পরীক্ষার ফলাফলে 'কমপিউটার বিভ্রাট' সচিবের 'না'

মোকাম্মেল হোসেন

বিশ্বের প্রধান দৈনিকগুলোর একটি 'ওয়াশিংটন পোস্ট' সম্পর্কে একটি জনশ্রুতি আছে। জনশ্রুতিটি হলো ঃ ওয়াশিংটন পোস্ট কেবল খবর ছাপায় না, খবরের জন্মও দেয়। আমাদের শিক্ষা বোর্ডগুলোর খবর জন্ম দেবার কৃতিত্ব ওয়াশিংটন পোস্টের চেয়ে বেশি বৈ কম নয়। প্রতি বছরই শিক্ষা বোর্ডগুলোর প্রকাশিত ফলাফল নিয়ে নানান সমস্যার সৃষ্টি হয়। ছোট-বড় মিলিয়ে হাজার হাজার সমস্যা। এর মধ্যে যেগুলো সাংবাদিকরা জানতে পারেন সেগুলো প্রকাশিত হয় পত্রিকার পাতায়। আবার সমস্যার শিকার ব্যক্তি নিজে উদ্যোগী হয়ে চিঠিপত্র কলামে লিখেও থাকেন। এভাবে স্বাধীনতাত্তোর বাংলাদেশে পরীক্ষার ফলাফলে অনেক তেলেসমাতি ঘটেছে। এতোসব অকান্ড ঘটার কারণ বোর্ড সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিগণ।

শুনলে বিশ্বাস হতে চায় না কিন্তু মোটা টাকার বিনিময়ে অথবা কর্তব্যে গাফিলতি অথবা অন্য কারণেও প্রাপ্ত নম্বরকে বাড়ানো এমনকি মেধা তালিকার স্থান পরিবর্তন করার অভিযোগও ছিল অনেক। প্রতি বছর এসএসসি ও এইচএসসি পরীক্ষার পর বোর্ড অফিসগুলোতে টাকার ঢল নামতো। কাজ অনুপাতে টাকা। শত-শত, হাজার-হাজার, লাখ-লাখ টাকা। কত ধরনের কাজ, ফেলকে পাশ করানো, দ্বিতীয় বিভাগকে প্রথম বিভাগ, ভূয়া সার্টিফিকেটসহ বহু ধরনের কাজ।

অন্যায় কাজে হাত পাকিয়ে ফেলেছে অসাধু একটি চক্র। এ চক্রে সমাজের বিবেক হওয়ার কথা যে শিক্ষকদের তাঁরা তো আছেনই সে সঙ্গে আছে বোর্ড কর্মচারী ও কর্মকর্তাগণ। এদের দলটাই বড়। যে কারণে হাতে গোনা যে ক'জন সৎ মানুষ ওখানে আছেন তাঁরা কোণঠাসা হয়ে আছেন।

আপনি যদি কোনো কাজে বোর্ড অফিসে গিয়ে থাকেন তবে লক্ষ্য করে থাকবেন নিয়ম মেনে কাজ পেতে হলে ওখানে কি ঝক্কি ঝামেলা। এক দিনের কাজ এক মাসেও হয় না। তাই যারা নিয়ম মেনে চলতে চান কিন্তু কাজের তাড়া থাকে তাঁরাও অন্য পথ বেছে নেন ঝামেলা থেকে বাঁচতে।

