

स्प्रेडशीट (Spreadsheet)

एम एस-एक्सेल माइक्रोसॉफ्ट द्वारा बनाये गये सॉफ्टवेयर पैकेज एम एस-ऑफिस का स्प्रेडशीट प्रोग्राम है। इसे संक्षेप में एक्सेल भी कहा जाता है।

कोई भी स्प्रेडशीट बहुत से खानों या सैलों का समूह होता है जिन्हें पंक्तियों (Rows) तथा कॉलमों (Columns) में व्यवस्थित किया जाता है। पंक्तियों और कॉलमों के कटान बिन्दुओं से सैल (Cell) बनते हैं। प्रत्येक स्प्रेडशीट को वर्कशीट (Worksheet) भी कहते हैं। स्प्रेडशीट में पंक्तियों को संख्याओं से व कॉलमों को अक्षरों, जैसे- A, B, C आदि से पहचाना जाता है।

किसी सैल का एड्रेस (Address) उसकी पंक्ति तथा कॉलम के नाम के संयोग (Combination) से बना होता है। स्प्रेडशीट में फॉर्मेटिंग करने के लिए एम एस-वर्ड की भाँति कई टूलबार उपलब्ध होते हैं।

वर्कशीट में विद्यमान संख्याओं तथा नामों (Labels) को विभिन्न प्रकार के ग्राफों, जैसे- पाई चार्ट, लाइन ग्राफ, बार चार्ट, त्रि-आयामी (Three-Dimensional) चार्ट आदि के रूप में प्रस्तुत कर सकते हैं।

इलेक्ट्रॉनिक स्प्रेडशीट विण्डो के अवयव (Elements of Electronic Spreadsheet Window)

वर्ड प्रोसेसर की तरह स्प्रेडशीट में भी एक मुख्य एप्लीकेशन विण्डो होती है। इस विण्डो के कई भाग होते हैं जैसे- टाइटल बार, एक्सेस टूलबार, रिबन आदि। स्प्रेडशीट में डेटा को इनपुट करना तथा उसकी प्रोसेसिंग का कार्य वर्कशीट एरिया में होता है।

स्प्रेडशीट की मुख्य विण्डो के विभिन्न अवयवों का वर्णन इस प्रकार है

ऑफिस बटन (Office button)

एक्सल शीट पर बाएँ कोने में बने एक बड़े बटन को ऑफिस बटन कहते हैं। इस बटन पर क्लिक करने पर न्यू (New), ओपन (Open), सेव (Save), सेव एज (Save As), और प्रिंट (Print) आदि ऑप्शन होते हैं।

क्विक एक्सेस टूलबार (Quick access toolbar)

ये टूलबार ऑफिस बटन के दाएँ ओर होता है। इसके साथ एक छोटा त्रिकोण (Triangle) बना होता है। जिस पर क्लिक करके इस टूलबार में अतिरिक्त ऑप्शन जोड़े जा सकते हैं। इस टूलबार को रिबन के नीचे भी स्थापित किया जा सकता है। इसके लिए छोटे त्रिकोण पर क्लिक करके इसमें नीचे दिए गए ऑप्शन show below the ribbon को चुनने पर क्विक एक्सेस टूलबार रिबन के नीचे आ जाता है।

टाइटल बार (Title bar)

क्विक एक्सेस टूलबार के दाएँ ओर बनी पट्टी को टाइटल बार कहते हैं। टाइटल बार पर वर्कबुक का नाम अंकित होता है। इसमें दाएँ कोने पर तीन बटन (Minimize, Restore तथा Close) होते हैं।

रिबन (Ribbon)

टाइटल बार के नीचे और फॉर्मूला बार के ऊपर के पैनल को रिबन कहते हैं। इस पर सात टैब (Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review and View) होते हैं | इन टैब्स (Tabs) पर क्लिक करने

पर विभिन्न गुप्स प्रकट होते हैं, जिनमें विभिन्न फंक्शन्स (Functions) के लिए विभिन्न ऑप्शन/बटन दिए गए होते हैं।

विभिन्न टैब्स (Tabs) एवं उनके गुप्स (Groups)

Tabs	Groups
Home	Clipboard, Font, Alignment, Number, Styles, Cells, Editing
Insert	Tables, Illustrations, Charts, Links, Text
Page Layout.	Themes, Page Setup, Scale to Fit, Sheet Options, Arrange
Formulas	Function Library, Defined Names, Formula Auditing, Calculation
Data	Get External Data, Connections, Sort and Filter, Data Tools, Outline
Review	Proofing, Comments, Changes
View	Workbook Views, Show/Hide, Zoom, Window, Macros

फॉर्मूला बार (Formula bar)

रिबन के नीचे तथा कॉलम बॉक्स (Column box) के ऊपर फॉर्मूला बार स्थित होता है। जब किसी सैल में डेटा प्रविष्ट किया जाता है तो वह डेटा उस सैल के साथ फॉर्मूला बार में भी दिखाई पड़ता है। फॉर्मूला बार के दाएँ ओर एक बड़ा बटन होता है जिस पर fx लिखा होता है तथा क्लिक करने पर दो नए बटन ($\sqrt{\quad}$, \times) प्रकट होते हैं। फॉर्मूला बार में कुछ डेटा प्रविष्ट कराकर ($\sqrt{\quad}$) बटन पर क्लिक करने पर वह डेटा चुनी हुई सैल में Enter हो जाता है जबकि (\times) बटन पर क्लिक करने पर वह डेटा गायब हो जाता है।

वर्कशीट (WorkSheet)

फॉर्मूला बार के नीचे का विशाल भाग वर्कशीट एरिया होता है। यह अनेक पंक्तियों एवं कॉलमों में विभाजित होता है। इसके ऊपर एक सीधी पट्टी होती है जिस पर कॉलम नेम (A,B,C,.D.....) तथा बाईं तरफ एक ऊर्ध्वाधर (Vertical) पट्टी होती है जिस पर रॉ (Row) नेम (1,2,3,) लिखे होते हैं।

वर्कशीट के दाईं ओर के स्क्रॉल बार (Scroll bar) को वर्टिकल स्क्राल बार तथा नीचे के स्क्रॉल बार को हॉरिजॉण्टल स्क्रॉल बार कहते हैं। ये स्क्राल बार वर्कशीट को ऊपर-नीचे या दाएँ-बाएँ खिसकाने के काम आते हैं।

वर्कबुक (Workbook)

एक्सेल की फाइल को वर्कबुक भी कहते हैं, इसका एक्सटेंशन (Extension).xls होता है। प्रत्येक वर्कबुक अनेक वर्कशीटों से मिलकर बनी होती है। प्रायः एक वर्कबुक में 3 वर्कशीट होती हैं किन्तु आवश्यकता के अनुसार वर्कशीटों की संख्या बढ़ाई जा सकती है। एक वर्कबुक में अधिकतम 255 वर्कशीटें आ सकती हैं।

शीट टैब (Sheet tab)

हॉरिजॉण्टल स्क्रॉल बार के बाएँ ओर शीट टैब होता है जिस पर किसी वर्कबुक की कुल शीट्स अंकित होती हैं। इस टैब के बाईं ओर चार बॉक्स होते हैं, इन्हें वर्कशीट टैब स्क्रॉल बटन कहते हैं। इनके उपयोग से वर्कशीट टैब को आगे-पीछे खिसकाया जा सकता है।

स्टेटस बार (Status bar)

वर्कशीट पर सबसे नीचे स्थित टैब को स्टेटस बार कहते हैं। इस स्टेटस बार पर विभिन्न ऑप्शन प्रदर्शित होते हैं। नए ऑप्शन जोड़ने अथवा हटाने के लिए स्टेटस बार पर माउस ले जाकर दायीं बटन (Right Button) क्लिक करने पर कास्टमाइज स्टेटस बार खुलता है, जिसमें से मनचाहे (Desired) ऑप्शन चुने जा सकते हैं।

