

অধ্যায় ০১: ব্যানবেইস পরিচিতি

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 বহুমুখী 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 আই.সি.টি. প্রশিক্ষণ ও আই.সি.টি. শিক্ষা প্রসারে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে।

জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান ঐর 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 আই.সি.টি’র মাধ্যমে দক্ষ মানব সম্পদ উন্নয়ন।

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

Summary of Education Statistics-2019
Number of Institution, Student and Teacher by Level of Education

শিক্ষার স্তর	ব্যবস্থাপনা	প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা	শিক্ষক/শিক্ষিকার সংখ্যা			ছাত্র/ছাত্রীর সংখ্যা		
			মোট	মহিলা	% মহিলা	মোট	বালিকা	% বালিকা
প্রাইমারী এডুকেশন	সরকারি	৬৫৬২০	৩৫৬৩৬৬	২২৯৯৩৬	৬৪.৫২	১৪১০০৪৪৫	৭২৬১৪৩৮	৫১.৫০
	বেসরকারি	৬৩৬৩৮	৩৬৫৪৩৫	২০৬২৮০	৫৬.৪৫	৬০২১৮৯২	৩০১৭৪০৬	৫০.১১
	মোট	১২৯২৫৮	৭২১৮০১	৪৩৬২১৬	৬০.৪৩	২০১২২৩৩৭	১০২৭৮৮৪৪	৫১.০৮
সেকেন্ডারী এডুকেশন	সরকারি	৬৭৫	১৩৪৯৪	৩৮৭০	২৮.৬৮	৬৩৬৬৮৪	২৮৬৩১৯	৪৪.৯৭
	বেসরকারি	১৯৯৮৫	২৩৩৩৫১	৫৯৩২৭	২৫.৪২	৯৭১২৬৩৯	৫২৮৪৯৯৫	৫৪.৪১
	মোট	২০৬৬০	২৪৬৮৪৫	৬৩১৯৭	২৫.৬০	১০৩৪৯৩২৩	৫৫৭১৩১৪	৫৩.৮৩
কলেজ এডুকেশন	সরকারি	৬৫১	২৬২৯১	৬৬৩৮	২৫.২৫	২২৩৩৬১০	১০২৫৮৬৩	৪৫.৯৩
	বেসরকারি	৩৯০০	১০১৪৭৬	২৪৭৭৫	২৪.৪১	২১৫১৬০০	১০৯৭৯৭১	৫১.০৩
	মোট	৪৫৫১	১২৭৭৬৭	৩১৪১৩	২৪.৫৯	৪৩৮৫২১০	২১২৩৮৩৪	৪৮.৪৩
মাদ্রাসা এডুকেশন	সরকারি	৩	৭৫	২	২.৬৭	৭০২৫	৪২৫	৬.০৫
	বেসরকারি	৯২৭৫	১১৩৫০২	১৬৮২১	১৪.৮২	২৪৮৪২৪৩	১৩৬৯৯১৬	৫৫.১৪
	মোট	৯২৭৮	১১৩৫৭৭	১৬৮২৩	১৪.৮১	২৪৯১২৬৮	১৩৭০৩৪১	৫৫.০১
প্রফেশনাল এডুকেশন	সরকারি	১২১	৭৫৫৭	৩৩১৬	৪৩.৮৮	৪০৪৮৮	২৮৭০৭	৭০.৯০
	বেসরকারি	৩৫০	৬৯৮৮	২৫৬৪	৩৬.৬৯	১০৩০৬৫	৪৮৯৩৭	৪৭.৪৮
	মোট	৪৭১	১৪৫৪৫	৫৮৮০	৪০.৪৩	১৪৩৫৫৩	৭৭৬৪৪	৫৪.০৯
টিচার এডুকেশন	সরকারি	৮৪	১৩৫৩	৩৫৭	২৬.৩৯	২২৯৭৯	১১২৩৮	৪৮.৯১
	বেসরকারি	১৩২	১৭০৭	৫৮৪	৩৪.২১	১২০৬০	৪৯২৩	৪০.৮২
	মোট	২১৬	৩০৬০	৯৪১	৩০.৭৫	৩৫০৩৯	১৬১৬১	৪৬.১২
টেকনিক্যাল- ভোকেশনাল	সরকারি	৮৯৮	১২০৩৮	২০০৪	১৬.৬৫	৩৩৯৬০০	৬৯৮১৭	২০.৫৬
	বেসরকারি	৬১৫৪	৪১৬৪৬	৮৮৩৩	২১.২১	৭৬০৫৭৭	২০৯০১৮	২৭.৪৮
	মোট	৭০৫২	৫৩৬৮৪	১০৮৩৭	২০.১৯	১১০০১৭৭	২৭৮৮৩৫	২৫.৩৪
ইউনিভার্সিটি	সরকারি	৪৫	১৪৬৫৬	৩৬৭৯	২৫.১০	৮১৮০৪০	৩১২৭৭১	৩৮.২৩
	বেসরকারি	১০৩	১৬০৭৪	৪৬৮৮	২৯.১৭	৩৬১৭৫৬	১১৪৬৫১	৩১.৬৯
	মোট	১৪৮	৩০৭৩০	৮৩৬৭	২৭.২৩	১১৭৯৭৯৬	৪২৭৪২২	৩৬.২৩
ইংলিশ মিডিয়াম	বেসরকারি	১৪৫	৭৭০৫	৪৬০২	৫৯.৭৩	২৬৬৯৭	১১৫৮৫	৪৩.৩৯
	মোট	১৪৫	৭৭০৫	৪৬০২	৫৯.৭৩	২৬৬৯৭	১১৫৮৫	৪৩.৩৯
মোট (পোস্ট- প্রাইমারী)	সরকারি	২৪৭৭	৭৫৪৬৪	১৯৮৬৬	২৬.৩৩	৪০৯৮৪২৬	১৭৩৫১৪০	৪২.৩৪
	বেসরকারি	৪০০৪৪	৫২২৪৪৯	১২২১৯৪	২৩.৩৯	১৫৬১২৬৩৭	৮১৪১৯৯৬	৫২.১৫
	মোট	৪২৫২১	৫৯৭৯১৩	১৪২০৬০	২৩.৭৬	১৯৭১১০৬৩	৯৮৭৭১৩৬	৫০.১১
কান্ট্রি (প্রাইমারী+)	সরকারি	৬৮০৯৭	৪৩১৮৩০	২৪৯৮০২	৫৭.৮৫	১৮১৯৮৮৭১	৮৯৯৬৫৭৮	৪৯.৪৩
	বেসরকারি	১০৩৬৮২	৮৮৭৮৮৪	৩২৮৪৭৪	৩৭.০০	২১৬৩৪৫২৯	১১১৫৯৪০২	৫১.৫৮
	মোট	১৭১৭৭৯	১৩১৯৭১৪	৫৭৮২৭৬	৪৩.৮২	৩৯৮৩৩৪০০	২০১৫৫৯৮০	৫০.৬০

ব্যানবেইসের BKITCE ল্যাবে পরিচালিত প্রশিক্ষণ:

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 ১১০ টি 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 পর্যায়ে 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 কোর্স সহ মোট ৮টি মডিউলে আইসিটি কোর্স পরিচালনা করা হচ্ছে। এছাড়া ব্যানবেইস এর UITRCE এ ICT 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 আই.সি.টি বিষয়ে প্রশিক্ষণ এবং তৃণমূল পর্যায়ে ই-সেবা প্রদানসহ দেশের শিক্ষাক্ষেত্রে আই.সি.টি. শিক্ষা প্রসারের লক্ষ্যে প্রথম পর্যায়ে ১২৫টি উপজেলা আই.সি.টি. ট্রেনিং এন্ড রিসোর্স সেন্টার ফর এডুকেশন (UITRCE) নির্মাণ করা হয়েছে। এ সেন্টার গুলোর মাধ্যমে মার্চ ২০১৬ হতে জুন ২০২০ পর্যন্ত ১৫৩০০০ শিক্ষককে আই.সি.টি. বিষয়ে ১৫দিনব্যাপী প্রশিক্ষণ প্রদান করা হচ্ছে। দেশের সবগুলো উপজেলায় এধরনের 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 সর্বস্বত্ব 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 অন্তর্ভুক্তিমূলক 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 সফটওয়্যার 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:

কোর্সের বর্ণনা	অংশগ্রহণকারীদের ধরণ	কোর্সের মেয়াদ
১. কম্পিউটার বেসিক ও অফিস প্রোডাক্টিভিটি কোর্স	মাধ্যমিক স্কুল, মাদরাসা এবং কলেজ শিক্ষক	১২ দিন
২. ওপেন অফিস সফটওয়্যার বেইজড অন লিনাক্স কোর্স	শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের কম্পিউটার শিক্ষক ও শিক্ষা মন্ত্রণালয়ধীন 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 মন্ত্রণালয়ধীন বিভিন্ন সংস্থার কর্মকর্তা/কর্মচারী	০২ দিন
৫. হার্ডওয়্যার মেইনটেনেন্স এন্ড ট্রাবলশুটিং কোর্স	শিক্ষা মন্ত্রণালয়ধীন 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 মন্ত্রণালয়ধীন বিভিন্ন সংস্থার কর্মকর্তা	১২ দিন
৮. বেসিক এ্যাপ্লিকেশন কোর্স অন আইসিটি (কাস্টমাইজড কোর্স)	শিক্ষা মন্ত্রণালয়ধীন বিভিন্ন সংস্থার কর্মকর্তা/কর্মচারী	১৪ দিন

৫. ২০১০-১১ থেকে ২০১৯-২০ অর্থবছরে বাংলাদেশ-কোরিয়া আইসিটি ট্রেনিং সেন্টার ফর এডুকেশন (বিকেআইটিসিই) এ ৫ (পাঁচ)টি আইসিটি ল্যাবে বিভিন্ন কোর্সের আয়োজন ও পরিচালনা করা হয়েছে। ২০১৬ সাল হতে এ পর্যন্ত ১৯,৫৪৫ জনকে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে। মাঠ পর্যায়ে ২০১৬ হতে জুন, ২০২০ সাল পর্যন্ত ১,৫৩,০০০ জন কে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়।

৬. উপজেলা আইসিটি ট্রেনিং এন্ড রিসোর্স সেন্টার ফর এডুকেশন (UITRCE) এ ২০২০-২১ অর্থ বছরে APA অনুযায়ী (২৪জন x ৬২৫ ব্যাচ)= ১৫০০০ জনকে এবং ব্যানবেইস এ BKITCE ল্যাবে (২০জন x ৫৩ ব্যাচ)= ১০৬০ জনসহ সর্বমোট= ১৬০৬০ জনকে প্রশিক্ষণ প্রদানের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে।

অধ্যায় ০২: কম্পিউটারের মৌলিক বিষয়াবলী

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 কার্যাবলী সম্পাদন করা যায়। কিন্তু বর্তমান যুগে কম্পিউটারের বহুমুখী ব্যবহারের ফলে কম্পিউটারের সংজ্ঞা অনেক ব্যাপকতা লাভ করেছে।

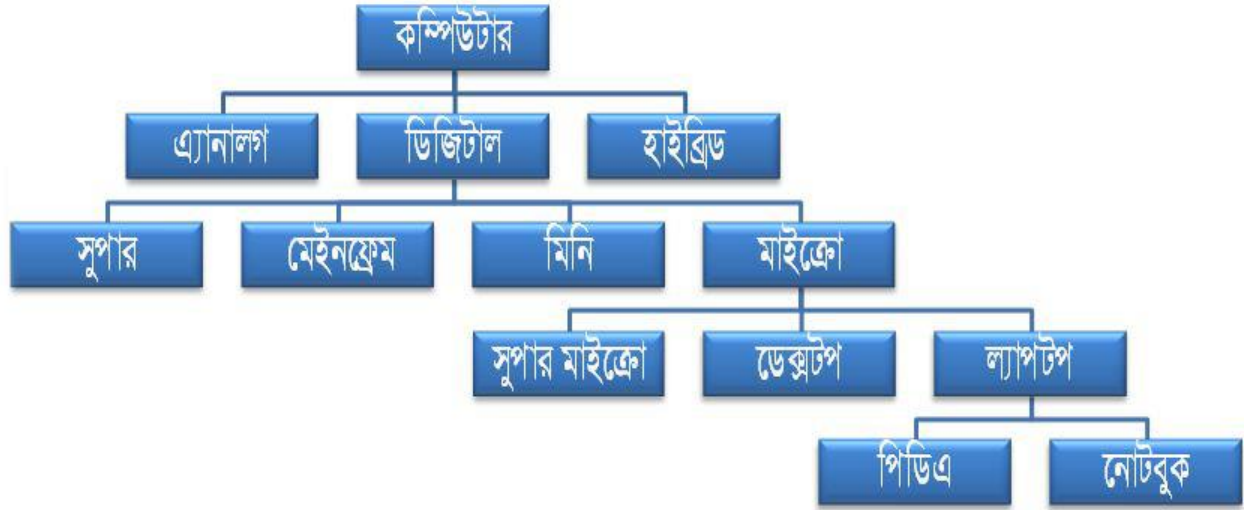
কম্পিউটারের প্রয়োগক্ষেত্রসমূহ

১. দাপ্তরিক কাজে	৮. চিকিৎসাবিজ্ঞানে	শিক্ষাক্ষেত্রে – ১. শিক্ষক বাতায়ন ২. মুক্তপাঠ ৩. কিশোর বাতায়ন ৪. ই-বুক ৫। 10 Minutes School ৬। বিদ্যালয় ব্যবস্থাপনার সফটওয়্যার ইত্যাদি।
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।	

কম্পিউটারের প্রজন্ম

প্রজন্ম	সময়কাল	বর্ণনা
প্রথম	১৯৪৬-১৯৫৯	ভ্যাকিউম টিউব বেইসড
দ্বিতীয়	১৯৫৯ -১৯৬৫	ট্রান্সিস্টর 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 ধরনের কম্পিউটার এর সংমিশ্রণে আরেক ধরনের 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 কম্পিউটারের হিসাব-নিকাশের কাজ করে তাকে কম্পিউটারের 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। সাধারণত: 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:

$$8 \text{ Bit} = 1 \text{ Byte}$$

$$1024 \text{ Byte} = 1 \text{ Kilobyte(KB)} \quad [1 \text{ Byte} = 1 \text{ Character}]$$

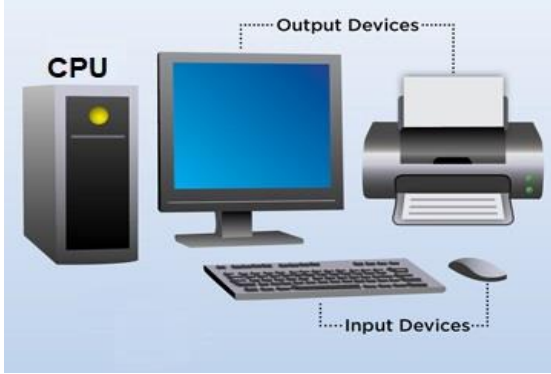
$$1024 \text{ Kilobyte} = 1 \text{ Megabyte (MB)}$$

$$1024 \text{ Megabyte} = 1 \text{ Gigabyte (GB)}$$

$$1024 \text{ Gigabyte} = 1 \text{ Terabyte (TB)}$$

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 ধরনের 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



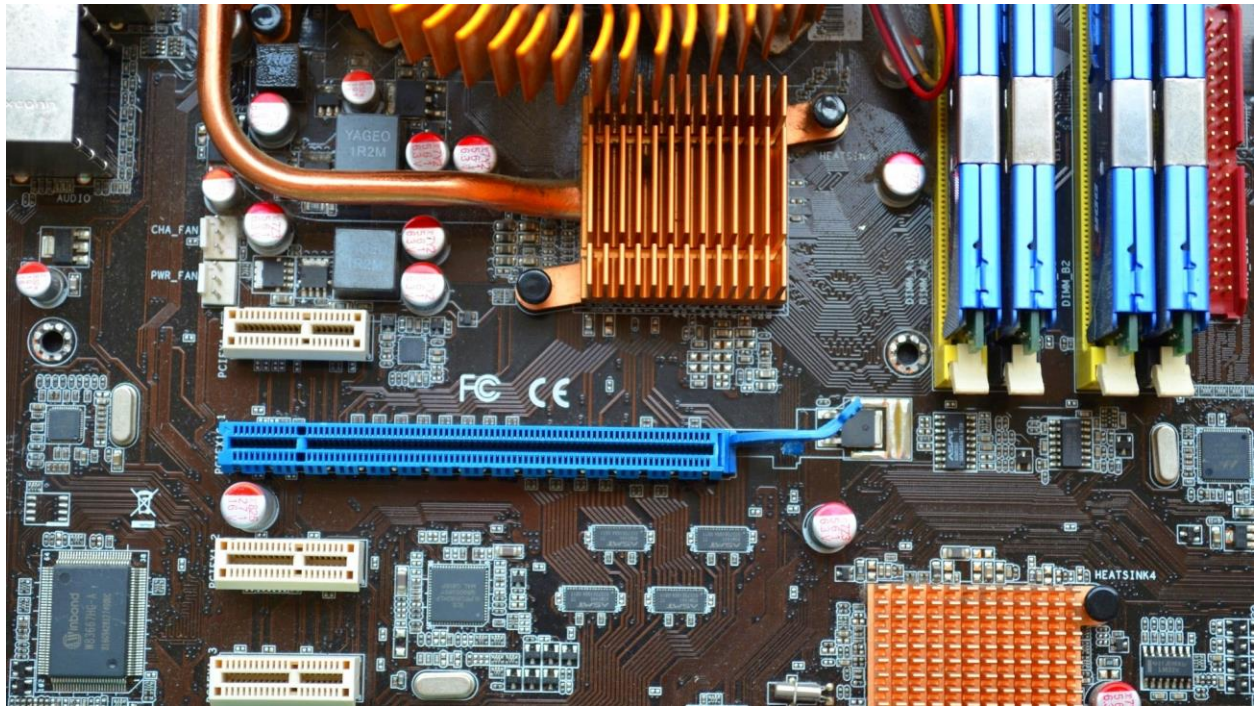
স্পিকার

সিস্টেম ইউনিট

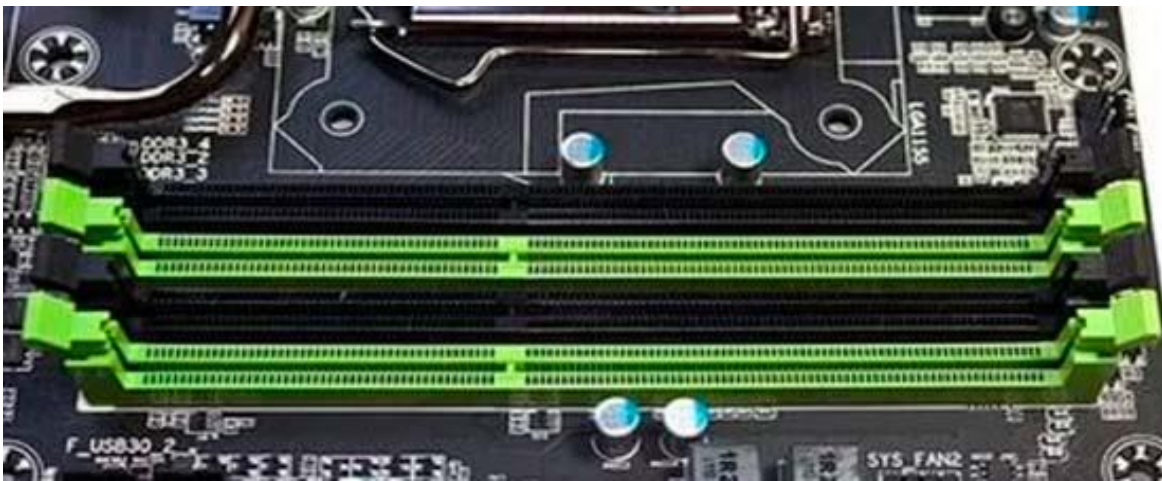
সিস্টেম ইউনিটের এর বিভিন্ন যন্ত্রাংশাদি নিম্নে চিত্রের মাধ্যমে তুলে ধরা হলো:



সিস্টেম ইউনিট এর বিভিন্ন যন্ত্রাংশ



মাদারবোর্ড

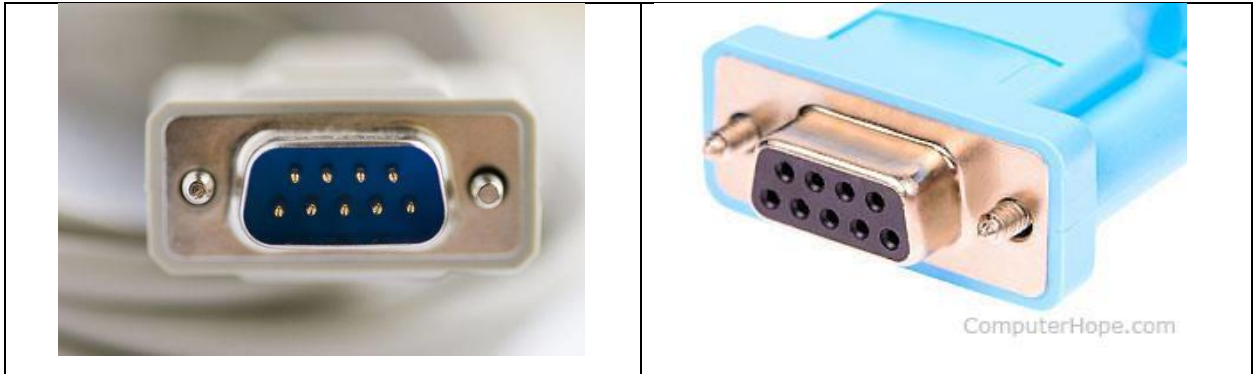


মেমরি স্লট

CMOS Battery



CMOS ব্যাটারী

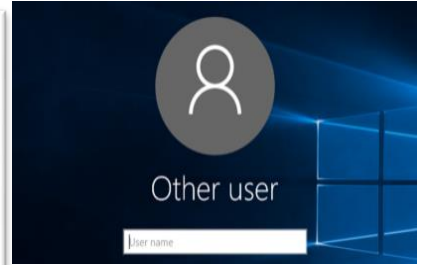


প্যানেল কানেক্টর

অধ্যায় ০৪ :স্টার্ট মেন্যু, স্টার্ট আপ এবং শাট ডাউন, টাস্কবার, ডেস্কটপ এবং ফাইল/ ফোল্ডার তৈরি।

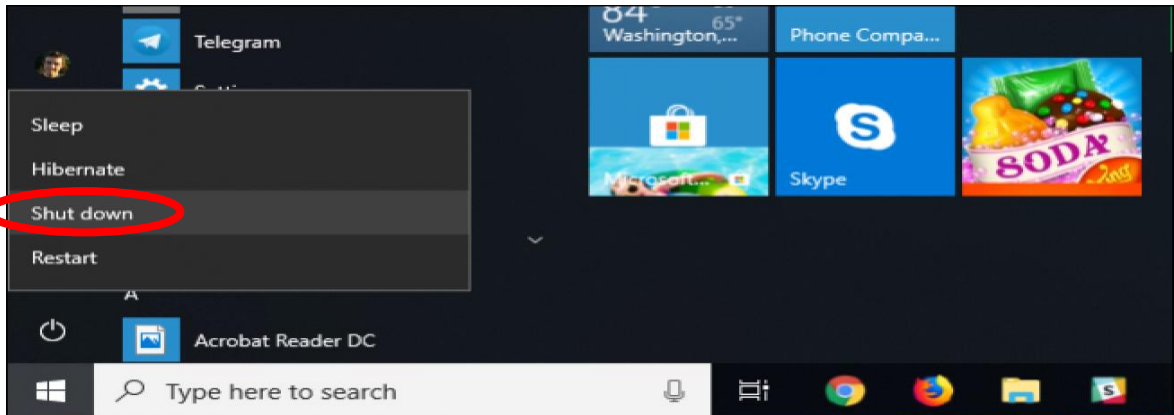
কম্পিউটার ওপেন করা

- 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 পাট 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।



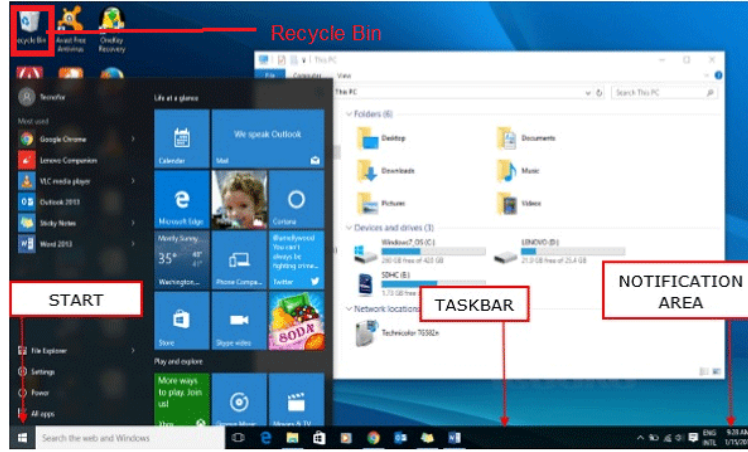
কম্পিউটার বন্ধ করা

- 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।



কম্পিউটার অপারেটিং সিস্টেম ও উইন্ডোজ ১০

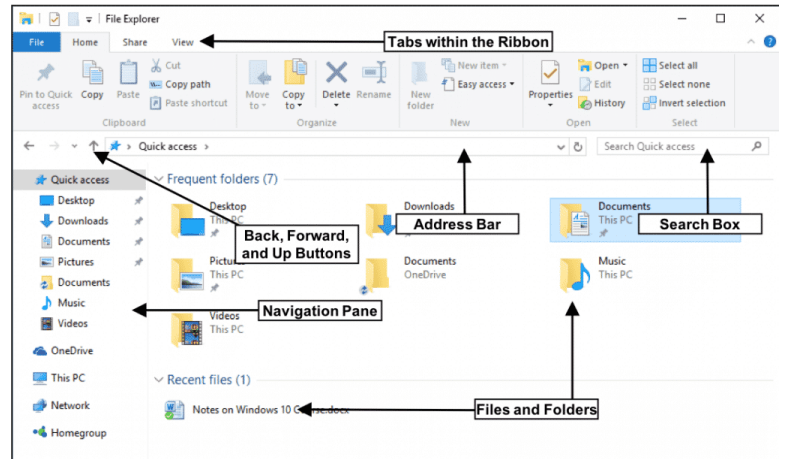
আমরা অপারেটিং সিস্টেম সম্পর্কে সামান্য অবগত হয়েছি। উইন্ডোজ এমনই একটি অপারেটিং সিস্টেম। বর্তমানে উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম-এর ১০ ভার্সন ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। এখন উইন্ডোজ ১০-এর কতিপয় ফিচার সম্পর্কে জানবেন। নিচে উইন্ডোজ ১০-এর ডেস্কটপ'র একটি ছবি'র (Snapshot) সাহায্যে আইকনগুলোর পরিচিতি উল্লেখ করা হলো।



কম্পিউটার উইন্ডোজ পরিচিতি

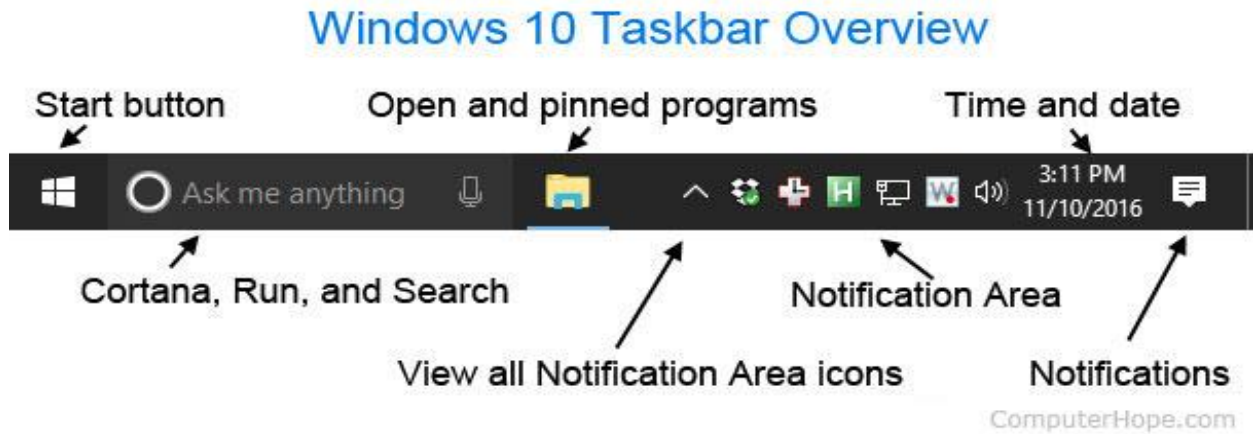
১. নেভিগেশন প্যান (Navigation pane)
২. ব্যাক এন্ড ফরওয়ার্ড বাটন (Back and Forward buttons)
৩. টুলবার (Toolbar)
৪. এড্রেসবার (Address bar)
৫. কম্পিউটার ড্রাইভ (Computer Drives)
৬. ড্রাইভ আইকনস (Drive icons)
৭. সার্চ বক্স (Search box)
৮. লাইব্রেরি পেইন (Library pane)

- ডকুমেন্ট
- মিউজিক
- ছবি
- ভিডিও

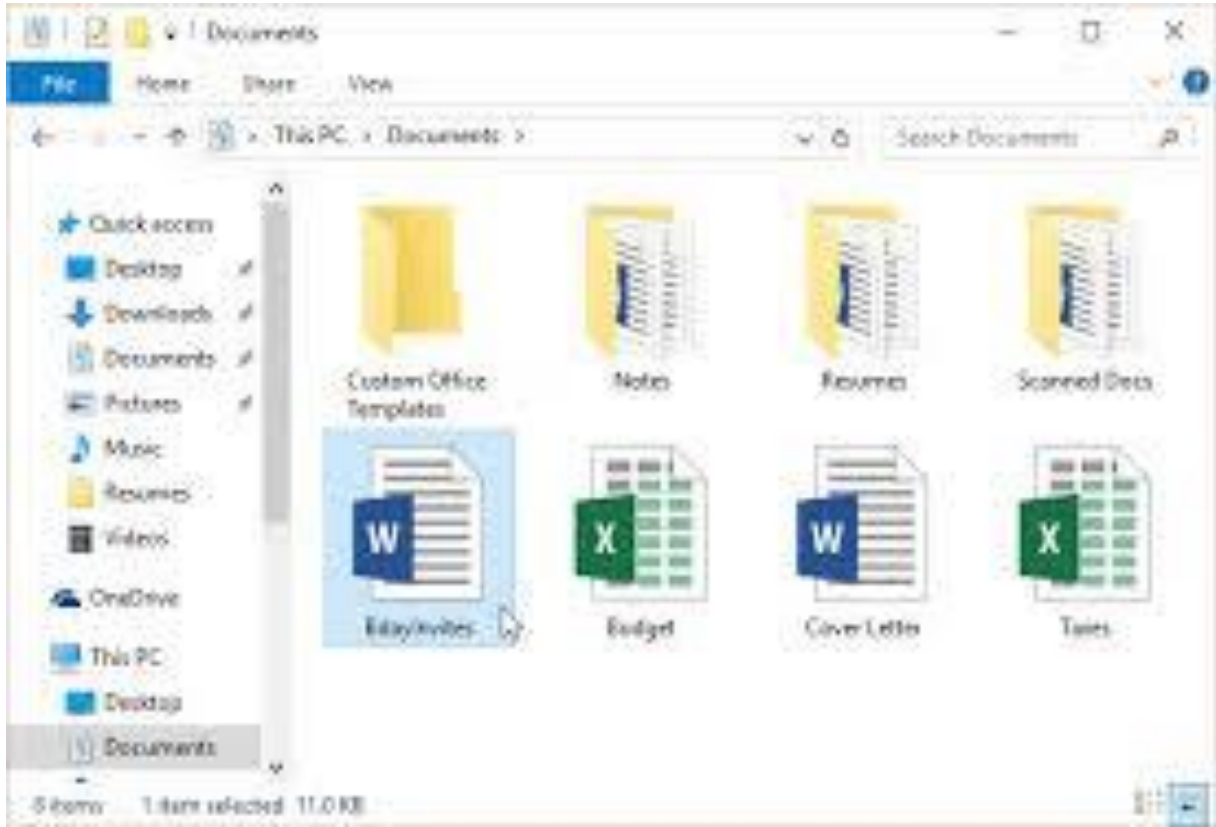


টাস্ক বার পরিচিতি

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 ব্যবহারকারী 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 স্টার্ট 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।



ফাইল ও ফোল্ডার



ফোল্ডার ও ফাইল তৈরি

আমরা মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ব্যবহার করে বিভিন্ন ধরনের 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।

অধ্যায় ০৫: 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 কর্পোরেশন, 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।

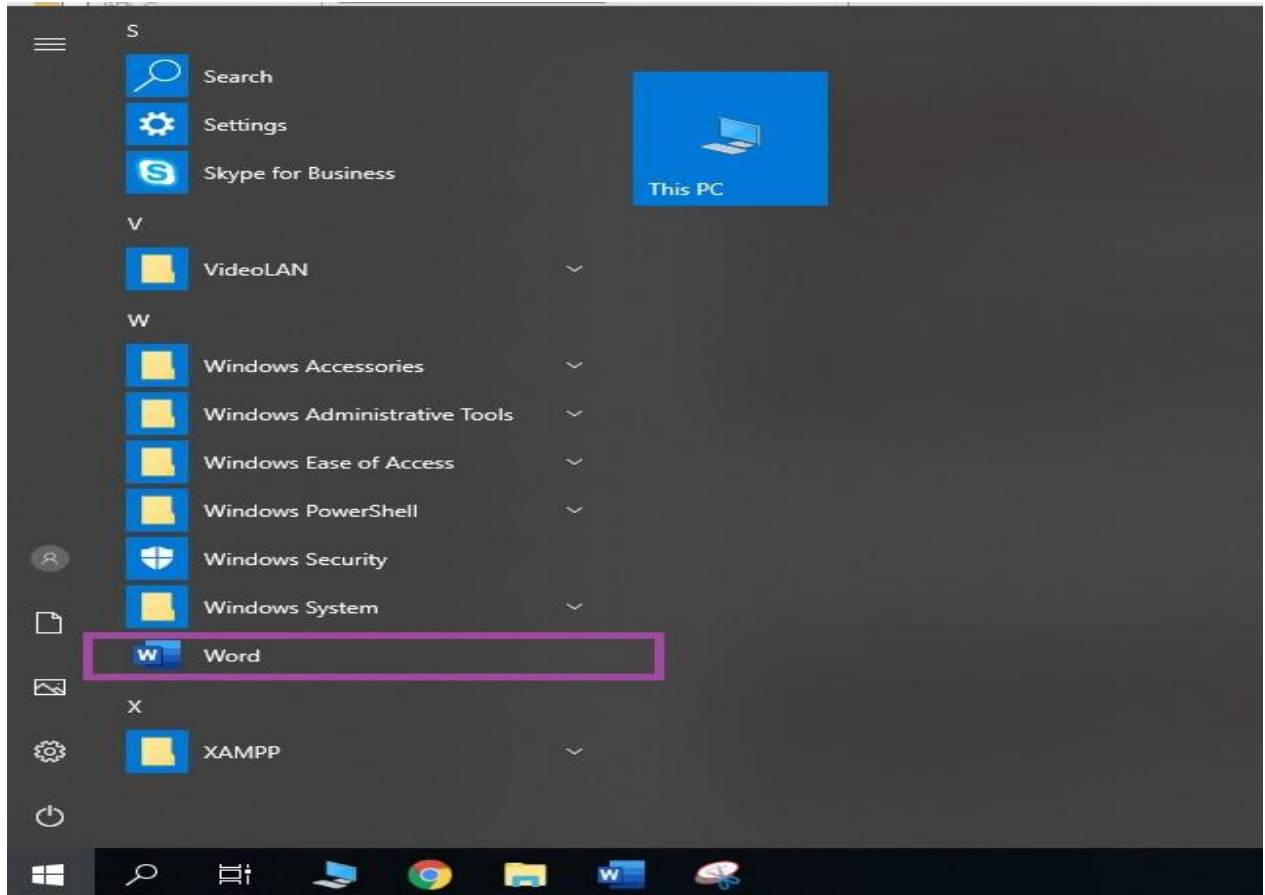
৩. Word ক্লিক করুন। মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ওপেন হবে এবং Start Screen আসবে। এখান থেকে Blank Document-এ ক্লিক করুন।

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

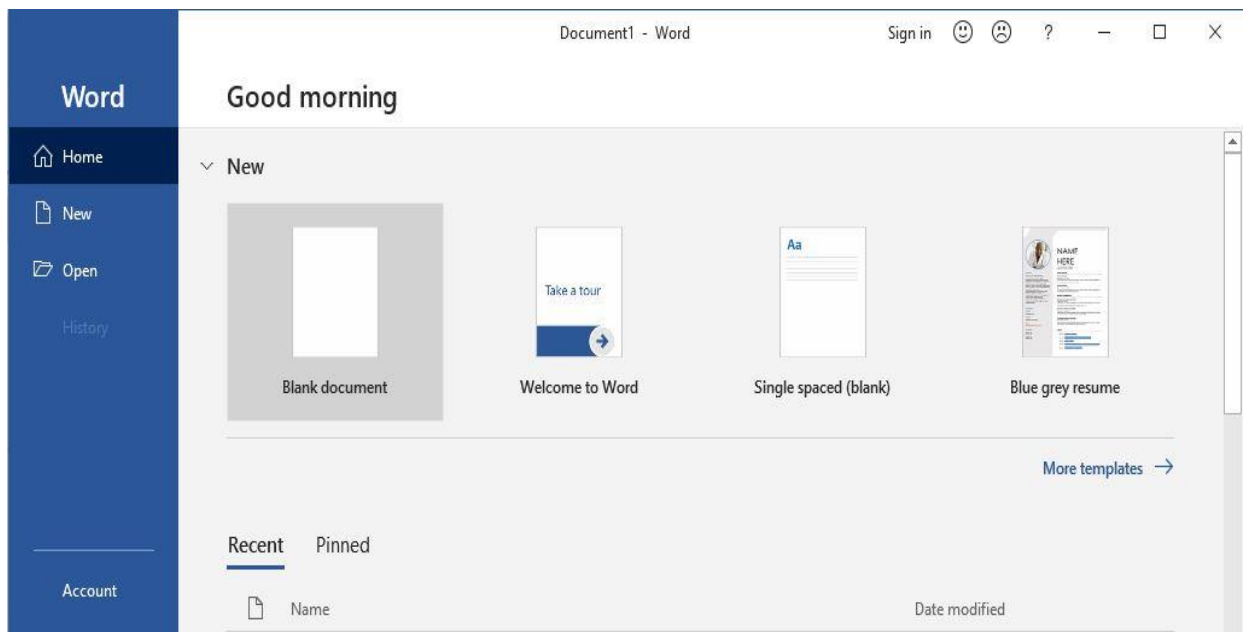


এম এস ওয়ার্ড-এর Start Screen পরিচিতি

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।

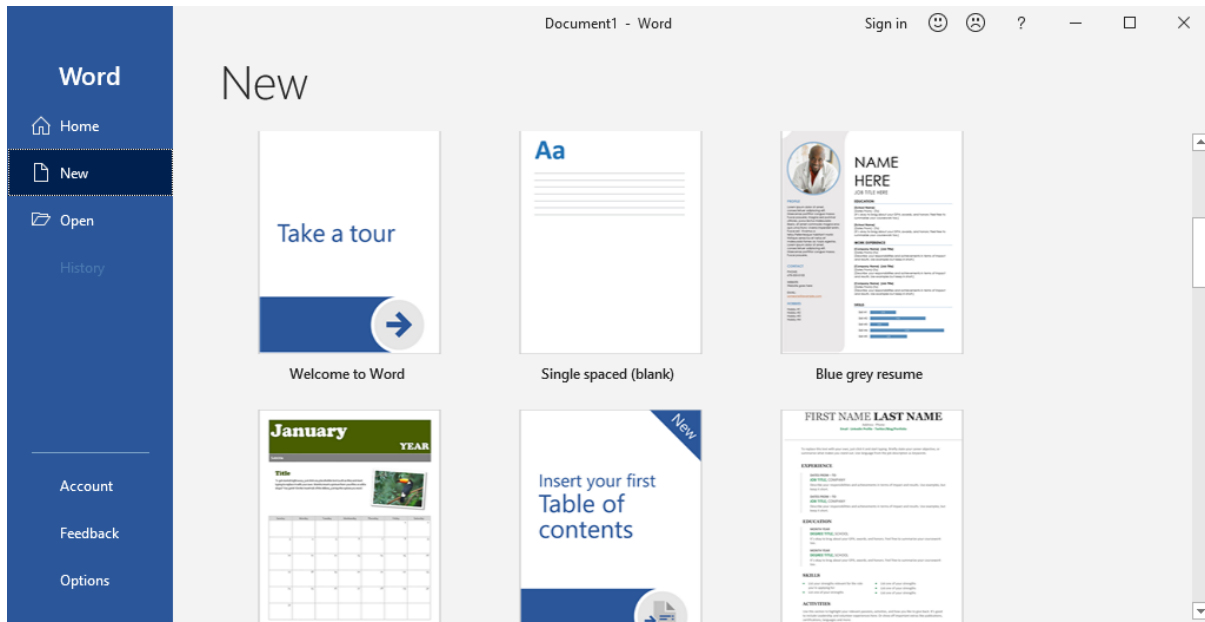


Template থেকে New Document তৈরি

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।

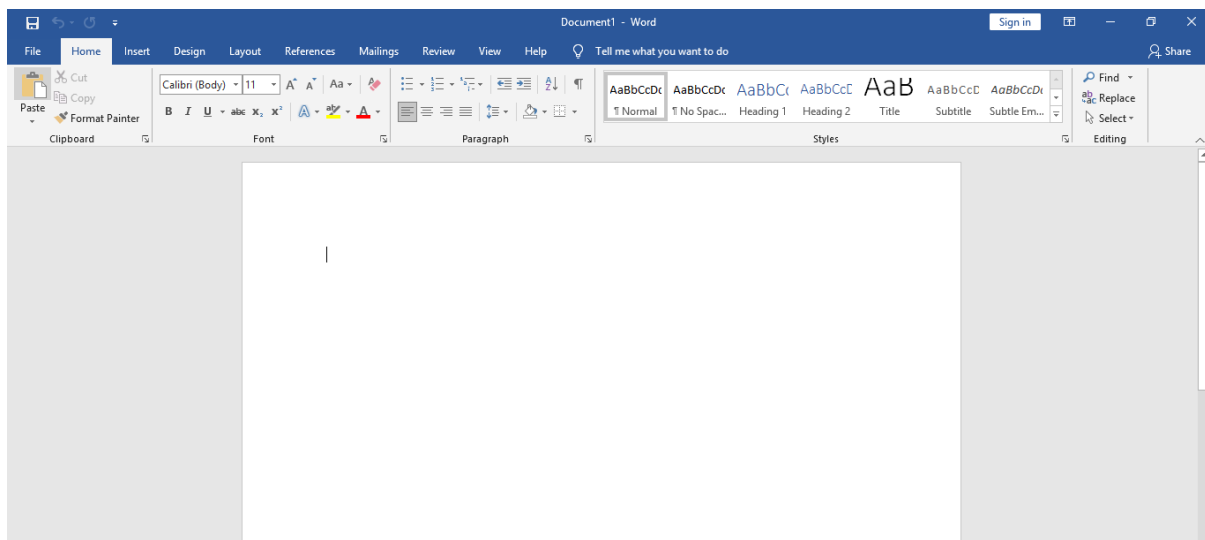
আরও একটি predesigned template document-এর নমুনা-

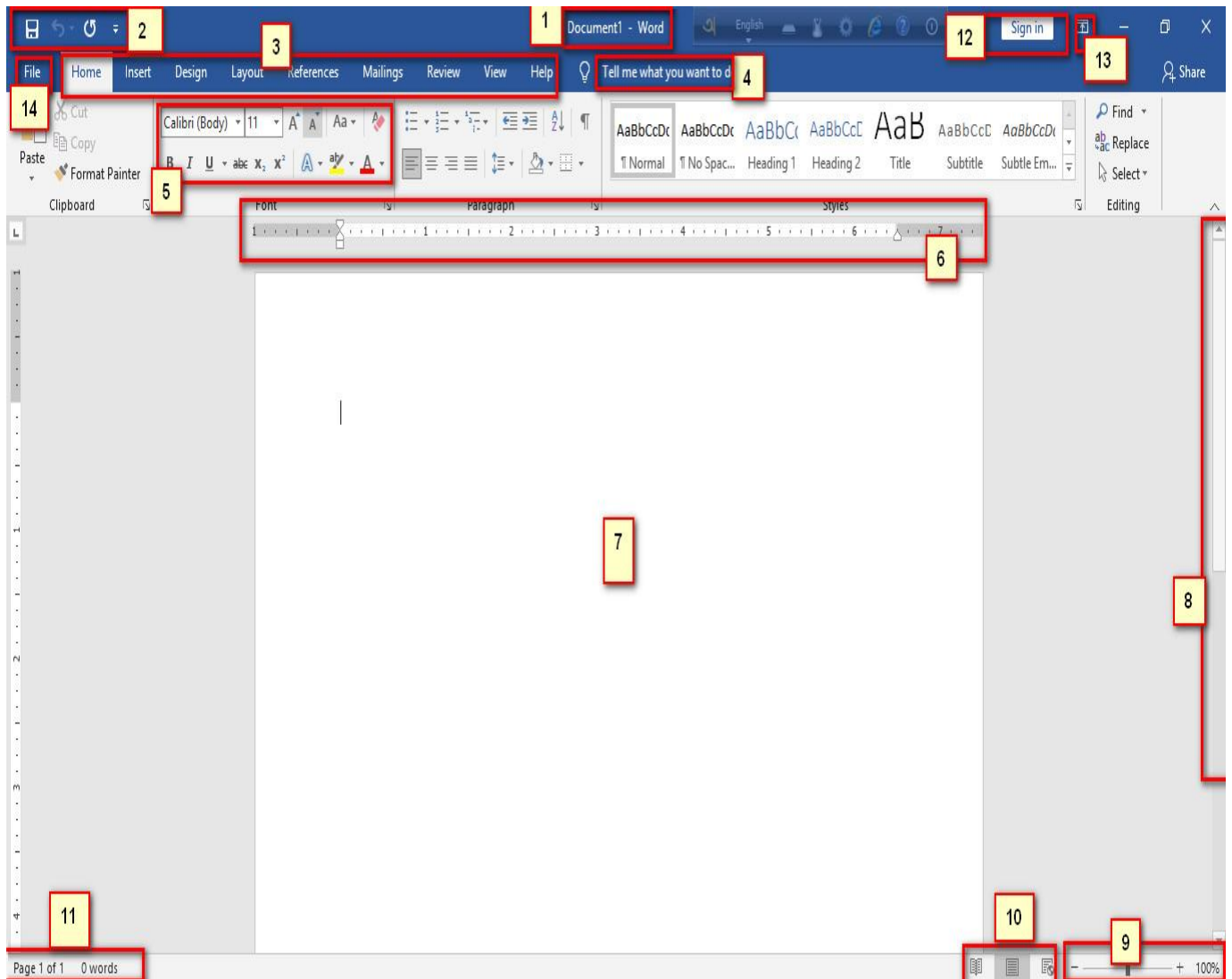


যদি আপনি একটি রিপোর্ট তৈরি করতে চান, তাহলে তার ডিজাইন **Default Mode**-এ প্রস্তুত করা আছে। এখন আপনার কাজ হবে এখানে নিজের প্রতিষ্ঠানের তথ্য টাইপ করা।

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড-২০১৬-এর ইন্টারফেস পরিচিতি

Blank document ওপেন হলে নিচের চিত্রের মত **Word interface** আসবে।





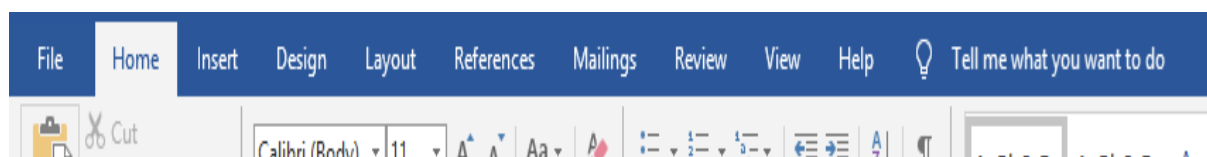
১. Title Bar – ডকুমেন্টটা যে নামে সেভ করা হয় সেই নাম এবং প্রোগ্রামের নাম থাকে।

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।



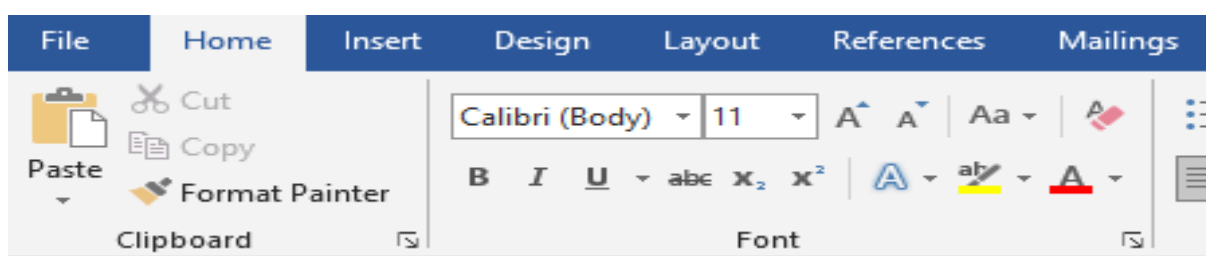
৩. Ribbon tab এখানে এম.এস ওয়ার্ড-এর সকল কাজের কমান্ড থাকে। প্রত্যেক ট্যাবের অধীনে আলাদা কমান্ড গ্রুপ থাকে। Ribbon tab-এ Home, Insert, Design, Layout, References, Mailings, Review এবং View tab দেখা যায়। ছবি/শেপ সিলেক্ট করলে Format নামে এবং

