প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল

বেসিক আইসিটি ট্রেনিং ফর টিচার্স

সূচিপত্র

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাতা
অধ্যায় ০১	ব্যানবেইস পরিচিতি	১-৫
অধ্যায় ০২	কম্পিউটারের মৌলিক বিষয়াবলী	৬-৮
অধ্যায় ০৩	কম্পিউটারের বিভিন্ন যন্ত্রাংশের পরিচিতি ও কাজ	৯-১৩
অধ্যায় ০৪	স্টার্ট মেন্যু, স্টাট আপ এবং শাট ডাউন, টাস্কবার, ডেস্কটপ এবং ফাইল/ফোল্ডার তৈরি	১৪-১৯
অধ্যায় ০৫	মাইক্রোসফট ওয়ার্ড পরিচিতি	২০-৪৮
অধ্যায় ০৬	ইন্টারনেট,ওয়েব ব্রাউজার,সার্চ ইঞ্জিন	৪৯-৫১
অধ্যায় ০৭	Image ডাউনলোড,অভ্র সফ্টওয়ার,নিকশ ফন্ট ডাউনলোড ও ইনস্টেলেশন	৫২-৬০
অধ্যায় ০৮	অভ্র সফ্টওয়ার ব্যবহার করে বাংলা টাইপ	৬১-৭৮
অধ্যায় ০৯	মোইক্রোসফট এক্সেল	৭৯-১১১
অধ্যায় ১০	ভিডিও ডাউনলোড ও এডিটিং	১১২-১২০
অধ্যায় ১১	পাওয়ারপয়েন্ট	১২১-১৪৭
অধ্যায় ১২	Planning (TPACK, Model content, poster work, presentation) Indvidual cintent development (according to plan), Presentation.	১৪৮-১৫৫
অধ্যায় ১৩	গুগল সার্ভিসেস	১৫৬-১৭৩
অধ্যায় ১৪	জুম ও গুগল মিট	১৭৪-১৭৮
অধ্যায় ১৫	Control Panel, Task Manager,Device Manager,Trouble shooting,Virus Scan.Bijoy to Unicode and Unicode to Bijoy conversion	১৭৯-১৮৫
অধ্যায় ১৬	টেকসই ইন্নয়ন অভীষ্ট (এসডিজি) ও বাংলাদেশ, জাতীয় শিক্ষা নীতি-২০১০	১৮৬-১৯১
অধ্যায় ১৭	নৈতিকতা ও মূল্যবোধ, সাইবার সিকিউরিটি	১৯২-২০৭

পরিচিতি:

বাংলাদেশ শিক্ষাতথ্য ও পরিসংখ্যান ব্যুরো (ব্যানবেইস) দেশের শিক্ষা ব্যবস্থাপনায় শিক্ষাতথ্য ও পরিসংখ্যান সংগ্রহ, সংরক্ষণ, বিতরণ ও প্রচারের একমাত্র সরকারি সংস্থা। ১৯৭৬-৭৭ অর্থবছরে শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের সংযুক্ত দপ্তর হিসেবে সংস্থাটি কাজ শুরু করে। সংস্থাটি শিক্ষাক্ষেত্রে ধারাবাহিক বহুমূখী উন্নয়নের সাথে সম্পৃক্ত হয়ে শিক্ষাতথ্য ভান্ডার বিনির্মাণ ও সরবরাহ করে জাতীয় এবং আন্তর্জাতিক সংস্থাসমূহের কাছে সমাদৃত হয়েছে। বর্তমানে প্রতিষ্ঠানটি শিক্ষাতথ্য ও পরিসংখ্যান কার্যক্রম ছাড়াও শিক্ষাক্ষেত্রে আইসিটি প্রশিক্ষণ ও আইসিটি শিক্ষা প্রসারে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে।

জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান এঁর নির্দেশনায় ১৯৭২ সালে গঠিত ড. মুহাম্মদ কুদরত-ই-খুদা জাতীয় শিক্ষা কমিশনের সুপারিশের পরিপ্রেক্ষিতে স্বাধীন বাংলাদেশে পৃথক শিক্ষাতথ্য সংস্থা হিসেবে 'বাংলাদেশ শিক্ষাতথ্য ও পরিসংখ্যান ব্যুরো (ব্যানবেইস)' প্রতিষ্ঠিত হয়। বর্তমান ব্যানবেইস প্রধান কার্যালয় ও ১২৫টি উপজেলায় ইউআইটিআরসিই আইসিটি শিক্ষা প্রসারে এবং শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের তথ্য ভান্ডার হালনাগাদ কাজে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করছে।

ভিশনঃ সমন্বিত শিক্ষাতথ্য ও পরিসংখ্যান বিনির্মাণ এবং আইসিটি'র মাধ্যমে দক্ষ মানব সম্পদ উন্নয়ন।

মিশনঃ মানসম্পন্ন শিক্ষাতথ্য ও পরিসংখ্যান বিনির্মাণ, ডিজিটাল তথ্য ব্যবস্থাপনা, আইসিটি শিক্ষা প্রসারের মাধ্যমে জাতীয় উন্নয়নে তথ্য ও তথ্যনির্ভর পরিকল্পনা নিশ্চিত করা এবং দক্ষ মানব সম্পদ গড়ে তোলা।

ব্যানবেইসের BKITCE ল্যাবে পরিচালিত প্রশিক্ষণঃ

বাংলাদেশ শিক্ষাতথ্য ও পরিসংখ্যান ব্যুরো (ব্যানবেইস) বিগত ২০০৩-২০০৪ অর্থবছর থেকে জিওবি অর্থায়নে মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরের শিক্ষকদের একটি মাত্র ল্যাবে কম্পিউটার প্রশিক্ষণ কোর্স আরম্ভ করে। ২০০৫ সনে দক্ষিণ কোরিয়া সরকারের আর্থিক সহায়তায় ব্যানবেইসে "বাংলাদেশ কোরিয়া আইসিটি ট্রেনিং সেন্টার ফর এডুকেশন (বিকেআইটিসিই)" শীর্ষক প্রকল্পের আওতায় কম্পিউটার ডিভিশনের রিনোভেশন ও রিমডেলিং করা হয় এবং ১১০টি পিসি, সার্ভার, প্রিন্টার, নেটওয়ার্কিং, জিআইএস যন্ত্রপাতি, মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ইত্যাদি সহ ৫টি অত্যাধুনিক কম্পিউটার (ICT) ল্যাব প্রতিষ্ঠা করা হয় এবং দেশের অন্যতম অত্যাধুনিক আইসিটি ট্রেনিং সেন্টার হিসেবে স্থাপিত হয়। বর্তমানে বাংলাদেশ-কোরিয়া আইসিটি ট্রেনিং সেন্টার ফর এডুকেশন (বিকেআইটিসিই) দেশের একটি অত্যাধুনিক আইসিটি ট্রেনিং সেন্টার হিসেবে ২০০৬ সনে স্থাপন জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে মানব সম্পদ উন্নয়নে কার্যক্রম পরিচালনা করে আসছে। BKITCE ব্যানবেইস ভবনের ৫ম তলায় অবস্থিত।

BKITCE এর মাধ্যমে মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক পর্যায়ের শিক্ষকদের কম্পিউটার এ্যাপলিকেশন কোর্স, UITRCE স্থাপন জেলা/উপজেলা এবং কেন্দ্রীয় পর্যায়ে কর্মকর্তা/কর্মচারীদের কম্পিউটার বেসিক ও অফিস প্রোডাকটিভিটি কোর্স, শিক্ষা মন্ত্রণালয় এবং অন্যান্য মন্ত্রণালয়/সংস্থার অর্থায়নে আইসিটি বিষয়ে কাষ্টোমাইজড কোর্সসহ মোট ৮টি মডিউলে আইসিটি কোর্স পরিচালনা করা হচ্ছে। এছাড়া ব্যানবেইস এর UITRCE এ আইসিটি প্রশিক্ষণ পরিচালনার জন্য TOT(Training for Trainers) প্রদান করা হয়।

UITRCE দক্ষিণ কোরিয়া সরকারের Economic Development Cooperation Fund (FDCF) এর আওতায় কোরিয়া Exim Bank এর আর্থিক সহযোগিতায় শিক্ষকদের আইসিটি বিষয়ে প্রশিক্ষণ এবং তৃণমূল পর্যায়ে ই-সেবা প্রদানসহ দেশের শিক্ষাক্ষেত্রে আইসিটি শিক্ষা প্রসারের লক্ষ্যে প্রথম পর্যায়ে ১২৫টি উপজেলা আইসিটি ট্রেনিং এন্ড রিসোর্স সেন্টার ফর এডুকেশন (UITRCE) নির্মাণ করা হয়েছে। এ সেন্টার গুলোর মাধ্যমে মার্চ ২০১৬ হতে জুন ২০২২ পর্যন্ত ১৬৩০০০ এর অধিক শিক্ষককে আইসিটি বিষয়ে ১৫দিনব্যাপী প্রশিক্ষণ প্রদান করা হচ্ছে। দেশের সবগুলো উপজেলায় এধরণের সেন্টার স্থাপনের পরিকল্পনা আওতায় দ্বিতীয় পর্যায়ে আরও ১৬০টি UITRCE নির্মাণ কাজ চলমান কোরিয়া Exim Bank ৭৬.০২ মিলিয়ন মার্কিন ডলার প্রদান করবেন। তৃতীয় পর্যায়ে ২০৮টি UITRCE নির্মাণের জন্য ১০৪ মিলিয়ন মার্কিন ডলার প্রদানের প্রতিশ্রুতি রয়েছে।

বর্তমানে বাংলাদেশ-কোরিয়া আইসিটি ট্রেনিং সেন্টার ফর এডুকেশন (বিকেআইটিসিই) দেশের একটি অত্যাধুনিক আইসিটি ট্রেনিং সেন্টার হিসেবে ২০০৬ সনে স্থাপন জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে মানব সম্পদ উন্নয়নে কার্যক্রম পরিচালনা করে আসছে। BKITCE ব্যানবেইস ভবনের ৫ম তলায় অবস্থিত।

UITRCE আওতায় ব্যানবেইস ভবনের তৃতীয় তলায় একটি অত্যাধুনিক Digital Multimedia Centre (DMC) স্থাপন করা হয়েছে। এ DMC থেকে দেশের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে শিখন কার্যক্রম ও পাঠ

পরিচালনার বিষয়ে Digital Multimedia Content সরবরাহ করা হচ্ছে। প্রতিষ্ঠানে বসেই এখন ছাত্র-ছাত্রীরা অভিজ্ঞ শিক্ষকগণের শ্রেণি পাঠ গ্রহণ করতে পারবে।

২. আইসিটি ট্রেনিং সেন্টারের প্রধান উদ্দেশ্য

- ❖ শিক্ষাখাতে আইসিটি শিক্ষার প্রসার ও প্রশিক্ষিত শিক্ষক নিশ্চিত করণ ।
- ❖ দেশের নাগরিকদের আইসিটি প্রশিক্ষণের মাধ্যমে আইসিটি বিষয়ে দক্ষ জনবল তৈরি করা।
- ❖ শিক্ষক, কর্মকর্তা ও কর্মচারী এবং অন্যান্যদের অংশগ্রহণে আইসিটি প্রশিক্ষণের বিস্তার করা।
- ❖ একবিংশ শতাব্দীর চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় আন্তর্জাতিক মানের আইসিটি ট্রেনিং সেন্টার পরিচালনা করা।
- ❖ ভিশন ২০২১, ভিশন ২০৪১ ও SDG4 বাস্তবায়নে ভূমিকা রাখা ।
- ❖ টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট ৪. সকলের জন্য অন্তর্ভূক্তিমূলক ও সমতাভিত্তিক গুণগত শিক্ষা নিশ্চিতকরণ এবং জীবনব্যাপী শিক্ষালাভের সুযোগ সৃষ্টি করা। শিক্ষক প্রশিক্ষণে আন্তর্জাতিক সহযোগিতার মাধ্যমে ২০৩০ সালের মধ্যে উন্নয়নশীল দেশগুলোতে বিশেষ করে স্বল্পোন্নত দেশ ও উন্নয়নশীল ক্ষুদ্র দ্বীপরাষ্ট্রগুলোতে যোগ্যতা সম্পন্ন শিক্ষকের সংখ্যা উল্লেখযোগ্য পরিমাণে বৃদ্ধি করা।

৩. আইসিটি ট্রেনিং সেন্টারের বিশেষ উদ্দেশ্যসমূহ:

- ❖ আইসিটি বিষয়ে মানব সম্পদ উন্নয়নের লক্ষ্যে ব্যানবেইস আইসিটি ট্রেনিং সেন্টারকে প্রয়োজনীয় ল্যাব ও অন্যান্য সুবিধাদিসহ Center of Excellence হিসেবে প্রতিষ্ঠা করা।
- ❖ মাধ্যমিক ও উচ্চ পর্যায়ের কর্মকর্তাদের কম্পিউটার বিষয়ে প্রশিক্ষণের মাধ্যমে দক্ষ করে তোলা যার মাধ্যমে সরকারের ই-গভর্নেন্স বাস্তবায়নে সহায়তা করা।
- ❖ দেশের সকল স্তরে আইসিটি শিক্ষা বিস্তারের জন্য মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরের শিক্ষকদের কম্পিউটার প্রশিক্ষণ প্রদান করা।
- ❖ কেন্দ্রীয় ও মাঠ পর্যায়ে কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের আইসিটি বিষয়ে প্রশিক্ষণের মাধ্যমে দক্ষতা বৃদ্ধিসহ ব্যানবেইসের ডাটাবেজ অপারেশন এবং ডাটা ম্যানেজমেন্ট কাজে সম্পৃক্ত করা।
- ❖ জিআইএস এ্যাপলিকেশন প্রশিক্ষণের মাধ্যমে কেন্দ্রীয় ও মাঠ পর্যায়ে কর্মকর্তাদের এ বিষয়ে পেশাগত দক্ষতা অর্জন করা।
- ❖ শিক্ষা ও অন্যান্য সেক্টরের কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের জন্য কাস্টোমাইজড কোর্স পরিচালনা করা।

৪. ব্যানবেইসে পরিচালিত প্রশিক্ষণ কার্যক্রমসমূহ:

- ❖ মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক পর্যায়ে শিক্ষকদের জন্য আইসিটি কারিকুলামের ভিত্তিতে প্রণীত কম্পিউটার এ্যাপলিকেশন কোর্স।
- ❖ কর্মকর্তা, কর্মচারী ও ICT শিক্ষকদের জন্য ওপেন অফিস সফ্টওয়্যার বেইজড অন লিনাক্স কোর্স ।
- ❖ মাধ্যমিক ও উচ্চ পর্যায়ের কর্মকর্তাদের জন্য ই-গভর্নেন্স প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট কোর্স ।
- ❖ কেন্দ্রীয় ও মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তা, কর্মচারী এবং ICT শিক্ষকদের জন্য হার্ডওয়্যার মেইনটেনেন্স এবং ট্রাবলশুটিং কোর্স ।
- ❖ কর্মকর্তা, কর্মচারী ও শিক্ষকদের জন্য কম্পিউটার বেসিক ও অফিস প্রোডাকটিভিটি কোর্স ।
- ❖ কর্মকর্তা ও কলেজ শিক্ষকদের জন্য Arc view জিআইএস কোর্স ।
- ❖ কম্পিউটার শিক্ষকদের জন্য ওয়েব ডিজাইন ও মেইনটেন্যান্স কোর্স ।
- ❖ বিভিন্ন মন্ত্রণালয় ও সংস্থার কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের জন্য কাস্টোমাইজড কোর্স ।

প্রশিক্ষণ কোর্স সমূহের তথ্য নিম্নরূপ:

ক্রমিক নং	কোর্সের বর্ণনা	অংশগ্রহণকারীদের ধরণ	কোর্সের মেয়াদ
১	কম্পিউটার বেসিক ও অফিস প্রোডাকটিভিটি কোর্স	মাধ্যমিক স্কুল, মাদরাসা এবং কলেজ শিক্ষক	১২ দিন
২	ওপেন অফিস সফটওয়্যার বেইজড অন লিনাক্স কোর্স	শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের কম্পিউটার শিক্ষক ও শিক্ষা মন্ত্রণালয়াধীন বিভিন্ন সংস্থার কর্মকর্তা/কর্মচারী	১৪ দিন
৩	GIS Arc View এ্যাপলিকেশন কোর্স	বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি কলেজের প্রভাষক	১৫ দিন
৪	ইউনিকোড বাংলা (Unicode Bangla)	শিক্ষা মন্ত্রণালয়াধীন বিভিন্ন সংস্থার কর্মকর্তা/কর্মচারী	০২ দিন
৫	হার্ডওয়্যার মেইনটেনেন্স এন্ড ট্রাবলশুটিং কোর্স	শিক্ষা মন্ত্রণালয়াধীন বিভিন্ন সংস্থার কর্মকর্তা/কর্মচারী	১৪ দিন
৬	ওয়েব ডিজাইন এন্ড মেইনটেনেন্স কোর্স	শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের কম্পিউটার শিক্ষক	১৪ দিন
৭	ই-গভর্নেন্স প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট কোর্স	শিক্ষা মন্ত্রণালয়াধীন বিভিন্ন সংস্থার কর্মকর্তা	১২ দিন
৮	বেসিক এ্যাপ্লিকেশন কোর্স অন আইসিটি (কাস্টমাইজড কোর্স)	শিক্ষা মন্ত্রণালয়াধীন বিভিন্ন সংস্থার কর্মকর্তা/কর্মচারী	১৪ দিন

অধ্যয় ০২- কম্পিউটারের মৌলিক বিষয়াবলী

কম্পিউটার :

কম্পিউটার শব্দটির সাধারণ অর্থ হচ্ছে গণক যন্ত্র। ল্যাটিন শব্দ কম্পিউটার থেকে ইংরেজী কম্পিউটার শব্দের উৎপত্তি। কম্পিউটার শব্দটির অর্থ গণনা বা হিসাব নিকাশ করা। কম্পিউটারের সাহায্যে মূলত: যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ ইত্যাদি কাযার্বলী সম্পাদন করা যায়। কিন্তু বর্তমান যুগে কম্পিউটারের বহুমুখী ব্যবহারের ফলে কম্পিউটারের সংজ্ঞা অনেক ব্যাপকতা লাভ করেছে।

কম্পিউটারের প্রয়োগক্ষেত্রসমূহ

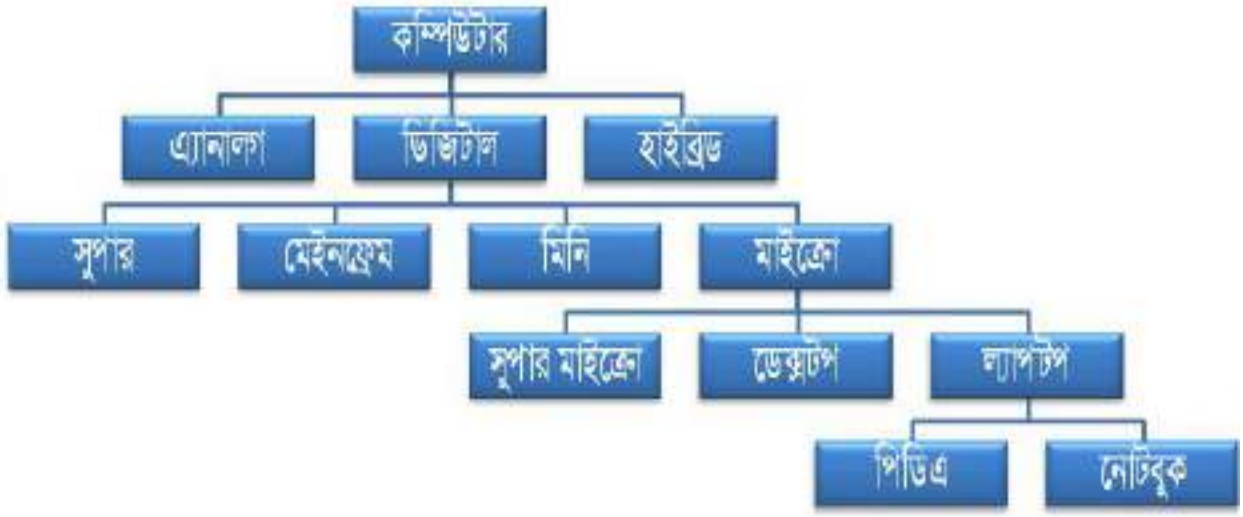
১. দাপ্তরিক কাজে	৮. চিকিৎসাবিজ্ঞানে
২. ব্যাংকিংয়ের ক্ষেত্রে	৯. মহাকাশ গবেষণায়
৩. ব্যবসায়-বাণিজ্যে	১০. প্রতিরক্ষার কাজে
৪. কল-কারখানায়	১১. বিমান চলাচল নিয়ন্ত্রণ
৫. প্রকাশনার কাজে	১২. শিক্ষা ক্ষেত্রে
৬. সংবাদপত্রে	১৩. বিনোদনের কাজে
৭. টেলি কমিউনিকেশনে	১৪. আবহাওয়ার কাজে ইত্যাদি।

শিক্ষাক্ষেত্রে –
১. শিক্ষক বাতায়ন
২. মুক্তপাঠ
৩. কিশোর বাতায়ন
৪. ই-বুক
৫। 10 Minutes School
৬। বিদ্যালয় ব্যবস্থাপনার সফটওয়্যার ইত্যাদি।

কম্পিউটারের প্রজন্ম

প্রজন্ম	সময়কাল	বর্ণনা
প্রথম	১৯৪৬-১৯৫৯	ভ্যাকিউম টিউব বেইসড
দ্বিতীয়	১৯৫৯ -১৯৬৫	ট্রান্সিসটর বেইসড
তৃতীয়	১৯৬৫-১৯৭১	ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট (আইসি) বেইসড
চতুর্থ	১৯৭১-১৯৮০	VLSI মাইক্রো-প্রসেসর বেইসড
পঞ্চম	১৯৮০-চলমান	ইউএলসআই মাইক্রো-প্রসেসর বেইসড

কম্পিউটারের প্রকারভেদ



গঠন ও উদ্দেশ্য ভেদে কম্পিউটারকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়।

যথা:-

১. এনালগ কম্পিউটার এবং

২. ডিজিটাল কম্পিউটার

এছাড়া দুই ধরণের কম্পিউটার এর সংমিশ্রণে আরেক ধরণের কম্পিউটার তৈরী করা হয়েছে। এর নাম Hybrid কম্পিউটার।

ডিজিটাল কম্পিউটারকে আবার চার ভাগে ভাগ করা হয়।

যথা:-

১.সুপার কম্পিউটার: উদাহরণ:- Cray-1, Cyber-205 প্রভৃতি।

২. মেইনফ্রেম কম্পিউটার: উদাহরণঃ UNIVAC 1100/11, IBM 6120, NCR N8370, IBM 4341.প্রভৃতি।

৩. মিনিফ্রেম কম্পিউটার: উদাহরণ: PDP 11, NOV A3, IBM S/34, IBM S/36.প্রভৃতি।

৪. মাইক্রো কম্পিউটার বা পার্সোনাল কম্পিউটার: উদাহরণ: বর্তমানে আমরা যে সব কম্পিউটার দেখি তার সবই হচ্ছে মাইক্রো বা পার্সোনাল কম্পিউটার। এদের মধ্যে রয়েছে Apple 64, IBM PC, TRS 80 প্রভৃতি।

কম্পিউটারের তথ্য পরিমাপের একক

বাইনারী নাম্বার পদ্ধতিতে ব্যবহৃত অংক ০ (শূন্য) এবং ১ (এক) কে Bit বলে। ইংরেজী Binary শব্দের Bi ও Digit শব্দের t নিয়ে Bit শব্দটি তৈরী হয়েছে। কম্পিউটার স্মৃতিতে রক্ষিত ০ ও ১ এর কোড দিয়ে বিভিন্ন তথ্য সংরক্ষিত থাকে। এ কারণে কম্পিউটারের স্মৃতির ধারণ ক্ষমতার ক্ষুদ্র একক হিসাবে Bit শব্দটি ব্যবহৃত হয়। কম্পিউটারে ০ ও ১ দ্বারা যে বিশেষ পদ্ধতিতে কম্পিটারের হিসাব-নিকাশের কাজ করে তাকে কম্পিটারের যান্ত্রিক ভাষা বলা হয়।

Bit, Byte, KB, MB, GB এবং এদের মধ্যে সম্পর্ক:

কম্পিউটারের স্মৃতিতে বিট, বাইট বা কম্পিউটারের শব্দ ধারণের সংখ্যা দ্বারা ধারণ ক্ষমতা নির্দেশ করা যায়। সাধারনত: বাইট দিয়ে স্মৃতির ধারণ ক্ষমতা প্রকাশ করা হয়। তবে বলা দরকার যে বিট হচ্ছে কম্পিউটারের সংখ্যা পদ্ধতির ক্ষুদ্রতম একক।

এদের মধ্যে সম্পর্ক নিচে তুলে ধরা হল:

8 Bit = 1 Byte

1024 Byte = 1 Kilobyte(KB) [1 Byte = 1 Character]

1024 Kilobyte = 1 Megabyte (MB)

1024 Megabyte = 1 Gigabyte (GB)

1024 Gigabyte = 1 Terabyte (TB)

অধ্যায় ০৩: কম্পিউটারের বিভিন্ন যন্ত্রাংশের পরিচিতি ও কাজ

কম্পিউটার এর গঠন প্রণালী

Computer মূলত: তিনটি অংশে বিভক্ত। যথা:
১. Input Device.

২.Central Processing Unit (CPU).

৩. Output Device.

কম্পিউটার এর বিভিন্ন যন্ত্রাংশাদির পরিচিতি

ইনপুট ডিভাইস: কম্পিউটারে কাজ করার জন্য যে সকল তথ্য প্রদান করা হয় তাদের বলা হয় ইনপুট। কম্পিউটারে ইনপুট প্রদানের জন্য বিভিন্ন ধরণের যন্ত্র ব্যবহার করা হয়। এসকল যন্ত্রকে বলা হয় ইনপুট ডিভাইস।

কিছু ইনপুট ডিভাইস চিত্রের মাধ্যমে তুলে ধরা হল:

কিবোর্ড

মাউস

স্ক্যানার

ওয়েবক্যাম

আউটপুট ডিভাইস: ইনপুট ডিভাইসের মাধ্যমে কম্পিউটার ব্যবহারকারী প্রদত্ত নির্দেশ অনুযায়ী কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ ইউনিট প্রক্রিয়াকরণের কাজ সম্পন্ন করে। প্রক্রিয়াকরণের কাজ সম্পন্ন হলে তার ফল পাওয়া যায়। একে বলে আউটপুট। প্রক্রিয়াকরণের পর যে সকল যন্ত্রের সাহায্যে ফল পাওয়া যায় তাদেরকে বলা হয় আউটপুট ডিভাইস।

কিছু আউটপুট ডিভাইস চিত্রের মাধ্যমে তুলে ধরা হল :

মনিটর

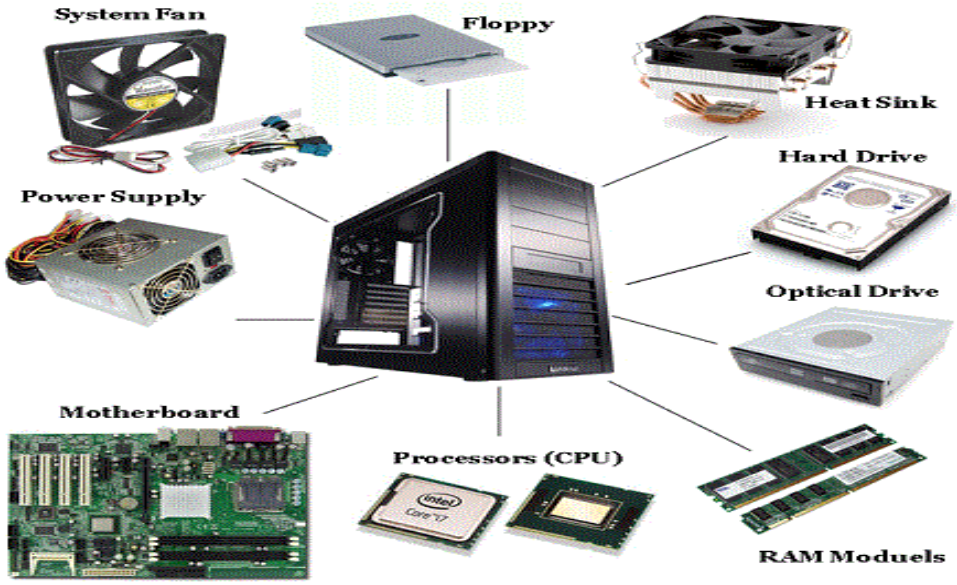
প্রিন্টার

প্রজেক্টর

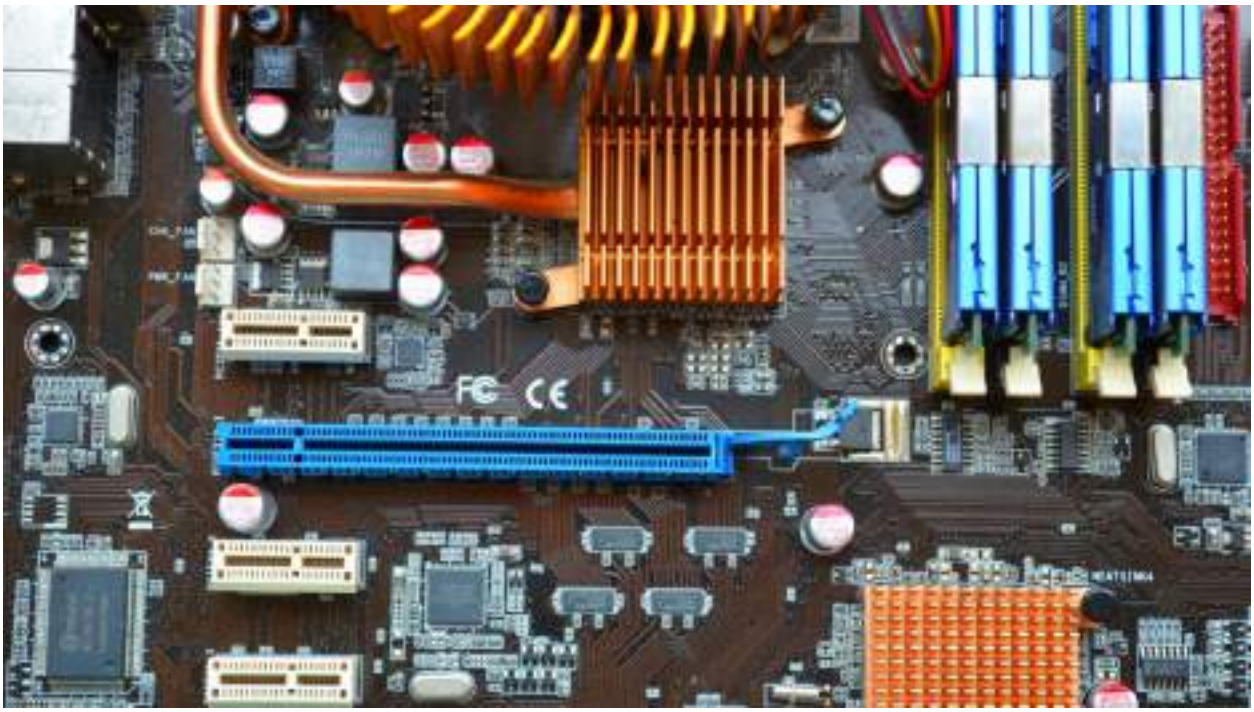
স্পিকার

সিস্টেম ইউনিট

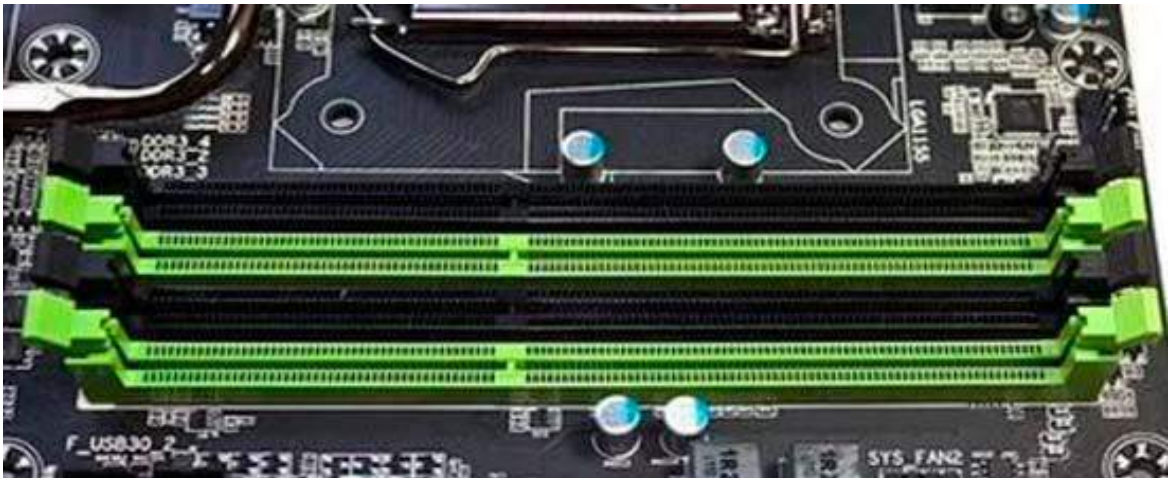
সিস্টেম ইউনিটের এর বিভিন্ন যন্ত্রাংশাদি নিম্নে চিত্রের মাধ্যমে তুলে ধরা হলো:



সিস্টেম ইউনিট এর বিভিন্ন যন্ত্রাংশ

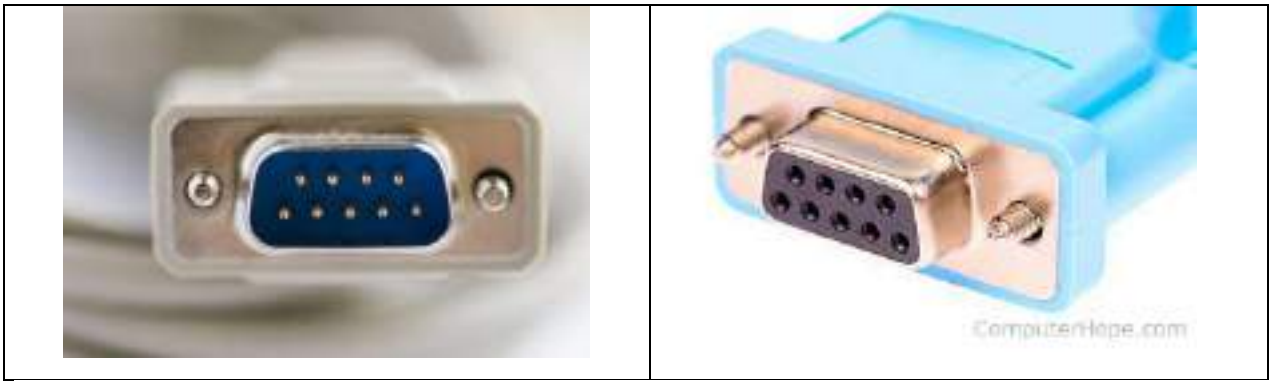


মাদারবোর্ড



মেমরি স্লট

CMOS ব্যাটারী



প্যানেল কানেক্টর

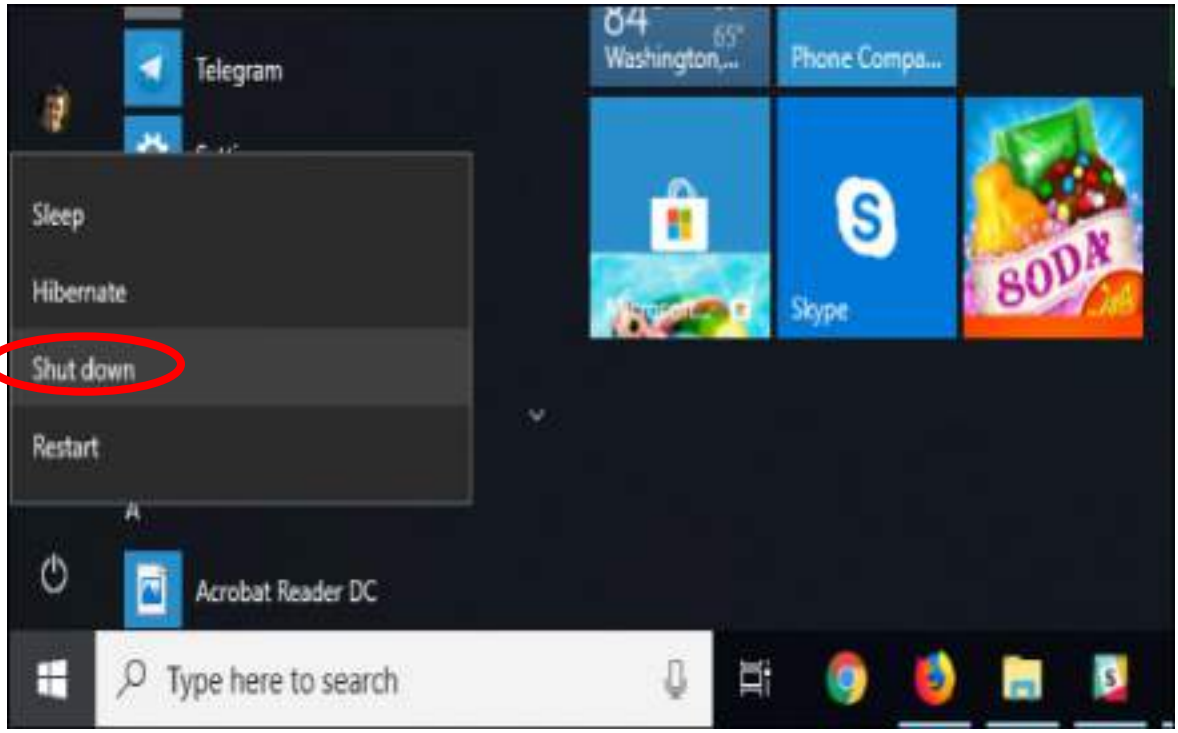
স্টার্ট মেন্যু, স্টার্ট আপ এবং শাট ডাউন, টাস্কবার, ডেস্কটপ এবং ফাইল/ ফোল্ডার তৈরি।

কম্পিউটার ওপেন করা

- প্রথমে দেখে নিন পাওয়ার আউটলেট অন করা আছে কি না?
- অন থাকলে ইউপিএস ব্যবহারকারীগণ ইউপিএসের পাওয়ার বাটন প্রেস করুন।
- তারপর ডেস্কটপ পিসির সিস্টেম ইউনিট-এর পাওয়ার বাটন প্রেস করে কিছুক্ষণ অপেক্ষা করুন এবং ল্যাপটপের ফোল্ড ডিসপ্লে পার্ট উপরে তুলে পাওয়ার বাটন প্রেস করুন। কম্পিউটার সয়ংক্রিয়ভাবে চালু হবে এবং
- Windows 10 অপারেটিং সিস্টেমে প্রবেশের জন্য পাসওয়ার্ড চাইবে (যদি দেয়া থাকে)। সঠিকভাবে পাসওয়ার্ড দিয়ে এন্টারে চাপ দিলে Windows 10-এর ডেস্কটপ এনভায়রনমেন্ট আসবে।

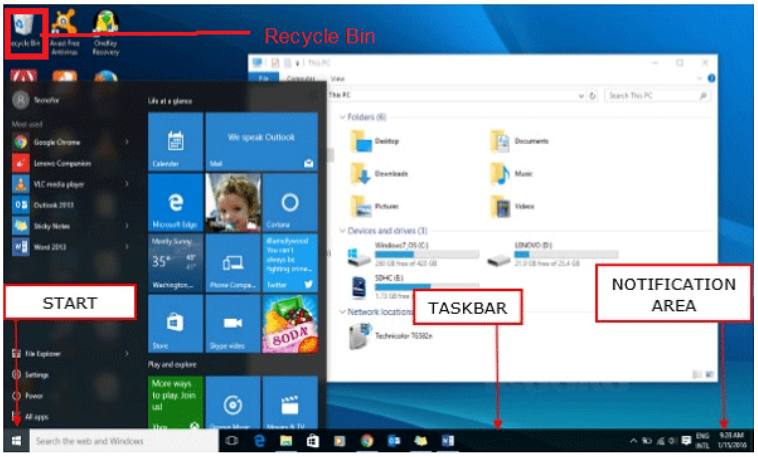
কম্পিউটার বন্ধ করা

- ওপেন করা সকল অ্যাপস বন্ধ করুন।
- Start বাটনে ক্লিক করুন।
- Sleep, Shut down, Restart আসবে।
- প্রয়োজনীয় বাটনে চাপ দিন।
- শাট ডাউন হলে পাওয়ার সুইচ অফ করে দিন।


Telegram
Sleep
Hibernate
Shut down
Restart
Acrobat Reader DC
Type here to search
Washington,...
Phone Compa...
Skype
SODA

কম্পিউটার অপারেটিং সিস্টেম ও উইন্ডোজ ১

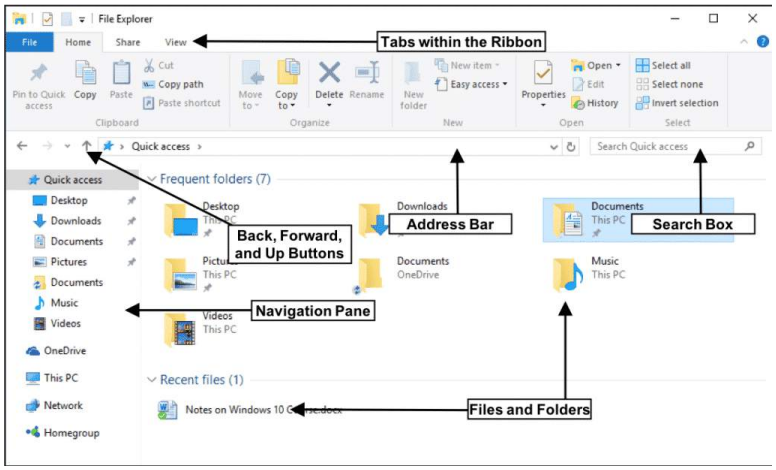
আমরা অপারেটিং সিস্টেম সম্পর্কে সামান্য অবগত হয়েছি। উইন্ডোজ এমনই একটি অপারেটিং সিস্টেম। বর্তমানে উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম-এর ১০ ভার্সন ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। এখন উইন্ডোজ ১০-এর কতিপয় ফিচার সম্পর্কে জানবেন। নিচে উইন্ডোজ ১০-এর ডেস্কটপ'র একটি ছবি'র (Snapshot) সাহায্যে আইকনগুলোর পরিচিতি উল্লেখ করা হলো।



কম্পিউটার উইন্ডোজ পরিচিতি

১. নেভিগেশন প্যান (Navigation pane)
২. ব্যাক এন্ড ফরওয়ার্ড বাটন (Back and Forward buttons)
৩. টুলবার (Toolbar)
৪. এড্রেসবার (Address bar)
৫. কম্পিউটার ড্রাইভ (Computer Drives)
৬. ড্রাইভ আইকন্স (Drive icons)
৭. সার্চ বক্স (Search box)।
৮. লাইব্রেরি পেইন (Library pane)

- ডকুমেন্ট
- মিউজিক
- ছবি
- ভিডিও

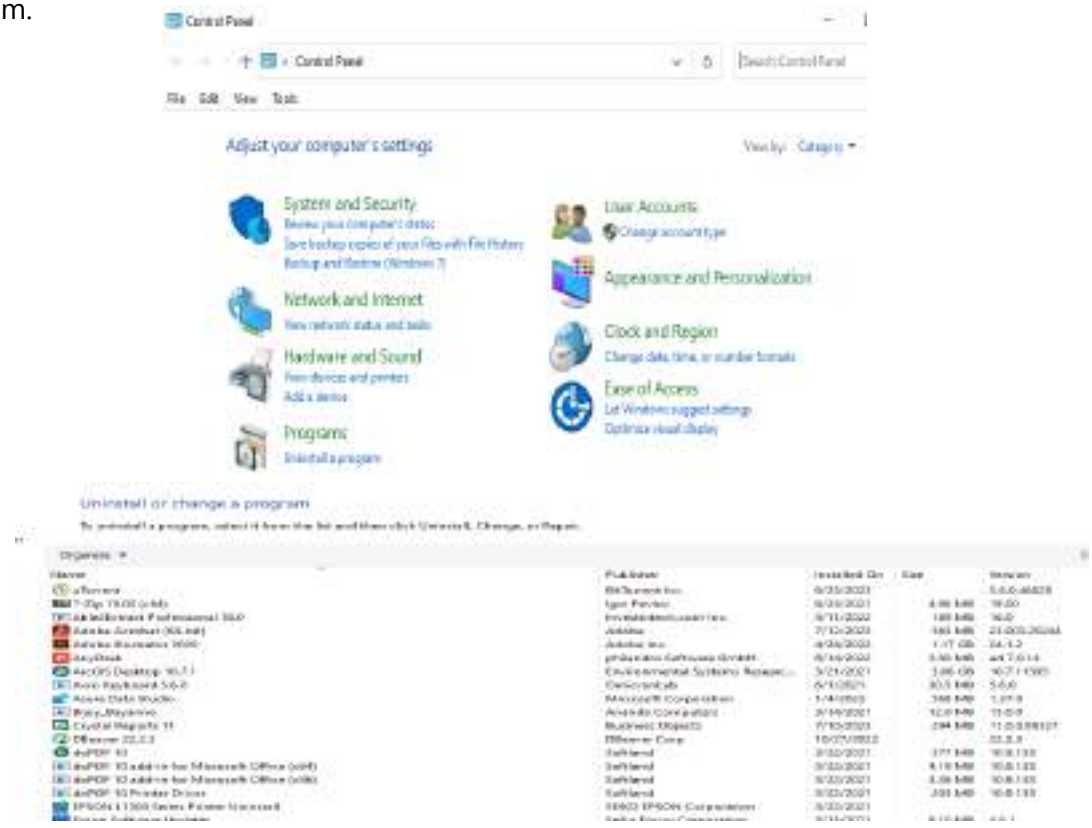


টাস্ক বার পরিচিতি

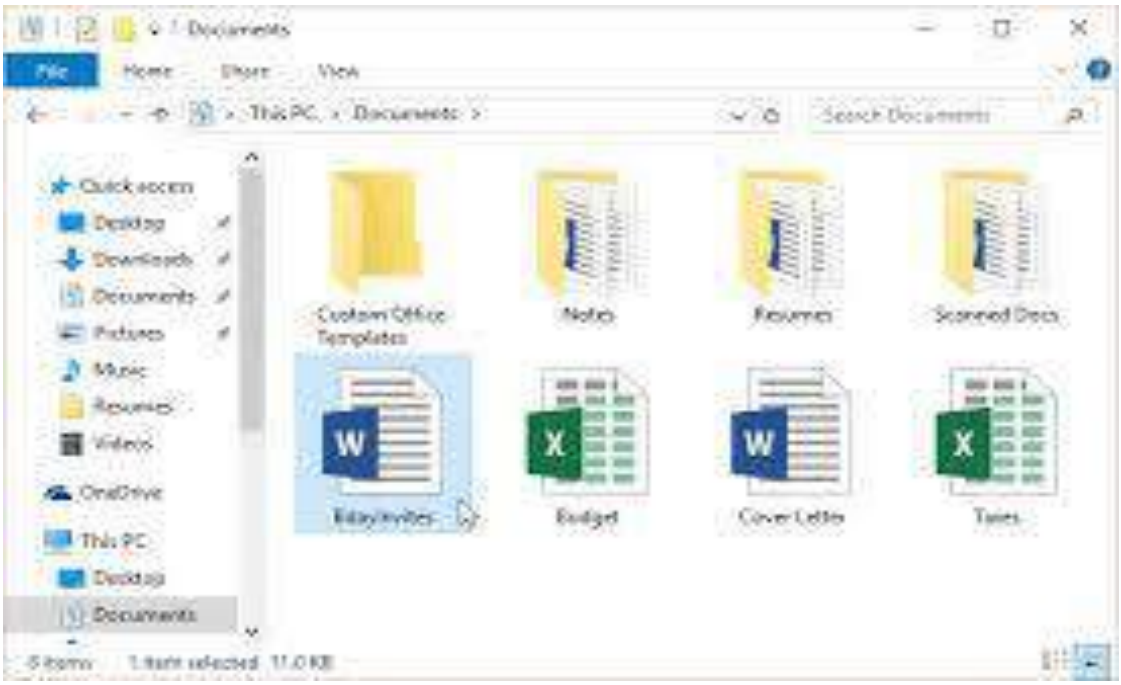
একটি টাস্কবার হলো গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেসের একটি উপাদান যার বিভিন্ন উদ্দেশ্য রয়েছে। এটি সাধারণত বর্তমানে কোন প্রোগ্রাম চলছে তা দেখায়। টাস্কবারের নির্দিষ্ট নকশা এবং বিন্যাস অপারেটিং সিস্টেমের ভার্সন ভেদে ভিন্ন হতে পারে। তবে সাধারণত পর্দার নীচে একটি স্ট্রিপের আকার ধারণ করে। এই স্ট্রিপটিতে বিভিন্ন আইকন রয়েছে। নতুন একটি প্রোগ্রাম উইন্ডো খোলার সাথে সাথে টাস্কবারে তার একটি আইকন যুক্ত হয়। প্রোগ্রামটি ব্যাবহারকারী মিনিমাইজ করলে এই আইকনটিতে ক্লিক করে বহারকারী পুনরায় মেক্সিমাইজ করে ব্যবহার করতে পারে। অপারেটিং সিস্টেমগুলির সাম্প্রতিক সংস্করণগুলিতে, ব্যবহারকারীরা প্রোগ্রাম বা ফাইলগুলিকে "পিন" করতে পারেন যাতে প্রায়শই একক ক্লিকের মাধ্যমে তাদের দ্রুত অ্যাক্সেস করা যায়। টাস্কবারের বামে স্টাট বাটন থাকে যার মাধ্যমে ব্যবহারকারী বিভিন্ন প্রোগ্রাম ওপেন করতে পারেন, এবং প্রয়োজনে কম্পিউটার বন্ধ করতে পারে। টাস্কবারের ডানে বা সিস্টেম ট্রে বা নোটিফিকেশন এরিয়াতে তারিখ নেটওয়ার্ক কানেকশন আইকন এবং সিস্টেম ওপেন হওয়ার সংগে সংগে চালু হয় সেগুলোর আইকন থাকতে পারে।

Control Panel Over View

Start Button –এ ক্লিক করে control Panel Type করুন। এর মধ্যে গুরুত্বপুর্ণ হচ্ছে Uninstall a Programm.



ফাইল ও ফোল্ডার



ফোল্ডার ও ফাইল তৈরি

আমরা মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ব্যবহার করে বিভিন্ন ধরণের কাজ করব তাই শুরুতেই আপনার নিজের নামে একটা নতুন ফোল্ডার তৈরি করুন। সেখানে ডিজিটাল কনটেন্টসহ বিভিন্ন ফাইল পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশন, ইন্টারনেট থেকে ডাউনলোডকৃত ছবি, ভিডিও, এ্যানিমেশন ইত্যাদি সংরক্ষণ করুন। এতে করে আপনার প্রয়োজনীয় ফাইলগুলো পরবর্তীতে সহজেই খুঁজে পাবেন।

ফোল্ডার তৈরি করার পদ্ধতি

১. যে লোকেশনে (ড্রাইভ/ডেস্কটপ) ফোল্ডার তৈরি করতে চান তা ওপেন করুন। ফাঁকা জায়গায় মাউসের রাইট বাটন ক্লিক করুন।
২. Contextual Menu-এর New সিলেক্ট করে Folder ক্লিক করুন।
৩. ডেস্কটপে New Folder লেখা নামে একটি বক্স তৈরি হবে।
৪. এবার সরাসরি আপনার পছন্দের Folder নাম টাইপ করে Enter key প্রেস করুন।
৫. Folder নামটি Rename করতে চাইলে Folderএর উপরে মাউসে রাইট বাটন ক্লিক করুন।
৬. Rename করার সুযোগ পাবেন।

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড পরিচিতি

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড পরিচিতি

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড হলো একটি ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়্যার । এই সফটওয়্যারের মাধ্যমে বই, দলিল, প্রশ্নপত্র, চিঠিপত্র, এসাইনমেন্ট, ব্যক্তিগত যাবতীয় ডকুমেন্ট টাইপ, বেসিক ডিজাইন করা ছাড়াও প্রিন্ট দেওয়া যায়। যাবতীয় অফিসিয়াল কাজ সম্পাদনের জন্য এটা অপরিহার্য একটা সফটওয়্যার।

অত্যন্ত সহজ এই সফটওয়্যারটি সারা বিশ্বে বহুল ব্যবহৃত। সফটওয়্যারটি তৈরি করেছে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের মাইক্রোসফট করর্পোরেশন, যা মাইক্রোসফট ওয়ার্ড বা এমএস ওয়ার্ড নামে পরিচিত।

মাইক্রোসফট অফিস প্যাকেজ বিভিন্ন সময়ে আরও বেশি ফিচার ও সুবিধা সংযোজন করে বেশকিছু ভার্সন ছেড়েছে। বর্তমানে অফিস ২০১৬ ভার্সনটি সর্বশেষ ভার্সন হিসেবে প্রচলিত। ইতোমধ্যে অফিস ২০১৯ ইউজারদের জন্য উন্মুক্ত করার ঘোষণা দেয়া হয়েছে।

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড-২০১৬ প্রোগ্রাম চালুকরণ এবং নতুন ডকুমেন্ট তৈরি:

১. Start বাটন ক্লিক করুন

২. All Apps ক্লিক করুন।

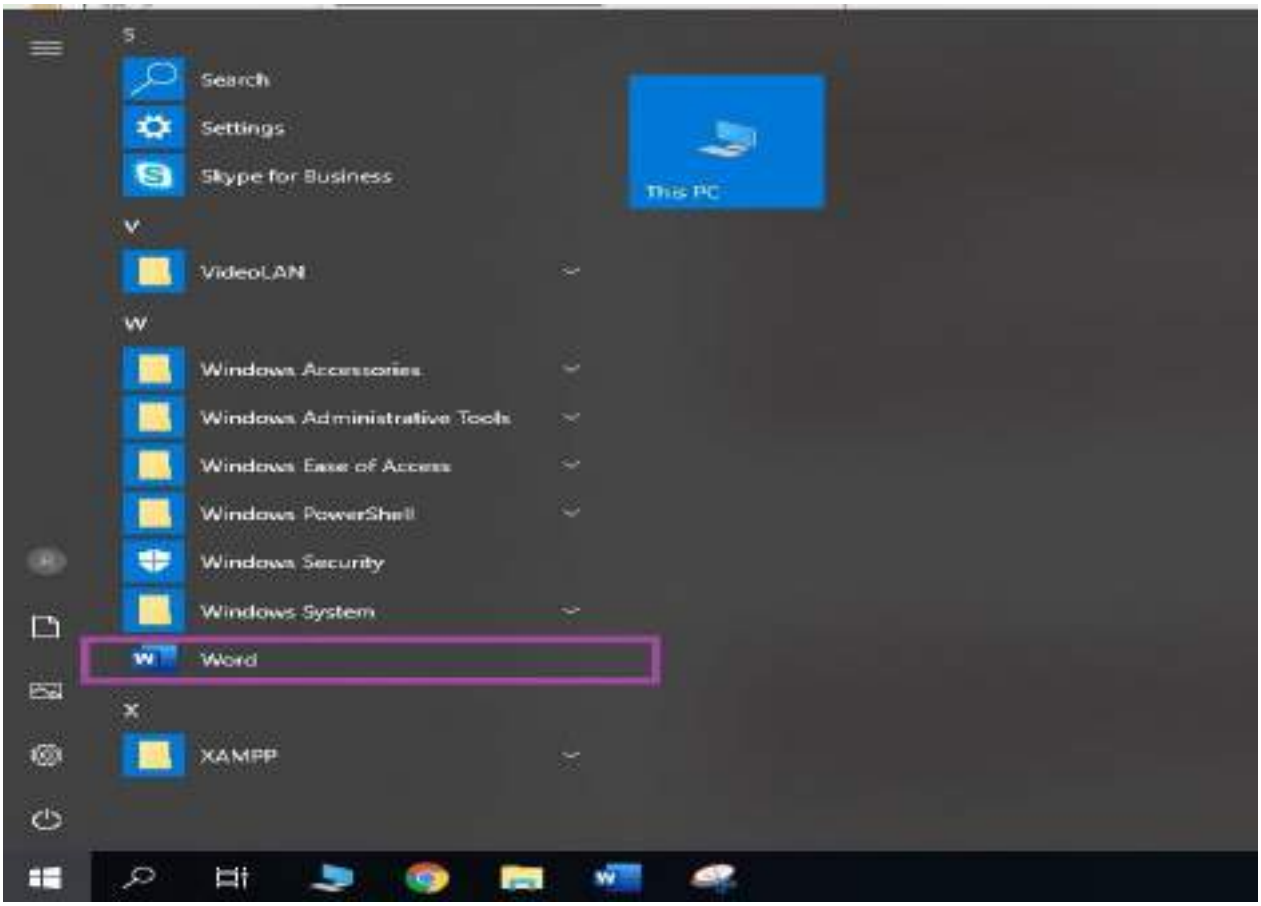
৩. Word ক্লিক করুন। মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ওপেন হবে এবং Start Screen আসবে। এখান থেকে Blank Document-এ ক্লিক করুন।

A - সর্বশেষ কাজ করা হয়েছে অর্থাৎ Recent Document-এর তালিকা পাওয়া যাবে।

B – Windows 10-এর টাস্কবারে Word আইকন ক্লিক করলেও মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ওপেন হবে এবং Start Screen আসবে।

শর্টকাট পদ্ধতি:

ডেস্কটপে মাউসের রাইট বাটন ক্লিক -> New -> Microsoft Word Document -> Rename (Type doc name) -> Enter

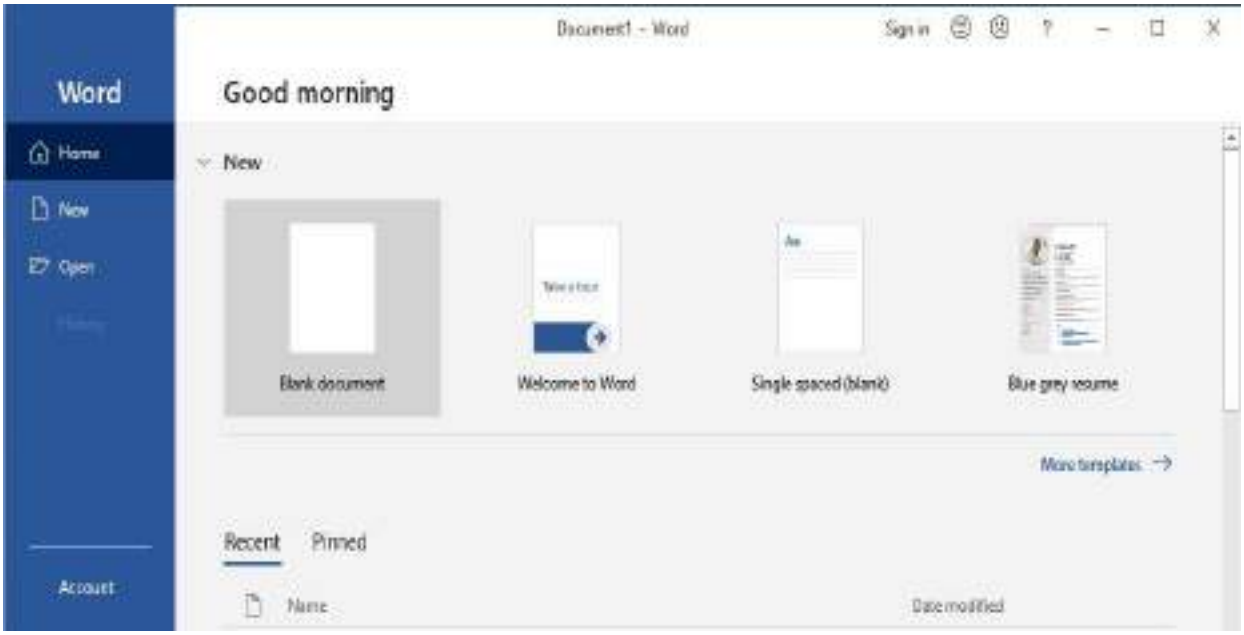


এম এস ওয়ার্ড-এর Start Screen পরিচিতি

পূর্ব পৃষ্ঠায় উল্লিখিত পদ্ধতিতে যখন প্রথমবারের মত এম.এস ওয়ার্ড চালু করবেন, তখন নিচের Start Screen আসবে। এখান থেকে আপনি New document তৈরি, template (এম এস ওয়ার্ড কর্তৃপক্ষ কর্তৃক পূর্ব প্রস্তুত ডিজাইনের কিছু নমুনা ডকুমেন্ট) এবং সর্বশেষ সম্পাদনা করা (Edited) ডকুমেন্টে প্রবেশ করতে পারবেন।

New Document

Start Screen থেকে Blank document ক্লিক করলে নতুন একটা এম.এস ওয়ার্ড ইন্টাপেস ওপেন হবে।



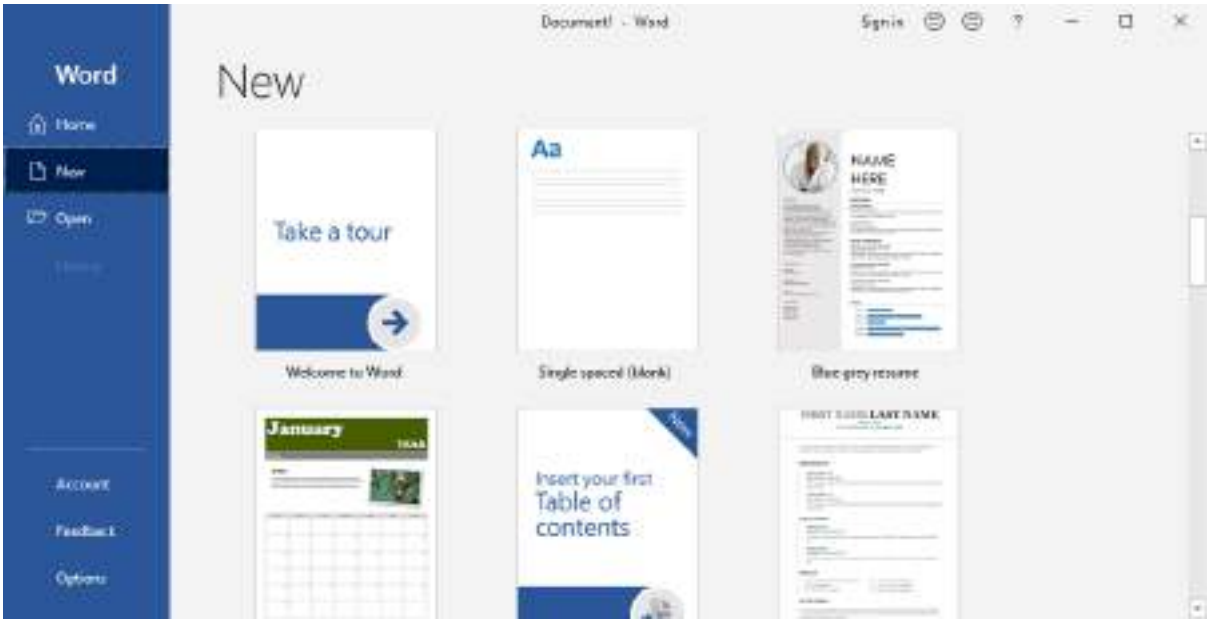
Template থেকে New Document তৈরি

MS Word-এর File tab-এ ক্লিক করলে backstage view থেকে New ক্লিক দিন। উপরের ছবিতে প্রদর্শিত pane আসবে। এখানে কিছু predesigned document দেখতে পাবেন। আপনার প্রয়োজন মত একটিতে ক্লিক করুন। ধরুন আপনি cv বা Resume তৈরি করবেন, তাহলে নিচের predesigned document open হবে।

• এই predesigned document-এ [Type the...] লেখা স্থানে মাউস ক্লিক দিয়ে আপনার প্রয়োজনীয় তথ্য টাইপ করুন।

• প্রয়োজনীয় টাইপ শেষে Save করুন।

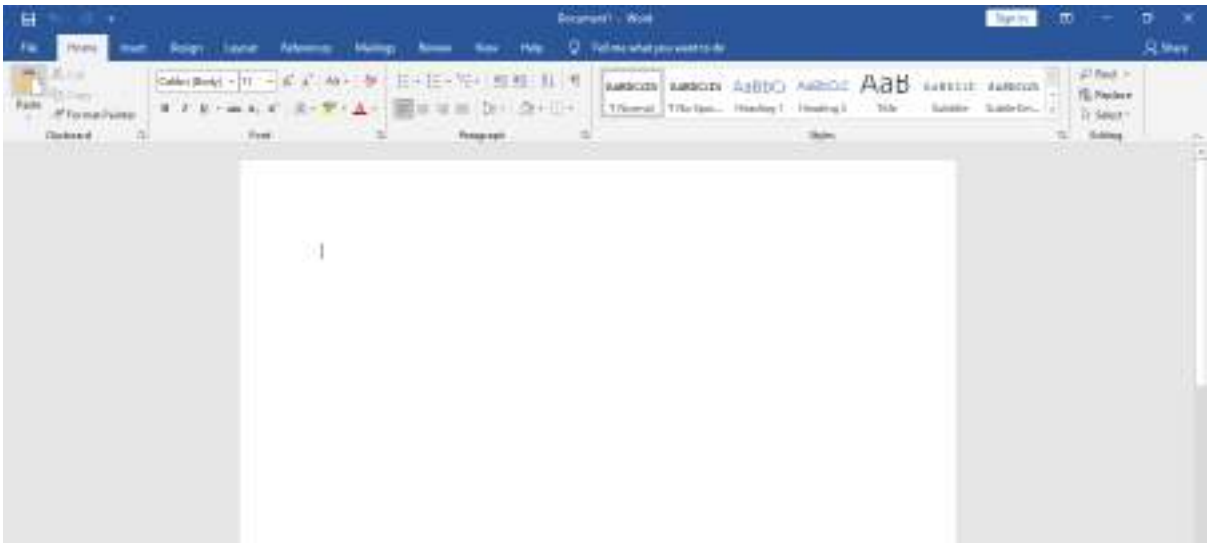
আরও একটি predesigned template document-এর নমুনা-

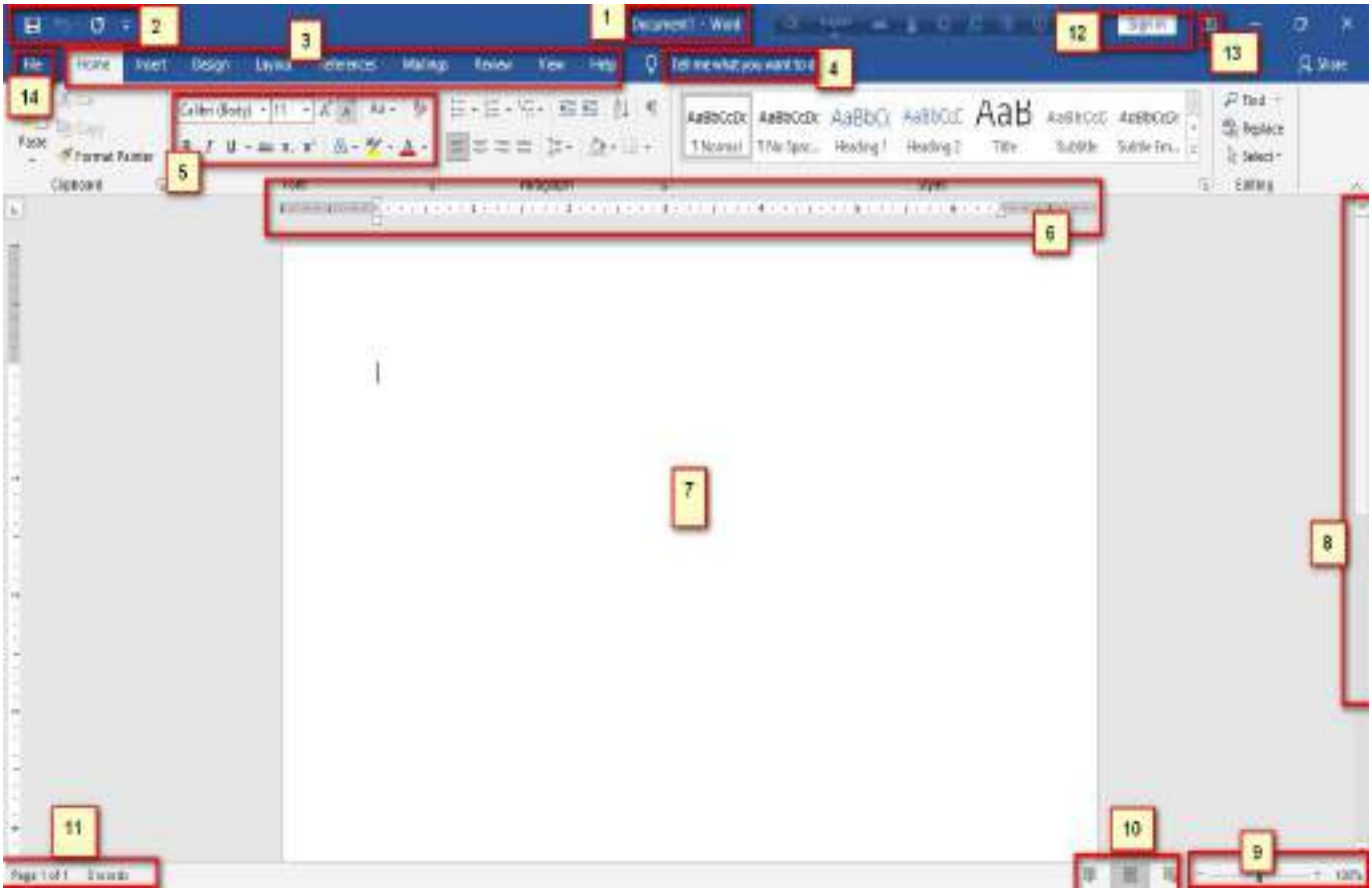


যদি আপনি একটি রিপোর্ট তৈরি করতে চান, তাহলে তার ডিজাইন Default Mode-এ প্রস্তুত করা আছে। এখন আপনার কাজ হবে এখানে নিজের প্রতিষ্ঠানের তথ্য টাইপ করা।

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড-২০১৬-এর ইন্টারফেস পরিচিতি

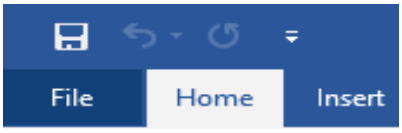
Blank document ওপেন হলে নিচের চিত্রের মত Word interface আসবে।





১. Title Bar – ডকুমেন্টটা যে নামে সেভ করা হয় সেই নাম এবং প্রোগ্রামের নাম থাকে।

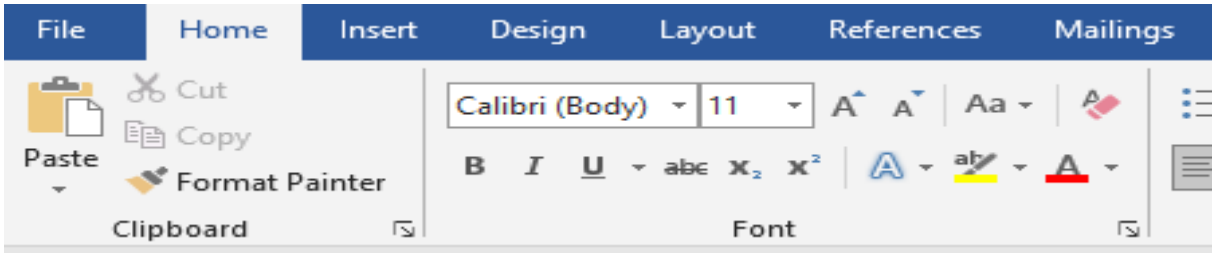
২. Quick Access Toolbar – এখানে Save, Undo এবং Redo কমান্ড অপশন থাকে। তবে, আরো কমান্ড অপশন এই বারে Add করা যায়। ড্রপ-ডাউন বাটনে ক্লিক করে মেনু থেকে প্রয়োজনীয় কমান্ড অপশন সিলেক্ট করা যায়।



৩. Ribbon tab এখানে এম.এস ওয়ার্ড-এর সকল কাজের কমান্ড থাকে। প্রত্যেক ট্যাবের অধীনে আলাদা কমান্ড গ্রুপ থাকে। Ribbon tab-এ Home, Insert, Design, Layout, References, Mailings, Review এবং View tab দেখা যায়। ছবি/শেপ সিলেক্ট করলে Format নামে এবং Table নিয়ে কাজ করলে শুধুমাত্র টেবিলের জন্য Design এবং Layout নামে আরো দুটো Tab পাওয়া যাবে।

৪. Tell Me Option। কোন কমান্ড আপনি মনে করতে পারছেন না, তাতে কোন সমস্যা নেই, এই বক্সে সংক্ষেপে তার নাম টাইপ করলেই নির্ধারিত কমান্ডগলো ড্রপ-ডাউন তালিকায় সাজেশন হিসেবে দেখা যাবে। এখন কোন রিবন ট্যাবে যাওয়া ছাড়াই এই তালিকা থেকে আপনার কাঙ্খিত কমান্ড অপশন সরাসরি ব্যবহার করতে পারবেন।

৫. Command Group-প্রত্যেক ribbon tab-এ বিভিন্ন কমান্ড গ্রুপের অধীনে ভিন্ন ভিন্ন সিরিজ কমান্ড থাকে। কোন কোন কমান্ড গ্রুপের নিচের ডান কর্ণারে এ্যারো বাটন আছে। যেখানে ক্লিক করলে আরো কমান্ড পাওয়া যাবে।



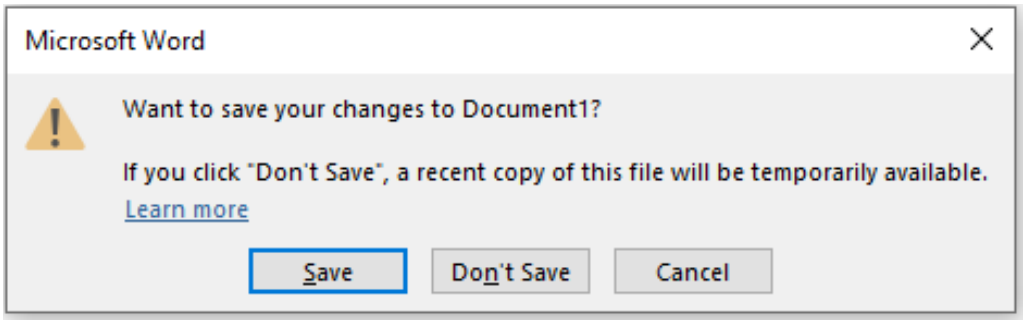
৬. Ruler – যা ডকুমেন্টের উপরে এবং বাম পার্শ্বে থাকে।
৭. Document Pane - যেখানে টেক্সট টাইপ, ছবি, টেবিল, গ্রাফ ইত্যাদি ইনসার্ট এবং এডিট করা যায়।
৮. Vertical scroll bar – ডকুমেন্টের পেজের উপর এবং নীচে scroll করার জন্য ব্যবহৃত হয়।
৯. Zoom Control – ডকুমেন্ট ভিউ নরমাল ১০০% থাকে। + অথবা – প্রেস করে Zoom বাড়ানো বা কমানো যায়।
১০. Document Views – Read Mode, Print Layout, Web Layout View
১১. Page and Word Count – এই ডকুমেন্টে কতটা শব্দ এবং পেজ আছে তা দেখা যায়।
১২. Microsoft Account – এখানে আপনার মাইক্রোসফট একাউন্টের তথ্য, আপনার প্রোফাইল দেখতে পারবেন।
১৩. Ribbon Display Options-এখানে Auto-hide Ribbon, Show Tabs এবং Show Tabs and Command অপশন থাকে। যার মাধ্যমে ribbon tab কে দেখা বা লুকানো যায়।
১৪. Backstage View – যেটাকে আমরা File মেনু বলেও অভিহিত করি।
Ribbon-এর File tab ক্লিক করলে যে স্ক্রিন আসে সেটাই। Backstage View নামে পরিচিত। এখানে saving, opening, printing, sharing সহ বিভিন্ন ধরণের অপশন পাওয়া যায়।

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড-২০১৬-এর ব্যবহার

৫.১: এম.এস ওয়ার্ড ক্লোজ

১. ওয়ার্ড ইন্টারফেসের উপরের ডান কর্ণারে ক্রস বাটন ক্লিক করুন।

অথবা Ribbon থেকে File Tab ক্লিক করলে Backstage View আসবে সেখান থেকে Close ক্লিক করুন। অথবা- শর্টকাট কী কমান্ড (Ctrl + W) Press করুন।



Microsoft Word ডকুমেন্ট আপডেট করা না থাকলে, ডকুমেন্ট Want to save your changes te Document? Save করার মেসেজ আসবে। সংরক্ষণ করতে চাইলে Save বাটন ক্লিক করুন। না চাইলে Don't Save ক্লিক করুন। আবার ডকুমেন্টে ফিরতে চাইলে Cancel ক্লিক করুন।

৫.২: এম.এস ওয়ার্ড -এ টাইপিংয়ের জন্য কী-বোর্ড ব্যবহার

কী	কাজ
A – Z	ক্যাপিটাল লেটার লেখার জন্য Shift কী চেপে ধরে অক্ষরগুলো প্রেস করতে হবে।
Caps Lock	অন থাকলে সব লেটার Capital হবে।
a - z	শুধু অক্ষরগুলো প্রেস করলে Small লেটার লেখা হবে।
< ? : " ! @ # + (){ } etc.	কয়েকটি key-এর নিচে এবং উপরে দুইটি চিহ্ন আছে। ঐ key গুলো শুধু প্রেস করলে নিচের অক্ষর টাইপ হবে। আর shift চেপে ধরে ঐ key গুলো প্রেস করলে উপরের অক্ষর/চিহ্ন টাইপ হবে।
Spacebar	শব্দ বা লেখার মাঝে ফাঁকা করার জন্য একবার করে spacebar প্রেস করলে এক অক্ষর করে জায়গা ফাঁকা হবে।
Enter	কারসরের অবস্থান থেকে নিচে নতুন লাইন (প্যারাগ্রাফ) সৃষ্টি হবে এবং কারসর নীচে চলে যাবে। যদি কোন লেখার লাইনের মাঝে কারসর থাকে এ অবস্থায় এন্টার কী প্রেস করা হয়

	তবে কারসরের ডান দিকের লেখাসহ লাইনটি ভেঙে নীচের লাইনে চলে যাবে।
Backspace	কারসরের অবস্থান থেকে বাম দিকের অক্ষর অথবা ফাঁকা জায়গা মুছবে।
Delete	কারসরের অবস্থান থেকে ডান দিকের অক্ষর অথবা ফাঁকা জায়গা মুছবে।
Insert	অন থাকলে প্রোগ্রামের স্ট্যাটাস বারে OVR লেখাটা এনাবেল হবে। এ অবস্থায় টাইপ করলে কারসরের অবস্থান থেকে ডান দিকের লেখা মুছে যাবে এবং তার উপর নতুন লেখা হবে। অর্থাৎ Overwrite হবে।
Esc	কোন কিছু cancel করার জন্য অথবা কমান্ড প্রয়োগ করতে না চাইলে।
Tab	নির্দিষ্ট জায়গায় ট্যাব সেটিং করে ট্যাব কী প্রেস করলে কারসর একবারে সেই অবস্থানে যাবে। এছাড়া এই key ব্যবহারের মাধ্যমে কোন ডায়ালগ বক্সের এক অপশন থেকে অন্য অপশন অথবা ফরমের এক ফিল্ড থেকে অন্য ফিল্ড সিলেক্ট করার কাজে অথবা টেবিলের এক সেল থেকে অন্য সেলে কারসর মুভমেন্টেও ব্যবহৃত হয়।
Left Arrow	কারসর এক অক্ষর বামে যাবে।
Right Arrow	কারসর এক অক্ষর ডানে যাবে।
Down Arrow	কারসর এক লাইন নীচে যাবে।
Up Arrow	কারসর এক লাইন উপরে যাবে।
Home	কারসর লাইনের শুরুতে যাবে।।
End	কারসর লাইনের শেষে যাবে।
Ctrl + Home	কারসর ডকুমেন্টের শুরুতে যাবে।।
Ctrl + End	কারসর ডকুমেন্টের শেষে যাবে।।
Page Up	কারসর এক স্ক্রীন উপরে যাবে।।
Page Down	কারসর এক স্ক্রীন নীচে যাবে।
Print Screen/SysRq	স্ক্রীনে যা দেখা যায় তা ছবি তোলা বা কপি করা

৫.৪: এম.এস ওয়ার্ড ব্যবহার করে বাংলা ও ইংরেজি টাইপিং

এম.এস ওয়ার্ড চালু করলে যে নতুন ডকুমেন্ট ফাইল ওপেন হয় সেখানে Document Pane বা Working areaতে কারসর blink করে। কী-বোর্ড-এর অক্ষর প্রেস করলে টাইপিং শুরু হবে। নীচের লাইনগুলি টাইপ করুন। বাংলা টাইপিংয়ের জন্য keyboard layout এবং Font name পরিবর্তন করে নিন।

Ministry of Education
Secondary and Higher Education Division
Directorate of Secondary and Higher Education

৫.৫: টেক্সট সিলেক্ট

এম.এস ওয়ার্ড -এ টেক্সট ফরমেটিংয়ের জন্য অর্থাৎ টেক্সটের size, style, color, alignment, bold, italic, underline ইত্যাদি কাজের জন্য টেক্সট বা সেই অবজেক্ট সিলেক্ট করার প্রয়োজন হয়। সিলেক্ট করার কমান্ডসমূহ । নিচে উল্লেখ করা হলো

Select all text	১. ডকুমেন্টের যেকোনো জায়গায় ক্লিক করুন। ২. Ctrl+A প্রেস করুন
Select specific text	১. যেকোনো word, sentence অথবা paragraph-এর সামনে কারসর রাখুন ২. মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে যতটুকু সিলেক্ট করতে চান ততটুকু পর্যন্ত ড্রাগ করুন তারপর লেফট বাটন ছেড়ে দিন।
সিলেকশনের অন্যান্য পদ্ধতি	• একটা ওয়ার্ড সিলেক্ট করতে চাইলে, সেই ওয়ার্ডের উপর ডাবল ক্লিক করুন। • একটা লাইন সিলেক্ট করতে চাইলে, সেই লাইনের শুরুতে কারসর রেখে Shift+Down Arrow প্রেস করুন। • একটা প্যারাগ্রাফ সিলেক্ট করতে চাইলে, সেই প্যারাগ্রাফের শুরুতে কারসর রেখে Ctrl+Shift+Down Arrow প্রেস করুন।। • যেকোন অংশ সিলেক্ট করার জন্য, যেখান থেকে সিলেক্ট শুরু করতে চান, সেখানে কারসর রাখুন। Shift চেপে ধরে যে পর্যন্ত সিলেক্ট করতে চান সেখানে মাউসের লেফট বাটন ক্লিক করুন। • এভাবে shift চেপে ধরে arrow বাটনগুলো প্রেস করেও সিলেক্ট করা যায়। • মাল্টিপল অংশ সিলেক্ট করতে চাইলে Ctrl + Shift চেপে ধরে মাউসের লেফট বাটন ড্র্যাগ করুন এবং ছেড়ে দিন। • ডকুমেন্টের লম্বালম্বি অংশ সিলেক্ট করতে চাইলে সেখানে কারসর স্থাপন করুন। এরপর Alt+Shift চেপে ধরে মাউসের লেফট বাটন ড্রাগ করুন এবং ছেড়ে দিন।

৫, ৬: Cut, Copy & Paste

• Cut (এক স্থান থেকে অন্য স্থানে অবজেক্ট নেয়ার জন্য): অবজেক্ট সিলেক্ট করুন -> Ctrl + X

• Copy (একই অবজেক্ট কপি করার জন্য): অবজেক্ট সিলেক্ট করুন -> Ctrl + C

• Cut এবং Copy কমান্ড দিয়ে ঐ অবজেক্ট যেখানে নিতে চান সেখানে কারসর রেখে Ctrl+V প্রেস করুন।

৬: ডকুমেন্ট প্রস্তুত এবং টেক্সট ফরমেটিং অনুশীলন

নিচের Official Letter টি প্রস্তুত করুন:

১. এম.এস ওয়ার্ড চালু করুন।

২. একটি নতুন Blank Document ক্লিক করুন।

৩. কারসরের অবস্থান থেকে টাইপ করুন।।

৪. কাজগুলো করতে কোন্ কোন্ কমান্ড ব্যবহার করবেন, তা নিচে টেবিলে দেখুন।

টাইপিং ফন্ট সাইজ: ১৪ Bold Underline	Text Alignment (centre, justify) Line spacing Indenting Cut, Copy, Paste	Tab setting Page setup (Margin: Top= 0.5”, Bottom=0.5”, Left=1.0”, Right= 0.8” Paper Size: A4, Orientation: Portrait)

৬.১: বাংলা টাইপিং ও ফন্ট নেম NikoshBan

অভ্র অনুশীলন এবং ইউনিকোড ব্যবহার করে বাংলা ও ইংরেজি লেখা অংশ দেখুন।

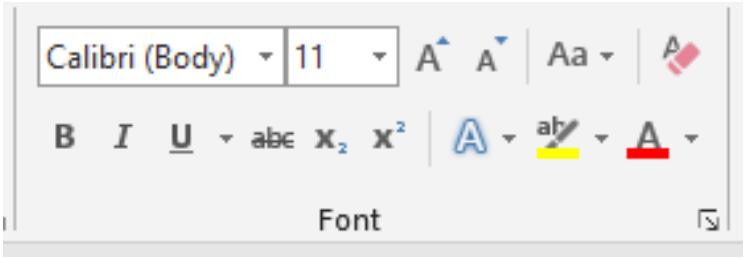
৬.২: ফন্ট নেম ও ফন্ট সাইজ পরিবর্তনসহ ফন্ট সম্পর্কিত অন্যান্য কাজ

Font Name পরিবর্তন

১. Text সিলেক্ট করুন।

২. Home Tab থেকে Font বক্সের ডান পাশের Drop-down Arrow ক্লিক করুন।

৩. Font Name তালিকা থেকে ডান পার্শ্বের Scroll বাটন ক্লিক করে তালিকার N ক্রমে যান এবং NikoshBAN-এর উপর ক্লিক করুন।



Font Size পরিবর্তন

১. Text সিলেক্ট করুন।

২. ডান পাশের DropDown Arrow ক্লিক করুন।

৩. Font Size তালিকা থেকে ডান পার্শ্বের Scroll বাটন ক্লিক করে করে কাঙ্খিত সাইজের-এর উপর ক্লিক করুন। এছাড়া সিলেক্ট থাকা অবস্থায় Ctrl + Shift + > প্রেস করলে দুই পয়েন্ট করে সাইজ বাড়বে এবং Ctrl + Shift + < প্রেস করলে দুই পয়েন্ট করে সাইজ কমবে (MS Word 2016-এর জন্য)।

B - Text Bold

I - Text Italic

U - Text Underline

Abc - Strikethrough

Aa - Change Case (UPPER, lower etc.)

