে থেকে কিনে অথবা ফটোকপি করে পড়ে। সেন্ট্রাল লাইব্রেরীতে আমাদের প্রয়োজনীয় কোনও বই নেই। ইস্যু লাইব্রেরীতে যে দু'একটি আছে তা অপ্রতুল। রেন্টাল লাইব্রেরী থেকে যে বই দেয়া হয় তা আমাদের পড়ানো হয় না।

বাজারে কমপিউটারের বইয়ের দাম সবচে বেশী। তা ছাড়া একটি বিষয়ের উপর অনেকগুলো ভার্সন থাকে। এই সাবজেক্টটা এত বেশী রোলিং যে আজকে যে বইটা কিনলাম, দু'মাস পরেই বইটা বাসী হয়ে গেলো। অন্য বিভাগের ছাত্ররা একটা বই কিনলে next জেনারেশনও সেটা দিয়ে চালিয়ে নিতে পারেন। কিন্তু আমরা আমাদের বই-ই কিছুদিন পর ব্যাকডেটেট হয়ে যাবার কারণে পড়তে পারি না। সেদিক থেকে চিন্তা করলে এটা খুবই ব্যয়বহুল লেখাপড়া। তাই বিভাগের নিজস্ব যদি লাইব্রেরী থাকতো, তবে রেফারেন্স হিসেবে আমাদেরকে এত টাকা খরচ করে বই কিনতে হতো না।

ক.জ ঃ আরো কোনরকম সমস্যার মুখোমুখি হতে হয় কি ?

বাপী ঃ আরো একটি সমস্যা আছে। সেটি একাডেমিক। আমাদের পরীক্ষা সম্পর্কীত। এখানে প্রতিটি পরীক্ষার দু'টি পার্ট থাকে। একটি পার্ট যিনি বিষয়টি পড়ান উনিই করে থাকেন। সমস্যাটি বাধে অন্য পার্টটি নিয়ে। এই পার্টটি যিনি প্রশ্ন করেন তিনি সম্ভবতঃ ক্লাসে কি পড়ানো হয়েছে তা পূর্বোক্ত শিক্ষকের কাছ থেকে জেনে নেন না। সেক্ষেত্রে যা হবার তা-ই হয়। পরীক্ষার হলে গিয়ে নতুন নতুন জিনিস দেখতে হয়।

ক. জ ঃ এখানকার ছেলেমেয়েদের পারফরমেন্স কেমন ?

বাপী ঃ আমাদের থিউরিটিক্যাল পারফরমেন্স খুবই ভালো। প্র্যাকটিক্যাল ক্ষেত্রে অনেকটা পিছিয়ে আছি।

ক. জ ঃ সরকারের প্রতি কোন রকম বক্তব্য আছে ?

বাপী ঃ আমাদের দেশের একটা 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। সরকারের এই পর্যায়ে যতটা উৎসাহ থাকা উচিত ছিল সেটুকু পরিলক্ষিত হচ্ছে না। এটা যত তাড়াতাড়ি হয়, ততই মঙ্গল।

ক. জ ঃ সাবজেক্ট হিসেবে কমপিউটার কেমন ?

বাপী ঃ এটা এতই বেশী মজার সাবজেক্ট যে, আমি অন্য কোন বিষয়ের টেস্ট (স্বাদ) নেবার কথাও কখনো ভাবিনি। এর প্রতি আগ্রহ ক্রমবর্ধমান।

ক. জ ঃ এত সমস্যার মাঝেও অনুপ্রেরণা কি ?

বাপী ঃ এত সমস্যার মাঝেও এ কথা বলা যায় — এ বিভাগের অনেকেই আন্তর্জাতিক মানের সফটওয়্যার তৈরীর যোগ্যতা রাখে। নিজেকে আমি ঐ পর্যায়ে ভাবতে পারছি -- এতে বিভাগের অবদানটাই বেশী। এ ছাড়া আরেকটি কথা না বললেই নয় — তা হলো, এখানে ছাত্রদের মধ্যে সহযোগিতা ও হৃদ্যতা ঈর্ষণীয় রকম সুন্দর ও গভীর। দেশের সব ভালো ছাত্রছাত্রীরা এখানে জড়ো হয়েছে বলে এটা হয়ে থাকবে। এই পরিবেশটা আমার খুবই ভালো লাগে। ভালো লাগে নিজেকে দেশের প্রথম কমপিউটার গ্র্যাজুয়েট ভাবতে।

কাজী ইফফাত হক

কাজী ইফফাত হক কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের তৃতীয় বর্ষের ছাত্রী। সে ঢাকা বোর্ডে এস, এস, সি-তে ৬ষ্ঠ স্থান অধিকার করে। ভর্তি পরীক্ষায় ইফফাত মেয়েদের মধ্যে প্রথম স্থান অধিকার করে। তাদের ব্যাচে তার বর্তমান মেধাস্থান দ্বিতীয়। কমপিউটার বিভাগের বর্তমান অবস্থা নিয়ে আমরা তার সাথেও কথা বলি।

ক. জ ঃ যে কোন সাবজেক্ট পড়ার সুযোগ থাকা সত্ত্বেও কমপিউটারে পড়ার কারণ কি

ইফফাত ঃ কমপিউটার বিষয়টিই নতুন। আর আমাদের দেশে তো আরো নতুন বলা যায়। নতুন একটি সাবজেক্ট, যেটা বর্তমান বিশ্বে সবচে, বেশী আলোড়ন সৃষ্টি করেছে — তাই আমি এই সাবজেক্টে ভর্তি হই। তখন মনে হয়েছিলো নতুন কোনও অবদান রাখতে পারবো।

ক. জ ঃ দেশের উন্নয়নের কথা মনে হয় না বা হয়নি ?

ইফফাত ঃ ভর্তি হবার সময় ততটা বুঝে উঠতে পারিনি। তবে এখন মনে হচ্ছে আমরা পাশ করে বেরুলে আমাদের ছেলেমেয়েরা দেশে খুব ভালো অবদান রাখতে পারবে।

ক. জ ঃ কমপিউটার বিভাগের ল্যাব সুবিধা কেমন ?

ইফফাত ঃ আসলে আমরা যখন প্রথম ঢুকি, তখন মাত্র ৪/৫ টি কমপিউটার ছিল। তার উপর দু'টি ব্যাচ। লাইন দিয়ে কাজ করতে হতো তখন। এখন তো প্রচুর কমপিউটার এসেছে। পূর্বের অবস্থাটা আমরা কাটিয়ে উঠেছি।

যদিও আমরা প্রচুর পরিমাণে পিসি পেয়েছি, কিন্তু বর্তমানে ঐ পিসিগুলোর প্রায় সবগুলোই ড্রাইভ খারাপ হয়ে পড়ে আছে। কমপিউটার বিভাগ হিসেবে আরো সাপোর্ট থাকা উচিত ছিল। এই সাপোর্টের অভাবেই আমাকেও ব্যক্তিগতভাবে কমপিউটার কিনতে হয়েছে।

ক. জ ঃ বিভাগটিতে আর কি ধরণের সমস্যা রয়েছে ?

ইফফাত ঃ প্রিন্টার সমস্যা একটা বড় সমস্যা। একটা মাত্র প্রিন্টার। তাও ঠিকমতো কাজ করে না। রিবন ব্যবহার করতে দেয়া হয় না। হয়তো ব্যয়বহুল তাই। হার্ডডিস্কসহ কমপিউটারগুলো আমাদের ব্যবহার করতে দেয়া হয় না। এটা ব্যবহার করতে দেয়া উচিত। ফার্স্ট ইয়ারের ছেলেমেয়েরা ওগুলো নষ্ট করে ফেলতে পারে। কিন্তু সেকেণ্ড ইয়ার থেকে ওগুলো ব্যবহার করতে দেয়া উচিত।ক. জ ঃ ডিজিটাল ল্যাব সম্পর্কে মন্তব্য কি ?

ইফফাত ঃ এই ল্যাবে আরো ইনডিভিজুয়ালী কাজ করার সুযোগ দেয়া উচিত। ৬/৭ জনের একটি গ্রুপে ছোট্ট একটি ব্রেড বোর্ডের উপর মাত্র একজনই কাজ করতে পারে। বাকীরা শুধু দেখে যায়। সেক্ষেত্রে লেখাটা ফলপ্রসূ হয় না।

ক. জ ঃ শিক্ষক সমস্যা সম্পর্কে মন্তব্য কি ?

ইফফাত ঃ সেকেণ্ড ইয়ার পর্যন্ত তেমন একটা অসুবিধা হয়নি। কিন্তু থার্ড ইয়ারের কিছু কিছু সাবজেক্ট খুব সমস্যা সৃষ্টি করেছে। শিক্ষকের অভাবে কিছু সাবজেক্ট ইতিমধ্যেই বোরিং হয়ে উঠেছে। অথচ কমপিউটার খুবই মজার সাবজেক্ট।

আমাদেরকে প্রচুর কষ্ট করে সাবজেক্টটা বুঝতে হচ্ছে। তবে একটি কি দু'টি ব্যাচ বের হয়ে গেলে এ সমস্যার অনেকটা সমাধান হবে।

ক.জ ঃ পরীক্ষা পদ্ধতি সম্পর্কে কোন বক্তব্য আছে ?

ইফফাত ঃ আমাদের বিভাগের শিক্ষকরা স্টেবল না। তারা জয়েন করার কিছুদিনের মধ্যেই বিদেশ চলে যান। সেক্ষেত্রে পরীক্ষার প্রশ্নপত্র উল্টাপাল্টা হয়ে যায়।

ক.জ ঃ এত সমস্যার মাঝেও আশার কথা কোনটুকু ?

ইফফাত ঃ আসলে নতুন একটা বিভাগ চলছে, এটাই শুভকথা। আমাদের অনেক সীমাবদ্ধতা আছে। গরীব দেশ। দেশের প্রায় সবস্থানেই শিক্ষা ব্যবস্থা থিউরিটিক্যাল। সেদিক থেকে আমরা খুব একটা খারাপ নেই। তবে আশার কথা হচ্ছে — দেশের সব ভালো ভালো স্টুডেন্টরা এই বিভাগে ভর্তি হচ্ছে।

এ ছাড়াও বিভাগটি ছোট্ট হওয়াতে — খুব সুন্দর একটি পরিবেশ রয়েছে। কমপিউটার ডে পালন করা, কোন শিক্ষককে ঘটা করে বিদায় জানানো, কমপিউটারের ভাষায় কথা বলা — বেশ মজার ও আনন্দের। সবার মাঝে যে একটা হৃদ্যতা আছে, তা অন্য বিভাগে নেই। সময়টা ভালো কাটে।

ক. জ ঃ কমপিউটার বিভাগে এত ভালো ভালো ছাত্র-ছাত্রীদের আসা উচিত কি ?

ইফফাত ঃ অবশ্যই। এটা মাথা খরচের সাবজেক্ট। আমার মনে হয়, মিডিওকার স্টুডেন্টরা এখানে এসে তেমন কিছু করতে পারবে না। সাবজেক্টটাতে ক্রিয়েটিভিটির প্রচণ্ড সুযোগ। এর প্রতিটা দরজা খোলা। ভালো করার প্রচুর সুযোগ রয়েছে। ভালো স্টুডেন্টরা অবশ্যই ভালো কিছু তৈরী করতে পারবে। যাদের নিজস্ব চিন্তাশক্তি আছে এবং খুব তাড়াতাড়ি কিছু বুঝার ক্ষমতা আছে কেবল তাদেরই উচিত এ লাইনে আসা।

বদরুল মুনীর সরওয়ার

বদরুল মুনীর সরওয়ারও একজন যথার্থই কৃত ছাত্র। সে ঢাকা বোর্ড থেকে এসএসসি-তে ১২তম এবং এইসএসসি-তে ৫ম স্থান অধিকার করে। কমপিউটার বিভাগে সে এবার তৃতীয় স্থান অধিকার করেছে। তার সুচিন্তিত মতামত তুলে ধরার জন্য আমরা তার মুখোমুখি হই।

কমপিউটার জগৎ ঃ কমপিউটার কেন পড়া হচ্ছে ?

মুনীর ঃ ছোটবেলা থেকেই আমার ইঞ্জিনীয়ার হবার ইচ্ছা ছিল। কমপিউটার বিশ্বের আধুনিক প্রযুক্তি। একসময় জানলাম এই প্রযুক্তিকে কাজে লাগিয়ে একটি দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন খুব তাড়াতাড়ি সম্ভব। বোর্ড পরীক্ষায় কিছুটা হলেও সাফল্য ছিল বলে আমি আমার ক্ষুদ্র মেধা দেশের কাজে লাগানোর কথা ভাবি। সেই রঙ্গিন স্বপ্ন নিয়েই কমপিউটার বিভাগে পড়তে আসা।

ক.জ ঃ এখনও কি মনে হচ্ছে, পর্যাপ্ত অবদান রাখা যাবে ?

মুনীর ঃ এ ব্যাপারে আমি খুবই আশাবাদী। উচ্চ শিক্ষার কথা চিন্তা করে যেহেতু এ বিভাগটি খোলা হয়েছে — আমার মনে হয় এখান থেকে পাশ করা ছাত্রছাত্রীরা বেশ ভালো অবদান রাখবে।

ক. জ ঃ বুয়েটের কমপিউটার বিভাগে পড়াশুনা করতে গিয়ে কি ধরণের সমস্যার সম্মুখিন হতে হচ্ছে ?

মুনীর ঃ শিক্ষক সমস্যা আমাদের সবচে' বড় সমস্যা। দেশে নিশ্চই কমপিউটারের উপর কিছু হলেও দক্ষ লোক আছেন। তাদেরকে দিয়ে কেনো ক্লাস করানো হচ্ছে না, ব্যাপারটি বোধগম্য নয়।

ক. জ : এ সমস্যা কি ভাবে সমাধান করা হচ্ছে ?

মুনীর : আমরা গ্রুপ স্টাডি করে আপাতত : এ সমস্যার সমাধান করছি। এর জন্যে আমাদেরকে অতিরিক্ত পরিশ্রম করতে হচ্ছে। আমাদের ইফিসিয়েন্সি কমে যাচ্ছে। একজন দক্ষ শিক্ষক সাবজেক্টটা পড়ালে হয়তো সহজবোধ্য ও ইন্টারেস্টিং হতো, কিন্তু সে ক্ষেত্রে এখন অনেক সাবজেক্টই কঠিন ও বোরিং মনে হচ্ছে।

ক. জ : বিভিন্ন ল্যাবে কি ধরণের সমস্যার মুখোমুখি হতে হয় ?

মুনীর : প্রথমত : মাইক্রো কমপিউটার ল্যাবের মেক্সিমাম পিসিগুলো অকেজো। ল্যাবের প্রিন্টার সমস্যা আরো একটি বড় সমস্যা। একটি মাত্র প্রিন্টার। ওটা নিয়ে ভীড় পড়ে যায়। একটি মাত্র প্রিন্টার দিয়ে কাজ চালানো সত্যিই দুরূহ। এসাইনমেন্ট জমা থাকলে সবাইকেই খুব বিপদে পড়তে হয়। সাধারণ ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য কোনও হার্ডডিস্ক সম্পন্ন কমপিউটার অনুমোদন করা হয় না। ওগুলো শিক্ষক ও মাস্টার্স স্টুডেন্টদের জন্যে রক্ষিত। আমরা নাকি ওগুলো নষ্ট করে ফেলবো। তিন বছর কমপিউটারের উপর পড়াশুনা করার পর যদি শুনতে হয় — আমরা মেশিন ব্যবহারে অযোগ্য — তবে এরচে' লজ্জার আর কি থাকতে পারে। তাই একসময় রাগে দুঃখে নিজেই কমপিউটার কিনে ফেলি।

আমাদের হার্ডওয়্যার ল্যাবের অবস্থা আরো করুন। ডিজিটাল টেকনিক ল্যাবে ছ'-সাত জনের গ্রুপে কাজ করতে হয়। তাও প্রয়োজনীয় চিপ পাওয়া যায় না। প্রায় সময়েই দেখা যায় ত্রুটিপূর্ণ IC-এর জন্যে experiment মিলে না। আমরা মাইক্রোপ্রসেসর বেজড যে ডিজাইনগুলো করি- তা তাত্ত্বিক। থিউরিটিক্যালী একটি সার্কিট সাউণ্ড হতে পারে, কিন্তু প্র্যাকটিক্যালী তা কাজ নাও করতে পারে। ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগ হিসেবে এ ব্যাপারটি খুব তাড়াতাড়ি সমাধান করা উচিত।

আরেকটি ব্যাপার- এখানে শুধুমাত্র ডস শেখানো হয়। অন্য কোনও অপারেটিং সিস্টেম শেখানো হয় না। অন্যান্য অপ্রয়োজনীয় নন ডিপার্টমেন্টাল সাবজেক্ট কমিয়ে হলেও অন্য অপারেটিং সিস্টেম (যেমন জেনিক্স) সিলেবাসভুক্ত করা উচিত। এ ছাড়াও আমাদের ইণ্ডাস্ট্রীয়াল টুরও থাকা উচিত যেটা বুয়েটের অন্যান্য বিভাগে রয়েছে।

যদিও কথাগুলো নেগেটিভ, তবুও ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য কাজে লাগবে মনে করেই বলতে হচ্ছে।

ক. জ : এই বিভাগে বইয়ের সমস্যা কেমন ?

মুনীর : টাকা হলে অবশ্য বইয়ের সমস্যা খুব একটা থাকে না। বাজারে মোটামুটি বই পাওয়া যায়। যেগুলো পাওয়া যায় না, সেগুলো ফটোকপি করে নিলেই চলে। বিশ্ববিদ্যালয় থেকে বইয়ের ব্যাপারে আমরা কোনরকম হেল্পই পাই না। রেফারেন্স বইগুলোও আমাদের কিনতে হয়। অনেকসময় বাজারে কপি কম থাকে। তখন তাড়াহুড়ো করে প্রতিযোগিতা করে বই কিনতে হয়। আমাদের বিভাগের নিজস্ব একটি লাইব্রেরী করার উদ্যোগ একবার নেয়া হয়েছিল। কিন্তু এখন পর্যন্ত ব্যাপারটি হয়ে উঠেনি। নিজস্ব লাইব্রেরী থাকলে ছাত্র-ছাত্রীরা একটা বিরাট মুক্তি পেতো। বাংলাদেশের অন্যকোনও বিভাগে এত খরচ করে পড়তে হয় বলে আমার জানা নেই। অথচ সরকার এদিকে কমপিউটারায়ন বলে চিৎকার করে গলা ফাটাচ্ছে।

ক. জ : সাবজেক্ট হিসেবে কমপিউটার কতটা মজার ?

মুনীর : আমার মতে এটা সবচে মজার সাবজেক্ট। যে কোন লোক যদি ৩ দিন কমপিউটারে কাজ করে তবে সে কমপিউটারের প্রেমে পড়ে যেতে বাধ্য।

ক. জ : এত সমস্যার মাঝেও আশা কোনটুকু ? প্রেরনা কোনটি ?

মুনীর : বিভাগটির ছাত্র শিক্ষক সম্পর্ক খুবই চমৎকার। সম্ভবতঃ ছোট বিভাগ বলে এটি হয়েছে। লেখাপড়ার পরিবেশটি সুন্দর। ক্লাসমেটদের মাঝে প্রচণ্ড বন্ধুসুলভ মনোভাব। আর প্রেরণা হলো — একদিন নিশ্চই এসব প্রতিকূলতা কাটিয়ে উঠা যাবে। দেশকে দ্রুত কমপিউটারায়নের পথে আমরা এগিয়ে নিয়ে যাবো।

বিভাগীয় প্রধান
ডঃ সৈয়দ মাহবুবুর রহমান

কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগের ছাত্র-ছাত্রীদের সাথে আলাপ করে আমরা অনেক প্রতিকূলতার কথা জানতে পারি। তাই আমরা পুরো ব্যাপারটি খোলামেলা ভাবে দেখার জন্যে মুখোমুখি হই অত্র বিভাগের বিভাগীয় প্রধান ডঃ সৈয়দ মাহবুবুর রহমানের। উনার সাথে দীর্ঘ সাক্ষাৎকারের কিছু চিত্র তুলে ধরা হলো।

ক. জ : আপনার বিভাগে শিক্ষক সমস্যা এত প্রকট কেন ?

মা. রহমান : শিক্ষক পাওয়া যায় না। আমরা এডভার্টাইজ করি। কিন্তু কোনও এপ্লিকেশন পড়ে না।

ক. জ : কেন এপ্লিকেশন পড়ে না বলে আপনার মনে হয় ?

রহমান : লোকজন নাই।

ক. জ : তারমানে আপনি বলতে চাচ্ছেন দেশে উপযুক্ত লোক নেই।

রহমান : হয়তো কিছু কিছু লোক আছেন, কিন্তু বিভিন্ন সুবিধাদির অভাবে হয়তো তারা জয়েন করতে আসেন না।

ক. জ : ব্যাপারটা একটু ব্যাখ্যা করে বলবেন কি ?

রহমান : এখানে সবচে' বড় যে সমস্যা তা হলো, আমেরিকাতে যারা পড়তে যান তারা ফিরে আসেন না। আমাদের নিজস্ব শিক্ষক যারা আমেরিকায় পড়তে গেছেন তারা ফিরে আসেননি। আনঅফিসিয়ালী আমি শুনেছি — তাদের কেউ কেউ লেখাপড়া কমপ্লিট করে ওখানেই চাকরীতে ঢুকে গেছেন। আপাত দৃষ্টিতে মনে হচ্ছে তারা ফিরবেন না। এ রকম অনেক শিক্ষকই পোস্ট দখল করে রেখে ছুটি নিয়ে বাইরে পড়তে গেছেন। নতুন শিক্ষক নিয়োগে এটাও একটা বাধা বটে। তারপর যদিও আমরা লোক চাই তখন কেউ দরখাস্ত জমা দেন না।

আরেকটি দিক হলো, আমরা কিছু অভিজ্ঞতা সম্পন্ন লোক মাঝে মাঝে পেয়ে থাকি, যারা এখানে জয়েন করতে চান। যেমন একটি উদাহরণ দেয়া যেতে পারে। বেল ল্যাবরেটরী থেকে একজন বাংলাদেশী আমাকে জানালেন তিনি দেশে ফিরতে চান। বিশ্ববিদ্যালয় তাকে চাকুরী দেবে কি না ? এখন উনারা হলেন সিনিয়র লেভেলের লোক। হয়তো বেল ল্যাবে ৮/৯ বছর কাজ করেছেন। কিন্তু বিশ্ববিদ্যালয়ের নিয়ম আছে, বিভিন্ন পোস্টের জন্যে বিভিন্ন বছরের শিক্ষকতার অভিজ্ঞতা থাকতে হবে। সেদিক থেকে উক্ত লোকদেরকে হয়তো লেকচারার বা এসিস্টেন্ট প্রফেসর — এ সকল পোস্টে নিয়োগ দিতে হয়। কিন্তু তাদের অভিজ্ঞতা হয়তো প্রফেসর লেভেলে। সেক্ষেত্রে উনারা আসতে চান না। বিশ্ববিদ্যালয়ের নীতি এক্ষেত্রে প্রধান বাধা।

বিশ্ববিদ্যালয়ে আরো একটি অলিখিত নিয়ম রয়ে গেছে যেটা আরো বড় বাধা। নিয়মটি হলো, কেউ যদি দেশের বাইরে থেকে ডিগ্রী নিয়ে সরাসরি জয়েন করতে চান তবে, তার ঐ ডিগ্রী নেবার সময়টুকু বিবেচনায় আনা হয় না। ব্যাপারটা একটু ব্যাখ্যা করি। যেমন ধরুন, দু'জন একই সাথে পাশ করে একজন চলে গেলেন পিডিবি-তে আরেকজন হয়তো গেলেন বিদেশে উচ্চ শিক্ষার্থে। পিডিবিতে ১ম জন হয়তো চার বছর চাকুরী করলেন। অন্যজন বিদেশে এই চারবছরে পিএইচডি শেষ করলেন। এখন দু'জনই যদি বুয়েটে জয়েন করেন, তবে বিদেশের ঐ চারবছর ২য় জনের জন্য জিরো, ওটা কাউন্ট হবে না। কিন্তু পিডিবিতে চারবছর চাকুরী করলেন, এটা আবার কাউন্ট হবে। এখন পিডিবির লোকটি যদি বুয়েটে জয়েন করে আবার বিদেশে চলে যান এবং আরো চারবছরে পিএইচডি করে ফেরেন তখন তার পুরো আট বছর কাউন্ট করা হবে। তারমানে যে নিজের ইচ্ছায় পিএইচডি করে এলেন, এটা তার কোনদিন কাউন্ট হবে না। এরকম বহু কেস এই বুয়েটেই আছে। এটা আসলে বিশ্ববিদ্যালয়ের রেগুলেশনের মধ্যে নেই। তবুও নিয়মটি এখনো টিকে আছে।

ক.জ : স্টুডেন্টরা বলেছে, মেইনটেনেন্সের অভাবে আপনার বিভাগের অনেক পিসি অকেজো পড়ে আছে।

রহমান : মেইনটেনেন্সের জন্য আমরা চেষ্টা করছি। কিন্তু এর প্রতিকারটা দ্বিমুখী। একটা দিক হলো — সাধারণভাবে মেইনটেনেন্স তো করা হবেই। কিন্তু পাশাপাশি স্টুডেন্টদেরও এ ব্যাপারে যথেষ্ট সচেতন থাকতে হবে। আমি এ ব্যাপারটিকেই জোর দিতে চাই। স্টুডেন্টদের আরো রেগুলেটেড ওয়েতে কাজ করা উচিত।

ক. জ : ছেলেমেয়েদের প্রিন্টার সমস্যা রয়েছে।

রহমান : আসলে আমাদের ১০/১২টি প্রিন্টার আছে। কিন্তু সেগুলো দেয়া যাচ্ছে না। যেমন ল্যাবের বর্তমান প্রিন্টারটির তার-টার ছিড়ে একেবারে পঙ্গু করে রেখেছে। প্রচণ্ড টানাটানি না করলে কানেকশন তার ছিড়ে ফেলা সহজ কাজ নয়। কিন্তু স্টুডেন্টরা যদি রেগুলেটেড ওয়েতে এই কাজগুলো করতো তবে আমরা অন্য প্রিন্টারগুলোও দিতে পারতাম। দেয়ার সাথে সাথেই যদি নষ্ট করে ফেলা হয়, তবে কিভাবে দেবো। আমাদের তো একটা লিমিটেশন আছে।

নতুন একটা বিভাগ খুলে, বিশ্ববিদ্যালয়ের উচিত ছিল এককালীন কিছু অনুদান দিয়ে বিভাগটিকে দাঁড় করানো। সেরকম কিছু এখানে হয়নি। পরিমিত টাকা দিয়েই আমাদের চলতে হয়। আস্তে আস্তে আমাদের এগুতে হচ্ছে। স্টুডেন্টদের এটা বুঝা উচিত।

ক. জ : প্রশাসন কড়াকড়ি হলে নিশ্চই এ ধরণের ক্ষতির সম্মুখিন হতে হতো না ?