কিন্তু এই অনিয়মকেই যখন প্রায় নিয়মে পরিণত করে ফেলেছিল অসাধু সেই চক্রটি, তখন আপন মনে গুমড়ে মরা সৎ মানুষেরা হতাশায় নিমজ্জমান হয়ে পড়ছিলেন। তাঁরা যখন কী করবেন ভেবে উঠতে পারছিলেন না তখনই সৎ মানুষদের পক্ষে তথ্য-প্রযুক্তির দিশারী নেতৃত্বের সহায়তার হাত বাড়িয়ে দিলেন গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের শিক্ষা সচিব মোঃ ইরশাদুল হক। তথ্য-প্রযুক্তি প্রয়োগে বিদেশে নিজের লব্ধ অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগিয়ে অনিয়মকে দূর করে শিক্ষাকে প্রকৃত শিক্ষায় পরিণত করার ব্রত গ্রহণ করলেন তিনি। বর্তমান পদে অধিষ্ঠিত হওয়ার পর থেকেই শুরু হয়েছে তাঁর মহান ব্রত পালনের কাজ। তিনি এক চমৎকার কৌশল বের করলেন। পরীক্ষার ফলাফল প্রকাশের পদ্ধতিতে তিনি কমপিউটারকে নিয়ে এলেন, মানুষেরা কারচুপি, বিশ্বাসঘাতকতা করতে পারে কিন্তু যন্ত্র বলে কমপিউটার তা পারে না।

কিন্তু অসাধু সেই চক্রটি তাঁর প্রবর্তিত পদ্ধতিতে মোটেই খুশী হলো না। আবার সামনা সামনি এই আধুনিক পদ্ধতির বিরোধিতা করার সাহসও পেল না। তাই এরা কূটকৌশলের আশ্রয় নিল।

যে কারণে শিক্ষা বোর্ডসমূহকে নিয়ে এত ঘটনা। তবে এবারের খবর সৃষ্টির প্রেক্ষাপট ভিন্ন। এবারের খবরের মূল নায়ক হিসেবে কয়েকটি পত্র-পত্রিকায় দাঁড় করানো হয়েছে বিশ্বের অন্যতম সেরা সৃষ্টি কমপিউটারকে। এবং এর সাথে জড়িত আছে মাধ্যমিক পরীক্ষায় অংশগ্রহণকারী ঢাকা বোর্ডের ৬৫ হাজার ছাত্র-ছাত্রীর ভবিষ্যত। এই ৬৫ হাজার ছাত্র-ছাত্রীর সবাই 'খ' সেটের প্রশ্নপত্র হাতে পেয়ে তাদের ইংরেজী দ্বিতীয় পত্রের নৈর্ব্যক্তিক অংশের উত্তরপত্র পূরণ ঘর পূরণ করেছিলো। এরা কেউই উল্লেখিত অংশে ৩৮-এর বেশি নম্বর পায়নি। ঘটনাটির বিপর্যয়ের শিকার ছাত্র-ছাত্রী এবং তাদের অভিভাবকদের ক্ষুব্ধ ও আলোড়িত করে দু'কারণে। প্রথমতঃ তাদের অনেকে নিশ্চিত ছিল যে তারা এত

মোঃ ইরশাদুল হক ঃ ফলাফল কমপিউটারায়নের রূপকার

কম নম্বর পেতে পারে না, দ্বিতীয়তঃ ভর্তির নতুন নিয়ম। সম্প্রতি কলেজ বা উচ্চ শিক্ষার প্রতিষ্ঠানগুলোতে ভর্তির ক্ষেত্রে সম্পূর্ণ নতুন এক নিয়ম চালু করা হয়েছে। নতুন নিয়ম অনুযায়ী এসএসসি পরীক্ষার ফলাফলে নম্বর যার যতো বেশি তার পক্ষে তার পছন্দনীয় কলেজে ভর্তি হওয়া তত সহজ হবে। অর্থাৎ ভর্তি প্রক্রিয়া সম্পন্ন হবে আবেদনকারীদের পূর্ববর্তী পরীক্ষায় প্রাপ্ত মোট নম্বরের ভিত্তিতে।

সবাইকে ক্ষুব্ধ করে দিতে পেরে বোর্ডের অসাধু চক্রটি হয়তো মহাখুশী। কারণ কোন নিয়মের উপর মানুষকে বীতশ্রদ্ধ করে তুলতে পারলেই অনিয়ম করা সহজ হবে। সে কারণে হয়তোবা মডারেটরদের সহযোগিতায় উত্তর প্রণয়নে ভুল করা হয়েছিল। কোন কিছুই অসম্ভব নয়। গত বছরও এমন একটা ঘটনা ঘটেছিল। এপ্রসঙ্গে শিক্ষা সচিব মোঃ ইরশাদুল হক বললেন, 'গতবছর পরপর তিনজন মডারেটর ইচ্ছে করে মডেল উত্তর প্রণয়নে ভুল করেছিল যা আমরা ফলাফল প্রকাশের আগে ধরতে পেরেছিলাম বলে চূড়ান্ত ফলাফলে কোন বিভ্রাট ঘটেনি।

