

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர உயர் தரத்
தொழினுட்பவியற் பாடத் துறை

தொழினுட்பவியலிற்கான விஞ்ஞானம்

தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல்
தொழினுட்பவியல்

கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்

கல்விப் பொதுத் தராதரப்பத்திர உயர் தரத்
தொழினுட்பவியற் பாடத் துறை

தொழினுட்பவியலிற்கான விஞ்ஞானம்

தகவல் மற்றும்
தொடர்பாடல்
தொழினுட்பவியல்

கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்

முதலாம் பதிப்பு - 2015

முழுப் பதிப்புரிமையுடையது.

இந்நூல், கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களத்தினால்,
சிசாரா பிரின்வே பிரைவட் லிமிட்டட்
அச்சுக்கத்தினால் அச்சிடப்பட்டு, வெளியிடப்பட்டது.

முன்னுரை

ஒரு வாண்மைத் தொழிற் கல்விப் பிரவேசமாக 2013 ஆம் ஆண்டிலிருந்து நடைமுறைப்படுத்தப்படும். தொழினுட்பப் பாடத் துறை இலங்கைக் கல்வித் துறையில் ஒரு புதிய அறிமுகமாகும்.

ஆகவே அப்பாடத் துறைக்குரிய தமிழ் நூல்கள் குறைவாகும். அவ்விடயம் தொடர்பாகக் கவனம் செலுத்தி தொழினுட்பவியல் பாடத் துறையின் முக்கிய பாடங்களின் பாடத்திட்டத்தை உள்ளடக்கும் மேலதிக வாசிப்பு நூல்களைத் தயாரிப்பதற்குக் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம் நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டுள்ளது. இந்நூல் அம்முயற்சியின் ஒரு பிரதிபலனாகும்.

க. பொ. த. உயர் தரத் தொழினுட்பவியலைக் கற்கும் மாணவர்களுக்குப் போன்று தொழினுட்பத் துறைகளில் ஆர்வமுள்ளவர்களுக்கும் இத்தகைய ஒரு நூல் தமிழ்மொழியில் கிடைத்தமை ஒரு பாக்கியம் என்பதில் ஐயமில்லை.

மிக விரைவாக இந்நூலைத் தயாரிப்பதற்குச் செயற்பட்ட எழுத்தாளர்கள், மொழிபெயர்ப்பாளர், பதிப்புக் குழு உறுப்பினர்கள், எனது அலுவலர்கள் ஆகியோருக்கு நன்றி நவில்கின்றேன்.

திஸ்ஸ ஹேவாவிதான

கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர் நாயகம்,

கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்,

இசுருபாய,

பத்தரமுல்ல.

2014.04.25

- வழிகாட்டலும் மேற்பார்வையும்** : **திரு. திஸ்ஸ ஹேவாவிதான**
கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர் நாயகம்
கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்
- வழிகாட்டல்** : **திருமதி. கே.வி. நந்தினி ஸ்ரீயாலதா**
கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர் (அபிவிருத்தி)
கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்
- இணைப்பாக்கம்** : **திரு. அ. ஞானேஸ்வரன்**
அபிவிருத்தி உதவியாளர்
கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்
- எழுத்தாளர்** : **திரு. டபிள்யூ. சமிந்த பிறியசாந்த**
செயற்றிட்ட விரிவுரையாளர்
கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்
கணினிக் கற்கை நிலையம்
- பதிப்பாளர் குழு** : **கலாநிதி காமினி விஜயரத்ன**
சிரேஸ்ட விரிவுரையாளர்
கைத்தொழில் நிருவாகக் கற்கை நிலையம்
களனிப் பல்கலைக்கழகம்
- : **கலாநிதி. தமிழ் கருணாரத்ன**
சிரேஸ்ட விரிவுரையாளர்,
கொழும்புப் பல்கலைக்கழகம்
கணினிக் கற்கை நிலையம்
- மொழிபெயர்ப்பு** : **திரு. நா. வாகீசமூர்த்தி**
ஓய்வுபெற்ற கல்விப் பணிப்பாளர்
- கணினி வடிவமைப்பு** : **செல்வி நாகரட்ணம் சந்திரப்பிரியா**
கணினி உதவியாளர்
கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.

பொருளடக்கம்

	பக்கம்
1. கணினியை அறிமுகஞ் செய்தல்	1
2. கணினிப் பணிசெயல் முறைமைகள்	30
3. சொல் முறைவழிப்படுத்தல்	47
4. விரிதாள் முகாமை	117
5. முன்வைப்புகளைத் தயாரித்தல்	176
6. இணையமும் மின்னஞ்சலும்	221

நூலாக்கக் குழுவினரின் செய்தி

2013 ஆம் ஆண்டில் அறிமுகஞ்செய்யப்பட்ட க. பொ. த. (உ.த) தொழினுட்பவியல் பாடத் துறையைக் கற்கும் எல்லா மாணவர்களுக்கும் ஒரு கட்டாயபாடமாகிய “தொழினுட்பவியலுக்கான விஞ்ஞானம்” என்னும் பாடத்தின் ஒரு கூறாகிய தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் பாடத்திட்டத்தை அடிப்படையாய்க் கொண்டு இந்நூல் எழுதப்பட்டுள்ளது. இங்கு தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் எண்ணக்கருக்கள் மிகவும் எளிய சந்தர்ப்பத்தில் ஆரம்பித்து பாடத்திட்டத்தின் எதிர்த்த மட்டம் வரைக்கும் சிக்கலான விடயத்திற்குச் செல்லுமாறு அமைந்துள்ளன.

பாடவிடயங்களை எளிதாக விளங்கிக்கொள்வதற்குக் கணினித் திரைக் காட்சிகள் போல் தொழினுட்பவியல் கருவிகளின் உருக்களும் சேர்க்கப்பட்டிருக்கும் அதேவேளை மாணவர்கள் உரிய கூறுகளைச் சொந்தக் கண்களால் பார்ப்பதற்கும் அவற்றுடன் பணியாற்றுவதற்கும் செயற்படுவார்களென நம்புகின்றோம்.

தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் எண்ணக்கருக்களின் செய்முறைப் பிரயோகங்களும் பயன்பாடுகளும் பற்றிய விளக்கத்தை மாணவர்களும் பெறத்தக்கதாகப் பல செயற்பாடுகளைச் சேர்ப்பதற்கு நாம் செயற்பட்டுள்ளோம். அவ்வாறே இச்செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவதுடன் மாத்திரம் நிற்காமல் இந்த எண்ணக் கருக்களை மற்றைய சந்தர்ப்பங்களுக்கும் பயன்படுத்துவதற்கு மாணவர்கள் ஊக்குவிக்கப்படுவர் என்பது எமது எதிர்பார்ப்பாகும்.

மாணவர்கள் இந்நூலை வாசித்து எளிதாக விளங்கிக்கொள்ளத்தக்கவாறு இந்நூலை எளிய நடையில் எழுதுவதற்கு எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களிலும் முயன்றுள்ளோம்.

தற்காலத்தைக் காட்டிலும் எதிர்காலத்தில் தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியலின் தேவை அதிகரிக்கும் ஆகையால் இந்நூலைப் பயன்படுத்தி மாணவர்கள் தமது தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் அறிவைப் போன்று தமது திறன்களையும் மனப்பாங்குகளையும் மேம்படுத்துவதற்குச் செயற்படுவார்களென எதிர்பார்க்கின்றோம்.

இந்நூல் பற்றிய உங்கள் கருத்துக்களையும் யோசனைகளையும் எமக்குத் தெரிவித்தால் நாம் மிகவும் நன்றியுடைவர்களாக இருப்போம்.

நூலாக்கக் குழு



1. கணினியை இனங்காணல் (Identifying the Computer)

இவ்வத்தியாயத்தில் இறுதியில் நீங்கள்

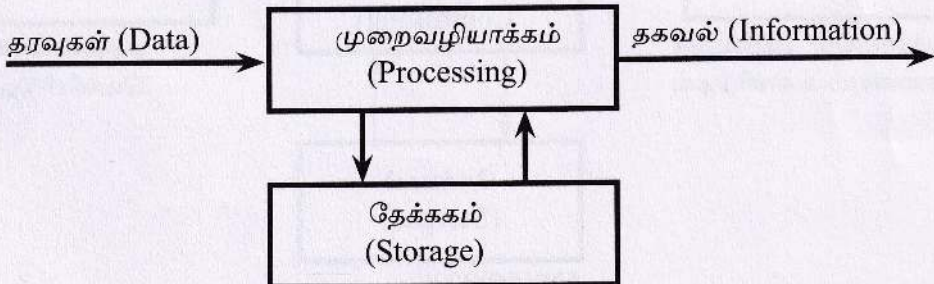
- கணினி என்பது யாது ?
- கணினியின் பிரதான தொழில்
- உள்ளீட்டுச் சாதனங்கள்
- முறைவழியாக்கச் சாதனங்கள்
- வெளியீட்டுச் சாதனங்கள்
- தேக்ககச் சாதனங்கள்
- கணினித் தாய்ப்பலகை
- அளவுக்கேற்பக் கணினிகளை வகைப்படுத்தல் என்பன பற்றிய சிறந்த விளக்கத்தைப் பெறுவீர்கள்.

கணினி பற்றிக் கற்கையில் முதலில் கணினி என்பது யாது என்னும் வினா எம்மிடம் எழுகின்றது. கணியை அறிமுகஞ் செய்வதற்குப் பல்வேறு அறிமுகங்கள் இருக்கும் அதேவேளை கற்பதன் வசதிக்காக நாம் கணினியைப் பின்வருமாறு அறிமுகஞ் செய்யலாம்.

கணினி என்பது யாது?

தரவுகளை உள்ளிடத்தக்கதும் தேக்கிவைக்கத்தக்கதும் தேவையானவாறு தயார் செய்யப்படத்தக்கதும் தயார்செய்யப்பட்ட தரவுகளை, அதாவது தகவல்களைத் தேக்கிவைக்கத்தக்கதும் தகவல்களை வெளியிடத்தக்கதுமான விஞ்ஞான உபகரணம் கணினி எனப்படும்.

இவ்வறிமுகத்திற்கேற்ப நாம் கணினி என்பது தரவுகளைத் தகவல்களாக மாற்றும் விஞ்ஞான உபகரணம் என்பதை விளங்கிக் கொள்ளலாம்.





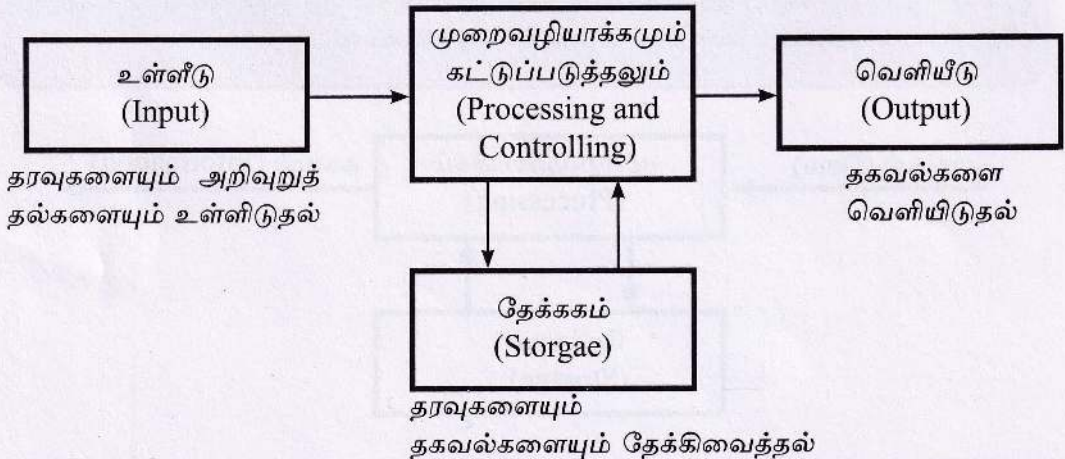
உரு 1.1 கணினி

கணினித் தொகுதியின் பிரதான தொழில்

ஒரு கணினித் தொகுதி தரவுகளைத் தகவல்களாக மாற்றும்போது நிறைவேற்றும் ஐந்து பிரதான தொழில்களை இனங்காணலாம். அவையாவன :

1. தரவுகளையும் அறிவுறுத்தல்களையும் உள்ளீடுதல்
(Input data and instructions)
2. முறைவழியாக்கம் (Processing)
3. தரவுகளையும் தகவல்களையும் வெளியீடுதல்
(Output data and information)
4. தரவுகளையும் தகவல்களையும் தேக்கி வைத்தல்
(Storing the data and information)
5. சாதனங்களையும் முறைவழிகளையும் கட்டுப்படுத்தல்
(Controlling devices and processes)

பின்வரும் வரைபடத்திலிருந்து நீங்கள் கணினியின் பிரதான தொழில்களுக்கிடையே இருக்கும் தொடர்புடைமையை எளிதாக விளங்கிக்கொள்ளலாம்.





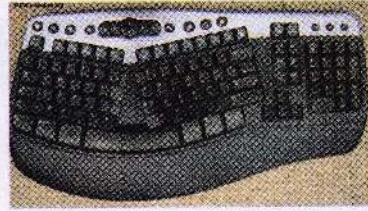
தரவுகளையும் அறிவுறுத்தல்களையும் உள்ளிடுதல் (Input)

கணினிக்குத் தேவையான தரவுகளையும் அறிவுறுத்தல்களையும் அதற்கு வழங்கல், உள்ளீடு எனப்படும். தரவுகளை உள்ளிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சாதனங்கள் உள்ளீட்டுச் சாதனங்கள் எனப்படும்.

தரவுகளை உள்ளிடுவதற்குப் பல்வேறு சாதனங்கள் பயன்படுத்தப்படும் அதேவேளை சில பிரசித்திபெற்ற சாதனங்கள் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

சாவிப்பலகை (Keyboard)

கணினிக்குத் தரவுகளை உள்ளிடப் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான சாதனம் சாவிப்பலகை ஆகும். இதன் மூலம் எழுத்துக்கள், இலக்கங்கள், குறிகள் ஆகியவற்றை உள்ளிடத்தக்கதாக இருக்கும். அதேவேளை இதில் உள்ள விசேட சாவிகள் அறிவுறுத்தல்கள், கட்டளைகள் ஆகியவற்றை வழங்கப் பயன்படுத்தப்படும்.



உரு 1.2 சாவிப்பலகை



செயற்பாடு 1.1

சாவிப்பலகையில் காணப்படும் பின்வரும் சாவிகளின் மூலம் செய்யப்படும் தொழில் களை விவரிக்க.

சாவி	தொழில்
CapsLock	
Shift	
Ctrl	
ALT	
Insert	
Delete	
Backspace	
Tab	
Print Screen	
Enter	
WinKey	



சுட்டி (Mouse)

சுட்டுச் சாதனமாகக் (Pointing device) கருதப்படும் சுட்டி முக்கியமாகக் கணினிக்கு அறிவுறுத்தல்களையும் கட்டளைகளையும் வழங்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. கணினியைப் பயன்படுத்திச் சித்திரங்களை வரையும்போது சுட்டி அத்தியாவசியமான ஒரு சாதனமாகும். தற்போது பயன்படுத்தப்படும் வரைவியல் பயநர் இடைமுகம் உள்ள பணிசெய் முறைமைகளில் சுட்டி இல்லாமல் கணினியைப் பயன்படுத்தல் மிகவும் கடினமான பணியாகும்.



உரு 1.3 பொறிமுறைச் சுட்டியும் ஒளியியற் சுட்டியும்



செயற்பாடு 1.2

சுட்டியைப் பயன்படுத்தும்போது நடைபெறும் பின்வரும் செயற்பாடுகளை விவரிக்க.

- சொடக்குதல் (Click)
- இரட்டைச் சொடக்குதல் (Double Click)
- இழுத்துக் கொண்டு செல்லல் (Drag)
- இழுத்துக் கொண்டு சென்று கைவிடுதல் (Drag and Drop)



செயற்பாடு 1.3

சுட்டிகள் பற்றிக் குறிப்பிடும்போது நாம் சுட்டிகளின் இரு பிரதான வகைகளை இனங்காணலாம். அவை பொறிமுறைச் சுட்டியும் ஒளியியற் சுட்டியும் ஆகும். பொறிமுறைச் சுட்டிக்கும் ஒளியியற் சுட்டிக்குமிடையே உள்ள வேறுபாடுகளை ஆராய்க.

தடப்பந்து (Trackball)

சுட்டுச் சாதனமாகக் கருதப்படும் தடப்பந்தானது சுட்டிக்குப் பதிலாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு மாற்றுச் சாதனமாகும். தொழிற்பாட்டில் சுட்டியை ஒத்த தடப்பந்தைப் பயன்படுத்துவதற்கு அதிக இடவசதி தேவைப்படாமை அதில் உள்ள ஓர் அனுகூலமாகக் காட்டப்படலாம்.



தொடுதிரை (Touch Screen)

உள்ளீட்டுச் சாதனமாகவும் வெளியீட்டுச் சாதனமாகவும் தொழிற்படும் தொடுதிரை தற்போது பிரசித்திபெற்ற உள்ளீட்டு/வெளியீட்டுச் சாதனமாக அறிமுகஞ் செய்யப்படலாம். தொடுதிரையில் தரவுகளை உள்ளீடுவதற்கு விரல்களை அல்லது அதற்காக விசேடமாகத் தயாரிக்கப்பட்டுள்ள உபகரணத்தைப் (Stylus) பயன்படுத்தலாம்.

தற்போது பயன்படுத்தப்படும் சிறிய அளவிலான கணினிகளும் செல்பேசிகளும் தொடுதிரையைக் கொண்டுள்ளன.



உரு 1.5 தொடுதிரை



செயற்பாடு 1.4

தரவுகளை உள்ளீடுவதற்குச் சாவிப்பலகை அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்ற போதிலும் தற்போது தொடுதிரையும் தரவுகளை உள்ளீடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம். பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களுக்குச் சாவிப்பலகையா, தொடுதிரையா உகந்ததெனக் காரணங்களுடன் காட்டுக.

- ஓர் அலுவலகத்தில் பணியாற்றும் செயலாளர் தனது கடிதங்களைத் தயார் செய்யும்போது
- ஒரு நிறைவேற்று அலுவலர் தனது குறுகிய மின்னஞ்சற் கடிதங்களைத் தயாரிக்கும்போது
- விமானப் பயணச் சீட்டை வாங்குகையில் உரிய விவரங்களைச் சேர்க்கும்போது



செயற்பாடு 1.5

தற்போது பெரும்பாலான இடங்களில் தினசரிப் பணிகளுக்குத் கணினித் தொகுதிகள் பயன்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம். நாளாந்த வாழ்வில் தொடுதிரை பயன்படுத்தப்படும் கணினித் தொகுதிகள் அல்லது வேறு சாதனங்கள் கையாளப்படும் இடங்களையும் அவற்றின் பயன்களையும் அறிந்து ஒரு குறுகிய அறிக்கையைத் தயாரிக்க.

நுணுக்குப்பன்னி (Microphone)

நுணுக்குப்பன்னி என்பது ஒலி உள்ளீட்டுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் உள்ளீட்டுச் சாதனமாகும். தற்போது குரலைப் பயன்படுத்திப் பல்வேறு பணிகளைக் கணினி செய்யத்தக்கது ஆகையால் நுணுக்குப்பன்னியும் தரவுகளை உள்ளிடப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முக்கிய சாதனமாக அறிமுகஞ் செய்யப்படலாம்.



உரு 1.6 நுணுக்குப்பன்னி



செயற்பாடு 1.6

- ஒலியைப் பயன்படுத்தித் தரவுகள் உள்ளிடப்படும் சில சந்தர்ப்பங்களை அறிந்து குறிப்பிடுக.
- உள்ளீட்டுக்காக ஒலியைப் பயன்படுத்தும்போதும் அத்தரவுகளைத் தயார் செய்யும்போதும் ஏற்படும் பிரச்சினைகள் யாவை? அவற்றை இழிவளவாக்கு வதற்கு மேற்கொள்ளத்தக்கனவென நீர் தெரிவிக்கும் நடவடிக்கைகள் யாவை?
- தரவுகளை உள்ளிடுவதற்கு ஒலியைப் பயன்படுத்தும்போது எதிர்காலம் எத்தகையதாக இருக்கும்?



வருடி (Scanner)

அச்சிட்ட உருவைக் கணினியில் உள்ளிடப் பயன்படுத்தும் பிரதான சாதனம் வருடியாகும். எனினும் தற்போது ஒளி எழுத்துரு உணர்தலின் (Optical Character Recognition – OCR) வசதியைப் பயன்படுத்தி ஓர் அச்சிட்ட கடிதத்தின் உரையைப் பதிப்பிக்கத்தக்கவாறு கணினிக்கு உள்ளிடுவதற்கான ஆற்றலையும் வருடி கொண்டிருக்கும்.



உரு 1.7 வருடி

ஒளி எழுத்துரு உணர்தல் (Optical Character Recognition – OCR) வசதி

ஓர் அச்சிட்ட கடிதத்தின் உரையைப் பூர்த்திசெய்யத்தக்கவாறு கணினிக்கு உள்ளிடப் பயன்படுத்தப்படும் தொழினுட்பவியல் ஒளி எழுத்துரு உணர்தல் (Optical Character Recognition – OCR) எனப்படும். இவ்வசதி விசேடமாகக் கணினி மென்பொருளின் மூலம் கையாளப்படும் அதேவேளை தற்போது தமிழ் மொழியில் தயார்செய்யப்பட்ட அச்சிட்ட கடிதங்களைப் பதிப்பிக்கத்தக்க விதத்தையும் வருடுவதற்கான ஆற்றல் உள்ளது.

பட்டைக் குறிமுறை வாசிப்பான் (Bar Code Reader)

மீச்சந்தைகள், நூலகங்கள் போன்ற இடங்களில் தரவுகளை உள்ளிடப் பயன்படுத்தப்படும் சாதனம் பட்டைக் குறிமுறை வாசிப்பான் ஆகும். இதன் மூலம் பொருள்களில் அல்லது புத்தகங்களில் குறிக்கப்பட்டிருக்கும் பட்டைக் குறிமுறையை வாசிப்பதன் மூலம் உரிய தரவுகளை விரைவாகவும் சரியாகவும் கணினிக்கு உள்ளிடலாம்.



உரு 1.8 பட்டைக் குறிமுறை வாசிப்பான்



ஒளிக் குறி உணர்தல் (Optical Mark Recognition –OMR) வசதி

அச்சிட்ட விசேட குறிகளைக் கணினிக்கு உள்ளிடப் பயன்படுத்தப்படும் தொழினுட்பவியல் ஒளிக் குறி உணர்தல் (Optical Mark Recognition – OMR) வசதி எனப்படும். இதன் மூலம் தரவுகளைத் திறமையாகவும் சரியாகவும் உள்ளிடத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை தற்போது பஸ்தெரிவு விடைத்தாள்களை மதிப்பிடும்போது பயன்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம். அவ்வாறே பெரிய அளவில் தகவல்கள் சேகரிக்கப்படும் குடித்தொகை மதிப்புகளிலும் இத்தொழினுட்பவியல் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.



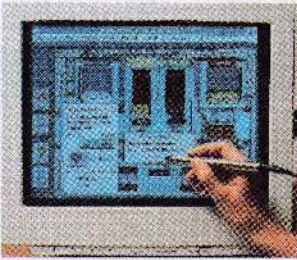
செயற்பாடு 1.7

மீச்சந்தைகள், நூலகங்கள் போன்ற இடங்களில் தரவுகளை உள்ளிடுவதற்குச் சாவிப்பலகையிலும் பார்க்கப் பட்டைக் குறிமுறை வாசிப்பானைப் பயன்படுத்தல் ஏன் உகந்ததென விவரிக்க.



செயற்பாடு 1.8

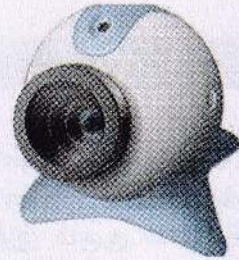
தரவுகளை உள்ளிடப் பயன்படுத்தப்படும் வேறு சில உள்ளீட்டுச் சாதனங்கள் கீழே காணப்படுகின்றன. அவற்றின் பயன்பாடுகளை அறிந்து ஒரு சுருக்கமான அறிக்கையைத் தயாரிக்க.



உரு 1.9 ஒளிப் பேனா
(Light Pen)



உரு 1.10
இலக்கமுறைக் கமரா
(Digital Camera)



உரு 1.11
வலைக் கமரா
(Web Camera)



செயற்பாடு 1.9

வங்கியில் பெரும்பாலான கொடுக்கல் வாங்கல்கள் காசோலைகளினூடாக நடைபெறுகின்றன. காசோலைகளைக் கையாளும்போது அவற்றின் செல்லுபடி முக்கிமானதாகும். இதற்காகக் காந்த மை எழுத்துரு உணர்தல் (MICR – Magnetic Ink Character Recognition) தொழினுட்பவியலைப் பயன்படுத்தலாம். காந்த மை எழுத்துரு உணர்தல் (MICR – Magnetic Ink Character Recognition) தொழினுட்பவியலின் பயன்பாடு பற்றி ஒரு சுருக்கமான அறிக்கையைத் தயாரிக்க. இவ்வறிக்கையில் அதன் அனுகூலங்களும் பிரதிகூலங்களும் போன்று செய்முறைப் பயன்பாடுகளும் இடம்பெறுதல் வேண்டும்.

முறைவழியாக்கம் (Processing)

உள்ளிடப்பட்ட தரவுகளைத் தேவையானவாறு தயார் செய்வதற்கு, அதாவது தகவல்களாக மாற்றுவதற்கு மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகளும் அதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சாதனங்களும் இதன் மூலம் விவரிக்கப்படுகின்றன.

இங்கு நாம் விசேடமாகக் கணினியின் மைய முறைவழி அலகு (Central Processing Unit – CPU) பற்றி ஆராய்வோம். மைய முறைவழி அலகு பற்றிய மேலதிக விவரங்கள் பின்னர் ஆராயப்படும்.

வெளியீடு அல்லது தரவுகளையும் தகவல்களையும் வெளியிடுதல் (Output)

தயார் செய்யப்பட்ட தரவுகளை, அதாவது தகவல்களை வெளியே இடுதல் வெளியீடு எனப்படும். வெளியீட்டுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் சாதனங்கள் வெளியீட்டுச் சாதனங்கள் எனப்படும்.

வெளியீட்டுக்காகப் பல்வேறு சாதனங்கள் பயன்படுத்தப்படும் அதேவேளை சில பிரசித்திபெற்ற சாதனங்கள் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

தெரிவிப்பி (Monitor)

கணினித் தொகுதிகளின் வெளியீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான சாதனம் தெரிவிப்பியாகும். தெரிவிப்பியில் காணப்படும் வெளியீடு மென்நகல் எனப்படும்.



தற்போது தெரிவிப்பிகள் முக்கியமாக மூன்று வகைப்படும். அவையாவன:

- கதோட்டுக் கதிர்க் குழாய்த் தெரிவிப்பிகள் (Cathode Ray Tube (CRT) Monitors)
- திரவப் பளிங்குக் காட்சித் தெரிவிப்பிகள் (Liquid Crystal Display (LCD) Monitors)
- ஒளிகாலும் இருவாயித் தெரிவிப்பிகள் (Light Emitting Diode (LED) Monitors)

திரவப் பளிங்குத் தெரிவிப்பியும் ஒளிகாலும் இருவாயித் தெரிவிப்பியும் தட்டைப் பலகங்கள் (Flat panels) எனவும் அழைக்கப்படும்.



உரு 1.12 கதோட்டுக் கதிர்க் குழாய்த் தெரிவிப்பி



உரு 1.13 தட்டைப் பலகம்



செயற்பாடு 1.10

மேலே குறிப்பிட்ட மூன்று வகைத் தெரிவிப்பிகளுக்கும்டையே உள்ள வேறு பாடுகளை ஒப்பிடுக.

அச்சப்பொறி (Printer)

கணினித் தொகுதிகளில் தேவையான வெளியீட்டு வன் நகல்களாகப் பெறுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான சாதனம் அச்சப்பொறியாகும்.

அச்சிடுவதற்கு இரு பிரதான தொழினுட்ப முறையியல்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவையாவன:

- 1) அழுத்தச்சுப் பொறிகள் (Impact Printers)
- 2) அழுத்தா அச்சப்பொறிகள் (Non-impact Printers)

நாம் இப்போது இவ்விரு முறைகளையும் ஆராய்ந்து பார்ப்போம்.

அழுத்தச்சுப் பொறிகள் (Impact Printers)

இங்கு மை நாடாவில் தட்டுவதன் மூலம் அச்சிடு நடைபெறுவதைக் காணலாம். அதிக ஒலி உண்டாவதும் அச்சிட்ட நகல்களின் தரம் குறைந்த மட்டத்தில் இருப்பதும்



இவற்றின் குறைபாடுகளாகக் காட்டப்படலாம். எனினும் ஒரு பிரதிக்குச் செலவிடப்படும் கிரயம் குறைவாக இருப்பதும் ஒரே தடவையில் பல காபன் நகல்களை அச்சிடத்தக்கதாக இருப்பதும் இதன் அனுகூலங்களாகக் காட்டப்படலாம்.

அழுத்தச்சுப் பொறிகள் சில வகைகளாக உள்ளன. அவையாவன:

1. டெய்சிச் சில்லு அச்சப்பொறிகள் (Daisy Wheel Printers)
2. புள்ளி அமைவுரு அச்சப்பொறிகள் (Dot Matrix Printers)
3. வரி அச்சப்பொறிகள் (Line Printers)



உரு 1.14 வரி அச்சப்பொறி



உரு 1.15 புள்ளி அமைவுரு அச்சப்பொறி



செயற்பாடு 1.11

புள்ளி அமைவுரு அச்சப்பொறிகளையும் (Dot Matrix Printers) வரி அச்சப்பொறிகளையும் (Line Printers) ஒப்பிடுக.



செயற்பாடு 1.12

புள்ளி அமைவுரு அச்சப்பொறிகளும் (Dot Matrix Printers) வரி அச்சப்பொறிகளும் (Line Printers) பயன்படுத்தப்படும் சில இடங்களுக்குச் சென்று அவற்றின் தொழிற்பாட்டை அவதானித்து உங்கள் அனுபவங்களை அடக்கி ஒரு சுருக்கமான அறிக்கையைத் தயாரிக்க.

அழுத்தா அச்சப்பொறிகள் (Non-impact Printers)

இத்தகைய அச்சப்பொறிகளின் மூலம் அச்சிடும்போது தட்டுதல் நடைபெறாத அதேவேளை திரவ அல்லது திண்ம அல்லது ஓரளவு திண்ம நிலையில் இருக்கும் மையை விசுறுவதன் அல்லது பரப்புவதன் மூலம் அச்சீடு நடைபெறுகின்றது.



தற்போது பல நிறுவகங்களில் தரமான அச்சிட்ட நகல்களைப் பெறுவதற்கு இத்தகைய அச்சப்பொறி பயன்படுத்தப்படுகின்றது. அழுத்தாத வேறு தொழினுட்ப முறைகளைப் பயன்படுத்தி அச்சீடு நடைபெறும் சில வகை அச்சப்பொறிகள் இருப்பதைக் காணலாம். அவற்றில் பிரசித்திபெற்ற வகைகளாவன:

1. லேசர் அச்சப்பொறிகள் (Laser Printers)
2. மைத் தாரை/குமிழித் தாரை அச்சப்பொறிகள் (Inkjet / Bubble Jet Printers)
3. சாயப் பதங்கமாதல் அச்சப்பொறிகள் (Dye Sublimation Printers)



உரு 1.16

லேசர் அச்சப்பொறி



உரு 1.17

மைத் தாரை/குமிழித் தாரை அச்சப்பொறி



செயற்பாடு 1.13

அழுத்தச்சப்பொறிகளும் அழுத்தாஅச்சப்பொறிகளும் எத்தகைய இடங்களுக்கு உகந்தனவெனக் காரணங்களுடன் விவரிக்க. இங்கு கிரயம், பராமரிப்பு போன்ற விடயங்களைப் போன்று அச்சிட்ட நகல்களின் தரம், ஒலி உண்டாதல் போன்ற விடயங்களையும் நீர் கருத்திற் கொள்ள வேண்டும்.

வரைவி (Plotter)

வீட்டுத் திட்டங்கள், கட்டட மாதிரிகள், கிடைப்படங்கள் போன்ற பெரிய அளவில் அளவிடைக்குத் தயாரிக்கப்பட்ட பொருள்களை அச்சிடப் பயன்படுத்தப்படும் வெளியீட்டுச் சாதனம் வரைவியாகும்.



உரு 1.18 வரைவி



ஒலிப்பான் தலைபன்னிகளும் (Speakers and Headphones)

ஒலி வெளியீட்டுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் வெளியீட்டுச் சாதனங்கள் ஒலிப்பான்களும் தலைபன்னிகளும் ஆகும். இசையைச் செவிமடுத்தல் போன்று ஒலியுடன் வேலை செய்யும் சந்தர்ப்பங்களில் ஒலிப்பானும் தலைபன்னியும் அத்தியாவசியம் என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள்.



உரு 1.19 ஒலிப்பான்



உரு 1.20 தலைபன்னி

தரவுகளையும் தகவல்களையும் தேக்கி வைத்தல்

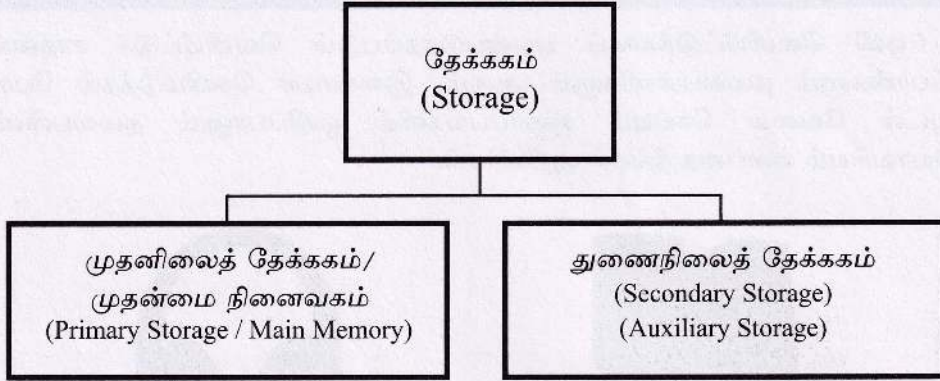
தரவுகளையும் தகவல்களையும் மறுபடியும் பெறத்தக்கதாகத் தேக்கி வைத்தல் தேக்ககத்தின் கீழ் வருகின்றது. தேக்ககத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சாதனங்கள் தேக்ககச் சாதனங்கள் எனப்படும்.

தற்போது தேக்ககத்திற்குப் பல்வேறு தொழினுட்பவியல்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அத்தகைய பிரசித்தி பெற்ற தொழினுட்பவியல்கள் பின்வருமாறு.

1. காந்தத் தொழினுட்பவியல் (Magnetic Technology)
2. ஒளித் தொழினுட்பவியல் (Optical Technology)
3. குறைகடத்தித் தொழினுட்பவியல் (Semi-conductor Technology)

தேக்ககத்தை முக்கியமாக இரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன:

1. முதனிலைத் தேக்ககம் (Primary storage)
2. துணைநிலைத் தேக்ககம் (Secondary storage)



முதனிலைத் தேக்ககச் சாதனங்கள் குறைகடத்திகளைப் (Semiconductors) பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்யப்படும் அதேவேளை தற்போது துணைநிலைத் தேக்ககச் சாதனங்களை உற்பத்தி செய்வதற்குக் காந்தத் தொழினுட்பவியல் (Magnetic technology), ஒளித் தொழினுட்பவியல் (Optical technology), குறைகடத்தித் தொழினுட்பவியல் (Semiconductor technology) ஆகியன பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

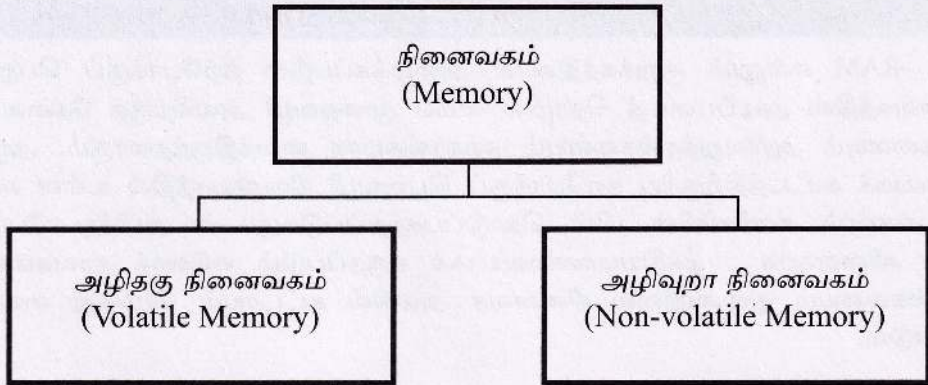
முதனிலைத் தேக்ககத்தின் அடிப்படைத் தொழிலானது தயார் செய்வதற்காக மைய முறைவழி அலகிற்கு வழிப்படுத்தத் தேவையான தரவுகளையும் அறிவுறுத்தல்களையும் அதற்கு வழிப்படுத்தும் வரைக்கும் அத்துடன் தயார் செய்யப்படும் தரவுகளை அதாவது தகவல்களை வெளியீட்டு அலகிற்கு வழிப்படுத்தும் வரைக்கும் நற்காலிகமாகத் தேக்கி வைத்திருத்தலாகும்.

துணைநிலைத் தேக்ககத்தின் அடிப்படைத் தொழிலானது பிற்காலத்தில் பயன்படுத்தத் தேவையான தரவுகள், அறிவுறுத்தல்கள், தகவல்கள் ஆகியவற்றை உரிய காலம் வரைக்கும் தேக்கி வைத்திருத்தலாகும்.

கணினி நினைவகம் (Computer Memory)

நாம் கணினி நினைவகத்தைப் பல்வேறு விதமாகப் பிரித்துக் காட்டலாம்.

கணினி நினைவகத்தில் உள்ள தற்றிறன்களைக் கருத்திற் கொண்டு கணினி நினைவகத்தை இரு பிரதான விதங்களாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன:



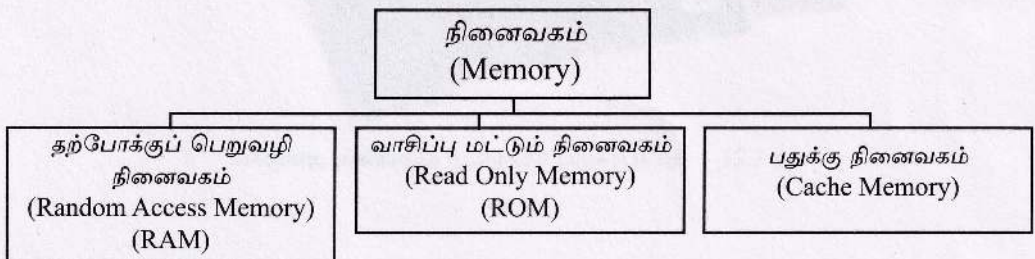
அழிதகு நினைவகம் (Volatile Memory)

அழிதகு நினைவகத்தின் சிறப்பியல்பு அதில் தேக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள தரவுகளும் தகவல்களும் கணினியின் மின் தொடுப்பகற்றப்படுவதுடன் அழிதலாகும். கீழே ஆராயப்படும் தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகம் இந்த அழிதகு நினைவக வகைக்கு உரியதாகும். அதாவது தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகத்தில் தேக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள எல்லாத் தரவுகளும் தகவல்களும் கணினியின் மின் தொடுப்பகற்றப்படுவதுடன் அழிந்து போகும்.

அழிவுறா நினைவகம் (Non-volatile Memory)

அழிவுறா நினைவகத்தில் உள்ள தரவுகளும் தகவல்களும் நிலையாக இருக்கும் அதேவேளை மின்னைத் தொடுப்பகற்றுவதனால் அவற்றுக்கு எவ்விதப் பாதிப்பும் ஏற்படுவதில்லை. கீழே ஆராயப்படும் வாசிப்பு மட்டும் நினைவகம் இந்த அழிவுறா வகைக்கு உரியதாகும்.

நாம் நினைவகத்தைப் பின்வருமாறு மூன்று அடிப்படை விதங்களாக வேறுபடுத்தலாம்.



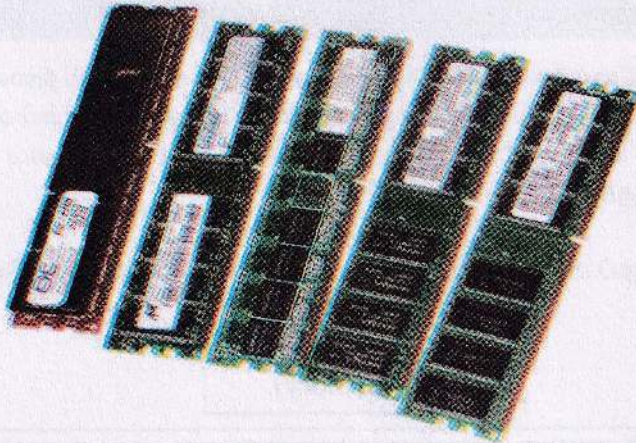


தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகம் (Random Access Memory - RAM)

RAM என்னும் குறுக்கத்தினால் அழைக்கப்படும் தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகத்தின் அடிப்படைத் தொழில் மைய முறைவழி அலகிற்குத் தேவையான தரவுகளையும் அறிவுறுத்தல்களையும் தற்காலிகமாக வைத்திருத்தலாகும். அழிதகு நினைவகக் கூட்டத்திற்குரிய தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகத்தில் உள்ள எல்லா விடயங்களும் கணினியின் மின் தொடுப்பகற்றப்படுவதுடன் அழிந்து போகும். இதன் விளைவாக முக்கியமானவையாகக் கருதப்படும் எல்லாத் தரவுகளையும் தகவல்களையும் துணைநிலை நினைவக அலகில் கட்டாயம் சேமித்து வைத்தல் வேண்டும்.

கணினியின் திறனிற்கு (Efficiency of a computer) தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகத்தின் கொள்திறன் மிகவும் முக்கியமானது. தேவையானவாறு நினைவக அலகுகளைச் சேர்ப்பதன் மூலம் தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகத்தின் அளவைக் (கொள்திறன்) கூட்டலாம். தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகத்தின் இரு பிரதான விதங்கள் இருப்பதைக் காணலாம். அவையாவன:

1. மாறாநிலைத் தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகம் (SRAM - Static Random Access Memory)
2. இயங்குநிலைத் தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகம் (DRAM - Dynamic Random Access Memory)



உரு 1.21 தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவக அலகுகள்



வாசிப்பு மட்டும் நினைவகம் (Read Only Memory - ROM)

'ROM' என்னும் குறுக்கத்தினால் அழைக்கப்படும் அழிவுறா நினைவகக் கூட்டத்திற்குரிய வாசிப்பு மட்டும் நினைவகத்தில் உள்ள தரவுகளும் தகவல்களும் கணினியின் மின் வலு தொடுப்பகற்றப்படுவதனால் அழிவதில்லை.

கணினி உற்பத்தி நிறுவகத்தினால் கணினியின் அடிப்படைச் செயற்பாடுகளுக்குத் தேவையான எல்லா விவரங்களும் இவ்வாசிப்பு மட்டும் நினைவகத்தின் மீது சேமித்து வைக்கப்பட்டிருக்கும் அதேவேளை நவீன கணினிகளில் தேவையானவாறு வாசிப்பு மட்டும் நினைவகத்தை இற்றைப்படுத்தும் ஆற்றலும் உள்ளது.

வாசிப்பு மட்டும் நினைவகத்தில் சில விதங்கள் இருப்பதைக் காணலாம். அவையாவன:

1. செய்நிரற்படுத்தத்தக்க வாசிப்பு மட்டும் நினைவகம் (Programmable Read Only Memory - PROM)
2. அழித்தெழுது செய்நிரலாக்க வாசிப்பு மட்டும் நினைவகம் (Erasable Programmable Read Only Memory - EPROM)
3. மின்முறையாக அழித்தெழுது செய்நிரலாக்க வாசிப்பு மட்டும் நினைவகம் (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory - EEPROM)



உரு 1.22 வாசிப்பு மட்டும் நினைவகம்

பதுக்கு நினைவகம் (Cache Memory)

மைய முறைவழி அலகிற்குத் தேவையான தரவுகள் தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகத்திற்குக் குறுக்கே செல்கின்றன. எனினும் மைய முறைவழி அலகிற்குத் தேவையான அளவு கதியில் தரவுகளை வழங்குவதற்கான ஆற்றல் தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகத்திடம் இல்லை. இதற்குக் காரணம் தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகத்தின் கதி மைய முறைவழி அலகின் கதியிலும் பார்க்கக் குறைவாகவும் அது மைய முறைவழி அலகிற்குச் சற்றுத் தூரத்தில் இருப்பதும் ஆகும். இக்குறைபாட்டை நீக்குவதற்குப் பதுக்கு நினைவகம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. பதுக்கு நினைவகத்தின் மூன்று பிரதான விதங்கள் உள்ளன.



1. முதனிலைப் பதுக்கு நினைவகம் (Primary cache memory/Level 1 [L1])
2. துணைநிலைப் பதுக்கு நினைவகம் (Secondary cache memory/Level 2 [L2])
3. மூன்றாம் நிலை நினைவகம் (Level 3 [L3])

முதனிலைப் பதுக்கு நினைவகம் (Primary / Level 1 [L1] Cache memory)

முதனிலைப் பதுக்கு நினைவகம் உரிய மைய முறைவழி அலகில் அமைக்கப் பட்டிருக்கும் அதேவேளை அதன் கொள்திறன் மிகவும் சிறிய பெறுமானத்தை எடுக்கின்றது. மைய முறைவழி அலகிற்குத் தரவுகளும் அறிவுறுத்தல்களும் தேவையானபோது அவை இருக்கின்றனவாவென முதலில் இம்முதனிலைப் பதுக்கு நினைவகத்தில் அறியப்படும் (முதனிலை நினைவகத்தில் காணப்பட முடியாவிட்டால், அத்தரவுகள் துணைநிலைப் பதுக்கு நினைவகத்தில் இருக்கின்றனவாவெனக் கண்டுபிடிக்கப்படும் அதேவேளை அங்கு அத்தரவுகள் காணப்பட்டால், அவை முதனிலைப் பதுக்கு நினைவகத்திற்குக் கொண்டுவரப்படும்).

துணைநிலைப் பதுக்கு நினைவகம் (Secondary / Level 2 [L2] Cache memory)

மைய முறைவழி அலகிற்கு மிகக் கிட்டத் தாய்ப்பலகை மீது பொருத்தப் பட்டுள்ள இடைநிலைப் பதுக்கு நினைவகம் தொடர்பாக முதனிலைப் பதுக்கு நினைவகத்திலும் பார்க்கக் கொள்திறன் கூடியது. அதேவேளை துணைநிலை நினைவகம் செயற்படும் கதி முதனிலைப் பதுக்கு நினைவகத்திலும் பார்க்கக் குறைவாகும். தேவையான தரவுகள் துணைநிலைப் பதுக்கு நினைவகத்தில் இல்லாவிட்டால், அது மூன்றாம் நிலைப் பதுக்கு நினைவகத்தில் இருக்கின்றதாவெனக் கண்டுபிடிக்கப்படும்.

மூன்றாம் நிலை நினைவகம் (Level 3 [L3] Cache memory)

நவீன கணினிகளில் மூன்றாம் நிலைப் பதுக்கு நினைவகம் காணப்படும் அதேவேளை அது தாய்ப்பலகை மீது பொருத்தப்பட்டிருக்கும். இங்கு கொள்திறன் துணைநிலைப் பதுக்கு நினைவகத்திலும் பார்க்கக் கூடுதலாக இருக்கின்ற போதிலும் செயற்படும் கதி அதிலும் பார்க்கக் குறைவாகும். இங்கு தேவையான தரவுகள் இல்லாவிட்டால், தரவுகள் RAM இல் இருக்கின்றனவாவெனச் சோதிக்கப்படும்.

கணினி நினைவகம் பற்றிக் குறிப்பிடும்போது நாம் மைய முறைவழி அலகில் உள்ள நினைவகம் பற்றியும் குறிப்பிடலாம். அந்நினைவகம் பதிவகமாகும்.



பதிவகங்கள் (Registers)

மைய முறைவழி அலகைத் தயார் செய்வதற்காக அதற்கு மிகவும் விரைவாகத் தரவுகளை வழங்க வேண்டும். அவ்வாறு தயார் செய்யப்பட்ட தரவுகள், அதாவது தகவல்கள் வெளியீட்டு அலகுகளிடம் அல்லது தேக்ககக் அலகுகளிடம் வழிப்படுத்தப்படும் வரைக்கும் தற்காலிகமாக வைத்துக் கொள்ளப்பட வேண்டும்.

மைய முறைவழி அலகிற்குத் தேவையானவாறு தரவுகளை விரைவாக வழங்குவதற்கும் தயார் செய்யப்பட்ட தரவுகளை, அதாவது தகவல்களைத் தற்காலிகமாக வைத்திருப்பதற்கும் ஒரு மிகச் சிறிய நினைவகம் மைய முறைவழி அலகில் நிறுவப்பட்டிருக்கும் அதேவேளை அந்நினைவகம் பதிவகம் (அல்லது பதிவக நினைவகம்) எனப்படும். மைய முறைவழி அலகிடம் முறைவழியாக்கத்திற்குத் தேவையான தரவுகளை வழங்கும் தொழில் இப்பதிவகங்களின் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. தேவையான தரவுகள் பதிவகங்களில் இல்லாதபோது அவை மற்றைய நினைவகங்களில் இருக்கின்றனவா எனக் கண்டறியப்படும்.

துணைத் தேக்ககம் (Secondary storage [Auxiliary memory])

தேவையானவாறு தரவுகளை நிலையாகவும் பாதுகாப்பாகவும் தேக்கி வைப்பதற்குத் துணைத் தேக்ககக் கூறுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தரவுகளைத் தேக்கி வைப்பதற்குப் பல துணைத் தேக்ககக் கூறுகள் பயன்படுத்தப்படும் அதேவேளை சில அடிப்படைக் கூறுகள் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

நெகிழ் வட்டுகள் (Floppy disks)

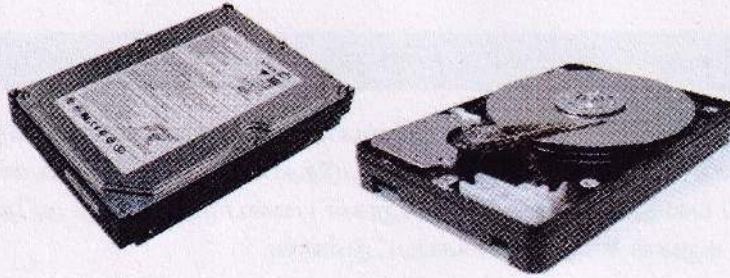
காந்தத் தொழினுட்பவியலைப் (Magnetic technology) பயன்படுத்தித் தரவுகளை வாசித்தலையும் எழுதுதலையும் செய்யும் நெகிழ்வட்டுகள் (Floppy disks) இன்று பயன்பாட்டிலிருந்து விலகுகின்றன. மிகக் குறைந்த கதியுடன் தரவுகளை வாசித்தலையும் எழுதுதலையும் செய்யும் நெகிழ்வட்டுகளின் கொள்திறன் ஏனைய தரவுத் தேக்ககக் கூறுகளுடன் ஒப்பிடப்படும்போது மிகவும் குறைவாகும். நெகிழ் வட்டுகள் 8 அங்குலம், 5.25 அங்குலம், 3.5 அங்குலம் என்னும் அளவுகளில் உற்பத்திசெய்யப்படும் அதேவேளை இன்று 3.5 அங்குல 3.5 (3 1/2") அளவுள்ள நெகிழ் வட்டுகள் மாத்திரம் காணப்படுகின்றன.



உரு 1.23 நெகிழ் வட்டுகள் (Floppy disks)

வன் வட்டுகள் (Hard disks)

கணினியில் தரவுகளைத் தேக்கி வைப்பதற்குப் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படும் கூறு வன்வட்டு ஆகும். தரவுகளை எழுதுவதற்கும் வாசிப்பதற்கும் காந்தத் தொழினுட்பவியல் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. கணினியின் உள்ளே ஒரு மூடிய அலகாகப் பொருத்தப்படும் வன்வட்டின் வெளிவடிவமும் உள்வடிவமும் பின்வரும் உருக்களில் காணப்படுகின்றன.



உரு 1.24 ஒரு வன் வட்டின் வெளித் தோற்றமும் உள் தோற்றமும்

வன் வட்டுகளின் கொள்திறன் பல்வேறு பெறுமானங்களைக் கொண்டிருக்கும் அதேவேளை தேவைக்கேற்றவாறு தேவையான கொள்ளளவுகளைக் கொண்ட வன் வட்டுகளைச் சந்தையிலிருந்து வாங்கலாம்.

இவ்வன் வட்டுகளில் தரவுகள் காந்த நினைவகத் தட்டுகளில் (Platters) தேக்கி வைக்கப்படுகின்றன. வன் வட்டுகளில் இவ்விதமாகப் பல காந்த வட்டுகள் இருக்கலாம். அவை எல்லாம் ஒரு தண்டு (Spindle) பொருத்தப்பட்டிருக்கும். இவ்வட்டுகள் எல்லாம் ஒரே தடவையில் ஒரே கதியுடன் சுழலும் அதேவேளை அவ்வட்டுகள் ஒவ்வொன்றிலும் வெவ்வேறாக வாசிப்பதற்கும் எழுதுவதற்கும் ஒரு தலை (Read /Write head) வீதம் பொருத்தப்பட்டிருக்கும்.



வன் வட்டுகளின் கதி அதன் அடைகை நேரத்தைக் (Access time) கொண்டு அளக்கப்படும். இவ்வடைகை நேரம் மிகச் சிறிய பெறுமானத்தை எடுக்கும் அதேவேளை இந்நேரத்தை அளத்தல் மில்லிசெக்கனில் (Milliseconds - செக்கனில் ஆயிரத்தின் பங்குகள்) மேற்கொள்ளப்படும்.

ஒளியியல் வட்டுகள் (Optical Discs)

தரவுகளைத் தேக்கி வைப்பதற்கும் அங்கும் இங்கும் கொண்டு செல்வதற்கும் தற்போது அதிக அளவில் தேக்ககக் கூறுகள் ஒளியியல் வட்டுகளாக உள்ளன. முக்கியமாக ஒளியியல் வட்டு தற்போது மூன்று விதங்களில் இருப்பதைக் காணலாம். அவை

- இறுவட்டுகள் (Compact வட்டுகள் Compact discs (CD))
- இலக்கமுறை மீநுட்ப வட்டுகள் (Digital versatile discs (DVD))
- புளுறே வட்டுகள் (Blue - ray discs)

எனினும் இம்மூன்று வித வட்டுகளையும் வெளித்தோற்றத்திலிருந்து வேறுபடுத்தி அறிதல் கடினமான பணியாகும்.

இறுவட்டுகள் (Compact discs (CD))

இறுவட்டுகளின் கொள்திறன் 650 - 900 மெகாபைற்று (650 - 900 MB) ஆகும்.

இலக்கமுறை மீநுட்ப வட்டுகள் (Digital versatile discs (DVD))

பொதுவாக இலக்கமுறை மீநுட்ப வட்டு ஒன்றின் கொள்திறன் 4.7 - 17 கிகாபைற்று (4.7 - 17 GB) ஆகும்.

புளுறே வட்டுகள் (Blue - ray discs)

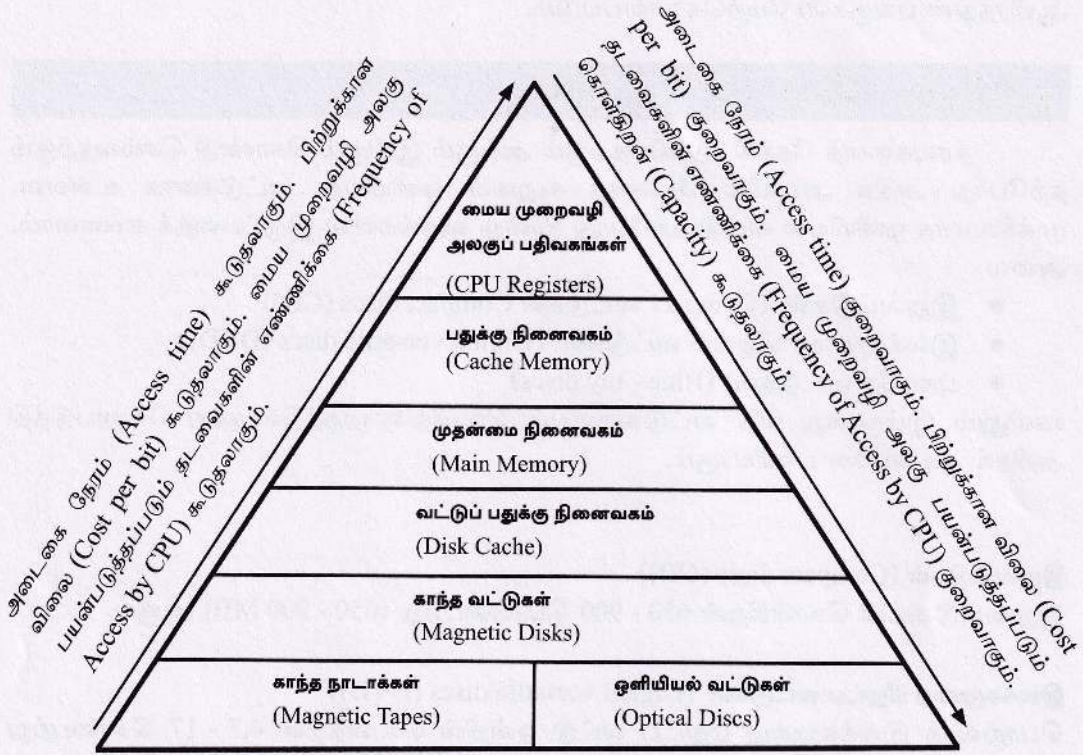
புளுறே வட்டுகளில் தரவுகளை எழுதுவதற்கும் வாசிப்பதற்கும் ஒளியியல் தொழினுட்பவியல் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இறுவட்டுகளில் தரவுகளை எழுதுவதற்கும் வாசிப்பதற்கும் செந்நிற லேசர்க் கதிர்கள் பயன்படுத்தப்படும் அதேவேளை புளுறே வட்டுகளில் நீல நிற லேசர்க் கதிர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. புளுறே வட்டுகளின் கொள்திறன் 25 - 50 கிகாபைற்று ஆகும்.

நினைவகப் படிநிலை (Memory Hierarchy)

கணினியின் தரவுகளைத் தேக்கி வைப்பதற்குப் பல்வேறு தேக்ககச் சாதனங்களும் உத்திகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். இந்நினைவக அலகுகளை நாம் அவற்றின் இயல்புகளுக்கேற்பப் பின்வருமாறு ஒரு படிநிலையில் குறிப்பிடலாம்.



கொள்திறன் (Capacity) குறைவாகும்



உரு 1.25 நினைவகப் படிநிலை



செயற்பாடு 1.14

கணினி விற்பனை நிறுவனங்கள் சிலவற்றுக்குச் சென்று சந்தைப்படுத்துவதற்கு உள்ள பின்வரும் கணினிப் பகுதிகள் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரித்து ஒரு குறுகிய அறிக்கையைத் தயாரிக்க.

- வன்வட்டுகள்
- ஒளியியல் வட்டு இயக்கிகள்
- தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவக அலகுகள்
- சுட்டிகள்
- கணினித் திரைகள்
- பல்வேறு அச்சுப்பொறிகள்



சாதனங்களையும் முறைவழிகளையும் கட்டுப்படுத்தல்

கணினித் தொகுதியின் தொழிலையும் அதன் சாதனங்களையும் உகந்தவாறு கட்டுப்படுத்தல் வேண்டும். கட்டுப்பாடு என்பதன் கீழ் கணினித் தொகுதியில் நடைபெறும் கட்டுப்பாட்டுப் பணிகள் கருதப்படுகின்றன. இப்பணிகளில் கணினியின் மைய முறைவழி அலகு கூடுதலாகப் பங்களிப்புச் செய்கின்றது.

கணினியின் முறைவழிகளையும் கட்டுப்பாட்டுப் பணிகளையும் நிறைவேற்றும் மைய முறைவழி அலகு பற்றி இப்போது விவரிப்போம்.

மைய முறைவழி அலகு (Central Processing Unit (CPU))

கணினியின் எல்லா முறைவழிகளும் நடைபெறும் மைய முறைவழி அலகு கணினியின் மூளை எனவும் அழைக்கப்படும்.

பல சந்தர்ப்பங்களில் இது நுண்முறைவழியாக்கி எனவும் அழைக்கப்படலாம். தற்போது தனியாள் கணினிகளுக்காக மைய முறைவழி அலகுகளை உற்பத்தி செய்யும் முன்னோடி நிறுவகங்களாக Intel, AMD (Advanced Micro Devices) ஆகிய நிறுவகங்களைக் காட்டலாம்.

மைய முறைவழி அலகு

1. கட்டுப்பாட்டு அலகு (Control Unit - CU)
2. எண்கணித, தருக்க அலகு (Arithmetic and Logic Unit - ALU)
3. நினைவகப் பதிவகங்கள் (Memory Registers) என்னும் மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது.

கட்டுப்பாட்டு அலகு (Control Unit)

கணினியின் எல்லாக் கட்டுப்பாட்டுப் பணிகளும் இவ்வலகின் மூலம் செய்யப்படுகின்றன. தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் தேவையானவாறு கட்டளைகளை வழங்கிக் கணினியின் எல்லாக் கூறுகளையும் செயன்முறைகளையும் கட்டுப்படுத்தும் பணி இதன் மூலம் செய்யப்படுகின்றது.

எண்கணித, தருக்க அலகு (Arithmetic and Logic Unit (ALU))

எல்லா விதமான எண்கணித, தருக்கப் பணிகளும் இவ்வலகின் மூலம் செய்யப்படுகின்றன.



நினைவகப் பதிவகங்கள் (Memory Registers)

நினைவகப் பதிவகங்கள் மைய முறைவழி அலகில் அமைந்திருக்கும் அதேவேளை எண்கணித, தருக்க அலகில் நடைபெறும் இரு செயன்முறைகளுக்குத் தேவையான தரவுகளையும் அறிவுறுத்தல்களையும் வைத்திருக்க நேரிடுகின்றது.



உரு 1.26 தற்போது பயன்படுத்தப்படும் சில பிரசித்திபெற்ற மைய முறைவழி அலகுகள்

செயற்பாடு 1.15

நீங்கள் பயன்படுத்தும் கணினியின் மைய முறைவழி அலகை உற்பத்தி செய்த நிறுவகம் யாதென அறிந்து குறித்துக் கொள்க. அதனை அறிந்து கொள்ளும் விதத்தையும் / விதங்களையும் குறித்துக் கொள்க.

செயற்பாடு 1.16

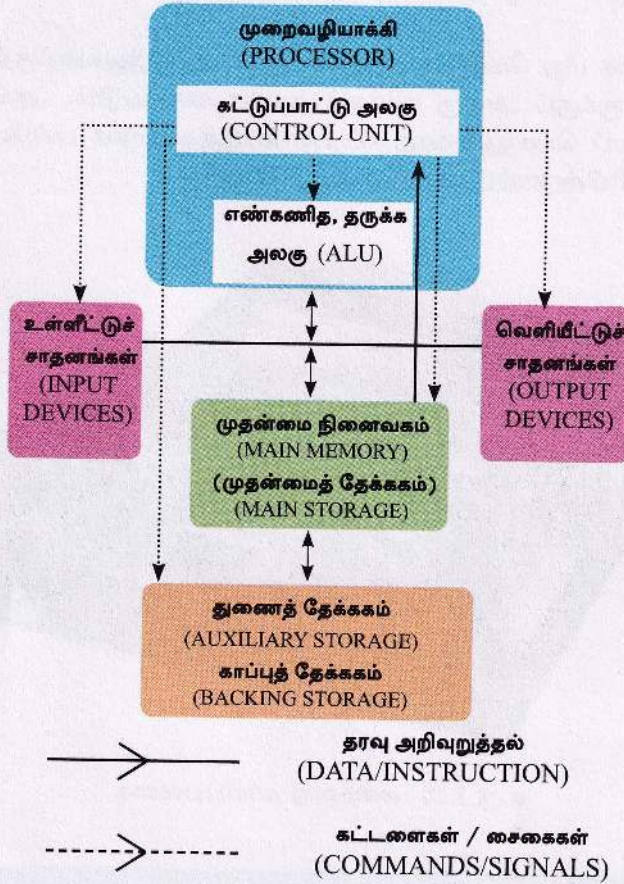
ஒரு கணினி வர்த்தக நிலையத்திற்குச் சென்று விற்பனைக்கு உள்ள மைய முறைவழி அலகுகள் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரித்து ஒரு சுருக்கமான அறிக்கையைத் தயாரிக்க.

கணினிக் கட்டமைப்பு (Computer Architecture)

கணினித் தொகுதியில் பல கூறுகள் இருக்கின்றன என்பது உங்களுக்குத் தெளிவாக இருக்குமென நினைக்கிறோம். எனினும் இப்பகுதிகளை நன்றாகத் தொடர்புபடுத்த வேண்டிய அதேவேளை உகந்தவாறு கட்டுப்படுத்தவும் வேண்டும்.



மாதிரிக் கணினியில் உள்ளீடு, வெளியீடு, முறைவழியாக்கம், தேக்கம் என்னும் கூறுகள் தொடர்புபடும் விதம் பற்றி மேலே ஆராயப்பட்டது. இப்படம் கணினிக் கட்டமைப்புப் படம் எனப்படும். இதன் மூலம் நீங்கள் கணினித் தொகுதியின் தரவுகள் / அறிவுறுத்தல்கள் செல்லும் விதத்தையும் சைகைகள் / கட்டளைகள் செல்லும் விதத்தையும் தெளிவாக விளங்கிக் கொள்ளலாம்.



உரு 1.27 கணினிக் கட்டமைப்புப் படம்

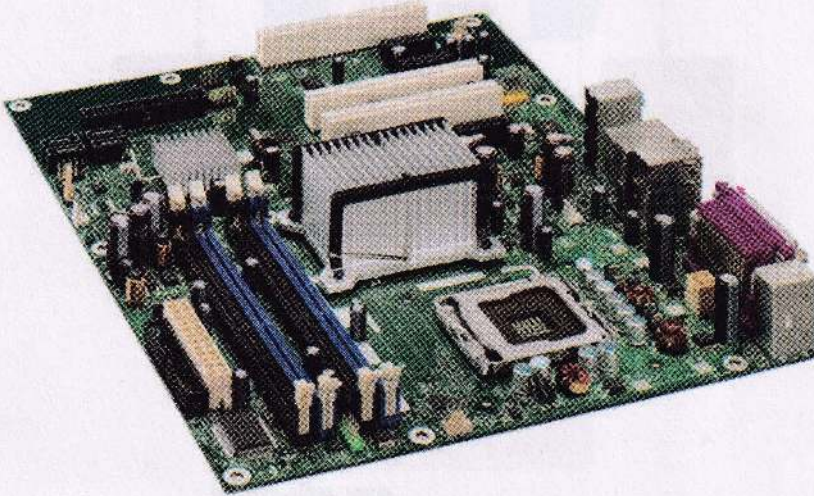
நாம் கணினியின் மைய முறைவழி அலகையும் கணினியின் சாதனங்களையும் வெளியேயிருந்து பார்க்க முடியாது. இவை எல்லாம் கணினியின் தொகுதி அலகில் (System Unit) உள்ள கணினித் தாய்ப்பலகையில் பொருத்தப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். ஆகவே நாம் இப்போது கணினியின் தாய்ப்பலகை பற்றிய விவரத்தை ஆராய்வோம்.



கணினியின் தாய்ப்பலகை (Computer Motherboard)

மைய முறைவழி அலகு, நினைவக அலகு ஆகியவற்றைப் போன்று கணினியின் ஆற்றல்களை மேம்படுத்துவதற்குப் பொருத்தப்படும் மேலதிகச் சுற்றுகள், புறக் கருவிகள், சாதனங்கள் ஆகியவற்றைப் பொருத்தத் தேவையான வசதிகள் தாய்ப்பலகையின் மூலம் வழங்கப்படுகின்றன.

தாய்ப்பலகை மீது மேலதிக சுற்றுக்களைப் பொருத்துவதற்குத் தேவைப்படும் இடத்திற்கு வழிவகுக்கும் அலகு விரிவுத் துளை எனப்படும். அவ்வாறே புறவட்டச் சாதனங்களைப் பொருத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு துறைகளும் குதைகளும் கணினியின் தாய்ப்பலகையிலே உள்ளன.



உரு 1.28 கணினித் தாய்ப்பலகை



செயற்பாடு 1.17

கணினி வர்த்தக நிலையம் ஒன்றுக்குச் சென்று அங்கு சந்தைப்படுத்துவதற்கு உள்ள கணினியின் தாய்ப்பலகை பற்றிய தகவல்களைச் சேகரித்து ஒரு குறுகிய அறிக்கையைத் தயாரிக்க.



செயற்பாடு 1.18

கணினிகள் பழுதுபார்க்கப்படும் நிலையத்திற்கு அல்லது நிலையங்களுக்குச் சென்று பயன்பாட்டிலிருந்து விலக்கப்பட்ட கணினித் தாய்ப்பலகைகள் சிலவற்றைப் பெற்று அவற்றின் அமைப்புகளைப் பரிசீலித்து ஒரு குறுகிய அறிக்கையைத் தயாரிக்க.

கணினிப் பாகுபாடு

கணினிகளை நாம் பல்வேறு வகைகளாகப் பாகுபடுத்தலாம். இங்கு நாம் அளவுகளைக் கருத்திற் கொண்டு கணினிப் பாகுபாடு பற்றி மாத்திரம் கருதுவோம். அளவைக் கருத்திற் கொண்டும் நாம் கணினிகளை முக்கியமாக நான்கு விதங்களாகப் பிரிக்கலாம். அவை

1. மீக்கணினிகள் (Super Computers)

திறனையும் ஆற்றல்களையும் கொண்ட விசேட பணிகளுக்காக அமைக்கப்படும் கணினிகள் இவ்வரிசையைச் சேர்ந்தவை.

2. பெருமுகக் கணினிகள் (Mainframe Computers)

அளவில் மிகவும் பெரிய கணினிகள் இவ்வரிசையைச் சேர்ந்தவை.

3. சிறு கணினிகள் (Mini Computers)

சிறிய அளவுள்ள கணினிகளைச் சிறு கணினிகள் என அழைக்கலாம்.

4. நுண் கணினிகள் (Micro Computers)

இக்கணினிகள் அளவில் மிகச் சிறியவை.

எவ்வாறாயினும் மிகவும் விரைவாக ஏற்படும் தொழினுட்ப முன்னேற்றத்தின் விளைவாக இன்று கணினிகளை இவ்வாறு மீக்கணினி, பெருமுகக் கணினி, சிறு கணினி, நுண் கணினி என வகைப்படுத்தல் கடினமாக உள்ளது. இதனால் இன்று பயன்படுத்தப்படும் கணினிகளை வகைப்படுத்தி அறிமுகஞ் செய்யலாம்.

தனியாள் கணினிகள் (Personal Computers)

தனியாட்கள் பயன்படுத்தத்தக்கதாக அமைக்கப்பட்ட சிறிய கணினிகளைத் தனியாள் கணினிகள் என அழைக்கும் அதேவேளை இவ்வகைக் கணினிகள் இன்று மிகவும் மேம்பட்ட நிலைமையில் உள்ளன. சில சந்தர்ப்பங்களில் இக்கணினிகள் மேசைக் கணினிகள் எனவும் அழைக்கப்படும்.



● **மடிக் கணினிகள் (Laptop Computers)**

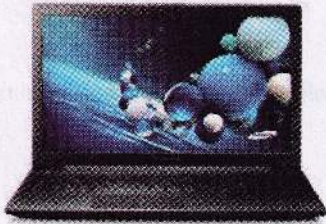
அங்கும் இங்கும் கொண்டு செல்லத்தக்கவாறு அமைத்த கணினிகள் இப்பெயரினால் அழைக்கப்படுகின்றன. இத்தகைய கணினிகள் பல்வேறு பெயர்களினால் அழைக்கப்படும் அதேவேளை அவற்றில் கையேட்டுக் கணினிகள் (Note book Computers) அல்லது பெயரத்தகு கணினிகள் (Portable Computers) என்னும் பெயர்கள் பிரசித்திபெற்றவை.

● **கையகக் கணினிகள் (Palmtop Computers)**

உள்ளங்கையில் வைத்துக்கொண்டு பணியாற்றத்தக்கவாறு அமைக்கப்பட்ட சிறிய கணினிகள் கையகக் கணினிகள் எனப்படும். பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் கையகக் கணினிகள் தனியாள் இலக்கமுறை உதவியாளர்கள் (PDAS - Personal Digital Assistants) எனவும் அழைக்கப்படும்.

● **வரைபட்டிகைக் கணினிகள் (Tablet Computers)**


மடிக் கணினிகளிலும் பார்க்க அளவில் சிறியனவும் ஆற்றல் குறைந்தனவும் ஆனால் கையகக் கணினிகளிலும் பார்க்கப் பெரியனவும் ஆற்றல் கூடியனவுமான பெயரத்தகு கணினிகளாக வரைபட்டிகைக் கணினிகளை அறிமுகஞ்செய்யலாம்.



உரு 1.29
மடிக் கணினி



உரு 1.30
வரைபட்டிகைக் கணினி

 **செயற்பாடு 1.19**

தற்போது சந்தைகளில் சந்தைப்படுத்தப்படும் பின்வரும் கணினிகள் பற்றிய விவரக் கூற்றுகளைச் சேகரித்து ஒரு குறுகிய அறிக்கையைத் தயாரிக்க.

