

உலகம் உள்ளங்கையில்

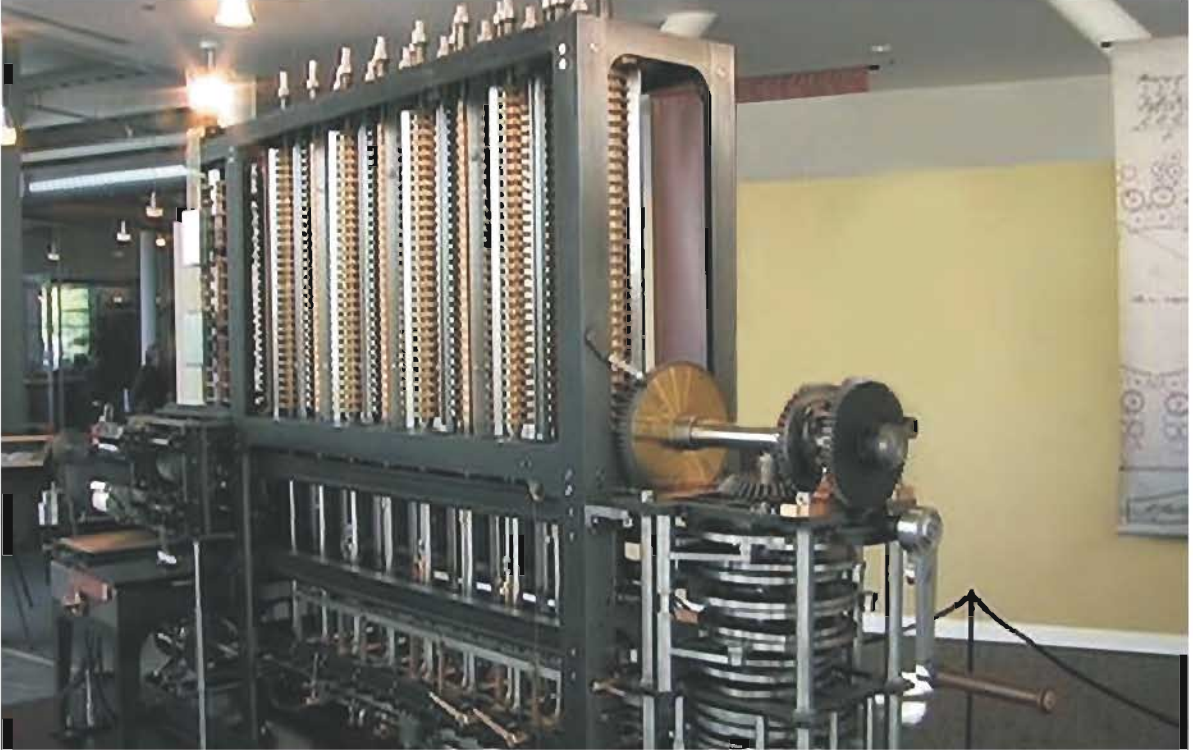
‘என்னப்பா குமரா, நன்றாக இருக்கிறாயா? உன் மகன் அமெரிக்காவில் வேலை செய்வதாகக் கேள்விப்பட்டேனே, பார்த்து ஆறு மாதத்துக்கும்மேல் இருக்குமா?’

‘ஆமாங்க. ஆனால், மகன் அமெரிக்காவில் இருந்தாலும் அடிக்கடி பார்த்துக் கொண்டும் பேசிக்கொண்டும்தான் இருக்கிறேன்.’

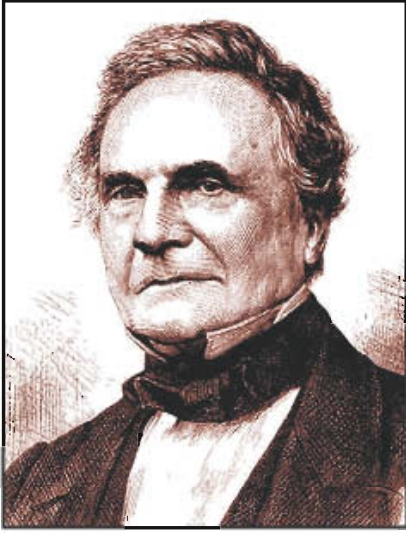
‘என்னப்பா சொல்கிறாய்? உன் மகன் இருப்பது அமெரிக்காவில்; நீ இருப்பதோ இந்தச் சிற்றூரில். ஏதாவது கனவு கண்டாயா?’