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 কমান্ডগুলো ড্রপ-ডাউন তালিকায় সাজেশন হিসেবে দেখা যাবে। এখন কোন রিবন ট্যাবে যাওয়া ছাড়াই এই তালিকা থেকে আপনার কাঙ্ক্ষিত 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 ধরনের অপশন পাওয়া যায়।

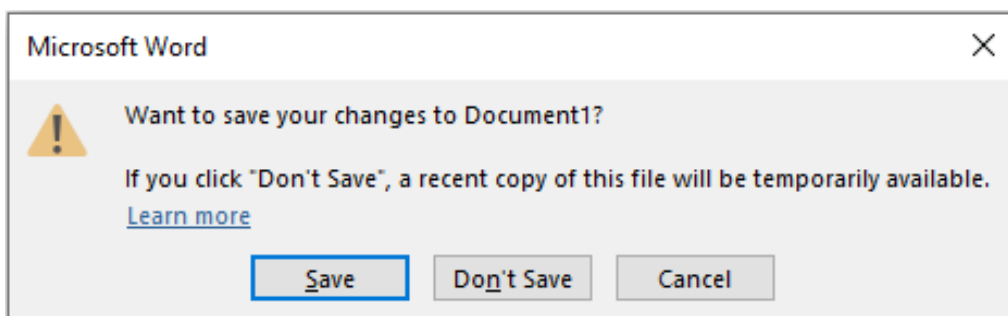
মাইক্রোসফট ওয়ার্ড-২০১৬-এর ব্যবহার

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 to Document1?' 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

আইসিটি'র মাধ্যমে মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরে শিক্ষার প্রচলন প্রকল্প (২য় পর্যায়)

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	<ol style="list-style-type: none">১. ডকুমেন্টের যেকোনো জায়গায় ক্লিক করুন।২. Ctrl+A প্রেস করুন
Select specific text	<ol style="list-style-type: none">১. যেকোনো word, sentence অথবা paragraph-এর সামনে কারসর রাখুন২. মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে যতটুকু সিলেক্ট করতে চান ততটুকু পর্যন্ত ড্রাগ করুন তারপর লেফট বাটন ছেড়ে দিন।
সিলেকশনের অন্যান্য পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none">• 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 ড্রাগ 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 <u>Underline</u>	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

অব্র 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 পাশের 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 পাশের Scroll বাটন ক্লিক করে করে কাঙ্ক্ষিত 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 - Decrease Font size

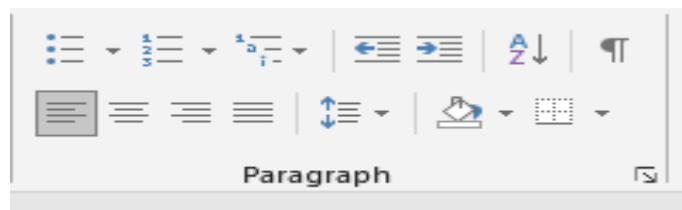
- Clearing All Formatting Text Highlight Color

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)।



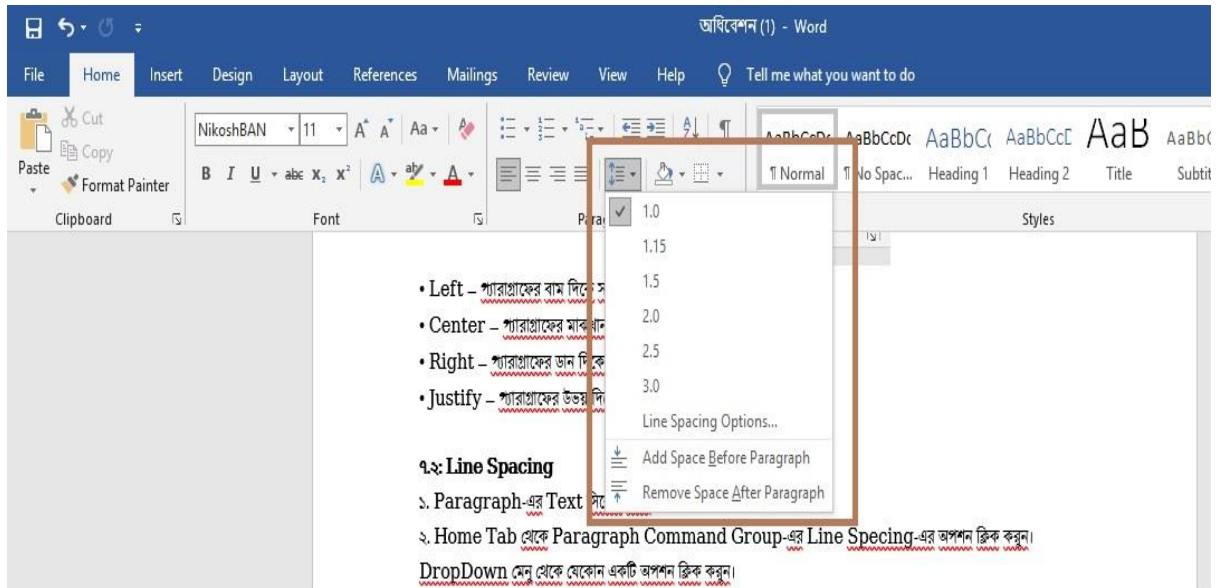
- **Left** – প্যারাগ্রাফের বাম দিকে সমান ডান দিকে এলোমেলো।
- **Center** – প্যারাগ্রাফের মাঝখান থেকে সমান দু’পাশে এলোমেলো।
- **Right** – প্যারাগ্রাফের ডান দিকে সমান বাম দিকে এলোমেলো।
- **Justify** – প্যারাগ্রাফের উভয় দিকে সমান।

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 Right 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।

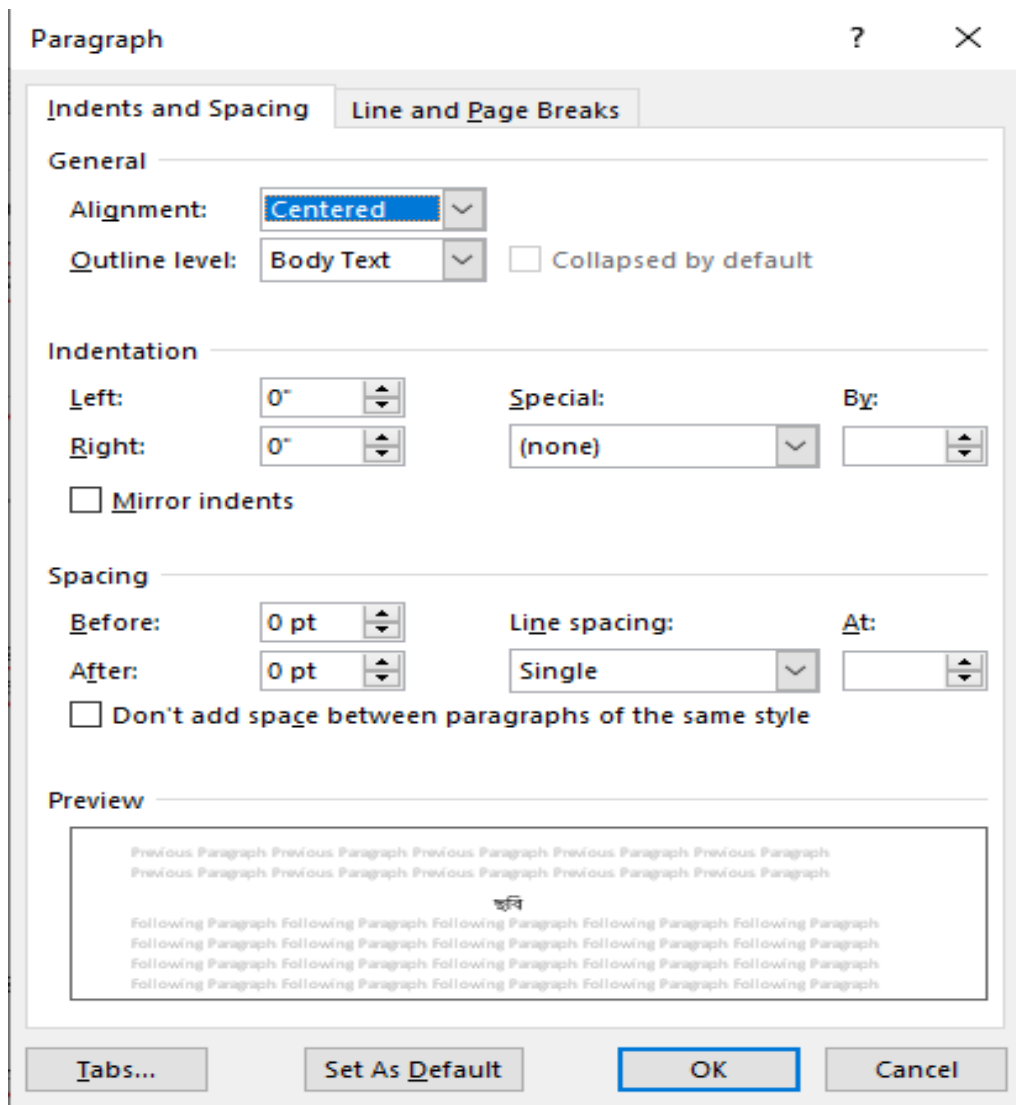


চিত্র ৪: Text সিলেক্ট করুন এবং Ctrl+M প্রেস করতে থাকুন যতক্ষণ না কাঙ্ক্ষিত স্থানে টেক্সট যায় (এটা Increase Indent)। যতবার প্রেস করবেন ততবার ডানদিকের Tab এ লেখা চলে যাবে। আবার বামদিকে ফিরিয়ে আনার জন্য Ctrl+Shift+M প্রেস করুন (এটা Decrease Indent)।



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

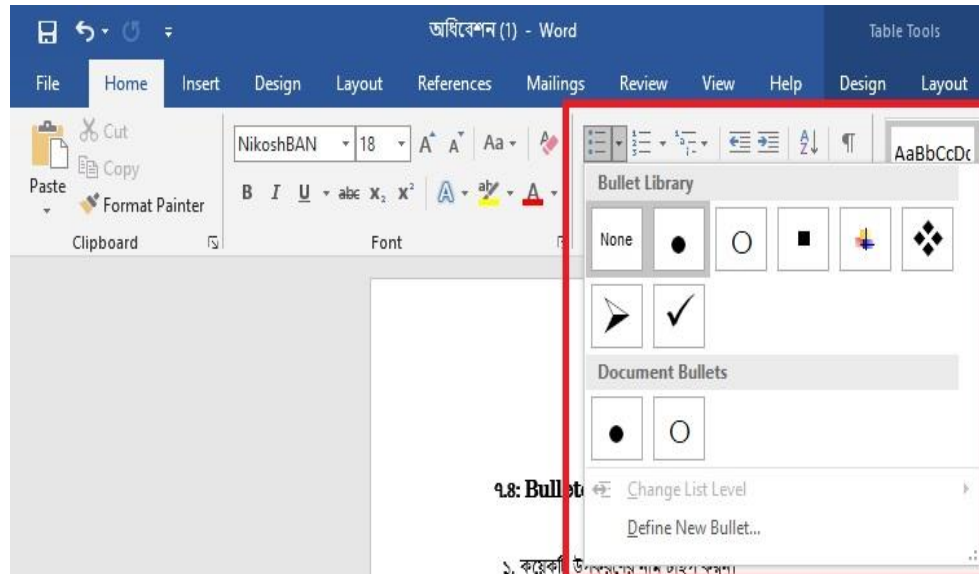
Home tab-এর Paragraph কমান্ড গ্রুপের আরও যত কাজ —



৭.৪: Bulleted list তৈরি

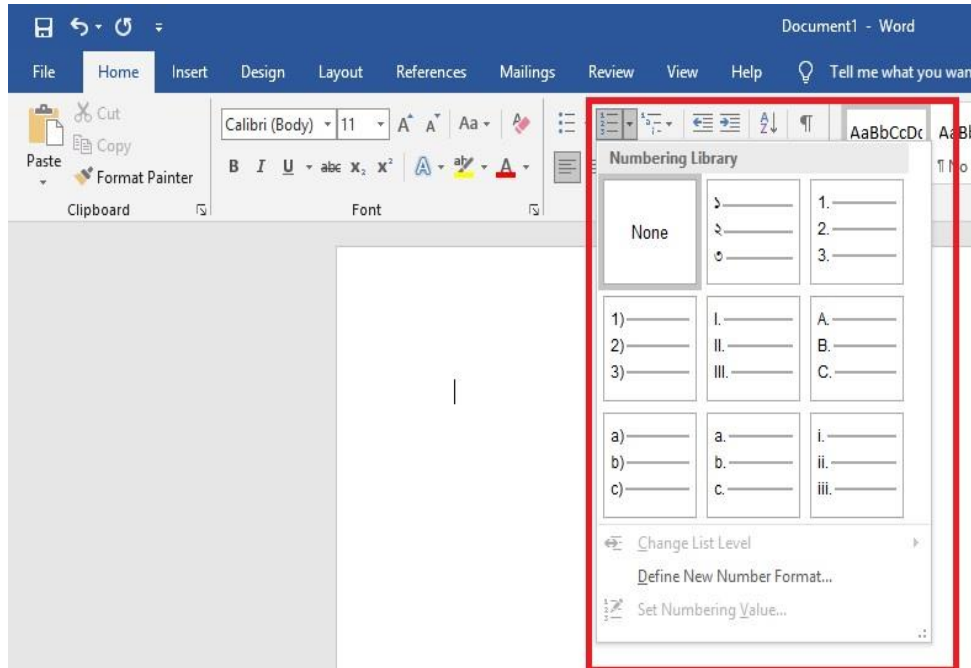
১. কয়েকটি উপকরণের নাম টাইপ করুন।
২. টেক্সটসমূহ সিলেক্ট করুন।

৩. Home tab থেকে Paragraph কমান্ড গ্রুপের Bullets ক্লিক করুন।
৪. আরো বিভিন্ন ধরনের বুলেটের জন্য অপশনের ডান পাশের drop-down বাটন ক্লিক করুন।
৫. তালিকা থেকে পছন্দমত Bullet symbol সিলেক্ট করুন।

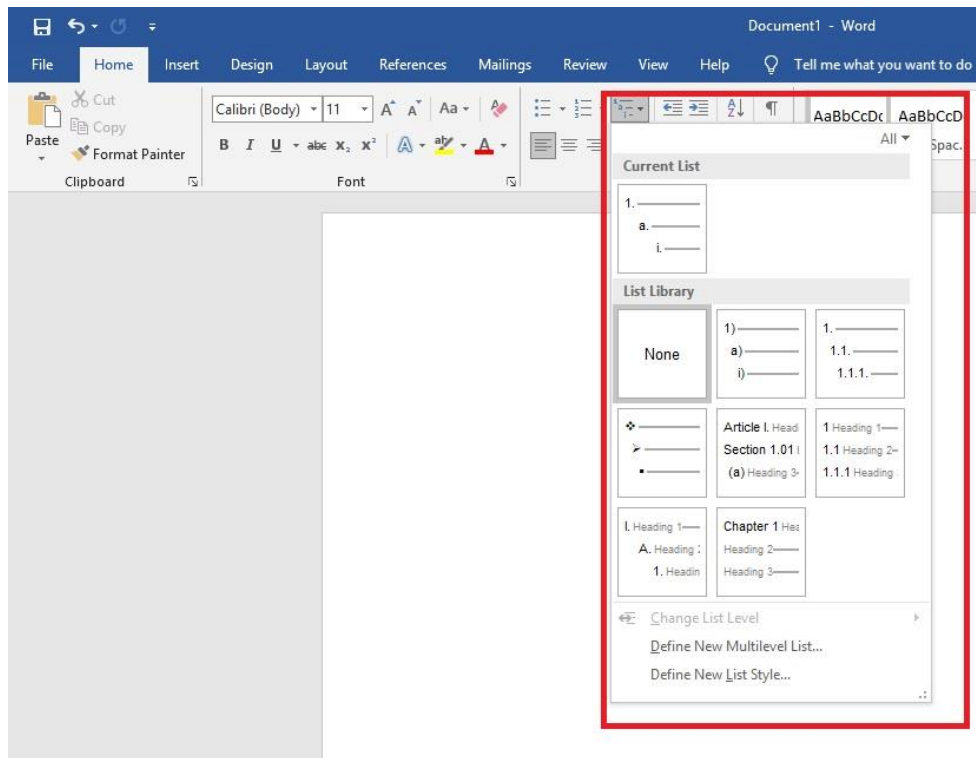


৭.৫: Numbered list তৈরি

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।

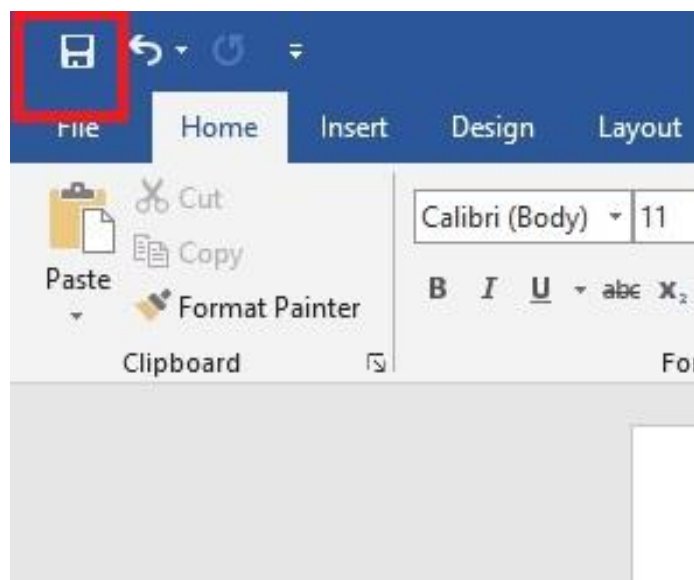


৮: Document Save

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:

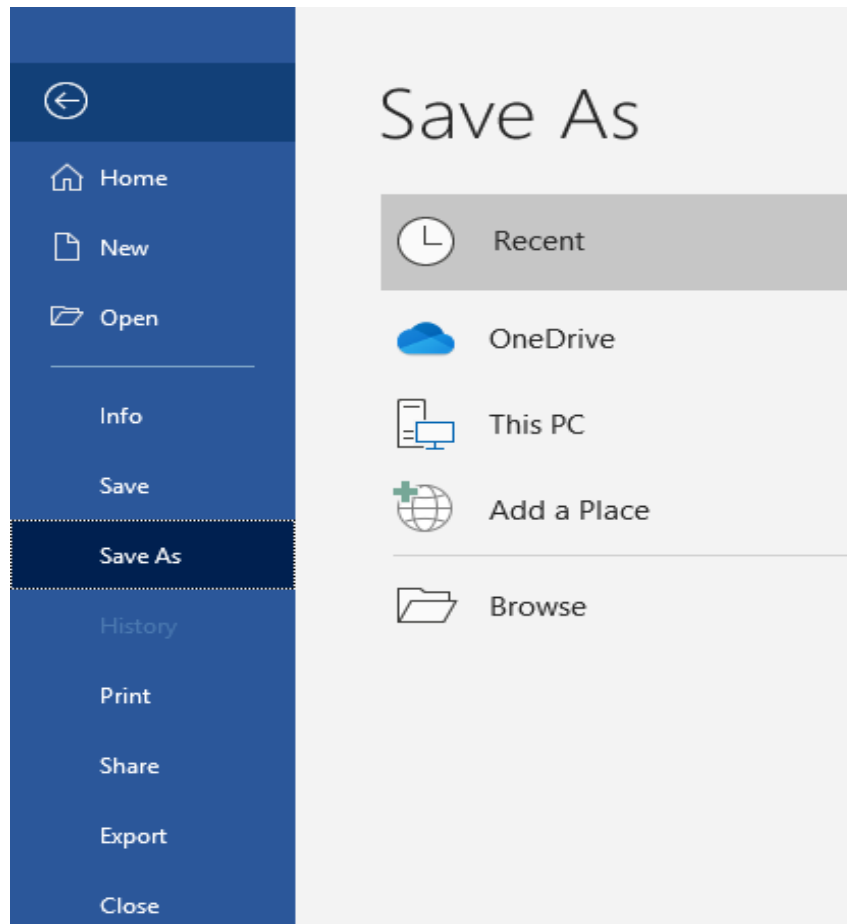
১. Quick Access Toolber থেকে Save কমান্ড ক্লিক করুন।

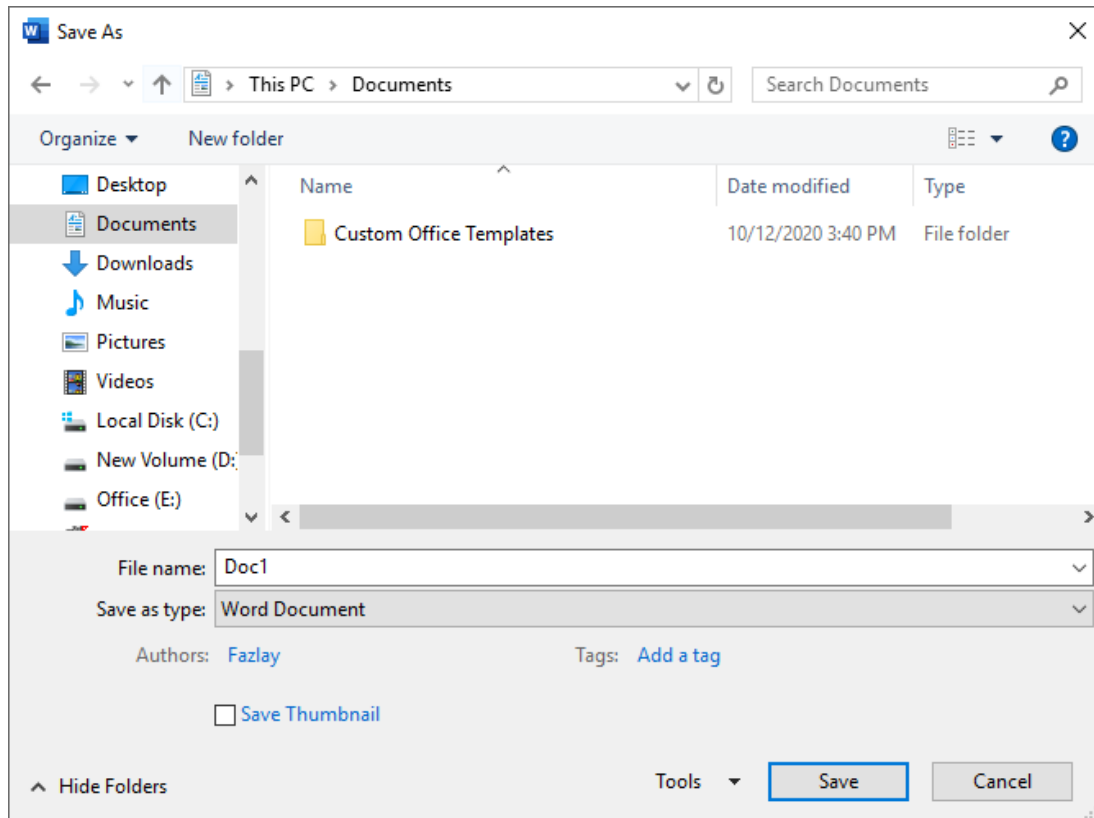


২. Backstage view তে Save As pan আসবে। এখান থেকে ডকুমেন্টটা আপনার কম্পিউটারের কোথায় সেভ করবেন সেই লোকেশন choose করার জন্য Browse ক্লিক করতে হবে। এছাড়া আপনি চাইলে OneDrive এও সংরক্ষণ করতে পারবেন।

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।





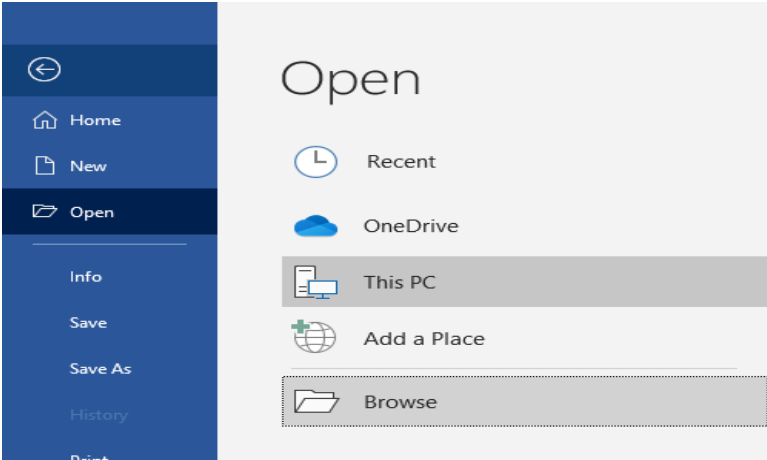
৯: Document ওপেন

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

ধাপসমূহ

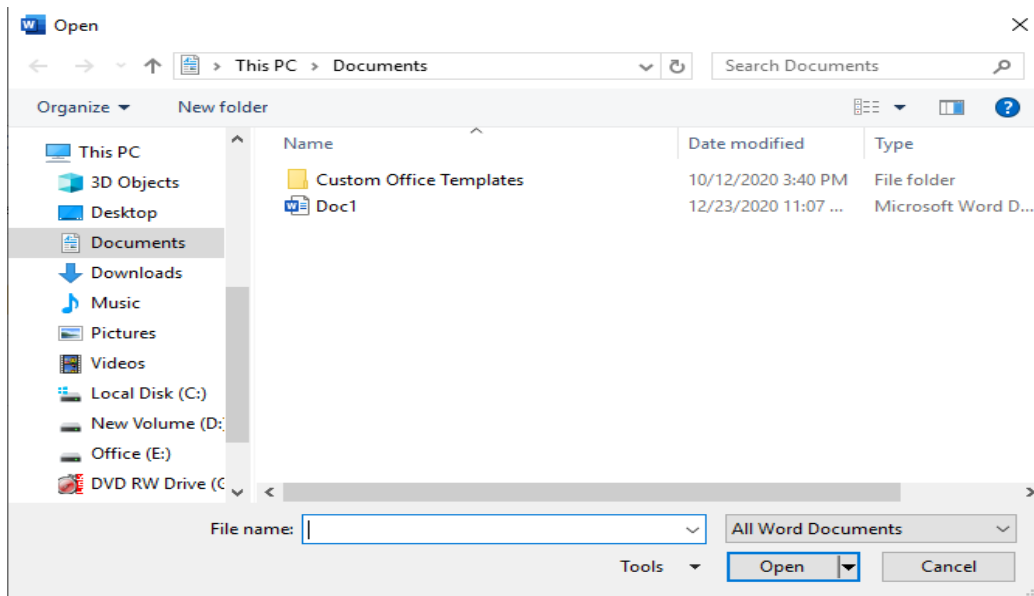
১. File tab ক্লিক করুন (শর্টকাট কমান্ড: Ctrl+O)
২. Backstage view থেকে Open ক্লিক করুন।
৩. This Pc ক্লিক করুন।
৪. Browse ক্লিক করুন।

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



৫. ওপেন ডায়ালগ 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**)।



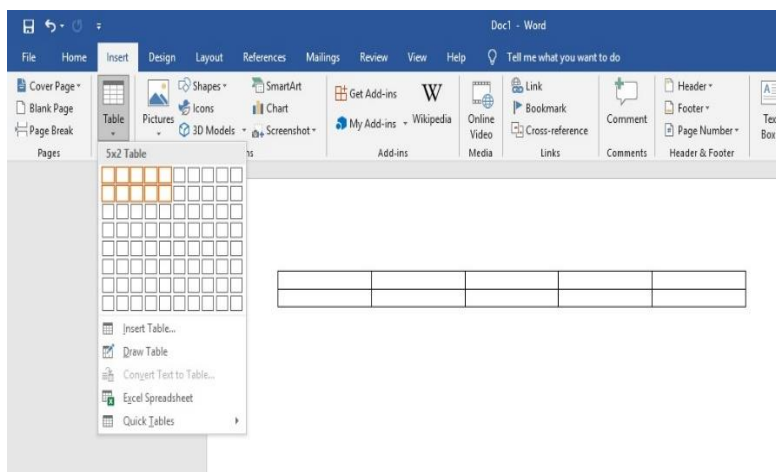
কাজ ১০: টেবিল সম্পর্কিত কাজ

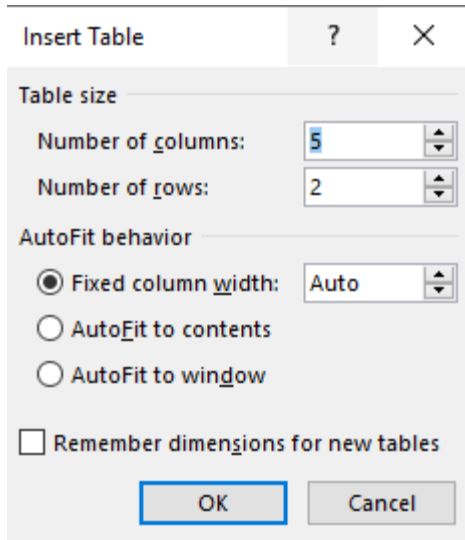
১০.১: Insert টেবিল

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।

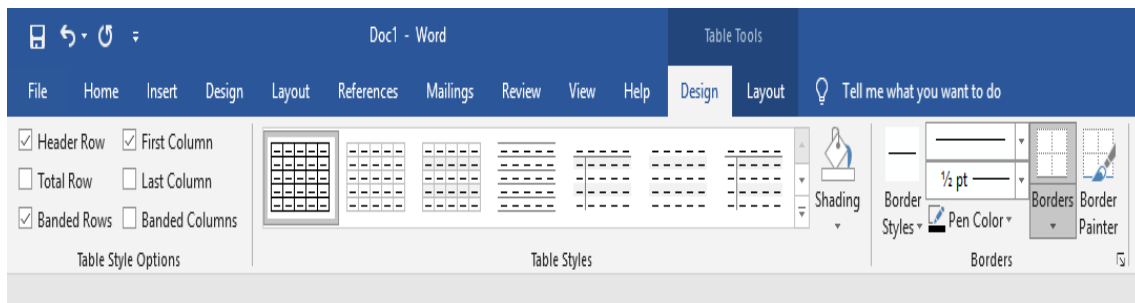




ডকুমেন্টে প্রয়োজনীয় রো এবং কলাম যুক্ত টেবিল তৈরি হলে টেবিল টি সিলেক্ট থাকা অবস্থায়

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		
splt	split		

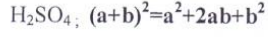
CC: ☒

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

Practical MS Word

1

BANBEIS



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

ভয়াবহ তুসারঝড়ে বিপর্যয় এখন ওয়াশিংটন, নিউ ইয়র্কসহ যুক্তরাষ্ট্রের পূর্ব উপকূল।

দুই থেকে আড়াই ফুট তুসারের চাপে 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 শুক্রবারই বিলম্বিত হয়েছে ৭ হাজার ফ্লাইট। এই তুসারঝড়ের 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। তুসারঝড়ের প্রভাব যেসব রাজ্য ওয়েদার চ্যানেল জানিয়েছে, অন্তত ২০টি রাজ্যের সাড়ে আট কোটি মানুষ এখন তুসারঝড়ের কবলে রয়েছে। টেনেসি এবং নর্থ ক্যারোলাইনাকে ক্ষত-বিক্ষত করে ভয়াবহ তুসারঝড় ভার্জিনিয়া এবং ওয়াশিংটন ডিসিতে হামলে পড়ে শুক্রবার দুপুরে। টেনেসি এবং নর্থ ক্যারোলাইনায় শুক্রবার সকাল থেকে তুসারঝড়ে ৮ জনের মৃত্যুর খবর দিয়েছে রাজ্য প্রশাসন। তুসারপাতের কারণে গাড়ি দুর্ঘটনায় পাঁচজনের মৃত্যুর খবর দিয়েছেন নর্থ ক্যারোলাইনার গভর্নর প্যাট রাজ্যগুলোর প্রশাসন জানিয়েছে।

পূর্বজ্ঞান ব্যবহার করে নিচের ডকুমেন্টটি তৈরি করুন।

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

Picture



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

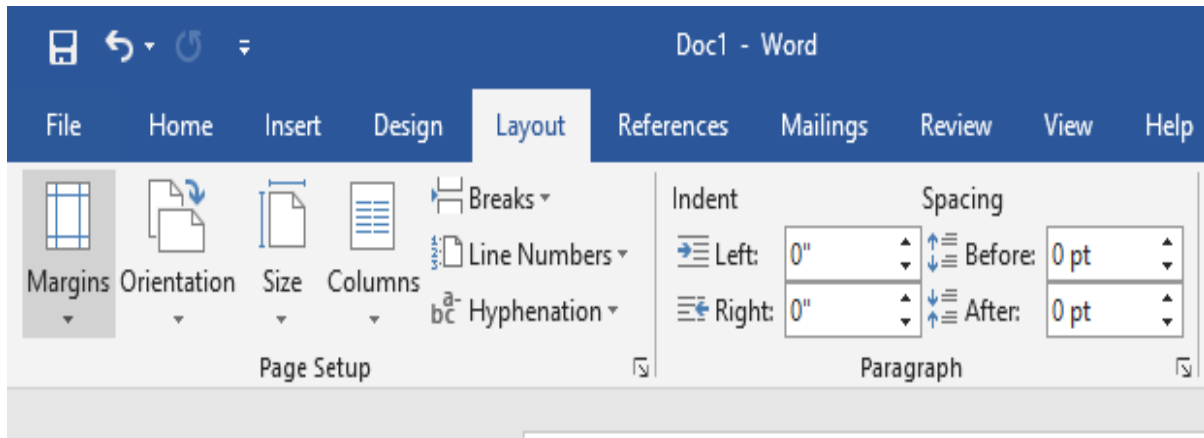
Registration Form

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 1 st 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	:	<input type="checkbox"/> Laptop <input type="checkbox"/> Notebook <input type="checkbox"/> Desktop <input type="checkbox"/> Tablet <input type="checkbox"/> Smartphone			

Signature :
Date :

১১.২: Page Setup অনুশীলন

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

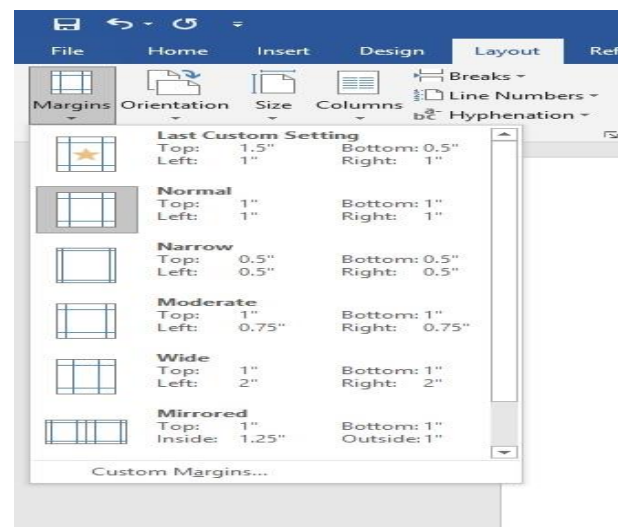


২. Page Setup কমান্ড গ্রুপের অধীনে Margins, Orientation ও Size-এর drop-down বাটন ক্লিক দিলে প্রয়োজনীয় অপশন আসবে। সেখান থেকে আপনার কাঙ্ক্ষিত অপশন সিলেক্ট করুন।

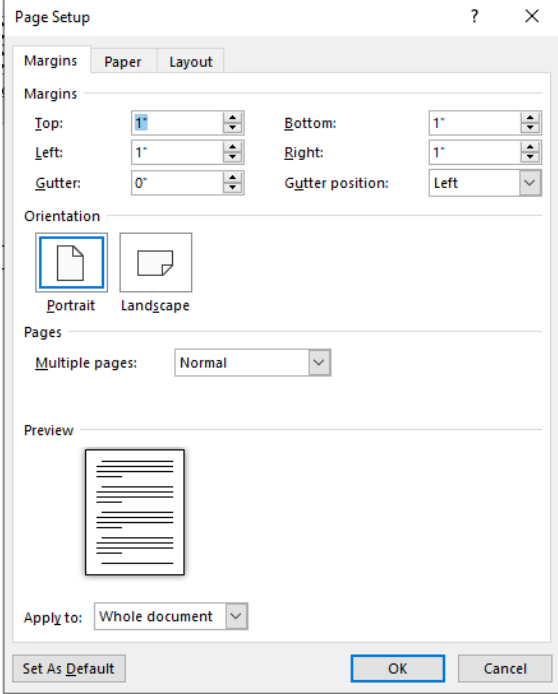
Box - 1 Margins setup

Box - 2 Page Orientation select (Portrait or Landscape)

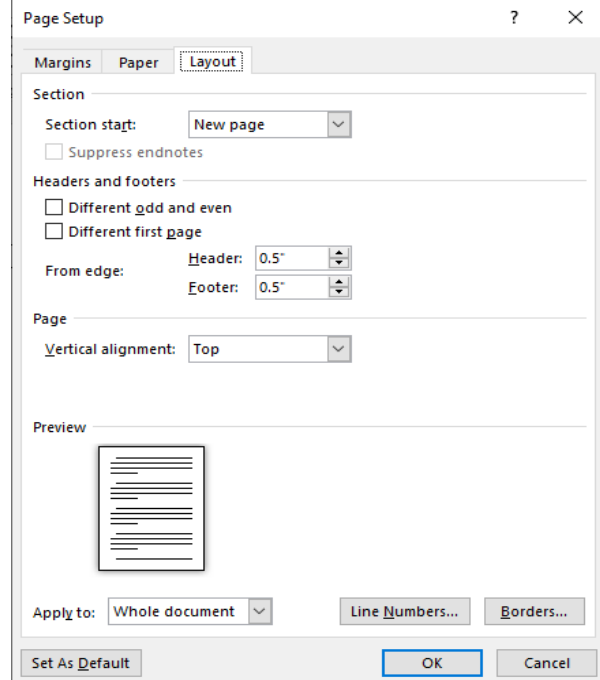
Box - 3 Paper size select এখানে বিভিন্ন সাইজের পেজ অপশন আছে। সাধারনত আমাদের A4 ও Legal বেশী ব্যবহৃত হয়।



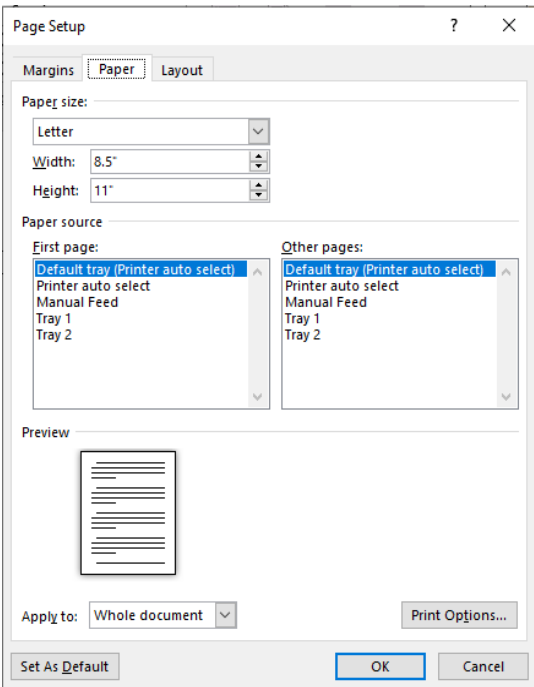
Layout tab-এর আওতায় Page setup কমান্ড গ্রুপের ডান পাশের নিচে More বাটন ক্লিক দিলেও Page Setup ডায়ালগ বক্স ওপেন হবে। এই ডায়ালগ বক্সে Margins, Paper এবং Layout Tab আছে। এখান থেকেও আপনার প্রয়োজন মত page setup অপশন সিলেক্ট করতে পারেন।



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।

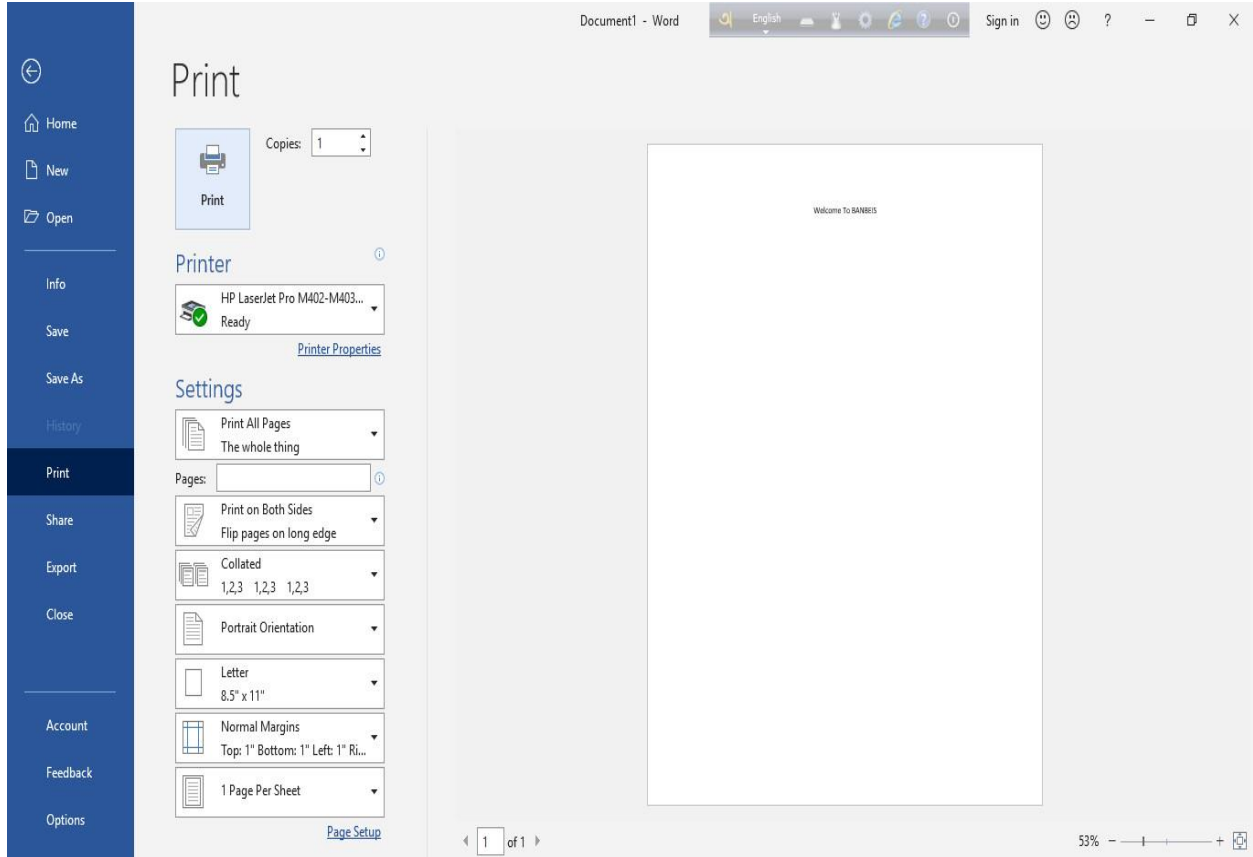
চিত্র – ৩: Layout tab এখান থেকে প্রধানত Header, Footer লেখাগুলো পেজের কত ইঞ্চি উপরে বা নীচে থাকবে তা নির্ধারণ করা যায়। এছাড়া Line numbers ও Page Borders সিলেক্ট করা যায়।

ডকুমেন্ট প্রিন্ট

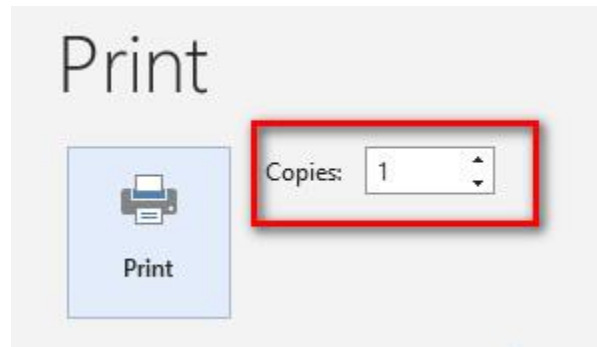
১. যে ডকুমেন্টটি প্রিন্ট করতে চান তা ওপেন করুন।

২. File tab ক্লিক করুন।

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



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

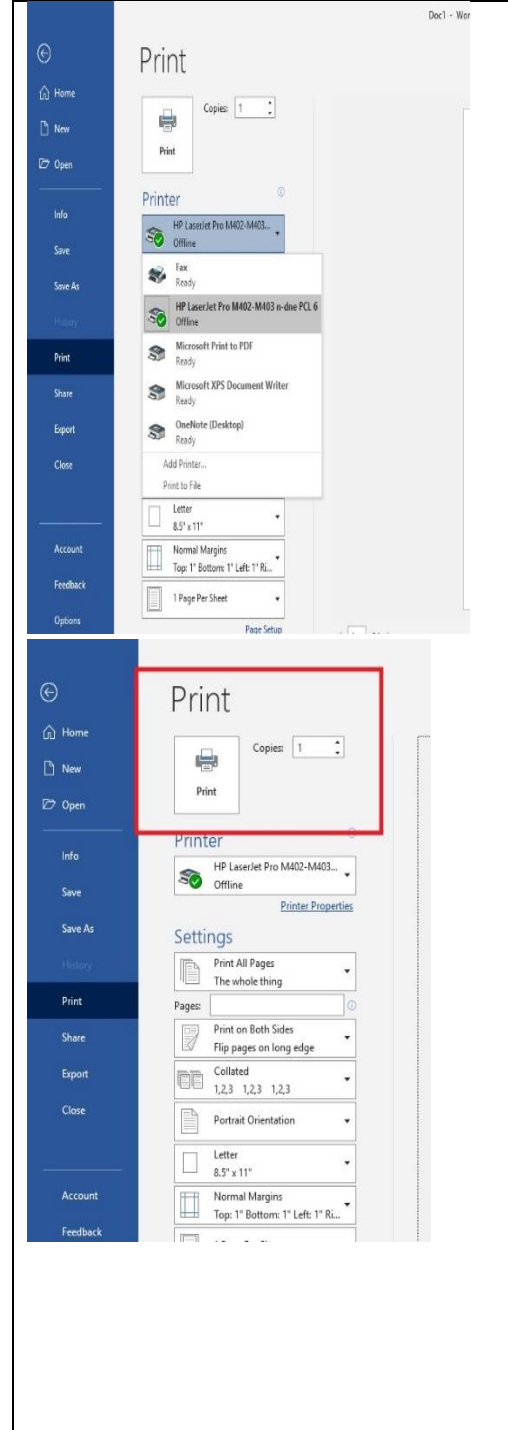
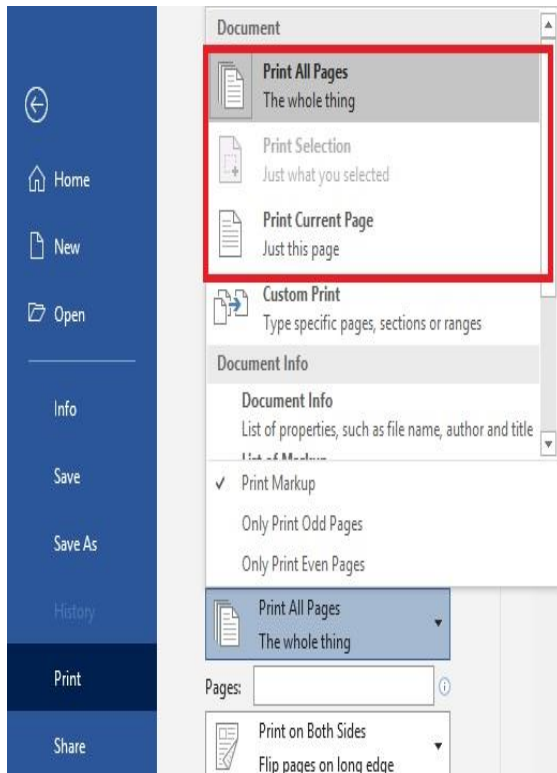


৫. Printer select করুন।

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।



অধ্যায় ০৬: 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 ডাটা 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। যাহোক, 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 ভিত্তি করে 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 হাইপারলিংক 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

গুগল ক্রম ব্রাউজার ইন্টারফেস পরিচিতি

১. কম্পিউটার/ল্যাপটপ/স্মার্টফোনে ইন্টারনেট সংযোগ স্থাপন করে যেকোনো একটি ব্রাউজার (যেমন-গুগল ক্রম/মজিলা ফায়ার বক্স) ওপেন করুন।
২. ব্রাউজার এড্রেসবারে জনপ্রিয় এবং অধিক কার্যকরী সার্চ ইঞ্জিনের URL www.google.com টাইপ করে Enter প্রেস করুন। গুগল সার্চ ইঞ্জিন ওয়েব পেজ ওপেন হবে।
৩. গুগল সার্চ ইঞ্জিনের মাধ্যমে বিভিন্ন প্রকার তথ্য ছবি, ভিডিও, ম্যাপসহ ইত্যাদি অনুসন্ধান ও ডাউনলোড করা যাবে।

