கம்ப்யூட்டரின் பாகங்கள்

கணிப்பொறி ஒரு இயந்திரம்

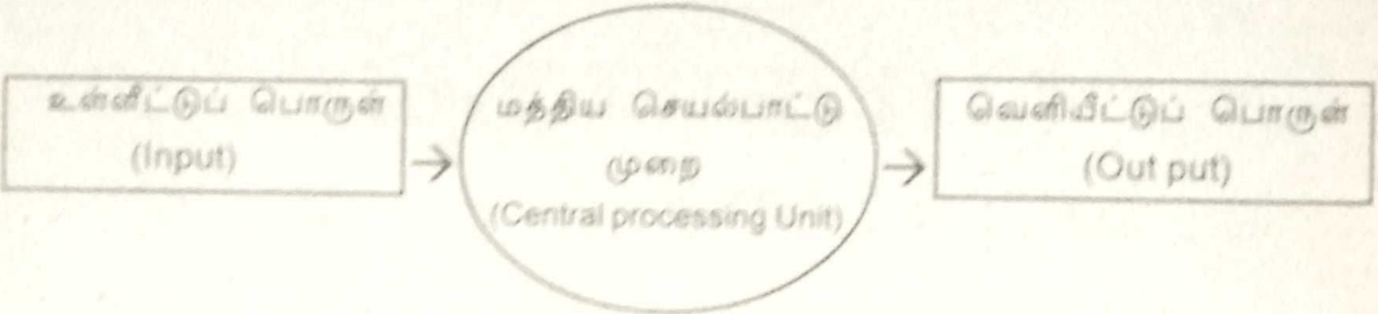
கணிப்பொறியானது பிற இயந்திரங்களைப் போல, பாகங்களின் கூட்டமைப்பான இயக்கம் என்பதனை பார்க்கமுடிகிறது. இயந்திரம் என்பதனை இயக்குவதற்கென மூலப்பொருள் வேண்டும். அந்த இயந்திரம் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட ஒழுங்குமுறைக்கு உட்பட்ட, இயக்கத்திற்கு, மூலப்பொருளை உட்படுத்துகையில், இயந்திரம் தேவையான உற்பத்தி பொருளைத் தருகிறது. கணிப்பொறிகளும் மற்ற இயந்திரங்களைப் போல, அதே செயல்பாட்டு முறையினைக் கொண்டுள்ளன.

இயந்திரத்தின் செயலாக்க முறை

மூலப்பொருள் → இயக்க முறை (அ) செயலாக்க முறை → உற்பத்திப் பொருள்

இந்த செயலாக்க முறையில், வரையறுக்கப்பட்ட விதிகள், சில கடைபிடிக்க வேண்டிய அறிவுரைகள், கவனிக்கப் பட வேண்டிய கருத்துக்கள் அனைத்தும் முக்கியமானதாக கருதப்படுகின்றன. மேற்வரைந்த படத்தில், இன்றைய அறிவியல் உலகத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு இயந்திரத்தின் செயலாக்க முறையானது தெளிவாக உணரப்படுகிறது. கணிப்பொறியும், இதே செயல்பாட்டு முறையினைத் தழுவி

அமைக்கப்பட்டுள்ளது. உலகில் மனிதன் கண்டறிந்த எந்தவொரு அறிவியல் இயந்திரமும், இந்த ஒரு செயல்பாட்டு முறைக்கு அப்பாற்பட்டு அமைந்ததில்லை எனலாம். கணிப்பொறியின் இந்த செயல்பாட்டு முறை, நவ நாகரீக சொற்களால் வர்ணிக்கப்பட்டு கீழ்க்கண்டவாறு கூறப்படுகின்றன.



கொடுக்கின்ற மூலப்பொருளை (உள்ளீட்டுப் பொருளை அதாவது (Inputயினை), உற்பத்திப் பொருளாக (வெளியீட்டுப் பொருளாக அதாவது Output) ஆக மாற்றும், அறிவியலின் இயக்கமுறை ஒவ்வொரு இயந்திரத்திலும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக காணப்படுகிறது.

ஒவ்வொரு இயந்திரத்தின் திறனை அதிகரிக்க, அதற்கென பல பராமரிப்பு முறைகள் உள்ளன. கணிப்பொறியினை பழுதில்லாமல் திறம்பட இயக்குவதற்கென பல வழிகளும் உள்ளன.

உள்ளீட்டுப்பொருள்

கணிப்பொறியின் இயக்கத்திற்கு அடிப்படையானதும் அத்தியாவசியமானதுமான இந்த பொருளன்றி, கணிப்பொறியின் இயக்கம் இருக்காது. மின்சாரம் மற்றும், கம்ப்யூட்டரின் செயல்பாட்டு அறிவுரைகள் இவை அனைத்தும் கம்ப்யூட்டரின் உள்ளீட்டுப் பொருளாக பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. கம்ப்யூட்டரின் இந்த உள்ளீட்டினை, கீழ்க்கண்ட கருவிகளின் மூலமாக உள்ளே அனுப்பலாம்

1. விசைப்பலகை (Key Board)
2. மவுஸ் (Mouse)
3. லைட்பென் (Light pen)
4. ஸ்கேனர் (Scanner)

கணிப்பொறியின் உள்ளீட்டுப்பொருளை, தருவதின் திறனைப் பொறுத்து, கணிப்பொறியின் இயக்கமுறையும், வெளியீட்டுப்பொருளும் அமைகின்றன

செயலாக்க முறை

ஒவ்வொரு அறிவியல் இயந்திரமும், ஒரு செயல்பாட்டு முறைக்குள்ளே தனது இயக்கத்தை வரையறுத்துள்ளது எனலாம். இந்த செயலாக்க முறையில் தெளிவான உற்பத்தியினை நாம் எதிர்பார்க்க முடியும். கணிப்பொறியின் செயலாக்க முறையானது, அதனைச் செயல்படுத்த உதவுகின்ற அறிவுரைகள்; அல்லது கட்டளைகளைச் சார்ந்து நிற்கின்றன. இந்த செயலாக்க முறையின் வேகம், கணிப்பொறியின் புராசசரினைப் பொறுத்து நிற்கின்றன என்றால் மிகையாகாது. கம்ப்யூட்டரின் செயலாக்கமுறை, பல வடிவங்களைப் பெற்று நிற்கிறது எனலாம். கம்ப்யூட்டரின் செயலாக்க முறையானது பல அல்லது ஒரு சில முடிவுகளை வெளியீட்டுப் பொருளாக தரும்.

வெளியீட்டுப் பொருள் (அ) உற்பத்திப் பொருள்

செயல்படுத்தும் அறிவுரைகள் உள்ளீடாக செயல்படுத்துகின்ற போது, வெளியீட்டுப் பொருளாக, உற்பத்திப் பொருளாக, கணிப்பொறியானது, ஒரு முடிவினைத் தந்து நிற்கின்றன. இந்த உற்பத்திப் பொருளை, பிரிண்டர் மற்றும் விசுவல் டிஸ்பிளே யூனிட் மூலம் பெறலாம். வெளியீட்டுப் பொருளின் வடிவத்தை பல வகைகளில், பெறமுடியும். வெளியீட்டுப்பொருளினை தீர்க்கமாக கணிக்கவும் முடியும். ஏனென்றால், செயல்படுத்தும் செயல்முறை, உள்ளீட்டாக கொடுக்கும். கணிப்பொறி தரும் முடிவுகளை பல வடிவங்களில் நாம் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

கணிப்பொறியின் இந்த இயந்திர செயல்பாடு, பல பராமரிப்பு முறைகளிலும், செயல்படுத்தும் திறனிலும் நல்லதொரு பயனைத் தருவதாகத் தெரிகிறது. கணிப்பொறியின் இயந்திர ஒழுங்குமுறை, நாளுக்குநாள் மாறிவரும் அறிவியல் உலகில், என்றும் மாறாமல் உள்ளது.

