



পল্লী দারিদ্র্য বিমোচন ফাউন্ডেশন (পিডিবিএফ)

তথ্য প্রযুক্তি শাখা  
প্রধান কার্যালয়, ঢাকা

# প্রশিক্ষণ সহায়িকা

কম্পিউটার হার্ডওয়্যার, মাইক্রোসফট ওয়ার্ড, মাইক্রোসফট এক্সেল এবং  
ইন্টারনেট ব্যবহার

## সূচিপত্র

ক্রমিক নং	বিষয়	পৃষ্ঠা
কম্পিউটারের পরিচিতি		১
১.১	কম্পিউটার কি?	১
১.২	কম্পিউটারের ইতিহাস ও প্রজন্ম	৩
১.৩	কম্পিউটারের শ্রেণীবিভাগ	৩
১.৪	বিশেষ ব্যবহারিক কম্পিউটার	৩
১.৫	সাধারণ ব্যবহারিক কম্পিউটার	৩
১.৬	মাইক্রো কম্পিউটার	৩
১.৭	মিনি কম্পিউটার	৩
১.৮	মেইনফ্রেম কম্পিউটার	৪
১.৯	সুপার কম্পিউটার	৪
১.১০	হ্যাণ্ডহেল্ড কম্পিউটার	৪
<b>কম্পিউটার হার্ডওয়্যার</b>		
২.১	কম্পিউটার হার্ডওয়্যার কি	৫
২.২	হার্ডওয়্যারের শ্রেণীবিভাগ	৫
২.৩	ইনপুট হার্ডওয়্যার	৫
২.৪	ইনটপুট ডিভাইসের নাম	৫
২.৫	প্রসেসিং হার্ডওয়্যার	৫
২.৬	মেমোরী	৬
২.৭	র‍্যাম (RAM)	৬
২.৮	র‍ম (ROM)	৬
২.৯	আউটপুট হার্ডওয়্যার	৬
২.১০	আউটপুট ডিভাইসের নাম	৭
২.১১	কম্পিউটার বাস	৭
২.১২	মাদারবোর্ড	৮
২.১৩	হার্ডডিস্ক	৮
২.১৪	মাউস	৮
২.১৫	কীবোর্ড	৮
২.১৬	স্ক্যানার	৯
২.১৭	মনিটর	৯
২.১৮	মনিটরের প্রকারভেদ	১০
২.১৯	প্রিন্টার	১০
২.২০	স্পীকার	১১

ক্রমিক নং	বিষয়	পৃষ্ঠা
<b>কম্পিউটার সফটওয়্যারঃ</b>		১২
৩.১	কম্পিউটার সফটওয়্যার কি	১২
৩.২	প্রধান প্রকারভেদ	১২
৩.৩	সিস্টেম সফটওয়্যার	১২
৩.৪	প্রোগ্রামিং সফটওয়্যার	১২
৩.৫	এ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার	১৩
<b>মাইক্রোসফট ওয়ার্ড</b>		
৫.১	মাইক্রোসফট ওয়ার্ড	১৪
৫.২	মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ২০০৭/২০১০ রান বা চালু করার পদ্ধতি	১৪
৫.৩	নতুন ডকুমেন্ট তৈরী করা পদ্ধতি	১৪
৫.৪	ফন্ট এবং ফন্ট সাইজ	১৫
৫.৫	বাংলায় টাইপ করার পদ্ধতি	১৫
৫.৬	নতুন ফাইল সেভ করার পদ্ধতি	১৫
৫.৭	পুরাতন ফাইল ওপেন করা ও লেখার পর সেভ করার পদ্ধতি	১৬
৫.৮	পেইজ সেটআপ করা	১৬
৫.৯	পেপারের আকার পরিবর্তন করার পদ্ধতি	১৭
৫.১০	প্রিন্ট করার পদ্ধতি	১৭
৫.১১	ডকুমেন্টের টেক্সট নির্বাচন পদ্ধতি	১৮
৫.১২	টেক্সট ডিলিট করার পদ্ধতি	১৮
৫.১৩	কাট, কপি এবং পেস্ট করার পদ্ধতি	১৮
৫.১৪	ফাইন্ড এবং রিপ্লেস করার পদ্ধতি	১৯
৫.১৫	হেডার এবং ফুটার পরিবর্তন করার পদ্ধতি	১৯
৫.১৬	পেইজ নাম্বার দেওয়ার পদ্ধতি	২০
৫.১৭	আনডো ও রিডো করার পদ্ধতি	২০
৫.১৮	লেখার রং পরিবর্তন করা ও লেখাকে হাইলাইট করার পদ্ধতি	২১
৫.১৯	সারিবদ্ধতা পরিবর্তন (Align Text) করার পদ্ধতি	২১
৫.২০	Line Spacing (লাইনের মাঝে দূরত্ব)	২১
৫.২১	নাম্বার ও বুলেট সেট করার পদ্ধতি	২২
৫.২২	ড্রপ ক্যাপ	২৩
৫.২৩	সটকাট কীসমূহ	২৪
<b>মাইক্রোসফট এক্সেল</b>		
৬.১	মাইক্রোসফট এক্সেল	২৭
৬.২	মাইক্রোসফট এক্সেলের কাজ সমূহ	২৭

ক্রমিক নং	বিষয়	পৃষ্ঠা
৬.৩	মাইক্রোসফট এক্সেল চালু করার পদ্ধতি	২৭
৬.৪	এক্সেল (Excel) এর Worksheet কি	২৭
৬.৫	এক্সেল (Excel) এর Windows পরিচিতি	২৮
৬.৬	WorkBook কি	২৮
৬.৭	Menu bar কি?	২৮
৬.৮	Tool bar কি?	২৮
৬.৯	এক্সেল (Excel) দিয়ে আমরা কিকি করতে পারি?	৩৫
৬.১০	সূত্রের সাহায্যে স্কুলের রেজাল্ট শীট তৈরী এবং অন্যান্য উদাহরণ	৪০-৪৯
<b>মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্ট</b>		৫০
৭.১	পাওয়ার পয়েন্ট পরিচিতি	৫০-৫১
৭.২	প্রজেক্টর (মাল্টিমিডিয়া):	৫৩-৫৪
<b>ইন্টারনেট</b>		৫৫
৭.১	কোন কিছু সার্চ করা	৫৬
৭.২	ইমেইল অ্যাকাউন্ট তৈরি করা	৫৭
৭.৩	ইমেইল চেক করা ও নতুন মেইল পাঠানো	৫৮-৬১
<b>নেটওয়ার্ক</b>		৬২
৮.১	নেটওয়ার্ক কি?	৬২
৮.২	নেটওয়ার্কের প্রকারভেদ	৬২
৮.৩	নেটওয়ার্কের প্রকারভেদ	৬২
৮.৪	Local Area Network (LAN)	৬২
৮.৫	Metropolitan Area Network (MAN)	৬২
<b>আইপি অ্যাড্রেস</b>		৬৩
৯.১	আইপি কি	৬৩
৯.২	ক্লাস এ	৬৩
৯.৩	ক্লাস বি	৬৪
৯.৪	ক্লাস সি	৬৪
৯.৫	ক্লাস ডি	৬৪
৯.৬	ক্লাস ই	৬৪
<b>ট্রাবলশ্যুট</b>		৬৫
১০.১	কম্পিউটারে সমস্যা হলে করণীয়	৬৫-৬৬
১০.২	কম্পিউটারের পরিচর্যা	৬৭

## কম্পিউটারের পরিচিতি

### কম্পিউটার কি?

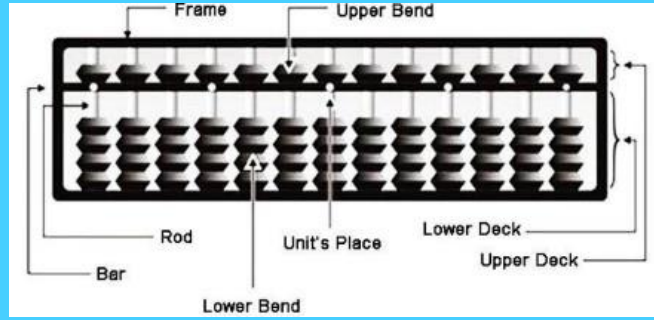
আধুনিক বিশ্বে জ্ঞান বিজ্ঞানের একটি অবিস্মরণীয় আবিষ্কার হল কম্পিউটার। Computer শব্দটি গ্রিক শব্দ Compute শব্দ থেকে এসেছে। Compute শব্দের অর্থ গণনা করা। Computer শব্দের অর্থ গণনাকারী যন্ত্র। মূলতঃ এটি তৈরি করা হয়েছিল গণনার জন্য। কিন্তু বর্তমানে এটি জটিল ও কঠিন হিসাব-নিকাশ ছাড়াও আরো অনেক কাজে ব্যবহার করা হচ্ছে।

কম্পিউটার এমন একটিইলেক্ট্রনিক যন্ত্র যা কোন নির্দিষ্ট নির্দেশনার প্রেক্ষিতে কোন ইনপুটকৃত তথ্যকে প্রক্রিয়াজাত করণের মাধ্যমে সুনির্দিষ্ট ফলাফল প্রদর্শন করে।

### কম্পিউটারের ইতিহাস ও প্রজন্মঃ

#### অ্যাবাকাস (Abacus)ঃ

গণনার কাজে বিভিন্ন কৌশল ও যন্ত্র ব্যবহার করে থাকলেও অ্যাবাকাস (Abacus) নামক একটি প্রাচীন গণনা যন্ত্রকেই কম্পিউটারের ইতিহাসে প্রথম যন্ত্র হিসেবে ধরা হয়। এটি আবিষ্কৃত হয় খ্রিষ্টপূর্ব ২৪০০ সালে ব্যাবিলনে। অ্যাবাকাস ফ্রেমে সাজানো গুটির স্থান পরিবর্তন করে গণনা করার যন্ত্র। খ্রিস্টপূর্ব ৪৫০/৫০০ অব্দে মিশরে বা চীনে গণনা যন্ত্র হিসেবে অ্যাবাকাস তৈরি হয়।



চিত্রঃ অ্যাবাকাস যন্ত্র।

#### ১৬২৩-১৬৬২ সালঃ

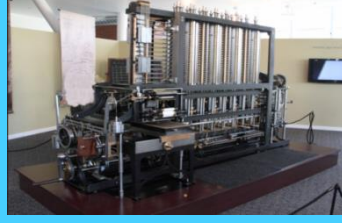
ফরাসী গণিতবিদ ও দার্শনিক ব্লেইজ প্যাসকেল ১৯ বছর বয়সে প্রথম প্যাসক্যালাইন যন্ত্র আবিষ্কার করেন। এটি সর্বপ্রথম যান্ত্রিক ক্যালকুলেটর। অনেকগুলো গিয়ার ও হুইলের সাহায্যে যন্ত্রটি পরিচালিত হয়। প্যাসকেল হচ্ছে আধুনিক ক্যালকুলেটরের জনক।



চিত্রঃ প্যাসকেল যন্ত্র।

### ১৭৯৩-১৮৭১ সালঃ

১৮৩৩ সালে চার্লস ব্যাবেজ ডিফারেন্স ইঞ্জিন (Difference Engine) আবিষ্কার করেন, এই ডিফারেন্স ইঞ্জিন নিয়ে কাজ করার সময় তিনি অ্যানালিটিক্যাল ইঞ্জিন নামে আরও উন্নত ও সার্বজনীন একটি যন্ত্রের ধারণা লাভ করেন, যা ছিল আধুনিক কম্পিউটারের সূচনা ।



চিত্রঃ ডিফারেন্স ইঞ্জিন ।

### ১৮১৬-১৮৫২সালঃ

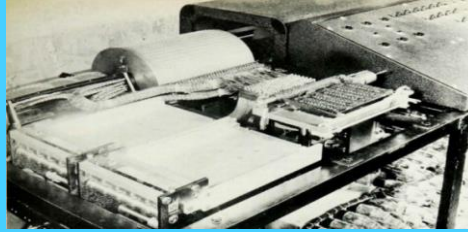
লেডি অ্যাডা আগস্টা চার্লস ব্যাবেজকে ডিফারেন্স ইঞ্জিন তৈরীতে প্রত্যক্ষভাবে সাহায্য করেন । অ্যাডাকে পৃথিবীর প্রথম প্রোগ্রামার বলা হয় । তার নামানুসারে কম্পিউটারে প্রোগ্রামের একটি ভাষাকে “অ্যাডা” নামকরণ করা হয় ।

চিত্রঃ লেডি অ্যাডা ।



### ১৯৪২ সালঃ

প্রথম বৈদ্যুতিক ডিজিটাল কম্পিউটার ABC আবিষ্কার করেন ড. জন ভি এটানসফ ।



চিত্রঃ ABC কম্পিউটার ।

### কম্পিউটারের প্রজন্মঃ

- প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটার আসে ১৯৫১ সালে । UNIVAC 1 প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটার ।
- দ্বিতীয় প্রজন্মের কম্পিউটার আসে ১৯৫৮ সালে । এই প্রজন্মের কম্পিউটার আকারে ছোট, দ্রুত গতি সম্পন্ন, খরচ কম ।
- তৃতীয় প্রজন্মের কম্পিউটার আসে ১৯৬৪ সালে । এই প্রজন্মের কম্পিউটারে IC ব্যবহৃত হয় ।
- চতুর্থ প্রজন্মের কম্পিউটার আসে ১৯৭১ সালে । এই প্রজন্মে মাইক্রোপ্রসেসর আবিষ্কৃত হয় ।
- পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটার শুরু হয় ১৯৯৫ সালে এবং বর্তমানে আমরা এই প্রজন্ম আছি । পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটারে বিভিন্ন ব্রাউজার যেমন-গুগলক্রম, মজিলা ফায়ার ফক্স, ইউসি ব্রাউজার ইত্যাদি ।

## কম্পিউটারের শ্রেণীবিভাগঃ

কম্পিউটারকে প্রধানত দুই ভাগে ভাগ করা হয়ঃ

### ১.বিশেষ ব্যবহারিক কম্পিউটার

১. বিশেষ ব্যবহারিক কম্পিউটারঃএই কম্পিউটারকে নির্দিষ্ট কাজের উপযোগী করে তৈরী করা হয়েছে।এটা নির্দেশ পাওয়া মাত্র পূর্বে ধারণকৃত নির্দেশনা অনুযায়ী কার্য সম্পন্ন করে। যেমন:মাইক্রোওয়েভ ওভেন, ওয়াশিং মেশিন, মেডিকেল ডায়াগনস্টিক যন্ত্রপাতি ইত্যাদি।

### ২.সাধারণ ব্যবহারিক কম্পিউটার

২. সাধারণ ব্যবহারিক কম্পিউটারঃএই কম্পিউটার বিভিন্ন সমস্যা সমাধানের জন্য ব্যবহার করা হয়।এটি বিভিন্ন আকৃতির ও বেশি ধারণক্ষমতা সম্পন্ন।

সাধারণ ব্যবহারিক কম্পিউটার ৪ প্রকারঃ

- মাইক্রো কম্পিউটার
- মিনি কম্পিউটার
- মেইনফ্রেম কম্পিউটার
- সুপার কম্পিউটার

### মাইক্রো কম্পিউটারঃ

- এই কম্পিউটার পার্সোনাল কম্পিউটার হিসেবে ব্যবহৃত হয় এবং এটা সহজে বহনযোগ্য।
- ছোট মাইক্রো কম্পিউটারগুলো হচ্ছে ল্যাপটপ ও নোটবুক কম্পিউটার।



চিত্রঃ PC

### মিনি কম্পিউটারঃ

- এটি মাইক্রো কম্পিউটার থেকে অনেক শক্তিশালী ও ব্যয়বহুল।
- এটি মেইনফ্রেম কম্পিউটার থেকে ছোট।
- এটি সার্ভার হিসেবে ব্যবহৃত হয় এবং প্রতিষ্ঠানের অভ্যন্তরীণ নেটওয়ার্ক অথবা ওয়েবসাইট নিয়ন্ত্রণ করার কাজে ব্যবহৃত হয়।
- সার্ভার কম্পিউটারঃ এটা হলো এমন এক ধরনের কম্পিউটার যা একটি প্রতিষ্ঠানের সব তথ্য বা উপাত্ত সংরক্ষণ করে রাখতে পারে।



চিত্রঃ ডাটা সেন্টারে সার্ভার কম্পিউটার সমূহ।

### মেইনফ্রেম কম্পিউটারঃ

- এটা হচ্ছে বৃহৎ আকৃতির কম্পিউটার যার ধারণক্ষমতা অনেক বেশি এবং একই সাথে দ্রুত কার্য সম্পাদন করতে পারে।
- এটা বড় ধরনের ব্যবসাকার্যে, বৈজ্ঞানিক ও মিলিটারী কাজের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়। কারণ এটি জটিল প্রক্রিয়ার মাধ্যমে অনেক বেশি তথ্য বা উপাত্ত নিয়ন্ত্রণ করতে পারে।



চিত্রঃ মেইনফ্রেম কম্পিউটার।

### সুপারকম্পিউটারঃ

- এটি উচ্চ ক্ষমতা সম্পন্ন এবং শক্তিশালী। এটা ব্যবহৃত হয় খুব দ্রুত কাজ সম্পন্ন করার ক্ষেত্রে। অনেক বেশি তথ্য বা উপাত্ত নিয়ে একই সাথে জটিল হিসাব-নিকাশ করতে পারে।
- এটি বৈজ্ঞানিক গবেষণা, আবহাওয়ার পূর্বাভাস, বিমানের নকশা ও পারমাণবিক অস্ত্র তৈরীতে কাজে লাগে।



চিত্রঃ সুপার কম্পিউটার।

### হ্যান্ডহেল্ড কম্পিউটারঃ

হ্যান্ডহেল্ড কম্পিউটার বলতে ঐসব কম্পিউটারকে বোঝান হয়েছে যা হাতে নিয়ে সহজে কাজ করা যায়। যেমনঃ ট্যাবলেট, ক্যালকুলেটর, নোটপ্যাড, অ্যাড্রেস বুক, অ্যাপয়েন্টমেন্ট বুক ইত্যাদি।



চিত্রঃ হ্যান্ডহেল্ড কম্পিউটার



## কম্পিউটার হার্ডওয়্যার

### কম্পিউটার হার্ডওয়্যার কি?

যে সমস্ত ডিভাইসের সমন্বয়ে কম্পিউটার তৈরী এবং যেগুলো স্পর্শ করা যায় সেসব ডিভাইসকে হার্ডওয়্যার বলে।  
উদাহরণ স্বরূপঃ কীবোর্ড, মাউস, প্রিন্টার, ডিস্ক ড্রাইভ, মনিটর এবং সিস্টেম ইউনিটের যন্ত্রাংশসমূহের সমষ্টি হলো কম্পিউটার হার্ডওয়্যার।

### হার্ডওয়্যারের শ্রেণীবিভাগঃ

কম্পিউটার হার্ডওয়্যারকে নিম্নোক্ত ৪ টি শ্রেণীতে ভাগ করা যায়। যথাঃ

- ইনপুট হার্ডওয়্যার
- প্রসেসিং হার্ডওয়্যার
- আউটপুট হার্ডওয়্যার

### ইনপুট হার্ডওয়্যারঃ

যে সমস্ত ডিভাইসের মাধ্যমে কম্পিউটারে তথ্যাবলী প্রেরণ করা যায় সে সমস্ত ডিভাইসকে ইনপুট হার্ডওয়্যার বলে।

### কয়েকটি ইনপুট ডিভাইসের নামঃ

- কীবোর্ড
- মাউস
- মডেম
- ডিস্ক
- ওএমআর
- স্ক্যানার
- টাচ স্ক্রিন ইত্যাদি।



চিত্রঃ ইনপুট ডিভাইস।

প্রসেসিং হার্ডওয়্যারঃ প্রসেসিং হার্ডওয়্যার এর সাহায্যে সকল প্রক্রিয়াজাত করণের কাজ করা হয়। সিপিইউ, ALU, মাদারবোর্ড, মেমোরী ইত্যাদি প্রসেসিং হার্ডওয়্যার।

- সিপিইউঃএটা হলো কম্পিউটারের নিয়ন্ত্রণ অংশ। সিপিইউ কে কম্পিউটারের মস্তিষ্ক বলা হয়। অভ্যন্তরীণ স্মৃতি ও গাণিতিক যুক্তির অংশসহ সকল প্রক্রিয়াজাত করণের কাজ সিপিইউই করে থাকে। সিপিইউ এর ২ টি অংশ যথাঃ
- ALU (Arithmetic Logic Unit) এর মাধ্যমে কম্পিউটারের সকল গাণিতিক সমস্যার সমাধান হয়। প্রোগ্রাম নিয়ন্ত্রনের মাধ্যমে ALU বাইনারি সংখ্যার যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ এর কাজ করতে পারে এবং প্রোগ্রাম এ সিদ্ধান্তমূলক কাজের জন্য দুটি সংখ্যার মধ্যে তুলনা করাও এর কাজ।
- CU (Control Unit) ব্যবহারকারীর নির্দেশে নির্দিষ্ট অংশে প্রেরিত হয়ে এর মাধ্যমে ফলাফল মনিটরে প্রদর্শিত হয়।



চিত্রঃ সিপিইউ।

- **মেমোরী ইউনিটঃ** সিপিইউ এর সাথে সরাসরি যে মেমোরি বা স্মৃতির সংযোগ থাকে তাকে প্রধান স্মৃতি (RAM) বা প্রাথমিক মেমোরি বলে। এখানে কম্পিউটারের ইনপুট করা তথ্য সাময়িকভাবে জমা থাকে।

মেমোরীর শ্রেণী বিভাগঃ মেমোরী দুই প্রকার।

- যথাঃ
১. প্রাইমারী মেমোরী,
  ২. সেকেন্ডারী মেমোরী।

**প্রাইমারী মেমোরীঃ** অস্থায়ীভাবে তথ্য ও উপাত্ত সংরক্ষণ করে। প্রাইমারী স্টোরেজ বলতে র‍্যাম কে বোঝানো হয়েছে। একে প্রধান স্মৃতিও বলা হয়।

**RAM:** এর পূর্ণ নাম Random Access Memory। র‍্যাম এ মজুদ উপাত্ত ও নির্দেশ ব্যবহার করে সিপিইউ উপাত্ত প্রক্রিয়াকরণ এর কাজ সম্পন্ন করে। এতে সংরক্ষিত তথ্য মুছে যায়। এর তথ্যকে পরিবর্তন, পরিবর্ধন ও সংশোধন করে পুনরায় সংরক্ষণ করা যায়।

**সেকেন্ডারী মেমোরীঃ** দীর্ঘস্থায়ীভাবে তথ্য ও উপাত্ত সংরক্ষণ করার জন্য সেকেন্ডারী স্টোরেজ ব্যবহৃত হয়। এটা স্থায়ীভাবে তথ্য ও উপাত্ত সংরক্ষণ করে। যেমনঃ হার্ডডিস্ক, পেনড্রাইভ ইত্যাদি।

### **ROM:**

এর পূর্ণ নাম Read Only Memory। এটি স্থায়ী স্মৃতি। কম্পিউটার বন্ধ হলে এতে সংরক্ষিত তথ্য মুছে যায়না।

### **আউটপুট হার্ডওয়্যারঃ**

ইনপুট ডিভাইসের মাধ্যমে কম্পিউটারে প্রেরিত তথ্যাবলী প্রক্রিয়াকরণ হওয়ার পর এর ফলাফল যে সমস্ত ডিভাইসের মাধ্যমে পাওয়া যায় সে সমস্ত ডিভাইসকে আউটপুট হার্ডওয়্যার বলে।

### কয়েকটি আউটপুট ডিভাইসের নামঃ

- মনিটর
- প্রিন্টার
- স্পীকার
- প্রজেক্টর ইত্যাদি।



চিত্রঃ আউটপুট ডিভাইস।

### মেমোরী পরিমাপের এককঃ

- ৮ বিটস = ১ বাইট।
- ১০২৪ বাইট = ১ কিলোবাইট।
- ১০২৪ কিলোবাইট = ১ মেগাবাইট।
- ১০২৪ মেগাবাইট = ১ গিগাবাইট।
- ১০২৪ গিগাবাইট = ১ টেরাবাইট।

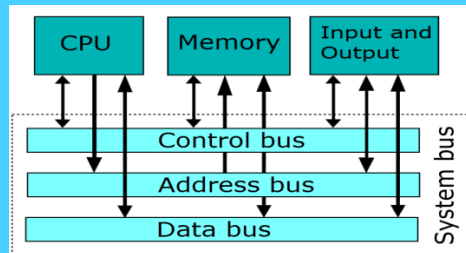
### কম্পিউটার সিস্টেমঃ

- হার্ডওয়্যার = কম্পিউটারের স্পর্শ যোগ্য অংশ।
- সফটওয়্যার = কম্পিউটারে নির্দেশিত প্রোগ্রামসমূহের সমষ্টি।
- ডাটা = তথ্য প্রেরণ।
- একজন ব্যবহারকারী।



চিত্রঃ কম্পিউটার সিস্টেম।

**কম্পিউটার বাস(BUS)ঃ** যে সিস্টেমের মাধ্যমে কম্পিউটারের বিভিন্ন সাংগঠনিক অংশগুলোর মধ্যে তথ্য ও উপাত্তের আদান প্রদান ঘটে তাকে কম্পিউটার বাস বলা হয়। অন্যকথায় বাস হলো ইলেক্ট্রিক সংকেত পরিবহনের জন্য একগুচ্ছ পরিবাহী পথ।