২: ছবি সার্চ ও ডাউনলোড

১. গুগল সার্চ ইঞ্জিনের ইমেজ অপশনে ক্লিক করুন।

২. সার্চ বক্সে আপনার কাঙ্ক্ষিত 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। কাঙ্ক্ষিত ছবি ডাউনলোড করার জন্য ছবিটির উপর মাউসের লেফট বাটন ক্লিক করুন।
৪. ছবিটি নিচের মত আরেকটি উইন্ডোতে 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 প্রয়োজনে **Outline** (প্রান্তরেখা বা বাহ্যিক সীমারেখা), সাদা ব্যাকগ্রাউন্ড বা ব্যাকগ্রাউন্ড ছাড়া এবং এনিমেটেড ছবির প্রয়োজন হয়। এক্ষেত্রে আমরা **Keywords** অর্থাৎ ছবির বিষয়ের নামের সাথে **‘.outline** অথবা **‘.png** অথবা **‘.gif,** যুক্ত করে সার্চ দিলে কাঙ্ক্ষিত ছবি পাওয়া যাবে। যেমন

- শুধুমাত্র আউটলাইন সমৃদ্ধ ছবির জন্য = বাংলাদেশ ম্যাপ আউটলাইন অথবা বিভিন্ন আউটলাইন ইত্যাদি।

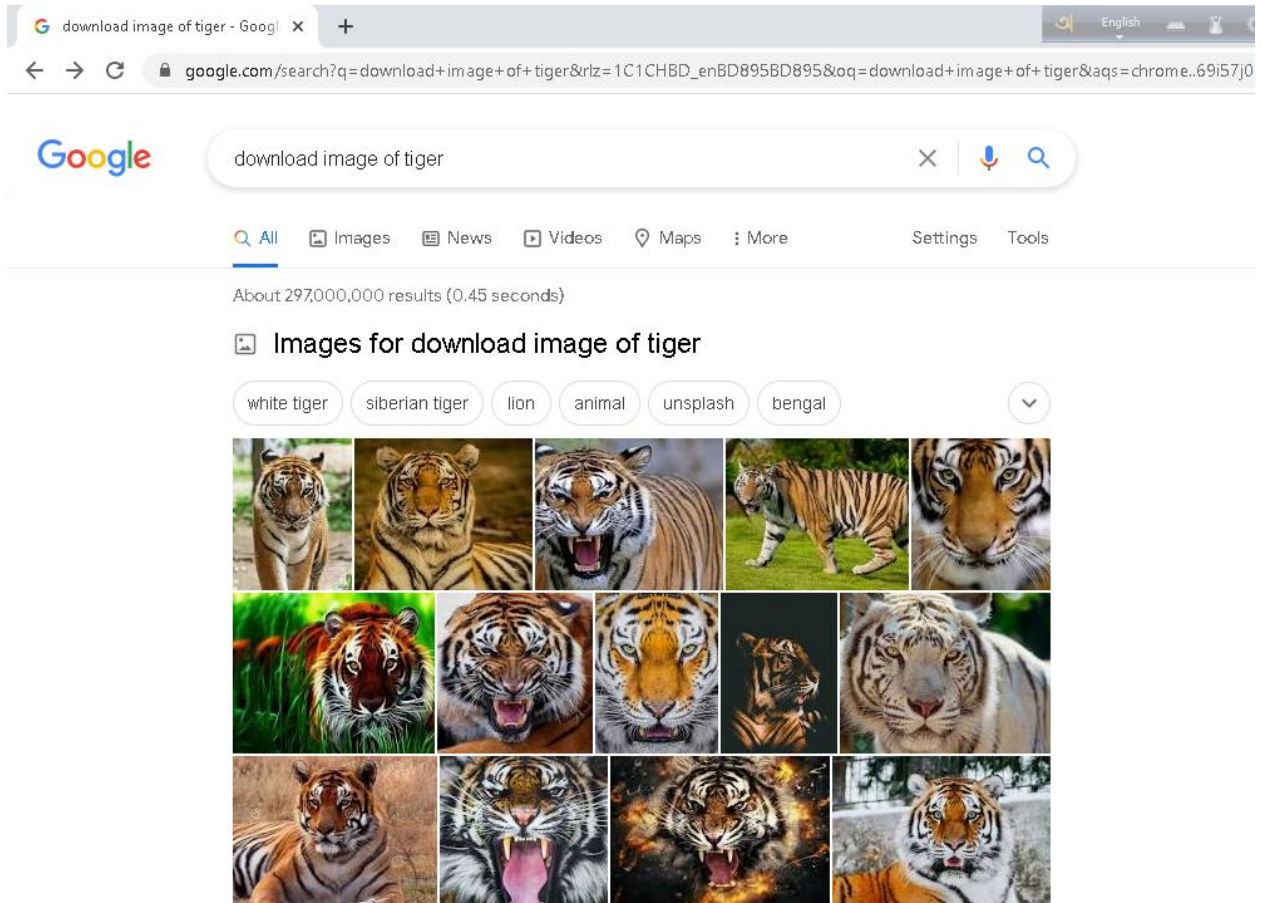
শুধুমাত্র সাদা ব্যাকগ্রাউন্ড অথবা ব্যাকগ্রাউন্ড ছাড়া ছবির জন্য- **banladesh monogram png, Solar System.png** অথবা পানিচক্র **.png** ইত্যাদি।

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

অধ্যায় ০৭: Image ডাউনলোড, অল্প সঙ্কটওয়ার, নিকশ ফন্ট ডাউনলোড ও ইনস্টেলেশন

Image ডাউনলোডঃ

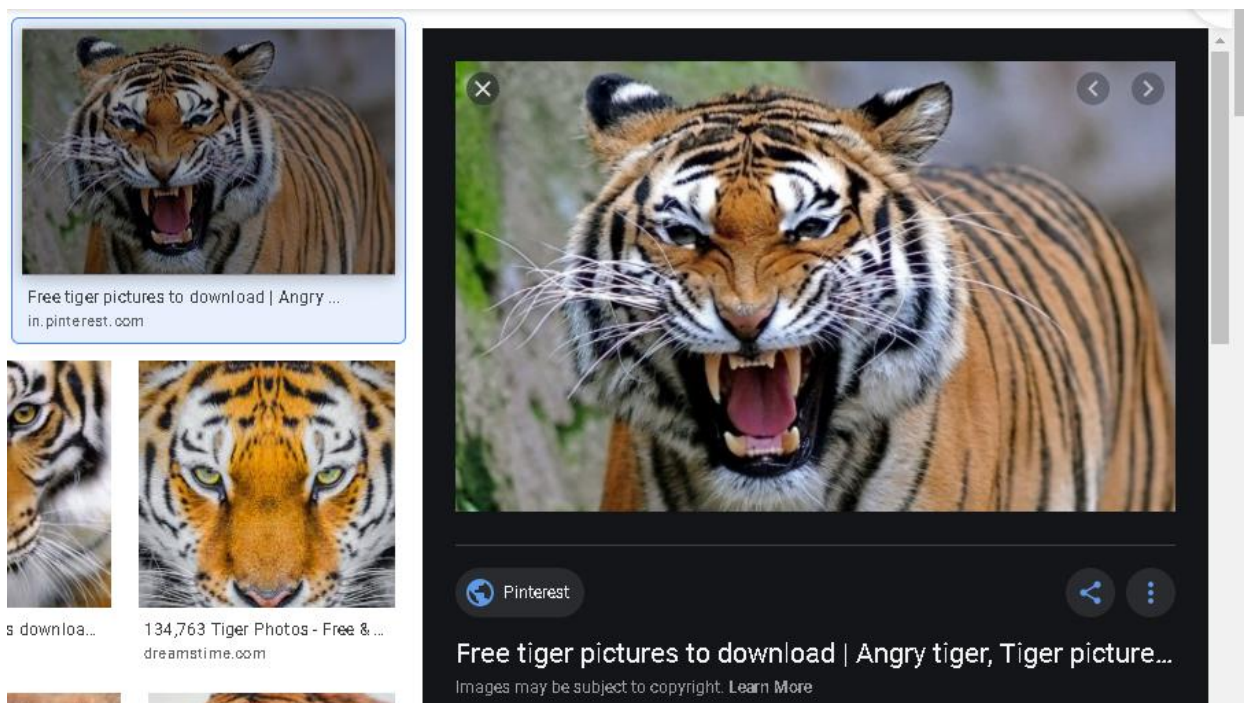
যেকোন ব্রাউজারে গিয়ে **google** সার্চ বারে আপনি যে ছবি ডাউনলোড করতে চান তা লিখে **Enter** বাটনে ক্লিক করুন তাহলে অনেকগুলো ছবির লিস্ট দেখতে পারবেন। উদাহরণস্বরূপ এখানে একটি বাঘের ছবি ডাউনলোড দেখানো হলো



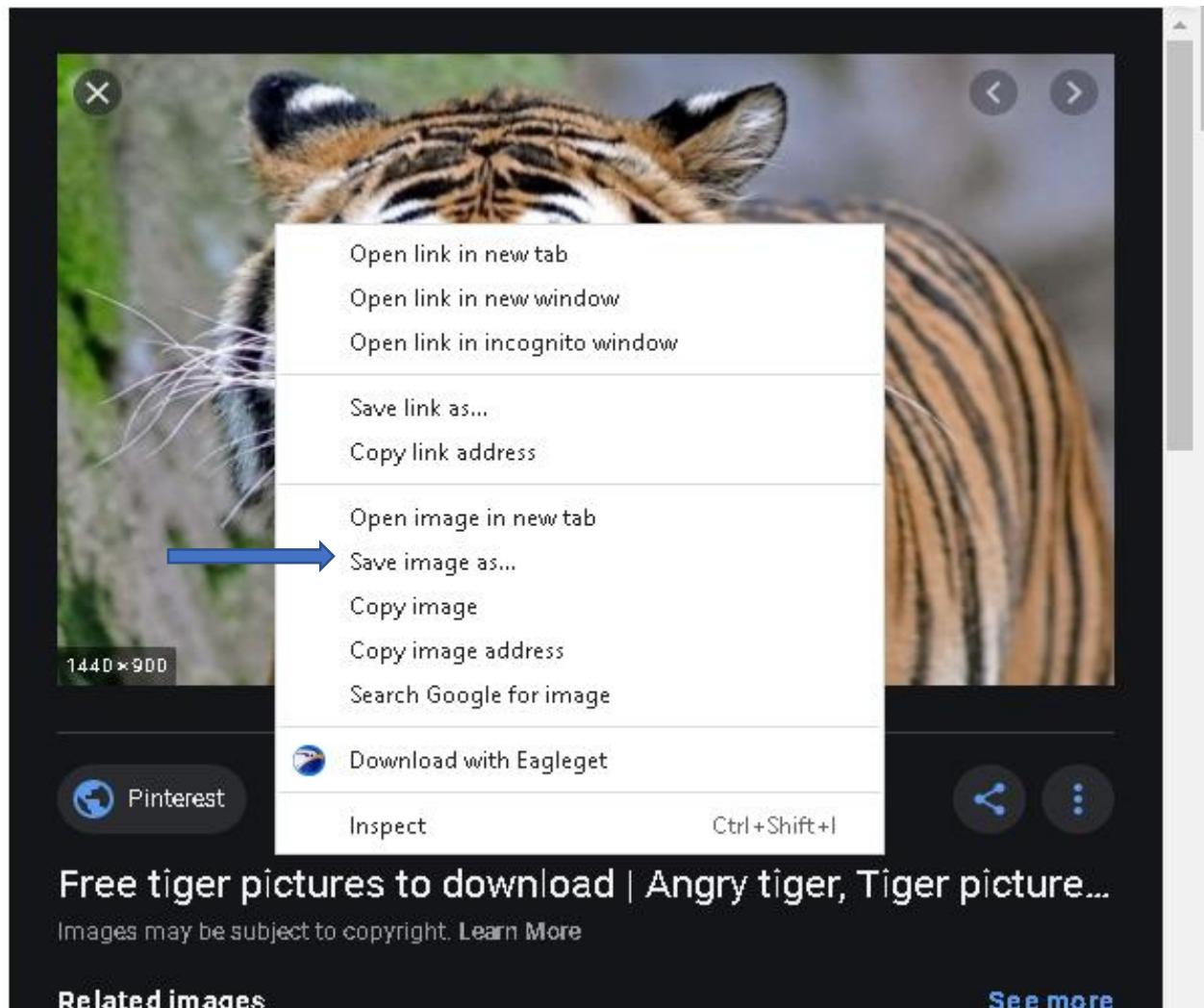
লিস্ট থেকে Images for download images of tiger ক্লিক করুন তাহলে অন্য পেইজে সকল ছবির লিস্ট দেখাবে।



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



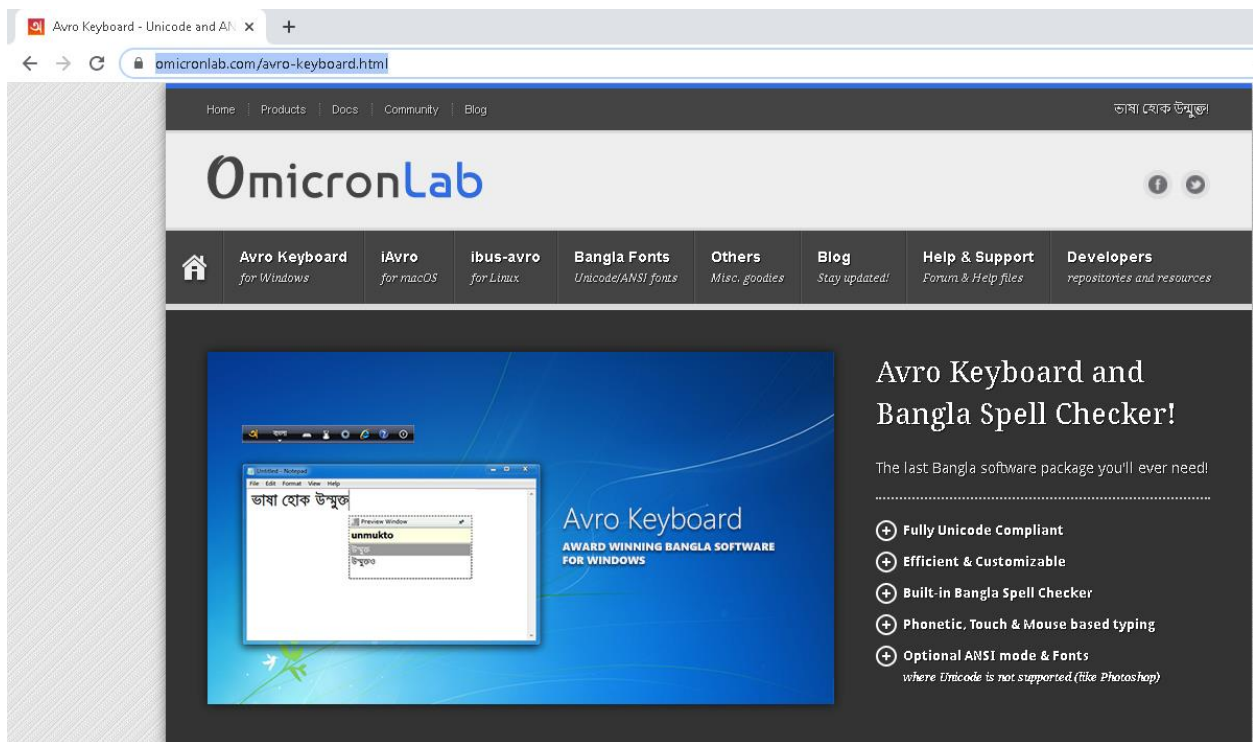
পরবর্তী ধাপে সেই ছবির উপর রাইট বাটন ক্লিক করে **Save image as** এ ক্লিক করে ছবিটি ডাউনলোড সম্পন্ন করুন।




অব্র কিবোর্ড ডাউনলোড ও ইনস্টলঃ

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


<https://www.omicronlab.com/avro-keyboard.html>



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

 Grammarly
Free English Writing Tool

DOWNLOAD

 **Download Avro Keyboard Now!** - OR - **Get Portable Edition**

Avro Keyboard was born in the 26th March, 2003 (The Independence Day of Bangladesh), bringing a new era in Bangla computing. It's flexible, gorgeous, feature rich, totally customizable, user friendly and already has a lot of typing automation tools that you have never imagined!

“ **Avro Keyboard**, simply the Best Bangla Typing Software, breaks all old records, wipes out obstacles, rewrites history and recreates tradition!

The aim of this project is to add all popular Bangla typing methods from Bangladesh and India in a single interface. Current release supports **English to Bangla Phonetic** typing support for home users, **Mouse Based Bangla** typing support for newbies and for professionals **Traditional Keyboard Layout** based Bangla typing support. Keyboard layouts those are added with the current release are -

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

**FASTER THAN
YOUR BANK**

Move your money where
you want, when you want

OPEN A FREE ACCOUNT

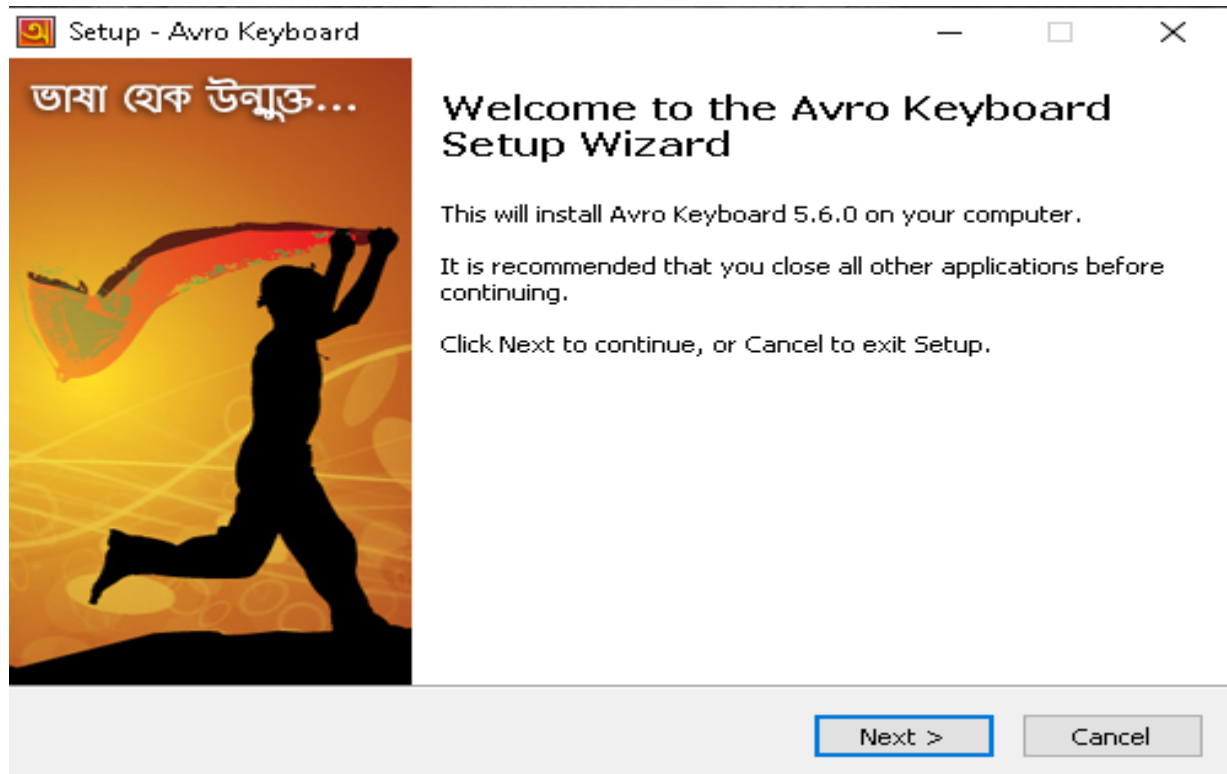
Skrill



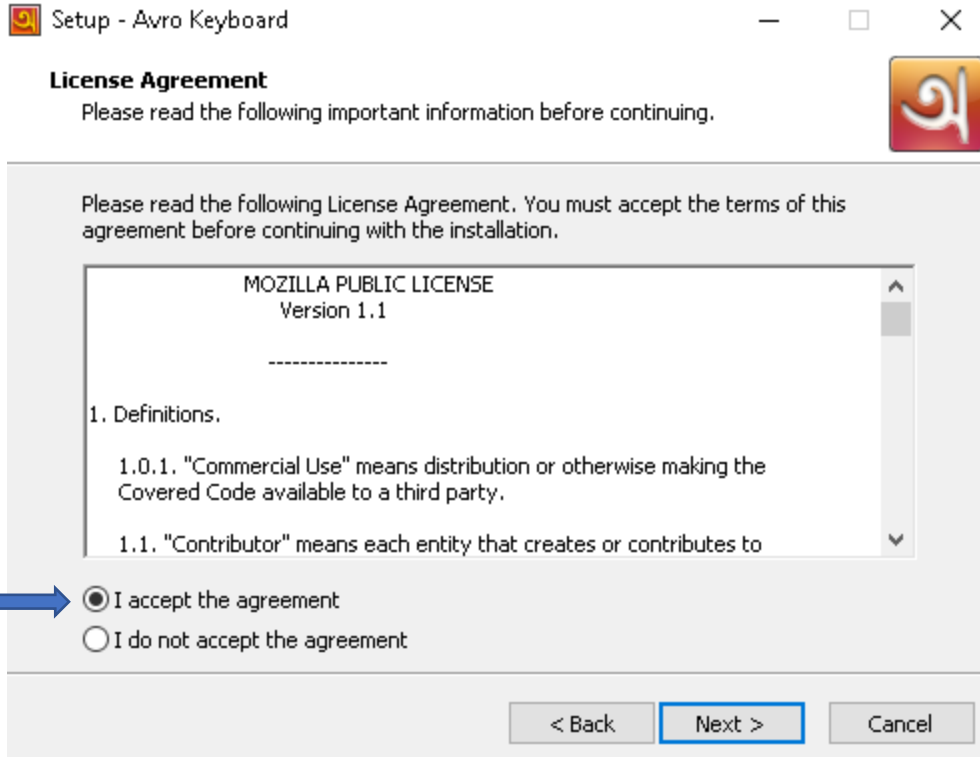
 **Download Avro Keyboard**

Version: 5.6.0
Compatible with: Windows 10, 8.1, 8, Xp (both 32bit and 64bit editions)
Release notes: [See here](#)

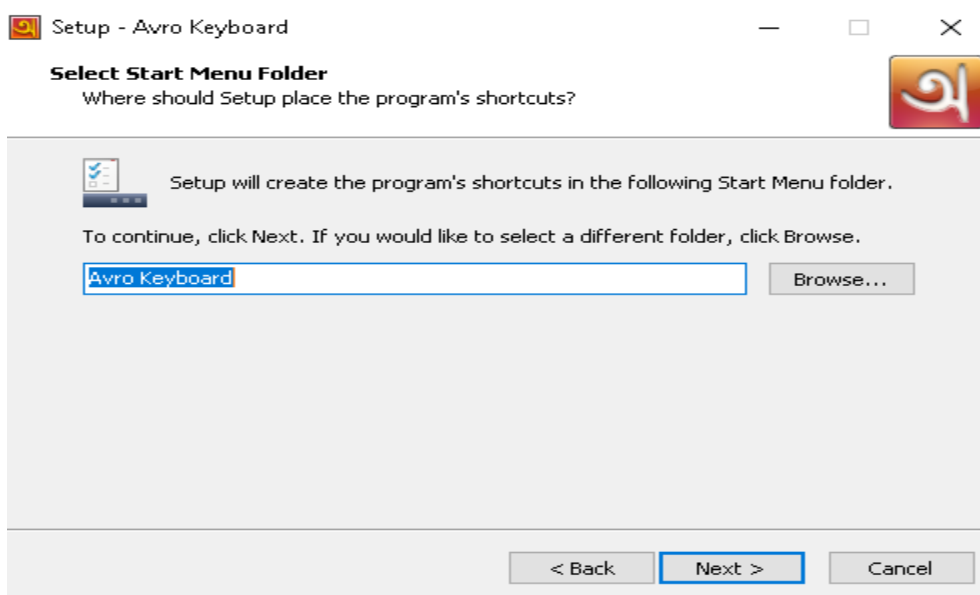
ডাউনলোড শেষ হওয়ার পরে উক্ত ফাইলে ডাবল ক্লিক করুন। ডাবল ক্লিকের পরে নিচের উইনডোজটি উন্মোক্ত হবে



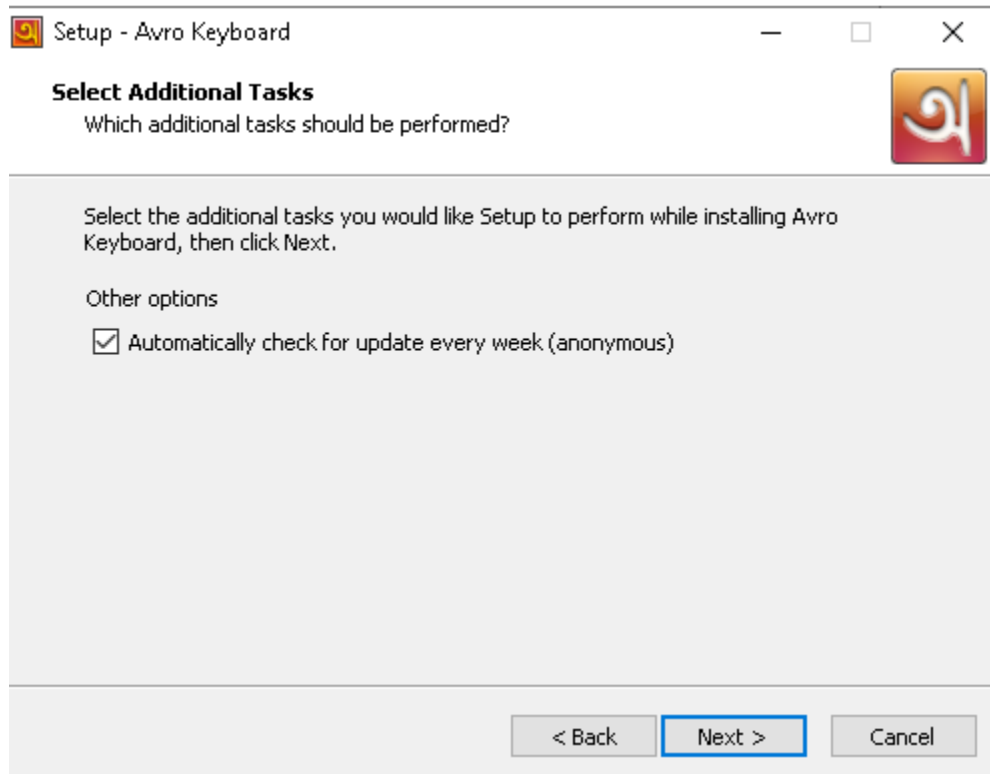
তারপর Next বাটন এ ক্লিক করুন।



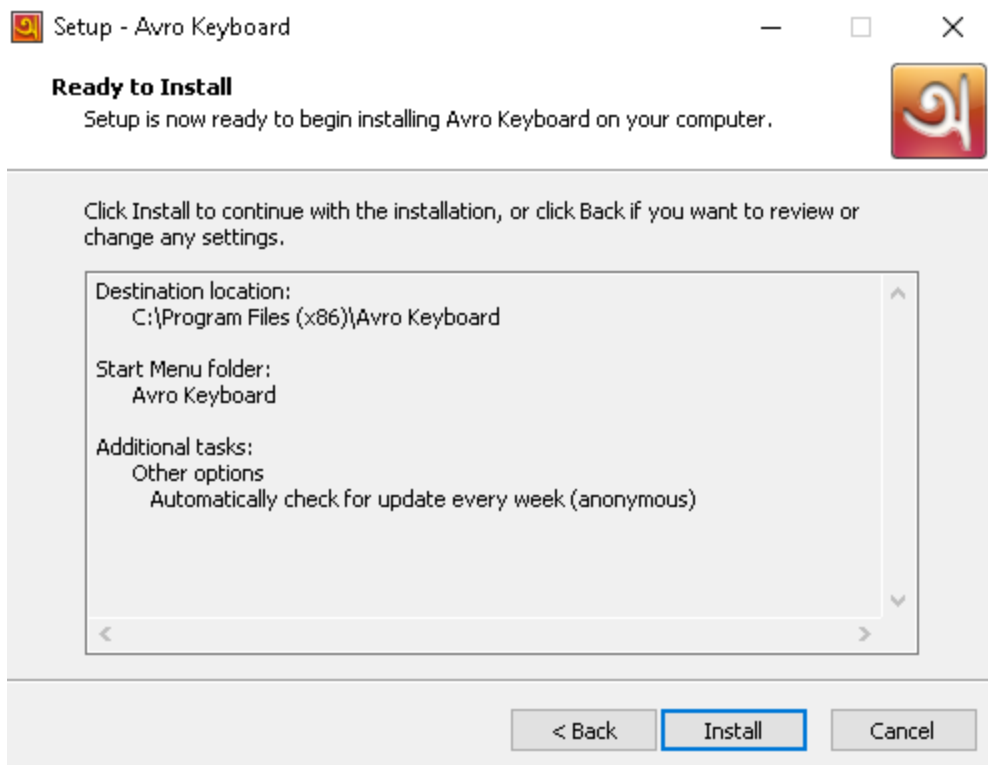
উপরের ছবিতে দৃশ্যমান I accept the agreement রেডিও বাটনে সিলেক্ট করুন এবং Next বাটন এ ক্লিক করুন



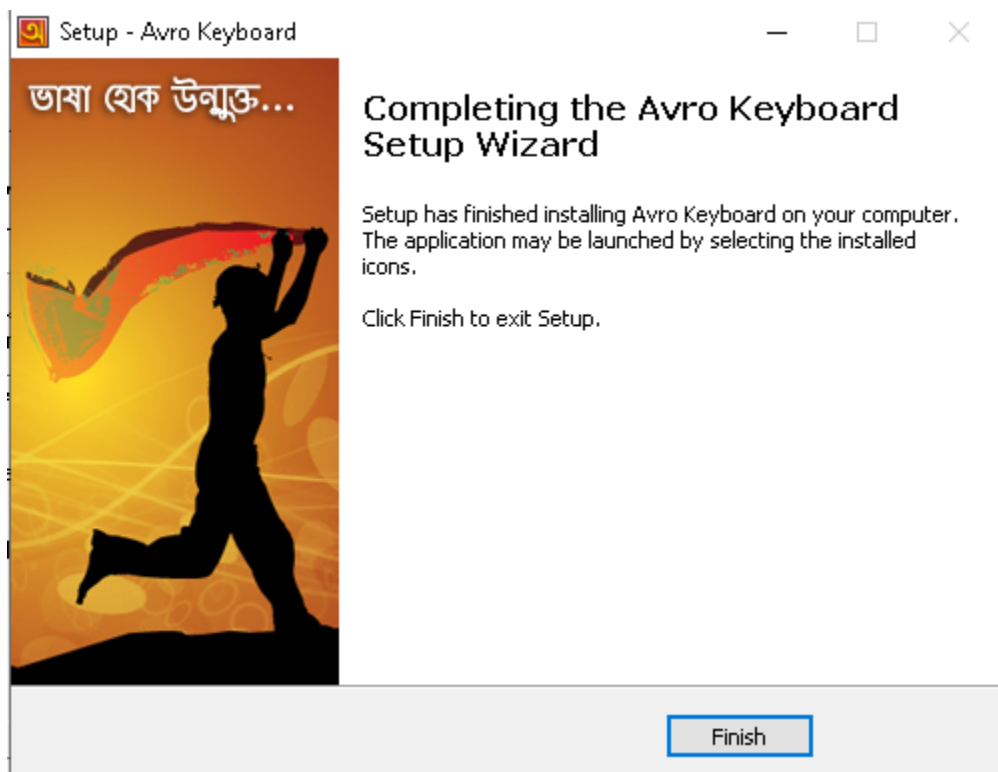
পুনরায় **Next** বাটন এ ক্লিক করুন



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 লিংকটি টাইপ করে **Enter** বাটন প্রেস করুন। প্রেস করার পর নিচের পেইজটি উন্মুক্ত হবে।

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

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "omicronlab.com/bangla-fonts.html". The page features a Grammarly advertisement at the top. Below it, the font name "Kalpurush" is displayed. A table provides details about the font, including a preview of the word "বাংলা", the font description, and a download link.

Font Preview	Font Description	Download Font
বাংলা	Font designed by - Md. Tanbin Islam Siyam. Developed Under Avro Free Bangla Font Project. Source: OmicronLab	Download Bangla Font

Kalpurush ANSI

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

The screenshot shows the "Nikosh" font download page. It features a table with font details and a download link.

Font Preview	Font Description	Download Font
বাংলা	Font Source: Nikosh	Download Bangla Font

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



অধ্যায় ০৮: অত্র সফটওয়্যার ব্যবহার করে বাংলা টাইপ

অত্র অনুশীলন এবং ইউনিকোড ব্যবহার করে বাংলা ও ইংরেজি লেখা

আপনার কম্পিউটারে অত্র বাংলা সফটওয়্যার ইন্সটল আছে কিনা তা নিশ্চিত হয়ে নিন। অত্র ইন্সটল থাকলে ডেস্কটপে অত্র 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 গুলার 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। ০১/০৬/২০১১তারিখের ০৪,২২২.০৪৫.০০.০১.০০৭.২০১. ০.৩১ সংখ্যক স্মারক আদেশ মাতেতাবেক সরকারি কাজে কম্পিউটারে বাংলা ব্যবহারের ক্ষেত্রে ইউনিকোড ফন্ট ব্যবহারের নির্দেশনা দেয়া হয়েছে। একইসাথে কয়েকটি ফন্টের তালিকাও উক্ত গেজেটে উল্লেখ করা হয়েছে 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 অনুসরণ করুন।

অব্র ফনেটিক ইংরেজী থেকে বাংলায় লেখার একটি উচ্চারণভিত্তিক বর্ণান্তর (Trasliteration) পদ্ধতি। fixed Keyboard Layout ভিত্তিক বাংলা লেখার পদ্ধতির চেয়ে অব্র ফনেটিক দিয়ে বাংলা লেখা অনেক বিশি সহজ, কেননা এজন্য কোন কিবোর্ড লেআউট মুখস্থ 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) অব্র কিবোর্ড এ কিবোর্ড লেআউট হিসেবে Avro Phonetic (Eanglish to Bangla) সিলেক্ট করুন।

২) কিবোর্ড মোড বাংলা কীবোর্ড নিয়ে আসুন।

৩) এরপর নিচের নিয়ম অনুসরণ করে বাংলা লিখতে থাকুন।

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



নিয়ম ১: স্বরবর্ণ 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

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

উ	U(Capital)
---	------------

--	--

লক্ষ করুন: ঈ,ঊ,ঐ,ঔ,ও 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 অত্র 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 অত্র 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।

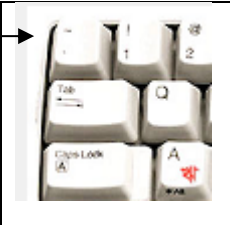
এভাবে স্বরবর্ণের আগে Accent Key দিয়ে আপনি স্বরবর্ণটিকে আগের ব্যঞ্জনবর্ণ থেকে আলাদা করতে পারবেন এবং যেকোন অবস্থায় মূল স্বরবর্ণ লিখতে পারবেন।

উদাহরণ:

`o	অ	Accent Key	
`a	আ		
`i	ই		
`I	ঈ		
	ইত্যাদি...		

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

উদাহরণ:

`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		

লক্ষ্য 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 “ইয়াহ (yahoo)” শব্দের শুরুতে (অথবা অন্য যেকোন স্থানে) “য়” জোরপূর্বক লিখতে “Y” (capital) ব্যবহার করুন।
- * কোন শব্দের স্বরবর্ণ/কার এর পর ‘a’ লিখলে তা “য়া” হিসেবে আসবে। যেমন আপনি লিখতে পারেন “সামিয়া (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 (udwayI)। 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, “য়” লিখতেও আপনি “y” ব্যবহার করেছেন। এটি য-ফলার সাথে সমস্যা তৈরি করবে না। অত্র 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 উপযুক্ত স্থানে স্বরবর্ণের পরেও য-ফলা লেখা সম্ভব। উদাহরণ: অ্যাডমিন (aZDmin), অ্যারোমেটিক (aZromeTik)

র-ফলা: র-ফলা লিখতে ব্যঞ্জনবর্ণের পরে “r” 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: অত্র ফনেটিক এ শুধু ডট (.) দিয়ে আপনি দাড়ি লিখেন। এখন ডট (.) লিখতে ইংরেজি Full stop “.” এর পরে Accent Key ব্যবহার করুন। অর্থাৎ “.” লিখুন।

টিপস: অত্র ফনেটিক এ আপনি Number pad থেকে সরাসরি ডট (.) লিখতে পারেন। এক্ষেত্রে প্রতিবার স্বয়ংক্রিয়ভাবেই “.” লেখা হবে।

Accent
Key



কোলন (:) চিহ্ন: অত্র ফনেটিক এ শুধু কোলন (:) দিয়ে আপনি বিসর্গ (ঃ) লিখেন। কোলনের পরে Accent Key চাপলেই তা বিসর্গ না হয়ে কোলন হয়ে যাবে। অর্থাৎ আপনাকে লিখতে হবে “:’”

Accent
Key



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

নিয়ম ৪: যুক্তাক্ষর / যুক্তবর্ণ লেখা

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

অক্ষর	Okkhor
অন্ত	Onto
বিজ্ঞ	Biggo

ব্রাহ্মণ	Brahmon
লক্ষী	Lokkhmi
সম্বল	Sombol

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

বিশেষ নিয়ম:

একাধিক ব্যঞ্জনবর্ণকে যুক্তাক্ষর হতে না দেয়া:

”কান্তা”, “কিন্তু” এবং “কিনতে” শব্দগুলো লক্ষ করুন। ”ন” এর সাথে “ত” একটি সঠিক যুক্তাক্ষর 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 শব্দের মাঝখানে আপনাকে প্রতিবারই Accent key লিখতে হবে তা নয়। অত্র 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 অত্র ফনেটিক দ্বিতীয়বার সেই শব্দ লিখতে ভুল করবে না। Auto Correct সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে পরবর্তী অনুচ্ছেদ দেখুন।

অটো কারেক্ট (Auto Correct) সম্পর্কে ধারণা:

অত্র 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।

অটো কারেক্ট এর ব্যবহারিক প্রয়োগ:

১) ভুল মন্ড/ যুক্তাক্ষর ঠিক করা:

মনে করুন আপনি “আমরা (amra)” লিখতে চাচ্ছেন। অত্র 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 অত্র 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 “সফটওয়্যার” লিখতে চাচ্ছেন। অত্র ফনেটিকের উচ্চারণভিত্তিক পদ্ধতি অনুসরণ করলে আপনাকে লিখতে হবে “Software”। আপনি যদি অটো কারেক্ট ডিকশনারিতে শব্দটি যোগ করে রাখেন তবে প্রতিবার “Software” লিখেই আপনি বাংলা “সফটওয়্যার” শব্দটি পাবেন।

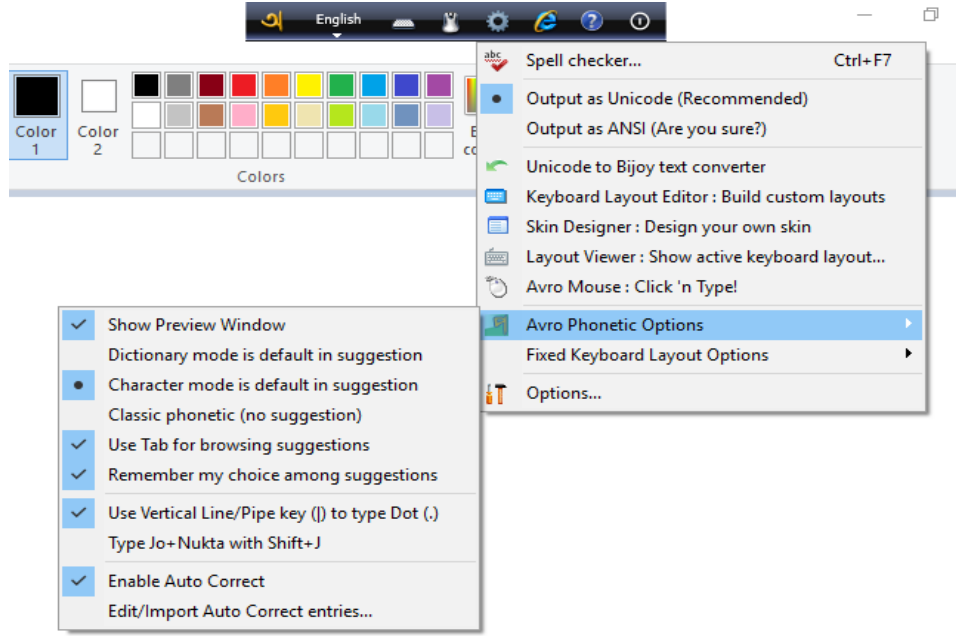
৩) বড় কয়েকটি শব্দকে একটি মাত্র শব্দ ব্যবহার করে সংরক্ষণ ও দ্রুত লেখা:

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

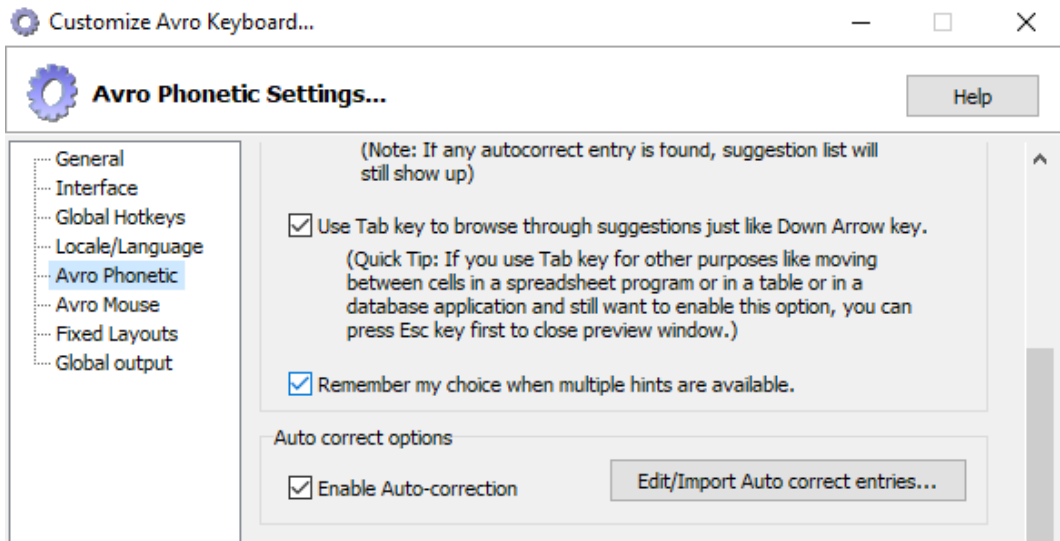
অথবা, ইন্টারনেটে চ্যাট (Chat) করার সময় আমাদের খুব দ্রুত লিখতে হয়। আপনি কারো সাথে বাংলায় চ্যাট করতে চাইলে বেশি ব্যবহৃত শব্দগুলোর বাংলা অর্থ অটো কারেক্ট ডিকশনারিতে যোগ করতে পারেন। যেমন, আপনি “brb” শব্দের অটো কারেক্ট “একটু অপেক্ষা করুন” অথবা “একটু পরেই আসছি” বাক্যটি দিয়ে করতে।

অটো কারেক্ট ডিকশনারিতে পরিবর্তন করা:

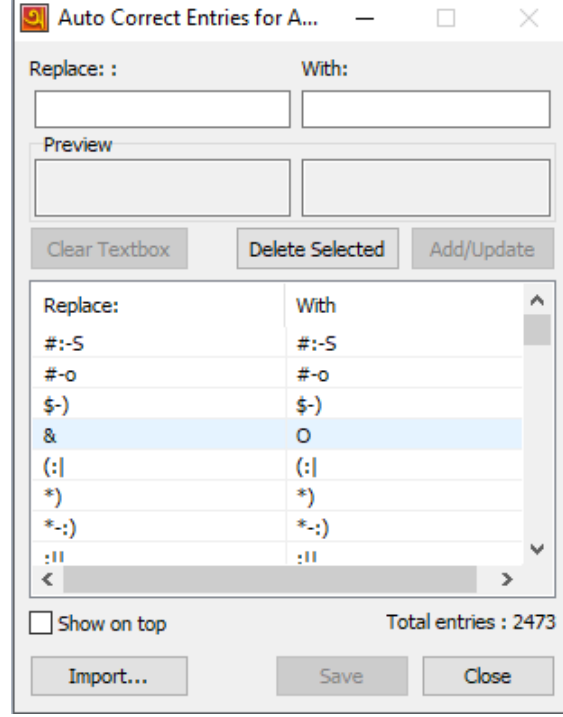
আপনি অত্র কিবোর্ডের টপ বার থেকে অটো কারেক্ট ডিকশনারিতে প্রবেশ করতে পারেন।



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

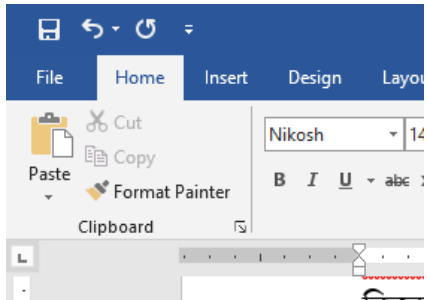


এভাবে অটো কারেক্ট ডিকশনারি খোলার পর নিচের মত একটি সহজবোধ্য উইন্ডো আসবে। এখান থেকে আপনি প্রয়োজনমত কোন শব্দ যোগ করতে পারবেন, মুছে ফেলতে পারবেন অথবা আপনার ব্যাকআপ থেকে কোন অটোকারেক্ট ডিকশনারি ইম্পোর্ট করতে পারবেন।



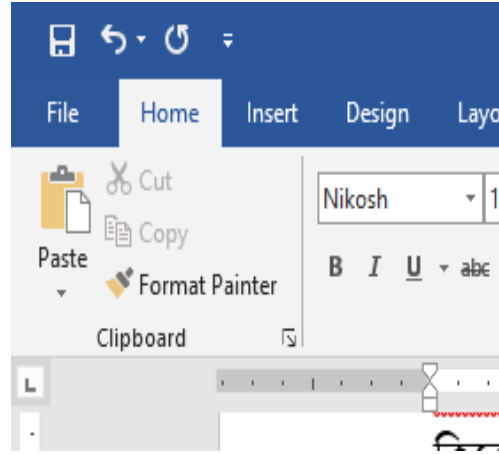
প্রিভিউ ইউন্ডো দেখার সুবিধাঃ

অব্র 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 এবং ডিকশনারিসার্জেশন 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 খুঁজে 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
ক্ক্	kT	গ্ন্য	gny, gnz
ক্ক্ত	kt	গ্ন্ব	gw
ক্ক্ত্র	ktr	গ্ন্ম	gm
ক্ক্ব	kw	গ্ন্য	gy,gZ
ক্ক্ম	km	গ্ন্র	gr
ক্ক্য	ky, kz	গ্ন্ল	gl
ক্ক্র	kr		
ক্ক্ল	kl	গ্ন্ন	ghn
ক্কক্ষ	kkh, kx	গ্ন্য	ghy,ghz

ক্ষ	kkhw, kxn	ঘ	ghr
ক্খ	kkhn, kxn		
ক্খম	kkhm, kxm	ক	nk, Ngk
ক্খ্য	kkhy, kxy, kkhz, kxz	ক্য	nky, Ngky, nkz, Ngkz
ক্স	ks	ক্ক্ষ	Ngkkh, Ngkx
		ক্খা	Ngkh
খ্য	khy, khz	ক্গ	Ngg
খ্র	khr	ক্গ্য	Nggy, Nggz
		ক্গ্ধ	Nggh
গ্ণ	gn	ক্গ্যা	Nggghy, Nggghz
গ্ধ	gdh	ক্গ্ধ্র	Ngghr
গ্ম	Ngm	ট	Tw
		ট্ম	Tm
চ	cc	ট্য	Ty, Tz
চ্ছ	cch	ট্র	Tr
চ্ছ	cchw		
চ্ছ্র	cchr	ড	DD
চ্ণ	cnG	ড্য	Dy, Dz
চ্য	Cy, cz	ড্র	Dr
জ্জ	jj	ড্য	Dhy, Dhz
জ্জ্ব	jjw	ড্র	Dr
জ্জ্ধ	jjh		
জ্জ	gg, jnG	ণ্ট	NT
জ্	jw	থ	Nth
জ্য	jy, jz	ণ্ড	ND
জ্র	jr	ণ্ড্য	NDy, NDz
		ণ্ড্র	NDr
ঞ্চ	nc, NGc	ণ্ড	NDh
ঞ্চ	nch, NGch	ন	Nn
ঞ্জ	nj, NGj	ন্ব	Nw
ঞ্জ	njh, NGjh	ন্ম	Nm
		ণ্য	Ny, Nz
ট	TT		
ত	tt	ধ্ধ	dhn
ত্ব	ttw	ধ্ধ্ব	dhw
ত্ধ	tth	ধ্ধ্ম	dhm

