

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

দাখিল
সপ্তম শ্রেণি



জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক ২০১৫ শিক্ষাবর্ষ
থেকে দাখিল সপ্তম শ্রেণির পাঠ্যপুস্তকগুলুপে নির্ধারিত

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি
দাখিল
সপ্তম শ্রেণি

রচনা ও সম্পাদনা

ড. মুহম্মদ জাফর ইকবাল

ড. সুরাইয়া পারভীন

মোস্তাফা জব্বার

মুনির হাসান

লুৎফুর রহমান

মোঃ মুনাবিব হোসেন

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড
৬৯-৭০, মতিবিল বাণিজ্যিক এলাকা, ঢাকা ১০০০
কর্তৃক প্রকাশিত

[প্রকাশক কর্তৃক সর্বস্বত্ত্ব সংরক্ষিত]

প্রথম প্রকাশ : সেপ্টেম্বর, ২০১২
পরিমার্জিত সংস্করণ : জুলাই, ২০১৫
পুনর্মুদ্রণ : , ২০১৯

ডিজাইন

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার কর্তৃক বিনামূল্যে বিতরণের জন্য

মুদ্রণ :

প্রসঙ্গ-কথা

তাষা আন্দোলন ও মুক্তিযুদ্ধের চেতনায় দেশ গড়ার জন্য শিক্ষার্থীর অন্তর্নিহিত মেধা ও সম্ভাবনার পরিপূর্ণ বিকাশে সাহায্য করার মাধ্যমে উচ্চতর শিক্ষায় যোগ্য করে তোলা মাধ্যমিক শিক্ষার অন্যতম লক্ষ্য। শিক্ষার্থীকে দেশের অর্থনৈতিক, সামাজিক, সাংস্কৃতিক ও পরিবেশগত পটভূমির প্রেক্ষিতে দক্ষ ও যোগ্য নাগরিক করে তোলাও মাধ্যমিক শিক্ষার অন্যতম বিবেচ্য বিষয়।

জাতীয় শিক্ষানীতি ২০১০-এর লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যকে সামনে রেখে পরিমার্জিত শিক্ষাক্রমের আলোকে প্রণীত হয়েছে মাধ্যমিক স্তরের সকল পাঠ্যপুস্তক। পাঠ্যপুস্তকগুলোর বিষয় নির্বাচন ও উপস্থাপনের ক্ষেত্রে শিক্ষার্থীর নৈতিক ও মানবিক মূল্যবোধ থেকে শুরু করে ইতিহাস ও ঐতিহ্যচেতনা, মহান মুক্তিযুদ্ধের চেতনা, শিল্প-সাহিত্য-সংস্কৃতিবোধ, দেশপ্রেমবোধ, প্রকৃতি-চেতনা এবং ধর্ম-বর্ণ-গোত্র ও নারী-পুরুষ নির্বিশেষে সবার প্রতি সমর্মর্যাদাবোধ জাগ্রত করার চেষ্টা করা হয়েছে।

রূপকল্প ২০২১ বর্তমান সরকারের অন্যতম অঙ্গীকার। এই অঙ্গীকারকে সামনে রেখে গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা দেশকে নিরক্ষরতামুক্ত করার প্রত্যয় ঘোষণা করে ২০০৯ সালে প্রত্যেক শিক্ষার্থীর হাতে বিনামূল্যে পাঠ্যপুস্তক তুলে দেওয়ার নির্দেশনা প্রদান করেন। তাঁরই নির্দেশনা মোতাবেক ২০১০ সাল থেকে জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড বিনামূল্যে পাঠ্যপুস্তক বিতরণ শুরু করেছে।

‘ডিজিটাল বাংলাদেশ’ অর্থাৎ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে বাংলাদেশের সকল মানুষের জীবন সহজ, সুন্দর ও আনন্দময় করে গড়ে তোলার লক্ষ্যে সরকার কাজ করে যাচ্ছে। ‘ডিজিটাল বাংলাদেশ’ গড়ার অন্যতম মাধ্যম হচ্ছে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিনির্ভর শিক্ষা। শিক্ষানীতিতে ষষ্ঠ থেকে দ্বাদশ শ্রেণি পর্যন্ত তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়টি শিক্ষাব্যবস্থার সকল ধারায় বাধ্যতামূলক করার কথা বলা হয়েছে। তারই ধারাবাহিকতায় প্রণীত হয়েছে এ বিষয়ের শিক্ষাক্রম এবং পাঠ্যপুস্তক। আশা করি, এ পাঠ্যপুস্তকটি শিক্ষার্থীদের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ে স্বাক্ষরতা অর্জনের পাশাপাশি পরবর্তীকালে এ বিষয়ে আরও আগ্রহী করে তুলবে, যা ‘ডিজিটাল বাংলাদেশ’ বাস্তবায়নে কার্যকর ভূমিকা রাখতে সাহায্য করবে।

২০১৫ শিক্ষাবর্ষ থেকে মাধ্যমিক স্তরে প্রবর্তিত পাঠ্যপুস্তক মান্দাসা শিক্ষার বৈশিষ্ট্য উপযোগী করে দাখিল স্তরের পাঠ্যপুস্তকগুলো প্রবর্তন করা হয়েছে। বানানের ক্ষেত্রে অনুসৃত হয়েছে বাংলা একাডেমি কর্তৃক প্রণীত বানানরীতি। পাঠ্যপুস্তকটি রচনা, সম্পাদনা, চিরাঙ্গন, নমুনা প্রশান্তি প্রণয়ন ও প্রকাশনার কাজে যারা আন্তরিকভাবে মেধা ও শ্রম দিয়েছেন তাঁদের ধন্যবাদ জ্ঞাপন করছি।

চেয়ারম্যান

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

সূচিপত্র

অধ্যায়	শিরোনাম	পৃষ্ঠা
প্রথম	প্রাত্যহিক জীবনে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি	১-১৬
দ্বিতীয়	কম্পিউটার সফটওয়্যার যন্ত্রপাতি	১৭-৩৬
তৃতীয়	নিরাপদ ও নৈতিক ব্যবহার	৩৭-৫২
চতুর্থ	ওয়ার্ড প্রসেসিং	৫৩-৬০
পঞ্চম	শিক্ষায় ইন্টারনেটের ব্যবহার	৬১-৭২

প্রথম অধ্যায়

প্রাত্যহিক জীবনে তথ্য ও মোগাদোগ প্রযুক্তি



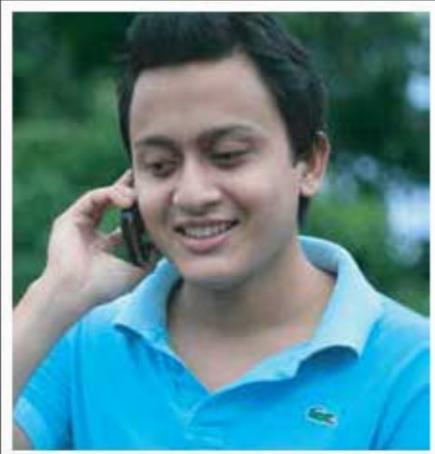
এই অধ্যায় শেষে আপনা:

১. ব্যক্তিজীবনে তথ্য ও মোগাদোগ প্রযুক্তির ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব;
২. কর্মক্ষেত্রে তথ্য ও মোগাদোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের ক্ষেত্র চিহ্নিত করতে পারব;
৩. কর্মক্ষেত্রে তথ্য ও মোগাদোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করতে পারব;
৪. সমাজ-জীবনে তথ্য ও মোগাদোগ প্রযুক্তির প্রভাব মূল্যায়ন করতে পারব।

পাঠ ১: ব্যক্তি জীবনে ভর্ত্য ও মোগাধোল প্রযুক্তি

গৃহিণীতে কত নতুন নতুন প্রযুক্তির জন্য হচ্ছে, আমরা হয়তো তার সবগুলোর কথা জানতেও পারি না। তাই সেগুলো হয়তো আমাদের জীবনে কোনো প্রভাব কেলতে পাই না। কিন্তু ভর্ত্য ও মোগাধোল প্রযুক্তি এখন একটি বেটি আমাদের সবার জীবনেই কোনো না কোনোভাবে প্রভাব কেলেছে। গৃহিণীতে যন্তে যন্তে একজন মানুষকেও খুঁজে পাওয়া যাবে না, যে কোনো না কোনোভাবে এ প্রযুক্তি ব্যবহার করেনি কিন্তু তার জীবনে ভর্ত্য ও মোগাধোল প্রযুক্তি কোনো না কোনো পরিবর্তন আসে নি।

ভর্ত্য ও মোগাধোল প্রযুক্তি শুধু যে রাস্তীয় বড় বড় বিষয়ে কিন্তু আন্তর্জাতিক জগতে ব্যবহৃত হয় তা নয়—একেবারে সাধারণ মানুষের জীবনেও সেটি ব্যবহৃত হয়। তুমি যদি চোখ মেলে চারদিকে তাকাও তুমি দেখবে তোমার চারপাশে তোমার পরিচিত মানুষেরা, তোমার আশ্রয়স্থল, তোমার স্কুলের শিক্ষকরা, তোমার কানের বাশুবাল্বকরা এবং তুমি কোনো না কোনোভাবে এ প্রযুক্তি ব্যবহার করেছো। এই যে তুমি এই সুবৃক্ষ এই সেখাটি পড়ছ সেটি কেট একজন শিখেছ— ভর্ত্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে সেগুলো ছাপা হয়েছে, তোমার সামনে আনা হয়েছে এবং তুমি এখন পড়তে পারছ। এরকম কত উদাহরণ দেয়া যাবে— তুমি কর্মসূত করতে পারবে না।



আমাদের চারপাশের যে কেউ এখন ইচ্ছে করলে অন্য একজনের সাথে মোবাইল টেলিফোনে মোগাধোল করতে পারে।



টেলিভিশন এখন বিশ্বাসের সবচেয়ে বড় শাখায়।

একজন মানুষের জীবনে ভর্ত্য ও মোগাধোল প্রযুক্তির কী কী ব্যবহার হতে পারে তার একটা তালিকা তৈরি করার চেষ্টা করলে সেটা যদে হয় কোমেডিস শেব করা যাবে না। কিন্তু একটু চেষ্টা করে দেখলে কেমন হয়? অন্ততগুরে গুরুত্বপূর্ণ করেকটা চেষ্টা করে দেখা যাক।

ব্যক্তিগত মোগাধোল: ভর্ত্য প্রযুক্তির ব্যবহারে অব্য উদাহরণ হতে পাই ব্যক্তিগত মোগাধোল। আমাদের চারপাশের ধার সবার কাছেই এখন মোবাইল টেলিফোন রয়েছে, যে কেউ এখন ইচ্ছে করলে অন্য একজনের সাথে মোবাইল টেলিফোনে মোগাধোল করতে পারছ যে

কোনো মানুষের সাথে টেলিফোন যোগাযোগ করতে পারার ক্ষমতা আমাদের জীবনের মান এখন অনেক বেড়ে পিছেছে, অনেক কম পরিশ্রমে আমরা এখন অনেক কিছু করতে পারি যেটা আগে করনাও করতে পারতাম না।

বিলোদন: ভব্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি দিয়ে আমরা যে শুধু কাজ করতে পারি তা নয়— এটা এখন



বিলোদনেরও চমৎকার যাত্যায় হয়ে পাইছিয়েছে। আগে গান শোনার জন্যে মানুষকে আলাদাভাবে কোনো একটা যত্ন কিনতে হতো— এখন যোবাইল টেলিফোনেই সে গান শুনতে পাও। একটা সবচেয়ে ক্ষামেরা হিল শুধু ধনীদের ব্যবহারের বিষয়— এখন সাধারণ যোবাইল টেলিফোন দিয়েই যে কোনো মানুষ হবি ফুলতে পাও, ডিডিও করতে পাও। যোবাইল টেলিফোন ধীরে ধীরে বৃক্ষিমান একটা যত্ন হয়ে পাইছে। এটা দিয়ে অনেক ধরনের কাজ করা যাব— ঠিক সেমক্ষ অপ্পিটেটরও ছেট হতে শুরু করেছে। ডেস্কটপ থেকে ল্যাপটপ, ল্যাপটপ থেকে নোটবুক, নোটবুক থেকে আর্ট ফোন অর্থাৎ আমাদের হাতে এমন একটা যত্ন চলে আসছে যেটা দিয়ে আমরা অস্থ্য কাজ করতে পারব।

জিপিএস পৃথিবীর যে কোনো জায়গার অবস্থায় দেখে কেলতে পাও।

জিপিএস: গাঢ়ি চালিয়ে কেবাও যাওয়ার প্রথম শক্তি হচ্ছে আমাদের পথফাট চিনতে হবে। কেট বাদি পথফাট চিনতে না পাও তাহলে সে কেমন করে পতাবে পৌছবে। অর্থাৎ যাওয়ার ব্যাপার হল কেবাও বেতে হলে এখন কাউকে পথফাট চিনতে হয় না। পৃথিবীটাকে দিয়ে অনেক উপর মূলতে তামা পৃথিবীতে সম্ভক্ত পাঠায়, সেই সম্ভক্তকে বিলোবণ করে যে কোনো মানুষ বুঝে কেলতে পাও সে কোথায় আছে। তার সাথে একটা জায়গার ম্যাপকে ঝুঁড়ে দিতে পারলেই একজন মানুষ যে কোনো জায়গার চলে বেতে পারবে। আজকাল নতুন সব গাঢ়িতেই জিপিএস সামগ্ৰে দেৱা হয়। কোথায় যেতে হবে সেটি জিপিএস—এ দৃঢ়িয়ে সিলে জিপিএস গাঢ়ির ছাইভারকে সঠিক পথ বাতলে দিয়ে পতাবে পৌছে দিতে পারবে। ১২ মে ২০১৮ বাংলাদেশের প্রথম স্যাটেলাইট মহাকাশে ঝেরপ করা হয়। অন্যত্রু স্যাটেলাইট-১ নামের এই মহাকাশ যানটি বৃক্ষরান্তির কেনেভি মহাকাশ কেন্দ্ৰ থেকে উৎকৃষ্ণণ কৰা হয়। নিজের স্যাটেলাইটের অধিকারী দেশগুলোর মধ্যে বাংলাদেশ পৃথিবীর ৫৭তম দেশ।

সমাপ্ত কাজ

যদে কো ভূমি ঠিক কোৱ কোনো ধরনের ভব্য প্রযুক্তি যাবহান না করে তোমার লিম কাটিবে। সারা দিনে কোন কাজগুলো ভূমি করতে পারবে না তার একটা তালিকা করা।



সম্মত লিখিত: ডেস্কটপ, ল্যাপটপ, নোটবুক, আর্ট ফোন, জিপিএস, বজ্যবৰু স্যাটেলাইট-১।

পাঠ ২: ব্যক্তিজীবনে তথ্য ও বোগাবোগ অনুষ্ঠি

দৈনন্দিন জীবনে আমরা প্রতি মুহূর্তে তথ্য ও বোগাবোগ অনুষ্ঠিৎকে ব্যবহার করি। এ অনুষ্ঠিৎ ব্যবহারে আমরা এত অভ্যস্ত হয়ে পেছি যে অনেক সময় বিষয়টা আমরা কক্ষ পর্যন্ত করি না। এটির ব্যবহার কর ব্যাপক সেটা বোঝাই আন্ত্যে আমরা কম্পিউটিক একজন যান্ত্রিক একটা সিদের কথা চিন্তা করি— করা যাক তার নাম সারি।

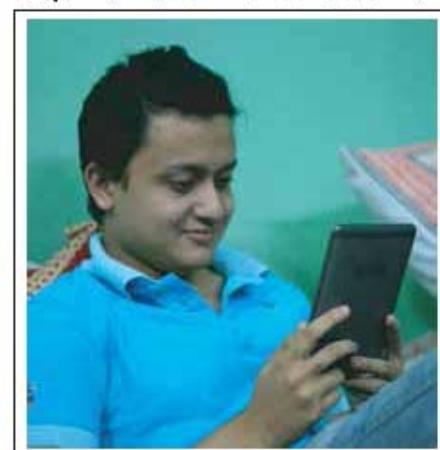
সাধারণে সুম ভাষ্টুলো এলার্মের শব্দে, সে তার মোবাইল টেলিফোনে তোর ছবিটার এলার্ম দিয়ে রেখেছিল। সুম থেকে খোঁচার পর প্রথমেই তার মনে পড়ল আর ছুটির দিন, তাকে কাজে যেতে হবে না। সাথে সাথে তার মনটা ভালো হয়ে পেল। এলার্মটা কম করার সবচ কক্ষ করল সেখানে ডেস্ক ক্যালেনডার তাকে মনে করিয়ে দিয়েছে আজ তার কম্প্যুটার অন্যদিন, বিকেলে তার বাসায় অন্যদিনের উত্সব।



কম্পিউটার ব্যবহার করে গান শোনা যাব।

হাত-সুখ থেরে নাস্তা করতে করতে সে টেলিভিশনে তোকার খবরটা শুনে নেয়। ধানের বাষ্পায় কলন হয়েছে শুনে তার মনটা ভালো হয়ে যায়। আবার বজ্জোপনাপত্রে একটা নিম্নচাপ হয়ে ঘূর্ণিয়েছে আশক্ত দেখা দিয়েছে বলে সাধারণ খালিকটা দৃষ্টিক্ষণ হল।

নাস্তা করে সাধার তার ল্যাপটপটি নিয়ে বসে, প্রথমেই সে তার ই-মেইলগুলো দেখে, তার প্রবাসী ভাই তার পরিবারের একটা ছবি পাঠিয়েছে। ছবিটা তারি সুস্মর— সাধারে মনে হল সেটা ঘরে টানিয়ে রাখলে মন হব না। ভাই সে ফিটারে সেটা হিট করে নিল।

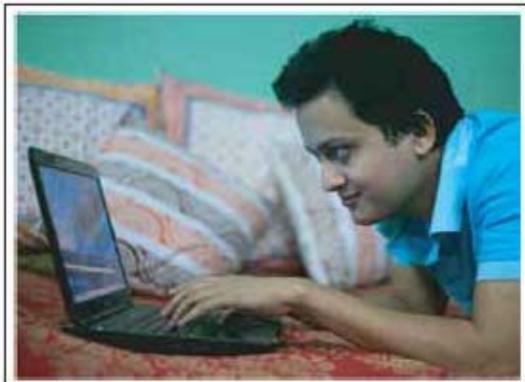


ই-বুক রিভার ব্যবহার করে বই পড়া যাব।

গাম বাজাতে শুরু করে দেয়। গাম শুমতে শুমতে সে তার ই-বুক রিভারে একটা বই পড়তে শুরু করে। প্রিয় বই পড়তে পড়তে কীভাবে যে সবচ কেটে পেল সাধার কুবকেই পাইল না।

যখন বইটা পের হয়েছে তখন একটু কেো হয়ে পেছে। খোঁচ করে তার মনে হলো বাসায় খাবার সেই। বাজার করা হয়নি। সাধারে খোঁচ মনে হল ইন্টারনেটে খাবারের অর্ডার দেওয়া যাব— তারা বাসায় এসে খাবার পৌছে দেব। সাধার তখনই ইন্টারনেটে তার প্রিয় খাবার শিখজার অর্ডার দিয়ে দেব।

বিজ্ঞুকগনের মাঝেই হাসি-খুশি এক ডরুণ তার বাসার পিংড়া নিয়ে আসে। সাধারণ কলা, “আমার বাসাটা খুজে পেতে তোমার কি কোনো সমস্যা হয়েছে?” ডরুণটি কলা, “একটুও অসুবিধে হয়নি— আমি জিপিএসে আপনার ঠিকানাটা লিয়ে দিয়েছি। সেটা আমাকে কেন পৃথ্বী আসতে হবে বলে দিয়েছে?”



ବିଶ୍ଵିଟର ନେଟ୍‌କମାର୍କ ସାହାର କରେ ଯାଏ ଯାଲେ ସାମା ପ୍ରଦିତ୍ୟ ଜାରେ ଯୋଗାବୋଲ କରା ଥାଏ ।

তাকে কিছু একটা উপহার দেয়া সরকার। বন্ধুটি বই
বই অর্ডার দিয়ে দেয়, বন্ধুর বালায় বইটা পৌছে
যাবে। সে নিজের ঘনোও একটা বই অর্ডার দিল।
ব্যাপকে যথেষ্ট টাকা আছে কि মা জানা সরকার।
সামন তখন তার বাইকে খোজ দিল, সেগুলো থেকে
কিছু ঢাকা ভাস ফেরি খরচটাটে নিয়ে আসে।

সাগর থেকে থেকে আবাস তার অস্পষ্টটাৰে শুধীৰণ
খবৱাখবৱ লেয়। নিউট্ৰিনো (Neutrino) নিয়ে
বিজ্ঞানের একটা চমকচাদ খবৱ বেৰ হয়েছে।
নিউট্ৰিনো কী— সাগৰ সেটা আনে না তাই সে
উইলিপিডিয়াতে নিউট্ৰিনো সমাৰ্কে চমকচাদ একটা
দেখা পড়ে লিছ। শুধু তাই সহ, নভূন একটা
সিনেমা শুব নাম কৱেছে— সিনেমাটা দেখলে ঘন
হয় না। সাগৰ ফখনই সিনেমাটা ভাইনশোভ কৱতে
শুব কৱে দেয়, বাজে সে সেটা দেখবে।

ବିକେଳେ ବ୍ୟକ୍ତର ବାସାୟ ଅନ୍ୟଦିନେର ଉତ୍ସବେ ଥାବେ-

प्राचीन राज

अथाने उत्तर बना सक नि किंव उत्तर व शोधायोग
शुक्र वृद्धान् करेआव की की काज बना सहय
सम एकी अलिक्ष कर ।

ଯାଇଥେକେ ବେଳେ ହୃଦୟର ସମୟ ତାର ଯୋବାଇଲ ବେଳେ ଉଠିଲେ— ବାଢ଼ି ଥେକେ ତାର ଯା ଫୋନ କରାଇଲେ । ସାଥୀ
ଲିଙ୍ଗେସ ବଳଳ, “ମା ତାଳେ ଆହ ତୋମରା ?” ମା ବଳଳେ, “ହଁ ତାଳେଇ ଆହି, ତବେ ତୋର ବାବାର ଚଶମାଟା
ମନେ ହର ବନ୍ଦାତେ ହବେ, ସଂକୁ ନାହିଁ ଦେଖିବେ ପାଇ ନା !” ସାଥୀ ବଳଳ, “ଛୁମି ଟିକା କରୋ ନା ଯା, ଆମି
ଆସନ୍ତର ସମ୍ଭାବେ ତଳେ ଆସିବ, ବାବାକେ ଛାକ୍ଷେତ୍ର ଫଳଜାତେର କାହାର ନିର୍ମାଣ ଯାଏ !”

याद्यत्र याथे कथा शेव कर्त्ता जाफर योवाइल टेलिफोने उखनहै फ्रेनव डिकेट बुक कर्त्ता मेहर। भालो छांच्ये भालांज्या खोज नेवाह जाण्या से ज्ञात है—डिक्सिला व्हेग्या खोज नेवे।

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ବାସାର ଜନ୍ମଦିନେର ଉତ୍ସବେ ଯଥାହି ଧିଲେ ଖୁବ ଆନନ୍ଦ କରିଲ, ଛୋଟ ବାଚିଆ ଘରେର ଏକ କୋଣାର୍କ ହଇଛି କରେ କଷିଟଟିଟାର ପେମ ଖେଳିଛେ । ରାତେ ଧାରାର ଧେରେ ସାଗର ବାସାର ଫିଲ୍ଡର ଆମେ । ପଞ୍ଜାଦିନ କାହିଁ ଯେତେ ହବେ ତାହିଁ ମେ ସମ୍ବଳ ସକଳ ଶୁଭେ ପଢ଼ୁ । ବିଜୁଳାର ଶୁଭେ ଶୁଭେ ମେ ଶେଷ ଖରଟା ଶୁଲେ ନେଇ । ଉପର୍ବହ ଥେବେ ଛବି ଦୂରେ ଦେଖା ଗେହେ ଖୁର୍ବିବାଟା ଶୁଭେ ଅନ୍ୟଦିକେ ଚଲେ ଗେଛେ । ଦେଶର କୋଣୋ ବିଶ୍ଵ ନେଇ । ଖରଟା ଶୁଲେ ସାଗରେର ଯନ୍ତ୍ରା ଭାଲୋ କରି ଯାଇ- ନିଶ୍ଚିନ୍ତନ ମନ ନିଯି ମେ ସ୍ଵର୍ଗରେ ପେଲ ।

कानूनिक शानुदेव कानूनिक मिलिषि एवानेहै शेर- तोमरा की लक करत्रह उस्य ए वोगायोग असुन्दि पियो से नालाटि मिन कल कांज करत्रह? अब किमिस आगेवे बेक्टे कि येठो कलमा करात्ते गारात्तो।

 **নতুন শিক্ষায়:** ই-বুক মিডল, উচ্চকিলিঙ্গ, ফাউনেশন, ই-চিকিৎসা কেন্দ্র, নিউট্রিনো।

পাঠ ৩ : কর্মক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

তোমরা সবাই আন শিক্ষার্থীরা স্কুল শেষ করে কলেজে যাও, কলেজ শেষ করে ইউনিভার্সিটিতে পড়তে যাও। আমাদের দেশে অনেকগুলো পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয় আছে। উচ্চমাধ্যমিক পড়া শেষ করে শিক্ষার্থীদের পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তির জন্যে আলাদা করে ভর্তি পরীক্ষা দিতে হয়। এক সময় এই ভর্তি পরীক্ষার কাজটি হিস খুব কঠিন, শিক্ষার্থীদের অনেক দূর থেকে দেশের ছড়িয়ে ছিটেরে থাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে বাসে, টেলে, জাহাজে যেতে হতো, সাইনে দাঢ়িয়ে ভর্তির ফর্ম আনতে হতো। সেই কর্ম পূরণ করে আবার তাদের সেই বিশ্ববিদ্যালয়ে যেতে হতো, কাণ টাকা জমা দিতে হতো, কর্ম জমা দিয়ে পরীক্ষার প্রয়োগসমূহ নিতে হতো, সেই প্রয়োগসমূহ নিয়ে পরীক্ষা দিতে হতো। পরীক্ষার খাতা দেখা শেষ হলে কলামল প্রকাশিত হতো— খবরের কাগজে সেই ফলাফল দেখে যানা সুযোগ পেতো তারা বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তি হতো।

২০০৯ সালে শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় ঠিক করল তারা গুরো প্রক্রিয়াটি তথ্য প্রযুক্তি দিয়ে শেষ করবে— এবং এই ভর্তি প্রক্রিয়াটি কেবাও কোনো প্রার্থীকে তার ঘর থেকেই দের হতে হবে না। কপজবিহীন এই ভর্তি প্রক্রিয়াটি ২০০৯ সালের ২১ আগস্ট দেশের প্রধানমন্ত্রী উদ্বোধন করলেন— এবং তারপর থেকে এই দেশের আর সকল স্কুল, কলেজ, বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তির সময় এভাবে তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়। সবাই নিজের ঘরে বসে শুধুমাত্র মোবাইল টেলিফোন ব্যবহার করে এই প্রক্রিয়া শেষ করে ফেলতে পারে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করার কানাপে বিশ্বাল একটি কর্মসূচি হয়ে দেশে পানির মতো সহজ!

সম্পর্ক করুন

তোমাদের স্কুলের অফিসকে কালজবিহীন অফিসে পুনৰ্গঠন করতে হলে কী কী কাজ করতে হবে গুরুত্বে নির্ধাৰিত।

কপজ ব্যবহার না করে অফিসের কালকর্ম করার এই বিষয়টি আমাদের দেশে যাত শুরু হলেও ধৰণগতি বিজ্ঞ নতুন নয়। ১৯৭৫ সালে বিঅনেস উইক নামের একটা ম্যাগাজিনে প্রথমবার এটি সম্পর্কে একটি

প্রক্রিয়া হিসেবে বিবরণ কিন্তু তখন সেটি হিস অনেকটা কম্পিউটার ব্যবহার করতে হবে— যেটি তখন কেট চিত্রাও করতে পারত না।



মোবাইল কোনে এস এম এস পাঠিয়ে ধৰণ
স্কুল কলেজ বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তি প্রক্রিয়া
শুরু করা যাব।



**বালাসেন্সের প্রযুক্তিবিদসদের তৈরি ইলেক্ট্রনিক ভোটিং মেশিন
ব্যবহার করে দেশে আভাসের ভোট দেয়া আর ভোট প্রদানের কাজ
শুরু হয়েছে।**

এখন সেটি বাস্তবস্থত হয়েছে। এখন অনেক অফিস পুরোপুরি কাগজবিহীন অফিসে পাঠে গেছে। অফিসে কাগজে কিছু শিখতে হয় না— কম্পিউটারে শিখে একজন আরেকজনের কাছে পাঠিয়ে দেয়। কম্পিউটারগুলো সেটগুরুর দিয়ে একটির সাথে আরেকটি সূক্ষ্ম হয়ে আছে কাজেই চোখের পলকে সব কাজকর্ম হয়ে যায়। কাগজে কিছু লেখা হয় না বলে কাগজের খরচ বৈচে যায়। কাগজ তৈরি হয় গাছ থেকে তাই যখন কাগজ বৈচে যায় তখন গাছও বৈচে যায়, পরিবেশটা ধাকে অনেক সুন্দর। কাগজে লেখার কাণি টোলার ব্যবহার হয় না বলে ইলেক্ট্রনিক মুদ্রা শিখে পরিবেশও দুর্বল হয় না।

যত দিন যাছে কম্পিউটারের মনিটরগুলো হচ্ছে বড়, তাই সেখানে কিছু একটা পছাড়া কাজটিও হয়েছে অনেক সহজ। দেখো লেনে নতুন প্রজন্মের যানুবেগী আজকাল কিছু একটা কাগজে না শিখে কম্পিউটারে শিখতে পছন্দ করে, কাগজে না পঢ়ে মনিটরে পড়াই স্বাক্ষর বোধ করে। একসময় ক্যামেরার ছবি সুন্দর সেগুলো প্রিন্ট করতে হতো। আজকাল ক্যামেরার ভোলা ছবি প্রিন্ট না করেই মানুব সরাসরি কম্পিউটারে বা মোবাইলের ক্লিনে দেখে নেয়।

আভাসের দেশে কাগজ ছাড়া সময়ের চয়কণ্ঠে কাজটি হচ্ছে ভোটের মেশিন। দেশটি গণভাষিক, সংস্কৃতির দেশে সবকিছুই ঠিক করা হয় নির্বাচন করে। নির্বাচনে ভোট দিতে হয়। ভোট দেওয়ার অন্যে দয়কার ব্যালট দেশো— অর্থাৎ কাগজ, বেখানে আর্দ্ধসেম নাম এবং মার্ক ছাপা ধাকে। ভোটারদের সেখানে সিল মেঝে ব্যালট বালে ফেলতে হয়। নির্বাচনের শেষে সেগুলো গুনতে হয়।

ইলেক্ট্রনিক ভোটিং মেশিনে এলক্ট্রনিক কোলো সমস্যা নেই— বাক্স ভোট দেবে তাকা সরাসরি মেশিনের বোতাম চেপে ভোট দেয় এবং নির্বাচনের সময় শেষ হলে মুদ্রণের মধ্যে ফলাফল দেবে হয়ে যাব। ভোক্তা শুনে খুব খুশি হবে আভাসের দেশের অনেক পুরুষপূর্ণ নির্বাচন এই ইলেক্ট্রনিক মেশিন দিয়ে করা শুরু হয়ে গেছে।

মনোভ করণ

আভাসের জ্ঞানে মুটি সম তৈরি করে ইলেক্ট্রনিক ভোটিং মেশিন ব্যবহার করার ক্ষী সুবিধা এবং ক্ষী অসুবিধা সেটি নিয়ে একটি বিষয়কর আরোক্ত কর।

নতুন নির্বাচন: টোলার, ইলেক্ট্রনিক ভোটিং মেশিন।

পাঠ ৪: কর্মকেন্দ্রে ভব্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

কলকাতা ব্যবহার না করে অফিসের কাজকর্ম চালানো যদি ভব্য প্রযুক্তির একটা ধাপ হবে তাহলে তার প্রেরণ ধাপটি কী হতে পারে?