—যে ভাবেই হোক ভুল ঘটেছে। সঙ্গত কারণেই প্রশ্ন ওঠেছে এই দায়িত্ব কার? কমপিউটারের নয় নিশ্চয়ই। কারণ এটিতো যন্ত্র মাত্র। এবং গণনার কাজে বিশ্বব্যাপী স্বীকৃতিপ্রাপ্ত সবচেয়ে বিশ্বস্ত যন্ত্র।

দায়িত্ব কার ?

'প্রাতিষ্ঠানিক কোন ভুল সেটি একক বা যৌথ, যেভাবেই সংঘটিত হোক, আমি দায়িত্ব স্বীকার না করলেও প্রতিষ্ঠান-প্রধান হিসেবে তা আমার ওপরই বর্তাবে'– বললেন ঢাকা শিক্ষা বোর্ডের চেয়ারম্যান প্রফেসর ময়েজ উদ্দিন আহমেদ। তাঁর মতে 'যে ভুলটি সংঘটিত হয়েছে তা ইচ্ছে করলেও পরীক্ষা নিয়ন্ত্রক বা আমি এড়াতে পারতাম না। কারণ এই ভুলের সাথে সম্পৃক্ত 'মডেল উত্তর' নামক বিষয়টি যা আমরা কেউ দেখার বা করার ক্ষমতা রাখি না। এটি অর্থাৎ ক, খ, গ, ও ঘ – এই চার সেট প্রশ্নপত্রের 'মডেল উত্তর' ফাইনাল করেন চার জন মডারেটর বা পরিশোধনকারী তাই 'খ' সেটে যে এ ধরনের মারাত্মক একটি ভুল রয়েছে তা আমাদের বুঝতে পারার কথা নয়। পত্র-পত্রিকায় লেখালেখি শুরু হলে আমরা বিষয়টি পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে দেখে নিশ্চিত হই এতে ১১টি ভুল রয়ে গেছে।

কমপিউটার বিতর্ক

ছায়া-সুনিবিড় লেকের কোল ঘেঁষে পূর্বতন ধানমন্ডি গভর্ণমেন্ট গার্লস হাই স্কুলের তিনতলা হোস্টেল ভবনটিই আজকের শিক্ষা বোর্ড কমপিউটার কেন্দ্র, যা খবরের শিরোনাম হয়ে আসছে প্রায় প্রতিদিনের পত্রিকায়। প্রশ্ন হচ্ছে, এই শিরোনাম হওয়াটা কতোটা যুক্তিযুক্ত? কমপিউটার কেন্দ্রের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট একজন প্রোগ্রামার-এর অভিমত হলো– এটা উদোর পিন্ডি বুধোর ঘাড়ে চাপানো ছাড়া আর কিছু নয়। কমপিউটারের নিজস্ব কোন ইচ্ছা শক্তি বা চেতনার জগৎ বলে কিছু নেই। এটি চেতনা-সমৃদ্ধ মানুষের আজ্ঞা নির্ভুলভাবে পালনকারী মাত্র। আমরা কমপিউটারকে যা নির্দেশ করবো– তাই ঐটি করবে। অতএব, বিভ্রান্তি সৃষ্টির মূলে রয়েছে কমপিউটার বলে যে যুক্তি উপস্থাপন করা হচ্ছে তা রীতিমত হাস্যকর।

কমপিউটার কি করছে ?