‘கனவெல்லாம் ஒன்றுமில்லை. நீங்கள் நம்பித்தான் ஆகவேண்டும். என் வீட்டில் கணினியும் அதனுடன் இணைய வசதி, வலைய நிழற்படக் கருவி, மின்னஞ்சல் வசதிகளும் இணைக்கப்பட்டுள்ளதால், மகனுடன் பேசவும் பார்க்கவும் தொடர்புகொள்ளவும் முடிகிறது’.

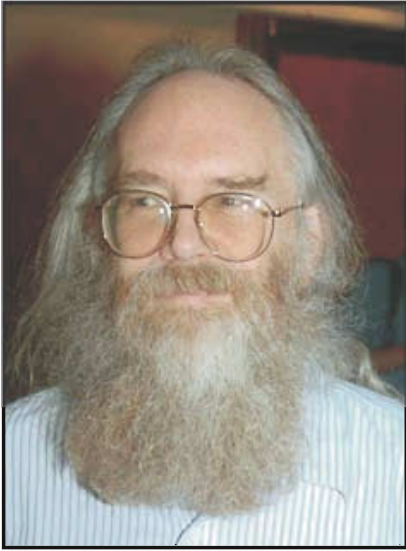
“வியப்பாக இருக்கிறதே! உலகம் சுருங்கிவிட்டதா.....?”



சார்லஸ் பாப்பேஜ் வடிவமைத்த முதல் கணினி



சார்லஸ் பாப்பேஜ்



ஜான் பாஸ்டல்



பிம்பெர்னர் லீ

ஆம். மேலே கண்ட உரையாடல், 'அறிவியல் தகவல் வளர்ச்சி உலகத்தை ஒரு சிற்றூராக மாற்றிவிட்டது' என்னும் கூற்றை உறுதி செய்வதாய் உள்ளது. தகவல் தொழில் நுட்பத்துறையில் ஏற்பட்டுள்ள மிகப்பெரிய முன்னேற்றம், நம்வாழ்வில் மலர்ச்சியை ஏற்படுத்தி வருகிறது. தகவல் தொடர்புச் சாதனங்களால் ஓரிடத்தில் நடைபெறும் நிகழ்வுகளைக்கூட உடனுக்குடன் மற்றோரிடத்தில் அறியமுடிகிறது. இவற்றில் கணினியின் பங்கு அளப்பரியது. இருபதாம் நூற்றாண்டின் இணையற்ற கண்டுபிடிப்பான கணினி, சில நொடிகளில் மில்லியன் கணக்குகளைச் செய்துகாட்டும். இதனை முறையாக இயக்கினால் மனித மூளையைப்போன்று நுண்ணறிவுத் திறனோடு வேலை செய்யும். கணினி இன்று எல்லாத் துறைகளிலும் பயன்படுகிறது.

கணினியின் தோற்றமும் வளர்ச்சியும்

கணக்கிடுவதற்காக முதலில் எளிதான மணிச்சட்டம் உருவாக்கப்பட்டது. கணினி உருவாக இதுவே முதல் படிவமாக அமைந்தது. பாரிசு நகரைச் சார்ந்த பிளேஸ் பாஸ்கல் என்னும் அறிஞர் கணக்கிடும் கருவியைக் கண்டறிந்தார். கி.பி. 1833 இல் இங்கிலாந்து நாட்டைச் சார்ந்த சார்லஸ் பாப்பேஜ் கணினியை முதலில் வடிவமைத்தார். இவரே 'கணினியின் தந்தை' என அழைக்கப்படுகிறார். ஆங்கிலக் கவிஞர் பைரனின் மகள் 'லேடி லவ்லேஸ்' என்பவர், கணிதச் செயல்பாட்டுக்குத் தேவையான கட்டளைகளை வகுத்தமையால், 'முதல் செயல் திட்ட வரைவாளர்' எனப் போற்றப்படுகிறார்.