তোমরা কেউ কেউ নিচজাই অনুযায়ী করে কেশেছ— সেটি হবে অফিসে সা পিজেই অফিস করা। আমরা সবকিছুই যদি কম্পিউটার দিয়ে করি, আর সব কম্পিউটারই যদি সেটওয়ার্ক দিয়ে একটার সাথে আরেকটা জুড়ে দেয়া থাকে তাহলে আরি সেই কম্পিউটারটা অফিসে কলে ব্যবহার করাই নাকি বাসায় বলে ব্যবহার করাই তাতে কী আসে যাব? আসলেই কিছু আসে যাব না— আর সেটাই হচ্ছে সম্পূর্ণ নতুন এক ধরনের অফিসের ধরণ। ১৯৮৩ সালে প্রথম এটা নিয়ে আলোচনা হয় আর ১৯৯৪ সালে প্রথম এ ধরনের একটা অফিস তার কাজ শুরু করে। বারা কাজ করছে তারা সশ্রান্তি কেট অফিসে নেই কিছু অফিসের কাজ চলছে— এরকম অফিসের নাম হচ্ছে ভার্চুয়াল অফিস।



একটি বিশাল কল সেন্টার।

সব অফিসকেই বে ভার্চুয়াল অফিস বানানো যাবে তা নহ— কিছু বেগুনো বানানো যাবে— সেখানে অনেক লাভ। প্রথমত তোমাকে অফিসের অন্যে অস্ত বিলিং করতে হবে না। মান্ডায়াটের ট্রাফিক জ্যামের সাথে যুক্ত করে কাটকে অফিসে আসতে হবে না। বাসায় বলে কাজ করতে গারবে বলে অফিসের কাজের পাশাপাশি বাসার কাজকর্মও করতে পারবে। অফিসে গেলে নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত কাজ করতে পারে— কিছু বাসায় বলে কাজ করলে অফিসের সময়ের বাইরেও অনেক কাজ করা সম্ভব। কাজেই ভার্চুয়াল অফিসের কাজকর্ম সাধারণ অফিস থেকেও বেশি হতে পারে।

ভাৰ্ত্তাল অফিসেৱ সবচেয়ে চমকপ্রদ সুবিধেৰ কথাটা এখনো বলা হৈলি। সাধাৰণ অফিসে যাই কাজ কৰে ভাদেৱকে অফিসেৱ কাছকাছি থাকতে হয়। ভাৰ্ত্তাল অফিসে বেহেছু কাঞ্জকে সশৰীৱে থাকতে হয় না তাই তাই বেখানে ইছে সেখানে থাকতে পাৰে। কাজেই এক অফিসেৱ একেকজন হৈলো একেক শহতে থাকে। সত্যি কথা বলতে কী অনেক অফিসেই কিছু এতাবে কাজ কৰে। পৃষ্ঠিবীটা যেহেছু তাৰ অকেৱ উপৰ দূৰে তাই এক গৃষ্ঠ ষথন দিন ষথন পৃষ্ঠিবীৰ অন্য গৃষ্ঠ ব্রাত। দিনেৱ বেলা হৈলো একদল অফিস কৰে দুশাতে পেল, ষথন পৃষ্ঠিবীৰ অন্য গৃষ্ঠ অন্য দল দুব থেকে উঠে কাজ শুৰু কৰে দিল; যাই অৰ্থ অফিসটা চৰিষ ঘটা চলছে।

আজকল কল সেটোৱ বলে আজই একটা কথা শোনা যায়— আমাদেৱ দেশেও কল সেটোৱ বসানোৱ কাজ চলছে। নানা ধৰনেৱ কল সেটোৱ থাকতে পাৰে— তাই নানা ধৰনেৱ কাজ কৰে— একটা সহজ উদাহৰণ হতে পাৰে, সেটি কোনো একটা কোম্পানিৰ ক্ষেত্ৰে যাই নানা কিছু জানতে কোন কৰে ভাদেৱ প্ৰদ্ৰে উজৱৰ দেয়া। ধৰা যাক কেউ একটা কম্পিউটাৰ কিনেছে— সেই কম্পিউটাৰটা নিয়ে তাৰ একটা সমস্যা হৈলো তাই সে কম্পিউটাৰেৰ কোম্পানীতে কোন কৰল। সে হৈলো তাবছে তাৰ কোনোৱ উজৱ দিছে আশাপাশেৱ কোনো একজন মানুষ— আসলে সেই কোনটি হৈলো চলে আসেছে পৃষ্ঠিবীৰ অন্য থাণ্ডে কোনো একটি কল সেটোৱে। সেখানে যাই আছে তাই এই প্ৰদ্ৰে উজৱটা খুব ভালো কৰে আনে কাৰণ ভাদেৱ কাজে আপে হৈলো আৱো অনেক মানুষ এই প্ৰণালী কৰাবে। তাই খুব সহজেই কল সেটোৱ থেকে উজৱ দিয়ে সেই মানুষটিকে খুলি কৰে দিল।

সকলত কাজ

তোমাদেৱ স্কুলে একটি ভাৰ্ত্তাল ক্লাসৰূপ তৈৰি কৰতে হলে কী কী কৰতে হবে সেটি লিখ।

কৰতে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ কৰে। ভাদেৱ কাজেৱ ক্ষেত্ৰত ষথন আৱ নিজেৱ শহত কিংবা নিজেৱ দেশেৱ মাঝে আটকে থাকে না, ষথন সেটা হয়ে যায় সারা পৃষ্ঠিবী। তাই শুধু যে কাজ কৰে আনন্দ পায় তা নহ— অনেক টাকাও উপাৰ্জন কৰতে পাৰে। এত কিছুৱ অন্যে তাৰ সৱকাৰ শুধু একটা কম্পিউটাৰ আৱ ইচ্টাৱনেটেৱ সহযোগ। অবগতি তাৰ সাথে আৱো একটা জিনিস সৱকাৰ— সেটা হজে হোৱাবিহুৱে দক্ষতা। কাজেই তোমোৱ সুবাদেই পারহ নতুন পৃষ্ঠিবীতে একসাথে মিলে অনেকে কাজ কৰতে হলে ভাদেৱকে আৱ এক জৰাপৰাৰ বসে কাজ কৰতে হয় না। এই বে বইটা ছুঁড়ে— ছুঁড়ি কি জান যাই এই বইটা শিখেছে, সাজিবোহে তাই কেউ কখনো একসাথে বসে নি— স্বাহি নিজেৱ ঘৰে বসে কাজ কৰাবে।

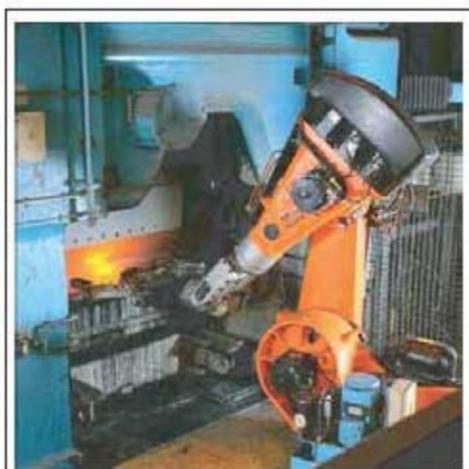


নতুন শিখাব্য: ভাৰ্ত্তাল অফিস, কল সেটোৱ, কাগজবিহীন অফিস।



পাঠ ৫ : কর্মক্ষেত্রে কথ্য ও বোগাবোগ প্রযুক্তি

তোমরা নিচরই জল বাহাদেশ এবন বিশাল বিশাল জাহাজ ভৈরি করে পৃষ্ঠীর বড় বড় সেগে গ্রস্কানি করে। আমাদের এক সুন্দর দেশটির জেকের দিয়ে বিশাল বিশাল নদী শিরেছে— এই দেশের মানুব নদী বিল সমূহে বড় হয়েছে— কাজেই তারা যে চেমৎকার নৌকা আর জাহাজ বানাতে পারবে তাতে অবাক হবার কী আছে!



**ইতান্ত্রিক রোবট দিয়ে আজকাল বিশেষজ্ঞক
যাত্রিক কাজ করা হয়।**

তোমরা শুনে খুশি হবে— এখনের বিশেষজ্ঞক কাজগুলো আসলেই আস্তে আস্তে মানুব নিজে না করে রোবটদের দায়িত্ব দিয়েছে। মানুবেরা কাজ করতে করতে ঝুঁত হয়ে যায়— একথেরে কাজ হলে কাজ করতে ইচ্ছেও করে না। রোবটেরা ঝুঁত হয় না। একথেরে কাজটি নিয়ে তারা কখনো অভিযোগও করে না। তাই পৃষ্ঠীর বড় বড় কাজকার্যবাসার প্রযুক্তি হিসেবে আর মানুব নেই। কাজ করে রোবটের। মানুবেরা বড় জোর দেখে কাজটা ঠিক যাজে কি না।

বড় বড় জাহাজ বানাতে হলে বিশাল বিশাল ধাতব টুকরোকে নির্দিষ্ট আকারে কেটে তারপর উত্তোলিত করতে হয়। তোমরা নিচরই পথেরাটে দোকানে উত্তোলিত করতে দেখেছে। সেখান থেকে যে জীব্ব আলো দের হয় কেট যদি সোজাসুজি সেদিকে তাকায় তাহলে তার চোখ পাকাপাকিতাবে কঢ়িঢ়ি হয়ে যাবে। যারা উত্তোলিত করে তাদের বিশেষ চশমা গঠে কাজ করতে হয়। সেখানে শুচ তাপের সূচি হয়, ধাতব টুকরো ছিটকে ছিটকে গড়ে। কাজটি দেখেই মনে হয় এটি বেশ বিপজ্জনক কাজ। এই বিপজ্জনক কাজটি যদি মানুবকে করতে না হতো, কেমনো একটা রোবট করতো— তাহলে কেমন হতো?



তাইতার হাতাই এই পাহুঁচ চালানো যায়।

একথেরে বিপজ্জনক কাজগুলো মানুব থেকে রোবটেরা অনেক কালোভাবে করতে পারে। কাজেই যত দিন যাজে ততই এই কাজগুলো মানুবের বদলে দেশিনেরা করছে— কথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে।

আমাদের পথে ঘাটে প্রতিদিন কত একসিডেন্ট হয়— মোটামুটি অনুমান করা যায় আর কয়েক দশক পর একসিডেন্ট বন্ধ হয়ে যাবে— কারণ তখন গাড়ি আর মানুষেরা চলাবে না। গাড়ি চলাবে তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করা যন্ত্র। গাড়ির বেলায় সেটা শুরু হতে একটু দেরি হচ্ছে— আকাশ পথে সেটা কিন্তু এর মাঝে শুরু হয়ে গেছে। বিশাল বিশাল প্লেন যখন আকাশে উড়ে তখন পাইলটদের কিছু করতে হয় না— কম্পিউটারই সবকিছু করে। যুদ্ধবিমান যেগুলো আছে সেখানে আজকাল পাইলট থাকেই না, পাইলটবিহীন ড্রোনরা যে প্রতিদিন যুদ্ধ করছে বোমা ফেলছে সেটা তো খবরের কাগজ খুললেই দেখা যায়।

আমাদের কাজের ক্ষেত্রে তথ্য প্রযুক্তি কেমন করে ব্যবহার হয় তার তালিকা করতে গেলে সেটি শেষ হবে বলে মনে হয় না। দার্শনীক চিঠিপত্র যোগাযোগের কথা তো আগেই বলা হয়েছে— অফিসের মিটিংগুলোও আজকাল অন্যভাবে হয়। বিভিন্ন অফিসের বিভিন্ন মানুষ আলাদাভাবে বসে একসাথে কলফারেন্স করে ফেলে। আমাদের দেশেই বিশ্ববিদ্যালয়ে ই-ক্লাসরুম তৈরি হচ্ছে, একজন শিক্ষক তার ক্লাসরুমে পড়াবেন, সারা দেশের অসংখ্য মানুষ তার কাছে পড়বে। অফিসের ব্যবস্থাপনা তথ্য প্রযুক্তি ছাড়া কমনাই করা যায় না। আগে অফিসে বড় বড় ফাইল এক ঘর থেকে অন্য অফিস যেতে দিন পার হয়ে যেতো— নতুন ইলেকট্রনিক ফাইল চোখের পলকে এক অফিস থেকে অন্য ঘরে চলে যেতে পারে।

দলগত কাজ

রোবট দিয়ে করাতে চাও এমন কতগুলো কাজের তালিকা তৈরি কর।



কোনো পাইলট ছাড়াই এই প্লেনটি আকাশে উড়ে।

অফিসের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কাজগুলো হয় টাকা পয়সা বা একাউন্টিং সহকার্ত, তথ্য প্রযুক্তির কারণে সেই কাজগুলো এখন আর মানুষকে করতে হয় না—

বড় বড় লেজার খাতায় মাথা গুঁজে কিছু লিখতে হয় না, কম্পিউটার মুহূর্তে সবকিছু করে ফেলে।

মানুষের কাজের জায়গায় সবসময়েই কাউকে না কাউকে কিছু একটা বলতে হয়, বোঝাতে হয়, সেমিনার দিতে হয়। এসব কাজের জন্যে এত চমৎকার ব্যবস্থা বের হয়েছে, এত সুন্দর করে সবকিছু করে ফেলা যায় যে মাঝে মাঝে মনে হয় আগে এই কাজগুলো কেমন করে করা হতো?



নতুন শিখলাম: রোবট, পাইলটবিহীন ড্রোন, ই-ক্লাসরুম

পাঠ ৬: সমাজ জীবনে তথ্য ও বোগাবোগ প্রযুক্তি

সামাজিক সমর্পণ টেলিযনে আইসিটি : আমরা সবাই সমাজে থাকি। তুমি, তোমার বন্ধুরা হচ্ছো কেনে থাম বা শহরে থাকো। তোমাদের মধ্যে কেউ কেউ হচ্ছে স্কুলের ছোটেলে থাকো। বাবা, মা, দাদা, দাদী, আজ্ঞানসজ্জন, বন্ধুবন্ধব এবং বাকি সবাইকে নিয়ে আমাদের সমাজ। এখনে কেউ চাবলি করে, কেউ ব্যবসা করে, কেউ শিক্ষার্থী, কেউ ব্যাসার থাকে। সবার মধ্যে পারম্পরিক সমর্পণ আর দেশো-দেশোর মধ্যে দিয়ে একটি সমাজ এগিয়ে চলে। সমাজের নানা প্রয়োজনে আমরা নানান ধরনের হাতিয়ার ব্যবহার করি। একসময় বোগাবোগ বলতে এক থাম থেকে আর এক থাম থেকে হচ্ছে খবর দিতে। প্রতি দেশে গেলো দেশ বাজিয়েও খবর দেয়া যায়। মানুষ বখন শিখতে শিখল তখন সে চিঠি শিখে মনের ভাব আর খবর পাঠাতে শুরু করল। পড়ে উচ্চল ঢাক বিভাল, এক জারগা থেকে আরেক জারগায় চিঠি পৌছে দেশুরার ব্যবস্থা। টেলিফোন আর টেলিফোনের আবিষ্কার এই ব্যাপারগুলোকে আরও সহজ করে ফেললো।

আর এখন তথ্য ও বোগাবোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) সামাজিক চাহিদা পূর্ণের ব্যাপারগুলোকে শিয়ে এসেছে হাতের ঘূঁটোর। আইসিটির অচলিত হাতিয়ারগুলোর পাশাপাশি এখন ইন্টারনেটে সামাজিক বোগাবোগের অনেক জনপ্রিয় ভর্যেবসাইট তৈরি হয়েছে যা এই সামাজিক কর্মকাণ্ড সহজভাবে করার সুযোগ করে দিচ্ছে।

আইসিটি ব্যবহার করে কীভাবে সামাজিক সমর্পণগুলো বিকল্পিত হচ্ছে তার বয়েসটি উদাহরণ আমরা অথবে দেখে নেই :



ক. অনুষ্ঠানাদিতে আয়োগ: একসময় কেবল কালজের আয়োগগুলি এবং টেলিফোনেই কোনো সামাজিক অনুষ্ঠানের জন্য দাঙ্গাত দেওয়া যেত।

এখন এগুলোর পাশাপাশি ই-মেইল বা ঘূঁটোকোনের খুদেবার্তার (এসএমএস) দাঙ্গাত দেওয়া যায়। ই-মেইল বা খুদেবার্তার সুবিধা হলো তা বার কাহে পাঠানো হচ্ছে তিক সে সময়েই তাকে ফোন ব্যবহার করতে হয় না, তার সুবিধামত সময়ে সে দেখে নিতে পারে।

খ. বিশেষ দিবসসমূহে শুভেচ্ছা কার্ড: তুমি তোমার বন্ধুদের জন্মদিন, ঈদ বা পুজুর সময় শুভেচ্ছা-কার্ড পাঠাতে চাও। ফেসবুকে ক্লিক করে তাদের কাছে তুমি তোমার হাতে বানানো কার্ড দিতে পারো। কিন্তু বয়া তিনি দেখে বা তিনি স্মরণে থাকে তাদের কাছেও কার্ড পাঠানো বার ভাকরোগে তবে এখন সবাই পাঠায় ই-কার্ড। ই-কার্ড দুইভাবে পাঠানো যাব। একটি হলো তুমি নিজে কম্পিউটারে

ই-কার্ড অদেক চয়কল্পন হচ্ছে পারে, কান্ত কলি ব্যবহার কর না বল অদেক গুরুবেশ বাসব।

ই-কার্ড কৈরি করে সেটি ই-মেইলে পাঠাতে পারো। আবার ইন্টারনেটে অনেক ই-কার্ডের সাইট আছে বেধান থেকে ভূমি তোমার পছন্দের ই-কার্ডটি তোমার বিষয়বস্তুর কাছে পাঠিয়ে দিতে পারো। এজন্য সাধারণত কোনো টাকা-গরসা খরচ হয় না। তোমার ক্ষম্ভু বা প্রিয়জন তাদের ইন্টারনেটের মাধ্যমে তোমার কার্ড পেতে পারে। আবার শুভেচ্ছা জানানোতেও মুক্তোনের খুদেবার্তা এখন অনেক অনপুর। এর মাধ্যমে খুব সহজে প্রিয়জনের কাছে শুভেচ্ছা, উৎসব বা উৎসুক্তি পৌছে দেওয়া যায়। এখন আবার বিভিন্ন একএম গ্রাফিকে পছন্দের গান বাজিয়েও পিসি কম্প্যুকে শুভেচ্ছা জানানোর রেওয়াজ চালু হয়েছে। এসএমএস এর মাধ্যমে শুব্দ প্রতিক্রীয়াও তাৰিখনিময় করতে পারে। একইভাবে কথাবলী সফটওয়্যার (Talking) এর মাধ্যমে দৃষ্টিপ্রতিক্রীয়াও কল্পিতটাই বা মোবাইল ফোন



হবি সজুক্ষন আৰু বিকৰণের অন্যে চৰকৰণ
অয়েকাইট রয়েছে।

ব্যবহার কৰতে পারে। এসবের মাধ্যমে সামাজিক বন্ধনগুৰো দৃঢ় হয়।



ইট টিউবে একটি ভিডিও।

৪. স্মৃতি সজুক্ষন ও বিনিয়োগ: অনেকদিন আগে থেকে জীবনের রুটিন ও গুরুত্বপূর্ণ ঘটনাবলীর ছবি মুক্তে রাখা এবং তা সবার সঙ্গে বিনিয়য় (শেরাম) কৰার একটি সম্মুতি রয়েছে। যাদের সামৰ্থ্য আছে তারা তাদের অনুষ্ঠানটি ভিডিও ক্যামেৰার ধৰণে করে রাখে। বর্তমানে এমন মোবাইল ফোন সহজলভ্য হয়েছে বেধানে ক্যামেৰা এমনকি ভিডিও ক্যামেৰাও রয়েছে। তার ফলে জীবনের বে কোনো মুহূৰ্ত আগামী দিনের জন্য সজুক্ষণ করে রাখা সম্ভব হচ্ছে। এছাড়া

এধৰনের ডিজিটাল ছবি ইচ্ছে কৰলেই প্রিয়জনের কাছে পাঠিয়ে দেওয়া যায়। ইন্টারনেটে এখন বিভিন্ন সাইট রয়েছে বেধানে ভূমি হবি আপলোড কৰে তা অনাদের জানাতে পারবে। এৱেকম সাইটসূলোর মধ্যে পুস্তকের পিকাসা (picasa.google.com) এবং ইয়াত্রুর ফিল্মের এখন সবচেয়ে বেশি অনপুর। কেবল ছবি নয়, ইচ্ছে কৰলে ভূমি তোমার তোলা ভিডিও সামাবিশ্বের সামনে মুক্তে পারো ভিডিও শেয়ারিং সাইটের মাধ্যমে। এৱেকম সাইটসূলোর মধ্যে ইউটিউব (www.youtube.com) অধিক অনপুর।

সম্পূর্ণ কাজ

তোমাদের ক্লাসের কোনো একটি অনুষ্ঠানের অন্যে এসএমএস ব্যবহার কৰে অভিধিদের আমৰণ জানাও।

নমুন পিক্সেলাম : খুদে বার্তা, ই-কার্ড, ভিডিও শেয়ারিং সাইট।

পাঠ ৭: সমাজ জীবনে তথ্য ও বোলাবোল অনুষ্ঠি

সামাজিক বোলাবোলের সাইট: তথ্য ও বোলাবোল অনুষ্ঠি আবাদের সামাজিক বোলাবোলকে সূত, আকবরগীয়, এবং কার্যকরী করে আনেছে। সূত্ৰ এ সব, এম বাইজ্রেও নামানভাবে আবাদের সামাজিক ব্যাপারগুলো ইন্টারনেটে উঠে আসেছে। আগের পাঠে বলা হয়েছে তোমার বন্ধুকে কোনো কিছু আশাতে হলে খুদেবাৰী বা ই-মেইল পাঠানোৱ কালীটি কিছু তোমাকে কজাতে হবে। কিন্তু যদি এমন হয় যে, কৃতি বা কিছু কৃত তাই তোমার বন্ধুৱা জন্মে যাবে, আশাৰ করে তোমার কিছুই কজাতে হচ্ছে না আহলে কেমন হয়? নিচৰেই খুবই জালো হয়। এই টিপ্প থেকে এখন ইন্টারনেটে গড়ে উঠেছে বেশকিছু সামাজিক বোলাবোলের সম্পূর্ণ সাইট। নিজেৰ ভালো-লাগা ফস-জাপা, অনুষ্ঠানাদি, চাকৰিকে থমোশন, সভানামিৰ বিবে ইভ্যানি মানা বিবৰণ তথ্য, এবি কিছো ডিজিট বিনিয়ন কোৱা বাবু এগুলোৱ যে কোনো একটি থেকে। বৰ্তমানে আৰু শক্তিধিক এৱেকম খন্দেকসাইট রয়েছে। এগুলোৱ মধ্যে কেসবুক (www.facebook.com), লিঙ্কড-ইন ([Linked-in.com](http://www.linkedin.com)) টুইচৰ (www.twitter.com), জোপা (www.zooppa.com), মাইস্পেস (www.myspace.com) এগুলো খুবই জনপৰি। পৃথিবীৰ আৰু সকল ভাষাভাৰী লোক এই সাইটগুলো ব্যবহাৰ কৰে।



পৃথিবীৰ বৌদ্ধিক লোক কেসবুক ব্যবহাৰ কৰা।

এদেৱ মধ্যে সবচেৱে বেশি ব্যবহৃত হয় কেসবুক। পৃথিবীৰ কোটি লোক এখন কেসবুকেৱ ব্যবহাৰকাৰী। আলাদেশেও কেসবুকেৱ ব্যবহাৰকাৰীৰ সংখ্যা প্রতিদিনই বাঢ়াহে। কেসবুক বা অনুসূত সাইটগুলোতে আত্মেক ব্যবহাৰকাৰী তাৰ পৰিচয়িত একটি বিশেষজ্ঞত ওপৰেবলেইজ চালু কৰতে পাৰেন। এটিকে বলা হয় ব্যবহাৰকাৰীৰ প্ৰোফাইল। ব্যবহাৰকাৰী তাৰ নিজেৰ সমাৰকে বিভিন্ন তথ্য, তাৰ ভালোলাগা মনোলাগা ইভ্যানি বিবৰণগুলো তাৰ প্ৰোফাইলে দৃঢ়ৰণ কৰে। এৱেনৰ একজন তাৰ প্ৰোফাইল থেকে কেসবুকে তাৰ 'বন্ধু'দেৱ খুজে বেৱ কৰো। এখানে বন্ধু বলতে আমৰা প্ৰচলিতভাৱে যেটা বোৰাই সেটা বোৰানো হচ্ছে না, কেসবুক অনুযায়ী একজন মানুষেৰ সঙ্গে অন্য যত মানুষেৰ বোলাবোল থাকবে তাৰা সবাই হচ্ছে তাৰ 'বন্ধু'। যদি তোমার বন্ধুটিৰও কেসবুকে প্ৰোফাইল থাকে তাহলে কৃতি ভাকে খুজে নিয়ে বন্ধু হওৱাৰ অস্য অনুৱোধ পাঠাতে পাৰো। যদি দে সংস্থি দেয় তাহলে তোমৰা বন্ধু হৰে যাবে। একইভাৱে অন্য কেউ যদি তোমাকে বন্ধু হওৱাৰ অনুৱোধ কৰে আৱ তা কৃতি অহং কৰো তাহলে কৃতি ভাকে বন্ধু হৰে যাবে। কৃতি আৱ তোমার বন্ধুৱা ঘিলো হবে তোমার 'নেটওোৰ্ক' বা তোমার 'সামাজিক নেটওোৰ্ক'।

এখন তোমার নেটওর্ক আসেত আসেত বড় হতে থাকবে। তোমার প্রাইভেট স্কুলের বে বন্ধুদ্বয় সাথে তোমার দীর্ঘদিন দেখা হয় না, বে কিনা এখন হয়তো অন্দেশিয়াতে থাকে, তাকেও কুমি এখানে শুনে পেতে পাও। কুমি বর্ষসই তোমার প্রোফাইলে কোনো তথ্য প্রকাশ করবে সঙ্গে সঙ্গে তা তোমার বন্ধুদের পেজের একটি বিশেষ আয়োজ হেসে উঠবে। কুমি তোমার মনের ভাব প্রকাশ করতে পারবে যা ফেসবুকে ‘স্ট্যাটাস’ নামে পরিচিত। টুইটারে এটাকে বলা হয় ‘টুইট’। টুইটের নিজে সহান বিনিয়জ এখন খুবই প্রসিদ্ধ এবং গুরুত।

কুমি বাদি কোনো ছবি প্রকাশ করো, বাদি কেনে ডিডিও সবাইকে দেখাতে চাও তাহলে তা তোমার প্রোফাইলে প্রকাশ করলেই তা তোমার নেটওর্কের সবাই দেখতে পাবে। শুধু কাহি নয়, তোমার বন্ধুদের সবাইকে ফেসবুক মনে করিয়ে দেবে তোমার জন্মদিন করে! সবাই তখন তোমাকে শুভেচ্ছা আনাতে পারবে। কেবল তোমার ব্যক্তিগত সুখ-দুঃখ নয়। এখন এই সামাজিক যোগাযোগের সাইটগুলোর মাধ্যমে পণ্যের বিজ্ঞাপন, কাজের খবর এমন কি সামাজিক আন্দোলন সম্পর্ক করার কাজও হচ্ছে। ২০১০-২০১১ সালে আরব বিপ্রে, বিশেব করে তিউনিসিয়া, মিসর, লিবিয়ায় বে সামাজিক বিপ্রব হয়েছে তার পেছনে এই সকল সামাজিক যোগাযোগের সাইটের বিশেব কুমিকা হিল বলে মনে করা হয়।



সামাজিক নেটওর্ক ব্যবহার করে বিশেব অসেক দেশে গণ-আন্দোলন গঠন কোলা হোৱাইল।

পণ্যের বিজ্ঞাপন, কাজের খবর এমন কি সামাজিক আন্দোলন সম্পর্ক করার কাজও হচ্ছে। ২০১০-২০১১ সালে আরব বিপ্রে, বিশেব করে তিউনিসিয়া, মিসর, লিবিয়ায় বে সামাজিক বিপ্রব হয়েছে তার পেছনে এই সকল সামাজিক যোগাযোগের সাইটের বিশেব কুমিকা হিল বলে মনে করা হয়।

দলগত কাজ

ফেসবুকের যতো একটি সামাজিক নেটওর্ক ব্যবহার করে মনুন কী করা যাব সেটি লিখ।

নম্বৰ পিছলাম: প্রোফাইল, সামাজিক নেটওর্ক, স্ট্যাটাস।

নমুনা প্রশ্ন

১. কোন আবিষ্কারের ফলে নতুন কোথাও ভ্রমণের ক্ষেত্রে পথঘাট চিনতে সুবিধা হয়?

- | | |
|---------------|--------------|
| ক. কম্পিউটার | খ. ইন্টারনেট |
| গ. মোবাইল ফোন | ঘ. জিপিএস |

২. নিউট্রিনো সম্পর্কে সঠিকভাবে জানতে আমরা কোনটি ব্যবহার করব?

- | | |
|--------------|---------------|
| ক. কম্পিউটার | খ. ইন্টারনেট |
| গ. ল্যানডফোন | ঘ. মোবাইল ফোন |

৩. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে –

- i. বই পড়া যায়
- ii. ব্যাংকের লেনদেন করা যায়
- iii. ফ্রেম খেলা যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- | | |
|-------------|----------------|
| ক. i | খ. i ও ii |
| গ. ii ও iii | ঘ. i, ii ও iii |

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৫ ও ৬ নম্বর প্রশ্নের উভয় দাও :

রেবা এবার উচ্চ মাধ্যমিক সার্টিফিকেট পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হয়েছে। সে বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তি হবে। সংবাদপত্রে বিজ্ঞপ্তি দেখে এক রাতে বসেই সে ঢাকা ও জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তির আবেদন করে।

৪. রেবা ভর্তির আবেদন করতে পারে –

- i. মোবাইল ফোন ব্যবহার করে
- ii. ইন্টারনেট ব্যবহার করে
- iii. কম্পিউটার ব্যবহার করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- | | |
|-------------|----------------|
| ক. i ও ii | খ. i ও iii |
| গ. ii ও iii | ঘ. i, ii ও iii |

৫. এ ধরনের আবেদন প্রক্রিয়ায় প্রাণ্ত সুবিধাদি হল—

- i. সময় ও অর্থ সাধ্য
- ii. শারীরিক শ্রম লাঘব
- iii. পরিবেশ সংরক্ষণ

নিচের কোনটি সঠিক?

- | | |
|-------------|----------------|
| ক. i ও ii | খ. i ও iii |
| গ. ii ও iii | ঘ. i, ii ও iii |

৬. রেবা যে প্রযুক্তি ব্যবহার করে ভর্তির আবেদন করেছিল তার নাম কী?

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| ক. মোবাইল প্রযুক্তি | খ. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি |
| গ. ইন্টারনেট | ঘ. কম্পিউটার |

৭. ৬ নম্বর প্রশ্নের যে উভয়টি তুমি পছন্দ করেছ সে উভয়টি পছন্দ করার কারণ যুক্তিসহ ব্যাখ্যা কর।

.....