রহমান : আমরা যদি খুব টাইট দেই, প্রতিটা স্টুডেন্ট-এর পেছনে লেগে থাকি, তবে স্টুডেন্টরা কাজ করে মজা পাবে না। আমরা বিশ্বাস করি, স্টুডেন্টরা স্বাধীনভাবে নিজের মতো কাজ করবে। অবশ্য আমার ধারনা শুটি কয়েক স্টুডেন্ট-এর জন্যেই এ ধরণের ক্ষতিটা হচ্ছে। স্টুডেন্টরা নিজেরা যদি সিরিয়াস থাকে, তবে সবদিক দিয়ে তাদেরই লাভ। তাই আমি বলবো — এ সবের একমাত্র প্রতিকার, স্টুডেন্টরা রেগুলেটেড ওয়েতে কাজ করবে।

ক. জ : এখন অবস্থাটা এমন যে, ইকুয়েপমেন্ট থাকা সত্ত্বেও ছাত্ররা তা ব্যবহার করতে পারছে না। এডমিনিস্ট্রেশন করা হলে ছাত্ররা কিছু জিনিসতো ব্যবহার করতে পারবে। আপনি ২য়টিকে সাপোর্ট করছেন না কেন ?

রহমান : হ্যাঁ, প্রশাসন কড়াকড়ি করলে ছাত্রদের কিছু বাড়তি সময় নষ্ট হয় বটে, কিন্তু সবাই কিছু নতুন জিনিস পাবে। ব্যাপারটি নিয়ে চিন্তাভাবনা চলছে।

ক.জ : আপনাদের বিভাগের লাইব্রেরী নেই কেনো ?

রহমান : বুয়েটের কোনও বিভাগেরই লাইব্রেরী নেই। ফ্যাকাল্টির একটি লাইব্রেরী রয়েছে। ওখানে ছাত্র-ছাত্রীরা ইচ্ছে করলে পড়তে পারে। কেন্দ্রীয় লাইব্রেরীও আছে। অবশ্য কেন্দ্রীয় লাইব্রেরীতে আমাদের তেমন কোন বইও নেই। ওদেরকে বার বার বলা সত্ত্বেও কেনো যে বই কিনছে না বুঝতে পারছি না।

ক. জ : কমপিউটার সেন্টারের যে লাইব্রেরী আছে, সেখানে কমপিউটার বিভাগের ছাত্র-ছাত্রীদের এলাও করা হয় না কেন ?

রহমান : এটা এডমিনিস্ট্রেটিভ ব্যাপার। তবে কোনও স্টুডেন্ট যদি এপ্লিকেশন করে তবে তার লাইব্রেরী ব্যবহারের অনুমতি দেয়া উচিত। কমপিউটার সেন্টারের লাইব্রেরীতে

যে বই আছে, তার উৎকৃষ্ট ও কার্যকরী পাঠক হলো কমপিউটার স্টুডেন্ট। এমন অনেক বই ওখানে আছে যেগুলো অন্যান্য লোকেরা বুঝবেও না। লাইব্রেরীর বহুল ব্যবহারের সুযোগ অবশ্যই থাকা উচিত। ক. জ ঃ আপনি কি স্টুডেন্টদের পারফরমেন্সে সন্তুষ্ট ? আপনার কাছে আশার আলো কতটুকু ?

রহমান ঃ বিভাগে এত ভালো ভালো স্টুডেন্ট ভর্তি হয়, তাদের কারো কারো রেজাল্ট সেটিসফ্যাক্টরী। এর মাঝেও দু'একজন ছাত্র খারাপ করলে কষ্ট হয়।

এত সীমাবদ্ধতার মাঝেও যে বিভাগটি প্রতিষ্ঠার পর থেকে চলছে, এটাই আমার কাছে আশার কথা।

ক. জ ঃ সরকারের প্রতি আপনার কোনও বক্তব্য আছে ?

রহমান ঃ সরকার চেষ্টা করছে দেশকে কমপিউটারায়নের পথে এগিয়ে নিতে। কমপিউটার কাউন্সিল বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে চিঠি লিখছে কমপিউটার বিভাগ খোলার জন্য। চিঠিতো সবাই লিখতে পারে। কিন্তু তারজন্যে প্রয়োজনীয় সাহায্যের হাতও প্রসারিত করা উচিত। সরকারের উচিত অদক্ষ লোক নিয়ে কমপিউটার বিভাগ নতুন করে না খোলা। একটি বিভাগকে শক্তিশালী করে তারপর সেখানকার প্রডাক্টকে সর্বত্র ছড়িয়ে দেয়া যেতে পারে। তাহলে দেশে সুষ্ঠু কমপিউটারায়ন হতে পারে। কোন কাজ শুধুমাত্র শুরু করলেই তো চলবে না, তাকে ধরেও রাখতে হবে।

ক. জ ঃ বুয়েট থেকে স্কুল পর্যায়ে একটি পাইলট স্কীম হাতে নেয়া হয়েছিল, যাতে স্কুলের ছাত্র-ছাত্রীরা কমপিউটার শিখতে পারে। সেটার বর্তমান অবস্থা কি ?

রহমান ঃ হ্যাঁ এরকম একটি উদ্যোগ নেয়া হয়েছিল। 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 বললো, ওটা তারা দেখবে। তারপর ওটা ভেস্তে গেছে।

ক.জ ঃ দিল্লীর পালামে এই জানুয়ারি থেকে শুরু হতে যাচ্ছে প্রিয়দর্শিনী কলেজ অব কমপিউটার সায়েন্স। আমেরিকার একটি সোসাইটি একে ৬০ লক্ষ ডলার দিয়েছে। মধ্যপ্রাচ্যে থেকে দান হিসেবে পাওয়া যাবে ১ কোটি ডলার, বিনিময়ে ঐ সমস্ত দেশের কিছু কিছু ছাত্র-ছাত্রীদেরকে কলেজটি প্রশিক্ষণ দেবে। বাংলাদেশে এরকম কিছু কি সম্ভব নয় ?

রহমান ঃ অবশ্যই সম্ভব। তবে সরকারী পর্যায়ে এর উদ্যোগ নিতে হবে। দিল্লীর ঐ কলেজটির প্রতিষ্ঠাতা জনাব আলী সিদ্দিকী। বাংলাদেশেও হয়তো ঐরকম ইমেজের কিছু লোক আছেন। তারা যদি এগিয়ে আসেন, তবে এ ধরণের প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশেও হতে পারে। কিন্তু সেজন্যে চাই ব্যক্তিচিন্তার উর্ধ্বে সামগ্রিক চিন্তা।

ক. জ ঃ কমপিউটার বিভাগের ছাত্র-ছাত্রীদের প্রতি আপনার বক্তব্য কি ?

রহমান ঃ এরা পাশ করে বের হলে, দেশে নিশ্চই একটি জোয়ার আসবে। এরাই হবে দেশের নিজস্ব প্রথম কমপিউটার বিজ্ঞানী ও প্রযুক্তিবিদ। বিদেশেও এরা প্রচুর সাফল্য কুড়াবে বলে আমার দৃঢ় বিশ্বাস।

প্রফেসর আবদুল মতিন পাটোয়ারী

কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগটির প্রতিষ্ঠালগ্নে ভিসি ছিলেন জনাব আবদুল মতিন পাটোয়ারী। তিনি কমপিউটার সোসাইটির ভূতপূর্ব সভাপতি। একজন কৃতি শিক্ষাবিদ হিসেবেও তার যথেষ্ট সুনাম রয়েছে। মূলতঃ তারই উদ্যোগে বুয়েটে কমপিউটার বিভাগ খোলা হয়। আমরা তার মুখোমুখি হয়েছিলাম — বিভাগটির পরিকল্পনা ও বর্তমান অবস্থার পার্শ্বচিত্রটুকু তুলে ধরতে। উনার সাথে আমাদের দীর্ঘক্ষণ আলাপ হয়, কিন্তু তিনি তার কোন বক্তব্যই রেকর্ড করতে দেননি। সবশেষে আমরা তবুও উনাকে সংক্ষেপে কিছু বক্তব্য রাখার জন্যে অনুরোধ করি। উনার বক্তব্যটি আমরা হুবহু ছেপে দিলাম।

তিনি বলেন, প্রথমে যখন কমপিউটার ইঞ্জিনীয়ারিং ডিপার্টমেন্ট খোলা হয়, তখন ছিল ওটা পোস্ট গ্র্যাজুয়েট ডিপার্টমেন্ট। এখানে মাস্টার্স ও পিএইচডি দেবার চিন্তাভাবনা করা হলো। এখানে শিক্ষক নিয়ে একটা সমস্যা আমরা প্রথম থেকেই অনুভব করছিলাম। যখন আমি উপাচার্য ছিলাম তখন আমি ব্রিটিশ কাউন্সিল ও ইউএস এআইডি ইত্যাদির মাধ্যমে আমেরিকা বা বৃটেন থেকে শিক্ষক আনার চেষ্টা করেছিলাম। দেখেছিলাম যে, সেখান থেকে যে শিক্ষক পাওয়া যায় তারা ইতিমধ্যেই অবসর প্রাপ্ত। এবং তাদের নিয়ে যে আমাদের খুব একটা লাভ হবে এটা আমার মনে হয়নি। তাই ব্যাপারটি হয়ে উঠেনি। তবে আমি আসার আগে (তিনি বর্তমানে আইসিটিডিএ – এ আছেন) ইউএস গভঃমেন্টের সঙ্গে, ইউনিভার্সিটি গুলোর সঙ্গে আমরা একটা কানেকশন বা প্রোগ্রাম ডেভেলপ করার চেষ্টা করেছিলাম। কানাডার আলবার্টা ইউনিভার্সিটির সাথেও সম্পর্ক ডেভেলপ হয়েছিল। ব্যাপারটা ছিল এরকম — আলবার্টা ইউনিভার্সিটিতে কমপিউটার ইঞ্জিনীয়ারিং-এ আমাদের কয়েকজন শিক্ষককে পিএইচডি করতে পাঠানো হবে। মনে হয় কয়েকজন শিক্ষক গিয়েছেন।

আসলে আণ্ডার গ্র্যাজুয়েট লেভেলে কমপিউটার শেখানো না হলে দেশে কমপিউটারায়নের ক্ষেত্রে তেমন কোন্ লাভ হবে না। তাই এটা খোলা হলো এবং এতে যে দেশের সবচে' ভালো ছাত্ররা আসবে, তাতে আমাদের কোনও সন্দেহ ছিল না। এটা একটা নতুন বিভাগ এবং পৃথিবীতে এর বিশাল চাহিদা রয়েছে। বাংলাদেশেও কমপিউটারের চাহিদা অনেক। আমরা সে চাহিদা এখনও পূরন করতে পারছি না। আমরা অনেক পিছিয়ে আছি। তবে আমাদের এই কমপিউটার বিভাগের ছাত্ররা যারা বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি দু' টোতেই ব্যুৎপত্তি লাভ করবে তাদের যে চাহিদা থাকবে, তা সবার উপরে, তাতে আমার কোনও সন্দেহ নাই। প্রথম থেকেই ধারণা ছিলো — শিক্ষকের অভাবটা ভালো ছাত্ররা নিজেরাই কিছুটা পূরণ করে নিতে পারবে।

দেশের সবচে' মেধাবী ছেলেরা যেহেতু এখানে পড়ছে, তাই আমি বলছি— এরা পাশ করে বের হলে, এদের পঞ্চাশ ভাগও যদি দেশে থাকে, তবে দেশে এটা পরিবর্তন আসবে, একটি জোয়ার তৈরী হবে। এবং সেসব চিন্তা করেই আমরা আণ্ডার গ্র্যাজুয়েট প্রোগ্রাম করেছি এবং আমার মনে হয় আণ্ডার গ্র্যাজুয়েট প্রোগ্রাম ছাড়া দেশে দ্রুত কমপিউটারায়ন সম্ভব নয়। এবং এসব ছাত্ররা ইনিশিয়ালী হয়তো কিছুটা সমস্যার সম্মুখীন হবে, তবে বিশ্ববিদ্যালয়ের আন্তরিকতা থাকলে খুব সহজেই এগুলো সমাধান করা সম্ভব।

সম্ভাবনাময় কেন

দেশে বর্তমানে কমপিউটার বিজ্ঞানী নেই বললেই চলে। দেশকে কমপিউটারায়নের পথে এগিয়ে নিতে এরাই হবে নেতৃত্বদানকারী সৈনিক। এখানকার ছেলেমেয়েরা ইতিমধ্যেই সফটওয়্যারের উপর বেশ দক্ষতা দেখিয়েছে। এদের অনেকেই বর্তমানে ঢাকার কিছু কমপিউটার প্রতিষ্ঠানে পার্টটাইম কাজও পেয়েছে। সেক্ষেত্রে তারা প্রতিষ্ঠানের আস্থাও অর্জন করেছে। আরেকটি ব্যাপার লক্ষ্যণীয় যে, এই বিভাগের কিছু ছাত্রছাত্রীকে সিঙ্গাপুরের একটি কমপিউটার প্রতিষ্ঠান চাকুরী দেবার ব্যাপারে ইতিমধ্যেই আগ্রহ প্রকাশ করেছে।

বুয়েটের ইলেকট্রিক্যাল এণ্ড ইলেক্ট্রনিক্স বিভাগ থেকে পাশ করে অনেক ছাত্র বর্তমানে বিশ্বের বৃহত্তর কমপিউটার প্রতিষ্ঠানগুলোতে (যেমন ইনটেল, বেল ল্যাব ইত্যাদি) প্রচণ্ড সাফল্য দেখিয়েছে— যাদের কমপিউটারের উপর তেমন কোনও প্রাক ধারণাই ছিল না। সুতরাং বুয়েটের কমপিউটারের উপর গ্রাজুয়েটরা বিশ্বের কমপিউটার জগতেও যে তুলকালাম কাণ্ড বাধাবে, সেটা অবধারিত।

দেশে কমপিউটার শিল্প বিপ্লব ঘটাতে এরাই হবে অগ্রনী। কমপিউটারকে ব্যবহার করে দেশ যে বিশাল অর্থনৈতিক মুক্তি পেতে পারে, সে ব্যাপারে আজ আর কোন দ্বিমত নেই। যেমন, ডাটা এন্ট্রির ব্যাপারে দেশে এখন বেশ আলোড়ন পড়ে গেছে (এজন্য মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর রিপোর্টিং-এর কৃতিত্বই পুরোপুরি)। তাই সরকার এ বিভাগটির ছাত্রছাত্রীদেরকে কাজে লাগিয়ে খুব সহজেই দেশে কমপিউটার শিল্প গড়ে তুলতে পারেন।

শেষকথা

বাংলাদেশের প্রযুক্তিগত লেখাপড়া প্রায় সকলক্ষেত্রেই থিউরিটিক্যাল। তাই বলে কমপিউটার বিজ্ঞানকেও এভাবে দেখলে চলবে না। দিন দিন বিশ্ব চলে যাচ্ছে কমপিউটারের অধীনে। আমাদের দেশও তার মতো যাত্রা শুরু করেছে। দেশের সবচে মেধাবী ছাত্রছাত্রীদের শেখানো হচ্ছে কমপিউটার প্রযুক্তি। বাংলাদেশে সফটওয়্যারের বিশাল সম্ভাবনা লুকিয়ে রয়েছে। বুয়েটের কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগের ছাত্রছাত্রীরাই একদিন এর নেতৃত্ব দেবে।

এখানে আলোচনায় আমরা অনেক সীমাবদ্ধতার কথা শুনেছি। শিক্ষকের অভাব, লাইব্রেরী সমস্যা, অপর্যাপ্ত হার্ডওয়্যার, হার্ডওয়্যার কম্পোনেন্ট ও ল্যাবের স্বল্পতা, সর্বোপরি ব্যয়বহুলতা। এত সীমাবদ্ধতার মাঝেও এ বিভাগের ছাত্রছাত্রীরা ইতিমধ্যেই এত প্রজ্ঞা ও ব্যুৎপত্তি অর্জন করেছে যে, দেশ এদেরকে ঠিকমতো কাজে লাগিয়ে কমপিউটার শিল্পে এক নতুন চমক সৃষ্টি করতে পারে, গড়ে তুলতে পারে সফটওয়্যার হাউস। সরকার বা বিশ্ববিদ্যালয় যদি এদের প্র্যাকটিক্যাল শিক্ষার ব্যাপারে আরো নজর রাখেন, তাদের সমস্যাগুলোর সুষ্ঠু সমাধানের চেষ্টা করেন, তবে একথা নিশ্চিন্তে বলা যায় – লুকায়িত এই বিশাল প্রতিভা দেশে কমপিউটার শিল্পে বিপ্লব ঘটিয়ে দিতে পারে।

আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ ইণ্ডিয়া সফটওয়্যার শিল্পকে কাজে লাগিয়ে কোটি কোটি ডলার উপার্জন করছে এবং তারা পরিকল্পিতভাবে দক্ষজনশক্তি তৈরী করছে। আমাদের দেশকেও যদি উন্নয়নের নতুন মাত্রায় নিয়ে যেতে হয়, তবে এখন থেকে এবিষয়ে ভাবনার সময় এসেছে। তাই দেশের সবচে সম্ভাবনাময় এ বিভাগটির ছাত্রছাত্রীদেরকেই প্রথম সুষ্ঠুভাবে তৈরী করা উচিত। বুয়েটের কমপিউটার বিভাগটির প্রতিটি ইট-কনার সাথে যে নামটি যুক্ত হয়ে আছে সেটি হলো ডঃ সৈয়দ মাহবুবুর রহমান। তার অক্লান্ত পরিশ্রমে বিভাগটি আজ মুখ তুলে দাড়াতে পারছে। আমরা আশা করবো তার হাতকে আরো শক্তিশালী করে বিশ্ববিদ্যালয়/ সরকার দেশকে কমপিউটারায়নের পথে পর্যায়ক্রমে এগিয়ে নিয়ে যাবেন। প্রসারিত করবেন এদের কর্মসংস্থানের পথকে। দেশে একটি নতুন জোয়ার আসবে। একদিন আমরা সোনালী সূর্য ছিনিয়ে আনবোই।

ঘোষণা

বুয়েটের কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগের ছাত্রছাত্রীরা ইতিমধ্যেই ঢাকার বিভিন্ন কমপিউটার প্রতিষ্ঠানে পার্টটাইম কাজ করছেন। কোন প্রতিষ্ঠান যদি পার্ট টাইম প্রোগ্রামার নিয়োগে আগ্রহী হোন, তবে জাকারিয়া স্বপন, সহযোগী সম্পাদক, মাসিক কমপিউটার জগৎ। ১৪৬/১, আজিমপুর রোড, ফোন : ৫০৬৪৮৫ — এ যোগাযোগ করতে অনুরোধ করা হচ্ছে।

ভ্রাম্যমাণ পিসির জন্য পিসি কার্ড স্ট্যাণ্ডার্ড এবং TI-এর পিসি কার্ড

রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের সমগ্র রচনাবলী একটা ক্রেডিট কার্ডের আকারের ডিভাইসে রাখা এবং তারপর ঐসব মাস্টারপীসসমূহ আপনার পকেটে পুরে রাখা যায় এমন একটি বহনযোগ্য কমপিউটার থেকে পড়ার ব্যাপারটি একবার কল্পনা করুন। এ রকম পণ্যের জন্য একটি নতুন স্ট্যাণ্ডার্ড স্পেসিফিকেশন দ্রুত বিস্তারলাভকারী ভ্রাম্যমান কমপিউটার বাজারের দরজা খুলে দিতে সাহায্য করবে। ১৬ই সেপ্টেম্বর দি পার্সোনাল কমপিউটার মেমোরী কার্ড ইন্টারন্যাশনাল এসোসিয়েশন (PCMCIA) তার পিসি কার্ড স্ট্যাণ্ডার্ডের ২.০ ভার্শন প্রকাশ করে। এই স্ট্যাণ্ডার্ডের উদ্দেশ্য হলো ভ্রাম্যমান কমপিউটার, যেমন — সাব-নোটবুক, হ্যাণ্ডহেল্ড, পামটপ এবং কলমভিত্তিক মেশিনসমূহের বিরাট বাজারে তাদের গ্রহণযোগ্যতা বাড়ানো।

PCMCIA-র চেয়ারম্যান জন রেইমার বলেন একটি নতুন ধরণের কমপিউটিং প্লাটফর্মের বাস্তবায়নে পিসি কার্ড স্ট্যাণ্ডার্ড ২.০ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। টোকিও ভিত্তিক জাপানীজ ইলেকট্রনিক ইণ্ডাস্ট্রী ডেভেলপম্যান্ট এসোসিয়েশন (জেইআইডিএ) এবং PCMCIA মিলে এই স্ট্যাণ্ডার্ডটি উদ্ভাবন করেছে।

পিসি কার্ডকে প্রায়ই "মেমরীকার্ড" হিসেবে উল্লেখ করা হয়। এই পিসি কার্ড হচ্ছে মাল্টি-ফাংশনাল ক্রেডিট-কার্ড আকারের প্রোডাক্ট। এতে ডিস্ক ড্রাইভ স্টোরেজ ডিভাইসের চেয়ে শতকরা ৪০ ভাগ পর্যন্ত কম বিদ্যুৎ প্রয়োজন হয়। এই কার্ড যে সমস্ত পিসিতে ব্যবহৃত হয় তাদের মধ্যে পরস্পর বিনিময়যোগ্যতা বাড়ানোর জন্য, ব্যবহারকারীর ব্যক্তিগত চাহিদা মিটানোর জন্য এবং মেমরী ও যোগাযোগ কার্যাবলী বাড়ানোর জন্য ব্যবহৃত হতে পারে। রেইমারের মতে -- ভ্রাম্যমাণ (mobile) কমপিউটারের বাজার হচ্ছে কমপিউটার শিল্পের সবচে দ্রুত প্রবৃদ্ধি লাভকারী অংশ। ১৯৯৫ সালে রপ্তানীর প্রতি তিনটি কমপিউটারের মধ্যে একটি হবে ভ্রাম্যমাণ ভিত্তিক। এটা ১৯৯০ তে ছিল প্রতি পাঁচটি কমপিউটারের মধ্যে একটি।

কেন প্রচলন বাড়বে —

রেইমার বলেন, আমরা আশা করছি যে ভ্রাম্যমান কমপিউটারের এই প্রজন্ম ব্যবসার ক্ষেত্রে দ্রুত প্রয়োজনীয় একটি যন্ত্র হবে যা এর ব্যবহারকারীদের ব্যবসার ক্ষেত্রে একটি প্রতিযোগিতামূলক সুবিধা দেবে। পিসি কার্ড স্ট্যাণ্ডার্ড ২.০ এর জনপ্রিয় গ্রহণযোগ্যতা পিসি শিল্পকে ভ্রাম্যমান কমপিউটারের আরো বেশী কাছাকাছি নিয়ে যাবে। সর্বাধুনিক PCMCIA রিলিজটি আই/ও ক্ষমতাসম্পন্ন যাতে পেরিফেরাল ফাংশনসমূহ যেমন — ল্যান, মডেম, রেডিও যোগাযোগ এবং বৃহৎ স্টোরেজ সিস্টেমসমূহকে একটি পিসি কার্ডে রাখা যাবে। এ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যারসমূহ আরো দ্রুত চলবে এবং অনেকগুলি কমপিউটারের কেন্দ্র হিসাবে ব্যবহৃত হলেও খুব বেশি র‍্যামের দরকার হবে না। সরাসরি কার্ড থেকে এ্যাপ্লিকেশনসমূহ চলবে। পিসি কার্ড স্পেসিফিকেশন বিদ্যুৎ খরচ তুলনামূলকভাবে খুবই কমিয়ে দিবে। রেইমার বলেন এটা নাটকীয়ভাবে একটি নির্দিষ্ট ব্যাটারী সেটের আয়ু বাড়াবে। "যেসব সিস্টেম পিসি কার্ড ব্যবহার করবে সেগুলোর আকার এবং ওজনগত দিক নাটকীয়ভাবে কম হবে।" PCMCIA একটি অ-লাভজনক আন্তর্জাতিক এসোসিয়েশন যার পৃথিবীব্যাপী ১৫০ জন সদস্য রয়েছে। সদস্যদের মধ্যে রয়েছে হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার, সেমিকণ্ডাক্টর কম্পোনেন্টস ও কানেক্টরস এবং পেরিফেরালস প্রস্তুতকারী কোম্পানীসমূহ।

এদের মধ্যে রয়েছে আইবিএম, এ্যাপল, হিউলেট-প্যাকার্ড, ইনটেল, পোলারয়েড, কোডাক,

জেনিথ, ডাটা সিষ্টেমস এবং পোকেট-এর মত প্রতিষ্ঠানসমূহ। এইচপির মত বড় বড় কোম্পানীগুলোও কার্ডে আগ্রহী। কারণ এটা ব্যবহার করে প্রোডাক্ট-গুলোকে ক্ষুদ্রায়তন করা সম্ভব। কিন্তু কার্ডগুলি বাণিজ্যিকভাবে কমপিউটারে ব্যবহৃত হবার আগে বিভিন্ন প্রশ্ন বিবেচনা করতে হবে। বাজারে সত্যিকারভাবে চালু হবার আগে প্রোডাক্টগুলির মূল্য কমাতে হবে। কার্ডগুলির ক্ষমতা অনবরতভাবে বাড়াতে হবে। এবং পিসি কার্ডের ব্যবহারের জন্য কমপিউটার শিল্পের অবকাঠামো ঠিক করতে হবে। এ্যাপল কমপিউটারের র‍্যাণ্ডি বাটাট বিশ্বাস করেন যে কমপিউটার শিল্পের পিসি কার্ডকে কেবল স্টোরেজ ডিভাইস হিসেবে না দেখে ইনপুট/আউটপুট প্রোডাক্ট হিসেবে দেখা উচিত। বাটাট বলেন পিসির বিরাট বাজারে সফল হতে হলে কার্ডগুলির অবশ্যই নানান ধরনের কমপিউটারে কাজ করার বৈশিষ্ট্যসমূহ থাকতে হবে। তিনি আরো বলেন — কমপিউটার ছাড়াও বাজারে যে সমস্ত পণ্যে এই পিসি কার্ড ব্যবহৃত হতে পারে তাদের মধ্যে রয়েছে ইলেক্ট্রনিক যন্ত্রপাতি, ইলেক্ট্রনিক ক্যামেরা, স্মার্টফোন এবং স্বয়ংক্রিয় অনুবাদ ডিভাইস সমূহ। সানডিস্ক একটি নতুন কোম্পানী যা ইতিমধ্যেই একটি "প্লাগ এণ্ড প্লে" পিসি কার্ড বাজারজাত করছে। তারা এমন একটি ডিভাইস চালু করেছে যা এক কোটি পর্যন্ত ক্যারেক্টারের কমপিউটারাইজড তথ্য সঞ্চয় করতে পারে। এটা হচ্ছে ৮,০০০ পৃষ্ঠা টাইপকৃত টেক্সটের সমান; যা একটি মাত্র ক্রেডিট-কার্ডের আকারের কার্ডে রাখা যায়। আশা করা হচ্ছে সানডিস্কের কার্ড হ্যাণ্ডহেল্ড পেন-বেজড সিস্টেমের একটি জনপ্রিয় উপাদান হবে। থ্রিড সিস্টেমস তাদের প্রোডাক্টগুলোতে ডিভাইসটি ব্যবহার করবে। এ্যাপল কমপিউটার "নিউটন" কোড-নামে আগামী বছর যে হ্যাণ্ড-হেল্ড সিস্টেম চালু করার পরিকল্পনা করছে তাতে পিসি কার্ড থাকবে বলে আশা করা হচ্ছে।