- (a) தனியாள் கணினிகள் (Personal Computers)
- (b) மடிக் கணினிகள் (Laptop Computers)
- (c) கையகக் கணினிகள் (Palmtop Computers)
- (d) வரைபட்டிகைக் கணினிகள் (Tablet Computers)



செயற்பாடு 1.20

கணினியைக் கொள்வனவு செய்து

- (1) கணினியியல் பாடநெறியைப் பின்பற்ற எதிர்பார்க்கும் ஒரு மாணவன்
- (2) அச்சீட்டு முன்னிலை முறைவழியாக்கத்தைத் தயாரிக்கும் ஒரு வியாபாரத்தை ஆரம்பிப்பதற்கு எதிர்பார்க்கும் ஒருவர்
- (3) பொழுதுபோக்கிற்காகக் கணினியைப் பயன்படுத்துவதற்கு எதிர்பார்க்கும் ஒருவர்
- (4) வர்த்தக நடவடிக்கைகளைக் கணினியின் மூலம் மேற்கொள்வதற்கு எதிர்பார்க்கும் நடுத்தர அளவிலான ஒரு வர்த்தக நிலையத்தை நடத்தும் ஒருவர்
- (5) கணினியைப் பயன்படுத்திக் கற்பித்தலை மேற்கொள்வதற்கு எதிர்பார்க்கும் ஒரு பாடசாலை

உம்மிடம் வந்து கொள்வனவு செய்வதற்கு உகந்த கணினி தொடர்பாக உம்மிடம் விசாரித்தால், இவர்கள் ஒவ்வொருவருக்கும் நீர் விதந்துரைக்கும் கணினி விவரக் கூற்றுகளை வேறுவேறாகக் காரணங்களுடன் வழங்குக.



செயற்பாடு 1.21

பின்வரும் நிறுவகங்களுக்காகக் கணினிகளைக் கொள்வனவு செய்யும்போது வாங்க வேண்டிய (உகந்த) உள்ளீட்டுச் சாதனங்களையும் வெளியீட்டுச் சாதனங்களையும் காரணங்களுடன் பட்டியல்படுத்துக.

1. நடுத்தர அளவிலான ஒரு மீச்சந்தை
2. நடுத்தர அளவிலான ஒரு நகரத் தனியார் மருத்துவமனை
3. அச்சீட்டு முன்னிலை முறைவழியாக்கத்தைத் தயாரிக்கும் ஒரு நிறுவகம்
4. பதாகை, சுவரொட்டி போன்ற ஊடகங்களினூடாக வர்த்தக விளம்பரத்தை மேற்கொள்ளும் ஒரு விளம்பர நிலையம்
5. ஒரு பாடசாலை



2. கணினிப் பணிசெயல் முறைமைகள் (Computer Operating Systems)

இவ்வத்தியாயத்தின் இறுதியில் நீங்கள்

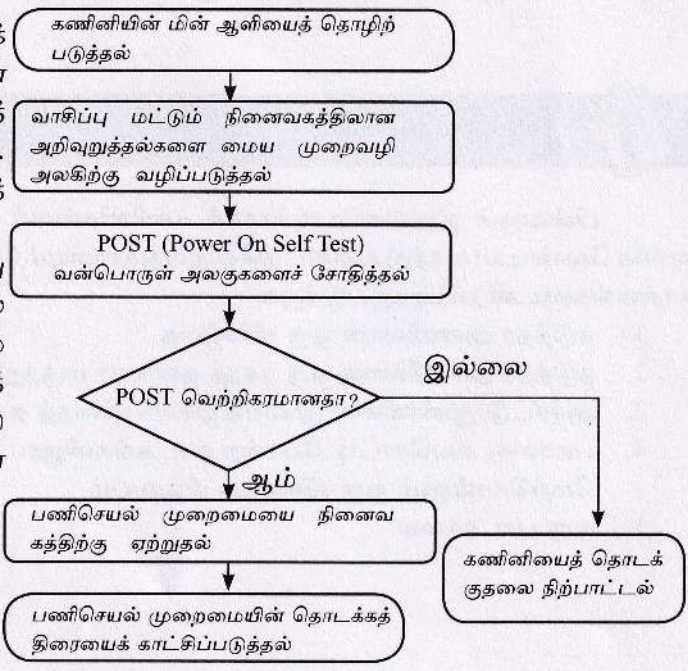
- பணிசெயல் முறைமை என்பது யாது?
 - ஒரு பணிசெயல் முறைமையின் வகிபாகம்
 - பணிசெயல் முறைமையை வகைப்படுத்தல்
- என்பன பற்றிய சிறந்த விளக்கத்தைப் பெறுவீர்கள்.

கணினியின் பணியைத் தொடக்குவோம்

கணினியின் மின் ஆளியைத் தொழிற்படுத்தும்போது (கணினியைத் தொடங்கும்போது) நீங்கள் காணும் அவதானிப்புகள் யாவை?

மின் ஆளியைத் தொடக்கியதும் உங்கள் கணினியின் வேலை தொடங்கும் சந்தர்ப்பம் ஏற்படுவதில்லை. கணினியைப் பயன்படுத்தத் தேவையான சுற்றாடல் ஏற்படும் வரைக்கும், அதாவது பணிசெயல் முறைமையில் இடை முகம் தோன்றும் வரைக்கும் சிறிது நேரத்திற்குத் தங்கியிருக்க நேரிடுகின்றமையை நீங்கள் அவதானித்திருக்கிறீர்களா?

இங்கு என்ன நடைபெறுகின்றது? இப்போது நாம் அதனைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.



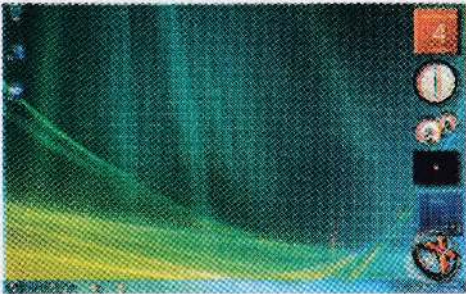
கணினியின் மின் ஆளியைத் தொழிற்படுத்தும்போது (கணினியைத் தொடக்கும்போது) நடைபெறும் செயற்பாடுகள் பின்வருவனவாகும்.



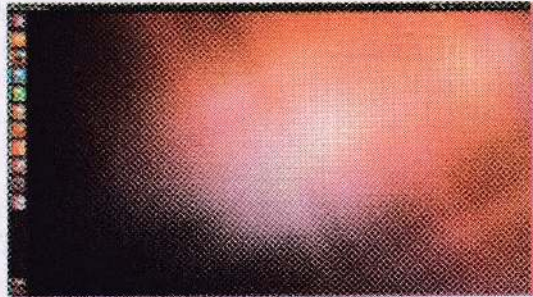
- தொடக்கத்தில் வாசிப்பு மட்டும் நினைவகத்திலான கணினியைத் தொடக்குவதற்கான அறிவுறுத்தல்கள் மைய முறைவழி அலகிற்கு வழிப்படுத்தப்படுகின்றன.
- அதன் பின்னர் கணினித் தொகுதியிலான வன்பொருள் அலகுகளைப் பரிசோதிக்கும் செய்நிரல் நடைமுறைப்படுத்தப்படுகின்றது. இது Power On Self Test (POST) என அழைக்கப்படும் அதேவேளை இச்சோதனையில் ஒரு குறித்த தவறு எதிர்ப்பட்டால் அதனைத் திரையில் காட்டிக் கணினியைத் தொடக்குதல் நிற்பாட்டப்படுகின்றது. உரிய தவறு திரை தொடர்பானதெனின் அது திரையில் காட்சிப்படுத்தப்படமாட்டாது ஆகையால் கணினியின் ஒலிபெருக்கியிலிருந்து பீப் ஒலி வெளிவிடப்பட்டு கணினியைத் தொடக்குதல் நின்றுவிடும்.
- Power On Self Test (POST) சோதனையை வெற்றிகரமாக முடித்த பின்னர் கணினியின் அடிப்படை உள்ளீட்டு அலகுகளையும் வெளியீட்டு அலகுகளையும் சோதித்துக் கொண்டு உரிய விவரங்கள் கணினித் திரையில் காட்சிப்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம். இங்கு உரிய விவரங்களை CMOS (Complementary Metal - Oxide Semiconductor) நினைவகத்திலிருந்து பெற்று உரிய சாதனங்களைச் சோதித்தல் நடைபெறும் (கணினியில் பொருத்தப்பட்டுள்ள சாதனங்கள் பற்றிய தகவல்கள் CMOS (Complementary Metal - Oxide Semiconductor) நினைவகத்தில் உள்ளன. அவ்வாறே திகதியும் நேரமும் பற்றிய விவரங்களும் இதில் தேக்கி வைக்கப்பட்டிருக்கும் அதேவேளை இவ்விவரங்களைத் தேவைக்கேற்ப மாற்றலாம்.
- பணிசெயல் முறைமையை ஏற்ற வேண்டிய இயக்கி யாதென CMOS (Complementary Metal - Oxide Semiconductor) நினைவகத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்டுள்ளது. தேவைக்கேற்பப் பணிசெயல் முறைமையை ஏற்ற வேண்டிய இயக்கியை மாற்றலை CMOS (Complementary Metal - Oxide Semiconductor) நினைவகத்திலான முறைவழியாக்கத்தை முறைவழிப்படுத்துவதன் மூலம் செய்யலாம்.
- Power On Self Test (POST) சோதனையில் விசேடமாகக் கணினியின் தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகத்தில் சோதித்தல் (பெறுமானத்தைக் காட்டி) திரையில் காட்சிப்படுத்தப்படுவதைக் காணத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை வன்வட்டு, ஒளியியல் வட்டு இயக்கிகள் போன்றவற்றின் தகவல்களும் திரையில் காட்சிப்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம்.



- இறுதிப் படிமுறைகள் இப்போது நடைமுறைப்படுத்தப்படும் அதேவேளை பணிசெயல் முறைமை உரிய இயக்கியின் மூலம் தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகத்திற்கு ஏற்றுதல் ஆரம்பிக்கும். கணினியில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பணிசெயல் முறைமைகள் நிறுவப்பட்டிருப்பின் இங்கு நீங்கள் கணினி ஆரம்பிக்கப்பட வேண்டிய அதேவேளை பல சந்தர்ப்பங்களில் ஒரு பணிசெயல் முறைமை தன்னியக்கமாகத் தொழிற்படுமாறு தயார்செய்யப்பட்டிருக்கும் அதே வேளை ஒரு குறித்த நேரத்திற்குப் பின்னர் அது தன்னியக்கமாகக் கணினிக்கு ஏற்றப்படும்.
- பணிசெயல் முறைமை நினைவகத்தில் ஏற்றப்பட்ட பின்னர் பணி செயல் முறைமையின் தொடக்கத் திரை காட்சிப்படுத்தப்படும் அதேவேளை தற்போது பெரும்பாலான பணிசெயல் முறைமைகளில் உரிய பணிசெயல் முறைமைக்குப் பிரவேசிப்பதற்குத் தேவையான பயநர் பெயரையும் கடவுச் சொல்லையும் நீங்கள் நுழைக்க வேண்டி நேரிடலாம்.
- உரியவாறு பயநர் பெயரையும் கடவுச்சொல்லையும் நுழைத்த பின்னர் பணி செயல் முறைமையின் பணியிடப்பரப்பு காட்சிப்படுத்தப்படும் அதேவேளை இப்போது நீங்கள் விரும்பியவாறு கணினியுடன் பணியாற்றலாம்.



உரு 2.1 Windows 7 பணியிடப்பரப்பு



உரு 2.2 Ubuntu 12.10 பணியிடப்பரப்பு

உங்கள் கணினியில் காணப்படும் பணியிடப்பரப்பு மேற்குறித்த உருக்களில் காணப்படும் பணியிடப்பரப்புகளிலிருந்து வேறுபடலாம். அதனையிட்டுக் குழப்பம் அடைய வேண்டியதில்லை. ஏனெனில் கணினியில் நடைபெறும் முறை வழியாக்கங்களுக்கேற்பப் பணியிடப்பரப்பின் தோற்றம் வெவ்வேறு விதங்களில் அமைகின்றது.



இப்போது நீங்கள் கணினியின் பணியைத் தொடக்கலாம். கணினியின் பணியைத் தொடக்குவதற்குப் பணிசெயல் முறைமை அத்தியாவசியம் என்பதை இப்போது நீங்கள் விளங்கிக் கொள்வீர்களென நினைக்கிறோம். அவ்வாறே பணிசெயல் முறைமை மூலம் கணினியின் தொழில் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது என்பதையும் இப்போது நீங்கள் விளங்கிக்கொள்வீர்கள் என நினைக்கிறோம். ஆகவே நாம் இப்போது பணிசெயல் முறைமை என்பது யாது எனவும் அது எங்ஙனம் தொழிற்படுகின்றது எனவும் ஆராய்ந்து பார்ப்போம்.



செயற்பாடு 2.1

Windows 7 பணியிடப்பரப்பின் / Ubuntu 12 . 10 பணியிடப்பரப்பின் பகுதி களைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் தொழிலையும் குறிப்பிடுக.



செயற்பாடு 2.2

கணினியின் தொழில் தொடங்கும்போது (கணினியைத் தொடக்கும்போது) நடைபெறும் எல்லாத் தொழில்களையும் அவதானித்து ஒரு குறுகிய அறிக்கையைத் தயாரிக்க.

கணினியின் பணிசெயல் முறைமை என்பது யாது?

கணினித் தொகுதியின் வன்பொருள்களைக் கட்டுப்படுத்திக் கொண்டு நட்புடைப் பயநர் இடைமுகத்தை வழங்கித் தொழிற்படும் கணினி மென்பொருள் கணினிப் பணிசெயல் முறைமை எனப்படும்.

பணிசெயல் முறைமைக்கு உரிய இடம்

பின்வரும் குறிப்பிலிருந்து நீங்கள் கணினிப் பணிசெயல் முறைமையின் கணினி வன்பொருள்களையும் பயநருடன் கொண்டுள்ள தொடர்புடைமையையும் எளிதாக விளங்கிக்கொள்ளலாம்.



கணினிப் பயனர் (Computer User)	
பயன்பாட்டுச் செய்நிரல்கள் (Utilities)	பிரயோக மென்பொருள் (Applications Software)
பணிசெயல் முறைமை (Operating System)	
கணினி வன்பொருள் (Computer Hardware)	

உரு 2.3 கணினிப் பணிசெயல் முறைமைக்கு உரிய இடம்

பணிசெயல் முறைமை என்பது பயநருக்கும் கணினி மென்பொருள்களுக்கு மிடையே உள்ள தொடர்புடைமையை ஏற்படுத்தும் இடையீட்டாளராகத் தொழிற்படும் கணினி மென்பொருள் என்பது உங்களுக்கு இதிலிருந்து தெளிவாகும். பொதுவாகப் பயனர் கணினி வன்பொருளுடன் நேரடியாகக் கொடுக்கல் வாங்கல் செய்யமுடியாத அதேவேளை அதற்காக அவர் பணிசெயல் முறைமையின் உதவியைப் பெறுதல் வேண்டும்.

கணினியில் தொழிற்படும் எல்லாக் கணினி மென்பொருள்களும் வன்பொருள்களுடன் கொடுக்கல் வாங்கல் செய்வதற்குப் பணிசெயல் முறைமையின் உதவியைப் பெற நேரிடுகின்றது. பயனர் தனது தேவைக்கேற்பப் பணிசெயல் முறைமையுடன் அல்லது ஏனைய மென்பொருள்களுடன் தொடர்புபடுத்தி தேவையானவாறு செயற்படலாம்.

பயனர் வன்பொருள்களுடனும் மென்பொருள்களுடனும் பணியாற்றத் தேவையான சுற்றாடல் கணினிப் பணிசெயல் முறைமையின் மூலம் தயார்செய்யப்படுகின்றமையால் ஒவ்வொரு கணினியிலும் கணினிப் பணிசெயல் முறைமை நிறுவப்பட்டிருத்தல் கட்டாயமானதாகும்.

கணினிப் பணிசெயல் முறைமையின் வகிபாகம்

கணினிப் பணிசெயல் முறைமையின் மேற்குறித்த அறிமுகத்தின் மூலம் நாம் கணினிப் பணிசெயல் முறைமையினால் நிறைவேற்றப்படும் இரு பிரதான தொழில்களை இனங்காணலாம். அவையாவன

- ஒரு கணினித் தொகுதியிலான வன்பொருள்களைக் கட்டுப்படுத்தல்
- நட்புடைப் பயனர் இடைமுகத்தை வழங்கல்



பணிசெயல் முறைமையின் வகிபாகம் பற்றிக் கற்க வேண்டுமெனின் நாம் இவ்விரு தொழில்களையும் பற்றி விவரமாக ஆராய்ந்து பார்த்தல் வேண்டும். ஆகவே, நாம் இப்போது இவ்விரு தொழில்களையும் பற்றி விவரமாகப் பார்ப்போம்.

கணினி முறைமையில் உள்ள வன்பொருள்களைக் கட்டுப்படுத்தல்

பணிசெயல் தொகுதியின் மூலம் பின்வரும் முகாமைத் தொழிலினூடாகக் கணினி முறைமையில் உள்ள வன்பொருள்கள் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. முறைவழி முகாமை | - Process Management |
| 2. நினைவக முகாமை | - Memory Management |
| 3. சாதன முகாமை | - Device Management |
| 4. கோப்பு முகாமை | - File Management |
| 5. பாதுகாப்பு முகாமை | - Security Management |

இப்போது நாம் இவ்வைந்து முகாமைத் தொழில்களையும் பற்றிய விவரங்களை ஆராய்ந்து பார்ப்போம்.

1. முறைவழி முகாமை (Process Management)

கணினியைப் பயன்படுத்திப் பல்வேறு தொழில்கள் நிறைவேற்றப்படுவதை நாம் அறிவோம். ஓர் உதாரணமாக ஓர் அச்சுப்பொறியைப் பயன்படுத்தி ஒரு கட்டுரையை அச்சிடுதல் பற்றிச் சிந்திப்போம். கட்டுரையை அச்சிடுதல் ஒரு தொழிலாக எமக்குத் தோற்றுகின்ற போதிலும் கணினியில் இத் தொழில் பல சிறிய தொழில்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுச் செய்யப்படுகின்றது.

கணினியில் செயற்படுத்தப்படும் ஒரு கணினிச் செய்நிரலை அல்லது ஒரு செய்நிரலின் ஒரு பகுதியை ஒரு முறைவழியாக எளிதாக அறிமுகஞ்செய்யலாம். கணினியில் ஒவ்வொரு தொழிலும் ஒரு முறைவழியாக அல்லது பல முறைவழிகளாக நிறைவேற்றப்படுகின்றது.

முறைவழிகளுக்குத் தேவையானவாறு மையமுறைவழி அலகின் நேரத்தை ஒதுக்கல், நினைவகத்தை ஒதுக்கல், உள்ளீட்டு, வெளியீட்டு அலகுகளை ஒதுக்கல் போன்ற வள முகாமைத் தொழில்கள் பணிசெயல் முறைமையின் முறைவழி முகாமைமையில் நடைபெறுகின்றன.

அவ்வாறே எல்லா முறைவழிகளையும் குறித்தவாறு வரிசைப்படுத்துவதற்கு நடவடிக்கையை மேற்கொள்ளலும் (அதாவது முறைவழிகளைத் தேவைக்கேற்ப ஒன்றுக்குப் பின்னால் ஒன்று இருக்குமாறு தயார்செய்வதன் மூலம்) முறைவழி முகாமைக்குக் கீழே பணிசெயல் முறைமையினால் நிறைவேற்றப்படுகின்றது.



செயற்பாடு 2.3

Windows பணிசெயல் முறைமையில் தொழிற்பட்டுக் கொண்டு இருக்கும் முறை வழிகளைப் பார்த்தல் Task Manager இனூடாக நிகழ்த்தத்தக்கதாக இருக்கும் அதே வேளை Linux பணிசெயல் முறைமையில் இதற்காக ps - aux எனக் கட்டளையிடுதலை Linux முனையத்தில் சேர்ப்பதன் மூலம் செய்யலாம். நீங்கள் கணினியைப் பயன்படுத்திக்கொண்டு இருக்கும் ஒரு குறித்த சந்தர்ப்பத்தில் செயற்பட்டுக்கொண்டு இருக்கும் முறைவழிகளைக் கண்டு குறித்துக் கொள்க.

2. நினைவக முகாமை (Memory Management)

கணினி தொழிற்படும்போது நினைவகம் (விசேடமாக நாம் இங்கு முதல் நினைவகம் அதாவது தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகம்) பெருந் தொழிலை நிறைவேற்றுவதைக் காணலாம். உள்ளிடப்படும் எல்லாத் தரவுகளும் அறிவுறுத்தல் களும் மைய முறைவழி அலகிற்குச் செல்லும் வரைக்கும் வைத்திருக்கப்படுவதும் தயார்செய்த தரவுகள், அதாவது தகவல்கள் வெளியீட்டு அலகிற்கு வழிப்படுத்தப்படும் வரைக்கும் வைத்திருக்கப்படுவதும் இந்நினைவகத்திலாகும். ஆகவே, நினைவகத்தை முறைமையாக முகாமித்தல் கணினியின் நல்ல தொழிற்பாட்டிற்கு அத்தியாவசியமாகும். முறைவழிகளுக்காக நினைவகம் சார்பாக ஏற்படத்தக்க பிரச்சினைகளைத் தவிர்த்துக்கொண்டு முறைவழிகளுக்குத் தேவையான நினைவகத்தை ஒதுக்கலும் அம்முறை வழிகளின் இறுதியில் நினைவகத்தை விடுவிக்கத் தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளும் நினைவக முகாமைமையில் நடைபெறுகின்றன.

நினைவக முகாமிப்புக்காகப் பணிசெயல் முறைமைகளின் மூலம் பல்வேறு உத்திகள் பிரயோகிக்கப்படும் அதேவேளை பணிசெயல் முறைமைகளின் மூலம் கணினியிலான முதல் நினைவகம் (Primary Memory, தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகம் - Random Access Memory - RAM) போன்று துணை நினைவகம் (Secondary Memory) என்னும் இரு விதங்களையும் முகாமிப்பதற்குச் செயற்படுதல் வேண்டும் என்பதை நாம் நினைவில் வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

செயற்பாடு 2.4

நவீன கணினிப் பணிசெயல் முறைமைகளில் நினைவக முகாமைக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் பின்வரும் உத்திகள் பற்றிய விவரங்களை அறிந்து ஒரு குறுகிய அறிக்கையைத் தயாரிக்க இதற்கு மேலதிகமாக நினைவக முகாமைக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் வேறு உத்திகள் இருப்பின், அவற்றை அறிந்து அவற்றின் ஒரு பட்டியலைத் தயாரிக்க.



- மெய்நிகர் நினைவகம் (Virtual Memory)
- தயார் ஊக்கநிலை (Readyboost)



செயற்பாடு 2.5

உங்கள் கணினியின் தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகத்தின் (Random Access Memory - RAM) கொள்ளளவைக் காட்டி அதனைக் காணும் விதத்தைக் காட்டுக.



செயற்பாடு 2.6

உங்கள் கணினியின் மெய்நிகர் நினைவகத்தின் (Virtual Memory) அளவைக் காட்டி, அதனைக் கண்ட விதத்தைக் குறித்துக் கொள்க.

3. சாதன முகாமை (Device Management)

கணினித் தொகுதியில் பல புறவட்டச் சாதனங்கள் (Peripheral devices) பயன்படுத்தப்படுவதை நீங்கள் அறிவீர்கள். இவ்வெல்லாச் சாதனங்களையும் கட்டுப்படுத்துவதன் பொறுப்பு பணிசெயல் முறைமையைச் சார்ந்தது. சாதனங்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு வன்பொருள் பகுதிகளாகிய சாதனக் கட்டுப்படுத்திகளும் (Device controllers) மென்பொருள் பகுதிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்குச் சாதனச் செலுத்திகளும் (Device drivers) பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஓர் உதாரணமாக நீங்கள் வாங்கும் அச்சுப்பொறி உங்கள் கணினியில் சரியாகச் செயற்படுவதற்கு அதற்குரிய குறித்த செலுத்திகளைப் பணிசெயல் முறைமையில் குறித்தவாறு நிறுவவேண்டும். அவ்வாறு இராதபோது அச்சிட்ட நகல்களைப் பெறத்தக்கதாக இருக்கின்றபோதிலும் அச்சுப்பொறியில் உள்ள நவீன வசதிகளிலிருந்து தக்க பயனை (உ- ம். தன்னியக்கமாகத் தாளின் இரு பக்கங்களையும் அச்சிடுதல் போன்ற வசதிகள்) பெறுவதற்கு இயலாதிருக்கும்.

தற்போது பல சாதனங்கள் பொருத்தப்பட்டவுடன் தொழிற்படத்தக்கதாகத் (Plug and play) தயார் செய்யப்பட்டிருக்கும் அதேவேளை உரிய சாதனச் செலுத்திகள் (Device drivers) பணிசெயல் முறைமையில் தன்னியக்கமாக நிறுவப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். ஆகவே, தற்போது பல சந்தர்ப்பங்களில் இச்சாதனச் செலுத்திகள் நிறுவப்படுதல் பற்றி நாம் கவலைப்படத் தேவையில்லை.



செயற்பாடு 2.7

ஒரு புதிய அச்சப்பொறிக்கு (Printer) உரிய சாதனச் செலுத்திகள் (Device drivers) நிறுவப்பட்டிருக்கும் (Install) விதத்தைக் குறித்துக் கொள்க.

4. கோப்பு முகாமை (File Management)

கணினியின் தரவுகளைத் தேக்கி வைப்பதற்குக் கோப்புகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்பதையும் அவற்றை முறைமையாக முகாமிப்பதற்கு உறைகள் (Folders) பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்பதையும் நீங்கள் இப்போது அறிவீர்கள். கோப்புகளை முகாமிப்பதும் பணிசெயல் முறைமையின் ஒரு தொழிலாகும். பணிசெயல் முறைமைகளின் மூலம் கோப்புகளை முகாமிப்பதற்குப் பின்வரும் சேவைகள் செய்யப்படுவதைக் காணலாம்

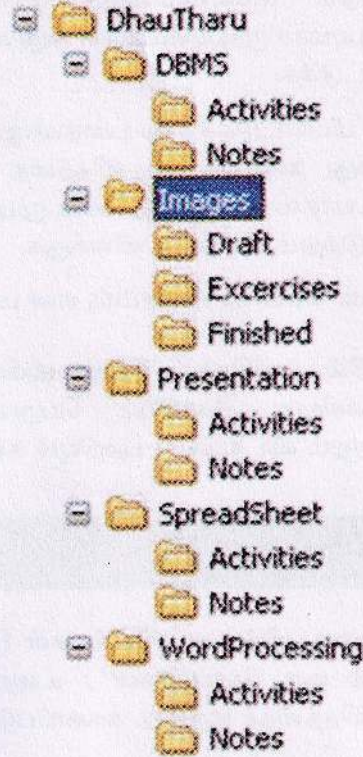
- புதிய கோப்புகளைத் தயார்செய்தலும் உகந்தவாறு தானப்படுத்தலும்
- தேவையற்ற கோப்புகளை அழித்து விடுதல்
- தேவைக்கேற்ப உறைகளைத் தயார்செய்தலும் தேவையற்றவற்றை அழித்து விடுதலும்
- கோப்புகளினதும் உறைகளினதும் பெயர்களை மாற்றல்
- கோப்புகளும் உறைகளும் இருக்கும் இடங்களை மாற்றல்
- தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் தேவையான கோப்புகளைக் காப்பு நகல் எடுத்தல் (Back up)



செயற்பாடு 2.8

கோப்புகளுடனும் உறைகளுடனும் பணியாற்றலை விளங்கிக் கொள்வதற்குப் பின்வரும் செயற்பாடுகளைக் கீழே காட்டியுள்ளவாறு செய்க. இவ்வெல்லாச் செயற்பாடுகளையும் செய்து, அவை செய்யப்படும் படிமுறைகளைத் தெளிவாகக் குறிப்பிடுக.

- உங்கள் பணிசெயல் முறைமையின் பணியிடப்பரப்பில் பின்வருமாறு உறை மாதிரியுருவைத் தயார்செய்க.



- உங்களுடைய பணிசெயல் முறைமையிலான உரு வரைதல் செய்நிரலைப் பயன்படுத்தி உருவைத் தயார்செய்து அதனை Images உறையில் MyImage என்னும் பெயரில் சேமித்து வைக்க.
- அதன் ஒரு நகலை Draft உறையில் நகல்செய்க. இங்கு மூலப் பிரதியை அவ்விடத்தில் வைத்திருத்தல் வேண்டும்.
- இப்போது மூல உருக் கோப்பின் பெயரை ModifiedImage என மாற்றுக.
- இப்போது ModifiedImage கோப்பினை Finished உறைக்கு நகர்த்தி (Move) வழிப்படுத்துக. இங்கு மூலப் பிரதியை Draft உறையிலிருந்து அகற்ற வேண்டும்.
- ModifiedImage கோப்பின் ஒரு பிரதியை ClosedImage ஆக Finished உறையில் நகல்செய்க.



- ModifiedImage கோப்பினை அழித்து விடுக.
- அழித்து விடப்படும் ModifiedImage கோப்பினை மறுபடியும் பெற (மீட்டெடுக்க) முடியுமா? முடியுமெனின், அது மீட்டெடுக்கப்படும் விதத்தைக் குறிப்பிட்டு மீட்டெடுக்க.
- Draft உறையை மீட்டெடுக்க முடியாதவாறு அழித்து விட முடியுமா? முடியுமெனின், அது நடைபெறும் விதத்தை விவரிக்க. Draft உறையை மீட்டெடுக்க முடியாதவாறு அழித்து விட முடியுமெனின் அதனைச் செய்து, அதனை உறுதிப்படுத்தும் விதத்தை விளக்குக.
- Exercises உறையின் பெயரை Activities என மாற்றுக.

கோப்பு முகாமையில் பணிசெயல் முறைமையின் மூலம் கோப்பு இயல்புகள், கோப்புச் செய்பணிகள், கோப்புப் பெறுவழி அனுமதிகள், கோப்பு முறைமைகள் என்னும் விடயங்கள் பற்றியும் கவனஞ் செலுத்தலாம்.



செயற்பாடு 2.9

கோப்புகளில் / உறைகளில் பல இயல்புகள் (Properties) உள்ளன. உங்கள் பணிசெயல் முறைமையில் ஒரு கோப்பினை / உறையைத் தெரிந்தெடுத்து அதன் இயல்புகள் அறியப்படும் விதத்தைக் குறித்து, காணப்படும் இயல்புகளையும் குறித்துக் கொள்க.



செயற்பாடு 2.10

பின்வரும் கோப்பு வடிவங்கள் பயன்படுத்தப்படும் பணிசெயல் முறைமைகள் யாவை யெனக் கண்டு குறித்துக் கொள்க.

- FAT16
- FAT32
- NTFS
- ext4
- ReiserFS



செயற்பாடு 2.11

பணிசெயல் முறைமைத் தளத்தில் கோப்புகளை அடைவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பின்வரும் இரு விதங்களையும் விவரிக்க.

- வரிசைமுறைப் பெறுவழி (Sequential Access)
- தற்போக்குப் பெறுவழி (Random Access)

5. பாதுகாப்பு முகாமை (Security Management)

கணினித் தொகுதிக்கு வெளியேயிருந்து போன்று உள்ளேயிருந்தும் பல்வேறு அச்சுறுத்தல்கள் இருப்பதைக் காணலாம். வெளி, உள் தொந்தரவுகளிலிருந்து கணினி முறைமையைப் பாதுகாப்பதன் அடிப்படைப் பொறுப்பு பணிசெயல் முறைமையைச் சார்ந்தது.

உள் பாதுகாப்பின் கீழ் கணினி முறைமையிலான வளங்களை முரண் பாடுகளின்றித் தேவையான முறைவழிகளுக்கு உகந்தவாறு ஒதுக்கல், அதாவது முகாமித்தல் நடைபெறும்.

வெளிப் பாதுகாப்பின் கீழ் விசேடமாகக் கணினித் தரவுகள், செய்நிரல்கள், வளங்கள் ஆகியவற்றை அனாவசியப் பெறுவழியிலிருந்து தடுக்கத் தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல் நடைபெறும்.

வெளிப் பாதுகாப்பின் கீழ் ஒரு கணினிக்கு வெளியிலிருந்து ஏற்படத்தக்க பல தொந்தரவுகள் இருக்கும் அதேவேளை இங்கு நாம் பணிசெயல் முறைமை முகாமிக்கத்தக்க வெளித் தொந்தரவை மாத்திரம் கருத வேண்டும்.



செயற்பாடு 2.12

பணிசெயல் முறைமையின் மூலம் அதிகாரம் பெறாத பெறுவழியைத் தவிர்ப்பதற்கு அல்லது கட்டுப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உத்திகளைப் பட்டியற்படுத்தி அவற்றைச் சுருக்கமாக விவரிக்க.



செயற்பாடு 2.13

பணிசெயல் முறைமை தனியே வெளி அச்சுறுத்தல்கள் (External Threats) எல்லாவற்றையும் கட்டுப்படுத்தமுடியாது. இதற்காக வெளி மென்பொருள்களின் உதவியைப் பெறலாமெனக் காணலாம். பணிசெயல் முறைமை தனியே கட்டுப்படுத்த முடியாத வெளி அச்சுறுத்தல்களையும் அவற்றைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படுத்தும் மென்பொருள்களையும் பட்டியற்படுத்துக.

நட்புடைப் பயநர் இடைமுகத்தை வழங்கல்

கணினியுடன் பணியாற்றுவதற்கு இடைமுகம் தேவை. பணிசெயல் முறைமையின் மூலம் தேவையான செயல்களை எளிதாக நிறைவேற்றத் தேவையான கட்டளைகளையும் அறிவுறுத்தல்களையும் பெறுவதற்கு நட்புடைப் பயநர் இடைமுகம் உதவுகின்றது. இந்த இடைமுகத்தைப் பயன்படுத்தித் தேவையான எல்லாச் செயல்களையும் சிக்கலின்றி எளிதாக நிறைவேற்றலாம்.

இடைமுகத்தைப் பற்றிக் குறிப்பிடும்போது நாம் முக்கியமாக இருவித இடைமுகங்கள் இருப்பதைக் காணலாம்.

1. கட்டளை வரி இடைமுகங்கள் (CLI - Command Line Interfaces)
2. வரைவியல் பயநர் இடைமுகங்கள் (GUI - Graphical User Interfaces)

1. கட்டளை வரி இடைமுகங்கள் (CLI - Command Line Interfaces) உள்ள

பணிசெயல் முறைமைகள்

தொடக்கத்தில் எல்லாக் கணினிப் பணிசெயல் முறைமைகளிலும் கட்டளை வரி இடைமுகங்கள் காணப்பட்ட அதேவேளை இவற்றில் உரிய கட்டளைகளையும் அறிவுறுத்தல்களையும் செருகுவதற்காகத் தூண்டி (Prompt) இருக்கக் காணப்பட்டது. தேவையான எல்லாக் கட்டளைகளையும் அறிவுறுத்தல்களையும் இத்தூண்டி மீது தட்டச்சிட வேண்டும். அவ்வாறே உரிய தொடரியல் (Syntax) விதிகளைச் சரியாகப் பின்பற்ற வேண்டும்.



செயற்பாடு 2.14

நீங்கள் பயன்படுத்தும் பணிசெயல் முறைமையின் கட்டளை வரி இடைமுகம் பெறப்படும் விதத்தைக் குறிப்பிடுக.



செயற்பாடு 2.15

நீங்கள் பயன்படுத்தும் பணிசெயல் முறைமையின் கட்டளை வரி முகத்தில் பயன்படுத்தத்தக்க சில கட்டளைகளைக் குறிப்பிட்டு, அவற்றின் மூலம் நிறைவேற்றப்படும் சேவைகளைக் குறிக்க.

2. வரைவியல் பயநர் இடைமுகங்கள் (GUI - Graphical User Interfaces) உள்ள பணிசெயல் முறைமைகள்

தற்போது பயன்படுத்தப்படும் எல்லாக் கணினிப் பணிசெயல் முறைமைகளிலும் வரைவியலை அடிப்படையாகக் கொண்டு இடைமுகங்கள் தயார்செய்யப்படுகின்றன. பயநர்கள் எளிதாகச் சுட்டியின் மூலம் அல்லது கைவிரல்களைப் பயன்படுத்தித் தேவையான செயல்களை நிறைவேற்றுவதற்கான ஆற்றல் இங்கு உள்ளது. இதன் மூலம் பணிசெயல் முறைமையை மிகவும் எளிதாகப் பயன்படுத்தித் தேவையான பணிகளை நிறைவேற்றலாம்.

வரைவியல் பயநர் இடைமுகங்கள் உள்ள பணிசெயல் முறைமைகளை (Operating Systems with Graphical User Interfaces (GUI)) அமைக்கும்போது நான்கு பிரதான கூறுகளைப் (Components) பயன்படுத்தி நட்புடைச் சுற்றாடல் தயார்செய்யப்பட்டுள்ளது. அந்நான்கு கூறுகளும் (Components) WIMP எனச் சுருக்கமாக அழைக்கப்படும். WIMP என்பதன் கருத்து;

1. சாளரங்கள் - Windows
2. படவருக்கள் - Icons
3. பட்டி - Menu
4. காட்டி - Pointer



செயற்பாடு 2.16

நீங்கள் பயன்படுத்தும் பணிசெயல் முறைமையில் தெரிந்தெடுத்த (வேறு விதத் திலான) இரு சாளரங்களிலும் உள்ள அங்கங்களையும் குறிப்பிடுக.



செயற்பாடு 2.17

உங்கள் பணிசெயல் முறைமையின் பணியிடப்பரப்பில் காணப்படும் படவருக்கள் எல்லாவற்றையும் குறிப்பிட்டு அவற்றின் தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.



செயற்பாடு 2.18

நீங்கள் பயன்படுத்தும் பணிசெயல் முறைமையின் இரு செய்நிரல்களில் (உதாரணங்களாக Point உம் Note pad உம்) உள்ள இரு பட்டிகளில் காணப்படும் உருப்படிகள் (உதாரணங்கள் Open, Save, Print) பயன்படுத்தப்படும் விதத்தை விவரிக்க.



செயற்பாடு 2.19

நீங்கள் பயன்படுத்தும் பணிசெயல் முறைமையில் உள்ள காட்டி பல்வேறு வடிவங்களைக் கொண்டிருக்கலாம். காட்டியின் சில வடிவங்களைக் குறிப்பிடுக. காட்டியின் வடிவத்தை எங்ஙனம் தேவைக்கேற்ப வேறுபடுத்தலாமெனக் காட்டுக.



செயற்பாடு 2.20

பணிசெயல் முறைமையுடன் செயற்படும்போது நீங்கள் சுட்டி போன்று தொடு திரையில் விரலைப் பயன்படுத்தலாம். சுட்டியுடன் ஒப்பிடும்போது கைவிரல்களைப் பயன்படுத்துவதன் அனுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் குறிப்பிடுக.

பணிசெயல் முறைமையின் பாகுபாடு

பணிசெயல் முறைமையைப் பாகுபடுத்தல் பல்வேறு பரிமாணங்களினூடாக நடைபெறலாம். அதன் சில விதங்கள் மாத்திரம் இங்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

- பயன்படுத்தத்தக்க பயநர்களின் அளவுக்கேற்ப
 - தனிப் பயநர் பணிசெயல் முறைமைகள்
 - உ - ம். MS DOS (Microsoft Disk Operating System), Windows 95, Windows 98, Windows ME (Millenium Edition)
 - பல் பயநர் பணிசெயல் முறைமைகள் (Multi User Operating Systems)
 - உ - ம் Linux, Unix, Windows (NT, 2000, XP, Vista, 7J, Mac OS X (Macintosh Operating System TEN)



- பயன்படுத்தத்தக்க செய்நிரல்கள் (செய்யத்தக்க தொழில்) அளவுக்கேற்ப
 - ★ தனிக் கொள்பணிப் பணிசெயல் முறைமைகள் (Single Tasking Operating Systems) உ -ம். MS DOS (Microsoft Disk Operating System)
- ★ பல் கொள்பணிப் பணிசெயல் முறைமைகள் (Multi Tasking Operating Systems)
 - உ -ம். Windows 95, Windows 98, Windows ME, Windows (NT, 2000, XP, Vista, 7), Linux, Unix, Mac OS X (Macintosh Operating System TEN)
- துலங்கல்களைக் காட்டும் சந்தர்ப்பத்திற்கு (நேரம்) ஏற்ப
 - ★ நேரப் பகிர்வுப் பணிசெயல் முறைமைகள் (Timesharing Operating Systems)
 - ★ நிகழ் நேரப் பணிசெயல் முறைமைகள் (Real Time Operating Systems)
 - ★ தொகுதி முறைவழியாக்கப் பணிசெயல் முறைமைகள் (Batch Processing Operating Systems)

தற்போது பிரசித்திபெற்ற பணிசெயல் முறைமைகள்

அதிக எண்ணிக்கையிலான பணிசெயல் முறைமைகள் தற்போது பல்வேறு தொழில்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம். சில பணிசெயல் முறைமைகள் விசேட தொழில்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் அதேவேளை வேறு சில பணிசெயல் முறைமைகள் சாதாரண, அதாவது பொதுப் பயன்பாட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

தற்போது தனியாள் கணினிகளில் பயன்படுத்தப்படும் மிகப் பிரசித்திபெற்ற பணிசெயல் முறைமைகள் :

- Microsoft குடும்பத்தின் Windows பணிசெயல் முறைமை வரிசை
- Apple கம்பனியின் Mac OS X (Macintosh Operating Systems TEN)
- Linux பிரிவுகள்



செயற்பாடு 2.21

Windows பணிசெயல் முறைமையை நாம் வாங்க வேண்டியிருக்கின்ற போதிலும் Linux பிரிவை இலவசமாகப் பெறலாம். எவ்வாறாயினும் சிலர் Windows பணிசெயல் முறைமையைப் பயன்படுத்தல் மிகவும் அனுகூலமானதெனக் கூறும் அதேவேளை வேறு சிலர் திறந்த, சுயாதீனக் குறிமுறை மென்பொருள் கூட்டத்திற்குரிய Linux பிரிவைப் பயன்படுத்தல் மிகவும் அனுகூலமானதெனக் கூறுகின்றனர். இதனைப் பற்றிய உங்கள் கருத்தைக் காரணங்களுடன் விவரிக்க.



செயற்பாடு 2.22

தற்போது பல இடம்பெயர் கூறுகள் அவற்றின் தொழில்களை முகாமிப் பதற்காகப் பணிசெயல் முறைமையில் நிறுவப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். அத்தகைய பிரசித்திபெற்ற இரு பணிசெயல் முறைமைகளின் விவரங்களை ஆராய்ந்து பார்த்து ஒரு குறுகிய அறிக்கையைத் தயாரிக்க.



3. சொல் முறைவழிப்படுத்தல் (Word Processing)

ஆவணங்களை எழுதுதல் மனிதனின் தினசரிப் பணிகளில் முக்கியமானது என்பதை நாம் அறிவோம். மனிதனின் வாழ்வின் ஓர் அத்தியாவசியப் பணியாகிய ஆவணங்களைத் தயாரித்தல், அதாவது சொல் முறைவழிப்படுத்தல் பற்றி இவ்வத்தியாயத்தில் ஆராய்வோம்.

இவ்வத்தியாயத்தின் இறுதியில் நீங்கள்

- சொல் முறைவழிப்படுத்தல் என்பது யாது?
 - சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள் என்பது யாது?
 - சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் காணத்தக்க பொது வசதிகள் (இயல்புகள்)
 - சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளை ஆரம்பித்தல்
 - சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் தெரிந்தெடுத்த வசதிகளைச் செய்முறையாகப் பயன்படுத்தல்
- என்பன பற்றிய சிறந்த விளக்கத்தைப் பெறுவீர்கள்.

சொல் முறைவழிப்படுத்தல் என்பது யாது? (What is Word Processing?)

தேவையான ஆவணங்களைத் தயாரித்தல், அவற்றில் மாற்றங்களைச் செய்தல், அவற்றின் உள்ளடக்கத்தைப் பல்வேறு விதமாக வடிவமைத்தல், தேவையானவாறு அச்சிடுதல் போன்ற ஆவணங்களைத் தயாரிக்கும்போது பயன்படுத்தப்படும் பணிகளின் சேர்மானம் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் ஆகும்.

ஆதிகாலத்தில் ஆவணங்கள் கையினால் தயாரிக்கப்பட்ட அதேவேளை தட்டச்சுப்பொறி கண்டுபிடிக்கப்பட்டதும் ஆவணங்களைத் தயாரிப்பதற்குத் தட்டச்சுப்பொறி பயன்படுத்தப்படலாயிற்று. எவ்வாறாயினும் தற்போது ஆவணங்களைத் தயாரிப்பதற்குப் பெரும்பாலும் கணினிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள் என்பது யாது? (What is a Word Processing Package?)

சொல் முறைவழிப்படுத்தலுக்காக அமைக்கப்பட்டுள்ள கணினி மென்பொருள் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள் எனப்படும்.



பிரசித்திபெற்ற சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள்கள் (Popular Word Processing Packages)

மென்பொருள்	அமைத்த நிறுவகம்
Word	Microsoft Corporation
Word Perfect	Corel Corporation
Word Pro	Lotus Software
Writer	OpenOffice.org The Document Foundation

நிகழ்நிலைச் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள்கள் (Online Word Processing Packages)

இணையம் பிரசித்திபெற்றதும் இணையத்துடன் தொடர்புபட்டு, அதாவது அதனைத் தொடர்புபடுத்தி அமைத்த சொல் முறைவழிப்படுத்தலுக்காக அமைக்கப் பட்டுள்ள நிகழ்நிலைச் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளும் (Online Word Processing Packages) தற்போது பிரசித்திபெற்ற சில நிகழ்நிலைச் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

மென்பொருள்	அமைத்த நிறுவகம்
Google Docs	Google
Buzzword	Adobe
iNetWord	iNetOffice, Inc.



செயற்பாடு 3.1

1. சாதாரண சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள்களுடன் ஒப்பிடும்போது நிகழ்நிலைச் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள்களில் காணப்படும் அனுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் பட்டியற்படுத்துக.
2. சொல் முறைவழிப்படுத்தலில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் செயல்களைப் பட்டியற்படுத்துக. இச்செயல்களைக் காட்டுவதற்கு உகந்த உருக்களையும் படவுருக்களையும் தெரிவிக்க. அவ்வாறே இச்செயல்களின் மூலம் செய்யப்படும் தொழில்களுக்கேற்ப அவை எங்ஙனம் பல்வேறு கூட்டங்களாகப் பிரிக்கப்படுமென ஆராய்க.



சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள்களில் காணத்தக்க பொது வசதிகள் (இயல்புகள்) (Commonly Supported Features/Facilities in Word Processing Packages)

சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள்களில் எளிய மட்டத்திலிருந்து தொழில் மட்டம் வரையுள்ள எல்லா விதமான ஆவணங்களையும் தயாரிக்கத் தேவையான வசதிகள் இருக்கும் அதேவேளை பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படும் நிதமும் தேவைப்படும் சில வசதிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- ◆ பக்கங்களை அமைத்தல் (Setting up the Pages / Layouts)
- ◆ பாடத்தை நுழைத்தல் (Entering Text)
- ◆ பாடத்தைத் தேடுதலும் மாற்றிடுதலும் (Searching and Replacing Text)
- ◆ பாடத்தைப் பதிப்பித்தல் (Editing Text)
- ◆ பாடத்தை வடிவமைத்தல் (Formatting Text)
- ◆ பந்திகளை வடிவமைத்தல் (Formatting Paragraphs)
- ◆ பல்வேறு வகைப்பட்டியல்களைச் செருகுதல் (Inserting Different Types of Lists)
- ◆ அட்டவணையைச் செருகுதல் (Inserting Tables)
- ◆ எழுத்துக்கூட்டலையும் இலக்கணத்தையும் சரிபார்த்தல் (Checking Spelling and Grammar)
- ◆ வரைவியல்களையும் விம்பங்களையும் / படங்களையும் செருகுதல் (Inserting Graphics and Images/Pictures)
- ◆ பல்வேறு விதமாக வரிப்படங்களை வரைதல் / செருகுதல் (Drawing Diagrams/ Inserting)
- ◆ ஆவணங்களைச் சேமித்தலும் மீட்டலும் நீக்கலும் (Saving, Retrieving and Deleting Documents)
- ◆ ஆவணங்களை அச்சிடுதல் (Printing)

சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள்களில் காணத்தக்க மேற்குறித்த பொது வசதிகள் (இயல்புகள்) பற்றிச் செய்முறையாகக் கற்பதற்கு நாம் இங்கு மைக்கிரோசொப்ட் நிறுவகத்தின் மூலம் அமைக்கப்பட்ட Microsoft Office மென்பொருள் பொதியாகிய Word 2010 மென்பொருளை அத்துடன் / அல்லது The Document Foundation நிறுவகத்தின் மூலம் அமைக்கப்பட்ட LibreOffice மென்பொருள் பொதியாகிய Writer 4.1 மென்பொருளைப் பயன்படுத்துகின்றோம். மற்றைய பல சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள்களும் இவற்றை ஒத்த விதத்தில் தொழிற்படுகின்றமையால் இவ்வறிவைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் எந்தச் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளுடனும் பணியாற்றலாம்.



Word 2010 ஐத் தொடக்குவோம்

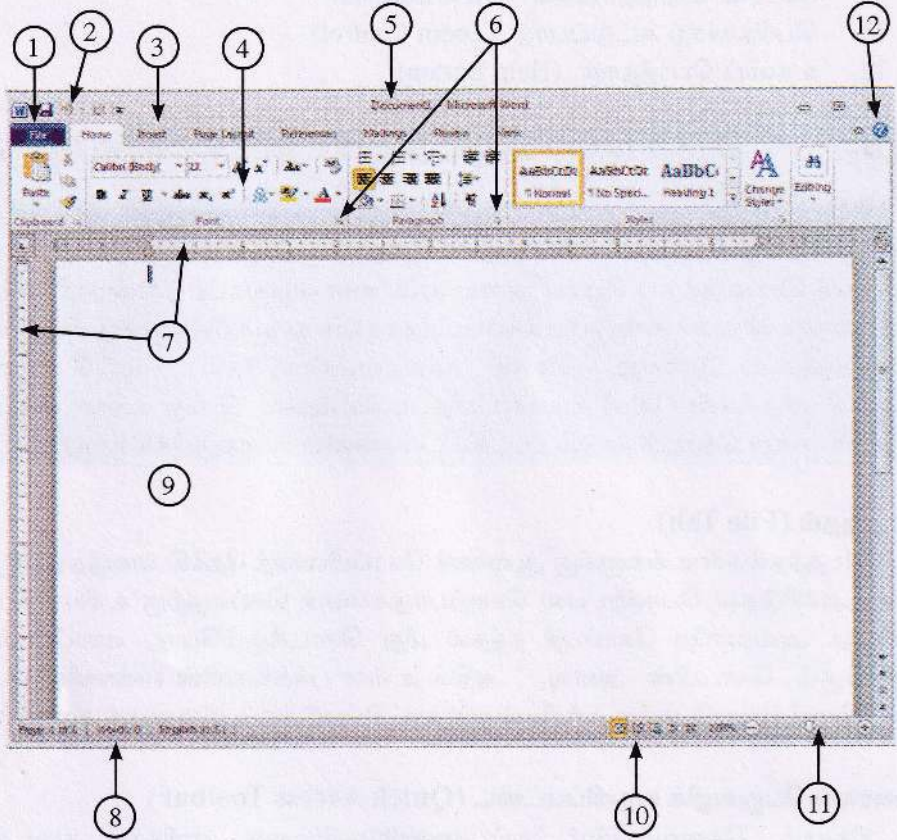
Windows 7 பணிசெயல் முறைமையில் Word 2010 ஐத் தொடக்குவதற்குப் பின்வருமாறு செயற்படுதல் வேண்டும்.

- தொடக்கத்தில் Start பொத்தான் மீது சொடக்குக.
- இப்போது உங்களுக்கு Start பட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள All Programs மாற்று மீது சொடக்குக.
- இங்கு உங்களுக்கு All Programs பட்டிக்குரிய மாற்று காணப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள Microsoft Office உறைக்குச் சென்று அதன் மீது சொடக்குக.
- இங்கு உங்களுக்கு Microsoft Office உறையில் உள்ள எல்லாச் செய்நிரல்களும் காணப்படும்.
- இப்போது Word 2010 ஐத் தொடக்குவதற்கு Microsoft Word 2010 மாற்று மீது சொடக்குக.

இம்முறைவழியை நாம் சுருக்கிப் பின்வருமாறு காட்டலாம்.

Start → All Programs → Microsoft Office → Microsoft Word 2010

இப்போது Word 2010 தொடங்கும் அதேவேளை அதில் தொடக்கும் திரை பின்வருமாறு காணப்படும். Word 2010 ஐத் தொடக்கும்போது எமக்கு ஒரு புதிய வெறும் ஆவணம் தரப்படுகின்றமையால் நேரடியாக ஓர் ஆவணத்தைத் தயாரிக்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கின்றது.



உரு 3.1 Word 2010 தொடக்கும் திரை

Word 2010 தொடக்கும் திரையில் காணப்படும் பகுதிகள் பின்வருமாறாகும்.

1. File தத்தல் (File Tab)
2. விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப் பட்டை (Quick Access Toolbar)
3. தத்தல்கள் (Tabs)
4. நாடா (Ribbon)
5. தலைப்புப் பட்டை (Title Bar)
6. உரையாடற் பெட்டியைப் பெறுவதற்கான பொத்தான்கள் (Dialog Box Launchers)
7. வரைகோல்கள் (Rulers)
8. நிலைமைப் பட்டை (Status Bar)
9. ஆவணப் பதிப்புப் பிரதேசம் (Document Area)

10. காட்சிப் பொத்தான்கள் (View Buttons)
11. பெரிதாக்கற் கட்டுப்பாடு (Zoom Control)
12. உதவிப் பொத்தான் (Help Button)

இப்போது நாம் Word 2010 தொடக்கும் திரையில் இப்பகுதிகளின் தொழிலைப் பற்றி ஆராய்வோம்.

சொல் முறைவழிப்படுத்தல் போன்ற மென்பொருள்களின் மூலம் தேவையான தொழிலைச் செய்வதற்குப் பெரிய அளவு கட்டளை வழங்கப்படுகின்றது. அவ்வாறே இக்கட்டளை எளிதாகக் கண்டுபிடிக்கப்படத்தக்கதாக ஒரு குறித்த முறையியலுக்கேற்ப ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ளது. சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள்களில் இதற்காகத் தத்தல்கள் (Tabs) பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இங்கு உள்ள ஒரு தத்தல் ஒன்றோடொன்று தொடர்புபடும் பல கட்டளைகளை வகைகுறிக்கின்றது.

1. File தத்தல் (File Tab)

File தத்தல்கள் உங்களுக்கு ஆவணக் கோப்பினைத் தேக்கி வைத்தல், திறத்தல், மூடுதல், அச்சிடுதல் போன்ற பல செயற்பாடுகளைச் செய்வதற்கு உரிய பட்டியைத் தருகின்றது. அவ்வாறே கோப்புத் தத்தல் மீது சொடக்கும்போது வலப் பக்கத்தில் திறந்திருக்கும் கோப்பின் அளவு, அதில் உள்ள பக்கங்களின் எண்ணிக்கை, சொற்களின் எண்ணிக்கை போன்ற தற்றிறன்கள் காட்சிப்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம்.

2. விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப்பட்டை (Quick Access Toolbar)

நிதமும் தேவைப்படும் கட்டளையிடுதல்களை எளிதாக நடைமுறைப் படுத்தத்தக்கதாக இது தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. தேவைக்கேற்பத் தேவையான கட்டளைகளை இதனுடன் சேர்ப்பதற்கும் இதிலிருந்து கட்டளைகளை நீக்கவும் முடியும். விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப்பட்டை நாடாவிற்ரு மேலே அல்லது கீழே காட்சிப்படுத்துவதற்கும் வசதிகள் உள்ளன.

விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப்பட்டை தொடக்கத்தில் பின்வருமாறு காணப்படும்.



Save Undo Redo Customize Quick Access bar

உரு 3.2 விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப்பட்டை

நாம் இப்போது இங்கு உள்ள படவருக்களின் தொழில் பற்றி ஆராய்வோம்.

சேமிக்க (Save) : இப்படவுரு மீது சொடக்குவதன் மூலம் எளிதாக எமது ஆவணத்தைச் சேமிப்பதற்கு நடவடிக்கையை மேற்கொள்ளலாம் (சேமித்தல் பற்றிய மேலதிக விவரங்கள் பற்றிப் பின்னர் ஆராயப்படும்).

திரும்பச் செல்க (Undo) : நடைபெறும் குறித்த செயல்களை அல்லது சில செயல்களைத் திரும்பச் செய்வதற்கு இப்படவுருவைப் பயன்படுத்தலாம். இதன் மூலம் கைத்தவறு காரணமாக ஏற்படும் சேதங்களைத் தவிர்க்கலாம்.

நவீன கணினி மென்பொருள்களின் மூலம் வழங்கப்படும் பல கட்டளைகளைச் செயற்படுத்துவதற்கு இரு பிரதான முறைகள் உள்ளன. கணினித் திரைமீது காணப்படும் படவுருக்களின் மீது சொடக்குதல், சாவிப்பலகையில் உள்ள சாவிச் சேர்மானத்தை (குறுக்குவழிச் சாவி) அழுத்துதல் ஆகியன இவ்விரு முறைகளாகும்.

ஓர் உதாரணமாகச் சாவிப்பலகையில் CTRL+Z என்னும் குறுக்குவழிச் சாவியின் மூலம் நீங்கள் Undo (திரும்பச் செல்க) செயலைச் செய்யலாம். ஓர் உதாரணமாக Word இல் உங்களால் செருகப்பட்ட ஒரு குறித்த வாக்கியம் தேவையற்றதெனக் கருதி அதனை அழித்து விடுவதாகக் கொள்க. ஆனால் அந்த வாக்கியத்தை அழித்த பின்னர் அது அவசியமென நீங்கள் கருதுகிறீர்கள். இத்தகைய ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் மிகவும் எளிதாக இப்படவுரு மீது சொடக்குவதன் மூலம் அவ்வாக்கியத்தைத் திரும்பப் பெறலாம்.

திரும்பச் செய்க (Redo) : செய்த ஒரு செயலை மீண்டும் ஒரு தடவை செய்ய வேண்டியபோது இப்படவுருவைப் பயன்படுத்தலாம். ஓர் உதாரணமாக நீங்கள் ஒரு குறித்த சொல்லைத் தட்டச்சிடும் அதேவேளை அதனைப் பல தடவைகள் மீண்டும் மீண்டும் தட்டச்சிட வேண்டுமெனின் அதன்போது அச்சொல்லை மீண்டும் தட்டச்சிடாமல் இப்படவுரு மீது சொடக்குவதன் மூலம் பெறலாம்.

சாவிப்பலகையில் CTRL+Y என்னும் குறுக்கு வழிச் சாவியின் மூலமும் நீங்கள் Redo (மீண்டும் செய்க) செயலைச் செய்யலாம்.

விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப்பட்டையைத் தனிப்பயனாக்கல் (Customise Quick Access Toolbar) : இதன் மூலம் விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப்பட்டைக்குத் தேவையான படவுருக்களைச் சேர்த்து அதில் உள்ள படவுருக்களை நீக்கலாம்.

3. தத்தல்கள் (Tabs)

Word 2010 இல் எல்லாச் செயற்பாடுகளையும் நாடாவினூடாகச் செய்யலாம். தேவையான நாடாவைத் தொழிற்படுத்துவதற்கு அதற்குரிய தத்தல் பொத்தான் மீது சொடக்குதல் வேண்டும்.

நீங்கள் சாவிப்பலகையைப் பயன்படுத்தியும் தத்தல்களைத் தொழிற்படுத்தலாம்.



இதற்காக முதலில் ALT சாவியை அழுத்துக. அப்போது நீங்கள் ஒவ்வொரு தத்தல் பொத்தானுக்கும் அழுத்த வேண்டிய சாவி யாதெனத் தத்தலின் பெயர்களுக்குக் கீழே காட்சிப்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம். அதன் பின்னர் உரிய சாவியை அழுத்துக. அவ்வாறே நீங்கள் ஒரே தடவையில் ALT சாவியுடன் உரிய சாவியை அழுத்துவதன் மூலமும் உரிய தத்தலைத் தொழிற்படுத்தலாம். ஒவ்வொரு தத்தலையும் தொழிற்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்த வேண்டிய சாவிகள் யாவையென நீங்கள் பின்வரும் உருவிலிருந்து பார்த்து அறியலாம்.



உரு 3.3 நாடாவைத் தொழிற்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் தத்தல்களுக்குரிய சாவிகள்

4. நாடா (Ribbon)

ஒரு குறித்த செயற்பாட்டைச் செய்யத் தேவையான கட்டளைகள் உரிய நாடா மீது உள்ள படவுரு மீது சொடக்குவதன் மூலம் வழங்கப்படும். ஒவ்வொரு செயற்பாட்டுக்கும் விசேடமான படவுருவுக்குரிய நாடாவுடன் சேர்த்துச் செய்வதற்கு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. உரிய தத்தல் மாற்று மீது சொடக்கி தேவையான நாடாவைத் தொழிற்படுத்தலாம்.

நீங்கள் விளங்கிக் கொள்வதற்காகச் சில நாடாக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



உரு 3.4 Home நாடா



உரு 3.5 Insert நாடா



உரு 3.6 Page Layout நாடா



Word 2010 உடன் பணியாற்றும்போது ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் நாடாவையும் அதில் உள்ள படவுருவையும் பயன்படுத்த நேரிடுகின்றமையால், உங்களிடம் இவற்றைப் பற்றிய விளக்கம் இருத்தல் வேண்டும்.

5. தலைப்புப் பட்டை (Title Bar)

தற்போது பணியாற்றிக் கொண்டு இருக்கும் ஆவணம் சேமித்து வைக்கப்பட்டிருக்கும் கோப்பின் பெயர் இங்கு காணப்படும். பணியாற்றிக் கொண்டு இருக்கும் ஆவணம் இதுவரைக்கும் சேமிக்கப்பட்டிராவிட்டால் ஆவணத்தின் பெயர் Document1, Document 2, ... எனக் காட்டப்படுவதைக் காணலாம்.

6. உரையாடற் பெட்டியைப் பெறுவதற்கான பொத்தான் (Dialog Box Launcher)

நாடாவில் நிதமும் தேவைப்படும் கட்டளைகளுக்குரிய படவுரு மாத்திரம் காட்டப்படும். ஆனால் சில சந்தர்ப்பங்களில் நாம் அதிலும் பார்க்கக் கூடிய ஒன்றைச் செய்யவேண்டி இருக்கும். இத்தகைய சந்தர்ப்பங்களில் உரிய செயற்பாடுகளுக்குரிய மாற்றுகள் பதியப்பட்டிருக்கும் உரையாடற் பெட்டிகளைப் பெறுவதற்கு இப்பொத்தான் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இதன்மூலம் உரிய மாற்றுக்கான உரையாடற் பெட்டி எம்மிடம் வழங்கப்படும் அதேவேளை அதிலிருந்து தேவையான கட்டளைகளைத் தெரிந்தெடுக்கலாம்.

7. வரைகோல்கள் (Rulers)

திரையில் உங்களுக்கு நிலைக்குத்தாகவும் கிடையாகவும் அளவுகளைக் காட்டும் இரு வரைகோல்கள் இருப்பதைக் காணலாம். இவ்வரைகோல்களைப் பயன்படுத்திக் கடிதத்தில் இடம்பெறும் பல்வேறு பகுதிகளின் அளவுகளைத் தேவைக்கேற்பத் தயார்செய்து கொள்ளலாம்.

8. நிலைமைப் பட்டை (Status Bar)

ஆவணம் தொடர்பான தகவல்களைக் காட்டுதல் நிலைமைப் பட்டையின் மூலம் செய்யப்படுகின்றது. இங்கு ஆவணத்தின் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை, சொற்களின் எண்ணிக்கை, பயன்படுத்தப்படும் மொழி போன்ற விவரங்கள் காணப்படும்.

9. ஆவணப் பதிப்புப் பிரதேசம் (Document Area)

ஆவணத்தின் உள்ளடக்கம் இப்பகுதியில் காணப்படும். ஆவணத்தில் தற்போது பதிப்பிக்கப்படும் இடம் அணைந்து அணைந்து ஒளிரும் நிலைக்குத்துக் கோட்டினால் (நாம் இதனை நிலைகாட்டியினால் குறிப்பிடுவோம்) காட்டுவோம்.

10. காட்சிப் பொத்தான்கள் (View Buttons)

பதிப்பித்துக் கொண்டு இருக்கும் ஆவணத்தைப் பல்வேறு விதமாகக் காட்சிப்படுத்துவதற்கு இப்படவுருவின் மூலம் வழிவகை செய்யப்படும். காட்சிப் பொத்தான்களின் மூலம் எமக்கு ஆவணம் காட்சிப்படுத்தப்படும் விதத்தை மாற்றலாம். இங்கு பயன்படுத்தத்தக்க காட்சிகளின் விதங்கள் பின்வருமாறாகும்.

- **Print Layout View** : ஆவணம் அச்சப்பொறியின் மூலம் அச்சிடும்போது காணப்படும் விதத்தைக் காட்டுகின்றது.
- **Full Screen Reading View** : ஆவணம் திரையில் முழுமையாக வாசிக்கப் படுவதற்கு உகந்த விதத்தில் காட்சிப்படுத்தப்படுகின்றது.
- **Web Layout View** : வலை மேலோடியில் ஆவணம் காட்சிப்படுத்தப்படும் விதத்தைக் காட்டுகின்றது.
- **Outline View** : புறக் கோட்டு வடிவத்தில் நியம விதத்தைப் பயன்படுத்திக் காட்சிப்படுத்தப்படுகின்றது.
- **Draft View** : பரும்படிப் பட வடிவத்தில் தலைப்பு, அடிக்குறிப்பு போன்ற அமைப்புகள் இல்லாமல் ஆவணத்தைக் காட்சிப்படுத்துகின்றது.

11. பெரிதாக்கற் கட்டுப்பாடு (Zoom Control)

திரையில் ஆவணம் காணப்படும் காட்சி வீச்சை மாற்றுவதற்குப் பெரிதாக்கற் கட்டுப்பாட்டைப் பயன்படுத்தலாம். இதன் மூலம் ஆவணத்தின் திரை மீது காட்சிப் படுத்தப்படும் பகுதியைக் குறைப்பதற்கும் கூட்டுவதற்குமான ஆற்றல் கிடைக்கின்றது. இக்கட்டுப்பாட்டைப் பயன்படுத்தி உருக்களைத் தேவைக்கேற்ப ஆவணத்தில் தானப் படுத்தும் ஆற்றல் உள்ளது.

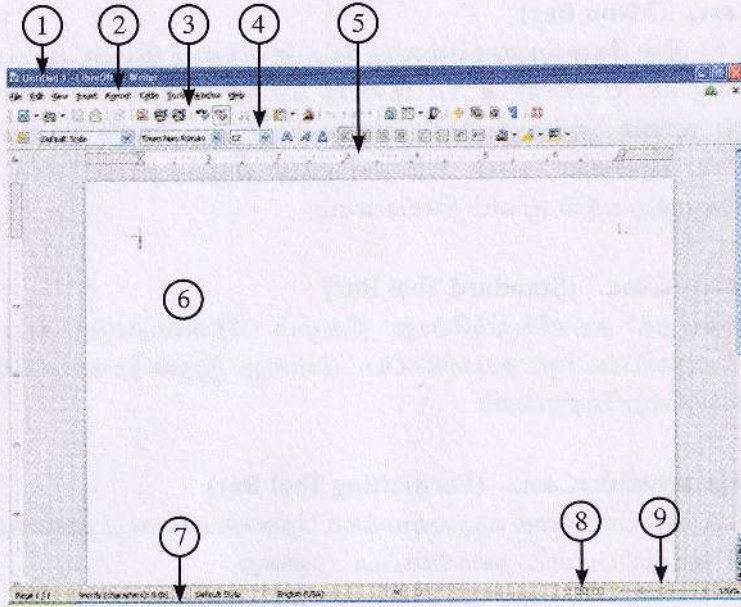
Writer 4.1 ஐத் தொடக்குவோம்

Windows 7 பணிசெயல் முறைமையில் Writer 4.1 ஐத் தொடக்குவதற்குப் பின்வருமாறு செயற்படுதல் வேண்டும்.

- தொடக்கத்தில் Start பொத்தான் மீது சொடக்குக.
- இப்போது உங்களுக்கு Start பட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் All Programs மாற்று மீது சொடக்குக.
- இங்கு நீங்கள் All Programs பட்டிக்குரிய மாற்றைக் காணத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை அதில் உள்ள LibreOffice 4.1 உறைக்குச் சென்று அதன் மீது சொடக்குக.
- இங்கு நீங்கள் LibreOffice 4.1 உறையின் எல்லாச் செய்நிரல்களையும் காணலாம்.
- இப்போது Writer 4.1 ஐத் தொடக்குவதற்கு LibreOffice Writer மாற்று மீது சொடக்குக.

இம்முறைவழியைச் சுருக்கிப் பின்வருமாறு காட்டலாம்
Start → All Programs → LibreOffice 4.1 → LibreOffice Writer

இப்போது Writer 4.1 தொடங்கும் அதேவேளை அதன் தொடக்கும் திரை பின்வருமாறு கிடைக்கலாம். Writer 4.1 ஐத் தொடக்கும்போது எமக்குப் புதிய வெற்று ஆவணம் வழங்கப்படும் ஆகையால் நாம் நேரடியாக ஆவணத்தில் பணியாற்றுவதற்கான வாய்ப்பைப் பெறுகின்றோம்.



உரு 3.7 writer 4.1 தொடக்கும் திரை

Writer 4.1 தொடக்கும் திரையில் காணப்படும் பகுதிகள் பின்வருமாறாகும்.

1. தலைப்புப் பட்டை (Title Bar)
2. பட்டிப் பட்டை (Menu Bar)
3. நியமக் கருவிப்பட்டை (Standard Tool Bar)
4. வடிவமைப்புக் கருவிப்பட்டை (Formatting Tool Bar)
5. வரைகோல்கள் (Rulers)
6. ஆவணப் பதிப்புப் பிரதேசம் (Document Area)
7. நிலைமைப் பட்டை (Status Bar)
8. காட்சிப் பொத்தான்கள் (View Buttons)
9. பெரிதாக்கற் கட்டுப்பாடு (Zoom Control)

இப்போது நாம் Writer 4.1 தொடக்கும் திரையில் உள்ள இப்பகுதிகளின் விவரங்கள் பற்றி ஆராய்வோம்.

1. தலைப்புப் பட்டை (Title Bar)

இப்போது பணியாற்றிக் கொண்டு இருக்கும் ஆவணம் சேமித்து வைக்கப் பட்டிருக்கும் கோப்பின் பெயர் இங்கு காணப்படும். பணியாற்றிக் கொண்டு இருக்கும் ஆவணம் இதுவரைக்கும் சேமித்து வைக்கப்படாவிட்டால் Untitled 1, Untitled 2, ... என ஆவணத்தின் பெயர் காணப்படலாம்.



2. பட்டிப் பட்டை (Menu Bar)

Writer 4.1 இல் தேவையான எல்லாக் கட்டளைகளும் இப்பட்டிப் பட்டையைப் பயன்படுத்தி வழங்கப்படுகின்றன. பட்டியைத் தொழிற்படுத்தலை உரிய பட்டி மீது சொடக்குவதன் மூலம் அல்லது ALT சாவியுடன் கீழே கோடு வரையப்பட்டுள்ள எழுத்துக்கு உரிய சாவியை (உ-ம். File பட்டிக்கு எழுத்தையும் Table பட்டிக்கு T எழுத்தையும்) அழுத்துவதன் மூலம் செய்யலாம்.

3. நியமக் கருவிப்பட்டை (Standard Tool Bar)

ஆவணத்தைத் தயாரிக்கும்போது நிதமும் தேவைப்படும் கட்டளைகளைச் சேர்த்து நியமக் கருவிப்பட்டை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் உரிய தொழிலை மிகவும் எளிதாக நிறைவேற்றலாம்.

4. வடிவமைப்புக் கருவிப்பட்டை (Formatting Tool Bar)

விசேடமாகப் பாடத்தை வடிவமைக்கத் தேவையான கட்டளைகளைச் சேர்த்து வடிவமைப்புக் கருவிப்பட்டை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

5. வரைகோல்கள் (Rulers)

திரையில் நிலைக்குத்தாகவும் கிடையாகவும் அளவுகளைக் காட்டும் இரு வரைகோல்கள் இருப்பதைக் காணலாம். கடிதத்தில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ள தத்தல் அமைப்புகள், குறுக்குவெட்டு அமைப்புகள் ஆகியவற்றைக் கிடை வரைகோலி லிருந்து எளிதாகப் பார்க்கத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை அதன் மூலம் தேவைக்கேற்ப ஆவணத்தின் பகுதிகளைத் தானப்படுத்தலாம்.

6. ஆவணப் பதிப்புப் பிரதேசம் (Document Area)

ஆவணத்தின் உள்ளடக்கம் இதில் இடம்பெறுகின்றது. இப்போது பணியாற்றும் இடத்தை அணைந்து அணைந்து ஒளிர்ந்து கொண்டு இருக்கும் நிலைக்குத்துக் கோடு (நாம் இதனை நிலைகாட்டி என அழைக்கிறோம்) காட்டுகின்றது.

7. நிலைமைப் பட்டை (Status Bar)

ஆவணம் தொடர்பான தகவல்களைக் காட்டல் நிலைமைப் பட்டையினால் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. இங்கு முறையே ஆவணத்தின் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை, சொற்களின் எண்ணிக்கை, பயன்படுத்தப்படும் மொழி ஆகியன காட்டப்படுவதைக் காணலாம்.

