পরিমার্জিত ডিপিএড
প্রাথমিক শিক্ষকদের জন্য মৌলিক প্রশিক্ষণ (বিটিপিটি)

মডিউল ৩: শিক্ষাক্রম, শিখন শেখানো পদ্ধতি এবং মূল্যায়ন

উপমডিউল-৯

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি)

তথ্যপুস্তক

প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর

জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি

প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রণালয়

লেখক

মো: সাইফুল ইসলাম শামীম, ইন্সট্রাক্টর (কম্পিউটার সাইন্স)
আশিক ইকবাল, ইন্সট্রাক্টর (কম্পিউটার সাইন্স)
দিলীপ কুমার সরকার, প্রোগ্রামার
মো: দেলোয়ার হোসেন, শিক্ষা অফিসার
মো: শরিফুল ইসলাম, শিক্ষা অফিসার
মো: দুলাল মিয়া, শিক্ষা অফিসার

লেখক (পরিমার্জিত সংস্করণ)

মো: সাইফুল ইসলাম শামীম, ইন্সট্রাক্টর (কম্পিউটার সাইন্স), পিটিআই মাইজদি, নোয়াখালী
আশিক ইকবাল, ইন্সট্রাক্টর (কম্পিউটার সাইন্স), পিটিআই মানিকগঞ্জ
মোঃ হারিছুর রহমান, ইন্সট্রাক্টর (কম্পিউটার সাইন্স), পিটিআই পটিয়া, চট্টগ্রাম
আবুল হায়াত মোঃ ফয়সার উজ্জামান, ইন্সট্রাক্টর (কম্পিউটার সাইন্স), পিটিআই লালমনিরহাট
মোঃ রফিকুল ইসলাম, ইন্সট্রাক্টর (কম্পিউটার সাইন্স), পিটিআই ফরিদপুর
মো: হুমায়ুন কবীর, ইন্সট্রাক্টর (কম্পিউটার সাইন্স), পিটিআই ঠাকুরগাঁও

প্রধান সমন্বয়ক

ফরিদ আহ্মদ
মহাপরিচালক, জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ), ময়মনসিংহ

সমন্বয়ক

মাহবুবুর রহমান
সহকারী বিশেষজ্ঞ, জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ), ময়মনসিংহ
এ.কে.এম. রাফেজ আলম
সহকারী বিশেষজ্ঞ, জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ), ময়মনসিংহ

সার্বিক তত্ত্বাবধানে

মোঃ ইমামুল ইসলাম, পরিচালক (প্রশিক্ষণ), প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর, ঢাকা
জিয়া আহমেদ সুমন, পরিচালক, জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ), ময়মনসিংহ
ড. মোহাম্মদ রুহুল আমীন, উর্ধ্বতন বিশেষজ্ঞ, জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ)
মোহাম্মদ আহসান ইবনে মাসুদ, উর্ধ্বতন বিশেষজ্ঞ, জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি, ময়মনসিংহ
মোঃ আব্দুল আলীম, উপপরিচালক (প্রশিক্ষণ বিভাগ), প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর
মোঃ জহুরুল হক, উর্ধ্বতন বিশেষজ্ঞ, জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ), ময়মনসিংহ
সাদিয়া উম্মুল বানিন, উপপরিচালক (প্রশাসন), জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ), ময়মনসিংহ
এ কে এম মনিরুল হাসান, উপপরিচালক (মূল্যায়ন), জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ)

প্রচ্ছদ

সমর এবং রায়হানা

প্রকাশক ও প্রকাশকাল

জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ), ময়মনসিংহ
জানুয়ারি, ২০২৫

মুখবন্ধ

বিশ্বায়নের যুগে শিক্ষকের পেশাগত উন্নয়নের ধারাবাহিকতা রক্ষার জন্য প্রশিক্ষণের কোনো বিকল্প নেই। পরিবর্তিত শিক্ষা ব্যবস্থার আলোকে শিক্ষার্থীকে বিশ্বমানের করে গড়ে তুলতে শিক্ষক প্রশিক্ষণের মডেল সব সময় পরিবর্তনের ও পরিমার্জনের দাবি রাখে। শিক্ষকের প্রায়োগিক দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য এবং প্রশিক্ষণকে অর্থবহ করতে আমাদের প্রশিক্ষণ ব্যবস্থার সবসময় সমন্বয় করা হয়।

শিক্ষার্থীদের নির্ধারিত যোগ্যতা অর্জন বা কার্যকর শিখনের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হচ্ছেন শিক্ষক। তবে শিক্ষকের যথাযথ প্রস্তুতির অভাবে শিক্ষার্থীর উন্নয়ন পরিকল্পিতভাবে সম্পন্ন হয় না। আবার প্রশিক্ষণ উপকরণ, প্রশিক্ষণ ব্যবস্থাপনা, প্রশিক্ষকের মান ইত্যাদির ন্যূনতার কারণেও শিক্ষকের কাঙ্ক্ষিত উন্নয়ন ব্যাহত হয়। যার পরিপ্রক্ষিতে একজন শিক্ষকের বিষয়বস্তু ও কার্যকর শিখন-শেখানো কৌশল সম্পর্কে সম্যক ধারণা থাকা জরুরি।

প্রাথমিক শিক্ষার গুণগত মান অর্জনের লক্ষ্যে প্রাথমিক পর্যায়ের শিক্ষকদের প্রশিক্ষণের জন্য প্রবর্তিত ডিপিএড (ডিপ্লোমা-ইন-প্রাইমারিএডুকেশন) কোর্স এযাবতকাল মানসম্মত শিক্ষক বিনির্মাণে ভূমিকা রেখেছে। পরবর্তীতে ডিপিএড ইফেক্টিভনেস স্টাডি-এর মাধ্যমে ও সময়ের পরিক্রমার সাথে ডিপিএড কোর্সের সামঞ্জস্য বিধানের লক্ষ্যে ডিপিএড কোর্স পরিমার্জন করে ১০ মাসব্যাপী পরিমার্জিত ডিপিএড (প্রাথমিক শিক্ষকদের জন্য মৌলিক প্রশিক্ষণ-বিটিপিটি) কোর্সটি চালু করা হয়। পরবর্তীতে বিটিপিটি ইফেক্টিভনেস স্ট্যাডি, মনিটরিং রিপোর্ট ও স্টেক হোল্ডারদের নিকট থেকে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে বিটিপিটি কোর্সের পিটিআই অধিবেশনভিত্তিক ও অনুশীলনভিত্তিক (৭ মাস ও ৩ মাস) সময়কালে ব্যাপক পরিবর্তন আনা হয়। পরিবর্তিত সময়সূচির সাথে সামঞ্জস্য বিধানের লক্ষ্যে চলমান বিটিপিটি কোর্সে এই পরিমার্জন অপরিহার্য হয়ে পড়ে। শিক্ষক প্রশিক্ষণের যেকোনো কোর্স পরিচালনার মূল লক্ষ্য হলো প্রাথমিক শিক্ষাক্রম ও সংশ্লিষ্ট শিখন সামগ্রীর সফল বাস্তবায়ন। ইতোমধ্যে শিক্ষাক্রমে যেমন ব্যাপক রূপান্তর ঘটেছে তেমনি শিক্ষার্থীদের জন্য প্রণীত পাঠ্যপুস্তকের পরিমার্জনের কাজও চলমান।

বিদ্যালয়ের সার্বিক উন্নয়ন ও মানসম্মত প্রাথমিক শিক্ষা নিশ্চিতকরণে শিক্ষকগণের পেশাগত জ্ঞান ও প্রায়োগিক দক্ষতার মধ্যে কার্যকর নেতৃত্বের বিকাশ এবং শিক্ষকতা পেশায় সফলতা অর্জনের জন্য প্রাথমিক শিক্ষকদের জন্য মৌলিক প্রশিক্ষণ গ্রহণ করা জরুরি। এ প্রশিক্ষণের মাধ্যমে পেশাগতজ্ঞান ও উপলব্ধি, পেশাগত অনুশীলন ও মূল্যবোধের বিকাশ সাধনের মাধ্যমে দক্ষ, সৃজনশীল, সহযোগিতামূলক মনোভাবাপন্ন, অভিযোজনক্ষম এবং প্রতিফলনমূলক অনুশীলন ও জীবনব্যাপী শিখনে আগ্রহী শিক্ষক তৈরি হবেন বলে আশা করা যায়।

এ প্রশিক্ষণ মডিউল ও উপমডিউল প্রণয়ন, উন্নয়ন ও পরিমার্জনে যাঁরা অক্লান্ত পরিশ্রম করেছেন তাঁদের প্রতি আমি বিশেষভাবে কৃতজ্ঞ। মডিউল ও উপমডিউল সম্পাদনা ও পরিমার্জনের কাজে নিয়োজিত ব্যক্তিবর্গকে ধন্যবাদ জানাই।

পিটিআইতে শিক্ষক-প্রশিক্ষণে ব্যবহৃত বিভিন্ন মডিউলের আওতায় উপমডিউলসমূহ নতুনভাবে প্রাণসঞ্চার করবে বলে আমি আশা করি।

(আবু তাহের মোঃ মাসুদ রানা)
সচিব
প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রণালয়

প্রসঙ্গকথা

বাংলাদেশের প্রাথমিক পর্যায়ের শিক্ষকদের প্রশিক্ষণের জন্য প্রবর্তিত ডিপিএড (ডিপ্লোমা-ইন-প্রাইমারি এডুকেশন) কোর্স এযাবতকাল মানসম্মত শিক্ষক বিনির্মাণে ভূমিকা রেখেছে। কিন্তু সময়ের পরিক্রমা ও যুগের চাহিদার সাথে যুৎসই পরিবর্তনের প্রত্যাশা নিয়ে ডিপিএড ইফেক্টিভনেস স্টাডি (DPEd Effectiveness Study) ও অন্যান্য গবেষণার ফলাফলের ভিত্তিতে কোর্সটি পরিমার্জন করে প্রাথমিক শিক্ষকদের জন্য মৌলিক প্রশিক্ষণ (বেসিক ট্রেনিং ফর প্রাইমারি টিচারস-বিটিপিপিটি) কোর্স চালু করা হয়। শিক্ষক প্রশিক্ষণের যেকোনো কোর্স পরিচালনার মূল লক্ষ্য হলো প্রাথমিক শিক্ষাক্রম এর সফল বাস্তবায়ন ও সংশ্লিষ্ট শিখন সামগ্রীর যথাযথ ব্যবহার। ইতোমধ্যে শিক্ষাক্রমে যেমন ব্যাপক রূপান্তর ঘটেছে তেমনি শিক্ষার্থীদের জন্য প্রণীত পাঠ্যপুস্তকেরও পরিমার্জনের কাজ চলমান। তাই সময়ের প্রয়োজনে প্রশিক্ষণ ব্যবস্থায় সংস্কার ও যুগোপযোগী করার প্রয়োজনীয়তা সামনে এসে দাঁড়িয়েছে। এরই ধারাবাহিকতায় প্রশিক্ষণকে যুগোপযোগী করার লক্ষ্যে পিটিআই পর্যায়ে ১০ মাসব্যাপী প্রাথমিক শিক্ষকদের জন্য মৌলিক প্রশিক্ষণ (বিটিপিপিটি) কোর্সটি পরিমার্জন সময়ের দাবী হয়ে ওঠে। পরিমার্জিত প্রশিক্ষণটিতে প্রশিক্ষণার্থীগণ ০৭ মাস পিটিআইতে সরাসরি প্রশিক্ষণ এবং ০৩ মাস প্রশিক্ষণ/পরীক্ষণ/অনুশীলন বিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পেশাগত জ্ঞানের অনুশীলন করার সুযোগ পাচ্ছে।

এতে করে শিক্ষক প্রশিক্ষণার্থীগণ পিটিআইতে তাত্ত্বিক জ্ঞান অর্জনের পাশাপাশি অনুশীলন করবে। অনুশীলন বিদ্যালয়ে পেশাগত জ্ঞানের অনুশীলন এবং প্রয়োগের মাধ্যমে দক্ষতার উৎকর্ষ সাধন করবে। এতে করে শিক্ষক প্রশিক্ষণার্থীগণ প্রাপ্ত জ্ঞান নিজ বিদ্যালয়ে প্রয়োগ করে মানসম্মত শিক্ষা বাস্তবায়নে অগ্রণী ভূমিকা পালন করতে পারবেন।

শিক্ষার্থীদের নির্ধারিত যোগ্যতা অর্জন বা কার্যকর শিখনের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হচ্ছেন শিক্ষক। তবে শিক্ষকের যথাযথ প্রস্তুতির অভাবে শিক্ষার্থীর উন্নয়ন পরিকল্পিতভাবে সম্পন্ন হয় না। আবার প্রশিক্ষণ উপকরণ, প্রশিক্ষণ ব্যবস্থাপনা, প্রশিক্ষকের মান ইত্যাদির দুর্বলতার কারণেও শিক্ষকের কাঙ্ক্ষিত উন্নয়ন ঘটে না। এ কারণে একজন শিক্ষকের বিষয়বস্তু, বিষয়গত জ্ঞান, কার্যকর শিখন-শেখানো পদ্ধতি ও কৌশল এবং মূল্যায়ন পদ্ধতি সম্পর্কে ধারণা থাকা জরুরি।

১০ মাসব্যাপী প্রাথমিক শিক্ষকদের জন্য মৌলিক প্রশিক্ষণের (বিটিপিপিটি) আওতায় এ ম্যানুয়ালগুলোতে বর্ণিত অধিবেশনসমূহ হতে প্রাপ্ত তথ্য শিক্ষকগণকে সরকারি চাকরির বিধি-বিধান পরিচালন ও শ্রেণি পাঠদানে তাঁর অবদান রাখতে সহায়তা করবে। অংশীজনের মতামত ও চাহিদার ভিত্তিতে এই মডিউলসমূহের বিষয়বস্তু নির্ধারণ করা হয়েছে। নির্বাচিত বিষয়বস্তুর আলোকে জাতীয় পর্যায়ের দক্ষ ও অভিজ্ঞ ব্যক্তিবর্গ কর্তৃক বিষয়বস্তুর পরিমার্জন ও ক্ষেত্রবিশেষে উন্নয়ন করা হয়েছে। পরবর্তী সময়ে ব্যবহারকারী ও বিশেষজ্ঞগণের মতামত নিয়ে চূড়ান্ত করা হয়েছে।

মেধা ও নিরলস শ্রম দিয়ে এ মডিউল ও উপমডিউলসমূহ প্রণয়ন, উন্নয়ন ও পরিমার্জনে যাঁরা অবদান রেখেছেন তাঁদের প্রতি আমি বিশেষভাবে ধন্যবাদ জ্ঞাপন করছি।

(আবু নূর মোঃ শামসুজ্জামান)

মহাপরিচালক

প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর

অবতরণিকা

জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ) ১৯৭৮ সালে প্রতিষ্ঠিত হবার পর থেকেই প্রাথমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষকগণের দীর্ঘমেয়াদি সার্টিফিকেট-ইন-এডুকেশন (সিইনএড) এবং পরবর্তীতে ২০১২ সাল থেকে চালু হওয়া ডিপ্লোমা- ইন-প্রাইমারি এডুকেশন (ডিপিএড) প্রশিক্ষণের প্রশিক্ষণ ডিজাইন, প্রশিক্ষণ সামগ্রী উন্নয়ন ও বাস্তবায়নে কার্যক্রম পরিচালনা করেছে। সর্বশেষ ২০২৩ সালের জুলাই মাস থেকে আরম্ভ হওয়া পরিমার্জিত ডিপিএড (প্রাথমিক শিক্ষকদের জন্য মৌলিক প্রশিক্ষণ-বিটিপিটি) বাস্তবায়নে কাজ করছে।

বিটিপিটি প্রশিক্ষণটি প্রচলিত সিইনএড ও ডিপিএড কোর্স থেকে ধ্যানধারণাগত দিক থেকে এবং বাস্তবায়ন প্রক্রিয়ায় সম্পূর্ণ নতুন। কোর্সটিকে যুগের চাহিদার সাথে সমন্বয় করা এবং মানসম্মত করার লক্ষ্যে কোর্স সামগ্রী ও নির্দেশিকা সামগ্রীগুলোতে পরিমার্জন প্রয়োজন হয়। সে অনুসারে ২০২১ সাল থেকে এই প্রশিক্ষণটির কারিকুলাম প্রণয়ন, প্রশিক্ষণ ডিজাইন, প্রশিক্ষণ সামগ্রী উন্নয়নের কাজ আরম্ভ হয়। ২০২৩ সালের জুলাই মাসে পাইলটিংভিত্তিতে নির্ধারিত ১৫টি পিটিআইতে বিটিপিটি প্রশিক্ষণ বাস্তবায়ন করা হয়। পাইলটিং কার্যক্রম পরিচালনার সময় জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি মনিটরিং কার্যক্রম পরিচালনা করে। পাইলটিংয়ের ফলাফল এবং মনিটরিং প্রতিবেদনের ভিত্তিতে বিটিপিটি প্রশিক্ষণের বাস্তবায়ন প্রক্রিয়া, মূল্যায়ন ব্যবস্থা এবং ম্যানুয়াল ও তথ্যপুস্তকগুলো পরিমার্জন করা হয়। পরবর্তীতে বিটিপিটি ইফেক্টিভনেস স্টাডি ও স্টেক হোল্ডারদের নিকট থেকে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে বিটিপিটি কোর্সের পিটিআই-ভিত্তিক অধিবেশন ও অনুশীলন সময়কাল ১০ মাস (৭ মাস ও ৩ মাস) নির্ধারণ করা এবং মূল্যায়ন ও অন্যান্য ক্ষেত্রে পরিমার্জন করা হয়।

এই মডিউলগুলো নতুন চাহিদাভিত্তিক পরিমার্জিত সংস্করণ। প্রাথমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের চাহিদা ও আগ্রহ জেনে শিক্ষার্থীদের সার্বিক উন্নয়নে শিক্ষকদের কাজ করার দক্ষতা বৃদ্ধিতে এই মডিউল এবং তথ্যপুস্তকসমূহ সহায়ক হবে বলে আমাদের বিশ্বাস। জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমির তত্ত্বাবধানে এই পরিমার্জন কাজে প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রণালয়, প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর, জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, প্রাথমিক শিক্ষক প্রশিক্ষণ ইন্সটিটিউট, উপজেলা রিসোর্স সেন্টার, জেলা প্রাথমিক শিক্ষা অফিসার, সহকারী জেলা প্রাথমিক শিক্ষা অফিসার, উপজেলা প্রাথমিক শিক্ষা অফিসার, উপজেলা সহকারী প্রাথমিক শিক্ষা অফিসারসহ প্রাথমিক শিক্ষার মাঠপর্যায়ের প্যাডাগোজি ও এন্ড্রাগোজি বিশেষজ্ঞগণ কাজ করেছেন। সকলের সম্মিলিত প্রচেষ্টায় এই ম্যানুয়াল এবং তথ্যপুস্তকসমূহ মানসম্মত ম্যানুয়াল এবং তথ্যপুস্তকে পরিণত হয়েছে। সুষ্ঠুভাবে দায়িত্ব পালনের জন্য আমি তাঁদেরকে আন্তরিক ধন্যবাদ জানাই।

প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের মহাপরিচালক, অতিরিক্ত মহাপরিচালকবৃন্দ, পরিচালক (প্রশিক্ষণ) এবং অন্যান্য কর্মকর্তাবৃন্দ ম্যানুয়াল ও তথ্যপুস্তকসমূহ উন্নয়ন ও পরিমার্জনে বিভিন্নভাবে সহায়তা ও পরামর্শ প্রদান করায় তাঁদেরকে আন্তরিকভাবে কৃতজ্ঞতা জানাই। অনুরূপভাবে প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রণালয়ের সচিব মহোদয়, অতিরিক্ত সচিববৃন্দ, যুগ্মসচিববৃন্দ এবং অন্যান্য কর্মকর্তা ও প্রতিনিধিদের প্রত্যক্ষ উপস্থিতি ও সুচিন্তিত মতামত এই ম্যানুয়াল এবং তথ্যপুস্তকসমূহ কাঙ্ক্ষিত মানে উন্নীত করা সম্ভব হয়েছে। সেজন্য আমি তাঁদের প্রতি আন্তরিক কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন করছি। এয়াড়া, কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন করছি জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ) এর সকল কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের প্রতি যাদের ঐকান্তিক প্রচেষ্টা, মেধা ও মননের ব্যবহার এবং নিরলস পরিশ্রমের ফলে তথ্যপুস্তক ও ম্যানুয়ালসমূহ এত অল্প সময়ে সুচারুরূপে সম্পন্ন করা সম্ভব হয়েছে।

পরিশেষে আমি মনে করি এই পরিমার্জিত ম্যানুয়াল ও তথ্যপুস্তকসমূহ পিটিআই ইন্সট্রাক্টর ও প্রশিক্ষণার্থীসহ সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাদের জন্য সহায়ক হবে। একইসঙ্গে এর যথাযথ ব্যবহার প্রাথমিক শিক্ষার সামগ্রিক মানোন্নয়নের ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে।

(ফরিদ আহ্‌মদ)
মহাপরিচালক
জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ)
ময়মনসিংহ

তথ্যপুস্তক ব্যবহারের নির্দেশনা

এই তথ্যপুস্ড়কটি পিটিআইতে প্রশিক্ষণের সময় ব্যবহার করতে হবে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) তথ্যপুস্ড়কটি প্রাথমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষকদের হাতে-কলমে (Hands on) শিখন শেখানোর কার্যকর কৌশলে অভ্যস্ড় হতে সহায়তা করবে বলে আশা করা যায় । এ তথ্যপুস্তকে শ্রেণীকক্ষে ও দূরশিখনে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি কিভাবে কার্যকরভাবে ব্যবহার করা যায় তার উপর গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে। তথ্যপুস্ড়কটিতে মাল্টিমিডিয়া কনটেন্ট তৈরির জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতাসহ শিক্ষকদের পেশাগত দক্ষতা উন্নয়নে বিভিন্ন এপের ব্যবহার, বিদ্যালয় ও শিক্ষার্থী ব্যবস্থাপনা, নেটওয়ার্কিং প- াটফর্ম, অনলাইন লার্নিং প- াটফর্ম, রিসোর্স শেয়ারিং ও কাস্টমাইজেশন দক্ষতা, কোডিং দক্ষতার উন্নয়ন ইত্যাদি বিষয় অন্তর্ভুক্ত হয়েছে। এ কারণে তথ্যপুস্ড়কটি প্রশিক্ষণের পরেও শিক্ষকের ধারাবাহিক পেশাগত দক্ষতা উন্নয়নে ভূমিকা রাখবে। নির্বাচিত বিষয়বস্তুর মোট ২৪টি অধিবেশনের প্রতিটির জন্য তথ্যপুস্ড়কে বিষয়ভিত্তিক তথ্যের সন্নিবেশন করা হয়েছে।

প্রথম পর্যায়ঃ প্রশিক্ষন চলাকালীন

- প্রশিক্ষণের নির্ধারিত অধিবেশন চলাকালীন প্রশিক্ষকের নির্দেশনা অনুযায়ী তথ্যপুস্ড়কটি ব্যবহার করবেন।
- অধিবেশন শুরুর প্রারম্ভে প্রদত্ত সূচির সাথে মিল রেখে তথ্যপুস্ড়কটি পড়ে নিবেন। এক্ষেত্রে হাতে কলমে শিখনের ক্ষেত্রে এটি পূর্ব অভিজ্ঞতা হিসেবে কাজ করবে এবং বিষয়টি ভালোভাবে বোধগম্য হবে।
- অধিবেশন চলাকালীন সমসাময়িক বিষয় সম্পর্কে নিজের বক্তব্য লিপিবদ্ধ করবেন। এছাড়া কোন সহকর্মীর ভিন্ন মতামত গ্রহণযোগ্য হলে সেটিও লিপিবদ্ধ রাখবেন।
- অধিবেশন শেষ হওয়ার প্রাক্কালে অধিবেশন থেকে লব্ধ জ্ঞান ও তথ্যপুস্ড়কের সাথে সংযোগ সাধন করবেন ও নতুন কোনো বিষয়ের অবতারণা হলে সেটি লিপিবদ্ধ রাখবেন।

দ্বিতীয় পর্যায়ঃ প্রশিক্ষন পরবর্তী

- তথ্যপুস্ড়কটি প্রশিক্ষণ চলাকালীন ব্যবহার করা হলেও বিদ্যালয়ে অন্যান্য শিক্ষকগণের ধারাবাহিক পেশাগত উন্নয়নের সুযোগ সৃষ্টির জন্য বিদ্যালয়ে সংরক্ষণ করতে হবে।
- শ্রেণীকক্ষে ব্যবহারের উপযোগী ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরিতে শিক্ষকদের সাহায্য করবে।
- শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে শিখন-শেখানো পদ্ধতির উন্নয়ন সম্পর্কে শিক্ষকদের নতুন নতুন ধারণা প্রদান করবে।

সূচিপত্র

অধিবেশন নং	অধিবেশনের শিরোনাম	পৃষ্ঠা
১	তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ধারণা, কম্পিউটার পরিচিতি ও শিক্ষায় এর ব্যবহার	০১
২	মাইক্রোসফট ওয়ার্ড (ফাইল তৈরি, উইন্ডো পরিচিতি, টেক্সট কাস্টমাইজেশন)	০৮
৩	মাইক্রোসফট ওয়ার্ড: ইনসার্ট, পেইজ সেটআপ ও প্রিন্ট অনুশীলন	১৮
৪	পাওয়ার পয়েন্ট (উইন্ডো পরিচিতি, টেক্সট কাস্টমাইজেশন, ইউনিকোডে বাংলা টাইপ)	২৫
৫	পাওয়ার পয়েন্ট: ডিজাইন, ইনসার্ট ও এডিটিং অনুশীলন	৪২
৬	ইন্টারনেট: সংযোগ, তথ্য সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও ব্যবহার	৪৮
৭	ইউটিউব থেকে ভিডিও ডাউনলোড ও শিক্ষায় সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমের ব্যবহার	৫৮
৮	পাওয়ার পয়েন্ট (ছবি ইনসার্ট ও স্ক্রিনশট ফরম্যাটিং)	৬৫
৯	পাওয়ার পয়েন্ট: টেবিল, অডিও-ভিডিও ইনসার্ট ও এডিটিং	৭৪
১০	স্লাইডে এনিমেশন (Entrance ও Exit) অনুশীলন	৮২
১১	স্লাইডে এনিমেশন (Emphasis ও Motion Path) অনুশীলন	৮৫
১২	ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরির প্রয়োজনীয় দক্ষতা ও বিবেচ্য বিষয়সমূহ	৮৮
১৩	TPACK ও আইসিটি-পেডাগজির সমন্বয়।	৯৩
১৪	বিষয়ভিত্তিক স্লাইড পরিকল্পনা প্রণয়ন, উপস্থাপন ও প্রয়োজনীয় সংশোধন অনুশীলন	৯৫
১৫	ডিজিটাল কন্টেন্ট: একককভাবে কনটেন্ট তৈরি	১০২
১৬	ডিজিটাল কন্টেন্ট: একককভাবে কনটেন্ট তৈরি, উপস্থাপন ও সংশোধন-২	১০৩
১৭	ই-মেইল ও গুগল সার্ভিস (গুগল ড্রাইভ, গুগল ফর্ম)	১০৪
১৮	Zoom and Google Meet এর ব্যবহার অনুশীলন	১২৫
১৯	মাইক্রোসফট এক্সেল: পরিচিতি ও ফাংশন অনুশীলন	১৩৮
২০	মাইক্রোসফট এক্সেল: ফাংশন ব্যবহার করে প্রজেক্ট তৈরি	১৪৯
২১	আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স (AI): ধারণা ও শিক্ষাক্ষেত্রে ব্যবহার	১৫৫
২২	PEMIS এর ধারনা ও ব্যবহার	১৬৭
২৩	অনলাইনে বিভিন্ন সোর্স থেকে পিডিএফ ডকুমেন্ট সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও ব্যবহার	১৭৮
২৪	কোডিং	১৮৮
২৫	কোডিং অনুশীলন	১৯৭
২৬	হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার ট্রাবলশ্যুটিং	২১২

অধিবেশনঃ ১	তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ধারণা, কম্পিউটার পরিচিতি ও শিক্ষায় এর ব্যবহার

শিখনফলঃ

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
খ. কম্পিউটার, হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার কী তা বলতে পারবেন;
গ. কম্পিউটার সঠিক নিয়মে চালু ও বন্ধ করতে পারবেন;
ঘ. ডেস্কটপ এনভাইরনমেন্ট ও কম্পিউটার উইন্ডোর বিভিন্ন ইন্টারফেস চিহ্নিত করতে পারবেন;
ঙ. শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহারের গুরুত্ব বর্ণনা করতে পারবেন।

অংশ কঃ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ধারণা

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিঃ প্রাথমিক ধারণা

বর্তমান যুগ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির যুগ। সভ্যতার ক্রমবিকাশের ফলে বর্তমানে তথ্য প্রযুক্তি মানুষের জীবনের অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসাবে কাজ করছে। যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যাপক উন্নয়ন এবং তথ্য প্রযুক্তির সাথে তা একীভূত হওয়ার ফলে এর প্রতি মানুষের নির্ভরতা বেড়েছে অনেকগুণ। পৃথিবীর উপরিভাগ কিংবা অভ্যন্তর, গভীর সমুদ্র থেকে দূর মহাকাশ সর্বত্রই আজ প্রযুক্তির ব্যবহার। ব্যক্তিগত কাজ থেকে শুরু করে শিক্ষা, চিকিৎসা, গবেষণা, যোগাযোগ সকল ক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। বাংলাদেশও এক্ষেত্রে পিছিয়ে নেই। এদেশেও তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে।

তথ্য প্রযুক্তি

আধুনিক যুগ তথ্য প্রযুক্তির যুগ। সাধারণভাবে তথ্য প্রযুক্তি বলতে তথ্য সংরক্ষণ, প্রক্রিয়াকরণ এবং প্রয়োগ করার প্রযুক্তিকে বুঝায়। একে ইনফরমেশন টেকনোলজি বা আইটি বলা হয়ে থাকে। টেলিযোগাযোগ, স্যাটেলাইট যোগাযোগ, অডিও ভিডিও সম্প্রচার, ডাটাবেস ব্যবস্থাপনা, সফ্টওয়্যার উন্নয়ন, নেটওয়ার্ক, মুদ্রন প্রযুক্তি, বিনোদন প্রযুক্তি, শিক্ষণ- প্রশিক্ষণ ব্যবস্থা, তথ্য ভান্ডার সবগুলোকে তথ্য প্রযুক্তি বলা যেতে পারে । এক কথায় কম্পিউটার এবং টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থার মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ, একত্রিকরণ, সংরক্ষণ, প্রক্রিয়াকরণ এবং প্রয়োগ ব্যবস্থাকে তথ্য প্রযুক্তি বলা হয়।

যোগাযোগ প্রযুক্তি

কম্পিউটার কিংবা অন্য কোন যন্ত্রের মাধ্যমে ডাটাকে একস্থান হতে অন্য স্থানে কিংবা এক ডিভাইস হতে অন্য ডিভাইসে স্থানান্তরের প্রক্রিয়া হচ্ছে ডাটা কমিউনিকেশন। কাজেই কমিউনিকেশন বা যোগাযোগ এমন একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে একস্থান (উৎস) হতে অন্যস্থানে (গন্তব্য) নির্ভরযোগ্যভাবে ডাটা বা উপাত্ত আদান-প্রদান সম্ভব। ডাটা কমিউনিকেশন ব্যবস্থার সাথে সংশি- ষ্ট প্রযুক্তিকে যোগাযোগ প্রযুক্তি বা কমিউনিকেশন টেকনোলজি (Communication Technology) বলে।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

তথ্য প্রযুক্তির সাথে যোগাযোগ মাধ্যমের রয়েছে নিবিড় সম্পর্ক। বর্তমানে তথ্য প্রযুক্তি ও যোগাযোগ প্রযুক্তিকে একত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (Information and Communication Technology) বলা হয়। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (Information and Communication Technology) বলতে এমন সকল প্রযুক্তিকে বোঝায় যার সাহায্যে তথ্য সংগ্রহ, সংরক্ষণ, প্রক্রিয়াকরণ ও আদান-প্রদান করা হয়। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি দ্বারা এমন সব যন্ত্র ও কৌশলকে বোঝানো হয় যার দ্বারা তথ্যকে ইলেক্ট্রনিক ও ডিজিটাল সংকেত রূপে- সংগ্রহ, সংরক্ষণ, প্রক্রিয়াকরণ, প্রদর্শন এবং আদান-প্রদান করা যায়। কম্পিউটার ও এর সাথে সংশি- ষ্ট ডিভাইস এবং কৌশল তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রাণকেন্দ্র । তবে বৃহৎ অর্থে রেডিও, টেলিভিশন, মোবাইল ফোন, প্রজেক্টর, স্যাটেলাইট এগুলো সবই তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির মধ্যে পড়ে।

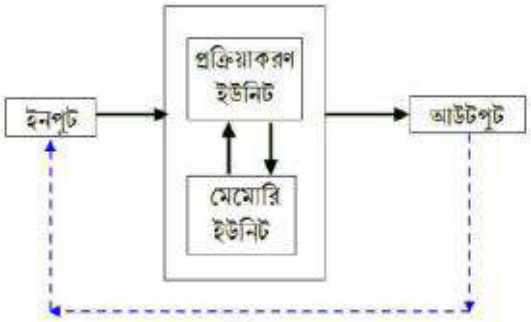
অংশ খঃ কম্পিউটার, হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার

কম্পিউটার কী?

সাধারণভাবে বলা যায় কম্পিউটার একটি গণনাকারী যন্ত্র। অর্থাৎ আমাদের অতি চেনা ক্যালকুলেটরের বৃহৎ সংস্করণ। কম্পিউটার একটি জটিল প্রযুক্তির সমন্বয়ে গঠিত, অথচ মানুষের দেয়া নির্দেশ ছাড়া চলতে পারে না।

কম্পিউটার কিভাবে কাজ করেঃ

চিত্র ১



চিত্র ২

কম্পিউটার সিস্টেম- হার্ডওয়্যার ও সফ্টওয়্যার

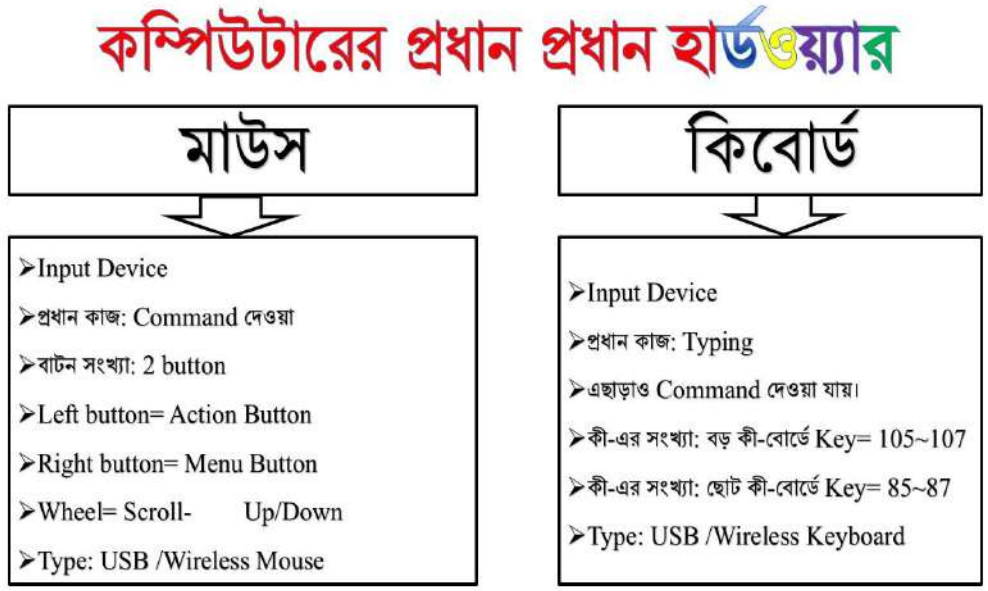
বলা হয়ে থাকে হার্ডওয়্যার কম্পিউটারের 'দেহ' এবং সফ্টওয়্যার কম্পিউটারের 'প্রাণ'। কম্পিউটার চালনায় অপরিহার্য বিভিন্ন সফ্টওয়্যার ও হার্ডওয়্যারের ব্যবহার সম্পর্কে ধারণা দেয়া হলঃ

সফ্টওয়্যার

কম্পিউটার পরিচালিত হয় ইলেকট্রনিক সংকেতের মাধ্যমে প্রেরিত নির্দেশ অনুসারে। নির্দেশ প্রেরণের জন্য কম্পিউটার বিজ্ঞানীরা তৈরী করেছেন কম্পিউটার ভাষা। এই ভাষা ব্যবহার করে সমস্যা সমাধানের জন্য যে নির্দেশমালা কম্পিউটারকে দেয়া হয় তাকে বলে সফ্টওয়্যার, প্রোগ্রাম বা এপি- ক্যাশন।

হার্ডওয়্যার

কম্পিউটারের যেসব উপকরণসমূহকে 'দেখা' বা 'ধরা' যায় সেসব যন্ত্রাংশসমূহকেই একত্রে হার্ডওয়্যার বলে। কম্পিউটারের প্রধান হার্ডওয়্যারসমূহের মধ্যে উলেণ্ঢখযোগ্য হলো: সিপিইউ, মনিটর, কিবোর্ড, মাউস, প্রিন্টার, স্ক্যানার, স্পিকার ইত্যাদি। এসব হার্ডওয়্যার সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত পরিচিতি নিচে দেয়া হলো:

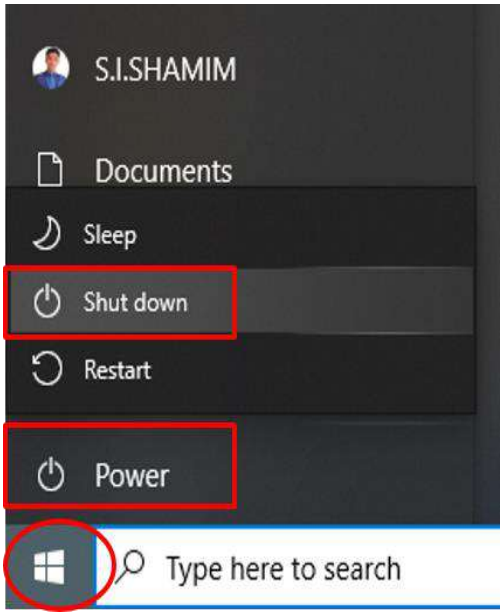


অংশ গঃ : কম্পিউটার সঠিকভাবে চালু ও বন্ধ করা

কম্পিউটার সঠিক নিয়মে ওপেন করার নিয়ম

- প্রথমে দেখে নিন পাওয়ার আউটলেট অন করা আছে কি না?
- অন থাকলে ইউপিএস ব্যবহারকারীগণ ইউপিএসের পাওয়ার বাটন প্রেস করুন।
- তারপর, সেন্ট্রাল প্রসেসিং ইউনিট (সিপিইউ)-এর পাওয়ার বাটন প্রেস করে কিছুক্ষণ অপেক্ষা করুন। কম্পিউটার স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালু হবে।
- যদি মনিটরের পাওয়ার বাটন অফ থাকে তাহলে অন করুন।
- ডেস্কটপ এনভায়রনমেন্ট আসার পর আপনার প্রয়োজনমত কাজ করুন।

- ওপেন করা সমস্ড় ফাইল ও ফোল্ডার সেভ করে বন্ধ করে দিয়ে ডেস্কটপ এনভায়রনমেন্টে আসুন।
- চিত্রে নির্দেশিত বাম কোনায় নিচে Start বাটনে ক্লিক করুন। কয়েকটি অপশন আসবে।
- Power অপশনে ক্লিক করুন (পাশের ছবি দেখুন)
- সেখানে Shut down বাটনে ক্লিক করুন। কম্পিউটার আপনা আপনি বন্ধ হয়ে যাবে।
- কম্পিউটার Restart করতে চাইলে Restart বাটন আছে তার উপর ক্লিক করুন। এতে কম্পিউটারটি নিজে নিজে বন্ধ হয়ে আবার চালু হবে।

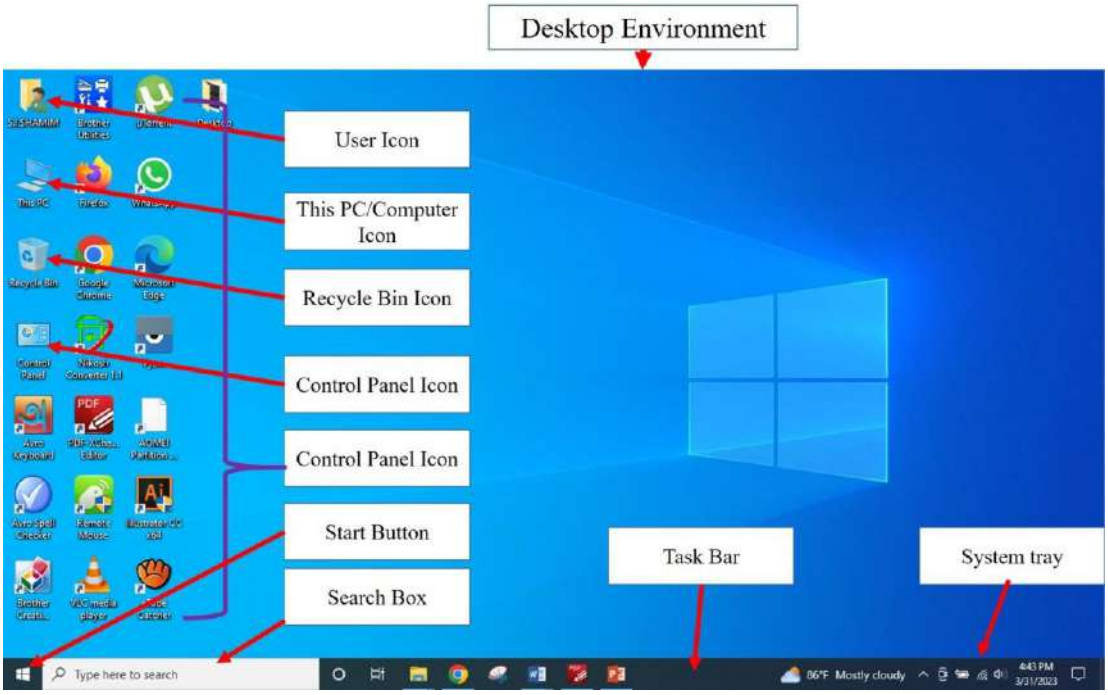


অংশ ঘঃ ডেস্কটপ এনভারন্টমেন্ট ও কম্পিউটার উইন্ডোর বিভিন্ন ইন্টারফেস

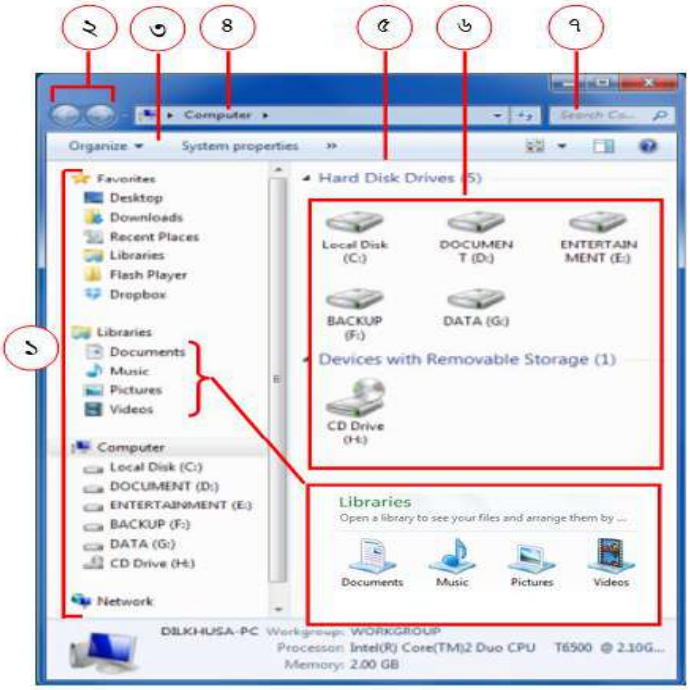
কম্পিউটার অপারেটিং সিস্টেম ও উইন্ডোজ ১০:

আমারা 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 জানবো।

নিচে উইন্ডোজ ১০-এর ডেস্কটপ এর একটি ছবি'র (Snapshot) সাহায্যে এর বিভিন্ন আইকনগুলোর সাথে পরিচিত হই-



কম্পিউটার উইন্ডো পরিচিতিঃ



১. নেভিগেশন পেন (Navigation pane)
২. ব্যাক এন্ড ফরোয়ার্ড বাটন (Back and Forward buttons)
৩. টুলবার (Toolbar)
৪. এড্রেসবার (Address bar)
৫. কম্পিউটার ড্রাইভ্স (Computer Drives)
৬. ড্রাইভ আইকন (Drives icons)
৭. সার্চ বক্স (The search box)
৮. লাইব্রেরি পেন (Librari pane)
   - ডকুমেন্ট (Document)
   - মিউজিক (Music)
   - ছবি (Pictures)
   - ভিডিও (Videos)

অংশ-৬: শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

বর্তমানে তথ্য প্রযুক্তির উন্নয়নের প্রভাবে ব্যক্তিগত জীবন থেকে শুরু করে শিল্প, সাহিত্য, কল-কারখানা, চিকিৎসা, বিজ্ঞান চর্চা ও গবেষণা ইত্যাদি সকল ক্ষেত্রেই ব্যাপক পরিবর্তন সাধিত হয়েছে। একইভাবে তথ্য প্রযুক্তির উন্নয়নের ফলে শিক্ষাক্ষেত্রেও উলেণ্ঢখযোগ্য পরিবর্তন সাধিত হয়েছে। শিক্ষার অন্যতম ও প্রধান উদ্দেশ্য হলো শিক্ষার্থীদের যুগোপযোগী জ্ঞান ও দক্ষতা প্রদান করে তাদেরকে দক্ষ জনশক্তি হিসেবে তাদের কর্মজীবনের জন্য প্রস্তুত করে তোলা। শিক্ষার্থীদেরকে দক্ষ জনশক্তি হিসেবে গড়ে তোলার জন্য শিক্ষাক্রমে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে আধুনিক প্রযুক্তিগত জ্ঞান ও দক্ষতা। আবার শিক্ষা কার্যক্রমের মূল প্রক্রিয়ায় রয়েছে শিক্ষার্থীদের সাথে শিক্ষকের কার্যকরভাবে যোগাযোগ করার মাধ্যমে তাদেরকে প্রয়োজনীয় তথ্য, জ্ঞান ও দক্ষতা প্রদান করা।
শিখন কার্যক্রমকে আকর্ষণীয় ও গতিশীল কার্যকর করা এবং শিক্ষার্থীদেরকে আধুনিক প্রযুক্তিতে দক্ষ করে গড়ে তোলার লক্ষ্য নিয়ে পৃথিবীর প্রায় সকল দেশের শিক্ষা ব্যবস্থায় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি Information and Communication Technology – ICT । বাংলাদেশের জাতীয় শিক্ষানীতিতেও বিশেষ গুরুত্ব দেয়া হয়েছে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিগত জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জন এবং শ্রেণি কার্যক্রমে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের উপর। যার ফলে বাংলাদেশের শিক্ষা ব্যবস্থায় স্কুল , কলেজ ও মাদ্রাসায়, মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্ড়রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়টি সিলেবাসভুক্ত করা হয়েছে । যার ফলে শিক্ষার্থীদের মধ্যে আধুনিক প্রযুক্তিগত জ্ঞান ও দক্ষতা যথেষ্ট প্রতীয়মান হচ্ছে ।
বিভিন্ন গবেষণায় দেখা যায়, পঠন দক্ষতা উন্নয়নে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সমন্বয় ঘটিয়ে প্রমিত উচ্চারণ শেখা ছাড়াও পড়ার আগ্রহ তৈরিতে আইসিটি কার্যক্রম ভূমিকা রাখতে সক্ষম হচ্ছে। মাল্টিমিডিয়া ক্লাসরুমে শিশুরা খুশিমনে শেখে। মাল্টিমিডিয়া ক্লাসরুম ব্যবহারের মাধ্যমে গতানুগতিক শিক্ষককেন্দ্রিক শিক্ষাকার্যক্রমকে শিক্ষার্থীকেন্দ্রিক আনন্দময় শিক্ষায় রুপান্তর করা হয়েছে। ২০১৩ সালের এক ইমপ্যাক্ট স্টাডির ফলাফলে দেখা যায়, যেসব শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে মাল্টিমিডিয়া ক্লাসরুমের মাধ্যমে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়, সেখানে শিক্ষার্থীদের মুখস্থ বিদ্যার প্রবণতা কমেছে এবং শেখার প্রতি আগ্রহ বেড়েছে। শিক্ষকরা ইন্টারনেট সার্চ করে বিভিন্ন শিখন-শেখানো উপকরণ ডাউনলোড করে বিষয় ও শ্রেণি উপযোগী কনটেন্ট তৈরি করে ক্লাস নিতে পারছে। এতে শিক্ষকদের পেশাগত দক্ষতা ও জ্ঞান বৃদ্ধি পায়।
তাছাড়া তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারের করে বিদ্যালয়ের শ্রেণিকক্ষে সিসি ক্যামেরার মাধ্যমে প্রধান শিক্ষক প্রতিটি ক্লাস পর্যবেক্ষণ করতে পারেন। আবার ক্লাউডস অ্যাপের মাধ্যমে বিশ্বের যে কোনো প্রান্ত থেকে বিদ্যালয়টির শিখন-শেখানো কার্যক্রম পর্যবেক্ষণ করা যায়। বর্তমানে প্রাথমিক বিদ্যালয়গুলোয় ডিজিটাল হাজিরার প্রবর্তন শুরু হয়েছে। এর ফলে একদিকে যেমন সময়ের প্রতি গুরুত্ব বাড়ছে, তেমনি শিক্ষকরা হয়ে উঠছেন আরও সচেতন ও কর্মতৎপর।
প্রাথমিক বিদ্যালয়ে ডিজিটাল ক্লাসরুম স্থাপন করে ডিজিটাল কনটেন্ট উপস্থাপনের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের পাঠদান করা মূলত এ প্রদর্শন পদ্ধতিরই নামান্তর। এখানে শিক্ষার্থীরা দেখে ও শোনে এবং সহজভাবে আনন্দের সঙ্গে পাঠের বিষয়বস্তু আত্মস্থ করতে পারে। এতে তাদের এ শিখন স্থায়ী হয় এবং তারা বাস্ড়বজীবনে তা সফলভাবে প্রয়োগ করতে পারে। ডিজিটাল কনটেন্ট উপস্থাপন করে প্রদর্শন পদ্ধতিতে পাঠদান অনেকাংশে শিক্ষার্থীদের মুখস্থ করার প্রবণতা থেকে বিরত রাখে। মুখস্থ করার প্রবণতা শিক্ষার্থীর উদ্ভাবনী ও সৃজনশীল ক্ষমতা নষ্ট করে দেয়। এ মুখস্থ করার প্রবণতাকে আমরা তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে ডিজিটাল কনটেন্ট উপস্থাপন করে আত্মস্থ করার ধারণা দিয়ে প্রতিস্থাপন করতে পারি।

শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহারের মাধ্যমে আজকের দিনে আমরা ঘরে বসে বিশ্বের নামীদামী বিশ্ববিদ্যালয়ের বা স্কুলের শিক্ষা গ্রহণ করতে সক্ষম হচ্ছি । বাংলাদেশে আকাশ আমার পাঠশালা "মুক্তপাঠ" একটি শিক্ষণীয় সরকারি প- াটফর্ম বিদ্যমান আছে । যেখানে সবধরণের কোর্স করা যায় এবং সার্টিফিকেট পাওয়া যায় । এখানে বেকাররাও কোর্স সম্পন্ন করে সার্টিফিকেট অর্জন করতে পারে এবং আত্মকর্মসংস্থান সৃষ্টি করতে পারে । যেখানে শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ভূমিকা সবার আগে ।
সরকার শিক্ষকদের ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরিতে যেমন প্রশিক্ষণ প্রদান করছে, তেমনি শিক্ষার্থীদের মধ্যেতথ্য-প্রযুক্তির প্রতি আগ্রহ সৃষ্টির বিষয়ে ব্যাপক কার্যক্রম গ্রহণ করেছে। সেদিন আর বেশি দূরে নেই, যেদিন প্রত্যেক শিক্ষার্থী ছাপানো বইয়ের পরিবর্তে ই-বুক রিডারে বই পড়বে। আমাদের শিক্ষার্থীদের একবিংশ শতকের দক্ষ জনগোষ্ঠী হিসেবে গড়ে তুলতে শিক্ষাক্ষেত্রে তথ্য-প্রযুক্তির সমন্বয় ঘটানোর কোনো বিকল্প নেই। আধুনিক শিক্ষাবিজ্ঞানের এই প্রত্যাশা পূরণের ক্ষেত্রে আমাদের দেশে সত্যিকার অর্থে শিক্ষার প্রধান শক্তিশালী হাতিয়ার আইসিটি ।

তবে প্রথাগত শ্রেণিকক্ষে মুখোমুখি শিক্ষার পাশাপাশি দূরশিক্ষণে বিভিন্ন প্রকার প্রযুক্তি ও যোগাযোগ মাধ্যম ব্যবহার হয়ে থাকে। Open and Distance education এ যে সকল শিখন পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়ে থাকে তার মধ্যে উলেণ্ঢখযোগ্য হলো অনলাইন লার্নিং, বেণ্ঢডেড লার্নিং ইত্যাদি।

বিদ্যুৎ, বৈদ্যুতিক বাতি, টেলিগ্রাফ পদ্ধতি, কম্পিউটার, ইন্টারনেটসহ নানা প্রযুক্তিগত আবিষ্কার আমাদের মানব সভ্যতাকে কালক্রমে নিয়ে গেছে আধুনিকতার শীর্ষে। প্রতিটি আবিষ্কারই একেকটি মাইলফলক হয়ে আমাদের জীবনকে করেছে আরও সহজ ও উন্নত। আজারবেক্যান-২৪, প্রেসবি, আরটি আর সম্প্রতি চমকপ্রদ চ্যাটজিপিটির আবিষ্কার যেন মানব সভ্যতার ইতিহাসকে নতুন এক মাত্রায় উন্নীত করেছে। যা কিনা আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স বা AI নামে পরিচিত।

শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার

শিক্ষার বিভিন্ন ক্ষেত্রে ও বিভিন্ন স্ড়রে বিভিন্ন ধরণের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি শ্রেণিকক্ষে ও শ্রেণিকক্ষের বাইরে শিক্ষা সংশি- ষ্ট কার্যক্রমকে অনেকখানি পাল্টে দিয়েছে। নিচে শিক্ষার বিভিন্ন ক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার দেওয়া হল।

১. শ্রেণিকক্ষে শিখন-শেখানো কাজে;
২. শিক্ষক-শিক্ষার্থীর স্ব-শিখনে/শেণিকক্ষের বাইরের শিখন-শেখানো কাজে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি;
৩. শিক্ষার্থীর শিখন মূল্যায়নে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি;
৪. ভর্তি ও রেজিস্ট্রেশন সংক্রান্ত কাজে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি;
৫. শিক্ষা ব্যবস্থাপনায়;
৬. দূরশিখন/উন্মুক্ত শিখন ও বেণ্ঢডেড/মিশ্র শিখন;
৭. শিক্ষা গবেষণায় তথ্য প্রযুক্তি, ইত্যাদি।

অধিবেশন:২ | মাইক্রোসফট ওয়ার্ড (ফাইল তৈরি, উইন্ডো পরিচিতি, টেক্সট কাস্টমাইজেশন)

শিখনফল :

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
খ. মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ফাইল তৈরি, বন্ধ, খোলা ও সংরক্ষণ করতে পারবেন;
গ. মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের বিভিন্ন ইন্টারফেস চিহ্নিত করতে পারবেন;
ঘ. এমএস ওয়ার্ড ডকুমেন্ট পেইজে টেক্সট কাস্টমাইজড ডকুমেন্ট তৈরি করতে পারবেন।

অংশ ক: মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের ধারণা

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড

- মাইক্রোসফট ওয়ার্ড হল মাইক্রোসফট কর্পোরেশনের একটি ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়ার।
- এইটিকে মাঝে মধ্যেআমরা WinWord, Word, or MS Word, Microsoft Word নামেও বলে থাকি।

অত্যন্ত সহজ এই প্রোগ্রামটি সারা বিশ্বে প্রচলিত আছে। এটির ইন্টারফেস খুব সহজ হওয়ার কারনে সামান্য কম্পিউটার জানা কোন ব্যক্তি তার প্রয়োজন মাফিক কম্পিউটারে লেখালেখির কাজ সম্পাদন করতে পারেন।

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের ব্যবহার

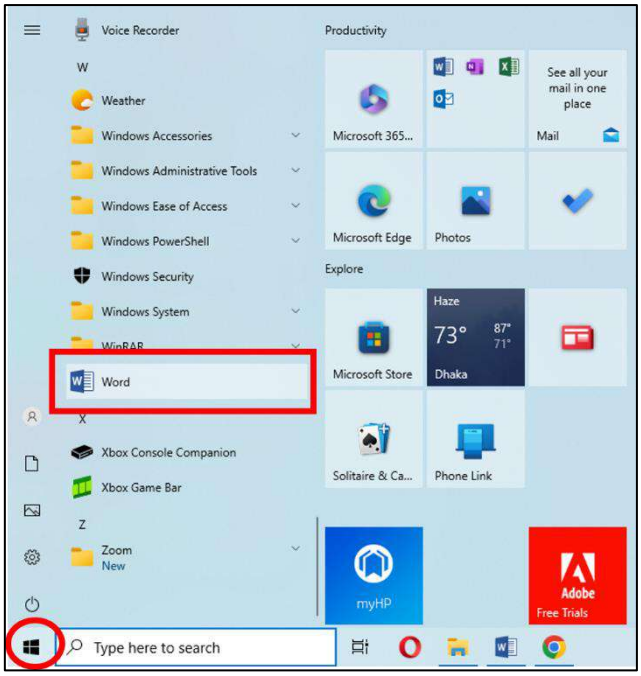
- যে কোন চিঠি/দলিলপত্র তৈরি করা (ব্যক্তিগত, অফিসিয়াল ও বাণিজ্যিক)
- বিভিন্ন ধরণের প্রজেক্ট প্রোফাইল, প্রতিবেদন তৈরি করা যায়।
- পাঠ-পরিকল্পনা, প্রশ্নপত্র, শিক্ষা-উপকরণ তৈরি করা যায়।
- প্রাথমিক ধাপের গাণিতিক কার্যাবলী সম্পাদন করা যায়। (যোগ, বিয়োগ, ভাগ, গুন, ইত্যাদি)
- বিভিন্ন ধরনের ছবি সংযোজন এবং রংয়ের ব্যবহার করে ডকুমেন্টের সৌন্দর্য বৃদ্ধি করা যায়।
- ব্যবসায়িক কাজের জন্য বিভিন্ন ধরণের বিল, ভাউচার, ব্যবসায়িক কার্ড, রেজিষ্টার, ব্যানার, পোষ্টার, ক্যালেন্ডার ইত্যাদি তৈরি করা যায়।
- বিভিন্ন ধরণের বই, ই-বুক, আর্টিক্যাল তৈরি করা যায়।

অংশ খ: ওয়ার্ড ফাইল তৈরি, খোলা, বন্ধ ও সেইভ করা

ওয়ার্ড ফাইল খোলা:

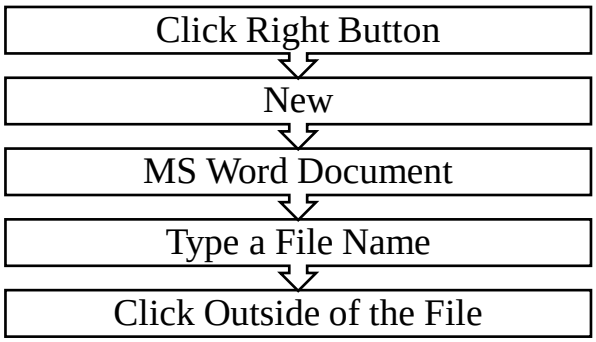
পদ্ধতি: ১

- Start মেনুতে ক্লিক করি।
- সেখান থেকে মাউস দিয়ে স্ক্রল করলে বিভিন্ন প্রোগ্রামের তালিকা দেখতে পাবো।
- তালিকা থেকে খুব সহজেই আমরা Word 2019 (পাশের চিত্র লক্ষ্য করি) পেয়ে যাবো।
- Word এ ক্লিক করে প্রোগ্রামটি চালানো যায়। নিচের চিত্রের ন্যায় কম্পিউটারের পর্দায় এমএস ওয়ার্ড ২০১৯ এর উইন্ডোটি চলে আসবে।



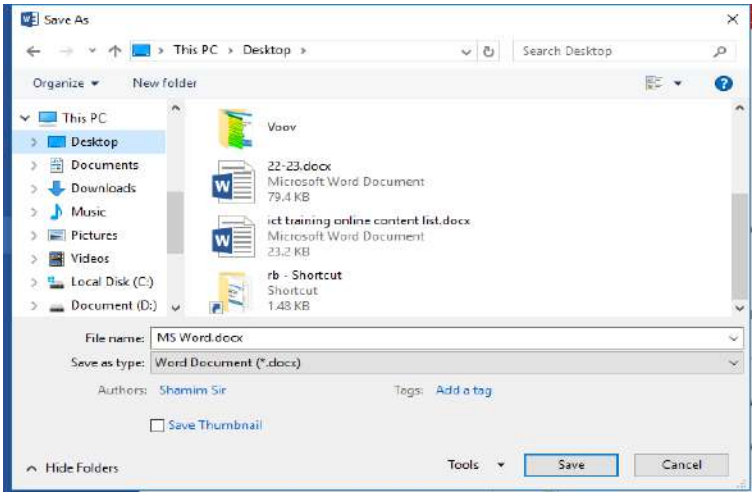
পদ্ধতি-২:

নিচের ফ্লো-চার্ট অনুসরণ করে ওয়ার্ড ফাইল খোলা যাবে।



মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে ডকুমেন্ট সেভ করা

- মেনু বারের উপরের বারটি হলো টাইটেল বার। এই টাইটেল বারের সর্ব বামে এই আইকনটিতে ক্লিক করি।
- নিচের চিত্রের মতো একটি ডায়লগ বক্স আসবে এবং ডায়লগ বক্সে ফাইলটির নাম টাইপ করি। বামপাশের ন্যাভিগেশন প্যান থেকে যেই লোকেশনে ফাইলটি সংরক্ষণ করা হবে সেই লোকেশনে (Desktop) ক্লিক করি।



- এরপর সেভ (Save) বোতামে ক্লিক করলে ফাইলটি সেভ হয়ে যাবে।

অথবা

কী বোর্ডে Ctrl+S চাপি। উপরের চিত্রের মতো ডায়লগ বক্স আসবে। ডায়লগ বক্সে ফাইলটির একটি নাম টাইপ করি এবং Save বোতামে ক্লিক করে ফাইলটি সেভ করি।

Save As: (কী-বোর্ড শর্ট কাট কী-F12) আমাদের উপরের নিয়মে সেভ করা ফাইলটি অন্য আরেকটি নামে সেভ করার জন্য এই সাবমেনু ব্যবহার হয়। আমরা কোন ফাইল নিয়ে কাজ করলে তার একটি প্রতিলিপি করে কাজ করি। এতে মূল ফাইলটি অক্ষত থাকে। এই প্রক্রিয়াটি সেভ করার মতই। শুধুমাত্র এতে ফাইলটির আরেকটি কপি তৈরি হয়।

New (কী-বোর্ড শর্ট কাট কী- Ctrl+N)

এই সাবমেনুর সাহায্যে ডকুমেন্ট এ নতুন পেজ তৈরি করা হয়। কাজ করতে করতে নতুন ফাইলের দরকার হলে ফাইল মেনুতে ক্লিক করে New এ ক্লিক করলে একটা Task Pane বক্স আসবে-এ। Task Pane বক্স থেকে Blank Documents এ ক্লিক করলে একটি নতুন পেইজ ওপেন হবে।

Open (কী-বোর্ড শর্ট কাট কী-Ctrl+O)

আগের Save করা কোন ফাইলকে পর্দায় আনতে এই সাবমেনুটি ব্যবহার হয়। এক্ষেত্রে প্রথমে File থেকে Open এ ক্লিক করলে একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। এখান থেকে আমাদের Save করা ফাইল সিলেক্ট করে, Open কমান্ড বাটনে এ ক্লিক করতে হবে। তাহলে Save করা ফাইল পর্দায় ওপেন হবে।

Close (কী-বোর্ড শর্ট কাট কী-Ctrl+W)

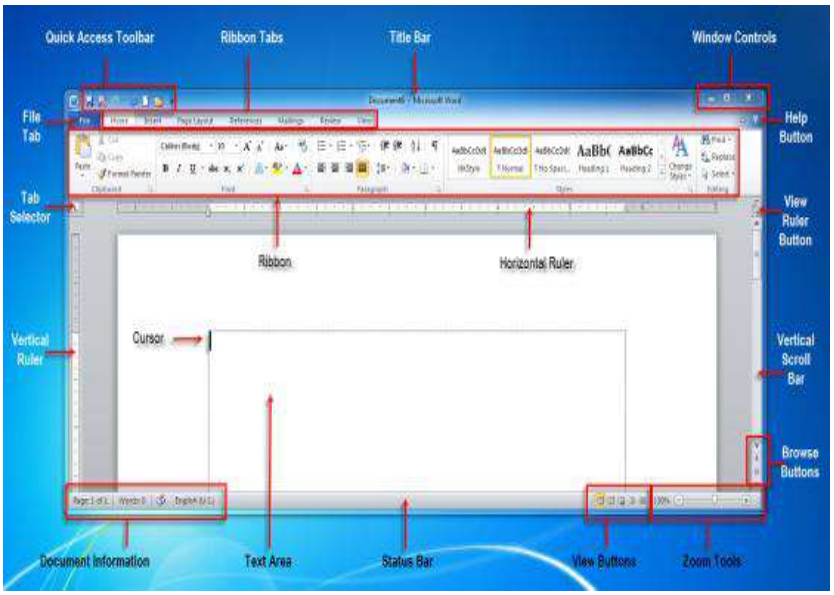
কাজ করার সময় যদি বর্তমান সচল করা ফাইলটি বন্ধ করার প্রয়োজন হয় তাহলে এই সাবমেনুর সাহায্যে তা করা হয়। এক্ষেত্রে File এ ক্লিক করে Close এ ক্লিক করতে হবে। ডকুমেন্টটি সেভ না থাকলে সেভ করতে চান কিনা তার জন্য একটি চেক বক্স আসবে। এখানে সেভ করতে চাইলে Yes, সেভ না করতে চাইলে No-তে ক্লিক করুন।

Exit (শর্ট কাট কী-Alt+F4)

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড থেকে বের হয়ে যেতে হলে এই সাবমেনুটি ব্যবহার হয়। File > Exit এ ক্লিক করুন, ডকুমেন্ট টি সেভ না থাকলে একটি উইন্ডো আসবে। এখানে সেভ করতে চাইলে Yes এবং সেভ না করতে চাইলে No এ ক্লিক করুন ।

অংশ গঃ এমএস ওয়ার্ড উইন্ডোর বিভিন্ন ইন্টারফেস পরিচিতি

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের উইন্ডো পরিচিতি (Parts of MS Word Window):



- Title Bar
- Menu Bar
- Ribbon Tab
- Command Group
- Tools
- Office button/File Tab
- Quick Access Tool Bar
- Working Window
- View buttons
- Zoom slider
- Rollers
- Header
- Footer
- Scroll Bar (Vertical Scroll Bar, Horizontal Scroll Bar)

ফাইল মেনু (File Menu) পরিচিতি-

মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের প্রথম মেনু হচ্ছে ফাইল (File) মেনু। এই মেনুর সাহায্যে ডকুমেন্ট এর লেখা সংরক্ষণ (সেভ) করা, ক্লোজ করা, প্রিন্ট প্রিভিউ দেখা, নতুন ফাইল তৈরি করা, পূর্বের সেভ করা ফাইল ওপেন করা, ডকুমেন্টের পেজের সাইজ, মার্জিন নির্ধারণ করা, প্রিন্ট করা ইত্যাদি কাজ করা হয়ে থাকে। আমরা ধারাবাহিক ভাবে এই মেনুর সাব মেনুগুলোর কাজ শিখবো।

অংশ ঘ: মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে টেক্সট কাস্টমাইজেশন (আমার পরিচয়)

টেক্সট কম্পোজ

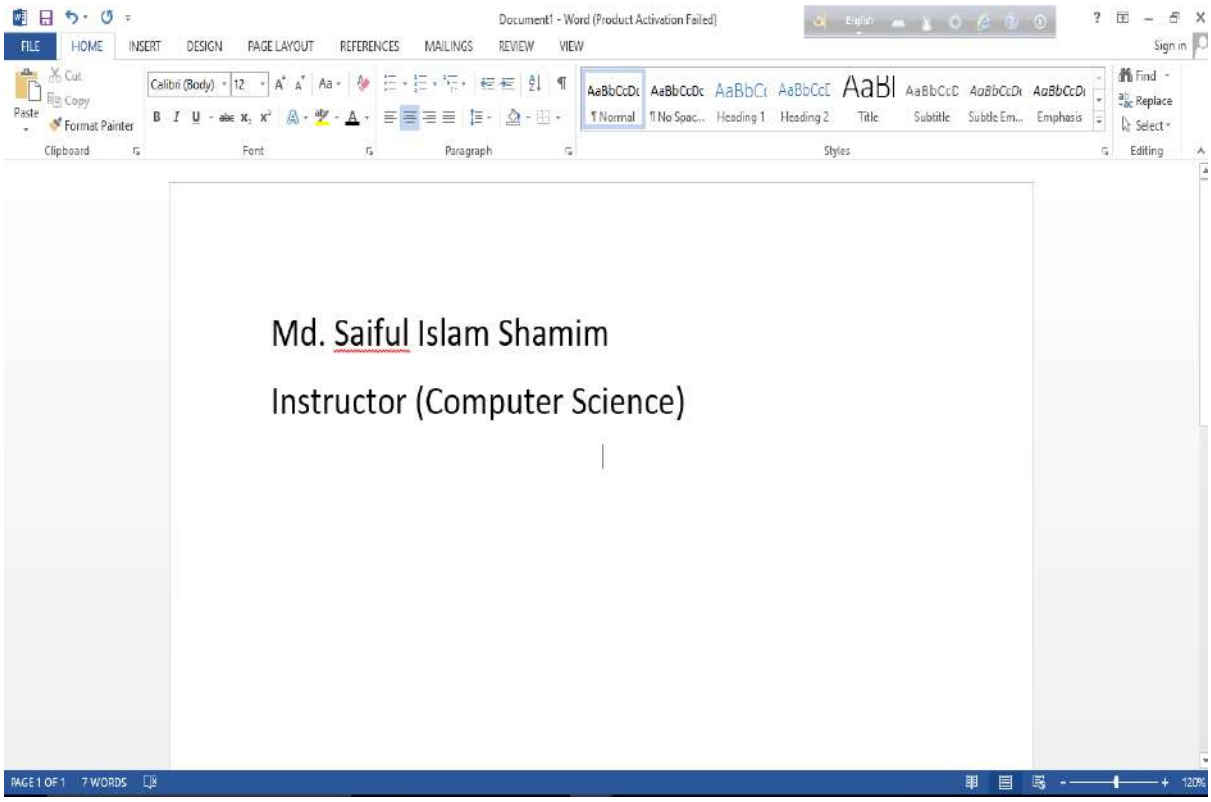
কী-বোর্ডের বিভিন্ন প্রকার বাটন ব্যবহার করে আমরা আমাদের চাহিদামত কম্পোজ করতে পারি। বিভিন্ন বাটনের সংক্ষিপ্ত পরিচিতি নিচে দেওয়া হলো। যেমন-

- আলফাবেটিক বা টেক্সট কী: A, B, C,…….Z; a, b,c……z
- নিউমারিক কী: 0, 1,2 9
- ফাংশন কী : F1, F2, F3……..F12
- রিলেশনাল কী : , =,
- গাণিতিক প্রক্রিয়া চিহ্নের কী: +, -, *, /
- যতি চিহ্ন কী:, . ’ ” ; : , ? ! ‘ ইত্যাদি
- কন্ট্রোল বা অপারেশনাল কী: Enter, Shift, Ctrl, Alt, Delete, Backspace, Tab, Spacebar, Page Down, Page Up, Home, End, Insert, Caps lock, Esc

টেক্সট কম্পোজে দ্রুতগতি আনার জন্য আমরা বিভিন্ন টাইপিং সফটওয়্যারের সহায়তা নিতে পারি।

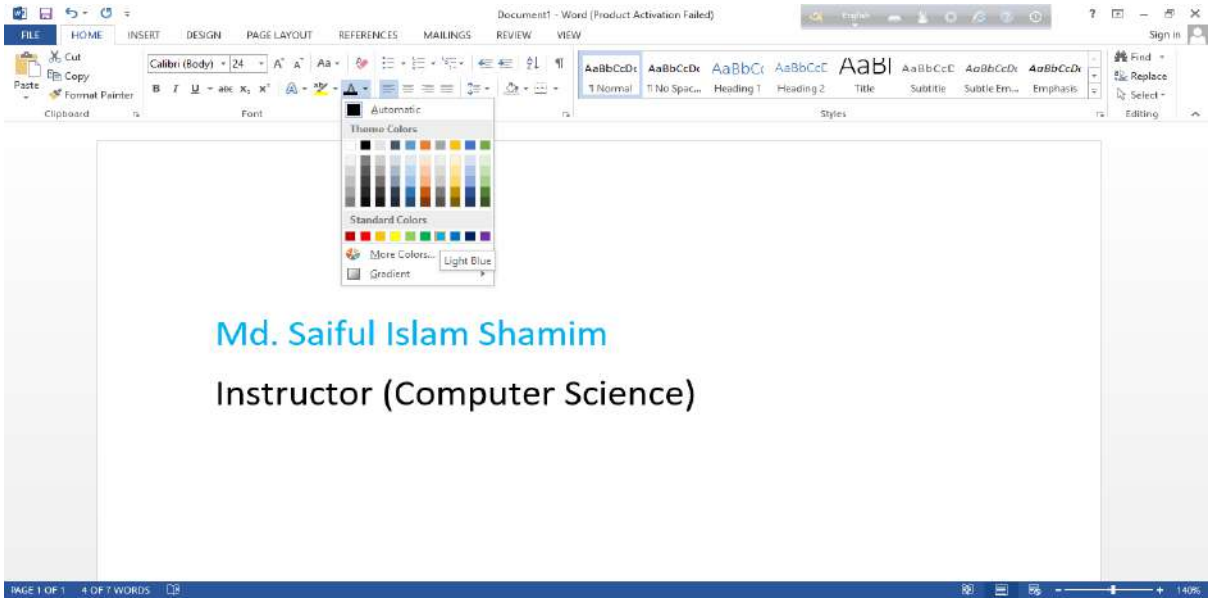
Text Typing (আমার পরিচয়):

টেক্সট এরিয়াতে মাউস দিয়ে ক্লিক করে কী-বোর্ড ব্যবহার করে লেখা শুরু করে দিতে পারেন অথবা যেমন- Md. Saiful Islam Shamim লেখার পর Enter কী চেপে নিচের লাইনে Instructor (Computer Science) লেখা হলো। লেখা ভুল হলে যেই অক্ষর কাটতে চান তার ডানপাশে কার্সর রেখে backspace দিয়ে কেটে দিতে পারেন। নিচের ছবির মত করে নিজের নাম, পদবি ও প্রতিষ্ঠানের নাম লিখতে পারেন বা আপনি যা লিখতে চান সেইটা লিখতে পারেন।



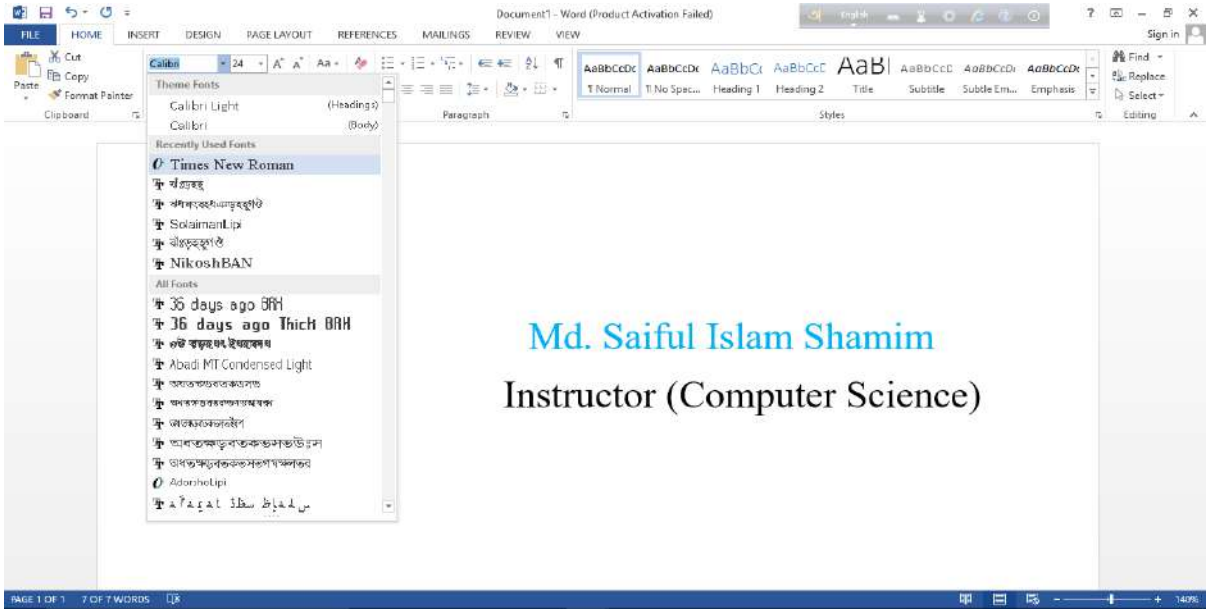
Font Color:

প্রথমেই যে লাইন/শব্দ/অক্ষর এর কালার পরিবর্তন করবেন তাকে সিলেক্ট করতে হবে। সিলেক্ট করার জন্য মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে যেই দিকে সিলেক্ট করতে চাই সেই দিকে টেনে দিতে হবে অথবা কী-বোর্ড দিয়ে সিলেক্ট করতে পারি। তারপর Font Color Tools এর মধ্যে ক্লিক করে যে রঙ দিতে চান সেই রঙ এর মধ্যে ক্লিক করবেন। তাহলে আপনার লাইন/শব্দ/অক্ষরটির রঙ পরিবর্তন হয়ে যাবে। যেমন- Md. Saiful Islam Shamim এই লাইনের রঙ light blue করা হয়েছে।



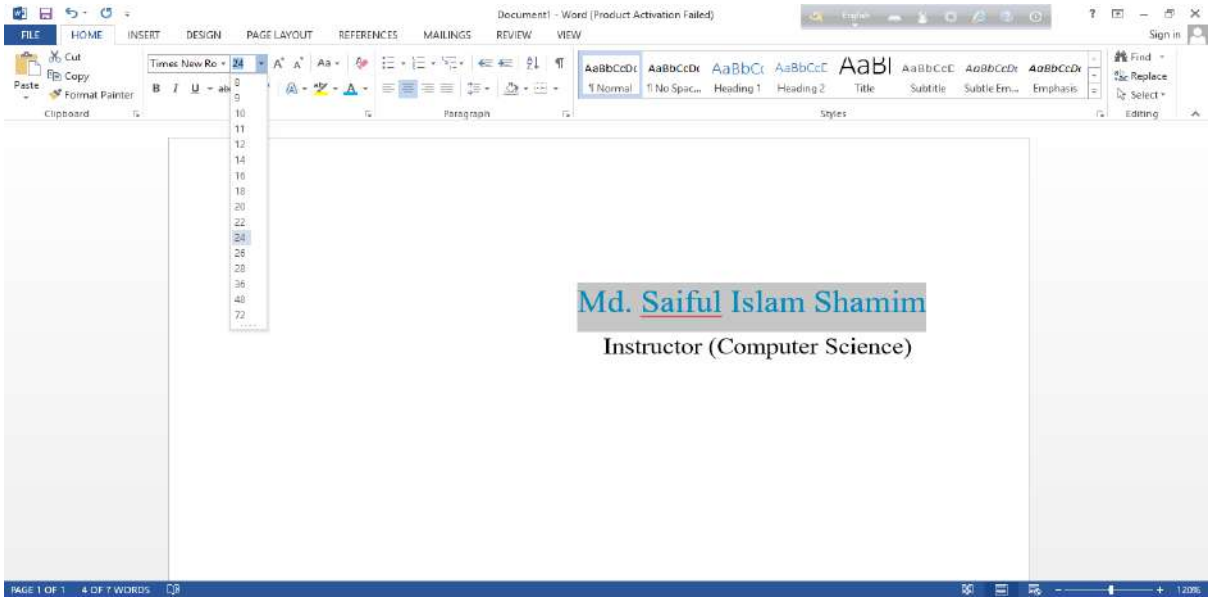
Font:

প্রথমেই যে লাইন/শব্দ/অক্ষর এর Font পরিবর্তন করবেন তাকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Font Tools এর মধ্যে ক্লিক করে যে Font দিতে চান সেই Font এর মধ্যে ক্লিক করবেন। তাহলে আপনার লাইন/শব্দ/অক্ষরটির Font পরিবর্তন হয়ে যাবে। যেমন- Md. Saiful Islam Shamim এই লাইনের ফন্ট Times New Roman করা হয়েছে।



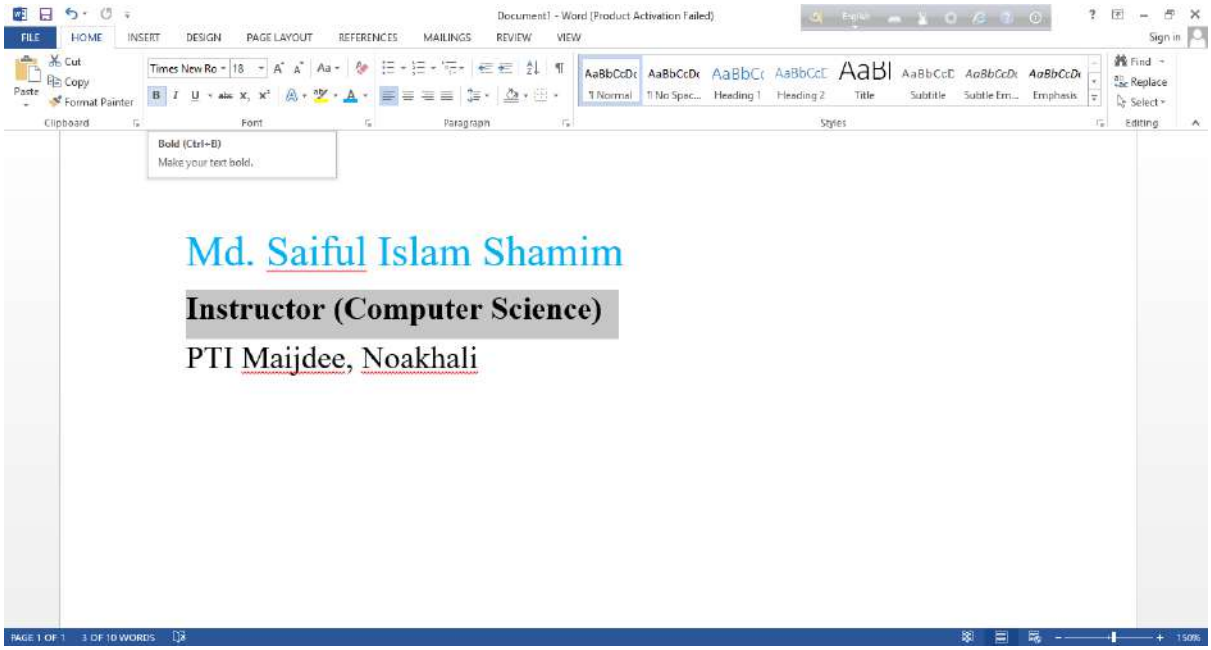
Font Size:

প্রথমেই যে লাইন/শব্দ/অক্ষর এর Font Size পরিবর্তন করবেন তাকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Font size Tools এর মধ্যে ক্লিক করে যত নম্বর Font size দিতে চান সেই Number এর মধ্যে ক্লিক করবেন অথবা কী-বোর্ডে ctrl+] বা ctrl+[চাপ দিয়ে লেখা বড় ছোট করতে পারবেন। যেমন- Md. Saiful Islam Shamim এই লাইনের ফন্ট সাইজ 24 করা হয়েছে।



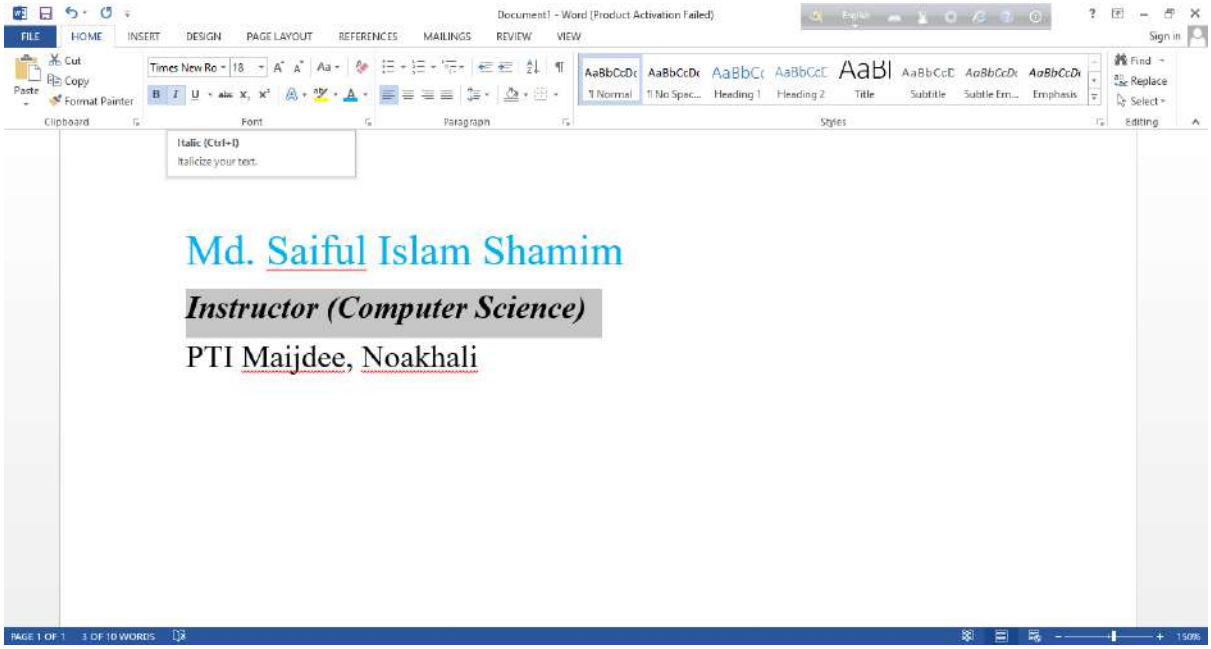
Font- Bold:

প্রথমেই যে লাইন/শব্দ/অক্ষর এর Font মোটা করবেন তাকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Font কমান্ড গ্রুপ থেকে ই লেখার মধ্যে ক্লিক করবেন অথবা কী-বোর্ডে ctrl+b চাপ দিবেন। তাহলে আপনার লাইন/শব্দ/অক্ষরটির Font মোটা হয়ে যাবে। যেমন- Instructor (Computer Science) এই লাইনের ফন্ট মোটা করা হয়েছে।



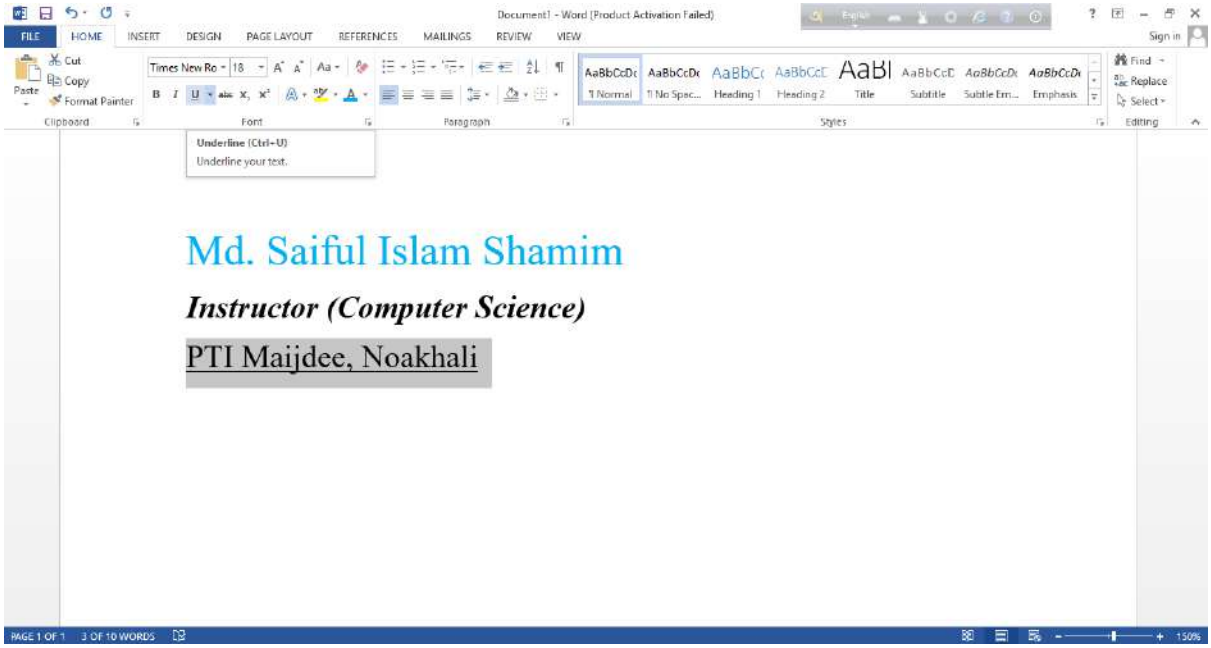
Font-Italic:

প্রথমেই যে লাইন/শব্দ/অক্ষর এর ফন্ট ইটালিক করবেন তাকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Font কমান্ড গ্রুপ থেকে ও লেখার মধ্যে ক্লিক করবেন অথবা কী-বোর্ডে ctrl+i চাপ দিবেন। তাহলে আপনার লাইন/শব্দ/অক্ষরটি ইটালিক হয়ে যাবে। যেমন- Instructor (Computer Science) এই লাইনটি ইটালিক করা হয়েছে।



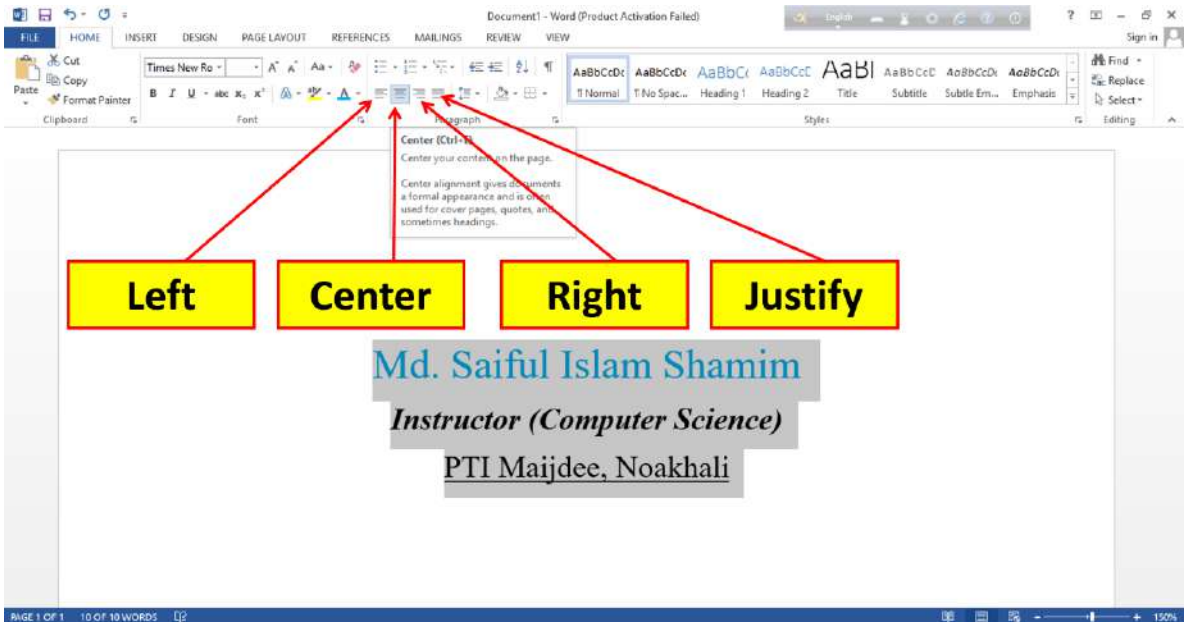
Font Underline:

প্রথমেই যে লাইন/শব্দ/অক্ষর এর নিচে আন্ডারলাইন করবেন তাকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Font কমান্ড গ্রুপ থেকে U লেখার মধ্যে ক্লিক করবেন অথবা কী-বোর্ডে ctrl+u চাপ দিবেন। তাহলে আপনার লাইন/শব্দ/অক্ষরটির নিচে দাগ চলে আসবে। যেমন- PTও Maijdee, Noakhali এই লাইনের নিচে দাগ দেওয়া হয়েছে।



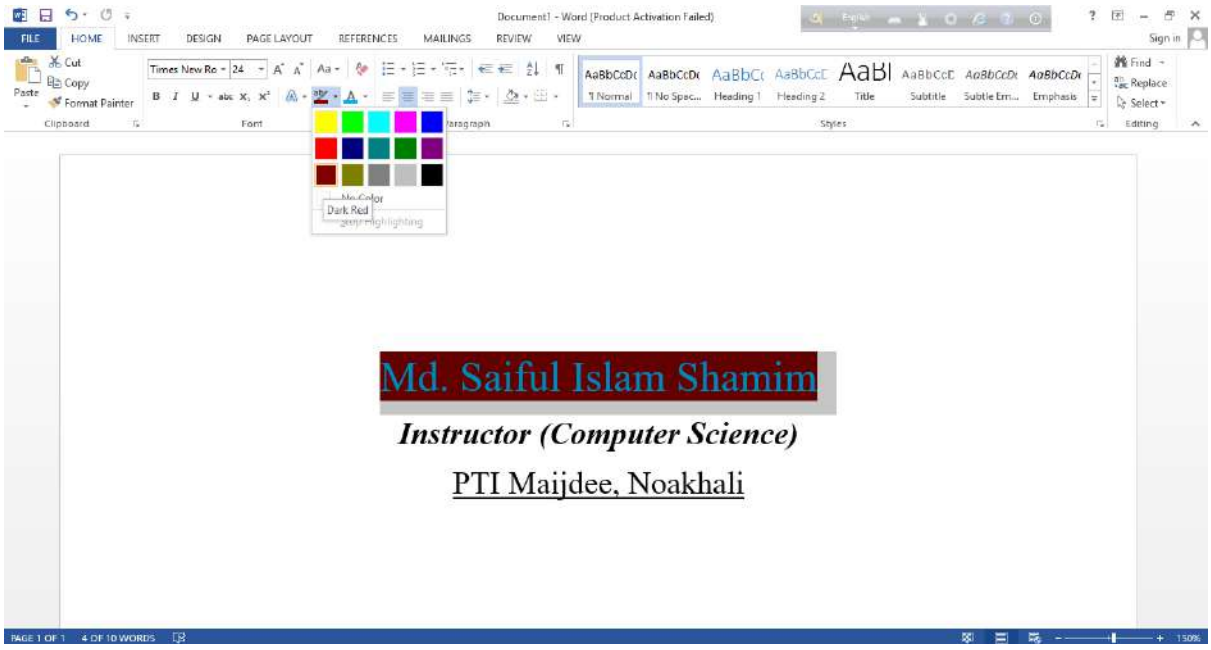
Text Alignment:

প্রথমেই যে লাইন বা প্যারাগ্রাফ এর Alignment পরিবর্তন করবেন তাকে আগে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Paragraph কমান্ড গ্রুপ থেকে left/center/right/justified alignment এর মধ্যে ক্লিক করবেন অথবা কী-বোর্ডে বাম দিকে নেওয়ার জন্য ctrl+l, মাঝখানে নেওয়ার জন্য ctrl+e, ডানে নেওয়ার জন্য ctrl+r এবং জাষ্টিফাইড করার জন্য ctrl+j এর মধ্যেচাপ দিবেন। তাহলে আপনার লাইন বা প্যারাগ্রাফটির স্থান পরিবর্তন হয়ে যাবে। যেমন- নিচের প্যারাগ্রাফটি পেইজের মাঝে নেওয়া হয়েছে।



Text Higlight Color:

প্রথমে যে Text এর পিছনে রঙ করতে চান সেই Text কে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Home রিবন থেকে Text Higlight Color টুল্‌স এর মধ্যে ক্লিক করুন। তারপর যেই রঙ দিতে চান সেই রঙের মধ্যে ক্লিক করবেন। তাহলে আপনার বক্সের পিছনের রঙ পরিবর্তন হয়ে যাবে। যেমন- চিত্রের বক্সটিকে Dark Red রঙ করা হয়েছে।



কীবোর্ড শর্টকার্ট (Keyboard Shortcuts)

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড এ কাজ করার সময় কীবোর্ড দিয়ে কিছু কমান্ড করা যায় এগুলোকে শর্টকাট কী বলে। শর্টকাট কী দিয়ে কাজ করলে দ্রুত কাজ করা যায়। নিম্নে কয়েকটি শর্টকাট কী দেওয়া হলো-

কমান্ড	কাজ	কমান্ড	কাজ
Ctrl+A	Select All	Ctrl+N	New
Ctrl+ই	Bold	Ctrl+O	Open
Ctrl+C	Copy	Ctrl+P	Print
Ctrl+D	Font	Ctrl+R	Right
Ctrl+E	Center	Ctrl+S	Save
Ctrl+F	Find	Ctrl+U	Underline
Ctrl+G	Goto	Ctrl+V	Paste
Ctrl+H	Replace	Ctrl+W	Quit
Ctrl+I	Italic	Ctrl+X	Cut
Ctrl+J	Justify	Ctrl+Y	Redo
Ctrl+K	Hyperlink	Ctrl+Z	Undo
Ctrl+L	Left		
Ctrl+M	Tabs		

প্রজেক্ট: মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে একটি চিঠি/ছুটির আবেদন তৈরি করা

অংশ ১: একটি চিঠি/ছুটির আবেদন তৈরি করা

১. নতুন ডকুমেন্ট খুলুন:

- ওয়ার্ডে একটি নতুন ফাইল খুলুন।

২. চিঠির ফরম্যাট অনুসরণ করুন:

- তারিখ: উপরের দিকে বাম দিকে লিখুন।
  উদাহরণ: তারিখ: ২৫ জানুয়ারি ২০২৫
- প্রাপক: প্রাপকের নাম ও পদবী উলেণ্ঢখ করুন ।
  উদাহরণ:
  প্রধান শিক্ষক
  একাডেমি উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা।

৩. বিষয় লিখুন:

- বিষয়: ছুটির আবেদন।
  উদাহরণ: বিষয়: ২ দিনের নৈমত্তিক ছুটির জন্য আবেদন।

৪. মূল চিঠি লিখুন:

- সম্মানিত স্যার/ম্যাডাম,
  বিনীত নিবেদন এই যে, ব্যক্তিগত কারণে আমার আগামী ২ দিনের (২৬-২৭ জানুয়ারি) ছুটির প্রয়োজন। .....
  আশা করি, আপনি আমার আবেদনটি মঞ্জুর করবেন।
  আপনার বিশ্বস্ড়,
  [আপনার নাম]।

৫. ফরম্যাটিং করুন:

- চিঠির বিভিন্ন অংশের মধ্যেযথেষ্ট জায়গা রাখুন।
- চিঠিটি পরিষ্কার ও পেশাদার রাখুন।

৬. সংরক্ষণ করুন:

- File > Save As-এ গিয়ে ডকুমেন্টটি সেভ করুন । উদাহরণ: Leave Aplication.docx।

অধিবেশন: ৩	মাইক্রোসফট ওয়ার্ড: ইনসার্ট, পেইজ সেটআপ ও প্রিন্ট অনুশীলন

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে টেবিল, ছবি ও শেইপ ইনসার্ট করতে পারবেন;

খ. মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে হেডার, ফুটার, পৃষ্ঠা নম্বর ইনসার্ট করতে পারবেন;

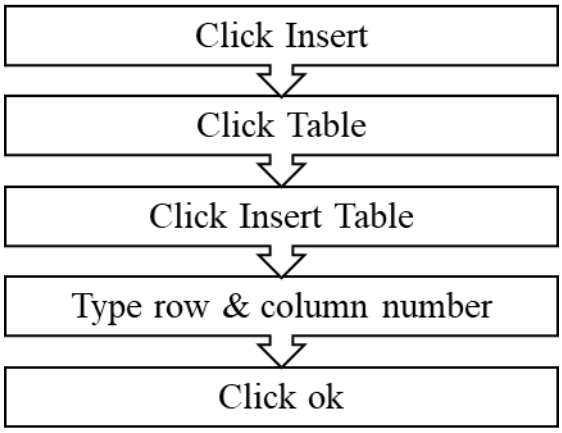
গ. মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ডকুমেন্ট পেইজ সেটআপ করতে পারবেন;

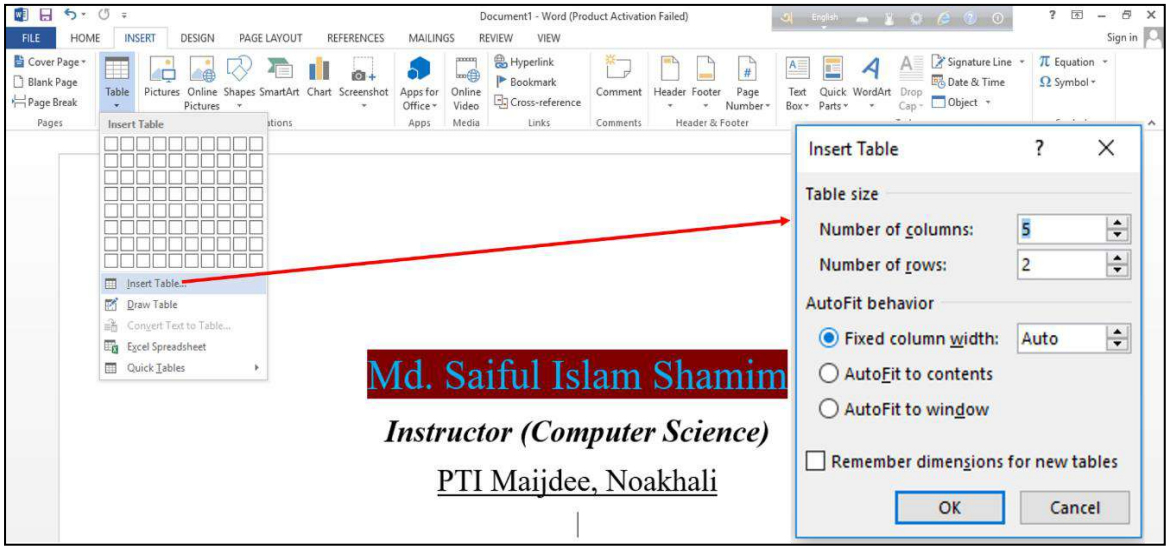
ঘ. মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ডকুমেন্ট প্রিন্ট করতে পারবেন।

অংশ ক: মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে টেবিল, ছবি ও শেইপ ইনসার্ট ও এডিটিং

টেবিল ইনসার্ট ও এডিট করা

- একটি টেবিল বা ছক তৈরি করতে হলে আমরা Insert মেনুতে ক্লিক করি।
- Table বাটনের ডাউন অ্যারো ক্লিক করি।
- Insert Table বাটনে ক্লিক করি।
- Sub Menu হিসাবে নিচের চিত্রের পাশের ডায়লগ বক্সটি আসবে।
- Number of columns: যতগুলো কলাম চাই তার সংখ্যা টাইপ করি।
- Number of rows: যতগুলো সারি বা রো চাই তার সংখ্যা টাইপ করি।
- এবার OK বাটন ক্লিক করলে টেবিল তৈরি হবে।



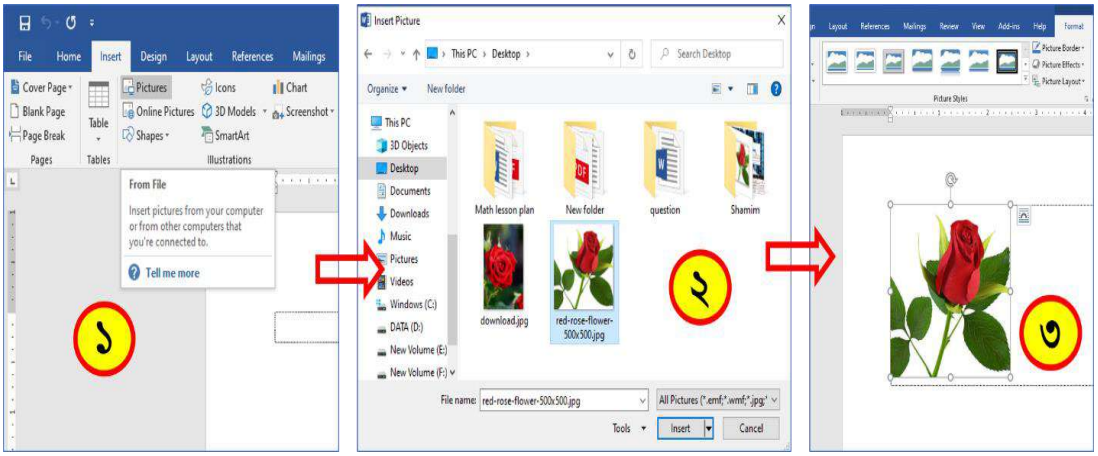


ছবি ইনসার্ট ও এডিট করা

পাশের ফ্লো-চার্ট অনুসরণ ডকুমেন্টে ছবি ইনসার্ট করুন ।

- Insert Ribbon Tab এ ক্লিক করুন।

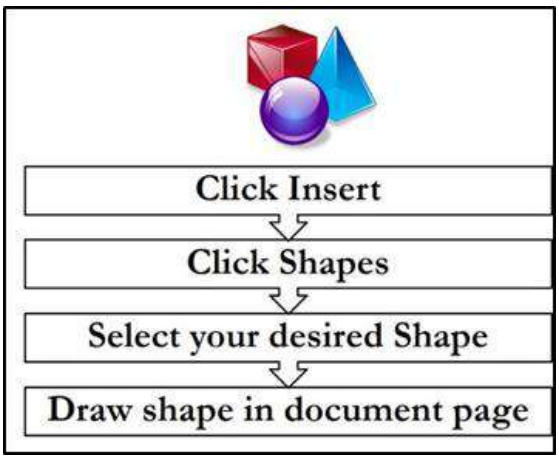
- Picture Tools এ ক্লিক করুন।
- আপনার কাঙ্খিত ছবি যে লোকেশনে রেখেছেন নিচের চিত্রের ন্যায় সেই লোকেশনটি ন্যাভিগেশন প্যান থেকে সিলেক্ট করুন।
- যেই ছবিটি যুক্ত করবেন সেই ছবিটি নির্বাচন করুন।
- Insert অপশনে ক্লিক করুন (নিচের চিত্রের ধাপগুলো অনুসরণ করুন)।
- **Flow-Chart:** Click Insert>Picture>Select Your Desired Picture>Insert



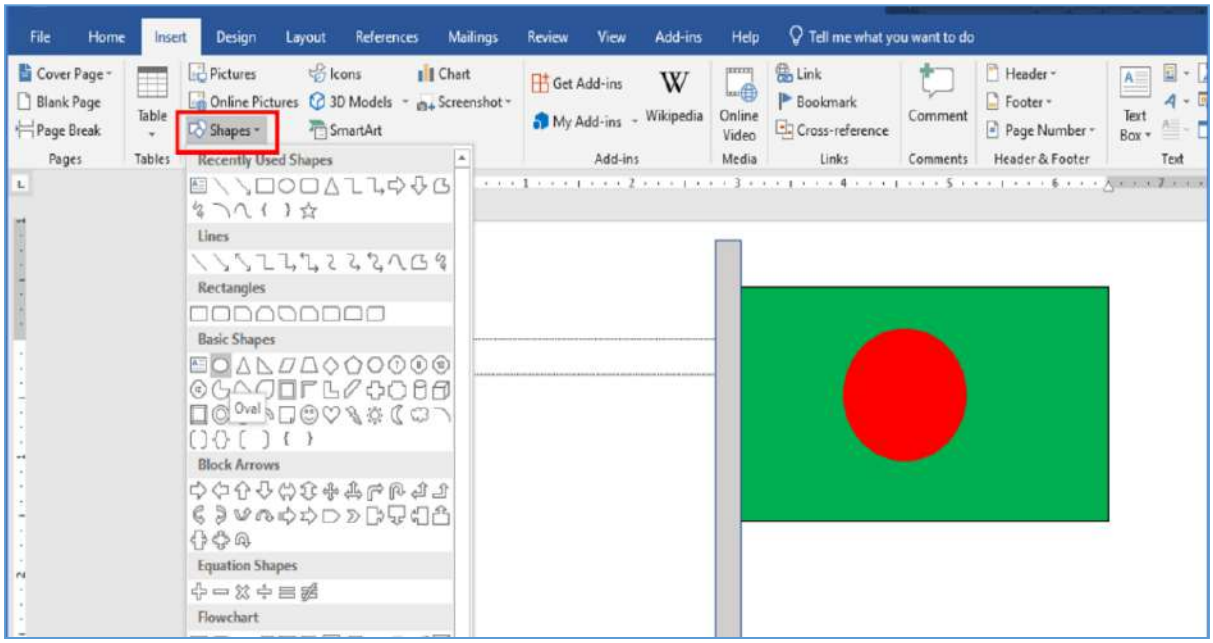
শেইপ বা আকৃতি ইনসার্ট করা

পাশের ফ্লো-চার্ট অনুসরণ করে ডকুমেন্ট পেইজে শেইপ ইনসার্ট করুন।

- Insert Ribbon Tab এ ক্লিক করুন।
- Shapes Tools এ ক্লিক করুন।
- আপনার কাঙ্খিত শেইপ সিলেক্ট করুন।
- পেইজে মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে ড্রয়িং করুন। যদি শেইপ এর ratio ঠিক রাখতে চান তাহলে কী-বোর্ডের শিফট কী চেপে ধরে ড্রয়িং করুন।

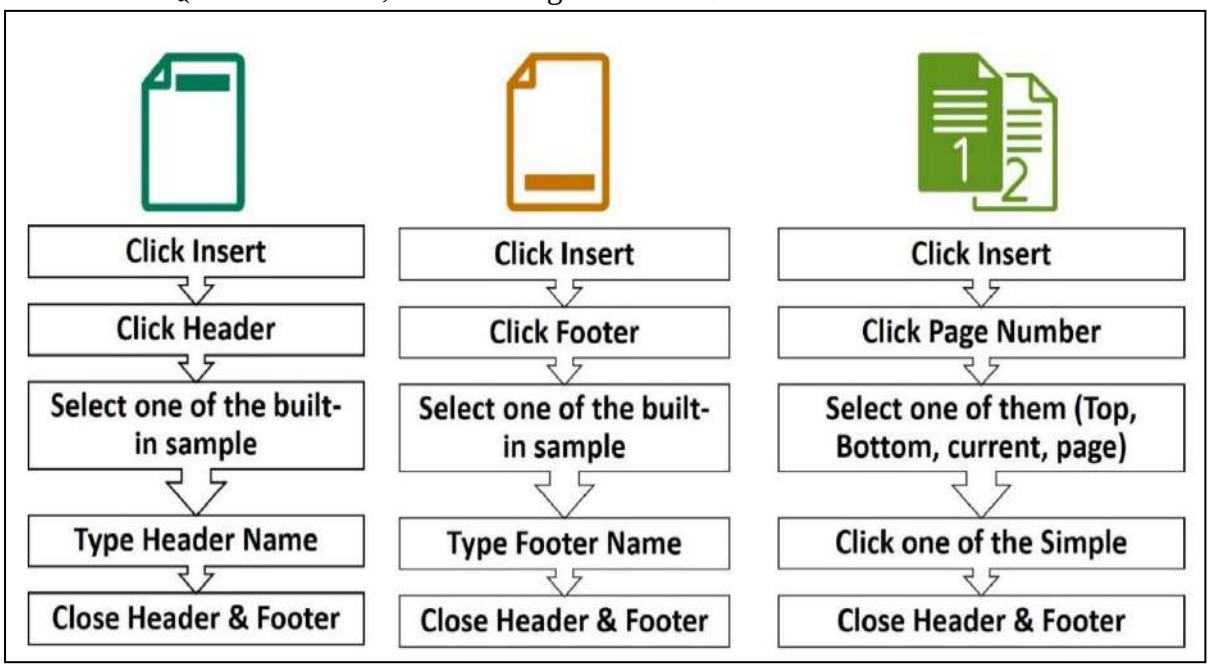


- নিচের চিত্রে Ractangle ও Circle শেইপ ব্যবহার করে জাতীয় পতাকা অঙ্কন করা হয়েছে।



অংশ খ: মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে Header, Footer, Page Number যুক্ত করা

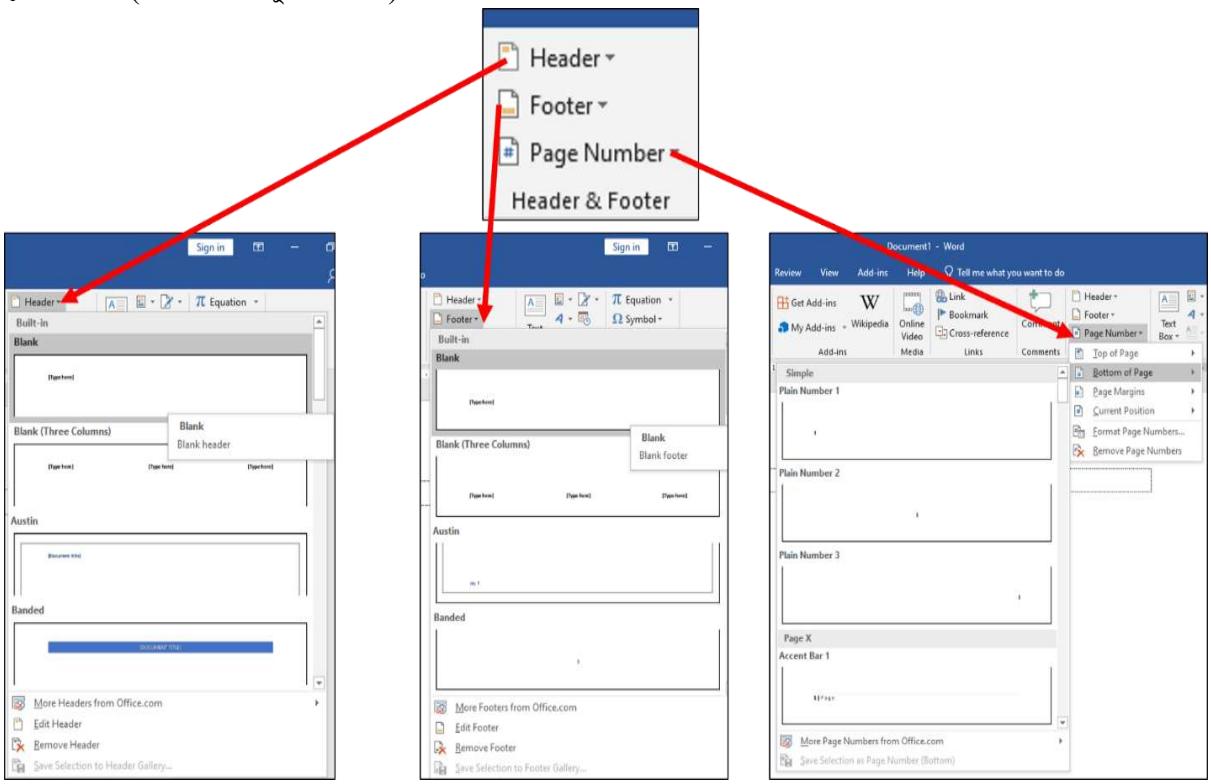
নিচের ফ্লো-চার্ট অনুসরণ করে Header, Footer ও Page Number ইনসার্ট করুন।



Header: Insert রিবন ট্যাবে এ ক্লিক করুন। তারপর Header অপশনে ক্লিক করে পছন্দের লে-আউটে ক্লিক করুন।

Footer: Insert রিবন ট্যাবে এ ক্লিক করুন। তারপর Footer অপশনে ক্লিক করে পছন্দের লে-আউটে ক্লিক করুন।

Page Number: Insert রিবন ট্যাবে ক্লিক করুন। তারপর Page Number অপশনে ক্লিক করে পছন্দের লে-আউটে ক্লিক করুন। (নিচের চিত্র অনুসরণ করুন)



অংশ গ : মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে পেজ সেটআপ

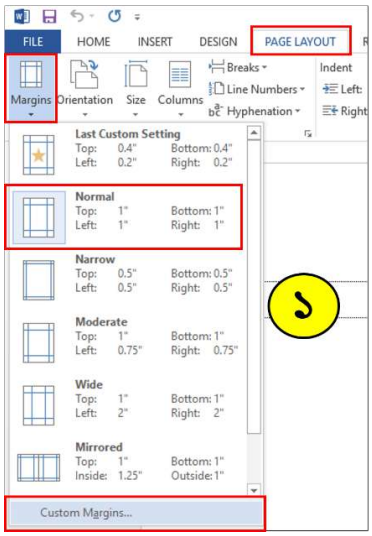
Page Setup (পেজ সেটআপ)

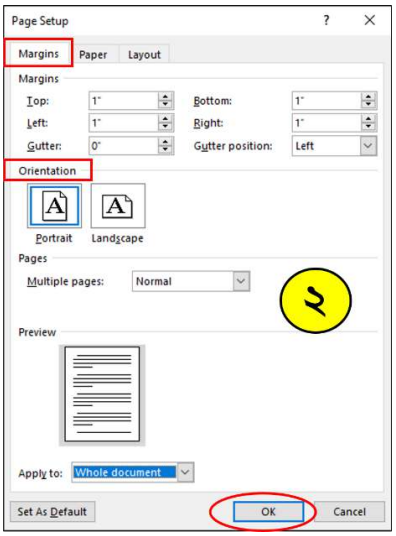
- নিচের ১নং চিত্রের মত করে Page Layout রিবনে ক্লিক করি,
- Margins Tool ক্লিক করি,
- Margins মেনুর পুলডাউন কমান্ড লিস্ট চলে আসবে, সেখান থেকে Normal অথবা
- Custom Margins অপশনে ক্লিক করি, এরপর নিচে উলেণ্ঢখিত ২নং ফিগারটি বা ডায়ালগ বক্সটি প্রদর্শিত হবে।

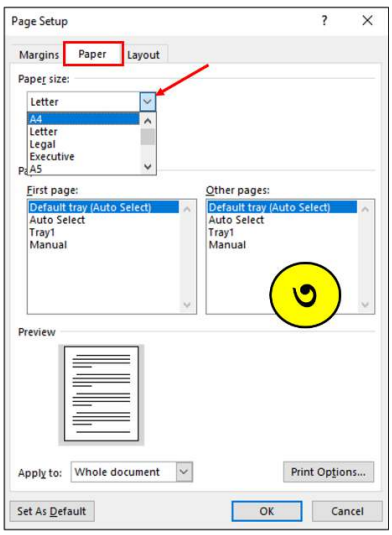
➢ মার্জিন: ডকুমেন্টের চারপাশে থাকা ফাকা জায়গাকে বলে মার্জিন।

➢ ওরিয়েন্টেশন: ডকুমেন্টটি আড়াআড়ি কিংবা লম্বালম্বি হবে তা নির্ধারণ।

➢ পেপার সাইজ: কোন সাইজে ডকুমেন্টটি প্রিন্ট হবে তা নির্ধারণ।







মার্জিন সেটআপ

মার্জিন অপশনে ডকুমেন্ট পেজ-এর উপর (Top margin) ১ইঞ্চি, নিচ (Bottom margin) ১ইঞ্চি, বাম (Left margin) ১ইঞ্চি, ডান (Right margin) ১ইঞ্চি মার্জিন নির্ধারণ করি। তারপর ok অপশনে ক্লিক করি।

পেজ অরিয়েন্টেশন

- Orientation Option-এ লম্বালম্বি প্রিন্ট করার জন্য Portrait/আড়াআড়ি প্রিন্ট করার জন্য Landscape ক্লিক করি
- ok অপশনে ক্লিক করি।

পেপার সাইজ

- Dialogue box -এর Paper Size ট্যাবে ক্লিক করি (উপরের ৩নং চিত্র)।
- পছন্দের পেপার সাইজ সিলেক্ট করি। যেমন A4 Size/ Legal Size/Letter Size ইত্যাদি
- ডায়লগ বক্সের নিচে ডান পাশের OK অপশনে ক্লিক করি।
- ডকুমেন্টের পেইজ সেটআপ সম্পন্ন হলো।

অংশ ঘ: মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে পেজ প্রিন্ট করা

ডকুমেন্ট Print (কী-বোর্ড শর্ট কাট কী-Ctrl+P):

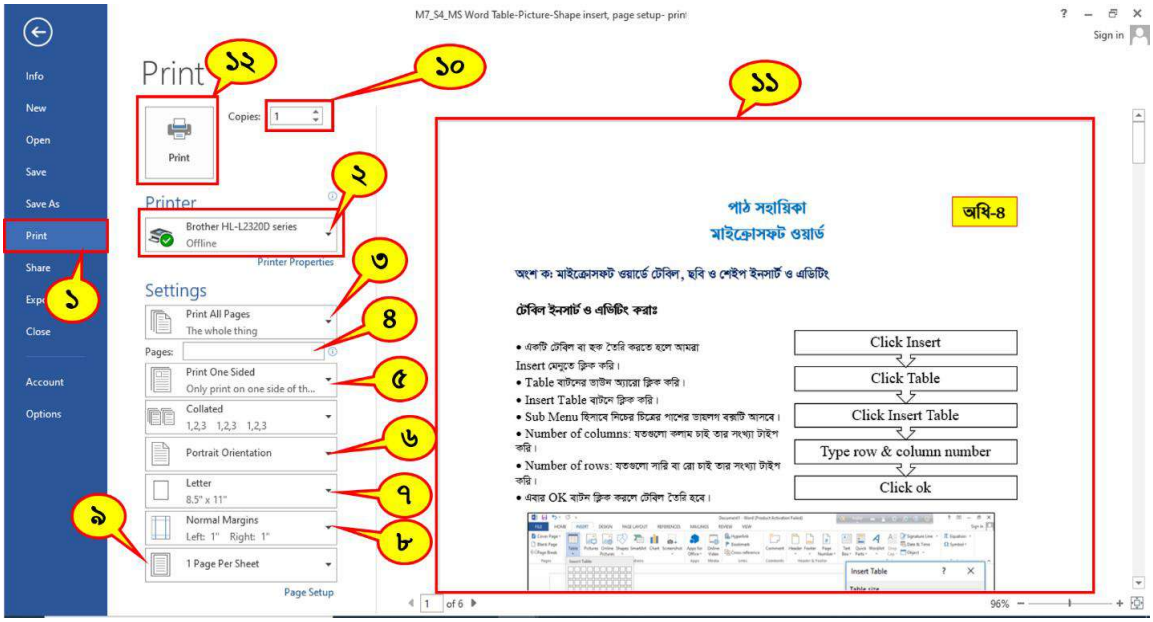
ফাইল প্রিন্ট করার জন্য কিছু বিষয় মনে রাখা প্রয়োজন। তার মধ্যে প্রথমেই যে বিষয়টি প্রয়োজন সেটি হল আপনি যে প্রিন্টারের মাধ্যমে প্রিন্ট করবেন সেই প্রিন্টারটির সফটওয়্যার আপনার কম্পিউটারে ইনস্টল করতে হবে এবং ক্যাবল/ওয়াইফাই এর মাধ্যমে যুক্ত থাকতে হবে। তারপর আপনি যে ডকুমেন্ট ফাইলটি প্রিন্ট করতে চাচ্ছেন সেই ফাইলটি প্রথমে ওপেন করুন। তারপর File ট্যাবে ক্লিক করুন।

১) Print অপশনে ক্লিক করুন। এরপর নিচের চিত্রের মত ফিগারটি আসবে।

২) প্রিন্টার নির্বাচন করুন।

৩) ফাইলের সকল/নির্দিষ্ট পেইজ প্রিন্ট করতে নিচের চিত্রের ৩নং বক্সে ক্লিক করুন।

নির্দিষ্ট পেইজ প্রিন্ট করতে নিচের চিত্রের ৪ নং বক্সে পেইজ নম্বর টাইপ করুন।



৪) One/both side এ প্রিন্ট করতে চিত্রের ৫নং বক্সে ক্লিক করুন।

৫) পেইজের Orientation ঠিক/পরিবর্তন করতে চিত্রের ৬নং বক্সে ক্লিক করুন।

৬) পেইজের সাইজ ঠিক/পরিবর্তন করতে চিত্রের ৭নং বক্সে ক্লিক করুন।

৭) পেইজের মার্জিন ঠিক/পরিবর্তন করতে চিত্রের ৮নং বক্সে ক্লিক করুন।

৮) একটি শিটে এক/একাধিক পেইজ প্রিন্ট করতে চিত্রের ৯নং বক্সে ক্লিক করুন।

৯) কত কপি প্রিন্ট করতে চান তার সংখ্যা ঠিক করতে চিত্রের ১০নং বক্সে ক্লিক করুন।

১০) চিত্রের ১১নং অংশে প্রিন্ট প্রিভিউ দেখা যাবে।

১১) সবকিছু সেটআপ করার পর সর্বশেষ Print অপশনে ক্লিক করুন (চিত্রের ১২নং অংশ)। কিছুক্ষণ অপেক্ষা করুন। দেখবেন আপনার দেয়া সেটআপ অইণঐঠছঢ আপনার প্রিন্টার প্রিন্ট করে চলেছে। আপনার প্রিন্ট শুরু হয়ে যাবে।

প্রজেক্ট: মাইক্রোসফট ওয়ার্ডে একটি প্রশ্নপত্র তৈরি করা

অংশ ১: একটি প্রশ্নপত্র তৈরি করা

১. মাইক্রোসফট ওয়ার্ড খুলুন:

- ওয়ার্ড এপি- ক্যাশন চালু করুন এবং একটি নতুন ডকুমেন্ট তৈরি করুন ।

২. শিরোনাম যুক্ত করুন:

- শিরোনামে লিখুন " প্রশ্নপত্র " বা আপনার প্রয়োজন অনুযায়ী টাইটেল দিন।
- শিরোনাম বোল্ড করে, ফন্ট সাইজ ১৬-২০ এবং সেন্টার অ্যালাইন করুন ।

৩. সেকশন তৈরি করুন:

- উদাহরণ:

সেকশন ১: বহুনির্বাচনী প্রশ্ন (MCQ)

- প্রশ্নগুলো নম্বর দিয়ে লিখুন।

  প্রশ্ন ১: বাংলাদেশের রাজধানী কী?