এই কার্ডগুলো প্রস্তুতকারক নয় ব্যবহারকারীকেই তাদের সিস্টেম কনফিগার করার সিদ্ধান্ত নিতে দিবে।

ম্যাগনেটিক ডিস্কসমূহ

সানডিস্কের প্রেসিডেন্ট এবং সিইও এলি হ্যারারী বলেন যে পিসি কার্ডে এমএস ডস্-এ কাজ করতে পারে এমন সব এ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার চালানো যায়। এটি যেখানে ম্যাগনেটিক ডিস্ক ব্যবহার করা যায় না সেখানে ভ্রাম্যমান কমপিউটিং প্লাটফর্ম এবং এ্যাপ্লিকেশনসমূহের ধারণ (storage) সমস্যার সমাধান দিয়েছে। পিসি কার্ড ব্যাটারি চালিত বহনযোগ্য কমপিউটারের জটিল ডিজাইন সমস্যারও সমাধান দিয়েছে। এতে ডেস্কটপের কার্যাবলী এবং দক্ষতা এসেছে। আকার ও ওজন কমেছে। আর বেড়েছে ব্যাটারীর স্থায়ীত্ব।

টেক্সাস ইনস্ট্রুমেন্টস-এর দুটি কার্ড

এদিকে আমেরিকার টেক্সাস ইনস্ট্রুমেন্টস সাধারণ ক্রেডিট কার্ডের আকারের দুটি উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন মেমরি কার্ড উদ্ভাবন করেছে। এই দুটি ব্যবহার করে প্রস্তুতকারকগণ আরও দ্রুতগতি সম্পন্ন, হাল্কা, ছোট্ট পরিবর্তনযোগ্য নোটবুক কমপিউটার এবং পকেট ডায়েরী, প্রিন্টার, ফ্যাক্স মেশিন এমনকি ক্যাশ রেজিষ্টারও তৈরি করতে পারবে। ছোট্ট এই কার্ডকে সহজেই ফ্লপি ডিস্কের মত ঢুকানো যাবে। এদের অনেক কম বিদ্যুৎ দরকার হয় বলে বাটারি চালিত পোর্টেবলে এদের ব্যবহার খুবই সুবিধাজনক হবে।

এক ধরণের কার্ড ১ মেগাবাইট DRAM সম্পন্ন। এই DRAM কার্ড তাৎক্ষনিকভাবে কমপিউটারের ক্ষমতা বাড়ানোর জন্য ব্যবহার করা যাবে। এই কার্ডগুলো প্রিন্টার এবং অন্যান্য পেরিফেরালসের মেমরি বাড়ানোর জন্যও ব্যবহার করা যাবে। টেক্সাস ইনস্ট্রুমেন্টস-এ মতে **এই কার্ডগুলো প্রস্তুতকারক নয় ব্যবহারকারীকেই তাদের সিস্টেম কনফিগার করার সিদ্ধান্ত নিতে দিবে।** প্রস্তুতকারকগণ কেবলমাত্র একটি মূল মেশিন তৈরি করবে। ক্রেতারা এটিকে তাদের পছন্দমত আপগ্রেড করে নেবে — খুবই সহজে কেবল মাত্র কার্ডগুলো ঢুকিয়ে দিয়ে। দ্বিতীয় ধরণের কার্ডটিও অনেক গুণাগুন সম্পন্ন। এই কার্ডটি একবার মাত্র প্রোগ্রাম করা হবে এমন রম (OTP- One Time Programmable)। পোর্টেবল কমপিউটারের হার্ড ডিস্কে তারা অনেক মূল্যবান জায়গা খালি করতে পারবে। বিদ্যুৎ খরচ হবে খুবই কম। এটা দিয়ে প্রিন্টারের জন্য বিভিন্ন রকম ফন্ট ধারণ করা যাবে এবং ফ্যাক্স, ইলেকট্রনিক ক্যাশ রেজিষ্ট্রারের জন্য বিশেষ প্রোগ্রামিং ধারণ করতে পারবে।

দুটি কার্ডই খুব সুন্দর করে বানানো হয়েছে এবং এদের সহজেই বদলানো যায়। তবে সবচেয়ে বড় সুবিধা হচ্ছে এদের গতি OTP ভার্সনটির "এ্যাক্সেস টাইম" হচ্ছে ২০০ ন্যানো সেকেণ্ড। তার মানে সাধারণ হার্ডডিস্কের চেয়ে এটা প্রায় ১০০০০০ গুণ বেশী গতি সম্পন্ন।

এদের সহজেই বদলানো যায়। তবে সবচেয়ে বড় সুবিধা হচ্ছে এদের গতি। OTP ভার্সনটির "এ্যাক্সেস টাইম" হচ্ছে ২০০ ন্যানো সেকেণ্ড। তার মানে সাধারণ হার্ডডিস্কের চেয়ে এটা প্রায় ১০০০০০ গুণ বেশী গতি সম্পন্ন।

– মইন উদ্দিন স্বপন

পিয়ন থেকে কমপিউটার অপারেটর !

যে কোন কাজে সফলতার মূল চাবিকাঠি হলো কাজটির প্রতি উৎসাহের পরিমাণের মাত্রা। কর্মস্পৃহা, অদম্য ইচ্ছাশক্তি থাকলে যে কেউ, যে কোন কাজ আপাতঃ দৃষ্টিতে অসম্ভব মনে হলেও করতে পারে।

পৃথিবীর বুকে অমর সাফল্যগাঁথাগুলি পর্যালোচনা করলে দেখা যাবে যে, অধিকাংশ বিখ্যাত ব্যক্তিই বিখ্যাত হয়ে জন্মাননি। অদম্য ইচ্ছাবলেই ক্রমশ অখ্যাত থেকে বিখ্যাত হয়েছেন। এর ভুরি ভুরি উদাহরণ আছে। আমাদের প্রিয়কবি কাজী নজরুল ইসলাম ও ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর প্রমুখ ছোট বিন্দু হতে বৃহৎবৃত্তে উপনীত হয়েছিলেন প্রবল ইচ্ছাশক্তি ও প্রচণ্ড উদ্দীপনার মাধ্যমে। ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর ল্যাম্পপোস্টের ম্লান আলোর নীচে দাঁড়িয়ে লেখাপড়া করেছেন। পা ব্যথা হয়ে যাওয়ার পরও তিনি অধ্যয়নে বিমুখ হতেন না, লক্ষ্যমাত্রায় ছিলেন অবিচল। পরবর্তীকালে বিখ্যাত হয়েছেন তাঁর জ্ঞানভাণ্ডারের কল্যাণে। বিদ্রোহী কবি কাজী নজরুল ইসলামও সারাদিন হোটেলে কাজ করে রাত্রে কষ্ট করে পুঁথি পড়তেন ও গান গাইতেন। এদের জীবনগাঁথা ছাড়াও অনেক বিখ্যাত ব্যক্তির জীবনী আমাদের এই শিক্ষাই দেয় যে "ইচ্ছা থাকলেই উপায় হয়।"

চেষ্টার সাথে পৃষ্ঠপোষকতা যুক্ত হলে প্রতিভাবানরা বিস্ময় সৃষ্টি করতে পারে। ইউরোপ জয়ী ফরাসী বীর নেপোলিয়ন তাঁর বাদকদলের এক প্রতিভাধর বালককে ধীরে ধীরে প্রশিক্ষণ ও পদোন্নতি দিয়ে প্রধান সেনাপতির দায়িত্ব দিয়েছিলেন। পিয়ন থেকে কমপিউটার অপারেটর হওয়ার ঘটনা এমনি একটি সার্থকতার মাইল ফলক। আবু তাহের নামের সাধারণ ব্যক্তি কেমন করে চেষ্টার মাধ্যমে নিজ অবস্থান থেকে উন্নততর অবস্থানে উপনীত হবার চেষ্টায় সার্থক হয়েছে সে ঘটনা পাঠককে আপ্লুত করবে নিশ্চয়ই। মোহাম্মদ আবু তাহের ১৯৯০ সালের ১লা এপ্রিল চট্টগ্রাম সিটি কর্পোরেশনে অস্থায়ী ভিত্তিতে একজন পিওন হিসেবে যোগদান করে। তার পিতার নাম মোঃ আবদুল হক, গ্রামের একজন সামান্য ডাক পিয়ন। দরিদ্র পরিবারের তিন ভাই ও চার বোনের মধ্যে সবার বড় এবং উপার্জনশীল আবু তাহের। আমাদের সমাজের আর দশটা নিম্নবিত্ত পরিবারের যে হাল অবস্থা আবু তাহেরের সংসারও সে অবস্থা হতে বিচ্ছিন্ন নয়। সে পরিবারের অবস্থা ছিল – নুন আনতে পান্তা ফুরানোর। কিন্তু শৈশব থেকেই লেখাপড়ার প্রচণ্ড আগ্রহ থাকলেও আবু তাহের লেখাপড়া অসম্পূর্ন রেখে ১৯৯০ সালের ১লা এপ্রিল চট্টগ্রাম সিটি কর্পোরেশনের অস্থায়ী ভিত্তিতে একজন পিওন হিসাবে যোগদান করে।

অনেক সমস্যার মাঝেও ১৯৯১ সালে কুমিল্লা বোর্ডের অধীন চট্টগ্রাম চন্দনাইশ কেন্দ্র হতে মানবিক শাখায় দ্বিতীয় বিভাগে উত্তীর্ণ হয় তাহের। এরপর ১৯৯০ সালেরই ১লা আগষ্ট চট্টগ্রাম সিটি কর্পোরেশনের পরিবেশ উন্নয়ন প্রকল্পের পরামর্শদাতা সংস্থা মেট ম্যাকডোনাল্ড ইন্টারন্যাশনাল লিঃ এবং ইঞ্জিনিয়ারিং ও প্ল্যানিং কনসালটেন্টস লিঃ এর অধীনে তাকে পিয়ন হিসেবে বদলী করা হয়।

ইতিমধ্যে বিশ্বব্যাংকের অনুদান নির্ভর ঢাকা ও চট্টগ্রাম সিটি কর্পোরেশনের আওতাধীন দুটি প্রকল্প ঃ– পরিবেশ উন্নয়ন প্রকল্প ঢাকা, ও পরিবেশ উন্নয়ন প্রকল্প চট্টগ্রামে ১৯৯০ সালের ১৫ই ডিসেম্বরে UNDP ও VNCHS–এর সহযোগিতায় কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রোগ্রাম চালু করা হয়। ইঞ্জিনিয়ারীং এবং প্ল্যানিং কনসালটেন্টস (ইপিসি) কে এই প্রোগ্রামের দায়িত্ব দেয়া হয়। পদস্থ কর্মকর্তা ও কর্মচারিগণকে নিয়ে চট্টগ্রাম সিটি কর্পোরেশনে কমপিউটার প্রোগ্রাম যথারীতি চলতে থাকে। এখানেই হলো ঘটনার সূত্রপাত। যে ঘটনা আবু তাহেরকে নিয়ে গেল স্বপ্নের সোনালী শিখরে।

স্বাভাবিকভাবেই আবু তাহের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করতে পারেনি। কিন্তু আবু তাহেরের আগ্রহ সমস্ত প্রতিকূলতাকে জয় করলো। বন্ধ দরজার বাইরে বসে আবু তাহের কর্মকর্তাদের আদেশ পালন করার ফাঁকে ফাঁকে মনের সযত্নে লালিত স্বপ্নকলিকে একটু একটু করে প্রস্ফুটিত ফুলের রূপ দিচ্ছিল। বাইরে বসে সে প্রশিক্ষণ ক্লাশের সমস্ত কথা মন দিয়ে শোনার চেষ্টা করতো এবং প্রয়োজনীয় তথ্য খাতায় নোট করে রাখতো। অধ্যবসায়ী আবু তাহের ক্লাস শেষে প্রশিক্ষকের সহকারীর সাহায্যে কমপিউটার হাতে কলমে ব্যবহারের চেষ্টা করতো। তিনি অপারগ হলে স্বয়ং প্রশিক্ষকেরও শরনাপন্ন হতো। আবু তাহেরের আগ্রহ ও ইচ্ছা দেখে প্রশিক্ষক তাকে বিভিন্ন সময়ে নানাভাবে সহায়োগিতা করেছেন যা আবু তাহেরের কমপিউটার শিক্ষাকে করেছিল ত্বরান্বিত।

সময়ের আবর্তে হঠাৎ এ বছর ২৯শে এপ্রিল চট্টগ্রামের উপর দিয়ে সময় কালের ভয়াবহতম ঘূর্ণিঝড় বয়ে যায়। বাধ্য হয়ে কমপিউটার প্রশিক্ষণ প্রোগ্রাম সাময়িকভাবে স্থগিত রাখা হয়। ইতিমধ্যে অবশ্য আবু তাহের প্রাথমিকভাবে মোটামুটি আয়ত্বে এনেছে – WORD STAR-4, WORD PERFECT - 5.1, LOTUS - 1,2,3.

কিছুদিন পরে মর্ট ম্যাকডোনাল্ড ইন্টারন্যাশনাল লিঃ– এর সেক্রেটারী চাকুরী ছেড়ে যাওয়াতে প্রকৃতি যেন সবার অলক্ষ্যে আবু তাহেরকে এনে দিলো এক সর্বর্ণ সুযোগ। অফিসে কমপিউটার অপারেটর প্রয়োজন হয়ে পড়ে জরুরীভাবে। এই মাহেন্দ্রক্ষণে আবু

আবু তাহের

তাহেরকে দেয়া হয় কমপিউটার অপারেটর এর দায়িত্ব। সংস্থার ভারপ্রাপ্ত টিম লীডার মিঃ ষ্টেপলস, সরকারী পর্যায়ের প্রকল্প পরিচালক জনাব শিহাবউদ্দীন আহমেদ, ইপিসির চট্টগ্রামস্থ প্রকল্প ভারপ্রাপ্ত কর্মকর্তা জনাব এম, আই খান এর সর্বসম্মতিক্রমে আবু তাহেরকে WORD PROCESSING এবং SPREAD SHEET এর কাজ করার সুযোগ দেন। প্রতিটি সুযোগের সদ্ব্যবহার করে আবু তাহের এখন কমপিউটারের সাহায্যে জনাব ষ্টেপলসের অধীনে বিভিন্ন কাজ করে দক্ষতা, যোগ্যতা, নৈপুনতাকে একাগ্রতাকে পারদর্শিতার স্তরে উন্নীত করছে।

বর্তমানে কর্ম মর্যাদায় উন্নতির সাথে সাথে কিছুটা হলেও আবু তাহের অর্থনৈতিক সমৃদ্ধিরও স্বাদ পেয়েছে। কমপিউটারে কাজ করার পূর্বে আবু তাহের সিটি কর্পোরেশন হতে দৈনিক ৩০ টাকা হারে ও ইঞ্জিনিয়ারীং এণ্ড প্ল্যানিং কনসালটেন্টস লিঃ হতে মাসিক ২০০ টাকা হারে বেতন পেত। এখন কমপিউটার জ্ঞানের কল্যাণে সে সিটি কর্পোরেশন হতে দৈনিক ৪৫ টাকা এবং ইপিসি হতে মাসিক ১০০০ টাকা আয় করে।

যেহেতু তার শিক্ষাগত যোগ্যতা এস, এস, সি তাই তাকে কমপিউটার অপারেটিং এর সাথে সাথে পিয়নের দায়িত্বও পালন করতে হয়। আবু তাহেরের অধ্যবসায়ের খবরে ইপিসির ব্যবস্থাপনামণ্ডলীর সদস্যবৃন্দ জিয়াউল হক, ডঃ আকলাফুর রহমান, সুনীল সুব্রধর, রফিকউদ্দীন আহমদ ও মর্ট–ম্যাকডোনাল্ড–এর স্থানীয় পরিচালক জন সুইর গভীর সন্তোষ প্রকাশ করেছেন। আবু তাহেরের আশা ও সাধ সে আরো বড় হবে। আরো উন্নতি করবে।

এদেশে জ্ঞান বিজ্ঞান প্রযুক্তি আয়ত্ব করার জন্য আমাদের সাধারণ মানুষের আগ্রহ কী প্রবল, আবু তাহের তার প্রমান। উচ্চশিক্ষিত মানুষ হতে সামান্য শিক্ষিত মানুষও কমপিউটারের চর্চার মাধ্যমে এদেশকে তথ্য প্রযুক্তির স্তরে নিয়ে যেতে পারে, সে সম্ভাবনার দ্বার উদঘাটন করছেন স্বল্পশিক্ষিত ৬০ বৎসরের বৃদ্ধ মা এবং চট্টগ্রামের তরুন আবু তাহের। কমপিউটার জগৎ–এর পাঠকদের পক্ষ থেকে আবু তাহেরকে আমরা জানাই হৃদয় উৎসাহিত অকৃত্রিম অভিনন্দন। ✤

জিয়াউল ইসলাম

সফ্টওয়্যারের কারুকাজ

লোটাস 'ওয়ান-টু-থ্রী'-তে হেডার ও ফুটারে টেক্সট সেন্টারিং এবং রাইট জাস্টিফাইড করা

লোটাস ওয়ান-টু-থ্রী-তে প্রিন্ট করার সময় পৃষ্ঠায় প্রতি এক লাইন করে হেডার বা ফুটার যোগ করা যায়। এই হেডার বা ফুটারে যদি একটি টেক্সট এক্সপ্রেশন, ধরা যাক FINANCIAL REPORT–এই টেক্সট এক্সপ্রেশনটি, যদি লাইনের মাঝখানে প্রিন্ট করতে হয় তবে প্রথমে ¦ চিহ্নটি টাইপ করে নিতে হবে। যদি টেক্সট এক্সপ্রেশনটিকে ডান দিকের মার্জিন ঘেঁষে প্রিন্ট করতে হয় তবে প্রথমে দু'টি ¦¦ চিহ্ন টাইপ করে নিতে হবে। ¦ চিহ্নটিকে বলা হয় পাইপ চিহ্ন। যদি কোন কীবোর্ডে ¦ বা পাইপ চিহ্ন না পাওয়া যায় তবে সিফট চেপে \ (বা ব্যাকস্লাশ) কীটি চাপ দিলেই পাইপ চিহ্নটি পাওয়া যাবে।

ধরা যাক আমরা একটি লাইনে তিনটি এক্সপ্রেশন প্রিন্ট করতে চাই, প্রথমটি লাইনের বাঁদিকের মার্জিন ঘেঁষে, দ্বিতীয়টি লাইনের মাঝখানে এবং শেষ অংশটি লাইনের ডানদিকের মার্জিন ঘেঁষে। এটি করতে হলে প্রথম টেক্সট এক্সপ্রেশনটি সোজাসুজি টাইপ করতে হবে, মাঝখানে যেটি বসবে সেটি টাইপ করার আগে ¦ চিহ্নটি টাইপ করতে হবে আর শেষের অংশটি টাইপ করবার আগে দুবার ¦ টি টাইপ করে নিতে হবে। এখানে একটি কথা বলে রাখা দরকার সেটি হল— 'পাইপ' চিহ্ন টাইপ করবার পর কিন্তু কোন রকম খালি জায়গা বা স্পেস দেয়া যাবে না।

খোন্দকার নজরুল ইসলাম

ওয়ার্ডস্টারে ডকুমেন্টের পৃষ্ঠা নম্বর

ওয়ার্ডস্টারের ডকুমেন্ট যত পৃষ্ঠারই হউক না কেন পৃষ্ঠা নম্বর সবসময় স্বয়ংক্রিয়ভাবে Text এর নীচে ৩৩ নং কলামে অর্থাৎ ডিফল্ট মার্জিনের প্রায় মাঝামাঝিতে বসে। তবে আপনি ইচ্ছে করলে ডকুমেন্টের পৃষ্ঠা নম্বর নাও বসাতে পারেন, এক্ষেত্রে কমাণ্ড হবে .OP (Omit Page No) এবং তা অবশ্যই Text শুরু করার পূর্বে খালি লাইনের ১নং কলামে থেকে বসাতে হবে। ডকুমেন্টের পৃষ্ঠা নং কোন বিশেষ পৃষ্ঠা থেকে শুরু করতে চান তাও সম্ভব, যেমন ধরুন ডকুমেন্টের ১০ম পৃষ্ঠা থেকে পৃষ্ঠা নম্বর ক্রমানুসারে বসাতে চান এক্ষেত্রে আপনাকে কমাণ্ড দিতে হবে .PN10। তখন ১০ম পৃষ্ঠা নম্বর হবে ১ এবং পরবর্তী পৃষ্ঠাগুলো ক্রমানুসারে বেড়ে যাবে। আবার আপনি ইচ্ছে করলে পৃষ্ঠা নং Text এর নীচে যে কোন কলামে বসাতে পারবেন, এক্ষেত্রে কমাণ্ড হবে .PCn (এক্ষেত্রে n হচ্ছে কলাম নম্বর)। উল্লেখ্য যে পৃষ্ঠানং শুধুমাত্র মুদ্রিত কাগজেই দেখা যাবে কিন্তু পর্দায় দেখা যাবে না এবং Text Footer থাকলে পৃষ্ঠা নং বসবে না।

মুঃ তারেকুল মোমেন চৌধুরী

dBase III + অথবা Fox Base Plus-এ রচিত নীচের প্রোগ্রামটি Run করলে প্রথমে Screen–এর মাঝে একটি বর্গক্ষেত্র তৈরি হবে। তারপর পর্যায়ক্রমে বড় হয়ে আরো ৯ টি বর্গক্ষেত্র তৈরি হবে এবং screen এর মাঝের বক্সের মধ্যে 'COMPUTER JAGAT' কথাটি জ্বলতে নিভতে থাকবে।

```
Edit : C: \FOX\TST12.PRG
** TST12 .PRG **
SET TALK OFF
SET STAT OFF
SET SCORE OFF
CLEAR
X=0
A=10
B=35
C=13
D=44
DO WHILE X<> 10
@ A,B TO C,D DOUBLE
        SET COLOR TO W+*
@11, 36 SAY 'COMPUTER'
@12,37 SAY 'JAGAT'
        SET COLOR TO
X=X+1
A=A-1
B=B-3
C=C+1
D=D+3
ENDDO
```

মোঃ জানে আলম

আপনি কি সাধারণ ব্যবহৃত অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামসমূহের বা ল্যাংগুয়েজের কোন সহজ, চমৎকার, দ্রুততর বা অধিক কার্যকর কারুকাজ জানেন ? তাহলে কমপিউটার জগৎ–এর পাঠকদের জন্য পাঠান। আপনার লেখা ছাপানো হলে আপনাকে একটি বই উপহার হিসেবে পাঠানো হবে।

•• অনিবার্য কারণবশতঃ "ব্যবহার কারীর পাতা" (অবচয় নির্ণয়ে লোটাস ১-২-৩) এবং "পাঠকের জিজ্ঞাসা" বিভাগ দু'টি এ সংখ্যায় দেয়া গেল না বলে আমরা দুঃখিত।

সম্পাদক ক.জ.