कांटेक्स्ट मेन्यू (Context Menu)

यह टूलबार वर्कशीट पर जाकर माउस से Right Click करने पर प्रदर्शित होता है। इसमें सामान्य फार्मेटिंग कुंजियाँ होती हैं

मिनी टूलबार (Mini Toolbar)

इस टूलबार में होम टैब के फॉण्ट ग्रुप, क्लिप आर्ट ग्रुप, एलाइनमेंट ग्रुप के अधिक प्रयोग होने वाले ऑप्शन दिए होते हैं।

स्प्रेडशीट को खोलना (Opening of Spreadsheet)

स्प्रेडशीट को सामान्यतया स्टार्ट मेन्यू से निम्न प्रकार से आरम्भ किया जाता है

Start - All Programs - MS-Office - MS-Excel को क्लिक कीजिए।

ऐसा करते ही कम्प्यूटर स्क्रीन पर स्प्रेडशीट की मुख्य विण्डो खुल जाएगी, जिसमें खाली वर्कशीट होगी।

वर्कशीट खोलना (Opening Worksheet)

साधारणतया स्प्रेडशीट विण्डो में एक खाली वर्कशीट स्वतः ही खुली होती है और एक स्प्रेडशीट में Book 1, Book 2, Book 3 नाम की तीन वर्कबुक जुड़ी होती हैं। यदि यूजर चाहे तो किसी वर्कबुक में नई वर्कशीट भी जोड़ी जा सकती है। इसके लिए शीट टैब पर जाकर Sheet 3 के दाएँ ओर स्थित बटन पर क्लिक करने पर नई शीट खुल जाती है अथवा इसके लिए शॉर्टकट की" (Shift + F11) का भी उपयोग किया जा सकता है।

सैल्स की एड्रेसिंग करना (Addressing the Cells)

स्प्रेडशीट के वर्कशीट एरिया में कई क्षैतिज पंक्तियाँ एवं ऊर्ध्वाधर कॉलम होते हैं। पंक्तियों को उनके बाएँ पड़ी हुई संख्याओं 1, 2, 3. आदि से तथा कॉलमों को उनके ऊपर लिखे हुए अक्षरों A, B, C. आदि से पहचानते हैं। किसी सैल को उसकी पंक्ति संख्या और कॉलम नाम के जोड़े से पहचाना जाता है जिसे सैल का पता (Address) कहा जाता है। सैल के पते को नेम बॉक्स में दिखाया जाता है, उदाहरण के लिए, B कॉलम तथा 10 पंक्ति के कटान से बने सैल का एड्रेस B10 होगा। एम एस-एक्सेल में फॉर्मूले लिखते समय अधिकतर एकल सैल्स (Cells) या सैलों की रेंज को संदर्भित किया जाता है। सैल सन्दर्भ तीन प्रकार के होते हैं

1. निरपेक्ष (Absolute)
2. सापेक्ष (Relative)
3. मिश्रित (Mixed)

निरपेक्ष सैल सन्दर्भ (Absolute cell Reference)

निरपेक्ष सैल सन्दर्भों में किसी सैल एड्रेस में पंक्ति संख्या और कॉलम नाम से पहले एक डॉलर चिह्न लगाया जाता है। जैसे- $B\$3$ एक निरपेक्ष सैल सन्दर्भ है। ऐसे सन्दर्भ को कहीं नकल करते समय वह बदलता नहीं, बल्कि वहीं रहता है।

सापेक्ष सैल सन्दर्भ (Relative Cell Reference)

सापेक्ष सैल सन्दर्भ में एड्रेस सीधे दिए जाते हैं, अर्थात् डॉलर चिह्न का प्रयोग नहीं किया जाता। जब ऐसे सैल सन्दर्भों को एक सैल से दूसरे सैल में नकल किया जाता है, तो वे सन्दर्भ अपनी नई सापेक्ष स्थिति के अनुसार बदल जाते हैं। जैसा कि $=B5*A4$

मिश्रित सैल सन्दर्भ (Mixed Cell Reference)

मिश्रित सैल सन्दर्भ में या तो केवल पंक्ति की संख्या या केवल कॉलम का नाम निरपेक्ष होता है। उदाहरण के लिए, $B2$ और $B82$ ये दोनों मिश्रित सैल सन्दर्भ हैं, जब ऐसे सन्दर्भों को एक सैल से दूसरे सैल में नकल किया जाता है, तो उनका निरपेक्ष भाग तो वही रहता है, केवल सापेक्ष भाग सापेक्ष सन्दर्भों की तरह बदल जाता है।

स्प्रेडशीट को प्रिंट करना (Printing a Spreadsheet)

स्प्रेडशीट को प्रिंट करने से पहले यूजर को कागज का आकार प्रकार और मार्जिन इत्यादि को सेट कर लेना चाहिए। यह कार्य प्रायः पेज लेआउट टैब बॉक्स द्वारा किया जाता है।

स्प्रेडशीट में पेज सेट करना (Setting Page in Spreadsheet)

ये सेटिंग भी एम एस-वर्ड की तरह ही पेज लेआउट टैब से की जाती हैं। इस टैब में पाँच अलग-अलग ग्रुप होते हैं। इस ग्रुप में एक पेज सेटअप ग्रुप होता है। जिनके द्वारा यूजर आसानी से पेज को सेट कर सकता है। ये सभी ग्रुप Page Setup डायलॉग बॉक्स में एक साथ संलग्न होते हैं, इस कारण सीधे Page Setup डायलॉग बॉक्स से भी पेज को सेट किया जा सकता है।

इसके लिए page Layout - Page- Setup - Click it ऐसा करने से डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता है।

इस डायलॉग बॉक्स में चार टैबशीट होती हैं जिनसे पहली तीन टैबशीटों में क्रमशः पेज (Page), मार्जिन्स (Margins) व हेडर फुटर (Header/Footer) की सूचनाएँ दी जाती हैं। इस टैबशीट में पेपर का आकार और ओरिएन्टेशन आदि सेट किए जाते हैं जो एम एस-वर्ड की तरह ही हैं।

इस अतिरिक्त Scaling भाग में दो रेडियो बटन होते हैं। यूजर इनमें से पहले रेडियो बटन Adjust to. को सेट करके और उसके स्पिन बॉक्स में प्रतिशत में स्केलिंग फैक्टर सेट करके सामग्री को प्रिंट कर सकते हैं। 100% स्केलिंग फैक्टर का अर्थ है समान आकार अर्थात् जितना भी यूजर ने फॉर्मट किया है। 50% का अर्थ है अर्द्ध आकार में अर्थात् छोटे अक्षर स्केलिंग प्रतिशत कम करने से एक पृष्ठ पर अधिक सामग्री प्रिंट की जा सकती है। पेज के हाशिए इस डायलॉग बॉक्स की Margins टैबशीट से रिपोर्ट में प्रत्येक पेज के बीच, दाएँ बाएँ ऊपर, नीचे, हेडर तथा फुटर इत्यादि के मार्जिन्स को सेट किया जाता है।

सभी आवश्यक सेटिंग करने के बाद OK बटन को क्लिक करने पर यूजर द्वारा की गई सेटिंग्स लागू हो जाएगी।

प्रिंट एरिया सेट करना (Setting Print Area)

प्रिंट एरिया को सेट करने के लिए निम्न पदों का अनुसरण किया जाता है

1. Page Layout टैब - Print Area ग्रुप - Set Print ऑप्शन को चुनें।

इस विकल्प को चुनने से दो ऑप्शन प्रदर्शित होंगे। पहला Set Print Area तथा दूसरा Clear Print Area प्रिंट एरिया सेट करने के लिए एरिया सिलेक्ट करके Set Print Area क्लिक करें। इससे वह सिलेक्टेड एरिया प्रिंटिंग के लिए सिलेक्ट हो जाएगा।