X2 - Subscript

X2 - Superscript

A - Increase Font size

A - Dcrease Font size

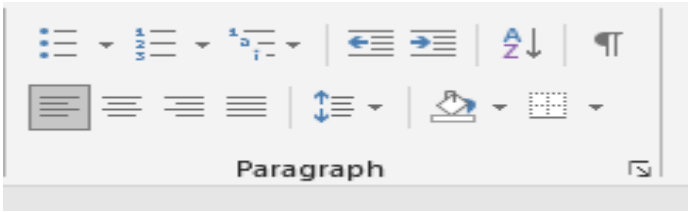
- Clearing All Formatting Text Highlight Color

৭: Paragraph Command Group সম্পর্কিত কাজসমূহ (Alignment, Line Spacing, Indent ইত্যাদি)

৭.১: Text Alignment

১. Text সিলেক্ট করুন।

২. Home Tab থেকে Paragraph Command Group-এর ৪টি Align Options (Left, Center, Right, Justify)-এর যেকোনো একটি অপশন ক্লিক করুন (ছবিতে দেখুন)।



• Left – প্যারাগ্রাফের বাম দিকে সমান ডান দিকে এলোমেলো।

• Center – প্যারাগ্রাফের মাঝখান থেকে সমান দু'পাশে এলোমেলো।

• Right – প্যারাগ্রাফের ডান দিকে সমান বাম দিকে এলোমেলো।

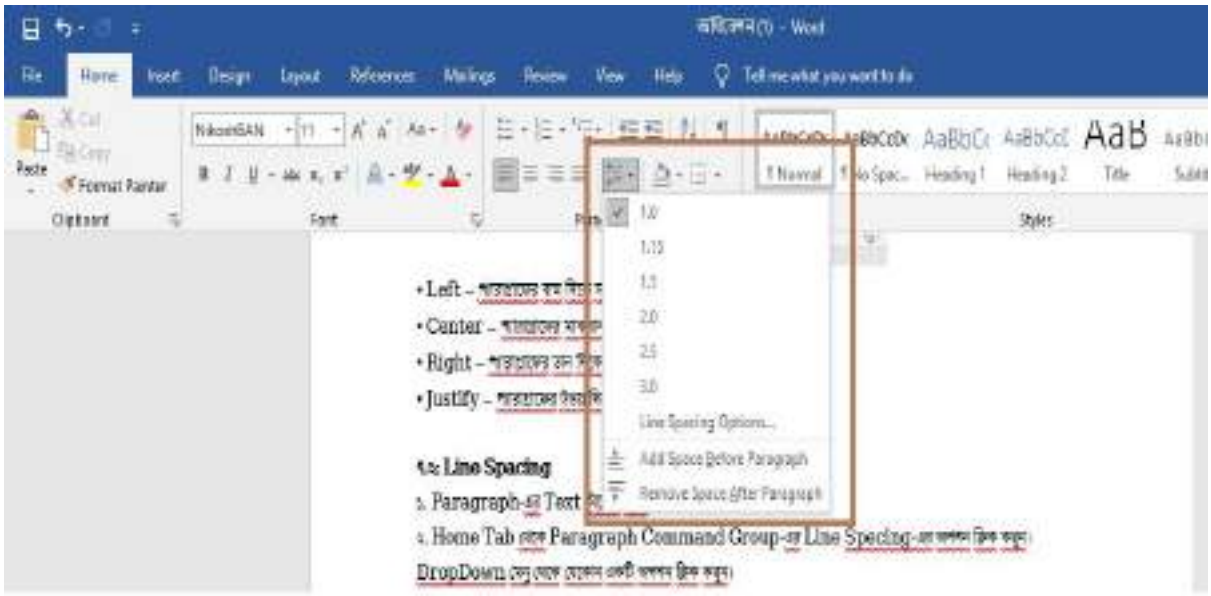
• Justify – প্যারাগ্রাফের উভয় দিকে সমান।

৭.২: Line Spacing

১. Paragraph-এর Text সিলেক্ট করুন।

২. Home Tab থেকে Paragraph Command Group-এর Line Spacing অপশন ক্লিক করুন।

Drop Down মেনু থেকে যেকোন একটি অপশন ক্লিক করুন।



৭.৩: Indent

চিত্র ১: ডকুমেন্টের Ruler-এর Left Indent এবং Righ Indent চিহ্নিত করা হয়েছে।

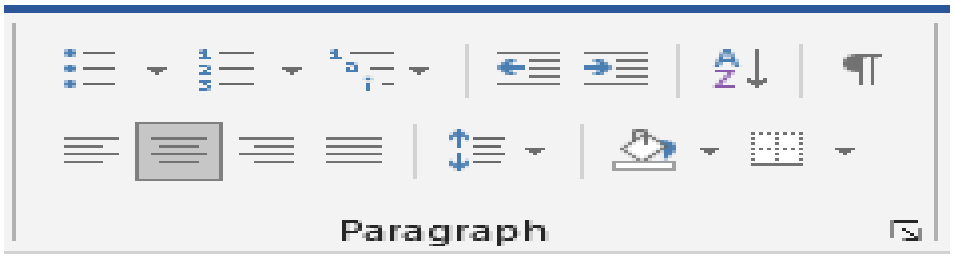
চিত্র ২: Ruler-এর উপর পরিমাণমত দূরত্বে দুইটি Left Tab সেটিং করুন (Ruler এর দাগের উপর মাউসের লেফট বাটন ক্লিক করুন)। বিষয় টাইপ করে keyboard থেকে Tab Key প্রেস করুন। ':' টাইপ করে আবার Tab Key প্রেস করুন।

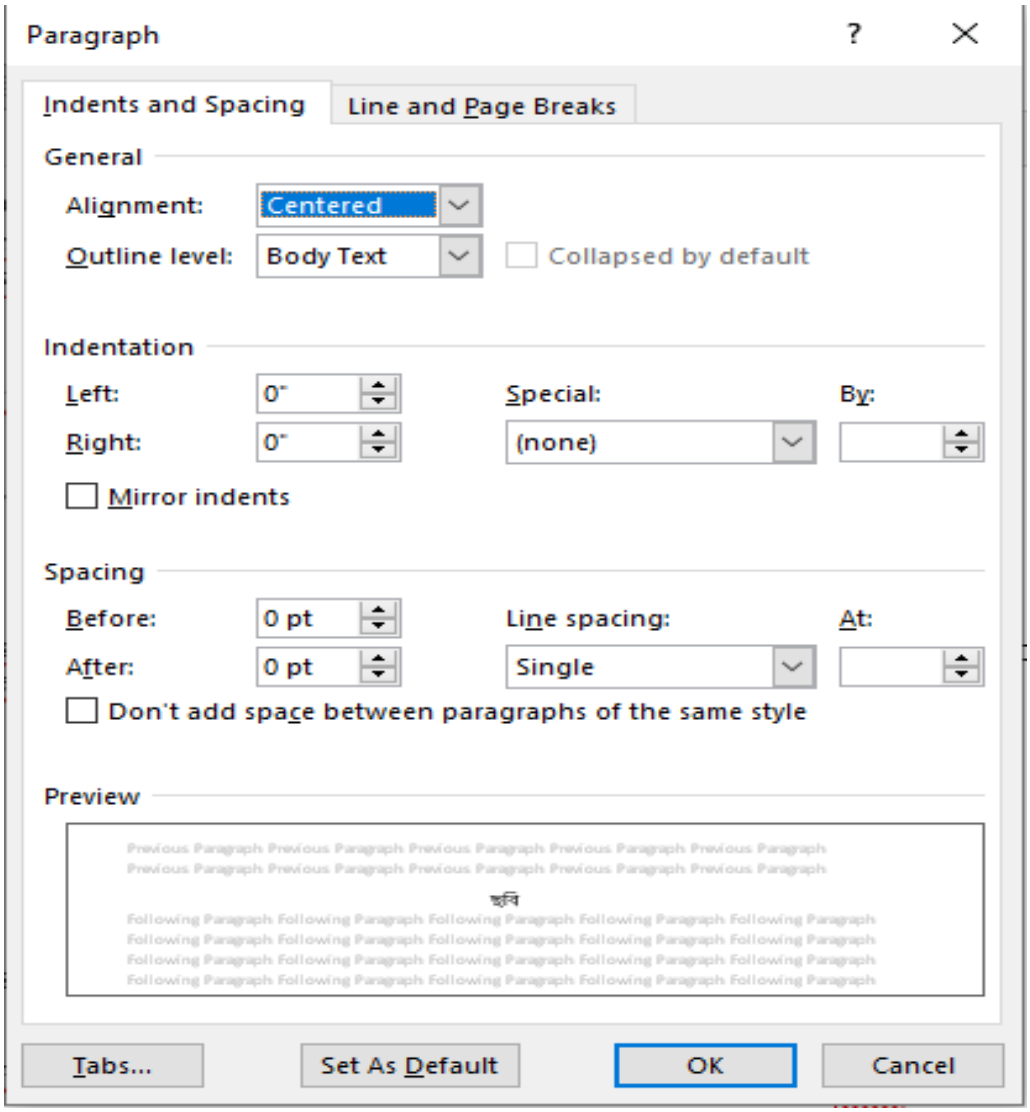
চিত্র ৩: বিষয় Paragraph-এর Text সিলেক্ট করুন। Ctrl+T প্রেস করুন দু'বার। যতবার প্রেস করবেন ততবার ডানদিকের Tab এ লেখা চলে যাবে। আবার বামদিকে ফিরিয়ে আনার জন্য Ctrl+Shift+T প্রেস করুন।

চিত্র ৪: Text সিলেক্ট করুন এবং Ctrl+M প্রেস করতে থাকুন যতক্ষণ না কাঙ্খিত স্থানে টেক্সট যায় (এটা Increase Indent)। যতবার প্রেস করবেন ততবার ডানদিকের Tab এ লেখা চলে যাবে। আবার বামদিকে ফিরিয়ে আনার জন্য Ctrl+Shift+M প্রেস করুন (এটা Decrease Indent)।

- Home tab-এর Paragraph কমান্ড গ্রুপ থেকেও Increase Indent এবং Decrease Indent অপশন ক্লিক করে এই কাজ করা যায়।

Home tab-এর Paragraph কমান্ড গ্রুপের আরও যত কাজ –





৭.৪: Bulleted list তৈরি

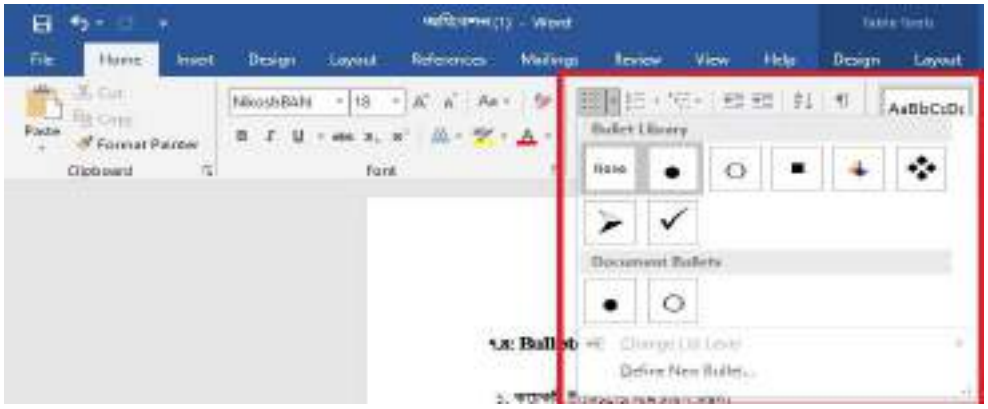
১. কয়েকটি উপকরণের নাম টাইপ করুন।

২. টেক্সটসমূহ সিলেক্ট করুন।

৩. Home tab থেকে Paragraph কমান্ড গ্রুপের Bullets ক্লিক করুন।

৪. আরো বিভিন্ন ধরণের বুলেটের জন্য অপশনের ডান পাশের drop-down বাটন ক্লিক করুন।

৫. তালিকা থেকে পছন্দমত Bullet symbol সিলেক্ট করুন।



৭.৫: Numbered list তৈরি

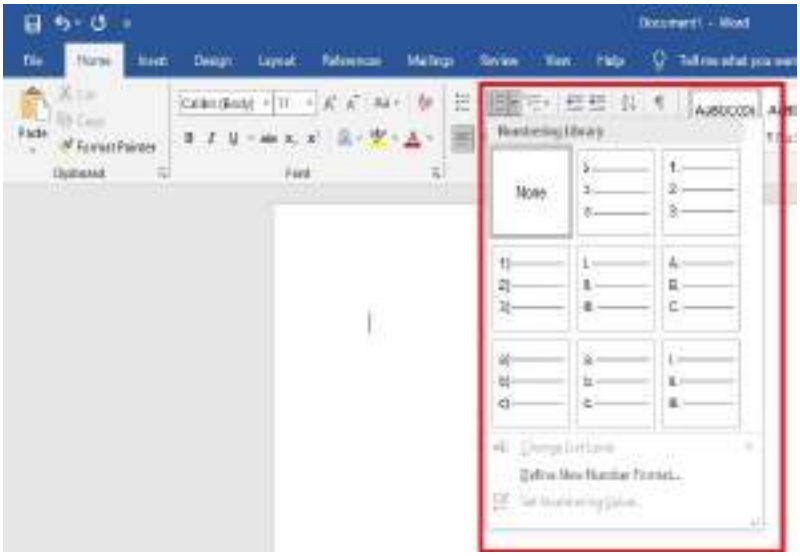
১. কয়েকটি উপকরণের নাম টাইপ করুন।

২. টেক্সটসমূহ সিলেক্ট করুন।

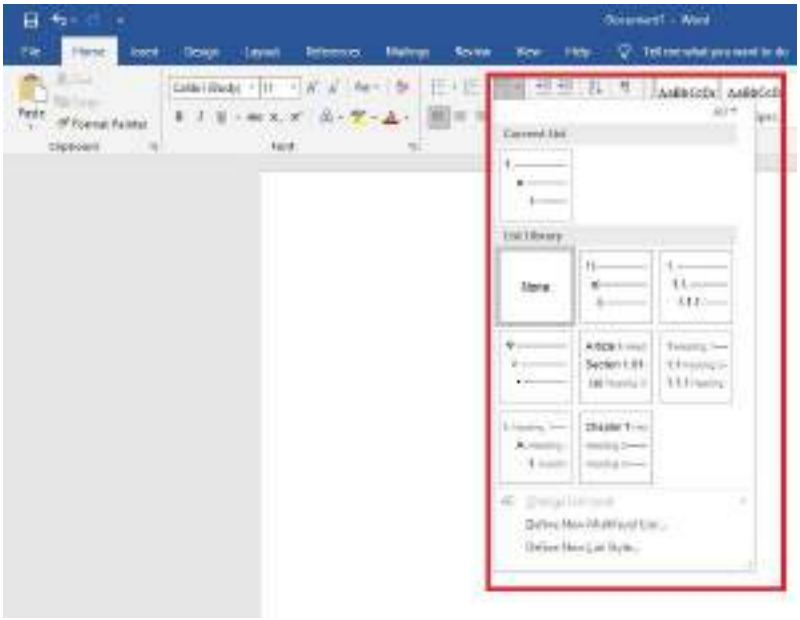
৩. Home tab থেকে Paragraph কমান্ড গ্রুপের Numbering অপশনে ক্লিক করুন।

৪.আরো Numbering ফরমেটের জন্য ডান পাশের drop-down বাটন ক্লিক করুন।

৫. তালিকা থেকে পছন্দমত Number Format সিলেক্ট করুন।



Bullets ও Numbering অপশনের পাশেই আছে Multilevel List অপশন। উপরে বর্ণিত ধাপ অনুসরণ করে Multilevel List তৈরি করতে পারবেন।

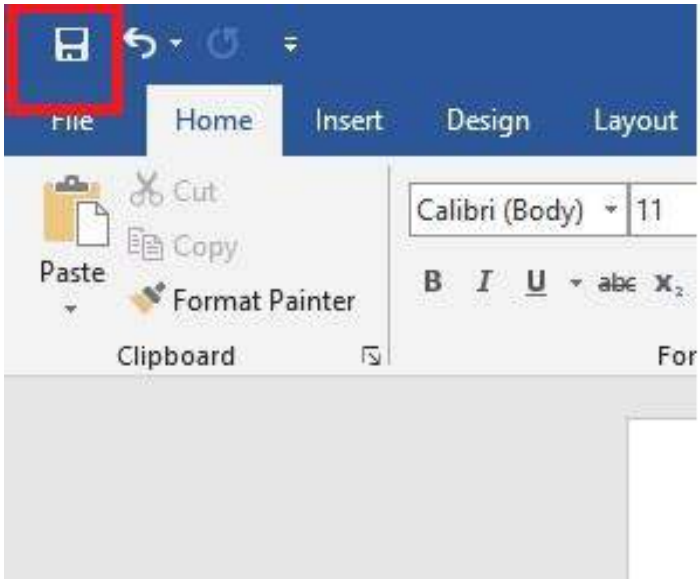


৮: Document Save

Document Save করাটা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। MS Word এ কাজ শুরু করার পরপরই ডকুমেন্টটা সেভ করে নিন এবং কিছুক্ষণ পরপরই তা আপডেটের জন্য Ctrl+S প্রেস করুন।

প্রথমবার Save করার ধাপসমূহ:

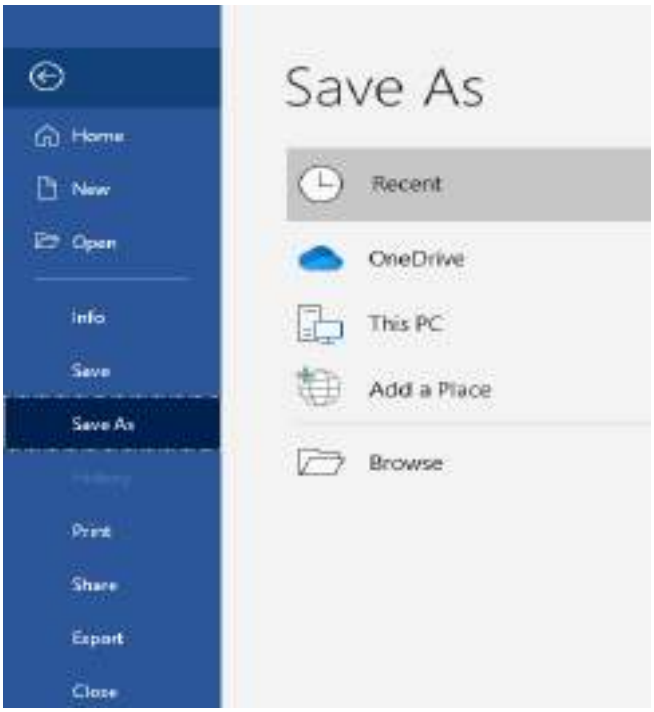
১. Quick Access Toolber থেকে Save কমান্ড ক্লিক করুন।

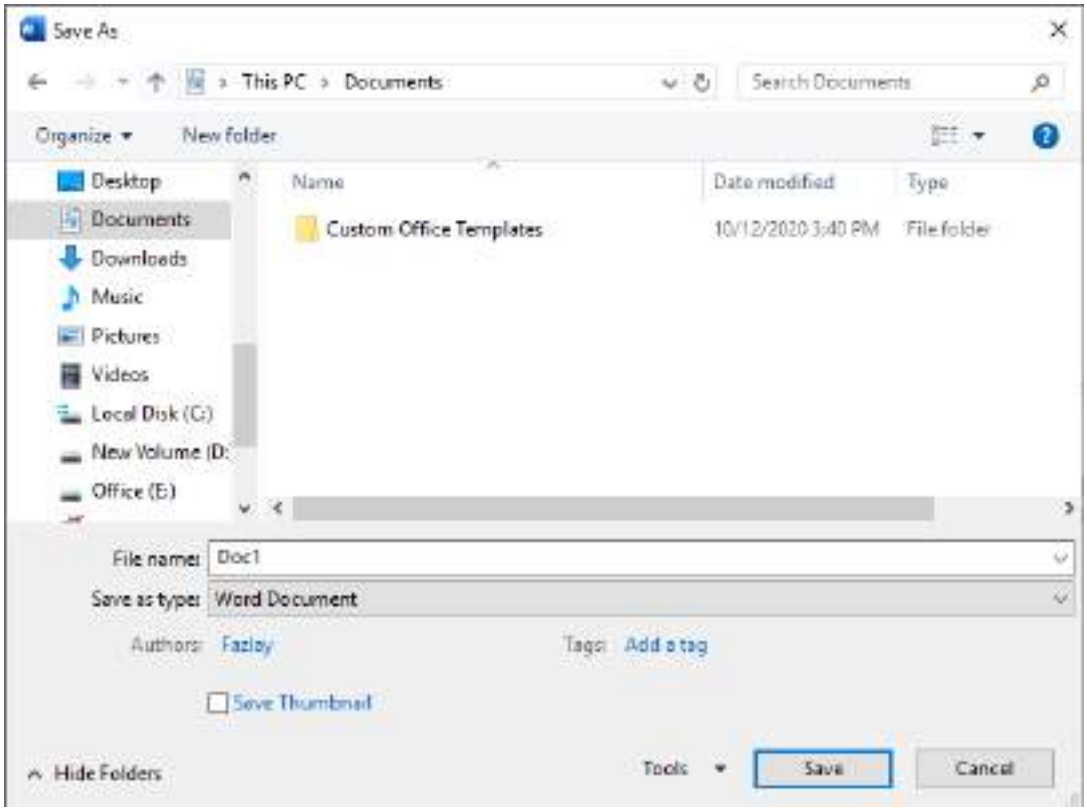


২. Backstage view তে Save As pan আসবে। এখান থেকে ডকুমেন্টটা আপনার কম্পিউটারের কোথায় সেভ করবেন সেই লোকেশন choose করার জন্য Browse ক্লিক করতে হবে। এছাড়া আপনি চাইলে OneDrive এও সংরক্ষণ করতে পারবেন।

৩. Save As ডায়ালগ বক্স আসবে।

- এখান থেকে ফাইলটি কোন location-এ সেভ
- করবেন তা navigate করে সিলেক্ট করুন।
- File Name বক্সে ডকুমেন্টের নাম টাইপ করুন।
- যদি ডকুমেন্টটা Word 97-2003, PDF, Web page বা অন্যকোন ফাইল ফরমেটে সেভ করতে চান তাহলে Save as type বক্স থেকে সেই ফরমেট সিলেক্ট করুন।
- Save বাটন ক্লিক করুন।





৯: Document ওপেন

পূর্ব থেকে Save করে রাখা কোন ডকুমেন্ট reading, editing, printing, sharing ইত্যাদি কাজের জন্য Open করতে চাইলে নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

ধাপসমূহ

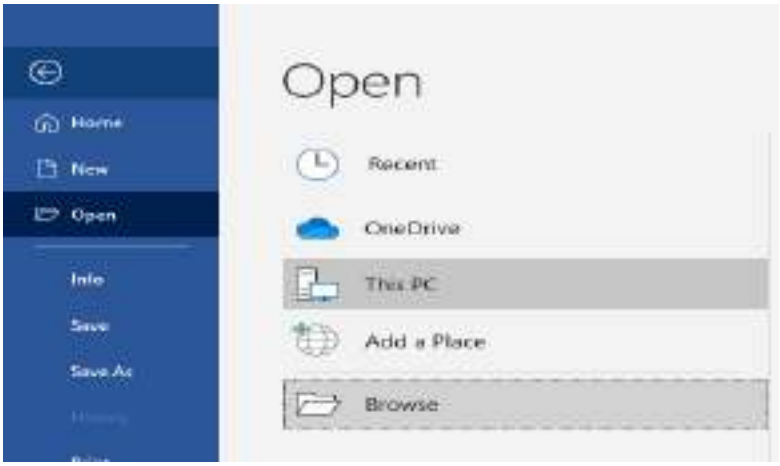
১. File tab ক্লিক করুন (শর্টকাট কমান্ড: Ctrl+O)

২. Backstage view থেকে Open ক্লিক করুন।

৩. This Pc ক্লিক করুন।

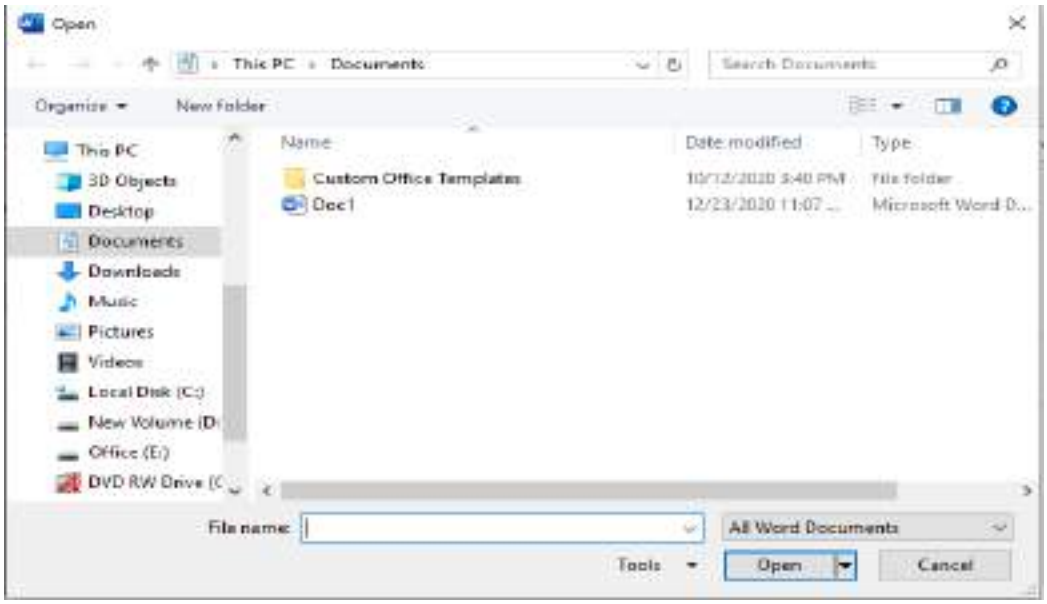
৪. Browse ক্লিক করুন।

[আপনি যদি OneDrive থেকে কোন ডকুমেন্ট ফাইল open করতে চান, তাহলে নেট কানেকশন থাকা অবস্থায় OneDrive - Personal অপশনে ক্লিক করুন।]



৫. ওপেন ডয়ালগ বক্স আসবে।

- এখান থেকে ফাইলটি যে location এ আছে তা navigate করে সিলেক্ট করুন।
- আপনার ডকুমেন্টটা সিলেক্ট করুন।
- ওপেন বাটন ক্লিক করুন। (অথবা double click)।



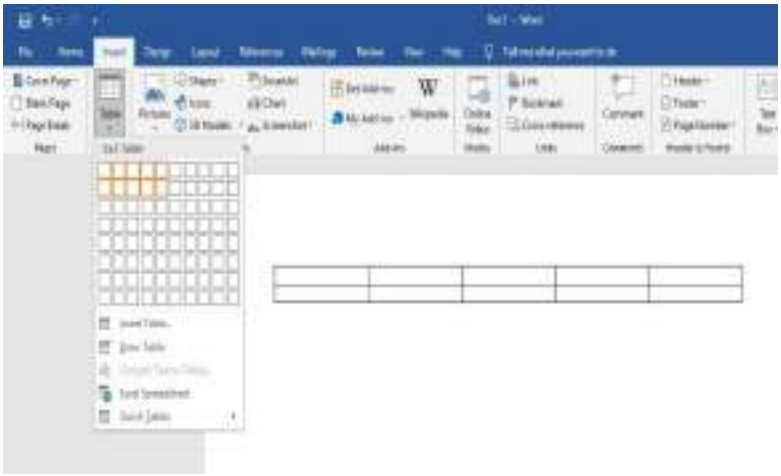
কাজ ১০: টেবিল সম্পর্কিত কাজ

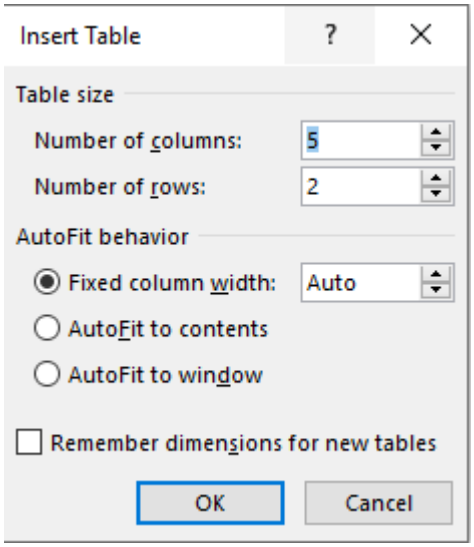
১০.১: Insert টেবিল

১. New blank document তৈরি করুন (Ctrl+N)

২. Insert tab থেকে টেবিল ক্লিক করুন।

৩. যে কয়টি রো এবং কলাম নিতে চান তা DropDown Platte-এর উপর মাউস Over করে ক্লিক করুন। এছাড়া- এই DropDown Platte থেকে Insert Table-এ ক্লিক করে নিচের ডায়ালগ বক্স আসবে। এখানে টেবিলের কলাম ও রো সংখ্যা নির্ধারণ করে দিতে পারেন।





ডকুমেন্টে প্রয়োজনীয় রো এবং কলাম যুক্ত টেবিল তৈরি হলে টেবিল টি সিলেক্ট থাকা অবস্থায় Design এবং Layout নামে আরও দু'টি Ribbon Tab আসবে।

এই Ribbon Tab দু'টির কমান্ড গ্রুপের অধীনে থাকা বিভিন্ন কমান্ড: অপশন ব্যবহার করে টেবিল-এর কলাম, রো বৃদ্ধি, Merge, Split, Delete, Text Alignment, Border Color সহ বিভিন্ন প্রকার কাজ করা যাবে।

১১: নমুনা মোতাবেক অনুশীলন তৈরি Page Setup ও ডকুমেন্ট প্রিন্ট

১১.১: ইতোমধ্যে অর্জিত দক্ষতাসমূহ প্রয়োগ করে নতুন একটা ডকুমেন্টে নিচের নমুনা মোতাবেক ডকুমেন্টটি প্রস্তুত করুন।

BANBEIS

Government of the People's Republic of Bangladesh
Ministry of Education
Bangladesh Secretariat, Dhaka.

BANBEIS/PL-6/Dev.Support Credit/2019/ Date: 31-01-2019

Subject: Minutes of the Meeting on Programmatic Education Sector Support Credit.

Dear Sir,

Attached please find the minutes of the meeting held on 23 September 2017 to review the ~~implementation~~ status of ***agreed*** actions under World Bank's Programmatic Education Sector Support Credit, for your kind ~~information~~ and necessary action.

Regards,

Enclosure: As Stated

Sincerely Yours,

(.....)
System Analyst
☎ 7162653

			Merge field		
	split	split			
	split	split			

CC: ✉
1. P.S. to the Secondary, Ministry of Education, Bangladesh Secretariat, Dhaka
2. P.O. to Chief (Planning), Ministry of Education, Bangladesh Secretariat, Dhaka

BANBEIS

H_2SO_4, $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$

Rampant under-invoicing in import of goods from China and India is affecting the domestic manufacturing sector, entrepreneurs said. They said the declared prices of imported goods such as glass, tyre, tube and many others are much lower than their actual value and export prices. For example, the export price of a 26-inch cycle tyre is \$2.3, but the item is being imported at 81 cents only.

A tube is being valued at 41 cents at import level though its export price is \$1.20-\$1.30. The situation is graver for imports of glass and glassware. A kilogram of glass is imported at 80 cents only though the price in international markets is \$1.5. Industry insiders said some..

Donald Trump yesterday said he would bind the nation's deep wounds and be a president "for all Americans," as he praised his defeated rival Hillary Clinton for her years of public service.Riding a wave of euphoria from his supporters at a victory party in his home city of New York, Trump sought to bury the divisions and rancor that had made the 18-month presidential campaign so toxic

welcome

BANBEIS

ভয়াবহ তুষারঝড়ে বিপর্যস্ত এখন ওয়াশিংটন, নিউ ইয়র্কসহ যুক্তরাষ্ট্রের পূর্ব উপকূল।

দুই থেকে আড়াই ফুট তুষারের চাপায় ওয়াশিংটন চাপা পড়তে পারে বলে আশঙ্কা প্রকাশ করেছে যুক্তরাষ্ট্রের আবহাওয়া বিভাগ। নিউ ইয়র্কের বাংলাদেশি অধ্যুষিত ব্রুকলিন ও কুইন্স আকস্মিক বন্যার আশঙ্কা করা হচ্ছে। এজন্য মানুষকে সরিয়ে নেওয়ার পরিকল্পনা করা হচ্ছে বলে রয়টার্স জানিয়েছে। দুর্যোগপূর্ণ আবহাওয়ার কারণে শুক্রবার ও শনিবার ৬ হাজার ৩০০ ফ্লাইট বাতিল করা হয়েছে, যার অধিকাংশই নিউ ইয়র্ক ও ফিলাডেলফিয়ার বিমানবন্দরের। শুধু শুক্রবারেই বিলম্বিত হয়েছে ৭ হাজার ফ্লাইট। এই তুষারঝড়ের মাত্রা আগের সব রেকর্ড ছাড়িয়ে যাওয়ার শঙ্কা প্রকাশ করা হচ্ছে। নিউ ইয়র্কের সব বাসিন্দাদের পরামর্শ দেওয়া হয়েছে, জরুরি প্রয়োজন ছাড়া কেউ যেন ঘরের বাইরে বের না হয়। তুষারঝড়ের প্রভাব যেসব রাজ্যে ওয়েদার চ্যানেল জানিয়েছে, অন্তত ২০টি রাজ্যের সাড়ে আট কোটি মানুষ এখন তুষারঝড়ের কবলে রয়েছে। টেনেসি এবং নর্থ ক্যারোলাইনাকে ক্ষত-বিক্ষত করে ভয়াবহ তুষারঝড় ভার্জিনিয়া এবং ওয়াশিংটন ডিসিতে হানা দেয় শুক্রবার দুপুরে। টেনেসি এবং নর্থ ক্যারোলাইনায় শুক্রবার সকাল থেকে তুষারঝড়ে ৮ জনের মৃত্যুর খবর দিয়েছে রাজ্য প্রশাসন। তুষারপাতের কারণে গাড়ি দুর্ঘটনায় পাঁচজনের মৃত্যুর খবর দিয়েছেন নর্থ ক্যারোলাইনার গভর্নর পাট রাজ্যগুলোর প্রশাসন জানিয়েছে।

পূর্বজ্ঞান ব্যবহার করে নিচের ডকুমেন্টটি তৈরি করুন।

Picture

Government of the People's Republic of Bangladesh
Bangladesh Bureau of Educational Information & Statistics (BANBEIS)
Ministry of Education
1 Zahir Raihan Road,Polashi-Nilkhet,Dhaka-1205

ICT Training for Teachers
(2nd Batch Evening Shift)

Duration : 11/11/2020 to 24/11/2020 (12 days)
F/Year : 2020-2021
Centre : BKITCE Computer Lab,
BANBEIS,Ministry of Education

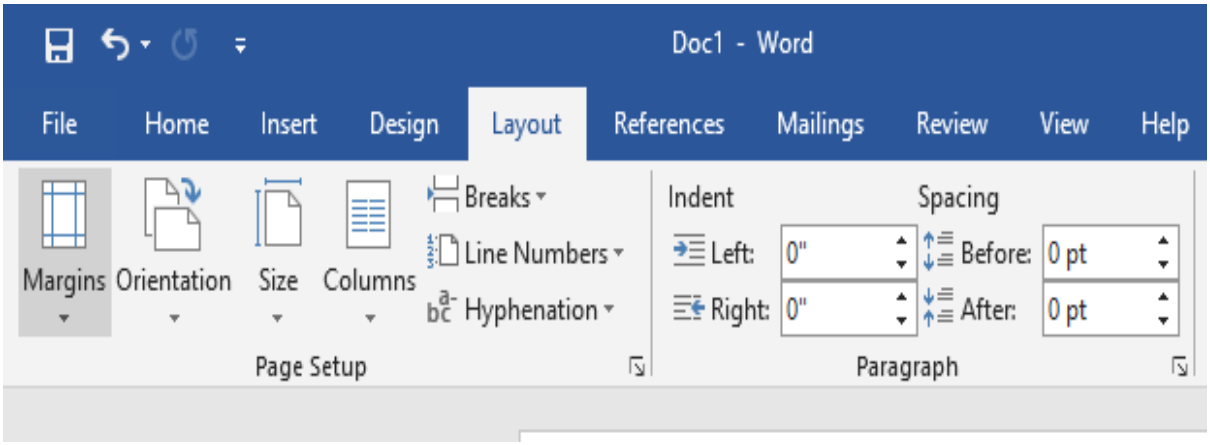
Registration Form

1	Name	:				
			Index:	NID:		
2	Designation(WithSubject)	:				
3	Workingplace/Institution	:				
	Upozila/Thana		Upazila/Thana:	District:	EIIN:	
4	**Present address** House no./Village Road no./Post Office Thana/Upazila District e-mail	: : : : :				
5	**Permanent address** House no./Village Road no./Post Office Thana/Upazila District	: : : :				
6	Date of 1st Joining in service	:		Date Of Birth: Blood Group :		
7	**Academic qualification**	:	Board/University	Divisin/GPA	Group/Subject	Year
	(i) SSC/Dakhil	:				
	(ii) HSC/Alim/Diploma	:				
	(iii) BA(pass)/Fazil	:				
	(iv) Hon's(Subject)	:				
	(v) Master's Degree/Kamil	:				
	(vi)B.Ed/m.Ed/Others	:				
8	Previous training on computer (If any)	:	(a)BANBEIS (b) TTC (c) BTEB(d)NAYEM (e)YouthDev.(f)Other			
9	Date & Time of joining in this training course	:				
10	Mobile	:	Self. :	Head		
			Email :			
11	Put (√) if you have		□ Laptop □ Notebook □ Desktop □ Tablet □ Smartphone			

Signature :
Date :

১১.২: Page Setup অনুশীলন

১. Layout Tab ক্লিক করুন। Layout Ribbon এর কমান্ড গ্রুপ দেখা যাবে।

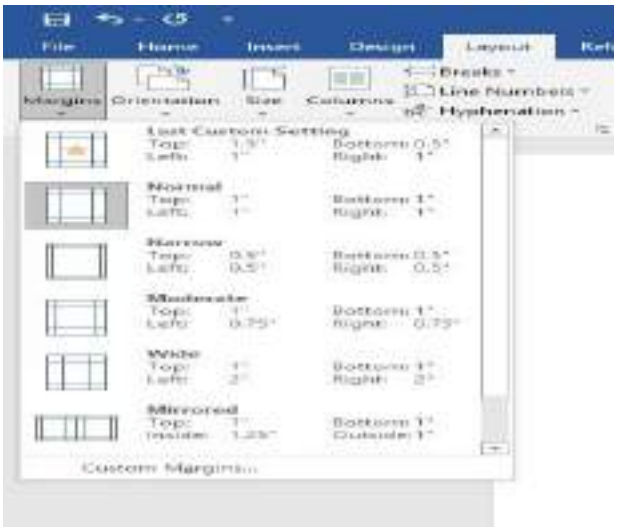


২. Page Setup কমান্ড গ্রুপের অধীনে Margins, Orientaiton ও Size-এর drop-down বাটন ক্লিক দিলে প্রয়োজনীয় অপশন আসবে। সেখান থেকে আপনার কাঙ্খিত অপশন সিলেক্ট করুন।

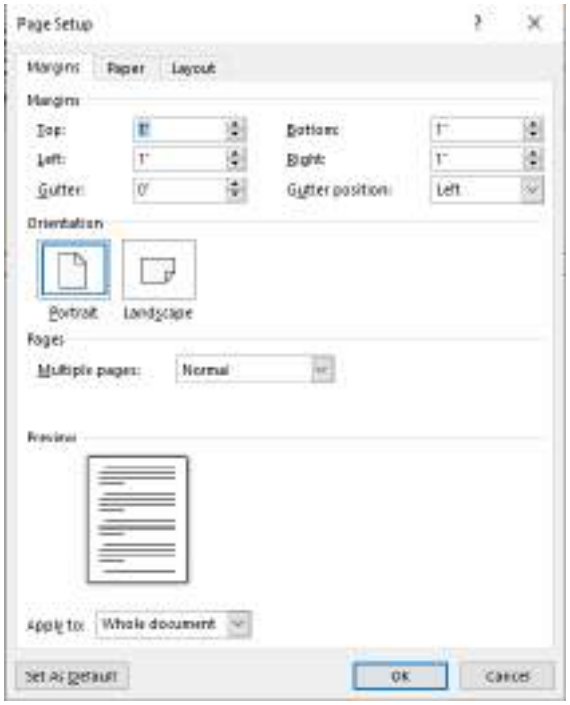
Box - 1 Margins setup

Box - 2 Page Orientation select (Portrait or Landscape)

Box - 3 Paper size select এখানে বিভিন্ন সাইজের পেজ অপশন আছে। সাধারানত আমাদের A4 ও Legalবেশী ব্যবহৃত হয়।



Layout tab-এর আওতায় Page setup কমান্ড গ্রুপের ডান পাশের নিচে More বাটন ক্লিক দিলেও Page Setup ডায়ালগ বক্স ওপেন হবে। এই ডায়ালগ বক্সে Margins, Paper এবং Layout Tab আছে। এখান থেকেও আপনার প্রয়োজন মত page setup অপশন সিলেক্ট করতে পারেন।



চিত্রঃ ১

চিত্রঃ ২

চিত্রঃ ৩

চিত্র – ১: Margins tab পেজের চতুর্দিকের মার্জিন কত ইঞ্চি করে ফাঁকা থাকবে তা সেটআপ ও পেজের ওরিয়েন্টেশন সেটআপ করা যায়।

চিত্র – ২: Paper tab Default পেজ হিসেবে A4 or Letter সিলেক্ট থাকে। আপনি চাইলে এখান থেকে আপনার প্রয়োজনমত পেপার সাইজ সিলেক্ট করতে পারেন।

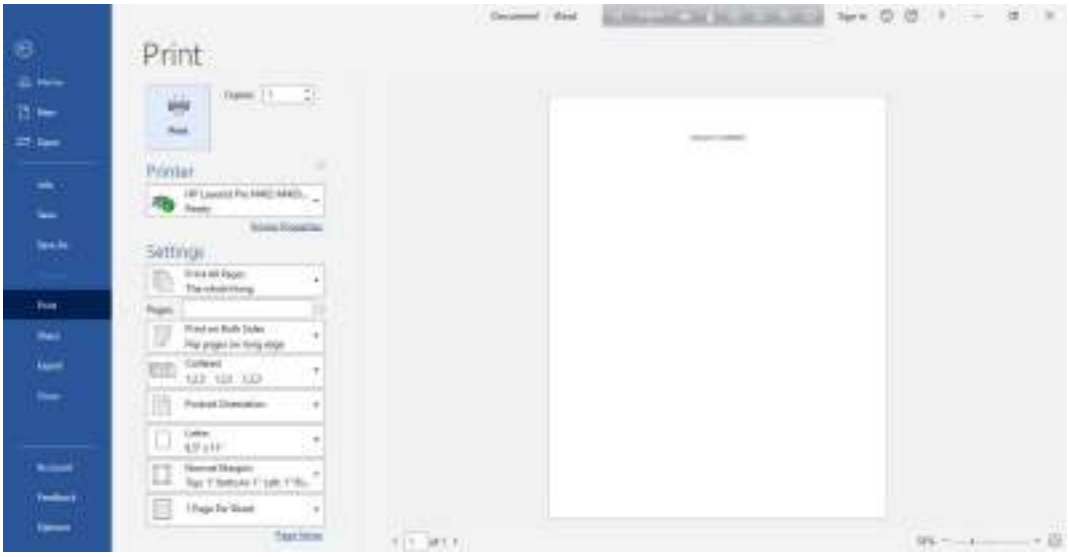
চিত্র – ৩: Layout tab এখান থেকে প্রধানত Header, Footer লেখাগুলো পেজের কত ইঞ্চি উপরে বা নীচে থাকবে তা নির্ধারণ করা যায়। এছাড়া Line numbers ও Page Borders সিলেক্ট করা যায়।

ডকুমেন্ট প্রিন্ট

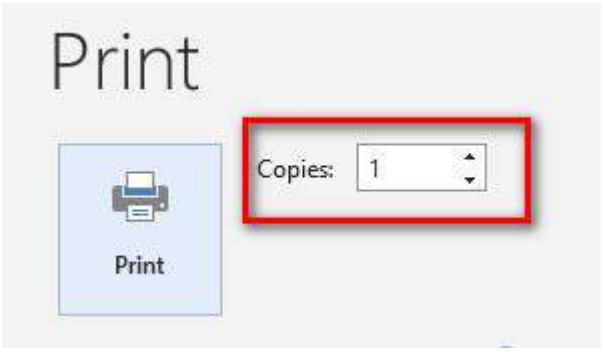
১. যে ডকুমেন্টটি প্রিন্ট করতে চান তা ওপেন করুন।

২. File tab ক্লিক করুন।

৩. Backstage view থেকে প্রিন্ট ক্লিক করুন। Print Pane আসবে।



৪. কত কপি প্রিন্ট করবেন তা Copies বক্স থেকে সিলেক্ট করুন।

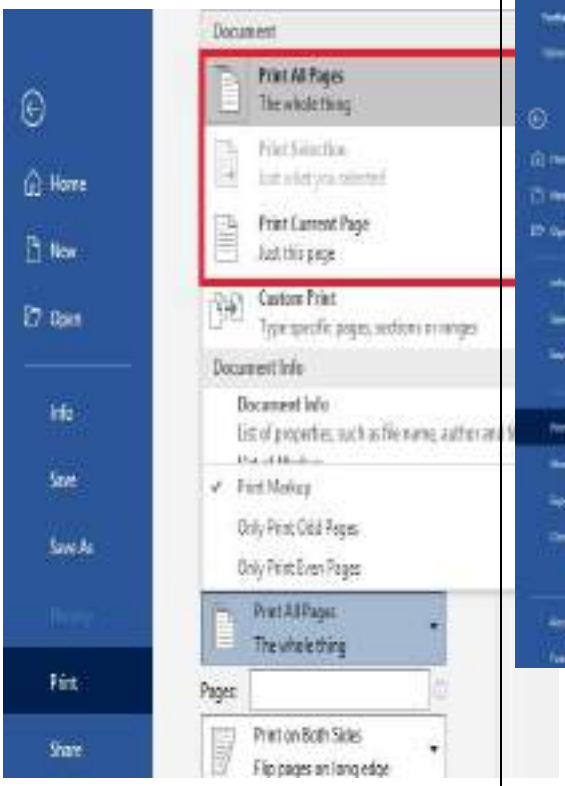


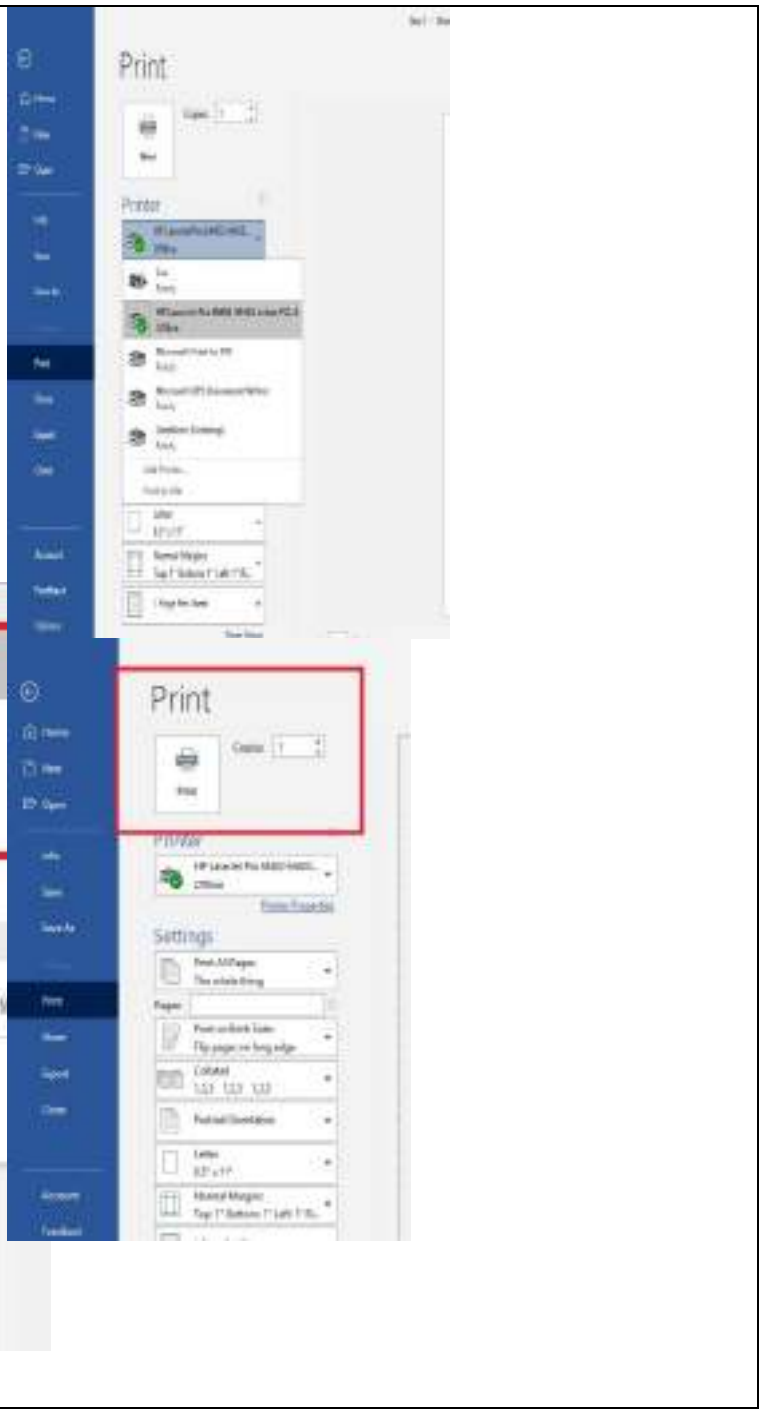
৫. Printer select করুন।

৬. Settings থেকে All pages প্রিন্ট করতে চান, নাকি current page প্রিন্ট করতে চান (চিত্র ১ দেখুন) তা সিলেক্ট করুন।

৭. আর আপনি যদি এর বাইরে নির্ধারিত পেজগুলো (১৩, ৭, ১৫-২০) প্রিন্ট করতে চান তা Custom Print-এর Pages বক্সে পেজ নম্বরগুলো টাইপ করুন (চিত্র ২ দেখুন)

৮.সকল সেটিং শেষে Print বাটন ক্লিক করুন।





ইন্টারনেট, ওয়েব ব্রাউজার, সার্চ ইঞ্জিন

ইন্টারনেট পরিচিতি

ইন্টারনেট হলো সারা পৃথিবী জুড়ে বিস্তৃত, পরস্পরের সাথে সংযুক্ত একাধিক কম্পিউটার নেটওয়ার্কের সমষ্টি যা জনসাধারণের জন্য উন্মুক্ত এবং যেখানে ইন্টারনেট প্রটোকল (আইপি) নামের এক প্রামাণ্য ব্যবস্থার মাধ্যমে ড্যাটা আদান-প্রদান করা হয়। এখানে উল্লেখ করা প্রয়োজন যে অনেকে ইন্টারনেট ও World Wide Web (WWW)-কে সমার্থক শব্দ হিসেবে গণ্য করলেও প্রকৃতপক্ষে শব্দদ্বয় ভিন্ন বিষয় নির্দেশ করে। ইন্টারনেট হচ্ছে ইন্টারকানেক্টেড নেটওয়ার্ক এর সংক্ষিপ্ত রূপ। এটা বিশেষ গেটওয়ে বা রাউটারের মাধ্যমে কম্পিউটার নেটওয়ার্কগুলো একে অপরের সাথে সংযোগ করার মাধ্যমে গঠিত হয়।

যখন সম্পূর্ণ আইপি নেটওয়ার্কের আন্তর্জাতিক সিস্টেমকে উল্লেখ করা হয় তখন ইন্টারনেট শব্দটিকে একটি নামবাচক বিশেষ্য মনে করা হয়। ইন্টারনেট এবং World Wide Web (WWW) দৈনন্দিন আলাপচারিতায় প্রায়ই কোন পার্থক্য ছাড়া ব্যবহৃত হয়। যাহাকে, ইন্টারনেট ও ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব একই নয়। ইন্টারনেটের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার পরিকাঠামো কম্পিউটারসমূহের মধ্যে একটি আন্তর্জাতিক তথ্য যোগাযোগ ব্যবস্থা স্থাপন করে। বিপরীতে, ওয়েব হল মূলত ইন্টারনেটের উপর ভিত্তিকরে গড়ে ওঠা একটা এপ্লিকেশন মাত্র। এটা পরস্পরসংযুক্ত কাগজপত্র এবং অন্যান্য সম্পদ সংগ্রহের, হাইপারলিংক এবং URL দ্বারা সংযুক্ত। World Wide Web (সংক্ষেপে Web) হল ইন্টারনেট দিয়ে দর্শনযোগ্য আন্তঃসংযোগকৃত তথ্যাদির একটি ভান্ডার। একটি ওয়েব ব্রাউজারের সহায়তা নিয়ে একজন দর্শক Webpage বা Website দেখতে পারে এবং সংযোগ বা হাইপারলিঙ্ক ব্যবহার করে নির্দেশনা গ্রহণ ও প্রদান করতে পারে।।

ইন্টারনেটের মাধ্যমে পরস্পর যুক্ত হাইপারটেক্সট ডকুমেন্টগুলো নিয়ে কাজ করার প্রক্রিয়াটাই World Wide Web (WWW) নামে পরিচিত। Hyperlink এর সাহায্যে ওয়েব ব্রাউজারের মাধ্যমে Webpage দেখা যায় যা টেক্সট, চিত্র, ভিডিও ও অন্যান্য মাল্টিমিডিয়া সমৃদ্ধ হতে পারে। কয়েকটি প্রচলিত ওয়েব ব্রাউজার হলো- Google Chrome, Mozilla FireFox, Opera, Safari, UC Browser ইত্যাদি। Webpage দেখার প্রক্রিয়া সাধারণত কোন ব্রাউজারে URL (Uniform Resource Locator) টাইপ করা বা কোন পাতা হতে Hyperlink অনুসরণের মাধ্যমে শুরু হয়ে থাকে। এরপর ওয়েব ব্রাউজার যোগাযোগ স্থাপনের লক্ষ্যে ধারাবাহিকভাবে কিছু বার্তা প্রদান শুরু করে। ফলশ্রুতিতে Page টি দর্শনযোগ্য হয়ে ওঠে। প্রথমেই URL সার্ভার নামের অংশটি IP Address ধারণ করে। এজন্য এটি একটি বিশ্বজনীন ইন্টারনেট ডাটাবেস বা তথ্যভান্ডার ব্যবহার করে যা ডোমেইন নেম সিস্টেম নামে পরিচিত। এই IP Address ওয়েব সার্ভারে ডাটা প্যাকেট প্রেরণের জন্য জরুরি। এরপর ব্রাউজার নির্দিষ্ট ঠিকানাটিকে একটি Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) আবেদন জানায় ওয়েব সার্ভারের কাছে। সাধারণ কোন ওয়েব পৃষ্ঠার বেলায়, পাতাটির Hyper Text Markup Language (HTML) লেখার জন্য শুরুতে আবেদন জানানো হয়। এরপর ওয়েব ব্রাউজারটি ছবিসহ অন্যান্য প্রয়োজনীয় ফাইলের জন্য আবেদন পৌঁছে দেয়। ওয়েব সার্ভার থেকে আবেদনকৃত ফাইলসমূহ পাবার পর ওয়েব ব্রাউজারটি HTML, Cascading Style Sheets (CSS) ও অন্যান্য ওয়েব ল্যাঙ্গুয়েজ অনুযায়ী পাতাটিকে স্ক্রিনে সাজিয়ে ফেলে। অধিকাংশ ওয়েব পাতাগুলোতে নিজস্ব হাইপারলিঙ্ক থাকে যাতে সংশ্লিষ্ট অন্যান্য পাতা এবং ডাউনলোডসহ অন্যান্য প্রয়োজনীয় ডেসটিনেশন নির্ধারণ করা থাকে। এই প্রয়োজনীয় ও পরস্পর সংযুক্ত Hyperlink গুলোর সমষ্টিই ওয়েব নামে পরিচিত। টিম বার্নার্স-লি সর্বপ্রথম একে

World Wide Web (সংক্ষেপে Web) নামে নামাঙ্কিত করেন। Spider Web শব্দের অর্থ মাকড়সার জাল। এখান থেকে Web নেয়া হয়েছে।

ইন্টারনেট ব্যবহার করে ওয়েব পেজে থাকা বিভিন্ন ফরমেটের ছবি (.jpg, .gif, .png, outline) সার্চ এবং ডাউনলোড করার পদ্ধতি

গুগুল ক্রম ব্রাউজার ইন্টারফেস পরিচিতি

১. কম্পিউটার/ল্যাপটপ/স্মার্টফোনে ইন্টারনেট সংযোগ স্থাপন করে যেকোনো একটি ব্রাউজার (যেমন-গুগুল ক্রম/মজিলা ফায়ার বক্স) ওপেন করুন।

২. ব্রাউজার এড্রেসবারে জনপ্রিয় এবং অধিক কার্যকরী সার্চ ইঞ্জিনের URL www.google.com টাইপ করে Enter প্রেস করুন। গুগুল সার্চ ইঞ্জিন ওয়েব পেজ ওপেন হবে।

৩. গুগুল সার্চ ইঞ্জিনের মাধ্যমে বিভিন্ন প্রকার তথ্য ছবি, ভিডিও, ম্যাপসহ ইত্যাদি অনুসন্ধান ও ডাউনলোড করা যাবে।

২: ছবি সার্চ ও ডাউনলোড

১. গুগুল সার্চ ইঞ্জিনের ইমেজ অপশনে ক্লিক করুন।

২. সার্চ বক্সে আপনার কাঙ্খিত ছবি/তথ্যের বাংলা অথবা ইংরেজিতে কী ওয়ার্ড টাইপ করুন (যেমন seed germination, human heart, water cycle, বাংলাদেশের জেলার ম্যাপ, ফুল, ফল, মানুষের কঙ্কাল ইত্যাদি) এবং এন্টার কী প্রেস করুন।। টাইপ করা কী ওয়ার্ড অনুযায়ী অনেক ছবি পেজে উপস্থাপিত হবে।

৩. উপস্থাপিত সার্চ রেজাল্টের ছবিগুলো স্ক্রল করে দেখতে পারবেন। কাঙ্খিত ছবি ডাউনলোড করার জন্য ছবিটির উপর মাউসের লেফট বাটন ক্লিক করুন।

৪. ছবিটি নিচের মত আরেকটি উইন্ডাোতে ওপেন হবে।

৫. ছবিটি ডাউনলোড করার জন্য ছবিটির উপর মাউসের রাইট বাটন ক্লিক করুন।

৬. ড্রপ ডাউন মেনু থেকে Save Image As এ ক্লিক করুন (উপরের ছবিতে '1' দেখুন) ।

৭. Save As ডায়ালগ বক্স থেকে ছবিটি যেখানে সেভ করবেন সেই লোকেশন সিলেক্ট করে নতুন ফাইল দিন। অথবা যে নাম আছে সেটাই রেখে দিতে পারেন (উপরের ছবির '2' দেখুন)।।

৮. Save বাটনে ক্লিক করুন।

বিভিন্ন বিষয়ের প্রয়াোজনে Outline (প্রান্তরেখা বা বাহ্যিক সীমারেখা), সাদা ব্যাকগ্রাউন্ড বা ব্যাকগ্রাউন্ড ছাড়া এবং এনিমেটেড ছবির প্রয়াোজন হয়। এক্ষেত্রে আমরা Keywords অর্থাৎ ছবির বিষয়ের নামের সাথে '.outline অথবা '.png অথবা '.gif,' যুক্ত করে সার্চ দিলে কাঙ্খিত ছবি পাওয়া যাবে। যেমন

• শুধুমাত্র আউটলাইন সমৃদ্ধ ছবির জন্য = বাংলাদেশ ম্যাপ আউটলাইন অথবা বিল্ডিং.আউটলাইন ইত্যাদি।

শুধুমাত্র সাদা ব্যাকগ্রাউন্ড অথবা ব্যাকগ্রাউন্ড ছাড়া ছবির জন্য- banladesh monogram png, Solar System.png অথবা পানিচক্র .png ইত্যাদি।

• এ্যানিমেটেড ছবির জন্য (সার্চ দিয়ে প্রাপ্ত ছবির মধ্যে কিছু কিছু এ্যানিমেটেড ছবি থাকবে) = Bird .gif অথবা Man animated, car animated, reflection ইত্যাদি। ওয়েবপেজ থেকে সবধরণের ছবি ডাউনলোড অর্থাৎ কম্পিউটারে সংরক্ষণ করার নিয়ম একই ('কাজ ২' এর ধাপসমূহ অনুসরণ করুন)।

VLC Media Player, aTube Catcher, Adobe Flash Player, Bijoy Bayanno, AVRO Keyboard ডাউনলোড এবং ইন্সটলকরণ ও Image Download

৮.১ ডিজিটাল কনটেন্ট প্রস্তুত করতে বিভিন্ন সফটওয়্যার ব্যবহার জরুরি। যেমন-

১. VLC Media Player: ভিডিও ও অডিও চালানো এবং নির্দিষ্ট অংশ কাট করার ক্ষেত্রে এটি ব্যবহৃত হয়।
২. Adobe Flash Player: YouTube বা অন্যান্য ওয়েবসাইটের ফ্ল্যাশভিত্তিক ভিডিও ক্লিপ দেখার জন্য এটি প্রয়োজন হয়।
৩. ATube Catcher: YouTube থেকে ভিডিও ক্লিপ ডাউনলোড করার ক্ষেত্রে এটি ব্যবহৃত হয়।
৪. Avro & Bijoy Bayanno Keyboard: ইউনিকোডে বাংলা লেখার সফটওয়্যার। ইন্টারনেট, ই-মেইল প্রভৃতিতে সহজে বাংলা লিখতে ব্যবহৃত হয়।

৮.২ VLC Media Player ডাউনলোড এবং ইনস্টল

১. ডেস্কটপ থেকে যে কোনো ব্রাউজার, Microsoft Edge বা Google Chrome আইকনে ডাবল Click করে তা চালু করে অ্যাড্রেস বারে www.google.com টাইপ করতে হবে।

২. সার্চ বারে Download VLC Media Player Free টাইপ করতে হবে।

৩. বিভিন্ন সাইটের তালিকা হতে VLC Media Player এর Official Site খুঁজে বের করতে হবে।

৪. VLC Media Player এর সাইট চালু হলে Download VLC লিংকে Click করতে হবে।

৫. একটি বার্তা আসলে OK বাবাটনে এবং উপরের রিবনে Click করতে হবে ।

৬. পরবর্তীতে Menu হতে Download File অপশনে Click করতে হবে।

চিত্রঃ ৮.১ VLCMedia Player ডাউনলোড এবং ইনস্টল

৭. ডায়ালগ বক্স আসলে সেভ বাটনে Click করতে হবে।

৮. ফাইল ডাউনলোড হতে শুরু হবে।

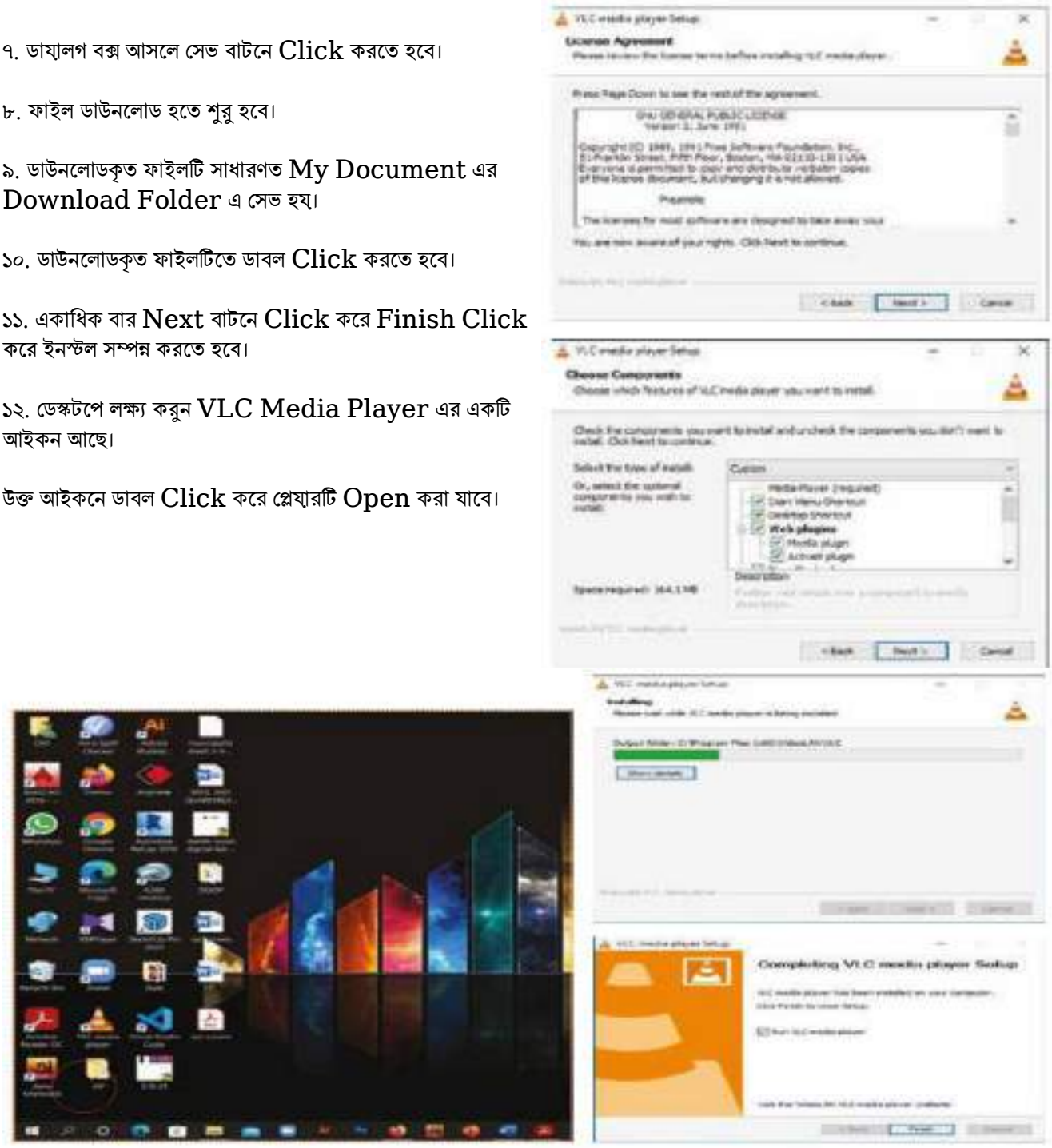
৯. ডাউনলোডকৃত ফাইলটি সাধারণত My Document এর Download Folder এ সেভ হয়।

১০. ডাউনলোডকৃত ফাইলটিতে ডাবল Click করতে হবে।

১১. একাধিক বার Next বাটনে Click করে Finish Click করে ইনস্টল সম্পন্ন করতে হবে।

১২. ডেস্কটপে লক্ষ্য করুন VLC Media Player এর একটি আইকন আছে।

উক্ত আইকনে ডাবল Click করে প্লেয়ারটি Open করা যাবে।



চিত্রঃ ৮.২ VLC Media Player ডাউনলোড এবং ইনস্টল

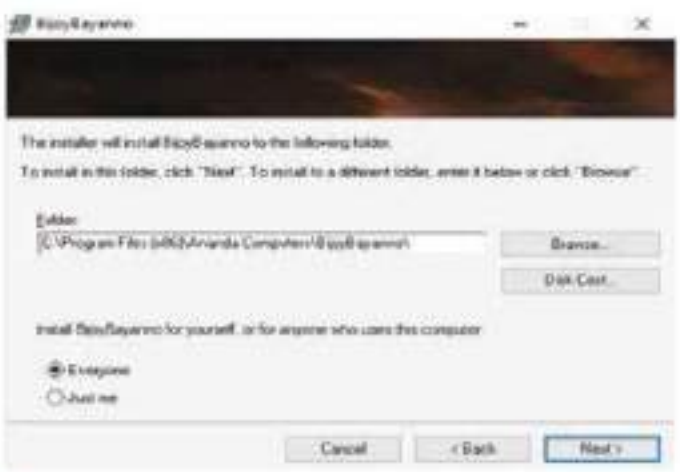
Adobe Flash Player ডাউনলোড এবং ইনস্টল

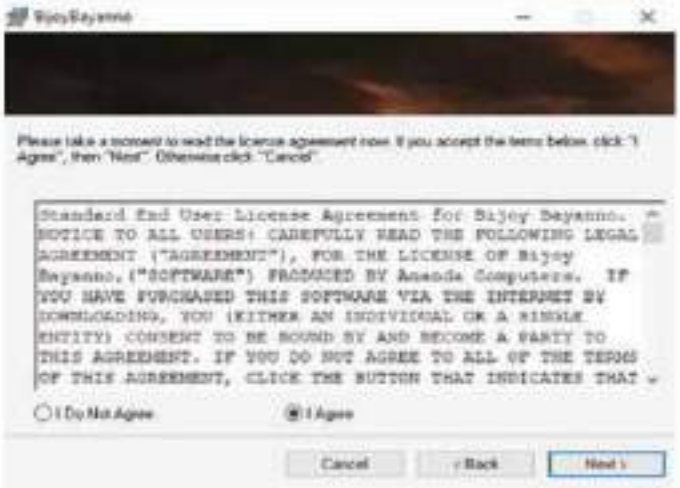
Youtube সাইটের ভিডিও চালু করতে কম্পিউটারে Adobe Flash Player ইনস্টল থাকতে হবে। এটি ডাউনলোড এবং তা ইনস্টলের বিভিন্ন ধাপগুলো হলো- ১. ডেস্কটপের Microsoft Edge বা Google Chrome আইকনে ডাবল Click করতে হবে।
২. অ্যাড্রেস বারে www.google.com টাইপ করতে হবে।
৩. সার্চ বারে Adobe Flash Player Free টাইপ করতে হবে।
৪. বিভিন্ন সাইটের তালিকা হতে সাইটের লিংক খুঁজে বের করতে হবে।

৫. Adobe এর সাইট চালু হলে Get the Latest Version লিংকে Click করতে হবে।
৬. পরবর্তী পেজের নিচের দিকে Download Now লিংকে Click করতে হবে।
৭. ডায়ালগ বক্সের সেভ অপশনে Click করতে হবে।
৮. ফাইল ডাউনলোড হতে শুরু হবে।
৯. ডাউনলোডকৃত ফাইলটি সাধারণত My Document এর Download Folder এ সেভ হয়।
১০. ফাইলটি ডাউনলোড সম্পন্ন হওয়ার পর আরেকটি ডায়াল বক্সের Run বাটন Click করতে হবে।
১১. Install সম্পন্ন হলে Finish বাটন Click করতে হবে।
১২. আপনার কম্পিউটারে Adobe Flash Player ইনস্টল সম্পন্ন হবে।