நூல் முகப்புரை

கண்டங்களையும் கால் மணித்துளிகளில் சுருக்க கூடிய கணிப்பொறியின் பயன்பாடு மனிதனை வியக்க வைக்கிறது. இன்றைக்கு பாமர குடிசை முதல் பணக்கார வர்க்கம் வரை, கணிப்பொறியினை அறிய வேண்டிய ஏக்கம் எல்லார் மனதிலும் இருக்கிறது. அத்தியாவசியமானதும், மதிப்புள்ளதும், மதிப்பீடு தருவதும் கௌரவமானதும் ஆக உள்ள கணிப்ொறியானது, குடும்பம், வியாபாரத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், அலுவலகங்கள், சினிமா, பள்ளிகள் மற்றும் சமூகத்தின் ஒவ்வொன்றிலும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக இருக்கிறது. இவ்வாறு உள்ள கணிப்பொறியின் பயன்பாடுகளை அறிவது அர்த்தமானவையாகத் தென்பட்டாலும், கணிப்பொறியினை பயன்படுத்துவது கணிப்பொறியின் பாகங்களை அறிந்து

கொள்வது என்பது அத்தியாவசியமானதும், முக்கியமானதும் ஆகும். இன்றைய சமூகத்தில் கணிப்பொறி தவிர்க்கமுடியாத ஒரு இயந்திரமாக இருப்பதால், அதன் பாகங்களையும், பாகங்களின் வகைகளையும், பாகங்களின் பயன்களையும், பாகங்களுக்கிடையே உள்ள தொடர்பான செயல்பாட்டினையும் அறிந்து கொள்வது முக்கியமானதாக கருதப்படுகிறது.

கணிப்பொறியின் ஒவ்வொரு பாகங்களை பற்றிய தெளிவான கண்ணோட்டம், கணிப்பொறி பராமரிப்பிற்கும், தினசரி பயன்பாட்டிற்கும் மிகவும் உதவியாக இருக்கும். கணிப்பொறியின் தனிப்பட்ட பாகங்களைப் பற்றி அறிவது திறமையான கணிப்பொறி பயன்பாட்டிற்கும், செயல்பாட்டிற்கும் உதவியாக இருக்கும். கணிப்பொறி பாகங்களின் வடிவமைப்பு பாகங்களை பழுதுபார்க்கும் சின்ன அறிவுரைகள், மேலும் கணிப்பொறியினைப்பற்றிய பயன்பாட்டு அறிவாக அமையும். கணிப்பொறியினைப் பற்றி தெளிவாக புரிந்து கொள்வது. திறமையான செயல்பாட்டிற்கு உதவியாக அமையும். இன்றைய நவீன இயந்திர உலகில், கணிப்பொறியின் பாகங்கள் என்ற புத்தகம், விஞ்ஞான கருவியான கணிப்பொறியினை பற்றிய வெளிச்சத்தை படம்பிடித்து காட்டுகிறது. எங்கு பார்த்தாலும் கணிப்பொறி பற்றிய விளம்பரம் தினசரி செய்தித்தாள்களில் விளம்பரம், சுவர் மற்றும் கரும்பலகைகளில் விளம்பரம், மனிதன் காலை முதல் மாலைவரை நடைமுறையில் உள்ள கணிப்பொறியினைப் பற்றிய விளம்பரங்களைக் கண்டு கண்டு அதனைப் பற்றி அறிய துடிக்கும் ஏக்கத்தை தணிக்கும் புத்தகமாக இந்த புத்தகம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. கணிப்பொறியின் நாளுக்கு நாள் வளர்ச்சி, தொழில்நுட்ப அறிவியலின் முன்னேற்றமாக நம்மை மெய்சிலிர்க்கவைக்கிறது. கால் நொடிப் பொழுதில் மாறிவரும் கணிப்பொறியின் பலவிந்தைகள், கணிப்பொறியின் அடிப்படையான விந்தைகளை கற்றுக்கொள்ளவேண்டும் என்ற அவசியத்தை தாங்கி நிற்கின்றன.

கணிப்பொறியின் மேல் உள்ள தாகம், மோகம் எல்லாம் அடிப்படையான பாகங்களைப் பற்றிய அறிவால் ஒரு வகையான மனநிறைவினைத் தருகிறது. கணிப்பொறியின் குறுகிய கால பிரமாண்டமான வளர்ச்சி, நம்மை கணிப்பொறியின் பாகங்களை பற்றிய அறிவினைத் படித்தறிய வற்புறுத்துகிறது. பாகங்கள் இயக்கும் அறிவுரைகள், பாகங்களின் தெளிவான பயனை தாங்கி நிற்கின்றன. பாகங்களையும் அதன் பரிணாமங்களையும் அதன் பயன்களையும், அதன் இயக்கும் முறைகளையும், அதன் தொடர்பு முறைகளையும் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட, வடிவமைக்க பட்ட, தெளிவாக்கப்பட்ட நூலாக இப்புத்தகம் எழுதப்பட்டுள்ளது

கணிப்பொறியின் வரலாறு

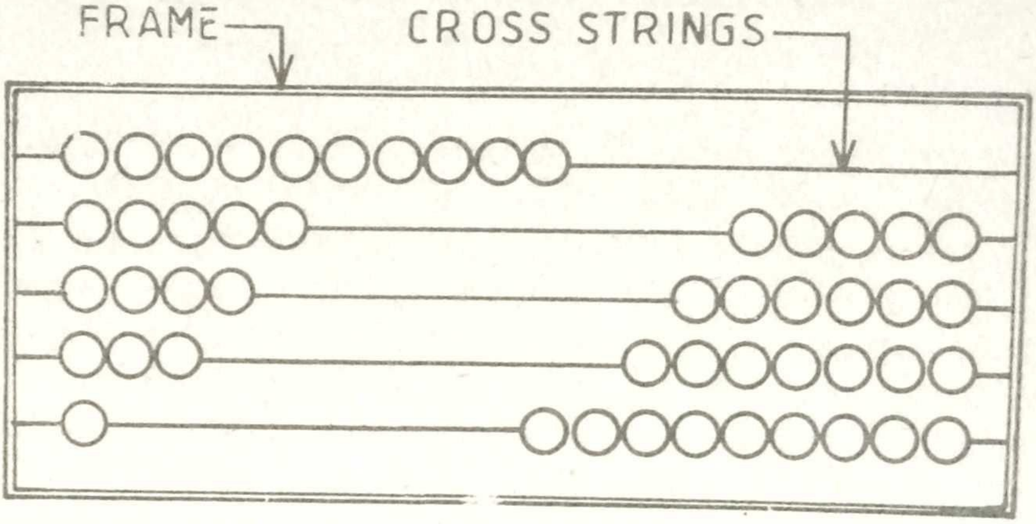
எந்தவொரு தொழில்நுட்பமும் வளர்ச்சிக்குரியதொன்றாக இருக்கின்றபோது, அந்தத் தொழில்நுட்பத்தை மனித சமூகம் அங்கிகரித்து விடுகிறது. காலங்களைக் கடந்து நின்ற கணிப்பொறி இயந்திரத்தை பற்றி அறிகிறபோது, அந்த இயந்திரத்தின் தோன்றிய வரலாற்றினைப் பற்றி அறிவது முக்கியமானதாக கருதப்படுகிறது. கணிப்பொறியின் பரிணாம வளர்ச்சியினை பகுத்தறிகிறபோது, நாளுக்கு நாள் பெருகி வந்த இந்த கணிப்பொறியின் பயன்பாடுகள் கணிப்பொறியின் பல வடிவங்கள், கணிப்பொறியின் தொழில்நுட்பங்கள் மெய்சிலிர்க்க வைக்கின்றன. கணிப்பொறியின் தோன்றிய வரலாற்றின் முக்கியத்துவம், நிகழ்கால வளர்ச்சிக்கும் பழங்கால வளர்ச்சிக்கும் இடைப்பட்ட இடைவெளியினை படம்பிடித்துக் காண்பிக்கிறது.

