## X1 - CHAPTER - 4

## DATA ANALYSIS USING SPREADSHEET

**1. ഫോർമുല :** സെല്ലിൽ വാല്യൂ കാണുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന സ്പ്രെഷനാണിത്.

**ഫംഗ്ഷനുകൾ :** സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റുകളിൽ മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്ന ഫോർമുലകളാണിത്.

	ഫംഗ്ഷനുകൾ	ഉപയോഗം
<mark>മാത്തമാറ്റിക്കൽ</mark> ഫംഗ്ഷനുകൾ	SUM ( )	ഒരു കൂട്ടം സംഖ്യകളുടെയും,റേഞ്ചിലെ സംഖ്യകളുടെയും തുക കാണുന്നതിന്. Syntax : = SUM ( Number1,Number2,Number3,)
	ROUND( )	സംഖ്യയെ നിശ്ചിത ദശാംശ സ്ഥാനങ്ങളിലേക്ക് റൗണ്ട് ചെയ്യുന്നു Syntax: =ROUND ( Number ,Count)
	ROUND UP( )	സംഖ്യയെ അതിന്റെ ഏറ്റവും അടുത്തുള്ള പൂർണ്ണസംഖ്യയിലേക്ക് റൗണ്ട് ചെയ്യുന്നു. Syntax :     = ROUNDUP( Number ,Count)
	ROUND DOWN( )	ദശാംശ സ്ഥാനത്തുള്ള അക്കത്തിന്റെ വലതു വശത്തുള്ള അക്കങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്യുവാൻ. Syntax :   = ROUNDDOWN ( Number ,Count)
	COUNTIF()	ഒരു റേഞ്ചിൽ തന്നിരിക്കുന്ന കണ്ടീഷന് വിധേയമായി വരുന്ന വിലകളുടെ എണ്ണം കാണുന്നു. <b>Syntax :</b> = COUNTIF (Range, Criteria)
സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഫംഗ്ഷനുകൾ	AVERAGE( )	ഒരു കൂട്ടം (റേഞ്ചിൽ) സംഖ്യകളുടെ ആവറേജ് കാണുന്നതിന് Syntax: AVERAGE ( Number1, Number2,Number3)
	MAX()	ഒരു കൂട്ടം (റേഞ്ചിൽ)സംഖ്യകളിൽ നിന്ന് ഏറ്റവും വലിയ കാണുന്നതിന്. <b>Syntax:</b> MAX ( Number1, Number2,Number3)
	MIN()	ഒരു കൂട്ടം (റേഞ്ചിൽ) സംഖ്യകളിൽ നിന്ന് ഏറ്റവും ചെറിയ കാണുന്നതിന്. Syntax: MIN ( Number1, Number2,Number3)
	COUNT()	ആർഗ്യുമെന്റിൽ (റേഞ്ചിൽ) കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം കാണുന്നതിന്. Syntax: COUNT ( Number1, Number2,Number3)
ലോളിക്കൽ ഫംഗ്ഷനുകൾ	IF()	നൽകുന്ന കണ്ടീഷൻ ശരിയോ,തെറ്റോ അനുസരിച്ച വാല്യൂ നൽകുന്നു. Syntax: =IF(Condition,Truevalue,Falsevalue)
	AND()	ആർഗ്യുമെന്റിലെ എല്ലാ കണ്ടിഷനും ശരിയാണെങ്കിൽ മാത്രം TRUE വാല്യൂ നൽകുന്നു,അല്ലാതെ വന്നാൽ FALSE വാല്യൂ നൽകുന്നു. Syntax: AND(Logical value1, Logical value2,)
	OR()	ആർഗ്യുമെന്റിലെ ഏതെങ്കിലും ഒരു കണ്ടീഷൻ TRUE ആണെങ്കിൽ TRUE നൽകുന്നു, ഏതെങ്കിലും FALSE ആയാൽ മാത്രം false നൽകുന്നു. Syntax : OR(Logical value1, Logical value2,)
	NOT()	NOT ഫംഗ്ഷൻ TRUE എന്നത് FALSE ആയും FALSE എന്നത് TRUE ആയും മാറ്റുന്നു. <b>Syntax : NOT ( Logical value)</b>
<mark>ടെക്സ്റ്റ്</mark> ഫംഗ്ഷനുകൾ	UPPER()	വാചകം വലിയക്ഷരത്തിലേക്ക് (Capital /Uppercase letter )മാറ്റുന്നു. <b>Syntax :</b> UPPER(Text)
	LOWER()	വാചകം ചെറിയ അക്ഷരത്തിലേക്ക് മാറ്റുന്നു.(Small /lowercase ) Syntax : LOWER(Text)
	LEN()	ടെക്സ്റ്റിലെ അക്ഷരങ്ങളുടെ എണ്ണം കാണുന്നു. Syntax : LEN(Text)

2. നെസ്റ്റഡ് ഫംഗ്ഷനുകൾ : ഫംഗ്ഷന്റെ ഉള്ളിൽ മറ്റൊരു ഫംഗ്ഷൻ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നു.