Bijoy Bayanno Keyboard
ডাউনলোড এবং ইনস্টল

১. Microsoft Edge Google Chrome করে অ্যাড্রেস বারে www.google.com টাইপ করতে হবে।
২. সার্চ বারে Download Bijoy Bayanno Keyboard টাইপ করতে হবে।
৩. বিভিন্ন সাইটের তালিকা হতে Download Bayanno Keyboard Bijoy এর জন্য লিংক খুঁজে
বের করতে হবে।
৮. Bijoy এর সাইট চালু হলে Get the Latest Version wjsK Click করতে হবে।
৫. পরবর্তীতে পেজের নিচের দিকে Download Now লিংকে Click করতে হবে।





৬. ফাইল ডাউনলোড হতে শুরু হবে।

৭. ডাউনলোডকৃত ফাইলটিতে ডাবল Click করতে হবে।

৮. Next Click করতে হবে।

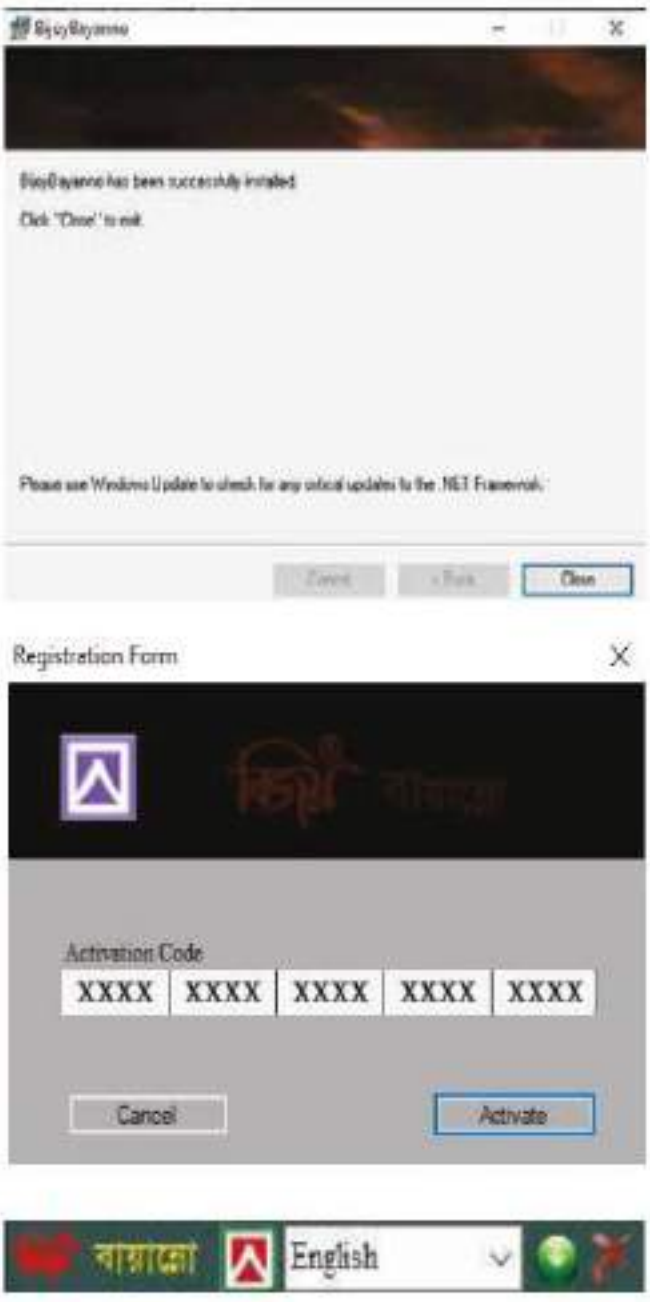
৯. I Agree চেকবক্স সিলেক্ট করে Next বাটন Click
করতে হবে।

১০. পরবর্তী কয়েকটি বাটন Click করে Finish বাটন Click করে কম্পিউটার রিস্টার্ট করতে হবে।

১১. আপনার কম্পিউটারে Bijoy Bayanno Keyboard ইনস্টল সম্পন্ন হবে।

১২. ডেস্কটপে লক্ষ্য করুন বিজয় বায়ান্নো- এর একটি শর্টকাট আইকন আছে। আইকনটিতে ডাবল Click করে ওপেন করতে হবে।

অতঃপর ডানের উইন্ডোটি আসবে। এখানে Activation Code টি বসিয়ে সফটওয়্যারটি Activate করুন (Activation Code এর জন্য আপনাকে প্রথমে Bijoy Bayanno Download এর File Location এ যেতে হবে, সেখানে Key. text নামের একটি Document দেখতে পাবেন। Document টি Open করলেই Activation Code টি পেয়ে যাবেন)।



চিত্রঃ ৮.৬ Bijoy Bayanno Keyboard ডাউনলোড এবং ইনস্টল

Image ডাউনলোড, অভ্র সফ্টওয়্যার, নিকশ ফন্ট ডাউনলোড ও ইনস্টেলেশন

অভ্র কিবোর্ড ডাউনলোড ও ইনস্টলঃ

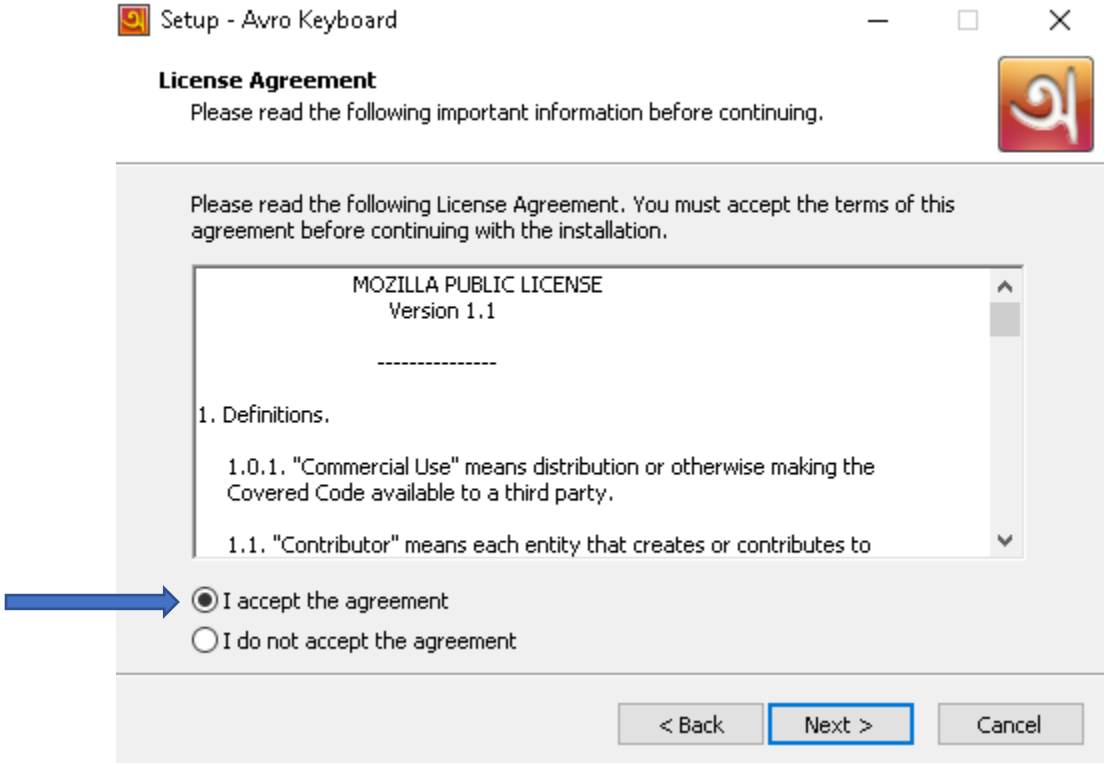
প্রথমে যেকোন একটি ব্রাউজার ওপেন করুন। উক্ত ব্রাউজারের এড্রেস বারে নিম্নের লিংটি টাইপ করে Enter বাটন প্রেস করুন। প্রেস করার পর নিচের পেইজটি উন্মক্ত হবে।
https://www.omicronlab.com/avro-keyboard.html

পেইজের একটু নিচে স্ক্রল করে **Download Avro Keyboard Now!** বাটনে ক্লিক করুন

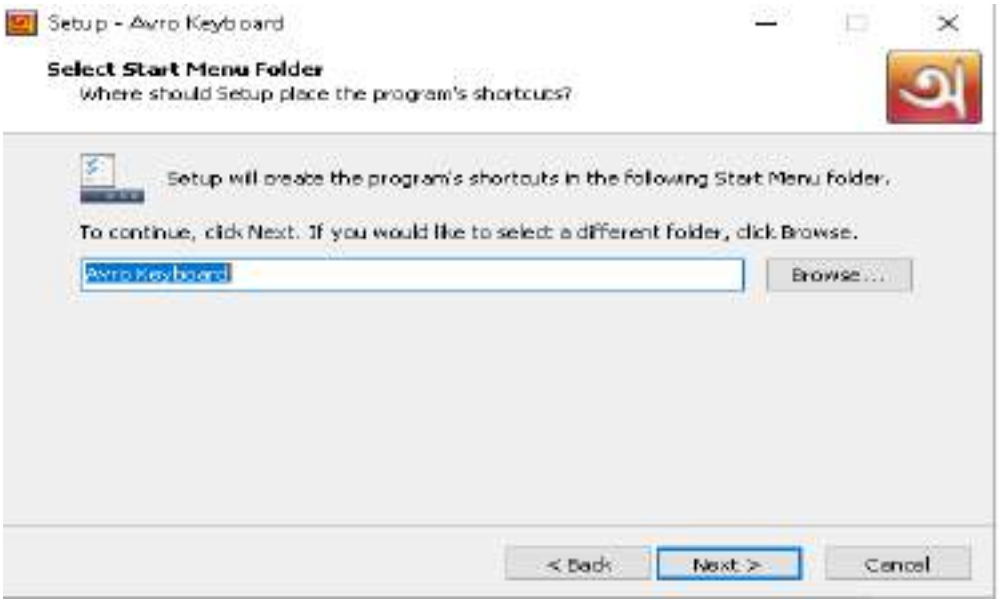
ক্লিক করার পর আর একটি পেইজ ওপেন হবে উক্ত পেইজের **Download Avro Keyboard** বাটনে ক্লিক করুন।

ডাউনলোড শেষ হওয়ার পরে উক্ত ফাইলে ডাবল ক্লিক করুন। ডাবল ক্লিকের পরে নিচের উইনডোজটি উন্মোক্ত হবে

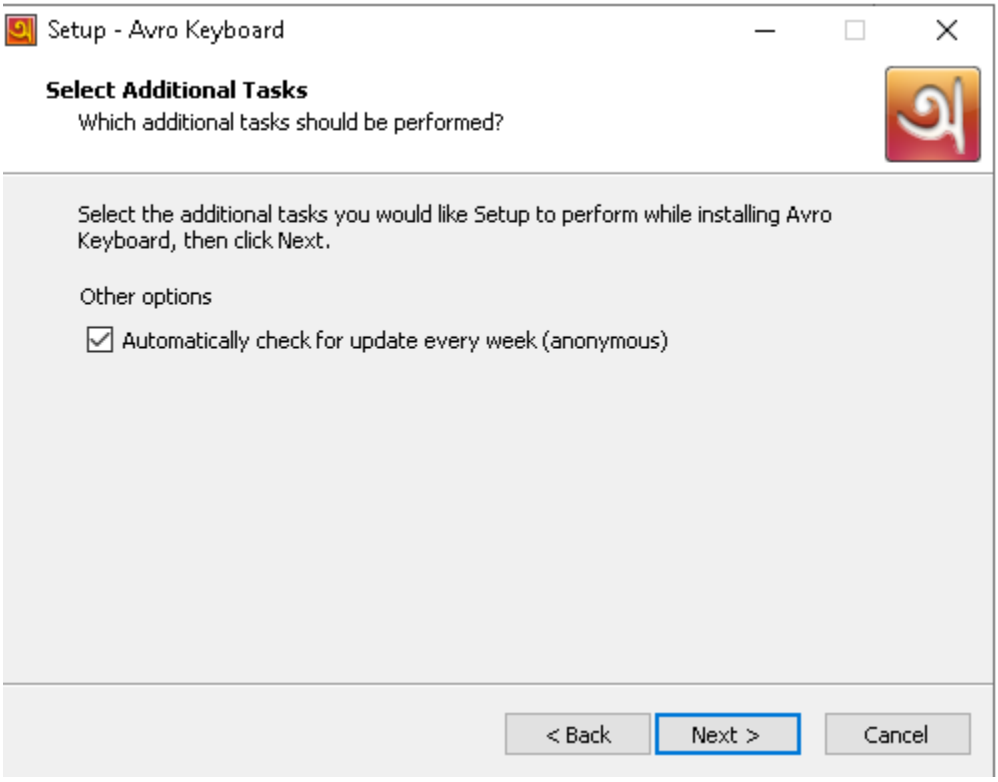
তারপর Next বাটন এ ক্লিক করুন ।



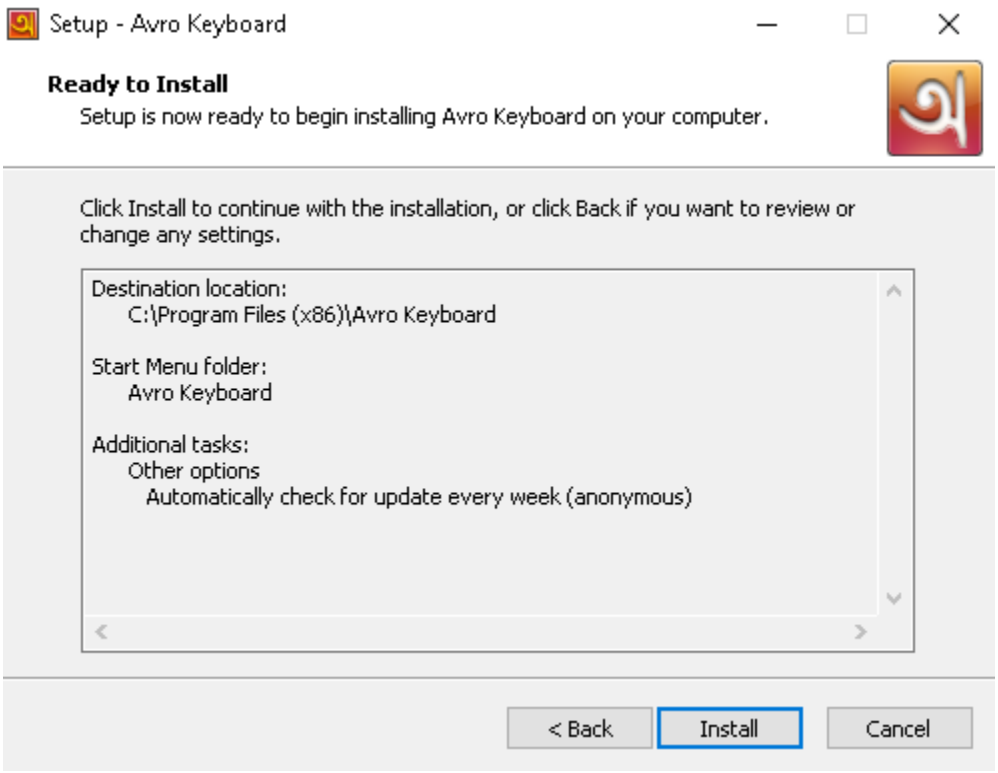
উপরের ছবিতে দৃশ্যমান I accept the agreement রেডিও বাটনে সিলেক্ট করুন এবং Next বাটন এ ক্লিক করুন



পুনরায় Next বাটন এ ক্লিক করুন



এবার Install বাটনে ক্লিক করুন



সবার শেষে Finish বাটনে ক্লিক করে Install সম্পন্ন করুন।

Nikosh ফন্ট ডাউনলোড ও ইনস্টলঃ

প্রথমে যেকোন একটি ব্রাউজার ওপেন করুন। উক্ত ব্রাউজারের এড্রেস বারে নিম্নের লিংটি টাইপ করে Enter বাটন প্রেস করুন। প্রেস করার পর নিচের পেইজটি উন্মুক্ত হবে।

https://www.omicronlab.com/bangla-fonts.html

পেইজের একটু নিচে স্ক্রল করে গেলে **Nikosh** ফন্টটি পাওয়া যাবে সেখান থেকে Download Bangla Font বাটনে ক্লিক করে ডাউনলোড সম্পন্ন করুন।

ডাউনলোড শেষ হওয়ার পরে উক্ত ফাইলে ডাবল ক্লিক করুন। ডাবল ক্লিকের পরে নিচের উইনডোজটি উন্মোক্ত হবে এবং Install বাটনে ক্লিক করে Install সম্পন্ন করুন।

অভ্র সফ্টওয্যার ব্যবহার করে বাংলা টাইপ

অভ্র অনুশীলন এবং ইউনিকোড ব্যবহার করে বাংলা ও ইংরেজি লেখা

আপনার কম্পিউটারে অভ্র বাংলা সফটওয্যার ইন্সটল আছে কিনা তা নিশ্চিত হয়ে নিন। অভ্র ইন্সটল থাকলে ডেস্কটপে অভ্র আইকন এবং Quick Access Toolbar থাকবে

বাংলায় টাইপ করার জন্য দুটি বিষয় গুরুত্বপূর্ণ

১. কী-বোর্ড লে আউট পরিবর্তন করা Quick Access Toolbar- এর Drop Down বাটনে ক্লিক করলে Key Board Layout গুলোর নাম দেখাবে। এখান থেকে Avro Phonetic (English to Bangla) সিলেক্ট করুন।। এছাড়া English থেকে বাংলা এবং বাংলা থেকে English পরিবর্তন করার জন্য F12 Key প্রেস করতে হয়। অথবা টুলবারে English লেখায় ক্লিক করলে বাংলা হবে এবং বাংলা লেখা থাকলে ক্লিক করলে English টাইপ করা যাবে।

২. ফন্টের নাম পরিবর্তন করা

- Text Box এ কার্সর রাখুন বা Text box Bornona সিলেক্ট করুন।
- Home ribbon Fonts Command Group থেকে Font drop down button ক্লিক দিন।
- ফন্ট তালিকা থেকে নিকোশব্যান অথবা নিকোশ সিলেক্ট করুন।

সরকারি কাজে বাংলা টাইপিংয়ে ইউনিকোড ফন্ট ব্যবহার করা বাধ্যতামূলক- মন্ত্রিপরিষদ বিভাগের। ০১/০৬/২০১১ তারিখের ০৪,২২২.০৪৫.০০.০১.০০৭.২০১.০.৩১ সংখ্যক স্মারক আদেশ মোতাবেক সরকারি কাজে কম্পিউটারে বাংলা ব্যবহারের ক্ষেত্রে ইউনিকোড ফন্ট ব্যবহারের নির্দেশনা দেযা হযেছে। একইসাথে কযেকটি ফন্টের তালিকাও উক্ত গেজেটে উল্লেখ করা হযেছে যেমন-নিকোশ, Solaimanlipi, বিনয়, SutonnyOMJ ও Mukti. গুগলে সার্চ দিয়ে ইউনিকোড ফন্ট কনভার্টার ফাইল ডাউনলোড করে ইতামধ্যে True Type ফন্টে (SutonnyMJ) করা বাংলা অক্ষর ইউনিকোডে (নিকোশ) কনভার্ট করতে পারবেন।

Avro Phonetic (English to Bangla) ব্যবহার করে বাংলা টাইপের জন্য ওমিক্রনল্যাব (http://www.omicronlab.com/forum) প্রদত্ত নিম্নোক্ত নির্দেশনাগুলো অনুসরন করুন ।

অভ্র ফনেটিক ইংরেজী থেকে বাংলায় লেখার একটি উচ্চারণভিত্তিক বর্ণান্তর (Trasliteration) পদ্ধতি । fixed Keyboard Layout ভিত্তিক বাংলা লেখার পদ্ধতির চেয়ে অভ্র ফনেটিক দিয়ে বাংলা লেখা অনেক বিশি সহজ, কেননা এজন্য কোন কিবোর্ড লেআউট মুখস্হ করার প্রয়োজন নেই । কিছু সুনির্দিষ্ট কিন্তু অত্যন্ত সহজ নিয়ম অনুসরণ করে আপনি এই মুহূর্তে বাংলা টাইপিং এ অভ্যস্ত হয়ে উঠতে পারেন।

বাংলা লেখা শুরু করা :

১) অভ্র কিবোর্ড এ কিবোর্ড লেআউট হিসেবে Avro Phonetic (Eanglish to Bangla) সিলেক্ট করুন।

২) কিবোর্ড মোড বাংলা কীবোর্ড নিয়ে আসুন।

৩) এরপর নিচের নিয়ম অনুসরন করে বাংলা লিখতে থাকুন।

সংক্ষেপে অভ্র ফনেটিকের বর্ণান্তর নিচের নিয়মে হয়ে থাকে । বিস্তারিত পরের পৃষ্ঠা থেকে পড়তে থাকুন।

নিয়ম ১: স্বনবর্ণ লেখা-

বাংলা মূল স্বরবর্ণ লেখার জন্য আপনি নিচের ইংরেজি বর্ণগুলো ব্যবহার করবেন:

অ	o
আ	a
ই	i
ঈ	I (Capital), ee
উ	u, oo
ঊ	U(Capital)

ঋ	rri (all small)
এ	e
ঐ	OI (all capital)
ও	O (capital)
ঔ	OU(all capital)

লক্ষ করুন: ঈ,ঊ,ঐ,ও,ঔ স্বরবর্ণগুলো আপনাকে Capital/Block letter এ লিখতে হবে । ব্যাপারটি আপনি এভাবে সহজে মনে রাখতে পারেন- ই (i) থেকে ঈ (I) তে যেহেতু উচ্চরণে বেশি জোর দিতে হচ্ছে তাই এটা আপনাকে Capital/Block letter এ লিখতে হবে।

বাংলা স্বরবর্ণের সংক্ষিপ্ত রূপ (কার/মাত্রা) লেখার জন্যও মূল স্বরবর্ণের মত একই ইংরেজি বর্ণ করতে হবে-

া	a
ি	i
ী	I (capital), ee
ু	u, oo
ূ	U (capital)

ৃ	rri (small)
ে	e
ৈ	OI (capital)
ো	O(capital)
ৌ	OU(capital)

স্বরবর্ণ এবং স্বরবর্ণের সংক্ষিপ্ত রূপ (কার/মাত্রা) লিখতে একই ইংরেজি বর্ণ ব্যবহার করলেও অভ্র ফনেটিক বুঝতে পারবে কোন জায়গায় মূল স্বরবর্ণ এবং কোন জায়গায় এটার সংক্ষিপ্ত রূপ (কার/মাত্রা) ব্যবহৃত হবে ।

উদাহরণ:

মূল স্বরবর্ণ			স্বরবর্ণের সংক্ষিপ্ত রূপ (কার/মাত্রা)		
অ	অনেক	onek	(নেই)		
	অমর	omor			
	(মন্তব্য: ম এর পর উচ্চারণে অ আছে, তবে বাংলা লেখায় এটা উহ্য থাকে । আপনাকে ইংরেজিতে লেখার সময় তা লিখতে হবে)				
আ	আমার	amar	া	আমার	amar
ই	ইতি	iti	ি	ইতি	iti
ঈ	ঈগল	Igol.eegol	ী	কী	kI,kee
উ	উজান	ujan, oojan	ু	বুঝি	bujhi,boojhi
ঊ	ঊনচল্লিশ	Unocollish	ূ	দূর	dUr
ঋ	ঋজু	rriju	ৃ	গৃহ	grriho
এ	এমন	emon	ে	কেন	keno
ঐ	ঐরাবত	OIrabat	ৈ	কৈ	kOI
ও	ওতপ্রোত	OtoprOto	ো	ওতপ্রোত	OtoprOto
ঔ	ঔপদেশিক	OUpodeshik	ৌ	বৌ	bOU

বিশেষ নিয়ম:

১) জোরপূর্বক মূল স্বরবর্ণ লেখা:

সাধারণভাবে ইংরেজিতে কোন ব্যঞ্জনবর্ণের পর স্বরবর্ণ লিখতে অভ্র ফনেটিক সেটাকে স্বরবর্ণের সংক্ষিপ্ত রূপ (কার/মাত্রা) হিসেবে লিখে। খুব অল্প কিছু ক্ষেত্রে আপনাকে এই নিয়মের বাইরে লিখতে হতে পারে। “একি” এবং “একই” শব্দ দুইটি লক্ষ করুন। এদের উচ্চারণ প্রায় অভিন্ন। এক্ষেত্রে “একি” আপনি লিখবেন সাধারনভাবে – “eki”। কিন্তু “একই” আপনাকে লিখতে হবে এভাবে - “eki”। এখানে K এবং i এর মাঝখানে আপনি ব্যবহার করেছেন Accent Key।

এভাবে স্বরবর্ণের আগে Accent Key দিয়ে আপনি স্বরবর্ণটিকে আগের ব্যঞ্জনবর্ণ থেকে আলাদা করতে পারবেন এবং যেকোন অবস্থায় মূল স্বরবর্ণ লিখতে পারবেন।

উদাহারণ:

`o	অ
`a	আ
`i	ই
`I	ঈ
	ইত্যাদি...

Accent Key →

২) জোরপূর্বক স্বরবর্ণের সংক্ষিপ্ত রূপ (কার/মাত্রা) লিখতে চান তাহলে স্বরবর্ণের পর Accent Key ব্যবহার করুন। অভ্র ফনেটিক তহলে যে কোন অবস্থায় তার সমস্ত নিয়ম এড়িয়ে স্বরবর্ণের সংক্ষিপ্ত রূপ (কার/মাত্রা) লিখে দিবে।

উদাহারণ:

`o	(কিছু লেখা হবে না)	Accent Key →	
`a	া		
`i	ি		
`I	ী		
	ইত্যাদি...		

নিয়ম ২: ব্যঞ্জনবর্ণ লেখা-

ব্যঞ্জনবর্ণ লিখতে নিচের বর্ণান্তর ক্রমে অনুসরণ করুন:

ক k	খ kh	গ g	ঘ gh	ঙ ng	চ c	ছ ch	জ j	ঝ jh	ঞ NG
ট T	ঠ Th	ড D	ঢ Dh	ণ N	ত t	থ th	দ d	ধ dh	ন n
প p	ফ ph,f	ব h	ভ bh,v	ম m					
য z	র r	ল l							
শ sh,S	ষ sh	স s	হ h						
ড় R	ঢ় Rh	য় y,Y	ৎ ng	ং :	ঃ :	ঁ ^	জ j		

লক্ষ করুন:

* যেসব বর্ণ ইংরেজি capital/Block letter এ লেখা আছে সেগুলো সেভাবেই লিখতে হবে।
* বাংলায় "য়" শব্দের শুরুতে বসেনা (Reference: বাংলা একাডেমী অভিধান, ফেব্রুয়ারি ২০০৩ সংস্করণ)। শব্দের শুরুতে "Y" লিখতে তা "ইয়া" হিসেবে আসবে। যেমন আপনি লিখতে পারেন "ইয়াহু (yahoo)" শব্দের শুরুতে (অথবা অন্য যেকোন স্থানে) "য়" জোরপূর্বক লিখতে "Y" (capital) ব্যবহার করুন।

* কোন শব্দের স্বরবর্ণ/কার এর পর 'a" লিখলে তা অ্যাচ হিসেবে আসবে। যেমন আপনি লিখতে পারেন অসামিয়া (samia)"। এক্ষেত্রে জোরপূর্বক "আ" লিখতে উপরের জোরপূর্বক মূল স্বরবর্ণ লেখা নিয়মটি অনুসারন করুন।
* "ৎ" লেখার জন্য "t" এরপর দুইবার Accent Key চাপতে হবে। অর্থাৎ "t'' লিখতে হবে।

Accent Key →

নিয়ম ৩: ব্যঞ্জনবর্ণের সংক্ষিপ্ত রূপ (“ফলা”) ও অন্যান্য লেখা-

ব-ফলা: ব-ফলা লিখতে ব্যঞ্জনবর্ণের পরে “W” ব্যবহার করুন। উদাহরণ: বিশ্ব (bishwo), উদ্বায়ী (udwayl)। নোট: কিছু কিছু ক্ষেত্রে “w” ছাড়াই “b” দিয়ে আপনি ব-ফলা লিখতে পারেন। উদাহরণ: আম্বিয়া (ambia/ambiya), বাল্ব (balb)

য-ফলা: য-ফলা লিখতে ব্যঞ্জনবর্ণের পরে “y” ব্যবহার করুন। উদাহরণ: ব্যবহার (bybohar) ব্যক্তি (byakti)।

নোট:

* লক্ষ করুন, তয়চ লিখতেও আপনি ত্নচ ব্যবহার করেছেন। এটি য-ফলার সাথে সমস্যা তৈরি করবে না। অভ্র ফনেটিক যেখানে যা উপযোগী তাই লিখবে। উদাহরণ: ব্যবহার (bybohar), নিয়ম (niyom)।

আপনি “z” (capital) ব্যবহার করে জোরপূর্বক যে কোন স্থানে য-ফলা লিখতে পারেন, এভাবে উপযক্তি স্থানে স্বরবর্ণের পরেও য-ফলা লেখা সম্ভব। উদাহরণ: অ্যাডমিন (aZDmin), অ্যারোমেটিক (aZrometik)

র-ফলা: র-ফলা লিখতে ব্যঞ্জনবর্ণের পরে তৎচ ব্যবহার করুন। উদাহরণ: প্রসন্ন (prosonno), প্রায় (pray), প্রতিদিন (protidin)।

ম-ফলা: ম-ফলা লিখতে ব্যঞ্জনবর্ণের পরে “m” ব্যবহার করুন। উদাহরণ: পদ্মা (padma)।

রেফ: রেফ লিখতে ব্যঞ্জনবর্ণের আগে “rr” ব্যবহার করুন। উদাহরণ: অর্ক (orrko), (arrtonad), আর্তনাদ অর্থহীন (orrthohin)

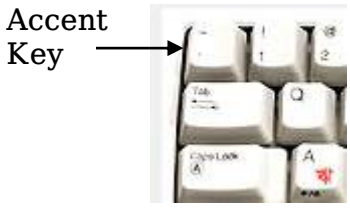
হসন্ত: হসন্ত লিখতে দুইটি কমা,, পরপর ব্যবহার করুন।

দাড়ি: দাড়ি (।) লিখতে ইংরেজি Full stop “.” ব্যবহার করুন।

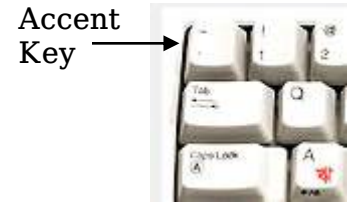
টাকা (৳) চিহ্ন: টাকা চিহ্ন লিখতে ইংরেজি Dollar “$” চিহ্ন ব্যবহার করুন।

ডট (.) চিহ্ন: অভ্র ফনেটিক এ শুধু ডট (.) দিয়ে আপনি দাড়ি লিখেন। এখন ডট (.) লিখতে ইংরেজি Full stop "." এর পরে Accent Key ব্যবহার করুন। অর্থাৎ "." লিখুন।

টিপস: অভ্র ফনেটিক এ আপনি Number pad থেকে সরাসরি ডট (.) লিখতে পারেন। এক্ষেত্রে প্রতিবার স্বয়ংক্রিয়ভাবেই "'." লেখা হবে।



কোলন (:) চিহ্ন: অভ্র ফনেটিক এ শুধু কোলন (:) দিয়ে আপনি বিসর্গ (ঃ) লিখেন। কোলনের পরে Accent Key চাপলেই তা বিসর্গ না হয়ে কোলন হয়ে যাবে। অর্থাৎ আপনাকে লিখতে হবে ":'"



এছাড়া অন্য যেকোন যতি/ছেদ (punctuation mark) বা অন্য কোন চিহ্ন যেমন ; ? ! () {} [] / | + - * % ইত্যাদি সাধারনভাবেই লেখা যাবে।

নিয়ম ৪: যুক্তাক্ষর / যুক্তবর্ণ লেখা

অভ্র ফনেটিক দিয়ে যুক্তবর্ণ লিখতে আলাদা কোন নিয়ম শেখার প্রয়োজন নেই। পাশাপাশি একাধিক ব্যঞ্জবরর্ণের একসাথে উচ্চারণে যদি কোন যুক্তাক্ষর তৈরি হয় তবে অভ্র ফনেটিক তা নিজেই তৈরি করে দিবে।

অক্ষর	Okkhor
অন্ত	Onto
বিজ্ঞ	Biggo

ব্রাহ্মণ	Brahmon
লক্ষী	Lokkhmi
সম্বল	Sombol

বাংলায় পূর্ণ যুক্তাক্ষর এর তালিকা এবং অভ্র ফনেটিক দিয়ে কিভাবে তাদের লেখা যায় তা এই নির্দেশিকার শেষ অংশে পাবেন।

বিশেষ নিয়ম:

একাধিক ব্যঞ্জবর্ণকে যুক্তাক্ষর হতে না দেয়া:

"কান্তা" , "কিন্তু" এবং "কিনতে" শব্দগুলো লক্ষ করুন। "ন" এর সাথে "ত" একটি সঠিক যুক্তাক্সর হলেও "কিনতে" , "কিনতাম" , "কিনতেন" ইত্যাদি শব্দে যুক্তাক্ষর তৈরি বন্ধ করতে হবে।

*দুইটি ব্যঞ্জনবর্ণের মাঝখানে Accent key ব্যবহার করলে এরা যুক্তাক্ষর হনব না। এখানে Accent key দুইটি ব্যঞ্জনবর্ণকে আলাদা করে রাখে।

উদাহরণ:

	সঠিক প্রয়োগ		ভুল প্রয়োগ		Accent key দিয়ে ঠিক করে লেখা		
গ্ল	গ্লোব	Glob	আগ্লানো	Aglano	আগলানো	Aglano	
ক্ট	অক্টোপাস	Oktopas	এক্টা	Ekta	একটা	Ekta	

নোট:

এ ধরনের ব্যতিক্রম শবব্দের মাঝখানে আপনাকে প্রতিবারই Accent key লিখতে হবে তা নয়। অভ্র ফনেটিক এ Auto Correct ফিচার রয়েছে, অনেকগুলো ব্যতিক্রমী শব্দ সেখানে Install করার পরই আপনি পাবেন। চাইলে সেখানে নিজের ইচ্ছেমত শব্দ যোগ করতে পারবেন অথবা বাদ দিতে পারবেন। একবার কোন শব্দ Auto Correct ডিকশনারিতে যোগ করলে অভ্র ফনেটিক দ্বিতীয়বার সেই শব্দ লিখতে ভুল করবে না। Auto Correct সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে পরবর্তী অনুচ্ছেদ দেখুন।

অটো কারেক্ট (Auto Correct) সম্পর্কে ধারণা:

অভ্র ফনেটিক সম্পূর্ণ কার্যকর একটি অটো কারেক্ট সুবিধা নিয়ে এসেছে। এর অটো কারেক্ট ডিকমনারিতে আপনি প্রয়োজনমত যত ইচ্ছা শব্দ যোগ করতে পারবেন, যে কোন শব্দ যখন ইচ্ছা বাদ দিতে পারবেন, যে কোন শব্দ যখন ইচ্ছা পরিবর্তন করতে পারবেন, এমনকি চাইলে অটো কারেক্ট সুবিধাটি বন্ধও রাখতে পারবেন।

Auto Correct এর ব্যবহারিক প্রয়োগ:

১) ভুল মন্দ/ যুক্তাক্ষর ঠিক করা:

মনে করুন আপনি "আমরা (amra)" লিখতে চাচ্ছেন। অভ্র ফনেটিক র-ফলার সূত্রে এটিকে লিখবে 'আম্রা" (ম্র একটি সঠিক যুক্তবর্ণ, যেমন ম্রিয়মান-mriyoman) । এটি এড়ানোর জন্য আপনাকে "amra" । এধরনের ক্ষেত্রে আপনি যদি তখনই অটো কারেক্ট ডিকশনারিতে যোগ করে ফেলেন তবে অভ্র ফনেটিক ভবিষ্যতে আর "আমরা" লিখতে ভুল করবে না, আপনি "amra" দিয়েই প্রতিবার শব্দটি সঠিকভাবে লিখতে পারবেন।

২) ইংরেজি শব্দের একই বানানে শব্দটি বাংলায় লেখা:

মনে করুন আপনি বাংলায় ৎসফটওয়্যারচ লিখতে চাচ্ছেন। অভ্র ফনেটিকের উচ্চারণভিত্তক পদ্ধতি অনুসরণ করলে আপনাকে লিখতে হবে "Software" । আপনি যদি অটো কারেক্ট ডিকশনারিতে শবাদটি যোগ করে রাখেন তবে প্রতিবার "Software" লিখেই আপনি বাংলা "সফটওয়্যার" শব্দটি পাবেন।

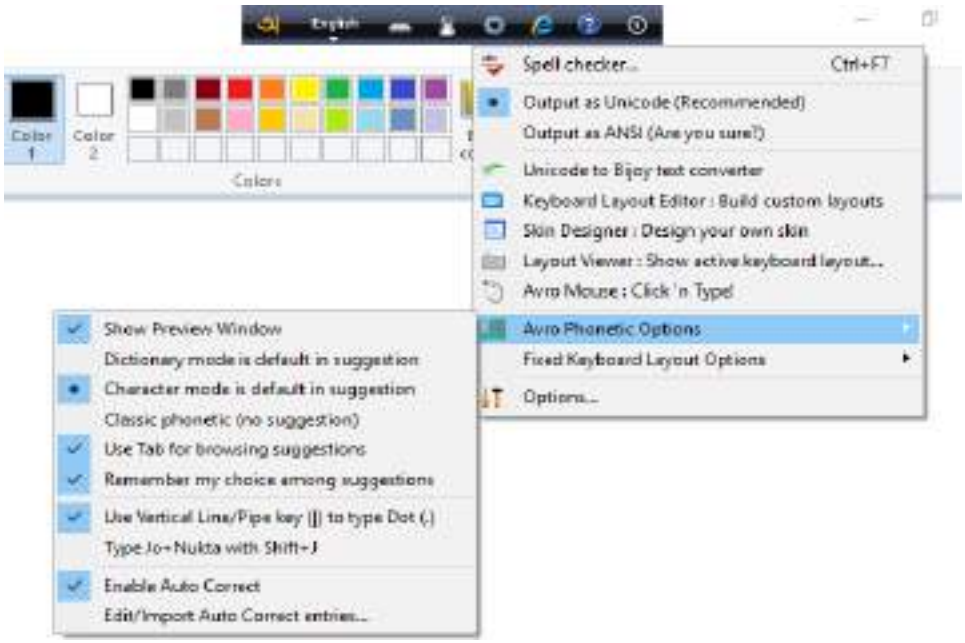
৩) বড় কয়েকটি শব্দকে একটি মাত্র শব্দ ব্যবহার করে সংরক্ষণ ও দ্রুত লেখা:

আপনার পুরো নাম যদি হয় "এনামুল হক চৌধুরি (Enamul Hok Choudhari)" তবে আপনি চাইলে অটো কারেক্ট সুবিধা ব্যবহার করে শুধু "এনাম (enam)" লিখে প্রতিবার আপনার পুরো নামটি পেতে পারেন।

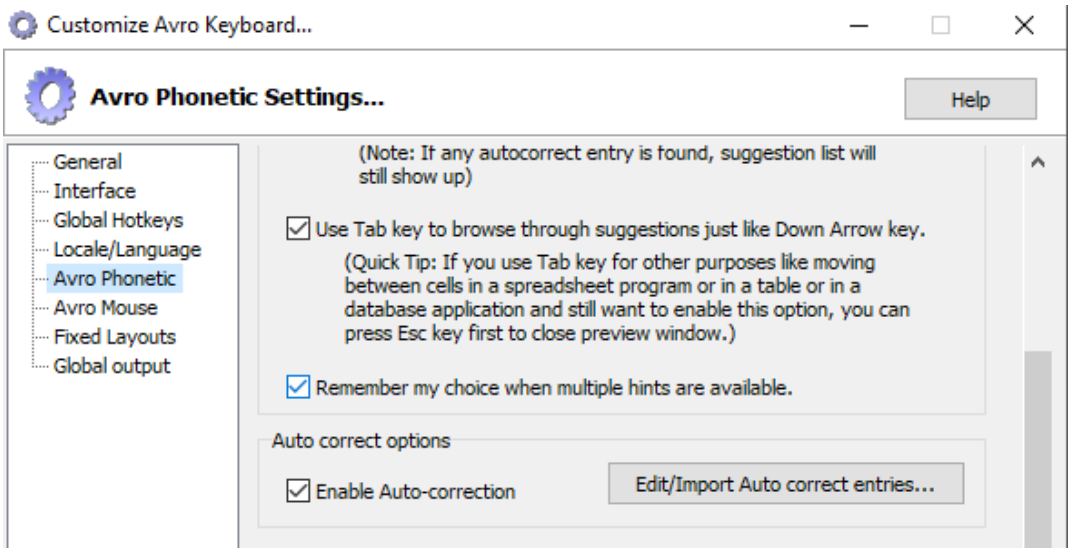
অথবা, ইন্টারনেটে চ্যাট (Chat) করার সময় আমাদের খুব দ্রুত লিখতে হয়। আপনি কারো সাথে বাংলায় চ্যাট করতে চাইলে বেশি ব্যবহৃত শব্দগুলার বাংলা অর্থ অটো কারেক্ট ডিকশনারিতে যোগ করতে পারেন। যেমন, আপনি "brb" শব্দের অটো কারেক্ট "একট অপেক্ষা করুন" অথবা " একটু পরেই আসছি" বাক্যটি দিয়ে করতে।

Auto Correct ডিকশনারিতে পরিবর্তন করা:

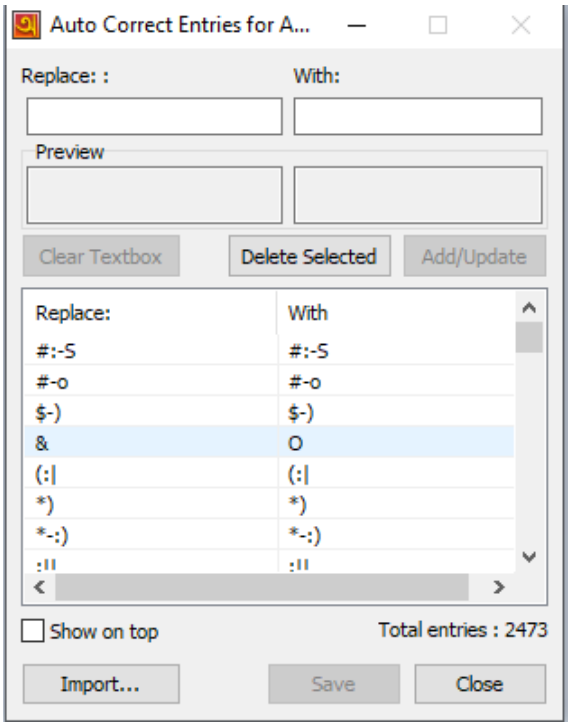
আপনি অভ্র কিবোর্ডের টপ বার থেকে অটো কারেক্ট ডিকশনারিতে প্রবেশ করতে পারেন।



অথবা, অভ্র কিবোর্ড এর কনফিগারেশন উইন্ডো তেকে অটো কারেক্ট ডিকশনারিতে প্রবেশ করতে পারেন।

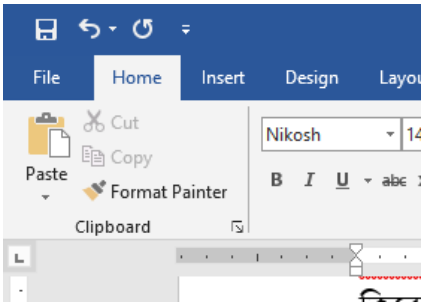


এভাবে অটো কারেক্ট ডিকশনারি খোলার পর নিচের মত একটি সহজবোধ্য উইন্ডো আসবে। এখান থেকে আপনি প্রয়োজনমত কোন শব্দ যোগ করতে পারবেন, মুছে ফেলতে পারবেন অথবা আপনার ব্যাকআপ থেকে কোন অটোকারেক্ট ডিকশনারি ইম্পোর্ট করতে পারবেন।



প্রিভিউ ইউন্ডো দেখার সুবিধাঃ

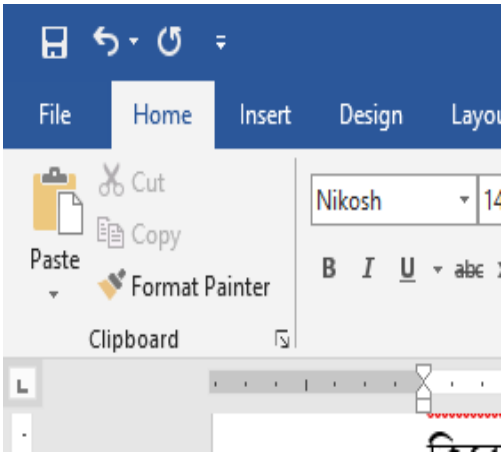
অভ্র ফোনেটিকে আপনি কি লিখছেন দেখার জন্য প্রিভিউ উইন্ডো পাবেন। ছোট্ট এই উইন্ডোটি আপনার সুবিধার জন্য যেখানে লিখছেন সেইখানে কিবোর্ড কার্সর (Caret) এর ঠিক নিচেই থাকবে। তবে আপনি চাইলে এটাকে যে কোন স্থানে রাখতে পারবেন, এমনকি এটাকে বন্ধও রাখতে পারবেন। প্রিভিউ উইন্ডো একই সাথে আপনি কী লিখছেন সেটা দেখতে সাহায্য করে এবংডিকশনারি সাজেশন দেখায়।



প্রিভিউ উইন্ডো এর অবস্থান (Positioning) সংক্রান্ত কিছু কথাঃ

সাধারণভাবে প্রিভিউ উইন্ডো আপনি যেখানে টাইপ করছেন, তার ঠিক নিচে অবস্থান করে। কিন্তু কিছু সফটওয়্যারে আপনি ঠিক কোথায় টাইপ করছেন এটা খুজেঁ পাওয়া সম্ভব হয় না, বা অভ্র কিবোর্ড যখন এসবস ফটওয়্যারথেকে কিবোর্ড কার্সর (ক্যারেট) এর অবস্থান জানতে চায়, তারা ভুলতথ্য প্রদান করে। ফলস্বরূপ প্রিভিউ

উইন্ডো হয়ত এমন জায়গায় অবস্থান নেয়, যা আপনার টাইপিং এর জন্য অসুবিধা জনক। তখন প্রিভিউ উইন্ডো যদি আপনি ড্রাগ (Drag) করে সরান, তাহলেও ইউইন্ডোতে সেটি আর কিবোর্ড কার্সর অনুসরণ করার চেষ্টা করবেনা, বরং সবসময় একই জায়গায় অবস্থান করবে। অন্য সব উইন্ডোতে এটি কিবোর্ড কার্সর অনুসরণ করেযাবে। নিচের ছবিটি দেখুনঃ



বাংলা যুক্তাক্ষর/যুক্তবর্ণের তালিকাঃ

যুক্তাক্ষর	অভ্র ফোনেটিকের বর্ণান্তর পদ্ধতি		যুক্তাক্ষর	অভ্র ফোনেটিকের বর্ণান্তর পদ্ধতি
ক্ক	kk		গ্ন	gn
ক্ট	kT		গ্ন্য	gny, gnz
ক্ত	kt		গ্ব	gw
ক্ত্র	ktr		গ্ম	gm
ক্ব	kw		গ্য	gy,gZ
ক্ম	km		গ্র	gr
ক্য	ky, kz		গ্ল	gl
ক্র	kr			
ক্ল	kl		ঘ্ন	ghn
ক্ষ	kkh, kx		ঘ্য	ghy,ghz
ক্ষ্ব	kkhw, kxn		ঘ্র	ghr
ক্ষ্ণ	kkhn, kxn			
ক্ষ্ম	kkhm,kxm		ঙ্ক	nk,Ngk
ক্ষ্য	kkhy, kxy, kkhz, kxz		ঙ্ক্য	nky, Ngky, nkz, Ngkz
ক্স	ks		ঙ্ক্ষ	Ngkkh, Ngkx
			ঙ্খ	Ngkh
খ্য	khy, khz		ঙ্গ	Ngg

খ্র	khr		ঙ্গ্য	Nggy, Nggz
			ঙ্ঘ	Nggh
গ্ন	gn		ঙ্ঘ্য	Ngghy, Ngghz
গ্ধ	gdh		ঙ্ঘ্র	Ngghr
গ্ম	Ngm		ট্ব	Tw
			ট্ম	Tm
চ্চ	cc		ট্য	Ty, Tz
চ্ছ	cch		ট্র	Tr
চ্ছ্ব	cchw			
চ্ছ্র	cchr		ড্ড	DD
ঞ্জ্ঞ	cnG		ড্য	Dy, Dz
চ্য	Cy,cz		ড্র	Dr
জ্জ	jj		ঢ্য	Dhy, Dhz
জ্জ্ব	jjw		ঢ্র	Dr
জ্ঝ	jjh			
জ্ঞ	gg, jnG		ণ্ট	NT
জ্ব	jw		ণ্ঠ	Nth
জ্য	jy,jz		ণ্ড	ND
জ্র	jr		ণ্ড্য	NDy, NDz
			ণ্ড্র	NDr
ঞ্চ	nc, NGc		ণ্ঢ	NDh
ঞ্ছ	nch, NGch		ণ্ন	Nn
ঞ্জ	nj, NGj		ণ্ব	Nw
ঞ্ঝ	njh, NGjh		ণ্ম	Nm
			ণ্য	Ny, Nz
ট্ট	TT			
ত্ত	tt		ধ্ন	dhn
ত্ত্ব	ttw		ধ্ব	dhw
ত্থ	tth		ধ্ম	dhm
ত্ন	tn		ধ্য	dhy,dhz
ত্ব	tw		ধ্র	dhr
ত্ম	tth			
ত্ম্য	tmy, tmZ		ন্ট	nT
ত্য	ty,tz		ন্ঠ	nTh
ত্র	tr		ন্ড	nD
থ্ব	thw		ন্ত	nt
থ্য	thy, thz		ন্ত্ব	ntw

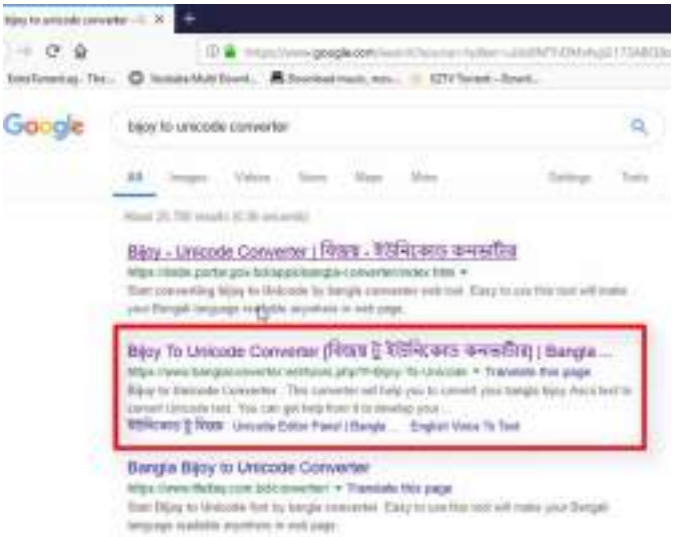
থ্র	thr		ন্ত্য	nty, ntz
			ন্ট্র	ntr
দ্গ	dg		ন্থ	nth
দ্ঘ	dgh		ন্দ	nd
দ্দ	dd		ন্দ্য	ndy, ndz
দ্দ্ব	ddw		ন্দ্র	ndr
দ্ধ	ddh		ন্দ্ব	ndw
দ্ব	dw		ন্দ্র	ndr
দ্ভ	dv, dbh		ন্ধ	ndh
দ্ম	dm		ন্ধ্য	ndhy, ndhz
দ্য	dy,dz		ন্ধ্র	ndhr
দ্র	dr		ন্ন	nn
ন্ম	nm		ন্ব	nw
ন্য	ny,nz		ভ্য	vy, vz, bhy, bhz
ন্স	ns		ভ্র	vr, bhr
			ভ্ল	vl, bhl
			ম্থ	mth
প্ট	pT		ম্ন	mn
প্ত	pt		ম্প	mp
প্ন	pn		ম্প্র	mpr
প্প	pp		ম্ফ	mf, mph
প্য	py, pz		ম্ব	mb, mw
প্র	pr		ম্ভ	mv, mbh
প্ল	pl		ম্ভ্র	mvr, mbhr
প্স	ps		ম্ম	mm
			ম্য	my, mz
ফ্র	fr, phr		ম্র	mr
ফ্ল	pl, phl		ম্ল	ml
জ্ঞ	bj		য্য	zy, zZ
ব্দ	bd			
ব্ধ	bdh		র্ক, র্খ, র্গ…	rrk, rrkh, rrg...
ব্ব	bb		র্ক্য, র্খ্য…	rrky, rrkz, rrkhy, rrkhz...
ব্য	by, bz			
ব্র	br		ল্ক	lk
ব্ল	bl		ল্গ	lg
ল্ট	lT		শ্ত্য	shTy, ShTz

ল্ড	ID		ষ্ট্র	shTr
ল্ধ	Idh		ষ্ঠ	shTh
ল্প	lp		ষ্ঠ্য	shThy, shThz
ল্ব	lb, lw		ষ্ণ	shN
ল্ভ	lv, lbh		ষ্প	shp
ল্ম	lm		ষ্প্র	shpr
ল্য	ly,lz		ষ্ফ	shph, shf
ল্ল	ll		ষ্ব	shw
			ষ্ম	shm
শ্চ	shc, sc			
শ্ছ	shch, sch		স্ক	sk
শ্ত	sht, st		স্ক্র	skr
শ্ন	shn, sn		স্ট	sT
শ্ব	shw,sw		স্ট্র	sTr
শ্ম	shm, sm		স্খ	skh
শ্য	shy, shz, sy, sz		স্ত	st
শ্র	shr, sr		স্ত্ব	stw
শ্ল	shl, sl		স্ত্য	sty, stz
ষ্ক	shk		স্থ	sth
ষ্ক্র	shkr		স্থ্য	sthy, sthz
ষ্ট	shT		স্ন	sn
ষ্ফ	sf, sph		স্প	sp
স্ব	sw			
স্ম	sm			
স্য	sy, sz			
স্র	sr			
স্ল	sl			
স্ক্ল	skl			
হ্ণ	hN			
হ্ন	hn			
হ্ব	hw			
হ্ম	hm			
হ্য	hy, hz			
হ্র	hr			
হ্ল	hl			
হৃ	hrri			

আপনার কোন প্রশ্নের জবাব এইখানে খুঁজে না পেলে ওমিক্রনল্যাব ফোরামে পরামর্শ চাইতে পারেন।
http://www.omicronlab.com/forum

অনলাইনে বিজয় টু ইউনিকোড এবং ইউনিয়কোড টু বিজয় কানভার্শনঃ

বিজয়ে টাইপ করা কোন চিঠি, অনুচ্ছেদ ইত্যাদি যদি ইউনিকোডে কনভার্ট করতে হলে যেকোনো ব্রাউজারে সার্চবারে Bijoy to Unicode লিখে Enter চাপুন। অতপর সার্চ লিস্ট থেকে Bijoy To Unicode Converter লেখাটির উপর ক্লিক করুন।



এখন Bijoy To Unicode Converter এর উইন্ডোটি ওপেন হবে।

এবার আপনার চিঠি বা অনুচ্ছেদের লিখাটুকু কপি করে এই বক্সে পেস্ট করুন। নিচে Convert to Unicode বাটনে ক্লিক করুন।

নিচের বক্সে ইউনিকোডে কনভার্টকৃত লেখাটুকু দেখতে পাবেন। লেখাটি কপি করে অন্যান্য প্রোগ্রামে ব্যবহার করা যাবে।

একইভাবে Unicode to Bijoy কনভার্টের ক্ষেত্রে প্রথমেই Unicode To Bijoy এ ক্লিক করুন।

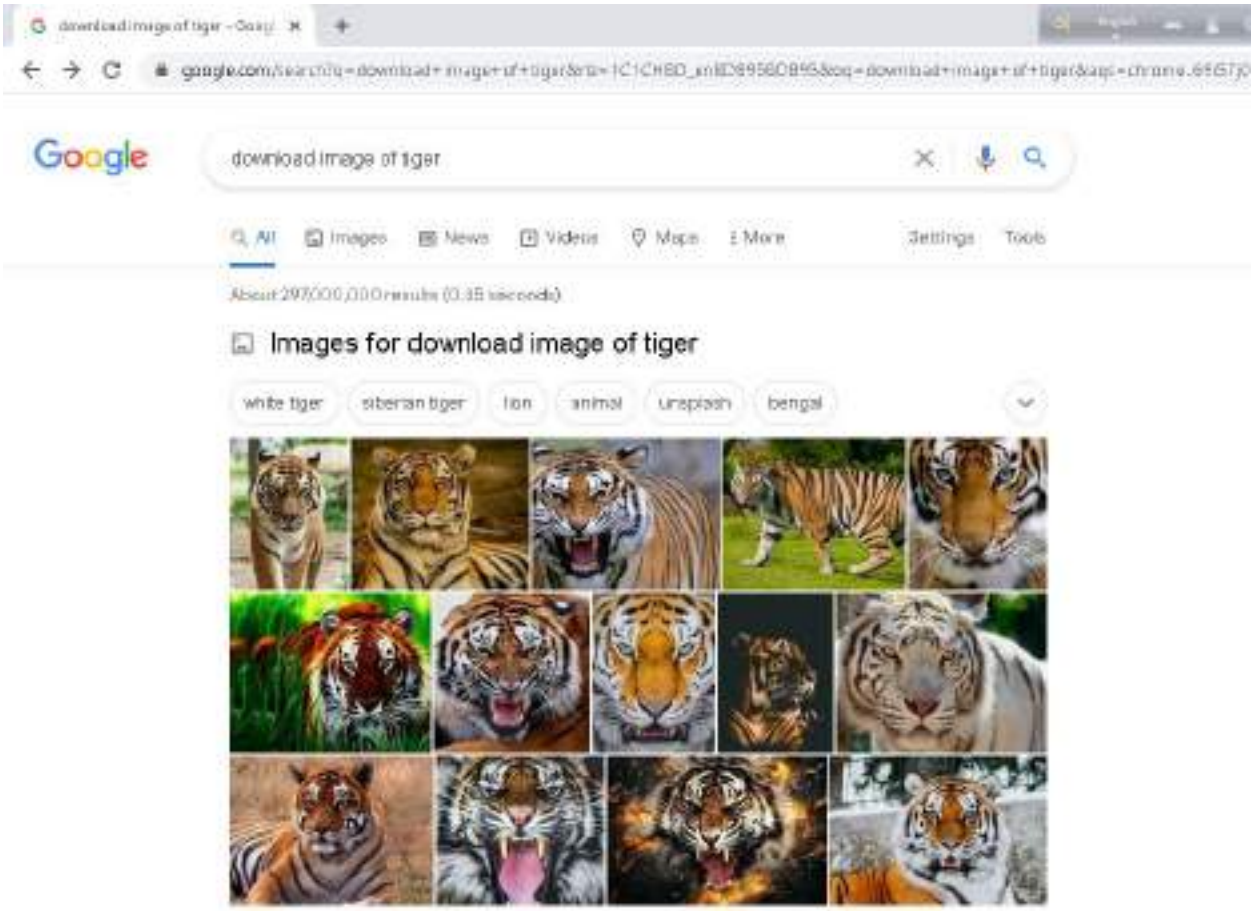
এভাবে আমরা অভ্র কী-বোর্ডের লে-আউট সনাক্তকরণ,

অভ্র কি-বোর্ডের বিভিন্ন ট্রাবলশ্যুট

অনলাইনে বিজয় টু ইউনিকোড এবং ইউনিকোড টু বিজয় কানভার্ট করতে পারব।

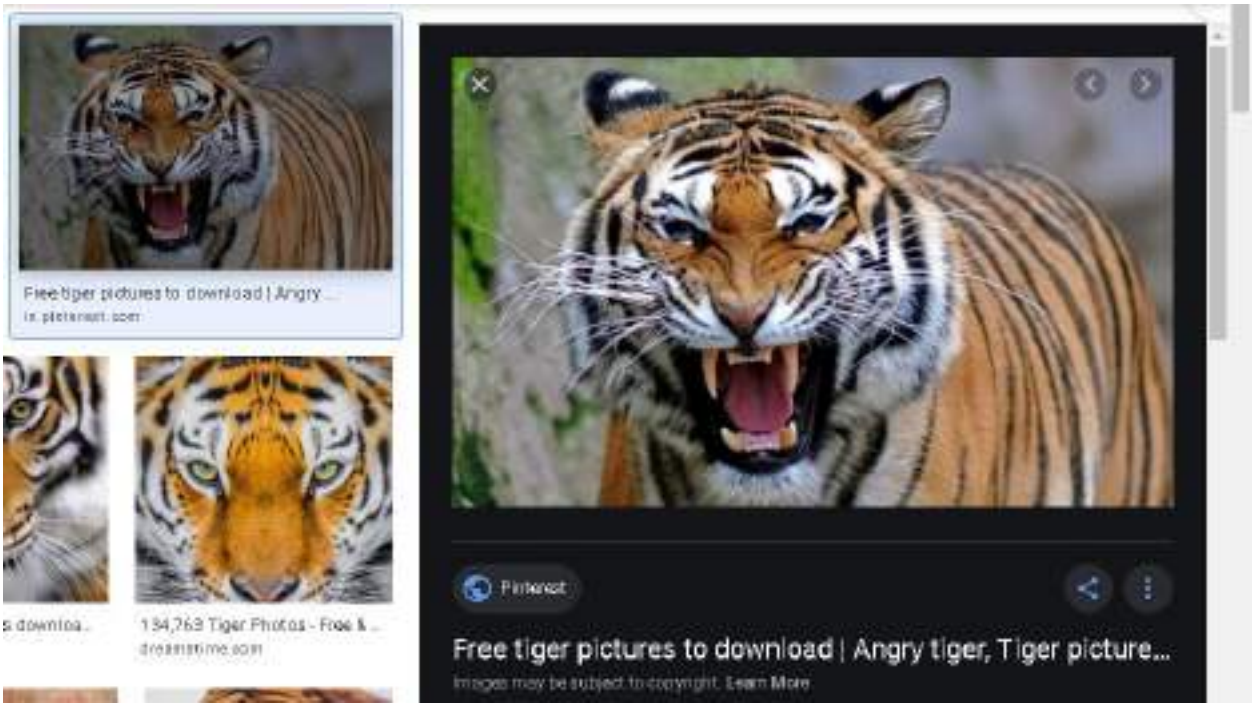
Image ডাউনলোডঃ

যেকোন ব্রাউজারে গিয়ে google সার্চ বারে আপনি যে ছবি ডাউনলোড করতে চান তা লিখে Enter বাটনে ক্লিক করুন তাহলে অনেকগুলো ছবির লিস্ট দেখতে পারবেন। উদাহরণস্বরুপ এখানে একটি বাঘের ছবি ডাউনলোড দেখানো হলো

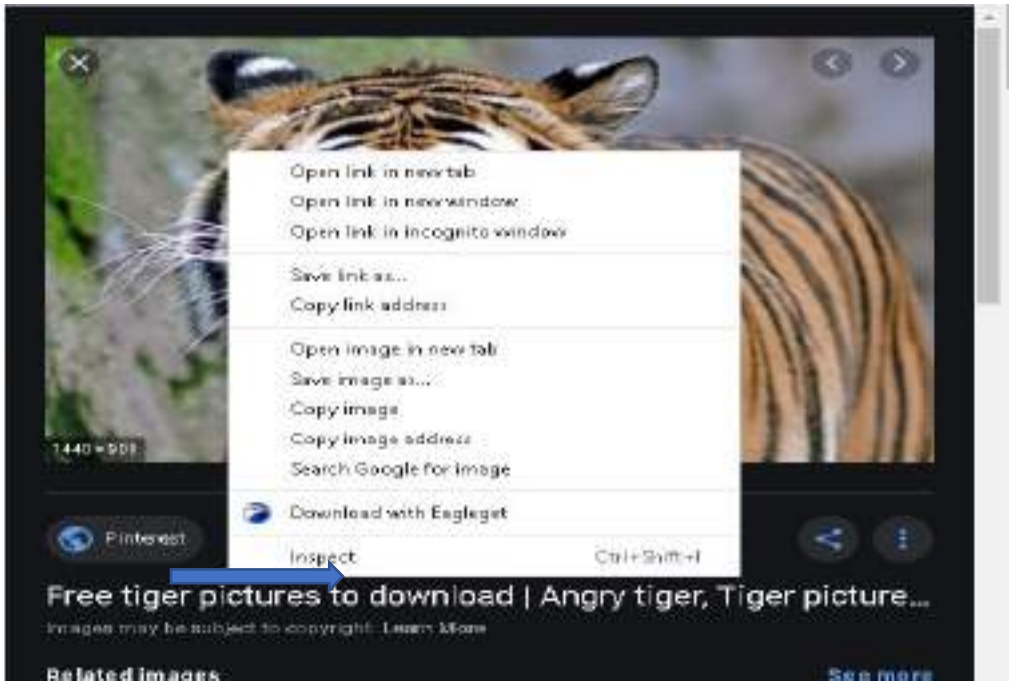


লিস্ট থেকে Images for download images of tiger ক্লিক করুন তাহলে অন্য পেইজে সকল ছবির লিস্ট দেখাবে।

এরপর যে ছবিটি ডাউনলোড করতে চান তার উপর ক্লিক করুন তাহলে নিচের ছবির মত ছবিটি বড় করে দেখাবে।



পরবর্তী ধাপে সেই ছবির উপর রাইট বাটন ক্লিক করে **Save image as** এ ক্লিক করে ছবিটি ডাউনলোড সম্পন্ন করুন।



মাইক্রোসফট এক্সেল

১: মাইক্রোসফট এক্সেল পরিচিতি

মাইক্রোসফট এক্সেল মাইক্রোসফট কর্পোরেশন তৈরি স্প্রেডশিট সফটওয়্যার। এই সফটওয়্যার মাইক্রোসফট অফিসের সাথেই বিতরণ করা হয়। মাইক্রোসফট এক্সেল ব্যবহার করে গাণিতিক, পরিসংখ্যানিক, লজিকসহ বিভিন্ন রকম হিসাবের কাজে ব্যবহার করা যায়। এর এডভান্স ফিচার ব্যবহার করে গ্রেডিংসহ রেজাল্টশিট, বাজেট, প্রশিক্ষণ ব্যবস্থাপনার লগবই, ইনভয়েস, ট্যাক্স ক্যালকুলেশন, একাউন্টিং, আয় ব্যয়ের হিসাব, লান ক্যালকুলেশন, জাকাত ক্যালকুলেশন, স্যালারি শিট ইত্যাদি তৈরি করা যায়। এর সর্বশেষ-ভার্সন হল এক্সেল ২০১৬ যা মাইক্রোসফট অফিস ২০১৬-এর সাথে বাজারে এসেছে। মাইক্রোসফট এক্সেলের ফাইলকে ওয়ার্কবুক বলা হয়। ফাইলের যে অংশে কাজ করা হয় তাকে কার্যক্ষেত্র (ওয়ার্কশিট) বলে। কতগুলাতে ওয়ার্কশিট নিয়ে এক একটা ওয়ার্কবুক বা বুক তৈরি হয়। প্রতিটি ওয়ার্কশিটে আবার ২৫৬টি কলাম এবং ৬৫,৫৩৬টি রো থাকে। স্তম্ভ কলাম (column) গুলাকে A,B,C...AA, AB...BA,BB,BC...IV ইত্যাদি নামকরণ করা হয়। অন্যদিকে সারি (row) গুলাতে নম্বর ১ থেকে শুরু করে ৬৫,৫৩৬। সারি ও স্তম্ভের সমন্বয়ে তৈরি হয় এক একটি ঘর (সেল)। প্রতিটি ওয়ার্কশিটে ১৬,৭৭৭,২১৬টি ঘর রয়েছে।

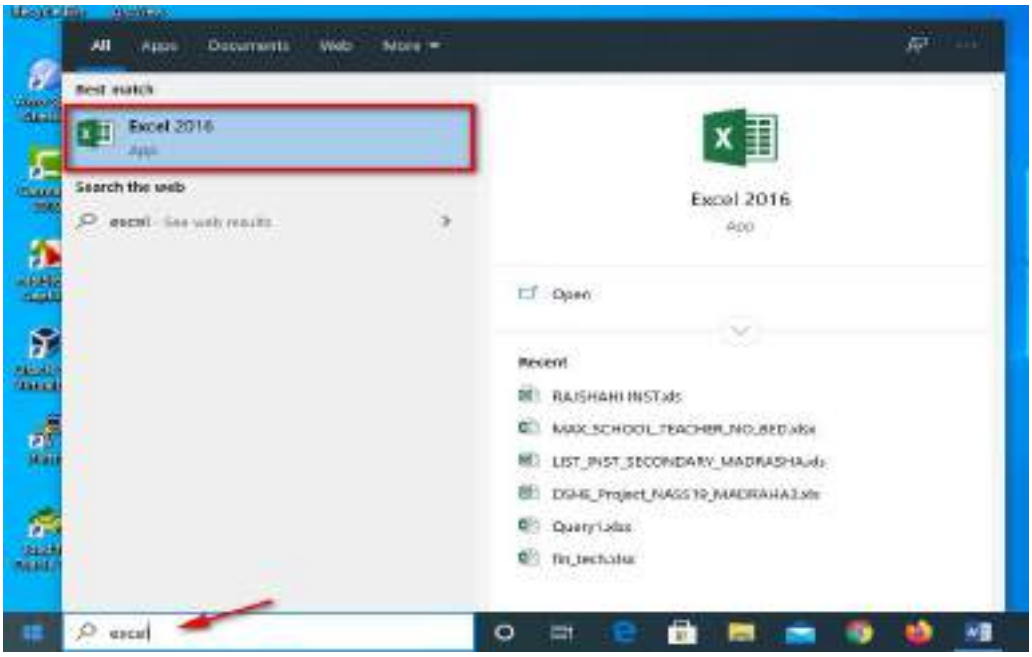
মাইক্রোসফট এক্সেল-২০১৬ প্রোগ্রাম চালুকরণ এবং নতুন ওয়ার্কবুক তৈরি।

Start বাটন ক্লিক > Scroll > Excel ক্লিক

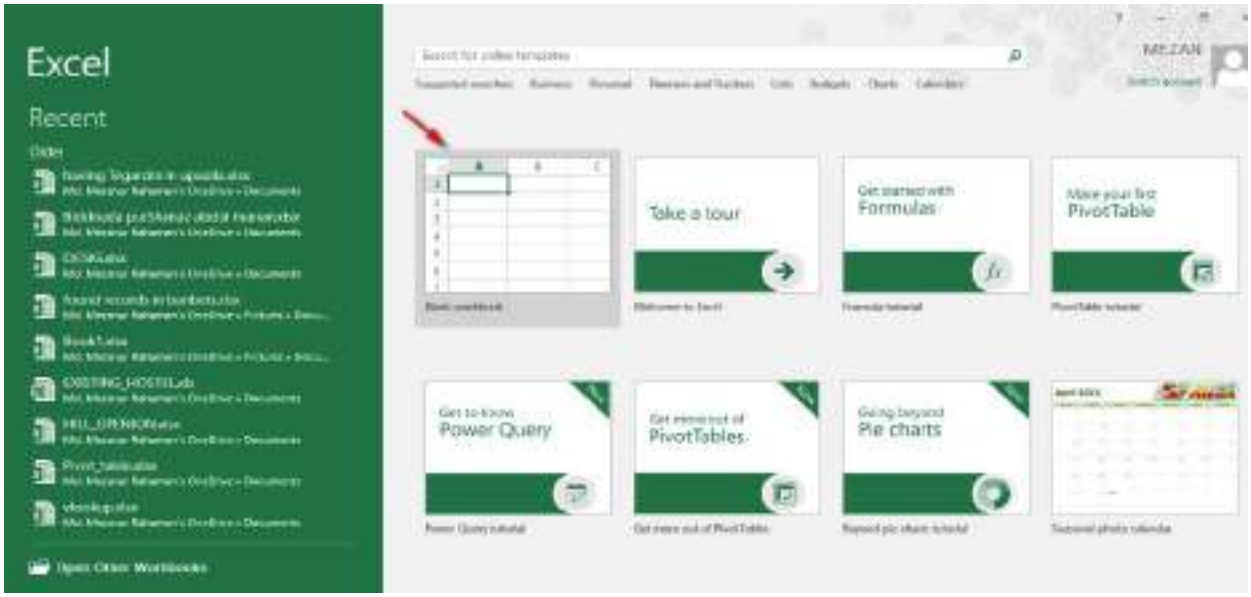
এম.এস এক্সেল-এর **Start Screen** পরিচিতি

উপরে বর্ণিত পদ্ধতিতে যখন প্রথমবারের মত এম.এস এক্সেল চালু করবেন, তখন Start Screen আসবে। এখান থেকে আপনি New workbook তৈরি, template (এম.এস এক্সেল কর্তৃপক্ষ কর্তৃক পূর্ব প্রস্তুত ডিজাইনের কিছু ওয়ার্কবুক) এবং সর্বশেষ সম্পাদনা করা (Edited) স্প্রেডশীট ফাইল একসেস করতে পারবেন।

অন্য পদ্ধতি: Start বাটন ক্লিক এবার Excel টাইপ করুন এতে মেনুর উপরে দিকে Excel প্রোগ্রামটিতে ক্লিক।



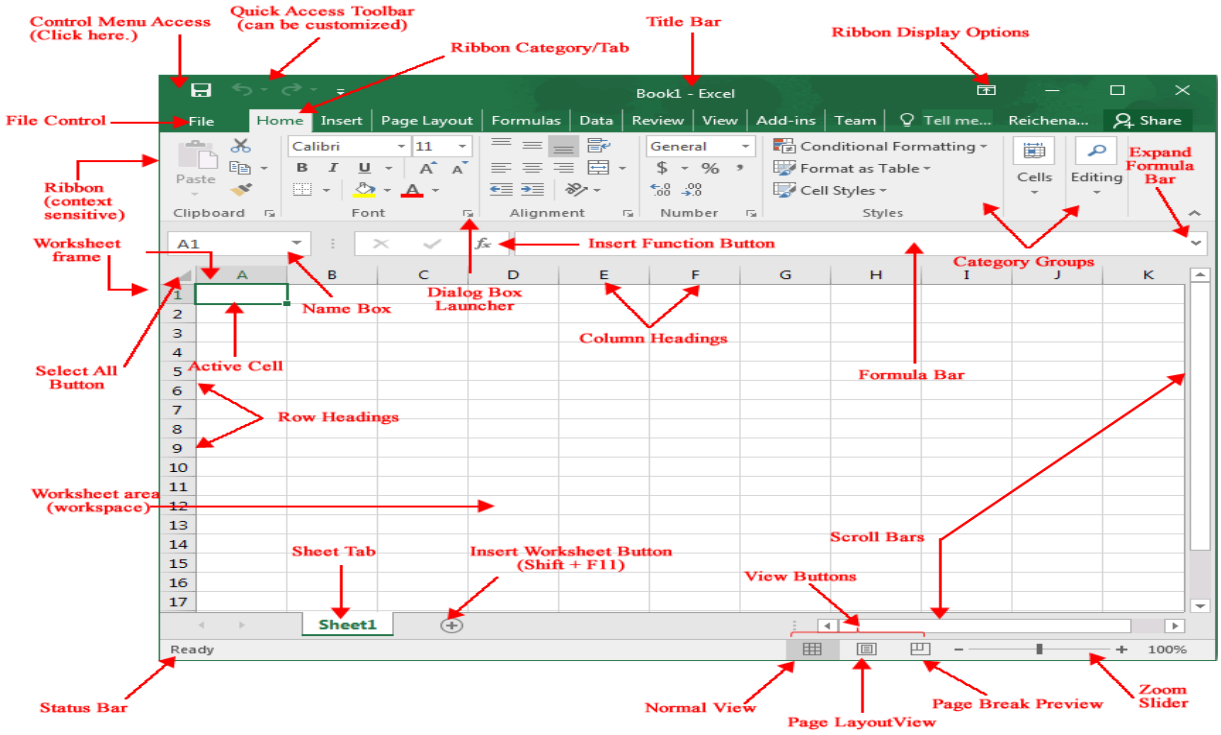
মাইক্রোসফট এক্সেল ওপেন হবে এবং নিচের ছবির মতো Start Screen আসবে।



New workbook

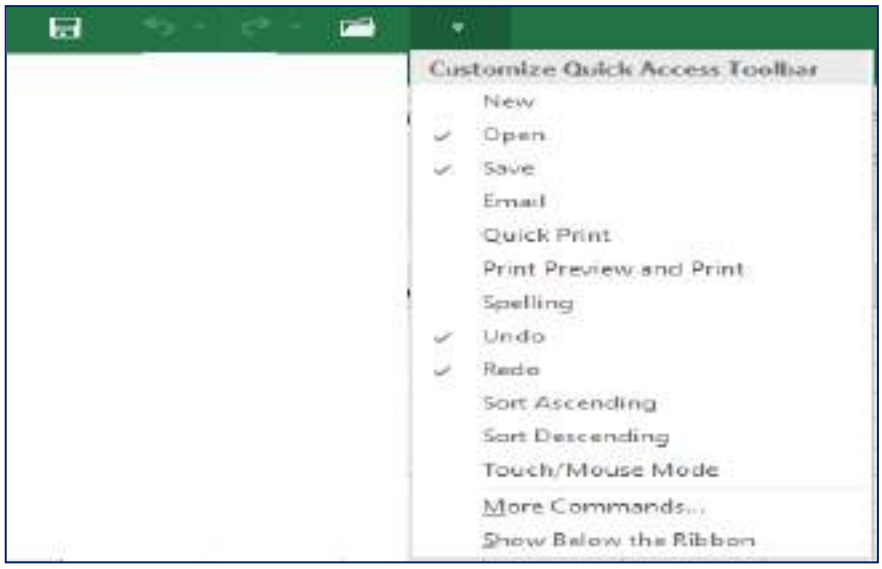
Start Screen থেকে Blank workbook ক্লিক দিলে নতুন একটা MS Excel interface ওপেন হবে।