காடுகளில் சுற்றித்திரிந்த மனிதன், நாகரீகத்தை கற்றுக் கொண்டான். நாகரீகம் மெருகேற, மெருகேற, பண்பட்ட செயல்பாட்டு யுக்திகள், அதிநவீன தொழில் நுட்பங்கள், மானிட அறிவு வளர்ச்சியினைக் காட்டும் பிம்பங்களாகி திகழ்கின்றன. கணிப்பொறியின், சமச்சீரான தொழில்நுட்ப முன்னேற்ற வரலாறு, மானிட சமூகத்தின் வாழ்க்கை நடைமுறைகளில், புதிய நவின நாகரீகத்தை தந்து நிற்கின்றது எனச் சொன்னால் மிகையாகாது. மானிட வளர்ச்சியின் தொடக்க காலத்தில், மனிதன் எண்ணிக்கை செய்வதற்கு, எருதுகளின் தலைகளில் கோடுகளிட்டு, கணக்கிட்டான். பிறகு மெதுவாக, நாகரீகம் வளர வளர இந்த கோடுகளிட்ட எண்ணிக்கை முறையானது, நம்பராக, எண்கணித வடிவமாக மாற்றப்பட்டது. எண்களின் கூட்டுதல், பெருக்கல், வகுத்தல், கழித்தல் போன்ற கணித முறைகளினைக் கண்டறிய, மனிதன் கருவிகளைக் கண்டறிந்தான். அபேக்கஸ் தான் ஆரம்பத்தில் மனிதனால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட எண்ணிக்கை இயந்திரம். தற்கால குழந்தைகள், இந்த அபேக்கஸ் வைத்து விளையாடுவதைக் காண முடிகிறது.

ஆரம்பத்தில் கணக்கீடுதலில் பயன்பாட்டிற்கு மனிதன் ஆராய்வு செய்தபோது, அபேக்கஸ் என்ற கருவியினைக் கொண்டு, எண்ணிக்கை செய்ய நினைத்தான்.

அபேக்கஸ் கருவி

அபேக்கஸ் கருவியின் வடிவமைப்பினை படத்தில் காணலாம்.



கணக்கிடுதல் என்ற செயல்பாட்டிற்கு, மனிதன் கண்டறிந்த பழங்கால மேம்பாட்டு இயந்திரம்தான் அபேக்கஸ் கருவி என்பதாகும். கற்கால மனிதன் தனது அறிவு வளர்ச்சியில், கண்டறிந்த இந்த அபேக்கஸ் கருவியானது, பயன்படுத்துவதற்கு எளிதாகவும் இருந்தது.

அபேக்கஸ் வடிவமைப்பு

கன செவ்வக பிரேமில், குறுக்கிட்டுக் கம்பிகள் நிலையாகப் பொருத்தப்பட்டு, பீட்ஸ் (Beats) என்பன கம்பிகளில் நுழைக்கப்பட்டு இருந்தன. பீட்ஸின் வரிசைகள் நிறையவே உள்ளன.

பாஸ்கல் கால்குலேட்டர்

பிரான்சு கணித நிபுணர் பிளாஸ் பாஸ்கேல் என்பவர் கியர் சக்கரங்களின் வடிவமைக்கப்பட்ட இயந்திரத்தை கண்டறிந்தார். மிதிவண்டிகளில், பொருத்தப்பட்ட கியர் சக்கரமானது ஓட்டுகின்ற சாங்கிலியுடன் பிணைந்து இருப்பது, நாம் அனைவரும் அறிந்ததே. பத்து பற்கள் கொண்ட கியர் சக்கரங்களில், ஒவ்வொன்றும்

ஒவ்வொரு எண்களைக் குறிப்பிடும். ஒரு சக்கரம் மற்றொன்றை ஓட்டும் வகையில், அவைகளை நிலையாகப் பொருத்தி இருந்தார். பத்து பற்களில், ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையினைச் சுற்றி சக்கரம் சுழல்கையில், அது மற்றொரு சக்கரத்தை இன்னும் ஒரு பல் அளவு ஓட்டுகிறது. ஆதலால் டயல் மூலமாக கணக்கீடுகளை பாஸ்கல் செய்ததால், ஒவ்வொரு சக்கரத்திலும், குறியிட்டு எண்கள் அமைந்திருக்கின்றன. சக்கரத்திலும் பாஸ்கல் கியர் சக்கரங்களை பயன்படுத்த தகுந்த டயலிங் முறையினைப் பயன்படுத்தினார்.

பேபேஷ் வித்தியாசம் மற்றும் ஆராய்ச்சி இயந்திரம்

1822 ஆம் ஆண்டு, பேபேஷ் என்பவர், அடுத்தடுத்த வித்தியாசங்களைக் கண்டறியும் இயந்திரத்தை உருவாக்கினார். அந்த இயந்திரத்திற்கான டேபில்ஸ்களை, கணக்கீட்டுச் செய்வதில் பயன்படுத்தி வந்தார்.

ராயல் அஸ்ட்ரானாமிக்கல் (Royal Astronomical) சங்கம், தங்கத்தால் செய்யப்பட்ட மடலை விருதாக வழங்கி கௌரவித்தது. கணக்கீடுகளை மேலும் துல்லியமாகக் கண்டறிய, பேபேஸ் ஆராய்வு இயந்திரம் என்ற கருவியினைக் கண்டறிய விரும்பினார். அந்த இயந்திரம் கணக்கீட்டு இயந்திரம் துல்லியமாக கணக்கீட்டுச் செய்யும் என எதிர்பார்க்கப்பட்டது. எனவே அந்த இயந்திரத்திற்கு, துல்லியமாக கணக்கீடு செய்கின்ற பாகங்கள் தேவைப்பட்டன. பேபேசால் அந்த பாகங்களை உருவாக்க முடியவில்லை. அவர் உள்ளீட்டுக் கருவிகளை, மில் வடிவில் இயக்கும்படியாக வடிவத்தை அமைத்தார். அந்த காலத்தில் டூல்ஸ் இல்லாததால், மிகத் துல்லியமான பாகங்களை வடிவமைக்க முடியவில்லை.

லேடி அடாலோவேலஸ்

லேடி அடாலோவேலஸ் என்பவர் லாட் பைரான் என்ற மிகப்புகழ்பெற்ற ஆங்கிலேயேக் கவிஞனின் மகள் ஆவார். அவர் ஒரு கணித நிபுணர். பேபேசின் ஆராய்ச்சி இயந்திரத்தை பகுத்தறிவு செய்து பார்த்தார். லேடி அடாலோவேலஸ் தான் கணிப்பொறி உலகின் முதல் கம்ப்யூட்டர் புரோகிராமர் என அழைக்கப்படுகிறார். அமெரிக்காவில், ராணுவத் துறையில் (டிவென்ஸ் கம்ப்யூட்டர் துறையில்) பரவலாக பயன்படுத்தி வரும் அடா என்ற கணிப்பொறி மொழியானது, அடா என்ற இவர் பெயரின் பின்னால் வைத்து அழைக்கப்படுகிறது.

ஹேர்மன் ஹோல்லியர்த்

1880 ஆம் ஆண்டு, அமெரிக்க அரசாங்கம், சென்ஸஸ் எடுத்தது. அடுத்த பத்தாண்டு சென்ஸசும் எடுக்க முடியாமல் இருந்தது. எனவே 1890 ஆம் ஆண்டு சென்ஸசினை துரிதப்படுத்த, அரசாங்கம் ஒரு போட்டியினை அறிவித்தது, டாக்டர் ஹேர்மன் ஹோல்லியர்த் பேப்பர் கூழ்மத்தால், உருவாக்கப்பட்ட கார்டுகளை உற்பத்தி செய்தார். அந்த கார்டுகள் துளையிடப்பட்டு, சென்சசின் எண்ணிக்கையினைக் கணக்கிடும் படியாக அமைந்திருந்தது. பன்சிடு கார்டுகளை (Punched Cardகளை) சார்டிங் (Sorting) பண்ணக்கூடிய இயந்திரத்தைக் கண்டறிந்தார்.