চিত্রঃ কম্পিউটার বাস।

**মাদারবোর্ডঃ** কম্পিউটারের প্রধান প্রিন্টেড সার্কিট বোর্ডকে মাদারবোর্ড বলা হয়। এই বোর্ডে কম্পিউটারের গুরুত্বপূর্ণ সাংগঠনিক অংশসমূহ যেমনঃ সিপিইউ, মেমোরি, কো-প্রসেসর, ইত্যাদি বসানো থাকে। এছাড়া বিভিন্ন ধরনের এক্সপানশন বোর্ড এবং কন্ট্রোলার কার্ড লাগানোর জন্য মাদারবোর্ডে কানেক্টর সংযুক্ত থাকে।



চিত্রঃ মাদারবোর্ড

**হার্ডডিস্কঃ** যে ড্রাইভে তথ্য ও উপাত্ত সংরক্ষণ করে রাখা যায় এবং সেখান থেকে তথ্য পড়া যায় সে ড্রাইভকে হার্ডডিস্ক বলা হয়। এটি কম্পিউটারের প্রধান ও স্থায়ী স্টোরেজ ইউনিট। বর্তমানে বাজারে ৫০০ জিবি, ১ টিবি, ২টিবি ইত্যাদি সাইজের হার্ডডিস্ক পাওয়া যায়।



চিত্রঃ হার্ডডিস্ক

**মাউসঃ** মাউস হাত দিয়ে নিয়ন্ত্রিত একটি পয়েন্টিং ডিভাইস। এটা কীবোর্ডের নির্দেশ ছাড়াই একটি কম্পিউটার নিয়ন্ত্রণ করে থাকে।



চিত্রঃ মাউস

**কীবোর্ডঃ** কীবোর্ড কম্পিউটারের একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ। এটা কম্পিউটারের ইনপুট ডিভাইস হিসেবে ব্যবহৃত হয়। যার প্রধান কাজ তথ্য গ্রহণ, বহন ও প্রেরণ করা। কীবোর্ডে সাধারণত নিম্নলিখিত প্রকারের key থাকে। যথাঃ

**Typing Key:** এর মধ্যে অক্ষর, অঙ্ক এবং বিরাম চিহ্নসমূহ রয়েছে। এদের দ্বারা বিভিন্ন বর্ণ টাইপ করা যায়।

**Function Key:** এগুলো F1 এবং F12 Labelled সফটওয়্যারের উপর নির্ভর করে। এ কীগুলো বিভিন্ন ধরনের কাজ করে থাকে।

**Cursor Key:** এ কী দ্বারা কম্পিউটারের কার্সরকে উপরে, নিচে, ডানে, বামে এমনকি মনিটরের সর্বত্র চলাফেরা করানো যায়।

**Numeric Key:** এ কী কীবোর্ডের ডানপাশে বসানো থাকে। এটা ক্যালকুলেটরের মত ব্যবহৃত হয়।

**CapsLock Key:** সাধারণত এ কী অক্ষর বড় করার কাজে ব্যবহৃত হয়। এ কী চাপলে একটি Indicator জ্বলবে।

**Shift Key:** Shift Key চেপে ধরে যে কোন অক্ষর বড় করা যায়। একই কী এর মধ্যে দুই ধরনের অক্ষর থাকলে এ কী ব্যবহৃত হয়। Shift Key চেপে ধরে ফাংশন কী চেপে বিভিন্ন কমান্ড দেয়া হয়।

**Alt Key:** এই কী বিভিন্ন প্রোগ্রামে বিভিন্ন কাজ করে। Ctrl Alt কী একসাথে চেপে ধরে ডিলেট বাটন চাপ দিলে কম্পিউটার নিজে নিজে বন্ধ হয়ে আবার চালু হবে।

**Enter Key:** এ কী তে চাপ দিলে কম্পিউটারে কাজ করার পরিবেশ তৈরী হয়। নতুন প্যারা বা লাইন শুরু করতে এ কী তে চাপ দিতে হয়।

**Tab:** কী বোর্ডের উপরে বাম কর্ণারে এর অবস্থান। সাধারণত এ কী নির্দিষ্ট দূরত্ব স্থাপন করার জন্য ব্যবহার করা হয়।

**Esc:** কীবোর্ডের উপরে, বাম কর্ণারে এর অবস্থান। কোনও প্রোগ্রাম থেকে বের হওয়ার জন্য এ কী ব্যবহার করা হয়।

**Delete:** কীবোর্ডের উপরের দিকে ডান কর্ণারে এর অবস্থান। কার্সরের ডানদিকের অক্ষর মুছে ফেলার জন্য এ কী ব্যবহার করা হয়।

**Backspace:** কীবোর্ডের উপরের দিকে ডান কর্ণারে এর অবস্থান। কার্সরের বামদিকের অক্ষর মুছে ফেলার জন্য এ কী ব্যবহার করা হয়।

**Print Screen:** কীবোর্ডের উপরে ডান দিকে এর অবস্থান। স্ক্রিনকে ছবিস্বরূপে কপি করার জন্য এ কী ব্যবহার করা হয়।

**End Key:** কীবোর্ডের উপরে ডান দিকে এর অবস্থান। এতে চাপ দিলে কার্সরকে কোন লাইনের শেষে নেয়া যায়।



চিত্রঃ কীবোর্ড

স্ক্যানারঃ

এটা বিশেষ ধরনের ইনটপুট ডিভাইস। স্ক্যানারের সাহায্যে কোন ছবি বা লেখা সরাসরি কম্পিউটারে ইনপুট করা যায়। এটা লেখা বা ছবিকে অপটিক্যালি স্ক্যান করে এবং স্ক্যানকৃত লেখা বা ছবিকে ডিজিটাল ডাটা হিসাবে কম্পিউটারে সরবরাহ করা যায়। পরে এই ডাটা ফাইলপ্রয়োজন মত প্রসেস করে কম্পিউটারে ইফেক্টর ছবি মনিটরে প্রদর্শন করতে পারে।



চিত্রঃ স্ক্যানার

### মনিটরঃ

কম্পিউটারের যাবতীয় কার্যক্রম যে ডিভাইসের মাধ্যমে প্রদর্শিত হয় তাকে মনিটর বলে। একে ভিডিও ডিসপ্লে ইউনিটও বলা হয়। মনিটরে যে ছবি প্রদর্শিত হয় তা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ডট এর সমষ্টির প্রতিচ্ছবি। এই ডটগুলোকে পিক্সেল বলে।

### মনিটর তিন প্রকারঃ

1. CRT (Cathode Ray Tube)
2. LCD (Light Crystal Display)
3. LED (Light Emitting Diode)



চিত্রঃ CRT, LCD, LED মনিটর (বা থেকে ডান)

### প্রিন্টারঃ

প্রিন্টার মূলতঃ একটি আউটপুট ডিভাইস। একটি কম্পিউটারের তথ্য প্রক্রিয়াকরণের ফলাফলকে লিখিত আকারে পাওয়ার জন্য প্রিন্টার ব্যবহার করা হয়।



চিত্রঃ প্রিন্টার

### স্পীকারঃ

এটি মূলত একটি আউটপুট ডিভাইস। এটির সাহায্যে কম্পিউটারের অডিও সিগন্যালকে আশানুরূপভাবে শুনতে পারা যায়। উদাহরণ-অডিও গান, ভিডিও গান, ভিডিও কনফারেন্স।



চিত্রঃ স্পীকার।

## কম্পিউটার সফটওয়্যার

### কম্পিউটার সফটওয়্যার কিঃ

কম্পিউটার সফটওয়্যার (Computer software) বলতে একগুচ্ছ কম্পিউটার প্রোগ্রাম, কর্মপদ্ধতি ও ব্যবহারবিধিকে বোঝায়, যার সাহায্যে কম্পিউটারে কোনো নির্দিষ্ট প্রকারের কাজ সম্পাদন করা যায়।

বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যারের মধ্যে রয়েছে ব্যবহারিক সফটওয়্যার। যেমন- অফিস স্যুট অ্যাপলিকেশন, যার মাধ্যমে বিভিন্ন প্রকারের চিঠিপত্র, বিল, হিসাবপত্র, তথ্য ভান্ডার তৈরি করা যায়।

আবার কম্পিউটারের মাধ্যমে বিভিন্ন প্রকারের সফটওয়্যার চালানো ও সার্বিকভাবে কম্পিউটার পরিচালনার জন্য এক প্রকারের সফটওয়্যার রয়েছে যেগুলিকে বলা হয় অপারেটিং সিস্টেম, যেমন লিনাক্স, ম্যাক ওএস, মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ইত্যাদি। এ ধরনের সফটওয়্যারগুলি কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার ও অন্যান্য সফটওয়্যারের মাঝে সমন্বয় সাধন করে এবং কম্পিউটারের মাধ্যমে সকল প্রকারের কাজ সম্পাদনে সাহায্য করে। এছাড়া প্রয়োজন ও চাহিদা অনুযায়ী বিভিন্ন সময় বিভিন্ন প্রকারের সফটওয়্যার তৈরি করা হয়।

### সফটওয়্যারের প্রধান প্রকারভেদঃ

সফটওয়্যার প্রধানতঃ ৩ প্রকারঃ

১. সিস্টেম সফটওয়্যার
২. প্রোগ্রামিং সফটওয়্যার
৩. এপ্লিকেশন সফটওয়্যার

### ১. সিস্টেম সফটওয়্যারঃ

সিস্টেম সফটওয়্যার হার্ডওয়্যার চালনা করতে সহায়তা করে, এপ্লিকেশন সফটওয়্যার চালানোর জন্য প্ল্যাটফর্ম গঠন করে। সিস্টেম সফটওয়্যারের মধ্যে আছে অপারেটিং সিস্টেম, হার্ডওয়্যার ড্রাইভার ইত্যাদি।

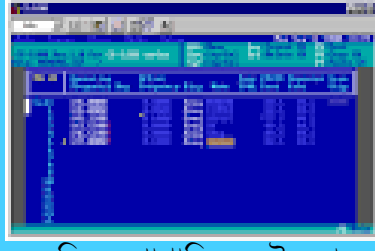


চিত্রঃ সিস্টেম সফটওয়্যার

### ২. প্রোগ্রামিং সফটওয়্যারঃ

প্রোগ্রামিং সফটওয়্যার হল একধরনের কম্পিউটার প্রোগ্রাম অথবা এ্যাপ্লিকেশন যা সফটওয়্যার উন্নয়নকারীগণ ব্যবহার করে থাকেন। কোনো সফটওয়্যার তৈরি, ডিবাগ, নিয়ন্ত্রণ, রক্ষণাবেক্ষণ অথবা অন্য প্রোগ্রাম বা এপ্লিকেশনগুলোকে সহযোগিতা করতে ব্যবহৃত হয়। সাধারণ অর্থে এটি বোঝায় সাধারণ প্রোগ্রাম যা একত্র করা হয়েছে প্রদত্ত একটি নির্দিষ্ট কাজ সম্পাদনার জন্য, যেমনটা একজন ব্যক্তি একটি যন্ত্র দিয়ে একাধিক যন্ত্রাংশ ঠিক করতে পারে। যেমন: c, c++, java ইত্যাদি।





চিত্রঃ প্রোগ্রামিং সফটওয়্যার

### ৩. এপ্লিকেশন সফটওয়্যারঃ

এপ্লিকেশন সফটওয়্যার বা কম্পিউটার অ্যাপ্লিকেশন বলতে বিশেষ ধরনের কম্পিউটার প্রোগ্রামকে বোঝায় যা মানুষকে কোন বিশেষ ধরনের কাজ সম্পাদনে সহায়তা করে। একটি কম্পিউটার সফটওয়্যার যা ব্যবহারকারীর প্রয়োজন অনুযায়ী এবং নির্দিষ্ট কাজ সম্পাদনা (এক বা একাধিক) করতে ব্যবহারকারীকে সহায়তা করে থাকে। একে শুধু এপ্লিকেশন বা অ্যাপ (app) ডাকা হয়। কম্পিউটার অ্যাপ্লিকেশন তাই অপারেটিং সিস্টেম, সিস্টেম ইউটিলিটি, প্রোগ্রামিং ভাষা, ইত্যাদির চেয়ে আলাদা।



চিত্রঃএপ্লিকেশন সফটওয়্যার

## মাইক্রোসফট ওয়ার্ড

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড একটি Word Proceasing Package Program যাকে সংক্ষেপে বলা হয় Ms Word.এটি যুক্তরাষ্ট্রের Microsoft Carporation কর্তৃক বাজারজাতকৃত।মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ২০০৭/২০১০ প্রোগ্রামের মাধ্যমে অনেক সহজে এবং দ্রুত গতিতে ওয়ার্ড প্রক্রিয়াকরণ সম্পন্ন সম্ভব।

### মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ২০০৭/২০১০ রান বা চালু করার পদ্ধতিঃ

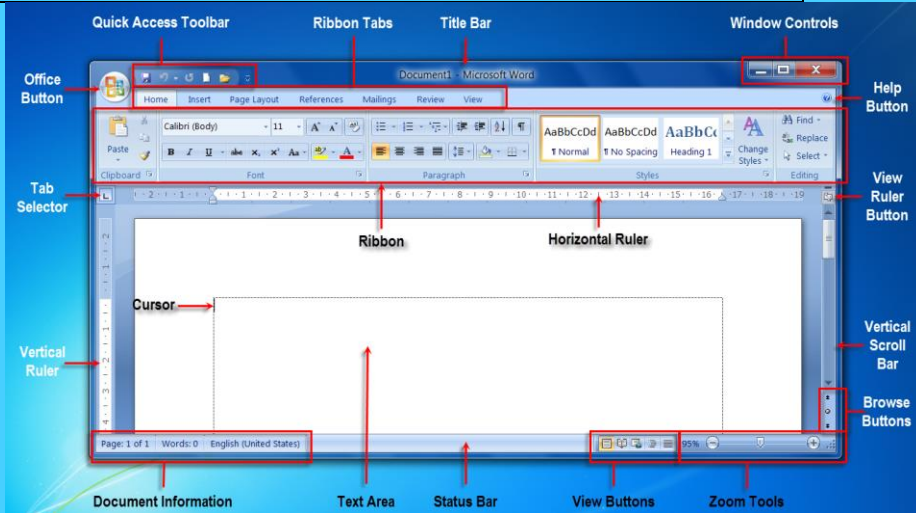
Start বাটনে ক্লিক করতে হবে, এর পরAllProgramsএ ক্লিককরতে হবে তারপরMicrosoft Office এ ক্লিক করতে হবে, এবং সর্বশেষে Microsoft Wordএ ক্লিককরতে হবে।

Flow Chart (FC): Start> All Programs > Microsoft Office > Microsoft Office Word

### নতুন ডকুমেন্ট তৈরী করাঃ

অফিস বাটনে ক্লিক করতে হবে,এরপরNew এ ক্লিককরতে হবে। এরপর নিউ ডকুমেন্ট ডায়ালগ বক্স আসবে উক্ত ডায়ালগ বক্স এ গিয়ে Blank Document লেখাতে ক্লিক করতে হবে। তাহলে একটি নতুন ডকুমেন্ট তৈরী হবে।

FC: Start> Office Button > New > Blank Document > Create



### টাইপিং শুরু করাঃ

কম্পিউটারের কী-বোর্ড স্বাভাবিক অবস্থায় টাইপ করলে ইংরেজী ছোট অক্ষর আসবে। Caps Lockকী একবার চাপ দিয়ে টাইপ করলে বাShift কী চেপে ধরে যে কোন অক্ষর টাইপ করলে বড় হাতের অক্ষর পাওয়া যাবে।

FC: Start> Office Button > New > Blank Document > Create > Start Typing

## Font and Font Size:

Home মেনুতে ক্লিক করতে হবে। এর পর Font বক্স ও সাইজ এর ডানপাশে এ ক্লিক করলে নিচে ফন্ট লিষ্ট ও সাইজ অপশন চলে আসবে। এভাবে ফন্ট লিষ্ট ক্লিক করে পছন্দ অনুযায়ী ফন্ট ও সাইজ বেছে নেয়া যাবে।

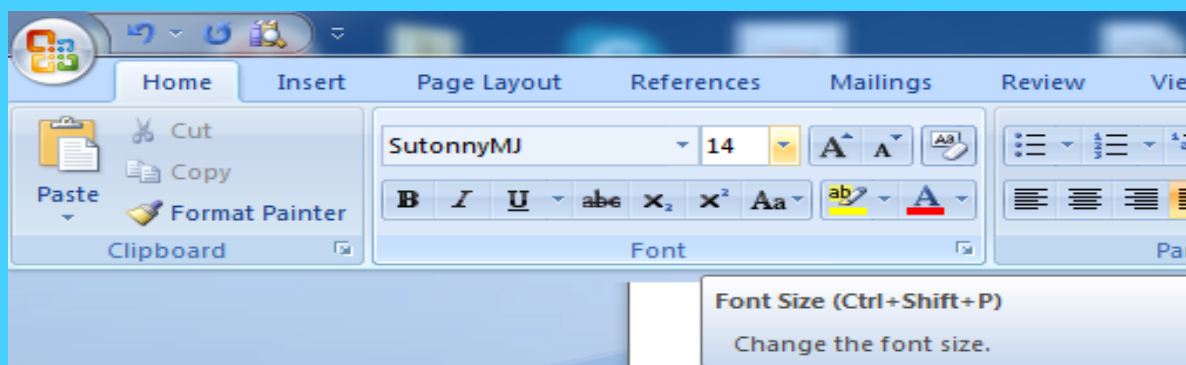
FC: Home > Font > Times New Roman

FC: Home > Font Size > 14

### বাংলায় টাইপ করা :

বাংলায় টাইপ করার জন্য বিজয় সফটওয়্যার সেট আপ করতে হবে। এরপর কী বোর্ডের Ctrl + Alt একসঙ্গে চেপে B বাটন চাপতে হবে। (বাংলা থেকে ইংরেজী টাইপিং এ ফিরতে হলে একই ভাবে Ctrl + Alt and B একসঙ্গে চাপতে হবে)। এর পর হোম মেনুতে Font এর ঘরে ক্লিক করে বাংলা ফন্ট সিলেক্ট করতে হবে। বাংলা ফন্ট হিসাবে আমরা সাধারণত SuttonyMJ ব্যবহার করি। যা চিত্রের মাধ্যমে দেখানো হলো :

FC: Home > Font > SuttonyMJ

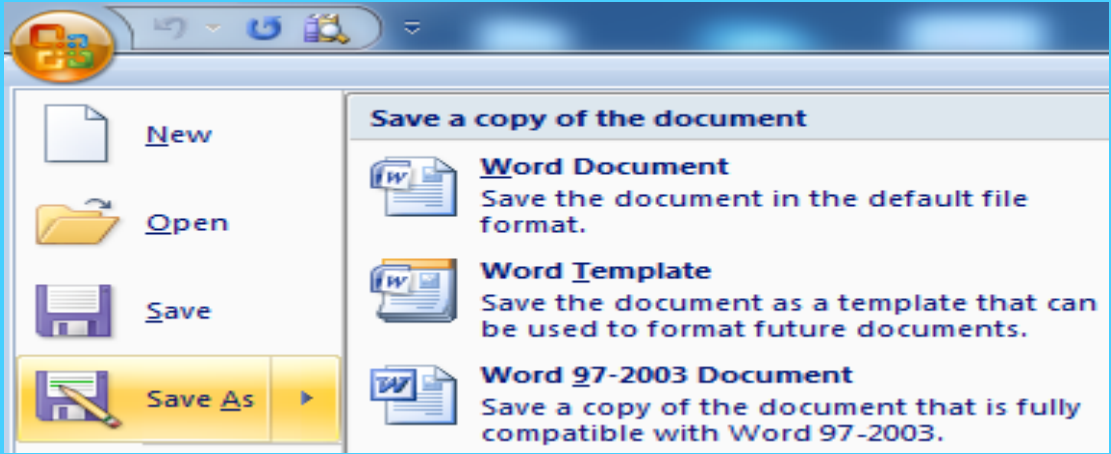


### নতুন ফাইল save করা :

নতুন ডকুমেন্ট টাইপ করার পর আমরা তা কম্পিউটারের বিভিন্ন লোকেশনে (যেমন- সি ড্রাইভ, ই ড্রাইভ, ডি ড্রাইভ ইত্যাদি) সেভ করতে পারি। এ জন্য যা করতে হবে :

অফিস বাটনে ক্লিক করতে হবে। তারপর Save এ ক্লিক। এরপর একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। এরপর ড্রাইভ সিলেক্ট করতে হবে। যে ফাইল টি আমরা Save করব সেটি ফাইল লেখার স্থানে ফাইল টির নাম লেখতে হবে। এরপর Save এ ক্লিক করুন অথবা Enter বাটন চাপুন। এভাবেই একটি নতুন ডকুমেন্ট Save হয়ে যাবে।

FC: Home > Save > File name > Save



### পুরাতন ফাইল ওপেন করা ও লেখার পর সেভ করা :

অফিস বাটনে ক্লিক করতে হবে। এর Open এ ক্লিক করুন। এরপর আপনি যে লোকেশনে ফাইলটি Save করেছেন তাবের করে তাতে ডাবলক্লিককরুন। তাহলে ফাইল টি ওপেন হবে। এরপর প্রয়োজন অনুসারে আপনার ডকুমেন্ট এ নতুন কিছু লিখুন। এরপর নতুন লেখার পর তা Save করার জন্য যা করতে হবে-

- অফিস বাটনে ক্লিক করতে হবে।
- ক্লিক Save অথবা ( Ctrl +S)

FC: Home > Open > File name > Open

FC: Home > Save > File name > Save

### পেইজ সেটআপ করাঃ

- Page Layout এ ক্লিক করতে হবে।
- এরপর মার্জিন ঠিক করার জন্য Margins এ ক্লিক করতে হবে। তারপর প্রয়োজনীয় মাপ অনুসারে পেইজ এর মার্জিন ঠিক করা যাবে।

FC: Page Layout > Margins > Normal

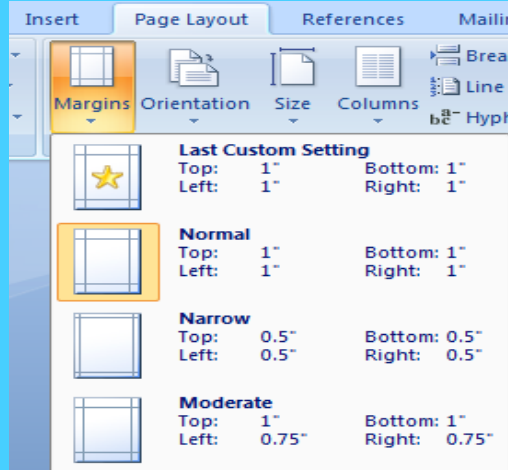
- অনুরূপভাবে Orientation এ ক্লিক করে Protrait and Landscape এ পেইজ নেয়া যাবে।

FC: Page Layout > Orientation > Portrait

- পেপার সাইজ ঠিক করার জন্য size এ ক্লিক করে প্রয়োজন অনুসারে পেপার নেয়া যাবে।

Margins এ ক্লিক করে যে ডায়ালগ বক্স আসবে উক্ত ডায়ালগ বক্স এ গিয়ে Margins অনুযায়ী Page নেয়া যাবে। Custom Margins এ ক্লিক করে যে ডায়ালগ বক্স আসবে উক্ত ডায়ালগ বক্স থেকে Margins অনুযায়ী Top, Bottom, Right, Left এ ক্লিক করে প্রয়োজন অনুসারে Margins পরিমাপ বাড়ানো কমানো যায়।

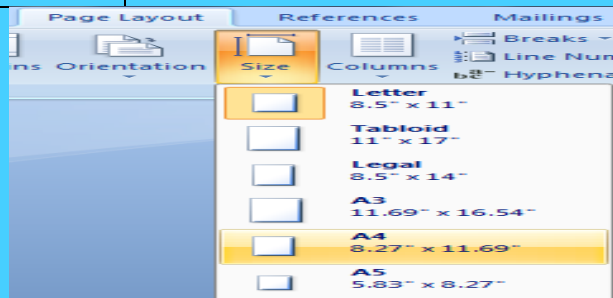
FC: Page Layout > Margins > Custom Margins > Ok



পেপারের আকার পরিবর্তন করা :

Page Layout- এ ক্লিক করতে হবে। এরপর Size এ ক্লিক করতে হবে, সেখান থেকে আমরা যে পেইজ এ কাজ করব যেমন :A4, Letter, Legal Page সিলেক্ট করতে হবে।

FC: Page Layout > Size > A4



প্রিন্ট করাঃ

অফিস বাটনে ক্লিক করুন। এরপর প্রিন্টে ক্লিক, তার পর প্রিন্টার সিলেক্ট করুন। এর পর Page Range এ গিয়ে Pages, Number of copies ঠিক করে Ok বাটনে ক্লিক করতে হবে। তাহলেই প্রিন্ট হয়ে যাবে।

FC: Office Button > Name > Page Range > Copies > Ok

### ডকুমেন্টের টেক্সট নির্বাচনঃ

ডকুমেন্টের পুরো লেখা সিলেক্ট করতে চাইলে কী বোর্ডের মাধ্যমে Ctrl + A একসঙ্গে চাপতে হবে। ডকুমেন্টের নির্দিষ্ট অংশ নির্বাচন করতে চাইলে যেখান থেকে নির্বাচন করতে হবে সেখানে কার্সর রেখে (Shift + Arrow Key) এর সাহায্যে যতটুকু দরকার নির্বাচন করে ছেড়ে দিতে হবে। মাউসের মাধ্যমে লেখাকে সিলেক্ট করা যায়। যেখান থেকে সিলেক্ট করতে হবে সেখানে মাউস পয়েন্টার নিয়ে মাউসের বাম বাটনে চেপে ধরে মাউসটি ডানে বা বামে আস্তে আস্তে টানতে হবে। সিলেক্ট করা শেষে মাউসের বাটন ছেড়ে দিতে হবে।

