

আইসিটি ব্যবহারিক

(প্রিয় শিক্ষার্থীরা তোমরা আইসিটি ব্যবঃ খাতার প্রতি পৃষ্ঠার বাম পাশে পরীক্ষণের লেখাগুলো লিখবে। সংশ্লিষ্ট রঙিন ছবিগুলো বাম পাশে আটা দিয়ে লাগিয়ে দিবে।) - মোঃ মজিবুর রহমান, সিনিয়র শিক্ষক।

পরীক্ষণ-১

পরীক্ষণ ১: উইন্ডোজ পরিবেশ মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ওপেন করে -

- (ক) ফাইল/ডকুমেন্ট খুলে কাজ করা।
- (খ) ডকুমেন্ট ফাইল আকারে সেভ করা বা সংরক্ষণ করা।
- (গ) ডকুমেন্ট টেমপ্লেট ফর্মেটিং করা বা লেখালোখির সাজসজ্জা করা।
- (ঘ) এম এস ওয়ার্ড থেকে রের হওয়া।

উদ্দেশ্য: মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে লেখালেখির কাজ করার জন্য বিভিন্ন কৌশল শিখা।

তত্ত্ব: লেখালেখির কাজ করার জন্য মাইক্রোসফট করপোরেশন কর্তৃক তৈরিকৃত একটি জনপ্রিয় প্যাকেজ সফটওয়্যার 'Word' শব্দের অর্থ হচ্ছে শব্দ আর 'Processing' শব্দের অর্থ হচ্ছে প্রক্রিয়া করণ। ওয়ার্ড প্রসেসিং শব্দের অর্থ হলো শব্দ প্রক্রিয়াকরণ। টাইপকৃত শব্দকে কম্পিউটারের মাধ্যমে প্রক্রিয়াকরণ করে ডকুমেন্ট তৈরি করার পদ্ধতিকে ওয়ার্ডপ্রসেসিং বলে। আর যে সফটওয়্যার দিয়ে ওয়ার্ড প্রসেসিং এর কাজ করা হয় তাকে ওয়ার্ড প্রসেসর বলে। মাইক্রোসফট ওয়ার্ড হলো তেমনি একটি ওয়ার্ড প্রসেসর।

প্রয়োজনীয় উপকরণ (হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার):

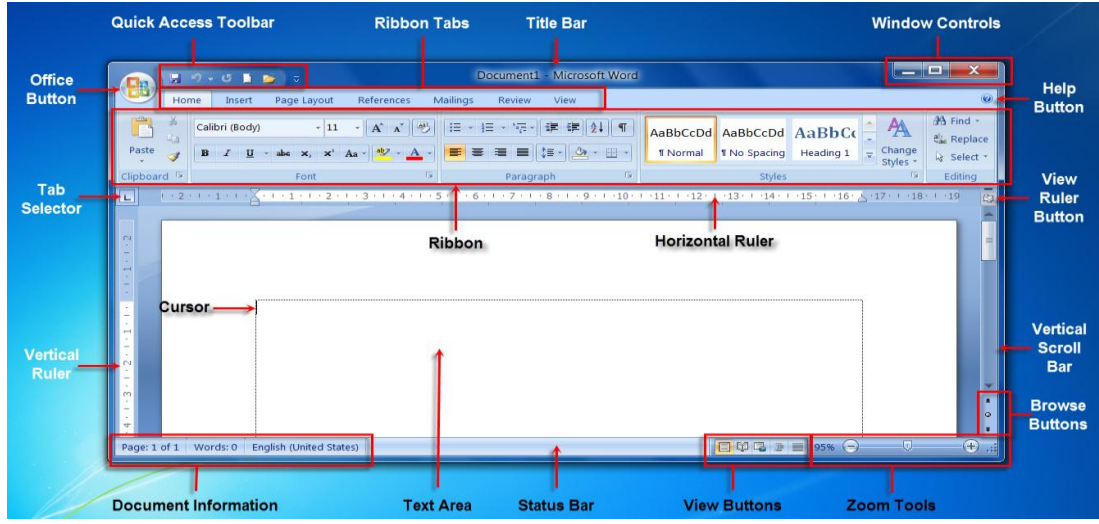
মাইক্রোসফটওয়ার্ড ২০০৭ ইনস্টল করা একটি স্বয়ং সম্পূর্ণ কম্পিউটার (সিপিউ, মনিটর, মাউস, এবং ইনস্টল করা অফিস এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম)

