

**தட்டெழுத்தும்  
கண்ப்பொந் இயக்க முறையும்த  
(அலுவலக செயல்யல்)**

**தொழிற்கல்வி  
மேல்நிலை — முதலாம் ஆண்டு**

தமிழ்நாடு அரசு  
இலவசப் பாட நூல் வழங்கும்த  
திட்டத்தின் கீழ் வெளியிடப்பட்டது  
(விற்பனைக்கு அன்று)

தீண்டாமை ஒரு பாவச் செயல்  
தீண்டாமை ஒரு பெருங்குற்றம்  
தீண்டாமை மனிதத் தன்மையற்றச் செயல்



**தமிழ்நாட்டுப்  
பாடநூல் கழகம்**

கல்லூரிச் சாலை, சென்னை—600 006

© தமிழ்நாடு அரசு  
முதல் பதிப்பு - 2010

குழுத்தலைவர்  
**A. சன்னி லைனல்,**  
முதுநிலை தொழிற்கல்வி ஆசிரியர்  
ஊரிசு மேல்நிலைப்பள்ளி,  
வேலூர் - 632 001

மேலாய்வாளர்  
**V. பரிமளா தேவி,**  
தொழிற் கல்வி ஆசிரியை,  
அரசு ஆண்கள் மேல் நிலைப்பள்ளி,  
ஆலங்காயம் - 635 701  
வேலூர் மாவட்டம்

ஆசிரியர்கள்

**P.R. பாலாஜி,**  
தொழிற் கல்வி ஆசிரியர்,  
இஸ்லாமியா மேல் நிலைப்பள்ளி,  
பேர்ணாம்பட்டு - 635 810.  
வேலூர் மாவட்டம்

**D. குமார்,**  
தொழிற் கல்வி ஆசிரியர்,  
அரசு மேல் நிலைப்பள்ளி,  
காவேரிப்பாக்கம் - 632 508.  
வேலூர் மாவட்டம்

பாடங்கள் தயாரிப்பு தமிழக அரசுக்காக தமிழ்நாடு பள்ளிக்  
கல்வி இயக்ககம், தமிழ்நாடு

இந்நூல் 60 ஜி.எஸ்.எம். தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ளது

## பொருளடக்கம்

வ.எண்	தலைப்பு	பக்கம்
<b>பகுதி - அ</b>		
1.	தட்டெழுத்தும் கணிப்பொறி இயக்கு முறையும் - ஓர் அறிமுகம்	vi
2.	தட்டெழுத்து விசைப் பலகை விளக்கப்படம்	viii
3.	தொடக்கப் பயிற்சி -( பயிற்சி 1 முதல் 10 வரரை)	1
4.	வேகப்பயிற்சி - (அ) வாக்கியங்கள் மூலமாக (ஆ) பத்திகள் மூலமாக (இ) வேகத் தாள் மூலமாக	8 13 15
5.	வேகத் தேர்வு பயிற்சி - முதல் தாள்	19
<b>பகுதி - ஆ</b>		
	தலைப்புகள் பற்றிய சிறு குறிப்பு	35
	தமிழ் தட்டெழுத்து சொற் சுருக்கங்கள்	36
1.	புள்ளி விவரப்பட்டி (Statement)	38
2.	அ. பொருள் விவரப்பட்டி (Invoice)	44
	ஆ. பற்றுக் குறிப்பு (Debit Note)	49
	இ. வரவுக் குறிப்பு (Credit Note)	54
	ஈ. விற்பனைக் குறிப்பு (Account Sales)	60
3.	அ. விண்ணப்பம் (Application)	65
	ஆ. வணிக முறைக் கடிதம் (Buisness Letter)	70
	இ. தொழில் முறைக் கடிதம் (Professional Letter)	77
	ஈ. அரசு அலுவல் முறைக் கடிதம் ( ஒரு அதிகாரியிடமிருந்து மற்றொரு அதிகாரிக்கு) (One Authority to another authority)	83
4.	அரசு ஆணை (Government Order)	89