8. காட்சிப் பொத்தான்கள் (View Buttons)

பணியாற்றிக் கொண்டு இருக்கும் ஆவணத்தின் தேவைகளுக்கேற்பப் பல்வேறு விதமாகக் காட்சிப்படுத்துவதற்கான ஆற்றல் உள்ளது. காட்சிப் பொத்தான்களின்

மூலம் நாம் ஆவணம் காட்சிப்படுத்தப்படும் விதத்தை மாற்றலாம். இங்கு நாம் Single page, Side - by - side, Book layout என்னும் காட்சிகளின் விதத்தைப் பெறும் ஆற்றல் உண்டு.

9. பெரிதாக்கற் கட்டுப்பாடு (Zoom Control)

திரையில் ஆவணம் காணப்படும் காட்சியின் வீச்சை மாற்றுவதற்குப் பெரிதாக்கற் கட்டுப்பாடு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இதன்மூலம் திரையின் காட்சியைக் குறைக்கத்தக்கதாகவும் கூட்டத்தக்கதாகவும் இருப்பதனால் தேவைக்கேற்பப் பதிப்பிக்கும் பணிகளை மேற்கொள்வதற்கான வாய்ப்பை உருவாக்கலாம். விசேடமாக உருக்களுடன் பணியாற்றும்போது காட்சியின் உருக்களை நுண்மையாகப் பதிப்பிப்பதற்கான ஆற்றலைப் பெறலாம்.

பக்க அமைப்பு (Page Setup)

ஓர் ஆவணத்தைத் தயாரிக்கும்போது பக்க அமைப்புப் பற்றிக் கவனஞ் செலுத்தல் அத்தியாவசியமாகும். பக்க அமைப்பின் கீழ் மூன்று அடிப்படை விடயங்கள் தொடர்பாகக் கவனம் செலுத்தல் வேண்டும். அவை

1. பக்கத்தின் அளவு (Paper Size)
2. ஓரங்கள் (Margins)
3. திசையளி (Orientation)

பக்கத்தின் அளவு (Paper Size)

பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் தயாரிக் கப்படும் ஆவணங்கள் அச்சிடப்படுகின்றன. இத்தகைய சந்தர்ப்பங்களில் ஆவணம் அச்சிடப்படும் பக்கங்களின் அளவு யாதென அறிதல் மிகவும் முக்கியமானது. ஓர் ஆவணத்தைத் தயாரிக்கும்போது ஆவணத்துக்கு மிகவும் உகந்தப் பௌதிக அளவைத் தெரிந்தெடுக்க வேண்டும். இங்கு முன்வரையறுத்த (Predefined) அளவைத் தெரிந்தெடுத்தல், பக்கத்தின் உயரத்தையும் அகலத்தையும் தனிப்பயனாகத் (Custom Size) தயார்செய்தல் ஆகியவற்றுக்கான ஆற்றல் கிடைக்கும்.

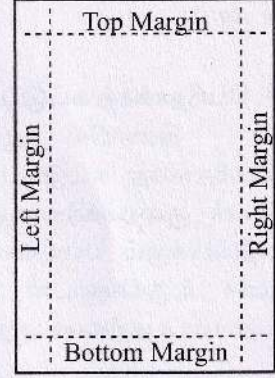
பெயர்	அளவு
Letter	8.5"×11"
Legal	8.5"×14"
Executive	7.25"×14"
A3	11.69"×16.54"
A4	8.27"×11.69"
A5	5.83"×8.27"
B4 (JIS)	10.12"×14.33"
B5 (JIS)	7.17"×10.12"

(அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படும் சில அளவுகள்)

ஓரங்கள் (Margins)

கடிதங்களையும் ஆவணங்களையும் தயாரிக்கும்போது பக்கங்களின் ஓரங்களில் (மேலே, கீழே, இடப் பக்கத்தில், வலப் பக்கத்தில்) இடத்தை விடுதல் வேண்டும். இந்த இடம் பல்வேறு பணிகளுக்கு அவசியமாகும். உதாரணமாக வேறு வேறாக அச்சிடப்பட்ட பக்கங்களை ஒன்றாகக் கட்டல், பக்கங்களைச் சேர்ப்பதற்காகத் தைத்தல் போன்ற பணிகளைக் காட்டலாம். அவ்வாறே பக்கத்தைச் சுற்றி இடம் விடுதல் பாரம்பரியமாக நடைபெறுகின்றது.

இதற்கு மேலதிகமாகத் தேவையெனின் ஒரு புத்தகமாகக் கட்டுவதற்கு இடப் பக்கத்தில் அல்லது மேலே இடத்தை (Gutter - Binding Margin) விடுதலும் நடைபெறும்.

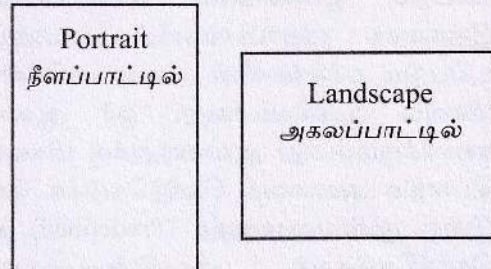


உரு 3.8 பக்க எல்லைகளை இனங்காண்போம்

ஒரு பக்கத்தில் பக்க எல்லை இருக்கும் விதத்தைத் தெரிந்தெடுத்தலும் இப்பக்க எல்லைகளுக்கு வழங்கும் பெயர்களும் உரு 3.8 இல் காணப்படுகின்றன.

திசையளி (Orientation)

நீளமும் அகலமும் சமமாக இராத ஓர் அச்சீட்டுத் தாளில் ஓர் ஆவணத்தை உருவில் காணப்படுகின்றனவாறு நீளப்பாட்டில் அல்லது அகலப்பாட்டில் அச்சிடலாம். திசையளி (Orientation) மூலம் அச்சிடப்படும் திசை காட்டப்படும். தேவைக் கேற்ப நீளப்பாட்டில் (Portrait - Top to Bottom) அல்லது அகலப்பாட்டில் (Landscape - Left to Right) அச்சீடு நடைபெறலாம். பொதுவாக அச்சுப்பொறியில் ஒரு திசையில் மாத்திரம் தாளைப் புகுத்தத்தக்கதாக இருக்கின்றபோதிலும் கணினியின் மூலம் வழங்கப்படும் கட்டளைகளின் மூலம் தேவையான திசையளிக்கு அச்சிடலாம்.



உரு 3.9 : அச்சீட்டுத் திசையளி

ஒரே ஆவணத்தில் நீளப்பாட்டுப் பக்கங்களும் அகலப்பாட்டுப் பக்கங்களும் இருக்குமாறு ஆவணத்தைத் தயாரிக்கலாம். அதாவது சில பக்கங்களை நீளப்பாட்டிலும் வேறு சில பக்கங்களை அகலப்பாட்டிலும் இருக்குமாறு எமது தேவைக்கேற்ப ஒரே



ஆவணத்தில் நீளப்பாடு, அகலப்பாடு ஆகிய இரு திசைகளிலும் பக்கங்களைச் சேர்க்கலாம்.

ஆவணத்தைத் தொடங்கும்போது தேவையானவாறு பக்கங்களை அமைத்தல் மிகவும் உகந்தது. இதன் மூலம் பின்னர் பக்க அமைப்பு மாற்றப்படுகின்றமையால் உள்ளடக்கத்தின் பகுதிகளை அனாவசியமாக அதானப்படுத்தும் பிரச்சினையை இழிவளவாக்கலாம்.

Word 2010 இன் பக்க அமைப்பு (Page Layout) தயார்செய்யப்படும் விதம்

பக்க அமைப்புக்குத் தேவையான எல்லா மாற்று Page Layout ஐயும் நாடாவில் சேர்த்திருக்கின்றமையால் முதலில் Page Layout தத்தல் மீது சொடக்குக. அதன் பின்னர் தேவைக்கேற்பத் தெரிவுகளைச் செய்க.



பக்க அளவைத் தயார்செய்தல்

Size பொத்தான் மீது சொடக்கி, தேவையான பக்கத்தின் அளவைக் காட்டும் பட்டியலிலிருந்து தெரிந்தெடுக்க. இங்கு நீங்கள் முன்வரையறுத்த பக்கத்தை எளிதாகத் தெரிந்தெடுக்கலாம்.

உரு 3.10 பக்கத்தின் அளவைத் தெரிந்தெடுத்தல்

பக்க எல்லைகளை அமைத்தல்

Margins பொத்தான் மீது சொடக்கி, காணப்படும் முன்வரையறுத்த அமைப்புகளிலிருந்து ஒன்றைத் தெரிந்தெடுக்கலாம். தனிப்பயன் பக்க எல்லைகளைத் தயார்செய்ய வேண்டுமெனின் Custom Margins காணப்படும் உரையாடற் பெட்டியின் பக்க எல்லைப் பெறுமானத்தைத் தேவைக்கேற்பச் செருகுக.



உரு 3.11 பக்க எல்லைகளைத் தயார்செய்தல்

திசையளியைத் தெரிந்தெடுத்தல்

Orientation மீது சொடக்கி, தேவையான திசையளியைத் தெரிந்தெடுக்க.



உரு 3.12 திசையளியைத் தெரிந்தெடுத்தல்

உங்களுக்குத் தேவையெனின் Page Setup கூட்டத்தின் உரையாடற் பெட்டியைப் பெறுவதற்கான பொத்தான் (Dialog Box Launcher) மீது சொடக்கி உரையாடற் பெட்டியைப் பெறத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை அதன் மூலம் மேலே ஆராயப்பட்ட அமைப்புகள் எல்லாவற்றையும் ஒரே தடவை மாற்றுவதற்கான சந்தர்ப்பம் ஏற்படுகின்றது. அவ்வாறே நாடாவில் காணப்படாத மாற்றுகளும் இங்கு காணப்படும்.



உரு 3.13 Page Setup உரையாடற் பெட்டி

Writer 4.1 இல் பக்க அமைப்பு தயார்செய்யப்படும் விதம்

Format பட்டி மாற்று மீது சொடக்கி Page மாற்று மீது சொடக்குக. இப்போது நீங்கள் Page Style உரையாடற் பெட்டியைக் காண்பீர்கள்.

Writer 4.1 இல் பக்க அமைப்புகளுக்குரிய எல்லா விவரங்களும் Page Style அமைப்புகளின் கீழ் அறிமுகஞ் செய்யப்படுவதனால் தேவையான அமைப்புகளைத் தயாரிப்பதற்காக இவ்வரையாடற் பெட்டியைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

பக்க அமைப்பைத் தயாரிப்பதற்கு Page தத்தல் மீது சொடக்கி உரியவாறு பக்கத்தின் அளவு, பக்க எல்லைகள், திசையளி ஆகியவற்றைத் தயார்செய்க.



செயற்பாடு 3.2

நீங்கள் பயன்படுத்தும் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் தயாரிக்கத்தக்க குறைந்தபட்சப் பக்க எல்லைப் (Top, Bottom, Left and Right) பெறுமானங்கள் யாவை?

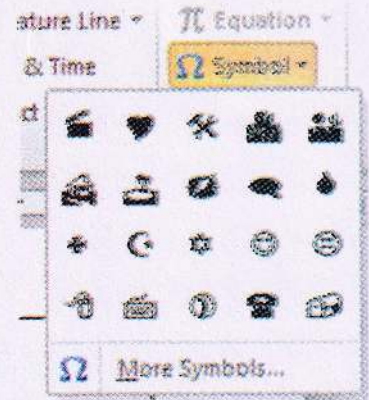
பாடத்தை நுழைத்தல் (Entering Text)

சாவிப்பலகையின் சாவிகளைப் பயன்படுத்தித் தேவையான எழுத்துகளையும் குறிகளையும் ஆவணத்துடன் சேர்க்கலாம்.

எவ்வாறாயினும் ஆவணங்களைத் தயாரிக்கும்போது சாவிப்பலகையில் காணப்படாத பல குறிகளை எமது ஆவணத்துடன் சேர்ப்பதற்கு நேரிடுகின்றது. சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் இதற்காகத் தேவையான வசதிகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.

Word 2010 ஐப் பயன்படுத்தி விசேட குறிகளைச் செருகுதல்

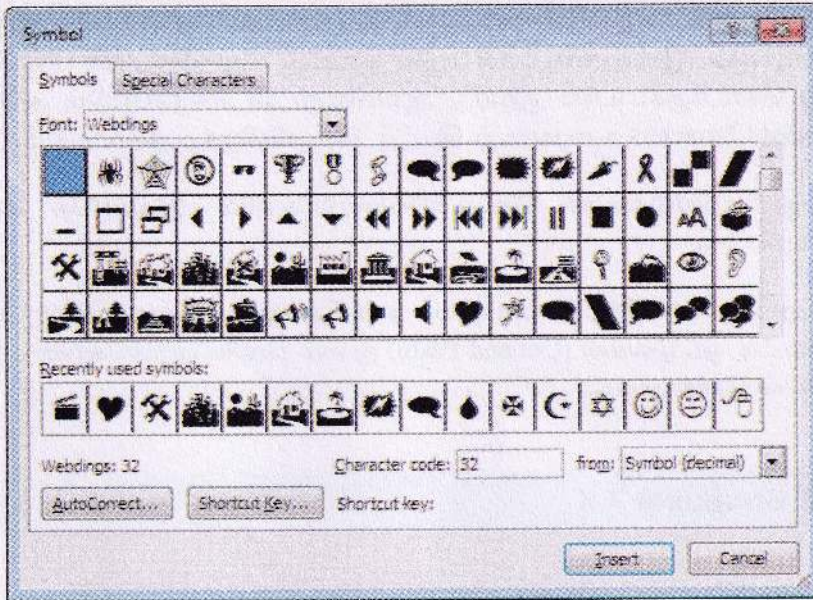
- முதலில் ஆவணத்தில் விசேட குறிகளைச் செருகத் தேவையான இடத்திற்கு நிலை காட்டியைக் கொண்டு செல்க.
- Insert தத்தல் மீது சொடக்குக.
- அதன் பின்னர் Insert Symbol பொத்தான் மீது சொடக்குக.



உரு 3.14 Insert Symbol பொத்தான் மீது சொடக்கும்போது காட்சிப்படுத்தப்படும் உரையாடற் பெட்டி



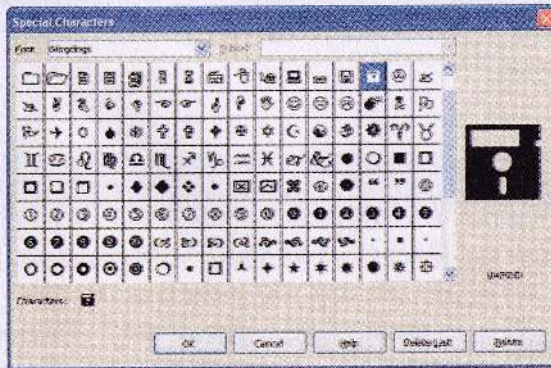
- தேவையான குறியீடு காணப்படுமெனின் அதன் மீது சொடக்குவதன் மூலம் அக்குறியீட்டை ஆவணத்துடன் சேர்க்கலாம்.
- தேவையான குறியீடு காணப்படாவிட்டால், More Symbols மீது சொடக்குக.
- இங்கு நாம் பின்வரும் Symbols உரையாடற் பெட்டியில் இருப்பதைக் காணலாம்.
- இங்கு முதலில் Font ஒருங்குசேர் பெட்டியில் குறியீடுகள் அடங்கியிருக்கும் எழுத்து வடிவத்தைத் தெரிந்தெடுக்க (Webdings, Wingdings, Wingdings2 மற்றும் Wingdings 3 என்னும் எழுத்து வடிவங்களின் குறியீடுகளுக்கு ஒதுக்கப்பட்டிருப்பதனால் குறியீடுகளைச் சேர்க்கும்போது இவ்வெழுத்து வடிவத்தைத் தெரிந்தெடுக்க).
- காணப்படும் குறியீடுகளிலிருந்து தேவையான குறியீடு மீது இரு தடவை சொடக்குக. இல்லாவிட்டால் உரிய குறியீடு மீது சொடக்கி Insert பொத்தான் மீது சொடக்குக.
- Symbol ஐ உரையாடற் பெட்டியிலிருந்து நீக்குவதற்கு (குறியீட்டைச் சேர்த்த பின்னர்) Close பொத்தான் மீது சொடக்குக (தொடக்கத்தில் Symbol ஐ உரையாடற் பெட்டியிலிருந்து நீக்க வேண்டியிருப்பின் Cancel பொத்தான் மீது சொடக்குதல் வேண்டும்).



உரு 3.15 Symbol உரையாடற் பெட்டி

Writer 4.1 இல் விசேட குறியீடுகளைச் சேர்த்தல்

- Insert பட்டி மாற்று மீது சொடக்கி Special Character மாற்று மீது சொடக்குக. இப்போது நீங்கள் Special Characters உரையாடற் பெட்டியைக் காணலாம்.



உரு 3.16 Special Characters உரையாடற் பெட்டி

- Font ஒருங்குசேர் பெட்டியில் எமது குறியீடு அடங்கியுள்ள எழுத்து வடிவத்தைத் தெரிந்தெடுக்க (Webdings, Wingdings, Wingdings 2, Wingdings 3 என்னும் எழுத்து வடிவங்களின் குறியீடுகளுக்கு ஒதுக்கப்பட்டிருப்பதனால் குறியீடுகளைச் சேர்க்கும்போது இவ்வெழுத்து வடிவத்தைத் தெரிந்தெடுக்க).

- காணப்படும் குறியீடுகளிலிருந்து தேவையான குறியீடு மீது இரு தடவை சொடக்குக. இல்லாவிட்டால் உரிய குறியீடு மீது சொடக்கி OK பொத்தான் மீது சொடக்குக. உரிய குறியீடு ஆவணத்துடன் செருகப்படும் அதேவேளை Special Characters உரையாடற் பெட்டி திரையிலிருந்து நீக்கப்படும்.
- வேறு குறியீடுகளைச் செருக வேண்டுமெனின் இவ்வாறே மறுபடியும் செயற்படுக.

வேறு ஒரு செய்நிரலின் பாடத்தை நகல்செய்து ஒட்டுவதன் (Copy and Paste) அல்லது வெட்டி ஒட்டுவதன் (Cut and Paste) மூலம் பணியாற்றிக்கொண்டு இருக்கும் ஆவணத்துடன் சேர்க்கலாம்.



செயற்பாடு 3.3

- a) நகல்செய்து ஒட்டுதலுக்கும் (Copy and Paste) வெட்டி ஒட்டுதலுக்கும் (Cut and Paste) இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?
- b) நீங்கள் பயன்படுத்தும் சொல்முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் ஒரு பாடப் பகுதியை நகல்செய்து ஒட்டுதலும் (Copy and Paste) வெட்டி ஒட்டுதலும் (Cut and Paste) நடைபெறும் விதத்தை விவரிக்க.

ஓர் ஆவணத்தின் உள்ளடக்கம் பற்றிக் கதைக்கும்போது அதில் உள்ளடக்கப்படத்தக்க அம்சங்கள் பற்றிக் கதைக்கிறோம். இப்போது நாம் அவற்றைப் பற்றிய விவரத்தை ஆராய்வோம்.

தலைப்பு (Header)

ஓர் ஆவணத்தின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் தெரிந்தெடுத்த பக்கங்களில் மேலே இருக்கும் காட்சி / அச்சிடும் விடயங்கள் தலைப்பு (Header) எனப்படும். இங்கு தேவைப்படுகின்றவாறு பாடங்கள், அட்டவணைகள் ஆகியன இடம்பெறத்தக்க அதேவேளை பல சந்தர்ப்பங்களில் தலைப்புக்குத் (Header) தேவையான இட அளவு மேற்பக்க எல்லை (Top margin) இடத்திலிருந்து பெறப்படுகின்றது.

ஆவணத்தின் பெயர், அத்தியாயத்தின் பெயர், பக்க எண் போன்ற விடயங்கள் பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் தலைப்பில் அடங்குவதைக் காணலாம்.



அடிக்குறிப்பு (Footer)

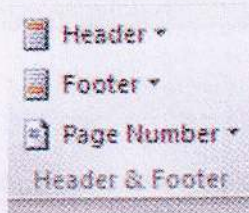
ஓர் ஆவணத்தின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் தெரிந்தெடுத்த பக்கங்களில் கீழே இருக்கும் காட்சி / அச்சிடும் விடயங்கள் அடிக்குறிப்பு (Footer) எனப்படும். இங்கு தேவைப்படுகின்றவாறு பாடங்கள், அட்டவணைகள் ஆகியன இடம்பெறத்தக்க அதேவேளை பல சந்தர்ப்பங்களில் அடிக்குறிப்புக்குத் (Footer) தேவையான இட அளவு கீழ்ப் பக்க எல்லை (Bottom margin) இடத்திலிருந்து பெறப்படுகின்றது.

பக்க எண், தயாரித்தவரின் பெயர், ஆவணத்தின் பெயர் போன்ற விடயங்கள் பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் அடிக்குறிப்பில் அடங்குவதைக் காணலாம்.

விசேடமாக நீண்ட ஆவணங்கள், அறிக்கைகள், விசேட குறிப்புகள் ஆகிய வற்றைத் தயாரிக்கும்போது தலைப்பை / அடிக்குறிப்பைச் செருக வேண்டிய அதே வேளை இதன் மூலம் அந்த ஆவணத்தைக் கவர்ச்சியானதாகக்கலாம்.

Word 2010 இல் தலைப்பை / அடிக்குறிப்பைச் சேர்த்தல்

- முதலில் Insert தத்தல் மீது சொடக்குக.
- உரியவாறு Header அல்லது Footer பொத்தான் மீது சொடக்குக.



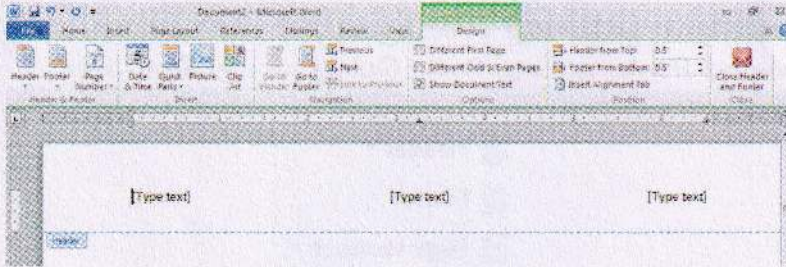
உரு 3.17 Header/Footer பொத்தான்

- முன்வரையறுத்த Header/Footer அமைப்பு பயன்படுத்தப்படுமெனின் உரிய மாற்று மீது சொடக்குக.



உரு 3.18 Header அமைப்புச் சந்தர்ப்பங்கள்

- இங்கு உரியவாறு Header/Footer பகுதிக்கு நீங்கள் கொண்டு செல்லப்படும் அதேவேளை அதில் மாற்றங்களை உரியவாறு செய்க. இங்கு நீங்கள் புதிய Header & Footer Tools சூழிசைவு (Contextual) நாடா இருப்பதைக் காணும் அதேவேளை தேவையான அமைப்புகளைச் செய்வதற்கு இந்நாடாவைப் பயன்படுத்தலாம்.



உரு 3.19 Header & Footer Tools சூழிசைவு நாடா

- இறுதியில் Header/Footer பகுதியிலிருந்து விலகுவதற்கு Close Header and Footer பொத்தான் மீது சொடக்குக.

Writer 4.1 இன் தலைப்பை / அடிக்குறிப்பைச் சேர்த்தல்

- Insert பட்டி மாற்று மீது சொடக்கி உரியவாறு Header → Default Style அல்லது Footer → Default Style மாற்றைத் தெரிந்தெடுக்க.
- இங்கு உரியவாறு Header/Footer பகுதிக்கு நீங்கள் கொண்டு செல்லப்படும் அதேவேளை அதில் மாற்றங்களை உரியவாறு செய்க.
- Header/Footer பகுதியிலிருந்து விலகுவதற்கு ஆவணத்தின் பதிப்பித்த பகுதியில் சொடக்குக.

பாடத்தைப் பதிப்பித்தல் (Editing Text)

செருகப்பட்ட பாடங்களைப் பல்வேறு காரணங்களுக்காக மாற்ற நேரிடலாம். சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் அதற்குத் தேவையான வசதிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

பாடங்களைப் பதிப்புச் செய்யும்போது சாவிப்பலகையில் உள்ள சாவிகளையும் சுட்டியையும் பயன்படுத்திப் பல்வேறு செயற்பாடுகளைச் செய்யலாம். பாடங்களைப் பதிப்பிக்கும்போது தெரிந்தெடுத்த சில சாவிகளின் பயன்பாடுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

சாவி	தொழில்
Caps Lock	பேரெழுத்துகளுக்கும் (Capital letters –Upper case) சிற்பெழுத்துகளுக்கும் (Simple letters –Lower case) இடையே மாறுதல்
Backspace	நிலைகாட்டிக்கு இடப்பக்கத்தில் உள்ள வரியுருக்களை அழித்து விடுதல்
Del / Delete	நிலைகாட்டிக்கு வலப்பக்கத்தில் உள்ள வரியுருக்களை அழித்து விடுதல்
Insert	எழுத்துக்களைச் செருகும் (Insert) சந்தர்ப்பத்திற்கும் மேல் எழுதும் (Overwriting) சந்தர்ப்பத்திற்குமிடையே மாறுதல்

அவ்வாறே பாடங்களைப் பதிப்பிக்கும்போது நிலைகாட்டியை ஆவணத்தில் தேவையான இடங்களுக்குக் கொண்டு செல்ல வேண்டியிருக்கும் அதேவேளை அதற்காகப் பின்வரும் சாவிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

Home	ஒரு வரியின் தொடக்கத்திற்குச் செல்லல்
End	ஒரு வரியின் இறுதிக்குச் செல்லல்
Page Up	ஒரு பக்கத்தை முன்னுக்குக் கொண்டு செல்லல்
Page Down	ஒரு பக்கத்தைப் பின்னுக்குக் கொண்டு செல்லல்
→	ஓர் இடத்திற்கு முன்னோக்கிச் செல்லல்
←	ஓர் இடத்திற்குப் பின்னோக்கிச் செல்லல்
↑	ஒரு வரி மேலே செல்லல்
↓	ஒரு வரி கீழே செல்லல்
Ctrl + Home	கடிதத்தின் தொடக்கத்திற்குச் செல்லல்
Ctrl + End	கடிதத்தின் இறுதிக்குச் செல்லல்
Ctrl + →	ஒரு சொல்லின் இறுதிக்குச் செல்லல்
Ctrl + ←	ஒரு சொல்லின் தொடக்கத்திற்குச் செல்லல்

சொல் முறைவழிப்படுத்தலில் பல்வேறு தொழில்களுக்காகப் பாடப் பகுதிகளைத் தெரிந்தெடுக்க வேண்டியிருக்கும். பாடப் பகுதிகளைத் தெரிந்தெடுப்பதற்குப் பின்வரும் உத்திகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

சாவிப்பலகையைப் பயன்படுத்திப் பாடங்களைத் தெரிந்தெடுத்தல்

- Shift சாவியை அழுத்திக்கொண்டு இருக்கும்போதே அம்புக்குறிச் சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் உரிய திசையில் உள்ள வரியுருக்களைத் தெரிந்தெடுக்கலாம் (உ+ம் Shift சாவியுடன் வலது அம்புக்குறிச் சாவியை அழுத்துகையில் நிலைகாட்டிக்கு வலப் பக்கத்தில் உள்ள வரியுருக்கள் தெரிந்தெடுக்கப்படும்).
- அவ்வாறே Shift சாவியை அழுத்திக்கொண்டு இருக்கும்போது Home சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் அவ்வரியில் உரிய இடத்திலிருந்து அவ்வரியின் தொடக்கம் வரையுள்ள பாடங்களைத் தெரிந்தெடுப்பதற்கும் End சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் அவ்வரியில் உரிய இடத்திலிருந்து அவ்வரியின் இறுதி வரையுள்ள பாடங்களைத் தெரிந்தெடுப்பதற்கும் முடியும்.
- இவ்வாறு Shift சாவியையும் Page Up, Page Down சாவிகளையும் பாடங்களைத் தெரிந்தெடுப்பதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.
- கடிதத்தில் உள்ள எல்லா விடயங்களையும் தெரிந்தெடுப்பதற்கு CTRL + A யை அழுத்துக.

சுட்டியைப் பயன்படுத்திப் பாடங்களைத் தெரிந்தெடுத்தல்

- தெரிந்தெடுக்கத் தேவையான பாடப் பகுதியின் தொடக்க அல்லது இறுதி இடத்தில் சொடக்கி இடது சுட்டிப் பொத்தானை அழுத்திக்கொண்டு இருக்கும்போதே தேவையான திசைக்குச் சுட்டியை இழுத்துக்கொண்டு செல்க.
- ஒரு சொல்லைத் தெரிந்தெடுக்க வேண்டியிருப்பின், அச்சொல்லின் மீது இரு தடவை சொடக்குக.
- ஒரு வரியைத் தெரிந்தெடுப்பதற்கு அவ்வரியின் தொடக்கத்தில் எல்லை இடத்திற்குச் சுட்டி காட்டும் படவுருவைக் கொண்டு சென்று இரு தடவை சொடக்குக.
- ஒரு பந்தியைத் தெரிந்தெடுப்பதற்கு உரிய பந்தி மீது மூன்று தடவை சொடக்குக.

மேற்குறித்த பாடங்களைத் தெரிந்தெடுப்பதன் சில அடிப்படை முறைகள் மாத்திரம் காட்டப்பட்டிருக்கும் அதேவேளை பாடங்களைத் தெரிந்தெடுப்பதற்கு வேறு விதங்களும் உள்ளன.

ஆவணங்களைச் சேமித்தல் (Saving Documents)

கணினியில் செய்யப்படும் எல்லாத் தொழில்களும் பின்னர் பயன்படுத்தப்பட வேண்டுமெனின், அவற்றை ஒரு குறித்த தேக்ககத்தின் ஊடகத்தில் கட்டாயம் தேக்கி வைத்தல் வேண்டும். ஆகவே, தயாரிக்கப்படும் ஆவணங்களைச் சேமித்து வைக்கத் தேவையான எல்லா ஏற்பாடுகளும் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

ஓர் ஆவணத்தைச் சேமித்து வைக்கும்போது பின்வரும் மூன்று விடயங்களையும் பற்றிக் கவனஞ் செலுத்தப்படுதல் வேண்டும்.

- கோப்பின் பெயர் (File Name)
- சேமித்து வைக்கப்படும் இடம் (Save in)
- சேமிக்கப்படும் வகை / விதம் (Save as Type)

கோப்பின் பெயர் (File Name)

சேமித்து வைக்கப்படும் கோப்புக்கு உகந்த ஒரு பெயரை வழங்குதல் வேண்டும். கோப்புகளுக்குக் குறுகிய அர்த்தமுள்ள பெயர்களைக் கொடுப்பதன் மூலம் பின்னர் அக்கோப்புகளை எளிதாகப் பயன்படுத்தலாம்.

சேமித்து வைக்கப்படும் இடம் (Save in)

கோப்புகளைச் சேமித்து வைப்பதற்கு உரிய தேக்கக ஊடகத்தில் ஓர் ஊடகத்தை அளித்தல் வேண்டும். கோப்புகளை முகாமித்தலை முறைமைப்படுத்துவதற்கு நிச்சயமான விதத்தில் ஓர் உறை மாதிரியத்தைத் தயாரித்துக் கொண்டு அதனுள்ளே கோப்புகளைச் சேமித்து வைக்க.

சேமிக்கப்படும் வகை / விதம் (Save as Type)

கோப்பு எக்கூட்டத்திற்கு உரியது என்பதை இனங்காணல் இதன் மூலம் நடைபெறும். இக்கோப்பு நீட்சி (File Extension) ஒரு குறித்த கோப்பின் கூட்டத்தைக் காட்டுவதற்குப் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும். பயன்படுத்தப்படும் மென்பொருளினால் உகந்த கோப்பு வகை தன்னியக்கமாக வழங்கப்படும் அதே வேளை தேவைக்கேற்ப அதனை மாற்றலாம்.

கோப்புகளைச் சேமிப்பதன் மாற்றுகள்

ஓர் ஆவணத்தைச் சேமிக்கையில் நாம் அதற்காக இரு மாற்றுகளைப் பயன்படுத்தலாம். அவை Save, Save As ஆகியனவாகும்.

Save, Save As என்னும் இரு மாற்றுகளுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள்

ஓர் ஆவணத்தை முதல் தடவையாகச் சேமித்து வைக்கும்போது அதற்கு உகந்த ஒரு பெயர், ஓர் இடம், ஒரு வடிவம் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டிய அதேவேளை இச்சந்தர்ப்பத்தில் Save, Save As ஆகிய இரு மாற்றுகளில் எதனைத் தெரிந்தெடுத்தாலும் நாம் அவற்றுக்கு வழங்க வேண்டிய தகவல்கள் ஒன்றேயாகும். அதாவது ஓர் ஆவணத்தை முதல் தடவை சேமித்து வைக்கையில் Save, Save As ஆகிய இரு மாற்றுகளுக்குமிடையே எவ்வித வேறுபாட்டையும் காணமுடியாது. எவ்வாறாயினும் அதன் பின்னர் இவ்விரு மாற்றுகளுக்குமிடையே ஒரு தெளிவான வேறுபாடு இருப்பதைக் காணலாம்.

Save மாற்று

இங்கு பதிப்பித்த ஆவணத்தின் மூலம் முதலில் அமைத்த ஆவணம் மாற்றிடப்படும். ஆவணத்தை முதலில் அமைக்கும்போது வழங்கிய பெயர், இடம், வகை ஆகியன அதே விதமாக இருக்கும்.

Save As மாற்று

சேமிக்கப்படும் ஓர் ஆவணத்தின் கோப்பின் பெயர், சேமிக்கப்படும் இடம், வகை என்னும் கூறுகளில் ஒன்றை அல்லது சிலவற்றை அல்லது எல்லாவற்றையும் மாற்றி ஒரு புதிய ஆவணமாகச் சேமிப்பதற்கு Save As மாற்று பயன்படுத்தப்படும். இங்கு உரியவாறு தேவையான கூறை அல்லது கூறுகளை மாற்றச் செயற்படுத்தல் வேண்டும்.

Word 2010 இல் கோப்பு சேமிக்கப்படும் விதம்

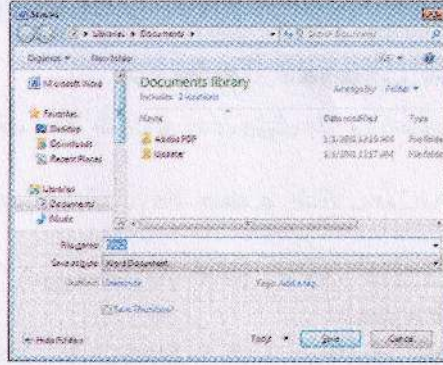
ஓர் ஆவணத்தைச் சேமித்தல்

ஓர் ஆவணத்தை முதல் தடவையாகச் சேமித்தலை நீங்கள் சில விதங்களில் செய்யலாம்.

- விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப் பட்டையில் உள்ள Save பொத்தான் மீது சொடக்குவதன் மூலம்
- File பட்டியில் உள்ள Save அல்லது Save As ஆகிய மாற்றுகளில் ஒன்றைத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலம்

- CTRL + S (Save) அல்லது F12 (Save As) சாவிப்பலகைக் குறுக்குவழிச் சாவியைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் ஓர் ஆவணத்தைச் சேமிக்கச் செயற்படலாம்.

இங்கு உங்களுக்குப் பின்வருமாறு உரையாடற் பெட்டி (இங்கு எமக்கு Save As உரையாடற் பெட்டி காணப்பட்டது) காணப்படும். அதேவேளை அதன் உரிய தகவல்களை உகந்தவாறு செருகி இறுதியில் Save பொத்தான் மீது சொடக்குதல் வேண்டும்.



உரு 3.20 Save As உரையாடற் பெட்டி

சேமிக்கப்படும் ஆவணத்தை மீண்டும் சேமித்தல்

இதற்காக உங்களுக்கு இரு மாற்றுகள் உள்ளன. அவை

- ஆவணத்தில் செய்யப்படும் மாற்றங்களை மாத்திரம் (கடிதத்தின் பெயர், சேமிக்கப்பட்ட இடம், வகை ஆகியவற்றில் ஒன்றையும் மாற்றாமல்) சேமிக்கச் செயற்படுத்தல்.

இதற்காக நாம்

- o விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப் பட்டையில் உள்ள Save பொத்தான் மீது சொடக்குதல்,
- o File பட்டியில் உள்ள Save என்னும் மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்தல்,
- o CTRL + S (Save) சாவிப் பலகைக் குறுக்குவழிச் சாவியை அழுத்தல்

என்னும் மாற்றுகளில் ஒன்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

- ஆவணத்தின் பெயர், சேமிக்கப்பட்ட இடம், வகை என்பவற்றில் ஒன்றை அல்லது சிலவற்றை அல்லது எல்லாவற்றையும் மாற்றி ஒரு புதிய ஆவணமாகச் சேமித்து வைத்தல்; இங்கு ஆவணத்தில் ஒரு குறித்த மாற்றம் ஏற்படுமெனின், அதுவும் புதிய கூறுகளுடன் சேமிக்கப்படும்.

இதற்காக நாம்

- o File பட்டியில் உள்ள Save As என்னும் மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்தல்
- o F12 (Save As) சாவிப்பலகைக் குறுக்குவழிச் சாவியை அழுத்தல்

என்னும் மாற்றுகளில் ஒன்றைப் பயன்படுத்த முடியும். இங்கு எமக்கு Save As உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் உரிய மாற்றங்களைச் செய்து இறுதியில் Save பொத்தான் மீது சொடக்குதல் வேண்டும்.

Writer 4.1 இல் கோப்பு சேமிக்கப்படும் விதம்

ஓர் ஆவணத்தை முதன்முதலாகச் சேமித்தல்

ஓர் ஆவணத்தை முதன்முதலாகச் சேமித்தலை நீங்கள் சில விதங்களில் செய்யலாம்.

- நியமக் கருவிப் பட்டையில் உள்ள Save பொத்தான் மீது சொடக்குவதன் மூலம்
- File பட்டியில் உள்ள Save, Save As என்னும் மாற்றுகளில் ஒன்றைத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலம்
- CTRL + S (Save) அல்லது Ctrl + Shift + S (Save As) சாவிப்பலகைக் குறுக்குவழிச் சாவியைப் பயன்படுத்தி

நீங்கள் ஒரு புதிய கடிதத்தை முதன்முறையாகச் சேமிப்பதற்குச் செயற்படலாம்.

இங்கு நீங்கள் பின்வருமாறு உரையாடற் பெட்டியைக் காணும் அதேவேளை அதில் உரிய தகவல்களை உகந்தவாறு செருகி இறுதியில் Save பொத்தான் மீது சொடக்குதல் வேண்டும்.



உரு 3.21 Save As உரையாடற் பெட்டி



சேமிக்கப்படும் ஓர் ஆவணத்தை மறுபடியும் சேமித்தல்

இதற்காக உங்களிடம் இரு மாற்றுகள் உள்ளன. அவை

- ஆவணத்தில் செய்யப்படும் மாற்றங்களை மாத்திரம் அதாவது ஆவணத்தின் பெயர், சேமிக்கப்பட்ட இடம், வகை ஆகியவற்றில் ஒன்றையும் மாற்றாமல் சேமிப்பதற்குச் செயற்படுதல்.

இதற்காக நாம்

- o நியமக் கருவிப் பட்டையில் உள்ள Save பொத்தான் மீது சொடக்குதல்
- o File பட்டியல் உள்ள Save என்னும் மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்தல்
- o CTRL + S (Save) சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழிச் சாவியை அழுத்தல் என்னும் மாற்றுகளில் ஒன்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

- ஆவணத்தின் பெயர், சேமிக்கப்பட்ட இடம், வகை ஆகியவற்றில் ஒன்றை அல்லது சிலவற்றை அல்லது எல்லாவற்றையும் மாற்றிச் சேமிக்கச் செயற்படுதல். இங்கு ஆவணத்தில் எம்மாற்றமும் செய்யப்பட்டால், அதுவும் புதிய கூறுகளுடன் சேமிக்கப்படும்.

இதற்காக நாம்

- o File பட்டியில் உள்ள Save As என்னும் மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்தல்
- o Ctrl + Shift + S (Save As) சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழிச் சாவியை அழுத்தல்

இங்கு எமக்கு Save As உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை நாம் அதில் உரிய மாற்றங்களைச் செய்து இறுதியில் Save பொத்தான் மீது சொடக்குதல் வேண்டும்.



செயற்பாடு 3.4

- a) ஒரு கோப்புக்காக ஒரு பெயரை வழங்கும்போது கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்களைக் குறித்துக் கொள்க.
- b) ஒரு கோப்பு கடவுச்சொல்லைப் பயன்படுத்தி எங்ஙனம் பாதுகாப்பாகச் சேமிக்கப்படுகின்றது என்பதை அறிந்து கொள்க.
- c) ஒரு கோப்பினைப் பாதுகாப்பாகச் சேமிக்கும்போது காணப்படும் Password to open இற்கும் Password to modify இற்குமிடையே உள்ள வேறுபாடு பற்றி ஆராய்க.

பாடங்களைத் தேடுதலும் மாற்றிடுதலும் (Searching and Replacing Text)

ஆவணங்களைத் தயாரிக்கும்போது பல சந்தர்ப்பங்களில் செருகப்பட்ட பாடத்தை மாற்ற நேரிடுகின்றது. அத்தகைய சந்தர்ப்பங்களில் உரிய பாடங்களைக் காண்பதையும் அதனைத் தேவைக்கேற்ப மாற்றுவதையும் மென்பொருளில் செய்யலாம்.

நவீன சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் பாடங்களைப் போன்று பல்வேறு வடிவமைத்தல்களையும் (Formatting) விசேட / வடிவமைப்பு வரியுருக்களை (Special/Formatting characters உ+ம். தத்தல் வரியுரு போன்ற) காண்பதும் மாற்றிடுவதும் நடைபெறலாம்.

ஆவணங்களைத் தயாரிக்கையில் பாடங்களைக் காண்பதற்கும் பாடங்களை மாற்றிடுவதற்கும் பல்வேறு வசதிகள் தேவைப்படும். இத்தகைய சில வசதிகள் கீழே காணப்படுகின்றன.

- ஒரு குறித்த நிச்சயமான பாடத்தை ஆவணத்திலே முதலில் இட்டுள்ள இடத்தைக் காணல் அல்லது அப்பாடத்தை ஒரு குறித்த பாடத்திலிருந்து மாற்றிடுதல்.
- ஒரு குறித்த நிச்சயமான பாடம் ஆவணத்தில் ஒரு குறித்த இடத்திற்குப் பின்னர் முதலில் இடப்பட்டுள்ள இடத்தைக் காணல்.
- ஒரு குறித்த நிச்சயமான பாடம் ஆவணத்தில் இடப்பட்டுள்ள எல்லா இடங்களையும் காணலும் அப்பாடங்களை வேறொரு பாடத்திலிருந்து மாற்றிடுதலும்.

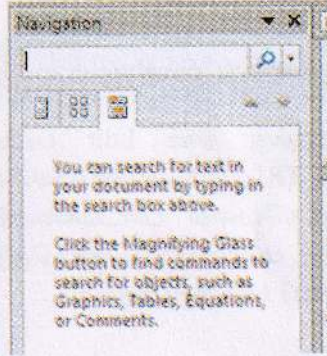
இவ்வசதிகள் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளின் மூலம் வழங்கப்பட்டுள்ள விதம் கீழே காணப்படுகின்றது.

Word 2010 இல் பாடங்களைக் காணலும் மாற்றிடலும்

பாடங்களைக் காண்பதற்கு நாம் Home நாடாவில் உள்ள Find படவுருவை அல்லது CTRL + F சாவிப்பலகைக் குறுக்குவழியைப் பயன்படுத்தத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை பாடங்களைக் கண்டு மாற்றிடுவதற்காக Home நாடாவில் உள்ள Replace படவுருவை அல்லது CTRL + H சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியைப் பயன்படுத்தலாம்.

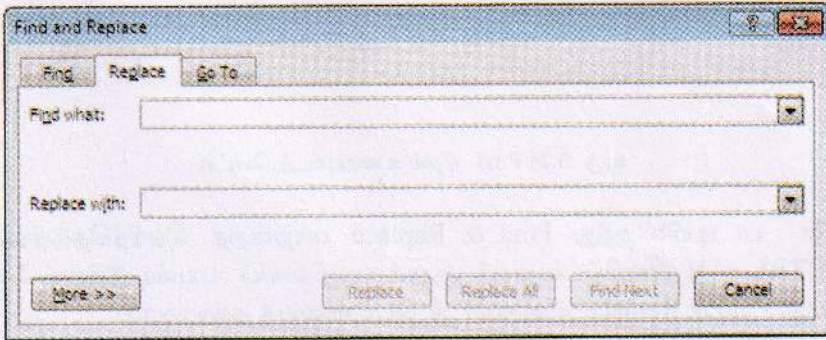
Find படவுரு மீது சொடக்கும்போது அல்லது CTRL + F சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியைத் தொழிற்படுத்தும்போது Word சாளரத்தின் இடப் பக்கத்துடன் Navigation சாளரம் சேர்க்கப்படும் அதேவேளை காணத் தேவையான பாடங்களை

இச்சாளரத்தில் உரிய இடத்தில் தட்டச்சிட்டு Enter சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் தேவையான பாடக் கடிதத்தின் உள்ளடக்க இடத்தைக் காணலாம். உரிய பாடங்கள் அந்த ஆவணத்தில் இருப்பின், அப்பாடம் அடங்கும் வரியின் ஒரு பகுதியுடன் இச்சாளரத்தின் கீழ்ப் பகுதியில் காணப்படும் அதேவேளை ஆவணத்தின் உரிய சொல் நிறமாகக் காட்சிப்படுத்தப்படும்.



உரு 3.22 Navigation சாளரம்

Replace படவுரு மீது சொடக்கும்போது அல்லது CTRL + H சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியை அழுத்தும்போது பின்வருமாறு Find and Replace உரையாடற் பெட்டி காணப்படும்.



உரு 3.23 Find and Replace உரையாடற் பெட்டி

காணவேண்டிய பாடத்தை Find What இன் கீழும் மாற்றிட வேண்டிய பாடத்தை Replace with இன் கீழும் செருகுக. Replace பொத்தான் மீது சொடக்குவதன் மூலம் உரிய பாடம் முதலில் (அல்லது மீண்டும்) எதிர்ப்படும் சந்தர்ப்பத்தைக் காணும்போது அதனைப் புதிய பாடத்திலிருந்து வேறுபடுத்துவதற்குச் செயற்படுத்தக்கூடாக இருக்கும் அதேவேளை Replace All பொத்தான் மீது சொடக்குவதன் மூலம் கடிதத்தில்



உள்ள எல்லாச் சொற்களையும் புதிய சொற்களினால் மாற்றலாம். நீங்கள் ஒரு குறித்த இடத்தில் உள்ள பாடத்தை மாற்றாமல் முன்னோக்கிச் செல்ல வேண்டுமெனின் அதற்காக Find Next பொத்தான் மீது சொடக்க வேண்டும். காணலை மிகவும் நிச்சயமான விதத்தில் செய்யத் தேவையான அமைப்புகளைத் தயாரிப்பதற்கு More >> பொத்தானைப் பயன்படுத்தலாம்.

Writer 4.1 இல் பாடங்களைக் காணலும் மாற்றிடுதலும்

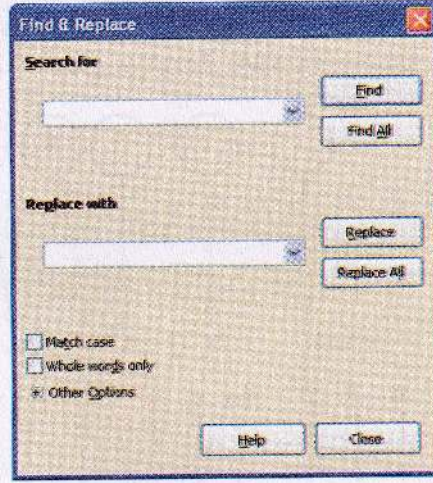
பாடங்களைக் காண்பதற்கு நாம் Edit பட்டியிலிருந்து Find மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்தலை அல்லது CTRL + F சாவிப்பலகைக் குறுக்குவழியைப் பயன்படுத்தத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை பாடங்களைக் கண்டு மாற்றிடுவதற்கு Edit பட்டியிலிருந்து Find & Replace மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்தலை அல்லது CTRL + H சாவிப்பலகைக் குறுக்குவழியைப் பயன்படுத்தலாம்.

Edit பட்டியிலிருந்து Find மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்தலை அல்லது CTRL + F சாவிப்பலகைக் குறுக்குவழியைப் பயன்படுத்தும்போது நாம் பின்வருமாறு நிரல் உரையாடற் பெட்டி இருப்பதைக் காணும் அதேவேளை காண்பதற்குத் தேவையான சொல்லை அதில் செருகி Enter சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் இத்தொழிலைச் செய்யலாம்.



உரு 3.24 Find நிரல் உரையாடற் பெட்டி

Edit பட்டியிலிருந்து Find & Replace மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்தல் மூலம் அல்லது CTRL + H சாவிப்பலகைக் குறுக்குவழியைப் பயன்படுத்தும்போது நாம் பின்வருமாறு Find & Replace உரையாடற் பெட்டியைக் காணலாம்.



உரு 3.25 Find and Replace உரையாடற் பெட்டி

பாடங்களை வடிவமைத்தல் (Formatting Text)

சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளின் மூலம் ஆவணத்தில் உள்ள பாடங்களைப் பல்வேறு விதமாக வடிவமைக்கலாம். இதன் மூலம் ஆவணத்திற்குச் கவர்ச்சியான தோற்றம் கிடைக்கும். இதனால் வாசகரின் கவனம் தேவையான இடத்திற்குத் தேவையானவாறு வழிப்படுத்தப்படும் ஆற்றல் கிடைக்கும்.



செயற்பாடு 3.5

ஓர் ஆவணத்தில் உள்ள பாடங்களை வடிவமைக்கத்தக்க பல்வேறு விதங்கள் பற்றிக் கலந்துரையாடுக.

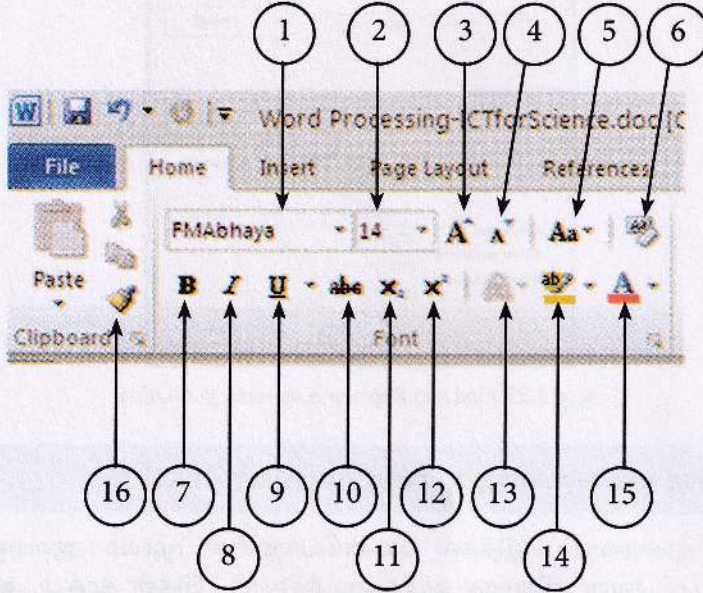
Word 2010 இல் வாசிப்புகளை வடிவமைத்தல்

Word 2010 இல் பாடங்களை வடிவமைப்பதற்கு அடிப்படையில் Home நாடாவின் Font கூட்டம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. அவ்வாறே சில வடிவமைப்புகளுக்குச் சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியையும் பயன்படுத்தலாம்.

பாடங்களை வடிவமைப்பதற்கு Home நாடாவில் பயன்படுத்தத்தக்க படவருக்கள் கீழே காணப்படும் அதேவேளை அவற்றுக்காக உரிய சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியும் (இருக்கும் அவற்றுக்காக) அவற்றுடன் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும்.



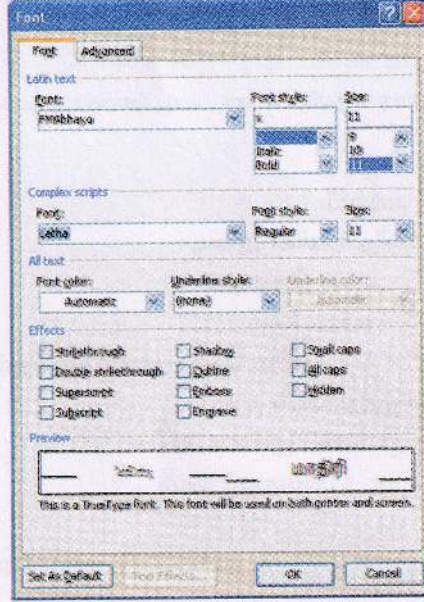
எவ்வாறாயினும் தேவைக்கேற்பத் தேவையான படவுருக்களை நாடாவுடன் சேர்க்கவும் தேவையற்றவற்றை நாடாவிலிருந்து நீக்கவும் முடியும்.



உரு 3.26 Home நாடாவில் பாடங்களை வடிவமைப்பதற்குப் படவுருக்கள்

1. Font (Ctrl + Shift + F) - எழுத்து வடிவம்
2. Font Size (Ctrl + Shift + P) - எழுத்துக்களின் அளவு
3. Grow Font (Ctrl + >) - எழுத்துக்களின் அளவைக் கூட்டுதல்
4. Shrink Font (Ctrl + <) - எழுத்துக்களின் அளவைக் குறைத்தல்
5. Change Case - எழுத்துக்களின் விதத்தை மாற்றல்
6. Clear Formatting - வடிமைப்பை நீக்கல்
7. Bold (Ctrl + B) - கடும் நிறமாதல்
8. Italic (Ctrl + I) - சரிவாக்கல்
9. Underline (Ctrl + U) - கீழே கோட்டினை வரைதல்
10. Strikethrough - நடுவில் கோட்டினை வரைதல்
11. Subscript (Ctrl + =) - கீழொட்டு
12. Superscript (Ctrl + Shift + +) - மேலொட்டு
13. Text Effects - பாட விளைவு
14. Text Highlight Color - பாட முனைப்புறுத்தல் நிறம்
15. Font Color - எழுத்துக்களின் நிறம்
16. Format Painter (Ctrl + Shift + C) - வடிவமைப்பு ஒவியர்

அவ்வாறே நாம் Font கூட்டத்தில் உள்ள உரையாடற் பெட்டியைப் பெறுவதற்கான பொத்தான் மீது சொடக்கி Font உரையாடற் பெட்டியைப் பெறும் அதேவேளை அதன் மூலம் தேவையான பல அமைப்புகளை ஒரே தடவையில் செய்வதற்கான ஆற்றலும் உள்ளது.



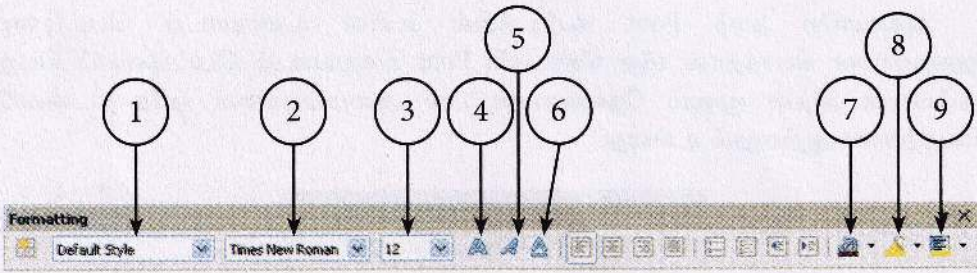
உரு 3.27 Font உரையாடற் பெட்டி

Writer 4.1 இல் பாடங்களை வடிவமைத்தல்

Writer 4.1 இல் பாடங்களை வடிவமைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பல பொத்தான்கள் வடிவமைப்பதற்கான கருவிப் பட்டையில் காணப்படும். அவ்வாறே சில வடிவமைப்புகளுக்குச் சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியையும் பயன்படுத்தலாம்.

பாடங்களை வடிவமைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் வடிவமைப்பதற்கான கருவிப்பட்டை கீழே காட்டப்பட்டிருக்கும் அதேவேளை சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியும் (இருக்கும் அவற்றுக்கு) அதனுடன் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

எவ்வாறாயினும் தேவைக்கேற்பத் தேவையான பொத்தான்களைக் கருவிப் பட்டையுடன் சேர்க்கவும் தேவையானவற்றை அதிலிருந்து நீக்கவும் முடியும்.

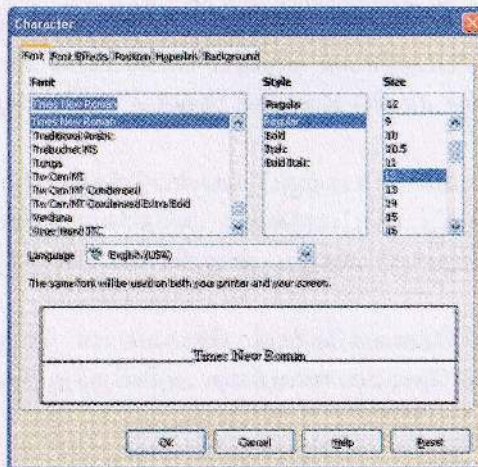


உரு 3.28 வடிவமைப்பதற்கான கருவிப்பட்டை பாடங்களை வடிவமைக்கும் பொத்தானுடன்

1. Styles
2. Font - எழுத்து வடிவம்
3. Font Size - எழுத்துக்களின் அளவு
4. Bold (Ctrl + B) - கடும் நிறமாதல்
5. Italic (Ctrl + I) - சரிவாக்கல்
6. Underline (Ctrl + U) - கீழே கோட்டினை வரைதல்
7. Font Color - எழுத்துகளின் நிறம்
8. Highlighting - முனைப்புறுத்தல்
9. Background Color - பின்னணி நிறம்

Writer 4.1 இல் வடிவமைக்கும் தூரிகை (Format Paintbrush) நியமக் கருவிப் பட்டையில் காணப்படும்.

மேலதிக அமைப்புகளைத் தயாரிப்பதற்கு Format → Character பட்டித் தெரி வினூடாக Character உரையாடற் பெட்டியைப் பெறவேண்டும்.



உரு 3.29 Character உரையாடற் பெட்டி

அலங்காரச் சொற்களைப் பயன்படுத்தல் (Use of Decorative Words)

ஓர் ஆவணத்தின் உள்ளடக்கத்தை மேலும் கவர்ச்சிகரமாக்குவதற்கு நாம் அதில் உள்ள தலைப்புப் போன்ற விடயங்களை அலங்கார எழுத்துகளில் அலங்கரிக்கலாம். இதன் மூலம் ஆவணத்தின் உள்ளடக்கத்தில் வாசகர்களின் கவனத்தை எளிதாகப் பெறத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை ஆவணத்திற்கு நல்ல தோற்றமும் கிடைக்கும். விசேடமாக அழைப்பிதழ், வாழ்த்திதழ் போன்றவற்றைத் தயாரிக்கும்போது சொற்களைத் தேவைக்கேற்பப் பொருத்தமான விதத்தில் அலங்காரமாக அமைத்தல் அத்தியாவசியமாகும்.

Word 2010 இல் அலங்காரச் சொற்களின் பயன்பாடு

Word 2010 இல் அலங்காரச் சொற்களைத் தயாரிப்பதற்கு WordArt வசதியைப் பயன்படுத்தலாம்.

WordArt ஐச் சேர்ப்பதற்குப் பின்வருமாறு செயற்படுக.

- Insert தத்தல்களின் மீது சொடக்கி Insert நாடாவைத் தொழிற்படச் செய்க.
- WordArt படவுரு மீது சொடக்கி, காணப்படும் கலரியிலிருந்து உகந்த ஒரு கோலத்தைத் தெரிந்தெடுக்க.



உரு 3.30 WordArt கலரி

- தெரிந்தெடுத்த கோலத்திற்கு இசைவாக ஒரு பாடத்தைத் தட்டச்சிடுவதற்குப் பின்வருமாறு சந்தர்ப்பத்தை ஏற்படுத்தித் தரும் அதேவேளை அதில் தேவையான பாடத்தைத் தட்டச்சிடுக.



உரு 3.31 WordArt உடன் பாடங்களைச் சேர்த்தல்

இங்கு Format குழிசைவு நாடா தொழிற்படச் செய்யப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள WordArt Styles கூட்டத்தில் உள்ள மாற்றுகளைப் பயன்படுத்திச் சேர்க்கப்பட்ட சொற்களை வடிவமைக்கலாம்.



உரு 3.32 Format குழிசைவு நாடா WordArt Styles கூட்டத்துடன்

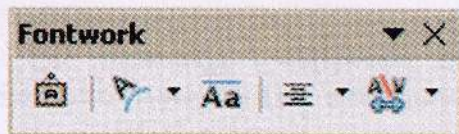
Writer 4.1 இல் அலங்காரச் சொற்களின் பயன்பாடு

Writer 4.1 இல் நாம் அலங்காரச் சொற்களை உருவாக்குவதற்கு FontWork வசதியைப் பயன்படுத்தலாம்.

FontWork வசதியைப் பயன்படுத்துவதற்கு FontWork கருவிப்பட்டையை அல்லது Drawing கருவிப்பட்டையை முதலில் தொழிற்படச் செய்யவேண்டும்.

அதற்காகப் பின்வருமாறு செயற்படுக.

View பட்டி மாற்று மீது சொடக்கி, காணப்படும் விருப்பத் தெரிவுகளில், Toolbars மீது சொடக்குக. அப்போது காணப்படும் பட்டிப் பட்டைகளில் உரியவாறு FontWork அல்லது Drawing மீது சொடக்குக.



உரு 3.33 FontWork கருவிப்பட்டை



உரு 3.34 Drawing கருவிப்பட்டையுடன் அலங்காரச் சொற்களைச் சேர்ப்பதற்கு FontWork Gallery அலங்காரச் சொற்களைச் சேர்ப்பதற்கு FontWork Gallery பொத்தான் மீது சொடக்குக. அப்போது உங்களுக்குப் பின்வருமாறு FontWork Gallery உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதிலிருந்து ஓர் உகந்த கோலத்தைத் தெரிந்தெடுக்க.



உரு 3.35 FontWork Gallery உரையாடற் பெட்டி

இப்போது நீங்கள் FontWork கருவிப் பட்டையைப் பயன்படுத்திச் சொற்களைத் தேவையானவாறு வடிவமைக்கலாம்.





வடிவமைப்புப் பந்திகள் (Formatting Paragraphs)

ஓர் ஆவணத்தைத் தயாரிக்கும்போது பந்திகளின் மாதிரியத்தைத் தயாரித்தல் மிகவும் முக்கியமானது. சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளின் மூலம் பந்திகளை அமைக்கும்போது பின்வரும் செயல்கள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை.

- நேர்ப்படுத்தல் - Alignments
- உள்தள்ளல் - Indentation
- வரிகளுக்கிடையே வெளியையும் பந்திகளுக்கிடையே வெளியையும் (Line Spacing and Paragraph Spacing) இடுதல்.

நேர்ப்படுத்தல் (Alignments)

ஓர் ஆவணத்தில் இடம்பெறும் பந்திகள் பொதுவாகப் பல பாட வரிகளைக் கொண்டிருக்கும். இவ்வரிகளில் பாடங்களுக்குரிய வரி மீது வரி ஓரங்கள் (Margins) தொடர்பாகத் தயாரிக்க வேண்டிய விதத்தைக் காட்டுவதற்கு இவ்வசதி வழங்கப்பட்டுள்ளது. நாம் நான்கு நேர்ப்படுத்தும் விதங்கள் இருப்பதைக் காணலாம்.

	இடப் பக்கமாக நேர்ப்படுத்தல்
	வலப் பக்கமாக நேர்ப்படுத்தல்
	நடுவிற்கு எடுத்தல்
	இரு அந்தங்களுக்கும் நேர்ப்படுத்தல்

உள்தள்ளல் (Indentation)

ஓர் ஆவணத்தில் உள்ள பந்தி ஓரங்களிலிருந்து உள்ளே அல்லது வெளியே எடுப்பதற்கு இவ்வசதிகள் பயன்படுத்தப்படும். இங்கு முழுப் பந்தியையும் ஓர் எல்லையின் உள்ளே அல்லது வெளியே எடுக்கத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை தேவைக்கேற்ப முதல் வரியை மாத்திரம் அல்லது முதல் வரி இருக்கும்போது மற்றைய எல்லா வரிகளையும் உள்ளே எடுப்பதற்கு இவ்வசதியைப் பயன்படுத்தலாம்.

வரிகளுக்கிடையே உள்ள வெளியும் பந்திகளுக்கிடையே உள்ள வெளியும் (Line Spacing and Paragraph Spacing)

ஓர் ஆவணத்தின் தெளிவுக்காக வரிகளுக்கிடையேயும் பந்திகளுக்கிடையேயும் வெளியை உகந்தவாறு தயார்செய்யத் தேவையான வசதிகளும் சொல் முறை வழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

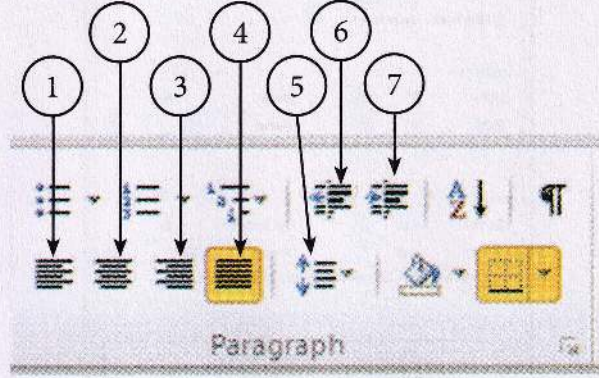
வாசிப்பை எளிதாக்குவதற்கு அறிக்கைகளைத் தயாரிக்கும்போது நிரை களுக்கிடையே அதிக அளவு வெளிவிடப்படுவதைக் காணலாம்.

Word 2010 இல் பந்தி அமைப்புகளைத் தயாரித்தல்

Word 2010 இல் பந்தி அமைப்புக்காக அடிப்படையில் Home நாடாவின் Paragraph கூட்டம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. அவ்வாறே சில வடிவமைப்புகளுக்குச் சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியையும் பயன்படுத்தலாம்.



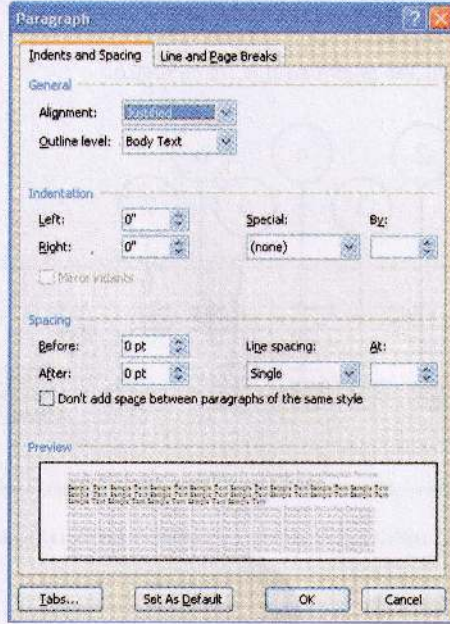
பந்தி அமைப்புகளுக்கு Home நாடாவில் பயன்படுத்தப்படும் படவுருக்கள் கீழே காணப்படுகின்றனவாறு இருக்கும் அதேவேளை சாவிப்பலகைக் குறுக்குவழியும் (இருப்பவற்றுக்கு) அதனுடன் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.



உரு 3.36 Home நாடாவில் பந்தி அமைப்புக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் படவுருக்கள்

1. Left Align (Ctrl + L) - இடப் பக்கமாக நேர்ப்படுத்தல்
2. Center (Ctrl + E) - நடுவிற்கு எடுத்தல்
3. Right Align (Ctrl + R) - வலப் பக்கமாக நேர்ப்படுத்தல்
4. Justify (Ctrl + J) - இரு அந்தங்களையும் நேர்ப்படுத்தல்
5. Line and Paragraph Spacing - வரிக்கும் பந்திக்குமிடையே உள்ள வெளி
6. Decrease Indent - உள்தள்ளலைக் குறைத்தல்
7. Increase Indent - உள்தள்ளலைக் கூட்டல்

அவ்வாறே நாம் Paragraph கூட்டத்தில் உள்ள உரையாடற் பெட்டியைப் பெறுவதற்கான பொத்தான் மீது சொடக்கி உரையாடற் பெட்டியைப் பெறத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை அதன் மூலம் தேவையான பல அமைப்புகளைத் தயாரிப்பதற்கான ஆற்றலும் உள்ளது.

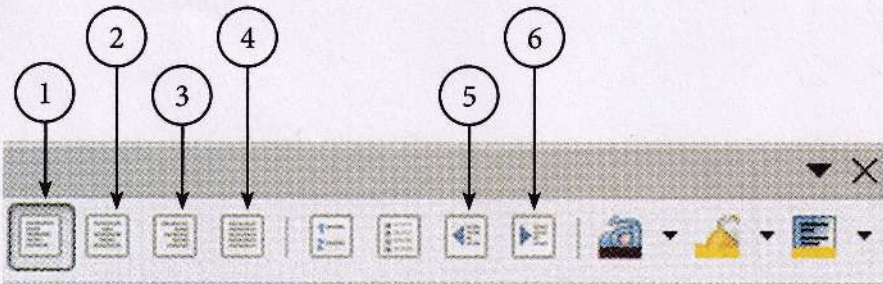


உரு 3.37 Paragraph கலந்துரையாடற் பெட்டி

Writer 4.1 இல் பந்தி அமைப்புகளைத் தயாரித்தல்

Writer 4.1 இல் பந்தி அமைப்புக்குப் பயன்படுத்தும் பல பொத்தான்கள் வடிவமைக்கும் கருவிப் பட்டையில் இருப்பதைக் காணலாம். இவ்வாறே சில வடிவமைப்புகளுக்குச் சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியையும் பயன்படுத்தலாம்.

பாடங்களை வடிவமைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் வடிவமைப்புக் கருவிப் பட்டை கீழே காணப்படும் அதேவேளை சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியும் (இருக்கும் அவற்றுக்கு) அதனுடன் குறிக்கப்பட்டுள்ளது.

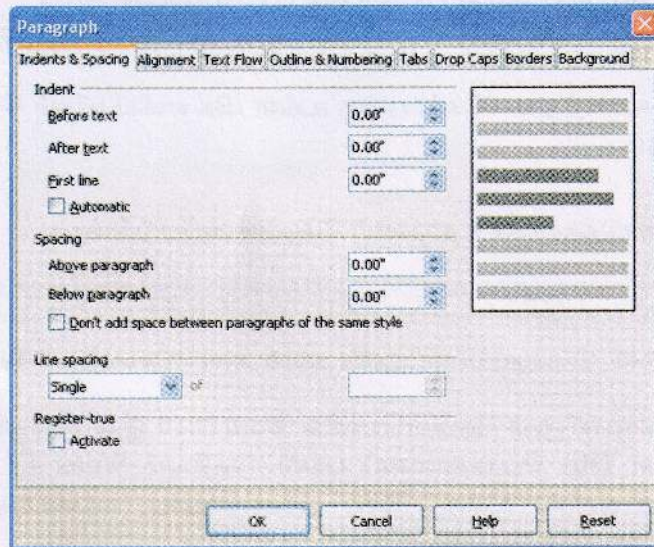


உரு 3.38 வடிவமைப்புக் கருவிப் பட்டை பந்தி அமைப்புப் பொத்தானுடன்



1. இடப் பக்கமாக நேர்ப்படுத்தல் - Left Align (Ctrl + L)
2. நடுவிற்கு எடுத்தல் - Center (Ctrl + E)
3. வலப் பக்கமாக நேர்ப்படுத்தல் - Right Align (Ctrl + R)
4. இரு அந்தங்களுக்கும் நேர்ப்படுத்தல் - Justify (Ctrl + J)
5. உள்தள்ளலைக் குறைத்தல் - Decrease Indent
6. உள்தள்ளலைக் கூட்டல் - Increase Indent

மேலதிக அமைப்புகளைத் தயாரிப்பதற்கு Format → Paragraph பட்டித் தெரிவினூடாக Paragraph உரையாடற் பெட்டியைப் பெற்றுக் கொண்டு அதன் உரிய தத்தல்களைப் பயன்படுத்துக.



உரு 3.39 Paragraph உரையாடற் பெட்டி

தத்தல் அமைப்பு (Tab setting)

பின்வரும் குறிப்பைக் கவனமாக அவதானிக்க. இங்கு அதில் உள்ள எல்லாக் கூட்டங்களும் உரியவாறு (விசேடமாகத் தசமதானப் பெறுமானத் துடனும்) நேர்ப்படுத்தப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். இவ்வாறு தரவுகளை அட்ட வணைப்படுத்தும்போது அத்தரவுகளைத் தேவையானவாறு நேர்ப்படுத்துவதற்குத் தத்தல் அமைப்புகளைப் (Tab settings) பயன்படுத்தலாம்.



பொருளின் பெயர்	அளவு	விலை
அரிசி	2 kg	67.50
மிளகாய்	500 g	112.00
கோதுமை	2½ kg	81.25
சீனி	1 kg	91.50

தத்தல் அமைப்புகள் (Tab settings) அடிப்படையாக நான்கு விதங்களில் இருப்பதைக் காணலாம். அவை

Left (L) : இயல்புகள் இடது பக்கத்திற்கு நேர்ப்படுத்துகின்றன.

Center (C) : இயல்புகள் நடுவிற்கு எடுக்கின்றன.

Right (R) : இயல்புகள் வலது பக்கத்திற்கு நேர்ப்படுத்துகின்றன.

Decimal : பெறுமானங்கள் தசமப் புள்ளியினூடாக நேர்ப்படுத்துகின்றன.

தத்தல் அமைப்புகளைத் தயார்செய்வதற்கு உள்ள மிக எளிய விதம் கிடைக்கோலைப் பயன்படுத்தலாகும்.

இதற்காகப் பயன்படுத்தத்தக்க உதாரணம் கீழே காணப்படுகின்றது.