মাইক্রোসফট এক্সেল ২০১৬ এর ইন্টারফেস পরিচিতি

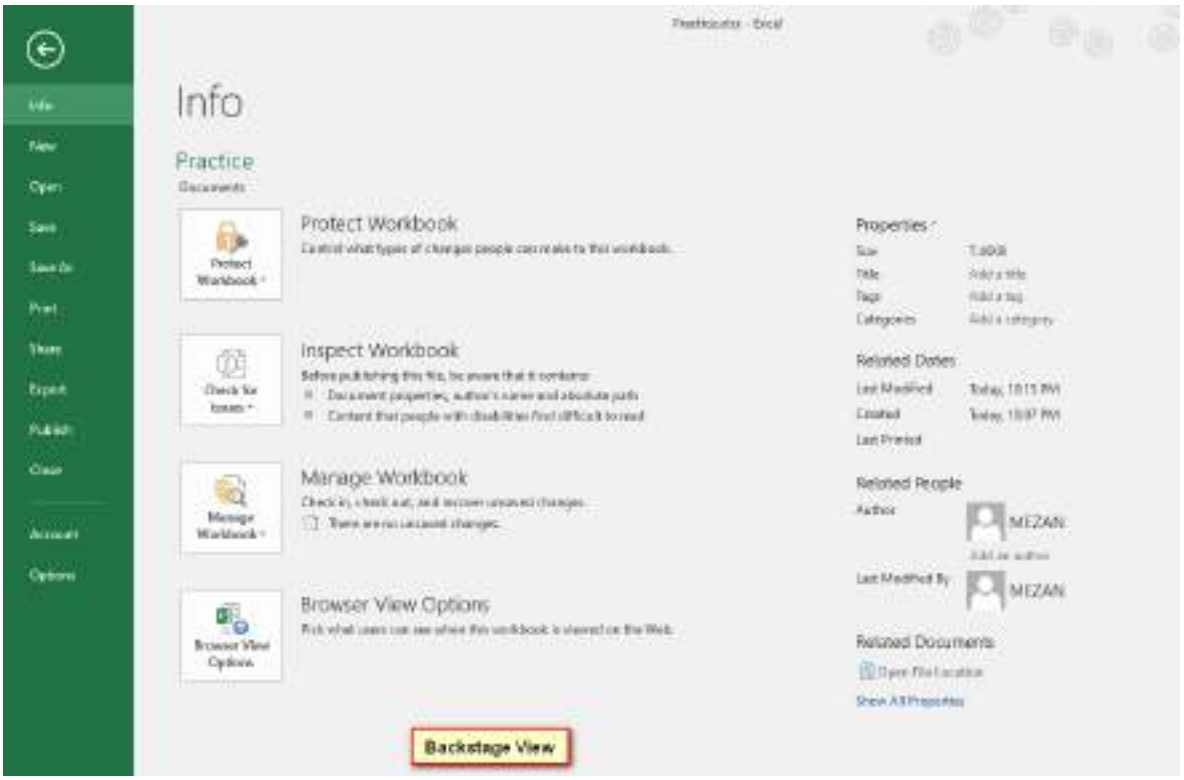


Title Bar – এ ওয়ার্কবুক যে নামে সেভ হবে সেই নাম ও প্রোগ্রাম নাম থাকে। এছাড়া ডানে Close, Maximize/Restore ও Minimize আইকন থকে।

Quick Access Toolbar - এখানে Save, Undo and Redo কমান্ড অপশন থাকে। তবে, আরো কমান্ড অপশন এই বারে Add করা যায়। ড্রপ-ডাউন বাটনে ক্লিক দিলে মেনু থেকে প্রয়োজনীয় কমান্ড অপশন সিলেক্ট করা যায়।



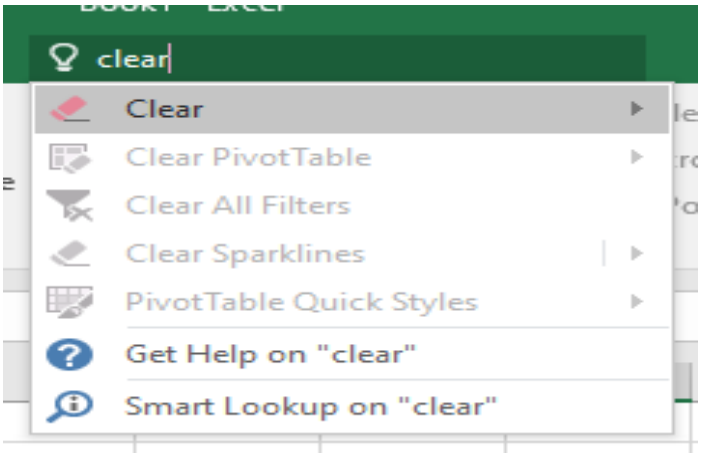
Backstage View – যেটাকে আমরা ফাইল মেনু বলেও অভিহিত করি। Ribbon-এর File tab এ ক্লিক করলে যে স্ক্রিন আসে তাকে Backstage View বলে। এতে Saving, Opening, Printing, Sharing, Option সহ বিভিন্ন অপশন রয়েছে।



Ribbon tab-এ সকল কাজের কমান্ড থকে। প্রতিটি ট্যাবের আলাদা কমান্ড গ্রুপ থাকে। এতে Home, Insert, Design, Page Layout, Formulas, Data, Review, View ও Help tab ছাড়াও চার্ট, ছবি সহ বিভিন্ন অবজেক্ট নিয়ে কাজ করলে সেই কাজগুলোরর জন্য ভিন্ন ভিন্ন Tab পাওয়া যাবে।

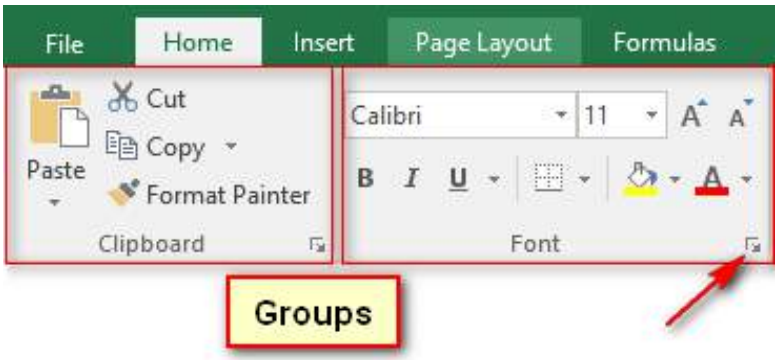
Tell Me Option-

ধরা যাক আপনি কোন কমান্ড সম্পুর্ণ মনে করতে পারছেন না তা হলে এখানে সংক্ষেপে তার নাম টাইপ করলেই নির্ধারিত কমান্ডগুলা ড্রপ-ডাউন তালিকায় সাজেশন হিসেবে দেখা যাবে। এখন কোন রিবন ট্যাবে যাওয়া ছাড়ায় এই তালিকা থেকে আপনার কাঙ্খিত কমান্ড অপশন সরাসরি ব্যবহার করতে পারবেন।

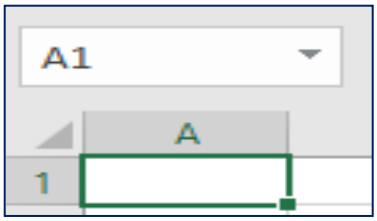


Ribbon Display Options-এখানে hide Ribbon, ShowTabs এবং Show Tabs and Command অপশন থাকে। যার মাধ্যমে Ribbon Tab কে দেখা বা লুকিয়ে রাখা যায়।

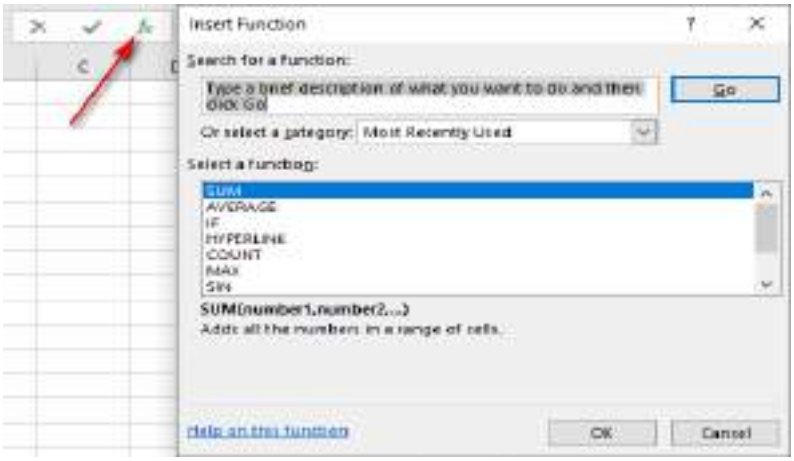
Command Group - প্রত্যেক Ribbon Tab-এ বিভিন্ন কমান্ড গ্রুপের অধীনে ভিন্ন ভিন্ন সিরিজ কমান্ড থাকে। কোন কোন কমান্ড গ্রুপের নিচে ডান কর্ণারে এ্যারো বাটন আছে। যেখানে ক্লিক করলে আরো কমান্ড পাওয়া যাবে।



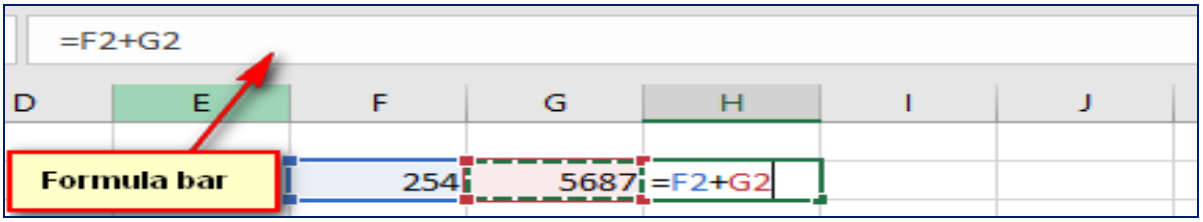
Name Box – সিলেকটেড cell-এ নাম অথবা লোকেশন দেখা যায়।



Insert Function Option – এখানে ক্লিক করলে সকল ফাংশনের তালিকা ওপেন হবে। যেখান থেকে আপনার প্রয়োগনীয় ফাংশন সিলেক্ট করে ডাটা ক্যালকুলেসন করতে পারবেন।



Formula Bar – কোন নির্দিষ্ট সেলের ডাটা, ফর্মুলা বা ফাংসন টাইপ অথবা সংশোধন করতে পারবেন। যেমনঃ-

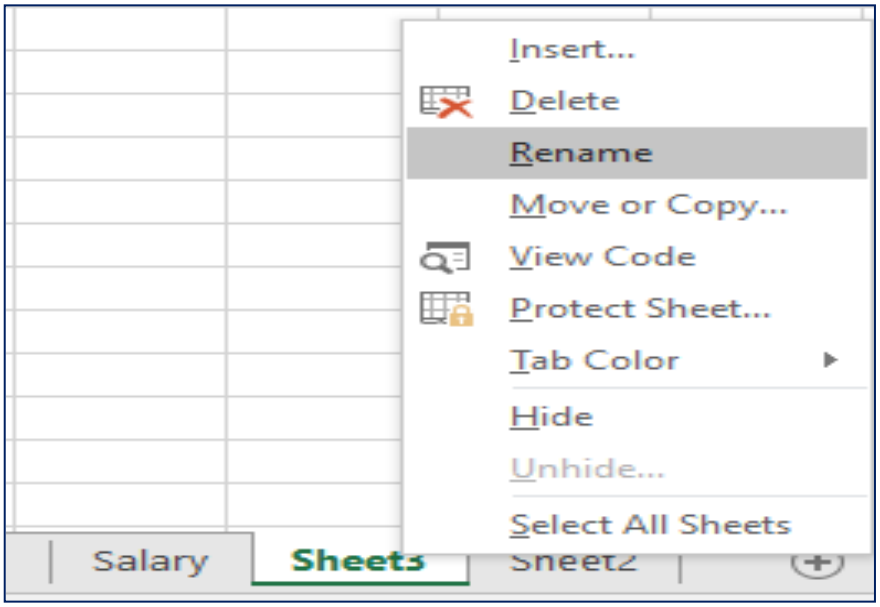


Cell-এক্সেল ওয়ার্কবুকের প্রতিটা আয়তক্ষেত্র বক্সকে Cell বলে। Cell হচ্ছে কলাম এবং রো এর intersection. মাউসের লেফট বাটন ক্লিক করেই প্রত্যেকটি cell সিলেক্ট করা যায়।
Rows-প্রত্যেকটি Row হচ্ছে Group of Cells যা Worksheet-এর বাম দিক থেকে ডানদিকে প্রসারিত। Worksheet-এর বাম পাশের উপর থেকে নিচের দিকে 1, 2, 3, 4, 5, 6..... এই নম্বরগুলই হচ্ছে Row পরিচিতি।

Column-প্রত্যেকটি Column হচ্ছে Group of Cells যা Worksheet-এর উপর থেকে নিচের

দিকে প্রসারিত। Worksheet-এর উপরে বাম থেকে ডান দিকের A, B, C, D, E, F..... এই Letter গুলোতেই হচ্ছে Column পরিচিতি।।

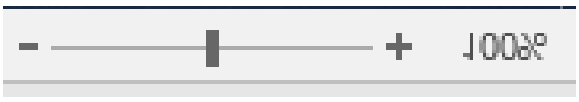
Worsheets – Excel-এর এক একটি ফাইলকে Workbooks বলে। আর এই Workbooks হলো এক বা একাধিক Workseet-এর সমষ্টি। Sheet1, Sheet2, Sheet3... এই Tab-এ ক্লিক করলে এক Sheet থেকে অন্য Sheet-এ যাওয়া যাবে। নতুন Sheet Add করতে চাইলে + বাটনে ক্লিক করতে হবে। আপনি চাইলে এই sheet-গুলোর নাম পরিবর্তন করতে পারেন। যেকোন Sheet এর উপর রাইট ক্লিক করলে Copy, Rename, Delete সহ বেশকিছু অপশন পাওয়া যাবে।



Counter-সিলেকটেড Cell-এ যে নিউমেরিক ডাটা আছে, তার Average ও যোগফল কত এবং কতটি সেল সিলেক্ট আছে তা দেখাবে।

Worksheet View Options-এখানে Worksheet View আছে তিন ধরণের Normal, Page Layout-Page Break Preview

Zoom Control-ডকুমেন্ট ভিউ নরমাল ১০০% থাকে। + অথবা-প্রেস করে Zoom বাড়ানো বা কমানো যায়।



Vertical and Horizontal Scroll bar – ডকুমেন্ট পেজের উপর এবং নিচে অথবা ডানে বামে পাশাপাশি Scroll করার জন্য ব্যবহৃত হয়।

এম.এস এক্সেল ফরমূলা পরিচিতি

মাইক্রোসফট এক্সেলে ফরমুলা ব্যবহার করেনিউমেরিক্যাল তথ্য ক্যালকুলেট করা যায়। অনেকটা ক্যালকুলেটরের মত এক্সেলেও যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ করা যায়। এজন্য Cell Reference গুরুত্বপূর্ণ। Cell Reference ব্যবহারকরেই এই গাণিতিক ক্যালকুলেশন করতে হয়।
মাইক্রোসফট এক্সেলে ক্যালকুলেশনের জন্য ৪ ধরণের Operator আছে যথা- Arithmetic, Comparison, Text Concatenation, And Reference এখন আমরা সেই Operators সম্পর্কে পরিচিত হবো।

Arithmetic Operators

মৌলিক গাণিতিক সমাধান যেমন- যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ ইত্যাদি কাজের জন্য Arithmetic Operators ব্যবহার করা হয়।

Arithmetic operator	Meaning	Example
+ (plus sign)	Addition	=3+3
-(Minus sign)	Subtraction Negation	=3-1
* (asterisk)	Multiplication	=-1
/ (forward slash)	Division	=3/3
% (percent sign)	Percent	=205
^(Caret)	Exponentiation	=3^2

Text Concatenation Operator

এক বা একাধিক Text Strings কে যুক্ত বা এক সঙ্গে জোড়া লাগিয়েএকটা আলাদা শব্দ তৈরির জন্য Ampersand (&) ব্যবহার করা হয়।

Text operator	Meaning	Example
&(ampersand)	Connects, or concatenates, two values to produce one continuous text value.	=("North"&"wind") Northwind

Comparison Operators

বিভিন্ন প্রকার যৌক্তিক কাজ করার জন্য লজিক্যাল অপারেটর ব্যবহার করা হয়। নিম্নে দুইটি লজিক্যাল অপারেটরের বর্ণনা দেওয়া হলো।

Comparison operator	Meaning	Example
= (equal sign)	Equal to	=A1-B1
>(greater than sign)	Greater than	=A1>B1
<(less than sign)	Less than	=A1<B1
>= (greater than or equal to sign)	Greater than or equal	=A1>=B1
<= (less than or equal to sign)	Less than or equal to	=A1<=B1
<>(not equal to sign)	Not equal to	

Reference Operators

Cell গুলোর ডাটা ক্যালকুলেশনের জন্য সেল রেঞ্জ এক সাথে নির্ধারণের জন্য এই অপারেটর গুলো ব্যবহৃত হয়।

Reference operator	Meaning	Example
: (colon)	Range operator, which produces one reference to all the cells between two references, including the two references.	=B5:B15
, (comma)	Union operator, which combines multiple references into one reference.	=SUM(B5:B15,D5:D15)
(space)	Intersection operator, which produces on reference to cells common to the two references.	=B7:D7 C6:C8

৬: এম.এস এক্সেল এ ফরমূলা ব্যবহার

৬.১: Cell References সম্পর্কে ধারণা

মাইক্রোসফট এক্সেলে নম্বর ব্যবহার করে যখন কোন ফরমুলা তৈরি করা হয় (যেমন- =3+7 অথবা=7*6), তখন বেশীর ভাগ সময়ই Cell Addresses ব্যবহার করাটা ভালো (যেমন- =A2+B2, D5*E5) হয়। এগুলোই হলো Cell Reference. আপনি যদি Cell Reference ব্যবহার করে ফরমুলা তৈরি করেন, তাহলে সেই ফরমুলা সবসময়ই নির্ভুল হবে। কারণ আপনি যদি কোন কারণে Cell Reference-এর আওতাধীন কোন সেলের Value পরিবর্তন করেন তাহলে ফরমুলার ফলাফলও স্বয়ংক্রিয়ভাবে পরিবর্তন হয়েযাবে।

উদাহরণ:

	A	B
1	5	
2	2	
3	=A1+A2	
4		

	A	B
1	5	
2	2	
3	7	
4		

	A	B
1	6	
2	2	
3	8	
4		

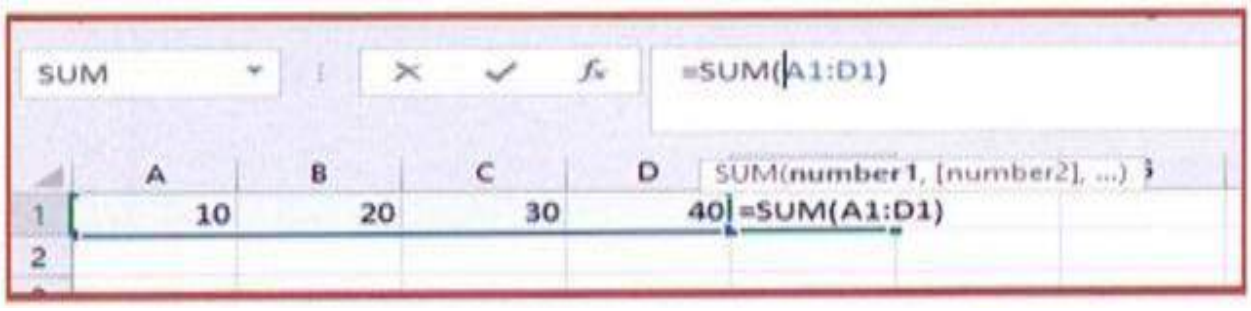
চিত্র– ১: সেল A3-তে A1 ও A2-এর ভ্যালু এড হয়েছে। আর এই A1 ও A2 মিলে একটা সেল রেফারেন্স তৈরি হয়েছে।

চিত্র– ২: A3-তে যখন ফরমুলা টাইপ করে enter প্রেস করা হয়েছে তখন A3 সেলে ঐ দুই সেলের নম্বর গুলো পাওয়া যাবে।

চিত্র– ৩: A1-এর সংখ্যা পরিবর্তন করা হয়েছে, এতে করে A3 সেলের ফলাফলও স্বয়ংক্রিয় ভাবে পরিবর্তন হয়েগেছে।

৬.২: ফরমোলা ব্যবহার বা প্রয়োগ করার নিয়ম

- মাইক্রোসফট এক্সেলে যেকোন ফর্মুলা প্রয়োগ করতে হলে প্রথমেই Equals Sign (=) অবশ্যই দিতে হবে। তানাহলে সেই ফর্মুলা কার্যকরী হবেনা।
- যে Cell-এ ফলাফল দেখতে চান, সেই Cell সিলেক্ট করে ফর্মুলা টাইপ করুন।
- ফর্মুলা টাইপ/প্রয়োগের পরে Enter প্রেস করতে হয়।।
- ফর্মুলা Edit করতে চাইলে, সংশ্লিষ্ট Cell-এক্লিক করে F2 Key Press করুন। অথবা Formula Bar-এমাউসের লেফট বাটন ক্লিক করুন। Edit Mode আসবে।

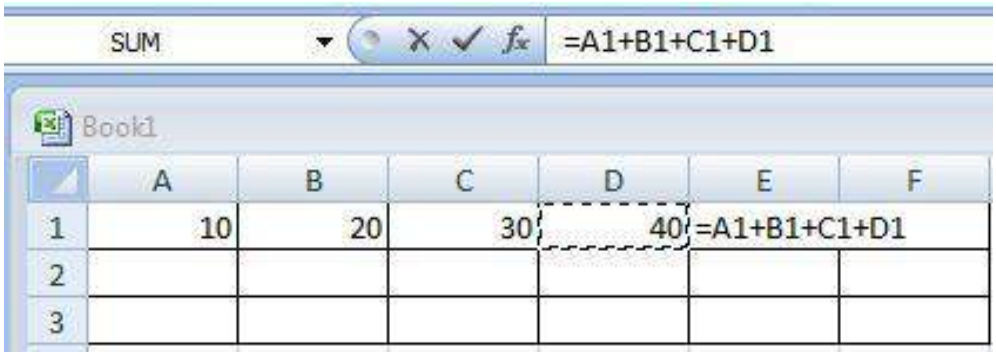


৭: ফরমোলা প্রয়োগ করে যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ, গড়, ম্যাক্সিমাম ও মিনিমাম সংখ্যা বের করার নিয়ম।

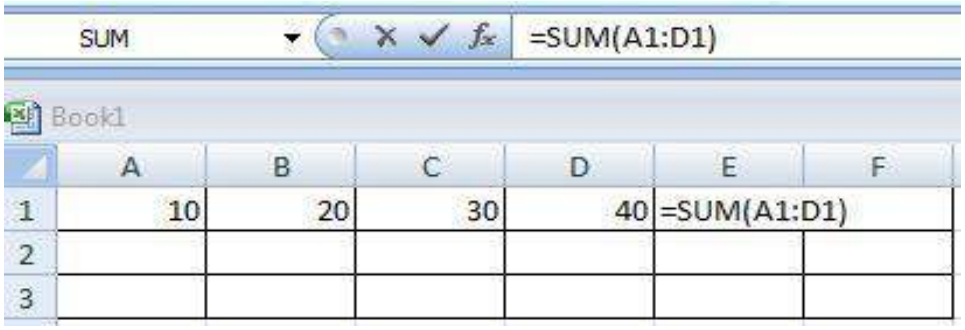
৭.১: যোগ (Addition)

এক্সেলে যোগ করার জন্য সেল রেফারেন্স দু'ভাবে ব্যবহার করা যায়:

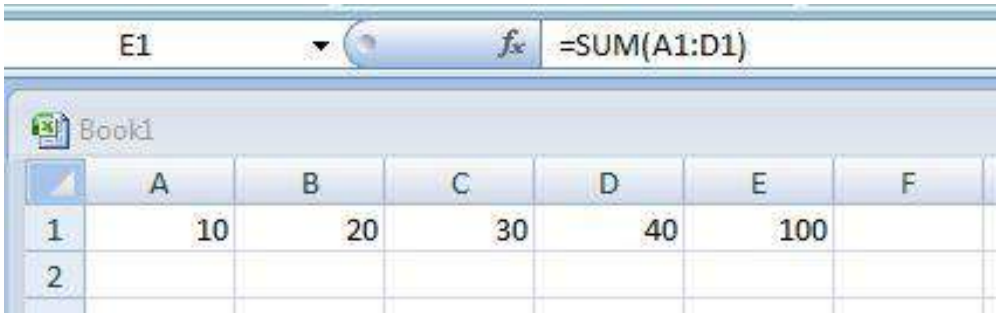
পদ্ধতি-১: E1 Cell সিলেক্ট করুন। তারপর টাইপ করুন =A1+B1+C1+D1



পদ্ধতি-২: E1 Cell সিলেক্ট করুন =SUM(A1:D1)



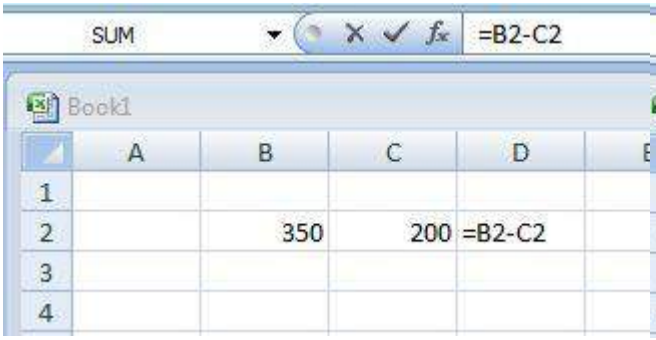
অনেকগুলা সেলের Value একসাথে যোগ করতে চাইলে পদ্ধতি-২ ব্যবহার করা সহজতর। এখানে যে Column বা Row-এর অনেকগুলো Cell Value-র যোগফল বের করতে চান, তার প্রথম Cell Address আর শেষ Cell Address প্রয়োজন হয়।

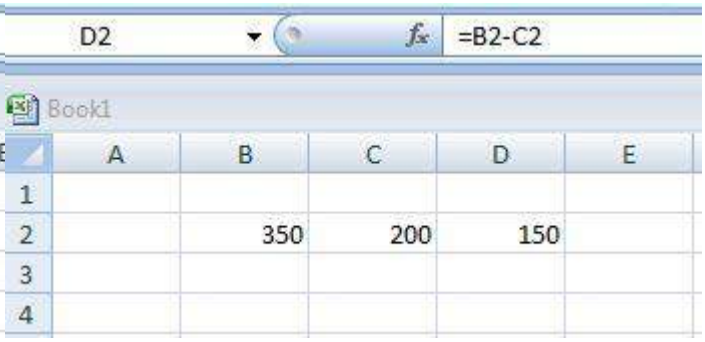


উভয় পদ্ধতিতে ফলাফল একই পাওয়া যাবে

৭.২: বিয়োগ (Subtraction)

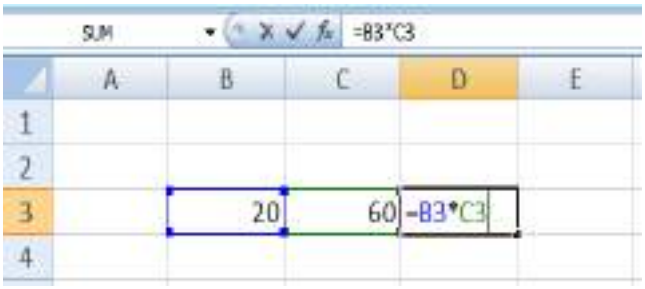
সূত্র: =B2-C2 ফলাফল

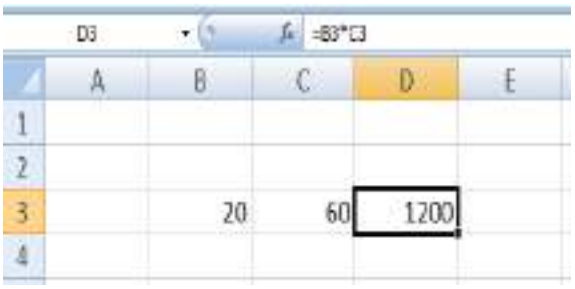




৭.৩: গুণ (Multiplication) নির্ণয় করার পদ্ধতি

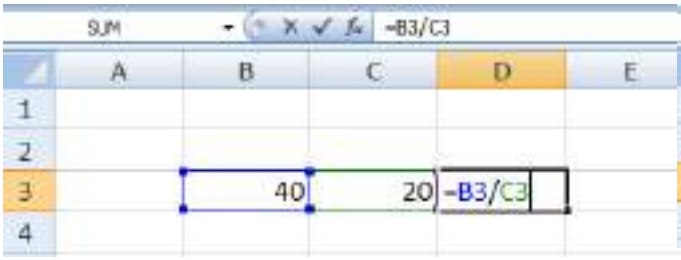
সূত্র: =B3*C3 ফলাফল

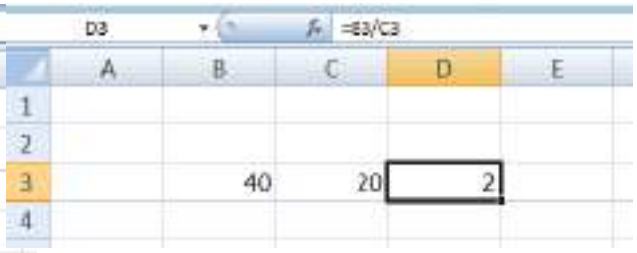




৭.৪: ভাগ (Division)

সূত্র: =B3/C3 ফলাফল





৭.৫: % (Percent)

সূত্র:

১. D3 সেলে সূত্র টাইপ করুন=B3*C3

২. Home Riboon Tab-এর Numberকমান্ড গুপ থেকে % ক্লিক করুন।

৭.৬: গড় (Average)

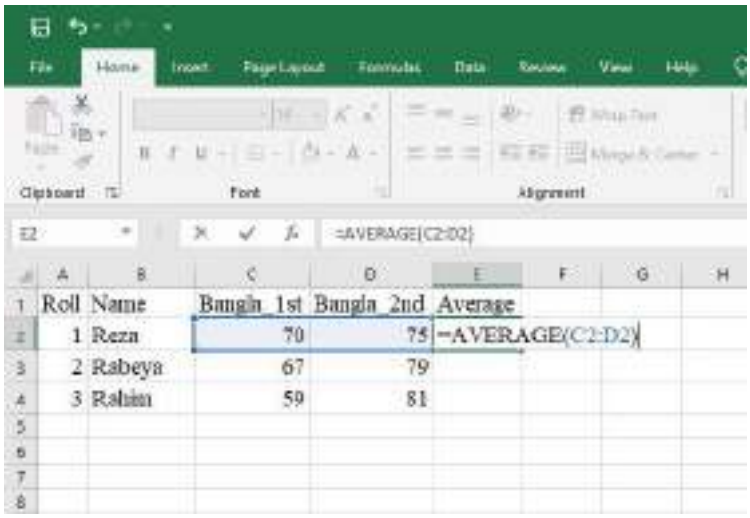
ধাপসমুহ

১. E2 সেলে Equal Sign (=) টাইপ করুন।

২. Functions বক্স থেকে AVERAGE সিলেক্ট করুন।(দেখুন– চিত্র: ১)

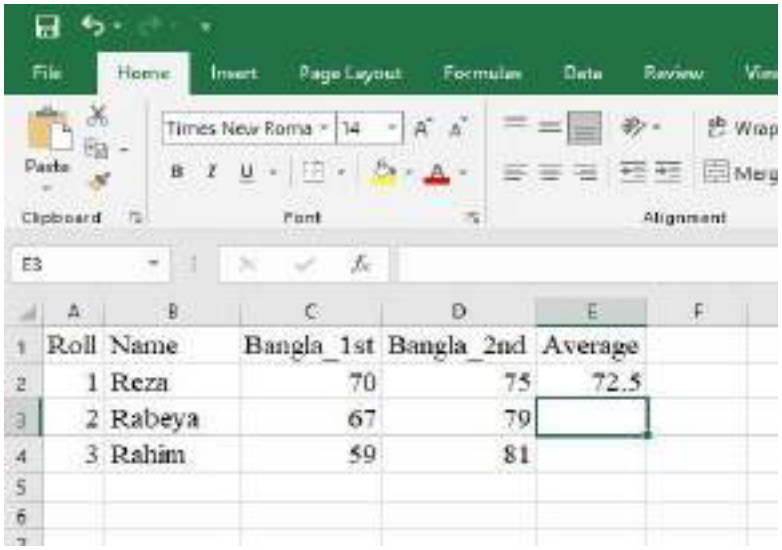
৩. মাউস ড্রাগ করে Cell Range (C3:D3) সিলেক্ট করে দিন। অথবা, টাইপ করুন- Average (C3:D3)।

(দেখুন– চিত্র: ২)



৪. Enter প্রেসকরুন।

৫. ফলাফল (চিত্র– ৩):

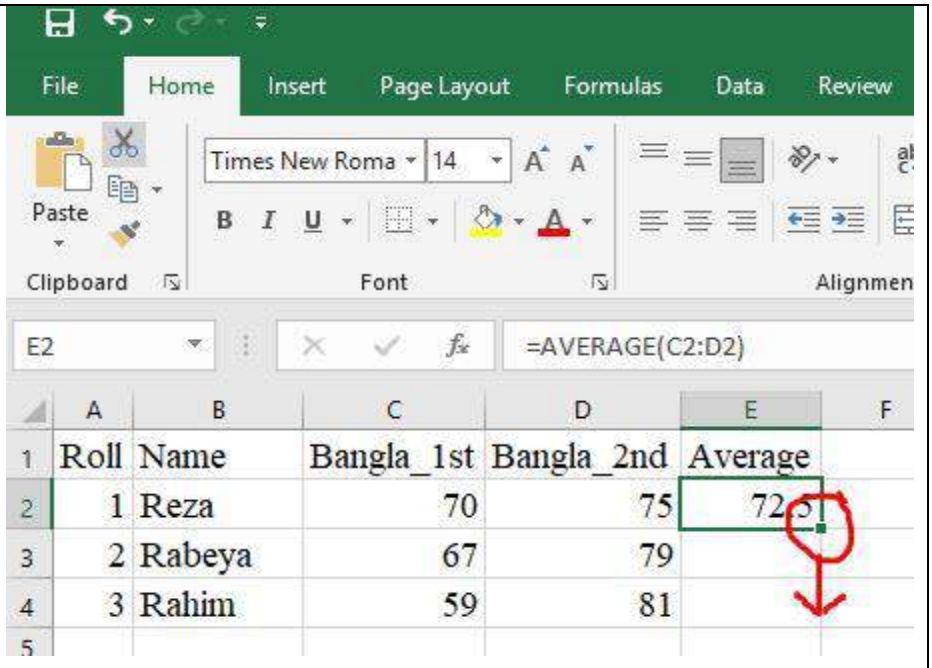


এখন E2 Cell-এর ফরমুলা কপি করে নীচের সেলগুলোতে পেস্ট করলে নতুন করে আর আলাদা আলাদা করে প্রত্যেকটি Cell-এর ফরমুলা টাইপ করতে হবে না।

৭.৭: কপি করার নিয়ম

১. যে Cell-এর ফরমুলা কপি করতে চান সেই সেলটি সিলেক্ট করুন। এখানে E2 সেলসিলেক্ট করুন।

২. সেলের নিচের ডান কর্ণারে থাকা Fill Handle-এর উপর মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে যে সেলগুলো পেস্ট। করতে চান সেই সেলগুলোর উপর ড্রাগ করুন (চিত্র-৪)।

৩. মাউস ছেড়ে দিন, দেখবেন আপনার সিলেক্টেড সেলগুলোতে ফলাফল কপি হয়েবসে গেছে।	

৭.৮: সর্বোচ্চ (Maximum) সংখ্যা নির্ণয়

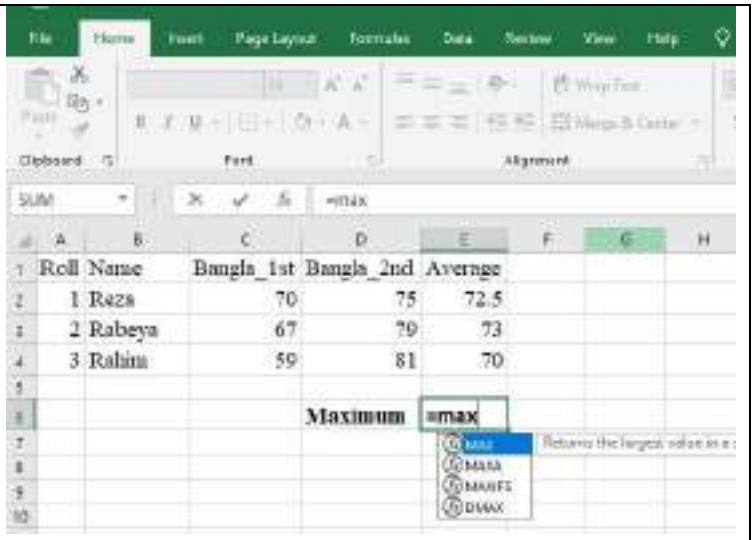
যে Cell-এ Maximum সংখ্যাটা দেখতে চান তা সিলেক্ট করুন।

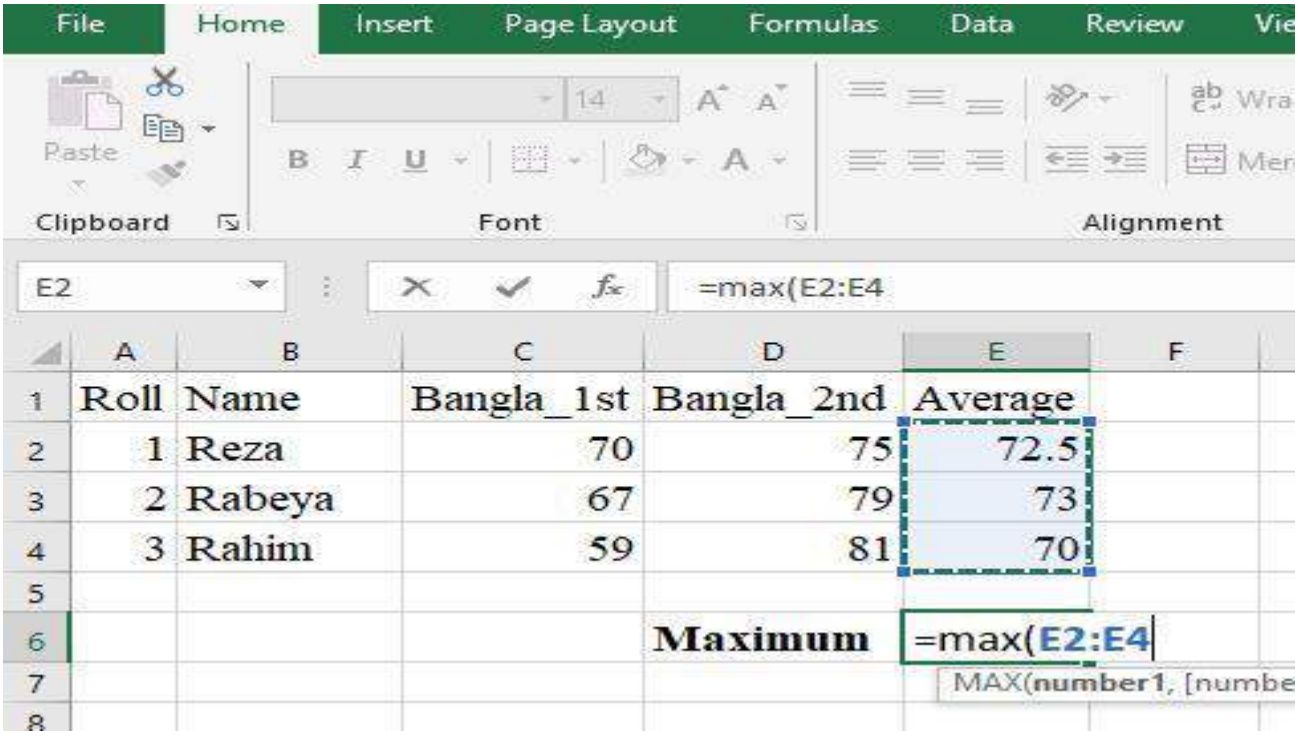
১. C7 সেলে Equal Sign (=) টাইপ করুন। (উদাহরণ স্বরুপ)

২. Functions বক্স থেকে MAX সিলেক্ট করুন।(দেখুন– চিত্র: ১)

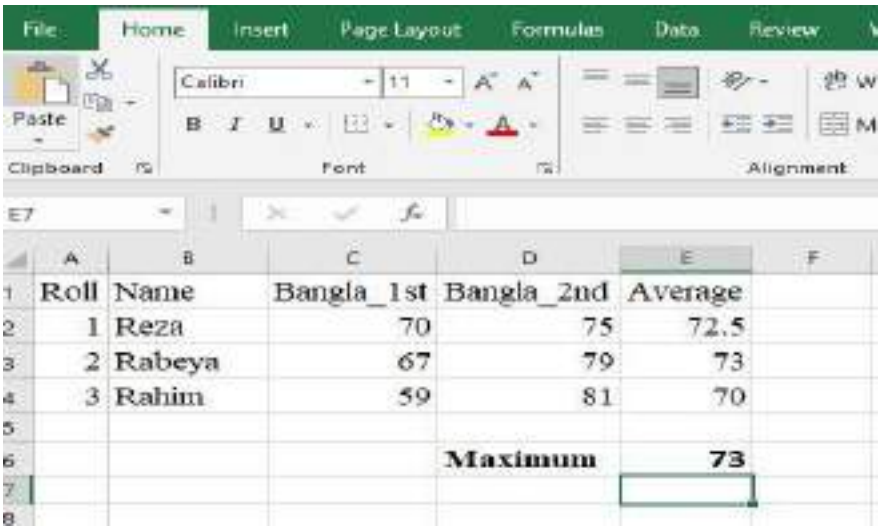
৩. মাউস ড্রাগ করে Cell Range (E2:D5) সিলেক্ট করে দিন। অথবা, টাইপ করুন Max (E2:D5)। (দেখুন– চিত্র: ২)

৪. Enter প্রেস করুন।





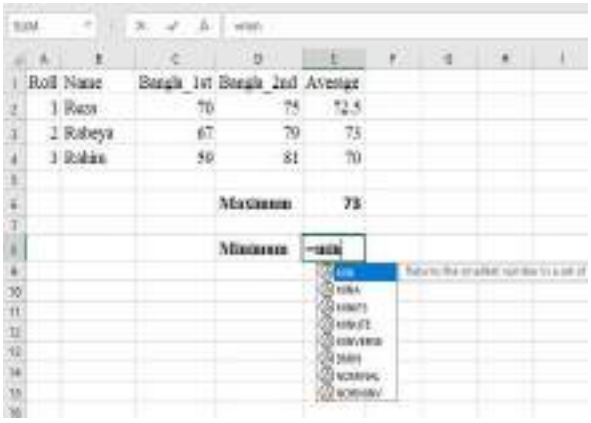
৫. ফলাফল (চিত্র-৩):



	A	B	C	D	E	F
1	Roll	Name	Bangla_1st	Bangla_2nd	Average	
2	1	Reza	70	75	72.5	
3	2	Rabeya	67	79	73	
4	3	Rahim	59	81	70	
5						
6				Maximum	73	
7						
8						

৭.৯: সর্বনিম্ন (Minimum) সংখ্যা নির্ণয়

যে cell-এ Minimum সংখ্যাটা দেখতে চান তা সিলেক্টক রুন।

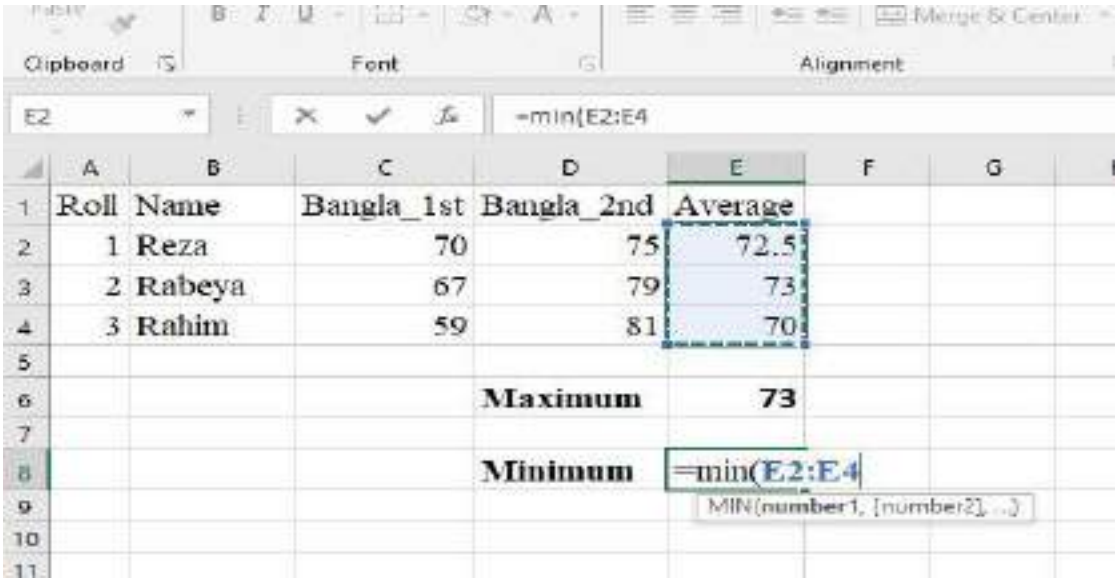


১. C7 সেলে Equal sign (=) টাইপ করুন।

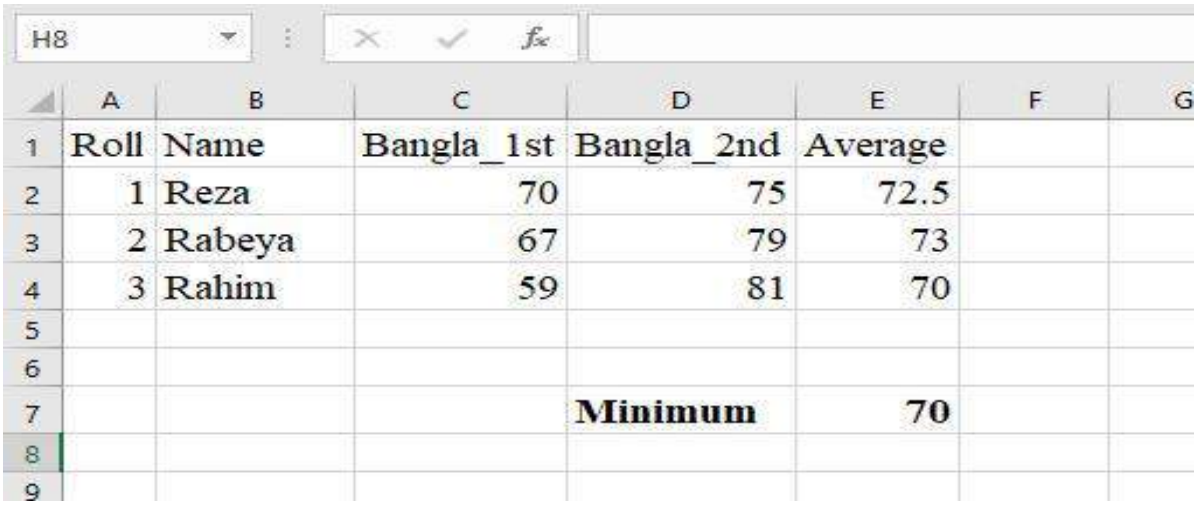
২. m টাইপ করলেই নীচে functions- এর তালিকা আসবে। drop-down তালিকা থেকে। MIN-এর উপর ডাবল ক্লিক করুন।(দেখুন– চিত্র: ১)

৩. মাউস ড্রাগ করে cell range (E2:D5) সিলেক্ট করে দিন। অথবা, টাইপ করুন- Min(E2:D5)। (দেখুন– চিত্র: ২)

৪. Enter প্রেসকরুন।।



৫. ফলাফল(চিত্র– ৩):



৮: এম.এস এক্সেল এ ফরমোলা প্রয়োগের জন্য নিচের ধাপসমূহ মেনে চলতে হয়

১. Bracket or Parentheses এর কাজ;

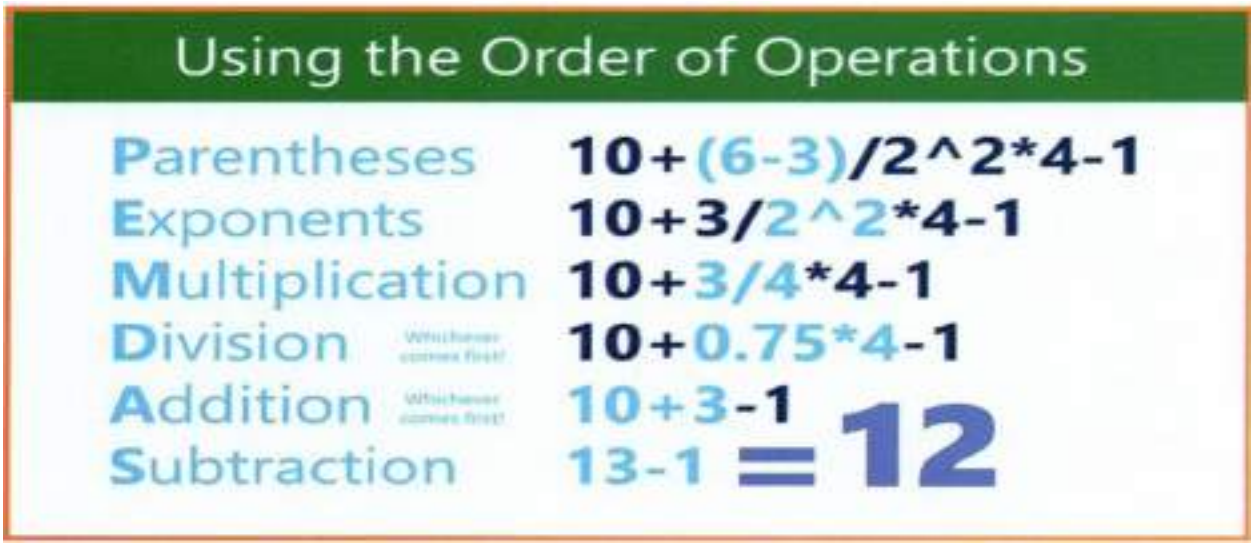
২. Exponential ক্যালকুলেশন অর্থাৎ সূচক বা পাওয়ারের কাজ;

৩. Multiplication and Division এর মধ্যে যেটা আগে আসবে;

৪. Addition and Subtraction এর মধ্যে যেটা আগে আসবে;

এর ধারাবাহিকতা মনে রাখার জন্য সংক্ষেপে–

PEMDAS, or Please Excuse My Dear Aunt Shabnam বা BEDMAS ও বলে।



৯: এম.এস এক্সের ফরমোল ব্যবহার করে লেটার গ্রেড ও জিপিএ পয়েন্টসহ পরীক্ষার ফলাফল প্রস্তুত

প্রচলিত গ্রেডিং সিস্টেম

নম্বরের রেঞ্জ	লেটার গ্রেড	গ্রেড পয়েন্ট
80-100	A+	5.0
70-79	A	4.0
60-69	A-	3.5
50-59	B	3
40-39	C	2
33-39	D	1
0-32	F	0

৯.১: এম.এস এক্সেল এ রেজাল্ট Data Sheet তৈরি।

১. নতুন একটা ওয়ার্কশীট তৈরি করুন (কাজ– 3.1 দ্রষ্টব্য) এবং Marks.xlsx নামে সেভ করুন।

২. A1 সেল থেকেই নীচে প্রদর্শিত টেবিলের মত করে Data Sheet তৈরি করুন।

সতর্কতা: **Roll, Name, B1...** ফিল্ডের নাম সম্বলিত টেবিল হেডিংয়ের উপরে কোন **Row** খালি রাখা বা কিছু লেখা যাবে না।

Roll	Name	B1	B1_G	B1_P	B2	B2_G	B2_P	B_AvgP	E1	E1_G	E1_P	E2	E2_G	E2_P	E_Avg_P	Math	Math_G	Math_P	Total_M	Total_P	Total_AvgP	GPA
1	A. Mannan	45			67				80			78				67						
2	Sajia Afrin	56			87				67			67				18						
3	Mehjabeen	30			45				89			87				87						
4	Sufia Akter	65			33				65			45				34						
5	R. Islam	69			80				27			76				87						
6	I. Sultan	50			54				65			34				66						

এখানে

B1 = Bangla 1st Paper, B2 = Bangla 2nd Paper

E1 = English 1st Paper, E2 = English 2nd Paper

G = Grade, P = Point, M = Marks, Avg = Average

ফর্মুলা ব্যবহার

Letter Grade প্রদর্শন করার জন্য (D2 সেলে টাইপ করুন): =IF(C2>=80,"A+",IF(C2>=70,"A",IF(C2>=60,"A",IF(C2>=50,"B",IF(C2>=40,"C",I F(C2>=33,"D",IF(C2<33,"F")))))))

Formula copy ও Paste

১. D2 সেলের Formula কপি করুন (Ctrl+C)

২. D7 পর্যন্ত সিলেক্ট করে পেস্ট করুন।

অথবা D2 সেলের নীচের ডান কর্ণারের Fill Handle মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে D7 সেল পর্যন্ত ড্রাগ করে ছেড়ে দিন (কাজ– ৬.৭ দ্রষ্টব্য)।

একইভাবে D2 সেলের সূত্র কপি করে G2 থেকে G7, K2 থেকে K7, N2 থেকে N7 এবং R2 থেকে R7 সেল পর্যন্ত পেস্ট করতে হবে। অর্থাৎ সকল গ্রেডিং লেটার যে সেল গুলোতে প্রদর্শিত হবে সেই সেল গুলোতে পেস্ট করতে হবে ।

Grade Point Calculation করার জন্য (E2 সেলে টাইপ করুন)। =IF(C2>=80,"5.00",IF(C2>=70,"4.00",IF(C2>=60,"3.50",IF(C2>=50,"3.00",IF(C2 >=40, "2.00",IF(C2>=33,"1.00",IF(C2<33,"O")))))

Formula Copy ও Paste

১. E2 সেলের Formula কপি করুন (Ctrl+C)

২. E7 পর্যন্ত সিলেক্ট করে পেস্ট করুন।অথবা

E2 সেলের নীচের ডান কর্ণারের Fill Handle মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে E7 সেল পর্যন্ত ড্রাগ করে ছেড়েদিন (কাজ– ৬.৭ দ্রষ্টব্য) ।

একইভাবে E2 সেলের সূত্র কপি করে H2 থেকে H7, L2 থেকে L7, 02 থেকে 07 এবং S2 থেকে S7 সেল পর্যন্ত পেস্ট করতে হবে।অর্থাৎ সকল গ্রেডিং লেটার যে সেলগুলো প্রদর্শিত হবে সেই সেল গুলোতে পেস্ট করতে হবে।

Bangla ও English Point গড় Calculation

বাংলার জন্য **(I2** সেলে টাইপ করুন**)**

- =(E2+H2)/2
- I2 cell-এর Formula কপি করে I7 পর্যন্ত পেস্ট করুন

ইংরেজির জন্য **(P2** সেলে টাইপ করুন**)**

- =(L2+02)/2
- P2 cell-এর Formula কপি করে P7 পর্যন্ত পেস্ট করুন

প্রত্যেক শিক্ষার্থীর সব গুলো বিষয়ের প্রাপ্ত নম্বরের **Total Marks Calculation**

- T2 সেলে টাইপ করুন: =C2+F2+J2+M2+Q2
- T2 cell-এর Formula কপি করে T7 পর্যন্ত পেস্ট করুন।

Total Point Calculation (U2 সেলে টাইপ করুন))

- =E2+H2+L2+02+S2
- U2 সেলের ভ্যালু কপি করে U7 পর্যন্ত পেস্ট করুন।

Total Average Point Calculation (V2 সেলে টাইপ করুন**)**

- =I2+P2+S2
- V2 সেলের ভ্যালু কপি করে V7 পর্যন্ত পেস্ট করুন।

GPA Calculation (W2 সেলে টাইপ করুন**)**

- =V2/3 (যেহেতু তিনটা সাবজেক্ট নেয়া হয়েছে সেহেতু ৩দিয়েভাগ করা হয়েছে। যতগুলো বিষয় নেয়া হবে তত দিয়েভাগ হবে।)
- W2 সেলের ভ্যালু কপি করে W7 পর্যন্ত পেস্ট করুন।

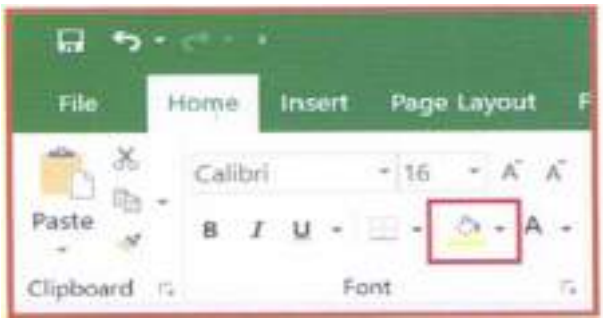
উপরের সূত্র গুলো যথাযথভাবে প্রয়োগ করলে নিচে প্রদর্শিত চিত্রের মত একটি রেজাল্ট শিট তৈরি হবে।

Roll	Name	B1	B1_G	B1_P	B2	B2_G	B2_P	B1_AvgP	E1	E1_G	E1_P	E2	E2_G	E2_P	E_Avg_P	Math	Math_G	Math_P	Total_M	Total_P	Total_AvgP	GPA
1	A. Mannan	45	C	2.00	67	A-	3.50	2.75	80	A+	5.00	78	A	4.00	4.50	67	A-	3.50	337	18	10.75	3.58
2	Sajia Afrin	56	B	3.00	87	A+	5.00	4.00	67	A-	3.50	67	A-	3.50	3.50	18	F	0	295	15	7.50	2.50
3	Mehjabeen	30	F	0	45	C	2.00	1.00	89	A+	5.00	87	A+	5.00	5.00	87	A+	5.00	338	17	11.00	3.67
4	Sufia Akter	65	A-	3.50	33	D	1.00	2.25	65	A-	3.50	45	C	2.00	2.75	34	D	1.00	242	11	6.00	2.00
5	R. Islam	69	A-	3.50	80	A+	5.00	4.25	27	F	0	76	A	4.00	2.00	87	A+	5.00	339	17.5	11.25	3.75
6	I. Sultan	50	B	3.00	54	B	3.00	3.00	65	A-	3.50	34	D	1.00	2.25	66	A-	3.50	269	14	8.75	2.92

৯.২: Cell Formatting ও Conditional Formatting

লক্ষ্য করুন

• উপরের রেজাল্ট শীটের বিভিন্ন Row ও Column-এ বিভিন্ন কালার ব্যবহার করা হয়েছে। আপনিও ইচ্ছা করলে আপনার পছন্দমত Fill Color ব্যবহার করতে পারবেন।এজন্য যে Row বা Column বা Cell কালার। করতে চান তা সিলেক্ট করুন। Home tab-এর Font কমান্ড গ্রুপ থেকে Fill Color অপশন থেকে পছন্দমত কালার সিলেক্ট করুন।



• গ্রেডিং লেটার যেগুলো F সেগুলোর কালার লাল।যাদের গ্রেডিং F হবে সেগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে লাল রঙের হবে কীভবে? এটা হচ্ছে Conditional Formatting । নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করে Conditional Formatting Apply করতে পারেবেন।

১. যে সেল গুলোর ডাটার উপর Conditional Formatting Apply করতে চান সেগুলো সিলেক্ট করুন।

২. Home tab Ribbon-এর Styles কমান্ডগ্রুপ থেকে Conditional Formatting- এ ক্লিক করুন।

Roll	Name	B1	B1_G	B1_P
1	A. Mannan	45	C	2.00
2	Sajia Afrin	56	B	3.00
3	Mehjabeen	30	F	0
4	Sufia Akter	65	A-	3.50
5	R. Islam	69	A-	3.50
6	I. Sultan	50	B	3.00

৩. Conditional Formatting Drop-Down বক্স থেকে New Rule ক্লিক করুন।

৪. New Formatting Rule ডায়ালগ বক্স আসবে।ঐ বক্স থেকে

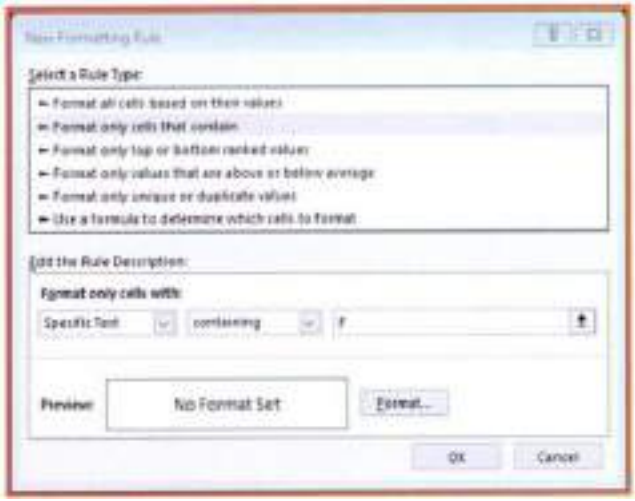
• Select a Rule type (2/67 Format only cell that contain সিলেক্ট করুন।

• Edit the Rule Description থেকে Format only cells with: এর অধীনে

প্রথম বক্সে– Specific Text সিলেক্ট

দ্বিতীয় বক্সে– containing সিলেক্ট এবং

তৃতীয় বক্সে– F টাইপ করুন।

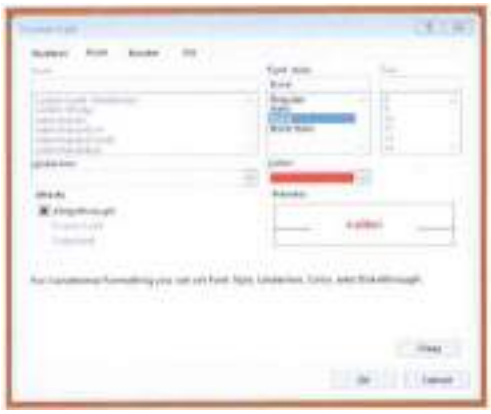


৫. Format বাটন ক্লিক করুন। Format Cells ডায়ালগ বক্স থেকে Font style: Bold এবং Color: red সিলেক্ট করে OK ক্লিক করুন।

৬.আবার OK ক্লিক করুন।

	A	B	C	D
1	Roll	Name	B1	B1_G
2	1	A. Mannan	45	C
3	2	Sajia Afrin	56	B
4	3	Mehjabeen	30	F
5	4	Sufia Akter	65	A-
6	5	R. Islam	69	A-
7	6	I. Sultan	50	B
8				

শুধুমাত্র F গ্রেড গুলো লাল রঙের হয়েযাবে।



৭. এখন এই Conditional Formatting-এর Rule অবশিষ্ট সকল গ্রেডিং সেল গুলোতে apply করতে হলে উক্ত সেল সিলেক্ট থাকা অবস্থায় Home Tab Ribbon-এর Clipboard কমান্ড গ্রুপ থেকে Format Painter অপশন ক্লিক করুন।

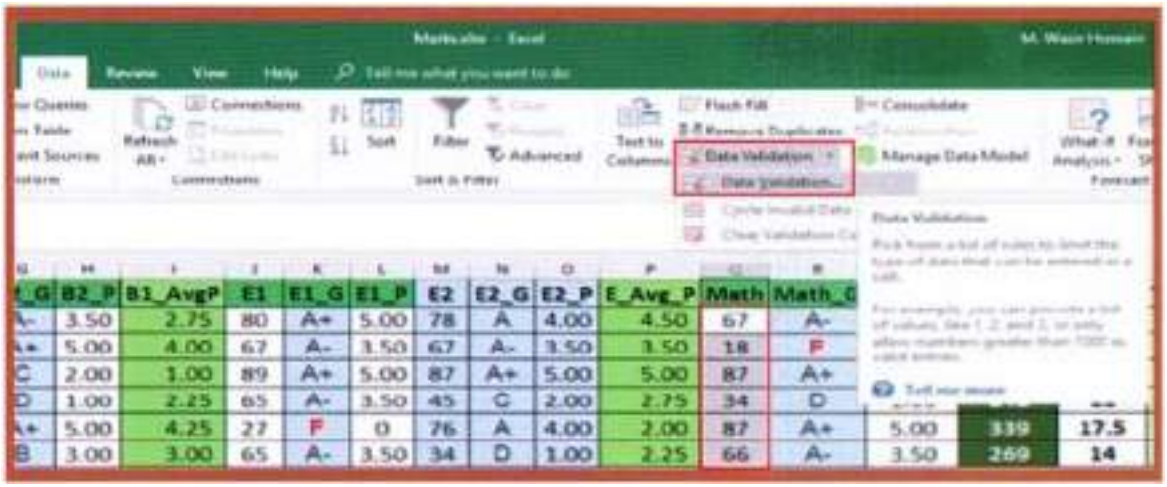
৮. সংশ্লিষ্ট সেলগুলোর উপর মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে সিলেক্ট করুন। এভাবে Conditional Formatting-এর অধীনে আরো Rule ব্যবহার করে 1st, 2nd, 3rd ... ব্যাংকিংও করতে পারবেন।

৯.২: Data Validation

সাধারণত রেজাল্ট শিটে ০ থেকে ১০০ পর্যন্ত নম্বর ইনপুট করা হয়। Data Validation সেট করা না থাকলে ভুল করে‘-5 অথবা‘100 এর বেশি ‘130 টাইপ করা হয়, তবে ঐ ভুল নম্বর গুলোও ইনপুট হয়েযাবে।কীভাবে Data Validation সেট করে ০ থেকে ১০০ ছাড়া অন্যকোন নম্বর ইনপুট দেয়া বন্ধ করা যায়, তা নিচে দেখানো হলো:

১. সংশ্লিষ্ট Cell গুলো সিলেক্ট করুন।

২. Data Tab Ribbon এ Data Tools কমান্ড গ্রুপ থেকে Data Validation ক্লিক করুন।

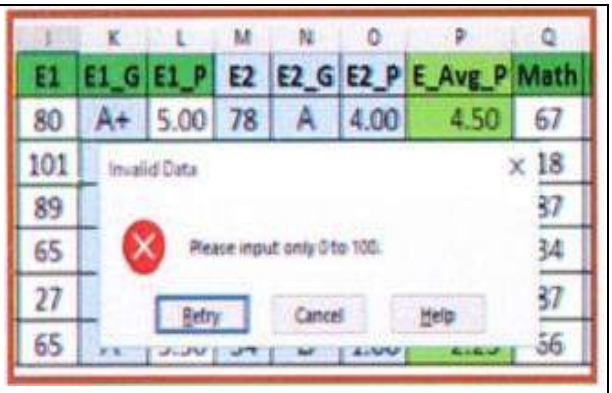


৩. Data Validation ডায়ালগ বক্স আসবে।

৪. Setting tab-a Allow: Whole number, Data: between, Minimum: 0, 478 Maximum: 100 সিলেক্ট করুন।

৫. Error Alert Tab-এ Show error alert...ss & চেক বক্সে টিক চিহ্ন দিন, Style: Stop, Title: Invalid Data, Error message: Please input only O to 100 অথবা 0 to 50 ইত্যাদি টাইপ করুন।

৬. OK প্রেস করুন।এবার ভুল ডাটা ইনপুট করলে উপরের ছবিতে প্রদর্শিত মেসেজ আসবে।



১০: এম.এস এক্সেল ওয়ার্কশিট প্রিন্ট

ইতোপূর্বে এম.এসওয়ার্ড-এ ডকুমেন্ট প্রিন্ট করার পদ্ধতি দেখানো হয়েছে (কাজ ১১.৩ দ্রষ্টব্য)। এম.এস এক্সেল এ প্রায় কয়ভাবে প্রিন্ট করতে হয়। তবে, ব্যতিক্রম হচ্ছে Print Area সিলেকশন করা।এম.এস ওয়ার্ড এ যেমন একটা একটা পেজ প্রিন্ট করা যায়, কিন্তু MS Excel এ Print কমান্ড দিলে পুরো Worksheet অটো পেজে বিভক্ত হয়েযায়। দেখা যায়, আপনি যে রেজাল্টশিট প্রস্তুত করেছেন, তা এক পৃষ্ঠায় না এসে ডান পাশ থেকে কিছু অংশ ভেঙে অন্য পেজেচ লেগেছে (ছবিতে দেখুন)।

এখানে Print Area Setup এর পদ্ধতি দেখানো হলো :

১. File Tab ক্লিক করুন

২. Print ক্লিক করুন

৩. Print Pane আসবে

৪. Page Setup ক্লিক করুন।

৫. Page Setup ডায়ালগ বক্স থেকে Orientation: Landscape, Scaling: Adjust to: 100% থেকে কমিয়েকমিয়েদেখুন কত %-এ আপনার কাঙ্খিত পুরো ডাটাগুলো এক পেজের মধ্যে আসছে। এখানে 70% করে দিন।

৬. OK প্রেস করুন।

৭. Preview তে যদি দেখেন যে সম্পূর্ণ পেজটি এক পৃষ্ঠার মধ্যে এসেছে অথবা আপনার ডাটা শিটের ডান দিকের কিছু অংশ কেটে অন্য পেজে নাগিয়ে থাকে তাহলে Printer সিলেক্ট করে Print বাটন ক্লিক করুন।

Exercise

CALCULATE SUM,COUNT,AVERAGE,MINIMUM,MAXIMUM,AVERAGE USING FUNCTION

NAME	BENGALI	ENGLISH	MATH	SUM	COUNT	MINIMUM	MAXIMUM	AVERAGE
ZAMAL	80	82	81					
HELAL	70	85	92					
MOTIN	60	75	78					
DOLY	70	76	79					
MIZAN	90	87	92					

Salary Sheet

Name	Basic salary	House rent	Medical allowance	Education Allowance	Total salary	Provident fund	Net salary
Kamal	14320		700	200			
Ashif	9850		700	200			
Jalil	5870		700	200			
Rina	12965		700	200			
Sima	5600		700	200			
Hamid	9250		700	200			

Conditions: i) If basic pay<6000 then house rent will be 60%
If basic pay <10000 then house rent will be 55%
If basic pay >=10000 then house rent will be 50%

ii) Provident fund=12% of the basic pay

Formula for Calculation of House Rent:

=IF(B3<6000,B3*60%,IF(B3<10000,B3*55%,B3*50% [Enter]
Provident Fund=B3*12% [Enter]
Net Salary=Total Salary-Provident Fund [Enter]

Result Sheet

Bangla		English		Math		4th Subject	4th Subject	Total GP	GPA	Grade
Mark	GP	Mark	GP	Mark	GP					
54		32		59		85				
60		44		88		47				
76		82		74		56				
87		76		94		65				
88		55		66		74				
67		44		80		49				

```
(GP formula) =IF(A3<33,0,IF(A3<40,1,IF(A3<50,2,IF(A3<60,3,IF(A3<70,3.5,IF(A3<80,4,5))))))
(Total GP formula) =IF(OR(B3=0,D3=0,F3=0),"F",IF(H3<2,SUM(B3,D3,F3),SUM(B3,D3,F3,H3-2)))

(for GPA) =IF(I3="F","F",IF(I3/3>5,5,I3/3))
(for grade)=IF(J3="F","Fail",IF(J3>=5,"A+",IF(J3>=4,"A",IF(J3>=3.5,"A-",IF(J3>=3,"B",IF(J3>=2,"C",IF(J3>=1,"D")))))))
```

CREATE A PIE CHART AND SHOW LEVEL AND PERCENTAGE FOR THE FOLLOWING DATA

ITEM	EXPORT
JUTE	350000
WHEAT	300000
TEA	150000
SUGAR	250000

ভিডিও ডাউনলোড ও এডিটিং

কোন ধরণের সফটওয়্যার ব্যবহার না করে ইউটিউভ থেকে ডাউনলোড করার পদ্ধতি।

ধাপ ১: যেকোন একটি ব্রাউজার এর এড্রেস বারে youtube.com লিখে Enter বাটন চাপতে হবে।

ধাপ ২: প্রদর্শিত ভিডিও থেকে যেকোন একটি তে ক্লিক করতে হবে।

ধাপ ৩: এড্রেস বারে ইউটিউভ লেখাটির আগে "ss" লিখে Enter বাটন চাপতে হবে।

e.g https://www.ssyoutube.com/watch?v=N-1NNJFzotw&list=PLwdDOEPXS-6jl0covquf6_0-fARHf2OZA

ধাপ ৪: "Download" বাটন এ ক্লিক করে Save করতে হবে। ডাউনলোড সম্পন্ন ভিডিওটি আপনার কম্পিউটার ডাউনলোড ফ্লোল্ডারে জমা হবে। যা আপনি পরবর্তীতে ভিডিও এডিটিং ও পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশনে ব্যবহার করতে পারবেন।

ভিডিও এডিটিং

ভিডিও এডিটিং এর জন্য বেশকিছু ফ্রি সফটওয়্যার আছে। যেগুলো দিয়ে খুব সহজেই একটা ভিডিওকে ছোটখাট এডিটিং ও কনভার্ট করা যায়। এগুলোর মধ্যে- iWisoft Free Video Converter এবং Free Studio Manager উল্লেখযোগ্য। তবে হাই প্রফেশনাল কাজের জন্য Windows Movie Maker, Camtasia, Ulead Video Studio, Corel Video Studio, ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য। এখানে iWisoft Free Video Converter ব্যবহারের পদ্ধতি উল্লেখ করা হলো। এই সফটওয়্যার দিয়ে মূলত ভিডিও ক্রপ, এডজাস্ট, প্রয়োজনীয় অংশ কাটা, একাধিক ভিডিও জোড়া লাগানো (মার্জ) এবং ভিডিও কনভার্ট করা যায়।

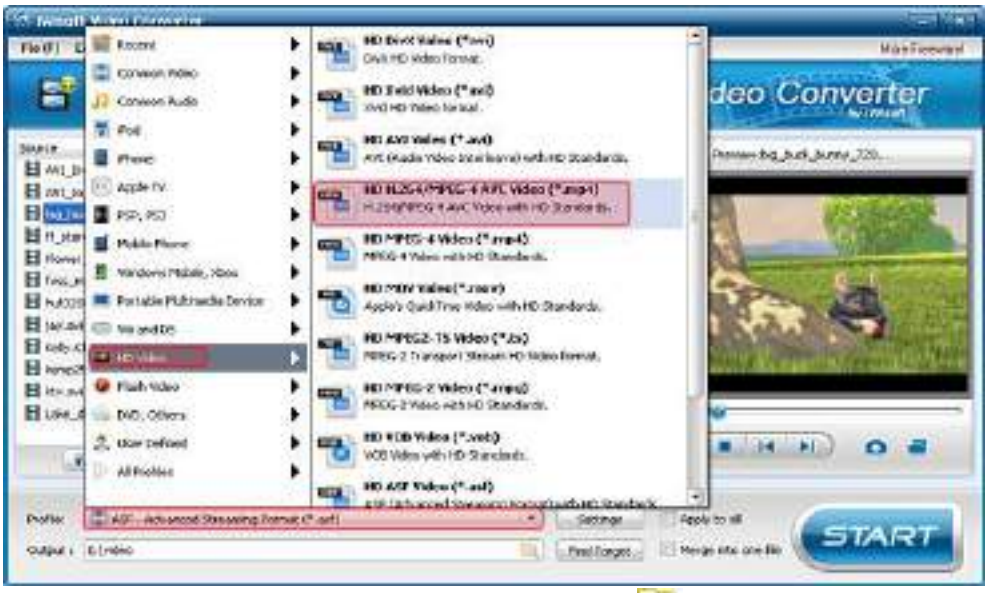
টিউটেরিয়াল-১: iWisoft Free Video Converter এর মাধ্যমে ভিডিও ফাইল ট্রিম বা কেটে ছোট করা

পদক্ষেপ 1: iWisoft Free Video Converter Start program থেকে ওপেন করুন

সফ্টওয্যারটি ওপেন এর পরে, আপনি নীচের মত এর প্রধান ইন্টারফেস দেখতে পাবেন।

পদক্ষেপ -২

আউটপুট ভিডিও ফর্ম্যাট নির্বাচন করতে ডাউন বোতামটি ক্লিক করুন-ড্রপ Profile, HD Video> HD H.264/MPEG-4 AVC Video (*.mp4) নির্বাচন করুন।



এর পর Output ফাইল সংরক্ষণের জন্য ফোল্ডার চয়েজ করতে ফোল্ডার এর ছবিটিতে ক্লিক করুন। এবং কম্পুটারের Video ফোল্ডারটি নির্বাচন করে দিন। পদক্ষেপ-২ এর কাজটি একবার করলেই চলে। বার বার করতে হবে না।

পদক্ষেপ ৩ :

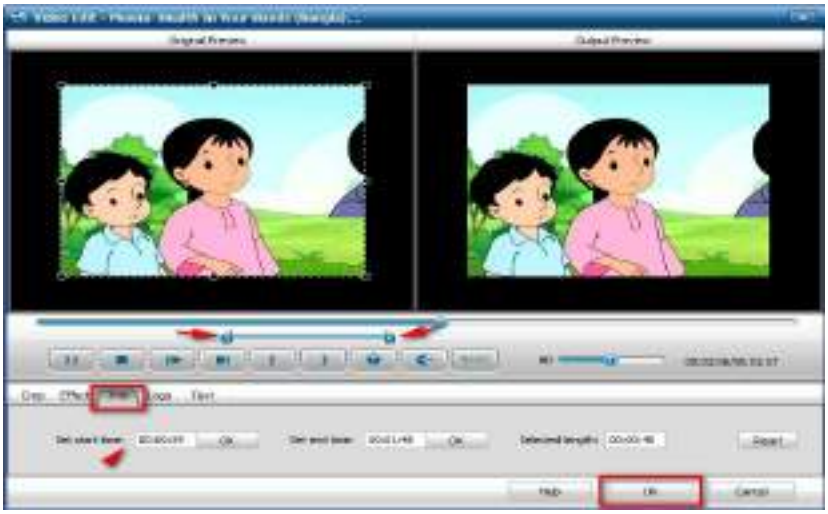
যে ভিডিওটি কেটে ছোট করতে চান তা বাটনে ক্লিক করুন। এতে নিচের ছবির মত আপনার Video টি Add হবে।

এরপর বাটনে ক্লিক করুন। ভিডিও “এডিট উইন্ড” তে ওপেন হবে তার পর বাটনে ক্লিক করুন।

ভিডিও কেটে ছোট করার জন্য Original Preview তে ভিডিও ক্লিপটির চতুর্দিকে সিলেকশন বর্ডার আছে। আপনি ভিডিওটার যে অংশটুকু Crop করতে চান, বর্ডারের সিলেকশন হ্যান্ডেল মাউসের লেফট বাটন চেপে ড্রাগ করে ছেড়ে দিন। Original Preview তে যতটুকু অংশ সিলেক্ট করা হয়েছে Output Preview তে তা দেখা যাচ্ছে। এ অবস্থায় আপনি যদি OK বাটন প্রেস করেন তাহলে ভিডিও চারপাশের ঐ অংশগুলো কেটে যাবে।

ভিডিওর উপর Effect প্রয়োগ করতে চাইলে, Effect ট্যাব ক্লিক করুন। এখানে ৪ ধরণের ইফেক্ট থেকে আপনার কাঙ্খিত ইফেক্ট অপশন সিলেক্ট করুন।

ভিডিও ট্রিম ভিডিওর প্রথম ও শেষের দিকের কিছু অংশ কেটে বাদ দেয়ার জন্য Trim ট্যাব ক্লিক দিন।



ভিডিওটির লেন্থ কেটে ছোট করতে চাই এডিট উইন্ডোজ এর নীচে ভিডিও ক্লিপের শুরু চিহ্নিত করতে লেফ্ট স্লাইডার টানুন এবং একই ভাবে আপনার ক্লিপের শেষ চিহ্নিত করতে রাইট স্লাইডার টানুন।