மின்னியல் துறையில் ஏற்பட்ட வளர்ச்சி, ஹார்வார்டு பல்கலைக்கழகக் கணிதப் பேராசிரியர் ஹோவார்டு ஜக்கன் என்பாரை ஐ.பி.எம். பொறியாளர் துணையுடன் எண்ணிலக்கக் கணினியைக் கண்டறியத் தூண்டியது. இதற்கு ஹார்வார்டு மார்க்-1 எனப் பெயரிட்டனர். தற்போது அமெரிக்காவும் ஜப்பானும் மீத்திறன் கணினியை உருவாக்கப் போட்டியிடுகின்றன.

கணினியின் வகைகள்

தகவல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியின் விளைவாகக் கணினியிலும் புதுமையான அமைப்புகள் தோன்றியவண்ணம் உள்ளன. இன்றைய நிலையில், பல்லாடக வசதிகொண்ட கணினி, மடிக்கணினி, கையடக்கக் கணினி முதலிய கணினிகள் பயன்பாட்டிற்கு வந்துவிட்டன. கணினியைப் பயன்படுத்துவோரின் தேவை அதிகரிக்க அதிகரிக்க கணினியின் வளர்ச்சியிலும் புதுமைகள் புகுத்தப்பட்டு வருகின்றன. இதனுடன் இணையத்தளமும் இணைக்கப்பட்டுள்ளதனால் தேவைப்படும் தகவல்களை உடனுக்குடன் பெற முடிகிறது.

இணையம்

இணையம் என்னும் வடிவத்துக்கு வித்திட்டவர் ஜான் பாஸ்டல் என்னும் அமெரிக்கராவார். உலகெங்கும் உள்ள கணினிச் செய்திகளை இணைக்க, 'இணையம்' பயன்படுகிறது. இலக்கியம், அறிவியல், வானியல், வரலாறு, புவியியல், கணிதம், திரைப்படம் என எண்ணற்ற துறைகள்பற்றி இணையத்தின் வாயிலாகச் செய்திகளை அறிய முடிகிறது.

கணினியுடன் இணையத்தள இணைப்பானது படிப்படியாக வளர்ச்சி அடைந்தது. 1960ஆம் ஆண்டில், ஒரு கணினியிலிருந்து மற்றொரு கணினிக்குச் செய்தியை மாற்ற மின்காந்த நாடாவைப் பயன்படுத்தினர். இது மிகுந்த காலச் செலவை ஏற்படுத்தியது. இதற்கு மாற்றாக, ஒரு கட்டடத்துக்குள் இருக்கும் கணினிகளை எல்லாம் கம்பிச்சுருளுடன் இணைக்க ஈதர்நெட் அட்டை என்னும் சிறுபலகையைப் பொருத்திப் பயன்படுத்தினர். இந்த இணைப்பு 'குறும்பரப்பு வலைப்பின்னல்' எனப்பட்டது. இதனைத் தொடர்ந்து ஒரு வட்டாரத்துக்குள் உள்ள கணினிகளை இணைத்தனர். இஃது அகன்ற பரப்பு வலைப்பின்னல் கொண்டது. இந்த வலைப்பின்னல் வழியாக உலகம் முழுதும் உள்ள கணினிகளை ஓரளவுதான் இணைக்க முடிந்தது. முழுமையான இணைப்பைப்பெறச் செயற்கைக்கோள்வழி இணைப்பினைப் பயன்படுத்திப் புவியைச் சுற்றி, நாடுகளின்மீது வலம்வரும் விண்வெளிக்கலன்களுக்கு இடையே இணைப்பு ஏற்படுத்தப்பட்டது. இந்த உலகம் முழுமைக்கான வலையமைப்பு இணையம் எனப் பெயர் பெற்றது.

சுவிச்சர்லாந்து நாட்டைச் சார்ந்த பிம்பெர்னர் லீ என்னும் இயற்பியல் வல்லுநர், 1989ஆம் ஆண்டு இணையத்தளத்திற்கு உலகளாவிய வலைப்பின்னல் எனப் பெயரிட்டார். இதனை வையக விரிவு வலை எனவும் அழைக்கலாம். இவ்வலையமைப்பு, பல செய்திகளை அழியாமல் பாதுகாக்க உதவுகிறது.