உரு 3.40 கோலைப் பயன்படுத்தித் தத்தல் அமைப்புகளைத் தயாரித்தல்

எவ்வாறாயினும் தேவையெனின் Word 2010 இல் Paragraph உரையாடற் பெட்டியில் உள்ள Tabs பொத்தானைப் பயன்படுத்தியும் Writer 4.1 இல் Paragraph உரையாடற் பெட்டியில் உள்ள Tabs தத்தல்களைப் பயன்படுத்தியும் தத்தல் அமைப்புகளைத் தயார்செய்யலாம்.

குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலைச் செருகுதல் (Inserting Bullet / Number List)

ஆவணங்களைத் தயாரிக்கையில் பல சந்தர்ப்பங்களில் பட்டியல்களைச் செருக நேரிடும் பல சந்தர்ப்பங்கள் இருப்பதைக் காணலாம். சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் தேவையானவாறு குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலைச் செருகுவதற்கு வசதிகள் வழங்கப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம்.

ஒழுங்குமுறையாக எண்களை எடுத்துக் காட்டத் தேவையற்ற சந்தர்ப்பங்களில் குண்டுக்குறிப் பட்டியலைப் (Bullet List) பயன்படுத்த வேண்டிய அதேவேளை ஒழுங்குமுறை தேவைப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் எண் பட்டியலைப் (Number List)

பயன்படுத்த வேண்டும். குண்டுக்குறிக்காகப் பல்வேறு குறிகளைப் பயன்படுத்தத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை எண் பட்டியலில் தேவைக்கேற்ப எண்களை (Numbers இந்து - அரபு அல்லது ரோமன்) அல்லது எழுத்துகளைப் (Letters) பயன்படுத்தலாம்.

Word 2010 இல் குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலைச் செருகுவது

Word 2010 இல் நாம் குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலைத் தயாரிப்பதற்கு Home நாடாவில் Paragraph கூட்டத்தில் உள்ள Bullets, Numbering, Multilevel List என்னும் படவுருக்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலுக்காக வேறு விதத்தில் குறியீடுகளை அல்லது பெறுமானத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டுமெனின், உரிய படவுருவில் கீழ்நோக்கி இட்ட அம்புக்குறி மீது சொடக்கி, காணப்படும் மாற்றுகளில் உகந்த ஒன்றைத் தெரிந்தெடுக்கலாம். அவையும் போதியனவல்ல எனின், Define New Bullet அல்லது Define New Number Format மீது சொடக்கி ஒரு வேறு கோலத்தைத் தெரிந்தெடுக்கச் செயற்படலாம்.

பல்மட்டப் பட்டியலிற்கு Multilevel List படவுரு மீது சொடக்குக.

பொதுவாகக் குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலில் Tab சாவியை அழுத்தும்போது அடுத்த குண்டுக்குறி / எண் மட்டத்திற்குக் கொண்டு செல்லப்படும் அதேவேளை Shift + Tab சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் முந்திய மட்டத்திற்குச் செல்லலாம்.

குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலைத் தொழிற்படச் செய்து முதல் உருப்படியைத் தட்டச்சிட்டு Enter சாவியை அழுத்தும்போது தன்னியக்கமாக அடுத்த குண்டுக்குறி / எண் எமக்குக் கிடைக்கும்.

குண்டுக்குறி / எண் செருகப்படுவதை நிற்பாட்டுவதற்கு மறுபடியும் ஒரு தடவை குண்டுக்குறி / எண் படவுரு மீது சொடக்குக.

Writer 4.1 இல் குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலைச் செருகுவது

Writer 4.1 இல் நாம் குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலைத் தயாரிப்பதற்கு வடிவமைப்புக் கருவிப் பட்டையில் உள்ள Numbering On/Off, Bullets On/Off பொத்தான்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

பொதுவாகக் குண்டுக்குறி/எண் பட்டியலில் Tab சாவியை அழுத்தும்போது அடுத்த குண்டுக்குறி/எண் மட்டத்திற்குக் கொண்டு செல்லப்படும் அதேவேளை Shift + Tab சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் முந்திய மட்டத்திற்குச் செல்லலாம்.

குண்டுக்குறி/எண் பட்டியலைத் தொழிற்படச் செய்து முதல் உருப்படியைத் தட்டச்சிட்டு Enter சாவியை அழுத்தும்போது தன்னியக்கமாக அடுத்த குண்டுக் குறி/எண் எமக்குக் கிடைக்கும். குண்டுக் குறி/எண் செருகலை நிற்பாட்டுவதற்கு மறுபடியும் ஒரு தடவை குண்டுக் குறி/எண் படவுரு மீது சொடக்குக.

குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலுக்கு எதேச்சைக் குறியை/எண்ணைப் பயன் படுத்தல் அவசியமெனின் Format → Bullets and Numbering பட்டித் தெரிவினூடாக Bullets and Numbering உரையாடற் பெட்டியைப் பெற்று உரிய தெரிவைச் செய்க.

பொதுவாகக் குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலில் Tab சாவியை அழுத்தும்போது அடுத்த குண்டுக்குறி / எண் மட்டத்திற்குக் கொண்டு வரப்படும் அதேவேளை Shift + Tab சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் முந்திய மட்டத்திற்குச் செல்லலாம். குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலைத் தொழிற்படச் செய்து முதல் உருப்படியைத் தட்டச்சிட்டு Enter சாவியை அழுத்தும்போது தன்னியக்கமாக அடுத்த குண்டுக்குறி / எண் எமக்குக் கிடைக்கும். குண்டுக்குறி / எண் செருகலை நிற்பாட்டுவதற்கு மறுபடியும் ஒரு தடவை குண்டுக்குறி / எண் படவுரு மீது சொடக்குக.



செயற்பாடு 3.6

நீங்கள் பயன்படுத்தும் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் குண்டுக்குறி / எண் பட்டியலைச் செருகும்போது அவற்றை எத்தனை மட்டங்கள் வரையும் தயாரிக்கலாமெனக் காண்க.

எழுத்துக் கூட்டலையும் இலக்கணத்தையும் சரிபார்த்தல் (Checking Spelling and Grammar)

ஆவணத்தைத் தயாரிக்கும்போது எழுத்துக் கூட்டலைச் சரியாகச் செய்தல் மிகவும் முக்கியமாகும். சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் எழுத்துக் கூட்டலில் உள்ள தவறைக் காட்டுவதற்கும் அவற்றைத் திருத்துவதற்கும் தேவையான வசதிகள் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.

அவ்வாறே செருகப்படும் வாக்கியங்களில் இருக்கும் இலக்கண வழக்களைக் காட்டுவதற்கும் உகந்த இலக்கணக் கோலங்களைத் தெரிவிப்பதற்கும் நவீன சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளுக்கு முடியும்.

எழுத்துக் கூட்டல் வழக்களையும் இலக்கண வழக்களையும் சோதித்தல்

சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் சில அகராதிகள் செருகப் பட்டிருக்கும் அதேவேளை ஆவணத்தில் உள்ள சொற்களும் வாக்கியங்களும் அச்சந்தர்ப்பத்தில் தெரிந்தெடுக்கப்படும் அகராதியைப் பயன்படுத்திச் சோதிக்கப்படும். ஒரு குறித்த சொல்லின் எழுத்துக் கூட்டல் தவறெனின், அதற்குப் பொருத்தமான சொல்லின் பட்டியல் காட்டப்படும் அதேவேளை அதிலிருந்து தேவையான சொல்லைத் தெரிந்தெடுக்கலாம்.

ஓர் உதாரணமாக மொழியாக English (U.K.) தெரிந்தெடுக்கப்பட்டுள்ள சந்தர்ப்பத்தில் Colour என்னும் சொல் சரியாகக் காட்டப்படும் அதேவேளை மொழியாக English (U.S) தெரிந்தெடுக்கப்படும்போது Colour தவறான சொல்லாகக் காணப்படும் அதில் சரியான சொல் Color எனக் காணப்படும்.

Word 2010 இல் எழுத்துக் கூட்டலையும் இலக்கணத்தையும் சோதித்தல்

Word 2010 இல் எழுத்துக் கூட்டல் வழி உள்ள சொல்லின் கீழ் செந்நிற அலை வடிவத்தின் கீழ் கோடு வரையப்படும் (Wavy red underlines) இலக்கண வழி உள்ள பகுதியின் கீழ் பச்சைநிற அலை வடிவத்தின் கீழ் கோடு வரையப்படும் (Wavy green underlines).

எவ்வாறாயினும் எழுத்துக் கூட்டலையும் இலக்கணத்தையும் சோதிக்கும்போது முதலில் உரிய மொழியைத் தேவைக்கேற்பத் தெரிந்தெடுத்தல் முக்கியமாகும்.

மொழியைத் தெரிந்தெடுத்தல்

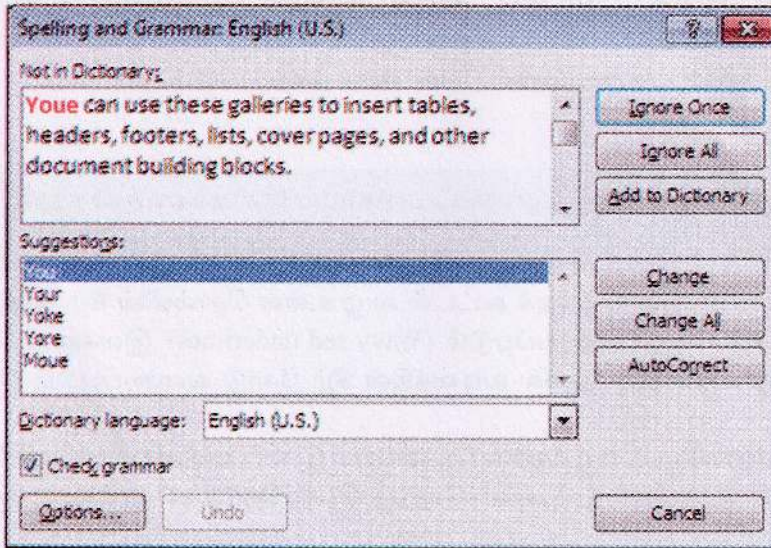
- Review தத்தல் மீது சொடக்குக.
- காணப்படும் நாடாவில் Language படவுரு மீது சொடக்கி Set Proofing Language மாற்றைத் தெரிந்தெடுக்க.
- அப்போது காணப்படும் Language உரையாடற் பெட்டியில் உரிய மொழியைக் குறித்துக் கொள்க.



பொதுவாக எழுத்துக் கூட்டல் வழி உள்ள சொல்லின் கீழ் சிவப்பு நிறத்தில் கோடு வரைந்து காட்டப்படுகின்றமையால் தேவையெனின் ஒவ்வொரு சொல்லையும் தனித்தனியாகத் திருத்தலாம். இதற்காக உரிய சொல்லின் மீது வலப் பொத்தானைக் சொடக்குக. அங்கு தவறு உள்ள சொல்லை மாற்றிடுவதற்கு உகந்த சொல் பட்டியல் காணப்படும் அதேவேளை அவற்றில் உகந்த ஒன்றைத் தெரிந்தெடுக்கலாம். இல்லாவிட்டால், சரியான சொல்லைத் தட்டச்சிட்டு நீங்களாகவே திருத்திக்கொள்ளலாம்.

எவ்வாறாயினும் நாம் முழு ஆவணத்தினதும் எழுத்துக் கூட்டல், இலக்கண வழக்களைச் சோதிக்கவும் திருத்தவும் வேண்டியிருப்பின், அதற்காக Review நாடாவில் உள்ள Spelling & Grammar படவுரு மீது சொடக்க வேண்டும். அவ்வாறே நாம் F7 சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம்.

இங்கு ஆவணத்தில் உள்ள வழக்கள் உள்ள சொற்களை ஒவ்வொன்றாகப் பின்வரும் உருவில் காணப்படுகின்றவாறு காட்டி ஓர் உகந்த நடவடிக்கையை எடுப்பதற்கான வாய்ப்பு கிடைக்கின்றது.



உரு 3.41 Spelling and Grammar உரையாடற் பெட்டி



Writer 4.1 இல் எழுத்துக் கூட்டலையும் இலக்கணத்தையும் சோதித்தல்

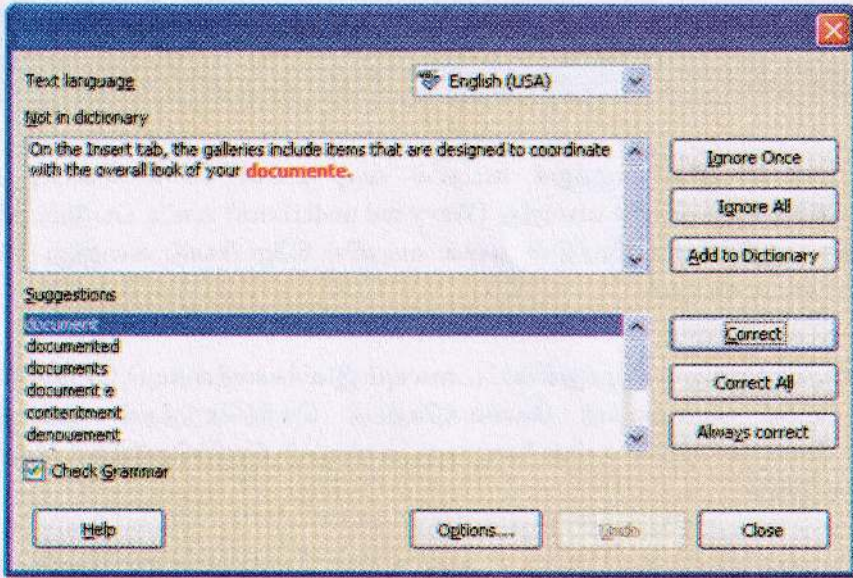
Writer 4.1 இல் எழுத்துக் கூட்டல் வழி உள்ள சொல் சிவப்பு நிறத்தில் அலைவடிவில் கீழே கோடு வரைந்து (Wavy red underlines) காட்டப்படும். இலக்கண வழி உள்ள பகுதிகள் நீல நிறத்தில் அலை வடிவில் கீழே கோடு வரைந்து (Wavy blue underlines) காட்டப்படும்.

எவ்வாறாயினும் எழுத்துக் கூட்டலையும் இலக்கணத்தையும் சோதிக்கும்போது முதலில் உரிய மொழியைத் தேவைக்கேற்பத் தெரிந்தெடுத்தல் முக்கியமாகும். இதற்காக Tools பட்டியில் உள்ள Language மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்துத் தேவையான தெரிவைச் செய்க.

பொதுவாக எழுத்துக் கூட்டல் வழி உள்ள சொற்களின் கீழ் சிவப்பு நிறத்தில் கோடு வரையப்படுகின்றமையால் தேவையெனின் ஒவ்வொரு சொல்லையும் வேறு வேறாகத் திருத்தலாம். இதற்காக உரிய சொல்லின் மீது வலது சொடக்குக. அதில் தவறு உள்ள சொல்லிற்காக, மாற்றத் தெரிவிக்கப்படும் சொல் பட்டியலில் காணப்படும் அதேவேளை அவற்றில் உகந்த ஒன்றைத் தெரிந்தெடுக்கலாம். இல்லாவிட்டால் உரிய சொல்லை நீங்களாகவே திருத்தலாம்.

எவ்வாறாயினும் நாம் முழுக் கடிதத்திலும் உள்ள எழுத்துக் கூட்டல், இலக்கண வழிக்களைச் சோதிக்கவும் திருத்தவும் வேண்டியிருப்பின் அதற்காக நியமக் கருவிப்பட்டையில் உள்ள Spelling & Grammar பொத்தான் மீது சொடக்க வேண்டும். அவ்வாறே நாம் F7 சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம்.

இங்கு வழி உள்ள சொல்லைக் கீழே உள்ளவாறு காட்டி உகந்த நடவடிக்கையை மேற்கொள்வதற்கான வாய்ப்பு வழங்கப்படுகின்றது.



உரு 3.42 Spelling and Grammar உரையாடற் பெட்டி



செயற்பாடு 3.7

Spelling and Grammar உரையாடற் பெட்டியில் காணப்படும் பல்வேறு பொத்தான்களின் (Buttons) மூலம் செய்யப்படும் தொழில்களை அறிந்து குறித்துக் கொள்க.

எவ்வாறாயினும் தமிழ் மொழிக்கெனின் நாம் இச்சேவையைப் பெறுவதற்கு (இது வரைக்கும்) ஆற்றல் இல்லை.

நிகண்டு (Thesaurus)

ஆவணத்தைத் தயாரிக்கும்போது சிற்சில இடங்களில் மிகவும் உகந்த சொல்லைச் சொற் கூட்டத்திலிருந்து காண்பதற்குத் தேவையான வசதிகள் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் செருகப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். இவ் வசதிகளைப் பெறுவதற்குத் தேவையான நிகண்டும் (Thesaurus) அதனுடன் இணைந்த வசதிகளும் நவீன சொல்முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் இடம்பெறுகின்றன.

Word 2010 இல் நிகண்டு (Thesaurus) வசதிகளைப் பயன்படுத்தல்

Word 2010 இல் நிகண்டின் வசதியைப் பயன்படுத்துவதற்கு Review நாடாவில் உள்ள Thesaurus படவுரு மீது சொடக்க வேண்டும். அவ்வாறே நாம் Shift + F7 சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம். இங்கு எமக்குக் கீழே குறிப்பிட்டவாறு Research சாளரம் காணப்படும் அதேவேளை உரிய சொல்லை அதில் செருகி ஒத்த சொல்லைக் கண்டுபிடிப்பதற்குச் செயற்படலாம்.



உரு 3.43 Research சாளரம்

Writer 4.1 இல் நிகண்டு (Thesaurus) வசதியைப் பயன்படுத்தல்

Writer 4.1 இல் நிகண்டின் வசதியைப் பயன்படுத்துவதற்கு Tools → Language → Thesaurus பட்டியைத் தெரிந்தெடுத்தலைச் செய்க. அவ்வாறே நாம் Ctrl + F7 சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம்.

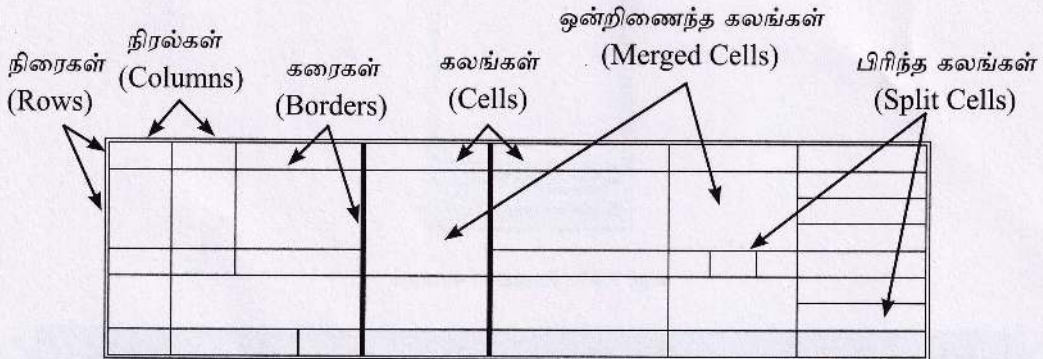
இங்கு எமக்குப் பின்வருமாறு Thesaurus உரையாடற் பெட்டி காட்சிப் படுத்தப்படும் அதேவேளை உரிய சொல்லை அதில் செருகி ஒத்த சொல்லைக் கண்டுபிடிக்கச் செயற்படலாம்.



உரு 3.44 Thesaurus உரையாடற் பெட்டி

அட்டவணைகளைச் செருகுதல் (Inserting Tables)

ஆவணங்களைத் தயாரிக்கையில் அவற்றில் உள்ள விடயங்களை முறைமையாகவும் தெளிவாகவும் காட்டுவதற்கு அட்டவணைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஓர் அட்டவணையின் எளிய மாதிரியத்தைப் பின்வருமாறு காட்டலாம்.



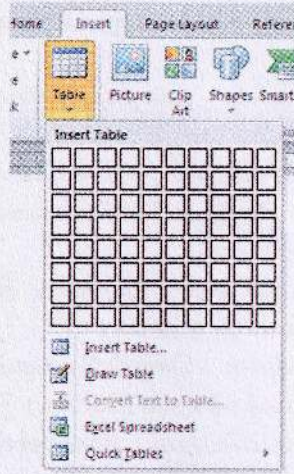
அட்டவணைகளைப் பயன்படுத்துவதன் அனுசூலங்கள்

- * தேவையான விடயங்களை முறைமையாகவும் தெளிவாகவும் காட்டத் தக்கதாக இருத்தல்
- * தேவைக்கேற்பத் தேவையான எண்ணிக்கையில் நிரைகளையும் நிரல்களையும் செருகுதலும் தேவையற்ற நிரைகளையும் நிரல்களையும் அழிக்கத் தக்கதாக இருத்தலும்
- * அட்டவணையில் பாடங்களைப் பல்வேறு திசைகளுக்கு (Text Directions) ஏற்பத் தயாரிக்கத்தக்கதாக இருத்தல்
- * அட்டவணையில் தரவுகள் செருகியிருக்கும்போது அவற்றை ஒழுங்கு முறைக்கேற்பத் தயாரிக்கத்தக்கதாக (Sorting) இருத்தல்
- * அட்டவணையில் இடம்பெறும் தரவுகளின் மீது பல்வேறு கணிதச் செய்கைகளைச் (சார்புகள் - Formula ஐப் பயன்படுத்தி) செய்யத்தக்கதாக இருத்தல்
- * முன்துணிந்த அட்டவணை மாதிரியங்களைப் (Table AutoFormats) பயன்படுத்தி விடயங்களைக் கவர்ச்சிகரமாக எடுத்துரைக்கத்தக்கதாக இருத்தல்

ஓர் அட்டவணை அடிப்படையாக நிரல்களையும் நிரைகளையும் செருகுவதன் மூலம் தயார்செய்யப்படும். ஆகவே அட்டவணையைச் செருகும்போது தேவையை விளங்கிக் கொண்டு தேவையான நிரல்களின் (Columns) எண்ணிக்கையையும் நிரைகளின் (Rows) எண்ணிக்கையையும் சரியாக மதிப்பிட்டு முதற் சந்தர்ப்பத்திலேயே அட்டவணையைத் தயாரித்தல் மிகவும் உகந்தது. பின்னர் நிரல்களைச் செருகத்தக்கதாக இருந்தாலும் நிரல்களைச் செருகுவதனுடன் அட்டவணையின் மாதிரியம் மாறுவதனால் அட்டவணையை மறுபடியும் உகந்தவாறு தயாரிக்க நேரிடுகின்றது. ஆகையால் தேவையான நிரல்களின் எண்ணிக்கை பற்றி ஆரம்பத்தில் முன்துணிதல் முக்கியமானதாகும்.

Word 2010 இல் அட்டவணைகளைச் செருகுதல்

Word 2010 இல் அட்டவணைகளைச் செருகுவதற்கு Insert நாடாவில் உள்ள Table படவுருவைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.



உரு 3.45 Insert நாடாவில் உள்ள Table படவுரு

இங்கு நீங்கள் ஓர் அட்டவணையைப் பல விதங்களில் செருகலாம். இவ்விதங்கள்

- சுட்டியின் மூலம் தேவையான எண்ணிக்கையில் நிரல்களையும் நிரைகளையும் குறித்தல்
- இங்கு காணப்படும் Insert Table மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்துத் தேவையான எண்ணிக்கையில் நிரல்களையும் நிரைகளையும் வழங்கல்
- இங்கு காணப்படும் Draw Table மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்து தேவையானவாறு சுட்டியைப் பயன்படுத்தி அட்டவணையை வரைதல்

பொதுவாக தரவுகளைச் செருகுவதற்கு முன்னர் அட்டவணையைத் தயாரித்து அதில் தரவுகளைச் செருகுதல் நடைபெற வேண்டும். எவ்வாறாயினும் நாம் தரவுகளைத் தட்டச்சிட்டுள்ள சந்தர்ப்பங்களில் Draw படவுருவில் உள்ள Convert Text to Table மாற்றைப் பயன்படுத்தி உரிய தரவு அட்டவணையாக மாற்றலாம்.

ஓர் அட்டவணையைச் செருகும்போது Table Tools சூழிசைவுத் தத்தல்கள் தொழிற்படச் செய்யப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள Design நாடா, Layout நாடா ஆகிய இரண்டையும் பயன்படுத்தி அட்டவணையில் எல்லா அமைப்புகளையும் வடிவமைப்புகளையும் செய்யலாம்.



உரு 3.46 Table Design நாடா



உரு 3.46 Table Layout நாடா

ஓர் அட்டவணையை நீக்கி அதில் உள்ள தரவுகளைச் சாதாரண பாடங்களாகத் தயாரிக்கத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை அதற்காக Layout நாடாவில் உள்ள Convert to Text படவுருவைப் பயன்படுத்தலாம்.

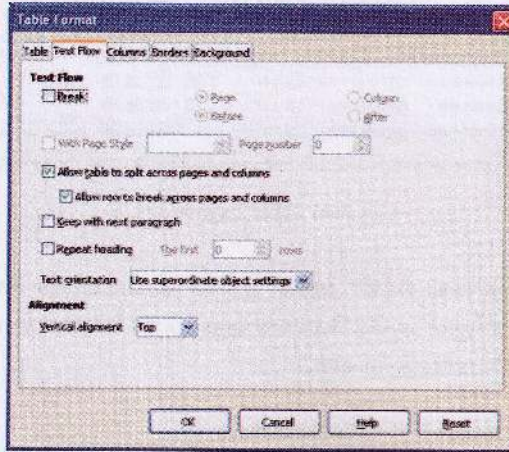
Writer 4.1 இல் அட்டவணைகளைச் செருகுதல்

Writer 4.1 இல் அட்டவணைகளைச் சேர்ப்பதற்கு Table → Insert → Table பட்டியைத் தெரிந்தெடுத்தலைச் செய்க. இங்கு உங்களுக்குப் பின்வருமாறு Insert Table உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை அவ்வரையாடற் பெட்டியைப் பயன்படுத்தித் தேவையானவாறு அட்டவணையின் மாதிரியத்தைத் தயாரிக்க.



உரு 3.48 Insert Table உரையாடற் பெட்டி

Writer 4.1 இல் அட்டவணையின் அமைப்புகளுக்காக Table பட்டியில் உள்ள மாற்றுகளைப் பயன்படுத்தத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை அட்டவணையை வடிவமைப்பதற்காக Table → Properties இலூடாகக் கிடைக்கும் Table Format உரையாடற் பெட்டியைப் பயன்படுத்துக.



உரு 3.49 Table Format உரையாடற் பெட்டி.

வரைவியல்களையும் விம்பங்களையும் / படங்களையும் செருகுதல் (Inserting Graphics and Images/ Pictures)

ஆவணங்களில் வரைவியல்களையும் விம்பங்களையும் செருகுவதற்கான வசதிகள் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. பல சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளுடன் ஒரு படக் கலரி (Picture gallery) செருகப்பட்டிருக்கும் அதேவேளை புற மூலமாகிய படங்களைச் (உ-ம். உருக்கள் வரையப்பட்ட செய்நிரலிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட அல்லது இணையத்திலிருந்து பதிவிறக்கஞ் செய்யப்பட்ட அல்லது வருடியைக் கொண்டு பெறப்பட்ட அல்லது இலக்க முறைக் கமராவிருந்து பெற்ற) செருகுதலை எளிதாகச் செய்யலாம்.

படங்களைச் செருகும்போது ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் தெளிவான, உரிய விடயத்துடன் தொடர்புபட்ட படங்களைச் செருகுவதற்குக் கவனமாக இருத்தல் வேண்டும்.

Word 2010 இல் வரைவியல்களையும் படங்களையும் செருகுதல்

படக் கலரியிலிருந்து படங்களைச் செருகுதல்

Word 2010 இல் அதனுடன் செருகப்பட்டுள்ள படக் கலரி (Picture gallery) ஆயத்தப் படம் (Clip Arts) எனப்படும் அதேவேளை ஆயத்தப் படத்தைச் செருகுவதற்கு Insert நாடாவில் உள்ள Clip Arts படவுரு மீது சொடக்குக. அப்போது பின்வருமாறு Clip Arts சாளரம் காணப்படும் அதேவேளை ஒரு குறித்த படத்தைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டுமெனின் படத்தைக் கண்டுபிடிப்பதற்கு உரிய சொல்லை



Search for இல் தட்டச்சிட்டு Go பொத்தான் மீது சொடக்குக. அப்போது அதற்கு உரிய படம் கீழ்ப் பகுதியில் காணப்படும் அதேவேளை தேவையான படத்தின் மீது சொடக்குவதன் மூலம் அதனை ஆவணத்தில் செருகலாம்.



உரு 3.50 ClipArt சாளரம்

ஓர் ஆயத்தப் படத்தைச் (Clip Arts) செருகும்போது Picture Tools சூழிசைவுத் தத்தல் தொழிற்படச் செய்யப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள Format நாடாவைப் பயன்படுத்திச் செருகப்பட்ட படத்தில் அமைப்புகளைச் செய்யலாம்.

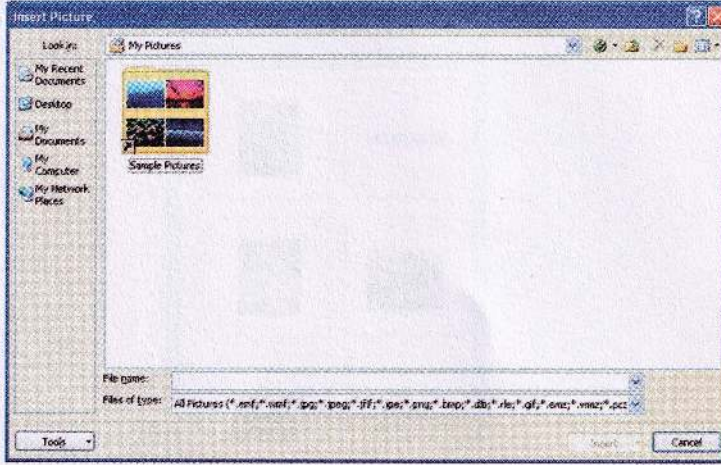


உரு 3.51 Picture Tools சூழிசைவுத் தத்தலில் உள்ள Format நாடா

Word 2010 இல் புறப் படங்களைச் செருகுதல்

ஒரு புறப் படத்தைச் (உ-ம். படங்கள் வரையப்படும் செய்நிரலிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட அல்லது இணையத்திலிருந்து பதிவிறக்கஞ் செய்யப்பட்ட,

அல்லது வருடியைக் கொண்டு பெறப்பட்ட அல்லது இலக்கமுறைக் கமராவிலிருந்து பெறப்பட்ட) செருகுவதற்கு Insert நாடாவில் உள்ள Picture படவுரு மீது சொடக்குக. அப்போது பின்வருமாறு Insert Picture உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை தேவையான படத்தைக் கண்டுபிடித்து அதன் மீது சொடக்குவதன் மூலம் அதனை ஆவணத்தில் சேர்க்கலாம். இங்கும் Picture Tools சூழிசைவுத் தத்தல் தொழிற்படச் செய்யப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள Format நாடாவைப் பயன்படுத்திச் செருகப்பட்ட படத்தில் அமைப்புகளைச் செய்யலாம்.



உரு 3.52 Insert Picture உரையாடற் பெட்டி

Writer 4.1 இல் வரைவியல்களையும் படங்களையும் செருகுதல்

படக் கலரியிலிருந்து படங்களைச் செருகுதல்

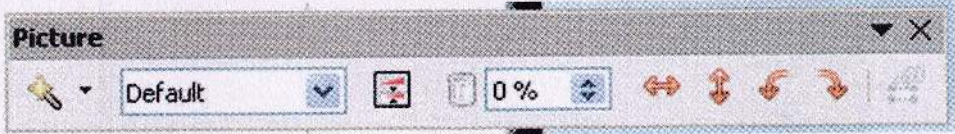
Writer 4.1 இல் படக் கலரியிலிருந்து படங்களைச் செருகுவதற்கு Tools → Gallery பட்டித் தெரிவைச் செய்க. இங்கு பின்வருமாறு படக் கலரி காணப்படும் அதேவேளை அதிலிருந்து தேவையான படங்களைத் தெரிந்தெடுப்பதற்குச் செயற்படுதல் வேண்டும்.



உரு 3.53 படக் கலரி (Picture Gallery) காணப்படும் விதம்

தேவையான படங்களைச் செருகிய பின்னர் Picture Gallery ஐத் திரையிலிருந்து நீக்குவதற்கு மறுபடியும் ஒரு தடவை Tools → Gallery பட்டித் தெரிவைச் செய்க.

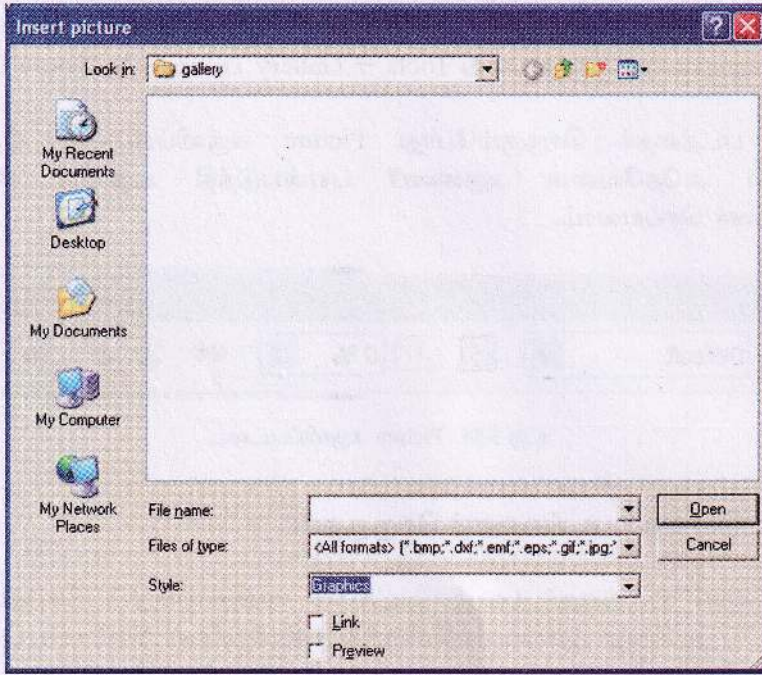
ஒரு படத்தைச் செருகும்போது Picture கருவிப்பட்டை தொழிற்படச் செய்யப்படும் அதேவேளை அதனைப் பயன்படுத்தி உருவில் தேவையான அமைப்புகளைச் செய்யலாம்.



உரு 3.54 Picture கருவிப்பட்டை

Writer 4.1 இல் புறப் படங்களைச் செருகுதல்

ஒரு புறப் படத்தைச் (உ-ம். படங்கள் வரையப்படும் செய்நிரலிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட அல்லது இணையத்திலிருந்து பதிவிறக்கஞ் செய்யப்பட்ட அல்லது வருடியைக் கொண்டு பெறப்பட்ட அல்லது இலக்கமுறைக் கமராவிலிருந்து பெறப்பட்ட) செருகுவதற்கு Insert → Picture → From File பட்டித் தெரிவைச் செய்க. அப்போது பின்வருமாறு Insert Picture உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை தேவையான படத்தைக் கண்டு அதன் மீது சொடக்குவதன் மூலம் அதனை ஆவணத்தில் செருகலாம். இங்கு Picture கருவிப்பட்டை தொழிற்படச் செய்யப்படும் அதேவேளை அதனைப் பயன்படுத்திப் படத்தில் தேவையான அமைப்புகளைச் செய்யலாம்.



உரு 3.55 Insert Picture உரையாடற் பெட்டி

அச்சீடு (Printing)

கணினியின் மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட ஆவணங்களைத் தாள்களில் அச்சிடுவதும் ஓர் அத்தியாவசிய அம்சமாகும். தேவையானவாறு அச்சப்பொறியில் அச்சிடுவதற்கான வசதிகளையும் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள் வழங்குகின்றது.

Word 2010 இல் அச்சீடு நடைபெறும் விதம்

Word 2010 இல் ஓர் ஆவணத்தை அச்சிடுவதற்கு File → Print பட்டித் தெரிவைச் செய்க. அப்போது பின்வருமாறு திரை காணப்படும் அதேவேளை தேவையான தெரிவைச் செய்து Print படவுரு மீது சொடக்குக. நாம் Ctrl + P சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம்.

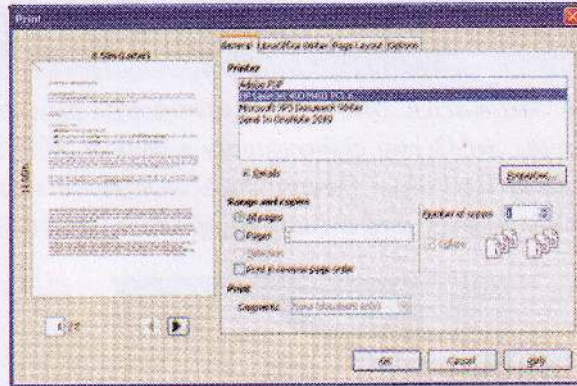
இங்கு திரையில் வலப் பக்கத்தில் எமது ஆவணத்தின் அச்ச முன்காட்சி காட்சிப்படுத்தப்படுகின்றமையால் உண்மையாகத் தாளில் அச்சிடுவதற்கு முன்பாக எமது ஆவணம் அச்சிடப்படும் விதத்தைப் பார்க்கலாம்.



உரு 3.56 Print உரையாடற் பெட்டி

Writer 4.1 இல் அச்சீடு நடைபெறும் விதம்

Writer 4.1 இல் ஓர் ஆவணத்தை அச்சிடுவதற்கு File → Print பட்டித் தெரிவைச் செய்க. அப்போது பின்வருமாறு ஓர் உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை தேவையான தெரிவைச் செய்து OK பொத்தான் மீது சொடக்குக. நாம் சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம்.



உரு 3.57 Print உரையாடற் பெட்டி

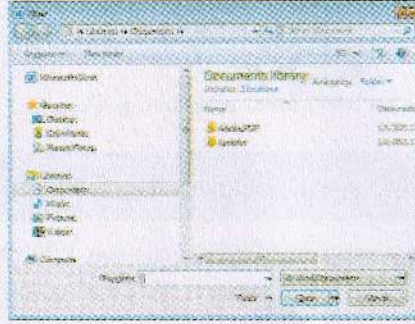
சேமித்துள்ள ஆவணங்களை மீட்டல் / திறத்தல் (Retrieving/Opening the Saved Documents)

பல சந்தர்ப்பங்களில் பல்வேறு காரணங்களுக்காக நாம் சேமித்துள்ள ஆவணங்களைத் திறக்க நேரிடுகின்றது. ஆகவே ஆவணங்களைத் திறப்பதற்கு நாம் கற்க வேண்டும்.



Word 2010 இல் சேமிக்கப்பட்டுள்ள ஆவணங்களைத் திறத்தல்

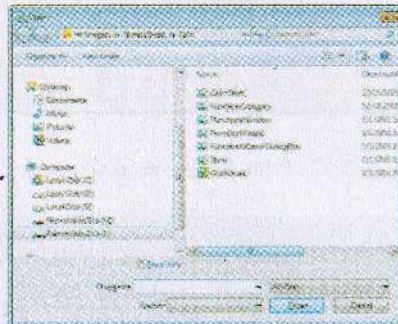
Word 2010 இல் சேமிக்கப்பட்டுள்ள ஓர் ஆவணத்தைத் திறப்பதற்கு File → Open பட்டித் தெரிவைச் செய்க. அப்போது பின்வருமாறு உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை தேவையான தெரிவைச் செய்து Open பொத்தான் மீது சொடக்கி நாம் Ctrl + O சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம்.



உரு 3.58 File Open உரையாடற் பெட்டி

Writer 4.1 இல் சேமிக்கப்பட்டுள்ள ஆவணங்களைத் திறத்தல்

Writer 4.1 இல் சேமிக்கப்பட்டுள்ள ஓர் ஆவணத்தைத் திறப்பதற்கு File → Open பட்டித் தெரிவைச் செய்க. அப்போது பின்வருமாறு உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை தேவையான தெரிவைச் செய்து Open பொத்தான் மீது சொடக்குக. நாம் Ctrl + O சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம்.



உரு 3.59 File Open உரையாடற் பெட்டி



செயற்பாடு 3.8

ஒரு செய்தித்தாளில் காணப்படும் கவர்ச்சியான வர்த்தக விளம்பரங்கள் சிலவற்றை நீங்கள் பயன்படுத்தும் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்க. அதில் நீங்கள் செய்த தயாரிப்புகளைக் குறிப்பிட்டு அவை செய்யப்பட்ட விதத்தையும் எழுதுக.



செயற்பாடு 3.9

நீங்கள் பயன்படுத்தும் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் மாதிரி ஆவணங்களைக் காட்டப்பட்டுள்ள விதத்தில் தயாரிக்க. இவற்றில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள வடிவமைப்புகளைக் குறிப்பிட்டு அவை நடைபெறும் விதத்தையும் குறிப்பிடுக.



மாதிரி ஆவணம் 1

Computer Coding

Many different coding systems are used in Computers.

- ◆ BCD – Binary Coded Decimal
- ◆ EBCDIC –Extended Binary Coded Decimal Interchange Code
- ◆ ASCII – American Standard Code for Information Interchange
- ◆ UNICODE – Universal Code

ASCII

In computer one of the famous coding schemes is the ASCII coding Scheme. This scheme uses 2^8 (256) different patterns. A sample is given below:

Character	Bit pattern	Byte number	Character	Bit pattern	Byte number
A	01000001	65	¼	10111100	188
B	01000010	66	\$	00100100	36
a	01100001	97	~	01111110	126
b	01100010	98	!	00110001	49

We are able to insert the Symbol as and when required. Few samples are:



Drawing in Word Processors

We can make free hand drawings in Word.



- Page 1 -



மாதிரி ஆவணம் 2

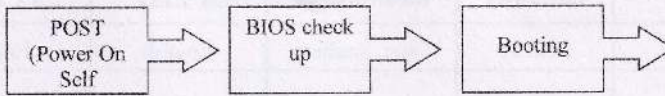
Memory

The programs and data must be in main memory to be used by the CPU. The main memory is the only large storage area that the CPU can access directly. Memory of a computer is measured in Megabytes.

The three basic types of memory used in a computer are

- Cache Memory
- Random Access Memory (RAM)
- Read Only Memory (ROM)

Start Up Process



Renaming Documents

To rename a Word document while using the program, select **File → Open** and find the file you want to rename.

Right-click on the document name with the mouse and select **Rename** from the shortcut menu. Type the new name for the file and press the **ENTER** key.

Venn Diagrams

When you draw a Logic Circuit you could draw the relevant Venn diagram to represent the output of it. Venn diagrams can be used to analyse the Logic Circuits.

Living Life

Requirement for Living Life :

- ⊗ Food
- ⊗ H₂O
- ⊗ House
- ⊗ ...Etc

Computer Virus

The first common computer virus, called "Brain" virus, was written in 1986 by two brothers in Pakistan. The majority of viruses are written by hackers. Some of the known viruses and their effects are given below.

SCOLD.A: Send simple e-mails.

CAP: One effect of CAP is that all documents are saved in the Word DOC format, regardless of the format you choose. For example, if a document is saved as an RTF file, the extension of the document will become RTF but internally the file is still a DOC.

Nimda: Nimda is a complex virus with a mass mailing worm component which spreads itself in attachments named README.EXE.

Using Internet Mail



	Monday	Tuesday	wednesday	Thursday	Friday
8.30 – 10.00	Maths	Science	Soc. Studies	English	English
10.00 – 11.30	Maths	Sinhala	Soc. Studies	English	Soc. Studies
11.30 – 12.00	INTERVAL				
12.00 – 1.30	Science	Religion	Maths	Maths	Science
1.30 – 3.00	Science	P.T	Maths	Maths	Science

Symbols can enhance our ideas:





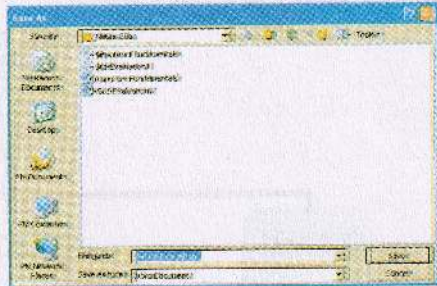
Application Form

Name with Initials

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Renaming Documents

To rename a Word document while using the program, select **File → Open** and find the file you want to rename. Right-click on the document name with the mouse and select **Rename** from the shortcut menu. Type the new name for the file and press the **ENTER** key.



Screen Design:

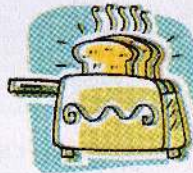
Information on a screen should flow either vertically (top to bottom) or horizontally (left to right).

- ☛ Pick one layout style for your application, but do not mix.
- ☛ Vertical layout:
 - * Field labels to left, labels left aligned
 - * Buttons on bottom of screen
- ☛ Horizontal layout:
 - * Field labels on top of fields, left aligned
 - * Buttons on right side of screen

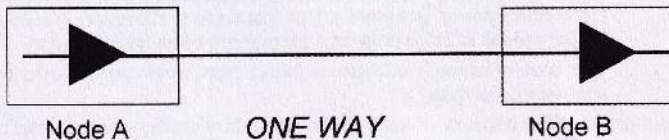
Living Life

Requirement for Living Life :

- ☛ Food
- ☛ H₂O
- ☛ House
- ☛ ...Etc



1. Simplex



Can you find the following?

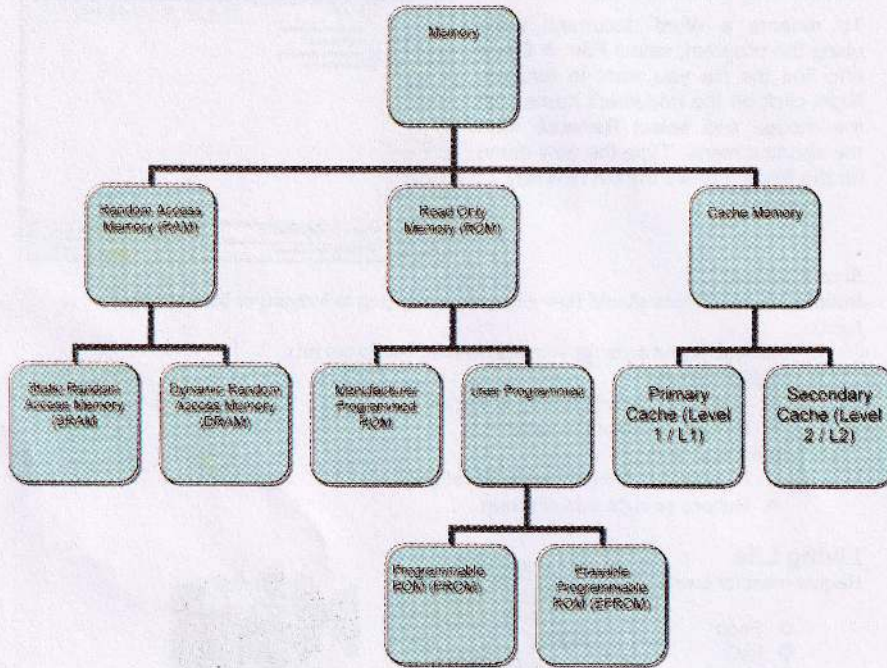




Memory Organization

All computer systems except very small systems contain both semiconductor as well as magnetic or optical memory. The semiconductor memory is employed as the **Main Memory** (or **Primary Memory**)

of the computer. It stores programs and data which are currently needed by the CPU. The magnetic and optical memory is used as **Secondary Memory** (or **Auxiliary Memory**).



We should understand that why the computer system required Secondary Storage. The reasons are as follows:

- **Limited Capacity:** The storage capacity of the primary storage (memory) is limited.
- **Volatile:** The primary storage is volatile and the data stored in it is lost when the electric power is turned off or interrupted. However, computer system needs to store data on a permanent basis for future use.
- **Cost:** The cost of primary storage is (very) high when compare to the secondary storages.
- **Modular expandability:** The capacity of each of the secondary storage devices can be easily increased as the need grows.

மாதிரி ஆவணம் 4

Explain cut, copy, and paste.

The **Cut**, **Copy**, and **Paste** commands are nearly universal. These three functions are used by almost every Windows program and perform more or less the same function in each of them.

Cut: When you cut something, it is deleted from its current location and saved to the Clipboard.

Copy: Copy is similar to Cut except the original item is not deleted.

Paste: You can place information on the Clipboard wherever you like. Execute the Paste command and information you have cut or copied is placed wherever your cursor is located.

Pictures help us to understand the thing easily.



Symbols can give good emotional feelings than text messages. Few good symbols are:



Mark sheet

Student's Reg. No.	Year I		Year 2		Total
	Semester I	Semester II	Semester I	Semester II	

Interpreting descriptive statistics

SD and CV

Standard deviation (SD) quantifies variability. If the data follow a bell shaped Gaussian distribution, then 68% of the values lie within one SD of the mean (on either side) and 95% of the values lie within two SD of the mean. The SD is expressed in the same units as your data. Prism calculates the SD using the equation below. (Each y_i is a value, y_{mean} is the average, and N is sample size).

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Y_i - Y_{mean})^2}{N-1}}$$

The standard deviation computed this way (with a denominator of N-1) is called the *sample SD*, in contrast to the *population SD* which would have a denominator of N.



stop Dengue

Dengue, the most critical disease spread all over the country. Take immediate action to eradicate Dengue from our country. Stop pollution of Water (H₂O).

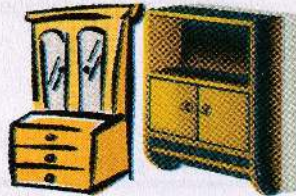
Central Processing Unit (CPU)

The central processing unit (CPU) performs the majority of calculations and controls the operation of a computer. CPUs are rated by the speed at which they can execute instructions. The speed of a CPU is measured in **Megahertz (MHz)**, **Gigahertz (GHz)** and is also

known as the clock speed. The higher the value of the speed the faster the computer can run programs. The capacity of a CPU is expressed in terms of **word size**. A word is the maximum number of bits that the CPU can manipulate or store at one time

Different manufactures are making CPUs today. Some of these popular CPUs available today are the Intel, AMD, Cyrix and Motorola.

Sale of Office Furniture

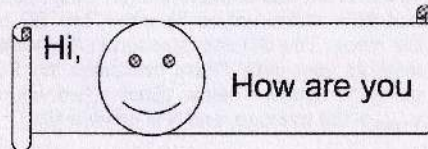
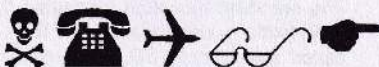


Many different cupboards are now on Sale.

Model	Normal Price	Sale Price
SM-1020	Rs. 37,500/=	Rs. 30,500/=
SM-1025	Rs. 65,250/=	Rs. 55,440/=
ES-1050	Rs. 12,750/=	Rs. 12,000/=

Drawings and Symbols

Symbols and drawing will help us to minimize the typing. Look at the following for example:





4. விரிதாள் முகாமை (Spreadsheet Management)

தரவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்தல், பொழிப்பாக்கல், வரைபுகளைத் தயாரித்தல் போன்ற பணிகளை எளிதாகச் செய்வதற்குத் தற்போது விரிதாள் மென்பொருள் அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இவ்வத்தியாயத்தில் நாம் விரிதாள் முகாமை மென்பொருள் பற்றி ஆராய்வோம்.

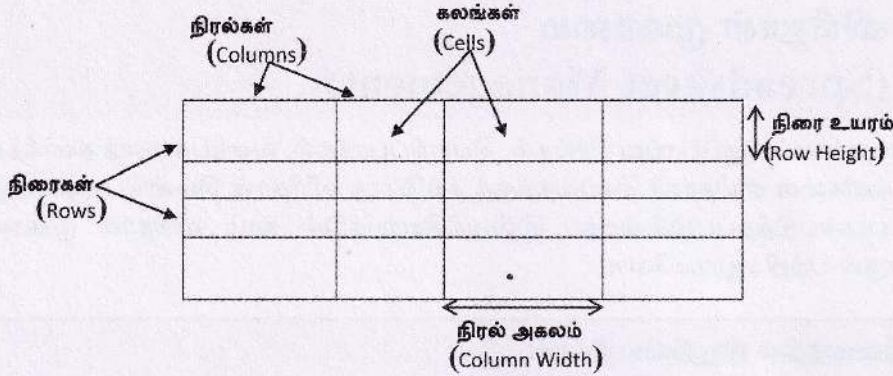
இவ்வத்தியாயத்தில் இறுதியில் நீங்கள்

- விரிதாள் மென்பொருள் என்பது யாது?
 - விரிதாள் மென்பொருளில் காணத்தக்க பொது வசதிகள் (இயல்புகள்)
 - விரிதாளில் தரவுகளைச் செருகுதல்
 - சூத்திரங்களைப் பயன்படுத்தல்
 - சார்புகளைப் பயன்படுத்தல்
 - பணித்தானை வடிவமைத்தல்
 - வரைபுகளைத் தயாரித்தல்
 - பணித்தானை/பணிநூலை அச்சிடுதல்
- என்பன பற்றிய சிறந்த விளக்கத்தைப் பெறுவீர்கள்.

விரிதாள் மென்பொருள் என்பது யாது? (What is a Spreadsheet Package?)

கணினியைப் பயன்படுத்தி அட்டவணை வடிவத்தில் தயாரித்த தரவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்தல், பொழிப்பாக்கல், வரைபுகளைத் தயாரித்தல் போன்ற பணிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் கணினி மென்பொருள் விரிதாள் மென்பொருள் எனப்படும்.

விரிதாள் பற்றி எளிதாகப் பார்க்கும்போது அதனை நாம் ஓர் அட்டவணை யினதும் (Table) அதில் இடம்பெறும் தரவுகளை முகாமிப்பதற்கு உருவாக்கப்பட்டுள்ள பல வசதிகளினதும் மொத்தமாகக் கருதலாம். ஒரு விரிதாளின் மாதிரியம் நிரல்களையும் (Columns) நிரைகளையும் (Rows) கொண்டுள்ளது. பின்வரும் படத்தில் ஒரு விரிதாளின் மாதிரியம் காணப்படுகின்றது. விரிதாள் சில சந்தர்ப்பங்களில் பணித்தாள் எனவும் அழைக்கப்படும்.



உரு 4.1 விரிதாளின் மாதிரியம்

பிரசித்திபெற்ற விரிதாள் மென்பொருள்கள் (Popular Spreadsheet Packages)

மென்பொருள்	அமைத்த நிறுவகம்
Excel	Microsoft Corporation
Quattro Pro	Corel Corporation
Lotus 1-2-3	Lotus Software
Calc	OpenOffice.org The Document Foundation

நிகழ்நிலை விரிதாள் மென்பொருள் (Online Spreadsheet packages)

இணையம் பிரசித்திபெற்றதும் இணையத்துடன் தொடர்புபட்டு, அதாவது இணைந்து பயன்படுத்தக்க விரிதாள் மென்பொருள் (Online Spreadsheet packages) களையும் தற்போது காணலாம். தற்போது பிரசித்திபெற்ற இணைந்த விரிதாள் மென்பொருள்கள் சில கீழே காணப்படுகின்றன.

மென்பொருளின் பெயர்	அமைத்த நிறுவகம்
Google Docs Spreadsheet	Google Inc.
Sheetster	Extentech Inc
Live Spreadsheets	InstaColl



விரிதாள் மென்பொருள்களில் காணத்தக்க பொது வசதிகள் (இயல்புகள்) (Commonly Supported Features/Facilities in Spreadsheet Packages)

ஒவ்வொரு விரிதாள் மென்பொருளிலும் பின்வரும் மூன்று அடிப்படை இயல்புகள்/வசதிகள் (Features/Facilities) இடம்பெறுவதைக் காணலாம்.

- மின்னணு விரிதாள்/பணித்தாள் (Electronic Spreadsheet / Worksheet)
- தரவு முகாமை வசதி (Data Management Facility)
- வரைபுகளைத் தயாரிப்பதன் வசதிகள் (Facility to Create Graphs / Charts)

1. மின்னணு விரிதாள் / பணித்தாள் (Electronic Spreadsheet / Worksheet)

பணித்தாள் நிரல்களினாலும் நிரைகளினாலும் ஆக்கப்பட்டுள்ளது என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். இவ்வாறு நிரல்கள் (Columns), நிரைகள் (Rows), கலங்கள் (Cells) ஆகியவற்றைக் கொண்ட ஒரு முழுப் பக்கம் விரிதாள்/பணித்தாள் எனப்படும்.

ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் பயன்படுத்தும் விரிதாளுக்கு/ பணித்தாளுக்கு உகந்த பெயரை வழங்குவதற்கு நடவடிக்கையை மேற்கொள்க. விரிதாளுக்கு/ பணித்தாளுக்கு அர்த்தமுள்ள குறுகிய பெயரை வழங்கல் மிகவும் உகந்தது.

ஓர் உதாரணமாக ஜனவரி மாதத்தின் வருமானம் குறித்துக் கொள்ளப்படும் பணித்தாளை நாம் JanIncome அல்லது JanInc அல்லது Jan-Income அல்லது Jan-Inc எனப் பெயரிடுவதைக் காட்டலாம்.

நிரல்கள் (Columns)

நிரல்கள் (Columns) விரிதாளில்/பணித்தாளில் நிலைக்குத்தாக (Vertically) இருக்கும் அதேவேளை அவற்றைப் பெயரிடுவதற்கு ஆங்கில நெடுங்கணக்கின் எழுத்துகள் பயன்படுத்தப்படும். முதல் நிரல் A எனவும் அடுத்த நிரல் B எனவும் அதன் பின்னர் C எனவும் பெயரிடப்படும். இவ்வாறு பெயரிடுகையில் நாம் A தொடக்கம் Z வரையுள்ள 26 நிரல்களை மாத்திரம் பெறலாம். எனினும் பணித்தாளில் 26 இற்கு மேற்பட்ட நிரல்கள் இருக்கும் அதேவேளை 27 ஆவது நிரல் AA எனவும் அடுத்த நிரல் AB எனவும் அடுத்தது AC எனவும் முன்னோக்கிப் பெயரிடப்படும். பின்னர் வரும் நிரலை AZ எனப் பெயரிட்டு பின்னர் BA யில் ஆரம்பித்து முன்னோக்கிச் செல்லப்படும். இவ்வாறு தேவையான அளவிற்குப் பெயரிடப்படும்.



Excel 2010 இல் A தொடக்கம் XFD வரைக்கும் 16 384 (2^{14}) நிரல்களும் (Columns) Calc 4.1 இல் A தொடக்கம் AMJ வரைக்கும் 1024 (2^{10}) நிரல்களும் (Columns) இருப்பதைக் காணலாம்.

நிரைகள் (Rows)

நிரைகள் (Rows) விரிதாளில் கிடையாக (Horizontally) இருக்கும் அதேவேளை 1, 2, 3, என்றவாறு எண்களை (இலக்கங்களைப்) பயன்படுத்தி அவற்றைப் பெயரிடுதல் நடைபெறும்.

Excel 2010 இல் 1 048 576 (2^{20}) நிரைகளும் (Rows) Calc 4.1 இல் 1 048 576 (2^{20}) நிரைகளும் (Rows) இருப்பதைக் காணலாம்.

கலங்கள் (Cells)

ஒரு நிரலும் ஒரு நிரையும் சந்திக்கும் இடம் கலம் (Cell) எனப்படும்.

விரிதாளில் தரவுகள் இக்கலங்களில் செருகப்படுகின்றன. தேவையானவாறு நிரல் அகலத்தையும் (Column Width) நிரை உயரத்தையும் (Row Height) தயார்செய்வதன் மூலம் நாம் கலத்தின் அளவை மாற்றலாம்.

கலங்களைப் பெயரிடுதல் (Naming the Cells)

கலங்களை (Cells) வேறுவேறாக இனங்காண்பதற்கு அவற்றைக் குறித்தவாறு பெயரிடுதல் வேண்டும். கலங்களுக்காக முகவரிகளை (Cell Addresses) வழங்கும் போது முதலில் அக்கலத்திற்குரிய நிரலைக் காட்ட வேண்டிய அதேவேளை அதன் பின்னர் அதற்குரிய நிரையைக் காட்டுதல் வேண்டும். அதாவது முதலில் நிரலிற்குரிய ஆங்கில எழுத்தைக் குறித்து அதன் பின்னர் நிரையின் எண்ணைக் குறித்தல் வேண்டும். ஓர் உதாரணமாக B என அழைக்கப்படும் நிரையும் எண் 10 இனால் அழைக்கப்படும் நிரலும் சந்திக்கும் இடத்தில் உள்ள கலத்தின் முகவரி B10 ஆகும்.

விரிதாளில்/பணித்தாளில் உள்ள முதற் கலத்தின் முகவரி A1 ஆகும். விரிதாள் மென்பொருளில் இம்முதற் கலம் முதல் இல்லக் கலம் (Home Cell) எனப்படும்.



கல வீச்சுகள் (Cell Ranges)

விரிதாளுடன் பணியாற்றும்போது நாம் நிதமும் கல வீச்சை (Cell Ranges) வழங்க வேண்டும். கல வீச்சைப் பெயரிடும்போது முதலில் தொடக்கக் கலத்தை வழங்கி அதன் பின்னர் முக்காற்புள்ளிக் குறியைச் ([:] Colon sign) செருகி இறுதியில் இறுதிக் கலத்தை வழங்க வேண்டும். இக்கல வீச்சு தேவைக்கேற்ப ஒரு நிரலாக மாத்திரம் அல்லது நிரையாக மாத்திரம் அல்லது நிரல்களினதும் நிரைகளினதும் மொத்தமாக இருக்கலாம். ஒரு கல வீச்சில் அதற்காக ஒரு கலமும் இருக்கலாம்.

கல வீச்சை வழங்கும்போது மேலேயிருந்து கீழே அல்லது இடமிருந்து வலமாக அல்லது கீழேயிருந்து மேலே அல்லது வலமிருந்து இடமாக இருக்குமாறு எவையேனும் இரு அந்தங்களைப் பயன்படுத்தி உரிய கல வீச்சுகளை வழங்கலாம். ஓர் உதாரணமாக A5 தொடக்கம் A12 வரையுள்ள கல வீச்சை நீங்கள் A5:A12 என அல்லது A12:A5 என வழங்கத்தக்கதாக இருக்கலாம்.

கல வீச்சை வழங்கும் விதம் (Giving a Cell Range)

தொடக்கக் கல முகவரி : இறுதிக் கல முகவரி
(Starting Cell Address : Ending Cell Address)

உதாரணம்

C3	C3 கலம் மாத்திரம் வீச்சு (Range) ஆகப் பிரதியிடப்படுகின்றது
A5:A12	A5 தொடக்கம் A12 வரையுள்ள எல்லையில் இருக்கும் கலங்கள் எல்லாம் (அதாவது A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 ஆகிய கலங்கள்) வீச்சு (Range) ஆகப் பிரதியிடப்படுகின்றன. இங்கு ஒரு நிரலில் (A நிரலில்) உள்ள கலங்கள்/கல மொத்தம் மாத்திரம் வீச்சு (Range) ஆக வழங்கப்படுகின்றன.
C10:F10	C10 தொடக்கம் F10 வரையுள்ள வீச்சில் இருக்கும் கலங்கள் எல்லாம் (அதாவது C10, D10, E10, F10 என்னும் கல) வீச்சு (Range) ஆகப் பிரதியிடப்படுகின்றன. இங்கு ஒரு நிரையில் (10 ஆவது நிரையில்) உள்ள கலங்கள் மாத்திரம் வீச்சு (Range) ஆக வழங்கப்படுகின்றன.
B13:D18	B13 தொடக்கம் D18 வரையுள்ள வீச்சில் இருக்கும் கலங்கள் எல்லாம் வீச்சு (Range) ஆகப் பிரதியிடப்படுகின்றன. இங்கு நிரல்கள், நிரைகள் ஆகிய இரண்டினதும் கலங்கள் இவ்வீச்சுக்கு (Range) உட்படுகின்றன.



பணித்தாளில் இக்கல வீச்சு காணப்படும் விதம் பின்வருமாறு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3			C3				
4							
5							
6	A5:A12						
7							
8							
9							
10				C10:F10			
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							

உரு 4.2 கலவீச்சைக் குறிப்பிடுதல்

பணிநூல் (Workbook)

பல விரிதாள் மென்பொருள்களில் சில விரிதாள்களின் மொத்தம் பணிநூல் (Workbook) எனப்படும். பொதுவாக நாம் இப்பணிநூலில்தான் சேமிக்கிறோம். (Save) ஒரு பணிநூலில் ஒரு அல்லது சில விரிதாள்கள்/பணித்தாள்கள் இருக்கும் அதேவேளை தேவைக்கேற்ப விரிதாள்களை/பணித்தாள்களைச் செருகலாம் அல்லது அகற்றலாம். அவ்வாறே எம்மால் இப்பணிநூல்களை மீண்டும் திறக்க முடியும்.

தரவு முகாமை வசதி (Data Management Facility)

விரிதாளில் தயார் செய்யப்பட்டுள்ள தரவுகளை ஒருவர் தமது தேவைக்கேற்ப முகாமிக்கத் தேவையான வசதிகள் விரிதாள் மென்பொருளில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. ஓர் உதாரணமாக ஒரு விரிதாளில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள தரவுகளில் ஒரு குறித்த நிபந்தனையைப் பூர்த்திசெய்யும் தரவுகளைத் தெரிந்தெடுத்தலை (Filter செய்தல்) காட்டலாம்.

வரைபுகளைத் தயாரிப்பதற்கான வசதிகள் (Facility to Create Graphs / Charts)

தரவுகள் எண்முறையாகக் காட்டப்படும்போது அவற்றைப் பார்ப்பதன் மூலம் அவற்றினால் கூறப்படுபவற்றை ஒரே தடவையில் விளங்கிக் கொள்ளல் பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் கடினமாகும். எனினும் உரிய தரவுகளைப் பயன்படுத்தி வரைபுகளைத் (Graphs/Charts) தயாரிக்கும்போது உரிய தரவுகளினால் காட்டப்படும் விடயங்களை மிகவும் எளிதாக விளங்கிக் கொள்ளலாம்.



ஓர் உதாரணமாக ஒரு வியாபாரத்தின் சில ஆண்டுகளின் வருமானங்களையும் செலவுகளையும் விவரித்துக் காட்டலை விவரிக்கலாம். உரிய வருமானங்களும் செலவுகளும் காட்டப்பட்டிருக்கும்போது உரிய வியாபாரத்தின் வளர்ச்சியை அல்லது வீழ்ச்சியைத் தெளிவாகக் காணமுடியாது. ஆனால் உரிய தரவுகளைக் கொண்டு குறித்தவாறு ஒரு வரைபை அல்லது சில வரைபுகளைத் தயாரிப்பதன் மூலம் உரிய நிறுவகத்தின் வளர்ச்சியை அல்லது வீழ்ச்சியை மிகவும் எளிதாகக் காணலாம்.

விரிதாள் முகாமை மென்பொருளில் காணத்தக்க மிகப் பொதுவான வசதிகள் (இயல்புகள்) பற்றிச் செய்முறையாகக் கற்பதற்கு நாம் இங்கு மைக்கிரோசொப்ட் நிறுவகத்தின் மூலம் அமைக்கப்பட்ட Microsoft Office மென்பொருள் பொதியில் உள்ள Excel 2010 மென்பொருளை, அத்துடன்/அல்லது The Document Foundation நிறுவகத்தின் மூலம் அமைக்கப்பட்ட LibreOffice மென்பொருள் பொதியில் உள்ள Calc 4.1 மென்பொருளைப் பயன்படுத்துகின்றோம். ஏனைய பல விரிதாள் முகாமை மென்பொருள்களும் இதனை ஒத்த விதத்தில் தொழிற்படுகின்றமையால் இவ்வறிவைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் எந்த விரிதாள் மென்பொருளிலும் பணியாற்றலாம்.



Excel 2010 ஐத் தொடக்குவோம்

Windows 7 பணிசெயல் முறைமையில் Excel 2010 ஐத் தொடக்குவதற்குப் பின்வருமாறு தொழிற்பட வேண்டும்.

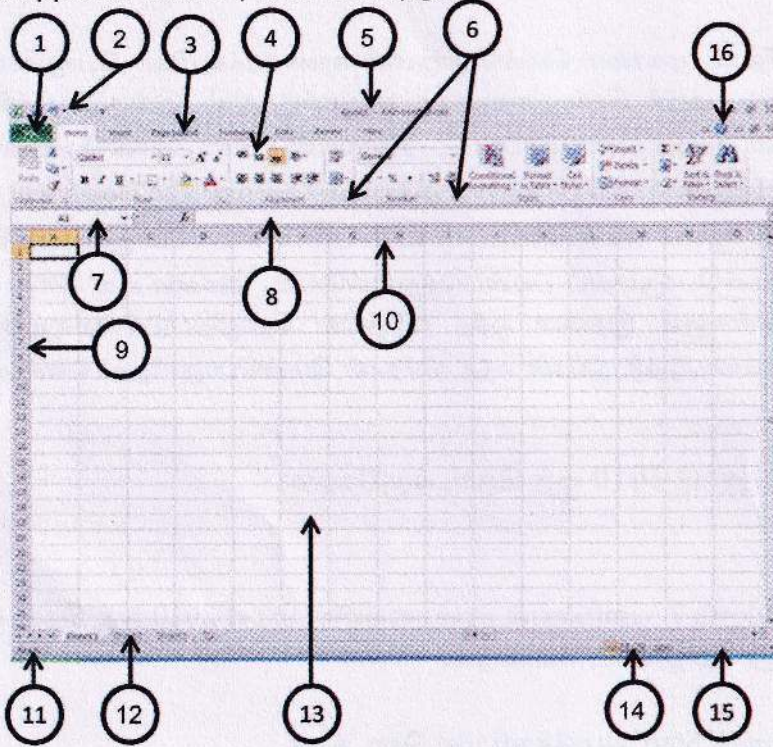
- முதலில் Start பொத்தான் மீது சொடக்குக.
- இப்போது உங்களுக்கு Start பட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள All Programs மாற்று மீது சொடக்குக.
- இங்கு உங்களுக்கு All Programs பட்டிக்கு உரிய மாற்று காணப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள Microsoft Office உறையில் செய்நிரல்கள் எல்லாம் காணப்படும்.
- இப்போது Excel 2010 ஐத் தொடக்குவதற்கு Microsoft Excel 2010 மாற்று மீது சொடக்குக.

இம்முறைவழியை நாம் சுருக்கிப் பின்வருமாறு காட்டலாம்.



Start → All Programs → Microsoft Office → Microsoft Excel 2010

இப்போது Excel 2010 தொடங்கும் அதேவேளை அதன் தொடக்கும் திரை பின்வருமாறு காணப்படும். Excel 2010 ஐத் தொடக்கும்போது எமக்கு ஒரு புதிய வெறும் பணிநூல் வழங்கப்படுகின்றமையால் நாம் நேரடியாகப் புதிய பணிநூலுடன் பணியாற்றுவதற்கான வாய்ப்பு கிடைக்கின்றது.



உரு 4.3 Excel 2010 தொடக்கத் திரை

1. File tab (File தத்தல்)
2. Quick Access Toolbar (விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப்பட்டை)
3. Tabs (தத்தல்கள்)
4. Ribbon (நாடா)
5. Title Bar (தலைப்புப் பட்டை)
6. Dialog Box Launchers (உரையாடற் பெட்டியைப் பெறுவதற்கான பொத்தான்கள்)
7. Name Box (பெயர்ப் பெட்டி)
8. Formula Bar (சூத்திரப் பட்டை)



9. Row Heading (நிரைத் தலைப்பு)
10. Column Heading (நிரல் தலைப்பு)
11. Status Bar (நிலைமைப் பட்டை)
12. Worksheet Tabs (பணித்தாள் தத்தல்கள்)
13. Worksheet Area (பணித்தாள் பிரதேசம்)
14. View Buttons (காட்சிப் பொத்தான்கள்)
15. Zoom Control (பெரிதாக்கு கட்டுப்பாடு)
16. Help Button (உதவிப் பொத்தான்)

விரிதாள் முகாமை போன்ற மென்பொருள்களின் மூலம் தேவையான தொழிலைச் செய்வதற்குப் பெரிய அளவு கட்டளைகள் வழங்கப்படும். அவ்வாறே இக்கட்டளைகளை எளிதாகக் கண்டுபிடிக்கத்தக்கவாறு ஒரு குறித்த முறையிலுக்கு இசைவாக ஒழுங்கு செய்யப்பட்டுள்ளது. விரிதாள் மென்பொருளில் இதற்காகத் தத்தல்கள் (Tabs) பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதில் உள்ள ஒரு தத்தல் ஒன்றோ டொன்று இணைந்த பல கட்டளைகளை வகைகுறிக்கின்றது.

நாம் இப்போது Excel 2010 தொடக்கத் திரையில் உள்ள இப்பகுதிகளின் விவரத்தைப் பார்ப்போம்.

இங்கு உள்ள பல பகுதிகள் Word 2010 இல் காணப்பட்ட பகுதிகள் ஆகையால் அவை பற்றி மீண்டும் விவரிக்கப்படாத அதேவேளை Excel 2010 இல் காணப்படும் புதிய பகுதிகள் பற்றிய விவரங்கள் மாத்திரம் விவரிக்கப்படும்.

7. Name Box (பெயர்ப் பெட்டி)

தற்போது தொழிற்பட்டுக் கொண்டு இருக்கும் பெட்டியின் பெட்டி இங்கு காட்டப்படும். அவ்வாறே ஒரு குறித்த பெட்டிக்குச் செல்ல வேண்டுமெனின் உரிய பெட்டியின் முகவரியை இங்கு நுழைத்து Enter சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் அதனிடம் செல்லலாம்.

8. Formula Box (சூத்திரப் பெட்டி)

தொழிற்பட்டுக் கொண்டு இருக்கும் பெட்டியில் நுழைக்கப்பட்டுள்ள தரவுகள்/சூத்திரங்கள் இங்கு காட்சிப்படுத்தப்படும் அதேவேளை தேவையானவாறு தரவுகளை/சூத்திரங்களை நுழைப்பதற்கும் அவற்றைப் பதிப்பிப்பதற்கும் இப்பட்டையைப் பயன்படுத்தலாம்.