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ২০০৭ ওপেন করা/চালু করা :

কাজের ধারা :

১। Windows Desktop এর Taskbar এর Star Button এ ক্লিক করা হলো। প্রদর্শিত Start মেনু থেকে Programs/ All programs অপারেশনের উপর মাউস পয়েন্টার স্থাপন করা হলে।

২। প্রদর্শিত প্রোগ্রাম লিস্ট থেকে Microsoft Office 2007 → Microsoft word 2007 এ ক্লিক করা হলো। ফলে একটি নতুন Document window সহ Microsoft word window প্রদর্শিত হলো যা নিম্নরূপ:



ফলাফল: মাইক্রোসফট প্রোগ্রাম ওপেন হলো বা চালু হল।

(ক) নতুন ফাইল/ডকুমেন্ট খুলে কাজ করা:

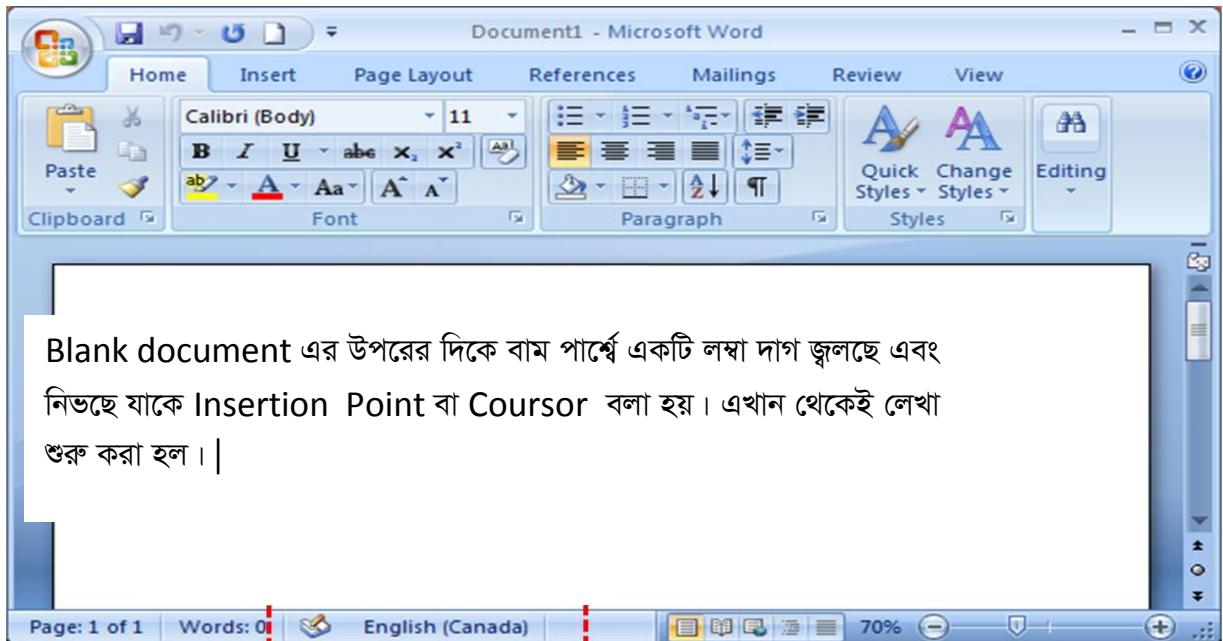
কাজের ধারা:

১। Microsoft word window ওপেন হওয়ার মানে টাইপের জন্য একটি নতুন Blank document পাওয়া গেল। প্রদর্শিত Screen কে Microsoft Word Screen বলা হয়।

২। Blank document এর উপরের দিকে বাম পার্শ্বে একটি লম্বা দাগ জ্বলছে এবং নিভছে যাকে Insertion Point বা Cursor বলা হয়। এখান থেকেই লেখা শুরু করা হল।

৩। Ms word টাইপ করা:

এখন প্রয়োজনীয় 'কী' ব্যবহার করে নিখুঁতভাবে কিছু টেক্সট টাইপ করা হল। লক্ষ্যকরি যে Word এর প্রতিটি লাইন শেষে কার্সর অটোমেটিক পরের লাইনে চলে গেল। কিন্তু আলাদা লেখার আলাদা প্যারা করার জন্য Entry key চাপা হলো। এভাবে Ms word ব্যবহার করা একটি ডকুমেন্ট তৈরি করা হল।