  (ক) ঢাকা

(খ) চট্টগ্রাম

(গ) খুলনা

(ঘ) বরিশাল

সেকশন ২: রচনামূলক প্রশ্ন

প্রশ্ন ২: "বাংলাদেশের স্বাধীনতা সংগ্রাম " বিষয়ে একটি প্রবন্ধ লিখুন।

৪. ফরম্যাটিং করুন:

- ফন্ট: NikoshBAN বা Times New Roman
- ফন্ট সাইজ: ১২-১৪
- লাইন স্পেসিং: ১.১৫ বা ১.৫

৫. সংরক্ষণ করুন:

- File > Save As-এ গিয়ে ডকুমেন্টটি সেভ করুন । উদাহরণ: Question.docx।

অধিবেশন: ৪	পাওয়ার পয়েন্ট (উইন্ডো পরিচিতি, টেক্সট কাস্টমাইজেশন, ইউনিকোডে বাংলা টাইপ)

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. ডিজিটাল কনটেন্ট ও প্রেজেন্টেশন সফট্ওয়্যার এর ধারণা ব্যক্ত করতে পারবেন;

খ. পাওয়ারপয়েন্ট উইন্ডো পরিচিতি, ফাইল তৈরি, খোলা, বন্ধ, নতুন স্লাইড সংযোজন/বিয়োজন ও সেভ করতে পারবেন;

গ. পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে টেক্সট কাস্টমাইজেশন করতে পারবেন;

ঘ. পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে ইউনিকোডে বাংলায় টাইপ করতে পারবেন।

অংশ ক: ডিজিটাল কন্টেন্ট ও প্রেজেন্টেশন সফটওয়্যার

ডিজিটাল কন্টেন্ট:

কনটেন্ট বলতে সাধারণভাবে কোন উপকরণ বা উপাদানকে বুঝায়। ডিজিটাল কনটেন্ট হলো সেই উপকরণ বা উপাদান যা ডিজিটাল ডিভাইসে সংরক্ষণ এবং এর মাধ্যমে ব্যবহার করা হয়। নানা ধরণের ডিজিটাল কনটেন্ট রয়েছে। সেগুলো হলো অডিও, ভিডিও, টেক্সট, পাওয়ারপয়েন্ট, ছবি ইত্যাদি।

ডিজিটাল কনটেন্ট দুই ধরনের হয়। যেমন-

১. ইন্টারঅ্যাকটিভ: যেমন- ভিডিও, এ্যানিমেটেড ছবি ইত্যাদি

২. নন-ইন্টারঅ্যাকটিভ: যেমন- টেক্সট, পাওয়ারপয়েন্ট, ছবি ইত্যাদি

ডিজিটাল কন্টেন্ট এর গুরুত্ব:

- ডিজিটাল কনটেন্ট এর ফলে শিক্ষাদান পদ্ধতির যেমন উন্নতি ঘটেছে তেমনি শিখন আনন্দময় ও সহজ হয়েছে।
- অন্যদিকে শিক্ষার নানা তথ্য ও উপাত্ত খুব সহজেই শ্রেণি কক্ষে বসেই শিক্ষক ও শিক্ষার্থী ব্যবহার করতে পারছে আর এটা সম্ভব হয়েছে মূলত ডিজিটাল কনটেন্ট এর কারণে।
- শুধু তাই নয় এখন শিক্ষার্থীকে শ্রেণি কক্ষে বসে না থেকেও ক্লাস করার সুযোগ হচ্ছে শুধু ডিজিটাল কনটেন্ট এর কারণে।
- এছাড়াও শিক্ষার্থী যখন ইচ্ছা এবং যেখানে ইচ্ছা সেখানে বসেই শিখতে পারছে।
- মোট কথা ঘরে বসেই পৃথিবীর জ্ঞান বিজ্ঞান চর্চা করার সুযোগ পাওয়া যাচ্ছে এই ডিজিটাল কনটেন্ট এর ফলে।

ডিজিটাল কন্টেন্ট ব্যবহারের সুবিধা:

- সহজে বোধগম্য, আকর্ষণীয় ও দৃষ্টিনন্দন
- সস্তা বা বিনামূল্যে ব্যবহার করা যায়,
- সহজে বহন ও সংরক্ষণযোগ্য
- ইচ্ছে মতো সম্পাদনা করা যায়
- বারবার ব্যবহার করা যায়।

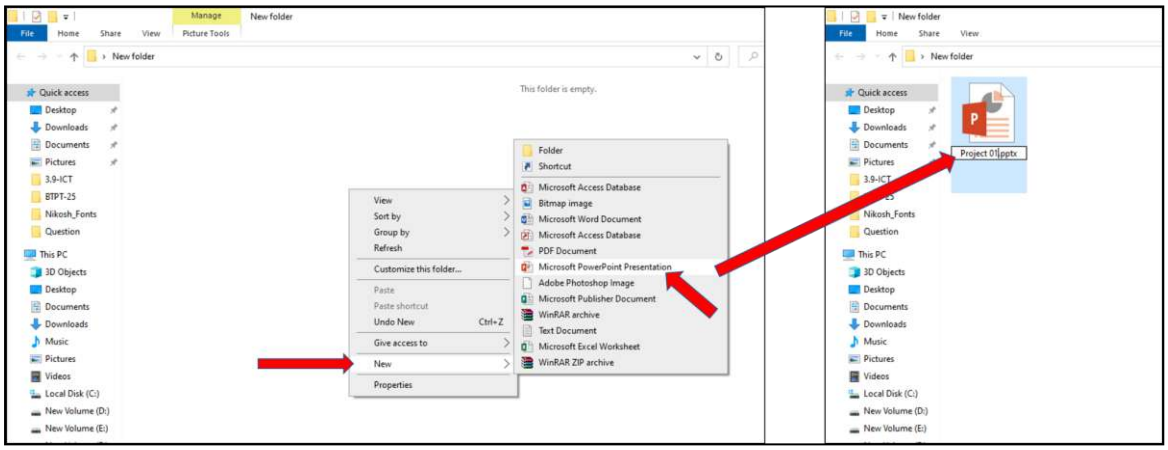
প্রেজেন্টেশন সফটওয়্যারঃ

প্রেজেন্টেশন কথার অর্থ হল উপস্থাপন করা। দর্শক ও শ্রোতাদের মনোযোগ ও দৃষ্টি আকর্ষণ করার জন্য বক্তা তার বিষয় বস্তুতে বিভিন্ন লেখা, ছবি, সাউন্ড, গ্রাফ ইত্যাদি ব্যবহার করেন। তারপর Projector এর মাধ্যমে সেগুলো দর্শকের সামনে তুলে ধরেন। MS Office এর অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ প্রোগ্রাম হলো Microsoft PowerPoint Presentation। এটি একটি প্রেজেন্টেশন সফ্টওয়্যার। এর মাধ্যমে বিভিন্ন প্রদর্শনী, সেমিনার উপস্থাপন, কনফারেন্স ইত্যাদি পরিচালনা করা যায় বলে একে পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশন বলা হয়।

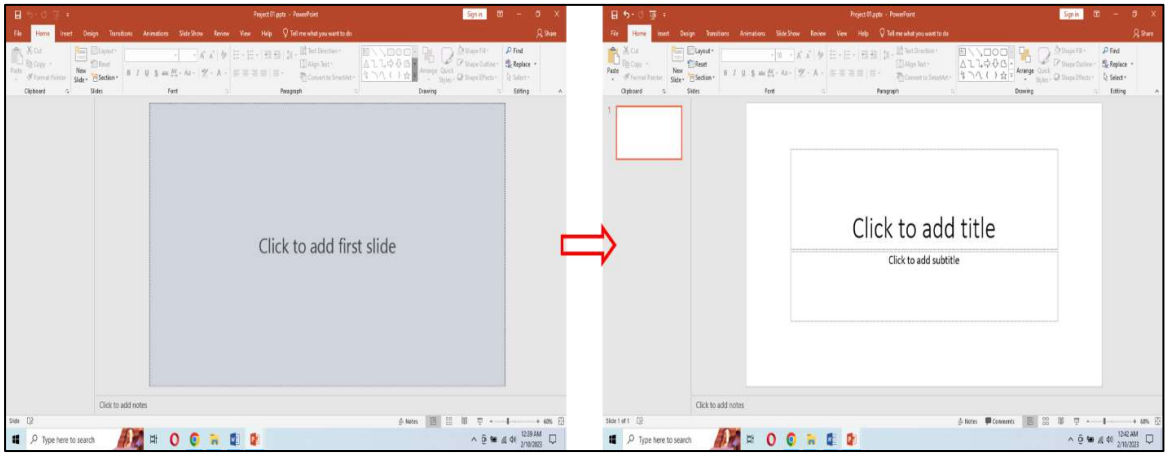
অংশ খ : পাওয়ারপয়েন্ট ফাইল তৈরি ও ব্যবস্থাপনা

পাওয়ারপয়েন্ট ফাইল তৈরিঃ

ফোল্ডারের ভিতরে খালি জায়গায় রাইট মাউস ক্লিক করে New→Microsoft PowerPoint Presentation- এ ক্লিক করুন । একটি নতুন পাওয়ারপয়েন্ট ফাইল আসবে। সেটিকে Rename করে একটি নির্দিষ্ট নাম যেমন Project-01 দিন।



- ফাইলটি Double Click করুন। নিচের PowerPoint ফাইলটি ওপেন হবে। Click to add first slide এ ক্লিক করলে প্রথম Slide তৈরি হবে।

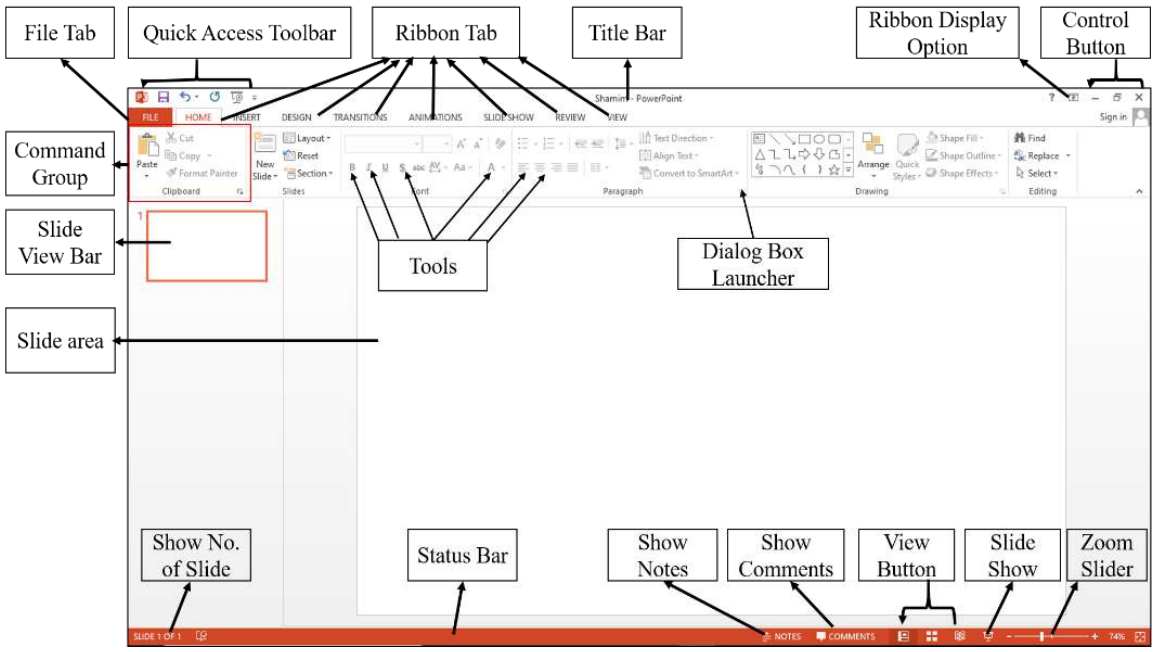


PowerPoint Window সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত পরিচিতিঃ

PowerPoint ফাইল Open করলে নিচের উইন্ডোটি ওপেন হয়। এখানে সবার উপরে থাকে Titlebar, তার নিচে Menubar, তার নিচে Toolbar এবং সবার নিচে Statusbar. মাঝের অংশে সবার বামে থাকে Slide View, মাঝে থাকে Working Window এবং ডানে থাকে Task Pane (নিচের ছবিটি দেখুন)

মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট উইন্ডো পরিচিতি (Parts of MS PowerPoint Window):

- Title Bar
- Menu Bar
- Ribbon Tab
- Command Group
- Tools



- Office button/File Tab
- Quick Access Tool Bar
- Slide Area
- View buttons
- Zoom slider
- Scroll Bar (Vertical Scroll Bar, Horizontal Scroll Bar)

মনে রাখার জন্য গুরুত্বপূর্ণগুলো হলো:

১.File: এটি ব্যবহার করে Presentation খোলা, বন্ধ করা, Save করা, পাবলিশ করা, প্রিন্ট করা, PowerPoint থেকে বের হওয়া প্রভৃতি কাজ করা হয়।

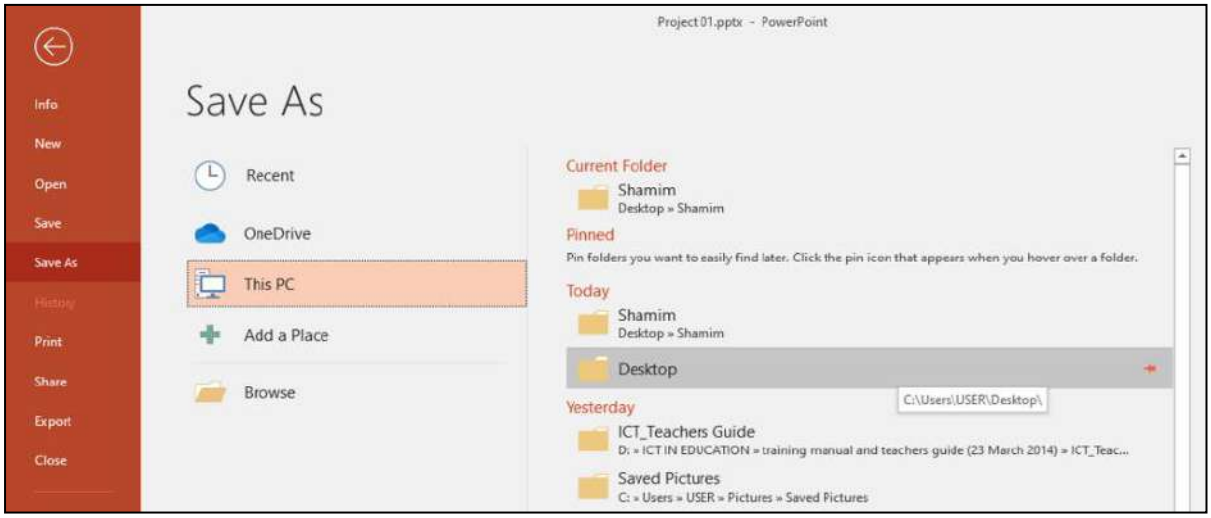
২. Ribbon: এটি একই সাথে Menubar ও Toolbar এর কাজ করে। Ribbon হচ্ছে এক একটি Tab যেখানে এক এক ক্যাটাগরির জন্য Command Group অবস্থান করে। Ribbon tab গুলো হলোঃ Home, Insert, Design, Transitions, Animations, Slide Show, Review, View, Add-Ins.

৩. Command Group: প্রতিটি Ribbon tab এর এক একটি Command Group থেকে প্রয়োজন অনুযায়ী Tool ব্যবহার করে যাবতীয় কাজ করা হয়। এদের ব্যবহার সবচেয়ে বেশি।

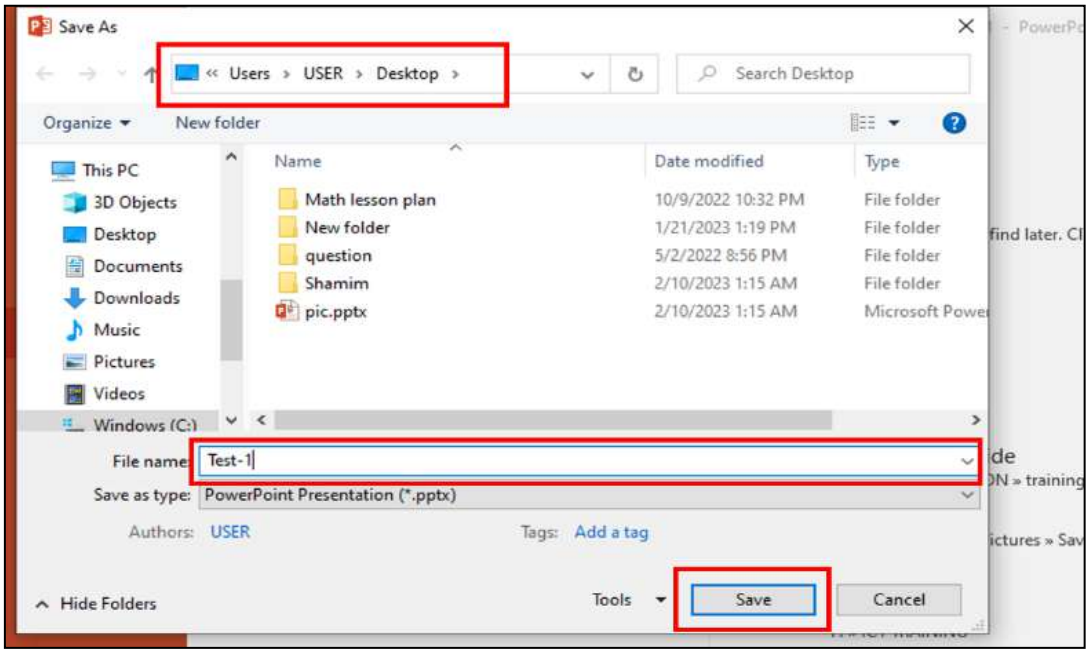
৪. View ইutton: স্লাইডে যে কাজ করা হয় তা Slide Show তে দেখতে চাইলে কিংবা Outline View বা Slide Sorter View, Reading View তে দেখতে চাইলে View ইutton ব্যবহার করতে হয়।

Save as করা

- File এ ক্লিক করলে নিচের window আসবে যেখানে Save as অপশন দেখতে পাবেন। এরপর This PC তে ক্লিক করার পর যেই ফোল্ডারে Save করতে চান সেই ফোল্ডার সিলেক্ট করুন ।

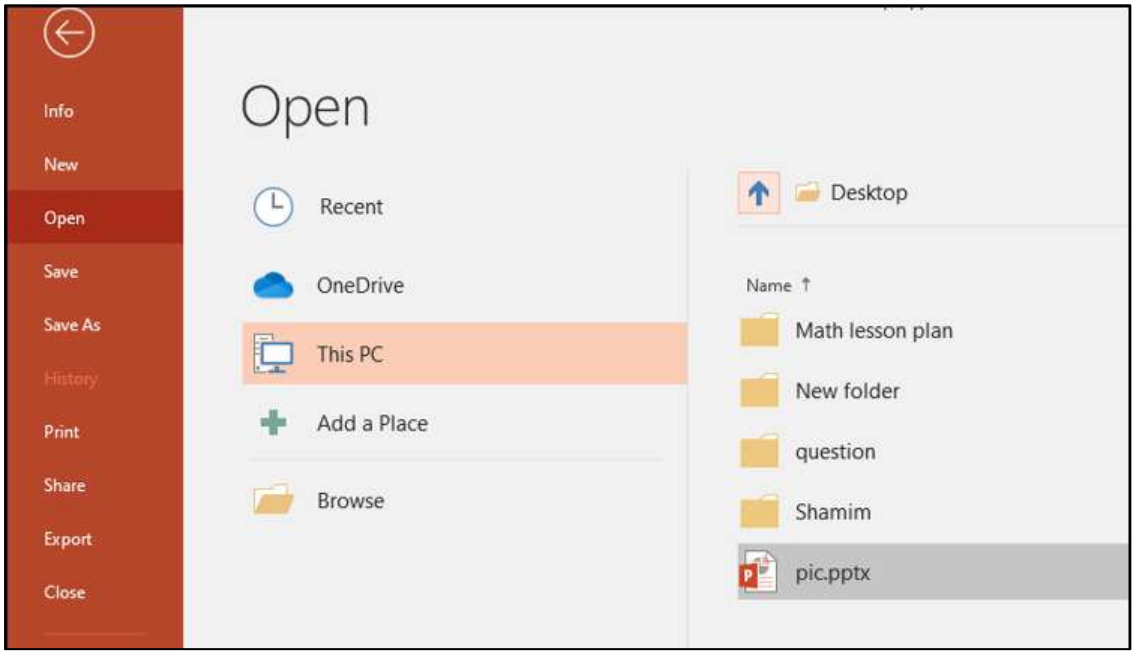


- Desktop বা Computer বা Browse এ ক্লিক করার পর নিচের Window এলে আপনার পছন্দমতো File এর নামে Save করুন (উদাহরণ: Test-1)।



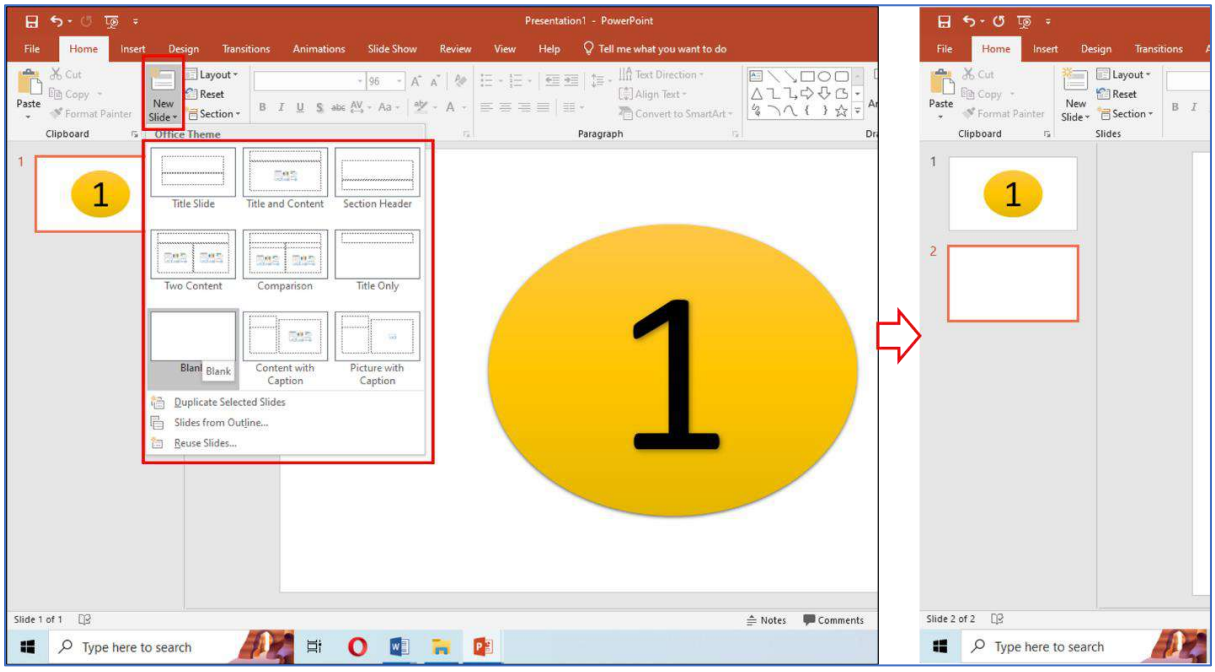
PowerPoint File Open করা

- PowerPoint এ থেকে PowerPoint ফাইল ওপেন করতে চাইলে প্রথমে File এ ক্লিক করলে নিচের Window আসবে ।
- তারপর Open এ ক্লিক করলে নিচের Window আসবে।
- উপরের Window টি দেখে আপনি যে File টি খুলতে চান তা ব্রাউজ করতে Computer এ ক্লিক করে আপনাকে ফাইলটি খুজে ওপেন করতে হবে।



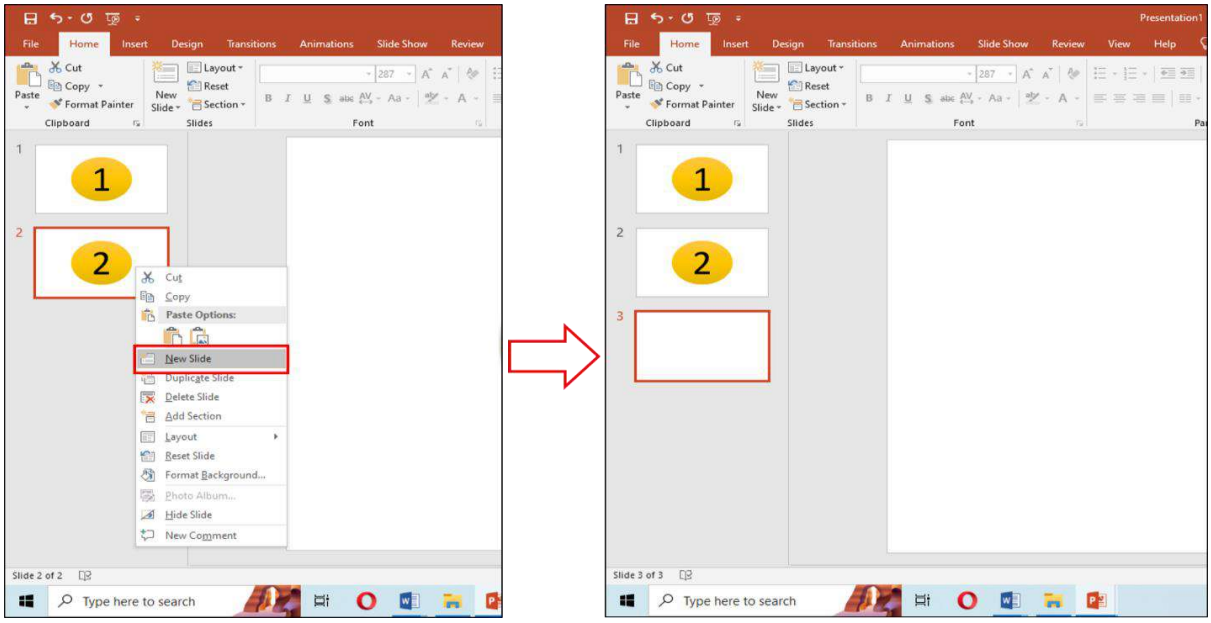
Slide সংযোজনঃ

Home Tab এ ক্লিক করুন । New Slide এ ক্লিক করলে নিচের Window টির মত আসবে। যে Layout এর নতুন Slide প্রয়োজন সেই ধরণের Layout এ ক্লিক করুন ।



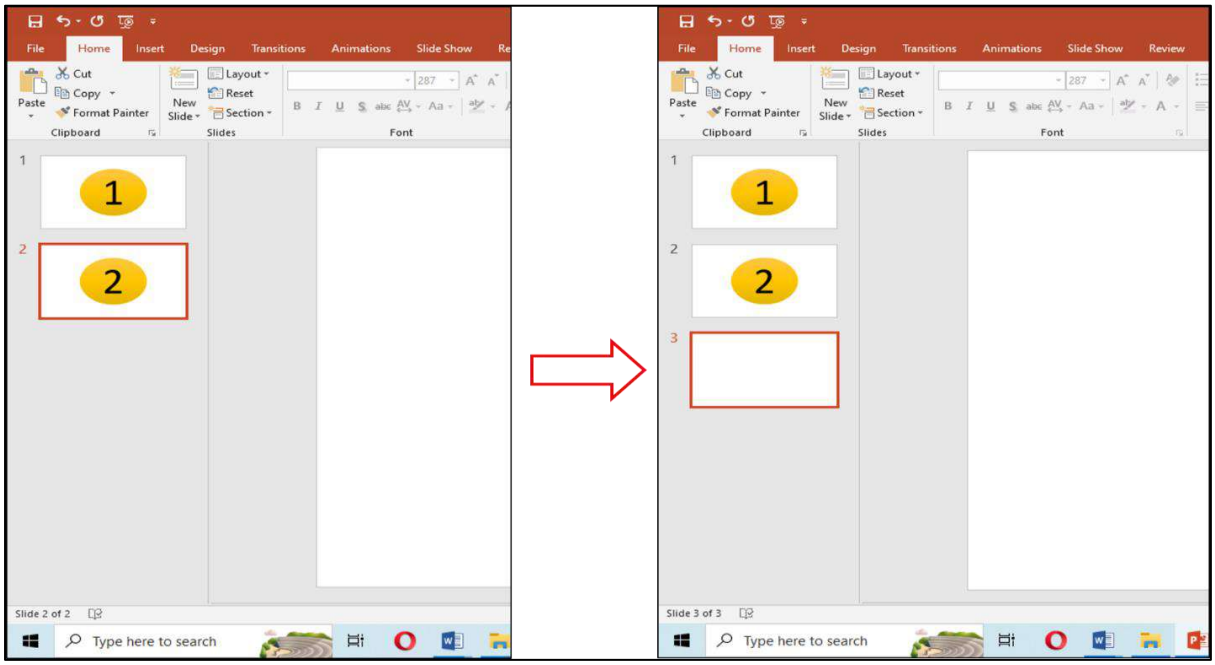
Add Slide: বিকল্প পদ্ধতি-১:

- Slide View/Outline Bar এ Right Click করুন । New Slide এ ক্লিক করলে নতুন একটি Slide তৈরি হবে।



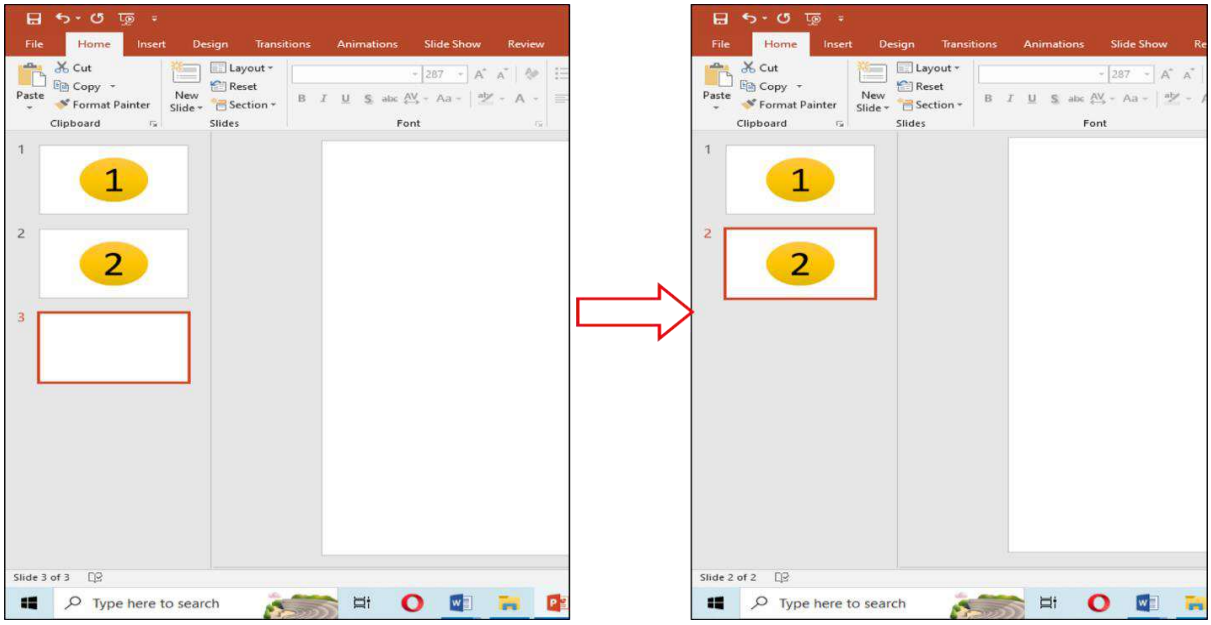
Add Slide: বিকল্প পদ্ধতি-২:

- Slide View/Outline Bar এর মধ্যেযে Slide এর নিচে আপনি নতুন slide সংযোজন করতে চান তাকে প্রথমে select করতে হবে। সিলেক্ট করার পর Enter Key প্রেস করলে নতুন একটি Slide তৈরি হবে।



Slide বিয়োজনঃ পদ্ধতি-১

- যে slide বাদ দিতে হবে সেই slide টি আগে Select করতে হবে। Select করার পর Delete Key প্রেস করলে স্লাইডটি বাদ হয়ে যাবে।



Close Window:

পাওয়ারপয়েন্ট ফাইল বন্ধ করার জন্য Close Icon এ ক্লিক করুন ।

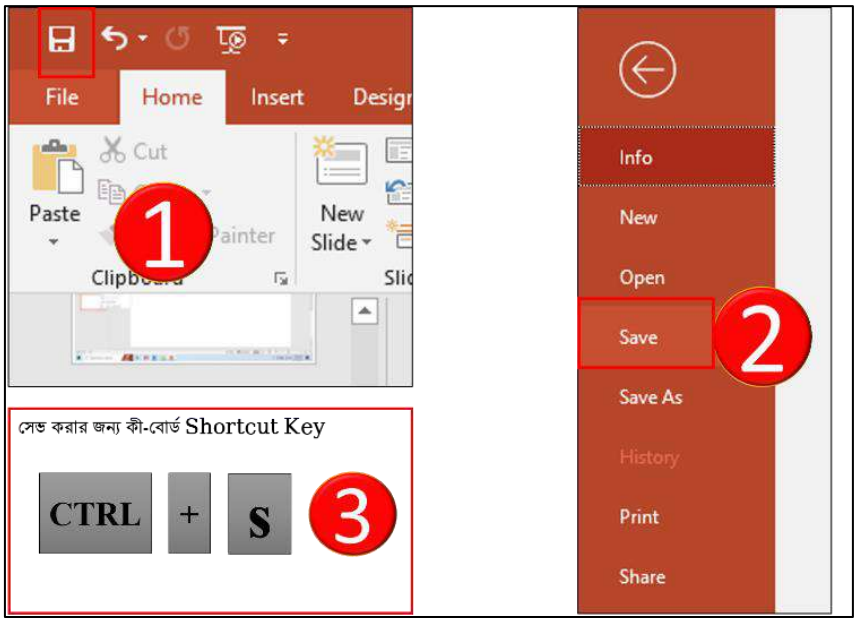
Save করা:

আমরা কয়েকভাবে সেভ করতে পারি।

১) Quick Access ToolBar থেকে Save বাটনে ক্লিক করার মাধ্যমে।

২) Save করার জন্য কী-বোর্ড শর্টকাট Key- ctrl+s একসাথে প্রেস করার মাধ্যমে

৩) File Tab এ ক্লিক করার পর Save অপশনে ক্লিক করার মাধ্যমে।

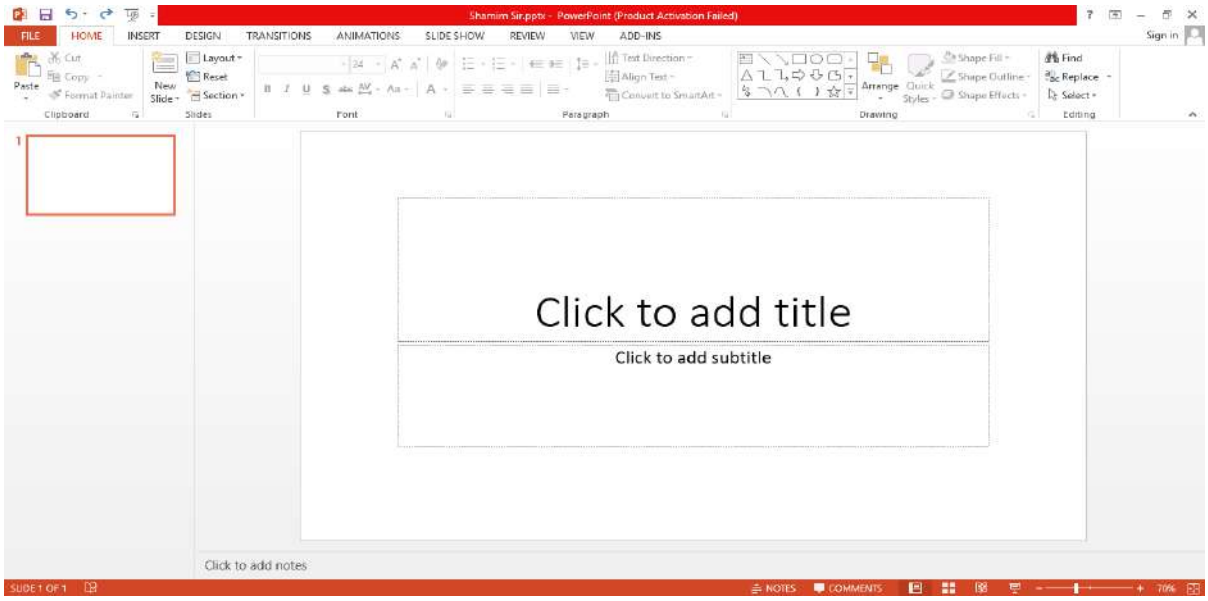


অংশ গ : পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে টেক্সট কাস্টমাইজেশন (আমার পরিচয়)

টেক্সট কম্পোজ:

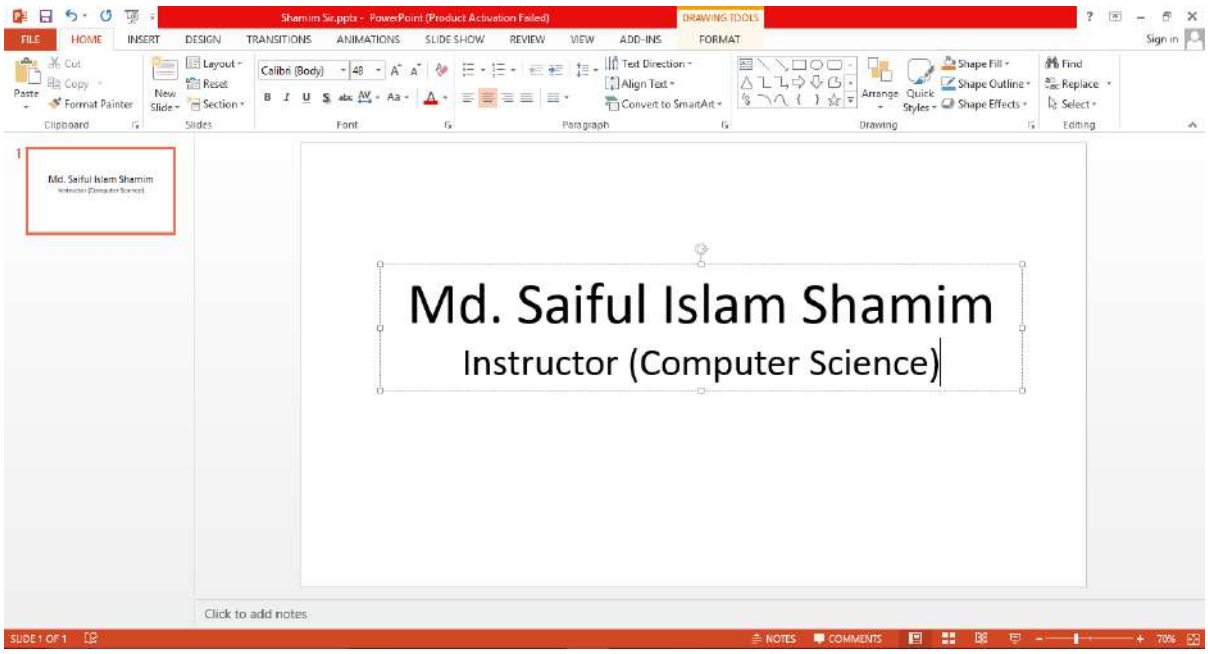
Slide-Text Box:

পাওয়ারপয়েন্ট উইন্ডোর স্লাইড টিতে দুইটি ডিফল্ট টেক্সট বক্স দেখতে পাবেন। টেক্সট বক্স আপনি ইচ্ছে করলে সিলেক্ট করে বাদ দিয়ে দিতে পারবেন বা নতুন করে টেক্সট বক্স যুক্ত করতে পারবেন।



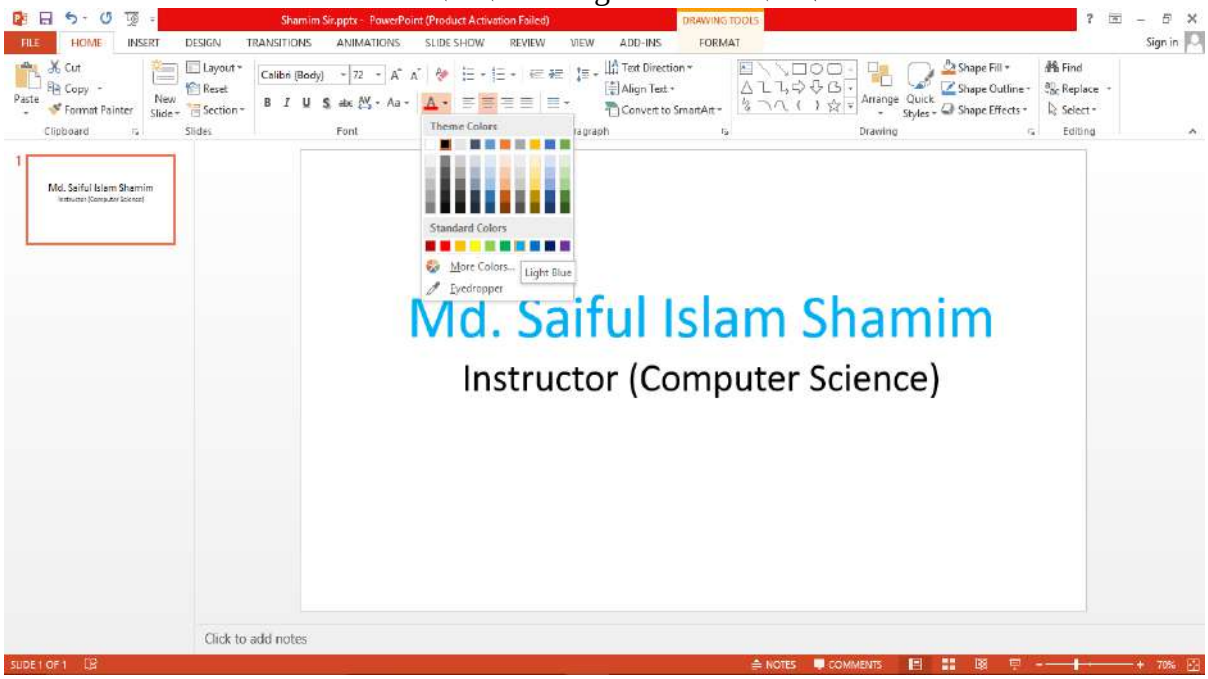
Typing (আমার পরিচয়):

টেক্সট বক্সে মাউস দিয়ে ক্লিক করে লেখা শুরু করে দিতে পারেন অথবা টেক্সট বক্স ইনসার্ট করে লিখতে পারেন। যেমন- Md. Saiful Islam Shamim লেখার পর Enter Key চেপে নিচের লাইনে Instructor (Computer Science) লেখা হলো। এইভাবে নিজের নাম, পদবি ও প্রতিষ্ঠানের নাম লিখতে পারেন।



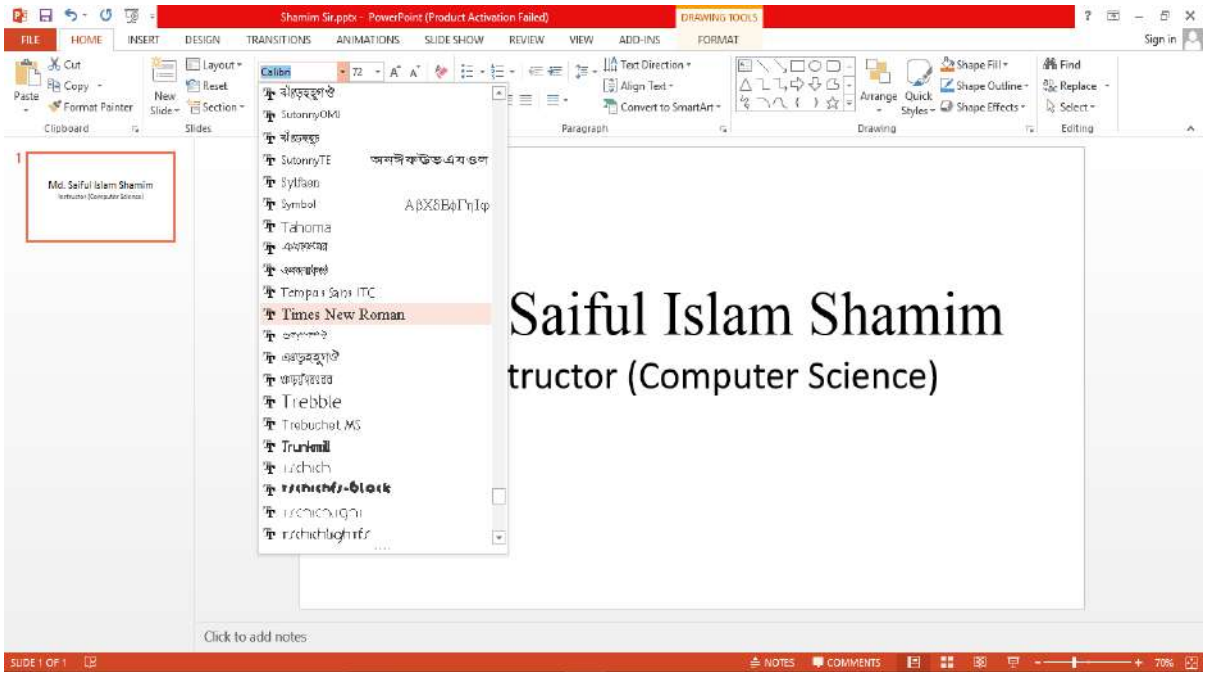
Font Color:

প্রথমেই যে লাইন/শব্দ/অক্ষর এর কালার পরিবর্তন করবেন তাকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Font Color Tools এর মধ্যে ক্লিক করে যে রঙ দিতে চান সেই রঙ এর মধ্যে ক্লিক করবেন। তাহলে আপনার লাইন/শব্দ/অক্ষরটির রঙ পরিবর্তন হয়ে যাবে। যেমন- Md. Saiful Islam Shamim এই লাইনের রঙ light blue করা হয়েছে।



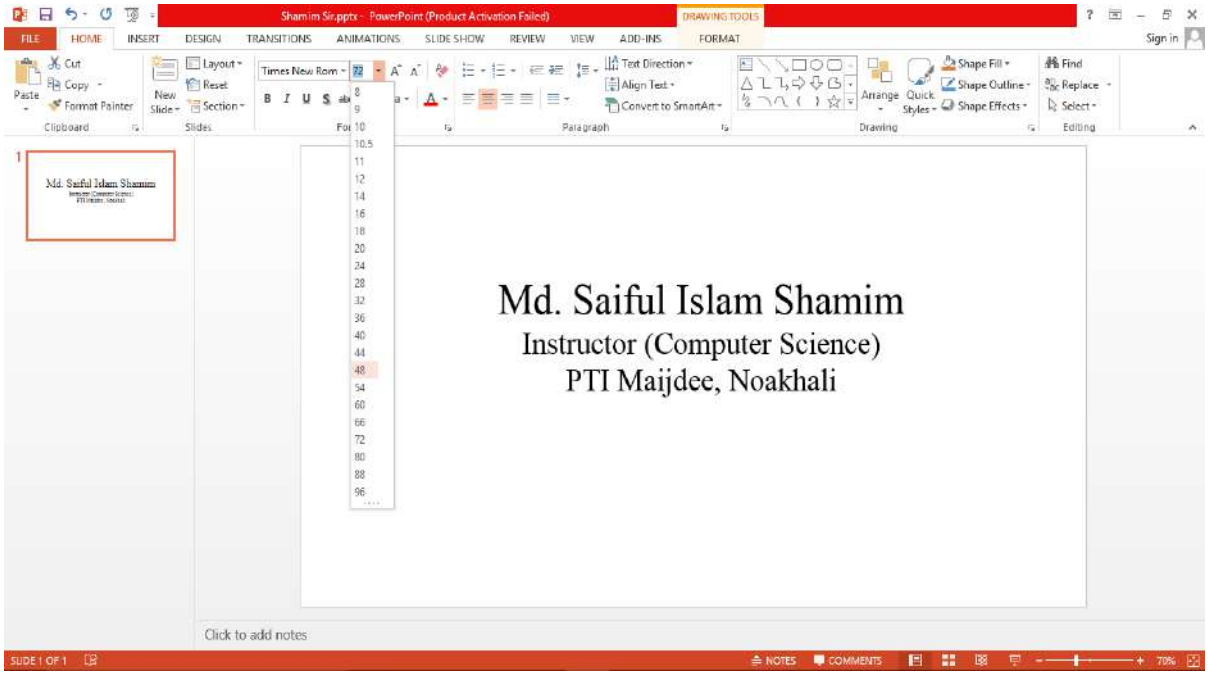
Font:

প্রথমেই যে লাইন/শব্দ/অক্ষর এর Font পরিবর্তন করবেন তাকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Font Tools এর মধ্যে ক্লিক করে যে Font দিতে চান সেই Font এর মধ্যে ক্লিক করবেন। তাহলে আপনার লাইন/শব্দ/অক্ষর টির Font পরিবর্তন হয়ে যাবে। যেমন-Md. Saiful Islam Shamim ১ম লাইনের ফন্ট Times New Roman করা হয়েছে।



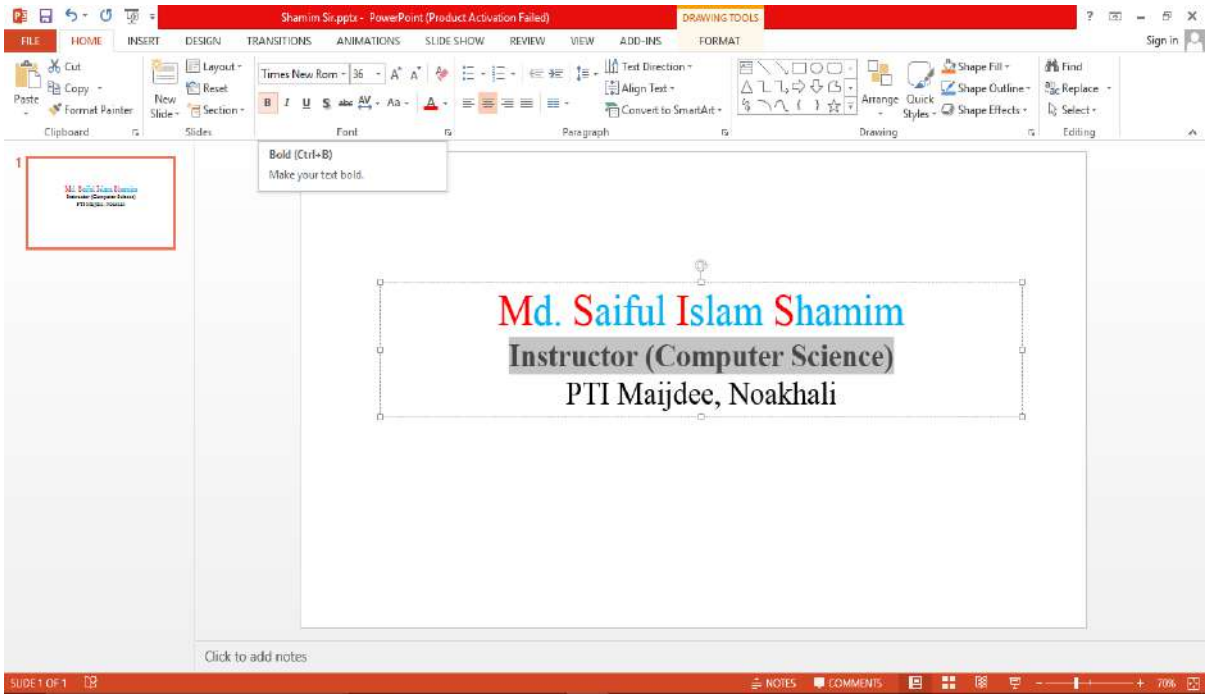
Font Size:

প্রথমেই যে লাইন/শব্দ/অক্ষর এর Font Size পরিবর্তন করবেন তাকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Font size Tools এর মধ্যে ক্লিক করে যত নম্বর Font size দিতে চান সেই Number এর মধ্যে ক্লিক করবেন অথবা কী-বোর্ডে ctrl+] বা ctrl+[চাপ দিয়ে লেখা বড় ছোট করতে পারবেন। যেমন - Md. Saiful Islam Shamim এই লাইনের ফন্ট সাইজ ৭২ করা হয়েছে।



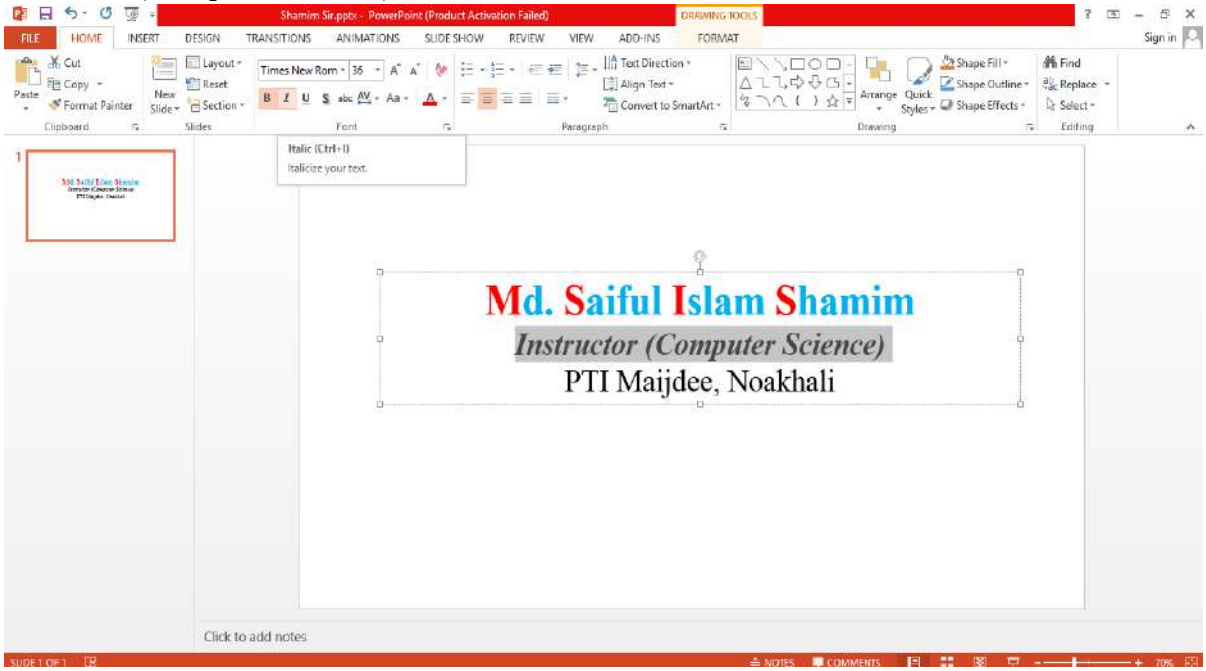
Font- Bold:

প্রথমেই যে লাইন/শব্দ/অক্ষর এর Font মোটা করবেন তাকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Font কমান্ড গ্রুপ থেকে ই লেখার মধ্যে ক্লিক করবেন অথবা কী-বোর্ডে ctrl+b চাপ দিবেন। তাহলে আপনার লাইন/শব্দ/অক্ষরটি Font মোটা হয়ে যাবে। যেমন- Instructor (Computer Science) এই লাইনের ফন্ট মোটা করা হয়েছে।



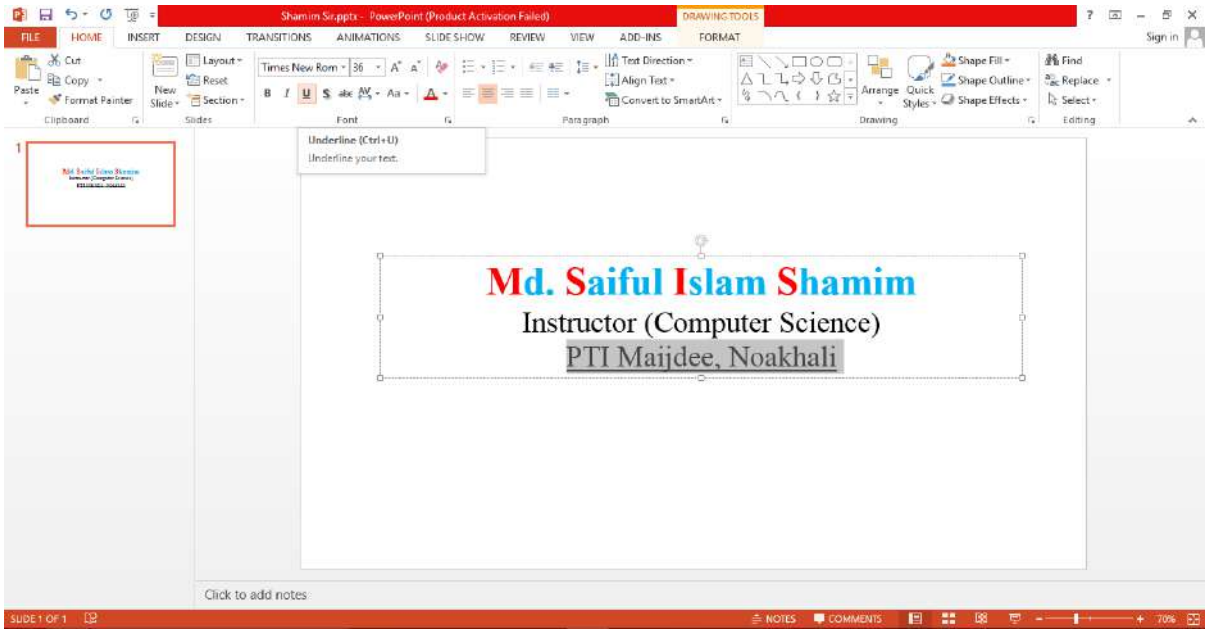
Font-Italic:

প্রথমেই যে লাইন/শব্দ/অক্ষর এর ফন্ট ইটালিক করবেন তাকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Font কমান্ড গ্রুপ থেকে ও লেখার মধ্যে ক্লিক করবেন অথবা কী-বোর্ডে ctrl+i চাপ দিবেন। তাহলে আপনার লাইন/শব্দ/অক্ষরটি ইটালিক হয়ে যাবে। যেমন- Instructor (Computer Science) এই লাইনটি ইটালিক করা হয়েছে।



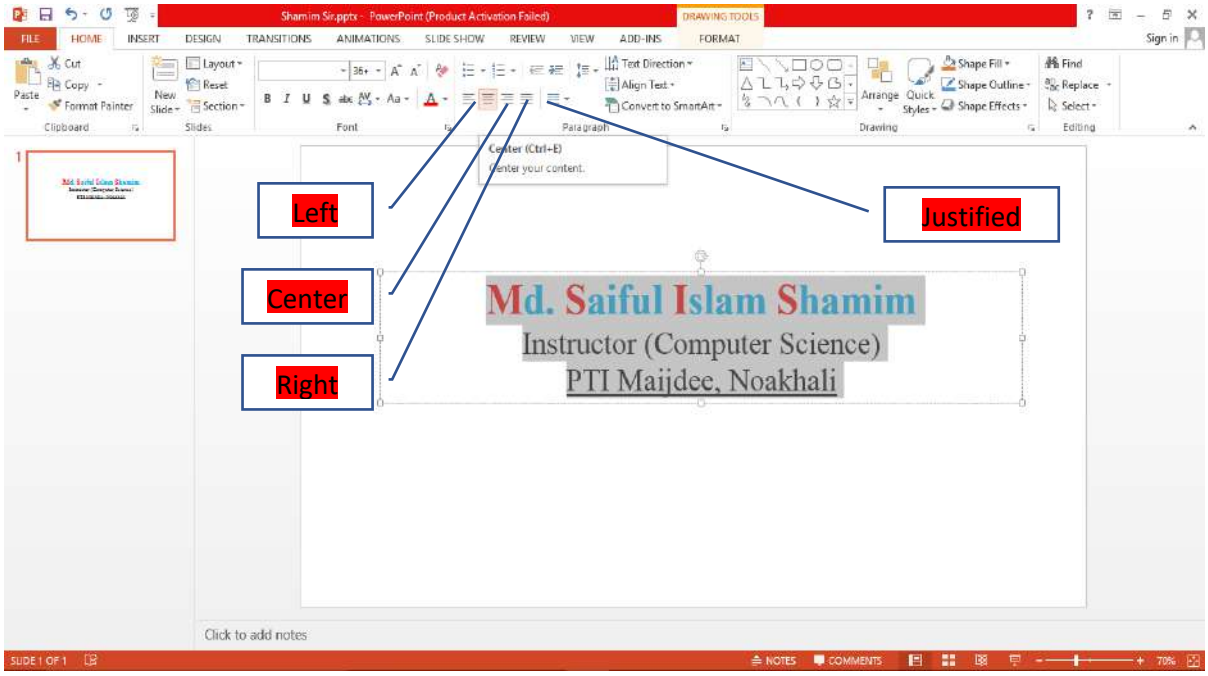
Font Underline:

প্রথমেই যে লাইন/শব্দ/অক্ষর এর নিচে আন্ডারলাইন করবেন তাকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Font কমান্ড গ্রুপ থেকে U লেখার মধ্যে ক্লিক করবেন অথবা কী-বোর্ডে ctrl+u চাপ দিবেন। তাহলে আপনার লাইন/শব্দ/অক্ষরটির নিচে দাগ চলে আসবে। যেমন-PTও Maijdee, Noakhali এই লাইনের নিচে দাগ দেওয়া হয়েছে।



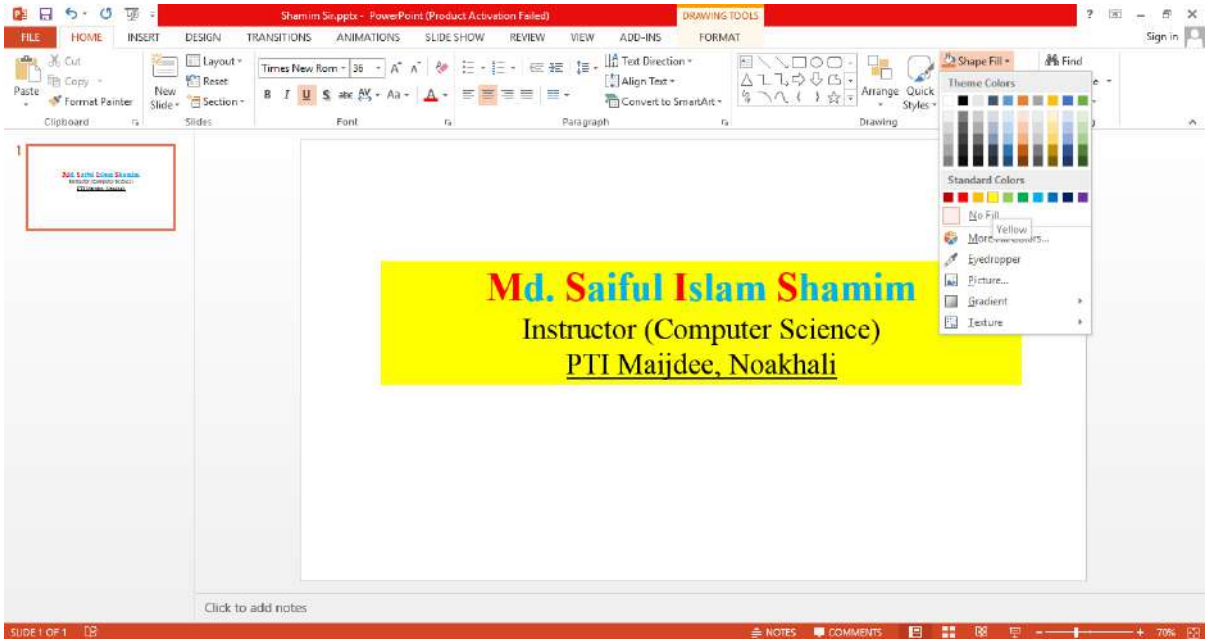
Text Alignment:

প্রথমেই যে লাইন বা প্যারাগ্রাফ এর Alignment পরিবর্তন করবেন তাকে আগে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Paragraph কমান্ড গ্রুপ থেকে left/center/right/justified alignment এর মধ্যে ক্লিক করবেন অথবা কী-বোর্ডে বাম এর জন্য ctrl+l, মাঝখানে নেওয়ার জন্য ctrl+e, ডানে নেওয়ার জন্য ctrl+R এবং জাষ্টিফাইড করার জন্য ctrl+j এর মধ্যে চাপ দিবেন। তাহলে আপনার লাইন বা প্যারাগ্রাফটির স্থান পরিবর্তন হয়ে যাবে। যেমন- নিচের প্যারাগ্রাফটির লেখা বক্সের মাঝে নেওয়া হয়েছে।



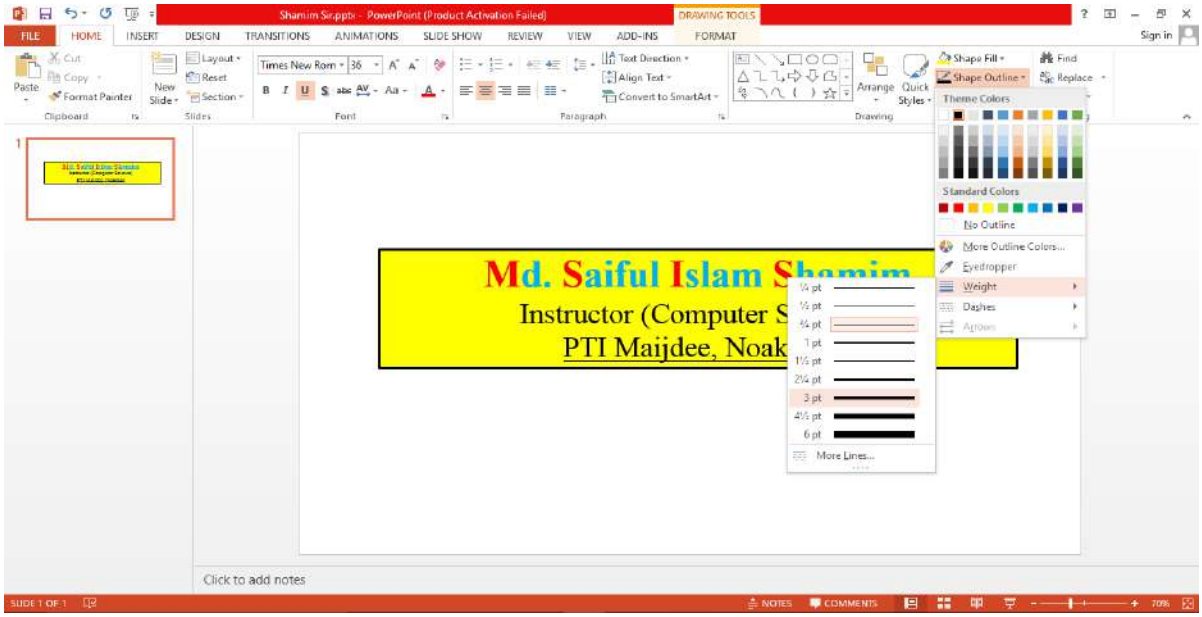
Shape Fill:

প্রথমেই যে বক্সের পিছনে রঙ করতে চান সেই বক্সকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Home/Format রিবন থেকে Shape Fill লেখার মধ্যে ক্লিক করবেন। তারপর যেই রঙ দিতে চান সেই রঙের মধ্যে ক্লিক করবেন। তাহলে আপনার বক্সের পিছনের রঙ পরিবর্তন হয়ে যাবে। যেমন- চিত্রের বক্সটিকে হলুদ রঙ করা হয়েছে।



Shape Outline:

প্রথমেই যে বক্সের বর্ডার/আউটলাইন রঙ/বর্ডার দিতে চান সেই বক্সকে সিলেক্ট করতে হবে। তারপর Home/Format রিবন থেকে Shape Outline লেখার মধ্যে ক্লিক করবেন। তারপর যেই রঙ দিতে চান সেই রঙের মধ্যে ক্লিক করবেন। তাহলে আপনার বক্সের চতুর্দিকে একটি আপনার দেওয়া রঙের বর্ডার চলে আসবে। আপনি যদি বর্ডার বা আউটলাইন মোটা করতে চান তাহলে Weight লেখা বরাবর মাউস পয়েন্টার ধরবেন, চিত্রের মত উইন্ডো দেখতে পাবেন। এরপর নির্দিষ্ট বর্ডার সাইজ এর মধ্যে ক্লিক করে বর্ডার/আউটলাইন চিকন মোটা করতে পারবেন। যেমন- চিত্রের বক্সটিকে কালো রঙের ৩/৪ সাইজের আউটলাইন দেওয়া হয়েছে।

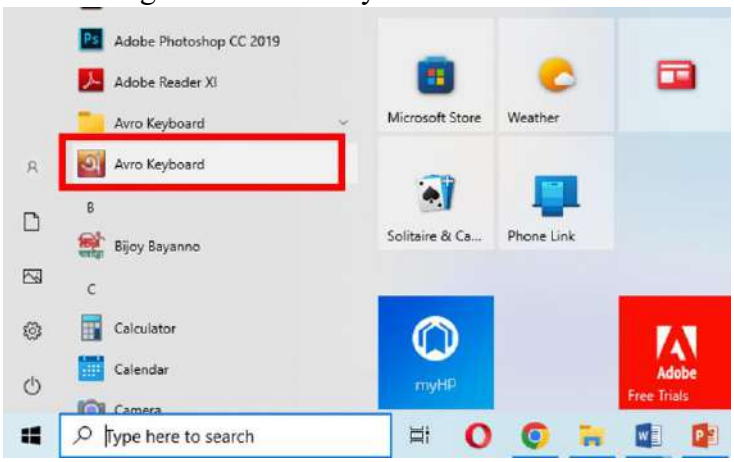


অংশ ঘ: স্লাইডে ইউনিকোডে বাংলায় টাইপ

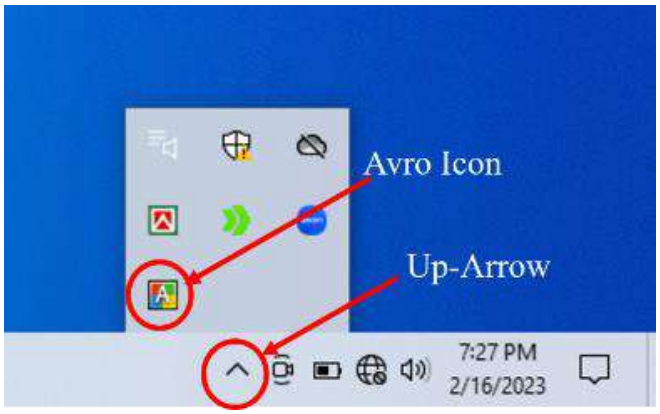
অভ্র সফটওয়ার:

অভ্র সফটওয়ারটি কম্পিউটারে ইনস্টল করা থাকলে নিচের বারটি ডেস্কটপে উপরের ডান কোনায় দেখাবে।

- আর বারটি ডেস্কটপে না থাকলে নিম্নোক্ত উপায়ে ওপেন করুন ।
- Start→Programs→Avro Keyboard এ ক্লিক করুন ।

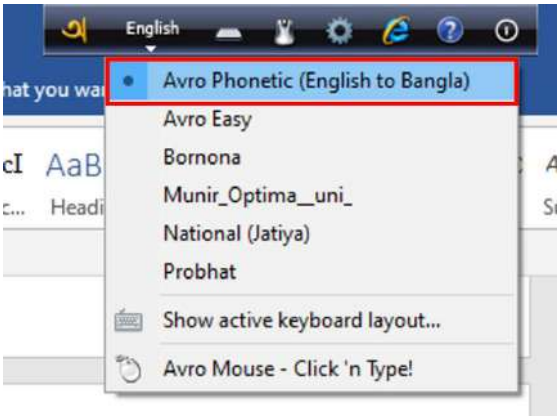


➢ অভ্র সফটওয়ারের বারটি যদি ডেস্কটপে দেখা না যায় তাহলে Desktop এর ডানপাশের নিচের কর্নারে Quick launch Icon এর up-arrow আইকনে ক্লিক করুন । নিচের চিত্রের ন্যায় অভ্র সফটওয়্যারের আইকনটি দেখতে পাবেন। অভ্র আইকনে Double click করলে ডেস্কটপের উপরের অংশে প্রদর্শিত হবে।

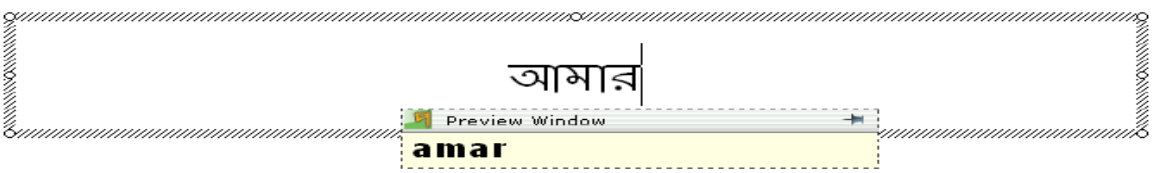


অভ্রঃ বিভিন্ন ফিচার সম্পর্কে ধারণা

- কী-বোর্ড লেআউট থেকে Avro Phonetic (English to Bangla) নির্বাচন করুন (ছবি দেখুন)
- কীবোর্ডে F12 চাপুন অথবা English লেখার মধ্যে একবার ক্লিক করলে কীবোর্ড মোড Bangla হবে। এবার স্লাইডে বাংলা টাইপ করুন।

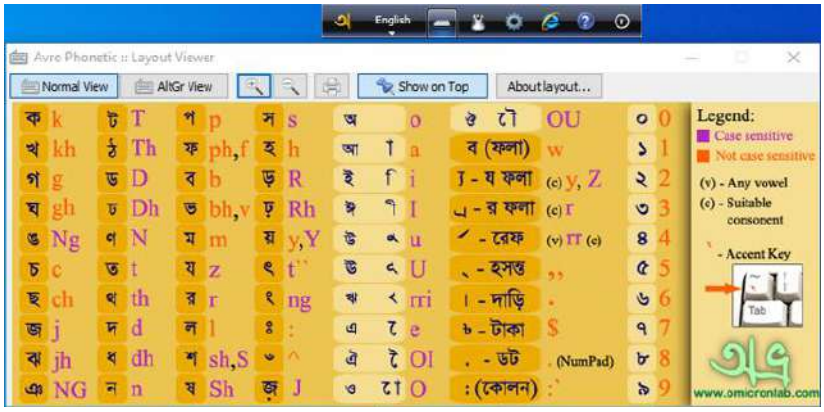


- Avro Phonetic কী-বোর্ড লেআউটে ইংরেজি লিখলে তা বাংলায় রূপান্তরিত হয়। যেমন: ‘amar’ লিখলে হবে ‘আমার’। TOmar লিখলে হবে তোমার ইত্যাদি।

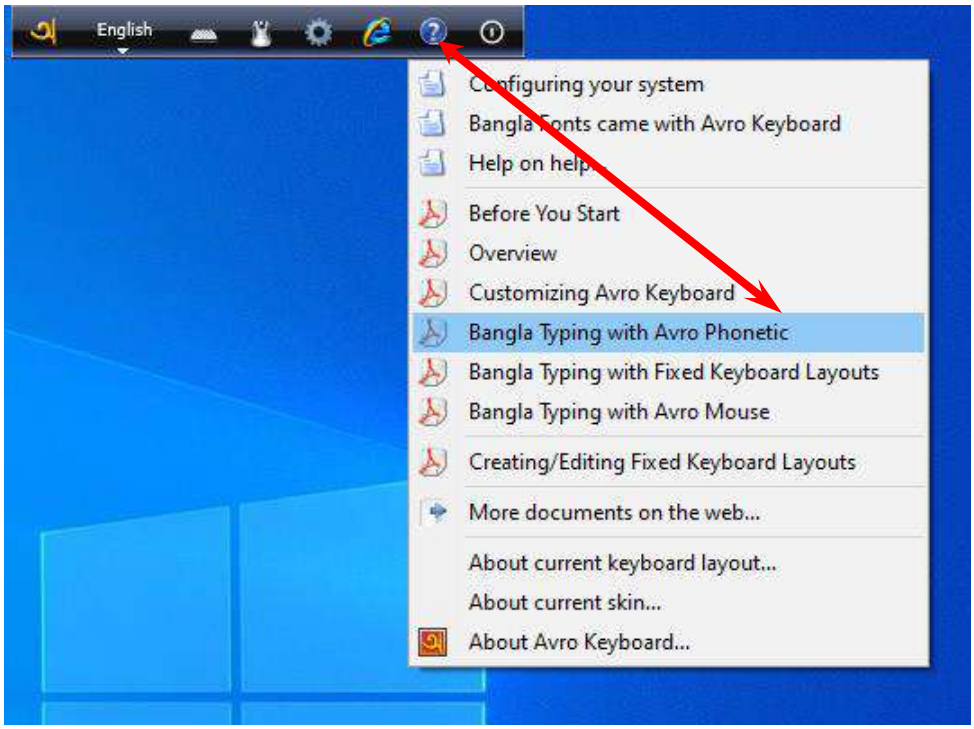


- English লিখতে চাইলে আবার F12 চাপুন অথবা বাংলা লেখার মধ্যে একবার ক্লিক করলে কীবোর্ড মোড English হবে।

প্রয়োজনে লে-আউট ভিউয়ার (ছবি দেখুন)-এ ক্লিক করে ফোনেটিক কী-বোর্ড লে-আউট ব্যবহারকারীরা কোন ইংরেজি কী চাপলে কোন বাংলা অক্ষরটি টাইপ হবে তা দেখে নিতে পারেন।



➢ অভ্র সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে অভ্র শর্টকাট (ছবি দেখুন) থেকে হেল্প চাপুন।



নিয়ম: ব্যঞ্জনবর্ণের সংক্ষিপ্ত রুপ (ফলা) ও অন্যান্য লেখা-

ব-ফলা:

ব-ফলা লিখতে ব্যঞ্জনবর্ণের পরে 'w' ব্যবহার করুন । উদাহরণ: স্বাগত (swagoto), বিশ্ব (bishwo)
নোট: কিছু কিছু ক্ষেত্রে "w" ছাড়াই "b" দিয়ে ব-ফলা লিখতে পারবেন। উদাহরণ: আম্বিয়া (ambia)

য-ফলা:

য-ফলা লিখতে ব্যঞ্জনবর্ণের পরে 'y' ব্যবহার করুন । উদাহরণ: ব্যবহার (bybohar), ব্যক্তি (byakti)
নোট: আপনি "Z" ব্যবহার করে জোরপূর্বক যে কোন স্থানে য-ফলা লিখতে পারবেন, এভাবে উপযুক্ত স্থানে স্বরবর্ণের পরেও য-ফলা লেখা সম্ভব। উদাহরণ: অ্যাডমিন (aZDmin), অ্যারোমেটিক (aZrOmeTik)

ম-ফলা:

ম-ফলা লিখতে ব্যঞ্জনবর্ণের পরে 'm' ব্যবহার করুন । উদাহরণ: পদ্মা (podma)

রেফ:

রেফ লিখতে ব্যঞ্জনবর্ণের পরে 'rr' ব্যবহার করুন । উদাহরণ: অর্ক (orrko), আর্তনাদ (arrtonad)

হসন্ত:

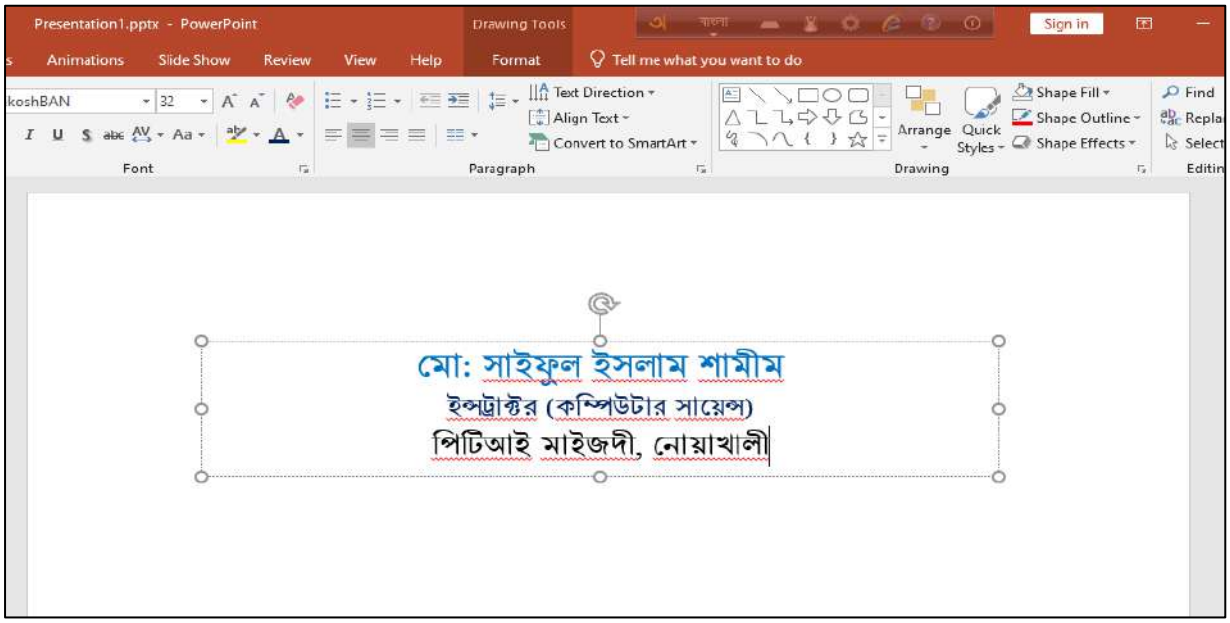
হসন্ত লিখতে দুইটি কমা ,, ব্যবহার করুন । উদাহরণ: চল্ (col,,)

কোলন চিহ্ন:

কোলনের পর accent key চাপলেই তা বিসর্গ না হয়ে কোলন হবে। আপনাকে লিখতে হবে " : "

আমার পরিচয় (PowerPoint এ Text লেখা, রং করা ও ছোট-বড় করা)

- Slide এ যে কোন একটি টেক্সট বক্স নেন।
- অভ্র কীবোর্ড মোড English to Bangla শিফট করুন ।
- Avro Phonetic (English to Bangla) সিলেক্ট করা আছে কিনা নিশ্চিত হয়ে নিন।
- লেখার ফন্ট NikoshBAN সিলেক্ট করুন ।
- এইবার বাংলায় আমার পরিচয় লেখা শুরু করুন।

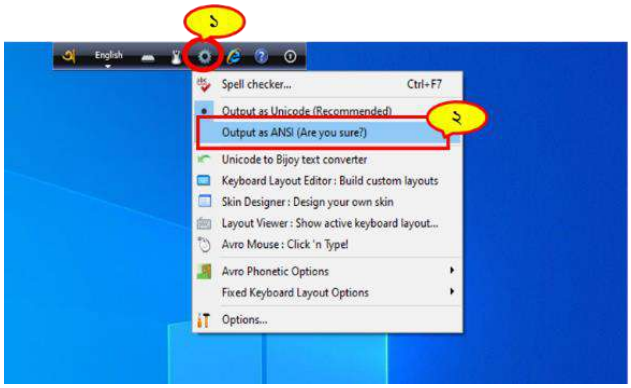


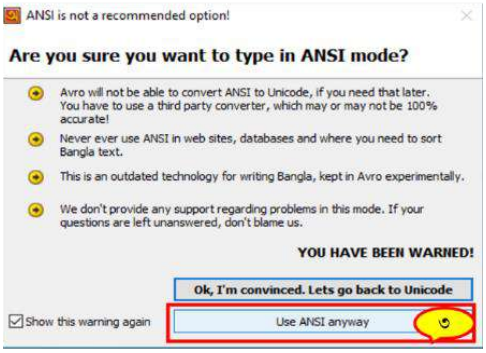
- ইংরেজি টেক্সট কাস্টমাইজেশনের মত করে বাংলা লেখার ফন্ট সাইজ, ফন্ট কালার, ফন্ট বোল্ড, ইটালিক, আন্ডারলাইন এবং টেক্সট হাইলাইট কালার করুন। কোন লেখা ভুল হলে অভ্র সাজেশন/অভ্র হেল্পে ক্লিক করে নির্দেশিকা দেখে নিন।

অভ্র দিয়ে SutonnyMJ ফন্টে লেখার নিয়ম:

আমরা সাধারণত বিজয় কী-বোর্ড ব্যবহার করে SutonnyMJ ফন্টে লিখে থাকি। অভ্র কীবোর্ড ব্যবহার করেও আমরা SutonnyMJ ফন্টে সাধারণ অভ্র র নিয়মে লিখতে পারি। কিন্তু তার আগে নিচের চিত্রের ন্যায় ছোট একটা সেটিংস পরিবর্তন করে নিতে হবে।

- অভ্র বারের Settings Icon এ ক্লিক করুন ।
- Output as ANSI (Are you sure) তে ক্লিক করুন ।
- নতুন ডায়ালগ বক্সের use ANSI anyway তে ক্লিক করুন । এইবার অভ্র দিয়ে SutonnyMJ ফন্টে লেখা শুরু করুন।



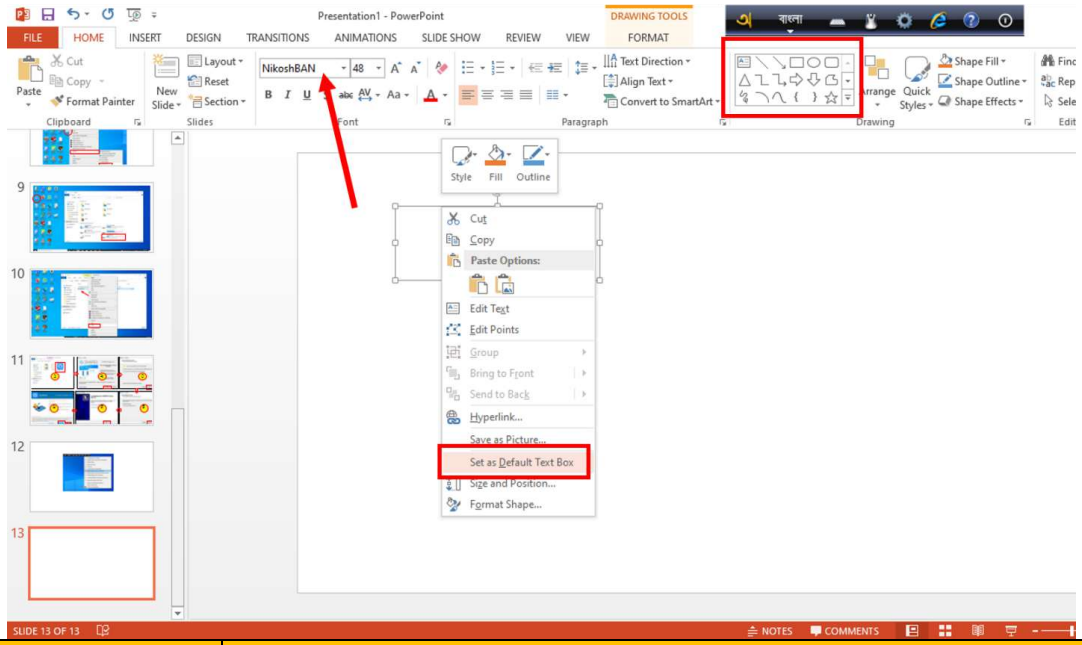


স্লাইডে NikoshBAN ফন্ট ডিফল্ট করা

স্লাইডে NikoshBAN ফন্ট ডিফল্ট করতে নিচের প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ডিফল্ট করতে পারেন।

- স্লাইডে যেকোন ১টি Text Box/Shape/Smart Art ড্রয়িং করুন ।
- NikoshBAN font নির্বাচন করুন ।
- Text Box/Shape/Smart Art এ মাউস পয়েন্টার রেখে রাইট বাটন ক্লিক করুন।
- Set as Default Text Box/Shape/Smart Art এ ক্লিক করুন ।

এরপর আপনি এই ফাইলে যেকোন স্লাইডে যতবার Text Box/ Shape/Smart Art নিবেন আর NikoshBAN Font নির্বাচন করতে হবে না, ডিফল্ট NikoshBAN Font চলে আসবে। Text Box/ Shape/Smart Art নেওয়ার পর আপনি শুধু কী-বোর্ড মোড বাংলা করেই লেখা শুরু করে দিতে পারেন।



অধিবেশন: ৫	পাওয়ার পয়েন্ট: ডিজাইন, ইনসার্ট ও এডিটিং অনুশীলন

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে ডিজাইন ও লে-আউট পরিবর্তন করতে পারবেন;

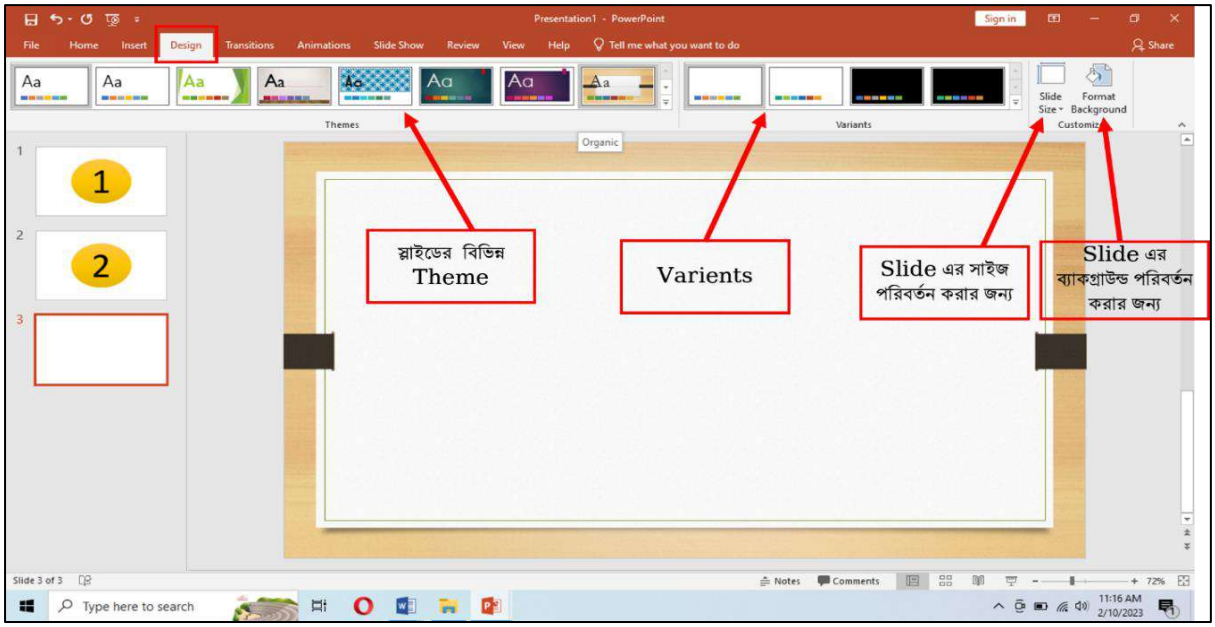
খ. পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে শেইপ ইনসার্ট ও এডিটিং করতে পারবেন;

গ. পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে স্মার্ট আর্ট ইনসার্ট ও এডিটিং করতে পারবেন।

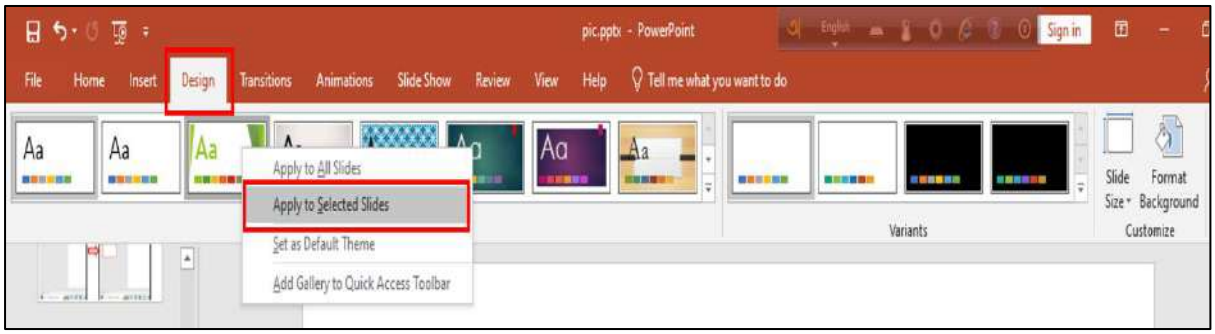
অংশ ক: স্লাইড ডিজাইন ও লে-আউট পরিবর্তন

Slide Design:

• Design Tab এ ক্লিক করুন। আপনি আপনার সকল/নির্দিষ্ট স্লাইডের Theme, পছন্দ অনুযায়ী পরিবর্তন করতে পারবেন। যদি সকল স্লাইডের theme একসাথে পরিবর্তন করতে চান তাহলে পছন্দের একটি theme এ ক্লিক করলে সকল স্লাইডের theme একসাথে একই রকমের পরিবর্তন হবে।

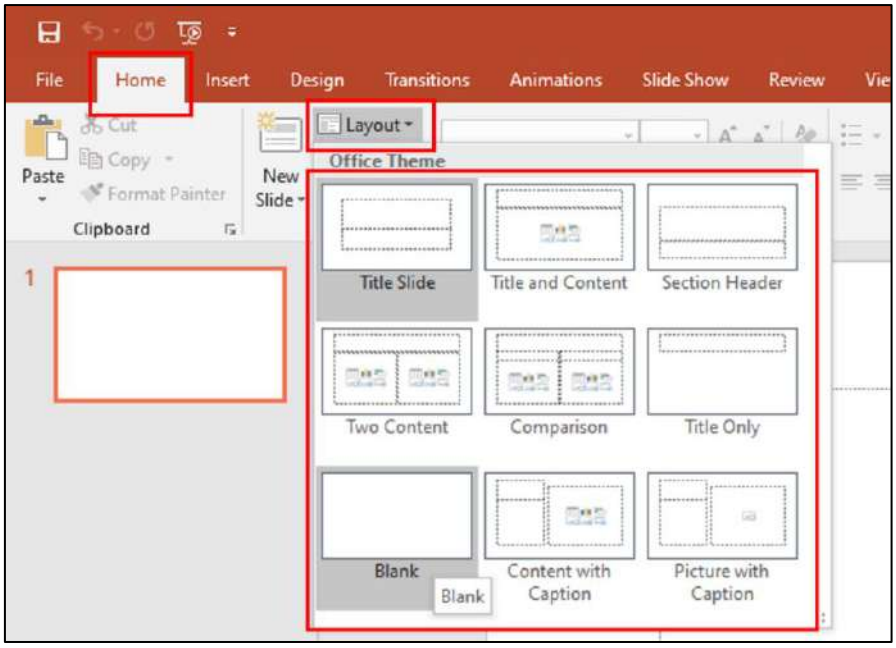


- যদি অনেকগুলো স্লাইডের মধ্যে নির্দিষ্ট একটি স্লাইডের theme পরিবর্তন করতে চান তাহলে যেই theme টি আপনার পছন্দের সেই theme এর মধ্যে right click করে নিচের চিত্রের মত করে apply to selected slides এ ক্লিক করুন।



Slide এর Layout:

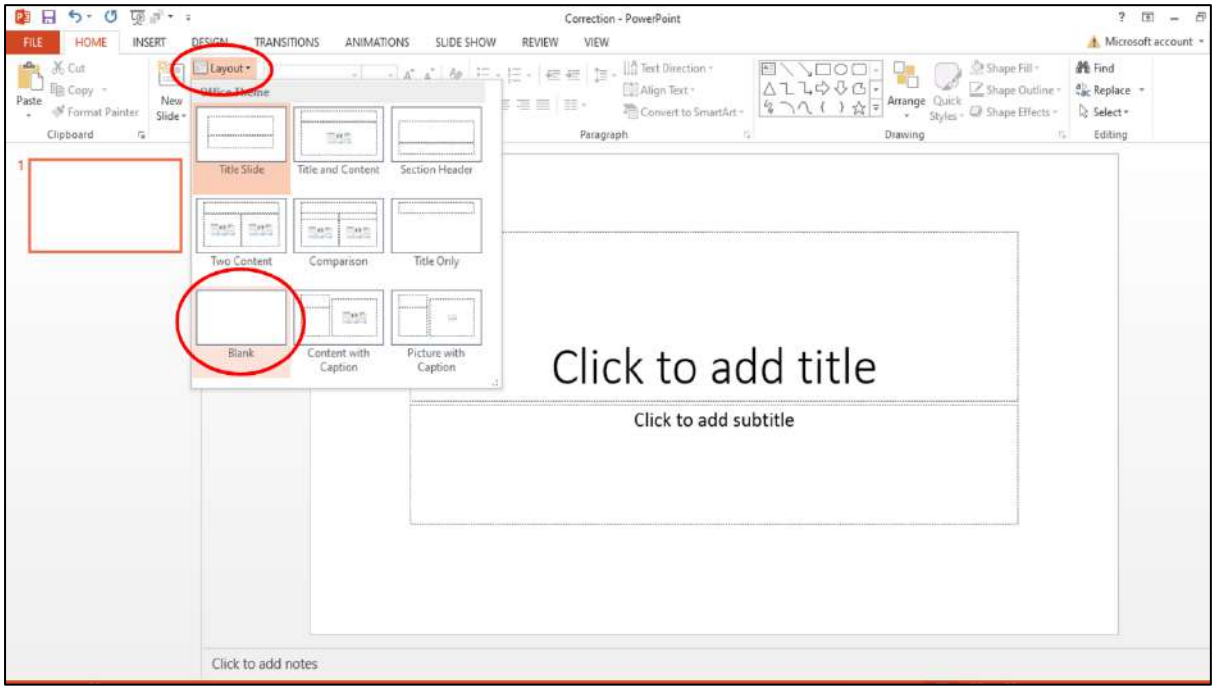
- Home Tab এ ক্লিক করুন । Layout Tools এ ক্লিক করলে নিচের Window টির মত আসবে। যে ধরণের Layout প্রয়োজন সেই ধরণের Layout এ ক্লিক করুন ।



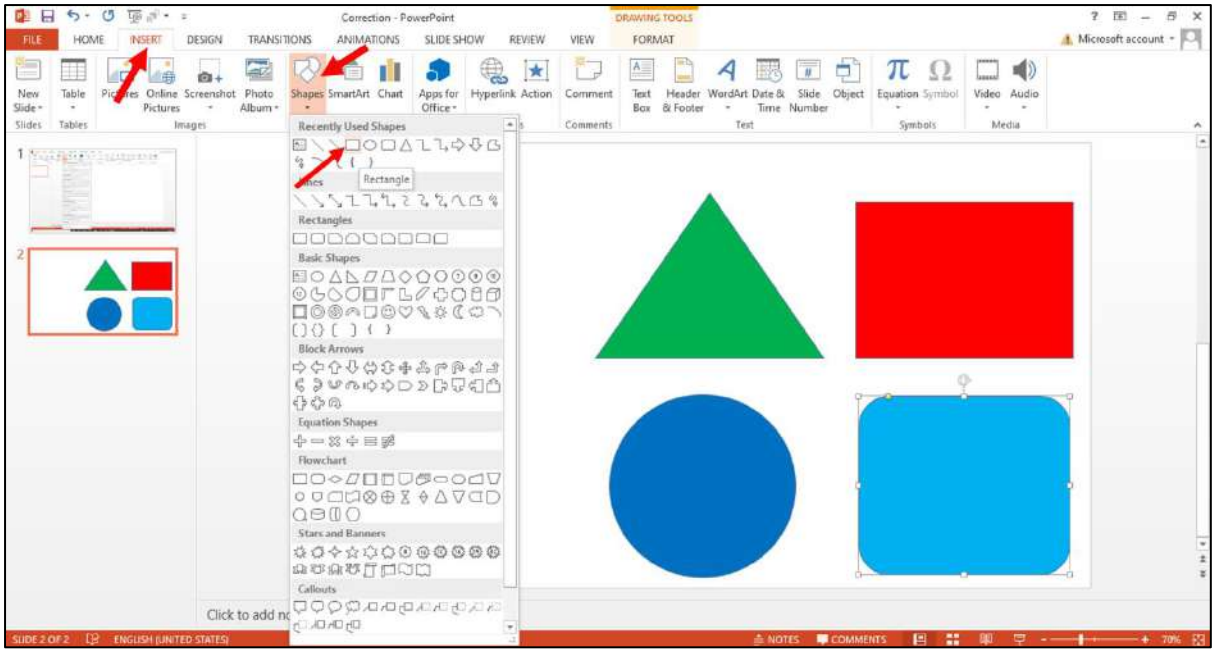
অংশ খ: স্লাইডে শেইপ ইনসার্ট ও এডিটিং

Shape Insert:

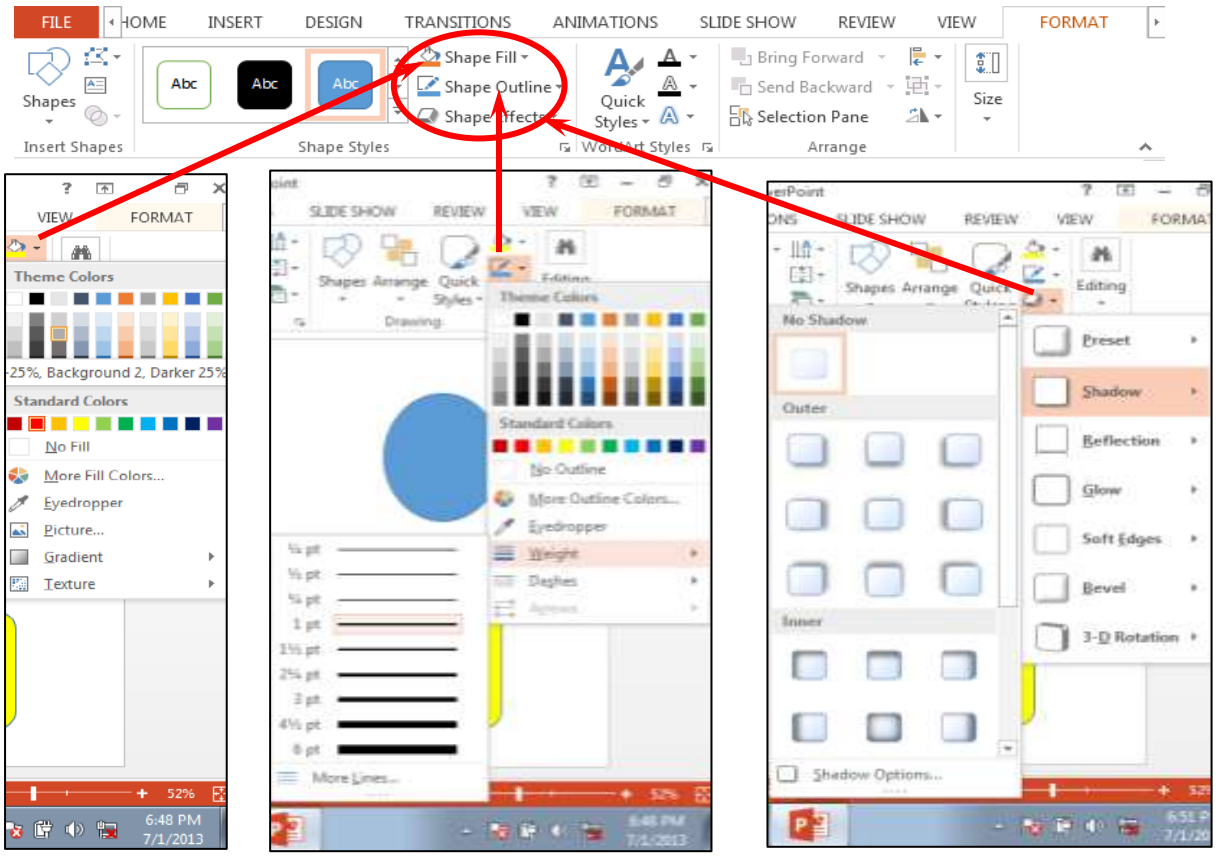
- নির্দিষ্ট ফোল্ডারে নতুন একটি পাওয়ারপয়েন্ট ফাইল খুলুন। নাম দিন Project-3
- Slides কমান্ড গ্রুপ থেকে Layout→Blank নির্বাচন করুন।



Shapes এ ক্লিক করে বিভিন্ন ধরণের Line, Arrow, Rectangle, Oval প্রভৃতি Shape নির্বাচন করে স্লাইডে আঁকুন। কী-বোর্ডের Shift চেপে ধরে আঁকলে shape টির আনুপাতিক হার ঠিক থাকবে।



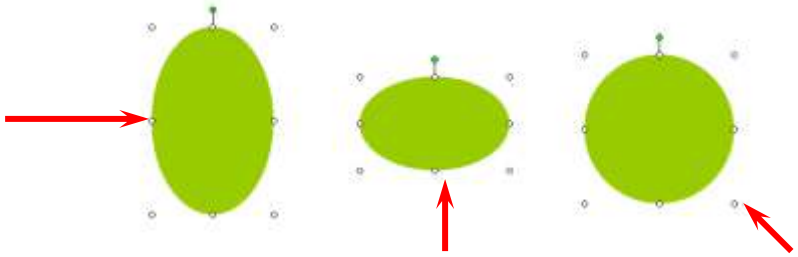
Shape রং করা: কোনো Shape রং করতে চাইলে তার উপর ডাবল ক্লিক করুন। এতে Format রিবনটি নির্বাচিত হবে এবং Format রিবনের বিভিন্ন কমান্ড গ্রুপ সমূহ স্ক্রিনে আসবে (ছবি দেখুন)।



- Shape Fill থেকে পছন্দমত রং নির্বাচন করুন। এছাড়া বিভিন্ন Gradient নির্বাচন করতে পারেন।

- Shape Outline এ গিয়ে পছন্দমত আউটলাইন রং নির্বাচন করুন। এছাড়া line এর Weight বাড়াতে বা কমাতে পারেন।
- Shape Effect থেকে বিভিন্ন ইফেক্ট Shadow, 3-D, Glow প্রভৃতি যুক্ত করতে পারেন।

- **Shape- resize করুন:** যে shape টি resize করতে চান সেটি মাউস দিয়ে ক্লিক করুন। Shape টি সিলেক্ট অবস্থায় দেখাবে। যে কোন কোনা ধরে মাউস দিয়ে টেনে দেখুন, shape টির আকার পরিবর্তন হবে।
  [Shift চেপে shape টি কোনাকুনি ধরে টানুন। এতে shape টি আনুপাতিক হারে বড় বা ছোট হবে।]

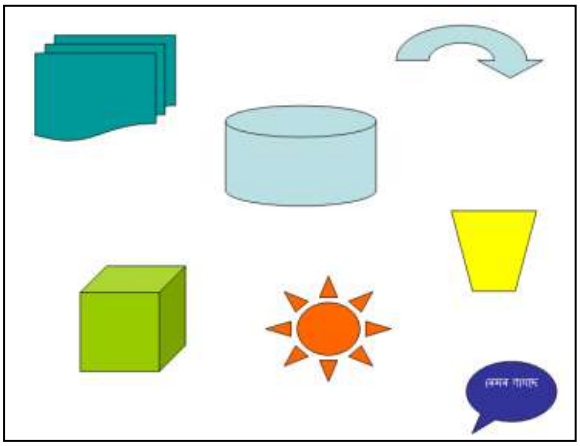


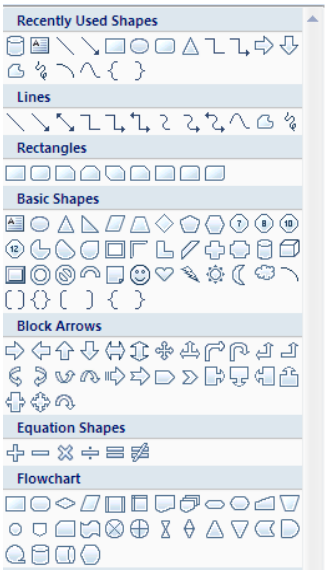
স্লাইডে বিভিন্ন ধরনের Shapes যুক্ত করা:

এমএস পাওয়ারপয়েন্টে Default আকারে নানা ধরনের shape ও style তৈরি করা আছে। সেখান থেকে পছন্দমতো shape নিয়ে কাজ করতে পারেন।

Drawing কমান্ড গ্রুপের ড্রপ ডাউন বাটনে ক্লিক করুন। বিভিন্ন Shape আসবে (নিচে ডানের ছবি)

- পছন্দমতো shape নির্বাচন করে স্লাইডে মাউস দিয়ে টেনে shape টি আঁকুন (ছবি: বিভিন্ন shape) স্লাইডে বিভিন্ন ধরনের আঁকা হয়েছে।