ত্ন	tn	ধ্য	dhy,dhz
ত্ব	tw	ধ্র	dhr
ত্থ	tth		
ত্ম্য	tmy, tmZ	ন্ট	nT
ত্য	ty,tz	ঠ	nTh
ত্র	tr	ড	nD
ত্থ্ব	thw	ড্ত	nt
ত্থ্য	thy, thz	ধ্ব	ntw
ত্থ্র	thr	ন্ত্য	nty, ntz
		ন্ত্র	ntr
দগ	dg	ন্থ	nth
দঘ	dgh	ন্দ	nd
দদ	dd	ন্দ্য	ndy, ndz
দদ্ব	ddw	ন্দ্র	ndr
দধ	ddh	ন্দ্ব	ndw
দ্ব	dw	ন্দ্র	ndr
দভ	dv, dbh	ন্ধ	ndh
দম	dm	ন্ধ্য	ndhy, ndhz
দ্য	dy,dz	ন্ধ্র	ndhr
দ্র	dr	ন্ন	nn
নম	nm	ব	nw
ন্য	ny,nz	ভ্য	vy, vz, bhy, bhz
ন্স	ns	ভ্র	vr, bhr
		ভ্ল	vl, bhl
		ম্থ	mth
পট	pT	ম্ন	mn
প্ত	pt	ম্প	mp
প্ন	pn	ম্প্র	mpr
প্প	pp	ম্ফ	mf, mph
প্য	py, pz	ম্ব	mb, mw
প্র	pr	ভ্ত	mv, mbh
প্ল	pl	ভ্র	mvr, mbhr
প্স	ps	ম্ম	mm
		ম্য	my, mz
ফ্র	fr, phr	ম্র	mr
ফ্ল	pl, phl	ম্ল	ml
জ	bj	য্য	zy, zZ

ব	bd		
ক	bdh	ক, খ, গ...	rrk, rrkh, rrg...
খ	bb	ক্য, খ্য...	rrky, rrkz, rrkhy, rrkhz...
ব্য	by, bz		
ব্র	br	ক	lk
ব্ল	bl	গ	lg
গু	lT	ষ্ট	shTy, ShTz
গু	ID	ট্র	shTr
ক	Idh	ঠ	shTh
গ্ল	lp	ঠ্য	shThy, shThz
ঘ	lb, lw	ফ	shN
গু	lv, lbh	প	shp
ল	lm	প্র	shpr
ল্য	ly,lz	ফ	shph, shf
ল্ল	ll	য়	shw
		ম	shm
শ	shc, sc		
শ্চ	shch, sch	ক	sk
শ্চ	sht, st	ক্ষ	skr
শ্ন	shn, sn	স্ট	sT
শ্ব	shw,sw	স্ট্র	sTr
শ্ম	shm, sm	স্ক	skh
শ্য	shy, shz, sy, sz	স্ত	st
শ্র	shr, sr	স্ব	stw
শ্ল	shl, sl	স্ত্য	sty, stz
ক	shk	স্থ	sth
ক্ৰ	shkr	স্থ্য	sthy, sthz
ষ্ট	shT	স্ন	sn
স্ফ	sf, sph	স্প	sp
স্ব	sw		
স্ম	sm		
স্য	sy, sz		
স্র	sr		
স্ল	sl		
স্ক	skl		
হ	hN		
হ	hn		

হ্র	hw			
ম্	hm			
হ্য	hy, hz			
হ্র	hr			
হ্ল	hl			
হ্রি	hrri			

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

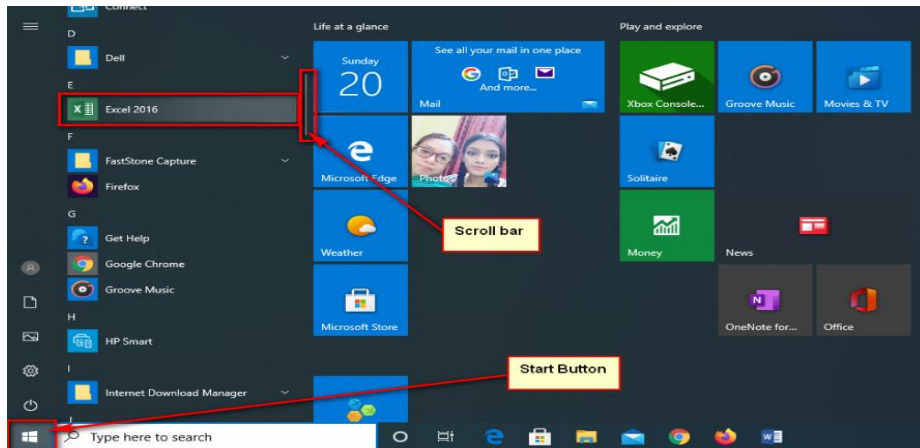
অধ্যায় ০৯: মাইক্রোসফট এক্সেল

১: মাইক্রোসফট এক্সেল পরিচিতি

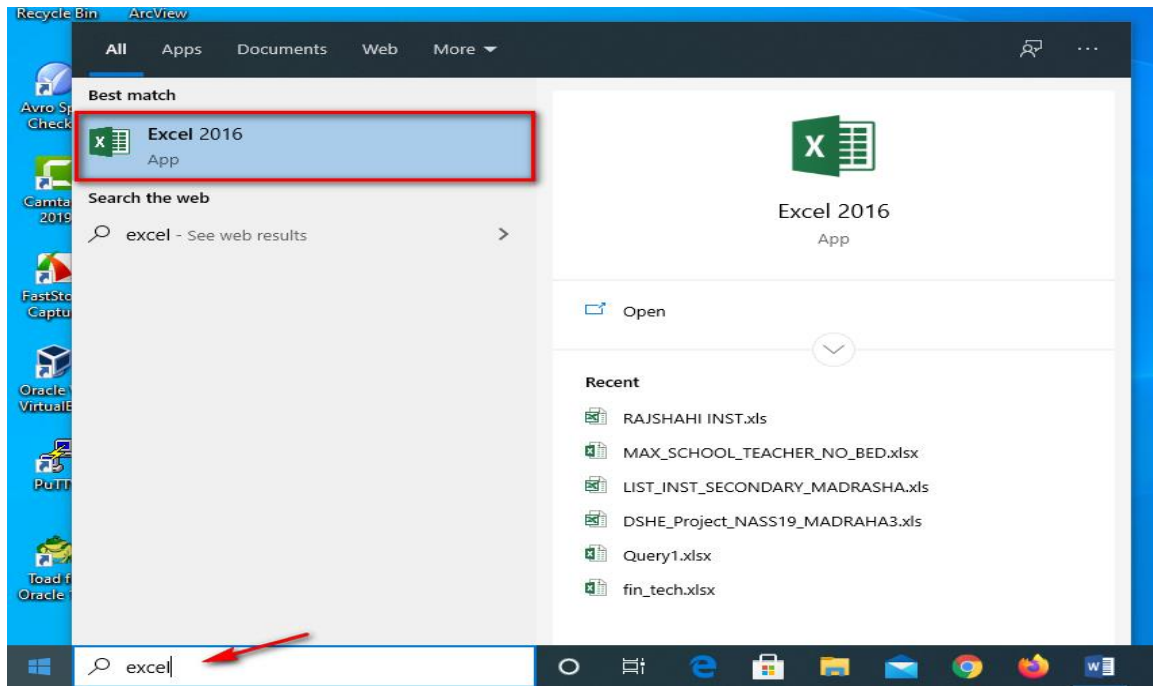
মাইক্রোসফট এক্সেল মাইক্রোসফট কর্পোরেশন তৈরি স্প্রেডশিট সফটওয়্যার। এই সফটওয়্যার মাইক্রোসফট অফিসের সাথেই বিতরণ করা হয়। মাইক্রোসফট এক্সেল ব্যবহার করে গাণিতিক, পরিসংখ্যানিক, লজিকসহ বিভিন্ন রকম হিসাবের কাজে ব্যবহার করা যায়। এর এডভান্স ফিচার ব্যবহার করে গ্রেডিংসহ রেজাল্টশিট, বাজেট, প্রশিক্ষণ ব্যবস্থাপনার লগবই, ইনভয়েন্স, ট্যাক্স ক্যালকুলেশন, একাউন্টিং, আয় ব্যয়ের হিসাব, লেন 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। কতগুলো ওয়ার্কশিট নিয়ে এক একটা ওয়ার্কবুক বা বুক তৈরি হয়। প্রতিটি ওয়ার্কশিটে আবার ২৫৬টি কলাম এবং ৬৫,৫৩৬টি রাই থাকে। স্তম্ভ কলাম (column) গুলোকে A,B,C...AA, AB...BA,BB,BC...IV ইত্যাদি নামকরণ করা হয়। অন্যদিকে সারি (row) গুলোর নম্বর ১ থেকে শুরু করে ৬৫,৫৩৬। সারি ও স্তম্ভের সমন্বয়ে তৈরি হয় এক একটা ঘর (সেল)। প্রতিটি ওয়ার্কশিটে ১৬,৭৭৭,২১৬টি ঘর রয়েছে।

মাইক্রোসফট এক্সেল-২০১৬ প্রোগ্রাম চালুকরণ এবং নতুন ওয়ার্কবুক তৈরি।

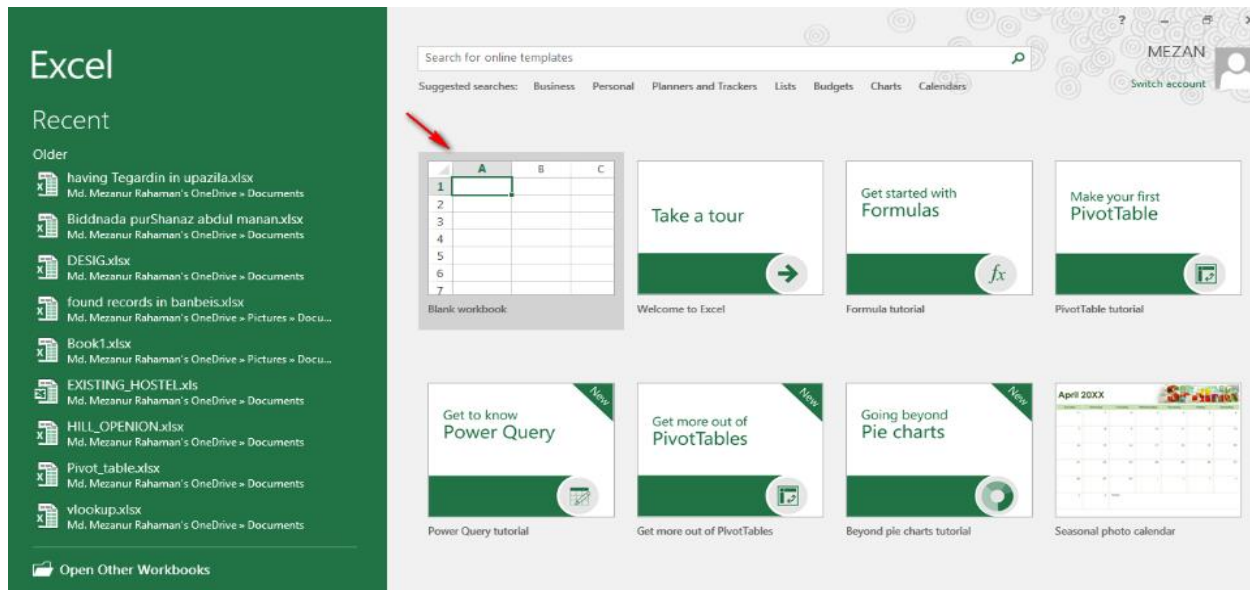
Start বাটন ক্লিক > Scroll > Excel ক্লিক



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।



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

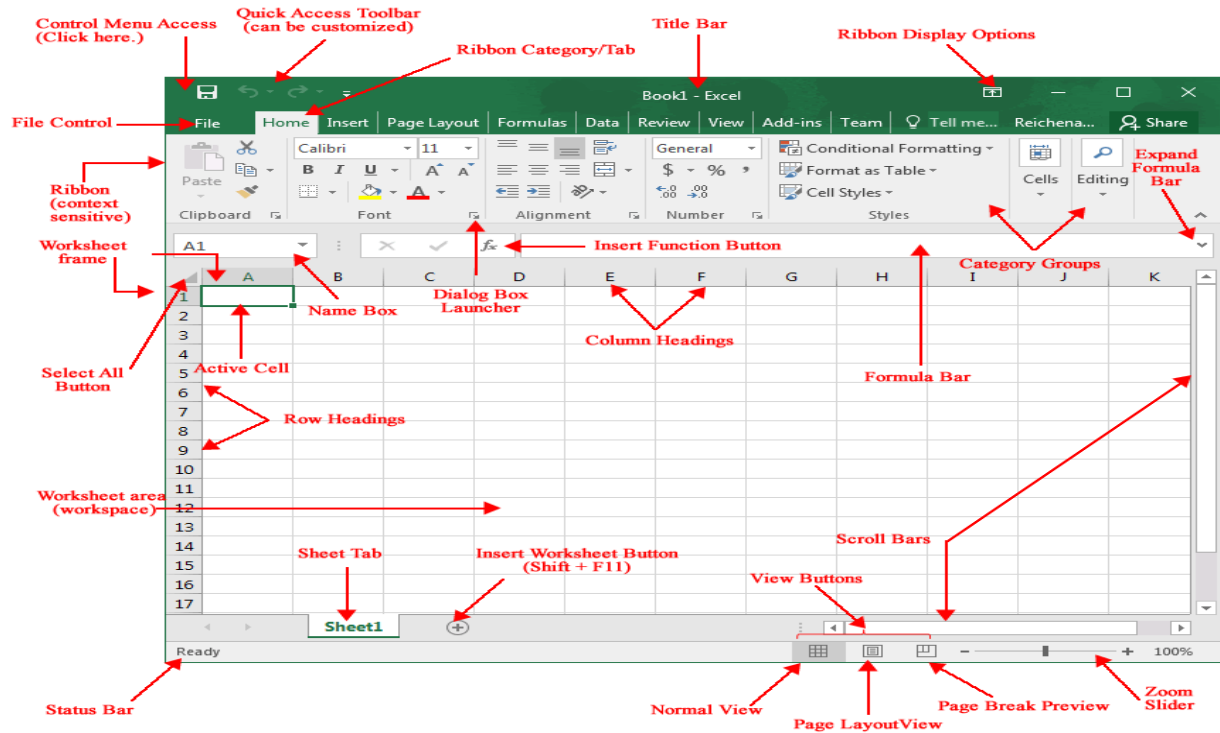
উপরে বর্ণিত পদ্ধতিতে যখন প্রথমবারের মত এম.এস এক্সেল চালু করবেন, তখন **Start Screen** আসবে। এখান থেকে আপনি **New workbook** তৈরি, **template** (এম.এস এক্সেল কর্তৃপক্ষ কর্তৃক পূর্ব প্রস্তুত

ডিজাইনের কিছু ওয়ার্কবুক) এবং সর্বশেষ সম্পাদনা করা (Edited) স্প্রেডশীট ফাইল একসেস করতে পারবেন।

New workbook

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

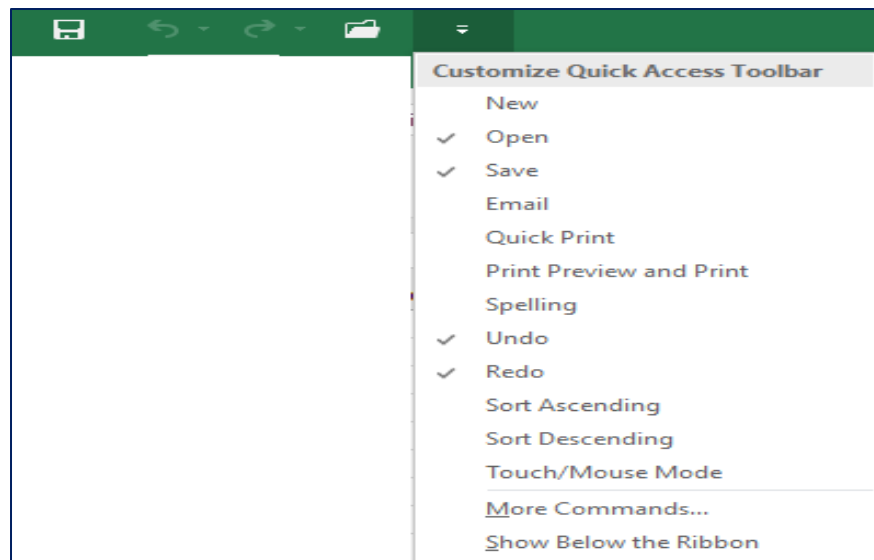
মাইক্রোসফট এক্সেল ২০১৬ এর ইন্টারফেস পরিচিতি



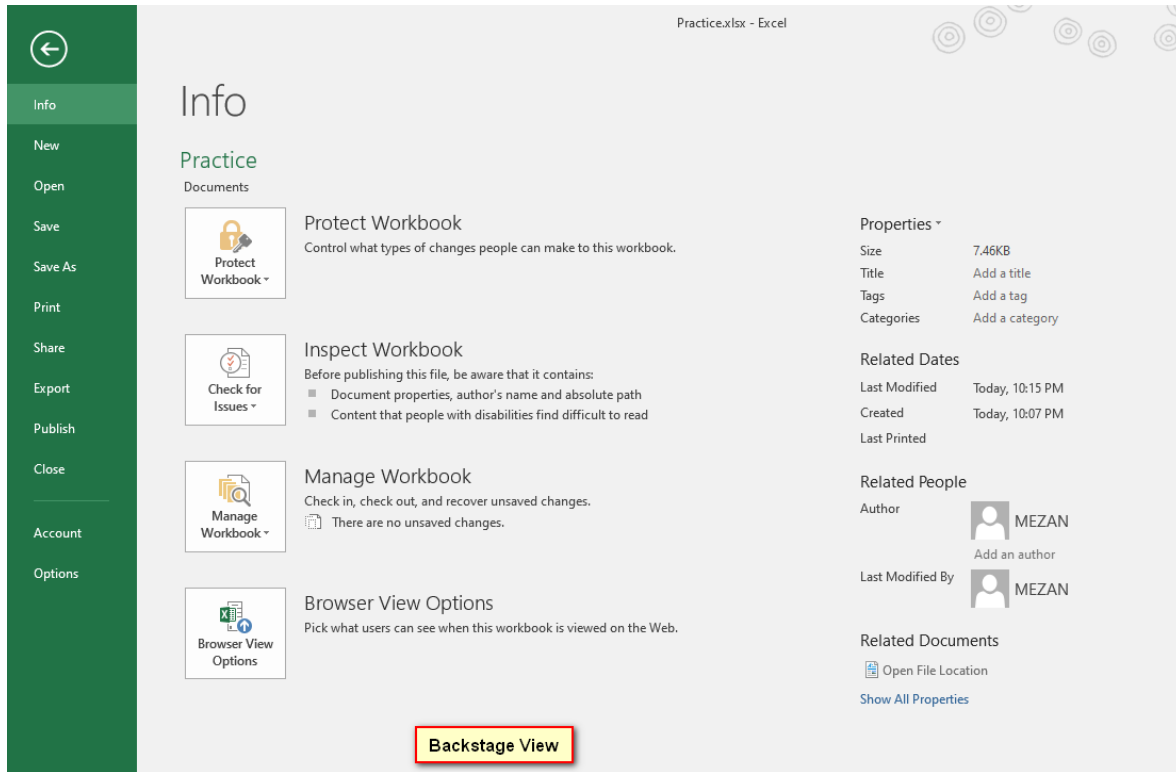
Title Bar – এ ওয়ার্কবুক যে নামে সেভ হবে সেই নাম ও প্রোগ্রাম নাম থাকে। এছাড়া ডানে **Close**, **Maximize/Restore** ও **Minimize** আইকন থাকে।



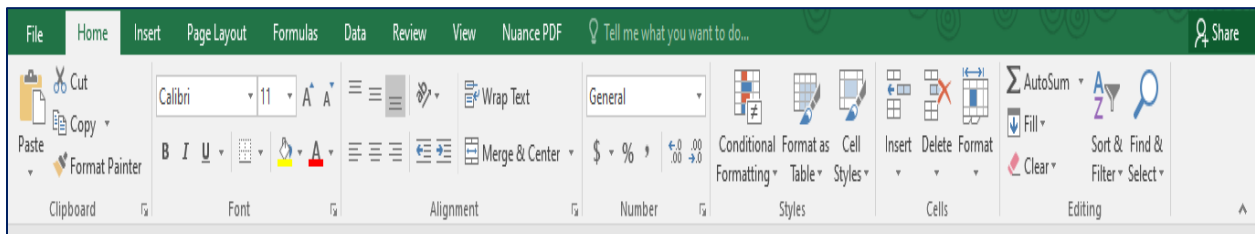
Quick Access Toolbar - এখানে **Save**, **Undo** and **Redo** কমান্ড অপশন থাকে। তবে, আরো কমান্ড অপশন এই বারে **Add** করা যায়। ড্রপ-ডাউন বাটনে ক্লিক দিলে মেনু থেকে প্রয়োজনীয় কমান্ড অপশন সিলেক্ট করা যায়।



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।

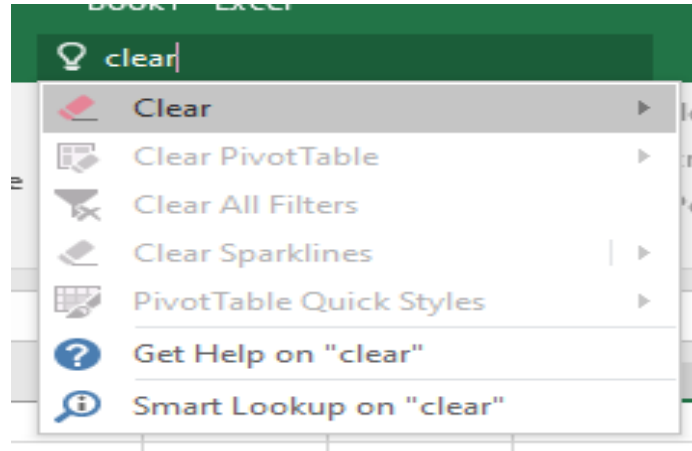


Ribbon tab-এ সকল কাজের কমান্ড থাকে। প্রতিটি ট্যাবের আলাদা কমান্ড গ্রুপ থাকে। এতে Home, Insert, Design, Page Layout, Formulas, Data, Review, View ও Help tab ছাড়াও চার্ট, ছবি সহ বিভিন্ন অবজেক্ট নিয়ে কাজ করলে সেই কাজগুলোর জন্য ভিন্ন ভিন্ন Tab পাওয়া যাবে।

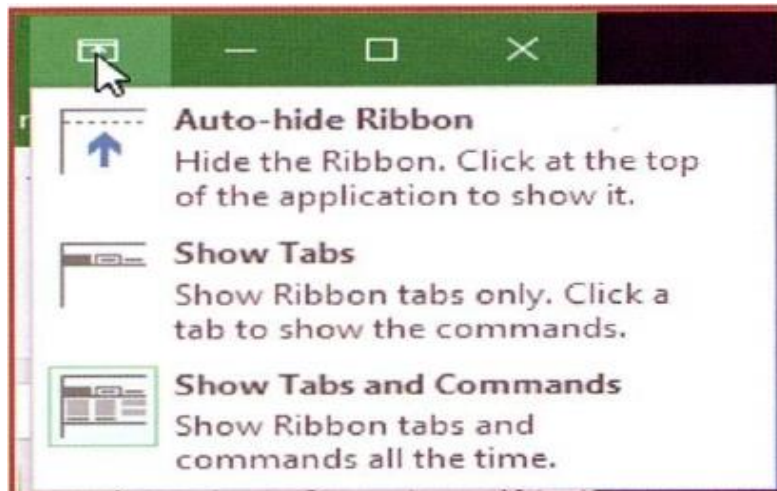


Tell Me Option-

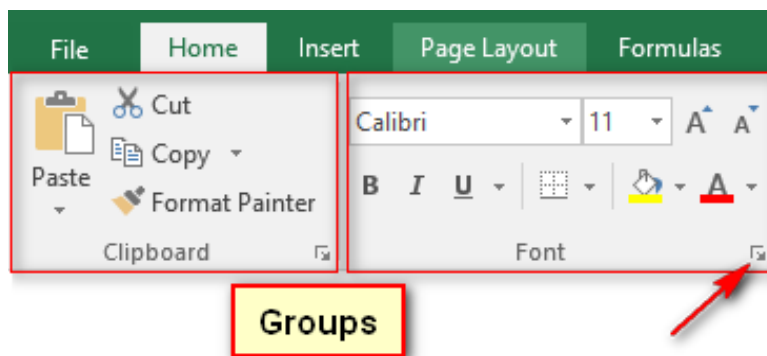
ধরা যাক আপনি কোন কমান্ড সম্পূর্ণ মনে করতে পারছেন না তা হলে এখানে সংক্ষেপে তার নাম টাইপ করলেই নির্ধারিত কমান্ডগুলো ড্রপ-ডাউন তালিকায সাজেশন হিসেবে দেখা যাবে। এখন কোন রিবন ট্যাবে যাওয়া ছাড়াই এই তালিকা থেকে আপনার কাঙ্ক্ষিত কমান্ড অপশন সরাসরি ব্যবহার করতে পারবেন।



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

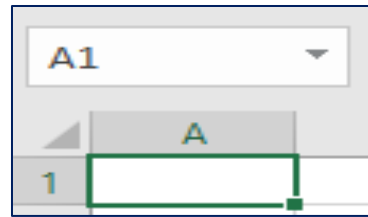


Command Group - প্রত্যেক Ribbon Tab-এ বিভিন্ন কমান্ড গ্রুপের অধীনে ভিন্ন ভিন্ন সিরিজ কমান্ড থাকে। কোন কোন কমান্ড গ্রুপের নিচে ডান কর্ণারে এ্যারো বাটন আছে। যেখানে ক্লিক করলে আরো কমান্ড পাওয়া যাবে।



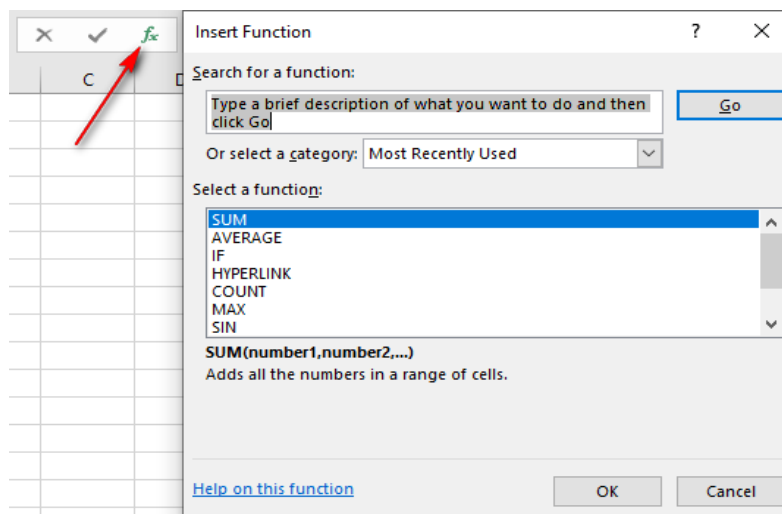
Name Box – সিলেকটেড cell-এ নাম অথবা

লোকেশন দেখা যায়।

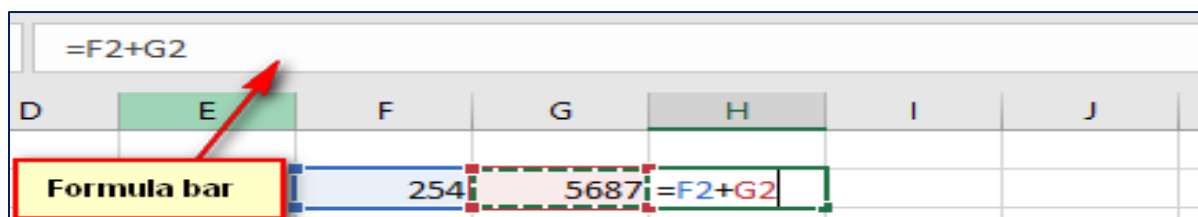


Insert Function Option – এখানে ক্লিক করলে সকল ফাংশনের তালিকা ওপেন হবে। যেখান থেকে

আপনার প্রয়োগনীয় ফাংশন সিলেক্ট করে ডাটা ক্যালকুলেশন করতে পারবেন।



Formula Bar – কোন নির্দিষ্ট সেলের ডাটা, ফর্মুলা বা ফাংশন 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

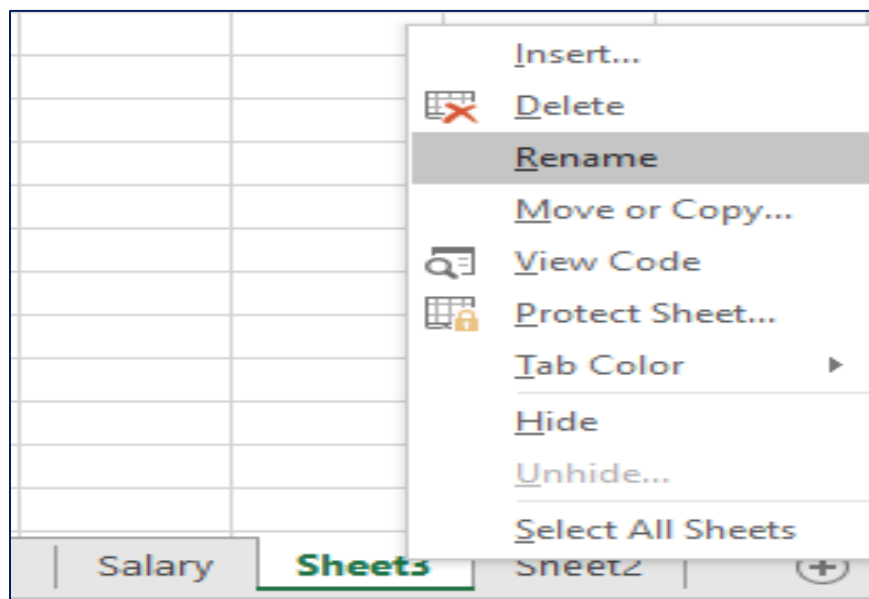
নম্বরগুলোই হচ্ছে **Row** পরিচিতি।

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

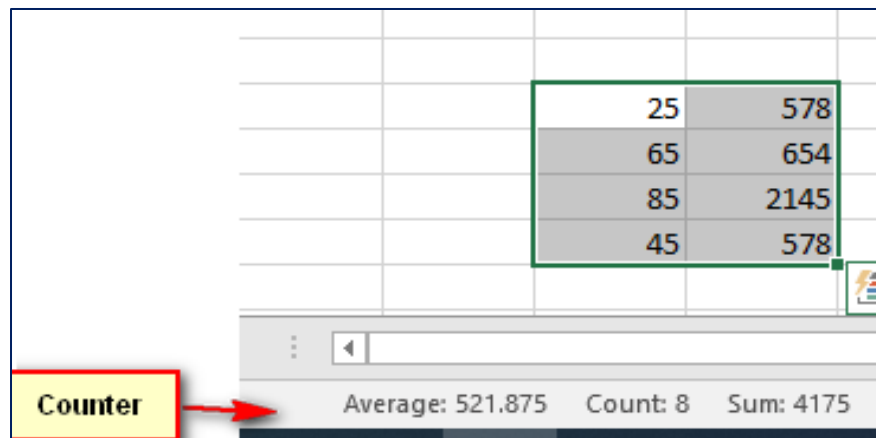
দিকে প্রসারিত। **Worksheet**-এর উপরে বাম থেকে ডান দিকের A, B, C, D, E, F..... এই **_Letter** গুলোতেই হচ্ছে **Column** পরিচিতি।।

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 – সিলেক্টেড 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 ধরনের **Normal**,

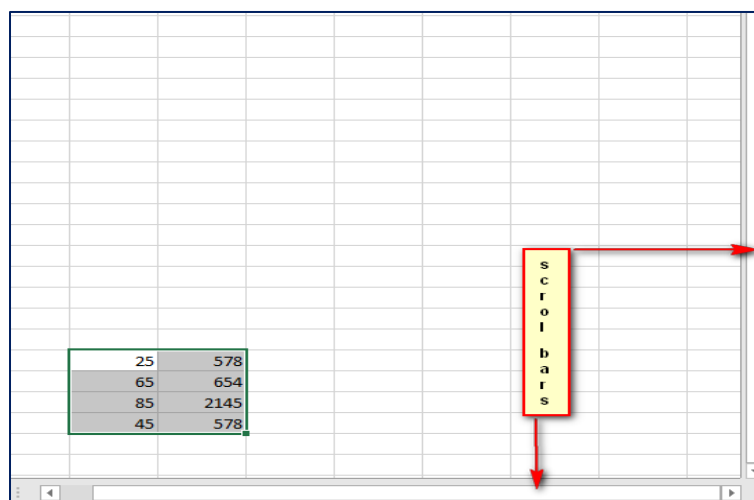


Page Layout – Page Break Preview

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 ফরমুলা 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 ধরনের 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 লাগিয়ে একটা 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 ফরমুলা 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 ফর্মুলা তৈরি করেন, তাহলে সেই ফর্মুলা সবসময়ই নির্ভুল হবে। কারণ আপনি যদি কোন কারণে **Cell Reference**-এর আওতাধীন কোন সেলের **Value** পরিবর্তন করেন তাহলে ফর্মুলার ফলাফলও স্বয়ংক্রিয়ভাবে পরিবর্তন হয়েযাবে।

উদাহরণ:

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

চিত্র- ১

	A	B
1	5	
2	2	
3	7	
4		

চিত্র- ২

	A	B
1	6	
2	2	
3	8	
4		

চিত্র- ৩

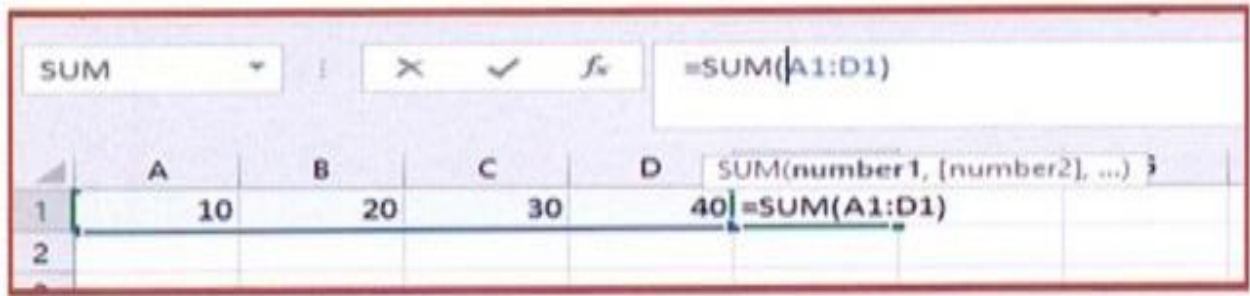
চিত্র- ১: সেল A3-তে A1 ও A2-এর ভ্যালু এড হয়েছে। আর এই A1 ও A2 মিলে একটা সেল রেফারেন্স তৈরি হয়েছে।

চিত্র- ২: A3-তে যখন ফর্মুলা 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: ফর্মোলা 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।

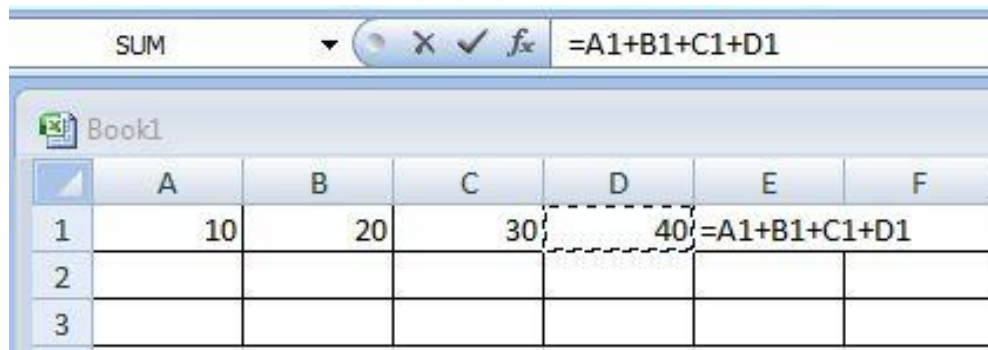


৭: ফর্মোলা প্রয়োগ করে যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ, গড়, ম্যাক্সিমাম ও মিনিমাম সংখ্যা বের করার নিয়ম।

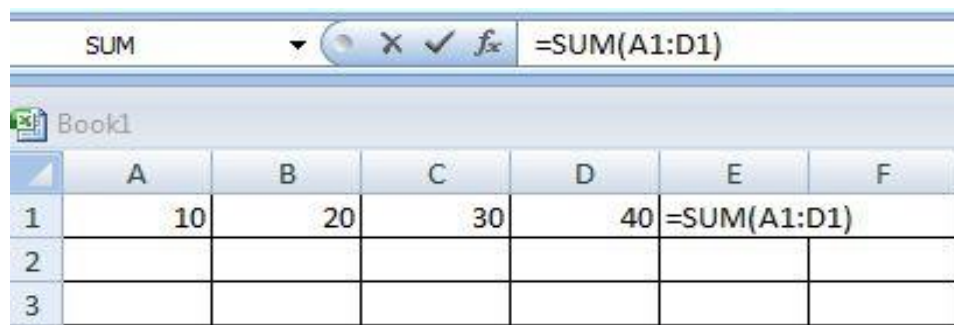
৭.১: যোগ (Addition)

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 $=SUM(A1:D1)$



অনেকগুলো 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।






E1		fx		=SUM(A1:D1)		
Book1						
	A	B	C	D	E	F
1	10	20	30	40	100	
2						

উভয় পদ্ধতিতে ফলাফল একই পাওয়া যাবে

৭.২: বিয়োগ (Subtraction)

সূত্র: =B2-C2

ফলাফল

SUM										=B2-C2	
Book1											
	A	B	C	D							
1											
2		350	200	=B2-C2							
3											
4											

D2		fx		=B2-C2	
Book1					
	A	B	C	D	
1					
2		350	200	150	
3					
4					

৭.৩: গুণ (Multiplication) নির্ণয় করার পদ্ধতি

সূত্র: $=B3*C3$

ফলাফল

SUM X ✓ fx =B3*C3					
	A	B	C	D	E
1					
2					
3		20	60	=B3*C3	
4					

D3 fx =B3*C3					
	A	B	C	D	E
1					
2					
3		20	60	1200	
4					

৭.৪: ভাগ (Division)

সূত্র: $=B3/C3$

ফলাফল

SUM X ✓ fx =B3/C3					
	A	B	C	D	E
1					
2					
3		40	20	=B3/C3	
4					

D3 fx =B3/C3					
	A	B	C	D	E
1					
2					
3		40	20	2	
4					

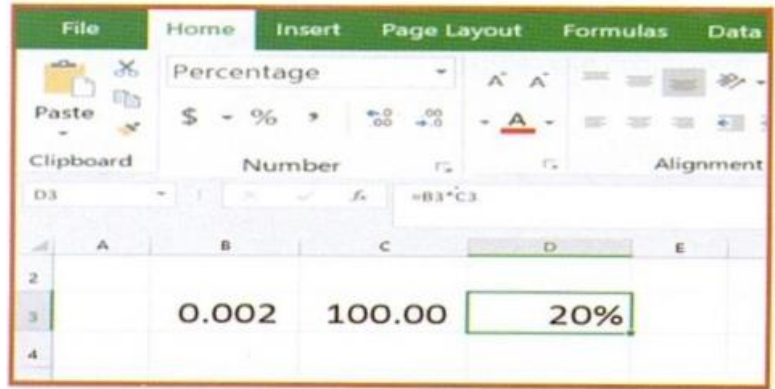
৭.৫: % (Percent)

সূত্র:

১. D3 সেলে সূত্র টাইপ করুন=B3*C3

২. Home Ribbon Tab-এর Number

কমান্ড গ্রুপ থেকে % ক্লিক করুন।



৭.৬: গড় (Average)

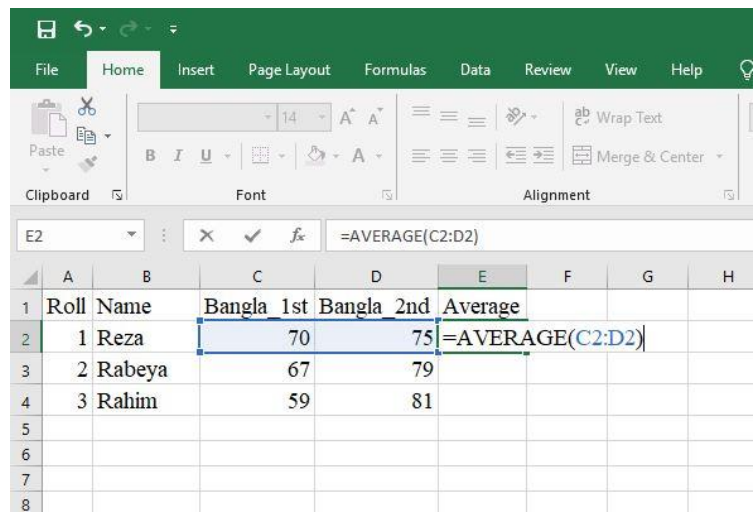
ধাপসমূহ

১. E2 সেলে Equal Sign (=) টাইপ করুন।

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

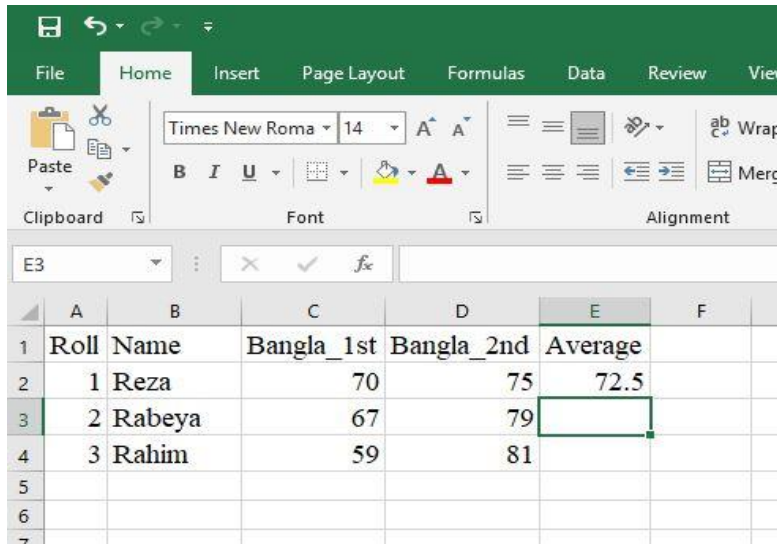
৩. মাউস ড্রাগ করে Cell Range (C3:D3) সিলেক্ট করে দিন। অথবা, টাইপ করুন- Average (C3:D3)।

(দেখুন— চিত্র: ২)



৪. Enter প্রেসকরুন।

৫. ফলাফল (চিত্র- ৩):



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Home' tab is selected. The formula bar shows the formula for cell E3: $=\text{AVERAGE}(C3:D3)$. The table below shows the data:

	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		
4	3	Rahim	59	81		
5						
6						
7						

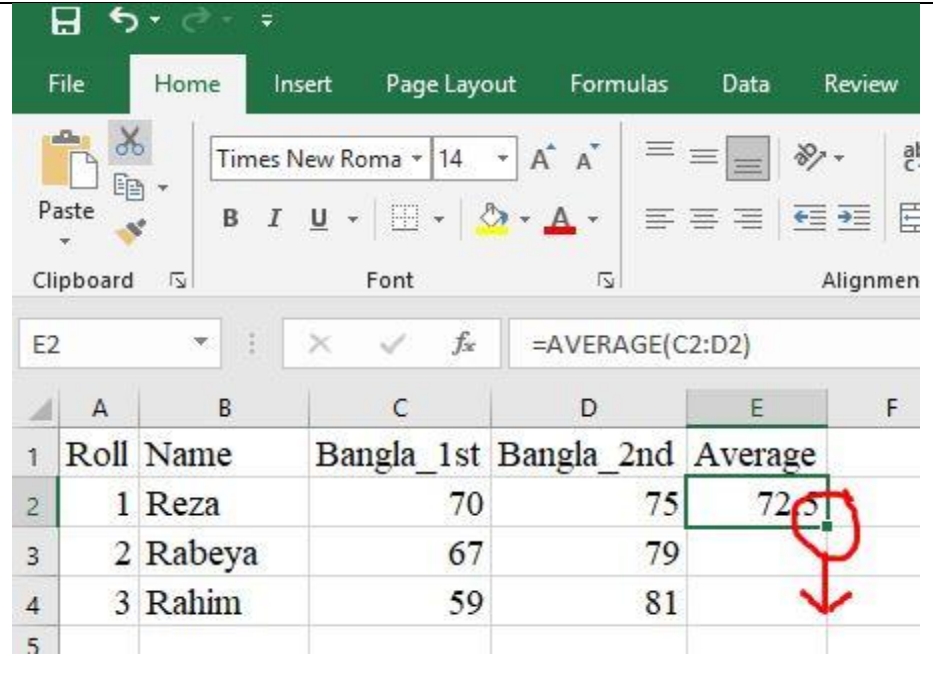
এখন E2 Cell-এর ফরমুলা কপি করে নীচের সেলগুলোতে পেস্ট করলে নতুন করে আর আলাদা আলাদা করে প্রত্যেকটি Cell-এর ফরমুলা টাইপ করতে হবে না।

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

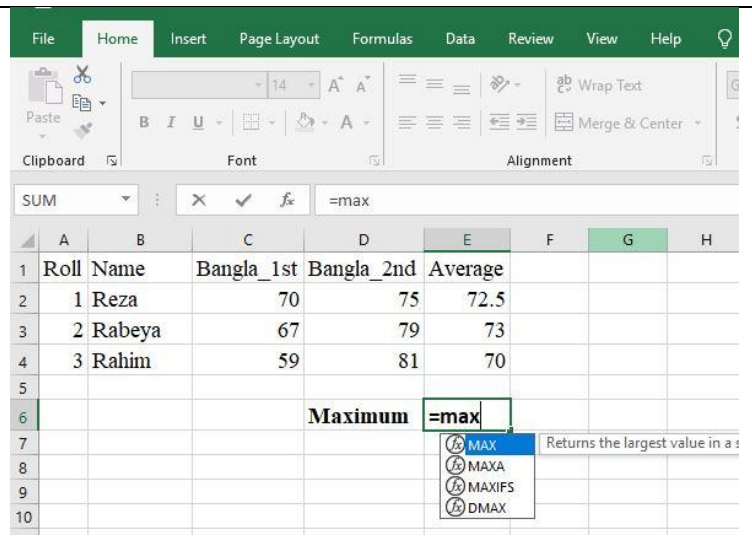
যে Cell-এ Maximum সংখ্যাটা দেখতে চান তা সিলেক্ট করুন।

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

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।



File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Paste

Clipboard

Font

Alignment

E2

\times \checkmark f_x =max(E2:E4

	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	=max(E2:E4	
7					MAX(number1, [numbe	
8						

৫. ফলাফল (চিত্র-৩):

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Paste

Clipboard

Font

Alignment

E7

\times \checkmark f_x

	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 সিলেক্ট করুন।

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 প্রেস করুন।

SUM		X ✓ fx		=min					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
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				Minimum	=min				
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

E2		X ✓ fx		=min(E2:E4					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
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				Minimum	=min(E2:E4				
9									
10									
11									

৫. ফলাফল(চিত্র- ৩):

	A	B	C	D	E	F	G
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							
7				Minimum	70		
8							
9							

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।

Using the Order of Operations

Parentheses	10+(6-3)/2^2*4-1
Exponents	10+3/2^2*4-1
Multiplication	10+3/4*4-1
Division <small>Whichever comes first!</small>	10+0.75*4-1
Addition <small>Whichever comes first!</small>	10+3-1
Subtraction	13-1 = 12

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।

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	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
2	1	A. Mannan	45			67				80			78				67						
3	2	Sajja Afrin	56			87				67			67				18						
4	3	Mehjabeen	30			45				89			87				87						
5	4	Sufia Akter	65			33				65			45				34						
6	5	R. Islam	69			80				27			76				87						
7	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",IF(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 ছেড়ে দিন (কাজ— ৬.৭ দ্রষ্টব্য)।

একইভাবে E2 সেলের সূত্র কপি করে H2 থেকে H7, L2 থেকে L7, O2 থেকে O7 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)

$$\bullet=(E2+H2)/2$$

•I2 cell-এর Formula কপি করে I7 পর্যন্ত পেস্ট করুন

ইংরেজির জন্য (P2 সেলে টাইপ করুন)

$$\bullet=(L2+O2)/2$$

•P2 cell-এর Formula কপি করে P7 পর্যন্ত পেস্ট করুন

প্রত্যেক শিক্ষার্থীর সব গুলো বিষয়ের প্রাপ্ত নম্বরের Total Marks Calculation

$$\bullet T2 \text{ সেলে টাইপ করুন: } =C2+F2+J2+M2+Q2$$

- T2 cell-এর Formula কপি করে T7 পর্যন্ত পেস্ট করুন।

Total Point Calculation (U2 সেলে টাইপ করুন))