9. Row Heading (நிரைத் தலைப்பு)

பணித்தாளில் உள்ள நிரைகளுக்கு உரிய தலைப்பைக் காட்டுகின்றது. இங்கு நாம் 1, 2, 3, ... என நிரைகளுக்கான எண்ணைக் காணலாம்.

10. Column Heading (நிரல் தலைப்பு)

பணித்தாளில் உள்ள நிரல்களுக்கு உரிய தலைப்பைக் காட்டுகின்றது. இங்கு நாம் A, B, C என நிரல்களுக்குரிய எழுத்தைக் காணலாம்.

11. Status Bar (நிலைமைப் பட்டை)

பணித்தாள் தொடர்பான தகவல்களைக் காட்டுதல் நிலைமைப் பட்டையின் மூலம் நடைபெறும்.

12. Worksheet Tabs (பணித்தாள் தத்தல்கள்)

பணிநூலில் உள்ள பணிகளைக் காட்டல் பணித்தாள் தத்தல்களின் மூலம் நடைபெறும் உரிய பணித்தாளின் மீது சொடக்குவதன் மூலம் அதனைத் தொழிற்படுத்தும் ஆற்றல் உள்ளது. தேவைக்கேற்பப் பணித்தாளைச் சேர்க்கவும் தேவையற்றவற்றை நீக்கவும் முடியும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் பணித்தாள்க்கு உகந்த ஒரு பெயரை வழங்குதல் உகந்ததாகும்.

13. Worksheet Area (பணித்தாள் பிரதேசம்)

எமது தரவுகள்/சூத்திரங்கள் எல்லாம் இங்கு நுழைக்கப்படுகின்றன. விரிதாளில் தரவுகளை நுழைப்பதற்குக் கலங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

14. View Buttons (காட்சிப் பொத்தான்கள்)

பணியாற்றிக் கொண்டு இருக்கும் பணித்தாளின் தேவைகளுக்கேற்பப் பல்வேறு விதமாகக் காட்சிப்படுத்தலைச் செய்யும் ஆற்றல் உள்ளது. காட்சிப் பொத்தான்களின் மூலம் நாம் பணித்தாளில் காட்சிப்படுத்தப்படும் விதத்தை மாற்றலாம். நாம் பயன்படுத்தத்தக்க காட்சி விதங்கள் பின்வருமாறாகும்.



- Normal : பணித்தாள் சாதாரண விதத்தில் திரையில் காட்சிப்படுத்தப் படுகின்றது.
- Page Layout : பணித்தாளை அச்சப்பொறியின் மூலம் அச்சிடும்போது காணப்படும் விதத்தில் திரையில் காட்சிப்படுத்தப்படுகின்றது.
- Page Break Preview : பணித்தாளைப் பக்கங்களாக வேறுபடுத்தித் திரையில் காட்சிப்படுத்துகின்றது.



Calc 4.1 ஐத் தொடக்குவோம்

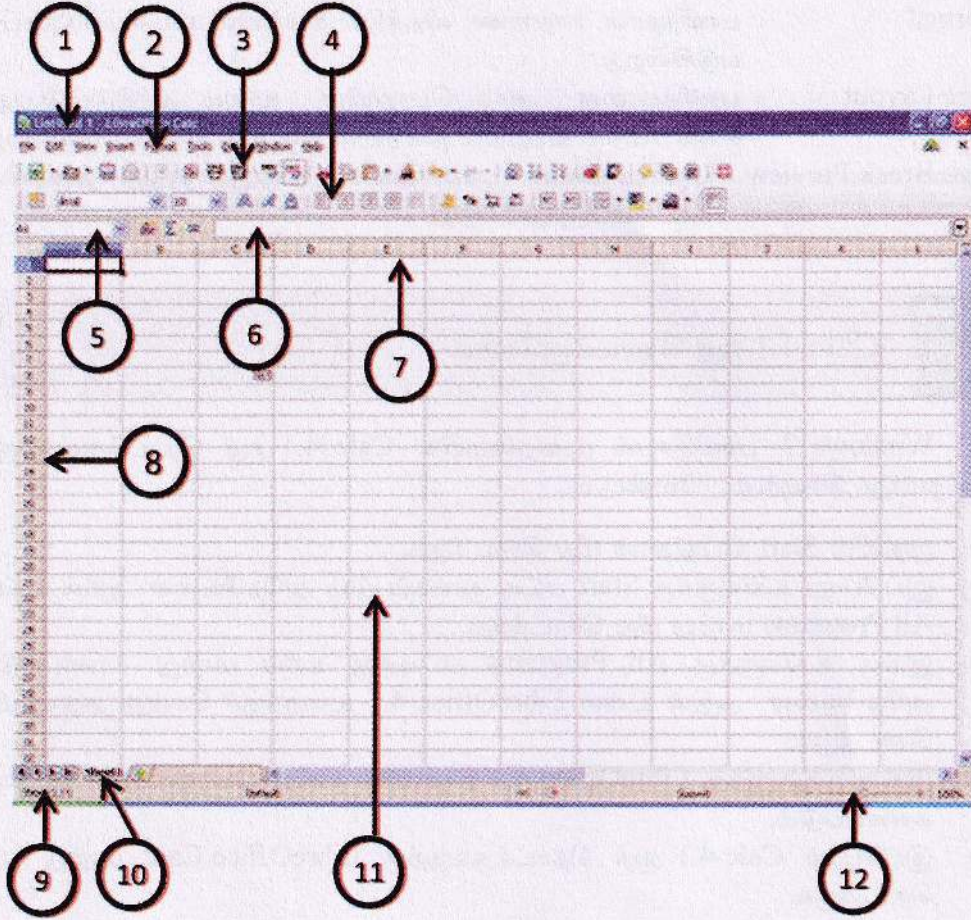
Windows 7 பணிசெயல் முறைமையில் Calc 4.1 ஐத் தொடக்குவதற்குப் பின்வருமாறு செயற்பட வேண்டும்.

- முதலில் Start பொத்தான் மீது சொடக்குக.
- இப்போது உங்களுக்கு Start பட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள All Programs மாற்று மீது சொடக்குக.
- இங்கு உங்களுக்கு All Programs பட்டிக்கு உரிய மாற்று காணப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள LibreOffice 4.1 உறைக்குச் சென்று அதன் மீது சொடக்குக.
- இங்கு உங்களுக்கு LibreOffice 4.1 உறையில் உள்ள செய்நிரல்கள் எல்லாம் காணப்படும்.
- இப்போது Calc 4.1 ஐத் தொடக்குவதற்கு LibreOffice Calc மாற்று மீது சொடக்குக.

நாம் இம்முறைவழியைச் சுருக்கிப் பின்வருமாறு காட்டலாம்.

Start → All Programs → LibreOffice 4.1 → LibreOffice Calc

இப்போது Calc 4.1 தொடங்கும் அதேவேளை அதன் தொடக்கத் திரை பின்வருமாறு காணப்படும். Calc 4.1 ஐத் தொடக்கும்போது எமக்கு ஒரு புதிய வெறும் பணிநூல் வழங்கப்படுகின்றமையால் எமக்கு ஒரு புதிய பணிநூலுடன் பணியாற்றுவதற்கான சந்தர்ப்பம் நேரடியாகக் கிடைக்கும்.



உரு 4.4 Calc 4.1 தொடக்கத் திரை

1. Title Bar (தலைப்புப் பட்டை)
2. Menu bar (பட்டிப் பட்டை)
3. Standard Toolbar (நியமக் கருவிப் பட்டை)
4. Formatting Toolbar (வடிவமைக்கும் கருவிப்பட்டை)
5. Name Box (பெயர்ப் பெட்டி)
6. Formula Bar (சூத்திரப் பட்டை)
7. Row Heading (நிரைத் தலைப்பு)
8. Column Heading (நிரல் தலைப்பு)
9. Status Bar (நிலைமைப் பட்டை)



10. Worksheet Tabs (பணித்தாள் தத்தல்கள்)
11. Worksheet Area (பணித்தாள் பிரதேசம்)
12. Zoom Control (பெரிதாக்கு கட்டுப்பாடு)

நாம் இப்போது Calc 4.1 தொடக்கத் திரையில் உள்ள இப்பகுதிகளின் விவரத்தைப் பார்ப்போம்.

இங்கு உள்ள பெரும்பாலான பகுதிகள் Writer 4.1 இல் காணப்படும் பகுதிகள் ஆகையால் அவற்றை மறுபடியும் விவரிக்காமல் இருக்கும் அதேவேளை Calc 4.1 இல் காணப்படும் புதிய பகுதிகள் பற்றிய விவரம் மாத்திரம் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

5. Name Box (பெயர்ப் பெட்டி)

தற்போது தொழிற்பட்டுக்கொண்டு இருக்கும் பெட்டியின் பெயர் இங்கு காணப்படும். அவ்வாறே ஒரு குறித்த பெட்டிக்குச் செல்ல வேண்டியிருப்பின் உரிய பெட்டியின் முகவரியை இங்கு நுழைத்து Enter சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் அதனிடம் செல்லலாம்.

6. Formula Bar (சூத்திரப் பட்டை)

தொழிற்பட்டுக் கொண்டு இருக்கும் பெட்டியில் நுழைக்கப்பட்டுள்ள தரவுகள்/சூத்திரங்கள் இங்கு காட்சிப்படுத்தப்படும் அதேவேளை தேவையானவாறு தரவுகளை/சூத்திரங்களை நுழைப்பதற்கும் பதிப்பிப்பதற்கும் இப்பட்டையைப் பயன்படுத்தலாம்.

7. Row Heading (நிரைத் தலைப்பு)

பணித்தாளில் உள்ள நிரைகளுக்கு உரிய தலைப்பைக் காட்டுகின்றது. இங்கு நாம் 1, 2, 3... என்றவாறு நிரைகளுக்கான எண்ணைக் காணலாம்.

8. Column Heading (நிரல் தலைப்பு)

பணித்தாளில் உள்ள நிரல்களுக்கு உரிய தலைப்பைக் காட்டுகின்றது. இங்கு நாம் A, B, C ... என்றவாறு நிரல்களுக்கான எழுத்தைக் காணலாம்.



9. Status Bar (நிலைமைப் பட்டை)

பணித்தாள் தொடர்பான தகவல்களைக் காட்டல் நிலைமைப் பட்டையினால் செய்யப்படும்.

10. Worksheet Tabs (பணித்தாள் தத்தல்கள்)

பணிநூலில் உள்ள பணித்தாளைக் காட்டல் பணித்தாள் தத்தல்களின் மூலம் செய்யப்படுகின்றது. உரிய பணித்தாளின் மீது சொடக்குவதன் மூலம் அதனைத் தொழிற்படச் செய்வதற்கான ஆற்றல் உள்ளது. தேவையானவாறு பணித்தாளைச் சேர்ப்பதும் தேவையற்றவற்றை நீக்குவதும் இயலும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் பணித்தாளுக்கு உகந்த பெயரை வழங்குதல் உகந்தாகும்.

11. Worksheet Area (பணித்தாள் பிரதேசம்)

எமது தரவுகள்/சூத்திரங்கள் போன்ற எல்லாம் இங்கு நுழைக்கப்படுகின்றன. விரிதாளில் தரவுகளை நுழைப்பதற்குக் கலங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



செயற்பாடு 4.1

விரிதாளில் நாம் பல்வேறு தரவுகளை நுழைக்கலாம். பின்வரும் தரவுகளை ஒரு பணித்தாளில் நுழைத்துக் காணப்படும் அவதானிப்புகளைக் குறித்துக் கொள்க.

- | | |
|--------------------------|--------------|
| • My Name | • 01-30-2050 |
| • Science for Technology | • 30-01-2050 |
| • 2050 | • =20+50 |
| • 20-52 | • =Cha+Cha |
| • 2050-01-30 | • '2050 |
| • '2050-01-30 | |



விரிதாளில் தரவுகளை நுழைப்போம் (Entering Data into Spreadsheets)

விரிதாள் மென்பொருள்கள் பற்றி ஆராயும்போது நாம் அவற்றில் (முக்கியமாக) நான்கு விதங்களில் தரவுகளை நுழைக்கலாம். அவை

1. முகப்படையாளங்கள் (அல்லது பாடங்கள்) Labels (or Text)
2. பெறுமானங்கள் (அல்லது எண்கள்) Values (or Numbers)
3. திகதிகளும் நேரங்களும் (Dates and Times)
4. சூத்திரங்கள் (Formulas)

இவற்றுக்கு மேலதிகமாக விரிதாளில் தேவையானவாறு விம்பங்கள், வரிப்படங்கள், மீயிணைகள் (Images, Diagrams and Hyperlinks) ஆகியவற்றைச் செருகலாம்.

1. முகப்படையாளங்கள் (அல்லது பாடங்கள்) Labels (or Text)

முகப்படையாளம் அல்லது பாடம் (Label or Text) ஆனது ஒரு விரிதாளில் நுழைக்கப்படும் முக்கியமான தரவு வகையாகும். ஒரு முகப்படையாளத்தில் நாம் எழுத்துகள் (Letters), குறியீடுகள் (Symbols), (Alphanumeric எண்ணெழுத்து கணிதப் பணிகளுக்குப் பயன்படுத்த முடியாத இலக்கம்) ஆகியவற்றை நுழைக்கலாம்.

ஒரு முகப்படையாளத்தில் நுழைக்கும்போது அது இடப்பக்கமாக நேர்ப்படுத்தப்பட்டு (Left align) இருக்கும் அதேவேளை கணிதச் செயல்களுக்காகப் (Arithmetic operations) பயன்படுத்தும்போது பெறுமானம் 0 (பூச்சியம்) ஆகப் பிரதியிடப்படும்.

அவ்வாறே ஒரு கலத்தில் ஒரு முகப்படையாளத்தை நுழைக்கும்போது அம்முகப்படையாளத்துக்குக் கலத்தின் இடவசதி போதாமல் இருக்கும்போது அதற்கு வலப் பக்கத்தில் இருக்கும் கலம் வெறுமையாக இருப்பின் நுழைக்கப்பட்ட முகப்படையாளம் அக்கலத்தில் பரந்திருக்கும், அதாவது நாம் முழு முகப்படையாளத்தையும் பார்க்கலாம். அவ்வாறே எமக்குத் தேவையெனின் உரிய முகப்படையாளத்தைப் பல நிரைகளுக்குப் பரந்திருக்குமாறு தயார்செய்யலாம்.

2. பெறுமானங்கள் (அல்லது எண்கள்) Values (or Numbers)

ஒரு விரிதாளுக்கு நுழைக்கப்பட்ட பெறுமானங்களை அல்லது எண்களை (Values or Numbers) எல்லா விதத்திலும் கணிதச் செயல்களுக்காகப் பயன்படுத்தலாம். நுழைக்கப்பட்ட பெறுமானம் அல்லது எண்கள் வலப் பக்கமாக நேர்ப்படுத்தப்பட்டு (Right align) இருக்கும். பல சந்தர்ப்பங்களில் ஒரு பெறுமானத்தை நுழைக்கும்போது



கலத்தின் அகலம் போதாமல் இருக்கும்போது உரிய பெறுமானத்தை விஞ்ஞான வடிவத்தில் (Scientific Notation) காட்டுவதற்கு முயலும் அதேவேளை அதற்காகவும் கலத்தில் இடவசதி போதாமல் இருக்கும்போது அக்கலம் Hash (#) குறியீடுகளினால் நிரப்பப்படும்.

நுழைக்கப்பட்ட பெறுமானங்களை/எண்களைப் (Values or Numbers) பல்வேறு விதமாக வடிவமைக்கலாம் (Formatting செய்யலாம்).

3. திகதிகளும் நேரங்களும் (Dates and Times)

விரிதாள் மென்பொருள்களில் திகதிகளும் நேரங்களும் (Dates and Times) பெறுமானங்கள் அல்லது எண்கள் (Values or Numbers) ஆகக் கருதப்படுகின்றன. எவ்வாறாயினும் திகதிகளையும் நேரங்களையும் (Dates and Times) நுழைக்கையில் அவற்றை நிச்சயமான வடிவமைப்புக்கு (Format) ஏற்ப நுழைத்தல் வேண்டும்.

நுழைக்கப்பட்ட திகதிகளையும் நேரங்களையும் நாம் பல்வேறு விதமாக வடிவமைக்கலாம் (Format செய்யலாம்).

4. சூத்திரங்கள் (Formulas)

விரிதாள்களில் குறித்தவாறு ஒரு கணிப்பை (Calculation) அல்லது செயற்பாட்டைச் செய்வதற்குச் சூத்திரங்கள் (Formulas) பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

சூத்திரங்களில் பெறுமானம், கணிதச் செய்கைகள், கலங்கள், சார்புகள் ஆகியவற்றைத் தேவையானவாறு நுழைக்கலாம்.

பல விரிதாள்களில் சூத்திரங்களை (Formulas) நுழைக்கும்போது சம குறியுடன் (= equal sign) தொடங்க வேண்டும்.

சார்புகள் (Functions)

ஒரு குறித்த நிச்சயமான தொழிலைச் செய்வதற்குத் தயாரித்த கூற்று மொத்தம் சார்பு எனப்படும். ஒரு சார்புக்குத் தேவையானவாறு தரவுகளை/பெறுமானத்தை வழங்கத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை உரிய தொழிலின் இறுதியில் அதிலிருந்து ஒரு தரவு/பெறுமானம் வெளியே வழங்கப்படுகின்றது.



ஒவ்வொரு சார்புக்கும் (Function) அதற்குரிய வடிவமைப்பு/தொடரியல் (Format/Syntax) இருக்கும் அதேவேளை சார்புகளை (Functions) நுழைக்கையில் உரிய நிச்சயமான வடிவமைப்புக்கு/தொடரியலுக்கு ஏற்ப நடைபெற வேண்டும்.

ஒரு சார்பின் அடிப்படைக் கட்டமைப்பு (Basic Structure of a Function)

= சார்பின் பெயர் (உரிய மாறி / கள்)

சில சார்புகளுக்கு (Functions) எவ்விதப் பெறுமானமும் தேவைப்படாத அதேவேளை மேலும் அவற்றுக்கு ஒரு பெறுமானத்தை அல்லது சில பெறுமானங்களைக் கட்டாயம் வழங்க வேண்டும்.

நாம் இப்போது பெரும்பாலும் பயன்படுத்தும் சில சூத்திரங்களையும் சார்புகளையும் பற்றி ஆராய்வதற்குப் பின்வரும் உதாரணங்களைப் பயன்படுத்துகின்றோம். இவ்வதாரணங்கள் எல்லாவற்றையும் நீங்கள் பயன்படுத்தும் விரிதாள் மென்பொருளைப் பயன்படுத்திச் சோதித்துப் பார்க்க.

உதாரணம் 1

ஒரு சில்லறைக் கடையிலிருந்து வழங்கப்படும் சிட்டைக்காகத் தயாரிக்கப்படும் விரிதாளின் பகுதி கீழே காணப்படுகின்றது.

	A	B	C	D
1	பொருளின் பெயர்	அலகு விலை	வாங்கிய அளவு	பணம்
2	கோதுமை மா	105.00	2	210.00
3	சம்பா அரிசி	80.00	5	400.00
4	சோயா மீர்	70.50	2	141.00
5	சவர்க்காரம்	60.00	1	60.00
6	தேங்காய் எண்ணெய்	180.00	2	360.00
7	மொத்தம்			1171.00
8				
9				
10				

நாம் இப்போது இங்கு கணிப்பு நடைபெறும் விதம் பற்றி ஆராய்வோம்.



முதலில் எமக்கு ஒவ்வொரு பொருளுக்குமான பணத்தைக் கணிக்கத் தேவையான சூத்திரங்களை நுழைத்தல் அவசியமாகின்றது.

இதற்காக D2 கலத்தில் நுழைக்க வேண்டிய கோவை பற்றி ஆராய்வோம்.

இங்கு நாம் உரிய பொருளின் அலகு விலையை வாங்கிய அளவினால் பெருக்கலைச் செய்ய வேண்டும். இதற்காக நாம் எளிதாக $=105.00 * 2$ என்னும் சூத்திரத்தை D2 கலத்தில் நுழைக்க முடியும். இங்கு பிரச்சினை இல்லாமல் சரியான பணம் D2 கலத்தில் செருகப்படுவதைக் காணலாம்.

எனினும் ஒரு குறித்த காரணத்தின் விளைவாக நாம் இப்பொருளின் விலையை அல்லது வாங்கிய அளவை மாற்றினால் என்ன நடைபெறுமெனச் சோதித்துப் பார்ப்போம்.

இத்தகைய ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் D2 பெறுமானம் மாற்றிய ஏனைய பெறுமானங்களுக்கு இசைவாக மாற வேண்டும். எனினும் இங்கு அவ்வாறு நடைபெறுகின்றதா? உண்மையில் இங்கு அவ்வாறு நடைபெறுவதில்லை. இதற்கு அடிப்படைக் காரணம் நாம் D2 கலத்தில் நுழைத்த கோவைக்கு அடிப்படையான ஏனைய கலங்களின் முகவரிகளை வழங்காமையாகும். ஆகவே B2, C2 கலங்களின் பெறுமானம் மாறினாலும் D2 கலத்தின் பெறுமானம் மாறுவதில்லை.

எனின், நாம் என்ன செய்தல் வேண்டும்? சூத்திரத்திற்காகப் பெறுமானத்தைக் குறிப்பதற்குப் பதிலாக உரிய கல முகவரியைப் பயன்படுத்தி நாம் சூத்திரத்தைத் தயாரிக்கலாம். அப்போது எமது சூத்திரம் $=B2 * C2$ ஆகும்.

இப்போது நீங்கள் பணத்தைச் சரியாகக் கணித்து விடையை D2 கலத்தில் காட்சிப்படுத்தும் விதத்தைக் காணலாம். அவ்வாறே B2 அல்லது C2 கலத்தில் உள்ள ஒரு பெறுமானத்தை மாற்றும்போது அதற்கு இசைவாக D2 கலத்தின் பெறுமானமும் மாறுவதை நீங்கள் காணலாம்.

நீங்கள் இப்போது எஞ்சியுள்ள பொருள்களுக்கான பணத்தைக் கணிப்பதற்கு உரிய சூத்திரக் கல முகவரியைப் பயன்படுத்தி D3, D4, D5, D6 கலங்களில் நுழைக்கலாம்.

விரிதாள் மென்பொருளில் சூத்திரங்களைப் பயன்படுத்தும்போது ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் கலத்தின் பெறுமானத்தையன்றி உரிய கல முகவரியைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.



மொத்தத்தைப் பெறுதல்

வாங்கிய பொருளுக்காகச் செலுத்த வேண்டிய மொத்தப் பணத்தை, அதாவது மொத்தத்தைக் கணித்தல் நடைபெறும் விதம் பற்றி இப்போது பார்ப்போம்.

முதலாம் முறை: பெறுமானத்தைப் பயன்படுத்தி மொத்தத்தைப் பெறுதல்

மொத்தத்தைப் பெறுவதற்கு நாம் உரிய பெறுமானத்தைக் கூட்டச் செயற்படலாம். இதற்காக D7 கலத்தில் =210.00+400.00+141.00+60.00+360.00 என்னும் சூத்திரத்தை நுழைக்கலாம். எனினும் இவ்வாறு பெறுமானத்தைப் பயன்படுத்தி மொத்தத்தைப் பெறச் செயற்படுதல் வெற்றிகரமான முறையன்று என்பதை நீங்கள் இப்போது அறிவீர்கள். ஆகவே நாம் கல முகவரியைப் பயன்படுத்தி உரிய சூத்திரத்தைத் தயார்செய்வோம்.

இரண்டாம் முறை: கல முகவரியைப் பயன்படுத்தி மொத்தத்தைப் பெறுதல்

நாம் D7 கலத்தின் சூத்திரத்தை உரிய கல முகவரியைப் பயன்படுத்தித் தயார்செய்யலாம். இங்கு நாம் D7 கலத்தில் செருக வேண்டிய சூத்திரம் =D2+D3+D4+D5+D6 ஆகும்.

எவ்வாறாயினும் இங்கும் நாம் பல பிரச்சினைகளை அவதானிக்கலாம். தரவுகள் இடம்பெறும் கலங்களின் எண்ணிக்கை அதிரிக்கும்போது சூத்திரத்தின் நீளம் அதிகரிப்பதனால் அதனை நுழைக்கும்போது பிரச்சினைகள் எழுவதல், (ஓர் உதாரணமாகச் சில கல முகவரிகளைத் தவிர்த்தலும் சிலவற்றை ஒன்றுக்கு மேற்பட நுழைத்தலும்), தரவுகள் இருக்கும் எல்லை மாறுகையில் உரிய மாற்றங்களைப் பிரதியிடுதல் கடினமாக இருத்தல் ஆகியன அவற்றில் சிலவாகும். இப்பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்காக உரிய சூத்திரத்தைத் தயார் செய்வதற்கு ஒரு சார்பின் உதவியை நாம் பெறலாம்.

மூன்றாம் முறை: சார்புகளைப் பயன்படுத்தி மொத்தத்தைப் பெறுதல்

ஒவ்வொரு விரிதாள் செய்நிரலிலும் தேவையான தொழிலை நிறைவேற்றப் பயன்படுத்தத்தக்க பல சார்புகள் செருகப்பட்டுள்ளன. இச்சார்புகளைப் பயன்படுத்தி நாம் சிற்சில தொழில்களை எளிதாக நிறைவேற்றலாம். மேற்குறித்த உதாரணத்தில் மொத்தத்தைப் பெறுவதற்கு நாம் =Sum() என்னும் சார்பைப் பயன்படுத்துகிறோம்.



இதற்காக D7 கலத்தில் செருக வேண்டிய சூத்திரம் $=\text{Sum}(D2:D6)$ ஆகும்.

உதாரணம் 2

மூன்று மாணவர்கள் ஆறு பாடங்களுக்காகப் பெற்ற புள்ளிகள், அவற்றைக் கொண்டு செய்யப்பட்ட சில கணிப்புகள் ஆகியன தயாரிக்கப்பட்ட விரிதாளின் ஒரு பகுதி கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

	A	B	C	D
1	பாடம்	முதலாம் மாணவன்	இரண்டாம் மாணவன்	மூன்றாம் மாணவன்
2	சமயம்	72	65	70
3	மொழி	80	70	80
4	கணிதம்	49	AB	64
5	ஆங்கிலம்	58	60	71
6	வரலாறு	85	71	AB
7	விஞ்ஞானம்	67	52	73
8	மொத்தம் (Total)			
9	சராசரி (Average)			
10	உயர்ந்தபட்சப் புள்ளி (Maximum Mark)			
11	குறைந்தபட்சப் புள்ளி (Minimum Mark)			
12				
13				

நாம் இங்கு கணிப்புகளுக்காகச் சார்புகள் பயன்படுத்தப்படும் விதம் பற்றி இப்போது பார்ப்போம்.

மொத்தத்தைப் (Sum) பெறுதல்

இது நடைபெறும் விதம்பற்றி நீங்கள் இப்போது அறிவீர்கள். இதற்காக நாம் $=\text{Sum}()$ என்னும் சார்பைப் பயன்படுத்துகிறோம். B8 கலத்திற்கு $=\text{Sum}(B2:B7)$ எனவும் C8 கலத்திற்கு $=\text{Sum}(C2:C7)$ எனவும் D8 கலத்திற்கு நாம் $=\text{Sum}(D2:D7)$ சார்பைப் பயன்படுத்தலாம்.

சராசரியைப் (Average) பெறுதல்

பெறுமான மொத்தம் ஒன்றின் சராசரிப் பெறுமானத்தைக் கணித்தலை நாம் சில விதங்களில் செய்யலாம்.



- இங்கு நாம் மொத்தத்தைக் கணித்திருப்பதனால் மொத்தத்தைப் பாட எண்ணிக்கையினால் வகுத்துச் சராசரியைப் பெறலாம். இதற்காக நாம் B9 கலத்தில் $=B8/6$ என அல்லது $=Sum(B2:B7)/6$ என நுழைக்க முடியும்.

எவ்வாறாயினும் இங்கு நாம் பாடங்களின் எண்ணிக்கையை அறிந்து கொண்டு நுழைத்தல் சில சந்தர்ப்பங்களில் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தலாம் ஆகையால் ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் இம்முறையைப் பயன்படுத்தலை அனுமதிக்க முடியாது.

- இதற்காக நாம் $=Average()$ அல்லது $=Averagea()$ சார்பைப் பயன்படுத்துகிறோம்.



செயற்பாடு 4.2

$=Average()$ அல்லது $=Averagea()$ ஆகிய இரு சார்புகளையும் வேறுவேறாகப் பயன்படுத்தி மேற்குறித்த புள்ளிக் குறிப்பில் மூன்று பிள்ளைகளுக்கும் கிடைக்கும் சராசரிப் பெறுமானத்தைக் கணிக்க. இதனைக் கொண்டு $=Average()$ அல்லது $=Averagea()$ ஆகிய இரு சார்புகளுக்குமிடையே உள்ள வேறுபாட்டை விளக்குக.

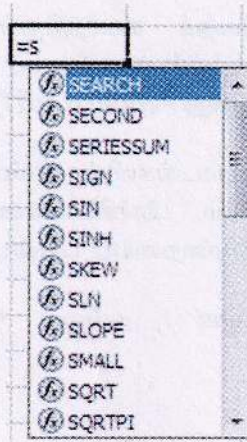
உயர்ந்தபட்சப் (Max) புள்ளியையும் குறைந்தபட்சப் (Min) புள்ளியையும் பெறுதல்

இதற்காக நாம் முறையே $=Max()$, $=Min()$ என்னும் சார்புகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

Excel 2010 இல் சார்புகளை நுழைத்தல்

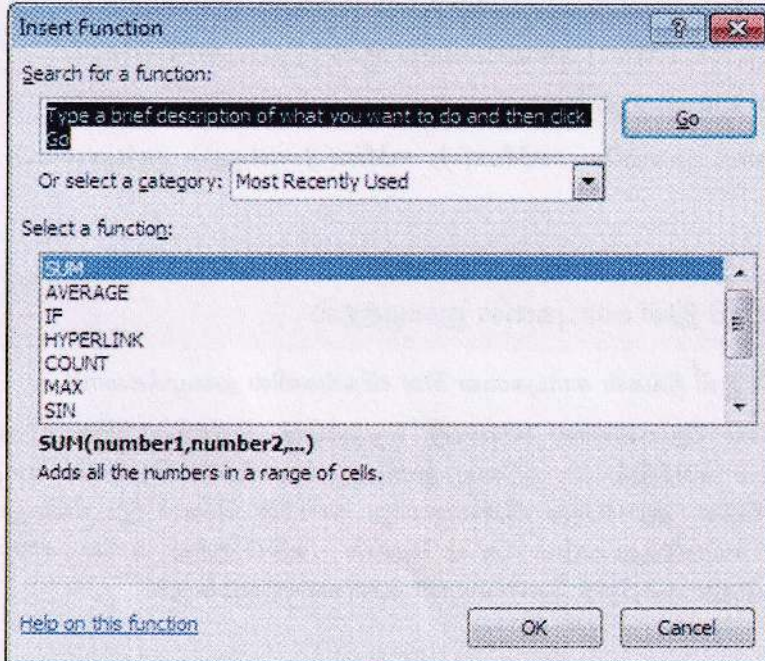
Excel 2010 இல் நீங்கள் சார்புகளை சில விதங்களில் நுழைக்கலாம்.

- நீங்கள் தேவையான சார்பைத் தெளிவாக அறிந்திருப்பின் விடை தேவைப்படும் கலத்தில் = குறியை நுழைத்துச் சார்பின் தொடக்க எழுத்தைத் தட்டச்சிடுக. அப்போது பின்வருமாறு சார்பின் பெயர் இடம்பெறும் பட்டியல் காட்சிப்படுத்தப்படும் அதேவேளை அதிலிருந்து உரிய சார்பைத் தெரிந்தெடுத்து அதற்குத் தேவையான தரவுகளை வழங்குக.



உரு 4.5 Excel 2010 இல் சார்புப் பட்டியலிலிருந்து சார்புகளைத் தெரிந்தெடுத்தல்.

- குத்திரப் பட்டையில் (Formula Bar) காணப்படும் Insert Function பொத்தான் மீது சொடக்குக. அல்லது Formulas தத்தல்களின் மீது சொடக்கி Formulas நாடாவைத் தொழிற்படுத்தி அதில் உள்ள Insert Function படவுரு மீது சொடக்குக. இங்கு உங்களுக்குப் பின்வருமாறு Insert Function உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதிலிருந்து தேவையான சார்பைத் தெரிந்தெடுத்து உரிய தரவுகளை வழங்குக.



உரு 4.6 Insert Function உரையாடற் பெட்டி

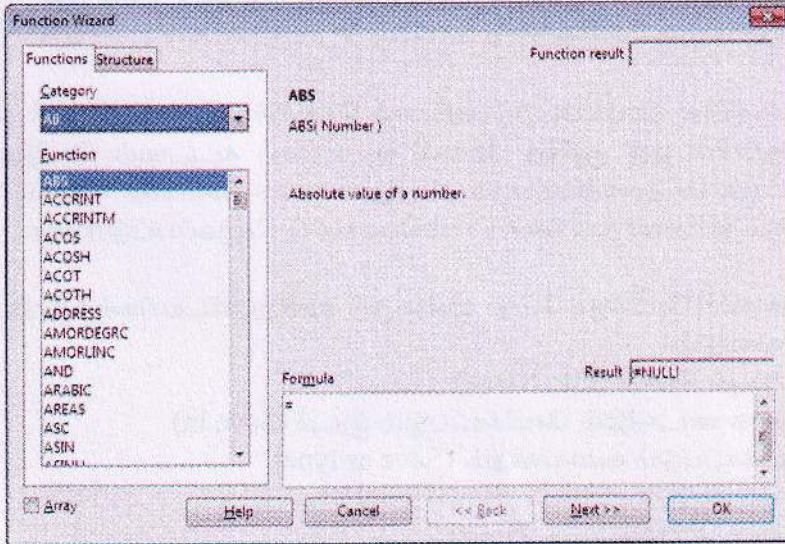


- Formulas தத்தல்களின் மீது சொடக்கி Formulas நாடாவைத் தொழிற் படுத்தும்போது நீங்கள் எளிதாக அந்நாடாவைப் பயன்படுத்தித் தேவையான சார்புகளைத் தெரிந்தெடுக்கலாம்.
- நீங்கள் Home நாடாவில் உள்ள AutoSum பொத்தானைப் பயன்படுத்தியும் எளிதாகத் தேவையான சார்புகளைச் செருகலாம். நிதமும் தேவைப்படும் சில சார்புகள் AutoSum பொத்தானுடன் தொடர்புபட்டுள்ளன.

Calc 4.1 இல் சார்புகளை நுழைத்தல்

Calc 4.1 இல் நீங்கள் சார்புகளை நுழைத்தலைச் சில விதங்களில் செய்யலாம்.

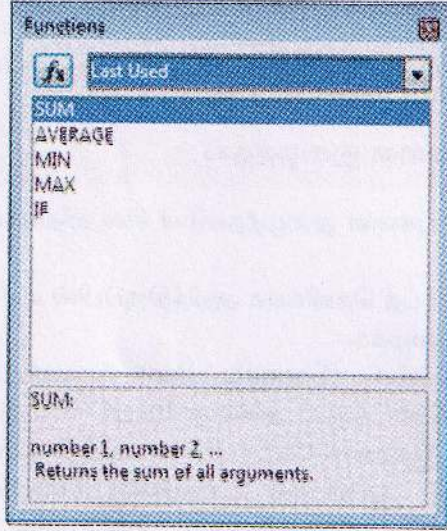
- தேவையான சார்பைத் தெளிவாக அறிந்திருப்பின் உரிய சார்பைத் தரவுகளுடன் உரிய கலத்தில் நுழைக்க.
- சூத்திரப் பட்டையில் (Formula Bar) காணப்படும் Function Wizard பொத்தான் மீது சொடக்குக. அல்லது Insert → Function பட்டித் தெரிவைச் செய்க (நீங்கள் இதற்காக Ctrl + F2 சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியையும் பயன்படுத்தலாம்). அப்போது உங்களுக்கு Function Wizard உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதிலிருந்து தேவையான சார்பைத் தெரிந்தெடுத்து உரிய தரவுகளை வழங்குக.



உரு 4.7 Function Wizard உரையாடற் பெட்டி



- Insert → Function List பட்டியைத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலம் நீங்கள் Functions சாளரத்தைத் திரையில் சேர்க்கத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை அதனைப் பயன்படுத்தி எளிதாகத் தேவையான சார்புகளைப் பணித்தாளில் செருகலாம்.



உரு 4.8 Functions சாளரம்

பணிநூல்களைச் சேமித்தல் (Saving Workbooks)

கணினியில் செய்யப்படும் எல்லாத் தொழில்களையும் பின்னர் பயன்படுத்த வேண்டியிருப்பின் ஒரு குறித்த தேக்கக ஊடகத்தில் கட்டாயம் சேமித்து வைத்தல் வேண்டும். ஆகவே தயாரிக்கப்படும் பணிநூல்களைச் சேமிக்கத் தேவையான எல்லா ஏற்பாடுகளும் விரிதாள் முகாமை மென்பொருளில் செருகப்பட்டுள்ளன.

ஒரு பணிநூலைச் சேமிக்கும்போது பின்வரும் மூன்று விடயங்கள் பற்றியும் கவனஞ் செலுத்த வேண்டும்.

- கோப்புப் பெயர் (File Name)
- தேக்கக ஊடகத்தில் சேமிக்கப்படும் இடம் (Save in)
- சேமிக்கப்படும் வகை/விதம் (Save as type)

கோப்புப் பெயர் (File Name)

சேமிக்கப்படும் கோப்புக்கு ஓர் உகந்த பெயரை வழங்க வேண்டும். கோப்புக்காகக் குறுகிய அர்த்தமுள்ள பெயரை வழங்குவதன் மூலம் பின்னர் அக்கோப்பினை எளிதாக இனங்காணலாம்.



சேமிக்கப்படும் இடம் (Save in)

கோப்பினைச் சேமிப்பதற்காகத் தேக்கக் கட்டத்தில் ஓர் உகந்த இடத்தை வழங்க வேண்டும். கோப்பு முகாமையை முறையாக மேற்கொள்வதற்காக நிச்சயமான விதத்தில் உறை மாதிரியத்தைத் தயார்செய்து கொண்டு கோப்பினை அதில் சேமிக்க.

சேமிக்கப்படும் வகை/விதம் (Save as type)

கோப்பு எக்கூட்டத்தைச் சேர்ந்தது என்பதை அறிமுகஞ் செய்தல் இதன் மூலம் நடைபெறுகின்றது. இது கோப்பு நீடிப்பு (File extension) எனப்படும். அதேவேளை பயன்படுத்தப்படும் மென்பொருளினால் உகந்த கோப்பு விதம் தன்னியக்கமாக வழங்கப்படும். தேவைக்கேற்ப அதனை மாற்றலாம்.

கோப்பைச் சேமிப்பதன் மாற்றுகள்

பணிநூலைச் சேமிக்கையில் நாம் அதற்காக இரு மாற்றுகளைப் பயன்படுத்தலாம். அவை Save, Save As என்பனவாகும்.

Save, Save As என்னும் இரு மாற்றுகளுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகள்

ஒரு பணிநூலைச் சேமிக்கையில் அதற்காக உகந்த ஒரு பெயர், ஓர் இடம், ஒரு வடிவம் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டும் என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள்.

ஒரு பணித்தானை முதல் தடவையாகச் சேமிக்கையில் இம்மூன்று கூறுகளையும் நாம் வழங்க வேண்டிய அதேவேளை இச்சந்தர்ப்பத்தில் Save, Save As என்னும் மாற்று களில் எந்த ஒன்றைத் தெரிந்தெடுத்தாலும் நாம் இம்மூன்றுக்கும் தேவையானவற்றை வழங்க வேண்டும். அதாவது ஒரு பணித்தானை முதல் தடவையாகச் சேமிக்கையில் Save, Save As என்னும் இரு மாற்றுகளுக்கிடையே எவ்வேறுபாட்டையும் காண முடியாது. எவ்வாறாயினும் அதன் பின்னர் இவ்விரு மாற்றுகளுக்குமிடையே ஒரு தெளிவான வேறுபாட்டைக் காணலாம்.

Save மாற்று

சேமிக்கப்படும் பணிநூலில் மேலே குறிப்பிட்ட எந்தக் கூறையும் (அதாவது கோப்புப் பெயர் அல்லது இடம் அல்லது வகை) மாற்றாமல் செய்யப்பட்ட மாற்றங்களைச் சேமிப்பதற்கு Save மாற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

Save As மாற்று

சேமிக்கப்படும் பணிநூலில் கோப்புப் பெயர், சேமிக்கப்படும் இடம், வகை என்னும் கூறுகளில் ஒன்றை அல்லது சிலவற்றை அல்லது எல்லாவற்றையும் மாற்றி மறுபடியும் சேமிப்பதற்காக Save As மாற்றைப் பயன்படுத்த வேண்டும். இங்கு உரியவாறு தேவையான கூறை அல்லது கூறுகளை மாற்றுவதற்குச் செயற்பட வேண்டும்.



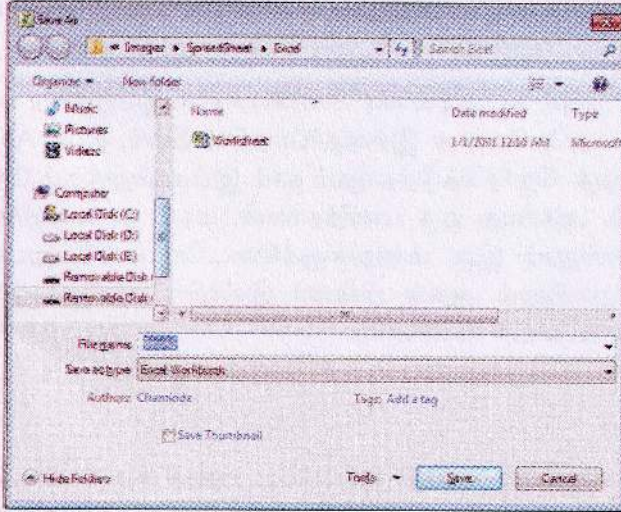
Excel 2010 இல் பணிநூல் சேமிக்கப்படும் விதம்

பணிநூலை முதல் தடவையாகச் சேமித்தல்

ஒரு பணிநூலை முதல் தடவையாகச் சேமித்தல் பல விதங்களில் நடைபெறலாம்.

- விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப் பட்டையில் உள்ள Save பொத்தான் மீது சொடக்குவதன் மூலம்
- File பட்டியில் உள்ள Save, Save As என்னும் மாற்றுகளில் ஒன்றைத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலம்
- CTRL + S (Save) அல்லது F12 சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழிச் சாவியைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம்

நீங்கள் ஒரு புதிய ஆவணத்தை முதல் தடவையாகச் சேமிப்பதற்குச் செயற்படலாம். இங்கு உங்களுக்குப் பின்வருமாறு ஓர் உரையாடற் பெட்டி (இங்கு எமக்கு Save As உரையாடற் பெட்டி காணப்பட்டது) காணப்படும் அதேவேளை அதில் உரிய தகவல்களை உகந்தவாறு நுழைத்து இறுதியில் Save பொத்தான் மீது சொடக்க வேண்டும்.



உரு 4.9 Save As உரையாடற் பெட்டி

சேமிக்கப்படும் ஒரு பணிநூலை மறுபடியும் சேமித்தல்

இதற்காக உங்களிடம் இரு மாற்றுகள் இருக்கின்றன. அவை



- 1 பணிநூலில் நடைபெறும் மாற்றங்களை அப்பணிநூலின் முதற் பெயர், சேமிக்கப்படும் இடம், வகை என்னும் இவற்றில் ஒன்றையும் மாற்றாமல் சேமிப்பதற்குச் செயற்படுதல்.

இதற்காக நாம்

- விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப் பட்டையில் உள்ள Save பொத்தான் மீது சொடக்குதல்
- File பட்டியில் உள்ள Save என்னும் மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்தல்
- CTRL + S (Save) சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழிச் சாவியை அழுத்தல்

என்னும் மாற்றுகளில் ஒன்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

- 2 பணிநூலின் பெயர், சேமிக்கப்பட்ட இடம், வகை என்பவற்றில் ஒன்றை அல்லது சிலவற்றை அல்லது எல்லாவற்றையும் மாற்றிச் சேமித்தல். இங்கு பணிநூலில் ஒரு குறித்த மாற்றம் செய்யப்படின அதுவும் புதிய கூறுகளின் மூலம் சேமிக்கப்படும்.

இதற்காக நாம்

- File பட்டியில் உள்ள Save As என்னும் மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்தல்
- F12 (Save As) சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழிச் சாவியை அழுத்தல்

என்னும் மாற்றுகளில் ஒன்றைப் பயன்படுத்தலாம். இங்கு எமக்கு Save As உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் உரிய மாற்றங்களைச் செய்து இறுதியில் Save பொத்தான் மீது சொடக்க வேண்டும்.

Calc 4.1 இல் ஒரு பணிநூல் சேமிக்கப்படும் விதம்

ஒரு பணிநூலை முதல் தடவை சேமித்தல்

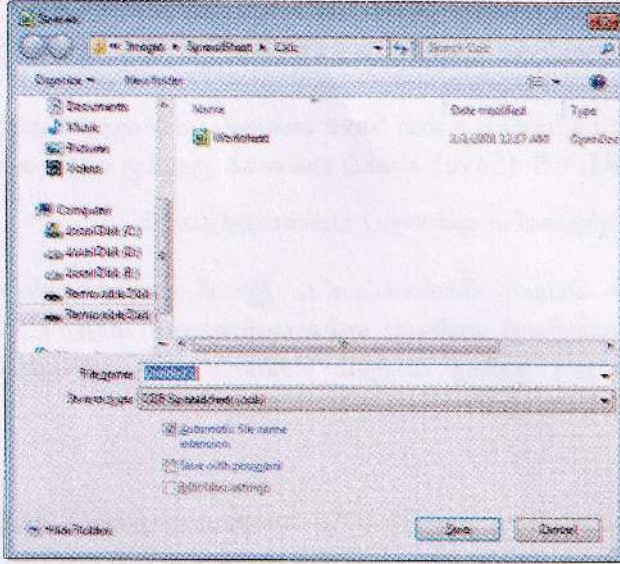
ஒரு பணிநூலை முதல் தடவை சேமித்தலை நீங்கள் பல விதங்களில் செய்யலாம்.

- நியமக் கருவிப் பட்டையில் உள்ள Save பொத்தான் மீது சொடக்குவதன் மூலம்
- File பட்டியில் உள்ள Save, Save As என்னும் மாற்றுகளில் ஒன்றைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம்
- CTRL + S (Save) அல்லது Ctrl + Shift + S (Save As) சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழிச் சாவியைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம்

நீங்கள் ஒரு புதிய பணிநூலை முதல் தடவையாகச் சேமித்துச் செயற்படலாம்.



இங்கு உங்களுக்குப் பின்வருமாறு ஓர் உரையாடற் பெட்டி (இங்கு எமக்கு Save As உரையாடற் பெட்டி) காணப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள தகவல்களை உகந்தவாறு நுழைத்து இறுதியில் Save பொத்தான் மீது சொடக்க வேண்டும்.



உரு 4.10 Save As உரையாடற் பெட்டி

சேமிக்கப்பட்ட ஒரு பணிநூலை மறுபடியும் சேமித்தல்

இதற்காக உங்களுக்கு இரு மாற்றுகள் உள்ளன. அவை

- 1 பணிநூலில் நடைபெறும் மாற்றங்களை மாத்திரம் அதாவது பணிநூலின் பெயர், சேமிக்கப்பட்ட இடம், வகை என்னும் இவற்றில் ஒன்றையும் மாற்றாமல் சேமிக்கச் செயற்படுதல்.

இதற்காக நாம்

- நியமக் கருவிப் பட்டையில் உள்ள Save பொத்தான் மீது சொடக்குதல்
- File பட்டியில் உள்ள Save என்னும் மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்தல்
- CTRL + S (Save) சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழிச் சாவியை அழுத்தல் என்னும் மாற்றுகளில் ஒன்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

- 2 பணிநூலின் பெயர், சேமித்த இடம், வகை என்னும் இவற்றில் ஒன்றை அல்லது சிலவற்றை அல்லது எல்லாவற்றையும் மாற்றிச் சேமிக்கச் செயற்படுதல். இங்கு பணிநூலில் ஒரு குறித்த மாற்றத்தைச் செய்திருந்தால், அதுவும் புதிய கூறுகளுடன் சேமிக்கப்படும்.



இதற்காக நாம்

- File பட்டியில் உள்ள Save As என்னும் மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்தல்
- Ctrl + Shift + S (Save As) சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழிச் சாவியை அழுத்தல்

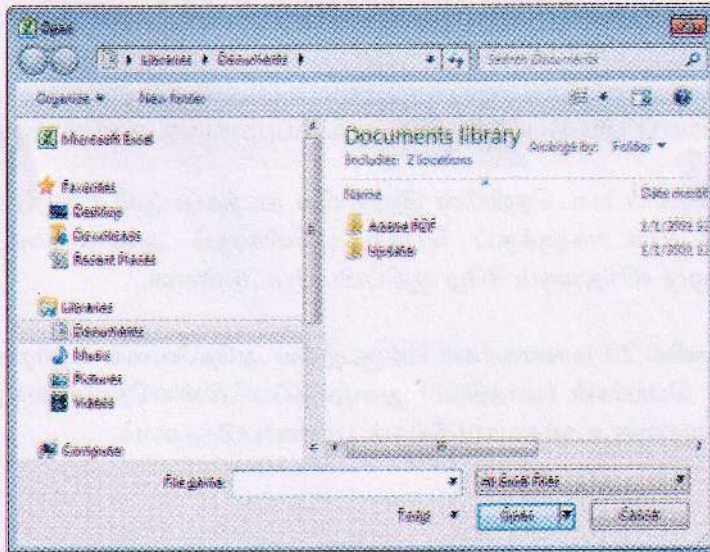
என்னும் மாற்றுகளில் ஒன்றைப் பயன்படுத்தலாம். இங்கு எமக்கு Save As உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் உரிய மாற்றங்களைச் செய்து இறுதியில் Save பொத்தான் மீது சொடக்க வேண்டும்.

சேமித்த பணிநூல்களை மீட்டல்/திறத்தல் (Retrieving/Opening the Saved Workbooks)

பல சந்தர்ப்பங்களில் நாம் சேமித்துள்ள பணிநூலைத் திறக்க நேரிடுகின்றது. ஆகவே பணிநூலைத் திறப்பதற்கு நாம் கற்க வேண்டும்.

Excel 2010 இல் சேமிக்கப்பட்டுள்ள பணிநூல்களைத் திறத்தல்

Excel 2010 இல் சேமிக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பணிநூலைத் திறப்பதற்கு File → Open பட்டியைத் தெரிந்தெடுத்தலைச் செய்க. அப்போது பின்வருமாறு ஓர் உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை தேவையான தெரிவுகளைச் செய்து Open பொத்தான் மீது சொடக்குக. நாம் Ctrl + O சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம்.

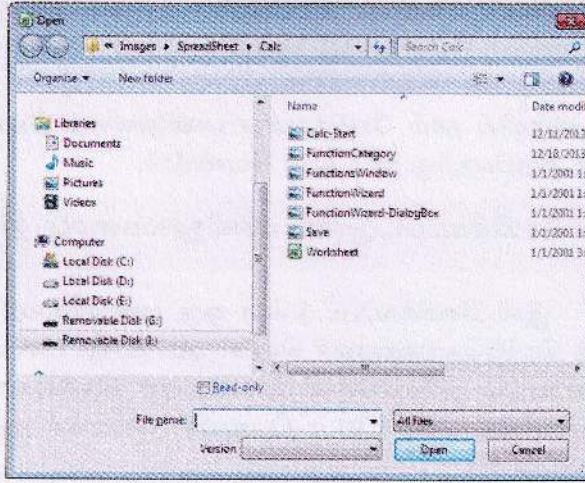


உரு 4.11 File Open உரையாடற் பெட்டி



Calc 4.1 இல் சேமிக்கப்பட்டுள்ள பணிநூல்களைத் திறத்தல்

Calc 4.1 இல் சேமிக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பணிநூலைத் திறத்தலை File → Open பட்டித் தெரிவு மூலம் செய்யலாம். இங்கு பின்வருமாறு ஓர் உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை தேவையான தெரிவுகளைச் செய்து Open பொத்தான் மீது சொடக்குக. நாம் Ctrl + O சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம்.



உரு 4.12 File Open உரையாடற் பெட்டி

சுத்திரங்களைப் பயன்படுத்தல் ஒரு செய்முறை உதாரணத்துடன்

ஒரு கணினிப் பாடநெறியின் இறுதியில் நடத்தப்படும் இறுதிப் பரீட்சையில் மாணவர்கள் 5 பாடங்களுக்குப் பெற்ற புள்ளிகளும் அவர்களுடைய பேறுகள் குறிக்கப்பட்ட ஒரு விரிதாளும் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

பரீட்சையில் 20 மாணவர்கள் பங்குபற்றிய அதேவேளை உதாரணமாக மூன்று மாணவர்களின் பெயர்கள் (மாத்திரம்) நுழைக்கப்பட்டுள்ளதெனக் கருத வேண்டும். எஞ்சியுள்ள தரவுகளை உகந்தவாறு நீங்கள் பூரணப்படுத்தலாம்.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	எமது கணினிப் பாடசாலை													
2	இறுதி மதிப்பீடு													
3	புள்ளிக் குறிப்பு													
5	அனுமதி எண்	பெயர்	குடும்பப் பெயர்	IT 201	IT 205	Prg 101	Prg 105	Sys 201			மொத்தம்	சராசரி	பேறு	இடம்/வகுதி
6	10052	தனுசு	விதானகே											
7	10075	தருமணி	விதானகே											
8	9578	கமனி	மக்கொடகே											

26	உயர்நதபடசப													
27	புள்ளி குறைந்தபடசப													
28	புள்ளி													
29	மொத்த மாணவர்கள்													
30	எண்ணிக்கை வந்த													
31	எண்ணிக்கை வராத													
32	எண்ணிக்கை													
33														

இப்பேற்றுக் குறிப்பைத் தயாரிக்கும்போது பின்வரும் விடயங்கள் பற்றிக் கவனமாக இருத்தல் வேண்டும்.

- ஒரு மாணவர் ஒரு குறித்த பாடத்திற்காகப் பங்குபற்றாவிட்டால் அதனை AB எனக் குறிக்க வேண்டும்.
- சராசரியை இரு தசம தானங்களுக்குக் கணிக்க வேண்டும்
- சராசரிப் புள்ளியின் அளவு 60 அல்லது அதிலும் கூடியதெனின் பேறாகச் சித்தி (Pass) எனவும் அவ்வாறு இல்லாவிட்டால் பேறாகத் தவறுகை (Fail) எனவும் வழங்க வேண்டும்.
- இயன்ற வரை காட்டப்பட்டுள்ள உதாரணத்திற்கேற்ப அட்டவணையைத் தயாரிக்க வேண்டும்.
- எமது கணினிப் பாடசாலை என்பதற்கு உகந்த ஒரு பெயரை நுழைக்க.

நாம் இப்போது இங்கு கணிப்புகள் நடைபெறும் விதம்பற்றி ஆராய்வோம்.



மொத்தத்தைப் பெறுதல்

மொத்தத்தைப் பெறுவதற்கு நாம் எளிதாக $=Sum()$ சார்பைப் பயன்படுத்தலாம்.

எல்லா மாணவர்களும் இச்சூத்திரத்தைத் தட்டச்சிடும்போது தவறுகள் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்பு இருப்பதனால் இச்செயல் தன்னியக்கமாக நடைபெறச் செயற்படுதல் மிகவும் உகந்தது. இதற்காக நாம் எளிதாக விரிதாள் மென்பொருளில் உள்ள தன்னியக்க நிரப்பல் (Auto Fill) வசதியைப் பயன்படுத்தலாம்.

தன்னியக்க நிரப்பல் (Auto Fill) வசதியைப் பயன்படுத்துவோம்.

ஒரு குறித்த தரவை அடுத்துள்ள கலத் தொகுதிக்கு நகல் செய்யும்போது தன்னியக்க நிரப்பல் (Auto Fill) வசதியைப் பயன்படுத்தலாம். இதன் மூலம் எளிதாக உரிய கலத்திற்குத் தேவையான தரவுகளை நகல்செய்யலாம். இதற்காகப் பின்வருமாறு செயற்படுதல் வேண்டும்.

1. உரிய தரவு இடம்பெறும் கலத்தை/கலங்களைத் தெரிந்தெடுத்துச் சுட்டியின் கூரை அதன் வலது கீழ் அந்தத்திற்குக் கொண்டு செல்க. இங்கு உங்கள் சுட்டியின் கூர் ஒரு பெரிய நேர் (+) குறியாக மாறுவதை நீங்கள் காணலாம் (நேர்க் குறி தோற்றும் வரைக்கும் நீங்கள் சுட்டியின் கூரைக் கொண்டு செல்ல வேண்டும்).
2. இப்போது சுட்டியின் இடது பொத்தானை அழுத்திக் கொண்டு இருக்கும்போதே தேவையான திசையில் இழுத்துக் கொண்டு செல்க. இங்கு உங்கள் தரவுகள் உரிய கலங்களில் உரியவாறு நிரப்பப்படுவதைக் காணலாம்.

மேற்குறித்த உதாரணத்தில் மொத்தத்தை எல்லா மாணவர்களும் பெறுவதற்கு நீங்கள் இத்தன்னியக்க நிரப்பல் வசதியைப் பயன்படுத்தலாம். அது மாத்திரமன்று. அதன் பின்னர் இருக்கும் சராசரி, பேறு, இடம்/வகுதி ஆகியவற்றுக்கும் நீங்கள் இவ்வசதியைப் பயன்படுத்தலாம்.

தன்னியக்க நிரப்பல் வசதியைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் வாரத்தின் நாட்களின் பெயர்கள், மாதங்களின் பெயர்கள் ஆகிய தரவுகளையும் தொடர் எண்களையும் தன்னியக்கமாக நகல்செய்யலாம்.

நீங்கள் வாரத்தின் நாட்களின் பெயர்கள், மாதங்களின் பெயர்கள் ஆகியவற்றைத் தொடராக நகல்செய்ய வேண்டுமெனின் தேவையான முதல் வாரத்தின் பெயரினை அல்லது மாதத்தின் பெயரினை (Monday, Tuesday அல்லது January, February என



முழுமையாக அல்லது Fri, Sat அல்லது Apr, May எனச் சுருக்கமாக அல்லது நுழைத்து தன்னியக்க நிரப்பல் மூலம் ஏனைய நாட்களை அல்லது மாதங்களைத் தன்னியக்கமாகப் பெறலாம்.

அவ்வாறே நீங்கள் ஒரு குறித்த தொடர் எண் பட்டியலைத் தயாரிக்க வேண்டியிருப்பின் முதலில் இரு பெறுமானங்களை நுழைத்து அவ்விரு பெறுமானங்களையும் தெரிந்தெடுத்துத் தன்னியக்க நிரப்பலைச் செய்க. அப்போது உரிய தொடர் எண் பட்டியல் தன்னியக்கமாகத் தயாரிக்கப்படும். ஓர் உதாரணமாக நீங்கள் முதல் இரு பெறுமானங்களாக 1, 2 ஆகியவற்றை நுழைத்தால் அடுத்த எண்களாக 3, 4, 5,... எனத் தன்னியக்கமாக நிரப்பப்படும். நீங்கள் 1, 5 என நுழைத்துத் தன்னியக்க நிரப்பல் நடைபெறுமெனின் உங்களுக்கு 9, 13, 17 எனப் பெறுமானம் நான்கு நான்காகச் சேர்வதனால் உங்களுக்குக் கிடைக்கும். அவ்வாறே நீங்கள் முதல் இரு பெறுமானங்களையும் 50, 45 என நுழைத்துத் தன்னியக்க நிரப்பல் நடைபெறுமெனின் உங்களுக்கு 40, 35, 30 எனப் பெறுமானம் ஐவ்வைந்தால் குறைவதனால் உங்களுக்குக் கிடைக்கும்.

நீங்கள் Item1 என முதற் பெறுமானத்தை நுழைத்துத் தன்னியக்க நிரப்பலினூடாக நகல்செய்தால் அடுத்த எண்களாக Item2, Item3, ... எனத் தயாராகும் அதே வேளை நீங்கள் Item-01 எனத் தயார்செய்தால் உங்களுக்கு Item-02, Item-03 எனக் கிடைக்கும்.

இவ்வாறு உங்களுக்குத் தேவையான தொடர்த் தரவுகளைப் பெறுவதற்குத் தன்னியக்க நிரப்பல் வசதியைப் பயன்படுத்தலாம். இதன் மூலம் நேரத்தை மீதப் படுத்தல் போன்று செம்மையைப் பேண முடிகின்றமை ஓர் அனுகூலமாகும்.

சராசரியைப் (Average) பெறுதல்

சராசரியைப் பெறுவதற்கு நீங்கள் =Averagea() சார்பைப் பயன்படுத்தலாம்.

எவ்வாறாயினும் மேற்குறித்த அறிவுறுத்தல்களில் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு சராசரியை இரு தசமதானங்களுடன் பெறுவதற்கு நீங்கள் வேறொரு சார்பின் உதவியைப் பெற நேரிடுகின்றது. இதற்காக நீங்கள் =Round() என்னும் சார்பைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

முதல் மாணவனுக்கான சராசரியைப் பெறுவதற்கு இதனால் நீங்கள் =Round(Averagea(D6:H6), 2) என்னும் சூத்திரத்தை K8 கலத்தில் நுழைக்க வேண்டும். அதன் பின்னர் இச்சூத்திரத்தைத் தன்னியக்க நிரப்பலினூடாக எஞ்சியிருக்கும் கலங்களுக்கு நகல் செய்யலாம்.



விரிதாள் மென்பொருளில் தேவையானவாறு ஒரு சூத்திரத்தில் பல சார்புகளைப் பயன்படுத்தலாம். அதாவது ஒரு சார்பில் வேறொரு சார்பை அல்லது பல சார்புகளை நுழைக்கலாம்.

நிபந்தனைகளின் பயன்பாடு (Use of Conditions)

தினசரிப் பணிகளைச் செய்யும்போது நிதமும் சிற்சிலத் தீர்மானங்களை மேற்கொள்ள நேரிடுகின்றது. அதாவது ஒரு குறித்த நிபந்தனையின் (Condition) உண்மை/பொய் (True/False) மீது நாம் பல்வேறு செயற்பாடுகளில் ஈடுபட நேரிடுகின்றது. ஆகவே நாம் இப்போது விரிதாளில் நிபந்தனைகள் பயன்படுத்தப்படும் விதம் பற்றி ஆராய்வோம்.

ஒவ்வொரு நிபந்தனைக்கும் இரு விடைகள் மாத்திரம் இருக்கலாம். அதாவது நிபந்தனை உண்மையாக (True) இருக்கும் சந்தர்ப்பம், நிபந்தனை பொய்யாக (False) இருக்கும் சந்தர்ப்பம் என்னும் இரு விடைகள் ஆகும். நிபந்தனை உண்மையாக இருக்கும்போது ஒரு நடவடிக்கையையும் நிபந்தனை பொய்யாக இருக்கும்போது வேறொரு நடவடிக்கையையும் மேற்கொள்ளல் பொதுவாக நடைபெறுகின்றது.

விரிதாள் மென்பொருள்களில் நிபந்தனைகளை வழங்குவதற்குப் பயன்படுத்தத்தக்க ஒரு மாதிரியம் கீழே காணப்படுகின்றது.

=IF(<Condition> , action/s when TRUE , action/s when FALSE)

=IF(<நிபந்தனை> , உண்மையாக இருக்கும்போது செய்ய வேண்டிய செயல்/கள் பொய்யாக இருக்கும்போது செய்ய வேண்டிய செயல்/கள்)

நாம் இப்போது மேற்குறித்த உதாரணத்தின் பேரைப் பெறுவதற்கு இந்நிபந்தனையைப் பயன்படுத்துவோம். இங்கு முதல் மாணவனின் பேரைப் பெறுவதற்கு =IF() சார்பைப் பின்வருமாறு வழங்க வேண்டும்.

=IF(K6 >= 60, "Pass", "Fail")

இப்பேரைப் பெறுவதற்கு நாம் =IF() (சார்பை) பல்வேறு விதமாக வழங்கலாம். இவ்வாறு =IF() (சார்பை) வழங்கத்தக்க சில மாற்று விதங்களை வழங்கலாம்.

=IF(K6>59, "Pass", "Fail")

=IF(K6<=59, "Fail", "Pass")



=IF(K6<60, "Fail" , "Pass")

இவ்விதங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் நாம் சரியான பேறைப் பெறலாம். அதாவது நாம் ஒரே தொழிலைப் பல்வேறு விதமாகப் பெறலாம். ஓர் உதாரணமாக ஒரு குறித்த நகரத்திற்குச் செல்வதற்குப் பல பாதைகள் இருக்கலாம். அதேவேளை ஒவ்வொரு பாதையிலும் நாம் உரிய நகரத்தை அடையத்தக்க விதத்தில் விரிதாளிலும் நாம் ஒரு குறித்த தொழிலை நிறைவேற்றுவதற்குப் பல்வேறு செயல்கள் உள்ளன.

நீங்கள் இப்போது எஞ்சியுள்ள மாணவர்களுக்கான பேறைப் பெறுவதற்கு உரிய சூத்திரத்தைத் தன்னியக்க நிரப்பலைப் பயன்படுத்தி நகல்செய்யலாம்.

வகுதியைக் கணித்தல்

இப்போது வகுதியைக் கணித்தலே எஞ்சியுள்ளது. இதற்காக நாம் =Rank() சார்பைப் பயன்படுத்துவோம்.

=Rank() சார்பின் மாதிரியம் பின்வருமாறு

Excel இல்

=Rank(Number, Ref, [,Order])

Calc இல்

=Rank(Value; Data; Type)

அடிப்படையில் இவ்விரு மாதிரியங்களும் ஒத்தவை. பயன்படுத்தப்படும் சொற்களும் ஒன்றையொன்று வேறுபடுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் குறியீடுகளும் மாத்திரம் வேறுபட்டவை (Calc இல் தேவையெனின்; பதிலாக, ஆக இருந்தும் பயன்படுத்தலாம்). நாம் இப்போது இங்கு கூறுகள் பற்றி ஆராய்வோம்.

Number/ Value : வகுதி/இடம் காணப்பட வேண்டிய பெறுமானம்

Ref / Data : வகுதி/இடம் காணப்பட வேண்டிய பெறுமானங்கள் இருக்கும் எல்லை

[, Order] / Type : வகுதி காணப்பட வேண்டிய விதம். இங்கு 0 ஐ அல்லது ஒரு பெறுமானத்தை வழங்காமையால் வகுதி இறங்கு வரிசையில் காணப்படுகின்றது. கூடுதலான பெறுமானத்தை உடைய பெறுமானம் (1) எனக் கருதிச் செயற்படுத்தப்படுகின்றது. இங்கு 1 ஐக் குறிப்பதன் மூலம் ஏறுவரிசையில் வகுதியைக் கணிக்க வேண்டுமென Rank() சார்புக்கு அறிவிக்கின்றது.



நாம் இப்போது மேற்குறித்த புள்ளிக் குறிப்பில் வகுதியை/இடத்தைப் பெறுவதற்கு =Rank() சார்பைப் பயன்படுத்துவோம். இங்கு முதல் மாணவனுக்காக =Rank() சார்பைப் பின்வருமாறு வழங்க வேண்டும். இங்கு புள்ளிக் குறிப்புக்கேற்பக் கூடுதலான புள்ளிகளைப் பெற்ற மாணவனின் எண் (1) ஆகையால் [,Order] / Type எனக் குறிப்பதற்கு அவசியமன்று.

=Rank (K6, K6:K25)

நாம் இப்போது இச்சூத்திரத்தையும் முன்னர் போன்றே தன்னியக்க நிரப்பலினூடாக மற்றைய மாணவர்களின் வகுதியைப் பெறுவதற்கு நகல்செய்வோம்.

இப்போது உங்களுக்குக் கிடைக்கும் விடை சரியாவெனச் சோதித்துப் பார்க்க.

கிடைத்துள்ள வகுதிப் பெறுமானங்களில் ஒரு குறித்த வழி இருப்பதாகத் தெரிகின்றதா? இவ்வாறு நடைபெறுவதேன்? நாம் முதலில் அதனைப் பார்ப்போம்.

இதற்காக முதலில் இரண்டாம் மாணவனினதும் மூன்றாம் மாணவனினதும் வகுதிகளைப் பெறுவதற்கு நகல்செய்த சூத்திரங்கள் குறிக்கப்பட்டுள்ள விதத்தைப் பார்க்க.

இரண்டாம் மாணவனுக்கு =Rank() சார்பு குறிக்கப்பட்டுள்ள விதம்
=Rank(K7, K7:K26)

மூன்றாம் மாணவனுக்கு =Rank() சார்பு குறிக்கப்பட்டுள்ள விதம்

=Rank(K8, K8:K27)

இவ்விரு சூத்திரங்களிலும் Ref / Data இற்குக் குறிக்கப்பட்டுள்ள எல்லைப் பெறுமானங்களில் ஒரு குறித்த தவறு இருக்கின்றமை உங்களுக்குத் தெரிகின்றதா?

இவ்விரு சந்தர்ப்பங்களிலும் Ref / Data இற்கு எல்லை K6:K25 ஆக இருத்தல் வேண்டும். என்பதை இப்போது நீங்கள் அறிவீர்கள். எனின், இவ்வாறு நடைபெற்றது ஏன்? அதனைப் பற்றி அறிவதற்கு நாம் கலங்களுக்கு வழிப்படுத்தப்படும் விதம் பற்றிக் கற்க வேண்டும்.

கல மேற்கோள் வகைகள் (Types of Cell References)

விரிதாள்களில் கல மேற்கோள்கள் (Cell References) வழங்கப்படத்தக்க மூன்று விதங்கள் உள்ளன. அவை பின்வருமாறு:



1. தொடர்புக் கல மேற்கோள்கள் (Relative Cell References)
2. தனிக் கல மேற்கோள்கள் (Absolute Cell References)
3. கலப்பினக் கல மேற்கோள்கள் (Mixed Cell References)

1. தொடர்புக் கல மேற்கோள்கள் (Relative Cell References)

விரிதாள்களில் அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படும் கல மேற்கோள் (Cell references) விதம் தொடர்புக் கல மேற்கோள் (Relative Cell References) விதமாகும்.

தொடர்புக் கல மேற்கோள்களில் முதலில் நிரலின் எழுத்தைக் (Column letter) குறித்து அதன் பின்னர் நிரை எண் (Row number) குறிக்கப்படும்.

உ+ம் A1, B10, AB 25, X 255, A10:A17, B5:E5, C10:F15 என்றவாறு

அதாவது இங்கு நாம் கல மேற்கோளை (Cell References) விரிதாளில் உள்ள ஏனைய கல மேற்கோள்கள் தொடர்பாகப் பயன்படுத்துகின்றோம்.

ஒரு குறித்த சூத்திரத்திற்கு/சார்புக்குத் தொடர்புக் கல மேற்கோள் (Relative Cell Reference) பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள சந்தர்ப்பங்களில் அச்சூத்திரம்/சார்பு இடம்பெறும் கலத்தை மாற்றும்போது (வேறோர் இடத்திற்கு நகல் [Copy] செய்யும்போது) அச்சூத்திரங்களின்/சார்புகளின் (Formulas/Functions) உரிய கல மேற்கோள்களும் (Cell References) அதற்கு இசைவாக மாறும்.

2. தனிக் கல மேற்கோள்கள் (Absolute Cell References)

தனிக் கலங்களில்/கல மேற்கோள்களில் (Absolute cell references) ஒரு சூத்திரத்தை/சார்பை வேறோர் இடத்திற்குக் கொண்டு சென்றாலும் அதில் உள்ள கல மேற்கோள்கள் அவ்வாறே இருக்கும். விரிதாளில் தனிக் கல மேற்கோள்கள் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்களிலும் நாம் நிதமும் காணலாம்.

பல விரிதாள் மென்பொருள்களில் கல மேற்கோள்கள் தனிக் கல மேற்கோள்களாக மாற்றப்படுவதற்கு \$ (டொலர் (Dollar)) குறியீடு பயன்படுத்தப்படும். தனிக் கலங்களைக் குறிக்கும்போது நீங்கள் நிரல் எழுத்திற்கும் (Column Letter) நிரை எண்ணுக்கும் (Row Number) முன்னால் \$ (டொலர் (Dollar)) குறியீட்டைச் செருக வேண்டும்.

உ+ம் \$A\$1, \$B\$10, \$AB\$25, \$X\$255, \$A\$10:\$A\$17, \$B\$5:\$E\$25



ஒரு சூத்திரத்தில்/சார்பில் (Formula/Function) ஒரு தனிக் கல மேற்கோளை வழங்கும்போது அச்சூத்திரம்/சார்பு விரிதாளில் எவ்விடத்திற்குக் கொண்டு செல்லப்பட்டாலும் அங்கு உள்ள கல மேற்கோள்களில் (Cell Reference) எவ்வித மாற்றமும் ஏற்படமாட்டாது. அதாவது அவை நிச்சயமாக இருக்கும்.

3. கலப்பினக் கல மேற்கோள்கள் (Mixed Cell References)

கலப்பினக் கல மேற்கோள்களில் (Mixed Cell References) கல மேற்கோளில் ஒரு பகுதி தொடர்பான (Relative) விதத்தில் இருக்கும் அதேவேளை மற்றைய பகுதி தனி (Absolute) விதத்தில் இருக்கும்.

கலப்பினக் கல மேற்கோள்களில் (Mixed Cell References) தனிப் (Absolute) பகுதிக்கு முன்னால் \$ (டொலர் (Dollar)) குறியீடு செருகப்படும். கலப்பினக் கல மேற்கோள்கள் (Mixed Cell References) இரு விதங்களில் இருப்பதைக் காணலாம்.