## 1. மெக்கானிசம்

- அ. தட்டச்சு பொறியின் வரலாறு – வகைகள் – பயன்கள் – உருளைத்தாங்கியும் பயன்களும் – உருளைதாங்கியின் அளவு கோல்கள் – உருளை – வகைகளும் பயன்களும் உருளைச் சுழற்றிகள் –இழுவை நாடா – வில்விசை – வரி இடைவெளி முறைபடுத்தும் நெம்புகோல் – தாள் தூங்கி தாள் இடது ஓர வழிகாட்டி – தாளை விடுவிக்கும் நெம்புகோல் –உருளைத்தாங்கியை விடுவிக்கும் நெம்பு கோல்கள் – தேவைக்கேற்ப வரி இடைவெளி அமைப்பான் – விடுபிடி உருளைவிடுவிப்பான் – எழுத்தச்சாணி – மேல்மட்டத் தாள் பிடிப்பானும் மேல்மட்டத்தாள் பிடிப்பு சுழற்றிகளும் – எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி – வரிகாட்டி – அட்டைப் பிடிப்புகள் – பல்வேறு அளவுகோல்கள் – ஓர நிறுத்திகள் – ஓரவிடுவிப்பான் அட்டவண்ண விசை – நாடா நிலைக்காட்டி (நாடா நிறம் காட்டி) மாற்று விசை – பின் தள்ளும் விசை – இரப்பர் தாங்கிகள் – உருளைத் தாங்கியின் அளவுகள் – நாடாக்களின் வகைகள் மற்றும் நாடாக்களை புதுயிக்கும் விதம் – அச்ச முகங்களின் வகைகள் – விசைப்பலகையின் அமைப்பு – நகரா விசை – அழிப்பானை பயன்படுத்துதல்
- ஆ. உறையின் மீது முகவரியை தட்டச்சு செய்தல் – தபால் தலை ஒட்டுதல் – தட்டச்சு பொறியை பேணி பாதுகாத்தல் – சுத்தம் செய்து எண்ணெய் இடுதல் – பொறியை பற்றி அக்கரை கொள்ளுதல்.

## 2. கணிப்பொறி இயக்க முறைமை

- (அ) கணிப்பொறியின் அறிமுகம் – ஆதிகால வரலாறு – கணிப்பொறியின் தலைமுறைகள் – பாகங்கள் –இயக்குமுறை

கீழ் கண்ட தலைப்புகளாகிய (ஆ) விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ (இ) விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரர் ஆகியவற்றை தமிழக அரசின் தமிழ்நாட்டுப்பாடநூல் கழகம் வெளியிட்டில் வெளிவந்த “கணிப்பொறி இயல்” மேல்நிலை – முதலாம் ஆண்டு, தொகுதி – II செய்முறை – பாடநூல் மூலமாக கற்றுக்கொள்ளலாம்.

- (ஆ) விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ (Windows XP) 147

விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ என்பது என்ன? – விண்டோஸ் இயக்க முறைமையின் படிமுறை வளர்ச்சி – சுட்டி – உள்புகுதல் – வெளியேறுதலும் இயக்கத்தை நிறுத்துதலும் – விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ –யில் பணியாற்றுதல் – திரைமுகப்பு – தொடக்கப் பட்டி –

ஒரு பயன்பாட்டை இயக்குதல் – சாளரங்கள் – விண்டோஸின்  
உரையாடல் பெட்டிகள் – உதவி மற்றும் ஆதரவு மையம் –  
விண்டோஸ் எக்ஸ்பீயை தனிப்பயனாக்குதல் – கட்டுப்  
பாட்டுப்பலகம் – பயன்பாடுகள் – விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ-யில்  
பயன்பாடுகளை இயக்குதல் – பல பயன்பாடுகளில்  
பணியாற்றுதல்

**(இ) விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரர்**

159

விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரர் – கோப்புகள் – தரவு  
ஒழுங்கமைப்பு – விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரர்  
கோப்புறைகளில் பணியாற்றுதல் – காட்சி முறையை  
மாற்றுதல் – புதிய கோப்புறை உருவாக்குதல் – கோப்புகள்,  
கோப்புறைகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல் – கோப்புகள் மற்றும்  
கோப்புறைகளை நகர்த்தலும் நகலெடுத்தலும் – கோப்புகள்  
முற்றும் கோப்புறைகளின் பெயரை மாற்றுதல் – கோப்புகளையும்,  
கோப்புறைகளையும் அழித்தல் – சுருக்கு வழிகளை  
உருவாக்குதல் – தேடல் – Run கட்டளை – விண்டோஸ்  
எக்ஸ்பீயில் புதியன யாவை? – நச்சு நிரல்களுக்கு எதிரான  
காப்பாண்

**கணினி சொற் சுருக்கங்கள்**

169

(ஈ) கணினியில் செம்மொழி தமிழ் – தமிழ் விசைப்பலகை – தமிழ்99  
விசைப் பலகை – தமிழ் 99 விசைப்பலகைக்கு மாறவேண்டும்.