இணையத்துக்குத் தேவையானவை

பேரூர்முதல் சிற்றூர்வரை இணையத்தள வசதிகள் கிடைக்கின்றன. இணையத்தளச் சேவையைப் பயன்படுத்தத் தேவையான பொருள்களாவன:

1. கணினி
2. தொலைபேசி
3. இணையச் சேவை வழங்குநர்
4. மாற்றி
5. தொடர்பு மென்பொருள்

இவற்றைக்கொண்டு இணையத் தொடர்பைப் பெறலாம். இணையத்தைப் பயன்படுத்த, இணையச் சேவைக்கு உரியவரிடம் தனிக்கணக்குத் தொடங்குதல் வேண்டும். பின்பு, கணினியை இணையத்தளத் தடத்தில் இணைத்தல் வேண்டும்.

இணைய இணைப்பு வகைகள்

தொலைபேசி வழியாகக் கணினியையும் மாற்றியையும் இணைத்துப் பயன்படுத்தும் முறை, தொலைபேசி இணைப்புச் சேவையாகும். இம்முறையில் விரைவும் வசதியும் குறைவாக இருந்தமையால், புதிய அணுகுமுறை தேவைப்பட்டது. வையக விரிவு வலை செயல்படுவதனைக் கொண்டு, இணைய இணைப்பு நான்கு வகைகளில் கிடைக்கின்றது. உறுப்பினர் எண்ணிலக்க இணைப்பு, கம்பி வடமாற்றி, செயற்கைக்கோள் சேவை, கண்ணறைச் சேவை என்பன அவை.

கணினிவழிக் கல்வி

கணினியைப் பயன்படுத்திக் கற்கும் கல்வியே கணினிவழிக் கல்வி. வீட்டில் இருந்தபடியே தமிழ், ஆங்கிலம், கணக்கு, அறிவியல், வானியல், வரலாறு, புவியியல், பொது அறிவு, நடனம், கைவேலைப்பாடு என எந்த ஒன்றினையும் கற்றுக்கொள்ள இயலும். தொலைதூரக் கல்வியை இணையத்தின் உதவியால் கணினிவழியாகப் பலரும் கற்று வருகின்றனர்.

இணையத்தின் வாயிலாக ஒருவருக்கு ஏற்படும் ஐயங்கள், சிக்கல்கள், தேவைகள், வழிகாட்டுதல்கள் முதலியவற்றுக்கான தீர்வுகளைப் பெறவியலும். தீர்வுகளைப்பெற மின்னஞ்சல் முகவரி உதவுகிறது. வீட்டிலிருந்தபடியே நேருக்குநேர் தொடர்புகொண்டு கற்கும் வாய்ப்பும் இன்று கிடைக்கின்றது.

கணினிவழியாக மொழிக்கல்வியும் பெறவியலும். மொழியின் அடிப்படைத் திறன்களான கேட்டல், பேசுதல், படித்தல், எழுதுதல் எனத் தொடங்கி உயர்நிலைத் திறன்களான கதை, கட்டுரை, செய்யுள், பாடல், கடிதம், சுருக்கி வரைதல், விரித்தெழுதுதல், குறிப்பெடுத்தல், அகராதி தேடல் என அனைத்தையும் இணையம் வாயிலாகக் கற்க இயலும்.

உலகெங்கும் வாழும் தமிழர்க்கும் தமிழறிய விழைவோர்க்கும் இவ்வாய்ப்பினைத் தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம் வழங்குகிறது. ‘தமிழம்’ என்னும் இணையத்தளம் தமிழ் எழுத்துகளை எழுதவும், ஒலிக்கவும் கற்றுத் தருகிறது.

தற்போதைய கற்றல், கற்பித்தல் சூழலில், தொடக்க வகுப்புகளிலிருந்தே கணினிப் பாடம் நடத்தப்பெறுகிறது.

கணினியின் பயன்கள்

கணினி, நம் அன்றாட வாழ்வில் பயன்படும் இன்றியமையாத கருவியாகிவிட்டது. வணிகம், அறிவியல் தொழில்நுட்பம், தொலைத்தொடர்பு, கல்வி, மருத்துவம், விண்வெளி, பாதுகாப்பு முதலிய பல்துறைகளில் கணினியின் பயன்பாடு பெருகிவருகிறது. சொல் விளையாட்டு, பொறியியல் வரைபடம் வரைதல், பொழுதுபோக்கு விளையாட்டுகள், கணிதத் தேற்றங்களின் தீர்வுகள் போன்ற அரிய பணிகளையும் கணினி எளிமையாகச் செய்கிறது.