கம்ப்யூட்டரின் தலைமுறைகள்

தலைமுறைகளின் இடைவெளியில், மனித நாகரீக பண்பாடு, கலாச்சாரத்தின் வளர்ச்சி நம்மை மெய் சிலிர்க்க வைக்கிறது. கம்ப்யூட்டர் தலைமுறைகளின், ஒவ்வொரு படிக்கட்டிலும், மனித அறிவால், கணிப்பொறியின் தொழில் நுட்பங்கள், அறிவியல் உலகத்தின் விந்தைகளாகத் தென்படுகின்றன. தலைமுறைகளின் இடைவெளி என்பது அறிவின் பரிணாம வளர்ச்சியால் மேம்படுவதாகும். கம்ப்யூட்டரின் பாரம்பரியம் என்பது தொடர்ந்து மனிதனின் தீவிர ஆராய்ச்சிகளினால், பல தலைமுறைகளில் வளர்க்கப்பட்டு, ஐந்தாவது கம்ப்யூட்டர் பாரம்பரியம் அளவிற்கு உருப்பெற்றதை கண்ணோக்குகையில், மனித அறிவு விசாலமடைந்து, விருத்தியடைந்து, தெளிவடைந்து இருப்பதை உணர முடிகிறது. கம்ப்யூட்டரின் ஐந்து தலைமுறைகளிலும், சீரான கண்டுபிடிப்புகள், அதிசயமான தொழில் நுட்பங்கள் நம்மை, நாகரீக மேம்பாட்டிற்கும், பண்பாட்டு, கலாச்சாரத்தின் விடியலுக்கும் இட்டுச் செல்கின்றன. கணிப்பொறியின் தலைமுறை இடைவெளியில், அறிவியல் உலகில், பல திருப்பு முனைகள் நடந்துள்ளதை நாம் தெளிவாக உய்த்துணர முடிகிறது. கம்ப்யூட்டரின் ஒவ்வொரு தலைமுறையினைப்பற்றி தெளிவாக படிக்கின்றபோது, கணிப்பொறி தொழில்நுட்பங்கள், நடந்தேறிய வியக்க வைக்கும் முன்னேற்றங்கள், மானிட பகுத்தறிவின் பரிணாம வளர்ச்சியினைச் சொல்லிச் செல்கின்றன.

கம்ப்யூட்டரின் முதல் பாரம்பரியம் மற்றும் எலக்ட்ரானிக் கம்ப்யூட்டர் கோன்ராட் சியூஸ்

கோன்ராட் சியூஸ் என்ற ஜெர்மன் எஞ்சினியர், எலக்ட்ரோ காந்த கதிர்களையும், வெற்றிடக்குழாய்களையும் பயன்படுத்தினார். அரசாங்கத்திடமிருந்து, சரிவர ஆதரவு கிடைக்காததால், அவர் அதிகமாக புகழ் பெறவில்லை.

எலக்ட்ரானிக் நியூமரிக் இன்டகிரேட்டர் மற்றும் கால்குலேட்டர் (ENIAC)

இரண்டாம் உலகப்போர் காலத்தில் அதிகமாக ரகசிய கோப்புகளைப் பயன்படுத்தினர். இந்த போர்காலத் தேவையானது, பல துரிதமாக, கணக்கீடு செய்யும் கருவிகளைக் கண்டறிய உதவியது. 1946 ஆம் ஆண்டு, அமெரிக்காவில் உள்ள பென்சில்வேனியா பல்கலைக்கழகத்தில், ஜெ.பி. எக்ரெட் மற்றும் ஜெ. டபிள்யூ. மவ்யூலி என்ற பேராசியர்களின் துணைக்கொண்டு முதல் எலக்ட்ரானிக் கம்ப்யூட்டர்

கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. வெற்றிடக் குழாய்களைப் பயன்படுத்திய, இந்த கணிப்பொறி இயந்திரமானது, பழைய ரேடியோ ரீசிவர்களை பயன்படுத்தி, வடிவமைக்கப்பட்டது. இந்த கணிப்பொறி இயந்திரம் முன்னூறு மடங்கு அதிகமாக கணக்கீடு செய்ய உதவுகிறது. ஆனால் அவைகளில் பல பிரச்சினைகள் உள்ளன. முதன்முதலாக, இருபதுணாயிரம், வெற்றிடக்குழாய்களை அதனுடைய ஆபரேஷனுக்காக பயன்படுத்தினர். இந்த வெற்றிடக் குழாய்கள் சூடுபடுத்தும் பொருட்களைக் கொண்டவை. நிறைய ஆற்றல், இந்த இயந்திரங்களை சூடுபடுத்தத் தேவைப்பட்டது. இரண்டாவதாக, அவைகள் அதிக அளவு வெப்பத்தையும் வெளியிடுகின்றன. அறைகள் அனைத்தும் எலக்ட்ரிசிட்டி மூலம் குளிர்வூட்டப்படுகின்றன. மூன்றாவதாக, வெப்பத்தின் மூலம் கணிப்பொறி அடிக்கடி பிரேக் டவுன் ஆகும். சிறிது கற்பனைக் கண்கொண்டு பார்க்கிறபோது, பெரிய பிரச்சினைகளை தீர்க்கக் கூடிய தெளிவு கிடைக்கிறது. கணிப்பொறி பிறகு பழுதடைந்து விட்டது. முழுவதையும் திரும்ப செய்ய வேண்டும். இந்த முறை கம்ப்யூட்டர் பிரேக்டவுன் ஆகவில்லை என்பதற்கு உத்திரவாதம் இல்லை. சில சமயங்களில், நீண்ட முடிவுகளைக் கொண்டிருக்கிற பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காணமுடிவதில்லை.

கம்ப்யூட்டரின் பல பாரம்பரியங்களைக், கண்கூடாக பார்க்க முடிகிறது. வெற்றிடக் குழாய்களை வைத்து, வடிவமைத்த எனியாக் இயந்திரம், முதல் வகை கம்ப்யூட்டரின் பாரம்பரியத்தை சார்ந்தது. கம்ப்யூட்டரின் இரண்டாம், மூன்றாம், நான்காம், ஐந்தாம் பாரம்பரியங்களை அடுத்தடுத்து படித்து உணரலாம்.

(1.1) கணிப்பொறி பாரம்பரியம்

எண்ணிக்கை	பாரம்பரியம்	பயன்பட்டக் கருவிகள்
1.	முதல் பாரம்பரியம்	வெற்றிடக்குழாய்கள்
2.	இரண்டாவது பாரம்பரியம்	டிரான்சிஸ்டர்
3.	மூன்றாவது பாரம்பரியம்	ஐ.சி. சிப்ஸ்
4.	நான்காவது பாரம்பரியம்	வெரி லார்ஜ் ஸ்கேல் இணைப்பு சர்க்யூட்
5.	ஐந்தாவது பாரம்பரியம்	எக்ஸ்பர்ட் சிஸ்டம்

ஜான்வோன் நியூமேன்

ஜான்வோன் நியூமேன், ஒரு ஹங்கேரியின் கணித நிபுணர். அவர் சேமிக்கப்பட்ட புரோகிராமின், வோன் நியூமேன் கொள்கையினை முன்மொழிந்தார். கணிப்பொறிக்குக் கொடுக்கப்படும் செயலாக்க அறிவுரைகள், கணிப்பொறியில் சேமிக்கப்படுகின்றன. கணிப்பொறியானது, ஒவ்வொரு அறிவுரையாக எடுத்துச் செயல்படுத்துகிறது. ஜான்வோன் நியூமேனுக்கு முன்னால், கணிப்பொறியின் புரோகிராமிங் கடினமாகத் தென்பட்டது. கணிப்பொறி உலகினை இந்தக் கொள்கை மாற்றியதால், இன்றைய மனித மெம்மரியுல் உள்ள தகவல்களைக் கண்டறிய, ஜான், கணக்கிடமுடியாத குறியீடுகளைக் பயன்படுத்தினார்.