<mark>3. ഡാറ്റ മാനിപുലേഷൻ :</mark> സ്പ്രെഡ്ഷിറ്റിൽ ഒരു പ്രത്യേക ഡാറ്റ കണ്ടെത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

**3.1 സോർട്ടിങ് :** ഒന്നോ അതിലധികമോ കോളങ്ങളിൽ ഡാറ്റയെ ആരോഹണ അല്ലെങ്കിൽ

അവരോഹണ ക്രമത്തിലാക്കുന്നു.

Step 1 : ടേബിളിനെ സെലക്ട് ചെയ്യുക

Step 2 : MenuBar->Data --> Sort

- Step 3 : Sort by ലിസ്റ്റിൽ നിന്നും ആവശ്യമായ കോളം സെലക്ട് ചെയ്യുക
- Step 4 : ആരോഹണമോ അവരോഹണമോ എന്ന് സെലക്ട് ചെയ്യുക.
- Step 5 : OK ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- **3.2 ഫിൽറ്ററിങ് :** കണ്ടീഷന് അടിസ്ഥാനമാക്കി ഡാറ്റകൾ ഡിസ്പ്ലൈ ചെയ്യുന്നു.മറ്റുള്ളവ

മറച്ചു വെക്കുന്നു.നമുക്ക് വേണ്ട വിവരങ്ങൾ മാത്രം വേഗത്തിൽ നൽകുന്നു.

3.2.A. **Auto filter :** ഓരോ കോളത്തിലും കാണുന്ന ഡ്രോഷ് ഡൌൺ ലിസ്റ്റിലെ

വിലകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രത്യേക റോകളെ മാത്രം ഡിസ്പ്ലൈ ചെയ്യുന്നു.

Step 1 : ടേബിളിനെ സെലക്ട് ചെയ്യുക.

 $Step \ 2: Data \rightarrow Filter \rightarrow AutoFilter$ 

3.2.A. സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഫിൽറ്റർ : ഒന്നോ അതിലധികമോ ലോജിക്കൽ കണ്ടിഷൻ

ഉപയോഗിച്ച് ഡാറ്റയെ ഫിൽറ്റർ ചെയ്യുന്നു.

Step 1 : ടേബിളിനെ സെലക്ട് ചെയ്യുക.

 $\texttt{Step 2}: \texttt{Data} \rightarrow \texttt{Filter} \rightarrow \texttt{Standard} \ \texttt{Filter}$ 

<mark>4. ചാർട്ട്</mark> : കൂടുതൽ മനസ്സിലാക്കാവുന്ന രീതിയിൽ ഡാറ്റയെ ചിത്രരൂപത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

അതിലൂടെ വളരെ എളുപ്പത്തിൽ താരതമ്യം സാധ്യമാക്കുന്നു.

Steps 1 : ഡാറ്റ റേഞ്ച് സെലക്ട് ചെയ്യുക

Step 2 : Insert  $\rightarrow$  Chart

- Step 3 : **Chart Type**സെലക്ക് ചെയ്യുക.
- Step 4 : Chart Elementsൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- Step 5 : Finishൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

## 4.1 വിവിധ തരാം ചാർട്ടുകൾ

4.1.A. **ബാർ ചാർട്ട് :** തിരശ്ചിനമായി ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ബാറുകളിൽ ഡാറ്റ പ്രദർശിഷിക്കുന്നു.

- 4.1.B**. കോളം ചാർട്ട്** : ഡാറ്റകൾ ലംബമായ കോളങ്ങളായി അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- 4.1.C. ലൈൻ ചാർട്ട് : നേർരേഖകളാൽ ബന്ധിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഡാറ്റാ പോയിന്റുകൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.
- 4.1.D. പൈ ചാർട്ട് : സംഖ്യാ അനുപാതങ്ങൾ വൃത്താകൃതിയിൽ കാണിക്കുന്നു.

## 4.2 ചാർട്ട് ഘടകങ്ങൾ ( ചാർട്ട് എലെമെന്റ്സ് )

- ചാർട്ട് ഏരിയ : ചാർട്ട് ഉൾകൊള്ളുന്ന ഭാഗം
- ചാർട്ട് ടൈറ്റിൽ : ചാർട്ടിന്റെ ടൈറ്റിൽ
- X ആക്സിസ് ടൈറ്റിൽ : X-Axisലെ ഡാറ്റ റേഞ്ചിന്റെ ടൈറ്റിൽ
- Y ആക്സിസ് ടൈറ്റിൽ : Y-Axisലെ ഡാറ്റ റേഞ്ചിന്റെ ടൈറ്റിൽ
- X ആക്സിസ് കാറ്റഗറി : ഗ്രാഫ് നിർമ്മിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ഡാറ്റയുടെ വിഭാഗം
- Y ആക്സിസ് വാല്യൂ : ഡാറ്റ ശ്രേണി പ്ലോട്ട് ചെയ്യാൻ അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഡാറ്റ റേഞ്ച്
- **ഡാറ്റ ലേബെൽസ് :** ഗ്രാഫ് നിർമ്മിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ഡാറ്റ ശ്രേണിയുടെ വിലകൾ
- ലെജന്റ്സ് : ഡാറ്റ ശ്രേണിയെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന നിറമോ,ചിഹ്നമോ,പാറ്റെണോ കാണിക്കുന്ന ചതുരം