- =E2+H2+L2+O2+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।

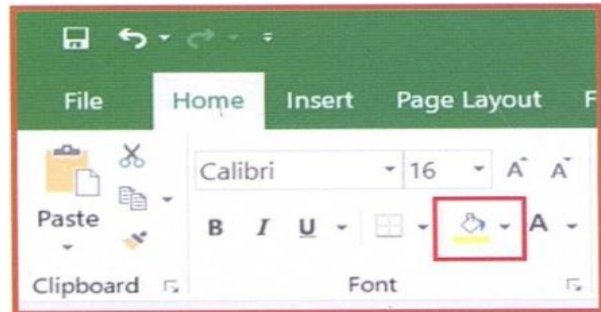
উপরের সূত্র গুলো যথাযথভাবে প্রয়োগ করলে নিচে প্রদর্শিত চিত্রের মত একটি রেজাল্ট শিট তৈরি হবে।

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	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
2	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
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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।

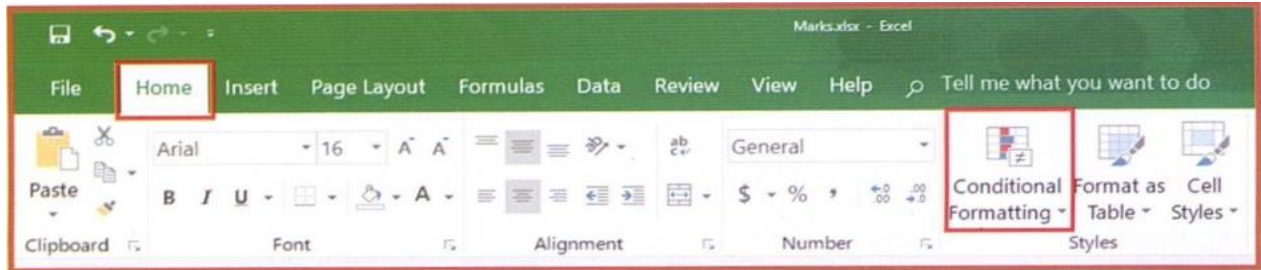


- গ্রেডিং লেটার যেগুলো F সেগুলোর কালার লাল। যাদের গ্রেডিং F হবে সেগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে লাল রঙের হবে কীভাবে? এটা হচ্ছে Conditional Formatting। নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করে Conditional Formatting Apply করতে পারবেন।

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

	A	B	C	D	E
1	Roll	Name	B1	B1_G	B1_P
2	1	A. Mannan	45	C	2.00
3	2	Sajia Afrin	56	B	3.00
4	3	Mehjabeen	30	F	0
5	4	Sufia Akter	65	A-	3.50
6	5	R. Islam	69	A-	3.50
7	6	I. Sultan	50	B	3.00

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



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।

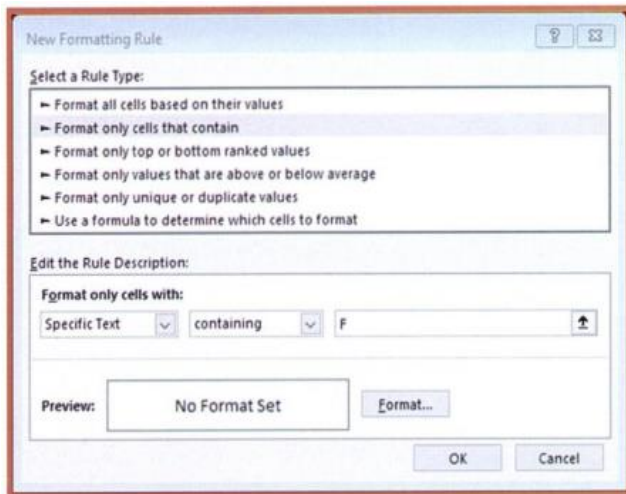
- Edit the Rule Description থেকে Format only cells with: এর অধীনে

প্রথম বক্সে— Specific Text সিলেক্ট

দ্বিতীয় বক্সে— containing সিলেক্ট এবং

তৃতীয় বক্সে— F টাইপ করুন।



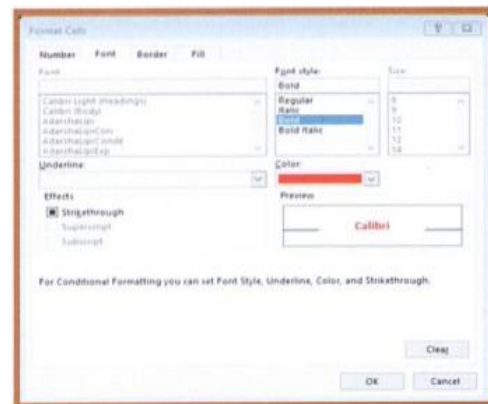


৫. Format বাটন ক্লিক করুন। Format Cells ডায়ালগ বক্স থেকে Font style: Bold এবং Color: red সিলেক্ট করে OK ক্লিক করুন।

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

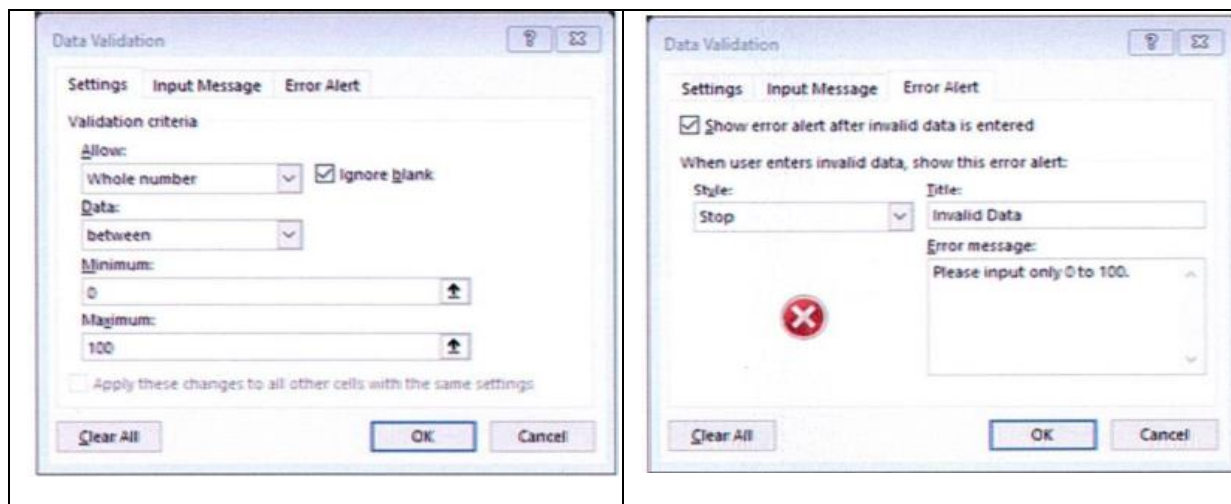
সাধারণত রেজাল্ট শিটে ০ থেকে ১০০ পর্যন্ত নম্বর ইনপুট করা হয়। Data Validation সেট করা না থাকলে ভুল করে -5 অথবা 100 এর বেশি '130 টাইপ করা হয়, তবে ঐ ভুল নম্বর গুলোও ইনপুট হয়েযাবে। কীভাবে Data Validation সেট করে ০ থেকে ১০০ ছাড়া অন্যকোন নম্বর ইনপুট দেয়া বন্ধ করা যায়, তা নিচে দেখানো হলো:

১. সংশ্লিষ্ট Cell গুলো সিলেক্ট করুন।

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



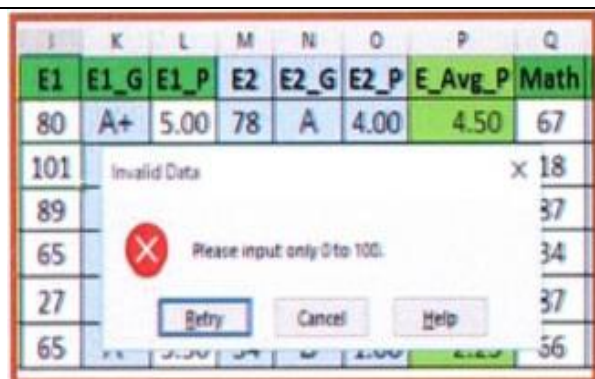
৩. Data Validation ডায়ালগ বক্স আসবে।



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 0 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 দৃষ্টব্য)। 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 হয়ে যায়। দেখা যায়, আপনি যে রেজাল্টশিট প্রস্তুত করেছেন, তা এক পৃষ্ঠায় না এসে ডান পাশ থেকে

কিছু অংশ ভেঙে অন্য পেজেচ লেগেছে (ছবিতে দেখুন)।



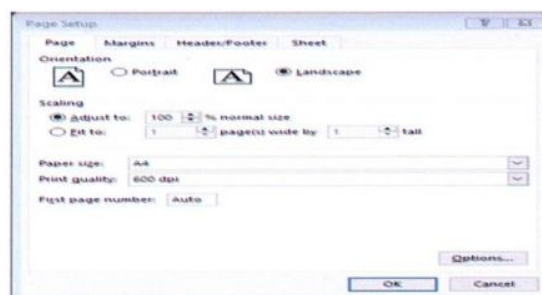
এখানে **Print Area Setup** এর পদ্ধতি দেখানো হলো

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 কাঙ্ক্ষিত 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		4 th Subject	4 th 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

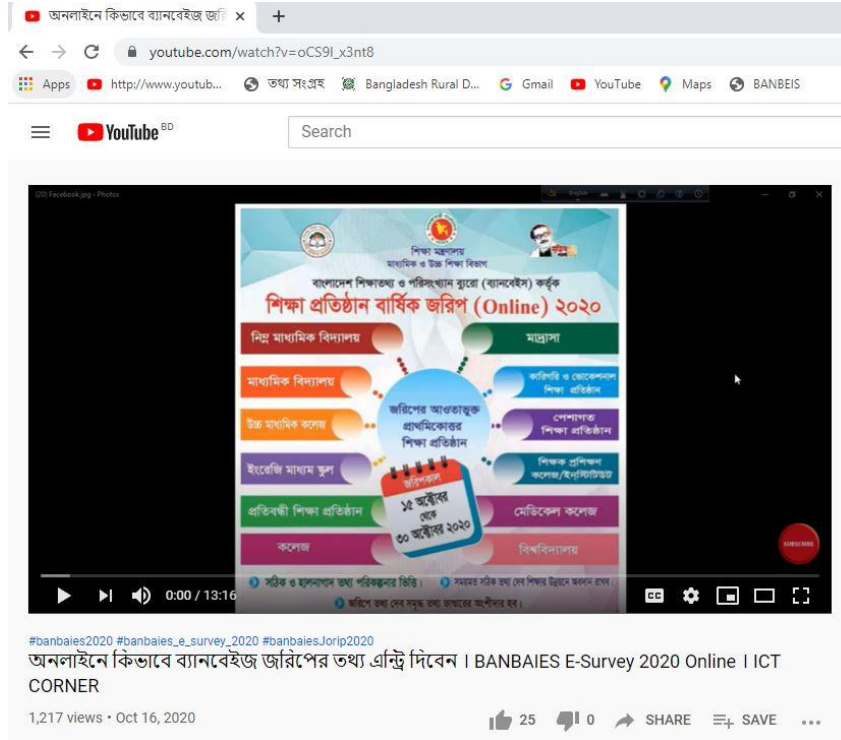
অধ্যায় ১০: ভিডিও ডাউনলোড ও এডিটিং

কোন ধরনের সফটওয়্যার ব্যবহার না করে ইউটিউব থেকে ডাউনলোড করার পদ্ধতি।

ধাপ ১: যেকোন একটি ব্রাউজার এর এড্রেস বারে Youtube লিখে Enter বাটন চাপতে হবে।

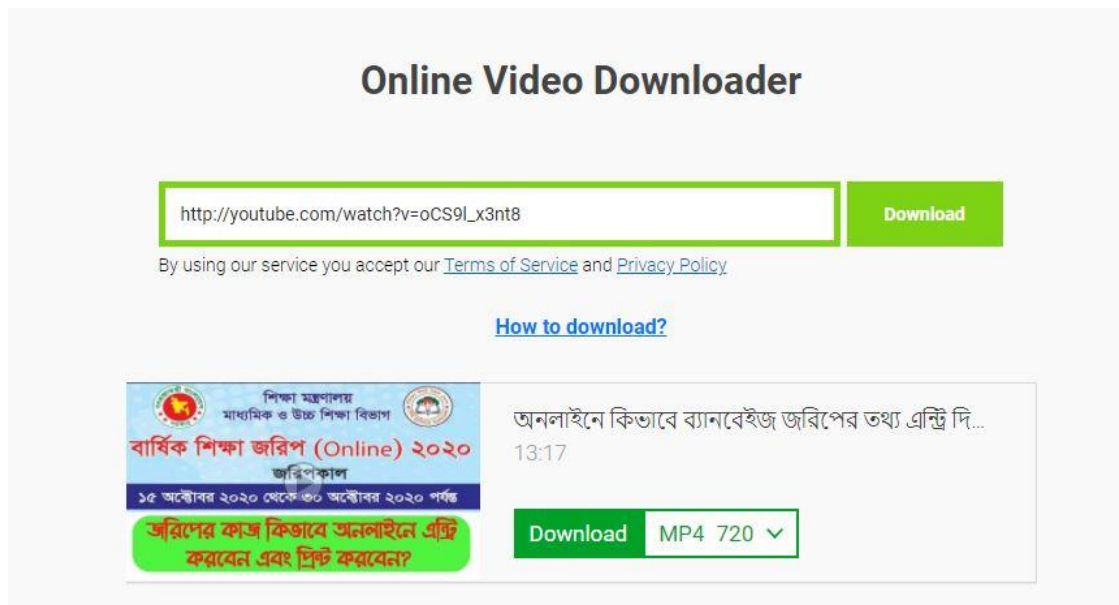


ধাপ ২: প্রদর্শিত ভিডিও থেকে যেকোন একটি তে ক্লিক করতে হবে।



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

e.g www.ssyoutube.com/watch?v=oCS9l_x3nt8



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

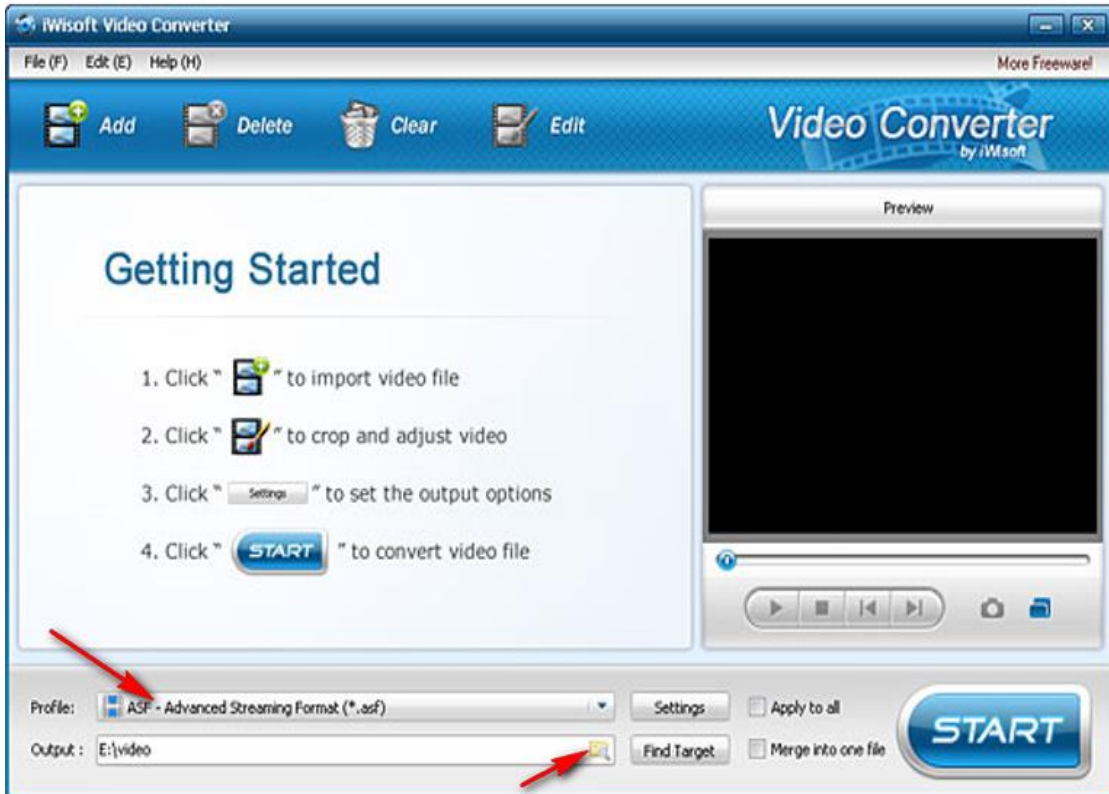
ভিডিও এডিটিং

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।

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

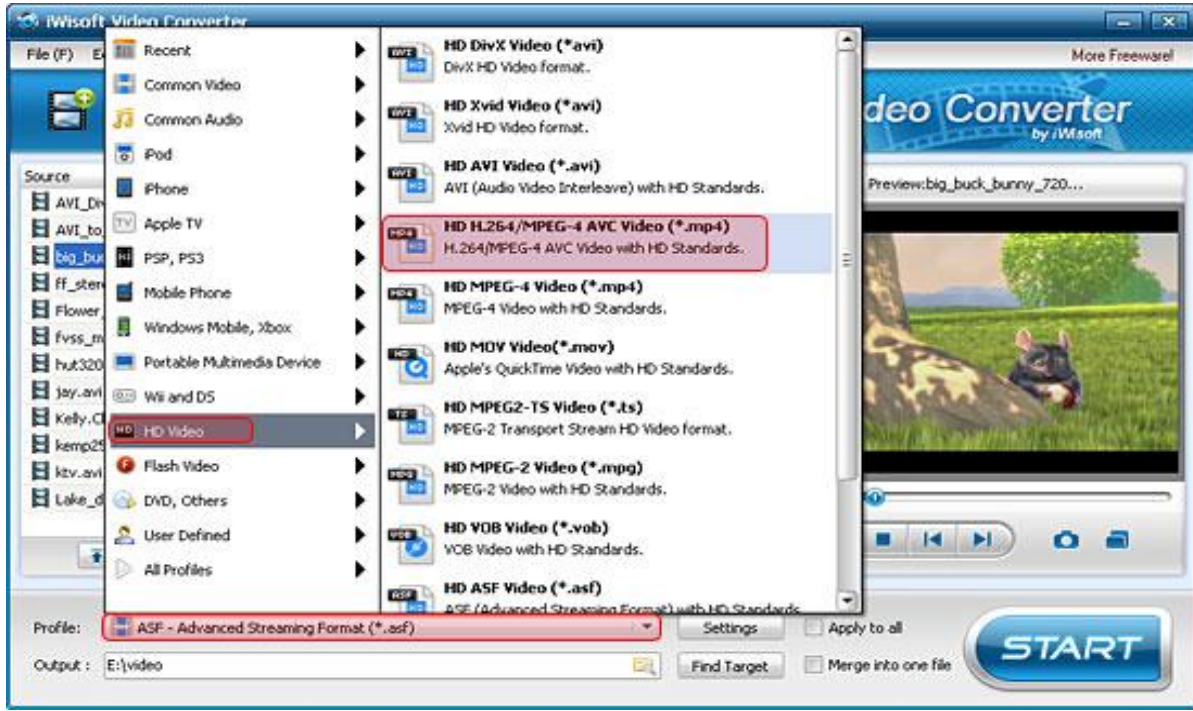
পদক্ষেপ 1: iWisoft Free Video Converter Start program থেকে ওপেন করুন

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




পদক্ষেপ -২

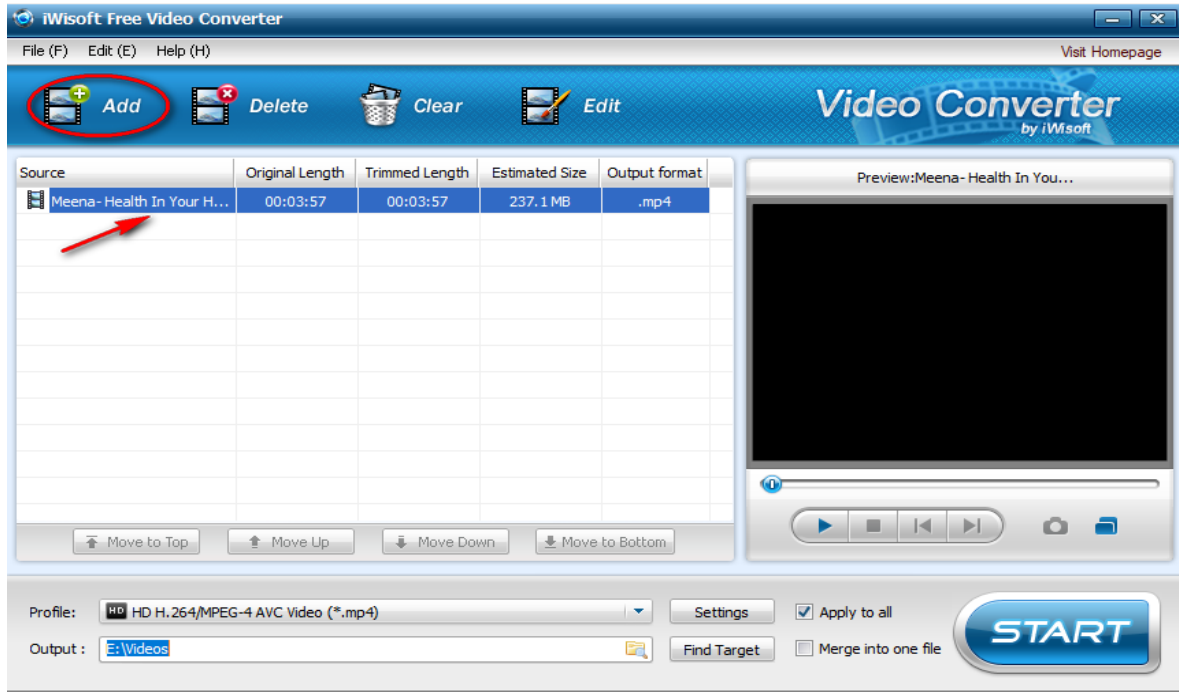
আউটপুট ভিডিও ফর্ম্যাট নির্বাচন করতে ডাউন বোতামটি ক্লিক করুন-ড্রপ Profile, HD Video> HD H.264/MPEG-4 AVC Video (*.mp4) নির্বাচন করুন।





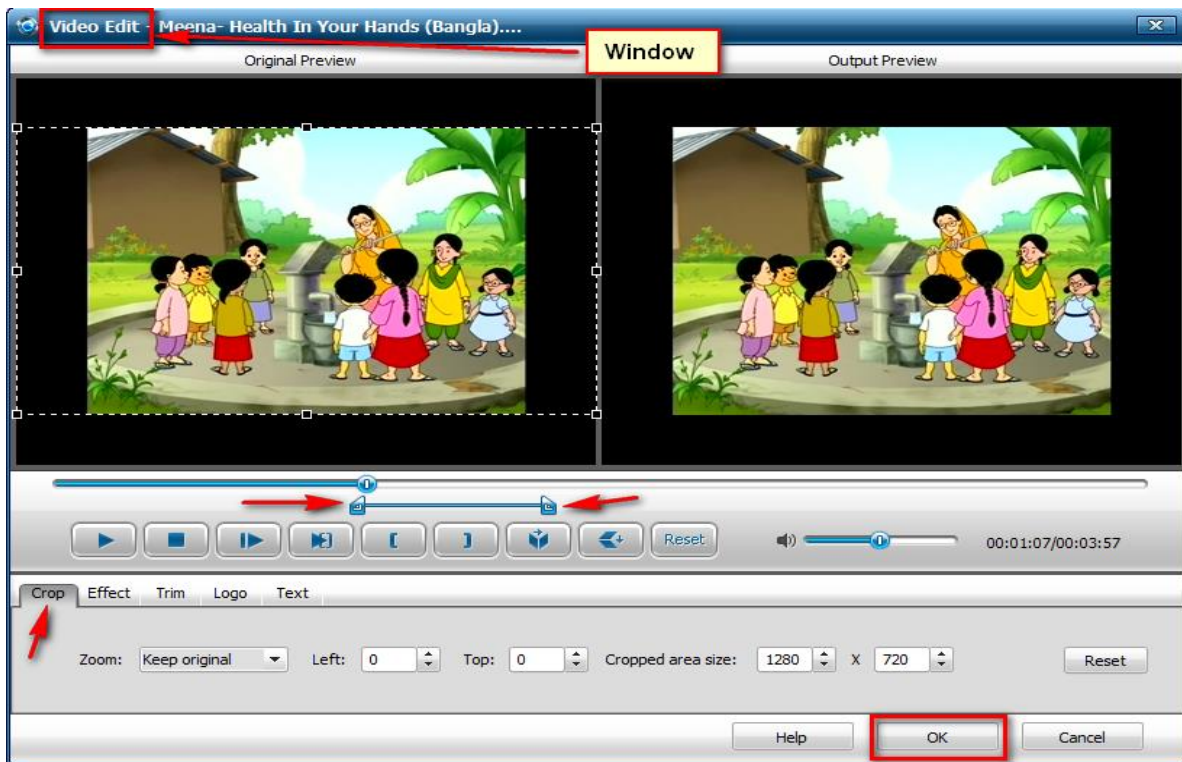
এর পর Output ফাইল সংরক্ষণের জন্য ফোল্ডার চয়েজ করতে ফোল্ডার এর ছবিটিতে ক্লিক করুন। এবং কম্পিউটারের Video ফোল্ডারটি নির্বাচন করে দিন। পদক্ষেপ-২ এর কাজটি একবার করলেই চলে। বার বার করতে হবে না।

পদক্ষেপ ৩ :

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

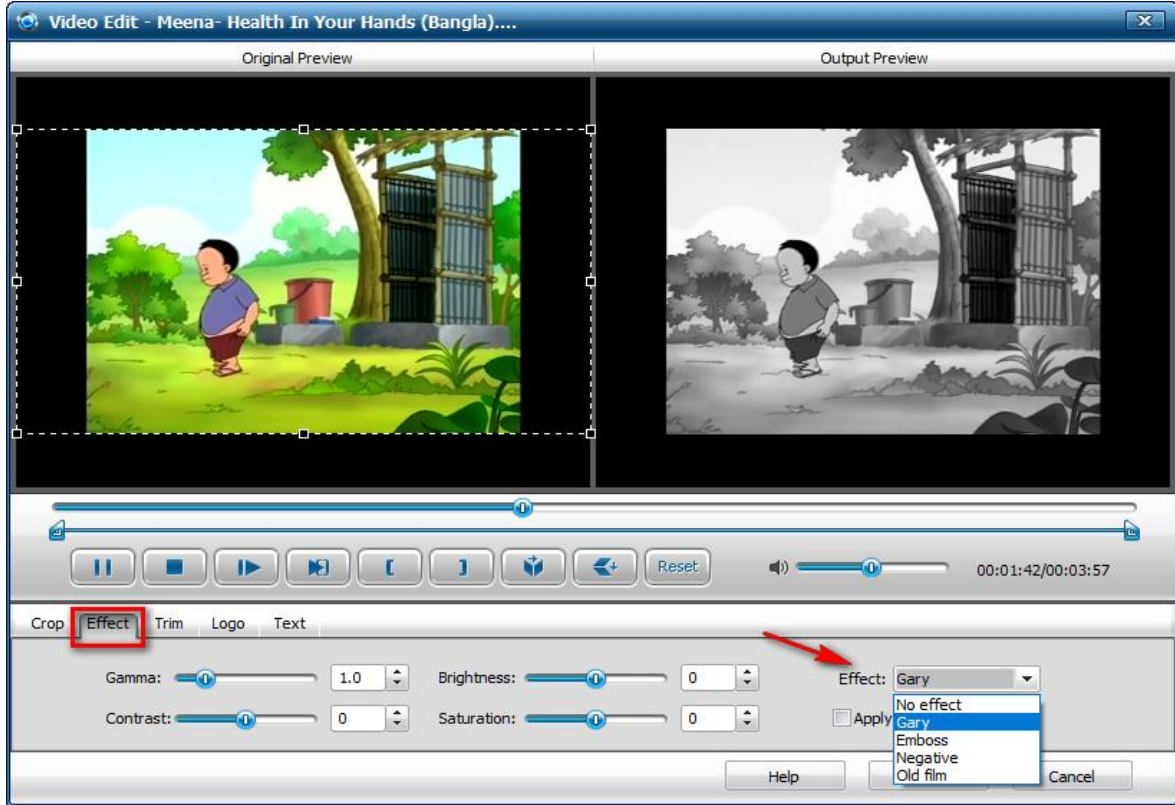


এরপর  Edit বাটনে ক্লিক করুন। ভিডিও “এডিট উইন্ড” তে ওপেন হবে তার পর  Crop বাটনে ক্লিক করুন।

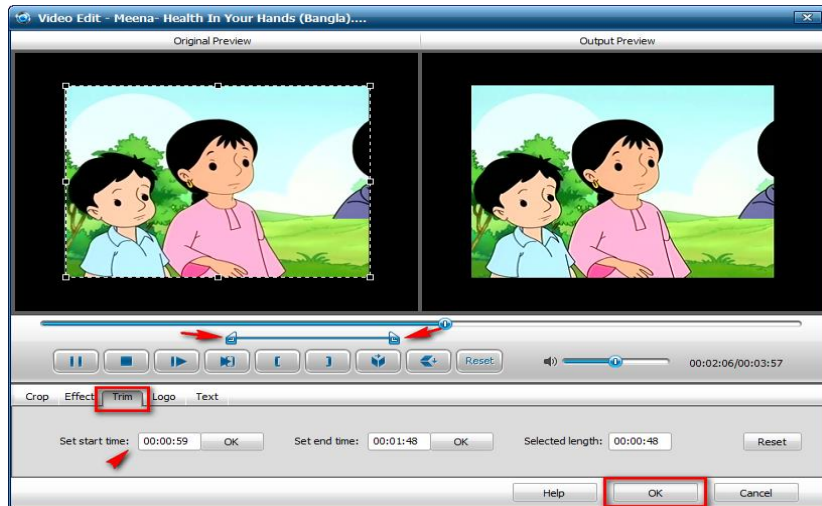




ভিডিও কেটে ছোট করার জন্য **Original Preview** তে ভিডিও ক্লিপটির চতুর্দিকে সিলেকশন বর্ডার আছে। আপনি ভিডিওটার যে অংশটুকু **Crop** করতে চান, বর্ডারের সিলেকশন হ্যান্ডেল মাউসের লেফট বাটন চেপে ড্রাগ করে ছেড়ে দিন। **Original Preview** তে যতটুকু অংশ সিলেক্ট করা হয়েছে **Output Preview** তে তা দেখা যাচ্ছে। এ 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 ধরনের ইফেক্ট থেকে আপনার কাঙ্ক্ষিত ইফেক্ট অপশন সিলেক্ট করুন।



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

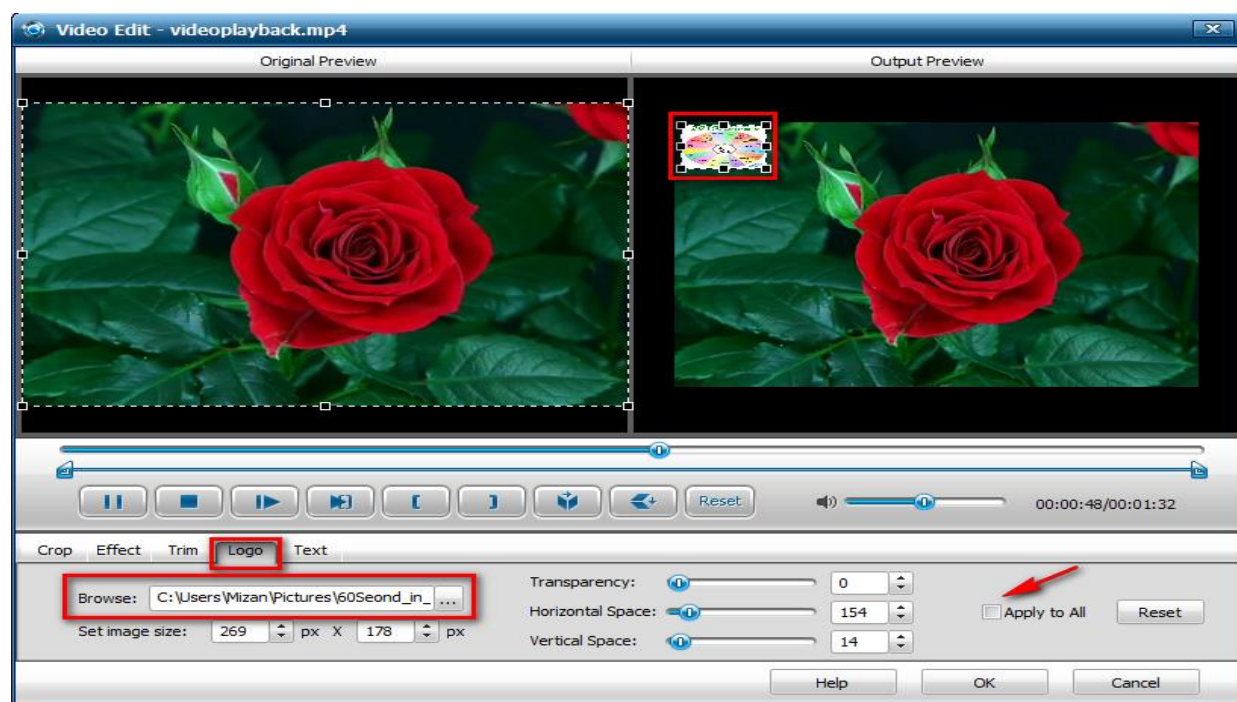


ভিডিওটির লেঞ্চ কেটে ছোট করতে চাই এডিট উইন্ডোজ  এর নীচে ভিডিও ক্লিপের শুরু চিহ্নিত করতে লেফট স্লাইডার টানুন এবং একই ভাবে আপনার ক্লিপের শেষ চিহ্নিত করতে  রাইট স্লাইডার টানুন।

ভিডিও-এ লোগো সেট

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

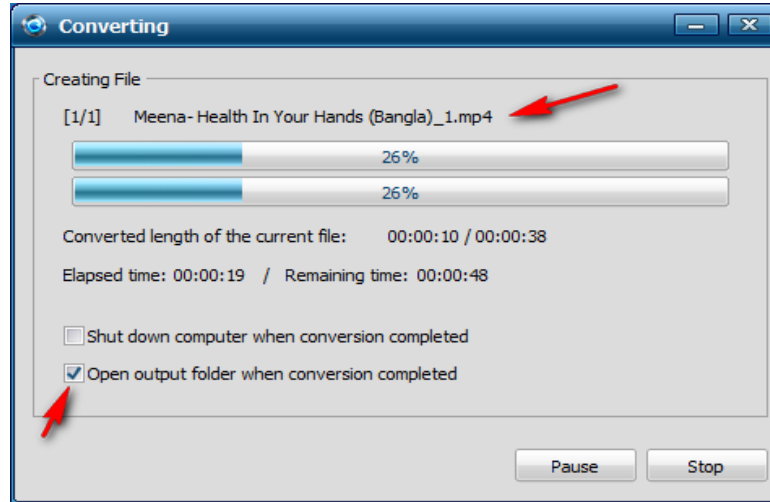
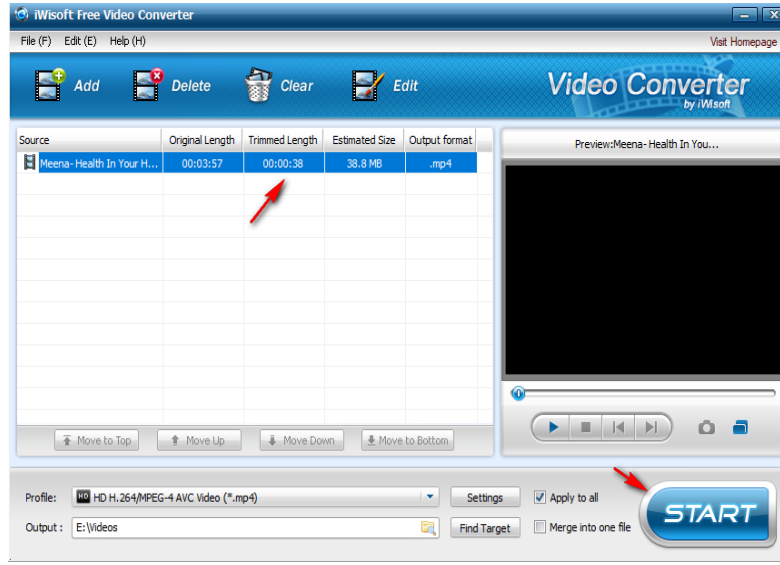
Open Dialog box থেকে কাঙ্ক্ষিত লোগো ফাইলটি সিলেক্ট করে **Open** বাটন ক্লিক করুন। সিলেক্টেড লোগোটা **Output Preview** উইন্ডোতে দেখা যাবে। লোগো ইমেজটার চারপাশের সিলেকশন হ্যান্ডেল বাটন ড্রাগ করে প্রয়োজনীয় ছোট বড় করুন এবং যে জায়গায় লোগোটা দেখতে চান সেখানে মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে নিয়ে যান।



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।

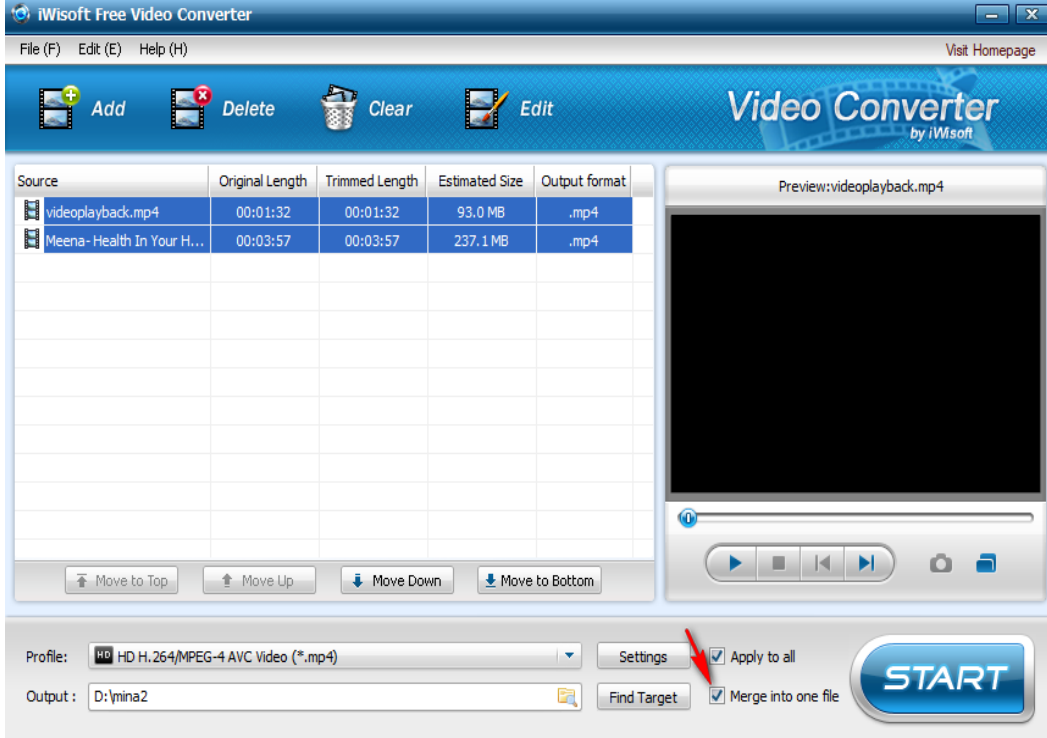
সবগুলো কাজ শেষে অর্থাৎ **Crop**, **Effect**, **Trim**, **Logo**, **Text** এই সব কাজ শেষে **Apply to All** চেকবক্স ক্লিক দিন। এরপর **OK** বাটন ক্লিক দিন। কনফার্ম চাইলে **OK/Yes** ক্লিক দিন। নীচের উইন্ডোটি আসবে। এর পর প্রদর্শিত উইন্ডোতে **video** টি লেঞ্চ কমে গেছে দেখতে পাবেন। এডিট করা ভিডিওটি সেভ করার 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 চিহ্নিত অংশে দেখতে পাবেন। নীচের দিকে

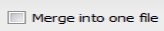


☒ Open output folder when conversion completed টিক চিহ্ন থাকতে converting এর পর যে ফোল্ডারে সেভ হবে তা ওপেন হয়ে যাবে। Trim বা কেটে ছোট করা ভিডিওটি প্রয়োজন মতাবেক মাল্টিমিডিয়া কন্টেন তৈরীতে ব্যবহার করতে পারবেন।

টিউটোরিয়াল 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  Add বাটনে ক্লিক করে যুক্ত করুন।



 Merge into one file 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 যাবে 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।

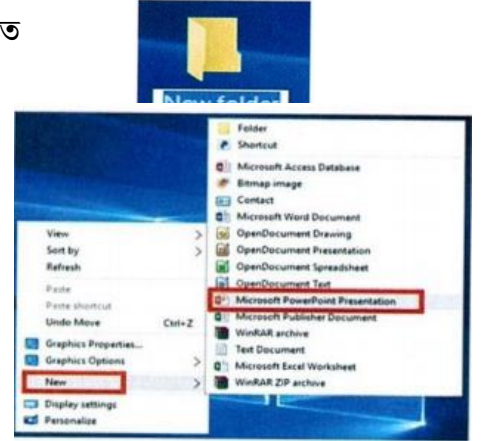
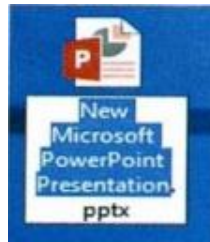
ফোল্ডার তৈরি করার পদ্ধতি

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 লোকেশনে (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।



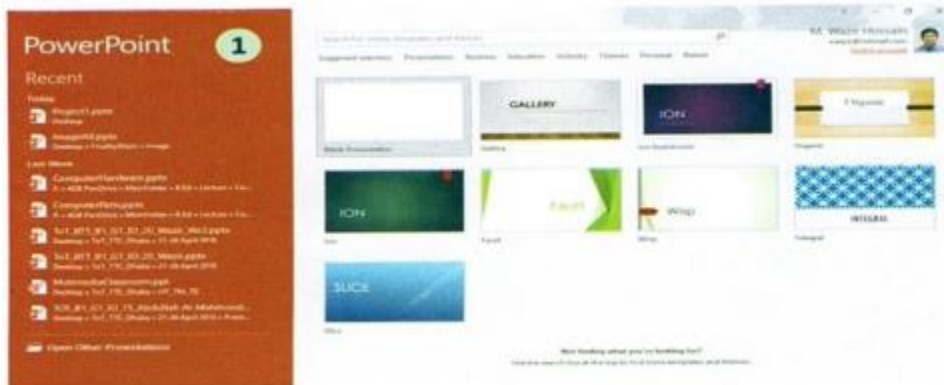
B – Windows 10-এর টাস্কবারে

পাওয়ারপয়েন্ট আইকন ক্লিক করলেও মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশন ওপেন হবে এবং স্টার্ট স্ক্রিন আসবে।

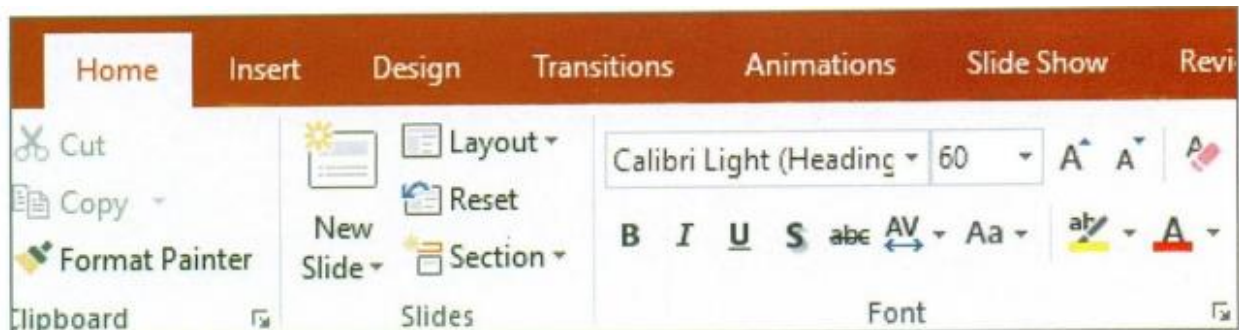
শর্টকাট পদ্ধতি: ডেস্কটপে মাউসের রাইট বাটন ক্লিক -> New -> Microsoft PowerPoint Presentation -> Rename (Type presentation name) -> Enter (যা পূর্ব পৃষ্ঠায় দেখানো হয়েছে)

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

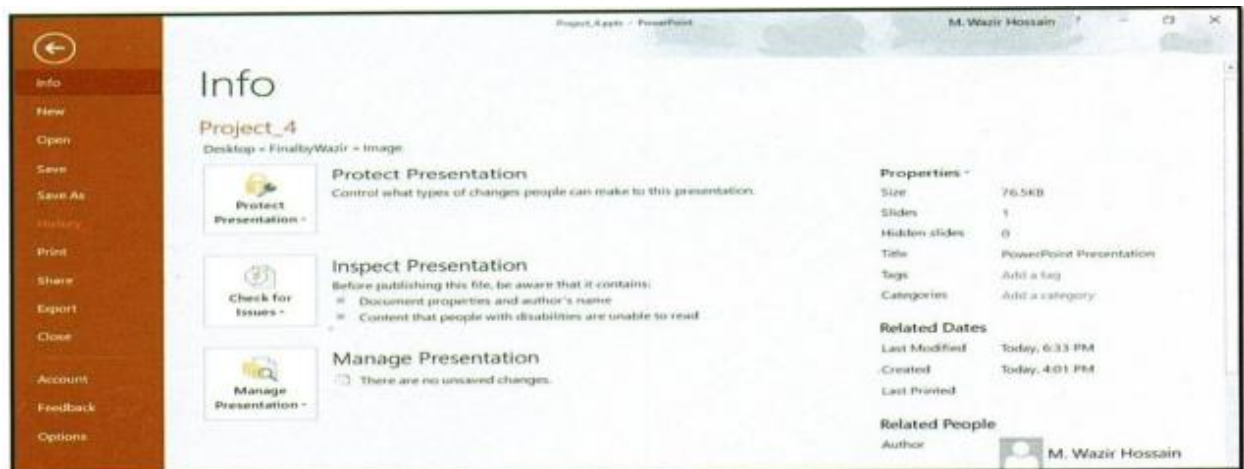
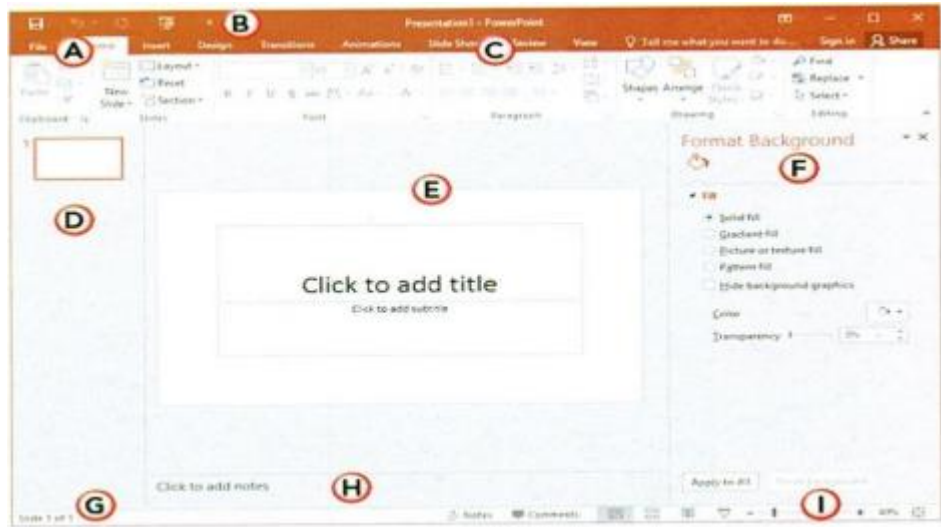


চিত্র ২: পাওয়ারপয়েন্ট ২০১৬ ইন্টারফেস স্ক্রিনশট



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।

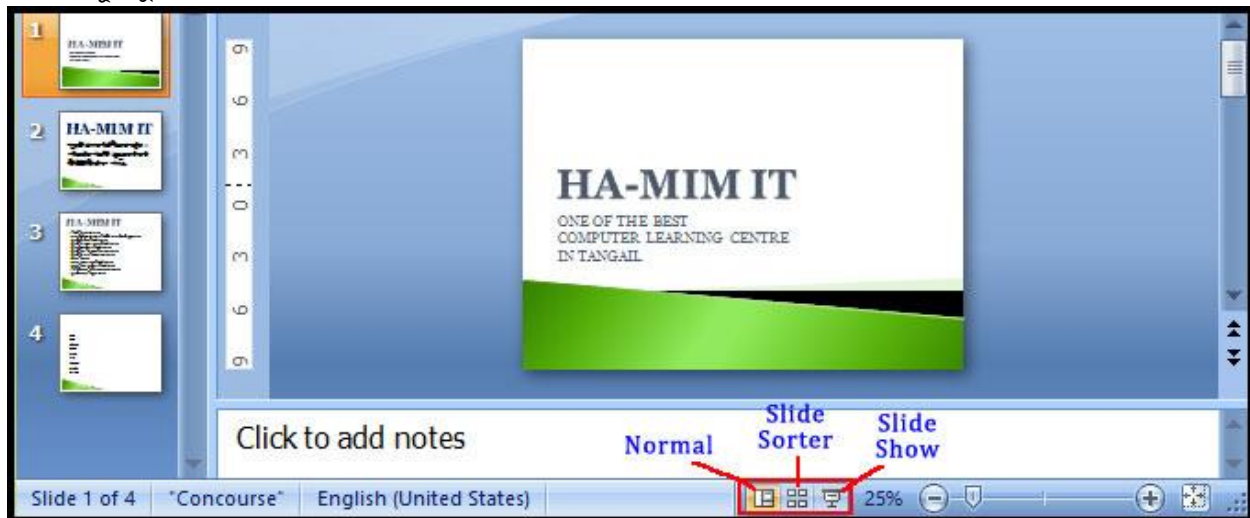
H. Notes Pane: একটি স্লাইডের নীচে থাকে। যেখানে আপনি এই স্লাইড কীভাবে, কী কাজে ব্যবহার করা যাবে সে বিষয়ে সংক্ষিপ্ত তথ্য লিখে রাখা যায়। এটি শুধু প্রেজেন্টারের জন্য তথ্য, যা স্লাইড শো করলে দর্শকরা দেখতে পারবেন না।