(খ) ডকুমেন্ট ফাইল আকারে সংরক্ষণ করা:

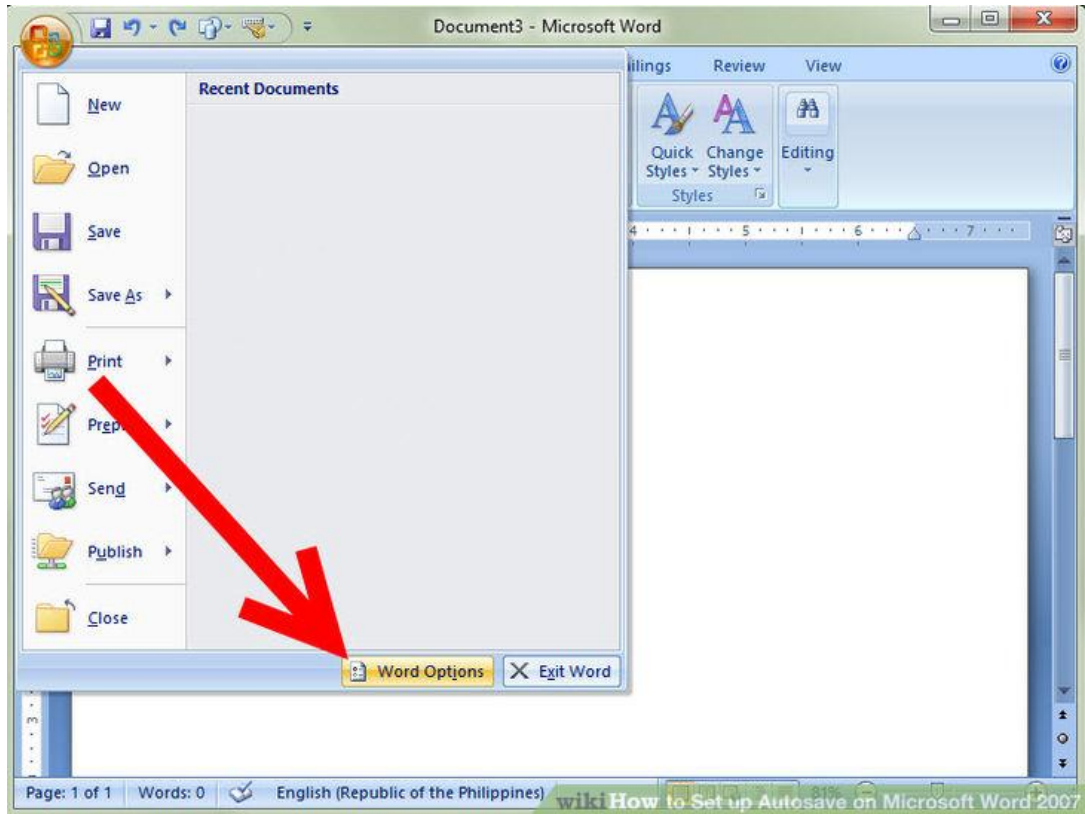
তৈরিকৃত ডকুমেন্ট ফাইল আকারে সংরক্ষণ করার জন্য নিম্নলিখিত ধাপগুলো অনুসরণ করা করা হলঃ

১। Qick Access টুলবার থেকে Office Button-এ ক্লিক করে Drop down menu পাওয়া গেল।

২। এখান থেকে Save এ ক্লিক করা হল।

৩। এবার Save As ডায়ালগ বক্সের ফাইলের নিচের দিকে File Name লেখা অপারেশনের ডানদিকের ঘরে ক্লিক করে ফাইলের একটি নাম লিখা হল। যেমন Work

৪। শেষে ডায়াল বক্সেও নিচের ডানদিকে অবস্থিত Save বাটনে ক্লিক করি ফাইলটি My Document নামের Default Folder এ Work.doc নামে সেভ হল।



(গ) ডকুমেন্ট টেক্সটকে ফরমেটিং করা:

১। টেক্সটকে Formating করা বলতে সাধারণত Text এর Font এর পরিবর্তন, সাইট পরিবর্তন, কালার পরিবর্তন, প্রয়োজনে লেখা গাঢ় বা Bold, Underline বড় হাতের লেখা, ছোট হাতের লেখা ইত্যাদি বুঝায়। Formatting tab bar ব্যবহার করে অথবা মেনু থেকে Text কে Format করা যায়।

