

# কমপিউটার হার্ডডিস্ক

আবুল বাশার

বর্তমান সময়ের প্রেক্ষাপটে কমপিউটার ব্যবহারকারীদের জন্য হার্ড ডিস্ক এক অতি প্রয়োজনীয় যন্ত্রে পরিণত হয়েছে। বিশেষ করে জনপ্রিয় সফটওয়্যারের ব্যবহার ডাটাবেইজের আয়ত্তন ও ভাল কার্যকারিতার (performance) জন্য হার্ডডিস্ক অপরিহার্য হয়ে পড়ছে।

তাই আমরা তত্ত্বকমপিউটার জগৎপ্রবৃত্তি পত্রিকায় হার্ডডিস্ক ব্যবহারকারীদের জন্য এবং যারা হার্ডডিস্ক কিনবেন বলে ভাবছেন তাদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ কিছু তথ্য ধারাবাহিকভাবে প্রকাশ করবো। আমরা এর সঠিক ব্যবহার রক্ষণাবেক্ষণ ও অন্যান্য বিষয়গুলি তুলে ধরার চেষ্টা করবো। তবে এ সংখ্যায় যারা কমপিউটারে নতুন হার্ডডিস্ক লাগানোর কথা ভাবছেন বা যারা তাদের পুরানো হার্ডডিস্ক বদলিয়ে আনতে বড় হার্ডডিস্ক কেনার কথা ভাবছেন তাদের কিছু জ্ঞানের বিষয় নিয়েই লিখছি।

আপনার কত ধরনের কমতার হার্ডডিস্ক কেনা উচিত? যারা নতুন হার্ডডিস্ক কিনবেন তাদেরকে প্রথমেই ঠিক করতে হবে যে কত ধরনের কমতার হার্ডডিস্ক আপনার প্রয়োজন। বাছুরের নানা আকারের হার্ডডিস্ক পাওয়া যায়। এর ধারণ ক্ষমতা ২০ মেগাবাইট (20 MB) মানে প্রায় ২ কোটি ৫ লাখ বাইট থেকে শুরু করে ৬৫০ মেগা বাইট (650MB) বা আরো বেশী হতে পারে। যদিও হার্ডডিস্ক যত বেশী ক্ষমতা লাগানো যায় ততই ভাল। তবুও প্রয়োজন এবং মালের একটা সমন্বয় ধাকা দরকার।

ধরুন ঠিক কত ধরনের কমতার হার্ডডিস্ক আপনার দরকার তা বুঝতে পারছেন না। তবে প্রয়োজনীয় ধারণ ক্ষমতা বের করার জন্য আপনাকে বের করতে হবে যে যেখানমুঠি আগামী তিন বছর কি কি ধরনের সফটওয়্যার ব্যবহার করার সম্ভাবনা রয়েছে। এরপর যৌক্তিক নিন যে, এই সব সফটওয়্যার ও তার ডাটা কন্ট্রোল সিস্টেম যেখানমুঠি কতটা জায়গা নিতে পারে। যে সংখ্যা পাবেন তাকে বিবেচনা করলেই আপনার প্রয়োজনীয় হার্ডডিস্কের আকার পেয়ে যাবেন। যেহেতু হার্ডডিস্ক বেশ দামী যন্ত্র তাই আপনাকে চিন্তা করতে হবে যে একবার কিনলে যেন

কম করে আগামী তিন বছর আর বকলতে না হয়। তবে এখানে আমার মতামত হচ্ছে যে কোন অবস্থায় বর্তমানে ব্যক্তিগত ব্যবহারকারীদের ৪০ মেগাবাইট (40 MB)-এর কম আকারের হার্ডডিস্ক কেনা উচিত হবে না। আর যে কোন ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের জন্য এর আকার কমপক্ষে ৮০ মেগাবাইট হওয়া উচিত।

আর মালের কমপিউটারে আগে থেকেই হার্ডডিস্ক আছে কিন্তু এখন আর এর ধারণ ক্ষমতা যথেষ্ট বলে মনে হচ্ছে না তারা নিশ্চয় নিজেদের কত বড় হার্ডডিস্ক দরকার তার একটা আনন্দ করে নিতে পেরেছেন। তবে উপরের দেওয়া নিয়মিত হিসেব করে দেখতে পারেন যে আপনার আনন্দ সঠিক কিনা। তবে পুরানো হার্ডডিস্ক ব্যবহারকারীরা নিশ্চয় নতুন ডিস্ক কেনার আগে পর্যালোচনা করে দেখবেন যে, বর্তমান হার্ডডিস্কের সঠিক ব্যবহার হচ্ছে কিনা। অনেক সময় দেখা যায় যে অপ্রয়োজনীয় তথ্য ও সফটওয়্যার দিয়ে হার্ডডিস্কের এতো বেশী জঞ্জাল জমে চোখে যে সত্যিকারের কাজের জন্য জায়গা নেই। এগুলি মুছে ফেলে বা যদি মনে করেন যে পরে কখনো দরকার হতে পারে তবে বেক আপ করে রেখে মুছে ফেলে দেখবেন যে হয়ত এখনকার হার্ডডিস্ক দিয়েই আপনার সমস্যা সমাধান কাজ চলে যাবে। তাছাড়া এখন কিছু কিছু সফটওয়্যার বা সফটওয়্যার/হার্ডওয়্যার নিয়ে পুরানো হার্ডডিস্কের ধারণ ক্ষমতা প্রায় বিগুন করা সম্ভব। এরকম একটা সফটওয়্যারের নাম হচ্ছে "Stacker"। এ সম্পর্কে আমরা "কমপিউটার জগৎ"-এ পরবর্তী পর্বে বিস্তারিত জানাবো।