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

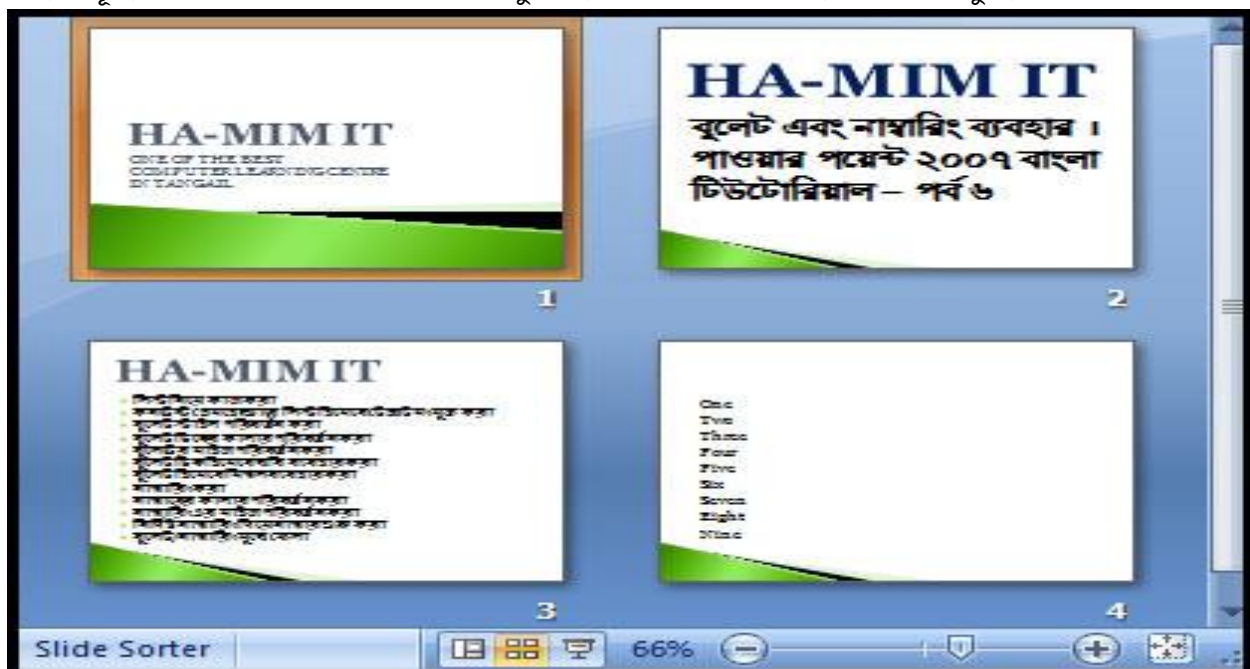
J. Mini Toolbar: স্লাইডে কোন টেক্সট সিলেক্ট করলেই এই টুলবার অটোমেটিক দেখা যায়। এখানে কিছু ফরমেটিং অপশন পাওয়া যায়।

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 প্রেজেন্টেশনটি 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।

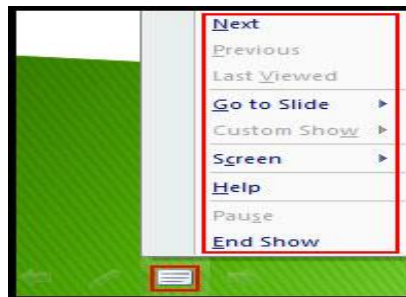


স্লাইড শো মেন্যু

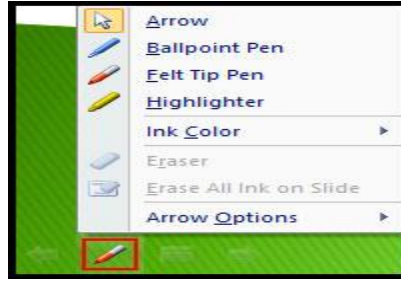
Arrows: ডান দিকের এ্যারো পরের স্লাইড এবং বাম দিকের এ্যারো পূর্বের স্লাইড প্রদর্শন করার জন্য ব্যবহৃত হয়।



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।



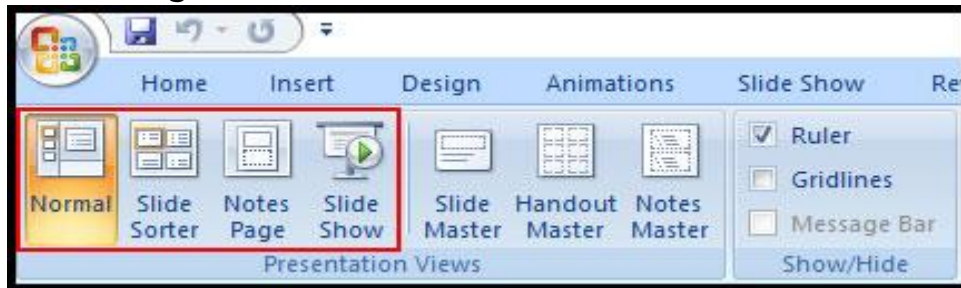
Pen Icon: পেন আইকন ক্লিক করে একটি মেন্যু প্রদর্শিত হবে। এর দ্বারা কার্সরকে বিভিন্নভাবে প্রদর্শন করানো যাবে। এছাড়া স্লাইডগুলিতে টীকা লেখা এবং দর্শকদের কাছে উপস্থাপনা করার সময় নোটগুলি করার সুযোগ দিয়ে থাকে।



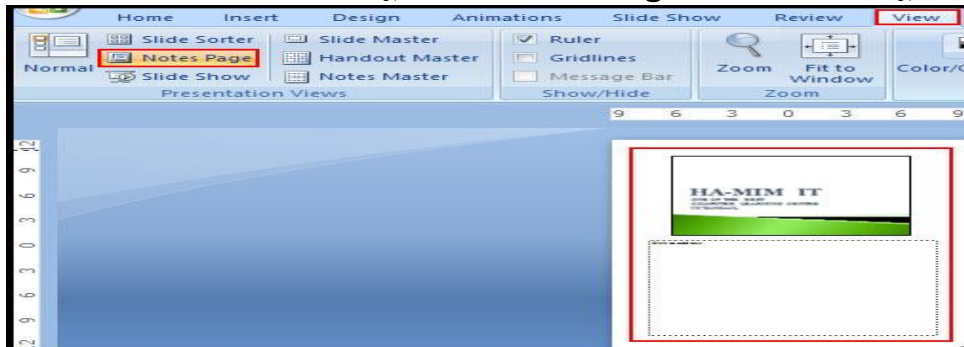
Notes Page View: এটি নরমাল ভিউ অবস্থায় উইন্ডোর নিচে দেখা যায় না। তবে এটি **View** ট্যাবের **Presentation Views** প্যানেল হতে ব্যবহার করা যায়। এ ভিউ অবস্থায় প্রেজেন্টেশনের নোট লেখার জন্য জায়গা দিয়ে থাকে, যাকে স্পিকার নোট বলা হয়ে থাকে। এ অবস্থায় ভিউ এর সময় প্রেজেন্টেশনের প্লেসহোল্ডারে সরাসরি স্পিকার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

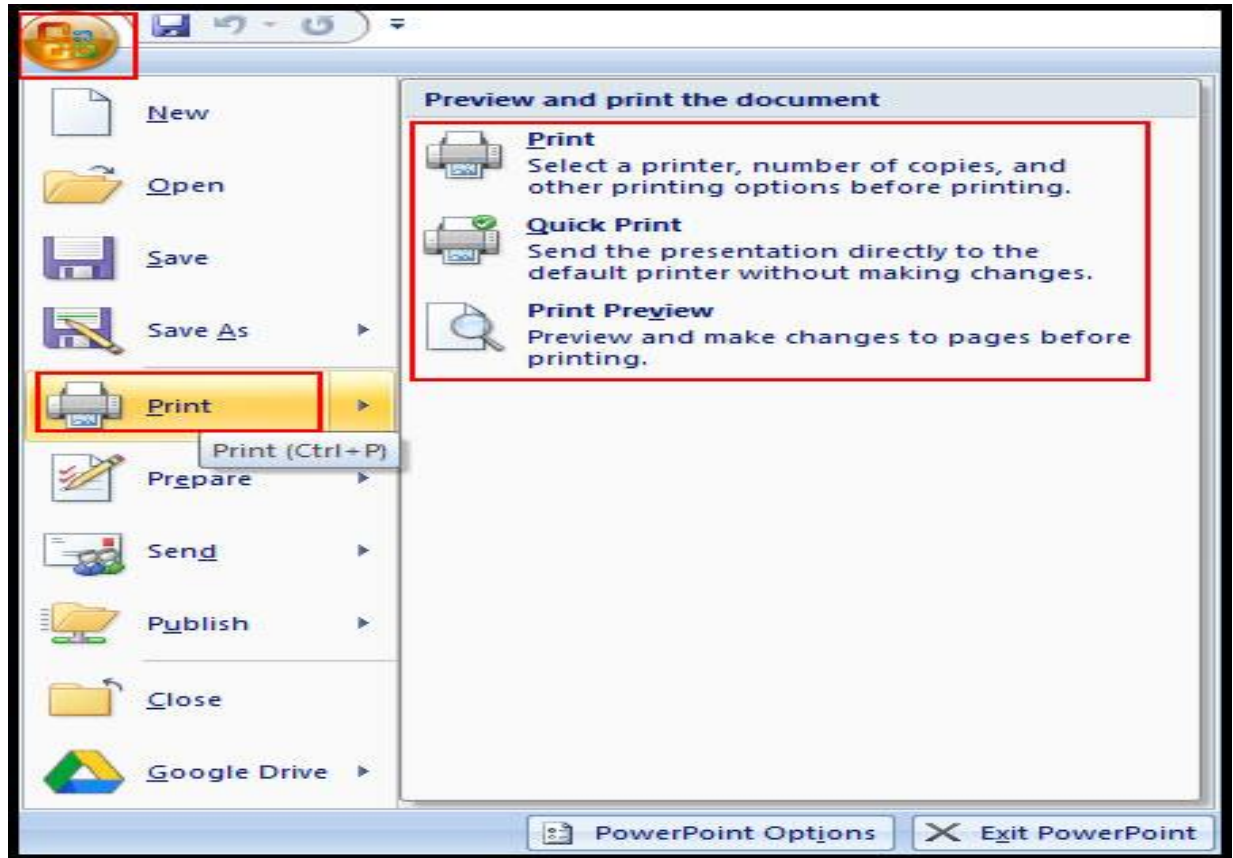


- **Presentation Views** গ্রুপ হতে **Notes Page** এর উপর ক্লিক করুন।



স্লাইড প্রিন্ট (ছাপা) করা

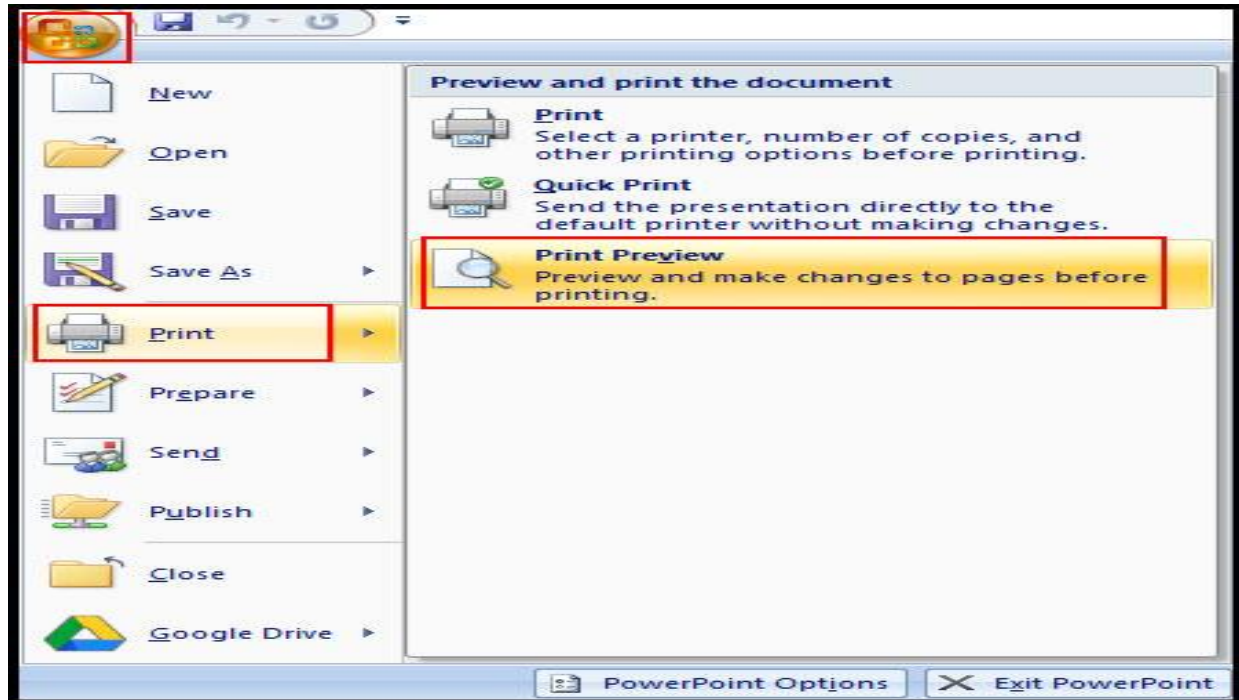
নিজের কিংবা দর্শকের প্রয়োজনে স্লাইডসমূহ প্রিন্ট হওয়ার প্রয়োজন হতেই পারে। পাওয়ার পয়েন্ট ২০০৭ এ Print, Quick Print এবং Print Preview এই ৩টি প্রিন্ট অপশন রয়েছে।



Print Preview অপশনের ব্যবহার

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

প্রেজেন্টেশনটি প্রিন্ট প্রিভিউ ফরমেটে প্রদর্শিত হবে।



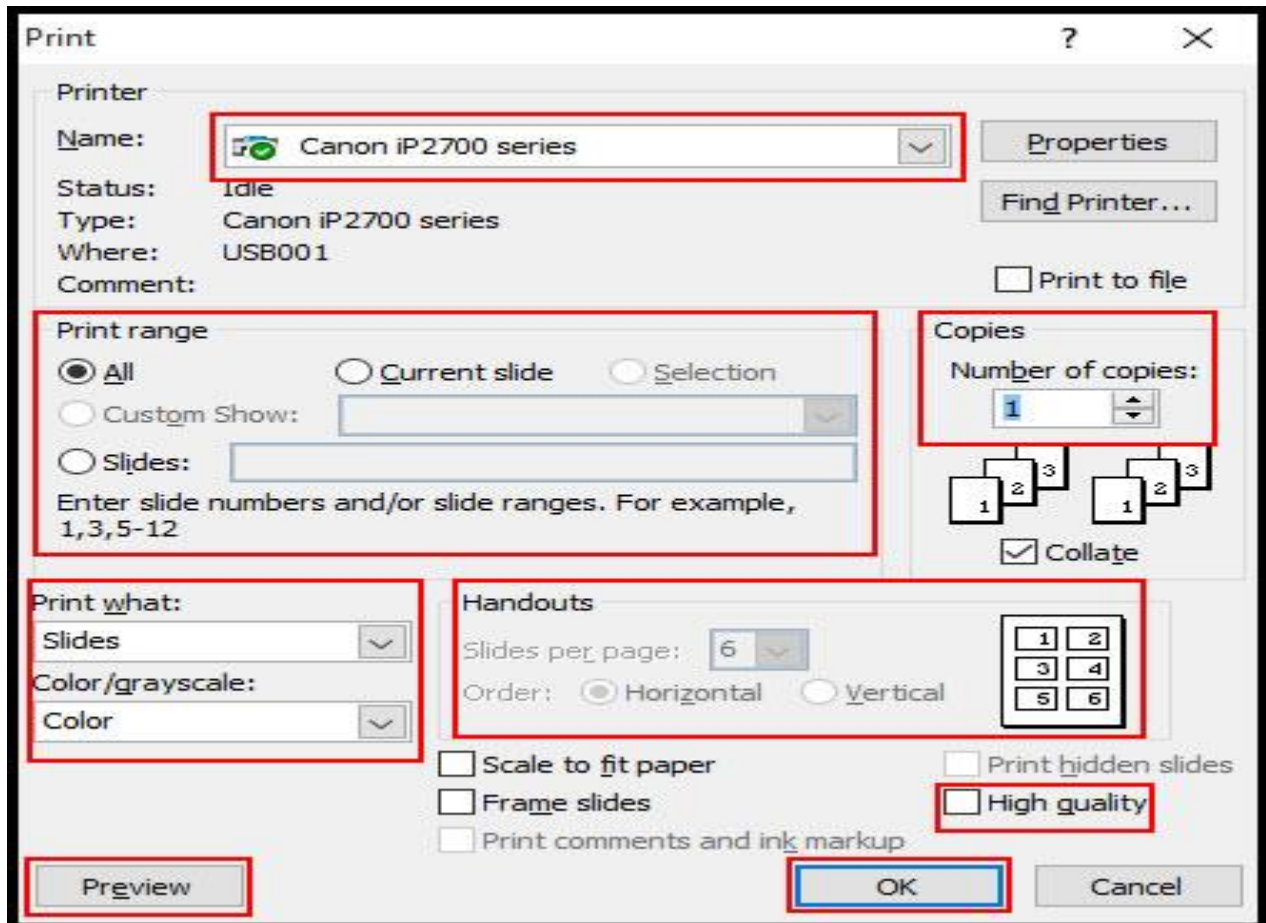
এখান থেকে প্রেজেন্টেশনকে গ্রেন্ডেলে প্রদর্শনসহ বিভিন্ন অপশন ব্যবহার করে বিভিন্ন কার্য সম্পাদন করা যাবে।



Print কমান্ডের ব্যবহার

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

প্রিন্ট ডায়ালগ বক্স প্রদর্শিত হবে।

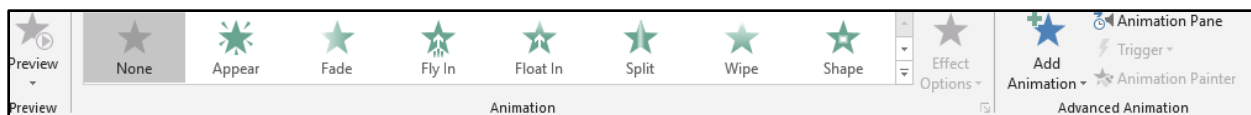


প্রিন্ট ডায়ালগ বক্সের বিভিন্ন অপশন নিয়ে বর্ণিত হলো:

- **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, অ্যাম্পাসিস ও মার্শন পথ এনট্রান্স কোন অবজেক্ট স্লাইডে কীভাবে প্রবেশ করবে সেই ইফেক্ট।



অ্যাম্পাসিস:

মাউস ক্লিকের মাধ্যমে এই এ্যানিমেশনের দ্বারা কোন অবজেক্টকে জোর অথবা আলাদাভাবে আকর্ষণীয় করা 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

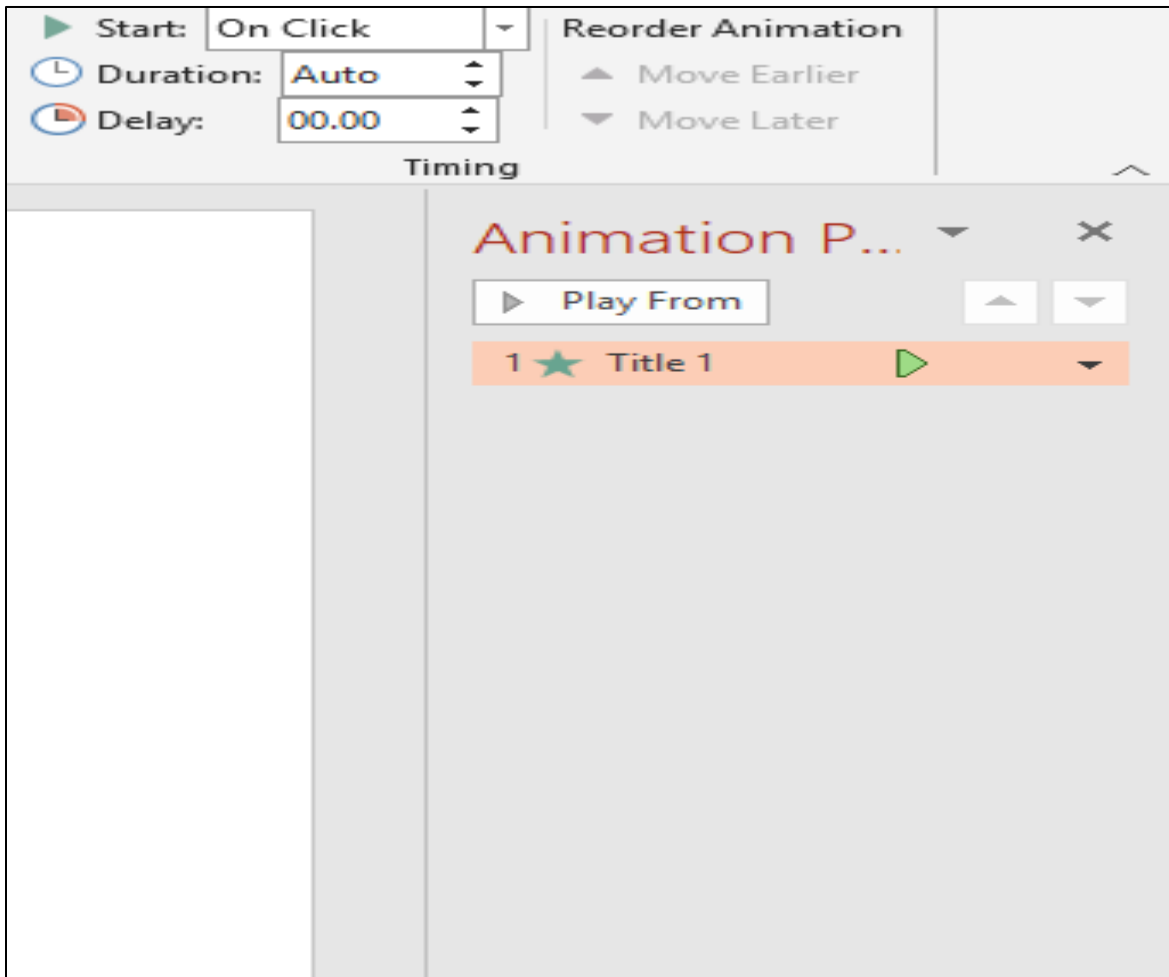
ধাপসমূহ

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 **Enterence -> Wipe**। আর **Effect Option** থেকে **Direction** সেটিং করুন **From top**.
৭. একইভাবে **AB** বাহুতেও **Enterence -> Wipe**।
আর **Effect Option** থেকে **Direction** সেটিং করুন **From Left**.
৮. **A, B ও C** এই তিনটি অক্ষরেও সুবিধামত **enterence effect** দিন।
৯. কোণের অর্ধবৃত্তচাপ শেপেও দিবেন দুটো এ্যানিমেশন ইফেক্ট। প্রথমটি **Enterence -> 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 ব্যাণ্ডের 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 কাঙ্ক্ষিত 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 গুফ থেকে Reorder Animation-এর opsc Move Earlier or Move Later সিলেক্ট করুন।

Animation Pane ব্যবহার

পাওয়ারপয়েন্ট প্রজেন্টেশন স্লাইডের সকল অবজেক্টের এ্যানিমেশন ইফেক্ট দেখা এবং সেগুলোর যাবতীয় কার্যক্রমের নিয়ন্ত্রণ করা যায় Animation 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 नीচে 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।

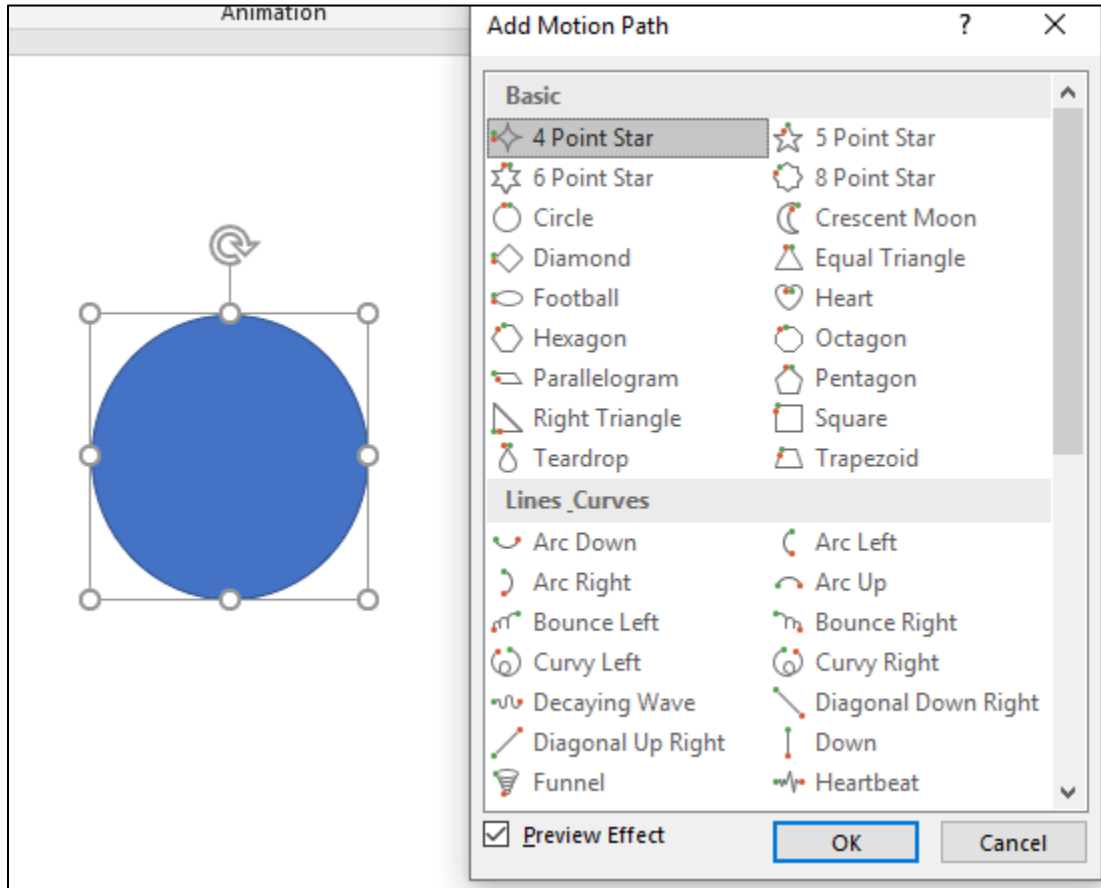
দ্বিগার এ্যানিমেশন

- ১। মুক্তপাঠ ৩.৭ (দ্বিগার এ্যানিমেশন দেয়া) এর ভিডিওটি প্রদর্শন করুন।
- ২। অংশগ্রহণকারীদের নিজ নিজ বিষয়ে দ্বিগার এ্যানিমেশন ব্যবহার অনুশীলনের জন্য সময়নির্ধারণ করে দিন।
- ৩। দৈবচয়নের মাধ্যমে কয়েকজনকে পর্বটি উপস্থাপন করতে বলুন।
- ৪। অন্যান্য অংশগ্রহণকারীকে ফিডব্যাক দিতে উৎসাহিত করুন।
- ৫। ধন্যবাদ জানিয়ে অধিবেশন সমাপ্ত করুন।

Motion Path Effect অনুশীলন এবং দ্বিগার 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 স্বরূপ: 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 ক্লিক দিন। - সেপ টা কপি করে মাউস ব্লাইট ক্লিক করে **Paste Picture** এ ক্লিক দিন।
- পূর্বের সেপটা মুছে দিন * এবার পিকচার হওয়া সেপটা কপি করে পেস্ট 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।

উদাহরণস্বরূপ: একটি স্লাইডে **Father of Nation, Prime Minister ও President** নামের তিনটি বাটন আছে। এখন যে বাটনে ক্লিক দিবেন তাঁর ছবি স্লাইডে প্রদর্শিত হবে। ঐ বাটনে আবার ক্লিক করা হলে সেই ছবিটি হাইড হয়ে যাবে।

ধাপসমূহ:

১. পাওয়ার পয়েন্টে একটি **Blank Slide**
২. স্লাইডে তিনটি বাটন শেপ অঙ্কন করুন।
৩. শেপ তিনটিতে যথাক্রমে **Father of Nation, Prime Minister ও President** টাইপ করুন।
৪. গুগল সার্চ করে তিনটি সংশ্লিষ্ট ছবি ডাউনলোড করুন।
৫. ছবি তিনটি স্লাইডে ইনসার্ট করুন এবং ছবি তিনটি সিলেক্ট করে **Format tab** থেকে একই সাইজ নির্ধারণ করুন।
৬. ছবি তিনটি সিলেক্ট করুন এবং **Animation tab** থেকে **Fade** এ্যানিমেশন ইফেক্ট **Add** করুন।
উল্লেখ্য | যে, বাটন শেপ তিনটিতে কোন **Animation Effect** দেয়া লাগবে না।
৭. **Animation tab** cace **Advanced Animation partag gat Celce Animation Pane Bopp** করুন।
৮. ডানদিকে **Animation Pane** আসবে।
৯. **Animation Pane**-এ ছবি তিনটিতে যে। | ইফেক্ট দেয়া হয়েছে তার তালিকা দেখা যাবে।
১০. **Animation Pane**-এর প্রথম ইফেক্টের ডান পাশের **drop-down** বাটনে ক্লিক । করুন।
১১. **Drop-down** অপশন মেনু থেকে **Effect | Options**-এ ক্লিক করুন।
১২. **Fade** ইফেক্ট সেটিংসের ডায়ালগ বক্স আসবে। এখানে **Effect** ট্যাবের অধীনে **After animation** বক্স থেকে। **Hide on Next Mouse Click** অপশন সিলেক্ট করুন।
১৩. **Timing tab** ক্লিক করুন।
১৪. **Timing tab** থেকে **Triggers** বাটন ক্লিক করুন।
১৫. **Start effect on click of:** রেডিও বাটন ক্লিক দিন এবং এই বক্সের **drop-down** বাটন ক্লিক করুন।
১৬. তালিকা থেকে কোন বাটন শেপ ক্লিক করলে এই ছবিটা আসবে, সেই বাটন শেপ সিলেক্ট করুন। এখানে **Father of Nation** হবে। কেননা প্রথম **Father of Nation**-এর ছবি।
১৭. একইভাবে অবশিষ্ট ২টি ছবি সিলেক্ট করে একই কাজ করুন। শেষে স্লাইড শাে করে দেখুন।

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 কাঙ্ক্ষিত 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 লেফ্ট বাটন চেপে ধরে ড্রাগ করতে হবে। এভাবে যেকোন Crop Handles মাউসের লেফ্ট বাটন চেপে ধরে ড্রাগ করে কাঙ্ক্ষিত অপ্রয়োজনীয় অংশ বাদ দেয়ার জন্য সিলেক্ট করুন। সিলেক্ট শেষ হলে স্লাইডের বাইরে মাউসের লেফ্ট বাটন ক্লিক করলে কাঙ্ক্ষিত ছবিটি পাওয়া যাবে।



৩: ছবি শেপ আকৃতিতে Crop করা

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

৪: Image একত্রে Resize করা

১. স্লাইডের সবগুলো ছবি একই সাইজের করতে চাইলে ছবিগুলো A Shape 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 কাঙ্ক্ষিত 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।
২. Format ribbon tab-এ Arrange কমান্ড গ্রুপের অধীনে Align অপশন ক্লিক করুন।
৩. Align Middle, Distribute 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।

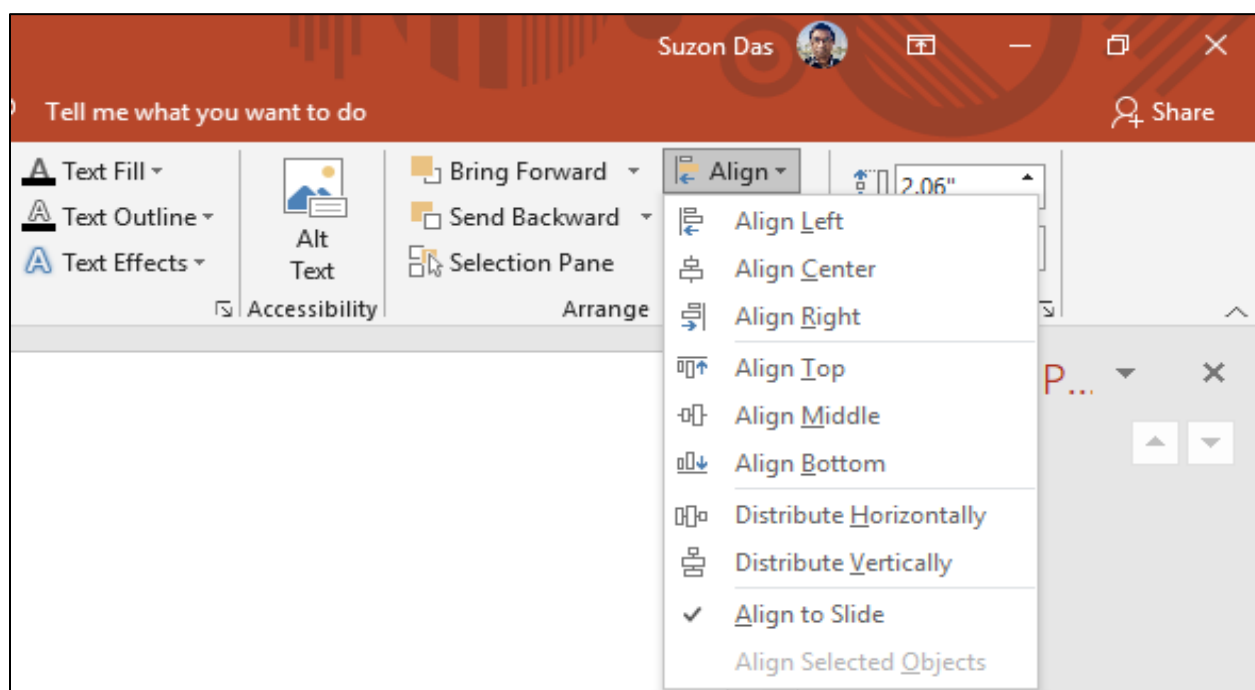
নীচের ছবি লক্ষ্য করুন:

পাশের স্লাইডের প্রথম লাইনে ছবিগুলোর উপরে এ্যারো শেপ। দ্বিতীয় লাইনে শুধুমাত্র মাঝের ছবিটি এ্যারো শেপের উপরে এবং তৃতীয় লাইনে এ্যারো। 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

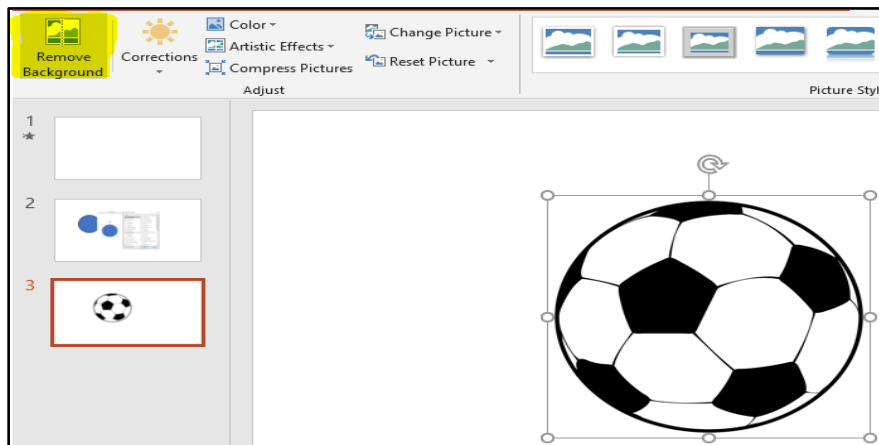
Powerpoint স্লাইডের ছবির কালার কারেকশন, আর্টিস্টিক ইফেক্টসহ বিভিন্ন ধরনের স্টাইল এপ্লাই করা যায়। **Format ribbon tab-এর Adjust ও Picture Styles** কমান্ড গ্রুপের বিভিন্ন অপশন প্রয়োগ করে এই কাজগুলো করতে হয়।

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।

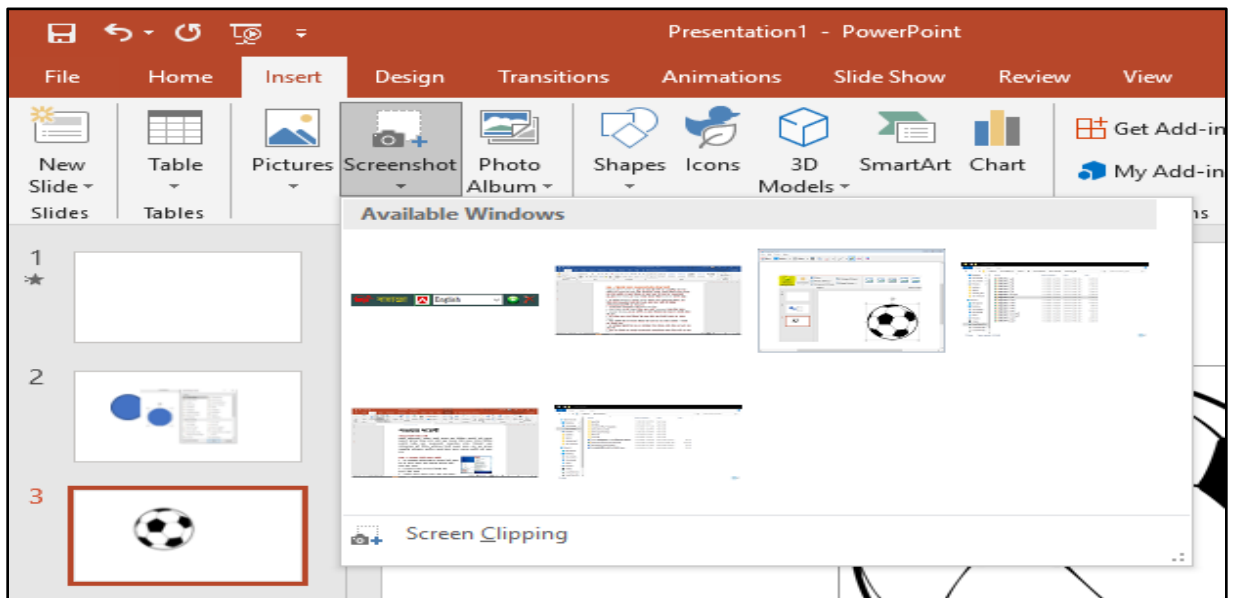
১. একটি **Blank slide**-এ একটি ছবি ইনসার্ট করুন।
২. ছবিটি সিলেক্ট থাকা অবস্থায় **Format ribbon tab-এর Remove background** কমান্ড অপশন ক্লিক করুন। নিচে প্রদর্শিত ছবির মত দেখাবে।।
৩. ছবিটির ব্যাকগ্রাউন্ড পরিবর্তনের জন্য ছবির উপর একটা সিলেকশন বক্স আসবে।।
৪. সিলেকশন বক্সের **Handle Pointer** ড্রাগ করে কাঙ্ক্ষিত অংশটুকু সিলেক্ট করুন। বাম পাশের স্লাইড **Thumbnail**-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

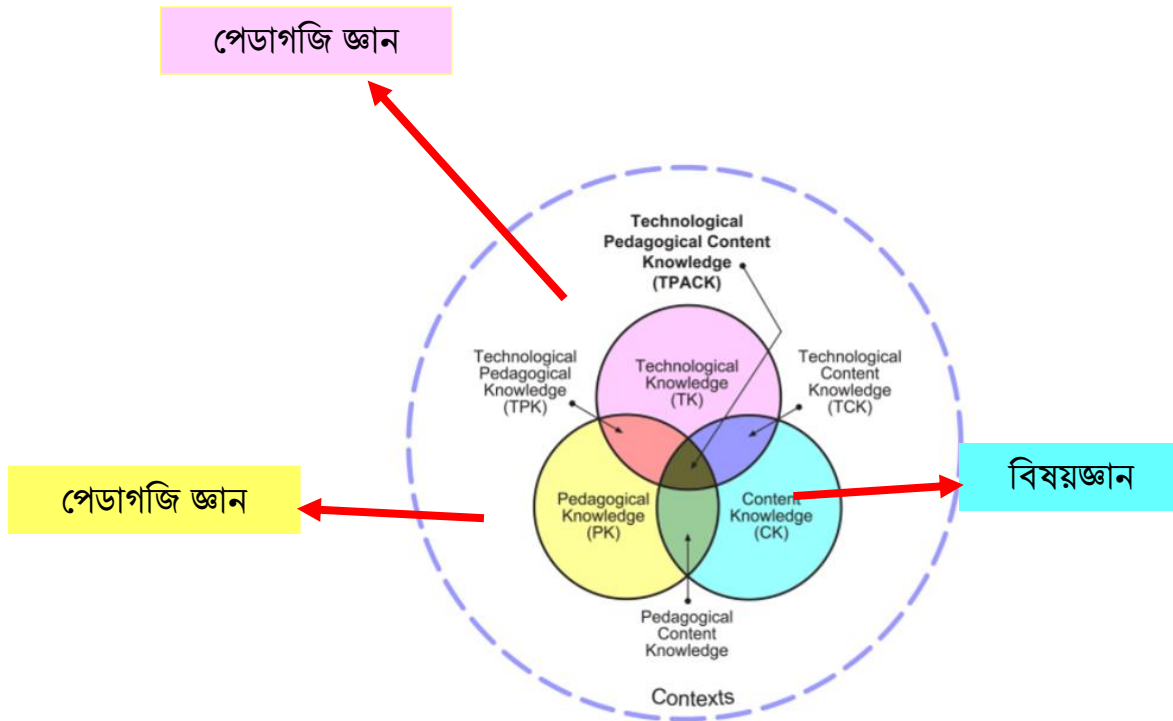
Keyboard-এর Print Screen key প্রেস করে পুরো স্ক্রিন কপি হয়; যা পরবর্তীতে ক্রপ করে কাঙ্ক্ষিত অংশ পাওয়া যেতে পারে। কিন্তু মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্টে স্ক্রিনশট অপশন ব্যবহার করে পর্দায় প্রদর্শিত যে কোনো উইন্ডোর যে কোনো অংশ কপি করা যায়। পাওয়ারপয়েন্ট প্রোগ্রামের Insert ribbon-এর Images কমান্ড গ্রুপের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

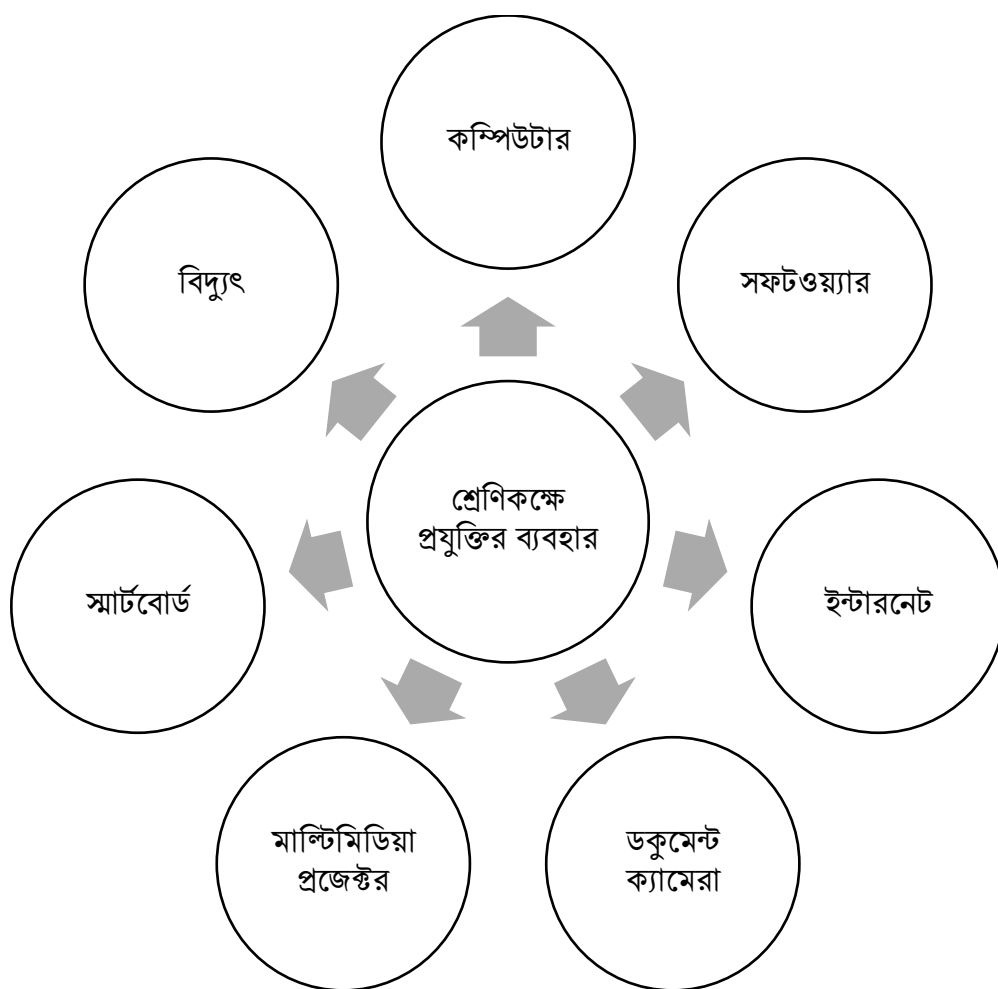


অধ্যায় ১২ : Planning (TPACK, Model content, Poster work, Presentation) Individual content development (according to plan), Presentation.