কাজী পাঙ্ নূরের জন্য অ্যাবাকাশ এণ্ড অটোমেশনের উপহার

অক্টোবর ৯১ সংখ্যা কমপিউটার জগৎ এ প্রকাশিত অষ্টম শ্রেণীর ছাত্র কাজী পাঙ্ নূর-এর বেসিকে লেখা প্রোগ্রাম-এর জন্য AST'র ঢাকাস্থ বিক্রেতা 'অ্যাবাকাশ এণ্ড অটোমেশন' ১০০০/০০ (এক হাজার) টাকা মূল্যের বই উপহার দেয়ার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। বই মনোনিত করবেন কমপিউটার জগৎ এর উপদেষ্টাগণ।

আমরা কাজী পাঙ্ নূরকে অভিনন্দন জানাই। সেই সাথে 'অ্যাবাকাশ এণ্ড অটোমেশন' এর সবাইকে জানাই আন্তরিক কৃতজ্ঞতা। তাঁদের এই উৎসাহধর্মী সিদ্ধান্ত দেশের কমপিউটারায়নে সুদূর প্রসারী ফল রাখবে বলে আমরা আশাবাদী।

কমপিউটারে ছবি আঁকা - ২

সরল রেখা অংকন পদ্ধতি

পূর্বে বিন্দু নিয়ে আলোচনা করা হইয়াছে। এবারে সরল রেখা অংকন পদ্ধতি নিয়া কিছু আলোচনা করা হইবে। সরল রেখা (st. Line) অংকন করিবার ৩টি পদ্ধতি আছে।

পদ্ধতি ১

```
10 REM DRAW A ST. LINE FROM LEFT TO RIGHT OF
   THE SCREEN
20 SCREEN 2 : CLS : KEY OFF
30 Y = 175
40 FOR X = 0 TO 700
50 PSET (X, Y)
60 NEXT
70 END
```

এখানে সরল রেখাটি SCREEN - এর মধ্য বরাবর বাম দিক হইতে ডান দিকে টানা হইল। SCREEN-এর মধ্য বরাবর উপর হইতে নীচের দিকে সরল রেখা অংকন করিতে হইলে নীচের PROGRAM টি ব্যবহার করিতে হইবে।

```
10 REM DRAW A ST. LINE FROM TOP TO BOTTOM OF
   THE SCREEN
20 SCREEN 2 : CLS : KEY OFF
30 X = 360
40 FOR Y = 0 TO 350
50 PSET (X, Y)
60 NEXT
70 END
```

পদ্ধতি ২

```
10 DRAW A ST. LINE FROM LEFT TO RIGHT OF THE
   SCREEN
20 SCREEN 2 : CLS : KEY OFF
30 X = 0 : X1 = 720 : Y = 175
40 LINE (X, Y) - (X1,Y)
50 END
```

X, X1 এবং Y এর মান পরিবর্তন করিয়া রেখাটির স্থান পরিবর্তন করা যাইতে পারে। উপরে-নিচে LINE টানিতে হইলে নিচের PROGRAM টি ব্যবহার করিতে হইবে।

```
10 REM DRAW A ST. LINE FROM UP TO DOWN OF
   THE SCREEN
20 SCREEN 2 : CLS : KEY OFF
30 X=350 : Y = 0 : Y1 = 350
40 LINE (X,Y)-(X;Y1)
50 END
```

পদ্ধতি ৩

```
10 REM DRAW A ST. LINE FROM LEFT TO RIGHT
20 SCREEN 2 : CLS : KEY OFF
30 X = 0 : Y = 175 : X1 = 700
40 PSET (X,Y) : LINE-(X+X1, Y)
50 END
```

এই PROGRAM-টির সাহায্যে একটি স্থির বিন্দু (X,Y) হইতে যে কোন দিকে একটি সরল রেখা টানা যাইতে পারে। নিচের PROGRAM-টির সাহায্যে, SCREEN-এর মধ্য বিন্দু হইতে বিভিন্নদিকে টানা হইয়াছে।

```
10 REM DRAW ST LINES IN DIFFERENT
   DIRECTIONS
20 X = 350 : Y = 175 : X1 = 720 : Y1 = 0
30 PSET (X, Y) : LINE-(X1,Y1)
40 END
```

আঃ ফঃ মোঃ শামসুজ্জোহা

পেশা উন্নয়ন পরামর্শ

* আমি ১৯৭৯ সালের ফেব্রুয়ারী মাস থেকে এ বছরের অক্টোবর পর্যন্ত একটি বহুজাতিক ওষুধ কোম্পানীতে সিনিয়র কোয়ালিটি কন্ট্রোল অফিসার পদে নিযুক্ত ছিলাম। আমার দায়িত্ব ছিল কমপিউটারের মাধ্যমে কোয়ালিটি কন্ট্রোল পদ্ধতির উন্নতি এবং ডাটা এন্ট্রি করা। পূর্বে আমি যে সমস্ত কোর্সসমূহ করেছিলাম তাদের মধ্যে ছিল—ওয়ার্ড পারফেক্ট ৫.১, লোটাস ১-২-৩, ডিবেজ থ্রি প্লাস, বেসিক, ফোরট্রান, কোবল এবং আরপিজি। দয়া করে পেশা উন্নয়নে পরামর্শ দিয়ে বাধিত করবেন।

নাম প্রকাশে অনিচ্ছুক
তাজমহল রোড
মোহাম্মদপুর, ঢাকা।

** আপনার পেশা উন্নয়নের ব্যাপারে আমরা বিসিসি-র নির্বাহী পরিচালক মোঃ আজিজুর রহমান সাহেবের সাথে যোগাযোগ করি। তিনি জানান—

আপনি আপনার বয়স, শিক্ষাগত যোগ্যতা বা অন্য কোন কাজে অভিজ্ঞতা আছে কি-না এবং বর্তমানে কি করছেন তা জানাননি। যাই হোক এ মুহূর্তে আপনি ইউনিক্স অপারেটিং সিস্টেমের উপর একটি পরিচিতিমূলক কোর্স এবং ওরাকলের উপর একটি কোর্স সমাপ্ত করতে পারেন। সাথে সি ++ ল্যাংগুয়েজ শিখতে পারলে খুব ভাল হবে। আমাদের দেশে সস্তায় টারবো সি+ + কোর্স করা যায়। চাকরীর ব্যাপারে এ সমস্ত বিষয়ের চাহিদা অনেক বাড়বে। এ লাইনে দক্ষ লোকবল খুব কম। বিদেশেও চাহিদা প্রচুর। এ দেশে ভাল চাকরির জন্য আপনি স্থানীয় সফটওয়্যার রপ্তানী প্রতিষ্ঠানসমূহে যোগাযোগ করতে পারেন। অথবা যে সমস্ত প্রতিষ্ঠানে কোবল ব্যবহৃত হয় তাদের সাথে যোগাযোগ করতে পারেন। বিদেশে বন্ধুবান্ধব থাকলে তাদের মারফত সেখানেও ভাল চাকরির খোঁজ-খবর নিতে পারেন। মধ্যপ্রাচ্যসহ পৃথিবীর অনেকদেশেই বড় বড় প্রতিষ্ঠানে এখনও কোবল ব্যবহৃত হয়।

আরও বিস্তারিত জানতে হলে বয়স, শিক্ষাগত যোগ্যতা ও অভিজ্ঞতা জানিয়ে পুনরায় যোগাযোগ করতে পারেন।

- মোঃ শাহ্ নেওয়াজ,
  ১৬/৫ লেক সার্কাস কলাবাগান, ঢাকা।
- আলমগীর মাহমুদ, ফেরিঙ্গী বাজার মুন্সীগঞ্জ

** আপনারা বয়স, শিক্ষাগত যোগ্যতা কিংবা অভিজ্ঞতা লেখেননি বলে এ মুহূর্তে পরামর্শের জন্য কারো সাথে যোগাযোগ করা গেল না। সঠিক পরামর্শের জন্য আশা করি এগুলো জানিয়ে লিখবেন। আমরা বিশেষজ্ঞদের সাথে যোগাযোগ করে তাদের পরামর্শ জানিয়ে দিব।

জনাব মোঃ আজিজুর রহমান ছাড়াও "পেশা উন্নয়নে পরামর্শ" দান করতে সদয় সম্মতি জানিয়েছেন—ডঃ এম,এস, খান, জনাব আনিসুর রহমান খান ও ডঃ রফিকুল ইসলাম শরীফ। ●

কমপিউটার জগৎ-এর গ্রাহক হতে হলে

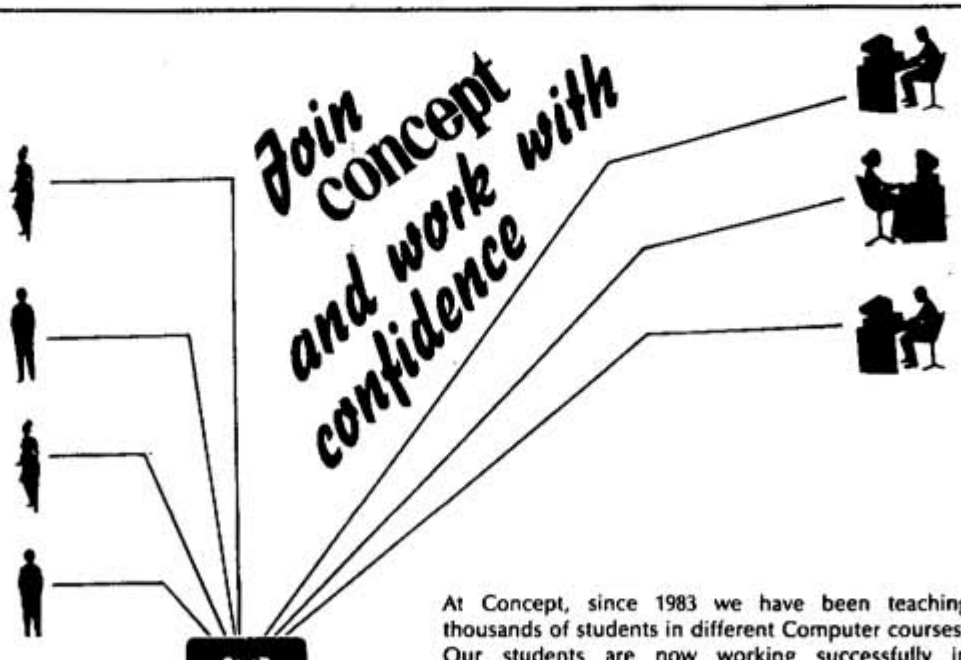
বার্ষিক ১৫০ টাকা, ষান্মাষিক ৮০ টাকা নগদ, মানিঅর্ডার, চেক, ব্যাংক ড্রাফটে "কমপিউটার জগৎ" নামে ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা – ১২০৫ (চায়না বিল্ডিং-এর গলি)-এ ঠিকানায় পাঠাতে হবে। গ্রাহকদের কপি পিয়ন বা ডাক মারফত পাঠানো হবে। পত্রিকা প্রতি ইংরেজী মাসের ১ তারিখে প্রকাশিত হবে। ৫০ পৃষ্ঠার প্রতি কপি ১৫ টাকা মাত্র।

চাকরীর খবর

ইংরেজী কথোপোকথনে অভ্যস্ত মহিলা টেলিফোন / কমপিউটার অপারেটর আবশ্যক। বায়োডাটাসহ ১৫ জানুয়ারীর মধ্যে যোগাযোগ করুন। কমপিউটারল্যাণ্ড ৫২, নিউ ইস্কাটন রোড, ফোন: ৪০২১১০, ৪০০০৫৭

কিনতে চাই

ডিটিপির জন্য কয়েকটি স্বল্প ব্যবহৃত ম্যাকিনটোশ প্লাস/এস-ই কমপিউটার কিনতে চাই। মূল্য ও আনুষঙ্গিকের বিবরণসহ ১৫ই জানুয়ারীর মধ্যে লিখুন। জিপিও বক্স ৩৭৫০ ঢাকা।



ESTD 1983

concept
COMPUTER NETWORK

At Concept, since 1983 we have been teaching thousands of students in different Computer courses. Our students are now working successfully in different organizations. With their excellence, they not only built their carrier but also helped shaping the Computer Culture in the country.
And its not at all surprising as at Concept we not only teach, we go for the Computer Culture.

Concept-Generating Computer People Since 1983.

House No : 1, 2nd floor. Road No : 2, Dhanmondi. Tel : 50 16 00

রেজাউল করিম

হার্ভার্ড গ্রাফিকস্

লেখচিত্র বা গ্রাফ পাঠকের অথবা দর্শকের কাছে তথ্যকে তাৎক্ষণিকভাবে বোধগম্য করে তুলতে যে কতটা সহায়ক সেটা যে কোন আন্তর্জাতিক সাপ্তাহিক পড়লেই বোঝা যাবে। সারণী আকারে যে তথ্য বর্ণহীন বলে মনে হয় সেই তথ্যই যখন লেখচিত্রের অবয়বে যথাযথভাবে উপস্থাপিত হয় তখন সেটা পাঠকের কৌতূহল উদ্রেক করে। কৌতূহল তাড়িত হয়ে একসময় পাঠক সংশ্লিষ্ট সংবাদ অথবা নিবন্ধটি পড়ে ফেলেন। কমপিউটারের সাহায্যে লেখচিত্র (যেমন পাই, বার, লাইন, এরিয়া, হাই-লো-ক্লোজ ইত্যাদি) তৈরীর জন্য সর্বাধিক পরিচিত প্রোগ্রামগুলো হচ্ছে: হার্ভার্ড গ্রাফিকস ভার্সন ২.৩ অথবা ৩, ফ্রিল্যান্স্ গ্রাফিকস ভার্সন ৪ ও ড্র পারফেক্ট ভার্সন ১.১। এই প্রোগ্রামগুলো "বিজনেস গ্রাফিকস প্রোগ্রাম" নামেও পরিচিত। লোটাস ১-২-৩ অথবা কোয়াট্রো প্রো স্প্রেডশিট প্রোগ্রামেও বিভিন্ন ধরণের লেখচিত্র তৈরীর ব্যবস্থা আছে, তবে সেগুলো সংযুক্ত সুবিধাদির অন্তর্ভুক্ত। প্রোগ্রামের মূল কাজটি কিন্তু স্প্রেডশিট প্রণয়ন। অন্যদিকে বিজনেস গ্রাফিকস প্রোগ্রামের মূল কাজটি লেখচিত্র ভিত্তিক এর সাথে আছে অন্যান্য সুবিধাগুলো যেমন মুক্ত হস্ত ছবি আঁকা (ফ্রি হ্যান্ড ড্রইং)। ড্রইং-এর সাথে বিভিন্ন পূর্বনির্মিত ছবি (ক্লিপ আর্ট) সংযুক্ত করা, ছবির মাপ পরিবর্তন করা, সংযুক্ত ছবিকে নানান কোণ থেকে পরিবর্তন করা, অক্ষরের বিন্যাস পরিবর্তন করা; কমপিউটারের পর্দায় প্রস্তুতকৃত লেখচিত্রগুলো পর্যায়ক্রমিকভাবে 'শো' হিসাবে উপস্থাপন করা ইত্যাদি।

হার্ভার্ড গ্রাফিকস প্রোগ্রামটির ভার্সন ২.৩ এ ড্রপার্টনার নামে একটি সহযোগী প্রোগ্রাম আছে যেটার সাহায্যে গোলাকৃতি লেখাসহ (সার্কুলার টেক্সট) ছবিকে বিবিধ কোণ থেকে উপস্থাপন করা সম্ভব। ভার্সন ৩-এ কিন্তু ড্রপার্টনার প্রোগ্রামটি নেই তার বদলে সমগ্র প্রোগ্রামটিকে পুনর্বিন্যাস করে উল্লেখিত সুবিধাগুলো একই মেনুর অন্তর্গত করা হয়েছে এবং এ্যানিমেশন করার বন্দোবস্তটিকে সহজ স্তরে উন্নীত করা হয়েছে।

হার্ভার্ড গ্রাফিকস প্রোগ্রামটিকে বিশাল বলা যেতে পারে। একটি ছোট প্রবন্ধে এর সবগুলো বিষয় আলোচনা করা সম্ভব নয়। একটি বার চার্ট তৈরীর উদাহরণের সাহায্যে হার্ভার্ড গ্রাফিকস ভার্সন ২.৩ সম্বন্ধে একটি নিতান্ত প্রাথমিক ধারণা তুলে ধরাই বর্তমান প্রবন্ধের লক্ষ্য। বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর ১৯৯১ সালের পরিসংখ্যান পকেট বই ও ১৯৮৯ সালের তৎকালীন পরিসংখ্যান সংস্থা প্রকাশিত পরিসংখ্যান পুস্তক থেকে মাঝারী চালের কেজি প্রতি মূল্যের একটি সারণী প্রস্তুত করা হয়েছে। এখন গ্রাফ তৈরীর পদ্ধতিটির বিষয়ে বলা হচ্ছে।

সারণী :-

Retail Price of Medium Grade Rice
(Taka / Kilogram)

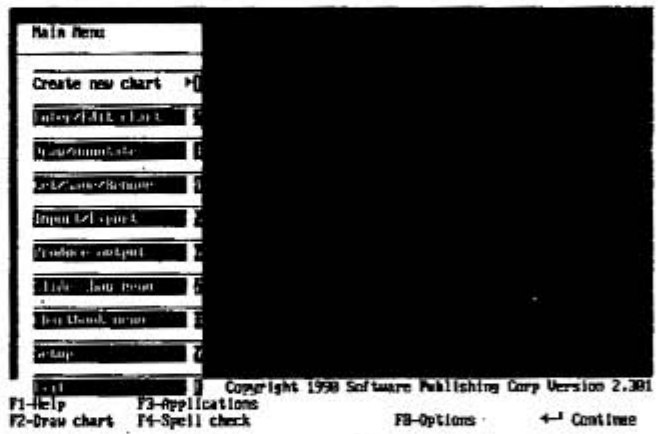
	64-65	65-66	66-67	67-68	68-69
Dhaka	0.84	0.96	1.26	1.13	1.26
Chittagong	0.80	0.96	1.28	1.22	1.22
Rajshahi	0.78	0.96	1.18	1.08	1.21
Khulna	0.77	0.96	1.22	1.11	1.24

Retail Price of Medium Grade Rice
(Taka / Kilogram)

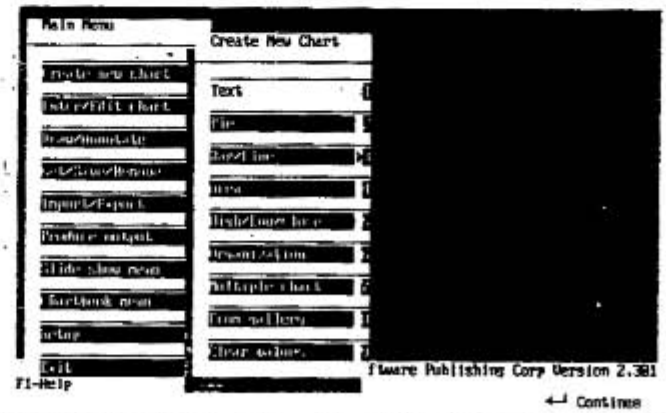
	84-85	85-86	86-87	87-88	88-89
Dhaka	9.89	9.67	11.49	12.51	12.86
Chittagong	9.67	9.86	12.07	12.92	12.94
Rajshahi	8.39	8.72	10.94	12.29	12.04
Khulna	9.36	9.02	11.07	11.90	11.20

HG টাইপ করে এন্টার চাবি টিপলে প্রথমে হার্ভার্ড গ্রাফিকসের মনোগ্রাম প্রদর্শিত হবে, এরপর চিত্র-১ এর অনুরূপ মেনুটি দেখা যাবে, CREATE NEW CHART অপশন বেছে নেওয়ার পর চিত্র-২ এর অনুরূপ মেনুটি প্রদর্শিত হবে। এরপর বার/লাইন অপশনটি মনোনয়ন করলে X বা স্বাধীন চলাকটির প্রকৃতি কি হবে সেটার মেনু দেখা যাবে (চিত্র ৩)।

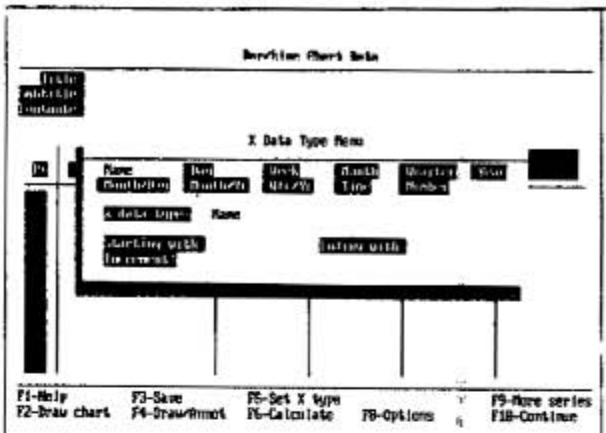
আলোচ্য উদাহরণটির জন্য NAME অপশনটি বেছে নেওয়া হয়েছে। এরপর X এর জন্য নির্ধারিত কলামে 64-65, 65-66, থেকে 88-89 এবং অন্যান্য কলামে সংখ্যাগুলো কিভাবে টাইপ করা হয়েছে সেটা চিত্র-৪ এ দেখানো হয়েছে। যেসব কলামে ঢাকা, চিটাগাং রাজশাহী, খুলনা ইত্যাদি লেখা দেখা যাচ্ছে, সেগুলো লেখার জন্য F8 চাবি টিপতে হয়েছে। F8 চাবি টিপলে যে মেনু ভেসে উঠবে সেটা চিত্র-৫ এ দেখানো হয়েছে। এ্যারো কি টিপে প্রয়োজনীয় জায়গায় গিয়ে লেখাগুলি টাইপ করতে হয়েছে। ফন্ট এর আকার পরিবর্তনের জন্য নির্দিষ্ট চাবিটি হচ্ছে F7। ফন্ট এর আকার চিত্র ৫-এর বাম দিকে দেখা যাচ্ছে। এরপর Page Down চাবি টিপলে পরের পাতা আসবে এবং BAR STYLE ইত্যাদি সংক্রান্ত অপশন প্রদর্শিত হবে।



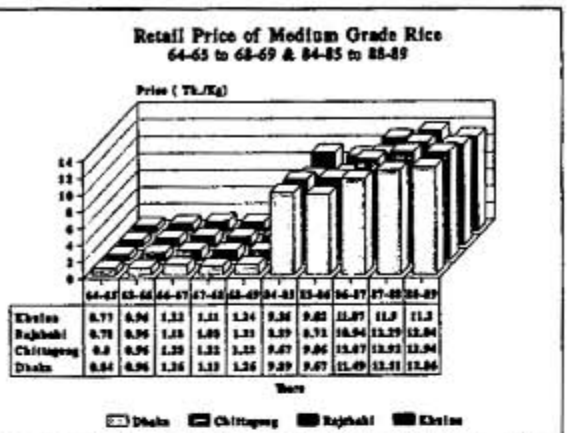
চিত্র-১ : HG টাইপ করার পর হার্ভার্ড গ্রাফিকস এর প্রথম মেনু।



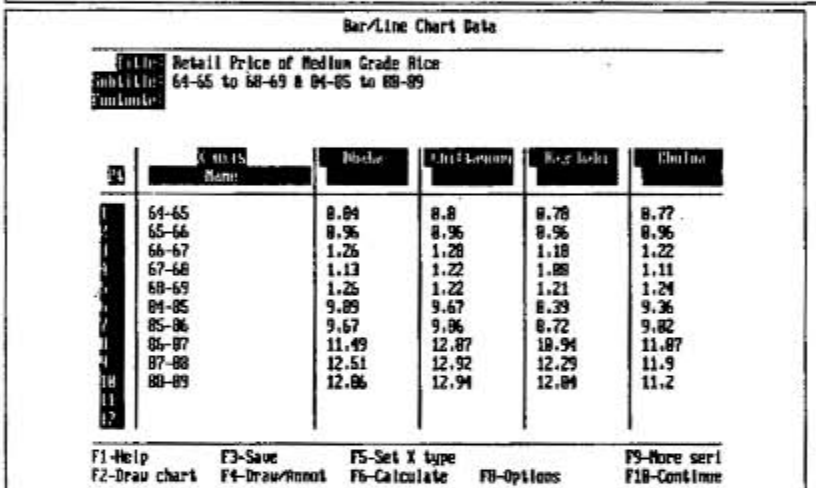
চিত্র-২ : হার্ভার্ড গ্রাফিকসের Create New Chart অপশনটি মনোনয়ন করার পর দ্বিতীয় মেনু BAR/LINE অপশন বেছে নেওয়ায় Bar/Line লেখটির ডান পাশে একটি তীর চিহ্ন দেখা যাচ্ছে।



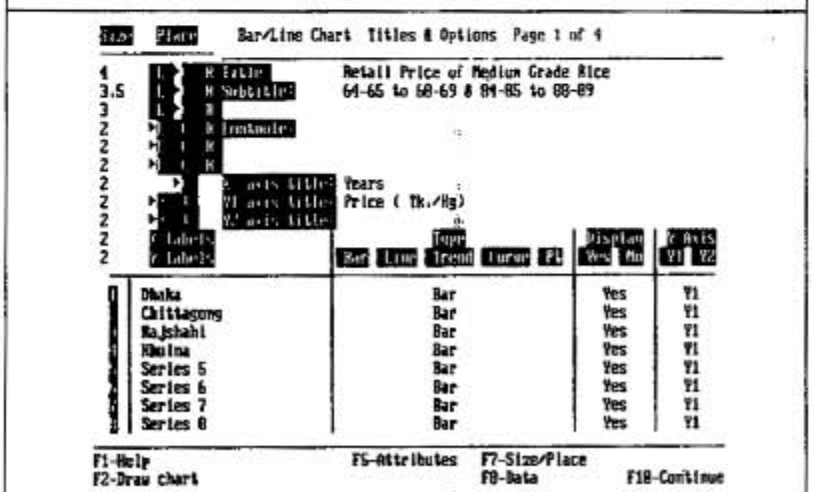
চিত্র–৩ ঃ হার্ভার্ড গ্রাফিকসের Bar/Line, অপশন মনোনয়ন করার পর X ডাটার প্রকৃতি কি হবে তার মেনু। ডাটার প্রকৃতি অনুযায়ী অপশন মনোনয়ন করতে হবে। আলোচ্য গ্রাফের জন্য X data Type হিসাবে Name বেছে নেওয়া হয়েছে।



চিত্র– ৬ প্রবন্ধে উল্লেখিত সারণী থেকে প্রস্তুত ত্রিমাত্রিক বার গ্রাফ। X-Axis এ বছর ও Y-Axis এ কেজি প্রতি চালের মূল্য দেখানো হয়েছে। এ ছাড়াও বার গ্রাফ এর তলার সারণীতে বছর প্রতি চালের মূল্য প্রদত্ত হওয়াতে প্রথম পাঁচ বছর (১৯৬৪–৬৫ থেকে ১৯৬৮–৬৯ এবং দ্বিতীয় পাঁচ বছর ১৯৮৪–৮৫ থেকে ১৯৮৮–৮৯ এর তুলনামূলক অবস্থাটি বোঝা যাচ্ছে)।



চিত্র–৪ ঃ এটাই হচ্ছে ডাটা এন্ট্রির ছক। কিভাবে সংখ্যাগুলো টাইপ করা হয়েছে সেটা দেখানো হয়েছে। ঢাকা, চিটাগাং ইত্যাদি লেখা এবং শিরোনামের আকার (ফন্ট সাইজ) ও অন্যান্য বিষয় ঠিক করার জন্য F8 চাবি টিপতে হয়েছে। F1 চাবি টিপলে বিষয় সংশ্লিষ্ট তথ্য জানা যাবে।



চিত্র–৫ ঃ ফন্ট এর আকার, ঢাকা, চিটাগাং লেখার জন্য এই মেনুটিতে আসতে হয়। F8 চাবি টিপলে এই মেনুটি আসে (পূর্ববর্তী চিত্র–৪ দ্রঃ) এর চারটি অংশ আছে, উপরে ডানদিকে লক্ষ্য করলে দেখা যাবে, Page 1 of 4 লেখা আছে। PGDN চাবি টিপে পরবর্তী পাতা 2, 3 এবং 4 এ যেতে হয়।

উদাহরণটির জন্য BAR STYLE হিসাবে OVER LAP (Page 2 of 4), BAR ENHANCEMENT হিসাবে 3D ইত্যাদি ও এর পরের মেনু থেকে (Page 3 of 4) Data Table এর জন্য Framed অপশন মনোনয়ন করা হয়েছে। চতুর্থ মেনুতে (Page 4 of 4) গিয়ে মার্কার প্যাটার্ন বেছে নেওয়া হয়েছে। এর পর F10 টিপে প্রধান মেনুতে (চিত্র ১ দ্রষ্টব্য) ফিরে এসে Produce out put option টি বেছে নিয়ে লেখচিত্রটি (চিত্র– ৬) ছাপানো হয়েছে। পাঠকবৃন্দ হার্ভার্ড গ্রাফিকসের বিষয়ে বিশদভাবে জানতে আগ্রহী হলে এ বিষয়ে পরে আলোচনা করা যেতে পারে। ✤

পুরানো সংখ্যা চাইলে

কমপিউটার জগৎ–এর নতুন ও পুরনো সংখ্যা যারা পেতে চান তারা — (১) সৃজনী, কমলাপুর রেলওয়ে ষ্টেশন, (২) নলেজ হোম, নিউমার্কেট, (৩) আম্মান বুক ষ্টল সায়েন্স ল্যাবরেটরী মোড়, (৪) মোঃ আকতারের সংবাদপত্র বিক্রয়কেন্দ্র, মীরপুর ১নং, টাইপ সেন্টারের সাথে, (৫) কারেন্ট বুক সেন্টার, জলসা ভবন, বিপণী বিতানের বিপরীতে, চট্টগ্রাম (৬) চট্টগ্রাম রেলষ্টেশনের পুস্তক বিক্রয় কেন্দ্র, এক্সপার্ট কমপিউটার সিষ্টেম, দরগা গেট, সিলেট সহ ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা, ফোন ৫০৬৪৮৫ এ যোগাযোগ করুন।

নিজে নিজে বেসিক শিখুন

আ সাদুর রহমান
প্রতিষ্ঠাতা
কনসেপ্ট কমপিউটার নেটওয়ার্ক

আজকের দিনে কমপিউটার শুধুমাত্র বিজ্ঞানী, শিল্পপতি বা পেশাদার প্রোগ্রামারদের মাঝে সীমিত নেই। ক্ষুদ্র অথচ শক্তিশালী কমপিউটার এখন স্কুল, বাড়ী, অফিস, বিপনীতে অত্যাবশ্যকীয় হয়ে উঠেছে। ফলে অভিজ্ঞ কমপিউটার প্রোগ্রামার এবং অপারেটরের চাহিদাও অনেক বেড়ে গেছে।