171

**பகுதி – ஈ**

**(அ) செய்முறை பயிற்சி**

178

செய்முறை பயிற்சி – I (குட்டெழுத்து)  
அகமதிப்பெண்கள் .... 25 மதிப்பெண்கள்

செய்முறை பயிற்சி – II (கணிப்பொறி இயக்கமுறைமை)  
அகமதிப்பெண்கள் .... 25 மதிப்பெண்கள்

**(ஆ) மாதிரி வினாத்தாள்**

179

## தட்டெழுத்தும் கணிப்பொறி இயக்க முறையும் – ஓர் அறிமுகம்

மேல் நிலை தொழிற் கல்வி குறிப்பாக தட்டெழுத்து, கணினி பயிலும் மாணவ, மாணவியர்களுக்கென புதிய பாட திட்டத்தின் கீழ் இந்நூல் நமது தமிழக அரசால் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பாடநூல் எளிமையாகவும், எளிதில் புரிந்து கொள்ளும் வண்ணமும் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

தட்டெழுத்து இயந்திரம் என்பது அச்சு போன்ற பதிவை தாளில் ஏற்படுத்தும் ஓர் இயந்திரமாகும். அறிவியலின் வளர்ச்சிக்கு ஓர் சிறந்த உதாரணம் தட்டெழுத்து இயந்திரமாகும். ஓலைச் சுவடியில் எழுதிக் கொண்டிருந்த மக்கள் தாளையும், மையையும் பயன்படுத்தினர். பலவகையான கையெழுத்து பிரதிகளுக்கிடையில் தெளிவாகவும், காலத்தை சேமிப்பதாகவும், சிக்கனத்தை கடைபிடிப்பதாகவும் சுலபமாக படிக்க கூடியவனவாகவும் இருக்கும் வகையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது தட்டச்சு இயந்திரமாகும்.

தமிழ் தட்டச்சு பொறியை திரு. முத்தையா என்பவரால் 1936 –ல் வடிவமைக்கப்பட்டது. ஆங்கில தட்டச்சுப் பொறியை இங்கிலாந்து நாட்டை சேர்ந்த திரு. ஹென்றி மில் என்பவரால் 1714 – ம் ஆண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இன்றைய கணினிக்கு அடிப்படையானது தட்டச்சுப் பொறியாகும்.

அறிவியலின் பரிமாண வளர்ச்சிக்கு கணினியின் பயன் முக்கியமானது. தட்டச்சு பயின்றவர்கள் கணினி பயிலுவது எளிதாக இருக்கும் என்ற நோக்குடனும் வளர்ந்து வரும் இக்காலத்தில் கணினியின் பயன்பாடு அவசியம் என்பதாலும் கணினியின் அறிவும் மாணவர்களுக்கு தேவை என்றறிந்து தட்டச்சுடன் கூடிய கணிப்பொறி இயக்க முறையை தட்டெழுத்து பயிலும் மாணவ மாணவியர் அனைவரும் கணிப்பொறி இயக்கும் முறையையும் கற்றுக்கொள்வது அவசியமானதால், இப்புத்தகத்தின் மூலம் அடிப்படை இயக்க முறையையும் விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ ( Windows XP )யும் விண்டோஸ் எக்ஸ்ப்ளோரர் (Windows Explorer) என்ற தலைப்புகளின் கீழ் இரண்டு பாடங்களை இந்த முதலாம் ஆண்டில் புதிய தொழில் கல்வி பாடத்திட்டத்தின் கீழ் தமிழக அரசின் கல்வித்துறை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது.

இந்நூல் மாணவர்களின் நலனைக் கருத்தில் கொண்டு தட்டெழுத்துக்கு விரல் பயிற்சி, தெளிவாக புரிந்து கொள்ள எதுவாக படத்துடனும் விளக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் தட்டச்சும் கணிப்பொறி இயக்க முறையும் எளிதாக செய்ய வேண்டி மாணவ, மாணவியர்களுக்கு உதவியாக இருக்க திட்ட விளக்கத்துடன் (Lay out) மாதிரி படிவம் ஒவ்வொரு பயிற்சிக்கு முன்பும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

மாணவர்கள் பல விதமான கையெழுத்து பிரதிகளை எதிர் காலத்தில் பார்க்க வேண்டி இருப்பதால் அதற்காக மாணவ, மாணவியர்களின் நலனைக் கருத்தில் கொண்டு இந்நூலில் வரும் பயிற்சிகளைக் கையெழுத்து பிரதிகளாகவே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதனால் மாணவர்களுக்கு பல வகையான கையெழுத்துக்களைப் படித்து புரிந்துக் கொள்ளும் திறன் பெறுகின்றனர்.

தட்டச்சு, கணினி பயிலும்போது மாணவர்கள் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியது : 2½ அடி உயரமுள்ள மேசையையே தட்டச்சுப் பொறி கணிப்பொறி வைக்கப் பயன்படுத்த வேண்டும். இருக்கையில் அமரும் போது நேராக நிமிர்ந்து அமர வேண்டும். உயரமான இருக்கையே பயன்படுத்த வேண்டும்.