2. यदि यूजर Print Area की सेटिंग्स को निरस्त करना चाहता है, तो Page Layout टैब - Print Area ग्रुप Clear Print Area ऑप्शन को चुनें। इससे पहले से सेट किया हुआ प्रिंट एरिया समाप्त हो जाएगा।

डेटा को प्रिंट करना (Printing the Data)

किसी भी वर्कशीट को प्रिंट करने के लिए निम्नलिखित क्रियाएँ हैं

1. office button --> Print को चुनिए

या

Customize Quick Access टूलबार में प्रिंट बटन को क्लिक कीजिए

या

Ctrl + P संयोग कुंजी को दबाइए

ऐसा करते ही निम्न डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत होगा |

2. इस डायलॉग बॉक्स में प्रिन्टर तथा प्रतियों की संख्या आदि की आवश्यक सेटिंग करने के बाद OK बटन को क्लिक कीजिए, इससे प्रिन्टिंग प्रारम्भ हो जाएगी।

केवल चुने हुए भाग को ही प्रिंट करने के लिए Print range भाग में रेडियो बटन को सेट कर दीजिए व OK बटन को दबाइए।

इसके अलावा यूजर वर्कशीट को प्रिंट करने से पहले Office Button - Print- प्रिंट प्रिव्यू कमाण्ड से उसको स्क्रीन पर देख सकता है। प्रिंट प्रिव्यू में यूजर सेटिंग User Setting, मार्जिन(Margin) आदि को सुधार सकते हैं। इस विण्डो को बन्द करने के लिए Close कमाण्ड बटन को क्लिक कीजिए।

स्प्रेडशीट को सेव करना (Saving Spreadsheet)

जब यूजर वर्कशीट में कार्य पूरा कर लेते हैं तो इसके बाद बाहर आने से पहले अपने कार्य को सेव करना आवश्यक होता है। इसके लिए

1. Office Button - Save पर जाकर क्लिक करने पर Save As डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होगा।

2. इस डायलॉग बॉक्स में Save लिस्ट बॉक्स में उस फोल्डर का नाम चुना या प्रविष्ट कराया जाता है जिसमें उस फाइल को संगृहीत किया जाना है।

3. File name बॉक्स में फाइल का नाम लिखने के बाद Save बटन पर क्लिक करने पर फाइल सेव हो जाती है। इसके अतिरिक्त यदि फाइल को किसी अन्य नाम से संगृहीत कराना हो तो Office Button — Save As बटन को क्लिक करें, ऐसा करने से उपरोक्त डायलॉग बॉक्स प्राप्त होगा व शेष प्रक्रिया पहले की भाँति होगी।

4. Close बटन पर क्लिक कीजिए

सैलों को मैनिपुलेट करना (Manipulation of Cells)

एक्सेल में डेटा को मैनिपुलेट करने से पहले उसे सही तरीके से एण्टर किया जाना चाहिए। इसके लिए यूजर स्प्रेडशीट में एक साथ एक से अधिक सैल को भी चुन सकता है, और सैलों में अनेक प्रकार का डेटा प्रविष्ट करा सकता है। निम्नांकित सारणी में सैल पॉइंटर के विभिन्न आकारों को उसके प्रयोग के साथ दर्शाया गया है

सैलों को फॉर्मेट करना (Formatting the Cells)

एक्सेल में कोई डेटा किसी सैल में हमेशा ठीक उसी तरह नहीं दिखाई देता, जिस तरह उसे प्रविष्ट किया जाता है। यह उस सैल के फॉर्मेट पर निर्भर करता है। एक्सेस में सैलों को फॉर्मेट करने के लिए फॉर्मेट सैल्स (Format Cells) ऑप्शन दिया होता है जिसे की-बोर्ड पर Ctrl + 1 'की' को एक साथ दबाने पर यह डायलॉग बाक्स प्रदर्शित होता है। इस डायलॉग बॉक्स में छह टैब्स- नम्बर टैब, एलाइनमेंट टैब, फॉण्ट टैब, बार्डर टैब, फिल टैब तथा प्रोटेक्शन टैब होते हैं। Excel के टैब के बारे में संक्षेप में नीचे बताया गया है

नम्बर टैब (Number Tab)

फॉर्मेट सैल डायलॉग बॉक्स के नम्बर टैब में कैटेग्री (Category) नाम से लिस्ट बॉक्स होता है। जिसमें विभिन्न फॉर्मेट की सूची दर्शायी जाती है | लिस्ट सूची में दिए गए कुछ फॉर्मेट्स का विवरण इस प्रकार है

जनरल (General)

इसमें संख्याओं के लिए कोई विशेष फॉर्मेट नहीं होता। टैक्स्ट डेटा बाई ओर से प्रदर्शित होता है, लेकिन संख्याओं को उनकी प्रकृति के अनुसार दिखाया जाता है। प्रारम्भ में जब यूजर एक नई वर्कशीट बनाते हैं तो सभी सैलों को General फॉर्मेट में ही फॉर्मेट किया जाता है। बाद में यूजर उनमें से किसी सैल को या सभी सैलों को किसी अन्य फॉर्मेट में चेंज कर सकता है।"

नम्बर (Number)

इसमें संख्याओं को साधारण दशमलव संख्याओं के रूप में दिखाया जाता है, जिसमें एक दशमलव बिन्दु या चिह्न भी हो सकता है। इसमें यूजर दशमलव बिन्दु के बाद के स्थान निश्चित कर सकते हैं। प्रारम्भ में सभी संख्याओं को दाई ओर से प्रदर्शित किया जाता है।

डेट (Date)

इसमें संख्याओं को दिनों की क्रम संख्या मानकर किसी तारीख के रूप में दिखाया जाता है। एक्सेल में तारीख दिखाने के अनेक फॉर्मेट उपलब्ध हैं, जिनमें से यूजर अपनी पसन्द के किसी भी फॉर्मेट का चुनाव कर सकता

है। यदि कोई सैल General फॉर्मट में है और उसमें यूजर ऐसा डेटा प्रविष्ट करता है जो तारीख जैसा लगता है तो एक्सेल उसे अपने आप तारीख के रूप में ही दिखाता है।

टाईम (Time)

इसमें संख्याओं को समय के रूप में दिखाया जाता है। समय के लिए यूजर कई उपलब्ध फॉर्मटों में से किसी एक का चुनाव कर सकता है। इस फॉर्मट का उपयोग Date फॉर्मट की तरह किया जाता है।

टैक्स्ट (Text)

इस फॉर्मट में सभी प्रकार के डेटा को साधारण टैक्स्ट की तरह दिखाया जाता है। यदि Text में फॉर्मट किए गए सैल में कोई संख्या भरी जाती है, तो उसे ठीक उसी रूप में दिखाया जाता है, जैसे वह प्रविष्ट की जाती है।

एलाइनमेंट टैब (Alignment Tab)

सैल में की गई प्रविष्टि का एलाइनमेंट निर्धारित करने के लिए फॉर्मट मेन्यू के ऑप्शन पर क्लिक करें उसके बाद फॉर्मट सैल डायलॉग बॉक्स ओपन होगा जिसके दूसरे टैब एलाइनमेंट पर क्लिक करें।

एक्सेल में बाई डिफॉल्ट हारिजॉन्टल एलाइनमेंट टैक्स्ट प्रविष्टि (Text Entry) के लिए लैफ्ट तथा मान प्रविष्टि (Value Entry) के लिए राइट में होता है। इस टैब की सहायता से टैक्स्ट का एलाइनमेंट सेट किया जा सकता है।

फॉण्ट टैब (Font tab)