অনেক কিছুই করছে। শুরু করা যাক একজন শাখা সহকারীর মন্তব্য দিয়ে। যিনি কমপিউটার কেন্দ্রে বদলী হয়ে আসার আগে ঢাকা শিক্ষা বোর্ডে একই পদে দায়িত্ব পালন করেছে দীর্ঘ দিন। তাঁর মতে সবচেয়ে চমৎকার বা অভূতপূর্ব যে কাজটা করছে কমপিউটার তা হলো, গোপনীয়তা রক্ষা করা, আগের ব্যবস্থায় যা ছিলো কল্পনাতীত। বোর্ড চেয়ারম্যান প্রফেসর ময়েজ উদ্দিন আহমেদ কমপিউটারের উপযোগিতাকে ব্যাখ্যা করলেন এভাবে ঃ শিক্ষা বোর্ডগুলোর বিপরীতে একটা প্যারালাল বোর্ড-এর অস্তিত্ব সম্পর্কে আমরা সবাই অবহিত, যাদের কাজই ছিলো অসাধু উপায় অবলম্বন করে পরীক্ষার ফলাফলকে প্রভাবিত করা। এছাড়া ছাত্র-পরীক্ষক সম্পর্ক নিয়েও অভিযোগ ছিলো প্রচুর যার সফল সমাধান একমাত্রকমপিউটারের মাধ্যমেই করা সম্ভব হয়েছে। এই ব্যবস্থায় একজন ছাত্রের

প্রঃ ময়েজ উদ্দিন আহমেদ, শিক্ষা বোর্ড চেয়ারম্যান

(বাকী অংশ ১৭ নং পৃষ্ঠায়)

প্রতিষ্ঠানে কাজের পরিমাণ বাড়ার সম্ভাবনা রয়েছে তারা এই মেশিন ব্যবহার করতে প্রয়োজনমত দ্বিতীয়, তৃতীয় বা চতুর্থ সিপিইউ যোগ করে সহজ উপায়ে চাহিদা অনুযায়ী সিস্টেম পারফরমেন্স বাড়ানোর সুযোগ পাবেন।

পেন্টিয়াম প্রো সিস্টেম প্রচলন হলে সবচেয়ে বেশি লাভবান হবে মাইক্রোসফট। তার উইন্ডোজ এনটি অপারেটিং সিস্টেম মাল্টিপল প্রসেসর সাপোর্ট করে এবং এতে ৩২ বিট উইন্ডোজ ৯৫ এপ্লিকেশন প্রোগ্রামসমূহ চালানো যায়।

পঞ্চাশ দশকের মাইক্রোপ্রসেসরের চেয়ে আজকের দিনের মাইক্রোপ্রসেসরের গতি প্রায় এক লক্ষ গুণ বেশি। টাকার বর্তমান মূল্যমানের হিসাবে এগুলোর দাম এক হাজার ভাগের এক ভাগ মাত্র। আগে একটি নতুন প্রজন্মের চিপভিত্তিক পিসি বাজারে এলে তার চড়া মূল্যের জন্য সাধারণ ক্রেতাদের অপেক্ষা করতে হতো কমপক্ষে ১ থেকে ২ বছর, অর্থাৎ আরেকটি নতুন প্রজন্মের চিপভিত্তিক পিসির আবির্ভাবের পরই কেবল আগের চিপভিত্তিক পিসির দাম কমতো।

এই প্রথম এর ব্যতিক্রম হতে যাচ্ছে। পেন্টিয়াম প্রো ভিত্তিক সিস্টেম বাজারে আসবে তার পূর্ববর্তী প্রজন্ম অর্থাৎ পেন্টিয়াম ভিত্তিক মেশিনের কাছাকাছি দাম নিয়ে। তবে পেন্টিয়াম প্রো ভিত্তিক মেশিন বাজারে ছাড়ার সাথে সাথে ইন্টেল P55C নামের পেন্টিয়ামের একটি ভার্সন বাজারে ছাড়ছে এটির গতি ১৫০ মে. হা.। এতে থাকবে গেমস এবং অন্যান্য বিনোদনমূলক প্রোগ্রামের জন্য মাল্টিমিডিয়া চালানো এবং যোগাযোগ সহজতর করার জন্য বিশেষ ফীচার। আসলে ইন্টেল তার বিপুল উৎপাদন ক্ষমতা আর নতুন নতুন ভার্সনের প্রোসেসর বাজারে ছাড়ার মাধ্যমে ক্রেতাদের প্রতিনিয়তই আকৃষ্ট করে চলেছে। এর ফলে নতুন প্রজন্মের পেন্টিয়াম প্রো মেশিনের সাথে পেন্টিয়াম সিস্টেমের পারফরমেন্সের পার্থক্যটা অনেক কম মনে হবে। প্রশ্ন হচ্ছে, আপনি কোনটি বেছে নেবেন?