ভিডিও-এ লোগো সেট

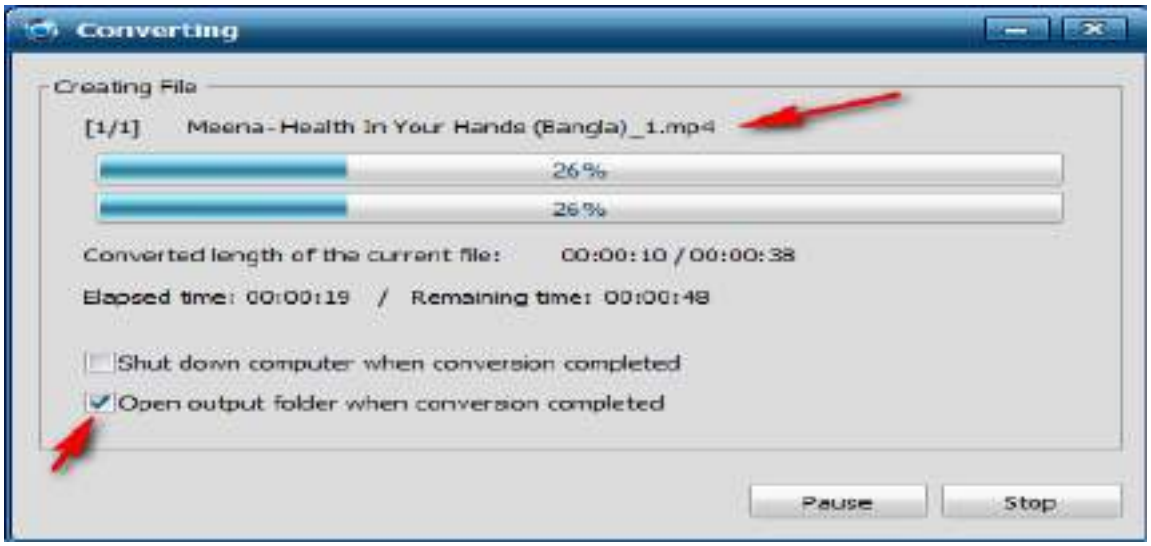
আপনি চাইলে ভিডিও-এ লোগো সেট করতে পারবেন। এজন্য লগো ট্যাব ক্লিক করুন। Browse বাটন ক্লিক দিন।

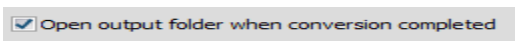
Open Dialog box থেকে কাঙ্খিত লোগো ফাইলটি সিলেক্ট করে Open বাটন ক্লিক করুন। সিলেক্টেড লোগোটা Output Preview উইন্ডোতে দেখা যাবে। লোগো ইমেজটার চারপাশের সিলেকশন হ্যান্ডেল বাটন ড্রাগ করে প্রয়োজনীয় ছোট বড় করুন এবং যে জায়গায় লোগোটা দেখতে চান সেখানে মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে নিয়ে যান।

ভিডিও তে টেক্সট সেটিং

আপনি চাইলে ভিডিওতে টেক্সট জুড়ে দিতে পারবেন। এজন্য Text ট্যাব ক্লিক করুন। টেক্সট বক্সে টাইপ করুন। Style বাটন ক্লিক দিয়ে Font Name, Color সহ ফরমেটিংয়ের কাজ করতে পারবেন।

সবগুলো কাজ শেষে অর্থাৎ Crop, Effect, Trim, Logo, Text এই সব কাজ শেষে Apply to All চেকবক্স ক্লিক দিন। এরপর OK বাটন ক্লিক দিন। কনফার্ম চাইলে OK/Yes ক্লিক দিন। নীচের উইন্ডোটি আসবে। এর পর প্রদর্শিত উইন্ডোতে video টি লেন্থ কমে গেছে দেখতে পাবেন। এডিট করা ভিডিওটি সেভ করার জন্য Output বক্স থেকে Find Target সিলেক্ট করে দিন। এরপর start বাটন চাপলে video টি কনভার্ট শুরু হবে। converting window তে কি নামে সেভ হবে তা তীর চিহ্নত অংশে দেখতে পাবেন। নিচের দিকে





টিক চিহ্ন থাকাতে converting এর পর যে ফোল্ডারে সেভ হবে তা ওপেন হয়ে যাবে। Trim বা কেটে ছোট করা ভিডিওটি প্রয়োজন মতাবেক মাল্টিমিডিয়া কন্টেন তৈরীতে ব্যবহার করতে পারবেন।

টিউটেরিয়াল ২ :iWisoft Free Video Converter এর মাধ্যমে একাধিক ভিডিও ক্লিপ যুক্ত করে একটি ভিডিও তৈরীঃ

পদক্ষেপ :1iWisoft Free Video Converter Start program থেকে ওপেন করুন। যে ভিডিও গুলি একসাথে যুক্ত করে একটি বানাতে হবে সেগুলি বাটনে ক্লিক করে যুক্ত করুন।

ক্লিক করুন। ভিডিওটি সেভ করার জন্য Output বক্স থেকে Find Target সিলেক্ট করে দিন। এবার Start বাটনে ক্লিক করুন কনভার্ট শুরু হবে। কিছু সময় লাগতে পারে। কনভার্ট শেষ হলে টারগেট উইন্ডোটি ওপেন হবে। এবার Run করে দেখুন। দেখা যবে দুটি ভিডিও একত্রে একটি ভিডিও তৈরী হয়েছে।

অধ্যায় ১১: পাওয়ার পয়েন্ট

মাইক্রোসফট ফাইল তৈরি

আমরা মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্ট ব্যবহার করে ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরি করবো। শুরুতেই আপনার নিজের নামে একটা নতুন ফোল্ডার তৈরি করুন। সেখানে ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরির জন্য পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশন ফাইল, ইন্টারনেট থেকে ডাউনলোডকৃত ছবি, ভিডিও, এ্যানিমেশন ইত্যাদি সংরক্ষণ করুন। এতে করে আপনার প্রয়োজনীয় ফাইলগুলো পরবর্তীতে সহজেই খুঁজে পাবেন। ফোল্ডার একটিই তৈরি করতে হবে।

ফোল্ডার তৈরি করার পদ্ধতি

১. যে লোকেশনে (ড্রাইভ/ডেস্কটপ) ফোল্ডার তৈরি করতে চান তা ওপেন
করুন। ফাঁকা জায়গায় মাউসের রাইট বাটন ক্লিক করুন।

৩. Contextual Menu-এর New সিলেক্ট করে Folder ক্লিক করুন।

৪. ডেস্কটপে নতুন ফোল্ডার লেখা একটা বক্স আসবে। মাউস ছেড়ে দিয়ে ফোল্ডারের একটা নাম টাইপ করে রিনেম করুন। টাইপ শেষে Enter key প্রেস করুন অথবা মাউস দিয়ে বাইরে ক্লিক করুন।

এমএস পাওয়ার পয়েন্ট ফাইল তৈরি

২. যে লাকেশনে (ড্রাইভ/ডেস্কটপ/পূর্বে তৈরিকৃত ফোল্ডার) ফাইল তৈরি করতে চান। তা ওপেন করুন। ফাঁকা জায়গায় মাউসের রাইট বাটন ক্লিক করুন।

৩. Contextual Menu-এর নিউ সিলেক্ট করে মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশনে-এ ক্লিক করুন।

৪. ডেস্কটপে নিউ এমএস পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশন লেখা একটা বক্স আসবে।

৫. মাউস ছেড়ে দিয়ে প্রেজেন্টেশনের নাম টাইপ করুন ।

৬. টাইপ শেষে এন্টার কী প্রেস করুন অথবা মাউস দিয়ে বাইরে ক্লিক করুন।

মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশন ২০১৬ প্রোগ্রাম চালুকরণ ও নতুন প্রেজেন্টেশন তৈরি

১. স্টার্ট বাটন ক্লিক করুন।
২. অল অ্যাপস ক্লিক করুন।
৩. পাওয়ারপয়েন্ট ক্লিক করুন।

মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশন ওপেন হবে এবং স্টার্ট স্ক্রিন আসবে। এখান থেকে Blank Presentation-এ ক্লিক করুন।

A - সর্বশেষ কাজ করা হয়েছে অর্থাৎ Recent Presentation তালিকা পাওয়া যাবে।

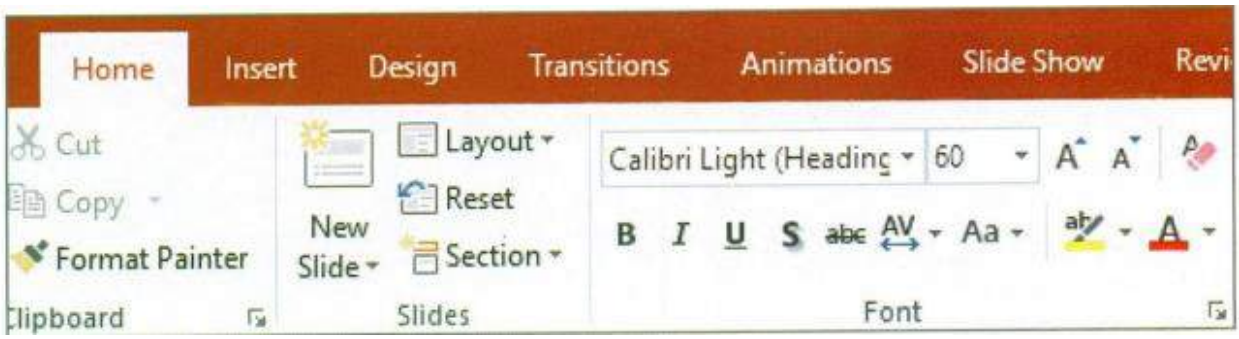
B – Windows 10-এর টাস্কবারে পাওয়ারপয়েন্ট আইকন ক্লিক করলেও মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশন ওপেন হবে এবং স্টার্ট স্ক্রিন আসবে।

শর্টকাট পদ্ধতি: ডেস্কটপে মাউসের রাইট বাটন ক্লিক -> New -> Microsoft PowerPoint Presentation -> Rename (Type presentation name) -> Enter (যা পূর্ব পৃষ্ঠায় দেখানো হয়েছে)

পাওয়ারপয়েন্ট ২০১৬ ইন্টারফেস পরিচিতি

চিত্র ১: পাওয়ার পয়েন্ট ২০১৬ এর Presentation Gallery (Start -> All Apps -> PowerPoint)। এই Gallery তে পূর্ব থেকে তৈরি করা বিভিন্ন ডিজাইনের পাওয়া Template আছে। Blank Presentation যাবে। আবার নিজের পছন্দমত প্রেজেন্টেশন তৈরির জন্য

চিত্র ২: পাওয়ারপয়েন্ট ২০১৬ ইন্টারফেস স্ক্রিনশট



পাওয়ারপয়েন্ট ২০১৬ ইন্টারফেস পরিচিতি।

A. File Menu and Backstage View File caraco spa faca New, Open, Save, Share, Print, Options সহ বেশকিছু কাজ দেখা যাবে।

B. Quick Access Toolbar (QAT): Ribbon-47 talus ag customizable toolbar so থাকে। আপনি ইচ্ছে করলে এই টুলবারে আরো আইকন যোগ করতে পারেন।

C. Ribbon: Home, Insert, Design, Layout ইত্যাদিসহ Ribbon-এর অধীনে বিভিন্ন Option সম্বলিত Command Group আছে।

D. Slides Pane: PowerPoint Interface-এর বাম সাইডে এই Slides Pane থাকে। ওপেন প্রেজেন্টেশনের সকল স্লাইডের thumbnails এই Slides Pane-এ দেখা যায়। এই Pane-এ দেখতে পাওয়া যেকোন স্লাইডে যাওয়া, ডিলিট করা, কপি করা ইত্যাদি কাজ করা যায়।

E. Slide Area: Active Slide Display। যাবতীয় কাজ এই Slide Area-এর মধ্যেই করতে হবে।
বাইরে Shadow Area-এর মধ্যেও আপনি কাজ করতে পারবেন, কিন্তু তা Slide Show করলে দেখা যাবে না।

F. Task Pane: এখানে আরো Options পাওয়া যাবে।

G. status Bar: এখানে স্লাইড নাম্বার, ব্যবহৃত থিম, স্লাইড জুম, স্লাইড ভিউ, স্লাইড শো ইত্যাদি তথ্য এবং অপশন থাকে।

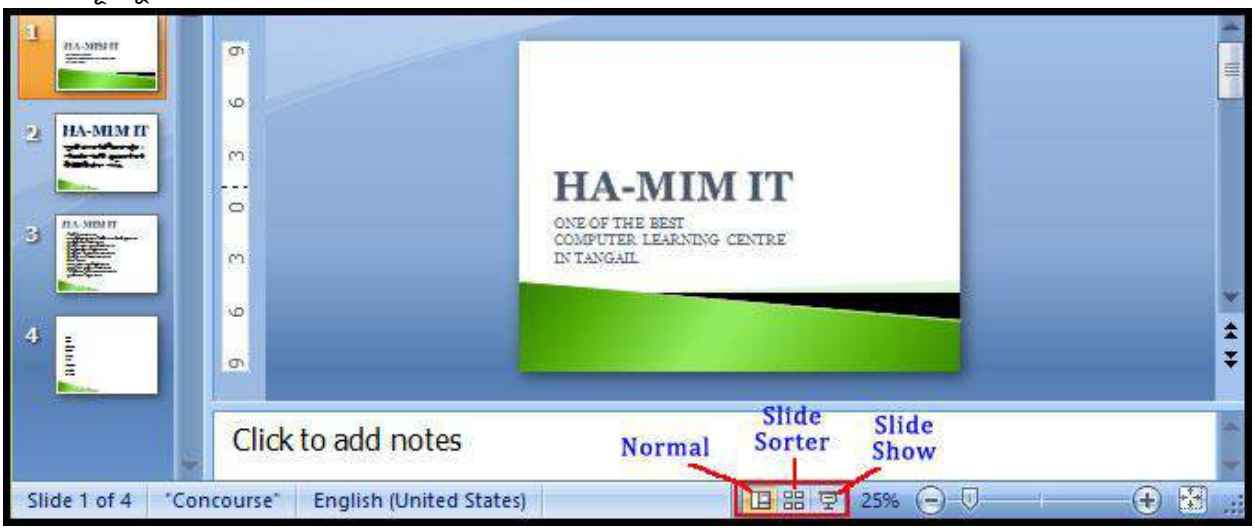
H. Notes Pane: একটিভ স্লাইডের নীচে থাকে। যেখানে আপনি এই স্লাইড কীভাবে, কী কাজে ব্যবহার করা যাবে সে বিষয়ে সংক্ষিপ্ত তথ্য লিখে রাখা যায়। এটি শুধু প্রেজেন্টারের জন্য তথ্য, যা স্লাইড শো করলে দর্শকরা দেখতে পারবেন না।

I. View Buttons: Status Bar-এর ডান দিকে প্রয়োজনীয় চারটি ভিউ বাটন ও জুম স্কেল আছে। Normal, Slide Sorter, Reading View 47 Slide Show

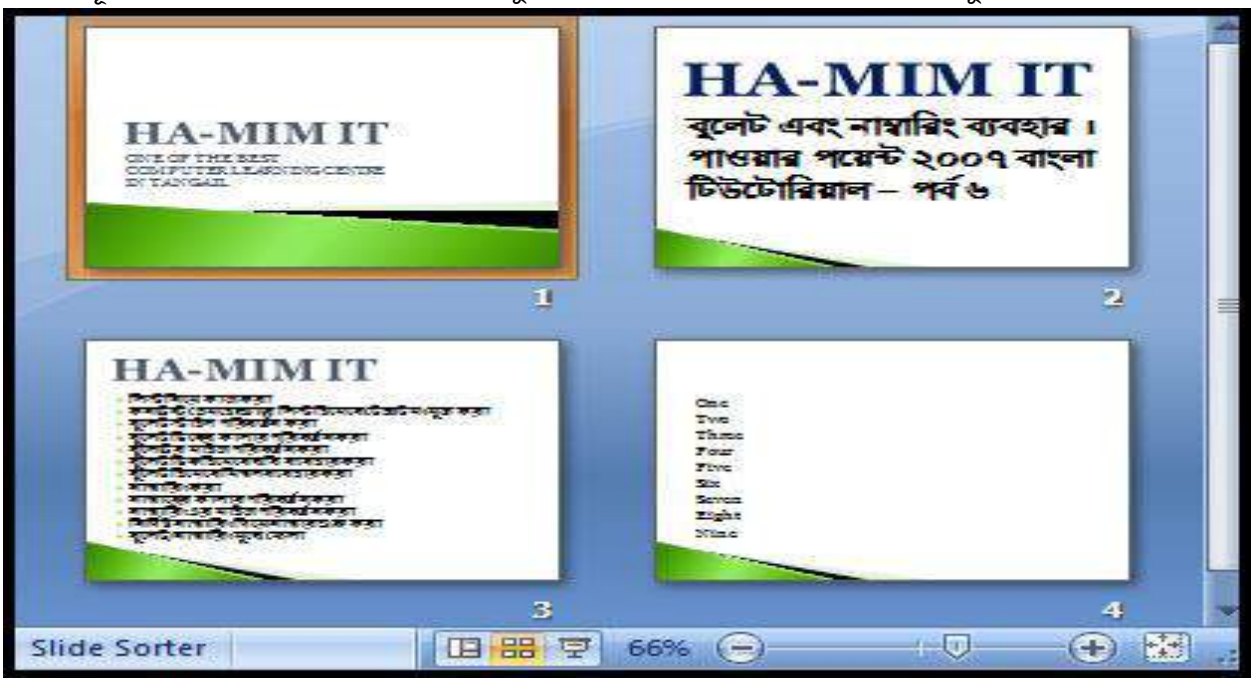
J. Mini Toolbar: স্লাইডে কোন টেক্সট সিলেক্ট করলেই এই টুলবার অটোমেটিক দেখা যায়। এখানে কিছু ফরমেটিং অপশন পাওয়া যায়।

স্লাইডসমূহ ভিউ করা

Normal View: এ অবস্থায় স্লাইড তৈরি ও এডিট করা যায়। উইন্ডোর বায়ে অবস্থিত টাস্ক প্যানে অবস্থিত স্লাইডসমূহ মুভ করা যায়।



Slide Sorter View: একাধিক স্লাইড এক সাথে প্রদর্শনের জন্য এই ভিউ ব্যবহৃত হয়। এ অবস্থায় সহজে স্লাইডসমূহের অর্ডার পরিবর্তন করা যায় এবং খুব সহজে অপ্রয়োজনীয় স্লাইড বের করে মুছে ফেলা যায়।



Slide Show View: এ অবস্থায় প্রেজেনটেশনটি কম্পিউটারের পুরো পর্দা জুড়ে দর্শকগণের সামনে কিভাবে প্রদর্শিত হবে তা দেখা যায়। এ অবস্থায় অতিরিক্ত একটি মেন্যু প্রদর্শিত হয় যেখানে ৪টি আইকন জলছাপের মত প্রদর্শিত হয়। মাউস ঐ স্থানে মুভ করলে তা প্রদর্শিত হয়। যা দ্বারা স্লাইডসমূহ নেভিগেটসহ বিভিন্ন এডিটিং কাজ সম্পাদন করা যায়।

স্লাইড শো মেন্যু

Arrows: ডান দিকের এ্যারো পরের স্লাইড এবং বাম দিকের এ্যারো পূর্বের স্লাইড প্রদর্শন করার জন্য ব্যবহৃত হয়।

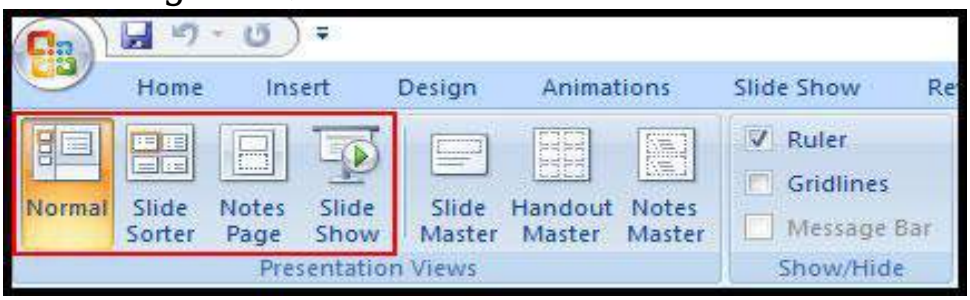
Menu Icon: মেন্যু আইকনে ক্লিক করলে একটি মেন্যু প্রদর্শিত হবে। যা দ্বারা পূর্বের ও পরের স্লাইডে এবং নির্দিষ্ট কোন স্লাইডে যাওয়া যাবে। এছাড়া স্ক্রীণের বিভিন্ন অপশন এবং স্লাইড শো শেষ করা যাবে।

Pen Icon: পেন আইকন ক্লিক করে একটি মেন্যু প্রদর্শিত হবে। এর দ্বারা কার্সরকে বিভিন্নভাবে প্রদর্শন করানো যাবে। এছাড়া স্লাইডগুলিতে টীকা লেখা এবং দর্শকদের কাছে উপস্থাপনা করার সময় নোটগুলি করার সুযোগ দিয়ে থাকে।

Notes Page View: এটি নরমাল ভিউ অবস্থায় উইন্ডোর নিচে দেখা যায় না। তবে এটি View ট্যাবের Presentation Views প্যানেল হতে ব্যবহার করা যায়। এ ভিউ অবস্থায় প্রেজেনটেশনের নোট লেখার জন্য জায়গা দিয়ে থাকে, যাকে স্পিকার নোট বলা হয়ে থাকে। এ অবস্থায় ভিউ এর সময় প্রেজেনটেশনের প্লেসহোল্ডারে সরাসরি স্পিকার নোট যুক্ত করা যাবে। নরমাল ভিউ অবস্থায় স্লাইডের নিচে অবস্থিত এরিয়ায় নোট লেখা যাবে।

Note Page View এর ব্যবহার

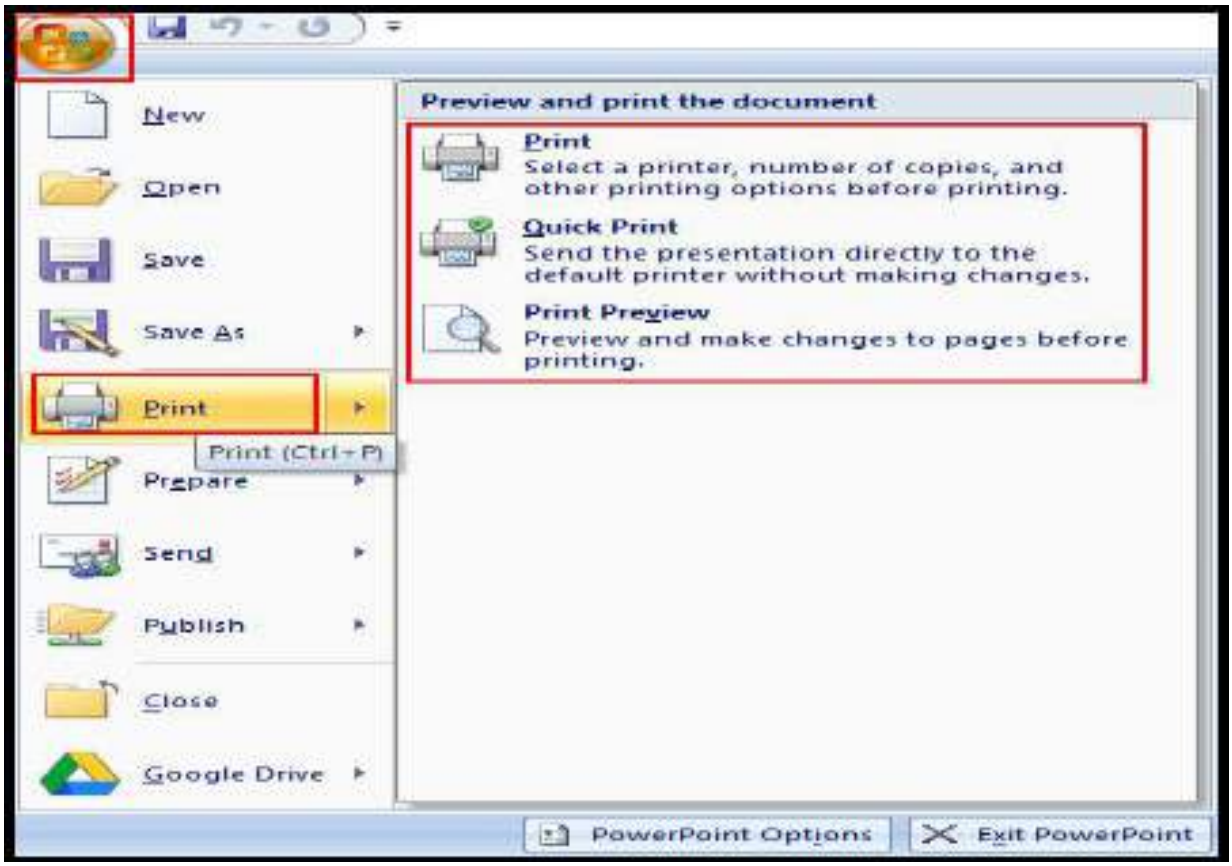
- রিবন হতে View ট্যাব ক্লিক করুন। লক্ষ্য করুন, Presentation Views গ্রুপ বা প্যানেলে Notes Page রয়েছে।



- Presentation Views গ্রুপ হতে Notes Page এর উপর ক্লিক করুন।

স্লাইড প্রিন্ট (ছাপা) করা

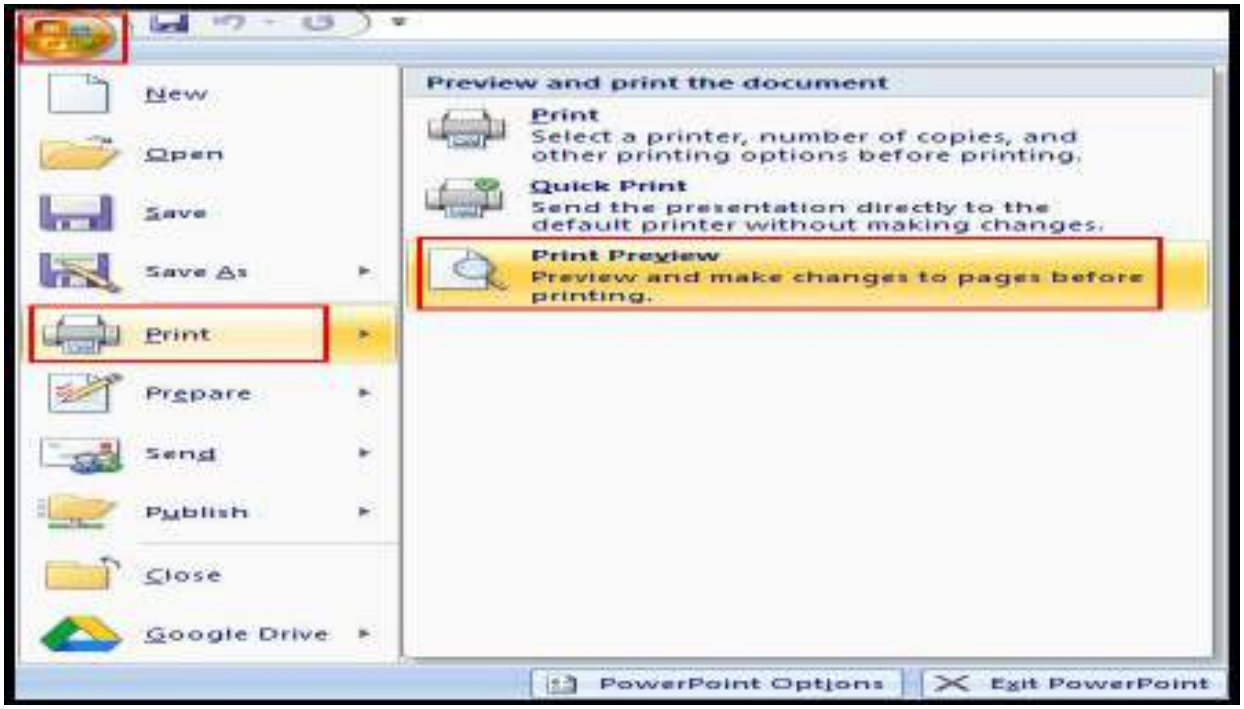
নিজের কিংবা দর্শকের প্রয়োজনে স্লাইডসমূহ প্রিন্ট হওয়ার প্রয়োজন হতেই পারে। পাওয়ার পয়েন্ট ২০০৭ এ Print, Quick Print এবং Print Preview এই ৩টি প্রিন্ট অপশন রয়েছে।



Print Preview অপশনের ব্যবহার

- মাইক্রোসফ্ট অফিস বাটনে ক্লিক করুন।
- প্রদর্শিত মেন্যু হতে Print ক্লিক করে Print Preview ক্লিক করুন।

প্রেজেনটেশনটি প্রিন্ট প্রিভিউ ফরমেটে প্রদর্শিত হবে।

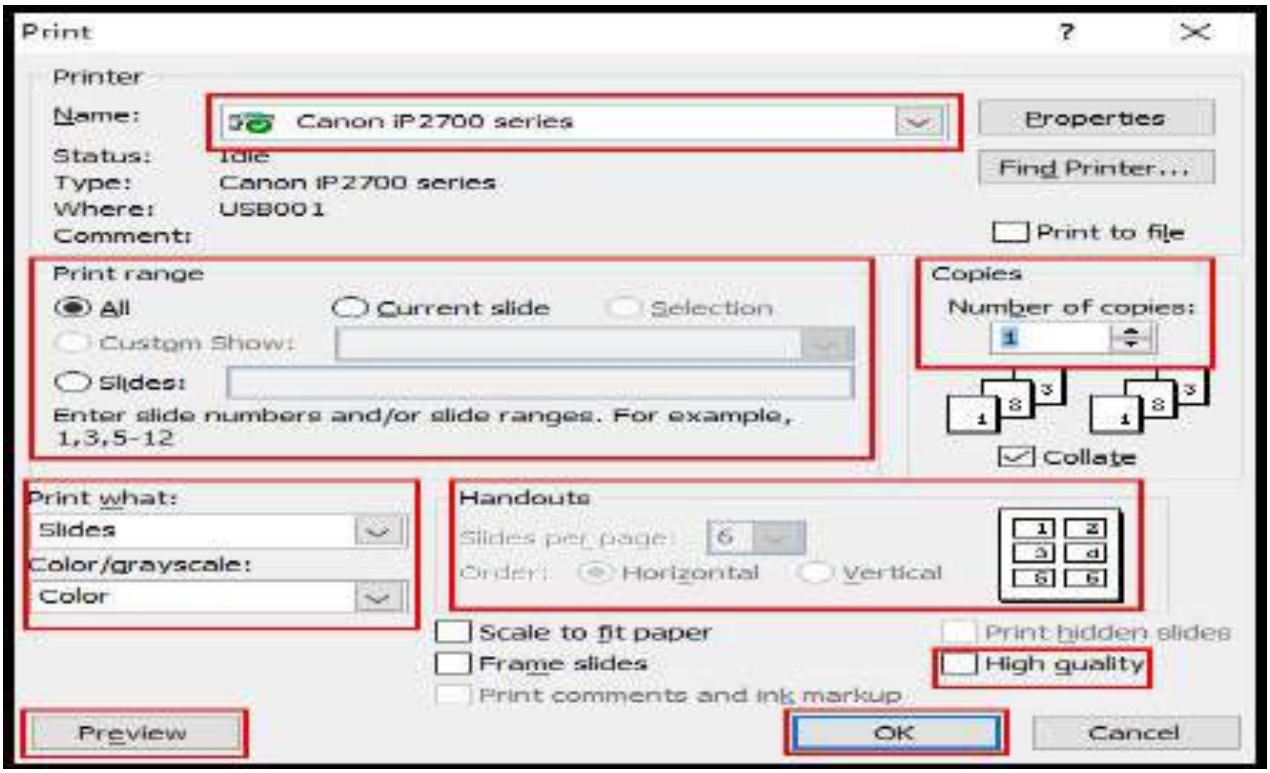


এখান থেকে প্রেজেনটেশনকে গ্রেস্কেলে প্রদর্শনসহ বিভিন্ন অপশন ব্যবহার করে বিভিন্ন কার্য সম্পাদন করা যাবে।

Print কমান্ডের ব্যবহার

- মাইক্রোসফ্ট অফিস বাটনে ক্লিক করুন।
- প্রদর্শিত মেন্যু হতে Print ক্লিক করে Print ক্লিক করুন।

প্রিন্ট ডায়ালগ বক্স প্রদর্শিত হবে।



প্রিন্ট ডায়ালগ বক্সের বিভিন্ন অপশন নিম্নে বর্ণিত হলো:

- **Name**: এখান থেকে একাধিক প্রিন্টার ইন্সটল করা থাকলে প্রয়োজনীয় প্রিন্টার নির্ধারণ করা যায়।
- **Properties**: এখানে ক্লিক করে কাগজের সাইজ এবং প্রয়োজনীয় বিভিন্ন অপশন নির্ধারণ করা যায়।
- **Print range**: এখান থেকে সকল স্লাইড কিংবা নির্দিষ্ট স্লাইড কিংবা স্লাইড রেঞ্জ নির্ধারণ করা যায়।
- **Print what**: এখান থেকে Slides, handouts, notes pages অথবা outline নির্ধারণ করা যায়।
- **Copies**: এখান থেকে প্রতিটি কত কপি করে প্রিন্ট করবেন তা নির্ধারণ করা যায়।
- **Color/Grayscale**: এখান থেকে প্রয়োজনীয় প্রিন্টসমূহের কালার/গ্রেস্কেল নির্ধারণ করা যায়।
- **Handouts**: এখান থেকে কতগুলো স্লাইড একসাথে প্রিন্ট করবেন তা নির্ধারণ করা যায়। ডিফল্ট অবস্থায় এটি ৬ থাকে।

এ্যানিমেশন ইফেক্ট পরিচিতি

পাওয়ার পয়েন্টে টেক্সট, ছবি, শেপ, ক্লিপআর্ট-এর উপর এ্যানিমেশন অথবা মুভমেন্ট সেট করার মাধ্যমে পাঠকে আকর্ষণীয়ও সৃজনশীল করা যায়।। পাওয়ার পয়েন্টে ৪ প্রকার এ্যানিমেশন আছে যথা- এনট্রান্স, এক্সিট, অ্যাম্বাসিস ও মোশন পথ এনট্রান্স কোন অবজেক্ট স্লাইডে কীভাবে প্রবেশ করবে সেই ইফেক্ট।

অ্যাম্পাসিস:
মাউস ক্লিকের মাধ্যমে এই এ্যানিমেশনের দ্বারা কোন অবজেক্টকে জোর অথবা আলাদাভাবে আকর্ষণীয়করা হয়। যেমন- কোন অবজেক্ট Blink করবে বা ঘুরবে ইত্যাদি।

এক্সিট: স্লাইডের কোন অবজেক্ট কীভাবে স্লাইড থেকে বেরিয়ে যাবে সেই ইফেক্ট দেয়া যায়। যেমন- আস্তে আস্তে ফেড হয়ে কোন অবজেক্ট স্লাইড থেকে হারিয়ে যাবে।

Motion Paths: এটাও Emphasis ইফেক্টের মত কোন অবজেক্টকে বিশেষভাবে জোর দেয়া হয়। বিশেষ করে কোন অবজেক্টকে একটা নির্দিষ্ট Motion Paths পথে গতিশীল করা, বা এক স্থান থেকে অন্য স্থানে মুভমেন্ট করানোর জন্য এই ইফেক্ট দেয়া হয়। এই Arcs Turns Shapes Loops Custom Path ইফেক্টের মাধ্যমে রাস্তায়গাড়ীর ছবিকে চলন্ত, সূর্যের চারিদিকে একটি নির্দিষ্ট কক্ষপথে পৃথিবীকে ঘুরানো যায় ইত্যাদি।

অবজেক্টের উপর এ্যানিমেশন ইফেক্ট প্রয়োগ
১. অবজেক্ট (ছবি, শেপ, টেক্সট, ক্লিপ আর্ট) সিলেক্ট করুন।
২. Animation ribbon tab-এর Animation গ্রুপের Drop-down arrow ক্লিক করুন অথবা Advanced Animation গ্রুপের Add Animation অপশন ক্লিক করুন।
৩. এ্যানিমেশন ইফেক্টের ড্রপ-ডাউন মেনু দেখা যাবে। এখানে সর্বশেষ ব্যবহৃত ইফেক্টগুলো দেখতে পারবেন। এখান থেকে পছন্দমত ইফেক্ট সিলেক্ট করতে পারেন।
৪. সিলেক্ট করা অবজেক্টের উপর এ্যানিমেশন ইফেক্ট কার্যকরী হবে এবং সেই অবজেক্টের উপর একটা নম্বর দেখা যাবে। প্রেজেন্টেশনটি স্লাইড শো করলে এ্যানিমেশন ইফেক্ট অবজেক্টগুলোর বামদিকের উপরের কোণায় দেখা যাওয়া ১, ২,৩, ৪... নম্বরের ক্রমানুযায়ী একটার পর একটা প্রদর্শিত হবে।
** Animation 2017 Drop-down arrow Add Animation অপশন ক্লিক দিলে নীচের দিকে-

- More Entrance Effects
- More Emphasis Effects
- More Exit Effects
- More Motion Paths

অপশন পাওয়া যাবে। এখানে আরও অনেক ইফেক্ট আছে। এই ইফেক্টগুলোও পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইড অবজেক্টগুলোতে প্রয়োজনানুযায়ী ব্যবহার করা যাবে।

একটি অবজেক্টের উপর এনট্রান্স, এমপাসিস ও এক্সিট এ্যানিমেশন ইফেক্ট প্রয়োগ অনুশীলন

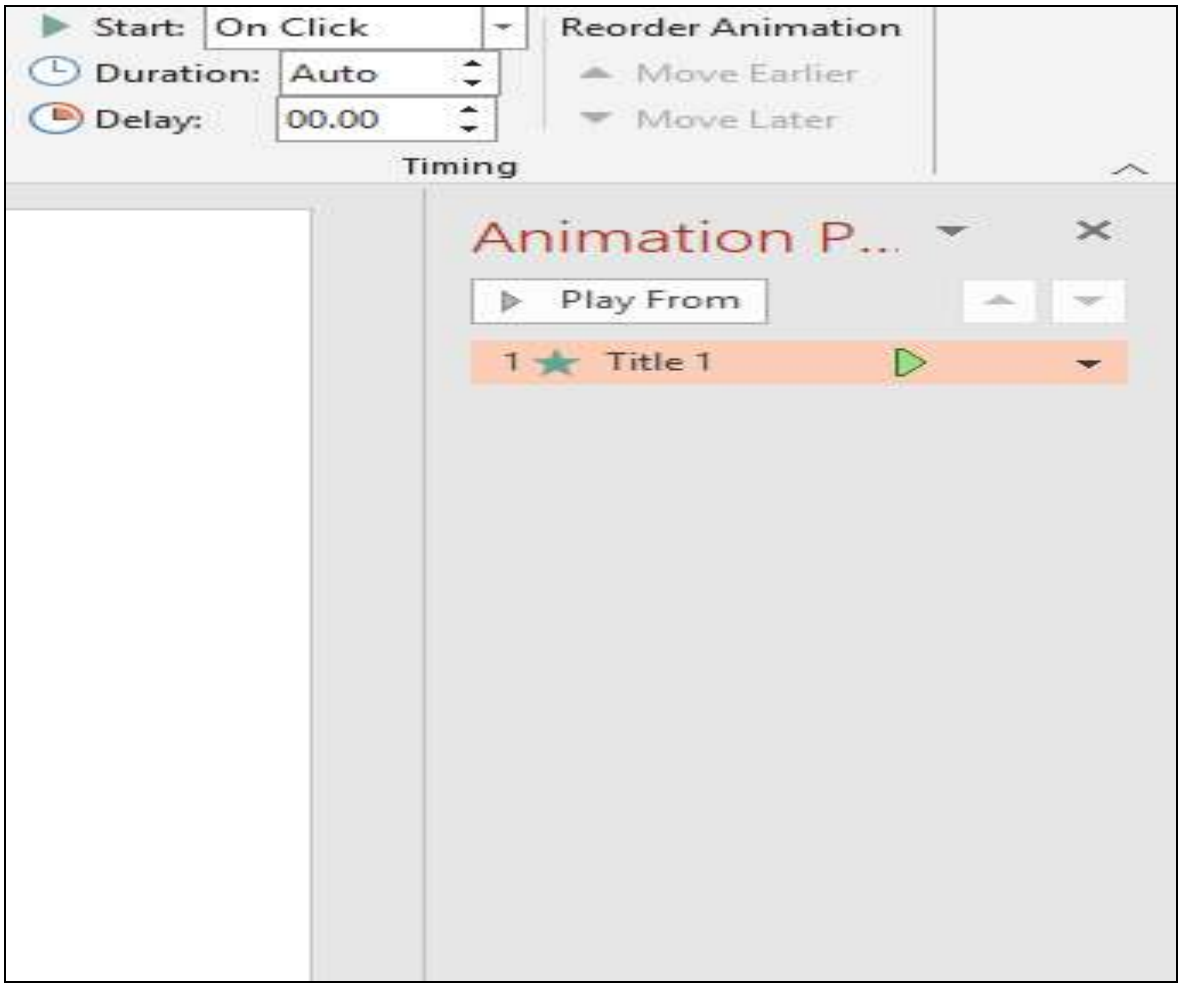
ধাপসমূহ

১. পাওয়ারপয়েন্ট ফাইল ওপেন করুন।
২. একটি blank slide নিন।
৩. ইন্টারনেট থেকে এমন একটি ছবি ডাউনলোড করুন। যেখানে একটি কোণ উৎপন্ন হয়।
৪. ছবিটি পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে ইনসার্ট করুন।
৫. Insert -> Shapes থেকে পাশের ছবির অনুকরণে একটি কোণ অঙ্কন করুন। একইসাথে কোণ চিহ্নিতের জন্য একটি বৃত্তচাপ অঙ্কন করুন।।
৬. কোণের AC বাহু সিলেক্ট করুন। এই বাহুতে এ্যানিমেশন ইফেক্ট দিন Enternce -> Wipe। আর Effect Option থেকে Direction সেটিং করুন From top.
৭. একইভাবে AB বাহুতেও Enternce -> Wipe।
আর Effect Option থেকে Direction সেটিং করুন From Left.
৮. A, B ও C এই তিনটি অক্ষরেও সুবিধামত enternace effect দিন।
৯. কোণের অর্ধবৃত্তচাপ শেপেও দিবেন দুটো এ্যানিমেশন ইফেক্ট। প্রথমটি Enternce -> Wipe। আর Effect Option থেকে Direction সেটিং করুন From Bottom। এবং দ্বিতীয়টি Emphasis - > Blink। আর Effect Option থেকে Timing সেট করুন Repeat: Until end of slide.
১০. এবার মূল ব্যাঙের ছবিটি সিলেক্ট করুন। এখানে এ্যানিমেশন ইফেক্ট দিন। Exit -> Fade.
১১. স্লাইড শো করে দেখুন।

Effect Option-এর ব্যবহার

কিছু কিছু এ্যানিমেশন ইফেক্ট অপশন পরিবর্তন করার প্রয়োজন হতে পারে। যেমন আপনি একটা অবজেক্টে Fly In ইফেক্ট দিয়েছেন। আপনি চাইলে এই অবজেক্ট স্লাইডে কীভাবে আসবে সেই ডিরেকশন ঠিক করে দিতে পারেন।। Effect Add Options - Animation

Animation Ribbon Tab-4 Effect Options ক্লিক দিয়ে ড্রপ-ডাউন তালিকা থেকে কাঙ্খিত ডিরেকশন সিলেক্ট করুন।



Remove Animation

১. অবজেক্টের পাশে ছোট নম্বর বক্স ক্লিক করুন
২. Delete প্রেস করুন

Reorder the animation

১. যে অবজেক্টের এ্যানিমেশন ইফেক্ট আগে বা পরে শুরু করতে চান সেই অবজেক্টের পাশের নম্বরটি সিলেক্ট করুন।।
২. Animation tab-এর Timing কমান্ড গ্রুফ থেকে Reorder Animaiton-এর opsica Move Earlier afat Move Later সিলেক্ট করুন।

Animation Pane ব্যবহার

পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশন স্লাইডের সকল অবজেক্টের এ্যানিমেশন ইফেক্ট দেখা এবং সেগুলোর যাবতীয়কার্যক্রমের নিয়ন্ত্রণ করা যায়Animation Pane-এর মাধ্যমে। এখান থেকে ইফেক্ট Modify, Remove, Reorder সহ Effect Option-এর কাজ করা যায়।

১. Animations tab থেকে Animation Pane কমান্ড ক্লিক করুন।
পাওয়ারপয়েন্ট উইন্ডোর ডান পাশে Animation pane ওপেন হবে। Pane-এ। কারেন্ট স্লাইডের এ্যানিমেশন ইফেক্টগুলো দেখা যাবে।

এখান থেকে ইফেক্টের উপর মাউস লেফট বাটন চেপে ধরে ইফেক্টকে উপরে বা নীচে নিতে পারবেন।

কোন এ্যানিমেশন ইফেক্ট শুরু হবে কীভাবে?

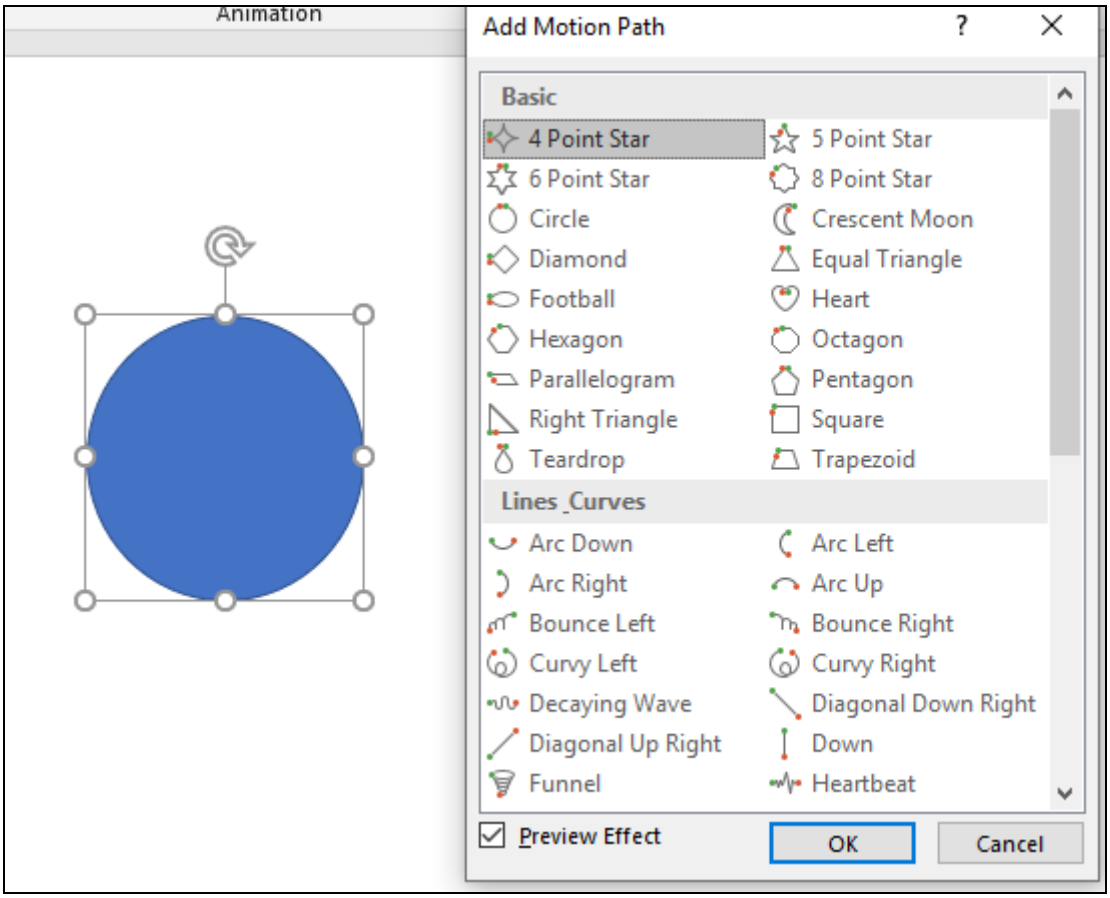
Start On Click, Start With Previous, Start After Previous তা সিলেক্ট করে দেয়া যায়। Effect Options, Timing সেট করা যায়।

এছাড়া, কোন ইফেক্ট মুছতে চাইলে ইফেক্টের ডান পার্শ্বের ছোট ড্রপ-ডাউন বাটনে ক্লিক করে ড্রপ ডাউন মেনু থেকে Remove ক্লিক করুন।

Motion Path Effect অনুশীলন এবং ট্রিগার অপশন ব্যবহার

Motion Path অনুশীলন

ডিজিটাল কন্টেন্টের মাধ্যমে পাঠ তৈরির ক্ষেত্রে এটমিক আয়নগুলোর ঘূর্ণন, পৃথিবী ও সূর্যের ঘূর্ণন, পরাগায়ণ, রাস্তায়চলমান গাড়ি, পানি দ্বারা পাত্র পূর্ণ, গাছ থেকে ফল মাটিতে পড়াসহ বিভিন্ন কাজ পাওয়ার পয়েন্টের Motion Path Effect ব্যবহারের মাধ্যমে করা সম্ভব।



উদাহরণ স্বরুপ: এখানে Motion Path এর দুটি ব্যবহার দেখানো হলো

প্রথমটি পরাগায়ণের পাঠে ব্যবহার করতে পারেন।
কীভাবে করবেন?

- দুটি ভিন্ন ভিন্ন ফুলের ছবি ডাউনলোড করুন।
- একটি butterfly animated gif ডাউনলোড করুন।
- একটি পাওয়ারপয়েন্টের blank slide এ ফুল, ফুলগাছ ও প্রজাপতির ছবি ইনসার্ট করুন। ছবিগুলো নির্দিষ্ট দূরত্বে স্থাপন করুন উপরের ছবির মত করে।
- প্রজাপতি সিলেক্ট করুন।
- Animation tab ক্লিক করুন।
- Animation Pallas got 216more drop-down বাটন ক্লিক করুন।
- Mothon Paths-এর অধীনে Custom Path ক্লিক দিয়ে প্রথম ফুল থেকে পাশের ফুল গাছ পর্যন্ত আঁকাবাকা করে একটা লাইন draw করে ডাবল ক্লিক করুন।
- Play করে দেখুন।

দ্বিতীয়টি একটি রাস্তার উপর বাস চলবে। কীভাবে?

- একটি বাসের png ছবি ডাউনলোড করুন।
- পাওয়ারপয়েন্টে একটা blank স্লাইড নিন।
- স্লাইডে shapes-এর rectangle shape A Right Triangle নিয়ে একটি রাস্তা ড্র করুন। রাস্তার ফিল কালার হালকা কালো দিন। রাস্তার মাঝে সাদা ফিল কালার দিয়ে ডিভাইডার আঁকুন।।
- বাসের ছবিটা ইনসার্ট করুন।
- ছবির মত রাস্তার উপর বসান।
- বাসটি সিলেক্ট করুন।
- Animation tab ক্লিক করুন।
- Animation কমান্ড গ্রুপ থেকে
- More Motion Paths-এ ক্লিক করুন।
- Change Motion Path ডায়ালগ বক্স Preview Effect থেকে Left ক্লিক করুন।। গাড়িটি কতটুকু মুভ করবে তা Left Path লাইনটা মাউসের লেফট বাটন ধরে ড্রাগ করে পরিমাণ মত টেনে দিন।
- Play করে দেখুন।।

এভাবে Motion Path-এর আরও যেসব effects আছে সেগুলো একটি একটি করে অনুশীলন করুন।

মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট ২০১৬ দিয়ে করা একটা এনিমেশন। যেভাবে বানাবেন

- একটা নতুন blank slide নিন।
- ইনসার্ট সেপ-এর Basic shapes থেকে Donut সেপ আঁকুন
- সেপের থিকনেসটা হলুদ হ্যান্ডেল ঢেলে একটু চিকন করে নিন।
- shape style এর 3D rotation থেকে Perspective Contrasting Right এ ক্লিদিন।। - সেপ টা কপি করে মাউস ব্লাইট ক্লিক করে Paste Picture এ ক্লিক দিন।
- পূর্বের সেপটা মুছে দিন * এবান্ন পিকচার হওয়া সেপটা কপি করে পেষ্ট করে দুটো বানান
- প্রথমটা ডান দিকের অর্ধেক ক্রপ করুন এবং দ্বিতীয়টা বাম দিকের অর্ধেক অংশ ক্রপ করুন।
- বামের অর্ধেক অংশ Bring to Front এবং ডানের অর্ধেক অংশ Send to Back করুন।
- এবার দুটো অংশকে জোড়া দিয়ে দিন - গুপ করবেন না।
- একটা চিতা বাঘের ছবি ডাউনলোড করে ইনসার্ট করুন।
- চিতা বাঘের ছবির উপর Motion Path থেকে Left সিলেক্ট করে, path বাড়িয়ে দিন।
- এবার দেখুন মজা।

ট্রিগার অনুশীলন

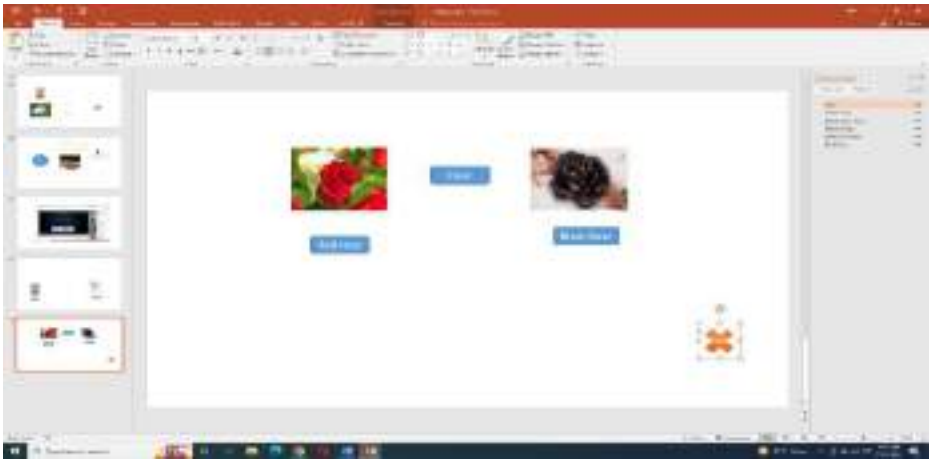
এ পর্যন্ত বিভিন্ন অবজেক্টের (ছবি, টেক্সট, শেপ) উপর এ্যানিমেশন ইফেক্ট প্রয়োগ দেখানো হয়েছে। সেখানে এ্যানিমেশন ইফেক্ট দেয়া অবজেক্টগুলো একের পর এক ধারাবাহিকভাবে প্রদর্শিত হয়। পাওয়ারপয়েন্টে এগুলোর পাশাপাশি বিভিন্ন অবজেক্টের উপর প্রয়োগকৃত ইফেক্টগুলো আগেরটা পরে পরেরটা আগে অথবা একই এ্যানিমেশন ইফেক্ট বারবার দেখানো যায়। এ্যানিমেশন ইফেক্টের Effect Option থেকে Trigger নামক attribute ব্যবহার করে এই কাজগুলো করা যায়।

Trigger in PowerPoint

PowewPont এ Trigger একটি advance animation এর অংশ। এটা একটি Event Driven option অর্থাৎ একটি কাজ বা ঘটনার উপর অপর একটি কাজ বা ঘটনা নির্ভর করে। একটি PowerPoint Presentation এর মাধ্যমে বিষয়টি আমরা জানবো।

PowerPoint Open করুন। Layout টি পরিবর্তন করে Blank Slide নিন।

পুর্ব থেকে download কৃত দুটো ফুলের ছবি Insert করুন তিনটি Rectangular Shapes নিয়ে চিত্রের ন্যায় সাজান। Insert text দিয়ে এদের নাম গুলি লিখুন।



ছবি গুলির নাম ও লেখা গুলি বোধগম্য করার জন্য Home Tab এ ক্লিক করুন Ribbon এর শেষ দিকে Editing গ্রুপের Select> Select Pane এ ক্লিক করুন।

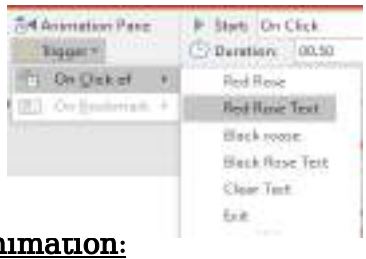
ছবি ও টেক্স বক্স গুলির নাম বোধগম্য করে লিখুন। লাল গোলাপ ছবির নাম দিন Red rose এবং নিছের বাটনে লেখাটির নাম দিন Red Rose Text, কালো গোলাপ ছবির নাম দিন Black Rose এবং নিচের বাটনের নাম দিন Black Rose Text । অন্য দুটি বাটনের মধ্য একটি Clear Text অপরটি Exit নাম দিন।

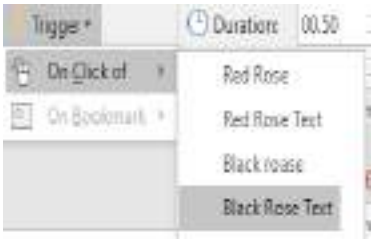
কাজের সুবিধার্থে Animation Ribbon এর Animation Pane এ ক্লিক করে Animation Pane window টি open করে নিন।

এবার Select All (Ctrl+A) দিয়ে Slide এর সব গুলি object (ছবি ও বাটন) সিলিক্ট করে Animation Tab এর Entrance অংশ থেকে Zoom সিলেক্ট করুন।

একই ভাবে Red Rose ছবিটি সিলেক্ট করে Animation>Advance Animation> Trigger > On Click of > Red Rose Text টি সিলেক্ট করুন।

Black Rose টি সিলেক্ট করে Trigger > On Click of > Black Rose Text টি সিলেক্ট করুন।





Clear Button Animation:

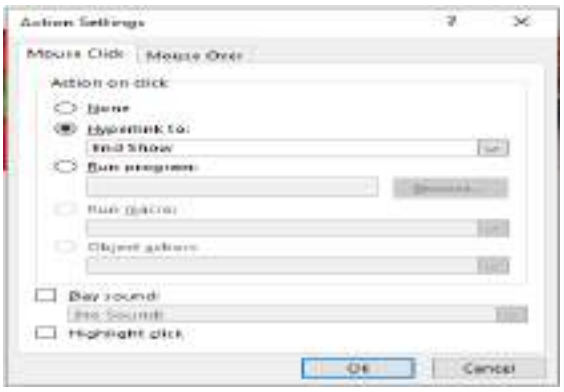
Clear. এই বাটনে চাপ দিলে ছবি দুটি চলে যাবে। আবার Red Rose Button কিংবা Black Rose Button এ ক্লিক করলে আবার ছবি আসবে।

দুটি ছবি একসাথে সিলেক্ট করে Animation ribbon থেকে Add Animation এ গিয়ে Exit group থেকে Disappear select করুন। Animation Pane এ নতুন সৃষ্ট Anumation দুটি সিলেক্ট করে Trigger>On Click of> Clear Text এ সিলেক্ট করুন এতে Clear Button এ ক্লিক করলে ছবি দুটি চলে যাবে।

Exit Button:

Shapes থেকে X নিয়ে Slide এ সুবিধা মত place করুন ও লাল রঙে Fill করুন।

Insert Tab এর Action Action Tool এ ক্লিক করুন। Hyperlink to: Radio button টি সিলেক্ট করুন নিচের list বক্স থেকে End Show নির্বাচন করে OK দিন।



PowerPoint Presentation টি Save করুন।

Slide Show Tab > From Beginning দিয়ে Presentation টি Run করুন। লেখা গুলি আসবে। কোন ছবি আসবে না। এবার Red Rose লেখাটিতে ক্লিক করলে Red Rose এর ছবিটি Zoom হয়ে আসবে। একই ভাবে Black Rose লেখাটি ক্লিক করলে Black Rose ছবিটি Zoom হয়ে আসবে। Clear Button এ ক্লিক করলে ছবি দুটি চলে যাবে। Exit Button এ ক্লিক করলে PowerPoint Presentation থেকে বের হবে।

ট্রিগার এ্যানিমেশন অনুশীলন

অংশগ্রহণকারীদের নিজ নিজ বিষয়ে ট্রিগার এ্যানিমেশন ব্যবহার অনুশীলনের জন্য সময়নির্ধারণ করে দিন।
দৈবচয়নের মাধ্যমে কয়েকজনকে পর্বটি উপস্থাপন করতে বলুন।
অন্যান্য অংশগ্রহণকারীকে ফিডব্যাক দিতে উৎসাহিত করুন।

ধন্যবাদ জানিয়ে অধিবেশন সমাপ্ত করুন।

পাওয়ারপয়েন্ট ব্যবহার করে ইমেজ এডিটিং এবং স্ক্রিনশট অনুশীলন

১: পাওয়ারপয়েন্টে ইমেজ এডিটিং

১. একটি নতুন 'Blank Slide' নিন (Home -> New Slide -> Blank)
২. স্লাইডে একটি ছবি ইনসার্ট করুন (Insert -> Pictures -> Choose Location -> Select Image -> Open)
৩. স্লাইডের ছবিটা সিলেক্ট করলে Format ribbon tab দেখা যাবে।

৪. ‘Format’ রিবন ট্যাব-এ একটা ছবির Background, Color Adjust, Styles, Arrange ও | Size পরিবর্তন করার সুবিধার্থে বিভিন্ন অপশন আছে। প্রয়োজনীয় অপশন ব্যবহার করে ছবিকে কাঙ্খিত মানে এডিট করা যাবে।
৫. ছবি ছোট বড় করার জন্য ছবির যেকোন কোণার Resize Pointer মাউসের লেফ্ট বাটন চেপে ধরে ড্রাগ করতে হবে।।
৬. ছবিকে ঘুরাতে চাইলে নীল বক্সের Rotated Pointer মাউসের লেফ্ট বাটন চেপে ধরে ঘোরাতে হবে।

২: Image Crop করা

১. ছবি সিলেক্ট করুন।
২. ‘Format ribbon tab-এর ‘Size কমান্ড গ্রুপের অধীনে ‘Crop বাটনে ক্লিক করুন।
৩. ছবির চতুর্দিকের কালো Crop Handles দেখা যাবে। যেকোন একটির উপর মাউসের লেষ্ট বাটন চেপে ধরে ড্রাগ করতে হবে। এভাবে যেকোন Crop Handles মাউসের লেফ্ট বাটন চেপে ধরে ড্রাগ করে কাঙ্খিত অপ্রয়োজনীয় অংশ বাদ দেয়ার জন্য সিলেক্ট করুন। সিলেক্ট শেষ হলে স্লাইডের বাইরে মাউসের লেক্ট বাটন ক্লিক করলে কাঙ্খিত ছবিটি পাওয়া যাবে।

৩: ছবি শেপ আকৃতিতে Crop করা

১. ছবি সিলেক্ট করুন
২. ‘Format ribbon tab-এর ‘Size' pallas ger orica ‘Crop' অপশনের Drop-down menu থেকে ‘Crop to Shape'-এর মাউস পয়েন্টার রাখুন।
৩. ড্রপ-ডাউন মেনু থেকে আপনার কাঙ্খিত | Shape সিলেক্ট করলে নির্দিষ্ট শেপ আকৃতিতে ছবিটি পাবেন।

৪: Image একত্রে Resize করা

১. স্লাইডের সবগুলো ছবি একই সাইজের করতে চাইলে ছবিগুলো A Share সিলেক্ট করুন।
২. ‘Format ribbon tab-এর Size' কমান্ড গ্রুপের অধীনে Format Picture Expand বাটনে ক্লিক দিলে Format Picture Pane আসবে।
৩. Lock aspect ratio চেক বক্স থেকে টিক তুলে দিন।
৪. Size এর অধীনে Height ও Width-এর ঘরে কাঙ্খিত মান দিন। সিলেক্টেড ছবিগুলো সব একই মাপের হয়ে যাবে।

৫: Image Positioning

পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে ছবি, শেপ ও টেক্সট বক্স থাকে। আপনি চাইলে অবজেক্টগুলো প্রয়োজনমত Aligning, Ordering, Grouping and Rotating এর কাজ করা যায়।

৬: Image Aligning

১. যে ছবিগুলো Aligning করতে চান সেগুলো সিলেক্ট করুন।
2. Format ribbon tab-এ Arrange কমান্ড গ্রুপের অধীনে Align অপশন ক্লিক করুন।।
৩. Align Middle, Dstribute Horizontally, Align to Slide এই তিনটি ক্লিক করুন।
এলোমেলো থাকা ছবিগুলো নীচের মত করে সাজানো হয়ে যাবে
৪. অন্যান্য অপশনগুলো অনুশীলন করুন।

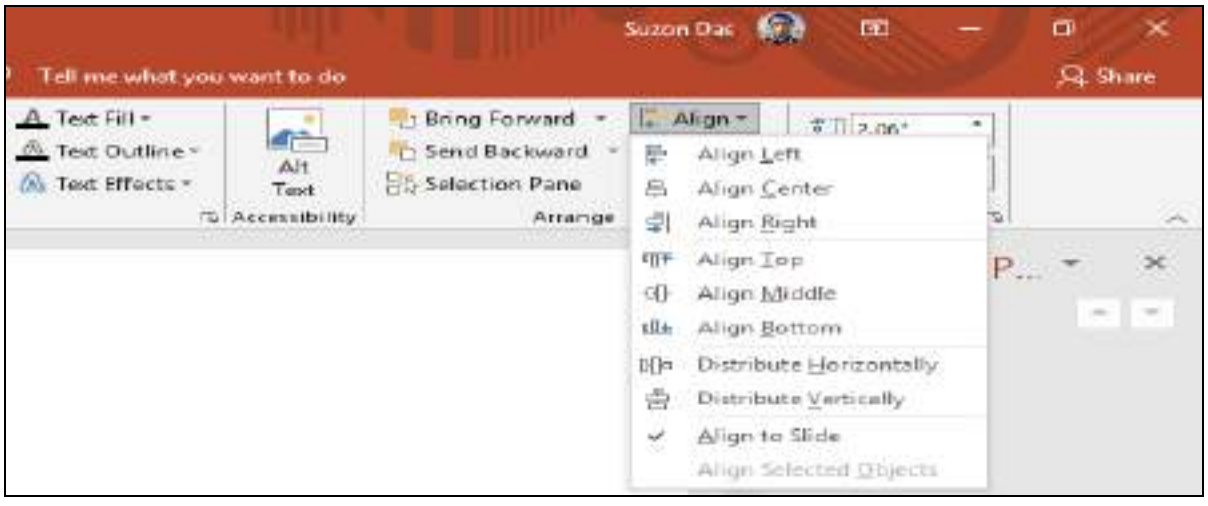
৭: Image Ordering

পাওয়ারপয়েন্টে কোন একটি অবজেক্ট লেভেল অন্য অবজেক্টের উপরে বা পিছনে নেয়ার প্রয়োজন হতে পারে।
নীচের ছবি লক্ষ্য করুন:
পাশের স্লাইডের প্রথম লাইনে ছবিগুলোর উপরে এ্যারো শেপ। দ্বিতীয় লাইনে শুধুমাত্র মাঝের ছবিটি এ্যরো শেপের উপরে এবং তৃতীয় লাইনে এ্যরো। শেপটি ছবি তিনটির নীচে।

Reordering

১. নিম্নের চিত্রের অনুরূপ প্রথম লাইনের মাঝের ছবিটি সিলেক্ট করুন।
২. Format ribbon tab-এর Order Objects কমান্ড গ্রুপের Arrange অপশন ক্লিক করুন।
৩. Arrange ড্রপ ডাউন মেনু থেকে Bring to front ক্লিক করুন।
৪. দ্বিতীয় লাইনের প্রথম ও শেষ ছবিটি সিলেক্ট করুন এবং Arrange ড্রপ ডাউন মেনু থেকে Bring to | front ক্লিক করুন।
৫. তৃতীয় লাইনের এ্যারো শেপ অবজেক্ট সিলেক্ট করুন। Arrange ড্রপ ডাউন মেনু থেকে Send to back ক্লিক করুন।

এভাবে স্লাইডের ছবি, শেপ ও টেক্সট অবজেক্টের লেভেলিং সামনে পিছনে আনা নেয়া করা যায়।



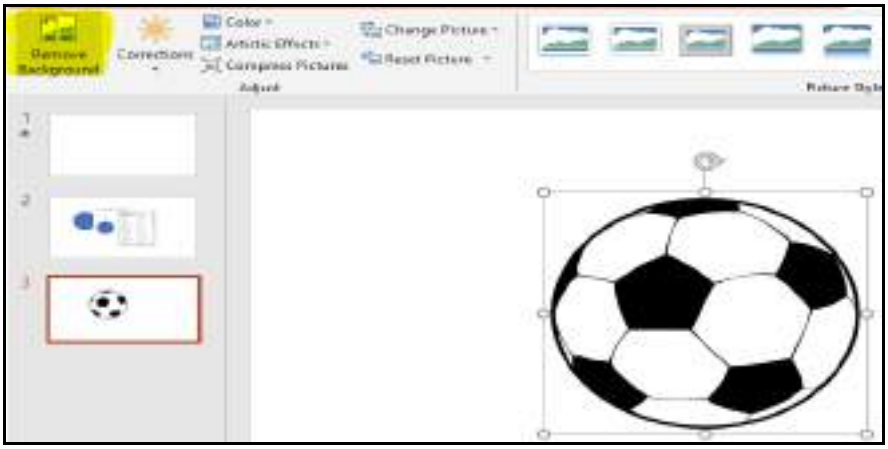
৮: Image Adjust ও Styles

Powerpoint স্লাইডের ছবির কালার কারেকশন, আর্টিস্টিক ইফেক্টসহ বিভিন্ন ধরণের স্টাইল এপ্লাই করা যায়।। Format ribbon tab-এর Adjust ও Picture Styles কমান্ড গ্রুপের বিভিন্ন অপশন প্রয়োগ করে এই কাজগুলো করতে হয়।

১. স্লাইডের একটি/একাধিক ছবি সিলেক্ট করুন। Format ribbon-এর Adjust কমান্ড গ্রুপ থেকে | Corrections, Color, Artistic effects ক্লিক করে পছন্দমত অপশন সিলেক্ট করুন। নীচের প্রদর্শিত ছবির মত মূল ছবিটি পরিবর্তন হয়ে যাবে।
২. এ ছাড়া Format ribbon-এর Picture styles কমান্ড গ্রুপ থেকে পছন্দমত স্টাইল সিলেক্ট করুন।
৩. উপরে প্রদর্শিত ছবির মত Format ribbon-এর Adjust ও Picture styles কমান্ড গ্রুপের বিভিন্ন অপশন পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডের ছবিতে প্রয়োগ করে অনুশীলন করুন।

৯: ছবির Background remove

Powerpoint স্লাইড ছবির ব্যাকগ্রাউন্ড রিমুভ করা যায় খুব সহজেই। Format ribbon tab এর Remove background কমান্ড অপশন প্রয়োগ করে এ কাজ করতে হয়।
১. একটি Blank slide-এ একটি ছবি ইনসার্ট করুন।
২. ছবিটি সিলেক্ট থাকা অবস্থায় Format ribbon tab-এর Remove background কমান্ড অপশন ক্লিক করুন। নিচে প্রদর্শিত ছবির মত দেখাবে।।
৩. ছবিটির ব্যাকগ্রাউন্ড পরিবর্তনের জন্য ছবির উপর একটা সিলেকশন বক্স আসবে।।
৪. সিলেকশন বক্সের Handle Pointer ড্রাগ করে কাঙ্খিত অংশটুকু সিলেক্ট করুন। বাম পাশের স্লাইড Thumbnil-এ প্রদর্শিত ছবির মত ব্যাকগ্রাউন্ড মুছে যাবে।
৫. Background removal ribbon এর Close কমান্ড গ্রুপ থেকে Keep Changes ক্লিক দিলে সিলেক্টেড অংশের ব্যাকগ্রাউন্ড মুছে যাবে।
৬. মুছতে না চাইলে Discard All Changes-এ ক্লিক করুন।



১০: স্ক্রিনশটের মাধ্যমে পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে ইমেজ ইনসার্ট

Keyboard-এর Print Screen key প্রেস করে পুরো স্ক্রিন কপি হয়; যা পরবর্তীতে ক্রপ করে কাঙ্খিত অংশ পাওয়া যেতে পারে। কিন্তু মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্টে স্ক্রিনশট অপশন ব্যবহার করে পর্দায় প্রদর্শিত যে কোনো উইন্ডোর যে কোনো অংশ কপি করা যায়। পাওয়ারপয়েন্ট প্রোগ্রামের Insert ribbon-এর Images কমান্ড গ্রুপের অধীনে Screenshot অপশন আছে।

১.এই প্রক্রিয়ায় Desktop বা যেকোন Opened উইন্ডো থেকে পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে পুরো উইন্ডো অথবা প্রয়োজনীয় অংশের ছবি ইনসার্ট করতে হলে, পূর্বেই সেই কাঙ্খিত পেইজ/প্রোগ্রাম/ডকুমেন্টটি খুলে রাখতে হবে।

২. পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশনে একটি Blank Slide নিন।

৩. Insert ribbon tab-এর Images কমান্ড গ্রুপ থেকে Screenshot অপশন ক্লিক করুন।

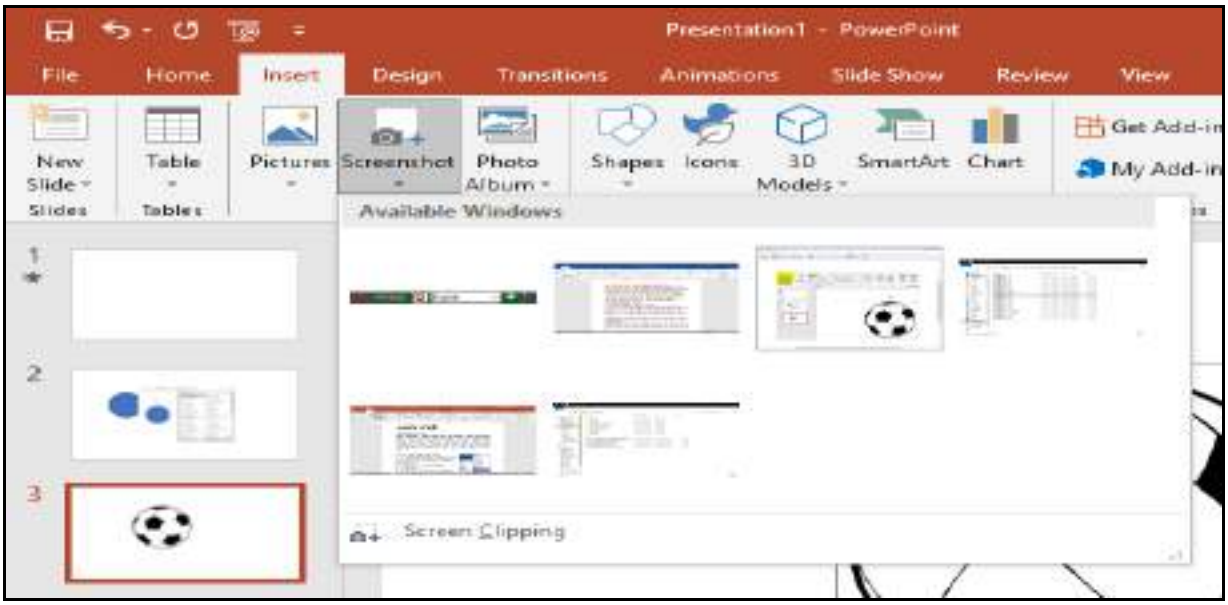
৪. Available Windows-এর মধ্যে প্রদর্শিত যে কোনো উইন্ডোতে ক্লিক করলে তা সরাসরি স্লাইডে যুক্ত হবে।

৫. যদি সর্বশেষ ওপেন করা উইন্ডোর কিছু অংশ স্লাইডে যুক্ত (ইনসার্ট) করতে চান, তাহলে Screen

৬. নিচে প্রদর্শিত ছবির মত ঝাপসা উইন্ডোর ছবি দেখা যাবে এবং মাউস পয়েন্টার (+) চিহ্নের মত পরিবর্তন হবে।

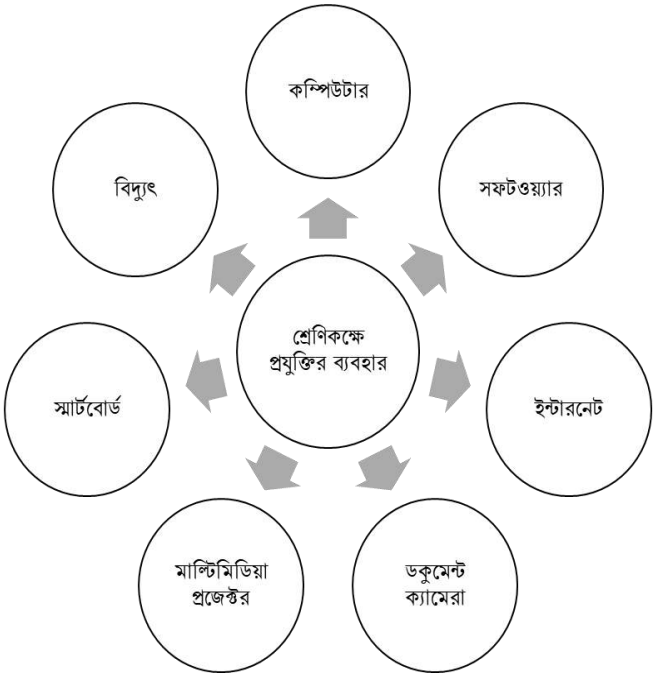
৭. যে অংশটুকুর স্ক্রিনশট নিতে চান সে অংশটুকুর উপর মাউসের লেফট বাটন চেপে ড্রাগ করে ছেড়ে দিন।

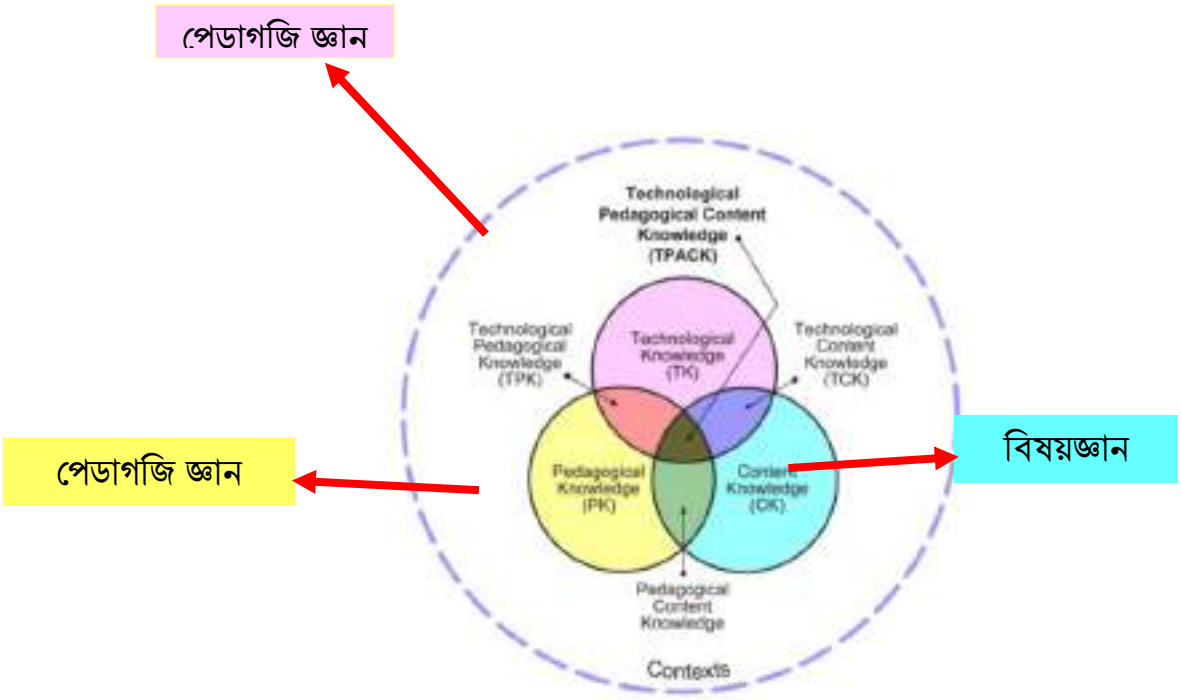
৮. ড্রাগ করে সিলেক্ট করা অংশটুকু পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশনের স্লাইডে নিচের ছবির মত যুক্ত হবে।



Planning (TPACK, Model content, Poster work, Presentation)
Individual content development (according to plan), Presentation.