கம்ப்யூட்டரின் இரண்டாம் பாரம்பரியம்

அறுபதாம் ஆண்டுகளில், செமிகண்டக்டர் பில்டிங்னைப் பற்றிய முன்னேற்றம் இருந்தது. இந்த வெற்றிடக் குழாய்களில், கம்பி இழையானது, வெப்பப்படுத்தப்பட்டு, எலக்ட்ரான்களை வெளியேற்றுகின்றன. இது அணுவின் அடிப்படையான பாகம் ஆகும். இதுவே மின்சாரத்தை சுமந்து நிற்கின்றன. 1946 ஆம் ஆண்டு, வில்லியம் சாக்கலே மற்றும் அவருடன் பணிபுரிந்தவர்கள் எல்லாம், டிரான்சிஸ்டர்களைக் கண்டுபிடித்தனர். இந்த டிரான்சிஸ்டர்கள், எலக்ட்ரான்களை விலக்க வெப்பத்தை கேட்பதில்லை. வெப்பம் இல்லாததினால், அவைகள் கம்ப்யூட்டர் திறனைச் சேமிக்கின்றன. உருவத்தில் சிறியதாக இருந்து, சிறிய தொலைவினில், எலக்ட்ரான்கள் கம்ப்யூட்டரின் ஒரு பகுதியில் இருந்து, மறுமுனைவரை தகவல்களை பரிமாற உதவுகிறது. எனவே தான் கணக்கீடு செய்வது எளிதாக மாறியது. கணிப்பொறியின் நீண்ட நாள் தாங்கும் தன்மை கூடுகிறது. இன்றைய நாட்கள், இரண்டாம் பாரம்பரிய கணிப்பொறிகளைக் காணமுடிவதில்லை.

பாகங்களின் சிறிய உருவம், பெருவாரியான கம்ப்யூட்டர்களின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்கிறது. பல கம்பெனிகள் வாங்குவதற்கும், அதன்மூலமாக உற்பத்தியினை அதிகரிக்க உதவின. கணிப்பொறி மொழிகள், கணிப்பொறி புரோகிராமிகள் எளிதாகவும், பயன்படுத்துபவரின் கைவண்ணமாகவும், மாறுகின்றன. கணிப்பொறி விஞ்ஞானிகள் மற்றும் எலக்ட்ரானிக் பொறியாளர்கள், வடிவமைக்கப்பட்ட, கணிப்பொறியினை உற்பத்தி செய்ய உதவுகின்றன.

கணிப்பொறி மூன்றாவது பாரம்பரியம்
(சிப்ஸ் ஏரா) [Chips Era]

கணிப்பொறியின் இரண்டாவது பாரம்பரியத்தில், கணிப்பொறியின் பாகங்கள் அனைத்தும், தனித்தனியாக இருந்தன. கணிப்பொறியின் டிரான்சிஸ்டர், ரேஸிஸ்டர், கேப்பாசிட்டர் முதலியன தனித்தன்மையாக இருந்தன. கணிப்பொறி எதுவோ, ஒன்று சேர்த்து, வடிவமைக்கப்பட்டு, காட்சியளிக்கிறதோ, அதற்கு மூன்றாவது கணிப்பொறி பாரம்பரியம் என்று பெயர். கணிப்பொறியின் பாகங்கள், ஒருங்கிணைக்கப்படுவதால், கணிப்பொறியின் உருவம் பார்ப்பதற்கு சிறியதாக தென்படுகிறது. 1970 ஆம் ஆண்டு, மெம்மரி மற்றும் அடிப்படையான சர்க்யூட்டினையும் சேர்த்து, மைக்ரோ புரோசசர் என்ற கணிப்பொறி இயக்கும் பகுதியினைக் கண்டறிந்தனர். நிறைய சர்க்யூட்டிகள் அதனோடு பேக் செய்யப்பட்டன. Intel 4004 என்பதும் ஒருவகையான சீப் வகையினைச் சேர்ந்ததாகும்.

கணிப்பொறியின் நான்காவது பாரம்பரியம்

பல சர்க்யூட்டுகள் ஒன்றாக, மைக்ரோபுராசசரினுள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. கணிப்பொறியின் பாகங்கள், ஒருங்கிணைக்கப்படுவதால், வி. எல். எஸ். ஐ என்ற தொழில்நுட்பம் கணிப்பொறியினை மாற்றி அமைத்தது இன்டல் கார்ப்பரேஷன் 8080 மற்றும் 8086, மற்றும் 80286, 80386, 80486, பெண்டியம் புரோசசர் வகைகளை உருவாக்கியது.

இந்தச் சிப்புகள், கணிப்பொறியின் கணக்கீட்டுத் திறனை விரைவுபடுத்துகின்றன. அவைகள் கணக்கிடுதலில் மட்டும் பயன்படுத்தப்படவில்லை மாறாக கருவிகளை அளப்பதற்கும், துவைக்கும் இயந்திரங்களிலும் பயன்படுத்தபடுகிறது.

கம்ப்யூட்டரின் வி. எல். எஸ். ஐ. சிப்ஸ் உருவத்திலே முன்னேறுகின்றன. மைக்ரோ புரோசசரினை கொண்டு பயன்படுத்தும் கணணிகள், மைக்ரோ கம்ப்யூட்டர் என்று பெயர். சாப்ட்வேர் தொழில்நுட்பமும் மற்றவற்றை உருவாக்கியது. கைதேர்ந்த, பயன்படுத்துவோரின் கைவண்ணமாக சாப்ட்வேரினை, புரோகிராமர்கள் உருவாக்கினார்கள். காலப்போக்கில், கணிப்பொறியின் விலைமதிப்புக் குறைந்துவிடும் அதனால் தனிப்பட்ட ஒவ்வொருவரும் வாங்கும் படியாக உள்ள பெர்சனல் கம்யூட்டர் வரும்.

ஐந்தாவது கம்ப்யூட்டர் பாரம்பரியம்

கணிப்பொறியின் நான்காவது பாரம்பரியத்தை பொறுத்தவரை கணிப்பொறியினை வகைப்படுத்துதல் என்பது அதன் பக்கங்களைப் பொறுத்தே

கம்ப்யூட்டர் வகைகள்

கம்ப்யூட்டரின் பயன்பாடுகளைப் பொறுத்து, கம்ப்யூட்டரை வகைப்படுத்தலாம். கம்ப்யூட்டரின் பயனுக்கேற்றவாறு அதன் பாகங்கள் வடிவமைக்கப்பட்டு, தகுந்த பெயர் வைக்கப்பட்டுள்ளன. கம்ப்யூட்டர் வகைகள் பின் வருமாறு,

1. பாக்கெட் கம்ப்யூட்டர் (Pocket Computer)
2. கேம்ஸ் கம்ப்யூட்டர் (Games Computer)
3. மைக்ரோ கம்ப்யூட்டர் (Micro Computer)
4. மினி கம்ப்யூட்டர் (Mini Computer)
5. மெயின் ஃபிரேம் (Main Frame)
6. மல்டிமீடியா கம்ப்யூட்டர் (Multimedia Computer)
7. இணையம் (Or) இன்டர் நெட் கம்ப்யூட்டர்

கம்ப்யூட்டரின் ஒவ்வொரு வகையினைப் பற்றி தெளிவாகக் காணலாம்.

பாக்கெட் கம்ப்யூட்டர் (Pocket Computer)

இது ஒரு பாக்கெட்டில் வைக்கக்கூடிய அளவில் உள்ள ஒரு மைக்ரோ கம்ப்யூட்டர் ஆகும். இதை இயக்க பேட்டரியே போதுமானது. இந்தக் கம்ப்யூட்டரிலேயே ஸ்கிரீனும், அமைக்கப்பட்டு இருக்கும்.

கேம்ஸ் கம்ப்யூட்டர் (Games Computer)

இவ்வகை கம்ப்யூட்டர்கள் விளையாடுவதற்கு மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்தக் கம்ப்யூட்டரில் பிற வேலைகள் எதுவும் செய்ய இயலாது.

மைக்ரோ கம்ப்யூட்டர் (Micro Computer)

மைக்ரோ கம்ப்யூட்டர்கள் பொதுவாக சிறு தொழிற்சாலைகளிலும், பள்ளிகளிலும் மற்றும் வீடுகளிலும் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவ்வகை கம்ப்யூட்டரில் சிலவற்றில், கீபோர்ட் அதனுள்ளேயே அமைக்கப்பட்டு இருக்கும். இவ்வகை கம்ப்யூட்டர்களை பெர்சனல் கம்ப்யூட்டர் அல்லது ஹோம் கம்ப்யூட்டர் என்று அழைப்பர்.