বিশেষজ্ঞরা বলছেন আপনার ডেস্কটপের জন্য আপাতত পেন্টিয়ামই বেছে নিন। আপনার প্রতিষ্ঠান বা কোম্পানীর পেন্টিয়াম প্রো সিস্টেম থাক সার্ভারের জন্য। ❑

'কমপিউটার বিভ্রাট'

(২৩ নং পৃষ্ঠার পর)

জানার সাধ্য নেই তার খাতাটি কোন পরীক্ষক দেখছে; যেমন জানার সাধ্য নেই পরীক্ষকেরও – তিনি ঠিক কোন বিদ্যালয়ের বা কোন অঞ্চলের, কার উত্তর পত্রটি দেখছেন। অনুরূপভাবে, কমপিউটারে তিনটি ভিন্ন পর্যায়ে ফলাফল বিন্যস্ত করছেন কমপিউটার কেন্দ্রের যে কর্মীটি সেও একজন ছাত্র বা ছাত্রীর সামগ্রিক ফলাফল সম্পর্কে কিছুই জানতে পারছে না। ফলে দুর্নীতিপরায়ণ সংঘবদ্ধ দলগুলো এতোদিন ধরে যে অপকর্ম করে আসছিলো তার অবসান প্রায় সম্ভব হয়েছে।

দায়ী কে?

কমপিউটারের ভুল নয় সে কথাতো বলেছি, তাহলে কমপিউটার কেন্দ্র থেকে যে ফলাফল প্রকাশ করা হয়েছে তার ভুলের জন্যে দায়ী কে? এ প্রসঙ্গে বোর্ড চেয়ারম্যান সরকারী আশীর্বাদপুষ্ট একটি দৈনিকের জনৈক প্রতিবেদকের ক্ষমাহীন অজ্ঞতাকে সমালোচনা করে বললেন, ' ঐ প্রতিবেদক তার প্রতিবেদনে উল্লেখ করেছে কমপিউটার এর কী-বোর্ডে ভুল চাপের ফলে এটি হয়েছে। এখানে চাপাচাপির কোনো ব্যাপার নেই। পুরো বিষয়টি সম্পন্ন করা হয় 'OMR' (অপটিক্যাল মার্ক রিডার) সিস্টেমের মাধ্যমে।' তাঁর মতে, 'শিক্ষা সচিব আমাদের কমপিউটার কেন্দ্রকে এশিয়ার মধ্যে সর্বোৎকৃষ্ট বলায় অনেক মহল থেকে ব্যাঙ্গাত্মক ধ্বনি দেয়া হচ্ছে। তাদের জানা উচিত, 'OMR' -এর দিক থেকে আমাদের যে সমৃদ্ধি তাতে এ দাবী অযৌক্তিক নয় মোটেই।' উল্লেখ্য যে, বিভিন্ন মডেলের ছয়টি 'OMR' মেশিনে সমৃদ্ধ এ কমপিউটার কেন্দ্র।