सैल में की गई प्रविष्टि का फॉण्ट बदलने के लिए फॉण्ट प्रकार, फॉण्ट आकार, फॉण्ट स्टाइल, फॉण्ट का रंग आदि निर्धारित कर सकते हैं।

बॉर्डर टैब (Border Tab)

इस टैब को सिलेक्ट करने के लिए फॉर्मट सैल डायलॉग बॉक्स में बॉर्डर टैब पर क्लिक करें। इस टैब की सहायता से किसी सिलेक्ट किए गए सैल का बॉर्डर, स्टाइल, बॉर्डर कलर आदि ऑप्शन को सिलेक्ट किया जा सकता है।

फिल टैब (fill tab)

एक्सेल में किसी सिलेक्ट सैल का पैटर्न भरने के लिए फॉर्मट सैल डायलॉग बॉक्स के फिल टैब का प्रयोग किया जाता है। इस टैब में बैकग्राउंड कलर, फिल इफैक्ट, पैटन कलर, पैटन स्टाइल, आदि को दर्शाया जाता है।

प्रोटेक्शन टैब (Protection Tab)

एक्सेल में सिलेक्ट किए गए सैल्स को प्रोटेक्ट करने के लिए फॉर्मट सैल डायलॉग बॉक्स के अन्तिम टैब, प्रोटेक्शन टैब का प्रयोग किया जाता है। इस डायलॉग बॉक्स में दो चैक बॉक्स दिए होते हैं। पहला लॉक्ड (Locked) जिसकी सहायता से सिलेक्ट किए गए सैल, उसके आकार में परिवर्तन करने अथवा इसमें कोई भी परिवर्तन करने से प्रोटेक्ट किया जा सकता है। दूसरा चैक बॉक्स हिडन (Hidden) को सिलेक्ट करने पर वर्कशीट पर सिलेक्ट किए गए सैल अथवा सैल्स को पुनः सिलेक्ट करने पर फॉर्मूला बार में नहीं देखा जा सकता, ये सैलें हाइड हो जाती है |

वर्कशीट में टैक्स्ट, नम्बर्स और डेट्स इंटर करना (Entering Text, Numbers and Dates in WorkSheet)

टैक्स्ट एण्टर तथा एडिट करना(Entering and Editing Text)

किसी सैल में रखे गए टैक्स्ट डेटा को प्रायः लेबल (Label) कहा जाता है। यह प्रायः अन्य सैलों में भरे गए डेटा को पहचानने के काम आता है, जैसे-किसी कॉलम का शीर्षक।

किसी सैल में लेबल भरने के लिए निम्न पदों का अनुसरण किया जाता है

1. उस सैल पर प्वाइन्टर ले जाकर क्लिक कीजिए।
2. अब यूजर टैक्स्ट टाइप कर सकता है। टाइप करते समय फॉर्मूला बार में बाई ओर तीन नये बटन दिखाई देते हैं, पहले पर कटाव चिन्ह (x) तथा दूसरे पर सही का चिन्ह (/) छपा होता है। टाइप समाप्ति पर Enter या (/) चिन्ह को दबाने से डेटा सैल में स्थायी हो जाता है।

किसी भी सैल में यूजर अधिकतम 255 चिन्हों का टैक्स्ट डेटा टाइप कर सकता है।

इसके अलावा यदि यूजर किसी कारणवश उस सैल में टैक्स्ट टाइप करते-करते रुकना चाहता हो अर्थात् उसमें कुछ न भरना चाहता हो, तो एस्केप (Esc) कुंजी दबाने पर या फॉर्मूला बार में Cancel बटन (x) को क्लिक करने पर डेटा खत्म हो जाता है। इससे सैल में टाइप किया गया नया डेटा रद्द हो जाएगा और उसका पुराना डेटा (यदि कोई हो) बना रहेगा।

किसी सैल में डेटा टाइप करते समय हुयी गलती को सुधारने के लिए Backspace कुंजी का प्रयोग किया जाता है व प्रविष्ट किए गए डेटा को एडिट (Edit) करने के लिए निम्न पदों का प्रयोग किया जाता है।

किसी सैल पर माउस प्वाइन्टर से क्लिक करके या की बोर्ड से चुनकर फॉर्मूला बार में डेटा को एडिट कर सकते हैं।

लेबल को फार्मेट करना (Formatting the Label)

स्प्रेडशीट के टैक्स्ट में फॉण्ट (Font), आकार (Shape), स्टाइल (Style) और रंग (Color) को एम एस-वर्ड की भाँति ही फॉर्मेट कर सकते हैं। इस कार्य के लिए उस सैल को चुना जाता है जिसमें परिवर्तन किए जाने हैं व फॉर्मेटिंग टूलबार बटनों का उपयोग किया जाता है।

नम्बर्स इंटर करना (Entering Numbers)

स्प्रेडशीट के सैलों में प्रविष्ट किये गये किसी नम्बर को वैल्यू (Value) कहा जाता है। किसी सैल में कोई वैल्यू रखने के लिए पहले उस सैल को सक्रिय किया जाता है और फिर नम्बर टाइप किए जाते हैं। ऋणात्मक अंकों को दर्शाने के लिए संख्या के आगे (-) चिन्ह लगाते हैं। नम्बर्स को वैज्ञानिक रूप में भी अभिव्यक्त किया जा सकता है। जैसे कि 12845 के स्थान पर 12345 E + 4 को डालना। डॉलर चिन्ह (\$), कॉमा, या प्रतिशत चिन्ह (%) देने पर स्प्रेडशीट उस नम्बर का फॉर्मेट स्वतः ही बदल देता है।

नम्बर्स को फॉर्मेट करना (Formatting Numbers)

स्प्रेडशीट में किसी भी सैल को नम्बर प्रविष्ट करने से पहले या बाद में कभी भी फॉर्मेट कर सकते हैं जब यूजर किसी नयी वर्कशीट को खोलता है तो उसके सभी सैल सामान्य श्रेणी में फॉर्मेट किए जाते हैं। किसी सैल या रेंज का फॉर्मेट बदलने के लिए सबसे पहले

1. उसे सिलेक्ट कीजिए
2. Home टैब → Cells ग्रुप → Format ड्रॉप डाउन लिस्ट Format Cells ऑप्शन पर क्लिक करें

इस प्रकार डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत होगा

3. इस डायलॉग बॉक्स की Number टैब शीट से यूजर चुनी हुयी रेंज को जिस श्रेणी के लिए फॉर्मेट करना चाहता है उसे चुनकर Decimal Places स्पिन बॉक्स में दशमलव बिन्दु के बाद के स्थान भी तय करके OK बटन को क्लिक कीजिए। उपरोक्त प्रक्रिया से सैल में रखे हुए नम्बर के मान पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है, केवल उस नम्बर को प्रदर्शित करने वाले स्टाइल पर प्रभाव पड़ता है।

इसके अलावा, किसी सैल या रेंज में दिखाई पड़ने वाले दशमलव स्थानों के नम्बर को बढ़ाने तथा घटाने के लिए फॉर्मेटिंग टूलबार के क्रमशः Increase Decimal तथा Decrease Decimal बटनोंका भी प्रयोग किया जा सकता है। हर बार इन बटनों को क्लिक करने पर चुनी हुई रेंज के सभी सैलों में दशमलव या तो एक स्थान बढ़ जाता है या घट जाता है।

डेट तथा टाइम एण्टर करना (Entering Date and Time)

वास्तविक डेट या टाइम देखने के लिए यूजर को सैल डेट या टाइम फॉर्मट में फॉर्मट करना पड़ता है इसके लिए प्रक्रिया अग्रलिखित है