এখন কমপিউটারে অনেক প্রোগ্রামিং ভাষা (যেমন, বেসিক, কোবল, ফোরট্রান, প্যাসকেল, সি ইত্যাদি) ব্যবহৃত হচ্ছে। প্রত্যেক ভাষারই তার নিজস্ব বিশেষত্ব আছে। এ নিবন্ধে আমি বেসিক এর মূল বিষয়গুলো নিয়ে সাধারণ আলোচনা করবো। এ নিবন্ধটিকে, যিনি একেবারে নূতন বেসিক শিখছেন তার গাইড বলা যায়। এখানকার উদাহরণগুলোতে বেসিক-এর কীওয়ার্ডগুলো ব্যাখ্যা করে দেখানো হয়েছে। সম্পূর্ণ ব্যবহারিক বা কোন সমস্যার সমাধান করে –এমন প্রোগ্রাম লিখার ধারণা এখানে দেয়া হয়নি।

কমপিউটারের বুদ্ধিমত্তা সীমিত কিন্তু এর আছে অতুলনীয় গতি ও তথ্য ধারণ ক্ষমতা। আরো আছে নির্দেশ (Instruction) বা বেশ কিছু নির্দেশের সমন্বয়ে গড়া প্রোগ্রাম অনুযায়ী কাজ করার ক্ষমতা। একটি নির্দেশের কিছু বিশেষ শব্দ (Keyword) থাকে এবং শব্দগুলো সাজাবার সুনির্দিষ্ট নিয়ম (Grammar) থাকে। সুতরাং এসব নিয়ম কানুন অবশ্যই সঠিক ভাবে পালন করতে হবে, কারণ কমপিউটারের ভাষা এসব নিয়ম কানুন কঠোরভাবে অনুসরণ করে।

১৯৬৪ সালের ১লা মে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নিউ হ্যাম্পশায়ারে অবস্থিত ডার্টমাউথ কলেজের জন কেমিনি এবং টমাস কুর্জ প্রথম বেসিক (BASIC - Beginner's All purpose Symbolic Instruction Code) ভাষা প্রকাশ করেন।

বেসিক হচ্ছে একটি অত্যন্ত জনপ্রিয় Interactive পারসোন্যাল কমপিউটার ভাষা। এটা প্রোগ্রাম লিখার এবং চালানোর সময় ব্যবহারকারী এবং কমপিউটারের মাঝে সরাসরি যোগাযোগ করতে পারে।

ব্যবহার ও শেখার জন্য সহজ বলে বাণিজ্যিক সাফল্যের জন্য প্রথম পিসি-তে বেসিক ব্যবহার করা হয়েছিল। ১৯৭৪ সালের মধ্যেই বেসিক প্রায় সব কমপিউটারে ব্যবহার উপযোগী হয়ে উঠে এবং বর্তমানে সব কমপিউটার নির্মাতারাই বেসিক ব্যবহারের সুবিধা দেন যা এখন আর আলাদা করে বলার ব্যাপারই না। বেসিক বিশ্বব্যাপী বিস্তৃত বহুল ব্যবহৃত কমপিউটার প্রোগ্রামিং ভাষাগুলোর মাঝে স্থান করে নিয়েছে। প্রোগ্রামিং এর কথা বলতে গেলে সাধারণত বেসিকের কথা আসে। এ ভাষা কোন সুনির্দিষ্ট সমস্যার সমাধান করতে পারে। যুক্তরাষ্ট্রের মাইক্রোসফট-এর GW-BASIC হচ্ছে বেসিকের একটি বেশ বহুল প্রচলিত সংস্করন। এ ছাড়া BASIC, BASICA, MBASIC, Quick BASIC, True BASIC, Turbo BASIC ইত্যাদি ভাষাও পিসি-তে ব্যবহৃত হয়।

একটি কমপিউটার প্রোগ্রামে কিছু প্রোগ্রাম লাইন (Statement) যুক্তির ক্রম (logical order) অনুসারে সাজানো থাকে এবং প্রোগ্রামটি একটি সমস্যা সমাধান করে। প্রত্যেক স্টেটমেন্ট (অথবা ইনস্ট্রাকশন-এ কমপক্ষে একটি Keyword থাকে। এ ছাড়া কোন একটি একক কাজ করার জন্য এক বা একাধিক Argument (Parameter) থাকে। কোন কোন স্টেটমেন্টে আরগুমেন্ট না-ও থাকতে পারে। ছোট ছোট কাজের জন্য স্টেটমেন্ট লিখে এদের সাজিয়ে একত্রিত করেই কোন সুনির্দিষ্ট সমস্যা সমাধান করা যায়। প্রোগ্রাম লিখতে গেলে আপনাকে কীওয়ার্ড (নির্দেশ) গুলো জানতে হবে। আরো জানতে হবে কীওয়ার্ড গুলোর উদ্দেশ্য, ব্যবহারবিধি এবং কিভাবে সেগুলো কাজ করে। প্রোগ্রাম লিখতে গেলে আপনাকে পরিস্কারভাবে বুঝতে হবে কি Input দেয়া হচ্ছে, কি Process করতে হবে আর কি ধরণের Output পাওয়া যাবে।

বেসিকে কিছু বহুল ব্যবহৃত শব্দ দেয়া হলো ঃ

১। **Character** — ইংরেজী বর্ণ A-Z, অংক 0 — 9 এবং অন্যান্য বিশেষ ক্যারেক্টার যেমন ! @ # $ % * (- = : " < . — ; , ইত্যাদি।

২। **Number** — কোন সংখ্যাগত মান বোঝানোর জন্য Number ব্যবহৃত হয়। সাধারণভাবে দুই ধরনের সংখ্যা আছে, Real-Number (যেমন, 16.7, 5023.45) এবং Integer-Number (যেমন, 16,5023)।

৩। **String** —উদ্ধৃতি চিহ্নের ভেতরে এক বা একাধিক ক্যারেক্টারকে String (স্ট্রিং) বলে। যেমন, "NICE DAY", "DHAKA—1205", "127"।

৪। **Constant** — একটি ডাটার (তথ্য) মান যদি সবসময় অভিন্ন থাকে তাহলে তাকে কনস্টেন্ট বলে। দুই ধরনের কনস্টেন্ট আছে। (১) String Constant, যেমন "NICE DAY", "DHAKA-1205"। (2) Numeric Constant, যেমন 5, 12.7.

৫। **Variable** — কমপিউটারের স্মৃতির একটি অবস্থানে (Location) একটি মান রাখার জন্য আপনি লোকেশনটির নাম দিতে পারেন। এ লোকেশনটিকে Variable বলে। মূলতঃ দুই ধরনের ভেরিয়েবল আছে (১) String ভেরিয়েবল যেমন, AS, NAMES, CITY$ (২) Numeric ভেরিয়েবল, যেমন, A, RATE, AMOUNT। ভেরিয়েবল CITY$ এ "DHAKA - 1205" মানটি রাখতে LET CITY$ = "DHAKA-1205" কথাগুলো টাইপ করতে হবে। নিউমেরিক ভেরিয়েবল N এ 127 মানটি রাখতে LET N = 127 কথাগুলো টাইপ করতে হবে।

৬। **Keywords** — আমরা যে সকল শব্দ কোন সুনির্দিষ্ট কাজ করার জন্য কমপিউটারে ব্যবহার করি তাদেরকে Keyword বলে। বেসিকে তিন ধরণের প্রধান কীওয়ার্ড আছে। Command, Statement এবং Function.

ক) Command হচ্ছে সে ধরনের কীওয়ার্ড যেগুলো কোন প্রোগ্রামের উপর বা কমপিউটার সিস্টেমের উপর কাজ করে। যেমন, LIST নির্দেশটি কোন প্রোগ্রামের সব লাইন Display-র জন্য ব্যবহৃত হয়। সাধারণভাবে কমান্ডের আগে লাইন নম্বর দেয়া হয় না।

খ) Statement সাধারণত বেসিক প্রোগ্রাম তৈরীতে ব্যবহৃত হয়। সাধারনতঃ এগুলোর আগে লাইন নম্বর ব্যবহার করতে হয়। যেমন LET স্টেটমেন্ট। এটি কোন ভেরিয়েবলে মান নির্দিষ্টকরণ (Assign) করতে ব্যবহৃত হয়।

গ) কোন নির্দিষ্ট কাজ করার জন্য স্টেটমেন্টে Function ব্যবহার হয়। যেমন SQR ( ) ফাংশনটি বন্ধনীর ভেতরে যে সংখ্যা থাকবে তার বর্গমূল বের করে দেবে।

৭। **Expression** — হচ্ছে কোন Numeric Data বা ভেরিয়েবল ব্যবহার করে গণনা করার সূত্র। যেমন, 100+50+160, 10*12+7 অথবা (P -C)/ 0.15 / (* চিহ্নটি গুণ এবং / চিহ্নটি ভাগ বোঝায়)।

৮। **Statement** — স্টেটমেন্টের সাহায্যে কীওয়ার্ডগুলোর সমন্বয়ে কোন কাজ করার জন্য কমপিউটারকে আদেশ বা Instruct করা হয়। স্টেটমেন্টের উদাহরণ ঃ

ক) PRINT 1024 * 5 / 100 ; " % "
খ) PRINT "Integer of N = " ; INT (N)
গ) FOR X = 1 TO 20 STEP 1
ঘ) IF N = 3 THEN LET X = 5 : ? " TRUE" : : GOTO 100

DIRECT MODE এবং INDIRECT MODE

DIRECT MODE-এ কম্যান্ড বা স্টেটমেন্টগুলোকে যেভাবে কমপিউটারে দেয়া হয় সেভাবেই Execute (কার্য সম্পাদন) করা হয়। কম্যান্ড বা স্টেটমেন্ট লিখে এন্টার কী চাপতে হয়। এই ইনস্ট্রাকশন বা নির্দেশ গুলো Execute হবার পর হারিয়ে যায়। এই মোড প্রোগ্রাম সংশোধনে (Debugging) বেশ উপযোগী।

INDIRECT MODE -এ প্রোগ্রাম ইনস্ট্রাকশন গুলোর আগে লাইন নম্বর দিতে হয়। লাইন নম্বর অবশ্যই পূর্ণ সংখ্যা (Integer) হতে হবে এবং কোন কীওয়ার্ডের আগে হতে হবে। ইনস্ট্রাকশন লাইনগুলো কমপিউটারের র‍্যামে (RAM) উর্ধ্ব ক্রমানুসারে থাকে (লাইন নম্বরের ভিত্তিতে)। যে প্রোগ্রাম নিয়ে কাজ করা হচ্ছে RUN কমান্ডের সাহায্যে সেটিকে execute করা যায়। একটি লাইনে একাধিক ইনস্ট্রাকশন ব্যবহার করা যায়। আলাদা ইনস্ট্রাকশন গুলোকে " : " চিহ্ন দিয়ে আলাদা করা হয় এবং " : " চিহ্নটির আগে অবশ্যই কোন স্টেটমেন্ট থাকতে হবে।

বেসিক প্রোগ্রামের মূল বিষয়গুলো আলোচনা হয়ে গেল। এবার বেসিকের কীওয়ার্ড ব্যবহার করে ছোট প্রোগ্রাম লিখার জন্য "BASIC" (GW-BASIC) লোড (Load) করতে পারেন। এ প্রোগ্রামগুলো বেসিকের কীওয়ার্ড গুলোর ব্যবহার সম্বন্ধে ধারণা দেবে।

বেসিক লোড করার জন্য স্বাভাবিকভাবেই আপনার কমপিউটার DOS দিয়ে চালু করুন। DOS প্রম্পট এলে GW BASIC. EXE বা BASICA. EXE ফাইল আছে এমন ফ্লপি ডিস্কটি Drive A : তে ঢুকান অথবা যে ডাইরেক্টরিতে এ ফাইল আছে সে ডাইরেক্টটিতে গিয়ে ফাইলের নাম (যেমন GWBASIC) টাইপ করে < এন্টার > চাপুন।

যখন আপনি BASIC-এ ঢুকবেন তখন মনিটরের পর্দায় উপরে Title, Version এবং Copy Right নোটিশ ইত্যাদি দেখবেন (গত ডিসেম্বর সংখ্যার পাঠকের জিজ্ঞাসা বিভাগের চিত্র দেখুন)।

কীওয়ার্ড PRINT এবং উদ্ধৃতি চিহ্নের ভেতর কিছু লিখে < এন্টার ' > কী চাপুন। PRINT "Dhaka - 1205" < Enter > উপরের লাইনটি হচ্ছে একটি স্টেটমেন্ট। এখানে PRINT হচ্ছে একটা কীওয়ার্ড আর উদ্ধৃতি চিহ্নের ভিতরের অংশটুকু হচ্ছে একটা String argument. এর ফলে স্ক্রীনে আউটপুট হিসেবে যা দেখা যাবে, তা হলো —

DHAKA - 1205
Ok

PRINT স্টেটমেন্ট এর পরে লেখাটিই (text) পরবর্তী লাইনে ডিসপ্লে হয় এবং তারপরের লাইনে বেসিক Ok সংকেত দেয়। PRINT হচ্ছে স্টেটমেন্ট জাতীয় কীওয়ার্ড। এ কীওয়ার্ডটি আউটপুট পাবার জন্য ব্যবহার হয়। ভালভাবে স্টেটমেন্টগুলো বোঝার জন্য সবসময় কীওয়ার্ড, স্ট্রীং, ভেরিয়েবল ইত্যাদি শব্দগুলোর দিকে খেয়াল করতে হবে। উপরের ইনস্ট্রাকশন লাইনটি PRINT কীওয়ার্ড দিয়ে শুরু হয়েছে এবং তার পরে একটি String argument আছে এবং পুরো লাইনটি একটি বেসিক স্টেটমেন্ট।

নীচে কিছু কীওয়ার্ডের Syntax, Keyword type, Note ও উদাহরণ দেয়া হলো। [তৃতীয় বন্ধনীর ভেতরের শব্দগুলো (terms) ইচ্ছামূলক (Optional)].

PRINT [Constant/String/Variable/Expression/Function] ----- এটি একটি স্টেটমেন্ট

PRINT স্টেটমেন্ট সাধারণতঃ স্ক্রীনে ডাটা লিখার জন্য ব্যবহৃত হয়। যখন PRINT এর পরে কিছুই টাইপ না করা হয় তখন একটি ফাঁকা লাইন প্রিন্ট হয়। আপনি PRINT এর পরিবর্তে ? (প্রশ্নবোধক চিহ্ন) ব্যবহার করতে পারেন। বেসিক যোগবোধক সংখ্যার আগে একটি ফাঁকা জায়গা (Blank Space) এবং বিয়োগবোধক সংখ্যার আগে " — " চিহ্ন বসায়। দুটি বিশেষ ক্যারেক্টার সেমিকোলন (;) এবং কমা (,) আউটপুটকে আলাদা করার জন্য ব্যবহার করায়। সেমিকোলন ব্যবহার করে আউটপুটকে পাশাপাশি পরপর প্রিন্ট করা হয়। অর্থাৎ একটা প্রিন্ট হবার ঠিক পরের জায়গা থেকে আরেকটা প্রিন্ট হয়। অন্যদিকে কমা ব্যবহার করলে একটা আউটপুট প্রিন্ট হবার পরে অপরটি পরের এলাকার (Zone) শুরু থেকে প্রিন্ট হয়।

একটি জোন ৮০ কলাম স্ক্রীনের (Standard) ১৬টি ক্যারেক্টারের সমান জায়গা নিয়ে গঠিত হয়। যদি একটি PRINT স্টেটমেন্ট-এর শেষে সেমিকোলন বা কমা থাকে তাহলে পরের PRINT স্টেটমেন্ট ঠিক আগের প্রিন্ট করা লাইনের পর থেকে প্রিন্ট শুরু করে। LPRINT স্টেটমেন্ট আউটপুটকে কাগজে প্রিন্ট (HARD COPY) করার জন্য প্রিন্টারে পাঠায় নীচের ইনস্ট্রাকশনগুলো টাইপ করুন (Direct Mode-এ) এবং আউটপুটগুলো লক্ষ্য করুন। অন্যান্য Argument ব্যবহার করে PRINT স্টেটমেন্টটি ব্যবহার করুন, বুঝতে সুবিধা হবে।

কীওয়ার্ড	আরগুমেন্ট	আউটপুট
PRINT	"COMPUTER"	COMPUTER
PRINT	N	0 (যদি N variable আগেই define করা না থাকে।)
PRINT	5+2	7
PRINT	"7" ; "UP"	7UP
? "NOW", "THAN"		NOW -- Zone --THAN
PRINT	SQR (9) ; INT (6.2)	3 6

[LET] Variabale = Constant/String/Variable/Expression/Function ------ এটি একটি স্টেটমেন্ট

কোন ভেরিয়েবলকে একটি value (মান) assign করতে LET স্টেটমেন্ট ব্যবহার হয়। LET শব্দটি ঐচ্ছিক (Optional)। পর্দার '=' চিহ্নের ডান দিকের মানটি চিহ্নের বামদিকে যে ভেরিয়েলটি উল্লেখ করা হয়েছে তাকে নির্দিষ্ট করে। একবার কোন ভেরিয়েবলে একটি মান দেয়া হয়ে গেলে তাকে যে কোন সময় ডাকা (Call) যাবে যতক্ষন না NEW বা CLEAR কীওয়ার্ড ব্যবহার করা হয়। যখন একটা ভেরিয়েবলে একটি নূতন মান নির্দিষ্ট করা হয় কমপিউটার পুরোনো মান মুছে নূতন মানটা ঐ ভেরিয়েবলে রাখে। অর্থাৎ যদি কখনও একটি ভেরিয়েবল RATE-এ 5 মানটি (LET RATE = 5) দেয়া হয় এবং পরে আবার কখনও RATE-এ 3.5 মান দেয়া হয় (LET RATE = 3.5) তখন RATE-এর মান হবে 3.5.

কীওয়ার্ড	কাজ
LET N = 16.7	N এর মান হবে 16.7
LET CYS = "DHAKA-1205"	CYS এর মান হবে DHAKA-1205
LET N(3) = 100+SQR(9)	N(3) এর মান 103 হবে।
LET A(4,2) = 16.7 * 2	A(4,2) এর মান 33.4 হবে।
LET K = K+1	K এর বর্তমান মান আগের মানের চেয়ে 1 বেশী হবে।
LET AS = AS + "H"	বর্তমানে AS-এর যে মান রয়েছে তার সাথে "H" যুক্ত হবে।

কোন ভেরিয়েবলে বর্তমান মান জানার জন্য PRINT স্টেটমেন্ট ব্যবহার করা যেতে পারে। PRINT স্টেটমেন্ট এর উদাহরনে এ ধরনের ব্যবহার দেয়া আছে। CYS-এর বর্তমান মান জানার জন্য PRINT CYS টাইপ করে এন্টার চাবি চাপলেই হবে।

RUN [line number] এটি একটি কমাণ্ড

RUN কমাণ্ডটি বর্তমানে যে প্রোগ্রামটি মেমরীতে আছে সেটিকে execute করতে ব্যবহার হয়। RUN কাজ শুরু করার আগে CLEAR এর কাজটি করে। CLEAR কীওয়ার্ডটির কাজ হচ্ছে সকল ভেরিয়েবলের মান মুছে দেয়া। RUN কমাণ্ড সবচেয়ে কম মানের লাইন থেকে শুরু করে উর্ধ্বক্রমে প্রোগ্রামের সব লাইনের কার্য সম্পাদন করে। যদি কমাণ্ডটির সাথে কোন লাইন নম্বর দেয়া থাকে তখন কমপিউটার ঐ নম্বরের লাইন থেকে execution শুরু করে। লাইন নম্বরের জায়গায় কোন ভেরিয়েবলের মান থাকতে পারে এবং ঐ ভেরিয়েবলের মান লাইন নম্বর নির্দেশ করবে।

কিন্তু যদি ঐ ভেরিয়েবলের মানের সমান কোন লাইন নম্বর ঐ প্রোগ্রামে না থাকে তাহলে বেসিক UNDEF'D STATEMENT-এই Message টি দেবে। যখনই END অথবা STOP স্টেটমেন্ট পাওয়া যাবে তখনই প্রোগ্রাম execution বন্ধ হয়ে যাবে। অথবা যখন Ctrl Break চাবি (RUN/STOP চাবি) চাপা হবে তখনই প্রোগ্রামের কার্যসম্পাদন বন্ধ হয়ে যাবে।

কীওয়ার্ড	কাজ
RUN	সবচেয়ে কম নম্বরযুক্ত লাইন থেকে কার্যসম্পাদন শুরু হবে।
RUN 2500	২৫০০ নম্বরযুক্ত লাইন থেকে কার্যসম্পাদন শুরু হবে।

এখনও আপনি কোন প্রোগ্রাম লিখেননি অতএব RUN কমাণ্ডটি এক্ষুনি ব্যবহার করবেন না।

(চলবে)

অনুলিখন : ইব্রাহীম ফয়সাল (তুহিন)

বেসিকের শব্দকোষ

input (ইনপুট) : যে সমস্ত ডাটা বা প্যারামিটার, যাদের উপর কোন ফাংশন কাজ করে একটি সিদ্ধান্ত/ফলাফল দিয়ে থাকে।

Output (আউটপুট) : শেষ ফলাফল। কোন কাজ সম্পাদন করার পর যে ফলাফল পাওয়া যায়, তাই আউটপুট। কমপিউটারের মনিটরে, প্রিন্টার, ইত্যাদির মাধ্যমে আউটপুট পাওয়া যায়।

Process (প্রসেস) : কাজ করার পদ্ধতি বা প্রক্রিয়া। ইনপুটেড ডাটাগুলো সাধারণত প্রসেস করা হয়।

Statement (স্টেটমেন্ট) : এ ক্ষেত্রে স্টেটমেন্ট অর্থ কমপিউটার বুঝতে পারে এমন লাইন বা বিবৃতি। বিভিন্ন ল্যাংগুয়েজে স্টেটমেন্ট লিখার সিনটেক্স বিভিন্ন।

Instruction (ইনস্ট্রাকশন) : এদেরকে কমাণ্ড বা নির্দেশও বলা যায়। প্রতিটি ল্যাংগুয়েজেই কিছু কিছু শব্দ বা নির্দেশ থাকে যেগুলোকে কাজে লাগিয়ে বিভিন্ন কার্যসম্পাদন করা যায়।

Argument (আরগুমেন্ট) : কোন কীওয়ার্ড/ কমাণ্ড/ ইনস্ট্রাকশন সুষ্ঠুভাবে সম্পাদনের জন্য যেসকল প্যারামিটার দরকার, তাদেরকে সহজভাবে বলা যেতে পারে আরগুমেন্ট।

বাংলাদেশের ট্রেনিং সেণ্টার

২

জাকারিয়া স্বপন

এটি আমাদের একটি নতুন বিভাগ। এই বিভাগে বাংলাদেশের কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারগুলোর সাথে পরিচয় করিয়ে দেবার চেষ্টা করা হবে। দেশে অসংখ্য ট্রেনিং সেন্টার হয়েছে এবং হচ্ছে। এমন ট্রেনিং সেন্টারও বিরল নয় যাদের নিজেদেরই হয়তো পর্যাপ্ত ট্রেনিং-এর প্রয়োজন। দায়সারা গোছের ট্রেনিং সেন্টার বিভ্রান্ত করছে আমাদের আগ্রহী শিক্ষার্থীদের। এর মাঝেও গড়ে উঠেছে কিছু মান সম্পন্ন ট্রেনিং সেন্টার যারা নিরলস সেবা দিয়ে যাচ্ছেন। প্রতিনিয়ত হয়তো মুখোমুখি হচ্ছেন নানা রকম প্রতিকূলতা ও সমস্যার। আমরা এই বিভাগটিতে তাদের কাছ থেকে সে ধরনের সমস্যা ও তার সম্ভাব্য প্রতিকারের বিষয়ে মতামত তুলে ধরার চেষ্টা করবো।

কমপিউটার হরাইজন

কমপিউটার হরাইজন বাংলাদেশের কমপিউটার জগতে এক নতুন মাত্রা। বাণিজ্যিক ভিত্তিতে সফটওয়্যার তৈরী করা এবং দেশে ট্রেনিং -এর মাধ্যমে দক্ষ জনশক্তি গড়ে তোলাই এ প্রতিষ্ঠানটির মূল লক্ষ্য।

এ প্রতিষ্ঠানটির সবচে বড় যে বৈশিষ্ট্য তা হলো এটা পরিচালনায় রয়েছেন বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগের প্রতিভাবান কয়েকজন ছাত্র। লেখাপড়ার পাশাপাশি তারা এ প্রতিষ্ঠানটি চালিয়ে থাকেন। সাধারন মানুষকে কমপিউটারের উপর শিক্ষিত করে তুলতে এদের যোগ্যতা লক্ষ্যনীয়ভাবে তুলনাহীন। এদের প্রত্যেকের রয়েছে কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং এর উপর প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষা। যে কোন বিষয়ের উপর এদের গভীরতা এদের উচু মানের স্বাক্ষর বহন করে।

এরা যে কোর্সগুলো দিয়ে থাকে সেগুলো হলো বিভিন্ন প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ যেমন - এসেম্বলী 8086 সিরিজ, পেসক্যাল, সি, সি + +, ফরট্রান, বেসিক, জিবেস; বিভিন্ন ওয়ার্ড প্রসেসিং ও স্প্রেডশীট। ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট ও ক্যাডের উপরও এদের কোর্স রয়েছে। ডাটা স্ট্রাকচার এণ্ড কমপিউটার এলগরিদম -এর উপর এরা একটি সর্ট কোর্স দিয়ে থাকে।

কোর্সগুলোর সময় ৪ সপ্তাহ থেকে ৮ সপ্তাহ পর্যন্ত হয়ে থাকে। প্রতি সপ্তাহে তিনটি ক্লাস, প্রতিটি ক্লাস দুঘন্টার। পুরো সময়টাতেই কমপিউটার ব্যবহারের সুযোগ রয়েছে। এরা প্রতিব্যাচে তিনজন এবং প্রত্যেককে একটি কমপিউটার দিয়ে থাকে। নির্দিষ্ট সময়ের বাইরেও এদের এখানে কাজ করার সুযোগ রয়েছে।

সফটওয়্যারের কপিরাইট সিস্টেমের উপর সরকারি স্পষ্ট নীতিমালার দাবী জানিয়েছে হরাইজন। অবশ্য হরাইজন নিজেদের তৈরী সফটওয়্যার কপি প্রটেক্টেড করে দেয়।