மினி கம்ப்யூட்டர் (Mini Computer)

இவ்வகை கம்ப்யூட்டர் மெயின் ஃபிரேம் கம்ப்யூட்டரை விட திறன் குறைந்தது. ஒரே சமயத்தில் பல கணக்குகளை போடக் கூடியதாக இருந்தாலும், மெயின் ஃபிரேமினை விட, கணக்கு போடக்கூடிய வேகத்திலும், ஆற்றலிலும் குறைந்தது.

மெயின்ஃபிரேம் (Main Frame)

இவ்வகை கம்ப்யூட்டர் மிகப்பெரியதும் அதிகச் சக்தி வாய்ந்ததும் ஆகும். இவை பல்லாயிரக்கணக்குகளை ஒரே சமயத்தில், மிகவிரைவில் செய்துமுடிக்கக்கூடிய திறன் வாய்ந்தது. இவ்வகைக் கம்ப்யூட்டர்கள் பெரும்பாலும், அரசாங்க நிறுவனங்களிலும், பெரிய தொழிற்சாலைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, டெலிஃபோன் பில்லைத் தயாரிக்கவும், நிறுவனங்களில் மாதச் சம்பள பில்லை தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது. மல்டி மீடியா கம்ப்யூட்டர் (Multimedia Computer) ஒலி ஒளி பயன்பாட்டிற்காக பயன்படுத்தப்படும். இந்த வகை கம்ப்யூட்டரானாது, மிக துல்லியமான இசைக்கும், மிகவும் தெளிவான திரைப்படக் காட்சிகளை பார்க்கவும் உதவுகிறது.

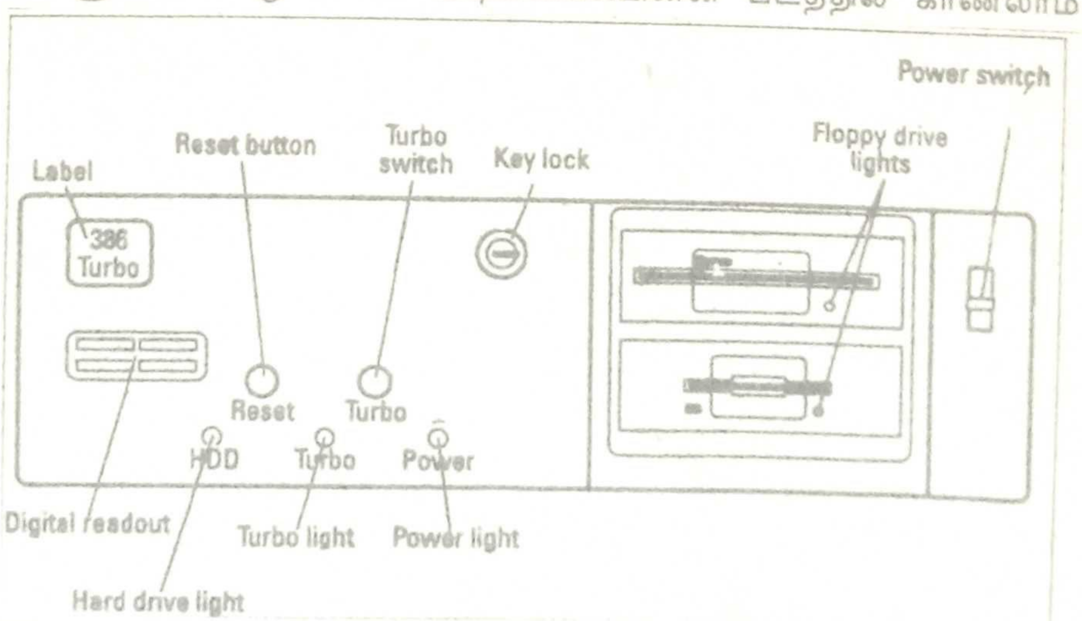
கம்ப்யூட்டரின் வெளித்தோற்ற வடிவமைப்பு

கம்ப்யூட்டரின் வெளித்தோற்ற வடிவமைப்பினைப் பற்றி அறிவது, கம்ப்யூட்டரின் மிகத் திறன் வாய்ந்த பயன்பாட்டிற்கும், பாதுகாப்பிற்கும் உதவியாக இருக்கும் எனலாம். கம்ப்யூட்டரின் வெளித்தோற்றத்தில், ஒவ்வொருவரும் புரிந்து கொள்ள வேண்டிய, முக்கியத்துவம் வாய்ந்த செய்திகளைக் காணலாம். கம்ப்யூட்டரின் வெளித்தோற்றம் சுவிட்சுகளையும், பட்டன்களையும், இணைப்புக்குரிய வழிகளையும் கொண்டுள்ளது. கம்ப்யூட்டரின் வெளித்தோற்றத்தைப் பற்றிப் படிக்கையில், அதன் மேல் உள்ள இணைப்புக்குரிய உபாதைகள், சுவிட்சுகள், பட்டன்களைப் பற்றி அறிவது கம்ப்யூட்டரினை நன்றாக பயன்படுத்த உதவியாக இருக்கும்.

கம்ப்யூட்டரின் பாகங்கள் பல வகை இருந்தாலும் சிஸ்டம் டவரினைப் பற்றி அறிவது, கம்ப்யூட்டரின் முக்கியத்துவத்தை உணர உதவும். கம்ப்யூட்டரின் பாகங்கள் ஒவ்வொன்றும், ஒரு குறிப்பிட்ட பயனைத் தாங்கி நிற்கின்றன. அதில் கம்ப்யூட்டரின் இயக்க பகுதியானது, முதல் இடம் வகிக்கிறது. கம்ப்யூட்டரின் இயக்கப்பகுதியினை உடைய சிபியூ (சென்ட்ரல் புரோசிங் யூனிட்), சிஸ்டம் டவர் என்றழைக்கப்படும் பாகமாக உள்ளது.

சிஸ்டம் டவரின் முன்பக்க வடிவமைப்பு

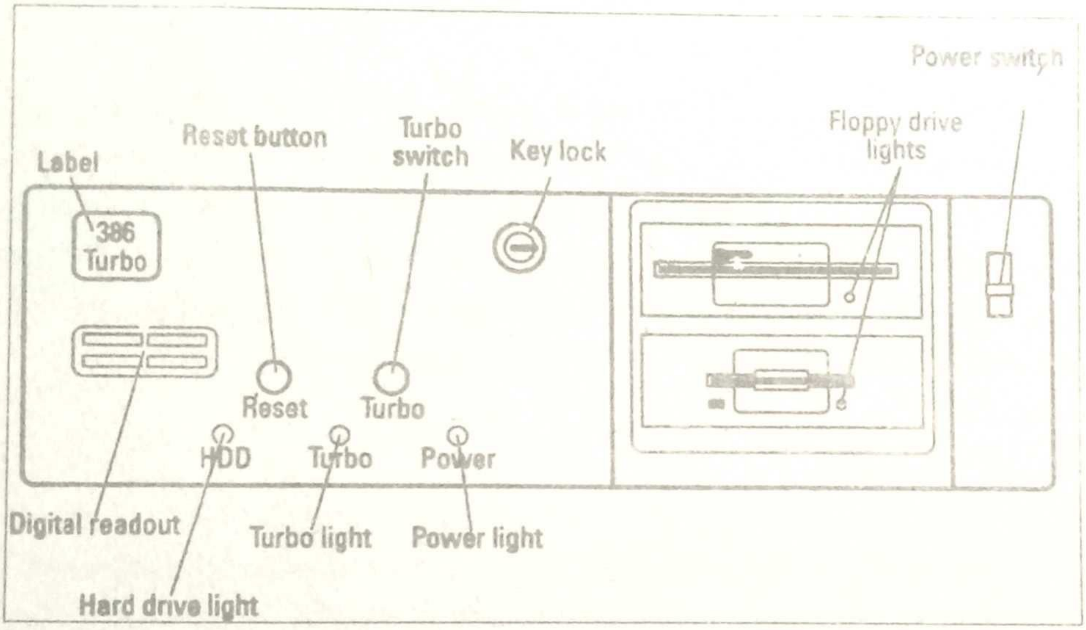
கம்ப்யூட்டரின் முன்பக்க வடிவமைப்பினை படத்தில் காணலாம்.