1. Format Cells डायलॉग बॉक्स खोलें
2. प्राप्त डायलॉग बॉक्स Number Option से Date या Time कैटेगरी को चुनकर उचित फॉर्मट को चुना जाता है। इसे एक बार फॉर्मट करने के बाद यूजर उस सैल में दिनांक को सामान्य रूप से भर सकता है। परन्तु यदि डेट/टाइम फॉर्मट नहीं किया हुआ होता तो स्प्रेडशीट उसे mm/dd/yy फॉर्मट से समझ लेता है।

टैक्स्ट, नम्बर और डेटा सिरीज बनाना (Creating Text, Number and Data Series)

इस प्रक्रिया को सम्पन्न करने के लिए पद अग्रलिखित हैं

1. किसी भी सैल विशेष को क्लिक करके उसे सक्रिय कीजिए।
2. माउस (वॉइन्टर को इस सैल के फिल हैण्डल, जोकि उस सैल के दाएँ निचले कोने पर बना हुआ चौकोर बिन्दु + होता है उस पर लाइये जिससे वह काले रंग में बदल जाएगा।
3. बाएँ माउस बटन को दबाए रखकर फिल हैण्डल को नीचे की ओर इच्छित सैल तक लाइये।
4. इसके बाद माउस बटन को छोड़ दीजिए

वर्कशीट के डेटा की एडिटिंग करना (Editing the Data of Worksheet)

एक सैल एंट्री को एडिट करते समय सैल के टैक्स्ट को, फॉर्मूला को एडिट कर सकते हैं।

1. कार्यों को उलटना तथा दोहराना

(Undoing and repeating actions)

स्प्रेडशीट में कार्य को उलटने व दोहराने के लिए Edit मेन्यू (से Undo व Repeat कमाण्ड) का प्रयोग किया जाता है। एक्सेल 2007 में ये दोनों कमाण्ड Quick Access Toolbar में पाई जाती है।

2. सेलों को कॉपी करना (Copying of Cells)

स्प्रेडशीट में इस प्रक्रिया को निम्न उदाहरण द्वारा समझा जा सकता है

1. सबसे पहले इस विधि के अन्तर्गत B2: D4 रेंज को चुनें।
2. इस रेंज की नकल बनाने के लिए Home टैब - Clipboard ग्रुप - Copy या कण्टैक्स्ट मेन्यू से Copy बटन को क्लिक करें या Ctrl + C कुंजी को एक साथ दबाएँ। ऐसा करने से उस रेंज के चारों ओर चीटियों जैसी पंक्तियाँ बन जाएँगी।

माउस (वॉइन्टर को सैल A7 में ले जाकर क्लिक कीजिए, जिससे वह सक्रिय हो जाएगा।

नकल (Copy) किए हुए डेटा को सक्रिय सैल में चिपकाने के लिए या तो Clipboard ग्रुप से Paste आदेश दीजिए या कण्टैक्स्ट मेन्यू का Paste बटन क्लिक कीजिए। ऐसा करते ही मैजिक वर्ग रेंज A7: C9 में भी दिखाई पड़ेगा।

3. सैलों में डेटा को मूव करना (Moving data in Cells)

यह कार्य भी Clipboard ग्रुप के Cut व Paste कमाण्ड द्वारा किया जाता है। इसे निम्न कार्यविधि द्वारा बेहतर समझा जा सकता है

- निम्न चित्र में उपस्थित वर्कशीट में से B2: D4 रेंज में मैजिक वर्ग (Magic Square) को चुन लीजिए।
- Clipboard ग्रुप से Cut आदेश दीजिए या कण्टैक्स्ट मेन्यू में Cut बटन को क्लिक कीजिए। इससे उस रेंज के चारों ओर टूटी हुई लाइनों का घेरा बन जाएगा।
- सैल C6 पर क्लिक कीजिए, जिससे वह सक्रिय हो जाएगा।
- अब, Clipboard ग्रुप से Paste बटन पर क्लिक करें या Ctrl + V कुंजी को एक साथ दबाएँ या कण्टैक्स्ट मेन्यू में Paste ऑप्शन पर क्लिक कीजिए। इससे चुनी हुई रेंज में रखा हुआ मैजिक वर्ग अपने स्थान से गायब हो जाएगा और रेंज C6: E8 में दिखाई देगा, जैसा कि चित्र में दिखाया गया

सैलों के डेटा को मूव कराने के लिए यूजर माउस वॉइन्टर द्वारा खींचने की क्रिया का भी उपयोग कर सकते हैं। इसके लिए पहले मूव किए जाने वाले सैलों (या रेंज) को चुन लीजिए। अब उस रेंज की किसी सीमा रेखा को माउस वॉइन्टर द्वारा पकड़कर मूव कीजिए। इसके साथ-साथ पूरी चुनी हुई रेंज भी मूव होती दिखाई देगी। इसे

नये स्थान तक ले जाकर माउस बटन को छोड़ दीजिए। इससे वह डेटा नये स्थान पर आ जाएगा। यदि मूव की क्रिया करते समय यूजर कण्ट्रोल कुंजी को दबाए रखते हैं तो रेंज मूव होने के बजाय कॉपी हो जाती है।

4. वर्कशीट का कोई भाग क्लीयर करना

(Clearing parts of Worksheet)

वर्कशीट का कोई भाग क्लीयर करने का अर्थ है उसमें भरे हुए डेटा को हटाना और फॉर्मेटिंग को भी समाप्त करना। इसके लिए निम्नलिखित क्रियाएँ कीजिए

- वर्कशीट के उस भाग (पंक्तियों, कॉलमों या सैलों) को चुना जाता है। जिसे यूजर साफ करना चाहता है।
- Home टैब के Editing ग्रुप में clear ड्रॉप डाउन लिस्ट पर माउस प्वाइन्टर ले जाइए। इससे वहाँ इसका सब-मेन्यू खुल जाएगा।
- इस लिस्ट में Clear Format विकल्प क्लिक करने से चुने हुए सैलों का केवल फॉर्मेट हट जाता है। यदि यूजर इसमें Clear Contents को क्लिक करता है तो केवल डेटा हट जाता है। लेकिन यदि यूजर इसमें Clear All विकल्प को चुनते हैं, तो डेटा के साथ ही फॉर्मेट भी हट जाएगा।
- यदि यूजर किसी भाग का केवल डेटा हटाना चाहता है अर्थात् फॉर्मेट को नहीं हटाना चाहता तो उस भाग को चुनकर कुंजीपटल पर Del या Delete कुंजी दबाकर भी ऐसा कर सकता है।

5. पंक्ति, कॉलम्स को इन्सर्ट करना (Inserting rows and Column)

एक्सेल की वर्कशीटों में भी बीच-बीच में कई प्रकार के सुधार करने पड़ते हैं, जैसे- बीच में अतिरिक्त कॉलम या पंक्तियाँ जोड़ना, सैलों को इधर-उधर ले जाना या हटा देना आदि। ये कार्य यूजर विण्डोज ऑपरेटिंग सिस्टम तथा एम एस-वर्ड की प्रचलित विधियों से ही सरलता से कर सकते हैं। यहाँ कुछ प्रमुख क्रियाओं की विधि बताई जा रही हैं

(i) पंक्तियाँ इन्सर्ट करना (Inserting Rows) वर्कशीट में किसी स्थान पर एक या अधिक नई रॉज इन्सर्ट करने के लिए निम्नलिखित क्रियाएँ कीजिए

- जहाँ आप रॉज इन्सर्ट कराना चाहते हैं, वहाँ से प्रारम्भ करके उतनी ही रॉज चुन लीजिए। इसके लिए पहली पंक्ति के बॉक्स को क्लिक कीजिए और फिर उसे ड्रैग करके आवश्यक संख्या में रॉज चुन लीजिए।
- अब Home टैब से Cells ग्रुप में Insert Sheet Rows पर क्लिक कीजिए। इससे उस स्थान पर उतनी ही खाली रॉज जोड़ दी जाएँगी और उस बिन्दु से आगे की सभी रॉज में भरे डेटा को आगे अर्थात् नीचे की ओर सरका दिया जाएगा।