দ্বিতীয় অধ্যায়

কম্পিউটার সংপ্রিষ্ঠ যন্ত্রপাতি



এই অধ্যায়ের শেষে আসবা:

১. কম্পিউটারের বিভিন্ন যন্ত্রাংশের কার্যাবলি বর্ণনা করতে পারব;
২. কম্পিউটারের বিভিন্ন যন্ত্রাংশের পাইসারিক সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারব;
৩. কম্পিউটারের চির একে এর বিভিন্ন যন্ত্রপাতি চিহ্নিত করতে পারব।

পাঠ ৮: ইনপুট ডিভাইস

বট প্রেসিতে কোমরা আইসিটি'র বিভিন্ন যন্ত্রণাতি সম্পর্কে জেনেছে। এ পাঠে আইসিটি যন্ত্রণাতি সম্পর্কে কোমরা আরও বিস্তারিত জানতে পারবে।

সময়ের সাথে এ যন্ত্রণাতিগুলো ক্রমেই আরও আধুনিক হয়ে উঠেছে। বিস্যাটা এখন এমন দৌড়িয়েছে যে, আজকের সবচেয়ে আধুনিক যন্ত্রটিই আগামীকাল পুরানো হয়ে যাচ্ছে। তাছাড়া নতুন নতুন আবিষ্কার তো আছেই। টেলিভিশনের রিমোট কন্ট্রুল যন্ত্রটির কথাই ধোরা – আগামীতে এখন টেলিভিশন পারম্পরা যাবে যেটা মুখের কথাতেই চলবে। শুনে অবাক হলে। কথা বলেই এখন ইনপুট দেওয়া সম্ভব। রিমোট কন্ট্রুল যন্ত্রটি হয়তো এতে অচল হয়ে পড়বে। অবুক্তি খুব সূত বদলে যাচ্ছে। কোমরা যারা এখন সম্পত্তি প্রেসিতে পড়ছে তারা একটু উপরের প্রেসিতে যেতে বেতেই এই যন্ত্রণাতির অনেকগুলোই যাদুবর্জনের সামগ্রীতে পরিষপ্ত হবে। তবুও বর্তমানে প্রচলিত যন্ত্রণাতি সম্পর্কে আমাদের জানতে হবে। করণ যন্ত্রণাতি পাঠে গেলেও ইনপুট, স্টোরেজ, প্রসেসর এবং আউটপুটের ধারণাটা কিছু পাঠে যাচ্ছে না।

কী বোর্ড (Keyboard): কম্পিউটারে ইনপুট দেওয়ার প্রধান (বহুল ব্যবহৃত) যন্ত্র হলো কী বোর্ড। জর্জ ও বোলাবোল অধ্যক্ষাণ যত্রে সাধারণত কী বোর্ডের সাথ্যে ইনপুট দেওয়া হয়। এ সবচল যন্ত্রকে সিয়ে কোনো কাজ করাতে চাইলে যন্ত্রগুলোকে কিছু নির্দেশনা দিতে হব। আমরা যখন কী বোর্ডের বোতাম ঢেং যন্ত্রগুলোকে এ নির্দেশনাগুলো দেই। তখন যন্ত্রগুলো আমাদের চাউলা অনুযায়ী কাজটি করে দেব।

আজকের দিনের আধুনিক কম্পিউটার কী বোর্ডের ধারণা অসেছে টাইপরাইটার নামের এক ধরনের যন্ত্র থেকে। সাধারণত কী বোর্ডে বর্ণ, সংখ্যা বা বিশেষ কিছু চিহ্ন সারিবসরভাবে কিন্তু থাকে। কম্পিউটারের কী বোর্ড টাইপ রাইটারের কী বোর্ডের মতো হলেও বিশেষ অঙ্গের জন্য কিছু অতিরিক্ত কী থাকে। কী বোর্ড সাধারণত ইঞ্জেক্ষন ভাষার হলেও অন্যান্য ভাষার কী বোর্ডও পাওয়া যাব। সম্মতি বাহাদেশ সরকার সকল মোবাইল ফোনের কী বোর্ডে বালা লেপটপ সূত্র করার এক নির্দেশনা জারি করেছে।



কম্পিউটারের কী বোর্ড

माउस (Mouse): तोमरा एवज मध्ये निचराई माउस नामाचे एकट यज्ञ व्यवहार करते केलेहो। एटि एकट जलाशय इनपूट डिभाइस। एके अनेक प्रॅग्स्टिं डिभाइसांचे वाले थाके। याचा प्रथम एटि तैरी कराहे ताचेर खारपा हिल एटि देखते इस्त्रोव यातो, ताई एवज नाम देवा घडेहे याउस।

माउसे साधारणत मुळ बाटन व एकट स्फुल चक (हुइल) थाके। कम्प्यूटाऱ्ये इनपूट दिते ए बाटन्हुले विभिन्नतावे व्यवहृत हय। वर्तमान पृथिवीते अनेक धरानेर माउस आचलित आहे। साधारण व्यवहारकाऱ्याचे स्ट्राइप्प याउस व्यवहार करते।



माउस

कम्प्यूटाऱ्ये यनिटाऱ्ये पर्याय माउसेर अवधान देखानो हय तीजेर फलार यातो एकट प्रॅग्स्टाऱ्येर माध्यमे। माउसची नडाढाढा करा हस्ते प्रॅग्स्टाऱ्येर अवधान परिवर्तन करते। माउसेर बाटन क्लिक करते कम्प्यूटाऱ्याके विभिन्न निर्देश ददान करा हय। टिक्टिक्किक अगाऊटीर सिस्टेमे माउसेर बहुस व्यवहार लक करा याव। साधारणत निर्दिष्ट प्रोग्रामेर चिह्नेर (आइकनेर) उपर याउसेर वायदिकेर बाटन एकवार क्लिक करले प्रोग्रामाची निर्वाचित (सिलेक्ट) हय एवज प्रॅग्स्ट मुळ मुवार क्लिक करले प्रोग्रामाची चालू हय। स्याप्टेप कम्प्यूटाऱ्ये टचप्याच दिऱे माउसेर काळ सम्पादन करा याव।



माइक्रोफोन

माइक्रोफोन (Microphone):

एटिओ एकट इनपूट यज्ञ। आमानेर कथा, गाळ वा ये कोलो धरानेर शब एवज माध्यमे कम्प्यूटाऱ्ये प्रवेश करानो याव। विशेष करते हीटारनेटडिभिक वोलावोगे कथा वलार केत्रे एवज जलाशयता लक करा याव। टेलिफोने व्यवहार करा हय वले ए यज्ञातीर आविक्कार वेण आगेह दराहाहे। तबे एधन एटाके निरमितीतावे यावाहे।

कम्प्यूटाऱ्ये इनपूट इसेवे व्यवहार करा हय। कथा वला छाडाव तारेस रिकालनिशनेर केत्रे माइक्रोफोन व्यवहार करा हयेथाके।

मालवाई काळ

1. एखासे उत्तम वला हयानि एमन कठगुलो डिभाइस वेग्स्लोर की-बोर्ड आहे सेग्स्लोर नाम लिखे उपलब्धापन करा।
2. प्रात्येक दलाचे उपस्थानाव येके एकट जिभिन्न तालिका तैरी करा।



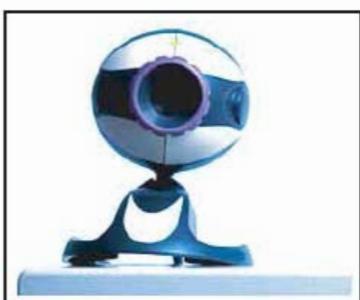
नक्कल प्रिक्षाम: स्फुल चक (हुइल), आईकन, डरेस रिकालनिशन, माइक्रोफोन।

পাঠ ৯: ইনপুট ডিভাইস

ডিজিটাল ক্যামেরা (Digital Camera): আমাদের খুবই পরিচিত একটি যন্ত্র হচ্ছে ক্যামেরা। এসময়ে খুব জনপ্রিয় হলো ডিজিটাল ক্যামেরার প্রচলন অনেক আগে থেকে শুরু হলেও কম্পিউটারের ইনপুট যন্ত্র হিসেবে এর ব্যবহার শুরু হয়েছে অনেক পরে। প্রথম দিকে গবেষণার কাজে বিশেষ করে যাহাকাণ্ড গবেষণায় ডিজিটাল ক্যামেরা কম্পিউটারের ইনপুট যন্ত্র হিসেবে ব্যবহার শুরু হয়। বর্তমানে প্রায় সকল প্রকার ডিজিটাল ক্যামেরাই কম্পিউটারের ইনপুট যন্ত্র হিসেবে ব্যবহার করা যায়। ডিজিটাল ক্যামেরাটিকে ইটএসবি পোর্টের মাধ্যমে কম্পিউটারের সাথে যুক্ত করে ডিজিটাল ছবি কম্পিউটারে প্রবেশ করানো হয়।



ডিজিটাল ক্যামেরা



ওয়েব ক্যাম বা ওয়েব ক্যামেরা

ওয়েব ক্যাম (Web Cam): ওয়েব ক্যাম বা ওয়েব ক্যামেরা ডিজিটাল ক্যামেরারই একটি বিশেষ রূপ। এটি হার্ডওয়্যার হিসেবে কম্পিউটারের সাথে যুক্ত থাকে। সাধারণত ল্যাপটপ কম্পিউটারে ওয়েব ক্যামেরা সহযুক্ত থাকে। ওয়েব ক্যামেরার মাধ্যমে স্থির চিত্র বা ভিডিও চিত্র কম্পিউটারে ইনপুট হিসেবে প্রবেশ করানো যায়। ওয়েব ক্যামেরা ব্যবহার করে নেটওয়ার্কের মাধ্যমে কম্পিউটার ব্যবহারকারীরা নিজেদের মধ্যে সরাসরি ছবি বা ভিডিও আদান প্রদান করতে পারে। সামাজিক ওয়েব সাইটগুলোতে পারস্পরিক আলাপচালিতার ওয়েব ক্যাম ব্যবহৃত হয়। ভিডিও কলকারেল বা ভিডিও ফোনে ওয়েব ক্যামের ব্যবহার সর্বাধিক। ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবে এ ক্যামেরার ব্যাপক ব্যবহারের কারণেই এর নাম হয়েছে ওয়েব ক্যাম।

ওয়েব ক্যাম বর্তমানে নিরাপত্তা সংক্রিয় বিভিন্ন কাজেও ব্যবহার করা হচ্ছে। রাষ্ট্রীয় পুরুষপূর্ণ স্থানে থেকে শুরু করে বিভিন্ন সরকারি- বেসরকারি প্রতিষ্ঠান, বাসা-বাড়িতে নিরাপত্তার প্রয়োজনে এ ক্যামেরা ব্যবহার করা হয়। এ ক্যামেরার সাথে সরাসরি কম্পিউটারের সংযোগ থাকে। ফলে এ ক্যামেরা সার্বক্ষণিক ভিডিও চিত্র কম্পিউটারে প্রেরণ করে এবং তা কম্পিউটারে সংজ্ঞাপ্ত করে রাখা হয়। প্রবর্তীতে সে ভিডিওচিত্র দেখে অপরাধী শনাক্ত করা সম্ভব হয়। আমাদের দেশেও অপরাধ দমনে এ পক্ষতি ব্যবহার করা হচ্ছে।

স্ক্যানার (Scanner): একসময় ফটোকণি মেশিনের সাহায্যে আমরা বিভিন্ন ভক্তবৈলুটের প্রতিলিপি (কণি) করতাম। কিন্তু এ প্রতিলিপি যতবার সরকার ভক্তবৈলুই মেশিন ব্যবহার করতে হতো। তখাটি সজ্ঞাক্ষিক থাকত না। এ সমস্যাটির সমাধান যে যোগাই করে দিয়েছে তার নাম স্ক্যানার। যে কোনো প্রকার ছবি, মুদ্রিত বা আকে লেখা কোনো ভক্তবৈলুট অথবা কোনো বস্তুর ডিজিটাল প্রতিলিপি তৈরি করার যোগের নাম স্ক্যানার। এ ডিজিটাল প্রতিলিপি বিভিন্ন প্রকারের তথ্য কাইল আকারে কম্পিউটারে সংরক্ষণ করা যায়।



স্ক্যানার

ওএমআর (OMR): ওএমআর এর পূর্ণরূপ হচ্ছে অপটিক্যাল মার্ক



ওএমআর বা অপটিক্যাল মার্ক রিডার

রিডার (Optical Mark Reader) এটিপ একটি ইনপুট ডিভাইস। আলোর প্রতিক্রিয় বিচার করে এটি বিভিন্ন ধরনের তথ্য তুলতে পারে। ওএমআরের কাজের ধরন অনেকটা স্ক্যানারের মতো। বিশেষভাবে তৈরি করা কিন্তু দাল বা চিহ্ন ওএমআর পড়তে পারে।

বর্তমানে এটি অনেকের কাছেই খুব পরিচিত। বিশেষ করে ব্রহ্মনির্বাচনি প্রক্ষেপের উভয়র উভয়র বাচাইয়ে এটির ব্যাপক ব্যবহার রয়েছে। সঠিক উভয়ের মুদ্রিত অক্ষরাল কম্পিউটারকে আলো ধেকেই জানিয়ে রাখা হয়। শিক্ষার্থীরা সঠিক বৃত্ত তরাটি করলে নম্বর পেরে যায়। অন্যথায় নম্বর পাওয়া যায় না। সঠিকটিলহ একের অধিক বৃত্ত তরাটি করলেও নম্বর পাওয়া যায় না। এর মাধ্যমে কৃষি সম্বন্ধে অনেক উভয়র মূল্যায়ন করা যায়। এছাড়া মূল্যায়নে ভূল বা গুরুত্বপূর্ণ তথ্য কোনো সম্ভাবনাই নেই। তাই এটি অত্যন্ত জনপ্রিয়।

সমাপ্ত কাহি

১. এখানে উল্লেখ করা হয়নি এমন কলগুলো ডিভাইস বেগুলোর ক্যামেরা আছে সেগুলোর নাম লিখে উপস্থাপন কর।

১০. সম্মত শিক্ষামূলক: ডিজিটাল ক্যামেরা, খেলেব ক্যাম, ডিডিও কলকাতাল, স্ক্যানার, ডিজিটাল প্রতিলিপি, OMR।

পাঠ ১০: মেমোরি ও স্টোরেজ ডিভাইস

বষ্ঠ শ্রেণিতে মেমোরি ও স্টোরেজ ডিভাইস সমূকে আমরা অনেক কিছু জেনেছি। এখন এগুলো সমূকে একটু বিস্তারিত জানব। আজকাল কম্পিউটার বা মোবাইল ফোন ছাড়াও প্রায় সকল প্রকার প্রযুক্তি গুলোই মেমোরি ও স্টোরেজ ডিভাইস ব্যবহার হচ্ছে। আধুনিক প্রযুক্তিনির্ভর সকল পণ্যই মাইক্রোপ্রসেসর দ্বারা পরিচালিত হয়। এ মাইক্রোপ্রসেসরকে চালনা করার জন্য কিছু নির্দেশনা দিতে হয়। এ নির্দেশনাগুলো জমা রাখার জন্য মেমোরি বা স্টোরেজ ডিভাইসের প্রয়োজন হয়।

কম্পিউটার, আর্টফোন, গেম কনসোল বা এ ধরনের যাবতীয় যন্ত্রগুলির কাজ করার ক্ষেত্রে মেমোরি (Memory) অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। মেমোরি দুই প্রকার। প্রধান বা প্রাথমিক মেমোরি এবং সহায়ক বা সেকেন্ডারি মেমোরি। কেবলীয় প্রক্রিয়াকরণ ইউনিট বা সিপিইউ যখন তথ্য প্রক্রিয়াকরণের কাজ করে তখন প্রয়োজনীয় তথ্যগুলো বা সফটওয়্যার প্রধান মেমোরিতে অবস্থান করে। প্রধান মেমোরির গতি অত্যন্ত বেশি হওয়ায় এটি সিপিইউর সাথে তাল মিলিয়ে মূল্য কাজ করতে সক্ষম হয়।

সাধারণত প্রধান বা প্রাথমিক মেমোরি দুই ধরনের—একটি হচ্ছে র্যাম RAM (Random Access Memory) এবং অন্যটি রাম ROM (Read Only Memory)

৮ বিট = ১ বাইট

১০২৪ বাইট = ১ কিলোবাইট

(১০২৪×১০২৪) বাইট = ১ মেগাবাইট

(১০২৪×১০২৪×১০২৪) বাইট = ১ গিগাবাইট

(১০২৪×১০২৪×১০২৪×১০২৪) বাইট = ১ টেরাবাইট

প্রধান বা সহায়ক মেমোরির ক্ষমতা দুইভাবে প্রকাশ করা হয়। একটি হচ্ছে গতি যা হার্টজ (Hz) এবং অন্যটি হলো ধারণ ক্ষমতা বা বাইট (Byte) দ্বারা প্রকাশ করা হয়। এক বাইট সমান ৮ বিট, ১০২৪ বাইট যেহেতু

১০০০ এর খুব কাছাকাছি সেজন্যে একে এক কিলোবাইট বলা হয়।

র্যাম (RAM): আইসিটি পণ্য তথ্য কম্পিউটার বা আর্টফোনের যাদারবোর্ডের সাথে র্যাম সংযুক্ত থাকে। প্রসেসর প্রাথমিকভাবে র্যামে প্রয়োজনীয় তথ্য জমা করে। প্রসেসর র্যামের যে কোনো জায়গা থেকে সরাসরি তথ্য সংরক্ষণ করে বলে একে Random Access Memory বা সংরক্ষণে RAM বলা হয়। এখনকার দিনে প্রসেসরের ক্ষমতা যেমন বেড়েছে তেমনি সফটওয়্যারগুলো অনেক কার্যকর এবং জটিল হয়েছে তাই এগুলোকে মেমোরির অনেক বড় অংশ ব্যবহার করতে হয়। সেজন্যে এখনকার

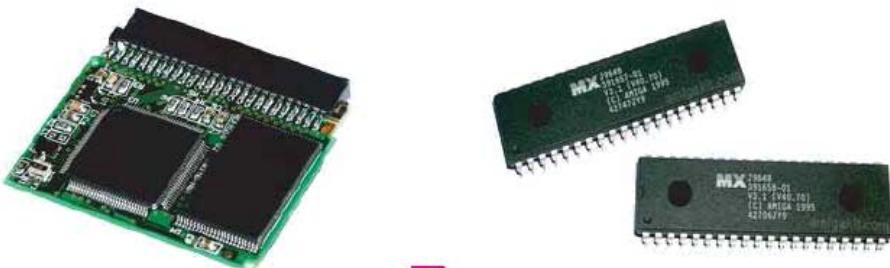


নামা ধরনের র্যাম

কম্পিউটারগুলোর জন্য কমপক্ষে ২ গিগা বাইট বা তার চেয়ে বেশি মেমোরি দরকার হয়। প্রসেসরের গতির সাথে পাছা দিয়ে রায়মের গতিও এখন অনেক।

এখানে একটি বিষয় তোমাদের জ্ঞান ধাক্কা একান্ত প্রয়োজন— রায়মে—তথ্য ধাক্কা না ধাক্কা বিদ্যুৎ প্রবাহের উপর নির্ভরশীল। বিদ্যুৎ প্রবাহ বল্ব করে দিলে এর সমস্ত তথ্য মুছে যায়। অর্থাৎ কম্পিউটার চালু করলেই রায়ম প্রয়োজনীয় তথ্য সহরক্ষণ করতে থাকে। আবার কম্পিউটার বল্ব করলে রায়ম তথ্য—শূণ্য হয়ে যায়।

রম (ROM) : ROM বা Read Only Memory মাদারবোর্ডের সাথে সংযুক্ত থাকে। আইসিটি যন্ত্রপাতি বা কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার সচল রাখার জন্য কিছু নির্দেশনা প্রয়োজন হয়। এ নির্দেশনাগুলো ছাড়া কম্পিউটার চালু করা শায় না। তাই রম এ নির্দেশনাগুলো স্থায়ীভাবে সংস্কৃত থাকে। বিদ্যুৎ ধাক্কা না



রম

ধাক্কার উপর এই মেমোরি নির্ভর করে না। ব্যবহারকারীও বিশেষ ব্যবস্থা ছাড়া এটি মুছে ফেলতে পারে না। এ মেমোরি শুধু পাঠ করা শায় বলে একে ROM বা Read Only Memory বলে। যেহেতু বিশেষ ব্যবস্থা ছাড়া এর তথ্য সংযোজন বা বিয়োজন করা যাব না তাই একে স্থায়ী মেমোরি বলে।

দলশত কাজ

রায়ম ও রম নামে দুটো দল গঠন করে কম্পিউটারের কেত্রে কোনটি গুরুত্বপূর্ণ এ বিষয়ে বিতর্ক কর।



নতুন শব্দসমূহ: মাইক্রোপ্রসেসর, বিট, বাইট।

পাঠ ১১: মেমোরি ও স্টোরেজ ডিভাইস

হার্ডডিস্ক (Hard Disk): তোমরা যারা কম্পিউটার ব্যবহার করেছ তারা নিচয়ই হার্ডডিস্কের কথাও জেনে গেছে। কম্পিউটারে খোলা ফাইল হার্ডডিস্কে জমা করে রাখা হয়। এটি আসলে তথ্য সংরক্ষণের প্রধান যন্ত্র। IBM কোম্পানী ১৯৫৬ সালে মেইনফ্রেম ও মিনি কম্পিউটারে ডাটা সংরক্ষণের জন্য প্রথম হার্ডডিস্কের ব্যবহার করে। আইসিটি যন্ত্রগুলোর অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো এদের তথ্য সংরক্ষণের ক্ষমতা। আজকের কম্পিউটারগুলোতে সাধারণত ৫০০ গিগাবাইট থেকে ৪ টেরাবাইট তথ্য



হার্ডডিস্ক

ধারণক্ষমতার হার্ডডিস্ক লাগানো থাকে। এমনকি সাধারণ মোবাইল ফোনের তথ্য ধারণ ক্ষমতাও গিগাবাইটে নির্ধারণ করা হয়ে থাকে। কিন্তু তোমরা শুনলে অবাক হবে ১৯৮০ সালে ১ গিগাবাইট তথ্য ধারণ ক্ষমতাসম্পন্ন হার্ডডিস্কের আকার হিসে একটি বড়সর রেফ্রিজারেটর বা ফ্রিজের সমান। আর এর দামও ছিল অনেক। অতি মেগাবাইটের জন্য পনেরো হাজার ডলার বা বাঁচো লাখ টাকা খরচ করতে হতো। মনে হচ্ছে গালগাল। কিন্তু এটাই বাস্তব! এখনকার হার্ডডিস্কগুলো প্রায় হাতের মুঠোয় এটে যায়।

সাধারণত হার্ডডিস্কে কতগুলো চাকতি থাকে যাদের প্লটার বলা হয়। প্লটারগুলো অ্যালুমিনিয়াম এলয় বা কাচ বা সিরামিকের চাকতির উপর পাতলা চুম্বকীয় পদার্থের আস্তরণ দিয়ে তৈরি হয়। এই চুম্বকীয় পদার্থের উপরই তথ্য সংরক্ষিত থাকে। হার্ডডিস্ক চালু হলে এই প্লটারগুলো স্বরূপে থাকে। সৃষ্টিগ্রান চাকতিগুলোর সংশ্লিষ্ট হার্ডডিস্কের সেখা/পড়া (Write/Read) হেডটি এগে সে প্লটারে তথ্য সংরক্ষণ অথবা তথ্য পড়ে আমাদের প্রদর্শন করে।

তথ্য ধারণক্ষমতার কারণে হার্ডডিস্ক অত্যন্ত জনপ্রিয়। এটি দু'ধরনের হয়ে থাকে। একটি কম্পিউটারের সাথে স্থায়ীভাবে সংযুক্ত অবস্থায় থাকে। অন্যটি আলাদাভাবে থাকে। একে এক্সটারন্যাল হার্ডডিস্ক বলে। এটি USB পোর্টের মাধ্যমে যেকোনো কম্পিউটার বা ল্যাপটপের সাথে সংযোগ দিয়ে কাজ করা যায়। ফলে বিপুল পরিমাণ তথ্য এক স্থান থেকে অন্যত্র নিতে এখন আর সম্ভুর্ণ কম্পিউটারটি না নিয়ে শুধু এক্সটারন্যাল হার্ডডিস্কটি নিয়ে গেলেই হয়।

সিডি/ডিভিডি (CD/DVD): সিডি বা ডিভিডি তোমাদের অত্যন্ত পরিচিত। সবাই এগুলো দেখেছে। এর সাহায্যে কীভাবে রংধনু দেখা যায় তা তোমরা বল্ট শ্রেণিতে পড়েছ। সিডি বা ডিভিডির নিচের দিকে একটি পাতলা অ্যালুমিনিয়ামের পাত থাকে যা দু'পাশে পলিকার্বনেট প্লাস্টিক দ্বারা সুরক্ষিত থাকে। সিডি বা ডিভিডিতে তথ্য রাখা বা পাঠ করতে লেজার রশ্মি ব্যবহার করা হয়। সিডি বা ডিভিডি ড্রাইভের হেড আসলে লেজার বিম তৈরি করার বন্ধ ছাড়া আর কিছুই নয়। এ লেজার বিম অ্যালুমিনিয়ামের পাতে তথ্য সংরক্ষণ করে। পরে আবার যখন তথ্য ব্যবহার করার প্রয়োজন হয় তখন সে তথ্য লেজার বিম পড়তে

পাবে। সিডি বা ডিভিডি বর্তমানে ব্যাপক জনপ্রিয়। এগুলোর অন্তর্ভুক্ত কারণ : (১) তথ্য ধারণ করতা আলেক (২) সহজে বহন করা যায় (৩) স্থানীয় বেশি (৪) স্কুলাম্বুলক মূল্য আলেক কর (৫) ব্যবহার অভ্যন্ত সহজ। তথ্য ধারণক্ষমতার দিক দিয়ে সিডির স্কুলাম্ব ডিভিডি অনেক কমতাপালী। বর্তমানে হ্র-তে সামে এক ধরনের ডিভিডি ডিস্ক পাওয়া যায় তথ্য ধারণক্ষমতা সাধারণ ডিভিডির চেয়ে অনেক বেশি।



ডিভিডি ও সিডি, সেখানে একই রকমের তথ্য নিতে আলেক বেশি।

ফ্ল্যাশ ছাইত ও মেমোরি কার্ড (Flash Drive & Memory Card):

কার্ড: যারা কম্পিউটারের ব্যবহার করে তাদের কম্পিউটারের অনেক তথ্য এক কম্পিউটারে থেকে অন্য কম্পিউটারে নিতে হয়। সেটা সবচেয়ে সহজে করা যায় নেটওর্কিং ব্যবহার করে। দেখানে নেটওর্কিং নেই সেখানে তথ্য নিতে হলে কোনো এক ধরনের স্টোরেজ ডিভাইস ব্যবহার করতে হয়। যে স্টোরেজ ডিভাইসটি সবচেয়ে সহজে বহন করা যায় সেটার নাম ফ্ল্যাশ ছাইত কিংবা ফ্ল্যাশ মেমোরি কার্ড। সাম সুনেই সুবাটে পারছ ধোঁটা শেন বা কলমের হাতে ছেট এবং পকেটে করে নেওয়া যায়।



ফ্ল্যাশ ছাইত

২০০০ সালের দিকে বখন এগুলো বাজারে আসে তখন ৩২ মেগাবাইট তথ্য ধারণ করতে পারতো। এখন ৩২ মেগাবাইটের পেনড্রাইভ সহজেই পাওয়া যায়। মূল্যও আগের স্কুলাম্ব এখন হাতের নাগালে। এটি সিডি-ডিভিডির স্কুলাম্ব টেক্সেও বেশি দিন। তাই ব্যবহারকারীদের কাছে এর অন্তর্ভুক্ত বেঙ্গেই চলেছে। বিভিন্ন ধরনের সুস্পর্শ ডিজাইনের পেনড্রাইভ বাজারে পাওয়া যায়।

ফ্ল্যাশ ছাইত বা পেনড্রাইভ ছাড়াও বর্তমানে তথ্য সংরক্ষণের জন্য এক ধরনের মাইক্রোচিপ সংযোগ কার্ড ব্যবহার করা হয়। এগুলোর নাম মেমোরি কার্ড। মেমোরি কার্ডও অনেক তথ্য সংরক্ষণ করা যায়। তবে এটি সমাসরি সংযোগ দেওয়া যায় না। এর জন্য নির্ধারিত স্টোরেজের হয় অধিক কার্ড রিডার ব্যবহার করতে হয়। মেমোরি কার্ড নানা আকৃতি ও বিভিন্ন ক্ষমতার হতে পাবে। তোমাদের অভ্যন্ত তির এমপিএল (mp3) বা এমপিএল (mp4) ফাইল এবং পেমস ফাইল বজাগুলো ছাড়াও সকল ধরনের ডিজিটাল ক্যামেরা, মোবাইল ফোন বা মার্টফোনে এগুলোর ব্যাপক ব্যবহার করা যায়।

সমাপ্ত কার্ড

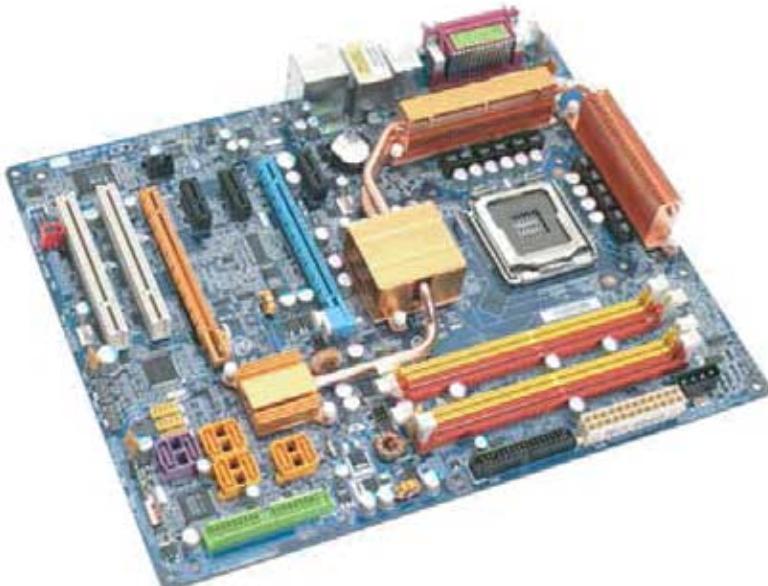
তথ্য সংরক্ষণের জন্য সিডি, ডিভিডি, পেনড্রাইভ অথবা মেমোরি কার্ডের মধ্যে কোনটিকে বেশি উপরের মনে কর ? বৃক্ষিসহ কর্ণনা কর।

সহজ নিখন: মিলাবাইট, ডেরাবাইট, অ্যালুমিনিয়াম এলু, পিলামিক, পলিকার্বনেট, সেলুর রপ্তি।

পাঠ ১২ ও ১৩: মাদারবোর্ড

মাদারবোর্ড তোমাদের অভ্যন্তর পরিচিত শব্দ। ইতোমধ্যে মাদারবোর্ডের ছবিও দেখে ফেলো। তবু মাদারবোর্ড সম্পর্কে আজো জানা অসম্ভব। যে ক্ষেত্রে ইলেক্ট্রনিক যন্ত্র তোমরা বলি খুলে দেখ তাহলে একটা বোর্ড সবার নজরে পড়বে। এ বোর্ডটি আসলে একটি প্রিলিউচ সার্কিট বোর্ড। এ বোর্ডে আর সকল প্রয়োজনীয় যন্ত্রাংশ সহযোগ দেওয়া থাকে। এ বোর্ড যন্ত্রাংশগুলোর মধ্যে আন্তঃবোর্ডার্গারেণ্স ছাড়াও বিস্তৃত প্রবাহ বজায় রাখে। এ ধরনের বোর্ড আবিষ্কার হওয়ার পূর্বে তার দিয়ে যন্ত্রাংশগুলোকে সহযোগ দেওয়া প্রয়োজন হতো। সে এক স্বেচ্ছার মতো বিষয় ছিল।

কম্পিউটারের এই মাদার বোর্ড—মেইনবোর্ড, সিস্টেম বোর্ড আবার স্টিল অবসরের অ্যাশেল কম্পিউটারের



মাদারবোর্ড

কেন্দ্রীয় লক্ষিক বোর্ড নামেও পরিচিত। যে নামেই ভাক হোক না কেন, এটা হচ্ছে কম্পিউটারের প্রসেসরের সাথে অন্যান্য ইনপুট, মেমোরি, আউটপুট বা স্টোরেজ ডিভাইসসহ সকল যন্ত্রপাতির সহযোগ রাখার বোর্ড।

একসময় মাদারবোর্ডে প্রসেসর বা সিপিইউ সকেট ছাড়াও ডিজিট কার্ড, সাউজ কার্ড, রায়ম ইত্যাদি জাগানোর স্টুট বা সকেট অবশ্যই দেখা যেতো। তবে ইদানীঁ কালের মাদারবোর্ড যায় ছাড়া অন্যান্য কার্ড (Built-in) স্থার্ভারে সহযোগিত অবস্থার থাকে। এজে করে কম্পিউটারের নির্মাণ ব্যবহ অনেক কমে পেছে। তাহাত্তা প্রসেসরের ক্ষমতা বৃদ্ধির কারণে অনেক যন্ত্রপথের কাজ প্রসেসর নিজেই করে থাকে।

মাদারবোর্ডের অত্যাবশ্যকীয় অংশ হচ্ছে সহায়ক চিপসেট (Chipset) যা সিপিইউ-এর সাথে অন্যান্য যন্ত্রপাতির কার্যক্রম সমন্বয় করে। মাদারবোর্ডের কাজ করার ক্ষমতা ও বৈশিষ্ট্য এ চিপসেটের উপরই নির্ভর করে। অর্থাৎ মাদারবোর্ডটি কোন ধরনের প্রসেসর ব্যবহার উপযোগী তা এ চিপসেটের ভিত্তিতে নির্ধারণ করা হয়।

একটি আধুনিক মাদারবোর্ডে অন্যান্য যন্ত্রাংশের সাথে সাধারণত যা যা থাকে সেগুলো হলো :

১. মাইক্রোপ্রসেসর বা সিপিইউ সকেট
২. র্যাম স্লট
৩. চিপসেট
৪. রম
৫. ক্লক জেনারেটর
৬. এক্সপানশন স্লট এবং
৭. পাওয়ার সংযোগ স্লট।

এছাড়াও বর্তমানে মাদারবোর্ডের সাথে ইউএসবি (USB) পোর্ট, নেটওয়ার্কিং কার্ড ও পোর্ট ইত্যাদিও সংযোজিত অবস্থায় থাকে।

দলগত কাজ

একটি পুরনো নষ্ট কম্পিউটার খুলে মাদার বোর্ডটি লক্ষ কর এবং একে এর বিভিন্ন অংশগুলো চিহ্নিত কর।

*কমপক্ষে একটি শ্রেণি কার্যক্রম এ কাজের জন্য বরাদ্দ করতে হবে।

 **নতুন শিখলাম:** প্রিলেড সার্কিট বোর্ড, Built in, Chipset, র্যাম স্লট, ক্লক জেনারেটর, এক্সপানশন স্লট, নেটওয়ার্কিং কার্ড।

পাঠ ১৪: প্রসেসর

তোমাদেরকে যদি প্রশ্ন করা হয় শরীরের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অঙ্গ কোনটি— প্রায় সবাই বলবে মস্তিষ্ক। কারণ আমাদের মস্তিষ্কের নির্দেশেই অন্যান্য অঙ্গ—প্রত্যঙ্গ কাজ করে থাকে। তেমনি কম্পিউটার, মোবাইল ফোন বা এ ধরনের আইসিটি ডিভাইসগুলোর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ হলো প্রসেসর। একে সিপিইউ (CPU-Central Processing Unit) বা কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশও বলা হয়। এখনকার দিনে গাড়ি, ক্যামেরা, মোবাইল ফোন, গেম কনসোল, টেলিভিশনসহ সব ধরনের হাইটেক যন্ত্রপাতিই প্রসেসর নিয়ন্ত্রিত।

আজকের দুনিয়ার সবচেয়ে আধুনিক প্রযুক্তি হলো এ প্রসেসর। আবিক্ষার হওয়ার পর থেকে এর উন্নয়ন হয়েছে অত্যন্ত দ্রুতগতিতে। বলা যায় অকল্পনীয় গতিতে। মজার ব্যাপার হলো প্রসেসরের উন্নয়নে প্রসেসরেরই সাহায্য নেওয়া হয়। তাই বলা যায় প্রসেসর নিজেই নিজেকে প্রতিনিয়ত উন্নত করে গড়ে তুলছে।

অসংখ্য ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট (IC) দিয়ে প্রসেসর তৈরি হয়। আইসিগুলো তৈরি হয় ট্রানজিস্টর (Transistor) দিয়ে। এগুলো সব একটি ক্ষুদ্র চিপ (Chip) এর মধ্যে থাকে। প্রসেসরে আইসির সংখ্যা পূর্বের তুলনায় অনেক বাঢ়লেও চিপ—এর আকার ক্রমান্বয়ে ছোট হয়ে আসছে। আকার ছোট হলেও এর কাজ করার ক্ষমতা বেড়েই চলেছে। কম্পিউটারের সামগ্রিক প্রক্রিয়াকরণের কাজ সিপিইউ—এর মাধ্যমেই হয়ে থাকে। সফটওয়্যারের নির্দেশ বোঝা এবং সে অনুযায়ী তথ্য প্রক্রিয়া করা এর কাজ। অর্ধাং ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইসের মাধ্যমে তথ্য আদান প্রদানের কাজটি সিপিইউ বা প্রসেসর নিয়ন্ত্রণ করে থাকে। এক কথায় কম্পিউটার—সংশ্লিষ্ট সকল যন্ত্রপাতি ও সফটওয়্যারের নির্দেশনার মধ্যে সমন্বয় করে কাজ সমাধা করে প্রসেসর। তিনটি অংশের সমন্বয়ে প্রসেসর গঠিত হয়।

১. গাণিতিক যুক্তি ইউনিট (Arithmetic and Logic Unit): এ অংশে গাণিতিক ও যৌক্তিক সিদ্ধান্তমূলক কাজ সংগঠিত হয়।

২. নিয়ন্ত্রক অংশ (Control Unit) : এ অংশের মাধ্যমে সকল কাজ নিয়ন্ত্রিত হয়। অর্ধাং কোন নির্দেশের পর কোন নির্দেশ পালিত হবে তা নির্ধারিত হয় এ অংশে। এবং

৩. ৱেজিস্টার স্মৃতি (Register Memory): এটি ছোট আকারের অত্যন্ত দ্রুতগতির অস্থায়ী মেমোরি বা স্মৃতি। এ স্মৃতি থেকে তথ্য নিয়ে দ্রুত প্রক্রিয়াকরণ সম্পন্ন হয়।

আমরা জানি বাংলাদেশ ১৯৭১ সালের ১৬ই ডিসেম্বর স্বাধীন রাষ্ট্র হিসাবে স্বীকৃতি লাভ করে। ১৯৭১ সালেই ইন্টেল প্রথম মাইক্রোপ্রসেসর উৎসাবন করে। যার নাম দেওয়া হয়েছিল ৪০০৪। এটির উৎসাবক ছিলেন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের টেড হফ, স্ট্যান মেজর, ফেডরিকো ফ্যাগিন এবং জাপানের মাসাতোশি শিমা।

তোমরা আগেই জেনেছ জ্ঞেনের পর থেকেই প্রসেসরের ক্ষমতা ক্রমান্বয়ে বাঢ়ছে। একটা উদাহরণ দিলেই বিষয়টি তোমাদের কাছে স্পষ্ট হবে। ৪০০৪ মাইক্রোপ্রসেসরের ট্রানজিস্টরের সংখ্যা ছিল ২৩০০টি আর বর্তমানের কোর আই সেতেন প্রসেসরের ট্রানজিস্টরের সংখ্যা ২২৭,০০,০০,০০০টি! ভবিষ্যতের কথা কল্পনা কর!