ஒரு கம்ப்யூட்டர் சிஸ்டம் பாக்ஸில், முன்புறத்தில் அமைந்துள்ள பட்டன்களையும், விளக்குகளையும் காணலாம். கேபினெட்டைப் பொறுத்து, இந்தப் பட்டன்களும், விளக்குகளும், அமர்ந்திருக்கும் இடம் வித்தியாசப்படலாம். ஒரு சில காபினெட்டில் சில பட்டன்களும், விளக்குகளும் இல்லாமலிருக்கலாம்.

பவர் லைட் (Power Light)

சில கம்ப்யூட்டர்களின், பவர் லைட்டுகளில், சிறிய பல்பு படத்தைப் போட்டிருப்பார்கள். சிலவற்றில் (Power) என்று எழுதியிருப்பார்கள். கம்ப்யூட்டரை ஆன் செய்தவுடன், இந்த விளக்கு எரியும். கம்ப்யூட்டருக்கு மின் இணைப்பு கொடுக்கப்பட்டு இருக்கிறது என்பதை உணர்த்த இந்த பல்பு உதவுகிறது. கம்ப்யூட்டரை ஆப் செய்தவுடன் கம்ப்யூட்டருக்கு வரும் மின் சப்ளை நின்றுவிட்டால் இந்த விளக்கு எரியாது.



பவர் சுவிட்சு

பழைய கம்ப்யூட்டர்களில், சிஸ்டம் பாக்ஸின் பின்புறத்தில் பவர் சுவிட்சை பொருத்தியிருந்தாகள். அதன்பிறகு சிஸ்டம் பாக்ஸின் வலதுபுறத்தில், பவர் சுவிட்சை மாட்டினார்கள். இப்போதைய கம்ப்யூட்டர்களில் பவர் சுவிட்ச், சிஸ்டம் பாக்ஸின் முன்புறத்தில் கதாநாயகனாக வீற்றிருக்கிறது. பவர் சுவிட்சை ஆஃப் செய்தால் கம்ப்யூட்டர் நின்று விடுகிறது. பவர் சுவிட்சு ஆனில் உள்ளதா, ஆஃபில் உள்ளதா என்பதை எளிதாக தெரிந்துகொள்ள பவர் லைட் உதவும்.

ஒரு சில சிஸ்டம் பாக்ஸ்களின் பவர் சுவிட்ச் அருகே ON மற்றும் OFF என்று எழுதப்பட்டிருக்கும். சில சிஸ்டம் பாக்ஸ்களின் பவர் சுவிட்சின் அருகில் சிறிய கோடு மற்றும் சிறு வட்டம் ஆகியன வரையப்பட்டிருக்கும். கோடு ஆன் நிலையையும், வட்டம் ஆஃப் நிலையையும் குறிக்கிறது. பவர் சுவிட்ச் ஆன் நிலையில் உள்ளதா, ஆஃப் நிலையில் உள்ளதா, என்பதை பல வழிகளில் தெரிந்து கொள்ளலாம். அவையாவன,

(அ) பவர் லைட் எரிந்தால் ஆன், இல்லையேல், ஆப்.

(ஆ) பவர் சுவிட்ச் இருக்கும் நிலையை வைத்து தெரிந்து கொள்ளலாம். ON அல்லது கோடு என்று எழுதியிருப்பதை நோக்கி பவர் சுவிட்ச் இருந்தால், பவர் சுவிட்ச் ஆனாகி உள்ளது என்பதை புரிந்து கொள்ளலாம். எதிர்பக்கம் இருந்தால், ஆஃப் என்பதை தெரிந்து கொள்ளலாம். சில சுவிட்சுகளில், இந்தமாதிரி எதுவுமே எழுதப்பட்டிருக்காது. சுவிட்சைக் கீழ்நோக்கி அழுத்தினால் ஆன், மேல் நோக்கி அழுத்தினால் ஆஃப் என்பதை கண்டு கொள்ளலாம்.

(இ) சில நேரங்களில் பவர் லைட் எரியாமலிருக்கலாம். சர்வீஸ் எஞ்சினியர், பவர் சுவிட்சை தலைக்கீழாக பொருத்தியிருக்கலாம். இந்த மாதிரி சூழ்நிலைகளில், மேலே குறிப்பிட்ட இருமுறைகளும் ஒத்துவராது. பின்பு எப்படித்தான் கம்ப்யூட்டர் ஆனாகி இருப்பதை தெரிந்து கொள்வது? கம்ப்யூட்டரில் இருந்து மெல்லிய ஒசை எழுந்தால் ஆனாகி உள்ளது என்றும் ஒலியற்று அமைதியாகி இருந்தால், ஆஃபாகி உள்ளது என்றும் புரிந்துகொள்ளலாம்.

ரீசெட் பட்டன்

கம்ப்யூட்டரில் என்டர் க்க்கு அடுத்தபடியாக பயன்படுத்தபடுவது, ரீசெட் பட்டன் என்பதை மறுக்கமுடியாது. கம்ப்யூட்டர் திடீரென செயல்பட மறுத்தால், ரீசெட் பட்டனை அழுத்தலாம். பழைய படி கம்ப்யூட்டர் துடிப்புடன் செயல்பட ஆரம்பிக்கும்.

அதுவரை நீங்கள் செய்த வேலைகளை, ஃபைலில் சேவ் செய்யாமல், ரீசெட் பட்டனை அழுத்த வேண்டிய கட்டாய நிலைக்கு உள்ளானால், உங்கள் வேலைகள் எல்லாமே பாழ் என்பதை மறந்துவிடாதீர்கள். ஏதோ காரணத்தால், நீங்கள் டைப் செய்கிற கட்டளையை, டேட்டாவை ஏற்காமல், கம்ப்யூட்டர் ஸ்டிரைக் செய்தால், அதை வழிக்கு கொண்டுவர ரீசெட் பட்டனை அழுத்தவேண்டும். அதுவரை நீங்கள் டைப் செய்தவை சேவ் ஆகாது என்பதால், ரீசெட் பட்டனை கடைசி ஆயுதமாகத்தான் பயன்படுத்த வேண்டும்.

டர்போ சுவிட்ச்

இப்போதைய கம்ப்யூட்டர்கள் வேகமாக இயங்குகின்றன. வேகம், ஒரு சில கம்ப்யூட்டர் விளையாட்டுகளுக்கு ஏற்றதல்ல. கம்ப்யூட்டர் எஞ்சினியர்கள், டர்போ சுவிட்சை அழுத்தினால், கம்ப்யூட்டர் வேகம், குறைவாக செயல்பட ஆரம்பிக்கும். பழையபடி டர்போவை அழுத்தினால், அதன் இயல்பான வேகத்தில், கம்ப்யூட்டர் இயங்க ஆரம்பிக்கும். எனவே டர்போ சுவிட்ச் டாகிள்(Toggle)ஆக செயல்படுகிறது.

டர்போ லைட்

டர்போ சுவிட்ச் நிலையை உணர்த்த இந்த லைட் உதவுகிறது. டர்போ சுவிட்சை அழுத்தியவுடன் இந்த விளக்கு அணைந்துவிடும். கம்ப்யூட்டர் மெதுவாக இயங்க ஈரம்பிக்கும். மறுபடி டர்போ சுவிட்சை அழுத்தினால், விளக்கு எரிந்து, கம்ப்யூட்டர் வேகமாக செயல்பட ஆரம்பிக்கும்.

டிஜிட்டல் மீட்டர்

இப்போதைய கம்ப்யூட்டர்களின் பிராசசர் என்ன வேகத்தில் இயங்குகிறது என்பதை தெரிவிக்க, இந்த டிஜிட்டல் மீட்டர் அல்லது டிஜிட்டல் ரிடவுட் (Readout) உதவுகிறது. 33,66 என்றெல்லாம் தெரிந்தால் கம்ப்யூட்டர் 33MH$ அல்லது 66MH$ வேகத்தில் இயங்குகிறது என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.