কমপিউটার হরাইজনের বর্তমান পরিচালক মোঃ সাজিদ রেজা (সুমন) বলেছেন - "মাসিক কমপিউটার জগৎ" প্রস্তাবিত global standard test -এর ব্যবস্থা খুব শীঘ্রই চালু করা প্রয়োজন। তাতে করে দেশে একটি আদর্শমান তৈরী হবে। উল্লেখ্য, কমপিউটার জগৎ প্রস্তাব রেখেছে - SAT, GRE, TOEFL -এর মতো একটি ফি দিয়ে নির্দিষ্ট পরীক্ষায় অংশগ্রহন করবে বিভিন্ন ট্রেনিং সেন্টারের শিক্ষার্থীরা। উক্ত পরীক্ষার সার্টিফিকেটই হবে আদর্শ মান। বিসিসি বা শিক্ষামন্ত্রাণালয় বছরে দুবার এ পরীক্ষার আয়োজন করতে পারে।

মিঃ সাজিদ রেজা আরো বলেন, দেশে সফটওয়্যার তৈরীর জন্য কোনও টেণ্ডার দেবার প্রচলন নেই। তাই দেশে কোনও প্রতিযোগিতামূলক বাজার তৈরী হচ্ছে না। এবং সফটওয়্যারের মানও বাড়ছে না।

মিলগাঁও তলতলা সুপার মার্কেটে অবস্থিত কমপিউটার হরাইজনের ছোট প্রতিষ্ঠানটি একদিন দেশের একটি নামকরা প্রতিষ্ঠান হবে, এতে কোনও সন্দেহ নেই। কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগের তৃতীয় বর্ষের কিছু ছাত্রছাত্রীর ক্ষুদ্র এ প্রয়াস সকলের দৃষ্টি কাড়বে এটাই আশা করছি। নিজস্ব ক্ষুদ্র পুঁজি নিয়ে তাদের যাত্রা শুরু হয়েছে। তাদের এ যাত্রা দেশে নতুন চেতনা তৈরী করবে, দেশে কমপিউটারায়নের ক্ষেত্রে অগ্রনী ভূমিকা রাখবে। এটাই আমাদের কামনা।

স্টারট্রেক কমপিউটারস

এ ট্রেনিং সেন্টারটির জন্ম '৯১ এর মে মাসে। মুটামুটি নতুন হলেও তারা ইতিমধ্যেই বেশ সাফল্যের স্বাক্ষর রেখেছে। সবচে বড় যে বৈশিষ্ট্য এদের, তাহলো -এদের পরিচালক থেকে শুরু করে কো-অর্ডিনেটর সবাই ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কর্মাস ফ্যাকাল্টির ছাত্র। নিজেরা ছাত্র হওয়ায় এরা খুব সহজেই শিক্ষার্থীদের সমস্যাগুলো বুঝতে পারে।

এখানে প্রধানতঃ ওয়ার্ডস্টার লোটাস ও ডিবেস থ্রি প্লাস শেখানো হয়। প্রতিটি কোর্সের জন্যে বরাদ্দকৃত সময় ৩৬ ঘন্টা (সপ্তাহে ৩ দিন, ২ ঘন্টা করে মোট ৬ সপ্তাহ)। এর মধ্যেও যদি কোন ব্যাচের শিক্ষার্থীরা পুরোটা কাভার করতে না পারেন, তখন বাড়তি কিছু ক্লাস নেয়া হয়। তবে এর জন্যে আলাদা ফি দিতে হয় না।

আর হ্যাঁ, এদের কোর্স ফি মুটামুটি স্ট্যাণ্ডার্ড, আটশ থেকে এক হাজার টাকা।

স্টারট্রেকের দক্ষতা সম্পর্কে একটু ধারণা দিতে গেলে যে কথাটি বলতে হয়, তাহলো - স্টারট্রেকের দুজন শিক্ষক বাংলা ভাষায় লোটাসের উপর সবচে সুন্দর বইটি বাজারে ছেড়েছেন ইদানিং। তাছাড়া ওয়ার্ডস্টারের উপরে এদের যে গাইড বইটি ছিল তাও ব্যবসাসফল। স্টারট্রেক প্রতিটি শিক্ষার্থীকে বিনামূল্যে নিজস্ব ডিস্কেট সরবরাহ করে থাকে।

আমরা আলাপ করছিলাম স্টারট্রেকের প্রোগ্রাম ডিরেক্টর ও "কমপিউটারে লোটাস ১-২-৩" বইটির একজন রচয়িতা জনাব কে, এম, শাহিনুর ইসলাম এর সাথে। তিনি জোর দিয়ে বলেছেন - মাসিক কমপিউটার জগৎ প্রস্তাবিত সার্বিক সমন্বিত মান নিয়ন্ত্রন পরীক্ষাটি চালু করা উচিত। তাদের মতে বিসিসি একটি ফি এর মাধ্যমে এই পরীক্ষার আয়োজন করতে পারে এবং চাকুরীক্ষেত্রে এই সার্টিফিকেটই কেবলমাত্র বৈধ বিবেচিত হবে। প্রতিটি ট্রেনিং সেন্টারই তাদের শিক্ষার্থী তৈরী করার এবং নির্দিষ্ট তারিখে উক্ত পরীক্ষায় অংশ নেবে। বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল সম্পর্কে মন্তব্য করতে বলা হলে তিনি বলেন - বিসিসি-র ভূমিকা যে আসলে কি সেটা আমাদের কাছে স্পষ্ট নয়।

আমাদের দেশে কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারগুলো চলছে একটি ট্রেড লাইসেন্সের মাধ্যমে। মুদীর দোকানের যেমন ট্রেড লাইসেন্স থাকে, তেমনি। এটার আলাদা কোনও গুরুত্ব নেই। স্টারট্রেক দাবী করেছে ট্রেনিং সেন্টারগুলোর জন্যে আলাদা অনুমোদন প্রয়োজন। কোন সেন্টারের যথাযোগ্য শিক্ষক আছে কিনা ওটা পরীক্ষা করে তবেই এই অনুমোদন দেয়া উচিত।

স্টারট্রেক একটি নতুন প্রজেক্ট হাতে নিয়েছে। তারা স্কুল পর্যায়ে বিনামূল্যে কমপিউটার পরিচিতি করাবে। কোন স্কুল আগ্রহ প্রকাশ করলে ৩দিনের একটি পরিচিতি মূলক প্রোগ্রাম এরা করে দেবে। এতে করে ছাত্রছাত্রীদের মধ্যে কমপিউটার সম্পর্কে আগ্রহ জন্মাবে।

স্টারট্রেকের অফিস, ৫৩/১, নিউ এলিফ্যান্ট রোড, (ফুজি কালার ল্যাবের পাশে)। বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ের কিছু ছাত্রের এই প্রচেষ্টা একদিন সুন্দর একটি জনশক্তি গঠনে অবদান রাখবে বলে আমরা আশা করি।

সফট লাইন

কমপিউটার শিল্পে আলোড়ন সৃষ্টিকারী নতুন প্রতিষ্ঠানটির নাম সফটলাইন। এই প্রতিষ্ঠানটির পরিকল্পনা এতই বিশাল ও সুদূর প্রসারী যে - এদের সবগুলো পরিকল্পনা সফল হলে দেশে বিপ্লবের পদধ্বনী শোনা যাবে। সন্দেহাতীত পরিমাণ যোগ্যতা ও আন্তর্জাতিক মানের আদর্শ নিয়ে '৯১ এর আগষ্টে এর যাত্রা। সফটলাইনের অনেকগুলো প্রজেক্ট আছে। ট্রেনিং তাদের মধ্যে একটি। এদের ট্রেনিং এর মূল লক্ষ্য হলো উৎপাদনশীল জনশক্তি তৈরী করা যারা পরবর্তীতে সফটলাইনের বিভিন্ন প্রজেক্টে কাজ করবে। ইতিমধ্যেই এই প্রক্রিয়া শুরু হয়ে গেছে এবং কয়েকজন শিক্ষার্থী যারা সাফল্যের স্বাক্ষর রেখেছেন, তারা সফটলাইনের প্রজেক্টে জয়েন করেছেন।

দেশে কমপিউটারের উপর চিন্তাভাবনা ও কার্যক্রম অনেকটাই ব্যক্তিগত পর্যায়ে যে কতটা বৃহদাকারে শুরু হয়েছে, সেটা বুঝানোর জন্যেই বিস্তারিত তুলে ধরলাম।

প্রথমেই বলতে হয় এদের কাজের পরিবেশ। মিরপুর রোডে লালমাটিয়ায় "আড়ং" ভবনের পাচতলায় এর সুসজ্জিত অফিস। অত্যাধুনিক ক্লাসরুম। প্রত্যেকের জন্যে একটি কমপিউটার, প্রতিটি কমপিউটার ২ মেগাবাইট রেম ও ৪০ মেগাবাইট হার্ডডিস্ক সম্পন্ন। বাংলাদেশে এরাই সবচে বেশী সময় দিয়ে থাকে ট্রেনিং-এর প্রতিটি কোর্সে। ওয়ার্ড প্রসেসিং বা স্প্রেডশীট-এ এদের বরাদ্দকৃত সময় ১৫০ ঘন্টা ও তদুর্ধ।

প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজের জন্য সময় ৩০০ ঘন্টা প্রোগ্রামার/ট্রেইনার ট্রেইনিং-এ ৪০০ ঘন্টা বা তদুর্ধ।

সফটলাইন চারধরনের কোর্স প্রদান করে থাকে। ১। বিগিনার কোর্স ২। স্কীল ডেভেলপ কোর্স–এতে রয়েছে প্রোগ্রামারস কোর্স, ট্রেনার্স ট্রেনিং প্রফেশনাল কোর্স। ৩। ক্যারিয়ার কোর্স – এতে রয়েছে ১০ মাসের ডিপ্লোমা কোর্স ও প্রফেশনাল রিফ্রেশার কোর্স। ৪। ইনস্টিটিউশনাল কোর্স – প্রয়োজন অনুযায়ী এটার রূপরেখা প্রনয়ন করা হয়।

ভবিষ্যতে ট্রেনিং–এর উপর তিনটি পরিকল্পনা রয়েছে এদের।

১। '৯২ এর জুন–জুলাই থেকে সমস্ত এপ্লিকেশন প্যাকেজগুলো কমপিউটার–ভিত্তিক ট্রেনিং (সিবিটি–কমপিউটার বেজড ট্রেনিং) এর আওতাভুক্তকরণ। এতে টিউটর শিক্ষার্থীকে শেখাবে এবং পরীক্ষা নেবে। অডিও–ভিজুয়াল পদ্ধতিও চালু করা হবে। ছাত্ররা ভিডিও নিয়ে গিয়ে বাসায় বসেও শিখতে পারবে।

২। প্রোগ্রামিং কোর্সগুলোর সময়সীমা চারমাসে বৃদ্ধিকরণ এবং সিবিটি প্রবর্তন। তখন এক্ষেত্রে প্রতিটি শিক্ষার্থী ৪০০ ঘন্টা সময় পাবে। মজার ব্যাপার হলো, কেউ যদি এই কোর্স করে উপকৃত না হন, তবে তার ১০০ ভাগ কোর্স ফি ফেরত দেয়া হবে।

৩। বয়স্ক কমপিউটার শিক্ষা প্রবর্তন। এদের এই কোর্সগুলো ইতিমধ্যেই সাজানো হয়ে গেছে। এরা কিছুদিন আগেই নেপালের কাঠমুণ্ডুতে এর উপর একটি আন্তর্জাতিক কমপিউটার কোর্স পরিচালনা করে সফল হয়েছে।

এছাড়াও সফটলাইনের রয়েছে সফটওয়্যার ডিজাইন এণ্ড ডেভেলপমেন্ট, কনসাল্টেন্সি, ডাটা প্রসেসিং এণ্ড ডাটা এন্ট্রি অপারেশন।

আমাদের সাথে আলাপকালে প্রতিষ্ঠানের ম্যানেজার এস, এম, মফিদুল হক বলেন – "মাসিক কমপিউটার জগৎ" প্রস্তাবিত স্টাণ্ডার্ড ক্যারিকুলাম ও পরীক্ষা পদ্ধতি অবশ্যই একটি প্রশংসনীয় উদ্যোগ এবং এই মুহূর্তেই প্রয়োজন। নতুবা কমপিউটার শিক্ষার মান হ্রাস পাবে, উদ্বেগ বাড়বে এবং শিক্ষার্থীরা সুষ্ঠু সিদ্ধান্ত গ্রহনে দ্বিধান্বিত হবে। আমরা এধরনের উদ্যোগকে সাধুবাদ জানাবো এবং সকল প্রকার সহযোগিতা দেবো।

তিনি আরো বলেন স্থানীয়ভাবে ডেভেলপড সফটওয়্যারের এক্ষুনি কপিরাইট ব্যবস্থা প্রবর্তন করা উচিত; নতুবা সফটওয়্যার ডেভেলপারদের স্বার্থ বিঘ্নিত হবে। উপরন্ত আমাদের দেশ এক্ষেত্রে দক্ষ জনশক্তি থেকে বঞ্চিত হবে। আর তাছাড়া সকল সফটওয়্যার ডেভেলপারদের রিকগনেশন অবশ্যই থাকা উচিত। সরকারকে এক্ষুনি এ ব্যাপারে সিদ্ধান্ত নেয়া উচিত বলে আমরা মনে করি।

তালিকা ভূক্তকরণ

আমরা বাংলাদেশের কমপিউটার ট্রেনিং স্কুলগুলোর একটি তালিকা প্রস্তুত করার কর্মসূচী হাতে নিয়েছি। এতে ক্যাটালগ আকারে স্কুলগুলোর নাম, ঠিকানা, টেলিফোন নাম্বার এবং কোর্সের বিবরণসমূহ ছাপানো হবে। আগ্রহী প্রতিষ্ঠানগুলোর পরিচালকদেরকে ডাক মারফত উপরোক্ত তথ্যসমূহ নিজস্ব ছাপানো প্যাডে নিম্নঠিকানায় পাঠানোর জন্য অনুরোধ করা যাচ্ছে। এর জন্য কোন রকম ফি প্রদান করতে হবে না।

খামের উপর " তালিকা ভূক্তকরণ" কথাটি লিখে দিবেন।

সম্পাদক
মাসিক কমপিউটার জগৎ
১৪৬/১ আজিমপুর রোড
ঢাকা – ১২০৫, ফোন : ৫০৬৪৮৫

তবে জনপ্রিয় এপ্লিকেশন প্যাকেজ এবং সফটওয়্যার ডেভেলপারস টুলগুলো অন্ততপক্ষে ১৯৯৫ সাল পর্যন্ত কপিরাইট আওতার বাইরে রাখা উচিত। কমপিউটারায়নে এবং এর প্রসারের জন্য এটা অতীব প্রয়োজন।

মিঃ মফিদুল হক বাংলাদেশে সফটওয়্যারের উপর প্রচুর কাজ করেছেন। তিনি একজন সফল ব্যবসায়ীও বটে। দেশে কমপিউটার শিল্প স্থাপনের ব্যাপারে তিনি বলেন – যদিও সস্তা শ্রম এবং জনশক্তির দেশ বাংলাদেশ, তবুও সরকারী নীতিমালা বিদেশী বিনিয়োগকারী বা যৌথ উদ্যোক্তাদের জন্য আগ্রহ উদ্দীপক নয়। তাছাড়া রাজনৈতিক স্থিতিশীলতার অভাবে কেউ এক্ষেত্রে কোন প্রকার আগ্রহ প্রকাশ করছেন না। ডাটা এন্ট্রির প্রচুর সম্ভাবনা থাকলেও এ পর্যন্ত সরকার কোন সফল উদ্যোগ নিয়েছেন বলে আমার জানা নাই। এ ব্যাপারে যথাশীঘ্র ব্যবস্থা নেয়া উচিত। সরকার এক্ষেত্রে একটি ডাটা প্রসেসিং হাউজ স্থাপন করতে পারে এবং সহজ শর্তে আর্থিক সহায়তা দিয়ে গার্মেন্টস্ শিল্পের মতো এ শিল্পও গড়ে তুলতে পারে।

সফটলাইনের সবচে বড় যে সমস্যা তা হলো – তাদের কোর্সগুলোর জন্যে যোগ্য শিক্ষার্থীর অভাব আসলে এদের সবগুলো কোর্স প্রফেশনাল স্তরের। অতি উচ্চ মানের ট্রেনিং যারা নিতে চান তারা নিশ্চিন্তে এখানে আসতে পারেন। তবে যারা কেবলমাত্র সার্টিফিকেটের আশায় বিভিন্ন ট্রেনিং সেন্টারে ভর্তি হচ্ছেন তাদের সফটলাইনে না আসাই ভালো। সত্যিকার অর্থেই যাদের কমপিউটারের প্রতি গভীর আগ্রহ আছে, তাদেরই উচিত এখানে আসা।

আমরা এ প্রতিষ্ঠানটির প্রভূত উন্নতি কামনা করছি। '৯২ এর মার্চে সফটলাইন সদ্য বিশ্ববিদ্যালয় পাশ করা কিছু গ্রাজুয়েটকে প্রোগ্রামার/ইনস্ট্রাক্টর হিসেবে চাকুরী দেবে। বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রছাত্রীরা এ সুযোগটি কাজে লাগাতে পারেন। ●

WHICH COMPUTER TO BUY ?

YOU already know the answer ! A really GOOD Brand at a price affordable to most buyers . And we have it for most buyers . Its

LINGO BRAND COMPUTERS.

LINGO is the High Quality PC that earned the rare fame of WINING as many as FIVE PRESTIGIOUS INTERNATIONAL COMPUTER AWARDS !

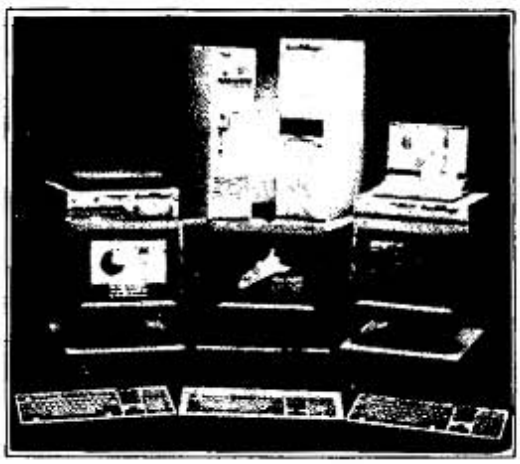
As the DISTRIBUTOR of LINGO Computers in Bangladesh, we are offering its full range of configurations (some configurations available in ready stock) :

LINGO Express L Series : 286-16/20, 386SX-16/20,
LINGO Classique Series : 386-25, 386-33, 386-40,
LINGO TOWER Series : 386-25, 386-33, 386-40,
LINGO VISA Series : 486SX-20, 486-25, 486-33,
LINGO NOTE BOOK Series : 286-16, 386SX-16/20

With AMI or AWARD BIOS, 1 to 16 MB RAM, 40 to 660 MB HD and ALL types of Displays, PLUS the option for our

ABAHA BANGLA SOFTWARE

the only Bangla Software that offers the facility to run DIRECTLY in Bangla most of the standard softwares like Wordstar, WordPerfect, dBASE, FOXBASE, FOXPRO, ASEASY (LOTUS Clone) etc., including the facility of programming in Bangla !



We are also the distributor of U.S.A. made MEGAPLUS Brand Computers at very competitive prices.

Automation Engineers.

(DISTRIBUTOR OF LINGO COMPUTERS)

2/4 Humayun Road, Block B, Mohammadpur, Dhaka, Tel : 323127

কমপিউটার কুইজ

ডঃ মোহাম্মদ লুৎফর রহমান

প্রশ্ন ঃ

১। মাইক্রোকমপিউটার ও মাইক্রোপ্রসেসরের মধ্যে পার্থক্য কি।

২। PC-Dos কি?

৩। Root ডাইরেক্টরী বলতে কি বোঝান হয়?

৪। কম্পাইলার কি? কম্পাইলার ও ইন্টারপ্রেটারের মধ্যে পার্থক্য কি?

৫। ওয়ার্কস্টেশন বলতে কি বোঝান হয়।

৬। মেনু (Menu) কি এবং ইহা কি জন্য ব্যবহৃত হয়?

৭। মডেম (Modem) কি এবং ইহা কোথায় ব্যবহৃত হয়?

৮। ASCII এবং MIPS এর পূর্ণনাম কি?

৯। বাণিজ্যিক উদ্দেশ্যে তৈরি প্রথম ইলেকট্রনিক কমপিউটার কোনটি?

১০। বাংলাদেশে পলিটেকনিক ইনস্টিটিউটের সংখ্যা কত এবং কয়টিতে কমপিউটার বিষয়ে ডিপ্লোমা কোর্স দেয়া হয়?

উত্তরের জন্য পরবর্তী সংখ্যা দেখুন।

নাম ও ঠিকানা পরিস্কারভাবে উল্লেখ করে উত্তর ২৫শে জানুয়ারী ১৯৯২ এর মধ্যে 'কমপিউটার কুইজ বিভাগ' মাসিক কমপিউটার জগৎ, ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা -১২০৫ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে।

সঠিক উত্তরের জন্য নিম্নলিখিত পুরস্কার দেয়া হয়।

১ম পুরস্কার ঃ ১টি
২য় পুরস্কার ঃ ২টি
৩য় পুরস্কার ঃ ৩টি

সঠিক উত্তর দাতার সংখ্যা বেশি হলে লটারীর মাধ্যমে পুরস্কার বাছাই করা হবে। সঠিক উত্তর দাতাদেরকে তিন কপি কমপিউটার জগৎসহ একটি বই পুরস্কার দেয়া হবে।

ডিসেম্বর ১৯৯১ সংখ্যার প্রশ্নের উত্তর

১। বিদ্যুৎ সরবরাহ সুইচ অন করে কমপিউটার সচল করার প্রক্রিয়াকে কোল্ড স্টার্ট (বা কোল্ড বুট) বলা হয়। কমপিউটারে বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ না করে কয়েকটি বিশেষ চাবি চেপে প্রধান স্মৃতি মুছে দিয়ে পুনরায় অপারেটিং সিস্টেম (DOS) কে প্রধান স্মৃতিতে উত্তোলনের প্রক্রিয়াকে ওয়ার্ম স্টার্ট (বা ওয়ার্ম বুট) বলা হয়। Ctrl, Alt এবং Del এই তিনটি চাবি একসাথে চেপে আই-বি-এম পি-সি কমপিউটারে ওয়ার্ম বুট করা হয়।

২। EPROM স্মৃতিতে স্থায়ীভাবে সংরক্ষিত প্রোগামকে ফার্মওয়্যার বলা হয়।

৩। DISKCOPY A: B: একটি DOS কমাণ্ড। এই নির্দেশ দিয়ে A ড্রাইভের ডিস্কে সংরক্ষিত তথ্যকে B: ড্রাইভের ডিস্কে অনুলিপি করা হয়।

৪। সচল করার সময় কমপিউটার Dos এর ইন্টারনাল কমাণ্ডসমূহকে ডিস্ক হতে প্রধান স্মৃতিতে উত্তোলন করে নেয়। সুতরাং সিসটেম ডিস্ক ছাড়াও এসব কমাণ্ড ব্যবহার করা যায়। অপরপক্ষে নির্বাহের সময় ডিস্ক হতে পড়ে নিয়ে এক্সটারনাল কমাণ্ড ব্যবহার করা হয়। তাই এক্সটারনাল কমাণ্ড ব্যবহারের সময় ড্রাইভে সিসটেম ডিস্ক থাকা দরকার।

৫। OMR কালির দাগ অনুধাবনের জন্য ব্যবহৃত ইলেকট্রনিক কৌশল। ইহা কমপিউটারের গ্রহণমুখ যন্ত্র হিসেবে ব্যবহৃত হয়। নির্বাচনী প্রশ্নের উত্তর পঠনের জন্য OMR ব্যবহার করা হয়।

৬। হেক্সাডেসিমেল গণনা পদ্ধতিতে ষোলটি মৌলিক অঙ্ক আছে। অঙ্কগুলো হল ঃ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, এবং F।

৭। পয়েন্ট দিয়ে মুদ্রিত লিপির অক্ষরের আকৃতি বোঝান হয়। এক পয়েন্ট বলতে এক ইঞ্চির বাহাত্তর ভাগের এক ভাগকে বোঝান হয়, অর্থাৎ এক ইঞ্চিতে বাহাত্তর পয়েন্ট হয়। লেখায় অক্ষরের সর্বোচ্চ স্থান হতে সর্বনিম্ন স্থানের খাড়াখাড়ি দূরত্বকে পয়েন্ট প্রকাশ করা হয়।

৮। COBOL এবং DBMS এর পূর্ণমান যথাক্রমে Common Business Oriented Language এবং Data Base Management System।

৯। চার্লস ব্যাবেজ ছিলেন ইংরেজ গণিতবিদ এবং অধ্যাপক। তিনি ১৮৩৩ সালে যে কমপিউটারের নির্মাণ-পরিকল্পনা তৈরি করেন তাতে আধুনিক কমপিউটারের সব অঙ্গ ও বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান। এজন্য তাঁকে আধুনিক কমপিউটারের জনক বলা হয়। তিনি বৃটিশ সরকারের অর্থানুকূল্যে 'ডিফারেন্স ইঞ্জিন' নামে একটি কমপিউটার নির্মানের পরিকল্পনা করেন এবং তা আংশিকভাবে নির্মান করেন। ১৯৩৩ সালে তিনি 'অ্যানালিটিক্যাল' ইঞ্জিনের নামে অপর একটি মেকানিক্যাল কমপিউটারের নির্মান পরিকল্পনা তৈরি করেন। সে সময় যান্ত্রিক প্রযুক্তির সীমাবদ্ধতার কারনে তাঁর পক্ষে এই কমপিউটার বাস্তবায়ন সম্ভব হয়নি। অতি সম্প্রতি লণ্ডনের বৃটিশ মিউজিয়মে ব্যাবেজের পরিকল্পনা অনুযায়ী অ্যানালিটিক্যাল ইঞ্জিন বাস্তবায়ন করা হয়েছে।

১০। আমাদের দেশে সর্বপ্রথম ১৯৬৫ সালে ঢাকার পরমানু শক্তি গবেষনা কেন্দ্রে কমপিউটার বসানো হয়। এই কমপিউটারের নাম আই-বি-এম ১৬২০।

এ সংখ্যায় যারা পুরস্কার পেলেন ঃ

১ম পুরস্কার ঃ
শাম্মী আক্তার
১২৩ নতুন পল্টন লাইন (দ্বিতীয় তলা)
ঢাকা - ১২০৫

২য় পুরস্কার ঃ
১। মোঃ আসাদুজ্জামান (মামুন)
এ - ২৫/জি - ১ শাহজাহানপুর
রেলওয়ে কলোনী (৪র্থ তলা), ঢাকা - ১২১৭
২। বিদ্যুৎ মজুমদার
লোক প্রশাসন কমপিউটার কেন্দ্র
সংস্থাপন মন্ত্রণালয়
বাংলাদেশ সচিবালয় (বিল্ডিং নং-৩), ঢাকা - ১০০০

৩য় পুরস্কার ঃ
১। এম. কে. জামান (কামরুল)
প্রযত্নে ঃ মানিক
৫৬৭/সি, ঝিলগাঁও (ঝিলপাড়), ঢাকা - ১২০৫
৩। মোঃ শহীদুল ইসলাম
বাংলাদেশ শিল্প ঋণ সংস্থা (৫ম তলা)
১৪১ - ১৪৩ মতিঝিল বা/এ ঢাকা।