পৃথিবীর নানা জাতি-গোষ্ঠীর মানুষ যে বিভিন্ন ভাষায় কথা বলে-আদেশ-নির্দেশ দেয় তার সবই কম্পিউটার ঠিক ঠিক পালন করে। কিন্তু কীভাবে সবার ভাষা কিংবা নির্দেশ কম্পিউটার বুঝে ফেলে?— এই প্রশ্নটির উত্তর জানার জন্য নিচয়েই তোমাদের মন আঁকুণ্ডি করছে। এর সহজ উত্তর হচ্ছে কম্পিউটার তথা প্রসেসর আসলে কানও ভাষাই বোঝে না। সে তার নিজের ভাষাই শুধু বোঝে। কম্পিউটারের ভাষায় কেবলমাত্র দুটো অক্ষর ‘০’ এবং ‘১’। ‘০’ মানে হচ্ছে ০ থেকে ২ তোল্ট বিদ্যুৎ আর ‘১’ মানে হচ্ছে ৩ থেকে ৫ তোল্ট বিদ্যুৎ। এ ভাষার নাম মেশিন ভাষা (Machine Language)। ধৰ তুমি বাংলা ও ইংরেজি ভাষায় কথা বলতে গার কিন্তু বাংলা ও ইংরেজি না জানা ফরাসী অনুলোকের সাথে কথা বলতে চাও— একেত্রে একজন দোভাষীর সাহায্য নিয়ে কথা বলতে হবে। তেমনি প্রসেসরকে আমাদের ভাষা বোঝাতে অনুবাদক প্রোগ্রাম বা সফটওয়্যারের প্রয়োজন হয়।

আমাদের তথা পৃথিবীর তাবৎ ভাষার প্রতিটি অক্ষর ও প্রতীকের জন্য মেশিন ভাষার নির্দিষ্ট কোড রয়েছে। অনুবাদক প্রোগ্রাম আমাদের ভাষাকে প্রসেসর বা মেশিনের বোঝগম্য কোডে রূপান্তর করে। নানা ধরনের কোড রয়েছে। উদাহরণস্বরূপ ASCII (American Standard Code for Information Interchange) কোডের কথা উল্লেখ করা যায়। ASCII কোড ৮ বিটের কোড। এ কোড অনুযায়ী

A = ০১০০০০০১

B = ০১০০০০১০

? = ০০১১১১১১

, = ০০১০১১০০

ইত্যাদি। বর্তমানে সর্বাপেক্ষা জনপ্রিয় কোড হলো Unicode। তোমরা যখন প্রোগ্রামার হবে তখন অনেক ভাষার সাথে মেশিনের ভাষাও তোমাদের জানা হয়ে যাবে।

দলগান্ত কাজ

প্রসেসরের ভাষা ও মানুষের ভাষার মধ্যে পার্থক্য নির্দেশ কর।



প্রসেসর



নতুন শিখলাম: IC, Transistor, Chip, Arithmetic and Logic Unit, Control Unit, Register Memory, ASCII কোড, Unicode.

পাঠ ১৫: ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইস

সাউণ্ড কার্ড (Sound Card): কম্পিউটারের দিনের আইসিটি যন্ত্রগুলোতে যে বজ্জটি অবশ্যই থাকে তা হলো সাউণ্ড কার্ড। এটি একই সাথে ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইস হিসাবে কাজ করে। এটি সাধারণত সবটাইয়ার দিয়ে নিরীক্ষিত হয়।

বেশিরভাগ সাউণ্ড কার্ড ডিজিটাল উপাদানকে ঘনালগ শব্দে মুগাড়ির করে। আউটপুট সিলেন্সগুলোকে একটি অ্যাম্পিফিকেটরের সাথে মুক্ত করে হেডফোন বা স্পিকারের সাহায্যে শব্দ শোনা যায়। আবর্তন সব সাউণ্ড কার্ডেই ইনপুট দেওয়ার কানেক্টর এবং আউটপুট দেওয়ার কানেক্টর থাকে। বাইরে থেকে



সাউণ্ড কার্ড (মোজার্ট ১৬)

মাইক্রোফোন বা অন্যকোনো ইনপুট দেওয়ার যোগে ইনপুট দিলে সাউণ্ড কার্ড তা প্রসেসের পাঠায় এবং প্রসেসর সেই ইনপুটকে প্রক্রিয়া করে আবার সাউণ্ড কার্ডে পাঠায়, সেখান থেকে আউটপুট অঙ্কন মাধ্যমে হেডফোন বা স্পিকারে আমরা শব্দ শুনতে পাই।

ইদানীং কলে বেশিরভাগ সাউণ্ড কার্ডই মাদারবোর্ডে সংযুক্ত (Built in) অবস্থার থাকে। আলাদা করে সাউণ্ড কার্ড লাগাতে হয় না। সাউণ্ড কার্ডের মাধ্যমেই মাল্টিমিডিয়া গুরুত্ব পায়। গান শোনা, চলচিত্র উপভোগ করা ছাড়াও সব গেমস আবর্তন উপভোগ করি সাউণ্ড কার্ডের কারণেই। তবে প্রফেশনাল কাজে ব্যবহৃত সাউণ্ড কার্ড সাধারণত আলাদা করে মাদারবোর্ডে লাগাতে হয়।

গ্রাফিক্স কার্ড (Graphics Card): তোমরা যখন কম্পিউটার বা মোবাইল ফোন ব্যবহার কর তখন পর্যাপ্ত ছবি দেখেই নানা নির্দেশনা দিয়ে থাক। এখন প্রশ্ন হলো এ ছবি পর্যাপ্ত দেখা যায় কীভাবে? আসলে কাজটি করে থাকে গ্রাফিক্স কার্ড। এটিকে অনেক সময় ডিজিটাল কার্ড, ডিসপ্লে কার্ড বা গ্রাফিক্স একার্টার নামে ডাকা হয়।

মাদারবোর্ডে এই কার্ড লাগানোর অন্য আলাদা স্লট বা সকেট থাকে। কর্তব্যান্তে বেশিরভাগ মাদারবোর্ডেই এ কার্ড সংযুক্ত অবস্থার থাকে। আর অ্যাথুনিক প্রসেসরগুলোতে এ ডিজিটাল বা ডিসপ্লে চিপ সংযুক্ত থাকে বা অন্য কোরার প্রসেসরগুলো কেননো কার্ড ছাড়াই আমাদের ঘরি প্রদর্শন করতে পারে।

সব গ্রাফিক্স কার্ডই আমাদের ডিম্যাট্রিক (ডডি) ছবি দেখতে পারে। তবে বর্তমানে ত্রিম্যাট্রিক (ডডি) ছবি দেখতে সক্ষম গ্রাফিক্স কার্ডও পাওয়া যায়। অবশ্য ত্রিম্যাট্রিক ছবি দেখতে হলে আমাদের ডিম্যাট্রিক ছবি দেখতে সক্ষম মনিটর প্রয়োজন হবে। গ্রাফিক্স কার্ডের এ উন্নতির ফলে আজকের দিনে আমরা একেবারে জীবন্ত ও বাস্তব ছবি দেখতে পারছি।



গ্রাফিক্স কার্ড

সাউন্ড কার্ডের মতো গ্রাফিক্স কার্ডও ইনপুট ও আউটপুট কানেক্টর থাকে। এছাড়াও গ্রাফিক্স কার্ড গেমস্ খেলার জন্য আলাদা পোর্ট থাকে। ফলে সহজেই গেমস্ খেলার জন্য জয়স্টিকস্ বা অন্যান্য বজ্র সংযোগ দেওয়া সম্ভব হয়।

দলগত কাজ

সাউন্ড কার্ড ও গ্রাফিক্স কার্ড ছাড়া আর কী ধরনের আউটপুট কার্ড হলে তোমাদের জন্য সুবিধা হয়? দলে আলোচনা করে উপস্থাপন কর।



নতুন শিখলাম: এনালগ, অ্যাম্প্লিফায়ার, এভার্টার, ডিম্যাট্রিক, ত্রিম্যাট্রিক।

পাঠ ১৬ ও ১৭: ইলগুট ও আউটপুট ডিভাইস

মনিটর (Monitor): মনিটর সূলক একটি আউটপুট ডিভাইস। এখন এমন মনিটরেও গোওয়া বাই বা একইসাথে ইলগুট ডিভাইস হিসাবেও কাজ করতে পারে। তোমরা নিচরেই দুবো পেছ এখানে টাচস্ক্রিন মনিটরের কথা বলা হচ্ছে। আজকাল টাচস্ক্রিনসহ মোবাইল ফোন, ট্যাবলেট কম্পিউটার, ল্যাপটপ কিংবা সাধারণ মনিটর সবধানেই গোওয়া বায়। তোমাদের অনেকেই হয়তো এরমধ্যে এসব ব্যবহারও করে ফেলেছে।



সিলারটি মনিটর, এলসিডি মনিটর ও এলইডি মনিটর

আমাদের বাসার টেলিভিশনের সাথে মনিটরের তেমন পার্থক্য নেই। নানা আকৃতির মনিটর গোওয়া বাই। মনিটরের কর্তৃত দৈর্ঘ্যকে মনিটরের সাইজ হিসেবে ধরা হয়। আগে সিলারটি বা ক্যারোভ রে টিউব (Cathod Ray Tube) মনিটরই সবাই ব্যবহার করত। এখন গোড়া এলসিডি (লিকুইড ক্রিস্টাল ডিসপ্রে) বা এলইডি (লাইট ইমিটিং ডায়োড) পর্যায়ের মনিটর ব্যবহৃত হয়। এগুলো হালকা গোড়া। দেখতে আকর্ষণীয় এবং বিনোদ খরচ সিলারটি মনিটরের ভূলনার অনেক কম।

প্রিন্টার (Printer): মনিটরের পর বে আউটপুট যন্ত্রটি আমাদের বেশি প্রয়োজন হয় তা হচ্ছে প্রিন্টার। কম্পিউটারে প্রসেসিং করার পর এর আউটপুট কাশেজে ছাপানোর জন্য আমাদের প্রিন্টার ব্যবহার করতে হয়। ডিজিটাল ক্যামেরায় তোলা ছবিও আমরা প্রিন্টারে প্রিন্ট করে থাকি। সাধারণত তিনি ধরনের প্রিন্টার গোওয়া থায়।

ক. ডট ম্যাট্রিস প্রিন্টার: এটি প্রথম দিকের প্রিন্টার। ছাপার ব্যয় অনেক কম সেজন্স এ প্রিন্টারটি এখনও অভ্যন্তর অনপ্রিয়। কবে এটি দিয়ে নির্মুক ছাপার কাজ করা থায় না। তাহাত্তো এটিয়ে ছাপার পাতি অনেক শীর।



ডট ম্যাট্রিস প্রিন্টার

১. ইলেক্ট্রো প্রিন্টার: সরুসাথি প্রিন্টার হিসেবে এটি ব্যবহৃত। সাধারণত ব্যক্তিগত কাজে ইলেক্ট্রো প্রিন্টার বেশি ব্যবহার করা হয়। এটিতে ডফল কপি ব্যবহৃত হয়। এটি সিলে নির্মূল ছাপার কাজ করা যায়। বিশেষ করে ছবি প্রিন্ট করার কাজে ইলেক্ট্রো প্রিন্টারের ব্যবহার অধিক। তবে এর ছাপার ব্যয় ফুলামূলক বেশি।



ইলেক্ট্রো প্রিন্টার



লেজার প্রিন্টার

২. লেজার প্রিন্টার: নাম দেখে নিচরই ঝুঁকে ফেলেছ এর সাথে লেজারের সম্পর্ক রয়েছে। এ ধরনের প্রিন্টারে লেজার ব্যবহীর সাহায্যে কাগজে লেখা ছাপা হয়। লেজার প্রিন্টারের ছাপার গতি ও মান অত্যন্ত উন্নত ও নির্মূল। সাধারণ ছাপা এবং ছবি প্রিন্ট উভয় ধরনের কাজেই এটি অত্যন্ত জনপ্রিয়। একসময় ব্যবহৃত থাকলেও প্রযুক্তির উন্নয়নের কারণে এটি এখন অনেক ব্যাপ-সাধী।

এছাড়াও প্রিন্টারও একটি ছাপার যন্ত্র। আর্কিটেকচারাল নকশা, মানচিত্র বা শাফের নির্মূল ও অনেক বড় কাগজে প্রিন্ট করার ক্ষেত্রে এটি ব্যবহৃত হয়।

সম্পর্ক কাজ

কোমাদের বিদ্যালয়ে ব্যবহারের জন্য কোন ধরনের প্রিন্টার উপযুক্ত, মঙ্গ আলোচনা করে ব্যক্তিসহ উপরাখন কর।



নমুন পৰিবেশ: সিলামাটি বা কেবড বে টিপ্পে, লিকুইড প্রিন্টার ডিস্ট্রে, লাইট ইমিটিং ভাঙ্গাও, আর্কিটেকচারাল নকশা।

পার্ট ১৮: আউটপুট ডিভাইস

শিকরা: তোমরা সবাই নিচেই শান শুনতে অনেক পছন্দ কর। শান শোনার ব্যবস্থার সাথে বা অবশ্যই সজুড় থাকে তাই হলো শিকরা। শিকরা আমাদের সব খরচের শব্দ শোনতে পারে। এটি একটি আউটপুট ডিভাইস। মাল্টিমিডিয়া কম্পিউটারের অভ্যন্তরীণ ব্যবহার হলো শিকরা। শিকরা কম্পিউটারের ডিভাইস স্বাপিত অবস্থার থাকতে পারে আবার বাইজে লাগানো যাব। তালো আমদের শব্দ শোকে হলে



শিকরা

আমাদের তালো শিকরার ব্যবহার করতে হব। সাইড কার্ড বা রিসিভার থেকে সৃষ্টি বৈদ্যুতিক তরঙ্গকে অবগোষ্ট শব্দভরণে মুগাড়িয়িত করা শিকরার কাজ।



হেডফোন

হেডফোন: হেডফোন হলো কানের কাছাকাছি নিয়ে শব্দ শোনার যত্ন। একে অনেকে এয়ারফোন বা হেডসেট সাম্বেদ করে থাকে। এটিও আউটপুট ডিভাইস। সাধারণত মোবাইল ফোন, সিডি/ডিভিডি প্রোগ্রাম, এমপিএ/এমপিফোর প্রোগ্রাম বা পার্সোনাল কম্পিউটারের সাথে ব্যবহার করা হয়। একাকী ব্যবহার করা হয় বলে এতে অনেকে বিস্তৃত ইত্বার সম্ভাবনা নেই। তবে হেডফোনের বালু ব্যবহার বিশেষ করে উচ্চশব্দে বাজানো থেকে বিস্তৃত ধারা উচিত। অন্যৰায় আমাদের অবশ ইন্সিয়ের ঘোরাঘুরি কর্তৃ হতে পারে।

বর্তমানে ডারবিন হেডফোন অনেকেই ব্যবহার করে। এগুলো হ্রাস বা প্রয়োজনীয় প্রযুক্তি ব্যবহার করে আমাদের শব্দ শোনায়।

মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর: মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর হলো একটি ইলেকট্রো অপটিক্যাল যত্ন। এর সাহায্যে কম্পিউটার বা অন্য কোনো ডিডিড টেলিস থেকে নেওয়া ডেটা ইমেজে মুগাদ্দা করা যায়। এ ইমেজে দেশ পর্যাপ্তির মাধ্যমে বহুমুখ্যে বিবর্ধিত করে সূচনাতী সেজাল বা ঝিলন কেবল উচ্চল ইমেজ তৈরি করে মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর। আধুনিক প্রজেক্টরগুলো রিমেটিক ইমেজও তৈরি করতে সক্ষম।

মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর সাধারণত প্রেজেক্টরের কাজে ব্যবহার করা হয়। এগুলো স্লাইড প্রজেক্টর এবং অভ্যন্তরীণ প্রজেক্টরের আধুনিক রূপ। এটি ডিজিটাল ইমেজকে যে কোনো সমতলে যেমন- সেজাল বা

ডেস্কটop উপর বড় করে ফেলতে সক্ষম। বিশাল সভাকক্ষে ব্যবহারের জন্য এর উচ্চতায় এক হাতার খেকে চার হাতার সুযোগের ছতে হয়। এটি স্যাম্পের ক্ষমতার উপর নির্ভর করে।

এলসিডি প্রজেক্টরগুলোর স্যাম্প সাধারণত চার হাতার ঘন্টা ব্যবহারের পর পরিবর্তন করতে হয়। আরেক ধরনের প্রজেক্টর রয়েছে যা এলইডি প্রযুক্তি ব্যবহার করে। এগুলোর স্যাম্প বিশ হাতার ঘন্টা কাজ করতে পারে। তবে এগুলোর মূল্য সূলনামূলকভাবে অনেক বেশি। কম্পিউটার বা অন্য কোনো ফোল্ড বেমব : টেলিভিশন, সিডি/ডিভিডি প্লেয়ার ইত্যাদি থেকে ইমেজ নিয়ে তা এলসিডিতে সরবরাহ করে। এরপর ইমেজটি একটি লেনের মাধ্যমে সমতল পৃষ্ঠার উপর ফেলা হয়। এজন্য বড় কোনো আসবাবের প্রয়োজন পড়ে না। এলসিডি বা এলইডি প্রজেক্টর আকারে ছোট কলে খুব সহজেই বহনযোগ্য। বর্তবাসে পকেট প্রজেক্টর পাওয়া যায় বা কম্পিউটার, ট্যাবলেট পিসি বা মোবাইল ফোন থেকে ব্যবহারের সুবিধা দেয়।



মার্টিমিডিয়া প্রজেক্টর

দলালত কাজ

যে ডিভাইসগুলো আলোচনা করা হলো এর বাইরে তোমাদের অভিজ্ঞান আলোকে ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইসের একটি ভালিক তৈরি করে উপস্থাপন কর।



নম্বন পিছলাম: শব্দতরঙ্গ, বুরুধ, প্রয়াইফাই, সুবেদ, এলসিডি, এলইডি।

নমুনা প্রশ্ন

১. ভূমি একটি ছবির ডিজিটাল প্রতিলিপি করতে চাও। এ ক্ষেত্রে কম্পিউটারের কোন ডিভাইসটি ব্যবহার করবে?

- | | |
|--------------|--------------|
| ক. প্লটার | খ. কী বোর্ড |
| গ. প্রিস্টার | ঘ. স্ক্যানার |

২. প্রসেসরকে কম্পিউটারের মন্তিক বলা যায় কারণ-

- i. এটি মাদারবোর্ডের সাথে সংযুক্ত থাকে
- ii. প্রসেসর কম্পিউটারের সকল কাজের নির্দেশনা দেয়
- iii. এর মাধ্যমে তথ্যের প্রক্রিয়াকরণ সম্ভ্বন্ন হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- | | |
|----------|----------------|
| ক. i | খ. ii |
| ং গ. iii | ঘ. i, ii ও iii |

৩. তোমার ডিজিটাল ক্যামেরায় তোলা ছবি সেভ বা সংরক্ষণ করতে কোন ডিভাইসটি ব্যবহার করবে?

- | | |
|------------|---------------|
| ক. রম | খ. র্যাম |
| গ. প্রসেসর | ঘ. হার্ডডিস্ক |

৪. একসাথে সরাসরি ছবি দেখা ও কথা বলার জন্য কোন কোন ডিভাইস ব্যবহার করা হয়?

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ক. মোবাইল ফোন ও ওয়েব ক্যামেরা | খ. ওয়েব ক্যামেরা ও মাইক্রোফোন |
| গ. কম্পিউটার ও মাইক্রোফোন | ঘ. কম্পিউটার ও ওয়েব ক্যাম |

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৫ ও ৬ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও:

মতিন সাহেবের বড় নাতনী কণা ল্যাপটপে বসে বাংলাদেশ ও দক্ষিণ আফ্রিকার ক্রিকেট খেলা দেখছে। এ দেখে মতিন সাহেব তার নাতনীকে বললেন, ‘তুই ল্যাপটপে স্যাটেলাইট সংযোগ নিয়েছিস?’ কণা খেলাটি রেকর্ড করে রাখল।

৫. কণা খেলা দেখতে পারে-

- i. ইন্টারনেট ব্যবহার করে
- ii. ল্যাপটপে চিভি কার্ড সংযোগ করে
- iii. টেলিভিশন-ল্যাপটপ সংযোগ করে

কোনটি সঠিক?

- | | |
|---------------|----------------|
| ক. i ও ii | খ. i ও iii |
| ং গ. ii ও iii | ঘ. i, ii ও iii |

৬. খেলাটি রেকর্ড করার সবচেয়ে সুবিধাজনক ডিভাইস কোনটি?

- | | |
|----------------|--------------|
| ক. হার্ডড্রাইভ | খ. পেনড্রাইভ |
| গ. সিডি | ঘ. ডিভিডি |

৭. ৬ নং প্রশ্নের উত্তরটি পছন্দ করার কারণ ব্যাখ্যা কর।

.....

তৃতীয় অধ্যায়

নিরাপদ ও নেতৃত্বিক ব্যবহার



এই অধ্যায় শেষে আমরা:

১. মাত্রাতিক্রিক ব্যবহারের ক্ষতিকর দিকগুলো ব্যাখ্যা করতে পারব;
২. সামাজিকক্ষেত্রে এর প্রভাব বর্ণনা করতে পারব;
৩. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার সম্পর্কিত আইন ব্যাখ্যা করতে পারব;
৪. নিরাপদ ও নেতৃত্বিক ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারব;
৫. মাত্রাতিক্রিক ব্যবহারের পরিণতি সম্পর্কে কার্টুন আঁকতে পারব।

পাঠ ১৯: সচেতন ব্যবহার

তোমাকে যদি একটা ছেট কাঠি দিয়ে একটা পাছের ডাল কাটতে কলা হয়— ভূমি সামান্য চেষ্টা করে খুচিয়ে খুচিয়ে বড়জোর পাছের বাকল একটুখানি ভুলতে পারবে— তার বেশি কিছু করতে পারবে না। কিন্তু তোমাকে যদি একটা ধারালো দা দেয়া হয়— করেক কোণ দিয়েই ভূমি পাছের ডালটা কেটে ফেলতে পারবে। এখানে একটা জিনিস লক্ষ কর, ছেট কাঠিটা যদি ভূমি অসতর্কভাবে ব্যবহার কর তোমার হাতে পায়ে বড়জোর একটু খোচা লাগতে পারে— কিন্তু ধারালো দা অসতর্কভাবে ব্যবহার করলে ভুল জায়গায় কোণ লেগে তরাবহ ঝঙ্কারাঙ্কি হয়ে যেতে পারে।

ছেট কাঠি থেকে ধারালো দায়ের ক্ষমতা অনেক বেশি তাই সচেতনভাবে সেটা ব্যবহার করে অনেক বড় কাজ করা যাবে— কিন্তু অসচেতনভাবে সেটা ব্যবহার করলে অনেক বড় বিপদ হয়ে যেতে পারে। এটা সবসময় মনে রাখবে— জীবনের সবকিছুর বেলাতেও এটা সত্যি। সবচেয়ে বেশি সত্যি এটা তথ্য প্রযুক্তির বেলায়— এই প্রযুক্তির ক্ষমতা কত সেটা নিশ্চয়ই ভূমি এখন অনুমান করতে শুরু করেছ, তাই ভূমি নিশ্চয়ই বুঝতে পারছ এটাকে স্কুল করে ব্যবহার করলে অনেক বড় সর্বনাশ হয়ে যেতে পারে।



সবার চোখের আড়ালে থেকে ইন্টারনেট
ব্যবহার করবে না।



অপরিচিত মানুষকে নাম-পরিচয়-ছবি
পাসওয়ার্ড দেবে না।

কাছেই প্রথমেই আমাদের একটা জিনিস খুব ভালো করে শিখে নিতে হবে, আমরা কম্পিউটার, ইন্টারনেট, তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করব— কিন্তু সেটি ব্যবহার করব খুব সচেতনভাবে যেন কখনো কোনো সমস্যা না হতে পারে অনেকের কাছেই কম্পিউটারের মূল ব্যবহার হয়ে দাঢ়িয়েছে ইন্টারনেটের ব্যবহার। এই ইন্টারনেটে পৃথিবীর সব কম্পিউটার মুক্ত আছে তাই কেউ যখন ঘরের কেতুরে বসে কম্পিউটারে ইন্টারনেট ব্যবহার করে তখন হঠাত করে পুরো পৃথিবীটা যেন তোমার ছেট ঘরের কেতুর হাজির হয়। এই পৃথিবীতে যেরকম অনেক সুন্দর জায়গা রয়েছে— যেখানে তোমাদের যেতে ইচ্ছে করে, ঠিক সেরকম অনেক ভরংকর

বিশ্বজনক জায়গা আছে— যেখান থেকে তোমার একশ হাত দূরে থাকতে হবে। ইন্টারনেটের বেলাতেও তোমাদের সাথে একই ব্যাপার ঘটে, তোমার চোখের সামনে অনেক চমৎকার ওয়েবসাইট রয়েছে যেট ভূমি উপরেও করবে আবার তার পাশাপাশি অনেক বিশ্বজনক ওয়েবসাইট রয়েছে যেগুলো কোনোভাবেই তোমার দেখা উচিত না।

ଶୁଣୁ ଯେ ଖୋଲେବସାଇଟ ତା ନାହିଁ, ଇନ୍ଟାରନେଟ ସ୍ୱର୍ଗତି କରି ତୁମି ସଖନ ଅନ୍ୟଦେର ସାଥେ ଯୋଗାଯୋଗ କରି ତଥନ ହଠାତ୍ କରି ଶୁଣୁ ପରିଚିତ ମାନୁଷ ନାହିଁ, ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅପରିଚିତ ମାନୁଷର ସାଥେଓ ଯୋଗାଯୋଗ ହରେ ସେତେ ପାଇଁ । ନା ବୁଝେ କୋଣୋ ଅପରିଚିତ ମାନୁଷର ସାଥେ ସମ୍ଭାସ ଯୋଗାଯୋଗ କରି ତୁମି ସଦି ଆବିଷକାର କରି ମାନୁଷଟି ଆସିଲେ ଏକଟା ଅସ୍ତ୍ର ଉତ୍ତରେ ନିମ୍ନ ଇନ୍ଟାରନେଟେ ହାଲା ଦିରିଛେ ? ମାନୁଷଟିକେ ତୁମି ସଦି ତୋମାର ନାମ ଠିକାନା, ଫୋନ ନମ୍ବର ଛବି ଦିଯେ ବସେ ଥାକ ଆର ସେଇ ମାନୁଷଟି ସଦି ସେଙ୍ଗଲୋ କୋଣୋ ଧାରାପ ଟର୍ମିନେଶ୍ୟ ସ୍ୱର୍ଗତି କରି, ତଥନ ତୁମି କୀ କରିବେ ?

କାଜେଇ କମ୍ପ୍ୟୁଟାରେ ଇନ୍ଟାରନେଟ ସ୍ୱର୍ଗତି କରାର ପ୍ରଥମ ନିୟମଟିଇ ହଜେ କଥିଲୋ ଅପରିଚିତ ମାନୁଷକେ ନିଜେର ପରିଚିଯ ନାମ ଠିକାନା ଆର ପାସଓର୍ଡ ଦିତେ ହୁଏ ନା ।

ଇନ୍ଟାରନେଟେ ଅପରିଚିତ ମାନୁଷଦେର ଯୋଗାଯୋଗ କରାର ଅନେକ ନିଯମ ହତେ ପାଇଁ, ସେହେତୁ କେଟେ ଦେଖିବେ ନା, ତାଇ ତାଦେର କଥାବାର୍ତ୍ତା ଅନେକ ସମୟ ଅସଂଧତ ହଯେ ସେତେ ପାଇଁ, ଶାଳୀନତା ଛାଡ଼ିବେ ସେତେ ପାଇଁ । ସତିକାର ଜୀବନେ ଆମି ସଦି ଅସଂଧତ ବା ଅଶାଳୀନ ସ୍ୱାପାର ନା ଦେବି ତାହଲେ ସାଇବାର ଜଗତେ କେବେ ସେଟା ଦେଖିବ ?