Font এর ধরণঃ:

১। প্রথমে Format করার জন্য Text কে Block বা সিলেক্ট করা হল।

২। Home Menu এবং Font কমান্ড গ্রুপ থেকে উপরের প্রথম টুল(ফন্টের নাম লেখা ডানে তীরকে) ক্লিক করি এতে বিভিন্ন বিভিন্ন ফর্মের নাম সহ ড্রপ ডাউন মেনু আসবে।

৩। প্রদর্শিত ড্রপ ডাউন মেনুতে বিভিন্ন ফন্টের নাম দেখা গেল। এখান থেকে Times New Roman বা Arial ফন্ট সিলেক্ট করি।

Formatting toolbar ব্যবহার কওে অথবা Menu থেকে Text কে Format করা যায়।



(i) Font এর ধরণ পরিবর্তন করা:

- ১। Format করার জন্য প্রথমে টেক্সটকে মাউস দ্বারা অথবা Shift+Arrow (→) দ্বারা ব্লক বা সিলেক্ট করা হল।
- ২। Home menu -এর Font কমান্ড গ্রুপ থেকে উপরের প্রথম টুল ফন্টের নাম লেখা ডান তীরে ক্লিক বা সিলেক্ট করা হল।
- ৩। প্রদর্শিত পুল ডাউন মেনুর বিভিন্ন ফন্টের নাম থেকে বাংলা Arial বা Times new Roman সিলেক্ট করা হল। বাংলায় টাইপ করার জন্য বাংলা ফন্ট ও এখান থেকে সিলেক্ট করা হয়।

(ii) ফন্টের সাইজ পরিবর্তন করা:

- ১। প্রথমে Text কে মাউস (অথবা, Shift Arrow) দ্বারা Block বা সিলেক্ট করা হল।
- ২। লেখা সিলেক্ট করার পর কমান্ড গ্রুপ থেকে ফন্টের পাশের(সংখ্যা লেখা) ড্রপ ডাউনে ক্লিক করা হল। পুল ডাউন মেনুর বিভিন্ন সাইজ থেকে ২০ সিলেক্ট করা হল। এতে ফন্টের সাইজ পরিবর্তন হলো (Ctrl+] চাপলে ফন্টের আকার ১ পয়েন্ট বড় অথবা (Ctrl+[) চাপলে ফন্টের আকার এক পয়েন্ট ছোট হয়।)

(iii) ফন্টের স্টাইল (Style)পরিবর্তন করাঃ

Bold করা:

- ১। কাজিত টেক্সটকে ব্লক বা সিলেক্ট করা।
- ২। Font Command কমান্ড গ্রুপ থেকে Font এর নিচের দিকে বাটন অর্থাৎ 'B' লেখা বাটনের উপর ক্লিক করি তাহলে ব্লককৃত লেখাটি বোল্ড বা গাঢ় হয়ে যাবে।

Ittalic করা:

- ১। কাজিত লেখাকে ব্লক বা সিলেক্ট করি।
- ২। পূর্বের ন্যায় Font Command গ্রুপ থেকে 'I' লেখা বাটনে ক্লিক করি ফলে ব্লককৃত লেখাটি হেলানো বা Ittalic হয়ে গেল।

Underline করা:

- ১। কাজিত লেখাটিকে সিলেক্ট করি।
- ২। ফন্ট কমান্ড গ্রুপ থেকে 'U' লেখা টুলে ক্লিক করি ফলে সিলেক্টকৃত লেখাটি আন্ডার লাইন হয়ে গেল।

টেক্সটের কালার পরিবর্তন করা:

- ১। কাজিত লেখাকে সিলেক্ট করি।
- ২। ফন্ট কমান্ড গ্রুপ থেকে 'A' লেখা টুলে ক্লিক করি। তাহলে ড্রপডাউন মেনু থেকে ইচ্ছামতো কালার সিলেক্ট করে ফন্টের কালার পরিবর্তন করা হল।

ফলাফলঃ ডকুমেন্ট সাজসজ্জার বিভিন্ন কৌশল যেমন ফন্টের আকার, সাইজ, স্টাইল, বোল্ড, আন্ডারলাইন, ইতালিক জানা গেল।

পরীক্ষণ ২: এম.এস. ওয়ার্ডে ডকুমেন্টের বিভিন্ন লেখাকে-

(ক) **Cut, Copy** এবং **Paste** করা।

(খ) **Undo** এবং **Redo** করা।

(গ) ডকুমেন্ট বন্ধ করে মাইক্রোসফট ওয়ার্ড থেকে বের হওয়া।

(ক) i. **Cut** এবং **Paste** করা:

কোন অবজেক্ট বা টেক্সটকে একস্থান থেকে মুছে ফেলে(cut করে) অন্যস্থানে স্থানান্তর করার জন্য Cut এবং paste কমান্ডের প্রয়োগ করতে হয়।

কাজের ধারা:

Cut করা:

- ১। মাউস দিয়ে ড্রাগ বা ক্লিক করে কাজিত অবজেক্ট বা টেক্সটকে সিলেক্ট করা হল।
- ২। মেনু থেকে Home Ribbon এর কমান্ডগ্রুপ থেকে কাঁচির মতো দেখতে cut বাটনে ক্লিক করি অথবা ctrl+x চাপি। তাহলে সিলেক্ট করা অংশ অদৃশ্য হয়ে গেল। অর্থাৎ এটি windows এর menubary তে অবস্থান করবে।

Paste (move) করাঃ

- ১। যে স্থানে অবজেক্ট/ টেক্সট নিতে চাই সেখানে কার্সর নিয়ে paste বাটনে ক্লিক করা হল। অথবা ctrl+v চাপা হল এতে নির্দিষ্ট Cut করা অবজেক্টটি দেখা গেল।

ii. Copy ও paste করাঃ

Copy করাঃ


১। মাউস দ্বারা ড্রাগ বা ক্লিক করে কাঙ্ক্ষিত অবজেক্ট বা টেক্সটকে সিলেক্ট করা হল।

২। মেনু থেকে Home Ribon এর কমান্ডগ্রুপে থেকে Copy বাটনে ক্লিক করি অথবা Ctrl+c চাপি। এতে নির্দিষ্ট লেখা/ অবজেক্ট Copy হয়ে গেল।


Paste করাঃ

যে স্থানে অবজেক্ট/ টেক্সটকে নিতে চাই সেখানে কার্সও নিয়ে পূর্বের ন্যায় paste বাটনে ক্লিক করি অথবা Ctrl+v চাপা হল। এতে কপি করা অবজেক্টটি/ টেক্সট পুনঃ কপি হয়ে গেল।

Undo এবং Redo করাঃ

Undo করাঃ এই মাত্র যে অবজেক্ট বা টেক্সটটি ভুল করে বা মুছে (cut) ফেলা হয়েছে তা পুনঃ ফেরত আনার জন্য এই কমান্ড প্রয়োগ করতে হয়। উক্ত কাজের জন্য মেনু থেকে Quick Access টুলবার থেকে ( লেখা টুলটিতে ক্লিক করে অথবা কীবোর্ড থেকে Ctrl+Z কমান্ড প্রয়োগ করে এই মাত্র ভুলে মুছে(Cut) ফেলা অবজেক্ট বা টেক্সটকে ফেরত আনা হল।

Redo করাঃ

Undo কমান্ড বাতিল করার জন্য Redo () কমান্ড ব্যবহৃত হয়। মেনু থেকে Quick Access toolbar থেকে  লেখা বাটনে ক্লিক করে অথবা Ctrl+y কমান্ড প্রয়োগ করে Unod করা বিষয়বস্তুকে Redo করা হল।

(গ) ডকুমেন্ট বন্ধ করে মাইক্রোসফট ওয়ার্ড থেকে বের হওয়া:

Msword এ কাজ করার পর Close করার প্রক্রিয়া:

১। মেনু থেকে Quick Access toolbar থেকে বাটনে ক্লিক কওে ড্রপ ডাউন মেনু থেকে সবচেয়ে নিচে অবস্থিত কমান্ড Exit word বাটনে ক্লিক করা হল।

অথবা, Home, Insert ইত্যাদি রিবন/ মেনুবারের ডান দিকে অবস্থিত ক্রস(x) বা Close বাটনে ক্লিক করা হল। Msword বন্ধ হবে এবং কম্পিউটার আবার Windows desktop এ ফির আসবে।