கீலாக் :

கம்ப்யூட்டரின் கீ போர்டை இயக்காமல் தடுக்க இந்த கீலாக் உதவுகிறது. கீ லாக்கை பூட்டுவதற்கான கீயை கம்ப்யூட்டர் வாங்குகையில், மறவாமல் கம்ப்யூட்டர் விற்பனை நிலையத்திடம் இருந்து பெற்றுக்கொள்ள வேண்டியது அவசியம். கீ போர்டு லாக்கை திறந்தால், கீ போர்டு செயல்பட ஆரம்பிக்கும்.

ஹார்ட் டிரைவ் லைட்

ஹார்ட் டிரைவ் அல்லது டிஸ்க் கம்ப்யூட்டரின் உள்ளேயே பொருத்தப்பட்டுள்ளது. ஹார்ட் டிஸ்க் செயல்பட்டுக் கொண்டிருப்பதை தெரிவிக்க இந்த விளக்கு உதவுகிறது. ஹார்ட் டிரைவில் டேட்டா எழுதப்படும்போது, அல்லது படிக்கப்படும்போது, இந்த விளக்கு எரியும். மற்ற நேரங்களில் இந்த விளக்கு எரியாது. இந்த விளக்கின் கீழ் HDD அல்லது HI DISK என்று எழுதப்பட்டிருக்கும். சில கம்ப்யூட்டர்களில், சிறிய படம் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

ஃபிளாப்பி டிரைவ் :

டேட்டாவை புதிய ஹார்ட் டிஸ்க்கிற்கு பதில் ஃபிளாப்பி டிரைவையும் பயன்படுத்தலாம். 1.2 எம்பி மற்றும் 1.44 எம்பி ஃபிளாப்பிகளை ஏற்பதற்கான டிரைவ்களை கம்ப்யூட்டரில் நிறுவலாம். கம்ப்யூட்டரின் முன்பக்கத்தில், இந்த டிரைவ்களைக் காணலாம். இந்த டிரைவ்களின் மூலமாக ஃபிளாப்பி டிஸ்க்குகளில் டேட்டாவை எழுதும்போது அல்லது ஃபிளாப்பி டிஸ்க்குகளில் உள்ள டேட்டாவை டிரைவ்களின் வழியாக படிக்கும் போது, டிரைவ்களில் உள்ள விளக்கு எரிவதைக் காணலாம். ஃபிளாப்பி டிரைவ் இயங்குகின்றது என்பதை அதில் எரிகிற விளக்கைப் பார்த்து, தெரிந்து கொள்ளலாம்.

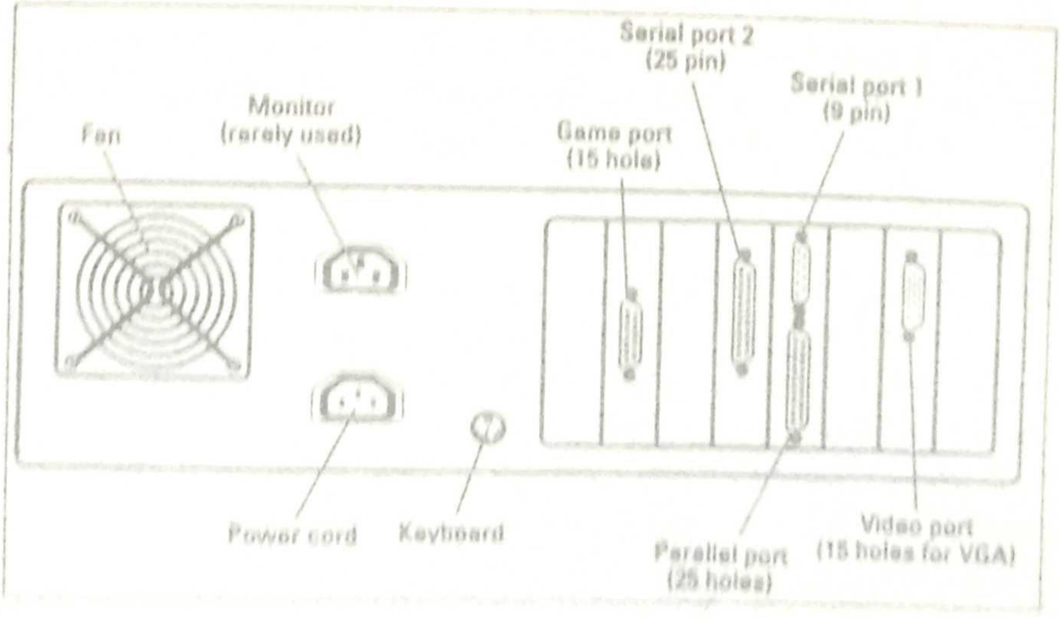
டேட்டாவினை எழுதும்போது அல்லது படிக்கும்போது விளக்கு எரியுமாதலால், எக்காரணம் கொண்டும், விளக்கு எரிகிற நேரத்தில், ஃபிளாப்பி டிரைவில் இருந்து, டிஸ்க்கை வெளியில் எடுக்க கூடாது. மீறி எடுத்தால், உங்கள் டேட்டாவும் டிஸ்க்கும் கெட்டுப்போக நேரிடலாம்.

சிடி-ரோம், டேப் டிரைவ்

மல்ட்டி மீடியா பிரபலமாகிக் கொண்டிருக்கிற இக்காலத்தில் பல கம்ப்யூட்டர்களில் சிடி ரோம் டிரைவைக் காணலாம். காம்பாக்ட் டிஸ்க்கில் உள்ள டேட்டாவை படிக்கமட்டுமே சிடி ரோம் டிரைவ் பயன்படுகிறது.

உங்கள் டேட்டாவை பேக்கப் எடுத்துப் பாதுகாக்க, டேப்டிரைவ் உதவும்.

சிஸ்டம் யூனிட்டின் பின்பக்க வடிவமைப்பு



சிஸ்டம் டவரின் பின்பக்கமானது, சில வயர்களின் இணைப்பு துளைகளைக் கொண்டு உள்ளது. அந்த இணைப்புகளின் முக்கியத்துவமானது, கணிப்பொறியின் இயக்கத்திற்கு பேருதவி செய்கிறது எனலாம். டவர் மாடல்களில், மேலிருந்து கீழாக பல போர்ட்டுகள், ஜாக்குகள் காணப்படும்.

சிலர் போர்ட்டுகளை கனெக்டர் (Connector) என்றும் ஜாக்குகள் (Jacks) என்றும், சாக்கெட்டுகள் (Sockets) என்றும் அழைப்பார்கள். சில போர்ட்டுகளில் கேபிள்கள் இல்லாமல் இருக்கலாம். காரணம், கம்ப்யூட்டர் இயங்க அவை தேவைப்படாமல் இருக்கலாம்.

போர்ட்டுகள், கனெக்டர்கள், ஜாக்குகள் போன்றவற்றில், இணைக்கப்படுகிற கேபிள்களை கார்டுகள் (Cards) என்றும் அழைப்பர். சிஸ்டம் டவரின் பின்பக்க வடிவமைப்பினை படத்தில் காணலாம்.

கேபிள்களைத்தான் கார்டுகள் என்கிறோம். இவை போக கம்ப்யூட்டரின் உள்ளே பொருத்தக்கூடிய கார்டு (Card) எனப்படுகின்ற பிரிண்டப் சர்க்கியூட் போர்டும் உள்ளன. இந்த ஸ்பெல்லிங்கையும், கேபிள் கார்டின் ஸ்பெல்லிங்கையும் கவனித்துக் கொள்ளுங்கள்.

போர்டுகள் சிஸ்டம் பாக்ஸில் உள்ளன. கீபோர்டு, மானிட்டர், பிரிண்டர், மோடம், மவுஸ், ஸ்கேனர், ஸ்டீரியோ ஸ்பீக்கர்கள் போன்ற இதர உறுப்புகளை கேபிள்கள்கொண்டு, இவற்றிற்கு உரித்தான போர்டுகளில் இணைக்கவேண்டும்.

பவர் கார்டு மற்றும் பவர் போர்ட்