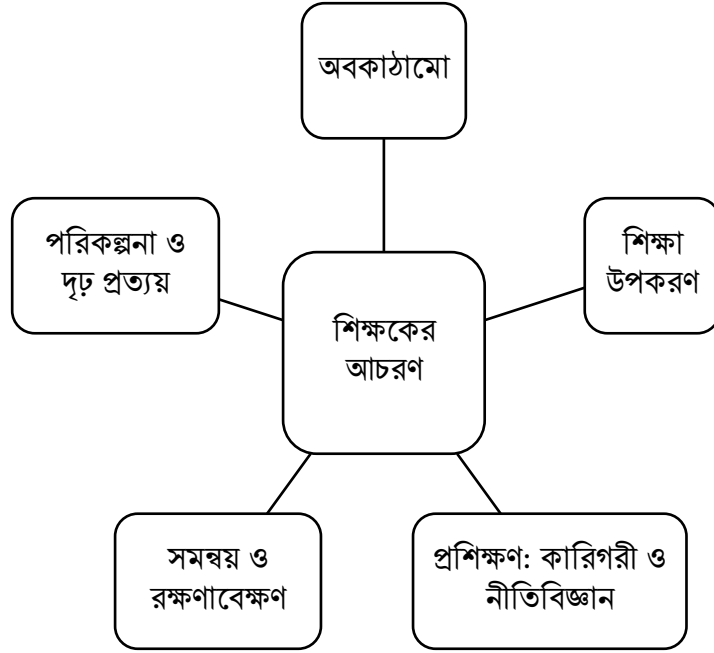
চিত্র: ১শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনায় প্রযুক্তি



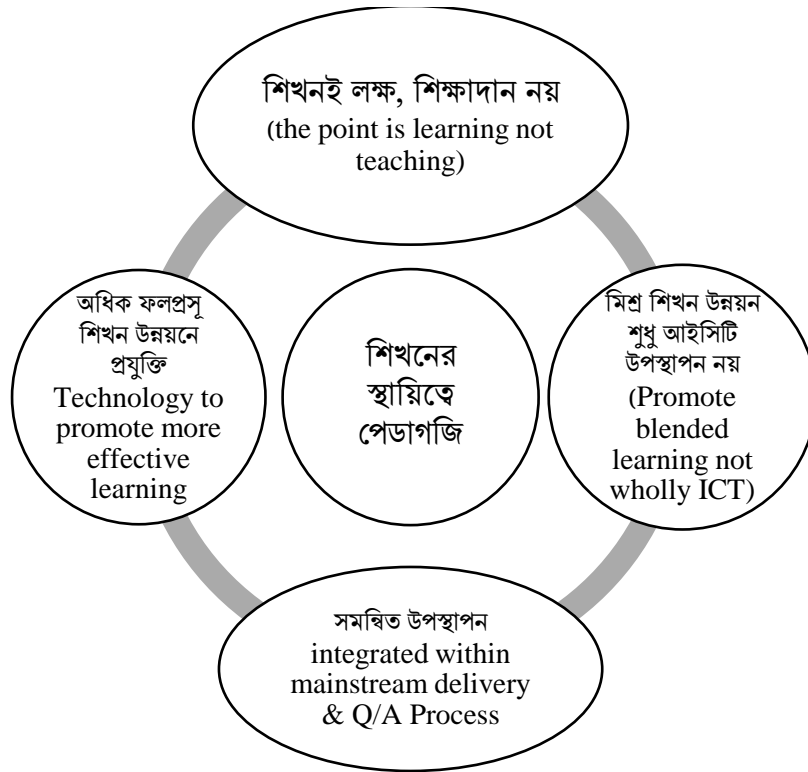
চিত্র ২: TPACK মডেল



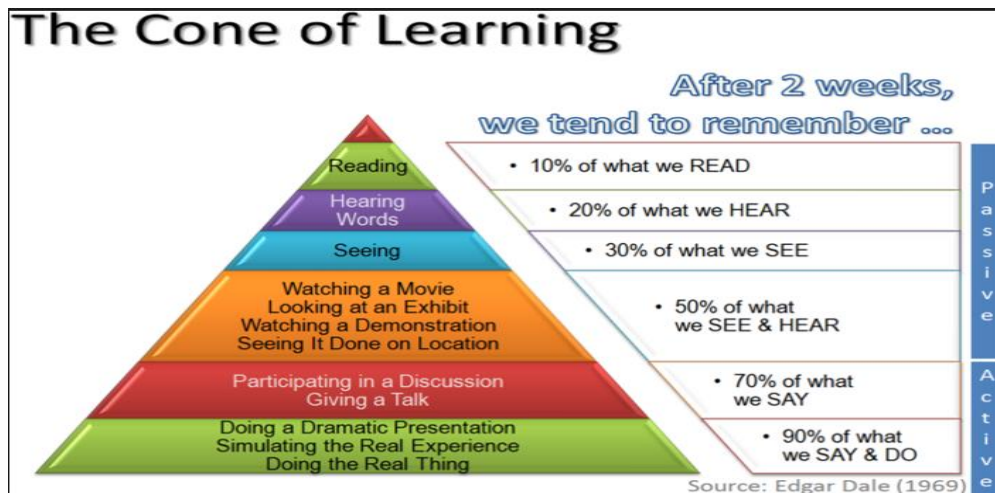
চিত্র ৩: শ্রেণিকক্ষে ব্যবহৃত প্রযুক্তি



চিত্র ৪: প্রযুক্তি ব্যবহারে শিক্ষকের আচরণ



চিত্র ৫: শিখনের স্থায়ীত্বে পেডাগজি



চিত্র ৬: এডগার ডেল এর শিখন অভিজ্ঞতার পিরামিড মডেল

TPACK মডেল প্রয়োগ কৌশল

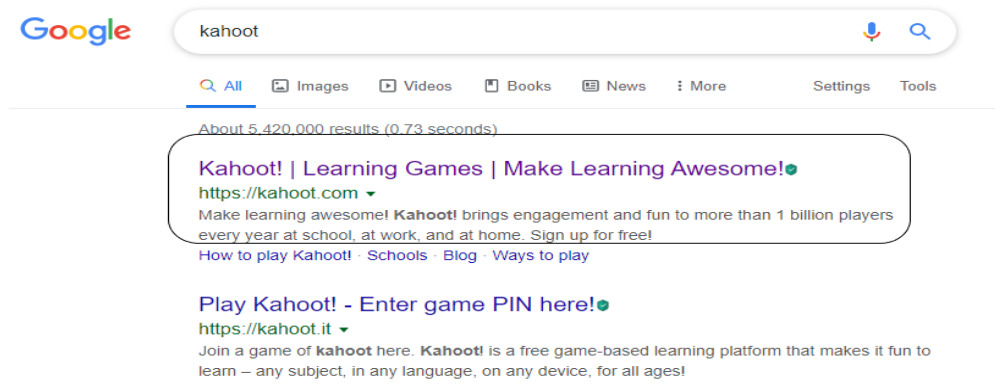
১. বিষয় বস্তুর (CK) ফোকাস আলোচ্য পাঠে কোন বিষয়টি প্রধানত আলোচনায় আসার গুরুত্ব :
?পাবে
২. পেডাগজিকাল (PK)ফোকাস: কোন পেডাগজির চর্চার মাধ্যমে এই পাঠটি উপস্থাপিত হবে?
৩. প্রযুক্তিগত (TK) ফোকাস:কোন প্রযুক্তি কখন ব্যবহার হবে?
৪. PCK: এই পেডাগজির চর্চা কি কোনো নির্দিষ্ট ধারণা হতে শিখনকে বের করে নিয়ে আসে 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

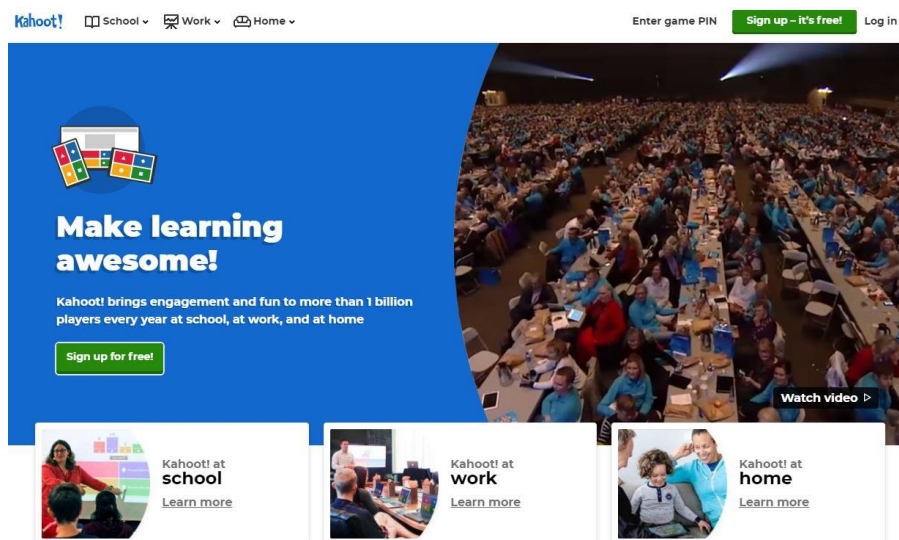
Kahoot! is a tool for using technology to administer quizzes, discussions or surveys. It is a game based classroom response system played by the whole class in real time. Multiple-choice questions are projected on the screen. Students answer the questions with their smartphone, tablet or computer.

Following step shows to access Kahoot on Internet.

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



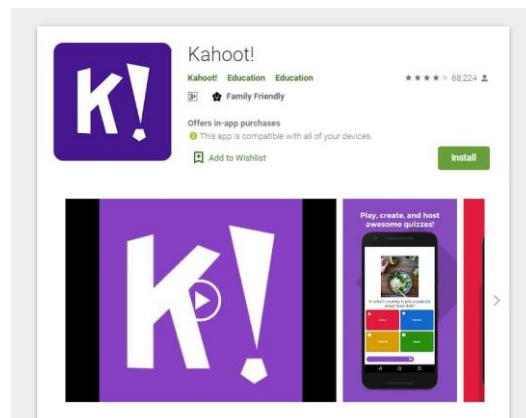
2. Click on first link



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

★★★★★ 3,058

3+

Offers in-app purchases

This app is compatible with all of your devices.

Add to Wishlist

Install

Do your best work with Padlet



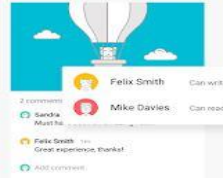
Style

Choose a premade template or go bold with a blank slate.



Invite

Invite collaborators to add content, comment, like and make edits in real-time.



Post

Add photos, doc links, video, and the text come all



অধ্যায় ১৩: গুগল সার্ভিসেস

Google Service সমূহঃ

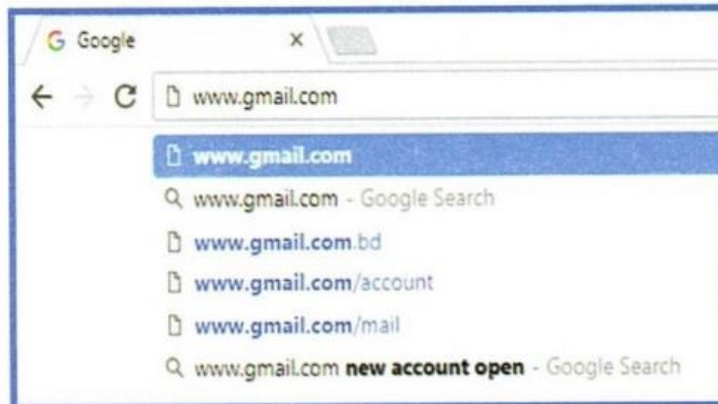
একটি Google একাউন্ট থেকে ফ্রিতে বিভিন্ন ধরনের সুবিধা পাওয়া যায় যেমন- Gmail, Google Docs, Google form, Google Drive, Google Maps ইত্যাদি।

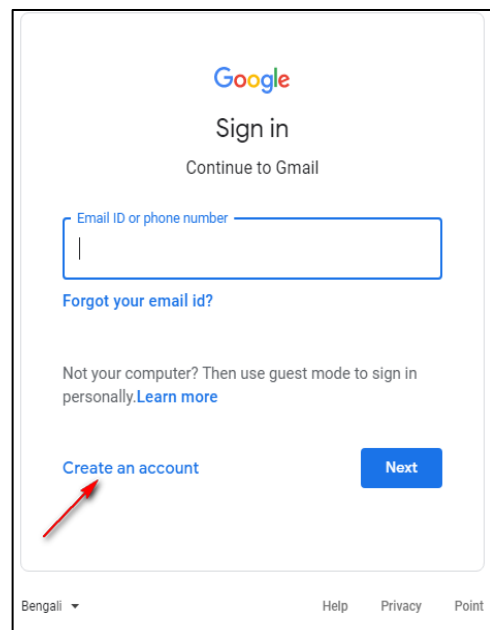
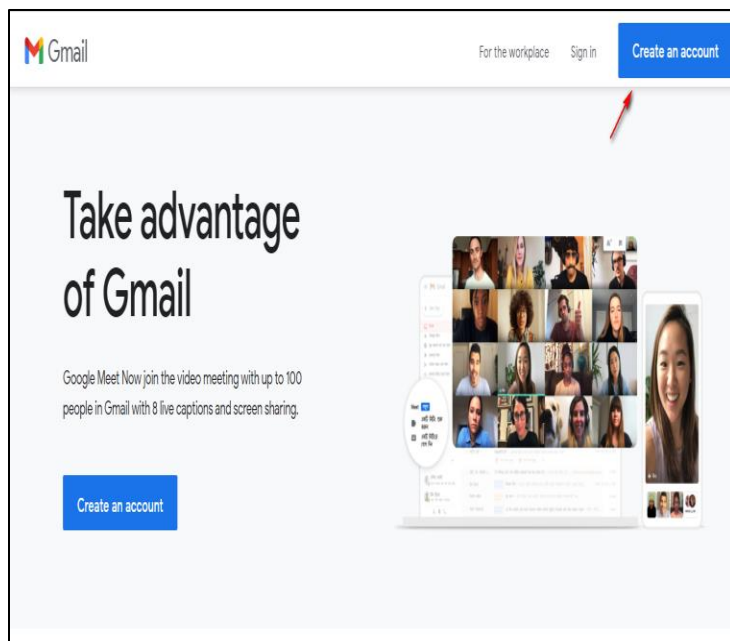
Gmail

ই-মেইল একাউন্ট তৈরি

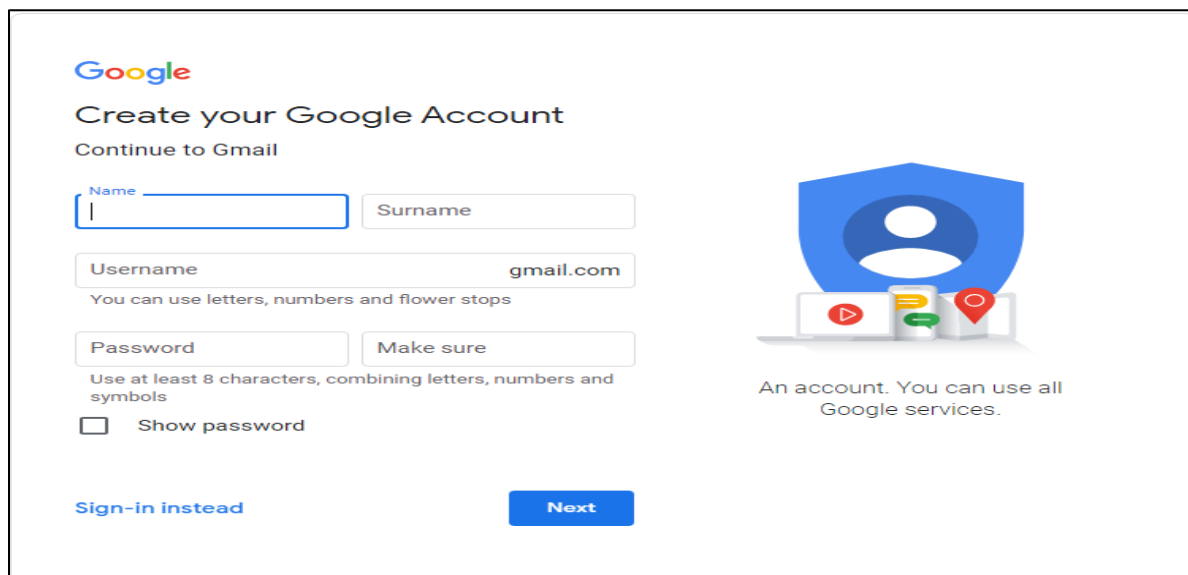
অনেক ওয়েবসাইট ফ্রি ই-মেইল সার্ভিস প্রদান করে যেমন- Google, Yahoo, msn, Hotmail ইত্যাদি। এখানে Google একাউন্ট তৈরি করার ধাপসমূহ দেখানো হলো। Google-এ একাউন্ট খুললে Google-এর সবগুলো সেবার সুবিধা পাওয়া যাবে। যেমন- Gmail, Drive, Classroom, Play, Android System Backup & Sync, Map, Calendar, Photos ইত্যাদি।

১. কম্পিউটার/ল্যাপটপে ইন্টারনেট সংযোগ নিশ্চিত করুন।
২. যেকোনো ব্রাউজার (Google Chrome/Mozilla 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 ফর্মটিতে 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।

Name Surname

Username

Someone else is using the username. Try another one.

Available: [rahamanmdmezanur9](#) [cosmicsun035](#)
[mdmezanurrahaman46](#)

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

Username

You can use letters, numbers and flower stops

Password

Use at least 8 characters, combining letters, numbers and symbols


☐ Show password

[Sign-in instead](#) [Next](#)

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

Verify your phone number

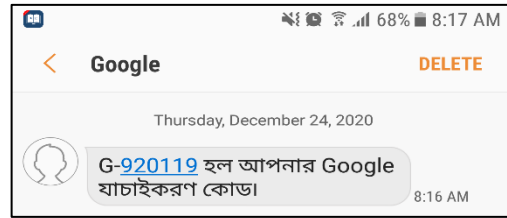
Google wants to confirm your identity for your own safety. Google will send you an 8-digit verification code text message. *Normal rates apply*



[Return](#) [Next](#)

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 প্রজন্ম ক্ষেত্রে বিকল্প ইমেই এড্রেস দিন এবং Gender সিলেক্ট করুন।

Google

Welcome to Google

mezan.officer@gmail.com

Phone number (optional)

01911035297

We will use your number to protect your account. The rest will not see your number.

Account Retrieval Email Address (Optional)

cosmicsun@gmail.com

We'll use it to keep your account secure

Day

06

Months

June

Years

1966

Your birthday

Gender identity

Men

We want to know why this information

Return

Next

Your personal information is safe and secure

Google

Get a lot more using your number

If you wish, you can add your phone number to the account for use across all Google services.
[Learn more](#)

For example, your number will be used to perform these tasks

☐ Receiving video calls and messages

G

You will find everything relevant to Google services, including advertising

More options

Return

Ignore

Yes, I agree

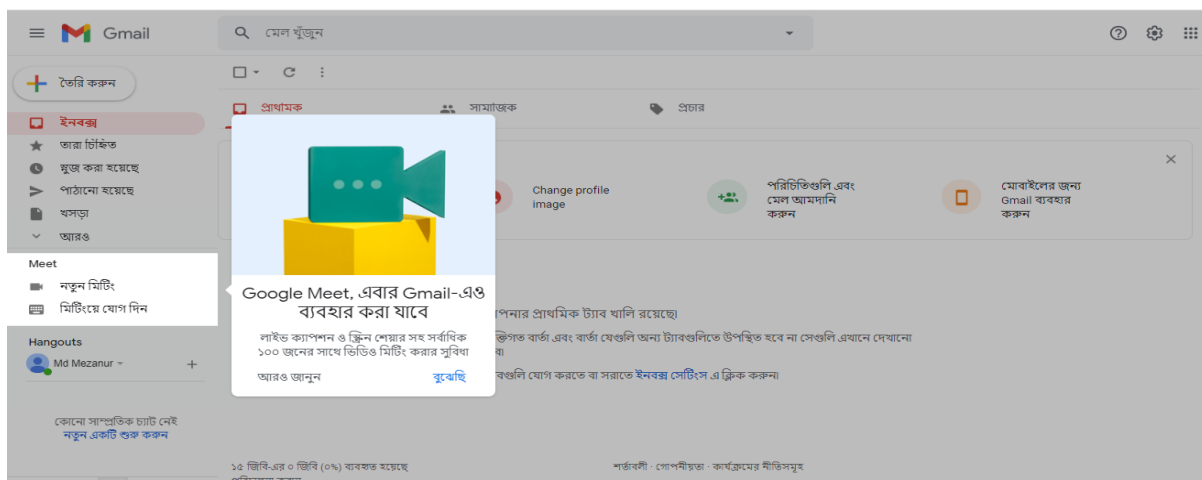
Your personal information is safe and secure

Yes I agree তে ক্লিক করুন।



পুনরায় I agree তে ক্লিক করুন।

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

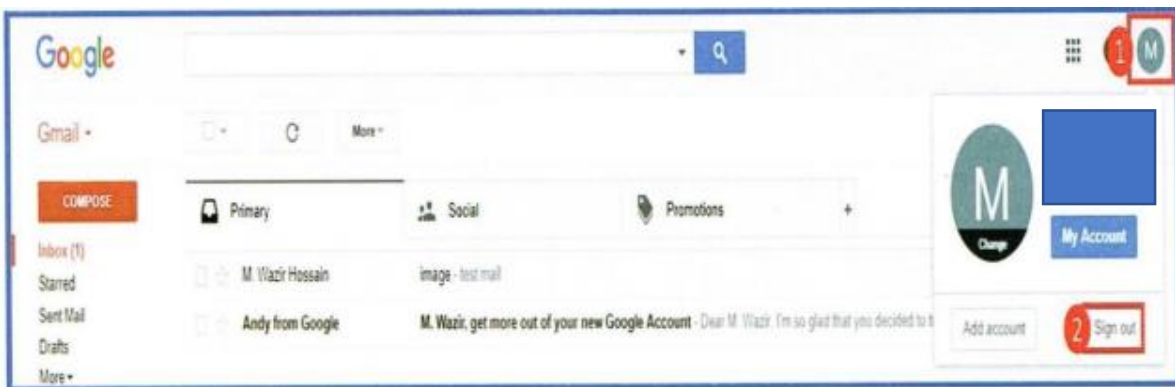


। না দেখতে চাইলে X/বুঝিছি বাটনে ক্লিক দিন। আপনার জিমেইল একাউন্টের পেজ ওপেন হবে।

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 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)।



২. Drop-down বক্স থেকে Sign out ক্লিক করুন (উপরের চিত্রের '2' এ 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 '১', '২' অথবা '৩' এর মত পেজ আসতে পারে। চিত্রে প্রদর্শিত '২' এবং '৩' এর মত পেজ আসলে উভয়ক্ষেত্রে A-বক্সে প্রদর্শিত Use another account or Add account-এ ক্লিক দিন। চিত্রে প্রদর্শিত '১' এর মত পেজ আসবে।

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

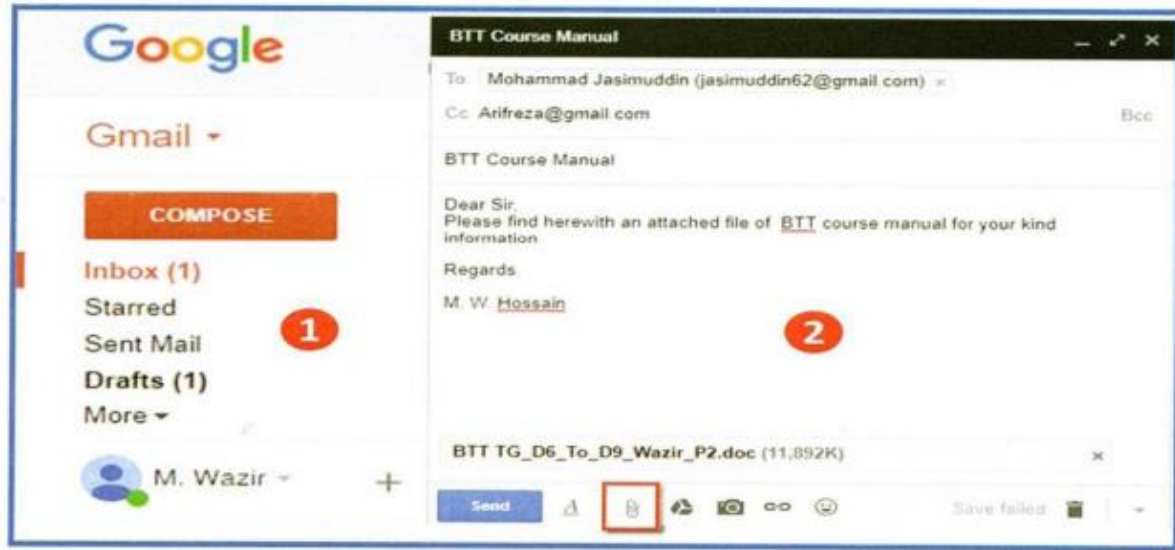
৫. Enter your password-এর ঘরে (D) পাসওয়ার্ড টাইপ করুন।

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 তবে 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. কাঙ্ক্ষিত ফাইলটি সিলেক্ট করে ওপেন বাটন ক্লিক করুন।।

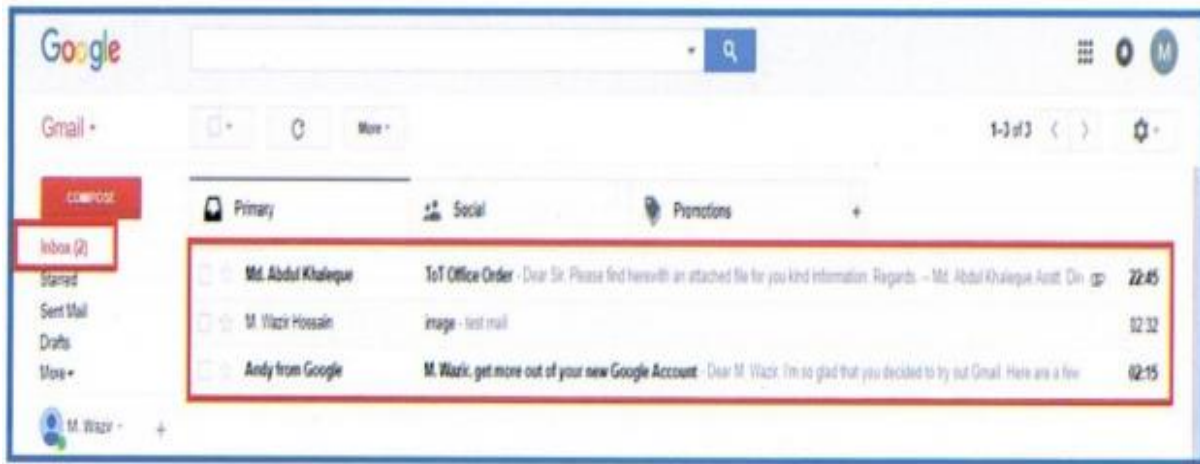
আপনি ইচ্ছা করলে একসাথে অনেকগুলো ফাইল সিলেক্ট করতে পারেন। তবে মনে রাখতে হবে। যে, প্রতিটা ফাইলের সাইজ যেন। 25MB-এর কম হয়।

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



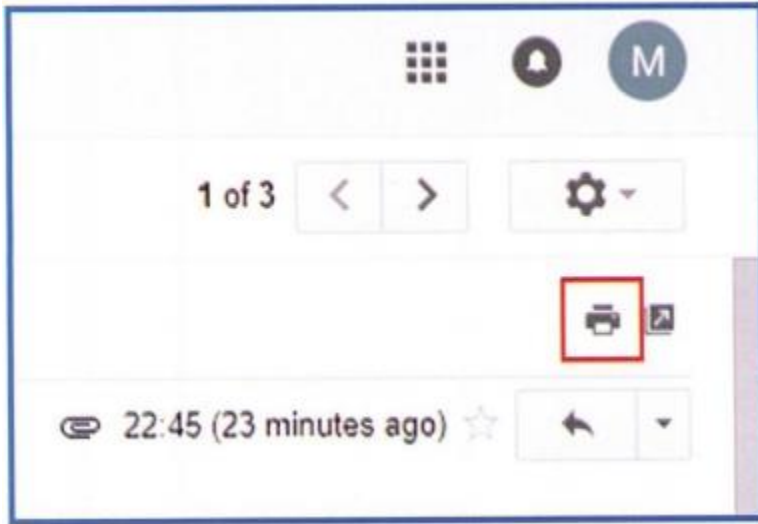
১. **Inbox**-এ ক্লিক দিন।

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



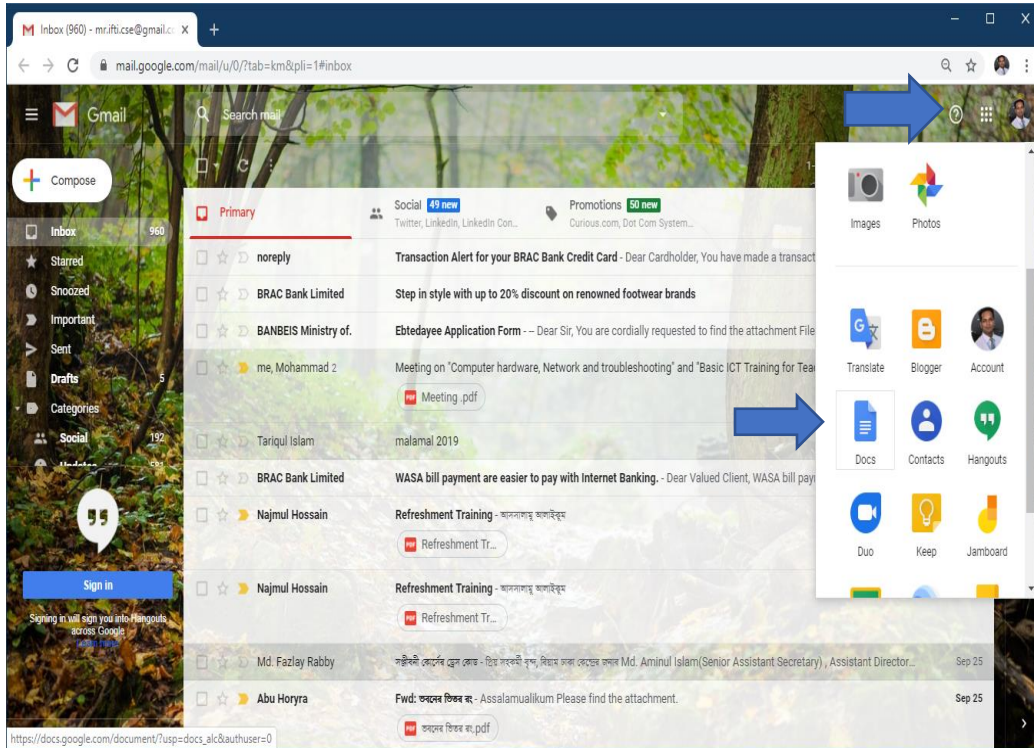
১. **Inbox** থেকে যে মেইলটি প্রিন্ট করতে চান সেটি ওপেন করুন।
২. ওপেনড মেইল উইন্ডোর ডান পাশে প্রিন্টার আইকনের উপর ক্লিক করুন।
৩. প্রিন্টার ডায়ালগ বক্স আসবে এবং মেইলটির প্রিভিউ ডান পাশে দেখা যাবে।
৪. **Print** বাটন ক্লিক করুন।

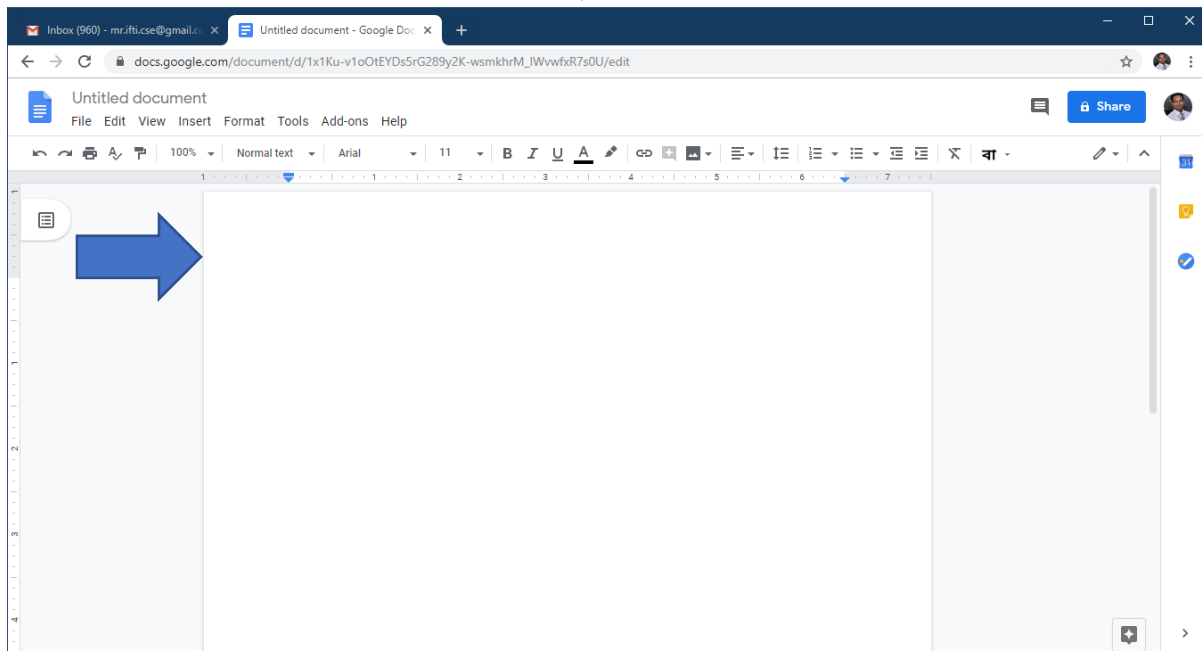
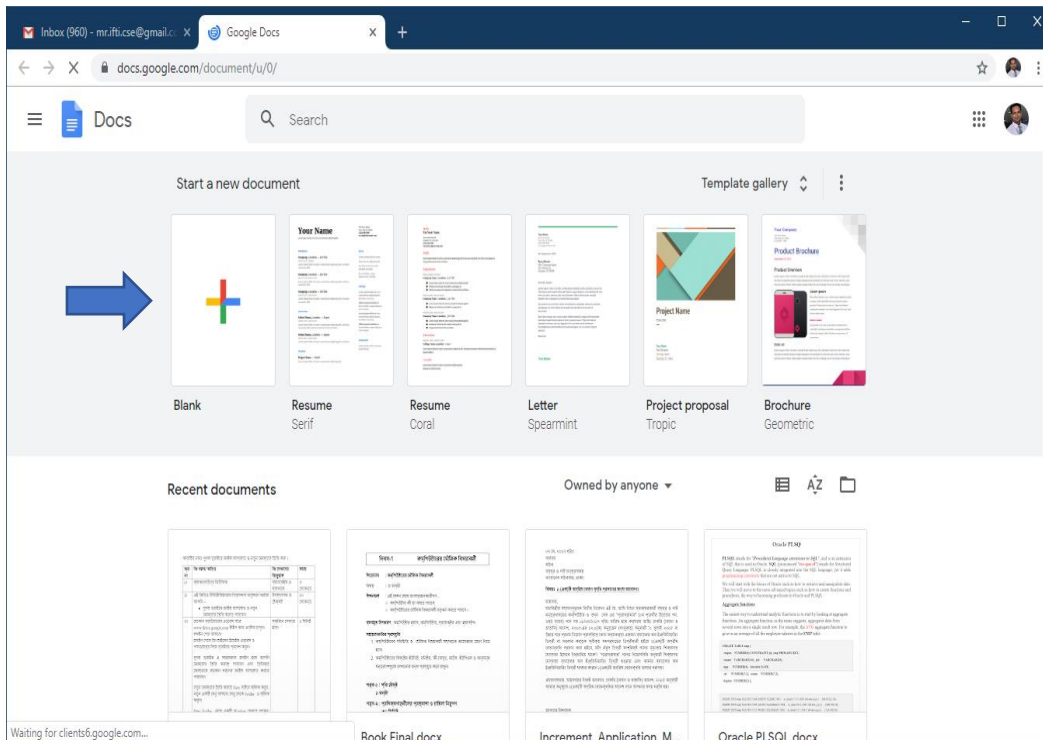
Google Docs

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

যেকোন একটি ওয়েব ব্রাউজার এর এড্রেস বারে <http://account.google.com> লিখে Enter চাপুন।
google account এ লগইন করুন।

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



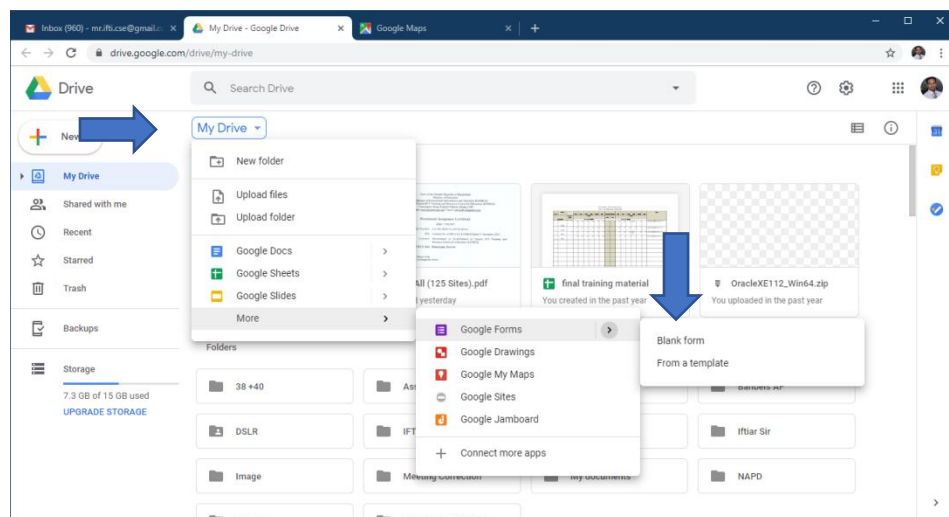
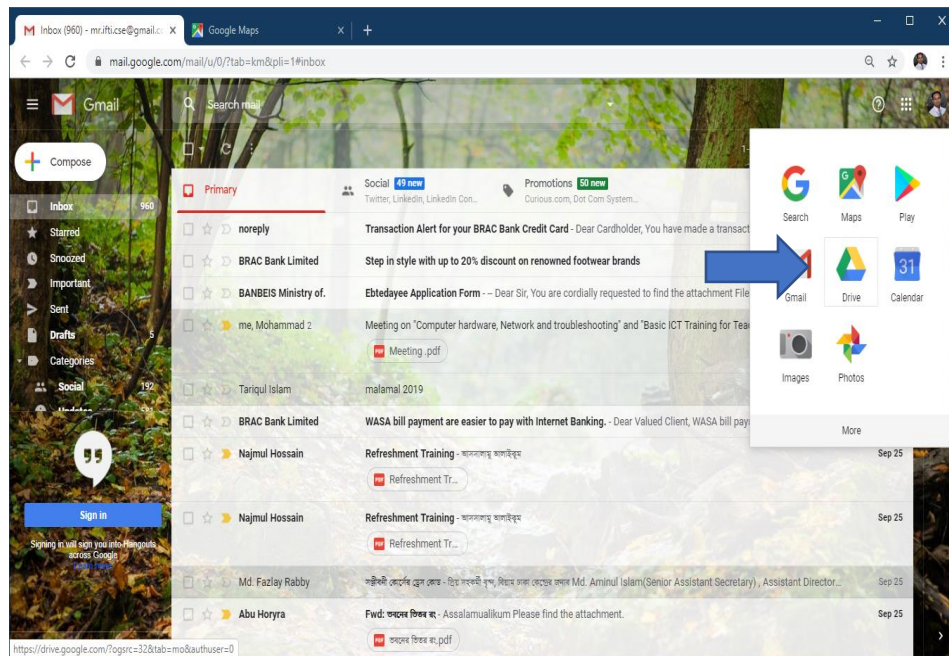


Google form

google accountএ লগইন করে Drive এ ক্লিক করুন।

My Drive এর ড্রপডাউন এর Google Formsএর Blank এ ক্লিক করুন।

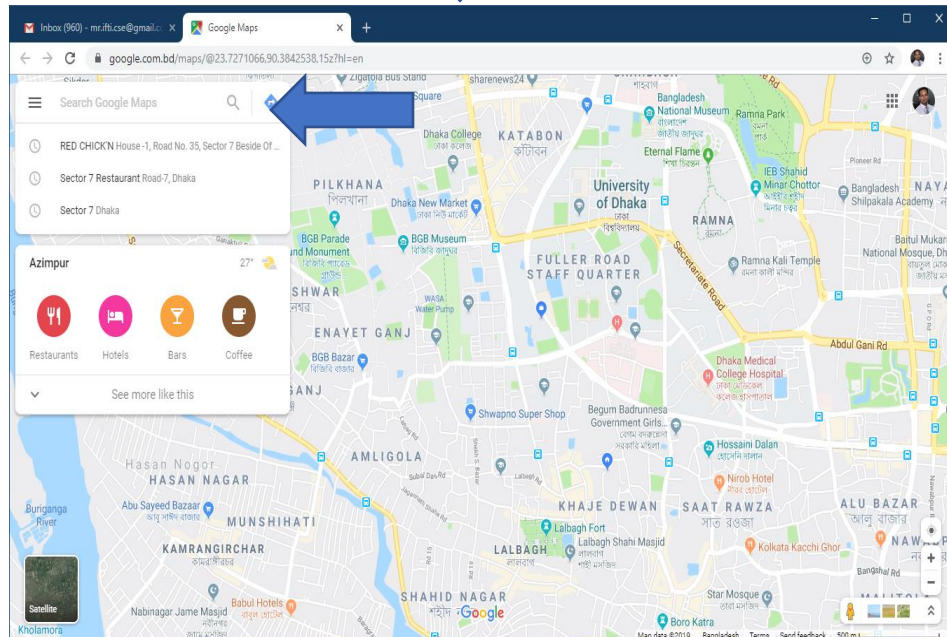
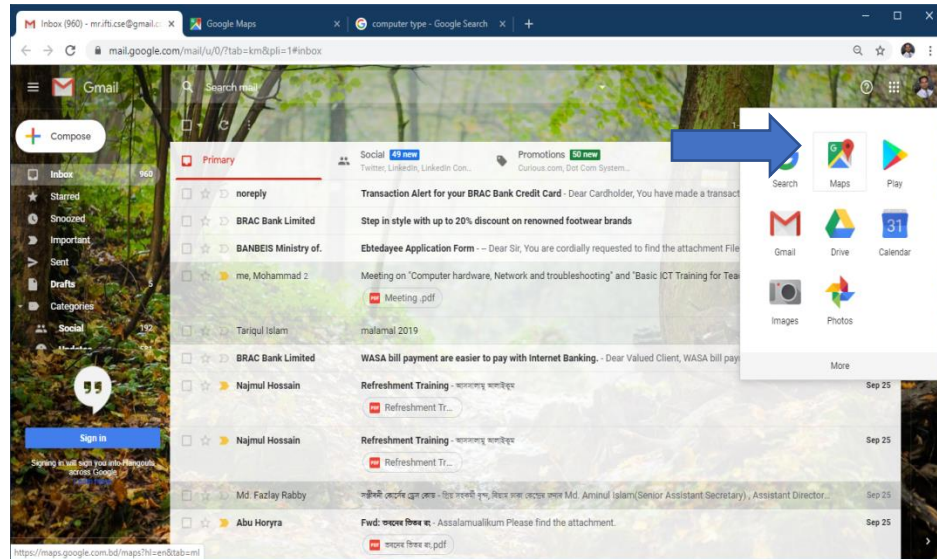
Google Formsএর উইন্ডো ওপেন হবে। Google Formsএ বিভিন্ন ধরনের প্রশ্ন তৈরি করা যায়।

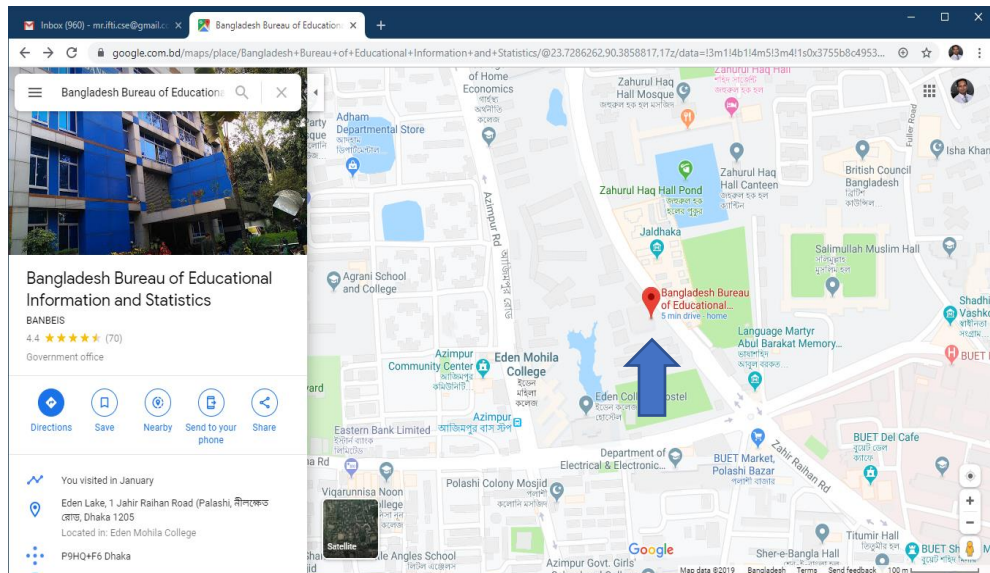
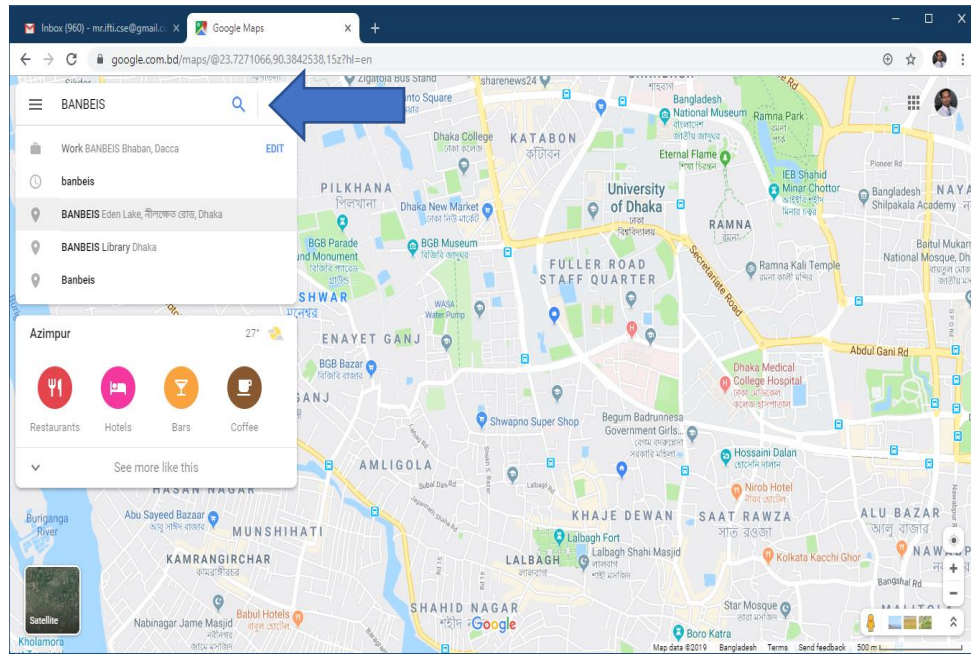




Google Maps

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



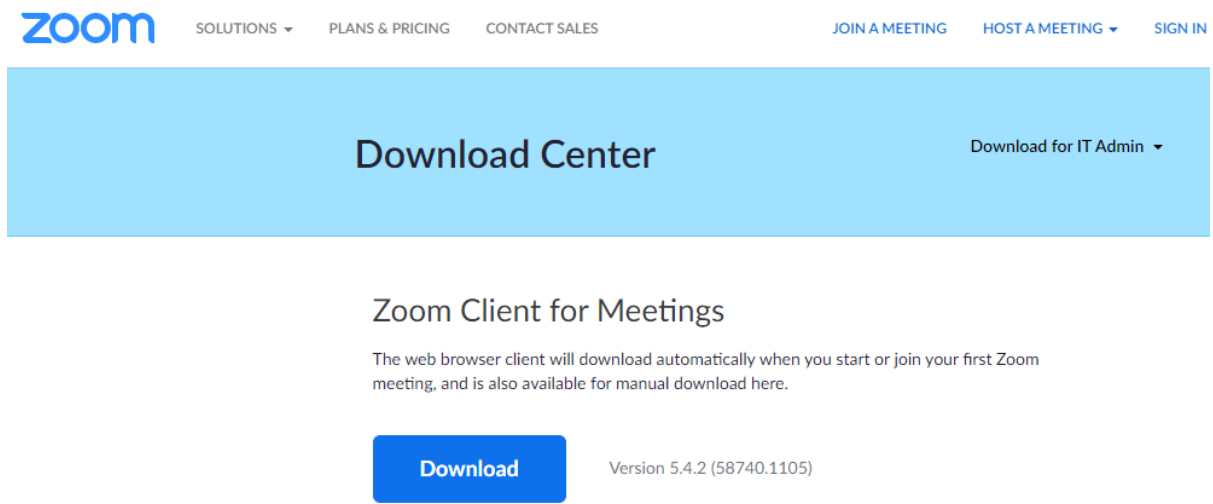


অধ্যায় ১৪: জুম ও গুগল মিট

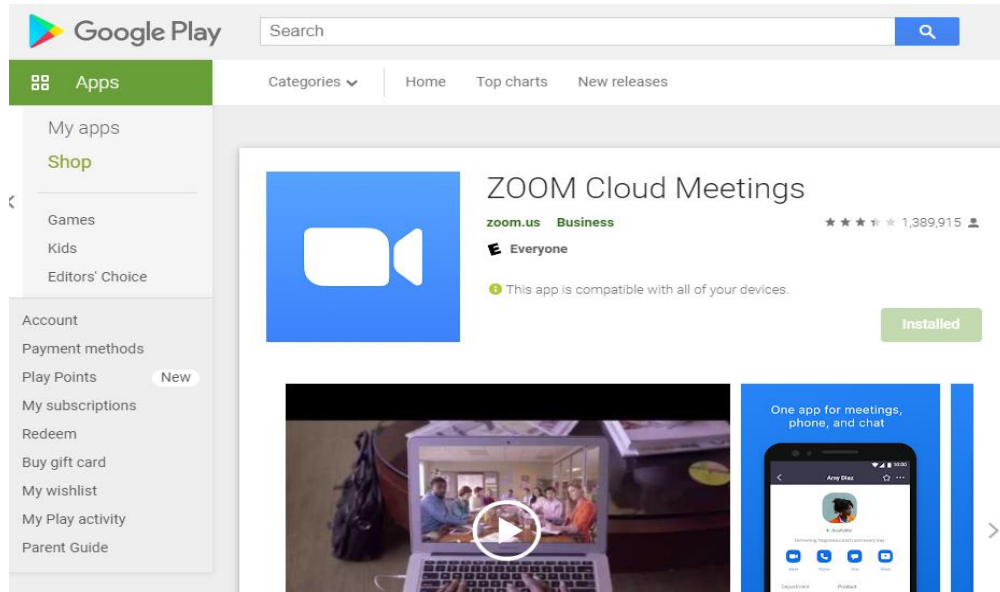
জুম অ্যাপ ব্যবহার

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

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

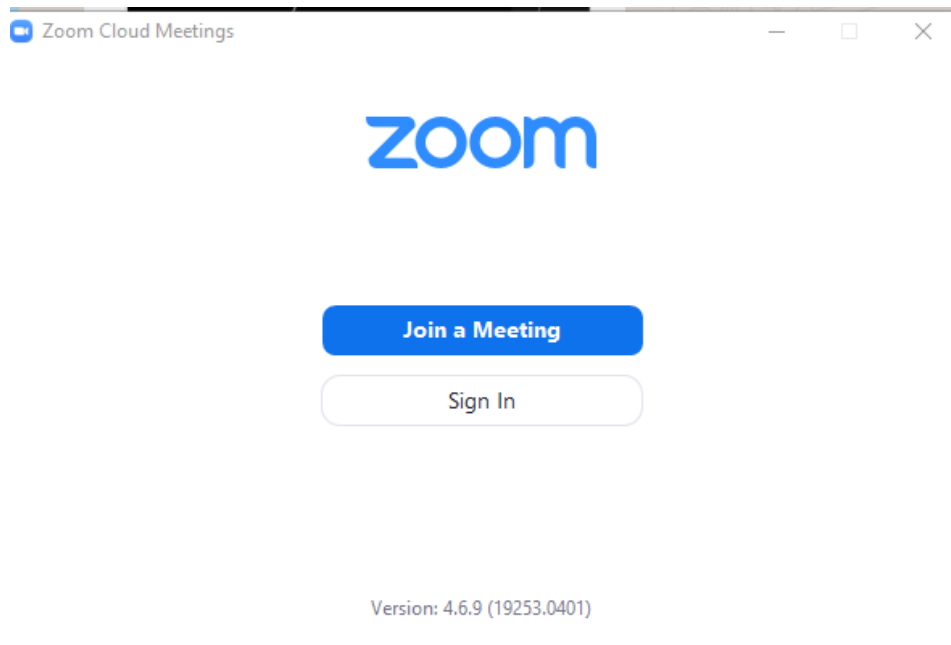


মোবাইল অ্যাপস এর জন্য গুগল প্লে স্টোর এ **zoom cloud meetings** লিখে সার্চ করুন ।