স্প্রেডশিট এনালাইসিস

পরীক্ষণ ৩ঃ

ক) মাইক্রোসফট এক্সেল খোলা বা চালু করে কাজ গুলো সম্পাদন কর।

খ) ফর্মুলা বা ফাংশন ব্যবহার করে গুণ, ভাগ, গড় ইত্যাদি কাজ করা।

মাইক্রোসফট এক্সেল চালু বা ওপেন করাঃ

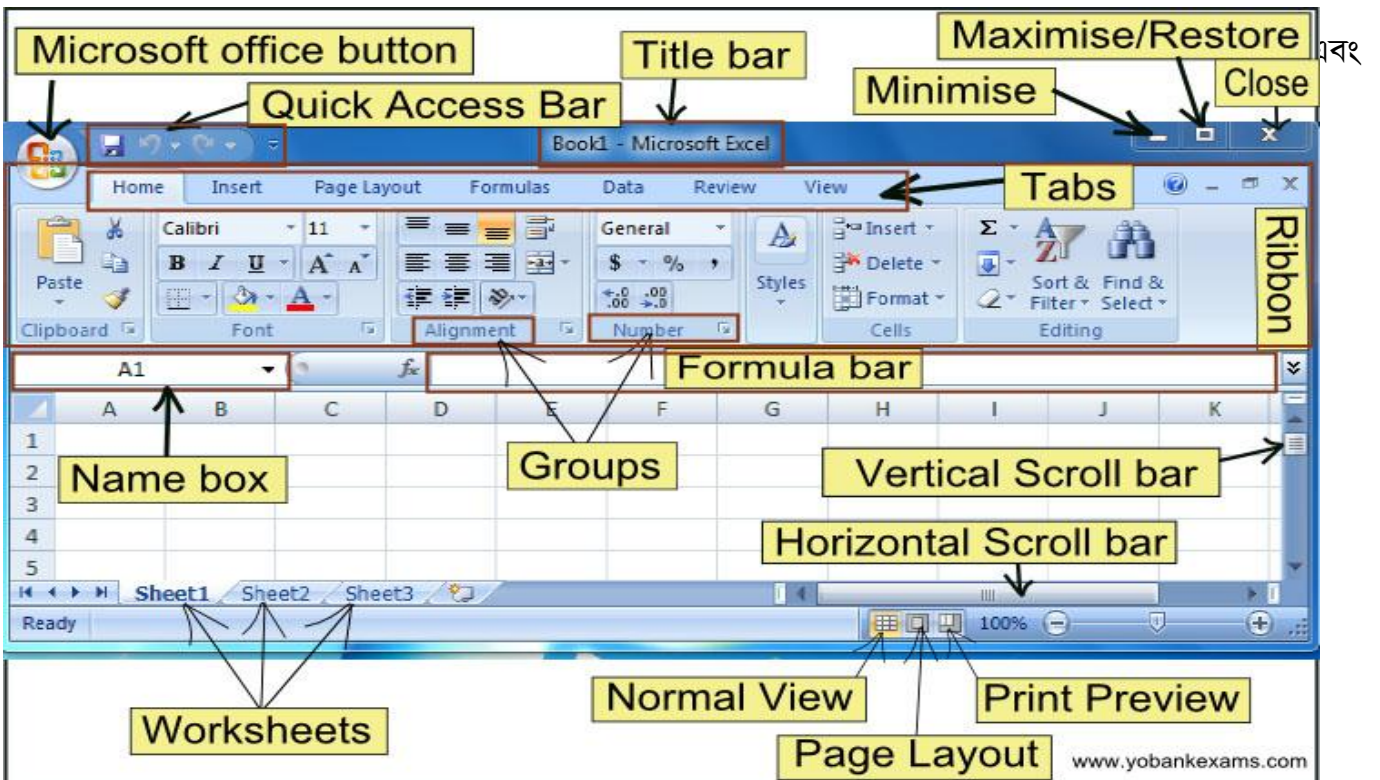
তত্ত্বঃ Spread শব্দের অর্থ ছড়ানো আর Sheet অর্থ পাতা তাই শাব্দিক অর্থে Spread Sheet অর্থ ছড়ানো পাতা বিভিন্ন গাণিতিক হিসাব নিকাশের কাজ যথাঃ যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ, শতকরা, গড়, ইত্যাদি এবং অন্যান্য পরিসংখ্যানগত হিসাব, বাজেট প্রণয়ন প্রভৃতি কাজ করার জন্য কলাম ও সারির দ্বারা গঠিত অসংখ্য সেলোর (cell) সমন্বয়ে ওয়ার্কশিটকে স্প্রেডশিট প্রোগ্রাম বলে। স্প্রেডশিট প্রোগ্রামের সাহায্যে বিভিন্ন ফর্মুলা ও ফাংশন ব্যবহার করে উপাত্ত বিশ্লেষণ করা যায় এবং প্রয়োজনে আকর্ষণীয় গ্রাফ/ চার্ট ব্যবহার করে উপাত্ত উপস্থাপন করা যায়।