### Text Delete করাঃ

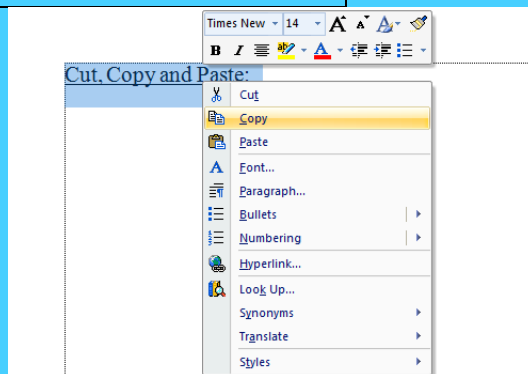
ডকুমেন্ট Delete করার জন্য যতটুকু অংশ ডিলিট করা দরকার তা সিলেক্ট করে নিয়ে Delete Key বা Backspace Key চাপতে হবে।

### Cut, Copy and Paste করাঃ

কোন ডাটা স্থায়ী ভাবে ডিলিট না করে একস্থান হতে Cut, করে অন্য স্থানে Paste করা যায়। আবার একস্থান ডাটা Copy করে অন্যস্থানে Paste করা যায়। এর জন্য যে ডাটা বা যে ফোল্ডার Cut বা Copy করতে হবে তা মাউস বা কী-বোর্ড এর সাহায্যে সিলেক্ট করে নিতে হবে।

- এরপর Home মেনুতে ক্লিক করতে হবে। Cut করতে চাইলে (Ctrl+X) কী বোর্ডে এবং Copy করতে চাইলে (Ctrl + C) এ ক্লিক করতে হবে।
- এরপর Cut এবং Copy করলে যা যে স্থানে Paste করতে চাই সে স্থানে মাউস ক্লিক করতে হবে। এরপর Home মেনুতে এ ক্লিক করে Paste এ ক্লিক করতে হবে অথবা কী-বোর্ডের সাহায্যে (Ctrl +V) চাপতে হবে।

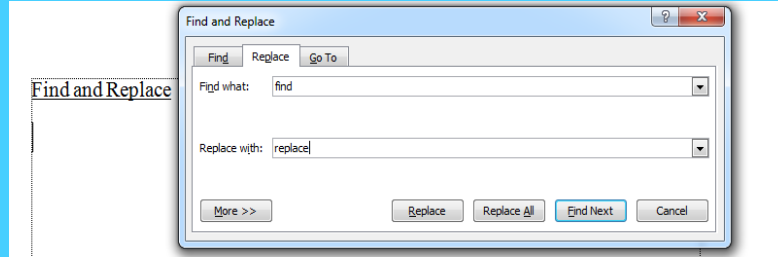
FC: Office Button > Home > Cut/Copy > Paste



## Find and Replace করাঃ

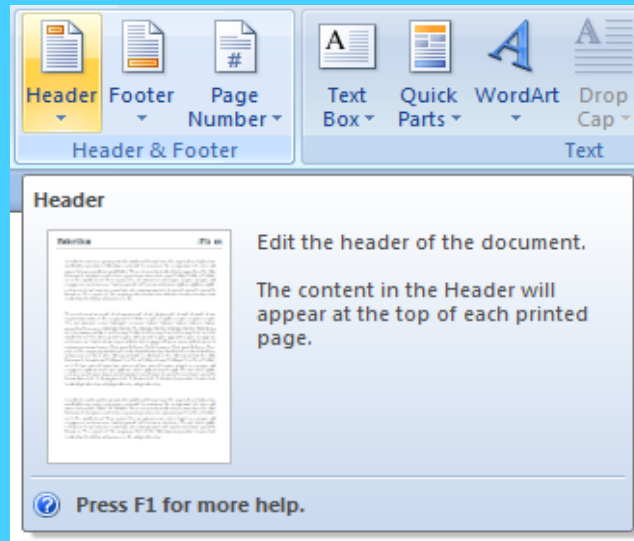
Find Comand ব্যবহার করে খুব সহজে প্রয়োজনীয় শব্দ খুঁজে বের করা সম্ভব হয়। Home মেনুতে ক্লিক করতে হবে। এর পর Find এ ক্লিক করতে হবে। এরপর যে ডায়ালগ বক্স আসবে তার Find What box এ যে Word খুঁজতে চাইলে তা টাইপ করতে হবে। এরপর Enter বাটনে চাপ দিলে অথবা Find Next বাটনে ক্লিক করলে কাঙ্ক্ষিত Word খুঁজে পাওয়া যাবে।

অনুরূপভাবে যে Word পরিবর্তন করতে চাই তা তার Find What box এ টাইপ করতে হবে এবং পরিবর্তিত কাঙ্ক্ষিত Word Replace With box এ টাইপ করতে হবে। এরপর Replace বাটনে ক্লিক করতে হবে।



## Header ও Footer দেওয়াঃ

সাধারণত ডকুমেন্টের লেখকের নাম, গল্পের নাম, পেইজের নাম, তারিখ ও সময়, লোকেশন, ফাইল নাম ইত্যাদি লেখার জন্য Header (উপরের অংশে) এবং Footer (নিচের অংশে) ব্যবহার করা হয়। Insert Menu তে ক্লিক করতে হবে। এরপর Header এ ক্লিক করতে হবে। অনুরূপভাবে Footer এ ক্লিক করে Footer Insert করা যায়। এরপর পছন্দমত Header ও Footer নেয়ার পর Close Header and Footer ক্লিক করতে হবে।

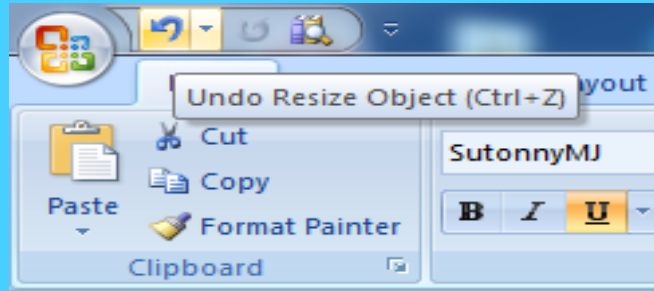


### পেইজ নাম্বার দেওয়াঃ

Insert Menu তে ক্লিক করতে হবে। এরপর page number এ ক্লিক করতে হবে। এরপর পেইজ নাম্বার উপরে দেওয়ার জন্য Top of the page ও নিচে দেওয়ার জন্য Bottom of the page এ ক্লিক করতে হবে। অনুরূপভাবে পেইজ নাম্বার তুলে দেবার জন্য Remove page number এ ক্লিক করতে হবে।

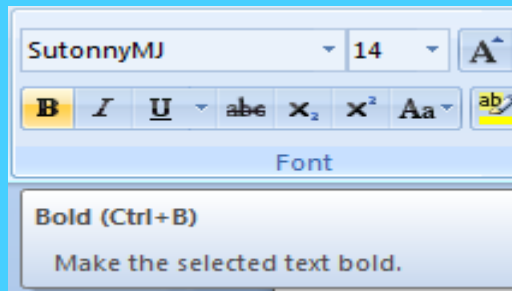
### UndoAndRedoঃ

- কোন একটি কাজ (মুছে ফেলা/কপি করা) করার পর যদি মনে হয় যে, পূর্বের/আগের অবস্থায় ফিরে যাওয়া দরকার, সে ক্ষেত্রে আনডো ও রিডো করতে হয়।
- কোন কাজ পূর্বের যে অবস্থায় ছিল তাতে ফিরে যাওয়ার জন্য আনডো প্রয়োগ করতে হয়। সে জন্য কীবোর্ডে (Ctrl+ Z) চাপতে হবে। অথবা কুইক একসেস টুলবারে যে undo কমান্ড যুক্ত থাকে তাতে ক্লিক করতে হবে।
- undo করার পর মনে হতে পারে যে আনডো করার আগে যে অবস্থায় ছিল তা সঠিক। তখন রিডো প্রয়োগ করতে হবে এবং কীবোর্ড (Ctrl+Y) চাপতে অথবা কুইক একসেস টুলবারে যে redo কমান্ড যুক্ত থাকে তাতে ক্লিক করতে হবে।





### Bold, Italic, Underline করাঃ

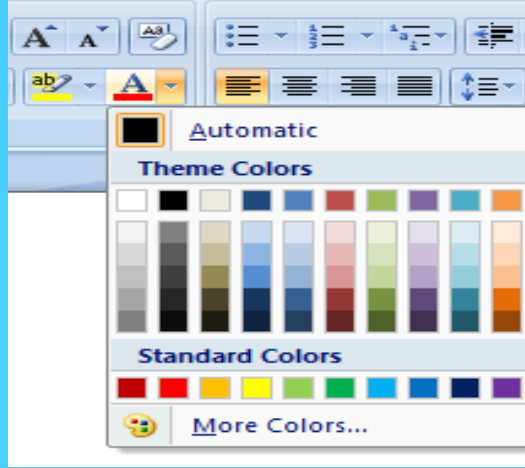
- লেখা সিলেক্ট করার পর কী-বোর্ডে (Ctrl+B) চাপতে হবে। অথবা মিনি টুলবারে B এ ক্লিক করলে লেখাগুলো মোটা হয়ে যাবে।
- লেখা সিলেক্ট করার পর কী-বোর্ডে (Ctrl+I) চাপতে হবে অথবা মিনি টুলবারে I এ ক্লিক করলে লেখাগুলো বাঁকা হয়ে যাবে।
- লেখা সিলেক্ট করার পর কী-বোর্ডে (Ctrl+U) চাপতে হবে অথবা মিনি টুলবারে U এ ক্লিক করলে লেখাগুলো নিচে Under line লাইন হয়ে যাবে।





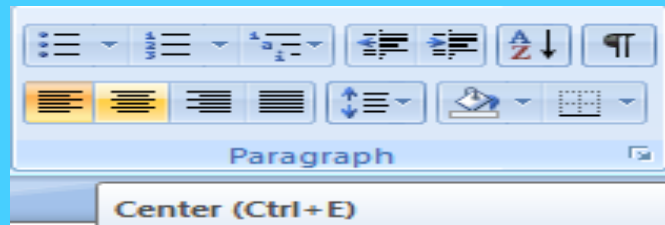
### লেখার রং পরিবর্তন করা ও লেখাকে হাইলাইট করাঃ

- Home এ ক্লিক করতে হবে  চিহ্নিত স্থানে ক্লিক করতে হবে এরপর লেখা সিলেক্ট করে কালার বক্সের পছন্দের কালার এ ক্লিক করলে সিলেক্ট করা লেখাটি সেই কালার হয়ে যাবে।
- মিনি টুলবারে  চিহ্নিত স্থানে ক্লিক করলে একটি কালার বক্স আসবে সেই বক্স থেকে পছন্দের রং এ ক্লিক করলে সিলেক্ট করা লেখাটি হাইলাইট হয়ে যাবে। হাইলাইট বন্ধ করতে চাইলে লিখতে Stop highlighting এ ক্লিক করতে হবে।



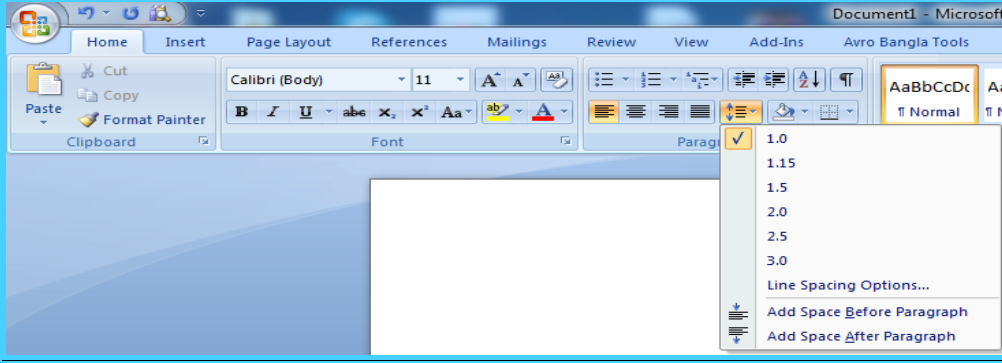
### সারিবদ্ধতা পরিবর্তন (Align Text):

ডকুমেন্ট কে সুন্দর করার জন্য লেখা বা প্যারাগ্রাফকে ডান, বাম, মাঝখানে রাখার প্রয়োজন হয়। এই কাজ করার জন্য Text Alignment ব্যবহার করা হয়। টাইপকৃত প্যারাগ্রাফটিকে সিলেক্ট করে keyboard এ (Ctrl + L) চাপলে লেখাগুলো বাম দিকে সারিবদ্ধ হবে। অনুরূপভাবে ডান দিকে করার জন্য টাইপকৃত প্যারাগ্রাফটিকে সিলেক্ট করে keyboard এ (Ctrl+R) চাপলে লেখাগুলো ডান দিকে সারিবদ্ধ হয়ে যাবে। আবার মাঝখানে নেবার জন্য টাইপকৃত প্যারাগ্রাফটিকে সিলেক্ট করে keyboard এ (Ctrl+E) চাপলে লেখাগুলো মাঝ বরাবর সারিবদ্ধ হয়ে যাবে। আবার লেখাগুলোকে বাম-ডান উভয় দিকে সমান করার জন্য Justified Alignment ব্যবহার করা হয়। লেখা সিলেক্ট করে keyboard এ (Ctrl+J) চাপতে হবে।



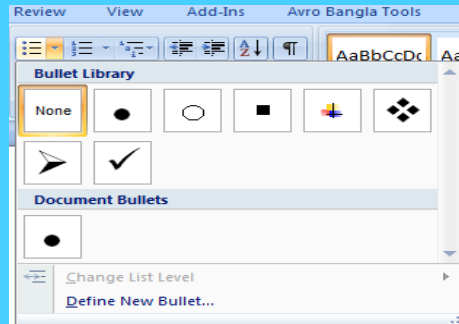
### Line Spacing (লাইনের মাঝে দূরত্ব):

Home মেনুতে এ ক্লিক করতে হবে। এরপর প্যারাগ্রাফ সংক্রান্ত মিনি টুলবারে লাইন স্পেসিং এ ক্লিক করতে হবে। এরপর প্রয়োজন অনুসারে ১.০, ১.৫, ২.০ তে ক্লিক করে লাইনে স্পেস দেয়া যাবে।



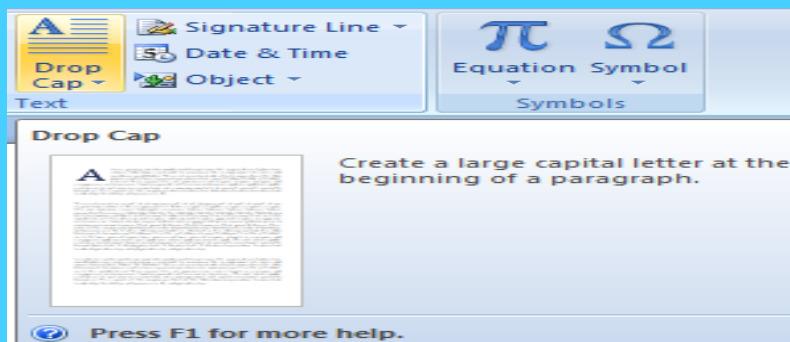
## Number and Bullets :

- কাজের সুবিধার জন্য আমরা ডকুমেন্ট অনুযায়ী নাম্বারিং করতে পারি অথবা প্রতীক চিহ্ন যুক্ত করতে পারি।
- Home এ ক্লিক করতে হবে। এরপর প্যারাগ্রাফের অধীন Number বা Bullets এ ক্লিক করতে হবে। এখানে বিদ্যমান Number বা Bullets ছাড়া অন্য Number বা Bullets ব্যবহার করার জন্য Define New Bullet এ ক্লিক করলে ডায়ালগ বক্স পাওয়া যাবে। সেখানে ক্লিক করে বিভিন্ন ধরনের Number ও Bullets Insert করা যায়।



## Drop Cap:

- সৌন্দর্য্য বৃদ্ধির জন্য বা কোন শব্দের প্রতি বিশেষ দৃষ্টি আর্কষণের জন্য লাইনের প্রথম অক্ষর বা প্রথম শব্দকে বৃহৎ আকারে প্রদর্শন করা হয়। এজন্য Drop Cap ব্যবহার করা হয়। নিম্নোক্ত ভাবে Drop Cap যুক্ত করা হয়।  
প্রথমে লেখা সিলেক্ট করতে হবে। এরপর Insert এ ক্লিক করতে হবে। এরপর Drop Cap এ ক্লিক করতে হবে। এরপর In margin এ ক্লিক করতে হবে। এভাবে সিলেক্ট করা লেখাটি বড় আকার ধারণ করবে।

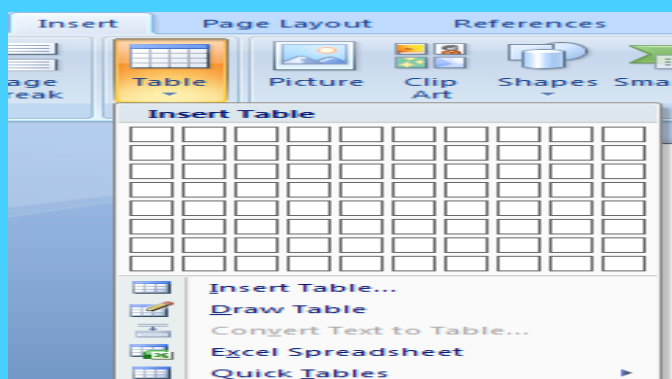


## Word Art:

Insert এ ক্লিক করতে হবে। তারপর Word Art এ ক্লিক করতে হবে। এতে বিভিন্ন স্টাইলের Word Art আসবে। সেখান থেকে পছন্দের একটি স্টাইল এ ক্লিক করুন। এরপর Edit Word Art Text বক্স আসবে। এখানে যা লিখা দরকার তা লিখে Font Size ঠিক করে Ok বাটনে ক্লিক করতে হবে। এতে কাজিত স্থানে Word Art Insert হয়ে যাবে।

## টেবিল তৈরী করার নিয়মঃ

যে স্থানে টেবিল তৈরী করতে চাই সেখানে কার্সর রেখে Insert মেন্যু তে ক্লিক করতে হবে। এরপর Tables এ ক্লিক করতে হবে। তারপর Insert Tables এ ক্লিক করতে হবে। এর একটি ডায়ালগ বক্স আসবে সেখান থেকে No of Column এর ঘরে যতগুলো Column দরকার তার পরিমাণ বসাতে হবে। অনুরূপভাবে No of Row এর ঘরে Row এর পরিমাণ বসাতে হবে। তার পর Ok বাটনে ক্লিক করতে হবে। এভাবে প্রয়োজন অনুসারে কাজিত টেবিল তৈরী হয়ে যাবে।



## Insert Row and Columns:

টেবিলের যে জায়গায় Row / Column সংযোজন করতে হবে সে স্থানে কার্সর রাখতে হবে। এরপর Layout এ ক্লিক করতে হবে। উপরের দিকে Row যোগ করতে চাইলে Insert above এ ক্লিক করতে হবে এবং নিচের দিকে Row যোগ করতে চাইলে Insert below তে ক্লিক করতে হবে আবার ডান দিকের কলাম বাড়াতে হলে Insert Right এ ক্লিক করতে হবে। অনুরূপ ভাবে বাম দিকে কমাতে চাইলে Insert Left এ ক্লিক করতে হবে।

## Deleting Row and Columns:

- যে Row বা Columns মুছে ফেলতে হবে সেখানে কার্সর রাখতে হবে।
- Layout মেন্যুতে ক্লিক করতে হবে। এরপর ডিলিট এ ক্লিক করতে হবে। তারপর একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। প্রয়োজন অনুসারে Row বা Columns বা Cell এবং টেবিল ডিলিট করা যাবে।

## **Keyboard Shortcut Command:**

### ■ **Create, save, view and print documents**

Ctrl+N নতুন ডকুমেন্টে শুরু করা।

Ctrl+O ওপেন ডায়ালগ বক্স প্রদর্শন করা।

Ctrl+W অ্যাকটিভ ডকুমেন্ট বন্ধ করা।

Ctrl+S ডকুমেন্ট সংরক্ষণ বা সেভ করা।

Ctrl+P প্রিন্ট ডায়ালগ বক্স প্রদর্শন বা প্রিন্ট করার জন্য।

Alt+Ctrl+I প্রিন্ট কত পেইজ থেকে কত পেইজ হবে বা প্রিন্ট প্রিভিউ প্রদর্শন করার জন্য।

Alt+Ctrl+P প্রিন্ট লেআউট প্রদর্শন করার জন্য।

Alt+Ctrl+O আউটলাইন ভিউ প্রদর্শন করার জন্য।

Alt+Ctrl+N ড্রাফট ভিউ প্রদর্শন করার জন্য।

### ■ **Find, Replace and Browse through text**

Ctrl+F কোন ওয়ার্ড সার্চ করার জন্য।

Alt+Ctrl+Y আরেকটা ওয়ার্ড সার্চ করার জন্য (একটা সার্চ রিপ্রেস করার পর)।

Ctrl+H রিপ্রেস ডায়ালগ বক্স প্রদর্শন করার জন্য।

Ctrl+G গো টু ডায়ালগ বক্স প্রদর্শন করার জন্য।

Alt+Ctrl+Z আপনি শেষ চারটি জায়গায় সংশোধন করেছেন তা প্রদর্শন করবে।

Ctrl+PageUp পূর্বের সংশোধনের স্থানে যাওয়ার জন্য।

Ctrl+PageDown পরের সংশোধনের স্থানে যাওয়ার জন্য।

### ■ **Edit and Move Text and Graphics**

Backspace বামদিক থেকে একটি বর্ণ ডিলিট করার জন্য।

Ctrl + Backspace বামদিক থেকে একটি শব্দ ডিলিট করার জন্য।

Delete ডানদিক থেকে একটি বর্ণ ডিলিট করার জন্য।

Ctrl + Delete ডানদিক থেকে একটি শব্দ ডিলিট করার জন্য।

Ctrl+ Z শেষ কাজটি বাতিল করার জন্য।

Ctrl + C নির্বাচিত টেক্সট কপি করার জন্য।

Ctrl + X নির্বাচিত টেক্সট কাট করার জন্য।

Ctrl+V কপি/কাট করা টেক্সট পেস্ট করার জন্য।

Alt+Shift +R হেডার অথবা ফুটারের পূর্বের অংশ কপি করার জন্য।

Ctrl +Alt +V পেস্ট স্পেশাল ডায়ালগ বক্স প্রদর্শনের জন্য।

Ctrl + Shift + V শুধু ফরম্যাটিং পেস্ট করার জন্য।

### ■ **Insert Special Characters**

Ctrl+F9 খালি ফিল্ড ইনসার্ট করার জন্য।

Shift +Enter একটি প্যারাগ্রাফে একটি নতুন লাইন শুরু করার জন্য।

Ctrl + Enter পেজ ব্রেক ইনসার্ট করার জন্য।

Ctrl + shift+ Enter কলাম ব্রেক ইনসার্ট করার জন্য।

Alt+Ctrl+Minus Sign একটি em ড্যাশ ইনসার্ট করার জন্য ।  
Ctrl+Minus Sign একটি em ড্যাশ ইনসার্ট করার জন্য ।  
Ctrl + Hyphen একটি অপশনাল হাইপেন ইনসার্ট করার জন্য ।  
Ctrl + Shift + Hyphen নন ব্রেকিং হাইপেন ইনসার্ট করার জন্য ।  
Ctrl + Shift + Spacebar নন ব্রেকিং স্পেস ইনসার্ট করার জন্য ।  
Alt + Ctrl + C কপিরাইট প্রতীক ইনসার্ট করার জন্য ।  
Alt+Ctrl+R রেজিস্টার্ড ট্রেডমার্ক প্রতীক ইনসার্ট করার জন্য ।  
Alt+Ctrl+T ট্রেডমার্ক প্রতীক ইনসার্ট করার জন্য ।  
Alt+Ctrl+Full Stop উপবৃত্ত ইনসার্ট করার জন্য ।

#### ▪ **Select Text and Graphics**

Shift + Right Arrow ডানদিক থেকে একটি লেটার নির্বাচিত করার জন্য ।  
Shift +Left Arrow বামদিক থেকে একটি লেটার নির্বাচিত করার জন্য ।  
Ctrl+Shift+RightArrow শব্দের শেষ পর্যন্ত সিলেক্ট করার জন্য ।  
Ctrl+Shift+Left Arrow শব্দের শুরু পর্যন্ত সিলেক্ট করার জন্য ।  
Shift+End লাইনের শেষে সিলেক্ট করার জন্য ।  
Shift + Home লাইনের শুরুতে সিলেক্ট করার জন্য ।  
Shift + Down Arrow নিচের একটি লাইন ও সিলেক্ট করার জন্য ।  
Shift +Up Arrow উপরের একটি লাইন ও সিলেক্ট করার জন্য ।  
Ctrl+Shift+Down Arrow প্যারাগ্রাফের শেষ পর্যন্ত সিলেক্ট করার জন্য ।  
Ctrl+Shift+Up Arrow প্যারাগ্রাফের শুরু পর্যন্ত সিলেক্ট করার জন্য ।  
Shift+Page Down স্ক্রীনের নিচে পরবর্তী স্ক্রীনে সিলেক্ট করার জন্য ।  
Shift+Page Up স্ক্রীনের উপরে পূর্ববর্তী স্ক্রীনে সিলেক্ট করার জন্য ।  
Ctrl+Shift+Home কোন ডকুমেন্টের একদম শুরুতে যাওয়ার জন্য ।  
Ctrl+Shift+End কোন ডকুমেন্টের একদম শেষে যাওয়ার জন্য ।  
Ctrl + A সম্পূর্ণ ডকুমেন্ট সিলেক্ট করার জন্য ।