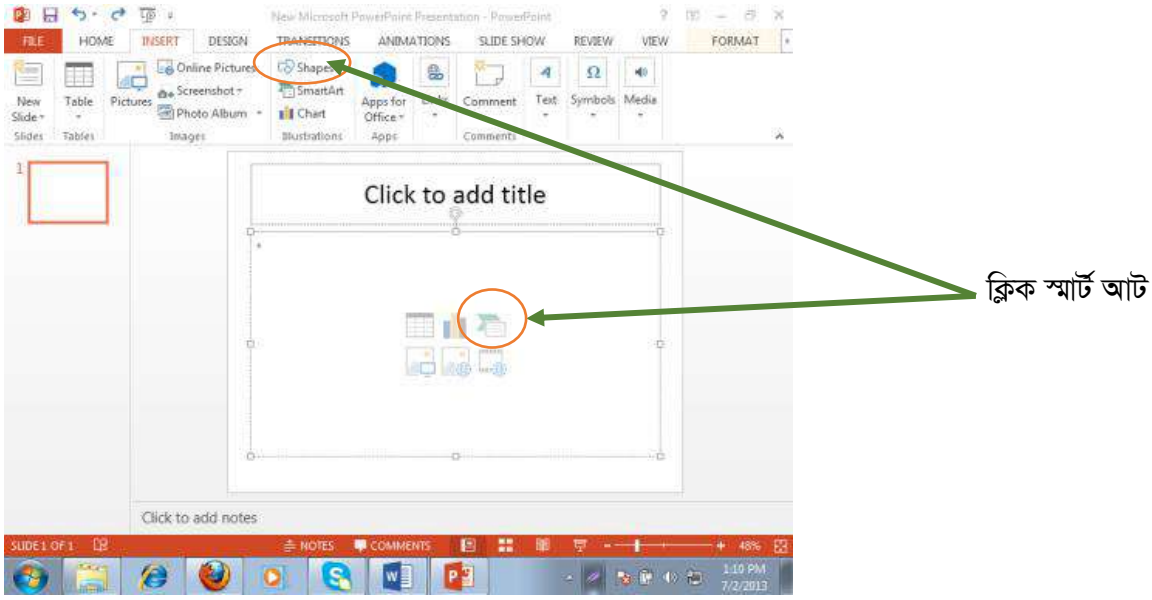


অংশ গ: স্লাইডে স্মার্ট আর্ট ইনসার্ট ও এডিটিং

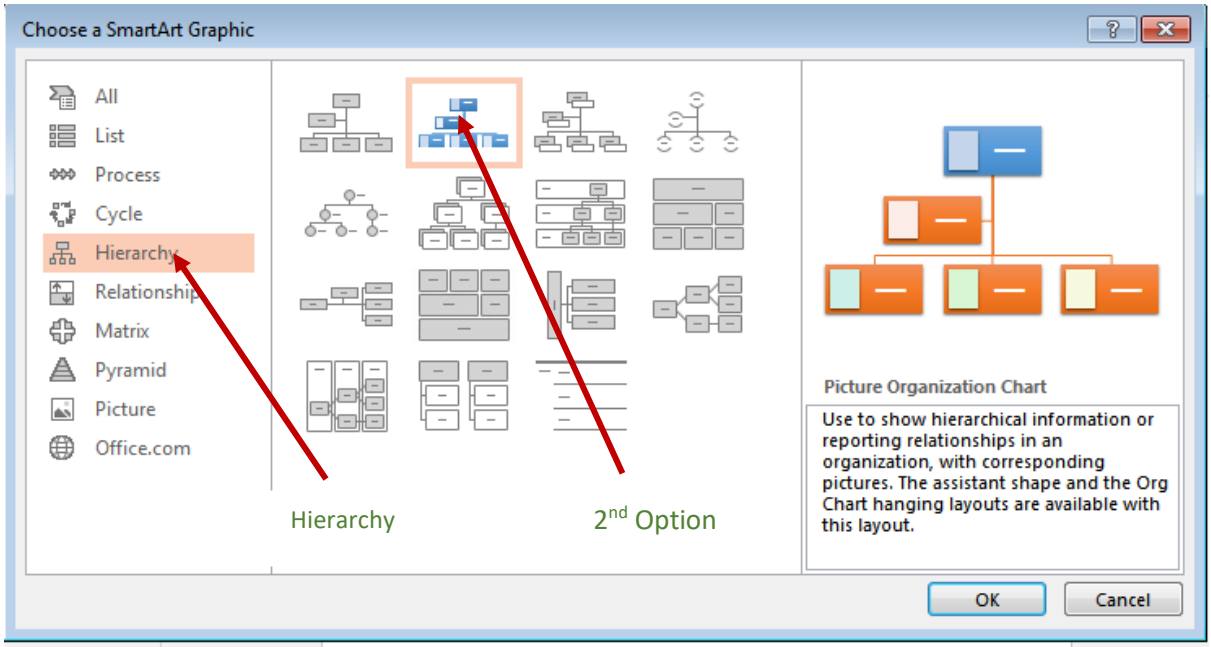
স্লাইডে স্মার্ট আর্টের ব্যবহার

ধরুন ১ জন প্রধান শিক্ষক ১জন সহকারী প্রধান শিক্ষক, ৩ জন সহকারি শিক্ষক, মোট ৫জন-এর একটি ফ্লোচার্ট তৈরি করতে হবে। কাজটি করার জন্য নিম্নরুপ কৌশল অবলম্বন করুন।

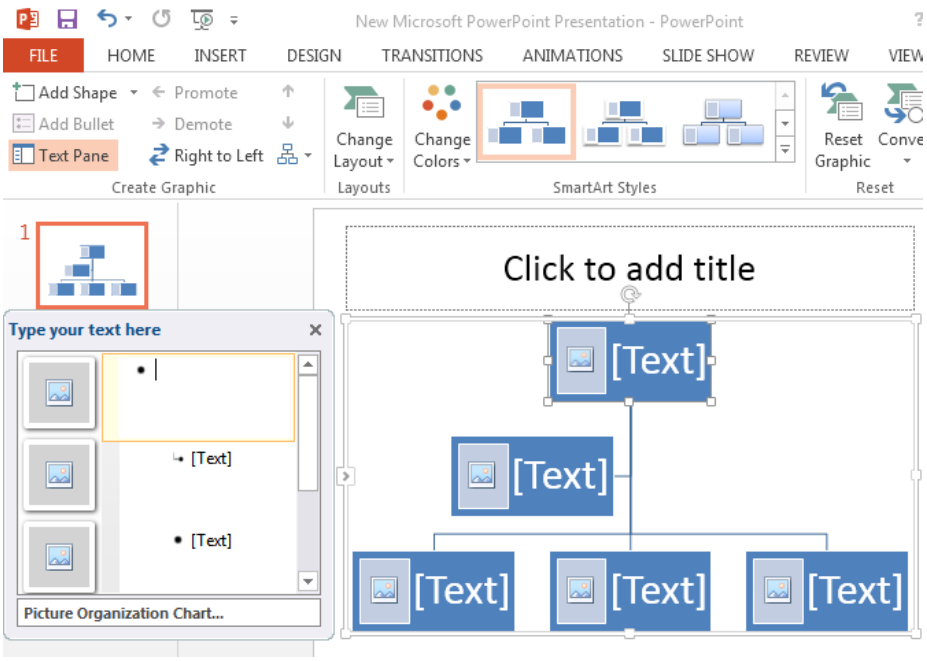
প্রথমে Insert রিবনের স্মার্ট আর্টে বা স্লাইডের কন্টেন্টে অংশে স্মার্ট সিম্বলে ক্লিক করুন। SmartArt Graphics এর অনেকগুলি অপশন দেখাবে।



সেখান থেকে Hierarchy সিলেক্ট করুন এবং নিম্নের কাজগুলো সম্পন্ন করুন। Hierarchy- এর জন্য নির্ধারিত SmartArt Graphics গুলো দেখাবে। এখান থেকে দ্বিতীয়টি সিলেক্ট করে OK করুন

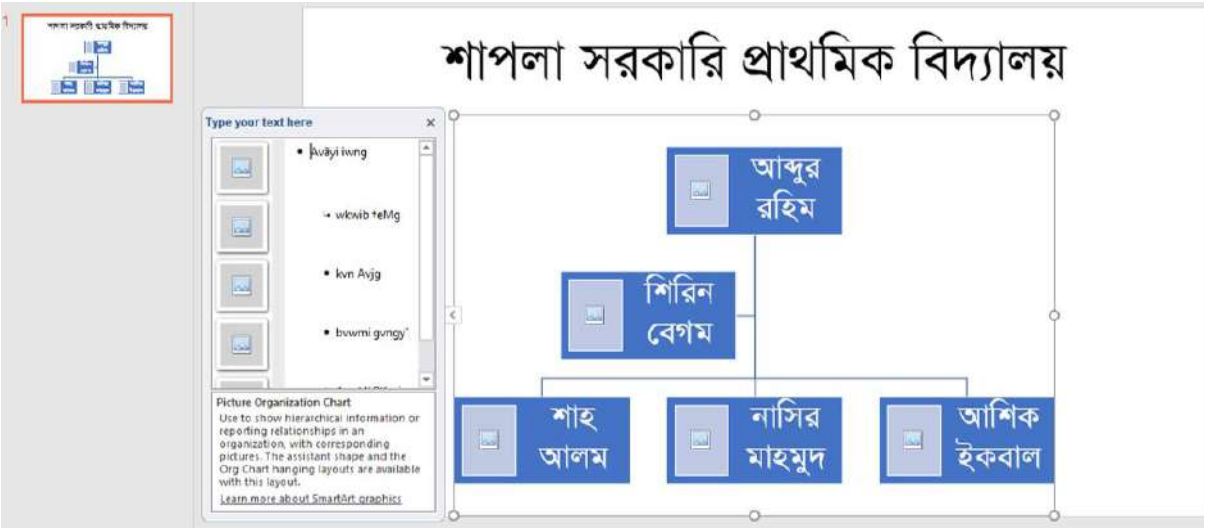


নিচের চিত্র প্রদর্শিত হলে উপরে বর্ণিত জনবল কাঠামোর নামগুলি Type your text here box বক্সে গুলিতে লিখুন।



কমান্ডঃ Insert ⟶ SmarArt ⟶ Hierarchy ⟶Select 2nd Smartart Graphyics⟶ OK

Smart Art Graphics - এর Type your text here (Task Pane) প্রসারিত করে সেখানে বাংলা টাইপ করে প্রতিষ্ঠানের প্রধানসহ অন্যান্য শিক্ষক কর্মচারীর নাম অন্তর্ভুক্ত করলে নিচের আকার ধারণ করবে। উলেণ্ঢখ্য যে, নাম অন্তর্ভুক্তিতে লেভেল ঠিক করার জন্য Tab এবং Enter করাই যথেষ্ঠ হবে।



অধিবেশন: ৬	ইন্টারনেট: সংযোগ, তথ্য সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও ব্যবহার

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. ইন্টারনেট কী তা বলতে পারবেন;

খ. বিভিন্নভাবে ইন্টারনেট সংযোগ প্রদান করতে পারবেন;

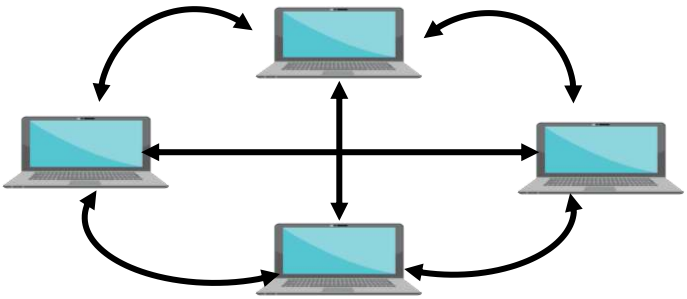
গ. ইন্টারনেট থেকে শিক্ষা উপকরণ সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করতে পারবেন।

অংশ ক: ইন্টারনেট সম্পর্কিত ধারণা

ইন্টারনেট:

Internet = Inter + Net
= Interconnected + Network

- পরস্পর সম্পর্কযুক্ত অনেকগুলো নেটওয়ার্কের সমন্বয়ে যে একটি নেটওয়ার্ক সিস্টেম গঠিত হয় সেটিই ইন্টারনেট।
- একেকটি আলাদা কম্পিউটারের একসাথে সংযুক্ত হয়ে থাকার একটি সিস্টেম।



অংশ খ: ইন্টারনেট সংযোগ পদ্ধতি

ইন্টারনেট সংযোগ:

বর্তমানে ইন্টারনেট সংযোগ ব্যবহারের জন্য মডেম (Modem) ও ব্রডব্যান্ড (Broadband) এই দুই উপায় অনুসরণ করা হয়। এই দুই পদ্ধতির মধ্যে পার্থক্য হলো মডেম তারবিহীন ওয়াইফাই প্রযুক্তি ব্যবহার করে অপরদিকে ব্রডব্যান্ড তারের সাহায্যে ইন্টারনেট সেবা দিয়ে থাকে।

Mobile Hot spot চালু ও Wi-Fi এর সাহায্যে ল্যাপটপে ইন্টারনেট সংযোগ দেওয়ার পদ্ধতি:

নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করে ল্যাপটপে/কম্পিউটারে ইন্টারনেট সংযোগ প্রদান করতে পারবেন।

ধাপ ১: টাস্কবার এর ডান দিকে Network আইকন এর ওপর ক্লিক করলেই আপনার কাছাকাছি রেঞ্জের সমস্ত ওয়াইফাই নেটওয়ার্ক এর নাম দেখতে পাবেন।

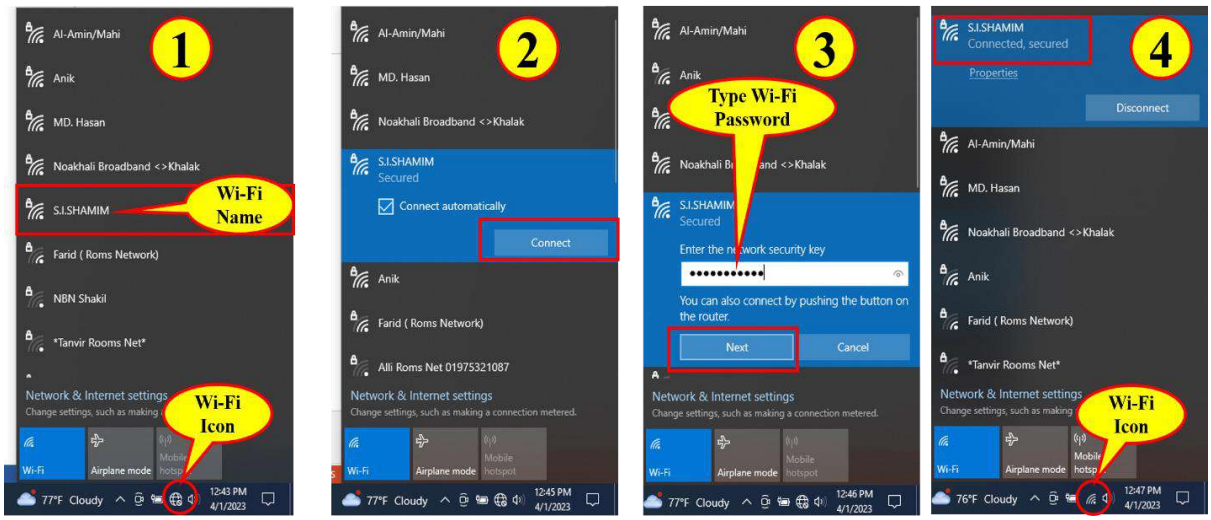
ধাপ ২: এখন আপনি যেই নেটওয়ার্ক দ্বারা ইন্টারনেট সংযোগ বা কানেক্ট করতে চান তার ওপর ক্লিক করুন।

ধাপ ৩: Connect লেখার মধ্যে ক্লিক করুন।

ধাপ ৪: আপনার Wi-Fi Password Type করুন।

ধাপ ৫: Next লেখার মধ্যে ক্লিক করুন।

যদি ওয়াফাই নেটওয়ার্ক নামের নিচে Connected, secured লেখা আসে, তাহলে বুঝতে পারবেন আপনার ল্যাপটপ Wi-Fi নেটওয়ার্কের সাথে সফলভাবে সংযুক্ত হয়েছে।



অংশ গ: ইন্টারনেট থেকে তথ্য, ছবি (JPG, GওF, PNG) খোঁজা ও ডাউনলোড করা

সার্চ ইঞ্জিন

Search Engine = Search + Engine
= খোঁজা + যন্ত্র
= খোঁজার যন্ত্র বা মাধ্যম

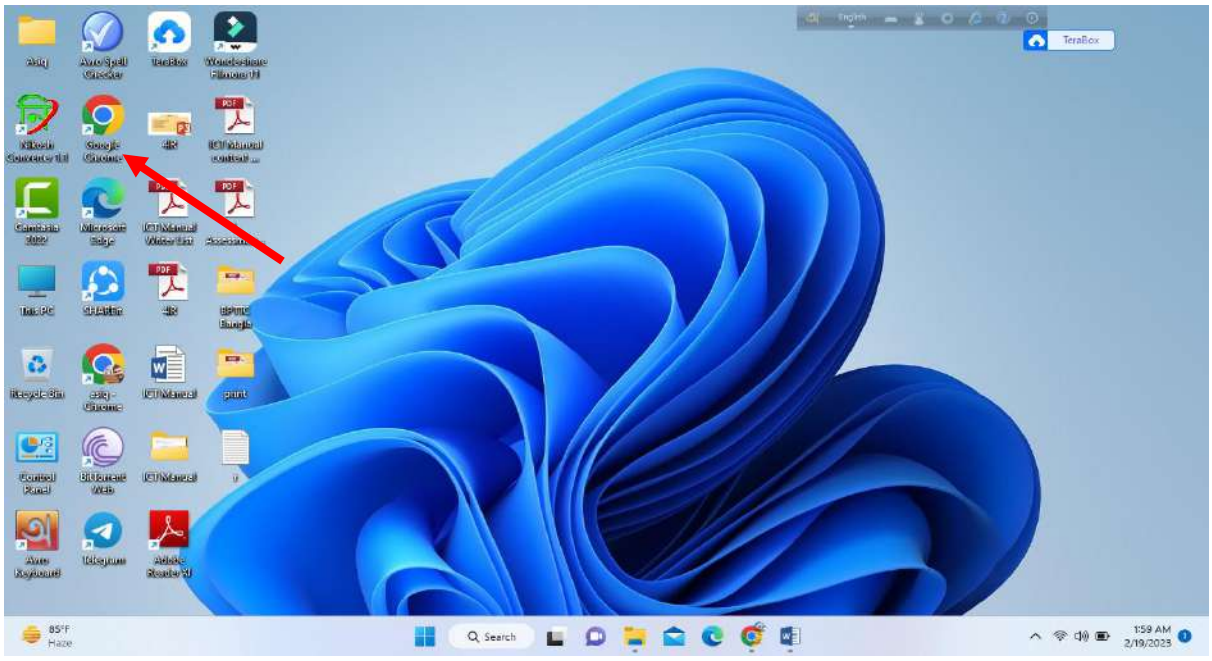
- যার সাহায্যে খুব সহজে কোন তথ্য খোঁজে বের করা যায়।

ওয়েভ ব্রাউজার:

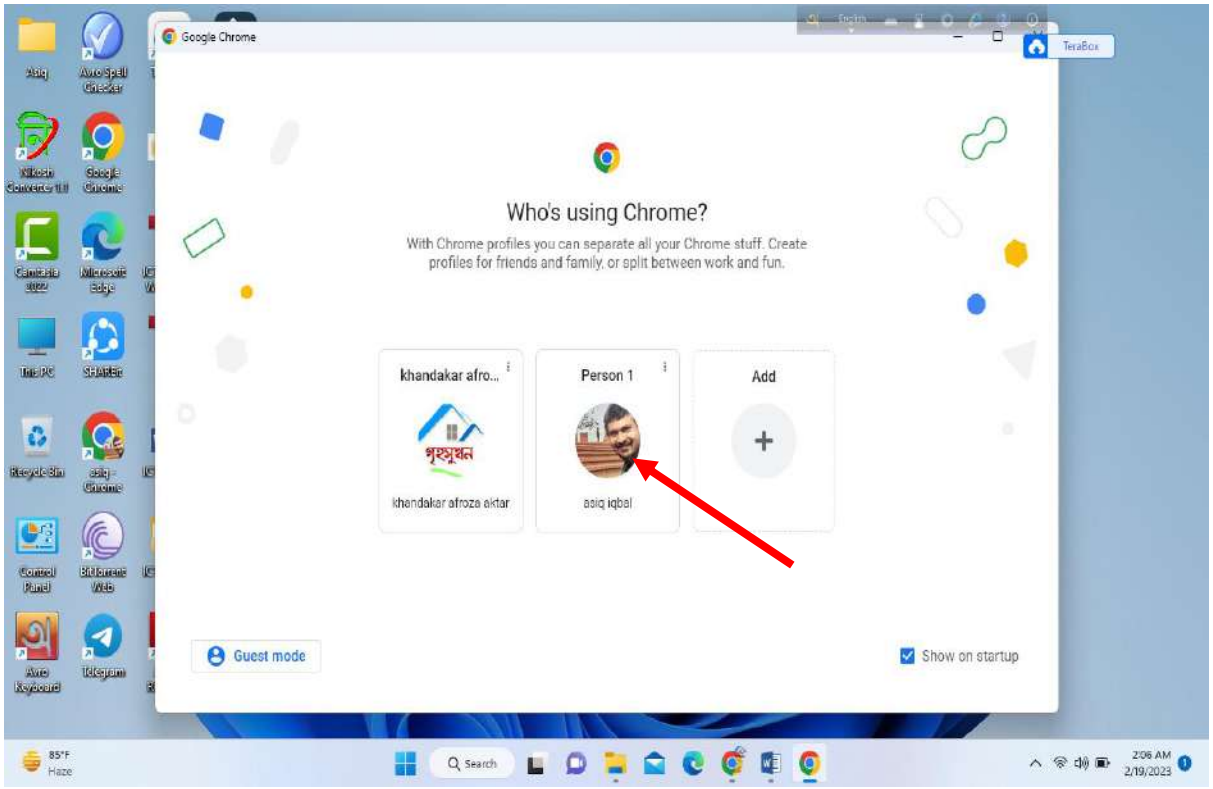
- যার সাহায্যে কোন ওয়েবসাইটে ভিজিট করা যায় বা কোন কিছু খোঁজে বের করা যায়।

ওয়েব ব্রাউজ করা

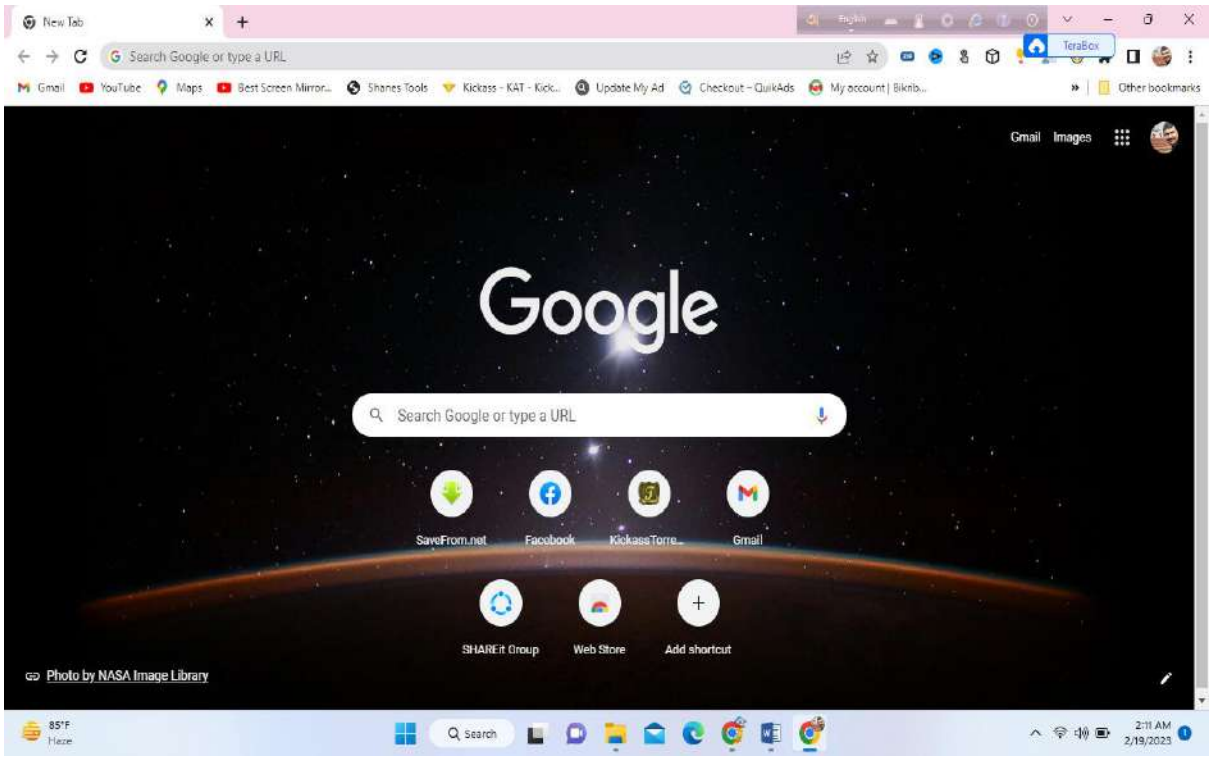
১. ইন্টারনেটে সংযুক্ত (Connected) হওয়ার জন্য Desktop environment-এ Mozila Firefox/Google Chrome/Internet Explorer সিলেক্ট করুন। এটি একটি ওয়েব ব্রাউজার যার সাহায্যে কোন ওয়েব সাইটে প্রবেশ করা যায়।



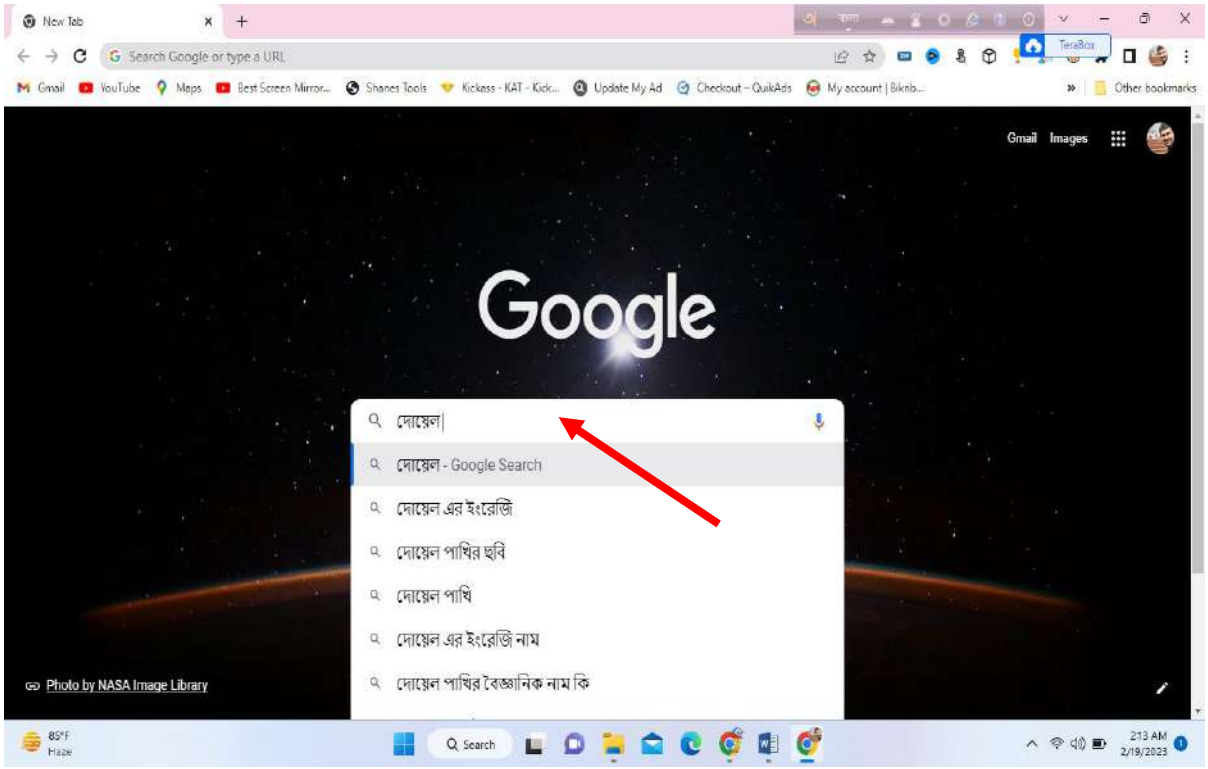
২. Google Chrome এর উপর ডাবল ক্লিক করুন। এর পর যেকোন একটি একাউন্ট সিলেক্ট করে বা গেস্ট একাউন্টে ক্লিক করে প্রবেশ করুন।



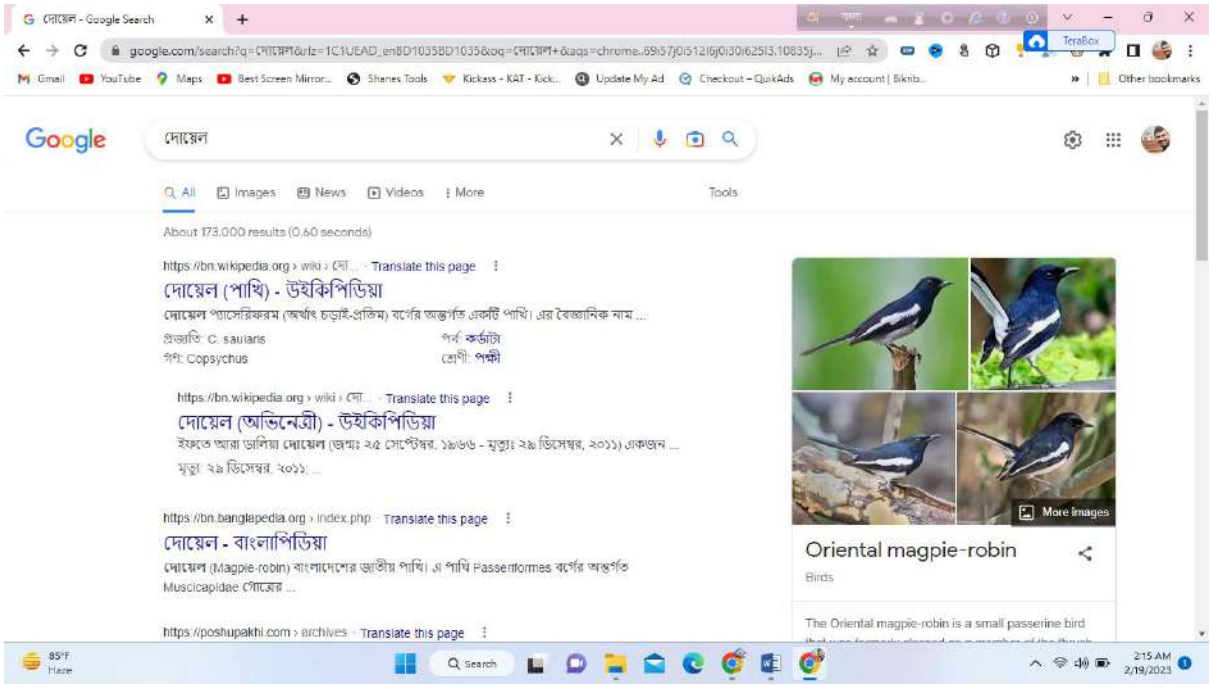
৩. একটু পরে Google-এর ওয়েবপেজটি স্ক্রিনে আসবে। এটি (Google) একটি Search Engine যার সাহায্যে কোন তথ্য সহজে খুঁজে বের করা যায়।



৪. Search করার জন্য Search Box-এ যেকোন বিষয়, যেমন-দোয়েল টাইপ করে Search বাটনে মাউস পয়েন্টার দিয়ে ক্লিক করুন। একটু পরে Link সহ অনেকগুলো ওয়েব সাইটের Address চলে আসবে।



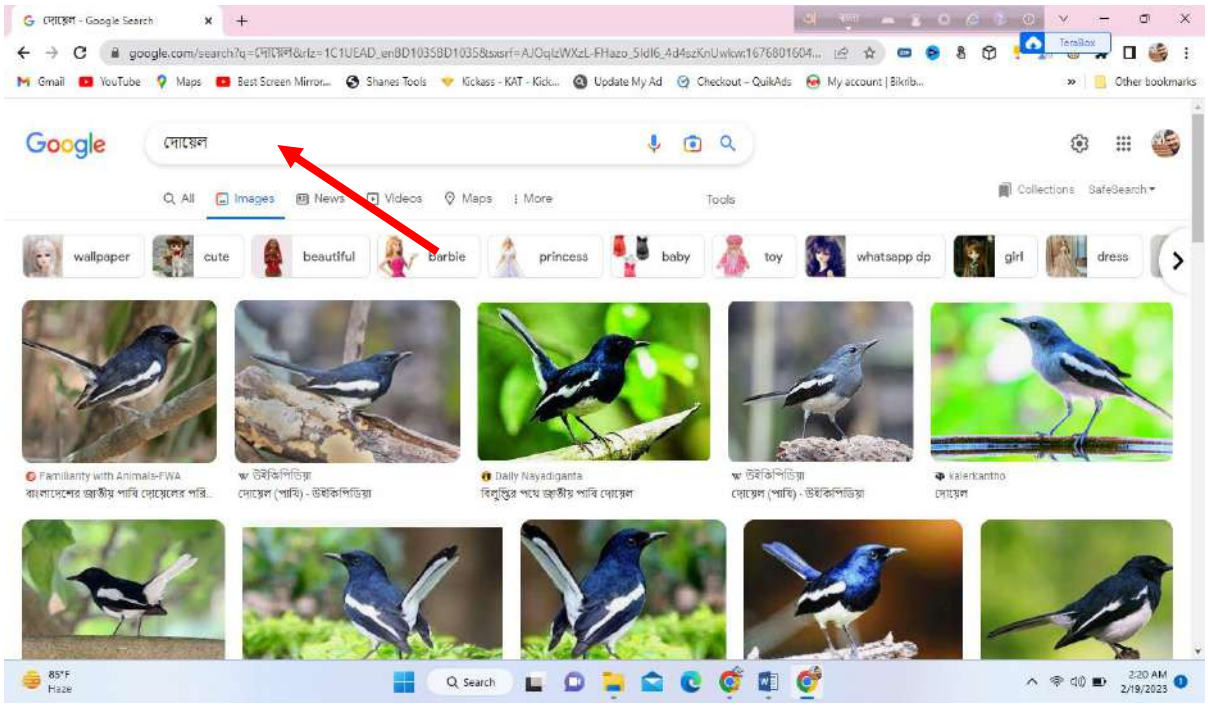
৫. এগুলোর যেকোনটির উপরে মাউস পয়েন্টার দিয়ে ক্লিক করলে কাঙ্ক্ষিত বিষয়ের তথ্যসমৃদ্ধ ওয়েব পেজটি স্ক্রিনে আসবে।



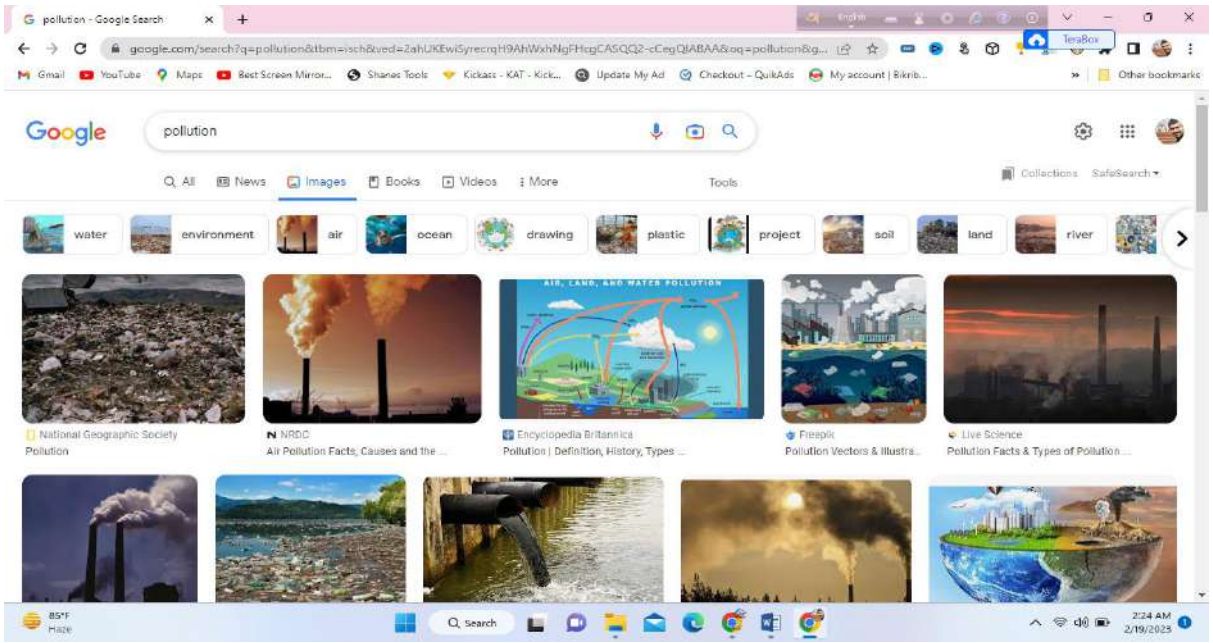
Google-এ যে কোন ছবি খোঁজার নিয়মঃ

Google-এর ওয়েব পেজটি স্ক্রীনে আসলে ছবি খোঁজার জন্য পেজের উপরের দিকে মেনু থেকে Images লেখার উপরে মাউস দিয়ে ক্লিক করুন। এর পর Search Box-এ দোয়েল টাইপ করে Search Images লেখা বাটনে মাউস পয়েন্টার দিয়ে ক্লিক

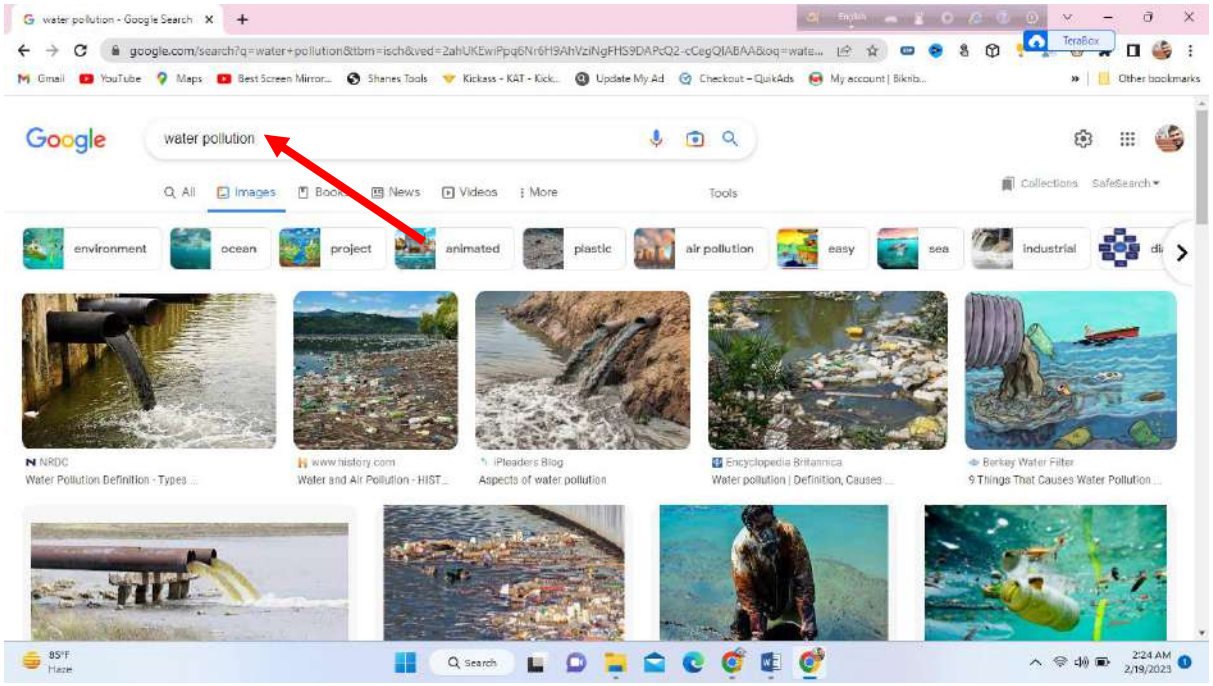
করুন। একটু পরে Link সহ অনেকগুলো ছবি চলে আসবে। এগুলোর যেকোনটির উপরে মাউস পয়েন্টার দিয়ে ক্লিক করলেই কাঙ্খিত ছবিটি পাওয়া যাবে।



- অনেক সময় কোন একটি বিষয়বস্তুর জন্য নির্দিষ্ট ছবি পেতে সমস্যা হয়। এক্ষেত্রে কী-ওয়ার্ড যত বেশি নির্দিষ্ট হয় কাঙ্খিত ছবি পাওয়ার সম্ভাবনা তত বেশি হয়।
- যেমন, দুষণের কোন ছবি পেতে Search Box-এ Pollution টাইপ করে দিলে বিভিন্ন রকম দুষণের ছবি আসবে।

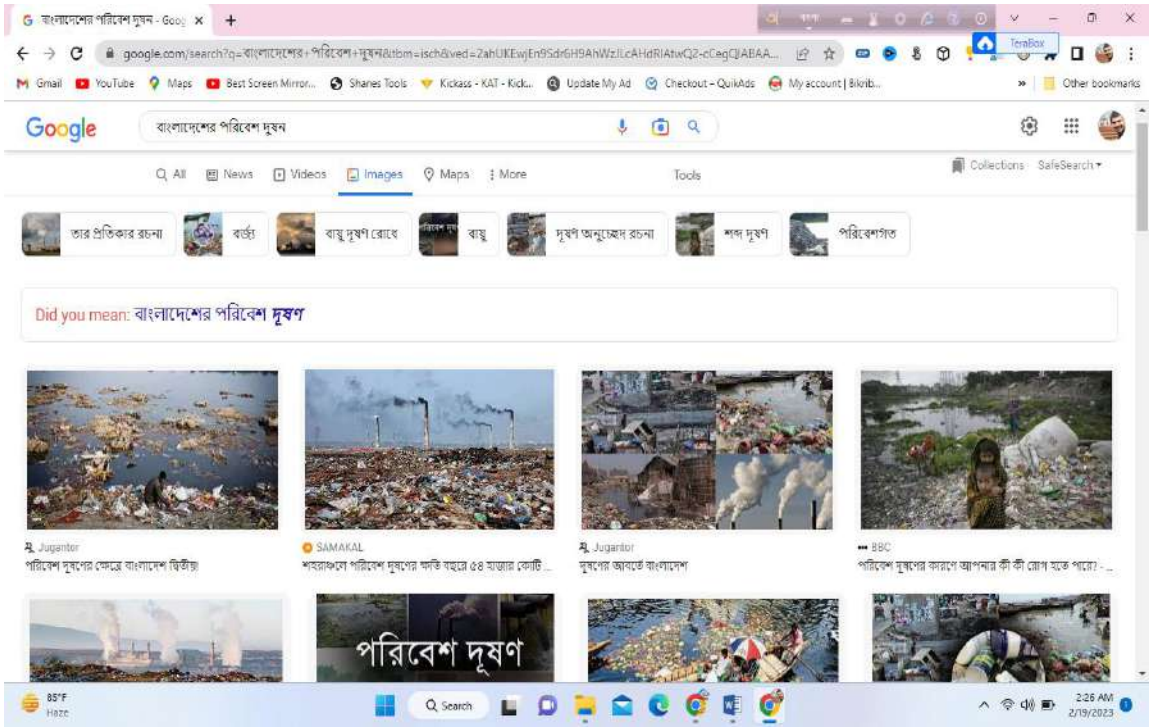


- কিন্তু শুধু পানি দুষণের কোন ছবি পেতে Search Box-এ Water Pollution টাইপ করে দিলে পানি দুষণের বিভিন্ন ছবি আসবে। কোন তথ্য খোঁজার জন্য একই ধরনের পদ্ধতি অনুসরণ করতে হবে।



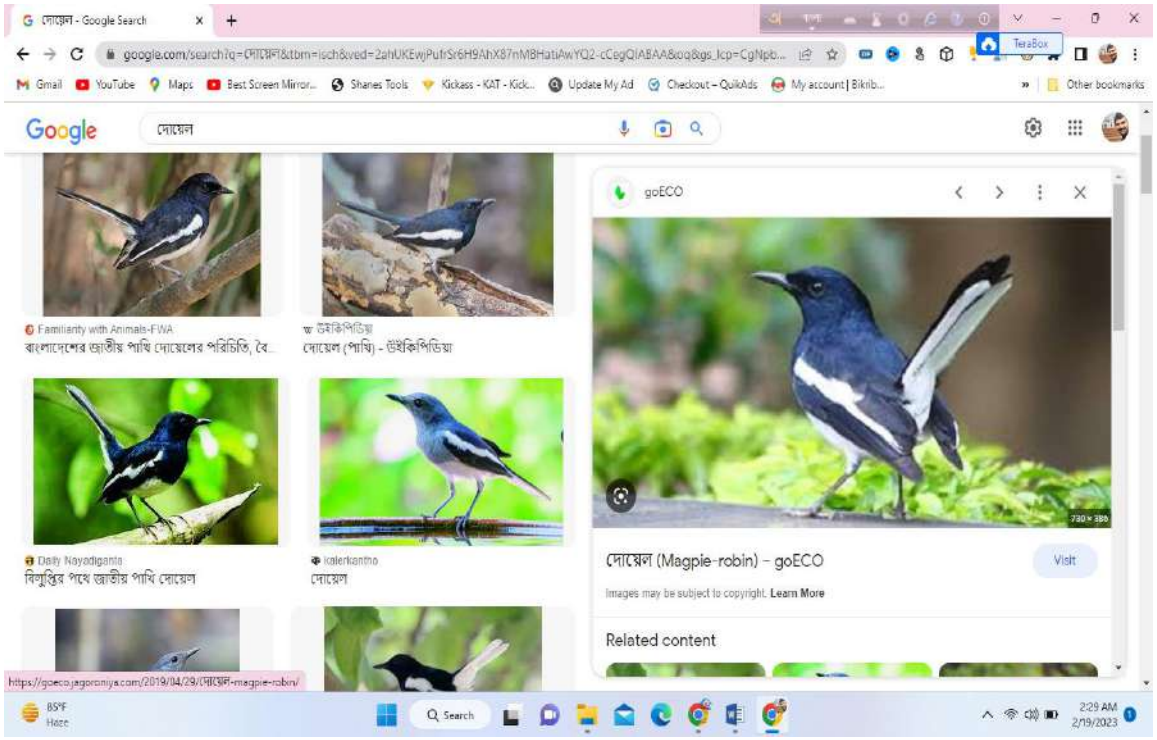
➢ Search Box-এ বাংলায় (ইউনিকোডে) কোন শব্দ লিখে সার্চ করলেও বাংলায় লেখা বিভিন্ন ধরনের তথ্য বা ছবি পাওয়া যাবে। যেমন পরিবেশ দুষণ বাংলায় লিখে সার্চ করলে ছবি বা তথ্য পাওয়া যাবে।

- যেকোন ছবি বা তথ্য খোঁজার সময় যদি বাংলাদেশও সাথে লিখে দেওয়া হয় তাহলে বাংলাদেশের ছবি বা তথ্য পাওয়া যাবে।

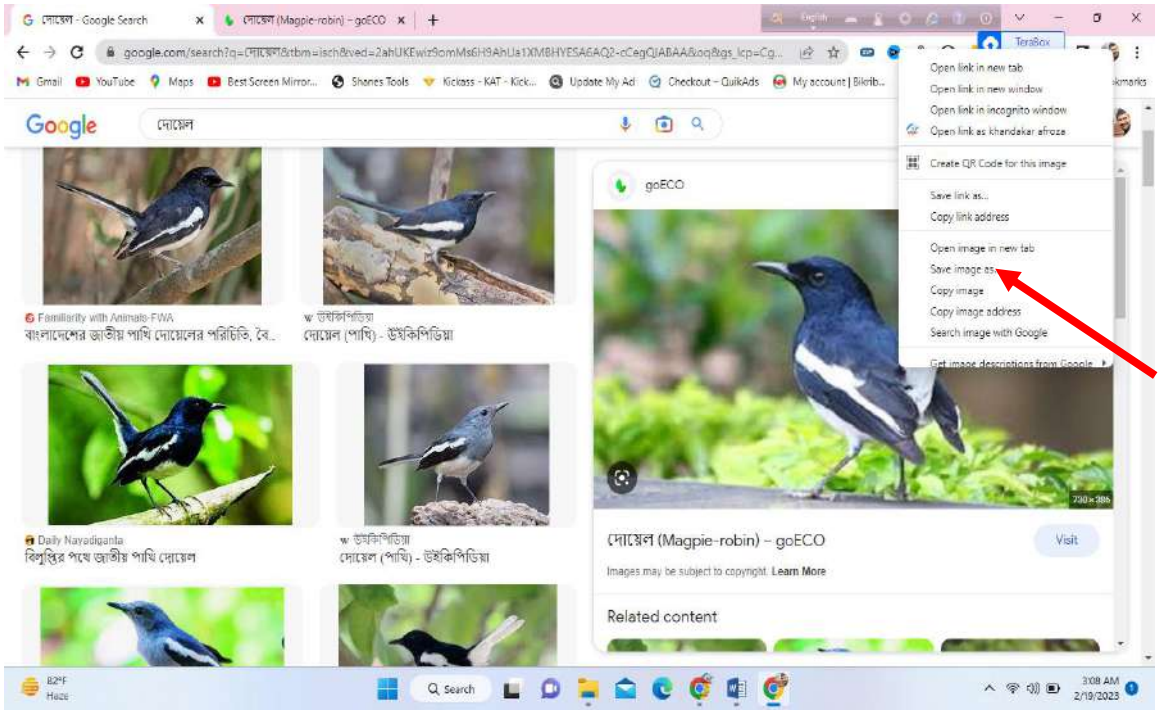


ছবি কম্পিউটারে Save করা:

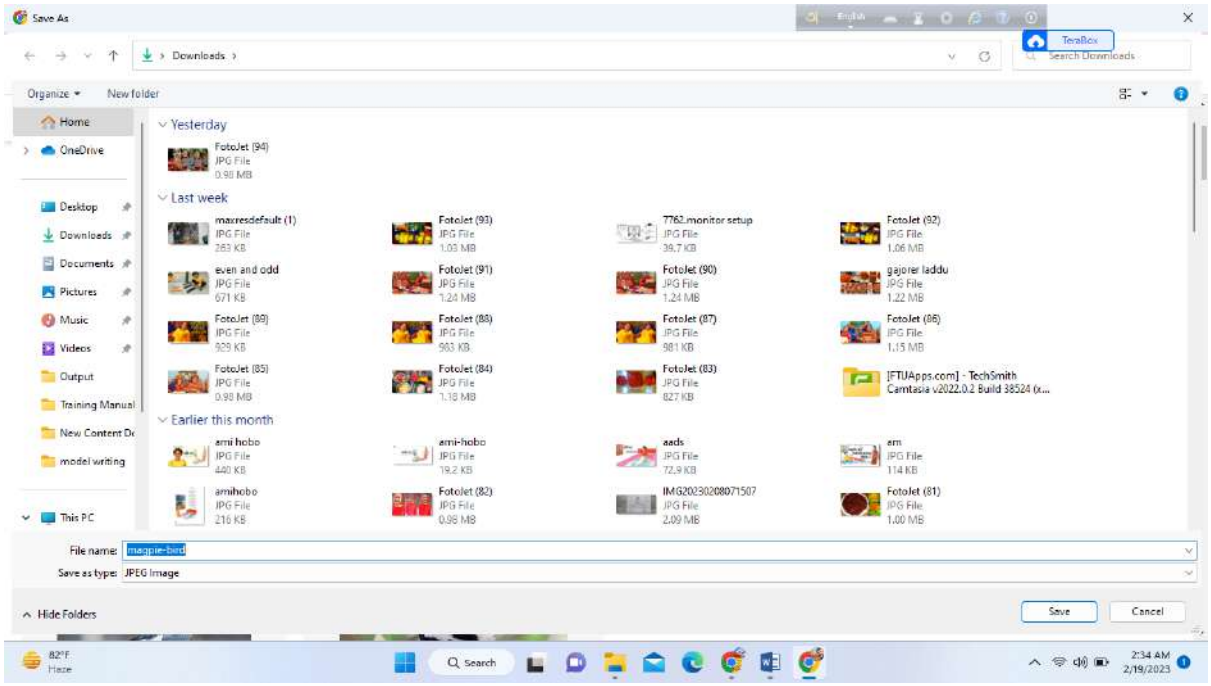
১. নির্দিষ্ট ছবি নির্বাচন করার পর সেটির উপর ক্লিক করলে পাশে একটু বড় আকারে দেখা যাবে।



২. এরপর ছবির উপর রাইট বাটন ক্লিক করে Save image as….এ ক্লিক করি।



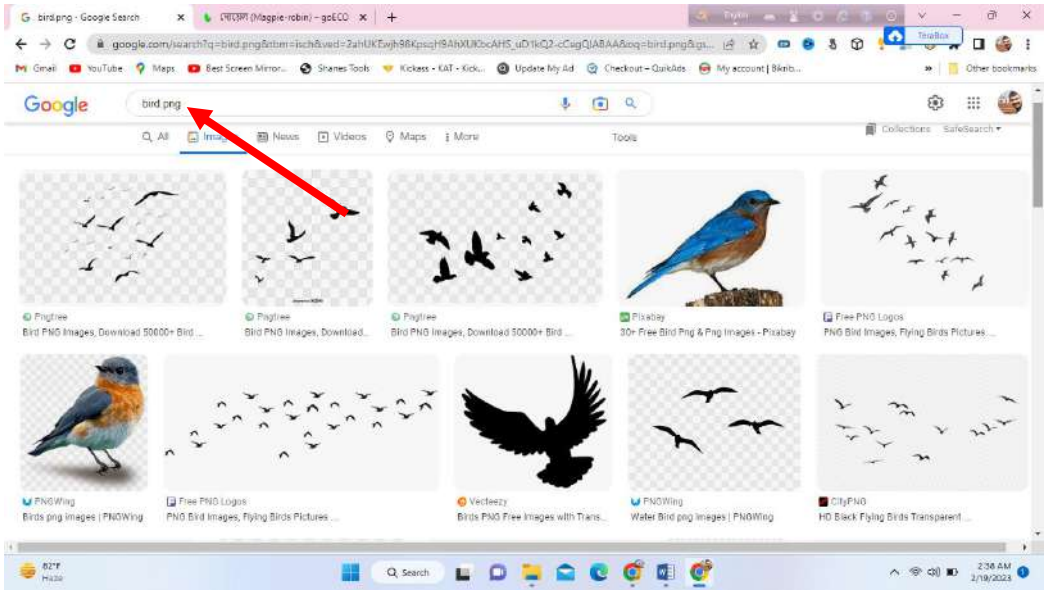
৩. ক্লিক করার পর নির্দিষ্ট স্থানে Save করার জন্য Location/Drive নির্বাচন করুন।



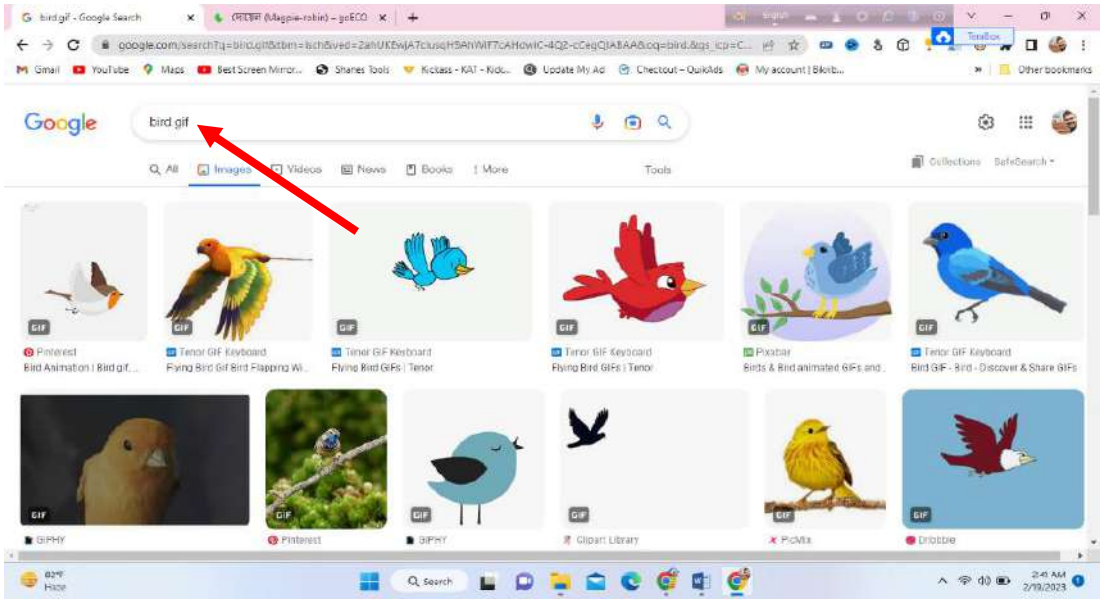
JPG, GওF, PNG ছবি খোঁজা, সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করা:

ছবির ফাইল ফরমেট	বৈশিষ্ট্য	
	ব্যাকগ্রাউন্ড	মোশন (নড়াচড়া)
JPG/JPEG- Joint Photographic Experts Group	আছে	করে না
PNG- Portable Network Graphic	নেই	করে না
GওF-Graphics interchanged format	নেই	করে

বিষয় সম্পর্কিত স্পষ্ট, আকর্ষণীয় এবং ব্যাকগ্রাউন্ড সাদাযুক্ত ছবি পেতে বিষয়ের নাম লিখে তার সাথে .png যুক্ত করে সার্চ করুন। যেমন: bird.png, mango.png etc.। সেভ করার জন্য উপরের পদ্ধতি অবলম্বন করুন।



কখনও কখনও বিষয়ের প্রয়োজনে আমাদের এ্যানিমেটেড (স্থির ছবি কিন্তু মুভ করে) ছবির প্রয়োজন হয়। এক্ষেত্রে আমরা বিষয়ের নামের সাথে .gif যুক্ত করে (যেমন: butterfly.gif, boat.gif,bird.gif etc.) সার্চ দিলে কাঙ্খিত ছবি পেতে পারি। সেভ করার জন্য উপরের পদ্ধতি অবলম্বন করুন।



অধিবেশন: ৭	ইউটিউব থেকে ভিডিও ডাউনলোড ও শিক্ষায় সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমের ব্যবহার

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. শিক্ষায় ইউটিউব কার্যকরভাবে ব্যবহার করতে পারবেন;

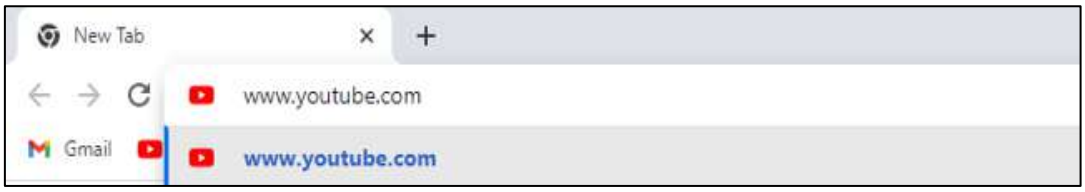
খ. ফেসবুকে অনলাইন ক্লাস লাইভ স্ট্রিমিং করতে পারবেন;

গ. শিক্ষায় হোয়াটস্অ্যাপ কার্যকরভাবে ব্যবহার করতে পারবেন।

অংশ ক: ইউটিউব থেকে শিক্ষামূলক ভিডিও খোঁজা, দেখা ও ডাউনলোড করা

ইন্টারনেটে YouTube ব্যবহার করে ভিডিও ক্লিপ দেখা

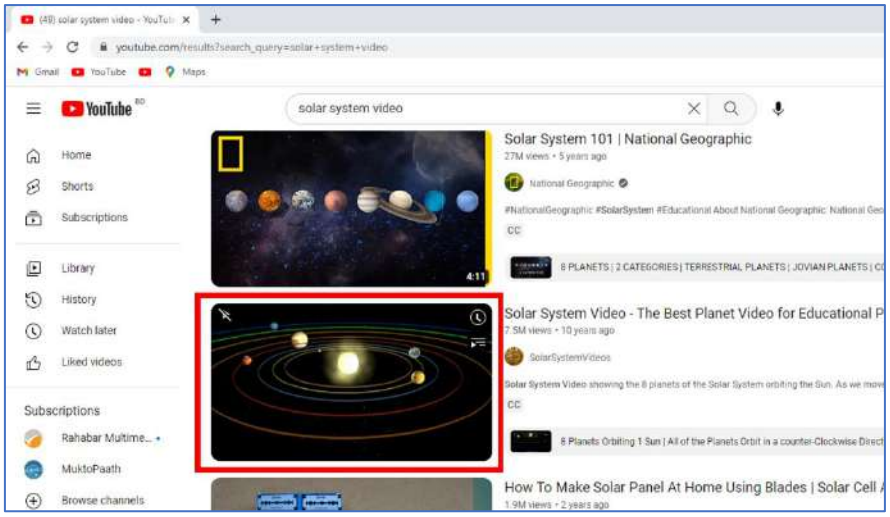
- Desktop থেকে যেকোন একটি ব্রাউজার (Google Chrome) এ ডাবল ক্লিক করুন। একটি উইন্ডো ওপেন হবে।
- Address bar এ about:blink লেখাটি মুছে সেখানে টাইপ করুন- www.youtube.com এবং Enter Key প্রেস করুন।



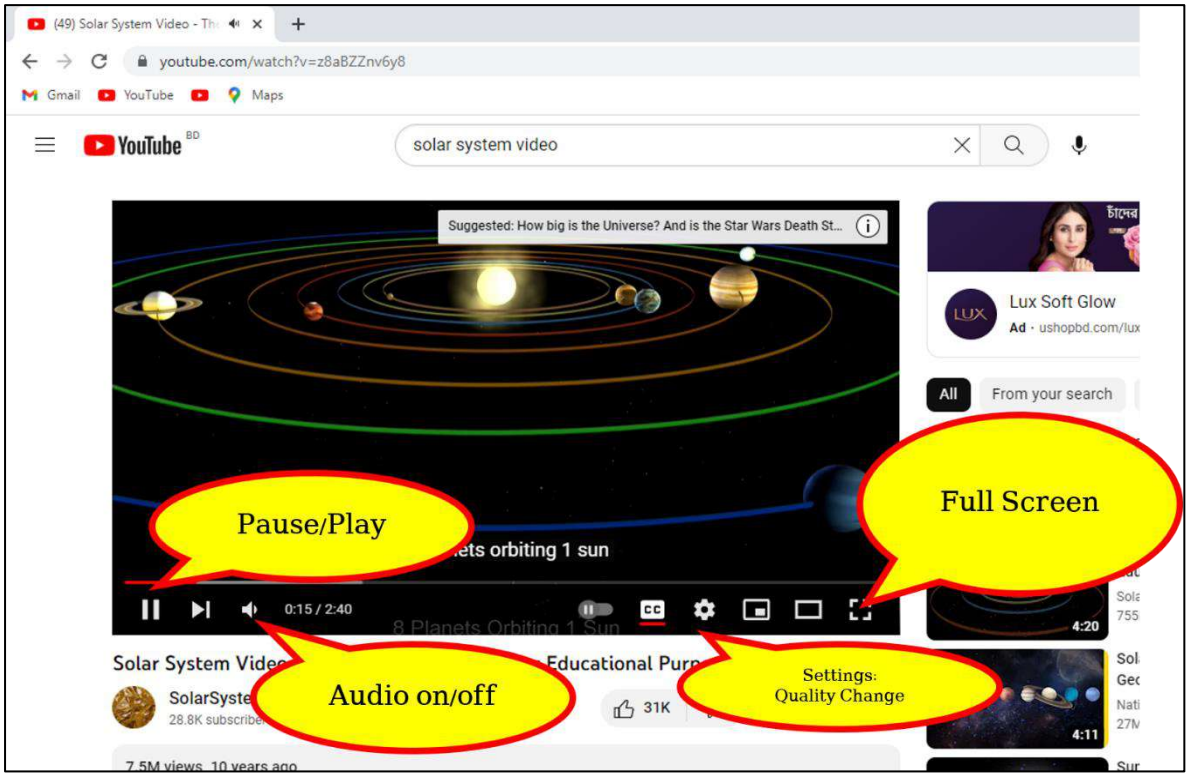
- ইউটিউব এর সার্চ বক্সে যে বিষয়ে ভিডিও ক্লিপ দেখতে চান তা টাইপ করুন। যেমন: সোলার সিস্টেম সম্পর্কে দেখতে চাইলে লিখুন Solar System Video
- তারপর বক্সটির পাশে লেখা search বাটনে ক্লিক করুন অথবা কী-বোর্ড থেকে Enter প্রেস করুন।

সোলার সিস্টেম সংক্রান্ত যেসব ভিডিও আছে তার তালিকা আসবে। পছন্দমত যে কোনটিতে ক্লিক করে তা ওপেন করুন।

[খেয়াল রাখবেন ইন্টারনেটের স্পিড বেশি হলে বড় সাইজের ভিডিও ক্লিপ নামাতে পারবেন। আর স্পিড কম হলে ১ বা ২ মিনিটের ভিডিও ক্লিপ নামাতে পারেন। ছবির নিচে ডান কোনায় ক্লিপটির দৈর্ঘ্য উলেণ্ঢখ করা থাকে।]



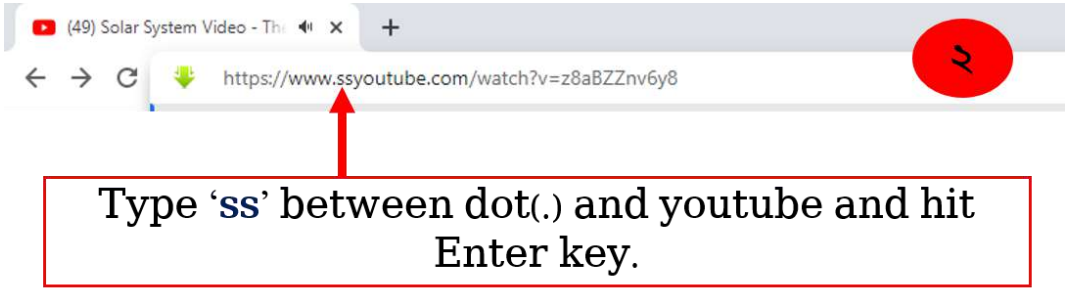
- ধরুন, উপরের ছবির চতুর্ভূজ চিহ্নিত ক্লিপটি আমরা নির্বাচন করলাম। অতএব ছবির উপর ক্লিক করুন।
- অত:পর নিচের পেজটি আসবে। বড় কালো স্ক্রিনে আপনার নির্বাচিত ভিডিও ক্লিপটি লোড হতে থাকবে।



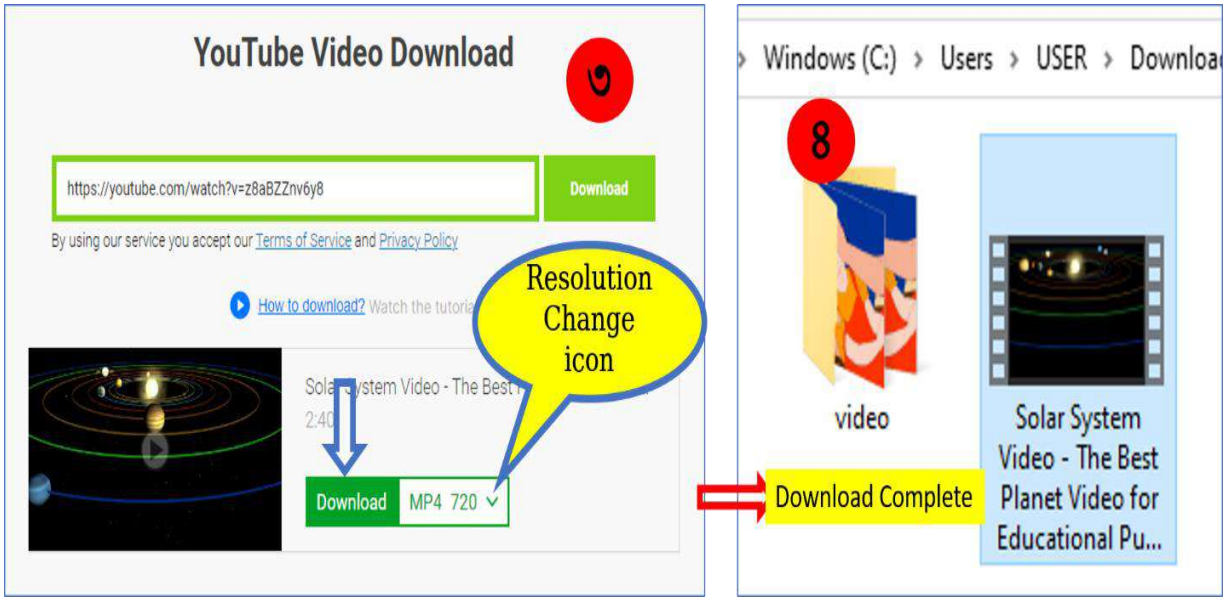
সফটওয়্যার ছাড়া ভিডিও ডাউনলোড করার পদ্ধতি:

ধাপ -০১: youtube থেকে যে ভিডিও ক্লিপটি ডাউনলোড করতে চান address বার থেকে তার লিংকটিতে ক্লিক করুন।

ধাপ-০২: তারপর 'www.' এর পর এবং 'youtube' এর মাঝে অতিরিক্ত 'ss' লিখে এন্টার বাটন প্রেস করুন (নিচের ছবি দেখুন)।



ধাপ-০৩: কিছুক্ষণ পর savefrom.net পেইজে নিচের ছবির মত ভিডিওটি ডাউনলোড করার জন্য Download বাটন দেখতে পাবেন। Dawnload বাটনে ক্লিক করলে ভিডিও ক্লিপটি আপনা আপনি ডাউনলোড হবে প্রদর্শিত ভিডিও রেজুলেশনে (720P)। কিন্তু যদি আপনি ভিডিও ক্লিপটি অন্য রেজুলেশনে ডাউনলোড করতে চান তাহলে চিত্রে প্রদর্শিত ডাউন এরো-তে ক্লিক করে পছন্দের রেজুলেশনে ডাউনলোড করা যাবে (নিচের চিত্র দেখুন)।



ধাপ-০৪: কিছু সময় পর ভিডিওটির ডাউনলোড সম্পন্ন হবে। ডাউনলোডকৃত ভিডিওটি ব্যবহারকারীর Dawnload Folder এ জমা থাকবে।

অংশ খ: শিক্ষায় ফেসবুকের ব্যবহার

ফেসবুক-

- ফেসবুক হচ্ছে বিশ্বের সবচেয়ে জনপ্রিয় সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম। এটি বাংলাদেশেও সর্বাধিক জনপ্রিয় সোশ্যাল মিডিয়া।
- এটি একটি আমেরিকান প্রতিষ্ঠান। মার্ক জাকারবার্গ ২০০৪ সালের ৪ই ফেব্রুয়ারী ফেসবুক প্রতিষ্ঠা করেন।

দিন দিন শিক্ষাক্ষেত্রে ফেসবুকের জনপ্রিয়তা বেড়েই চলেছে। শিক্ষকগণ ফেসবুকের বিভিন্ন ফিচার ব্যবহার করে শ্রেণি কার্যক্রম প্রদর্শনের পাশাপাশি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন কার্যক্রম প্রদর্শন, আন্ত:যোগাযোগ প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে তথ্যের আদান-প্রদান করা।

- ফেসবুকে লাইভ স্ট্রিমিং এর মাধ্যমে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা
- প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন কার্যক্রম প্রদর্শন করা
- নিজের বন্ধু, পরিবার ও আত্মীয়-স্বজনদের সাথে যোগাযোগ করা যায়।
- মেসেঞ্জার রুম, চ্যাট, স্ট্যাটাস, ভয়েস কল, ভিডিও শেয়ারিং ইত্যাদি ফেসবুকের জনপ্রিয় ফিচার।
- ফেইসবুকের মাধ্যমে ব্যবহারকারীগণ বন্ধু সংযোজন, বার্তা প্রেরণ এবং তাদের ব্যক্তিগত তথ্যাবলী হালনাগাদ ও আদান প্রদান করতে পারেন। এর পাশাপাশি ব্যবহারকারীরা তাদের শহর, কর্মস্থল, বিদ্যালয় এবং অঞ্চল-ভিত্তিক নেটওয়ার্কেও যুক্ত হতে পারেন।

অংশ গ: হোয়াটস্অ্যাপ ডাউনলোড, ইনস্টল, গ্রুপ তৈরি ও যোগাযোগ করা

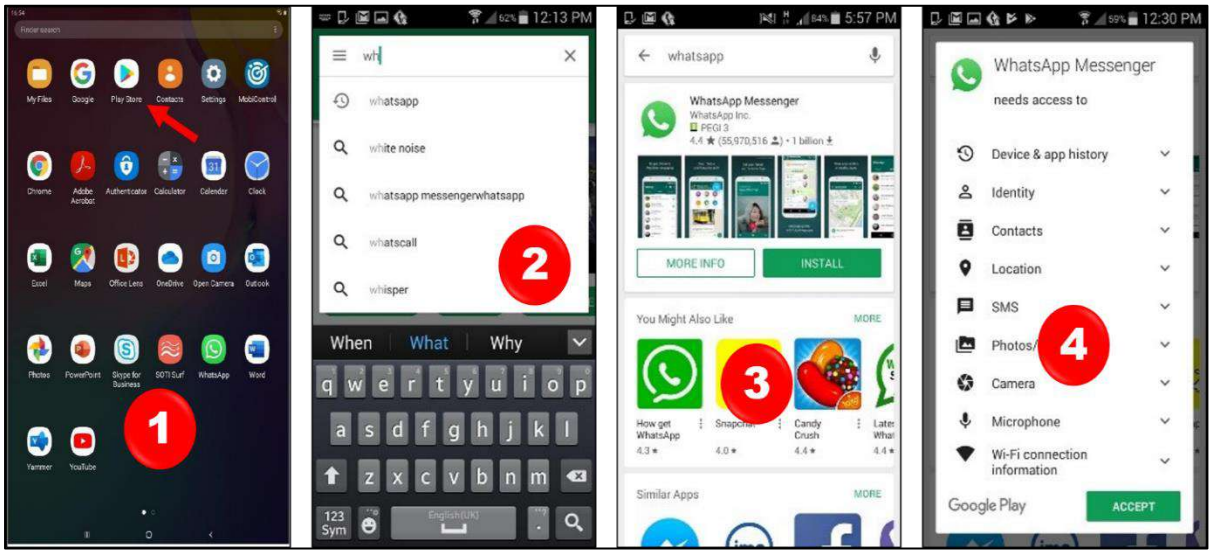
হোয়াটসঅ্যাপ

হোয়াটসঅ্যাপ হচ্ছে একটি ফ্রি চ্যাট অ্যাপ। যেটি স্মার্ট ফোনে ব্যবহৃত হয়ে আসছে ২০০৯ সাল থেকে। ২০১৫ সালের আগে এটি এতটা জনপ্রিয় ছিলনা, তবে বর্তমানে এটি বিশ্বব্যাপী বিপুল জনপ্রিয়তা লাভ করেছে। হোয়াটসঅ্যাপের জনপ্রিয়তা অর্জন করার কারণ হচ্ছে, এটি একদম ফ্রি এবং এতে কোন এডভার্টাইজমেন্ট শো করে না।

এছাড়াও এতে রয়েছে 'এন্ড টু এন্ড এনক্রিপশন' সিকিউরিটি অপশন। এর ফলে এখানের সমস্ত চ্যাট ব্যক্তিগত ও গোপনীয়তা বজায় রাখে। হোয়াটসঅ্যাপে গ্রুপ চ্যাট, ভয়েস চ্যাট, ভিডিও কল সহ সমস্ত কিছুই করা যায়। দেশের ভিতর ও দেশের বাইরে সহজেই যোগাযোগ করা যায়।

১. হোয়াটসঅ্যাপ ডাউনলোড, ইনস্টল ও একাউন্ট ওপেন করার উপায়

নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করে হোয়াটসঅ্যাপ ডাউনলোড, ইনস্টল ও একাউন্ট ওপেন করা যাবে।



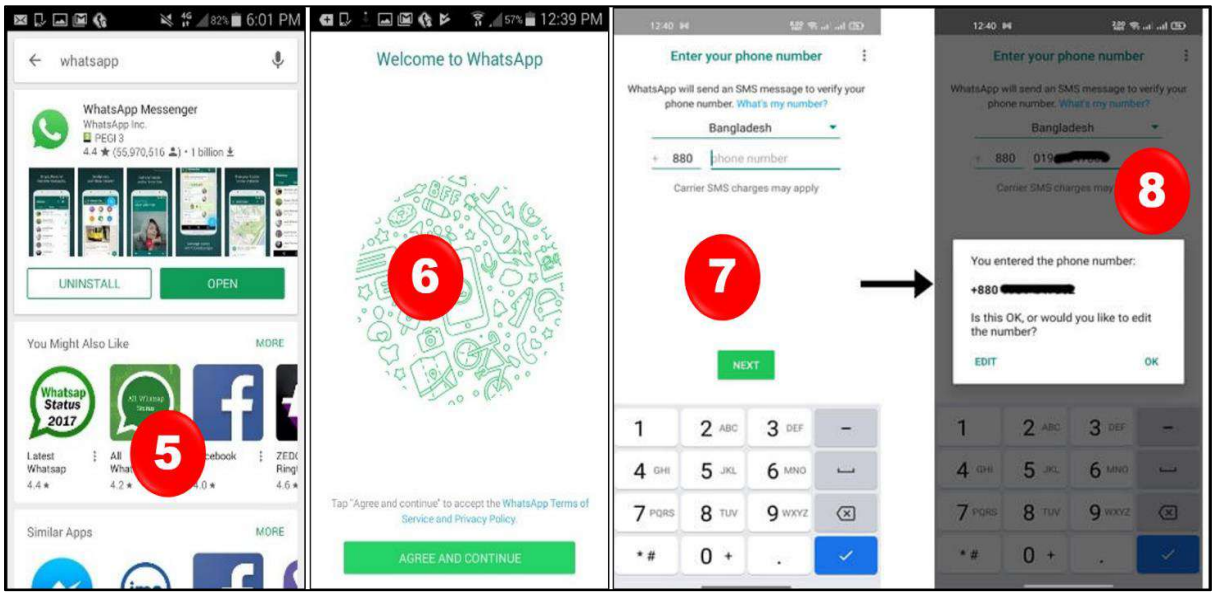
স্টেপ-১: গুগল Play Store ওপেন করতে হবে।

স্টেপ-২: গুগল Play Store এর সার্চ বক্সে Whatsapp messenger লিখে সার্চ করতে হবে।

স্টেপ-৩: Install লেখার মধ্যে Tap করতে হবে।

স্টেপ-৪: Accept লেখার মধ্যে Tap করতে হবে।

স্টেপ-৫: Open লেখার মধ্যে Tap করতে হবে।



স্টেপ-৬: Agree and continue লেখার মধ্যে Tap করতে হবে।

স্টেপ-৭: Phone Number ঘরে আপনার মোবাইল নম্বরটি লিখে Next বাটনের মধ্যে Tap করতে হবে।

স্টেপ-৮: ok লেখার মধ্যে Tap করতে হবে।

স্টেপ-৯: আপনার মোবাইলে একটি ৬ ডিজিটের কোড নম্বর প্রেরণ করা হয়েছে। কোড নম্বরটি হুবহু টাইপ করে Next বাটন/টিক চিহ্নের মধ্যে Tap করতে হবে।

স্টেপ-১০: আপনার একটি প্রোফাইল পিকচার মোবাইল থেকে সিলেক্ট করে দিন। তারপর লেখার বক্সে আপনার প্রোফাইলের একটি নাম দিয়ে Next বাটনের মধ্যে Tap করতে হবে।

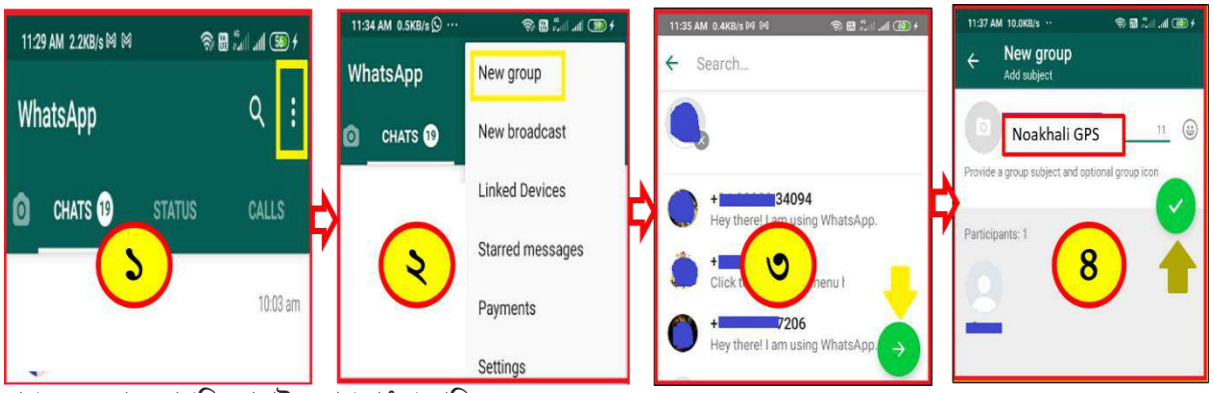
উপরোক্ত কাজগুলো করার পরপরই মোবাইলে ফোনে হোয়াটসঅ্যাপ ব্যবহারের উপযোগী হয়ে যাবে। এখন, খুব সহজেই আপনি আপনার একাউন্ট থেকে তথ্য আদান-প্রদান করতে পারবেন যার যার নম্বরে হোয়াটসঅ্যাপ খোলা আছে।

হোয়াটসঅ্যাপ গ্রুপ তৈরি

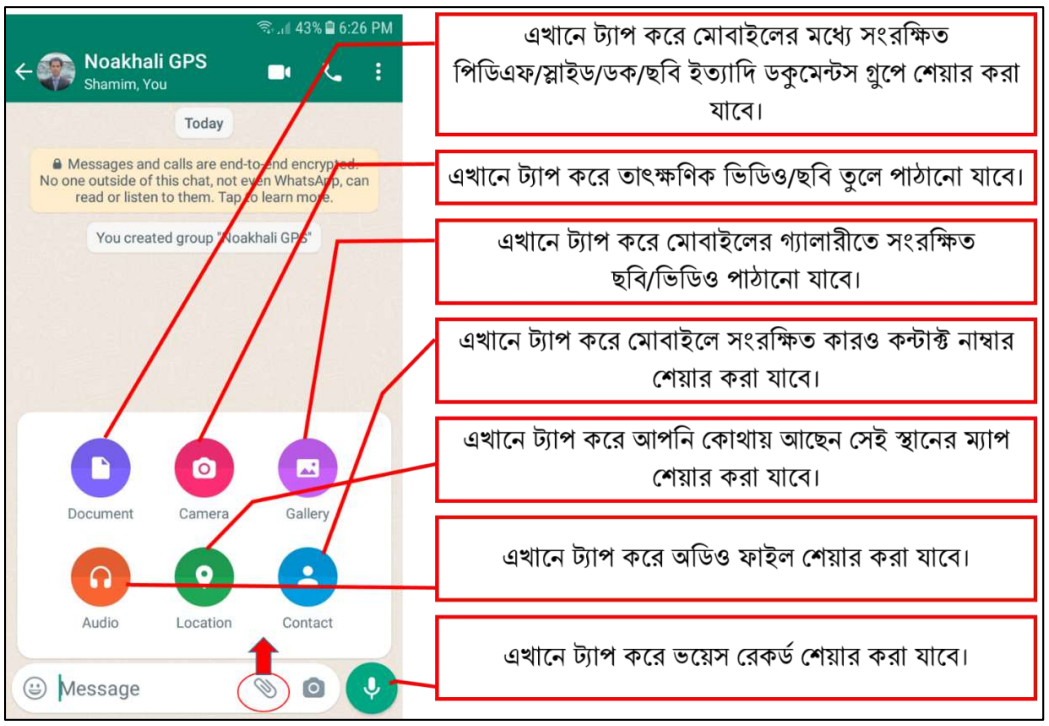
হোয়াটসঅ্যাপ গ্রুপ (WhatsApp group) তৈরি করা খুবই সহজ। কয়েক সেকেন্ডের মধ্যেই WhatsApp গ্রুপ বানানো সম্ভব।

ধাপ-১: হোয়াটসআপ টি খুলুন। WhatsApp এর ডানদিকে ওপরের কোণে ৩ ডট এ ক্লিক করুন।(নিচে ছবি দেওয়া হলো)
ধাপ-২: New Group লেখাতে ক্লিক করুন ।
ধাপ-৩: ফোনের contact নম্বর গুলি দেখতে পাবেন, ওই নম্বরের মধ্যেযে যে নম্বর গুলিকে WhatsApp গ্রুপে রাখতে চান ওই নম্বর গুলিকে select করুন । গ্রুপে নম্বর সিলেক্ট করার পর বাটনে ক্লিক করুন।

ধাপ-৪: গ্রুপের নাম লিখুন এবং বাটনে ক্লিক করুন।



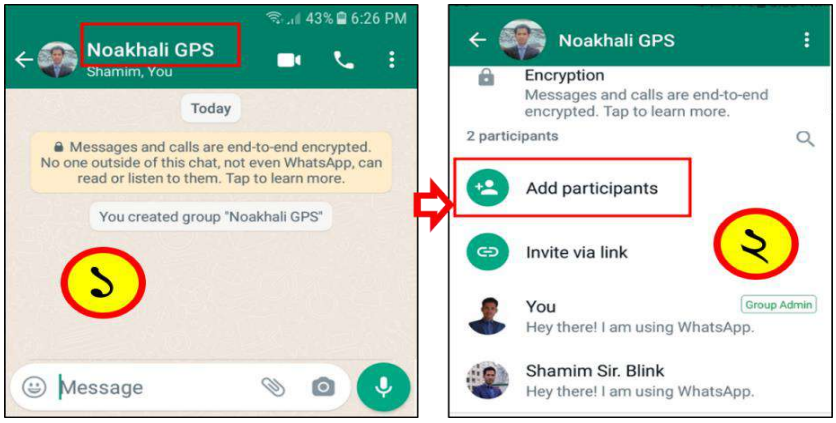
ধাপ-০৫: ব্যাস আপনি হোয়াটসঅ্যাপ গ্রুপ বানিয়ে ফেলেছেন ।



Message বক্সে কোন কিছু লিখে পাঠাতে পারেন। চিত্রে দেখানো এটাচমেন্ট আইকনে ট্যাপ করে বিভিন্ন ক্যাটাগরি সিলেক্ট করে (Document, Camera, Gallery, Audio, Location ও Contact) তথ্য আদান-প্রদান করতে পারবেন।

হোয়াটসঅ্যাপ গ্রুপে নতুন মেম্বার যুক্ত করার পদ্ধতি-

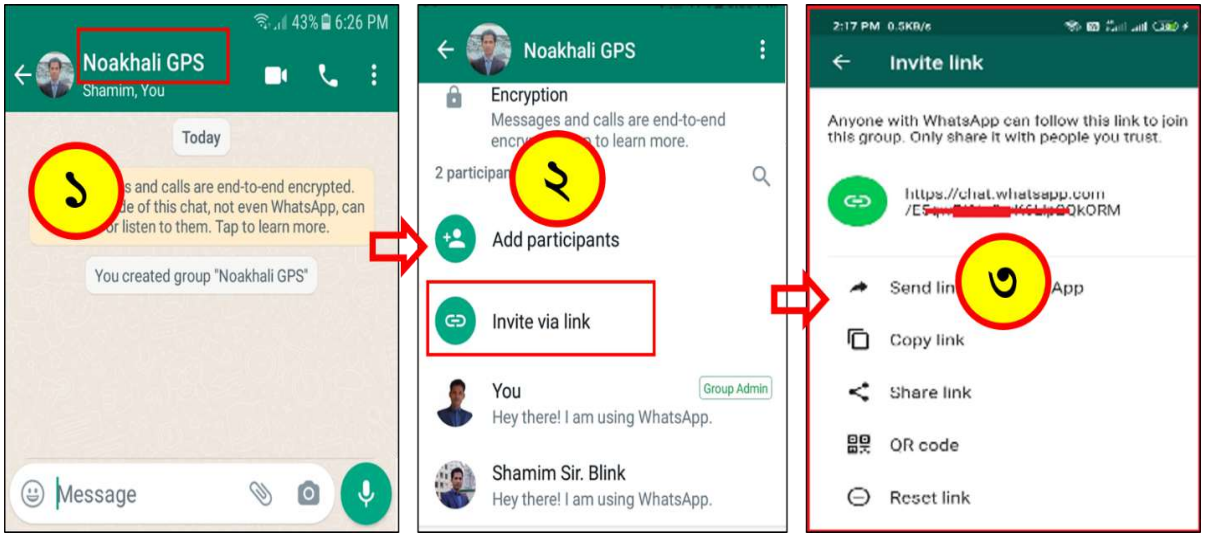
WhatsApp Group এ new মেম্বার যুক্ত করা খুবই সহজ, নিচের স্টেপগুলি ফলো করুন।
ধাপ-০১: নতুন মেম্বার যুক্ত করার জন্য গ্রুপের নামের ওপরে ক্লিক করুন ।
ধাপ-০২: Add participant's অপশনে ক্লিক করুন । আপনার ফোনের contact নম্বরগুলি দেখতে পাবেন এবং পছন্দ মতো নতুন মেম্বার অ্যাড করতে পারেন।



হোয়াটসঅ্যাপ গ্রুপের লিংক শেয়ার করা

১.আমরা অনেকসময় ফেসবুকে হোয়াটসঅ্যাপ গ্রুপে join হওয়ার জন্য লিংক দেখতে পাই, ওই লিংক এ ক্লিক করে ওই হোয়াটসঅ্যাপ গ্রুপে জয়েন হতে পারেন। আপনি যদি আপনার হোয়াটসঅ্যাপ গ্রুপের লিংক বানিয়ে শেয়ার করতে চান অর্থাৎ ওই লিংকের মাধ্যমে যে কেউ হোয়াটসঅ্যাপ গ্রুপে join হতে পারে। তাহলে নিচের ধাপগুলো ফলো করুন।

ধাপ-০১: নতুন মেম্বার যুক্ত করার জন্য গ্রুপের নামের ওপরে ক্লিক করুন।
ধাপ-০২: Invite via link অপশনে ক্লিক করুন।
ধাপ-০৩: এরপর আপনি লিংকটি বিভিন্ন মাধ্যমে শেয়ার করতে পারেন। তাছাড়া শেয়ার করার জন্য copy করতে পারেন, Whatsapp এ কারও নাম্বারে সরাসরি শেয়ার করতে পারেন, QR কোড শেয়ার করতে পারেন (অর্থাৎ QR code স্ক্যান করে WhatsApp গ্রুপে join হতে পারবে।



অধিবেশন: ৮	পাওয়ার পয়েন্ট: ছবি ইনসার্ট ও স্ক্রিনশট ফরম্যাটিং

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

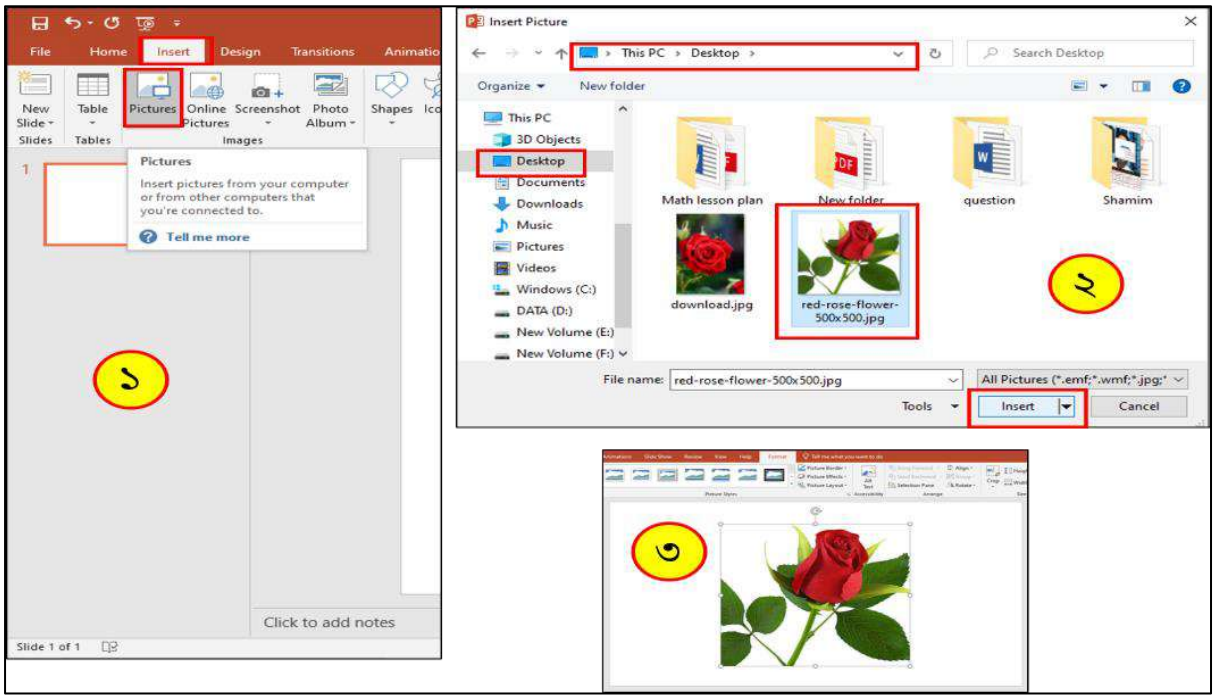
ক. পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে ছবি ইনসার্ট ও এডিটিং করতে পারবেন;

খ. পাওয়ারপয়েন্ট স্ক্রিনশট ফরমেট করতে পারবেন।

অংশ ক : পাওয়ার পয়েন্ট স্লাইডে ছবি ইনসার্ট ও এডিটিং

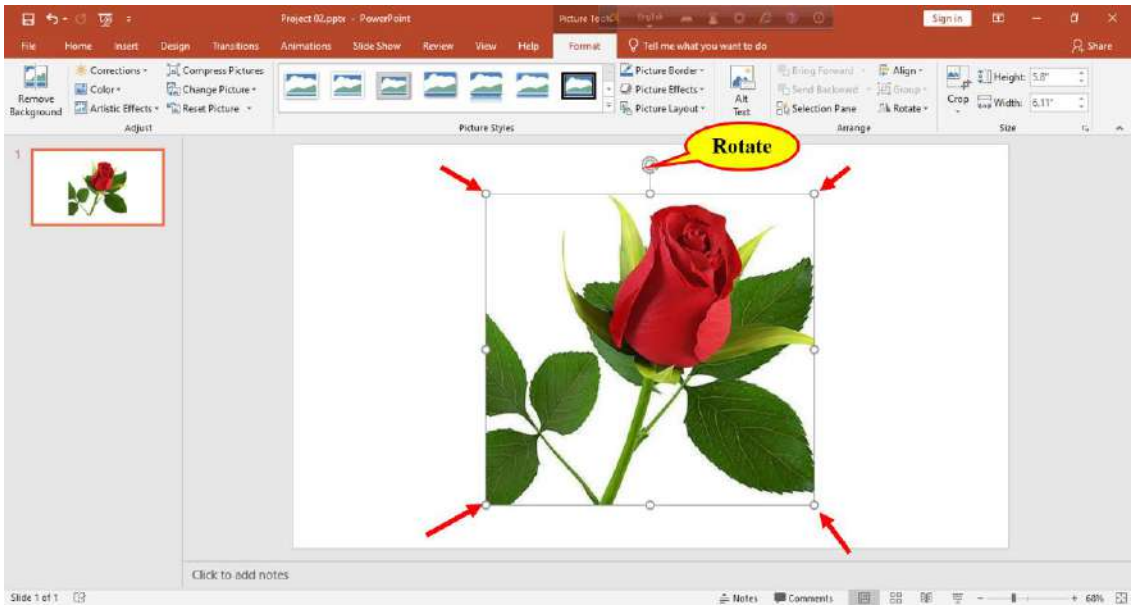
স্লাইডে ছবি ইনসার্ট করার পদ্ধতি-

১. Insert Ribbon Tab এ ক্লিক করুন।
২. Pictures Tools এ ক্লিক করুন।
৩. নিচের ২নং চিত্রের ন্যায় একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। যে লোকেশনে ছবি সংরক্ষিত আছে বামপাশের নেভিগেশন প্যান থেকে ফোল্ডার সিলেক্ট করুন।
৪. ফোল্ডারের ভিতর নির্দিষ্ট ছবিটি সিলেক্ট করুন।
৫. Insert এ ক্লিক করুন। ৩নং চিত্রের ন্যায় আপনার স্লাইডে ছবি সংযুক্ত হয়ে যাবে।



Resize & Rotate Picture:

১. যে ছবিটির সাইজ পরিবর্তন করবেন তাকে আগে সিলেক্ট করুন।
২. সিলেক্ট করার পর নিচের চিত্রের ন্যায় ছবির চতুর্পাশে ৮টি ফোটা দেখতে পাবেন।
৩. একসাথে shift key ও কর্নারের ফোটাতে মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে বড়-ছোট করতে পারবেন। তাহলে ছবির শেইপ ঠিক থাকবে। এছাড়াও আপনি যেকোন ফোটাতে মাউসের লেফট বাটন চেপে ছোট-বড় করতে পারবেন, সেক্ষেত্রে ছবির শেইপ ঠিক নাও থাকতে পারে।
৪. ছবি নির্দিষ্ট দিকে ঘুরানোর জন্য চিত্রে প্রদর্শিত আইকনে লেফট বাটন চেপে ধরে যে কোন কোণে ঘুরাতে পারবেন।

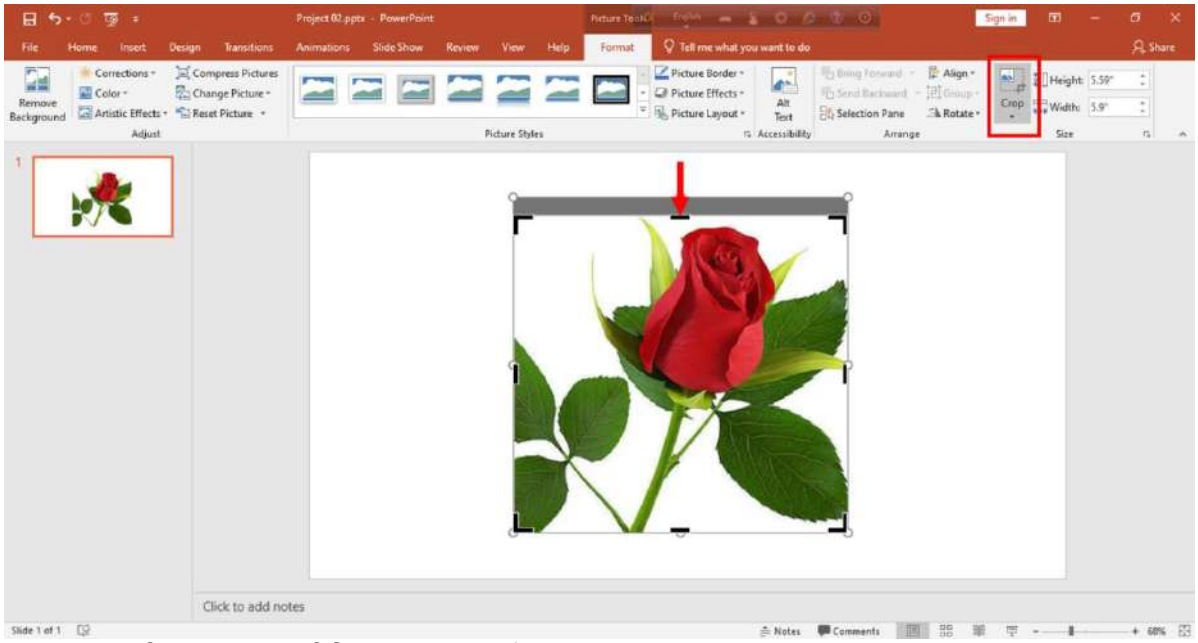


Crop Picture:

ছবির অপ্রয়োজনীয় অংশ কেটে ফেলতে চাইলে প্রথমে ছবিতে ডাবল ক্লিক অথবা ছবি সিলেক্ট করার পর Format রিবনে ক্লিক করতে হবে।

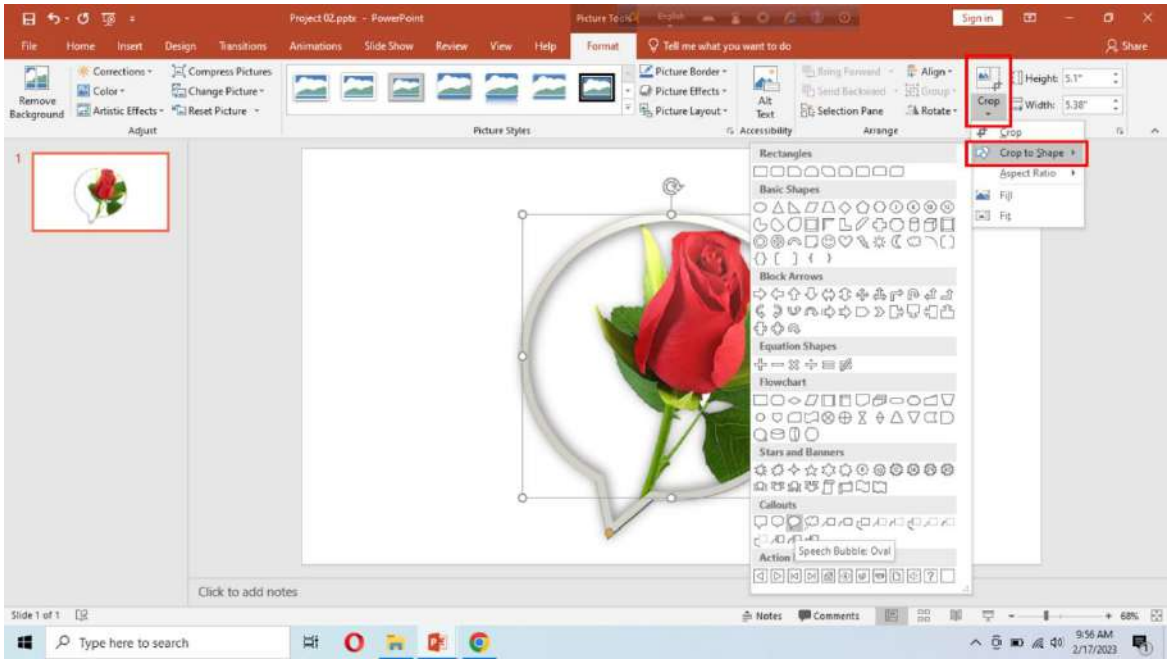
১. ছবির চারপাশে ৮টি কালো দাগ দেখা যাবে নিচের চিত্রের ন্যায়। যে পাশ থেকে কাটতে হবে সেই পাশের কালো দাগে মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে অপ্রয়োজনীয় অংশ পর্যন্ত টেনে দিতে হবে (নিচের চিত্রের ন্যায়)।

২. ছবির নির্দিষ্ট অংশ টানার পর ছবির বাহিরে একটা ক্লিক করতে হবে।



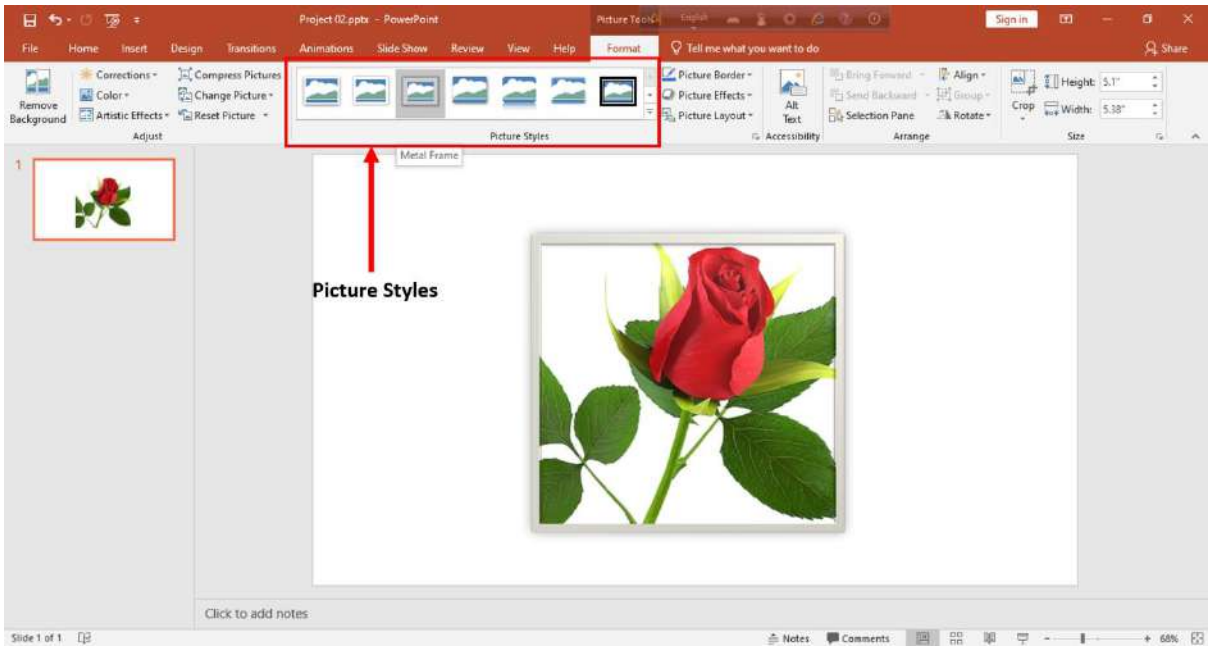
৩. আপনি যেই শেইপে ছবিটি দেখতে চান সেইটার জন্য প্রথমে Format Ribbon থেকে Crop Tools এর Down Arrow তে ক্লিক করুন।

৪. তারপর Crop to Shape অপশন থেকে আপনি যেই শেইপে ছবিটি রুপান্তর করতে চান সেই শেইপে ক্লিক করুন। নিচের চিত্রের ন্যায় ছবি নির্দিষ্ট শেইপে ক্রপ করা যাবে।



Picture Styles:

১. ছবিতে ফ্রেম দিতে চাইলে প্রথমে ছবিতে ডাবল ক্লিক অথবা ছবি সিলেক্ট করার পর Format রিবনে ক্লিক করতে হবে।
২. নিচের চিত্রের ন্যায় picture styles থেকে আপনার পছন্দের স্টাইল নির্বাচন করলে স্লাইডে ঐ নির্বাচিত স্টাইলে ছবিটি দেখতে পাবেন।



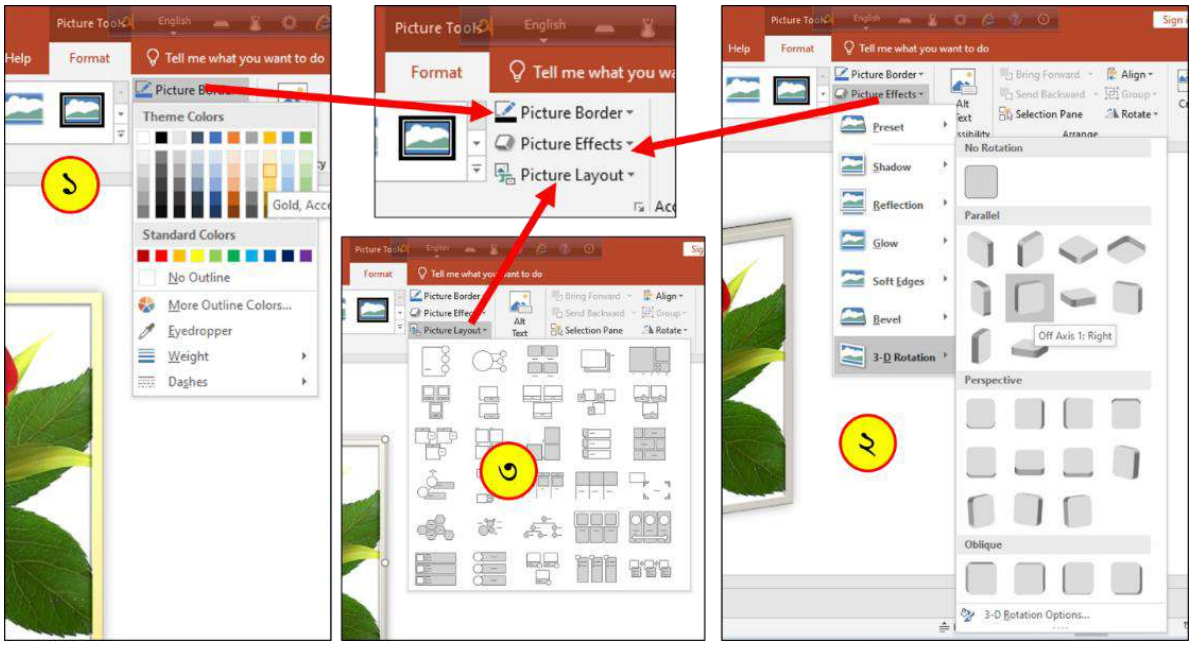
Picture Format (Styles):

স্লাইডের ছবির মধ্যে বর্ডার দিতে চাইলে প্রথমে Format Ribbon থেকে Picture Border

এ ক্লিক করুন। তারপর যেই কালার এবং স্টাইলের বর্ডার দিতে চান সেই কালার/স্টাইলে ক্লিক করুন। (১নং চিত্র)।

১. ছবির সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্য ছবিতে বিভিন্ন ইফেক্ট যুক্ত করতে হলে প্রথমে Format Ribbon থেকে Picture Effect এ ক্লিক করুন। তারপর যেই Effect দিতে চান সেই Effect এ ক্লিক করুন। (২নং চিত্র)।

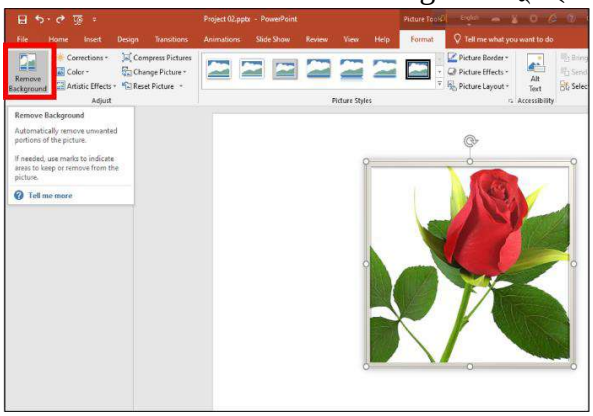
২. ছবিতে বিভিন্ন layout যুক্ত করতে হলে প্রথমে Format Ribbon থেকে Picture Layout এ ক্লিক করুন। তারপর যে ধরণের Layout দিতে চান সেই Layout এর মধ্যে ক্লিক করুন। (৩নং চিত্র)।



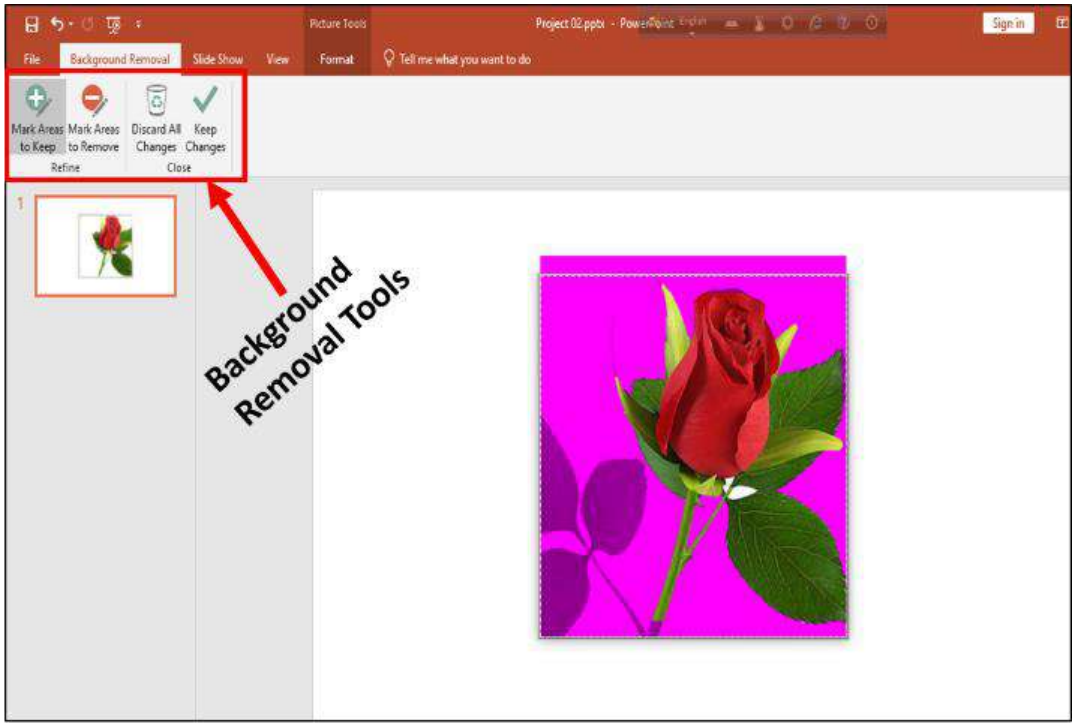
Picture Background Remove:

মাঝে মধ্যে আমরা আমাদের পাঠের প্রয়োজনে ছবিতে নির্দিষ্ট বা অপ্রয়োজনীয় অংশ মুছে ফেলতে চাই। সেই কাজটি যদি ছবির একপাশে হতো তাহলে আমরা ক্রপ টুলস্ ব্যবহার করে কেটে দিতে পারতাম। কিন্তু যদি সেই অপ্রয়োজনীয় অংশটি ছবির মধ্যখানে বা অন্য কোন যায়গায় হয়ে থাকে তাহলে ক্রপ টুলস্-এর সাহায্যে কাটতে গেলে ছবির প্রয়োজনীয় অংশ কেটে যেতে পারে। প্রয়োজনীয় অংশ যাতে না কাটে সেই জন্য আমরা Picture Background Remove ব্যবহার করে ছবির অপ্রয়োজনীয় অংশ বাদ দিতে পারি।

১. Format Ribbon Tab এ ক্লিক করার পর Remove Background টুলস্-এ ক্লিক করতে হবে।



২. Background Removal Tools ব্যবহার করে যেই অংশটি বাদ দিতে হবে সেখানে (-) আইকনে ক্লিক করে সিলেক্ট করে বাদ দেওয়া যাবে এবং কোন প্রয়োজনীয় অংশ যদি মার্ক হয়ে থাকে সেই ক্ষেত্রে (+)আইকনে ক্লিক করে নির্দিষ্ট অংশে ড্রয়িং করে রেখে দিতে পারি।



অংশ খঃ স্ক্রীনশট অনুশীলন

ScreenShot:

পাঠের প্রয়োজনে আমাদের অনেক ছবির প্রয়োজন হতে পারে। সেইক্ষেত্রে আমরা বিভিন্ন মাধ্যম থেকে ছবি কম্পিউটারে সংরক্ষণ করে রাখি। আবার কিছু কিছু ছবি আমরা screenshot নিয়ে সংরক্ষণ করে থাকি। আমরা কম্পিউটারে কয়েক উপায়ে স্ক্রীনশট নিতে পারি, যেমন- পাওয়ারপয়েন্টের মাধ্যমে, কীবোর্ডের মাধ্যমে, Snipping Tool এর মাধ্যমে, পিডিএফ সফটওয়্যারের মাধ্যমে, মিডিয়া পেণ্টয়ারের মাধ্যমে ইত্যাদি।

পাওয়ারপয়েন্টের মাধ্যমে স্ক্রীনশট নেওয়াঃ

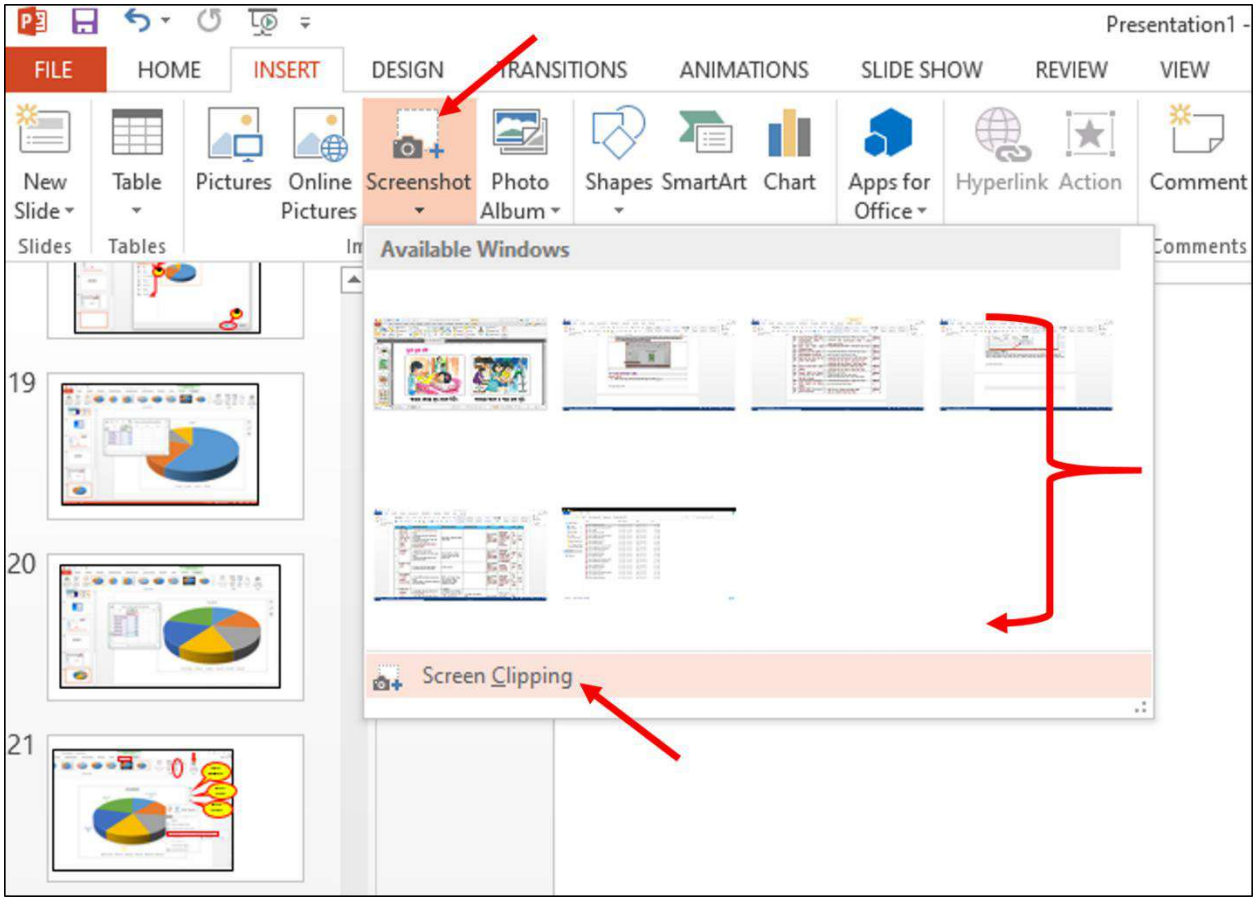
নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করে স্ণ্টাইডে স্ক্রীনশট নিতে পারি-