இந்நூல் மாணவர்களை உற்சாகத்துடன் தொழிற்கல்வியில் குறிப்பாக தட்டச்சு மற்றும் கணினியை மிகுந்த ஈடுபாட்டுடன் பயில உதவும் என்பதில் ஐயமில்லை. மாணவர்களே நாட்டின் தூண்கள். அவர்களின் தன்னம்பிக்கையை வளர்ப்பது தொழிற்கல்வியே ஆகும். படித்து வேலை இல்லையே என்றும் வேலை வாய்பிற்காக அரசை மட்டுமே எதிர் நோக்காமல் மாணவர்கள் தொழிற் கல்வி பயில்வதன் மூலம் சுயவேலை செய்யும் வாய்ப்பினை ஏற்படுத்துகிறது.

வளர்ந்த நாடுகளில் தொழிற் கல்வியே முதன்மை பெற்றுள்ளது. நமது நாடு வல்லரசு நாடாக வேண்டுமானால் தன்னிறைவு பெற்ற நாடாக வேண்டுமானால் நாம் தொழிற் கல்விக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்க வேண்டும்.

இந்நூலின் இறுதியில் மாதிரி வினாத்தாள் வடிவமைத்து கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மாணவ, மாணவியர்கள் அதன் அடிப்படையில் தங்களை தேர்விற்கு சிறப்பாக ஆயத்தம் செய்து கொண்டு சிறந்த மதிப்பெண்களை பெற வழிவகை செய்யப்பட்டுள்ளது.

இதம் தரும் இளவேனியாகவும், வளம் தரும் வசந்தகாலமாகவும், தொழிற்கல்வி பயிலும் மாணவ, மாணவியரின் வாழ்க்கை வளம் பெற தமிழக அரசு முதல் முறையாக மேல் நிலை கல்வி முதலாமாண்டு வகுப்பிற்கு பாடத்திட்டத்தினை மாற்றி அமைத்து சிறப்பித்தமைக்கு தமிழக அரசுக்கும் நமது கல்வித்துறைக்கும் மனமார்ந்த நன்றியை உரித்தாக்கிக் கொள்கிறோம்.

ஆசிரியர்

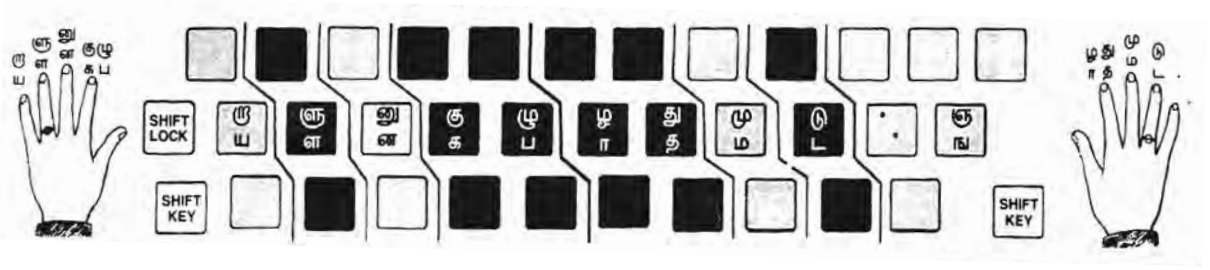


தட்டெழுத்து விசைப் பலகை விளக்கப் படம்



## தட்டெழுத்து பயிற்சி

### பயிற்சி - 1



“ யளனக” மற்றும் “ ட்மத” என்ற விசைகள் வழிகாட்டி விசைகள் எனப்படும். இவ்விசைகளின் மீது :-

- ‘ய’ – இடது சுண்டு விரலும்
- ‘ள’ – இடது மோதிரவிரலும்
- ‘ன’ – இடது நடு விரலும்
- ‘க’ – இடது ஆட்காட்டி விரலும்
- ‘ ’ – வலது சுண்டு விரலும்
- ‘ட’ – வலது மோதிர விரலும்
- ‘ம’ – வலது நடு விரலும்
- ‘த’ – வலது ஆட்காட்டி விரலும்

முறையே எப்பொழுதும் இயங்கியிருக்க வேண்டும்.

யளனக ட்மத    யளனக ட்மத    யளனக ட்மத    யளனக ட்மத    யளனக ட்மத  
யளனக ட்மத    யளனக ட்மத    யளனக ட்மத    யளனக ட்மத    யளனக ட்மத  
யளனக ட்மத    யளனக ட்மத    யளனக ட்மத    யளனக ட்மத    யளனக ட்மத

என 3 பக்கங்கள் தட்டச்சு செய்யவும்.