প্রয়োজনীয় উপকরণ : মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ ইনস্টল করা স্বয়ং সম্পূর্ণ কম্পিউটার (যেমন- cpu, monitor, mouse, keyboard) ইত্যাদি।

কাজের ধারা :

১। কম্পিউটার চালু কবে উইন্ডোজ ডেস্কটপ পরিবেশ পাওয়া গেল।

২। উইন্ডোজ ডেস্কটপ থেকে Start → All programs → Ms Office 2007 → Microsoft Excel 2007 সিলেক্ট করা হল।



ক) ফর্মুলা বা ফাংশন ব্যবহার করে বিভিন্ন গাণিতিক কাজ যথা - যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ, শতকরা ইত্যাদি কাজ করারা।

তত্ত্বঃ মাইক্রোসফট এক্সেলকে বিভিন্ন গাণিতিক হিসাব নিকাশের কাজ যথা- গুণ,ভাগ,শতকার ইত্যাদি কাজ করার জন্য ব্যবহৃত পদ্ধতির নাম ফর্মুলা। ফর্মুলা টাইপ করার পূর্বে প্রথমে '=' চিহ্ন দিতে হয়। প্রদত্ত উপাত্তকে() প্রথমেই ওয়ার্কশিটের পাশাপাশি বা উপরে-নীচে সেলে টাইপ করে নিতে হয়।

কাজের ধারাঃ

১। মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ ওপেন করা হল।

যোগ ও গুনের উদাহরণঃ

২। নীচের ছকের (Table) ন্যায় উপাত্ত বা Data গুলোকে ওয়ার্কশিটে এন্ট্রি করা হল।

ছকঃ মাসিক কাজের খরচঃ

10	C	D	E	F	G
11	ক্রমিক নাং	দ্রব্যের নাম	পরিমাণ(কেজি)	দর	খরচ
12	১	চাল	৫০	৪৮	
13	২	ডাল	৪	১২০	
14	৩	তৈল	৫	১৪০	
15		মোট-			

৩। প্রতিটি আইটেমের মোট খরচ হিসাব করার জন্য G11 সেলে কার্সর রেখে =E11*F11 ফর্মুলা টাইপ করে Enter press করি।

৪। G11 ঘরের ফর্মুলাটি যথা =E11*F11 (Ctrl + C) কপি করে অন্যান্য সেলে যেমন G12, G13, ... Paste করা হল। এভাবে প্রতিটি আইটেমের বিপরীতে খরচ পাওয়া গেল।

৫। এখন মোট খরচ হিসাব করার জন্য G14 সেলে কার্সর রেখে =SUM(G11: G13) ফর্মুলা টাইপ করা হল এবং এন্টার দেওয়া হল। ফলে G14 ঘরে মোট খরচের হিসাব প্রদর্শিত হল।

ভাগের কাজ করা:

১। নিচের ছক বা Table-এর ন্যায় উপাত্ত বা Data গুলোকে ওয়ার্কশিটে টাইপ করা হল যা নিম্নরূপ:

দৈনিক খরচের হিসাব

	A	B	C	D
8	মাসের নাম	মাসিক আয় (টাকা)	মোট দিন	দৈনিক আয় (গড়ে)
9	জানুয়ারি	৩২০০০	৩১	= B9/C9
10	ফেব্রুয়ারি	৩৮৫০০	২৮	= B10/C10
11	মার্চ	৩২১০০	২০	= B11/C11

২। D9 সেলে কার্সর রেখে =B9/C9 ফর্মুলা টাইপ করা হল এবং এন্টার কী প্রেস করা হল। ফলে D9 ঘরে জানুয়ারি মাসের দৈনিক গড় আয় পাওয়া গেল।

৩। এখন D9 সেলের ফর্মুলাটি কপি করে (Ctrl+C) সেলে D10, D11, .. পেস্ট করা হল। ফলে অন্যান্য সেলে তার মাসের বিপরীতে দৈনিক গড় আয় পাওয়া গেল।