১) যেখান থেকে স্ক্রীনশট নেওয়া হবে সেটি প্রথমে ওপেন করুন (বই, ইন্টারনেট, যেকোন উইন্ডো ইত্যাদি)।

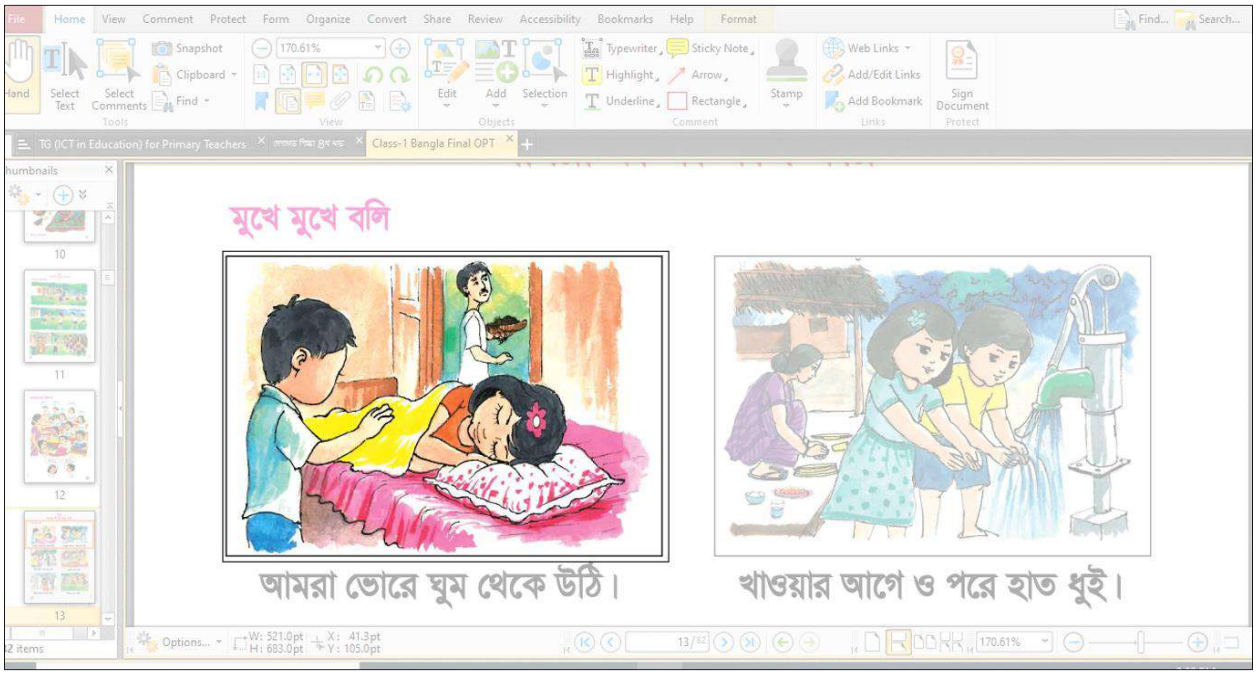
২) Insert Ribbon tab এ ক্লিক করুন।

৩) Screenshot Tool এ ক্লিক করুন।

৪) যদি উইন্ডোর ছবি নিতে চান তাহলে Available Windows থেকে ক্লিক করলে, সেটির একটি ছবি স্ণ্টাইডে চলে আসবে।



৫) যদি নির্দিষ্ট অংশের স্ক্রীনশট নিতে চান তাহলে Screen Clipping এ ক্লিক করে যে অংশটির স্ক্রীনশট নিতে চান সেইটিকে মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে Drag করুন। স্ক্রীনশট চলে আসবে।

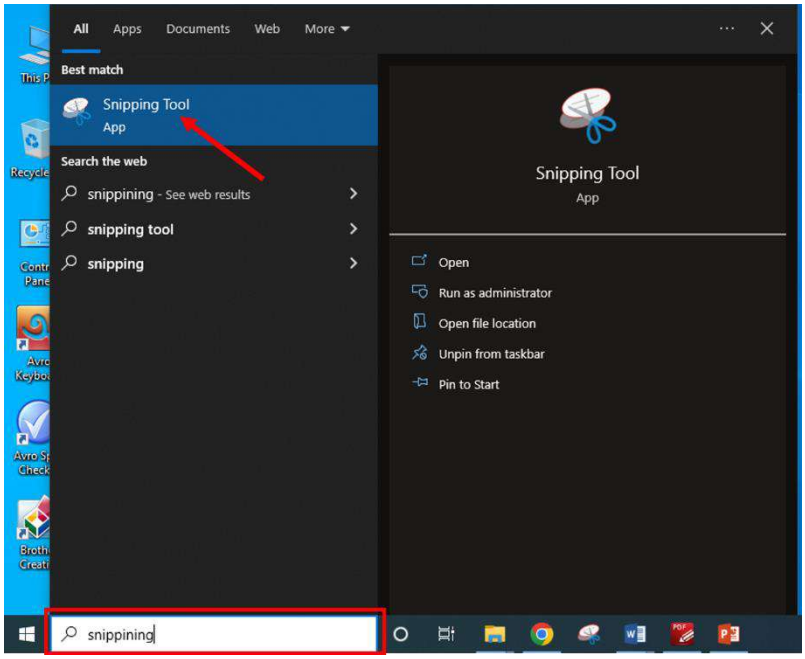


কম্পিউটারের Snipping Tool এর মাধ্যমে স্ক্রীনশট নেওয়াঃ

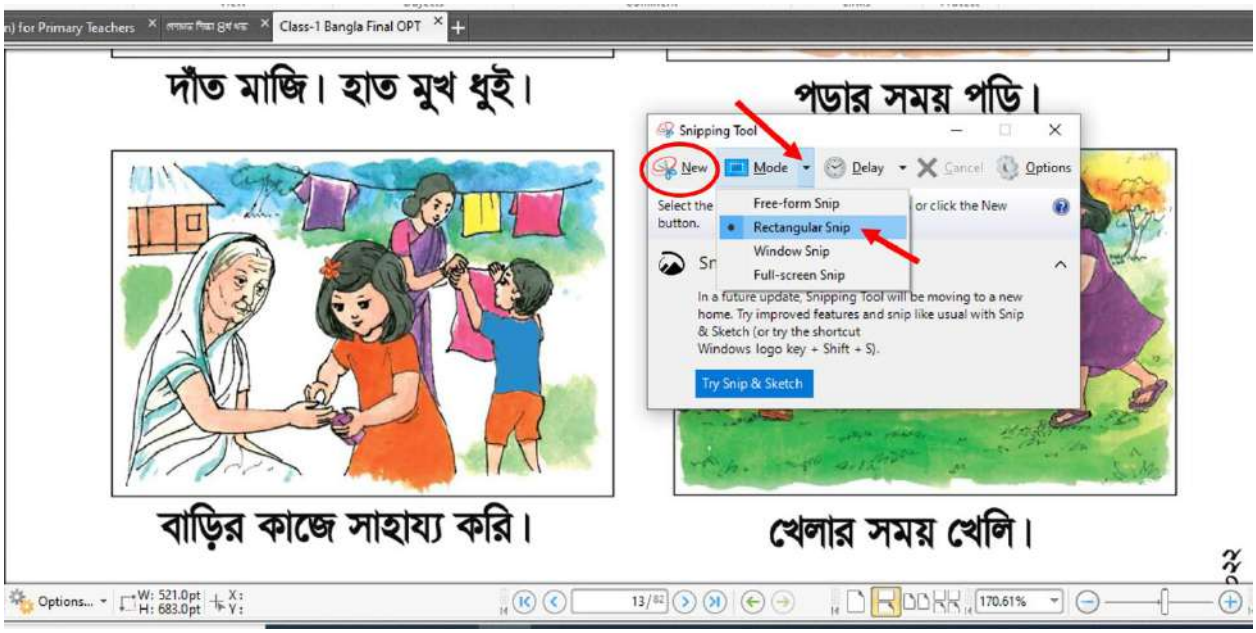
নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করে স্ক্রীনশট নিতে পারি-

১) যেখান থেকে স্ক্রীনশট নেওয়া হবে সেটি প্রথমে ওপেন করুন (বই, ইন্টারনেট, যেকোন উইন্ডো ইত্যাদি)।

২) Search Box (Cortona) এ Snipping লিখে সার্চ করুন (নিচের ছবির মত)।

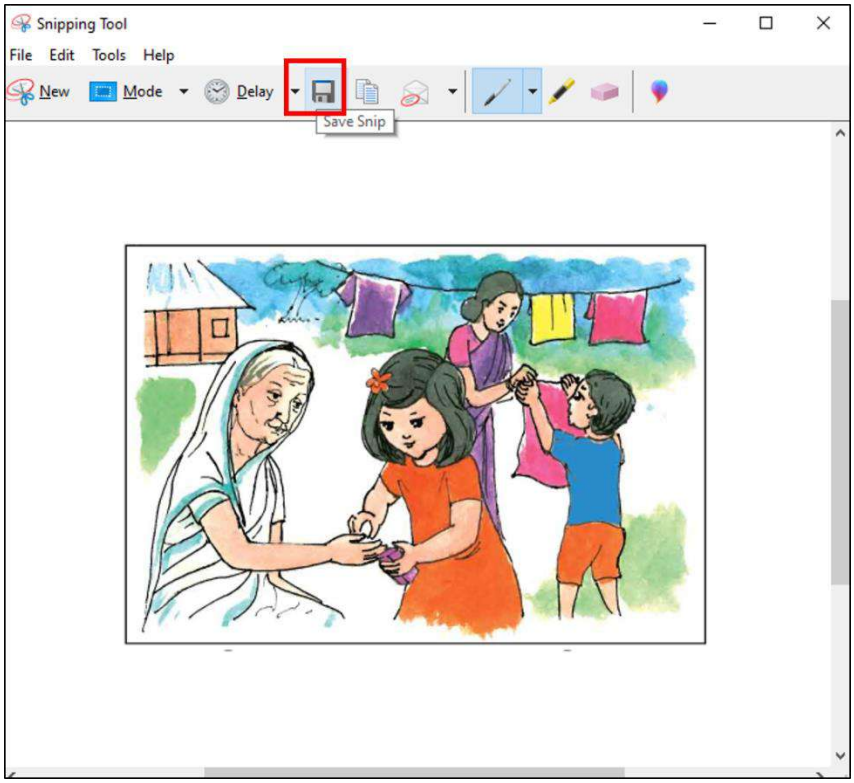


৩) Snipping Tool App এ ক্লিক করুন। স্ক্রিনে Snipping Tool এর একটি ডায়ালগ বক্স আসবে।



৪) Mode এ ক্লিক করার পর আপনার কাঙ্খিত Mode নির্বাচন করুন। Mode নির্বাচন করার পর স্ক্রীন ঝাপসা না হলে New অপশনে ক্লিক করুন। দেখবেন স্ক্রীন ঝাপসা হয়েছে।

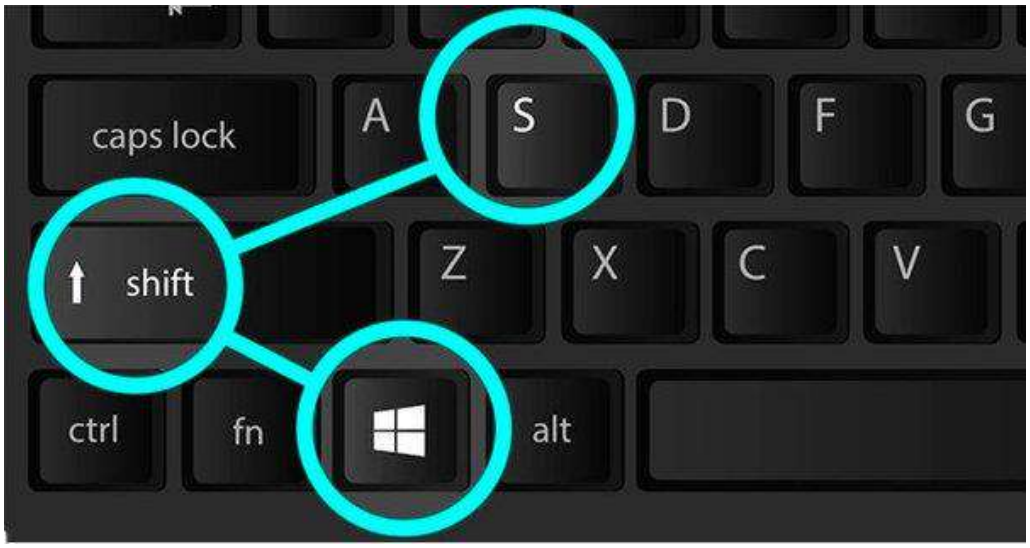
৫) মাউসের লেফট বাটন চেপে ধরে যতটুকু অংশের ছবি নেওয়া দরকার ততটুকু অংশ Drag করে ছেড়ে দিন। এরপর নিচের উইন্ডোটি দেখতে পাবেন।



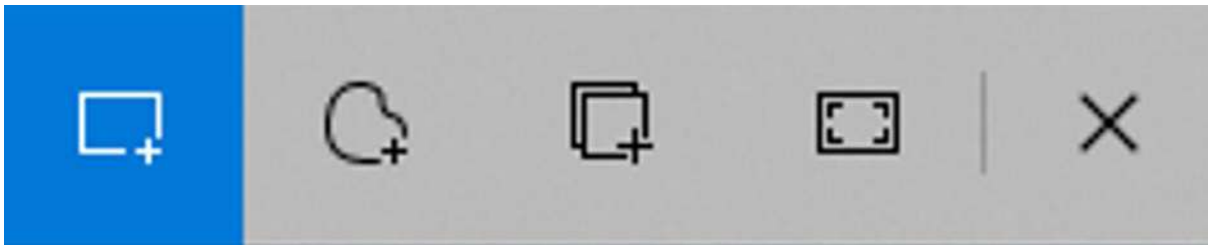
৬) Save অপশনে ক্লিক করে আপনার কাঙ্খিত লোকেশনে সংরক্ষণ করুন।

কীবোর্ডের মাধ্যমে স্ক্রীনশটঃ

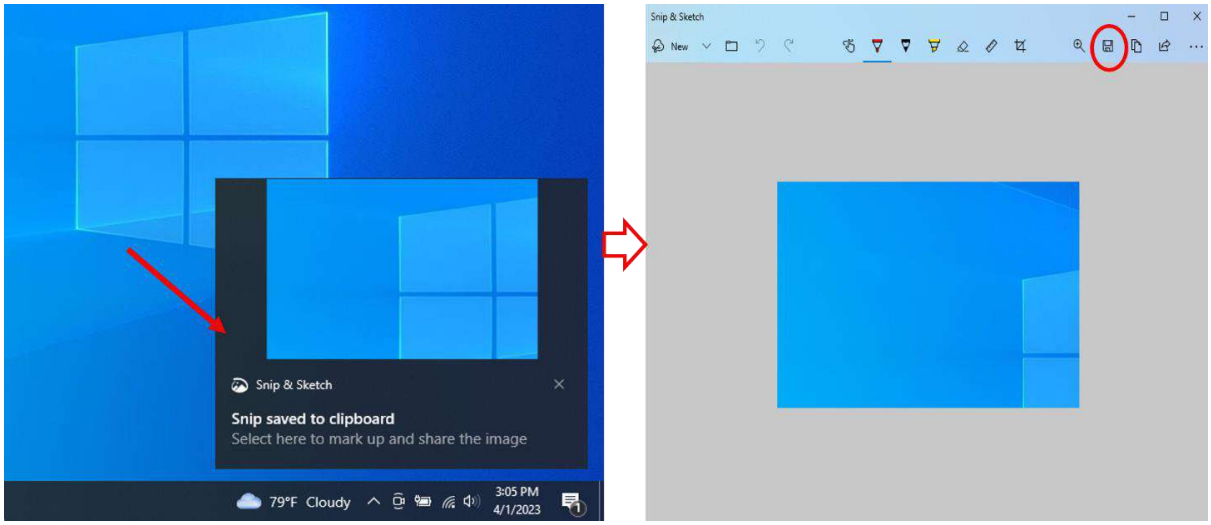
কীবোর্ডের মাধ্যমে আমরা কয়েকভাবে স্ক্রীনশট নিতে পারি-



➢ কী-বোর্ডে একসাথে windows+shift+s চাপুন। নিচের ছবির মত ৫টি আইকন স্ক্রীনে দেখতে পাবেন।



➢ প্রথম ৪টির যেকোন একটি আইকনে ক্লিক করে স্ক্রীনশট নেওয়া যাবে। নিচের ছবির স্ন্যাপটি Rectangular (১ম টি)সিলেক্ট করে লেফট বাটন চেপে ধরে ড্র্যাগ করে নেওয়া হয়েছে।



➢ এরপর Snip & Sketch নোটিফিকেশনটিতে ক্লিক করে সেভ করুন।

বিকল্প পদ্ধতিঃ

কী-বোর্ডে prt sc বাটন প্রেস করলে ক্লিপবোর্ডে কপি হবে। এরপর যেকোন অফিস ফাইলে অথবা এমএস পেইন্টে পেষ্ট করে সেভ করা যায়।

অধিবেশন: ০৯	পাওয়ার পয়েন্ট: টেবিল, অডিও-ভিডিও ইনসার্ট ও এডিটিং

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

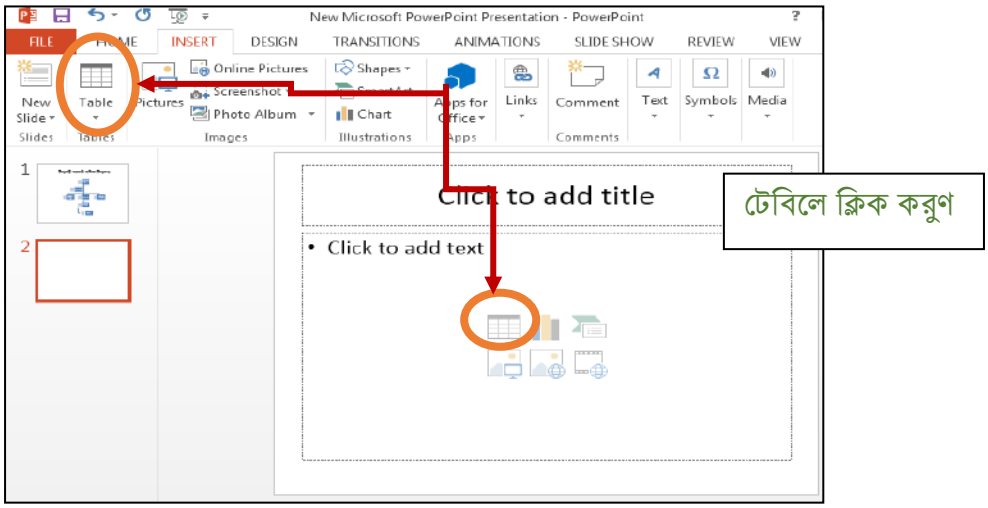
ক. পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে টেবিল ইনসার্ট ও এডিটিং করতে পারবেন;

খ. পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইডে ভিডিও/অডিও ইনসার্ট ও এডিটিং করতে পারবেন।

অংশ ক : স্লাইডে টেবিল ইনসার্ট ও এডিটিং

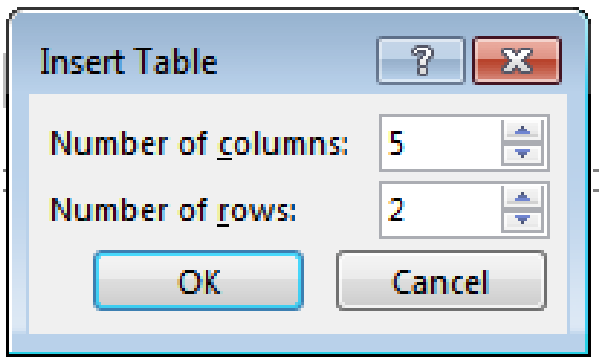
স্লাইডে টেবিল যুক্তকরণ:

স্লাইডে টেবিল অন্তর্ভুক্ত করণের জন্য Insert রিবনের Table বা কন্টেন্ট অংশের টেবিল সিম্বলে ক্লিক করে নির্দিষ্ট সংখ্যক সারি ও কলাম অনুসারে টেবিল তৈরি করা যায়। টেবিল তৈরির জন্য নিম্নোক্ত ধাপগুলি অনুসরণ করুন-

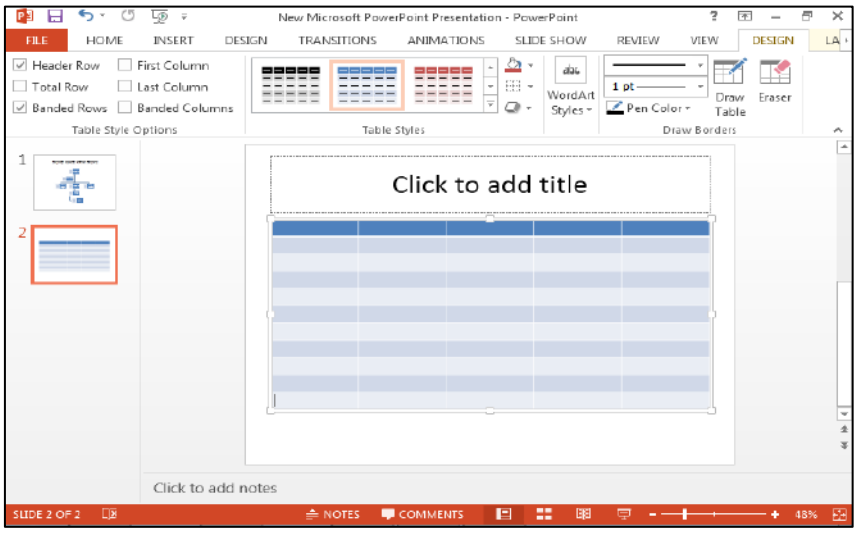


ধাপ-১: Insert রিবনের Table বা কন্টেন্ট অংশের টেবিল সিম্বলে ক্লিক করুন।

ধাপ-২: Insert Table -এ প্রয়োজনীয় সংখ্যক সারি ও কলাম লিখে OK ক্লিক করুন।



ধাপ-৩: নিচের চিত্রের মত স্লাইডে টেবিল সংযোজিত হবে।

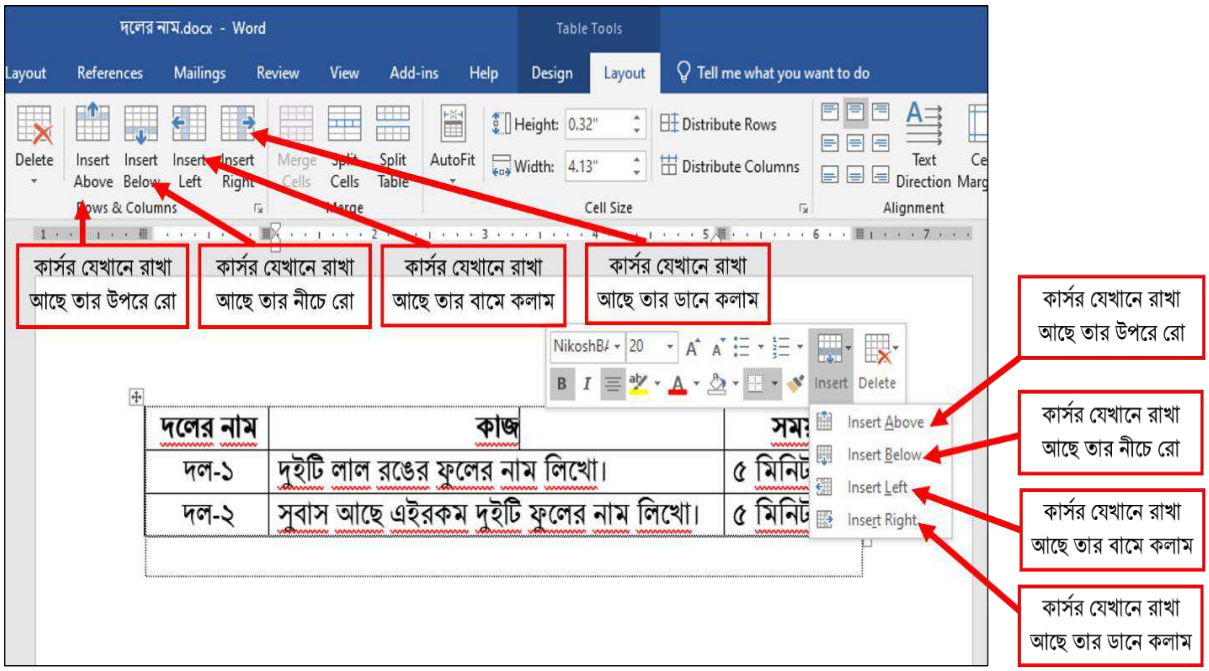


Flow Chart: Insert> Table> Type Number of Columns & Rows> ok

টেবিলে নতুন রো এবং কলাম যুক্ত করা:

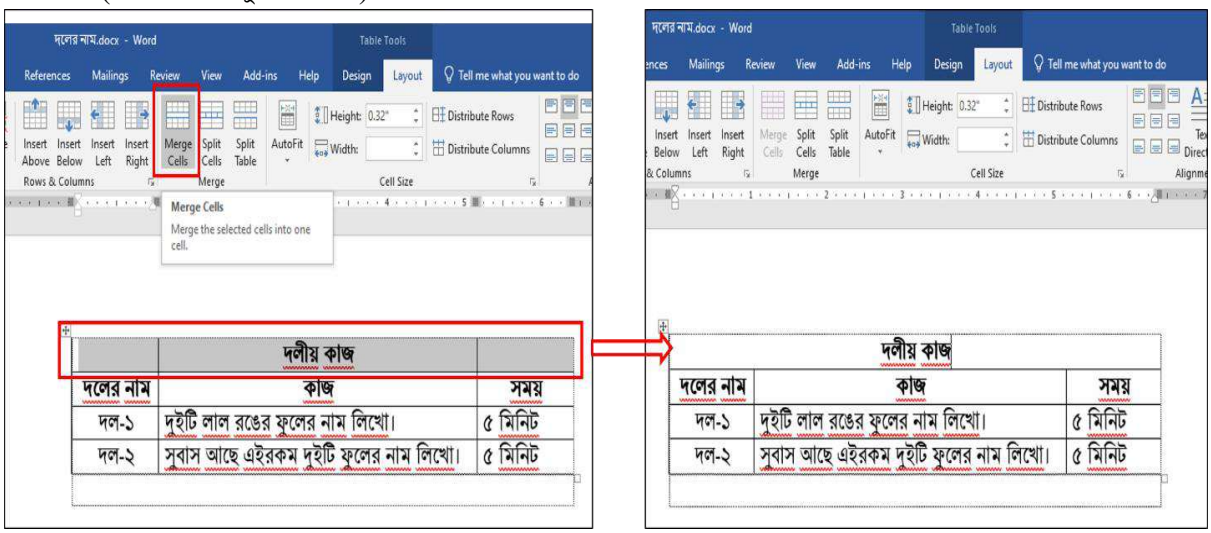
টেবিল ইনসার্ট করার পর কাজ করার সময় কখনো যদি মনে হয় রো/কলাম বৃদ্ধি করা দরকার, তখন যেই স্থানে রো/কলাম দরকার সেই স্থানের পাশে কার্সর রেখে রাইট মাউস ক্লিক করে অথবা Layout Ribbon এর Row & Columns কমান্ড গ্রুপ থেকে প্রয়োজন মোতাবেক রো এবং কলাম যুক্ত করা যাবে (নীচের চিত্র অনুসরণ করুন)।

- ✓ কার্সর যেখানে রেখেছেন তার উপরে রো এর জন্য Insert Above এ ক্লিক করুন ।
- ✓ কার্সর যেখানে রেখেছেন তার নীচে রো এর জন্য Insert Below এ ক্লিক করুন ।
- ✓ কার্সর যেখানে রেখেছেন তার ডানে কলাম এর জন্য Insert Right এ ক্লিক করুন ।
- ✓ কার্সর যেখানে রেখেছেন তার বামে কলাম এর জন্য Insert Left এ ক্লিক করুন ।



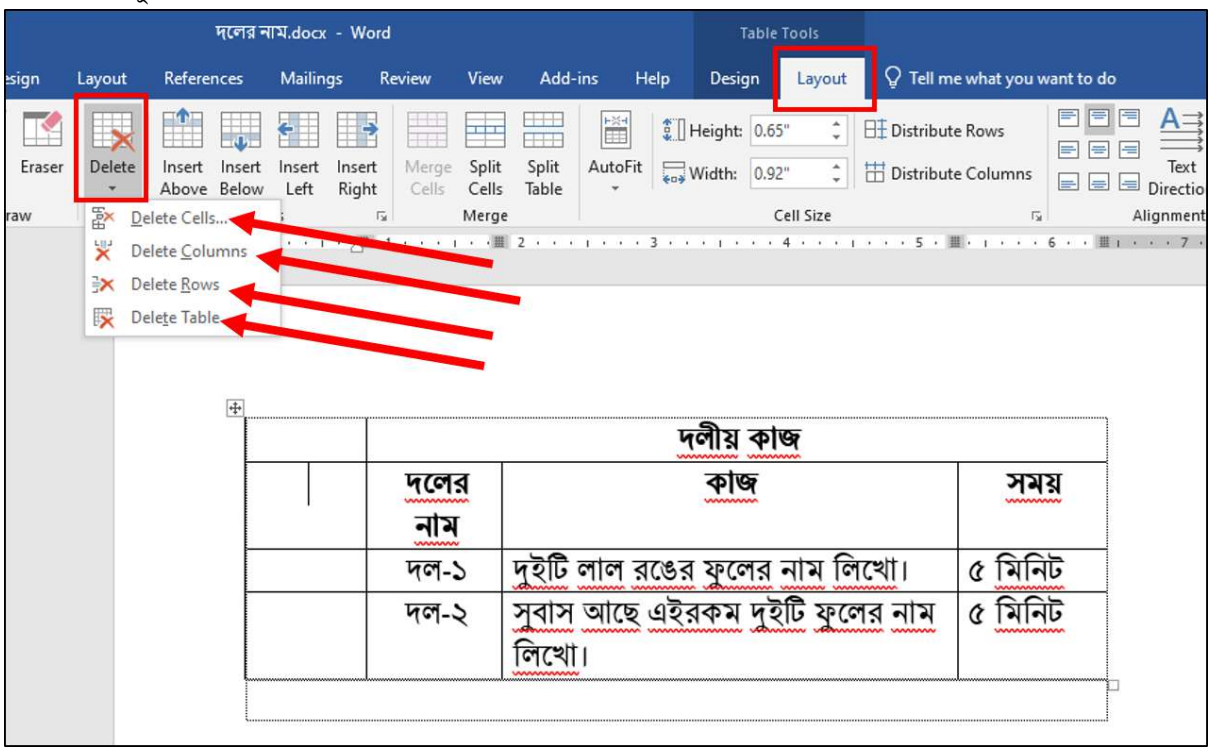
টেবিলের একাধিক সেলকে একটি সেলে রুপান্তর করা (Marge):

- ✓ একাধিক সেলকে একটি সেলে রুপান্তর করার জন্য প্রথমে যতগুলো সেলকে একটি সেলে রুপান্তর করা হবে সেই সেলগুলোকে সিলেক্ট করতে হবে।
- ✓ তারপর মাউসের Right Click অথবা Layout Ribbon থেকে Marge Cells টুলস্ এ ক্লিক করতে হবে (নীচের চিত্র অনুসরণ করুন)।



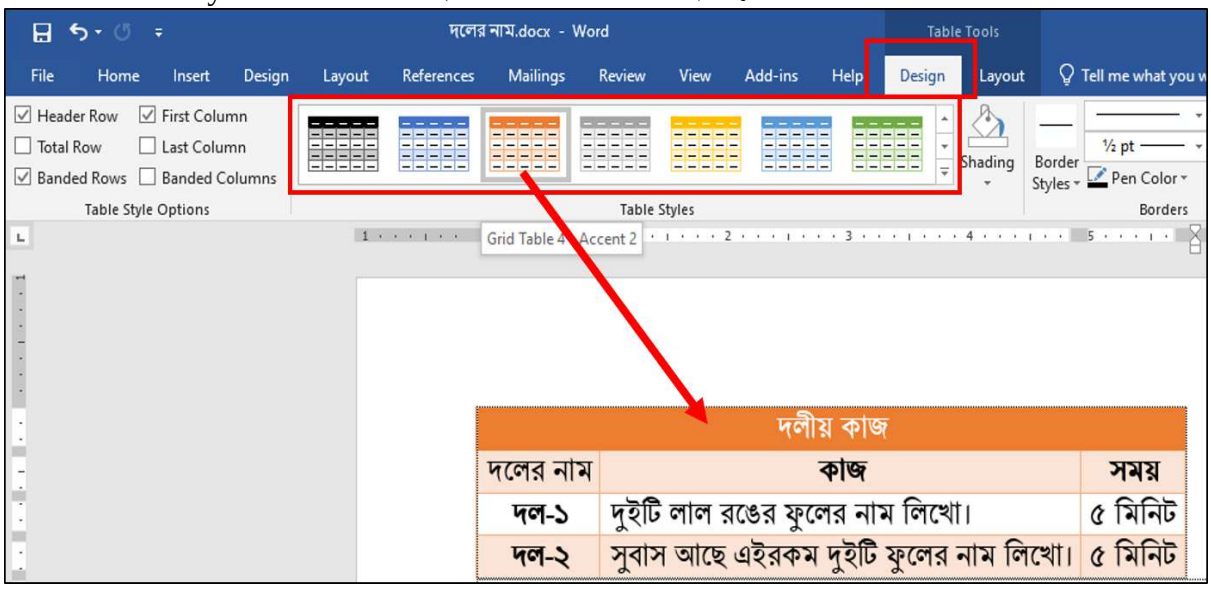
Delete Cells/Columns/Rows/Table:

কাজের প্রয়োজনে যদি কোন সেল, কলাম, রো অথবা সম্পূর্ণ টেবিল ডিলেট করতে চান তাহলে Layout Ribbon থেকে Delete টুলস্ এর ডাউন এরোতে ক্লিক করে আপনার কাঙ্ক্ষিত অপশনে ক্লিক করে সেল/কলাম/রো/টেবিল বাদ দিতে পারেন নিচের চিত্র অনুসরণ করুন।



টেবিল স্টাইল করা:

- টেবিলের সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্য বা আপনার প্রয়োজনে টেবিলকে সিলেক্ট করার পর Design Ribbon এ ক্লিক করুন।
- Table Styles থেকে আপনার পছন্দমত যেকোন একটি স্টাইলে ক্লিক করুন ।



অংশ খ: স্লাইডে অডিও/ভিডিও Insert এবং Editing

স্লাইডে পছন্দমত সাউন্ড, এনিমেশন বা মুভি ক্লিপ যুক্ত করে অনেক আকর্ষণীয় ও শিখন উপযোগী প্রেজেন্টশন তৈরি করা যায়। এজন্য স্থায়ীভাবে পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশনে ভিডিও বা অডিও ক্লিপ যুক্ত করুন। এতে যে কোন কম্পিউটারে ফাইলটি স্বয়ংসম্পূর্ণভাবে চালানো সহজ হয়। নিচের উপায় অনুসরণ করুন:

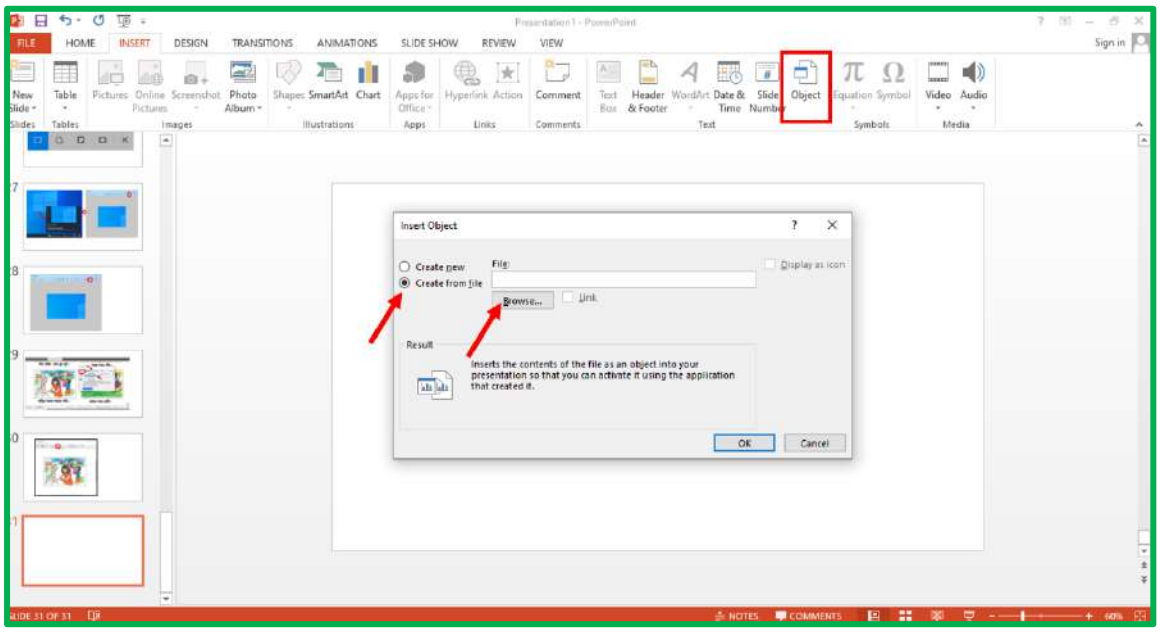
স্থায়ীভাবে পাওয়ার পয়েন্টে অডিও/ভিডিও ফাইল যুক্ত করার নিয়ম:

যে ভিডিও/অডিও ক্লিপটি স্লাইডে যুক্ত করতে চান তা কম্পিউটারে কোন ড্রাইভে কোন ফোল্ডারে রাখা আছে সে বিষয়ে নিশ্চিত হোন। এখানে D Drive এ একটি ফোল্ডার থেকে Video/Audio ফাইল যুক্ত করার নিয়ম দেখানো হলো। ফোল্ডারটি আগে থেকেই তৈরি করে নেয়া হয়েছে।]

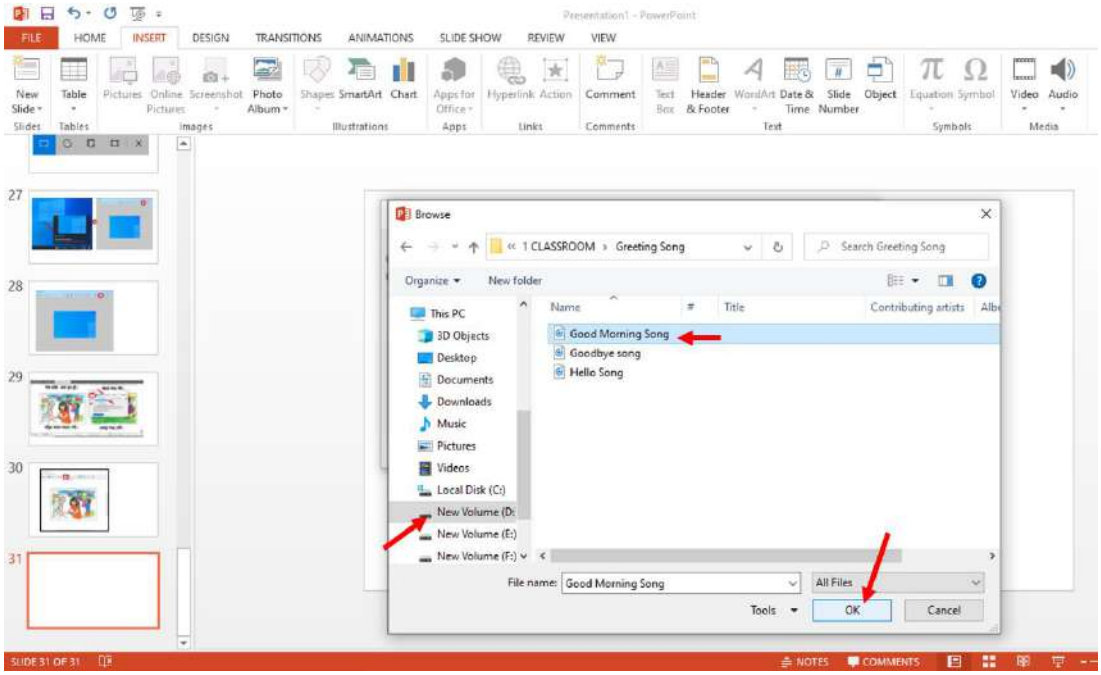
স্থায়ীভাবে পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশনে অডিও/ভিডিও ক্লিপ যুক্ত করা যায়। এতে যে কোন কম্পিউটারে ফাইলটি স্বয়ংসম্পূর্ণভাবে চালানো সহজ হয়। নিচের উপায় অনুসরণ করুন:

- Desktop এ নিজ নামের ফোল্ডারে ঢুকে নতুন একটি পাওয়ারপয়েন্ট (পিপিটি) ফাইল খুলুন। নাম দিন Project-4।
- ফাইলটি অপেন করুন । Click to add first slide এ ক্লিক করে একটি স্লাইড যুক্ত করুন।
- Slides কমান্ড গ্রুপ থেকে Layout এ ক্লিক করে Blank Layout নির্বাচন করুন।
- Insert রিবনটি সিলেক্ট করুন । এখানে Text কমান্ড গ্রুপে Object অপশনটিতে ক্লিক করুন।

- একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। Create from file অপশনটি নির্বাচন করুন।

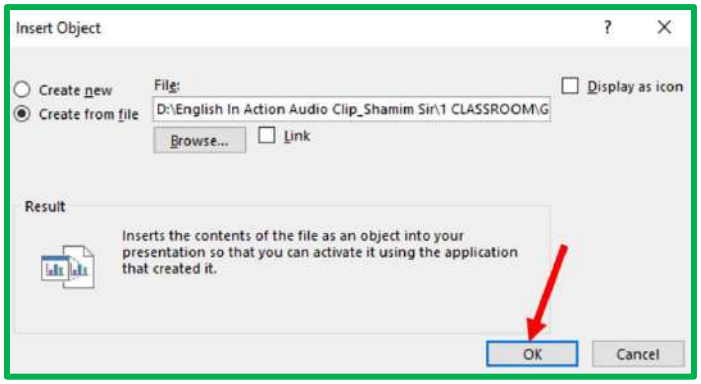


- তারপর Browse বাটনে ক্লিক করুন। একটি পপ-আপ উইন্ডো আসবে

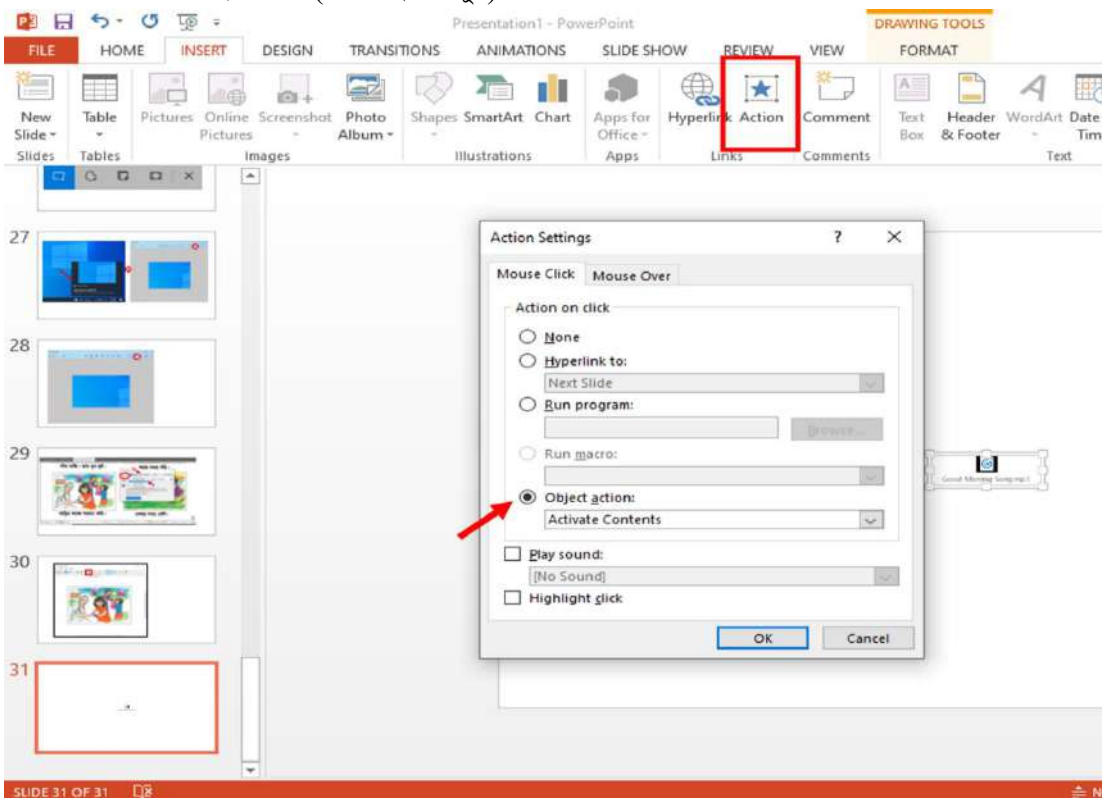


- এবার আপনার কাঙ্ক্ষিত ভিডিও/অডিও সিলেক্ট করে নিচে Ok বাটনে ক্লিক করুন। দেখবেন ডায়ালগ বক্সের Browse এর উপরের খালি ঘরে একটি লিংক এসেছে।

- ডায়ালগ বক্সের Display as icon বক্সে ক্লিক করে আইকন পরিবর্তন করতে পারেন।



- Ok তে ক্লিক করুন। ক্লিপের সাইজ বড় হলে একটু সময় লাগবে। অত:পর দেখবেন স্লাইডে একটি আইকন আসবে
- Links কমান্ড গ্রুপের Action বাটনে ক্লিক করুন।
- একটি ডায়ালগ বক্স আসবে (নিচের ছবি দেখুন)



- সেখানে Object action সিলেক্ট করে Ok দিন (উপরে ছবি)। আপনার ক্লিপটি স্থায়ীভাবে সংযুক্ত হবে
- Slide show তে গিয়ে আইকনের উপর ক্লিক করুন। ক্লিপটির সাইজ বেশি হলে তা ওপেন হতে কিছুটা সময় নিবে। একটি ডায়ালগ বক্স দেখাতে পারে। সেটিতে Yes/Ok ক্লিক করুন । অত:পর ফাইলটি ওপেন হবে।

Flow Chart: Insert > Object> Create from file> Browse > Select Music > Ok > Display as icon > Change Icon> Caption এ Audio/Video এর নাম> Ok> Ok> Action > Object Action> Ok

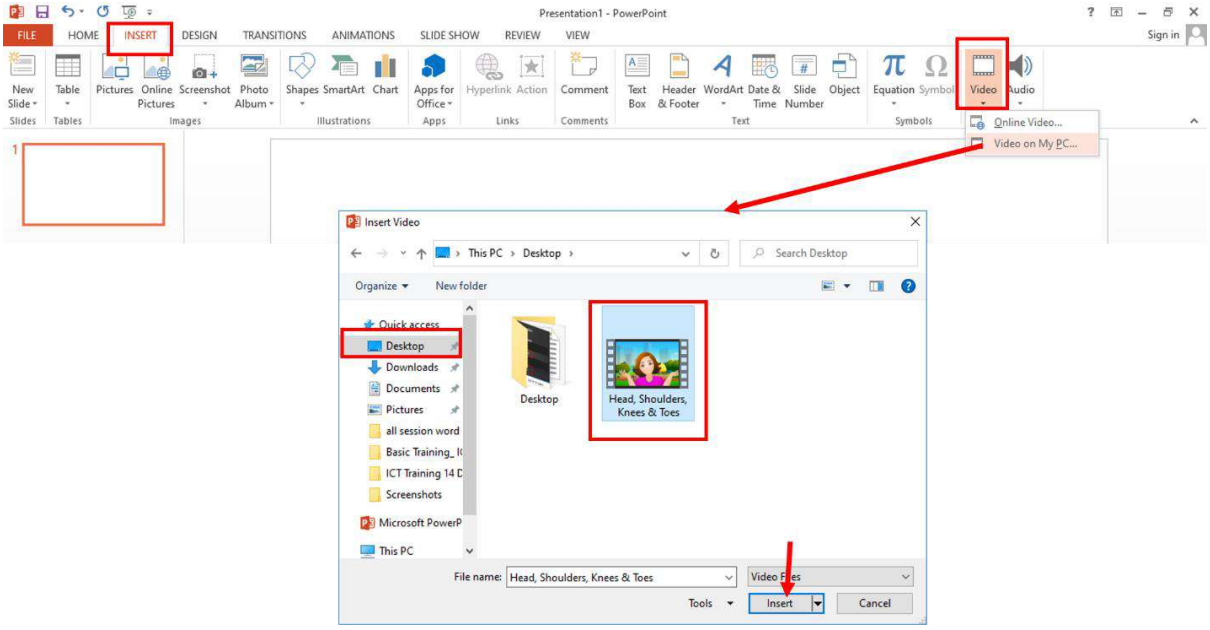
বিকল্প পদ্ধতিঃ

পাওয়ার পয়েন্টে ভিডিও ফাইল যুক্ত করার নিয়ম

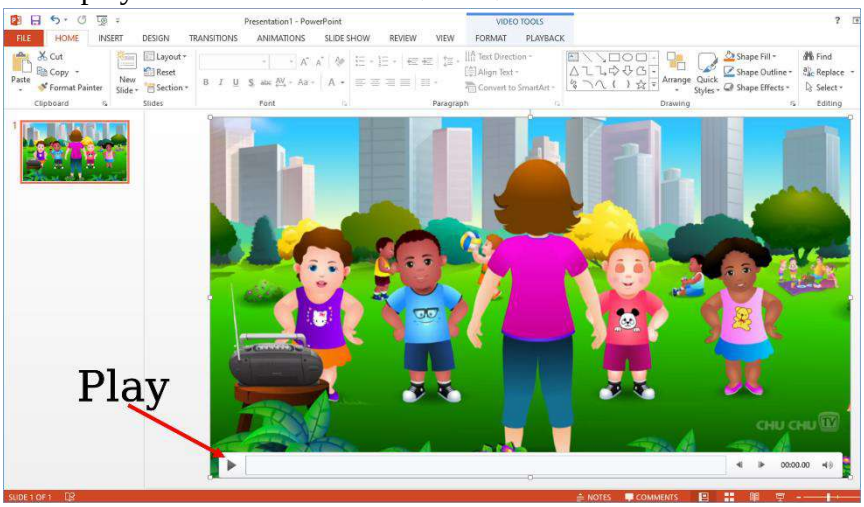
যে মুভি ক্লিপটি স্লাইডে যুক্ত করতে চান তা কম্পিউটারে কোন ড্রাইভে কোন ফোল্ডারে রাখা আছে সে বিষয়ে নিশ্চিত হোন। এখানে বোঝার সুবিধার্থে Desktop এ একটি ফোল্ডার থেকে Video ফাইল যুক্ত করার নিয়ম দেখানো হলো। ফোল্ডারটি আগে থেকেই তৈরি করে নেয়া হয়েছে।

১. Insert রিবনটি সিলেক্ট করুন। Media কমান্ড গ্রুপের Video অপশনটিতে ক্লিক করুন (ছবি দেখুন)

২. Video on My PC অপশনটি নির্বাচন করুন



- একটি পপ-আপ উইন্ডো আসবে। বাম পাশের নেভিগেশন প্যান থেকে Desktop নির্বাচন করুন। ডানপাশে আগে থেকে সংরক্ষিত Desktop এর ভিডিওটি দেখা যাবে। ভিডিওটি সিলেক্ট করুন।
- Insert অপশনে ক্লিক করুন। কয়েক সেকেন্ড পর দেখতে পাবেন স্লাইডে ভিডিও চলে আসছে (নিচের ছবি দেখুন)
- স্লাইড শো করে play বাটনে ক্লিক করুন। ভিডিও ইনসার্ট হয়ে যাবে।



Flow Chart: Insert> Video> Video on My PC…> Select Video> Insert/Ok

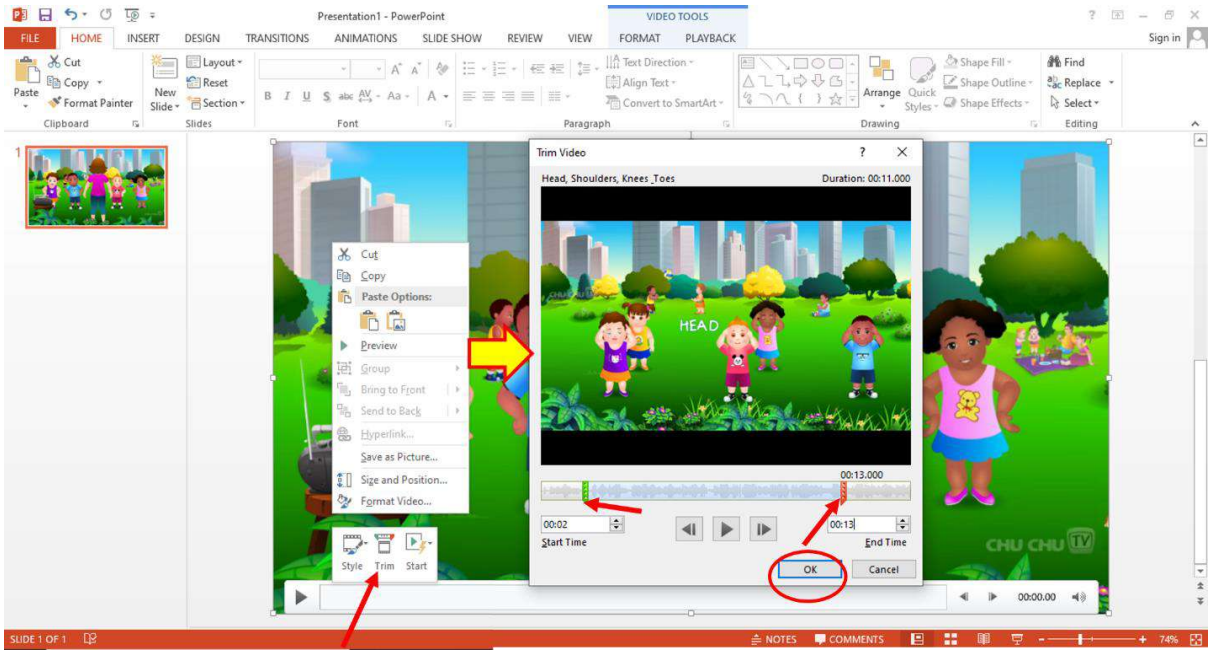
ভিডিও **Trim** করার নিয়মঃ

১. Video টির উপর Right Click করলে একটি পপ-আপ উইন্ডো আসবে। (নিচে ছবি)

২. Trim এ Click করলে একটি পপ-আপ উইন্ডো আসবে। (ডানে)

৩. প্রয়োজন অনুযায়ী Trim Video এর Start ও End ইutton Drag করে প্রয়োজনীয় অংশ select করে play button এ ক্লিক করলে selected অংশ প্রদর্শিত হবে।

৪. Ok তে ক্লিক করুন।



অধিবেশন: ১০	ডিজিটাল কনটেন্ট: স্লাইডে এনিমেশন (Entrance, Exit) অনুশীলন

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. স্লাইডে Entrance এনিমেশন প্রয়োগ করতে পারবেন;

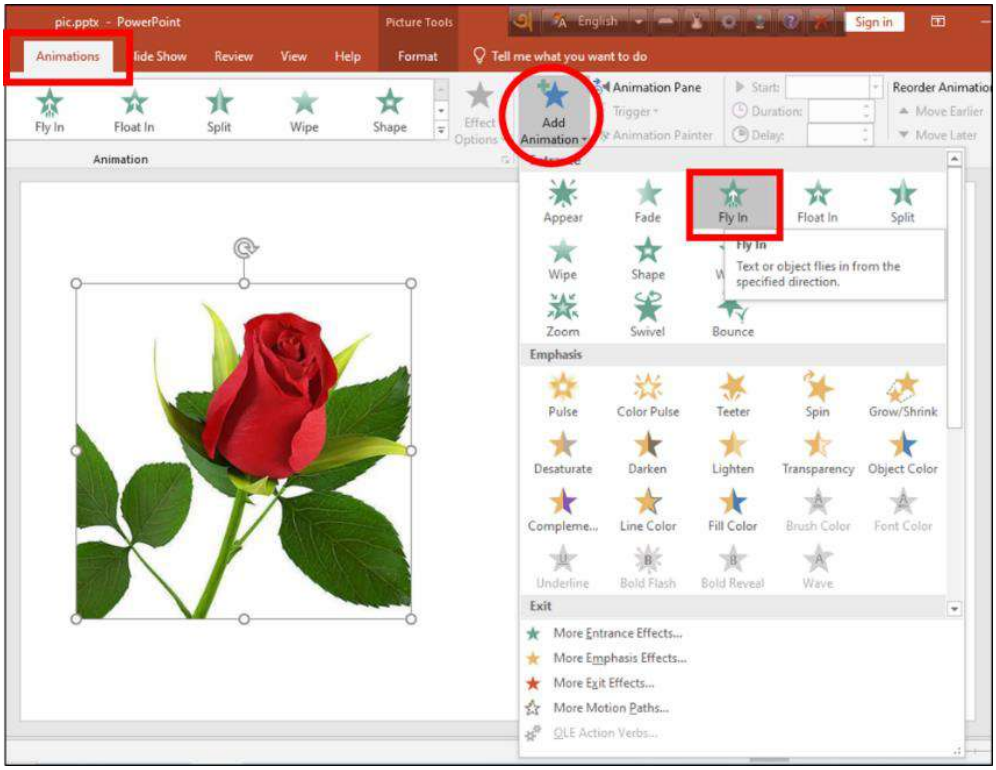
খ. স্লাইডে Exit এনিমেশন ব্যবহার করতে পারবেন;

গ. পাওয়ারপয়েন্টে স্লাইড শো পরিচালনা করতে পারবেন।

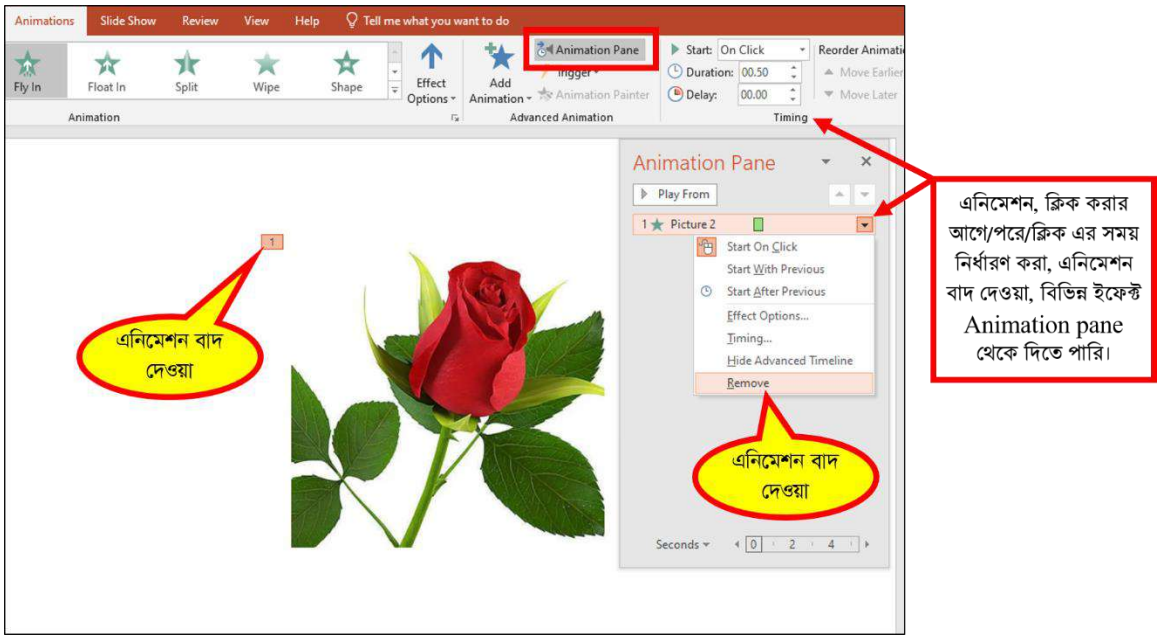
অংশ ক: স্লাইডে Entrance এনিমেশন অনুশীলন

Entrance এনিমেশন

- প্রথমে যে Object কে এনিমেশন দিতে হবে তা সিলেক্ট করতে হবে।
- Animation Tab থেকে Add Animation এ ক্লিক করে যে এনিমেশন ইফেক্ট প্রয়োজন সে এনিমেশন ইফেক্ট এর উপর ক্লিক করতে হবে।
- এরপর Slide Show Ribbon থেকে From Current Slide Tools এর মধ্যেক্লিক করে এনিমেশন যথাযথভাবে আসছে কিনা চেক করতে হবে। [স্লাইড শো এর প্রথমে সাদা স্লাইড দেখাবে এরপর ক্লিক করে অথবা Arrow বাটনে চেপে নেক্সট স্টেপে যাওয়া যাবে]
- এনিমেশন দেয়ার পর কোন কারনে তা প্রয়োজন না হলে, অবজেক্টের বাম পাশে উপরে যে এনিমেশন এর ক্রমিক নম্বর দেখা যায় তা সিলেক্ট করে কী-বোর্ডের Delete কী তে প্রেস করলে এনিমেশন বাদ হয়ে যাবে।



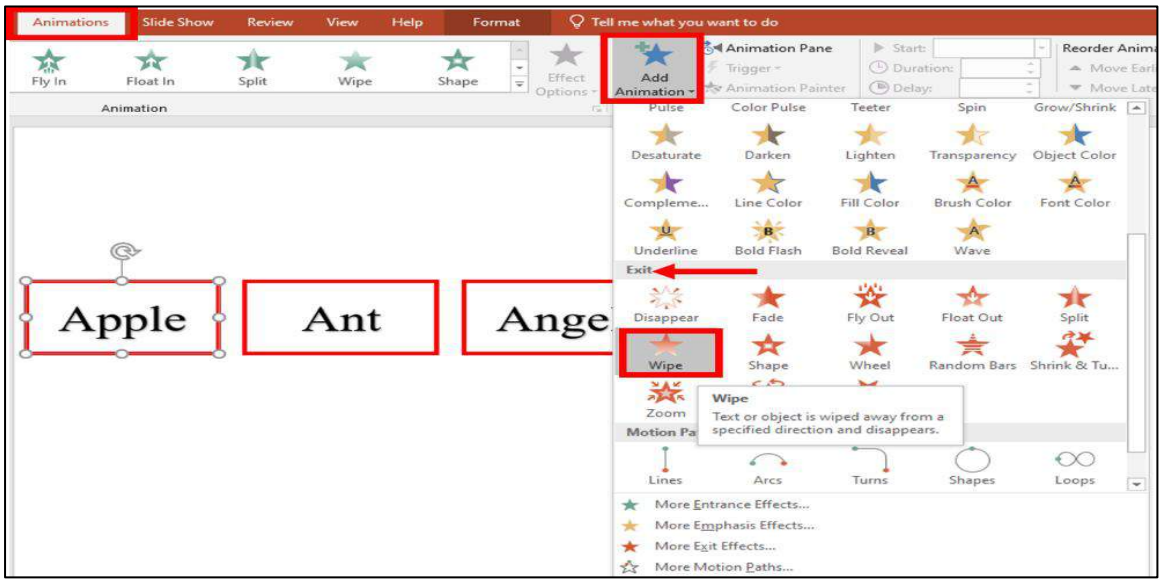
- অথবা Animation pane এর মধ্যে ক্লিক করে ডাউন এরো-তে ক্লিক করলে Remove অপশন দেখতে পাবো, Remove এ ক্লিক করে বাদ দিতে পারি। এছাড়াও Animation Pane থেকে 'এনিমেশন' আগে/পরে/ক্লিক এর সময় নির্ধারন করা, বিভিন্ন ইফেক্ট এর কাজ করতে পারি।



অংশ খঃ স্লাইডে Exit এনিমেশন অনুশীলন

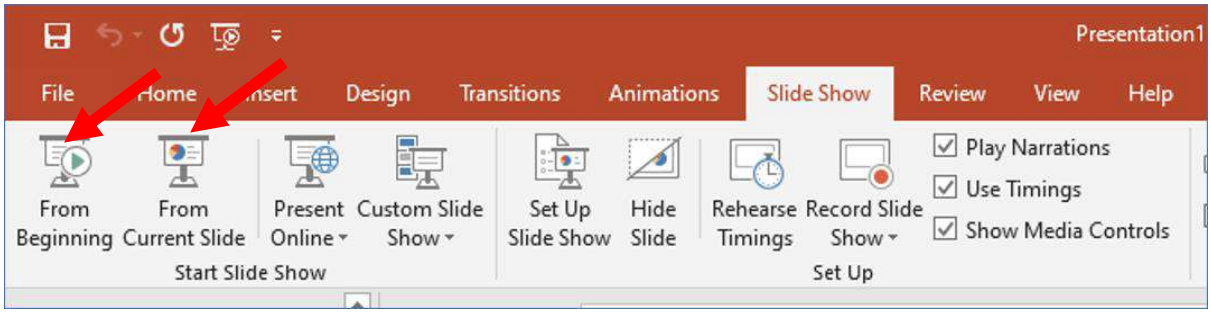
Exit এনিমেশন

- প্রথমে যে Object কে এনিমেশন দিতে হবে তা সিলেক্ট করুন।
- Animation Tab থেকে Add Animation এ ক্লিক করে Exit থেকে যে এনিমেশন ইফেক্ট প্রয়োজন সে এনিমেশন ইফেক্ট এর উপর ক্লিক করুন।
- এরপর Slide Show Ribbon থেকে From Current Slide Tools এর মধ্যে ক্লিক করে এনিমেশন যথাযথভাবে আসছে কিনা চেক করুন।



অংশ গ : স্লাইড শো পরিচালনা পদ্ধতি

From Beginning: আপনি যে স্লাইডেই থাকেন, স্লাইড শো হবে ১ নম্বর স্লাইড থেকে।
From Current Slide: আপনি বর্তমানে যত নম্বর স্লাইডে আছেন, সেখান থেকেই স্লাইডে শো হবে।



অধিবেশন: ১১	মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট: স্লাইডে এনিমেশন (Emphasis, Motion Path) অনুশীলন

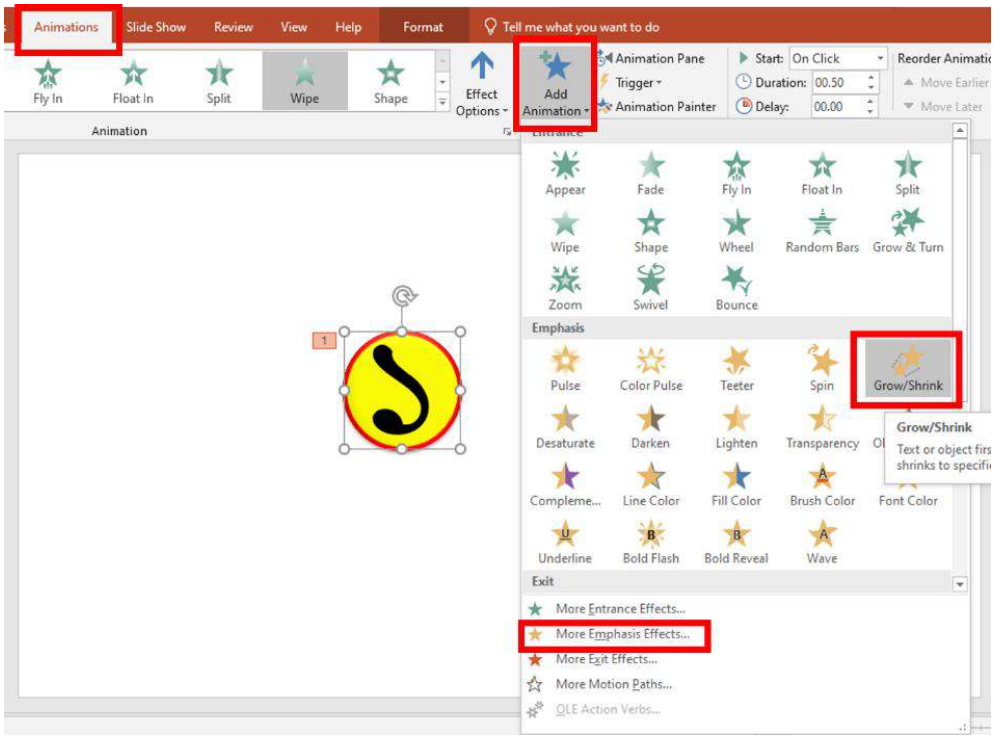
শিখনফল:
এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. স্লাইডে Emphasis এনিমেশন প্রয়োগ করতে পারবেন;
খ. স্লাইডে Motion Path এনিমেশন প্রয়োগ করতে পারবেন।

অংশ ক: স্লাইডে Emphasis এনিমেশন অনুশীলন

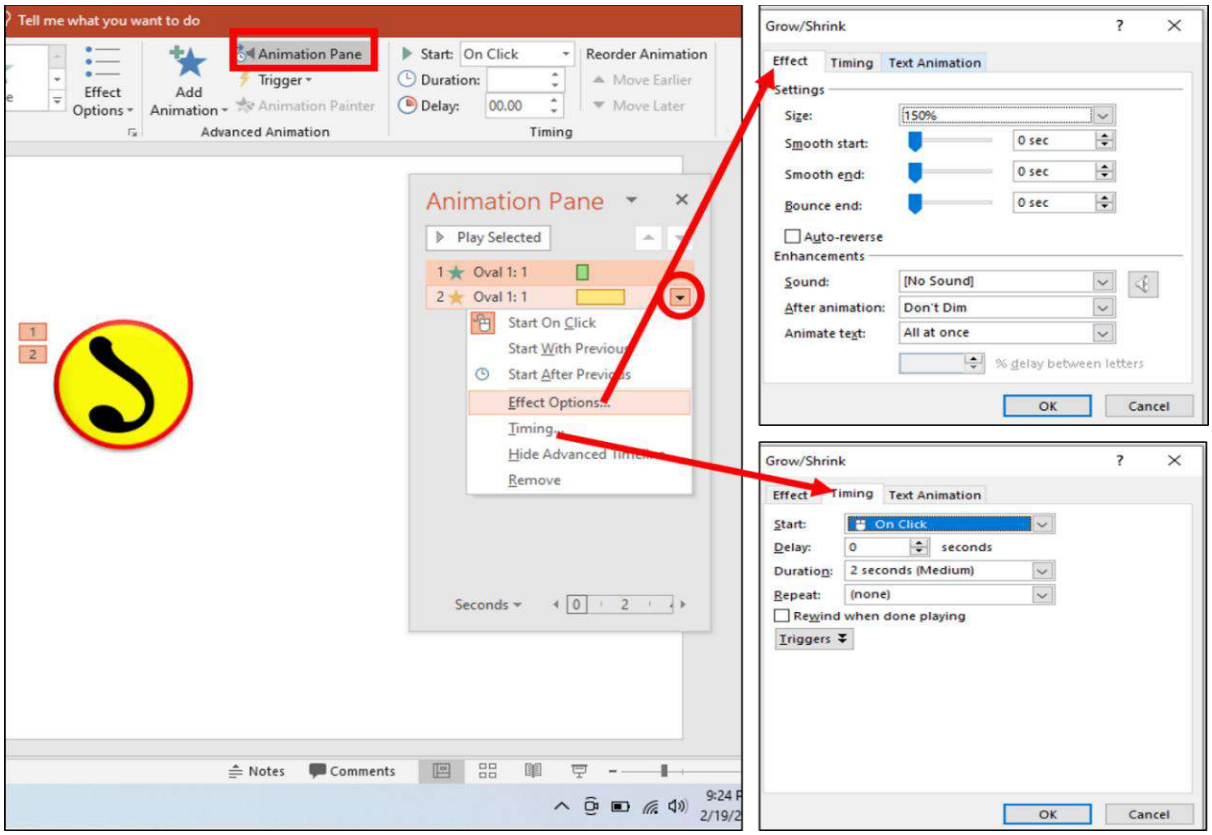
Emphasis এনিমেশন

- স্লাইডে একটি Object সিলেক্ট করুন।
- Animation Tab এ ক্লিক করুন।
- Add Animation এ ক্লিক করুন।
- প্রথমে একটি Entrance এনিমেশন দিন।
- তারপর একই Object সিলেক্ট করে Emphasis সেকশন থেকে একটি ইফেক্টে ক্লিক করুন। আরও ইফেক্টের প্রয়োজন হলে More Emphasis Effects এ ক্লিক করে একটি ইফেক্ট দিন।
- এবার স্লাইড শো করে চেক করে নিন।



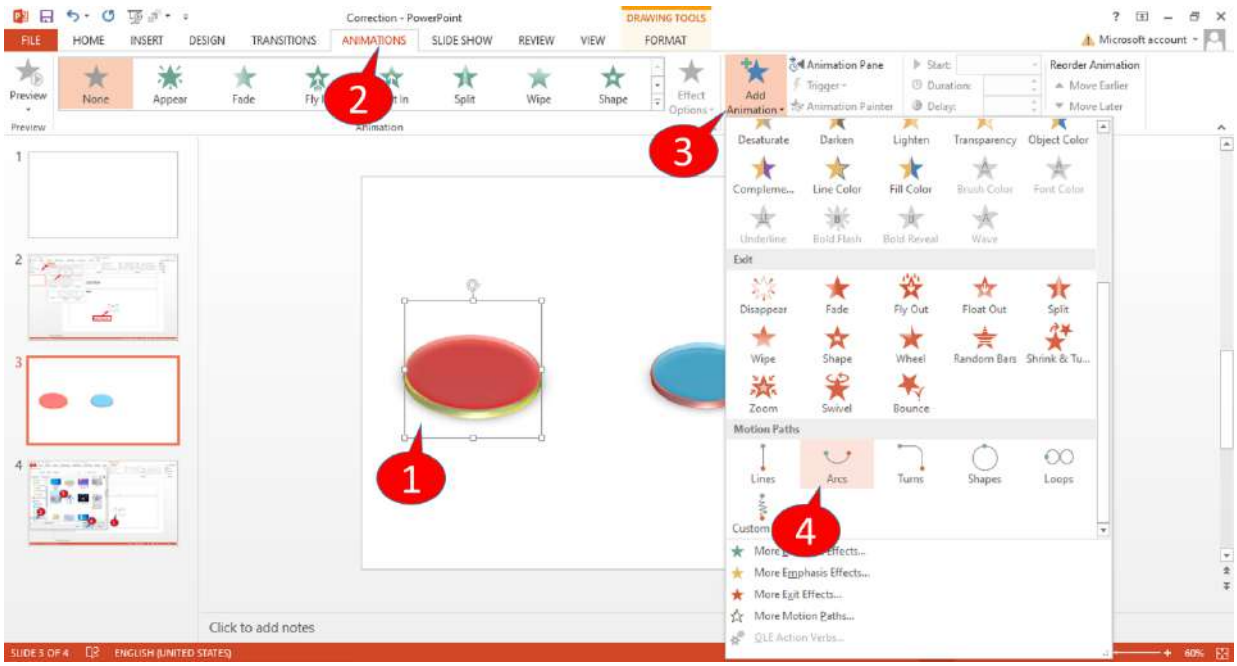
এনিমেশনের আরও সৌন্দর্য্য বৃদ্ধি এবং পাঠের প্রয়োজনে আপনি স্লাইডে নিম্নোক্ত কৌশল অনুসরণ করে এনিমেশন প্রয়োগ করতে পারেন।

- Animation Pane এ ক্লিক করুন।
- গোল মার্ক করা Down Arrow তে ক্লিক করুন।
- Effect Option এ ক্লিক করুন। এখান থেকে আপনি সাইজ বারাতে-কমাতে পারবেন, সাউন্ড যুক্ত করতে পারবেন ইত্যাদি।
- Timing এ ক্লিক করে Duration থেকে সময় বাড়াতে-কমাতে পারবেন, Repeat থেকে সংখ্যা বাড়াতে পারবেন।

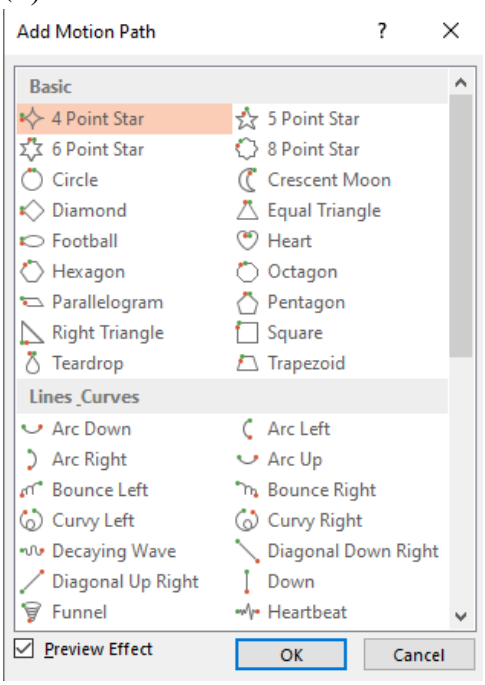


অংশ খঃ স্লাইডে **Motion Path** এনিমেশন

- কোন একটি শেপকে নির্দিষ্ট পথে একবার/কয়েকবার/বার বার ঘোরাতে Motion Path ব্যবহার করা যায়। খুব সহজেই এটি ব্যবহার করে অ্যানিমেশন ইফেক্ট যুক্ত করার নিয়ম হলো:
- প্রথমে, যে Shape কে Motion Path যুক্ত করতে চান তা নির্বাচন করুন।
- Add Animation→ Motion Paths→Arcs নির্বাচন করুন।



- Slide Show তে গিয়ে অ্যানিমেশনটি দেখুন
- এছাড়া More Motion Paths ব্যবহার করে সহজেই বৃত্তাকার, ত্রিভুজাকার, আয়তাকার প্রভৃতি Motion Path যুক্ত করতে পারেন (নিচের ছবি)



অধিবেশন: ১২	ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরির প্রয়োজনীয় দক্ষতা ও বিবেচ্য বিষয়সমূহ

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরির বিবেচ্য বিষয়সমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
খ. ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরির জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা চিহ্নিত করতে পারবেন।

অংশ-ক: ডিজিটাল কনটেন্ট প্রস্তুত করার সময় যে বিষয়গুলি বিবেচনায় রাখতে হবে

এমন কোন ছবি, ভিডিও, এনিমেশন বা উদাহরণ ব্যবহার করা যাবে না যা সামাজিক প্রেক্ষাপটে গ্রহণযোগ্য নয়, বা জাতীয় আদর্শ, রাষ্ট্রীয় মূলনীতি ও সংবিধানের সাথে সাংঘর্ষিক।

- অপ্রয়োজনে তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করবেন না। পাঠ পরিকল্পনার সময় ঠিক করে নিতে হবে যে পাঠের কোন অংশগুলি ডিজিটাল কন্টেন্ট ব্যবহার পাঠ দিবেন এবং কোন অংশগুলি তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার না অন্যান্য অংশগ্রহণমূলক পদ্ধতিতে পাঠ দিবেন।
- নিজে ডিজিটাল কনটেন্ট প্রস্তুত করার আগে একবার শিক্ষক বাতায়ন (www.teachers.gov.bd) ওয়েবসাইট ভিজিট করবেন। আপনার পাঠ সংশি- ষ্ট ডিজিটাল কনটেন্ট ইতো মধ্যে কেউ তৈরি করে থাকতে পারে, যা আপনি সার্চ করে দেখে নিতে পারেন এবং ডাউনলোড করতে পারেন। প্রয়োজনীয় ক্ষেত্রে ডাউনলোডকৃত কনটেন্ট পরিবর্তনের মাধ্যমে এবং প্রস্তুতকারকের প্রতি কৃতজ্ঞতা স্বীকার করে আপনি আপনার ক্লাসে ব্যবহার করতে পারেন। এতে আপনার সময় ও শ্রম দুটিরই সাশ্রয় হবে। আপনি যদি ভালো কোন কনটেন্ট তৈরি করেন, তবে অবশ্যই শিক্ষক বাতায়ন-এ আপলোড করবেন, যেন অন্য কোন শিক্ষক আপনারটা ব্যবহার উপকৃত হতে পারে।
- বই থেকে হুবহু নকল কোন লেখা দেখানো ডিজিটাল কনটেন্ট-এর উদ্দেশ্য নয়, বরং শিক্ষার্থীদের কাছে কঠিন এবং বিমূর্ত বিষয়গুলি সহজবোধ্য ও মূর্তমান করাই এ ডিজিটাল কনটেন্ট-এর মূল উদ্দেশ্য।
- ডিজিটাল কনটেন্ট-এ ব্যবহৃত ছবি, ভিডিও, এনিমেশন বা উদাহরণ শিক্ষার্থীর পরিচিত পরিবেশ থেকে নিতে হবে। বিদেশি প্রেক্ষাপটের বা শিক্ষার্থীর অপরিচিত পরিবেশের ছবি, ভিডিও, এনিমেশন বা উদাহরণ গ্রহণযোগ্য নয়।
- ডিজিটাল কনটেন্টে ব্যবহৃত লেখাগুলোর রং হতে হবে গাঢ়, যেন তা সহজে পড়া যায়। সাধারণতঃ কালো, নেভি বণ্ঢ, মেরুন ইত্যাদি রং গুলি সহজবোধ্য হয়। হলুদ, কমলা, আকাশি ইত্যাদি হালকা রং এর লেখা ভালো বোঝা যায় না।
- ক্লাসের আগেই (বা প্রয়োজনে আগের দিন) পরিক্ষা দেখতে হবে যে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির উপকরণগুলি (যেমনঃ কম্পিউটার, মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর, প্রয়োজনীয় সফটওয়ার ও হার্ডওয়্যার) ঠিকমত কাজ করছে কিনা। তাহলে অনাকাঙ্খিত বিড়ম্বনা এড়ানো যাবে।
- আপনি ডিজিটাল কনটেন্ট প্রস্তুত করতে বা ব্যবহার করতে পারদর্শি না হলে আপনার কোন সহকর্মির সাহায্য চাইতে পারেন।
- বর্তমানে অনেক শিক্ষার্থীই কম্পিউটার বা তথ্য প্রযুক্তি ভালো জানে, কারণ তারা ছোট থেকেই এগুলি নাড়াচাড়া করার সুযোগ পেয়েছে। ডিজিটাল কনটেন্ট প্রস্তুত করার সময় একজন শিক্ষক এইরকম শিক্ষার্থীদের সাহায্য নিতে পারেন। এতে লজ্জার কিছু নেই, বরং শিক্ষার্থীরা তাদের শিক্ষককে সাহায্য করতে পারলে আনন্দিত হয় ও উৎসাহ বোধ ।

শ্রেণীকক্ষে ব্যবহার উপযোগী পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশনের জন্য ছবি, ম্যাপ ও উপাত্ত নির্বাচন

শিখনফলের ভিত্তিতে বিষয়বস্তুর যেটুকু শ্রেণীকক্ষে আলোচনা করতে চান, তা নির্ধারণ করার পর একটি পরিকল্পনা প্রণয়ন করুন। উক্ত পরিকল্পনায় বিষয়বস্তুর কোন অংশের জন্য কী কী ছবি, গ্রাফ, উপাত্ত প্রদর্শন করতে চান তা পূর্বেই অনুমান নিন। এবার ইন্টারনেটে গুগলে গিয়ে সার্চ করুন । কাঙ্খিত একাধিক ছবি ডাউনলোড নিন। এবার পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশনের জন্য স্লাইডে ছবি সংযুক্ত করুন। ছবি নির্বাচনের ক্ষেত্রে অবশ্যই মনে রাখতে হবে, ছবিটি যেন-

১. অবশ্যই বিষয় সংশি- ষ্ট হয়, শিক্ষাক্রমের বিশেষ উদ্দেশ্য এবং শিখনফলের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হয়।
২. শিক্ষার্থীদের অনুসন্ধিৎসু করার মতো হয়।
৩. শিক্ষার্থীদের জীবন ঘনিষ্ঠ বা পরিচিত পরিবেশ প্রদর্শন ।
৪. আমাদের দেশীয় ছবি হয়। তবে একান্তই দেশীয় ছবি না পাওয়া গেলে বিদেশী ছবি নেয়া যেতে পারে।
৫. আমাদের সামাজিক মূল্যবোধ, রীতিনীতি, ধর্মীয় চেতনার পরিপন্থী না হয়।
৬. রাষ্ট্রীয় আদর্শ, মূলনীতি এবং বিভিন্ন নীতির পরিপন্থী না হয়।
৭. অবশ্যই যেন শিক্ষার্থীদের বয়স উপযোগী হয়।

অংশ খঃ ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরির প্রয়োজনীয় দক্ষতা সমূহ চিহ্নিত করা

একটি মানসম্মত ডিজিটাল কন্টেন্ট তৈরির জন্য অনেকগুলো দক্ষতার সমন্বয় ঘটাতে হয়। একটি ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরির জন্য নিম্নলিখিত দক্ষতাগুলো থাকা দরকার-

- স্লাইডে লিখতে পারা
- লেখা কাস্টমাইজড করতে পারা
- শেইপ যুক্ত করা ও এডিটিং
- স্মার্ট আর্ট যুক্ত করা ও এডিটিং
- ছবি ডাউনলোড করতে পারা
- ভিডিও/অডিও ডাউনলোড করতে পারা
- ছবি স্লাইডে যুক্ত করা ও এডিটিং
- ভিডিও স্লাইডে যুক্ত করা ও এডিটিং
- অডিও স্লাইডে যুক্ত করা ও এডিটিং
- ভিডিও এডিটিং করতে পারা
- স্লাইডে এনিমেশন দেওয়া
- স্লাইডে চার্ট যুক্ত করা
- স্লাইডে ডিজাইন করতে পারা
- স্লাইডে টেবিল যুক্ত ও এডিটিং করতে পারা
- শেইপ ব্লেন্ডিং করা
- টেবিল ব্রেকিং করা
- ইকুইয়েশন লেখা
- গ্রুপ করা
- হাইপারলিংক করা
- ট্রিগার এনিমেশন দেওয়া ইত্যাদি।

একটি কনটেন্ট এর নমুনাঃ

স্লাইড-১

শিক্ষক পরিচিতি

নামঃ
পদবীঃ
বিদ্যালয়ের নামঃ

স্লাইড-২

পাঠ পরিচিতি

বিষয়ঃ বাংলা
শ্রেণিঃ ২য়
পাঠঃ শীতের সকাল
পাঠ্যাংশঃ শীতের সকাল .....মানে মিষ্টি।
সময়ঃ ৩৫ মিনিট
তারিখঃ

স্লাইড-৩

শিখনফল

আজকের পাঠ শেষে শিক্ষার্থীরা-

দক্ষতা - পড়া
২.৫.২ কথোপকথনের আকারে লেখা পড়ে বুঝতে পারবে।
দক্ষতা - লেখা
১.৪.১ যুক্তব্যঞ্জন ভেঙে লিখতে পারবে।

স্লাইড-৪

এসো আমরা একটি ভিডিও দেখি

- ❑ ভিডিওটিতে তোমরা কী কী দেখলে?
- ❑ ভিডিওটিতে কোন সময় দেখানো হয়েছে?

স্লাইড-৫

আমরা খেজুর গাছ থেকে কখন রস পাড়ি?

এই খাবার গুলো আমরা কখন খাই?

শীতকালে

স্লাইড-৬

শীতের সকাল

স্লাইড-৭

শরিফা

নানা

স্লাইড-৮

শরিফা

নানা

স্লাইড-৯

চল আমরা জোড়ায় বসে শরিফা ও নানার কথোপকথন অনুশীলন করি

স্লাইড-১০

মিষ্টি বা মিঠা

এক ধরনের খাবার বা যে খাবার খেতে মিষ্টি লাগে

স্লাইড-১১

চ ও ছ একত্রে চ্ছ

ষ ও ট একত্রে ষ্ট

ণ ও ড একত্রে ণ্ড

স্লাইড-১২

চল যুক্তবর্ণগুলো ব্লাকবোর্ডে লিখি

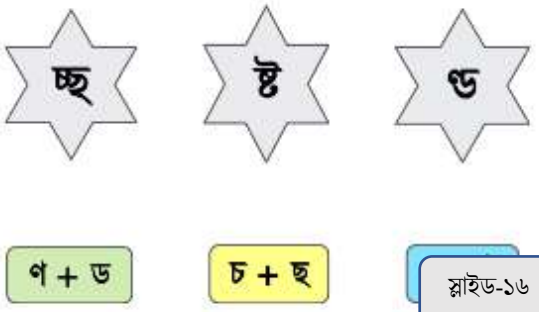
স্লাইড-১৩

স্লাইড-১৪

শীতের সকালের রোদকে কিসের সাথে তুলনা করা হয়েছে?

মিষ্টির সাথে

স্লাইড-১৫



স্লাইড-১৬

এই যুক্তবর্ণগুলো ব্যবহার করে বাড়ি থেকে একটি নতুন শব্দ লিখে নিয়ে আসবে।

স্লাইড-১৭

ধন্যবাদ

স্লাইড-১৮

অধিবেশন: ১৩	TPACK ও আইসিটি-পেডাগজির সমন্বয়।

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. TPACK মডেল ও এর উপাদানগুলো ব্যাখ্যা করতে পারবেন;

খ. শ্রেণীকক্ষে ব্যবহার উপযোগী ডিজিটাল কনটেন্ট পর্যবেক্ষন করে আইসিটি-পেডাগজির সমন্বয় করতে পারবেন।

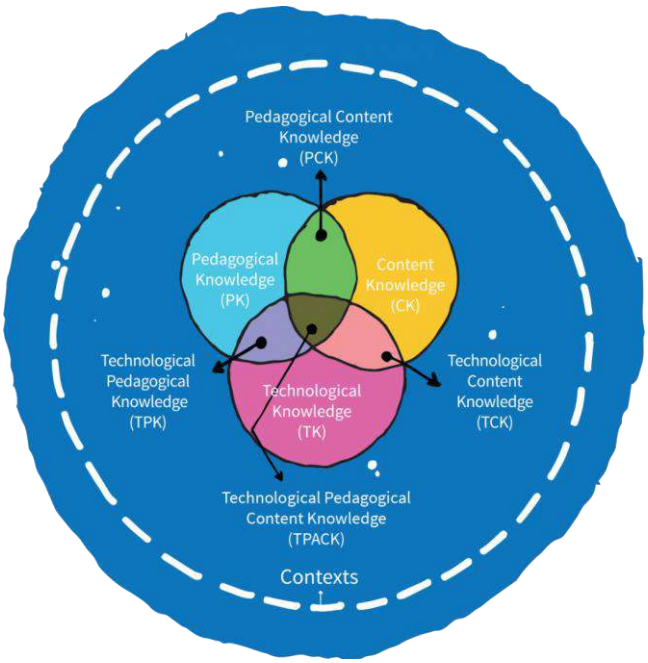
অংশ ক: TPACK মডেল ও এর উপাদান

প্রযুক্তির উন্নয়নের সাথে সাথে শিক্ষাক্ষেত্রে TPACK মডেলের ব্যবহার অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ন। ডিজিটাল স্মার্ট ক্লাসরুম, মাল্টিমিডিয়া ক্লাসরুম, কম্পিউটার ল্যাব, ডিজিটাল হাজিরা এগুলো আমাদের পরিচিত শিক্ষা প্রযুক্তি। COVID-19 পরিস্থিতিতে আইসিটির বহুমাত্রিক ব্যবহারের মধ্যে ভার্চুয়াল বা অনলাইন ক্লাস এর মাধ্যমে শিক্ষকরা শ্রেণি কার্যক্রম চলমান রেখে শিক্ষাক্ষেত্রে নতুনমাত্রা যোগ করেছে। বর্তমানে বিভিন্ন দুর্যোগকালিন সময় শিক্ষকরা অনলাইন ক্লাস পরিচালনা , শিক্ষা কার্যক্রমকে এগিয়ে নিয়ে যাচ্ছে, এজন্য শিক্ষকদের TPACK মডেল সম্পর্কে স্পষ্ট জ্ঞান থাকা প্রয়োজন।

TPACK মডেল

প্রযুক্তিগত শিক্ষাগত বিষয়বস্তু জ্ঞান (Technological, Pedagogical and Content Knowledge - TPACK) যা প্রযুক্তিগত শিক্ষাগত জ্ঞান(TPK), প্রযুক্তিগত বিষয়বস্তু জ্ঞান(TCK), এবং শিক্ষাগত বিষয়বস্তু জ্ঞান (PCK) আন্তঃসম্পর্কের অর্জন করা হয়। ২০০৬ সালে মিশিগান স্টেট ইউনিভার্সিটির Professor Punya Misra এবং Dr.Mattew J.Koehler রচিত "Technological Pedagogical Content Knowledge:A Framework for teacher knowledge" গ্রন্থের মতবাদ অনুসারে শিক্ষণ-শিখন ফলপ্রসূ করার জন্য Technological, Pedagogical ও Content Knowledge এর সমন্বিত জ্ঞান ও দক্ষতা প্রয়োজন।

TPACK ফ্রেমওয়ার্ক ক্লাস রুমে কীভাবে কার্যকরভাবে প্রযুক্তিকে একীভূত করা যায় তা বুঝার জন্য TPACK ফ্রেমওয়াক এর একটি চিত্র নিচে দেওয়া হল:



উপরোক্ত TPACK মডেলে TK, PK, CK এর সমন্বয় দেখানো হয়েছে। সমন্বয় এর পর TPACK এর তিনটি মূল উপাদান সৃষ্টি হয়েছে

TPACK মূল উপাদান

- **Technological Pedagogy Knowledge (TPK)**
- **Technological Content Knowledge (TCK)**
- **Pedagogical Content Knowledge (PCK)**

Technological Pedagogy Knowledge (TPK): একটি পাঠ উন্নয়নে এবং কাঙ্খিত শিখনফল অর্জনের জন্য উক্ত পাঠে ডিজিটাল ডিভাইস গুলো কীভাবে ব্যবহার করবে একজন শিক্ষক হিসাবে সঠিক জ্ঞানই TPK ।

Technological Content Knowledge (TCK): একজন শিক্ষক তার ব্যবহৃত ডিজিটাল ডিভাইস গুলো দিয়ে কীভাবে পাঠ উন্নত বা রুপান্তর করে শিক্ষার্থীদের কাছে পৌছে দেওয়ার জ্ঞানই TCK।

Pedagogical Content Knowledge (PCK): নির্দিষ্ট বিষয়বস্তু শিক্ষার্থীদের শেখানোর জন্য সর্বোত্তম কৌশল ও অনুশীলন গুলি বুঝতে পারাই একজন শিক্ষকের PCK.।

অংশ-খ: আইসিটি পেডাগোজির সমন্বয়

আইসিটি পেডাগোজির সমন্বয়ে বিবেচ্য বিষয়গুলো নিম্নরূপ:

- অবশ্যই কনটেন্ট বিষয় সংশ্লিষ্ট হতে হবে, শিক্ষাক্রমের বিশেষ উদ্দেশ্য এবং শিখনফলের সাথে সংশ্লিষ্টতা থাকতে হবে।
- ডিজিটাল কনটেন্ট শিক্ষার্থীদের অনুসন্ধিৎসু করার মতো হতে হবে ।
- শিক্ষার্থীদের জীবন ঘনিষ্ঠ বা পরিচিত পরিবেশ প্রদর্শন ।
- ডিজিটাল কনটেন্ট এ আমাদের দেশীয় ছবি ব্যবহার করতে হবে। তবে একান্তই দেশীয় ছবি না পাওয়া গেলে বিদেশী ছবি নেয়া যেতে পারে।
- আমাদের সামাজিক মূল্যবোধ, রীতিনীতি, ধর্মীয় চেতনার পরিপন্থী না হয়।
- রাষ্ট্রীয় আদর্শ, মূলনীতি এবং বিভিন্ন নীতির পরিপন্থী না হয়।
- অবশ্যই যেন শিক্ষার্থীদের বয়স উপযোগী হয়।

অধিবেশন: ১৪	বিষয়ভিত্তিক স্লাইড পরিকল্পনা প্রণয়ন, উপস্থাপন ও প্রয়োজনীয় সংশোধন অনুশীলন

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরির পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে পারবেন;
খ. ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরির পরিকল্পনা উপস্থাপন করতে পারবেন;
গ. উপস্থাপিত কনটেন্ট এর প্রয়োজনীয় সংশোধন করতে পারবেন।

অংশ ক: কনটেন্ট তৈরির পরিকল্পনা প্রণয়ন

কার্যকর ডিজিটাল কনটেন্ট প্রস্তুত করার ধারণা ও করণীয়

ডিজিটাল কনটেন্ট ব্যবহারের অন্যতম উদ্দেশ্য হল শিক্ষণ-শিখন কার্যক্রমকে আকর্ষণীয় শিক্ষার্থীদেরকে অর্থপূর্ণ এবং কার্যকর শিখনে সহয়াতা করা, যেন তারা তাদের পূর্বের জানা বিষয়ের আলোকে নতুন বিষয় বুঝতে পারে এবং তাদের বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করতে পারে। একটি যথাযথ ডিজিটাল কনটেন্ট প্রস্তুত করতে হলে তাই প্রথমেই জানা প্রয়োজন কিভাবে শেখালে শিক্ষার্থীরা সহজে এবং অর্থপূর্ণভাবে শিখবে। শিখন তখনই অর্থপূর্ণ ও কার্যকর হবে যখন শিক্ষার্থীরা বিষয়বস্তুর অর্থ বুঝে পাঠ গ্রহণ করবে এবং তাদের পূর্বজ্ঞানের সাথে সম্পর্ক স্থাপন শিখতে পারবে। শিখনে বিষয়বস্তুর ধারণা স্পষ্ট না হলে শিখন কার্যকর হয় না আর সেটা বাস্তবে প্রয়োগ করাও যায় না। না বুঝে বিষয়বস্তু সরাসরি মুখস্ত করলে সেটা বেশি দিন মনে রাখা যায় না এবং এ ধরণের শিখন কর্মক্ষেত্রে কোন কাজে আসে না।

শিক্ষার্থীদেরকে কিভাবে অর্থপূর্ণ ও কার্যকর শিক্ষা দেয়া যায় সে বিষয়ে বিভিন্ন সময়ে মনোবিজ্ঞানি, সমাজবিজ্ঞানি ও শিক্ষা বিশেষজ্ঞগণ নানারকম পরীক্ষা ও গবেষণা কার্যক্রম চালিয়েছেন এবং বিভিন্ন শিখনতত্ত্ব দিয়েছেন। বিভিন্ন শিখনতত্ত্বের বিস্তারিত বর্ণনা দেয়া এই অধ্যয়ের উদ্দেশ্য নয়, তবে বিভিন্ন গ্রহণযোগ্য ও প্রচলিত শিখনতত্ত্বের প্রতিফলন ঘটিয়ে কিভাবে একটি ভালো ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরি করা যায়, সেই বিষয়ে এখানে আলোচনা করা হয়েছে।

শিখনের মূলনীতি

গ্রহণযোগ্য ও প্রচলিত শিখনতত্ত্বগুলির মূলকথা হল, শিক্ষার্থীরা শিখবে-

- জানা থেকে অজানা বিষয়
- নিকট থেকে দূরের বিষয়
- সহজ থেকে কঠিন বিষয়
- মূর্ত থেকে বিমূর্ত বিষয়

জানা থেকে অজানা কথাটির ব্যাখ্যা হলো, শিক্ষার্থীদের পূর্বজ্ঞানের বা জানা বিষয়ের উপর ভিত্তি করে তাদেরকে নতুন বা অজানা বিষয়বস্তু শেখাতে হবে। উদাহারণ স্বরুপ বলা যায়, ইটের উপর ইট গেঁথে আমরা দেয়াল গড়ে তুলি। একইভাবে শিক্ষার্থীদেরকে নতুন বিষয়ের জ্ঞান দিতে হবে তাদের পুরানো বা পূর্বের জ্ঞনের উপর ভিত্তি । এজন্য পাঠের শুরুতেই তাদের পূর্বজ্ঞান যাচাই করে নেয়া দরকার। কোন পাঠ উপস্থাপনের পূর্বে সেই পাঠটি গ্রহণের জন্য শিক্ষার্থীদের প্রয়োজনীয় প্রাথমিক কোন জ্ঞান বা ধারণা বা অভিজ্ঞতা আছে কিনা তা দেখে নিতে হবে। সুতরাং ডিজিটাল কনটেন্ট প্রস্তুতির সময় শিক্ষার্থীদের পূর্ব জ্ঞান যাচাইয়ের ব্যবস্থা রাখতে হবে। শিক্ষার্থীরা অতীতে শিখেছে, বা তাদের পরিচিত পরিবেশে ঘটে এমন কোন ছবি, ভিডিও ক্লিপ বা এনিমেশন দেখিয়ে এবং প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে তাদের পূর্বজ্ঞান যাচাই করা যায়।

নিকট থেকে দূর কথাটির ব্যাখ্যা হলো, শিক্ষার্থীদেরকে শেখাতে হবে তাদের পরিচিত সামাজিক প্রেক্ষাপটের আলোকে এবং তারপর প্রয়োজনে ধীরেধীরে বিশ্বপ্রেক্ষাপটের আলোচনা আসতে পারে। চেনা পরিবেশের উদাহারণ দিয়ে শেখালে শিক্ষার্থীরা তা সহজে বুঝতে পারে এবং মনে ধারণ করতে পারে। একারণে, ডিজিটাল কনটেন্ট-এ ব্যবহৃত ছবি, ভিডিও, এনিমেশন বা উদাহারণ হতে হবে শিক্ষার্থীর পরিচিত পরিবেশ থেকে, এবং ইন্টারনেট বা অন্য কোন উৎস থেকে এসব সংগ্রহ করার সময় এই বিষয়টি বিবেচনায় রাখতে হবে।

একজন শিক্ষক নিজেই তার মোবাইল ফোনের ক্যামেরা বা অন্য কোন ক্যামেরা দ্বারাও পাঠের প্রাসঙ্গিক ছবি বা ভিডিও ধারণ শ্রেণিতে ব্যবহার করতে পারেন।

সহজ থেকে কঠিন অর্থ হল, কোন পাঠ উপস্থাপনের সময় তুলনামূলক সহজ বিষয়গুলি আগে এবং কঠিন বিষয়গুলি পরে পাঠদান করতে হবে। এজন্য পাঠদানের আগেই চিহ্নিত নিতে হবে পাঠের কোন অংশগুলি শিক্ষার্থীদের কাছে কঠিন বা নতুন এবং কোনটি সহজ। ডিজিটাল কনটেন্ট প্রস্তুতির অন্যতম উদ্দেশ্য হলো কঠিন বিষয়গুলিকে সহজ ও বোধগম্য উপায়ে উপস্থাপন করা। সুতরাং পাঠের কঠিন বিষয়গুলিকে সহজ ও বোধগম্য করার জন্য প্রয়োজনীয় ছবি, ভিডিও, এনিমেশন বা উদাহারণ ডিজিটাল কনটেন্ট-এ অন্তর্ভূক্ত করতে হবে।

মূর্ত থেকে বিমূর্ত বলতে বুঝায় দৃশ্যমান বা ইন্দ্রিয়গ্রাহ্য থেকে অদৃশ্যমান বা বিমূর্ত বিষয়ের দিকে যাওয়া। অর্থাৎ, শিক্ষার্থীদেরকে কোন বিমূর্ত বিষয় শেখাতে হলে প্রথমেই তাদেরকে প্রাসঙ্গিক কোন মূর্ত বা দৃশ্যমান বস্তুর উদাহারণ দিতে হবে, এবং তার আলোকে পর্যায়ক্রমে বিমূর্ত বিষয়ের ব্যাখ্যা দিতে হবে। যেমনঃ অনুর গঠন বা জীব কোষের গঠন; এই বিষয়গুলি চোখে দেখা যায় না, ছবি এঁকে বা ছবি দেখিয়ে সাধারণতঃ শেখানো হয়। ডিজিটাল কনটেন্ট-এর একটি আকর্ষণীয় বৈশিষ্ট হলো, বিভিন্ন বিমূর্ত বিষয়গুলিকে নান্দনিক উপায়ে মূর্ত শিক্ষার্থীদের কাছে উপস্থাপন করা। পাঠের যে বিষয়গুলি চোখে দেখা যায় না বা আমাদের ইন্দ্রিয় দ্বারা অনুধাবন করা যায় না, যেমন- অনুর গঠন, সেগুলিকে দৃশ্যমান করে উপস্থাপন করা যায় ডিজিটাল কনটেন্ট দ্বারা। একারণে, একজন ডিজিটাল কনটেন্ট প্রস্তুতকারককে বেশি মনোযোগ দিতে হবে পাঠের বিমূর্ত বিষয়গুলিকে সহজবোধ্য উপায়ে মূর্ত তুলতে। ইন্টারনেটে, বিশেষত YouTube-এ অনেক শিক্ষামূলক ভিডিও বা এনিমেশন ক্লিপ আছে যা ডাউনলোড ডিজিটাল কনটেন্ট-এ ব্যবহার করা যায়।

ডিজিটাল কন্টেন্ট তৈরির জন্য পরিকল্পনা প্রণয়ন

শ্রেণীকক্ষে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের জন্য উপকরণ তৈরির ক্ষেত্রে পূর্বেই পরিকল্পনা প্রণয়ন অত্যন্ত জরুরি। শ্রেণী কার্যক্রম পরিচালনার জন্য পাঠ পরিকল্পনাটি কার্যকর, অর্থবহ, আনন্দদায়ক ও ফলপ্রসু করতে আইসিটি উপকরণ অত্যন্ত সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারে। তাই পাঠ পরিকল্পনা এবং আইসিটি উপকরণের মধ্যেসমন্বয় সাধন আইসিটি উপকরণ তৈরি করতে হবে। এজন্য আইসিটি উপকরণ তৈরি পরিকল্পনার অংশ হিসেবে প্রথমেই বিষয়বস্তুটি ভাল পড়ে নিতে হবে এবং কাঙ্খিত শিখনফল সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা থাকতে হবে। পরবর্তিতে ছবি, ভিডিও, অ্যানিমেশন, গ্রাফ, টেবিল ইত্যাদি নির্বাচনের ক্ষেত্রে লক্ষ্য রাখতে হবে-

- প্রতি ছবি/ভিডিও/অ্যানিমেশন যেন Thought Provoking হয়। অর্থাৎ বিষয়বস্তুর গভীরে প্রবেশ করার জন্য শিক্ষার্থীদের চিন্তার খোরাক হিসেবে কাজ করে। বিশেষ পৃথক স্লাইড ও ছবি/ভিডিও/এনিমেশনটি যেন বিশেষভাবে আকর্ষণীয় হয় এবং যার মাধ্যমে পাঠ শিরোনমটি শিক্ষার্থীদের দিয়ে বের আনা যায়। এক্ষেত্রে শিক্ষক প্রয়োজনে শিক্ষার্থীদের সহায়তা করবেন ।

- পরবর্তিতে এক বা একাধিক স্লাইডের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বিষয়বস্তু সম্পর্কে পূর্ব অভিজ্ঞতা যাচাই করতে হবে। যদি কোন বিষয়বস্তু সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের পূর্ব অভিজ্ঞতা না থাকে, সেক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের জীবন ঘনিষ্ঠ বস্তু, ঘটনা, নিত্য ব্যবহার্য বা নিত্য দৃশ্যমান ছবি দেখিয়ে মূল পাঠের দিকে এগিয়ে যেতে হবে।

- এক বা একাধিক স্লাইড ব্যবহার শিক্ষার্থীরা কী দেখতে পাচ্ছে, কী বোঝা যাচ্ছে এর মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের দিয়ে সংঙ্গা বের করার চেষ্টা করতে হবে। খেয়াল রাখতে হবে শিক্ষার্থীরা যেন মুখস্থ বিদ্যার দিকে ধাবিত না হয়। প্রয়োজনে স্লাইডগুলো বারবার দেখিয়ে তাদের বোধগম্যতার মাধ্যমে সংঙ্গা বের করিয়ে আনতে হবে।

- কোন বিষয়বস্তুর বৈশিষ্ট্য বা উপাদানসমূহ শ্রেণিতে উপস্থাপনের ক্ষেত্রে এক বা একাধিক স্লাইডের ম্যাধমে শিক্ষার্থীদের দিয়ে উপাদানগুলো চিহ্নিত করতে হবে এবং বোর্ডে লিখিয়ে রাখতে হবে। শিক্ষার্থীদের সকল বৈশিষ্ট্যগুলো চিহ্নিত হওয়ার পর

একটি স্লাইডে লিখিত বৈশিষ্ট্যগুলো দেখিয়ে মিলিয়ে নিতে শিক্ষার্থীদের আহ্বান করতে হবে। এতে শিক্ষার্থীরা আত্মবিশ্বাসী হয়ে পাঠে আরো মনোযোগী হবে।

- দুটি বিষয়বস্তুর পার্থক্য নির্ণয়ের ক্ষেত্রে পাশাপাশি একই স্লাইডে দু'টি ছবি দেখিয়ে শিক্ষার্থীদের দিয়ে পার্থক্য নির্ণয় করিয়ে নিতে হবে। অবশ্যই ছবি নির্বাচনের ক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের পরিচিত পরিবেশ বা জীবন ঘনিষ্ঠ বিষয়ের উপর গুরুত্বারোপ করতে হবে।
- সৃজনশীল প্রশ্নের প্রয়োগ এবং উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তর অনুশীলন করার জন্য একটি স্লাইডে এক বা একাধিক ছবি দিয়ে সমস্যার সৃষ্টি করতে হবে, যেন শিক্ষার্থীরা এই সমস্যার সমাধান খুঁজে বের করতে পারে। প্রথমদিকে দলীয়ভাবে, পরবর্তীতে জোড়ায় এবং এককভাবে অনুশীলন কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে। শ্রেণীকক্ষে সৃজনশীল প্রশ্নের অনুশীলন কার্যক্রমে আইসিটি উপকরণ হতে পারে একটি অত্যন্ত শক্তিশালী মাধ্যম
- ছবি নির্বাচনের ক্ষেত্রে দেশীয় ছবি হওয়া বাঞ্চনীয়। তবে একান্তই দেশের ছবি পাওয়া না গেলে বিদেশী ছবি নেওয়া যেতে পারে
- ছবি নির্বাচনের ক্ষেত্রে সতর্ক থাকতে হবে, ছবিটি যেন আমাদের সামাজিক মূল্যবোধ, ইতিহাস, ঐতিহ্য এবং সাংস্কৃতিক কর্মকান্ডের পরিপন্থি না হয়।
- ছবিটি যেন আমাদের মূলনীতি, বিধি, বিধানের পরিপন্থি না হয়।
- ছবিগুলো যেন প্রচলীত শিক্ষাক্রমের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হয়।
- ছবিগুলো যেন শিক্ষার্থীদের বয়স উপযোগী হয়। পাঠ্যপুস্তকে বর্ণিত বিষয়বস্তু একটু গভীরভাবে পাঠ করলেই বয়স উপযোগিতার বিষয়টি স্পষ্ট হয়ে যায়।
- অঞ্চল, ভৌগোলিক অবস্থান, স্থানভেদে ছবি নির্বাচনের ক্ষেত্রে সতর্কতা অবলম্বন করা উচিত। অর্থাৎ একই শ্রেণীর একই বিষয়বস্তুর জন্য ছবিগুলো ভিন্নরূপ হওয়া অসম্ভব কিছু নয় ।
- প্রতিটি স্লাইড প্রদর্শনের পর শিক্ষার্থীদের দিয়ে কোন ধরনের কাজ করানো হবে, তা পূর্ব নির্ধারিত হওয়া আবশ্যক

বিষয়ভিত্তিক কনটেন্ট তৈরির পরিকল্পনা প্রণয়নের বিভিন্ন ধাপসমূহ

বাংলা বিষয়ের কনটেন্ট তৈরির একটি নমুনা স্লাইড পরিকল্পনা নিচে দেওয়া হল

স্লাইডের ক্রম	স্লাইড অনুযায়ী কাজের বিবরণী
১.	শুরুতে শিক্ষক পাঠ সংশ্লিষ্ট ছবি দিয়ে শুভেচ্ছা জানাতে পারেন
২.	এরপর শিক্ষক তার পরিচিতি দিতে পারেন
৩.	এরপর সংশ্লিষ্ট পাঠের পরিচিতি দিবেন
৪.	তারপর শিক্ষক শিক্ষার্থীদের পূর্বজ্ঞান যাচাইয়ের জন্য ভিডিও বা ছবি দেখিয়ে সংশ্লিষ্ট কিছু প্রশ্ন করতে পারেন। এ পর্যায়ে শিক্ষক যদি কোন বাস্তব বিষয় বা এক্টিভিটি পরিচালনা বা উপস্থাপন ন তবে পাওয়ার পয়েন্টে স্লাইড ব্যবহার না করলেও চলবে, এক্ষেত্রে স্লাইডটি হাইড রাখতে হবে।
৫.	পঞ্চম স্লাইডে শিক্ষক আজকের পাঠ ঘোষণা করবেন অর্থাৎ পাঠের শিরোনাম দিবেন।
৬.	ষষ্ঠ স্লাইডে শিক্ষক আজকের পাঠের শিখনফলগুলি উল্লেখ করতে পারেন তবে শিখনফল অবশ্যই প্রাথমিক স্তরের জাতীয় শিক্ষাক্রম থেকে সংগৃহীত হতে হবে। আমরা জানি বাংলা বিষয়ের শিখনফল গুলি চারটি দক্ষতা কেন্দ্রিক। তা হল শোনা, বলা, পড়া, লেখা। তাই শিখনফল নির্বাচনের ক্ষেত্রে প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণীর জন্য দুটি দক্ষতা থেকে শিখনফল নির্বাচন করতে পারেন। তৃতীয় শ্রেণীর জন্য নূন্যতম দুইটি বা তিনটি দক্ষতা থেকে শিখনফল নির্বাচন করতে পারেন তবে তবে চতুর্থ ও পঞ্চম শ্রেণীর জন্য চারটি দক্ষতা থেকেই শিখনফল নির্বাচন করা যেতে পারে।
৭.	সপ্তম স্লাইডে থেকে বিষয়বস্তু উপস্থাপনা শুরু করতে পারেন। উপস্থাপনের অংশে একাধিক স্লাইড থাকতে পারে। বিভিন্ন এক্টিভিটির মাধ্যমে বিষয়বস্তু উপস্থাপন করতে পারেন। উপস্থাপন অংশে শিক্ষক তার পূর্ব অভিজ্ঞতা ও দক্ষতা ব্যবহার স্লাইডগুলি সাজাতে পারেন। প্রথমে শিক্ষকের আদর্শ পাঠ থাকতে হবে। এরপর

	শিক্ষার্থীর পাঠ দিতে পারেন। এরপর যুক্তবর্ণ শেখাতে পারেন, পাঠে যদি যুক্তবর্ণ থাকে। এরপর নতুন শব্দের অর্থ শেখাতে পারেন, পাঠে যদি নতুন শব্দ থাকে। এরপর শব্দ দিয়ে বাক্য তৈরি করতে পারেন পাঠের শিখনফলে যদি থাকে। এরপর প্রশ্নোত্তরে আলোচনা করতে পারেন। এরপর একটি সৃজনশীল কাজ (একক, দলীয় বা জোড়ায়) দিতে পারেন।
৮.	এরপর শিক্ষার্থীদের মূল্যায়নের জন্য এক বা একাধিক স্লাইড ব্যবহার করতে পারেন।
৯.	সবশেষে ধন্যবাদ দিয়ে পাঠের সমাপ্তি ঘটাবেন।

ইংরেজি বিষয়ের কনটেন্ট তৈরির কৌশল

প্রথম থেকে পঞ্চম শ্রেণীর ইংরেজি বিষয়ের পাঠ্যপুস্তক পর্যালোচনা করলে দেখা যায় প্রতিটি ইউনিট একটি বিষয়বস্তুকে কেন্দ্র কয়েকটি লেসনে বিভক্ত থাকে। আবার লেসনগুলো তিন ধরনের কাজ প্রদর্শন করে যেমন-

1. look, listen and say
2. Pair work, ask and answer.
3. write the answer to the question from activity ই in your exercise book

আমরা এখানে ইংরেজি বিষয়ের প্রচলিত input> practice> task এর আলোকে পাঠের কনটেন্ট প্রস্তুত করব।

IPT-

I-Input (শিক্ষার্থীদের পাঠের উপর কোন তথ্য দেওয়া)

এখানে থাকতে পারে-

- showing picture
- describing about the picture
- giving the meaning of new words
- teachers reading
- students reading

P-Practice (শিক্ষার্থীদের বিষয়টির উপর অনুশীলন করানো)

এখানে থাকতে পারে-

- Pair work.
- chain drill
- group work
- whole class work

T-Task/checking learning (পাঠের অনুরুপ কাজ দেওয়া বা শিখন যাচাই করা)

ইংরেজি বিষয়ের কনটেন্ট তৈরির একটি নমুনা স্লাইড পরিকল্পনা নিচে দেওয়া হল-

স্লাইডের ক্রম	স্লাইড অনুযায়ী কাজের বিবরণী
১.	প্রথম স্লাইডে ওয়েলকাম জানিয়ে শিক্ষার্থীরা যারা পাঠটি পর্যবেক্ষণ করছেন তাদেরকে শুভেচ্ছা জানাতে রাখা হয়েছে
২.	পরের স্লাইডে আছে শিক্ষক পরিচিতি অর্থাৎ শিক্ষকের নাম, পদবী, বিদ্যালয়ের নাম ইত্যাদি রাখতে পারেন
৩.	পরের স্লাইডে পাঠ পরিচিতি অর্থাৎ এখানে পাঠের শিরোনাম, শ্রেণী, বিষয়, পাঠ্যাংশ ইত্যাদি রাখতে পারেন
৪.	এবার শিখনফল স্লাইডে। এখানে পাঠের কাঙ্ক্ষিত শিখনফলগুলো রাখবেন। পাঠের শিখনফল অবশ্যই এনসিটিবি কারিকুলাম থেকে নিবেন। ইংরেজি বিষয়ে শোনা, বলা, পড়া, লেখা চারটি ভাষা দক্ষতার আলোকে কারিকুলামে পৃথকভাবে শিখনফল নির্ধারণ করা আছে। পাঠের নির্ধারিত অংশের জন্য এই চারটি ভাষা দক্ষতার আলোকে শিখনফল নির্ধারণ নিতে হবে।

৫.	পরের স্লাইডে শিক্ষার্থীদের আবেগ সৃষ্টির জন্য বিংগো গেম রাখা হয়েছে। আপনারা এখানে আপনাদের অভিজ্ঞতা ও দক্ষতার আলোকে পাঠের সাথে যে বিষয়টি বেশি গ্রহণযোগ্য হয় আপনারা সেরকম অন্য কিছুর মাধ্যমেও আবেগ সৃষ্টি করতে পারেন।
৬.	এই স্লাইডে শিক্ষক আজকের পাঠ ঘোষণা করবেন অর্থাৎ পাঠের শিরোনাম দিবেন
৭.	এখানে একটি এনিমেটেড ভিডিও রাখা যায়। শিক্ষার্থীর চিন্তা কি কাজে লাগিয়ে বা চিন্তাকে জাগিয়ে তোলার জন্য ছবি ভিডিও রাখতে হবে। এর কারণ হচ্ছে দৃশ্যমান কোন ছবি বা ভিডিওর মাধ্যমে দেখালে শিখন স্থায়ী হয়।
৮.	ছবির সাহায্যে শব্দের অর্থ শেখাতে হবে। এটি মূলত ইনপুট পর্যায়ের কাজ
৯.	এখানে একাধিক স্লাইডে ব্যবহার করা যেতে পারে।
১০.	পরের স্লাইডটিতে শিক্ষার্থীদের এককভাবে পড়ার কাজ রাখা হয়েছে। এগুলো প্রাকটিস পর্যায়ের কাজ। আবার কাজগুলো ইনপুট পর্যায়েও পড়ে।
১১.	আপনারা প্রাকটিস পর্যায়ে একাধিক কাজ রাখতে পারেন।
১২.	পরের স্লাইড এর মাধ্যমে পাঠের অগ্রগতি প্রদান করার জন্য শ্রেণীর উদ্দেশ্যে প্রশ্ন করা যায়
১৩.	এর পরের স্লাইডে প্রত্যেককে একক ভাবে প্রশ্ন করা হয়েছে। এক্ষেত্রে যদি মনে হয় পাঠটি শিক্ষার্থীরা বুঝতে পারেননি তাহলে পুনরায় আলোচনা করতে পারেন।
১৪.	এর পরের স্লাইডে পাঠটির অনুরূপ একটি কাজ দেওয়া হয়েছে। একটি পত্র লিখতে দেওয়া হয়েছে। আমরা এটিকে টাস্ক বলি।
১৫.	সব শেষ স্লাইডে ধন্যবাদ জানানো হয়েছে।

গনিত বিষয়ের কনটেন্ট তৈরি

গণিত পাঠদানে যে কাজগুলো আমরা করি তা হল একটি প্রশ্ন দিয়ে শুরু করি। বাস্তব, অর্ধবাস্তব ও বস্তুনিরেপক্ষ, এই তিন ধাপের ব্যবহার করি। দলীয় কাজ দিয়ে থাকি, একক কাজ দিই। সর্বোপরি চক বোর্ডেও ব্যবহার করি। এবার আমরা এ বিষয়গুলোর আলোকে একটি কন্টেন্ট কিভাবে সাজাতে হবে সেটা দেখব।

গনিত বিষয়ের কনটেন্ট তৈরির একটি নমুনা স্লাইড পরিকল্পনা নিচে দেওয়া হল

স্লাইডের ক্রম	স্লাইড অনুযায়ী কাজের বিবরণী
১.	প্রথম স্লিইডে শক্ষার্থীরা যারা পাঠটি পর্যবেক্ষণ করছেন তাদেরকে শুভেচ্ছা জানাতে রাখা হয়েছে।
২.	পরের স্লাইডে আছে শিক্ষক পরিচিতি অর্থাৎ শিক্ষকের নাম, পদবী, বিদ্যালয়ের নাম ইত্যাদি রাখতে পারেন।
৩.	পরের স্লাইডে পাঠ পরিচিতি অর্থাৎ এখানে পাঠের শিরোনাম, শ্রেণী, বিষয়, পাঠ্যাংশ ইত্যাদি রাখতে পারেন।
৪.	এবার শিখনফল স্লাইড। এখানে পাঠের কাঙ্ক্ষিত শিখনফলগুলো রাখবেন। পাঠের শিখনফল
৫.	অবশ্যই এনসিটিবি কারিকুলাম থেকে নিবেন।
৬.	পরের স্লাইডটি শিক্ষার্থীদের আবেগ সৃষ্টির জন্য রাখা হয়েছে। আপনারা এখানে আপনাদের অভিজ্ঞতা ও দক্ষতার আলোকে পাঠের সাথে যে বিষয়টি বেশি গ্রহণযোগ্য হয় আপনারা সেরকম অন্য কিছুর মাধ্যমেও আবেগ সৃষ্টি করতে পারেন।
৭.	এই স্লাইডে শিক্ষক আজকের পাঠ ঘোষণা করবেন অর্থাৎ পাঠের শিরোনাম দিবেন
৮.	এর পরের স্লাইডে পূর্বজ্ঞান যাচাই করা যেতে পারে।
৯.	তারপর স্লাইড এর মাধ্যমে শিক্ষক বাস্তব পর্যায়ে কাজটি ছেন। এজন্য শিক্ষক সকল শিক্ষার্থীদেরকে শ্রেণীকক্ষের কোনায় যেতে বলেছেন যেখানে দেখতে বলেছেন কোন ধরনের কোন তৈরি হয়েছে কিনা।
১০.	এরপরের স্লাইডে শিক্ষক কিছু ছবি দেখিয়ে ছবিতে কোন গুলো চিহ্নিত করার চেষ্টা করেছেন অর্থাৎ অর্ধবাস্তব পর্যায়ের কাজ করেছেন।
১১.	এরপর শিক্ষক বস্তু নিরপেক্ষ পর্যায়ে তিনটি স্লাইডে রেখেছেন যার মাধ্যমে শিক্ষক শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন ধরনের কোন সম্পর্কে ধারণা দিয়েছেন।
১২.	এরপরের স্লাইডে দলীয় কাজ রেখেছেন। এখানে তিনটি দলের কাজ রাখা হয়েছে। তারপর একক কাজ রাখা হয়েছে এবং চকবোর্ডের ব্যবহারের কথা বলা হয়েছে।
১৩.	পরের স্লাইডে ডিগ্রিকে কি চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করা হয় সেটা দেখানো হয়েছে।
১৪.	তারপর মূল্যায়নের বিষয়টি রাখা হয়েছে।

প্রাথমিক বিজ্ঞান বিষয়ের কনটেন্ট তৈরির কৌশল-

প্রাথমিক বিজ্ঞান বিষয়ের কন্টেন্ট তৈরিতে যে বিষয়গুলি আমরা খেয়াল রাখব সেটা হল-

- প্রশ্ন করন- অর্থাৎ প্রথমে কোন ছবি বা ভিডিও বা যদি কোন বাস্তব উপকরণ থাকে তা দেখিয়ে শিক্ষার্থীদেরকে সে সম্পর্কে প্রশ্ন করতে হবে।
- পাঠ সংশ্লিষ্ট ছবি বা ভিডিও দেখানো (ধারাবাহিকতার সাথে) ।
- ছবি বা ভিডিও সম্পর্কে ব্যাখ্যা করন (এক্ষেত্রে অবশ্যই ছবি বা ভিডিও সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা কি ধারণা পোষণ করছে তা জেনে এরপর শিক্ষক ব্যাখ্যা করবেন।
- বিষয়বস্তু উপস্থাপনে বৈজ্ঞানিক প্রক্রিয়াকরণ দক্ষতার এক বা একাধিক দক্ষতা ব্যবহার কাজটি উপস্থাপন করতে হবে।

বৈজ্ঞানিক প্রক্রিয়াকরণ দক্ষতাগুলো হল-

১. পরীক্ষণ
২. পর্যবেক্ষণ
৩. শ্রেণীকরণ
৪. পরিমাপকরণ
৫. সংশ্লেষণ
৬. বিশ্লেষণ
৭. অনুমানকরণ
৮. সিদ্ধান্ত গ্রহণ

- দলীয় কাজ
- প্রশ্নোত্তরে আলোচনা
- পাঠ্য বইয়ের সাথে সংযোগ স্থাপন
- পরিকল্পিত কাজ
- মূল্যায়ন

এই ধারাবাহিকতার আলোকে একটি নমুনা কন্টেন্ট দেখা যায়।

প্রাথমিক বিজ্ঞান বিষয়ের কনটেন্ট তৈরির একটি নমুনা স্লাইড পরিকল্পনা নিচে দেওয়া হল-

স্লাইডের ক্রম	স্লাইড অনুযায়ী কাজের বিবরণী
১.	প্রথম স্লাইডে শুভেচ্ছা জানাবো।
২.	দ্বিতীয় স্লাইডে শিক্ষক পরিচিতি।
৩.	তৃতীয় স্লাইডে পাঠ পরিচিতি। যেমন তৃতীয় শ্রেণীর বায়ু দূষণ।
৪.	এরপর শিখনফলের স্লাইড । যেমন আজকের পাঠ শেষে শিক্ষার্থীরা যা শিখবে-
৫.	বায়ু দূষণ রোধের উপায় বর্ণনা করতে পারবে।
৬.	শিখনফল অবশ্যই প্রাথমিক স্তরের শিক্ষাক্রম থেকে নিতে হবে।
৭.	এরপরের স্লাইডে শিক্ষক শ্রেণী উপযোগী পরিবেশ তৈরির উদ্দেশ্যে একটি ভিডিও দেখাবেন। ভিডিও দেখিয়ে ভিডিও সম্পর্কে কিছু প্রশ্ন করবেন। এর মাধ্যমে আবেগ সৃষ্টি করবেন।
৮.	এই স্লাইডে শিক্ষক আজকের পাঠ ঘোষণা করবেন অর্থাৎ পাঠের শিরোনাম দিবেন
৯.	এরপর শিক্ষক উপস্থাপনের কাজটি শুরু করেছেন। এক্ষেত্রে একাধিক স্লাইড ব্যবহার শিক্ষক বায়ু দূষণ বিষয়টি পাঠ্য বইয়ের আলোকে উপস্থাপনের চেষ্টা ছেন। তিনি পর্যবেক্ষণ, পরীক্ষণ, আলোচনা,ছক পূরণ, পাঠ্য বই পড়া, দলীয় অনুশীলন ইত্যাদির মাধ্যমে পাঠটি উপস্থাপন করেছেন।
১০.	এরপরের স্লাইডে পাঠের সারসংক্ষেপ করেছেন।
১১.	এরপরের স্লাইডে মূল্যায়নের জন্য প্রশ্ন রেখেছেন।

বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয় বিষয়ের কনটেন্ট তৈরির কৌশল

বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয় বিষয়ে কী কী বিষয় ব্যবহার পাঠ তৈরি করা হয় অর্থাৎ যে বিষয়গুলো থাকে, সেগুলো হল, ছবি/উপকরণ প্রদর্শন,ছবি সম্পর্কে চিন্তা বলতে দেয়া, মূল বিষয়ের প্রশ্নোত্তর আলোচনা, কর্মপত্র বা তালিকা তৈরি করণ, দলীয় কাজ, পরিকল্পিত কাজ, পাঠের সারসংক্ষেপ বলা, পাঠ্যপুস্তক পঠন, মূল্যায়ন এ বিষয়গুলোর আলোকে একটি কনটেন্ট তৈরি করা যেতে পারে।

বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয় বিষয়ের কনটেন্ট তৈরির একটি নমুনা স্লাইড পরিকল্পনা নিচে দেওয়া হল-

স্লাইডের ক্রম	স্লাইড অনুযায়ী কাজের বিবরণী
১.	প্রথম স্লাইডে শুভেচ্ছা জানাবো।
২.	দ্বিতীয় স্লাইডে শিক্ষক পরিচিতি।
৩.	তৃতীয় স্লাইডে পাঠ পরিচিতি। যেমন তৃতীয় শ্রেণীর বায়ু দূষণ।
৪.	এরপর শিখন ফলের স্লাইড।
৫.	শিখনফল অবশ্যই প্রাথমিক স্তরের শিক্ষাক্রম থেকে নিতে হবে।
৬.	এরপরের স্লাইডে শিক্ষক শ্রেণী উপযোগী পরিবেশ তৈরির উদ্দেশ্যে একটি ভিডিও দেখাবেন। ভিডিও দেখিয়ে ভিডিও সম্পর্কে কিছু প্রশ্ন করবেন। এর মাধ্যমে আবেগ সৃষ্টি করবেন।
৭.	এই স্লাইডে শিক্ষক আজকের পাঠ ঘোষণা করবেন অর্থাৎ পাঠের শিরোনাম দিবেন।
৮.	এরপর উপস্থাপন পর্যায়ে ধারাবাহিক স্লাইড গুলোর মাধ্যমে প্রশ্নোত্তরের সাহায্যে বিষয়বস্তুগুলো আলোচনা করা হয়েছে। এরপর প্রশ্নপত্রের পাশাপাশি বাস্তব অবস্থা পর্যবেক্ষণের বিষয়টি রাখা যেতে পারে। এরপর পাঠ্য বই পড়তে দেওয়া হয়েছে। অর্থাৎ বইতে আলোচ্য বিষয়ে কী আছে তারা পড়ে বুঝতে চেষ্টা করবে।
৯.	এরপরে একটি দলীয় কাজ রাখা হয়েছে। এখানে আপনারা চাইলে কর্মপত্র ব্যবহার করতে পারবেন। দলীয় কাজে কর্মপত্রটি পূরণ করবে।
১০.	তারপর স্লাইডে মূল্যায়নের জন্য কিছু বিষয়ে রাখা হয়েছে। যেমন শূন্যস্থান পূরণ, মিলকরণ, ছোট বা বড় প্রশ্ন ইত্যাদি।

অধিবেশন: ১৫	**এককভাবে ডিজিটাল কন্টেন্ট তৈরি অনুশীলন**

শিখনফলঃ

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক) পেডাগজির আলোকে নির্দিষ্ট্য বিষয়বস্তুর উপর এককভাবে ডিজিটাল কন্টেন্ট তৈরি করতে পারবেন।

অংশ কঃ কন্টেন্ট তৈরি চলমান.....