கீழ்க்கண்ட ஒவ்வொன்றையும் 5 வரிகள் தட்டச்சு செய்யவும்

கட    மட    பட    கன    தன    பன    கத    மத    பத    கள    மள  
களம்    தளம்    பதம்    கடம்    தடம்    படம்    மனம்    கடன்    மடம்  
காய்    பாய்    தாய்    மாய்

## பயிற்சி – 2

‘யளனகபக’ ‘ட்மதாத’ என்ற பயிற்சியை இடது புறம் கூடுதலாக காணப்படும் ‘ப’ ‘க’ என்ற எழுத்துக்களையும், வலதுபுறம் கூடுதலாக காணப்படும் ‘ா’ ‘த’ என்ற எழுத்துக்களையும் இடது, வலது ஆட்காட்டி விரல்களில் முறையே தட்டச்சு செய்யவும்.

யளனகபக ட்மதாத	யளனகபக ட்மதாத	யளனகபக ட்மதாத
யளனகபக ட்மதாத	யளனகபக ட்மதாத	யளனகபக ட்மதாத
யளனகபக ட்மதாத	யளனகபக ட்மதாத	யளனகபக ட்மதாத

என 3 பக்கங்கள் தட்டச்சு செய்யவும்

கீழ்க்கண்ட ஒவ்வொரு வார்த்தையையும் 5 வரிகள் தட்டச்சு செய்யவும்

கதர்	யாமம்	கப்பம்	கட்டடம்	கட்டாயம்
கபம்	தாளம்	தத்தம்	கர்த்தர்	பட்டாளம்
மகள்	மாயம்	பள்ளம்	பம்பாய்	காப்பகம்
பயன்	மாடம்	கட்டம்	கானகம்	காட்டான்
மகன்	தாயம்	மக்கள்	கடமாள்	பார்த்தான்
மாதம்	கானம்	கம்பம்	டாக்டர்	மன்னன்
களம்	பாடம்	கள்ளன்	பாட்டன்	பக்கமாய்

## பயிற்சி – 3

‘ங’ என்னும் விசை வலது சுண்டு விரலால் இயக்கப்படவேண்டும்

‘ங’ விசையை இயக்கிவிட்டு சுண்டு விரலை பழைய நிலைக்கு கொண்டுவர வேண்டும்.

யளனகபக ட்மதாத	யளனகபக ட்மதாத	யளனகபக ட்மதாத
யளனகபக ட்மதாத	யளனகபக ட்மதாத	யளனகபக ட்மதாத
யளனகபக ட்மதாத	யளனகபக ட்மதாத	யளனகபக ட்மதாத

என 30 வரிகள் தட்டச்சு செய்யவும்

கீழ்க்கண்ட ஒவ்வொரு வார்த்தையையும் 5 வரிகள் தட்டச்சு செய்யவும்

பங்கம்	மங்களம்	பாகங்கள்	பங்காக	தடங்கள்
தங்கம்	மடங்கள்	காகங்கள்	மதங்கள்	கட்டிடங்கள்
கங்கா	பங்களா	தாளங்கள்	மங்காத	பக்கங்கள்
தங்கள்	பயங்கள்	மாடங்கள்	தங்காத	பாடங்கள்

கீழ்க்கண்ட ஒவ்வொரு சொற்றொடரையும் 5 வரிகள் தட்டச்சு செய்யவும்

1. மன்னன் மனம் மக்கள் மனம்.
2. மன்னன் கப்பம் கட்ட மாட்டான்.
3. பாட்டன் பாடாத பாட்டா.
4. மங்காத தங்கம் மங்களம்.
5. பாடம் மனப்பாடம் கட்டாயம்.

## பயிற்சி – 4

**மாற்று விசையை (Shift Key) உபயோகப்படுத்தும் முறை**

வலதுகை விரல்களால் இயக்கப்படும் விசைகளின் மேல்வரிசை எழுத்துக்களை தட்டச்சு செய்ய இடது பக்க மாற்று விசையை (Left Shift Key) பயன்படுத்த வேண்டும். அது போல், இடது கை விரல்களால் இயக்கப்படும் விசைகளின் மேல்வரிசை எழுத்துக்களை தட்டச்சு செய்ய வலது கை மாற்று விசையை (Right Shift Key) பயன்படுத்த வேண்டும்.

யளளுனனுக்குபழுக	ஙளுட்டுமமுததூழத	யளளுனனுக்குபழுக	ஙளுட்டுமமுததூழத
யளளுனனுக்குபழுக	ஙளுட்டுமமுததூழத	யளளுனனுக்குபழுக	ஙளுட்டுமமுததூழத
யளளுனனுக்குபழுக	ஙளுட்டுமமுததூழத	யளளுனனுக்குபழுக	ஙளுட்டுமமுததூழத