## কি ধরনের হার্ডডিস্ক কিনবেন ?

সাধারণভাবে প্রচলিত হার্ডডিস্কগুলি MFM ও RLL পদ্ধতির হয়ে থাকে। এছাড়া উন্নতমানের SCSI বা ESDI ধরনের হতে পারে। তবে সাধারণত SCSI বা ESDI হার্ডডিস্ক অনেক বেশী ধারণ ক্ষমতার হয়ে থাকে এবং দামও বেশী পড়ে। MFM (Modified Frequency Modulator) এবং RLL (Run-length Limited) হচ্ছে encoding পদ্ধতির নাম

যেভাবে হার্ডডিস্ক ডাটা স্থাপন করা হয়। তবে RLL পদ্ধতিতে সমন্বয়মান জায়গায় MFM পদ্ধতির চেয়ে বেশী ডাটা সঞ্চয় করে রাখতে পারে। আপনার কমপিউটারে যদি আরো আগে থেকেই হার্ডডিস্ক কন্ট্রোলার থেকে থাকে তাহলে যে নতুন হার্ডডিস্ক কিনবেন তা কন্ট্রোলার কার্ডের সঙ্গে অবশ্যই কমপ্যাটিবল হতে হবে যদি আপনি কন্ট্রোলার কার্ড বদলাতে না চান।

হার্ডডিস্ক কত দ্রুত গতির হওয়া উচিত? অনেক ভেবে থাকেন যে যতবেশী দ্রুত গতির হার্ডডিস্ক লাগতে পারবেন ততই কমপিউটারের গতি বেড়ে যাবে। এটা সব সময় সত্য নয়। আপনার কমপিউটার সর্বোচ্চ যে হারে ডাটা আনান প্রদান বা প্রসেস করতে পারে, হার্ডডিস্ক যদি তার চেয়ে দ্রুতগতির হয় তবে কোন লাভ হয় না। তাই যদি আপনার কমপিউটার হার্ডডিস্কের গতির সঙ্গে ভাল মিলিয়ে চমকে না পারে তবে বেশী দাম দিয়ে অতিক্রম গতির হার্ডডিস্ক লাগিয়ে বাড়তি কোন ফায়দা পাবেন না। নিচের ছকে কমপিউটারের ঘড়ির গতির (clock speed) সঙ্গে হার্ডডিস্কের যে গতি (Average access time) সংগতিপূর্ণ হবে তার একটা খোঁখোটি ধারণা দেওয়া হল :

কমপিউটারের ঘড়ির গতি (Computer Clock speed)	হার্ডডিস্ক এর গতি (Average Access time)
৪-৭ মেগাহার্টজ	৬০-৮০ মিলি সেকেন্ড
৮-১৬ মেগাহার্টজ	৪০-৬০ মিলি সেকেন্ড
১৬-২০ মেগাহার্টজ	২০-৪০ মিলি সেকেন্ড
২০ মেগাহার্টজ এবং তদুর্ধ্ব	১০ মিলি সেকেন্ড-এর কম

## আপনার কমপিউটারে কি আকারের হার্ডডিস্ক রাখার জায়গা আছে ?

হার্ডডিস্ক কেনার আগে দেখতে হবে যে আপনার কমপিউটারে কি আকারের হার্ডডিস্ক লাগানোর জায়গা আছে। কারণ হার্ডডিস্ক ড্রাইভ পূর্ণ উচ্চতা (Full height) বা অর্ধ উচ্চতা (Half Height) হতে পারে। এছাড়া এর আকার সোয়াইচ ইন্ট্রি বা স্লটে কিনে ইন্ট্রি হতে পারে। আপনার কমপিউটারে ঠিক কোন ধরনের হার্ডডিস্ক ড্রাইভ লাগানোর জায়গা আছে তা বের করতে হবে। যদি হার্ডডিস্ক লাগানোর আলাদা জায়গা না থাকে তবে আপনার একটা Floppy disk drive খুলে রেখে তার জায়গায় হার্ডডিস্ক লাগানো যেতে পারে। এ ব্যাপারে মালের কাছে থেকে হার্ডডিস্ক কিনবেন তাদের পরামর্শ নেওয়া ভাল। আর যদি একবার কোন জায়গা না-ই থাকে বা একটা Floppy-disk drive খুলে ফেলতে না চান তবে "হাডকার্ড" ধরনের হার্ডডিস্ক লাগাতে পারেন বা কমপিউটারের বালি expansion slot-এ বসানো যায়।

(চলবে)

## যারা গ্রাহক হতে চান

কমপিউটার জগৎ-এর গ্রাহক হতে চাইলে আপনার নাম ও ঠিকানাসহ ৬ সংখ্যার জন্য ৬০ টাকা বা ১২ সংখ্যার জন্য ১০০ টাকা মাসি অভ্যর্থনা বা ব্যাংক ডাফট করে কমপিউটার জগৎ-এই নামে ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা-১২০৫ ঠিকানায় পাঠান। আপনাকে সত্যাক/সিজন মারফত প্রতি মাসে নিয়মিতভাবে পত্রিকা পাঠিয়ে দেয়া হবে।