অধিবেশনঃ ১৬	ডিজিটাল কন্টেন্টঃ এককভাবে কনটেন্ট তৈরি, উপস্থাপন ও সংশোধন-২

ডিজিটাল কন্টেন্ট: একককভাবে কনটেন্ট তৈরি, উপস্থাপন ও সংশোধন-২

অধিবেশন: ১৭	ই-মেইল ও গুগল সার্ভিস (গুগল ড্রাইভ, গুগল ফর্ম) ব্যবহার অনুশীলন

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

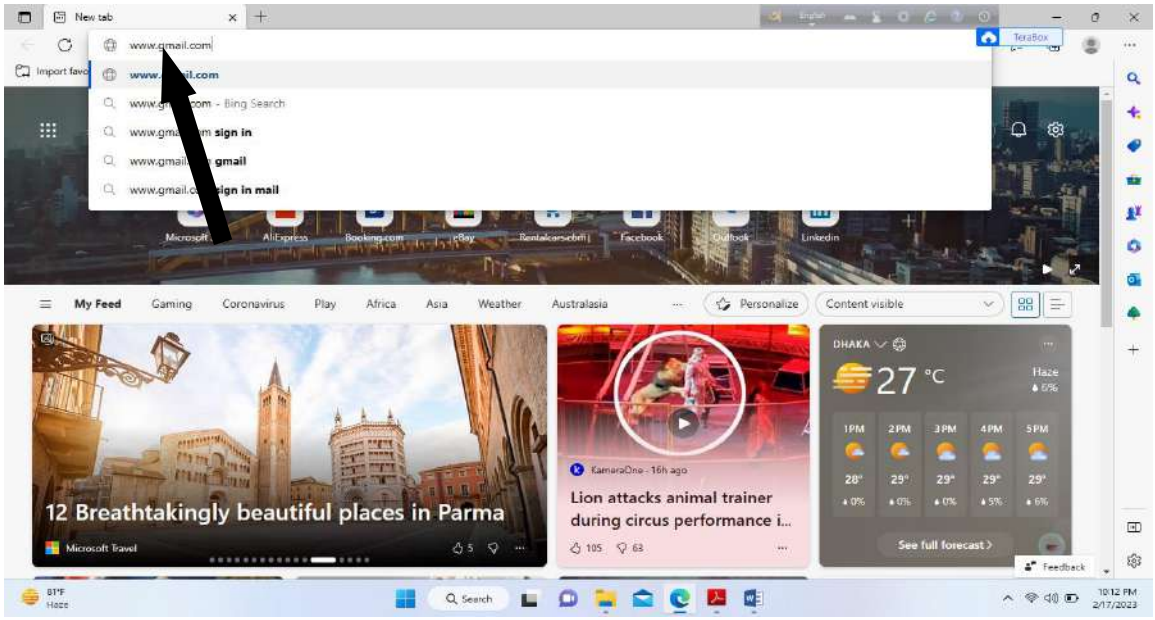
ক. ই-মেইল একাউন্ট তৈরি এবং আদান-প্রদান করতে পারবেন;

খ. গুগল ড্রাইভের যথাযথ ব্যবহার করতে পারবেন;

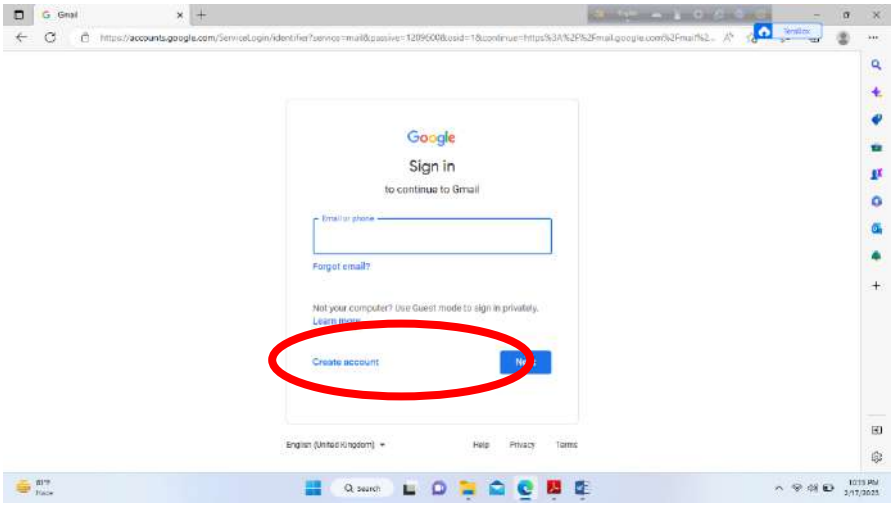
গ. গুগল ফর্ম ব্যবহার করে ফর্ম তৈরী ও শেয়ার করতে পারবেন।

অংশ-কঃ Gmail ব্যবহার করে ই-মেইল একাউন্ট খোলার পদ্ধতি, ইমেইল আদান-প্রদান

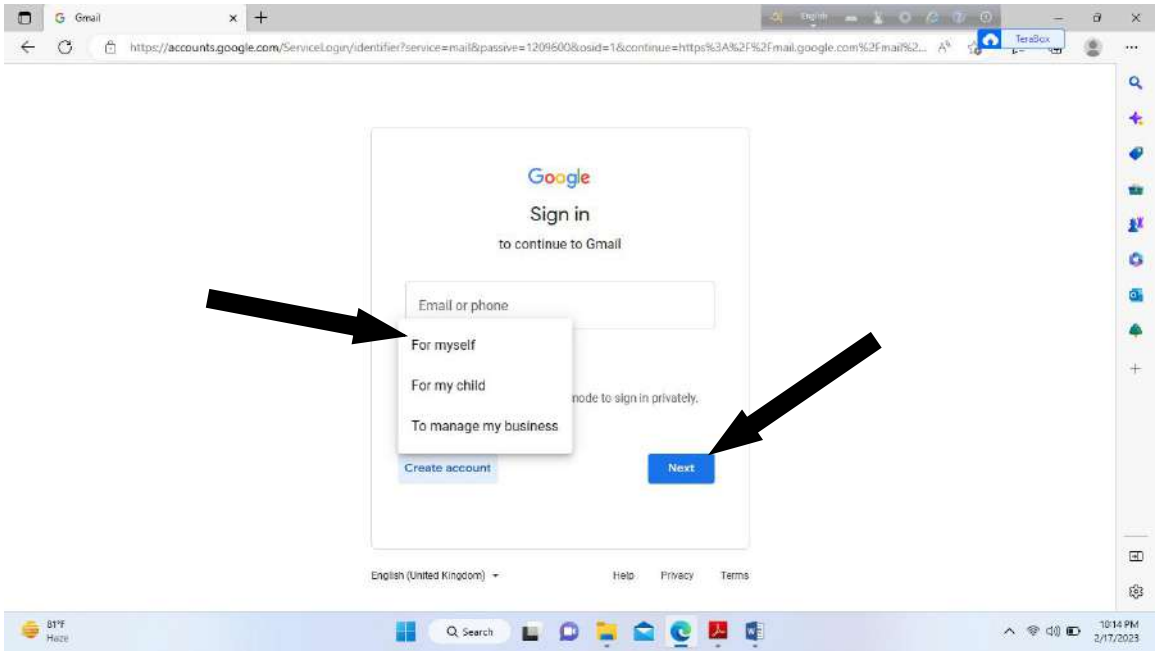
- কম্পিউটার সঠিক নিয়মে চালু করুন।



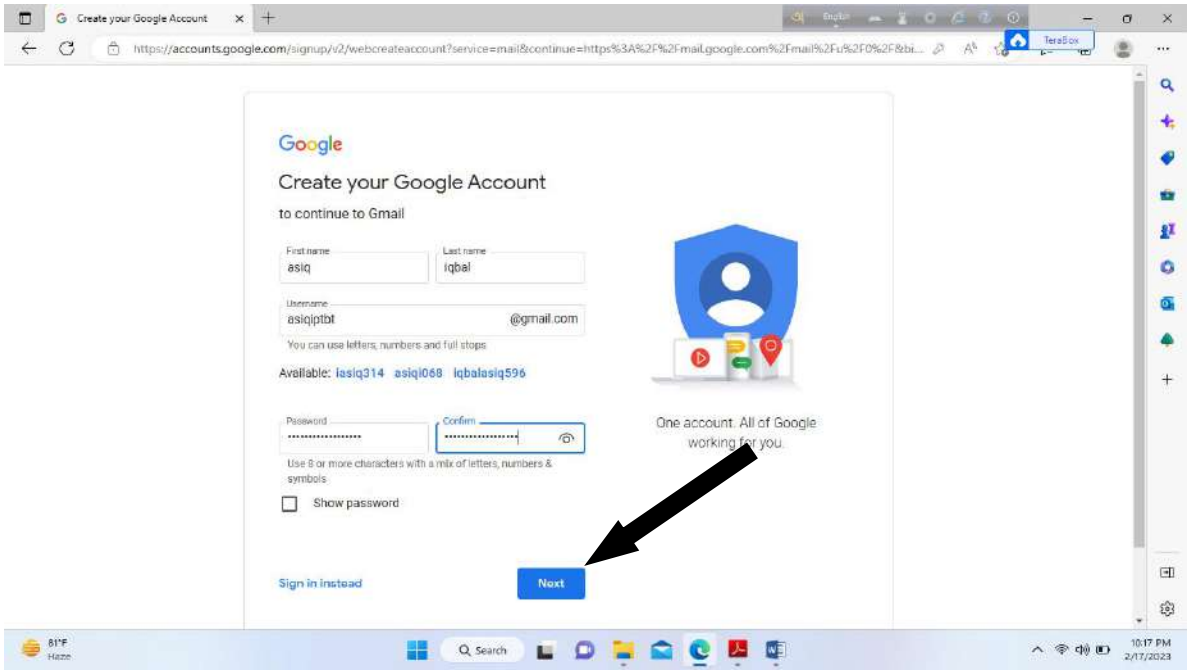
- ইন্টারনেট সংযোগ আছে কিনা নিশ্চিত হয়ে নিন।
- Windows operating system- এর Desktop থেকে Microsoft Edge আইকনে ডাবল ক্লিক করুন। Microsoft Edge এর একটি Page ওপেন হবে। তবে কোন কোন কম্পিউটারে ডিফল্ট হোম পেজ হিসেবে থাকা ওয়েব সাইট ওপেন হবে।
- ছবিতে তীর চিহ্নিত বক্সটি হলো Address bar এখানে about:blank অথবা ডিফল্ট ওয়েব সাইটের এড্রেস থাকে।
- Address bar-এ লেখা যা-ই থাকুক না কেন তা মুছে সেখানে www.gmail.com টাইপ করলে নিচের উইন্ডোটি আসবে। এটি Google-এর ফ্রি ই-মেইল সার্ভিস যা Gmail নামে পরিচিত। এখান থেকে পরবর্তী ধাপগুলো অনুসরণ করে নিজের নামে একটি ফ্রি ই-মেইল এড্রেস খুলুন।



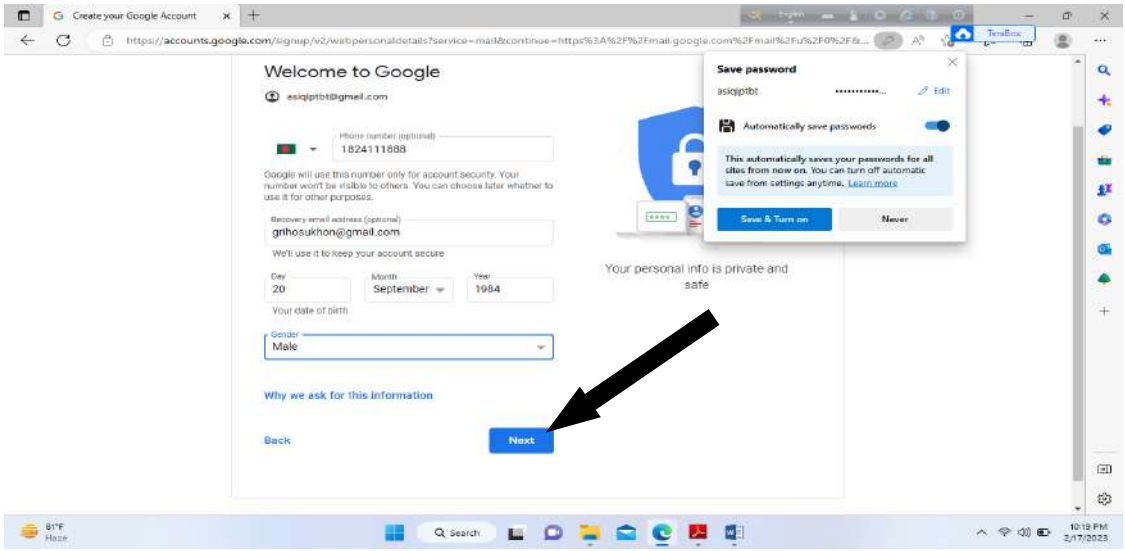
- উপরের উইন্ডোতে লাল বৃত্ত চিহ্নিত Create an account বাটনে ক্লিক করুন।



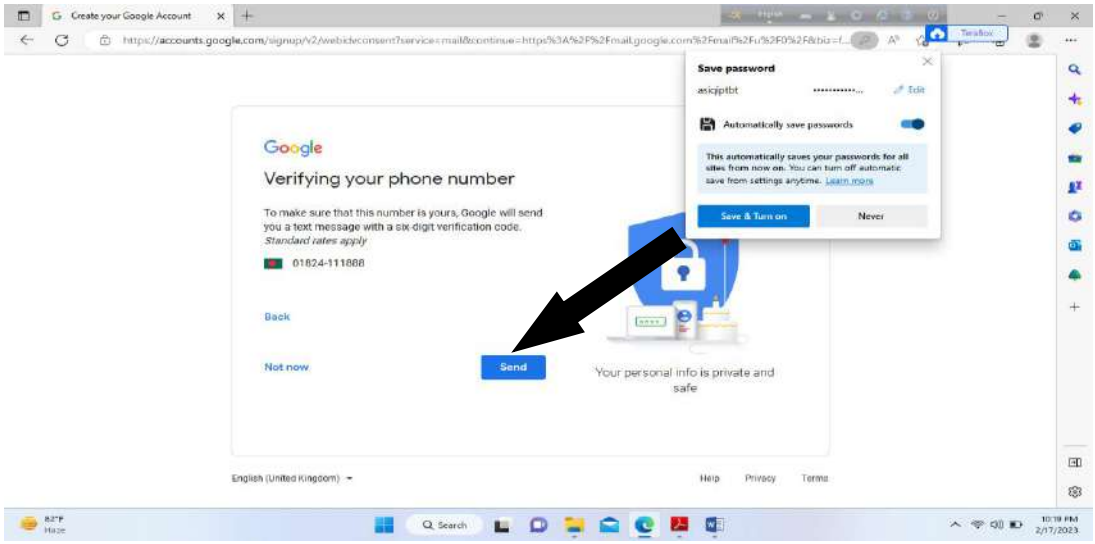
- এখানে For myself এ ক্লিক করব।
- নতুন Gmail একাউন্ট খোলার জন্য নিচের ফরম আসবে।



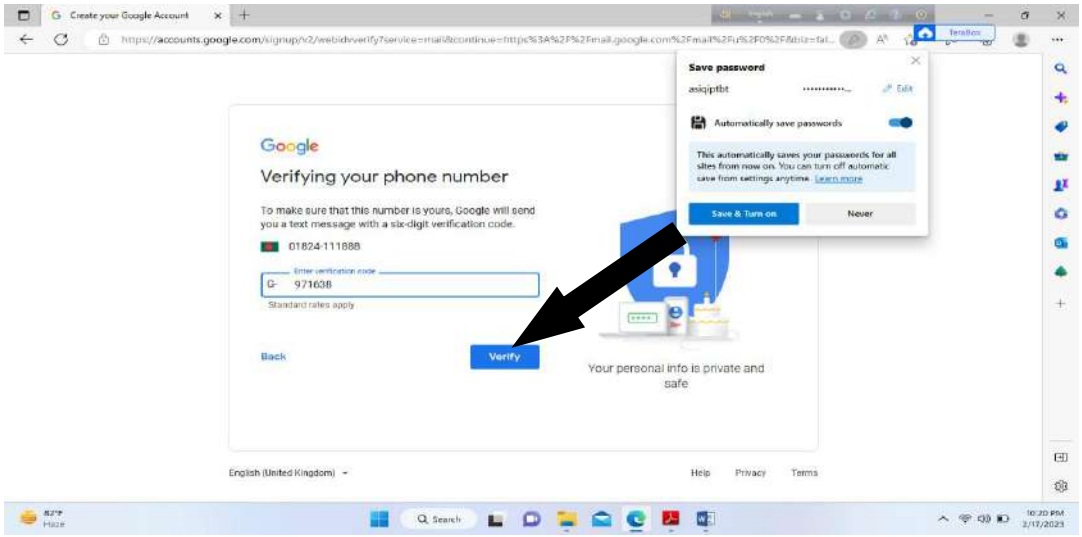
- ফরমটি যথাযথভাবে পূরণ করুন।
- Next বাটনে ক্লিক করি।
- ফর্মের পরবর্তি অংশ পূরণ করি।



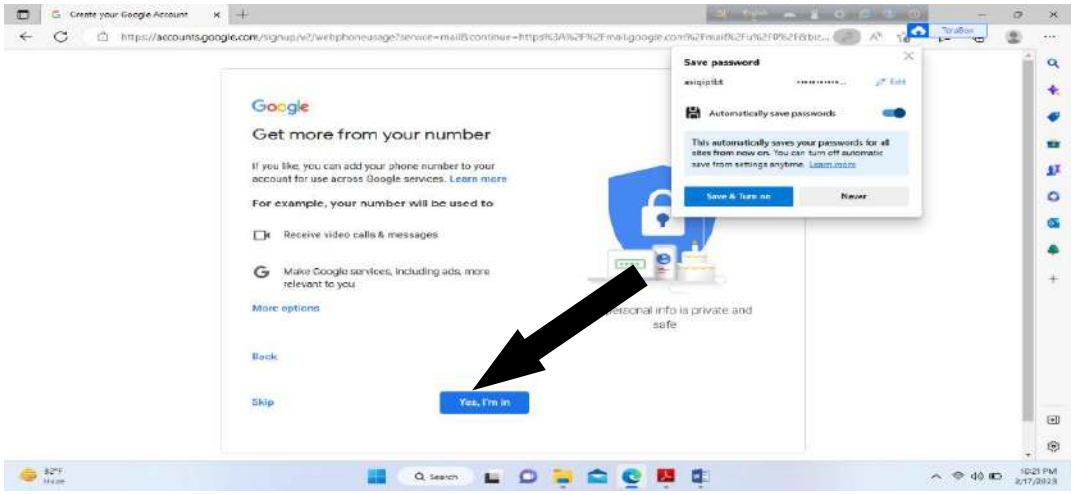
- Next বাটনে ক্লিক করি।



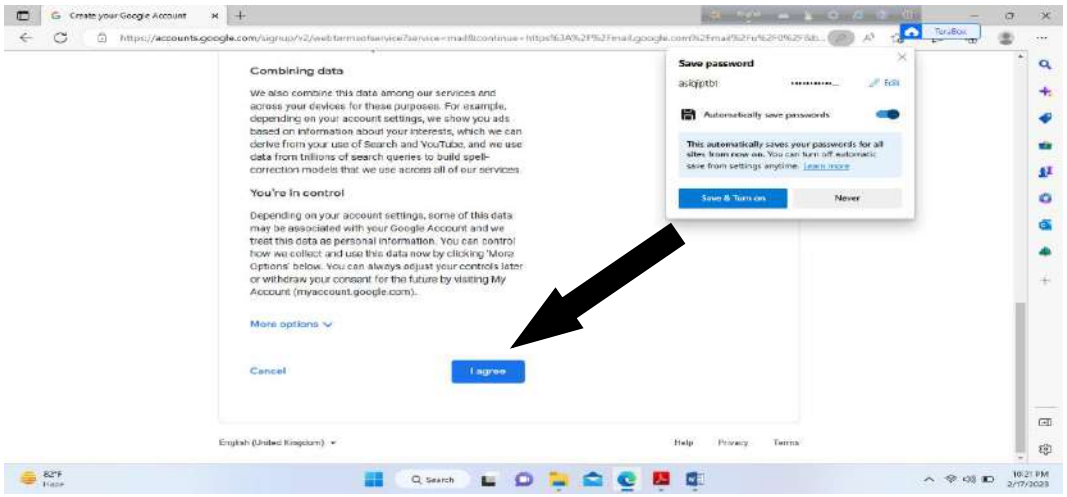
- Send বাটনে ক্লিক করি। ফর্মে দেয়া মোবাইল নাম্বারে একটি ভেরিফিকেশন কোড যাবে।



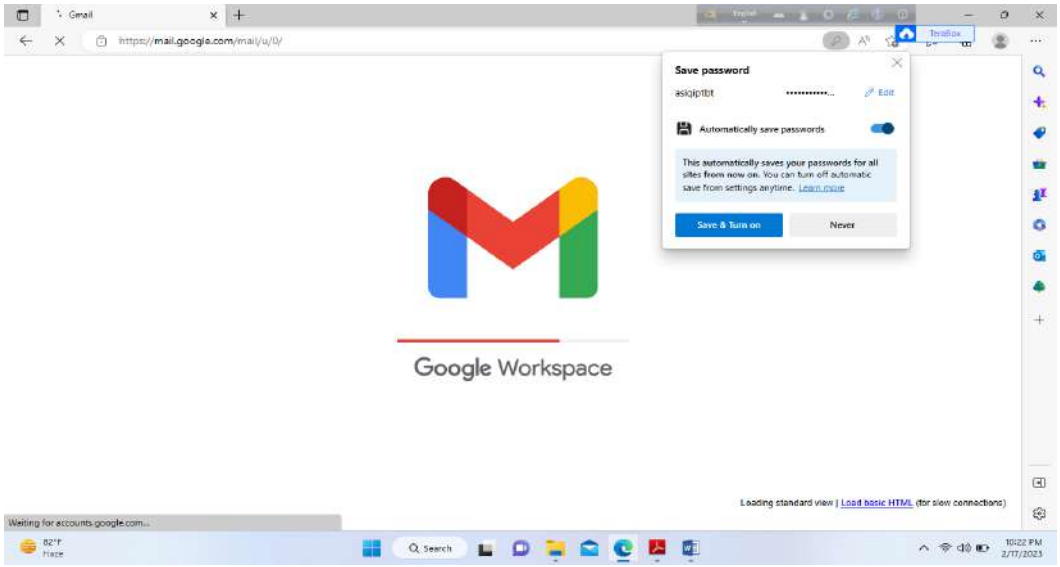
- আগত ভেরিফিকেশন কোড লিখে Verify বাটনে ক্লিক করি।

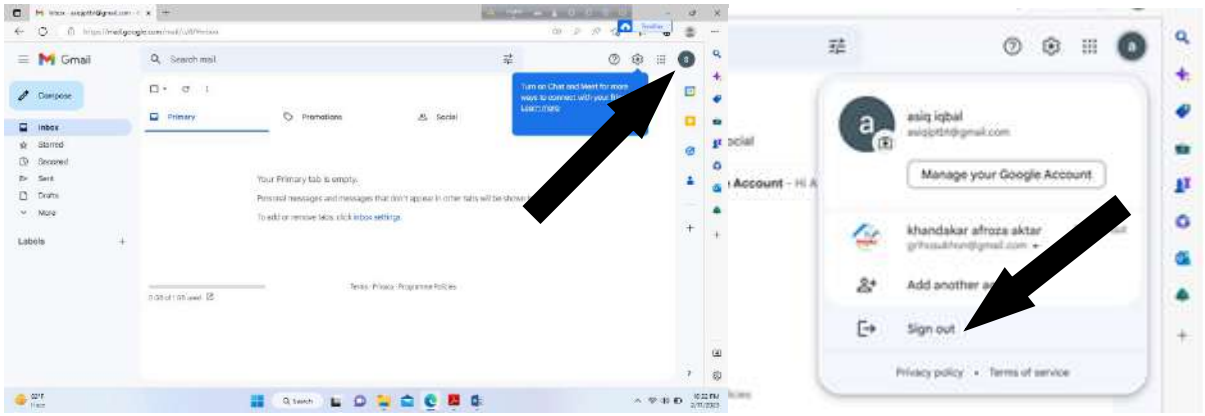


- Yes, I`m in বাটনে ক্লিক করি।



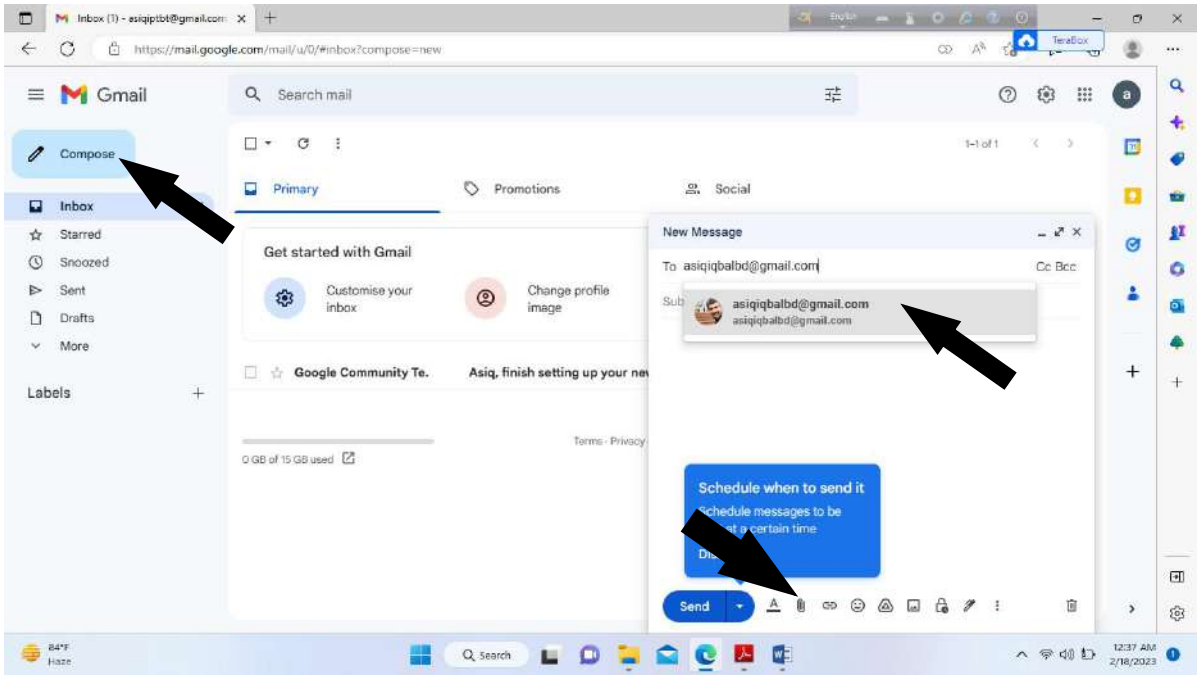
- Terms and services পড়ে ও agree বাটনে ক্লিক করি।





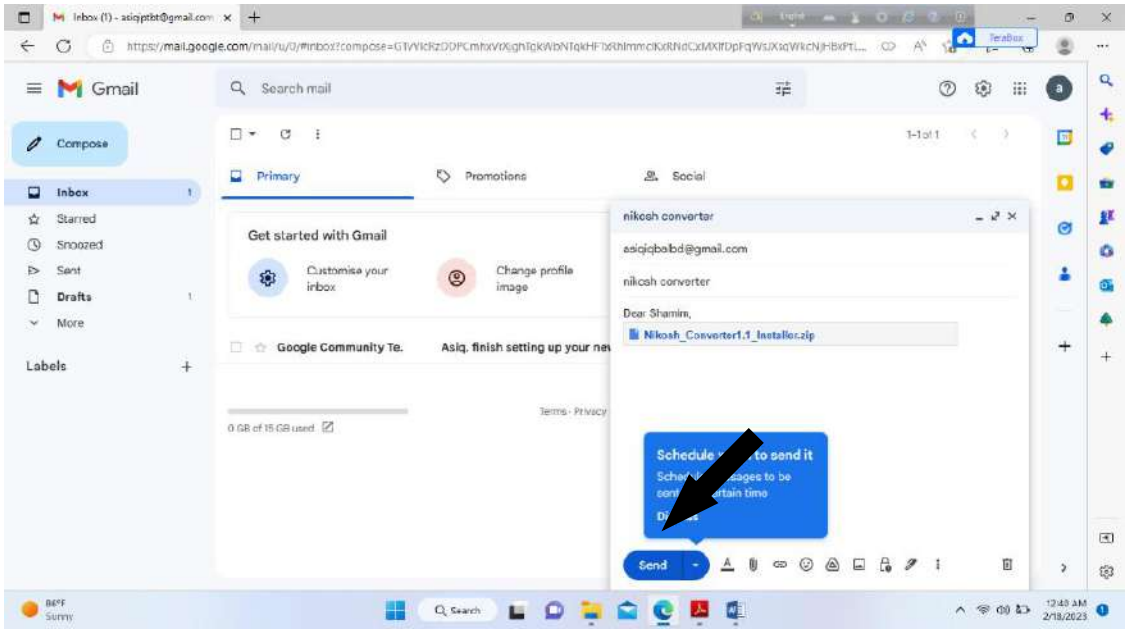
- আপনার মেইল একাউন্ট থেকে বের হওয়ার জন্য তীর চিহ্নিত বাটনে ক্লিক করলে নীচে একটা ড্রপ ডাউন মেনু আসবে। উক্ত মেনু থেকে Sign out লিংকে ক্লিক করুন।

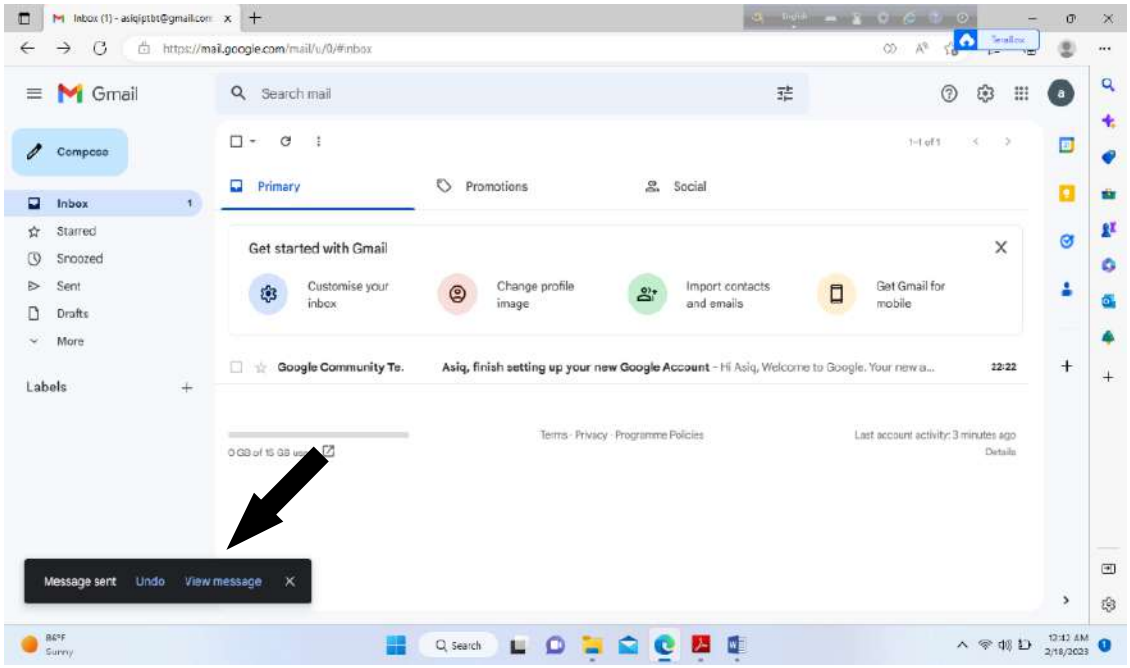
ইমেইল আদান-প্রদান



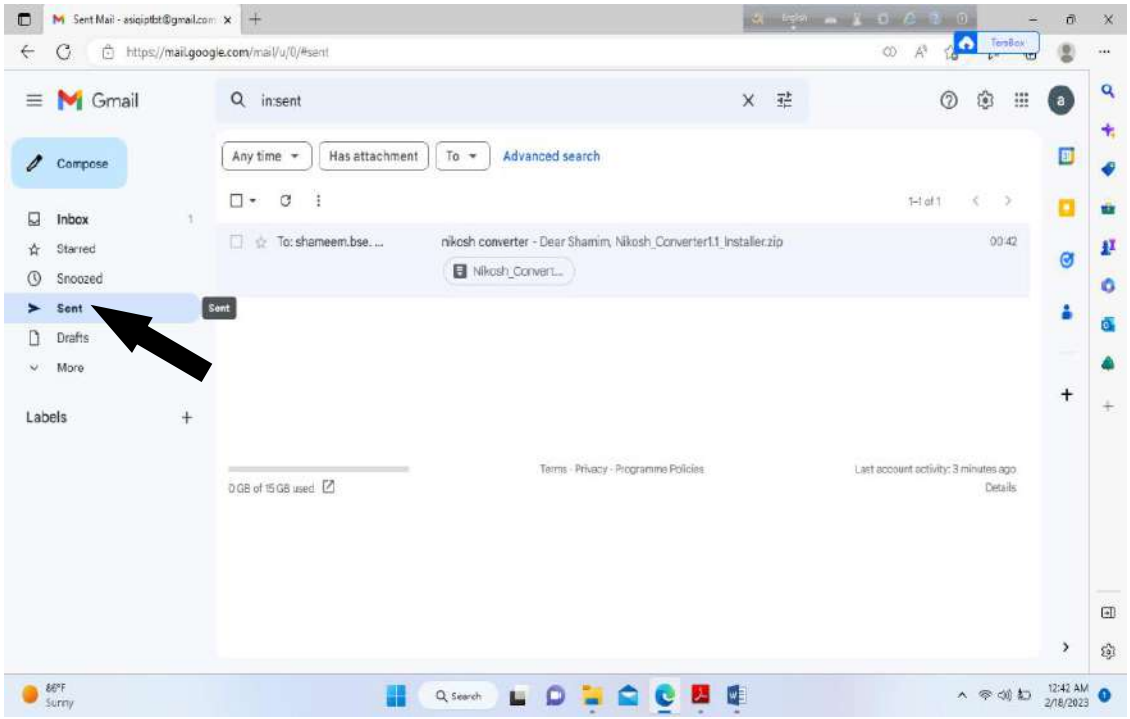
- ই-মেইলে লগইন থাকা অবস্থায় Compose বাটনে ক্লিক করি।
- মেইল বক্স খোলার পর নির্দিষ্ট ঘরে প্রাপকের ই-মেইল ঠিকানা টাইপ করি।
- সাবজেক্ট এর ঘরে ই-মেইলের শিরোনাম বা বিষয়বস্তুর নাম লিখি।
- এবার বডি অংশে বিস্তারিত লিখি।
- কোন ফাইল সংযুক্ত করে পাঠাতে চাইলে Attachment আইকনে ক্লিক করে নির্দিষ্ট ফাইল সিলেক্ট করে আপলোড করি।

- ফাইলের সাইজ ২৫ মেগাবাইটের বেশি হলে সেটা প্রথমে গুগল ড্রাইভে অটো আপলোড হয়ে তারপর Send বাটনে ক্লিক করে প্রেরণ করতে হবে।





- ইমেইল সেন্ড হলে মেসেজ দেখাবে।
- সেন্ট অপশনে গেলে প্রেরিত মেইল দেখা যাবে।



অংশ-খঃ গুগল সার্ভিসঃ গুগল ড্রাইভ-এ ফাইল আপলোড, শেয়ার ও ডাউনলোড করা

গুগল ড্রাইভ

গুগল ড্রাইভ (Google drive) একটি cloud based file storage সার্ভিস যেটা Google এর দ্বারা নির্মিত। এই সার্ভিস ২৪ এপ্রিল ২০১২ সালে শুরু করা হয়েছিল। Google drive- কে সোজাভাবে একটি অনলাইন file storage service বলা যেতে পারে, যেখানে আমরা আমাদের প্রয়োজনীয় file যেমন images, videos, documents, apps বা যেকোনো digital file আপলোড করে সেখানে স্টোর করে রাখতে পারি।

এভাবে গুগল ড্রাইভে ফাইল গুলো স্টোর করার মাধ্যমে আপনারা যেকোনো সময় যেকোনো কম্পিউটার বা মোবাইলে Google drive app বা ওয়েবসাইটের মাধ্যমে সেই upload করা file গুলো আবার দেখতে, ব্যবহার করতে ও ডাউনলোড করতে পারবেন। এর ফলে, আপনার প্রয়োজনীয় ছবি বা ফাইল গুলো সব সময় নিরাপদ থাকে এবং মোবাইল বা কম্পিউটার খারাপ হয়ে গেলেও আপনি ফাইল বা ছবি আবার গুগল ড্রাইভ থেকে ডাউনলোড করে নিতে পারেন।

গুগল ড্রাইভে যে কোনো ফাইল ব্যাকআপ করার জন্য ফাইল আপলোড এর মাধ্যম অনেক সহজ এবং, এর সাথেই ড্রাইভ থেকে আপলোড করা ছবি বা অন্য ফাইল আবার ডাউনলোড করার নিয়ম ও অনেক সোজা। Google drive এ ফাইল ব্যাকআপ (upload) এবং ডাউনলোড দুটো প্রক্রিয়ার জন্যই আপনার একটি কম্পিউটার, ল্যাপটপ বা স্মার্টফোনের প্রয়োজন হবে এবং, এর সাথে আপনার ডিভাইসে ইন্টারনেটের প্রয়োজন হবে।
মনে রাখবেন, Google drive গুগল এর একটি সার্ভিস এবং তাই গুগল ড্রাইভ ব্যবহার করার জন্য আপনার একটি Google account বা Gmail account-এর প্রয়োজন হবে।

গুগল ড্রাইভ ব্যবহার -

এখন আপনি যদি গুগল ড্রাইভ ব্যবহার করতে চান এবং নিজের মোবাইলের বা কম্পিউটারের সব ধরণের ছবি (images) বা ফাইল অনলাইন ড্রাইভে স্টোর করে রাখতে চান, তাহলে তার দুটি মাধ্যম রয়েছে।

- Google drive website ব্যবহার করে।
- গুগল ড্রাইভ অ্যাপ/সফটওয়্যার ব্যবহার করে।

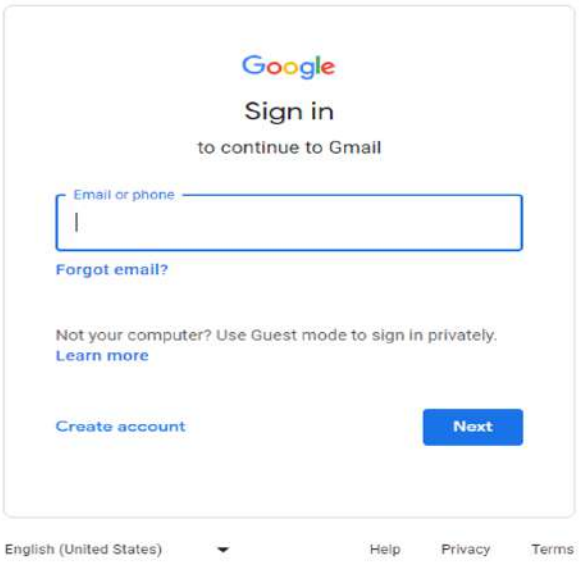
এমনিতে, অ্যাপ/ সফটওয়্যার এর মাধ্যমে গুগল ড্রাইভ ব্যবহার করার নিয়ম অনেক সহজ। Windows, Android, IOS সব OS এর জন্যই এর app রয়েছে। কম্পিউটারের জন্য সফটওয়্যার রয়েছে। গুগল ড্রাইভ অ্যাপ/ সফটওয়্যার দ্বারা ফাইল বা ইমেজ গুলো অটোমেটিক ভাবে পরিচালনা করা সম্ভব।

গুগল ড্রাইভ ওয়েবসাইট দ্বারা ফাইল বা ছবি রাখার নিয়ম:

Google drive এর ওয়েবসাইট আপনারা মোবাইল বা কম্পিউটার দুটোতেই ব্যবহার করতে পারবেন। আপনার প্রয়োজন হবে একটি গুগল বা জিমেইল একাউন্ট এবং ইন্টারনেটের।

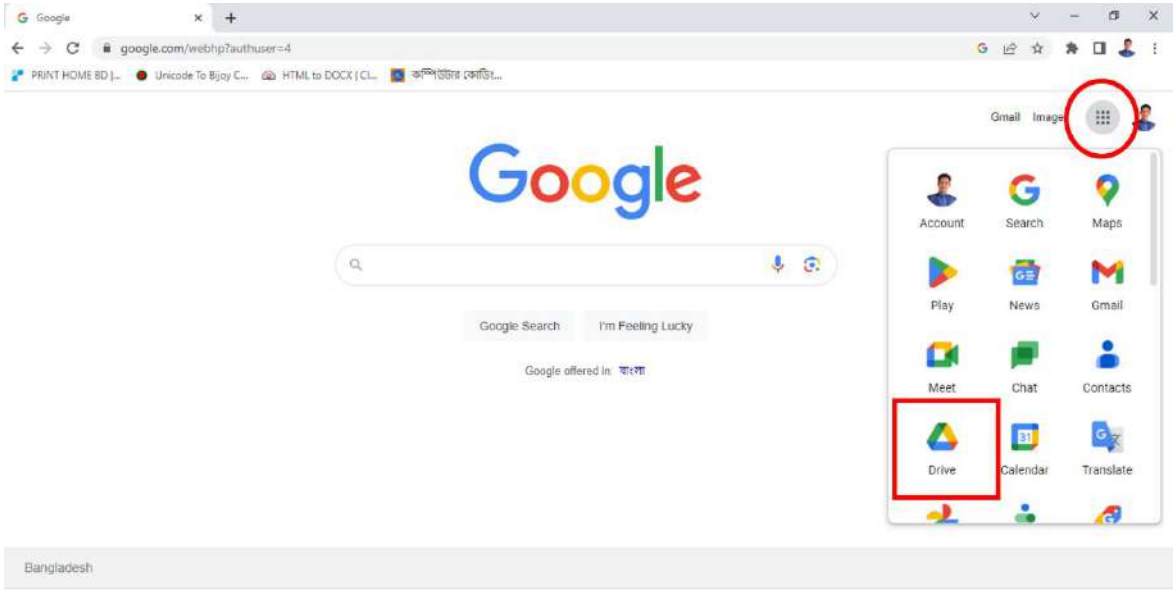
স্টেপ ১.

- প্রথমে আপনার জিমেইল আইডি লগ-ইন করুন।

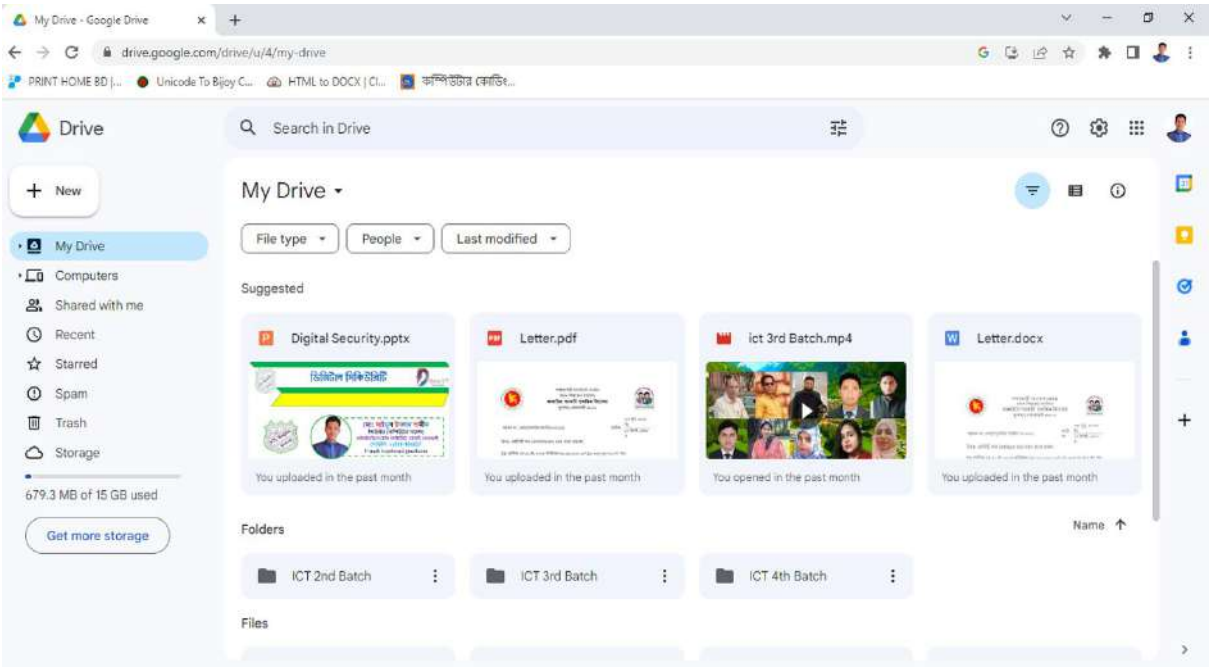


স্টেপ ২.

- লগ-ইন করার পর নিচের ছবির মত google apps (9dots) এ ক্লিক করুন । এরপর Drive এ ক্লিক করুন ।

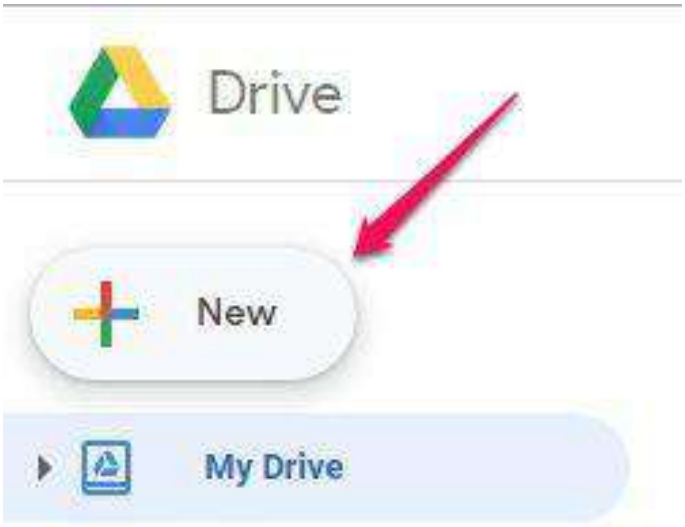


- drive এ ক্লিক করার পর নিজের একাউন্ট ড্যাশবোর্ড দেখবেন (নিচের ছবির মত) । যদি আগে থেকে কোনো ফাইল বা ছবি গুগল ড্রাইভে আপলোড করা হয়ে থাকে তাহলে আপনার ড্যাশবোর্ডে সব ধরণের ফাইল বা ইমেজ গুলো দেখা যাবে।



স্টেপ ৩.

এখন যেকোনো ফাইল বা ছবি গুগল ড্রাইভে রাখার জন্য আপনার হাতের বামদিকে থাকা New" অপশনে ক্লিক করতে হবে। New-তে ক্লিক করার পর আপনি নিজের কম্পিউটারের স্টোরেজ থেকে ফাইল আপলোড করার অপসন পাবেন।



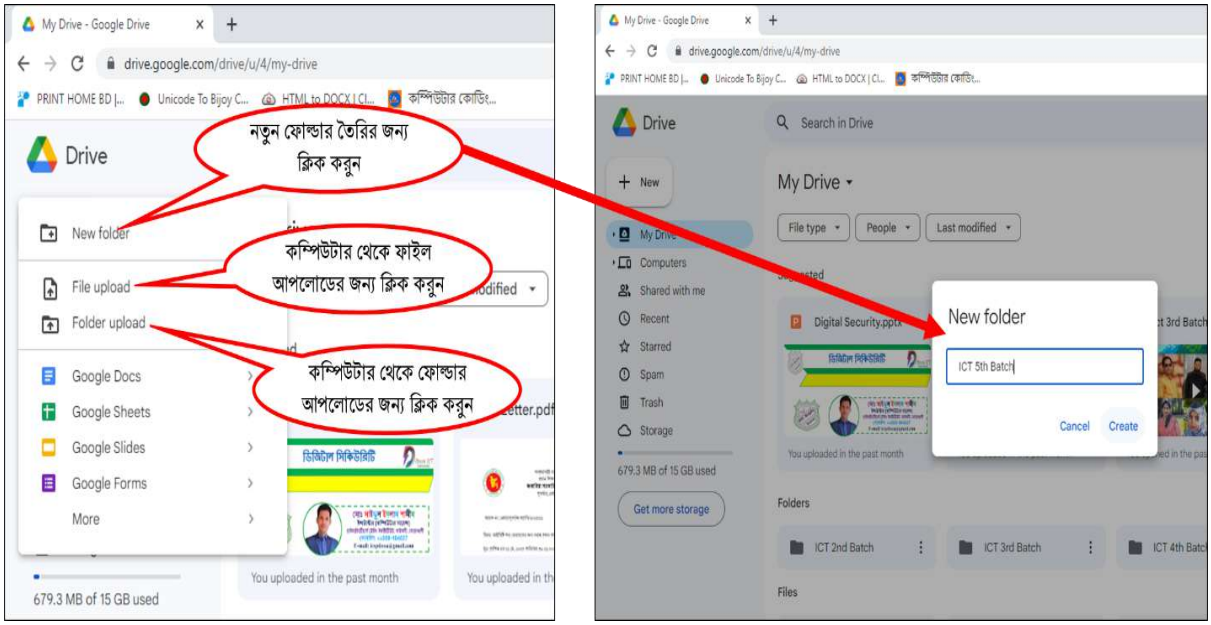
এখন New option এ ক্লিক করার পর অনেকগুলো option দেখবেন। এর মধ্যে-

- File upload
- Folder upload

আপনি যদি কেবল একটি সিঙ্গেল ফাইল বা ছবি আপলোড করতে চান তাহলে File upload অপশনে ক্লিক করুন ।

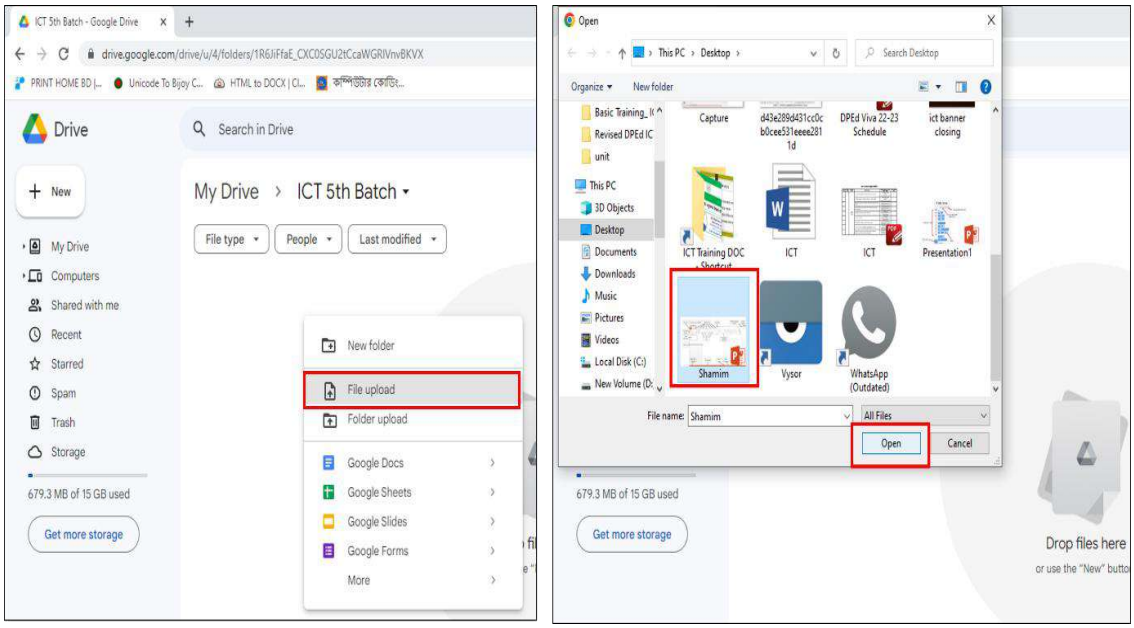
যদি একটি সম্পূর্ণ ফোল্ডার একসাথে আপলোড করে ড্রাইভে রাখতে চান, তাহলে Folder upload অপশনে ক্লিক করতে হবে।

- আমরা আমাদের সকল ফাইল সাজিয়ে রাখার জন্য প্রথমে একটি ফোল্ডার তৈরি করি (নিচের চিত্রের মত)
- ফোল্ডার তৈরি জন্য New>New Folder>Type Folder Name>Create অপশনে ক্লিক করে একটি ফোল্ডার তৈরি করি (নিচের চিত্রে ওCT 5th Batch নামে একটি ফোল্ডার তৈরি দেখানো হল)।

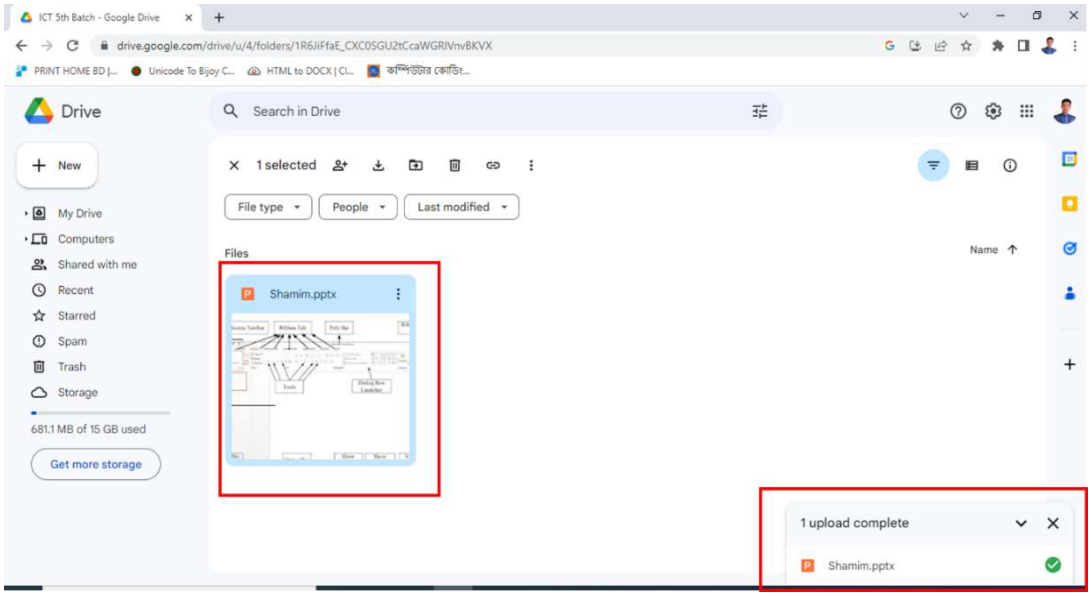


স্টেপ ৪.

- নতুন তৈরি করা ফোল্ডারটি ডাবল ক্লিক করে ওপেন করুন।
- এরপর ফোল্ডারের ভিতর খালি যায়গায় রাইট ক্লিক করে File Upload অপশনে ক্লিক করুন (নিচের চিত্রের মত একটি ডায়ালগ বক্স আসবে)।
- পরবর্তীতে আপনি আপনার কম্পিউটারের যে লোকেশন থেকে ফাইল আপলোড করতে চান সেই লোকেশনে গিয়ে ফাইলটি সিলেক্ট করে Open অপশনে ক্লিক করুন (নিচের ছবির মত)।



- ফাইল আপলোড সম্পন্ন হলে আপনার ফোল্ডারের ভিতর ফাইলটি দেখতে পাবেন (নিচের ছবির মত)।



এইভাবে উপরের ধাপগুলো অনুসরন করে ফাইল/ফোল্ডার আপলোড করতে পারি।

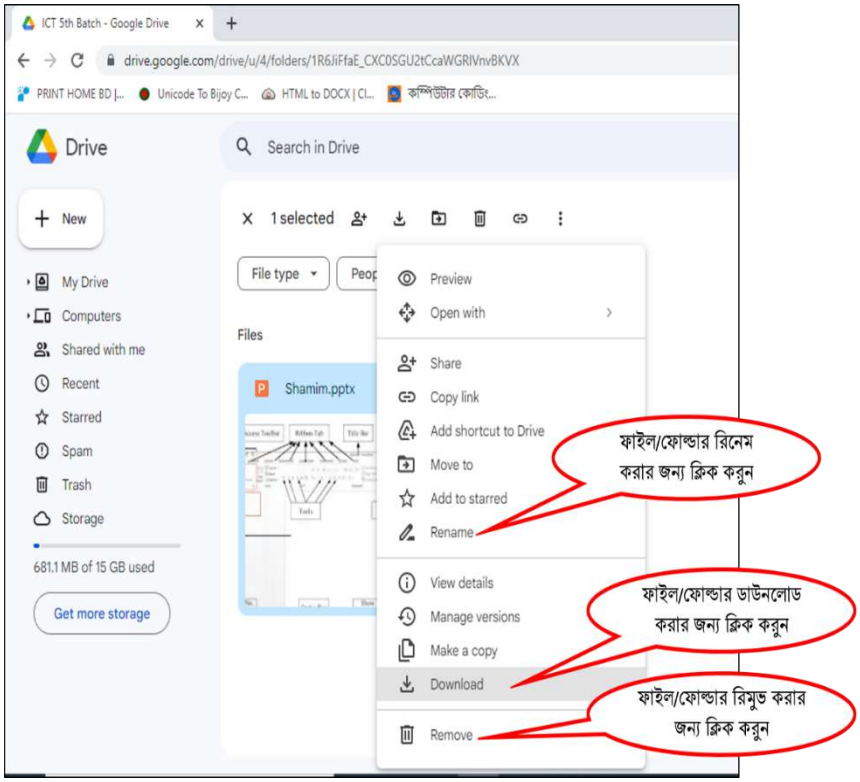
গুগল ড্রাইভ থেকে ফাইল/ফোল্ডার ডাউনলোড, রিমুভ ও রিনেম করা:

ফাইল/ফোল্ডার Rename করা:

- যে ফাইল/ফোল্ডারটি রিনেম করবেন তাকে প্রথমে সিলেক্ট করে রাইট ক্লিক করুন ।
- Rename অপশনে ক্লিক করে ফাইল/ফোল্ডারটির একটি নতুন নাম দিন।

ফাইল/ফোল্ডার Download করা:

- যে ফাইল/ফোল্ডারটি ডাউনলোড করবেন তাকে প্রথমে সিলেক্ট করে রাইট ক্লিক করুন।
- Download অপশনে ক্লিক করার পর ফাইল/ফোল্ডারটি ডাউনলোড শুরু হবে।



ফাইল/ফোল্ডার Remove করা:

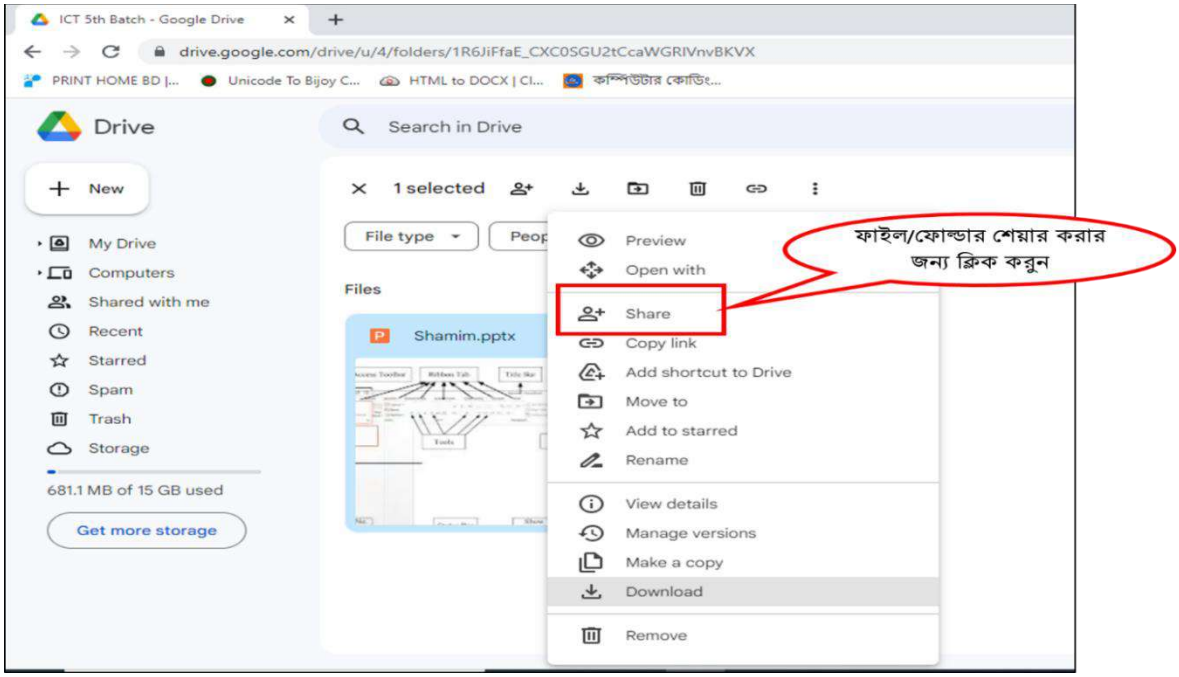
- যে ফাইল/ফোল্ডারটি রিমুভ করবেন তাকে প্রথমে সিলেক্ট করে রাইট ক্লিক করুন।

- Remove অপশনে ক্লিক করে ফাইল/ফোল্ডারটি রিমুভ করতে পারেন।

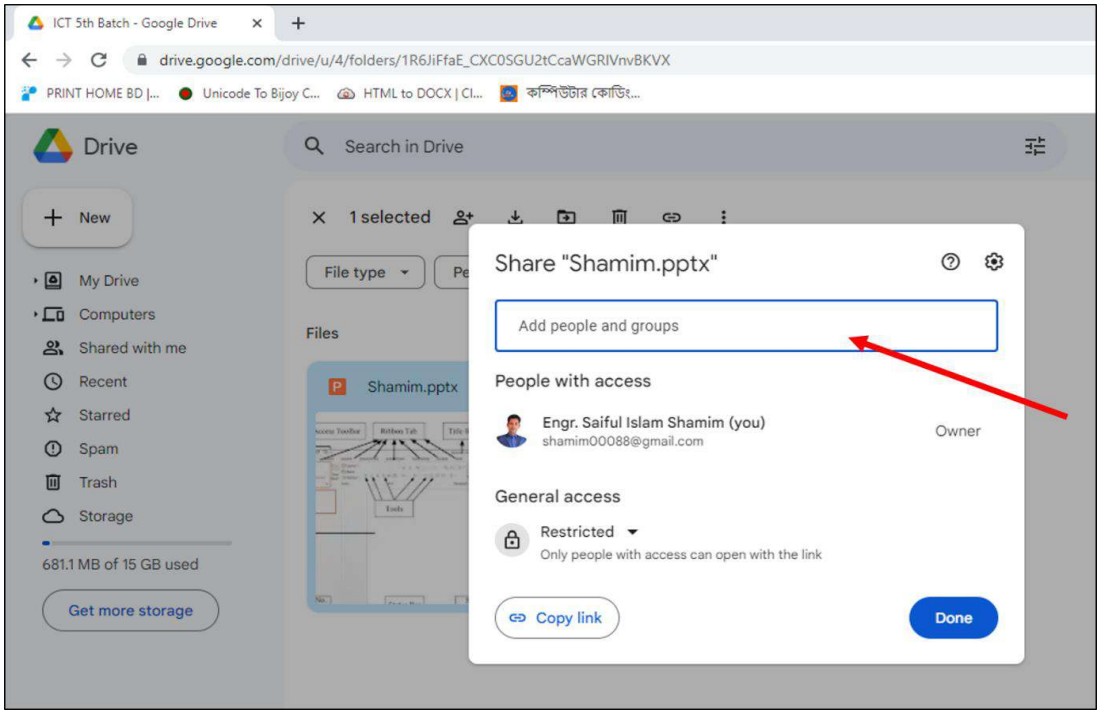
গুগল ড্রাইভ থেকে ফাইল/ফোল্ডার শেয়ার করা:

গুগল ড্রাইভ থেকে ফাইল/ফোল্ডার অন্যের কাছে শেয়ার করার জন্য নিম্নোক্ত ধাপগুলো অনুসরন করুন -

ধাপ ০১: যে ফাইল/ফোল্ডারটি শেয়ার করবেন তাকে প্রথমে সিলেক্ট করে রাইট ক্লিক করুন (নিচের চিত্রের মত আসবে)।



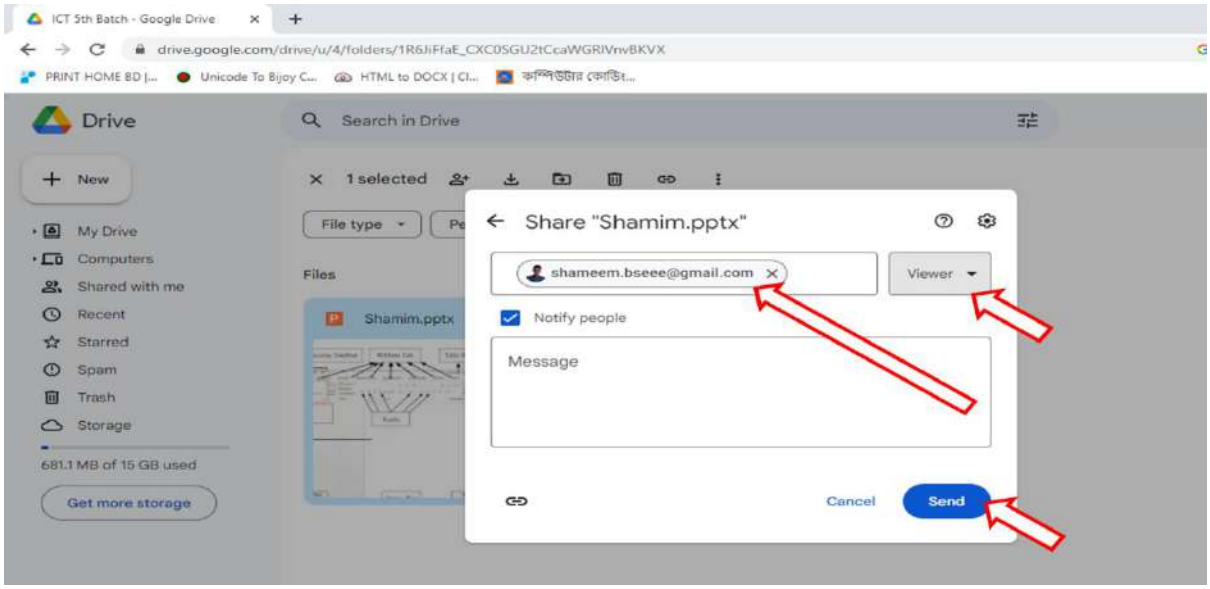
ধাপ ০২ : share অপশনে ক্লিক করুন (নিচের চিত্রের মত আসবে)।



ধাপ ০৩ :

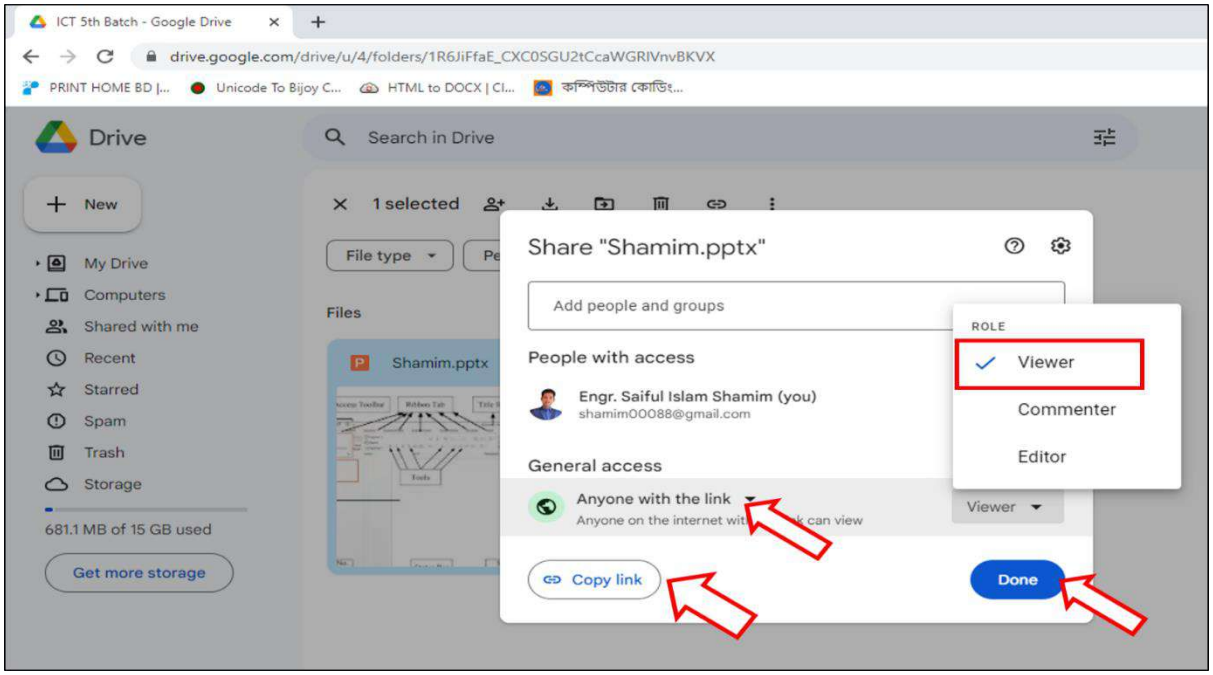
- add people and groups বক্সে ক্লিক করে যাদের সাথে শেয়ার করবেন তাদের ইমেইল এড্রেস বক্সে টাইপ করুন (নিচের চিত্রে shameem.bseee@gmail.com এই এড্রেসটি টাইপ করা হয়েছে)।

- এড্রেস বক্সের ডানপাশে Viewer সিলেক্ট করে দিন।
- সবশেষ Send বাটনে ক্লিক করুন।



ধাপ ০৩: বিকল্প পদ্ধতি

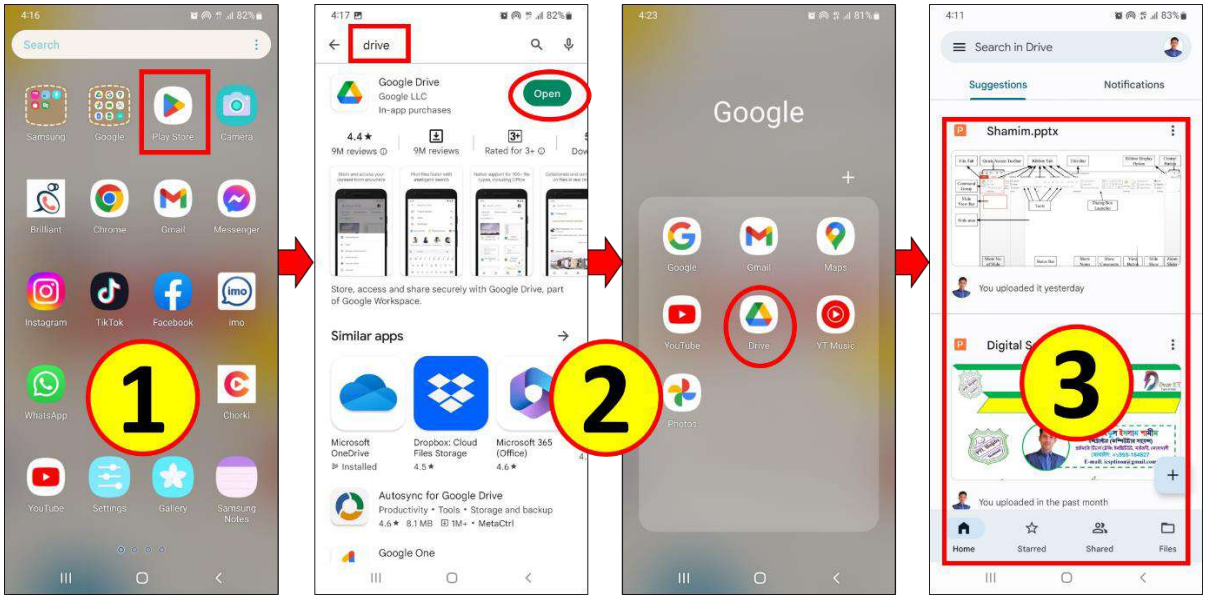
- General Access থেকে Restricted এর পরিবর্তে অন্য লিংক সিলেক্ট করুন।
- Role থেকে Viewer সিলেক্ট করুন।
- Copy link অপশনে ক্লিক করুন।
- Done অপশনে ক্লিক করুন ।
- এরপর আপনি যার/যাদের কাছে লিংকটি পাঠাতে চান সেখানে (মেইল, মেসেঞ্জার, গ্রুপ ইত্যাদি) paste করে দিন।



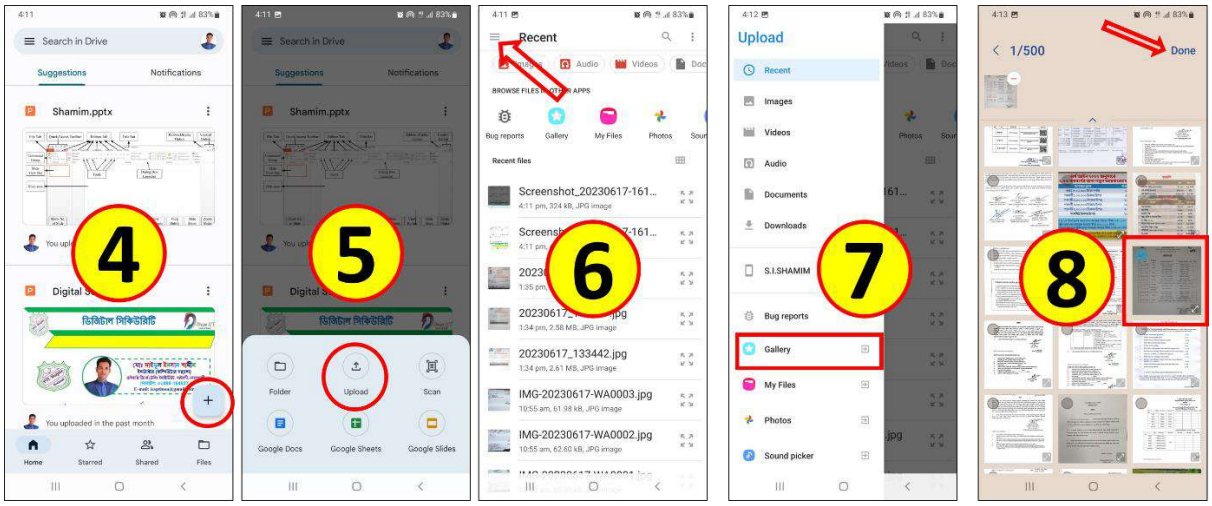
Google drive mobile app এ ব্যবহার পদ্ধতি:

সহজে যেকোনো ছবি বা ফাইল ড্রাইভে আপলোড বা ড্রাইভ থেকে ডাউনলোড করার জন্য অধিকাংশ ব্যবহারকারী মোবাইলে google drive app ব্যবহার করেন। এতে ফাইল ব্যাকআপ করার প্রক্রিয়াটি অনেক সোজা এবং সহজ হয়ে দাঁড়ায়। নিম্নোক্ত ধাপগুলো অনুসরন করে মোবাইলের মাধ্যমে ড্রাইভে যেকোন ফাইল/ফোল্ডার আপলোড করতে পারি-

- মোবাইলের Play Store App টি করুন (১নং চিত্র)। [যদি ড্রাইভ অ্যাপটি মোবাইলে আগে থেকে না থাকে]
- Play Store থেকে Google Drive App টি সার্চ করে ইনস্টল করুন, তারপর ওপেন করুন (২নং চিত্র)।
- যদি আগে থেকেই মোবাইলে Google Drive App টি থাকে তাহলে ট্যাপ করে ওপেন করুন (২নং চিত্র)।
- ওপেন করার পর ড্রাইভের ড্যাশবোর্ড দেখতে পাবেন (৩নং চিত্র)।

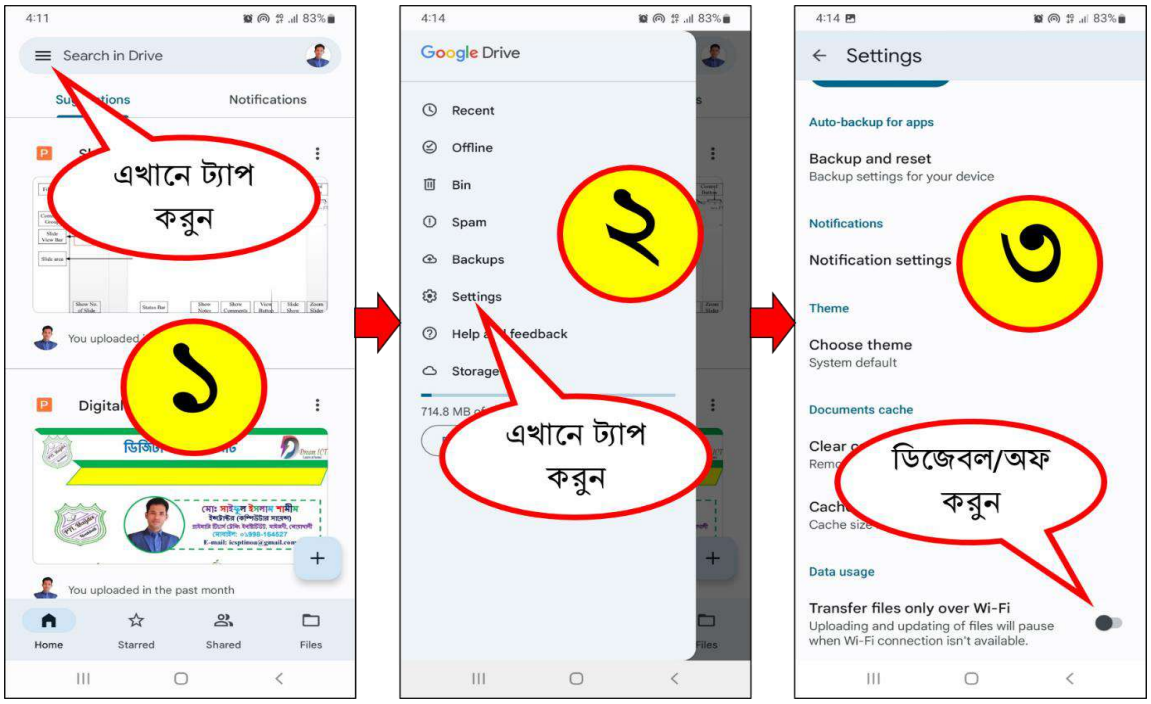


- ড্যাশবোর্ডের "+" আইকনে ট্যাপ করুন (৪নং চিত্র)।
- Upload অপশনে ট্যাপ করুন (৫নং চিত্র)।
- ৬নং চিত্রের তীর চিহ্নিত '3 straight line' আইকনে ট্যাপ করুন।
- গ্যালারী ট্যাপ করুন (৭নং চিত্র)।
- গ্যালারী থেকে আপনার কাঙ্ক্ষিত ছবি সিলেক্ট করে Done অপশনে ট্যাপ করুন।



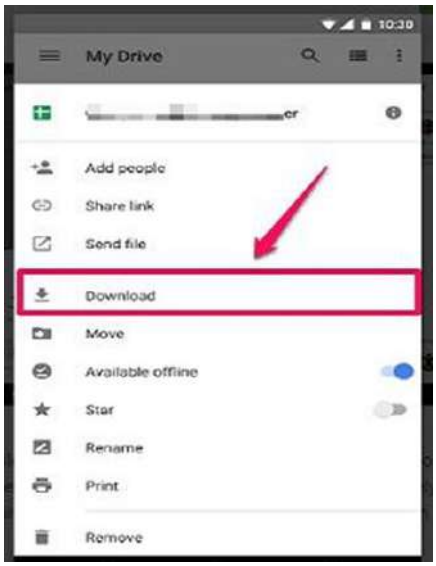
- অল্প কিছুক্ষণের মধ্যেআপনার ফাইলটি আপলোড হয়ে যাবে (যদি মোবাইল রিভর এর সাথে কানেক্টেড থাকে)।

➢ যদি আপলোড পেন্ডিং থাকে আর মোবাইল ডাটা দিয়ে আপলোড সম্পন্ন করতে চান তাহলে নিম্নোক্ত ধাপগুলো অনুসরন করে Transfer files only over Wi-Fi ডিজেবল/অফ করে দিন।



মোবাইল থেকে ডাউনলোডঃ

আপনার যদি কোনো ফাইল ডাউনলোড করতে হয়, তাহলে সোজা সেই ফাইল বা ইমেজে (ছবি) ট্যাপ করুন । সেখান থেকে "Download" অপশনে ট্যাপ করুন।



মোবাইল থেকে আপনি অনেক সহজে নতুন নতুন ছবি/ফাইল গুগল ড্রাইভে আপলোড বা ব্যাকআপ করে নিতে পারবেন। তাছাড়া, আপলোড করা সব ধরণের ফাইল বা ছবি অ্যাপ থেকে আবার ডাউনলোড করা ছাড়াও সেগুলোকে আপনারা যখন তখন দেখতে পারবেন। আপনার সব ছবি গুলো মোবাইলে দিয়ে সরাসরি এক্সেস করতে পারবেন।

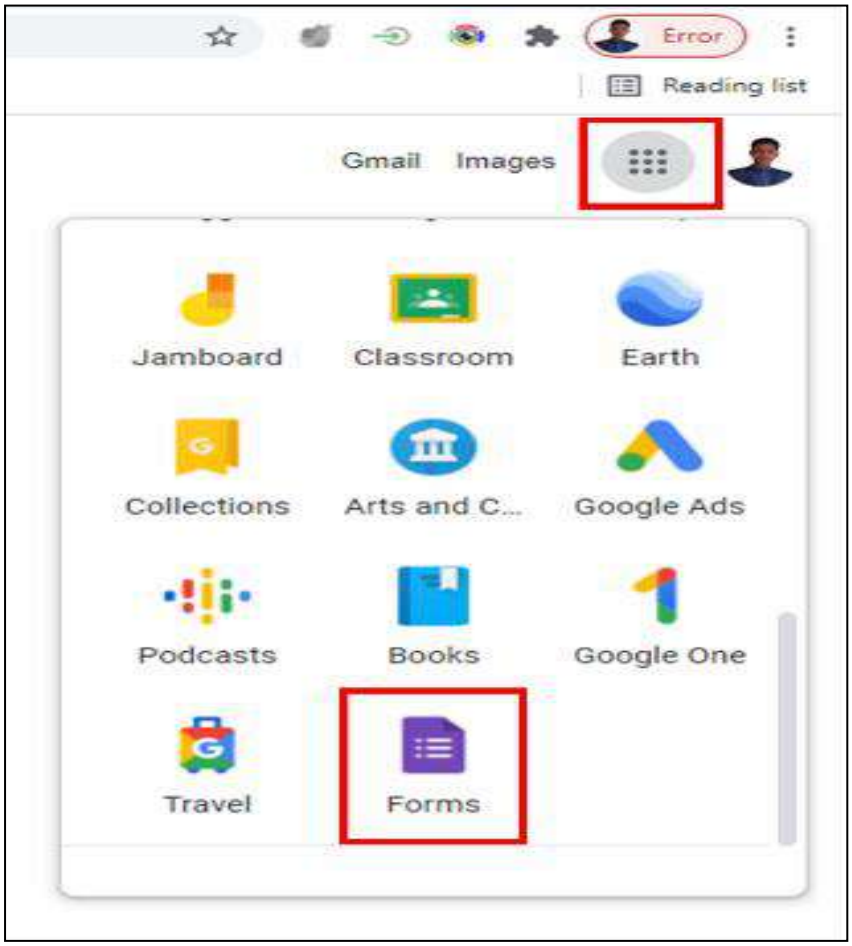
অংশ গঃ গুগল ফর্ম পরিচিতি ও ব্যবহার

গুগল ফর্ম এখন বিশ্বব্যাপি একটি জনপ্রিয় ফর্ম মেকিং প্ল্যাটফর্ম। এর মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ ও যেকোন বিষয়ে কুইজ, পরীক্ষা অথবা জরিপ করা খুবই সহজ হয়ে গেছে। একই সাথে আরো ভালো লাগার বিষয় হলো এই গুগল ফর্ম সম্পূর্ন ফ্রি সবার জন্য। এই ফর্ম ব্যবহার করার জন্য শর্ত একটাই আপনার একটি গুগল একাউন্ট তৈরি করে নিতে হবে।

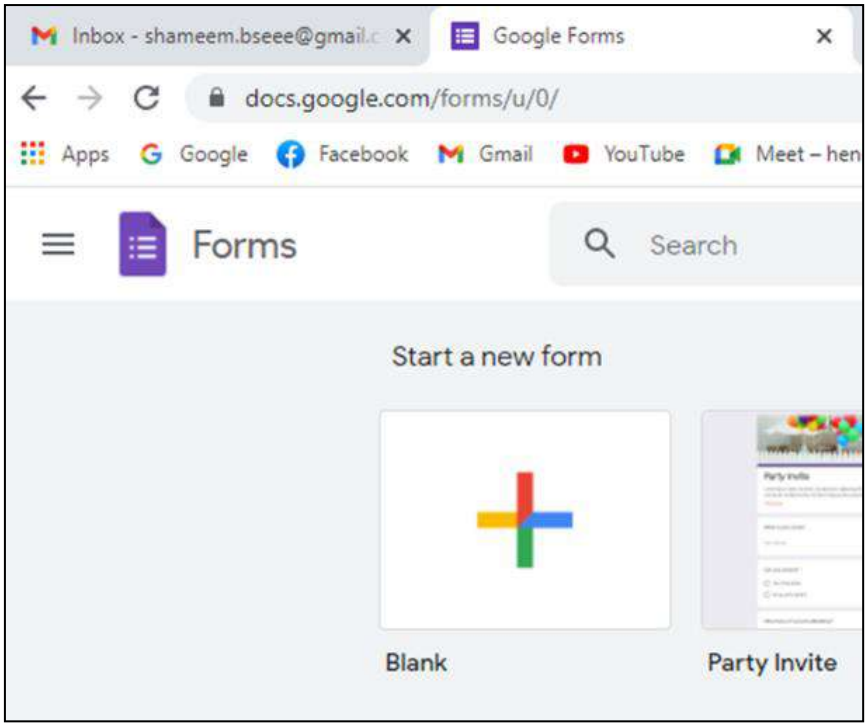
গুগল ফর্ম ব্যবহার করে যেসকল ফর্ম তৈরি করা যায় তা হলো-
১) কুইজ ফর্ম/পরীক্ষার ফর্ম
২) রেজিস্ট্রেশন ফর্ম
৩) সার্ভে ফর্ম
৪) কন্টাক্ট ইনফরমেশন ফর্ম
৫) ইভেন্ট ফর্ম

এছাড়াও আরো অনেক ধরণের ফর্ম তৈরি করা যায়।

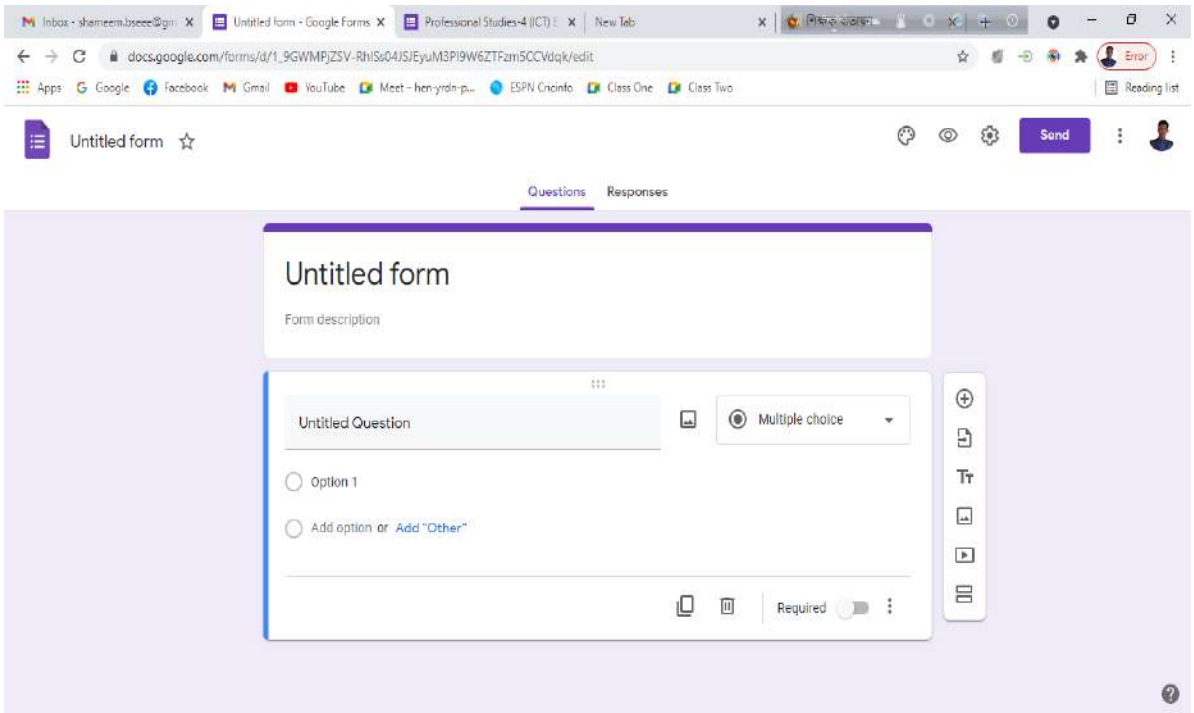
গুগল ফর্ম তৈরির ধাপ গুলো হল-
ধাপ-১: প্রথমে আপনি আপনার মোবাইল বা ল্যাপটপে যেকোন একটি ব্রাউজার ওপেন করেন।
ধাপ-২: গুগল একাউন্ট (জিমেইল) সাইন-ইন করুন।
ধাপ৩: গুগল অ্যাপসে ক্লিক করুন। তারপর Forms এ ক্লিক করুন।



ধাপ-৪: Start a new form এর + এর উপর ক্লিক করুন।

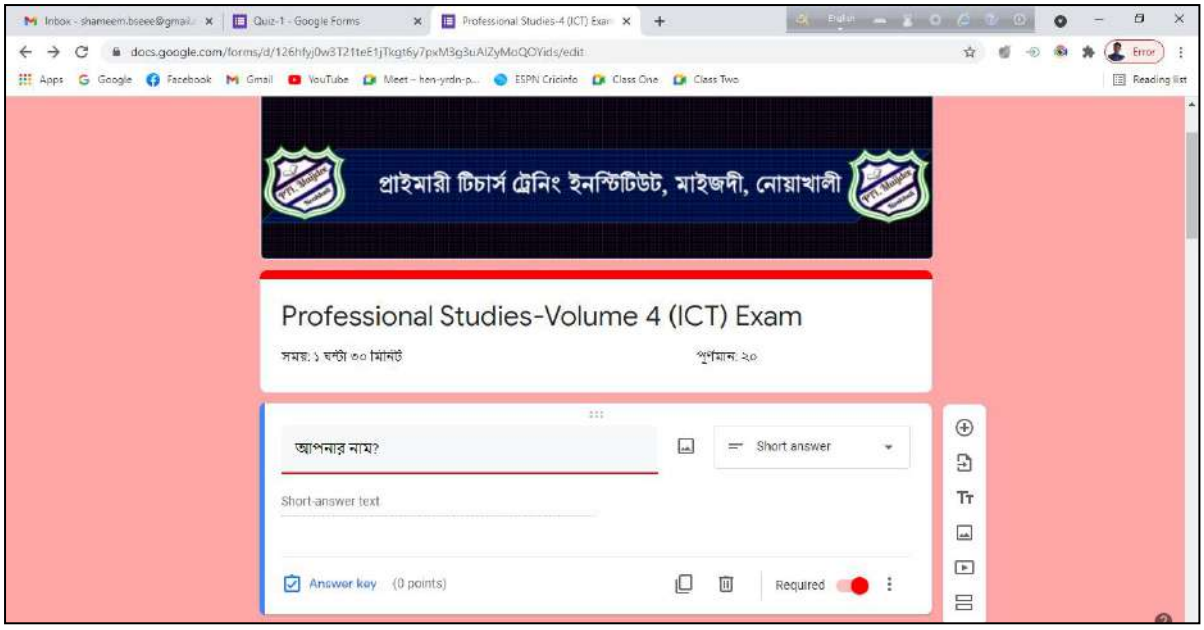


ধাপ-৫: ফর্ম ডিজাইন পেজ

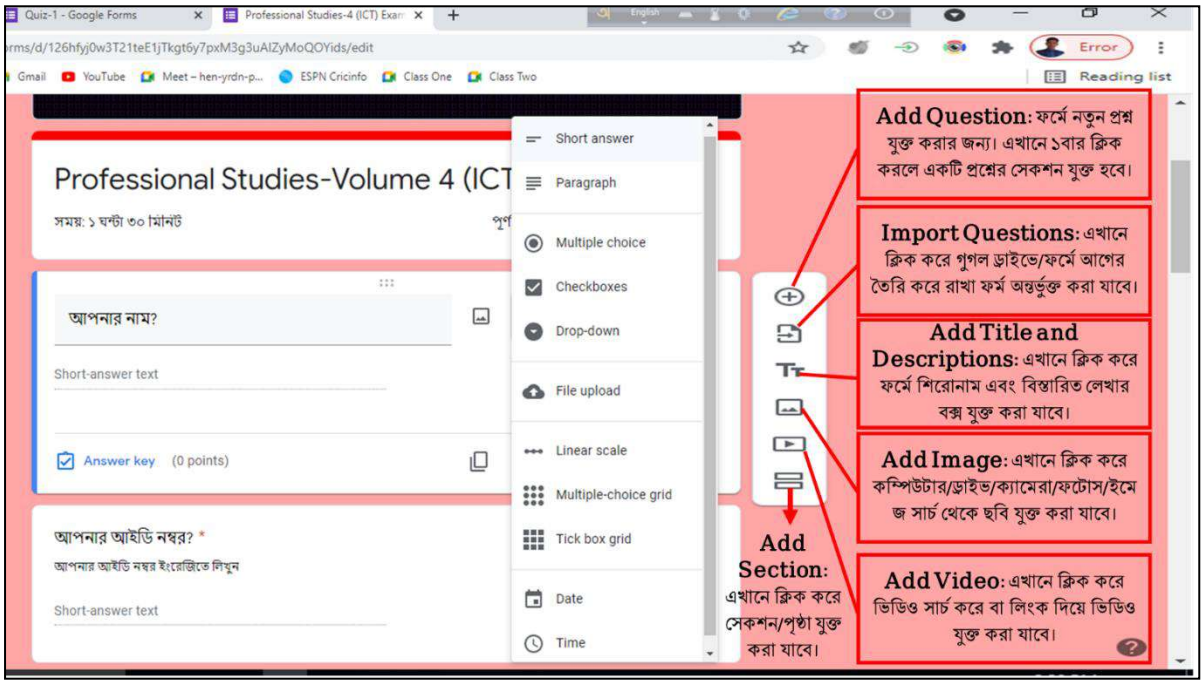


উপরে দেখানো ধাপ গুলো যদি সঠিকভাবে করে থাকেন তাহলে এখন আপনি ফর্ম ডিজাইন পেজ এ আছেন। এখানে আপনি Untitled form এর ঘরে ক্লিক করে ফর্মের শিরোনাম লিখবেন। Form description এর বক্সে ক্লিক করে ফর্মের বিস্তারিত লিখে দিবেন।

Tools পরিচিতিঃ



প্রশ্নের ধরণ ও টুল্‌সঃ

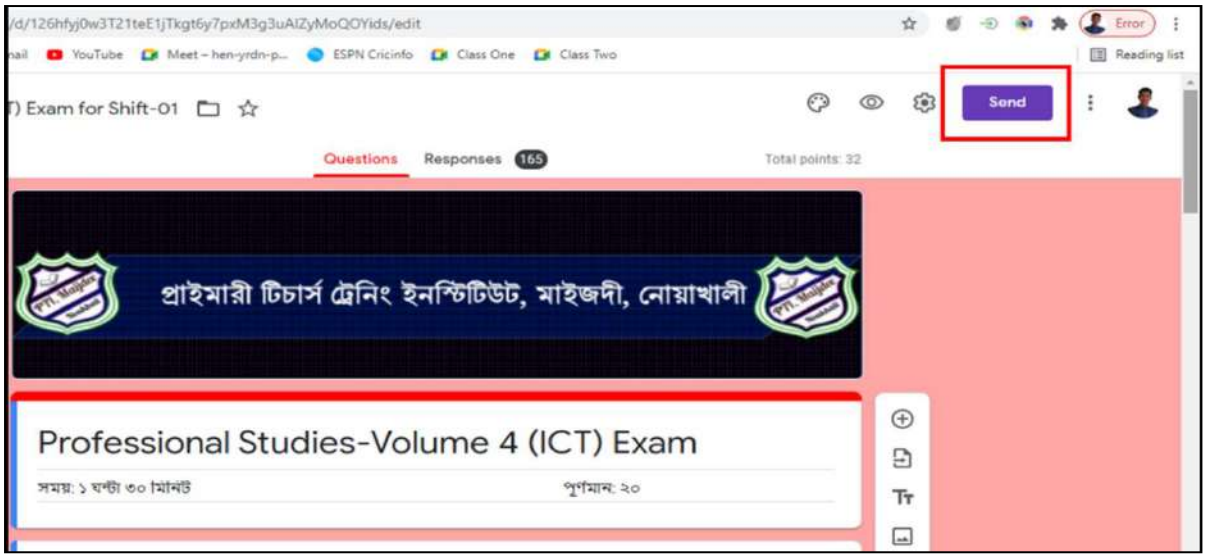


এখন আপনি আপনার ইচ্ছেমতো কালার, ছবি অথবা লিঙ্ক যা কিছু প্রয়োজন এড করে আকর্ষণীয় ফর্ম তৈরি করতে পারবেন। প্রশ্ন লেখা, প্রশ্নের ধরণ নির্বাচন করা, Answer Key নির্বাচন করা, পয়েন্ট নির্ধারণ করা, ভুল হলে কেটে দেওয়া ইত্যাদি কাজগুলো সহজ ইউজার ইন্টারফেস থাকার কারণে খুব বেশি কষ্ট না করেই ফর্ম ডিজাইন/প্রশ্ন তৈরি করতে পারবেন যে কেউ।

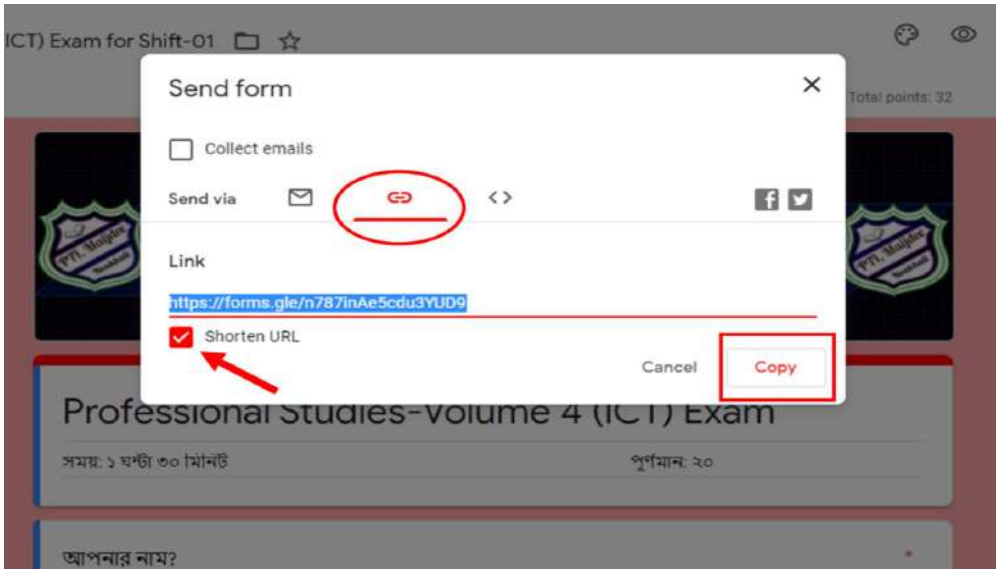
ফর্মের লিংক প্রেরণঃ

যদি কাউকে ফর্মের লিংক পাঠাতে চান তাহলে নিম্নের ধাপগুলো অনুসরন করুন-

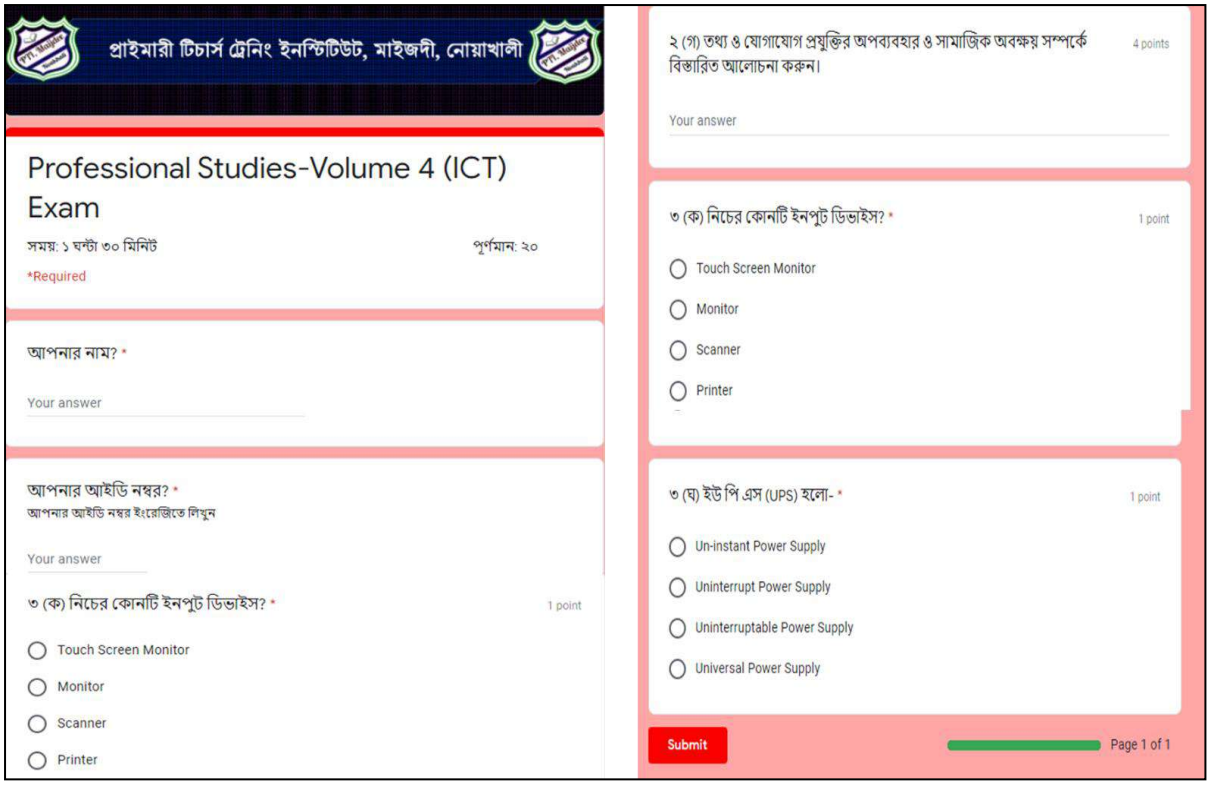
ধাপ-১: Send বাটনে ক্লিক করুন।



ধাপ-২: গোল চিহ্নিত অংশে ক্লিক করুন। এরপর Shorten URL এ ক্লিক করুন। তারপর Copy তে ক্লিক করে যার কাছে পাঠাতে চান তাকে মেইল করুন লিংকটি অথবা চ্যাট বক্সে/গ্রুপে দিয়ে দিন। লিংকে ক্লিক করে সবাই পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করতে পারবে।