#### ▪ **Select Text in a Table**

Tab টেবিলের পরবর্তী সেল সিলেক্ট করার জন্য ।  
Shift +Tab টেবিলের পূর্ববর্তী সেল সিলেক্ট করার জন্য ।  
Shift+Alt+Page Down উপরের সেল থেকে পুরো কলাম সিলেক্ট করার জন্য ।  
Shift+Alt+Page Up নিচের সেল থেকে পুরো কলাম সিলেক্ট করার জন্য ।  
Alt+5 on the numeric Keypad(with Num Lock off) পুরো টেবিল সিলেক্ট করার জন্য ।

#### ▪ **Apply Paragraph Formatting**

Ctrl+1 সিঙ্গেল লাইন স্পেসিং সেট করার জন্য ।  
Ctrl + 2 ডাবল লাইন স্পেসিং সেট করার জন্য ।  
Ctrl+5 দেড় লাইন স্পেসিং সেট করার জন্য ।  
Ctrl+0 এক লাইন স্পেস দেওয়ার জন্য ২টি প্যারাগ্রাফের মধ্যে ।

Ctrl +E একটি প্যারাগ্রাফকে মাঝখানে সেট করে ।  
Ctrl+J একটি প্যারাগ্রাফকে জাস্টিফাইড অ্যালাইনমেন্ট দেওয়ার জন্য ।  
Ctrl+R একটি প্যারাগ্রাফকে রাইট অ্যালাইনমেন্ট দেওয়ার জন্য ।  
Ctrl+L একটি প্যারাগ্রাফকে লেফট অ্যালাইনমেন্ট দেওয়ার জন্য ।  
Ctrl+M বাম দিক থেকে ইনডেন্ট দেওয়ার জন্য ।  
Ctrl+Shift+M বামদিক থেকে প্যারাগ্রাফ ইনডেন্ট বাদ দেয়ার জন্য ।  
Ctrl+T হ্যাংগিং ইনডেন্ট দেওয়ার জন্য ।  
Ctrl+Shift+T হ্যাংগিং ইনডেন্ট কমানোর জন্য ।  
Ctrl+Q প্যারাগ্রাফ ফরম্যাটিং দূর করার জন্য ।

■ **Perform a Mail Merge**

Alt+shift+K মেইল মার্জ প্রদর্শনের জন্য ।  
Alt+Shift+N ডকুমেন্ট মার্জড করার জন্য ।  
Alt+Shift+M মার্জড ডকুমেন্ট প্রিন্ট করার জন্য ।  
Alt+Shift+E মেইল মার্জড ডাটা ডকুমেন্ট এডিট করার জন্য ।  
Alt+shift+F একটি মার্জ ফিল্ড ইনসার্ট করার জন্য ।

## মাইক্রোসফট এক্সেল

### এক্সেল(Excel):

Excel শব্দের আভিধানিক অর্থ শ্রেষ্ঠতর হওয়া। গুণ, কৃতিত্ব প্রভৃতি বিবেচনায় শ্রেষ্ঠতর বা উৎকৃষ্টতর হওয়া। বিশ্বখ্যাত মাইক্রোসফট কর্পোরেশন কর্তৃক তৈরী ও বাজারজাতকৃত এ প্রোগ্রামটি এক সাথে অনেক সমস্যা সামাধানে অন্যান্য অনেক প্রোগ্রামের থেকে শ্রেষ্ঠতর। তাই এর নামটি যথার্থ হয়েছে। উইন্ডোজ ভিত্তিক এ Application প্রোগ্রামটির সাহায্যে জটিল গাণিতিক পরিগণনা, তথ্য ব্যবস্থাপনা এবং তথ্যকে আকর্ষণীয় করে উপস্থাপনায় নিখুঁত ভাবে চার্ট বা গ্রাফ তৈরী করা ইত্যাদি ছাড়াও আরও অনেক জটিল কাজকে সহজে সমাধান করা যায়। এক্সেলের সুবিশাল পৃষ্ঠাটি কলাম ও সারিভিত্তিক সেলে বিভক্ত হওয়ায় এতে বিভিন্ন তথ্য সন্নিবেশ করে তথ্য বিশ্লেষণ করা যায় বলে একে স্প্রেডশীট এনালিসিস প্রোগ্রাম বলা হয়।

### এক্সেল (Excel) প্রোগ্রাম রান করার নিয়মঃ

প্রথমে কম্পিউটারের সকল সংযোগ কেবলগুলো ঠিকমত লাগানো আছে কিনা পরীক্ষা করে নিয়ে বিদ্যুৎ সংযোগ করে কম্পিউটার ওপেন করতে হবে। তারপর উইন্ডোজ এর Start মেনুতে ক্লিক করে Program/AllProgram এ ক্লিক করে MsExcel এ ক্লিক করতে হবে। এবার Spreadsheet ওপেন হবে। এছাড়াও কীবোর্ড কমান্ড তৈরী করে বা শর্টকাট মেনু থেকেও এক্সেল রান করানো যায়।

FC: Start> All Programs > Microsoft Office > Microsoft Office Excel

### এক্সেল (Excel) এর Windows পরিচিতিঃ

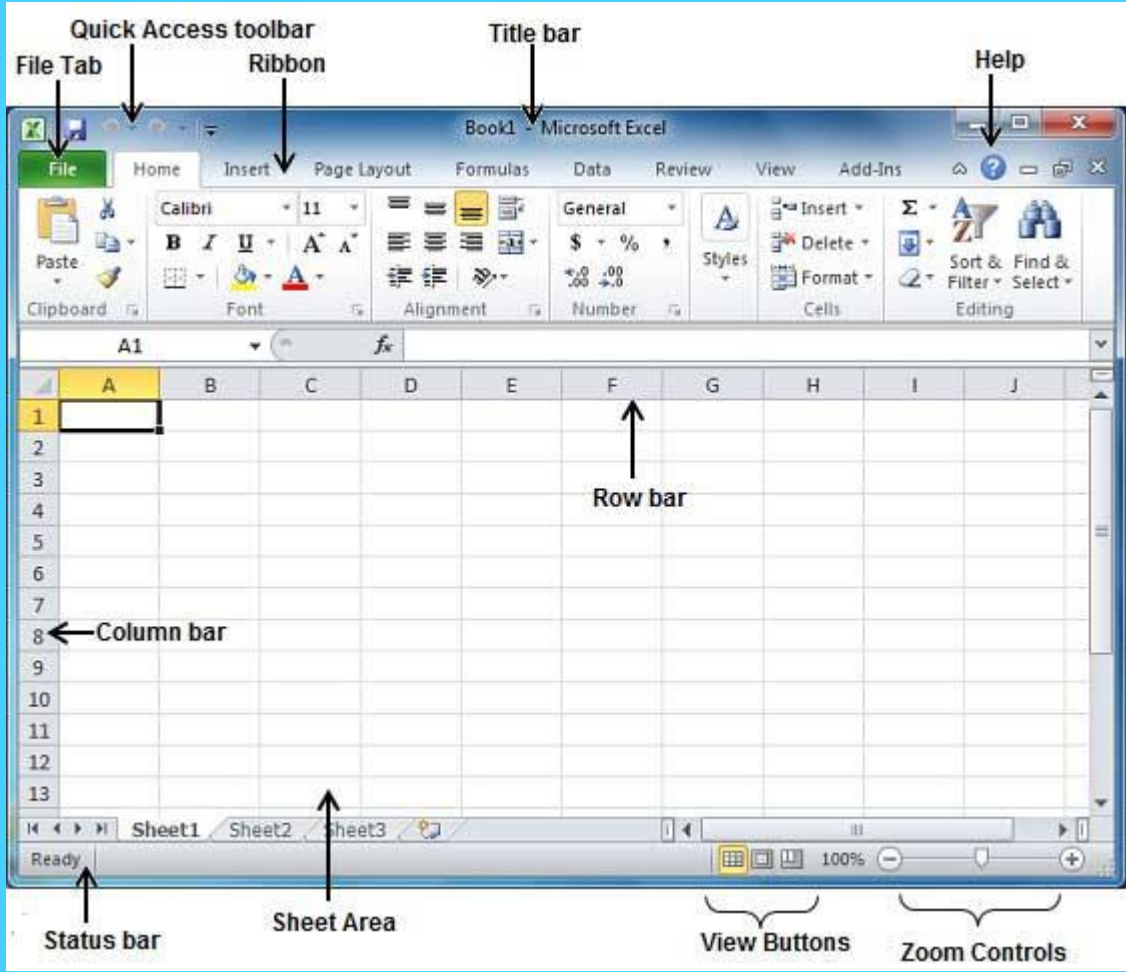
Default setting অনুসারে ExcelWindow তে ScrollBar, TitleBar, 300mBoxes, MenuBar এবং অন্যান্য Elements দেখা যায়। এগুলো সম্পর্কে ইউজারদের ধারণা থাকা একান্ত আবশ্যিক। Excel প্রোগ্রামে সর্বমোট ৬৫,৫৩৬টি রো এবং ২৫৬টি কলাম আছে (Office XP)। এখন প্রশ্ন আসতে পারে- রো কি বা কাকে বলে? রো কে সারি বলা হয়। Excel প্রোগ্রামে সর্বমোট ৬৫,৫৩৬টি রো বা সারি আছে। এগুলো ১.২.৩.৪.৫.... এভাবে সাজানো আছে। কলাম হলো ওয়ার্কশীটের উপরে A, B, C, D..... এভাবে সাজানো ২৫৬টি কলাম। ExcelWindow তে আয়তক্ষেত্রের মত দেখতে প্রতিটি বক্সকে এক একটি সেল বলে। Spreadsheet সর্বমোট ১৬৭, ৭৭, ২১৬ টি সেল আছে।

### এক্সেল (Excel) এর Spreadsheet কি?

স্প্রেডশীট শব্দটির আভিধানিক অর্থ হলো ছড়ানো পাতা। এখানে Spread শব্দের অর্থ ছড়ানো আর sheet শব্দের অর্থ পাতা। একসঙ্গে Spreadsheet অর্থ ছড়ানো পাতা। গ্রাফ কাগজের ন্যায় X অক্ষ এবং Y অক্ষ বরাবর খোপ খোপ ঘরের ন্যায় অনেক ঘর সম্বলিত বড় শীটকে স্প্রেডশীট বলে।

### এক্সেল (Excel) এর Worksheet কি?

এক্সেলের সু-বিশাল পাতার যে অংশে কাজ করা হয় তাকে Worksheet বলে। মূলত: স্প্রেডশীটই হলো Worksheet একটি খাতায় যেমন অনেকগুলো পাতায় লেখা যায়, এক্সেলেরও তেমনি ভিন্ন ভিন্ন ওয়ার্কশীট খুলে তাতে কাজ করা যায়।



### WorkBook কি?

এক্সেলের স্প্রেডশীটে বিভিন্ন তথ্য সন্নিবেশ করে তা বিশ্লেষণ বা পরিগণনা করা হয়। কাজ করার পর ভবিষ্যতে ব্যবহারের জন্য কোন নামে সংরক্ষণ করা যায়। সংরক্ষিত স্প্রেডশীটকে ফাইল বা ওয়ার্কবুক বলে।

### Cell কি?

এক্সেলের ওয়ার্কশীটটি সারি ও কলাম ভিত্তিক। উপরে A, B, C, D..... ইত্যাদি হলো বিভিন্ন কলামের নাম এবং বাম পাশের 1, 2, 3, 4, 5.....ইত্যাদি হলো সারি সংখ্যা। সারি ও কলামের পরস্পর ছেদে তৈরীকৃত ছোট ছোট আয়তকার ঘরকে সেল বলা হয়।

### Title bar কি?

ExcelWindow এর শীর্ষদেশে MicrosoftExcel-Book1 লেখা বারটিকে Titlebar (টাইটেল বার) বলে। সেভ করা কোন ফাইল বা ডকুমেন্ট ওপেন করলে এই বারে সেভ করা ফাইলের নামটি প্রদর্শিত হয়। এর ডান পাশে মিনিমাইজ, ম্যাক্সিমাইজ ও ক্লোজ বার্টন থাকে। এর কাজসমূহ আমরা মাইক্রোসফট ডকুমেন্ট অধ্যায়ে জেনেছি।

### Menu bar কি?

টাইটেল বারের নীচে File, Edit, View, Insert, Format, Data, Window, Help ইত্যাদি লেখা বারকে Menubar বলে। Menubar এর প্রত্যেকটি অপশনই এক একটা মেনু। এই মেনুগুলোর নীচে আন্ডার



লাইন করা অক্ষর গুলো দিয়ে কীবোর্ড কমান্ড করে ঐ মেনু ওপেন করা যায়। যেমন Alt+F কমান্ড দিয়ে ফাইল মেনু ওপেন করা যায়।

### **Tool bar কি?**

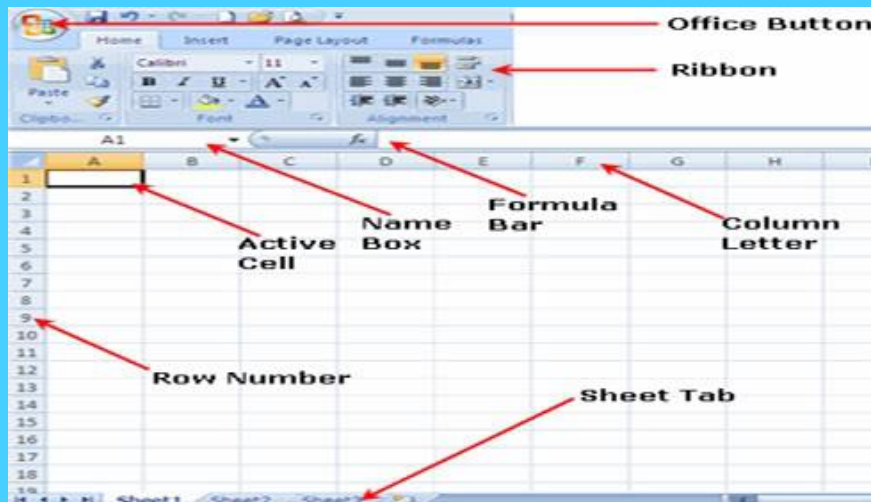
মেনু বারের নীচে বিভিন্ন প্রতীক সম্বলিত বারকে টুলবার বলে। প্রত্যেকটি প্রতীকের বাটনকে আইকন বা টুল বাটন বলা হয়। মেনু সিলেক্ট করে কোন কমান্ড দেওয়ার চেয়ে এই টুল ব্যবহার করে খুব দ্রুত কার্য সম্পন্ন করা যায়।

### **Formating bar কি?**

দ্রুত টুলবারের নীচের সারিতে বিদ্যমান বারটি ই হলো ফর্মেটিং টুলবার। এতে বিদ্যমান বাটনগুলো খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এগুলো ব্যবহার করে ফন্ট পরিবর্তন, ফন্টের সাইজ ছোট-বড়, লেখাকে বোল্ড, আন্ডার লাইন, ইটালিক করা, লেখা এ্যালাইনমেন্ট করা, আউটলাইন দেয়া ইত্যাদি গুরুত্বপূর্ণ কাজ করা যায়।

### **Formula bar কি?**

ফর্মেটিং টুলবারের নীচে লম্বা দু'টি অংশে বিভক্ত বারটিকে ফর্মুলা বার বলা হয়। ফর্মুলা বারের বাম পাশের অংশ যেখানে সেল এড্রেস প্রদর্শিত হয় সে অংশকে NameBox বলা হয়। মাইসের পয়েন্টার বা কার্সর যে সেল এ রাখা হবে NameBox -এ সেই সেলের এড্রেস প্রদর্শিত হবে। NameBox এর ডান পাশেই FormulaBox, এই বক্সে ফর্মুলা প্রদর্শিত হয়।



### **Vertical and Horizontal Scroll bar কি?**

এক্সেলের অনেক বড় ডকুমেন্টে কাজ করার সময় পর্দায় সব দেখা যায় না। প্রয়োজন অনুসারে দ্রুত ডকুমেন্ট এর যে কোন জায়গায় গিয়ে পর্দায় প্রদর্শন করার সুবিধার্থে পর্দার ডানদিকে ভার্টিকেল স্ক্রলবার এবং পর্দার নীচে হরিজন্টাল স্ক্রলবার আছে। এই স্ক্রলবার দু'টোর ডানে ও বামে দু'টো এরো বাটন আছে। মাইসের পয়েন্টার দিয়ে এই এরো বাটন এ ক্লিক করে অথবা স্ক্রল করে উপর নীচে ইচ্ছামত দেখা বা যাওয়া যায়।

## Status bar কি?

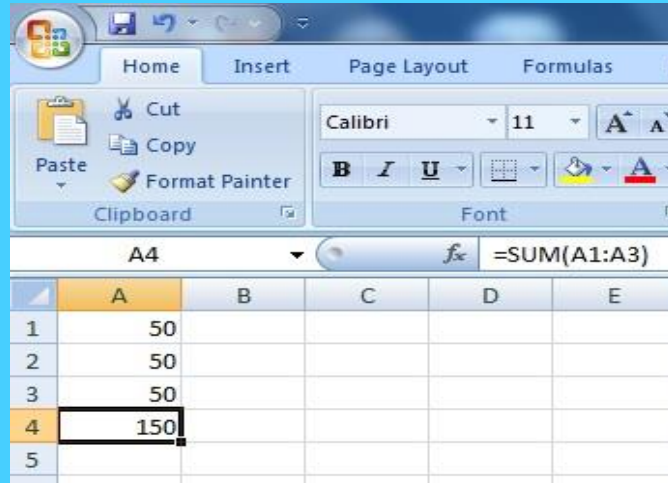
ওয়ার্কবুক উইন্ডোর সর্বনিম্নে টাস্ক বারের উপরের বারকে স্টেটাস বার বলা হয়। এতে ডকুমেন্টের স্টেটাস বা অবস্থা (অন অথবা অফ) প্রদর্শিত হয়। এই স্টেটাস বারের বাম পাশে Ready লেখা থাকলে বুঝতে হবে কার্সর সেলে আছে এবং এ অবস্থায় কাজ করা যাবে। কোন লেখা Edit করার সময় এখানে এই এডিট লেখা দেখা যাবে এবং শেষ হলে আবার রেডি মুড ফিরে আসবে।

## Sheet Tab কি?

ওয়ার্কবুক উইন্ডোর নীচে বামদিকে শীট ট্যাব। একটি ওয়ার্কবুকে সাধারণত: তিনটি ওয়ার্কশীট থাকে। যেমন: Sheet1, Sheet2, Sheet3। এছাড়াও প্রয়োজনে Insert মেনু থেকে Worksheet কমান্ড দিয়ে নতুন শীট সন্নিবেশ করা যায়। সব শীটের নীচে শীটট্যাব থাকে। যে শীটের নামের শীটট্যাবে ক্লিক করা হবে সে শীটটি চালু হবে।

১। এমএসএক্সেল এ যোগ করাঃ-

=A1+A2+A3 or =SUM(A1:A3)



২। এমএসএক্সেল এ বিয়োগ করাঃ-

=A1-A2 or =SUM(A1-A2)

৩। এমএসএক্সেল এ গুণ করাঃ-

=A1\*A2

৪। এমএসএক্সেল এ ভাগ করাঃ-

=A1/A2

৫। এমএসএক্সেল এ শতকরা হিসাব করাঃ-

=A1\*10%

৬। এমএসএক্সেল এ শর্ত সাপেক্ষে রেজাল্ট বের করাঃ-

**=IF(A1>B1,"A1 is greater than B1","A1 is less than B1")**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	50	100	A1 is less than B1					
2	50	40	A1 is greater than B1					
3	50	60	A1 is less than B1					
4								

৭। এমএসএক্সেল এর সেল/কলাম মার্জ করা এবং টেক্সট এলাইনমেন্ট করা।

৮। কারেন্ট বিলের সূত্র প্রয়োগ করাঃ-

**=IF(D3<=100,D3\*2.5,IF(D3<=200,D3\*3.25,IF(D3<=500,D3\*5,D3\*8)))**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		A	B	C	D							
2		1	Meter No.	Name	Unit	Amount						
3		2	0.0001	Rahim	75	187.5						
4		3	0.0002	Karim	210	1050						
5		4	0.0003	Jamal	275	1375						
6		5	0.0004	Sujit	400	2000						
7		6	0.0005	Hero	750	6000						
8		7	0.0006	Mita	879	7032						
9		8	0.0007	Nita	524	4192						
10		9	0.0008	Rita	776	6208						
11												
12												

৯। এমএসএক্সেল এর AND Function

**=AND(A1>10, A1<40)**

B1		fx =AND(A1>10, A1<40)		
A	B	C	D	E
1	15	TRUE		
2	10	FALSE		
3	20	TRUE		
4				
5				

১০। এমএসএক্সেল এর OR Function

=OR(A1>10, A1<40)

B1		fx =OR(A1>10, A1<40)	
A	B	C	D
1	15	TRUE	
2	10	TRUE	
3	20	TRUE	
4			

১১। Salary Sheet তৈরী করা :-

House Rent = C2\*50%

Medical Allowance = C2\*10%

Provident Found = C2\*10%

Tax =

IF(C2<6000,0,IF(AND(C2>=6000,C2<=11000),C2\*5%,IF(C2>=15000,C2\*10%)))

Net Salary =C2+D2+E2-(F2+G2)

G2		fx =IF(C2<6000,0,IF(AND(C2>=6000,C2<=11000),C2*5%,IF(C2>=15000,C2*10%)))							
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2 Name	Basic	House Rent	Medical Allowance	Provident Found	Tax	Net Salary		
2	3 Rahim	5200	2600	520	520	0	7800		
3	4 Karim	8000	4000	800	800	400	11600		
4	5 Jamal	11000	5500	1100	1100	550	15950		
5	6 Sujit	15000	7500	1500	1500	1500	21000		
6									

ফাইল মেনুস্থ বিভিন্ন মেনুর কাজ সমূহ নিম্নরূপঃ

New এর কাজঃ

ফাইল মেনুস্থ নিউ মেনু ব্যবহার করে বা নিউ মেনুতে ক্লিক করে নতুন বুকশীট আনা যায়। Ctrl+N কীবোর্ড কমান্ড।

### **Open**এর কাজঃ

সেভ করা ফাইল ওপেন করাই এই মেনুর কাজ। ফাইল এ ক্লিক করে ডায়ালগ বক্সে সেভ করা ফাইলটি নির্বাচন করে ওকে করলেই ফাইলটি ওপেন হবে। Ctrl+O কীবোর্ড কমান্ড।

### **Close**এর কাজঃ

ফাইল গুটিয়ে ফেলা। ফাইল মেনুতে ক্লিক করে কোজ মেনুতে ক্লিক করলে ফাইল গুটিয়ে যাবে বা কোজ হবে। যতগুলো ফাইল ওপেন করা থাকবে এক এক করে সবগুলো একই নিয়মে ক্লোজ করতে হবে।

### **Save** এর কাজঃ

ফাইল সংরক্ষণ করা। কোন ফাইল সংরক্ষণ বা সেভ করতে হলে এই মেনুতে ক্লিক করলে একটি ডায়ালগ বক্স আসবে এখানে যে নামে ফাইলটি সেভ করতে চাই সে নামটি লিখে এন্টার কী কমান্ড দিয়ে ফাইল সেভ করা যায়। Ctrl+S কীবোর্ড কমান্ড।

### **Save As** এর কাজঃ

একই ফাইল ভিন্ন নামে সংরক্ষণ করতে এই মেনু ব্যবহার করা হয়। এছাড়া ফাইল প্রটেক্ট করতে এই মেনু ব্যবহার করা হয়।

### **Page Setup** এর কাজঃ

এটি একটি গুরুত্বপূর্ণ মেনু। এর সাহায্যে পাতার আকার ছোট-বড়, পাতা আড়াআড়ি বা লম্বা লম্বি, পাতার মার্জিন ঠিক করা ইত্যাদি গুরুত্বপূর্ণ কাজ সম্পন্ন করা হয়।

### **Print Preview** এর কাজঃ

প্রিন্টিং এর পূর্ব অবস্থা। ডকুমেন্টটি প্রিন্টিং এর অর্ডার দিলে কেমন ভাবে প্রিন্টিং হবে তা পূর্বে দেখে নেওয়ার কাজে এই মেনু ব্যবহার করা হয়। মাউসের লেফট বার্টন ক্লিক করে একে ওপেন এবং পূর্ণরায় ক্লিক করে পূর্ব অবস্থায় ফিরে আসা যায়।

### **Edit**মেনুস্থ বিভিন্ন মেনুর কাজ সমূহঃ

#### **Undo** এর কাজঃ

কোন ডকুমেন্ট বা লেখা ভুলবশতঃ মুছে ফেলা হলে এই Undo মেনু ব্যবহার করে তা ফিরিয়ে আনা যায়। Redo মেনু Undo এর বিপরীত কাজটি করে থাকে। অর্থাৎ Undo করার পর Redo মেনু ক্লিক করলে পূর্বের অবস্থায় ফিরে যাবে। Redo এর জন্য Ctrl+Z এবং Undo এর জন্য Ctrl+ Y কীবোর্ড কমান্ড।

#### **Cut** এর কাজঃ

কোন লেখা এক স্থান থেকে কেটে অন্য স্থানে নিতে এই মেনু ব্যবহার করা হয়। Ctrl+X কীবোর্ড কমান্ড।

#### **Copy** এর কাজঃ

কোন লেখা বার বার ব্যবহার করতে এক স্থান থেকে কপি করে অন্য স্থানে নিতে এই মেনু ব্যবহার করা হয়।

Ctrl+C কীবোর্ড কমান্ড।

### Paste এর কাজঃ

কোন লেখা এক স্থান থেকে কেটে বা কপি করে অন্য স্থানে বসাতে এই মেনু ব্যবহার করা হয়। Ctrl+V কীবোর্ড কমান্ড।

### Fill এর কাজঃ

আমরা যদি একটি মাস, বছর অথবা দিনের নাম লিখে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সিরিয়াল অনুযায়ী বাকী মাস, বছর বা দিনের নাম লিখতে চাই তাহলে এই ব্যবহার করে তা করা সম্ভব।

FC: Edit>Fill>Series>AutoFill>Enter

### Clear এর কাজঃ

ডকুমেন্টের কোন অংশ বিশেষ মুছে ফেলা।

### Replace এর কাজঃ

শব্দ বা সংখ্যা পুণঃস্থাপন করা অর্থাৎ শব্দের পরিবর্তে শব্দ বসানো এই মেনুর কাজ।

কর্মপদ্ধতিঃ Ctrl+H>Replace> পদর্শিত ডায়ালগ বক্সে Findwhat এর ডানে যে শব্দ পরিবর্তন করতে চাই সে শব্দটি লিখতে হবে এবং Replacewhat এর ডানে যে শব্দটি পরিবর্তন করতে চাই তা লিখতে হবে। এরপর Replacewith এর ডানপাশে যে শব্দটি বসাতে চাই সেটা লিখতে হবে তারপর Replace>ReplaceAll>Enter.