என 3 பக்கங்கள் தட்டச்சு செய்யவும்

கீழ்க்கண்ட ஒவ்வொரு வார்த்தையையும் 5 வரிகள் தட்டச்சு செய்யவும்

- |          |            |             |                 |                |
|----------|------------|-------------|-----------------|----------------|
| ◆ பழது   | ◆ கழுத்து  | ◆ பழுத்தது  | ◆ ஞானப்பழம்     | ◆ தட்டுமுட்டு  |
| ◆ கடுகு  | ◆ குழுட்டு | ◆ குடும்பம் | ◆ பள்ளப்பாடு    | ◆ குடமுழுக்கு  |
| ◆ முட்டு | ◆ கழகம்    | ◆ முழக்கம்  | ◆ கட்டுமானம்    | ◆ பால்மடம்     |
| ◆ கழுகு  | ◆ குழுமம்  | ◆ கட்டழகு   | ◆ பனங்காடு      | ◆ கும்மிபாட்டு |
| ◆ முள்ளு | ◆ குழுதம்  | ◆ ஞாபகம்    | ◆ பழுத்தபழம்    | ◆ கும்மாளம்    |
| ◆ கங்கு  | ◆ குழாய்   | ◆ குங்குமம் | ◆ குட்டுப்பட்டு | ◆ கட்டழகன்     |
| ◆ முழம்  | ◆ துள்ளும் | ◆ கடனுக்கு  | ◆ பயங்காட்டு    | ◆ பயனுள்ளது    |
| ◆ மதகு   | ◆ ஞானம்    | ◆ குழப்பம்  | ◆ பகட்டுடன்     | ◆ தளுதளுத்து   |
| ◆ குழுழு | ◆ யக்கும்  | ◆ யாழாய்    | ◆ தகட்டுடன்     | ◆ தழுதழுக்க    |

கீழ்க்கண்ட ஒவ்வொரு சொற்றொடரையும் 5 வரிகள் தட்டச்சு செய்யவும்

1. படம் பார்த்த மக்கள் கும்மாளம்
2. தங்கப் பாளங்கள் தகதகக்கும்
3. கட்டுப்பாடான மனம் ஞானத் தங்கம்
4. மங்காத குங்குமம் மங்களம்
5. தங்கள் பயம் ஞாயமானது
6. குடும்பக்கட்டுப்பாடு
7. பழம் பழுத்தது
8. மாடு முட்டும்
9. தங்கக்கட்டுப்பாடு ஞாயம்
10. பள்ளப்பாட மனம் துள்ளும்

## பயிற்சி - 5

விசைபலகையில் மூன்றாம் வரிசையில் உள்ள வழிகாட்டி விசைகளுக்கு மேல் உள்ள வரிசையில் உள்ள எழுத்துக்களை தட்டச்சு செய்தவுடன் அந்தந்த விரல்கள் உடனுக்குடன் வழிகாட்டி விசைக்கு திரும்ப கொண்டு வந்துவிடவேண்டும்.

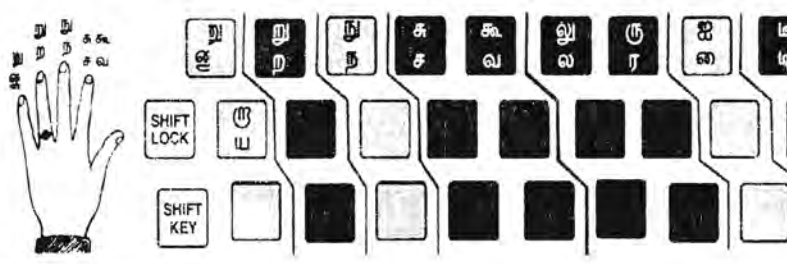
ஊறநசவச	டிரைலர	ஊறநசவச	டிரைலர	ஊறநசவச	டிரைலர
ஊறநசவச	டிரைலர	ஊறநசவச	டிரைலர	ஊறநசவச	டிரைலர
ஊறநசவச	டிரைலர	ஊறநசவச	டிரைலர	ஊறநசவச	டிரைலர

என 3 பக்கங்கள் தட்டச்சு செய்யவும்

கீழ்க்கண்ட ஒவ்வொரு சொற்றொடரையும் 5 வரிகள் தட்டச்சு செய்யவும்

வசி	தீது	கரு
சதி	தீரு	புலி
மதி	கீறு	புளி

பயிற்சி



யஊறறுநநசசவகூக	டடஃஹைரருலலுத	யஊறறுநநசசவகூக	டடஃஹைரருலலுத
யஊறறுநநசசவகூக	டடஃஹைரருலலுத	யஊறறுநநசசவகூக	டடஃஹைரருலலுத
யஊறறுநநசசவகூக	டடஃஹைரருலலுத	யஊறறுநநசசவகூக	டடஃஹைரருலலுத

என 3 பக்கங்கள் தட்டச்சு செய்யவும்

கீழ்க்கண்ட ஒவ்வொரு சொற்றொடரையும் 5 வரிகள் தட்டச்சு செய்யவும்

❖ ருக	❖ துளை	❖ பைசல்	❖ வடிதட்டு	❖ தீர்மானம்
❖ கூடி	❖ துறவி	❖ கூற்றம்	❖ ஐயம்முற்று	❖ பட்டியல்
❖ கூறு	❖ தூது	❖ கருத்து	❖ மண் ணுயிர்	❖ தட்டச்சர்