পাড়াগাঁয়ের ছাত্রী-ছাত্রীদের জন্যে কমপিউটার পরিচিতি প্রকল্প

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

"গ্রামীণ ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটার পরিচিত প্রকল্প"

কমপিউটার জগৎ

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

ইউনিক্স ব্যবহার করে

এইড্স –এর বিরুদ্ধে সুপার কমপিউটার

আমেরিকার ক্যান্সার গবেষণার অন্যতম একটি প্রতিষ্ঠান এই প্রথম এইড্স রোগ সৃষ্টিকারী HIV ভাইরাসের গঠনের মডেল তৈরি করতে সক্ষম হচ্ছে। এই মারাত্মক রোগের চিকিৎসা সন্ধানে এ সাফল্য অন্যতম পদক্ষেপ হবে। এই গবেষণার এ সাফল্যের মূলে রয়েছে তিন কোটি সত্তুর লক্ষ ডলারের ইউনিক্স সিস্টেম নেটওয়ার্ক।

এ বছরের মাঝামাঝি সময়ে একটি Cray-Mp/ 8128 স্থাপন করার আগে আমেরিকার জাতীয় ক্যান্সার ইনষ্টিটিউটের ফ্রেডেরিক ক্যান্সার রিসার্চ এন্ড ডেভেলপমেন্ট সেন্টার এই ভাইরাসটির মডেল তৈরি করতে দারুণ অসুবিধার মধ্যে ছিল।

ফ্রেডেরিককে কমপিউটিং সার্ভিসদাতা "এডভান্সড সায়েন্টিফিক কমপিউটিং ল্যাবরেটরীর" নির্বাহী পরিচালক চার্লস ক্রাম-এর মতে —এই শক্তিশালী নতুন মেশিন ব্যবহার করেও ভাইরাসটির মডেল করতে ১৩ ঘন্টা অনবরত ক্যালকুলেশন করার প্রয়োজন হবে। পুরানো মেশিন দিয়ে এটা করা আদৌ সম্ভব হতো কিনা সন্দেহ।

পুরানো মেশিনটি ছিল একটি Cray X- MP/24, যাতে দুটি প্রসেসর এবং ৪ মেগাওয়ার্ডস (প্রায় ৩১ মেঃ বাঃ) মেমোরী ছিল। নতুন মেশিনটি আটটি প্রসেসর এবং ১২ টা মেগাওয়ার্ডস (১ গিগাবাইট) মেমোরী সম্বৃদ্ধ।

নতুন Cray মেশিন ছাড়াও ক্যান্সার সেন্টারটিতে যুক্ত হয়েছে একটি Conven C-3320 মেশিন নতুন একটি ১.২ টেরাবাইট রোবটিক 34801BM টেপ ষ্টোরেজ-এর সাথে। এটি ব্যবহৃত হবে মূলতঃ তথ্য সংরক্ষণের জন্য প্লাটফর্ম হিসাবে। এর সাথে Visualization সম্পাদন করার জন্য থাকবে একটি সিলিকন গ্রাফিক্স ছয় প্রসেসর Power series সার্ভার এবং পাঁচটি 4D310 ওয়ার্কষ্টেশন। দুটি DEC VAX থাকবে ৮০০ ব্যবহারকারীকে সহায়তা করার জন্য যারা জিন-এর গঠন এবং পরম্পরা নিয়ে কাজ করছে। আরও থাকছে একটি বড় ক্ষমতার প্যারালাল মেশিন। Convex এবং DEC এই উভয় মেশিনই cray-এর প্রান্তিক হিসাবে কাজ করবে: DEC ছাড়া সব মেশিনই ইউনিক্স ভিত্তিক।

হাই পারফরমেন্স প্যারালাল ইন্টারফেস (HIPPI) প্রযুক্তি ভিত্তিক নেটওয়ার্কিং দ্বারা মেশিনগুলোকে যুক্ত করা হবে। এতে ডাটা পরিচলনের হার হবে প্রতি সেকেন্ডে ১০০ মেঃ বাঃ। ভবিষ্যতে প্রতিটি কমপিউটারকে যুক্ত করা হবে একটি FDDI নেটওয়ার্ক এর মাধ্যমে যাতে ডাটা, প্রতি সেকেন্ডে ১০০ মেঃ বাঃ গতিতে চলাচল করতে পারে।

HIPPI নেটওয়ার্কের সাথে সিলিকন গ্রাফিক্স এবং অন্যান্য ওয়ার্কষ্টেশন ব্যবহারকারীগণও ক্রে মিশন দ্বারা তৈরি করা আনবিক মডেল সমূহের রিয়েল টাইম পরিবর্তনও দেখতে সক্ষম হবে। HIPPI নেটওয়ার্ক ছাড়া গবেষকগণ এটা কেবল ক্রে মিশনেই দেখতে পেতেন।

অথবা ক্রে মেশিনে মডেলটি তৈরি করে কোন স্থানান্তরযোগ্য মাধ্যমে, ডাটা ধারণ করে যথাযথ সফটওয়্যার দিয়ে ওয়ার্কষ্টেশনে দেখতে হতো। যা অত্যন্ত সময় সাপেক্ষ এবং ঝামেলাপূর্ণ ছিল। এতে মডেলটির কোন পরিবর্তন করা হলে তা দেখা যেত না।

এখানে বলে রাখা ভাল বর্তমানে কেবলমাত্র ক্রে-ই HIPPI নেটওয়ার্ক সাপোর্ট করে। তবে ১৯৯২ সালের শেষের দিকে অন্যান্য কয়েকটি ভেন্ডারের হার্ডওয়্যারও এটা সাপোর্ট করবে।

FDDI নেটওয়ার্কটি ক্যান্সার সেন্টারের ৭০ একর এলাকায় বিস্তৃত ৬৭ টি বিল্ডিং-এর ১৫০০ কর্মচারীর প্রত্যেককে প্রত্যেকের সাথে এবং ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত করবে। ইথারনেটের সংযোগের চেয়ে এটা অনেক দ্রুতগতি সম্পন্ন। ফলে আমেরিকার অন্যান্য স্থানের এবং পশ্চিম ইউরোপের অনেক গবেষকদের এই কেন্দ্রের কমপিউটিং সুবিধাসমূহের সংযোগ লাভ করা সহজতর হবে।

নতুন সুপার কমপিউটার স্থাপনের সবচেয়ে মৌলিক সুবিধা হবে যে এর ফলে ক্যান্সার সেন্টারটি আগের চেয়ে বড় অণু নিয়ে গবেষণা চালাতে পারবে। এটা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কারণ HIV ভাইরাস খুব বড়। আর এই

সেন্টারটি যে সমস্ত ওষুধ নিয়ে গবেষণা করছে তাদের অণুগুলোও খুব বড়।

বড় বড় অনুর মডেল তৈরি করতে স্বাভাবিকভাবেই অনেকে বেশি বড় বড় ক্যালকুলেশনের প্রয়োজন হয়। একটি HIV ভাইরাসের গঠন নির্ণয় করতে ৭৮০০০ কোটি ক্যালকুলেশনের দরকার পড়ে।

কেন্দ্রটিতে আগে যেখানে মাত্র কয়েক ডজন এটমবিশিষ্ট ওষুধের অনুর মডেল করা যেত এখন সেখানে শত শত এটম দিয়ে গঠিত ওষুধের অণুর মডেল তৈরি করা সম্ভব হচ্ছে।

— সামসুন নাহার মাহমুদ।

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

ANANTA JOTI

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

FOR TOTAL SOLUTION

Hardware sales and support

Computer maintenance and servicing.

Complete System Software Development.

Peripheral - Accessories (supply and sales.)

Consultancy services.

In house computer Training

DETOSEARCH

Mirpur 10-B, Ave. 1/plots-3
Dhaka 1221, Bangladesh
Phone : 802458.
Telex : 671089 TLK BJ
FAX : 880-02 863658
Your trusted Computer dealer since 1982.

আরো ঘনভাবে তথ্য সংরক্ষণে আলোক পদ্ধতি

ডঃ মুহাম্মদ ইব্রাহীম

কমপিউটারে অল্প জায়গায় অধিক তথ্য সংরক্ষণ করার বিষয়টি খুব গুরুত্বপূর্ণ। এরকম ঘনভাবে তথ্য সংরক্ষণের জন্য এখন ব্যবহৃত হচ্ছে চৌম্বক পদ্ধতি — ফ্লপি বা হার্ড ডিস্কে যেটি আমরা ব্যবহার করছি। পার্সোনাল কমপিউটারে হার্ডডিস্ক কত বড় সে ধারনা আমাদের আছে।

লক্ষ্য করুন এর মধ্যে আপনি হয়ত একশ' মেগাবাইট তথ্য জমা রাখতে পারছেন। এটিই মোটামুটিভাবে বর্তমানের তথ্য ঘনত্ব।

এখন চৌম্বক পদ্ধতির সীমাবদ্ধতা অতিক্রম করার জন্য পদার্থবিদ্যার অন্য একটি দিক আলোক বিদ্যাকে ব্যবহারের চেষ্টা চলছে। অবশ্য এক্ষেত্রে আলোকবিদ্যার আধুনিক ফসল— লেজার ব্যবহারটিই মুখ্য। এ সম্পর্কে বর্তমান গবেষণাগুলো এমন আশাবাদ সৃষ্টি করেছে যে এর মাধ্যমে বর্তমানের এক লক্ষ গুণ অধিক ঘনত্বে তথ্য সংরক্ষণ করা যাবে।

লেজারের একটি অবদান হলো হলোগ্রাফি। এ এক ধরনের ত্রিমাত্রিক ফটোগ্রাফি –যার ফলাফল কাগজের উপর প্রিন্ট হয় না বরং দেখা দেয় ত্রিমাত্রিক খালি স্থানের মধ্যে। যে বস্তুর ফটো তোলা হবে লেজার রশ্মি তার উপর এমন ভাবে ফেলা হয় যেন তার একটি রেকর্ড আলোক ব্যতিচারের খবর হিসাবে পাতলা হলোগ্রামের মধ্যে তৈরী হয়ে যায়। ঐ হলোগ্রামের মধ্য দিয়ে আবার লেজার রশ্মি বিশেষ কায়দায় পূর্ববৎ ফেলা হলে তা স্থানের মধ্যে ঐ বস্তুটির একটি হুবহু ত্রিমাত্রিক ইমেজ সৃষ্টি করে। এমন হুবহু সেটি হয়, যেন ধরা ছোঁয়া যাবে এরকম ভাব দেয়।

সাধারণ ফটোগ্রাফে মূল বস্তুটির নানা অংশে আলোর তীব্রতা কেমন ছিল সেই খবরটিই শুধু লিপিবদ্ধ হয়। আলোক তীব্রতার হেরফের দিয়েই ছবিটি গড়ে ওঠে। কিন্তু হলোগ্রাফিতে শুধু আলোর তীব্রতার খবরই থাকেনা, বস্তুর নানা অংশে আলো পৌঁছার সময় তার তরঙ্গের দশা সেখানে কি অবস্থায় ছিল সে খবরটুকুও থাকে তাই হলোগ্রামে দশার হেরফেরও (ফেইজ শিফট) লিপিবদ্ধ হয়। হলোগ্রামের প্রতি বিন্দুতে এরকম দশার খবর বিধৃত হয় বলে এতে তথ্যের পরিমাণ অনেক বেশী।

সুইজারল্যাণ্ডের জুরিখে বিজ্ঞানীরা এখন এমন একটি কৌশল উদ্ভাবন করেছেন যাতে হলোগ্রামের এই অধিক তথ্য ধারণ ক্ষমতা আরো অনেক গুণে বাড়ানো সম্ভব। এতে পলিমারের একই পাতলা পর্দায় একের উপর এক অনেকগুলো হলোগ্রাম নেয়া হয়। পলিমারের অণুগুলো যখন খুবই নিম্ন উত্তাপে থাকে তখন সেগুলো নিরবিচ্ছিন্ন একটি প্রশস্ত ব্যাণ্ডের মধ্যে সব ফ্রিকোয়েন্সির আলো শোষণ করতে পারে।

ধরা যাক একটি বিশেষ অণু এরকম সব ফ্রিকোয়েন্সি শোষণ করছে। কিন্তু বিশেষ ফ্রিকোয়েন্সির লেজার আলো ফেললে এই অণুর মধ্যে এমন কিছু পরিবর্তন ঘটবে যাতে এর পর অণুটি এই ফ্রিকোয়েন্সির আলো আর শোষণ করবেনা তবে অন্য সব ফ্রিকোয়েন্সি করবে। অর্থাৎ এভাবে ঐ অণুর আলোক শোষণ ব্যাণ্ডে একটি ন্যারো ছেদের সৃষ্টি করা হলো। এখন ফ্রিকোয়েন্সি বদলিয়ে বদলিয়ে ঐ অণুটির জন্য ব্যাণ্ডের নানা জায়গায় আরো অনেক এরকম ছেদ সৃষ্টি করা যায়। ডিজিটাল তথ্য জমা রাখা হয় কোন কিছু আছে কি নাই সেই হ্যাঁ –না এর ভাষায় –যার প্রত্যেকটি এক একটি বিট। ঐ ছেদগুলোকেও এরকম এক একটি বিট হিসাবে

অধ্যাপক পিটার রেনজেপিস তার আবিস্কৃত অপটিক্যাল ষ্টোরেজ মিডিয়া দেখাচ্ছেন। ছোট্ট এই কিউবটিতে ৬.৫ টেরা বাইট ডাটা সংরক্ষণ করা যাবে।

কাজ করানো যায়। এভাবে পলিমারের একটি মাত্র অণুই শুধু লেজারের ফ্রিকোয়েন্সি বদলিয়ে হাজার হাজার বিট তথ্য সংরক্ষণের জন্য ব্যবহার করা সম্ভব। আর পলিমারের একটুকু পর্দায় তো অণুর সংখ্যা অনেক।

একই সঙ্গে বৈদ্যুতিক ক্ষেত্র প্রয়োগ করে তথ্য সংরক্ষণের ক্ষমতা আরো বাড়িয়ে দেয়া যায়। একই ফ্রিকোয়েন্সির লেজার আলো বজায় রেখে ছেদ সৃষ্টির সময় বিভিন্ন বৈদ্যুতিক ক্ষেত্র প্রয়োগ করলে তার মধ্যেই আবার অনেক কটা আলাদা বিট সৃষ্টি সম্ভব।

এই প্রক্রিয়ায় তথ্য সংরক্ষণ করার সময় তথ্যবস্তুর সিগন্যাল নিয়ন্ত্রিত হলোগ্রাম নেয়া হয় পলিমার ফিল্মের উপর। এরপর ফ্রিকোয়েন্সি বদলিয়ে বা বৈদ্যুতিক ক্ষেত্র (ভোল্টেজ) বদলিয়ে অন্য তথ্য বস্তুর প্রতিনিধিত্বকারী অন্য হলোগ্রাম ঐ একই পলিমার ফিল্মের উপরেই রেকর্ড করা যায়। অবশ্য এই কাজগুলো করতে হবে পলিমারটিকে বিশেষ আধারে অত্যন্ত শীতল অবস্থায় রেখে। তাপমাত্রাকে পরম শূন্য উত্তাপের মাত্র ২ ডিগ্রীর মধ্যে রাখা চাই।

সংরক্ষিত তথ্য ব্যবহার করতে চাইলে লেজারের যথাযথ ফ্রিকোয়েন্সি এবং যথাযথ বিদ্যুৎ পুনঃপ্রয়োগ করে সাধারণ হলোগ্রাফির মতই আদি তথ্য বস্তুর প্রতিকৃতি সৃষ্টি করা হয়।

এরপর টেলিভিশন ক্যামেরার মাধ্যমে একে ব্যবহারোপযোগী বৈদ্যুতিক সিগন্যালে পরিণত করা হয়। ফ্রিকোয়েন্সি এবং ভোল্টেজ বদলিয়ে বদলিয়ে ধারণকৃত সব তথ্যকে এভাবে উদ্‌ঘাটন করা যায়।

কমপিউটারে তথ্য সংরক্ষণে আলোকপদ্ধতি ব্যবহারের আর একটি প্রচেষ্টা চলছে ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের কিছু গবেষণায়। এতে মাধ্যমটি হচ্ছে পলিস্টাইরিন প্লাস্টিকের একটি ছোট্ট কিউব। দেখা গেছে যে লেজার রশ্মিকে দু'ভাগ করে পরস্পর সমকোণে এই কিউবের উপর ফেললে দুটি রশ্মি এর ভেতর যেখানে পরস্পর ছেদ করবে সেখানে তথ্য সংরক্ষিত হয়ে যেতে পারে। লেজার রশ্মির মধ্যে ডিজিটাল বিট হ্যাঁ (১) আছে কি, না (০) আছে তার উপর নির্ভর করে ঐ ছেদ বিন্দুতে প্লাস্টিকের অণু তার গঠন ও রং বদলায়। ফলে মাত্র ন্যানো সেকেণ্ড সময়ের মধ্যে ঐ বিটটি এখানে ঐ অনুতে রেকর্ড হয়ে যায়। এভাবে পুরা কিউবটার মধ্যে অসংখ্য বিট দ্রুত জমা হয়ে যায়। এ তথ্যের যে কোন অংশ প্রয়োজনে ইনফ্রারেড রশ্মি প্রয়োগের মাধ্যমে সহজে মুছেও ফেলা সম্ভব। পরে অন্য রঙের লেজার রশ্মি প্রয়োগ করে তথ্যগুলো উদ্‌ঘাটন করা সম্ভব।

অবশ্য এই ক্ষেত্রেও তথ্যের কোড সংরক্ষণের জন্য কিউবটিকে অত্যন্ত শীতল অবস্থায় রাখতে হবে। উত্তাপ বাড়লে অণুগুলোর পরিবর্তিত অবস্থা আর বজায় থাকেনা।

আলোক পদ্ধতি ব্যবহারের পথে সব চেয়ে বড় জটিলতা এই অতি নিম্ন উত্তাপ প্রয়োজন হওয়ার মধ্যেই। বিষয়টি পদার্থবিদ্যার আর একটি বড় আবিষ্কার সুপার কণ্ডাক্টিভিটির কথা মনে করিয়ে দেয়। এখানেও আবিষ্কারের পর দীর্ঘকাল এই অতি শীতলতার প্রয়োজনীয়তা এর ব্যাপক প্রয়োগে বাধ বেধেছিল। কিন্তু মাত্র কয়েক বছর আগে অপেক্ষাকৃত উচ্চ উত্তাপে সুপার কণ্ডাকটিভিটি আবিষ্কৃত হলে প্রয়োগের এক নূতন দুয়ার উন্মুক্ত হয়েছে। হয়তো বা তথ্য সংরক্ষণ পদ্ধতির ক্ষেত্রে এমন কিছু উপায় উদ্ভাবিত হবে।

প্রয়োগের ক্ষেত্রে আর একটি বড় বাধা হল লেজার সরঞ্জামের আকার। ছোট কমপিউটারে যথাযথভাবে ব্যবহার করতে হলে যে আকারের লেজার সরঞ্জাম প্রয়োজন এখনো সেটি সম্ভব নয়। লেজার তৈরীর জন্য ১ ফুট দীর্ঘ এবং ১ ফুট প্রশস্ত যে সব চেয়ে ছোট যন্ত্র এ পর্যন্ত সম্ভব হয়েছে তা বৃহৎ সুপার কমপিউটারের উপযুক্ত হলেও অন্যগুলোর জন্য এটি এখনো খুবই বড়।

আলোক পদ্ধতি একটি নীতিগত দ্বার উন্মুক্ত করেছে। প্রযুক্তিকে আরো যথাযথ করার জন্য এখন এগিয়ে নিয়ে যেতে হবে।

কমপিউটার জগতের খবর

পার্লামেন্টে ডাটা এন্ট্রি

সফটওয়্যার ও ডাটা এন্ট্রি সার্ভিস রপ্তানীর লক্ষ্যে ভারত এগিয়ে চলেছে –

(ভারত প্রতিনিধি)

কলকাতার সল্টলেক সিটিতে একটি বৃহৎ এবং ব্যয়বহুল আইবিএম ES/9000 কেন্দ্র স্থাপনের অল্প কদিন পরই সফটওয়্যার রপ্তানীর উদ্দেশ্যে টাটা কনসালটেন্সী সার্ভিসেস (টিসিএস) কলকাতায় একটি VAX সফটওয়্যার উন্নয়ন কেন্দ্র স্থাপন করছে। এর সাহায্যে সারাদেশে VAX/VMS উন্নয়ন কার্যক্রমকে সমন্বিত করা হবে। এই কেন্দ্রের জন্য খরচ হবে প্রায় ১০ কোটি রুপী।

এদিকে সফটওয়্যার এবং অন-লাইন ডাটা এন্ট্রি সার্ভিস রপ্তানীর জন্য ফ্রান্স সরকারের সম্পূর্ণ আর্থিক সহায়তায় ভারতে স্যাটেলাইট ভিত্তিক হাই স্পীড ডাটা কমিউনিকেশন লিঙ্ক স্থাপিত হচ্ছে। ভারতের ডিপার্টমেন্ট অব ইলেক্ট্রনিক্সের অধীনে একটি বেসরকারী সোসাইটি মারফত রপ্তানীকারকগণ এটি ব্যবহার করতে পারবে।

ডাটা এন্ট্রি সার্ভিস এবং সফটওয়্যার রপ্তানীর লক্ষ্যে ভারত খুব শীঘ্রই Skynet প্রকল্পও বাস্তবায়িত করতে চলছে। এটি আমেরিকার সাথে ভারতের একটি স্যাটেলাইট ভিত্তিক হাই স্পীড (৬৪ কেবিপিএস) ডাটা সার্ভিস। ভারত এ সমস্ত কাজের সুবিধার জন্য এরই মধ্যে আমেরিকার সাথে গ্রাহকদের জন্য সরাসরি টেলিযোগাযোগেরও ব্যবস্থা করেছে।

এদিকে বাংলাদেশের কমপিউটার ভিত্তিক পত্রিকা কমপিউটার জগৎ আহূত সাংবাদিক সাম্মেলনের ঢেউ ভারতেও আলোড়ন সৃষ্টি করেছে।তাটা এন্ট্রি সম্পর্কে আরও জোরালো কার্যক্রম গ্রহণের জন্য সম্প্রতি দিল্লীতে ভারতীয় পার্লামেন্ট বিস্তারিত বিতর্ক অনুষ্ঠিত হয়েছে।

উল্লেখ্য একমাত্র ব্যাঙ্গালোরেই এখন ২০০ কোটি রুপীর ডাটা এন্ট্রির কাজ চলছে। বোম্বে ও দিল্লীসহ অন্যান্য বড় বড় শহরগুলোতে পৃথিবীর বৃহৎ প্রকাশনা প্রতিষ্ঠান সমূহের প্রতিনিধিরা সস্তায় কাজ করিয়ে নেয়ার জন্য নিয়মিতভাবে ব্যবসায়িক সফর করছেন। *

আইবিএম-ইনটেল জোট

মনে হচ্ছে এখন জোট গঠনের যুগ চলছে প্রায় সব কোম্পানীই অন্য কোন না কোন কোম্পানীর সাথে জোটগঠন করছে। আইবিএম এবং এ্যাপল জোট বাঁধার পর আই বি এম এখন চিপ তৈরির দিকপাল ইন্টেলের সাথে জোট গঠন করছে। এরা প্রযুক্তি বিনিময়ের ১০ বছর মেয়াদি চুক্তি করেছে। কোম্পানী দুটি একত্রে উচ্চ ক্ষমতার মাইক্রো প্রসেসর তৈরির জন্য বেশ কয়েকটি প্রকল্পে কাজ করবে। কাজ শুরু করার জন্য আমেরিকার ফ্লোরিডায় একটি কেন্দ্র স্থাপন করা হয়েছে।

এতে আইবিএম এবং ইনটেল থেকে ইঞ্জিনিয়ার ও বিজ্ঞানী আনা হবে।

ইন্টেল তার মাইক্রোপ্রসেসর ডিজাইন তৈরির অভিজ্ঞতা ও দক্ষতা এবং i486 গঠন বিন্যাস সরবরাহ করবে। আইবিএম দিবে তার সেমিকণ্ডাক্টর এবং সিষ্টেম ডিজাইন দক্ষতা। *

AM386SX/25 ভিত্তিক পিসি

আমেরিকার বেল কমপিউটার ইনক AMD-র ২৫ মেগাহার্টজের 386 SX চিপ্ ব্যবহার করে প্রথম পিসি বাজারে ছেড়েছে। এ এম ডি ও ডেল-এর মতে এটা ইন্টেলের 386SX মেশিনের সাথে কমপাটিবলতো বটেই তার থেকে দ্রুত কার্যক্ষম।

এই ISA-ভিত্তিক পিসিটির দাম ২০০০ ডলারেরও কম। এতে ২ মেগাবাইট র‍্যাম, একটি ৫১২কে ভিজিএ বোর্ড, একটি ১০২৪×৭৬৮ সুপার ভিজিএ মনিটর ; একটি ১০৫ মেঃ বাঃ হার্ডডিস্ক এবং ১.২ মেঃ বাঃ ও ১.৪৪ মেঃ বাঃ ফ্লপি ড্রাইভ আছে। এতে ৬টি এক্সপানশন স্লট, ১টি প্যারালাল এবং ২টি সিরিয়াল পোর্ট আছে। ইন্টেলের 386SX সিরিজের মত AM386SX-এ ১৬ মেঃ বাঃ পর্যন্ত র‍্যাম ব্যবহার করা যায়। মেশিনটির সাথে একটি মাউস, ডস ৫ এবং উইণ্ডো ৩.০ দেয়া থাকে। *

বিল গেইটস্ – এর সম্পদ

ফরবিস ম্যাগাজিন আমেরিকার ৪০০ জন সবচেয়ে ধনী ব্যক্তিদের মধ্যে হেনরি "বিল" গেইটসকে দ্বিতীয় স্থানে নির্বাচন করেছে। মাইক্রোসফট কর্পোরেশনের প্রতিষ্ঠাতা এবং চেয়ারম্যান ৩৫ বছর বয়সী বিলিয়নিয়ার

গেইটস ৪৮০ কোটি ডলারের মালিক। গত বছর গেইটস-এর অবস্থান ছিল ১৬ তম।মাইক্রোসফট-এর আরেকজন সহ প্রতিষ্ঠাতা পল গার্ডনার এলেন (৩৮) নীট – ২৪০ কোটি ডলারের অধিকারী। গত বছরের ৫২ তম এবার তার স্থান হয়েছে ১৬ তমে

ভুল ধরার টুল –

আমেরিকার ইন্টেলিজেন্টওয়্যার ইনক ডিবিএস : ডাটাবেজ সুপার ভাইজার নামে একটি সফটওয়্যার টুল বাজারজাত করছে। এর দ্বারা ডিবেজ, লোটাস ১-২-৩ এবং এ্যাস্কী ফাইলসহ অনেক ধরণের ডাটাবেজ ফর্মাটে ভুল এবং অস্বাভাবিক এন্ট্রি স্বয়ংক্রিয়ভাবে চিহ্নিত করা যায়।এটা বৃহৎ ডাটাবেজেও ব্যবহার করা যায়। *