(ii) कॉलम इन्सर्ट करना (Inserting Columns) रॉज की तरह खाली कॉलम भी बीच में कहीं भी इन्सर्ट किए जा सकते हैं। इसकी विधि निम्न प्रकार है-

- जहाँ कॉलम इन्सर्ट करने हैं, वहाँ से प्रारम्भ करके उतने ही कॉलम चुन लीजिए इसके लिए पहले कॉलम के लेबल बॉक्स को क्लिक कीजिए और फिर उसे ड्रैग करके आवश्यक संख्या में कॉलम चुन लीजिए।
- Home टैब से Cells ग्रुप में Insert Sheet Rows आदेश दीजिए। इससे उस स्थान पर उतने ही खाली कॉलम जोड़ दिए जाएँगे और उस बिन्दु से आगे के सभी कॉलमों में भरे डेटा को आगे अर्थात् दाईं ओर सरका दिया जाएगा।

(iii) सेल इन्सर्ट करना (Inserting Cells) किसी वर्कशीट के बीच में एक या अधिक खाली सैल डालने के लिए निम्नलिखित क्रियाएँ कीजिए-

- एक या अधिक सैलों की उस रेंज को चुनिए जहाँ नये सैल को इन्सर्ट करना हैं।
- अब Home टैब के Cells ग्रुप से Insert Cells आदेश दीजिए। ऐसा करते ही इस चित्र की तरह Insert का डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित हो जाएगा।
- इस डायलॉग बॉक्स में चार रेडियो बटन हैं, जिनका प्रभाव स्वयं स्पष्ट है। उनमें से किसी एक बटन को क्लिक करके सेट कीजिए।
- OK बटन को क्लिक कीजिए। इससे चुनी हुई रेंज की जगह खाली सैल आ जाएगी और उससे प्रभावित होने वाली सैलें सेटिंग के अनुसार वर्कशीट को व्यवस्थित कर देंगी।

6. रॉज या कॉलम्स डिलीट करना (Deleting Row or Columns)

बीच में इन्सर्ट करने की तरह ही वर्कशीट का कोई भी भाग (पंक्ति, कॉलम या रेंज) उसमें से डिलीट किया जा सकता है। इसे करने के लिए निम्नलिखित प्रक्रियाएँ हैं

प्रथम विधि रॉज अथवा कॉलमों को निम्न प्रकार डिलीट किया जा सकता है-

- जिन रॉज या कॉलमों को यूजर डिलीट करना चाहता है, पहले उन्हें चुन लीजिए।
- अब कण्टैक्स्ट मेन्यू से Clear Contents आदेश दीजिए। इससे चुनी हुई रॉज या कॉलम्स की डिलीट कर दिया जाएगा।

दूसरी विधि

- एक या अधिक सैलों की उस रेंज को चुनिए, जिन्हें यूजर डिलीट करना चाहता है।
- अब माउस से Right क्लिक करके Delete चुनें
- Home टैब → Cells ग्रुप → Delete ड्रॉप डाउन Rite - Delete Cells ऑप्शन चुने ऐसा करते ही आपको ऊपर दिए गए चित्र की तरह Delete का डायलॉग बॉक्स दिया जाएगा।
- इस डायलॉग बॉक्स में चार रेडियो बटन हैं, जिनका प्रभाव स्वयं स्पष्ट है। उनमें से किसी एक बटन को क्लिक करके सेट कीजिए।

- OK बटन को क्लिक कीजिए। इससे चुनी हुई रेंज को डिलीट और उससे प्रभावित होने वाले सैलों को आपकी सेटिंग के अनुसार सरकाकर वर्कशीट को व्यवस्थित कर दिया जाएगा।

यदि यूजर ने वर्कशीट के किसी भाग (पंक्तियाँ, कॉलम या सैल) को गलती से डिलीट कर दिया है, तो तत्काल Undo आदेश देकर उन्हें वापस लाया जा सकता है।

7. रॉ की हाईट बदलना (Changing Rows Height)

सैल की हाईट को भी पुरानी तकनीकों के माध्यम से बदला जाता है। जैसे ही यूजर माउस प्वाइन्टर को किसी रॉ संख्या के निचले किनारे पर लाता है, वह एक मोटी बड़ी रेखा में बदल जाता है, जिसके बीच में ऊपर-नीचे की ओर संकेत करता हुआ दोनों ओर के तीर का चिह्न + दिखाई देता है। इस चिह्न को यूजर माउस से पकड़कर ऊपर-नीचे कहीं भी सेट करके उस रॉ की ऊँचाई बदल सकता है।

अन्य विधि रॉ की ऊँचाई Row Height डायलॉग बॉक्स द्वारा भी बदली जा सकती है। इसके लिए निम्न पदों का प्रयोग करें

(a) इच्छित रॉ या रॉज को चुनकर Home टैब - Cells ग्रुप Row Height ऑप्शन को क्लिक करें इससे उपरोक्त प्रदर्शित डायलॉग बॉक्स प्राप्त होगा।

(b) इस डायलॉग बॉक्स में प्वाइन्टों में Row Height को इन्सर्ट करें व OK बटन को दबाइए। इससे चुने हुए सैल की ऊँचाई सेट हो जाएगी।

8. कॉलम की चौड़ाई बदलना (Changing Columns width)

वर्कशीट में किसी कॉलम की विड्थ उसके डेटा के अनुसार सेट करनी पड़ती है यदि सैल में प्रविष्ट किए जाने वाला डेटा सैल की चौड़ाई से कम या ज्यादा हो तो सैल की विड्थ घटाने या बढ़ाने के लिए निम्न विधि का प्रयोग करते हैं

Home टैब -> Cells ग्रुप -> Format ड्रॉप डाउन लिस्ट -> Column -> Width को क्लिक कीजिए, इनमें Column Width डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होगा।

2. इसमें विड्थ को अंकों में प्रविष्ट कराकर OK बटन को क्लिक कीजिए। इससे चुने हुए कॉलमों की विड्थ उतनी ही सेट कर दी जाएगी।

फ़ंक्शन और चार्ट्स (Function and Charts)

एम एस-एक्सेल में तैयार की गई वर्कशीट के सैल्स में की गई प्रविष्टियों से विभिन्न गणनाओं को करने के लिए इसमें विभिन्न फॉर्मूलों का तथा डेटा को ग्राफिकल रूप में दर्शाने के लिए चार्ट का प्रयोग किया जाता है।

फॉर्मूलों का प्रयोग

स्प्रेडशीट में फॉर्मूलों का बहुत महत्व है जब भी कोई गणना जैसे - किसी कॉलम के कुछ सैलों को जोड़ना, एक संख्या का दूसरे से गुणा करना, किसी रेंज के डेटा का औसत निकालना आदि, होती है तो फॉर्मूलों का प्रयोग किया जाता है। उदाहरण के लिए, यदि यूजर किसी सैल E5 में सैलों A5, B5, C5 तथा D5 का योग दिखाना चाहते हैं तो उस सैल में फॉर्मूला =A5+ B5+C5+ D5 इस रूप में प्रविष्ट किया जाएगा, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है।

फॉर्मूला प्रविष्ट करने के बाद Enter दबाइए। इस विधि में फॉर्मूला टाइप करते समय कोई स्पेस नहीं देना चाहिए। सामान्यतया किसी भी सैल का डेटा यूजर को नहीं दिखाई देता है, केवल उसका परिणाम दिखाई देता है। परन्तु परिणाम वाले सैल को चुनने से फॉर्मूला बार में प्रदर्शित हो जाता है जहाँ से यूजर उसमें आवश्यकतानुसार फॉर्मूला परिवर्तन कर सकता है।