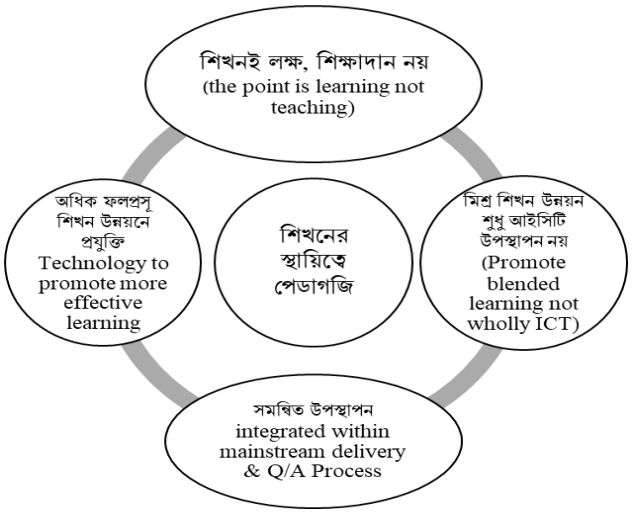
চিত্র: ১শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনায় প্রযুক্তি



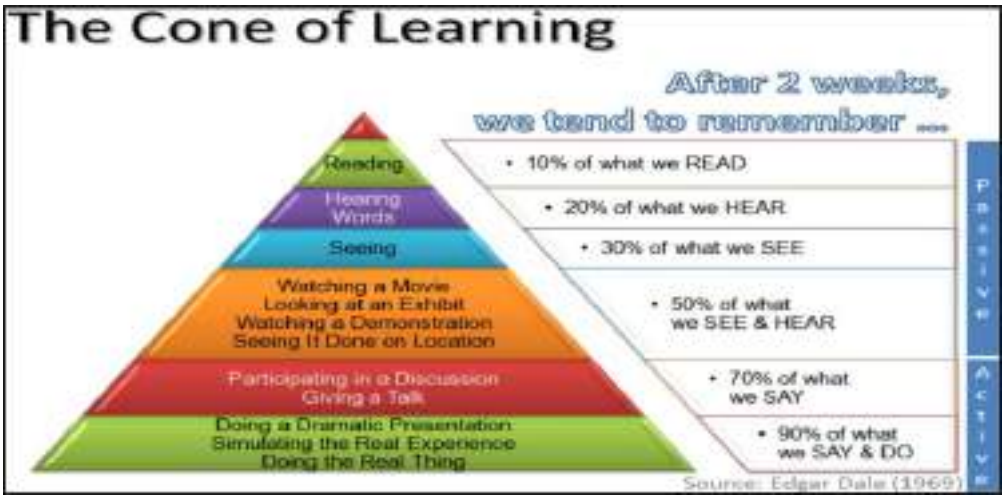


চিত্র ২: TPACK মডেল

চিত্র ৪: প্রযুক্তি ব্যবহারে শিক্ষকের আচরণ



চিত্র ৫: শিখনের স্থায়িত্বে পেডাগজি



চিত্র ৬: এডগার ডেল এর শিখন অভিজ্ঞতার পিরামিড মডেল

TPACK মডেল প্রয়োগ কৌশল

১. বিষয় বস্তুর (CK) ফোকাস?আলোচ্য পাঠে কোন বিষয়টি প্রধানত আলোচনায় আসার গুরুত্ব পাবে :

২. পেডাগজিকাল (PK)ফোকাস: কোন পেডাগজির চর্চার মাধ্যমে এই পাঠটি উপস্থাপিত হবে?

৩. প্রযুক্তিগত (TK) ফোকাস:কোন প্রযুক্তি কখন ব্যবহার হবে?

৪. PCK: এই পেডাগজির চর্চা কি কোনো নির্দিষ্ট ধারণা হতে শিখনকে বের করে নিয়ে আসে অথবা কোনো নির্দিষ্ট ধারণাকে পেডাগজির মাধ্যমে কীভাবে শিখনকে ফলপ্রসূ করা যায়?

৫. TCK: যে প্রযুক্তি ব্যবহার হবে তা 'নির্দিষ্ট ধারণাকে বিভিন্নভাবে উপস্থাপন এর মাধ্যমে শিখনের সুযোগ বৃদ্ধি ও সহায়তা করে কি ?

৬. TPK: এই পেডাগজির চর্চা কি বিদ্যমান প্রযুক্তির সুযোগ বৃদ্ধিদ্বারা শিখন ও তার মূল্যায়নে সহায়তা করে?

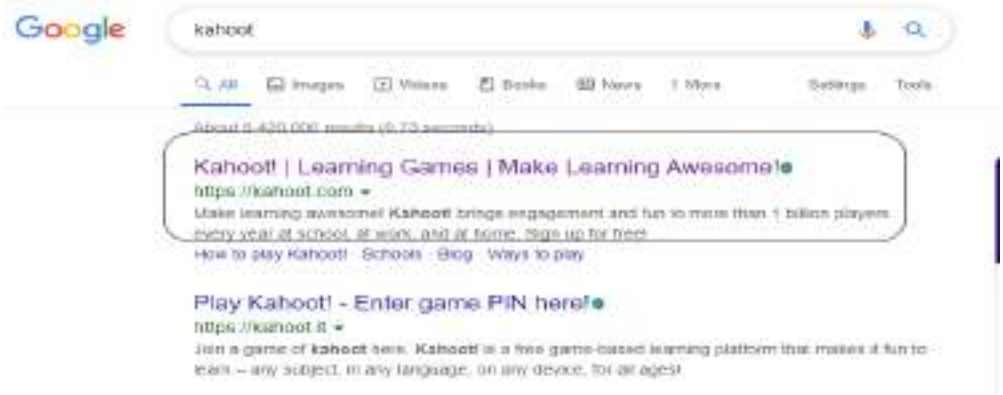
৭. TPACK: পাঠের একটি বৈশিষ্ট্য বা দিক যদি ভিন্ন হয় তবে প্রযুক্তি ও পেডাগজির সমন্বয়ে কীভাবে পরিবর্তন করে পাঠটি উপস্থাপিত হবে অথবা কোনো নির্দিষ্ট ধারণাকে পেডাগজি ও প্রযুক্তির সমন্বয় করে কীভাবে তার শিখন ও মূল্যায়নকে ফলপ্রসূ ও কার্যকর করা যায়?

Kahoot

Kahoot! is a tool for using technology to administer quizzes, discussions or surveys. It is a game based classroom response system played by the whole class in real time. Multiple-choice questions are projected on the screen. Students answer the questions with their smartphone, tablet or computer.

Following step shows to access Kahoot on Internet.

1. Open any web browser, then write “Kahoot” and press enter.



2. Click on first link

Kahoot mobile Apps:

Kahoot! is a game-based learning platform, used as educational technology in schools and other educational institutions. Its learning games, "Kahoots", are multiple-choice quizzes that allow user generation and can be accessed via a web browser or the Kahoot app.

1. From any smart phone, go to play store and search with “Kahoot”

Padlet

Padlet is an application to create an online bulletin board that you can use to display information for any topic. Easily create an account and build a new board. You can add images, links, videos, and more.

Padlet
Wallwisher Inc.
Productivity
Offers in-app purchases
Add to Wishlist
Install
Do your best work with Padlet
Style
Invite
Post

গুগল সার্ভিসেস

Google Service সমূহঃ

একটি Google একাউন্ট থেকে ফ্রিতে বিভিন্ন ধরণের সুবিধা পাওয়া যায় যেমন- Gmail, **Google Docs, Google form, Google Drive, Google Maps** ইত্যাদি।

Gmail

ই-মেইল একাউন্ট তৈরি

অনেক ওয়েবসাইট ফ্রি ই-মেইল সার্ভিস প্রদান করে যেমন- Google, Yahoo, msn, Hotmail ইত্যাদি। এখানে Google একাউন্ট তৈরি করার ধাপসমূহ দেখানো হলো। Google-এ একাউন্ট খুললে Google-এর সবগুলো সেবার সুবিধা পাওয়া যাবে। যেমন- Gmail, Drive, Classroom, Play, Android System Backup & Sync, Map, Calendar, Photos ইত্যাদি।

১. কম্পিউটার/ল্যাপটপে ইন্টারনেট সংযোগ নিশ্চিত করুন।

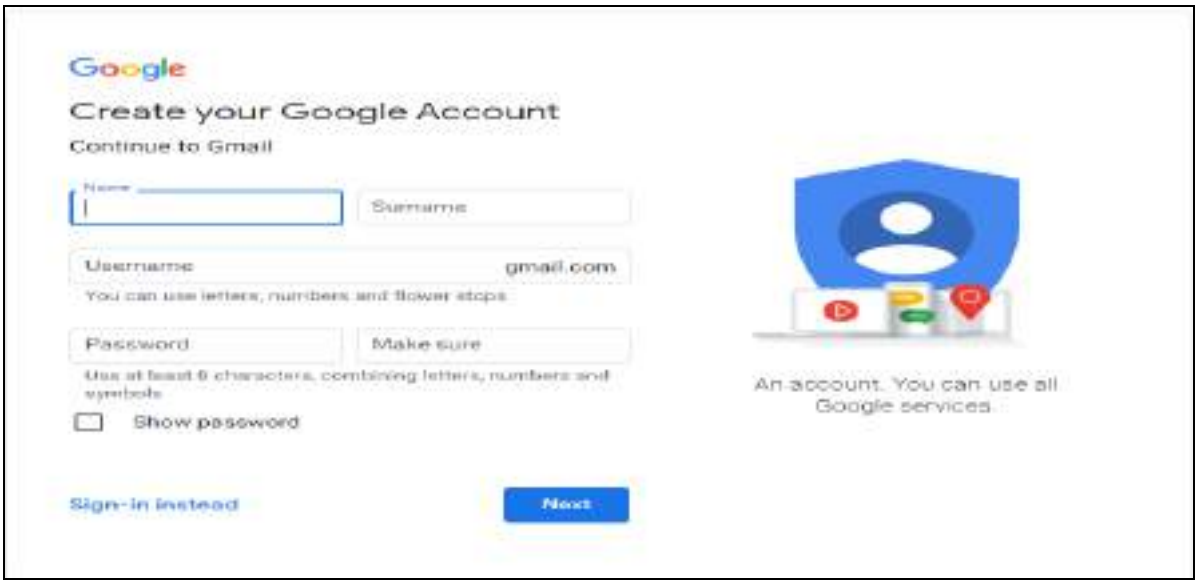
২. যেকোনো ব্রাউজার (Google Chrome/Mozila Firefox) ওপেন করুন।

৩. এড্রেসবারে টাইপ করুন www.gmail.com ৪. Enter প্রেস করুন।

৪. Gmail.com-এর হোম পেজ ওপেন হবে এবং নিচের চিত্রে প্রদর্শিত ১ অথবা ২-এর অনুরূপ gmail পেজ ওপেন হতে পারে।

৫. উভয়ক্ষেত্রেই Create an account-এ ক্লিক করুন।

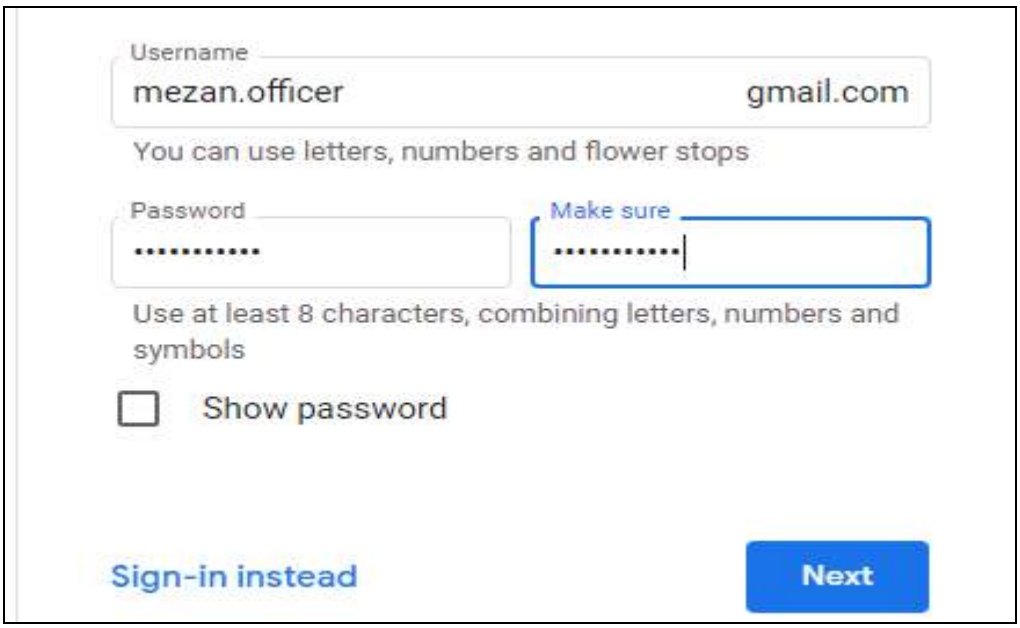
Create your Google Account নামে নতুন একটা পেজ ওপেন হবে।



৬. উপরের ছবির ‘এ প্রদর্শিত ফরমটিতে First Name, Last Name, Username এবং পাসওয়ার্ড টাইপ করে Next বাটন ক্লিক করুন।

৭. Username ভুল হলে বা যে নাম দিয়েছেন তা যদি অন্য কোনো ব্যক্তি/প্রতিষ্ঠান ইতোপূর্বে নিয়ে থাকে তাহলে পরবর্তী পেজে যাবে না, এই মেসেজটি আসবে।

৮. আবার সঠিকভাবে Username এবং পাসওয়ার্ড টাইপ করে Next বাটন ক্লিক করুন।



৯. Verifying এর জন্য একটি মোবাইল ফোন নম্বর টাইপ করতে হবে।

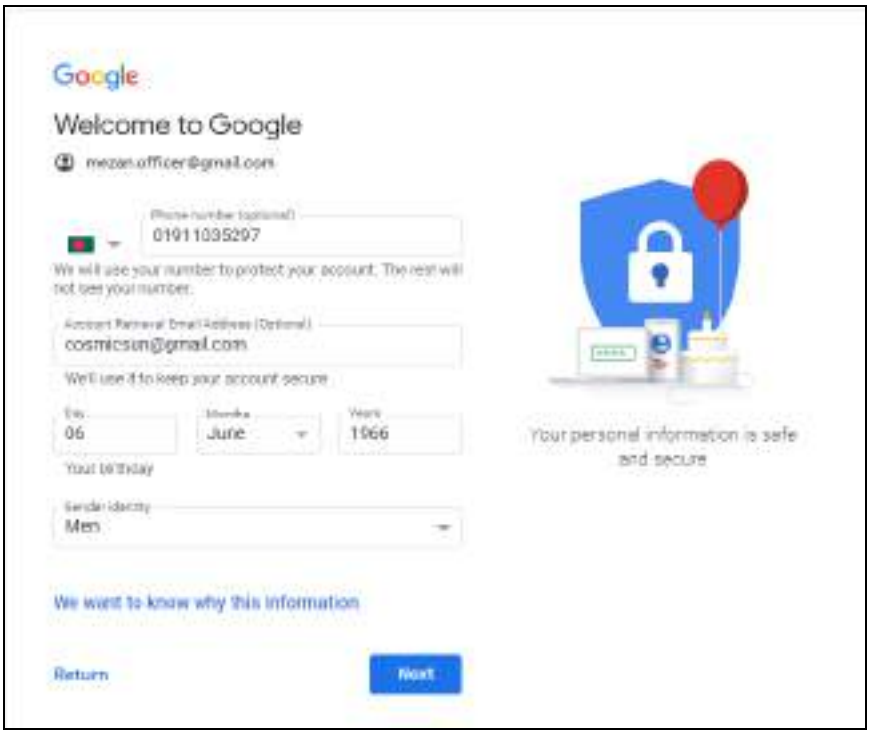
১০. Next বাটন ক্লিক করুন।

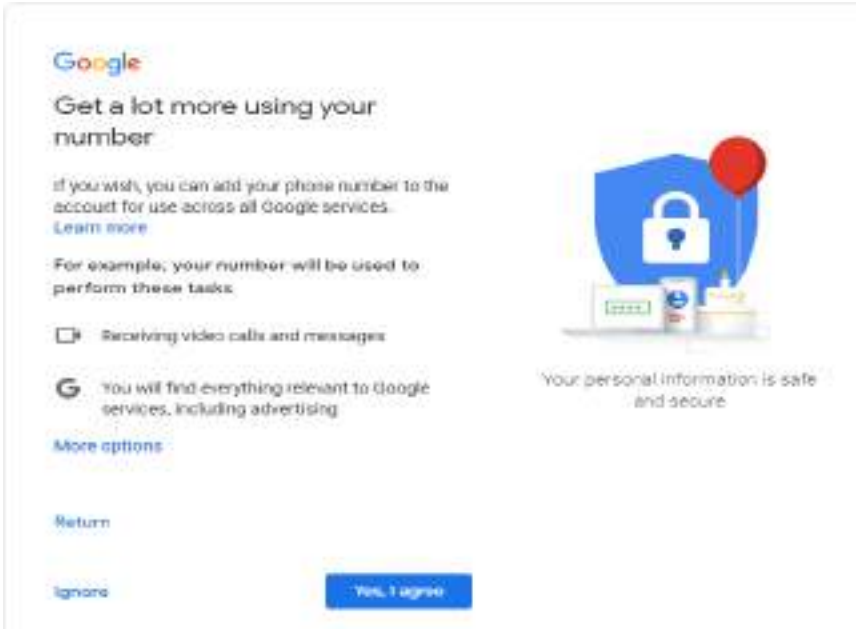
১১. টাইপকৃত মোবাইল ফোন নম্বরে গুগল থেকে ৬ ডিজিটের একটি কোড পাঠাবে।

১২. মোবাইল ফোনের মেসেজ চেক করুন এবং ৬ ডিজিটের Google verification কোডটি নিচের এ প্রদর্শিত পেজের নির্ধারিত বক্সে টাইপ করে Verify বাটনে ক্লিক দিন।

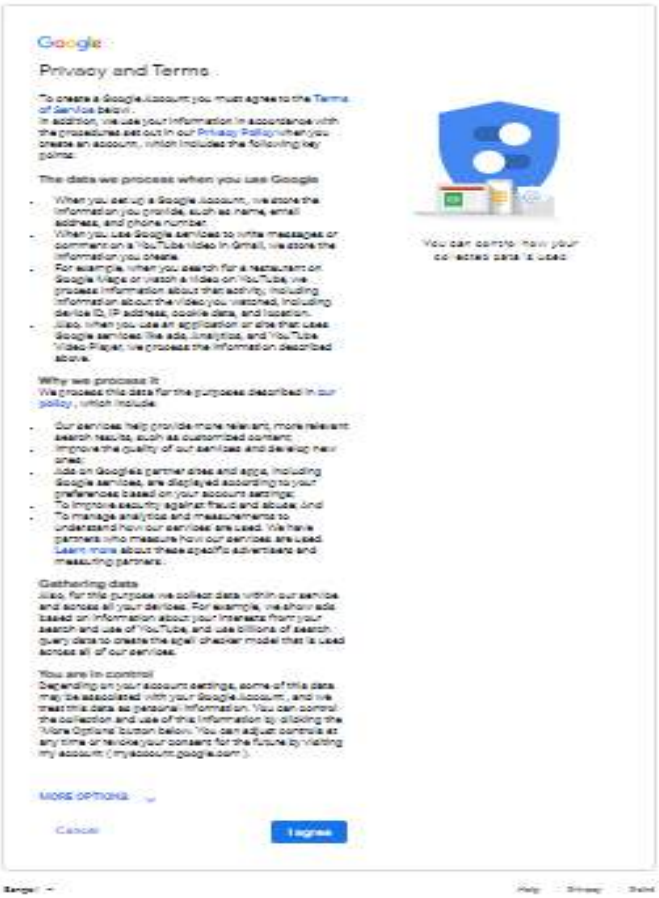
নিচের চিত্রের এ প্রদর্শিত Gmail-এর Welcome পেজ ওপেন হবে

জন্মতারিখ ও প্রজয্য ক্ষেত্রে বিকল্প ইমেই এড্রেস দিন এবং Gender সিলেক্ট করুন।



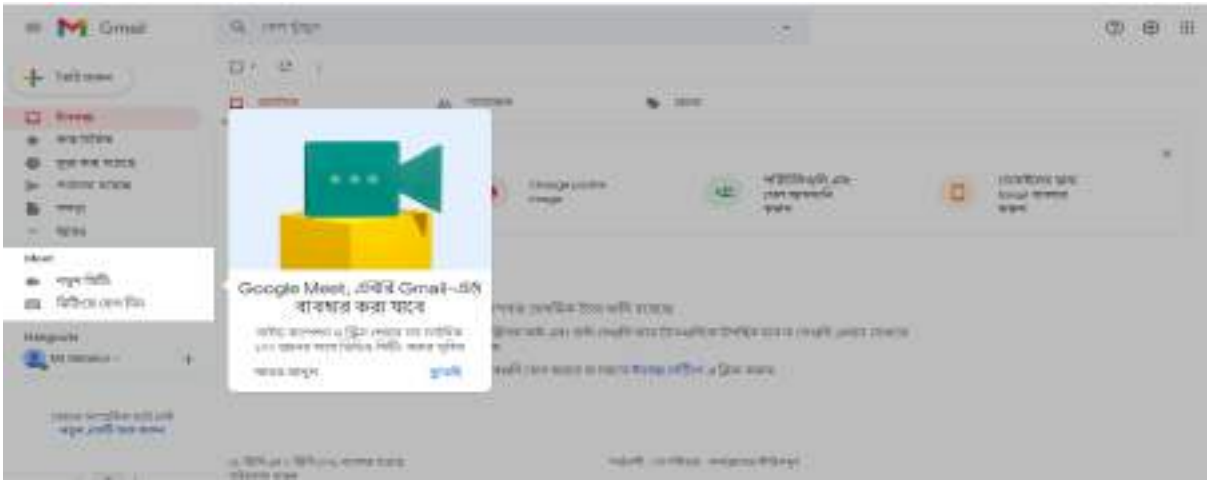


Yes I agree তে ক্লিক করুন।



পুণরায় I agree তে ক্লিক করুন।

১৬. Welcome স্ক্রীনের সবগুলো মেসেজ দেখতে চাইলে Next /আরও জানুন বাটনে ক্লিক দিতে থাকুন শেষ না হওয়া পর্যন্ত।



।না দেখতে চাইলে X/বুঝিছি বাটনে ক্লিক দিন। আপনার জিমেইল একাউন্টের পেজ ওপেন হবে।

সতর্কতা: নতুন Gmail একাউন্ট খুললে sign-in অবস্থায় google এর সবগুলো সেবা একসেস করা যায়। প্রতিবার কম্পিউটার বন্ধ করার পূর্বে google একাউন্ট অবশ্যই sign out করে দিতে হবে। কেননা, ব্যবহৃত কম্পিউটার যদি পাবলিক হয়, তাহলে sign in থাকা অবস্থায় আপনার একাউন্ট থেকে যেকেউ যেকোনো আপত্তিকর ই-মেইল বিভিন্ন জায়গায় প্রেরণ করতে পারে। এতে সব দায় আপনার উপর বর্তাবে। পরবর্তী পৃষ্ঠায় google একাউন্ট থেকে sign out-এর ধাপসমূহ দেখানো হলো।

Google/Gmail একাউন্ট হতে Sign Out

১. আপনি যেকোনো ব্রাউজারে www.google.com-এর পেজে থাকুন আর gmail.com-এর পেজে থাকুন। অথবা Google Drive-এর পেজে থাকুন যেখানেই Sign In করে থাকুন না কেন সেই পেজের ডান পাশের কর্ণারে আপনার নামের অদ্যাক্ষর অথবা আপনি যদি একাউন্টে ছবি আপলোড করে থাকেন সে ছবির উপর ক্লিক করুন। (নিচের চিত্রের '1' এর প্রদর্শিত)।

জি-মেইল একাউন্টে sign in

আপনার একটা Gmail এড্রেস আছে, সেটাই google একাউন্ট। এখন আপনি এই একাউন্টে ঢুকবেন। যেটাকে বলে sign in. কীভাবে?

১. যেকোনো একটা ব্রাউজার ওপেন করুন। Google chrome হলে ভালো সার্ভিস পাবেন।

২. Address bar-এ www.gmail.com টাইপ করে এন্টার কী প্রেস করুন।

৩. উপরের চিত্রের '1', '2' অথবা '3' এর মত পেজ আসতে পারে। চিত্রে প্রদর্শিত '2' এবং '3' এর মত পেজ আসলে উভয়ক্ষেত্রে A-বক্সে প্রদর্শিত Use another account or Add account-এ ক্লিক দিন। চিত্রে প্রদর্শিত '1'এর মত পেজ আসবে।

৪. পেজের Email or phone -এর ঘরে (B) আপনার জি-মেইল ইউজার নেম টাইপ করে Next বাটন (C) ক্লিক দিন।

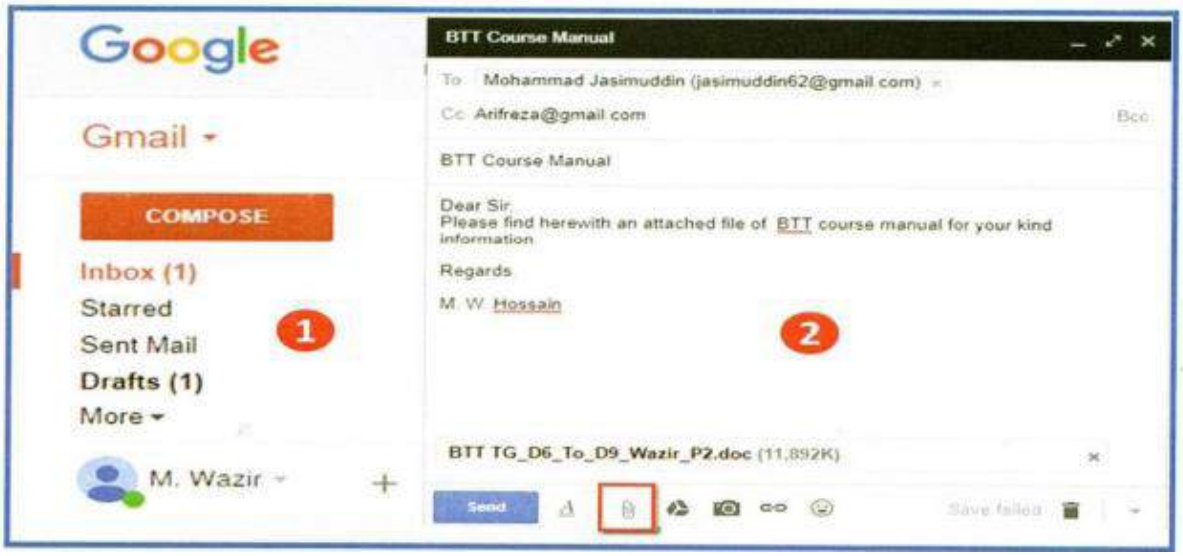
৫. Enter your password-এর ঘরে (D) পাসওয়ার্ড টাইপ করুন।

৬. Next (E) বাটন ক্লিক করুন।

নোট: পাসওয়ার্ড ভুলে গেলে "forgot password?" লিংকে ক্লিক করুন এবং পরবর্তী ধাপগুলো অনুসরণ করুন। নতুন পাসওয়ার্ড পাবেন।

ইউজার নেম এবং পাসওয়ার্ড সঠিক হলে জি-মেইল-এর। পেজ ওপেন হবে।।

জি-মেইল একাউন্টের মাধ্যমে ফাইল সংযুক্তিসহ ই-মেইল প্রেরণ



১. COMPOSE বাটন ক্লিক দিন (নিচের চিত্রে প্রদর্শিত '1')।

২. ই-মেইল প্রেরণের উইন্ডো ওপেন হবে (নিচের চিত্রে প্রদর্শিত '2')।

৩. To বক্সে প্রাপকের ই-মেইল এড্রেস টাইপ করুন। একাধিক প্রাপক হলে প্রতিটা এড্রেস টাইপ করার পরে (,) দিন।

৪. একই মেইল যদি অনুলিপি পাঠাতে চান তালে Cc বক্সে অনুলিপি প্রাপকের/দের ই-মেইল এড্রেস টাইপ করুন।।

৫. Subject বক্সে সংক্ষেপে মূল বিষয়টা টাইপ করুন।

৬. Message box-এ প্রয়োজনীয় মেসেজ টাইপ করে নিজের পরিচয় লিখুন।

৭. ই-মেইলের সাথে কোন ফাইল সংযুক্ত করতে চাইলে জেমস ক্লিপ আইকন | ক্লিক করুন।

৮. সংযুক্ত ফাইল সিলেক্ট করার জন্য ওপেন ডায়ালগ বক্স আসবে (নিচের চিত্রে প্রদর্শিত '3' ডায়ালগ বক্স)।

৯. কাঙ্খিত ফাইলটি সিলেক্ট করে ওপেন বাটন ক্লিক করুন।।

আপনি ইচ্ছা করলে একসাথে অনেকগুলো ফাইল সিলেক্ট করতে পারেন। তবে মনে রাখতে হবে। যে, প্রতিটা ফাইলের সাইজ যেন। 25MB-এর কম হয়।

ফাইলটির সাইজ এবং ইন্টারনেট স্পিডের উপর নির্ভর করবে আপনার সিলেক্ট করা ফাইল সংযুক্ত হতে কত সময় লাগবে। ফাইল সংযুক্ত হলে নামসহ তালিকা দেখা যাবে (পূর্ববর্তী পৃষ্ঠার চিত্রের '2' এ প্রদর্শিত)।

১০. Send বাটনে ক্লিক করুন (পূর্ববর্তী পৃষ্ঠার চিত্রের '2'এ প্রদর্শিত)।

Your mail has been sent মেসেজ দেখাবে। আপনার পাঠানো মেইলগুলো Sent Mail বক্সে দেখতে পারবেন।

ই-মেইল চেক, উত্তর প্রদান, সংযুক্ত ফাইল ডাউনলোড

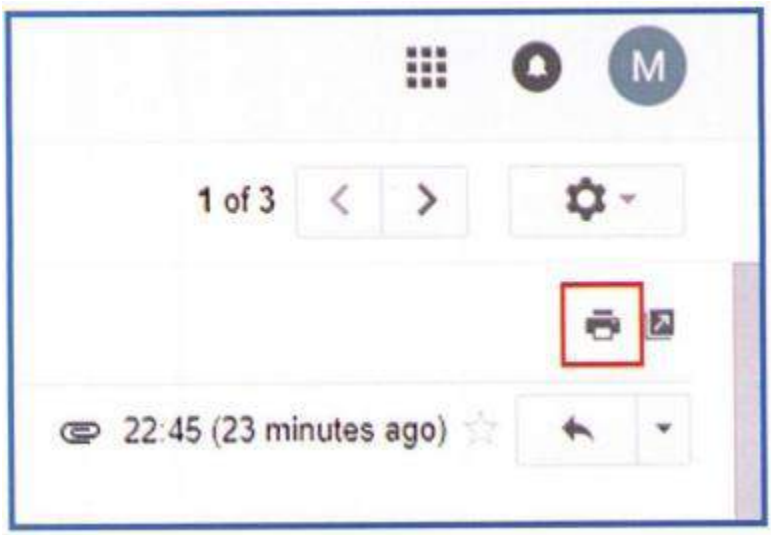
১. Inbox-এ ক্লিক দিন।

২. Unread mail গুলো Bold আকারে দেখা যাবে। এই Bold লেখাগুলোর উপর ক্লিক দিন।

৩. মেইল ওপেন হবে। কোনো এটাচড ফাইল থাকলে নীচে আইকন দেখতে পারবেন।

৪. Attached ফাইলের আইকনের উপর মাউস পয়েন্টার রাখলে ডাউনলোড বাটন দেখা যাবে। ফাইলটি ডাউনলোডের জন্য ডাউনলোড বাটনে ক্লিক করুন।

ই-মেইল প্রিন্ট



১. Inbox থেকে যে মেইলটি প্রিন্ট করতে চান সেটি ওপেন করুন।

২. ওপেনড মেইল উইন্ডোর ডান পার্শ্বে প্রিন্টার আইকনের উপর ক্লিক করুন।

৩. প্রিন্টার ডায়ালগ বক্স আসবে এবং মেইলটির প্রিভিউ ডান পাশে দেখা যাবে।

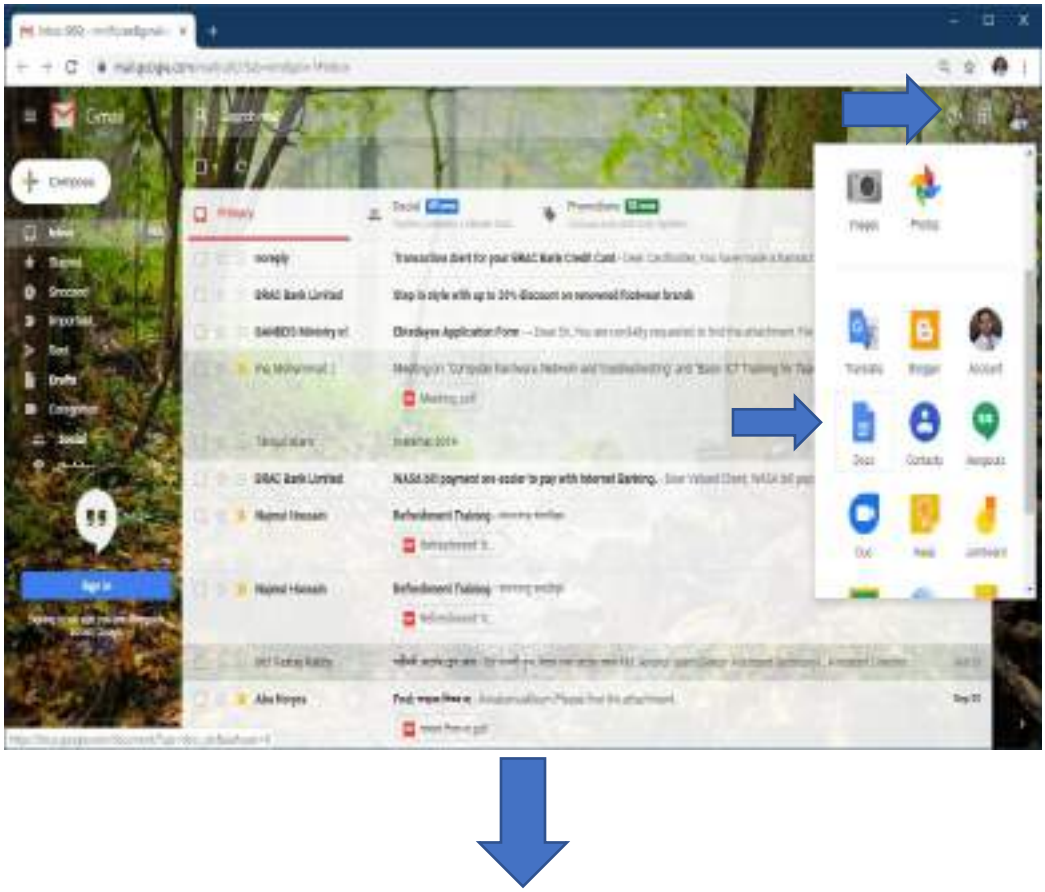
৪. Print বাটন ক্লিক করুন।

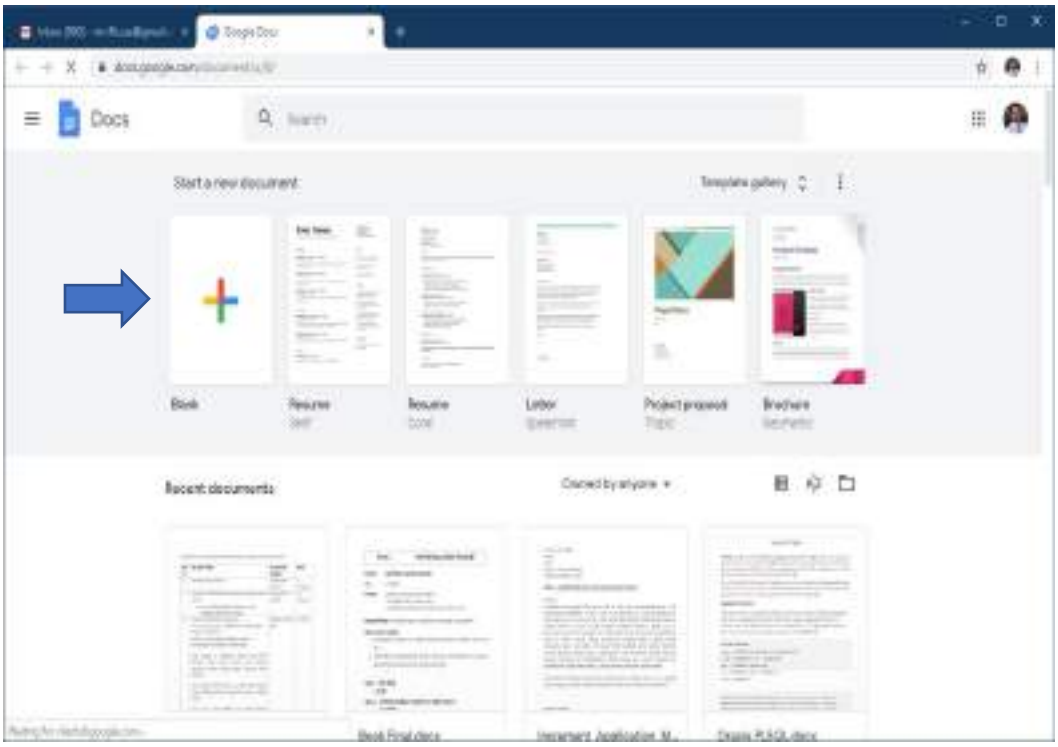
Google Docs

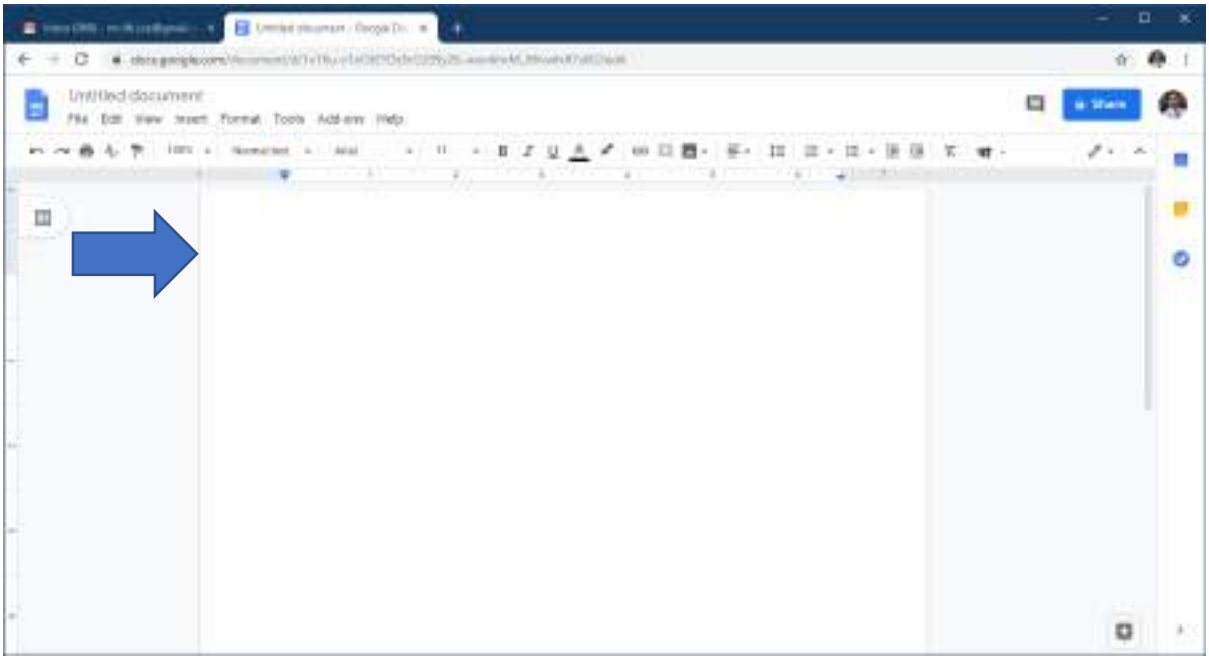
Google Doc-এ আপনি দু'ভাবে লিখতে পারেন-১) অনলাইন অথবা ২) অফলাইন। অফলাইনের ক্ষেত্রে আপনাকে কম্পিউটারে Google Driveইন্সটল্ করতে হবে।

যেকোন একটি ওয়েব ব্রাউজার এর এড্রেস বারে http://account.google.comলিখে Enter চাপুন। google accountএ লগইন করুন।

চিত্রে চিহ্নিত আইকনে ক্লিক করুন। অতঃপর এ Docs ক্লিক করুন।

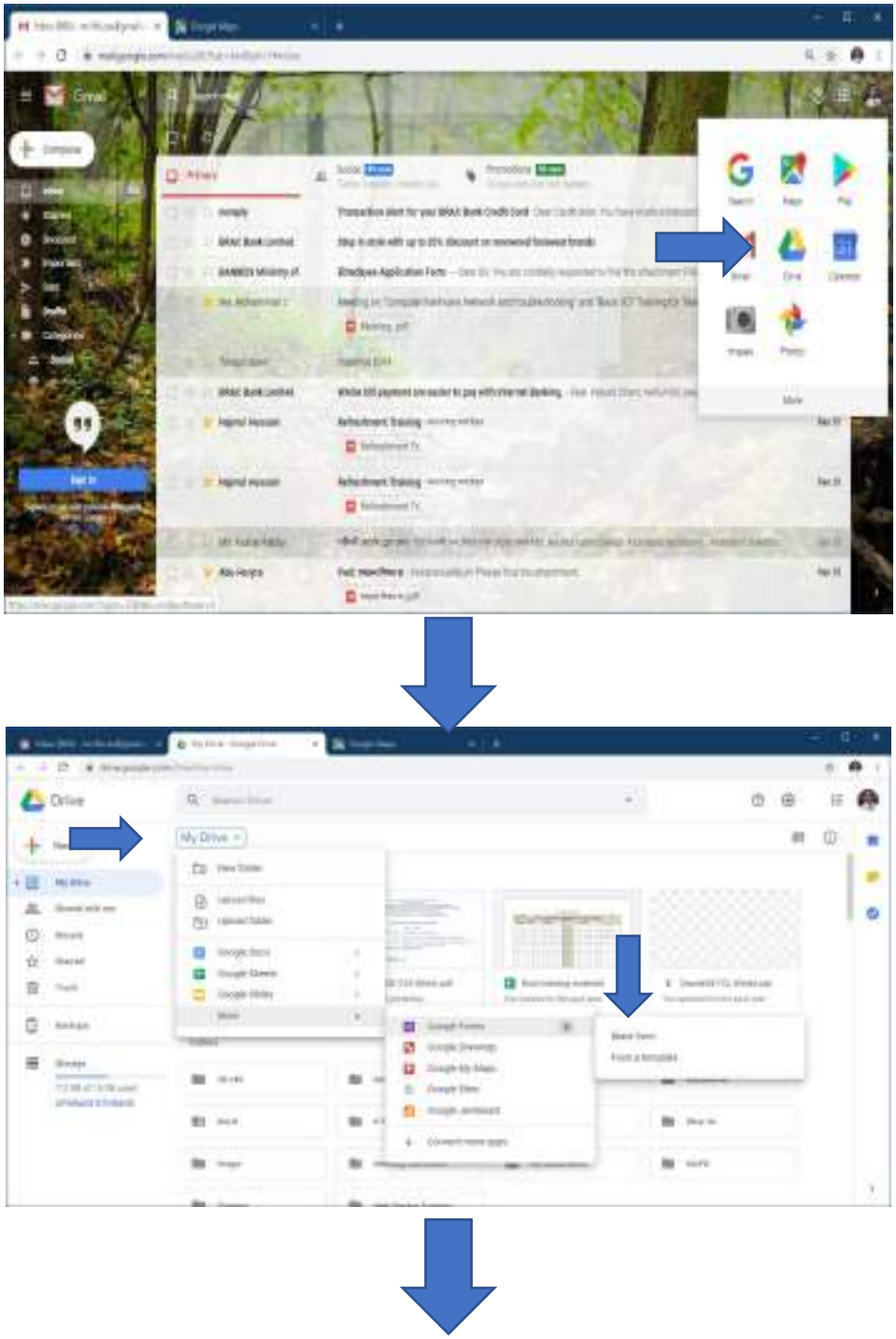


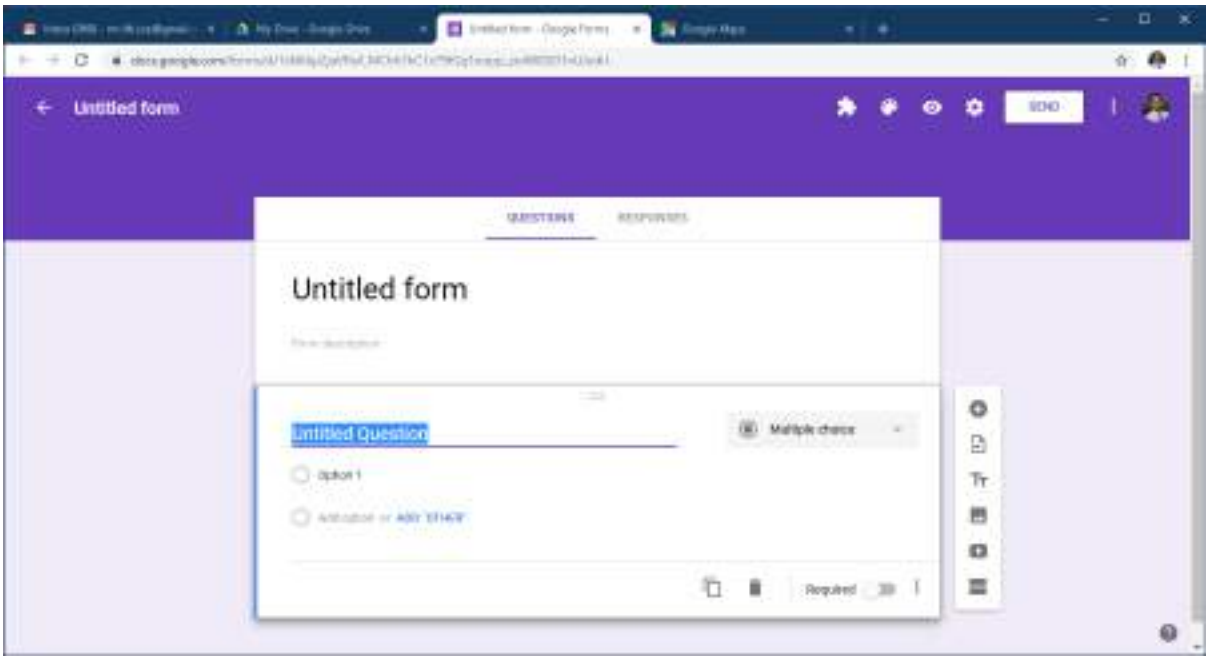

Docs
Start a new document
Template gallery
Blank
Resume
Resume
Letter
Project proposal
Brochure
Recent documents
Owned by anyone

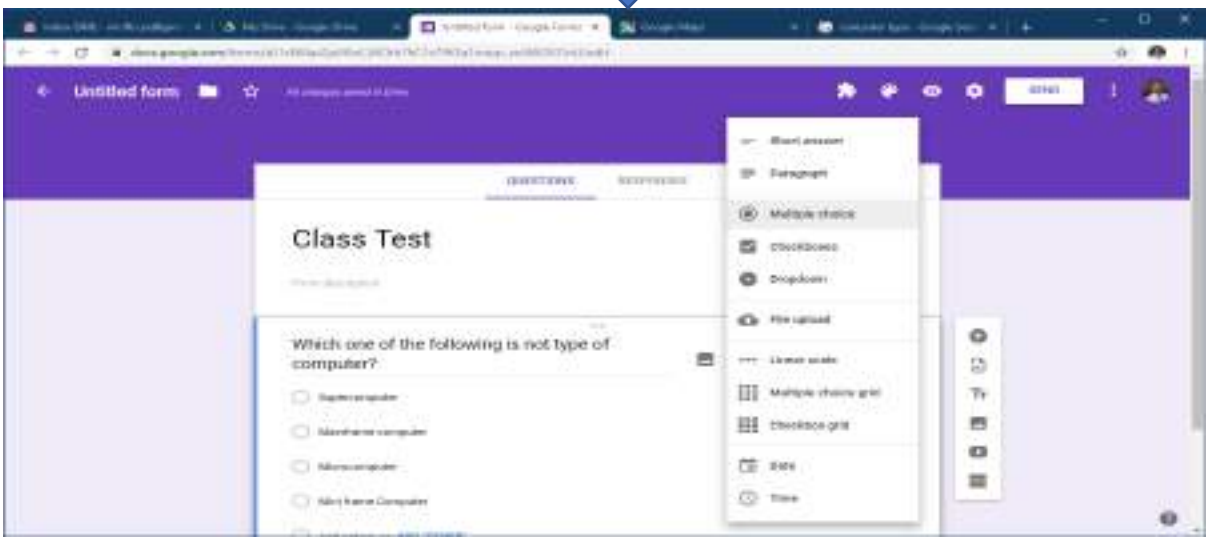

Untitled document
File Edit View Insert Format Tools Add-ons Help
Share

Google form

google accountএ লগইন করে Drive এ ক্লিক করুন।
My Drive এর ড্রপডাউন এর Google Formsএর Blank এ ক্লিক করুন।
Google Formsএর উইন্ডো ওপেন হবে। Google Formsএ বিভিন্ন ধরণের প্রশ্ন তৈরি করা যায়।



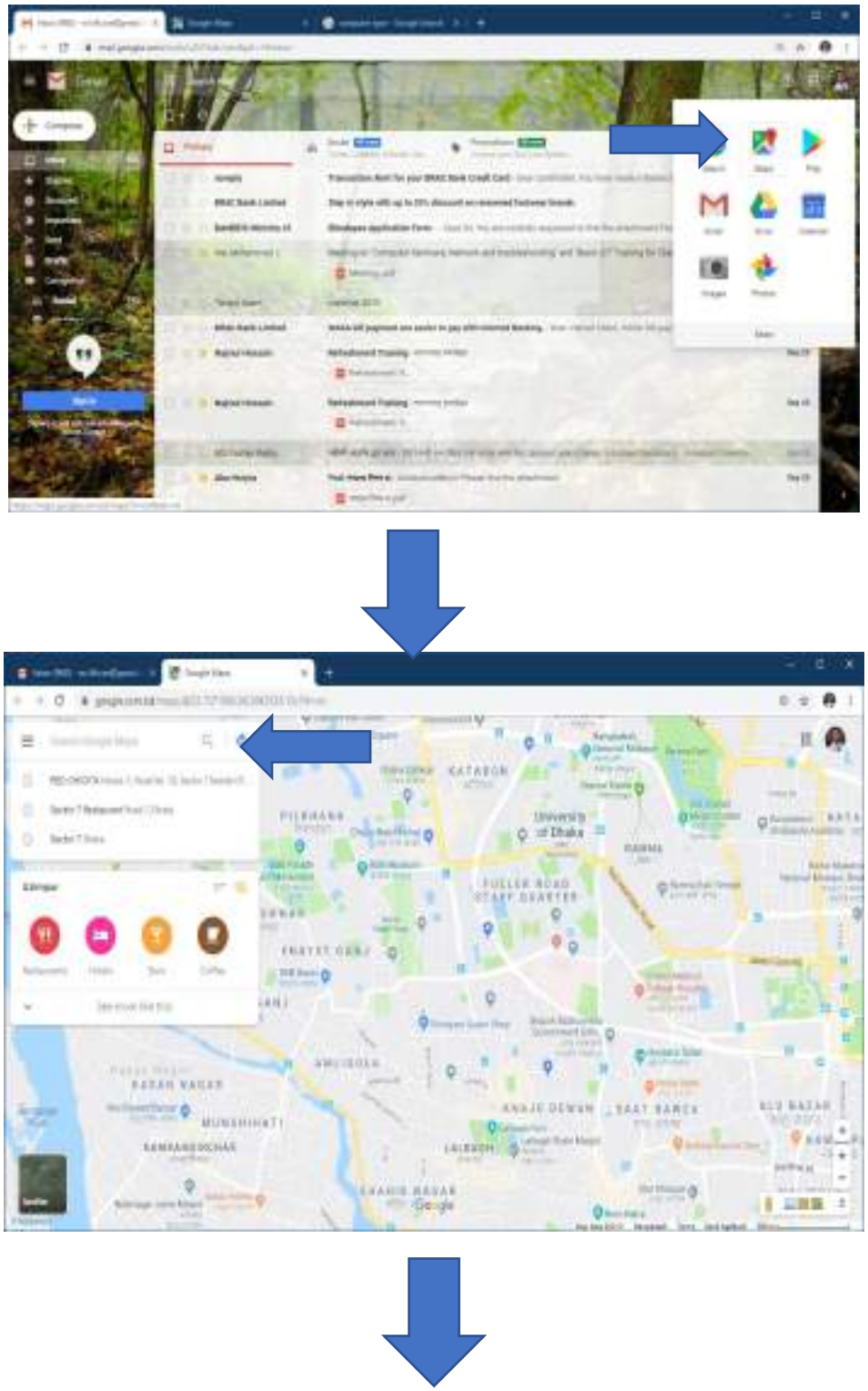


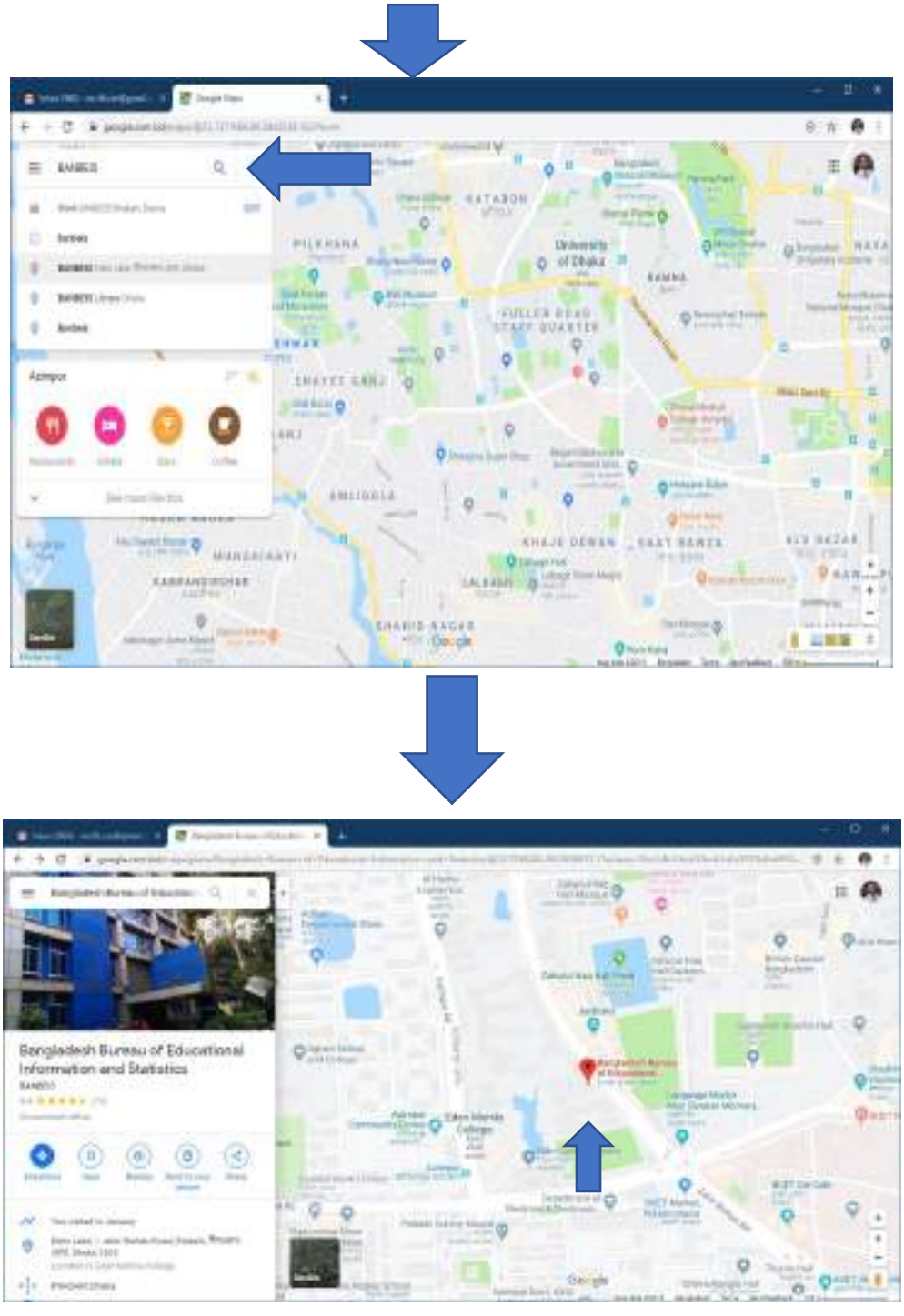


Untitled form
Untitled form
Untitled Question
Multiple choice
Untitled form
Class Test
Which one of the following is not type of computer?

Google Maps

লোকেশন খুঁজে বের করার ক্ষেত্রে Google Maps সহজ ও দারুণ একটি অ্যাপ্লিকেশন। নিচের চিত্রে লোকেশন খোজার ধাপ সমূহ দেখানো হলো–




Bangladesh Bureau of Educational Information and Statistics

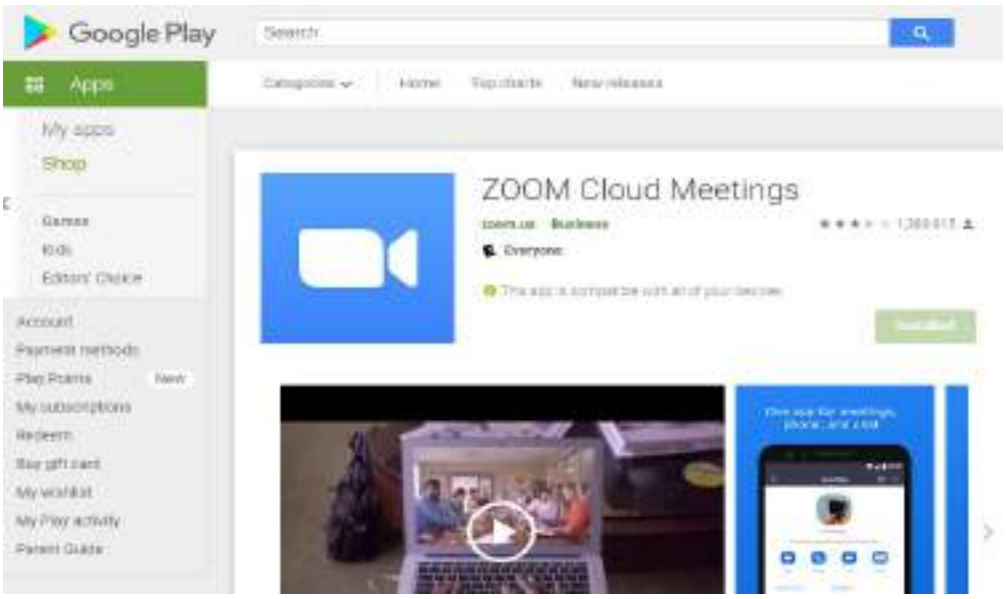
জুম ও গুগল মিট

জুম অ্যাপ ব্যবহার

জুম অ্যাপে মিটিং করার জন্য ‘জুম ক্লাউড মিটিংস’ অ্যাপটি ডাউনলোড করতে হবে।

ডেস্কটপ ভার্সন এর জন্য https://zoom.us/download

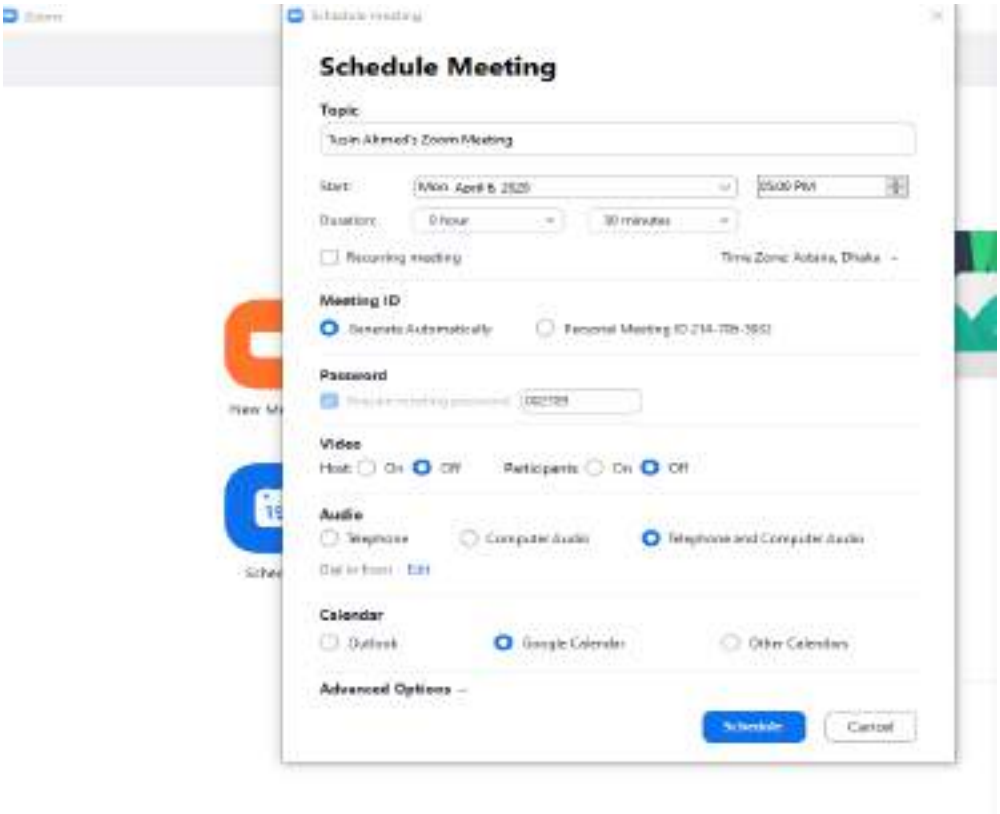
মোবাইল অ্যাপস এর জন্য গুগল প্লে স্টোর এ zoom cloud meetings লিখে সার্চ করুন ।



জুম অ্যাপ ইনস্টল করার পর একটি অ্যাকাউন্ট খুলতে হবে। গুগল/ফেসবুক অ্যাকাউন্ট দিয়েও জুম অ্যাকাউন্ট করা যাবে ।

জুম অ্যাপে লগইন করার পর 'join a meeting' অপশনে ক্লিক করতে হবে ।

তারপর 'Enter meeting ID or personal link' অপশনে ক্লিক করুন । মিটিং আইডি দিয়ে join বাটনে ক্লিক করুন এবং পাসওয়ার্ড দিন । তারপর ভিডিও মিটিং এ প্রবেশ করতে পারবেন।

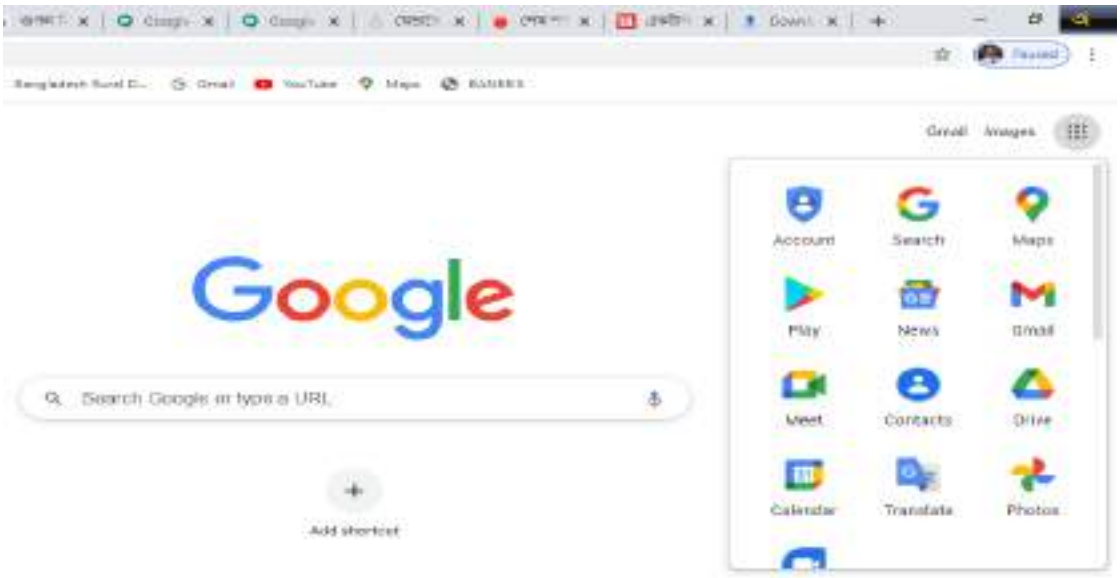


নতুন মিটিং এর জন্য হোম পেইজে ‘Schedule’ অপশন এ ক্লিক করুন । মিটিং এর নাম, কতক্ষণ চলবে এবং সময় নির্ধারন করুন । এরপর মিটিং আইডি এবং পাসওয়ার্ড দিয়ে ‘schedule’ বাটনে ক্লিক করুন । একটি মিটিং এর শিডিউল তৈরি হয়ে যাবে । আপনার দেয়া মিটিং আইডি এবং পাসওয়ার্ড দিয়ে নির্ধারিত সময়ে যে কেউ মিটিং এ অংশগ্রহন করতে পারবেন।

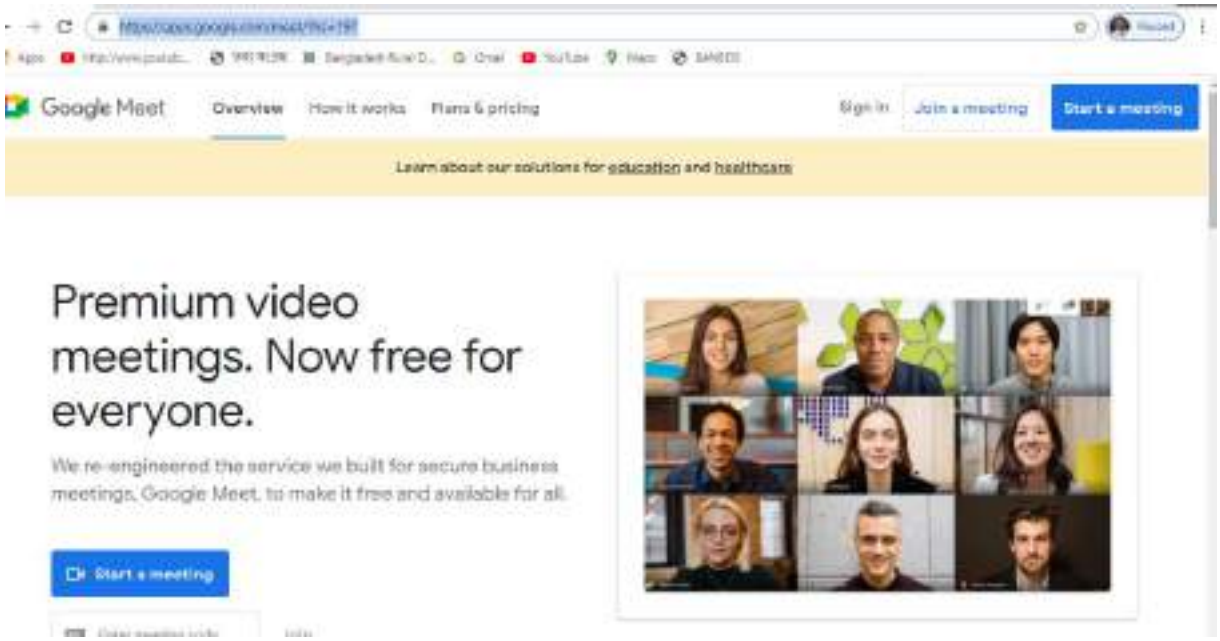
গুগল মিট অ্যাপ এর ব্যবহার

গুগল জিমেইলের বিজনেস ও এডুকেশন সার্ভিস নেওয়া যে কেউ সেবাটি সহজেই ব্যবহার করতে পারবেন। এটি ব্যবহার করতে হলে প্রথমে gmail এ Log In করতে হবে।

এরপর সেখানে থাকা Google Apps এর মেন্যুতে ক্লিক করতে হবে। সেখানেই পাওয়া যাবে হ্যাংআউট Meet ভিডিও কনফারেন্সিং সেবা। Meet এ এবার ক্লিক করুন।

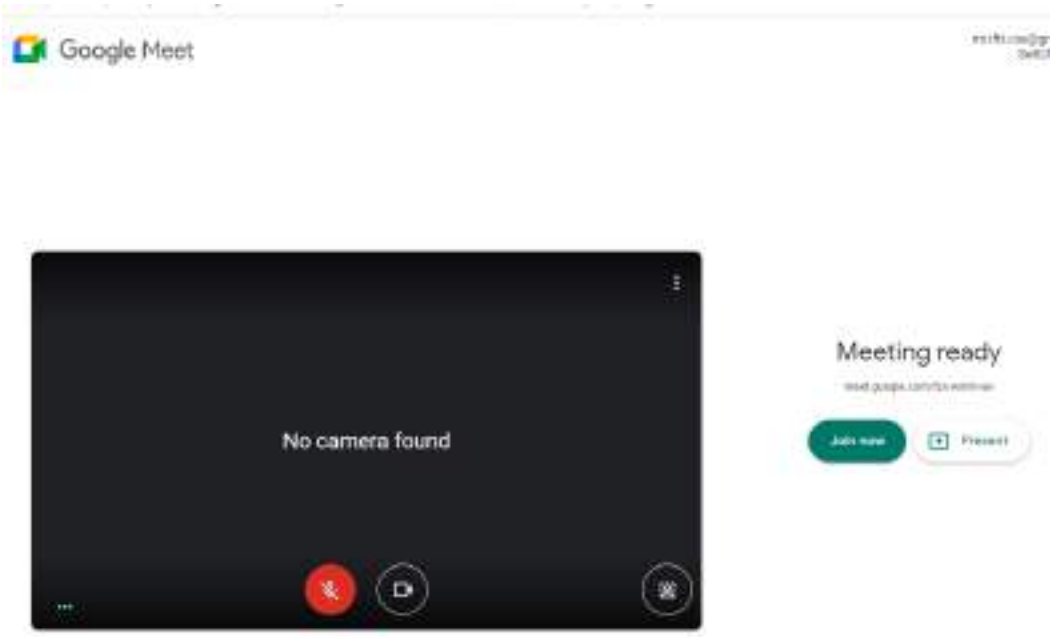


Meet এ ক্লিক করার পর আপনি নতুন করে Meeting শুরু করতে পারবেন কিংবা কোনো Meeting-এ যোগ দিতে পারবেন।



এছাড়াও সরাসরি গুগল মিট সেবা পেতে চাইলে meet.google.com এই ঠিকানায় যেতে হবে।

Join or Start a meeting ক্লিক করে আপনি যে Meeting ও যোগ দিতে চান তার কোড দিতে হবে। কিংবা নতুন কোনো Meeting ক্রিয়েট করতে চাইলে সেখানে মিটিংয়ের নাম লিখে ক্লিক করলে নতুন মিটিং শুরু হবে।



এবার সেই মিটিংয়ে অন্যদের ইমেইলের মাধ্যমে আমন্ত্রণ জানাতে পারবেন। সেজন্য মিটিংয়ের Url কপি করে নিয়ে ইমেইলে সেন্ড করুন।

Control Panel, Task Manager, Device Manager, Trouble shooting Virus Scan. Bijoy to Unicode and Unicode to Bijoy conversion

Control Panel

Control Panel is a hub for all settings of windows operation system.

Type Control Panel in the search bar. Control Panel option will appear ।Click here and Control Panel will be open.

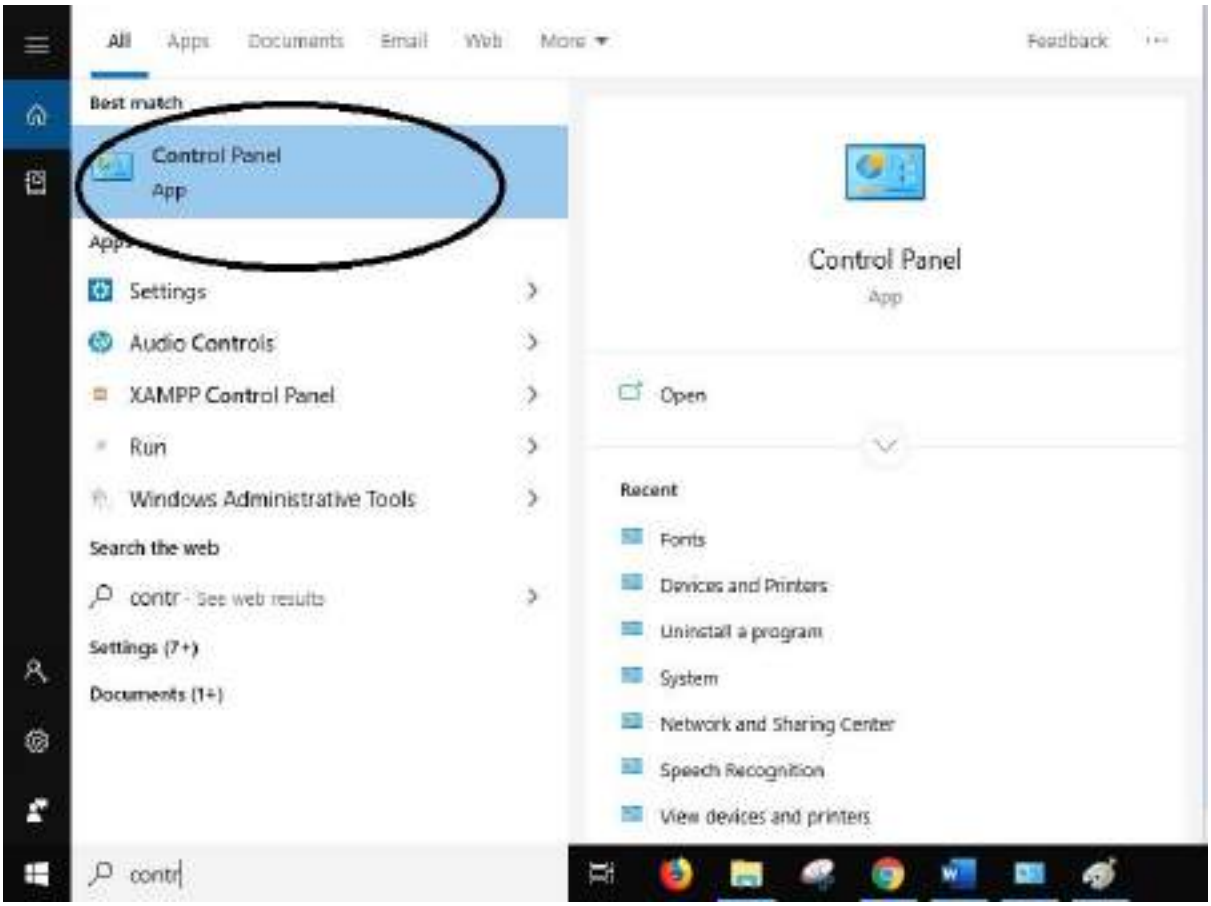


Figure: Opening Control Panel

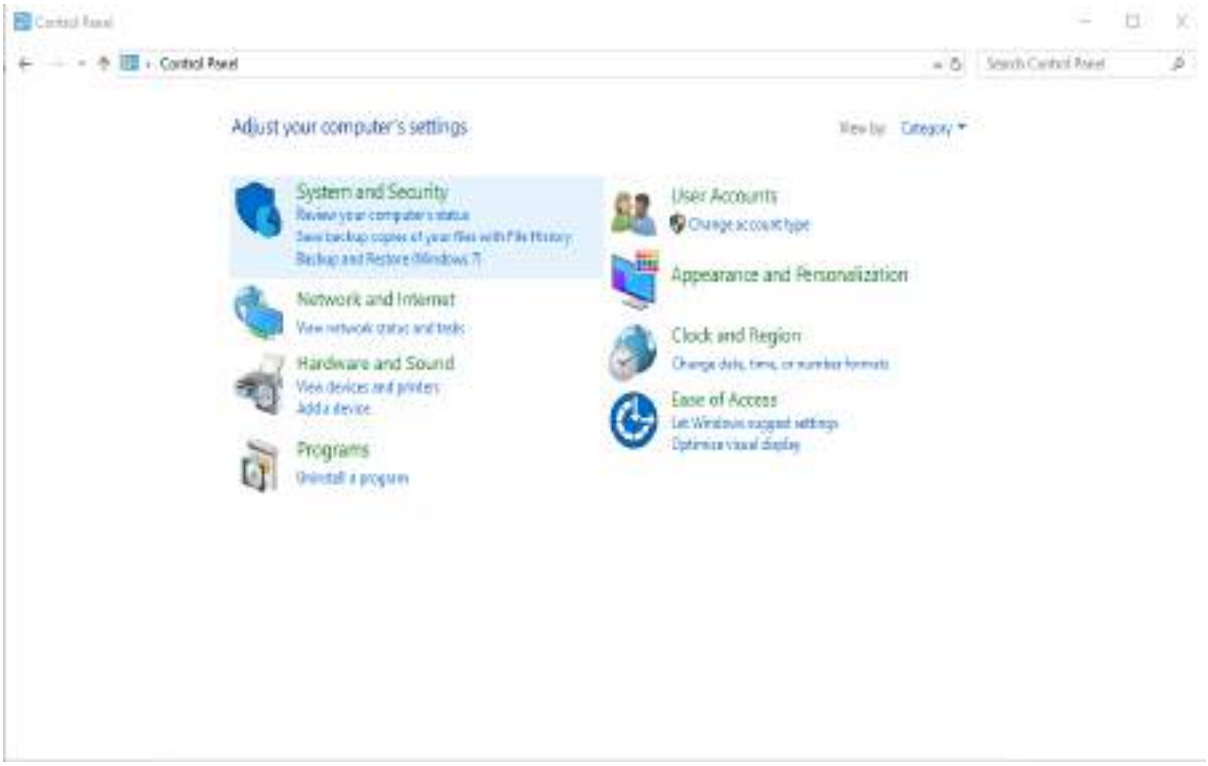
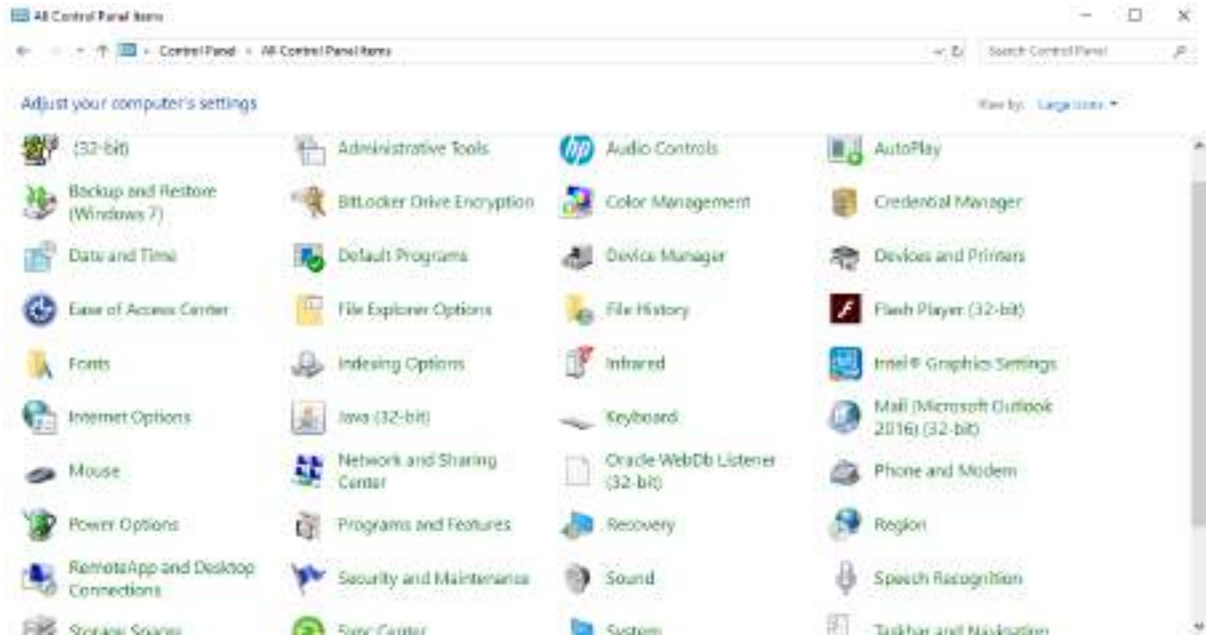


Figure: Control Panel

Click view by from the top of the right side. Different arrangement of the options will be found. This will help to find out expected settings options as there are so many options.