সাবাস বুয়েট

পৃথিবীর কমপিউটার হার্ডওয়্যার জগতের পথিকৃত ইনটেল কোম্পানী ৯২ এর এপ্রিলে ৮০৫৮৬ মাইক্রো প্রসেসরের মার্কিং টেষ্ট করতে যাচ্ছে। এর গতি ১০০ মেগাহার্টজ। এ পরীক্ষা সফল হলে আগামী বছরেই আমরা পাবো ৮০৫৮৬ প্রসেসরটি। লক্ষ্যণীয় ব্যাপার হলো, ইনটেল পৃথিবীর মাইক্রোপ্রসেসর জগতের মূল নিয়ন্ত্রক এবং এই ইনটেলের শতকরা ২০ ভাগ বিজ্ঞানী ও ডিজাইনার বাংলাদেশের সন্তান। তাদের প্রায় সবাই বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের (বুয়েট) প্রাক্তন ছাত্র। এ জন্যে বুয়েটকে অভিনন্দন। বুয়েটে তখনও কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগ ছিল না। তবুও তাদের ছাত্রছাত্রীরা কমপিউটার রাজ্যে পৃথিবী জোড়া নেতৃত্ব দিচ্ছে। বর্তমানে বুয়েটের কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগ রয়েছে। এখান থেকে এখনও কোনও ব্যাচ বের হয়নি। দেশের স্বচ্ছে মেধাবী ছেলেমেয়েরা বর্তমানে এ বিভাগটির ছাত্রছাত্রী। এরা পাশ করে বেরুলে, বিশ্বের কমপিউটার জগতের সর্বোচ্চ আসনগুলো যে এরাই লুফে নেবে, সেটা এখন থেকেই বলা যায়। তাই আবারো বলতে হচ্ছে–সাবাস বুয়েট। *

নকল প্রতিরোধের জন্য –

শতশত কোটি ডলারের সফটওয়্যার চুরির ব্যবসায়ের সাথে সাথে দূরপ্রাচ্যে তথ্য প্রযুক্তি শিল্পের নকলের এখন জমজমাট ব্যবসা চলছে। এই ব্যবসার একটা অংশ হচ্ছে প্রিন্টারের নকল রিবন তৈরি। সিঙ্গাপুরের ইপসন কোম্পানী এ ব্যাপার তথ্যানুসন্ধানের জন্য একটি বেসরকারী গোয়েন্দা সংস্থাকে নিয়োগ করেছিল। দীর্ঘ ৬ মাস ধরে সতর্কতার সাথে তৎপরতা চালিয়ে তারা ৬টি স্থানে নকল রিবন তৈরির ঘাটি আবিস্কার করেন। গত মাসে সরকারী কর্তৃপক্ষের সহযোগিতায় এগুলোতে হানা দেয়া হয়।

মালয়েশিয়াতেও সরকারী কর্তৃপক্ষ এরূপ হানা দিয়ে দুইটি কারখানা থেকে ২৩০,০০০ নকল রিবন উদ্ধার করে যার বেশির ভাগই ইপসন নামাঙ্কিত ছিল। এদের মূল্য ছিল প্রায় ৩০ লক্ষ মার্কিন ডলার। ইপসন কোম্পানী এদের বিরুদ্ধে আইনগত ব্যবস্থা নিচ্ছে। নকল দ্রব্য তৈরি করা বা সফটওয়্যার চুরি করা সিঙ্গাপুরে শাস্তিযোগ্য অপরাধ। *

অপরাধ রেকর্ডে কমপিউটার

ভারত সরকার দেশের ন্যাশনাল ক্রাইম রেকর্ডস্ ব্যুরোর (এনসিআরবি) কার্যক্রমকে কমপিউটারায়ন করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। দেশব্যাপী সংগঠিত অপরাধ সমূহের তথ্য ধারণ এবং বিশ্লেষণের গুরুত্ব অনুধাবন করে এই প্রকল্পে সর্বমোট ব্যয় হবে ৩০ কোটি রুপী। এনসিআরবি এ কাজের জন্য মাইক্রো ছাড়াও কয়েকটি মেইন ফ্রেম এবং মিনিও কিনবে। *

এএসটির রঙ্গীন নোট বুকের দাম কমছে।

অ্যাবাকাস এণ্ড অটোমেশনের পরিচালক জনাব মজুরুল ইসলাম জানিয়েছেন যে, এ এসটি তাদের নোট বুকটিকে রঙ্গীন স্ক্রিনে সমৃদ্ধ করে বিশ্ব বাজারে জানুয়ারীতে ক্রেতাদের উপহার দিচ্ছে সম্ভবতঃ ফেব্রুয়ারী ১৯৯২ নাগাদ এটা বাংলাদেশে আসবে। এটার দামও অনেক কমানো হয়েছে। এখন এটি মাত্র ১ লাখ ৩০ হাজার পাওয়া যাবে। *

আনিসুর রহমান খান

ড. এস.এম. রহমান

সহ-সভাপতি জনাব ডঃ রফিকুল ইসলাম শরীফ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ফলিত পদার্থবিজ্ঞান ও ইলেকট্রনিক্স বিভাগের অধ্যাপক। তিনি তার অনুভূতি ব্যক্ত করে বলেন — আমি বাংলাদেশের মানুষের মধ্যে কমপিউটার সম্পর্কে যে কর্মচাঞ্চল্য লক্ষ্য করেছি, তাতে আমার মনে হয়েছে, কমপিউটার সোসাইটিতে ঢুকে যদি কোন কিছু একটা করা যায়, তবে আমার পরিশ্রম সার্থক হবে।আমরা চেষ্টা করবো সর্বস্তরে কমপিউটারকে জনপ্রিয় করে তুলতে।

কমপিউটার সোসাইটির সাবেক সভাপতি ডঃ আব্দুল মতিন পাটোয়ারী ভোট কেন্দ্রে কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিনিধিকে তার অভিব্যক্তি প্রকাশ করে বলেন-প্রতিকূল অবস্থাওয়ার মাঝেও যে বিপুল পরিমাণ ভোটার ভোট দিতে এসেছেন, এটা কমপিউটারের প্রতি বিশেষ আগ্রহেরই বহিঃপ্রকাশ। আমাদের এই আগ্রহকে কাজে লাগাতে হবে।

ডঃ মতিন পাটোয়ারী কমপিউটার সোসাইটির উদ্যোক্তাদের একজন এবং দীর্ঘদিন ধরে তিনি এর সভাপতি ছিলেন। তিনি বলেন এটা একটা মাল্টি ডিসিপ্লিনারী সোসাইটি। তাই এটা গড়তে আমাদেরকে প্রচুর পরিশ্রম ও বাধা অতিক্রম করতে হয়েছে। যেহেতু যে কোনও ব্যাকগ্রাউন্ড থেকে লোকজন কমপিউটারে আসতে পারে, তাই এদের সবাইকে রেখে সোসাইটি গড়া খুব কঠিন ছিল।

বিগত দিনে সোসাইটির সফলতা বলতে গিয়ে তিনি জানান - কমপিউটার প্রফেশনে বিভিন্ন ক্যাটাগরির চাকুরীজীবীর জন্য বিভিন্ন রকমের স্কেল প্রনয়নে সোসাইটি সরকারকে সহায়তা করেছে এবং তাদের পদোন্নতির ব্যাপারেও সঠিক সিদ্ধান্ত প্রণয়নে চেষ্টা করেছে। আমরা স্টুডেন্ট মেম্বারের সুযোগ দিচ্ছি। আমাদের আরো কিছু কর্মসূচী অবশ্য আছে, কিন্তু সেগুলো পরবর্তীতে সফল করা হবে। তাছাড়া এ সোসাইটি নতুন, তাই কিছুটা সময় লাগবে।

তিনি নতুন কমিটির যাত্রা শুভ কামনা করে বলেন এই কমিটি নিশ্চয়ই একটি বলিষ্ঠ ভূমিকা রাখবে। *

সফটওয়্যার চুরি রোধে -

চুরি করা সফটওয়্যার বিক্রি রোধ করার জন্য যাকেক বিজনেস সফটওয়্যার এলায়েন্স নামক একটি সংস্থা ব্যাককভিত্তিক একটি আইন প্রতিষ্ঠানের সহযোগিতায় তাদের তৎপরতা বৃদ্ধি করেছে। তারা দেশীয় সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলিকে রক্ষার জন্য এবং ডাটা এন্ট্রিও সফটওয়্যার রপ্তানীর লক্ষ্যে বিদেশী কোম্পানীসমূহের আস্থা অর্জনের জন্য চুরি করা সফটওয়্যার বিক্রি বন্ধ করতে দোকানে দোকানে নিয়মিত হানা দেবার ব্যবস্থা করেছে।

বিজনেস সফটওয়্যার এলায়েন্স প্রধান রবার্ট হলিম্যান এর মতে কার্যক্রমটি খুব ভালভাবেই এগুচ্ছে। সরকার এ ব্যাপারে একটি বিল পাশ করেছেন এবং আরও কয়ের হাতে সফটওয়্যার পাইরেসী বন্ধ করার জন্য শীঘ্রই আইন প্রণয়ন করছেন।

এদিকে কমপিউটারের উপর ট্যাক্স কমানোর ফলে এবং আমদানী রপ্তানী পদ্ধতি উদার করায় থাইল্যান্ডে বিদেশী বিনিয়োগ উল্লেখযোগ্য ভাবে বেড়ে গেছে। *

IBM কমপাটিবলে দেশের প্রথম দৈনিক পত্রিকা

বাংলাদেশে এই প্রথম আই বি এম কমপাটিবলে একটি দৈনিক ইংরেজী পত্রিকা দি টেলিগ্রাফ বাজারে জানুয়ারীর ১ম সপ্তাহে প্রকাশিত হচ্ছে। এদেশে প্রায় সকলের মধ্যে ধারণা জন্মেছিল যে আই বি এম কমপাটিবলে এ কোন পত্র-পত্রিকা বের করা সম্ভব নয়। কমপিউটার সলিউসন লিঃ এর প্রযুক্তিগত সহায়তায় MITAC কমপিউটার দিয়ে মাইক্রোসফট উইণ্ডোজ দ্বারা MS Word, Page Maker- ব্যবহার করে অত্যন্ত নিখুঁতভাবে পত্রিকার পরীক্ষামূলক সংখ্যা বের হচ্ছে। এছাড়াও উইণ্ডোজের আর্টিস্ এণ্ড লেটার ফন্টো, স্টাইলার ডিজাইনার কাজে ব্যবহার করা হচ্ছে। উন্নততর প্রযুক্তিতে দৈনিক দি টেলিগ্রাফ কমপিউটার বিভাগের কমপেক্ট ডিস্ক রম, স্ক্যানার, নেটওয়ার্ক সিউজপ্রোসেসিং ব্যবহারে এগিয়ে যাবে। দি টেলিগ্রাফ পরিচালক জনাব এ. এস. এম বাকী বিল্লাহ সাহেবকে কেন তারা এই প্রযুক্তি গ্রহণ করেছেন প্রশ্ন করলে তিনি বলেন "এখন পর্যন্ত আই বি এম কমপাটিবলে বাংলাদেশে আর কেহ দৈনিক পত্রিকা প্রকাশের উদ্যোগ নেয়নি বলে এই প্রযুক্তিটির প্রতি আগ্রহী হই। দ্বিতীয়তঃ এপেল ম্যাকিনটস -এর তুলনায় এর খরচ প্রায় অর্ধেক। তৃতীয়তঃ এই পদ্ধতি ও প্রযুক্তির ব্যাপারে আমরা পুরাপুরি সন্তুষ্ট। এ প্রসংগে কমপিউটার সলিউসন লিঃ এর পরিচালক জনাব রফিকুল ইসলাম রনি বলেন- "সারা বিশ্বে IBMকমপাটিবল দিয়ে হাজার হাজার দৈনিক পত্রিকা প্রকাশিত হচ্ছে। আমাদের অনেকদিনের আকাংখা ছিল এদেশে একটি পত্রিকা কমপাটিবল দিয়ে প্রকাশের। ইনকিলাব কর্তৃপক্ষ আমাদের উপর আস্থা রেখেছেন বলে আমরা এই প্রযুক্তি দেশ বাসীকে দেখাতে পারছি। দু'এক মাসের মধ্যে সিএসএল বাংলায় পত্রিকা প্রকাশে অগ্রণী ভূমিকা রাখবে বলে জানিয়েছেন। *

COMPUTING STUDIES

GCE 'O' & 'A' LEVEL- UNIVERSITY OF LONDON

CONDUCTED BY UNIVERSITY PROFESSOR OF COMPUTER & ELECTRONICS

Applications are invited to fill up a limited number of seats for one year (Four semesters) course of Computing Studies commencing from January 15.1992 for obtaining additional internationally recognised certificate from the University of London. The final examination will be held at British Council, Dhaka in May 1993. Applicants will be selected from amongst Computer Professionals, Carrier executives and officers in both private and public sectors, English medium 'O' and 'A' level, SSC, HSC and University Students along with prospective teachers of SSC and HSC levels.

Selections will be strictly made on the results of aptitude test and interview.

Stipends will be offered to the top three successful candidates in the aptitude test.

The Course Includes : Data and Information Processing, Computer Hardware, High and Low level languages, Applications Programs, System analysis & Design Case studies, Data communication and Networking systems with two Project works.

Application forms and prospectus should be collected from the office of the Institute upon payment of Tk. 25/ on or before January 2, 1992

MICROLAND

Institute of Computer and Electronics. 1 Kalabagan (1st . Floor)

Near Bus Stand, Mirpur Road, Dhaka. TEL : 324843

APPROVED CENTRE, UNIVERSITY OF LONDON

ADMISSION GOING ON

COMPUTER COURSES

* WS4 * WP * Lotus 1-2-3 * dBase III + *dBase (Programming) * dBase IV * DOS * BASIC * ASSEMBLY LANGUAGE PROGRAMMING * PROLOG *Bengaly & English Compose (Desktop Publishing) Microsoft Word * Mac Draw -II * Excel * Computer Programming in BASIC * Computer Programming in Pascal * Introduction to C-Programming Language * Computer Programming in dBase (data Base)

COMPACT COURSES

* WS4 & WP * WS4 &dBase III+ * dBase III+ & Lotus 1-2-3 * WS4 & dBase III+ & Lotus 1-2-3 * With various courses of MAC FREE DOS * With various courses of DOS FREE MAC operation . * WP & dBase III+ & Lotus 1-2-3

BANGLADESH COMPUTER ACADEMY

323/C TONGI DIVERSION RD.
MOGHBAZAR , DHAKA 1217
Phone : 415648 , 415506

ইনফোটেক ১৭৫ ধরনের পেরিফেরাল বিক্রি করছে

ইনফোটেক কমপিউটারস্ দেশের সর্ববৃহৎ কমপিউটার পেরিফেরালস বিক্রেতা হিসেবে আত্মপ্রকাশ করেছে।

ইনফোটেক এর পরিচালক জনাব কে, সাদউল্লাহ জানিয়েছেন যে, দেশের বেশীরভাগ কমপিউটারস্ বিক্রেতারাই তাদের কাছ থেকে কোন না কোন পেরিফেরালস কিনে থাকেন। সম্প্রতি তারা এ্যাস্নটেক কমপিউটার এর স্থানীয় এজেন্ট নিযুক্ত হয়েছে। ইতিমধ্যেই ঢাকায় এ্যাস্নটেক সামগ্রীর একটি প্রদর্শনীও হয়ে গেছে। ※

স্বাগতম ঘরোয়া পত্রিকাসমূহ

সম্প্রতি ঢাকার কমপিউটার বিক্রেতারা তাদের আমদানীকৃত পণ্যের খুটি-নাটি প্রচারের উদ্দেশ্য এবং নিজস্ব কমপিউটার ক্রেতা ব্যবহারকারীদের নতুন নতুন পণ্য সম্পর্কে অবহিত করার জন্য ঘরোয়া ম্যাগাজিন প্রকাশের উদ্যোগ নিয়েছে।

এ্যাপেলের ঢাকাস্থ বিক্রেতা 'সাইটেক', এ এল আর এর বিক্রেতা টেকনোহেভেন, 'বর্ণ' এর বিক্রেতা এক্সিস, মাইটেক এর বিক্রেতা কমপিউটার সল্যুশন, হিউন্দাই এর বিক্রেতা টেকভ্যালী এবং কয়েকটি ব্র্যাণ্ডের কমপিউটার বিক্রেতা কমপিউটারল্যাণ্ডসহ অন্যান্যরা আলাদা আলাদাভাবে ঘরোয়া ম্যাগাজিন প্রকাশের কথা গুরুত্বসহ ভাবছেন।

অবশ্য ইতিমধ্যেই 'COMPUTING' নামে একটি পত্রিকা প্রকাশের ব্যবস্থা প্রায় চূড়ান্ত। এটা প্রকাশের উদ্যোগ নিয়েছেন আইবিএস প্রাইমেক্স। জানা গেছে এই পত্রিকার মাধ্যমে Unisys কমপিউটার এবং 'ORACLE' এর পক্ষে ভবিষ্যতে ব্যাপক প্রচার চালানো হবে। তবে একটি বিক্রেতা প্রতিষ্ঠানের মুখপত্র হিসেবে এবং ইংরেজী ভাষায় প্রকাশিতব্য এই পত্রিকা সাধারণ পাঠকদের মধ্যে কতটুকু সাড়া জাগাতে পারবে তা বলা মুশকিল। কারণ এদেশে ইতিপূর্বে ইংরেজীতে প্রকাশিত সিলিকন' নামক পত্রিকাটি ব্যাপক জনগোষ্ঠি মাঝে সাড়া জাগাতে ব্যর্থ হয়ে বন্ধ হয়ে গেছে। তবে পত্রিকাটি বিনামূল্যে বিতরণ করলে হয়তো টিকে থাকবে।

গত সেপ্টেম্বর থেকে আইবিএম ওয়ার্ল্ড ট্রেড কর্পোরেশন, ঢাকা ব্রাঞ্চ 'IBM News letter নামে একটি ঘরোয়া মাসিক পত্রিকা প্রকাশ করছে। সুন্দর ছাপা, চমৎকার মেকআপ - গেটআপে সজ্জিত IBM News letter ইতিমধ্যে IBM এর নিজস্ব ক্রেতাদের মাঝে সাড়া জাগিয়েছে। উল্লেখ্য যে এটি বিনামূল্যে বিতরণ করা হয়।

আমরা ঘরোয়া ম্যাগাজিনসহ সকল ধরণের কমপিউটার ম্যাগাজিন-এর সাফল্য কামনা করি এবং আশা করি এর মাধ্যমে এদেশের পাঠক/ব্যবহারকারীরা কমপিউটার রাজ্যের অত্যাধুনিক খবরা খবর পাবেন। ※

একটি ব্যতিক্রমধর্মী সেমিনার

ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অবে বিজনেস এগ্রিকালচার এণ্ড টেকনোলজী (IUBAT)-এর কমপিউটার এডুকেশন ট্রেনিং সেন্টার CETC গত ১৯শে ডিসেম্বর ঢাকার পরিকল্পনা ও উন্নয়ন একাডেমীতে ৫ ঘন্টাব্যাপী কমপিউটার কোর্স সমূহের পাঠ্যসূচীর উন্নয়নের উপর এক ব্যতিক্রমধর্মী সেমিনার আয়োজন করেন।

সেমিনারে দীর্ঘ মাঝারি এবং স্বল্প মেয়াদী একটি কমপিউটার কোর্সের জন্য কার্যাপোযোগী, মান সম্মত এবং বাজারের চাহিদানুযায়ী পাঠ্যসূচী নির্ধারনের লক্ষ্যে আলোচনা করা হয়। বিশিষ্ট কমপিউটারবিদগণ CETC-র পাঠ্যসূচীর উপরে তাদের মতামত ব্যক্ত করেন। পাঠ্যসূচী উন্নয়নের জন্য এ ধরনের মুক্ত আলোচনা এদেশে সম্ভবতঃ এই প্রথম। IUBAT-র সেমিনারটি এদিক দিয়ে নিঃসন্দেহে প্রশংসনীয়।

উপস্থিত প্রায় ১৯০ জনের মধ্যে বেশির ভাগই ছিলেন কমপিউটার বিশেষজ্ঞ, ডেভ্তার এবং ট্রেনিং সেন্টারের প্রতিনিধি। এতে সভাপতিত্ব করেন CETC-র চেয়ারম্যান ডঃ এম আলিমুল্লাহ মিয়া এবং প্রধান অতিথি ছিলেন বাংলাদেশ এটমিক এনার্জী কমিশনের চেয়ারম্যান ডঃ এম, এ, মান্নান। ডঃ মান্নান তার ভাষণে দেশে যথাযথ এবং বাজারের চাহিদা অনুযায়ী পাঠ্যসূচীরমাধ্যমে তথ্য প্রযুক্তি প্রসারের প্রয়োজনীয়তার উপর জোর দেন এবং এ ধরণের সেমিনার করার জন্য উদ্যোক্তাদের ধন্যবাদ জানান। সেমিনারটি পরিচালনা করেন জনাব এম, জেড মামুন। CETC-র পাঠ্যক্রমের উপর মতামত রাখেন দেশের বেশ কয়েকজন কমপিউটার বিজ্ঞানী ও পেশাজীবী। সুন্দর, ব্যতিক্রমধর্মী এ সেমিনারটির একটি ত্রুটি ছিল যারা এই পাঠ্যক্রম প্রণয়নে পূর্বেই জড়িত ছিলেন তাদের অনেকেই আবার এর সংশোধনের জন্য বক্তব্য রেখেছেন।

CETC-র ১ বছরের ডিপ্লোমা প্রোগ্রামটি আগামী ৩১শে জানুয়ারী শুরু হবে। এতে কারিগরী সহয়তা দান করবে ব্যাংককের এশিয়ান ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজী। ※

কমপিউটার শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ

বাংলাদেশে ইনস্টিটিউট অব কমপিউটার টেকনোলজী (বি, আই, সি, টি,) আগামী ১৫ই জানুয়ারী, ১৯৯২ ইং থেকে ১ বৎসর মেয়াদী গ্রাজুয়েট ডিপ্লোমা ও ৬ মাস মেয়াদী সার্টিফিকেট কোর্স চালু করতে যাচ্ছে। গ্রাজুয়েট ডিপ্লোমা কোর্স মূলতঃ বাংলাদেশ ও অষ্ট্রেলিয়ান কমপিউটার সোসাইটির কারিকুলাম অনুযায়ী প্রস্তুতকৃত এবং পশ্চিমা দেশের শিক্ষা প্রতিষ্ঠান সমূহে বাংলাদেশী ছাত্র-ছাত্রীদের ভর্তি ও উচ্চতর প্রশিক্ষণ তথা চাকুরীর সুযোগ সৃষ্টি করে দেবার লক্ষ্যে তৈরী হয়েছে। এ দেশের বিশিষ্ট কয়েকজন কমপিউটার পেশাজীবির উদ্যোগে এই প্রতিষ্ঠান রূপলাভ করেছে। দেশ-বিদেশ হতে কমপিউটার বিজ্ঞানে উচ্চতর প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত ও অভিজ্ঞতা সমৃদ্ধ ব্যক্তিত্ব সমূহের প্রত্যক্ষ সহযোগিতা ও উদ্যোগে প্রতিষ্ঠিত এই একাডেমী কমপিউটার বিজ্ঞানে প্রাতিষ্ঠানিক ও পেশাগত শূন্যতা পূরনে উল্লেখযোগ্য অবদান রাখবে। শীঘ্রই দেশ-বিদেশের বিশিষ্ট কমপিউটার ব্যক্তিত্বের উপস্থিতিতে বেসরকারী উদ্যোগে ঢাকায় "বাংলাদেশে কমপিউটার শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ" শীর্ষক একটি পূর্ণাঙ্গ সেমিনার ও একটি শিক্ষা মেলা অনুষ্ঠিত হবে। ※

বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির নির্বাচন

২৫শে ডিসেম্বর '৯১ অনুষ্ঠিত হলো বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির কর্মকর্তা নির্বাচন। বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের পুরকৌশল বিভাগের সেমিনার কক্ষে সকাল ৯টা থেকে দুপুর ১টা পর্যন্ত একটানা চারটি বুথে ভোট গ্রহণ চলে। জীবন বীমার জেনারেল ম্যানেজার জনাব আনিসুর রহমান খান বিনা প্রতিদ্বন্দ্বিতায় সোসাইটির সভাপতি নির্বাচিত হন। বিপুল ভোটের ব্যবধানে সাধারণ সম্পাদক পদে নির্বাচিত হন বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স এণ্ড ইঞ্জিনীয়ারিং বিভাগের বিভাগীয় প্রধান ডঃ সৈয়দ মাহবুবুর রহমান।

প্রতিকূল আবহাওয়া সত্ত্বেও ভোটারদের উপস্থিতি ছিল লক্ষ্যনীয়। সোসাইটির চার ধরনের ভোটার সদস্য রয়েছে - ফেলো, এসোসিয়েট মেম্বার, মেম্বর এবং স্টুডেন্ট মেম্বার।

মাসিক কমপিউটার জগৎ -এর প্রতিনিধির সাথে আলাপকালে প্রধান নির্বাচন কমিশনার জনাব সামছুদ্দিন সাহেব জানিয়েছেন, নির্বাচন খুব নিয়মতান্ত্রিকভাবে হচ্ছে। তিনি আশা করছেন এ নির্বাচনের মাধ্যমে একটি শক্তিশালী পরিষদ গঠিত হবে, যারা বিগত সোসাইটির স্থবির অবস্থা কাটিয়ে উঠতে পারবে।

নতুন সভাপতি জনাব আনিসুর রহমান খান কমপিউটার জগৎ-এর প্রতিনিধিকে স্বল্পকালীন সাক্ষাৎকারে বলেন — অনেকদিন ধরে আমি কমপিউটার সোসাইটির সহ-সভাপতি ছিলাম। এবারে সভাপতি হতে পেরে আমার বেশ ভালো লাগছে। বিগত দিনে কমপিউটার সোসাইটির স্থবিরতার কথা বলতে গিয়ে জনাব খান বলেন - আসলে এটা একটা প্রফেশনাল বডি, সবাই ব্যস্ত থাকে, তাই হয়তো এতটা কর্মচাঞ্চল্য পরিলক্ষিত হয়নি। তাছাড়া সরকার ও আন্তর্জাতিক কমিটির সাথেও যোগাযোগের প্রয়োজন রয়েছে। তবে ভবিষ্যতে আরো ভালোভাবে করবো, এই আশা রাখি। তিনি আশা পোষন করেন যে, আমাদের জনশক্তিকে আমরা সফটওয়্যারে খুব সুন্দরভাবে কাজে লাগাতে পারবো। '৯২ এর প্রথম দিকে দক্ষ জনশক্তি তৈরীতে আমরা একটা বিরাট প্রকল্প হাতে নেবো।