❖ கல்	❖ கூட்டம்	❖ வல்லரசு	❖ வங்காளம்	❖ சங்ககாலம்
❖ நூல்	❖ வட்டம்	❖ சதுக்கம்	❖ முடித்தான்	❖ பரசுராமன்
❖ தூசி	❖ சுழற்று	❖ வள்ளுவம்	❖ ரசாயனம்	❖ கவலையற்று
❖ நூறு	❖ துறத்து	❖ வசந்தம்	❖ வழக்காடு	❖ கைச்சத்தம்
❖ சுவர்	❖ சைவம்	❖ கலைஞன்	❖ குறுநாவல்	❖ கருத்தரங்கம்
❖ தலை	❖ பற்றும்	❖ வரலாறு	❖ துணுக்குறு	❖ சங்குச்சக்கரம்
❖ பிறவி	❖ லஞ்சம்	❖ மடிந்தான்	❖ காவல்துறை	❖ நுழைவாய்

### கீழ்க்கண்ட ஒவ்வொரு சொற்றொடரையும் 5 வரிகள் தட்டச்சு செய்யவும்

- முத்துப் பல்லக்கு
- குங்குமம் நிறம் சிவப்பு
- தமிழ் கற்றுத்தா
- நான் வசிக்கும் வீடு நல்ல வீடு
- வாழைப்பழம் மற்றும் வாங்கு
- குடுவையை நன்றாய்க் குலுக்கு
- நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்றச் செல்வம்
- கழுதை கத்துவதைப் பார்த்த நாய் தாணும் குறைத்தது
- மழையால் நனைந்த தலைமுடியை நன்கு துவட்டு
- முதலமைச்சர் காவல் துறையை தன்பால் வைத்துள்ளார்
- நாய் திருடனை துறத்தியது
- பட்டிமன்றம் நன்கு நடந்தது
- பதப்படுத்தப்பட்ட பால் மற்றும் பழங்கள் நாள் தாங்கும்
- நாவு அடக்கம் மனிதனை காக்கும்





## கீழ்க்கண்ட ஒவ்வொரு வார்த்தையையும் 5 வரிகள் தட்டச்சு செய்யவும்

⇒ சென்னை மாகாணம்	⇒ செஞ்சிக் கோட்டை	⇒ சொற்பொழிவாற்று
⇒ விடிவுகாலம்	⇒ விண்வெளி	⇒ விஞ்ஞானி
⇒ ஒட்டப்பந்தயம்	⇒ ஒளவைபாட்டி	⇒ ஒருவருக்கொருவர்
⇒ உத்தமபுத்திரன்	⇒ உழுதுண்டு	⇒ உண்மைபேசு
⇒ சிறுநீரகம்	⇒ சிவப்பணு	⇒ சீக்கிரம்
⇒ விகடகவி	⇒ மினுமினுப்பு	⇒ திருவுளச்சீட்டு
⇒ கீசகன்வதம்	⇒ உலக அரங்கு	⇒ காளிதாசன்
⇒ டைப்பரைட்டர்	⇒ பொம்மலாட்டம்	⇒ ஓராசிரியர்ப்பள்ளி
⇒ வீணைநாதம்	⇒ வானவேடிக்கை	⇒ வண்ணப்பூச்சி
⇒ வைகரைத் துயிலெழு	⇒ அன்னதானச்சத்திரம்	⇒ அண்ணாமலைதீபம்
⇒ அரசாங்க அலுவலகம்	⇒ தீண்டாமை ஒழி	⇒ தைபூசத்திருநாள்
⇒ தென்னை மரம்	⇒ தேசிங்கு ராஜா	⇒ தேசிய நலத்திட்டம்
⇒ பெற்றோர்	⇒ பேச்சுவார்த்தை	⇒ பேரின்பம்
⇒ நோயற்ற வாழ்வு	⇒ நம்பிக்கை துரோகம்	⇒ நாட்டியக்காரி