फार्मूला ऑपरेटर (Formula Operators)

इनमें से कुछ निम्न प्रकार से हैं

1. अंक गणितीय (Arithmetic operators)

इनका उपयोग गणितीय क्रियाओं के लिए किया जाता है। ये निम्न प्रकार हैं

+ जोड़ना (Addition)

- घटाना (Subtraction)

* गुणा (Multiplication)

/ भाग देना (Division)

% प्रतिशत (Percentage)

घात (Exponentiation)

कोई गणना करने के लिए इनका प्रयोग फॉर्मूलों में सही स्थान पर किया जा सकता है। इनका प्रभाव अंकगणित के नियमों के अनुसार ही होता है। उदाहरण के लिए, फॉर्मूला = D4*10% द्वारा सैल D4 में रखी गई संख्या का 10% ज्ञात किया जाएगा।

इसी तरह फॉर्मूला = 'C4^2 द्वारा सैल C4 की संख्या के वर्ग (Square) की गणना की जाएगी। इन ऑपरेटरों के साथ कोष्ठकों (तथा) का प्रयोग करके यूजर अधिक जटिल या मिश्रित फॉर्मूले भी बना सकते हैं, जैसे

= C5* (B4 + B5)- (C2*10%)

2. तुलना ऑपरेटर (Comparison operator)

इनके द्वारा हम दो मानों (Values) की आपस में तुलना करते हैं और उसके परिणाम के अनुसार कार्य करते हैं। ये ऑपरेटर अग्रलिखित हैं

= बराबर

> बड़ा

> = बड़ा या बराबर

< छोटा (less than)

< = छोटा या बराबर (less than or equal to)

! बराबर नहीं (Not equal to)

इन ऑपरेटरों का प्रयोग सामान्यतया स्प्रेडशीट के तार्किक फलनों (Logical Functions) के साथ किया जाता है

3. पाठ्य ऑपरेटर (Text operator)

स्प्रेडशीट में केवल एक ऐसा ऑपरेटर & (एम्परसेण्ट) ऐसा है। जिसका प्रयोग टैक्स्ट को जोड़ने में किया जाता है। उदाहरण के लिए, यदि सैल B4 में Aero है और सैल B5 में "plane" तो फॉर्मूला = B4& B5 उनको मिलाकर पाठ्य (Aeroplane) बनाएगा।

4. सन्दर्भ ऑपरेटर (Reference operator)

स्प्रेडशीट में सैलों का सन्दर्भ देने के लिए सन्दर्भ ऑपरेटरों का प्रयोग किया जाता है। सबसे अधिक प्रचलित ऑपरेटर : (कोलन) है। इसका प्रयोग किसी रेंज को बताने के लिए किया जाता है। उदाहरण के लिए, रेंज A4 : C8 का अर्थ है- सैल A4, सैल C8 तथा इनके बीच आने वाले सभी सैल।

फॉर्मूलों का गणना क्रम (Order of Evaluation of Formulas)

फॉर्मूलों से प्राप्त परिणाम, उसमें प्रयोग किए गए ऑपरेटरों की प्राथमिकता पर निर्भर करता है। ऑपरेटरों की प्राथमिकता का क्रम निम्न प्रकार है

: रेंज सन्दर्भ (Range reference)

- ऋणात्मक (Negative Number)

% प्रतिशत (Percentage)

^ घातांकन (Exponentiation)

* गुणा (Multiplication)

/ भाग (Division)

+ जोड़ (Addition)

- घटाव (Subtraction)

& पाठ्य का जोड़

= या <> या = या > या

समान प्राथमिकता के ऑपरेटरों की गणना बाईं ओर से दाईं ओर की जाती है। यदि यूज़र इस क्रम के अलावा किसी दूसरे क्रम में गणना करना चाहते हैं तो उसके लिए आपको कोष्ठकों का प्रयोग करना चाहिए, यदि कई कोष्ठक हों तो सबसे भीतर वाले कोष्ठक की गणना पहले की जाएगी। इसमें गणित के साधारण नियमों का पालन किया जाता है।

फॉर्मूले प्रदर्शित करना (Displaying formulas)

इसके लिए निम्न पदों का प्रयोग कीजिए।

(a) उस एरिया को चुनें जिसमें Formula लगाए गए हैं। इसके बाद Formula टैब - Formula auditing ग्रुप - Show Formulas आदेश को क्लिक कीजिए।

(b) इससे आउटपुट के स्थान पर Formula दिखाई देंगे।

संख्याओं को फिर से देखने के लिए इसी चैक बॉक्स को रिसेट करके OK बटन को क्लिक कीजिए। इसके अतिरिक्त Office Button पर Left Click करके सबसे नीचे दाईं ओर दिए गए Excel Options पर क्लिक करने पर नीचे दी गई विण्डो खुलेगी। इस विण्डो में दिए गए ऑप्शन्स को आवश्यकतानुसार चुनकर OK बटन पर क्लिक करने से कोई भी आदेश प्रभावी हो जाएगा।

फंक्शन (Functions)

इन फंक्शनों की सहायता से यूजर इन्जीनियरिंग गणनाएँ सांख्यिकीय गणनाएँ वित्तीय गणनाएँ इत्यादि अनेक प्रकार की गणनाएँ कर सकता है | SQRT(), UPPER(), LOWER() इत्यादि इनमें से कुछ हैं।

(a) फंक्शन के भाग (Parts of a function)

किसी फंक्शन के प्रायः दो भाग होते हैं-फंक्शन नाम (Function name) तथा आर्ग्यूमेंट (Argument)

(i) फंक्शन नाम (Function name) यह स्प्रेडशीट का कोई विशेष शब्द होता है जिससे फंक्शन को पहचाना जाता है।

(ii) आर्ग्यूमेंट (Argument) ये किसी मान या किसी सैल रेंज को सन्दर्भित करते हैं। उदाहरण = SQRT(25)

(b) फंक्शन्स का श्रेणियाँ (Functions categories)

स्प्रेडशीट में वर्कशीट फंक्शनों की संख्या अधिक होने के कारण सुविधा के लिए उन्हें निम्नलिखित नौ श्रेणियों में बाँटा गया है

- डेटाबेस (Database)
- तारीख तथा समय (Date and Time)
- वित्तीय (Financial)
- सूचना (Information)
- तार्किक (Logical)
- सन्दर्भ (Lookup and Reference)
- गणित तथा त्रिकोणमिति (Mathematics and Trigonometry)

- सांख्यिकी (Statistical)
- पाठ्य (Text)

इनमें से प्रत्येक श्रेणी में बड़ी संख्या में उपयोगी फंक्शन उपलब्ध हैं। इनमें से कुछ महत्वपूर्ण फंक्शनों के नाम और उनके संक्षिप्त परिचय नीचे दिए गए हैं

तारीख तथा समय फंक्शन (Date and Time Functions)

Date	दिन की संख्या
Day	किसी तारीख का दिन
Month	किसी तारीख में माह
Now	वर्तमान समय
Today	आज की तारीख
Weekday	किसी तारीख का दिन (या वार)
Year	किसी तारीख में वर्ष

गणतीय फंक्शन (Mathematical Functions)

ABS	किसी संख्या का निरपेक्ष मान
EXP	एक्सपोनेंशियल (Exponential)
FACT	किसी संख्या का फैक्टोरियल (Factorial)
INT	किसी संख्या का पूर्णांक भाग
MOD	किसी भाग का शेषफल (Remainder)
PI	पाई () का मान 3.14159265358979
POWER	किसी भाग शेषफल (Exponent)
RAND	0 से 1 के बीच की यादृच्छ संख्या (Random Number)
ROUND	दिए हुए दशमलव अंकों का निकटतम मान
SQRT	किसी घन संख्या का वर्गमूल (Square Root)
SUM	दी हुई संख्याओं का योग
LOG	दिए हुए आधार पर लघुगणक