கலப்பினக் கல மேற்கோள் நிர்மாணிப்பின்போது தேவைக்கு இசைவாக நிரலை அல்லது நிரையை மாத்திரம் தனியாக்கலாம்.

நிரல் தனியானது, நிரை தொடர்பானது (Absolute Column, Relative Row)

உ+ம் \$A1, \$B10, \$AB25, \$X255

\$A10:\$A17, \$B5:\$E5, \$C10:\$F15

நிரல் தொடர்பானது நிரை தனியானது (Relative Column, Absolute Row)

உ+ம் A\$1, B\$10, AB\$25, X\$255

AS10:AS17, BS5:ES5, CS10:FS15

ஒரு சூத்திரத்தில்/சார்பில் (Formula/Function) நிரல் தனியான, நிரை தொடர்பான (Absolute Column, Relative Row) விதத்தில் ஒரு கலப்பினக் கல மேற்கோள் (Mixed Cell Reference) பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கும்போது அச்சூத்திரம் ஒரு வேறு பகுதிக்கு நகல்செய்யப்படும்போது அதில் உள்ள நிரல் (Column) மாறாமல் இருக்கும். எனினும் நாம் அச்சூத்திரத்தை சார்பை (Formula/Function) மேலே அல்லது கீழே நகல் (Copy) செய்தால் அதில் உள்ள நிரை (Row) உரியவாறு மாறும்.

நிரல் தொடர்பாக, நிரை தனியாக (Relative Column, Absolute Row) இருக்கும்போது மேலே அல்லது கீழே நகல் (Copy) செய்யும்போது அதில் உள்ள நிரை (Row) மாறாமல் இருக்கும். எவ்வாறாயினும் சூத்திரத்தை முன்னோக்கி அல்லது பின்னோக்கி நகல் (Copy) செய்யும்போது அதில் உள்ள நிரல் (Column) உரியவாறு மாறும்.



நீங்கள் இப்போது இவ்வறிவைப் பயன்படுத்திச் சரியான விதத்தில் =Rank() சார்பைப் பயன்படுத்தலாம். இங்கு நாம் நுழைக்க வேண்டிய சூத்திரம்

=Rank (K6, \$K\$6:\$K\$25) அல்லது

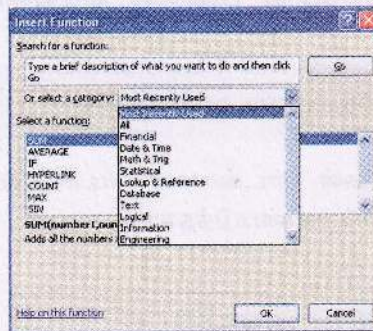
=Rank (K6, K\$6:K\$25)

(சூத்திரம் கீழே நகல் செய்யப்படுகின்றமையால் நிரையை மாத்திரம் தனியாக்கல் போதியதாகும்).

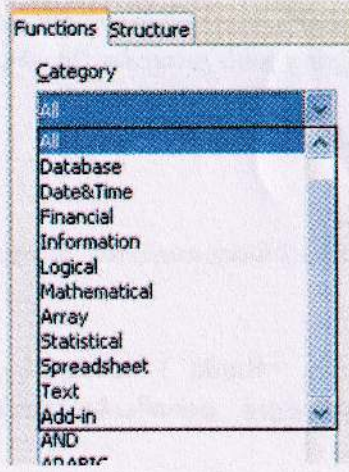
முதலில் நுழைக்கப்பட்ட =Rank() சார்புகள் எல்லாவற்றையும் அழித்து மேற்குறித்த சூத்திரத்தை நுழைத்துத் தன்னியக்க நிரப்பலினூடாக நகல் செய்து மாற்றத்தை ஆராய்க.

சார்புக் கூட்டங்கள் (Function Categories)

விரிதாள் மென்பொருள்களில் சார்புகளைப் (Functions) பயன்படுத்துவதை மேலும் எளிதாக்குவதற்குச் சம விதத்திலான சார்புகள் (Functions) செருகிக் கூட்டங்களாக்கப் பட்டு (Category ஆக வேறாக்கப்பட்டு) உள்ளன. இதனால் பயநர்கள் மிகவும் எளிதாகத் தமக்குத் தேவையான சார்பைத் தெரிந்தெடுத்துப் பயன்படுத்துவதற்கான ஆற்றலைப் பெறுவர். சார்புகள் கூட்டமாக்கப்பட்டுள்ள விதம்:



உரு 4.13 Excel 2010 இல் காணப்படும் சார்புக் கூட்டம்



உரு 4.14 Calc 4.1 இல் காணப்படும் சார்புக் கூட்டம்

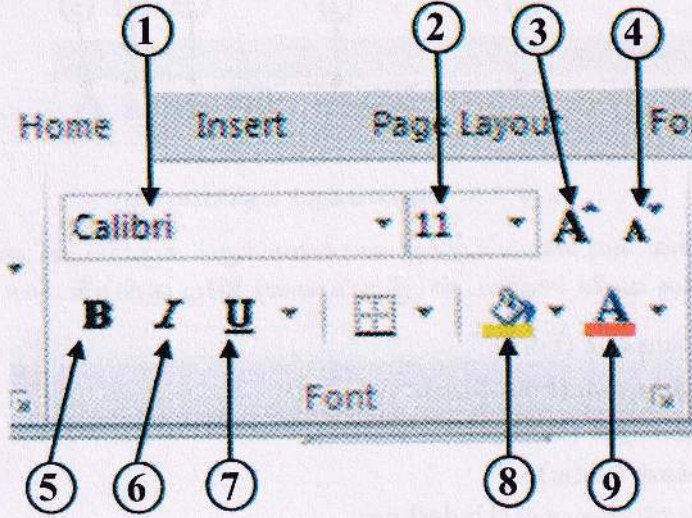
விரிதாள் மென்பொருளில் பல சார்புகள் (Functions) செருகப்பட்டுள்ளன. தினசரிப் பயன்பாட்டுக்கு அத்தியாவசியமான சில சார்புகள் (Functions) பற்றி மாத்திரம் இங்கு விவரிக்கப்படும் அதேவேளை விரிதாளில் உள்ள உதவிச் (Help) சேவையினூடாக நீங்கள் ஏனைய சார்புகளின் விவரம் பற்றி ஆராயலாம்.

ஒரு பணிநூலை வடிவமைத்தல்

பணிநூலைக் கவர்ச்சிகரமாகத் தயாரிப்பதன் மூலம் பயநர்களின் கவனத்தை அதனிடம் எளிதாக ஈர்க்கலாம். அவ்வாறே தேவையான இடங்களையும் தரவுகளையும் உகந்தவாறு வடிவமைப்பதனூடாக உரிய பகுதிகளிடம் எளிதாகக் கவனத்தைப் பெறலாம். ஆகவே நாம் இப்போது பணிநூல் வடிவமைக்கப்படும் விதம் பற்றி ஆராய்வோம்.

Excel 2010 இல் பாடங்களை வடிவமைத்தல்

Excel 2010 இல் நீங்கள் பாடங்களை வடிவமைப்பதற்கு Home தத்தலின் Font கூட்டத்தின் மாற்றுகளைப் பயன்படுத்தலாம்.



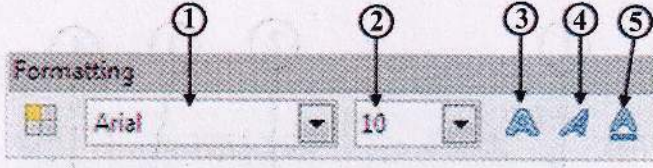
உரு 4.15 Home தத்தலின் Home கூட்டம்

Home தத்தலின் Home கூட்டத்தில் காணப்படும் படவருவுக்குரிய கட்டளைகள் கீழே காட்டப்பட்டிருக்கும் அதேவேளை அதனுடன் குறுக்கு வழிச் சாவியும் (இருக்கும் அவற்றின்) குறிக்கப்பட்டுள்ளது.

1. எழுத்து வடிவம் (Font)
2. எழுத்துகளின் அளவு (Font Size)
3. எழுத்துகளின் அளவைக் கூட்டல் (Increase Font Size)
4. எழுத்துகளின் அளவைக் குறைத்தல் (Decrease Font Size)
5. கடும் நிறமாதல் (Bold) (Ctrl + B)
6. சாய்வாக்கல் (Italic) (Ctrl + I)
7. கீழே கோடுவரைதல் (Underline) (Ctrl + U)
8. நிறத்தை நிரப்பல் (Fill Color)
9. எழுத்துகளின் நிறம் (Font Color)

Calc 4.1 இல் பாடங்களை வடிவமைத்தல்

Calc 4.1 இல் நீங்கள் பாடங்களை வடிவமைப்பதற்கு வடிவமைக்கும் கருவிப் பட்டையாகிய (Formatting Toolbar) இல் உள்ள பின்வரும் பொத்தானைப் பயன்படுத்தலாம்.



உரு 4.16 வடிவமைக்கும் கருவிப்பட்டை

பாடங்களை வடிவமைப்பதற்கு வடிவமைக்கும் கருவிப் பட்டையில் உள்ள பொத்தான் குறுக்கு வழிச் சாவியுடன் (இருப்பவை) கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

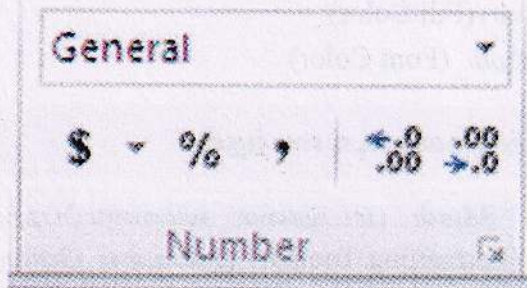
1. எழுத்து வடிவம் (Font)
2. எழுத்தின் அளவு (Font Size)
3. கடும் நிறமாதல் (Bold)
4. சாய்வாக்கல் (Italic)
5. கீழே கோடு வரைதல் (Underline)

நுழைக்கப்படும் பாடங்களின் நேர்ப்படுத்தலையும் நீங்கள் தேவையானவாறு மாற்றிச் செயற்படலாம். எவ்வாறாயினும் பெறுமானத்தை/எண்களின் நேர்ப்படுத்தலை மாற்றுவதைக் கவனமாகச் செய்தல் வேண்டும்.

மேலே ஆராயப்பட்ட முறையியலைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் பணிநூலில் உள்ள பெறுமானங்களையும் வடிவமைக்கலாம். எனினும் பெறுமானத்திற்கு/எண்களுக்கு விசேடமான வடிவமைப்பைப் பிரதியிடுவதற்கான ஆற்றல் எம்மிடம் உள்ளது.

Excel 2010 இல் பெறுமானத்தை/எண்களை வடிவமைத்தல்

Excel 2010 இல் நீங்கள் பெறுமானத்தை/பாடங்களை வடிவமைப்பதற்கு Home தத்தலின் Number கூட்டத்தில் உள்ள மாற்றுகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

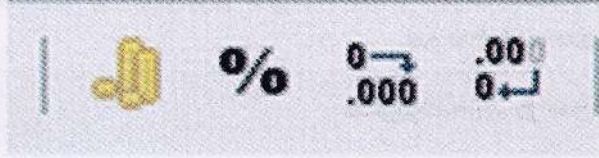


உரு 4.17 Home தத்தலின் Number கூட்டம்



Calc 4.1 இல் பெறுமானத்தை/எண்களை வடிவமைத்தல்

Calc 4.1 இல் நீங்கள் பெறுமானத்தை/பாடங்களை வடிவமைப்பதற்கு வடிவமைக்கும் கருவிப் பட்டையில் உள்ள கீழே காட்டப்பட்ட பொத்தான்களைப் பயன்படுத்தலாம்.



உரு 4.18 வடிவமைக்கும் கருவிப் பட்டையில் பெறுமானத்தை/பாடங்களை வடிவமைப்பதற்கான பொத்தான்கள்

இங்கு உள்ள பொத்தான்கள் கருதும் விடயங்களைக் கண்டுபிடிக்க.

நிரையின் உயரத்தையும் நிரலின் அகலத்தையும் அமைத்தல்

பணித்தாளுடன் பணியாற்றுகையில் நுழைக்கப்படும் தரவுக் கலத்தில் உகந்தவாறு அமைவதற்கு நிரையின் உயரத்தைப் போன்று அகலத்தையும் நிதமும் மாற்ற நேரிடுவதைக் காணலாம். ஆகவே தேவைக்கேற்ப நாம் நிரையின் உயரத்தையும் நிரலின் அகலத்தையும் மாற்றுதல் பற்றிக் கற்க வேண்டும்.

நிரையின் உயரத்தை அமைத்தல்

பொதுவாகப் பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் ஒரு கலத்தில் தரவுகளை நுழைத்து அதனை மாற்றும்போது நிரையின் உயரம் தன்னியக்கமாக மாறுவதைக் காணலாம். எவ்வாறாயினும் நீங்கள் நிரையின் உயரத்தை மாற்ற வேண்டுமெனின் (Excel, Calc என்னும் இரு மென்பொருள்களிலும்) உரிய நிரையின் கீழ் எல்லைப் பிரதேசத்திற்குச் சுட்டியின் கூர் \uparrow என்னும் குறி போன்று தோற்றும் வரைக்கும் அதனைக் கொண்டு செல்க. சுட்டியின் கூர் \uparrow குறி போன்று தோன்றும்போது இடது சுட்டிப் பொத்தானை அழுத்திக் கொண்டு இருக்கும்போதே தேவையான திசையில் சுட்டியை இழுத்துக் கொண்டு செல்வதனால் நீங்கள் தேவையான அளவுக்கு நிரையின் உயரத்தை அமைத்துக் கொள்ளலாம்.



நிரையின் உயரத்தை நிச்சயமான அளவிற்கு அமைக்க வேண்டியிருப்பின் அதற்காகப் பின்வருமாறு செயற்பட வேண்டும்.

- உரிய நிரையின் உச்சி மீது சுட்டியின் வலப் பொத்தானைக் சொடக்குக.
- இப்போது காணப்படும் மேல்வரல் பட்டியிலிருந்து (Popup menu) Row Height என்னும் மாற்றைத் தெரிந்தெடுக்க.
- அப்போது காணப்படும் Row Height உரையாடற் பெட்டியில் தேவையான நிரல் உயரத்தை வழங்குக.

நிரலின் அகலத்தை அமைத்தல்

இங்கும் நீங்கள் மேலே உள்ளவாறு செயற்பட்டு நிரலின் அகலத்தை மாற்றச் செய்யலாம்.

அவ்வாறே நிரையின் உச்சி மீதும் நிரலின் உச்சி மீதும் இரு தடவை சொடக்குவதன் மூலம் நுழைக்கப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்குப் பொருத்தமானவாறு தன்னியக்கமாக நிரையின் உயரத்தையும் நிரலின் அகலத்தையும் அமைத்துக் கொள்ளலாம். இதன் மூலம் எளிதாகத் தரவுகளுக்குப் பொருத்தமானவாறு நிரையின் உயரத்தையும் நிரலின் அகலத்தையும் அமைத்தல் எளிதாகும்.

கல ஓரங்களும் பின்னணி நிறமும்

ஒரு பணிநூலைக் கவர்ச்சியாகக் காட்சிப்படுத்துவதற்குக் கலங்களின் பின்னணியின் நிறங்களைச் செருகலையும் கலங்களின் ஓரங்களைச் செருகலையும் செய்யலாம்.

இதற்காக நீங்கள் Excel 2010 இல் Home தத்தலில் உள்ள Fill Color படவுருவையும் Borders படவுருவையும் பயன்படுத்தத்தக்கதாக இருக்கும். அதேவேளை Calc 4.1 இல் வடிவமைக்கும் கருவிப் பட்டையில் உள்ள Background Color பொத்தானையும் Borders பொத்தானையும் பயன்படுத்தலாம்.

கலங்களை ஒன்றிணைத்தல்

ஒரு பணித்தாளில் உச்சிகளை இடும்போது அவை சில கலங்களுக்குப் பரந்திருக்கும். அப்போது கலங்களின் பின்னணிக்கு நிறங்களைச் செருகுவதற்கும் ஓரங்களைச் செருகுவதற்கும் செயற்படுதல் கடினமான தொழிலாகும். இங்கு நாம் உரிய கலங்களை ஒன்றிணைத்து உரிய எல்லாக் கலங்களையும் ஒரு தனிக் கலமாக மாற்றிச் செயற்படலாம். இதற்காக நீங்கள் உரிய சில கலங்களைத் தெரிந்தெடுத்து



Merge & Center மாற்றைத் தெரிந்தெடுக்க வேண்டும். இங்கு தெரிந்தெடுத்த சில கலங்கள் ஒன்றிணைக்கப்பட்டு ஒரு தனிக் கலமாக மாற்றப்பட்டுள்ளன.

ஒன்றிணைக்கப்பட்ட கலங்களை அதிலிருந்து விடுவித்தலை மறுபடியும் ஒரு தடவை Merge & Center மாற்றைத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலம் செய்யலாம்.

வரைபுகளை அமைத்தல்

வரைபுகளின் மூலம் பணிநூலில் உள்ள தரவுகளை விளங்கிக் கொள்வதற்கு எளிதான விதத்தில் எடுத்துரைக்கலாம் என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். விரிதாள் மென்பொருள்களைப் பயன்படுத்தி நாம் பல்வேறு விதமாக வரைபுகளை அமைக்கலாம். இவ்வாறு அமைக்கத்தக்க வரைபுகள் சில விதங்களில் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



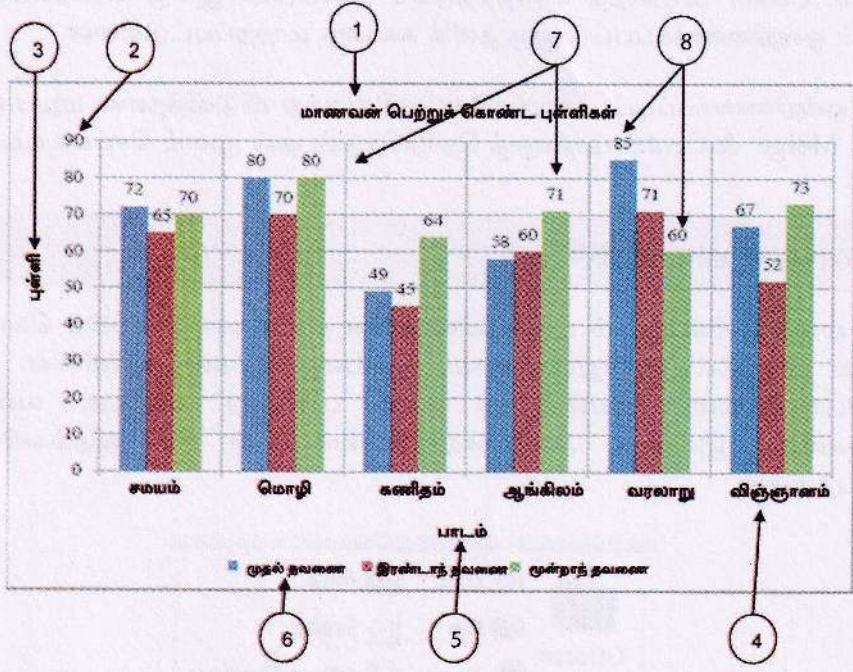
உரு 4.19 வரைபின் விதங்கள்

வரைபுகளை அமைப்பதற்கு முன்பாக நாம் வரைபில் உள்ள அடிப்படைப் பகுதிகள் பற்றிய விவரங்களை ஆராய்வோம்.

வரைபின் மூலத்துவங்கள் (Elements in a Chart/Graph)

ஒரு வரைபை (Graph/Chart) தயாரிக்கும்போது நாம் அதற்குரிய விவரங்களை அதன் மீது செருக வேண்டும். அவ்வாறு செய்யாவிட்டால் வரைபை விளங்கிக் கொள்ளத் தேவையான விவரங்களைக் கண்டுபிடிப்பதற்கு வேறு இடங்களுக்குச் செல்ல நேரிடுகின்றது. ஆகவே வரைபுகளைத் தயாரிக்கும்போது அவற்றைத் தனியாக விளங்கிக் கொள்ளத் தேவையான மூலத்துவங்களை அதற்குச் செருகல் மிகவும் உகந்ததாகும்.

ஒரு வரைபில் இருக்கும் (இருக்க வேண்டிய) அடிப்படை மூலத்துவங்களை நீங்கள் பின்வரும் உருவத்திலிருந்து அறிந்து கொள்ளலாம். இங்கு தேவையான பகுதிகளைக் காட்டுவதற்கு ஒரு சலாகை வரைபு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.



உரு 4.20 ஒரு வரைபில் காணத்தக்க அடிப்படை மூலத்துவங்கள்

நாம் இப்போது இம்மூலத்துவங்கள் (Elements) பற்றிய விவரங்களை ஆராய்வோம்.

1. வரைபுத் தலைப்பு (Chart Title)

வரைபை அறிமுகஞ்செய்வதற்கு அதற்குச் செருகப்படும் தலைப்பு பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

2. Y அச்சு (Y-Axis)

Y அச்சு பெறுமான அச்சு (Value Axis) எனவும் அழைக்கப்படுகின்றது. வரைபைத் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட பெறுமானத்தை (Values) குறித்தல் (Y) அச்சின் மூலம் நடைபெறுகின்றது.

3. Y அச்சின் தலைப்பு (Y-Axis Title)

Y அச்சின் தலைப்பின் மூலம் Y அச்சினால் என்ன காட்டப்படுகின்றதெனக் கூறப்படுகின்றது. நிதமும் Y அச்சுக்காக ஓர் உகந்த தலைப்பை வழங்குவதன் மூலம் வரைபின் தெளிவைக் கூட்டலாம்.



4. X அச்சு (X-Axis)

வகையின் அச்சு (Category axis) எனவும் அழைக்கப்படும் X அச்சின் மூலம் வரைபின் விவரிக்கப்படும் தரவு வகையினங்களை வழங்க நேரிடுகின்றது.

5. X அச்சின் தலைப்பு (X-Axis Title)

X அச்சின் தலைப்பின் மூலம் X அச்சினால் காட்டப்படுபவை பற்றிக் கூறப்படுகின்றது. நிதமும் X அச்சுக்கு உகந்த ஒரு தலைப்பை வழங்குவதன் மூலம் வரைபின் தெளிவைக் கூட்டலாம்.

பெரும்பாலான விரிதாள் மென்பொருள்களின் மூலம் முப்பரிமாண (3D -3 Dimensions) வரைபுகளைத் தயாரிக்கலாம். இருபரிமாண (2D -2 Dimensions) வரைபுகளில் இருக்கும் X, Y ஆகிய இரு அச்சுகளுக்கும் மேலதிகமாக முப்பரிமாண வரைபுகளில் Z என்னும் ஓர் அச்சும் உள்ளது.

எம்மால் தயாரிக்கப்படும் வட்ட வரைபுகளில் (Pie charts) அச்சுகளைக் (Axis) காணமுடியாது. அதாவது வட்ட வரைபுகளில் X அச்சு, X அச்சின் தலைப்பு (X-Axis and X-Axis Title) அல்லது Y அச்சு, Y அச்சின் தலைப்பு (Y-Axis and Y-Axis Title) ஆகியவற்றை அல்லது Z அச்சையும் (Z-Axis) காண முடியாது.

6. குறிவிளக்கம் (Legend)

ஒரு வரைபில் சில தரவுத் தொடர்கள் (Data series) பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள சந்தர்ப்பங்களில் அத்தரவுகளை நிச்சயமாக இனங்காண்பதற்கு ஒரு குறித்த உத்தி தேவை. இதற்காகக் குறிவிளக்கத்தைப் (Legend) பயன்படுத்தலாம். அதாவது வரைபில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள பல்வேறு தரவுத் தொடர்களைக் (Data series) காட்டலாம். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட தரவுத் தொடர்கள் (Data series) பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் குறிவிளக்கத்தைப் (Legend) பயன்படுத்தல் வரைபை விளங்கிக் கொள்வதை எளிதாக்குகின்றது.

7. நெய்யரிக்கோடுகள் (Gridlines)

ஒரு வரைபுக்கு நெய்யரிக்கோடுகளைச் (Gridlines) செருகுவதன் மூலம் அதன் வகைகுறித்த பெறுமானங்களை மேலும் விளங்கும் ஆற்றல் வழங்கப்படுகின்றது. தேவையானவாறு பெரிய நெய்யரிக்கோடுகளையும் (Major Gridlines) சிறிய நெய்யரிக்கோடுகளையும் செருகலாம்.

வட்ட வரைபுகளில் (Pie charts) நெய்யரிக்கோடுகளைச் (Gridlines) செருகுவதற்கான வாய்ப்பு இல்லை. உண்மையில் வட்ட வரைபுகளில் (Pie charts இல்) நெய்யரிக்கோடுகளைச் (Gridlines) செருகுவதற்கான தேவை எழுவதில்லை.



8. தரவு முகப்படையாளங்கள் (Data Labels)

ஒரு வரைபில் நுழைக்கப்பட்டுள்ள தரவுகளை வாசிக்கும்போது விசேடமாக அவற்றின் பெறுமானத்தை நிச்சயமாக வாசித்தல் கடினமாகவுள்ள சந்தர்ப்பங்கள் இருப்பதைக் காணலாம். நெய்யரிக்கோடுகள் (Gridlines) செருகப்பட்டிருந்தாலும் நிச்சயமாகப் பெறுமானத்தைப் பெறுதல் கடினமாகும். வரைபில் உள்ள பெறுமானத்தை நிச்சயமாகக் குறிப்பதற்குத் தரவு முகப்படையாளங்களைப் (Data labels) பயன்படுத்தலாம். எவ்வாறாயினும் தரவு முகப்படையாளங்கள் (Data labels) செருகப்படுகின்றமையால் வரைபு தெளிவற்றதாக இருக்கக்கூடும் ஆகையால் தரவு முகப்படையாளங்களைச் (Data labels) செருகுதல் தொடர்பாகக் கவனமாக இருத்தல் வேண்டும். அதாவது தரவு முகப்படையாளங்களைத் (Data labels) தேவையெனின் மாத்திரம் செருக வேண்டும்.

Excel 2010 இல் வரைபுகளைத் தயாரித்தல்

நாம் இப்போது Excel 2010 இல் வரைபுகளைத் தயாரிக்கும் விதம் பற்றி ஆராய்வோம்.

ஒரு வரைபைத் தயாரிப்பதற்கு எமக்குத் தரவுகள் அவசியம் ஆகும். எமது உதாரண வரைபுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் தரவு அட்டவணை கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. நீங்களும் இத்தரவு அட்டவணையை அல்லது உகந்த வேறொரு தரவு அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி வரைபுகள் தயாரிக்கப்படும் விதத்தைச் செய்முறையாக ஆராய்க.

பாடம்	முதலாந் தவணை	இரண்டாந் தவணை	மூன்றாந் தவணை
சமயம்	72	65	70
மொழி	80	70	80
கணிதம்	49	45	64
ஆங்கிலம்	58	60	71
வரலாறு	85	71	60
விஞ்ஞானம்	67	52	73

உரு 4.21 வரைபுகளைத் தயாரிப்பதற்கான தரவு அட்டவணை

நாம் இப்போது இத்தரவு அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி வரைபுகளைத் தயாரிப்போம்.

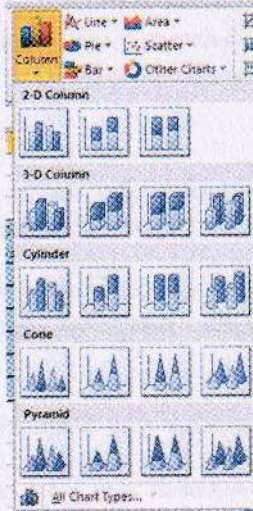


1. முதலில் இத்தரவு அட்டவணையில் உள்ள எல்லாத் தரவுகளையும் தெரிந்தெடுக்க (B4:E10).
2. Insert தத்தல்களின் மீது சொடக்கி Insert நாடாவைத் தொழிற்படச் செய்க.
3. இப்போது நாம் தேவையான வரைபின் விதத்தைத் தெரிந்தெடுப்போம். இதற்காக Charts கூட்டத்திலிருந்து உகந்த வரைபின் விதத்தைத் தெரிந்தெடுக்கலாம். தெரிந்தெடுக்கத்தக்க வரைபின் விதத்தைக் காட்டும் Charts நாடாக் கூட்டம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



உரு 4.22 வரைபின் விதத்தைக் காட்டும் வரைபுக் (Charts) கூட்டம்

4. நாம் இங்கு நிரல் வரைபைத் தயாரிக்க எதிர்பார்க்கின்றமையால் Column படவுரு மீது சொடக்கி, காணப்படும் வரைபின் விதங்களிலிருந்து உகந்த ஒன்றைத் தெரிந்தெடுக்க.



உரு 4.23 தெரிந்தெடுக்கத்தக்க நிரல் வரைபின் விதம்

5. செருக வேண்டிய வரைபின் விதத்தைத் தெரிந்தெடுத்ததும் உங்கள் பணித்தாளின் மீது உரிய வரைபு செருகப்படும். எனினும் இவ்வரைபின் மேலே குறிப்பிடப்பட்ட பல மூலத்துவங்கள் இடம்பெறாத அதேவேளை Chart Tools இன் கீழ் Design, Layout, Format என்னும் சூழிசைவுத்



தத்தல் மாற்றுகள் மூன்றும் தத்தல் பட்டையில் ஒன்றாக இருப்பதைக் காணலாம். Layout தத்தல்களைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் இவ்வரைபுக்குத் தேவையான மூலத்துவங்களைச் செருகலாம்.



உரு 4.24 Layout நாடா

வரைபில் மாற்றங்களைச் செய்தல்

வரைபில் உள்ள கூறுகளை நாம் அவ்வவ்வோடு மாற்ற நேரிடுகின்றது. ஓர் உதாரணமாக நாம் வரைபிற்குச் செருகப்பட்ட தலைப்பில் ஒரு குறித்த மாற்றத்தைச் செய்ய நேரிட்டமையைக் காட்டலாம். அவ்வாறே சில சந்தர்ப்பங்களில் நீங்கள் தயாரித்த வரைபின் விதம் வேறுபட்டதெனக் கருதி மாற்ற வேண்டி இருக்கலாம். ஆகவே நாம் இப்போது அதனைப் பற்றி ஆராய்வோம்.

வரைபின் விதத்தை மாற்றல்

பின்வரும் விதங்களில் ஒன்றைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் வரைபின் விதத்தை மாற்றச் செயற்படலாம்.

முதல் விதம்

- மாற்றத் தேவையான வரைபின் மீது வலது சொடக்கி கிடைக்கும் மேல்வரற் பட்டியிலிருந்து Change Chart Type மாற்றைத் தெரிந்தெடுக்க.
- இப்போது காட்சிப்படுத்தப்படும் Change Chart Type உரையாடற் பெட்டியிலிருந்து தேவையான புதிய வரைபின் விதத்தைத் தெரிந்தெடுக்க.

இரண்டாம் விதம்

- மாற்றத் தேவையான வரைபின் மீது சொடக்கி அதனைத் தெரிந்தெடுக்க.
- Design சூழிசைவுத் தத்தல்களின் மீது சொடக்கி Design சூழிசைவு நாடாவைத் தொழிற்படச் செய்க.
- Change Chart Type படவுரு மீது சொடக்குக.
- இப்போது காட்சிப்படுத்தப்படும் Change Chart Type உரையாடற் பெட்டியிலிருந்து தேவையான புதிய வரைபின் விதத்தைத் தெரிந்தெடுக்க.



மூன்றாம் விதம்

- மாற்றத் தேவையான வரைபின் மீது சொடக்கி அதனைத் தெரிந்தெடுக்க.
- Insert தத்தல்களின் மீது சொடக்கி Insert நாடாவைத் தொழிற்படச் செய்க.
- இப்போது Charts நாடாக் கூட்டப் பகுதியிலிருந்து தேவையான புதிய வரைபின் விதத்தைத் தெரிந்தெடுக்க.

இதன் மூலம் எளிதாக உங்கள் வரைபின் விதத்தை வேறொன்றாக மாற்றலாம். எவ்வாறாயினும் வரைபின் விதத்தை ஒரு வட்ட வரைபாக அல்லது ஒரு வட்ட வரைபை வேறொரு விதமாக மாற்றலைக் கவனமாகச் செய்தல் வேண்டும்.

வரைபில் உள்ள மூலத்துவங்களில் மாற்றங்களைச் செய்தல்

மாற்றத் தேவையான அம்சத்தின் மீது வலது சொடக்கி கிடைக்கும் மேல் வரற் பட்டியிலிருந்து உரிய மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்து, தேவையான மாற்றங்களைச் செய்வதே இங்கு நீங்கள் மேற்கொள்ளத்தக்க மிகவும் எளிய நடவடிக்கையாகும்.

உ+ம். குறிவிளக்கம் இருக்கும் இடத்தை மாற்றுவதற்கு நீங்கள் பின்வருமாறு செயற்படுதல் வேண்டும்.

1. வரைபின் குறிவிளக்கத்தின் மீது வலது சொடக்குக.
2. இப்போது ஒரு மேல்வரற் பட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதிலிருந்து Format Legend... மாற்றைத் தெரிந்தெடுக.
3. இப்போது உங்களுக்கு Format Legend உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் தேவையான தெரிவுகளைச் செய்க.

இவ்வாறாக நீங்கள் ஏனைய அம்சங்களிலும் மாற்றங்களைச் செய்யலாம்.

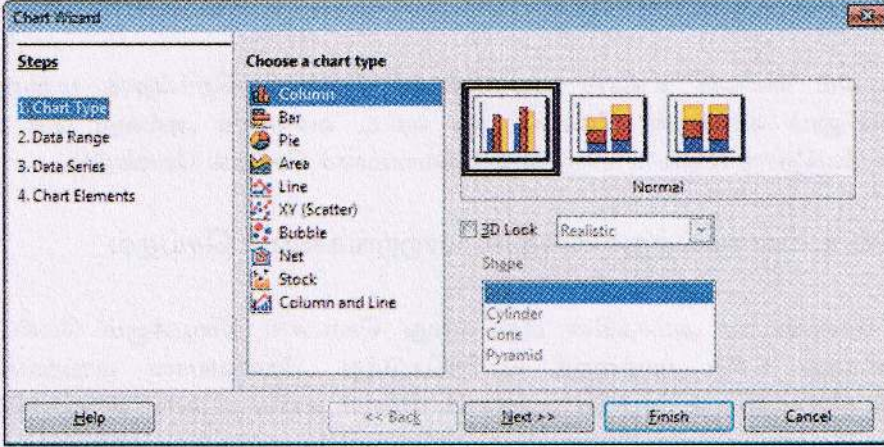
Calc 4.1 இல் வரைபுகளைத் தயாரித்தல்

Calc 4.1 இல் வரைபுகளைத் தயாரிப்பதற்கும் நாம் மேற்குறித்த தரவு அட்ட வணையையே பயன்படுத்துவோம்.

1. முதலில் அத்தரவு அட்டவணையில் உள்ள எல்லாத் தரவுகளையும் தெரிந்தெடுக்க (B4:E10).



2. நியமக் கருவிப் பட்டையில் உள்ள (Chart) பொத்தான் மீது சொடக்குக. அல்லது Insert → Object → Chart பட்டித் தெரிவைச் செய்க. இங்கு உங்களுக்கு ஒரு வகையான வரைபுடன் Chart Wizard உரையாடற் பெட்டி காணப்படும்.



உரு 4.25 Chart Wizard உரையாடற் பெட்டி

Chart Wizard உரையாடற் பெட்டியில் ஒரு வரைபைத் தயாரிப்பதற்காகப் பூர்த்திசெய்ய வேண்டிய நான்கு படிமுறைகள் காணப்படுகின்றன. இந்நான்கு படிமுறைகளையும் முறையே பின்பற்றுவதன் மூலம் நீங்கள் தேவையானவாறு பணித்தாளுக்கு வரைபுகளைச் செருகலாம். நாம் இப்போது இந்நான்கு படிமுறைகளையும் பற்றி விவரமாக ஆராய்ந்து பார்ப்போம்.

படிமுறை 1: Chart Type

இங்கு பணித்தாளுக்கு நீங்கள் தயாரிக்க வேண்டிய வரைபின் விதத்தையும் உபவரைபின் விதத்தையும் தெரிந்தெடுக்க வேண்டும்.

படிமுறை 2 : Data Range

இங்கு வரைபின் தரவு வீச்சைக் காட்டல் நடைபெறுகின்றது.

படிமுறை 3 : Data Series

தரவுத் தரங்களுக்குரிய பெயர்களையும் அத்தரவுத் தரங்களின் வீச்சுகளையும் வழங்குவதற்கு இப்படிமுறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

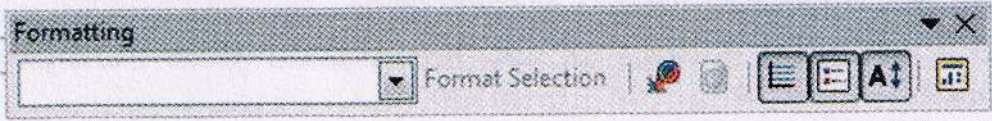
படிமுறை 4 : Chart Elements

வரைபின் தலைப்பு, உபதலைப்பு, X, Y அச்சுகளின் தலைப்புகள், குறிவிளக்கம் இருக்க வேண்டிய விதம் போன்றவற்றைத் தயாரிப்பதற்கு இப் படிமுறைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.



இந்நான்கு படிமுறைகளும் முடிந்த பின்னர் நீங்கள் தேவையான வரைபு பணித் தாளூடன் செருகப்படுவதைக் காணலாம்.

Calc 4.1 இல் வரைபில் மாற்றத்தைச் செய்வதற்கு Edit Mode விதத்தில் பிரவேசிக்க வேண்டும். Edit Mode விதத்திற்குப் பிரவேசிப்பதற்கு வரைபு மீது இரு தடவை சொடக்குக. அல்லது வரைபு மீது வலது சொடக்கி கிடைக்கும் மேல்வரற் பட்டியிலிருந்து Edit மாற்றைத் தெரிந்தெடுக்க. இங்கு பணித்தாளுக்கு வரைபுப் பதிப்புக்கான Formatting கருவிப் பட்டை காட்சிப்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம். இந்த Formatting கருவிப் பட்டையைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் வரைபில் தேவையான மாற்றங்களைச் செய்யலாம்.



உரு 4.26 வரைபுப் பதிப்புக்கான Formatting கருவிப் பட்டை

வரைபின் விதத்தை மாற்றல்

பின்வரும் விதங்களில் ஒன்றைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் வரைபின் விதத்தை மாற்றுவதற்குச் செயற்படலாம்.

முதல் விதம்

- Formatting கருவிப் பட்டையில் உள்ள Chart Type பொத்தான் மீது சொடக்குக.
- இங்கு உங்களுக்கு Chart Type உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை தேவையான புதிய வரைபின் விதத்தை அதன் மூலம் தெரிந்தெடுப்பதற்குச் செயற்படலாம்.

இரண்டாம் விதம்

- Edit Mode விதத்தில் இருக்கும்போது வரைபு மீது வலது சொடக்குக.
- இப்போது காணப்படும் மேல்வரற் பட்டியிலிருந்து Chart Type மாற்றைத் தெரிந்தெடுக்க.
- இங்கு உங்களுக்கு Chart Type உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதே வேளை தேவையான புதிய வரைபின் விதத்தை அதன் மூலம் தெரிந் தெடுத்துச் செயற்படலாம்.



வரைபில் உள்ள மூலத்துவங்களில் வேறுபாடுகள் ஏற்படுதல்

Edit Mode விதத்தில் Select Chart Element ஒன்றிணைந்த கலத்திலிருந்து தேவையான அம்சத்தைத் தெரிந்தெடுத்து Format Selection பொத்தான் மீது சொடக்குக. இங்கு தெரிந்தெடுத்த அம்சத்திற்கு உரிய உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை தேவையான அமைப்புகளை அதில் தயார்செய்யலாம்.

அவ்வாறே Edit Mode விதத்தில் மாற்றத் தேவையான அம்சத்தின் மீது வலது சொடக்கும்போது காணப்படும் மேல்வரற் பெட்டியிலிருந்து உரிய மாற்றைத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலமும் நீங்கள் உரிய அம்சத்திற்கான உரையாடற் பெட்டியைத் திறந்து தேவையான அமைப்புகளைத் தயார்செய்யலாம்.

உ-ம் :- குறிவிளக்கம் இருக்கும் இடத்தே மாற்றுவதற்காக நீங்கள் பின்வருமாறு செயற்படுதல் வேண்டும்.

1. Edit Mode விதத்தில் வரைபின் குறிவிளக்கத்தின் மீது வலது சொடக்குக.
2. இப்போது மேல்வரற் பட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதிலிருந்து Format Legend... மாற்றைத் தெரிந்தெடுக்க.
3. இப்போது உங்களுக்கு Legend உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதே வேளை அதில் தேவையான தெரிவுகளைச் செய்க.

இவ்விதமாக நீங்கள் ஏனைய அம்சங்களிலும் மாற்றங்களைச் செய்யலாம்.



செயற்பாடு 4.3

மேற்குறித்த தரவு அட்டவணையில் இரண்டாந் தவணைக்காக ஒவ்வொரு பாடத்திற்கும் பெற்ற புள்ளிகளைப் பயன்படுத்தி ஒரு நிரல் வரைபையும் ஒரு வட்ட வரைபையும் தயாரிக்க உகந்த வரைபு மூலத்துவங்களைச் செருகுக.

எழுத்துக்கூட்டலைச் சோதித்தல் (Checking Spelling)


விரிதாள் மென்பொருள்களில் நுழைக்கப்பட்ட பாடங்களில் எழுத்துக் கூட்டலைச் சோதிப்பதற்குத் தேவையான வசதிகளும் நுழைக்கப்பட்டுள்ளன

Excel 2010 இல் எழுத்துக்கூட்டலைச் சோதிப்பதற்கு Review நாடாவில் உள்ள Spelling



படவுருவை அல்லது F7 சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியைப் பயன்படுத்தலாம்.



Calc 4.1 இல் எழுத்துக்கூட்டலைச் சோதிப்பதற்கு நியமக் கருவிப் பட்டையில் உள்ள Spelling  பொத்தானை அல்லது F7 சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியைப் பயன்படுத்தலாம்.

Paste Special ஐப் பயன்படுத்தல்

பின்வரும் பணித்தாளில் உள்ள இரு அட்டவணைகளையும் கவனமாகப் பார்க்க.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	பாடம்	முதலாந் தவணை	இரண்டாந் தவணை	மூன்றாந் தவணை		பாடம்	சமயம்	மொழி	கணிதம்	ஆங்கிலம்	வரலாறு	விஞ்ஞானம்
	சமயம்	72	65	70		முதலாந் தவணை	72	80	49	58	85	67
	மொழி	80	70	80		இரண்டாந் தவணை	65	70	45	60	71	52
	கணிதம்	49	45	64		மூன்றாந் தவணை	70	80	64	71	60	73
	ஆங்கிலம்	58	60	71								
	வரலாறு	85	71	60								
	விஞ்ஞானம்	67	52	73								

உரு 4.27 Paste Special இற்காகப் பயன்படுத்தத்தக்க அட்டவணை

முதல் அட்டவணையில் உள்ள தரவுகளை ஒரே தடவையில் இரண்டாம் அட்டவணையில் உள்ள விதமாக அல்லது இரண்டாம் அட்டவணையில் உள்ள தரவுகளை முதல் அட்டவணையில் உள்ள விதமாக நகல்செய்தலை எங்ஙனம் செய்ய லாமெனப் பார்ப்போம்.

சாதாரண நகல்செய்தலும் ஒட்டுதலும் (Copy and Paste) என்பதனுடாக நாம் இச்செயலைச் செய்யமுடியாது. எனினும் நாம் Paste Special வசதியினுடாக இவ்விதமாகத் திசையை மாற்றி ஒட்டுதலைச் செய்யலாம்.

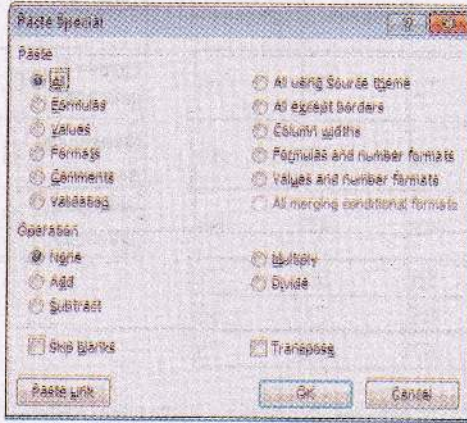
இதற்குத் தேவையான பாடப் பகுதிகளைத் (அட்டவணை) தெரிந்தெடுத்து நகல் (Copy) செய்தலைச் செய்க. அதன் பின்னர் Paste Special வசதியைத் தெரிந்தெடுக்க. அதில் Paste Special உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் Transpose மாற்றைத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலம் நாம் திசையை மாற்றி உரிய தரவுகளை ஒட்டலாம் (Paste செய்யலாம்).



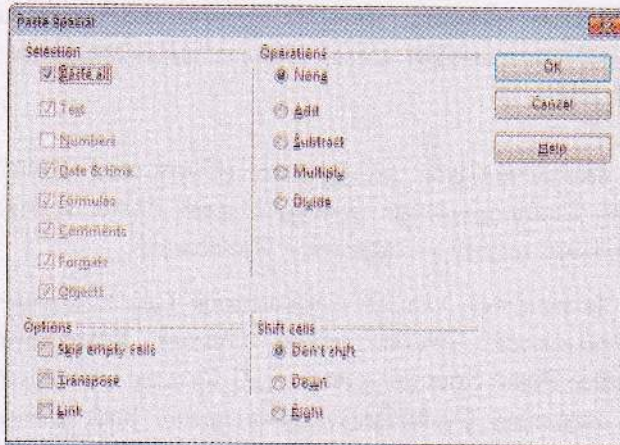
- Excel 2010 இல் Home நாடாவில் Paste படவுருவில் உள்ள Paste Special மாற்று மீது சொடக்குக.
- Calc 4.1 இல் Edit → Paste Special பட்டியைத் தெரிவைச் செய்க.

Paste Special உரையாடற் பெட்டியில் வேறுபல மாற்றுகள் இருப்பதைக் காணலாம். அதேவேளை தேவைக்கேற்ப அவற்றைப் பயன்படுத்துவதற்கு நடவடிக்கையை மேற்கொள்க.

ஓர் உதாரணமாக Values / Numbers என்னும் மாற்றைத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலம் நகல்செய்து ஒட்டும்போது உரிய எல்லையில் உள்ள எந்தச் சூத்திரத்தையும் ஒட்டாமல் அவற்றின் பெறுமானத்தை மாத்திரம் நகல்செய்தலைக் காணலாம்.



உரு 4.28 Excel 2010 இல் காணப்படும் Paste Special உரையாடற் பெட்டி



உரு 4.29 Calc 4.1 இல் காணப்படும் Paste Special உரையாடற் பெட்டி



பணித்தாளை / பணிநூலை அச்சிடுதல்

எல்லா விரிதாள் செய்நிரலிலும் தேவையானவாறு பணித்தாளை அச்சிடத் தேவையான வசதிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. எவ்வாறாயினும் சொல் முறை வழிப்படுத்தல் மென்பொருளுடன் ஒப்பிடும்போது பணித்தாளை அச்சிடுதல் சிறிது வேறுபட்டது. அதற்கு முக்கிய காரணம் பரவுதாள் மிகப் பெரிய நீளத்தையும் அகலத்தையும் கொண்டிருத்தலாகும். இங்கு குறுக்கேயும் கீழ்நோக்கியும் பல நிரல்களும் நிரைகளும் இருப்பதனால் பணித்தாளை அச்சிடும்போது அது தொடர்பாகக் கவனமாக இருத்தல் வேண்டும். எனவே பணித்தாளை அச்சிடும்போது அதன் பக்க அமைப்பு தொடர்பாகவும் கவனமாக இருத்தல் வேண்டும்.

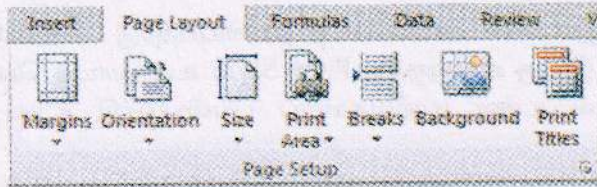
பக்க அமைப்பு

பணித்தாளை அச்சிடும்போது அதன் பக்க அமைப்பைத் தயாரித்தல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. ஆகவே ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் அச்சிடுவதற்கு முன்பாகப் பணித்தாளின் / பணிநூலின் பக்க அமைப்புப் பற்றி மறுபடியும் ஆராய்க.

Excel 2010 இல் பக்க அமைப்பு தயாரிக்கப்படும் விதம்

Excel 2010 இல் பக்க அமைப்பைத் தயாரிப்பதற்குப் பின்வருமாறு செயற்படுத்தல் வேண்டும்.

1. Page Layout தத்தல் மீது சொடக்கி Page Layout நாடாவைத் தொழிற்படுத்துக.
2. இங்கு Page Layout நாடா பின்வருமாறு காணப்படும் அதேவேளை அதில் Page Setup கூட்டத்தில் உள்ள படவுருவைப் பயன்படுத்தித் தேவையான அமைப்புகளைச் செய்யலாம்



உரு 4.30 Page Layout நாடாவில் Page Setup கூட்டம்

நாம் இப்போது இங்கு உள்ள மாற்றுகள் பற்றிய விவரத்தை ஆராய்வோம்.

Margins : பக்க எல்லைகளைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தலாம். தேவையானவாறு மேல், கீழ், இடது, வலது பக்க எல்லைகளின் மூலம் தயாரிக்கலாம்.



Orientation : அச்சுத் திசையளியைத் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படத்தக்கது. தேவைக்கேற்ப நீளப்பாட்டில் அல்லது குறுக்குப்பாட்டில் அச்சிடலாம்.

Size : பக்கத்தின் அளவைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படலாம்.

Print Area : பணித்தாளில் அச்சிடவேண்டிய பகுதியை / எல்லையைக் குறிப்பதற்கு இம்மாற்றைப் பயன்படுத்தலாம். அதிக அளவில் தரவுகள் நுழைக்கப்பட்டுள்ள பணித்தாளின் ஒரு தெரிந்தெடுத்த பகுதியை மாத்திரம் அச்சிடத் தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் உரிய எல்லையைக் குறிப்பதற்கு இம்மாற்று பயன்படுகின்றது.

Breaks : பக்க முறிவுகளைச் செருகுவதற்கு இம்மாற்று பயன்படுத்தப்படுகின்றது. பணித்தாள் நீளத்தில் கூடியதாகையால் தேவைக்கேற்பப் பக்கங்களாக முறித்து வேறுபடுத்தும்போது இம்மாற்றைப் பயன்படுத்தலாம். அவ்வாறே செருகப்பட்ட பக்க முறிவுகளை அகற்றுவதற்கும் இம்மாற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

Print Titles : பணித்தாளை அச்சிடும்போது பக்கங்களுக்குத் தலைப்புகளைச் செருகுவதற்கு இம்மாற்றைப் பயன்படுத்தலாம். Print Titles படவுருமீது சொடக்கும்போது Page Setup உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதனைப் பயன்படுத்தி மேலும் பல மாற்று அமைப்புகளைத் தயாரிக்கலாம்.

Calc 4.1 இல் பக்க அமைப்பு தயாரிக்கப்படும் விதம்

Calc 4.1 இல் பக்க அமைப்பைத் தயாரிப்பதற்கு Format → Page பட்டித் தெரிவைச் செய்க. இங்கு உங்களுக்கு Page Style உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள மாற்றுகளைப் பயன்படுத்தி உரிய அமைப்புகளைத் தயாரிக்கலாம்.

அச்சிடத் தேவையான எல்லைகளை அறிமுகஞ்செய்தலை Format → Print Ranges → Define பட்டித் தெரிவினூடாகச் செய்யத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை அதற்குப் புதிய எல்லைகளைச் செருகலை Add மாற்றினூடாகவும் அறிமுகஞ்செய்யப்படும் எல்லைகளை அகற்றலை Remove மாற்றினூடாகவும் செய்யலாம்.

பக்க முறிவைச் செருகலை Insert → Page Break பட்டித் தெரிவினூடாகச் செய்யலாம்.



Excel 2010 இல் அச்சிடும் விதம்

Excel 2010 இல் பணித்தாளை / பணிநூலை அச்சிடுவதற்கு File → Print பட்டித் தெரிவைச் செய்க. அப்போது பின்வருமாறு திரை காணப்படும் அதேவேளை தேவையான தெரிவுகளைச் செய்து Print படவுரு மீது சொடக்குக. நாம் Ctrl + P சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம்.

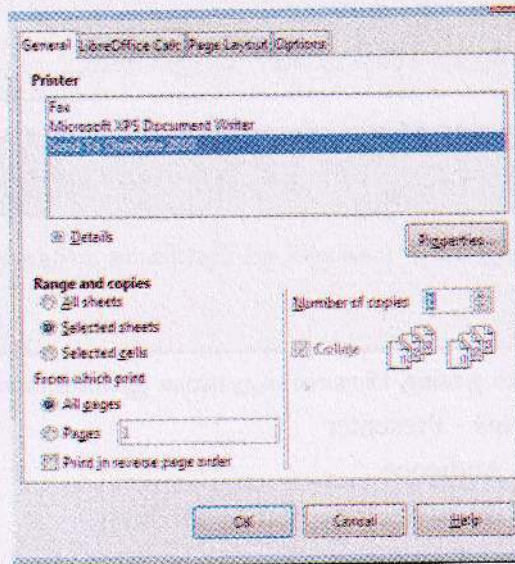
இங்கு திரையில் வலப் பக்கத்தில் எமது பணித்தாளில் அச்ச முன்காட்சி காட்சிப்படுத்தப்படுகின்றமையால் உண்மையாகத் தாளின் மீது அச்சிடுவதற்கு முன்னர் எமது பணித்தாள் அச்சிடப்படும் விதத்தைக் காணலாம்.



உரு 4.31 Print உரையாடற் பெட்டி

Calc 4.1 இல் அச்சிடப்படும் விதம்

Calc 4.1 இல் பணித்தாளை / பணிநூலை அச்சிடுவதற்கு File → Print பட்டித் தெரிவைச் செய்க. அப்போது பின்வருமாறு உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை தேவையான தெரிவுகளைச் செய்து OK பொத்தான் மீது சொடக்குக. நாம் Ctrl + P சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியையும் இதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.



உரு 4.32 Print உரையாடற் பெட்டி



5. முன்வைப்புகளைத் தயாரித்தல் (Creating Presentations)

மனிதன் தனது கருத்துகளை ஏனையோருக்கு எடுத்துரைப்பதற்குப் பல்வேறு உத்திகளைப் பயன்படுத்துகிறான். அவன் தனது கருத்துகளை எழுத்துருவிலும் வாய்மொழியாகவும் எடுத்துரைக்கிறான். கருத்துக்களை எழுத்துருவில் எடுத்துரைக்கும்போது அவன் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தும் அதேவேளை கருத்துகளை வாய்மொழியாக எடுத்துரைக்கும்போது அது பயனுறுதிவாய்ந்த விதத்தில் நடைபெறுவதற்கு முன்வைப்பு மென்பொருள் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இவ்வத்தியாயத்தில் நாம் முன்வைப்பு மென்பொருளைப் பயன்படுத்திப் பயனுறுதி வாய்ந்த முன்வைப்பைத் தயாரித்தல் பற்றி ஆராய்வோம்.

இவ்வத்தியாயத்தின் இறுதியில் நீங்கள்

- முன்வைப்பு என்பது யாது?
- முன்வைப்பு மென்பொருள் என்பது யாது?
- முன்வைப்பைத் தயாரிக்கும்போது கருத்திற் கொள்ளவேண்டிய விடயங்கள்
- முன்வைப்பு மென்பொருளில் காணத்தக்க பொது இயல்புகள் (வசதிகள்)
- முன்வைப்பு மென்பொருளைப் பயன்படுத்திப் பயனுறுதி வாய்ந்த முன்வைப்புகளைத் தயாரித்தல்

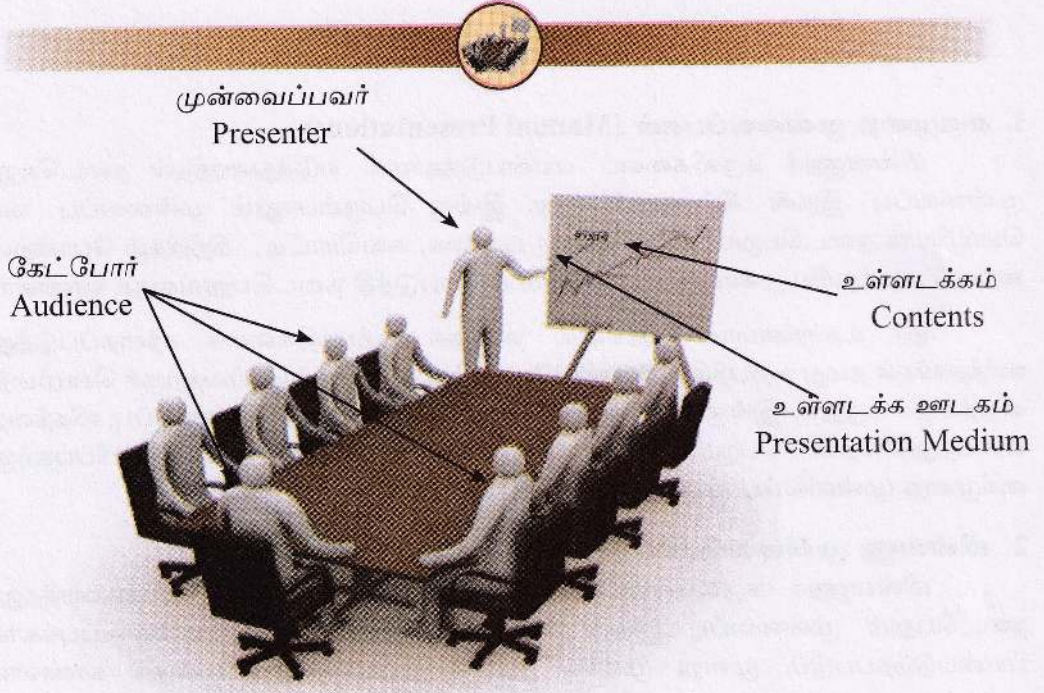
என்பன பற்றிய சிறந்த விளக்கத்தைப் பெறுவீர்கள்.

முன்வைப்பு என்பது யாது? (What is a Presentation?)

ஒருவர் தனது கருத்துகளை மக்களுக்குத் தெளிவாக எடுத்துரைத்தல் முன்வைப்பு எனப்படும்.

ஒரு முன்வைப்பில் நாம் நான்கு பிரதான கூறுகளை இனங்காணலாம். அவையாவன :

1. முன்வைப்பவர் - Presenter
2. கேட்போர் - Audience
3. முன்வைப்பு ஊடகம் - Presentation Medium
4. உள்ளடக்கம் - Contents



உரு 5.1 முன்வைப்பின் அடிப்படைக் கூறுகள்

முன்வைப்பவர் தமது முன்வைப்பை மிகவும் வெற்றிகரமாகச் செய்வதற்குப் பல்வேறு கருவிகளைப் பயன்படுத்துகின்றார்.

உதாரணமாக நடைபாதையில் வியாபாரம் செய்யப்படும் சந்தர்ப்பத்தைக் கருதுக. அல்லது பரவும் நோய் அல்லது கொள்ளை நோய் நிலைமை பற்றிச் சுகாதாரச் சேவையாளர்கள் மக்களுக்கு அறிவுறுத்தும் ஒரு சந்தர்ப்பத்தை ஆராய்க. வகுப்பறையில் ஒரு பாடத்தைக் கற்பித்தல் பற்றிக் கருதுக. இச்சந்தர்ப்பங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் உரிய நபர்களுக்கு ஒரு குறித்த விதத்தில் முன்வைப்பு நடைபெறுகின்றது. சில சந்தர்ப்பங்களில் அவர்கள் எவ்விதக் கருவியும் இல்லாமல் நடிப்பையும் குரலையும் மாத்திரம் பயன்படுத்துவதைக் காணலாம்.

முன்வைப்பு விதங்கள் (Presentation Types)

முன்வைப்புகள் பற்றிக் கதைக்கும்போது நாம் முன்வைப்பு முக்கியமாக இரு வகையில் இருப்பதைக் காணலாம். அவை

1. கைமுறை முன்வைப்புகள் (Manual Presentations)
2. மின்னணு முன்வைப்புகள் (Electronic Presentations)

இணையம் பிரசித்திபெற்றுள்ளதனால் தற்போது வலையினூடாகவும் முன் வைப்புகள் நடைபெறுவதைக் காணலாம். இவை வலை முன்வைப்புகள் எனப்படும்.



1. கைமுறை முன்வைப்புகள் (Manual Presentations)

மின்னணுக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தாமல் எடுத்துரைத்தல் நடைபெறும் முன்வைப்பு இதன் கீழ் வருகின்றது. இங்கு பெரும்பாலும் முன்வைப்பு வாய் மொழியாக நடைபெறும் அதேவேளை பதாகை, சுவரொட்டி, சிற்றிதழ் போன்றவற்றையும் அதற்குரிய துணையுறுப்புகளையும் பயன்படுத்தி நடைபெறுவதைக் காணலாம்.

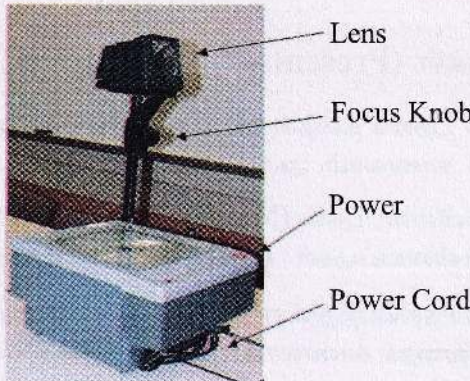
ஓர் உதாரணமாக வீதிகளில் வர்த்தக உற்பத்திகளைச் சந்தைப்படுத்தும் வர்த்தகர்கள் தமது உற்பத்திகளை நுகர்வோருக்கு அறிமுகஞ்செய்வதற்குச் செயற்படும் விதத்தைக் கருதுக. இங்கு அதற்காக அவர்கள் இக்கைமுறை முன்வைப்பு விதத்தைப் பின்பற்றுகின்றனர். பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் பாடசாலைகளில் கற்பிப்பதற்கும் கைமுறை முன்வைப்பு முறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

2. மின்னணு முன்வைப்புகள் (Electronic Presentations)

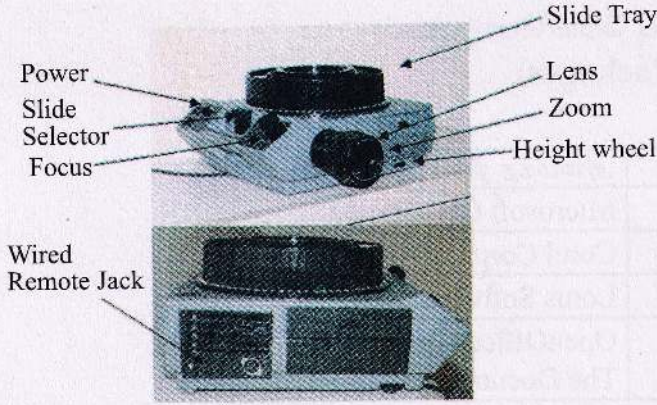
மின்னணுக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தித் தயாரித்தலும் எடுத்துரைத்தலும் நடைபெறும் முன்வைப்பு இதன் கீழ் வருகின்றது. இங்கு முன்வைப்புக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் மூன்று முக்கிய துணையுறுப்புகள் இருப்பதைக் காணலாம். அவை

- மேந்தலை எறிவைகள் (Overhead Projectors)
- வழக்கி எறிவைகள் (Slide Projectors)
- பல்லூடக எறிவைகள் (Multimedia Projectors)

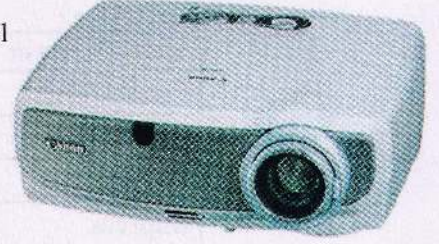
தற்போது மேந்தலை எறிவைகளும் (Overhead Projectors) வழக்கி எறிவைகளும் (Slide Projectors) குறைந்த அளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தற்போது கணினி மென்பொருள்களைப் பயன்படுத்தி முன்வைப்புகளைத் தயாரித்தல் அதிக அளவில் நடைபெறும் அதேவேளை இங்கு பல்லூடக எறிவைகள் (Multimedia Projectors) பயன்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம். இவ்வுபகரணங்கள் பற்றி இங்கு விவரமாக ஆராயப்பட எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. அதேவேளை நீங்கள் விளங்கிக் கொள்வதற்காக அவற்றின் உருக்கள் மாத்திரம் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



உரு 5.2 மேந்தலை எறிவை (Overhead Projector)



உரு 5.3 வழக்கி எறிவை
(Slide Projector)



உரு 5.4 பல்லூடக எறிவை
(Multimedia Projector)



செயற்பாடு 5.1

மேலே காணப்படும்

- மேந்தலை எறிவைகள் (Overhead Projectors)
- வழக்கி எறிவைகள் (Slide Projectors)
- பல்லூடக எறிவைகள் (Multimedia Projectors)

ஆகியன பயன்படுத்தப்படும் இடங்களுக்குச் சென்று

- அவை தொழிற்படும் விதத்தை ஆராய்க.
- அவற்றிடையே காணப்படும் வேறுபாடுகள் யாவை?
- அவற்றில் காணப்படும் அனுகூலங்களும் பிரதிகூலங்களும் யாவை?
- அவற்றைப் பயன்படுத்துகையில் பின்பற்ற வேண்டிய நடைமுறைகள் யாவை?
- தற்போது இத்துணையுறுப்புகள் கொள்வனவு செய்யப்படத்தக்க இடங்கள், அவற்றின் விலைகள் என்பன பற்றிய விடயங்களைக் குறித்து ஒரு குறுகிய அறிக்கையைத் தயாரிக்க.

முன்வைப்பு மென்பொருள் என்பது யாது? (What is a Presentation Package?)

ஒரு முன்வைப்பைத் தயாரிப்பதற்கும் எடுத்துரைப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் கணினி மென்பொருள் முன்வைப்பு மென்பொருள் எனப்படும்.

இங்கிருந்து நாம் கணினி மென்பொருளைப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கும் மின்னணு முன்வைப்புகள் பற்றி மாத்திரம் கருதவேண்டும்.



பிரசித்திபெற்ற முன்வைப்பு மென்பொருள்கள் (Popular Presentation Packages)

மென்பொருள்	அமைத்த நிறுவகம்
PowerPoint	Microsoft Corporation
Presentation	Corel Corporation
Freelance	Lotus Software
Impress	OpenOffice.org The Document Foundation

இணையம் தற்போதைய மனிதனின் தினசரி வாழ்வில் பல தொழில்களுக்காக உதவுவதைக் காணலாம். முன்வைப்புகளைத் தயாரிக்கும்போதும் இணையத்தி னூடாக அப்பணி செய்யப்படுவதைக் காணலாம்.

நிகழ்நிலை முன்வைப்பு மென்பொருள்கள் (Online Presentation packages)

இணையம் பிரசித்திபெற்றதும் இணையத்துடன் இணைந்து பயன்படுத் தப்படத்தக்க நிகழ்நிலை முன்வைப்பு மென்பொருள்களும் (Online Presentation packages) தற்போது இருப்பதைக் காணலாம். தற்போது பிரசித்திபெற்றுள்ள சில நிகழ்நிலை முன்வைப்பு மென்பொருள்கள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

மென்பொருளின் பெயர்	அமைத்த நிறுவகம்
Google Docs: Presentations	Google
ZOHO Presentations	ZOHO
SlideRocket	SlideRocket

முன்வைப்பைத் தயாரிக்கும்போது கருத்திற் கொள்ளவேண்டிய விடயங்கள்

ஒரு முன்வைப்பைத் தயாரிக்கும்போது அதனைப் பயனுறுதிவாய்ந்த விதத்தில் தயாரிப்பதற்குப் பல விடயங்களைக் கருத்திற் கொள்ள வேண்டும்.

ஒரு பயனுறுதிவாய்ந்த முன்வைப்பைத் தயாரிக்கையில் கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய முக்கிய விடயம் அதில் இடம்பெறும் உள்ளடக்கமாகும். அதாவது முன்வைப்பின் உள்ளடக்கமாகும்.



முன்வைப்பின் உள்ளடக்கம் பற்றிக் கருதும்போது பின்வரும் விடயங்களில் கவனஞ் செலுத்துதல் வேண்டும்.

முன்வைப்பின் உள்ளடக்கம் எப்போதும்

- சரியான விடயங்களைக் கொண்டிருத்தல் வேண்டும்.
- சரியான மொழிநடையைக் கொண்டிருத்தல் வேண்டும் (அதாவது எழுத்துக் கூட்டலையும் இலக்கணத்தையும் சரியாகப் பிரயோகித்திருக்க வேண்டும்).
- அதனை இரசிக்கும் கேட்போர் உரிய, தேவையான விடயங்களை அறிந்திருத்தல் வேண்டும். ஆகவே எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களிலும் முன்வைப்பை உரிய கேட்போரை இலக்காகக் கொண்டு தயாரிக்கப்படுதல் வேண்டும்.
- முன்வைப்பு நடைபெறும் நேரத்தில் பயன்பாட்டிற்குப் போதியதாக இருத்தல் வேண்டும். அளவு விஞ்சுதல் போன்று அளவு குறைவாக இருப்பதும் முன்வைப்பு வெற்றியீட்டாமைக்குக் காரணங்களாக இருக்கும்.

ஒரு முன்வைப்பைக் கவர்ச்சியாகத் தயாரிப்பதற்குப் பின்வரும் விடயங்களில் நாம் கவனஞ் செலுத்த வேண்டும்.

- எழுத்து வடிவங்களினதும் எழுத்து அளவுகளினதும் பயன்பாடு (Use of Font and Font Sizes)
- பாடங்களின் பயன்பாடு (Use of Text)
- நிறங்களின் பயன்பாடு (Use of Colours)
- வரிப்படங்களினதும் விம்பங்களினதும் / படங்களினதும் பயன்பாடு (Use of Diagrams and Images/Pictures)
- பல்லுடக வசதிகளின் பயன்பாடு (Use of Multimedia facilities)
- படவில்லைகளிடையே இசைவு (Consistency among Slides)
- முன்வைப்பு மென்பொருளில் தொழினுட்பங்களின் பயன்பாடு (Use of Techniques in the Presentation Software)

படவடிவங்களினதும் எழுத்து அளவுகளினதும் பயன்பாடு (Use of Font and Font Sizes)

ஒரு முன்வைப்பைத் திரையில் காட்சிப்படுத்தும்போது அது தெளிவாகக் காட்சிப்படுத்தப்பட வேண்டுமெனின் தெளிவான எழுத்து வடிவங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களிலும் தெளிவாகத் தோன்றும் எழுத்து வடிவங்களைப் பயன்படுத்துவதற்குச் செயற்பட வேண்டும். அவ்வாறே எழுத்துகளின் அளவு வாசிக்கப்படத்தக்க அளவிற்குப் பெரிதாக இருத்தல் வேண்டும். விசேடமாக அதிக எண்ணிக்கையிலான இரசிக்கர்களுக்காக முன்வைப்பைச் சமர்ப்பிக்கும்போது அண்மையில் இருப்பவர்களுக்குப் போன்று தொலைவில் இருப்பவர்களுக்கும் முன்வைப்பு தெளிவாகத் தோற்றுமாறு செயற்படுதல் முக்கியமானதாகும். ஆகவே



ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் தடித்த எழுத்து வடிவங்களையும் இயன்றவரை பெரிய எழுத்துகளையும் பயன்படுத்துவதற்கு நடவடிக்கையை மேற்கொள்ளு.

பாடங்களின் பயன்பாடு (Use of Text)

ஒரு முன்வைப்பில் பயன்படுத்தும் படவில்லையில் அதிக பாடங்களைப் பயன்படுத்தல் அதில் இடம்பெறும் விடயங்களைத் தெளிவாகக் காட்சிப்படுத்தவுள்ள சந்தர்ப்பம் அரிதாகும். ஆகவே ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முன்வைப்பில் (படவில்லை) விடயங்களை முன்வைப்பதற்குப் பதிலாக உரிய தலைப்புகளைச் செருகச் செயற்படுத்தல் வேண்டும். கூடுதலான விடயங்கள் அல்லது விவரங்கள் தேவைப்படுமெனின், அவற்றைக் குறிப்புகளாக வேறாக வழங்குவதற்குச் செயற்படுத்தல் வேண்டும்.

நிறங்களின் பயன்பாடு (Use of Colours)

ஒரு முன்வைப்பைக் கவர்ச்சியாகக் காட்சிப்படுத்துவதற்கு உகந்த நிறங்களைப் பயன்படுத்தல் விதந்துரைக்கப்படுகின்றது. மிகையாக நிறமூட்டல் முன்வைப்பின் உள்ளடக்கத்தின் அர்த்தத்தை மாற்றலாம் ஆகையால் நிறத்தைப் பயன்படுத்தலைக் கவனமாகச் செய்தல் வேண்டும். ஓர் உதாரணமாகச் சிவப்பு நிறத்தைப் பிரயோகிப்பதைக் காட்டலாம். சிவப்பு நிறம் மிகவும் பிரகாசமாக விடயங்களைக் காட்சிப்படுத்தினாலும் அது ஒரு குறித்த விதத்தில் கூடுதலான கருத்தை இரசிகர்களிடம் வழங்குவதனால் நிறப் பயன்பாட்டின் மூலம் உரிய விடயங்களில் ஏற்படும் தாக்கம் பற்றிக் கவனமாக இருத்தல் வேண்டும்.