### Go To এর কাজঃ

এক শীট থেকে অন্য শীটে যেতে এই মেনুর সাহায্য নিয়ে সহজে যাওয়া যায়।

### মাউসের কার্সর বা সেল পয়েন্টার স্থানান্তর করার পদ্ধতিঃ

ওয়ার্কশিটের বিভিন্ন সেলে গিয়ে ডেটা এন্ট্রি করা বা এডিট করার জন্য কার্সর বা পয়েন্টার স্থানান্তর করতে হয়।

নিম্নের টেবিলে কার্সর স্থানান্তর করার বিভিন্ন কমান্ড বা নির্দেশ বর্ণনা করা হলো।

নির্দেশ / চাপতে হবে	কার্সর/ সেল পয়েন্টার স্থানান্তরিত হবে
ডান দিকের এরো কী চাপলে	ডান দিকের সেলে যাবে।
বাম দিকের এরো কী চাপলে	বাম দিকের সেলে যাবে।
নিচের দিকের এরো কী চাপলে	নীচের সেলে যাবে।
উপরের দিকের এরো কী চাপলে	উপরের সেলে যাবে।
Tab	ডান দিকের সেলে যাবে।
Shift + Tab	বাম দিকের সেলে যাবে।
PageDown	একপৃষ্ঠা (পনের সারি) নিচে যাবে।
PageUp	একপৃষ্ঠা (পনের সারি) উপরে যাবে।
Ctrl + Home	ওয়ার্কশিটের শুরুতে আসবে।
Ctrl + End	ওয়ার্কশিটের শেষে আসবে।
Home	প্রথম কলামে (A) আসবে।

End + ডান দিকের এ্যারো কী	শেষ কলামে (1V) আসবে।
End+ নিচের দিকের এ্যারো কী	সবশেষ সারিতে আসবে।

### এক্সেল (Excel) দিয়ে আমরা কি কি করতে পারি?

- একটি সাধারণ খাতায় পেন/পেন্সিল, রাবার এবং ক্যালকুলেটর মেশিন দিয়ে যে যে কাজ করা যায় এক্সেলের বিরাট পৃষ্ঠায় আমরা তার চেয়েও অনেক বেশী এবং জটিল কাজ সম্পন্ন করতে পারি।
- দৈনন্দিন হিসাব সংরক্ষণ ও বিশ্লেষণ করতে পারি।
- বার্ষিক প্রতিবেদন প্রণয়ন করতে পারি।
- বাজেট প্রণয়ন করতে পারি।
- ব্যাংক ব্যবস্থাপনার যাবতীয় কাজ করতে পারি।
- উৎপাদন ব্যবস্থাপনার কাজ করতে পারি।
- আয়কর ও অন্যান্য হিসাব নিকাশ তৈরী করতে পারি।
- বৈজ্ঞানিক ক্যালকুলেশন করতে পারি।
- বেতন হিসাব তৈরী করতে পারি।

### Statistical Function

#### পরিসংখ্যান সূত্র সমূহঃ

ওয়ার্কশীটের বিভিন্ন সেল এ লিখিত সংখ্যা সমূহের যোগফল, গড়, মোট সংখ্যার সংখ্যা, সর্ববৃহৎ ও সর্বনিম্ন সংখ্যা নির্ণয় ছাড়াও পরিমিত ব্যবধান এবং ভেদাংক ইত্যাদি পরিসংখ্যানের কাজ করার জন্য কয়েকটি = ফাংশন রয়েছে। নিম্নে এ ফাংশনগুলো আলোচনা করা হলোঃ যেমন-

#### = SUM(List)

অংকের এ সূত্রটি দ্বারা কোন নির্দিষ্ট রেঞ্জের সংখ্যা সমূহের যোগফল নির্ণয় করা হয়। = SUM(List) এখানে List হচ্ছে ভেলু যা আমরা যোগ করতে চাই। এই List যদি একাধিক হয় তাহলে আর্গুমেন্ট পৃথককারী চিহ্ন কমা (,) ব্যবহার করতে হয়।

#### উদাহরণঃ

	A	B	C	D	E
1			Sales		
2			500		
3			510		
4			550		
5			515		
6			505		

7			535		
8					

নির্দেশিকাঃ

সেল পয়েন্টার C8 এ রাখি।

=SUM(C2:C7) লিখে এন্টার দেই।

C8 ঘরে মোট যোগফল ৩১১৫ আসবে।

= MAX(List)

পরিসংখ্যানের এই সূত্রটি দ্বারা নির্দিষ্ট রেঞ্জের সংখ্যাসমূহ হতে Maximum অর্থাৎ সর্ববৃহৎ সংখ্যাটি নির্ণয় করা হয়।

উদাহরণ:

	A	B	C
1		Sales	
2		29312	
3		59624	
4		43235	
5		89423	
6			

নির্দেশিকাঃ

সেল পয়েন্টার কোন ফাকা সেল- এ রাখি।

= MAX(B2:B5) লিখে এন্টার দেই।

রেঞ্জের সর্ববৃহৎ সংখ্যা ৮৯৪২৩ আসবে।

আবার =MAX(SAL) লিখে এন্টার দিলে একই ফল দেখাবে।

= Average(List)

পরিসংখ্যানের এই সূত্রটি দ্বারা নির্দিষ্ট রেঞ্জের সংখ্যাসমূহের গড় নির্ণয় করা হয়।

নির্দেশিকাঃ

সেল পয়েন্টার কোন ফাকা সেল- এ রাখি।

=AVERAGE(B2:B5) লিখে এন্টার দেই।

রেঞ্জের সংখ্যা সমূহের গড় বেরিয়ে আসবে।

= MIN(List)

পরিসংখ্যানের এই সূত্রটি দ্বারা নির্দিষ্ট রেঞ্জের সংখ্যাসমূহ হতে সর্বনিম্ন সংখ্যা নির্ণয় করা হয়।

নির্দেশিকাঃ

সেল পয়েন্টার কোন ফাকা সেল- এ রাখি।

=MIN(B2:B5) অথবা, =MIN(SAL) লিখে এন্টার দেই।



রেঞ্জের সংখ্যা সমূহের সর্বনিম্ন সংখ্যাটি বেরিয়ে আসবে।

= COUNT(List)

পরিসংখ্যানের এই সূত্রটি দ্বারা নির্দিষ্ট রেঞ্জের মোট সংখ্যা কত তা নির্ণয় করা হয়।

নির্দেশিকাঃ

সেল পয়েন্টার কোন ফাকা সেল- এ রাখি।

= COUNT (C2:C7) অথবা, = COUNT(SAL) লিখে এন্টার দেই।

রেঞ্জের মধ্যে মোট সংখ্যা (৬) আছে তা বেরিয়ে আসবে

= VAR(List)

পরিসংখ্যানের এই সূত্রটি দ্বারা কোন সংখ্যা সমষ্টির ভেদাংক নির্ণয় করা হয়।

নির্দেশিকাঃ

টেবিল স্কোর ৫০০, ৫১০, ৫৫০, ৫১৫, ৫০৫, ৫৩৫ ইত্যাদি E কলামের E1:E8রেঞ্জে সংখ্যা সমূহের ভেদাংক নির্ণয় করতে সেল পয়েন্টার E10 অথবা কোন ফাকা সেল- এ রাখি।

= VAR(E1:E8) লিখে এন্টার দেই।

ভেদাংক ৩১১.৮০৫৫ বেরিয়ে আসবে।

= PV(present Value)

পরিসংখ্যানের এ সূত্রটির সাহায্যে কোন বিণিয়োগের বর্তমান মূল্য বের করা যায়।

উদাহরণ:

ধরা যাক কোন স্বায়ত্ত্ব শাসিত প্রতিষ্ঠান থেকে অবসর গ্রহণের পর প্রভিডেন্ট ফান্ডের টাকা ৫০০০০। ইচ্ছা করলে টাকাগুলো ব্যাংকে রাখা যায়। সে ক্ষেত্রে ব্যাংক ১২% সুদ দেবে। এ টাকা এককালীণ গ্রহণ না করলে ব্যাংক প্রতি বছর ১০,০০০ টাকা করে ১০ বছর ধরে দেবে।

এখন নির্বাচন করতে হবে কোন পন্থাটি বেশী লাভজনক। দ্বিতীয় পন্থাটি লাভজনক হবে কিনা তা আমরা এই সূত্রের সাহায্যে পরীক্ষা করবো।

	A	B	C	D
1	Payments		10000	
2	Interest		0.12	
3	Term		10	
4	Present Value			
5				

নির্দেশিকাঃ

সেল পয়েন্টার C4 সেলে রাখি।

=PV(.১২,১০,১০০০০) লিখে এন্টার দেই।

C4 সেল এ ৫৬৫০২.২৩ টাকা আসবে।

তাহলে দেখা যাচ্ছে ৫০,০০০ টাকা মূলধন দ্বিতীয়শর্তের ভিত্তিতে খাটালে বেশী লাভজনক।

=SLN(Cost, Salvage, Life) সরলরৈখিক হারে বার্ষিক Depreciation / অবচয় বের করার সূত্র।

এখানে Cost= সম্পত্তির মূল্য, Salvage= ব্যবহার কাল শেষে অবশিষ্ট মূল্য, Life= ব্যবহার কাল।

	A	B	C	D
1	Cost		80000	
2	Salvage Value		10000	
3	Life		5	
4				
5	SLN Depreciation			

সেল পয়েন্টার C5 সেলে রাখি।

=SLN(C1,C2,C3) লিখে এন্টার দেই।

C5 সেল এ SLNDepreciation ১৪০০০ দেখাবে।

**অর্থনৈতিক সূত্র:**

= DB(Cost, Salvage, Life, Period, Month)

সূত্রের ব্যাখ্যাঃ

Cost = বস্তুটির ক্রয় মূল্য।

Salvage = নির্দিষ্ট মেয়াদ শেষে বস্তুটির মূল্য (অবশেষ মূল্য)।

Life = মেয়াদ কাল।

Period = যে বছরের জন্য অবচয় নির্ণয় করা হবে।

Month = মাস। এখানে মাস হচ্ছে ১ম বছরের মাস সংখ্যা। যদি মাস বাদ দেয়া হয় তাহলে সূত্র ১২ মাস ধরে নেবে।

**উদাহরণঃ**

ধরা যাক কোন ফ্যাক্টরী একটি নতুন মেশিন ক্রয় করলো। মেশিনটির দাম ১০ লক্ষ টাকা এবং এর মেয়াদকাল বা লাইফ টাইম ৬ বছর। ৬ বছর পর মেশিনটির বিক্রয় মূল্য বা অবশেষ মূল্য এক লক্ষ টাকা। প্রতি বছর ব্যবহার জনিত অপচয় বা Depreciation জানা দরকার।

আমরা হয়তো সহজ গাণিতিক পদ্ধতিতে মেশিনের দাম ১০লক্ষ মেয়াদ শেষে মূল্য ১ লক্ষ। অতএব মোট অপচয়  $10-1 = 9$  লক্ষ মোট অপচয়। অতএব বছরে অপচয় ৯ ভাগ ৬ = ১.৫ লক্ষ টাকা হিসেব করবো কিন্তু এক্ষেত্রে তা হবে না। প্রথম বছর অপচয় মূল্য বেশী হবে। ১০ লক্ষ টাকার মেশিন ১ বছর পর মূল্য হবে ৭ লক্ষ টাকা। তাহলে ১ম বছরের অপচয় ৩ লক্ষ টাকা। ২য় বছরে ৩লক্ষ টাকা না হয়ে আরও কম হবে। এভাবে বছর যত বাড়বে অপচয় তত কমতে থাকবে। তাই কোন একটা মেয়াদ শেষে Depreciation কত হবে তা বের করা খুবই জটিল, কিন্তু এই সূত্রটি ব্যবহার করে তা সহজেই করা যায়।

	A	B	C	D	E
1	Cost		10,00,000	1	Description
2	Salvage Value		1,00,000	2	
3	Function Life			63	
4				4	
5				5	
6					

সেল পয়েন্টার E2 সেলে রাখি।

=DB(C1,C2,C3,D2) লিখে এন্টার দেই।

E2 সেল এ প্রথম বছরের অপচয় মূল্য আসবে।

E3 তে সেল পয়েন্টার এনে =DB(C1,C2,C3,D3) লিখে এন্টার দিলে বছরের Depreciation বের হবে। এভাবে E4, E5, E6 সেলে ৩য়, ৪র্থ ও ৫ম বছরের Depreciation বের করা যায়।

### যুক্তিগত সূত্র সমূহ (Logical Function)

= IF (Condition)

সূত্রের কতিপয় Condition লেখার ক্ষেত্রে যে সকল গাণিতিক অপারেটর বা চলক ব্যবহৃত হয় তা হলো-

= সমান অর্থ প্রকাশ করে।

> অপেক্ষাকৃত বড়।

< অপেক্ষাকৃত ছোট।

>= অপেক্ষাকৃত বড় বা সমান।

<= অপেক্ষাকৃত ছোট বা সমান।

<> অসমান।

এছাড়াও বিভিন্ন নির্দেশনায় AND, OR, NONE ইত্যাদি শব্দ ব্যবহার করা হয়ে থাকে। যেমন-যদি কোন কথার ভিতর নির্ধারিত অংশ/ সংখ্যা দেওয়া থাকে সে ক্ষেত্রে AND বসবে (১-১০০০)যদি কথার ভিতর নির্ধারিত অংশ/সংখ্যা না থাকে সেক্ষেত্রে OR (১০০০ বেশী/ কম)একটি বাক্যে কিছু কথা শেষ করার পর যদি

আরও কথা থাকে সেক্ষেত্রে, (কমা) বসে। সূত্র লেখা শেষ হলে সূত্রের মধ্যে যতবার ওঝ লেখা ব্যবহার করা হবে ততবার বা ততটি বন্ধনী হবে।

### সূত্রের সাহায্যে স্কুলের রেজাল্ট শীট তৈরী

মনে করি, একটি স্কুলের নির্বাচনী পরীক্ষায় ছাত্র-ছাত্রীদের বিভিন্ন বিষয়ে মোট নম্বরের উপর ভিত্তি করে রেজাল্টশীট তৈরী করতে হবে। এ ক্ষেত্রে ৮০০ অথবা এর অধিক নম্বর পেলে A+, ৭০০ বা এর উপরে পেলে A, ৬০০ বা এর উপরে পেলে A-, ৫০০ বা এর উপরে পেলে B, ৪০০ বা এর উপরে পেলে C, ৩৩০ বা এর উপরে পেলে D, ৩৩০ এর নিচে পেলে Fail বা F ধরা হয়েছে। =IF ফরমূলা ব্যবহার করে রেজাল্ট শীট তৈরী করতে হবে।

	A	B	C	D	E
1	Roll No	Name	Total	Result	
2	1	Rahim	867		
3	2	Karim	459		
4	3	Ram	803		
5	4	Rahman	530		
6	5	Safiq	728		
7	6	Rafic	587		
8	7	Sattar	607		
9	8	Sagor	330		

নির্দেশিকাঃ

সেল পয়েন্টার D2 সেলে রাখি।

=IF(C2>=৮০০,“A+”,IF(C2>=৭০০,“A”,IF(C2>=৬০০,“A-”,IF(C2>=৫০০,“B”,IF(C2>=৪০০,“C”,IF(C2>=৩৩০,“D”,“F”)))))) লিখে এন্টার দেই।

### সূত্রের সাহায্যে ফাইনাল পরীক্ষার রেজাল্ট শীট তৈরীঃ

মনে করি, একটি ডিগ্রী কলেজের BSC পরীক্ষার ফলাফল গ্রুড পদ্ধতিতে তৈরী করতে হবে। এক্ষেত্রে বাংলা, ইংরেজী, পদার্থ বিজ্ঞান, রসায়ন, গণিত প্রতিটি বিষয়ে আলাদা আলাদা ভাবে পাশ করতে হবে। অর্থাৎ কোন বিষয়ে ৩৩ এর নিচে নম্বর পেলে তাকে অকৃতকার্য ধরতে হবে।

আবার প্রত্যেক পরীক্ষার্থী মোট নম্বর ১৬৫ এর কম পেলে তাকে অকৃতকার্য বা C ধরতে হবে। ১৬৫ অথবা এর বেশী কিন্তু ২০০ এর কম হলে D, ২০০ অথবা এর বেশী কিন্তু ২৫০ এর কম পেলে C, ২৫০ অথবা এর বেশী

কিন্তু ৩০০ এর কম পেলে B, ৩০০ অথবা এর বেশী কিন্তু ৩৫০ এর কম পেলে A-, ৩৫০ অথবা এর বেশী কিন্তু ৪০০ এর কম পেলে A, ৪০০ অথবা এর বেশী পেলে A+ হবে।  
বর্ণিত ডিগ্রী কলেজটির ছাত্রদের বিষয়ভিত্তিক প্রাপ্ত নম্বর এর ওয়ার্কশীট তৈরী করি।

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Roll	Name	Beng	Eng	Ph	Ch	Math	Total	Result
2	1	A	90	36	36	47	93	302	
3	2	B	56	96	85	98	89	424	
4	3	C	44	89	65	75	82	355	
5	4	D	70	98	51	65	28	317	
6	5	E	64	78	52	54	71	319	

নির্দেশিকাঃ

সেল পয়েন্টার I2 সেলে রাখি।

=IF(OR(C2<33,D2<33,E2<33,F2<33,G2<33),`F`,IF(AND(H2>0,H2<165),`F`,IF(AND(H2>=165,H2<200),`D`,IF(AND(H2>=200,H2<250),`C`,IF(AND(H2>=250,H2<300),`B`,IF(AND(H2>=300,H2<350),`A`,IF(AND(H2>=350,H2<400),`A`,`A+`)))))))) সূত্রটি লিখে এন্টার দেই।

### Taxনির্ণয়ঃ

শর্ত যদি বেতন ৫০০০ থেকে ১০০০০ এর মধ্যে হয় তাহলে ২% ট্যাক্স, ১০০০০ এর উপরে হলে ৫% ট্যাক্স ধার্য হবে।

নিম্নরূপ ওয়ার্কশীট তৈরী করি

	A	B	C	D	E
1	Name	Salary	Tax		
2	Rahim	7500			
3	Karim	3200			
4	Ram	11500			
5	Rahman	5400			
6	Safiq	6700			
7	Rafic	4200			

8	Sattar	5700		
9				

### নির্দেশিকাঃ

সেল পয়েন্টার C2 সেলে রাখি।

=IF(AND(B2>৫০০০, B2<১০০০০), B2\*.০২,IF(B2>১০০০০,B2\*.০৫,'NONE')) লিখে এন্টার দিলে কাজিত ফলাফল চলে আসবে। তারপর ড্রল করে প্রত্যেক ফিল্ডে ফলাফল আনতে হবে।

### বেতন নির্ণয়ঃ

ধরা যাক কোন বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান তাদের তৈরী পণ্য বিক্রয় করার জন্য কয়েকজন বিক্রয় প্রতিনিধি নিয়োগ করলো। প্রতিনিধিদের মাসিক বেতন এভাবে ধার্য করা হলো যে, মোট বিক্রয়ের পরিমাণ যদি খরচ বাদে ৮০,০০০ টাকা হয় তাহলে বিক্রয়ের শতকরা ১০ভাগ বেতন পাবে, আবার বিক্রয় যদি খরচ বাদে ১,০০,০০০ টাকার কম হয় তাহলে বিক্রয়ের শতকরা ১১ ভাগ বেতন পাবে। এরূপ সমস্যা সমাধানের জন্য নিম্নরূপ একটি ওয়ার্কশীট তৈরী করি এবং =IF সূত্র ব্যবহার করে সমাধান করি।

	A	B	C	D	E
1	Name	Sales	Cost	Salary	
2	Rahim	1,30,000	35,000		
3	Karim	95,000	20,000		
4	Ram	1,35,000	27,000		
5	Rahman	1,75,000	23,000		
6	Safiq	2,60,000	70,000		
7	Rafic	3,50,000	78,000		
8	Sattar	3,80,000	85,000		
9	Sagor	4,10,000	90,000		

### বেতন নির্ণয় নির্দেশিকাঃ

সেল পয়েন্টার D2 সেলে রাখি।

= IF(OR(B2-C2<৮০০০০,B2<১০০০০০),B2\*.১০,B2\*.১১) এন্টার দিলে কাজিত হিসাবটি পাওয়া যাবে।

### মজুরী নির্ণয়ঃ

মনে করি, আকিজ গ্রুপ অব ইন্ডাস্ট্রিজ তার কর্মচারীদের প্রতি ঘন্টা হিসেবে মজুরী প্রদান করে। প্রতিদিন ৮ ঘন্টা বা তার চেয়ে কম সময়ের জন্য প্রতি ঘন্টা মজুরী ১৫ টাকা। অর্থাৎ কোন শ্রমিক কর্মচারী ৮ ঘন্টা কাজ করলে সে পাবে ১৫\*৮=১২০ টাকা। আবার ৮ ঘন্টার কম অর্থাৎ ৬ ঘন্টা কাজ করলে পাবে ১৫\*৬ = ৯০টাকা। পক্ষান্তরে ৮ ঘন্টার বেশী কাজ করলে অতিরিক্ত প্রতি ঘন্টার জন্য

মজুরী পাবে ২০টাকা। অর্থাৎ কেহ ১২ ঘন্টা কাজ করলে মজুরী পাবে  $15*8=120$ ,  $20*8=160$ , ১২ ঘন্টার মজুরী হবে  $120+160=280$  টাকা। প্রতিষ্ঠানের একটি Wage Sheet তৈরী করতে হবে। যেখানে শুধুমাত্র কর্মঘন্টা দেয়া মাত্র ওভার টাইম ও মোট মজুরী বের হবে।

#### নির্দেশিকাঃ

নিম্নরূপ ওয়ার্কশীট তৈরী করি।

	A	B	C	D	E
1		Akij Grup of	Ind.		
2		(Wage Sheet)			
3					
4	code no	Name	Work Ho	Over time	payment
5	001	Rahim			
6	002	Karim			
7	003	Ram			
8	004	Rahman			
9	005	Safiq			
10	006	Rafic			

সেল পয়েন্টার D5 সেলে এনে=IF(C5>8,C5-8,0) এন্টার।

সেল পয়েন্টার E5 সেলে এনে=IF(D5>0,D5\*20+8\*15,C5\*15) এন্টার।

D5:E10 সিলেক্ট করে সেল পয়েন্টার D2 তে রেখে Shift চেপে ধরে E2 তে আসি। FillHandel এ ক্লিক করে ড্রাগ করে নিচের দিকে E10 এ এনে এন্টার দিতে হবে।

C5 সেলে ৮ টাইপ করি। এভাবে C6 সেলে ১১ টাইপ করি। C7 সেলে ৭ টাইপ করি। C8 সেলে ১৩ টাইপ করি। C9 সেলে ৯ টাইপ করি। C10 সেলে ১৫ টাইপ করি। ফলে স্বয়ংক্রিয় ভাবে ওভার টাইমসহ মজুরী নির্ণয় হয়ে যাবে।

#### বিদ্যুৎ বিল তৈরীঃ

বিদ্যুৎ বিতরণ কর্তৃপক্ষ বিদ্যুৎ বিল ধার্য করার জন্য সাধারণত: তাদের নির্ধারিত রীতি প্রয়োগ করে থাকে।

উদাহরণ হিসেবে তাদের প্রবর্তিত রীতি হলো বিদ্যুৎ খরচ যদি ১ থেকে ২০০ ইউনিট পর্যন্ত ১.৭৫ টাকা, ২০১