অনেক ছাত্র-ছাত্রী ইচ্ছে করে ভুল করে- এ মন্তব্য করে তিনি বলেন, 'কে বা কারা কিছু কিছু শিক্ষার্থীদের মাথায় এই আইডিয়া ঢুকিয়ে দিয়েছে যে, 'লিথো-কোড' যদি অন্যভাবে লেখা হয় তাহলে অন্য শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত নম্বর তার খাতায় চলে আসবে। এটি একটি ভ্রান্ত ধারণা। এতে অন্যের নম্বর চলেতো আসবেই না বরং যে লিখবে নির্দিষ্ট ঐ পত্রে সে শূন্য নম্বর পাবে। আরো দুটি কারণে একজন পরীক্ষার্থী কোন একটি বিষয়ে শূন্য পেতে পারে, যদি ঐ বিষয়টির উত্তর পত্রে সে তার রেজিষ্ট্রেশন নম্বর লিখতে গিয়ে ভুল করে অথবা নৈর্ব্যক্তিক অংশের বেলায় যদি উত্তরপত্রে প্রশ্নের সেট নম্বরটি উল্লেখ না করে। গত বছর ছাত্র-ছাত্রীরা এ ধরনের কিছু ভুল করেছে। অথচ বলা হচ্ছে কমপিউটারের ভুলে কম নম্বর পাওয়ার অপবাদ জুটেছে পরীক্ষার্থীদের কপালে।'

কমপিউটারের মাধ্যমেই সম্ভব

শিক্ষা সচিব মোঃ ইরশাদুল হক অত্যন্ত ব্যস্ততার মাঝেও কমপিউটার জগৎকে সময় দিয়েছেন এ বিষয়ে তাঁর প্রগতিশীল চিন্তাধারা, বিপুল আগ্রহ এবং মমত্ববোধ থেকেই। তিনি কমপিউটারের বিরুদ্ধে অশুভ চক্র বা অপশক্তিগুলোর তৎপরতাকে বাংলাদেশের জন্যে দুর্ভাগ্যজনক হিসেবে অভিহিত করে বলেন, 'বাংলাদেশে স্বয়ংসম্পূর্ণ একটি কমপিউটার ভিলেজ করার ইচ্ছে আমার ছিলো কিন্তু নানা দিক থেকে আমাকে প্রতিকূলতার সম্মুখীন হতে হচ্ছে। শিক্ষাবোর্ডগুলোর সনাতন ধারার ফলাফল প্রকাশে ব্যাপক দুর্নীতির আশ্রয় নেয়া হতো। আগের ব্যবস্থায় চার কে চল্লিশ, আট কে আশিতে রূপান্তরিত করার নজিরও রয়েছে। তখন একজন প্রধান পরীক্ষককে এধরনের ঘটনার সঙ্গে জড়িত থাকার অভিযোগে গ্রেফতারও হতে হয়েছিল। তাই দেখা গেলো, শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের দায়িত্ব পেয়ে আমি যখন ফলাফল প্রকাশের পুরো বিষয়টিকে কমপিউটারের আওতায় আনতে উদ্যোগী হলাম তখন বোর্ড এবং পরীক্ষকরা এর বিরোধীতা করছে।' এ বছরের ফলাফল বিভ্রাট সম্পর্কে বলতে গিয়ে তিনি জানালেন, 'এ ব্যবস্থাটি (অর্থাৎ কমপিউটারের মাধ্যমে ফলাফল প্রকাশ) যাতে মাথা তুলে দাঁড়াতে না পারে সে লক্ষ্যে শুরু থেকেই একটি চক্র ষড়যন্ত্র চালিয়ে যাচ্ছে যার পরিণাম হলো এ বিভ্রাট।' এ বিষয়ে আরো তথ্য দিয়ে তিনি জানালেন, 'উত্তর-পত্রসহ অন্যান্য সরঞ্জাম আমরা যেখানে রাখি সেখানেও পরিকল্পিতভাবে অঘটন ঘটানো হচ্ছে। এরা ভাবছে, আমি কবে বদলী হয়ে যাবো– তখন তারা আবার আগের অবস্থায় ফিরে যেতে পারবে। কমপিউটার ব্যবস্থাকে কলঙ্কিত করার মধ্য দিয়ে তারা এ স্বপ্ন দেখছে। কিন্তু যারা কমপিউটার সম্পর্কে সচেতন তারা জানেন কমপিউটার আমাদের জন্যে কী অসীম সম্ভাবনার স্বর্ণদুয়ার উন্মোচন করতে পারে। যারা বলে কমপিউটার ভুল করেছে এটা তাদের অজ্ঞতা। কারণ কমপিউটার -এর সফটওয়্যারে ভুল হলে আগে থেকেই তা জানা সম্ভব। হার্ডওয়্যারের ভুলও আগেই সনাক্ত করা সম্ভব। আগে ফলাফল প্রকাশ নিয়ে বোর্ডগুলো যাচ্ছেতাই কান্ড করতো। রেজাল্ট বের হবার অনেক আগেই ফাঁস হতো। এখনকার ব্যবস্থায় ফলাফল প্রকাশের বারো ঘন্টা আগেও কারো পক্ষে তা জানা সম্ভব নয়। শুধু শিক্ষাবোর্ড নয়, অন্যান্য সব ক্ষেত্রগুলোতে বিরাজমান দুর্নীতির অক্টোপাস থেকে **মুক্ত হয়ে সুখী সমৃদ্ধ বাংলাদেশ গড়তে হলে কমপিউটারের কোনো বিকল্প নেই অর্থাৎ কমপিউটারের সাহায্যে সুষ্ঠ ব্যবস্থাপনার মাধ্যমেই সকল প্রকার দুর্নীতি নির্মূল করা সম্ভব বলে আমি মনে করি।'** ❑