নমুনা প্রশ্নপত্রঃ



এটি একটি নমুনা প্রশ্নপত্র। যাদের কাছে এই ফর্মের লিংক পাঠানো হবে বা খোঁজে নিবে তারা এই ফর্মের প্রশ্নগুলোর উত্তর, কম্পিউটারে/মোবাইলে লিখে Submit বাঁটনে ক্লিক করে পরীক্ষা দিতে পারবে।

অধিবেশনঃ ১৮	Zoom and Google Meet এর ব্যবহার অনুশীলন

শিখনফলঃ

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. লাইভ স্ট্রিমিং সফটওয়্যার গুগল মিট এর ধারণা ব্যক্ত করতে পারবেন;
খ. লাইভ স্ট্রিমিং সফটওয়্যার গুগল মিট ব্যবহার অনলাইনে ক্লাস পরিচালনা করতে পারবেন;
গ. জুম সফটওয়্যার ডাউনলোড, ইনস্টল ও রেজিস্ট্রেশন করতে পারবেন;
ঘ. লাইভ স্ট্রিমিং সফটওয়্যার জুম ব্যবহার অনলাইনে ক্লাস পরিচালনা করতে পারবেন।

অংশ কঃ লাইভ স্ট্রিমিং সফটওয়্যার গুগল মিট

গুগল মিট

গুগল মিট হল একটি Video conferencing platform যার মাধ্যমে আপনি ফ্রি ভার্সনে সর্বোচ্চ ১০০ জন ব্যক্তির সাথে এক ঘন্টা ভিডিও কনফারেন্সিং কলের মাধ্যমে যেকোন বিষয় নিয়ে আলাপ আলোচনা করতে পারেন। তাছাড়া কোন কোম্পানি বা প্রতিষ্ঠানের মিটিং কিংবা স্কুল কলেজের ছাত্র ছাত্রীদের বাড়িতে বসে পড়াশোনার জন্য এই অ্যাপসটি প্রফেশনাল ভাবে তৈরি করা হয়েছে।
গুগল এই অ্যাপসটিকে ভিডিও কলে যোগাযোগের জন্য তৈরি করেছে। শুধুমাত্র একটি জিমেইল একাউন্টের সাহায্যে লগইন করে যেকোন ইউজার গুগল মিট ব্যবহার করতে পারবেন।

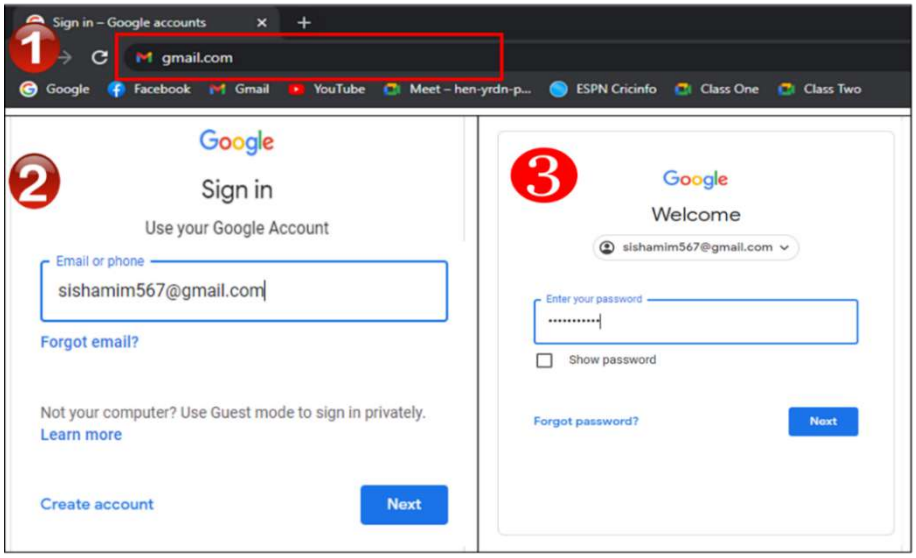
গুগল মিট আমরা দুই ভাবে ব্যবহার করতে পারি।
১) হোস্ট অথবা শিক্ষক হিসেবে এবং
২) গেষ্ট অথবা শিক্ষার্থী হিসেবে
NB: গুগল মিট এ মিটিং করা অত্যন্ত সহজ। এইজন্য আপনার দরকার পড়বে একটি গুগল একাউন্ট (জিমেইল) এবং ইন্টারনেট সংযোগ।
আমরা কম্পিউটার বা মোবাইল দিয়ে মিটিং এ যুক্ত হতে পারি।

মিটিং এ দুই ভাবে যুক্ত হওয়া যায়। একটি হলো সরাসরি মিটিং লিংক এ ক্লিক এর মাধ্যমে। আরেকটি হলো ১০ ডিজিটের মিটিং কোড এর মাধ্যমে।

অংশ খঃ লাইভ স্ট্রিমিং সফটওয়্যার গুগল মিট এর মাধ্যমে অনলাইন মিটিং/ক্লাস পরিচালনা কৌশল

কম্পিউটারের ওয়েভ ব্রাউজারের মাধ্যমে মিটিং এ যুক্ত হওয়ার পদ্ধতি--

- ইন্টারনেট সংযোগ আছে কিনা নিশ্চিত হয়ে নিন। এরপর নিম্নোক্ত ধাপগুলো অনুসরণ করুন ।

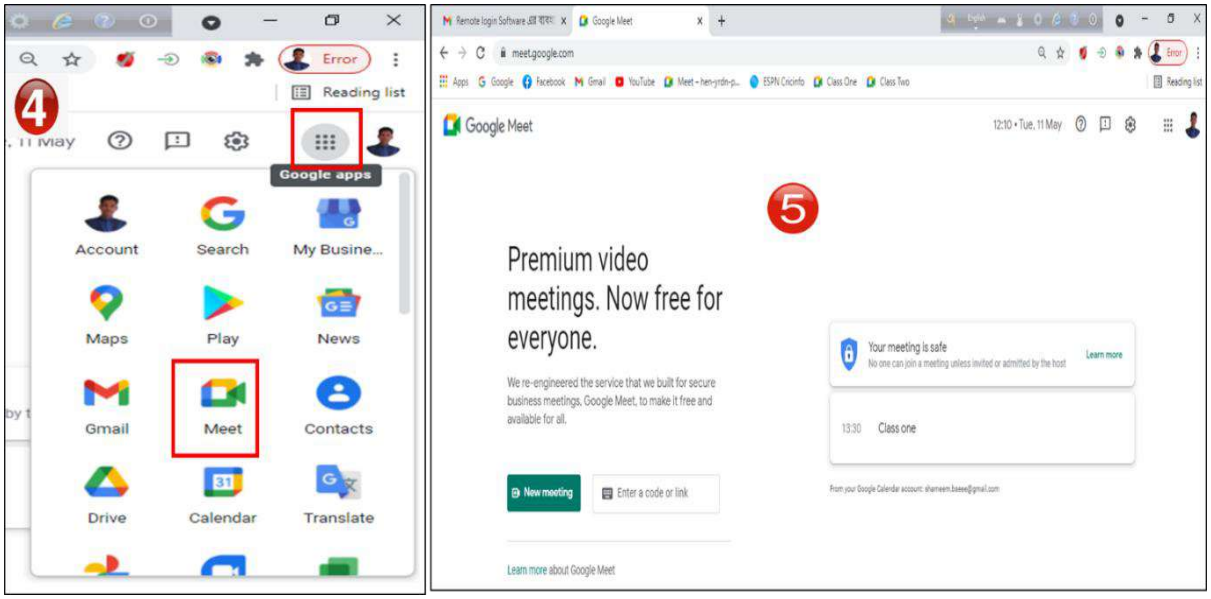


ধাপ-১: Chrome ব্রাইজারটি Open করুন এবং Address Bar এ gmail.com লিখে Enter key চাপুন।

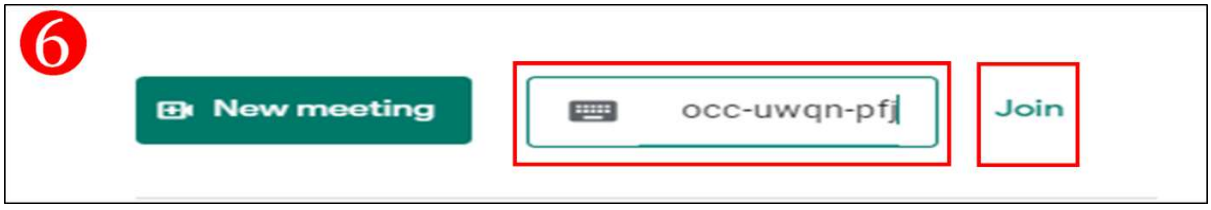
ধাপ-২: Email লেখার বক্সে email address টি লিখুন তারপর Next বাটনে চাপুন।

ধাপ-৩: Enter your password এর বক্সে ই-মেইলের পাসওয়ার্ডটি টাইপ করে Next বাঁটনে ক্লিক করুন।

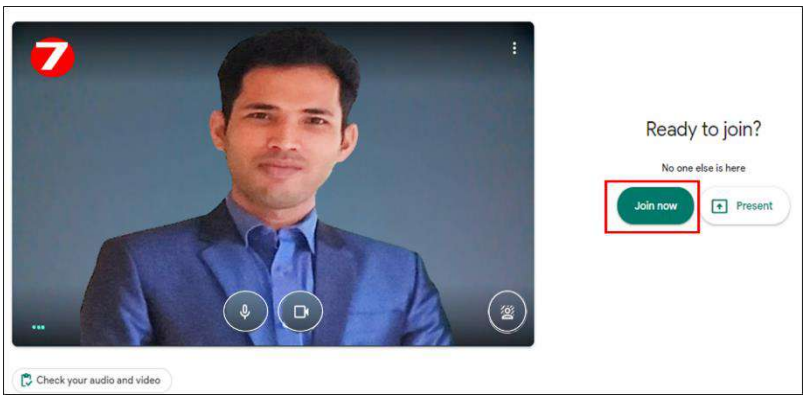
ধাপ-৪: ৪ নং চিত্রে দেখানো google apps এ ক্লিক করে Meet লেখার মধ্যে ক্লিক করুন । তারপর পাশের চিত্রের মত (৫নং চিত্র) Meet Window দেখতে পাবেন।



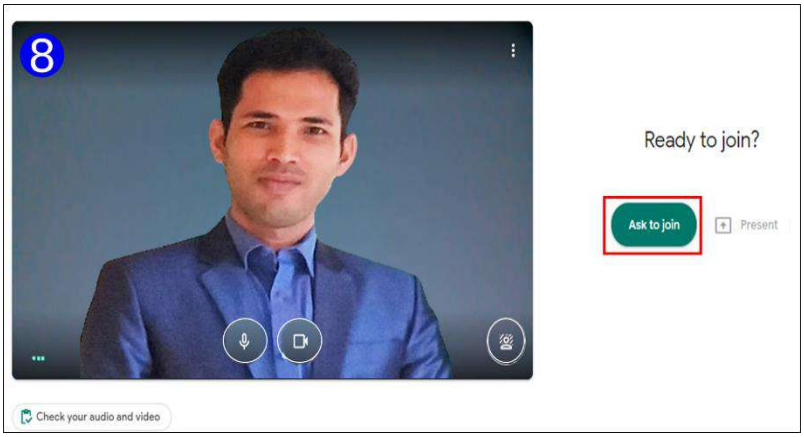
ধাপ-৫: ৬নং চিত্রে কোড লেখার বক্সে ১০ডিজিটের কোড বা লিংকটি টাইপ করুন । এরপর Join লেখার মধ্যেক্লিক করুন ।



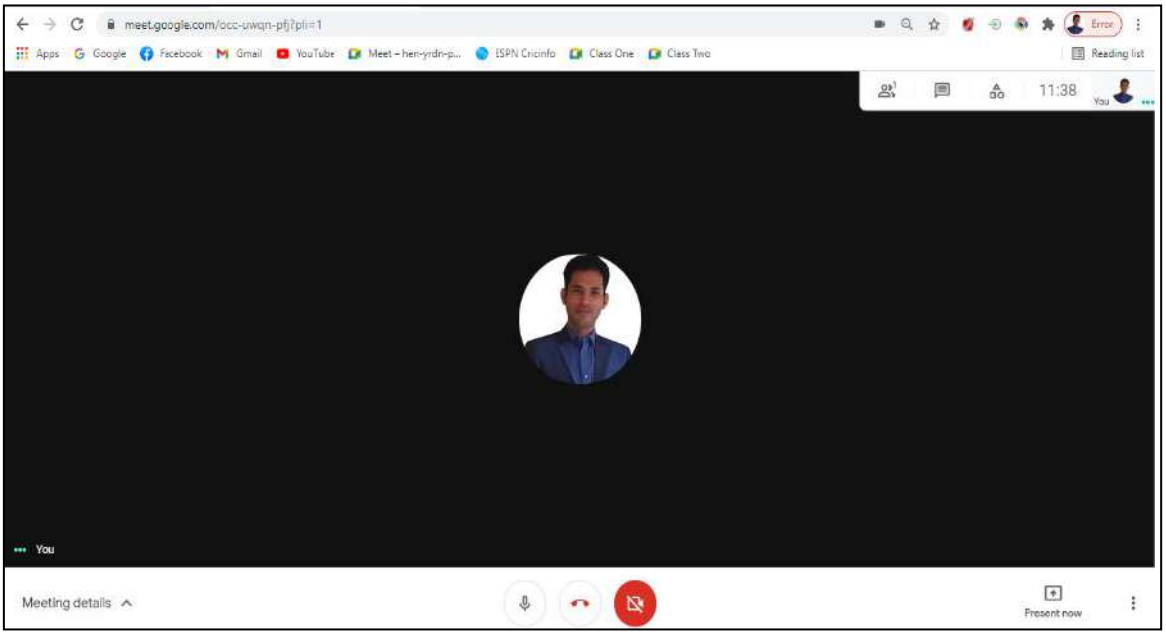
ধাপ-৬.১ (হোষ্ট হিসেবে জয়েনিং): ধাপ ৫ সমাপ্তির পর ৭নং চিত্রটির মত আসবে (যদি হোষ্ট হিসেবে জয়েন করেন)। এখান থেকে Join now লেখার মধ্যে ক্লিক করুন ।



ধাপ-৬.২ (গেষ্ট হিসেবে জয়েনিং): ধাপ ৫ সমাপ্তির পর ৮নং চিত্রটির মত আসবে (যদি গেষ্ট হিসেবে জয়েন করেন)। এখান থেকে অংশ to join লেখার মধ্যে ক্লিক করুন ।

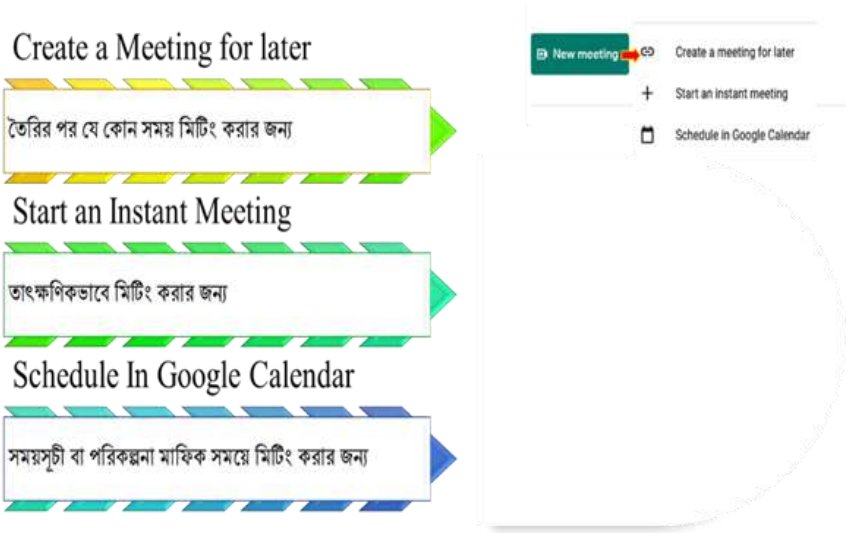


ধাপ ৭: হোষ্ট/শিক্ষক হিসেবে যুক্ত হওয়া অথবা গেষ্টকে হোষ্ট এডমিট করার পর নিচের উইন্ডোটির মত আসবে। এইভাবেই আপনি মিটিং বা ক্লাসে যুক্ত হতে পারেন ।



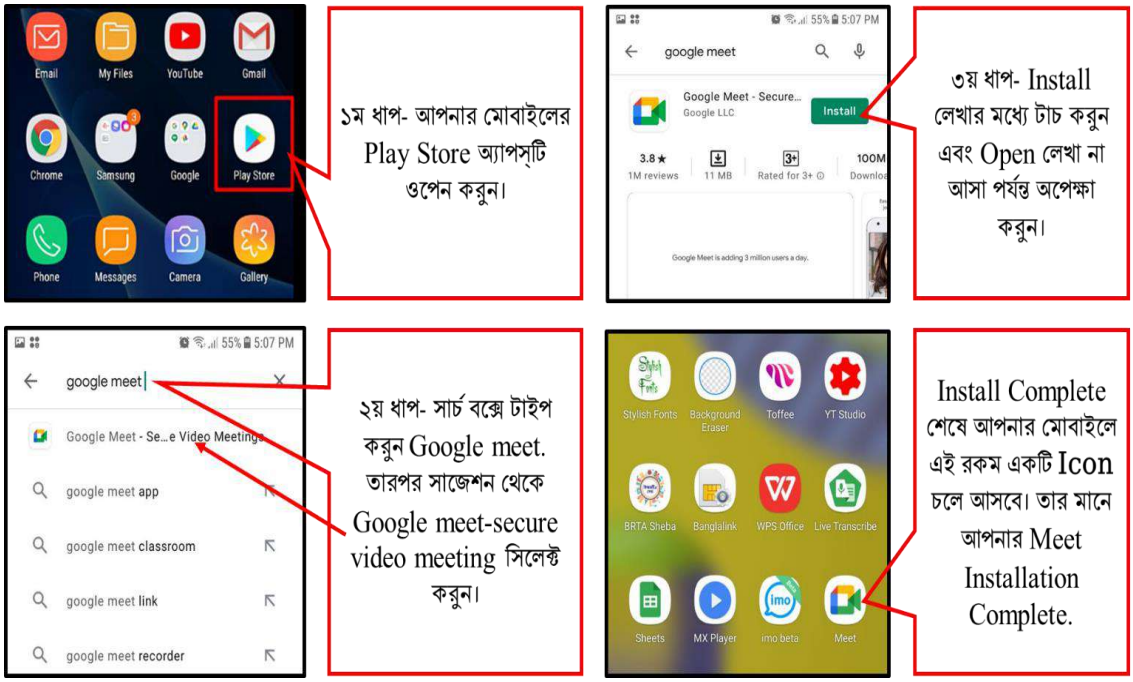
মিটিং এর লিংক তৈরি:

আমরা তিনভাবে মিটিং লিংক বা কোড তৈরি করতে পারি। মিট এর হোম পেইজে যাওয়ার পর New Meeting এ ক্লিক করলে আমরা ৩টি option দেখতে পাবো। এই তিনটি option এর যেকোন একটিতে ক্লিক করে মিটিং লিংক তৈরি করতে পারি এবং পরবর্তীতে ১ ও ৩ নম্বর অপশনের মাধ্যমে তৈরি করা লিংক বার বার ব্যবহার করতে পারি।



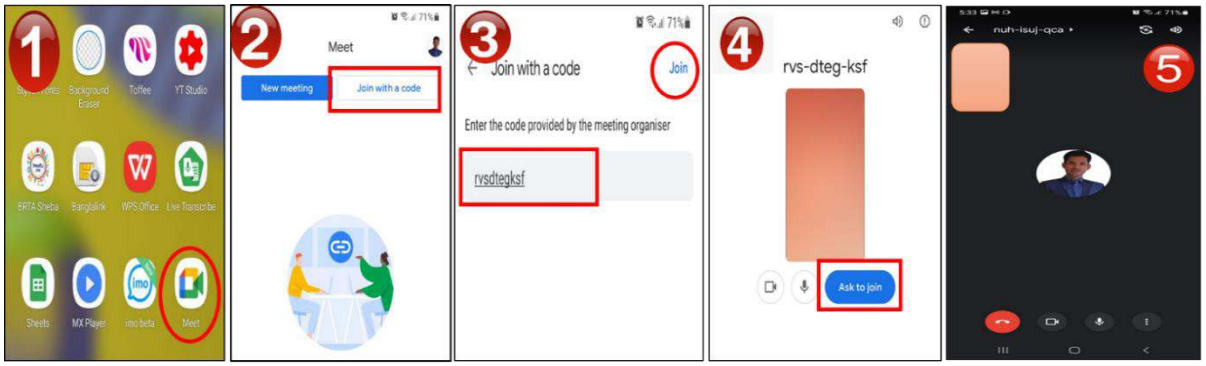
মোবাইলে গুগল মিট সফটওয়্যার ইনস্টল পদ্ধতি:

- ইন্টারনেট সংযোগ আছে কিনা নিশ্চিত হয়ে নিন। এরপর নিম্নোক্ত ধাপগুলো অনুসরণ করুন।



মোবাইল দিয়ে মিটিং কোড ব্যবহার করে অনলাইন ক্লাসে/মিটিং এ যুক্ত হওয়ার পদ্ধতি -

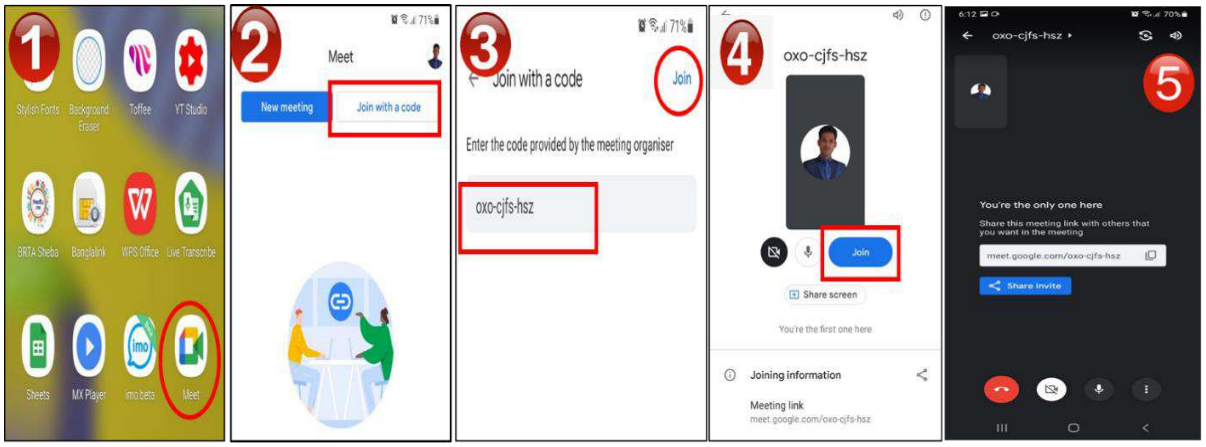
- নিম্নোক্ত ধাপগুলো অনুসরণ করুন -



ধাপ-১: Meet Apps টি ওপেন করুন।	ধাপ-২: Join with a Code এ টাচ করুন।	ধাপ-৩: লেখার বক্সে ১০টি অক্ষরের কোড টাইপ করুন। তারপর Join লেখার মধ্যে টাচ করুন।	ধাপ-৪: Ask to Join লেখার মধ্যে টাচ করুন।	ধাপ-৫: Host Aprove করার পর আপনার স্ক্রিনটি উপরেরটির মত দেখতে পাবেন। নিচে Leave-Video-Audio button and More Option দেখতে পাবেন।

মোবাইল দিয়ে হোষ্ট হিসেবে যুক্ত হওয়া/ক্লাস নেওয়ার পদ্ধতি -

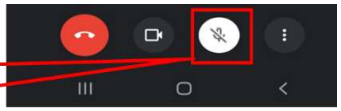
- নিম্নোক্ত ধাপগুলো অনুসরণ করুন -



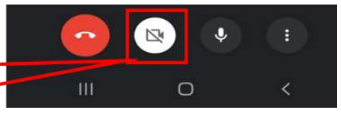
ধাপ-১: Meet Apps টি ওপেন করুন।	ধাপ-২: Join with a Code এ টাচ করুন।	ধাপ-৩: লেখার বক্সে ১০টি অক্ষরের কোড টাইপ করুন। তারপর Join লেখার মধ্যে টাচ করুন।	ধাপ-৪: Join লেখার মধ্যে টাচ করুন।	ধাপ-৫: ধাপ ৪ শেষে আপনার স্ক্রিনটি এইরকম আসবে। কেউ যুক্ত হতে চাইলে নোটিফিকেশন আসবে এবং Admit লেখার মধ্যে টাচ করে যুক্ত করে নিবেন।

অন্যান্য **Tools** পরিচিতি -

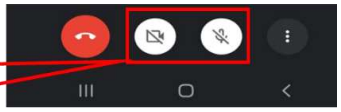
Audio Icon: যদি এইরকম থাকে তাহলে আপনার কথা কেউ শোনবে না। কথা বলার সময় এখানে টাচ করে Unmute করে নিবেন, তাহলে আপনার কথা সকলে শোনতে পাবে।



Video Icon: যদি এইরকম থাকে তাহলে আপনাকে কেউ দেখবে না। এখানে টাচ করলে আপনাকে দেখতে পাবে।

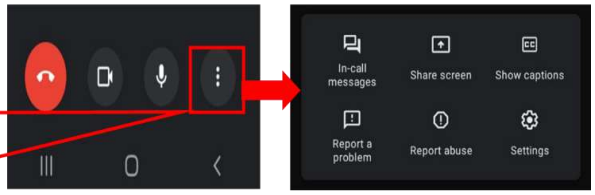


Audio, Video: যদি এইরকম থাকে তাহলে আপনাকে কেউ দেখবেওনা এবং কেউ শোনবেও না। কথা বলার সময় এই দুইটি লাল বাটনে টাচ করে নিবেন।



Leave: মিটিং শেষে Leave অপশনে টাচ করে নিবেন।

More (chat box, Share Screen): 3Dot অপশনে টাচ করে chat box এ লিখতে পারবেন। Share Screen অপশনে টাচ করে মোবাইল থেকে যদি কোন কিছু দেখাতে চান, তা পারবেন।



Jamboard: ডিজিটাল ইন্টারএকটিভ হোয়াইট বোর্ড হিসেবে ব্যবহার করা যাবে

Change layout: এখানে ক্লিক করে মিট উইন্ডোতে লে-আউট পরিবর্তন এবং একসাথে স্ক্রিনে ৪৯জন পর্যন্ত দেখা যাবে।

Full Screen: এখানে ক্লিক করে ফুল স্ক্রিন মোডে রুপান্তর করা যাবে।

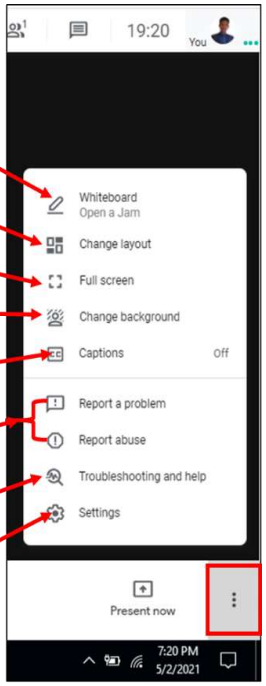
Change Background: এখানে ক্লিক করে পিছনের কালার, বিভিন্ন ধরনের দৃশ্য, ব্যানার ও ছবি সেট করা যাবে।

Caption: এখানে ক্লিক করে ক্যাপশন অন করা যাবে। যদি ইংরেজিতে বলা হয় তাহলে বলার সাথে সাথে নিচে লেখা উঠবে।

Report & abuse: এখানে ক্লিক করে কোন বিষয়ের স্ক্রিনশটের মাধ্যমে রিপোর্ট করা এবং আপব্যবহার/গালাগালি করলে বিষয় নির্বাচন করে রিপোর্ট করা যাবে।

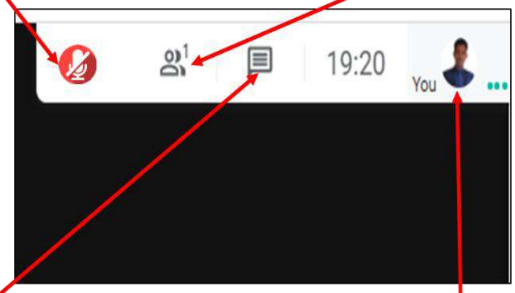
Troubleshooting and help: এখানে ক্লিক করে ট্রাবলশ্যুট এবং বিভিন্ন বিষয়ের সাহায্য পাওয়া যাবে।

Setting: এখানে ক্লিক করে অডিও এর মাইক্রোফোন সেট এবং টেষ্ট করা, ভিডিও এর ক্যামেরা নির্বাচন, হোষ্ট ও গেষ্ট এর ভিডিও রেজুলেশন বাড়ানো-কমানো যাবে।



Mute All: এখানে ক্লিক করে অংশগ্রহণকারী সবাইকে এক ক্লিকেই মিউট করা যাবে। তবে এই এক্সটেনশনটি ক্রোম ব্রাউজারে ইন্সটল করে নিতে হবে। অন্যথায় এখানে দৃশ্যমান হবে না।

Participants: এখানে ক্লিক করে অংশগ্রহণকারী সকলের লিষ্ট দেখা যাবে। প্রয়োজনে লিষ্ট দেখে দেখে কাউকে রিমুভ, মিউট ও পিন করা যাবে।



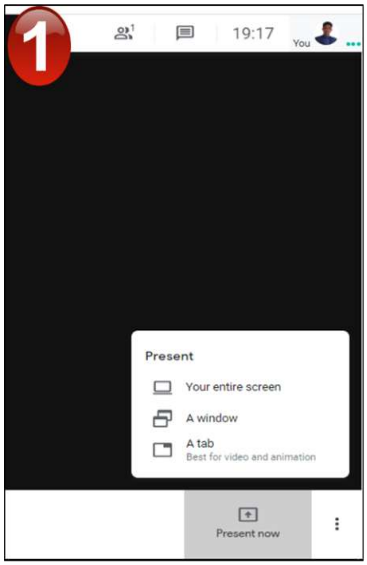
Chat Box: এখানে ক্লিক করে চ্যাট বক্সে কোন কিছু লেখা যাবে এবং সকলে সেই লেখাটি/তথ্যটি দেখতে পারবে। কেউ কিছু প্রশ্ন বা তথ্য শেয়ার করতে চাইলে এখানে করা যাবে।

Host: এখানে ক্লিক করে যিনি হোষ্ট থাকবেন তিনি নিজেকে পিন/বড় করে স্ক্রিনে দেখতে পারবেন।

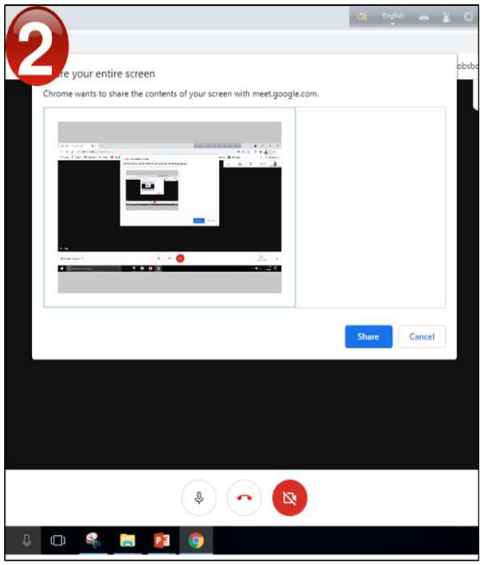
স্ক্রিন শেয়ার করার পদ্ধতি -

আমরা নিজ কম্পিউটার/মোবাইলে থাকা কোন ডকুমেন্ট যদি অংশগ্রহণকারী সকলের উদ্দেশ্যে দেখাতে চাই তাহলে নিম্নোক্ত ধাপ অনুসরণ করে দেখাতে পারি।

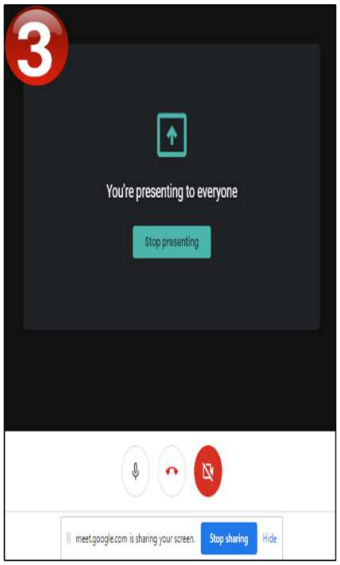
কম্পিউটারের ক্রোম ব্রাউজারে স্ক্রিন শেয়ার করার পদ্ধতি-



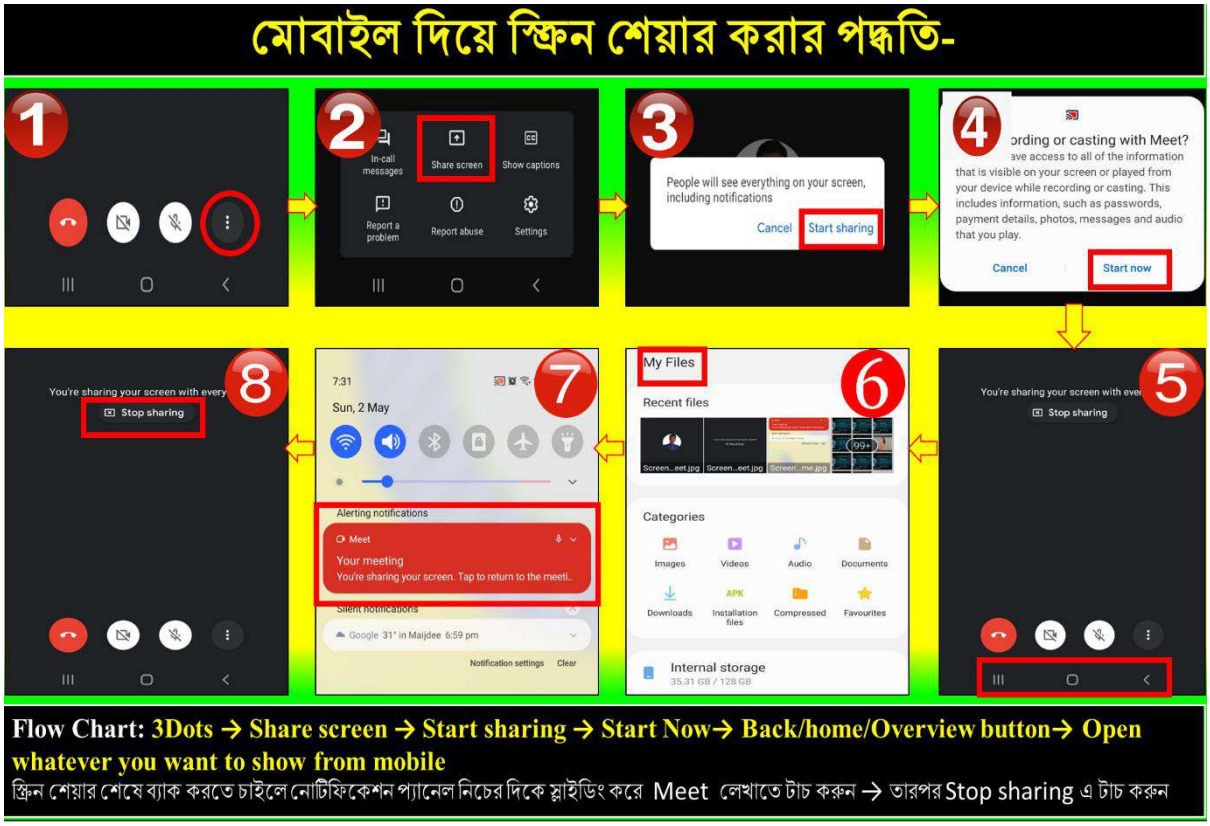
ধাপ-১: Present Now অপশনে ক্লিক করার পর Your entire screen অপশনে ক্লিক করুন।



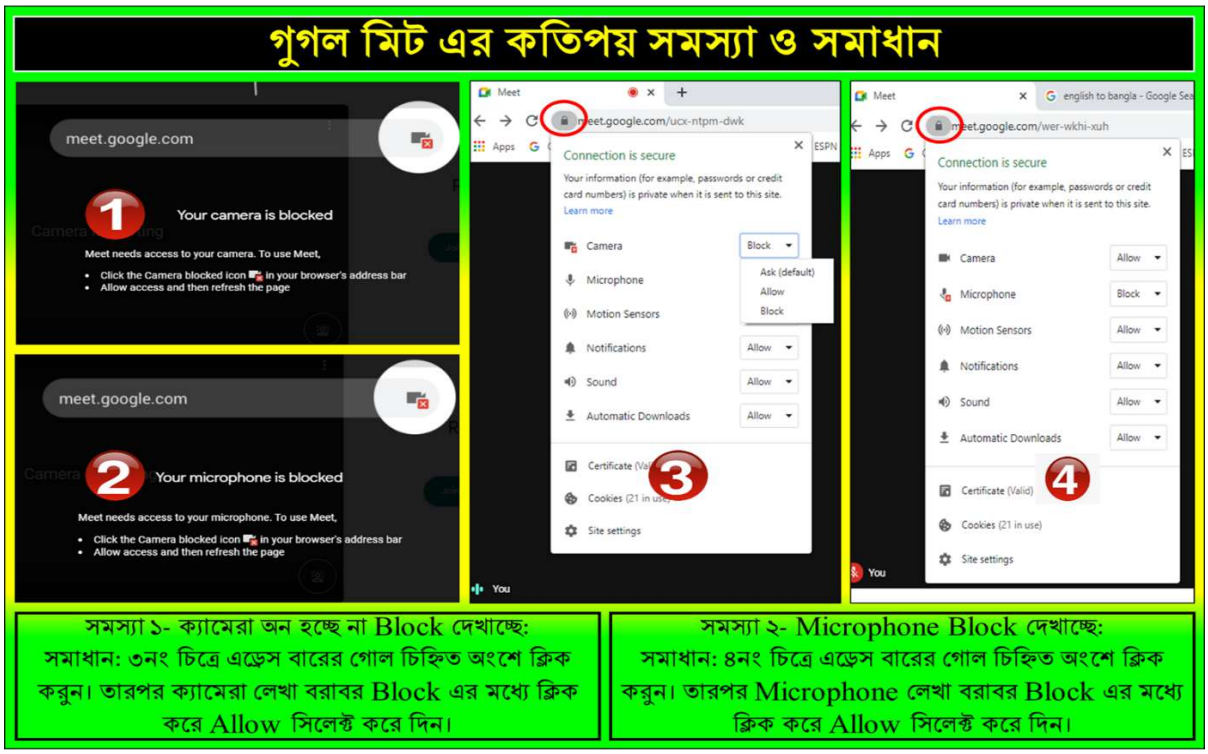
ধাপ-২: দেখানো Screen টি সিলেক্ট করুন। তারপর Share অপশনে ক্লিক করুন।

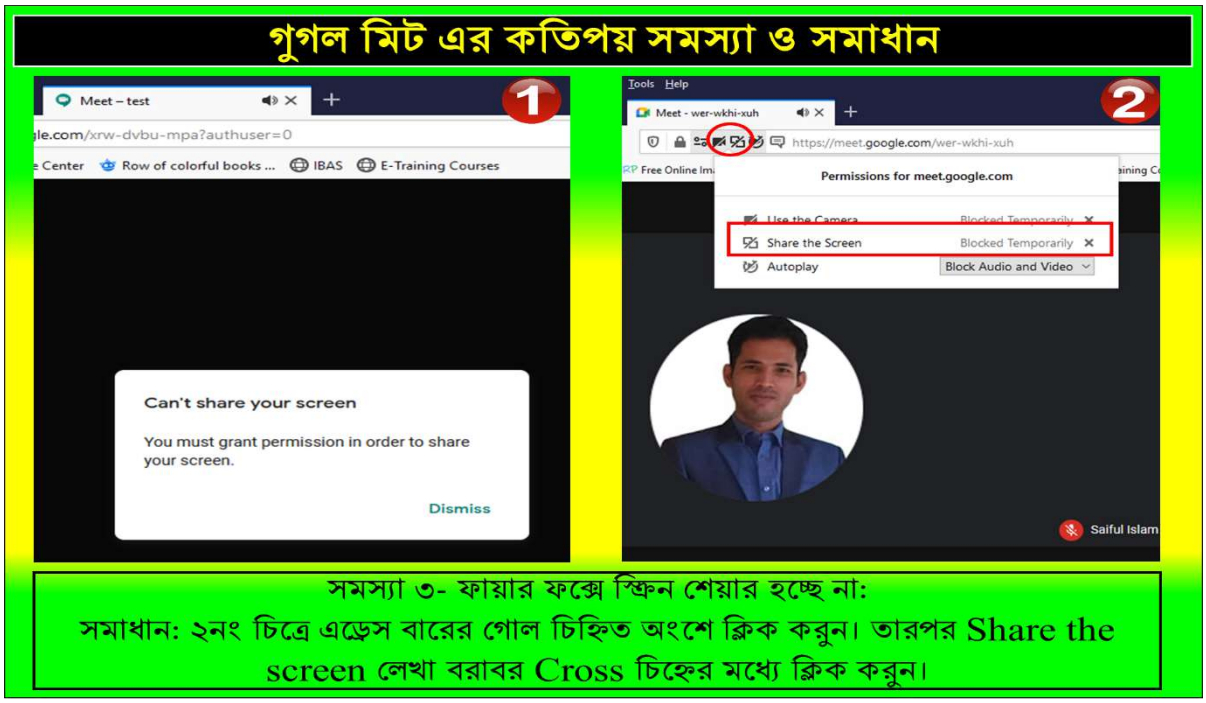


ধাপ-৩: ধাপ-২ শেষে এই স্ক্রিনটি দেখা যাবে। মিট উইন্ডোটি মিনিমাইজ করে কম্পিউটার থেকে যা দেখাতে চান সেটি সকলেই দেখতে পাবে।

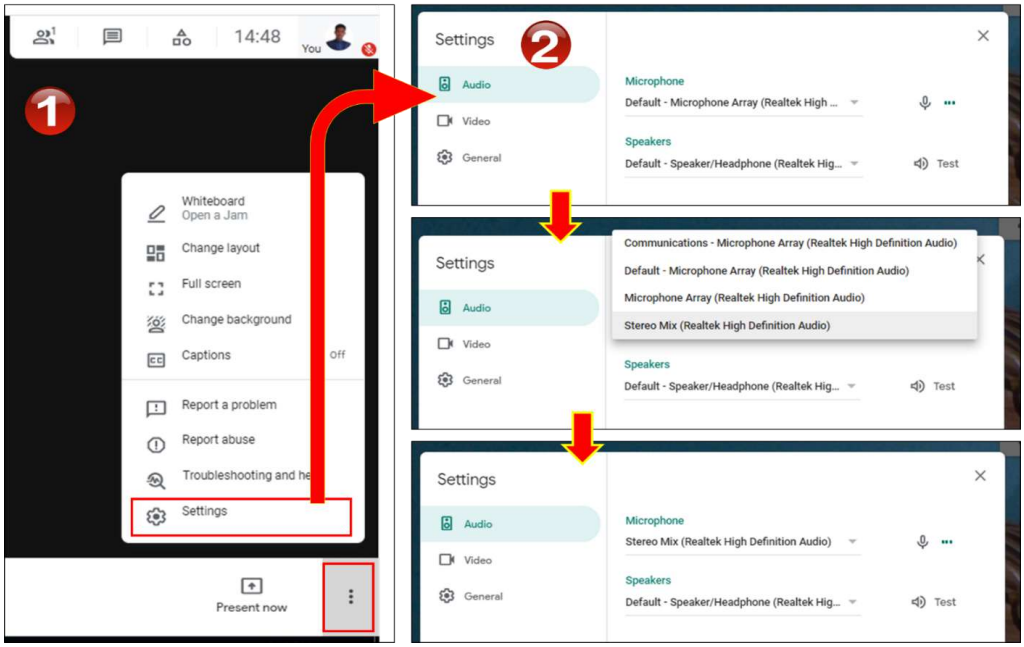


গুগল মিট এর কতিপয় সমস্যা ও সমাধান:





সমস্যা-৪: কম্পিউটার থেকে ভিডিও চালু করলে অংশগ্রহণকারীগণ সাউন্ড শোনতে পায় না



সমস্যা ৪: কম্পিউটার থেকে ভিডিও চালু করলে অংশগ্রহণকারীগণ সাউন্ড শোনতে পায় না

সমাধান: 3dot এ ক্লিক করুন । তারপর settings option এ ক্লিক করুন। Microphone এর Drop Dawn list থেকে Stereo Mix (Realtek High-Definition Audio) সিলেক্ট করে দিন। এখন সবাই শোনতে পাবে। ভিডিও চলা শেষে পুনরায় Default-Microphone Array (Realtek High-Definition Audio) সিলেক্ট করে দিন।

ক্রোম এক্সটেনশনঃ

ক্রোম ব্রাউজারে কিছু এক্সটেনশন যুক্ত করে আমরা মিটিং/ক্লাসের অনেক সুবিধা পেতে পারি। নিচে কয়েকটির নাম ও ব্যবহার উলেণ্ঢখ করা হলো।

অংশ গঃ Zoom অ্যাপস পরিচিতি ও রেজিস্ট্রেশন পদ্ধতি

জুম অ্যাপ্স

জুম (zoom) হলো একটি cloud-based app/software যেটার মাধ্যমে একসাথে একাধিক ব্যবহারকারী video call, Webinar, video chatting, meeting বা Video conferencing করতে পারেন।

- যেকোনো জুম মিটিং এর সাথে সংযুক্ত হওয়ার জন্য আপনাকে জুম একাউন্ট খুলতে হবেনা।
- তবে, যদি আপনি নিজেই একটি video conference শুরু করেন যেখানে অন্যরাও সংযুক্ত হবেন, সেক্ষেত্রে আগে আপনাকে একটি জুম একাউন্ট তৈরি করে নিতে হবে।
- Zoom meeting app এর মতোই অন্যান্য অনেক video calling apps রয়েছে যেমন, Skype, Google meet, Microsoft Teams এবং Boithok ইত্যাদি।

জুম অ্যাপ এর বৈশিষ্ট্যঃ

- Zoom এর basic free plan এর সাথে আপনি unlimited meetings host করতে পারবেন।
- ফ্রি প- ান ব্যবহার করলে ১০০ জন ব্যক্তি একসাথে সর্বোচ্চ ৪০ মিনিটের একটি ভিডিও কনফারেন্সিং এর সাথে সংযুক্ত হতে পারবেন।
- জুম মিটিং এর সময় আপনারা অন্যান্য অংশগ্রহণকারীদের সাথে নিজের screen শেয়ার করতে পারবেন। এভাবে আপনি আপনার কম্পিউটার স্ক্রিনের মধ্যেযেগুলো চলছে সেগুলো তাদের দেখাতে পারবেন।
- আপনি চাইলে meeting গুলোকে record করে রাখতে পারবেন এবং পরে সেগুলোকে আবার দেখতে পারবেন।
- মিটিং চলতে থাকা সময়ে আপনি চাইলে group chatting করতে পারবেন বা কোনো ব্যক্তিবিশেষ এর সাথে private chatting করতে পারবেন যেটার বিষয়ে অন্যান্য ব্যক্তিরা জানতে পারবেননা।
- এই application এর ব্যবহার মূলত meeting এবং ক্লাস এর ক্ষেত্রে অধিক ব্যবহার করা হয়।

জুম অ্যাপ ডাউনলোড:

প্রায় প্রত্যেক platform এর জন্য zoom app/software ডাউনলোড করতে পারবেন। যেমন, android, Windows বা iOS ইত্যাদি। যদি কম্পিউটারের জন্য জুম সফটওয়্যার ডাউনলোড করতে চান তাহলে যেকোন ব্রাউজার ওপেন করে এই লিংকে যেতে হবে –https://zoom.us/download

যদি আপনি অন্যের হোস্ট করা মিটিং এর মধ্যে join হতে চান, তাহলে জুম একাউন্ট তৈরি না করলেও হবে। কিন্তু যদি আপনি নিজের থেকে একটি মিটিং বা অনলাইন ক্লাস হোস্ট করতে চান, সেক্ষেত্রে আপনাকে একটি zoom account তৈরি করতে হবে।

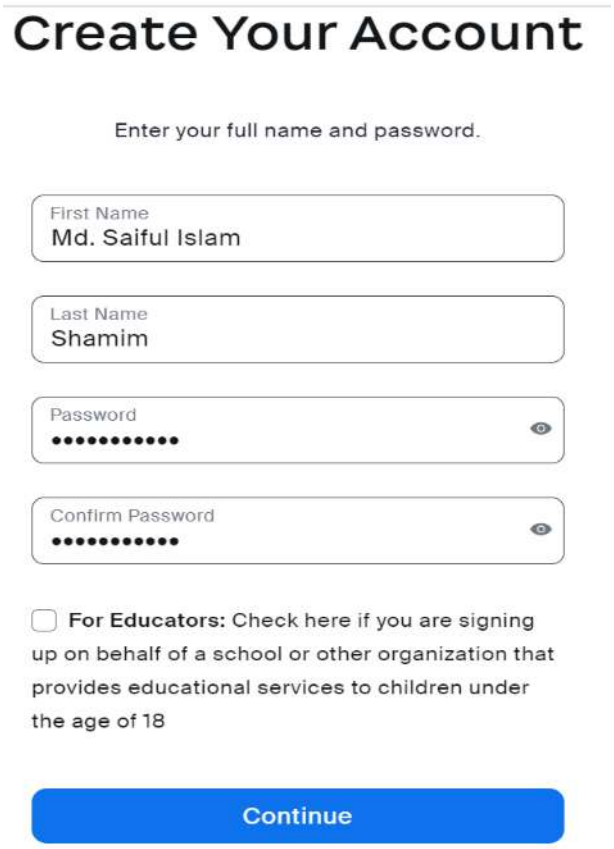
জুম একাউন্ট খোলার ধাপসমূহ:

ধাপ ১:

প্রথমে কম্পিউটারে zoom সফট্ওয়্যার ডাউনলোড করার পর install করতে হবে। ইনস্টল করার পর সফট্ওয়্যারটি ওপেন করার সাথে সাথে ৩টি option দেখতে পাবেন।

1. Join a meeting
2. Sign up
3. Sign in

- যদি সরাসরি কোনো meeting এ join হতে চান, তাহলে join a meeting অপশনের মধ্যে click করতে হবে।
- নতুন জুম একাউন্ট তৈরি করতে হলে Sign Up অপশনে ক্লিক করতে হবে।



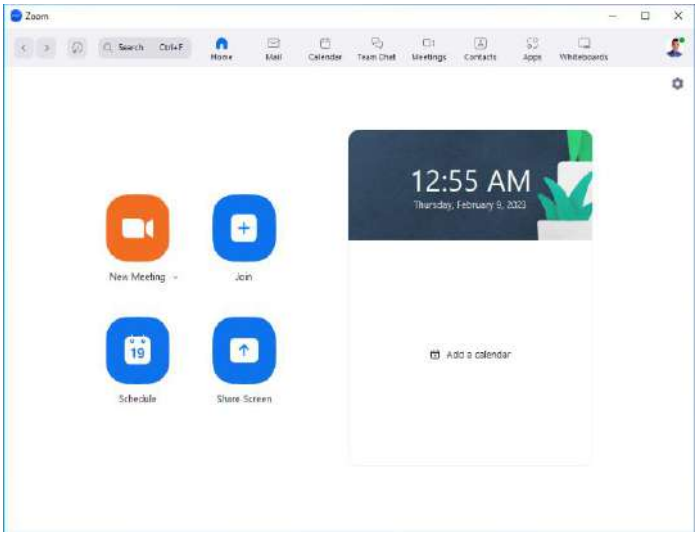
ধাপ ২:

- sign up অপশনে ক্লিক করার পর নিজের জন্ম তারিখ (Date Of Birth) লিখে Continue অপশনে ক্লিক করতে হবে।
- এরপর ই-মেইল এড্রেস লিখে Continue অপশনে ক্লিক করতে হবে।
- ই-মেইল এ প্রাপ্ত OTP কোডটি লিখে Verify অপশনে ক্লিক করতে হবে।
- এরপর এক এক করে First name, Last name, Password, Confirm Pasword দিয়ে Continue অপশনে ক্লিক করতে হবে।
- আপনার একটি জুম একাউন্ট তৈরি হয়ে গেলো।

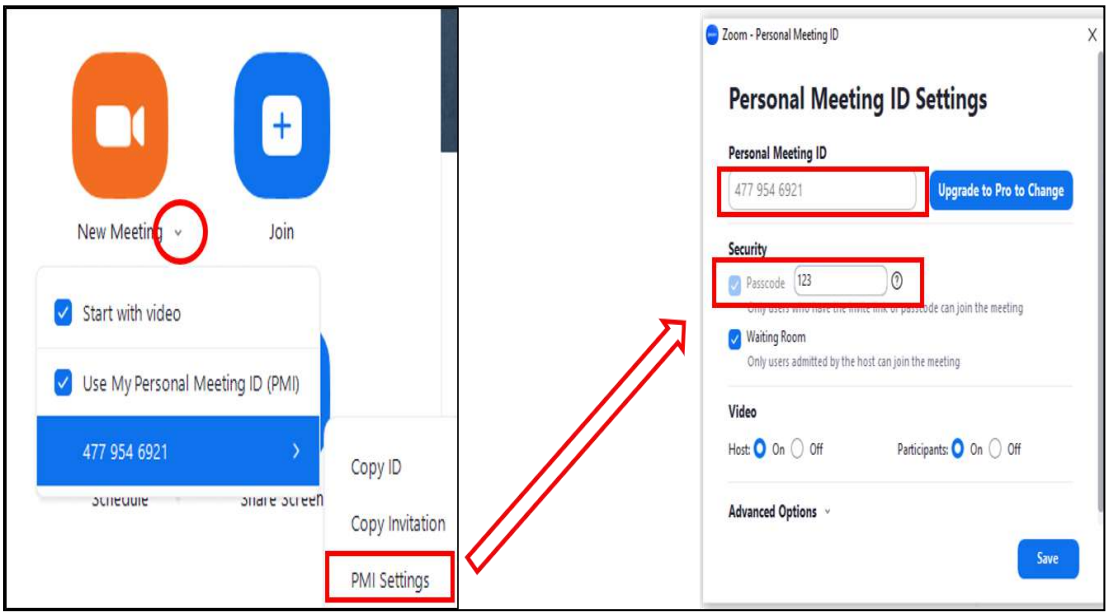
অংশ ঘ : Zoom এ ক্লাস/মিটিং পরিচালনা কৌশল

Zoom সফট্ওয়্যারের মাধ্যমে ক্লাস পরিচালনার পদ্ধতিঃ

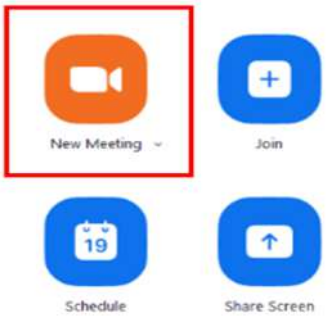
- প্রথমে জুম একাউন্টের আইডি (ই-মেইল) ও পাসওয়ার্ড দিয়ে log in অপশনে ক্লিক করতে হবে।
- লগ-ইন করার পর চিত্রের মত একটি উইন্ডো ওপেন হবে।
- New Meeting আইকনের ডান কর্নারের নিচের এরো আইকনে ক্লিক করে সবগুলো রেডিও বাটনে টিক মার্ক দিতে হবে (নিচের চিত্রের ন্যায়)।
- PMI Settings এ ক্লিক করে নিজের ইচ্ছামত মিটিং পাসওয়ার্ড সেট করে save অপশনে ক্লিক করে নিবেন।



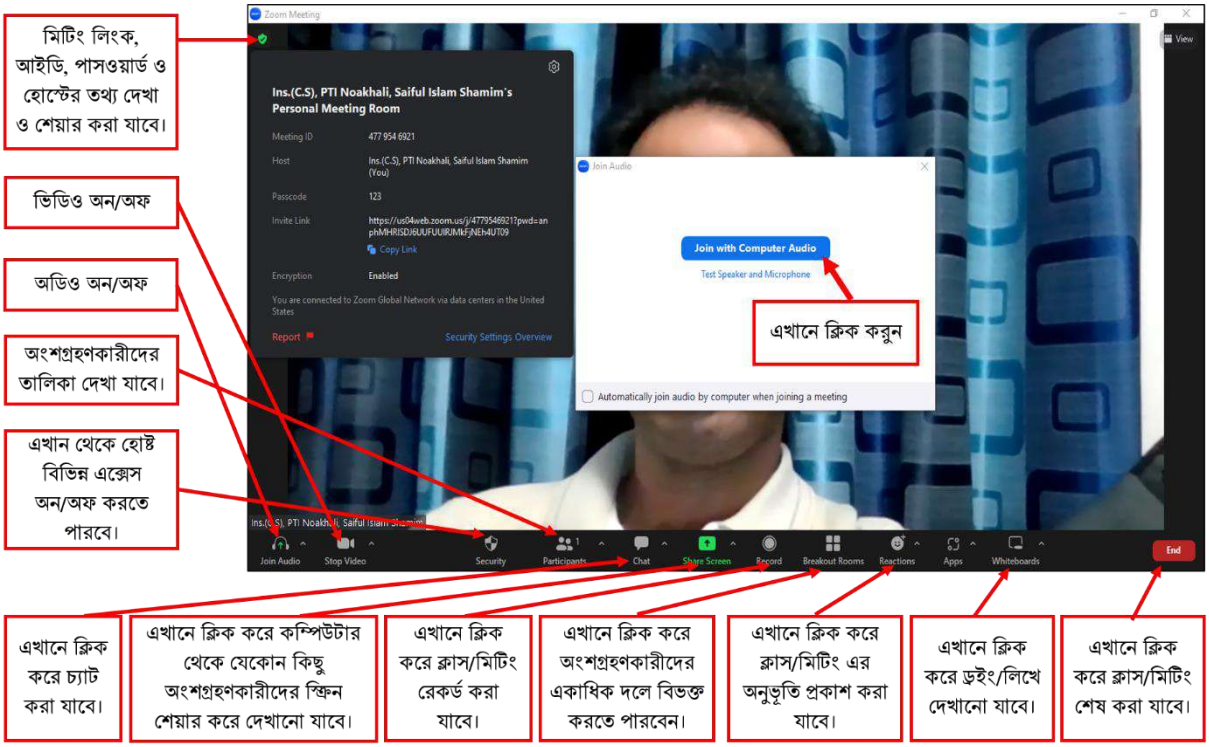
- ক্লাস/মিটিং শুরু করার জন্য New Meeting আইকনে ক্লিক করে ক্লাস পরিচালনা করতে পারবেন। তবে শিক্ষার্থী/অংশগ্রহণকারীদের সংযুক্ত করার জন্য ক্লাস/মিটিং শুরুর পূর্বে মিটিং আইডি ও পাসওয়ার্ড দিয়ে দিবেন।



- New Meeting আইকনে ক্লিক করুন।



- নিচের চিত্রের নির্দেশনা অনুসরণ করে আপনি আপনার মিটিং/ক্লাস সঠিকভাবে পরিচালনা/নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেন।


মিটিং লিংক, আইডি, পাসওয়ার্ড ও হোস্টের তথ্য দেখা ও শেয়ার করা যাবে।
ভিডিও অন/অফ
অডিও অন/অফ
অংশগ্রহণকারীদের তালিকা দেখা যাবে।
এখান থেকে হোষ্ট বিভিন্ন এক্সেস অন/অফ করতে পারবে।
Ins.(C.S), PTI Noakhali, Saiful Islam Shamim's Personal Meeting Room
Meeting ID 477 954 6921
Host Ins.(C.S), PTI Noakhali, Saiful Islam Shamim (You)
Passcode 123
Invite Link https://us04web.zoom.us/j/4779546921?pwd=anphMHRISDJ6UUFUUlRUMkFjNEh4UT09
Copy Link
Encryption Enabled
You are connected to Zoom Global Network via data centers in the United States
Report
Security Settings Overview
Join Audio
Join with Computer Audio
Test Speaker and Microphone
এখানে ক্লিক করুন
Automatically join audio by computer when joining a meeting
Join Audio
Stop Video
Security
Participants
Chat
Share Screen
Record
Breakout Rooms
Reactions
Apps
Whiteboards
End
এখানে ক্লিক করে চ্যাট করা যাবে।
এখানে ক্লিক করে কম্পিউটার থেকে যেকোন কিছু অংশগ্রহণকারীদের স্ক্রিন শেয়ার করে দেখানো যাবে।
এখানে ক্লিক করে ক্লাস/মিটিং রেকর্ড করা যাবে।
এখানে ক্লিক করে অংশগ্রহণকারীদের একাধিক দলে বিভক্ত করতে পারবেন।
এখানে ক্লিক করে ক্লাস/মিটিং এর অনুভূতি প্রকাশ করা যাবে।
এখানে ক্লিক করে ড্রইং/লিখে দেখানো যাবে।
এখানে ক্লিক করে ক্লাস/মিটিং শেষ করা যাবে।

অধিবেশন: ১৯	মাইক্রোসফট এক্সেল: পরিচিতি ও ফাংশন অনুশীলন

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. স্প্রেডশিট সফটওয়্যারের ধারণা লাভ করবেন;
খ. এক্সেল উইন্ডো পরিচিত, ফাইল ওপেন, সেভ, ও বন্ধ করতে পারবেন;
গ. ফাংশন ও ফর্মুলা ব্যবহার এক্সেলে যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ করতে পারবেন এবং যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ সংক্রান্ত বিভিন্ন সমস্যার সমাধান করতে পারবেন।

অংশ-ক: স্প্রেডশিট সফটওয়্যার

স্প্রেডশিটঃ

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যারগুলোর মধ্যে স্প্রেডশিট সফটওয়্যার একটি অন্যতম সফটওয়্যার। Spread Sheet শব্দটির আভিধানিক অর্থ হলো ছড়ানো পাতা। গ্রাফ কাগজের ন্যায় X অক্ষ এবং Y অক্ষ বরাবর খোপ খোপ ঘরের ন্যায় অনেক ঘর সম্বলিত বড় শিটকে স্প্রেডশিট বলা হয়।

যে প্যাকেজ প্রোগ্রামের সাহায্যে রো এবং কলাম ব্যবহার করে হিসাব-নিকাশের কাজ করা হয় তাকে স্প্রেডশিট বিশেণ্ডষণ প্যাকেজ প্রোগ্রাম বলে।

উইন্ডোজভিত্তিক স্প্রেডশিট প্রোগ্রামের সাহায্যে জটিল গাণিতিক হিসাব-নিকাশ, অর্থনৈতিক ও পরিসংখ্যানিক হিসাব নিকাশ এবং যুক্তিমূলক কার্যক্রমসহ তথ্য ব্যবস্থাপনার কাজও করা যায়। স্প্রেডশিট সফটওয়্যারকে ইলেকট্রনিক স্প্রেডশিট প্রোগ্রামও বলা হয়।

উল্লেখযোগ্য স্প্রেডশিট প্রোগ্রামসমূহ হলো মাইক্রোসফট এক্সেল (MS-Excel), লোটাস ১-২-৩ (Lotus 1-2-3), কোয়াট্রোপ্রো (Quatro Pro), মাল্টিপ্ল্যান (Multiplan), সুপার ক্যাল্ক (Super Calc) ইত্যাদি।

প্রথম বাণিজ্যিক স্প্রেডশিট প্রোগ্রামের নাম হলো ভিসিক্যাল (Visicale), যা ১৯৭৮ সালে বাজারে আসে। এরপর আরও অধিক সুবিধা নিয়ে ১৯৮৩ সালে বাজারে আসে লোটাস ১-২- ৩ (Lotus 1-2-3)। লোটাসের চেয়ে আরো উন্নতমানের সুবিধা নিয়ে বাজারে ১৯৮৫ সালে আবির্ভাব হয় মাইক্রোসফট এক্সেল।

মাইক্রোসফট এক্সেল একটি স্প্রেডশীট এনালাইসিস সফটওয়্যার। এই সফটওয়্যার ব্যবহার করে আমরা আমাদের দৈনন্দিন জীবনের বা কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয় হিসাব-নিকাশ নির্ভুলভাবে করতে পারি। যেমন-

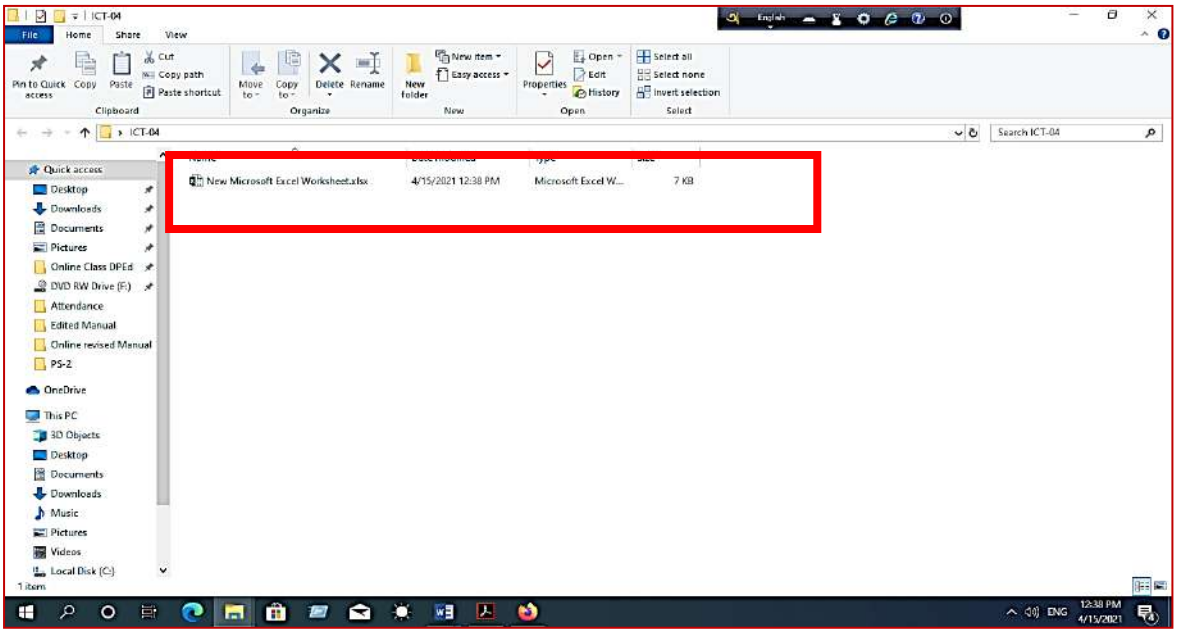
- সাধারণ হিসাব- নিকাশঃ যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ ইত্যাদি
- আয়-ব্যয়ের হিসাব-নিকাশ, জমা খরচ, বিল-ভাউচার, হিসাব ব্যয় বিবরণী ইত্যাদি
- বেতন বিবরণী
- ফলাফল শীট তৈরি ইত্যাদি।

মাইক্রোসফট এক্সেল প্রোগ্রামটির বিভিন্ন ভার্সন রয়েছে। যেমন- মাইক্রোসফট এক্সেল ৯৭, ২০০৩, ২০০৭, ২০১০, ২০১৩, ২০১৬, ২০১৯ ইত্যাদি।

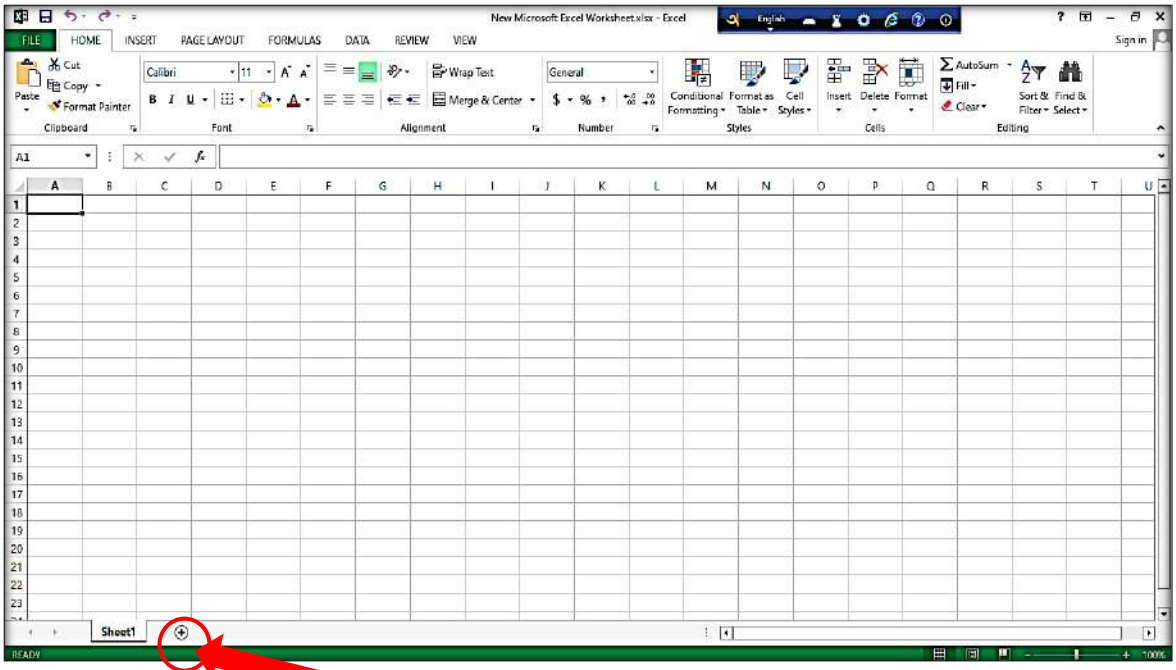
অংশ-খঃ এক্সেল উইন্ডো পরিচিতি, ফাইল ওপেন, সেভ, ও বন্ধ করা

মাইক্রোসফট এক্সেল ফাইল ওপেন করা, নতুন শীট আনা, সেভ করা ও বন্ধ করাঃ

মাইক্রোসফট এক্সেল ফাইল ওপেন করার জন্য ফাইলটি সিলেক্ট করে কী বোর্ড থেকে Enter কী চাপতে হবে ।

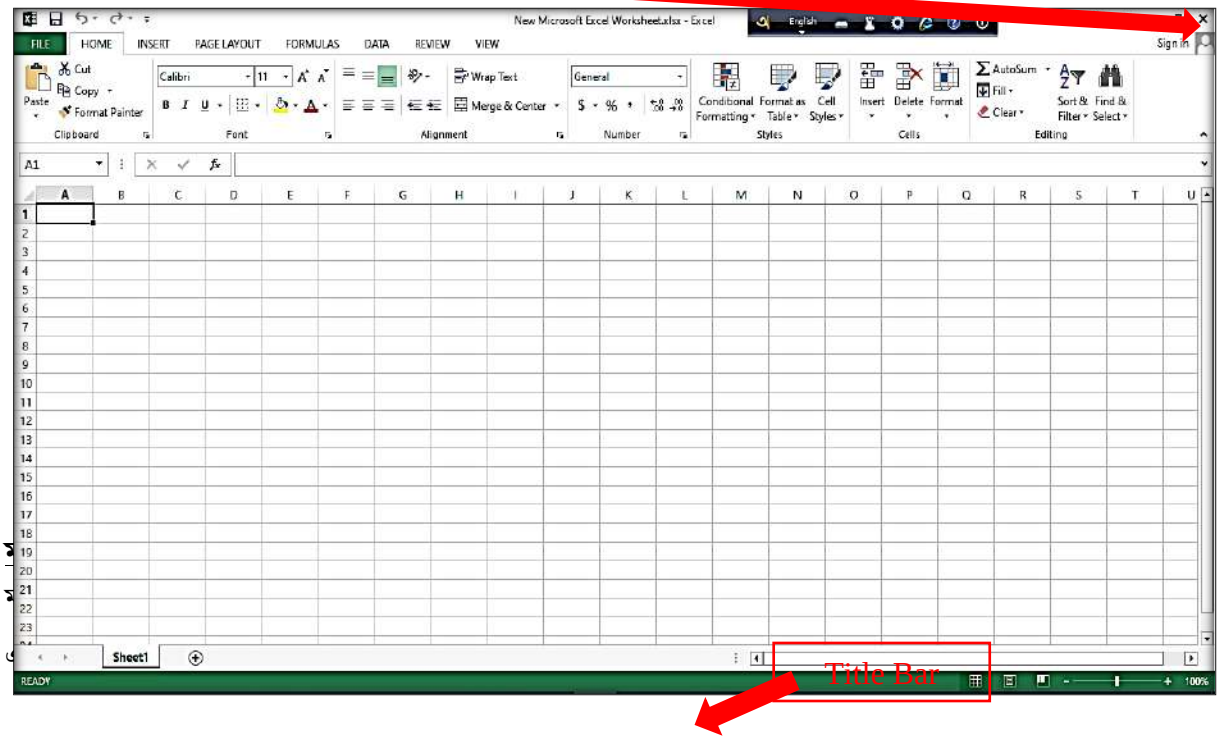


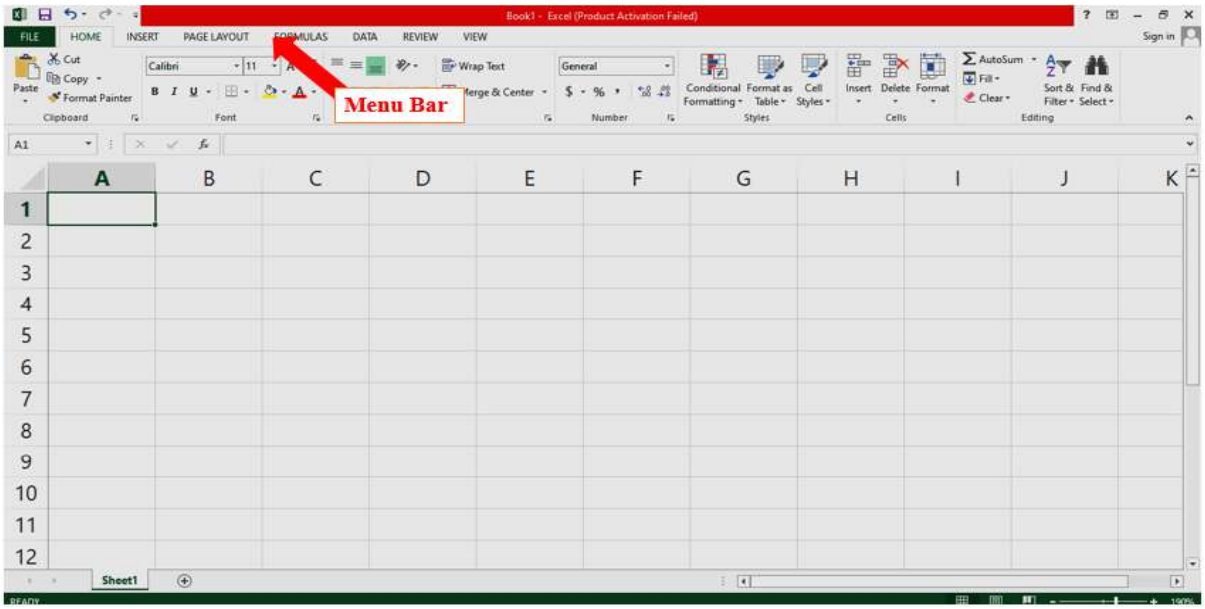
নতুন ওয়ার্কশীট আনার জন্য উইন্ডোর নীচে Sheet-১ এর পাশে (+) চিহ্নে ক্লিক করতে হবে। তাহলে নতুন ওয়ার্কশীট আসবে।



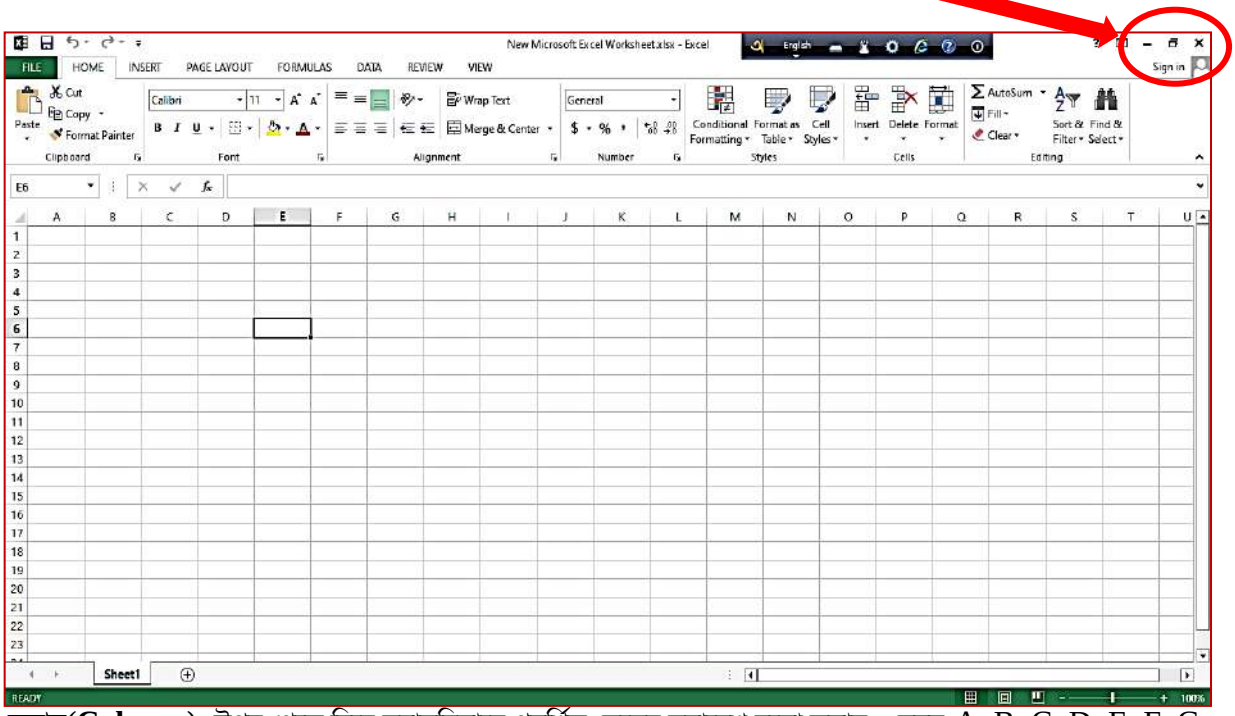
কোনো কাজ করার পর Save করার জন্য কী-বোর্ড থেকে Ctrl+S একসাথে চাপতে হবে।

কাজ শেষে × চিহ্নের উপর মাউস এর বাম বাটনে ক্লিক করে মাইক্রোসফট এক্সেল ফাইলটি বন্ধ করা যাবে।



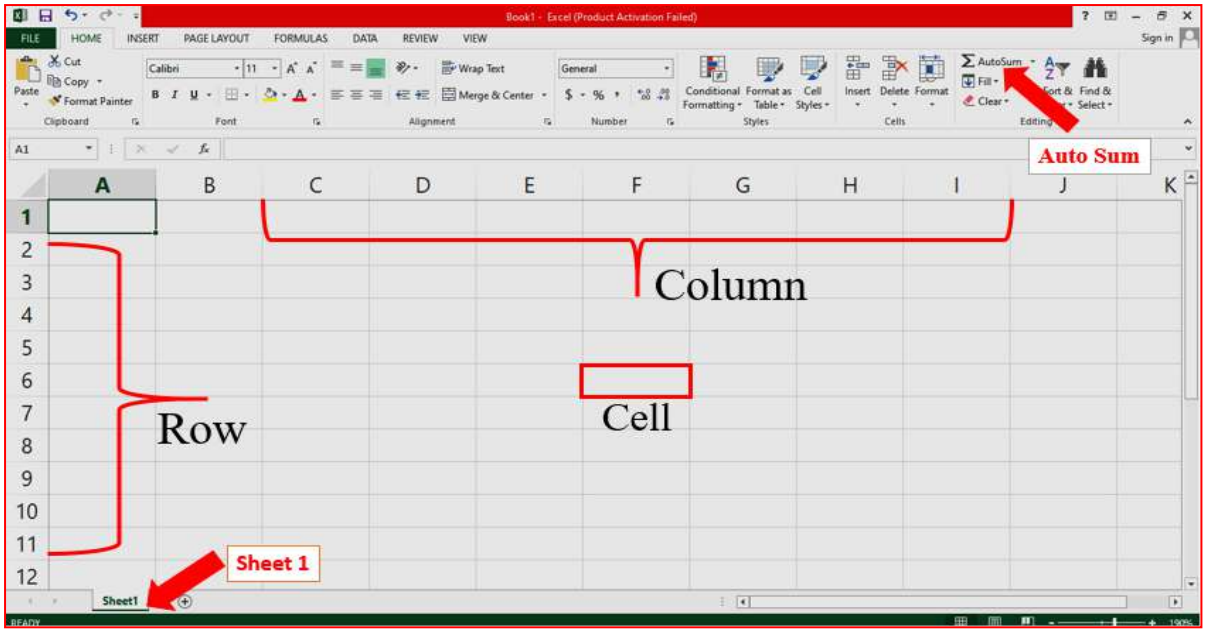


মাইক্রোসফট এক্সেল উইন্ডো মিনিমাইজ করার জন্য ডানপাশে চিহ্নের উপর ক্লিক করলে মিনিমাইজ হবে। মেক্সিমাইজ আইকন□এ ক্লিক করলে মেক্সিমাইজ হবে।



কলাম(Column): উপর থেকে নিচে লম্বালম্বিভাবে প্রদর্শিত সেলের সমাবেশ হলো কলাম। যেমন-A, B, C, D, E, F, G, H ইত্যাদি।

Row এবং Column এর সমন্বয়ে গঠিত হয় Cell। যেমন - A1, A2, A3, B1, B2, B3.... ইত্যাদি।



অংশ-গ: এক্সেল ফর্মুলা, ফাংশন, যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ অনুশীলন

ফর্মুলা ও ফাংশন

ফর্মুলাঃ ওয়ার্কশিটের বিভিন্ন সেলের অ্যাড্রেস ব্যবহার করে গাণিতিক, যুক্তিমূলক বা অন্যান্য কোনো কাজের জন্য যেসব সূত্র ব্যবহৃত হয় তাকে ফর্মুলা বলা হয়। ফর্মুলা সংক্ষিপ্ত আকারে লেখা যায় না।

A1, A2, A3 সেলের সংখ্যা যোগ করার ফর্মুলা হবে
= A1 + A2 + A3

ফাংশন ঃ ফর্মুলার সংক্ষিপ্ত রূপকে বলা হয় ফাংশন। অর্থাত গাণিতিক, যুক্তিমূলক বা অন্যান্য কোনো কাজের জন্য ব্যবহৃত শব্দ সংক্ষেপকে বলা হয় ফাংশন। ফাংশন সংক্ষিপ্ত আকারে লেখা যায়।
যেমন- A1, A2, A3 সেলের সংখ্যা যোগ করার ফাংশন হবে
= SUM(A1:A3)

হিসাব- নিকাশ অতি দ্রুত এবং সহজে সম্পন্ন করার জন্য মাইক্রোসফট এক্সেল একটি চমৎকার এপ্লিকেশন সফটওয়্যার। এক্সেল ব্যবহার করে আমরা সহজেই আমাদের প্রয়োজনীয় হিসাব-নিকাশ করতে পারি।

যোগ (Sum):

যে কোন হিসাব-নিকাশ করার ক্ষেত্রে এক্সেলে যে সেলে রেজাল্ট দেখতে চাই সেই ঘরে প্রথমেই =(সমান) চিহ্ন দিতে হবে।

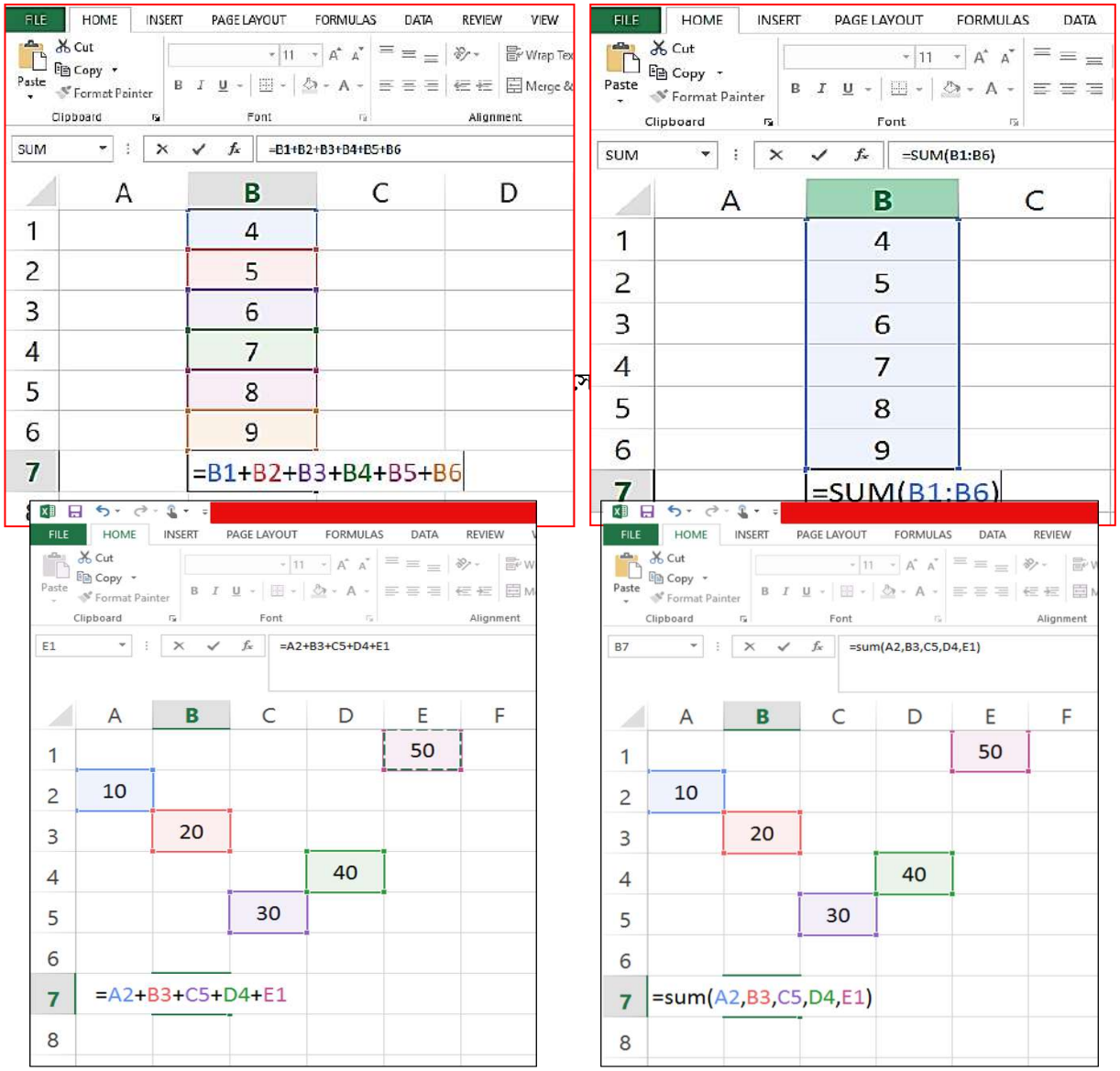
আমরা সূত্র বা ফর্মুলা ব্যবহার করে যোগ করতে পারি। সে ক্ষেত্রে ফর্মুলা হবে-

ধরি, সংখ্যাগুলো B Column এর B1, B2, B3, B4, B5 I B6 তবে, ফর্মুলা হবে

= B1+B2+B3+B4+B5+B6 লিখে Enter দিতে হবে

যদি ফাংশন ব্যবহার করি তবে হবে-

=SUM(B1:B6) লিখে Enter দিতে হবে। ফলাফল হবে ৩৯

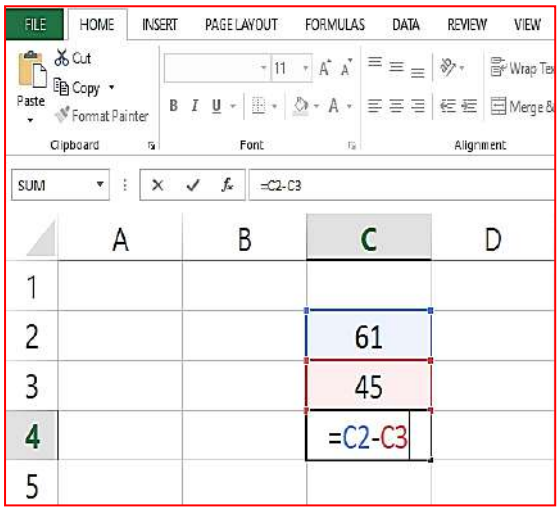


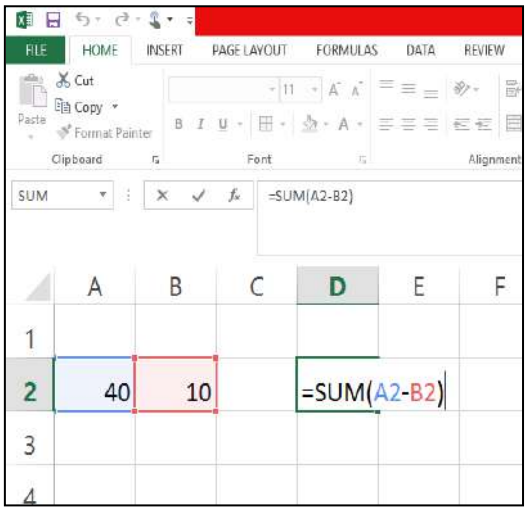
বিয়োগ (Subtraction):

- প্রথমে C2 ও C3 সেলে দুইটি সংখ্যা নেই । যে সেলে বিয়োগফল পেতে চাই সেই সেলে ক্লিক করে সুত্রটি লিখিঃ =C2-C3 এবং Enter চাপি

  ফাংশন ব্যবহার করে ২নং চিত্রের ন্যায় বিয়োগ করতে পারি।

  যেমন- =SUM(A2-B2) এবং Enter চাপি।



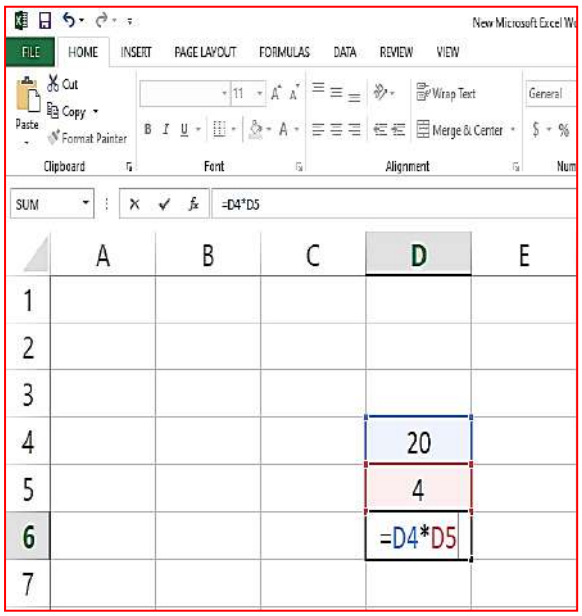


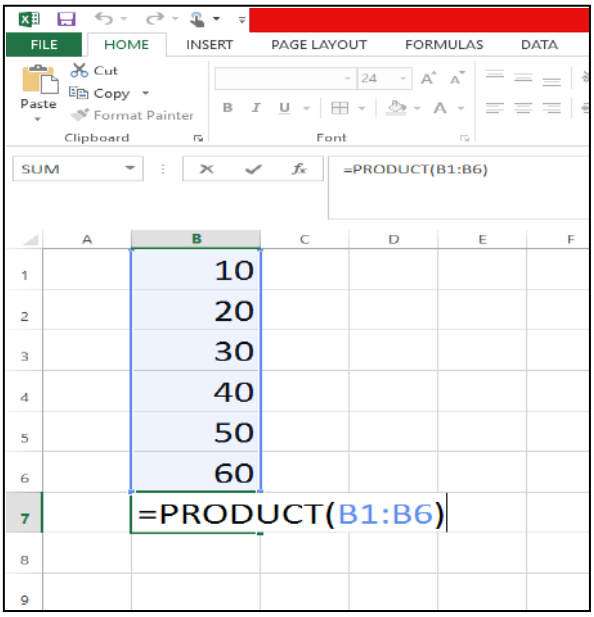
গুণ (Multiplication):

আমরা সূত্র বা ফর্মুলা ব্যবহার করে গুণ করতে পারি। সে ক্ষেত্রে ফর্মুলা হবে-

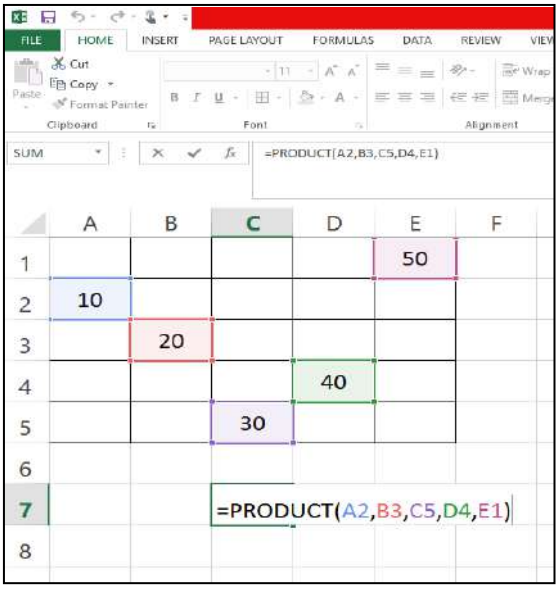
ধরি, দুটি সেলে D4 ও D5 এ দুইটি সংখ্যা যথাক্রমে ২০ ও ৪ নেই। যে সেলে গুণফল পেতে চাই সেই সেলে =D4*D5 লিখে Enter দেই। গুণফল ৮০ পাওয়া যাবে দ্বিতীয় চিত্রে যদি ফাংশন ব্যবহার করি তবে হবে-

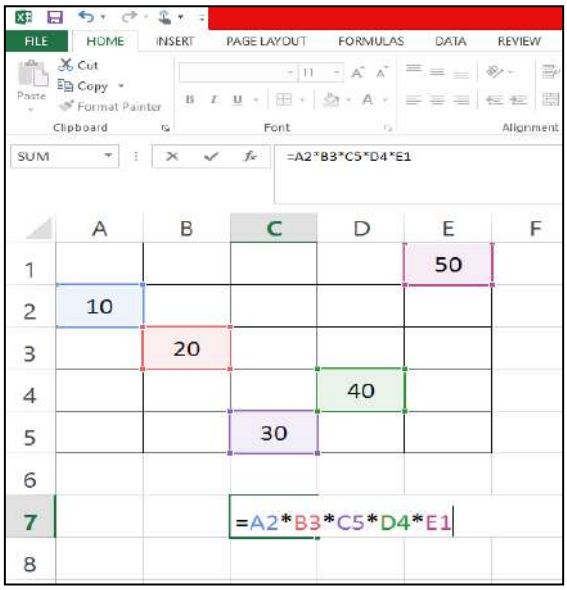
=PRODUCT(B1:B6) লিখে Enter দিতে হবে ।





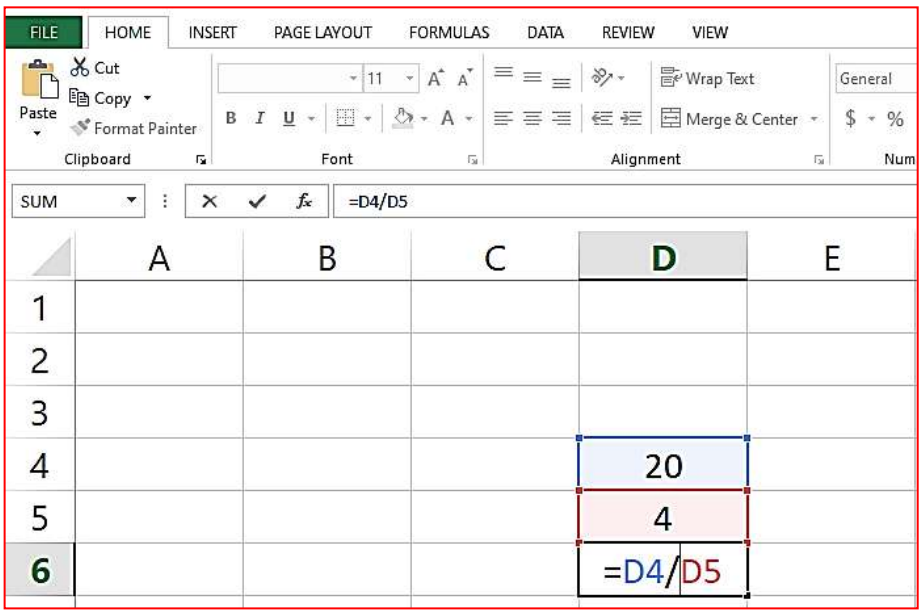
➢ যদি একই সিরিয়ালে না থাকে (রো/কলাম), এলোমেলো সেলের গুণের ক্ষেত্রে আমরা নিম্নোক্ত চিত্রে দেখানো সূত্র বা ফর্মুলা/ফাংশন ব্যবহার করে গুণ করতে পারি।





ভাগ (Division):

ধরি, দুটি সংখ্যা ২০ এবং ৪ রয়েছে D4 ও D5 সেলে। এবার যে সেলে ভাগফল পেতে চাই সে সেলে =D4/D5 লিখে Enter দেই। ভাগফল ৫ পাওয়া যাবে।

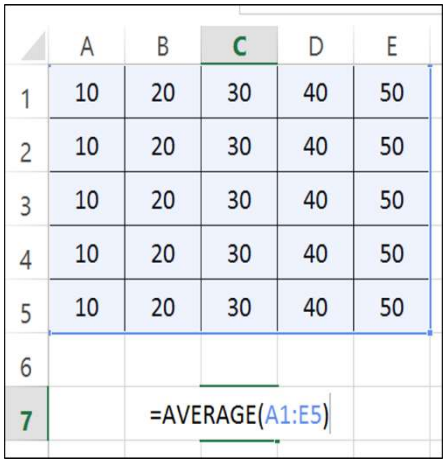


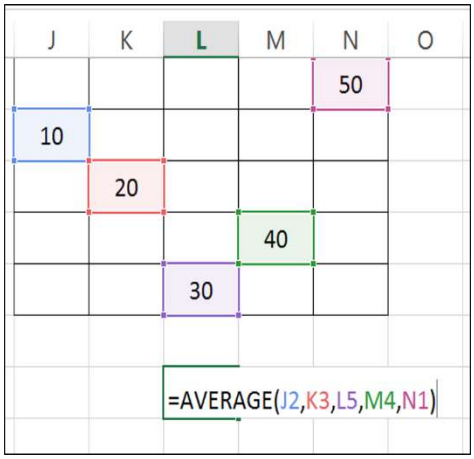
অংশ- ঘ: এক্সেলে এভারেজ, ম্যাক্সিমাম, মিনিমাম ও সংখ্যা কাউন্ট করা এবং অনুশীলন

গড় (Average):

একটি ওয়ার্কশিটের বা নির্দিষ্ট কিছু সংখ্যার গড় (Average) নিম্নোক্ত পদ্ধতিতে বের করতে পারি।

- যদি সবগুলো সংখ্যা একই সিরিয়ালে থাকে তাহলে আমরা ফাংশন ব্যবহার করে গড় নির্নয় করতে পারি। যেমন- ১ম চিত্রের ক্ষেত্রে হবে, =AVERAGE(A1:E5) লিখে Enter দেই।
- যদি সবগুলো সংখ্যা একই সিরিয়ালে না থাকে (এলোমেলো থাকে) তাহলে আমরা ২নং চিত্রের ন্যায় গড় নির্নয় করতে পারি। যেমন- ১ম চিত্রের ক্ষেত্রে হবে, =AVERAGE(J2,K3,L5,M4,N1) লিখে Enter দেই।

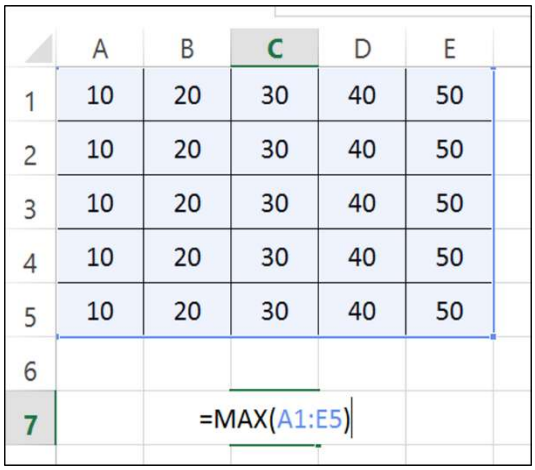


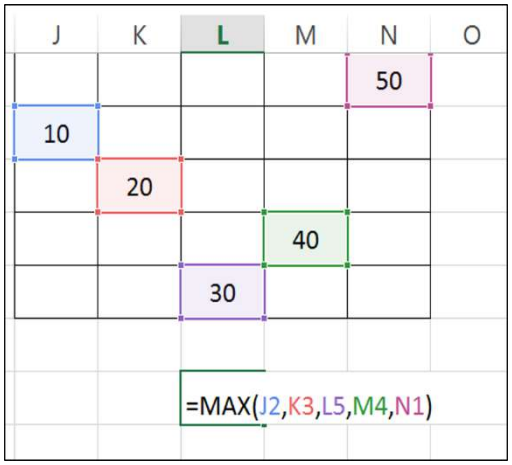


সর্বচ্চো (Maximum) নম্বর:

একটি ওয়ার্কশিটের বা নির্দিষ্ট কিছু সংখ্যার সর্বচ্চো (Maximum) নম্বর নিম্নোক্ত পদ্ধতিতে বের করতে পারি।

- যদি সবগুলো সংখ্যা একই সিরিয়ালে থাকে তাহলে আমরা ফাংশন ব্যবহার করে বের করতে পারি। যেমন- ১ম চিত্রের ক্ষেত্রে হবে, =MAXIMUM (A1:E5) লিখে Enter দেই।
- যদি সবগুলো সংখ্যা একই সিরিয়ালে না থাকে (এলোমেলো থাকে) তাহলে আমরা ২নং চিত্রের ন্যায় বের করতে পারি। যেমন- ১ম চিত্রের ক্ষেত্রে হবে, = MAXIMUM(J2,K3,L5,M4,N1) লিখে Enter দেই।

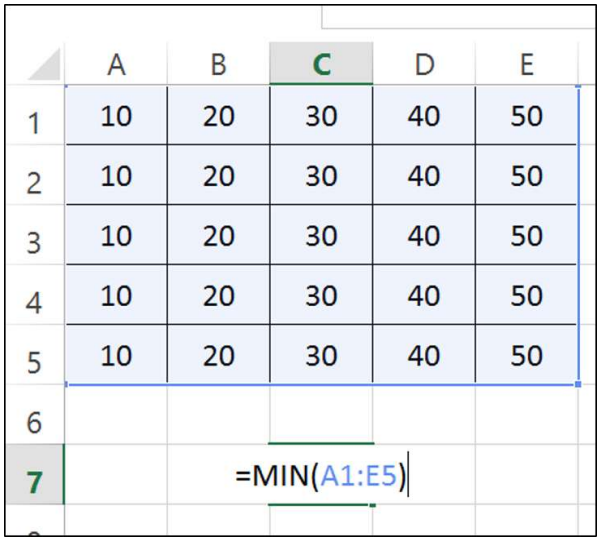


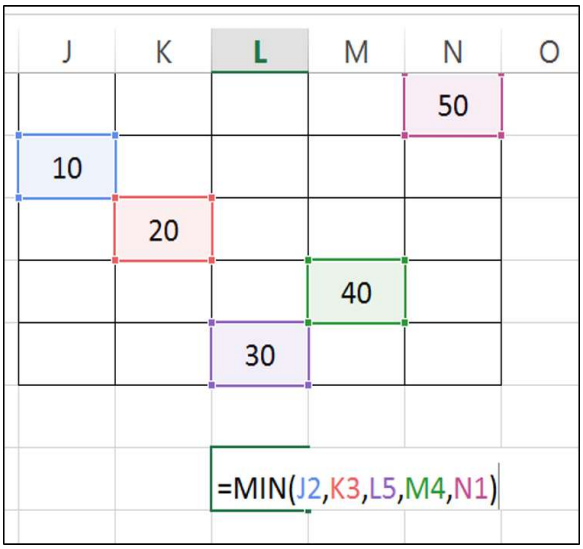


সর্বনিম্ন (Minimum) নম্বর:

একটি ওয়ার্কশিটের বা নির্দিষ্ট কিছু সংখ্যার সর্বনিম্ন (Minimum) নম্বর নিম্নোক্ত পদ্ধতিতে বের করতে পারি।

- যদি সবগুলো সংখ্যা একই সিরিয়ালে থাকে তাহলে আমরা ফাংশন ব্যবহার করে বের করতে পারি। যেমন- ১ম চিত্রের ক্ষেত্রে হবে, =MINIMUM(A1:E5) লিখে Enter দেই।
- যদি সবগুলো সংখ্যা একই সিরিয়ালে না থাকে (এলোমেলো থাকে) তাহলে আমরা ২নং চিত্রের ন্যায় বের করতে পারি। যেমন- ১ম চিত্রের ক্ষেত্রে হবে, = MINIMUM(J2,K3,L5,M4,N1) লিখে Enter দেই।

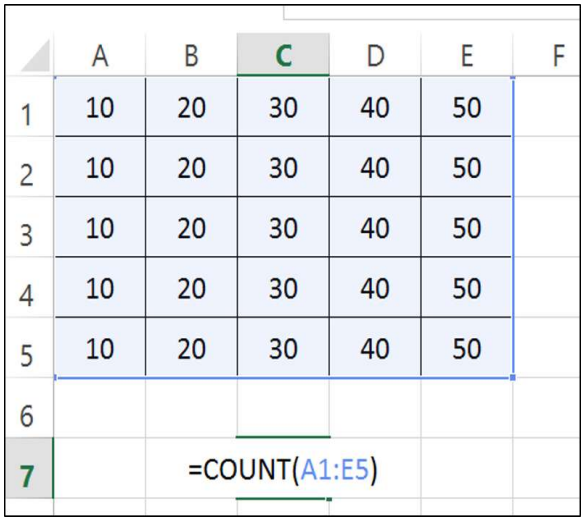


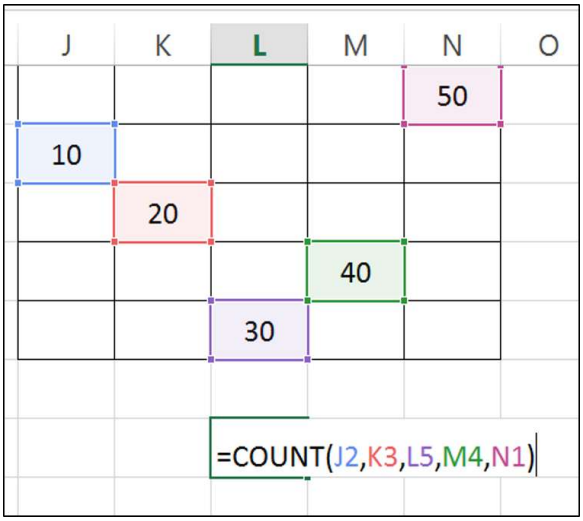


মোট সংখ্যা (Count):

একটি ওয়ার্কশিটের বা নির্দিষ্ট এরিয়ায় মোট সংখ্যা (Count) নিম্নোক্ত পদ্ধতিতে বের করতে পারি।

- যদি সবগুলো সংখ্যা একই সিরিয়ালে থাকে তাহলে আমরা ফাংশন ব্যবহার করে বের করতে পারি। যেমন- ১ম চিত্রের ক্ষেত্রে হবে, =COUNT(A1:E5) লিখে Enter দেই।
- যদি সবগুলো সংখ্যা একই সিরিয়ালে না থাকে (এলোমেলো থাকে) তাহলে আমরা ২নং চিত্রের ন্যায় বের করতে পারি। যেমন- ১ম চিত্রের ক্ষেত্রে হবে, = COUNT(J2,K3,L5,M4,N1) লিখে Enter দেই।





অধিবেশন: ২০	মাইক্রোসফট এক্সেল (ফাংশন ব্যবহার করে বিদ্যালয় কেন্দ্রিক প্রজেক্ট তৈরি অনুশীলন)

শিখনফল:

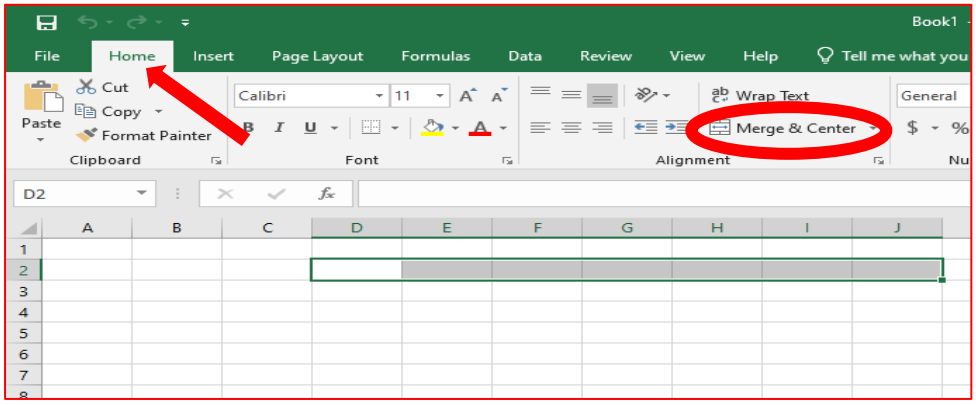
এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. ফাংশন ও ফর্মুলা ব্যবহার এক্সেলে শিক্ষার্থীদের রেজাল্টশীট তৈরি করতে পারবেন।

অংশ-ক-১: এক্সেলে সেল মার্জ, ফিল কালার, টেবিল বর্ডার, রোল/কলাম ইনসার্ট/ডিলেট করা এবং একটি নমুনা নম্বরশীট তৈরি অনুশীলন

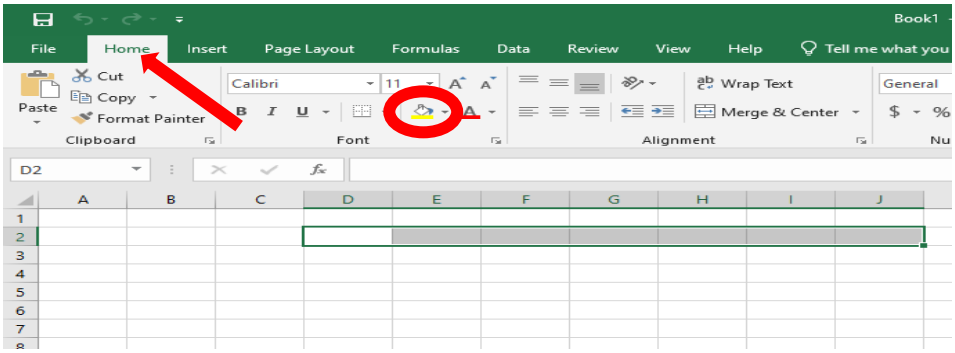
সেল মার্জ (Cell Merge)

- কী: একাধিক সেলকে একত্রিত করে একটি বড় সেল তৈরি করা।
- কেন ব্যবহৃত হয়: শিরোনাম বা লেবেলকে আরও স্পষ্টভাবে উপস্থাপন করতে, বা টেবিলের সৌন্দর্য বৃদ্ধি করতে।
- কিভাবে করা যায়:
  i. একাধিক সেল সিলেক্ট করুন ।
  ii. "Home" ট্যাবে যান।
  iii. "Merge & Center" বোতামে ক্লিক করুন ।



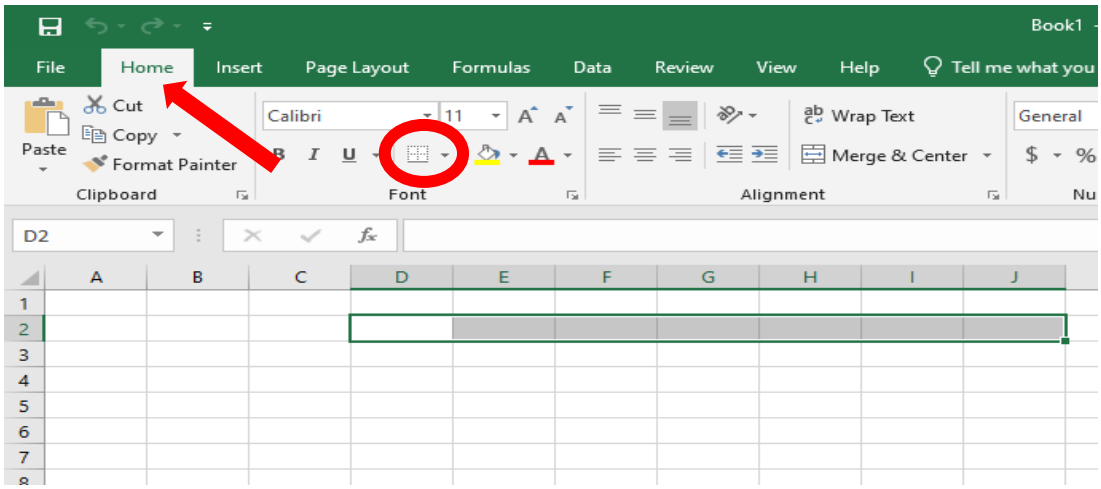
ফিল কালার (Fill Color)

- কী: কোনো সেল, রো বা কলামকে রঙিন করা।
- কেন ব্যবহৃত হয়: বিভিন্ন ডাটা বা গ্রুপকে ভিজুয়ালি আলাদা করতে, টেবিলকে আরও আকর্ষণীয় করতে।
- কিভাবে করা যায়:
  ১. যে সেল, রো বা কলামকে রঙিন করতে চান, তা সিলেক্ট করুন ।
  ২. "Home" ট্যাবে "Fill Color" বোতামে ক্লিক করুন এবং পছন্দমতো রঙ নির্বাচন করুন ।



টেবিল বর্ডার (Table Border)

- কী: টেবিলের চারপাশে এবং সেলগুলোর মধ্যে বর্ডার যোগ করা।
- কেন ব্যবহৃত হয়: টেবিলের সীমানা স্পষ্ট করে দেখাতে এবং ডাটাকে সুন্দরভাবে উপস্থাপন করতে।
- কিভাবে করা যায়:
  i. টেবিল সিলেক্ট করুন ।
  ii. "Home" ট্যাবে "Borders" বোতামে ক্লিক করুন এবং পছন্দমতো বর্ডার স্টাইল নির্বাচন করুন ।



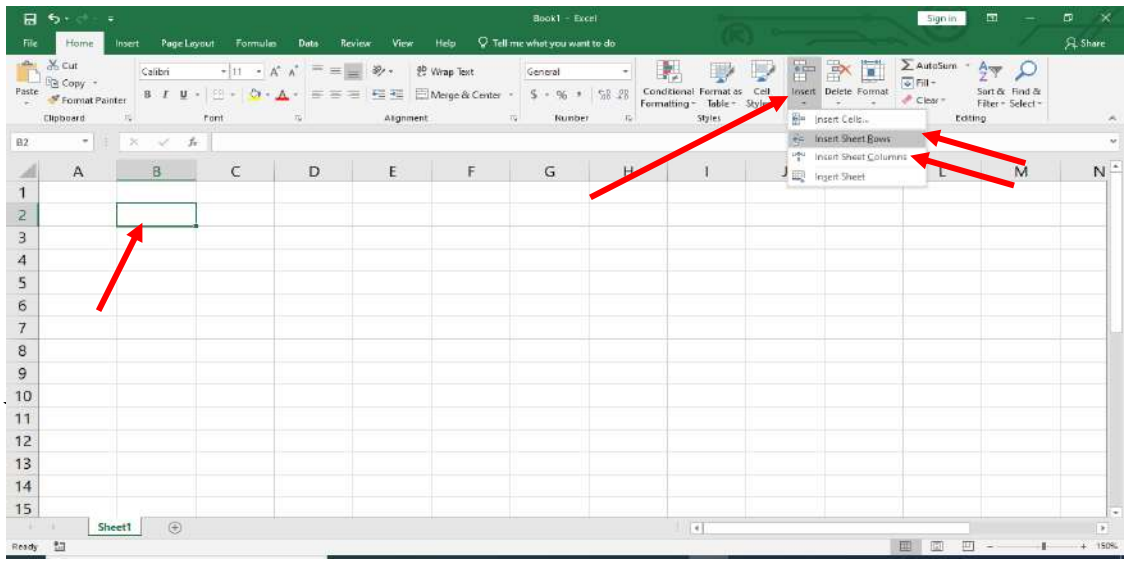
রো/কলাম ইনসার্ট/ডিলেট

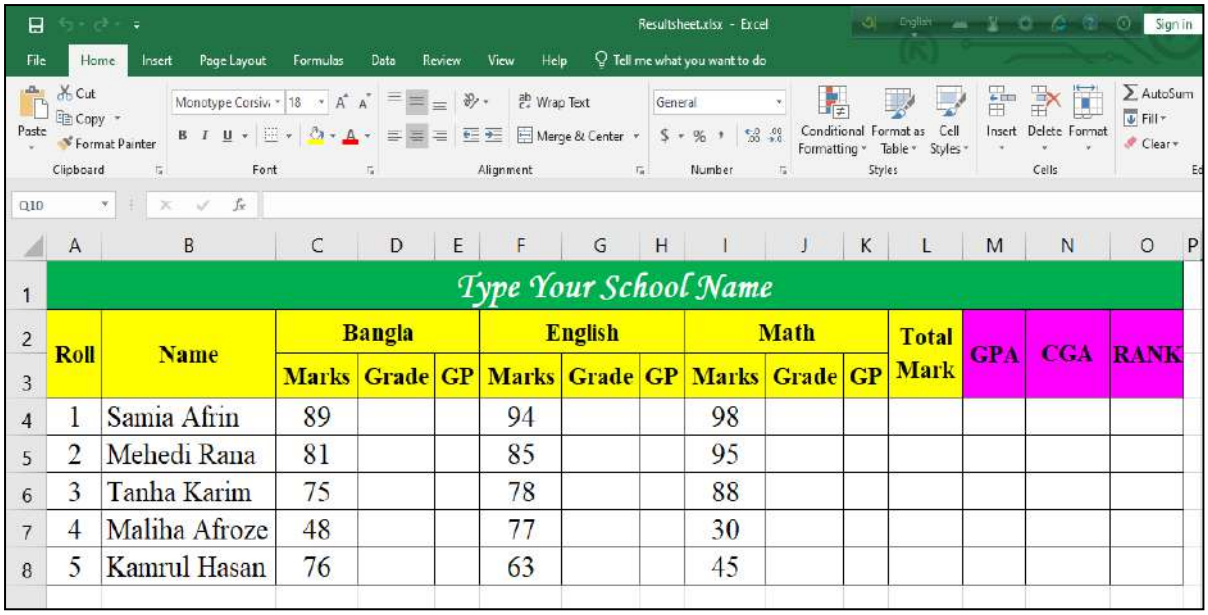
- কী: নতুন রো বা কলাম যোগ করা অথবা অতিরিক্ত রো বা কলাম মুছে ফেলা।
- কেন ব্যবহৃত হয়: ডাটা যোগ করার জন্য নতুন রো/কলাম যোগ করা হয় এবং অতিরিক্ত
- রো/কলাম মুছে ফেলা হয় ডাটা পরিস্কার করার জন্য।