பேருந்து நிலையங்கள், வங்கிகள், கல்வி நிலையங்கள், உணவகங்கள் என எவ்விடத்தும் கணினியின் ஆட்சியே நிலவுகிறது. அது வேலைவாய்ப்புகளை விரிவுபடுத்தி, மக்களின் வாழ்க்கைத்தரம் உயரத் துணை செய்கிறது.

உள்ளங்கையில் உலகம்

தொலைத்தொடர்புத் துறையில் ஈராயிரம் ஆண்டுகளில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றத்தை விடக் கடந்த இருபதாண்டுகளில் ஏற்பட்டுள்ள முன்னேற்றம் பலநூறு மடங்காகும். இன்று, ஒருவரை நேரடியாகப் பார்க்காமலேயே மின்னணுத்தகவல் வாயிலாகத் தொடர்பு கொள்ளமுடிகிறது. வீட்டிலிருந்தபடியே உலகத்தைப் பார்க்க, பழக, மகிழ வாய்ப்பைப் பெறவும் இணையம் உதவுகிறது. “கடந்த இருபதாண்டுக் கணினிப் பயணத்தில் இணையத்தின் பங்கு மிகச் சிறந்தது என்றே சொல்வேன்” எனும் கணினி வல்லுநர் பில்கேட்ஸின் கூற்று, இங்கு நினைவிற் கொள்ளத்தக்கது.

கணினியின் பயன்பாடுமிக்குள்ள இந்தக் காலத்தில், தொழில்நுட்ப உத்திகள் அனைத்தையும் பயன்படுத்திக் கணினிவழியாகத் தேவைப்படும் அனைத்துத் தகவல்களையும் பெறமுடிகிறது. இந்நூற்றாண்டின் இணையற்ற கண்டுபிடிப்பான கணினி, அறிவை விரிவு செய்வதற்கும் உலகத் தொடர்பிற்கும் சிறந்த வாயிலாகத் திகழ்கிறது. அறிவியல் தொழில் நுட்ப வளர்ச்சியின் புதுமைகளான கணினியும் இணையத்தளமும் தொலைத்தொடர்புக் கருவிகளும் உலகத்தையே நம் உள்ளங்கையில் கொண்டு வந்துள்ளன.

அ) புறவயவினாக்கள்

1. பிரித்து எழுதுக.

1. இருபதாண்டு
2. மின்னணுவியல்
3. உள்ளங்கை
4. மேம்பாடடைய
5. மின்னஞ்சல்

2. சேர்த்து எழுதுக.

1. நுண் + அறிவு
2. இணையம் + தளம்
3. சிறுமை + ஊர்
4. பல்கலை + கழகம்
5. தொலை + தொடர்பு
6. கம்பி + சுருள்

3. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. இருபதாம் நூற்றாண்டின் இணையற்ற கண்டுபிடிப்பு _____ .
2. 'கணினியின் தந்தை' என்றழைக்கப்படுபவர் _____ .
3. இணையம் என்ற வடிவத்திற்கு வித்திட்டவர் _____ .
4. தமிழ் எழுத்துகளை எழுதவும் ஒலிக்கவும் கற்றுத்தரும் இணையத்தளம் _____ .

ஆ) குறுவினாக்கள்

1. கணினி யாரால் எப்போது கண்டறியப்பட்டது ?
2. கணினியின் வகைகள் யாவை ?
3. இணையத்தள வசதியைப் பெறத் தேவையான பொருள்கள் யாவை ?
4. 'முதல் செயல்திட்ட வரைவாளர்' எனப் போற்றப்படுபவர் யார் ? ஏன் ?
5. 'வையக விரிவு வலை' குறிப்பு எழுதுக.

இ) சிறுவினாக்கள்

1. இணையம் – குறிப்பு எழுதுக.
2. கணினி வாயிலாக மொழிக்கல்வி எவ்வாறு பெற இயலும் ?
3. கணினியின் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.

ஈ) நெடுவினாக்கள்

1. கணினியின் தோற்றமும், வளர்ச்சியும்பற்றி எழுதுக.
2. தகவல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியில், கணினியின் பங்கை விளக்குக.