থেকে ৪০০ ইউনিট পর্যন্ত ২.৫০ টাকা, ৪০১ থেকে ৫০০ ইউনিট পর্যন্ত ৩.৭৫ টাকা এবং তার উপরে হলে প্রতি ইউনিট ৪.৫০ টাকা করে ধার্য করে বিদ্যুৎ বিল নির্ধারিত করে।

এ ধরনের সমস্যা সমাধানের জন্য নিম্নরূপ ওয়ার্কশীট তৈরী করে =IF ফাংশন ব্যবহার করলে সমাধান মিলবে।

### নির্দেশিকাঃ

নিম্নরূপ ওয়ার্কশীট তৈরী করি।

	A	B	C	D	E
1	Meter No	Name	Unite	Amount	
2	0001	Rahim	120		
3	0002	Karim	75		
4	0003	Ram	210		
5	0004	Rahman	275		
6	0005	Safiq	400		
7	0006	Rafic	575		
8	0007	Basir	105		
9	0008	Rasid	200		
10	0009	Sagor	400		

সেল পয়েন্টার D2 সেলে রাখি।

$n=IF(C2 \leq 200, C2 * 1.75, IF(C2 \leq 400, C2 * 2.50, IF(C2 \leq 500, C2 * 3.75, C2 * 4.50)))$

এন্টার।

D2 এর FillHandel ড্রাগ করে অন্যান্য ব্যবহারকারীদের হিসাব পওয়া যাবে।

### Salary Sheet তৈরীঃ

মনেকরি পিডিবিএফ সাভার উপজেলা কার্যালয় এর কর্মকর্তা কর্মচারীদের বেতন শীট নিম্ন বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করে তৈরী করতে হবে এবং মোট বেতন নির্ণয় করতে হবে।

House Rent Basic এর ৫০%, Medical Allowence Basic এর ১০%, Provident Fund Basic এর ১০%, Income Tax Basic ২০,০০০ এরনীচে হলে ০, ২০,০০০-৫০,০০০ পর্যন্ত ৫% এবং ৫০,০০০ টাকার উর্ধ্ব ১০%।

### নির্দেশিকাঃ



নিম্নরূপ ওয়ার্কশীট তৈরী করি।

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	C No	Name	Basic	H Rent	M A	P F	Tax	Total
2	0001	Rahim	25000					
3	0002	Karim	19500					
4	0003	Ram	32000					
5	0004	Rahman	48000					
6	0005	Safiq	52000					
7	0006	Rafic	28500					
8	0007	Basir	50000					
9	0008	Rasid	42000					
10	0009	Sagor	32000					

D2 সেলে=C2\*50%, E2 সেলে=C2\*10%, F2 সেলে=C2\*10% টাইপ করতে হবে।

G2 সেলেকার্সর এনে নিম্নের সূত্রটি টাইপ করতে হবে।

=IF(C2<20000,0,IF(AND(C2>20000,C2<=50000),C2\*5%,IF(C2>50000,C2\*10%))) এন্টার।

H2 সেলে =C2+D2+E2-(F2+G2) টাইপ করতে হবে।

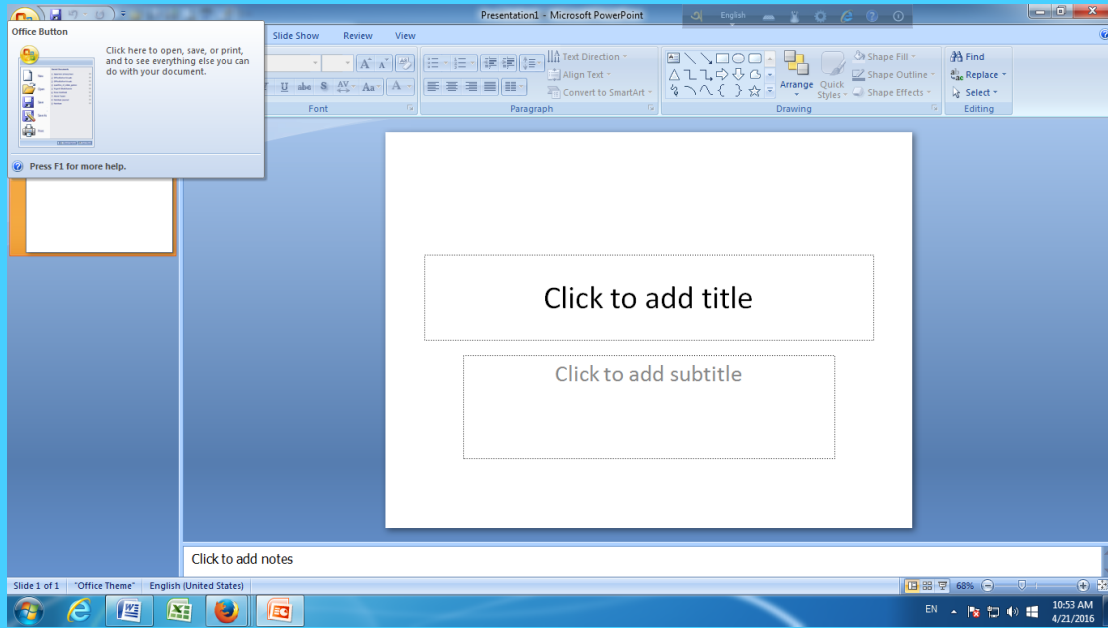
D2:H2 সিলেঙ্ক করেH10 পর্যন্তFill Handeld্রাগ করে অন্যান্য কর্মকর্তা কর্মচারীদের হিসাব পাওয়া যাবে।

## মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্ট

### পরিচিতিঃ

মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্ট হল এমন একটি ইলেক্ট্রনিক মিডিয়া যার মাধ্যমে মানুষের ভাষাকে স্লাইডের দ্বারা উপস্থাপন করা যায়। এটি কতগুলো স্লাইডের সংগ্রহ যা মৌখিক উপস্থাপনের কাজে ব্যবহার করা হয়।

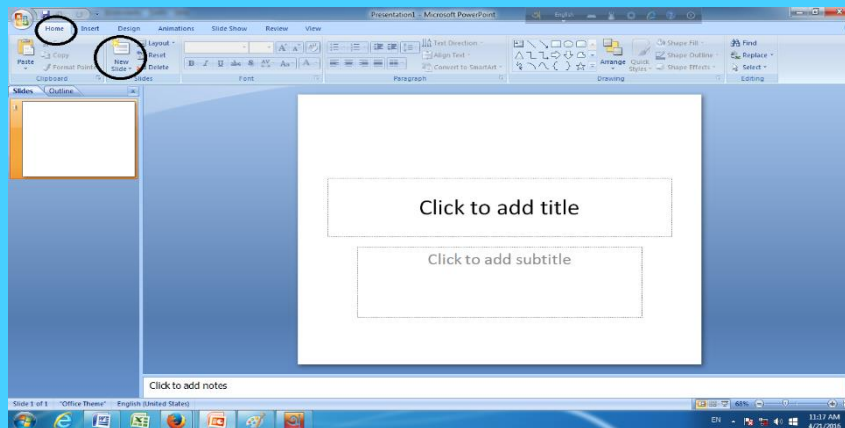
Start>Search Tab>Type “Microsoft PowerPoint”> Click “Microsoft PowerPoint”



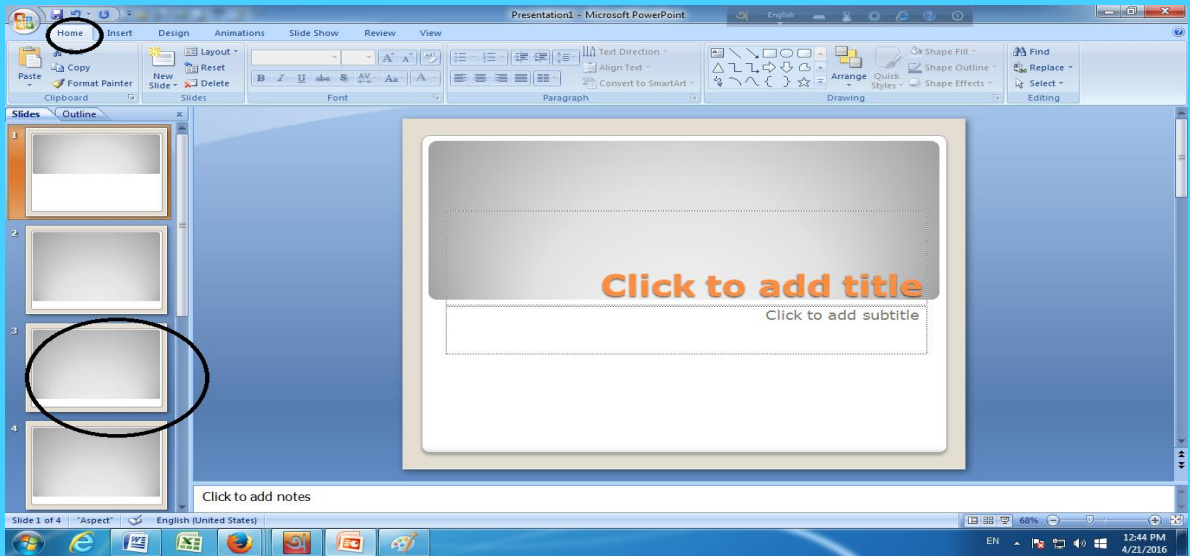
### একটি নতুন স্লাইড সন্নিবেশঃ

Home >New Slide

মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট এর Home এ গিয়ে NewSlide ক্লিক করতে হবে।



## স্লাইড নির্বাচনঃ

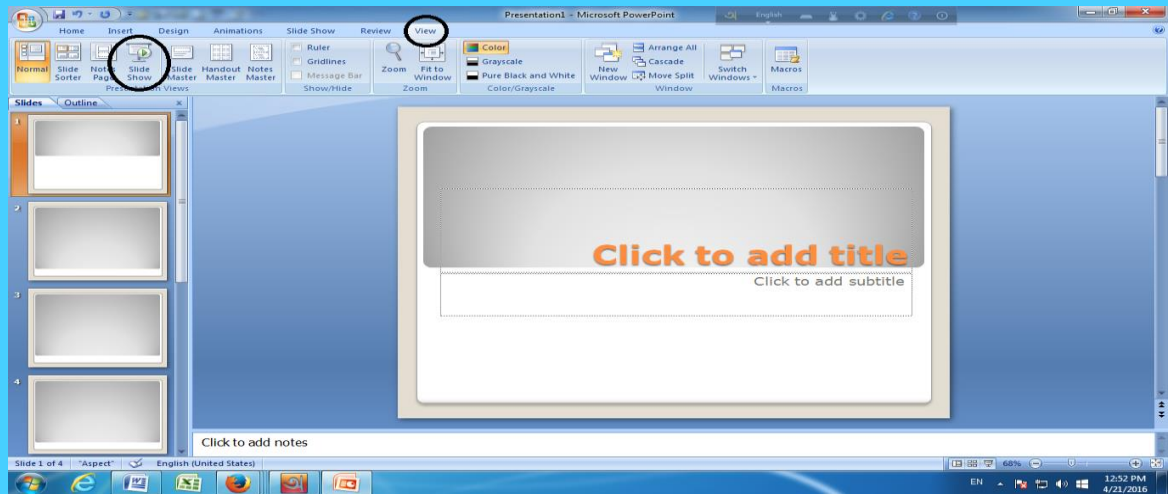


একটি স্লাইড নির্বাচন করতে, স্লাইড প্যানেলে স্লাইড ক্লিক করুন।

## স্লাইড শোঃ

এটা পূর্ণ পর্দায় আপনার উপস্থাপনা দেখায়।

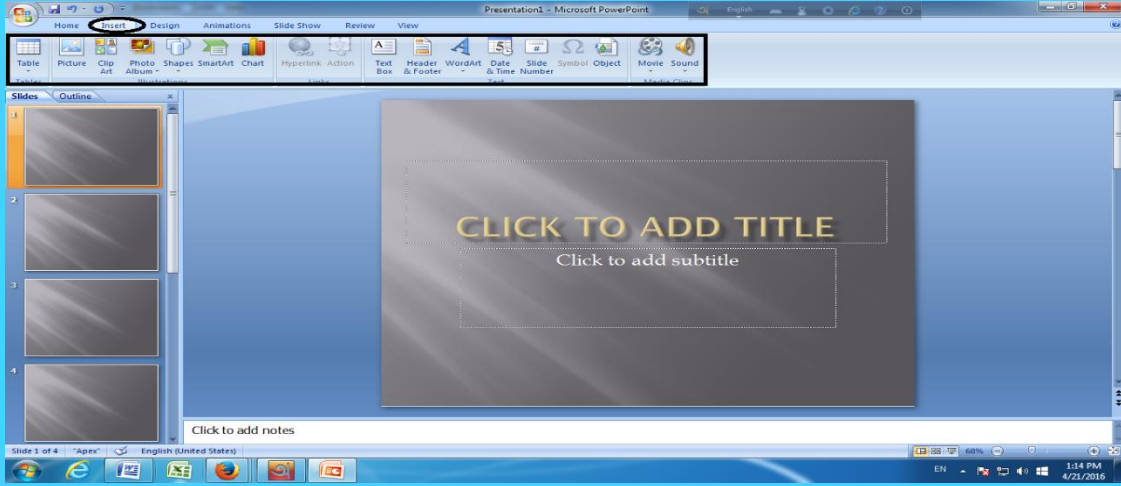
## View>Slide Show



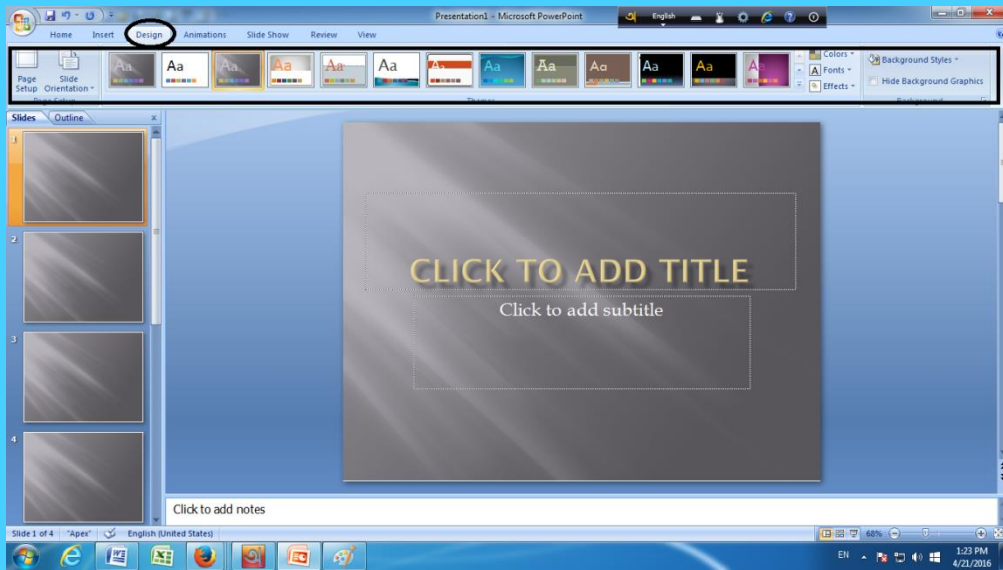
## Insert ট্যাবঃ

এই ট্যাবের মাধ্যমে আপনি ছবি,লেখ,ছোট শিল্প ইত্যাদি স্লাইডে প্রবেশ করাতে পারবেন।

Insert>Table/Picture/Clip Art/Photo Album/Shapes/Small Art/Chart etc



## Design ট্যাবঃ



এই ট্যাব এ আপনি আপনার স্লাইডের Design পরিবর্তন করতে পারবেন।

## প্রজেক্টও (মাল্টিমিডিয়া)ঃ

মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর একটি অপটিক্যাল ডিভাইস যা কম্পিউটারের সাধারণ মনিটরের পরিবর্তে বৃহৎ আকারে পর্দায় আউটপুট স্ক্রিন প্রদর্শনের জন্য ব্যবহৃত হয়।

মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর সেট করার নিয়ম আজ আমরা জানবো কিভাবে প্রজেক্টর সেট করতে এবং এর যত্ন নিতে হয়। প্রজেক্টর সেট করতে হলে আপনার যা যা লাগবে একটি ল্যাপটপ বা ডেস্কটপ কম্পিউটার একটি প্রজেক্টর একটি প্রজেক্টর স্ক্রিন প্রজেক্টরের পাওয়ার কেবল প্রজেক্টরের ভিজিএ কেবল একটি ভোল্টেজ

স্ট্রাবিলাইজার/ইউপিএস (এটি আবশ্যিক নয় তবে প্রজেক্টরের মতো একটি দামী ডিভাইসের অধিকতর সুরক্ষার জন্য) আপনার কাছে এই জিনিসগুলো থাকলে আপনি প্রজেক্টরের সেট করতে রেডি। প্রথমে কম্পিউটার এবং প্রজেক্টরের সাথে সংযোগ করাতে হবে এবং প্রজেক্টরের মেইন পাওয়ার ভোল্টেজ স্ট্রাবিলাইজার/ইউপিএস এর সাথে করতে হবে। তারপর উপযুক্ত জায়গায় প্রজেক্টর স্ক্রিন স্থাপন করতে হবে। প্রজেক্টর মূলত আপনার মনিটরে যা দেখায় তা ই ফোকাস করে। প্রজেক্টরে দুটো কেবল সংযুক্ত হয়। একটি পাওয়ার কেবল এবং একটি



ঠাণ্ডা (VideoGraphicsArray) কেবল। আসুন আমরা দেখি একটি প্রজেক্টরের পেছনের অংশে কি কি থাকে এখানে উপরে যে হলুদ পোর্টটি দেখছেন সেটি হল সিডি বা ডিভিডি থেকে আস ডিডিও কেবল। যদি কম্পিউটার বাদে কোন সিডি বা ডিভিডি বা কোন ক্যামেরার সাথে প্রজেক্টরকে সেট করতে চান তাহলে এটি ব্যবহার করবেন। আর নীল যে PCIN লেখা পোর্টটি দেখছেন সেটি হল VGA (VideoGraphicsArray) কেবল। এর সংযোগ কম্পিউটারের CPU (CentralProcessingUnit) এর পেছনের VGA আউটপুট থেকে আসবে। যেখানে আমরা মনিটরের সংযোগ দেই সেখান থেকে। আসুন এখন দেখি ভিজিএ কেবল। প্রজেক্টরের সাথে একটি এক্সট্রা VGA কেবল দেয়া থাকে। এটি দেখতে নীল রং এর এটির দুই দিকে একই দেখতে। যে কোন একদিকে অপরদিকে ব্যবহার করা যাবে। এই ভিজিএ কেবলটির একপ্রান্ত প্রজেক্টরে অপর



প্রান্ত ল্যাপটপ বা ডেস্কটপে এবং পাওয়ার ক্যাবল ভোল্টেজ স্ট্রাবিলাইজার/ইউপিএস'এ লাগিয়ে প্রজেক্টর চালু করুন। এবার কম্পিউটার ও চালু করুন। প্রজেক্টরে নীল রং এসে থেমে থাকলেও সমস্যা নেই। অপেক্ষা করুন কম্পিউটার বুট করে ডেস্কটপে আসলেই প্রজেক্টরের প্রক্ষেপিত আলোতে তা ফুটে উঠবে। না আসলে কম্পিউটার থেকে এরপর প্রজেক্টরে লাইন পাওয়ানোর জন্য ল্যাপটপের FN কি চেপে উপরের F3 (ল্যাপটপ ভেদে ভিন্ন হতে পারে) চাপুন। দেখবেন প্রজেক্টরের স্ক্রিনে ছবি/লিখা/ডিভিডি দেখা যাচ্ছে। FN কবু কোথায় থাকে দেখুন। এবার প্রজেক্টরের সামনের লেন্সের উপরের নবটি আস্তে আস্তে ঘুরিয়ে এডজাস্ট করে নিতে হবে। যাতে করে

নিখুঁতভাবে ছবি/লিখা/ভিডিও স্ক্রিণে প্রদর্শিত হয়। এবার প্রজেক্টরের নিচে দেয়া পা এর মতো চাকাগুলো ঘুরিয়ে এবং প্রজেক্টরটি সাবধানে সামনে-পিছনে করে প্রয়োজনীয় মাপে স্ক্রিণে এডজাস্ট করে নিন। প্রজেক্টরটির চালুর পর লক্ষ্য রাখবেন যেন এটির চারপাশ খোলামেলা থাকে যাতে করে এর গরম বাতাস সহজেই কুলিং ফ্যানের মাধ্যমে বেরিয়ে যেতে পারে। খুব বেশী প্রয়োজন না হলে একনাগাড়ে দীর্ঘ সময় প্রজেক্টর ব্যবহার করবেনা। এতে প্রজেক্টরের ল্যাম্পের আয়ু কমে যায়। একান্ত প্রয়োজন হলে ৩/৩.৫ ঘন্টা পর মাঝে ১০ মিনিট প্রজেক্টর বন্ধ রাখতে পারেন। প্রজেক্টরের কাজ শেষ হলে এটি বন্ধ করে সাথে সাথে ব্যাগে ঢুকাবেননা।

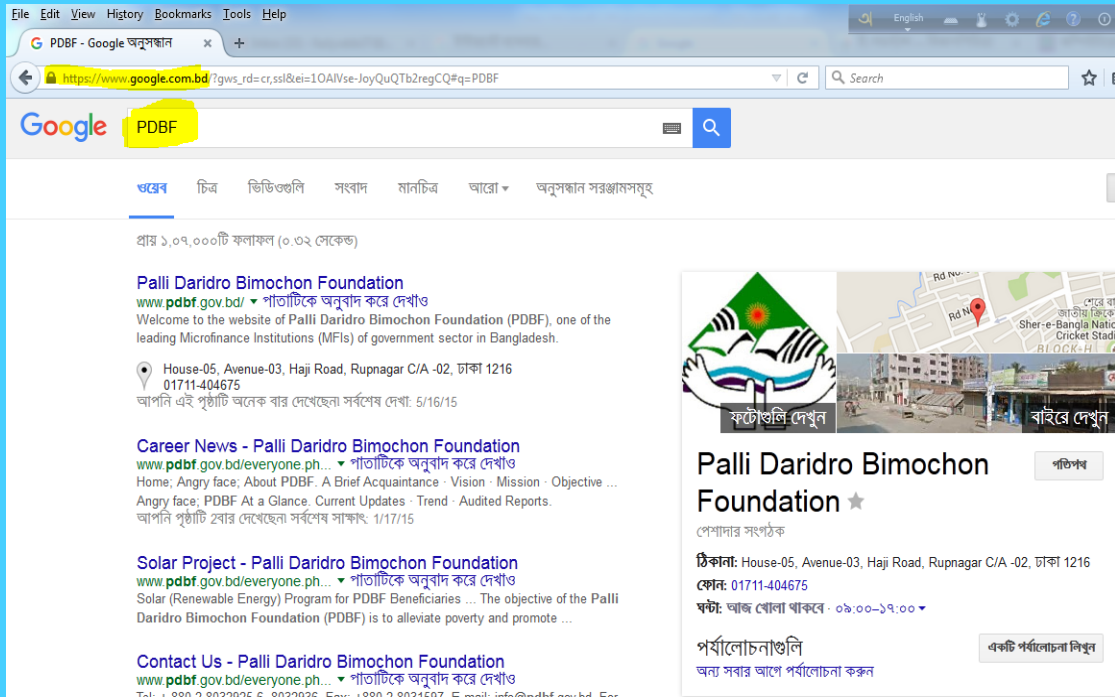
এটি ঠান্ডা হতে ৫/১০ মিনিট সময় দিন। প্রজেক্টরের সামনের লেন্সে হাত দেবেন না। ধূলাবালি থাকলে নরম টিসু/কাপড় দিয়ে পরিষ্কার করুন। প্রজেক্টর যদি ফিজিক্যাল ড্যামেজ হয় যেমন- কোন অংশ ভেঙে যায়, পুড়ে যায় অথবা এর ওয়ারেন্টি স্টিকার তুলে ফেলেন। ওয়ারেন্টি থাকাকালীন সময়ে প্রজেক্টরে কোন ধরনের সমস্যা দেখা দিলে শুধু মাত্র বিক্রয়সত্তর সেবা প্রদানকারীর কাছে এটি নিয়ে যাবেন। অন্যকেউ এটি মেরামতের চেষ্টা করলে আপনার ওয়ারেন্টি বাতিল হয়ে যেতে পারে।

## ইন্টারনেট

### ইন্টারনেটের ব্যবহার

#### কোন কিছু সার্চ করা

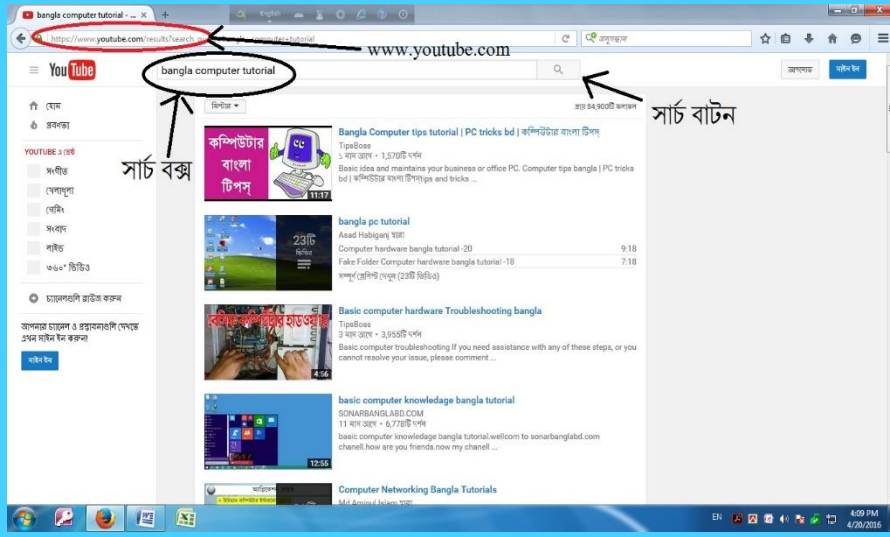
- ১। আপনার কম্পিউটারের ওয়েব ব্রাউজার (ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার, মজিলা ফায়ারফক্স, গুগল ক্রম ইত্যাদি) ওপেন করুন।
- ২। ওয়েব ব্রাউজারের এড্রেস বারে [www.google.com](http://www.google.com) লিখুন এবং Enter Key press করুন।
- ৩। এবার সার্চ বক্সে যে বিষয়ে সার্চ করতে চান তা লিখুন এবং সার্চ বাটনে ক্লিক করুন অথবা Enter Key press করুন।
- ৪। প্রদর্শিত ফলাফল থেকে আপনার পছন্দমত পেজ লিঙ্কে ক্লিক করুন।