सांख्यिकीय फंक्शन (Statistical Functions)

AVERAGE	दी हुई संख्याओं का औसत
MAX	सबसे बड़ी संख्या
MIN	सबसे छोटी संख्या

पाठ्य फंक्शन (Text functions)

CHAR	किसी दिए हुए कोड का वर्ण (Character)
CODE	किसी वर्ण का कोड
EXACT	दो पाठ्यों की तुलना करना
LEFT	किसी पाठ्य का बायाँ भाग
LEN	किसी पाठ्य में वर्णों की संख्या या पाठ्य की लम्बाई
LOWER	किसी पाठ्य को छोटे अक्षरों (Small letters) में बदलना
MID	किसी पाठ्य के बीच का भाग
RIGHT	किसी पाठ्य का दायँ भाग
TRIM	प्रारम्भ तथा अन्त के सभी खाली स्थान (Spaces) समाप्त करना
TEXT	दी हुई संख्या का पाठ्य बनाना
UPPER	किसी पाठ्य को बड़े अक्षरों (Capital letters) में बदलना
VALUE	केवल संख्या वाले पाठ्य का संख्यात्मक मान

तार्किक फंक्शन(Logical functions)

AND	तार्किक 'तथा'
IF	यदि (परिस्थिति की जाँच करना)
NOT	तार्किक 'असत्य' अथवा 'नहीं'
OR	तार्किक 'सत्य' अथवा 'हाँ'
TRUE	तार्किक 'सत्य' अथवा 'हाँ'
FALSE	तार्किक 'असत्य' अथवा 'नहीं'

इनमें से किसी भी फंक्शन के विषय में विस्तार से जानने के लिए स्प्रेडशीट की हेल्प (Help) सुविधा की सहायता लेनी चाहिए

फंक्शन्स में सहायता लेना (Taking Help in Functions)

किसी फंक्शन के विषय में सहायता लेने के लिए निम्नलिखित क्रियाएँ कीजिए

- वर्कशीट में उस सैल को सक्रिय कीजिए जहाँ यूजर फंक्शन प्रविष्ट करना या जोड़ना चाहता है। इसके बाद Formulas टैब - Insert Function ग्रुप पर क्लिक करें। एक insert function डायलॉग बॉक्स खुलेगा
- इस डायलॉग बॉक्स में search for a function के नीचे दिए बॉक्स में फंक्शन के बारे में Search करते हैं जिसके सन्दर्भ में यूजर को हेल्प चाहिए व विवरण टाइप करने के बाद GO कमाण्ड बटन पर क्लिक करते हैं या Select a category ड्रॉप डाउन लिस्ट में Most recently used, All, Financial, Date and Time, Statistical, Logical, Information, Engineering इत्यादि कैटेगरी सम्मिलित होती हैं इनमें से किसी भी कैटेगरी को चुना जा सकता है।

3. उपरोक्त क्रिया के पश्चात् Insert function डायलॉग बॉक्स में से Select a function लेबल के नीचे उस कैटेगरी से सम्बन्धित फंक्शन्स प्रदर्शित हो जाएँगे। इसमें से आवश्यकतानुसार किसी भी एक फंक्शन को चुनिए व OK बटन को दबाइए।

4. OK बटन के पश्चात् Function Arguments डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित हो जाएगा। जोकि निम्न है

5. इस डायलॉग बॉक्स में सभी Arguments की प्रविष्टि करने के बाद OK कमाण्ड बटन पर क्लिक करें। उस फंक्शन का परिणाम उस सैल में प्रदर्शित होने लगता है जिस सैल पॉइंटर Insert Function का प्रयोग किया था।

चार्ट्स (Charts)

एम एस-एक्सेल में किसी वर्कशीट के डेटा के ग्राफिकल (Graphical) एवं पिक्टोरियल (Pictorial) प्रेजेंटेशन (Presentation) के लिए चार्ट का प्रयोग करते हैं। एक्सेल चार्टों की यह विशेषता होती है कि जब भी यूजर उस डेटा में कोई परिवर्तन करते हैं जिस पर चार्ट आधारित है, तो सम्बन्धित चार्ट में वह परिवर्तन तत्काल कर दिया जाता है या ऐसा करने के लिए पूछा जाता है। चार्ट सात प्रकार के होते हैं

1. कॉलम चार्ट
2. बार चार्ट
3. लाइन चार्ट
4. एरिया चार्ट
5. पाई चार्ट
6. XY या स्केंटर चार्ट
7. अन्य चार्ट (स्टॉफ, सरफेस, डॉनट, बबल, रडार)

1. चार्ट एरिया (Chart area): किसी चार्ट को बनाने में प्रयोग किया गया कुल क्षेत्र चार्ट एरिया होता है।

2. प्लॉट एरिया (Plot area): वह क्षेत्रफल जिसमें डेटा को चार्ट के रूप में प्रदर्शित करते हैं प्लॉट एरिया कहलाता है।

3. चार्ट शीर्षक (Chart title): ये चार्ट और दोनों अक्षों (X और Y) के शीर्षक होते हैं। इसमें हमें पता चलता है कि चार्ट हमें क्या दिखाना चाहता है और उसके अक्षों के मानों का क्या अर्थ है। अक्ष (Axes) सामान्यतः किसी चार्ट में दो अक्ष होते हैं, जिन्हें क्रमशः X और Y अक्ष कहा जाता है।

X-अक्ष क्षैतिज अक्ष होता है जिसे **कैटेगरी (Category)** अक्ष भी कहते हैं।

Y-अक्ष उर्ध्वाधर अक्ष होता है, जिसे वैल्यू अक्ष भी कहते हैं।

4. डेटा श्रेणियाँ (Data series): डेटा श्रेणियाँ उन सभी मानों की सूची है, जिनको हम चार्ट में दिखाना चाहते हैं।

5. ग्रिड लाइनें (Gridlines): ये कुछ बैकग्राउण्ड लाइने होती हैं। इनमें हमें प्रत्येक डेटा श्रेणी के मानों का स्तर पता चलता है। ग्रिड लाइनें दो प्रकार की होती हैं- मुख्य (Major) और गौण (Minor)

6. संकेत (Legends): ये हमें चार्ट में उपयोग किए गए विभिन्न प्रकार के कॉलमों, रेखाओं, बिन्दुओं और रंगों का अर्थ बताते हैं।

7. डेटा सारणी (Data label): ये डेटा श्रेणी के वास्तविक मान होते हैं, जो चार्ट में उस मान को व्यक्त करने वाले कॉलम, रेखा या चिन्ह के पास ही दिखाए जाते हैं।

8. डेटा सारणी (Data table): यह एक साधारण सारणी होती है, जिसमें सभी डेटा श्रेणियों के मान दिखाए जाते हैं। यह सारणी चार्ट में किसी कोने पर दिखायी जा सकती है।

चार्ट बनाना (Draw Chart)

एम एस-एक्सेल 2007 में चार्ट बनाना बहुत ही सरल है। इसके लिए Insert टैब में जाकर Charts ग्रुप की सहायता ली जाती है। उदाहरण के लिए, Charts ग्रुप - Column ड्रॉप डाउन लिस्ट - 2/3D Chart चुनें (ऐसा करने पर स्वतः ही Design टैब का Chart Styles ऑप्शन खुल जाएगा - Click Select Data ऑप्शन (Data ग्रुपसे) - इससे Select Data Source डायलॉग बॉक्स - Add बटन पर क्लिक करें -> Edit Series डायलॉग खुलेगा - Series Name और Series Value = 10 - OK बटन क्लिक करें - (इसी प्रकार यूजर जितनी चाहे उतनी वैल्यू भर सकता है)।