১৯৮৯ : ইন্টেল 486DX–৩২ বিট রেজিষ্টার, ৩২ বিট ডাটা বাস, সমন্বিত ম্যাথ কো-প্রসেসর। প্রবর্তন : এপ্রিল ১৯৮৯। ১২ লক্ষ ট্রানজিস্টর, ২৫–৫০ মে.হা. ২০–৪০ মিপস্। প্রথম মূল্য : ৯৫০ ডলার।

১৯৯০ : 486DX/25 পিসির প্রবর্তন।

১৯৯১ : ইন্টেল 486SX (486DX ম্যাথ কো-প্রসেসর ছাড়া)। প্রবর্তন : এপ্রিল ১৯৯১। গতি ১৬–৩৩ মেগাহার্টজ।

১৯৯২ : ইন্টেল 486DX/2 ক্লক দ্বিগুণকারী 486DX. প্রবর্তন : মার্চ ১৯৯২।

১৯৯৩ : ইন্টেল পেন্টিয়াম। ৩২ বিট রেজিস্টর, ৬৪ বিট ডাটা বাস সুপার স্কেলার। প্রবর্তন : মার্চ ১৯৯৩। ৩২ লক্ষ ট্রানজিস্টর, ৬০–১৩৩ মেগাহার্টজ, ১০০–২০০+ মিপস্। প্রথম মূল্য : ৮৭৮ ডলার।

১৯৯৪ : ইন্টেল পেন্টিয়াম P54C. ৩.৩ ভোল্ট, ৯০ মে.হা. পেন্টিয়াম।

১৯৯৪ : ইন্টেল DX4. বৃহৎ ক্যাশসহ 486DX-এর ক্লক স্পীডের ৩ গুণ গতি। প্রবর্তন : মার্চ ১৯৯৪। ৭৫–১০০ মে.হা.।

১৯৯৪-৯৬ : পেন্টিয়াম প্রতিদ্বন্দ্বী :

- নেক্সজেন Nx586 প্রবর্তন : সেপ্টেম্বর ১৯৯৪
- সাইরিক্স এম ওয়ান ১৯৯৫ সালের শেষ দিকে বাজারে আসবে।
- এএমডি কে ফাইভ; ১৯৯৬ সালের প্রথম দিকে বাজারে আসবে।

১৯৯৫ : পেন্টিয়াম প্রো। ৩২ বিট রেজিস্টর, ৬৪-বিট ডাটা বাস। সুপার স্কেলার, সমন্বিত L2 ক্যাশ। ৫৫ লক্ষ ট্রানজিস্টর (L2 ক্যাশ ছাড়া)। প্রথম দিকের ভার্সনের গতি ১৩৩ থেকে ১৫০ মেগাহার্টজ।

সূত্র : পিসি ম্যাগাজিন