அவ்வாறே சில நிறங்களைக் கலக்கும்போது உரிய நிறங்களைச் செருகுகின்றமையால் ஏற்படும் தாக்கம் பற்றியும் கவனமாக இருத்தல் வேண்டும். அவ்வாறு செய்யாவிட்டால் முன்வைப்பின் உள்ளடக்கம் தெளிவாகத் தோற்றாமல் இருக்கலாம். ஓர் உதாரணமாக நீலநிறப் பின்னணியில் கறுப்பு நிறப் பாடங்களைப் பயன்படுத்தலை அல்லது அதன் மற்றைய விதத்தைக் காட்டலாம். இங்கு பாடங்கள் தெளிவாகத் திரை மீது தோற்றாமல் இருக்கும்.

அவ்வாறே சில சந்தர்ப்பங்களில் முன்வைப்பு சமர்ப்பிக்கப்படும் பின்னணி / இடம் பற்றியும் கவனமாக இருத்தல் வேண்டும். முன்வைப்பு சமர்ப்பிக்கப்படும் சுற்றாடலில் உள்ள நிறங்கள் முன்வைப்பில் செருகப்பட்டுள்ள நிறங்களுடன் பொருத்தமாக இருத்தல் தெளிவான சமர்ப்பிப்புக்கு வழிவகுக்கும்.

ஒரு படவில்லைக்கு மட்டுப்படுத்திய எண்ணிக்கையில் நிறங்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கவர்ச்சியானது போன்று தெளிவான சமர்ப்பிப்பு நடைபெறலாம் ஆகையால் உகந்த மட்டுப்படுத்திய எண்ணிக்கையில் மாத்திரம் நிறங்களை ஒரு



படவில்லைக்குப் பிரயோகிப்பதற்கு விதந்துரைக்கப்படுகின்றது. அவ்வாறே நிறங்களைக் கலக்கும்போது உகந்த நிறத்தைச் செருகுவதற்குச் செயற்பட வேண்டும்.

வரிப்படங்களினதும் விம்பங்களினதும் படங்களினதும் பயன்பாடு (Use of Diagrams and Images/pictures)

பாடங்களைப் பிரயோகிப்பதிலும் பார்க்க எளிதாகப் பல விடயங்களை வரிப்படங்களின் மூலமும் விம்பங்களின் மூலமும் காட்டலாம். ஆகவே பல சந்தர்ப்பங்களில் முன்வைப்புகளில் பாடங்களுக்குப் பதிலாக வரிப்படங்களும் விம்பங்களும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களிலும் சமர்ப்பிக் கப்படும் விடயங்களுக்குப் பொருத்தமான உகந்த தெளிவான வரிப்படங்களையும் விம்பங்களையும் பயன்படுத்துவதற்குச் செயற்படவேண்டும். உகந்த தெளிவான வரிப்படங்களையும் விம்பங்களையும் பயன்படுத்தல் வெற்றிகரமானது போன்று பயனுறுதிவாய்ந்த முன்வைப்பைத் தயாரிப்பதற்கான வாய்ப்பை வழங்குகின்றது.

பல்லுடக வசதிகளின் பயன்பாடு (Use of Multimedia Facilities)

முன்வைப்பில் உகந்த ஒலி, அசைவூட்ட வசதிகளைப் பயன்படுத்தல் வெற்றிகரமான சமர்ப்பிப்புக்கு வாய்ப்பை வழங்குகின்றது. எவ்வாறாயினும் ஒலி சாதாரண சமர்ப்பிப்புகளுக்குத் தடையாக அமையக்கூடும் ஆகையால் உகந்த இடங்களில் தகுந்த ஒலிகளைப் பயன்படுத்திச் செயற்படவேண்டும். சொற்களில் விளக்க முடியாத பல விடயங்களை இயங்கும் விம்பங்களின் (ஒளியுரு) அல்லது அசைவூட்டங்களின் மூலம் எளிதாக விளக்கலாம் ஆகையால் உகந்த அசைவூட்டப் பகுதிகளை முன்வைப்பில் செருகுவதற்குச் செயற்படவேண்டும்.

ஓர் உதாரணமாக ஓர் இசைக் கருவியிலிருந்து எழும் ஒலிகள் பற்றி ஆராயும்போது உரிய துணையுறுப்புகளில் ஒலியைச் செருகலைக் காட்டலாம். அவ்வாறே ஒரு விஞ்ஞான ஆய்வின் தகவல்களைச் சமர்ப்பித்தல் பற்றிக் கருதுக. இங்கு நாம் அதனுடன் தொடர்புபட்ட ஒளியுருவை (Video) முன்வைப்பில் செருகுவதன் மூலம் உரிய ஆய்வின் விடயங்களைக் காட்டலாம் அல்லவா?

படவில்லைகளிடையே இசைவு (Consistency among Slides)

ஒரு முன்வைப்பில் பல படவில்லைகள் இருக்கும். இப்படவில்லைகளிடையே ஒரு குறித்த இசைவைப் பேணச் செயற்படல் அதனை இரசிப்பவருக்கு எளிதாக்கும். ஓர் உதாரணமாக ஒவ்வொரு தொடக்கத் தலைப்புக்கும் ஒரே நிறமும் அளவும் உள்ள பாடங்களைப் பயன்படுத்துவதைக் காட்டலாம். இதன் மூலம் இரசி கர்கள் முன்வைப்பின் பகுதிகளுக்கிடையே உள்ள தொடர்புடைமையை விளங்கிக் கொள்வதற்கான வாய்ப்பைப் பெறுவர்.



முன்வைப்பு மென்பொருளில் தொழினுட்பங்களின் பயன்பாடு (Use of Techniques in the Presentation Software)

தற்போது பயன்படுத்தப்படும் முன்வைப்பு மென்பொருளில் முன்வைப்பைக் கவர்ச்சிகரமாகத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தத்தக்க பல உத்திகள் செருகப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். எவ்வாறாயினும் இவ்வுத்திகளை உகந்தவாறு பயன்படுத்துவதற்கு நாம் முயல வேண்டும். இல்லாவிட்டால் இரசிகர்கள் முன்வைப்பின் உள்ளடக்கத்திலன்றி அதில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள உத்திகளில் சிந்தனையை வழிப்படுத்துவர். அப்போது முன்வைப்பிலிருந்து எதிர்பார்க்கும் நோக்கங்களை அடைவதற்கான வாய்ப்பு கிடைக்கமாட்டாது.

எவ்வாறாயினும் வியாபாரத் தேவைகளுக்கும் சிறிய பிள்ளைகளுக்கும் தயாரிக்கப்படும் முன்வைப்புகளில் மிகவும் மேம்படுத்திய தொழினுட்ப உத்திகளைப் பயன்படுத்தல், உரிய குழுக்களை அவற்றை நோக்கிக் கவர்தல், தொடக்கத்திலிருந்து இறுதி வரை அவர்களை முன்வைப்பில் ஈடுபடுத்தி வைத்துக்கொள்ளல் ஆகியன உதவும்.

முன்வைப்பு மென்பொருள்களில் காணத்தக்க பொது வசதிகள் / இயல்புகள் (Commonly Supported Features/Facilities in Presentation Packages)

ஒரு முன்வைப்பைத் தயாரிக்கும்போது அதனை இரசிக்கும் கேட்போர் பற்றிக் கூடுதலான கவனம் செலுத்த வேண்டும். கேட்போர் கவனத்தை முன்வைப்பில் செலுத்தும் அதேவேளை அதில் உள்ள விடயங்களை உறுதிப்படுத்தப் பயன்படுத்தத்தக்க பல உத்திகள் முன்வைப்பு மென்பொருள்களில் இருக்கும். நாம் முன்வைப்பு மென்பொருள்களில் இருக்கும் சில அடிப்படை வசதிகள் (இயல்புகள்) பற்றி இப்போது எமது கவனத்தைச் செலுத்துவோம்.

- படவில்லைகளைப் பயன்படுத்துவதற்கான வசதி (Facility to use of slides)
- அசைவூட்டங்களைப் பிரயோகிப்பதற்கான வசதி (Facility to apply animations)
- படவில்லை நிலைமாறல்களைச் செய்வதற்கான வசதி (Facility to add slide transitions)
- ஒலிகளைப் பதிப்பதற்கான வசதி (Embedding sounds)
- வேறு செய்நிரல்களுடன் இணைப்பதற்கான வசதி (Linking with other programs)
- ஆதாரக் குறிப்புகளைச் சேர்ப்பதற்கான வசதி (Adding the supportive notes)



படவில்லைகளைப் பயன்படுத்துவதற்கான வசதி (Facility to Use of Slides)

ஒரு முன்வைப்பு அகன்ற திரையில் காட்சிப்படுத்தப்படுகின்றமையால் ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் ஒரு விடயம் பற்றிய தகவல்களை மாத்திரம் காட்சிப்படுத்துவதற்கு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும். ஆகவே உரிய தகவல்களைக் காட்சிப்படுத்துவதற்குப் படவில்லைகளைப் பயன்படுத்தத் தேவையான வசதிகள் முன்வைப்பு மென்பொருள்களில் நுழைக்கப்பட்டிருக்கும். முன்வைப்பு மென்பொருள்களில் உள்ள அடிப்படை வசதி படவில்லைகளைப் பயன்படுத்துவதற்கான ஆற்றலாகும். இதன் மூலம் எளிதாக உரிய விடயங்களைத் திரட்டுவதற்கும் தேவையானவாறு வேறுவேறாகக் காட்ட வேண்டிய விடயங்களை வேறுபடுத்துவதற்குமான வாய்ப்பு கிட்டும்.

அசைவூட்டங்களைப் பிரயோகிப்பதற்கான வசதி (Facility to apply Animations)

ஒரு குறித்த விடயம் பற்றிய அம்சங்களைச் சமர்ப்பிக்கையில் தேவைக்கேற்ப முறையே உரிய விடயங்களை ஒன்றன்பின் ஒன்றாகத் திரையில் தோன்றுமாறு செய்வதன் மூலம் அவ்விடயங்களில் முறைமையான விதத்தில் கேட்போரின் கவனத்தைப் பெறலாம். அவ்வாறே உரிய விடயங்கள் திரையில் தோன்றும்போது ஒரு குறித்த பல்வகைமையுடன் திரையில் தோன்றுவதற்குச் செயற்படுவதன் மூலம் கேட்போரின் கவனத்தை அதன் மீது எளிதாகப் பெறலாம். இதற்காக ஒவ்வொரு முன்வைப்பு மென்பொருளிலும் அதில் செருகப்படும் பொருள்களுக்கு அசைவூட்டங்களைப் பிரயோகிப்பதற்குத் தேவையான வசதிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

ஓர் உதாரணமாக ஒரு வாகனம் செல்லல் பற்றி ஆராயும்போது உரிய வாகனம் திரையில் செல்வதைக் காட்டலாம். நாம் எளிதாக முன்வைப்பு மென்பொருள்களில் உள்ள அசைவூட்ட வசதியினூடாக ஒரு வாகனம் ஓர் இடத்திலிருந்து வேறொர் இடத்திற்குச் செல்லலைக் காட்டச் செயற்படலாம். இதன் மூலம் கேட்போரிடம் உரிய விடயங்களைத் தெளிவாக முன்வைப்பதற்கான வாய்ப்பு கிட்டும் அதேவேளை அவர்களுடைய கவனத்தையும் பெறலாம்.

படவில்லை நிலைமாறல்களைச் செய்வதற்கான வசதி (Facility to add Slide Transitions)

ஒரு விடயம் பற்றி ஆராய்ந்த பின்னர் வேறொரு விடயத்திற்குச் செல்கையில் இரசிகருக்கு அதனை எளிதாகக் காட்டுவதற்குப் படவில்லை நிலைமாறல் வசதியை எளிதாகப் பிரயோகிக்கலாம். இதன் மூலம் எளிதாக விடயங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகளைப் போன்று ஒற்றுமைகளையும் இரசிகருக்கு விளக்கலாம்.



ஓர் உதாரணமாக ஒரு விடயம் தொடர்பான விவரங்கள் சில படவில்லைகளில் இருக்கும் சந்தர்ப்பங்களில் உரிய படவில்லைகள் எல்லாவற்றுக்கும் ஒரு நிலைமாறல் பிரயோகத்தையும் வேறொரு விடயத்திற்குச் செல்கையில் வேறொரு நிலைமாறல் பிரயோகத்தையும் செருகுவதன் மூலம் இரசிகரிடம் உரிய வேறுபாடுகளை எளிதாக விளங்க வைப்பதற்கான வாய்ப்பு கிட்டுவதைக் காட்டலாம்.

ஒலிகளைப் பதிப்பதற்கான வசதி (Embedding Sounds)

முன்வைப்புகளில் ஒலிகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் பல்வேறு விடயங்கள் நடைபெறலாம். சில சந்தர்ப்பங்களில் மெல்லிய பின்னணி ஒலியைச் (இசையை) செருகுவதன் மூலம் முன்வைப்பில் கேட்போரின் கவனத்தைத் தொடர்ச்சியாகப் பெறுவதற்கான ஆற்றல் கிடைக்கின்றது.

வேறு செய்நிரல்களுடன் இணைப்பதற்கான வசதி (Linking with other Programs)

முன்வைப்புடன் வேறு பல செய்நிரல்களில் உள்ள வசதிகளைப் பயன்படுத்துவதற்கான வசதிகள் இருக்கும். ஓர் உதாரணமாக முன்வைப்பில் வரைபுகளைச் செருகுவதைக் காட்டலாம்.

ஆதாரக் குறிப்புகளைச் சேர்ப்பதற்கான வசதி (Adding the supportive Notes)

முன்வைப்பு திரையில் காட்சிப்படுத்தப்படும் அதேவேளை கேட்போரிடம் தேவையான குறிப்புகளை வழங்க வேண்டியிருப்பின் அதற்குத் தேவையான குறிப்புக்களைத் தயாரிப்பதற்கும் செய்நிரலில் வசதிகள் உள்ளன. உதாரணமாக ஒரு விடயத்தைக் கற்பிக்கும்போது தேவையான விடயங்கள் இடம்பெறும் குறிப்புகளை வழங்குவதற்கு இவ்வசதி பெரிதும் பயன்படும். இதன் மூலம் முன்வைப்பினை எளிதாக விளங்கிக் கொள்வதற்கான வாய்ப்பு கிட்டும்.

முன்வைப்பு மென்பொருளின் பயன்பாடு (Use of Presentation Software)

முன்வைப்பு மென்பொருள்களில் காணத்தக்க மேற்குறித்த பொது வசதிகள் (இயல்புகள்) பற்றிச் செய்முறையாகக் கற்பதற்கு நாம் மைக்கிரோசொப்ட் நிறுவகத்தின் மூலம் அமைக்கப்பட்ட Microsoft Office மென்பொருள் பொதியாகிய



PowerPoint 2010 மென்பொருள் அல்லது The Document Foundation நிறுவகத்தின் மூலம் அமைக்கப்பட்டுள்ள LibreOffice மென்பொருள் பொதுயாகிய Impress 4.1 மென்பொருளைப் பயன்படுத்துகிறோம். ஏனைய பல முன்வைப்பு மென்பொருள்களும் இதனை ஒத்த விதத்தில் தொழிற்படுகின்றமையால் இவ்வறிவைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் எந்த முன்வைப்பு மென்பொருளுடனும் பணியாற்ற முடியும்.



PowerPoint 2010 ஐத் தொடக்குவோம்

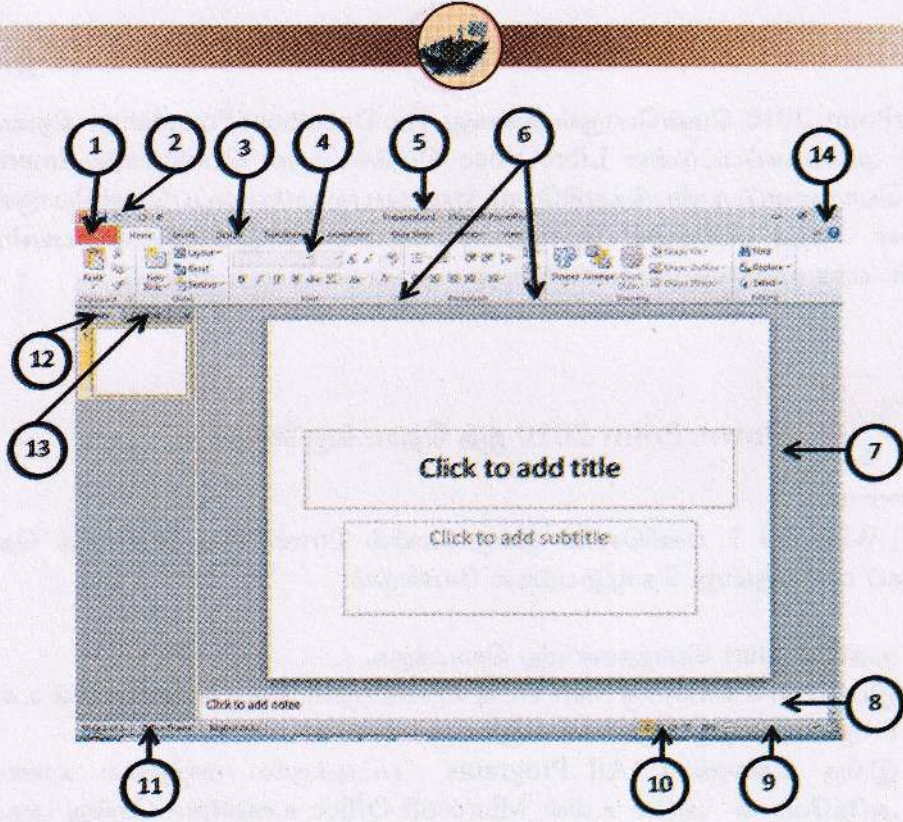
Windows 7 பணிசெயல் முறைமையில் PowerPoint 2010 ஐத் தொடக்கு வதற்குப் பின்வருமாறு தொழிற்படுதல் வேண்டும்.

- முதலில் Start பொத்தான் மீது சொடக்குக.
- இப்போது உங்களுக்கு Start பட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள All Programs மாற்று மீது சொடக்குக.
- இங்கு உங்களுக்கு All Programs பட்டிக்குரிய மாற்றுகள் காணப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள Microsoft Office உறைக்குச் சென்று அதன் மீது சொடக்குக.
- இங்கு உங்களுக்கு Microsoft Office உறையில் உள்ள எல்லாச் செய்நிரல்களும் காணப்படும்.
- இப்போது PowerPoint 2010 ஐத் தொடக்குவதற்கு Microsoft PowerPoint 2010 மாற்று மீது சொடக்குக.

இம்முறைவழியை நாம் சுருக்கிப் பின்வருமாறு காட்டலாம்.

Start → All Programs → Microsoft Office → Microsoft PowerPoint 2010

இப்போது PowerPoint 2010 தொடங்கும் அதேவேளை அதன் தொடக்கத் திரை பின்வருமாறு காணப்படும். PowerPoint 2010 ஐத் தொடக்கும்போது எமக்கு ஒரு வெறும் முன்வைப்பு (படவில்லை) வழங்கப்படும் ஆகையால் நேரடியாக நாம் ஒரு புதிய முன்வைப்புடன் பணியாற்றுவதற்கான வாய்ப்பைப் பெறுவோம்.



உரு 5.5 PowerPoint தொடக்கத் திரை (Normal View விதத்தில்)

PowerPoint 2010 தொடக்கத் திரையில் காணப்படும் பகுதிகள் பின்வருமாறு:

1. File Tab (File தத்தல்)
2. Quick Access Toolbar (விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப்பட்டை)
3. Tabs (தத்தல்கள்)
4. Ribbon (நாடா)
5. Title Bar (தலைப்புப் பட்டை)
6. Dialog Box Launchers (உரையாடற் பெட்டியைப் பெறுவதற்கான பொத்தான்கள்)
7. Slide Pane (படவில்லைச் சாளரம்)
8. Notes Pane (குறிப்புச் சாளரம்)
9. Zoom Control (பெரிதாக்கும் கட்டுப்பாடு)
10. View Buttons (காட்சிப் பொத்தான்கள்)
11. Status bar (நிலைமைப் பட்டை)
12. Slides Tab (படவில்லைத் தத்தல்)
13. Outline Tab (பருவரைவுத் தத்தல்)
14. Help Button (உதவிப் பொத்தான்)



முன்வைப்பைத் தயாரித்தல் போன்ற மென்பொருள்களின் மூலம் தேவையை/ பணியைச் செய்வதற்குப் பெரிய அளவு கட்டளை வழங்கப்படும். அவ்வாறே இக்கட்டளை எளிதாகக் கண்டுபிடிக்கத்தக்கதாக ஒரு குறித்த முறையியலிற்கு இசைவாக ஒழுங்கமைக்கப்பட்டுள்ளது. முன்வைப்பு மென்பொருள்களில் இதற்காகத் தத்தல்கள் (Tabs) பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இங்கு உள்ள ஒரு தத்தல் ஒன்றோடொன்று இணைந்த பல கட்டளைகளை வகைகுறிக்கின்றது.

நாம் இப்போது PowerPoint 2010 தொடக்கத் திரையாகிய இப்பகுதியின் விவரத்தை ஆராய்வோம்.

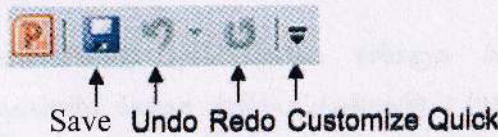
1. File தத்தல் (File Tab)

File தத்தல் உங்களுக்குக் கோப்புடன் தொடர்புபட்ட ஒரு கோப்பினைச் சேமித்தல், திறத்தல், மூடுதல், அச்சிடுதல் போன்ற செயற்பாடுகளைச் செய்வதற்கு உரிய பட்டி மாற்றுகளைத் தருகின்றது. அவ்வாறே File தத்தல் மீது சொடக்கும்போது வலப் பக்கத்தில் திறந்திருக்கும் கோப்பின் அளவு, அதில் உள்ள பக்கங்களின் எண்ணிக்கை, சொற்களின் எண்ணிக்கை போன்ற பண்புகள் காட்சிப்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம்.

2. விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப்பட்டை (Quick Access Toolbar)

நிதமும் தேவையான கட்டளைகளை எளிதாக நடைமுறைப்படுத்தத்தக்கதாக இது தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. தேவைக்கேற்பத் தேவைப்படும் கட்டளைகளை இதில் செருகவும் இதிலிருந்து கட்டளைகளை நீக்கவும் முடியும். விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப் பட்டையை நாடாவிற்ரு மேலே அல்லது கீழே காட்சிப்படுத்துவதற்கும் வசதிகள் உள்ளன.

விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப்பட்டை தொடக்கத்தில் பின்வருமாறு காணப்படும்:



உரு 5.6 விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப்பட்டை

நாம் இப்போது இங்கு படவுருக்களின் தொழில் பற்றிப் பார்ப்போம்.

சேமிக்க (Save) : இப்படவுரு மீது சொடக்குவதன் மூலம் எளிதாக எமது பணிநூலைச் சேமிப்பதற்குச் செயற்படலாம் (சேமித்தல் பற்றிய மேலதிக விவரம் பற்றிப் பின்னர் ஆராயப்படும்).



செய்தது தவிர்க்க (Undo) : செய்யப்படும் ஒரு செயலை அல்லது பல செயல்களைத் திரும்பச் செய்வதற்கு இப்படவுருவைப் பயன்படுத்தலாம். இதன் மூலம் எளிதாகக் கைத்தவறு காரணமாக நடைபெறும் தீங்குகளைத் தவிர்க்கலாம்.

நவீன கணினி மென்பொருள்களின் மூலம் வழங்கப்படும் பல கட்டளைகளை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு இரு பிரதான முறைகள் உள்ளன. கணினித் திரை மீது தோற்றும் படவுரு மீது சொடக்குதல், சாவிப் பலகையில் உள்ள ஒரு சாவிச் சேர்மானத்தை (குறுக்கு வழிச் சாவி) அழுத்துதல் ஆகியன இவ்விரு முறைகளும் ஆகும்.

ஓர் உதாரணமாகச் சாவிப் பலகையில் CTRL + Z என்னும் குறுக்கு வழிச் சாவியின் மூலம் நீங்கள் செய்தது தவிர்க்க (Undo) செயலைச் செய்யலாம்.

உ+ம். நீங்கள் நுழைத்த ஒரு குறித்த தரவு தேவையற்றதெனக் கருதி அழிக்கப்படுவதாகக் கொள்க. எனினும் அத்தரவு அவசியமானது என்பது அழிக்கப்பட்டதும் உங்கள் நினைவுக்கு வருகின்றது. இத்தகைய ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் மிகவும் எளிதாக இந்த Undo படவுரு மீது சொடக்குவதன் மூலம் அத்தரவைப் பெறலாம்.

திரும்பச் செய்க (Redo) : நடைபெறும் ஒரு செயலைத் திரும்பவும் ஒரு தடவை செய்ய வேண்டியபோது இப்படவுருவைப் பயன்படுத்தலாம்.

உ+ம். உங்களால் ஒரு குறித்த தரவு தட்டச்சிடப்பட்ட அதேவேளை அத்தரவைப் பல தடவை திரும்பத் திரும்பத் தட்டச்சிட வேண்டுமெனின் அதில் நீங்கள் அத்தரவை மறுபடியும் தட்டச்சிடாமல் இப்படவுரு மீது சொடக்குவதன் மூலம் பெறலாம்.

சாவிப் பலகையில் CTRL + Y என்னும் குறுக்குவழிச் சாவியின் மூலமும் நீங்கள் திரும்பச் செய்க (Redo) செயலைச் செய்யலாம்.

விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப் பட்டையைத் தனிப்பயனாக்குக (Customise Quick Access Toolbar) : இச்சந்தர்ப்பத்தின் மூலம் விரைவுப் பெறுவழிக் கருவிப் பட்டைக்குத் தேவையான படவுருவைச் செருகலையும் அதில் உள்ள படவுருவை நீக்கலையும் செய்யலாம்.

3. தத்தல்கள் (Tabs)

PowerPoint 2010 இல் எல்லாச் செயற்பாடுகளையும் செய்தல் நாடாவினூடாக நடைபெறுகின்றது. தேவையான நாடாவைத் தொழிற்படுத்துவதற்கு அதற்குரிய தத்தல் பொத்தான் மீது சொடக்குதல் வேண்டும்.

நீங்கள் சாவிப் பலகையைப் பயன்படுத்தியும் தத்தலைத் தொழிற்படுத்தலாம். இதற்காக முதலில் ALT சாவியை அழுத்துக.



அப்போது நீங்கள் ஒவ்வொரு தத்தல் பொத்தானுக்கும் அழுத்த வேண்டிய சாவி யாதெனத் தத்தலின் பெயருக்குக் கீழே காட்சிப்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம். அதன் பின்னர் உரிய சாவியை அழுத்துக. அவ்வாறே நீங்கள் ஒரு தடவை ALT சாவி யுடன் உரிய சாவியை அழுத்துவதன் மூலமும் உரிய தத்தலைத் தொழிற்படுத்தலாம். ஒவ்வொரு தத்தலையும் தொழிற்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்த வேண்டிய சாவியை நீங்கள் பின்வரும் உருவிலிருந்து அறியலாம்.



உரு 5.7 நாடாவைத் தொழிற்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் தத்தலிற்குரிய சாவி

4. நாடா (Ribbon)

ஒரு குறித்த செயற்பாட்டைச் செய்வதற்குத் தேவையான கட்டளை உரிய நாடா மீதுள்ள படவுரு மீது சொடக்குவதன் மூலம் செய்யப்படுகின்றது. விசேடமான ஒரு தருக்க முறைக்கு எல்லா நாடாக்களும் வடிவமைந்திருக்கும் அதேவேளை ஒவ்வொரு செயற்பாட்டுக்கும் விசேடமான படவுருவை உரிய நாடாவில் செருகுவதற்கு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. உரிய தத்தல் மாற்று மீது சொடக்கி தேவையான நாடாவைத் தொழிற்படுத்தலாம்.

உங்கள் விளக்கத்திற்காகச் சில நாடாக்கள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.



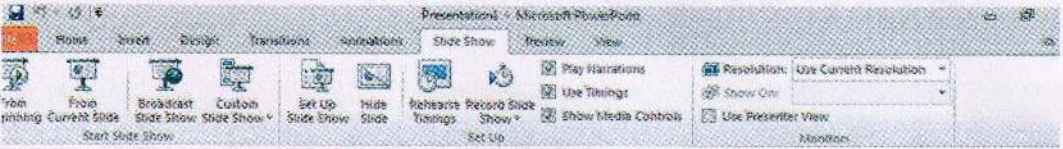
உரு 5.8 Home நாடா



உரு 5.9 Insert நாடா



உரு 5.10 Design நாடா



உரு 5.11 Slide Show நாடா

PowerPoint 2010 உடன் பணியாற்றுகையில் ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் இந் நாடாவையும் அதற்குரிய படவுருவையும் பயன்படுத்த நேரிடுகின்றமையால் இவை பற்றிய ஒரு தெளிவான விளக்கம் எம்மிடம் இருத்தல் வேண்டும்.

5. தலைப்புப் பட்டை (Title Bar)

தற்போது பதிப்பிக்கப்படும் முன்வைப்பு சேமிக்கப்படும் கோப்பின் பெயர் இங்கு காணப்படும். பதிப்பிக்கப்படும் முன்வைப்பு இதுவரைக்கும் சேமிக்கப்படாதிருந்தால் Presentation 1, Presentation 2, ... என்றவாறு முன்வைப்பின் பெயர் காட்டப் படுவதைக் காணலாம்.

6. உரையாடற் பெட்டியைப் பெறுவதற்கான பொத்தான்கள் (Dialog Box Launchers)

நிதமும் தேவைப்படும் கட்டளைகளுக்குரிய படவுரு மாத்திரம் நாடாவில் காணப்படும். எனினும், சில சந்தர்ப்பங்களில் நாம் அதிலும் கூடிய ஒன்றைச் செய்ய வேண்டியிருக்கும். இத்தகைய சந்தர்ப்பங்களில் அச்செயற்பாடுகளுக்குரிய மாற்றுகள் குறிக்கப்பட்டிருக்கும் உரையாடற் பெட்டியைப் பெறுவதற்கு இப்பொத்தான் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இதன் மூலம் உரிய மாற்றுக்கான உரையாடற் பெட்டி எமக்கு வழங்கப்படும் அதேவேளை அதன் மூலம் தேவையான கட்டளைகளைத் தெரிந்தெடுக்கலாம்.

7. படவில்லைச் சாளரம் (Slide Pane)

தற்போது பதிப்பிக்கப்படும் படவில்லை காட்சிப்படுத்தப்படும். முன்வைப்பில் தேவையான பகுதிகள் இங்கு காணப்படும் படவில்லை மீது செருகப்படும்.

8. குறிப்புச் சாளரம் (Notes Pane)

முன்வைப்பு காட்சிப்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் காட்ட வேண்டிய குறிப்புகளைச் செருகுவதற்கு இச்சாளரம் பயன்படுத்தப்படும்.



9. பெரிதாக்கும் கட்டுப்பாடு (Zoom Control)

திரையில் முன்வைப்பு காணப்படும் வீச்சை மாற்றுவதற்குப் பெரிதாக்கும் கட்டுப்பாடு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இதன் மூலம் திரையில் காட்சியைக் குறைத்துக் கூட்டலாம் ஆகையால் தேவையானவாறு பதிப்பிக்க நேரிடும் சந்தர்ப்பம் ஏற்படலாம். விசேடமாக விம்பங்களுடன் பணியாற்றும்போது காட்சி வீச்சைக் குறைத்துக் கூட்டுவதன் மூலம் விம்பங்களை நுண்மையாகப் பதிப்பிப்பதற்கான ஆற்றல் கிடைக்கும்.

10. காட்சிப் பொத்தான்கள் (View Buttons)

பணியாற்றிக் கொண்டு இருக்கும் முன்வைப்பு தேவைக்கேற்பப் பல்வேறு விதமாகக் காட்சிப்படுத்தப்படுவதற்கான ஆற்றல் உள்ளது. காட்சிப் பொத்தான்களின் மூலம் நாம் முன்வைப்பின் காட்சியை மாற்றலாம். நாம் பயன்படுத்தத்தக்க காட்சி கீழே உள்ளவாறாகும்.

- **Normal** : முன்வைப்பு பதிப்பிக்கப்படத்தக்க விதத்தில் திரையில் காட்சிப் படுத்தப்படும்.
- **Slide Sorter** : படவில்லை திரையில் சிறிய விம்பம் போல் காட்சிப்படுத்தப்படும். படவில்லையை இடம்பெயரச் செய்வதையும் அதற்கு நிலைமாறல் பிரயோகத்தைச் செருகுவதையும் எளிதாகப் பிரயோகிக்கலாம்.
- **Reading View** : படவில்லையின் உள்ளடக்கத்தை வாசித்தலை எளிதாகத் திரையில் காட்சிப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.
- **Slide Show** : முன்வைப்பைத் திரையில் எல்லாப் பிரயோகங்களுடனும் காட்சிப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும்.

11. நிலைமைப் பட்டை (Status bar)

முன்வைப்பு தொடர்பான தகவல்களைக் காட்டல் நிலைமைப் பட்டையின் மூலம் செய்யப்படும்.

12. படவில்லைத் தத்தல் (Slides Tab)

படவில்லையை விம்பமாகக் காட்டிக் கொண்டு தேவையான ஒன்றை நோக்கிச் செல்வதற்கு இடமளிக்கும். திரையிலே வலப் பக்கத்தில் தெரிந்தெடுக்கப்படும் படவில்லை காட்சிப்படுத்தப்படும் அதேவேளை தேவையான பதிப்பித்தல் பணிகளை அங்கு செய்யலாம்.

13. பருவரைத் தத்தல் (Outline Tab)

முன்வைப்பில் படவில்லையின் உள்ளடக்கம் சுருக்கமான காட்சியாகக் காட்சிப்படுத்தப்படும். படவில்லைகளில் உள்ள பாடப் பகுதிகளை எளிதாகப் பதிப்பிப்பதற்கும் எளிய விதமாகத் திரையில் காட்சிப்படுத்துவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.



14. உதவிப் பொத்தான் (Help Button)

PowerPoint 2010 ஐப் பயன்படுத்துகையில் தேவையான உதவியைப் பெறுவதற்கு இப்பொத்தான் பயன்படுத்தப்படும்.



Impress 4.1 ஐத் தொடக்குவோம்

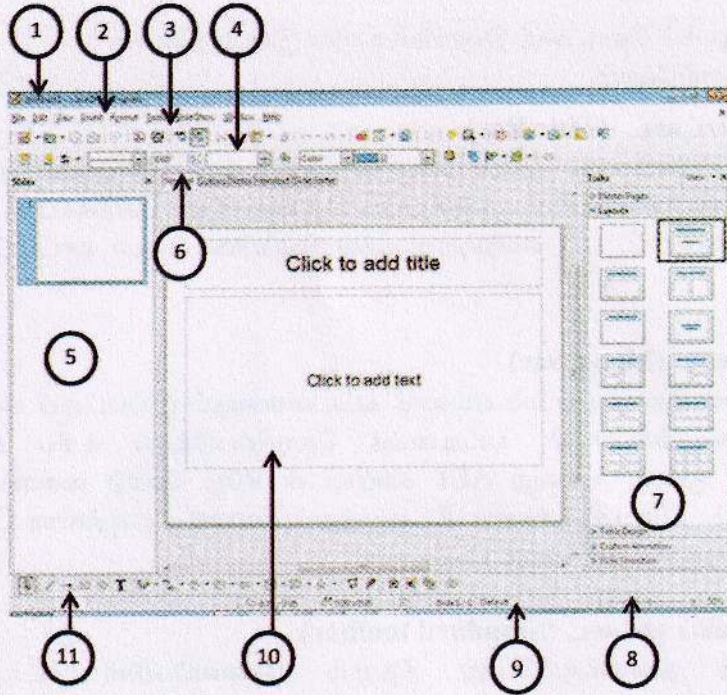
Windows 7 பணிசெயல் முறைமையில் Impress 4.1 ஐத் தொடக்குவதற்குப் பின்வருமாறு செயற்பட வேண்டும்.

- முதலில் Start பொத்தான் மீது சொடக்குக.
- இப்போது உங்களுக்கு Start பட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள All Programs மாற்று மீது சொடக்குக.
- இங்கு உங்களுக்கு All Programs பட்டிக்குரிய மாற்று காணப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள LibreOffice 4.1 உறைக்குச் சென்று அதன் மீது சொடக்குக.
- இங்கு உங்களுக்கு LibreOffice 4.1 உறையில் உள்ள எல்லாச் செய்நிரல்களும் காணப்படும்.
- இப்போது Impress 4.1 ஐத் தொடக்குவதற்கு LibreOffice Impress மாற்று மீது சொடக்குக.

இம்முறைவழியைச் சுருக்கிப் பின்வருமாறு காட்டலாம்.

Start → All Programs → LibreOffice 4.1 → LibreOffice Impress

இப்போது Impress 4.1 தொடக்கப்படும் அதேவேளை அதன் தொடக்கத் திரை பின்வருமாறு காணப்படும். Impress 4.1 ஐத் தொடக்கும்போது எம்மிடம் ஒரு வெறும் முன்வைப்பு (படவில்லை) வழங்கப்படுகின்றமையால் நேரடியாக நாம் ஒரு புதிய முன்வைப்புடன் (படவில்லை) பணியாற்றுவதற்கான வாய்ப்பு கிட்டும்.



உரு 5.12 Impress 4.1 தொடக்கத் திரை

Impress 4.1 தொடக்கத் திரையில் காணப்படும் பகுதிகள் பின்வருமாறு:

1. தலைப்புப் பட்டை (Title Bar)
2. பட்டிப் பட்டை (Menu bar)
3. நியமக் கருவிப் பட்டை (Standard Toolbar)
4. கோட்டு, நிரப்பற் கருவிப் பட்டை (Line and Filling Toolbar)
5. படவில்லைச் சாளரம் (Slides Pane)
6. காட்சிப் பொத்தான்கள் (View Buttons)
7. கொள்பணிச் சாளரம் (Task Pane)
8. பெரிதாக்கும் கட்டுப்பாடு (Zoom Control)
9. நிலைமைப் பட்டை (Status Bar)
10. பணியிடப்பரப்பு (Workspace)
11. வரைதற் கருவிப்பட்டை (Drawing toolbar)



நாம் இப்போது 4.1 தொடக்கத் திரையில் உள்ள இப்பகுதிகளின் விவரத்தை ஆராய்வோம்.

1. தலைப்புப் பட்டை (Title Bar)

தற்போது பதிப்பிக்கப்படும் முன்வைப்பு சேமிக்கப்படும். கோப்பின் பெயர் இங்கு காணப்படும். பதிப்பிக்கப்படும் முன்வைப்பு இதுவரைக்கும் சேமிக்கப்படாதிருந்தால் (Untitled1, Untitled 2, ...) என்றவாறு முன்வைப்பின் பெயர் காட்டப்படுவதைக் காணலாம்.

2. பட்டியப் பட்டை (Menu bar)

Impress 4.1 இல் தேவைப்படும் எல்லாக் கட்டளைகளும் இப்பட்டியப் பட்டையைப் பயன்படுத்தி வழங்கப்படும். பட்டியைத் தொழிற்படுத்தல் உரிய பட்டி மீது சொடக்குவதன் மூலம் அல்லது ALT சாவியுடன் கீழே கோடு வரையப்பட்டுள்ள எழுத்தை (உ+ம். File பட்டிக்கான F எழுத்தும் Format பட்டிக்கான O எழுத்தும் என்றவாறு) அழுத்துவதன் மூலம் செய்யலாம்.

3. நியமக் கருவிப் பட்டை (Standard toolbar)

முன்வைப்பைத் தயாரிக்கும்போது நிதமும் தேவைப்படும் கட்டளைகளைச் செருகுவதன் மூலம் நியமக் கருவிப்பட்டை தயாரிக்கப்படும். இதன் மூலம் உரிய தொழிலை மிகவும் எளிதாக நிறைவேற்றலாம்.

4. கோட்டு, நிரப்பும் கருவிப் பட்டை (Line and Filling toolbar)

விசேடமாக முன்வைப்பில் செருகப்படும் வரிப்படங்களை வடிவமைப்பதற்குத் தேவையான கட்டளைகளைச் செருகுவதன் மூலம் இக்கருவிப்பட்டை தயாரிக்கப்படும்.

5. படவில்லைச் சாளரம் (Slides Pane)

படவில்லையைச் சிறிய விம்பங்களாகக் காட்டித் தேவையான ஒன்றுக்குச் செல்வதற்கு இடத்தை வழங்கும். திரையில் வலப் பக்கத்தில் தெரிந்தெடுக்கப்படும் படவில்லை காட்சிப்படுத்தப்படும் அதேவேளை தேவையான பதிப்பித்தற் பணிகளை அதில் செய்யலாம்.

6. காட்சிப் பொத்தான்கள் (View Buttons)

பணியாற்றிக் கொண்டு இருக்கும் முன்வைப்பு தேவைக்கேற்பப் பல்வேறு விதமாகக் காட்சிப்படுத்தப்படுவதற்கான ஆற்றல் உள்ளது. காட்சிப் பொத்தான்களின் மூலம் நாம் முன்வைப்பின் காட்சியை மாற்றலாம். நாம் பயன்படுத்தத்தக்க காட்சி கீழே உள்ளவாறாகும்.



- **Normal** : முன்வைப்பு பதிக்கப்படத்தக்க விதத்தில் திரையில் காட்சிப்படுத்தப்படும்.
- **Outline** : முன்வைப்பு சுருக்கமான காட்சி விதத்தில் திரையில் காட்சிப்படுத்தப்படும்.
- **Notes** : முன்வைப்பில் செருகப்பட்டுள்ள குறிப்புகள் திரையில் காட்சிப்படுத்தப்படும்.
- **Handout** : முன்வைப்பு அச்சிடப்பட்டபோது காணப்படும் விதம் திரையில் காட்சிப்படுத்தப்படும்.
- **Slide Sorter** : படவில்லை திரையில் சிறிய விம்பம் போல் காட்சிப்படுத்தப்படும் படவில்லையை இடம்பெயரச் செய்வதையும் அதற்கு நிலைமாறல் பிரயோகத்தைச் செருகுவதையும் எளிதாகப் பிரயோகிக்கலாம்.

7. கொள்பணிச் சாளரம் (Task Pane)

முன்வைப்பில் தேவைப்படும் கொள்பணியை எளிதாக நிறைவேற்றத் தேவையான பணிக் கருவி இச்சாளரத்தின் மூலம் வழங்கப்படும்.

8. பெரிதாக்கும் கட்டுப்பாடு (Zoom Control)

திரையில் முன்வைப்பு காணப்படும் வீச்சை மாற்றுவதற்குப் பெரிதாக்கும் கட்டுப்பாடு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இதன் மூலம் திரையில் காட்சியைக் குறைத்துக் கூட்டலாம் ஆகையால் தேவையானவாறு பதிப்பிக்க நேரிடும் சந்தர்ப்பம் ஏற்படலாம். விசேடமாக விம்பங்களுடன் பணியாற்றும்போது காட்சி வீச்சைக் குறைத்துக் கூட்டுவதன் மூலம் விம்பங்களை நுண்மையாகப் பதிப்பிப்பதற்கான ஆற்றல் கிடைக்கும்.

9. நிலைமைப் பட்டை (Status Bar)

முன்வைப்பு தொடர்பான தகவல்களைக் காட்டுதல் நிலைமைப் பட்டையின் மூலம் செய்யப்படும்.

10. பணியிடப்பரப்பு (Workspace)

முன்வைப்பில் பதிப்பித்தற் பணிகள் இங்கு நடைபெறும். பணியாற்றும் படவில்லை இங்கு காணப்படும் அதேவேளை தேவையான எல்லாப் பதிப்பித்தற் பணிகளையும் இங்கு செய்யலாம்.

11. வரைதற் கருவிப் பட்டை (Drawing toolbar)

முன்வைப்பிற்குத் தேவையான பொருள்கள், அதாவது பாடங்கள், வரிப்படங்கள், விம்பங்கள் ஆகியவற்றைச் செருகப் பயன்படுத்தலாம்.



முன்வைப்பின் பணியைத் தொடக்குவோம்

Microsoft PowerPoint அல்லது LibreOffice Impress செய்நிரலைத் தொடக்கியபோது உங்களுக்கு ஒரு புதிய வெறும் முன்வைப்பு வழங்கப்படும் அதேவேளை அதில் ஒரு குறித்த தளக்கோலத்திற்குரிய ஒரு படவில்லை காணப்படும். நீங்கள் இப்படவில்லையைப் பயன்படுத்தி உங்கள் முன்வைப்பின் பணியைத் தொடக்கலாம். இல்லாவிட்டால் இம்முன்வைப்பை (கோப்பு) மூடிவிட்டு ஒரு புதிய முன்வைப்பைத் திறந்து தயாரிக்கலாம்.

முதலில் நாம் ஒரு திறந்துள்ள முன்வைப்பை மூடிவிடும் விதத்தை ஆராய்வோம்.

PowerPoint 2010 இல் ஒரு முன்வைப்பை (கோப்பு) மூடிவிடுதல்

File → Close பட்டித் தெரிவைச் செய்வதன் மூலம் நீங்கள் திறந்துள்ள முன்வைப்பை (கோப்பு) மூடிவிடலாம். திறந்துள்ள முன்வைப்பை அல்லது அதில் நடைபெறும் பதிப்பித்தற் பணி சேமிக்கப்படாவிட்டால் அதனைச் சேமிக்க வேண்டுமா என அறியும் அதேவேளை அதில் உகந்தவாறு செயற்பட வேண்டும். ஒரு புதிய முன்வைப்பு எனின், ஓர் உகந்த பெயரையும் இடத்தையும் வழங்குவதற்கு நீங்கள் செயற்பட வேண்டும்.

Microsoft PowerPoint இல் நீங்கள் ஒரு முன்வைப்பை மூடிவிடுவதற்கு Ctrl + W சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியைப் பயன்படுத்தலாம்.

Impress 4.1 இல் ஒரு முன்வைப்பை (கோப்பு) மூடிவிடுதல்

File → Close பட்டித் தெரிவைச் செய்வதன் மூலம் நீங்கள் திறந்திருக்கும் முன்வைப்பை (கோப்பு) மூடி விடலாம். திறந்துள்ள முன்வைப்பை அல்லது அதில் நடைபெற்ற பதிப்பித்தற் பணியைச் சேமித்தல் நடைபெறாவிட்டால் அதனைச் சேமிக்க வேண்டுமா என அறியும் அதேவேளை அதில் உகந்தவாறு செயற்பட வேண்டும். ஒரு புதிய முன்வைப்பு எனின் ஓர் உகந்த பெயரையும் இடத்தையும் வழங்குவதற்கு நீங்கள் செயற்பட வேண்டும்.

LibreOffice Impress இல் நீங்கள் ஒரு முன்வைப்பை மூடி விடுவதற்கு Ctrl + W சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியைப் போன்று திரையில் மேல் வலது அந்தத்தில் காணப்படும் Close Document பொத்தானையும் பயன்படுத்தலாம்.

இப்போது நாம் ஒரு புதிய முன்வைப்பைத் திறக்கும் விதம் பற்றி ஆராய்வோம்.



PowerPoint 2010 இல் ஒரு புதிய முன்வைப்பைத் திறத்தல்

Microsoft PowerPoint இல் முன்வைப்பைத் திறப்பதற்கு File → New பட்டித் தெரிவைச் செய்க. இங்கு உங்களுக்குப் பின்வருமாறு PowerPoint இல் இருக்கும் அச்சுகளும் கருப் பொருள்களும் காணப்படும் அதேவேளை அவற்றில் உகந்த ஒன்றை (உரிய ஒன்றின் மீது இரு தடவை சொடக்குவதன் மூலம் அல்லது உரிய ஒன்றின் மீது சொடக்கி Create என்பதன் மீது சொடக்குவதன் மூலம்) தெரிந்தெடுப்பதற்குச் செயற்படுதல் வேண்டும்.

இங்கு காணப்படும் Office.com Templates இல் இருக்கும் அச்சுகளைப் பயன்படுத்துவதற்கு உங்கள் கணினியை இணையத்துடன் இணைத்திருக்க வேண்டும்.



உரு 5.13 ஒரு புதிய முன்வைப்பைத் தொடக்குதல்

இங்கு உங்கள் தெரிவுக்கு ஏற்ப ஒரு புதிய முன்வைப்பு திறக்கப்படும் அதேவேளை அவ்விடத்திலிருந்து உங்கள் பணியை முன்னோக்கிக் கொண்டு செல்லலாம்.

இங்கு எம்மால் எமது செயற்பாடுகளுக்காக Blank Presentation ஐத் தெரிந் தெடுப்போம்.

ஒரு Blank Presentation ஐத் திறப்பதற்கு நீங்கள் Ctrl + N சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியையும் பயன்படுத்தலாம்.

Impress 4.1 இல் ஒரு புதிய முன்வைப்பைத் திறத்தல்

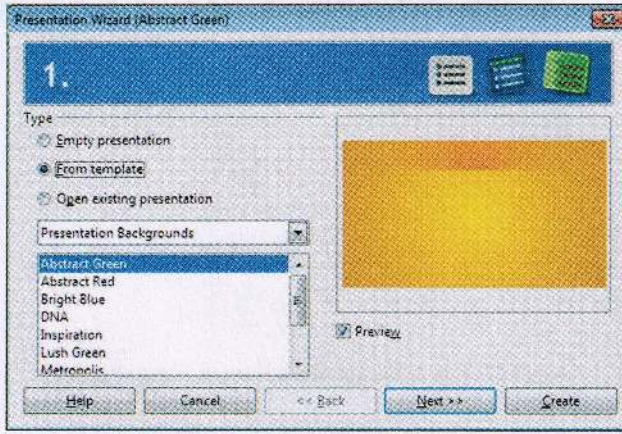
LibreOffice Impress இல் ஒரு புதிய முன்வைப்பைத் திறப்பதற்கு File → New → Presentation பட்டித் தெரிவைச் செய்க. இங்கு ஒரு புதிய வெறும் முன்வைப்பு திறக்கப்படும் அதேவேளை Title Slide தளக்கோலத்திற்குரிய படவில்லை திரையில் காணப்படும் அதேவேளை அவ்விடத்திலிருந்து உங்கள் பணியை முன்னோக்கிக் கொண்டு செல்லலாம்.



ஒரு முன்வைப்புடன் பணியாற்றிக் கொண்டு இருக்கையில் நீங்கள் Ctrl + N சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியைப் பயன்படுத்தி ஒரு புதிய Blank Presentation ஐத் திறக்கலாம்.

LibreOffice Impress இல் நீங்கள் ஓர் அச்சைப் பயன்படுத்தி ஒரு புதிய முன்வைப்பைத் தயாரித்தலைத் தொடங்க வேண்டுமெனின் அதற்காகப் பின்வருமாறு செயற்படுதல் வேண்டும்.

1. File → Wizards → Presentation பட்டித் தெரிவைச் செய்க. இங்கு உங்களுக்குப் பின்வருமாறு Presentation Wizard உரையாடற் பெட்டி காணப்படும்.



உரு 5.14 Presentation Wizard உரையாடற் பெட்டி (படிமுறை 1)

2. முன் துணிந்த ஓர் அச்சைப் பயன்படுத்தி முன்வைப்பைத் தயாரிக்க எதிர்பார்த்தால் From Template மாற்றைத் தெரிந்தெடுத்துப் பின்வரும் அச்சுகளிலிருந்து உகந்த ஒன்றைத் தெரிந்தெடுத்து Next பொத்தான் மீது சொடக்குக.

3. அதன் பின்னர் காணப்படும் வழிகாட்டிப் (Wizard) படிமுறைகளில் உகந்த தெரிவுகளைச் செய்து இறுதியில் Create பொத்தான் மீது சொடக்குக.

எந்த வழிகாட்டிப் (Wizard) படிமுறையிலும் Create பொத்தான் மீது சொடக்கு வதன் மூலம் எதிர்வரும் படிமுறையைக் கைவிட்டு முன்வைப்பின் பணியைத் தொடக்குவதற்குச் செல்லலாம்.

இங்கு எம்மால் எமது செயற்பாடுகளுக்காக Empty Presentation ஐத் தெரிந்தெடுப்போம். அல்லது மேலே ஆராய்ந்த விதத்தில் File → New → Presentation பட்டித் தெரிவினூடாக ஒரு புதிய வெறும் முன்வைப்பைத் தொடக்குவோம்.



இப்போது எம்மிடம் ஒரு புதிய முன்வைப்பு உள்ளது. நாம் இப்போது இதற்குத் தேவையான மூலகங்களைச் (பொருள்கள்) செருகி அவற்றின் அமைப்புகளைத் தயாரிக்க வேண்டும்.

முன்வைப்பில் பாடங்களைச் செருகல்

முன்வைப்பில் தேவையான விடயங்களைக் காட்டுவதற்குப் பாடங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பாடங்களைச் செருகும்போது தலைப்புகளையும் அத்தியாவசியப் பாடப் பகுதிகளையும் மாத்திரம் செருகல் உள்ளடக்கத்தைத் தெளிவாக எடுத்துரைப்பதற்கு உதவும்.

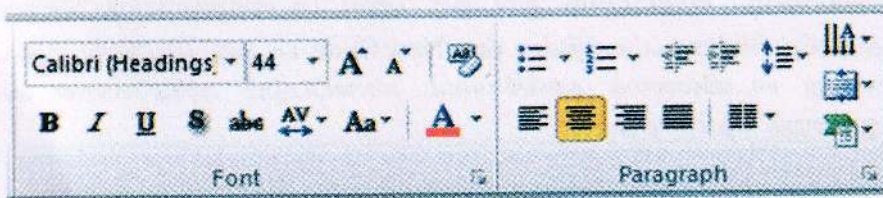
Microsoft PowerPoint, LibreOffice Impress என்னும் செய்நிரல்களில் ஒவ்வொரு படவில்லைத் தளக்கோலத்திலும் பாடங்களைச் செருகுவதற்கு ஒரு பாடக் கலம் செருகப்பட்டுள்ளது. அவ்வாறே தேவையான ஏனைய பாடங்களைச் செருகுவதற்கு நாம் பாடக் கலங்களையும் செருகலாம்.

PowerPoint 2010 இல் பாடங்களைச் செருகல்

முன்வைப்பில் பாடங்களைச் செருகுவதற்குப் படவில்லையில் ஒரு பாடக் கலத்தைச் செருக வேண்டும். இதற்காகப் பின்வருமாறு செயற்படுக.

1. Insert தத்தலின் மீது சொடக்குக. Insert நாடாவைத் தொழிற்படச் செய்க.
2. Insert நாடாவில் காணப்படும் Text Box படவுரு மீது சொடக்கி படவில்லை மீது தேவையான அளவில் ஒரு கலத்தைக் குறித்து அதில் தேவையான பாடப் பகுதிகளைத் தட்டச்சிடுக.

ஒரு படவில்லை மீது செருகப்பட்ட பாடங்களை வடிவமைப்பதற்கு நீங்கள் Home நாடாவில் Font அல்லது Paragraph கூட்டங்களில் உள்ள படவுருவைப் (Word 2010 இல் பயன்படுத்தியவாறு) பயன்படுத்தலாம்.



உரு 5.15 Home நாடாவில் Font, Paragraph கூட்டங்கள்



Impress 4.1 இல் பாடங்களைச் செருகல்

முன்வைப்பில் பாடங்களைச் செருகுவதற்குப் படவில்லையில் ஒரு பாடக் கலத்தைச் செருக வேண்டும்.

இதற்காக Drawing கருவிப் பட்டையில் Text பொத்தான் மீது சொடக்கிப் படவில்லை மீது தேவையான அளவிற்கு ஒரு கலத்தைக் குறித்து அதில் தேவையான பாடப் பகுதிகளைத் தட்டச்சிடுக.

படவில்லை மீது செருகப்பட்ட பாடங்களை வடிவமைப்பதற்கு நீங்கள் Text Formatting கருவிப் பட்டையின் பொத்தானைப் (Writer 4.1 இல் பயன்படுத்திய வாறு) பயன்படுத்தலாம்.



உரு 5.16 Text Formatting கருவிப் பட்டை

புதிய படவில்லையைச் செருகல்

ஒரு முன்வைப்பில் பல படவில்லைகள் இருக்கும். ஒரு முன்வைப்பை முறைமையாகத் திட்டமிடும்போது நாம் புதிய வில்லைகளைச் செருக வேண்டும். ஆகவே நாம் இப்போது ஒரு முன்வைப்பில் படவில்லைகளைச் செருகும் விதத்தை ஆராய்வோம்.

PowerPoint 2010 இல் புதிய படவில்லைகளைச் செருகல்

Microsoft PowerPoint இல் ஒரு புதிய படவில்லையைச் செருகுவதற்கு Home தத்தலில் Slides கூட்டத்தில் உள்ள New Slide படவுரு மீது சொடக்குக. அதில் பின்வருமாறு படவில்லைத் தளக்கோலம் காணப்படும் அதேவேளை அவற்றில் உகந்த ஒன்றைத் தெரிந்தெடுக்க.



உரு 5.17 ஒரு புதிய படவில்லைச் செருகல்

இங்கு தெரிந்தெடுத்த தளக்கோலத்திற்குரிய ஒரு புதிய படவில்லை முன்வைப்பில் செருகப்படும்.

PowerPoint 2010 இல் படவில்லைத் தளக் கோலத்தை மாற்றல்

சில சந்தர்ப்பங்களில் ஒரு படவில்லைக்குத் தெரிந்தெடுத்த (பிரதியிடப் பட்டுள்ள) தளக் கோலத்தை மாற்ற வேண்டியிருக்கும். இத்தகைய சந்தர்ப்பங்களில் உரிய படவில்லையைத் தெரிந்தெடுத்து Home தத்தலில் Slides கூட்டத்தில் உள்ள Layout படவுரு மீது சொடக்குக. அதில் தெரிந்தெடுப்பதற்கான தளக்கோலங்கள் காணப்படும் அதேவேளை தேவையான ஒன்றைத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலம் அது தெரிந்தெடுக்கப்பட்டுள்ள படவில்லைக்குப் பிரதியிடப்படும்.

PowerPoint 2010 இல் படவில்லைகளை அழித்து விடுதல்

அழித்துவிடுவதற்குத் தேவையான படவில்லையைப் படவில்லைத் தத்தல் களிலிருந்து தெரிந்தெடுத்துச் சாவிப் பலகையில் Delete சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் படவில்லைகளை அழித்து விடலாம்.



அவ்வாறே தேவையற்றதெனத் தீர்மானிக்கப்பட்ட ஒரு படவில்லை மீது வலது சொடக்கும்போது கிடைக்கும் மேல்வரற் பட்டியிலிருந்து Delete Slide ஐத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலமும் நீங்கள் படவில்லைகளை அழித்து விடலாம்.

Impress 4.1 இல் புதிய படவில்லைகளைச் செருகல்

Impress இல் ஒரு புதிய படவில்லையைச் செருகுவதற்கு Insert → Slide பட்டித் தெரிவைச் செய்க. இங்கு தெரிந்தெடுக்கப்பட்டுள்ள தளக்கோலத்திற்கு உரிய ஒரு புதிய படவில்லை முன்வைப்பில் செருகப்படும்.

Impress 4.1 இல் படவில்லைத் தளக் கோலத்தை மாற்றல்

சில சந்தர்ப்பங்களில் ஒரு படவில்லைக்குத் தெரிந்தெடுத்த (பிரதியிடப் பட்டுள்ள) தளக்கோலத்தை மாற்ற வேண்டியிருக்கும். இத்தகைய சந்தர்ப்பங்களில் உரிய படவில்லையைத் தெரிந்தெடுத்து Task சாளரத்தில் Layout சந்தர்ப்பத்தைத் தொழிற்படச் செய்க. அதில் தெரிந்தெடுப்பதற்காகத் தளக்கோலம் காணப்படும் அதேவேளை தேவையான ஒன்றைத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலம் அது தெரிந்தெடுக்கப்பட்டுள்ள படவில்லைக்குப் பிரதியிடப்படும்.

Impress 4.1 இல் படவில்லைகளை அழித்து விடுதல்

அழித்துவிடத் தேவையான படவில்லையைப் படவில்லைச் சாளரத்திலிருந்து தெரிந்தெடுத்துச் சாவிப் பலகையில் Delete சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் படவில்லைகளை அழித்து விடலாம்.

அவ்வாறே தேவையற்றதெனத் தீர்மானிக்கப்பட்ட ஒரு படவில்லை மீது வலது சொடக்கும்போது கிடைக்கும் மேல்வரற் பட்டியிலிருந்து Delete Slide ஐத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலமும் நீங்கள் படவில்லைகளை அழித்து விடலாம்.

முன்வைப்பில் பொருள்களைச் செருகல்

ஒரு முன்வைப்பில் பாடங்களைப் போன்று வேறு விதமான பொருள்களும் இருப்பதைக் காணலாம். விசேடமாக வரிப்படங்கள், விம்பங்கள், வரைபுகள் போன்றன முன்வைப்பில் செருகப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம்.

படவில்லைத் தளக்கோலத்தில் அப்படவில்லைக்குத் தேவையான பொருள்களைச் செருகத் தேவையான வசதிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. உரிய



மீயிணை மீது சொடக்குவதன் மூலம் எளிதாக நீங்கள் அப்பொருளைப் பொருள் படவில்லையில் செருகலாம். எவ்வாறாயினும் பிந்திய சந்தர்ப்பங்களில் (அல்லது வெறும் தளக்கோலங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள சந்தர்ப்பங்களில்) தேவையான பொருள்களை நீங்கள் செருகலாம். ஆகவே நாம் இப்போது முன்வைப்பில் பொருள்கள் செருகப்படும் விதம் பற்றி ஆராய்வோம்.

வரிப்படங்கள், வரைபுகள், விம்பங்கள்/படங்கள் ஆகியவற்றைச் செருகல் (Inserting Diagrams, Charts and Images/Pictures)

முன்வைப்புகளின் அழகைக் கூட்டுவதற்கும் கவர்ச்சியான முடிப்பைப் பெறுவதற்கும் அதில் உரியவாறு வரிப்படங்கள், வரைபுகள், விம்பங்கள் ஆகியவற்றைச் செருகுவதற்கான வசதிகள் முன்வைப்பு மென்பொருளில் நுழைக்கப்பட்டுள்ளன. பெரும்பாலான முன்வைப்பு மென்பொருள்களுடன் படக்கலரி (Picture Gallery) செருகப்பட்டிருக்கும் அதேவேளை வெளி மூலங்களாகிய உருக்கள் வரையப்படும் செய்நிரலில் தயாரிக்கப்பட்ட, இணையத்திலிருந்து பதிவிறக்கஞ் செய்யப்பட்ட, வருடியைக் கொண்டு பெற்ற, இலக்கமுறைக் கமராவின மூலம் பெற்ற படங்களைச் செருகலையும் எளிதாகச் செய்யலாம்.

எவ்வாறாயினும் உருக்களைச் செருகும்போது ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் தெளிவான, உரிய விடயத்துடன் தொடர்புபட்ட உருக்களைச் செருகுவதற்குக் கவனமாக இருத்தல் வேண்டும்.

PowerPoint 2010 இல் வரிப்படங்களையும் விம்பங்களையும் செருகல்

வரிப்படங்களைச் செருகல்

PowerPoint 2010 இல் வரிப்படங்களைச் செருகுவதற்கு Insert தத்தலில் Illustrations கூட்டத்தில் உள்ள படவருக்களைப் பயன்படுத்தலாம்.



உரு 5.18 Insert தத்தலில் உள்ள Illustrations கூட்டம்



Shapes படவுருவைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் பல்வேறு வடிவங்களை முன்வைப்பில் செருகலாம். SmartArt படவுருவைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் பல்வேறு வடிவக் கோலங்களை முன்வைப்பில் செருகலாம். Chart படவுருவைப் பயன்படுத்தியும் நீங்கள் முன்வைப்பில் வரைபுகளைச் செருகலாம்.

வரைபுகளைச் செருகல்

PowerPoint 2010 இல் ஒரு முன்வைப்பில் ஒரு வரைபைச் செருகுவதற்குப் பின்வருமாறு செயற்பட வேண்டும்.

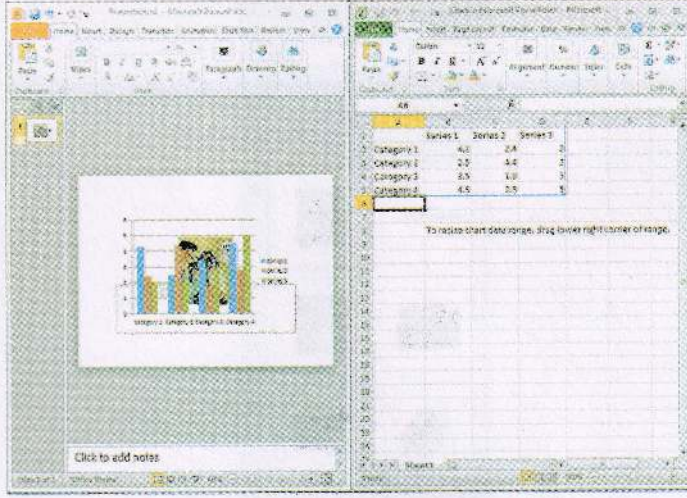
1. Insert தத்தல் மீது சொடக்கி Insert நாடாவைத் தொழிற்படச் செய்க.
2. Illustrations கூட்டத்தில் உள்ள Chart படவுரு மீது சொடக்குக.

இங்கு உங்களுக்குப் பின்வருமாறு Insert Chart உரையாடற் பெட்டி காணப்படும்.



உரு 5.19 Insert Chart உரையாடற் பெட்டி

3. இங்கு காணப்படும் வரைபு விதங்களிலிருந்து ஓர் உகந்த விதத்தைத் தெரிந் தெடுக்க.
4. இங்கு நீங்கள் வரைபுக்குத் தேவையான தரவுகளை நுழைப்பதற்கு வசதி செய்து கொண்டு ஓர் Excel பணித்தாள் திறக்கப்படுவதைக் காணும் அதேவேளை திரை பின்வருமாறு காணப்படும்.

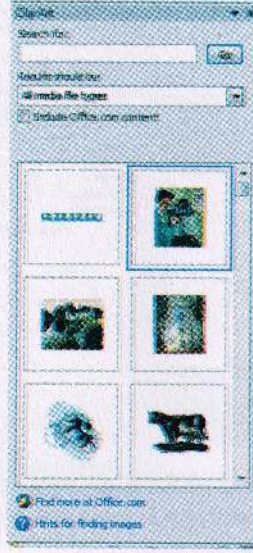


உரு 5.20 வரைபுக்குத் தரவுகளை வழங்கல்

5. வரைபுக்குத் தேவையான தரவுகளை (Excel பணித்தாளில்) நுழைக்க. தரவுகளை நுழைக்கும்போது அதற்கு இசைவாக முன்வைப்பில் உள்ள வரைபு இற்றைப்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம்.
6. இறுதியில் Excel செய்நிரலிலிருந்து வெளியேறுவதற்கு அந்த Excel சாளரத்தை மூடிவிடுக.

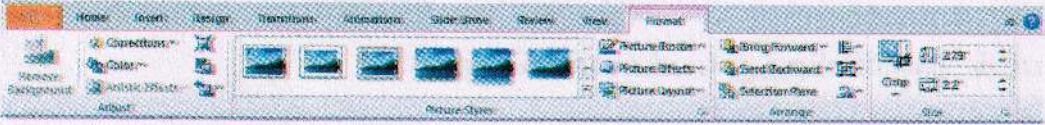
படக் கலரியிலிருந்து படங்களைச் செருகல்

PowerPoint 2010 இல் அதில் நுழைக்கப்பட்டுள்ள படக் கலரி (Picture Gallery) ஆயத்தப் படம் (Clip Arts) எனப்படும் அதேவேளை ஆயத்தப் படத்தைச் (Clip Arts) செருகுவதற்கு Insert நாடாவில் உள்ள Clip Arts படவரு மீது சொடக்குக. அப்போது பின்வருமாறு Clip Arts சாளரம் காணப்படும் அதேவேளை ஒரு குறித்த படத்தைத் தேடவேண்டியிருப்பின் அதனை Search for இல் தட்டச் சிட்டு Go பொத்தான் மீது சொடக்குக. அப்போது அதற்குரிய படம் கீழ்ப் பகுதியில் காணப்படும் அதேவேளை தேவையான படத்தின் மீது சொடக்குவதன் மூலம் அதனை ஆவணத்தில் செருகலாம்.



உரு 5.21 Clip Arts சாளரம்

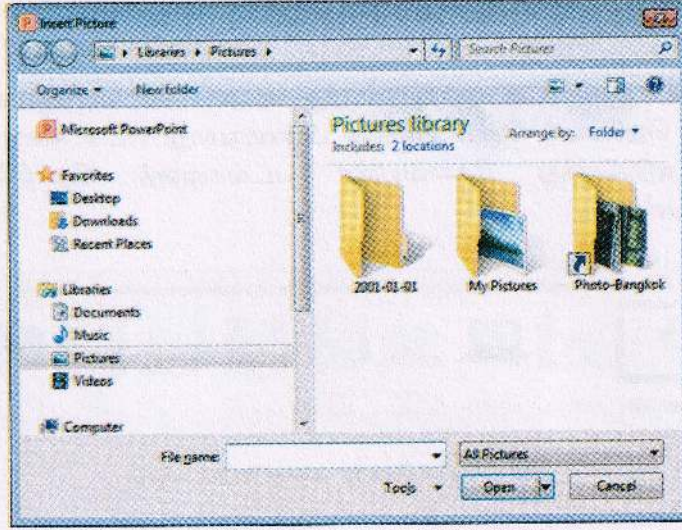
ஓர் ஆயத்தப் படத்தைச் (Clip Arts) செருகும்போது Picture Tools சூழிசை வுத் தத்தல் தொழிற்படுத்தப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள Format நாடாவைப் பயன்படுத்திச் செருகப்பட்ட படத்தின் அமைப்புகளைச் செய்யலாம்.



உரு 5.22 Picture Tools சூழிசைவுத் தத்தலில் உள்ள Format நாடா

வெளி உருக்களைச் செருகல்

ஒரு வெளி உருவை (உ+ம். உருக்கள் வரையப்பட்ட ஒரு செய்நிரலிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட, இணையத்திலிருந்து பதிவிறக்கஞ் செய்யப்பட்ட, ஒரு வருடியைக் கொண்டு பெறப்பட்ட, இலக்கமுறைக் கமரா மூலம் பெறப்பட்ட உருக்கள்) செருகுவதற்கு Insert நாடாவில் உள்ள Picture படவுரு மீது சொடக்குக. அப்போது பின்வருமாறு Insert Picture உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை தேவையான உருவைக் கண்டுபிடித்து அதன்மீது சொடக்குவதன் மூலம் அதனை ஆவணத்தில் செருகலாம். இங்கும் Picture Tools சூழிசைவுத் தத்தல் தொழிற்படச் செய்யப்படும் அதேவேளை அதில் உள்ள Format நாடாவைப் பயன்படுத்திச் செருகப்பட்ட உருவின் அமைப்புகளைச் செய்யலாம்.



உரு 5.23 Insert Picture உரையாடற் பெட்டி

Impress 4.1 இல் வரிப்படங்களையும் விம்பங்களையும் செருகல்

வரிப்படங்களைச் செருகல்

Impress 4.1 இல் வரிப்படங்களைச் செருகுவதற்கு Drawing கருவிப் பட்டையில் உள்ள பொத்தான் பயன்படுத்தப்படும்.



உரு 5.24 Drawing கருவிப் பட்டை

வரைபுகளைச் செருகல்

Impress 4.1 இல் ஒரு முன்வைப்பில் ஒரு வரைபைச் செருகுவதற்கு Insert → Chart பட்டித் தெரிவைச் செய்க. இங்கு படவில்லையில் ஒரு வரைபு செருகப்படும் அதேவேளை Chart Edit இற்கு நீங்கள் கொண்டு செல்லப்படுவீர். அதில் உள்ள Formatting கருவிப் பட்டையைப் பயன்படுத்தி வரைபில் தேவையான பதிப்பித்தற் பணிகளைச் செய்யலாம்.



படக் கலரியிலிருந்து படங்களைச் செருகல்

Impress 4.1 இல் படக் கலரியிலிருந்து படங்களைச் செருகுவதற்கு Tools → Gallery பட்டித் தெரிவைச் செய்க. இங்கு பின்வருமாறு படக் கலரி காணப்படும் அதேவேளை அதிலிருந்து தேவையான படங்களைத் தெரிந்தெடுப்பதற்குச் செயற்படுதல் வேண்டும்.



உரு 5.25 Picture Gallery காணப்படும் விதம்

தேவையான படங்களைச் செருகிய பின்னர் Picture Gallery இன் திரையிலிருந்து நீக்குவதற்கு மறுபடியும் ஒரு தடவை Tools → Gallery பட்டித் தெரிவைச் செய்க.

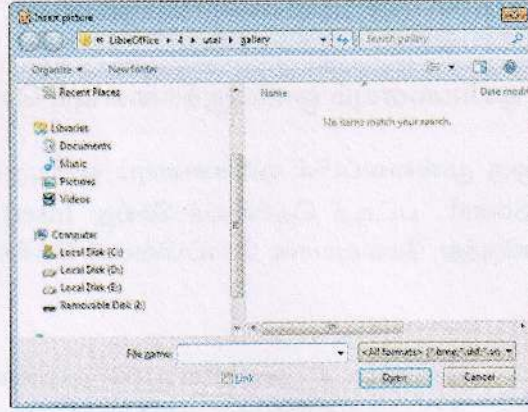
ஒரு படத்தைச் செருகும்போது Picture கருவிப் பட்டை தொழிற்படச் செய்யப்படும் அதேவேளை அதனைப் பயன்படுத்திப் படத்தின் தேவையான அமைப்புகளைச் செய்யலாம்.