- ৪। কোন বিষয়ের ছবি চাইলে 'চিত্র' তে ক্লিক করুন। এভাবে আপনি ভিডিও, মানচিত্র, সংবাদ ইত্যাদি বিষয়ে তথ্য পাবেন।
- ৫। এছারাও [www.youtube.com](http://www.youtube.com) আপনার প্রয়োজন অনুযায়ী বিভিন্ন বিষয়ের উপর ভিডিও সার্চ করতে পারবেন।

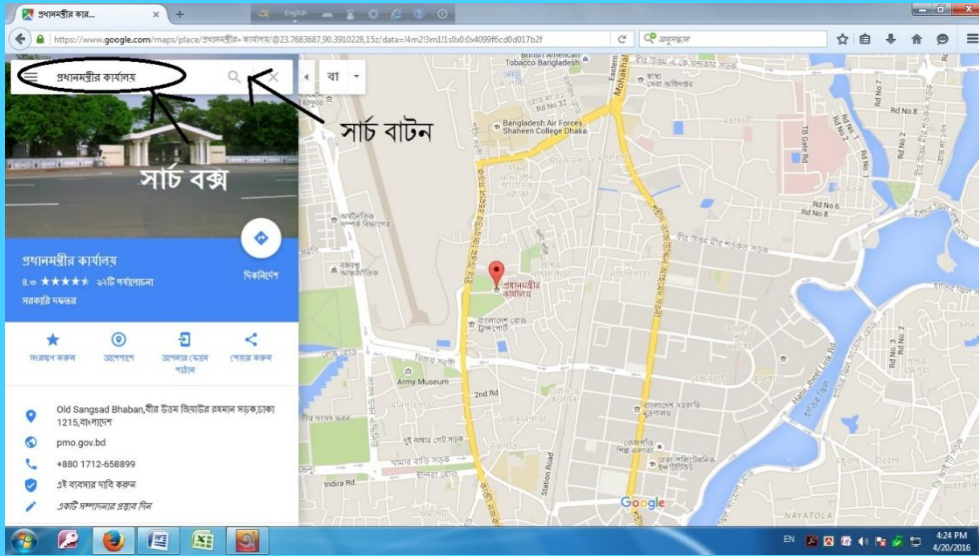
#### ইউটিউব সার্চ

কোন বিষয়ের ভিডিও দেখার/ডাউনলোড করার জন্য ইউটিউব একটি জনপ্রিয় ওয়েবসাইট। ইউটিউবে কোন ভিডিও খোজার জন্য প্রথমে ওয়েব ব্রাউজারের মাধ্যমে [www.youtube.com](http://www.youtube.com) ঠিকানায় প্রবেশ করতে হবে। এরপর ইউটিউবের সার্চ বক্সে কাঙ্ক্ষিত বিষয়টি সার্চ বক্সে লিখে সার্চ বাটনে প্রেস করলে অথবা কিবোর্ড এরএন্টার কি চাপলে ইউটিউবে সংশ্লিষ্ট ভিডিও সমূহ প্রদর্শন করবে।



### গুগোল ম্যাপ সার্চঃ

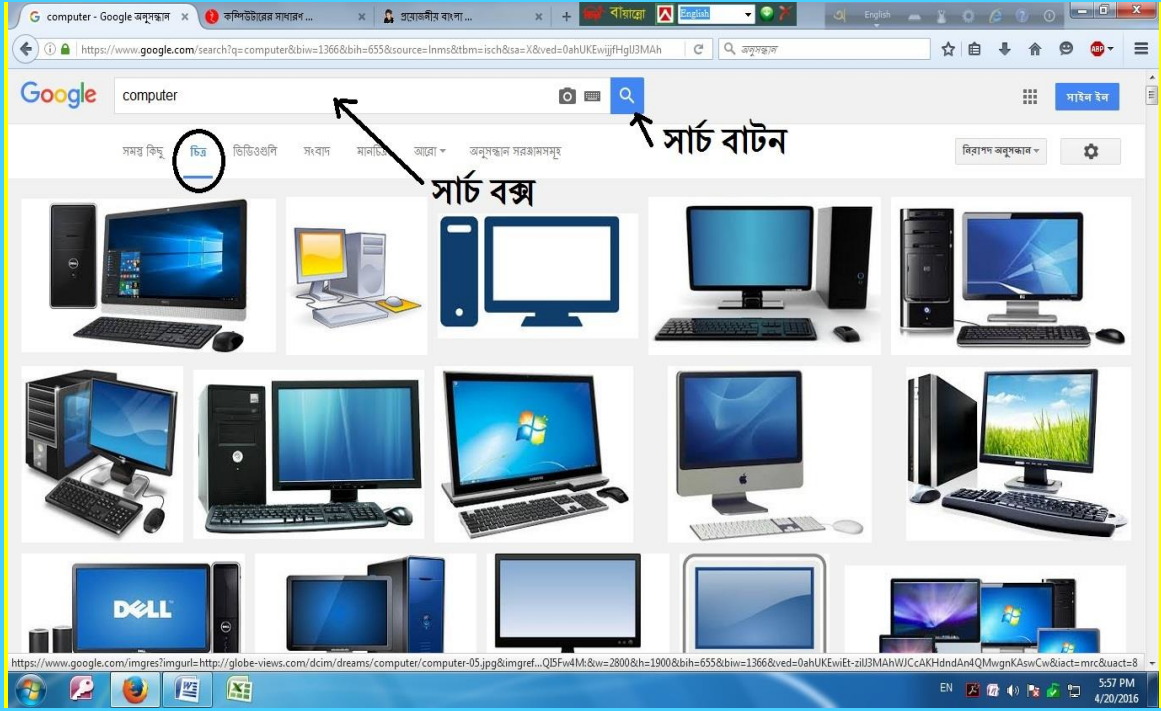
ইন্টারনেট ব্যবহার করে গুগল ম্যাপের মাধ্যমে আমরা যেকোনো স্থানের ম্যাপ, এক জায়গা থেকে অন্য জায়গা যাওয়ার রাস্তা, পদ্ধতি, দূরত্ব, নিকটবর্তী স্থান ও স্থাপনা সম্পর্কিত তথ্য পেতে পারি। এ জন্য গুগল ম্যাপের সার্চ বক্সে প্রয়োজনীয় স্থানের নাম লিখে এই সেবা পাওয়া যাবে। URL টি হচ্ছে [www.google.com](https://www.google.com/maps/place/প্রধানমন্ত্রীর+কার্যালয়/@23.7683687,90.3910228,15z/data=!4m2!3m1!1s0d0d04039f6c0d011762f)



### চিত্র অনুসন্ধানঃ

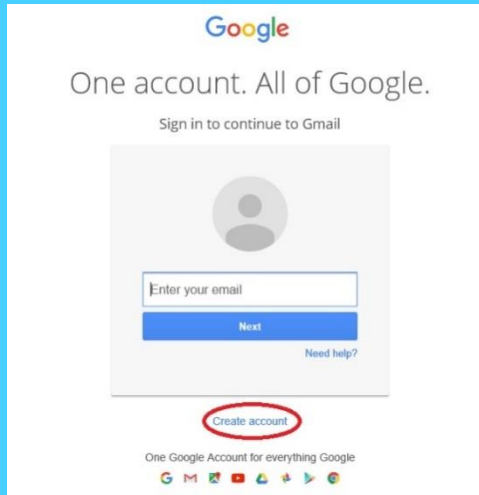
ইন্টারনেটের মাধ্যমে প্রয়োজনীয় বিষয়ের ছবি খুঁজে বের করা একটি দরকারি ও কার্যকরী বিষয়। গুগলের মাধ্যমেই এই সেবা পাওয়া যাবে। এজন্য গুগল চিত্র অনুসন্ধান বা GoogleImage সেবার মাধ্যমে প্রয়োজনীয় চিত্র খুঁজে বের করা যাবে।





## ই-মেইল অ্যাকাউন্ট তৈরি করাঃ

১। ওয়েব ব্রাউজারের এড্রেস বারে <http://www.gmail.com> লিখুন এবং Enter Key press করুন



২। এখানে Create an account/নতুন অ্যাকাউন্ট তৈরি লেখাটিতে ক্লিক করুন।

এখন যে তথ্য গুলো চেয়েছে সে তথ্য গুলো ভালোভাবে পূরন করুন। যেমনঃ

Name/নামএর ঘরে আপনার নাম লিখুন।

নাম  
প্রথম [redacted] আধিক [redacted]

আপনার ব্যবহারকারীর নাম চয়ন করুন  
[redacted]@gmail.com

একটি পাসওয়ার্ড তৈরি করুন  
[redacted]

আপনার পাসওয়ার্ড নিশ্চিত করুন  
[redacted]

জন্মদিন  
মাস [redacted] দিন [redacted] বছর [redacted]

নিহর  
আমি... [redacted]

মোবাইল কোড  
+880 [redacted]

আপনার বর্তমান ইমেল ঠিকানা  
[redacted]

আপনি রোবোট নন প্রমাণ করুন  
 এই বাচাইকরণটি এজিটসে যান (কোন বাচাইকরণের প্রয়োজন হতে পারে)

প্যাঠাটি দেখুন:  
[redacted]

অবস্থান  
বাংলাদেশ [redacted]

আমি Google-র পরিষেবার শর্তাদি এবং গোপনীয়তা নীতি-র সাথে সন্মত।

ধন্যবাদ

Choose your user name/ব্যবহারকারীর নাম বা ই-মেইল ঠিকানা এর ঘরে আপনি যে ইমেইল এড্রেসটি খুলতে চান সেটি লেখুন।

Create a password/পাসওয়ার্ড এর ঘরে সর্বনিম্ন ৮ অক্ষরের একটি পাসওয়ার্ড দিন। (অবশ্যই মনে রাখবেন)

Confirm your password/পাসওয়ার্ড নিশ্চিত করুন এর ঘরে ৩নং এ যে পাসওয়ার্ডটি দিয়েছিলেন সেটি পুনরায় লিখুন।

Birthday/জন্মদিনএর ঘরে আপনার জন্ম তারিখ দিন।

Gender এর ঘরে আপনার লিঙ্গ নির্বাচন করুন। (ছেলে হলে Male, মেয়ে হলে Female, তৃতীয় লিঙ্গের হলে Other দিন)।

৩। Mobilephone/মোবাইল ফোন এর ঘরে আপনার মোবাইল নাম্বারটি লিখুন। YourCurrentemailaddress/বর্তমান ই-মেইল ঠিকানা ঘরটি খালি রাখুন।

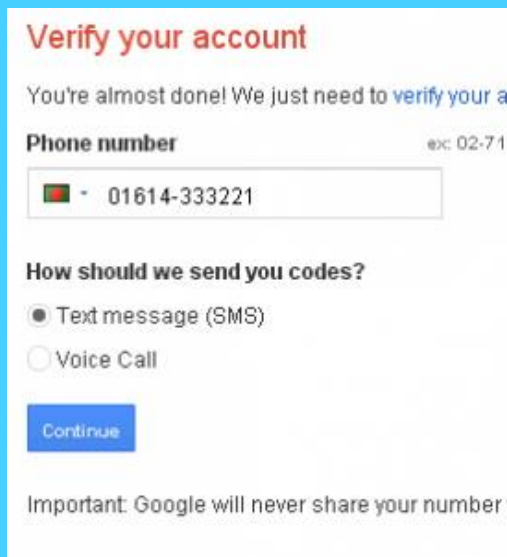
৪। Proveyouarenotarobot/আপনি রোবট নন প্রমাণ করুন এর নিচে Skipthisverification/ যাচাইকরণটি এড়িয়ে যান লেখা আছে তার বামপাশে দেখুন একটু বর্গাকৃতির ঘর আছে (ছবিতে দেখুন)। সেটিতে টিক চিহ্ন দিন। (ক্লিক করলেই টিক চিহ্ন এসে যাবে)।

৫। Location/অবস্থান নির্বাচন (সিলেক্ট) করা না থাকলে Bangladesh (বাংলাদেশ) নির্বাচন করুন।

৬। IagreetheGoogletermsofservicesandprivacypolicy/আমি গুগলের পরিসেবার শর্তাদি ও গোপনীয়তার নীতির সাথে একমত এ টিক চিহ্ন দিন।

৭। তারপর Continue অথবা Nextstep এ ক্লিক করুন। কিছুক্ষণ অপেক্ষা করুন। নিচের মত আসবে।

এখানে Phonenumber এর ঘরে আপনার মোবাইল নাম্বারটি লেখাই থাকবে। না থাকলে পুনরায় লিখে দিন। তারপর Howshouldwesendyoucodes? এর নিচে Textmessage (SMS) অপশনটি নির্বাচন করুন এবং Continue বাটনে ক্লিক করুন। কিছুক্ষণ অপেক্ষা করুন। নিচের মত আসবে।



**Verify your account**

You're almost done! We just need to verify your account.

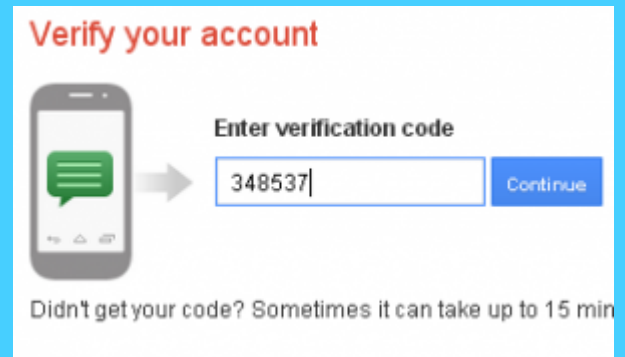
Phone number ex: 02-71

How should we send you codes?

Text message (SMS)

Voice Call

Important: Google will never share your number.



**Verify your account**

Enter verification code

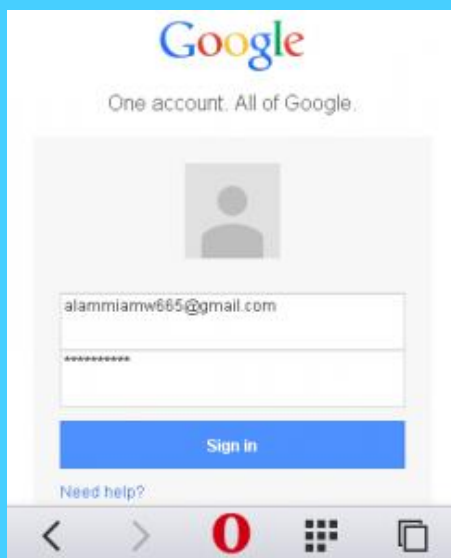
Didn't get your code? Sometimes it can take up to 15 min

এখন আপনার মোবাইল দেখুন নিচের লেখার মত একটা মেসেজ এসেছে।

Your Google verification code is 348537

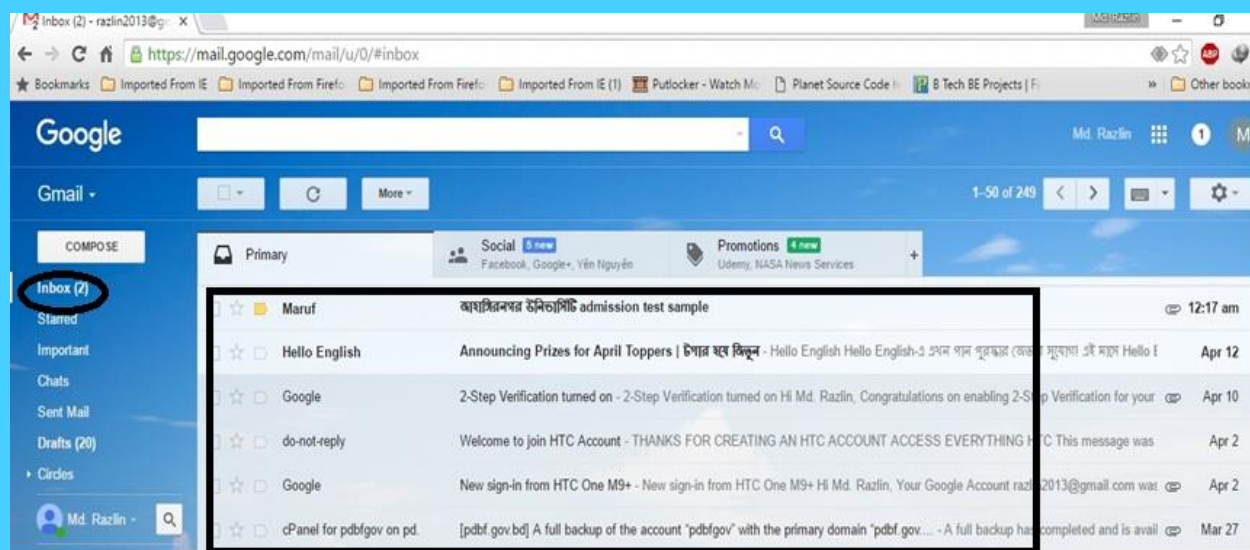
আপনি আপনার মোবাইলে আসা কোডটি Enterverificationcode এর ঘরে লিখুন এবং Continue বাটনে ক্লিক করুন।

আপনার ই-মেইল একাউন্ট খোলা হয়ে গেছে।



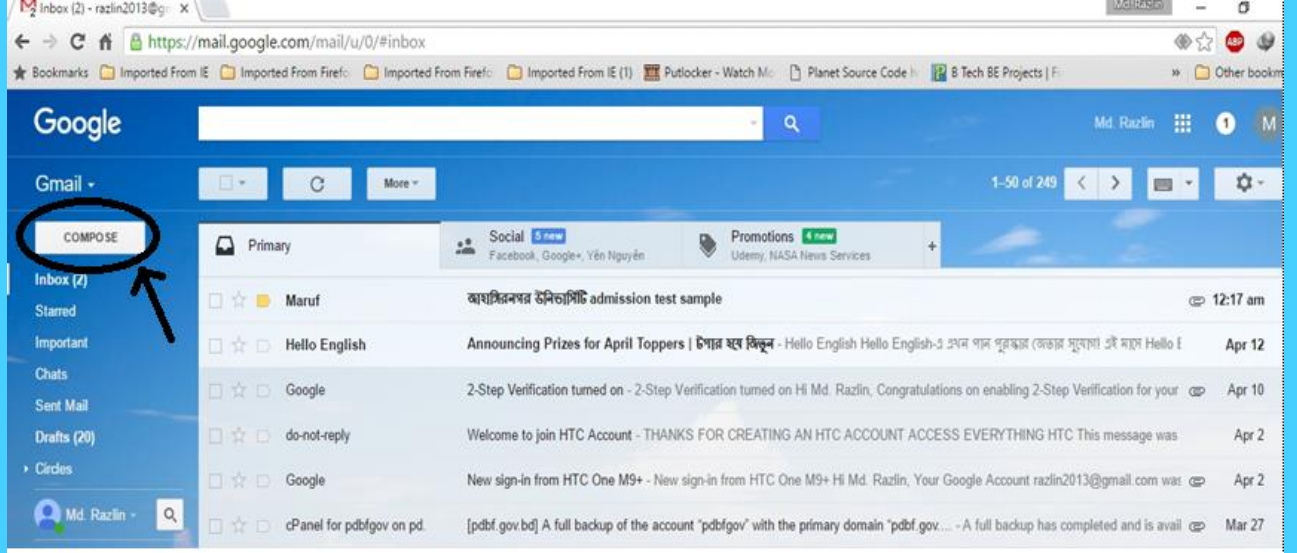
এখন ইনবক্সে প্রবেশ আবার <http://www.gmail.com> এ ঢুকুন।

উপরের ছবির মত আপনার ই-মেইল এবং পাসওয়ার্ড দিয়ে Signin বাটনে ক্লিক করুন। তাহলে আপনার ই-মেইল একাউন্টে ঢুকতে পারবেন। নিচে দেখুন।

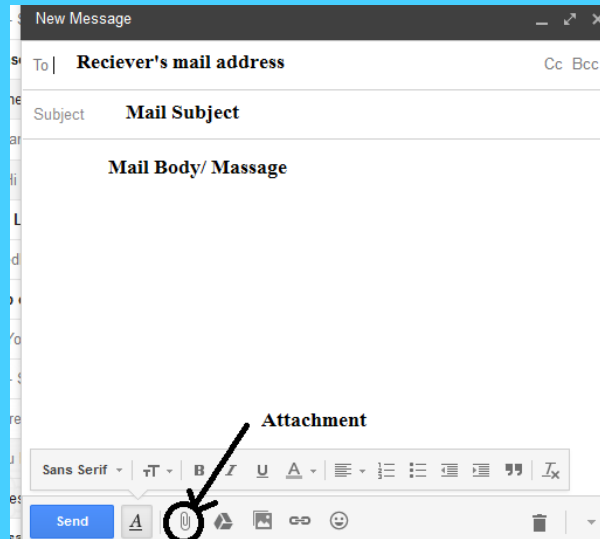


ই-মেইল চেক করা ও নতুন মেইল পাঠানো

১। ই-মেইল অ্যাকাউন্টে প্রবেশের পর Inbox ক্লিক করলে আগত মেইলের লিস্ট দেখা যাবে, এবং প্রয়োজনীয় ই-মেইল ক্লিক করে ওপেন করা যাবে।



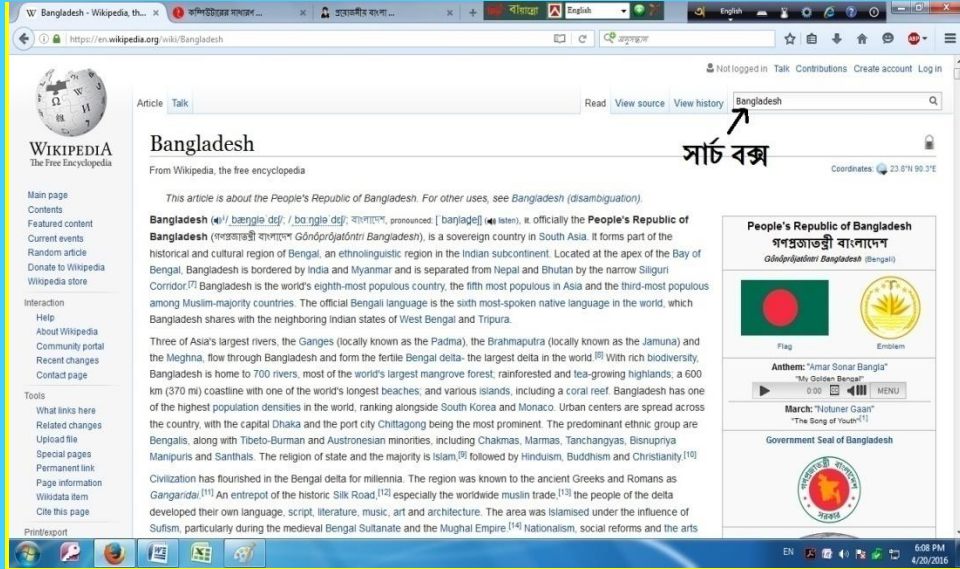
২। নতুন ই-মেইল পাঠাতে হলে Compose বাটনে ক্লিক করতে হবে। এরপর যে উইন্ডো ওপেন হবে তার অংশে প্রাপকের ই-মেইল এড্রেস, সাবজেক্ট এ মেইলের বিষয় এবং মেসেজ বক্সে মূল মেইল লিখতে হবে। কোন ফাইল পাঠাতে চাইলে অ্যাটাস বাটনে ক্লিক করে ফাইল পাঠানো যাবে।



উইকিপিডিয়ার ব্যবহারঃ

উইকিপিডিয়া ইন্টারনেটে সুসংগঠিত ও নিভরযোগ্য তথ্যের একটি জনপ্রিয় সাইট। এই সাইটের মাধ্যমে প্রায় যেকোন বিষয়েই প্রয়োজনীয় তথ্য পাওয়া যায়। উইকিপিডিয়ার মূল ওয়েবসাইটে প্রবেশের পর সার্চ বক্সে

প্রয়োজনীয় বিষয় লিখে সার্চ দিলেই কাঙ্ক্ষিত তথ্য পাওয়া যায়। উইকিপিডিয়ার তথ্য একাধিক ভাষায় পাওয়া যায়।