ସବକିଛୁଭେଇ ବସେର ଏକଟା ସ୍ୱାପାର ଆହେ— ତୁମି ନିକଟାଇ ଲକ୍ଷ କରିବ ତୋମାର ବସନ୍ତୀ ଛେଲେମେଯେଦେର ଜନ୍ୟେ ଲେଖା ବିହୁଗ୍ଲୋ ପଡ଼ିବେ ତୋମାର ଭାଲୋ ଲାଗେ, ବଡ଼ଦେର ଜନ୍ୟେ ଲେଖା ବିହୁଗ୍ଲୋ ତତ ଭାଲୋ ନାହିଁ ଲାଗିବେ ପାଇଁ । ଶୁଣୁ ତାଇ ନାହିଁ, ଅନେକ ସମୟ ସେଟା ପଡ଼ିବେ ତାର ବିଷୟକମ୍ତ୍ର କାରିପେ ତୁମି ରୀତିମତ ଧାକା ଧେତେ ପାଇଁ । ସାଇବାର ଜଗତେ ସେଟା ହତେ ପାଇଁ, ହଠାତ୍ କରି ତୋମାର ସାମନେ ସଦି ଏମନ କିଛି ଚଲେ ଆଦେ ସେଟା ଯୋଟେଓ ତୋମାର ବସେର ଉପଯୋଗୀ ନା, ତୁମି ରୀତିମତେ ଧାକା ଧେତେ ପାଇଁ— ତୋମାର ମନ୍ଟାଇ ବିବିଯେ ସେତେ ପାଇଁ । କାଜେଇ ସତର୍କ ଧାକା ଭାଲୋ ।

ତୋମାର ଧାରା କମ୍ପ୍ୟୁଟାରେ ଇନ୍ଟାରନେଟ ସ୍ୱର୍ଗତି କରି ତାରା ନିଜେର ତିଳଟି ନିୟମ ମେଲେ ଚଳ, ଦେଖିବେ କଥିଲୋ କୋଣୋ ସମସ୍ୟା ହବେ ନା ।

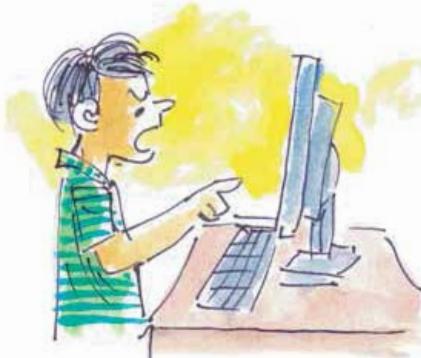
- (1) ଇନ୍ଟାରନେଟ କଥିଲୋ ଏକା ଅନ୍ୟଦେର ଚୋଥେ ଆଢ଼ାଲେ ସ୍ୱର୍ଗତି କରିବେ ନା, ଏମନ ଜାଗଗାୟ ବସେ ସ୍ୱର୍ଗତି କରିବେ ସେଥାନେ ସବାଇ ତୋମାର କମ୍ପ୍ୟୁଟାରର ସିଫନ ଦେଖିବେ ପାଇଁ ।
- (2) କୁଳେଓ କୋଣୋ ଅପରିଚିତ ମାନୁଷକେ ନିଜେର ନାମ ପରିଚିଯ ଛବି ବା ପାସଓର୍ଡ ଦେବେ ନା ।
- (3) ଇନ୍ଟାରନେଟ ସ୍ୱର୍ଗତି କରିବେ ଆନନ୍ଦେର ଜନ୍ୟେ, କାରୋ କ୍ଷତି କରାର ଜନ୍ୟେ ନାଁ- ତୋମାକେ ହସତେ ଦେଖିବେ ନା କବୁଳ କଥିଲୋ ଅସଂଧତ ହବେ ନା, ବୁଢ଼ ହବେ ନା, ଅଶାଳୀନ ହବେ ନା ।

ମଲଗତ କାଜ

- (1) କମ୍ପ୍ୟୁଟାର ବା ଇନ୍ଟାରନେଟ ଛାଡ଼ାଓ ତୋମାର ଜୀବନେ ସ୍ୱର୍ଗତି କରା ଆର କୀ କୀ ପ୍ରୟୁକ୍ଷି ସତେତନଭାବେ ସ୍ୱର୍ଗତି କରା ଆର ଉଚିତ ତାର ଏକଟା ଭାଲିକା କର ।
- (2) ଇନ୍ଟାରନେଟ ସ୍ୱର୍ଗତି କରାର ତିଳଟି ନିୟମ ଲିଖେ ଏକଟି ସୁନ୍ଦର ପୋସ୍ଟାର ତୈରି କର ।



ମହା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ : ସାଇବାର ଜଗତେ, ବିଶ୍ୱାସକ ଖୋଲେବସାଇଟ, ପାସଓର୍ଡ ।



ଇନ୍ଟାରନେଟେ ଅନ୍ୟର ସାଥେ ବୁଢ଼, ଅସଂଧତ, ଅଶାଳୀନ ହବେ ନା ।

পাঠ ২০-২২: আসন্তি

২০০৯ সালে চীন দেশে দুঃজনকে ফ্রেঞ্জার করা হয়, সম্ভর্কে তারা স্বামী স্ত্রী। তাদেরকে ফ্রেঞ্জার করা হয়েছে কারণ তারা তাদের ছেলে মেরেদের বিক্রি করে দিয়েছে। সবমিশ্রণে ডিল্লি শিল্প সংয়ে তারা তাদের তিনজন ছেলেমেয়েকে বিক্রি করেছে আনুমানিক ৯০০০ ডলারে। তোমরা যারা খবরের কপি পড় মাঝে মাঝে আমাদের দেশেও হয়তো এরকম খবর তোমাদের ঢোকে পড়েছে, যেখানে কোনো একজন অসহায় মা, নিজের সন্তানদের মানুষ করার সামর্থ্য নেই বলে কিছু অর্ধের বিনিময়ে অন্য কাউকে তার নিজের সন্তানকে দিয়ে দিচ্ছে। আমরা খবর এরকম খবর তোমাদের পড়েছে, যেখানে কোনো একজন অসহায় মা, নিজের সন্তানদের মানুষ করার সামর্থ্য নেই বলে কিছু অর্ধের বিনিময়ে অন্য কাউকে তার নিজের সন্তানকে দিয়ে দিচ্ছে। আমরা খবর এরকম খবর তোমাদের পড়েছে, যেখানে কোনো অসহায় মা'কে এরকম কিছু করতে হবে না।

চীন দেশের স্বামী স্ত্রীর ঘটনা কিন্তু মোটেও সেরকম কোনো ঘটনা নয়—তারা তাদের বাচাদের বিক্রি করেছে কম্পিউটার গেম খেলার জন্য। তাদের দুঃজনেরই এমএমও (Massively multiplayer online game) নামে এক ধরনের কম্পিউটার গেম খেলার জন্যে আসন্তি জন্মেছে, সেই আসন্তি এত তীব্র যে সেটি খেলার খরচ জোগাড় করার জন্যে তারা তাদের নিজের সন্তানদের বিক্রি করে দিয়েছে।

THE INQUISITR

HOME NEWS ENTERTAINMENT TECHNOLOGY SPORTS HEALTH SCIENCE GAMING LIFESTYLE WORLD

DISCOVER INQUISTR WITH YOUR FRIENDS
Explore news, videos, and much more based on what your friends are reading and watching. Publish your own activity and retain full control.

TO GET STARTED, FIRST
f Connect using Facebook

Chinese couple sells their children to pay for online game obsession

Like Send 544 people like this.

Posted: July 25, 2011

নিউজ মিডিয়াতে চীন দেশের এক দম্পত্তির সন্তান বিক্রি করে দেয়ার খবর।

এটি খুবই একটি অস্বাভাবিক ঘটনা এবং যখন এই ঘটনাটি সারা পৃথিবীতে জানাজানি হয় তখন এটা নিয়ে তোলগাড় হয়েছিল। পৃথিবীর মানুষ তখন আতঙ্কিত হয়ে আবিষ্কার করেছিল যে কম্পিউটার গেমে এমন আসন্তি জন্মে যেতে পারে। এ আসন্তির জন্য সাধারণ কাউজ্জান পর্যন্ত উধাও হয়ে যায়। আমাদের সবাইরই এটা মনে রাখা দরকার। কোনো কিছু ভালোলাগা খুবই স্বাভাবিক ঘটনা, আমাদের জীবনে অনেক কিছুই আমাদের ভালো লাগে, আমরা ভালো লাগার কাজটি করার চেষ্টা করি, তাই আমাদের জীবন এত সুন্দর। কিন্তু আসন্তি সম্পূর্ণ অন্য ব্যাপার। তার মাঝে ভালো কিছু নেই। কেউ যখন কোনো কিছুতে আসন্তি হয়ে যায় তখন তার কাছে যুক্তি কাজ করে না। সে সম্পূর্ণ অযৌক্তিকভাবে সেই কাজটি করতে থাকে। মাদক হচ্ছে তার সবচেয়ে বড় উদাহরণ— যখন কেউ মাদকে আসন্তি হয়ে যায় তখন সে তার ভয়ংকর আকর্ষণ থেকে বের হতে পারে না। তার নিজের এবং আশপাশে যারা আছে তাদের সবার জীবন সে ধ্বনি করে দেয়।

কম্পিউটার গেমের আসন্নিও ঠিক সে ধরনের হতে পারে। তোমরা যারা কম্পিউটার দিয়ে খেলেছো কিন্তু যারা হয়তো ভবিষ্যতে কম্পিউটার গেম খেলবে তাদের এই কথাটা মনে রাখতে হবে— তোমরা বেল বিবরটা ফেপতোল করতে পার কিন্তু কোনোভাবেই যেন আসত্ব না হয়ে পড়।



ছোট শিশু সহজেই কার্টুন আসত্ব হয়ে যেতে পারে।

কোনো কাজে মন দিয়েছ। কিন্তু যদি এরকম হয় যে জুমি টেলিভিশন ছেড়ে উঠতে পারছ না কিন্তু যখনই টেলিভিশনের সামনে আস তখনই টেলিভিশনে কার্টুন দেখ এবং তোমার জন্যে অনেকেরা টেলিভিশনে অন্য কিন্তু দেখতে পারে না তখনই জুমি বুরবে যে তোমার আসন্নি জন্মাতে শুরু করেছে। তোমার তখনই সতর্ক হওয়া সরঞ্জার। অনেক বাসাতে যারা—মাঝেরা এই বিষয়টি ভালো করে বুঝেন না। তারা ছোট বাচ্চাদের শান্ত রাখার জন্যে কার্টুন চ্যানেল খুলে টেলিভিশনের সামনে বসিয়ে রেখে দেন। ধীরে ধীরে অবস্থা এমন হয়ে যায় যে ছোট বাচ্চাটি কার্টুন ছাড়া আর কিন্তু বুরাতেই পারে না। তাকে টেলিভিশনের সামনে থেকে সরানো যায় না এবং এটি বাচ্চাটির যানসিক বিকাশে অনেক বড় সমস্যা হতে পারে।

শুধু যে কার্টুন চ্যানেল বা কম্পিউটার পেমে আসন্নি হতে পারে তা নয়, কোনো এক ধরনের ধারাক্রিএশন আসন্নি হতে পারে। কিন্তু আপে ধরে কপালে দেখা দিয়েছে ত্রিচেনের একটি যেরে পিঙ্কল ছাঢ়া আর কোনো কিন্তু থেতে পারে না। গত একাধিক বছর থেকে সে সকালের নাচতাম, দুপুরের শান্ত, রাতের ডিনার বা মৃত্তো ধারাকের মাঝখালে কিন্তু থেলেও সে শুধু পিঙ্কল যায়। সে বেহেতু আর কিন্তু যায় না, থেতে পারে না। তাই এটাও খুব বড় ধরনের আসন্নি।

কাজেই তোমাদের সবারই খুব সতর্ক ধাকতে হবে যেন কোনো কিন্তুতে তোমাদের আসন্নি জন্মে না যায়। যেহেতু একবার আসন্নি হয়ে পোলে সেখান থেকে যের হওয়া অসম্ভব কঠিন। তাই সবচেয়ে ভালো হয়ে কোনো কিন্তুতেই কোনোভাবে আসন্ন না হওয়া।

মনগত কাজ

কম্পিউটার গেমের আসন্নির জ্ঞানহত্তা নিয়ে একটি মাটিক লিখে সবাই মিলে অভিসর কর।

এক সময় আসক্তি শব্দটা ব্যবহার করা হতো জুয়া খেলা বা মাদক ব্যবহার এরকম বিষয়ের জন্য। তোমরা শুনে নিচয়ই অবাক হবে যে এখন অভিযন্ত কম্পিউটার ব্যবহারও আসক্তি হিসেবে ধরা শুরু হয়েছে। যারা খুব বেশি ইন্টারনেট ব্যবহার করে তাদের জন্য IAD বা Internet Addiction Disorder নামে একটা নতুন নাম পর্যন্ত আবিষ্কার করা হয়েছে।

আজকাল অনেকেই কমবেশি কম্পিউটার ব্যবহার করে। কাজেই প্রথমেই বুঝতে হবে কোন ব্যবহারটা হচ্ছে প্রয়োজনে আর কোনটা হচ্ছে আসক্তি। একজন যখন তার মা বা বাবা তাই বোন বৰ্ষু বাস্থবকে সময় না দিয়ে সেই সময়টাও কম্পিউটারের পিছনে দেয় তখন বুঝতে হবে তার কম্পিউটারে আসক্তি জন্মেছে। যখন কম্পিউটারে আসক্তি হবে তখন দেখা যাবে তার কাজকর্মে ক্ষতি হচ্ছে, লেখাপড়ায় সমস্যা হচ্ছে। যখন আসক্তি আরো বেড়ে যাবে তখন দেখা যাবে মানুষটি ঠিকমত না ঘূরিয়ে সেই সময়টা কম্পিউটারের পিছনে বসে আছে— তখন তার স্বাস্থ্যের ক্ষতি হতে শুরু করে। যেহেতু কম্পিউটার নিয়ে সাধারণ মানুষের খুব ভালো ধারণা তাই অনেক সময় বাবা-মায়েরা কম্পিউটারের আসক্তির ব্যাপারটা বুঝতে



আমরা কম্পিউটার ব্যবহার করব। কম্পিউটার যেন আমাদের ব্যবহার করতে না পারে।
পারেন না। কোনো কিছুর বাড়াবাড়ি ভালো নয়, কম্পিউটার ব্যবহারেরও নয়, এটি সবাইকে বুঝতে হবে।

কম্পিউটার আসক্তির কুফল কী হতে পারে? কিছু কিছু বিষয় খুব স্পষ্ট। কম বয়সী ছেলেমেয়েদের বেড়ে উঠার জন্যে মাঠে ঘাটে ছোটাছুটি করতে হয়, খেলতে হয়। যে সময়টা খেলার মাঠে ছোটাছুটি করে খেলার কথা, সেই সময়টাতে তারা যদি ঘরের কোনায় কম্পিউটারের সামনে মাথা গুজে বসে থাকে তাহলে সেটা তার জন্যে যোটেই ভালো একটি ব্যাপার নয়। যারা সত্যিকারভাবে কম্পিউটারে আসক্ত হয়ে যায়, দেখা যায় তারা কম্পিউটারের বাইরে চিন্তাও করতে পারে না। তারা শুধু যে সেটা নিয়ে সময় কাটায় তা নয়, সেটার পেছনে নিজের কিংবা বাবা-মায়ের টাকাও খরচ করতে শুরু করে।

যে কোনো আসক্তির জন্যে একটা কথা সত্যি, একবার কোনো কিছুতে আসক্ত হয়ে যাওয়ার পর সেটা থেকে বের হয়ে আসা খুব কঠিন। কাজেই তোমাদের বয়সী ছেলেমেয়েদের সবাইই জানতে হবে

কম্পিউটার খুব চমৎকার একটা যন্ত্র, তার ব্যবহার যেন হয় প্রয়োজনে— কখনোই যেন তাতে আসন্তি জন্মে না যায়।

কখনো যদি সত্যি সত্যি আসন্তি জন্মেই যায় তখন সেখান থেকে তাকে বের করে আনার জন্যে সবাইই একটা দায়িত্ব থাকে। সেজন্যে যে মানুষটির কম্পিউটারে আসন্তি জন্মেছে তাকে কম্পিউটারের বাইরের জগৎ থেকেও আনন্দ পাওয়া শিখিয়ে দিতে হবে— সবচেয়ে সুন্দর বিষয় হচ্ছে খেলাধুলা। যার আসন্তি জন্মেছে তাকে সময় ঠিক করে নিতে হবে— দিনে কতক্ষণ সে কম্পিউটার ব্যবহার করবে। যেমন, এক ঘন্টার বেশি নয়। শুধু তাই নয়, অন্য কোনো একটি কাজ করে তাকে কম্পিউটার ব্যবহারের সেই সময়টুকু অর্জন করতে হবে। মনে রাখতে হবে— কম্পিউটার খুব চমৎকার একটা যন্ত্র। আমরা সেটাকে ব্যবহার করব, কিন্তু সেটা যেন কখনো আমাদের ব্যবহার না করে।

দলগত কাজ

কম্পিউটারে আসন্তি একটি ছেলে বা মেয়ে সারাদিন কীভাবে দিন কাটায়, সেটি নিয়ে একটি কাল্পনিক গল্প লেখ।

আজকাল তথ্য প্রযুক্তির জগতে নতুন এক ধরনের আসন্তি দেখা দিয়েছে সেটার নাম হচ্ছে সামাজিক যোগাযোগ নেটওয়ার্ক। এরকম অনেক ধরনের সামাজিক যোগাযোগ নেটওয়ার্ক রয়েছে, যেমন: ফেসবুক, টুইটার, লিংকড-ইন, সুমাজি ইত্যাদি। ফেসবুক ব্যবহার করে সারা পৃথিবীর কোটি কোটি মানুষ। এই মুহূর্তে আমাদের বাংলাদেশের অসংখ্য মানুষ ফেসবুক ব্যবহার করে এবং এর সংখ্যা দিনদিন বাঢ়ছে।

এত বিশাল সংখ্যক মানুষ যে সামাজিক যোগাযোগ নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে তার গুরুত্বটা নিচয়ই খুব সহজে বোঝা যায়। মানুষের ভেতরে কোনো একটা তথ্য ছড়িয়ে দেবার জন্যে এই নেটওয়ার্কগুলোর কোনো তুলনা নেই। পৃথিবীর অনেক দেশে গণতন্ত্র নেই বলে সরকার জোর করে দেশটাকে শাসন করে এবং অনেক সময় এই সামাজিক নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে সাধারণ জনগণ সংগঠিত হয় এবং রীতিমত আন্দোলন শুরু করতে পারে। তোমরা শুনে অবাক হবে আজকাল পৃথিবীর অনেক দেশের বৈরশাসক বা সামরিক শাসককে আন্দোলন করে সরিয়ে দেয়ার পিছনে এই সামাজিক নেটওয়ার্কগুলো অনেক বড় ভূমিকা রেখেছে। আমরা যখন অনেক মানুষের কাছে কোনো খবর পাঠাতে চাই তখন মুহূর্তের মধ্যে অসংখ্য মানুষের কাছেই এই সামাজিক নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে তথ্যগুলো পাঠিয়ে দেয়া যায়।

সামাজিক নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে আজকাল মানুষজন একে অন্যের সাথে সম্পর্ক বা যোগাযোগ রাখে। কমবয়সীরা তথ্য প্রযুক্তিকে খুব সহজে গ্রহণ করতে পারে বলে সামাজিক নেটওয়ার্কগুলো কমবয়সীদের মাঝে খুবই জনপ্রিয়। সাধারণত একটা নির্দিষ্ট বয়স না হওয়া পর্যন্ত এই নেটওয়ার্কে যোগ দেয়া যায় না কিন্তু তারপরেও অনেক কমবয়সীরাও নিজের সম্পর্কে ভুল তথ্য দিয়ে সামাজিক নেটওয়ার্কে যোগ দিয়ে দেয় এবং সেটা থামানোর খুব সহজ উপায় নেই। তোমরা হয়তো যুক্তি দিতে পার কোনো একটা বিষয় যদি তালো হয় তাহলে ছেট্টা সেটাতে যোগ দিলে ক্ষতি কী? আমরা তো কমবয়সীদের খবরের কাগজ পড়তে নিষেধ করি না, টেলিভিশন দেখতে বাধা দিই না তাহলে সামাজিক নেটওয়ার্কে যোগ দিতে আপন্তি করব কেন?

ଏଇ ଅବଶ୍ୟ କହେକଟୋ କାହାର ଆହେ, ଥିଥିମ କାହାର ହଜେ, ଏହି ସାମାଜିକ ଲେଟେଗ୍ରାର୍କେ ଏକଜଳ ଆରୋକଜଳକେ ସାମନାସାମନି ଦେଖାତେ ପାଇଁ ନା ଡାଇ ଛୋଟିରୀ ତାନେର ସାଥେ ସାମାଜିକଭାବେ ଯିଶାଇଁ ତା ଅନେକ ସମସ୍ୟା ବୋକା ଘାସ ନା । ଏକଟୋ ମାନୁଷ ବର୍ଖନ ଶିଖ ଥେବେ ବଡ଼ ହୟ ତଥନ ସବସମରେଇ ଲେ ତାର ନିଜ ବସ୍ତୁଶୀଦେର ସାଥେ ସମସ୍ୟା କାଟାର ଏବଂ ସେଟୋଇ ହଜେ ସତିକ, ଡାଇ ସଦି କଥନୋ ଦେଖା ବାଇ କମବରସୀ ହେଲେ ମେହେରୀ ଥାଏ ବର୍କ ବଡ଼ ମାନୁଷଦେର ସାଥେ ଉଠାବନା କରାଇଁ ତଥନ ସେଟୋ କମବରସୀ ହେଲେମେହେଦେର ଜନ୍ୟ ଭାଲୋ ନାଓ ହଜେ ପାରେ ।

ଶୁଣୁ ଛୋଟ ହେଲେମେହେ ନର, ବଢ଼ଦେର ଜନ୍ୟ ଯେଟୋ ଏଥନ ସମସ୍ୟା ହୟ ଦୈତ୍ୟିଙ୍ଗେ ଲେଟୋ ହଜେ ଏହି ସାମାଜିକ ଲେଟେଗ୍ରାର୍କେ ଆସନ୍ତି । ଅନେକ ସମସ୍ୟା ଦେଖା ଗିଯାଇଁ ମାନୁଷଜଳ ଏହି ସାମାଜିକ ଲେଟେଗ୍ରାର୍କେ କବେ ଏକଜଳ ଆରୋକଜଳର ସାଥେ ତଥ୍ୟ ବିନିମୟ କରାଇଁ । ତଥ୍ୟ ଅସୁନ୍ତି ବସବାର କବେ ଶୁଣୋ ବିବରଟୀ ଏତ ନହଜ କବେ ଦେଖା ହୟେଇ ସେ, କୋଣୋ ମାନୁଷ ସତିକାର ଅର୍ଥ କୋଣୋ କାହା ନା କବେ କଟ୍ଟାଇ ପରି କଟ୍ଟା ସାମାଜିକ ଲେଟେଗ୍ରାର୍କେର ପରିଚିତ, ଅର୍ଦ୍ଦ-ପରିଚିତ କିମ୍ବା ଅଗରିଚିତ ମାନୁଷର ସାଥେ କାଟିରେ ଦିତେ ପାରେ । ବିବରଟୀ ବଡ଼ ସମସ୍ୟା ହୟେ ପେହେ ବଳେ ଅନେକ ଜାଗପାତେ ଅହିସେ ବା କର୍ମକେନ୍ଦ୍ରେ ଏଟି ବର୍ଦ୍ଧ କବେ ଦେଖା ହୟେଇ । କୋର କବେ କେନୋ କିନ୍ତୁ ବସବାର କରାତେ ନା ଦେଖା ଏକ ଧରାଦେର ସମ୍ବାଦ ହଜେ ପାଇଁ କିନ୍ତୁ ଲେଟୋ ଭାଲୋ ସମ୍ବାଦ ନା । ତାଙ୍କେ ସମ୍ବାଦ ହଜେ ବର୍ଖନ କୋଣୋ ମାନୁଷ ତାର ନିଜେର ବିଚାର ବିବେଚନା ବୁଝି ଦିଯେ କୋଣୋ କିନ୍ତୁ ପରିଚିତଭାବେ କରେ । ଆସନ୍ତ ହୟେ ଲାଗାମ ଛାଡ଼ାନ୍ତାବେ ତା କରେ ନା ।



ସାମାଜିକ ଲେଟେଗ୍ରାର୍କେ ବଡ଼ ଆର ସତିକାରେ ବଢ଼ିବ ମାବେ ଅନେକ ପାର୍ଦକ ।

ସାମାଜିକ ଲେଟେଗ୍ରାର୍କେ ଥେବେ ମାନୁଷଜଳର ଅସାମାଜିକ ହୟେ ଧାରାରେ ଆଶକ୍ତା ଥାକେ । ବାକା ଏକ ଅନ୍ୟେର ସାଥେ ସାମାଜିକ ଲେଟେଗ୍ରାର୍କେ କବେ ତାରା ଅନେକ ସମସ୍ୟା ନିଜେରୀ ଏକ ଅନ୍ୟକେ “ବଢ଼” ବଳେ ବିବେଚନା କରେ ଏବଂ ସାମାଜିକ ଲେଟେଗ୍ରାର୍କେ ଏକଜଳ ଆରୋକଜଳର କାହେ ତଥ୍ୟ ପାଠାନୋକେଇ ବଢ଼ିବୁ ବଳେ ମନେ କରେ । କିନ୍ତୁ ସତିକାରେ ବଢ଼ିବୁ ଆରୋ ଅନେକ ଗତିର ଅନେକ ବେଳି ଆନ୍ତରିକ, ଅନେକ ବେଳି ବାନ୍ତର । କାହେଇ ତଥ୍ୟ ଅସୁନ୍ତିର ବଢ଼ିବୁକେ ସତିକାର ବଢ଼ିବୁ ମନେ କରେ କେଉଁ ସଦି ତାତେଇ ସର୍ବାଟ ହୟେ ଧାର ତାହାରେ ଦେଖାଇଲେ ଅନେକ ବଡ଼ କିନ୍ତୁ ଥେବେ ବନ୍ଧିତ ହବେ ।

ମନ୍ଦଗତ କାଜ

କ୍ଲାଶେର ଦୃଢ଼ି ଦୃଢ଼ି ତାଗ ହୟେ ତୋମାଦେର କ୍ଲାଶେର ହେଲେମେହେଦେର ସାମାଜିକ ଲେଟେଗ୍ରାର୍କେ ବୋଗ ଦେଖାଇ ପକେ ଏବଂ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକଟି ବିକର୍ତ୍ତର ଆଜ୍ଞାଜଳ କର ।

ଲେଟେଗ୍ରାର୍କେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ: ଧର୍ମଧର୍ମ, ଆସନ୍ତି, Addiction, Disorder, IAD, ବୈରଣ୍ୟାକ, ଫେସର୍କ, ହୈଟେର, ଲିରକ୍ସ-ଇଲ, ସୁଯାତ୍ରି ।

পাঠ ২৩: কপিরাইট

মানুষের জীবনযাপনে দুই ধরনের সম্পদের প্রয়োজন হয়। এর একটি আমরা খুব সহজে বুঝতে পারি যেটি স্পর্শ করা যায়, যেমন: বাড়ি, গাড়ি, টাকা-কড়ি, জামা কিংবা খাবার। এগুলো মানুষের জাগতিক, তবে শুধু এসবেই মানুষ ত্রৃপ্ত থাকে না। তাকে তার মানবিক গুণকেও লালন করতে হয়। সে গান শোনে, কবিতা আবৃত্তি করে, সিনেমা দেখে, ছবি আঁকে, ছবি তুলে কিংবা কম্পিউটারে গেম খেলে বা অন্য কোনো কাজ করে। এসব বুদ্ধিভূতিক কাজের মাধ্যমেও সম্পদ সৃষ্টি হয় যাকে আমরা বলতে পারি বুদ্ধিভূতিক সম্পদ। মানুষ স্বভাবতই তার সব ধরনের সম্পদকে আঁকড়ে রাখতে চায়, রক্ষা করতে চায়। বস্তুজগতের সম্পত্তিগুলো এমন যে, কেউ চাইলেই সেটি নিয়ে যেতে পারে না, বা আরেকটা একই রকমভাবে বানাতে পারে না। কোনো লোক ইচ্ছে করলে কি আলাদিনের দৈত্যকে দিয়ে তোমার বাড়িটা তুলে নিয়ে যেতে পারবে? পারবে না। কারণ সেটি একদিকে সম্ভব নয় আবার অন্যদিকে আইনও সেটা করতে দেবে না। অর্থ ধরো তুমি সুন্দর একটি গান লিখে সেটিতে সুর করলে। তারপর তোমার বন্ধুদের শোনালে। তখন তোমার বন্ধুদের একজন ইচ্ছে করলে সেটি অন্যদের কাছে নিজের গান বলে চালিয়ে দিতে পারে। আবার নিজের নামে দাবি না করলেও এমনকি তোমার অনুমতি ছাড়া সেটি সে বিভিন্ন স্থানে গাইতে পারে। তুমি একটা সুন্দর কবিতা লিখলে, সেটিও কেউ একজন তোমার অনুমতি ছাড়া কোথাও ছাপিয়ে দিতে পারে। এরকম যদি হয় তাহলে সেটি সমাজের জন্য সুন্দর হয় না। কারণ এর ফলে যারা সৃজনশীল কাজ করে তারা তাদের কাজের যথাযথ স্বীকৃতি পায় না। এমনকি এর জন্য যদি তাদের কোনো আর্থিক লাভ হওয়ার কথা সেটাও হয় না। আমরা একটি গল্পের বইয়ের উদাহরণ থেকে এই ব্যাপারটি আরো একটু ভালো করে বুঝতে পারব। একজন লেখক তার শ্রম, সময় এবং চিন্তা দিয়ে বইটি লিখেন। এরপর একজন প্রকাশক বইটি প্রকাশ করেন। তিনি বাজার থেকে কাগজ কিনে, বইটি ছাপিয়ে, বাঁধাই করে, বিভিন্ন বিক্রেতার মাধ্যমে আমাদের কাছে পৌছে দেন। স্বভাবতই এ কাজে তার যে খরচ হয় সেটি ধরে নিয়ে তিনি বইয়ের বিক্রয়মূল্য নির্ধারণ করেন। এর মধ্যে একটি অংশ লেখক পান যাকে বলা হয় রয়েলিটি। এখন যদি কেউ লেখকের অজ্ঞাতে তার বই বের করে ফেলে তাহলে লেখক তার এই প্রাপ্য থেকে বঞ্চিত হন। কাজেই এমন একটা ব্যবস্থা থাকা দরকার, যেটি সৃজনশীল কর্মের যারা সৃষ্টি তাদের এই অধিকার অঙ্গুল বা বজায় রাখে। পৃথিবীর দেশে দেশে তাই সৃজনশীল সৃষ্টিকর্মের কপি বা পুনরুৎপাদন, অবৈধ ব্যবহার ইত্যাদি বন্ধের জন্য আইনের বিধান রাখা হয়। যেহেতু এই আইন কপি বা পুনরুৎপাদনের অধিকার সংরক্ষণ নিয়ে তৈরি তাই এটিকে কপিরাইট (Copyright) আইন বা সংক্ষেপে কপিরাইট বলে।

মুদ্রণ যন্ত্র আবিষ্কার হওয়ার পর বই কপি করা বা নকল করাটা সহজ হয়ে গিয়েছে। লেখকদের অধিকার সংরক্ষণের জন্য সর্বপ্রথম যুক্তরাজ্যে ১৬৬২ সালে কপিরাইট আইন (Licensing of the Press Act ১৬৬২) পার্লামেন্টে পাস করে। এই আইনের আওতায় যারা তাদের বইয়ের অনুমোদিত কপি করা বন্ধ করতে চায় তারা তাদের বই রেজিস্ট্রেশন করে একটা লাইসেন্স নিত। বই দিয়ে সুচনা হলেও পরে দেখা যায় সৃজনশীল কর্মের অন্যান্য প্রকাশেরও সংরক্ষণ প্রয়োজন। তখন বিভিন্ন আবিষ্কার, ব্যবসার মার্ক ইত্যাদিও বুদ্ধিভূতিক সম্পদ বা মেধাসত্ত্ব সংরক্ষণের আওতায় চলে আসে। কম্পিউটারের আবিষ্কারের পর দেখা গেল বই, ছবি বা অনুরূপ কর্মের পুনরুৎপাদন খুবই সহজ। আর ইন্টারনেটের আবিষ্কারের পর দেখা গেল তা সারা দুনিয়াতেই ছড়িয়ে দেওয়া যায়। কাজেই কম্পিউটারের মাধ্যমে পুনরুৎপাদন এবং বিতরণও এখন এই আইনের আওতায় চলে এসেছে। একই সঙ্গে কম্পিউটারের প্রোগ্রামও যেহেতু একটি সৃজনশীল