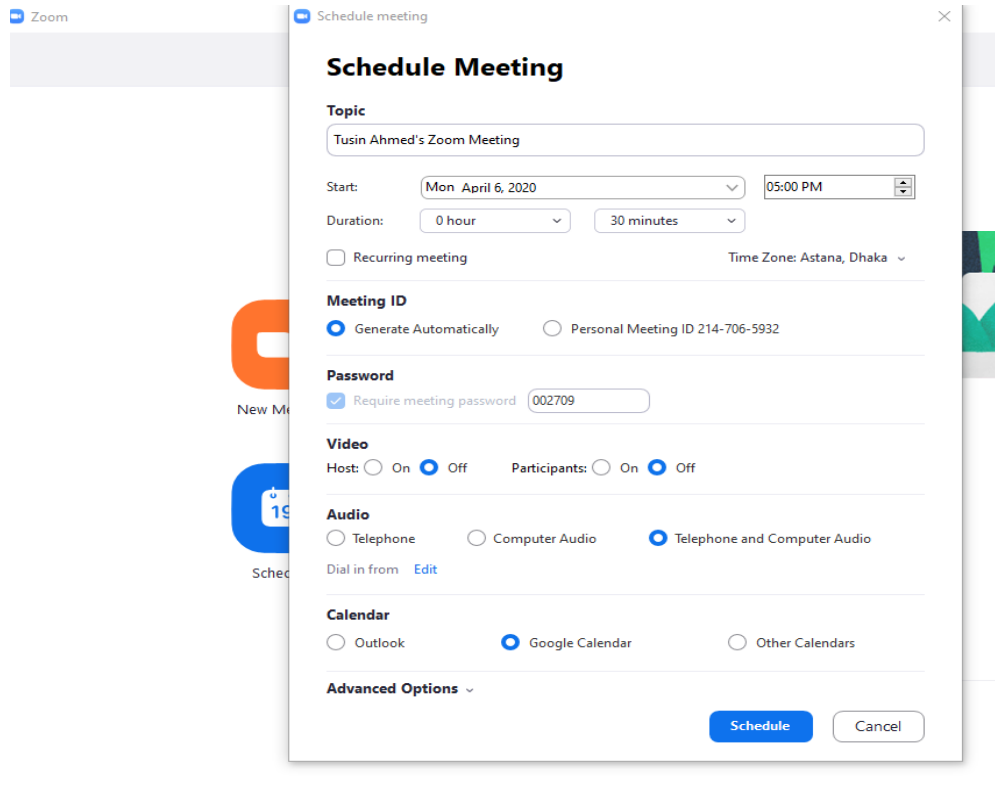


জুম অ্যাপ ইনস্টল করার পর একটি অ্যাকাউন্ট খুলতে হবে। গুগল/ফেসবুক অ্যাকাউন্ট দিয়েও জুম অ্যাকাউন্ট করা যাবে।

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।

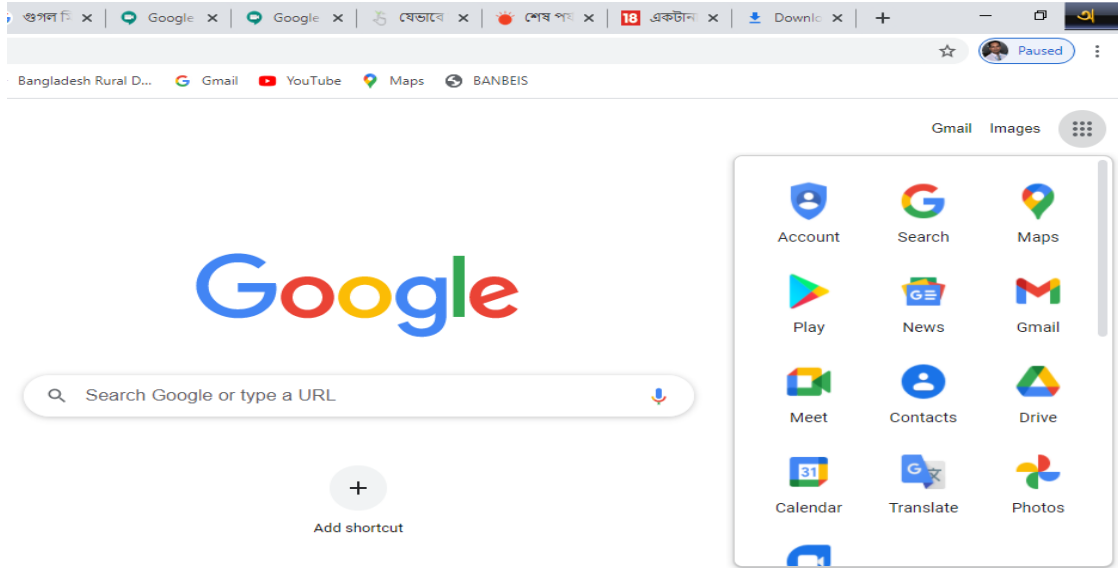


নতুন মিটিং এর জন্য হোম পেইজে ‘Schedule’ অপশন এ ক্লিক করুন। মিটিং এর নাম, কতক্ষণ চলবে এবং সময় নির্ধারন করুন। এরপর মিটিং আইডি এবং পাসওয়ার্ড দিয়ে ‘schedule’ বাটনে ক্লিক করুন। একটি মিটিং এর শিডিউল তৈরি হয়ে যাবে। আপনার দেয়া মিটিং আইডি এবং পাসওয়ার্ড দিয়ে নির্ধারিত সময়ে যে কেউ মিটিং এ অংশগ্রহন করতে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

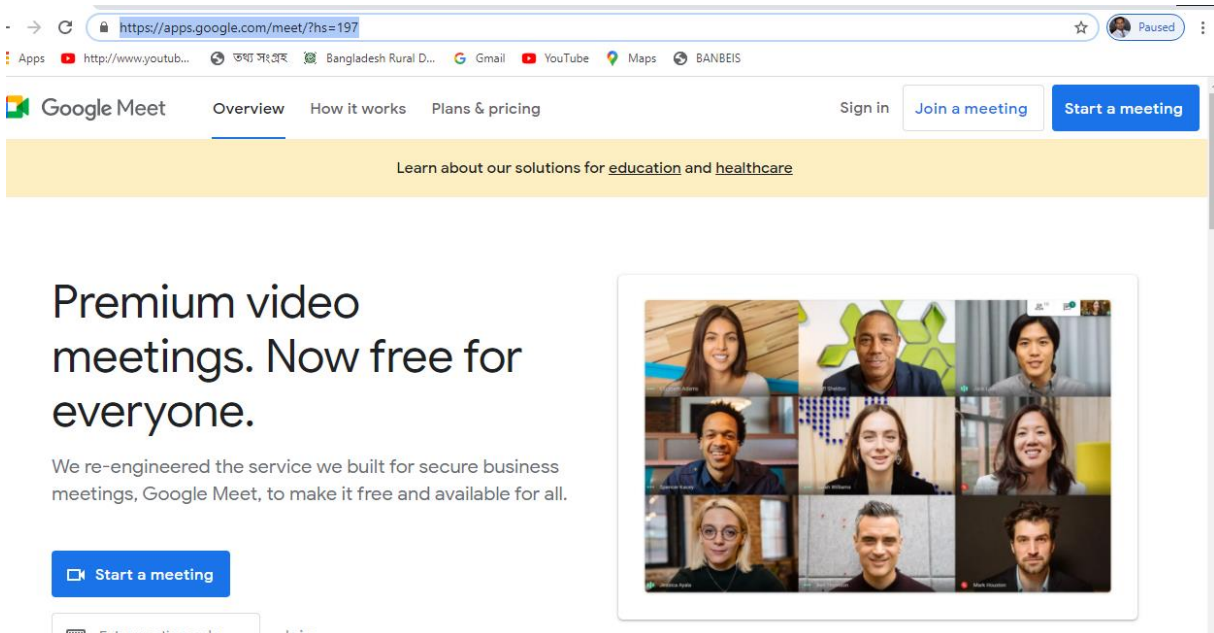
গুগল মিট অ্যাপ এর ব্যবহার

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।

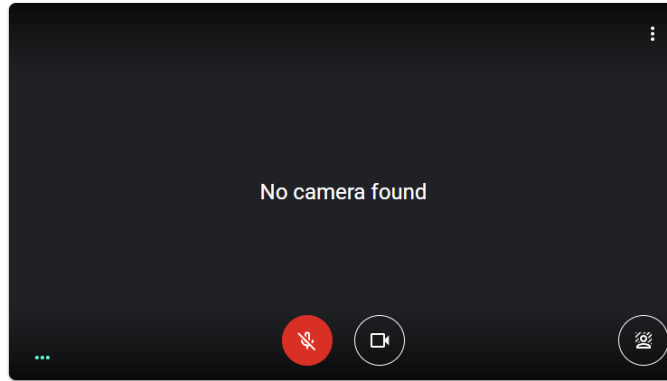


Meet এ ক্লিক করার পর আপনি নতুন করে Meeting শুরু করতে পারবেন কিংবা কোনো Meeting-এ যোগ দিতে পারবেন।



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।

অধ্যায় ১৫: 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.

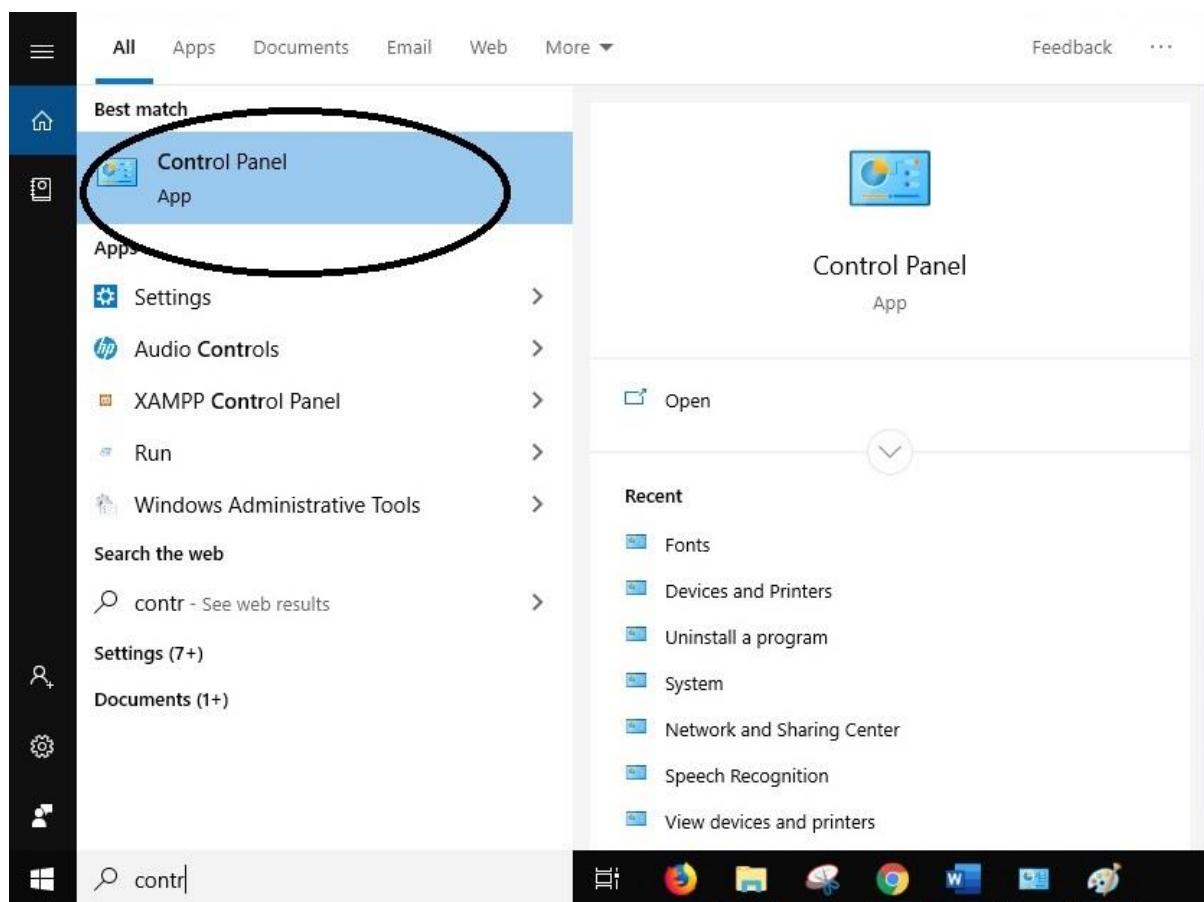


Figure: Opening Control Panel

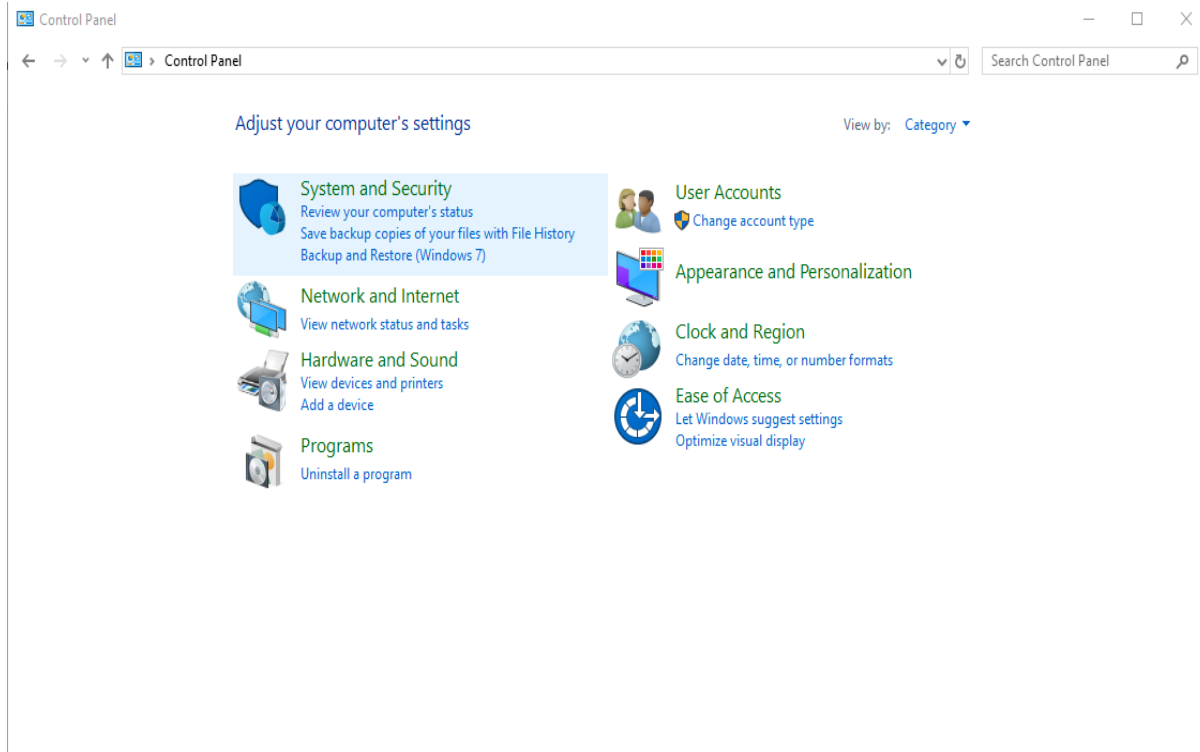
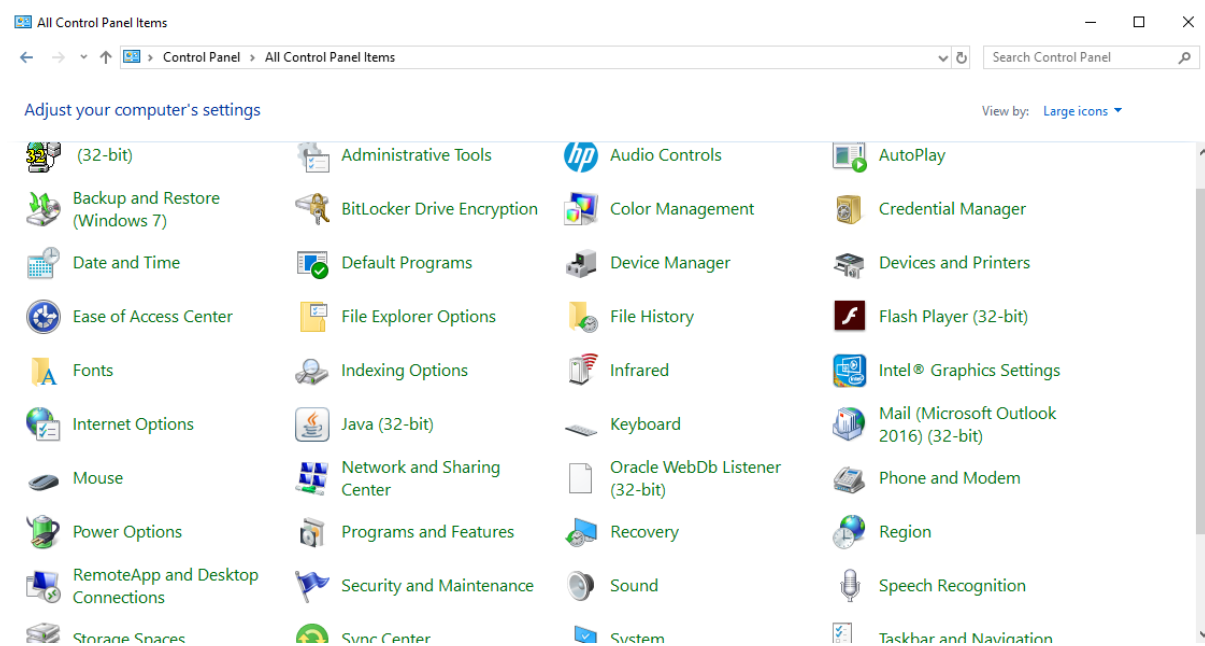


Figure: Control Panel

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.



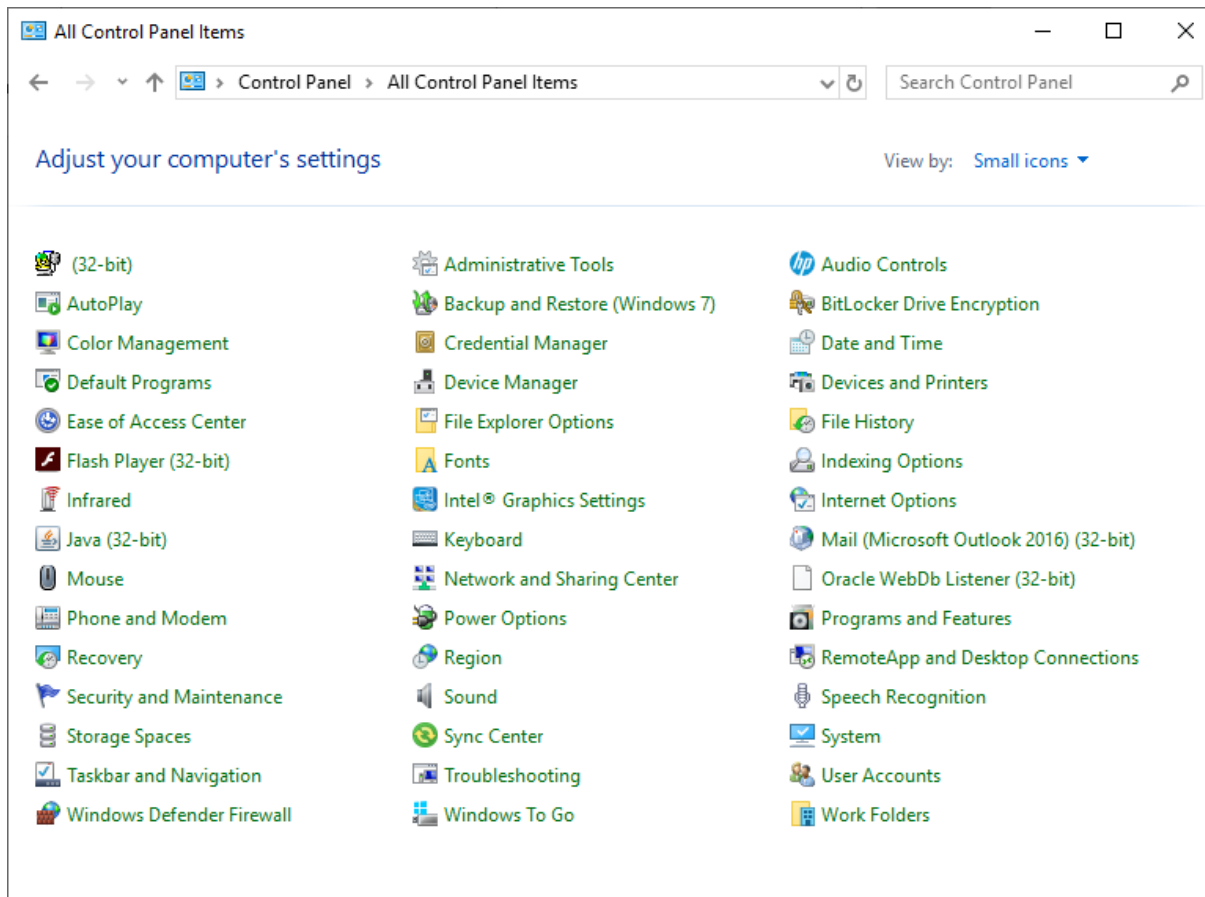


Figure: Control Panel

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.

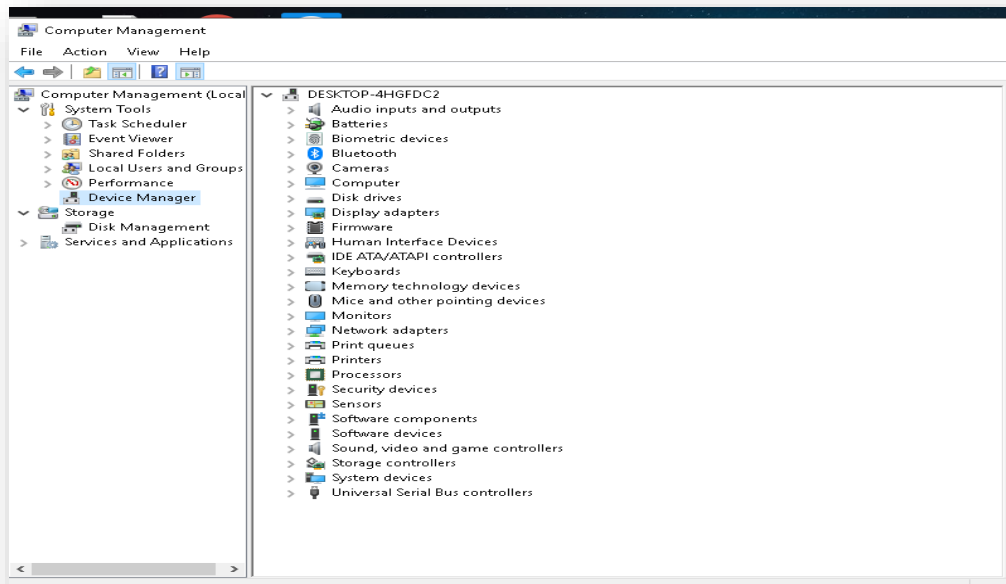
Device Manager

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.

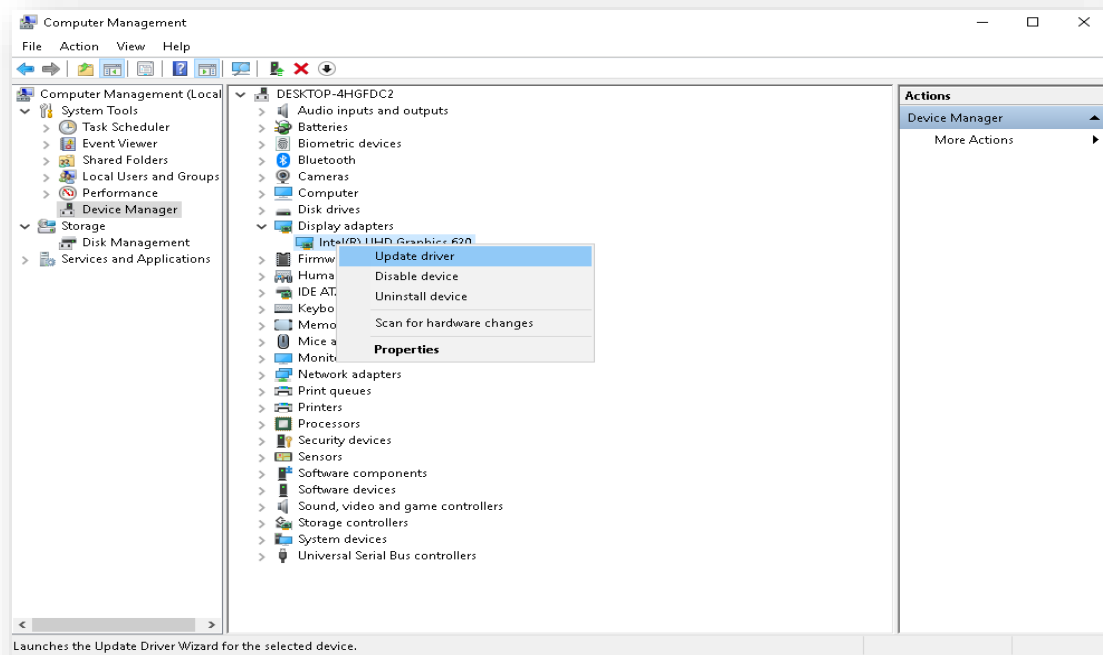


From window click on “Manage”. After clicking Manage it shows Device manager window.



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.

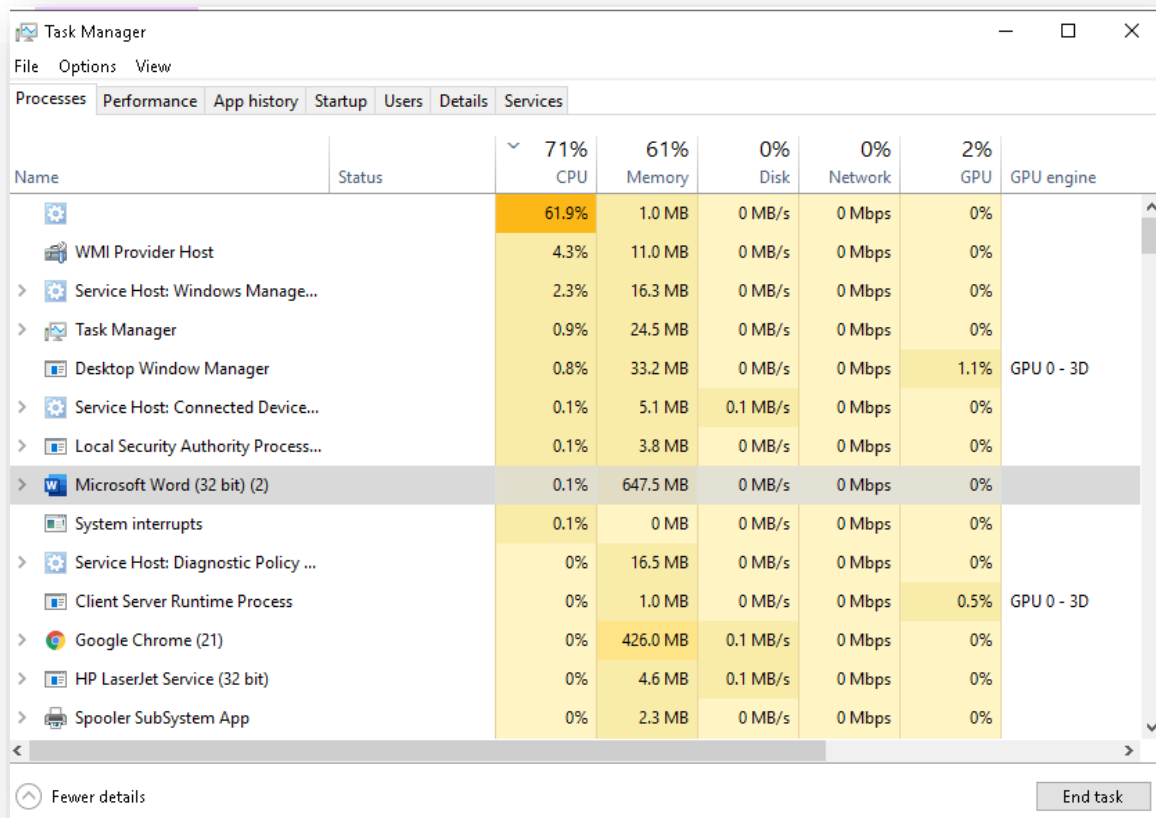
To go Task manager, you have to go following directory:

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.

অধ্যায় ১৬: টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট (এসডিজি) ও বাংলাদেশ, জাতীয় শিক্ষা নীতি-২০১০, নৈতিকতা ও সুশাসন

টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট ও বাংলাদেশ

২০১৫ সালে ২৫ সেপ্টেম্বর জাতিসংঘের সাধারণ পরিষদের ৭০তম অধিবেশনে টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট “Agenda 2030” গৃহীত হয়। যার মূল লক্ষ্য হলো, বলিষ্ঠ অংশীদারিত্বের মাধ্যমে সকল ধরনের ও মাত্রার ক্ষুধা ও দারিদ্রের সম্পূর্ণ অবসান এবং সকলের জন্য মর্যাদা ও সমতা নিশ্চিত করা, প্রকৃতির সঙ্গে সজ্ঞাতি রেখে সমৃদ্ধ ও পূর্ণাঙ্গ জীবনের নিশ্চয়তা প্রদান; যেখানে ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য প্রাকৃতিক সম্পদের সুরক্ষা প্রদান করে শান্তিপূর্ণ, ন্যায়পরায়ণ ও অন্তর্ভুক্তিমূলক সমাজব্যবস্থার বিকাশ ঘটানো। আর এসব কর্মকাণ্ডের মূলমন্ত্র হবে “কাউকে পশ্চাতে রেখে নয় (No one will be left behind)” নীতি অনুসরণ।

জাতিসংঘ ঘোষিত সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্য (এমডিজি) অর্জনে বাংলাদেশের সফলতা ইতোমধ্যে বিশ্বব্যাপী সমাদৃত হয়েছে। গত দু’দশক ধরে দারিদ্র বিমোচন, শিক্ষা ও স্বাস্থ্য খাতের ব্যাপক উন্নয়ন, জেন্ডার সমতা, খাদ্য নিরাপত্তাসহ উন্নয়নের নানা সূচকে বাংলাদেশের অগ্রযাত্রা দেশটিকে টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট “Agenda 2030” বাস্তবায়নের আশা যোগাচ্ছে। বর্তমানে আমরা মধ্যম আয়ের দেশের দ্বারপ্রান্তে। বাংলাদেশ সপ্তম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা (২০১৬-২০২০) এর মাধ্যমে ২০১৬ সাল থেকেই টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট বাস্তবায়নে কাজ করে যাচ্ছে। ইতোমধ্যে এসডিজি বাস্তবায়নে বিভিন্ন মন্ত্রণালয়/বিভাগ সমূহের মাধ্যমে দায়িত্ব বন্টন করে দেয়া হয়েছে। এসডিজি বাস্তবায়নের সামগ্রিক কার্যক্রম মনিটরিং করার জন্য মুখ্য সমন্বয়ক (এসডিজি) পদ সৃষ্টি করা হয়েছে। এসডিজি সংক্রান্ত তথ্য-উপাত্ত যথাসময়ে সঠিক ও নিয়মতান্ত্রিকভাবে প্রাপ্তির লক্ষ্যে উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন ন্যাশনাল ডেটা কো-অর্ডিনেশন কমিটি (এনডিসিসি) গঠিত হয়েছে।

টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট “Agenda 2030” এ মোট ১৭টি উন্নয়ন অভীষ্ট রয়েছে যা, ২০৩০ সালের মধ্যে অর্জন করতে হবে। এই অভীষ্টসমূহ অর্জনে ১৬৯টি বৈশ্বিক লক্ষ্যমাত্রা রয়েছে, যা মনিটরিং করার জন্য মোট ২৩২টি সূচক নির্ধারণ করা হয়েছে। টেকসই উন্নয়ন অভীষ্টসমূহের মধ্যে অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ অভীষ্ট হচ্ছে অভীষ্ট-৪ “সকলের জন্য অন্তর্ভুক্তিমূলক ও সমতাভিত্তিক গুণগত শিক্ষা নিশ্চিতকরণ এবং জীবনব্যাপী শিক্ষালাভের সুযোগ সৃষ্টি।”



চিত্র: এসডিজি এর ১৭টি অভীষ্ট

দেশের শিক্ষাখাতকে উন্নয়নের একজন অংশীদার হিসেবে বাংলাদেশ শিক্ষাতথ্য ও পরিসংখ্যান ব্যুরো (ব্যানবেইস) কাজ করে যাচ্ছে। শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের সংযুক্ত দপ্তর হিসেবে সংস্থাটি শিক্ষাতথ্য ভান্ডার বিনির্মাণ এবং চাহিদা অনুযায়ী সরবরাহের পাশাপাশি আইসিটি শিক্ষা প্রসার ও শিক্ষার উন্নয়নে নানামুখী কার্যক্রম পরিচালনা করছে। সংস্থাটি এসডিজি-৪ এর মানসম্মত শিক্ষাতথ্য সরবরাহের নিশ্চিতকল্পে CapED Programme এর আওতায় UNESCO ও UIS এর সহায়তায় National Strategy for the Development of Education Statistics and Action Plan (NSDES & AP) for Bangladesh প্রস্তুত করছে, যার অংশ হিসেবে National Indicator Framework (NIF) প্রস্তুত ও ছাপার কাজ সম্পন্ন হয়েছে এবং Dapa Mapping & Action Plan ও Data Quality Assessment Framework (DQAF) প্রস্তুত করা হয়েছে। সকলের জন্য গুণগত শিক্ষা নিশ্চিতকরণে এসডিজি-৪ এর এই অভীষ্ট অর্জনে ১০টি বৈশ্বিক লক্ষ্যমাত্রা স্থির করা হয়েছে এবং এগুলো মনিটরিং করার জন্য ১২ টি বৈশ্বিক সূচক নির্ধারণ করা হয়েছে। টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট-৪ এর পাশাপাশি বাংলাদেশের অগ্রাধিকার লক্ষ্যমাত্রা ৩৯+১ এ প্রাথমিক শিক্ষা সমাপনীতে পাশের হার ১০০% এ উন্নীত করা এবং বজায় রাখা; নিম্ন মাধ্যমিক সমাপনীতে পাশের হার ১০০% এ উন্নীত করা এবং বজায় রাখা মাধ্যমিক স্তরে (এসএসসি, দাখিল ও ভোকেশনাল); প্রতি বছরে পাশ করা মোট শিক্ষার্থীর তুলনায় এসএসসি কারিগরি স্তরে পাশ করা মোট শিক্ষার্থীর অনুপাত ২০ এর উর্ধ্বে রাখা; শতভাগ বিদ্যালয়ে বিদ্যুৎ, ইন্টারনেট, নিরাপদ খাবার পানি ও পৃথক স্যানিটেশন ব্যবস্থা নিশ্চিত করাকে বিশেষ গুরুত্বের সাথে গৃহীত হয়েছে। এছাড়াও National Indicator

Framework (NIF) এসডিজি-৪ এর বৈশ্বিক ১২ টি থিমের ৩০ টি সূচকের পাশাপাশি বাংলাদেশের পরিপ্রেক্ষিতে আরো ৫৫টি অতিরিক্ত সূচক ও অন্যান্য এসডিজির সাথে সম্পৃক্ত ৩৩টি সূচকসহ সর্বমোট ১৩০ টি সূচক চিহ্নিত হয়েছে যার আলোকে আমাদের ভবিষ্যৎ শিক্ষার উন্নয়ন কার্যক্রম মনিটরিং করা হবে।



এসডিজি-৪ বাস্তবায়নে আমাদেরকে নিম্নোল্লিখিত চ্যালেঞ্জসমূহ:

- সচেতনতা সৃষ্টি;
- সুযোগ-সুবিধা সম্বলিত পর্যাপ্ত শিক্ষা প্রতিষ্ঠান স্থাপন;
- বেসরকারি অংশীদারিত্ব নিশ্চিতকরণ;
- ডেটা গ্যাপ;
- নিয়মিত ও মানসম্মত মূল্যায়ন পদ্ধতি;
- শিক্ষার্থীদের শারীরিক ও মানসিক স্বাস্থ্য নিয়মিত পর্যবেক্ষণ ও সহায়ক সমন্বিত সেবা কার্যক্রম;
- কারিগরি ও বৃত্তিমূলক শিক্ষায় শিক্ষার্থীদের আকর্ষণ;
- শ্রম বাজারের চাহিদাভিত্তিক দক্ষতামান নির্ধারণ, শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ পরিচালনা করা;
- শিক্ষার্থীদের মাঝে মানবিক মূল্যবোধ সৃষ্টি ও টেকসই জীবনধারামূলক অভ্যাস গড়ে তোলা;
- বৈচিত্র্যময় বিশ্বের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ বৈশ্বিক নাগরিকত্ব শিক্ষা।

➤ মানসম্মত শিক্ষায় মানসম্পন্ন শিক্ষক:

- শিক্ষকতা পেশায় মেধাবীদের অন্তর্ভুক্তি নিশ্চিতকরণ;
- পর্যাপ্ত প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা।

এসডিজি-৪ বাস্তবায়নে বাংলাদেশ সরকারের গৃহীত পদক্ষেপসমূহ:

- ‘টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট’ এর সাথে মিল রেখে জাতীয় শিক্ষা নীতিমালা ২০১০ কে যুগোপযোগী করা হচ্ছে;
- শিক্ষা আইন (প্রস্তাবিত);
- Steering Committee গঠন (২১ সদস্য বিশিষ্ট);
- Technical Committee গঠন (৩৩ সদস্য বিশিষ্ট);
- সকল প্রশিক্ষণে এসডিজিবিষয়ক মডিউল অন্তর্ভুক্তকরণ;

- মন্ত্রণালয়, অধিদপ্তর, বিভাগ, মাঠপর্যায়ের কর্মকর্তা ও কর্মচারী, উন্নয়ন সহযোগী, এনজিও প্রতিনিধি ও অন্যান্য সরকারি ও বেসরকারি সংস্থার ব্যক্তিবর্গের সমন্বয়ে জাতীয় ও স্থানীয় পর্যায়ে এসডিজিবিষয়ক কর্মশালা আয়োজন;
- পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার আওতায় এসডিজিবিষয়ক প্রকল্প গ্রহণে প্রশিক্ষণ কর্মশালার আয়োজন;
- মাধ্যমিক পর্যায়ে পাঠ্যক্রমে এসডিজি বিষয় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

এসডিজি বাস্তবায়নে অগ্রগতি মনিটরিং এর জন্য বাংলাদেশ সরকারের গৃহীত পদক্ষেপসমূহ:

- সাধারণ অর্থনীতি বিভাগ, পরিকল্পনা মন্ত্রণালয় কর্তৃক এসডিজি পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফ্রেমওয়ার্ক প্রস্তুত;
- সকল সংস্থার সমন্বয়ে ডেটা গ্যাপ এনালাইসিস সম্পন্ন;
- এসডিজি মুখ্য কো-অর্ডিনেটর পদ সৃষ্টি;
- প্রত্যেক সংস্থায় এসডিজি সেল স্থাপন;
- ন্যাশনাল ডেটা কো-অর্ডিনেশন কমিটি (এনডিসিসি) গঠন;
- এসডিজি ট্র্যাকার স্থাপন;
- ভলান্টারি ন্যাশনাল রিভিউ (ভিএনআর.) এ অংশগ্রহণ ২০১৭, ২০২০;
- এসডিজি বাস্তবায়ন প্রতিবেদন (এসআইআর) প্রস্তুত;
- এসডিজি সংক্রান্ত টেকনিক্যাল কো-অপারেশন গ্রুপ (টিসিজি) ও E9 ফোরামে সক্রিয় অংশগ্রহণ।

“কাউকে পশ্চাতে রেখে নয়” এই মূলমন্ত্রকে ধারণ করে টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট “Agenda 2030” বাস্তবায়নে প্রয়োজন সততা, নিষ্ঠা এবং আন্তরিকতার সাথে সমন্বিতভাবে বাংলাদেশ সরকারের গৃহীত পদক্ষেপ এবং চ্যালেঞ্জসমূহ মোকাবেলা করা। সেই সাথে টেকসই উন্নয়ন অভীষ্টের অন্যতম অভীষ্ট-৪ অর্জনে শিক্ষার্থীদের মেধা ও মননের গুণগত পরিচর্যা এবং মানসম্মত শিক্ষা ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠার মাধ্যমেই গড়ে উঠবে আগামী উন্নত, সমৃদ্ধ বঙ্গবন্ধুর স্বপ্নের সোনার বাংলা।

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 সেকুলার 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 অন্তর্বর্তীকালীন 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 লক্ষ্য 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, সুপরিচালিত, 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 থেকে বাড়িয়ে আট বছর অর্থাৎ অষ্টম শ্রেণি পর্যন্ত সম্প্রসারণ করার কথা বলা হয়েছে

শিক্ষার মাধ্যমঃ প্রাথমিক স্তরে বিভিন্ন কিন্ডারগার্টেন এ প্রচলিত বাংলা ও ইংরেজি মাধ্যমের সমন্বয়ের কথা উল্লেখ রয়েছে। এছাড়াও প্রাক-প্রাথমিক ও প্রাথমিক স্তরে আদিবাসীসহ সকল ক্ষুদ্র জাতিসত্তার জন্য স্ব স্ব মাতৃভাষা শিক্ষার ব্যবস্থা করার কথাও বলা হয়েছে; 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 উল্লেখ 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 সূনাগরিক হিসেবে গড়ে তোলা;
- মনোযোগ সহকারে শ্রেণিকক্ষে পাঠ দান;
- অন্যান্য শিক্ষা সম্পর্কিত কাজে নিজে নিয়োজিত করা;
- নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে অবস্থান;
- নিয়মিত সময়সূচি অনুসারে বিদ্যালয়ে অবস্থান করে কার্যসম্পাদন;

শিক্ষার স্তর	শ্রেণী	সময় বিন্যাস				
		সাপ্তাহিক মোট কার্য ঘণ্টা	পাঠদান	শিক্ষার্থী পরিচালনা ও সংশোধন	অনুশীলনী তৈরি	অন্যান্য কাজ
প্রাক-প্রাথমিক	প্রাক-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।

অধ্যায়-১৭: নৈতিকতা ও মূল্যবোধ

মূল্যবোধ

যে নৈতিক গুণাবলীর উপস্থিতি মানুষকে মানবিক করে গড়ে তোলে, অন্যান্য প্রণিকুলের সাথে মানুষের পার্থক্যের রেখা টেনে দেয় তাদের মধ্যে মূল্যবোধ 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 ধারণা”। সার্বিক বিবেচনায় মূল্যবোধ হলো-

- মানুষের আচরণ পরিচালনাকারী নীতি ও মানদণ্ড;
- 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 মূল্যবোধ 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, সত্যতা ও শিষ্টাচার হল সামাজিক মূল্যবোধের ভিত্তি হিসেবে কাজ করে। এটি মূল্যবোধ মানুষের আচরণ বিচারের মানদণ্ড। স্টুয়ারট সি ডব্লিউ 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 পরিচ্ছদ 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, আর্থের 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 চলতেন। 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 ধারণা। এমনকি শুধু আইন মেনে চলাও নৈতিকতার মানদণ্ড 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 যুক্তিসঙ্গত 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;
- ❖ যারা 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 পর্যায়ে থেকে শুরু করে রাষ্ট্র পর্যায়ে মূল্যবোধ আর যুক্তিবিচার প্রতিষ্ঠিত করতে হবে যার কোনো বিকল্প নেই।

Basic ICT Training for Teachers
Course Duration: To

Day	Session	Topic
1 st day	09.00-11.00	- Online Registration, Evaluation of Pre-test.
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	-ICT Basics and its Components (Computer Devices Connection and Cabling), Start Menu, Startup and Shut down, Task Bar, Desktop and File/ Folder Create.
2 nd day	09.00-11.00	-Introduction to MS Word, Introducing Menu Bar Options (Select, Copy, Move, Delete, Cut and Paste, Save, alignment etc.) Formatting Document.
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	- Formatting Paragraph (Line spacing & Indenting) Insert Table and Formating.
3 rd day	09.00-11.00	- Insert Picture, Word Art, Create Header/Footer, Page Numbering, Footnote and Printing.
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	-Internet, Web browser, Using search engine Download Image, Avro Keyboard, Nikosh Font Download and installation.
4 th day	09.00-11.00	-Introduction to Avro Keyboard Layout, Avro Phonetics, Exercise: Type a Paragraph of your own institution using Avro Phonetics.
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	-Introduction to MS Excel (Cell, Row & column, Worksheet, Workbook, Editing & Saving, Insert, delete row& column, wrap text, merge cell).
5 th day	09.00-11.00	-Conditional Formula (Sum if, count if etc.), Data Filtering.
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	-Formatting values in MS-Excel Using of Functions SUM, AVG, MAX, MIN, COUNT, ROUND etc. Exercise: Salary Sheet .
6 th day	09.00-11.00	-Formatting Worksheet and Chart, review of excel Exercise- Creating Result Sheet.
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	Introduction to MS Power Point (New Slide), Layout, Changing the slide design, Formatting.

Day	Session	Topic
7 th day	09.00-11.00	-Insert an image, Shape, smart art, text box, word art, rotation, animation slides (Emphasis, motion path) & Slide transition, Print Setup.
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	Download Video from YouTube (Without any Software) and edit video with any free video editing tool.
8 th day	09.00-11.00	-Planning (TPACK, Model content, Poster work, Presentation).
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	Insert Video to the PowerPoint Presentation. Create a group Content Using Power point.
9 th day	09.00-11.00	Individual content development (according to plan), Presentation.
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	Edit Individual content according to plan, Feedback and Presentation.
10 th day	09.00-11.00	Creation of e-mail id. Send E-mail (With Attachment) and Receive (attachment Download and save).
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	-Google Services (Google Map Navigation. Calendar, Google translator, Google Drive, Google Docs).
11 th day	09.00-11.00	Google Form creation. How make question and taken exam with google form.
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	How to take class using Zoom and Google meet with DeskTop and Mobile.
12 th day	09.00-11.00	Cont. How to take class using Zoom and Google meet with DeskTop and Mobile.
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	-Internet Browsing, Visit important Govt. sites- (www.bangladesh.gov.bd, www.shed.gov.bd, www.tmed.gov.bd, www.dshe.gov.bd, www.banbeis.gov.bd, www.teachers.gov.bd, www.muktopaath.gov.bd) File Compression (Zip and Extract).
13 th day	09.00-11.00	-Control Panel, Task Manager, Device Manager, Trouble shooting Virus Scan. Bijoy to Unicode and Unicode to Bijoy conversion.
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break

Day	Session	Topic
	11.15-1.15	-Digital Bangladesh(Vision 2021, SDG-4) and Values and Ethics.
14 th day	09.00-11.00	-Examination (Theory), Examination (Practical)-Post Test.
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	-Educational Apps: Kahoot, padlet, MMC Apps.
15 th day	09.00-11.00	Review the Course, visit www.banbeis.gov.bd (BANBEIS Survey Form, Data and Reports, Library Service, Documentation, Institute Search).
	Tea Break (11.00-11.15)	Tea Break
	11.15-1.15	Closing Session.