### বাস্তবিকজীবনে ইন্টারনেটের কিছু ব্যবহারঃ

- তথ্য, ছবি, ভিডিও, ম্যাপ অনুসন্ধান।
- ওয়েবসাইট দেখা।
- অনলাইন সংবাদ পরা।
- পরিষ্কার ফলাফল, ভর্তি, চাকরীর আবেদন, ভিসা, জাতীয় পরিচয় পত্র, কর প্রদান, ব্যাঙ্কিং লেনদেন বিভিন্ন সরকারী বেসরকারি সেবা ও অন্যান্য নাগরিক সেবা প্রাপ্তি।
- সামাজিক যোগাযোগ (ফেসবুক, টুইটার)।
- ই-মেইল আদান প্রদান ও বিভিন্ন দাপ্তরিক কাজ।
- সফটওয়্যার ডাউনলোড।
- আউটসোর্সিং।



অনলাইনে সংবাদ পাঠ



অনলাইনে পাসপোর্টের আবেদন

## নেটওয়ার্ক

### নেটওয়ার্ক কি?

একাধিক কম্পিউটার যখন একসাথে যুক্ত হয়ে তথ্য আদানপ্রদান করে তখন থাকে নেটওয়ার্ক বলে। নেটওয়ার্ক করার জন্য ন্যূনতম দুটি কম্পিউটার প্রয়োজন।

### নেটওয়ার্কের প্রকারভেদঃ

নেটওয়ার্কে সাধারণত তিন ভাগে ভাগ করা যায়।

- ✓ Local Area Network (LAN)
- ✓ Metropolitan Area Network (MAN)
- ✓ Wide Area Network (WAN)

**LAN:** একই বিল্ডিং এর মাঝে অবস্থিত বিভিন্ন কম্পিউটার নিয়ে গঠিত নেটওয়ার্ককে লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক বলে। এই নেটওয়ার্ক এর ডাটা ট্রান্সফার গতি ১০এমবিপিএস। এই নেটওয়ার্ক এ ব্যবহৃত ডিভাইসগুলো হলো রিপিটার, হাব, নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস ইত্যাদি।



**MAN:** একই শহরের মধ্যে অবস্থিত কয়েকটি ল্যানের সমন্বয়ে গঠিত ইন্টারফেসকে বলা হয় মেট্রোপলিটন এরিয়া নেটওয়ার্ক। এ ধরনের নেটওয়ার্ক ৫০-৭৫ মাইল পর্যন্ত বিস্তৃত হতে পারে। এই নেটওয়ার্কের ডাটা ট্রান্সফার স্পিড গিগাবিট পার সেকেন্ড। এ ধরনের নেটওয়ার্ক এ ব্যবহৃত ডিভাইস গুলো হলো রাউটার, সুইচ, মাইক্রোওয়েভ এন্টেনা ইত্যাদি।

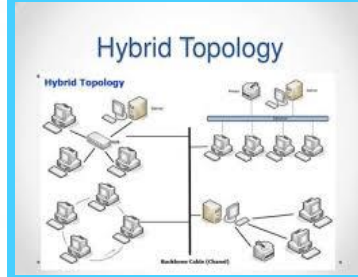
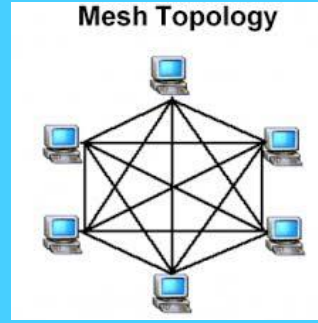
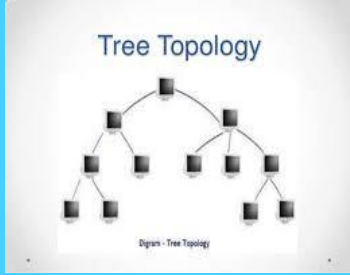
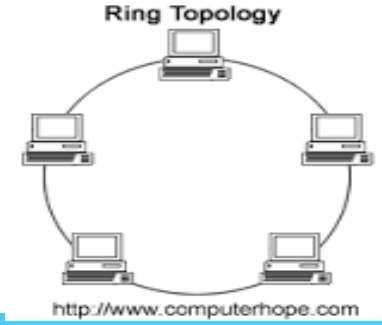
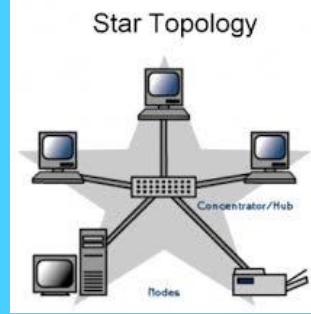
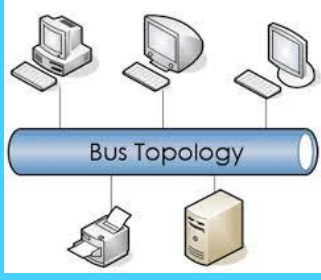
**WAN:** দূরবর্তী ল্যানসমূহকে নিয়ে গড়ে উঠা নেটওয়ার্ককে ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক বলে। এ ধরনের নেটওয়ার্ক এর ডাটা ট্রান্সফার স্পিড ৫৬ কেবিপিএস থেকে ১.৫৪৪ এমবিপিএস। WAN গতি ধীরে ধীরে পরিবর্তন হচ্ছে। এ ধরনের নেটওয়ার্কে ব্যবহৃত ডিভাইসগুলো হলো রাউটার, মডেম, WAN সুইচ ইত্যাদি।

### নেটওয়ার্ক টপোলজিঃ

একটি কম্পিউটার অন্য কম্পিউটারের সাথে কি বিন্যাসে সংযুক্ত থাকে তাকে নেটওয়ার্ক টপোলজি বলে।

নেটওয়ার্ক টপোলজি ৬ প্রকার, যথা -

- ১। বাস টপোলজি (Bus Topology)
- ২। স্টার টপোলজি (Star Topology)
- ৩। রিং টপোলজি (Ring Topology)
- ৪। ট্রি টপোলজি (Tree Topology)
- ৫। মেশ টপোলজি (Mesh Topology)
- ৬। হাইব্রিড টপোলজি (Hybrid Topology)



চিত্রঃ বিভিন্ন ধরনের টপলজি ।

**আইপি অ্যাড্রেসঃ**

**আইপি কি?**

টিসিপি/আইপি নেটওয়ার্কে প্রতিটি হোস্টকে একটি নম্বর দিয়ে নির্দেশ করা হয় । এই নম্বরেই হলো আইপি যা ৩২ বিটের হয়ে থাকে । এই ৩২ বিট, ৮ বিট করে ৪টি ভাগে ভাগ করা থাকে ।

আইপিগুলোকে ৫টি ভাগে ভাগ করা হয়েছে ।

১. ক্লাস-এ
২. ক্লাস-বি
৩. ক্লাস-সি
৪. ক্লাস-ডি
৫. ক্লাস-ই

**ক্লাস-এ**

নেট	হোস্ট	হোস্ট	হোস্ট
৮ বিট	৮ বিট	৮ বিট	৮ বিট

শুরু: ০শেষ: ১২৭

যেসব আইপি এড্রেসের প্রথম বিট শূন্য (০) সেগুলো ক্লাস-এ এর অন্তর্গত । এধরনের আইপি এর ক্ষেত্রে প্রথম ৮ বিট নেটওয়ার্ক আইডি আর বাকি ২৪ বিট হোস্ট আইডি ।

যদি নেটওয়ার্ক আইডি এর সংখ্যা কম আর হোস্ট আইডির সংখ্যা বেশি প্রয়োজন হয় তাহলে আমরা ক্লাস-এ এর আইপি সিলেক্ট করব।

#### ক্লাস-বি

নেট	নেট	হোস্ট	হোস্ট
৮ বিট	৮ বিট	৮ বিট	৮ বিট

শুরু: ১২৮শেষ: ১৯১

এই ক্লাসের আইপি এড্রেসের প্রথম দুইটি বিটের মান হবে ১০। এধরনের আইপি এর ক্ষেত্রে প্রথম ১৬ বিট নেটওয়ার্ক আইডি আর বাকি ১৬ বিট হোস্ট আইডি।

যদি নেটওয়ার্ক আইডি এর সংখ্যা যে রকম প্রয়োজন পাশাপাশি হোস্ট আইডির সংখ্যাও প্রায় সমপরিমাণ প্রয়োজন হয় তাহলে আমরা ক্লাস বি এর আইপি সিলেক্ট করব।

#### ক্লাস-সি

নেট	নেট	নেট	হোস্ট
৮ বিট	৮ বিট	৮ বিট	৮ বিট

শুরু: ১৯২শেষ: ২২৩

এই ক্লাসের আইপি এড্রেসের প্রথম তিনটি বিটের মান হবে ১১০। এধরনের আইপি এর ক্ষেত্রে প্রথম ২৪ বিট নেটওয়ার্ক আইডি আর বাকি ৮ বিট হোস্ট আইডি। যদি নেটওয়ার্ক আইডি এর সংখ্যা বেশি আর হোস্ট আইডির সংখ্যা কম প্রয়োজন হয় তাহলে আমরা ক্লাস-সি এর আইপি সিলেক্ট করব।

#### ক্লাস-ডি

এটি একটি বিশেষ ধরনের ক্লাস যাকে বলা হয় মাল্টিকাস্ট নেটওয়ার্ক। কোন হোস্ট নেটওয়ার্কের সকল রাউটারকে খুজে পাওয়ার জন্য এ ধরনের আইপি ব্যবহিত হয়। এই ক্লাস ২২৪ থেকে ২৩৯ পর্যন্ত।

#### ক্লাস-ই

এই ক্লাসের আইপি গুলো সাধারণত বৈজ্ঞানিকগবেষণা কাজে ব্যবহিত হয়ে থাকে। এই ক্লাস ২৪০ থেকে ২৫৫ পর্যন্ত।

একটি বিষয় জানা থাকা দরকার আইপি ২ ধরনের হয়ে থাকে।

১) প্রাইভেট আইপি

২) পাবলিক আইপি

প্রাইভেট আইপি এর রেঞ্জ হলো

ক্লাস এ এর ক্ষেত্রে-১০.০.০.১ থেকে ১০.২৫৫.২৫৫.২৫৪

ক্লাস বি এর ক্ষেত্রে-১৭২.১৬.০.১ থেকে ১৭২.৩১.২৫৫.২৫৪

ক্লাস সি এর ক্ষেত্রে-১৯২.১৬৮.০.১ থেকে ১৯২.১৬৮.২৫৫.২৫৪

এছাড়া বাকি আইপি গুলো হলো পাবলিক আইপি।



## ট্রাবলস্যুট

### কম্পিউটারে পাওয়ার সমস্যা হলে করণীয়ঃ

- প্রথমে পাওয়ার ক্যাবল চেক করতে হবে।
- পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট ঠিক আছে কি না চেক করতে হবে।

### সিপিইউ চালু কিন্তু মনিটরে ডিসপ্লে প্রদর্শিত না হলে যা করণীয়ঃ

- র‍্যাম ঠিকমত মাদারবোর্ডের স্লট এ লাগানো আছে কি না চেক করতে হবে।
- ভিজিএ ক্যাবল ঠিকমত সিপিইউ এ লাগানো আছে কি না চেক করতে হবে।
- এর পরেও ডিসপ্লে প্রদর্শিত না হলে র‍্যাম কনট্যাক্ট ক্লিনার দ্বারা পরিষ্কার করতে হবে।
- উপরোক্ত প্রক্রিয়া অনুসরণ করার পর র‍্যাম এ ভিজিএ ক্যাবল ঠিক থাকলে তারপরেও ডিসপ্লে প্রদর্শিত না হলে তাহলে বুঝতে হবে মাদারবোর্ডের সমস্যা আছে।

### কম্পিউটার বুট না নিলে যা করণীয়ঃ

- মাদারবোর্ডের সব পাওয়ার ক্যাবল ও সাটা ক্যাবল চেক করতে হবে।
- হার্ডডিস্কে ফার্স্ট বুট ডিভাইস হিসাবে সিলেক্ট করতে হবে।
- উপরোক্ত প্রক্রিয়া অনুসরণ করার পরও যদি বুট ডিস্ক ফেইলর হয় তাহলে বুঝতে হবে হার্ডডিস্কের সমস্যা আছে।

### মনিটরে ব্লু স্ক্রীন আসার পর কম্পিউটার বারবার **Restart** নিলে যা করণীয়ঃ

সমস্যাটি মূলতঃ কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের অসামঞ্জস্যতা হলে দেখা দিতে পারে।

- র‍্যাম পরিষ্কার করতে হবে।
- র‍্যাম এর স্লট পাল্টাতে হবে।
- র‍্যাম রিপ্লেস করতে হতে পারে।
- পুনরায় অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করতে হতে পারে।

### নেটওয়ার্ক সমস্যা করলে যা করণীয়ঃ

- LAN ক্যাবল কম্পিউটারে ও সুইচে ঠিক মত লাগানো আছে কি না চেক করতে হবে।
- LAN কার্ড এর ড্রাইভার Install করা আছে কি না চেক করতে হবে।
- Connector ঠিক মত LAN ক্যাবলে লাগানো আছে কি না চেক করতে হবে।
- উপরোক্ত প্রক্রিয়া অনুসরণ করার পরও যদি LAN আইকন একটিভ না হয়ে হলুদ আইকন এ শো করে তাহলে বুঝতে হবে যে IP অন্য কোন কম্পিউটারের IP এর সাথে কনফ্লিক্ট (Conflict) করতেছে কি না চেক করতে হবে।

### কীবোর্ড/ মাউস কাজ না করলে যা করণীয়ঃ

- কীবোর্ড/ মাউসের পোর্ট খুলে পুনরায় সংযোগ করতে হবে এবং প্রয়োজনে কম্পিউটার পুনরায় রিস্টার্ট করতে হবে।

### কম্পিউটার হ্যাং করলে করণীয়ঃ

- কিবোর্ডের Ctrl+Alt+Del তিনটি কি একসাথে চাপতে হবে, এরফলে TaskManager নামের একটি এ্যাপ্লিকেশন ওপেন হবে। এরপর যে সফটওয়্যার কাজ করছে না Not Responding দেখাচ্ছে তা সিলেক্ট করে EndTask চাপতে হবে। যদি কোন ক্ষেত্রে কম্পিউটার একেবারেই কাজ না করে সে ক্ষেত্রে রিস্টার্ট দিতে হবে।

### ইন্টারনেটের ভাইরাস থেকে বাঁচার উপায়ঃ

সমাধানঃ কম্পিউটার ভাইরাস আক্রান্ত হলে পিসি মাঝে মাঝে হ্যাং করতে পারে, কখনবা রিস্টার্ট নিতে পারে। আবার হঠাৎ করে অদ্ভুত কোনো মেসেজও আসতে পারে। সর্বোপরি পিসি স্লো হয়ে যাবে।

যদি আপনি Windows 7 ব্যবহার করে থাকেন তাহলে মাইক্রোসফটের ফ্রি সিকিউরিটি এসেনশিয়াল যথেষ্ট ভালো কাজ করতে সক্ষম। আর এক্সপি কিংবা ভিসতায় আলাদা কোনো এন্টিভাইরাস ব্যবহার করাটাই শ্রেয়। তবে যেটাই ব্যবহার করুন না কেন তা নিয়মিত হালনাগাদ করতে হবে। আর ইন্টারনেট না বুঝে যেকোনো সাইটে গিয়েই রেজিস্ট্রেশন করবেন না। তাতে ভাইরাস সংক্রমণের ঝুঁকি বাড়ে। কিছু জনপ্রিয় Antivirus Software এর নাম-Avast, Avira, Norton, Kaspersky.

### পিসি বারবার রিস্টার্ট হচ্ছেঃ

সমাধানঃ অনেক সময়ই এই সমস্যা দেখা যায়। কাজের সময় যখন তখন পিসি রিস্টার্ট হচ্ছে। অথবা উইন্ডোজ লোড হয়েই আবার রিস্টার্ট করছে। বিভিন্ন কারণে এই সমস্যা হতে পারে। আসুন দেখে নিই কারণগুলো-

- সাধারণত ভাইরাস আক্রমণের কারণে এমনটি হয়। তাই এন্টিভাইরাস ইন্সটল করে পিসি স্ক্যান করুন। তাতেও কাজ না হলে উইন্ডোজ রি-ইন্সটলেশন ছাড়া গতি নেই।
- ইন্টারনেট অপরিচিত মেইল, এটাচমেন্ট, মেসেজ ওপেন করা থেকে বিরত থাকুন। কারণ এভাবেই ভাইরাস বেশি ছড়ায়।
- র‍্যামের সমস্যা বা ভিন্ন ভিন্ন বাসস্পিডের র‍্যাম থাকলে এমনটি হতে পারে। একই বাস স্পিডের র‍্যাম সবসময় ব্যবহার করবেন।
- মাঝে মাঝে কোনো সফটওয়্যার ইন্সটলেশনের কারণেও এই সমস্যা দেখা দিতে পারে। কাজেই মনে করুন এই সমস্যা করার আগে কোন কাজটি করেছিলেন। মনে থাকলে সেটি রিমুভ করে ফেলুন।
- পিসিতে নতুন সংযুক্ত কোনো হার্ডওয়্যার কনফ্লিক্টের কারণেও এটি হতে পারে। এমতাবস্থায় হার্ডওয়্যারটি খুলে ড্রাইভার আনইন্সটল করুন।
- সিপিইউর যন্ত্রাংশে ধূলাবালি জমলেও এমনটি হতে পারে। তাই নিয়মিত কম্পিউটার পরিষ্কারও যতটা সম্ভব শুষ্ক ঠান্ডা স্থানে রাখুন।
- বায়োমে সিপিইউ ফ্যানের প্রোফাইলে সমস্যার কারণেও এটা হতে পারে। হয়তো আপনার ফ্যান প্রোফাইল সাইলেন্ট করে রাখা, একারণে দরকারি হেভীওয়েট কাজের সময় সিপিইউ পর্যাপ্ত তাপ নির্গমন করতে না পেরে পিসি রিস্টার্ট নেয়। এক্ষেত্রে বায়োমে গিয়ে ফ্যান প্রোফাইল ইন্টেলিজেন্ট বা টার্বো করে দিন।
- আর ভোল্টেজ উঠানামার কারণেও এমনটা হতে পারে। এজন্য ইউপিএস ব্যবহার করুন।

## কম্পিউটারের পরিচর্যাঃ

### প্রতিদিন যা করা দরকারঃ

- প্রতিদিন ধুলোবালি মুছতে হবে।
- ব্যবহারের সময় বিদ্যুতিক সংযোগ এর ব্যাপারে সচেতন থাকতে হবে।
- কম্পিউটার টেবিলের আশেপাশ পরিষ্কার রাখতে হবে।
- ব্যবহারের পর কম্পিউটার ডেকে রাখতে হবে।
- মাত্রাতিরিক্ত সময় কম্পিউটার চালানো থেকে বিরত থাকুন।
- আদ্রতা সম্পর্কে সচেতন থাকা।

### প্রতি সপ্তাহে যা একবার করা দরকারঃ

- কম্পিউটারের আশেপাশ ভালমত পরিষ্কার রাখা।
- এন্টিস্ট্যাটিক এবং ধূলা শোষক কাপড় দিয়ে কম্পিউটারের ডেস্ক,শেলফ মুছা।
- কম্পিউটার টেবিলের উপর থাকা কাজগপত্র,পত্রিকা ইত্যাদি গুছিয়ে রাখা।
- ডিস্ক ড্রাইভের রিড হেড পরিষ্কার করা।
- মনিটরের ডিসপ্লো পরিষ্কার রাখা।
- স্ক্যানডিস্ক প্রোগ্রাম চালনা করা।
- নিয়মিত ভাইরাস স্ক্যান করা।

### প্রতিমাসে যা অন্ততঃ একবার করা দরকারঃ

- ডিফ্ল্যাগমেন্টেশন ও স্ক্যান করা।
- ড্রাইভের হেড পরিষ্কার রাখা।
- কম্পিউটার খুলে ভিতরের অংশ পরিষ্কার করা।তবে এ ক্ষেত্রে সতর্ক থাকতে হবে।না জেনে কোন যন্ত্রে হাত না দেওয়াই উত্তম।
- ডপ্রন্টার,কি-বোর্ড,মাউস পরিষ্কার করা।
- ভেন্টিলেশন ফিল্টার পরীক্ষা করা।
- এন্টিভাইরাস প্রোগ্রাম আপডেট করা।

### প্রতি ছয় মাসে অন্ততঃ যা করা দরকারঃ

- সিডি ড্রাইভের গতি পরীক্ষা করে কম বেশি হলে তা নিয়ন্ত্রণ করা।
- বিভিন্ন সংযোগ ও সংযোগ পিন পরিষ্কার করা।
- প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার আপডেট দেওয়া।

কম্পিউটারের আশেপাশে কোন ধাতব পদার্থ রাখা যাবে না এবং ইলেকট্রিক শক থেকে রক্ষা পাবার জন্য অবশ্যই কম্পিউটারের বৈদ্যুতিক সংযোগ ব্যবস্থায় আর্থিং থাকা উচিত।

### কম্পিউটারের মাধ্যমে আয়ের পথঃ

পিডিবিএফ বাংলাদেশের অর্থনীতিতে আইসিটিকে নতুন আয়ের খাত হিসাবে সংযুক্ত করন এবং তথ্য প্রযুক্তিকে গ্রামীণ জনগোষ্ঠীর মাঝে প্রসার ঘটিয়ে দারিদ্র্য বিমোচনে নতুন সম্ভাবনার দ্বার উন্মুক্ত করতে সচেষ্ট। এ জন্য তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ক যেকোনো ক্ষুদ্র ও মাঝারি ব্যবসা ও উদ্যোক্তাদের সহায়তার জন্য আর্থিক সহায়তা প্রদান করে থাকে।

নিম্নলিখিত খাতে পিডিবিএফ থেকে সহায়তা পেতে পারেনঃ

- আউটসোর্সিং,
- ই- সার্ভিস (ইমেইল, ডিজিটাল ফটো স্টুডিও, ইন্টারনেট সার্ভিস, প্রিন্টিং, স্ক্যানিং),
- সাইবার ক্যাফে,
- কম্পিউটার এক্সেসরিজ ও পণ্য বিক্রয়,
- কম্পিউটার গ্রাফিক্স ডিজাইন ব্যাবসা,
- অনলাইন ফরম পুরন, ভিসা আবেদন, চাকরীর আবেদন, ভর্তি ও ফলাফল,
- কম্পিউটার সার্ভিসিং,
- মোবাইল সার্ভিসিং ও
- অন্যান্য সেবা সমূহ।

### শেষকথাঃ

চলমান জীবনের প্রতিদিনের প্রতিচ্ছবি হলো তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি। এটি সামাজিক যোগাযোগের অন্যতম মাধ্যম। বেশির ভাগ সামাজিক, যোগাযোগে আমরা তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রয়োগ করে থাকি। প্রকৃতপক্ষে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি এক ধরনের একীভূত যোগাযোগ ব্যবস্থা এবং টেলিযোগাযোগ, কম্পিউটার নেটওয়ার্ক ও তৎসম্পর্কিত এন্টারপ্রাইজ সফটওয়্যার, মিডলওয়্যার তথ্য সংরক্ষণ, অডিও-ভিডিও সিস্টেম ইত্যাদির সমন্বয়ে গঠিত এমন এক ধরনের ব্যবস্থা যার মাধ্যমে একজন ব্যবহারকারী খুব সহজে তথ্য গ্রহণ, সংরক্ষণ, সঞ্চালন ও বিশ্লেষণ করতে পারে।

এই খাতে বাংলাদেশের অবস্থান ততটা দৃঢ় না হলেও এই খাতে খুব শিগগির বাংলাদেশ এগিয়ে যাবে এবং বিশ্বগ্রামের অন্যতম অংশীদার হিসেবে নিজেকে তুলে ধরতে পারবে। আর এ ক্ষেত্রে আমাদের সবচেয়ে বড় শক্তি হচ্ছে বাংলাদেশের শিক্ষিত ও প্রযুক্তিনির্ভর তরুণ ও যুবশক্তি।

সময়ের সাথে তাল মিলিয়ে পিডিবিএফ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিতে দৃঢ় অবস্থান গড়ে তুলছে। অফিস অটোমেশন, মানব সম্পদ ব্যবস্থাপনা, হিসাব পরিচালনা সহ সকল কার্যক্রমে তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহৃত হচ্ছে। দেশের সুবিধাভোগী প্রত্যন্ত গ্রাম থেকে শহরে আপামর মানুষের কাছে তথ্য প্রযুক্তির মাধ্যমে সেবার পরিধি সম্প্রসারিত হচ্ছে।

‘ডিজিটাল পিডিবিএফ’ অগ্রযাত্রাকে আরও গতিশীল করার লক্ষ্যে এ সংক্রান্ত বিভিন্ন কার্যক্রম হাতে নেওয়া হচ্ছে। ডিজিটাল প্রযুক্তি ব্যবহার করে পিডিবিএফ দ্রুতগতিতে জনগণের মধ্যে সেবামূলক কার্যক্রম পৌঁছে দিচ্ছে। সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনা এবং তার বাস্তবায়নের মাধ্যমে বাংলাদেশকে ক্ষুধামুক্ত, দারিদ্র্যমুক্ত, সুশিক্ষিত, সুদক্ষ এবং সমৃদ্ধশালী দেশ হিসেবে গড়ে তোলতে পিডিবিএফ এর একবাঁক দক্ষ কর্মী নিরলস প্রচেষ্টা করে যাচ্ছে।

আপনার যে কোন পরামর্শ ও সাহায্যের জন্য PDBF Website ([www.pdbf.gov.bd](http://www.pdbf.gov.bd)) অথবা Facebook fan page (<https://www.facebook.com/pdbffamily>) তে visit করুন।