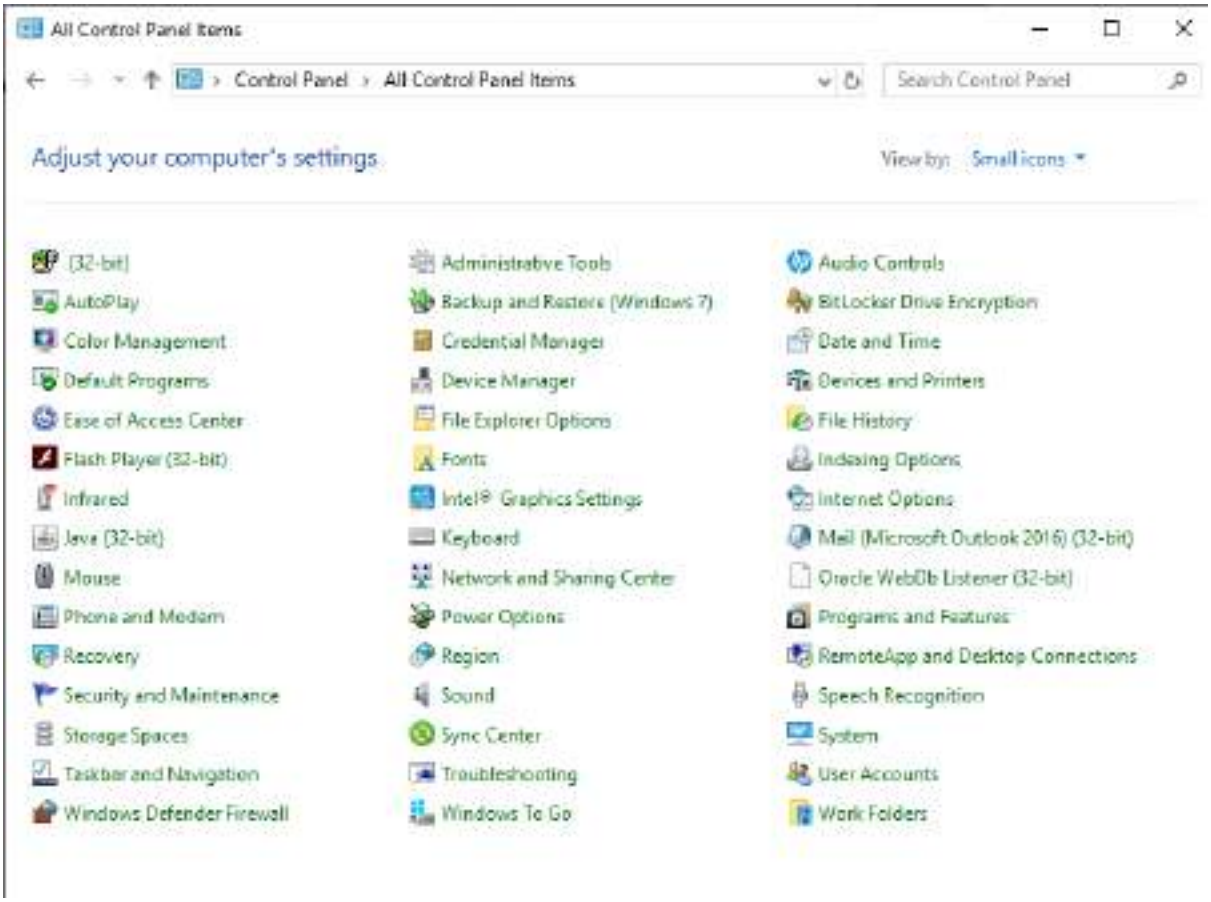


Figure: Control Panel

Important features of Control Panel

1. Device manager
2. Network sharing
3. Speech recognition
4. Troubleshooting
5. Colour management
6. Device and printers
7. Fonts
8. Keyboard, mouse
9. User management
10. Task bar
11. Sound, Power option
12. Date Time change
13. Add or Remove program
14. Windows Defender
15. Network setting and sharing etc.

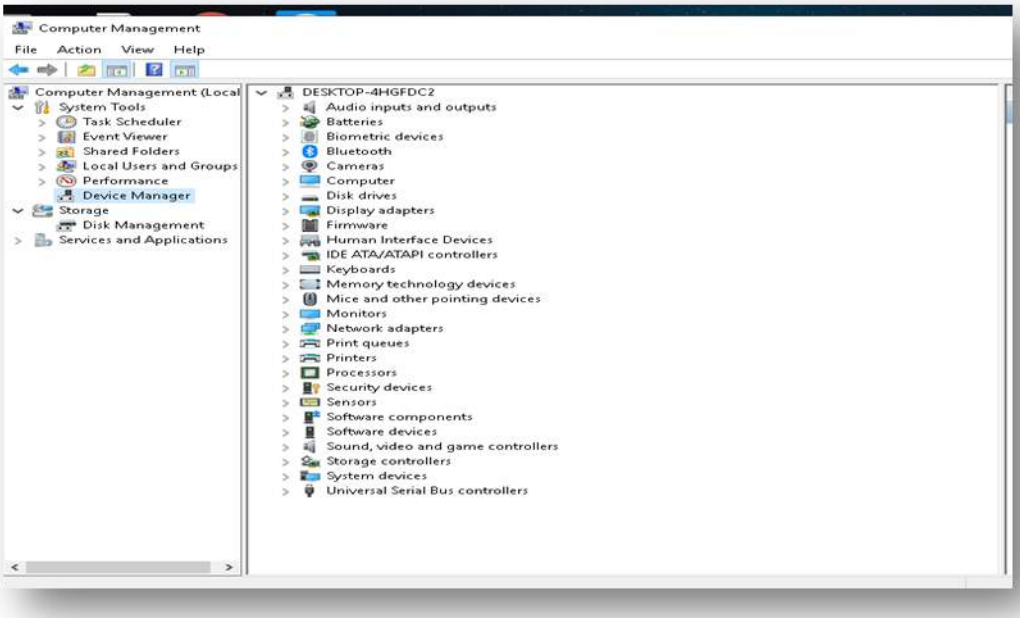
All these options are found here together and necessary changes can be made.

Device Manager

Device Manager helps to manage Operating System, Driver Software update, Application software Install and uninstall.

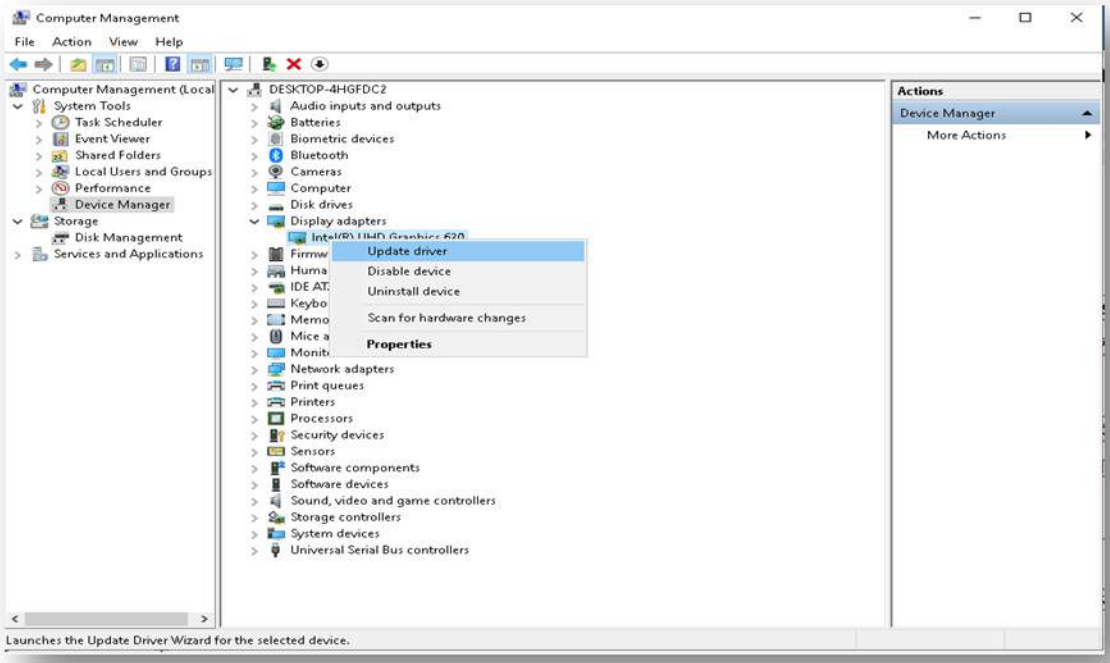
To enter device manager, Right click on “This PC” then to manage.

From window click on “Manage”. After clicking Manage it shows Device manager window.



For example, to update video driver- click on “Display Driver”. It shows video driver.

Right click on Video driver, then “Update Driver”



After clicking “Update driver” then to click “Search Automatically for Updated Driver Software”, it will take 10-15 minute to update the driver.

Task Manager

Usually task manager used to manage any task running on operating system, turn on/off to any task in operating system as well.

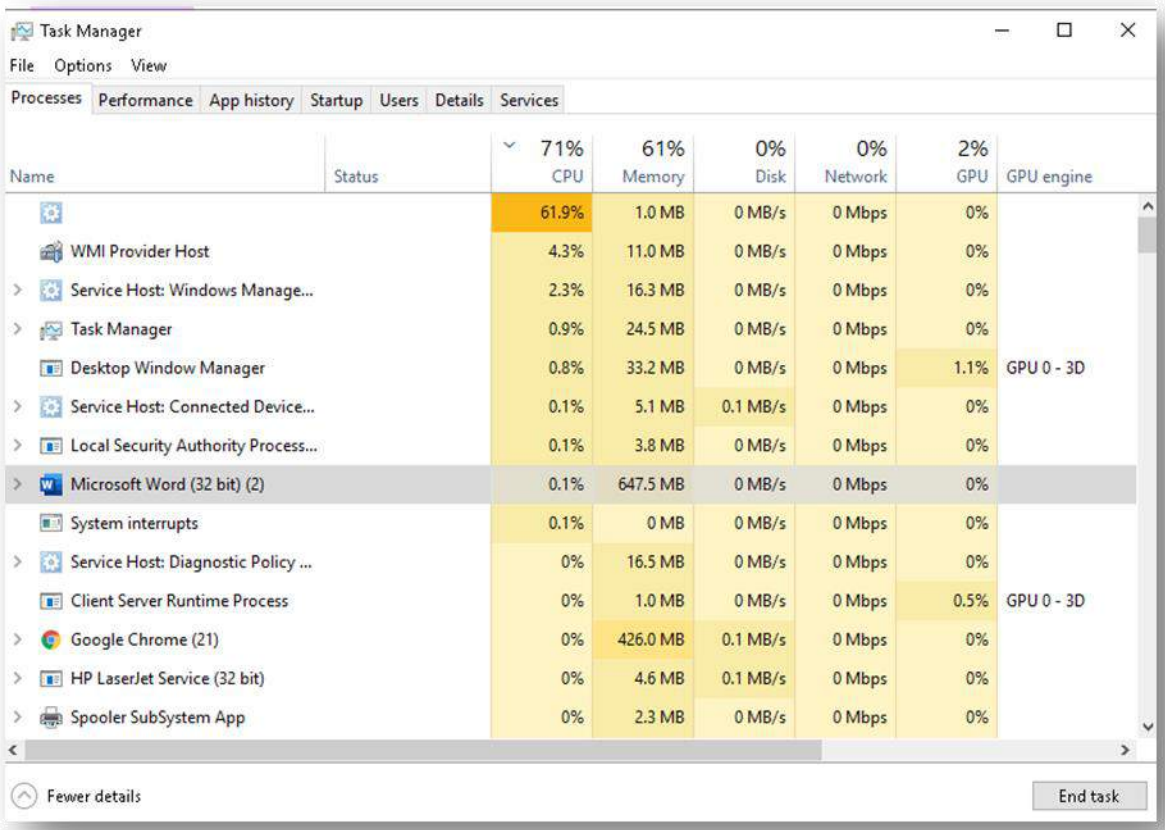
To go Task manager, you have to go following directory:

C:\Windows\system32 [for 32 bit windows]

C:\Windows\system64 [for 64 bit windows]

It will show an application naming with “Taskmgr”.

Double click the file will open up task manager window.



At the top of the window there are 7 number of tab.

1. “Process” tab used to show application running on operating system. Click on “End Task” will stop the tasks.

2. “Performance” tab show blank space of Process, RAM, load of GPU etc.

3.“App History”Shows history of application software.

4.“Startup”tab shows number of application software that opens with when operating system turning on. To stop any application, right click on mouse then click on “disable”.

5.“Details” tab shows details of processor of sub-processor.

6. “Services” tab shows all installed service of windows. Any services can be enabled and disabled from here.

বাংলাদেশের শিক্ষা কমিশন ও জাতীয় শিক্ষানীতি-২০১০

ব্রিটিশ ভারতে শিক্ষা ব্যবস্থার সংস্কার ও পুনর্গঠনের সর্বপ্রথম উদ্যোগ সূচিত হয় ১৮৫৪ সালের উডের শিক্ষা ডেসপ্যাচের মাধ্যমে। বস্তুত উড শিক্ষা ডেসপ্যাচ বাংলায় আধুনিক গণশিক্ষার আইনি ভিত্তি রচনা করে। প্রতিটি প্রদেশে শিক্ষা বিভাগ সৃষ্টি, বিশ্ববিদ্যালয় ও গ্রেডেড স্কুল প্রতিষ্ঠা, পরিদর্শন ও তদারকি ব্যবস্থার প্রবর্তন, বেসরকারি বিদ্যালয় অর্থ মঞ্জুরী প্রদান, শিক্ষক প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান গড়ে তোলা, এবং ইংরেজি ও মাতৃভাষার মাধ্যমে বাস্তবসম্মত জ্ঞানদানের লক্ষ্যে একটি সমন্বিত সেক্যুলার শিক্ষা ব্যবস্থার প্রবর্তন ছিল উডের ডেসপ্যাচের মুখ্য ফলশ্রুতি। উডের ডেসপ্যাচ প্রকাশের পরেই কেবল মাধ্যমিক শিক্ষা সামগ্রিক শিক্ষা কাঠামোর একটি স্বতন্ত্র পর্যায় হিসেবে আত্মপ্রকাশ করে। উডের ডেসপ্যাচ ছিল মেয়েদের জন্য প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষা প্রচলনের সুপারিশ সম্বলিত অন্যতম প্রথম দলিল।

প্রচলিত শিক্ষা ব্যবস্থার পুনর্মূল্যায়ন এবং শিক্ষা ব্যবস্থার সংস্কার ও পুনর্বিন্যাসের ক্ষেত্রে সুপারিশ পেশ করার জন্য ১৯৪৯ সালে পাকিস্তানে প্রথম শিক্ষা কমিশন গঠিত হয় যা 'আকরম খাঁ কমিটি অন এডুকেশন' নামে পরিচিত। কমিটি ১৯৫২ সালে রিপোর্ট পেশ করে।

বিশিষ্ট শিক্ষাবিদ ও বিজ্ঞানী ড. কুদরাত-ই-খুদাকে চেয়ারম্যান করে ১৯৭২ সালের ২৬ জুলাই গঠিত হয় বাংলাদেশের প্রথম শিক্ষা কমিশন 'জাতীয় শিক্ষা কমিশন'। ১৯৭২ সালের ২৪ সেপ্টেম্বর কমিশনের কার্যক্রমের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন প্রধানমন্ত্রী বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান। আর এই কমিশন কুদরাত-ই-খুদা কমিশন নামে পরিচিত। কমিশন ১৯৭৪ সালের ৩০ মে সরকারের নিকট রিপোর্ট পেশ করে।

স্বাধীন বাংলাদেশের শিক্ষা কমিশনসমূহ

- জাতীয় শিক্ষা কমিশন (১৯৭২) ড. কুদরত-ই-খুদা (গঠন: ২৬ জুলাই ১৯৭২; রিপোর্ট পেশ: ৩০ মে ১৯৭৪);
- জাতীয় কারিকুলাম ও সিলেবাস প্রণয়ন কমিটি (১৯৭৬) (প্রফেসর শামসুল হকের নেতৃত্বে ৫১ সদস্যের কমিটি ১৯৭৬, ১৯৭৭ ও ১৯৭৮ সালে সাত খণ্ডে সুপারিশ পেশ করে);
- জাতীয় শিক্ষা উপদেষ্টা কমিটি (১৯৭৮) (কাজী জাফর-আবদুল বাতেন) (১৯৭৯ সালে ৮ ফেব্রুয়ারি অন্তবর্তীকালীন শিক্ষানীতি সুপারিশ শিরোনামে রিপোর্ট পেশ করে);
- মজিদ খান শিক্ষা কমিশন (১৯৮৩) (এই কমিশনের সুপারিশ বাস্তবায়নের কোন আনুষ্ঠানিক উদ্যোগ নেয়া হয়নি);
- মফিজউদ্দীন আহমদ শিক্ষা কমিশন (১৯৮৭) (রিপোর্ট পেশ: ২৬ ফেব্রুয়ারি ১৯৮৮);
- শামসুল হক শিক্ষা কমিশন (১৯৯৭) (গঠন: ১৪ জানুয়ারি ১৯৯৭; রিপোর্ট পেশ: ১৯৯৭);
- এম.এ বারী শিক্ষা কমিশন (২০০১) (রিপোর্ট পেশ: ২০০২);
- মনিরুজ্জামান মিয়া শিক্ষা কমিশন (২০০৩) (রিপোর্ট পেশ: মার্চ ২০০৪);
- কবির চৌধুরী শিক্ষা কমিশন (২০০৯) (জাতীয় শিক্ষানীতি ২০১০) (৭ সেপ্টেম্বর ২০০৯ জাতীয় শিক্ষানীতি ২০১০ এর খসড়া আনুষ্ঠানিকভাবে পেশ করে)।

জাতীয় শিক্ষানীতি ২০১০ প্রণয়নের লক্ষ্যে গঠিত কমিটি

- কমিটি গঠন: ৬ এপ্রিল ২০০৯
- সদস্য সংখ্যা: ১৬
- চেয়ারম্যান: জাতীয় অধ্যাপক কবীর চৌধুরী
- কো-চেয়ারম্যান: ড. কাজী খলীকুজ্জামান আহমদ, চেয়ারম্যান, বাংলাদেশ উন্নয়ন পরিষদ, সভাপতি বাংলাদেশ অর্থনীতি সমিতি
- সদস্য সচিব: অধ্যাপক শেখ ইকরামুল কবির, পরিচালক (প্রশিক্ষণ ও বাস্তবায়ন), জাতীয় শিক্ষা ব্যবস্থাপনা একাডেমী (নায়েম)
- প্রতিবেদন দাখিল: ৭ সেপ্টেম্বর ২০০৯ (জাতীয় শিক্ষা নীতি ২০১০ এর খসড়া)

জাতীয় শিক্ষা নীতি ২০১০ মৌলিক দিকসমূহ

মোট অধ্যায়: ২৮টি

শিক্ষার উদ্দেশ্য ও লক্ষ্য: জাতীয় শিক্ষানীতি ২০১০ এর প্রথম অধ্যায়ে শিক্ষার উদ্দেশ্য ও লক্ষ্যে বলা হয় , "শিক্ষানীতির মূল উদ্দেশ্য মানবতার বিকাশ এবং জনমুখী উন্নয়ন ও প্রগতিতে নেতৃত্বদানে উপযোগী মননশীল, যুক্তিবাদী, নীতিবান, নিজের এবং অন্যান্য ধর্মের প্রতি শ্রদ্ধাশীল, কুসংস্কারমুক্ত, পরমতসহিষ্ণু, অসাম্প্রদায়িক, দেশপ্রেমিক ও কর্মকুশল নাগরিক গড়ে তোলা"। আরও বলা হয়েছে ''শিক্ষানীতি দেশে গণমুখী, সুলভ, সুষম, সার্বজনীন, সুপরিকল্পিত, বিজ্ঞানমনস্ক এবং মানসম্পন্ন শিক্ষাদানে সক্ষম শিক্ষা ব্যবস্থা গড়ে তোলার ভিত্তি ও রণকৌশল হিসেবে কাজ করবে"। সর্বমোট ৩০টি উদ্দেশ্য, লক্ষ্য ও নীতিগত তাগিদ নির্দিষ্ট করা হয়েছে।

প্রাক-প্রাথমিক ও প্রাথমিক শিক্ষা: শিক্ষানীতির দ্বিতীয় অধ্যায় প্রাক-প্রাথমিক ও প্রাথমিক শিক্ষা বিষয়ে আলোচনা করা হয়-

- ৫+ বছর বয়স্ক শিশুদের এক বছর মেয়াদি প্রাক-প্রাথমিক শিক্ষা যা পরবর্তীকালে ৪+ বয়স্ক শিশু পর্যন্ত সম্প্রসারিত হবে
- প্রাথমিক শিক্ষার মেয়াদ পাঁচ বছর থকে বাড়িয়ে আট বছর র্অথাৎ অষ্টম শ্রেণি র্পযন্ত সম্প্রসারণ করার কথা বলা হয়েছে

শিক্ষার মাধ্যমঃ প্রাথমিক স্তরে বিভিন্ন কিন্ডারগার্টেন এ প্রচলিত বাংলা ও ইংরজি মাধ্যমের সমন্বয়ের কথা উল্লেখ রয়েছে। এছাড়াও প্রাক-প্রাথমিক ও প্রাথমিক স্তরে আদিবাসীসহ সকল ক্ষুদ্র জাতিসত্ত্বার জন্য স্ব স্ব মাতৃভাষা শিক্ষার ব্যবস্থা করার কথাও বলা হয়ছে; ইতোমধ্যে ৫ ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠির (চাকমা, মারমা, সাদরি, ত্রিপুরা ও গারো) শিক্ষার্থীর মাঝে নিজ নিজ মাতৃভাষায় মুদ্রিত পাঠ্যপুস্তক বিনামূল্যে বিতরণ করা হয়েছে।

- মাধ্যমিক স্তরে শিক্ষার মাধ্যম হিসেবে মূলত বাংলা উল্লেখ্ রয়েছে, তবে শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানের সামর্থ্য অনুযায়ী নির্দিষ্ট পাঠ্যসূচি ইংরেজি মাধ্যমেও শিক্ষা দেয়ার কথা যেমন বলা আছে তেমনি বিদেশিদের জন্য সহজ বাংলা শিক্ষা দেয়ার ব্যবস্থা থাকবে। এছাড়াও ইংরেজি মাধ্যমের 'ও' লেভেল ও 'এ' লেভেলকে বিশেষ ব্যবস্থা হিসেবে গণ্য করা হয়েছে।

শিক্ষণ পদ্ধতিঃ শিশুর সৃজনশীল চিন্তা ও দক্ষতা প্রসারের জন্য সক্রিয় শিক্ষণ পদ্ধতি অনুসরণের বিষয় উল্লেখ রয়েছে।

বৈষম্য হ্রাস: শিক্ষানীতিতে বিভিন্ন ধরনের এবং এলাকার প্রাথমিক বিদ্যালয়ের মধ্যে বিদ্যমান বৈষম্য কমিয়ে আনার জন্য পরিকল্পিত কর্মসূচির ভিত্তিতে সহায়তা করার অঙ্গীকার রয়েছে, এছাড়াও শিক্ষানীতিতে ঝরে পড়া সমস্যার সমাধান, আদিবাসী শিশু, প্রতিবন্ধী শিশু, পথশিশু ও অন্যান্য অতিবঞ্চিত শিশুদের শিক্ষা প্রদানের অঙ্গীকার ব্যক্ত করা হয়েছে ।

মাধ্যমিক স্তরের বিভিন্ন ধারা: জাতীয় শিক্ষানীতিতে মাধ্যমিক স্তরের (সাধারণ, মাদ্রাসা ও কারিগরি শিক্ষা) তিনটি ধারার উল্লেখ রয়েছে । প্রত্যেক ধারাকে কয়েকটি শাখায় বিভক্ত থাকার কথাও উল্লেখ আছে।

ছাত্র-শিক্ষক অনুপাত: প্রাথমিক ও মাধ্যমিক স্তরে ছাত্র-শিক্ষক অনুপাত ১ ঃ ৩০ ধরা হয়েছে।

স্বায়ত্তশাসন: শিক্ষানীতিতে বিশ্ববিদ্যালয়সহ উচ্চশিক্ষার কেন্দ্রগুলোর স্বশাসন ব্যবস্থার অপরিহার্যতার বিষয় উল্লেখ রয়েছে।

গবেষণা: শিক্ষানীতিতে বলা হয়, উচ্চশিক্ষার লক্ষ্য হবে, "জ্ঞান চর্চা, গবেষণা, সৃজনশীলতা ও উদ্ভাবনী হতে জ্ঞানের নতুন নতুন ক্ষেত্র সৃষ্টি।" এছাড়াও কৌশল হিসেবে বলা হচ্ছে, বিশ্ববিদ্যালয়ে মৌলিক গবেষণার উপর বিশেষ গুরুত্ব আরোপ করতে হবে। এই নীতির আলোকে শিক্ষাখাতে উচ্চতর গবেষণা সহায়তা কর্মসূচি বাস্তবায়নে শিক্ষা মন্ত্রণালয় ২০২০ সালে (২০১৯- ২০ অর্থ বছরে) ৩১৬টি গবেষণা প্রকল্পের বিপরীতে ২০৪৩.৩৫ লক্ষ টাকা অর্থায়ন করেছে। চলমান গবেষণা কার্যক্রম মাঠ পর্যায়ে পরিদর্শন এবং ২০২০- ২০২১ অর্থ বছরে আরও ৩০০ এর অধিক গবেষণা প্রকল্পে অর্থায়ন করার কার্যক্রম গ্রহণ করা হয়েছে।

শিক্ষা আইন: জাতীয় শিক্ষানীতির অধ্যায় ২৭- এ বলা আছে, "শিক্ষা সংক্রান্ত সকল আইন, বিধি-বিধান ও আদেশাবলি একত্রিত করে এ শিক্ষানীতির আলোকে এবং এর যথাযথ বাস্তবায়ন নিশ্চিত করার লক্ষ্যে সমন্বিত শিক্ষা আইন প্রণয়ন করা হবে।" শিক্ষানীতির আলোকে শিক্ষা আইন চূড়ান্তকরণের কার্যক্রম চলমান আছে।

অন্যান্য: জাতীয় শিক্ষানীতি ২০১০ এ বৃত্তিমূলক ও কারিগরি শিক্ষা, বয়স্ক ও উপানুষ্ঠানিক শিক্ষা, প্রকৌশল শিক্ষা, চিকিৎসা শিক্ষা, বিজ্ঞান শিক্ষা, তথ্য-প্রযুক্তি শিক্ষা, ব্যবসায় শিক্ষা, কৃষি শিক্ষা, আইন শিক্ষা, নারী শিক্ষা, কারুকলা ও সুকুমারবৃত্তি শিক্ষা, স্বাস্থ্য ও শারীরিক শিক্ষা, স্কাউট ও গার্ল গাইড, ব্রতচারী এবং ক্রীড়া শিক্ষা বিষয়ে আলাদা আলাদা অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে। এছাড়াও শিক্ষানীতির বিভিন্ন অধ্যায়ে শিক্ষাক্রম, পাঠ্যসূচি, পাঠ্যক্রম, শিক্ষক প্রশিক্ষণ, পরীক্ষা, মূল্যায়ন, শিক্ষার্থী ভর্তি, গ্রন্থাগার ও নির্দেশনা বিষয়ে নীতি প্রণয়ন করা হয়েছে।

জাতীয় শিক্ষানীতিতে শিক্ষকদের মর্যাদা, অধিকার ও দায়িত্ব সংক্রান্ত নির্দেশসমূহ

- **শিক্ষকদের মর্যাদা ও অধিকার:**
    - দেশ-বিদেশে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা হবে;
    - বৈদেশিক বৃত্তির ব্যবস্থা করা হবে;
    - আর্থিক সুবিধা বৃদ্ধির লক্ষ্যে সকল স্তরের শিক্ষকদের জন্য পৃথক বেতন কাঠামো প্রণয়ন করা হবে। এ লক্ষ্যে সংশ্লিষ্ট মহলের প্রতিনিধিত্ব সংবলিত উচ্চক্ষমতাসম্পন্ন কমিটি গঠন করা হবে;
    - প্রাথমিক ও মাধ্যমিক শিক্ষায় সমযোগ্যতাসম্পন্ন মহিলাদের অগ্রাধিকার দেওয়া হবে;
    - পদোন্নতির ক্ষেত্রে জ্যেষ্ঠতা এবং শিক্ষকতার মান বিবেচনা করা হবে;
    - শিক্ষাক্ষেত্রে ও সমাজে বিশেষ অবদান, মৌলিক রচনা ও প্রকাশনার জন্য শিক্ষকদের সম্মানিত ও উৎসাহিত করা হবে;
    - মেধা, দক্ষতা ও অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে নির্বাচিত শিক্ষকদের শিক্ষা প্রশাসনের বিভিন্ন স্তরে পদায়ন করা হবে এবং তাদের পদোন্নতির সুযোগ থাকবে;
    - শিক্ষকদের দায়িত্ব পালনে যথাযথ নিরাপত্তার ব্যবস্থা করা হবে;
    - প্রাথমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষকদের ছুটির সময় ব্যতীত শিক্ষা সংক্রান্ত কাজের বাইরে অন্যান্য কাজে সম্পৃক্ত করা হবে না;
    - সরকারি, বেসরকারি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের শিক্ষকদের অন্যান্যদের মতো অর্জিত ছুটির ব্যবস্থা থাকবে।

- **শিক্ষকদের দায়িত্বসমূহ:**
    - শিক্ষার্থীদের সুনাগরিক হিসেবে গড়ে তোলা;
    - মনোযোগ সহকারে শ্রেণিকক্ষে পাঠ দান;
    - অন্যান্য শিক্ষা সম্পর্কিত কাজে নিজেকে নিয়োজিত করা;
    - নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে অবস্থান;
    - নিম্নের সময়সূচি অনুসারে বিদ্যালয়ে অবস্থান করে কার্যসম্পাদন:

শিক্ষার স্তর	শ্রেণী	সময় বিন্যাস				
		সাপ্তাহিক মোট কার্য ঘন্টা	পাঠদান	শিক্ষার্থী পরিচালনা ও সংশোধন	অনুশীলনী তৈরি	অন্যান্য কাজ
প্রাক্-প্রাথমিক	প্রাক্-প্রাথমিক শ্রেণী	২৪	১২	৬	৩	৩
প্রাথমিক	প্রথম থেকে পঞ্চম	৩৬	১৮	৬	৮	৪
	ষষ্ঠ থেকে অষ্টম	৪০	২৪	৬	৬	৪
মাধ্যমিক	নবম থেকে দ্বাদশ	৪০	২৪	৬	৬	৪

জাতীয় শিক্ষানীতি ২০১০ বাস্তবায়নের চ্যালেঞ্জসমূহ

- প্রাথমিক শিক্ষাকে অষ্টম শ্রেণি পর্যন্ত উত্তীর্ণ করতে প্রাথমিক বিদ্যালয় সমূহের অবকাঠামোগত উন্নয়ন;
- শিক্ষক নিয়োগ থেকে শুরু করে বিদ্যমান শিক্ষকদের অষ্টম শ্রেণি পর্যন্ত প্রাথমিক শিক্ষার উপযোগী করে গড়ে তোলতে পর্যাপ্ত প্রশিক্ষণ ব্যবস্থা নিশ্চিতকরণ;
- প্রাথমিক ও মাধ্যমিক পর্যায়ে ছাত্র-শিক্ষক অনুপাত ১ঃ৩০ বজায় রাখতে বিপুল সংখ্যক প্রাথমিক ও মাধ্যমিক বিদ্যালয় নির্মাণ ও শিক্ষক নিয়োগ;
- শিশুর সৃজনশীল চিন্তা ও দক্ষতা প্রসারে শিখন পদ্ধতির উন্নয়ন সাধন;
- শিক্ষাদানের মাধ্যম হিসেবে বাংলা ও ইংরেজি মাধ্যমের ‘ও’ লেভেল ও ‘এ’ লেভেলের মধ্যে সমন্বয়সাধন;
- গবেষণা সংস্কৃতি গড়ে তোলার মাধ্যমে বিশ্বমানের বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠা করা;
- কারিগরি শিক্ষার প্রতি শিক্ষার্থীদের আগ্রহ বৃদ্ধি;
- শ্রম বাজারের উপযোগী কারিগরি শিক্ষা কারিকুলাম প্রবর্তন;
- শিক্ষা আইন প্রণয়ন ও তার যথাযথ প্রয়োগ নিশ্চিতকরণ।

পরিশেষে বলা যায় গুণগত শিক্ষা ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠায় শিক্ষানীতির ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। একটি উন্নত রাষ্ট্র ব্যবস্থা গড়ে তোলা ও পরিবর্তনশীল বিশ্বের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় দক্ষ মানব সম্পদের বিকাশে জাতীয় শিক্ষানীতি ২০১০ কে আরও বেশি যুগোপযোগী করা হচ্ছে।

নৈতিকতা ও মূল্যবোধ, সাইবার নিরাপত্তা

মূল্যবোধ

যে নৈতিক গুণাবলীর উপস্থিতি মানুষকে মানবিক করে গড়ে তোলে, অন্যান্য প্রণিকুলের সাথে মানুষের পার্থক্যের রেখা টেনে দেয় তাদের মধ্যে মূলবোধ ও নৈতিকতার স্থান সবার উর্ধ্বে। মূল্যবোধের বিষয়টা উপলব্ধি বা পরিমাপ করা খুবই কঠিন। মূল্যবোধ সম্পর্কে কাজী মোতাহার হোসেন চৌধুরী লিখেছেন: মূল্যবোধের লক্ষণ হলো 'নিকটবর্তী স্থূল সুখের চেয়ে দূরবর্তী সুখকে, আরামের চেয়ে সৌন্দর্যকে, লাভজনক যন্ত্রবিদ্যার চেয়ে আনন্দপ্রদ সুকুমারবিদ্যাকে শ্রেষ্ঠ জানা এবং তাদের জন্য প্রতীক্ষা ও ক্ষতি স্বীকার করতে শেখা' আর যুক্তিবিচার হলো 'জীবনের সকল ব্যাপারকে বিচারবুদ্ধির কষ্টিপাথরে যাচাই করে নেবার প্রবণতা'। ফ্রাঙ্কেল এর মতে, "মূল্যবোধ হল আবেগি ও আদর্শগত ঐক্যের ধারনা" । সার্বিক বিবেচনায় মূল্যবোধ হলো-

- মানুষের আচরণ পরিচালনাকারী নীতি ও মানদন্ড;
- রীতিনীতি ও আদর্শের মাপকাঠি, যা সমাজ ও রাষ্ট্রের ভিত্তি হিসেবে ধরা হয়;
- আর যে শিক্ষার মাধ্যমে সমাজে প্রচলিত রীতিনীতি, প্রথা, আদর্শ ইত্যাদির বিকাশ ঘটে তাই হল মূল্যবোধ শিক্ষা;
- সমাজ ও রাষ্ট্রের ভিত্তি;
- এটি মানুষের আচরণের সামাজিক মাপকাঠি;
- একটি দেশের সমাজ,রাষ্ট্র,অর্থনৈতিক ও রাজনৈতিক উৎকর্ষতার অন্যতম মাপকাঠি হিসেবে এটি ভূমিকা পালন করে।

মূল্যবোধ গঠনের অন্যতম মাধ্যম

দীর্ঘদিনের ব্যবহারিক চর্চায় লালিত একজন মানুষ হয়ে উঠে মূলবোধ ও নৈতিকতা সম্পন্ন। যে মাধ্যমগুলোর থেকে মানুষ তার মূল্যবোধের মতো মানবিক গুণাবলি চর্চার সুযোগ পায় তা হলো:

১.পরিবার
২.বিদ্যালয়
৩.সম্প্রদায়
৪.খেলার সাথি
৫.সমাজ ও
৬. প্রথা
অপরদিকে,দুর্নীতি-স্বজনপ্রীতি বোধ,পারিবারিক ও সামাজিক ভূমিকার শৈথিল্য, ব্যক্তিস্বার্থের প্রাধান্য, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির উপর অধিক নির্ভরশীলতা প্রভৃতি মূল্যবোধের অবক্ষয়ের নিয়ামক।

মূল্যবোধের প্রকারভেদ

স্থান, কাল ও জাতিভেদে বিভিন্ন প্রকার মূল্যবোধ পরিলক্ষিত হয়-

১. গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ: গণতন্ত্র থেকে উৎসারিত মূল্যবোধ হল গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ। পরমত সহিষ্ণুতা গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ প্রতিষ্ঠায় অপরিহার্য। এটি সুশাসন প্রতিষ্ঠায় মূল ভূমিকা রাখে এবং আইনের শাসনকে শক্তিশালী করে। তাই গণতান্ত্রিক মূল্যবোধকে জাতীয় উন্নতির চাবিকাঠি বলা হয়।সহনশীলতা,আনুগত্য প্রভৃতি হল গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ।

২. **সামাজিক মূল্যবোধ:** যে চিন্তা-ভাবনা, লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য মানুষের সামাজিক আচার ব্যবহার ও কর্মকাণ্ডকে নিয়ন্ত্রিত ও পরিচালিত করে তাই সামাজিক মূল্যবোধ। ন্যায়পরায়ণতা ,সততা ও শিষ্টাচার হল সামাজিক মূল্যবোধের ভিত্তি হিসেবে কাজ করে। এটি মূল্যবোধ মানুষের আচরণ বিচারের মানদন্ড। স্টুয়ারট সি ডড এর এর মতে,"সামাজিক মূল্যবোধ হলো সেসব রীতিনীতির সমষ্টি যা ব্যক্তি সমাজের নিকট হতে আশা করে এবং যা সমাজ ব্যক্তির নিকট হতে লাভ করে।' বড়দের সম্মান করা,আতিথেয়তা,সহনশীলতা, দানশীলতা প্রভৃতি হল সামাজিক মূল্যবোধ।সহনশীলতাকে সামাজিক মূল্যবোধের অন্যতম শক্তিশালী ভিত্তি হিসেবে গণ্য করা হয়।

৩.**বাহ্যিক মূল্যবোধ:** পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা, সরলতা ও পোশাক পরিচ্ছেদ প্রভৃতি হল বাহ্যিক মূল্যবোধ।

৪.রাজনৈতিক মূল্যবোধ: আনুগত্য,রাজনৈতিক অংশগ্রহণ ও রাজনৈতিক শৃংখলাবোধ প্রভৃতি হল রাজনৈতিক মূল্যবোধ। ব্যক্তির রাজনৈতিক মূল্যবোধের উপর ভিত্তি করে জাতীয় মূল্যবোধ,জাতীয় শৃঙ্খলা ও রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা গড়ে উঠে ।
৫.সাংস্কৃতিক মূল্যবোধ: মানুষ তার ধারণকৃত সংস্কৃতি থেকে যে মূল্যবোধ গ্রহণ করে তাই সাংস্কৃতিক মূল্যবোধ।সাংস্কৃতিক মূল্যবোধ ব্যক্তির মূল্য ও মর্যাদা বৃদ্ধি করে।

৬.ধর্মীয় মূল্যবোধ: ধর্মীয় ঐতিহ্য,বিশ্বাস প্রভৃতি থেকে যে মূল্যবোধ গড়ে উঠে তাই ধর্মীয় মূল্যবোধ।সকল ধর্মের প্রতি শ্রদ্ধা,অন্যের ধর্ম পালনে বাধা না দেয়া,কোন ধর্মকে রাষ্ট্রীয়ভাবে শ্রেষ্ঠ না ভাবা প্রভৃতি হল ধর্মীয় মূল্যবোধ ।

৭.শারীরিক ও বিনোদনমূলক মূল্যবোধ: এটি ব্যক্তি জীবনের জৈবিক ও মানসিক চাহিদা পরিতৃপ্তিতে সহায়তা করে।

৮.বুদ্ধিবৃত্তিক মূল্যবোধ: সত্যানুসন্ধানের স্পৃহার সাথে সংশ্লিষ্ট বুদ্ধিপ্রসূত মানবীয় আচরণের আদর্শিক দিকই বৌদ্ধিক মূল্যবোধ।

৯.পেশাগত মূল্যবোধ: পেশাগত মূল্যবোধ হল ব্যক্তির মূল্য ও মর্যাদার স্বীকৃতি ।

১০.নৈতিক মূল্যবোধ: ব্যক্তির উচিত-অনুচিত,ভাল-মন্দ,ন্যায়-অন্যায় ইত্যাদি বিচারের যে মূল্যবোধ তা হল নৈতিক মূল্যবোধ।যেমন-ভিক্ষুককে ভিক্ষা দেয়া, আর্তের সেবা করা প্রভৃতি।
১১.ব্যক্তিগত মূল্যবোধ: আধুনিক বিশ্ব সবচেয়ে বেশি গুরুত্ব দেয় ব্যক্তিগত মূল্যবোধের উপর।এটি ব্যক্তির স্বাধীনতাকে লালন করে।প্রতিটি শিশুই ব্যক্তিগত মূল্যবোধ নিয়ে জন্মায় এবং প্রথমত পরিবার থেকেই শিশু এই মূল্যবোধের শিক্ষা পায়।যেমন- সঞ্চয় করার প্রবণতা হল ব্যক্তিগত মূল্যবোধ।

জার্মান দার্শনিক ও সমাজ বিজ্ঞানী এডওয়ার্ড স্পেন্সার মূল্যবোধকে ৬ ভাগে বিভক্ত করেছেন। যথা-
তাত্ত্বিক মূল্যবোধ, অর্থনৈতিক মূল্যবোধ, সৌন্দর্যবোধ মূল্যবোধ, সামাজিক মূল্যবোধ, রাজনৈতিক মূল্যবোধ ও ধর্মীয় মূল্যবোধ।

মূল্যবোধের গুরুত্ব

মূল্যবোধ শিক্ষা আধুনিক বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি নির্ভর সমাজ ব্যবস্থায় সব ধরনের অবক্ষয় থেকে মানবজাতিকে রক্ষা করতে পারে। মূল্যবোধের পরিবর্তনের ফলে বয়সের সাথে আদর্শিক ধর্মীয় বা পবিত্র বিষয়গুলো জাগ্রত হয়। তাই এটি ব্যক্তিজীবনের গাইডলাইন হিসেবে ভূমিকা পালন করে।

- মূল্যবোধ শিক্ষা ব্যক্তির মানসিক বিকাশকে ত্বরান্বিত করে;
- ব্যক্তিসত্তার বিকাশ সাধন করে;
- সুশাসনের পথকে প্রশস্ত করে;
- সামাজিক অবক্ষয়ের অবসান ঘটায়।

আজ থেকে ২০-২৫ বছর আগেও দেখা যেত কেউ একজন অনৈতিক কাজে জড়িত থাকলে তাঁকে অনেকেই এড়িয়ে চলছেন। এমনকি যিনি অন্যায় বা অপরাধ করতেন, তিনি নিজেও অধিকাংশ ক্ষেত্রে অন্যদের এড়িয়ে চলতেন। অন্যদিকে গণ্যমান্য ব্যক্তি, শিক্ষক কিংবা বয়োজ্যেষ্ঠ মানুষ ভালো হওয়ার পরামর্শ দিতেন। বয়স্ক ব্যক্তি, শিক্ষক, জনপ্রতিনিধি, আইন কর্মকর্তাদের সবাই সম্মান করতেন। কিন্তু আজ সর্বত্রই মূল্যবোধের অবক্ষয় লক্ষ্য করা যাচ্ছে যা একটি মানবিক সমাজ গঠনের অন্তরায়।

নৈতিকতা

নীতি হলো ন্যায়-অন্যায় ও ভালো-মন্দের ধারনা। এমনকি শুধু আইন মেনে চলাও নৈতিকতার মানদন্ড নাও হতে পারে। আইন এমন কিছু নৈতিক মান নির্ধারণ করে দেয় যা মানুষ সম্মতি দিয়ে থাকে। নৈতিকতা বলতে বোঝায় ঠিক বেঠিক এর নির্ণায়ক একটা শক্ত ভিত্তি। যা ব্যক্তি কে বলে দেয় তার উচিত/অনুচিত করণীয় অধিকার দায়িত্ববোধ, সমাজ উপকৃত হচ্ছে কিনা ন্যায্য কিনা। নৈতিকতা হল সেই মান যা ব্যক্তি কে যুক্তিসঙ্গাত দায়িত্ব পালন করতে বলে আর নিবৃত্ত রাখে কতগুলো আচরণ থেকে যেমন: ধর্ষণ, চুরি, হত্যা, নির্যাতন কুৎসা প্রতারণা ইত্যাদি থাকে।

নৈতিকতার অবক্ষয়

নৈতিকতার বিচ্যুতি বর্তমানে আমাদের সমাজের সবক্ষেত্রেই দেখা যায়। নৈতিকতার বিচ্যুতি নেই এমন স্থান খুঁজে পাওয়া দুষ্কর ও কষ্টসাধ্য ব্যাপার। শিক্ষা, শিক্ষক, শিক্ষকতা, ছাত্র ও অভিভাবক দিয়েই শুরু করা যাক। ভবিষ্যৎ প্রজন্ম গড়ার প্রথম ধাপ ও সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ক্ষেত্র, যেখানে প্রত্যেকের একটা নির্দিষ্ট ভূমিকা থাকে। একসময় পাঠ্য বইয়ের পাশাপাশি নৈতিকতা, আদর্শ, আচার-আচরন শেখানো হতো। বর্তমান সামাজিক কারণে শিক্ষকের কাছ থেকে নৈতিকতা শেখা সীমিত হয়েছে আসছে।

নৈতিকতার চরম ব্যত্যয় দেখা যায়-

- ❖ খাবারে ভেজাল ও কেমিক্যাল ব্যবহারে;
- ❖ গুঁড়া মসলায় মেশানো হয় অস্বাস্থ্যকর ইটের গুঁড়াসহ নানা রঙের কেমিক্যাল;
- ❖ পচা-বাসি খাবার মিশিয়ে দেওয়া, পোড়া তেলের ব্যবহার;
- ❖ নোংরা পরিবেশে রান্না ও সংরক্ষণ করা - সবকিছুতেই নীতিবর্জিত কাজ খুঁজে পাবেন;
- ❖ যাঁরা এই অপকর্ম করছেন, একবার ভাবুন, আপনিও তো এই কেমিক্যালযুক্ত খাবার খাচ্ছেন, ক্ষতি তো আপনারও হচ্ছে;
- ❖ অবশ্য সে রকম আমরা ভাবতে পারলে পরিস্থিতি এতটা ভয়াবহ হতো না।

নৈতিকতার বিপর্যয় ও আমাদের কিছু করণীয়

একটি নৈতিক রাষ্ট্র ব্যবস্থা গড়ে তুলতে রাষ্ট্রীয় পর্যায়ে শুদ্ধি অভিযান যেমন প্রয়োজন, তেমনি ব্যক্তিজীবনেও আমাদের অনেক কিছু করণীয় আছে। আইন করেই সবকিছু বন্ধ করা যাবে না। আমাকে, আপনাকে সচেতন হতে হবে, নীতিবিরুদ্ধ কাজ করা থেকে নিজেকে সংবরণ করতে হবে। নিজের পরিবারের আয়-উপার্জন সঠিক পথে কি না, দুর্নীতি হয়েছে কি না, খেয়াল রাখুন। আপনার স্বামী/স্ত্রীর অবৈধ সম্পর্ক যেমন মেনে নিতে পারেন না, অবৈধ আয়-উপার্জন/অনৈতিক কাজকেও ঠিক সেভাবে ঘৃণা করুন ও সমর্থন করা বন্ধ করুন। নিজেকে সংশোধন করুন, নিজের পরিবারকে দুর্নীতি ও নৈতিক অবক্ষয় থেকে দূরে রাখুন, তাহলেই সম্ভব।

- সবাই যদি নিজের কাজটি সঠিকভাবে করি, তাহলেই নৈতিকতার অবক্ষয় রোধ করা সম্ভব;
- সমাজের অন্যায়-দুর্নীতি প্রতিরোধ করা সম্ভব হবে;
- শিক্ষাক্ষেত্রের পবিত্রতা রক্ষা করা;
- আইনকে নিয়মানুযায়ী প্রয়োগ করা;
- কোনো প্রকার দুর্নীতির আশ্রয় না নিলেই কেবল এই পরিস্থিতির উন্নয়ন সম্ভব;
- আমরা বিবেকহীন, নীতিহীন, আদর্শবিহীন মানুষ হতে চাই না।

অর্থনৈতিক উন্নতিতে আমাদের জীবনমান বৃদ্ধি পাবে সত্য, কিন্তু জীবনের সমৃদ্ধি আসবে না। জীবনকে সমৃদ্ধি করতে হলে ব্যক্তি পর্যায় থেকে শুরু করে রাষ্ট্র পর্যায়ে মূল্যবোধ আর যুক্তিবিচার প্রতিষ্ঠিত করতে হবে যার কোনো বিকল্প নেই।

শিরোনামঃ সাইবার সিকিউরিটি

ইন্টারনেটে হ্যাকিং বা ম্যালওয়ার অ্যাটাক থেকে বাঁচতে যেসব ব্যাবস্থা গ্রহণ করা হয় সেগুলোই সাইবার সিকিউরিটির মধ্যে পড়ে। কম্পিউটার বা ফোনের সিস্টেমে অবৈধ অনুপ্রবেশ বন্ধ করতে সাইবার সিকিউরিটি সম্পর্কে জানা প্রয়োজন। সাইবার সিকিউরিটি সম্পর্কে বুঝতে হলে প্রথমে আমাদের বুঝতে হবে একজন ব্যবহারকারী কী কী ধরনের সমস্যার সম্মুখীন হতে পারেন। নিম্নে বিভিন্ন ধরনের সমস্যার বিবরণ দেওয়া হলো:

ভালনারিবিলিটি (Vulnerability)

এই শব্দটি উচ্চারণ করাটা কিছুটা কঠিন হলেও এর মানে খুব সহজ। যখন কোন সিস্টেম বা ওয়েবসাইটের ডিজাইন, কোড, কমিপউটার, সার্ভারে কোন সমস্যা থাকে তখন তাকে ভালনারবিলিটি বলে। হ্যাকাররা এই ধরনের কিছু পেলে কম্পিউটার সিস্টেমকে অ্যাটাক করে। তাই আপনি যদি আপনার কম্পিউটার বা ওয়েবসাইটকে এই অ্যাটাক থেকে বাঁচাতে চান তবে আপনাকে এই বিষয়গুলো বুঝতে হবে। অর্থাৎ আপনার সিস্টেমে কি ধরনের সমস্যা আছে তা জানতে হবে।সেই ক্ষেত্রে কম্পিউটারে আপডেটেড এন্টিভাইরাস এপ্লিকেশন ইন্সটল করতে হবে। অনাকাঙ্খিত এপ্লিকেশন থেকে বিরত থাকতে হবে। অপারেটিং সিস্টেম নিয়মিত আপডেট করতে হবে।

ব্যাকডোর (Backdoor)

ঘরের পিছনের দরজা যেমন ব্যাকডোর তেমনি আপনার কম্পিউটার সিস্টেমের কোথাও যদি এরকম গোপন কোন দরজা থাকে তাহলে সেটাই ব্যাকডোর। বিভিন্ন ফ্রী সফটওয়্যারে এরকম ব্যাকডোর অনেক সময় দেখা যায়। তাই ফ্রী সফটওয়ার ব্যবহারে সাবধান হোনকেননা এই ধরনের ব্যাকডোর ব্যবহার করেই হ্যাকার আপনার কম্পিউটারের অনেক বড় ক্ষতি করে ফেলতে পারে।এই সমস্যারোধে আপডেটেড এন্টিভাইরাস ব্যবহার করতে হয়। ফ্রী সফটওয়ার ইন্সটল করার পূর্বে সফটওয়ারটির নির্ভরতা যাচাই করতে হবে।

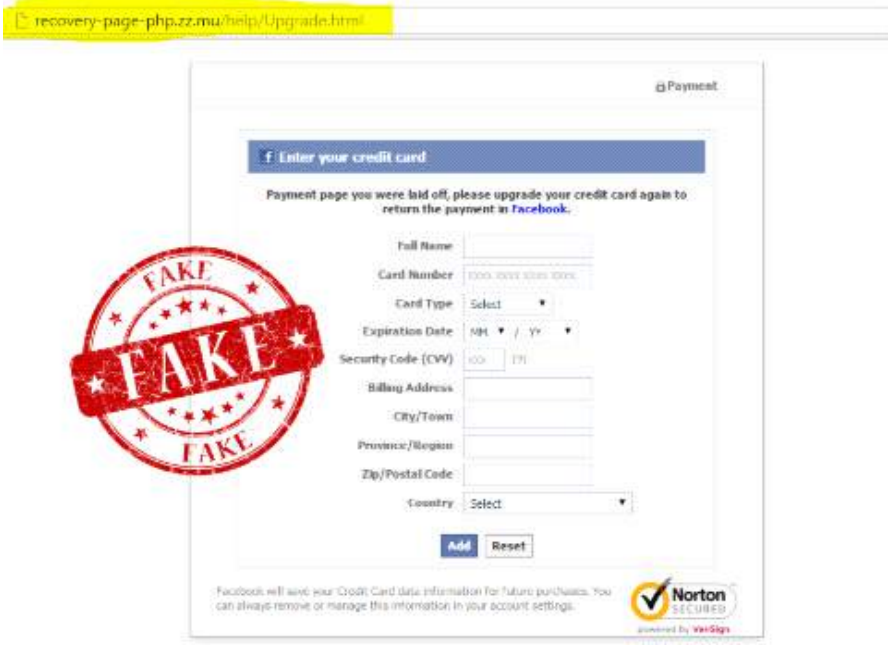
ডিরেক্ট অ্যাক্সেস অ্যাটাক (Direct Access Attack)

আপনার কম্পিউটারে যদি কারো ফিজিক্যাল অ্যাক্সেস থাকে অর্থাৎ কেউ যদি আপনার কম্পিউটারে তার কম্পিউটার থেকে প্রবেশ করতে পারে তাহলে সে অনায়াসেই আপনার কম্পিউটার থেকে ডাটা কপি করে নিতে পারে যা আপনি জানতেও পারবেন না। তাই আপনার কম্পিউটারে যদি খুব গুরুত্বপূর্ণ তথ্য থাকে তবে সেগুলো এনক্রিপ্ট করে রাখুন এবং ভাল মানের অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার ব্যবহার করুন। সেই সাথে সবাই যেন আপনার পার্সোনাল কম্পিউটার ব্যবহার করতে না পারে সে ব্যাপারে নিশ্চিত করুন।

ফিশিং (Fishing)

যখন বড়শি দিয়ে মাছ ধরা হয় তখন মাছের জন্য টোপ হিসেবে ছোট মাছ বা খাবার ব্যবহার করা হয়। আর মাছ না বুঝেই সেই টোপ গিললেই বড়শিতে ধরা পরে। এভাবে ইন্টারনেটে প্রতারনা করার জন্য অনেক সময় এই পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়।

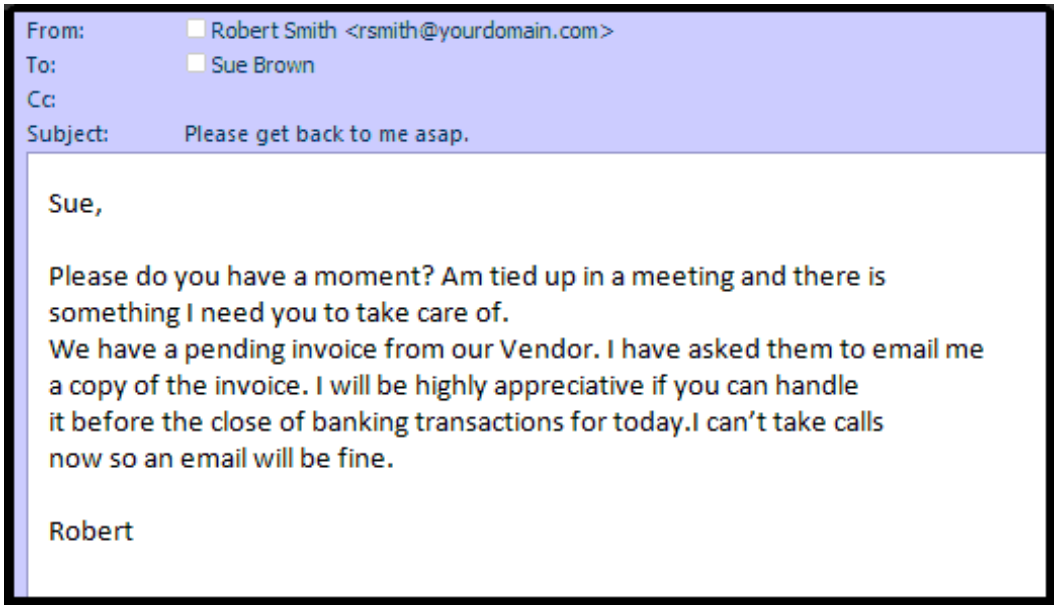
ধরুন কেউ আপনাকে একটি লিঙ্ক দিল। আপনি কিছু চিন্তা না করেই সেই লিঙ্কে ঢুকে দেখলেন ওয়েবসাইটটি পুরো ফেসবুক এর মত। আপনি কিছু না চিন্তা করেই সেখানে আপনার ইমেইল আর পাসওয়ার্ড দিয়ে লগ ইন করতে গেলেন এবং আপনি যখনই আপনার ইমেইল আর পাসওয়ার্ড দিবেন সাথে সাথে সেই ইমেইল আর পাসওয়ার্ড যেই হ্যাকার ওয়েবসাইটটি বানিয়েছে তার কাছে চলে যাবে। তাই সে চাইলেই আপনার অ্যাকাউন্ট দখল করে নিতে পারে। এই ধরনের সমস্যারোধে যেকোন লিঙ্কে প্রবেশের পূর্বে দেখে নিতে হবে সেই লিঙ্কটি সঠিক কিনা। অর্থাৎ লিঙ্কটির ঠিকানা উক্ত ওয়েবসাইটের প্রকৃত লিংক কিনা।



স্কাম (Scam) বা ফ্রড (Fraud) ইমেইল

অনেক সময় ইমেইল ইনবক্সে অনাকাঙ্খিত ব্যক্তির মেইল আসে যেখানে বিভিন্ন ধরনের পুরস্কারের মাধ্যমে প্রলুব্ধ করা হয়ে থাকে ব্যক্তিগত তথ্য প্রদানের জন্য । যেমন ধরুন সুইস ব্যাংক থেকে একটি মেইল আসলো যে আপনি১ কোটি টাকার লটারি জিতেছেন। উক্ত টাকা আপনার ব্যাংকে ট্রান্সফার করার জন্য আপনার ক্রেডিট কার্ডের নাম্বার প্রদান করতে বলা হতে পারে। কিংবা আপনাকে বলা হতে পারে তাদের একটি একাউন্টে টাকা পাঠানোর জন্য। এই ধরনের ইমেইল আপনাকে প্রতারিত করতে পাঠানো হয়।

অনেক সময় হ্যাকাররা আপনার পরিচিত মানুষের একাউন্ট হ্যাক করে আপনাকে ইমেইল পাঠাতে পারে আর্থিক সাহায্য প্রদানের জন্য। এইসব ইমেইলই হলো স্কাম বা ফ্রডমেইল। এইসব মেইল থেকে সাবধান থাকতে হবে এবং মেইলটিকে স্পাম হিসেবে চিহ্নিত করতে হবে।


From: Robert Smith <rsmith@yourdomain.com>
To: Sue Brown
Cc:
Subject: Please get back to me asap.

Sue,

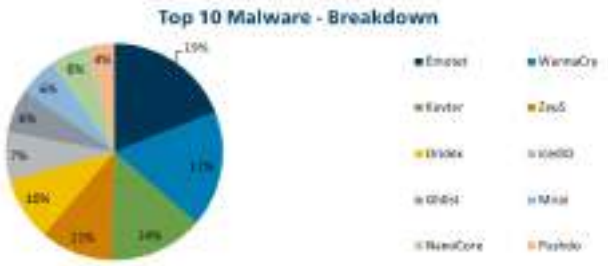
Please do you have a moment? Am tied up in a meeting and there is something I need you to take care of.
We have a pending invoice from our Vendor. I have asked them to email me a copy of the invoice. I will be highly appreciative if you can handle it before the close of banking transactions for today.I can't take calls now so an email will be fine.

Robert

ম্যালওয্যার:

ম্যালওয্যার (Malware) হল ইংরেজি malicious software (ক্ষতিকর সফটওয্যার) এর সংক্ষিপ্ত রূপ। এটি হল একজাতীয় সফ্টওয্যার যা কম্পিউটার এর স্বাভাবিক কাজকে ব্যহত করতে, গোপন তথ্য সংগ্রহ করতে, কোনো সংরক্ষিত কম্পিউটার নেটওয্যার্ক ব্যবস্থায় অবৈধ অনুপ্রবেশ করতে বা অবাঞ্ছিত বিজ্ঞাপন দেখাতে ব্যবহৃত হয়। বিভিন্ন ধরনের ম্যালওয়্যার রয়েছে।

যেমন- Kovter, .d, !link, WannaCry, Emotet ইত্যাদি। KasperSky Lap কর্তৃক সর্বাধিক ব্যবহৃত ম্যালওয়ারগুলো হলো-



ভাইরাস:

কম্পিউটার ভাইরাস হল এক ধরনের কম্পিউটার প্রোগ্রাম যা ব্যবহারকারীর অনুমতি বা ধারণা ছাড়াই নিজে নিজেই কপি হতে পারে। মেটামর্ফিক ভাইরাসের মত তারা প্রকৃত ভাইরাসটির কপিগুলোকে পরিবর্তিত করতে পারে অথবা কপিগুলো নিজেরাই পরিবর্তিত হতে পারে। একটি ভাইরাস এক কম্পিউটার থেকে অপর কম্পিউটারে যেতে পারে কেবলমাত্র যখন আক্রান্ত কম্পিউটারকে স্বাভাবিক কম্পিউটারটির কাছে নিয়ে যাওয়া হয়। যেমন: কোন ব্যবহারকারী ভাইরাসটিকে একটি নেট ওয়ার্কের মাধ্যমে পাঠাতে পারে বা কোন বহনযোগ্য মাধ্যম যথা ফ্লপি ডিস্ক, সিডি, ইউএসবি ড্রাইভ বা ইন্টারনেটের মাধ্যমে ছড়াতে পারে। এছাড়াও ভাইরাসসমূহ কোন নেট ওয়ার্ক ফাইল সিস্টেমকে আক্রান্ত করতে পারে, যার ফলে অন্যান্য কম্পিউটার যা ঐ সিস্টেমটি ব্যবহার করে সেগুলো আক্রান্ত হতে পারে। ভাইরাসকে কখনো কম্পিউটার ওয়ার্ম ও ট্রোজান হর্সেস এর সাথে মিলিয়ে ফেলা হয়। ট্রোজান হর্স হল একটি ফাইল যা এক্সিকিউটেড হবার আগ পর্যন্ত ক্ষতিহীন থাকে। কিছু ভাইরাসের নাম হলো – Conficker, Morris Worm, Mydoom, Stuxnet ইত্যাদি।

Ransomeware

হঠাৎ কম্পিউটার খুলে বা কোনও অচেনা ইমেলে ক্লিক করে দেখলেন, আপনার কম্পিউটারে একটি বড় মেসেজ চলে এলো আর আপনি কোনও সিস্টেম ফাইল খুলতে পারছেন না বা আপনার ডেস্কটপে কোনও অ্যাপ বা ফাইল খুলতে পারছেন না। অপারেটিং সিস্টেম কাজ করছে না। আর মেসেজে লেখা রয়েছে, আগে নির্দিষ্ট টাকা দিন তবে আপনি আবার ফাইলগুলো খুলতে পারবেন। এভাবেই র‍্যানসামওয়্যার নামে একটি মারাত্মক ভাইরাস বিশ্ব জুড়ে হামলা চালাচ্ছে বিভিন্ন কম্পিউটারে। একটি কম্পিউটার থেকে একই নেটওয়ার্কের অন্য মেশিনেও ছড়িয়ে পড়তে পারে এই ভাইরাস। Ransomware এর একটি উইন্ডো হলো-

হ্যাকিং:

হ্যাকিং হচ্ছে কারো কম্পিউটারে বা কম্পিউটেরের নেটওয়ার্কে অবৈধ অনুপ্রবেশ। আমরা হ্যাকিং বলতে বুঝি ওয়েবসাইট হ্যাকিং। কিন্তু না হ্যাকিং শুধু ওয়েবসাইট হ্যাকিং এর মধ্যেই সীমাবদ্ধ নয়। হ্যাকিং হতে পারে কারো পার্সোনাল কম্পিউটার, ওয়েব সার্ভার, মোবাইল ফোন, ল্যন্ড ফোন, ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক, ওয়াইফাই নেটওয়ার্ক, ইলেক্ট্রনিক ডিভাইস আরো কত কি!! হ্যাকাররা সাধারনত এসব যন্ত্র, কম্পিউটার, যন্ত্র, নেটওয়ার্কের ত্রুটি বের করে। এরপর সেই ত্রুটি ব্যবহার করেই হ্যাক করে করে থাকে। তবে বেশিরভাগ ক্ষেত্রে ভাল প্রোগ্রামিং জ্ঞান ব্যবহার করে বা নিজের তৈরী প্রোগ্রাম ব্যবহার করে হ্যাক করে থাকে।

সাইবার অ্যাটাক:

সাইবার অ্যাটাক হল একধরনের প্রচেষ্টা যার মাধ্যমে কম্পিউটারের তথ্য, সফটওয়ার, ওয়েবসাইটে প্রবেশ করে তা ধ্বংস, নষ্ট কিংবা চুরি করা হয়। বিভিন্ন ধরনের সাইবার অ্যাটাক রয়েছে। যেমন- কুকি স্টিলিং, সেশন হাইজ্যাকিং।

সেশন হাইজ্যাকিং:

সেশন হাইজ্যাকিং একধরনের সাইবার অ্যাটাক যার মাধ্যেমে কোন ওয়েবসাইটের সেশন চুরি করে ওয়েবসাইটের গুরুত্ব তথ্য চুরি করা যায়। হ্যাকাররা এসব তথ্য চুরি করে একটি ওয়েবসাইটকে নষ্ট করে দিতে পারে ।

কুকি স্টিলিং:

ইংরেজি ভাষার কুকি(Cookies) বলতে বিস্কিট বুঝালেও কম্পিউটারের ভাষায় কুকি হলো ব্রাউজারে সংরক্ষিত ওয়েবসাইটের ইউজারের তথ্য। কুকি স্টিলিং একধরনের সাইবার অ্যাটাক যার মাধ্যেমে কোন ওয়েবসাইটের কুকি (যা ব্রাউজারে সংরক্ষিত থাকে) চুরি করে ওয়েবসাইটের গুরুত্বপূর্ণ তথ্য চুরি করা যায়। হ্যাকাররা এসব তথ্য চুরি করে একটি ওয়েবসাইটকে নষ্ট করে দিতে পারে কিংবা ব্যবহারকারীর গোপনীয়তা ভাঙতে পারে।

সাইবার এথিক্স

সাইবার এথিক্স হচ্ছে ঐসব মূল্যবোধ ও নৈতীকতার সমষ্টি যা ইন্টারনেট বা কম্পিউটার চালাতে অনুসরণ করতে হয়। এইসকল এথিক্স অনুসরণের ফলে ব্যবহারকারী যেমন নিজের তথ্য ও গোপনীয়তা নিরাপদ রাখতে পারেন, পাশাপাশি অন্যের তথ্য ও গোপনীয়তার প্রতিও শ্রদ্ধাশীল হতে পারেন।

নিম্নে গুরুত্বপূর্ণ সাইবার এথিক্স সমূহের বিবরণ তুলে ধরা হলোঃ

- আপনার ইমেল পাসওয়ার্ড, ক্রেডিট কার্ড নাম্বার, পাসপোর্ট নাম্বার, ব্যাংক অ্যাকাউন্ট নাম্বার, আইডি কার্ড নাম্বার, ড্রাইভিং লাইসেন্স নাম্বার ইত্যাদি শেয়ার থেকে বিরত থাকুন।
- আপনার সকল অ্যাকাউন্ট এর ইউজার নেম এবংপাসওয়ার্ড একই না রেখে ভিন্ন ভিন্ন রাখুন।যাতে একটি অ্যাকাউন্ট হ্যাক হলেও সমস্ত অ্যাকাউন্ট একসাথে হ্যাক না হয়।
- অত্যন্ত ব্যক্তিগত ছবি বা ভিডিও সোশ্যাল মিডিয়াতে শেয়ার থেকে বিরত থাকুন।

- আপনার ব্যবসায়িক তথ্য লেন-দেনের ক্ষেত্রে সতর্কতা অবলম্বন করুন।
- সোশ্যাল মিডিয়াতে আপনার স্থায়ী ও বর্তমান ঠিকানা সবার জন্য উন্মুক্ত রাখবেন না।
- সোশ্যাল মিডিয়াতে অপনিন্দা এবং অপপ্রচার থেকে বিরত থাকুন।
- অপরিচিত ওয়েবসাইট ভিজিট এবং সেখান থেকে ফ্রী সফটওয়্যার ডাউনলোড থেকে বিরত থাকুন।
- ইন্টারনেটে ডকুমেন্ট শেয়ারের ক্ষেত্রে শুধুমাত্র বাছাইকৃত মানুষদের দেখার সুযোগ দিন।
- রেস্টুরেন্ট ও পাবলিক প্লেসগুলোতে পাবলিক ওয়াই-ফাই কানেক্ট হওয়া থেকে বিরত থাকুন।
- কোন ওয়েবসাইটে লগইন বা রেজিস্ট্রেশন করার সময় দেখে নিন সাইটটি সিকিউর কিনা অর্থাৎ HTTPS ব্যবহার করছে কিনা।
- ইন্টারনেটে প্রতারণা কিংবা হয়রানীর শিকার হলে আইনি সহায়তার আশ্রয় নিন।

প্ল্যাগারিজম

সহজ কথায় প্ল্যাগারিজম হচ্ছে, অপরের আইডিয়া, রচনা কিংবা লেখা চুরি করে নিজের নামে চালিয়ে দেওয়া। শুধু একাডেমিক পরিমণ্ডল নয়, সাংবাদিকতায় এবং সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমেও অন্যের লেখা নিজের বলে চালিয়ে দিচ্ছে এরকম উদাহরণ অহরহ। কোনো সংবাদ সংস্থার সংবাদ একটু এদিক ওদিক করে নিজের বলে চালিয়ে দেওয়া কিংবা আরেকজনের তোলা ফুটেজ জোড়াতালি দিয়ে কিংবা এডিটিং প্যানেলে একটু পরিবর্তন নিয়ে এসে নিজের বলে চালিয়ে দেওয়া খুবই সহজ। আজকাল কোনো ঘটনার উপর গুগলে ইমেজ সার্চ করলেই অনেক ধরণের ছবি পাওয়া যায়। সেখান থেকে কোনো ছবি নিয়ে একটু এডিট করে পত্রিকায় ছাপানো কিংবা সোশ্যাল মিডিয়ায় শেয়ার করাও প্ল্যাজারিজম।

কপিরাইট কি?

কপিরাইট একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ আইন। কপিরাইট দ্বারা লেখকর মৌলিক সৃষ্টিকর্মের জন্য নির্দিষ্ট সময়ের একচ্ছত্র অধিকার প্রদান করা হয়।কপিরাইট মূলত “লেখকের তার মৌলিক রচনার জন্য স্বত্ব প্রদান এবং বিনা অনুমতিতে যে কোন ধরনের পূন:মুদ্রণ, অনুবাদ বা অনুলিপি নিবৃত্ত ও নিয়ন্ত্রণ করা”। সহজ কথায় বলতে গেলে, ধরুন আপনি একটি বই লিখলেন তো এখন আপনি যদি উক্ত বই এর জন্য একটি কপিরাইট করে নেন তবে পরবর্তীতে আপনার অনুমতি বা হস্তক্ষেপ ছারা কেউ আপনার লিখা বই এর কপি বাজারে ছাড়তে পারবে না। উল্লেখ্য আমি শুধু বই এর কথা দিয়ে বুঝিয়েছি। এটি বই এর বদলে আরও কিছু হতে পারে।

কপিরাইট আইন দ্বারা লেখক ও অন্যান্য মৌলিক কর্মের সৃষ্টিকর্ম সুরক্ষিত হয়। কপিরাইট আইনের সাহায্যে গ্রন্থাগার বা প্রকাশককে মুদ্রিত বই ইত্যাদির নিজ খরচে আইনে উল্লিখিত সময়সীমার মধ্যে এক বা একাধিক কপি সরকার কর্তৃক নির্দিষ্ট এক বা একাধিক গ্রন্থাগারে বিনামূল্যে প্রেরণ করতে হয়।

কপিরাইটের প্রয়োজনীয়তা:

বর্তমান যুগে আপনার কোন সৃষ্টির কপিরাইটের প্রয়োজনীয়তা অপরিসীম সেটি আর বলার অপেক্ষা রাখে না। কপিরাইটের অধিকারী লেখক, শিল্পীদের নানাবিধ সুবিধা ভোগ করার অধিকার দেয়া হয়।

যেমন:

লেখক নির্বিঘ্নে নতুন জ্ঞানের সন্ধান করেন। তার লেখা আইন দ্বারা সুরক্ষিত হওয়ার কারণে তিনি আরো নতুন সৃষ্টির জন্য পরিশ্রম করেন।

সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমগুলো ঝুঁকি:

গবেষকরা বলছেন,মানুষ যতই ইন্টারনেট আসক্ত হয়ে পড়ছে ততই তারা পরিবার ও সমাজ থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে পড়ছে। ফলে বিষণ্নতা ও একাকীত্ব বাড়ছে। ফেসবুক বা টুইটারে অতিরিক্ত সময় দেয়ার কারণে দৈনন্দিন কাজের চাপ বেড়ে যাচ্ছে, ফলে বাড়ছে স্বাস্থ্যঝুঁকি। কোন ফেসবুক বন্ধুর ক্রমাগত উন্নতির আপডেট পেলে বেশিরভাগ মানুষের মনেই এক ধরণের হতাশা ও হীনমন্যতা চলে আসে। দিনরাত সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমে বসে থাকলে দেহ ও মস্তিষ্কের উপর মারাত্মক চাপের সৃষ্টি হয়!

সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমগুলো কি মানুষের মৃত্যুঝুঁকি বাড়িয়ে দিচ্ছে? এটা নিয়ে বেশ বিতর্ক উঠতে পারে, পড়ে যেতে পারে শোরগোল। কিন্তু দু'জন ব্রিটিশ বিজ্ঞানীর মতে সারাদিন ও সারারাত যারা সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমে বসে থাকেন, তারা তাদের দেহ ও মস্তিষ্কের উপর মারাত্মক ঝুঁকি সৃষ্টি করেন। অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের ফার্মাকোলজির অধ্যাপক, স্নায়ুবিজ্ঞানী ও রয়াল ইনস্টিটিউশন অব গ্রেট ব্রিটেন এর পরিচালক সুসান গ্রিনফিল্ড বলেন, "আমার ভয় হচ্ছে যে, এই সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম সাইটগুলো আমাদের মস্তিষ্কের বুদ্ধিবৃত্তিক পর্যায় ছোট শিশুদের সমপর্যায়ে নিয়ে যাচ্ছে।" ছোট শিশুরা যেমন কোন শব্দ বা উজ্জ্বল বাতি থেকে আকৃষ্ট হয়, এখনকার মানুষজনও সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমের নোটিফিকেশন দেখে আকৃষ্ট হয়, তাদের দিনের একটা বড় অংশ এই সাইটগুলোতে ব্যয় করে।

তিনি আরো বলেন, সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম ও ভিডিও গেমগুলো শিশুদের অমনোযোগিতা সমস্যা সৃষ্টির জন্য বিশেষভাবে দায়ী। তিনি আরো বলেন, বাস্তবে কারো সাথে পরিচিত হওয়ার সাথে ভার্চুয়াল জগতের কারো সাথে পরিচিত হবার মাঝে অনেক মৌলিক পার্থক্য আছে। কারণ মুখোমুখি পরিচয়ে আমাদেরকে একজনের সাথে কথা বলতে হয়, তাদের কথার ভেবে-চিন্তে উত্তর দিতে হয়। কিন্তু ইলেক্ট্রনিক যোগাযোগ মাধ্যমে মানুষের সাথে যোগাযোগ সৃষ্টির এই মূল বিষয়গুলো অনুপস্থিত। এর আগে রয়াল সোসাইটি অব মেডিসিনের ড. এরিক সিগমান তার এক গবেষণাপত্রের ফলাফল দিয়ে তোলপাড় ফেলে দেন। যেগুলোতে বলা হয়, অনলাইন নেটওয়ার্কিং স্বাস্থ্যের ক্ষতি করে আর অতিরিক্ত ফেসবুক ব্যবহার বাড়িয়ে দেয় ক্যান্সারের ঝুঁকি। এরিক সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমের আমাদের উপর কি ধরণের প্রভাব ফেলছে সেটি নিয়ে গবেষণা করছিলেন। বলাই বাহুল্য প্রাপ্ত ফলাফলে তিনি হতাশ। তিনি বলেন মুখ আর কম্পিউটার স্ক্রিনের যোগাযোগের চেয়ে মুখোমুখি যোগাযোগ অনেক বেশি স্বাস্থ্যকর। বিভিন্ন গবেষণায় প্রমাণিত হয়েছে, যারা একা থাকেন তাদের তুলনায় যারা অনেক মানুষের সাথে মেশেন, তারা অনেক বেশি সুস্থ থাকেন।

মানুষ যতই ইন্টারনেট আসক্ত হয়ে পড়ছে ততই তারা পরিবার ও সমাজ থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে পড়ছে। এরফলে মানুষের মাঝে বিষণ্নতা ও একাকীত্ব বাড়ছে। কিন্তু সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমগুলো কি মানুষের মৃত্যুঝুঁকি বাড়িয়ে দিচ্ছে? সরাসরি হয়তো নয়, তবে কিছু নেট ওয়ার্কিং বিশেষজ্ঞ মনে করেন, এরকমটা ঘটছে ধীরে ধীরে। দৈনন্দিন কাজের পাশাপাশি ফেসবুক বা টুইটারে অতিরিক্ত সময় দেয়ার কারণে মানুষের কাজের চাপ বেড়ে যাচ্ছে। যা বাড়িয়ে দেয় স্বাস্থ্যঝুঁকি। আরেকজন বিজ্ঞানী ড. কামরান আব্বাসি Journal of the Royal Society of Medicine এর সম্পাদকীয়তে বলেন সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমে অতিরিক্ত সময় দিতে গিয়ে মানুষ তার প্রতিদিনের কাজকে ব্যহত করছে।" এছাড়া কোন ফেসবুক বন্ধুর ক্রমাগত উন্নতির আপডেট পেলে বেশিরভাগ মানুষের মনেই নিজেদের প্রতি এক ধরণের হতাশা ও হীনমন্যতা চলে আসে, যা তাদের সামনে এগিয়ে যাবার পথে সমস্যা সৃষ্টি করে।

বিষয়ঃ কম্পিউটারের সাধারণ কতিপয় সমস্যা ও তার সমাধান।

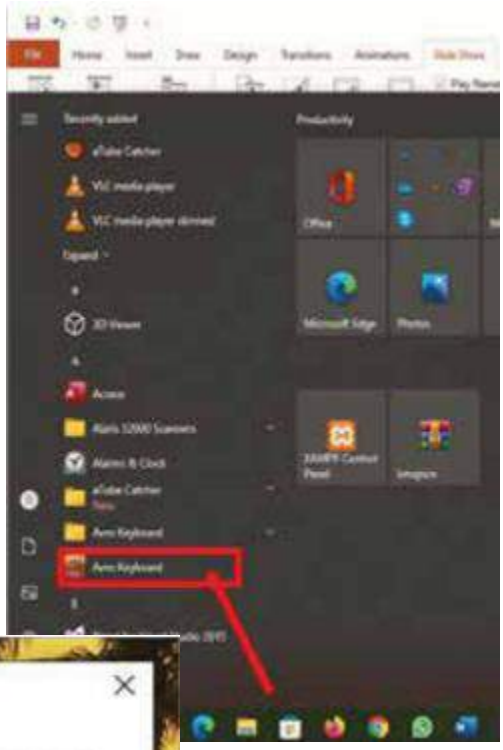
কম্পিউটারের কতিপয় সাধারণ সমস্যা ও তার সমাধান

ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরি করার সময় অংশগ্রহণকারীগণ বিভিন্ন রকমের ট্রাবলশ্যুটিং এর সম্মুখীন হতে পারে। সেগুলোর মধ্যে সবচেয়ে সাধারণ যে সকল সমস্যা হয় তা নিম্নরুপ-

- অভ্র কী-বোর্ড ডেস্কটপে ফিরিয়ে আনতে সমস্যা হয়।
- পাওয়ার পয়েন্টে লেখার সময় মাঝে মাঝে ফন্ট উল্টা পাল্টা আসে ।
- ল্যাপটপের কোনো ডকুমেন্ট প্রজেক্টরে দেখা যায় না ।
- মডেম এ নেট কানেকশন পাওয়া যায় না ।
- ল্যাপটপে ওয়াইফাই সংযোগ পাওয়া যায় না ।
- উইন্ডোজ আপডেট বন্ধ করতে সমস্যা হয়।

অভ্র কী-বোর্ড ডেস্কটপে ফিরিয়ে আনা সমাধান-

১। প্রথমে Start বাটনে ক্লিক করতে হবে।
২। প্রোগ্রাম লিস্ট থেকে Avro Keyboard খুঁজে বের করতে হবে।
৩। Avro Keyboard এ ক্লিক করতে হবে। তাহলে Avro Keyboard ডেস্কটপে চলে আসবে।
৪ । আর যদি না আসে তাহলে নিচের মতো ম্যাসেজ দেখাবে (Avro Keyboard Is Already Running on This System and Running More Than One Instance Is Not Allowed)



চিত্রঃ ৯.৩৭ অভ্র কী-বোর্ড ডেস্কটপে ফিরিয়ে আনা

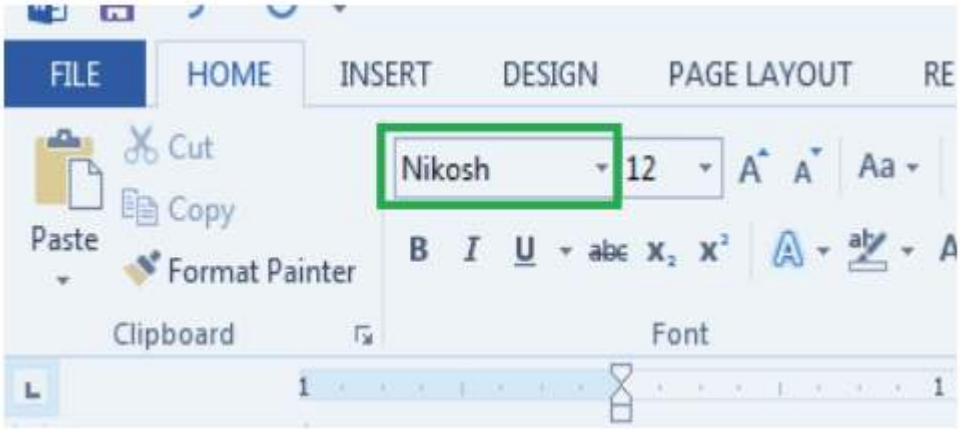
৫। তাহলে ডেস্কটপের টাস্কবারের show hidden আইকনে ক্লিক করতে হবে।
৬। নিচের চিত্রের মতো অ লেখা আইকনে ডাবল ক্লিক করতে হবে। দেখুন অভ্র কী-বোর্ড ডেস্কটপে চলে আসবে।

পাওয়ার পয়েন্টে বাংলা লেখার সময় মাঝে মাঝে ফন্ট উল্টা পাল্টা আসা সমাধান-

১। প্রথমে চেক করতে হবে। আপনার অভ্র/বিজয় বায়ান্ন কী-বোর্ড মোডে বা সিলেক্ট আছে কিনা ।
২। ফন্ট কমান্ড গ্রুপ থেকে Nikosh ফন্ট সিলেক্ট করতে হবে।
৩। Caps Lock on থাকলে অফ করে দিতে হবে।
৪। বাংলা/Unicode সিলেক্ট থাকা অবস্থায় তার নিচে ড্রপ ডাউ Avrophonetic (English to Bangla) সিলেক্ট আছে কিনা ে করতে হবে। না থাকলে Avro Phonetic অপশনটি সিলেক্ট করতে হবে

৫। এবার বাংলা টাইপ করে দেখতে হবে। এরপরও যদি ফন্ট উল্টা পাল্টা আসে। তাহলে টাস্কবারের ডানদিকে Show Hidden icon এর বামপাশে EN এ ক্লিক করতে হবে।

৬। BN সিলেক্ট করতে হবে।
৭। এবার বাংলা লেখা শুরু করুন, দেখবেন ঠিকমতো বাংলা লেখা হচ্ছে।



চিত্রঃ ৯.৩৮ পাওয়ার পয়েন্টে বাংলা লেখার সঠিক নিয়ম

ল্যাপটপের কোনো ডকুমেন্ট প্রজেক্টরে দেখা না যাওয়া সমাধান-

১। ডেস্কটপের ফাঁকা জায়গায় ডান বাটনে ক্লিক করতে হবে ।

২। Graphics Options নামক অপশনটি আছে কিনা তা চেক করতে হবে।

৩। যদি না থাকে VGA Driver ল্যাপটপে ইনস্টল করতে হবে।

৪ । কম্পিউটার রিস্টার্ট করতে চাইলে রিস্টার্ট দিতে হবে ।

৫। প্রজেক্টরের ক্যাবল সংযোগ দিতে হবে। ডিসপে চলে আসবে।

যদি না আসে-

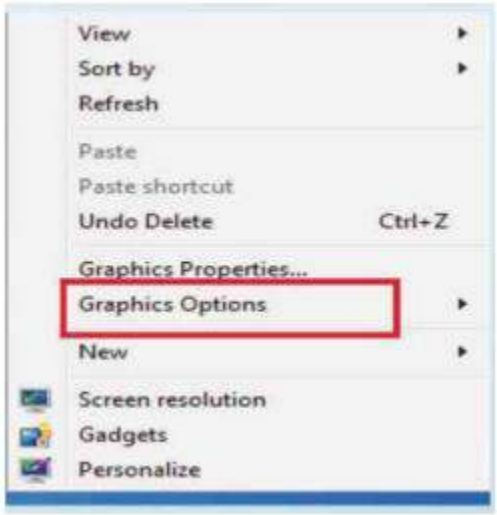
৬। ল্যাপটপের সাথে প্রজেক্টরের ক্যাবল সংযোগ থাকা অবস্থায় ডেস্কটপের ফাঁকা জায়গায় ডান বাটনে ক্লিক করতে হবে।

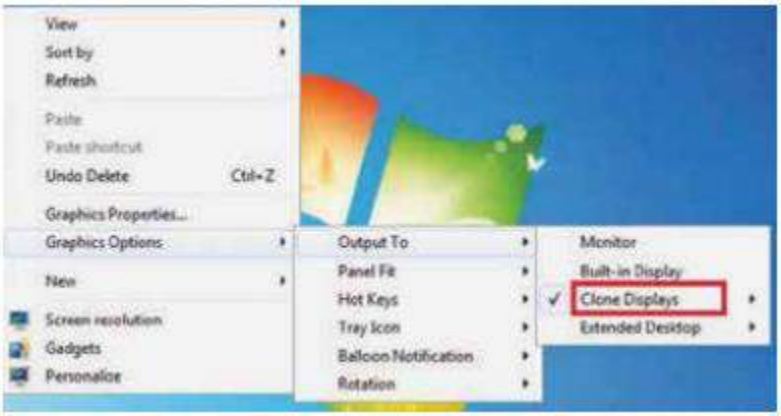
৭। Graphics Options সিলেক্ট করতে হবে।

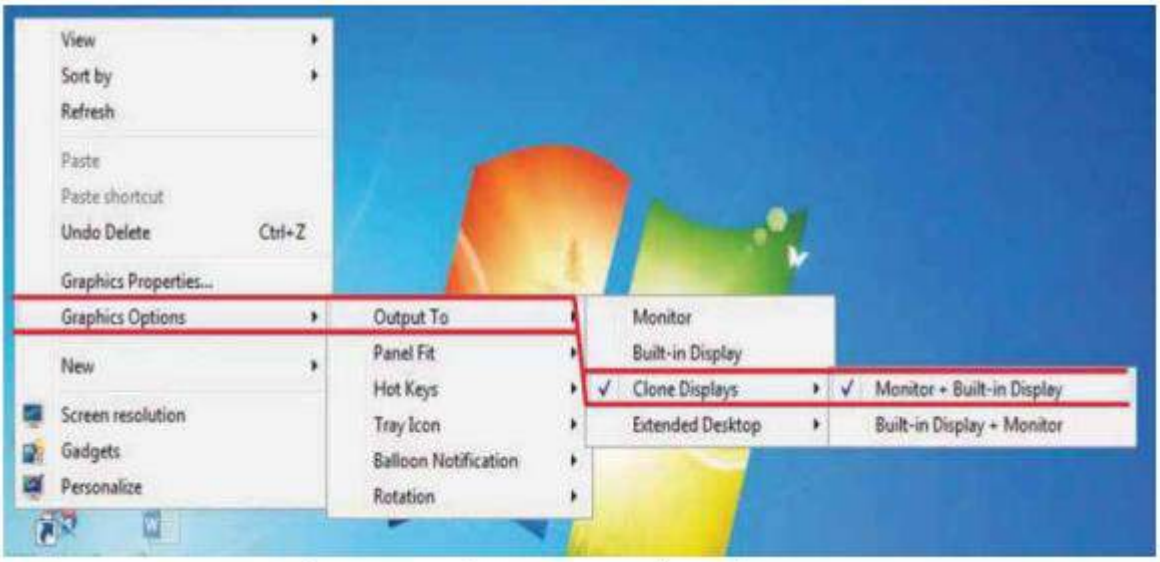
৮। AvDUcyU Uz (Output To) অপশন সিলেক্ট করতে হবে।

৯ । সেখান থেকে Clone Displays Option সিলেক্ট করতে হবে।

১০। তারপর Monitor + Built-in Display তে ক্লিক করতে হবে। দেখবেন ডিসপ্লে চলে আসবে।







চিত্রঃ ৯.৩৯ ল্যাপটপের কোনো ডকুমেন্ট প্রজেক্টরে দেখানো

মডেম এ নেট কানেকশন না পাওয়া কারণ-

এক মডেলের মডেম ল্যাপটপে ইনস্টল করে অন্য মডেলের মডেম কম্পিউটারে লাগিয়ে ইন্টারনেট সংযোগ দেওয়ার চেষ্টা করলে অনেক সময় নেট কানেকশন পায় না।

চিত্রঃ ৯.৪০ মডেম

সমাধান

১। প্রথমে মডেমটি ল্যাপটপ থেকে খুলে ফেলতে হবে।

২। কন্ট্রোল প্যানেল থেকে মডেমের সফটওয়্যারটি আনইন্সটল করতে হবে। ৩। মডেমে সিম কার্ডটি সঠিকভাবে ইনসার্ট করা আছে কিনা চেক করতে হবে।

৩। পুনরায় মডেমটি ল্যাপটপে ইনসার্ট করুন এবং ইনস্টল করতে হবে।

৪ । মডেমের সফটওয়্যারটি ওপেন হলে কানেক্ট অপশনে ক্লিক করতে হবে।

ল্যাপটপে ওয়াইফাই সংযোগ না পাওয়া কারণ -

১। ল্যাপটপে Wi-Fi Driver দেওয়া না থাকলে Wi-Fi সংযোগ পায় না । ২। Wi-Fi Device টি যদি অন করা না থাকে তাহলেও সংযোগ পায় না।

সমাধান

১। Doel Driver নামক ব্যাকআপ ফোল্ডার থেকে WLAN ড্রাইভারটি ল্যাপটপে ইনস্টল করতে হবে। যদি ল্যাপটপে ব্যাকআপ কপি না থাকে তাহলে নিচের লিংক থেকে ল্যাপটপের মডেল নাম্বার এবং অপারেটিং সিস্টেমের বিট (৩২বিট/৬৪বিট) অনুযায়ী Wireless Driver Software ডাউনলোড করে ইনস্টল দিতে হবে । http://www.doel.com.bd/downloads.html

২। এরপর Wi-Fi Device টি অন করার জন্য Doel laptop এ FN+F২ বাটনে প্রেস করুন। (মডেল ভেদে ফাংশন কী পরিবর্তন হতে পারে)।
*** যদি ড্রাইভার দেওয়া থাকে বা না থাকে এবং ওয়াইফাই ডিভাইস অন করা থাকে বা না থাকে তাহলে টাস্ক বারের ডানদিকে নিচের মতো আইকন আসবে ।

৩। নেটওয়ার্ক আইকনে ক্লিক করতে হবে।
৪ । অনেকগুলো নেটওয়ার্ক এর তালিকা দেখাবে ।
৫। সেখান থেকে কোন নেটওয়ার্কে যুক্ত হতে চান তাতে ক্লিক করতে হবে।
৬। Connect এ ক্লিক করতে হবে।
৭। সিকিউরিটি কী চাইলে তা দিন এবং সবশেষে OK করতে হবে। কিছুক্ষন অপেক্ষা করতে হবে, সংযোগ পেয়ে যাবে ।

৮। সংযোগ পেয়ে গেলে Wi-Fi আইকন দেখাবে।

চিত্রঃ ৯.৪১ ল্যাপটপে ওয়াইফাই সংযোগ দেওয়া

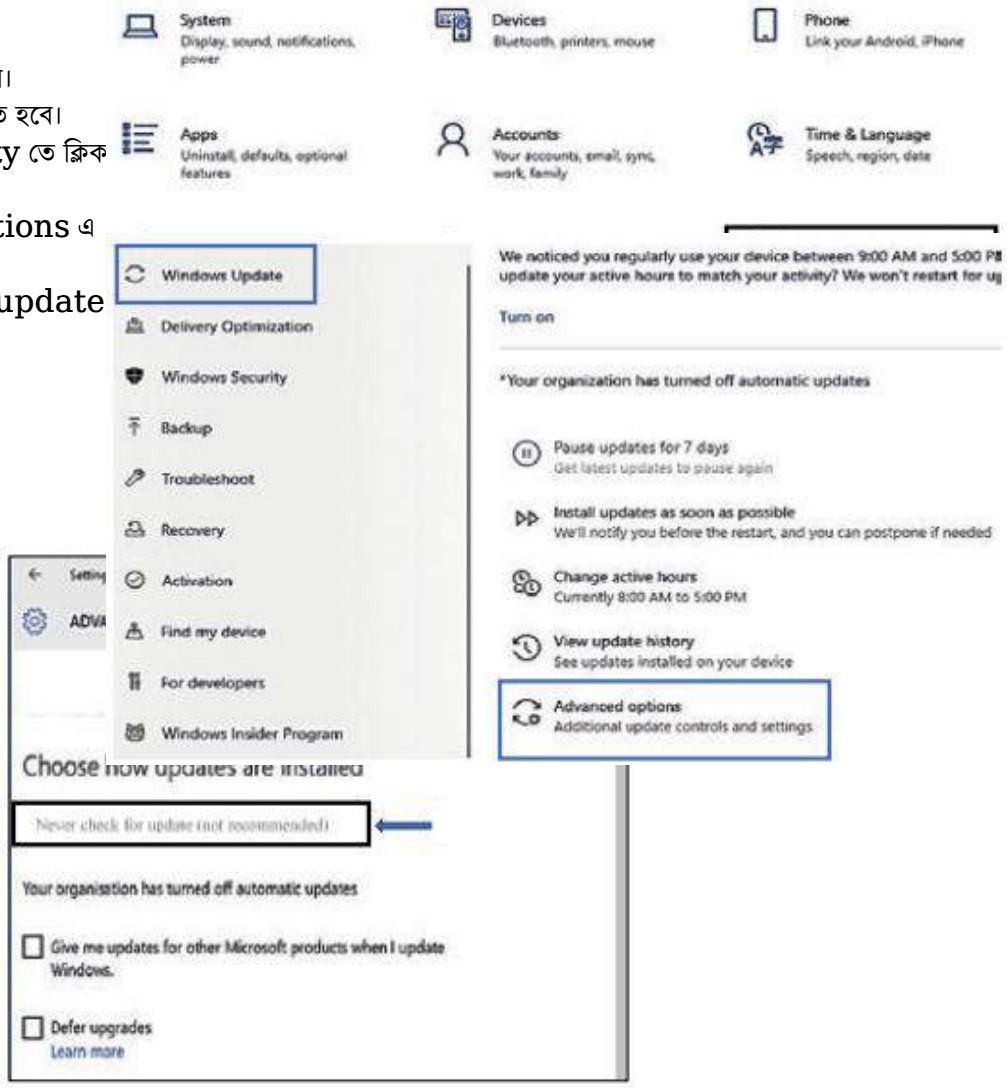
বিষয়ঃ উইন্ডোজ আপডেট বন্ধ করা এবং গুগলের (Google) অথবা ইউটিউব টিউটোরিয়ালের মাধ্যমে যে কোনো সমস্যার সমাধান।

উইন্ডোজ আপডেট বন্ধ করা সুবিধা-

১। মডেম সংযোগ দিয়ে অন্য কাজ করলেও ডাটা শেষ হয়ে যাবে না ।

সমাধান

১। স্টার্ট বাটনে ক্লিক করতে হবে।
২। Settings এ ক্লিক করতে হবে।
৩। Update & Security তে ক্লিক করতে হবে।
৪। নিচে Advanced Options এ ক্লিক করতে হবে ।
৫। Never check for update সিলেক্ট করতে হবে।



চিত্রঃ ৯.৪২ উইন্ডোজ আপডেট বন্ধ করার নিয়ম

ডায়াগ্রামঃ ১০ উইন্ডোজ আপডেট বন্ধ করার নিয়ম

গুগলের (Google) মাধ্যমে অথবা ইউটিউব টিউটোরিয়ালের মাধ্যমে যে কোনো সমস্যার সমাধান

১। যে কোনো ট্রাবলশ্যুটিং সমস্যায় পড়লে প্রথমে ম্যাসেজটি ভালোভাবে পড়ে বোঝার চেষ্টা করতে হবে যে কী ধরনের সমস্যা হচ্ছে।
২। ম্যাসেজটি হুবহু কপি করে অথবা লিখে Google/Youtube এ সার্চ দিতে হবে।
৩। কিছু Suggestion/ Youtube Tutorial অনুসরণ করতে হবে। কাজ না হলে অন্য একটি Suggestion/Youtube Tutorial দিয়ে পুনরায় চেষ্টা করতে হবে ।

বিষয়ঃ ল্যাপটপ এর সর্বাধিক ব্যবহার।

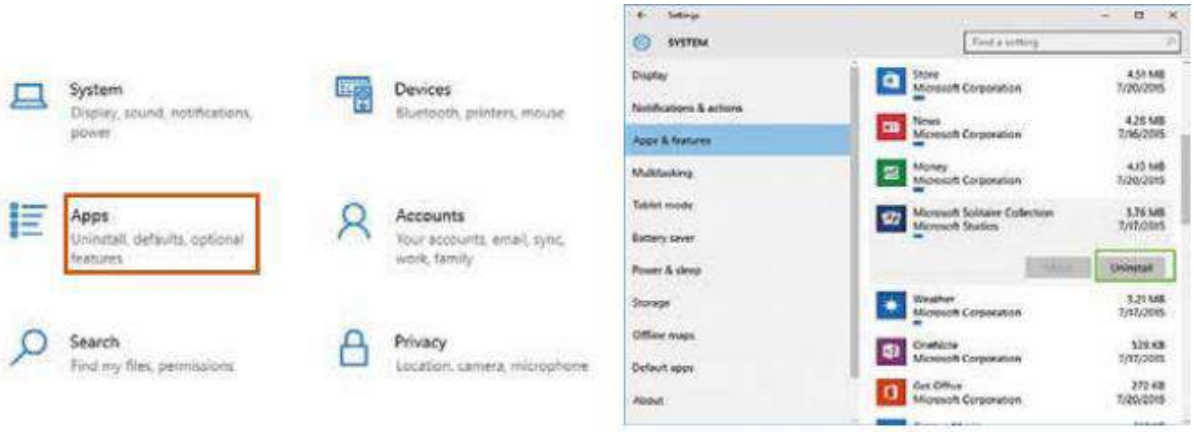
ল্যাপটপটি যাতে দীর্ঘদিন ঠিকভাবে সার্ভিস দিতে পারে সে জন্য কিছু টিপস

১। ব্যাটারিতে ল্যাপটপ চালানোর সময় স্ক্রিনের ব্রাইটনেস কমিয়ে রাখতে হবে।
২। সরাসরি সূর্যের আলোতে ল্যাপটপ ব্যবহার না করা ভালো । কারণ এতে আপনার ল্যাপটপ খুব দ্রুত গরম হয়ে যে কোনো ধরনের ক্ষতি হতে পারে।
৩। প্রসেসরের উপর চাপ কমাতে অপ্রয়োজনীয় প্রোগ্রামগুলো বন্ধ করে দিতে হবে ।
৪ । ব্যাটারির কানেক্টর এর লাইন মাঝে মাঝে পরিষ্কার করতে হবে।
৫। সব সময় হার্ডডিস্ক থেকে মুভি ও গান শোনা ঠিক নয়। কারণ ল্যাপটপের CD/DVD-ROM এর ক্ষমতা কম হয়ে থাকে ।
৬। হার্ডডিস্ক ও সিপিইউ এর মেইনটেনেন্স এর সময় কোনো কাজ করা উচিত নয়।
৭। ব্যাটারি যদি কম ব্যবহার করা হয় বা একেবারেই ব্যবহার না করা হয় তাহলে এর আয়ু কমে যায়। এর থেকে বাঁচার জন্য সপ্তাহে ২ থেকে ৩ দিন ব্যাটারি দিয়ে ল্যাপটপ চালানোর চেষ্টা করতে হবে।
৮ । সপ্তাহে অন্তত একবার হার্ডডিস্ক ডিফ্রাগমেন্ট করতে হবে।
৯ । অপ্রয়োজনীয় বা ব্যবহার করেন না এমন প্রোগ্রাম/সফটওয়্যারগুলো আনইনস্টল করতে হবে।
১০। রিমুভেবল ড্রাইভ (পেনড্রাইভ, মেমোরি কার্ড, হার্ডডিস্ক ইত্যাদি) দিয়ে তথ্য আদান-প্রদানের সময়ে ল্যাপটপ সবচেয়ে বেশি ভাইরাসের কবলে পড়ে। এসব ড্রাইভ ল্যাপটপে প্রবেশ করালে অবশ্যই অ্যান্টিভাইরাস দিয়ে স্ক্যান করে নিতে হবে।
১১। অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার কম্পিউটারে ইনস্টল করাই শেষ কাজ নয়। নিয়মিত অ্যান্টিভাইরাস হালনাগাদ করে নিতে হবে ।
১২। রিমুভেবল ডিস্ক কখনো ফোল্ডারের মতো ডাবল ক্লিক করে ওপেন করা ঠিক নয়, এতে ভাইরাস ছড়াতে পারে। রাইট ক্লিক করে ওপেন অপশন থেকে খুলতে হবে ।
১৩। রিমুভেবল ডিস্ক (পেনড্রাইভ) কম্পিউটার থেকে টান দিয়ে না খুলে ধীরে খুলতে হবে।
১৪ । আমরা অনেকে ভাইরাস থেকে মুক্তি পাওয়ার জন্য মনে করি দু-তিনটি অ্যান্টিভাইরাস একইসাথে ইনস্টল করে রাখলে রক্ষা পাওয়া যাবে, এটি একদম ভুল ধারণা। একটির বেশি অ্যান্টিভাইরাস ইনস্টল করবেন না। এতে কম্পিউটার ধীর গতির হয়ে যায়।
১৫। অযথা সফটওয়্যার ইনস্টল করা থেকে বিরত থাকুন। মনে রাখবেন সফটওয়্যারের সঙ্গে
ভাইরাস আপনার কম্পিউটারে প্রবেশ করতে পারে।
১৬। সার্ভারে যুক্ত এমন ল্যাপটপে সব ধরনের কাজ করবেন না, তাহলে ভাইরাসের আক্রমণের
শিকার হতে পারেন।

১৭। দরকার হলে একটি ভালো লাইসেন্সপ্রাপ্ত অ্যান্টিভাইরাস ইনস্ট
করে নিবেন এবং নিয়মিত নেট সংযোগ দিয়ে হালনাগাদ
করে নিবেন । অটো আপডেট সুবিধা এনাবল/সক্রিয় করে রাখবেন ।
১৮ । ইন্টারনেটে সব ধরনের ওয়েব সাইটে না যাওয়াই ভালো ।

৯.৩৪ Software Uninstall (Windows ১০)
১। Start + Control Panel এ ক্লিক করতে হবে।
২। Programs and Features এ ক্লিক করতে হবে।
৩। তারপর অপ্রয়োজনীয় Software টি সিলেক্ট ক
Uninstall সম্পন্ন করতে হবে।

বিকল্প পদ্ধতি-
১। Start + Settings এ ক্লিক করতে হবে।
২। Apps এ ক্লিক করতে হবে।
৩। তারপর অপ্রয়োজনীয় Software টি সিলেক্ট করে Unins



চিত্রঃ ৯.৪৩ Software Uninstall করা

বিষয়ঃ কম্পিউটার পরিচালনায় স্বাস্থ্য সংক্রান্ত ঝুঁকি ।

কম্পিউটার পরিচালনায় স্বাস্থ্য সংক্রান্ত ঝুঁকি

তথ্য প্রযুক্তির যুগে অধিকাংশ কাজ কম্পিউটার ব্যবহার করে সম্পন্ন করা হচ্ছে। কম্পিউটার নিয়ে কাজ করতে গিয়ে অনেক সময় একটানা একই ভঙ্গিতে বসে কাজ করতে হয়। কম্পিউটারে কাজ করার সময় শরীরের কিছু কিছু অঙ্গ-প্রত্যঙ্গকে একই ভঙ্গিতে পরিচালনা করতে হয়। ফলে ব্যবহারকারীর বিভিন্ন ধরনের সমস্যা দেখা দিতে পারে। চিকিৎসা বিজ্ঞানে এ ধরনের সমস্যাকে রিপিটিটিভ স্ট্রেস ইনজুরি বলা হয়। যারা বেশি সময় টাইপিংয়ের কাজ করেন বা ইন্টারনেটে তথ্য সংগহে বা অন্য কোন কাজে ব্যস্ত থাকেন তাদেরই এ রোগ হতে পারে। বর্তমানে এ রোগ বেশি দেখা যায় ছাত্র-ছাত্রী বা ১২ থেকে ২৫ বছর বয়সী ছেলেমেয়েদের মধ্যে। কম্পিউটারের সামনে বসার স্থান থেকে কিংবা ব্যবহারকারীর আসন বিন্যাসের জন্য শরীরের বিভিন্ন অঙ্গ প্রত্যঙ্গ বিশেষ করে হাত, ঘাড়, চোখ, মাথা ইত্যাদিতে বিভিন্ন ধরনের অসুখ হতে পারে। সঠিক নিয়মে কম্পিউটারসহ বিভিন্ন যন্ত্রপাতি ও ব্যবহারকারীর আসনবিন্যাস করে এ সমস্যা থেকে রক্ষা পাওয়া যায়।

সঠিক-ভাবে কম্পিউটার ব্যবহার না করার ফলে সৃষ্ট শারীরিক কয়েকটি সমস্যা এবং করণীয়

কম্পিউটার ব্যবহারজনিত শারীরিক কয়েকটি সমস্যার কারণ ও সমাধানের উপায়সমূহ আলোচনা করা হলো -

মানসিক চাপ

কম্পিউটার ব্যবহারের মাধ্যমে সৃষ্ট চাপ কাজ সম্পর্কিত অসুস্থতার অন্যতম একটি বড় কারণ। কেউ কেউ কম্পিউটারে কাজ করার কথা ভাবলেই চাপ অনুভব করে।

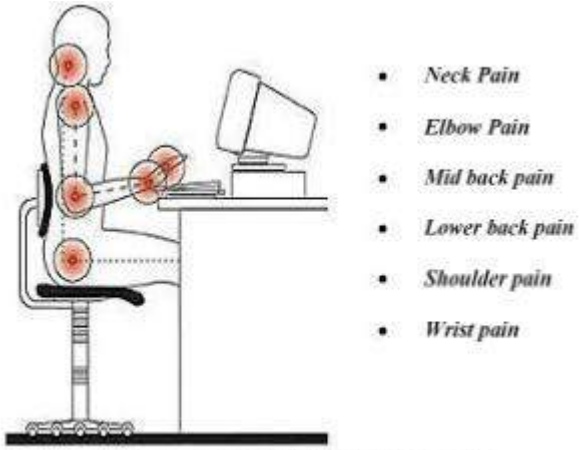
ICT সিস্টেমে যেসব উপায়ে কর্মীদের উপর চাপ পড়তে পারে তার কিছু নিম্নে বর্ণনা করা হলো-

- ICT এর উপর দক্ষতা না থাকায় অনেকের কম্পিউটারের প্রতি ভীতি থাকে।
- ICT সিস্টেমের দ্বারা সৃষ্ট তথ্যের পরিমাণ অনেক বেশি থাকে ফলে সহজে কর্মচারিরা সকল তথ্য আয়ত্ত করতে পারে না। যার ফলে অনেক সময় তারা চাপ অনুভব করে।

চিত্রঃ ১০.৭ কম্পিউটার ব্যবহারের মাধ্যমে সৃষ্ট মানসিক চাপ

রিপিটিটিভ স্ট্রেইন ইনজুরি

বারবার একই শারীরিক সঞ্চালনের পুনরাবৃত্তি রিপিটিটিভ স্ট্রেইন ইনজুরি (Repetitive Strain Injury - RSI) ঘটাতে পারে। নিয়মিত কম্পিউটার ব্যবহারকারীকে কী-বোর্ড বার বার চাপতে হয় এবং দীর্ঘক্ষণ মাউস ধরে রাখতে এবং সঞ্চালন করতে হয় যার কারণে হাত বাহু এবং কাঁধ ক্ষতিগ্রস্ত হয়।



চিত্রঃ ১০.৮ রিপিটিটিভ স্ট্রেইন ইনজুরি

RSI এর আরও সাধারণ লক্ষণসমূহ-

বাহু, ঘাড় অথবা কাঁধের অনমনীয়তা অথবা দীর্ঘস্থায়ী ব্যথা ।
বাহু এবং হাতের Muscle Cramp অথবা কম্পন ।
হাতের শক্তি কমে যাওয়া ।

বিশেষভাবে তৈরি আসবাবপত্র ব্যবহার করে সঠিক অবস্থানে বসে এবং সঠিকভাবে টাইপ করা শিখে RSI প্রতিরোধ করা যায় অথবা কমপক্ষে হ্রাস করা যায়। সঠিক টাইপ কৌশল আয়ত্ত করে নিম্নবর্ণিত বিষয়ে খেয়াল রাখতে হবে-

টাইপ করার সময় হাতের কব্জিকে কোন কিছুর উপর বিশ্রাম দেয়া যাবে না ।
কব্জিকে পার্শ্বে, উপরে অথবা নিচে বাঁকানো যাবে না ।
হাতের কব্জিকে একই অবস্থানে রেখে হাত নাড়ানোর পরিবর্তে আঙ্গুল সঞ্চালন করতে হবে।

Extremely Low Frequency (ELF) Radiation-

দৈনন্দিন জীবনে আমরা বিভিন্নভাবে ELF বিকিরণের সাথে জড়িত। এটি শুধু বিদ্যুৎ এবং কম্পিউটার মনিটর থেকেই হয় না বরং সূর্যরশ্মি, আগুন এবং পৃথিবীর নিজস্ব চৌম্বক ক্ষেত্র হতেও হয়। ELF বিকিরণ বৃদ্ধি পাচ্ছে এবং এটি অনেকের স্বাস্থ্য সমস্যা তৈরি করতে পারে ।

চোখের পীড়ন-

কম্পিউটারের Screen এর সম্মুখে দীর্ঘক্ষণ তাকিয়ে থাকার কারণে চোখের পীড়ন হয়। অনেক কম্পিউটার ব্যবহারকারী ভালো Screen কনট্রাস্ট পেতে হালকা আলো ব্যবহার করে কিন্তু এতে ডেস্কে ডকুমেন্ট পড়া কঠিন হয়ে পড়ে। ডেস্কটপের উপর সামান্য

আলো ফেললে তা সহায়ক হতে পারে। কম্পিউটার ব্যবহারে চোখের স্থায়ী কোন সমস্যা হয় না কিন্তু অপর্যাপ্ত আলো, দুর্বল কাজের অনুশীলন এবং অপরিকল্পিত কাজের স্থানের ডিজাইন অস্থায়ীভাবে চোখের পীড়ন ঘটাতে পারে।

এক্সট্রিমলি লো ফ্রিকোয়েন্সি (Extremely Low Frequency) -
কম্পিউটার মনিটর ELF এর একটি উৎস। গর্ভাবস্থায় দীর্ঘক্ষণ কম্পিউটারের Screen-র সম্মুখে বসে কাজ করলে গর্ভস্রাবের ঝুঁকি বৃদ্ধি পেতে পারে।

হাত, কনুই এবং কব্জি ব্যথা-
১। সঠিক নিয়ম অনুসরণ না করে দীর্ঘক্ষণ টাইপিংয়ের কাজ করা।
২। কী-বোর্ড সরাসরি ব্যবহারকারীর সামনে না রেখে অধিক দূরে বা অধিক নিচে বা উচ্চতায়, একপাশে রাখা বা একপাশে থেকে কাজ করা।
৩। কনুইতে ভর দিয়ে কাজ করা কব্জি সঠিক অবস্থানে না থাকা অর্থাৎ উপরে, নিচে কিংবা একপাশে থাকা।
৪। কী-বোর্ড, মাউস বা ক্যালকুলেটর ইত্যাদি বেশি ব্যবহার করা ।

ঘাড়, পিঠ, কোমর ও কাঁধ ব্যাথা-
ব্যবহারকারীর আসন কম্পিউটার থেকে দূরে হলে, কী-বোর্ডের তুলনায় মাউস অধিক দূরে রাখলে, সামনের দিকে ঝুঁকে কাজ করলে, মাথা কাত করে বা পিছনে হেলান দিয়ে কাজ করলে অনেক সময় ঘাড়, পিঠ, কোমর ও কাঁধ ব্যথা হতে পারে। টাইপ করার সময় বারবার নিচে বা এদিক-ওদিক তাকিয়ে কাজ করলেও ব্যথা অনুভূত হতে পারে।

মাথা ব্যাথা-
মনিটরের আকৃতি খুব ছোট হলে, মনিটরের কন্ট্রাস্ট নিম্নমানের বা রিফ্রেস রেট কম হলে এবং ব্যবহারকারী খুব কাছ থেকে কম্পিউটারে কাজ করলে মাথা ব্যথা হয়। অনেক সময় কক্ষের বা মনিটরের আলো খুব কম বা বেশি হলে চোখের ব্যথা বা অন্য কোন সমস্যা হতে পারে। ফন্ট সাইজ খুব ছোট হলে কাজ করার সময় চোখের সমস্যা হতে পারে।

হাঁটু, গোড়ালি এবং পায়ের পাতা ব্যাথা-
সিস্টেম ইউনিট বা সিপিইউ ডেস্কের নিচে রাখার ফলে সুবিধামত পা রাখতে না পারা এবং বিরতিহীন ভাবে দীর্ঘক্ষণ বসে কাজ করার ফলে হাঁটু, গোড়ালি এবং পায়ের পাতা ব্যথা হতে পারে।

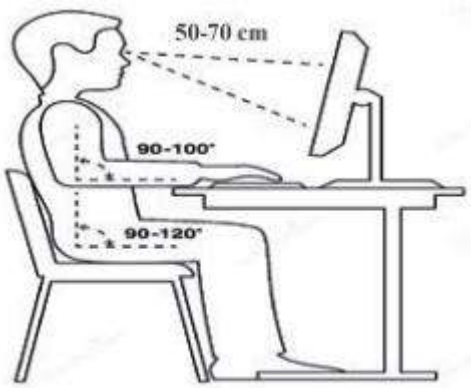
পা ব্যাথা-
অনেকক্ষণ কম্পিউটারে কাজ করার ফলে অনেকসময় পায়ের মাংসপেশীতে টান পড়তে পারে ।

প্রতিকার
১। কী-বোর্ডের মাঝামাঝি অংশ কনুই বরাবর উচ্চতায় থাকলে কনুই ব্যথা থেকে প্রতিকার পাওয়া যায় ।
২। কী-বোর্ডের পিছনের অংশ ১০ ডিগ্রী হেলানো রাখতে হবে যাতে হাতের কব্জি সমান বরাবর থাকে।
৩। মুক্ত বাটনযুক্ত কী-বোর্ড ব্যবহার না করা কিংবা বিরতিহীন ভাবে কম্পিউটারে টাইপ না করে মাঝে বিরতি নিতে হবে।
৪ । হাতের তালুর গোড়ার অংশে চাপ দিয়ে কিংবা টেবিলের প্রান্তে বা কোথাও হাত রেখে কাজ না করা।
৫। পা ফ্লোরের উপর সোজাভাবে রাখতে হবে। খাটো লোকদের Foot Rest নেওয়া ভালো।
৬। আঙ্গুলকে স্বাভাবিকভাবে একটু বাঁকা করে রাখতে হবে। কী-বোর্ড ও মাউসকে পুরোপুরি Flat করে রাখতে পারলে বা কনুইয়ের লেভেলে রাখতে পারলে সবচেয়ে ভালো হয়। কম্পিউটারের যেসব কী ধরার জন্য পুরো হাতকে নাড়তে হয় সেসব কী কে শুধুমাত্র আঙ্গুল বা কব্জি ঘুরিয়ে না ধরাই ভাল। একটু পর পর বিরতি নিলে ভালো হবে।
৭। Laptop এর Screen চোখের লেভেলে বা তার চেয়ে একটু নিচে রাখতে হবে। Anti-Glare Screen ব্যবহার করতে হবে।

স্বাস্থ্যসম্মত উপায়ে কম্পিউটার ব্যবহারের নিয়মাবলী

স্বাস্থ্যসম্মতভাবে কম্পিউটার ব্যবহার করার জন্য ব্যবহারকারীর আসন ব্যবস্থা ও শরীরের বিভিন্ন অংশের দূরত্ব যথাযথ হওয়া উচিত।

ফলে ব্যবহারকারীরা স্বাচ্ছন্দ্যে কম্পিউটার ব্যবহার করতে পারবেন এবং অতিরিক্ত কম্পিউটার ব্যবহারের ফলে সৃষ্ট রোগের ঝুঁকি কমে যাবে। কম্পিউটার ব্যবহারে স্বাস্থ্য সংক্রান্ত নিম্নলিখিত নিয়মাবলী অনুসরণ করা উচিত-



চিত্রঃ ১০.৯ স্বাস্থ্যসম্মতভাবে কম্পিউটার ব্যবহার

১। কম্পিউটারের ব্যবহারের ক্ষেত্রে স্বাস্থ্যসম্মত আসন বিন্যাসের ফলে চোখের পীড়ন, ঘাড়, পিঠ, কোমর ও কাঁধ ব্যথা, হাত, কনুই এবং কব্জি ব্যথা থেকে রক্ষা পাওয়া যায়। যেমন- ব্যবহারকারীর চোখের দূরত্ব হতে মনিটরের দূরত্ব ৫০ সেন্টিমিটার থেকে ৭০ সেন্টিমিটার পর্যন্ত হওয়া উচিত, মনিটর এর উচ্চতা এমন হওয়া উচিত যেন Screen-র উপরিভাগ ও ব্যবহারকারীর চোখ একই সমতলে থাকে । তীব্র বা অসহনীয় আলো পরিহার করার জন্য মনিটরের উজ্জ্বলতা নিয়ন্ত্রণ করা এবং কম্পিউটারের কক্ষের আলো সহনীয় বা কাজের উপযোগী করে নেওয়া উচিত।

২। দীর্ঘদিন ধরে একই আসনে কাজ করার ফলে পেশীতে অবসাদ বা ক্লান্তি আসতে পারে। এজন্য আসন বিন্যাস সঠিক থাকলেও মাঝে মধ্যে মনিটর, কী-বোর্ড, চেয়ার ইত্যাদি বিন্যাসের কিছুটা পরিবর্তন আনা উচিত।

৩। কাজের সময় মাঝে মধ্যে দাঁড়ানো এবং পিঠ, বাহু টান টান করে নেওয়া উচিত। এতে কোমর, পিঠ ও শরীরের রক্ত চলাচল স্বাভাবিক হবে এবং দীর্ঘক্ষণ কাজ করার ফলে সৃষ্ট পেশীর টান বা ব্যথা থেকে রক্ষা পাওয়া যাবে।

৪। কাজ করার সময় অধিকাংশ সময় দৃষ্টি যেদিকে থাকে সেদিকে মাথা দিয়ে সোজা হয়ে বসা উচিত।

৫। ব্যবহারকারী যাতে স্বাচ্ছন্দে ও আরামে কাজ করতে পারে এমন ড্রয়ার ব্যবহার করা উচিত। কী-বোর্ড বরাবর হাত রাখার জন্য হাত রাখার স্থান আছে এমন চেয়ার ব্যবহার করা উচিত।

৬। ল্যাপটপ ব্যবহারকারীরা যেখানে সেখানে বসে কাজ না করে স্বাস্থ্যসম্মত আসন বিন্যাস করে কাজ করা উচিত।

বিষয়ঃ কম্পিউটারের ক্ষতিকারক নিয়ামকগুলোর সাধারণ বর্ণনা ও চতুর্থ শিল্প বিপ্লব

কম্পিউটারের জন্য ক্ষতিকারক নিয়ামক পরিচিতি।

কম্পিউটারের জন্য ক্ষতিকারক নিয়ামক হলো আঘাত, চাপ (Pressure), তাপ (Heat), বৃষ্টির পানি (Rain), সূর্যের আলো (Sun Light), কালি, ধুলোবালি (Dust), ময়লা, উচ্চ ভোল্টেজ (HighVoltage), চালু অবস্থায় বিদ্যুৎ চলে যাওয়া (Illegal Shutdown of Computer), কম্পিউটার ভাইরাস (Computer Virus), ব্যবহার না জেনে ভুল অপারেশন (Illegal Operations), সঠিকভাবে কম্পিউটার অন বা অফ না করা ইত্যাদি। নিচে কম্পিউটারের জন্য ক্ষতিকারক নিয়ামকগুলোর একটি তালিকা দেয়া হলো-

- ধুলো-বালি (Dust) ।
- অতিরিক্ত তাপমাত্রা বা শৈত্য (High Temparature)।
- খুব কম তাপমাত্রা (Very Low Temparature)।
- আর্দ্রতা (Humidity)।
- ক্ষয় বা করোসান (Corrosion)।
- ধোঁয়া, তরল পদার্থ (Smoke and Liquid) ইত্যাদি।
- নিরবিচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ সরবরাহ (Uninterrupted Power Supply) সমস্যা।
- শোর বা নয়েজ (Shore / Noise)।
- স্পাইক ও চার্জ (Spike and Charge) ।
- ম্যাগনেটিক ফিল্ড (Magnetic Fields) ।
- ইলেকট্রোম্যাগনেটিক রেডিয়েশন (Electromagnetic Radiation)।
- ইলেকট্রোম্যাগনেটিক ইন্টারফেরেন্স (Electromagnetic Interference)।
- ইলেকট্রোস্টাটিক ডিসচার্জ (Electrostatic Discharge)।
- ড্রাইভজনিত সমস্যা (Drive Problem) ।
- স্থানান্তরের ফলে যন্ত্র বা যন্ত্রাংশের ক্ষতিসাধন।

চিত্রঃ ১০.১০ কম্পিউটারের জন্য ক্ষতিকারক নিয়ামক

কম্পিউটারের ক্ষতিকারক নিয়ামকগুলোর সাধারণ বর্ণনা

ধুলো বালি-

বায়ুতে প্রচুর ধুলো থাকে। ধুলোবালি দ্বারা কম্পিউটারের অভ্যন্তরস্থ মেমোরি চিপ, সূক্ষ্ম যান্ত্রিক সংযোগ ইত্যাদি বেশি ক্ষতিগ্রস্ত হয়। দুটি কারণে কম্পিউটার বেশি ধুলো দ্বারা আক্রান্ত হয়। যথা- তাপ এবং চুম্বক । তাপের প্রতি ধুলোর একটি সহজাত আকর্ষণ রয়েছে। ধুলো বিভিন্ন সার্কিটের উপর তাপ কুপরিবাহী আস্তরণ তৈরি করে ফলে তাপ অপসারিত হতে পারে না ফলে সার্কিট নষ্ট হতে পারে। প্রায় সব মাউস প্যাডেই ধুলোবালি ও তেলের আস্তরণ জমে। মাউসের বলের উপর আস্তরণের জন্য অনেক সময় মাউস অচল হয়ে যায়। এক্ষেত্রে তুলা বা টিস্যুর ওপর অ্যালকোহোল ক্লিনার লাগিয়ে রোলার ও বলটি পরিষ্কার করতে হবে। ১০.১২.২ অতিরিক্ত তাপমাত্রা-

অতিরিক্ত তাপে কম্পিউটারের বিভিন্ন যন্ত্রাংশ বিকল হতে পারে যেমনঃ সার্কিট ও সার্কিট সংযোগ। কম্পিউটারে তাপ নিয়ন্ত্রণ করার জন্য কুলিং সিস্টেম থাকে। প্রসেসর ও পাওয়ার সাপাই এ কুলিং ফ্যান থাকে।

ক্ষয় বা করোসান-

কম্পিউটারের ভিতরে বিভিন্ন সংযোগ পিন, কেবল, ইন্টারফেস কার্ড, চিপ ইত্যাদি ক্ষুদ্র যন্ত্রাংশ প্রতিনিয়ত রাসায়নিক পরিবর্তনের ফলে ক্রমশ সরু হয়ে যায়। এ ধরনের রাসায়নিক পরিবর্তনকে ক্ষয় বা করোসান বলে। ক্ষয় প্রতিরোধের একটি সহজ উপায় হলো নিয়মিত পরিষ্কার করা।

আর্দ্রতা-

আর্দ্রতা খুব বেশি হলে কম্পিউটারের ভিতরে ব্যবহৃত চিপের পিন গুলোতে জমে থাকা ধুলোর কারণে শর্ট সার্কিট হতে পারে । ফলে কম্পিউটার বিকল হয়ে যেতে পারে ।

শোর বা নয়েজ-

অনাকাঙ্ক্ষিত ভোল্টেজ, কারেন্ট, ডাটা এবং শব্দকে শোর বা নয়েজ বলা হয়। শোর ইলেক্ট্রনিক যন্ত্রের উপর ক্ষতিকারক প্রভাব ফেলে ।

স্পাইক ও চার্জ-

হঠাৎ করে অত্যন্ত ক্ষুদ্র সময়ের জন্য বৈদ্যুতিক শক্তি বেড়ে যাওয়া কে স্পাইক বলা হয়। স্পাইক নিবারণের ব্যবস্থা না থাকলে সার্কিট এর ক্ষতি হতে পারে। ভোল্টেজ হঠাৎ করে ক্ষণস্থায়ীভাবে বেড়ে যাওয়াকে চার্জ বলে।

ধোঁয়া, তরল পদার্থ ইত্যাদি-

ধোঁয়া ও তরল পদার্থ কম্পিউটারের ভিতরে ব্যবহৃত ইলেক্ট্রনিক যন্ত্রের উপর ক্ষতিকারক প্রভাব ফেলে। তরল পদার্থের জন্য শর্ট সার্কিট হতে পারে ।

ম্যাগনেটিক ফিল্ড বা চৌম্বক ক্ষেত্র-

ম্যাগনেটিক ফিল্ড বা চৌম্বক ক্ষেত্রের কাছে হার্ডডিস্ক ও মেমোরি ডিভাইস নেয়া উচিত নয় কারন তাতে ডাটা ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে।

ইলেকট্রোম্যাগনেটিক রেডিয়েশন -
ইলেকট্রোম্যাগনেটিক রেডিয়েশনের ফলে অবাঞ্চিত দূষণ বা বিকীরিত রশ্মি কম্পিউটার এবং সংশ্লিষ্ট পণ্যের ক্ষতিসাধন করতে পারে ।

বিদ্যুৎ সরবরাহে সমস্যা-
অতি উচ্চ ভোল্টেজ ও নি ভোল্টেজের ফলে কম্পিউটারের বর্তনী ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে। তাই কম্পিউটারে নিরবচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ প্রবাহ নিশ্চিত করতে হয়। বিদ্যুৎ পাওয়ার লাইন সমস্যা প্রধানত চার ধরনের। যথা-
১. ব্রাউনআউট
২. বকআউট
৩. ট্রানজিয়েন্ট
৪. বিভিন্ন ধরনের নয়েজ

ব্রাউনআউটঃ সরবরাহকৃত বিদ্যুৎ এর ভোল্টেজ কমে যাওয়া কে ব্রাউনআউট বলে।
বকআউটঃ হঠাৎ বিদ্যুৎ চলে যাওয়াকে বকআউট বলে।
ট্রানজিয়েন্টঃ বিদ্যুৎ সরবরাহ লাইনে সৃষ্ট ভোল্টেজ বা কারেন্টের অপেক্ষাকৃত বড় ধরনের স্পাইককে ট্রানজিয়েন্ট বলে। ট্রানজিয়েন্ট কম্পিউটারের সার্কিটকে নষ্ট করে ফেলতে পারে।
নয়েজঃ বৈদ্যুতিক নয়েজ ও কম্পিউটারের জন্য ক্ষতিকারক।

১০.১৩ কম্পিউটার পরিষ্কার রাখার (Cleanliness) আদর্শ উপায়

বোয়ার বা ভ্যাকুয়াম ক্লিনার যন্ত্র দিয়ে কম্পিউটার পরিষ্কার করা হচ্ছে সবচেয়ে স্বাস্থ্যকর উপায়। নির্দিষ্ট সময় পরপর ব্যাক কভার খুলে মাদারবোর্ড এবং বিভিন্ন কার্ডগুলো পরিষ্কার করলে কম্পিউটার ভালো থাকে। তবে পরিষ্কার করার সময় খেয়াল রাখতে হবে যেন কোন যন্ত্রাংশ নড়বড়ে হয়ে না যায়। এছাড়া কম্পিউটার ব্যবহারের পর পরই ঠান্ডা কাপড় দিয়ে ঢেকে রাখা উচিত। ধুলোবালি রোধে ডাস্ট কভার ব্যবহার করা যেতে পারে। সপ্তাহে একদিন কী-বোর্ড, মাউস, মনিটর, সিপিউ ইত্যাদি বোয়ার দিয়ে পরিষ্কার করা উচিত ।

১০.১৪ চতুর্থ শিল্প বিপ্লব বা ৪IR (Fourth Industrial Revolution)

শিল্পক্ষেত্রে উৎপাদন বৃদ্ধি ও তার গুণগত মান উন্নত করার লক্ষ্যে দৈহিক শ্রমের পরিবর্তে বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতির ব্যাপক ব্যবহারকেই সাধারণভাবে "শিল্প বিপ্লব" (Industrial Revolution) বলা হয়।

১ম শিল্প বিপ্লবঃ জেমস ওয়াট ১৭৮৪ সালে প্রথম কার্যকর বাষ্পীয় ইঞ্জিন তৈরি করেন, এই বাষ্প ইঞ্জিন আবিষ্কারের মাধ্যমেই প্রথম শিল্প বিপ্লব সংঘটিত হয়েছিল।

২য় শিল্প বিপ্লবঃ মাইকেল ফ্যারাডের ১৮৭০ সালে বিদ্যুৎ উদ্ভাবনের মাধ্যমে দ্বিতীয় শিল্প বিপবের সূচনা হয়েছিল

৩য় শিল্প বিপ্লবঃ ১৯৬৯ সালে ইন্টারনেটের আবিষ্কারের মধ্য দিয়ে তৃতীয় শিল্প বিপবের আবির্ভাব ঘটে যা পরবর্তীতে শিল্প বিপবের গতি বহুগুণ বাড়িয়ে দিয়েছিল।

৪র্থ শিল্প বিপ্লবঃ পূর্ববর্তী তিনটি শিল্প বিপ্লবকে ছাড়িয়ে গেছে আজকের যুগের ডিজিটাল বিপ্লব, যাকে চতুর্থ শিল্প বিপ্লব হিসেবে গণ্য করা হচ্ছে। চতুর্থ শিল্প বিপ্লব বা ৪IR (Fourth Industrial Revolution) হচ্ছে আধুনিক Smart Technolog ব্যবহার করে প্রচলিত উৎপাদন এবং শিল্প ব্যবস্থার উন্নতকরণের মাধ্যমে স্বয়ংক্রিয়করণের একটি চলমান প্রক্রিয়া। ৪র্থ শিল্প বিপ্লব শব্দটির উৎপত্তি ২০১১ সালে, জার্মান সরকারের একটি হাই টেক প্রকল্প থেকে সর্বপ্রথম 'বৃহৎ পরিসরে তুলে নিয়ে আসেন ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরামের প্রতিষ্ঠাতা এবং চেয়ারম্যান Klaus Schwab।

চিত্রঃ ১০.১১ শিল্প বিপব (Industrial Revolution)

চতুর্থ শিল্প বিপ্লব (৪IR) আধুনিক শিল্পতে Artificial intelligence (AI), Internet of things (IoT), Blockchain এবং Robotics এর মতো উন্নত প্রযুক্তির সংযোগ ঘটিয়েছে যে প্রযুক্তিগুলো দ্বারা শিল্পায়নের দক্ষতা, উৎপাদনশীলতা এবং উদ্ভাবন বাড়ানো সম্ভব। তবে ধারণা করা যায় যে, উলেখ্য প্রযুক্তিসমূহ বর্তমান চাকরির স্থান দখল এবং বৈষম্য সম্পর্কিত চ্যালেঞ্জসহ আরও বিবিধ বাঁধা সৃষ্টি করতে পারে।

অর্থনীতিতে রূপান্তরিত করা। 4IR প্রযুক্তিসহ দেশের হাই-টেক শিল্পের উন্নয়ন ও প্রসারের জন্য সরকার বাংলাদেশ হাই-টেক পার্ক কর্তৃপক্ষ (বিএইচটিপিএ) প্রতিষ্ঠা করেছেন।

দেশের আইসিটি খাতের উন্নয়নের ধারাবাহিকতায় বাংলাদেশ সরকার ঢাকা ও চট্টগ্রাম সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক, শেখ হাসিনা সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক এবং বাংলাদেশ হাই-টেক পার্কসহ বেশ কয়েকটি আইসিটি পার্ক ও ইনকিউবেশন সেন্টার স্থাপন করেছেন। 4IR গ্রহণের ক্ষেত্রে বাংলাদেশ বেশ কয়েকটি চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হয়েছে। দেশের অবকাঠামো, বিশেষ করে বিদ্যুৎ সরবরাহ এবং ইন্টারনেট সংযোগ ব্যবস্থা যা উন্নত প্রযুক্তি গ্রহণের ক্ষেত্রে সম্পূর্ণ উপযোগী নয়। উপরন্তু, 4IR প্রযুক্তি ব্যবহারের ক্ষেত্রে দক্ষ পেশাদারদের অভাব রয়েছে, যা এই খাতের প্রবৃদ্ধির জন্য একটি উল্লেখযোগ্য চ্যালেঞ্জ ।

এসব চ্যালেঞ্জ সত্ত্বেও বাংলাদেশে 4IR গ্রহণের বেশ কিছু সফলতার গল্প রয়েছে। এর একটি উদাহরণ দেশের কৃষিখাতে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার ব্যবহার। ২০২০ সালে বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল (বিএআরসি) "Krishoker Digital Math" নামে একটি AI-ভিত্তিক অ্যাপিকেশন তৈরি করেছে যা কৃষকদের আবহাওয়ার ধরণ, ফসলের রোগ এবং কীটপতঙ্গের আক্রমণ সম্পর্কে রিয়েল-টাইম তথ্য সরবরাহ করে। অ্যাপিকেশনটি কৃষকদের ফসলের ফলন বাড়ানোর সাথে কীটনাশক এবং সারের ব্যবহার হ্রাস করতে সহায়তা করেছে। এছাড়া পোশাক শিল্পে Blockchain প্রযুক্তির ব্যবহারের মাধ্যমে উল্লেখযোগ্য সাফল্য অর্জন করেছে যা দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রেখেছে। ২০১৯ সালে বাংলাদেশ গার্মেন্টস ম্যানুফ্যাকচারার্স অ্যান্ড এক্সপোর্টার্স অ্যাসোসিয়েশন (বিজিএমইএ) এ খাতে স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা বাড়াতে Blockchain ভিত্তিক সাপাই চেইন ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম চালু করেন। "বিজিএমইএ অ্যাপারেল চেইন" নামে পরিচিত এই সিস্টেমটি শ্রম অধিকার উন্নত করতে সাপাই চেইনে বিলম্ব হ্রাস করতে এবং দক্ষতা বাড়াতে সহায়তা করেছে। 4IR এর চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর অগ্রাধিকার ভিত্তিক প্রকল্প শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাব যা দক্ষ মানবসম্পদ তৈরির জন্য ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। ল্যাবে 4IR ভিত্তিক টেকনোলজি ব্যবহার করে ছাত্রছাত্রীরা প্রোগ্রামিং (JavaScript, Python, PHP etc.) এর উপর দক্ষ হয়ে আইটি সম্পর্কিত জ্ঞান অর্জনের মাধ্যমে উন্নত বিশ্বে নিজেদের শক্ত অবস্থান গড়ে তুলতে সক্ষম হবে। ২০৪১ সালের মধ্যে স্মার্ট বাংলাদেশ গঠন করার জন্য এই ল্যাব ব্যবহার করে ছাত্রছাত্রীরা দক্ষ জনবল হিসেবে নিজেদের তৈরি করে তুলছেন। উন্নত বিশ্বের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোর মতো বাংলাদেশেও তৈরি হচ্ছে শেখ রাসেল স্কুল অফ ফিউচার যা থেকে ছাত্রছাত্রীরা Artificial intelligence (AI), Internet of things (IoT), Blockchain এবং Robotics সহ আধুনিক সেন্সর এবং বিভিন্ন আধুনিক যন্ত্রপাতি সম্পর্কে বিশদ ধারণা পাবে।

Artificial intelligence (AI) :

AI হলো এমন একটি প্রযুক্তি, যা তথ্য বিশেষণের মাধ্যমে যন্ত্র বা অ্যাপিকেশনকে মানুষের বুদ্ধি ও চিন্তাশক্তির আদলে কাজের উপযোগী করে তোলে। একসঙ্গে হাজার হাজার কাজ দ্রুত করা সম্ভব। সময়ের সঙ্গে পাল্লা দিয়ে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা প্রযুক্তিরও উন্নয়ন হচ্ছে। ফলে ধীরে ধীরে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা প্রযুক্তিনির্ভর যন্ত্রও উন্নত হয়ে উঠছে, যা একদিন মানুষের মস্তিষ্কের আদলে নিজেই সিদ্ধান্ত নিয়ে কাজ করতে পারবে।

চিত্রঃ ১০.১২ Artificial intelligence

৩D প্রিন্টার:

৩D প্রিন্টিং প্রযুক্তি মানব সভ্যতার উৎকর্ষের ইতিহাসের অন্যতম একটি সোপান। আমাদের সামনে যে ৪র্থ শিল্প বিপব ঘটছে তার একটি স্তম্ভ বলা হয় ৩D প্রিন্টিং কে। মানব মস্তিষ্ক যে ধরণের তাৎক্ষণিক বস্তু কল্পনা করতে পারে, ঠিক অবিকল সেরকম বস্তুকে অস্তিত্ব দেওয়া সম্ভব হয় ৩D প্রিন্টিং এর মাধ্যমে।

চিত্রঃ ১০.১৩ 3D প্রিন্টার

একটি ৩D প্রিন্টার মেশিন ৩টি বেসিক ধাপে ৩D প্রিন্ট করে থাকে। ধাপগুলো হলঃ

- মডেলিং
- প্রিন্টিং
- ফিনিশিং

ত্রিমাত্রিক/৩D প্রিন্টার এমন একটি যন্ত্র যার মাধ্যমে ডিজিটাল মডেল থেকে কার্যত যে কোন আকৃতির ত্রিমাত্রিক/৩D কঠিন বস্তু তৈরী করা যায়। সাধারন প্রিন্টার থেকে এর পার্থক্য হচ্ছে, সাধারন প্রিন্টারে আপনি একটি ছবি তুলে সেটি একটি কাগজের ২D সারফেসে প্রিন্ট করে আনতে পারবেন, কিন্তু ৩D প্রিন্টার আপনাকে সেই ছবিটির বাস্তব রূপটিই বের করে দেবে। এটি এমন একটি ডিভাইস যা যেকোন বাস্তব বস্তুর ত্রিমাত্রিক রেপ্লিকা তৈরী করতে সক্ষম।

প্রোটোটাইপ তৈরী করা, আর্কিটেকচারাল মডেল তৈরী করা, রেপিকা তৈরী, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান এবং ডেমন্সট্রেশন (যেখানে ব্যয়বহুল উপকরনের পরিবর্তে মডেল ব্যবহার করা হয়), ফসিল এর রেপিকা তৈরী, বিনোদন এবং স্বাস্থ্য উপকরন তৈরী, অরগান প্রিন্টিং, মানব দেহের বিভিন্ন অংশের সূক্ষ্ম মডেল তৈরী, খেলনা, মডেল টাউন, মাইক্রোবায়োলজিক্যাল ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র ভাইরাস, ব্যাক্টেরিয়ার বড় মডেল তৈরী ইত্যাদি অসংখ্য কাজে এই প্রিন্টার ব্যবহার করা যাবে।

AR/VR:

ভার্চুয়াল রিয়েলিটি (VR) এবং অগমেন্টেড রিয়েলিটি (AR) হল দুটি প্রযুক্তি যা স্ক্রিন ব্যবহার করার পদ্ধতি পরিবর্তন করে, নতুন এবং ভার্চুয়াল ইন্টারেক্টিভ অভিজ্ঞতা তৈরি করার জন্য ব্যবহৃত হয়। অন্যদিকে অগমেন্টেড রিয়েলিটি একটু ভিন্ন যা ভার্চুয়াল জগতে নিয়ে যাওয়ার পরিবর্তে স্মার্টফোন ব্যবহারের মাধ্যমে ডিজিটাল চিত্রগুলো নিয়ে চারপাশের বাস্তব জগতের সাথে মিল রেখে সেগুলিকে কয়েকটি Layer-এ বিভক্তিকরণের মাধ্যমে বাস্তবিক রূপ প্রদান করে।

চিত্রঃ ১০.১৪ AR/VR

Internet of things (IoT) :

Internet of things মূলত একটি আইডিয়া যা যেকোনো ধরনের যন্ত্র বা ডিভাইসকে ইন্টারনেট এবং অন্যান্য ডিভাইসের সাথে কানেক্ট করে। অর্থাৎ IoT হচ্ছে একইসঙ্গে মানুষ ও ডিভাইস নিয়ে গড়ে ওঠা একটা বিশাল নেটওয়ার্ক। এই নেটওয়ার্কে অন্তর্ভুক্ত ডিভাইসগুলি নিজেদের মধ্যেই ডেটা সংগ্রহ, শেয়ার ও পরিবেশ পরিস্থিতি অনুযায়ী এই ডেটাগুলিকে কাজে লাগায়। ফুটবলেও এখন IoT ব্যবহার করা হচ্ছে। যেমন, ফুটবলে থাকা

চিত্রঃ ১০.১৫ Internet of things

সেন্সর দিয়ে হিসাব করা হচ্ছে কত স্পিডে বলে কিক মারা হয়েছে অথবা বলটি কতদূর পর্যন্ত যাচ্ছে। তারপর এসব ডেটা খেলোয়াড়দের ট্রেইনিং এ কাজে লাগানোর জন্য রেকর্ড করে রাখা হচ্ছে।

BLOCK CHAIN

ব্লকচেইন = ব্লক + চেইন এই সিস্টেমে প্রতিটি ব্লক এক একটি একাউন্ট যার প্রতিটি লেনদেন ব্যবস্থাপনা চেইন আকারে পরিচালিত হয়। প্রত্যেকটি ব্লক হ্যাশিং (Hashing) এর মাধ্যমে উচ্চ মানের নিরাপত্তা নিশ্চিত করে যার ফলে কেউই এখানে হস্তক্ষেপ করতে পারে না। Block Chain প্রযুক্তি হচ্ছে তথ্য সংরক্ষণ করার একটি নিরাপদ এবং উন্মুক্ত পদ্ধতি। এ প্রযুক্তিতে তথ্য বিভিন্ন বকে একটির পর একটি চেইন আকারে সংরক্ষণ করা হয়। এটি একটি চিত্রঃ ১০.১৬ Block Chain অপরিবর্তনশীল ডিজিটাল লেনদেন যা শুধু মাত্র অর্থনৈতিক লেনদেনের জন্যই প্রযোজ্য নয় এ প্রযুক্তি ব্যবহার করে যেকোনো কাজের রেকর্ড রাখা যেতে পারে। বকচেইন মূলত একটি P২P নেটওয়ার্ক তৈরি করে যেখানে ব্লকচেইনের প্রত্যেকটি ব্লকের ডেটা ইন্টারনেটে কানেক্টেড থাকা যেকোনো ব্যাক্তি বকগুলোকে ভেরিফাই করতে পারে। সহজ ভাষায় বকচেইন হচ্ছে ডিস্ট্রিবিউটেড ওপেন লেজার। আরেকটু সহজ ভাষায় বলি। আমরা দেখতে পাই বিভিন্ন অফিস-আদালতে একটি বড় খাতা থাকে যাতে বিভিন্ন তথ্যাদি লিপিবদ্ধ করা হয়। এই খাতাকে বলা হয় লেজার। যা শুধু সেই অফিসের স্টাফ ব্যতিত কেউ দেখতে পারে না। ঠিক ব্লকচেইন ব্যবহার করে যে ট্রানজেকশন করা হয় তা চেইন স্টিমে একটি লেজারে স্টোর হয়ে যায় যা সকলে দেখতে পারে।

চিত্রঃ ১০.১৬ Block Chain

Robotics:

Robotics হল চতুর্থ শিল্প বিপব (৪IR) চালিত মূল প্রযুক্তিগুলির মধ্যে একটি। চতুর্থ শিল্প বিপব ডিজিটাল, ভৌত এবং জৈবিক সিস্টেমের একত্রিতকরণ দ্বারা চিহ্নিত করা হয়, যা উদ্ভাবন এবং অর্থনৈতিক বৃদ্ধির ক্ষেত্রে নতুন সম্ভাবনার সৃষ্টি করে।

চিত্রঃ ১০.১৭ Robotics

Robotics এই রূপান্তরে একটি প্রধান ভূমিকা পালন করছে, কোম্পানিগুলোকে তাদের প্রক্রিয়াগুলো স্বয়ংক্রিয় করার সাথে সাথে নতুন পণ্য এবং পরিসেবাগুলি তৈরি করতে সক্ষম যা আগে অসম্ভব ছিল।

Robotics এর অন্যতম প্রধান সুবিধা হল এর দক্ষতা। রোবট কোম্পানিগুলিকে খরচ কমাতে এবং গুণমান উন্নত করতে সাহায্য করতে পারে। আরেকটি ক্ষেত্র যেখানে Robotics একটি উল্লেখযোগ্য প্রভাব ফেলছে তা হল স্বাস্থ্যসেবা। অস্ত্রোপচার, ওষুধ সরবরাহ এবং পুনর্বাসনে সহায়তা করার জন্য রোবট ব্যবহার করা হচ্ছে। এটি রোগীদের ভাল যত্ন প্রদান করার জন্য চিকিৎসকদের সাহায্য করে এবং পাশাপাশি চিকিৎসা কর্মীদের উপর কাজের চাপও কমিয়ে দেয় ।

বাংলাদেশ সরকার মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নেতৃত্বে দেশের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি কাঙ্খিত পর্যায়ে ত্বরান্বিত করতে এবং চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের সুযোগ কাজে লাগাতে দেশকে প্রস্তুত করছেন। সেক্ষেত্রে চতুর্থ শিল্প বিপবের সুবিধাগুলো যেমন-বর্ধিত উৎপাদনশীলতা, প্রযুক্তির ব্যবহারে দক্ষতা বৃদ্ধি এবং কর্মীদের জন্য অধিকতর নিরাপত্তা, ডেটা-ভিত্তিক সরঞ্জামগুলির সাথে উন্নত সিদ্ধান্ত গ্রহণ, গ্রাহকদের চাহিদা পূরণ করে এমন কাস্টমাইজড পণ্যগুলোর উন্নত বিকাশের মাধ্যমে বাংলাদেশ উন্নত বিশ্বে মডেল হিসেবে প্রতিষ্ঠিত হবে বলে তিনি আশা প্রকাশ করেছেন।

মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ক মাননীয় উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয় ডিজিটাল প্রযুক্তির নতুন উদ্ভাবনের পথে বাংলাদেশে চতুর্থ শিল্প বিপবের আগমনকে সাধুবাদ জানিয়েছেন। তিনি আরো উল্লেখ করেন যে, চতুর্থ শিল্প বিপবে নেতৃত্ব দিতে বাংলাদেশ সরকার Artificial Intelligence, Block Chain, IoT, Nanotechnology, Biotechnology, Robotics এবং মাইক্রোপ্রসেসর ডিজাইনিংসহ অন্যান্য ক্ষেত্রে দেশের অগ্রগতি বিষয়ে জোর দিচ্ছেন । আশা করা যাচ্ছে যে, এই ল্যাব ব্যবহার করে দেশের তরুণ সমাজ আউটসোর্সিং এর ওপর দক্ষতা অর্জন করে বৈদেশিক মুদ্রা উপার্জনের মাধ্যমে জাতীয় অর্থনী-ি তর চাকা কে সমৃদ্ধ করবে।

পরিশেষে বলা যায়, বাংলাদেশের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি এবং সামাজিক কল্যাণের উন্নয়নে ৪IR-এর সম্ভাবনাসমূহ যথাযথ স্বীকৃতি পেয়েছে। আইসিটি খাতের উন্নয়ন এবং হাই-টেক শিল্পের বিকাশে সরকারের উদ্যোগ এবং কৃষি ও গার্মেন্টস খাতে ৪IR গ্রহণের সফল উদাহরণ এই প্রযুক্তিগ্রহণে দেশের অঙ্গীকারকে প্রতিফলিত করে। ৪IR এর সুবিধাগুলো পুরোপুরি কাজে লাগানোর জন্য দেশকে অবশ্যই তার অবকাঠামো এবং দক্ষতার ঘাটতিগুলো মোকাবেলা করতে হবে।

Basic ICT Training for Teachers" for BKITCE
F/Y: 2023/2024

Day	Session	Topic
Day-1	First Session 08.00-11.00	Online Registration, Evaluation of Pre-test
	Tea Break (11.00-11.15)	
	Second Session 11.15-02.00	- Introduction to computer and its components . File/ Folder Create. - Introduction to MS Word, Introducing Menu Bar Options (Select, Copy, Move, Delete, Cut and Paste, Save, alignment etc.)
Day-2	First Session 08.00-11.00	Introduction to Avro Keyboard Layout, Avro Phonetics, Exercise: Type a Paragraph of your own institution using Avro Phonetics. Formatting Paragraph (Line spacing & Indenting) Insert Table
	Tea Break (11.00-11.15)	
	Second Session 11.15-02.00	Internet, Web browser, using search engine Download Image (JPEG, GIF, PNG, Outline), Download and Insert Picture, Word Art, Create Header/Footer, Page Numbering, Footnote and Printing
Day-3	First Session 08.00-11.00	E-mail Creation, Password changing, Sending email with attachment, Downloading with attachment, Creating group mail
	Tea Break (11.00-11.15)	
	Second Session 11.15-02.00	Introduction to MS Excel (Cell, Row & column, Worksheet, Workbook, Editing & Saving, Insert, delete row& column, wrap text, merge cell)
Day-4	First Session 08.00-11.00	Formatting values in MS-Excel Using of Functions SUM, AVG, MAX, MIN, COUNT, ROUND etc. Exercise- Creating Result Sheet
	Tea Break (11.00-11.15)	
	Second Session 11.15-02.00	Introduction to MS Power Point (New Slide), Layout, Changing the slide design, Formatting. Insert Shape, smart art, text box, word art, chart, table
Day-5	First Session 08.00-11.00	Insert an image with caption, heading and animation (Entrance and exit),Image editing (using PowerPoint and paint), Drawing with PowerPoint
	Tea Break (11.00-11.15)	
	Second Session 11.15-02.00	Animation (Emphasis, motion path), Advance animation (effect option, timing, Trigger)
Day-6	**Saturday**	**BANBEIS-to-Field Visit.**

Day	Session	Topic
Day-7	First Session 08.00-11.00	Planning (TPACK, Model content, Poster work, Presentation) Individual content development (according to plan),Presentation.
	Tea Break (11.00-11.15)	
	Second Session 11.15-02.00	Drawing with shapes and scribble Equation, Screen shot and Screen recording. convert PPT to video
Day-8	First Session 08.00-11.00	Download Video from YouTube (Without any Software) and edit video with any free video editing tool. Cutting & Joining video with power point
	Tea Break (11.00-11.15)	
	Second Session 11.15-02.00	Insert Video to the PowerPoint Presentation. Create a group Content Using Power point
Day-09	First Session 08.00-11.00	Format shapes and picture (outline, effect, fill color, crop, rotate) Print Setup
	Tea Break (11.00-11.15)	
	Second Session 11.15-02.00	Google Services (Google Calendar, Google Drive, Google Docs,)
Day-10	First Session 08.00-11.00	Google Form
	Tea Break (11.00-11.15)	
	Second Session 11.15-02.00	Google meet, Google Class Room
Day-11	First Session 08.00-11.00	-Education Policy, Vision 2021, SDG-4 ,Values and Ethics, Cyber Security
	Tea Break (11.00-11.15)	
	Second Session 11.15-02.00	Control Panel, Task Manager, Device Manager, Troubleshooting Virus Scan. Bijoy to Unicode and Unicode to Bijoy conversion. Digital content
Day-12	**Saturday**	**Home Practice for Preparing Content Development using PowerPoint.**
Day-13	First Session 08.00-11.00	Computer Related **Problem and Remidy**. Helth Related issue and others
	Tea Break (11.00-11.15)	
	Second Session 11.15-02.00	Examination (Practical)-Post Test
Day-14	First Session 08.00-11.00	Review the Course, visit www.banbeis.gov.bd (BANBEIS Survey Form, Data and Reports) Educational Apps: MMC Apps, Education Information Apps
	Tea Break (11.00-11.15)	
	Second Session 11.15-02.00	BANBEIS SURVEY, INSTITUTE SEARCH, COURSE REVIEW