পরীক্ষণ (কাজ)-৪

স্প্রেডশিট প্রোগ্রাম ব্যবহার করে শতকরা সংক্রান্ত বিভিন্ন সমস্যার সমাধান করা:
(বিভিন্ন ব্যক্তির মাসিক মূল-বেতন, বাড়িভাড়া ভাতা, চিকিৎসা ভাতা, কল্যাণ তহবিল, যৌথ বীমার চাঁদা থেকে তাদের নিট বা প্রকৃত বেতন হিসাব করা)।

তত্ত্ব : উল্লেখিত কাজগুলো সম্পাদনের জন্য মাইক্রোসফট এক্সেল প্রোগ্রাম ২০০৭ ব্যবহার করা হয়। প্রয়োজনীয় উপাত্ত ওয়ার্কশিটের নির্দিষ্ট সেলে টাইপ করে ফর্মুলা ও ফাংশন ব্যবহার করে হিসাবের কাজটি সঠিকভাবে সম্পন্ন করা হয়।

প্রয়োজনীয় উপকরণ: মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ ইনস্টল করা একটি স্বয়ং সম্পূর্ণ কম্পিউটার (যেমন-সিপিইউ, মনিটর, কীবোর্ড, মাউস ইত্যাদি)।

কাজের ধারা:

১। কম্পিউটার পাওয়ার সুইচ অন করার অল্প কিছুক্ষণের মধ্যেই উইন্ডোজ ডেস্কটপ পরিবেশ পাওয়া গেল।

২। উইন্ডোজ ডেস্কটপ Star button → All programs → Microsoft Office 2007 → MS Excel 2007 সিলেক্ট করার পর এন্টার কী চাপা হল এবং MS Excel 2007 opening screen অর্থাৎ ওয়ার্কশিট পাওয়া গেল যেখানে প্রশ্নের প্রদত্ত উপাত্ত বা Data ছক (টেবিল) আকারে নির্দিষ্ট সেলে টাইপ করা হল যা নিম্নরূপ:

মাসিক বেতনের হিসাব

(বাড়িভাড়া, কল্যাণ তহবিল, যৌথ বীমার চাঁদা যথাক্রমে মূল-বেতনের ৫০%, ১০%, ৩.৫%)

	A	B	C	D	E	F	G	H
8	ক্রমিক নং	নাম	মূল-বেতন	বাড়িভাড়া	চিকিৎসা ভাতা	কল্যাণ তহবিল	যৌথ বীমার চাঁদা	নিট বা প্রকৃত বেতন
9	১	রহিম	২৫,০০০	=C9*50%	৭৫০	=C9*10%	=9*3.5%	=C9+D9+E9- F9-G9
11	২	আফিফা	১৮,২৫০					
12	৩	আলিফ	১৫,৫০০					
13	৪	মিনহা	৯,৮০০					
14	মোট							

৩। মূল-বেতন থেকে বাড়িভাড়া, কল্যাণ তহবিল ও যৌথ বীমার চাঁদা হিসাব করার জন্য যথাক্রমে **D9, F9** ও **G9** সেলে কার্সর রেখে সেলে প্রদর্শিত ফর্মুলা টাইপ করে এন্টার কী চাপা হল ফলে রহিমের মূল-বেতনের বিভিন্ন ভাতা ও চাঁদা পাওয়া গেল। এবং নিট বা প্রকৃত বেতনের জন্য প্রদর্শিত ফর্মুলাটি টাইপ করে এন্টার চাপা হল প্রথম ব্যক্তির নিট বা প্রকৃত বেতনের হিসাব সেলে দেখা গেল।

৪। অনুরূপভাবে, অন্যদেরও মূল-বেতন থেকে বাড়িভাড়া, কল্যাণ তহবিল, যৌথবীমার চাঁদা এবং নিট বা প্রকৃত বেতন হিসাব করার জন্য ফর্মুলা কপি (**Ctrl+C**) করে নিচের সেলগুলোতে পেস্ট (**Ctrl+V**) কমান্ড দেয়া হল। ফলে সবার নিট বা প্রকৃত বেতনের হিসাব সেলে দেখা গেল।

৫। প্রতিটি খাত ওয়ারী মোট টাকার হিসাব করার জন্য **C14, D14, E14, F14, G14, H14** সেলে কার্সর রেখে যথাক্রমে **=SUM(C9:C13), =SUM(D9:D13), =SUM(E9:E13), =SUM(F9:F13), =SUM(G9:G13), =SUM(H9:H13)**, ফাংশন টাইপ করে এন্টার দেওয়া হল এবং নিচের সেলে সকল আইটেমের মোট টাকার হিসাব পাওয়া গেল।