কর্মকাণ্ড, তাই এই আইনের আওতায় এর স্মর্ণ তার অধিকার সংরক্ষণ করতে পারেন। বর্তমানে যেসব দেশে এই আইন আছে সেসব দেশে সৃজনশীল কাজের কপিরাইট স্মর্ণীর মৃত্যুর পরও বলবৎ থাকে। এটি কোনো কোনো দেশে এমনকি ১০০ বছর পর্যন্ত হতে পারে। তবে সাধারণত এটি শেখক, শিল্পী, নাট্যকারের মৃত্যুর পর ৫০ থেকে ৭০ বছর পর্যন্ত হতে পারে। বাঙাদেশের কপিরাইট আইনে (কপিরাইট আইন ২০০০) এর মেয়াদ ৬০ বছর। যখন কোন সৃজনশীল কর্মের কপিরাইট ভঙ্গ করে সেটি পুনরুৎপাদন করা হয় তখন স্টিকে বলা হয় চোরাই (Pirated) কপি। যেহেতু কম্পিউটারের বিষয়গুলো সহজে কপি করা যায় তাই এগুলোর চোরাই কপি পাওয়া যায় সবচেয়ে বেশি। কম্পিউটার ব্যবহার করার সময় আমাদের এই বিষয়টি সবসময় খেয়াল রাখতে হয়। আমরা যখন কাউকে কোনো কিছু কম্পিউটার থেকে কপি করে দেব তখন যেন কপিরাইট আইন ভঙ্গ না করি। শুধু কম্পিউটার প্রোগ্রাম বা গেমস নয়, আমাদের কম্পিউটারে অনেক সময় অনেক ছবি থাকে, অনেকের গল্প-কবিতাও থাকে। আমরা যখন কাউকে স্টো কপি করে দেব তখন আমাদের মনে রাখতে হবে যে, কোনো কোনো ক্ষেত্রে আমাদের কিছু সেগুলো কপি করে অন্যকে দেওয়ার অধিকার নেই। তবে সৃজনশীল কর্ম ব্যবহার করার ক্ষেত্রে কিছু কিছু স্বাধীনতাও থাকে। বিশেষ করে, একাডেমিক বা পড়ালেখার কাজে সৃজনশীল কাজ কপি করা যায়। পড়ালেখার কাজে আমরা কোনো বইয়ের যে ফটোকপি করি, তা কপিরাইট আইন ভঙ্গ করে না। এরকম ব্যবহারকে বলা হয় ‘ফেয়ার ইউজ’।

কপিরাইটের এই সংরক্ষণবাদী মনোভাবের বিরুদ্ধে একটি ভিন্নধর্মী ধারণাও বর্তমানে বেশ চালু হয়েছে। এর মূল কথা হলো কোনো শেখক, শিল্পী, প্রোগ্রামার বা নাট্যকার ইচ্ছে করলে তার স্মর্ণ সৃজনশীল কর্মকে শর্তসাপেক্ষে কপি করার জন্য উন্মুক্ত করে দিতে পারেন। এই দর্শনকে বলা হয় মুক্ত দর্শন বা ওপেন সোর্স ফিলসফি (Open Source philosophy)। যারা এই দর্শনের অনুসারী তারা তাদের সৃজনশীল কর্মকে কয়েকটি লাইসেন্সের মাধ্যমে সবাইকে ব্যবহার করতে দেন। এর মধ্যে কপিরাইটের একেবারে উল্টোটি হলো কপিলেফট (Copyleft)। যার অর্থ সৃজনশীল কর্মের স্মর্ণ সবাইকে এই কাজ কপি করার সানন্দ অনুমতি দিয়ে দিচ্ছেন। কপিরাইট আর কপিলেফটের মাঝখানে রয়েছে সৃজনী সাধারণ বা ক্রিয়েটিভ কমন্স (Creative Commons)। সৃজনী সাধারণ লাইসেন্সের বিভিন্ন ক্যাটগরিতে কর্মস্মর্ণীর কিছু কিছু অধিকার সংরক্ষিত হয়ে থাকে। যেমন, যে কেউ ইচ্ছে করলে শেখকের বই তার শিখিত বা কোনো আইনী অনুমতি ছাড়াই প্রকাশ করতে পারবে। তবে শেখকের নামে প্রকাশ করতে হবে বা সেটি দিয়ে কোনো মুনাফা লাভ করা যাবে না। মুক্ত দর্শনের আওতায় যে কম্পিউটার সফটওয়্যারগুলো প্রকাশিত হয় সেগুলোকে একত্রে মুক্ত সফটওয়্যার বা ওপেন সোর্স সফটওয়্যার (Open Source Software) বলা হয়। এই সফটওয়্যারগুলো সহজে একজন অন্যজনকে কপি করে দিতে পারে, ব্যবহারও করতে পারে। তবে যেহেতু সবাই কপি এবং পরিবর্তন করতে পারে তাই সারাবিশ্বের লোকেরা মিলে এই সফটওয়্যারগুলোকে খুবই শক্তিশালী হিসাবে গড়ে তোলে। এই দর্শনের আর একটি বড় প্রকাশ হল মুক্ত জ্ঞানভান্ডার উইকিপিডিয়া (www.wikipedia.org)। সবাই মিলে ইন্টারনেটে এই মুক্ত জ্ঞানকোষ গড়ে তুলেছে কয়েকটি মুক্ত লাইসেন্সের আওতায়।

দলগত কাজ

মুক্ত দর্শনের পক্ষে এবং বিপক্ষে দুটি দল তৈরি করে শিক্ষকের সহয়তা নিয়ে একটি বিতর্কের আয়োজন কর।



নতুন শিখলাম : কপিরাইট, কপিলেফট, ক্রিয়েটিভ কমন্স, ওপেন সোর্স সফটওয়্যার, Pirated, ফেয়ার ইউজ, মুক্ত দর্শন।

পাঠ ২৪-২৬: নৈতিকতা ও প্রেজারিজম

আমরা রাস্তা দিয়ে হেঁটে যাওয়ার সময় রাস্তার দুই পাশে যে দোকানগুলো আছে সেগুলো বাইরে থেকে দেখি, প্রত্যেকটা দোকানের দরজা ধাক্কা দিয়ে দেখি না দরজাটা খোলা আছে কী না। যদি দরজাটা খোলাও থাকে আমরা অপরিচিত একজন মানুষের ঘরে চুকে যাই না। কেউ যদি চুকেও যায় সে দোকানের ভেতরের সব জিনিসগুলি লঙ্ঘন করে চলে আসে না। আমরা সভ্য মানুষ সে হিসেবে আমাদের একটি নৈতিক দায়িত্ব থাকে। বরং যদি কখনো দেখা যায় কেউ তার দরজা ভুলে খুলে চলে গেছে, তাকে ডেকে এনে বলি দরজাটা বন্ধ করে যেতে।

তথ্য প্রযুক্তি আসার পর হুবহু এরকম একটা পরিবেশ তৈরি হয়েছে। ইন্টারনেটে আমরা যখন বিভিন্ন ওয়েবসাইট দেখি, সেখানে যে মানুষ বা প্রতিষ্ঠান ওয়েবসাইট তৈরি করেছে তার যে অংশটুকু সে আমাদের দেখাতে চাইছে আমরা সেই অংশটুকু দেখতে পাই। ওয়েবসাইটের নিজস্ব বা গোপন অংশটুকুতে আমাদের ঢোকার কথা নয়, প্রয়োজনও নেই। সেখানে যেতে পারে তাদের নির্দিষ্ট মানুষজন— যারা গোপন পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে সেখানে প্রবেশ করে নির্দিষ্ট তথ্য সাজিয়ে রাখে, বা কাজ করে। যাদের সেখানে যাবার অনুমতি নেই তারাও কিন্তু সেখানে ঢোকার চেষ্টা করতে পারে। পাসওয়ার্ড জানা না থাকলেও সেটাকে পাশ কাটিয়ে অনেক সময় কেউ ওয়েবসাইটের ভেতরে চুকে যায়। সেখানে ভেতরে চুকে সে কোনো কিছু স্পর্শ না করে বের হয়ে আসতে পারে— আবার কোনো কিছু পরিবর্তন করে বা নষ্ট করেও চলে আসতে পারে। যেহেতু এই কাজগুলো করা হয় নিজের ঘরে একটা কম্পিউটারের সামনে বসে এবং যেখানে অনুপ্রবেশ হয় যেটা হয়তো লক্ষ মাইল দূরের কোনো জায়গা— অদৃশ্য একটি সাইবার জগৎ, লোকচক্ষুর আড়ালে, তাই সেটা ধরার উপায়ও থাকে না। এই প্রক্রিয়াটার নাম হচ্ছে হ্যাকিং এবং আজকাল নিয়মিতভাবে কম্পিউটারের ওয়েবসাইট হ্যাকিং হচ্ছে। কেউ যদি শুধুমাত্র কৌতুহলী হয়ে অন্যের ওয়েবসাইটে চুকে কোনো ক্ষতি না করে বের হয়ে আসে তাকে বলে White hat hacker বা সাদা টুপি হ্যাকার আর যদি কোনো কিছু ক্ষতি করে আসে, নষ্ট করে বসে তখন তাকে বলে Black hat hacker বা কালো টুপি হ্যাকার। তোমরা শুনে অবাক হয়ে যাবে সাইবার গ্যালের্ট এরকম অসংখ্য সাদা টুপি আর কালো টুপি হ্যাকার প্রতিমুহূর্তে ঘুরে বেড়াচ্ছে। যতই দিন যাচ্ছে ওয়েবসাইটগুলোতে বেআইনীভাবে ঢোকা ততই কঠিন হয়ে যাচ্ছে— নিরাপত্তা ব্যবস্থা প্রতি মুহূর্তেই আগের থেকে বাড়িয়ে দেয়া হচ্ছে। তারপরও হ্যাকাররা বসে নেই। ১৯৮৩ সালে মাত্র ১৯ বছরের একটা ছেলে যুক্তরাষ্ট্রের প্রতিরক্ষা বাহিনীর আন্তর্জাতিক যোগাযোগের নিরাপত্তা তেদ করে তাদের ওয়েবসাইট হ্যাক করে চুকে গিয়েছিল।

বুবতেই পারছ হ্যাকিং অনৈতিক কাজ। বুদ্ধিমত্তা পরীক্ষা করতে বা বড় কোনো চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হতে সবারই ইচ্ছে করে কিন্তু ওয়েবসাইটের হ্যাক করা সেরকম চ্যালেঞ্জ নয়! অনৈতিক চ্যালেঞ্জ নেবার কোনো কৃতিত্ব নেই। যাদের বুদ্ধিমত্তার চ্যালেঞ্জ নেবার ইচ্ছে করে তাদের জন্যে শত শত সত্যিকারের চ্যালেঞ্জ আছে, সেগুলোই নিতে পারে।

যখন পিইসি, জেএসসি, এসএসসি বা এইচএসসি পরীক্ষার ফল প্রকাশ করা হয় তখন ওয়েবসাইটে সেটা দিয়ে দেয়া হয়। তোমাদের অনেকেই হয়তো লক্ষ করেছ প্রথম যখন সেটা প্রকাশিত হয়, আর সবাই একসাথে যখন সেটা দেখার চেষ্টা করে তখন অনেক সময়ই দেখা যায় ওয়েবসাইটটি কাজ করছে না। কেউ আর কিছু দেখতে পাচ্ছে না। সেটা অস্বাভাবিক কিছু না— সবকিছুর একটা ধারণ ক্ষমতা থাকে, কাজেই ধারণ ক্ষমতার বেশি হয়ে গেলে ওয়েবসাইট আর সেটা নিয়ন্ত্রণ করতে পারে না। স্বাভাবিক

কাজেই সেটা হতে পারে। আবার অনেক সময় কেউ ইছে করে সেবকম একটা পরিবেশ তৈরি করে ফেলতে পারে যেখানে একটা অপিউটারের একটা প্রোগ্রাম কৃতিমত্তাবে কোনো একটা ভয়েবসাইটে প্রতি সেকেন্ডে শত সহস্রাবর প্রবেশ করতে পারে— তখন তার খাকায় ভয়েবসাইটটি অচল হবে পঢ়ে। কাজেই এটাও অনেকিক কাজ, ইছে করে একটা ভয়েবসাইট অচল করে দেয়ার মাঝে কোনো কৃতিষ্ঠ নেই।

আজকাল অনেক প্রতিপ্রিকাও ভয়েবসাইটে দেয়া হয়। অনেক প্রতিপ্রিকাকেই একটা খবর বা কোনো একটা সেবার পিছনে পাঠকরা নিজেদের ঘনব্য শিখতে পারে। পাঠক ইছে করালেই অনেক সুচিত্তিভাবে একটা বাটি ঘনব্য শিখতে পারে— কিন্তু অনেক সময়েই দেখা যায় একজন পাঠক শুধু শুধু মুক্তিশীল, অশালীল একটা কথা শিখে রেখেছে। বিষয়টি নিয়ে কিন্তু করার নেই—কিন্তু সবাইকে জানতে হবে বিষয়টা অনেকিক।



আজকাল দেশ ও পৃথিবীর ধার সব ভয়েবসাইটে পরিকাই ইটারনেটে থাকে। অনেক সারাপায় পাঠকরা সরাসরি ঘনব্য শিখতে পারে।

ইটারনেটে যেহেতু মানুষের নিজের যত প্রকাশের বিশেষ স্বাধীনতা রয়েছে— যে কেউ বেভাবে ইছা সেভাবে সেটা প্রকাশ করতে পারে। তাই মাঝে মাঝে সেটাকে অপ্রযুক্তির করা হয়। ই-মেইলে অনেক সময় কাটিকে আঘাত দিয়ে কিংবা ছুমকি দিয়ে চিঠি পাঠিয়ে দেয়া হয়। তুকিয়ে করা হয় বলে সেটা নিয়ে অনেক সময় কিন্তু করাও যায় না। কখনো কখনো দেখা যায় কোনো একজনকে অসমান করার অন্য তার সঙ্গে যিষ্যো কিংবা অসমানজনক কোনো তথ্য ইটারনেটে ছাড়িয়ে দেয়া হয়। অসংখ্য মানুষের কাছে তথ্য পাঠানোর যে কাছটি আপে কঠিন হিল এখন সেটি অনেক সহজ হবে শিয়েছে। কাজেই সেই কাছটি ভালোভাবে ব্যবহার না করে যখনই খারাপভাবে ব্যবহার করা হয় তখনই বুঝতে হবে নেতৃত্বিকতা রক্ষা করা হয় নি।

সমস্ত কাজ

যাকিং করে কোনো একটি ভয়েবসাইট নষ্ট করে দিলে সেই কফটিকু কোথা থেকে তা করে কোথায় পর্যবেক্ষণ করে পারে সেটি বের কর। তোমার বক্তব্যের পেছনে যুক্ত দেওয়ার জন্যে সন্তুষ্য হ্যাকিংয়ের একটা উদাহরণ দাও।

কখনো কখনো ইটারনেট বা তথ্য প্রযুক্তিতে শুধু যে অনেকিক কাজ করা হয় তা কিন্তু নয়— সীমা অতিক্রম করে বেআইনি কাজও করার চেষ্টা করা হয়। ভয়েবসাইট হ্যাকিং করা শুধু যে অনেকিক কাজ তা নয়, সেটা একই সাথে বেআইনি কাজ।

ইটারনেটে এরকম অনেক ধরনের মানুষ অনেক ধরনের অনেকিক আর বেআইনি কাজ করে ফেলে।

আমাদের সেগুলো জানা থাকে তালো। বেহেছ গুরো বিষয়টা হয় সাইবার অপ্টে, চোখের আঙ্কালে ভাই প্রতারণার কাছটি হয় সবচেয়ে বেশি। যেখন হয়তো কাঠো সাথে ঘোগাখোগ করে বলা হল যে সে লটারিতে অনেক টাকা পেয়েছে। টাকাটা নিজে হলে অযুক্ত জারণার ঘোগাখোগ করতে হবে। সরল বিষয়সে হয়তো সেই মানুষটি ঘোগাখোগ করে। তখন তাকে বোঝানো হয় কিছু টাকা পিলে বড় পুরস্কারটা পেয়ে থাকে। অনেক সময় মানুষটি – সেই টাকা পিলে প্রতারণার কাঠে পড়ে থাকে। আবার কেউ হয়তো জানায় যে, তার হাতে অনেক টাকা চলে এসেছে এবং সে টাকাটা নিরাপদে রাখতে চার – তখন অনেকে শোভে পড়ে সেই কাঠে পা দেয়। কাজেই সবার জানা থাকা তালো অপরিচিত ই-মেইলের একক অবিদ্যুৎ গোত্তীয় আবাস নিঃসন্দেহে প্রতারণা।

ইটারনেটের বড় একটি অপরাধ হয় ফ্রেডিট কার্ড নিয়ে। তোমরা সবাই নিচয়ই জেনে গেছ আজকাল কালজের মোট দিয়ে টাকা পরসার সেনদেশ খুব দ্রুত করে আসছে। পুরিবীর অনেকেই সেটি করে ফ্রেডিট কার্ড দিয়ে। ইটারনেটে ফ্রেডিট কার্ড ব্যবহার করতে হলে সেই কার্ডটিরও প্রয়োজন হয় না – শুধু নম্বরটি জানলেই চলে। কাজেই মানুষের ফ্রেডিট কার্ডের নম্বর জানার জন্য বড় বড় অপরাধীরা অনেক বড় বড় সাইবার অপরাধ করে। সাধারণত বখন ফ্রেডিট কার্ড ব্যবহার করা হয় তখন নিরাপত্তার বিষয়টিতে অনেক



Dear customer,

We have been waiting for you to contact us for your Confirmed Package that is registered with us for shipping to your residential location. We thought that the sender gave you our contact details and that you would have contacted us by now. We would also let you know that a letter is also attached to your package. However, we cannot quote its content to you via E-mail for privacy reasons. We understand that the content of your package itself is a Bank Draft worth \$500,000.00 USD. In FedEx we do not ship money in CASH or in CHEQUE but in Bank Drafts only. The package is registered with us for mailing by some Lottery Officials, they came to deposit the parcel in our office as an unclaimed Lottery funds.

**অনেক অ্যাপ্লিকেশনের সাথে ব্যবহার করে অতুলনীয় এ রুক্ষ ই-মেইল
পাঠিয়ে সাধারণ মানুষকে অতুলনীয় ঢেকা করে।**

শুধু সেমা হয় – সেখান থেকে সম্পর্কটি পেতে করা কঠিন। কিছু প্রতারকরা মানুষকে প্রতারণা করে ধোকা দিয়ে নম্বরটি জেনে সেবার ঢেকা করে এবং মানুষটি বোঝার আগে সেই নম্বরটি ব্যবহার করে বড় অংকের টাকা ভুলে নেয়।

আজকাল অপরাধীরা ইটারনেটকে ব্যবহার করা শুরু করেছে। তারা তাদের আইপি কালজের জন্য ইটারনেটের ভেতর দিয়ে পাচার করে। সারা পুরিবীতেই সে জন্যে আইন পাস করা হচ্ছে। যাদের প্রচলিত আইনে বিচার করা যাব না তাদেরকে এই বিশেষ আইন দিয়ে বিচার করতে হবে।

পুরিবীতে অনেক বিভাগ মানুষ থাকে যারা কুল বিশ্বাস নিয়ে বেঁচে থাকে। সাম্প্রদায়িক, জগতি এরকম অসম্ভ্য মানুষ বা দল আছে। তারা তাদের বিশ্বাসকে ইটারনেটের ভেতর দিয়ে ক্ষার করার ঢেকা করে – হিসা বিহেব ছাড়িয়ে দেবার ঢেকা করে। এমনও দেখা গেছে যে একটি সল্লেখ হতাশ মানুষকে আজো হতাশ করিয়ে দিয়ে আঞ্চলিক্যের দিকে ঠেলে দিয়েছে।

তবে তোমাদের এসব নিয়ে আত্মকিত ইবার কোনো কারণ নেই। তোমাদের জানতে হবে তথ্য প্রযুক্তি, ইন্টারনেট কিংবা সাইবার জগৎ একটি অন্যত্র শক্তিশালী মাধ্যম। এটাকে ভুলভাবে ব্যবহার করে কিছু মানুষ হতাড়ো বড় ধরনের অন্যায় অপরাধ করে ফেলতে পারে কিছু তাদের সহ্য খুব কম। আমরা যদি একটুখানি সর্বক ধাকি তাহলেই এই অপরাধী মানুষের পেতে রাখা ফাদে আমরা কখনোই পা দেব না। আমরা শুধুমাত্র সুন্দর আর আমাদের জন্যে অঞ্চলজনীয় বিষয়গুলো ব্যবহার করতে পারব।

কম্পিউটার ভাইরাসের কথা তোমরা আগেই জেনেছ। অনেকে যজ্ঞ করার জন্যে হেক বা অপরাধ করার জন্যেই হেক, নানা ধরনের কম্পিউটার ভাইরাস তৈরি করে সেটাকে ইন্টারনেটে ছড়িয়ে দেয়। সেগুলো ইন্টারনেটের ভেতর দিয়ে আমাদের ঘরের ভেতরে কম্পিউটারে যুকে পড়ে। ছেটাবাটো যজ্ঞ থেকে ঝর করে সেগুলো অনেক বড় বড় সমস্যা সৃষ্টি করে। Mydoom Worm নামে একটা কম্পিউটার ভাইরাস ২০০৪ সালের জানুয়ারি মাসে একদিনে আড়াই লক কম্পিউটারকে আক্রমণ করেছিল। ১৯৯৯ সালে Melissa নামে একটা কম্পিউটার ভাইরাস এত শক্তিশালীভাবে সাইবার জগৎকে আক্রমণ করেছিল যে, মাইক্রোসফটের মতো বড় কোম্পানিকে তাদের ই-মেইল সার্ভারকে বড় রাখতে হয়েছিল। ভাইরাসের কারণে পৃথিবীতে কোটি টাকার সম্পদ নষ্ট হয়ে যেতে পারে।



মেলিসা ভাইরাস তৈরি করার অপরাধে চেতিত নিখ
নামে এই মানুষটির দণ্ড বজায় রেখে হয়েছিল।

দলগত কাজ

কম্পিউটারে বেআইনী কাজ করে বিপদে পড়েছে এর উপর ভিত্তি করে একটা কার্টুন আঁক।

প্রোগ্রাম :

নিজের লেখায় অন্যের লেখা কেনে কিছু ব্যবহার করতে হলে সক্ষমতা সেটি পরিষ্কার করে বলে অন্যের অবদান স্বীকার করতে হব।

তথ্যসূত্র ও টীকা

১. বাবু অক্তর্নিহিত মৌল সুর এক সুনির্দিষ্ট শিলাদর্শ ও শিল্পতাত্ত্বিক পটভূমির উপর স্থাপিত। শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত ক্রমসংক্রান্ত নাট্যবৃত্ত ও তাত্ত্বিকবোধে আমরা লক করি তাঁর স্বদেশ ও শিল্পতাত্ত্বিক পরিপ্রতিশীল এক অতিথাত্তা।
২. ড. আহমেদ আমীনুল ইসলাম, স্বদেশ ও শিল্পতাত্ত্বিক পটভূমিকায় নাট্যকার সেলিম আল দীন, বিয়েটার স্টাডিজ, সেলিম আল দীন সংস্থা, জুন ২০০৮, সংখ্যা-১৫, নাটক ও নাট্যবৃত্ত বিভাগ, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়, সাতার, ঢাকা, পৃষ্ঠা-৬১।
৩. সৈয়দ শামসুল হক, সেলিম আল দীন কর্তৃক রচিত ঢাকা নাটকের অন্তর্দৃষ্টিকা।
৪. ড. আফসার আহমেদ, সেলিম আল দীনের শিল্পতত্ত্ব ও বিশ্ববীক্ষণ, বিয়েটার স্টাডিজ, আগুক্ত, পৃষ্ঠা-২৬।
৫. বাহাদুদ্দেশের ক্ষয় ন্যোটোসমূহের উপরথা, মুণ্ডকথা, ধর্ম ও সঙ্গীতি সম্পর্কে আমরা উল্লেখ করে... ১৯৮৬ সালে ঢাকা বিয়েটার আয়োজিত ‘জাতীয় নাট্যমেলা’য় আমরা এদেশে বিভিন্ন ভাষাভাষী ন্যোটোসমূহের সঙ্গে সাহস্রতিক বেশাবোগ সাথের সহজে উচ্চারণ করি।

ଆମରା ସଥିନ ଦେଖାଗଢା କାହିଁ ତଥିନ ଆମରା ଅନେକ ନନ୍ଦନ ଜିନିସ ଶିଖି ବା ଆପେ ଆନନ୍ଦାମ ନା- ତାର ସାଥେ ସାଥେ ଆମରା ଆମରା ଏକଟା ଖୁବ କଞ୍ଚକାର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟ ଶିଖି, ସେଠା ହାଜେ ସତିକାରେର ମାନ୍ୟ ହେଉଥା, ଖାଟି ମାନ୍ୟ ହେଉଥା । ଖାଟି ମାନ୍ୟରେ ଅନ୍ୟାର କରିବେ ନା, ଅନ୍ୟାର ସହା କରିବେ ନା, ଅନ୍ୟଦେବକେଓ ଅନ୍ୟାର କରିବେ ଦେଇ ନା । ଆମରା ସବନମ୍ବର କ୍ଷେତ୍ର ମେଧି ଆୟାଦେର ଦେଖିର ଛେଲେ-ଦେଇର ସଥିନ ଦେଖାଗଢା କରିବେ ତଥିନ ଅନ୍ୟ ଅନେକ ନନ୍ଦନ ଜିନିସ ଶେଖାର ସାଥେ ସାଥେ ସତିକାରେର ମାନ୍ୟ ହେଉଥାଟିଓ ଶିଖିବେ ।

ତାରଗରେଡ ଆମରା ମାରେ ମାରେ ମେଧି ଛାତ୍ରଶୀଳୀ ପରୀକ୍ଷାର ସମୟ ଦେଖାଦେଖି କରିବେ । ତୋମରା କଥନୋ କଥନୋ ଦେଖେ ବାକିବେ ବଢ଼ କୋଣୋ ପରୀକ୍ଷାର ନମର କିମ୍ବୁ ଛାତ୍ରଶୀଳୀ ମରକ କରିବେ ଗିରେ ହାତା ପଢ଼ିଛେ, କାମେର ପରୀକ୍ଷାର ହଳ ହେବେ ବେର କରେ ଦେଇବେ ହାଜେ- ଏହି ଛାତ୍ରଶୀଳୀ ନିର୍ମିତିକ କରେ ନିଜେଦେଇ ତବିଷ୍ଟାଟାକେଇ ନଟ କରେ କେଲାହେ ।

ଏକମ ସ୍ୟାମର ଶୁଭିରୀର ବନ ଆମରାଟେଇ ଦେଖି ଯାଏ- ଅଣ୍ୟ ଅନୁଭିତିର ସୂଚେ ଏହି ବିଷୟପୁଣ୍ୟ ହାତାଏ କରି ନନ୍ଦନ ଏକଟା ମାତା ପେଇବେ । ଦେଖାଗଢା କରିବେ ପେଇଇ ହୋମଓର୍ଗାର୍ କରିବେ ହର । ହୋମଓର୍ଗାର୍କୁଣ୍ଡୋ ସବନମ୍ବରେ ଶିଖେ କରିବେ ହର । ଅନ୍ୟ କେଟ ହୋମଓର୍ଗାର୍ କରେ ଦିଲେ ହରକୋ ତାଙ୍କେ ନମ୍ବର ପୀତାରୀ ଯାଏ କିମ୍ବୁ ଶେଖି ତୋ ହର ନା । ହୋମଓର୍ଗାର୍ ନାନା ଧରନେର ହକେ ପାଇଁ- ଛାତ୍ରଶୀଳୀ ବହି ବଢ଼ କ୍ରାନ୍ସ ଯାଏ କହି ବହି ତାଦେରକେ ଆଜ୍ଞା ବଢ଼ ବଢ଼ ହୋମଓର୍ଗାର୍ କରିବେ ହର । ବଢ଼ ରାଜନା ଶିଖିବେ ହର, ବଢ଼ ଅନ୍ତେଟ ଶିଖିବେ ହର । ଯାରା ସତିକାରେର ହାତ ତାଙ୍କ ନିଜେର ପଢ଼ାଣୋନା କରେ ଖାଟିରାଟୁଣୀ କରେ ଖବେଦା କରେ ସୁମର ସୁମର ମଜନ୍ବା ଶିଖେ । ଅନେକ ସମ୍ବେଦୀ କୋଣେ କୋଣେ ଶିକ୍ଷାରୀ କେଇ ପରିଶ୍ରମ କରିବେ ହାତି ହର ନା । ସେହେବୁ ଇଟାରନେଟେ ଶୁଭିରୀର ପ୍ରାୟ ବନ ବିବରେଇ କିମ୍ବୁ ନା କିମ୍ବୁ ତଥ୍ୟ ଅଛେ ତାହିଁ ଆମା ଦେଖାନ ଥେବେ ହୁବୁବୁ ବିବରଟା ଶିଖେ ନିଜେର ମାମେ ଜମା ଶିଖେ ଦେଇ । ଏହି ଖୁବ ବଢ଼ ଏକମେ ଅନେକ କାହିଁ, ଏଟାକେ କମେ ପ୍ରୋଫେସର ।

ତୋମରା ସର୍ବତ ଶବ୍ଦଟା ଆମେ ଶୋଇ ନି, ସତିକଳା କରିବେ କୀ ତୋମରା ସଦି ବହୁଦେଇର କିମ୍ବୁ କରିବେ ତାଦେଇ ଅନେକେଇ ଏଟା ହାତୋ ଆପେ ଶୋଇନ ନି । କିମ୍ବୁ ତଥ୍ୟ ଅନୁଭିତି ସୂଚେ ଏହି ଶବ୍ଦଟାର ସାଥେ ପରିଚିତ ହେଉଥା ଦୂରକାର, କରିବି ଏଟା ଶୁଭିରୀର ବଢ଼ ଏକଟା ସମସ୍ୟା ହରେ ଦୀର୍ଘରେ । କୁବେ ବୋକ ନା କୁବେ ହୋକ ଅନେକେଇ ପ୍ରୋଫେସର କରିବେ- ଏବଂ ତାଦେଇ ଅନେକେଇ ଏକମ୍ୟ ଖୁବ ବଢ଼ ବିଶ୍ୱାସ ପଢ଼େ ଯାଏ ।

ଆମରା ଅବାଇଁ ଅନ୍ୟର ଦେଖି ପଢ଼ି ଶିଖି ଏବଂ ନିଜେର କିମ୍ବୁ ଲେଖାର ସମୟ ଅନ୍ୟର ଲେଖାର ମାହାଯ ଲେଖାଟାଓ ଅନ୍ୟର କିମ୍ବୁ ନା । କିମ୍ବୁ ଅନ୍ୟର କାହିଁ ଥେବେ କୋଣ ସାହାଯ୍ୟ ନିଜେ ଶିଖେ ଲେଖା କୋଣ ଖୁବ ପରିକରାତାବେ ବଳ ଦିଲେ ହର । କୋଣ ଅଣ୍ଟଟକୁ ଫୁଲି ନିଜେ ଶିଖେ ଆଜ କୋଣ ଅଣ୍ଟଟା ଅନ୍ୟର ଲେଖା ଥେବେ ନିଜେଇ ଦେଖୁଣ୍ଣା ସଦି ବହି କରିବେ ତାହାରେ ହର ନା ।

ତଥ୍ୟ ଅନୁଭିତି ସୂଚେ ପ୍ରୋଫେସର ଦେଇବେ ହେଉଥାଇ ତିକ ଦେଇକମ ପ୍ରୋଫେସର ଧରାଇ କୌଣସି ଅନେକ ବେଢ଼ିବେ । ତୋମରା କୀ ଆନ କୋଣେ ମାନ୍ୟ ସଦି ଇଟାରନେଟେର କୋଣେ ଆରାଗ ଥେବେ କୋଣେ କିମ୍ବୁ ହୁବୁ ଟିକେ ନେଇ ସେଠା କମିଟିଟାର ସକଟହେର ବ୍ୟାହରେ କରି ଶାଖେ ଶାଖେ କରିବେ ।

ମାନ୍ୟ କାହିଁ : ଝାମ୍ପେ ସଦାଇ ମୁଢି ଦାଳେ ତାମ ହାତେ ପ୍ରୋଫେସର ଆଜ ନିଜେର ତୈରି କରା କାହିଁର ମଧ୍ୟ ପାର୍ଦକ ନିଯମ ଏବଂ ଏହି ବିଭାଗରେ ଆମାରିବା କର ।



ପ୍ରୋଫେସର ଏମାନୁଏଲୋ ଫିଲିବେର୍ତ୍ତ ଏବଂ ଆଭାରିତିକ
ଶାତି ସମ୍ବେ ନାବାଦିକ ପରିମ ଜାରାରିଜମ ପାଇଁ
ପାର୍ଦିତ କେବେ ଅବାରିତି ଦେଖା ହାତ ।

ମୁଦ୍ରଣ ପିଲାଗା : ହାଲିକ୍, କାଲୋ ଟୁପି ହାକାର, ସାଦା ଟୁପି ହ୍ୟାକାର, କ୍ରେଟିଟ କାର୍ଡ, Mydoom
Woman, Melissa, ପ୍ରୋଫେସର ।

নমুনা প্রশ্ন

১. বাড়িতে কম্পিউটার রাখার সবচেয়ে সুবিধাজনক স্থান কোনটি?

- | | |
|-------------|---------------|
| ক. বসার ঘর | খ. শোওয়ার ঘর |
| গ. খাবার ঘর | ঘ. পড়ার ঘর |

২. সামাজিক নেটওর্কের ক্ষেত্রে-

- i. ব্যক্তির সাথে সরাসরি যোগাযোগ নাও হতে পারে
- ii. আন্তরিকতার অভাব থাকে
- iii. প্রতারিত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে

নিচের কোনটি সঠিক?