உரு 5.26 Picture கருவிப் பட்டை

வெளி உருக்களைச் செருகல்

ஒரு வெளி உருவை (உ+ம் உருக்கள் வரையப்பட்ட ஒரு செய்நிரலிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட, இணையத்திலிருந்து பதிவிறக்கஞ் செய்யப்பட்ட, ஒரு வருடியைக் கொண்டு பெறப்பட்ட, இலக்கமுறைக் கமரா மூலம் பெறப்பட்ட உருக்கள்) செருகுவதற்கு Insert → Picture → From File பட்டித் தெரிவைச் செய்க. அப்போது பின்வருமாறு Insert Picture உரையாடற் பெட்டி கிடைக்கும் அதேவேளை தேவையான உருவைக் கண்டுபிடித்து அதன் மீது சொடக்குவதன் மூலம் அதனை ஆவணத்தில் செருகலாம். இங்கு Picture கருவிப் பட்டை தொழிற்படச் செய்யப்படும் அதேவேளை அதனைப் பயன்படுத்தி உருவில் தேவையான அமைப்புகளைச் செய்யலாம்.



உரு 5.27 Insert Picture உரையாடற் பெட்டி

ஒலிகளையும் ஒளியுருக்களையும் செருகல் (Inserting Sounds and Videos)

ஒரு முன்வைப்பைக் கவர்ச்சிகரமானதாக அமைப்பதற்கு ஒலிகளும் ஒளியுருக்களும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சொற்களினாலும் அசையா உருக்களினாலும் சொல்ல முடியாத பல விடயங்கள் ஒலிகளினாலும் ஒளியுருக்களினாலும் கூறப்படலாம்.

PowerPoint 2010 இல் ஒலிகளையும் ஒளியுருக்களையும் செருகல்

Microsoft PowerPoint இல் ஒரு முன்வைப்பில் ஒலிகளையும் ஒளியுருக்களையும் செருகுவதற்கு Insert தத்தலில் Media கூட்டத்தில் உள்ள Audio, Video படவுருக்களைப் பயன்படுத்தலாம்.



உரு 5.28 Insert தத்தலின் Media கூட்டம்



ஒலிகளைச் செருகும்போது எமக்கு வசதிகள் இருக்குமெனின் ஒலியைப் பதிவுசெய்து முன்வைப்பில் செருகலாம்.

Impress 4.1 இல் ஒலிகளையும் ஒளியுருக்களையும் செருகல்

Impress இல் ஒரு முன்வைப்பில் ஒலிகளையும் ஒளியுருக்களையும் செருகல் Insert → Movie and Sound பட்டித் தெரிவைச் செய்து Insert Movie and Sound உரையாடற் பெட்டியிலிருந்து தேவையான கோப்பினைத் தெரிந்தெடுப்பதன் மூலம் செய்யலாம்.

அவ்வாறே நாம் ஆயத்தப்படக் கலரியில் உள்ள ஒலிகளைச் செருகல் Tools → Gallery பட்டித் தெரிவைச் செய்து Sounds கூட்டத்திலிருந்து தேவையான ஒலியைப் படவில்லை மீது இழுத்து விடுவதன் மூலம் செய்யலாம்.

முன்வைப்பை வடிவமைத்தல்

ஒரு முன்வைப்பை வடிவமைப்பதற்குப் பல்வேறு உத்திகளைப் பயன்படுத்தலாம். விசேடமாகப் படவில்லைகளின் பின்னணிக்காகப் பல்வேறு கோலங்கள், பாங்குகள், கருப்பொருள்கள் ஆகியவற்றைப் பிரதியிடுவதன் மூலம் முன்வைப்பின் கவர்ச்சியை மேலும் மேம்படுத்தலாம்.

Power Point 2010 இல் கருப்பொருள்களையும் பின்னணிப் பாங்குகளையும் பிரதியிடுதல்

Microsoft PowerPoint இல் கருப்பொருள்களையும் பின்னணிப் பாங்குகளையும் பிரதியிடுவதற்கு Design நாடாவில் உள்ள படவருவைப் பயன்படுத்தலாம்.



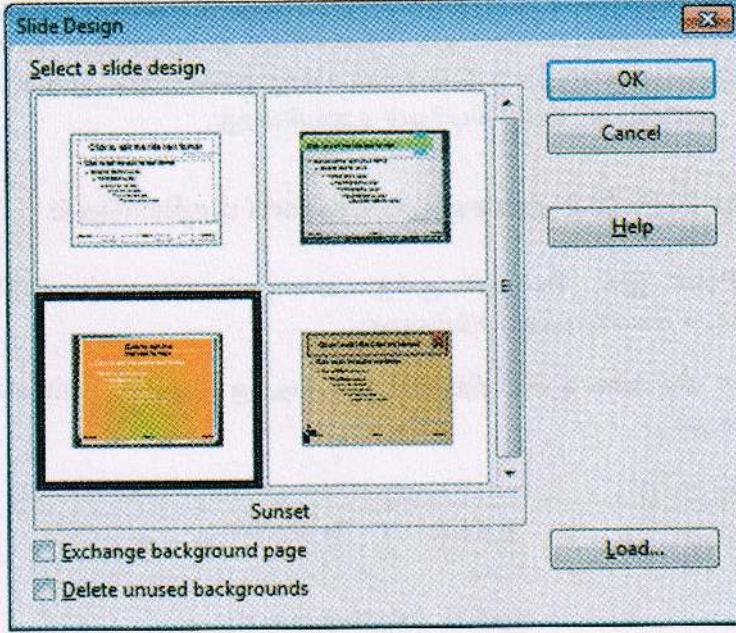
உரு 5.29 Design நாடா

Impress 4.1 இல் பின்னணிப் பாங்குகளைப் பிரதியிடுதல்

Impress 4.1 இல் பின்னணிப் பாங்கைப் பிரதியிடுவதற்கு Slide Design வசதியைப் பயன்படுத்துகிறோம். இதற்காகப் பின்வருமாறு செயற்படுக.



1. Format→Slide Design பட்டித் தெரிவைச் செய்க. இங்கு உங்களுக்குப் பின்வருமாறு Slide Design உரையாடற் பெட்டி காணப்படும்.



உரு 5.30 Slide Design உரையாடற் பெட்டி

2. உங்களுக்குத் தேவையான ஒரு படவில்லைத் திட்டம் காணப்படுமெனின் அதனைத் தெரிந்தெடுக்க. உகந்த ஒன்று காணப்படாவிட்டால் Load பொத்தான் மீது சொடக்கி உகந்த ஒரு திட்டத்தை Load Slide Design உரையாடற் பெட்டியி லிருந்து முதலில் தெரிந்தெடுக்க.
3. இப்புதிய திட்டம் இப்போது Slide Design உரையாடற் பெட்டியில் செருகப் படும் அதேவேளை அதனை இப்போது பிரதியிடலாம்.

முன்வைப்பு மென்பொருளில் உள்ள உத்திகளைப் பயன்படுத்தல்

இப்போது முன்வைப்பின் அமைப்புக்கள் பெரும்பாலும் பூர்த்தியாகியுள்ளன. நாம் இப்போது முன்வைப்புக்காக முன்வைப்பு மென்பொருள்களில் உள்ள உத்திகளைப் பிரதியிடுவோம். இங்கு முக்கியமாகப் பின்வரும் இரு உத்திகளிலும் கவனம் செலுத்துவோம்.

- அசைவூட்டம்
- படவில்லை நிலைமாறல்



அசைவூட்டப் பிரதியீடு

ஒரு படவில்லையில் உள்ள எல்லாப் பொருள்களையும் ஒரே தடவையில் காட்சிப்படுத்தாமல் தேவைக்கேற்ப ஒரு பின்னணிக்கு ஒன்றாகக் காட்சிப்படுத்துமாறு அசைவூட்ட உத்தி பயன்படுத்தப்படுகின்றது. பயனுறுதிவாய்ந்த முன்வைப்புகளைத் தயாரிப்பதற்கு அசைவூட்ட வசதி பெரிதும் உதவுகின்றது.

Power Point 2010 இல் அசைவூட்டங்களைப் பிரதியிடுதல்

PowerPoint இல் பொருள்களுக்கு அசைவூட்டங்களைப் பிரதியிடுவதற்கு Animations நாடா பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

1. Animations நாடாவைத் தொழிற்படச் செய்வதற்கு முதலில் Animations தத்தல் மீது சொடக்குக.



உரு 5.31 Animations நாடா

2. அசைவூட்டம் பிரதியிடப்பட வேண்டிய பொருளைத் தெரிந்தெடுக்க.
3. தேவையான அசைவூட்ட உத்தியை Animation கூட்டத்திலிருந்து தெரிந்தெடுக்க. நீங்கள் தேவையான அசைவூட்ட உத்தியை Add Animation படவரு மீது சொடக்கியும் தெரிந்தெடுக்கலாம்.
4. அசைவூட்டம் செய்முறையாக இருக்க வேண்டிய காலத்தைத் தயார்செய்ய வேண்டுமெனின் Timing கூட்டத்தில் உள்ள Duration மாற்றின் கீழ் உரிய காலத்தைத் தயார்செய்க.
5. மற்றைய அமைப்புகளை உகந்தவாறு தயார்செய்க.

Impress 4.1 இல் அசைவூட்டங்களைப் பிரதியிடுதல்

Impress இல் அசைவூட்டங்களைப் பிரதியிடுவதற்குப் பின்வருமாறு செயற்படுத்தல் வேண்டும்.

1. நீங்கள் முதலில் Custom Animation தொழிற் சாளரத்தைத் திறந்து கொள்ள வேண்டும். இதற்காக Slide Show → Custom Animation பட்டித் தெரிவைச் செய்க.



உரு 5.32 Custom Animation தொழிற் சாளரம்

2. அசைவூட்டம் பிரதியிடப்பட வேண்டிய பொருளைத் தெரிந்தெடுக்க.
3. Modify Effect பகுதியில் உள்ள Add பொத்தான் மீது சொடக்கி, தேவையான அசைவூட்ட உத்தியை அதில் உள்ள மாற்றுகளிலிருந்து தெரிந்தெடுக்க.
4. பிரதியிடப்பட்ட அசைவூட்ட உத்திகளில் மாற்றங்கள் இருக்க வேண்டுமெனின் Effects பகுதியில் உள்ள மாற்றுகளினூடாக அவற்றைச் செய்யலாம்.

படவில்லை நிலைமாறல்

ஒரு படவில்லையிலிருந்து வேறொரு படவில்லைக்குச் செல்லும்போது இவ்வகை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

Power Point 2010 இல் படவில்லை நிலைமாறல்களைப் பிரதியிடுதல்

PowerPoint இல் படவில்லைக்குப் பிரதியிடுவதற்கு Transitions நாடா பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

1. Transitions நாடாவைத் தொழிற்படச் செய்வதற்கு முதலில் Transitions தத்தல் மீது சொடக்குக.



உரு 5.33 Transitions நாடா



2. நிலைமாறல் உத்தி பிரதியிடப்பட வேண்டிய படவில்லையை (அல்லது படவில்லைகளை)த் தெரிந்தெடுக்க.
3. தேவையான நிலைமாறல் உத்தியை Transition to This Slide கூட்டத்திலிருந்து தெரிந்தெடுக்க. Apply to All படவுரு மீது சொடக்குவதன் மூலம் தெரிந்தெடுத்த நிலைமாறல் உத்தியை எல்லாப் படவில்லைகளுக்கும் பிரதியிடலாம்.
4. Timing கூட்டத்தில் உள்ள மாற்றுகளைப் பயன்படுத்தி நிலைமாறல் உத்தியின் மேலதிக அமைப்புகளைச் செய்யலாம்.

Impress 4.1 இல் படவில்லை நிலைமாறல்களைப் பிரதியிடுதல்

Impress இல் நிலைமாறல் உத்திகளைப் பிரதியிடுவதற்குப் பின்வருமாறு செயற்பட வேண்டும்.

1. நீங்கள் முதலில் Slide Transition தொழிற் சாளரத்தைத் திறந்து கொள்ள வேண்டும். இதற்காக Slide Show → Slide Transition பட்டித் தெரிவைச் செய்க.



உரு 5.34 Slide Transition தொழிற் சாளரம்

2. நிலைமாறல் உத்தி பிரதியிடப்பட வேண்டிய படவில்லையை (அல்லது படவில்லைகளை)த் தெரிந்தெடுக்க.
3. Apply to selected Slides பகுதியிலிருந்து தேவையான நிலைமாறல் உத்தியைத் தெரிந்தெடுக்க. Apply to All Slides பொத்தான் மீது சொடக்குவதன் மூலம் தெரிந்தெடுத்த நிலைமாறல் உத்திகள் எல்லாவற்றையும் படவில்லைக்குப் பிரதியிடலாம்.



4. பிரதியிடப்பட்ட அசைலூட்ட உத்திகளில் மாற்றங்களைச் செய்ய வேண்டிருப்பின் Modify Transition, Advance Slide பகுதியில் உள்ள மாற்றுக்களினூடாக அவற்றைச் செய்யலாம்.

முன்வைப்புகளைச் சேமித்தல் (Saving the Presentations)

கணினியில் செய்யப்படும் எல்லாத் தொழில்களையும் பிந்திய சந்தர்ப்பங்களில் பயன்படுத்த வேண்டுமெனின் ஒரு குறித்த தேக்கக ஊடகத்தில் சேமிப்பதைக் கட்டாயம் செய்ய வேண்டும் என்பதை நீங்கள் இப்போது நன்றாக அறிவீர்கள். அவ்வாறே ஒரு கோப்பினைச் சேமிக்கும்போது

- கோப்புப் பெயர் (File Name)
- சேமிக்கப்படும் இடம் (Save in)
- சேமிக்கப்படும் வகை (Save as Type)

என்னும் மூன்று விடயங்களிலும் கவனம் செலுத்த வேண்டும் என்பதையும் நீங்கள் அறிவீர்கள்.

அவ்வாறே கோப்பினைச் சேமிக்கும்போது Save, Save As என இரு மாற்றுகள் இருப்பதையும் அவை இரண்டுக்குமிடையே இருக்கும் வேறுபாடுகள் இருப்பதையும் நீங்கள் நன்றாக அறிவீர்கள்.

நீங்கள் ஒரு முன்வைப்பைப் பல்வேறு மாதிரியங்களைப் பயன்படுத்திச் சேமிக்கலாம். இதற்காக Save As உரையாடற் பெட்டியில் Save as Type இல் காணப்படும் மாற்றுகளில் உகந்த ஒன்றைத் தெரிந்தெடுக்க.

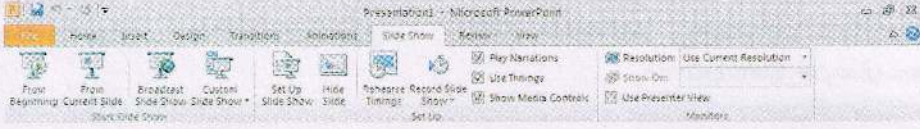
அவ்வாறே நீங்கள் மேலதிக மாதிரியங்களுக்கு PowerPoint இல் File → Save and Send இல் பட்டித் தெரிவுக்குக் குறுக்காகவும் Impress இல் File → Export அல்லது File → Export as PDF பட்டித் தெரிவுக்குக் குறுக்காகவும் செயற்படலாம்.

முன்வைப்பைக் காட்சிப்படுத்தல் (Showing the Presentation)

முன்வைப்புகளைத் தயாரிக்கும்போது வாய்மொழிக் கோட்பாடு என்பது ஆட்களுக்கு முன்னால் அதனைக் காட்சிப்படுத்தலாகும். ஆகவே ஒரு முன்வைப்பைச் சரியான விதத்தில் காட்சிப்படுத்துவதற்குச் செயற்படுத்தல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது.

PowerPoint 2010 இல் ஒரு முன்வைப்பைக் காட்சிப்படுத்தல்

Microsoft PowerPoint இல் ஒரு முன்வைப்பைக் காட்சிப்படுத்துவதற்கு Slide Show நாடா பயன்படுத்தப்படுகின்றது. Slide Show நாடாவைத் தொழிற்படச் செய்வதற்கு Slide Show தத்தல் மீது சொடக்குக. அதன் பின்னர் உரிய படவுரு மீது சொடக்குக.



உரு 5.35 Slide Show நாடா

F5 சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியின் மூலம் முன்வைப்பை முதற் படவில்லையிலிருந்தும் Shift + F5 சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியின் மூலம் முன்வைப்பைப் பதிப்பிக்கப்படும் படவில்லையிலிருந்தும் காட்சிப்படுத்துவதற்கு நடவடிக்கையை மேற்கொள்ளலாம்.

Impress 4.1 இல் ஒரு முன்வைப்பைக் காட்சிப்படுத்தல்

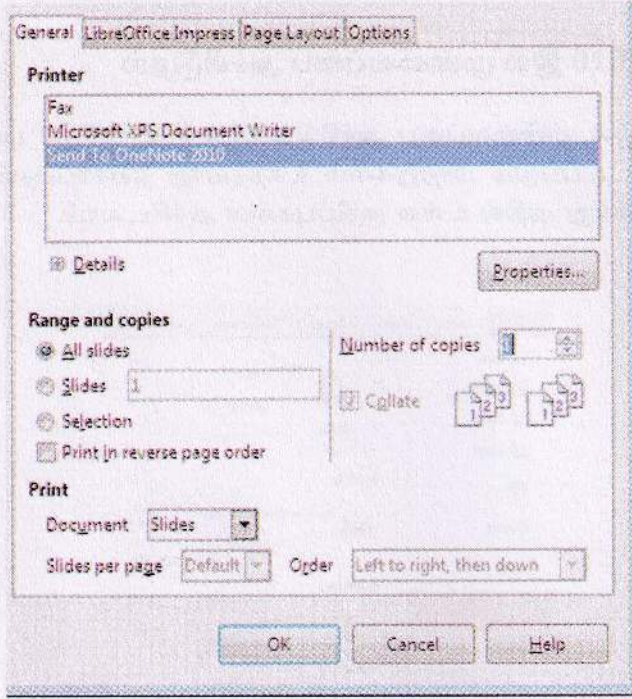
Impress 4.1 இல் ஒரு முன்வைப்பைக் காட்சிப்படுத்துவதற்குப் பின்வருமாறு செயற்படுதல் வேண்டும்.

முன்வைப்பு முதற் படவில்லையிலிருந்து முன்வைப்பைக் காட்சிப்படுத்துவதற்கு Slide Show → Start from first Slide பட்டித் தெரிவைச் செய்ய வேண்டிய அதேவேளை பதிப்பிக்கப்படும் படவில்லையிலிருந்து முன்வைப்பைக் காட்சிப்படுத்துவதற்கு Slide Show → Start from current Slide பட்டித் தெரிவைச் செய்தல் வேண்டும்.

அவ்வாறே நீங்கள் F5 சாவிப்பலகைக் குறுக்கு வழியின் மூலம் முன்வைப்பை முதற் படவில்லையிலிருந்தும் Shift + F5 சாவிப் பலகைக் குறுக்கு வழியின் மூலம் முன்வைப்பைப் பதிப்பிக்கப்படும் படவில்லையிலிருந்தும் காட்சிப்படுத்துவதற்குச் செயற்படலாம்.

முன்வைப்பை அச்சிடுதல் (Printing the Presentation)

ஒரு முன்வைப்பை அச்சிடுதல் அத்தியாவசியமன்றாக இருந்தாலும் சில சந்தர்ப்பங்களில் முன்வைப்பை அல்லது அதில் உள்ள குறிப்புகளை அச்சிட்ட நகல்களாக வழங்குவதற்கு நடவடிக்கையை மேற்கொள்ளல் அவசியமாகும். ஆகவே ஒரு முன்வைப்பை அச்சிடுதல் பற்றியும் நாம் அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.



உரு 5.37 முன்வைப்பை அச்சிடுதல் (Impress இல்)



செயற்பாடு 5.2

1. உங்கள் பாடசாலையில் நடைபெறும் விஞ்ஞானக் கண்காட்சிக்காக நீங்கள் கற்ற ஒரு பாடத்தைக் கொண்டு ஒரு கவர்ச்சியான முன்வைப்பைத் தயாரிக்க. இம்முன்வைப்பில் நீங்கள் பயன்படுத்தும் முன்வைப்பு மென்பொருளில் உள்ள எல்லா வசதிகளையும் பயன்படுத்த முயலுக.
2. இம்முன்வைப்பை எவரதும் இடையீடின்றி ஆரம்பித்த பின்னர் தொடர்ச்சியாக நடைமுறைப்படுத்தத் தேவையான அமைப்புகளைச் செய்க.
3. இம்முன்வைப்பின் சில அச்சிட்ட நகல்கள் உங்கள் நண்பர் ஒருவருக்குத் தேவைப்படுகின்றன. இதன் ஒரு நகலை PDF கோப்பாக அவரிடம் வழங்கும் விதத்தை விவரிக்க.
4. நீங்கள் இம்முன்வைப்பை ஒரு வெளிக் கணினியில் செயற்படுத்த வேண்டியுள்ளது. ஆனால் அதில் நீங்கள் முன்வைப்பைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்திய முன்வைப்பு மென்பொருள் நிறுவப்படாதிருந்தால் உங்கள் மென்பொருளை அதில் காட்சிப்படுத்துவதற்கு நீங்கள் மேற்கொள்ளும் நடவடிக்கைகளைக் குறிப்பிடுக (உரிய மென்பொருளை அக்கணினியில் நிறுவுவதற்கு உங்களுக்கு அனுமதி இல்லையெனக் கொள்க).



6. இணையமும் மின்னஞ்சலும் (Internet and e-mail)

இணையமும் மின்னஞ்சலும் மனிதர்களுக்கிடையே உள்ள தொலைவைக் குறைத்து உலகை ஓர் அகிலக் கிராமமாக மாற்றியுள்ளன. தினசரி வாழ்வில் தகவல்களைக் கண்டுபிடிப்பதற்கும் தொடர்பாடுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் பலமான கருவிகளாகத் தற்போது இணையமும் மின்னஞ்சலும் மாறியுள்ளன. இணையமும் மின்னஞ்சலும் மனிதனின் நன்மைக்கும் தீமைக்கும் பயன்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம். இணையமும் மின்னஞ்சலும் தகவல்களைப் பெறுவதற்கும் தொடர்பாடுவதற்கும் பயனுறுதிவாய்ந்த விதத்தில் பயன்படுத்தப்படும் விதம் பற்றி இவ்வத்தியாயத்தில் ஆராயப்படும்.

இவ்வத்தியாயத்தின் இறுதியில் நீங்கள்

- இணையம் என்பது யாது?
- இணையத்தின் வரலாறும் அதன் அபிவிருத்தியும்
- இணையத்தில் உள்ள வசதிகள்
- இணையத்தின் உலா
- இணையத்தில் உள்ள தகவல்களைக் காணல்
- மின்னஞ்சல் என்பது யாது?
- மின்னஞ்சல் ஆவணங்களைக் கையாளல்
- இணையத்தினதும் மின்னஞ்சலினதும் ஒழுக்கவியல்

என்பன பற்றிய சிறந்த விளக்கத்தைப் பெறுவீர்கள்.

இணையம் பற்றி ஆராய்வதற்கு முன்பாகக் கணினி வலையமைப்புப் பற்றி ஆராய்வோம்.

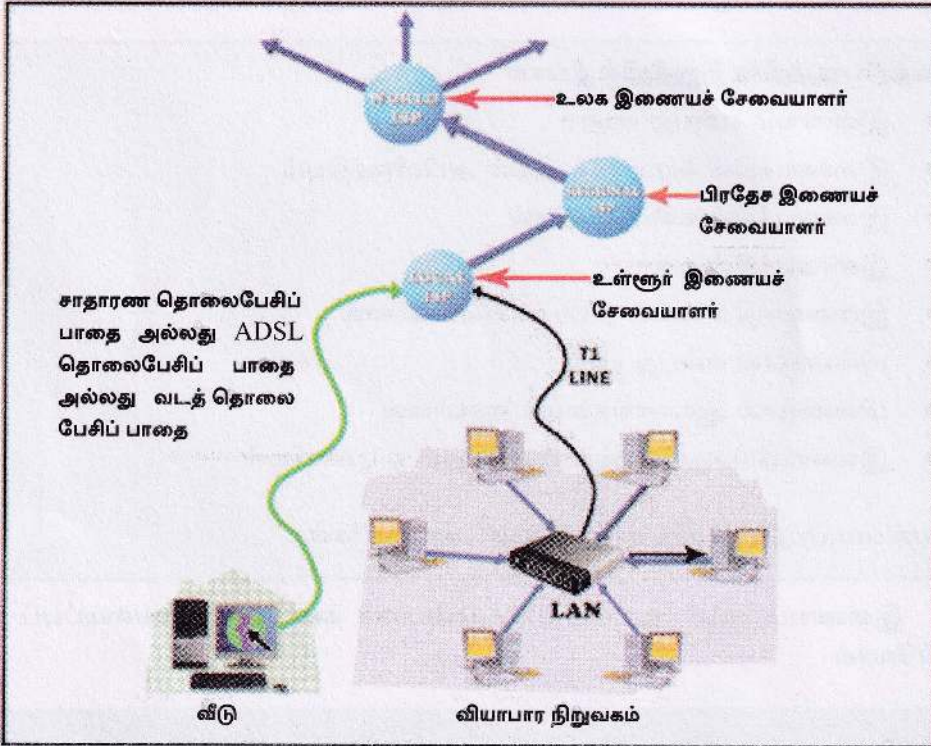
கணினி வலையமைப்பு என்பது யாது? (What is a Computer Network?)

ஒன்றோடொன்று தரவுகளைப் பரிமாறுவதன் வசதிகளைக் கொண்ட ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட கணினிக் கூட்டம் கணினி வலையமைப்பு எனப்படும். தற்போது வலையமைப்பில் கணினிகளுக்கு மேலதிகமாக வேறு பல மின் சாதனங்களும் உபகரணங்களும் இருப்பதைக் காணலாம்.



இணையம் என்பது யாது? (What is an Internet?)

எளிதாக அறிமுகஞ்செய்கையில் இணையம் என்பது கணினி வலைமைப்பு களின் மொத்தம் என அறிமுகஞ் செய்யலாம். அதாவது இணையம் என்பது இடையே இணைக்கப்பட்ட வலையமைப்பின் மொத்தமாகும். அவ்வாறே இணையம் என்பதை விவரிப்பதற்கு இணையத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் ஆங்கிலச் சொற்களையும் பயன்படுத்தலாம். இணையம் ஆங்கிலத்தில் Internet என அழைக்கப்படும் அதேவேளை இது Interconnected Networks என்னும் இரு சொற்களிலிருந்து உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. அதாவது இணையம், கணினி வலையமைப்புகளின் மொத்தமாகும்.



உரு 6.1 தற்போதைய இணைய அமைப்பின் பரும்படிப் படம்

ஒருவர் இணையத்துடன் தொடர்புபட வேண்டுமெனின் அவர் இணையச் சேவையாளருடன் (Internet Service Provider - ISP) தொடர்புபட வேண்டும். இவ்விணையச் சேவையாளர் சர்வதேச இணையச் சேவையாளருடன் தொடர்புபட்டு அவருக்கு இணையச் சேவையை வழங்குவதற்கு நடவடிக்கையை மேற்கொள்வார்.



செயற்பாடு 6.1

இலங்கையில் தற்போது இணையச் சேவை வழங்கும் நிறுவனங்கள் பற்றி அறிந்து ஒரு பட்டியலைத் தயாரிக்க.

இணையத்தின் தொடக்கம்

1960 ஆம் தசாப்தத்தின் இறுதி அரைவாசியில் அமெரிக்காவின் பாதுகாப்பு அமைச்சின் (Ministry of Defence of United States) கீழ் Advanced Research Project Agency (ARPA) மூலம் தொடங்கப்பட்ட ஆர்ப்பானெற் (ARPANET) கணினி வலையமைப்புச் செயற்றிட்டத்தை இணையத்தின் தொடக்கமாகக் குறிப்பிடலாம். பிரதேசீதியில் பரந்திருக்கும் பல்கலைக்கழகங்கள் விஞ்ஞான ஆய்வு நடைபெறும் நிறுவனங்கள், கணினித் தொகுதிகள் (Computer systems) ஆகியன ஒன்றோடொன்று எளிதாகத் தொடர்புறுதல் இந்த ஆர்ப்பானெற் வலையமைப்பின் அடிப்படை நோக்கமாகும்.

மிகவும் சிறிதாகத் தொடங்கிய இந்த ஆர்ப்பானெற் (ARPANET) வலையமைப்பு காலத்துடன் வளர்ச்சியடைந்து இன்று பயன்படுத்தப்படும் இணைய நிலைமைக்கு மாறியது. இன்று இணையத்தில் பல கணினி வலையமைப்புகள் ஒன்றோடொன்று இணைந்திருப்பதனால் உலகம் ஓர் அகிலக் கிராமமாக (Global Village) மாறியுள்ளது.

இன்று பயன்படுத்தப்படும் இணையத்திற்கு உரிமையாளர் இல்லாத அதேவேளை அதற்காக ஒரு கட்டுப்பாட்டாளரும் காணப்படுவதில்லை. ஆனால் அரசாங்கச் சார்பற்ற சர்வதேச தொண்டர் அமையங்கள் (Non-governmental International Volunteer Organizations) இணைந்து அமைத்துள்ள சர்வதேச சமூகங்கள் (Internet Societies – ISOC) மூலம் இணையத்தில் தேவையான நியமங்களும் (Standards) ஒழுக்கவியல்களும் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றைப் பின்பற்றுவதற்கு மனிதர்களைத் தூண்டுவதும் இணையத்தை மேலும் ஒழுக்கமாகவும் முக்கியமான தகவல்கள் இடம்பெறும் இடமாகவும் மாற்றுவதும் அவர்களுடைய முக்கிய நோக்கமாகும்.

இணையத்தில் உலாவுவோம்

தகவல்களை அறிவதற்குத் தற்போது பயன்படுத்தத்தக்க மிகவும் எளிய ஊடகம் இணையம் ஆகையால் பலர் தகவல்களை அறிவதற்கு இணையத்தைப் பயன்படுத்துவதைக் காணலாம். ஆகவே நாம் இப்போது இணையத்தில் உலாவுவதும் பற்றி ஆராய்வோம்.



இணையத்தில் உலாவுவதற்கு நீங்கள் முதலில் இணையச் சேவையுடன் தொடர்புபடுதல் வேண்டும். இணையச் சேவையுடன் தொடர்புபடுவதைப் பல விதங்களில் செய்யலாம். அத்தகைய சில விதங்கள் கீழே காணப்படுகின்றன.

- உங்கள் கணினி பாடசாலையில் அல்லது சேவை நிலையத்தில் கணினி வலையமைப்புடன் தொடர்புபட்டிருக்குமெனின்
 - உரிய வலையமைப்பில் இணைய வசதிகள் இருப்பதோடு உங்கள் கணினி உரிய சேவைகளைப் பெறுவதற்கு உகந்த விதமான அமை வடிவத்தில் இருக்குமெனின்

நீங்கள் எளிதாக (பல சந்தர்ப்பங்களில் தன்னியக்கமாக) இணையச் சேவையுடன் தொடர்புபடுவதற்கான வாய்ப்பு கிட்டும்.

- நாண்கள் உள்ள தொலைபேசித் தொடர்பினூடாக மோடம்மை அல்லது வழிப்படுத்தியைப் (Router) பயன்படுத்தி நீங்கள் இணையச் சேவையுடன் தொடர்புபடலாம் (உதாரணம்: இலங்கை ரெலிகொம் நிறுவனத்தின் மூலம் வழங்கப்படும் ADSL சேவையைப் பயன்படுத்தல்).
- USB வகை நாண்கள் இல்லாத ஒரு மோடம்மை [USB Wireless MODEM] (பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் இது டொங்கிள் - (Dongle) என அழைக்கப்படுவதைக் காணலாம்) பயன்படுத்தியும் நீங்கள் இணையச் சேவையுடன் தொடர்புபடலாம் (தற்போது இலங்கையில் பயன்படுத்தப்படும் எல்லாச் செல்பேசிச் சேவை நிறுவகங்களின் மூலமும் இணையச் சேவையைப் பெறத் தேவையான தொடர்பு வசதிகள் வழங்கப்படுகின்றன).

மேற்குறித்த ஒரு விதத்தில் இணையத்துடன் தொடர்பை ஏற்படுத்திய பின்னர் நீங்கள் தேவையானவாறு இணையத்தில் உள்ள சேவைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.



செயற்பாடு 6.2

இணையச் சேவைக்காக நீங்கள் இணையச் சேவையை வழங்கும் நிறுவ கத்திற்குச் சேவைக் கட்டணத்தைச் செலுத்த வேண்டும். வழங்கப்படும் சேவையின் விதத்திற்கேற்பக் கட்டணம் அறவிடப்படும் விதமும் வேறுபடும். தற்போது காணத்தக்க இணையச் சேவையை வழங்கும் விதங்களையும் அவற்றுக்காகச் சேவைக் கட்டணம் அறவிடப்படும் விதங்களையும் அறிந்து அவற்றின் அனுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் உள்ளடக்கி ஒரு குறுகிய அறிக்கையைத் தயாரிக்க.



செயற்பாடு 6.3

கணினி வலையமைப்பில் உள்ள ஒரு கணினியின் மூலம் எளிதாக இணையத்துடன் தொடர்புபடலாம் என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். எவ்வாறாயினும் இங்கு உங்கள் கணினி அதற்காகச் சரியான விதத்தில் அமைவடிவப்பட்டுள்ளதா என அறிந்து கொள்ள வேண்டும். இதற்காக நீங்கள் WINDOWS சுற்றாடலில் உள்ள IPCONFIG கட்டளையையும் Linux சுற்றாடலில் உள்ள ifconfig கட்டளையையும் பயன்படுத்தலாம்.

IPCONFIG அல்லது ifconfig கட்டளையைப் பயன்படுத்தி உங்கள் கணினியின் வலையமைப்பு அமைவடிவ விவரங்களை (Network configuration details) அறிந்து குறிக்க.

இணையத்தில் உள்ள சேவைகள்

இணையத்தில் பல சேவைகள் இருக்கின்றன. அதன் முக்கிய சில சேவைகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

1. உலகளாவிய வலை (World Wide Web (Web or www))
2. மின்னஞ்சல் (E-mail)
3. கோப்புப் பரிமாற்ற நெறிமுறை (File Transfer Protocol (FTP))
4. இணையத் தொலைபேசிச் சேவை (Internet Telephony) (VoIP –Voice over Internet Protocol)
5. இணைய அஞ்சல் அரட்டை (Internet Relay Chat (IRC))
6. செய்திக் குழுக்கள் (News groups)
7. நிகழ்நிலை அங்காடிச் செலவு (Online Shopping)
8. நிகழ்நிலைச் சேவைகள் (Online Services)
9. விக்கி (Wiki)
10. உடனடிச் செய்தி (Instant Messaging)
11. சமூக வலையமைப்புகள் (Social Networks)

இச்சேவைகளில் உலகளாவிய வலை World Wide Web (Web or www), மின்னஞ்சல் (E-mail) என்பன பற்றி மாத்திரம் இங்கு விவரமாக ஆராய்வோம்.



உலகளாவிய வலை

(World Wide Web (Web or www))

இணையத்தில் தகவல்கள் சேமிக்கப்பட்டிருக்கும் பகுதி உலகளாவிய வலை எனப்படும். உலகளாவிய வலையில் தேவையான தகவல்கள் தேடிக் கண்டுபிடிக்கப்படும். உலகளாவிய வலையில் தகவல்களைக் காண்பதற்கு நாம் அதில் உலாவ வேண்டும். அதேவேளை பல சந்தர்ப்பங்களில் நாம் அதனை இணையத்தில் உலா என அழைக்கிறோம்.

இணையத்தில் உலாவுவதற்குத் தேவையான விடயங்கள்

1. வலை உலாவி (Web Browser)
2. வலை முகவரி/கள் (Web Address/Addresses)

1. வலை உலாவி (Web Browser)

இணையத்தில் உலாவுவதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் கணினி மென்பொருள் வலை உலாவி எனப்படும். வலை உலாவிகள் அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படும் அதேவேளை அவற்றில் பிரசித்திபெற்ற சில உலாவிகள் கீழே காணப்படுகின்றன.

**Internet Explorer, Mozilla Firefox,
Google Chrome, Opera**

செயற்பாடு 6.4

மேலே குறிப்பிட்ட வலை உலாவியின் (குறைந்தபட்சம் இரண்டேனும் செய்முறையாகப் பயன்படுத்தப்படுவன) அனுசூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் குறிப்பிடுக.

மேற்குறித்த வலை உலாவிகள் சிலவற்றின் திரைக் காட்சிகள் உங்கள் விளக்கத்திற்காகக் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.



உரு 6.2 Internet Explorer



உரு 6.3 Mozilla Firefox



உரு 6.4 Google Chrome



2. வலை முகவரி / முகவரிகள் (Web Address/Addresses)

இணையத்தில் தகவல்கள் மட்டுப்பாடின்றித் தேக்கி வைக்கப்பட்டிக்கும் அதேவேளை அவற்றை முறைமையாகக் கையாள்வதற்கு அவை இருக்கும் இடங்களுக்காகச் சர்வசம முகவரிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அம்முகவரிகள் வலை முகவரிகள் எனப்படும் அதேவேளை சீரான வள இடங்காணிகள் (Uniform Resource Locators -URL கள்) எனவும் அழைக்கப்படும்.

வலை முகவரிகளைத் தயாரிப்பதும் எமது வீடுகளின் முகவரிகளைத் தயாரிக்கும் விதத்தை ஒத்தது. ஒருவருடைய முகவரியைக் குறிக்கும்போது அது குறிக்கப்படும் நிச்சயமான ஒழுங்குமுறை உள்ளது. முதலில் வீட்டின் எண், அதன் பின்னர் உரிய வீதியின் பெயர், பின்னர் நகர் என்றவாறு முகவரி குறிப்பிடப்படும்.

ஒரு வலை முகவரியை வழங்கும்போது முதலில் WWW எனக் குறிக்கப்படும் அதேவேளை அதன் பின்னர் வலைத்தளத்தின் பெயர் குறிப்பிடப்படும். பின்னர் வலைத்தளத்தின் கூட்டம் குறிப்பிடப்படும். இங்கு இவை ஒவ்வொன்றையும் வேறுவேறாகக் காட்டுவதற்குக் குற்று (.) பயன்படுத்தப்படும். இங்கு எந்த இடத்திலும் வெறும் இடங்கள் பயன்படுத்தப்பட முடியாத அதேவேளை சில விசேட குறியீடுகள் மாத்திரம் பயன்படுத்தப்படலாம்.

இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட வலை முகவரி எமக்குப் பின்வருமாறு காணப்படும்

www.schoolnet.lk

www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

www.google.com

www.google.lk

எவ்வாறாயினும் இணையத்தில் ஏற்படும் விரைவான அபிவிருத்தியின் விளைவாக மேற்குறித்த விதத்திலிருந்து சிறிதளவில் வேறுபட்ட விதத்தில் வலை முகவரியும் தற்போது இணையத்தில் காணப்படலாம். இவ்வாறு காணத்தக்க சில வலை முகவரிகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

<http://blogs.reuters.com>

<http://www-01.ibm.com/software>

<http://thenextweb.com>

<http://earthstation9.com/>

வலை உலாவியில் உரிய இடத்தில் வலை முகவரியை நுழைத்ததும் நாம் உரிய வலைத்தளத்திற்குச் செல்லலாம். அதில் நாம் உரிய வலைத் தளத்தில் வீட்டுப் பக்கத்தை (Home page) காணத்தக்கதாக இருக்கும் அதேவேளை அதில் உள்ள மீயிணைகளைப் (Hyperlinks) பயன்படுத்தி அவ்வலைத்தளத்தில் உலாவலாம் (ஒரு வலைப் பக்கத்தில் ஒரு மீயிணைக்குச் சுட்டி நிலைக்காட்டியைக் கொண்டு செல்லும்போது சுட்டியின் நிலைக்காட்டி கையின் வடிவத்தை எடுக்கும்).



செயற்பாடு 6.5

உங்கள் அறிவுக்காகப் பின்வரும் வலைத்தளங்களுக்குப் பிரவேசித்து அவற்றில் உள்ள தகவல்களைக் கண்டுபிடிக்க.

www.gov.lk

www.edupub.gov.lk

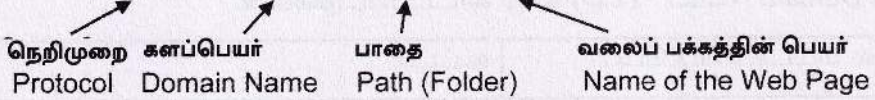
www.moe.gov.lk

www.doenets.lk

வலை முகவரியின் தொழினுட்பப் பின்னணி

ஒரு வலை முகவரியின் தொழினுட்பப் பின்னணி பற்றி ஆராய்வதற்குப் பின்வரும் முகவரியில் கவனஞ் செலுத்துக.

<http://www.doenets.lk/exam/services.html>



நாம் இப்போது மேலேயுள்ளவை பற்றி ஆராய்வோம்.

நெறிமுறை (Protocol)

தரவுத் தொடர்பாடலில் பயன்படுத்தப்படும் சட்டங்கள் நெறிமுறை எனக் கருதப்படும் இணையத்தில் பல்வேறு சேவைகள் இருப்பதனால் அவற்றில் உரிய தொழிலை நிறைவேற்றுவதற்குப் பல்வேறு நெறிமுறைகள் பயன்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம். இணையத்தில் பயன்படுத்தப்படும் சில பிரசித்திபெற்ற நெறிமுறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) மீயுரைப் பரிமாற்ற நெறிமுறை :
வலைப் பக்கப் பரிமாற்றத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

FTP (File Transfer Protocol) கோப்புப் பரிமாற்ற நெறிமுறை :
இணையத்தில் கோப்புப் பரிமாற்றத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) எளிய அஞ்சல் பரிமாற்ற நெறிமுறை :
மின்னஞ்சற் சேவைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.



களப் பெயர் (Domain Name)

ஒரு வலைத்தளத்தின் கூட்டத்தைக் காட்டுவதற்குக் களப் பெயர் பயன் படுத்தப்படுகின்றது. இங்கு பொதுவாக இரு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட பகுதிகள் இருக்கலாம். அதேவேளை அப்பகுதிகளை வேறுபடுத்துவதற்குக் குற்றுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. களப் பெயர் குறிக்கப்படும் பொது மாதிரியம் பின்வருமாறு:

SubDomain. SecondLevelDomain. TopLevelDomain

இங்கு இறுதிப் பகுதி மேல் மட்டக் களப் பெயர் (Top Level Domain Name -TLD) என அழைக்கப்படும். அதன் மூலம் உரிய வலைத்தளத்தின் கூட்டத்தை எளிதாக இனங்காணலாம். பிரசித்தி பெற்ற சில மேல் மட்டக் களப் பெயர்கள் (Top Level Domain Names -TLD) கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

மேல் மட்டக் களப் பெயர்	கூட்டம்
com	வியாபார நிறுவகங்கள்
gov	அரசாங்க நிறுவகங்கள்
edu	கல்வி நிறுவகங்கள்
org	இலாபம் பெறாத அமையங்கள்
aero	வான் சேவை நிறுவகங்கள்
museum	அருங்காட்சியகம்

மேல் மட்டக் களப் பெயர் (Top Level Domain Name -TLD) ஒரு குறித்த நாட்டை வகைகுறிக்கும்போது அது உரிய நாட்டிற்காகப் பிரதியிடப்பட்டுள்ள Country Code ஐப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் குறிப்பிடப்படுகின்றது. Country Code இற்கு இரு எழுத்துக்கள் மாத்திரம் பயன்படுத்தப்படும் அதேவேளை பிரசித்திபெற்ற சில Country Codes கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

Country Code	நாட்டின் பெயர்
AU	Australia



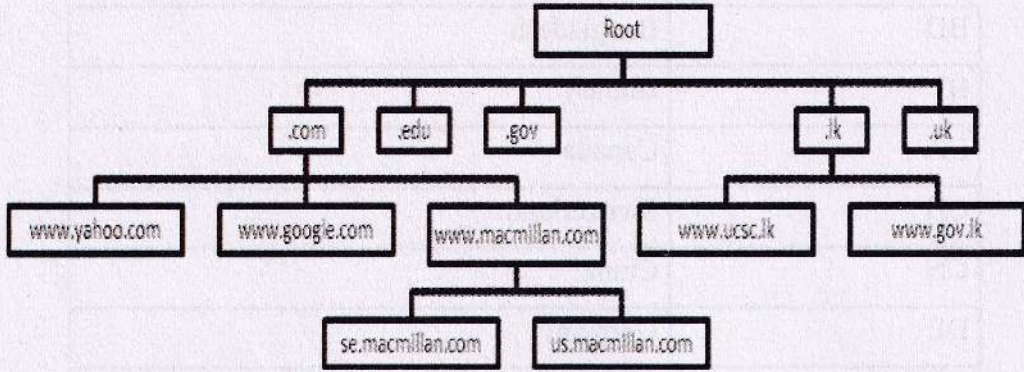
BD	Bangladesh
BT	Bhutan
CA	Canada
CH	Switzerland
CN	China
DE	Germany
HK	Hong Kong
IN	India
SA	Saudi Arabia
US	United States (USA)
UK	United Kingdom
LK	Sri Lanka
DK	Denmark

இரண்டாம் மட்டக் களப் பெயராக உரிய நிறுவகத்தின் பெயர் அல்லது உகந்த வேறொரு பெயர் செருகப்படும். இதன் மூலம் எளிதாக உரிய வலைத்தளம் எதற்கு உரியதென அறியலாம்.

உபகளப் பெயராக இணையத்தின் உரிய சேவை காட்டப்படுகின்றது. இங்கு பயன்படுத்தப்படும் சில உபகளப் பெயர்கள் பின்வருமாறு

உபகளப் பெயர்	உரிய சேவை
www	World Wide Web - உலகலாவிய வலை
ftp	File Transfer Protocol - கோப்புப் பரிமாற்ற நெறிமுறை
mail	e-mail - மின்னஞ்சல்

பின்வரும் உருவிலிருந்து நீங்கள் களப் பெயர் உருவாக்கப்பட்டுள்ள விதத்தை விளங்கிக் கொள்வீர்கள்.



உரு 6.5 களப் பெயர் அமைந்துள்ள விதம்

பாதை - உறை (Path - Folder)

உரிய வலைப் பக்கம் இருக்கும் இடத்தைக் காட்டுகின்றது.

வலைப் பக்கத்தின் பெயர் (Name of the Web Page)

நாம் ஆராயும் தகவல்கள் இடம்பெறும் வலைப் பக்கம் சேமிக்கப்பட்டுள்ள பெயர்

இணையத்தில் வலை முகவரியின் தொழிற்பாடு

வலை உலாவியின் முகவரி நிரலில் நீங்கள் ஒரு வலை முகவரியைத் தட்டச் சிடும்போது அதன் மூலம் உரிய வலைப் பக்கம் எமக்கு எங்ஙனம் வழங்கப்படுகின்றதென நாம் இப்போது கற்று ஆராய்வோம். இதற்காக முதலில் நாம் இணையத்தில் கணினிகள் இணைக்கப்பட்டுள்ள விதம் பற்றி ஆராய்வோம்.

இணையத்துடன் இணைந்துள்ள ஒவ்வொரு கணினியையும் தனித்தனியாக இனங்காண்பதற்கு ஒவ்வொரு கணினிக்கும் அதற்குரிய எண் வழங்கப்படும். இந்த எண் இணைய நெறிமுறை முகவரி (IP (Internet Protocol) Address) எனப்படும். பொதுவாக IP Address ஆனது 125.214.169.218 எனக் குறிப்பிடப்படும் (இங்கு IPv4 விதத்தில் IP ஒரு முகவரியாக இருக்கும் அதேவேளை IPv6 விதத்தில் IP முகவரியைக் குறிப்பிடுவதற்கு இதிலும் சற்று வேறுபட்ட ஒரு விதத்தை எடுக்கின்றது. IPv4 விதத்தில் ஓர் IP முகவரியில் குற்றுகளினால் வேறுபடுத்தப்பட்டு 4 பகுதிகள் இருக்கும் அதே வேளை IPv6 விதத்தில் ஓர் IP முகவரியில் குற்றுகளினால் வேறுபடுத்தப்பட்டு 6 பகுதிகள் இருக்கின்றன).

இணையத்தில் தகவல்களை அறிவதற்கு நாம் உரிய தகவல்கள் இடம்பெறும் இடத்தில் IP முகவரியை வழங்குதல் வேண்டும். எவ்வாறாயினும் எண்களினால்



குறிப்பிடப்படும் இத்தகைய முகவரிகளை நினைவில் வைத்துக்கொள்ளலும் பயன்படுத்துதலும் கடிமான பணியாகும். ஆகவே IP முகவரிக்காகப் பெயர்களைப் பிரதியிடுவதற்குச் செயற்படும் அதேவேளை நாம் அவற்றை வலை முகவரிகளே அழைக்கின்றோம்.

பின்வரும் அட்டவணையில் சில வலை முகவரிகளும் அதற்குரிய IP முகவரிகளும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

அலை முகவரி	IP முகவரி
www.doenets.lk	125.214.169.218
www.google.com	173.194.120.113
www.pcguides.com	209.68.14.80
www.learnthenet.com	69.89.31.86

இணையச் சேவையில் பேணப்படும் களப் பெயர்த் தொகுதிச் சேவையகத்தின் (DNS (Domain Name System) server) கணினிகளின் வலை முகவரிகளினதும் அதற்குரிய IP முகவரிகளினதும் ஒரு பட்டியல் பேணப்படும். அதேவேளை நாம் ஒரு குறித்த வலை முகவரியை நுழைக்கும்போது அதற்கு உரிய IP முகவரியைப் பிரதியிடுவதற்கு இக்களப் பெயர்த் தொகுதிச் சேவையகத்தின் கணினிகள் (DNS (Domain Name System) servers) தொழிற்படுகின்றன. இதன் மூலம் மிகவும் விரைவாகவும் எளிதாகவும் நாம் நுழைக்கும் வலை முகவரிக்குரிய IP முகவரியை அறிந்து உரிய கணினியை அடையலாம்.

நீங்கள் ஒரு குறித்த வலைத்தளத்திற்குச் செல்வதற்கு அதற்காகப் பிரதியிடப்பட்டுள்ள வலை முகவரியை அல்லது IP முகவரியைப் பயன்படுத்தலாம்.



செயற்பாடு 6.6

உங்கள் கணினிக்காகப் பிரதியிடப்பட்டுள்ள IP முகவரியை அறிந்து குறித்துக் கொள்க.



செயற்பாடு 6.7

ஒரு வலைத்தளத்திற்கு அல்லது களத்திற்குப் பிரதியிடப்பட்டுள்ள IP முகவரியை அறிவதற்கு நாம் NSLOOKUP கட்டளையைப் பயன்படுத்தலாம். NSLOOKUP கட்டளையைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வலைத்தளங்களுக்குரிய IP முகவரியைக் கண்டு குறித்துக் கொள்க.

www.moe.gov.lk

www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

www.schoolnet.lk



செயற்பாடு 6.8

சில வலைத்தளங்களுக்கு அவற்றின் வலை முகவரிகளையும் IP முகவரிகளையும் பயன்படுத்திப் பிரவேசிப்பதற்குச் செயற்படுக. எம்முகவரியைப் பயன்படுத்தல் உங்களுக்கு மிகவும் எளிதானது?

இணையத்தைப் பயன்படுத்தும்போது தேவையான தகவல்களை அறிந்து கொள்ளும் விதம்

இணையம் மிகவும் விரைவாக இற்றைப்படுத்தப்படும் ஒன்றாகும். கணத்திற்குக் கணம் புதிய வலை முகவரிகள் செருகப்படும் அதேவேளை அவை அகற்றப்படுதலும் நடைபெறுகின்றது. ஆகவே நிச்சயமான வலை முகவரித் தொகுதியைப் பேணுதல் எளிதான பணியன்று. ஆகவே தேவையான வலைத்தளத்தைக் காண்பதற்குத் தேடு பொறிகளைப் பயன்படுத்தல் மிகவும் உகந்தது. தேடு பொறி என்பது வேறொரு வகை வலைத்தளமாக இருக்கும் அதேவேளை அதனைத் தேடுவதற்குத் தேவையான விவரத்தை வழங்கும்போது அதனுடன் தொடர்புபட்ட வலைத்தளத்தின் முகவரி வழங்கப்படும்.

பிரசித்திபெற்ற சில தேடுபொறிகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

www.google.com

www.yahoo.com

www.altavista.com

www.ask.com

தேடுபொறிகளில் எமது தேடல் முறைமையாக நடைபெறுவதற்குத் தேவையான வசதிகள் நுழைக்கப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். ஓர் உதாரணமாகத் தேடுபொறியினூடாகத் தேவையான வலைத்தளங்களின் விவரங்களைக் காணல் போன்று விம்பங்களைக் (Images) காணல் வேறுவேறாகத் தேவையான விதத்தில் நடைபெறலாம்.

செயற்பாடு 6.9

மேலே குறிப்பிட்டுள்ள தேடுபொறிகளில் உங்களுக்கு விருப்பமான இரு பொறிகளைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் தலைப்புகளுக்கான விடயங்களைச் சேகரிக்க. அதில் இத்தேடுபொறிகளிலிருந்து கிடைக்கும் பேறுகளில் காணப்படும் வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

- New innovations of the Year
- Application of Microbiology
- Polymer based industries in Sri Lanka



- Methods of sampling
- Applications of Newton's Laws
- Nature and properties of mechanical waves



செயற்பாடு 6.10

- ஒரு வலைப் பக்கத்தில் உள்ள உருவை உங்கள் கணினியில் சேமிக்கும் விதத்தை விவரிக்க.
- ஒரு வலைப் பக்கத்தில் உள்ள ஆவணத்தில்/சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் செருகத்தக்க விதத்தை விவரிக்க.
- ஒரு வலைப் பக்கத்தில் உள்ள விவரங்களை ஆவணத்தில்/சொல் முறை வழிப்படுத்தல் மென்பொருளில் செருகும் விதத்தை விவரிக்க.

மின்னஞ்சல் கடிதங்களைக் கையாள்வோம்

தொடர்பாடுவதற்கு மின்னஞ்சல் கடிதங்கள் பயன்படுத்தப்படும் விதத்தைப் பற்றி நாம் இப்போது ஆராய்வோம்.

மின்னஞ்சல் விதங்கள்

மின்னஞ்சற் சேவைகள் பற்றிக் கதைக்கும்போது முக்கிய மின்னஞ்சற் சேவையின் இரு விதங்கள் இருப்பதைக் காணலாம். அவை

- பணத்தைச் செலுத்திப் பெறும் மின்னஞ்சற் சேவைகள்
- இலவசமாக வழங்கப்படும் மின்னஞ்சற் சேவைகள்

பணத்தைச் செலுத்திப் பெறும் மின்னஞ்சற் சேவைகள்

தற்போது பல இணைய வலைத்தளங்களின் மூலம் மின்னஞ்சற் சேவை வசதி வழங்கப்படும். அதேவேளை இச்சேவை பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் இலவசமாக வழங்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு இலவசமாக மின்னஞ்சல் வசதிகளை வழங்கும் சேவை நிறுவகங்களிடையே HOTMAIL, YAHOO, GMAIL ஆகியன முன்னணியில் உள்ளன.

மின்னஞ்சல் முகவரியின் பொது விதம்

மின்னஞ்சல் முகவரி மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. அவை

1. மின்னஞ்சல் முகவரி உரிமையாளரை இனங்காண்பதற்கான பெயர் (User ID)
2. @ குறியீடு
3. களப் பெயர் (மின்னஞ்சற் சேவையைப் பெறுநரின் விவரங்கள் இடம் பெறும் பகுதி) (Domain name)



உதாரணம்

dhanutharu@gmail.com

chaminda@yahoo.com

செய்முறையாக ஒரு மின்னஞ்சற் கணக்குடன் பணியாற்றுவதற்கு நீங்கள் பழகியிருத்தல் வேண்டும். இதற்காக நாம் முதலில் இலவசமாக வழங்கப்படும் மின்னஞ்சற் சேவைக் கணக்கு தயாரிக்கப்படும் விதம் பற்றி ஆராய்வோம்.

இலவசமாக வழங்கப்படும் மின்னஞ்சற் சேவையில் நீங்கள் முதலில் உரிய வலைத்தளத்திற்குச் சென்று ஒரு புதிய மின்னஞ்சற் கணக்கைத் திறப்பதற்கான சந்தர்ப்பத்தைத் தெரிந்தெடுத்தல் வேண்டும்.

GMAIL இல்

HOTMAIL இல்

YAHOO இல்

உரு 6.6 ஒரு புதிய மின்னஞ்சற் கணக்கைத் தயாரிக்கத் தொடங்கல்

இலவசமாக வழங்கும் மின்னஞ்சற் சேவைகளில் பணியாற்றும் விதம் பெரும்பாலும் ஒத்த விதத்தில் அமைவதனால் எமது விளக்கங்களை GMAIL மின்னஞ்சற் சேவையைப் பயன்படுத்திச் செய்யப்பட்டுள்ளன (எவ்வாறாயினும் இணையத்தில் நடைபெறும் விரைவான அபிவிருத்தியுடன் இங்கு குறிப்பிடப்படும் சில உதாரணங்களை நீங்கள் பயன்படுத்தும் சந்தர்ப்பத்தில் இതിலிருந்து சற்று வேறு பட்ட விதத்தில் எடுத்துரைக்க முடியும் என்பதை நினைவில் வைத்துக் கொள்க).

இங்கு ஒரு புதிய மின்னஞ்சற் கணக்கைத் திறப்பதற்கு உங்கள் விவரங்களை உள்ளடக்குவதற்கு ஒரு படிவம் வழங்கப்படும் அதேவேளை அதில் உரிய விவரங்களைச் சேர்த்தல் வேண்டும்.

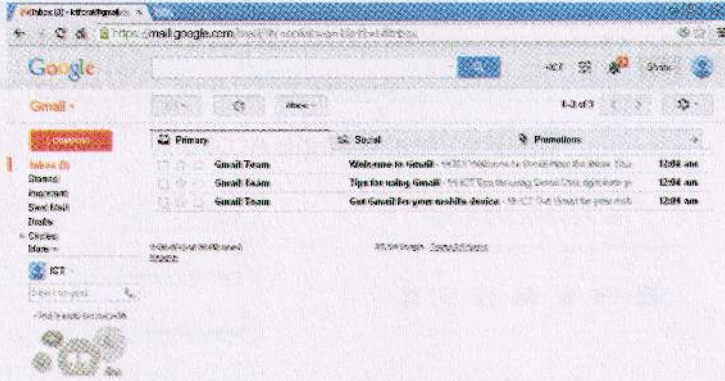


உரு 6.7 ஒரு புதிய மின்னஞ்சற் கணக்கைத் தயாரிப்பதற்கான விவரங்களைச் சேர்த்தல்

இங்கு நீங்கள் உங்களுக்கு விருப்பமான மின்னஞ்சல் முகவரியைப் (இதுவரையும் அம்மின்னஞ்சல் முகவரியை வேறொருவர் பெற்றிராவிட்டால்) பெறுவதற்கான வாய்ப்பு உங்களுக்குக் கிடைக்கும்.

இப்படிவத்தின் கீழே இருக்கும் விசேட குறியீட்டை உள்ளடக்கி உங்கள் ஆளடையாளத்தை (மனிதப் பயநர் என) உறுதிப்படுத்தல் கட்டாயம் செய்யப்படுதல் வேண்டும்.

உரிய விவரங்களை வழங்கிய பின்னர் உங்கள் மின்னஞ்சற் கணக்கு அமைந்துள்ள உரிய மின்னஞ்சற் சேவைக்குச் செல்லும். இங்கு உங்களுக்கு வரவேற்பு (Welcome) மின்னஞ்சல் கடிதம் (அல்லது கடிதங்கள்) கிடைப்பதை அவதானிக்கலாம்.



உரு 6.8

மின்னஞ்சற் சேவைகளில் ஒவ்வொரு பணிக்கும் அஞ்சற் பெட்டிகள் ஒதுக்கப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். பொதுவாகக் காணப்படும் இத்தகைய அஞ்சற் பெட்டிகள் பற்றிய ஒரு சுருக்கமான விவரம் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

Inbox

எமது மின்னஞ்சற் கணக்கிற்குக் கிடைக்கும் கடிதங்கள் இங்கு காணப்படுகின்றன.

Sent

நாம் அனுப்பும் கடிதங்களைச் சேமிப்பதற்கு இது பயன்படுகின்றது.

Drafts

அனுப்புவதற்காகத் தயாரிக்கப்பட்ட, ஆனால் ஒரு குறித்த காரணத்திற்காக முடிக்காத கடிதங்கள் இங்கு சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன.

Spam / Junk

எமக்குக் கிடைக்கும் தேக்கி வைத்த கடிதங்கள் இதற்கு வழிப்படுத்தப்படுகின்றன.

Trash / Deleted

அழித்து விடப்படும் கடிதங்களை வைத்தல் இதன் மூலம் நடைபெறுகின்றது.

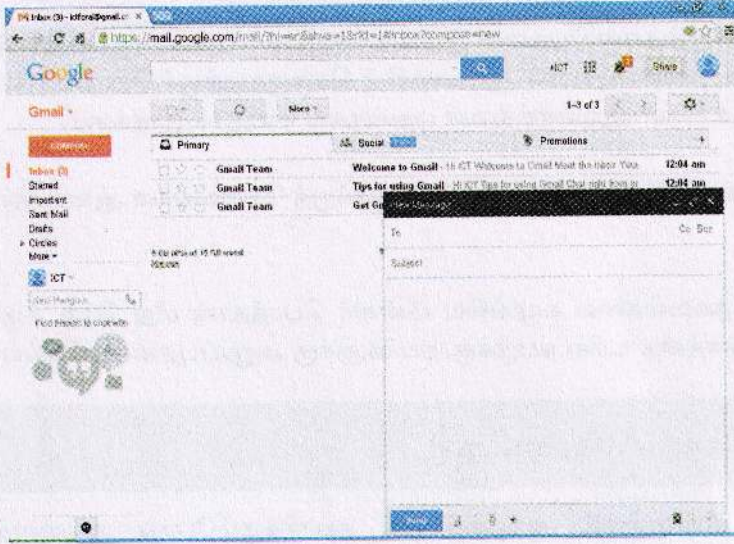
கடிதம் கிடைத்துள்ளதா எனச் சோதித்தல்

மின்னஞ்சற் கணக்கிற்குப் பிரவேசிக்கும்போது எமக்குக் கிடைத்துள்ள புதிய ஆவணங்கள் எல்லாவற்றையும் காணலாம். பெரும்பாலான மின்னஞ்சற் சேவைகளில் உரிய சேவையுடன் தொடர்புபட்டிருக்கும்போது அதற்குக் கிடைக்கும் ஆவணங்கள் (Inbox) தன்னியக்கமாக இற்றைப்படுத்தப்படுகின்றன.



மின்னஞ்சல் ஆவணங்களை அனுப்புதல்

ஒரு புதிய மின்னஞ்சல் ஆவணத்தை அனுப்புவதற்கு Compose பொத்தானை அல்லது New பொத்தானைப் பயன்படுத்த வேண்டும். ஒரு புதிய ஆவணத்தை அனுப்புவதற்கு மேற்குறித்த பொத்தான் மீது சொடக்கும்போது பின்வருமாறு ஓர் உரையாடற் பெட்டி காணப்படும் அதேவேளை அதில் தேவையான தகவல்களை நுழைத்தல் வேண்டும்.



உரு 6.9 அனுப்புவதற்கு ஒரு மின்னஞ்சல் ஆவணத்தைத் தயாரித்தல்

To:

ஆவணத்தைப் பெறுநரின் மின்னஞ்சல் முகவரி இங்கு நுழைக்கப்படுதல் வேண்டும். ஆவணத்தின் நகல்களைச் சிலருக்கு அனுப்ப வேண்டிய சந்தர்ப்பங்களில் ஏனைய முகவரிகளும் தேவைப்பட்டால் காற்புள்ளிக் குறியீடுகளை (அல்லது குற்றுக் காற்புள்ளியை) இட்டு இங்கு நுழைக்கலாம்.

Cc:

ஓர் ஆவணத்தின் நகல்கள் தொடக்க நபருக்கு மேலதிகமாக வேறு நபர்களுக்கு வழிப்படுத்தப்பட வேண்டிய சந்தர்ப்பங்களில் உரிய முகவரிகளைக் காற்புள்ளிக் குறியீடுகளைப் (அல்லது குற்றுக் காற்புள்ளியை) பயன்படுத்தி இங்கு நுழைக்கலாம்.



Bcc:

ஓர் ஆவணத்தைப் பல நபர்களுக்கு அனுப்புவதற்கும் இம்மாற்று பயன்படுத்தப்படுகின்றது. எனினும் Bcc: இல் நுழைக்கப்படும் முகவரிகள் ஒருவருக்கும் பார்ப்பதற்குக் கிடைப்பதில்லை. அதாவது To: இல் முகவரிக்கு உரிய நபரும் Bcc: இல் முகவரி குறிப்பிடப்பட்ட நிச்சயமான நபரும் தவிர அதில் உள்ள முகவரிகளை ஏனைய முகவரிக்கு உரியவர்கள் பார்க்க முடியாது. அதாவது உரிய ஆவணம் எவருக்குக் கிடைத்துள்ளது என்பது பற்றி ஒருவரும் அறிய முடியாது.

Subject:

ஆவணங்களுக்குத் தலைப்புகளை இடுவதற்கு இது பயன்படுத்தப்படுகின்றது. நிதமும் உகந்த குறுகிய தலைப்புகளை ஆவணத்தில் செருகுவதற்குச் செயற்படுக. அதன் மூலம் பெறுநருக்கு உங்கள் ஆவணங்களை ஒதுக்குதல் எளிதாக இருக்கும்.

இங்கு கீழே காணப்படும் இடத்தில் உங்களுக்குத் தேவையான ஆவணத்தைத் தட்டச்சி
டலாம்.

தேவையான தகவல்களை வழங்கிய பின்னர் பொத்தான் மீது சொடக்குவதன் மூலம் உங்கள் ஆவணத்தை உரிய நபருக்கு/நபர்களுக்கு அனுப்புவதைச் செய்யலாம்.

இணைப்புகள் (Attachments)

ஒரு மின்னஞ்சல் ஆவணத்தைத் தயாரிக்கும்போது அதனைத் தட்டச்சி
டுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள இடத்தில் நாம் சாவிப்பலகையைப் பயன்படுத்தி
நுழைக்கத்தக்க விடயங்களை மாத்திரம் நுழைக்கலாம். மின்னஞ்சல் ஆவணத்துடன்
ஓர் ஒளிப்படத்தை அல்லது சேமிக்கப்பட்டுள்ள ஓர் ஒலியை எங்ஙனம் அனுப்பலாம்?

இதற்காக இணைப்புகளைப் பயன்படுத்தல் வேண்டும். மின்னஞ்சல்
ஆவணத்தில் செருகப்படும் இணைப்புகளுடன் கணினியில் தயாரிக்கப்படும்
எந்தப் பொருளையும் அனுப்பலாம். அதாவது நாம் தயாரித்த ஆவணம், விரிதாள்,
முன்வைப்பு, உரு, ஒலி, அசைலூட்டம் ஆகிய எக்கோப்பினையும் இணைப்பாக
மின்னஞ்சல் ஆவணத்துடன் இணைக்கலாம்.

எவ்வாறாயினும் கிடைக்கும் இணைப்பைத் திறப்பதற்கு உரிய அவ்விணைப்பு
தயாரிக்கப்படும் மென்பொருள்களை உங்கள் கணினியில் நிறுவியிருத்தல் வேண்டும்.
அவ்வாறு செய்யாவிட்டால் உரிய கோப்பினைப் பதிவிறக்கஞ் செய்யத்தக்கதாக
இருக்கிற போதிலும் அதன் உள்ளடக்கத்தைப் பார்க்க முடிவதில்லை. ஓர் உதாரணமாக
Word 2010 ஐப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கப்பட்ட ஓர் ஆவணம் இணைப்பாக



உங்களுக்குக் கிடைக்கும்போது அதனைத் திறப்பதற்கு உங்கள் கணினியில் Word 2010 ஐ நிறுவியிருத்தல் வேண்டும்.



செயற்பாடு 6.11

மின்னஞ்சற் சேவைகளில் காணப்படும் பின்வரும் மாற்றுகளின் பயன்பாட்டை விவரிக்க.

- Reply
- Reply All
- Forward

ஒரு மின்னஞ்சற் சேவையைப் பயன்படுத்துகையில் நீங்கள் செய்ய வேண்டிய ஒரு முக்கிய பணி உள்ளது. அது பணி முடிவடைந்ததும் முறைமையான விதத்தில் மின்னஞ்சலைச் சேவையிலிருந்து நீக்குதலாகும். இதற்காக நீங்கள் அதில் உள்ள Sign out மாற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

மின்னஞ்சற் கணக்கில் புகுபதிவாக்கம் செய்வோம் (Log (Sign in) into the e-mail account)

மின்னஞ்சலுடன் செயற்படுவதற்கு நீங்கள் முதலில் உங்கள் மின்னஞ்சற் கணக்கில் உரியவாறு பிரவேசித்திருத்தல் வேண்டும். இதற்காகப் முதலில் நீங்கள் உரிய மின்னஞ்சற் சேவையை வழங்கும் வலைத்தளத்திற்குச் செல்ல வேண்டும் அதன் பின்னர் உரிய கணத்தில் புகுபதிவாக்கம் செய்வதற்கு அதற்குரிய மின்னஞ்சல் முகவரியையும் கடவுச் சொல்லையும் வழங்குதல் வேண்டும். கடவுச் சொல்லுக்காக நுழைக்கப்படும் விடயங்களை அவ்வாறே திரையில் காணமுடியாத அதேவேளை அந்த இடங்களில் உடுக் குறிகளும் வேறு குறிகளும் காணப்படும்.

உங்கள் மின்னஞ்சற் கணக்கிற்காகக் கடவுச்சொல்லைப் பிரதியிடுகையில் பின்வரும் விடயங்கள் தொடர்பாகக் கவனஞ் செலுத்துக.

- எளிதாக ஊகிக்கத்தக்க ஒரு சொல்லை அல்லது ஒரு சொல்லின் ஒரு பகுதி போன்ற ஒன்றைக் கடவுச்சொல்லாகப் பிரதியிடலாகாது. ஓர் உதாரணமாக உங்கள் குடும்பப் பெயர், உங்கள் பிறந்த திகதி, தொலைபேசி எண் போன்றவற்றைக் கடவுச்சொல்லாகப் பயன்படுத்தலாகாது.
- கடவுச்சொல்லை ஏனையோர் எளிதாகப் பெறத்தக்கவாறு எந்த இடத்திலும் குறித்து வைத்தலாகாது. கடவுச்சொல்லை எந்த இடத்திலும் குறிப்பிடாமல் நினைவில் வைத்துக் கொள்ள முடியுமெனின், அது மிகவும் உகந்ததாகும்.



- எக்காரணத்துக்காகவும் வெளியாருக்குக் கடவுச்சொல்லை வழங்கலாகாது. அவ்வாறு வழங்கினால் விரைவாகக் கடவுச்சொல்லை மாற்றுவதற்கு நடவடிக்கையை மேற்கொள்ள வேண்டும். அவ்வாறு வேறொருவர் கடவுச் சொல்லை அறிந்துள்ளார் என்பது அறியப்பட்டால் விரைவாகக் கடவுச் சொல்லை மாற்றுவதற்கு நடவடிக்கையை மேற்கொள்ள வேண்டும்.
- கடவுச்சொல்லிற்காகக் குறைந்தபட்சம் எட்டு வரியுருக்களையேனும் பயன்படுத்துக. அவ்வாறே இங்கு எழுத்துக்கள், இலக்கங்கள், குறியீடுகள் ஆகிய எல்லாம் கலந்து பயன்படுத்தப்படும் அதேவேளை பேரெழுத்துகள், சிற்றெழுத்துகள் என்னும் இரு எழுத்து விதங்களையும் பயன்படுத்துக.
- காலத்திற்குக் காலம் கடவுச்சொல்லை மாற்றுவதற்குச் செயற்படுத்துக.
- வெவ்வேறு சேவைகளுக்கு வெவ்வேறு கடவுச்சொற்களைப் பயன்படுத்துக. அதாவது ஒரே கடவுச்சொல்லைப் பல்வேறு சேவைகளுக்காகப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.



செயற்பாடு 6.12

- நீங்கள் விரும்பும், இலவசமாக வழங்கப்படும் மின்னஞ்சற் சேவையைப் பயன்படுத்தி ஒரு மின்னஞ்சற் கணக்கைத் தயாரிக்க.
- உங்கள் வகுப்பில் ஒரு நண்பனுக்கு மின்னஞ்சற் கணக்கு தயாரிக்கப்படும் விதத்தைக் குறிப்பிட்டு, அவருடைய மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு ஒரு கடிதத்தை அனுப்புவதற்கு நடவடிக்கையை மேற்கொள்க.
- உங்கள் மின்னஞ்சல் முகவரியை ஒரு நண்பனுக்கு வழங்கி ஓர் ஆவணத்தை அனுப்புமாறு அவரிடம் கோரி அவ்வாறு கிடைக்கும் ஆவணத்திற்காக ஒரு பதிவை அனுப்புக.
- அவ்வாறு கிடைக்கும் ஆவணத்தை உங்கள் நண்பர்கள் சிலருக்கு வழிப் படுத்துவதற்குச் செயற்படுத்துக.



செயற்பாடு 6.13

இணையத்தையும் மின்னஞ்சலையும் நல்லவற்றுக்குப் போன்று தீயவற்றுக்கும் பயன்படுத்தலாம். ஒழுக்கவியல்ரீதியில் இணையத்தையும் மின்னஞ்சலையும் பயன்படுத்தல் பற்றி ஓர் உரையாடலை நடத்துவதற்குத் தேவையான விடயங்கள் இடம்பெறும் ஓர் அறிக்கையைத் தயாரிக்க. இங்கு இணையம், மின்னஞ்சல் ஆகியவற்றின் விளைவாக மனிதனுக்குக் கிடைக்கும் நன்மைகளையும் அவற்றைத் தவறான விதத்தில் பயன்படுத்துகின்றமையால் ஏற்படும் தீங்குபயக்கும் நிலைமைகளையும் விவரமாக விளக்குதல் வேண்டும்.

තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව - තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය (දෙ)
2014/T/අඟි - 9/7,000

E.P.D. (SALES DIVISION)

P01



3020007

SCIENCE FOR TECH: IT (T) -GR 12

Rs. 405.00