কিভাবে করা যায়:

i. ইনসার্ট: যেখানে নতুন রো বা কলাম যোগ করতে চান, সেখানে ক্লিক করুন । তারপর "Home" ট্যাবে "Insert" বোতামে ক্লিক করে "Insert Rows" বা "Insert Columns" নির্বাচন করুন ।

ii. ডিলেট: যে রো বা কলাম মুছে ফেলতে চান, তা সিলেক্ট করুন । তারপর "Home" ট্যাবে "Delete" বোতামে ক্লিক করুন "Delete Rows" বা "Delete Columns" নির্বাচন করুন ।





Type Your School Name													
Roll	Name	Bangla			English			Math			Total Mark	GPA	CGA	RANK
		Marks	Grade	GP	Marks	Grade	GP	Marks	Grade	GP				
1	Samia Afrin	89			94			98						
2	Mehedi Rana	81			85			95						
3	Tanha Karim	75			78			88						
4	Maliha Afroze	48			77			30						
5	Kamrul Hasan	76			63			45						

অংশ-ক -২: Grade ও Grade Point বের করা অনুশীলন

গ্রেড বের করা:

- বিষয়ভিত্তিক Grade বের করার জন্য নিচের ফাংশটি D4 সেলে টাইপ করুন ।
- গ্রেড নির্ণয়ের সূত্রঃ =IF(C4>=80,"A+", IF(C4>=70,"A", IF(C4>=60,"A-", IF(C4>=50, "B", IF(C4>=40, "C", IF(C4>=33, "D", "F"))))))

ব্যাখ্যা: এই ফাংশনটি একটি লজিক্যাল ফাংশন, যা নির্ধারণ করে একটি নির্দিষ্ট শর্ত পূরণ হলে একটি নির্দিষ্ট মান বা ফলাফল প্রদর্শন করবে।

1. **প্রথম শর্ত:**
   IF(C4>=80,"A+",...)
   - যদি C4 সেলের মান 80 বা তার বেশি হয়, তবে "A+" গ্রেড প্রদান করবে।
   - যদি শর্ত মিথ্যা হয়, তবে পরবর্তী শর্তে যাবে।
2. **দ্বিতীয় শর্ত:**
   IF(C4>=70,"A",...)
   - যদি C4 সেলের মান 70 বা তার বেশি হয়, তবে "A" গ্রেড প্রদান করবে।
   - যদি শর্ত মিথ্যা হয়, তবে পরবর্তী শর্তে যাবে।
3. **তৃতীয় শর্ত:**
   IF(C4>=60,"A-",...)
   - যদি C4 সেলের মান 60 বা তার বেশি হয়, তবে "A-" গ্রেড প্রদান করবে।
   - যদি শর্ত মিথ্যা হয়, তবে পরবর্তী শর্তে যাবে।
4. **চতুর্থ শর্ত:**
   IF(C4>=50,"B",...)
   - যদি C4 সেলের মান 50 বা তার বেশি হয়, তবে "B" গ্রেড প্রদান করবে।
   - যদি শর্ত মিথ্যা হয়, তবে পরবর্তী শর্তে যাবে।
5. **পঞ্চম শর্ত:**
   IF(C4>=40,"C",...)
   - যদি C4 সেলের মান 40 বা তার বেশি হয়, তবে "C" গ্রেড প্রদান করবে।
   - যদি শর্ত মিথ্যা হয়, তবে পরবর্তী শর্তে যাবে।

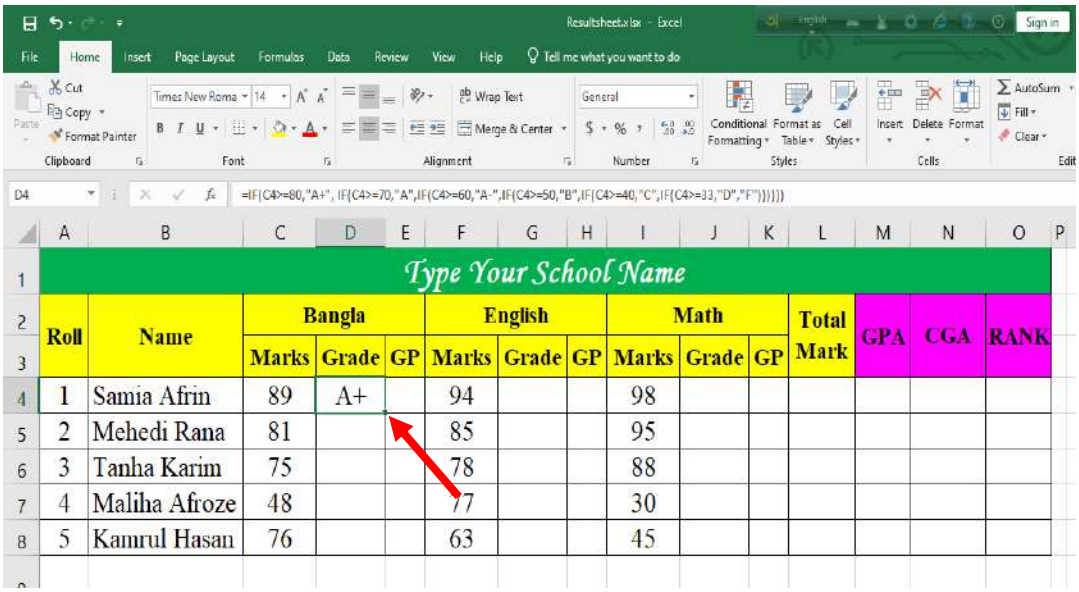
6. **ষষ্ঠ শর্ত:**

   IF(C4>=33,"D",...)
   - যদি C4 সেলের মান 33 বা তার বেশি হয়, তবে "D" গ্রেড প্রদান করবে।
   - যদি শর্ত মিথ্যা হয়, তবে "F" প্রদান করবে।

7. **শেষ ফলাফল:**

   যদি C4 সেলের মান 33-এর কম হয়, তবে "F" প্রদান করবে।

➢ একজনের গ্রেড বের করার পর নিচের চিত্রে দেখানো কোণায় ডাবল ক্লিক/লেফট বাটন চেপে ধরে নিচের দিকে টান দিলে বাকী সব শিক্ষার্থীদের গ্রেড বের হয়ে যাবে।



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Type Your School Name														
2	Roll	Name	Bangla			English			Math			Total Mark	GPA	CGA	RANK
3			Marks	Grade	GP	Marks	Grade	GP	Marks	Grade	GP				
4	1	Samia Afrin	89	A+		94			98						
5	2	Mehedi Rana	81			85			95						
6	3	Tanha Karim	75			78			88						
7	4	Maliha Afroze	48			77			30						
8	5	Kamrul Hasan	76			63			45						

➢ এইবার D4 সেলটিকে কপি করে ইংরেজি বিষয়ের G4 সেলে এবং গণিত বিষয়ের J4 সেলে Paste করে দিন। অটোম্যাটিক ইংরেজি ও গণিত বিষয়ের গ্রেড বের হয়ে যাবে।

বি.দ্রঃ যদি এক্সেলে ফলাফল/মান Text আকারে দেখতে চাই তাহলে ফলাফল/মানটি " " এর ভিতর লিখতে হবে। আর যদি ফলাফল/মানটি সংখ্যা আকারে দেখতে চাই তাহলে " " ব্যবহার করতে হবে না।

গ্রেড পয়েন্ট বের করা:

➢ বিষয়ভিত্তিক Grade Point বের করার জন্য নিচের ফাংশটি E4 সেলে টাইপ করুন ।

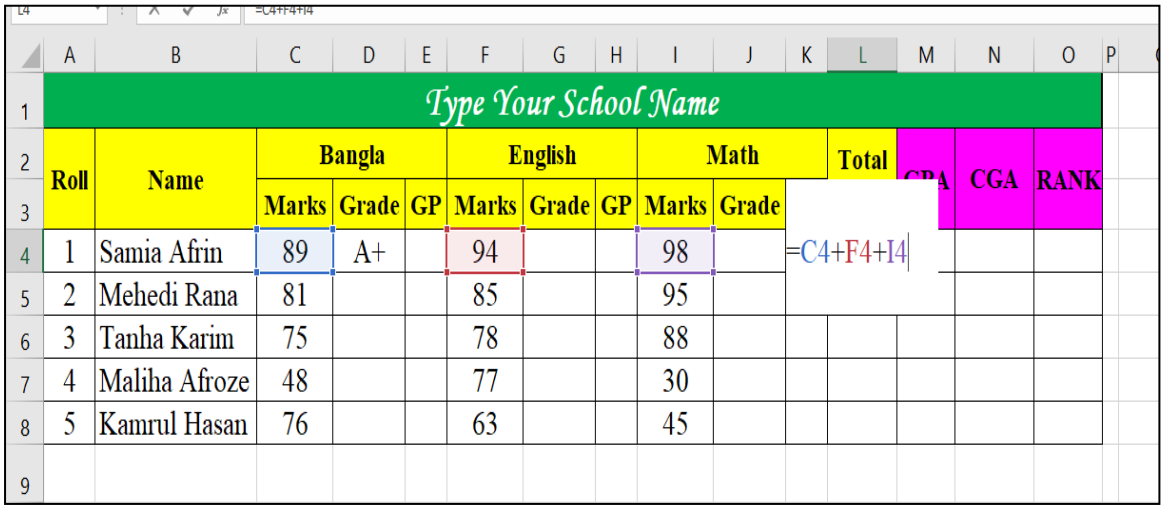
➢ গ্রেড নির্ণয়ের সূত্রঃ =IF(C4>=80,5, IF(C4>=70,4, IF(C4>=60,3.5, IF(C4>=50,3, IF(C4>=40,2, IF(C4>=33,1, 0))))))

➢ একইভাবে গ্রেড বের করার নিয়ম অনুসরণ করে সকল বিষয়ের এবং সকলের গ্রেড পয়েন্ট বের করুন ।

অংশ-ক-৩: Total Number ও GPA বের করা অনুশীলন

Total Number:

মোট নম্বর বের করার জন্য L4 সেলে যোগ করার নিয়ম অনুসরণ করে =C4+F4+I4 টাইপ করে Enter Key press করুন। পুর্বের নিয়মে কোণায় ডাবল ক্লিক/লেফট বাটন চেপে ধরে টানুন বাকী শিক্ষার্থীদের মোট নম্বর বের হয়ে যাবে।



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Type Your School Name															
2	Roll	Name	Bangla			English			Math		Total	GPA		CGA	RANK	
3			Marks	Grade	GP	Marks	Grade	GP	Marks	Grade						
4	1	Samia Afrin	89	A+		94			98		=C4+F4+I4					
5	2	Mehedi Rana	81			85			95							
6	3	Tanha Karim	75			78			88							
7	4	Maliha Afroze	48			77			30							
8	5	Kamrul Hasan	76			63			45							
9																

Grade Point Average (GPA):

শিক্ষার্থীদের Grade Point Average (GPA) বের করার জন্য নিচের ফাংশটি M4 সেলে টাইপ করুন ।

- গ্রেড নির্ণয়ের সূত্রঃ =IF(OR(C4<33,F4<33,I4<33),0,AVERAGE(E4,H4,K4))

ব্যাখ্যা:

১. যদি OR ফাংশনের শর্ত সত্য হয় (অর্থাৎ, কোনো একটি সেল 33-এর কম হয়), তাহলে ফলাফল হবে 0।

২. যদি OR ফাংশনের শর্ত মিথ্যা হয় (অর্থাৎ, তিনটি সেলেই মান ৩৩ বা তার বেশি), তাহলে ফলাফল হবে সেল E4, H4, এবং K4-এর গড় (AVERAGE) |

অংশ-ক-৪: CGA ও Rank বের করা অনুশীলন

CGA বের করা:

- CGA বের করার জন্য নিচের ফাংশটি N4 সেলে টাইপ করুন ।
- CGA নির্ণয়ের সূত্র: =IF(OR(C4<33,F4<33,I4<33),"F", IF(M4>=5,"A+", IF(M4>=4,"A", IF(M4>=3.5,"A-", IF(M4>=3,"B", IF(M4>=2,"C", IF(M4>=1,"D", "F")))))))

ব্যাখ্যা:

- যদি OR ফাংশনের শর্ত সত্য হয় (অর্থাৎ, কোনো একটি সেল 33-এর কম), তাহলে ফলাফল হবে "F" ।
- যদি OR ফাংশনের শর্ত মিথ্যা হয় (অর্থাৎ, কোনো একটি সেল 33-এর বেশি), তখন ফাংশন পরবর্তী ধাপে যাবে এবং M4-এর মান যাচাই করবে।

RANK বের করা:

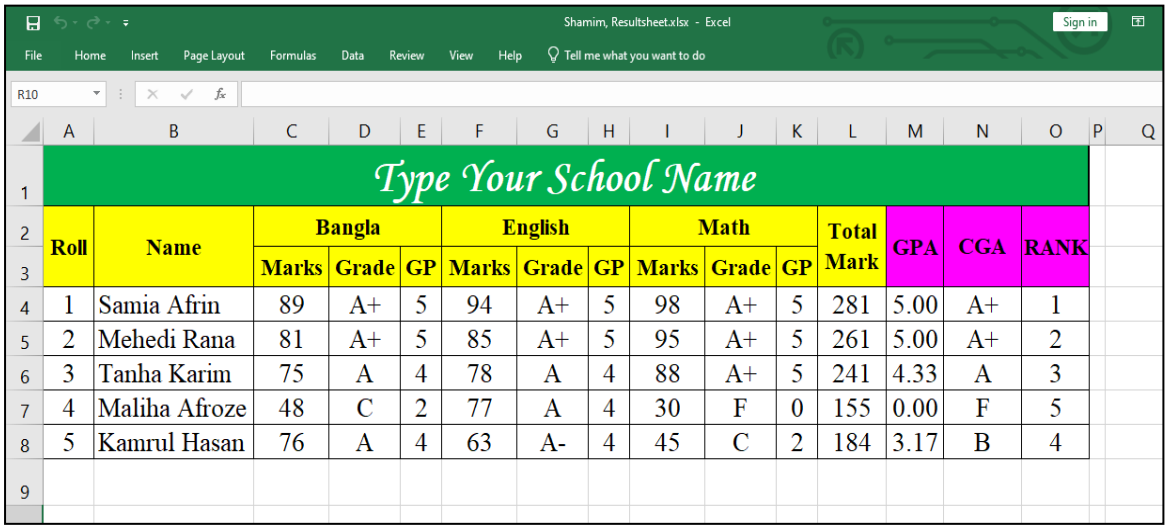
- RANK বের করার জন্য নিচের ফাংশটি O4 সেলে টাইপ করুন ।

- RANK নির্ণয়ের সূত্রঃ =RANK(number, ref, [order])
- এই শীটের জন্য হবে =RANK(L4,L4:L8,0)
  =RANK(L4,$L$4:$L$8,0)

ব্যাখ্যা:

- RANK ফাংশন ব্যবহার করে একটি নির্দিষ্ট মানের র‍্যাঙ্ক নির্ধারণ করা হয়। এটি L4 সেলের মানকে L4:L8 পর্যন্ত অন্যান্য মানগুলোর সাথে তুলনা করে র‍্যাঙ্ক প্রদান করবে।
- number: র‍্যাঙ্ক নির্ধারণের জন্য যে মান ব্যবহার করা হবে। এখানে এটি L4 ।
- ref: সংখ্যাগুলোর পরিসর যেখানে তুলনা করা হবে। এখানে এটি L4:L8।
- order: র‍্যাঙ্কের সাজানোর পদ্ধতি (ঐচ্ছিক) ।
- 0 বা বাদ দিলে, র‍্যাঙ্ক descending order অর্থাৎ বড় থেকে ছোট গণনা করবে।
- 1 দিলে, র‍্যাঙ্ক ascending order অর্থাৎ ছোট থেকে বড় গণনা করবে।
- $ চিহ্নঃ এই চিহ্ন ব্যবহার করা হয়েছে রেঞ্জকে অবস্থানগতভাবে স্থির রাখতে। অর্থাৎ, ফর্মুলা অন্য সেলে কপি করলেও, রেঞ্জটি অপরিবর্তিত থাকবে ।

রেজাল্টশীট (Result Sheet)



Type Your School Name														
Roll	Name	Bangla			English			Math			Total Mark	GPA	CGA	RANK
		Marks	Grade	GP	Marks	Grade	GP	Marks	Grade	GP				
1	Samia Afrin	89	A+	5	94	A+	5	98	A+	5	281	5.00	A+	1
2	Mehedi Rana	81	A+	5	85	A+	5	95	A+	5	261	5.00	A+	2
3	Tanha Karim	75	A	4	78	A	4	88	A+	5	241	4.33	A	3
4	Maliha Afroze	48	C	2	77	A	4	30	F	0	155	0.00	F	5
5	Kamrul Hasan	76	A	4	63	A-	4	45	C	2	184	3.17	B	4

অধিবেশনঃ ২১	আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স (AI): ধারণা ও শিক্ষাক্ষেত্রে ব্যবহার

শিখনফলঃ

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স (AI) এর মৌলিক ধারণা ও বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
খ. শিক্ষাক্ষেত্রে AI প্রযুক্তির কার্যকর ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
গ. বিভিন্ন জনপ্রিয় AI ভিত্তিক শিক্ষামূলক টুলস ও সফটওয়্যার বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে চিহ্নিত করতে পারবেন;
ঘ. AI টুলস প্রয়োগের মাধ্যমে পাঠ পরিকল্পনা তৈরি করতে পারবেন।

অংশ ক: আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স (AI) এর মৌলিক ধারণা ও প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ

AI-এর মৌলিক ধারণা:

আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স (Artificial Intelligence - AI) এমন একটি প্রযুক্তি, যা কম্পিউটার এবং মেশিনকে মানুষের মতো চিন্তা করতে, সিদ্ধান্ত নিতে এবং সমস্যা সমাধান করতে সক্ষম করে। এটি এমন এক ধরনের সফটওয়্যার বা সিস্টেম যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে তথ্য বিশ্লেষণ করতে পারে, শিখতে পারে এবং বুদ্ধিমান সিদ্ধান্ত নিতে পারে।

AI মূলত মানুষের বুদ্ধিমত্তার নকল করার চেষ্টা করে, যেখানে শেখা (Learning), চিন্তা করা (Reasoning), এবং আত্ম-উন্নয়ন (Self-improvement) এই বিষয়গুলো অন্তর্ভুক্ত থাকে।

AI-এর প্রধান বৈশিষ্ট্য:

স্বয়ংক্রিয় সিদ্ধান্ত গ্রহণ (Automated Decision Making) – AI দ্রুত সিদ্ধান্ত নিতে পারে এবং প্রয়োজনীয় ক্ষেত্রে স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাজ করতে পারে।

মেশিন লার্নিং (Machine Learning) – AI পূর্ববর্তী অভিজ্ঞতা থেকে শেখার ক্ষমতা রাখে এবং ভবিষ্যতে আরও ভালো সিদ্ধান্ত নিতে পারে।

ন্যাচারাল ল্যাঙ্গুয়েজ প্রসেসিং (Natural Language Processing - NLP) – AI মানুষের ভাষা বুঝতে ও ব্যাখ্যা করতে পারে (যেমন: ChatGPT, Google Gemini)

কম্পিউটার ভিশন (Computer Vision) – AI ছবি ও ভিডিও বিশ্লেষণ করতে পারে, যেমন: ফেস রিকগনিশন ও মেডিকেল ইমেজ বিশ্লেষণ।

ডাটা বিশ্লেষণ (Data Analysis) – AI বিশাল পরিমাণ তথ্য বিশ্লেষণ করে মূল্যবান তথ্য প্রদান করতে পারে।

মানবসদৃশ যোগাযোগ (Human-like Interaction) – AI মানুষের সঙ্গে চ্যাটবট বা ভার্চুয়াল অ্যাসিস্ট্যান্টের মাধ্যমে কথা বলতে পারে (যেমন: Siri, Alexa)

স্বায়ত্তশাসিত ব্যবস্থা (Autonomous Szstems) – AI চালিত স্বচালিত গাড়ি, রোবট এবং ড্রোন কার্যকরভাবে কাজ করতে পারে।

সংক্ষেপে, AI এমন এক প্রযুক্তি যা মানুষের চিন্তাভাবনাকে অনুকরণ করে এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে বিভিন্ন কাজ সম্পাদন করতে পারে।

অংশ খ: শিক্ষাক্ষেত্রে Aও-এর গুরুত্বপূর্ণ ব্যবহার

শিক্ষাক্ষেত্রে AI-এর গুরুত্বপূর্ণ ব্যবহার

শিক্ষাক্ষেত্রে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (AI) শিক্ষাদানের পদ্ধতিকে আরও কার্যকর, স্বয়ংক্রিয় এবং ব্যক্তিগতকৃত করেছে। নিচে শিক্ষাক্ষেত্রে AI-এর ১০টি গুরুত্বপূর্ণ ব্যবহার উদাহরণসহ দেওয়া হলো।

১ ব্যক্তিগতকৃত শিক্ষা (Personalized Learning)

AI শিক্ষার্থীর শেখার গতি, আগ্রহ এবং দুর্বলতা অনুযায়ী কাস্টমাইজড পাঠ পরিকল্পনা তৈরি করে, যা শিক্ষার কার্যকারিতা বাড়ায়।

✓ উদাহরণ:

১. Khan Academy AI – এটি শিক্ষার্থীদের শেখার স্তর অনুযায়ী কনটেন্ট সাজায় এবং প্রয়োজন অনুযায়ী সহায়ক ভিডিও ও কুইজ প্রদান করে, যাতে তারা নিজে নিজে শেখার সুযোগ পায়।

২. Duolingo AI – ভাষা শেখার ক্ষেত্রে এটি শিক্ষার্থীর শক্তিশালী ও দুর্বল দিক চিহ্নিত করে এবং সেই অনুযায়ী নতুন ভাষার অনুশীলনের জন্য কাস্টমাইজড টাস্ক প্রদান করে।

৩. ScribeSense – শিক্ষার্থীদের হাতের লেখা স্ক্যান করে তা বিশ্লেষণ করে এবং কোন শিক্ষার্থী কোন বিষয়ে দুর্বল তা শনাক্ত করে, যাতে শিক্ষকরা তাদের জন্য আলাদা পরিকল্পনা তৈরি করতে পারেন।

৪. Century Tech – এটি শিক্ষার্থীদের পূর্ববর্তী পারফরম্যান্স বিশ্লেষণ করে এবং তাদের জন্য উপযোগী মাইক্রো-লার্নিং কন্টেন্ট সাজায়, যা শেখার অভিজ্ঞতাকে আরও ব্যক্তিগতকৃত করে।

---

২ ভার্চুয়াল শিক্ষক ও চ্যাটবটস (Virtual Tutors & Chatbots)

AI দ্বারা পরিচালিত ভার্চুয়াল সহায়তাকারী ও চ্যাটবট শিক্ষার্থীদের যে কোনো সময় পড়াশোনায় সহায়তা করতে পারে।

✓ উদাহরণ:

১. ChatGPT & Google Gemini – শিক্ষার্থীরা যখন কোনো কঠিন বিষয় বুঝতে অসুবিধায় পড়ে, তখন এই AI টুলগুলি জটিল বিষয়গুলো সহজ ভাষায় ব্যাখ্যা করতে পারে এবং উদাহরণসহ উত্তর প্রদান করতে পারে।

২. Socratic by Google – এটি শিক্ষার্থীদের গণিত, বিজ্ঞান এবং অন্যান্য বিষয়ের সমস্যার সমাধান দেয়। শিক্ষার্থী শুধু একটি প্রশ্নের ছবি তুলে আপলোড করলেই এটি ব্যাখ্যাসহ সমাধান প্রদান করে।

৩. Brainly AI – শিক্ষার্থীরা এখানে হোমওয়ার্কের প্রশ্ন পোস্ট করলে AI অ্যালগরিদম দ্রুত নির্ভুল উত্তর প্রদান করে এবং প্রয়োজনে ব্যাখ্যাসহ সমাধান দেয়।

৪. MATHia AI – এটি বিশেষভাবে গণিত শেখার জন্য তৈরি, যা শিক্ষার্থীদের প্রতিটি ধাপে গাইড করে এবং বাস্তব উদাহরণ ব্যবহার করে কঠিন অঙ্ক সহজভাবে বোঝায়।

---

৩ স্বয়ংক্রিয় মূল্যায়ন ও ফিডব্যাক (Automated Assessment & Feedback)

AI স্বয়ংক্রিয়ভাবে শিক্ষার্থীদের অ্যাসাইনমেন্ট ও পরীক্ষার খাতা মূল্যায়ন করতে পারে এবং তাৎক্ষণিক ফিডব্যাক প্রদান করতে পারে।

✓ উদাহরণ:

১. Turnitin AI – এটি শিক্ষার্থীদের রচনা ও গবেষণা পত্র স্ক্যান করে পেপারজারিজম (নকল লেখা) চিহ্নিত করে এবং মৌলিকতা বাড়ানোর পরামর্শ দেয়।

২. Grammarly AI – শিক্ষার্থীদের লেখার মান বিশ্লেষণ করে, ব্যাকরণগত ভুল সংশোধন করে এবং আরও প্রভাবশালী লেখা তৈরির পরামর্শ দেয়।

৩. Quizlet AI – এটি শিক্ষার্থীদের উত্তর বিশ্লেষণ করে এবং কোন কোন বিষয় তারা ভালো শিখেছে ও কোন ক্ষেত্রে উন্নতির প্রয়োজন তা জানিয়ে দেয়।

৪. Gradescope AI – শিক্ষকদের জন্য স্বয়ংক্রিয়ভাবে পরীক্ষার খাতা মূল্যায়ন করে এবং নিরপেক্ষ গ্রেডিং নিশ্চিত করে, যা শিক্ষকদের সময় বাঁচায়।

---

৪ স্মার্ট ক্লাসরুম ও অ্যাডাপটিভ লার্নিং (Smart Classroom & Adaptive Learning)

AI স্মার্ট ক্লাসরুম তৈরিতে সাহায্য করে এবং শিক্ষার্থীদের জন্য ইন্টারঅ্যাক্টিভ ও ডায়নামিক লার্নিং অভিজ্ঞতা প্রদান করে।

✓ উদাহরণ:

১. Google Classroom AI – এটি শিক্ষকদের জন্য ক্লাস ম্যানেজমেন্ট সহজ করে, স্বয়ংক্রিয় গ্রেডিং, অ্যাসাইনমেন্ট ট্র্যাকিং এবং শিক্ষার্থীদের অগ্রগতি বিশ্লেষণ করে।

২. Edmodo AI – শিক্ষকদের জন্য একটি শক্তিশালী টুল, যা শিক্ষার্থীদের শেখার অগ্রগতি Track করে এবং তাদের জন্য কাস্টমাইজড লার্নিং কন্টেন্ট সাজায়।

৩. Nearpod AI – এটি শিক্ষকদের ইন্টারঅ্যাক্টিভ কুইজ ও মাল্টিমিডিয়া টুল তৈরি করতে সাহায্য করে, যা ক্লাসরুম লার্নিং আরও আকর্ষণীয় করে তোলে।

৪. DreamBox Learning – এটি শিক্ষার্থীদের শেখার ধরন ও পারফরম্যান্স বিশ্লেষণ করে এবং প্রতিটি শিক্ষার্থীর জন্য ব্যক্তিগত লার্নিং প্ল্যান তৈরি করে।

---

৫ বিশেষ চাহিদাসম্পন্ন শিক্ষার্থীদের জন্য AI (AI for Special Education)

AI প্রতিবন্ধী শিক্ষার্থীদের শেখার জন্য বিশেষ সহায়তা প্রদান করে, যাতে তারা অন্যদের মতো সমান সুযোগ পায়।

✓ উদাহরণ:

১. Microsoft Immersive Reader – এটি Dyslexia বা পড়ার সমস্যা থাকা শিক্ষার্থীদের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে, যা শব্দগুলোকে ধীরে পড়তে সাহায্য করে এবং ব্যাকরণ বিশ্লেষণ করতে পারে।

২. Google Live Transcribe – এটি শ্রবণ প্রতিবন্ধী শিক্ষার্থীদের জন্য কথা থেকে তাৎক্ষণিকভাবে টেক্সটে রূপান্তর করে, যাতে তারা সহজেই অন্যদের কথা বুঝতে পারে।

৩. Seeing AI – এটি দৃষ্টি প্রতিবন্ধী শিক্ষার্থীদের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে, যা ক্যামেরার মাধ্যমে চারপাশের বস্তুর বিবরণ পাঠ করতে পারে।

৪. Otter.ai – এটি শ্রবণ ও লেখা উভয় ক্ষেত্রেই সহায়তা করে, যা বিশেষভাবে বক্তৃতা বা ক্লাস নোট নেওয়ার জন্য কার্যকর।

---

৬ ভাষান্তর ও মাল্টিলিঙ্গুয়াল শিক্ষা (AI in Language Translation & Multilingual Learning)

AI বিভিন্ন ভাষার শিক্ষার্থীদের জন্য ভাষান্তর ও মাল্টিলিঙ্গুয়াল শিক্ষা সহজ করে তোলে।

✓ উদাহরণ:

১. Google Translate AI – এটি শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন ভাষায় অনুবাদ করতে সাহায্য করে, যাতে তারা তাদের মাতৃভাষার পাশাপাশি বিদেশি ভাষাও সহজে শিখতে পারে।

২. Microsoft Translator – শিক্ষার্থীরা যখন বিদেশি ভাষার বই বা লেকচার বুঝতে অসুবিধা বোধ করে, তখন এটি তাৎক্ষণিক অনুবাদ করে এবং উচ্চারণসহ ব্যাখ্যা দেয়।

৩. Duolingo AI – ভাষা শিক্ষার জন্য এটি শিক্ষার্থীদের বয়স ও দক্ষতার উপর ভিত্তি করে কাস্টমাইজড লার্নিং প্ল্যান তৈরি করে এবং ইন্টারঅ্যাক্টিভ অনুশীলনের মাধ্যমে শেখায়।

৪. iTranslate – এটি শিক্ষার্থীদের রিয়েল-টাইম ভাষান্তর এবং উচ্চারণ সহায়তা দেয়, যা বিদেশি ভাষা শেখার সময় অত্যন্ত কার্যকর।

---

৭ গবেষণা ও তথ্য অনুসন্ধান (Aও in Research & Information Retrieval)

AI শিক্ষার্থীদের গবেষণা ও তথ্য সংগ্রহের কাজে সহায়তা করে, যা দ্রুত ও নির্ভুল তথ্য খুঁজতে সাহায্য করে।

✓ উদাহরণ:

১. Semantic Scholar – এটি গবেষণা পত্র ও প্রবন্ধ থেকে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য বিশ্লেষণ করে এবং শিক্ষার্থীদের প্রয়োজনীয় গবেষণা উপাদান খুঁজে পেতে সাহায্য করে।

২. Elicit AI – শিক্ষার্থীরা যখন কোনো বিষয় সম্পর্কে গভীরভাবে জানতে চায়, তখন এটি সংক্ষিপ্ত তথ্য প্রদান করে এবং সংশ্লিষ্ট গবেষণাপত্র সাজেস্ট করে।

৩. ChatGPT & Google Gemini – শিক্ষার্থীরা যে কোনো বিষয়ের উপর প্রশ্ন করলে এটি বিশদ ব্যাখ্যা দেয় এবং সংশ্লিষ্ট গবেষণা উপকরণ সাজেস্ট করতে পারে।

৪. Scite AI – এটি গবেষণাপত্রের সত্যতা যাচাই করতে সহায়তা করে এবং কোন গবেষণা কতটা নির্ভরযোগ্য তা চিহ্নিত করতে পারে।

৮⃣ পরীক্ষার প্রস্তুতি ও কুইজ (AI in Exam Preparation & Quizzes)

AI শিক্ষার্থীদের পরীক্ষার প্রস্তুতি নিতে সাহায্য করে এবং স্মার্ট কুইজ তৈরি করে শেখার গতি বাড়ায়।

✅ উদাহরণ:

১. Quizlet AI – এটি শিক্ষার্থীদের পরীক্ষার জন্য কাস্টমাইজড ফ্ল্যাশকার্ড তৈরি করে, যা তাদের শেখার অভিজ্ঞতা উন্নত করে।

২. Magoosh AI – এটি SAT, GRE, GMAT-এর মতো পরীক্ষার প্রস্তুতির জন্য স্বয়ংক্রিয় প্রশ্নপত্র তৈরি করে এবং সময়ানুযায়ী মূল্যায়ন করে।

৩. Khan Academy SAT Prep – এটি AI-ভিত্তিক পরীক্ষা অনুশীলন করিয়ে শিক্ষার্থীদের দুর্বল দিকগুলো চিহ্নিত করে এবং উন্নতির জন্য নির্দেশনা দেয়।

৪. Brilliant.org – এটি গণিত ও বিজ্ঞান পরীক্ষার জন্য সমস্যার সমাধান শেখানোর মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের দক্ষতা বাড়ায়।

৯⃣ ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ও সিমুলেশন (AI in Virtual Reality & Simulation)

AI শিক্ষার্থীদের জন্য ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ও সিমুলেশনের মাধ্যমে বাস্তব অভিজ্ঞতা প্রদান করে, যা জটিল বিষয় শেখাকে সহজ করে।

✅ উদাহরণ:

১. Google Expeditions – এটি শিক্ষার্থীদের ভার্চুয়াল রিয়েলিটির মাধ্যমে জ্যোতির্বিজ্ঞান, ইতিহাস ও জীববিজ্ঞান শেখায়, যেখানে তারা 360° দৃশ্য উপভোগ করতে পারে।

২. Labster AI – এটি বিজ্ঞান শিক্ষার্থীদের জন্য ভার্চুয়াল ল্যাব তৈরি করে, যেখানে তারা কেমিক্যাল রিঅ্যাকশন ও বায়োলজিকাল এক্সপেরিমেন্ট করতে পারে।

৩. zSpace – এটি শিক্ষার্থীদের 3D মডেলের মাধ্যমে বিজ্ঞানের ধারণা বুঝতে সাহায্য করে, বিশেষ করে অ্যানাটমি ও ইঞ্জিনিয়ারিং শেখার ক্ষেত্রে।

৪. EON Reality AI – এটি শিক্ষার্থীদের ইতিহাস, ভূগোল ও চিকিৎসাশাস্ত্রের বিভিন্ন বিষয় 3D সিমুলেশনের মাধ্যমে শেখায়।

---

১০. মানসিক স্বাস্থ্য ও শিক্ষার্থীদের মনোবিজ্ঞান (AI in Mental Health & Student Well-being)

AI শিক্ষার্থীদের মানসিক স্বাস্থ্য সুরক্ষা ও স্ট্রেস ম্যানেজমেন্টে সাহায্য করতে পারে।

✅ উদাহরণ:

১. Woebot AI – এটি শিক্ষার্থীদের মানসিক চাপ ও উদ্বেগ কমানোর জন্য ব্যক্তিগতকৃত কথোপকথনের মাধ্যমে সহায়তা প্রদান করে।

২. Replika AI – এটি শিক্ষার্থীদের ভার্চুয়াল বন্ধুর মতো কাজ করে, যা মানসিকভাবে একাকীত্ব দূর করতে সাহায্য করে।

৩. Headspace AI – এটি শিক্ষার্থীদের মেডিটেশন ও রিলাক্সেশন কৌশল শেখায়, যা পরীক্ষার আগে মানসিক চাপ কমাতে সহায়তা করে।

৪. Youper AI – এটি শিক্ষার্থীদের মানসিক অবস্থা বিশ্লেষণ করে এবং ইতিবাচক চিন্তা ও আচরণ গঠনে সাহায্য করে।

এইভাবে, AI শিক্ষা ব্যবস্থাকে আরও আধুনিক, দক্ষ এবং শিক্ষার্থীদের জন্য উপযোগী করে তুলেছে। শিক্ষাক্ষেত্রে অসংখ্য সম্ভাবনার দ্বার উন্মোচন করেছে, যা শিক্ষার ভবিষ্যৎকে আরও প্রযুক্তিনির্ভর, দক্ষ এবং অন্তর্ভুক্তিমূলক করে তুলছে।

অংশ গ: জনপ্রিয় AI ভিত্তিক শিক্ষামূলক টুলস ও সফটওয়্যারের বৈশিষ্ট্য

জনপ্রিয় AI ভিত্তিক শিক্ষামূলক টুলস ও সফটওয়্যারের বৈশিষ্ট্য

বর্তমান প্রযুক্তিনির্ভর যুগে AI ভিত্তিক শিক্ষামূলক টুলস ও সফটওয়্যার শিক্ষার্থীদের শেখার অভিজ্ঞতাকে আরও সহজ, কার্যকর এবং ইন্টারঅ্যাক্টিভ করে তুলছে। নিচে কিছু জনপ্রিয় AI শিক্ষামূলক টুলস ও সফটওয়্যারের বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করা হলো।

---

১ ChatGPT

💡 কেন ব্যবহার করা হয়?

ChatGPT হলো একটি শক্তিশালী AI চ্যাটবট, যা শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন বিষয়ের প্রশ্নের উত্তর দিতে পারে এবং ব্যাখ্যাসহ সমাধান প্রদান করে।

✅ মূল বৈশিষ্ট্য:

- প্রশ্নের উত্তর ও ব্যাখ্যা – গণিত, বিজ্ঞান, ভাষা, ইতিহাসসহ বিভিন্ন বিষয়ে শিক্ষার্থীদের প্রশ্নের বিস্তারিত উত্তর দেয়।
- গবেষণায় সহায়তা – গবেষণার জন্য তথ্য সংগ্রহ ও লেখার আইডিয়া দিতে পারে।
- লেখালেখিতে সহায়তা – রচনা, ব্লগ, চিঠি ও গবেষণাপত্র লেখার জন্য পরামর্শ দেয়।
- ভাষা অনুবাদ – বিভিন্ন ভাষায় অনুবাদ করতে পারে, যা মাল্টিল্যাঙ্গুয়াল শিক্ষার্থীদের জন্য সহায়ক।

---

২ Google Gemini (পূর্বের Bard)

💡 কেন ব্যবহার করা হয়?

Google Gemini একটি উন্নত AI টুল, যা শিক্ষার্থীদের শেখার বিভিন্ন ক্ষেত্রে সহায়তা করে এবং জটিল বিষয়গুলোর সহজ ব্যাখ্যা দেয়।

✓ মূল বৈশিষ্ট্য:

- যেকোনো বিষয়ের সহজ ব্যাখ্যা – বিজ্ঞান, গণিত বা ইতিহাসের কঠিন বিষয় সহজ ভাষায় ব্যাখ্যা করতে পারে।
- ইন্টারনেট-ভিত্তিক তথ্য সংগ্রহ – ওয়েবের নতুন তথ্য ব্যবহার করে আপডেটেড উত্তর প্রদান করে।
- ছবি ও কোড বিশ্লেষণ – ছবির ভিত্তিতে তথ্য ব্যাখ্যা করতে পারে এবং প্রোগ্রামিং কোড ডিবাগ করতে পারে।
- সৃজনশীল লেখালেখি – গল্প, কবিতা ও নিবন্ধ লেখার ক্ষেত্রে সহায়তা করে।

---

৩ Khan Academy AI

💡 কেন ব্যবহার করা হয়?

Khan Academy একটি বিনামূল্যের শিক্ষামূলক প্ল্যাটফর্ম, যা শিক্ষার্থীদের গণিত, বিজ্ঞান, ইতিহাস, এবং কোডিং শেখায়। Khan Academy-এর AI টুলের বর্তমান নাম হলো Khanmigo। Khanmigo শিক্ষার্থীদের জন্য ভিন্ন ভিন্ন টিউটরিং অভিজ্ঞতা প্রদান করে এবং শিক্ষকদের প্রশাসনিক কাজে সহায়তা করে, যাতে তারা সময় সাশ্রয় করতে পারেন।

✓ মূল বৈশিষ্ট্য:

- ব্যক্তিগতকৃত শেখার অভিজ্ঞতা – প্রতিটি শিক্ষার্থীর দুর্বলতা ও শক্তি অনুযায়ী লার্নিং প্ল্যান তৈরি করে।
- ইন্টারঅ্যাক্টিভ ভিডিও লেকচার – শিক্ষার্থীরা সহজ ভাষায় ব্যাখ্যাসহ ভিডিও দেখে শিখতে পারে।
- practice কুইজ ও পরীক্ষা – প্রতিটি অধ্যায়ের পর শিক্ষার্থীরা নিজেদের জ্ঞান পরীক্ষা করতে পারে।
- SAT & GMAT প্রস্তুতি – প্রতিযোগিতামূলক পরীক্ষার প্রস্তুতির জন্য সহায়ক।

---

৪ Duolingo AI

💡 কেন ব্যবহার করা হয়?

Duolingo হলো ভাষা শেখার জন্য অন্যতম সেরা AI টুল, যা খেলার মাধ্যমে শেখার অভিজ্ঞতা দেয়।

✓ মূল বৈশিষ্ট্য:

- ৫০+ ভাষায় শেখার সুযোগ – ইংরেজি, ফ্রেঞ্চ, স্প্যানিশ, জাপানিজসহ অনেক ভাষা শেখানো হয়।
- গেমিফিকেশন (Gamification) – মজার কুইজ ও ধাঁধার মাধ্যমে ভাষা শেখার অভিজ্ঞতা তৈরি করে।
- উচ্চারণ যাচাই – AI নির্ভুল উচ্চারণ ও ব্যাকরণ শেখায়।
- শিক্ষার্থীর লার্নিং ট্র্যাক করা – শেখার অগ্রগতি বিশ্লেষণ করে দুর্বলতা চিহ্নিত করে।

---

৫ Quizlet AI

💡 কেন ব্যবহার করা হয়?

Quizlet হলো পরীক্ষার প্রস্তুতি ও দ্রুত শেখার জন্য জনপ্রিয় AI টুল, যা শিক্ষার্থীদের মেমোরির সক্ষমতা বাড়াতে সাহায্য করে।

✅ মূল বৈশিষ্ট্য:

- ফ্ল্যাশকার্ড তৈরি ও ব্যবহার – শিক্ষার্থীরা নিজেরা বা স্বয়ংক্রিয়ভাবে AI দিয়ে ফ্ল্যাশকার্ড তৈরি করতে পারে।
- পরীক্ষার জন্য কুইজ – স্বয়ংক্রিয়ভাবে কুইজ তৈরি করে শিক্ষার্থীদের প্রস্তুত হতে সাহায্য করে।
- মাল্টিপল চয়েস ও ম্যাচিং গেম – গেমের মাধ্যমে শেখার অভিজ্ঞতা আরও মজাদার করে।
- স্মার্ট লার্নিং অ্যালগরিদম – শিক্ষার্থীদের দুর্বল বিষয় চিহ্নিত করে এবং সেগুলোতে বেশি ফোকাস দেয়।

---

৬ Microsoft ওmmersive Reader

💡 কেন ব্যবহার করা হয়?

এই টুলটি বিশেষ চাহিদাসম্পন্ন শিক্ষার্থীদের শেখার সুবিধা দিতে সাহায্য করে।

✅ মূল বৈশিষ্ট্য:

- লেখা বড় ও স্পষ্ট করে দেখানো – Dyslexia বা পড়ার সমস্যা আছে এমন শিক্ষার্থীদের জন্য উপযোগী।
- শব্দের উচ্চারণ ও ব্যাখ্যা – শব্দের সঠিক উচ্চারণ ও অর্থ ব্যাখ্যা করতে পারে।
- পাঠের স্পিড কন্ট্রোল – শিক্ষার্থীরা প্রয়োজন অনুযায়ী টেক্সট পড়ার গতি বাড়াতে বা কমাতে পারে।
- অনুবাদ ও ভয়েস রিডিং – এক ভাষা থেকে অন্য ভাষায় অনুবাদ করতে পারে এবং ভয়েস রিডিংয়ের মাধ্যমে পাঠ শোনার সুবিধা দেয়।

---

৭ **ScribeSense**

💡 কেন ব্যবহার করা হয়?

ScribeSense হলো AI -চালিত হাতের লেখা বিশ্লেষণের টুল, যা শিক্ষকদের পরীক্ষা মূল্যায়ন ও গ্রেডিং করতে সাহায্য করে।

✅ মূল বৈশিষ্ট্য:

- স্বয়ংক্রিয়ভাবে খাতা মূল্যায়ন – শিক্ষকদের সময় বাঁচিয়ে দ্রুত গ্রেডিং করতে সহায়তা করে।
- হাতের লেখা চিনতে পারে – শিক্ষার্থীদের হাতের লেখা থেকে তথ্য বিশ্লেষণ করতে পারে।
- ডিজিটাল ফিডব্যাক – শিক্ষার্থীদের উন্নতির জন্য ডিজিটাল পরামর্শ প্রদান করে।
- AI নির্ভুলতা বৃদ্ধি করে – ভুল মূল্যায়ন কমিয়ে আরও নির্ভুল ফলাফল দেয়।

---

৮ **DreamBox Learning**

💡 কেন ব্যবহার করা হয়?

DreamBox হলো গণিত শেখার জন্য AI -ভিত্তিক স্মার্ট টুল, যা শিক্ষার্থীদের দক্ষতা অনুযায়ী কনটেন্ট সাজায়।

✓ মূল বৈশিষ্ট্য:

- শিক্ষার্থীদের দুর্বলতা চিহ্নিত করে – AI শিক্ষার্থীদের ভুল বিশ্লেষণ করে তাদের দুর্বল দিক খুঁজে বের করে।
- মাল্টিপল শেখার মডিউল – শিক্ষার্থীরা নিজের শেখার গতিতে অগ্রসর হতে পারে।
- ইন্টারঅ্যাক্টিভ ম্যাথ লার্নিং – কুইজ ও মজার গেমের মাধ্যমে গণিত শেখায়।
- শিক্ষকদের জন্য বিশ্লেষণাত্মক রিপোর্ট– শিক্ষকদের জন্য শিক্ষার্থীদের অগ্রগতির বিস্তারিত বিশ্লেষণ প্রদান করে।

AI -ভিত্তিক এই শিক্ষামূলক টুলস ও সফটওয়্যার শিক্ষার্থীদের শেখার অভিজ্ঞতাকে আরও সহজ, আকর্ষণীয় এবং দক্ষ করে তুলছে। শিক্ষক ও শিক্ষার্থীরা এগুলো ব্যবহার করে শেখার মান উন্নত করতে পারে এবং সময় বাঁচাতে পারে।

অংশ ঘ: AI টুলস ব্যবহার করে পাঠ পরিকল্পনা তৈরি

AI টুলস ব্যবহার করে পাঠ পরিকল্পনা তৈরি

AI টুলস শিক্ষার ক্ষেত্রে এক বিপ্লব ঘটিয়েছে। এগুলি শুধুমাত্র সময় বাঁচায় না, পাঠ পরিকল্পনা তৈরির প্রক্রিয়াকে আরও কার্যকর এবং সহজতর করে। বিভিন্ন ধরণের AI টুলস ব্যবহার করে পাঠপরিকল্পনা তৈরী করা আয়। এক্ষেত্রে AI টুলস ব্যবহার করে একটি কার্যকর পাঠ পরিকল্পনা তৈরি করার জন্য নিম্নলিখিত বিষয়গুলি অনুসরণ করা প্রয়োজন।

১. লক্ষ্য নির্ধারণ:

- AI আপনাকে স্পষ্ট এবং পরিমাপযোগ্য শিখন লক্ষ্য নির্ধারণ করতে সাহায্য করতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, আপনি AI কে বলতে পারেন, "আমি চাই আমার শিক্ষার্থীরা পাঠের শেষে হাতে রেখে বিয়োগ করতে পারে।"
- আপনার এই লক্ষ্যগুলিকে আরও বিস্তারিতভাবে ব্যাখ্যা করতে হবে এবং AI কে বুঝতে হবে যে আপনি কোন ধরনের শিক্ষার্থীর জন্য পাঠ পরিকল্পনা তৈরি করছেন।

২. বিষয়বস্তু নির্বাচন:

- AI বিভিন্ন উৎস থেকে প্রাসঙ্গিক তথ্য সংগ্রহ করে আপনাকে একটি বিস্তৃত বিষয়বস্তুর তালিকা প্রদান করতে পারে। এটি আপনাকে বিভিন্ন শিক্ষণ উপকরণ, ভিডিও, এবং অন্যান্য সংস্থান খুঁজে পেতে সাহায্য করতে পারে।
- আপনাকে এই বিষয়বস্তুগুলি আচাই করতে হবে এবং আপনার শিক্ষার্থীদের জন্য সবচেয়ে উপযুক্ত বিষয়বস্তুগুলি নির্বাচন করতে হবে।

৩. পাঠ্যক্রমের পরিকল্পনা:

- AI আপনাকে একটি কাঠামোবদ্ধ পাঠ্যক্রম তৈরি করতে সাহায্য করতে পারে। এটি আপনাকে বিভিন্ন পাঠের ক্রম, সময়সীমা এবং মূল্যায়নের ধরন নির্ধারণ করতে সাহায্য করতে পারে।
- আপনাকে এই কাঠামোকে আপনার শিক্ষণ শৈলী এবং শিক্ষার্থীদের চাহিদার সাথে সমন্বয় করে নিতে হবে।

৪. মূল্যায়ন:

- AI আপনাকে বিভিন্ন ধরনের মূল্যায়ন টুলস্ তৈরি করতে সাহায্য করতে পারে, যেমন মাল্টিপল চয়েস প্রশ্ন, শূন্যস্থান পূরণ ইত্যাদি। এটি আপনাকে শিক্ষার্থীদের অগ্রগতি Track করতে এবং প্রয়োজনীয় ফিডব্যাক দিতে সাহায্য করে।

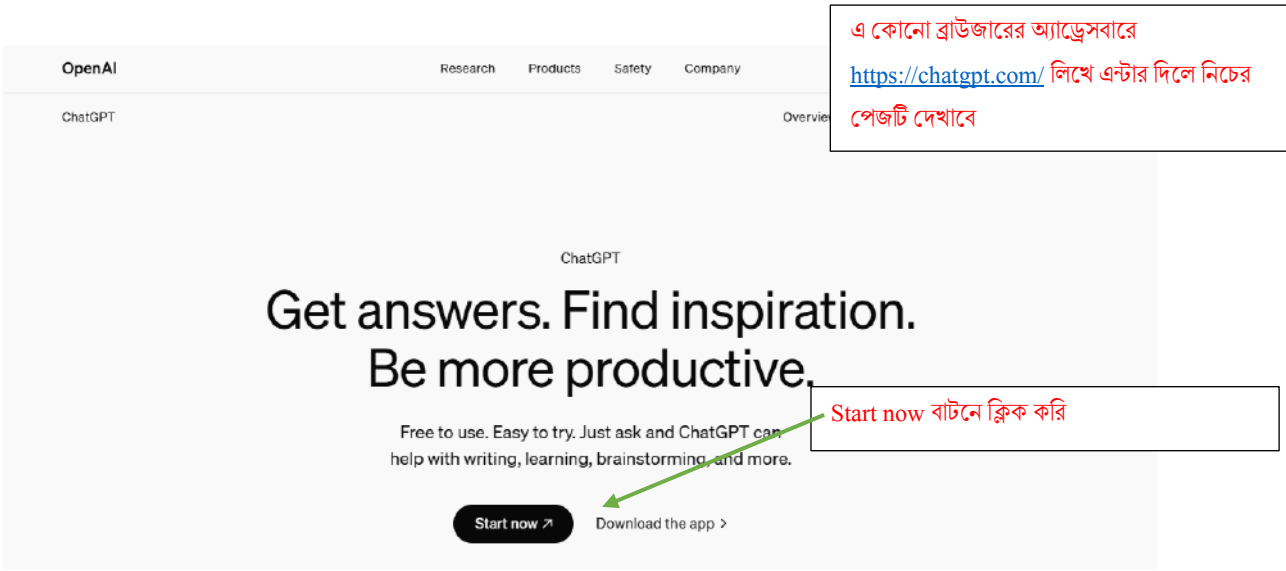
- তবে এই মূল্যায়নগুলি আপনার শিখন লক্ষ্যের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ কিনা তা নিশ্চিত করতে হবে।

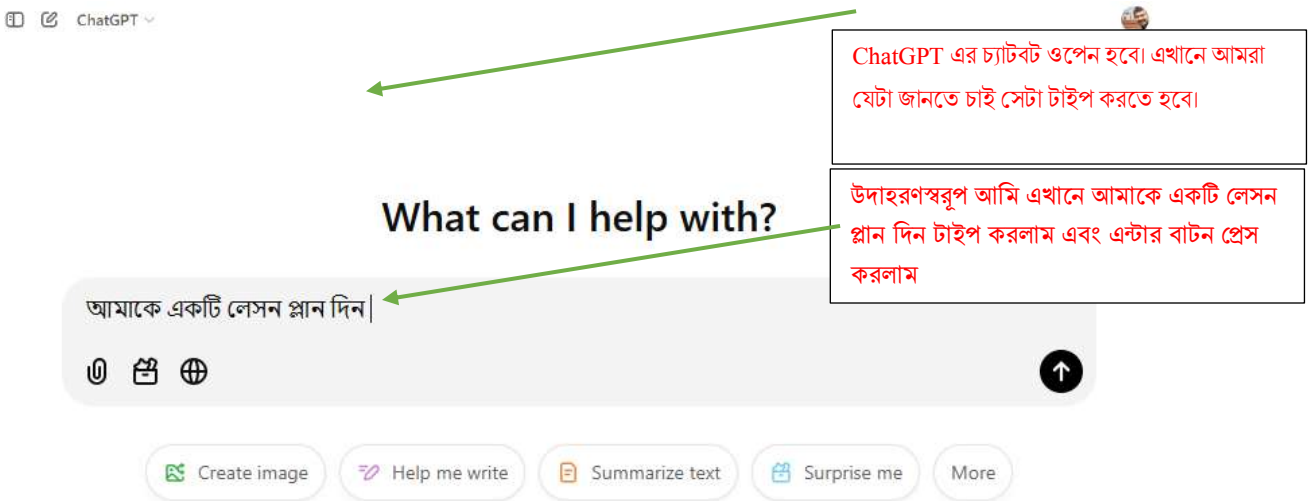
জনপ্রিয় AI টুলস:

- schoolai: পাঠ পরিকল্পনা তৈরি, শিক্ষার্থীদের সাথে যোগাযোগ এবং মূল্যায়ন করা ইত্যাদির জন্য একটি জনপ্রিয় প্ল্যাটফর্ম।
- Google Classroom: শিক্ষকদের পাঠ পরিকল্পনা তৈরি, কাজ বরাদ্দ এবং শিক্ষার্থীদের প্রতিক্রিয়া দেওয়ার জন্য একটি সহজ উপায় প্রদান করে।
- Khan Academy: বিভিন্ন বিষয়ে হাজার হাজার ভিডিও লেকচার এবং অনুশীলন সমস্যা সহ একটি বিনামূল্যের অনলাইন শিক্ষণ প্ল্যাটফর্ম।

আমাদের মনে রাখতে হবে AI শুধুমাত্র একটি টুলস্ । একটি কার্যকর পাঠ পরিকল্পনা তৈরি করার জন্য আপনার দক্ষতা এবং শিক্ষার্থীদের প্রতি অন্তর্দৃষ্টির প্রয়োজন। AI আপনার এই প্রক্রিয়াকে আরও সহজ এবং কার্যকর করতে সাহায্য করতে পারে।

ChatGPT ব্যবহার করে একটি পাঠপরিকল্পনা কিভাবে তৈরি করা আয় তা নিম্নে দেয়া হলোঃ





আমাকে একটি লেসন প্লান দিন

আপনার লেসন প্লান কী বিষয়ে দরকার?

দয়া করে বিষয়বস্তু নির্দিষ্ট করুন, তাহলে আপনার চাহিদা অনুযায়ী সঠিক লেসন প্লান দিতে পারবো! 😊

উত্তরে সে আমাকে এই মেসেজটি দিলো।

বিঃদ্রঃ এখানে আপনি অত স্পষ্ট করে ChatGPT কে নির্দেশনা দিবেন ততো ভালো ফলাফল ChatGPT আপনাকে প্রদর্শন করবে।

শ্রেণি-দ্বিতীয়, বিষয়-গনিত, পাঠ-হাতে রেখে বিয়োগ, সময়-৪০ মিনিট

মেসেজের উত্তরে আমি নির্দিষ্ট ভাবে আমার লেসন প্লানের শ্রেণি,বিষয়,পাঠের শিরোনাম ও সময় উল্লেখ করে এন্টার বাটনে প্রেস করি

পাঠ পরিকল্পনা:

বিষয়: গণিত

পাঠের শিরোনাম: হাতে রেখে বিয়োগ

শ্রেণি: দ্বিতীয়

সময়: ৪০ মিনিট

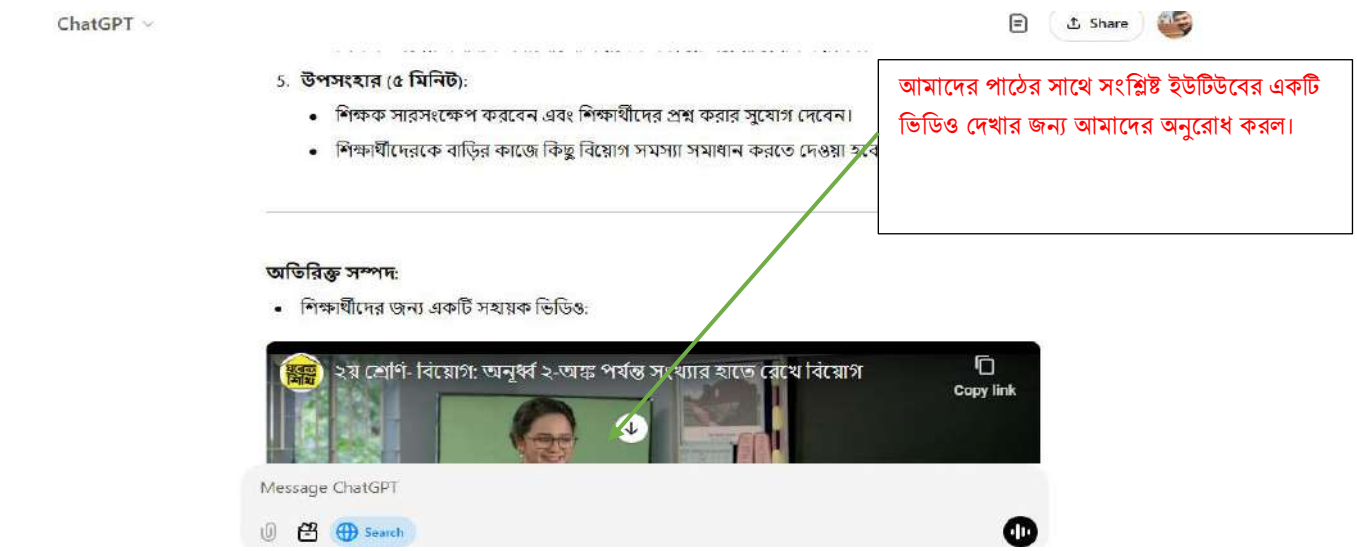
শিক্ষণফল:

- শিক্ষার্থীরা হাতে রেখে বিয়োগের ধারণা বুঝতে পারবে।
- দুই অঙ্কের সংখ্যার বিয়োগ করতে পারবে।
- বিয়োগের ক্ষেত্রে হাতে রাখার প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করতে পারবে।

কিছুক্ষণের ভেতরে ChatGPT আমাকে একটি পূর্নাঙ্গ পাঠপরিকল্পনা প্রদর্শন করল এবং কোনো পরিবর্তন চায় কিনা জিজ্ঞেস করল।

পাঠের ধাপসমূহ:

1. **উদ্দীপনা (৫ মিনিট):**
   - শিক্ষক শিক্ষার্থীদের কাছে একটি গল্প বলবেন যেখানে কিছু বস্তু থেকে কিছু বস্তু সরিয়ে নেওয়া হয়। উদাহরণস্বরূপ, "রিমি ১৫টি আম কিনেছিল। সে ৭টি আম বন্ধুদের দিল। এখন রিমির কাছে কতটি আম আছে?"
   - এই ধরনের উদাহরণ দিয়ে শিক্ষার্থীদের মনোযোগ আকর্ষণ করা হবে।
2. **পাঠ উপস্থাপনা (১৫ মিনিট):**
   - শিক্ষক বোর্ডে একটি দুই অঙ্কের সংখ্যা লিখে তার থেকে একটি ছোট সংখ্যা বিয়োগ করবেন, যেমন: 23 - 15।
   - প্রথমে এককের স্থান থেকে বিয়োগ করা হবে। যদি এককের সংখ্যা থেকে বিয়োগ সম্ভব না হয়, তাহলে দশকের স্থান থেকে ১ ধার নিয়ে বিয়োগ সম্পন্ন করা হবে।



এভাবে ChatGPT, Gemini সহ অন্যান্য টুলস্ ব্যবহার করে নিজের প্রয়োজন অনুসারে পাঠ-পরিকল্পনাসহ অন্যান্য শিখন উপকরণ সংগ্রহ করতে পারবেন।

অধিবেশনঃ ২২	PEMIS এর ধারণা ও ব্যবহার

শিখনফলঃ

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. PEMIS সম্পর্কে ধারনা লাভ Sign in, Sign Out, Password Reset, Forgot Password করতে পারবেন;
খ. PEMIS এ প্রোফাইল আপডেট করতে পারবেন;
গ. PEMIS ব্যবহার প্রশিক্ষণে রেজিস্ট্রেশন করতে পারবেন।

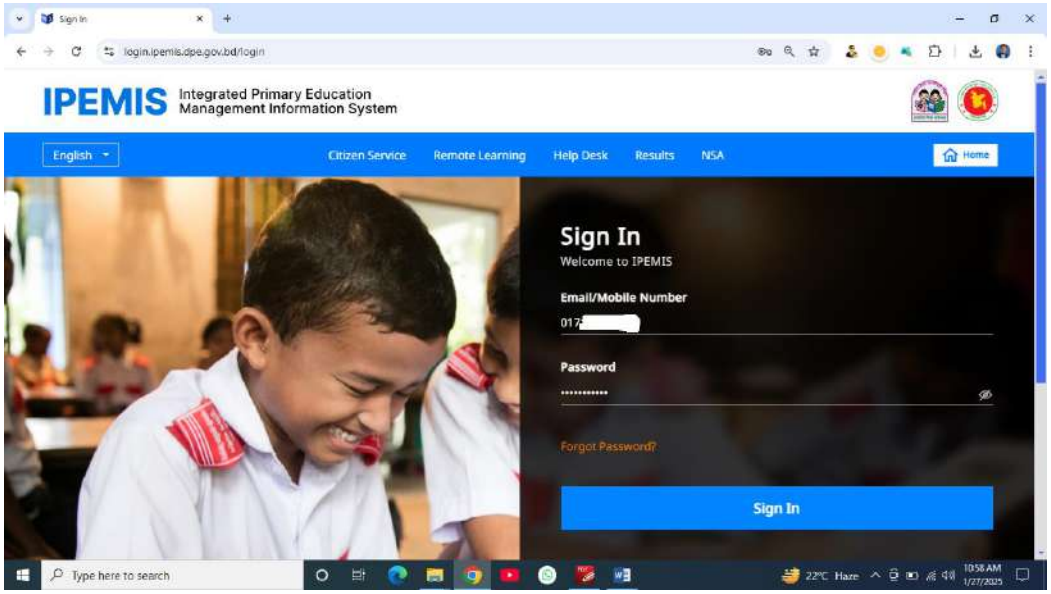
অংশ কঃ PEMIS: Sign in, Sign Out, Password Reset

প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রণালয়ের মাধ্যমে চতুর্থ প্রাথমিক শিক্ষা উন্নয়ন কর্মসূচি (পিইডিপি-৪) বাস্তবায়িত হচ্ছে। পিডিপি-৪ প্রোগ্রামে স্থিরিকৃত লক্ষ্য মাত্রা সমূহের অন্যতম হলো একটি সমন্বিত ডিজিটাল প্ল্যাটফর্ম নির্মাণ। যার মাধ্যমে গুনগতভাবে স্বাক্ষরতার হার বৃদ্ধির পাশাপাশি ডিজিটাল ও স্মার্ট বাংলাদেশের সরকারি লক্ষ্যমাত্রা অর্জিত হবে। প্রাক-প্রাথমিক শ্রেণি থেকে ৫ম শ্রেণি পর্যন্ত শিশুদের মানসম্পন্ন শিক্ষা নিশ্চিত করতে, মাঠপর্যায় পর্যন্ত সকল সদস্যদের মধ্যে সুষ্ঠ যোগাযোগ ও নির্ভুল তথ্যের আদান প্রদান নিশ্চিত করতে একটি পূর্ণাঙ্গ ডিজিটাল সিষ্টেমের বিকল্প নেই। এই ডিজিটাল তথ্য ব্যবস্থাপনা সিস্টেমের বাস্তবায়িত রুপই হলো Primary Education Management Information System বা PEMIS.

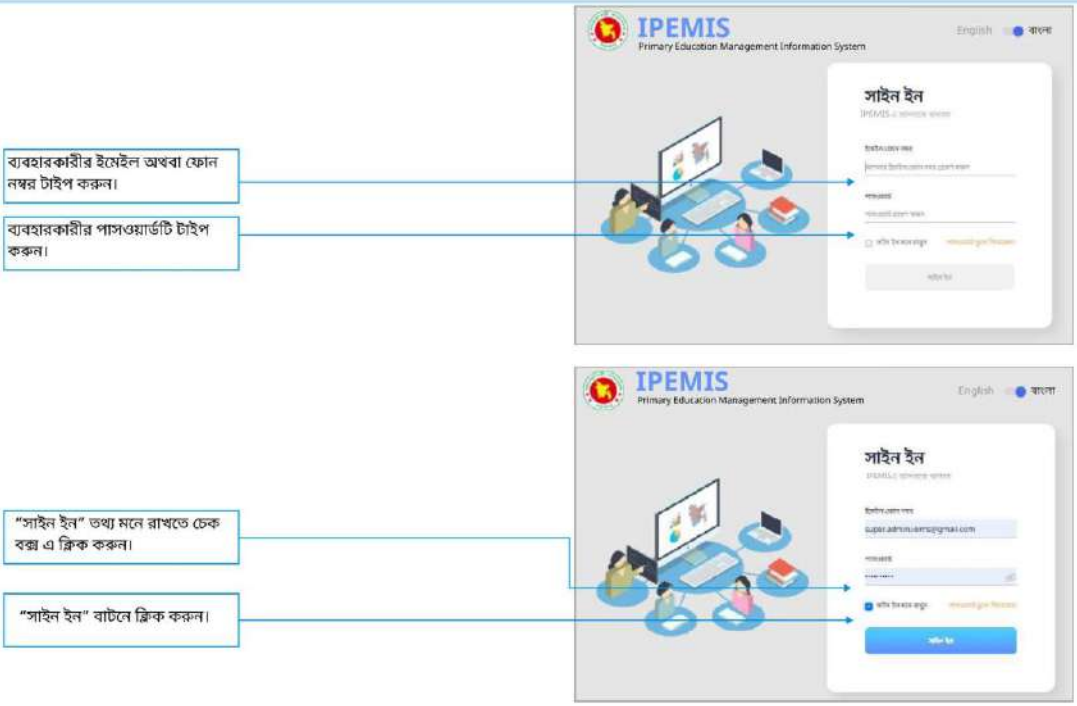
PEMIS সফটওয়্যারটি প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের একটি মাইলফলক অর্জন যার মাধ্যমে দেশব্যাপী ৬৪ জেলায় ছড়িয়ে থাকা সকল বিদ্যালয়ের শিক্ষক, শিক্ষার্থী এবং কর্মকর্তাদের তথ্য সংরক্ষণ এবং সংশ্লিষ্ট কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে। ইতোমধ্যে স্কুল ব্যবস্থাপনা, শিক্ষক ব্যবস্থাপনা, শিক্ষার্থী ব্যবস্থাপনা, ছাড়াও প্রাথমিক বিদ্যালয়ের বার্ষিক শুমারি এবং বই বিতরণ কার্যক্রম এই সিষ্টেমের মাধ্যমে সম্পন্ন করা হচ্ছে। PEMIS-অ্যাপ্লিকেশনটি ডিপিই এর সাংগঠনিক কাঠামো অনুসারে নির্মিত হয়েছে। PEMIS সফটওয়্যারটিতে সকল তথ্য একটি একীভূত ডিজিটাল প্ল্যাটফমে থাকায় এ সকল তথ্য ব্যবহার করে বিভিন্ন রির্পোট খুব সহজেই প্রস্তুত করা যায়। বিভিন্ন মডিউলের তথ্য যথাযথভাবে সমন্বয়ের মাধ্যমে প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর, মন্ত্রণালয়, বিভিন্ন দাতাসংস্থা,এবং সংশিষ্ট নীতিনির্ধারকগণ দেশের প্রাথমিক শিক্ষা ব্যবস্থার সামগ্রিক পর্যালোচনা করে, তার পরিপ্রেক্ষিতে পরবর্তী করনীয় এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারে। দেশের সকল শিশুর জন্য প্রাথমিক শিক্ষা নিশ্চিতকরণ, বিদ্যালয় বহির্ভূত ঝরে পড়া শিশুদের শিক্ষার বিকল্প সুযোগ সৃষ্টি, দেশব্যাপী সাক্ষরতার হার বৃদ্ধি, এবং সর্বোপরি প্রাথমিক শিক্ষার প্রসার এবং তার সার্বিক উন্নয়নের লক্ষ্যে PEMIS সফটওয়্যারটি গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে।

PEMIS সফটওয়্যারে সাইন ইন, সাইন আউটঃ

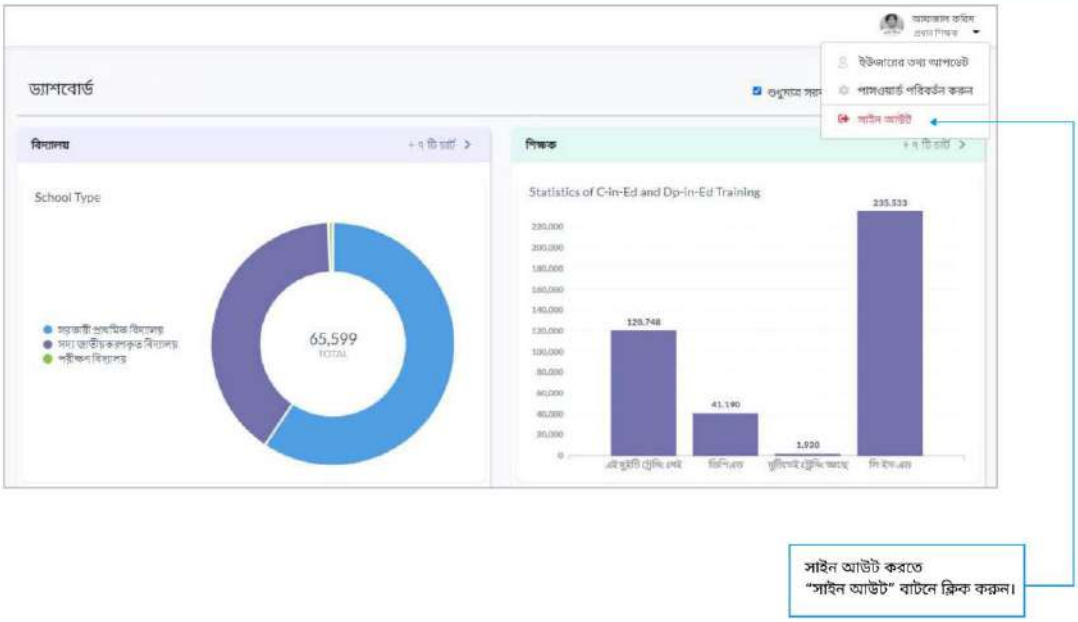
ব্রাউজার ব্যবহার করে Address bar এ লিংকটি(https://login.ipemis.dpe.gov.bd/login) লিখে এন্টার বাটন প্রেস করলে নিচের স্ক্রিনটি আসবে।



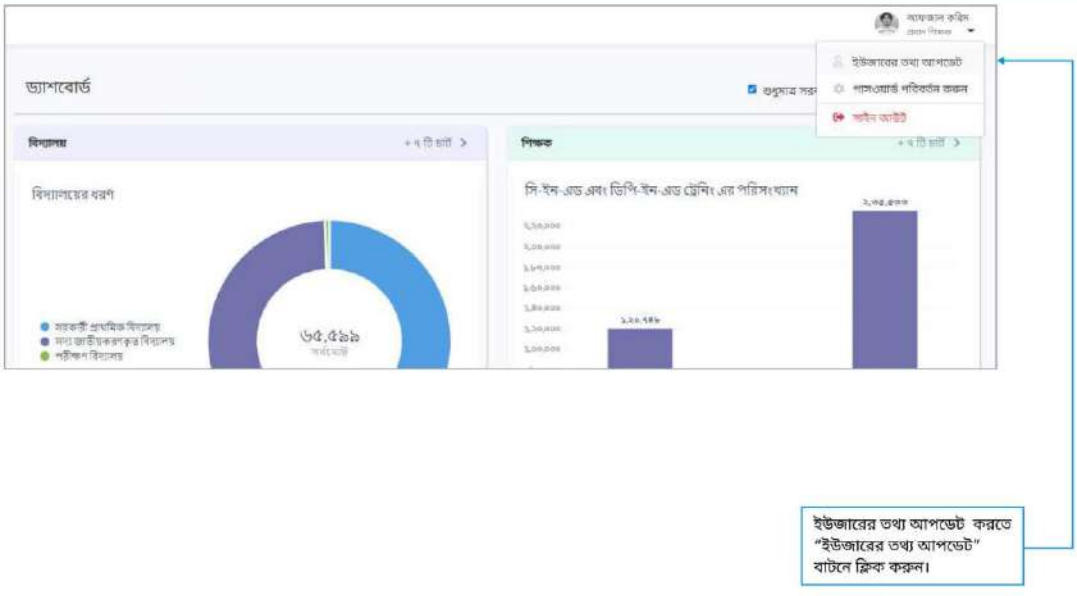
সাইন ইন এবং সাইন আউট



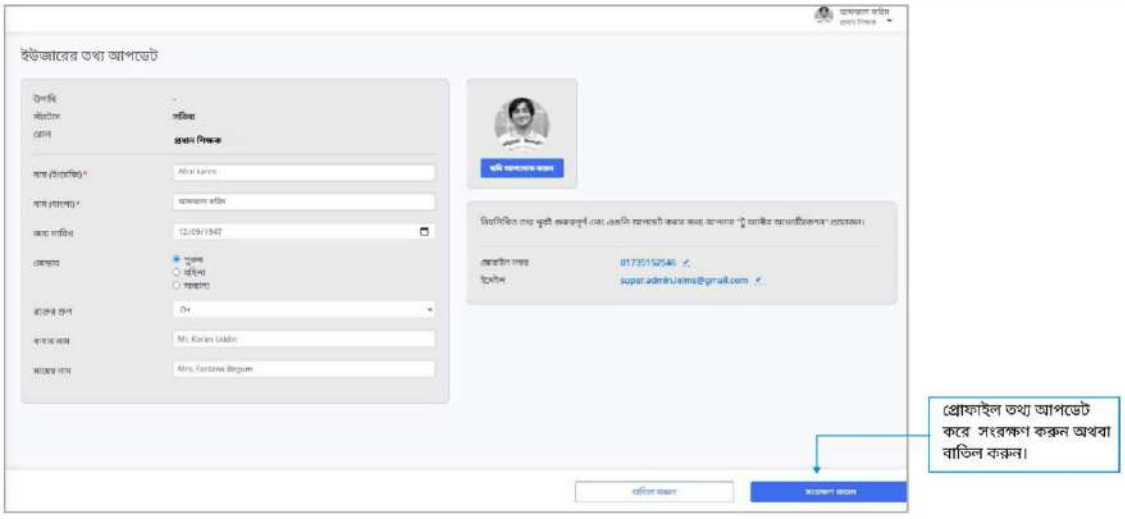
সাইন ইন এবং সাইন আউট



ইউজারের তথ্য আপডেট

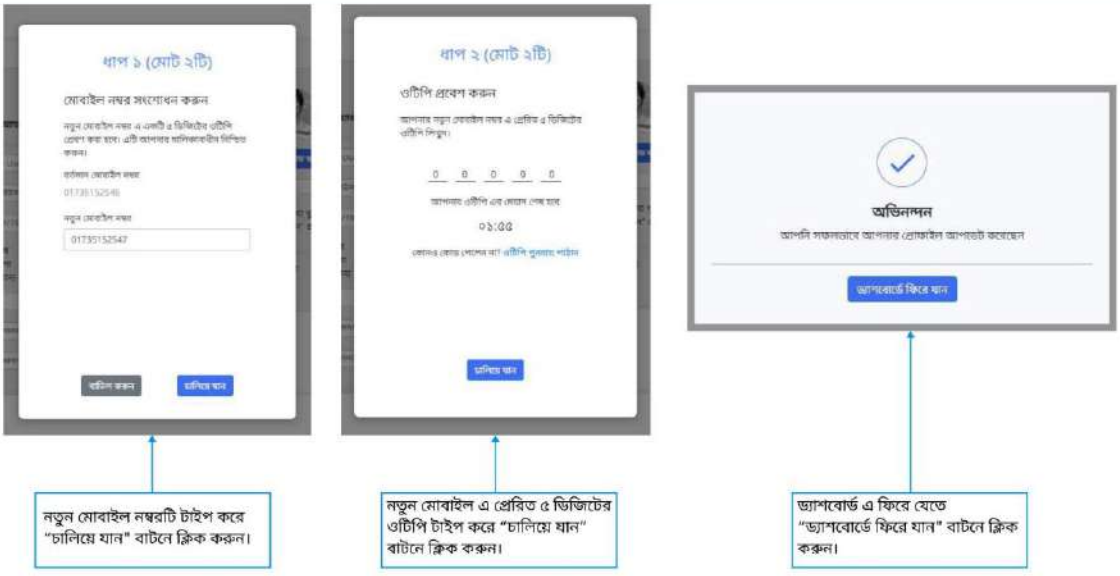


ইউজারের তথ্য আপডেট



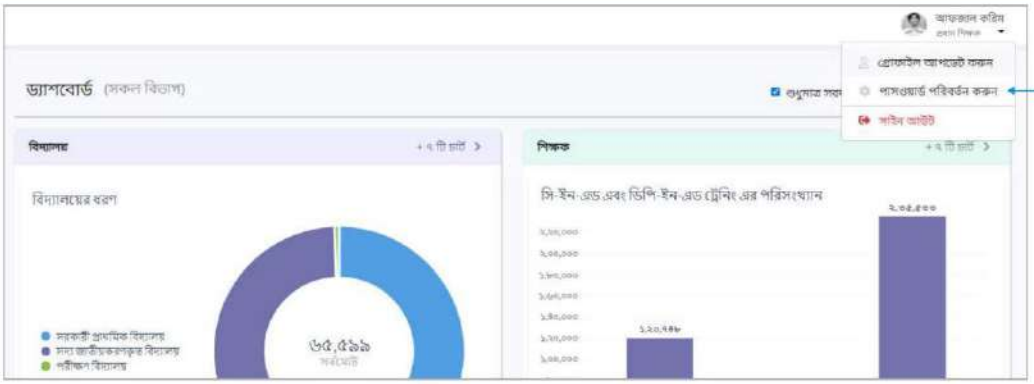
- সিস্টেমে ইউজার নিজের প্রোফাইল আপডেট বা হালনাগাদ করতে পারবেন।
- * চিহ্নিত ফিল্ডগুলো পূরণ করা আবশ্যক।
- মোবাইল নম্বর এবং ইমেইল এড্রেস পরিবর্তন নিরাপদ করতে আপনার মোবাইল অথবা ইমেইলে সিকিউরিটি কোড পাঠানো হবে, যা দিয়ে আপনার নতুন মোবাইল নম্বর কিংবা ইমেইল এড্রেস নিশ্চিত করা হবে

ইউজারের তথ্য আপডেট | মোবাইল নম্বর/ইমেইল এড্রেস আপডেট



- শুধুমাত্র মোবাইল নম্বর অথবা ইমেইল এড্রেস পরিবর্তনের ক্ষেত্রে এই "টু ফ্যাক্টর অথেন্টিকেশন" প্রক্রিয়া প্রযোজ্য হবে।

পাসওয়ার্ড পরিবর্তন



- ইউজার নিজের প্রোফাইল থেকে পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করতে পারবেন।

পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করতে "পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করুন" বাটনে ক্লিক করুন।

পাসওয়ার্ড ভুলে গিয়েছেন?

পাসওয়ার্ড ভুলে গেলে "পাসওয়ার্ড ভুলে গিয়েছেন ?" বাটনে ক্লিক করুন।

পাসওয়ার্ড ভুলে গিয়েছেন?

আপনার ই-মেইল ঠিকানা/মোবাইল নম্বর প্রবেশ করুন।

আপনার মোবাইল/ই-মেইলে এ প্রেরিত ৫ ডিজিটের ওটিপি লিখে "চালিয়ে যান" বাটনে ক্লিক করুন।

আপনার নিরাপত্তা প্রশ্নটি নির্বাচন করে আপনার উত্তর লিখুন এবং "চালিয়ে যান" বাটনে ক্লিক করুন।

শর্তসমূহ মেনে নতুন পাসওয়ার্ড টাইপ করুন এবং পুনরায় টাইপ করে পাসওয়ার্ডটি নিশ্চিত করুন। অতঃপর "চালিয়ে যান" বাটনে ক্লিক করুন।

- ৩য় ধাপে, ৬ নম্বর পৃষ্ঠায় উল্লেখিত নিরাপত্তা প্রশ্নগুলোর কোন একটির উত্তর দিতে হবে। এই উত্তর আপনার আগের উত্তরের সাথে মিললেই কেবল পরের ধাপে যেতে পারবেন।

সাইড মেনু

সিস্টেমে প্রধান শিক্ষক এবং সহকারী শিক্ষক লগ ইন করার পর পৃথক অপশন পাবেন। অপশনগুলো বামের সাইড মেনুতে দেখা যাবে এবং এই সাইড মেনু থেকেই সিস্টেমের বিভিন্ন মডিউল ব্যহার করা যাবে।

প্রতিটি মডিউলের বিস্তারিত এই বইয়ে ক্রমান্বয়ে ব্যাখ্যা করা হবে।

প্রধান শিক্ষকের সাইড মেনু

প্রধান শিক্ষক সাইড মেনুতে নিচের মডিউলগুলো পাবেন

- ড্যাশবোর্ড
- আবেদনের তালিকা
- শিক্ষক ব্যবস্থাপনা
- বিদ্যালয়ের তথ্য
- প্রোফাইল আপডেট
- শিক্ষার্থীর সারাংশ
- বার্ষিক শুমারি
- বার্ষিক পাঠ্যপুস্তক বিতরণ

কিছু মডিউলের নামের পাশে এই তীর চিহ্নটি রয়েছে, তাতে ক্লিক করলে মডিউলটি নিচে বর্ধিত হবে এবং সেখানে বিদ্যমান কাজের তালিকা দেখা যাবে

সহকারী শিক্ষকের সাইড মেনু

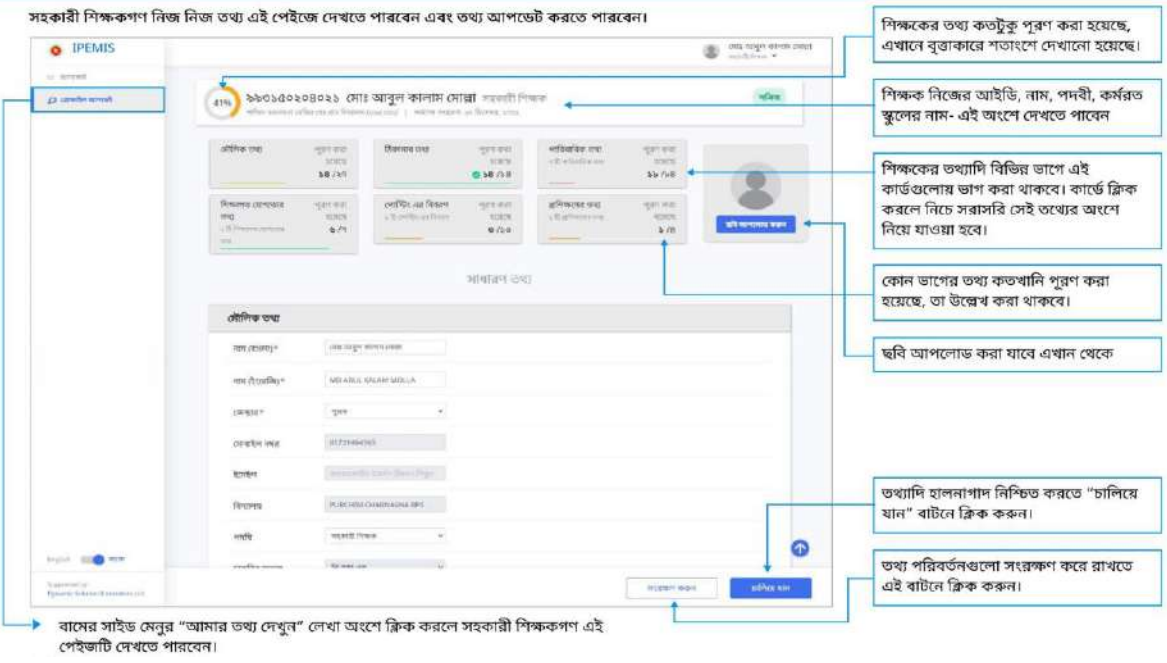
সহকারী শিক্ষক সাইড মেনুতে নিচের ফিচারগুলো পাবেন

- ড্যাশবোর্ড
- প্রোফাইল আপডেট

অংশ খঃ PEMIS এ প্রোফাইল আপডেট

প্রোফাইল আপডেট | সহকারী শিক্ষকের তথ্য

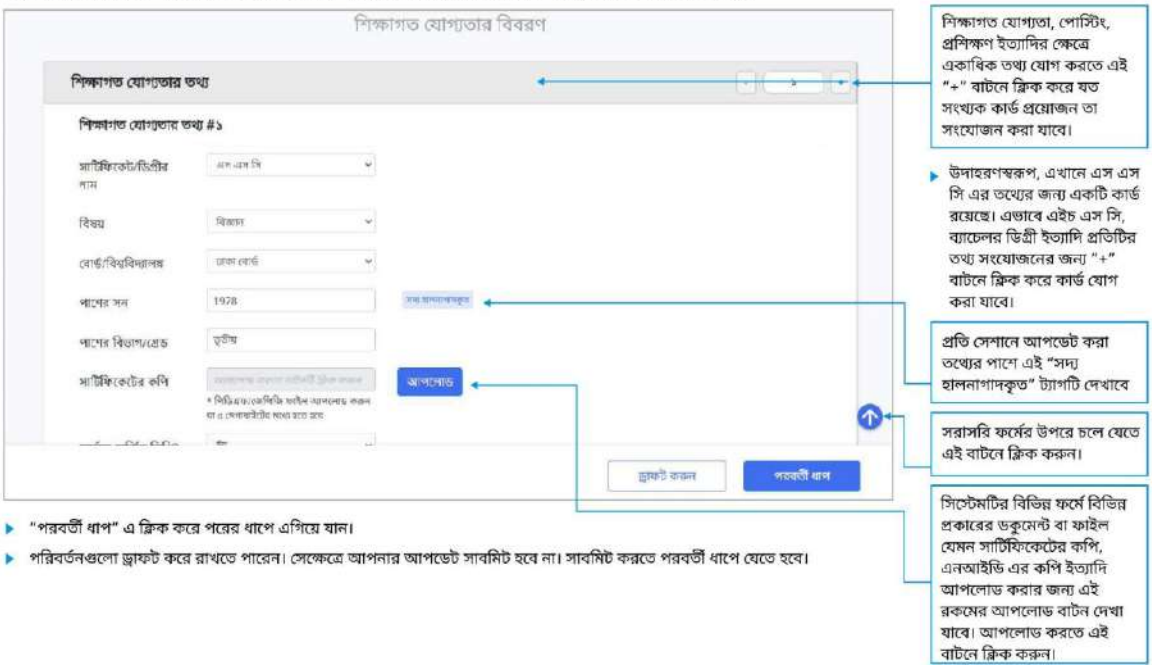
সহকারী শিক্ষকগণ নিজ নিজ তথ্য এই পেইজে দেখতে পারবেন এবং তথ্য আপডেট করতে পারবেন।



- বামের সাইড মেনুর "আমার তথ্য দেখুন" লেখা অংশে ক্লিক করলে সহকারী শিক্ষকগণ এই পেইজটি দেখতে পারবেন।

প্রোফাইল আপডেট | সহকারী শিক্ষকের তথ্য

আগের পেইজে দেখানো "শিক্ষাগত যোগ্যতার বিবরণ" কার্ডে ক্লিক করলে সিস্টেম সরাসরি নিচে এই অংশে নিয়ে আসবে।



- "পরবর্তী ধাপ" এ ক্লিক করে পরের ধাপে এগিয়ে যান।
- পরিবর্তনগুলো ড্রাফট করে রাখতে পারেন। সেক্ষেত্রে আপনার আপডেট সাবমিট হবে না। সাবমিট করতে পরবর্তী ধাপে যেতে হবে।

প্রোফাইল আপডেট | সহকারী শিক্ষকের তথ্য

▸ প্রোফাইলের তথ্য আপডেটের পর রিভিউ পেইজ দেখাবে, তথ্য সঠিক কীনা যাচাই এর জন্য। তথ্য সঠিক থাকলে পেইজের নিচে "সাবমিট" বাটনে ক্লিক করুন।

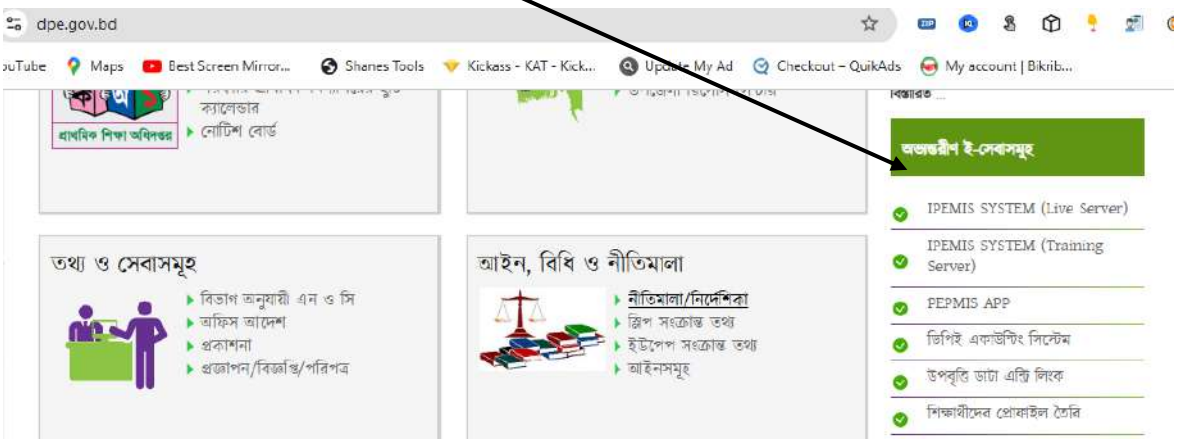
সিষ্টেমে প্রধান শিক্ষক এ সহকারী শিক্ষক লগ ইন করার পর পৃথক অপশন পাবে। অপশনগুলো বামের সাইড মেনুতে দেখা যাবে এবং এই সাইড মেনু থেকেই সিষ্টেমের বিভিন্ন মডিউল ব্যবহার করা যাবে।

PEMIS সাবমেনুর কাজ আরো বিস্তারিত জানার জন্য (https://ipemis.dpe.gov.bd/help-desk) ওয়েব সাইট থেকে PEMIS এর ম্যানুয়াল ডাউনলোড করে ব্যবহার করা যেতে পারে।

অংশ গঃ PEMIS ব্যবহার করে প্রশিক্ষণে অংশগ্রহণ

প্রাথমিক শিক্ষায় কর্মরত সকল ব্যক্তিবর্গের জন্য একটি লার্নিং ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (LMS) উন্নয়ন করা হয়েছে। এর মাধ্যমে বিভিন্ন অনলাইন প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করে সফলতার সাথে কোর্স সম্পন্নের পর সার্টিফিকেট উত্তোলন করা যাবে।

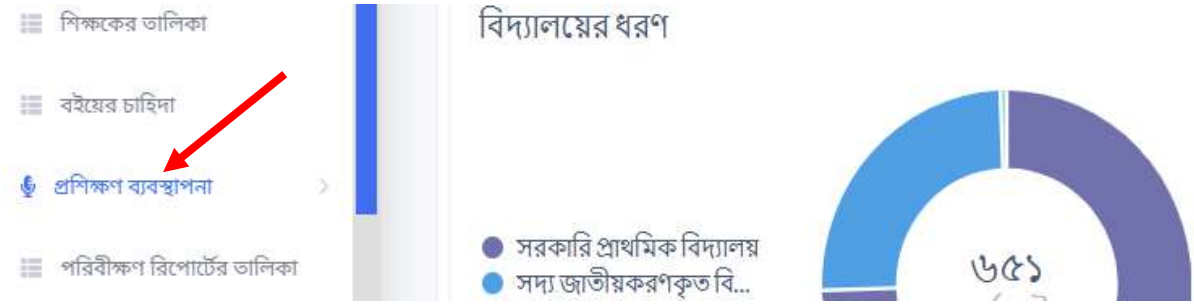
১. **প্রথমে অধিদপ্তরের ওয়েবসাইটে(https://www.dpe.gov.bd/)** প্রবেশ লার্নিং ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (LMS) বা IPEMIS এ লগইন করুন ।



IPEMIS
Integrated Primary Education
Management Information System
বাংলা
নাগরিক সেবা
রিমোট লার্নিং
তথ্যসেবা
ফলাফল
NSA
সাইন ইন

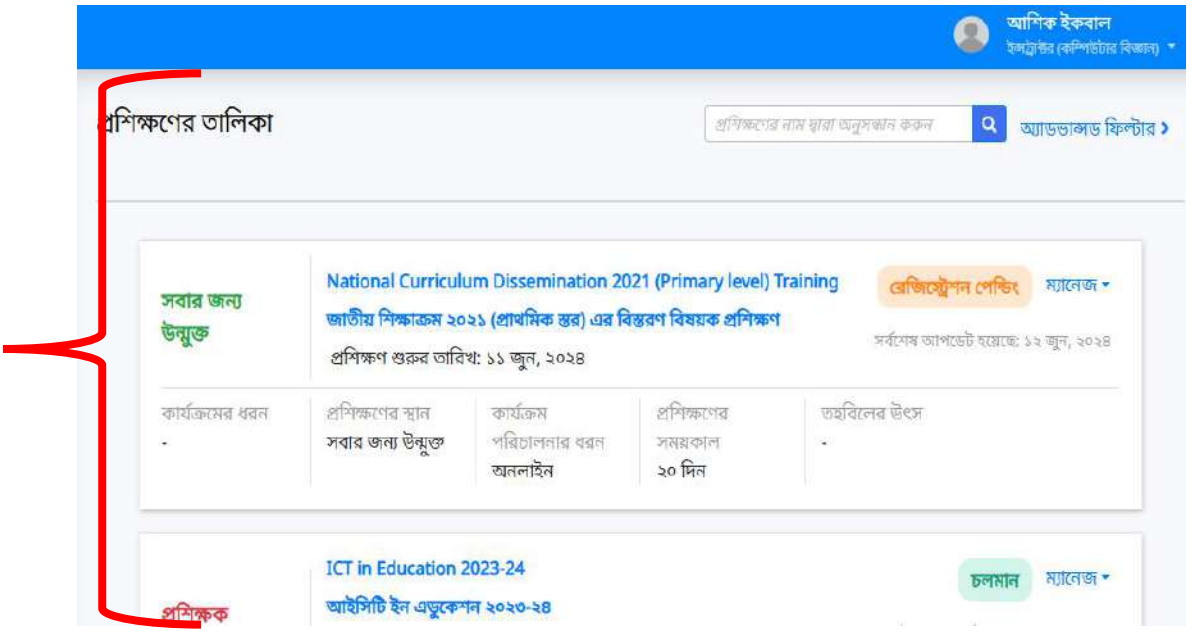
সাইন ইন
IPEMIS এ আপনাকে স্বাগতম
ইমেইল/মোবাইল নম্বর
01820111888
পাসওয়ার্ড
••••••••
পাসওয়ার্ড ভুলে গিয়েছেন?
সাইন ইন

২. প্রশিক্ষণ ব্যবস্থাপনা তে ক্লিক করুন ।



৩. প্রশিক্ষণ ব্যবস্থাপনার সাবমেনু **আমার প্রশিক্ষণ সমূহ** তে ক্লিক করুন ।

৪. এখানে বিদ্যমান প্রশিক্ষণের তালিকা প্রদর্শন করবে।



৫. এখান থেকে আপনার প্রয়োজন অনুসারে প্রশিক্ষণ বাছাই করে নির্দিষ্ট প্রশিক্ষণের **ম্যানেজ** অপশন থেকে **রেজিস্ট্রেশন** করুন বাটনে ক্লিক করে রেজিস্ট্রেশন সম্পন্ন করে কোর্স শুরু করুন ।

অধিবেশন: ২৩	অনলাইনে বিভিন্ন সোর্স থেকে পিডিএফ ডকুমেন্ট সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও ব্যবহার

শিখনফল:

এই অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীরা-

ক. ল্যাপটপ ব্যবহার করে অনলাইনে পিডিএফ ডকুমেন্ট ডাউনলোড ও ব্যবহার করতে পারবেন;
খ. মোবাইল ব্যবহার করে অনলাইনে পিডিএফ ডকুমেন্ট ডাউনলোড ও ব্যবহার করতে পারবেন;
গ. মোবাইল ব্যবহার করে গুগল play store থেকে পিডিএফ রিডার সফটওয়্যার ইনস্টল ও ব্যবহার করতে পারবেন।

অংশ-ক: ল্যাপটপ ব্যবহার করে অনলাইন সোর্স থেকে ডকুমেন্ট ডাউনলোড ও ব্যবহার:

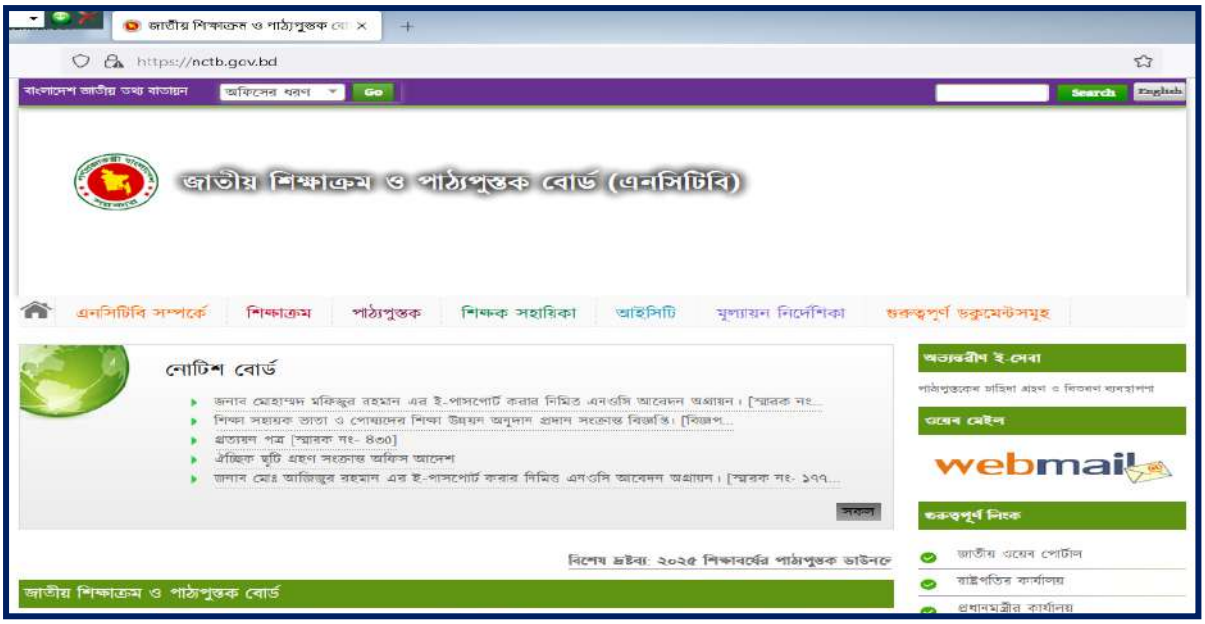
অবাধ তথ্য প্রযুক্তির যুগে এখন মানুষ ঘরে বসেই যে কোন তথ্য হাতের নাগালে পাওয়া সম্ভব। তার পাশে থাকা যে কোন আইসিটি ডিভাইস (যেমন: মোবাইল, ল্যাপটপ ইত্যাদি) এর মাধ্যমে ইন্টারনেটে সংযুক্ত হয়ে যে কোন তথ্য সংগ্রহ করতে পারে । বিশ্বের যে কোন প্রান্ত থেকে যে কেউ নতুন কোন তথ্য গুগল সার্চ ইঞ্জিন ব্যবহার করে সহজেই খুঁজে বের করতে পারে এবং তা সংগ্রহ করতে ব্যবহার করতে পারে। যেমন: বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের ডিজিটাল লাইব্রেরি, এনসিটিবি, নেপ কিংবা বিভিন্ন মন্ত্রণালয়/অধিদপ্তর/অফিস এ প্রয়োজনীয় বই, জার্নাল, ম্যাগাজিন, নোটিশ, প্রজ্ঞাপন ইত্যাদি ডকুমেন্ট পিডিএফ আকারে দেয়া থাকে যা প্রয়োজনে সহজেই ডাউনলোড করে সংগ্রহ করে ব্যবহার করা সম্ভব । প্রাথমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষকগণ তাদের পাঠের মান উন্নয়ন এর লক্ষ্যে পাঠ্যবই, শিক্ষক সহায়িকা, জার্নাল, ম্যাগাজিন ইত্যাদি অধ্যয়ন করা অত্যন্ত প্রয়োজন। কিন্তু সবসময় হাতের নাগালে বই, ম্যাগাজিন, জার্নাল থাকে না। কিন্তু শিক্ষক চাইলেই তার হাতের কাছে থাকা ল্যাপটপ বা মোবাইল দিয়ে ইন্টারনেট সংযোগ দিয়ে সহজেই ডাউনলোড করে ব্যবহার করতে পারে। তাছাড়া কোন অফিস আদেশ বা প্রজ্ঞাপন অনলাইনে ডাউনলোড ও ব্যবহার করা সম্ভব।

ল্যাপটপ ব্যবহার করে অনলাইন সোর্স থেকে ডকুমেন্ট ডাউনলোড ও ব্যবহার করার উপায়:

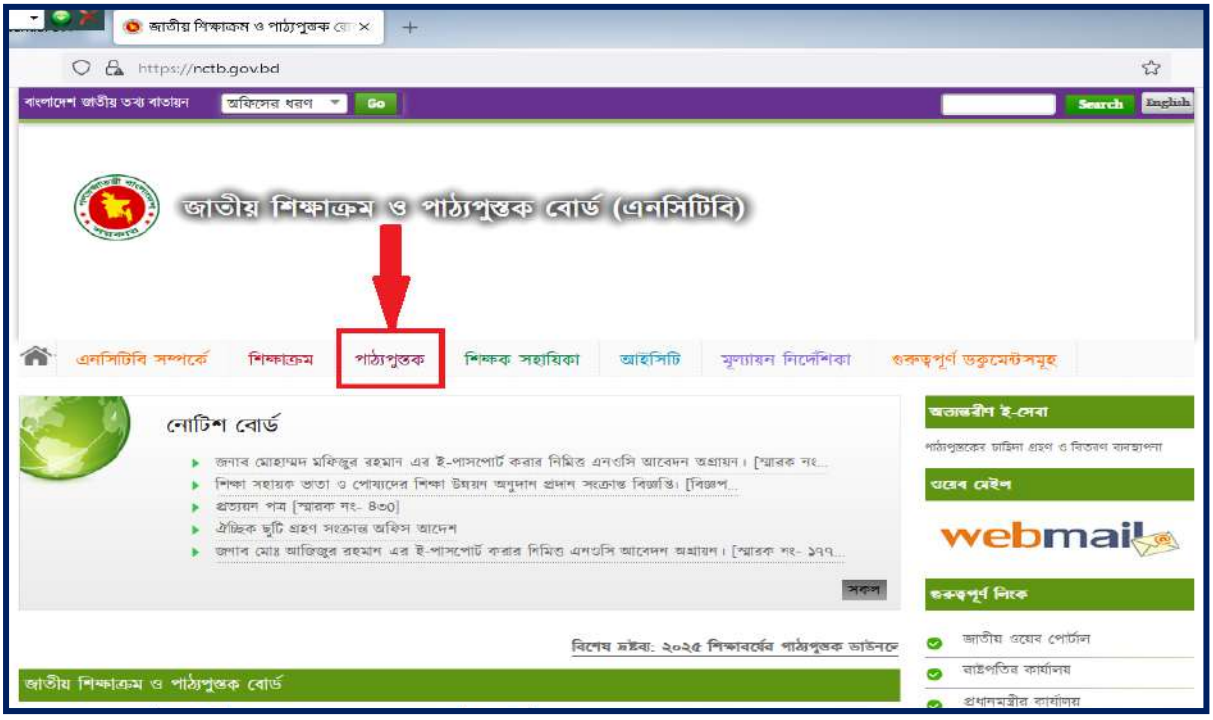
ল্যাপটপ ব্যবহার করে জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্ড়ক বোর্ড (এনসিটিবি) হতে প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রথম শ্রেণির বাংলা বিষয়ের পিডিএফ ফরমেটের একটি বই ডাউনলোড ও ব্যবহার করার প্রক্রিয়া বিস্তারিতভাবে ছবি আকারে প্রদর্শন করা হলো।

১। ইন্টারনেট সংযোগের পর প্রথমে পছন্দমত ওয়েব ব্রাউজার (যেমন: মজিলা ফায়ারফক্স, গুগল ক্রোম ইত্যাদি) ওপেন করি

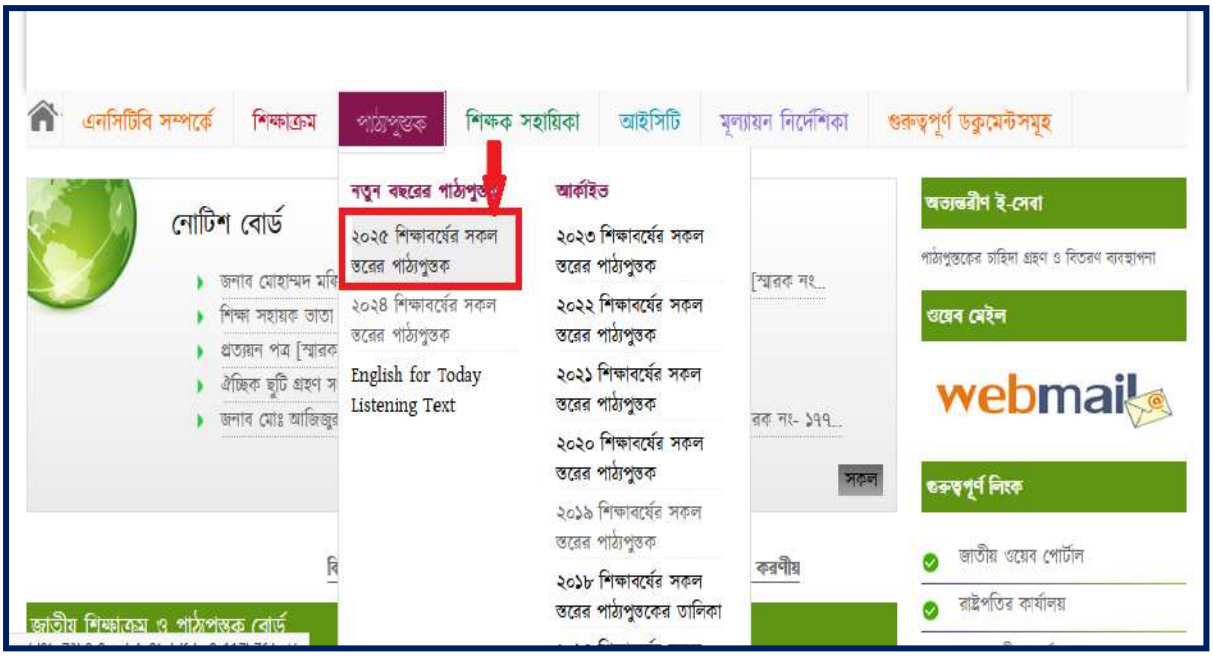
২। এবার ওয়েব ব্রাউজারের এড্রেস বারে http://nctb.gov.bd এই এড্রেস লিখে কী বোর্ডের এন্টার বাটন চাপলে এনসিটিবির ওয়েব সাইটটি ওপেন হবে। যা নিম্নরুপে প্রদর্শিত হবে।



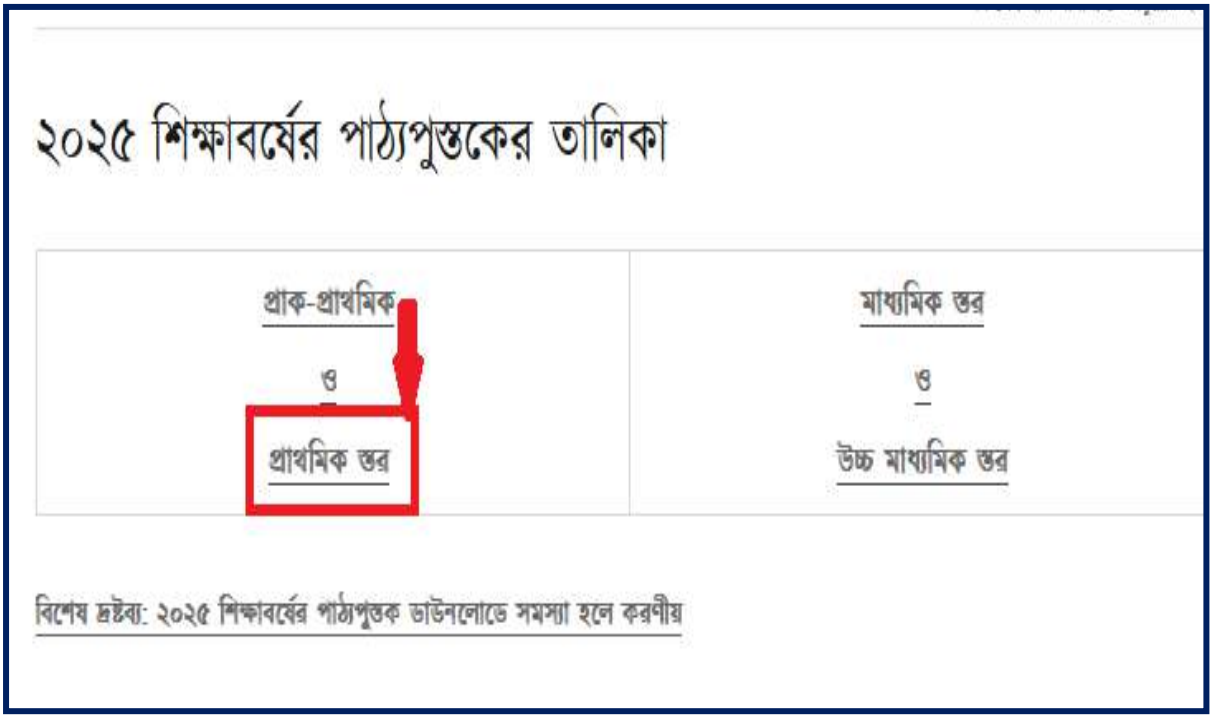
৩। এবার হোম মেনুর অনুকুলে কয়েকটি সাবমেনু দেখা যাবে সেখান থেকে পাঠ্যপুস্তক সাবমেনুতে ক্লিক করতে হবে। যা নিম্নরুপে প্রদর্শিত হবে।



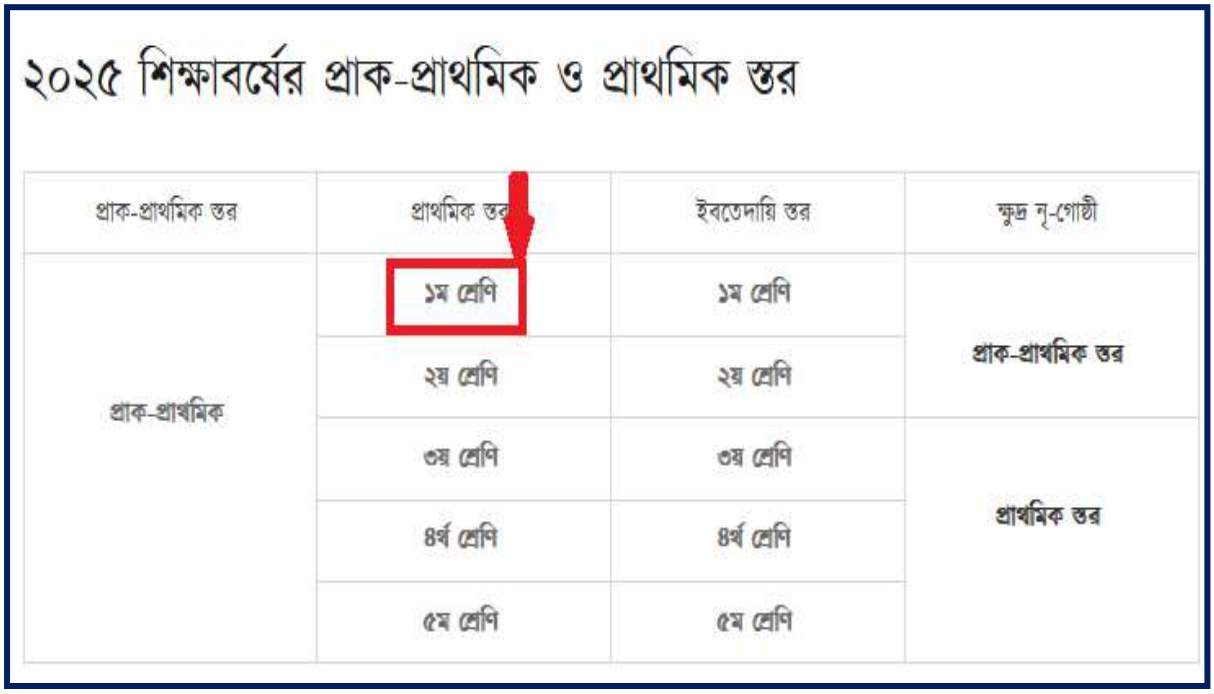
৪। এবার যে স্তরের পাঠ্যপুস্তক ডাউনলোড দিতে চাই সে স্তরে ক্লিক করতে হবে।



৫। এবার প্রয়োজনীয় স্তরের পাঠ্যপুস্তক ডাউনলোড দিতে নির্ধারিত স্তরে ক্লিক করতে হবে। যেমন: আমার প্রাথমিক স্তরের পাঠ্যপুস্তক প্রয়োজন তাই আমাকে প্রাথমিক স্তরে ক্লিক করতে হবে।



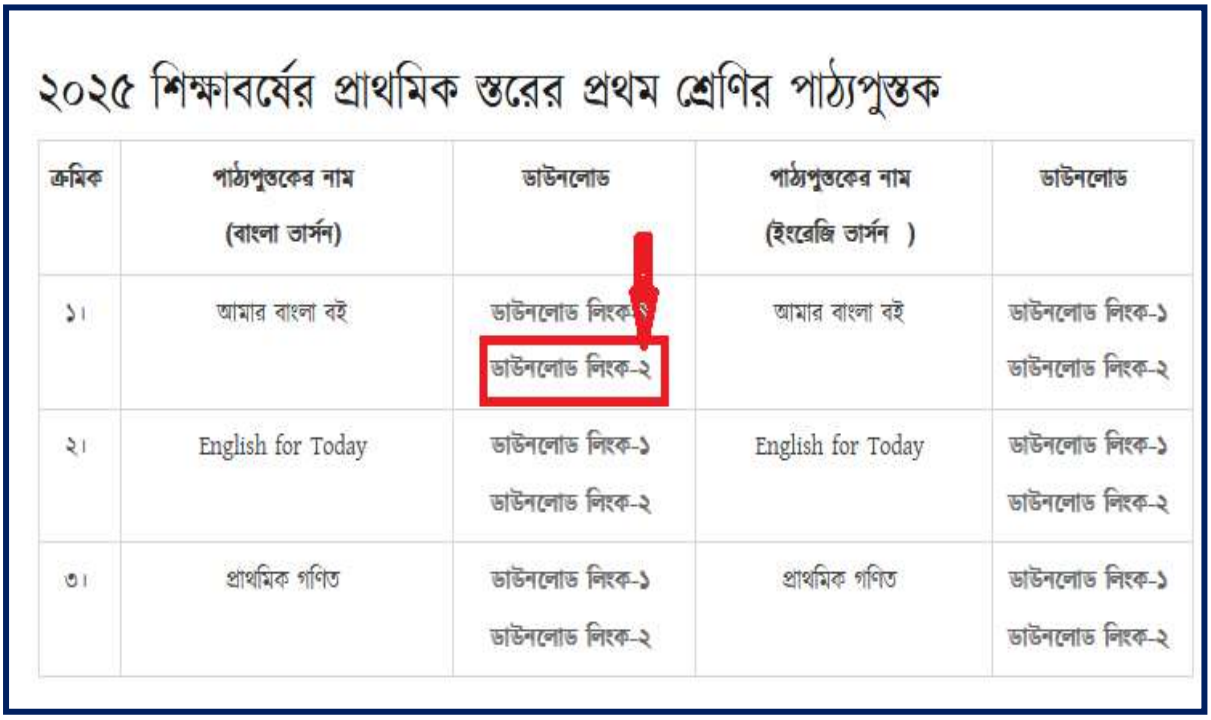
৬। এবার নির্ধারিত শ্রেণি নির্বাচন করতে হবে আমার চাহিতব্য শ্রেণি ১ম শ্রেণি হলে আমাকে ১ম শ্রেণিতে ক্লিক করতে হবে।