- | | |
|-------------|----------------|
| ক. i ও ii | খ. i ও iii |
| গ. ii ও iii | ঘ. i, ii ও iii |

৩. কম্পিউটারে আসক্ত একজন ব্যক্তি -

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| ক. অসামাজিক হয়ে যেতে পারে | খ. কম্পিউটারে দক্ষ হতে পারে |
| গ. লেখাপড়ায় ভাল হতে পারে | ঘ. জ্ঞান বিজ্ঞানে উন্নতি করতে পারে |

নিচের অনুচ্ছেদটি গড়ে ৪ ও ৫ নম্বর প্রশ্নের উভয় দাও:

রিমুর বয়স পাঁচ। ইদানিং ঘুম থেকে উঠেই সে টেলিভিশনে কার্টুন দেখতে শুরু করে। এ সময় সে বাবা-মাকে বিরক্ত করে না বলে বাবা-মাও বেশ খুশি।

৪. রিমুর ক্ষেত্রে কার্টুন দেখাকে বলা যায় -

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| ক. সময় কাটানো | খ. প্রয়োজন মেটানো |
| গ. কার্টুনের প্রতি আসক্তি | ঘ. আনন্দ উপভোগ করা |

৫. রিমুর প্রতি বাবা-মার আচরণে সে -

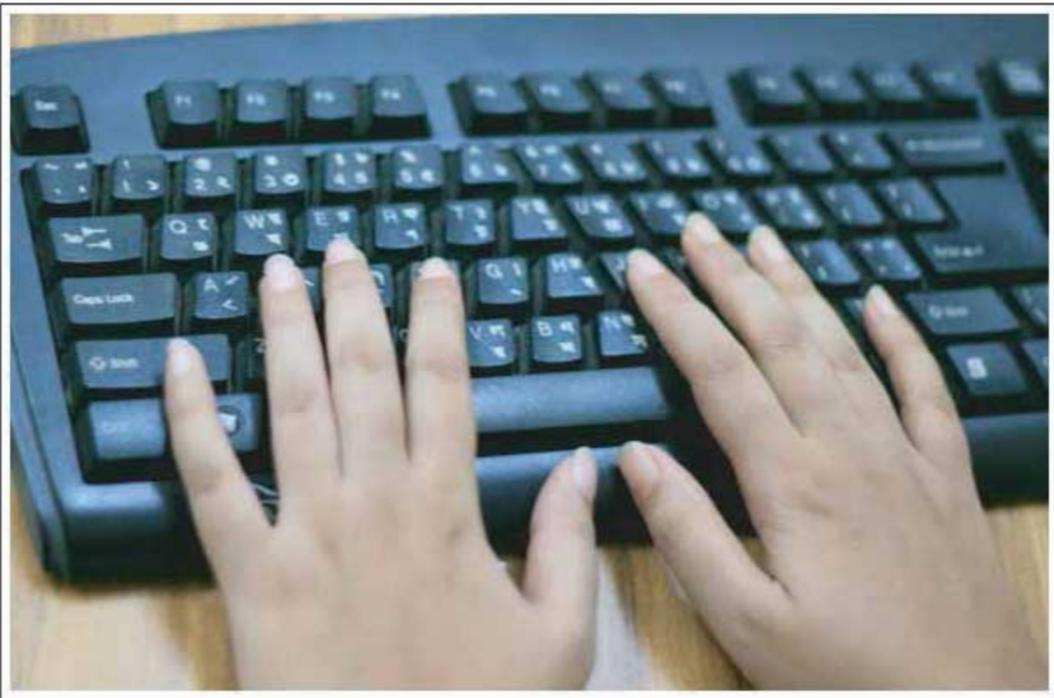
- i. অসামাজিক হয়ে উঠতে পারে
- ii. শারীরিকভাবে দুর্বল হয়ে বেড়ে উঠতে পারে
- iii. স্জনশীল মানুষ হিসাবে গড়ে উঠতে পারে

নিচের কোনটি সঠিক?

- | | |
|-------------|----------------|
| ক. i ও ii | খ. i ও iii |
| গ. ii ও iii | ঘ. i, ii ও iii |

চতুর্থ অধ্যায়

ওয়ার্ড প্রসেসিং



এই অধ্যায় শেষে আমরা:

১. সঠিক গঠিতাব্দী ব্যবহার করে ওয়ার্ড প্রসেসর ব্যবহারের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারব;
২. বাংলা কী-বোর্ড ব্যবহার কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারব;
৩. ডকুমেন্ট ব্যবস্থাপনা ব্যাখ্যা করতে পারব;
৪. ওয়ার্ডে বাংলা ডকুমেন্ট তৈরি করতে পারব;
৫. সুস্থিতাবে ডকুমেন্ট ব্যবস্থাপনা করতে পারব।

পাঠ ২৭ থেকে ৫৪: ড্রাই প্রসেসিং ও বালা কী-বোর্ডের ব্যবহার

তোমরা ইতোয়াদৈই জেনেছ, আমরা এখন সেখানেধি, তবি আইকাসহ অনেক কর্মই করতে পারি কম্পিউটার ব্যবহার করে। ড্রাই প্রসেসিং ব্যবহার করে তোমরা এর মধ্যেই ইন্ডাস্ট্রিয়েল ড্রাইভ করতে পিষেছ। এখন এ প্রেশিতে আমরা শিখব ড্রাই প্রসেসিং ব্যবহার করে বালা ড্রাইভ করার ক্ষাণোপ্ল।



মুনীর ইউনিফোর্ম কী-বোর্ড স্লেট

বালা কী-বোর্ড: ড্রাই প্রসেসর গিরে কোনো কিছু শিখতে তেল ধখমেই আমাদের প্রয়োজন একটি কী-বোর্ড। কী-বোর্ড হলো ড্রাই প্রসেসরের অধীন ইনগুচি ফিল্টাইন। ড্রাই প্রসেসিংয়ে বালায় সেখানেধি করতে হলে আমাদের বালা কী-বোর্ড সম্পর্কে ধূমপা নিতে হবে। ইনজেক্ষন কী-বোর্ডের উপর তিষ্ঠি করে চাকা বিশুবিল্যাম্বে বালা বিজাপের অধ্যাপক শহীদ মুক্তিবীর মুনীর তৌকুরী ১৯৬৫ সালে সর্বব্যবহৃত বালা টাইপ জাইটারের অন্য একটি বিজ্ঞাসাধৃত কী-বোর্ড সে-আর্ট কৈরি করেন। ১৯৭১ সালে স্বাধীনতা-বিজয়ী আল বদর বাহিনী মুনীর তৌকুরীকে হত্যা করেছিল।

প্রথমী সময়ে এ কী-বোর্ড সে-আর্টাই কম্পিউটারের অন্য করা হয়। কিছু প্রয়োজন হয় এখন একটি সফটওয়্যারের বা কম্পিউটারে বালা শিখতে সহায়তা করবে। এ পর্যায়ে ১৯৮৫ সালে কিছু বালা ফটসহ শহীদ শিলি সফটওয়্যারটি প্রকর্তৃত হয়। কিছু এটি কেমন একটা অনপ্রিয়তা অর্জন করতে পারেনি। আশির স্মৃতের আবাসনি থেকে শুরু করে সবৰই স্মৃতের শেষের দিক পর্যন্ত অনেকগুলো বালা সেখান সফটওয়্যার বাজারে আসে। যার মধ্যে বিজয়, প্রথিবী শব্দ, প্রবৰ্ণনা, সেখানী প্রতুকি প্রথম সারিতে হিল। সফটওয়্যার ফ্লুকেনের কারণে এক বিডিম সফটওয়্যারের সাথে সজাতিল্পুর হওয়ার বিজয় সফটওয়্যারটি ব্যাপক অনপ্রিয়তা শাত করে। এ সমস্য বিডিম কী-বোর্ড সে-আর্ট প্রক্ষিপ্ত হলেও বিজয় কী-বোর্ড সে-আর্ট সবচেয়ে ধার্মিক খাকে।

₩	!	@	#	₩	%	₩	₩	*	()	-	=	Back Space
+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	←
↓	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	০	০	-	=	
Tab	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	{	}	ঁ
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	V	[]	ঁ
ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ
Caps Lock	’	‘	‘	‘	‘	‘	‘	‘	‘	‘	:	:	Return
<	‘	‘	‘	‘	‘	‘	‘	‘	‘	‘	:	:	→
Shift	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	?	?	Shift
Z	X	C	V	B	N	M	,	,	,	,	/		
ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	ঁ	,	,	,	,			
Ctrl	Alt			Space Bar					Alt				Ctrl

বিজয় কী-বোর্ড লেআউট

ওয়ার্ড প্রসেসরে বিজয় কী-বোর্ড সচল করতে Ctrl+Alt+B একসাথে চাপতে হবে। বিজয় কী-বোর্ড যে কোনো দুটি অক্ষরকে যুক্ত করতে হলে প্রথম অক্ষরটি চেপে ইঁরেছি টি (g) চাপতে হবে। তাঙ্গুলি দ্বিতীয় অক্ষরটি চাপতে হবে।

বিশেষ মুক্তাক্ষর:

বর্ণ	কী	বর্ণ	কী	বর্ণ	কী	বর্ণ	কী
ঁ	jgN	ঁ	NgB	ঁ	Igy	ঁ	ugI
ঁ	Igu	ঁ	IgY	ঁ	qgo		

যদিও বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিল (BCC) ন্যাশনাল কী-বোর্ড নামে একটা বাংলা কী-বোর্ড লে-আউট অন্যোদন করেছে কিন্তু তার ব্যবহার এখনও শুরু হয় নি। পৃথিবীর অন্য সকল ভাষার মতো বাংলাও ইউনিকোড ব্যবহার

ক k	ট T	প p	স s	অ	০	ঔ	০
খ kh	ঠ Th	ফ ph,f	হ h	আ	১	ব (ফ্লা)	১
গ g	ড D	ব b	ড R	ই	২	ঃ- য ফ্লা	২
ঘ gh	ঢ Dh	ভ bh,v	ঢ Rh	ঃ ঐ	৩	ঃ- র ফ্লা	৩
ঙ Ng	ঁ N	ঘ m	ঘ y,Y	উ	৪	ঃ - রেফ	৪
চ c	ত t	ঘ z	ঘ t'	ঃ উ	৫	ঃ - হসত	৫
ছ ch	ঁ th	ঁ r	ঁ ng	ঃ রী	৬	ঃ - মাড়ি	৬
জ j	ঁ d	ঁ l	ঁ :	ঃ ই	৭	ঃ - টাকা	৭
ঁ jh	ঁ dh	ঁ sh,S	ঁ ^	ঃ ঈ	৮	ঃ - ডট	৮
ঁ NG	ঁ n	ঁ Sh	ঁ J	ঃ ঔ	৯	ঃ (কোলন)	৯

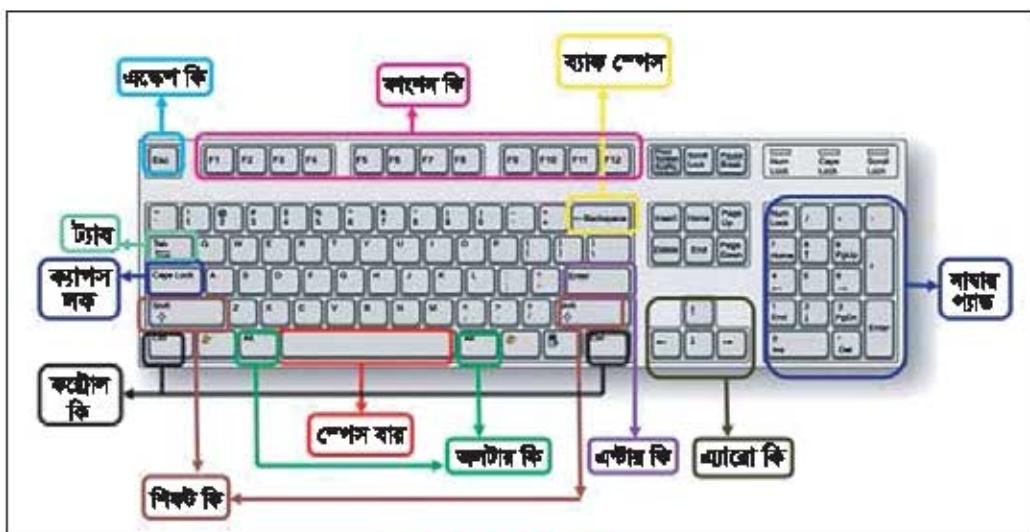
নির্দেশনা:
█ কেস সেন্সেটিভ
█ কেস সেন্সেটিভ নয়

(v)-
(c)-
- Accent Key



উচ্চারণভিত্তিক (কোনেটিক) কীসমূহ

করে দেখা যাব। কাজেই একজন যে কী-বোর্ড ব্যবহার করেই বাস্তা শিখুক না কেন, সেটি সম্ভবত করা হবে



की-व्होर्कर विशेष की जगह

ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ନିୟମେ ଦେ କାଳପଣେ ଏକଟି ନିର୍ମିକ ସୀ-ବୋର୍ଡର ଫୁଲ୍‌ସ୍ଟ କମେ ଆହେଇଁ । ଯଦିକେ ୨୦୦୦ ସାଲର ପର ଥେବେ ବାଲୁଟେ ଥାକେ ଇଂଟରନେଟ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଜାଗା । ଧାର୍ଯ୍ୟନୀତିକା ଦେଖା ଦେଇ ବାଲୁଯ ଉଦୟ ଦେଇଛ ତୈରି କରାଇ । ଇଂଟରନେଟର ଜନଶିକ୍ଷାକାରୀ କାଳପଣେ ଧାର୍ଯ୍ୟନ ହେଉ ଯଥିବ ଏକଟି ସଫଟେର୍‌ଯାକ୍ରମ ଯା ଇଂଟରନେଟର ବିଭିନ୍ନ ମାଧ୍ୟମେ ବାଲୁ ଦେଖାଇ ଦୂରିଥା ଏଲେ ଦିବେ । ୨୦୦୭ ସାଲେ ବିନାମୂଲ୍ୟର ଇଂଟରନେଟ ନକ୍ଟାଓର୍‌ଯାକ୍ରମ ଅବଧିତ ହେଁ । ଏଇର ଟେକ୍ନୋଲୋଜିକ (ଫୋର୍ମେଟିକ) ବାଲୁ ଟୌଇପିଂ ବ୍ୟବହାର । ଏଠିକେ ଭର୍ମ ସଧାରଣର କାହିଁ ବେଳେ କାହିଁ କରୁଥିଲା ।

উকারণশিল্পীক (কোলেটিক) বালা টাইপ ব্যবস্থার যদি "ami banglay gan gai" টাইপ করা হয় তবে সেখা হবে 'আমি বালার গান গাই'। এ ছাড়া এতে শুন্দ করা হয় মাউস দিয়ে বালা সেখার সুবিধা। ফলে কল্পিষ্ঠাটারে বালার ব্যবহারে যাদের জীবি হিল ভাবা সহজেই বালা ব্যবহার করতে শুরু করে। উক্তর্থে, অধিকাংশ সফটওয়্যারেই শহীদ মূলীর চৌধুরীর উচ্চাবিত মূলীর অগটিমা বৈ-বোর্ড সে-আউটচিট অনুরূপ করা হয়েছে।

डिग्री असेप्टिक स्ट्रोमा की भावे चाल करते हैं ? मने आइँ ?

अंतिम आमादेसरके बे कोनो एकटि शुद्धार्ज प्रसेसिं श्रोताय चालू कराते हवे। एरपर बालाय टाइप कराने अन्य शुद्धार्ज प्रसेसराके अस्तुत कराते हवे। बालाय लेखालेखी कराने अन्य अंतिम आमादेसर शुद्धार्ज प्रसेसराय विजय सफ्टवेयर Ctrl+Alt+b एकसाथ चापते हवे एवं अब सफ्टवेयर F12 की चापते हवे। प्रबलर्डी काज हल कट निर्वाचन करा। विजय सफ्टवेयर सुटन्नीMJ एवं अब सफ्टवेयर निकोश बा बे कोन इडनिकोड कट निर्वाचन कराते हवे। एवार आमादेसर कण्ठाटिक्सर शुद्धार्ज प्रसेसर

বালা সেখালেখি করার জন্য অস্থৃত। কী-বোর্ডের বিভিন্ন কী চেপে দেখ কোথার কোন অকর আছে। অক্ষরগুলোর অবস্থান জানতে তোমরা উপরে সেখানে কী-বোর্ড সেআউট এর ছবির সাহায্য নিতে পার। এবার শুরু করার পালা সেখালেখি। কী-বোর্ডের বিভিন্ন কী চেপে দেখ কোন অক্ষরটি কোথার আছে। ধীরে ধীরে তোমরা সহজেই বুঝতে পারবে অক্ষরগুলোর অবস্থান।

যে কোনো ভক্তুমেট নিয়ে কাছ করার সময় তা যেন হামিয়ে না থার সে জন্য কী করতে হবে মনে আছে তো? ভক্তুমেটটিকে একটি নাম দিয়ে সজাকশ বা সেইত করতে হবে।

দলগত কাজ

অক্ষরগুলোর অবস্থান সম্পর্কে একটু ধারণা হলে তচ আমরা নিচের কাজটি করি :

আমাদের সকলের প্রিয় জাতীয় সঙ্গীতের প্রথম লাইনটি টাইপ কর।

আমার সোনার বাহ্য।

আমি তোমায় ভালবাসি

ভক্তুমেট সমাদলী

আপা করি তোমরা সবাই এখন বালা সেখালেখি করতে পারছ। সুল-প্রাপ্তি ধাকছে? ধাকতেই পারে। কীভাবে আমরা সুল-প্রাপ্তিগুলো দূর করব?

যে প্রক্রিয়া অনুসরণ করে একটি ভক্তুমেটের সুল-প্রাপ্তিগুলো ঠিক করা হয় সে কাজটিকে বলা হয় সমাদলী(Editing)। সমাদলীয় সাধারণত যে কাজগুলো করা হয় সেগুলো নিতে সহকেপে বর্ণনা করা হল :

নির্বাচন করা (Select): সমাদলীয় বিভিন্ন কাজে অনেক সময়ই ভক্তুমেটের কোনো অকর, শব্দ, বাক্য বা কোনো অংশকে নির্বাচন করতে হয়। নির্বাচন করার জন্য করুনকে নির্ধারিত আয়োজন শুরুতে নিতে হবে। এরপর শিফট কী চেপে ধরে ভাল এ্যারো (Shift →) কী চেপে নির্ধারিত কোনো অকর, শব্দ, বাক্য বা কোনো অংশকে নির্বাচন করতে হয়।



কাট (Cut): অনেক সময় ভক্তুমেটের কোনো অকর, শব্দ, বাক্য বা কোনো অংশকে এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় সরাতে হয়। এজন্য প্রথমে এই অকর, শব্দ, বাক্য বা অংশকে নির্বাচন করে কাটার জন্য কী-বোর্ডের Ctrl এবং X কী একসাথে চাপতে হয়। (Ctrl+X)



কপি (Copy): অনেক সময় ভক্তুমেটের কোনো অকর, শব্দ, বাক্য বা কোনো অংশের অনুশীলন করি কপি করে এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় নিতে হয়। এজন্য প্রথমে এই অকর, শব্দ, বাক্য বা অংশকে নির্বাচন করে কী-বোর্ডের Ctrl এবং C কী একসাথে চাপতে হয়। (Ctrl+C)



পেস্ট (Paste): পেস্ট শব্দের আকরিক অর্থ হল আঁকা লাগানো। কাট ও কপি করার পরের কাছ হল নির্বাচিত অকর, শব্দ, বাক্য বা অংশকে নির্ধারিত স্থানে পেস্ট করা। এজন্য কাট বা কপি করাত ব্যবহার করার পর করুনকে নির্ধারিত স্থানে নিয়ে Ctrl এবং V কী একসাথে চাপতে হবে। (Ctrl+V)

ডিলিট (Delete) বা মুছে দেখা: ভক্তুমেটের কোনো অকর, শব্দ, বাক্য বা কোনো অংশকে মুছে দেখতে হলে কী-বোর্ডের Delete বা Del কী ব্যবহার করা হয়। বা মুছে দেখতে চাই প্রথমে

তা নির্বাচন করতে হবে। তারপর Delete বা Del বা BACKSPACE কি চাপলে নির্বাচিত অংশ মুছ যাবে।

কী-বোর্ডের সাহায্যে ডকুমেন্টের বিভিন্ন জায়গার কারসরকে সরাতে হলে নিচের সহজিত উপায় অনুসরণ করা যেতে পারে:

যা করতে চাই	যে কী চাপতে হবে
লাইনের শুরুতে কারসর নিকে	HOME
লাইনের শেষে কারসর নিকে	END
ডকুমেন্টের শুরুতে কারসর নিকে	CTRL+HOME
ডকুমেন্টের শেষে কারসর নিকে	CTRL+END

ডকুমেন্ট কর্মসূচি করা

ডকুমেন্টেট তৈরি করা হলো, সম্পাদনা করা হলো। এখন ডকুমেন্টকে একটু সাজাতে হবে। যাতে করে ডকুমেন্টটি দেখতে সুন্দর হয়। এ কাজটাকে বলে ডকুমেন্ট কর্মসূচি।

আমরা অনেকভাবে ডকুমেন্টকে সাজাতে পারি। আমাদের আলোচনা করেক্ট মৌলিক বিবরণের উপর সীমাবদ্ধ রাখব। কাজ করতে করতে তোমরা হয়ত আরো অনেক কিছু জানতে পারবে।

অক্ষর বা শব্দের হেট বা বক্ত করা: ডকুমেন্টের যে অংশের অক্ষর বা শব্দের আকার পরিবর্তন করতে হবে তখনে তা নির্বাচন করতে হবে। তারপর যে কোনো ওয়ার্ড প্রসেসরে টুলবার বা রিবলে ফল্টের নামের পাশে যে সংখ্যাটি থাকে তা পরিবর্তন করতে হবে। আকার বক্ত করতে হলে সংখ্যাটি বাঢ়াতে হবে এবং হ্রেট করতে হলে সংখ্যাটি কমাতে হবে। কী-বোর্ডের সাহায্যেও কাজটি সহজে করা যায়।

যা করতে চাই	যে কী ক্ষব্দবার করতে হবে
লেখার আকার ১ পর্যন্ত বক্ত করতে	CTRL+]
লেখায় আকার ১ পর্যন্ত হ্রেট করতে	CTRL+[

অক্ষর বা শব্দের বোল্ড, ইচালিক বা আভারলাইন করা: ডকুমেন্টের যে অংশের অক্ষর বা শব্দের আকার পরিবর্তন করতে হবে তখনে তা নির্বাচন করতে হবে। তারপর যে কোন ওয়ার্ড প্রসেসরে টুলবার বা রিবলে ফল্টের নামের পাশে B, I, U থাকে তাতে মাউস ক্লিক করতে হবে। কী-বোর্ডের সাহায্যেও কাজটি সহজে করা যায়।

যা করতে চাই	যে কী ক্ষব্দবার করতে হবে
লেখা বোল্ড করতে	CTRL+b
লেখা ইচালিক করতে	CTRL+i
লেখা আভারলাইন করতে	CTRL+u

ডকুমেন্টের এলাইনমেন্ট: কোন ডকুমেন্টের প্যারাগ্রাফ ঘর্জিসের কোন সিকে যিলে থাকবে তা এলাইনমেন্টের দ্বারা নির্ধারণ করা হয়। সাধারণত প্যারাগ্রাফের এলাইনমেন্ট বাসদিকে থাকে। প্যারাগ্রাফের এলাইনমেন্ট চার ধরনের হতে পারে। বাসদিক থেকে, ভানদিক থেকে, মাঝ ব্যাকর অথবা সবদিকে সমান (আসিটিফাইল) প্যারাগ্রাফ এলাইন করা যায়। কোন প্যারাগ্রাফের এলাইনমেন্ট পরিবর্তন করতে হলে প্রথমে তা নির্বাচন করতে হয়। তারপর  এই আইকনগুলিকে মাউস ক্লিকের মাধ্যমে এলাইনমেন্ট করা হয়।

১০০-পৰ্য্যন্ত পঠিবাটি

बो बदलके चार्ट	बो की शाखावाल बदलके बदल
बाय लिंकेएसाइन	CTRL+1
डाय लिंकेएसाइन	CTRL+r
मानवालेएसाइन	CTRL+e
जागिकहितएसाइन	CTRL+j

এ হাতু ক্ষমতাটিকের আওয়া অসেক করে আছে। বেশি, সাইনের ব্যবহার নির্ধারণ (লাইস লেস), টেক্সিল করা, কুলেট এ মাল্পা, লেখার রং পরিবর্তন ইত্যাদি। ওয়ার্ট প্লেসিং সফটওয়্যার ব্যবহার করতে করতে হেমুরী এ বিস্তৃত আবশ্য করতে পারবে।

四

ଶ୍ରୀ ବଜ୍ରା। ଆମରା ଏଥିଲ ଡରାର୍ଡ ପ୍ରସେସର ବ୍ୟବହାର କରେ ବାଲାକା ଫ୍ରେମେଟ ଟୈଟରି କରନ୍ତେ ପାରି । କେବଳ ହୁଏ ବାଦି ଏଠା ଆମରା କାଗଜେ ଛାପାଇଁ ପାରି । ତାଣ ଶିଖେ ଦେଇବା ବାକ ବିଭାବେ କେବଳ ଫ୍ରେମେଟ ଛାପାଳୋ ବାର ବା ମୁଣ୍ଡ କମା ବାର ।

संस्कृत वाच क्रान्तिकारी

- वृक्षांडात्रय नाम सर्वाशास्त्रम् लक्ष्य एवं उपेत्र
 - विकौद्धस चन्द्र नमस्करि नमस्कर्याम्
 - उपर्युक्त गाहिकान् कामान्

जब तिक आहे? ताह्याले प्रिंटकेम अनुभवि निवे  (Print) आहिकले याईस त्रिक करा (ए बाजूटी की-बोर्ड साहाय्ये CTRL+p ठेणे कराते शार). एनपर-J (एफटर-J) यी टापले तक तरवे म्हाऱ्यासे काळ.

ચર્ચામણે રાહાના

অসম প্রদেশের বালাই ডক্টরেট তৈরি করা কত সহজ। এর প্রয়োজন কী? ডক্টরেট অধিদায়কে সংজ্ঞাপ্রয়োগ করা হাতে আটি হারিয়ে না হাত এবং অধিদায়কে শিল্পাচারের সময় সহজে খুঁজে পাওয়া দায়। এ কাজটিকে সহজভাবে ডক্টরেট ব্যক্তিগত করল।

সাধারণত যে কোনো ফ্লুটে সংগ্রহ করলে সেটি শাই ফ্লুটে বেলকান সংরক্ষণ (Save) হয়। কিন্তু সেখানে আলেকের কাজের ঘারে কোমার করা ফ্লুটটি পিশে থাকবে। অতোচলের সময় ফ্লুটটি পান্তা কঠিন হওয়া যাবে। এজন্য যে কাল্পনা করতে হবে আ নিম্ন বর্ণনা করা হলো :

- क. याहे उच्चमर्गी वोल्कार खुले भाव याद्ये एव्हिटी नस्त्री वेल्कार खुलाते यावे।
 ख. आरप्रिंटतावे वोल्काराजी नाय निट वोल्कार देखा थांकवे। एडिके निषेच यातो कठोर नामकरण कराते यावे। (निषेच नाय अथवा उत्तिथ अनुवानी वोल्कारात शामकरण कराते पाऊ।)
 ग. तोवार तैतीति कसा उच्चमर्गी नस्त्रीवरात जाण्य किंचित्तिताके निर्देश दिले ये तोवार यज आसद्ये देखावे तोवार वोल्काराति यांतीतेर ताळं त्रिक करार याद्यासे खुले ताळांत सकारात करा।
 घ. उच्चमर्गी नस्त्रीवरात समव वात्तेव थऱ्यम अनुवानी उच्चमर्गी उच्चमर्गी नस्त्रीवरात करा। एडेट उच्चमर्गी नस्त्रीवरात तेज त्वाते पाऊ।

三

କୁଟୁମ୍ବରେ ଯୁଗମାନଙ୍କର ଦୀର୍ଘମୈତ୍ରି ମାର୍କ୍ଷର୍କ ସମ୍ପଦ ଉପିକ୍ଳାନ ଦେଖିଲୁଛ କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା



नमस्तु शिखलोकः । कौ-बोर्ड लेखाचार्ट, अमूलये व्यवस्थापि, काटि, कपि, सेक्टि, कौ-बोर्ड शार्ट्साचार्ट, विफिर वा फ्लॉगः ।

ନୟନୀ ଥିବା



ନିଚ୍ଚୟର ଅନୁହେଦଟି ପରେ ୫ ଓ ୬ ଲକ୍ଷ ପରେଇ ଉଚ୍ଚର ଦାତା :

ରାନ୍ଧୁର ଜଳ ଆୟାରିକାଯା । ମେ ବାଲାର କଥା କାଳେ ପାରିଲେବେ ଶିଖିତେ ପାଇଁ ନା । ମେ ଠିକ କରିଛେ ଦ୍ୱିଦେ ଦାଦୁକେ ବାଲାର ଶିଖ ଚମ୍ବକାର ଏକଟି ଅର୍ପି ପାଠିଥେ ଚମକେ ଦେବେ ।

৫. আনু কার্ড বানাতে কোন সফটওয়্যারটি ব্যবহার করবে?
 ক. বিজয় খ. লেখনী গ. প্রশিক্ষা ঘ. অক্ষ

৬. আনু কার্ডটি সুন্দর ও সহজে তৈরি করতে—
 i. কিছু শব্দ কপি করতে পাই
 ii. অবি সহজে করতে পাই
 iii. এডিটিং করে বানান শুরু করতে পাই

କୋଲଟି ସତିକ୍ରୀ

- क. i & ii** **क. i & iii**
ग. ii & iii **ग. i, ii & iii**

পঞ্চম অধ্যায়

শিক্ষায় ইন্টারনেটের ব্যবহার



এই অধ্যায় শেষে আসুন:

১. শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেটের পুরুষ বিশ্লেষণ করতে পারব;
২. শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারব;
৩. উমের ভ্রাউজার ব্যবহার করে শিক্ষা সংক্লিন্ত (পাঠ্য বিষয়ের) তথ্য অনুসন্ধান করতে পারব।

পাঠ ৫৫: শিক্ষায় ইন্টারনেট

ঘটনা ১: যারিন তার বাল্লা বইটি হারিয়ে ফেলেছে— তাম সেটি মোটেও হারানোর ঈছে হিল না— কিন্তু সেটি সত্ত্ব হারিয়ে গেছে। স্কুল লাইব্রেরি থেকে তার পিল গজের বইগুলো আনার সময় হাতে অনেকগুলো বই হরে পিলেছিল তখন, কোনো এক কাঁকে বাল্লা বইটা হাত থেকে পড়ে পিলেছে, সে দেরও পারিনি। বাসায় এসে তার ভাজী মন খারাপ— সুস্মা বাল্লা বইটা তার পুর পিল বই হিল। শুধু তাই নয় কঠেকদিন পর পরীক্ষা, সে বই ছাড়া কেমন করে পড়বে?

এই বিষয় থেকে তাকে রক্ত করানো তার বাবা— তিনি আমেন NCTB (National Curriculum and Textbook Board) এর উভেবসাইটে সব পাঠ্যপূর্তক ঝোঁকে দেয়া আছে, যে কেউ সেখান থেকে বই ডাউনলোড করে নিতে পারে। শুধু তাই নয়, পিলের পিল করে সেটাকে বাঁধিয়ে নিলে সেটা পুরোগুরি সত্ত্বকারীর পাঠ্যপূর্তকের মতো হরে যাব। তাই করেক ম্যাটার মধ্যে যারিন তার পিল বাল্লা বইটি পেরে গেল।



NCTB এর অফিসাইট (www.nctb.gov.bd) থেকে যে কোনো পাঠ্যপূর্তক করা যাব।

ঘটনা ২: আকাশ তার বিজ্ঞান বইয়ে গড়েছে প্রটো নাকি আর শহ নয়, শুনে সে বেশ অবাক হল। সেই ছোটবেলা থেকে সে শুনে এসেছে প্রটো সৌরজগতের একটা শহ— ঝর্ণাং করে সেটাকে প্রহেরে তালিকা থেকে কেম সরিয়ে দেয়া হল কে জানে? সে তার বাসায় বড় ভাইকে, বাবা-মাকে জিজেস করল, কেউ ঠিক করে কলতে পারল না। স্কুলে স্যারকে জিজেস করেও সে ঠিক উভয়টি আনতে পারল না— ঠিক তখন তার ইন্টারনেটের কথা মনে পড়ল। সে ইন্টারনেটে প্রটো শহ নিয়ে একটু বৌজাখুজি করতেই উভয়টি জেনে গেল— ভাস্তুসে তার ইন্টারনেটের কথা মনে পড়েছিল।

ঘটনা ৩: পিলাকো কম্পিউটার প্রোগ্রাম করছে, কিন্তু ঝর্ণাং সে একটা জ্ঞানগায় আটকে পিলেছে, একটা বিশেষ কাল্পন সে কিন্তুতেই ঠিক করে ব্যবহার করতে পারছে না। তাকে একটা বড় হোমওয়ার্ক জয়া দিতে হবে— এই বিশেষ কাল্পনাটি কেমন করে ব্যবহার করা হয়, সা জানলে সে তার হোমওয়ার্কটি জয়া দিতে পারবে না। ইন্টারনেটে সে এটা সম্পর্কে অনেক খুজেছে কিন্তু কোনো শান্ত হয় নি।

প্রিয়াকুম হত্তশ না, কল্পিতার ল্যাগুড়েজ কোয়ামে সে এই প্রস্তা করে রাখল। এক ইন্টার তেতো সে আবিষ্কার করল শীচজল প্ল্যাটার উচ্চর পিয়ে অথবে— একজনের উচ্চরটা দুবুর তার প্রশ্নের উভয়। শিয়াহকার আনন্দ দেখে কে— এবায়ে নতুন উচ্চার নিয়ে তার কাজ শুরু করে দেয়।

ষট্টা ৪: রাতন ইন্ডিজি পরীক্ষা দেবে— সে বেশ অনেকদিন থেকে ইন্ডিজি গড়ে আসছে কিন্তু ঠিক বুবুতে পারছে না তার পড়াশোনা ব্যবেক্ষণ হয়েছে নাকি আজ্ঞা দয়কার। কী করবে সেটা নিয়ে তার কল্পনা সাধে কথা বলাই। বশু বলল, “মুই অন শাইলে একবার পরীক্ষা দিয়ে মেরিস না দেন কেমন শিখেছিস!” রাতন জিজেস করল, “অনলাইনে পরীক্ষা দেয়া বাব?” বশু বলল, “অবশ্যই!”