২০২৫ শিক্ষাবর্ষের প্রাক-প্রাথমিক ও প্রাথমিক স্তর

প্রাক-প্রাথমিক স্তর	প্রাথমিক স্তর	ইবতেদায়ি স্তর	ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠী
প্রাক-প্রাথমিক	১ম শ্রেণি	১ম শ্রেণি	প্রাক-প্রাথমিক স্তর
	২য় শ্রেণি	২য় শ্রেণি	
	৩য় শ্রেণি	৩য় শ্রেণি	প্রাথমিক স্তর
	৪র্থ শ্রেণি	৪র্থ শ্রেণি	
	৫ম শ্রেণি	৫ম শ্রেণি	

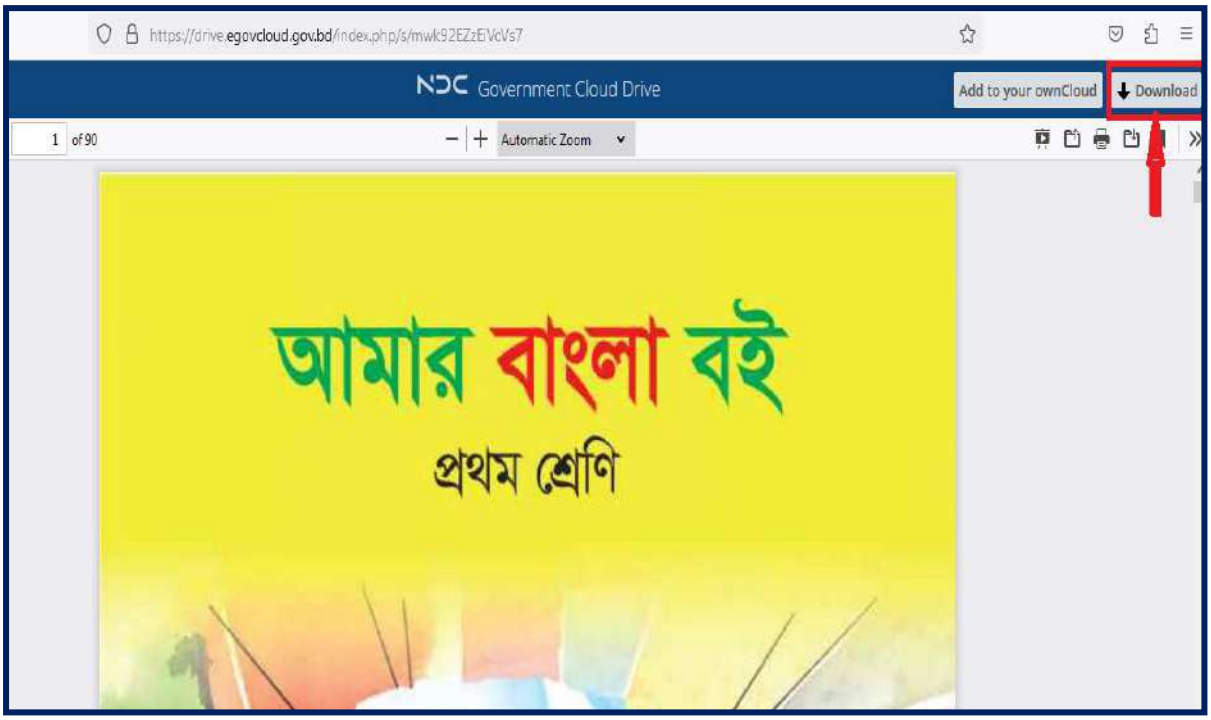
৭। এবার নির্ধারিত ডাউনলোড লিংক নির্বাচন করতে হবে। অতঃপর উক্ত পাঠ্যপুস্তকটি ডাউনলোড এর জন্য প্রস্তুত হবে।



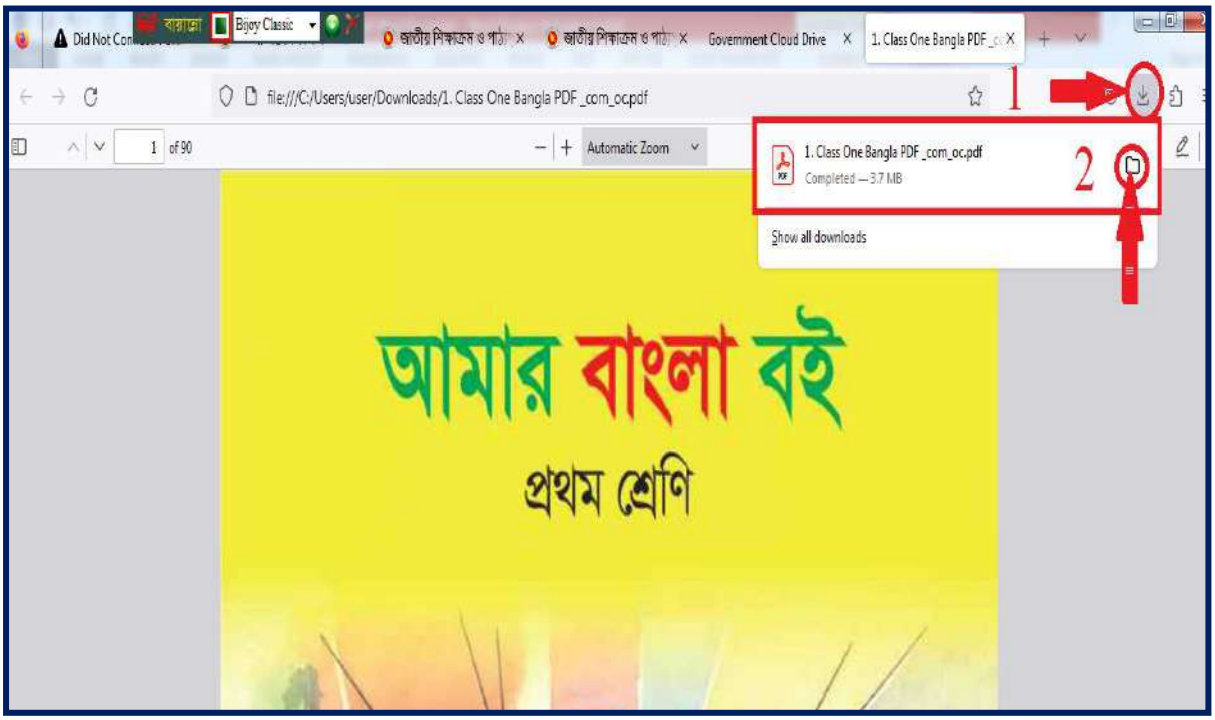
২০২৫ শিক্ষাবর্ষের প্রাথমিক স্তরের প্রথম শ্রেণির পাঠ্যপুস্তক

ক্রমিক	পাঠ্যপুস্তকের নাম (বাংলা ভার্সন)	ডাউনলোড	পাঠ্যপুস্তকের নাম (ইংরেজি ভার্সন)	ডাউনলোড
১।	আমার বাংলা বই	ডাউনলোড লিংক-১ ডাউনলোড লিংক-২	আমার বাংলা বই	ডাউনলোড লিংক-১ ডাউনলোড লিংক-২
২।	English for Today	ডাউনলোড লিংক-১ ডাউনলোড লিংক-২	English for Today	ডাউনলোড লিংক-১ ডাউনলোড লিংক-২
৩।	প্রাথমিক গণিত	ডাউনলোড লিংক-১ ডাউনলোড লিংক-২	প্রাথমিক গণিত	ডাউনলোড লিংক-১ ডাউনলোড লিংক-২

৮। এবার ডাউনলোড আইকনে ক্লিক করতে হবে।



৯। এবার ১ নং আইকন ও ২নং আইকনে পর্যায়ক্রমে ক্লিক করে ডাউনলোডকৃত পাঠ্যপুস্তক ওপেন করি। সেক্ষেত্রে Acrobat Reader / Adobe Reader Software কম্পিউটারে ইনস্টল করা থাকতে হবে।



অংশ খঃ মোবাইল ব্যবহার করে অনলাইন সোর্স থেকে ডকুমেন্ট ডাউনলোড ও ব্যবহার

মোবাইল ব্যবহার করে অনলাইন সোর্স থেকে ডকুমেন্ট ডাউনলোড ও ব্যবহার করার উপায়ঃ

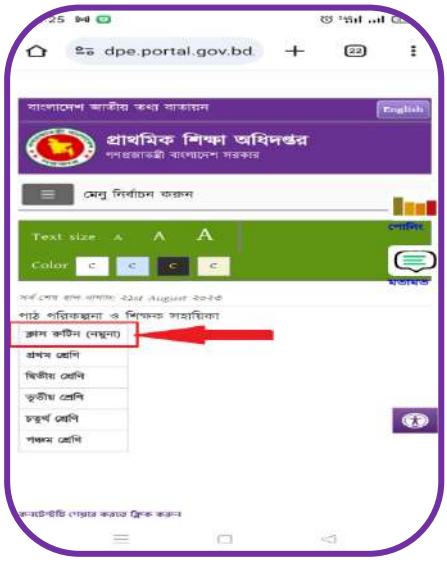
মোবাইলের মাধ্যমে ও পাঠ্যপুস্তক বা অন্য যে কোন ডকুমেন্ট সহজেই ওয়েব সোর্স থেকে ডাউনলোড ও ব্যবহার করা যায়। অনলাইনে কোন ডকুমেন্ট ডাউনলোড বা ব্যবহার করার প্রক্রিয়া উপরে ল্যাপটপের জন্য যে কৌশল উল্লেখ রয়েছে প্রায় সেই রকমই তবে কিছু কিছু ক্ষেত্রে আইকন মোবাইলে ভিন্ন হতে পারে।

মোবাইল ব্যবহার করে ডিপিই (প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর) হতে প্রাথমিক বিদ্যালয়ের জুন্য একটি নমুনা রুটিন ডাউনলোড ও ব্যবহার করার প্রক্রিয়া বিস্তারিতভাবে ছবি আকারে প্রদর্শন করা হলো।

১। ইন্টারনেট সংযোগের পর প্রথমে গুগল ক্রোম ওয়েব ব্রাউজার ওপেন করি।

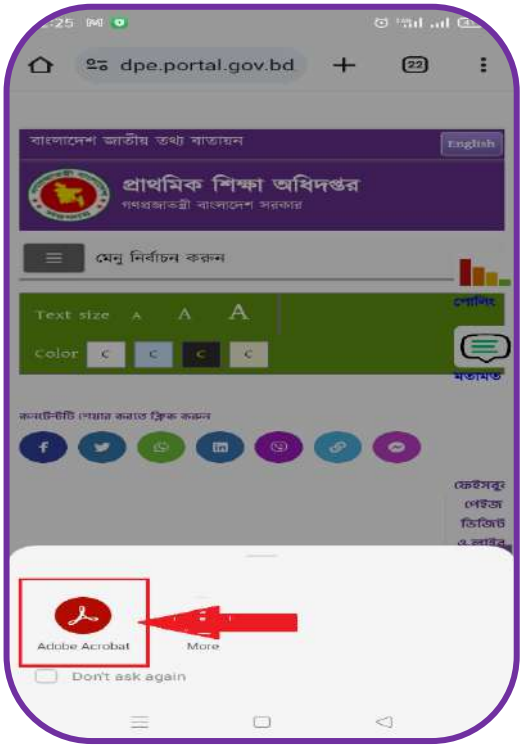
২। এবার গুগল ক্রোম ওয়েব ব্রাউজারের এড্রেস বারে http://dpe.gov.bd এই এড্রেস লিখে কী বোর্ডের এন্টার বাটন চাপলে ডিপিই বা প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের ওয়েব সাইটটি ওপেন হবে। যেহেতু আমি চাই প্রাথমিক বিদ্যালয়ের জন্য একটি নমুনা রুটিন ডাউনলোড করতে তাই মোবাইলে স্লাইড করে সাইটের নিচের দিকে বিদ্যালয় সংক্রান্ত অংশে যেতে হবে। এবার পাঠ পরিকল্পনা ও শিক্ষক সহায়িকাতে ক্লিক করতে হবে যা নিম্নরুপে প্রদর্শিত হবে।

৩। এবার ক্লাস রুটিন (নমুনা) তে ক্লিক করতে হবে। যা নিম্নরুপে প্রদর্শিত হবে।

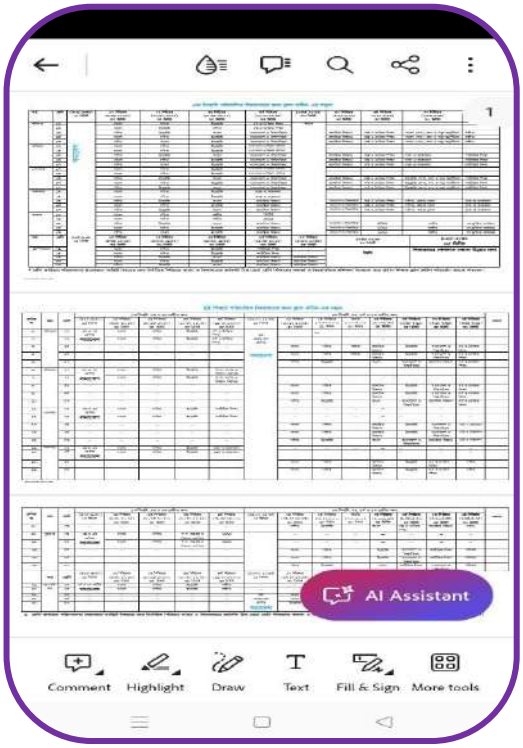


৪। এবার ক্লাস রুটিন (নমুনা) ডকুমেন্টটিতে ক্লিক করতে হবে।

৫। এবার ক্লাস রুটিন (নমুনা) ডকুমেন্ট টি যেহেতু পিডিএফ ফরমেটের তাই Adobe Acrobat reader software দ্বারা ওপেন করতে হবে। তবে এক্ষেত্রে মোবাইলে এডোব অ্যাক্রোবেট রিডার সফটওয়্যার পূর্বেই Install করা থাকতে হবে।



৬। ক্লাস রুটিন (নমুনা) ডকুমেন্টটি Adobe Acrobat reader software দ্বারা ওপেন করলে যা নিম্নরুপে প্রদর্শিত হবে।



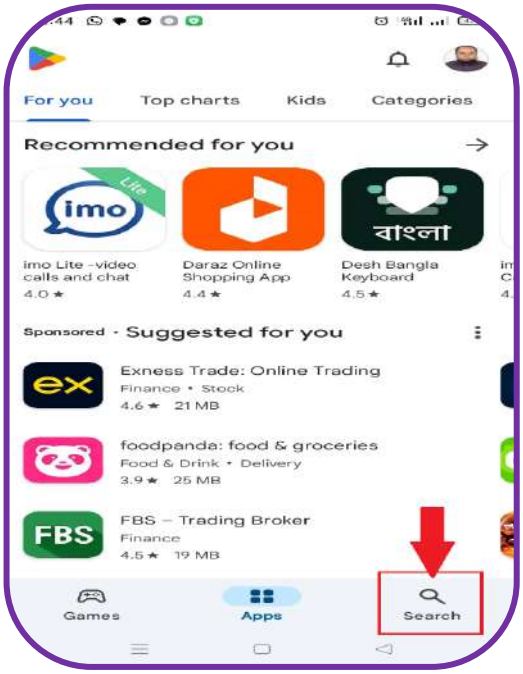
অংশ গ : মোবাইলে Google Play Store থেকে Adobe Acrobat Reader Software Install ও ব্যবহার করা

মোবাইলে Google Play Store থেকে Adobe Acrobat Reader Software Install করার প্রক্রিয়া:

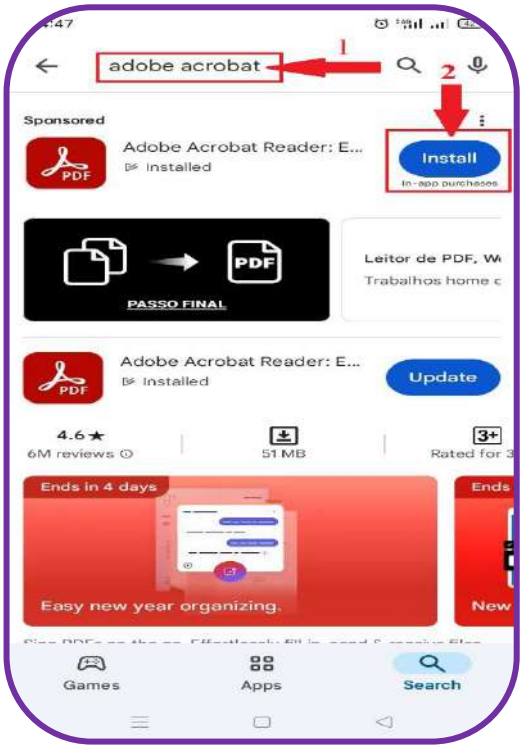
পিডিএফ ফাইল ওপেন করার জন্য মোবাইলে Adobe Acrobat Reader Software Install করা না থাকে তবে তা Google Play Store থেকে Install করতে হবে। নিচে এর প্রক্রিয়া ছবি সহ ব্যাখ্যা করা হলো-

১। Adobe Acrobat Reader Software Install করার জন্য প্রথমে মোবাইলে Google Play Store আইকনে প্রেস করে ওপেন করতে হবে যা নিচে ছবিতে দেখানো হয়েছে।

২। এবার সার্চ আইকনে প্রেস করতে হবে ।



৩। এবার সার্চ বক্সে Adobe Acrobat reader software দ্বারা ওপেন লিখে এন্টার প্রেস করলে কয়েকটি সফটওয়্যার স্ক্রিনে দৃশ্যমান হবে । সেখান থেকে Adobe Acrobat reader software এর পাশে ইনস্টল লেখায় প্রেস করলে সফটওয়্যারটি মোবাইলে ইনস্টল হবে। সফটওয়্যারটি ইনস্টল হওয়ার পর ওপেন এ ক্লিক করতে হবে।



অধিবেশন: ২৪	কোডিং

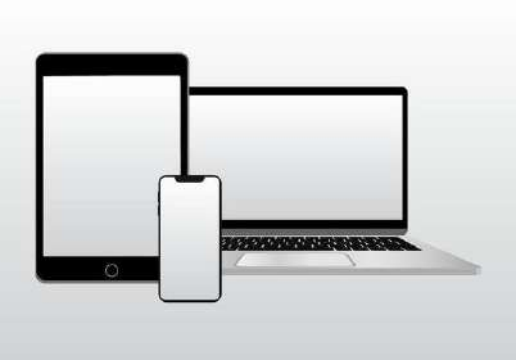
শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. কোডিং এর ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
খ. প্রাথমিক শিক্ষার্থীদের জন্য কোডিং শিখার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
গ. স্ক্র্যাচ সফটওয়্যার এর সাথে পরিচিতি লাভ ব- ক কোডিং এর ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
ঘ. স্ক্র্যাচের বিভিন্ন উপাদান ও এডিটরের কাজ ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

অংশ ক: কোডিং এর ধারণা

আপনাকে যদি জিজ্ঞেস করা হয়, প্রাত্যহিক জীবনে তথ্য ও যোগাযোগের জন্য ব্যবহার করেন এমন যন্ত্র/প্রযুক্তির নাম বলুন? তাহলে আপনার উত্তর কী হতে পারে? উত্তরে আপনার মোবাইল ফোন, ট্যাব, কম্পিউটার/ল্যাপ্টপ ইত্যাদির নাম আসতে পারে।



এরপর যদি আপনাকে প্রশ্ন করা হয়, এই মোবাইল ফোন বা কম্পিউটারের মাধ্যমে আপনি কি কি করে থাকেন? সম্ভাব্য উত্তর-

এই যে আমরা স্মার্টফোন ব্যাবহার করছি, এটি কীভাবে আমাদের দেওয়া নির্দেশনা সঠিক ভাবে Process করে থাকে? ভেবে দেখেছেন কী? কেননা, স্মার্টফোনের তো আর নিজস্ব বুদ্ধিমত্তা নেই। তাহলে এই স্মার্টফোন বা কম্পিউটার কী কারও কোন নির্দশনা/কমান্ড বা কোড মেনে কাজ করে?

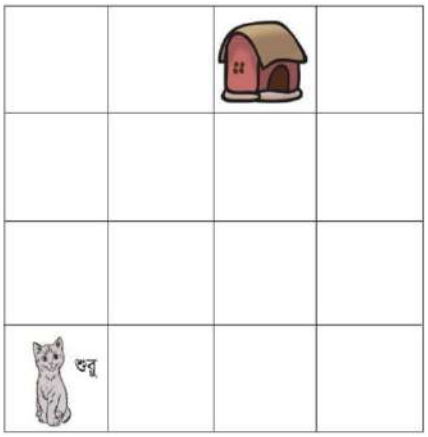
কাজ: নির্দেশনা/কমান্ড অনুসরণ করে বাড়ি/বিদ্যালয়ে পৌছানো-

আপনাকে বিদ্যালয়ে পৌছার জন্য নিচে (পাশের চিত্র) কিছু নির্দেশনা দেওয়া হলো। এই নির্দেশনা অনুসরণ করে বাড়ি/টার্গেট পয়েন্টে পৌছতে হবে।

- "শুরু" আপনার অবস্থান (পাশের চিত্র)।
- আপনার বাড়ি বা টার্গেট পয়েন্ট (পাশের চিত্র)।
- এই টার্গেট পয়েন্টে বা বাড়িতে পৌছানোর জন্য প্রথমে আপনি ২ঘর উপরে যাবেন।
- এরপর ডানে ঘুরবেন।
- এরপর ২ঘর সামনে যাবেন।
- তারপর বামে ঘুরবেন।
- এরপর ১ঘর সামনে যাবেন।

নির্দেশনা (কোড)

১	২ ঘর উপরে যাবে
২	ডানে ঘুরবে
৩	২ ঘর সামনে যাবে
৪	বামে ঘুরবে
৫	১ ঘর সামনে যাবে



অর্থাৎ আপনি ধারাবাহিকভাবে কিছু নির্দেশনা মেনে কাজটি করতে পেরেছেন। মানুষের মত কম্পিউটারও নির্দেশনা/কমান্ড মেনে কাজ করে। এজন্য তাকে কতগুলো ধারাবাহিক নির্দেশনা প্রদান করতে হয়। **এই নির্দেশনাগুলোই হলো কোড/কমান্ড।**

তবে মানুষের সাথে কম্পিউটারের পার্থক্য হলো, মানুষ নিজস্ব বুদ্ধিমত্তায় কাজ করতে পারে। মানুষ নির্দেশনা না মেনে নিজস্ব বুদ্ধিমত্তা ব্যবহার করে একই পথে কিংবা ভিন্ন পথে পৌছতে পারে।

বর্তমানে আমরা প্রযুক্তির যতটা অগ্রগতি দেখছি, তার পিছনে যে বিষয়ের অবদান সব থেকে বেশি তা হচ্ছে কোডিং। কেননা, একটি নতুন প্রযুক্তিকে ঠিক ভাবে কাজে লাগানো থেকে শুরু করে তা পরিচালনা করার মত যত বিষয় রয়েছে, তা সব কিছু সম্পন্ন হয় কোডিং দ্বারা।

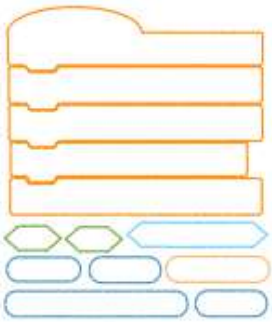
কোডিং কি?

কোন নির্দিষ্ট কাজ করার জন্য যন্ত্র বা কম্পিউটার যে নির্দেশনা বা নির্দেশনাসমূহ অনুসরণ করে থাকে তাই হচ্ছে কোডিং।

কোডিং এর ধরন:

দুই ধরণের কোডিং হয়ে থাকে-

- ব্লক বেসড কোডিং
- টেক্সট বেসড কোডিং



ব- ক বেসড কোডিং:

এটি স্কুল এর শিক্ষার্থীদের কাছে খুবই জনপ্রিয়। এই কোডিং পদ্ধতিতে সত্যিকারের রিয়েল কম্পিউটার কোডিং শেখানো হয় না, বরং যাতে শিক্ষার্থীদের মধ্যে যৌক্তিক চিন্তা বৃদ্ধি, সমস্যা সমাধান দক্ষতা বৃদ্ধি এবং ভবিষ্যতে কোডিং শিখতে আগ্রহী হয় তার জন্য এই ব্যবস্থা।

এখানে বিভিন্ন ইনস্ট্রাকশন এর ব্লক Drag করে করে এক একটা টাস্ক সম্পূর্ণ করতে বলা হয়। যেমন- রিং এর পিরামিড তৈরি (নিচের চিত্রের মত)। যেখানে রিঙগুলো এলোমেলোভাবে থাকবে। পরবর্তীতে ধারাবাহিকভাবে স্টিক (নিচের চিত্র) এর মধ্যে রিং

একটার পর একটা সাজাতে হবে। এই যে ভিন্ন ভিন্ন রিংগুলো ধারাবাহিকভাবে সাজিয়ে একটি কাঠামো (পিরামিড) তৈরি হলো এইটাই ব্লক বেসড কোডিং। এখানে কোনো কোড টাইপ করতে হয় না ওই টাস্কটি করার জন্য।

টেক্সট বেসড কোডিং:

এটা হলো আসল কম্পিউটার কোডিং যেখানে বিভিন্ন কোডিং ল্যাংগুয়েজ টাইপ করে কম্পিউটার কে কোনো কাজের ইন্সট্রাকশন দেওয়া হয়। টেক্সট বেসড কোডিং একদম ছোট বাচ্চাদের ক্ষেত্রে শেখা সমস্যা বলেই ব্লক বেসড কোডিং এর ধারণা প্রথম তৈরী করে MIT.

অংশ খ: কোডিং শেখার প্রয়োজনীয়তা

শিশুদের কোডিং শেখানোর প্রয়োজনীয়তা:

শিশুদের কোডিং শেখার প্রয়োজনীয়তা বর্তমান প্রযুক্তিনির্ভর বিশ্বে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এর মাধ্যমে তারা বিভিন্ন মৌলিক দক্ষতা অর্জন করতে পারে যা তাদের ভবিষ্যতের জন্য সহায়ক হয়। কিছু মূল কারণ হলো:

- সমস্যা সমাধান দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে,
- সৃজনশীল মনমানসিকতার বিকাশ ঘটবে,
- গাণিতিক দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে,
- তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিগত দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে,
- উদ্ভাবনী হতে সহায়তা করে,
- আত্মবিশ্বাস বৃদ্ধি পাবে,
- ধৈর্য্যশীলতা বৃদ্ধি পাবে,
- লেখার দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে এবং
- ভবিষ্যত কর্মজীবনে সহায়তা পাবে।

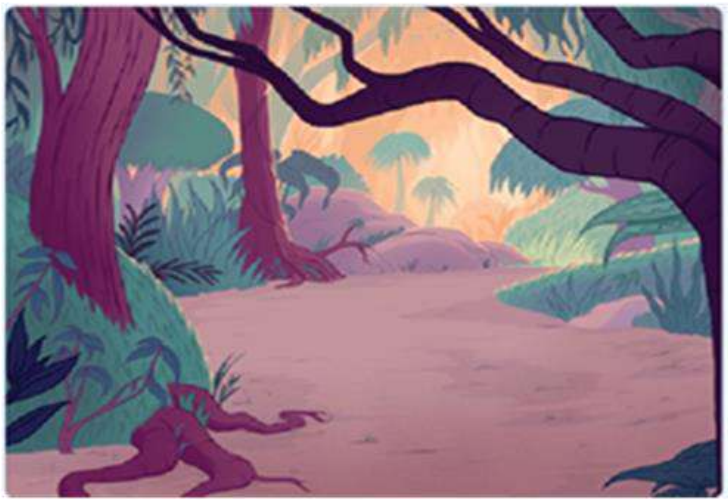
এই সমস্ত কারণে, বাংলাদেশের প্রাথমিক স্তরের ৩য় হতে ৫ম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের জন্য প্রাথমিক বিজ্ঞান পাঠ্যবইয়ে কোডিং বিষয়টি অন্তর্ভূক্ত করা হয়েছে।

অংশ গ: Scratch প্রোগ্রাম পরিচিতি

Scratch পরিচিতি

Scratch হলো দৃশ্যমান ব্লক-কোড বা প্রোগ্রাম। এই ব্লক-কোড ধারাবাহিকভাবে টেনে ও জোড়া লাগিয়ে আমরা খুব সহজেই কম্পিউটার, ট্যাব বা মোবাইল ফোন দিয়ে নানান ধরণের খেলা, এনিমেশন ভিডিও, ছবি ইত্যাদি তৈরি করতে পারি। স্প্রাইট ও দৃশ্যপট নিয়ন্ত্রণ করার জন্য ব্লক-কোড ব্যবহার করা যায়। স্প্রাইট হল Scratch এর একটি কার্টুন চরিত্র। Scratch এ কাজ করার সময় প্রয়োজন মতো নানা রকম স্প্রাইট ও দৃশ্যপট ব্যবহার করা হয়।

স্প্রাইট



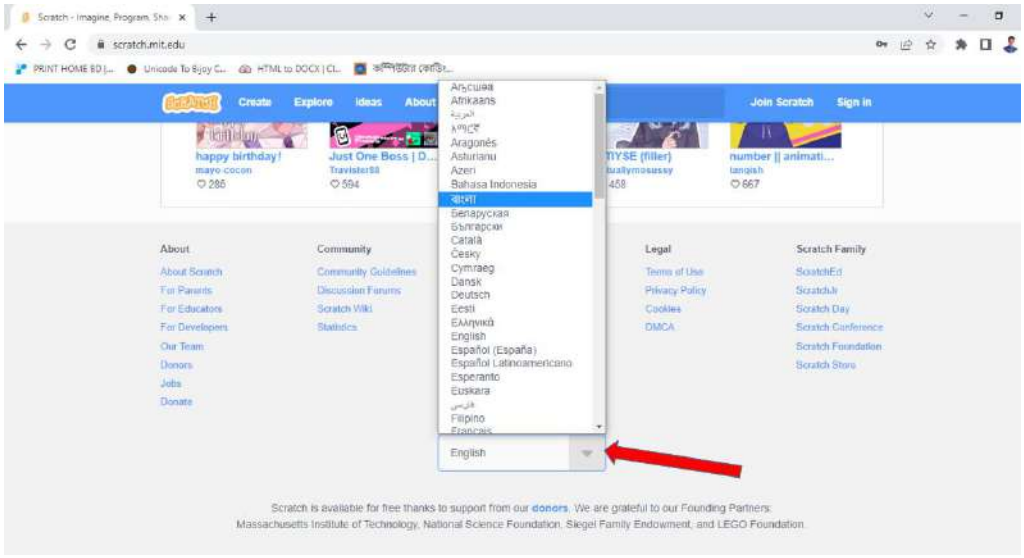
দৃশ্যপট

Scratch প্রোগ্রামের ওয়েবসাইটের ঠিকানা - **https://scratch.mit.edu**

এটি ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজি দ্বারা তৈরি। এখানে ব্যবহারকারীরা একাউন্ট তৈরি করার পর নতুন নতুন প্রোগ্রাম তৈরি করে আপলোড বা শেয়ার করতে পারে এবং অন্য ব্যবহারকারীগণ প্রয়োজনীয় প্রজেক্ট/প্রোগ্রাম দেখতে পায়। নির্দিষ্ট প্রজেক্ট খোঁজে দেখে সেখান থেকে নতুন ব্যবহারকারীরা ধারণা পেতে পারে এবং সেগুলো আয়ত্ব করে নতুন নতুন প্রোগ্রাম তৈরি করতে পারে।

Scratch এ প্রবেশ ও ভাষা পরিবর্তন:

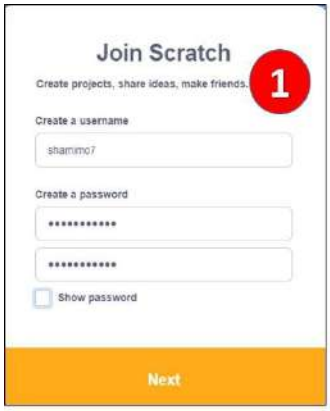
কম্পিউটারের ওয়েব ব্রাউজার খুলে scratch.mit.edu লিখে scratch ওয়েব সাইটে প্রবেশ করি। Scratch ওয়েব সাইটটি দেখতে নিচের ছবির মতো। এটি-ই হলো Scratch এর হোম পেইজ। এই ছবির তীর চিহ্ন দেওয়া স্থানে ক্লিক করে আমরা ভাষা পরিবর্তন করে বাংলা ভাষায় Scratch প্রোগ্রাম শুরু করতে পারি।

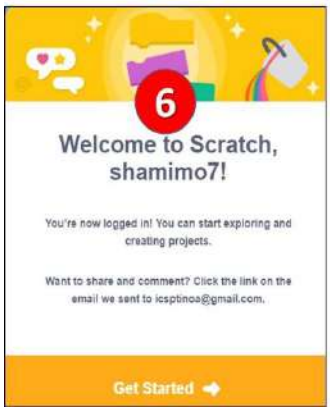


স্ক্র্যাচে একাউন্ট তৈরি:

১. প্রথমে ব্রাউজার ওপেন করে Address Bar এ scratch.mit.edu লিখে এন্টার কী প্রেস করি।

২. Join Scratch এ ক্লিক করি (নিচের ১নং চিত্রটি আসবে)।





৩. ১নং চিত্রে পছন্দের একটি ইউজার নেইম ও পাসওয়ার্ড এর ঘরগুলোতে পাসওয়ার্ড টাইপ করি। তারপর Next লেখাতে ক্লিক করুন।

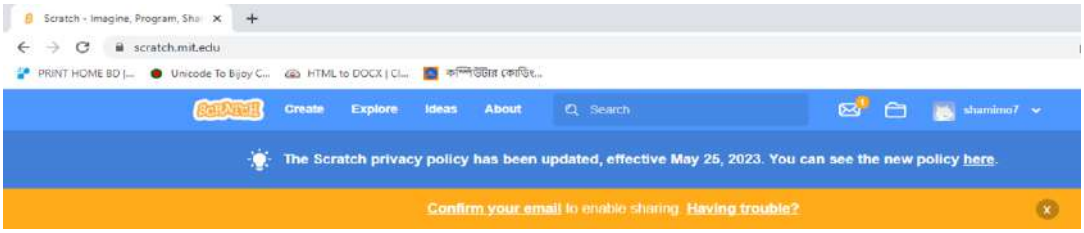
৪. ২নং চিত্র আসার পর দেশের নাম সিলেক্ট করে Next অপশনে ক্লিক করুন।

৫. ৩নং চিত্র আসার পর আপনার জন্ম সাল ও মাস নির্বাচন করে Next অপশনে ক্লিক করুন।

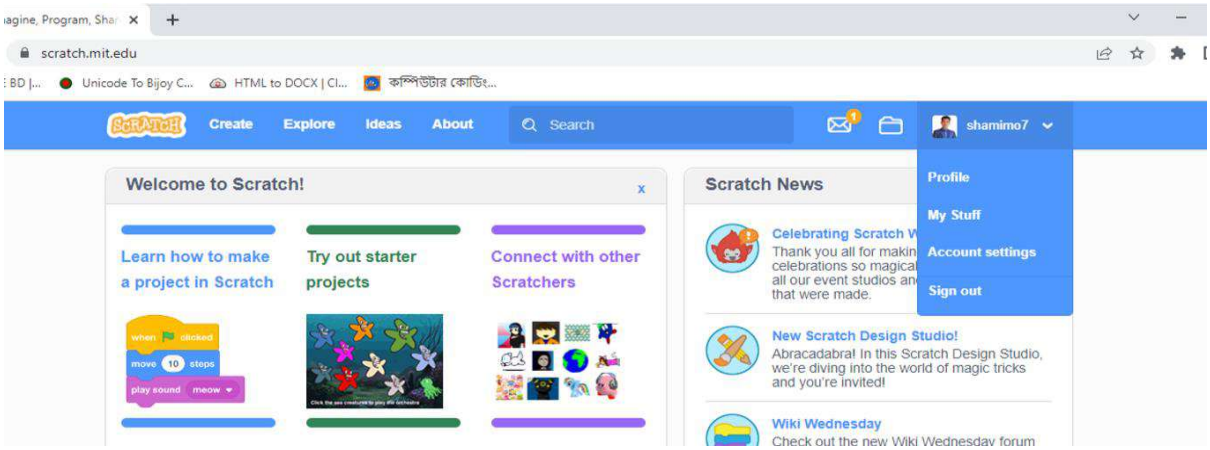
৬. ৪নং চিত্র আসার পর জেন্ডার নির্বাচন করে Next অপশনে ক্লিক করুন।

৭. ৫নং চিত্র আসার পর আপনার ইমেইল এড্রেস টাইপ করে Next অপশনে ক্লিক করুন।

৮. ৬নং চিত্র আসার পর বুঝতে পারবেন আপনার একাউন্ট তৈরি সম্পন্ন হয়েছে। Get started অপশনে ক্লিক করুন। তারপর আপনার ইমেইলে একটি কনফার্মেশন মেইল যাবে, মেইল ওপেন করে Confirm my account লেখার মধ্যে ক্লিক করুন।

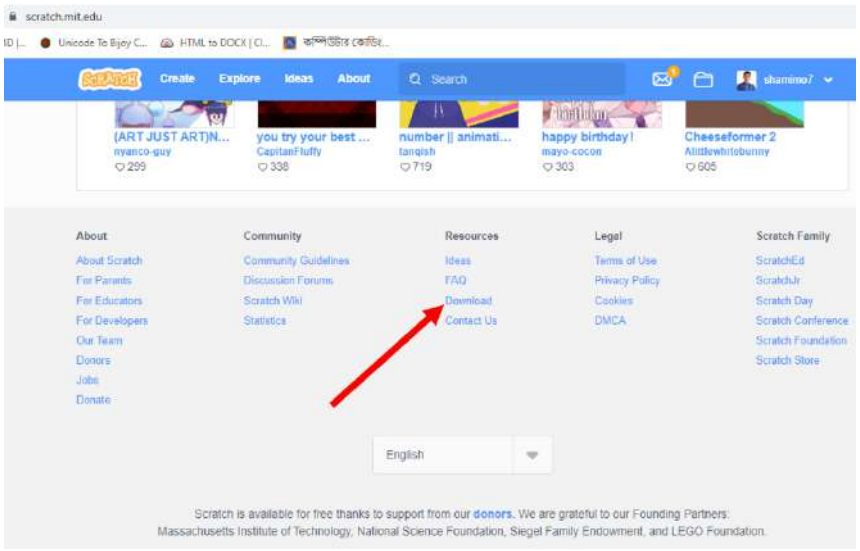


৯. আপনি চাইলে আপনার প্রোফাইল পিকচার যুক্ত করতে পারেন।



Software Download:

Scratch এ অফলাইনে প্রোগ্রাম তৈরির জন্য ওয়েবসাইটে প্রবেশ করে সফটওয়্যারটি ডাউনলোড করে ইনস্টল করতে হয়।



অংশ ঘ: Scratch এর বিভিন্ন উপাদান:

Scratch এর বিভিন্ন উপাদান

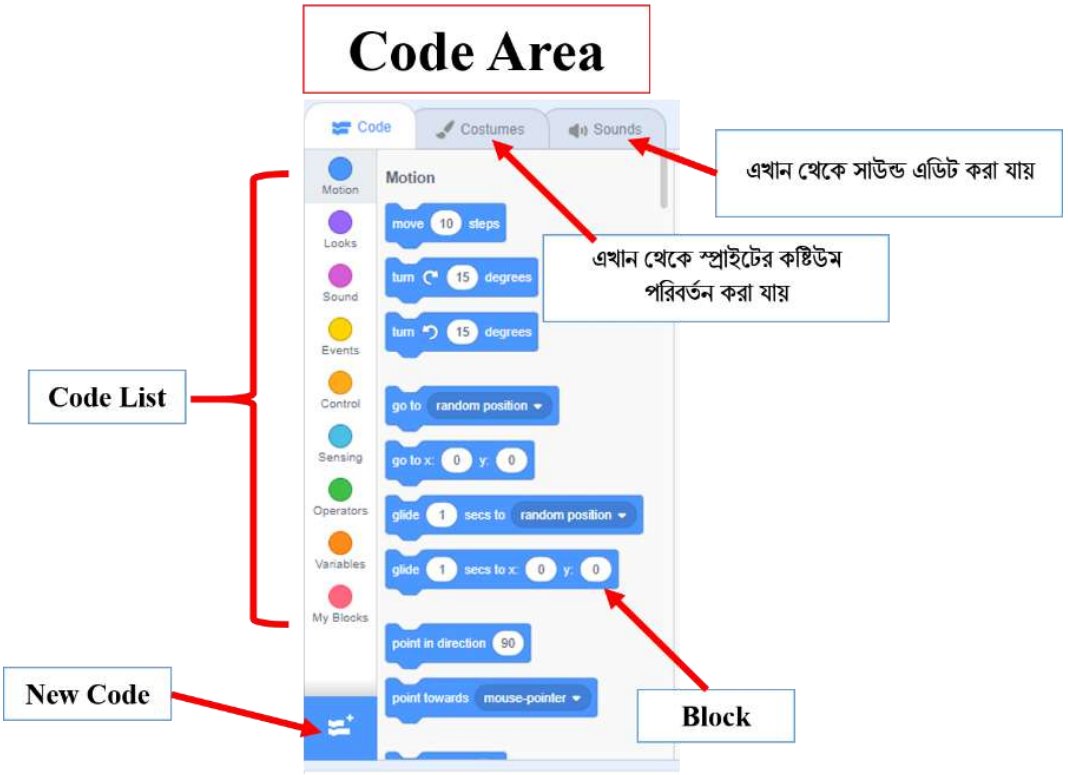
১) Scratch এ নতুন প্রোগ্রাম তৈরির জন্য বাংলা ভাষার হোম পেইজের উপরের অংশে তৈরি কর" বা ইংরেজি ভাষায় Create" এর উপর ক্লিক করি।

২) ক্লিক করার পর নিচের ছবিটির মতো উইন্ডো দেখতে পাবো। নিচের উইন্ডোতে ৩টি অংশ আছে।

স্ক্র্যাচ এডিটর

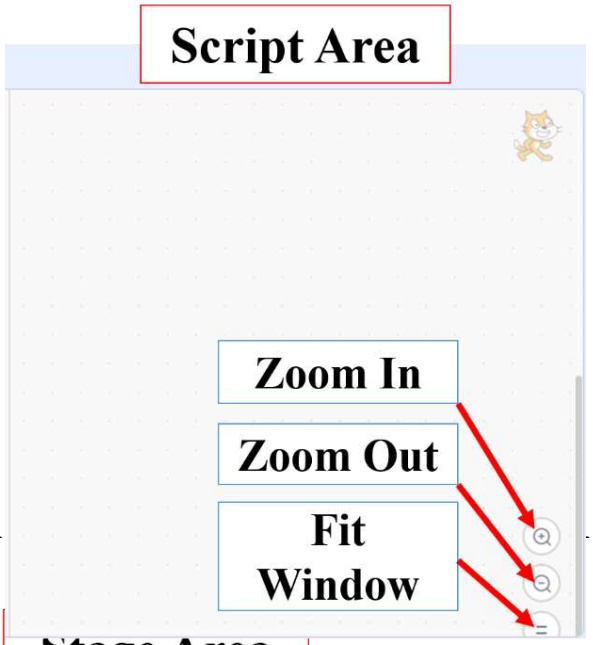
কোড এলাকা:

Scratch উইন্ডোর বামপাশে কোড এলাকা থাকে। কোড এলাকায় বিভিন্ন ধরণের ব্লক কোড বিভিন্ন রঙের হয়ে থাকে।



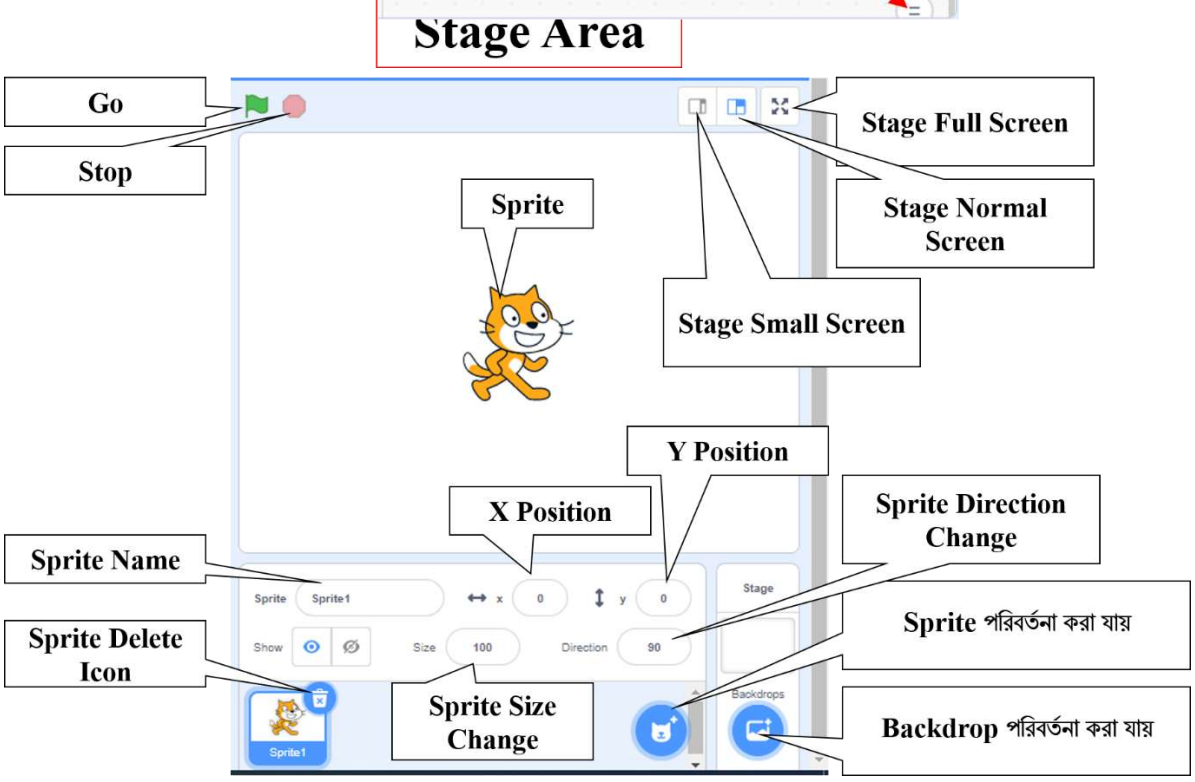
স্ক্রিপ্ট এলাকা:

Scratch উইন্ডোর মাঝখানে স্ক্রিপ্ট এলাকা থাকে। নির্দিষ্ট কোড ক্যাটাগরি সিলেক্ট করে ব্লক কোড ড্রাগ করে স্ক্রিপ্ট এরিয়ায় নিয়ে এসে প্রোগ্রাম সম্পন্ন করা হয়।



স্টেজ বা মঞ্চ:

Scratch উইন্ডোর ডানপাশে স্টেজ বা া সাজানো হয় তা স্টেজে বা মঞ্চে দৃশ্যমান ফলাফল দেখা যায়।



অংশ ঙ: ব্লক কোডের ধরণ

ব্লক কোড পরিচিতি:

Scratch এ বিভিন্ন ধরণের ব্লক কোড রয়েছে। কাজের ধরন অনুযায়ী এগুলোর রঙও আলাদা। ফলে একটি ব্লক-কোডের রঙ দেখেই বুঝা যায় সেটি কী কাজ করে। নিচের ছকে ব্লক-কোড গুলোর বর্ণনা দেওয়া হলো।

	ব্লক-কোড এর ধরন	বর্ণনা
১	গতি (Motion)	স্প্রাইটের গতি ও অবস্থান পরিবর্তন সংক্রান্ত
২	ভঙ্গি (Looks)	স্প্রাইটের বিভিন্ন ভঙ্গি ব্যবহার ও নিয়ন্ত্রণ
৩	শব্দ (Sound)	বিভিন্ন শব্দের ব্যবহার
৪	ঘটনা (Events)	বিভিন্ন ধরনের ঘটনা অনুযায়ী কার্যক্রম নির্ধারণ
৫	অনুভব করা (Sensing)	ক্লিক, স্পর্শ ইত্যাদি অনুভবের সাথে সম্পর্কিত কাজ নির্ধারণ
৬	অপারেটর (Operators)	গাণিতিক অপারেশন এবং বিভিন্ন মানের তুলনা
৭	চলক বা ভ্যারিয়েবল (Variables)	ভ্যারিয়েবল, তালিকা এবং এগুলোর ব্যবহার
৮	আমার ব্লক (My Blocks)	নিজের প্রয়োজন মত নিজস্ব কাজ (ফাংশন) তৈরী করা
৯	নিয়ন্ত্রণ (Control)	বভিন্ন শর্ত যাচাই ও পুনরাবৃত্তির (লুপ) ব্যবহার

এছাড়াও কোড এরিয়ার নিচের দিক থেকে নতুন কোড সংযোজন করা যায়। যেমন - Pen, Music, Video sensing, Text to Speech, Translet, Makey Makey, micro:bit ইত্যাদি।

অধিবেশন: ২৫	কোডিং অনুশীলন

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. ব- ক কোড ব্যবহার করে বিভিন্ন প্রোগ্রাম তৈরী করতে পারবেন।

অংশ ক: কোডিং অনুশীলন

স্ক্র্যাচে প্রথম কাজ

আমরা জেনেছি যে, এডিটরের স্ক্রিপ্ট এলাকায় বিভিন্ন ব্লক-কোড পর্যায়ক্রমে সাজিয়ে কোনো কাজ করা যায়। প্রথম কাজ হিসাবে স্ক্র্যাচে আমরা একটি স্প্রাইটকে কয়েক ধাপ সামনের দিকে নিয়ে যাবো।

কাজ : স্প্রাইটকে সামনের দিকে নিয়ে যাওয়া

এডিটর চালু করলে মঞ্চে একটি স্প্রাইট দেখতে পাবো।

কী করতে হবে :

১। স্ক্র্যাচ এডিটর চালু করি।

২। কোড এলাকা থেকে **"ঘটনা"** ক্লিক করে

ব্লক-কোডটি টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসি।

৩। একই ভাবে "গতি" ক্লিক করে

ব্লক-কোডটি স্ক্রিপ্ট এলাকায় এনে পূর্বের ব্লক-কোডটির সাথে জুড়ে দিই।

৪।

ব্লক-কোডটির সাদা অংশে ইচ্ছামতো ধাপ সংখ্যা বসাই।

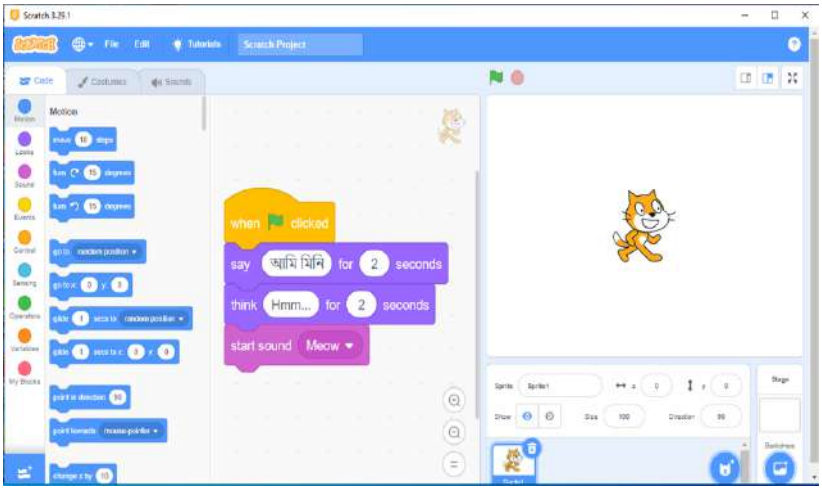
৫। মঞ্চের উপরের দিকে সবুজ পতাকায় ক্লিক করি।

৬। স্প্রাইটের চলাচল লক্ষ করি ।

৭। কাজটি নিয়ে সহপাঠীদের সাথে আলোচনা করি।

কাজ ০২: স্প্রাইটের পরিচয় বলা ও শব্দ করা

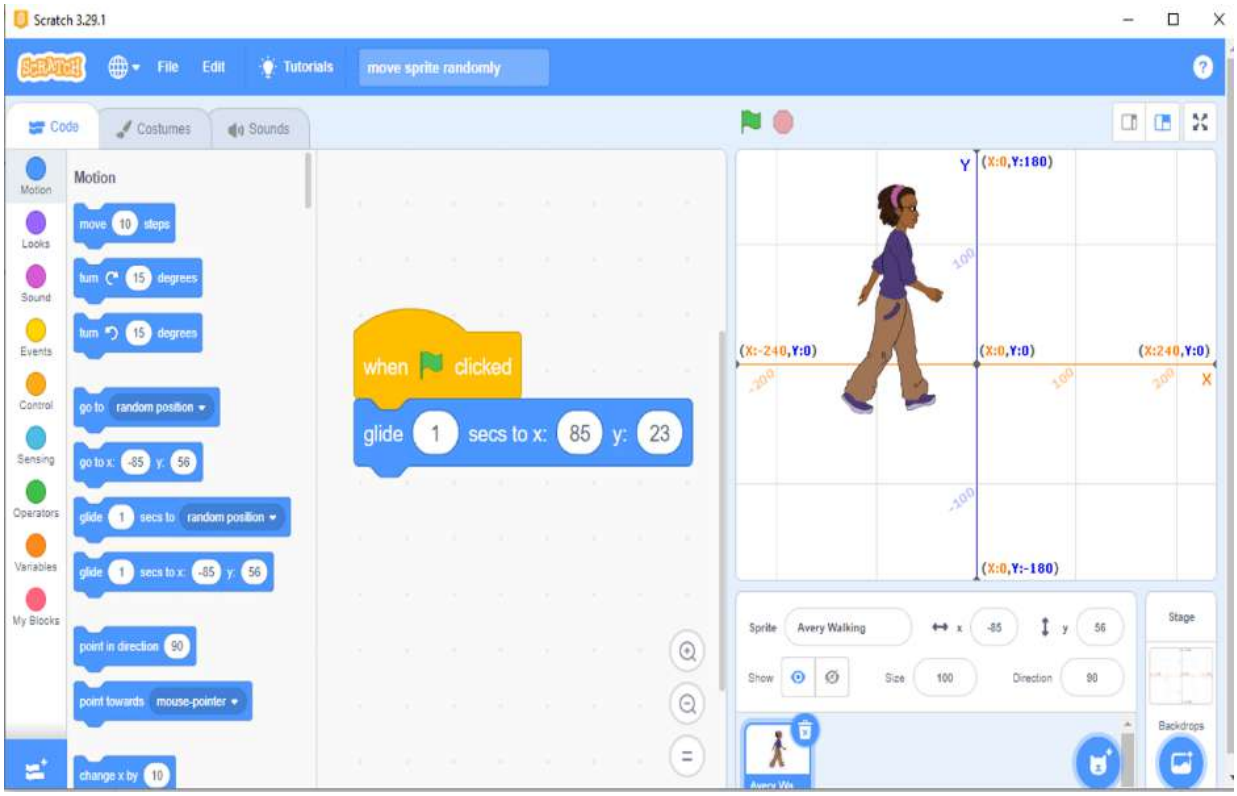
- Scratch এডিটর চালু করুন।
- কোড এলাকার Events থেকে When Clicked টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসুন।
- কোড এলাকার Looks থেকে say for 2 seconds টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসুন।
- কোড এলাকার Looks থেকে think for 2 seconds টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসুন।
- কোড এলাকার Sound থেকে start sound meow টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসুন।



- Go বাটনে ক্লিক করি ও স্টেজ লক্ষ্য করি।

কাজ ০৩: স্প্রাইট এক স্থান থেকে অন্যস্থানে যাওয়া

- Scratch এডিটর চালু করুন।
- আগের স্প্রাইটটি ডিলেট করে নিজের পছন্দমত স্প্রাইট নির্বাচন করুন।
- এরপর Chose a Backdrop আইকনে ক্লিক করে XY Grid নির্বাচন করে স্টেজের ব্যাকগ্রাউন্ড পরিবর্তন করে নিন।
- কোড এলাকার Events থেকে When Clicked টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসুন।
- কোড এলাকার Motion থেকে glide 1 secs… টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসুন।
- এরপর সেকেন্ড এর স্থানে আপনার চাহিদামত সেকেন্ড বসান এবং X ও Y এর ভ্যালু আপনি স্প্রাইটকে যেখানে নিতে চান সেই স্থানের X ও Y এর ভ্যালু সেট করে দিন।
- Go বাটনে ক্লিক করে দেখুন আপনি X ও Y এর যে ভ্যালু যুক্ত করেছেন সেই স্থানে স্প্রাইট গিয়েছে কিনা।
- এইভাবে আপনি X ও Y এর ভ্যালু পরিবর্তন করে অথবা glide 1 secs to random position নিয়ে এসে স্প্রাইটের অবস্থান পরিবর্তন করতে পারেন।

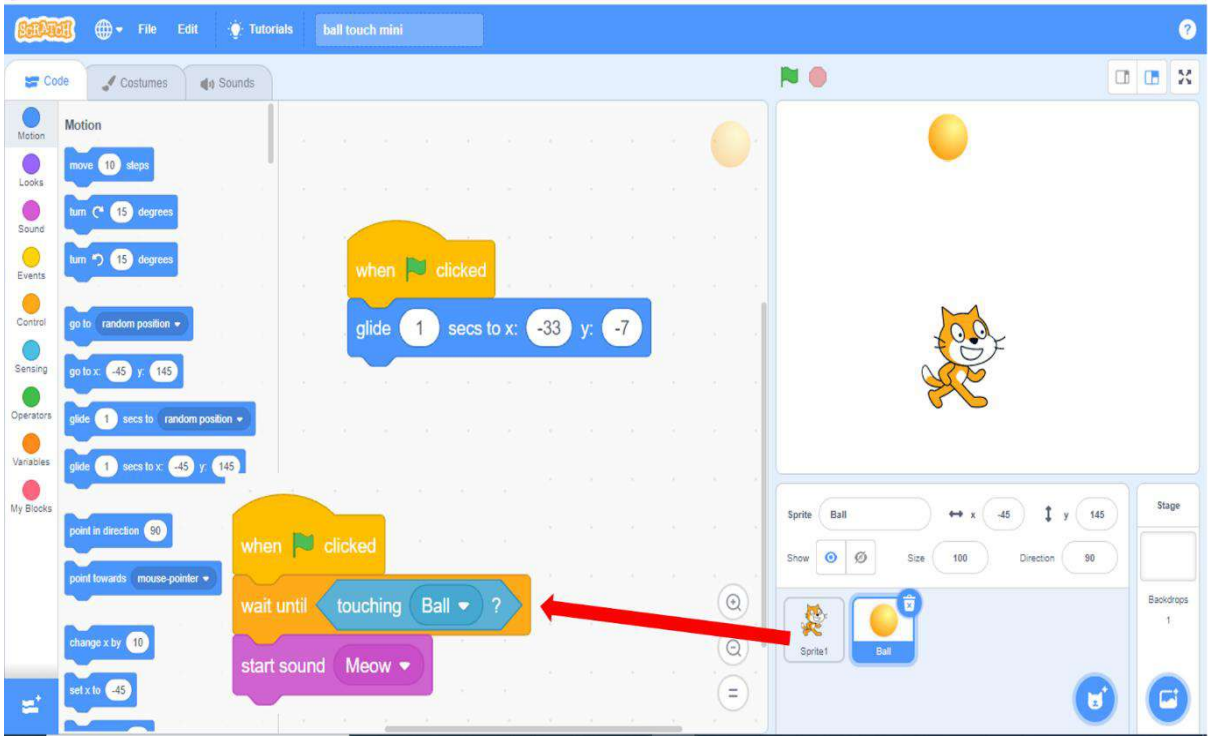


কাজ ০৪: বিড়াল স্প্রাইটের উপর বল নিক্ষেপ করা

- Scratch এডিটর চালু করুন।
- Chose a Sprite আইকনে ক্লিক করে একটি ball স্প্রাইট নির্বাচন করুণ।
- এরপর বলটি ড্যাগ করে বিড়ালের মাথার উপর সেট করুন।
- বল এর জন্য একটি প্রোগ্রাম লিখতে হবে সেইজন্য Ball স্প্রাইট সিলেক্ট করুন।
- কোড এলাকার Events থেকে When Clicked টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসুন।
- কোড এলাকার Motion থেকে glide 1 secs…(বিড়ালের মাথায় বল রাখার পর X ও Y এর মান যত ছিলো তা show করবে glide ব্লকে) টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসুন।
- এইবার বলটিকে উপরে যেকোন যায়গায় রেখে go বাটনে ক্লিক করে দেখুন বলটি Sprite1 এর মাথায় এসে পরেছে।

এখন যদি বলটি বিড়ালের মাথায় পরার পর বিড়ালটি ব্যাথা অনুভব করে এবং একটি শব্দ যুক্ত করতে চান তাহলে নিম্নোক্ত প্রোগ্রামটি তৈরি করুন।

- বিড়াল (Sprite1) এর জন্য একটি প্রোগ্রাম লিখতে হবে সেইজন্য Sprite1 সিলেক্ট করুন।
- কোড এলাকার Events থেকে When Clicked টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসুন।
- কোড এলাকার Events থেকে Wait until... টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসুন।
- কোড এলাকার Sensing থেকে Touching (Mouse Pointer) টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসুন এবং Mouse Pointer লেখার মধ্যে ক্লিক করে Ball নির্বাচন করে দেই।
- এরপর Touching (Ball) ব্লকটি Wait until... ব- কের খালি যায়গায় ড্রাগ করে ছেড়ে দেই। (নিচের চিত্রের মত মিলিয়ে নেই)
- কোড এলাকার Sound থেকে start sound meow টেনে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে আসুন।
- বলটিকে উপরে যে কোন স্থানে রেখে এড় বাটনে ক্লিক করে লক্ষ্য করুন।
- দেখুন বলটি বিড়ালের মাথায় পরার পর বিড়ালটি শব্দ করেছে কিনা।

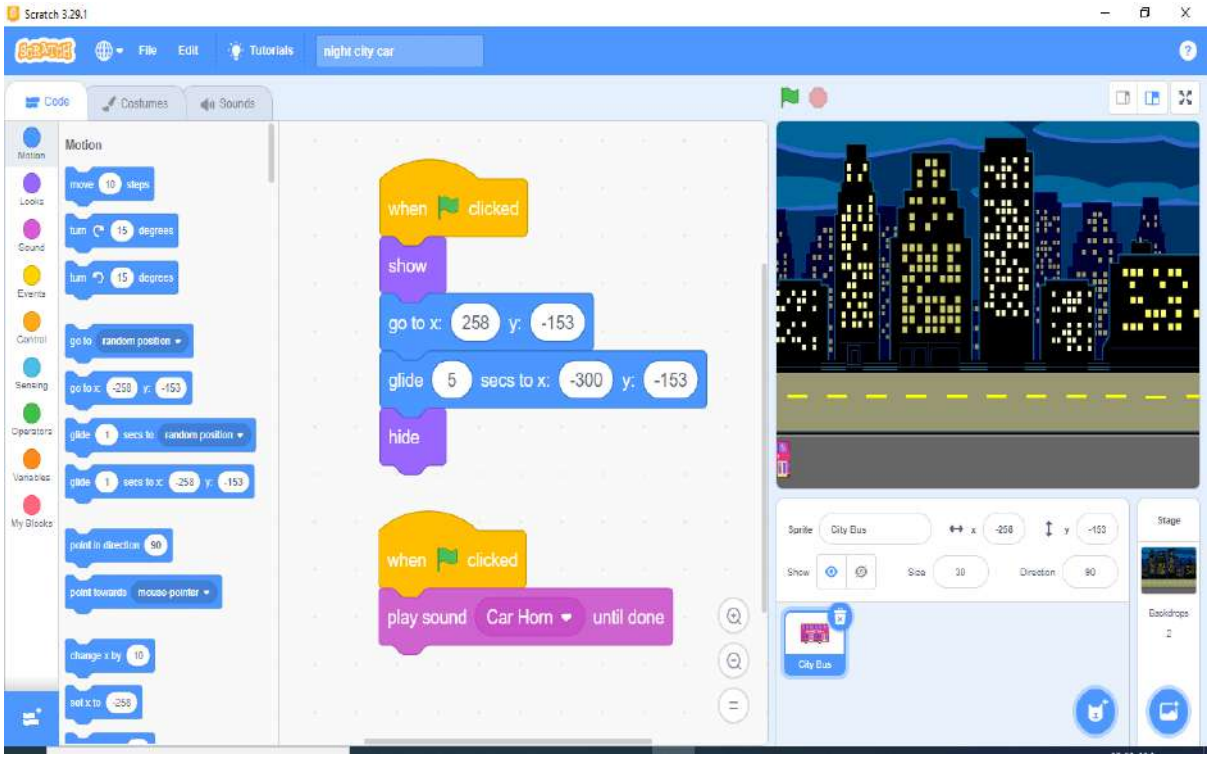


কাজ ০৫: রাতের শহরে গাড়ি চালানো

- scratch এডিটর চালু করুন ।
- আগের স্প্রাইটটি ডিলেট করে Chose a Sprite আইকনে ক্লিক করে একটি City Bus স্প্রাইট নির্বাচন করুন ।
- এরপর Chose a Backdrop আইকনে ক্লিক করে Night City..নির্বাচন করে স্টেজের ব্যাকগ্রাউন্ড পরিবর্তন করে নিন।
- City Bus স্প্রাইট এর সাইজ ছোট করুন এবং বাসটিকে টেনে ডান পাশের শেষ পয়েন্টে রাখুন।
- কোড এলাকার Motion থেকে go to X:... Y:.. টেনে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে আসি।
- এরপর City Bus স্প্রাইটটিকে টেনে বাম পাশের শেষ পয়েন্টে রাখুন।
- কোড এলাকার Motion থেকে glide 1 secs to X:... Y:.. টেনে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে আসি এবং প্রয়োজনমত সেকেন্ড নির্ধারণ করে দেই।
- কোড এলাকার Events থেকে When Clicked টেনে স্ক্রিপট এলাকায় go to ব্লকের উপরে নিয়ে আসি।
- এড় বাটনে ক্লিক করে দেখুন বাসটি বাম পাশ থেকে ডানপাশে আসছে।
- বাসটিকে যদি শেষ পয়েন্টে আসার পর হাইড করে দিতে চান তাহলে নিচের চিত্রের মত looks কোড থেকে show এবং hide ব্লক যুক্ত করুন ।

বাস চলার সময় যদি শব্দ যুক্ত করতে চান তাহলে নিচের প্রোগ্রামটি যুক্ত করুন -

- কোড এলাকার Events থেকে When Clicked টেনে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে আসি।
- কোড এলাকার Sound থেকে start sound (car horn) টেনে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে আসি।
- এরপর Go বাটনে ক্লিক করে লক্ষ্য করুন ।



কাজ ০৬: বড় সংখ্যা নির্ণয়

এই প্রোগ্রামটি সম্পন্নের জন্য মোট ৬টি ব্লক পেলেট নিয়ে কাজ করতে হবে।

Looks - চেহারা,
Events- ঘটনা,
Control- নিয়ন্ত্রণ,
Sensing- অনুভব কর,
Operators- অপারেটর,
Variable- ভ্যারিয়েবল
প্রথমে scratch website এ তৈরি কর অপশনে ক্লিক করতে হবে।

Variable- ভ্যারিয়েবল

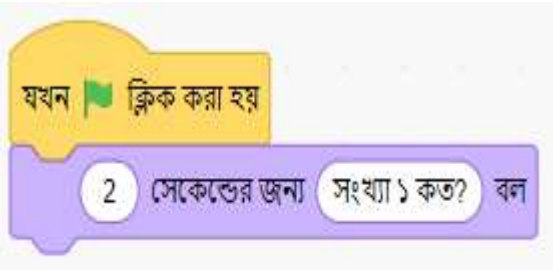
যেহেতু ২টি সংখ্যা থেকে কোন সংখ্যাটি বড় সেটি নির্ণয় করতে হবে সেহেতু প্রথমেই ২টি ভেরিয়েবল তৈরি করে নিতে হবে।
ভেরিয়েবল তৈরি করার জন্য প্রথমে variable block pallets এ ক্লিক করতে হবে। এরপর "একটি ভেরিয়েবল তৈরি কর" লেখার মধ্যে ক্লিক করতে হবে। এরপর নতুন ভেরিয়েবল এর নাম 'সংখ্যা ১' টাইপ করতে হবে। তারপর "ঠিক আছে" তে ক্লিক করতে হবে। একইভাবে "একটি ভেরিয়েবল তৈরি কর" লেখার মধ্যে ক্লিক করতে হবে। এরপর নতুন ভেরিয়েবল এর নাম সংখ্যা ২ টাইপ করতে হবে।
দুইটি সংখ্যার মধ্যেকোন সংখ্যাটি বড় তা নির্ণয়ের জন্য আমাদের ২টি ভেরিয়েবল তৈরি সম্পন্ন হয়ে গেলো।

Events- ঘটনা

প্রোগ্রাম শুরু করার জন্য বা রান করার জন্য প্রথমেই ঘটনা ব্লক পেলেট থেকে "যখন পতাকা ক্লিক করা হয়" ব্লকটি বা কোডটি ড্রাগ করে স্ক্রিপ্ট এলাকায় টেনে ছেড়ে দিন।

Looks - চেহারা

চেহারা ব্লক পেলেট থেকে "২ সেকেন্ডের জন্য হ্যালো বল" ব্লকটি বা কোডটি স্ক্রিপ্ট এলাকার পতাকা ব্লকটির নিচে জোড়া লাগিয়ে দিন। এখন হ্যালো লেখার পরিবর্তে "সংখ্যা ১ কত?" লিখে দিন। এখন go বাটনে ক্লিক করে দেখুন কি হয়। দেখতে পাবেন স্প্রাইটটি ২ সেকেন্ডের জন্য 'সংখ্যা ১ কত? লেখাটি প্রদর্শন করছে।



Sensing- অনুভব কর

'সংখ্যা ১ কত?' লেখা দেখা গেলো। সংখ্যা ১ যাতে টাইপ করা যায় এবং সেভ করা যায় এই কাজটি করার জন্য আপনাদের যেতে হবে 'অনুভব কর' ব্লক পেলেটে।

প্রথমে অনুভব কর ব্লক পেলেট ক্লিক করতে হবে। এখানে অনেকগুলো ব্লক বা কোড দেখতে পাবেন। এরমধ্যে আমাদের দরকার হবে "প্রশ্ন কর তোমার নাম কি এবং অপেক্ষা কর" এই ব্লকটি ড্রাগ করে স্ক্রিপ্ট এরিয়াতে আগের ব্লকের নিচে রেখে দিন। এই ব্লকে 'তোমার নাম কি' এর পরিবর্তে আমরা যে পুর্বে ২টি ভ্যারিয়েবল তৈরি করেছিলাম সেখান থেকে 'সংখ্যা ১' ভ্যারিয়েবলটি বসিয়ে দিতে হবে। এর জন্য প্রথমে ভ্যারিয়েবল ব্লক পেলেট-এ ক্লিক করতে হবে। তারপর সংখ্যা ১ ব্লকটি ড্রাগ করে তোমার নাম কি এর স্থলে বসিয়ে দিন। এখন go বাটনে ক্লিক করতে হবে। এখন দেখতে পাবেন সংখ্যা ১ টাইপ করার যায়গা আসছে এবং নিচের বক্সে একটি রেন্ডম সংখ্যা টাইপ করতে হবে। এরপর টিক মার্কে ক্লিক করতে হবে।

একটি বিষয় লক্ষ্যনীয় আপনি যে সংখ্যাটি টাইপ করলেন সেই সংখ্যাটি স্টেজের উপরে সংখ্যা-১ এ এখন দেখাবে না।

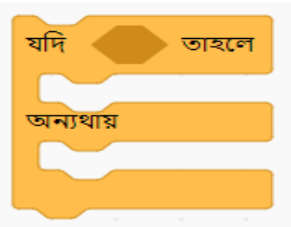
উপরে সংখ্যাটি প্রদর্শন ও উত্তরের জন্য ভ্যারিয়েবল ব্লক পেলেট ক্লিক করতে হবে। এখান থেকে "my variable নির্ধারণ কর" ড্রাগ করে আগের ব্লকগুলোর নিচে জোড়া লাগিয়ে দিন। এই ব্লকের my variable এ ক্লিক করে সংখ্যা-১ নির্ধারণ করে দিন, আর এর জায়গায় 'অনুভব কর' ব্লক পেলেট থেকে 'উত্তর' ব্লকটি ড্রাগ করে বসিয়ে দিন। এইবার go বাটনে ক্লিক করতে হবে। নিচের লেখার বক্সে একটি রেন্ডম সংখ্যা টাইপ করতে হবে। এরপর টিক মার্কে ক্লিক করতে হবে। এখন যে সংখ্যাটি টাইপ করলেন সেই সংখ্যাটি স্টেজের উপরের অংশে সংখ্যা-১ বরাবর দেখতে পাবেন। প্রথম সংখ্যাটির প্রোগ্রাম তৈরি সম্পন্ন হলো।

একই ভাবে ২য় সংখ্যাটির প্রোগ্রাম তৈরি করতে হবে। খুব সহজেই ২য় সংখ্যাটির প্রোগ্রাম তৈরির জন্য, প্রথম সংখ্যার জন্য তৈরি করা প্রোগ্রামটি মাউস দিয়ে ড্রাগ করে পতাকা থেকে আলাদা করে নিতে হবে। এরপর এখানে রাইট মাউস ক্লিক করে 'অনুরূপ' অপশনে ক্লিক করে নিচে এনে আবার ক্লিক করতে হবে। এরপর দেখতে পাবেন অবিকল একটি প্রোগ্রাম তৈরি হয়েছে। প্রথম ব্লকে 'সংখ্যা ১ কত' এর পরিবর্তে 'সংখ্যা ২ কত' টাইপ করতে হবে। ২য় ব্লকে 'সংখ্যা ১' বাদ দিয়ে ভ্যারিয়েবল ব্লক পেলেট থেকে 'সংখ্যা ২' ব্লকটি ড্রাগ করে 'তোমার নাম কি' এর জায়গায় ছেড়ে দিন। ৩য় ব্লকে 'সংখ্যা ১' এর পরিবর্তে 'সংখ্যা ২' সিলেক্ট করে দিন। আপনার ২য় সংখ্যাটির প্রোগ্রাম তৈরি সম্পন্ন হলো। এখন ২টি প্রোগ্রাম-ই প্রথমটির নিচে ২য়টি সংযুক্ত করে পতাকার নিচে ড্রাগ করে মিলিয়ে দিন।

এখন go বাটনে ক্লিক করতে হবে। নিচের লেখার বক্সে একটি রেন্ডম সংখ্যা টাইপ করতে হবে। এরপর টিক মার্কে ক্লিক করতে হবে। এখন ২য় সংখ্যা ইচ্ছামত একটি সংখ্যা টাইপ করতে হবে। এরপর টিক মার্কে ক্লিক করতে হবে। টাইপকৃত সংখ্যা ২টি স্টেজের উপরে দেখতে পাবেন।

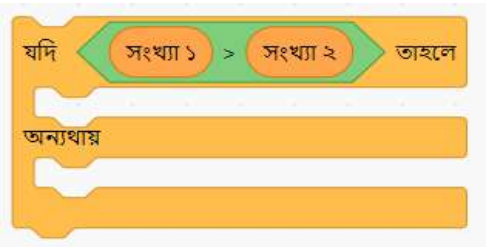
Control- নিয়ন্ত্রণ

এখন সংখ্যা ২টির মধ্যেকোন সংখ্যাটি বড় এইটি বের করার জন্য কিছু শর্ত প্রয়োগ করতে হবে। কন্ডিশন এপ্লাই এর জন্য প্রথমে "নিয়ন্ত্রণ" ব্লক পেলেট ক্লিক করতে হবে। এরপর এখানে থেকে "if, then, else বা যদি, তাহলে, অন্যথায়" এই ব্লকটি ব্যবহার করতে হবে। এই ব্লকটিকে ড্রাগ করে নিচে মিলিয়ে দিন। এইটি একটি শর্তসাপেক্ষ ব্লক। যার অর্থ প্রয়োজনীয় শর্ত পূরণ হলেই 'if then বা যদি, তাহলে' ব্লকের ভিতরে থাকা ব্লকের নির্দিষ্ট কাজ সম্পন্ন করবে। অন্যথায় else ব্লকের ভিতরে থাকা ব্লকগুলোর কাজ সম্পন্ন করবে।

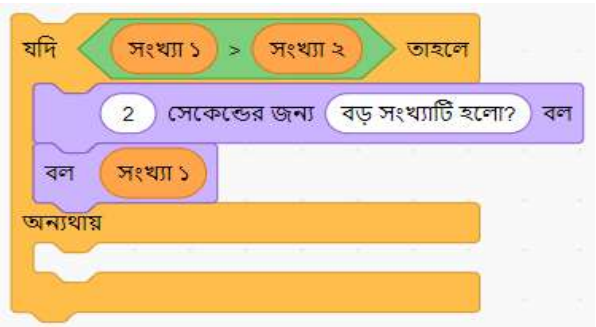


Operators- অপারেটর

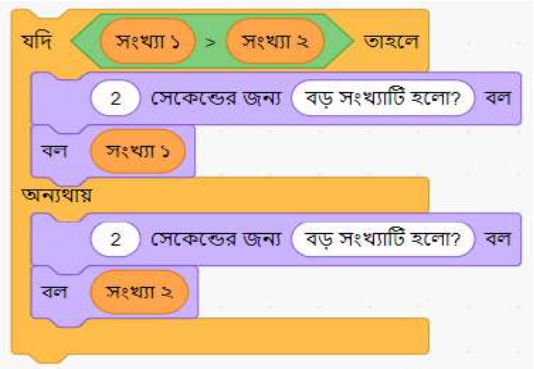
যেহেতু ২টি সংখ্যার মধ্যেতুলনা করতে হবে কোনটি বড়। এই কাজটি করার জন্য প্রথমে "অপারেটর" ব্লক পেলেট ক্লিক করতে হবে। এরপর এখানে থেকে ">৫০" এই ব্লকটি ব্যবহার করতে হবে। এই ব্লকটিকে ড্রাগ করে যদি কন্ডিশনের খালি যায়গায় মিলিয়ে দিন। এই ">৫০" অপারেটর ব্লকের ১ম খালি জায়গায় "ভ্যারিয়েবল" থেকে "সংখ্যা ১" এবং ৫০ এর জায়গায় "সংখ্যা ২" একটি ড্রাগ করে রেখে দিন।



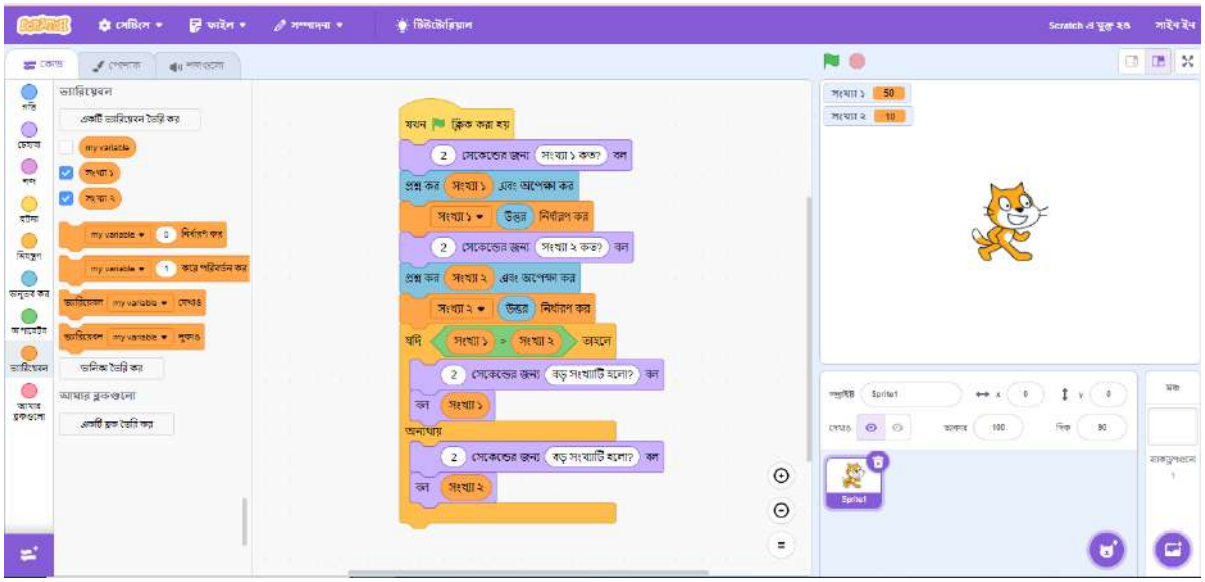
এখন "চেহারা" ব্লক পেলেট থেকে "২ সেকেন্ডের জন্য হ্যালো বল" ব্লকটি 'যদি, তাহলে' ভিতর নিয়ে আসুন। এখন হ্যালো লেখার পরিবর্তে "বড় সংখ্যাটি হলো?" লিখে দিন। এরপর আবার "চেহারা" ব্লক পেলেট থেকে "বল হ্যালো" ব্লকটি ড্রাগ করে ব্লকের নিচে মিলিয়ে দিন। এখন 'হ্যালো' লেখার স্থলে "ভ্যারিয়েবল" ব্লক পেলেট থেকে "সংখ্যা ১?" ব্লকটি বসিয়ে দিন।



এখন 'যদি, তাহলে' এর ভিতরের ব্লকগুলোর উপর রাইট মাউস ক্লিক করে অনুরুপ অপশনে ক্লিক করে 'অন্যথায়' এর ভিতরে ক্লিক করে রেখে দিন। এখন 'সংখ্যা ১' এর পরিবর্তে 'সংখ্যা ২' বসিয়ে দিন।



এখন go বাটনে ক্লিক করতে হবে। নিচের লেখার বক্সে একটি রেন্ডম সংখ্যা টাইপ করতে হবে। উদাহরণস্বরূপ ১ম সংখ্যা ৭৫ টাইপ করুন, এরপর টিক মার্কে ক্লিক করুন। এখন ২য় সংখ্যা ইচ্ছামত একটি সংখ্যা টাইপ করতে হবে। উদাহরণস্বরূপ ৮০ টাইপ করুন, এরপর টিক মার্কে ক্লিক করুন। বড় সংখ্যাটি ৮০ দেখতে পাবেন। ২টি সংখ্যা থেকে বড় সংখ্যা নির্ণয়ের প্রোগ্রাম তৈরি সম্পন্ন হলো।



"বড় সংখ্যা নির্ণয়" এর ভিডিও টিউটোরিয়াল লিংক-

https://www.youtube.com/watch?v=e30KGQZrauc&t=154s

কাজ ০৭: ছোট সংখ্যা নির্ণয়

বড় সংখ্যা নির্ণয় করা প্রোগ্রামটি অনুসরণ করে ছোট সংখ্যা নির্ণয় করা প্রোগ্রামটি তৈরি করুন।

ছোট সংখ্যা নির্ণয়ের ভিডিও টিউটোরিয়াল-

https://www.youtube.com/watch?v=E0rH6zlMoXA

কাজ ০৮: প্রজাপতি উড়ানো

একটি প্রজাপতিকে উড়ানো

- প্রথমে তৈরি কর অপশনে ক্লিক করি।
- ডিফল্ট যে স্প্রাইটটি আছে মিনি, সেই স্প্রাইটটিকে ডিলেট বাটনে ক্লিক করে ডিলেট করে দিন।
- একটি স্প্রাইট বাছাই কর' আইকনে ক্লিক করি। এখানে অনেক ক্যাটাগরির স্প্রাইট দেখতে পাবেন। যেহেতু স্প্রাইট হিসেবে প্রজাপতি নিতে হবে, সেহেতু পশুপাখি ক্যাটাগরিতে ক্লিক করি। আপনার পছন্দের প্রজাপতিকে সিলেক্ট করবেন।
- স্টেজের ব্যাকগ্রাউন্ড পরিবর্তন করার জন্য 'একটি ব্যাকড্রপ বাছাই কর' আইকনে ক্লিক করি।
- অনেক ক্যাটাগরির ব্যাকড্রপ দেখতে পাবেন। সেখান থেকে 'বাড়ির বাইরে' ক্যাটাগরিতে ক্লিক করতে হবে। উদাহরণস্বরূপ 'ফরেস্ট' ব্যাকড্রপটি সিলেক্ট করুন।

Events- ঘটনা

প্রোগ্রাম শুরু করার জন্য বা রান করার জন্য প্রথমেই ঘটনা ব্লক পেলেট থেকে "যখন পতাকা ক্লিক করা হয়" ব্লকটি বা কোডটি ড্রাগ করে স্ক্রিপ্ট এলাকায় টেনে ছেড়ে দিন।

Looks - চেহারা

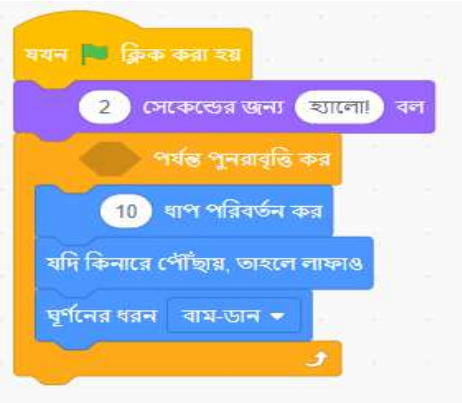
চেহারা ব্লক পেলেট থেকে ১২ সেকেন্ডের জন্য হ্যালো বল" ব্লকটি বা কোডটি স্ক্রিপ্ট এলাকার পতাকা ব্লকটির নিচে জোড়া লাগিয়ে দিন। এখন হ্যালো লেখার পরিবর্তে "উড়ছি আমি উড়ছি" (আপনার পছন্দের যেকোন লেখা) লিখে দিন। এখন go বাটনে ক্লিক করে দেখুন কি হয়। এরপর দেখতে পাবেন স্প্রাইটটি ২ সেকেন্ডের জন্য "উড়ছি আমি উড়ছি" লেখাটি প্রদর্শিত হচ্ছে।

Control- নিয়ন্ত্রণ

এখন প্রজাপতিটি উড়ানোর জন্য কিছু শর্ত প্রয়োগ করতে হবে। কন্ডিশন এপ্লাই এর জন্য প্রথমে "নিয়ন্ত্রণ" ব্লক পেলেটে ক্লিক করতে হবে। এই প্রজাপতিটি যদি সবসময়ের জন্য উড়াতে চান তাহলে "চিরকালের জন্য এই ব্লকটি ব্যবহার করতে পারেন। আর একটি নির্দিষ্ট শর্ত পূরণ না হওয়া পর্যন্ত যদি আপনি আপনার প্রজাপতিটিকে উড়াতে চান তাহলে "পর্যন্ত পুণরাবৃত্তি কর" এই ব্লকটি ব্যবহার করতে পারেন। এখানে "পর্যন্ত পুনরাবৃত্তি কর" এই ব্লকটি ড্রাগ করে নিয়ে এসে আগের ব্লকের নিচে মিলিয়ে দিন।

Motion-গতি

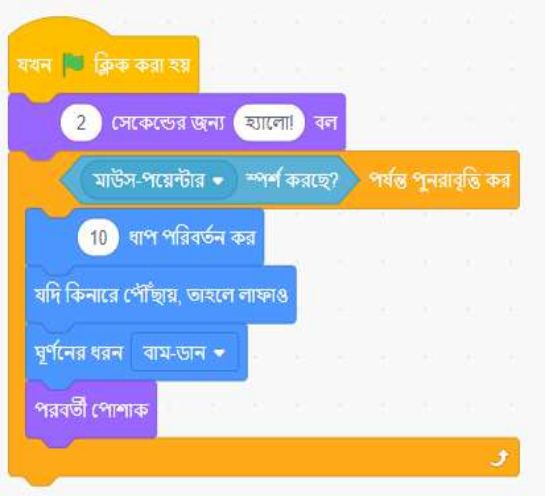
এখন এই প্রজাপতিটিকে সামনের দিকে অগ্রসর করাতে চাইলে আপনাকে যেতে হবে গতি ব্লক পেলেটে। সেই জন্য গতি ব্লক পেলেটে ক্লিক করি। গতি ব্লক পেলেট থেকে "১০ ধাপ পরিবর্তন কর" ব্লকটি নিয়ন্ত্রণ ব্লকের ভিতরে বসিয়ে দিন। এখন go বাটনে ক্লিক করে দেখুন কি হয়। এরপর দেখতে পাবেন স্প্রাইটটি ২ সেকেন্ডের জন্য "উড়ছি আমি উড়ছি" লেখাটি প্রদর্শিত করছে। এরপর স্প্রাইটটি স্টেজের কিনারায় গিয়ে আর ফেরত আসছে না। কিনারা থেকে ফেরত আনার জন্য গতি ব্লক পেলেট থেকে "যদি কিনারায় পৌঁছায় তাহলে লাফাও" ব্লকটি নিয়ন্ত্রণ ব্লকের ভিতরে আগের ব্লকের নিচে বসিয়ে দিন। এরপর গতি ব্লক পেলেট থেকে "ঘূর্ণনের ধরণ বাম-ডান" ব্লকটি নিয়ন্ত্রণ ব্লকের ভিতরে আগের ব্লকের নিচে বসিয়ে দিন। এখন go বাটনে ক্লিক করে দেখুন কি হয়। এরপর দেখতে পাবেন স্প্রাইটটি ২ সেকেন্ডের জন্য "উড়ছি আমি উড়ছি" লেখাটি প্রদর্শন করছে। তারপর অনবরত প্রজাপতিটি উড়ছে।



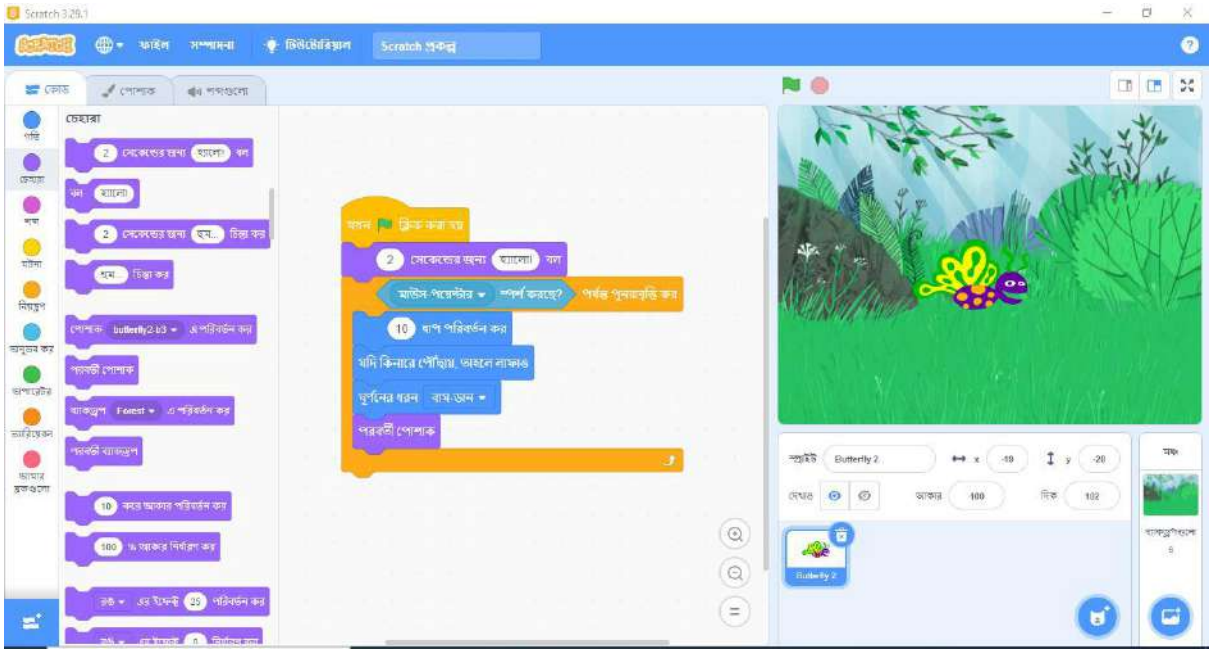
এখন প্রজাপতিটি উড়ছে ঠিকই কিন্তু প্রজাপতির পাখাগুলো নড়ছে না। প্রজাপতির পাখাগুলো যদি নাড়াতে চান তাহলে 'চেহারা' ব্লক পেলেট থেকে 'পরবর্তী পোষাক' ব্লকটি ড্রাগ করে স্ক্রিপ্ট এলাকায় নিয়ে এসে 'ঘূর্ণনের ধরণ বাম-ডান' এর নিচে মিলিয়ে দিন। এরপর go বাটনে ক্লিক করে দেখুন প্রজাপতিটি উড়ছে এবং পাখাগুলো নড়ছে।

Sensing-অনুভব কর

আপনি যদি চান মাউস পয়েন্টার যখন প্রজাপতিটিকে স্পর্শ করবে, তখন উড়া বন্ধ হয়ে যাবে। এর জন্য আপনাকে প্রথমে যেতে হবে "অনুভব কর" ব্লক পেলেটে। এখান থেকে "মাউস পয়েন্টার স্পর্শ করেছে" ব্লকটি ড্রাগ করে নিয়ন্ত্রণ ব্লকের খালি যায়গায় বসিয়ে দিন।



এখন go বাটনে ক্লিক করে দেখুন কি হয়। এখানে দেখতে পাবেন স্প্রাইটটি ২ সেকেন্ডের জন্য "উড়ছি আমি উড়ছি" লেখাটি প্রদর্শন করছে। তারপর অনবরত প্রজাপতিটি উড়ছে। এরপর যদি মাউস পয়েন্টার দিয়ে প্রজাপতিটিকে স্পর্শ করেন তাহলে প্রজাপতির উরা বন্ধ হয়ে যাবে। আবার go বাটনে ক্লিক করলে প্রজাপতিটি উড়তে থাকবে, যতক্ষণ না পর্যন্ত আপনি মাউস পয়েন্টার দিয়ে প্রজাপতিটিকে স্পর্শ করছেন।



এইভাবেই একটি প্রজাপতিকে উড়াতে পারেন।

প্রজাপতি উড়ানো সংক্রান্ত ভিডিও টিউটোরিয়াল লিংক-

https://youtu.be/0LK৩K539fao?si=KHGdMq4Vzdy2aC7U

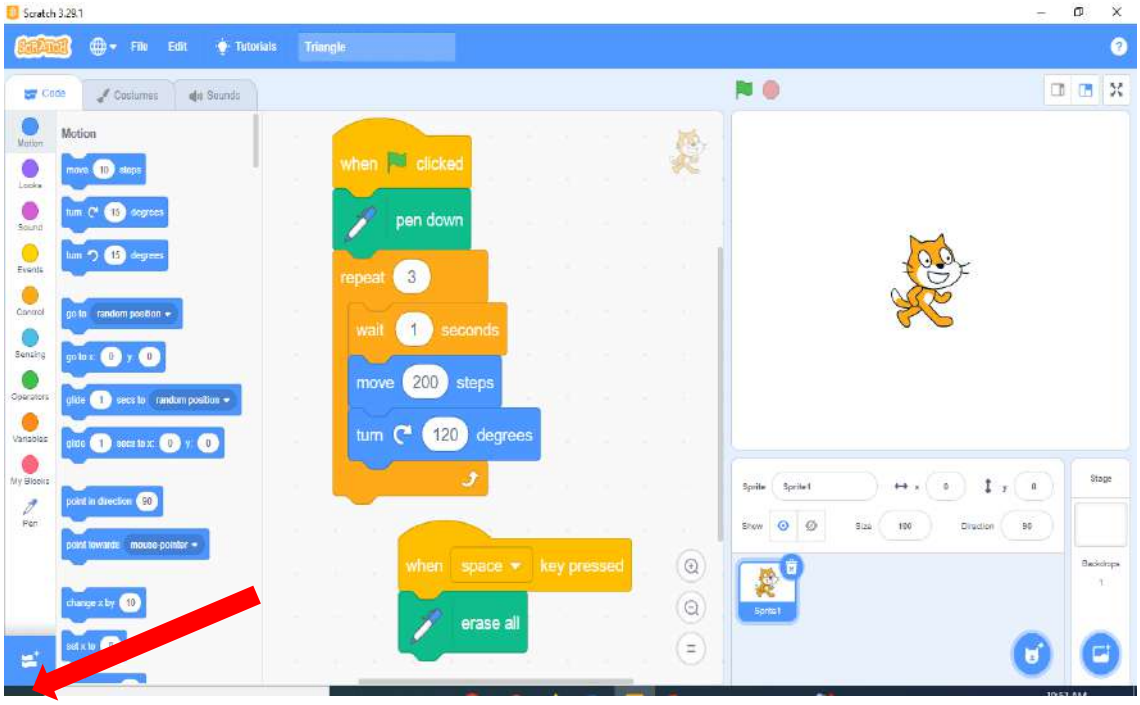
কাজ ০৯: ত্রিভুজ অঙ্কন

- Scratch এডিটর চালু করুন।
- Add Extension আইকনে ক্লিক করে Pen Down কোড নিয়ে আসুন।
- কোড এলাকার Motion থেকে Move 10 Steps ব্লক টেনে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে আসি। আপনার ইচ্ছামত ভ্যালু নির্ধারন করে দিন।
- কোড এলাকার Motion থেকে turn 15 degrees ব্লক টেনে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে আসি। এবং ১৫ ডিগ্রির স্থলে ১২০ ডিগ্রি নির্ধারন করে দিন।
- কোড এলাকার Pen থেকে Pen Down ব্লক টেনে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে এসে move ব্লকের উপর ছেড়ে দিন।
- কোড এলাকার Events থেকে When Clicked টেনে স্ক্রিপট এলাকায় pen down ব্লকের উপরে নিয়ে আসি।
- Go বাটনে ক্লিক করে লক্ষ্য করুন। ১বার ক্লিক করলে দাগটি ২০০ স্টেপ যাবে, ২য় বার ক্লিক করলে ১২০ ডিগ্রি ঘুরে ২০০ স্টেপ যাবে। ৩য় বার ক্লিক করলে ১২০ ডিগ্রি ঘুরে ২০০ স্টেপ্স যাবে এবং ত্রিভুজ তৈরি হবে। ত্রিভুজটি অঙ্কন করতে ৩টি ক্লিক করতে হবে।

❖ আপনি যদি ১ক্লিকেই ত্রিভুজ অঙ্কন করতে চান তাহলে নিম্নোক্ত কাজগুলো করতে হবে-

- কোড এলাকার control থেকে repeat ১০ ব্লক টেনে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে আসুন এবং ১০ এর স্থলে ৩ নির্ধারন করে দিন।
- Repeat ব্লকটি প্রথমে pen down ব্লকের নিচে সেট করুন। এরপর repeat ব্লকের ভিতর নিচের চিত্রের মত move ও turn ব্লকটি সেট করে দিন।
- একটি রেখা টানার পর যদি ১ সেকেন্ড অপেক্ষা করাতে চান তাহলে কোড এলাকার control থেকে wait 1 seconds ব্লক টেনে স্ক্রিপট এলাকায় move ব্লকের উপর বসিয়ে দিন।
- এরপর Go বাটনে ক্লিক করে লক্ষ্য করুন। এক ক্লিকেই ত্রিভুজ অঙ্কন হয়ে যাবে।

বি.দ্র: আপনি যদি লেখা মুছতে চান তাহলে কোড এলাকার Pen থেকে erase all ব্লক টেনে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে আসুন।



কাজ ১০: চতুর্ভূজ অঙ্কন

❖ উপরের ত্রিভুজ অঙ্কনের নির্দেশনা অনুসরণ করে চতুর্ভুজ অঙ্কন অনুশীলন।

কাজ ১১: চরকি ঘুরানো

- scratch এডিটর চালু করুন ।
- আগের স্প্রাইটটি ডিলেট করে নিজের পছন্দমত 'পাখা টাইপের' স্প্রাইট নির্বাচন করুন ।
- কোড এলাকার Events ব- ক পেলেট থেকে When Clicked টেনে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে আসুন।

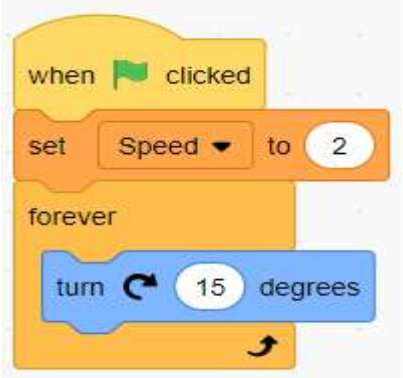
➢ কোড এলাকার Variable ব- ক পেলেট থেকে 'set my variable to 0' টেনে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে আসুন।

➢ কোড এলাকার Variable ব্লক পেলেট থেকে 'make a variable' অপশনে ক্লিক করে "Speed" নামক একটি ভ্যারিয়েবল তৈরি করুন ।

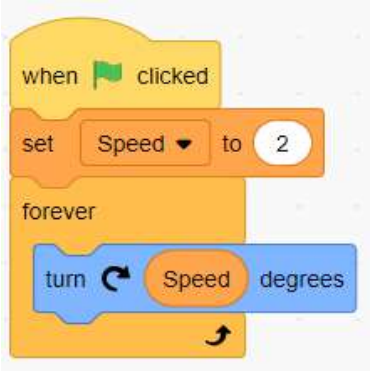
➢ এরপর 'My Variable' Dropdown list থেকে Speed সিলেক্ট করে দিন এবং '০' এর যায়গায় '২' লিখে দিন।

- কোড এলাকার Control ব- ক পেলেট থেকে 'forever' ব- কটি ড্রাগ করে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে এসে আগের ব্লকের নিচে মিলিয়ে দিন।

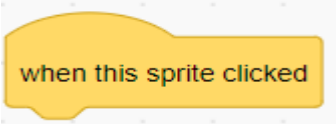
- কোড এলাকার Motion ব- ক পেলেট থেকে 'turn 15 degrees' ব- কটি ড্রাগ করে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে এসে forever ব্লকের ভিতর বসিয়ে দিন।



- কোড এলাকার Variable ব- ক পেলেট থেকে 'Speed' ব- কটি ড্রাগ করে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে এসে '১৫' এর স্থলে বসিয়ে দিন।



- কোড এলাকার Events ব- ক পেলেট থেকে 'when this sprite clicked' ব- কটি ড্রাগ করে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে আসুন।

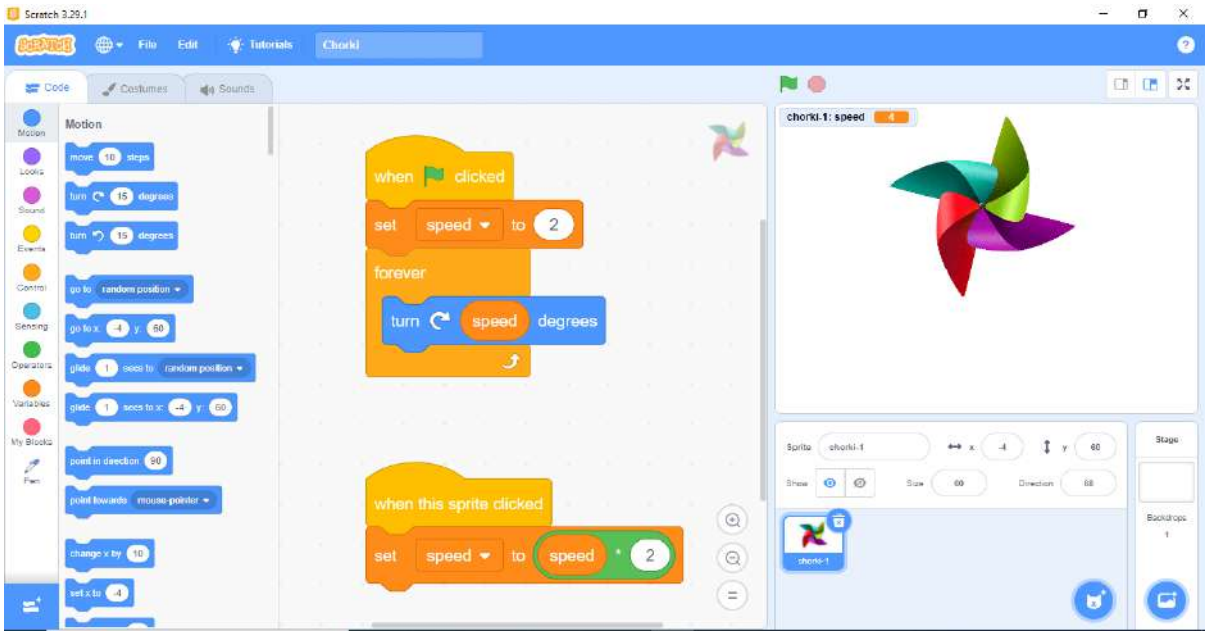


- কোড এলাকার Variable ব- ক পেলেট থেকে 'set my variable to 0' একটি ড্রাগ করে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে এসে when this sprite clicked বণ্ঢকের নিচে বসিয়ে দিন।

- My variable লেখার মধ্যে ক্লিক করে Speed অপশন সিলেক্ট করে দিন।
- কোড এলাকার Operator ব- ক পেলেট থেকে টি ড্রাগ করে " ()" এর স্থলে বসিয়ে দিন।

- কোড এলাকার Variable ব- ক পেলেট থেকে 'speed' ব- কটি ড্রাগ করে স্ক্রিপট এলাকায় নিয়ে এসে operator বণ্ঢকের প্রথম বসিয়ে দিন এবং ২য় অংশে গতি ২ লিখেন দিন।

- এরপর Go বাটনে ক্লিক করে লক্ষ্য করুন । স্প্রাইটটি অনবরত ঘুরতে থাকবে এবং স্প্রাইটের গায়ে ক্লিক করলে ২গুন পরিমান ঘুরবে। এইভাবে যতবার ক্লিক করবেন তার দ্বিগুণ পরিমান গতিতে ঘুরতে থাকবে।



অধিবেশন: ২৬	হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার ট্রাবলশুটিং

শিখনফল:
এ অধিবেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

ক. ট্রাবলশুটিং কী তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
খ. ল্যাপটপ, প্রিন্টার ও প্রজেক্টরের সহজ কিছু সমস্যা সণাক্ত ও সমাধান করতে পারবেন।

অংশ ক : ট্রাবলশুটিং এর ধারণা

ট্রাবল অর্থ সমস্যা আর শুট শব্দের অর্থ সমাধান করা। আভিধানিক অর্থে ট্রাবলশুটিং এর অর্থ দাঁড়ায় সমস্যা সমাধান করা।

মানব দেহে বিভিন্ন সময় বিভিন্ন রোগ সৃষ্টি হয়। তখন ডাক্তার বিভিন্ন পরীক্ষা নিরীক্ষার মাধ্যমে যেমন রোগ এর কারণ সনাক্ত করে থাকেন এবং প্রয়োজনীয় পথ্য দিয়ে শরীর কে রোগ মুক্ত করেন এই প্রক্রিয়া ই হলো মানব দেহের ট্রাবলশুটিং।

তেমনি কম্পিউটার ট্রাবলশুটিং বলতে এমন একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে কম্পিউটার এর স্বাভাবিক কার্যক্রম ব্যহত হলে সমস্যার উৎস, সমস্যার কারণ চিহ্নিত বা সনাক্ত করা ও সেই সমস্যা সমাধান করা বোঝায়। কম্পিউটার ছাড়াও অন্য সব ধরনের ইলেকট্রনিক যন্ত্রেই ট্রাবলশুটিং করতে হয়। ট্রাবলশুটিং প্রক্রিয়ায় কিছু প্রশ্ন উপস্থাপন করা হয় এবং পাশাপাশি সমাধান দেওয়া থাকে। কম্পিউটার ব্যবহারকারী সমস্যার ধরন অনুযায়ী সমস্যাটি সমাধান করতে পারে।

জীবনে চলার পথ সহজ করার জন্য প্রযুক্তির আবির্ভাব। আর আইসিটি উপকরণ (যেমন: ল্যাপটপ, মোবাইল, প্রিন্টার, প্রজেক্টর) ইত্যাদি বর্তমান যুগের সবচেয়ে বেশি চাহিদার শীর্ষে।

জটিল সমস্যার ক্ষেত্রে অভিজ্ঞ কারো সাহায্যের প্রয়োজন হয়। অন্যান্য যেকোনো ইলেকট্রনিক যন্ত্রের তুলনায় কম্পিউটার বা আইসিটি যন্ত্রের ট্রাবলশুটিং একটু বেশিই প্রয়োজন হয়। যেহেতু এই উপকরণ সমূহ জীবন ঘনিষ্ঠ হয়ে পড়েছে তাই ব্যবহারকারীদের কিছু সাধারণ ট্রাবলশুটিং সম্পর্কে ধারণা থাকা খুবই জরুরী। এই অধিবেশনে সহজ কিছু ট্রাবলশুটিং নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

অংশ খ : আইসিটি উপকরণের সাধারণ কিছু সমস্যার কারণ সনাক্ত করা ও তার সমাধান

আইসিটি উপকরণের (ল্যাপটপ) সাধারণ কিছু সমস্যার কারণ সনাক্ত করা ও তার সমাধান

সমস্যা	ধরন	কারণ	সমাধান
ল্যাপটপ চালু হচ্ছে না	হার্ডওয়ার	১. ব্যাটারীর সমস্যা	১. ল্যাপটপের ব্যাটারীর ক্ষমতা পুরো কমে গেলে কিংবা ত্রুটি দেখা দিলে এমন হয়, ব্যাটারী পরিবর্তন করতে হবে।
		২. চার্জিং পোর্টের সমস্যা	২. চার্জিং পোর্ট এবং এডাপ্টার ঠিক আছে কিনা দেখুন।
		৩. পাওয়ার বাটন নষ্ট	৩। পাওয়ার বাটন ঠিক ঠিক করতে হবে।
ল্যাপটপ ব্যাকআপ কম দিচ্ছে	হার্ডওয়ার	১. ল্যাপটপের ব্যাটারীর আয়ু কমে গেছে	১. ল্যাপটপ ব্যবহারের কিছু নিয়মকানুন আছে সেগুলা মেনে চলুন।
	সফটওয়ার	১. ভুল পাওয়ার সেটিংস	১. উইন্ডোজের পাওয়ার সেটিং ঠিক করে ব্যাকআপ বাড়ানো সম্ভব।
ল্যাপটপ অতিরিক্ত গরম হয়ে যাচ্ছে	হার্ডওয়ার	১. অপর্যাপ্ত কুলিং	১. ল্যাপটপের কুলিং ফ্যানে ধুলাবালি পরিস্কার করা।
			২. ল্যাপটপের প্রসেসর ঠান্ডা রাখার জন্য এক্সটার্ণাল এয়ার কুলার ব্যবহার করা বা ল্যাপটপের দুই পাশে দুইটি বই রাখা যেন প্রসেসরের গরম হাওয়া বের হতে পারে।
			৩. অভিজ্ঞ জনের পরামর্শক্রমে কুলিং ফ্যান পরিবর্তন করা।
ল্যাপটপের ডিসপ্লে আসছে না	সফটওয়ার	১. উইন্ডোজের সমস্যা	১. যদি বায়োসের স্ক্রিন আসার পর ডিসপ্লে কালো হয়ে যায় তাহলে বুঝতে হবে উইন্ডোজের সমস্যা। উইন্ডোজ রিপেয়ার করুন বা নতুন করে সেটআপ করুন।
ল্যাপটপের কী এর শব্দ করে	হার্ডওয়ার	১। এক বা একাধিক কী সর্ট হয়ে থাকা	১। কী বোর্ড পরিবর্তন করতে হবে ।
			২। ল্যাপটপ প্রতিদিন ব্যবহার করতে হবে

আইসিটি উপকরণের (প্রিন্টার) সাধারণ কিছু সমস্যার কারণ সনাক্ত করা ও তার সমাধান

সমস্যা	ধরন	কারণ	সমাধান
প্রিন্টার কাজ করছে না	সফটওয়ার	১. ড্রাইভার	১. আপডেটেড প্রিন্টার ড্রাইভার ব্যবহার করতে হবে।
		২. ডিফল্ট প্রিন্টার সেটিংস	২. ডিফল্ট প্রিন্টার সেটিংস চেক করতে হবে।
	হার্ডওয়ার	১. লুজ কানেকশন	১. প্রিন্টারের সাথে ইউএসবি পোর্টের কানেকশন চেক করুন।

সমস্যা	ধরন	কারণ	সমাধান
			২. ইউএসবি পোর্ট পরিবর্তন করে দেখুন।
কার্ট্রিজ রিফিল করার পর সমস্যা হচ্ছে	হার্ডওয়ার	১. কালির সমস্যা	১. রিফিলে ব্যবহৃত কালির মান ভালো না।
		২. কার্ট্রিজের সমস্যা	২. রিফিলের ফলে কার্ট্রিজে সমস্যা দেখা দিয়েছে।
একই পেজ বারবার প্রিন্ট হচ্ছে	সফটওয়ার	১. সফটওয়ার/ড্রাইভারের সমস্যা	১. প্রিন্টারের অফ করে পিসি থেকে ক্যাবল খুলে কিছুক্ষণ পর আবার লাগিয়ে অন করুন।
			২. নোটিফিকেশন এরিয়ার প্রিন্টার ডকুমেন্ট লিস্ট থেকে জমে থাকা ফাইল মুছে ফেলুন।
কমান্ড দিলে প্রিন্ট শুরু হচ্ছে না	হার্ডওয়ার	১. কাগজ ঠিকমতো নেই	১. কাগজ ঠিকমতো সাথে আছে কিনা চেক করুন। প্রিন্টারের কাগজ টানতে যেন কোনো সমস্যা না হয়।
		২.কার্ট্রিজ ঠিকমত বসানো নেই	২. প্রিন্টার খুলে কার্ট্রিজ চেক করুন এবং প্রয়োজনবোধে খুলে আবার লাগান। নতুনভাবে কার্ট্রিজ লাগানোর পর প্রিন্টার সফটওয়ার দিয়ে আবার এলাইনমেন্ট ঠিক করুন।

আইসিটি উপকরণের (প্রজেক্টর) সাধারণ কিছু সমস্যা ও তার সমাধান

সমস্যা	কারণ	সমাধান
প্রজেক্টরে ছবি বা ভিডিও প্রদর্শিত হচ্ছে না	১। ক্যাবল (VGA /HDMI) সংযোগ	১. সঠিক নিয়মে ক্যাবল সংযোগ প্রদান ।
	২। ইনপুট সোর্স নির্বাচন	২. প্রজেক্টরের ইনপুট বাটনে প্রেস করে করে সঠিক ইনপুট সোর্স (Computer 1,Computer 2,HDMI 1,USB) হতে কাঙ্খিত ইনপুট সোর্স নির্বাচন করতে হবে যার সাথে প্রজেক্টর সংযুক্ত আছে।
	৩। ধুলাবালি জমে প্রজেক্টর গরম হয়ে গেলে	৩. প্রজেক্টরের যে উইন্ডো দিয়ে গরম বাতাস বের হয় সেটি খুলে ধুলাবালি পরিস্কার করতে হবে।
	৪। ল্যাম্পের সমস্যা	৪. ল্যাম্প পরিবর্তন করতে হবে।
প্রজেক্টরে ছবি ঝাপসা দেখা যায় স্পষ্ট নয় বা আলো কম থাকে	১. প্রজেক্টরের ফোকাস সেটিংস	১. প্রজেক্টরের ফোকাস নর্ভটি নাড়িয়ে স্ক্রিনের সাথে এডজাষ্ট করতে হবে তাতে অস্পষ্ট থাকলে স্পষ্ট হয়ে যাবে
	২। Zoom সেটিংস	২. প্রজেক্টরের zoom নর্ভটি নাড়িয়ে দুরত্ব বিবেচনায় স্ক্রিনের সাথে মিল রেখে প্রজেকশন ছোট বড় করতে হবে ।
	৩। ল্যাম্পের সমস্যা	৩। ল্যাম্প পরিবর্তন করতে হবে।
বার বার প্রজেক্টর বন্ধ হয়ে যাওয়া	১। ওভার হিটিং	১। প্রজেক্টরের যে উইন্ডো দিয়ে গরম বাতাস বের হয় সেটি খুলে ধুলাবালি পরিস্কার করতে হবে।

সমস্যা	কারণ	সমাধান
	২। পাওয়ার সরবরাহ	২। পাওয়ার ক্যাবল সঠিক ভাবে সংযোগ দিতে হবে ও কুলিং ফ্যান সঠিকভাবে না ঘুরলে তা পরিবর্তন করতে হবে।
	৩। ক্যাবলের Loose Connectin	৩। ক্যাবলের সংযোগ ভালোভাবে দিতে হবে।
অডিও সমস্যা	১। শব্দ না শোনা	১। অডিও সেটিং করা
		২। স্পিকার নষ্ট হলে পরিবর্তন করা।
প্রজেক্টরে প্রেজেন্টেশন দেখা যায় না	১। ল্যাপটপে দেখা যায় কিন্তু প্রজেক্টরে প্রেজেন্টেশন দেখা যায় না	১। ল্যাপটপের কী বোর্ডে একসাথে **Windows+P key press** করতে হবে।

জাতীয় প্রাথমিক শিক্ষা একাডেমি (নেপ)
ময়মনসিংহ