রাতন ইন্টারনেটে চুক্তি অনলাইন পরীক্ষার একটা খোলকসাইটে চুক্তি দেখল সত্ত্য সেখানে পরীক্ষা দেবার ব্যবস্থা আছে— খুব উচ্চার নিয়ে পরীক্ষা দিয়ে সে আবিষ্কার করল তার প্রস্তুতি বেশ তালো। অনলাইন পরীক্ষার বাঢ়তি সুবিধেটাও সে আবিষ্কার করল— যে প্ল্যান্সগুলোর মূল উচ্চর দিয়েছে সেপ্সোর শুরু উচ্চর কী হবে সেটাও সে জেনে নিল।

ষট্টা ৫: শুরু ইউনিভার্সিটিতে কাইবার অপটিক পড়ায়। তার যেহেতু বয়স কম তাই তার অভিজ্ঞতাও কম— সবসময় মনে মনে তাবে আমার বনি কোনো অভিজ্ঞ শিককের সাথে পরিচয় থাকত তাহলে তার কাছ থেকে শিখে নিতে পারতাম কেমন করে এই কোর্সটা আজ্ঞা তালো করে পড়াশোনা বায়।

একদিন ইন্টারনেটে একটা খুব বড় বিশ্ববিদ্যালয়ের ওয়েবসাইটে খোজাখুজি করতে করতে সে আবিষ্কার করল তার বিষয় কাইবার অপটিকের শুরু কোর্সের লেকচার সোট সেখানে রয়েছে— একজন অনেক বড় প্রকেশন কোর্সটি সেই বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রাবাসীদের পড়িয়েছেন।

শুরু সাথে সাথে কোর্সগুলো ভাউন্সেড করে তার জিজেস লেকচারটা মন্তব্য করে সাহিয়ে নিল, প্লাসিন সে ক্লাস নিতে পেল অনেক বেশি আজ্ঞাবিদ্যাস নিয়ে।

ষট্টা ৬: রাজীব পদাৰ্থবিজ্ঞান নিয়ে গাশ করাছে কিন্তু তার খুব সুঁধ তার বিশ্ববিদ্যালয়ে এন্ট্রাফিজিজের উপর কোনো কোর্স ছিল না— তার খুব শখ এই বিষয়টা পড়ার। হঠাৎ করে খবর পেল খুব কষ্ট একটা বিশ্ববিদ্যালয়ের একজন বড় প্রফেসর এন্ট্রাফিজিজের উপর অন শাইলে একটা কোর্স দিয়েছেন। তার হাত হয়ে সে অনলাইনে শুরু কোর্সটি নিতে পারবে— হোমওয়ার্ক জমা দিতে পারবে, এমনকী পরীক্ষাও দিতে পারবে।

রাজীবের আনন্দ দেখে কে— তখন তখনই সেই কোর্সটিতে অঙ্গিস্ট্রেশন করে মনের আনন্দে এন্ট্রাফিজিজ পড়তে শুরু করে।

উগেরের খুটি ষট্টার প্রত্যেকটি সত্ত্য। শিক্ষায় সত্ত্য ইন্টারনেটের ব্যবহার করা যাব কিনা সেটা নিয়ে কাজো ঘনে এখনো সল্পেছ আছেঁ!

সম্পর্ক কাজ

বাণিজ্যের সকল শিক্ষার্থীর বনি একটি করে ল্যাপটপ থাকতো তখন শিক্ষার ব্যাপারে আর কী কী করা যেতে পারে সোট নিয়ে সবাই খিলে একটি ঝাচা শিখ।

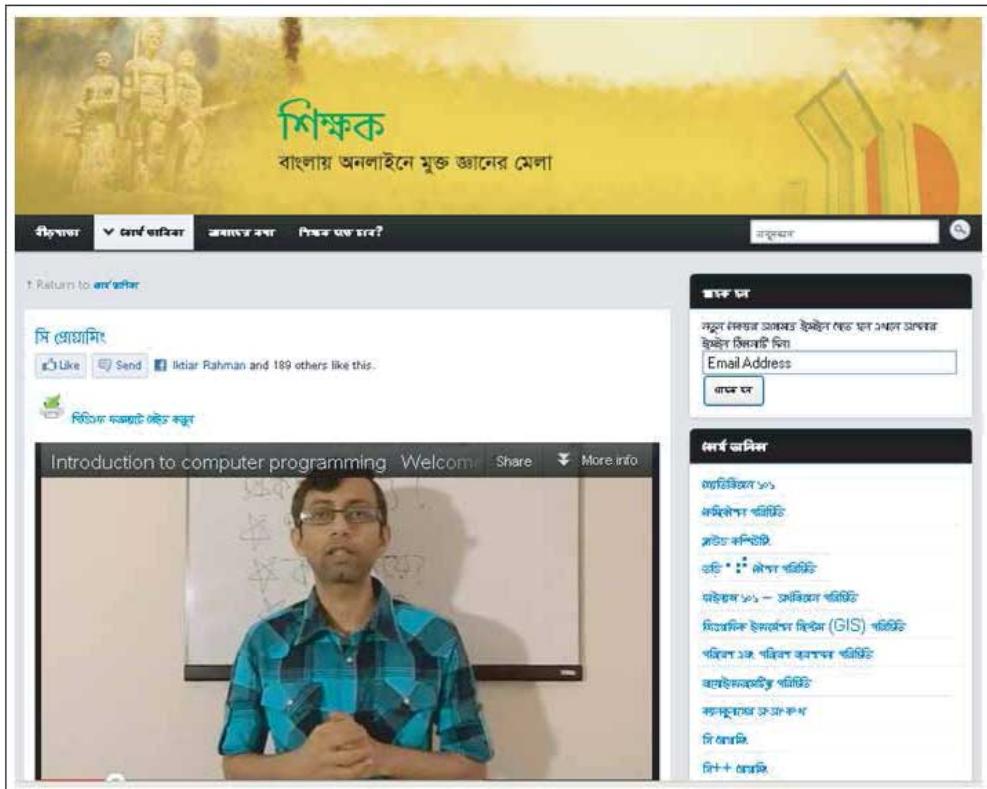


শুরু শিখায়: এন্ট্রাফিজিজ, কাইবার অপটিক, শুরো।

পাঠ ৫৬: শিক্ষায় ইন্টারনেট

তোমরা যারা আগের পাঠটি মন দিয়ে পড়েছ তারা নিচয়ই বুঝতে পেরেছ শিক্ষায় যেসব বিষয় সবচেয়ে সাহায্য করতে পারে তাৰ মধ্যে একটা গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হচ্ছে ইন্টারনেট। ইন্টারনেট শুধু যে সরাসৱি শিক্ষার ব্যাপারে সাহায্য করে তা নয়— স্কুল কলেজ বিশ্ববিদ্যালয়ের মতো শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলো যেন ঠিকমত কাজ করতে পারে সেখানেও পরোক্ষভাবে শিক্ষার কাজে সাহায্য করে।

যেমন তোমরা সবাই জ্ঞান পরীক্ষার ফলাফলগুলো আজকাল তোমরা ইন্টারনেট ব্যবহার করে মূলতের মধ্যে



শিক্ষক ডট কম ওয়েবসাইটে অনেক শিক্ষকেরা নানা বিষয়ে কোর্স পঢ়িয়ে থাকেন।

জানতে পার। কিছুদিন আগেও যেটি ছিল অনেক কঠিন। ধার্মে বা প্রত্যক্ষ এলাকায় যারা ছিল পরীক্ষার ফলাফল জ্ঞানার জন্যে তাদের অনেক পথ পাড়ি দিয়ে শহরে আসতে হতো— আজকাল মোবাইল টেলিফোনের একটি মেসেজ বা ইন্টারনেটে ক্লিকেই পরীক্ষার ফলাফল জেনে যাওয়া যায়।

পরীক্ষার ফলাফল জ্ঞানার ব্যাপারে ইন্টারনেট যেরকম অনেক বড় ভূমিকা রাখে— স্কুল কলেজ বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তি ব্যাপারেও ইন্টারনেট অনেক ভূমিকা রাখতে পারে। তোমরা মোবাইল টেলিফোন দিয়ে বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তি রেজিস্ট্রেশনের কথা শুনেছ— ঠিক সেৱকম ইন্টারনেট ব্যবহার করেও লক্ষ লক্ষ

হেলেমেয়ের ভর্তি পরীক্ষার অন্যে রেজিস্ট্রেশন করে দেয়া হয়। আমাদের দেশের জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রায় চার লক্ষ শিক্ষার্থী ভর্তি পরীক্ষা দেয়— তোমরা কি আন এই চার লক্ষ পরীক্ষার্থী সবাই ভর্তির জন্যে ইন্টারনেট ব্যবহার করে?

জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তির আবেদনকারী খাল চার লক্ষ ছাত্রছাত্রীকে জন্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে প্রতিমা করা হচ্ছে।

একটা শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ভর্তি হওয়ার আগে সবাই সেই প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে একটু তথ্য আলতে চায়। আগে সেই তথ্য জানার জন্যে একজন মানুষকে অনেক দূর থেকে সেখানে আসতে হতো— এখন ইন্টারনেট ব্যবহার করে পৃথিবীর যে কোনো প্রান্তের কোনো শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের তথ্য একজন মনে বসে জেনে নিতে পারে।

প্রযুক্তির কারণে ইতোমধ্যে আমরা অনেক ধরনের সুযোগ সুবিধে ব্যবহার করছি— বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে আমাদের দেশেই আমরা আরো নানা ধরনের নতুন নতুন সুযোগ পেতে যাচ্ছি। আমাদের বিশ্ববিদ্যালয়গুলোতে ভার্তাল ক্লাসরুম তৈরি হতে আছে যেটি সারা দেশের সব বিশ্ববিদ্যালয়ের সাথে যুক্ত হবে। একটা বিশ্ববিদ্যালয়ে একজন শিক্ষক বখন গড়াবেন তখন সেটি শুধুমাত্র তার ক্লাসরুমে আসা অসম্ভব হয়ে আছে তার সাথে বসে সেটি শুনবে না— ভার্তাল ক্লাসরুমে বসে হয়তো সারা দেশের অনেক ছাত্রছাত্রী সেটা শুনবে।

মেডিকেল কলেজের ছাত্রছাত্রীরা অনেক দূর থেকে হয়তো একটা অলিম্পিয়াডেন নিজের চোখে দেখতে পারবে। দূর পাহাড়ের উপর কালো একটা টেলিস্কোপের ক্ষেত্র দিয়ে একজন শিক্ষার্থী সৌন্দর্যপ্রভৃতির কোনো শহ বা দূর গ্যালাক্সির কোনো নক্ষত্রকে শর্যাবেক্ষণ করতে পারবে। অনেক আধুনিক একটা ল্যাবরেটরিয় কোনো একটা এলাপিনিয়েট একটা ছাত্র তার ঘরে বসে করে ক্ষেত্রে পারবে। স্মৃতি শাইক্রেটিভে বে বইটি নেই মুক্তের মধ্যে সেই বইটিও একজন শিক্ষার্থী গড়ার জন্যে নিয়ে আসতে পারবে।

সবকিছু দেখে শুনে মনে হবে যখন ইন্টারনেট হিল না তখন মানুষ কেবল সেখাপড়া করত!

সমস্ত কাছ

আজ থেকে একশ বছর পরে শিক্ষার যাপানে তথ্য প্রযুক্তি কী ক্ষমিকা আবৎ পানে সেটি করলা করে একটি দেরাদুল পত্রিকা বের কর।



নতুন শিক্ষার ভার্তাল ক্লাসরুম, টেলিস্কোপ, গ্যালাক্সি।

পাঠ ৫৭-৭০: ওয়েব ব্রাউজার ব্যবহার করে শিক্ষা সহিত তথ্য অনুসরণ

ইন্টারনেটে শিক্ষা বিষয়ক তথ্য

ইন্টারনেটে তথ্যের এক বিশাল ভাভার। সুনিয়ার এমদ কোমো বিষয় সেই বা সম্পর্কে ইন্টারনেটে কোমো তথ্য নেই। শিক্ষা, কীভাবে, সহজুড়ি, ধর্ম প্রায় সব বিষয়েই ইন্টারনেটে ছড়িয়ে ছিটোহে রয়েছে নানান তথ্য। শিক্ষা তথ্য শিক্ষা ব্যবস্থা, শিক্ষার ধরন এবং শিক্ষার্থীর বিভিন্ন বিষয়ের তথ্য ইন্টারনেটে শুধুমাত্র গোড়া বায়।

ইন্টারনেটে এ সকল তথ্য সাধারণত কয়েকজাবে থাকতে পারে। একটি হলো শিখিত তথ্য। অর্ধৎ বিবরচিত সম্পর্কে শিখিত তথ্য। এই ধরণের তথ্যেরও রুক্ষত্বের থাকে। কেমনোটি হয় সন্তুষ্টি তথ্য। যেমন নিষ্ঠানের গভীর সুত্রাবলী। আবার অনেকক্ষেত্রে থাকে এ সজ্ঞাত ব্যাখ্যা এবং উদাহরণ। আবার ইন্টারনেটে ইস্যুনীয় অনেক বিষয়ক্ষেত্রে আকারে পাওয়া যায়। একেতে একজন ব্যক্তি কোনো একটি বিষয় ব্যাখ্যা করেন, সেটি ক্যামেরায় ধারণ করা হয় এবং ডারপর সেটি ইউটিউবে (www.youtube.com)—এর মতো কোনো ভিডিও শেয়ারিং সাইটে আপলোড করা হয়। সেখান থেকে এই ভিডিওটি সবাই দেখতে পায়। আবার অনেক সাইটে রয়েছে শিক্ষা সজ্ঞাক বিভিন্ন এনিমেশন বা কার্টুন চিত্র। এখানে পাঠ্যসূচির বিভিন্ন বিষয় কার্টুন বা এনিমেশনের মাধ্যমে বোঝানো হয়ে থাকে। ইন্টারনেটের এ সকল সাইটের কোমো কোমোটিতে রয়েছে প্রশ্ন করার সুযোগ, কোমাটিতে আছে কুইজের ব্যবস্থা। আবার অনেক সাইটে রয়েছে পরীক্ষারও ব্যবস্থা।

কর্তব্যালে ইন্টারনেটে অনেক কোর্সও চালু হয়েছে। এই সকল সাইটে কোনো সুনির্দিষ্ট কোর্সে নিবন্ধন করে ক্লাস করা যায় এবং কোর্স পেষে পরীক্ষা দেওয়া যায়। ইংরেজি ভাষাতে চালু এককম অনেক সাইট রয়েছে। ধৰ মধ্যে কয়েকটি হল—<https://www.coursera.org/>, alison.com/ ইত্যাদি।

বিশ্বখ্যাত বিশ্ববিদ্যালয় আয়োগীকৃত ম্যাসাচুসেটস ইনসিটিউট অব টেকনোলজি (এমআইটি) কাম্পাসের ওয়েবসাইটে বিভিন্ন কোর্স অফার করে থাকে। <http://ocw.mit.edu/index.htm> এই সাইটে গিয়ে



এই সাইটে ক্লিক করে কোনো বই শুধু কে করে কল্পিতাজ ডাউনলোড করে নেয়া যাব।

পৃথিবীর যে কোনো দেশ থেকে কোর্স রেজিস্ট্রেশন করে সম্পত্তি করা যায়।

কেবল ইংরেজিতে নয়, বাংলা ভাষাতেও এখন ইন্টারনেট শিক্ষা কার্যক্রম বিকশিত হচ্ছে। বাংলাদেশ সরকারের পক্ষ থেকে স্কুল পর্যায়ের সব পাঠ্যপুস্তক এখন ই-বুক আকারে পাওয়া যায়। www.ebook.gov.bd সাইট থেকে তুমি তোমার বই-এর ই-বুক সংক্রণ নামিয়ে নিতে পারো।

বাংলা ভাষাতেও এখন শিক্ষা সংক্রান্ত বিভিন্ন কোর্স চালু হচ্ছে। এরকম একটি সাইট হল <http://www.shikkhok.com/> এখানে গণিত, পরিবেশবিজ্ঞান, কম্পিউটার কৌশল ইত্যাদির বিভিন্ন কোর্স করার সুযোগ আছে।

অন্যান্য যে কোনো বিষয়ের মতো ইন্টারনেটে শিক্ষা সংক্রান্ত যে কোনো তথ্য জানার সহজ উপায় হলো কোন একটি সার্চ ইঞ্জিনে এ সম্পর্কিত তথ্য তালাশ করা। তথ্য খোঁজার জন্য সঠিকভাবে অনুসন্ধানটি লিখতে হয়।

এখানে সার্চ ইঞ্জিন গুগলে নিউটনের গতি সূত্র সংক্রান্ত তথ্য খোঁজার একটি উদাহরণ দেখানো হল। দেখা যাচ্ছে প্রায় ২০ লক্ষাধিক ওয়েবসাইট বা ভিডিওতে এ সংক্রান্ত তথ্য রয়েছে। সেখান থেকে তুমি তথ্য বেছে নিতে পারো।

সব সার্চ ইঞ্জিনেই সঠিকভাবে লিখতে পারলে যে কোনো তথ্য সম্পর্কে অসংখ্য তথ্যের লিঙ্ক পাওয়া যায়। এজন্য ইন্টারনেট থেকে তথ্য বের করার কাজে সার্চ ইঞ্জিন ব্যবহারে দক্ষ হতে হয়। এই দক্ষতা অর্জন সহজ হয় যদি তুমি নিয়মিত তা ব্যবহার কর।

ইন্টারনেটে শিক্ষা সংক্রান্ত সকল তথ্যের লিংক সঠিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে বের করা যায়। সার্চ ইঞ্জিনে বাংলা ও ইংরেজি উভয় ভাষাতে তথ্য অনুসন্ধান করা যায়।

ইন্টারনেটে ছড়িয়ে ছিটিয়ে আছে অজস্র শিক্ষা সংক্রান্ত তথ্য। সেখানে থেকে বাছাই করা কয়েকটি সাইটের বর্ণনা এখানে দেওয়া হল।

১। <http://www.ebook.gov.bd/> এটি বাংলাদেশের ই-বুকের সমাহার। এখানে রয়েছে তোমাদের বিভিন্ন শ্রেণির সকল পাঠ্যপুস্তকের ই-বুক সংক্ররণ। ই-বুক হলো মুদ্রিত বইয়ের ডিজিটাল সংক্ররণ। এই বইগুলো কম্পিউটারের পর্দায় পড়া যায়, পাতা উল্টানো যায়, যে কোনো পাতায় চলে যাওয়া যায়। এই সাইটে গিয়ে তুমি তোমার ক্লাসের যে কোনো বই খুঁজে বের করতে পারবে। শুধু তোমার ক্লাশের নয়,

দলগত কাজ

এবার গুগল বা ইয়াহু বা তোমার প্রিয় কোন সার্চ ইঞ্জিনে নিচের শব্দাবলী দিয়ে সার্চ করে সেটির ফলাফলগুলো দেখ:

১. বাংলাদেশের শিক্ষা ব্যবস্থা
২. Origin of Matter
৩. William Shakespeare
৪. কাজী নজরুল ইসলাম
৫. পদার্থের তিন অবস্থা

তোমার ছোট ভাইবোনের বা তোমার আপু-ভাইয়াদের বইও তুমি এখান থেকে ডাউনলোড করে নিতে পারবে তোমার কম্পিউটারে।

২। <http://www.moedu.gov.bd> এটি বাংলাদেশ সরকারের শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের ওয়েবসাইট। এতে দেশের শিক্ষা ব্যবস্থা সংক্রান্ত সকল নীতিনির্ধারণী বিষয় সম্পর্কে তথ্য প্রকাশ করা হয়ে থাকে। শিক্ষানীতি, স্কুলশিল্প পরীক্ষা পদ্ধতি, বিভিন্ন পাবলিক পরীক্ষা শুরু বা এর ফলাফল ঘোষণার তারিখ ইত্যাদি এই সাইট থেকে জানা যায়।

৩। উইকিপিডিয়া (<http://en.wikipedia.org>, <http://bn.wikipedia.org>) ইন্টারনেটের সবচেয়ে বড় মুক্ত বিশ্বকোষ হল উইকিপিডিয়া। এটি সারা বিশ্বের মানুষ স্বেচ্ছাশ্রমের ভিত্তিতে তৈরি করেছেন এবং ক্রমাগত সম্মদ্ধ করে চলেছেন। প্রায় দুইশ'রও বেশি ভাষায় এটি চালু রয়েছে তবে আমাদের জন্য এর ইংরেজি ও বাংলা বিশ্বকোষটি খুবই দরকারি। ইংরেজি ভাষার উইকিপিডিয়াতে ৪০ লক্ষেরও বেশি নিবন্ধ রয়েছে যার অনেকগুলো সরাসরি শিক্ষা সংক্রান্ত। প্রত্যেক উইকিপিডিয়াতে অনুসন্ধান করার একটি বাত্র রয়েছে। সেখানে তোমার কাঞ্চিত শব্দ বা শব্দাবলী লিখলে তুমি এই সংক্রান্ত নিবন্ধ বা নিবন্ধাবলী দেখতে পাবে। বাংলা ভাষায় উইকিপিডিয়া এখনো ততটা সম্মদ্ধ নয়। এতে প্রায় ২৩ হাজারের বেশি নিবন্ধ আছে এবং সেখান থেকে তোমার কাঞ্চিত তথ্য পেতেও পারো।

৪। বর্তমান বিশ্বের সবচেয়ে জনপ্রিয় শিক্ষা সাইট হলো <http://www.khanacademy.org/>। খান

বাংলা ভাষার খান একাডেমির ডিজিট থেকে গচ্ছমতো ডিজিট বাছাই করে ডাউন লোড করা যায়। একাডেমির প্রতিষ্ঠাতা, বালাদেলী বৎসেছুত শিক্ষাবিদ সালমান খান ২০০৬ সালে সাইটটি প্রতিষ্ঠা করেন। এই সাইটে তিনি আরও হাজার ৪০০টি ছেট ছেট ডিজিট মাধ্যমে বিভিন্ন বিষয় ব্যাখ্যা করেছেন। এর মধ্যে রয়েছে গণিত, ইতিহাস, সামৰ্থসেবা, পদাৰ্থবিজ্ঞান, রসায়ন, জীববিজ্ঞান, অর্থনীতি, ঘৰাকাশ বিজ্ঞান, কম্পিউটার বিজ্ঞান থৃতৃতি। এই ছেট ডিজিটগুলোতে সালমান খান তাঁর নিজের মতো করে বিষয়গুলোকে সহজভাবে জুলে থারেছেন। তাঁর ডিজিটগুলো এবং এই মধ্যে ১৮ কেম্বিট্রিউ বেশিবার ভার্টুয়াল হয়েছে। এখান থেকে ভূমি তোমার দরকারি ডিজিট ডাউনলোড করে নিতে পাও।

৫। বাংলা ভাষার খান একাডেমির ডিজিট: (<http://khanacademy.org/intl/bn>) সালমান খানের সব ডিজিট ইংরেজি ভাষাতে। তবে, আনন্দের বিষয় হলো এই ডিজিটগুলো বিশ্বের বিভিন্ন ভাষাতে অনুদিত হয়েছে যার মধ্যে বাংলা আবাও রয়েছে। বিজ্ঞানের পাঠ্যগুলোর বাংলা অনুবাদ ভূমি এই টিকানার পাবে - এখানকার ডিজিটগুলো জীববিজ্ঞান, রসায়ন, পদাৰ্থবিজ্ঞান এবং জৈবসমাজ এই চারভাগে অঙ্গ করা আছে। প্রত্যেক লিঙ্কের উপরে কালিকা রয়েছে যা থেকে গচ্ছমতো ডিজিট বাছাই করা যায়। আর গণিতের ডিজিটগুলো পাওয়া যাবে এই টিকানার <http://www.youtube.com/user/KhanAcademyBangla> এখানে ১২৫৮টি ডিজিট রয়েছে। ভূমি তোমার গচ্ছ মতো বীজগুপ্তি, পাটগুপ্তি, পরিসংখ্যান, মিকেণমিতি ইত্যাদির ডিজিট থেকে তোমার দরকারি ডিজিট ডাউনলোড করে শেখার কাজে লাগাতে পার।

৬। <http://www.bbcjanala.com/> এটি একটি ইংরেজি ভাষা শেখার সাইট। ইন্টারনেটে ইংরেজি ভাষা শেখার অজন্ত্ব সাইট রয়েছে। তবে, এই সাইটটি আমাদের দেশের উগুয়োগী উদাহরণ এবং ব্যাখ্যার কারণে দেশে বেশি জনপ্রিয়। এই সাইটে ইংরেজি ভাষার দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য বেশকিছু চমৎকার কোর্স রয়েছে। ইন্টারনেটে বিনামূলে রেজিস্ট্রেশনের মাধ্যমে যে কেউ খুব সহজেই এই কোর্সগুলোতে অংশ নিতে পারে। কোর্স শেষে কোর্স রিপোর্ট বা কোর্স সমাপনী প্রিণ্ট করে নেওয়া যায়। তোমার ইংরেজির দক্ষতা বাঢ়ানোর জন্য ভূমি এই কোর্সে রেজিস্ট্রেশন করে নিতে পার।

৭। <http://mathforum.org/dr.math/> Dr Math একটি জনপ্রিয় গণিত বিষয়ক সাইট। এই সাইটে স্কুল পর্যায়ের গণিতের বিভিন্ন বিষয় সহজ করে ব্যাখ্যা করা হয়েছে। যথেষ্ট উদাহরণ এবং বিভিন্নভাবে বীজগণিত, জ্যামিতি, ক্যালকুলাসের নানান বিষয় তুলে ধরা হয়েছে। এই সাইটে কোনো বিষয় পাওয়া না গেলে তা জানার জন্য Dr Math কে প্রশ্ন করা যায়।

৮। <http://www.matholympiad.org.bd/forum> এটি একটি গণিত বিষয়ক প্রশ্নোত্তর, আলোচনার সাইট। বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াডের শিক্ষক ও স্বেচ্ছাসেবকগণ এটি পরিচালনা করেন। বাংলাদেশ ও আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াডের বিভিন্ন গাণিতিক সমস্যা নিয়ে এই ফোরামটিতে আলোচনা করা হয়ে থাকে। এ ছাড়া এখানে বিভিন্ন সময় প্রতিযোগিতাও অনুষ্ঠিত হয়।

৯। <http://www.learningscience.org/> হাতে কলমে বিভিন্ন পরীক্ষা-নিরীক্ষার মাধ্যমে বিজ্ঞানের বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে জানা যায়।

১০। ঐতিহাসিক মৌলিক গ্রন্থ সমূহ: আজকের জ্ঞানবিজ্ঞানের উন্নতির মূলে রয়েছে বিভিন্ন বিজ্ঞান ও শিক্ষাবিদদের বিশাল অবদান। বিভিন্ন বিজ্ঞানী এবং সমাজ সংস্কারকগণ তাদের অভিজ্ঞতার আলোকে বিশ্বজ্ঞানকে এগিয়ে নিয়ে গেছেন। তাদের সেই সকল বিষয় অন্তর্ভুক্ত হয়েছে তাদের লিখিত বইয়ে। ইন্টারনেটে এরূপ মৌলিক গ্রন্থগুলোর ডিজিটাল সংস্করণ পাওয়া যায়। এরকম কয়েকটি গ্রন্থের লিংক নিচে দেওয়া হল:

ইউক্লিডের এলিমেন্টস	http://aleph0.clarku.edu/~djoyce/java/elements/bookI/bookI.html
নিউটনের প্রিসিপিয়া ম্যাথেমেটিকা	http://www.scribd.com/doc/19058378/English_Translation-Version-Philosophi-Naturalis-Principia_Mathematica
ডারউইনের দি অরিজিন অব স্পেসিস	http://www.talkorigins.org/faqs/origin.html

এইরূপ প্রায় সকল বিখ্যাত গ্রন্থের ডিজিটাল সংস্করণ এখন ইন্টারনেট থেকে বিনামূল্যে সংগ্রহ করা যায়। সঠিকভাবে সার্চ ইঞ্জিন ব্যবহার করে তুমি সেটা বের করে নিতে পার।

নমুনা প্রশ্ন

১. কোন প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইট হতে বাংলাদেশের স্কুল ও মন্দ্রাসার পাঠ্যপুস্তক ডাউনলোড করা যায়?

- ক. ঢাকা শিক্ষা বোর্ড
- খ. মন্দ্রাসা শিক্ষা বোর্ড
- গ. কারিগরী শিক্ষা বোর্ড
- ঘ. জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড

২. ওয়েব সাইটে স্কুল ও মন্দ্রাসার যে পাঠ্যপুস্তকগুলো পাওয়া যায় সেগুলোকে কী বলে?

- ক. ই-বুক
- খ. ইন্টারনেট বুক
- গ. এনসিটিবি বুক
- ঘ. ডিজিটাল বুক

৩. ইন্টারনেটের সাহায্যে -

- i. পাঠ্যবিষয়ে সহায়তা পাওয়া যায়
- ii. ভর্তি কার্যক্রম সম্পর্ক করা যায়
- iii. অনলাইনে ক্লাস করা যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii
- খ. i ও iii
- গ. ii ও iii
- ঘ. i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৪ ও ৫ নম্বর প্রশ্নের উভয় দাও:

গণিত ও ইংরেজিতে অনি প্রায়ই খারাপ ফলাফল করে। খেতে হয় মা-বাবার বকুনি। প্রথাগতভাবে গণিত শিখতে তার ভালো লাগে না। আনন্দের সাথে সে গণিত শিখতে চায়। অনির ইচ্ছা সে অন্যদের মত গণিত শিখে গণিত অলিম্পিয়াডে অংশ নিয়ে সবাইকে তাক লাগিয়ে দিবে।

৪. অনি তার সমস্যা সমাধানে সাহায্য পেতে পারে -

- i. ইন্টারনেট ব্যবহারের মাধ্যমে
- ii. মোবাইল ফোনের মাধ্যমে বন্ধুদের সাহায্য নিয়ে
- iii. কম্পিউটার ব্যবহার করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii
- খ. i ও iii
- গ. ii ও iii
- ঘ. i, ii ও iii

৫. অন্তর জন্য গণিত শেখার সবচেয়ে সুবিধাজনক ওয়েবসাইট কোনটি?

- ক. www.matholympiad.org.bd
- খ. www.khanacademy.org
- গ. www.mathforum.org/dr.math/
- ঘ. www.khanacademy.org/intl.bn/

সমাঙ্গ

২০২০

শিক্ষাবর্ষ

দাখিল

৭ম-তথ্য ও যোগাযোগ

রূপকল্প ২০২১ বাস্তবায়নে তথ্যপ্রযুক্তির কোনো বিকল্প নেই

-মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা

তথ্য, সেবা ও সামাজিক সমস্যা প্রতিকারের জন্য '৩৩৩' কলসেন্টারে ফোন করুন

নারী ও শিশু নির্যাতনের ঘটনা ঘটলে প্রতিকার ও প্রতিরোধের জন্য ন্যাশনাল হেল্পলাইন সেন্টারে
১০৯ নম্বর-এ (টোল ফ্রি, ২৪ ঘণ্টা সার্ভিস) ফোন করুন



শিক্ষা মন্ত্রণালয়

২০১০ শিক্ষাবর্ষ থেকে গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার কর্তৃক বিনামূল্যে বিতরণের জন্য