## பயிற்சி – 11

- ☞ சுற்றுச்சூழல் சமநிலையைப் பாதுகாக்க சமூகக் காடுகள் அவசியம்.
- ☞ செயற்கைக் கோளிலுள்ள புகைப்படக்கருவி விண்வெளியையும் பூமியையும் படமெடுக்கிறது.
- ☞ உக்கிரத்தின் சொரூபமாக காட்சியளித்தது காளி சிலை.
- ☞ கைத்தொழில் ஒன்றைக் கற்றுக்கொள் கவலை இனி இல்லை ஒத்துக்கொள்.
- ☞ தட்டச்சு பயில்க தரமான வாழ்வு பெறுக. தட்டச்சே கணிணியின் அடிப்படை
- ☞ தண்ணீர் தவலையை மூடி வை, ஏதாவது பூச்சி விழப்போகிறது.
- ☞ இது விஞ்ஞானமா ? அஞ்ஞானமா ? நமக்கு விஞ்ஞான மனோபாவம் வேண்டும்.
- ☞ வீரியமுள்ள விதைகளை விவசாய அலுவலகம் மூலம் வழங்கினர்.
- ☞ வரவு செலவு திட்டத்தில் கோடிக்கணக்கில் துண்டு விழுகிறது.
- ☞ வட்டியுடன் அசலை திருப்பி தருவதாக எழுத்துமூலம் உறுதியளிப்பது சேமிப்பு பத்திரம்.



## கீழே கொடுத்துள்ள ஒவ்வொன்றையும் பத்து வரி குறையாமல் தட்டச்சு செய்யவும்.

அன்னையும் பிதாவும் முன்னறி தெய்வம்  
ஆலயம் தொழுவது சாலவும் நன்று.  
இல்லறமல்லது நல்லறமன்று.  
ஈயார் கேட்டை தீயார் கொள்வர்.  
ஊக்கம் உடைமை ஆக்கத்திற்கு அழகு.  
ஊருடன் பகைக்கின் வேருடன் கெடும்.  
ஏவா மக்கள் மூவா மருந்து.  
ஏட்டுச் சுரக்காய் கறிக்குதவாது.  
ஐயம் புகினும் செய்வனச் செய்.  
கிட்டாது ஆயின் வெட்டென் மற.  
கீழோர் ஆயினும் தாழவுரை.  
கூரம்பாயினும் வீரியம் பேசேல்.  
கெடுவது செய்யின் விடுவது தருமம்.  
கேட்டிலுறுதி கூட்டுமுடைமை.  
ஓதார்க்கு இல்லை உணர்வோடு ஒழுக்கம்  
சீரைத் தேடின ஏரைத் தேடு.  
சோப்பர் என்பவர் சோம்பித் திரிவர்.  
தந்தை சொல் மிக்க மந்திரமில்லை.  
தீராக் கோபம் போராய் முடியும்.  
தோழனோடு ஏழைமை பேசேல்.  
நுண்ணிய கருமமும் எண்ணித் துணி.  
பாலேடு ஆயினும் காலம் அறிந்து உண்.  
பொல்லாங்கு என்பவை எல்லாம் தவிர்.  
மருந்தே ஆயினும் விருந்தோடு உண்.  
மூத்தோர் சீறின் ஆள் துணை இல்லை.  
வையந்தோறும் தெய்வம் தொழு.  
காற்றுள்ள போதே தூற்றிக்கொள்.  
காக்கைக்கு தன் குஞ்சு பொன்குஞ்சு.  
கற்கை நன்றே, கற்கை நன்றே,  
பிச்சை புகினும் கற்கை நன்றே.  
கடுகு சிறுத்தாலும் காரம் போகாது.  
ஆனைக்கும் அடி சறுக்கும்.

ஆலும் வேலும் பல்லுக்கு உறுதி.  
 ஆடிப்பட்டம் தேடி விதை.  
 முற்பகல் செய்யின் பிற்பகல் விளையும்.  
 சிறுதுரும்பும் பல் குத்த உதவும்.  
 தொட்டில் பழக்கம் சுடுகாடு மட்டும்.  
 சூதும் வாதும் வேதனை செய்யும்.  
 திரைகடலோடியும் திரவியந்தேடு.  
 தெய்வம் சீறின் கை தவமாகும்.  
 தேடாதொழுகின் பாடாய் முடியும்.  
 தாய் சொற்றுறந்தால் வாசகமில்லை.  
 கணக்கிருந்தால் வழக்கில்லை.  
 சான்றோர்யென்பதே ஈன்றோர்க்கழகு.  
 பூனைக்குக் கொண்டாட்டம்,  
 எலிக்குத் திண்டாட்டம்.  
 அளவுக்கு மிஞ்சினால் அமிர்தமும் விஷம்.  
 கைப்பொருட்தன்னில் மெய்ப்பொருள் கல்வி.  
 ஐந்தில் வளையாதது ஐம்பதில் வளையாது.  
 நாலும் இரண்டும் சொல்லுக்கு உறுதி.  
 முயற்சியுடையார் இகழ்ச்சி அடையார்.  
 நுணலும் தன் வாயால் கெடும்.  
 உண்மை உயர்வளிக்கும்.  
 தன்வினை தன்னைச் சுடும்.  
 அடிமேல் அடி வைத்தால் அம்மியும் நகரும்.  
 கரும்பு தின்னக் கூலி வேண்டுமா ?  
 கைக்கு எட்டியது வாய்க்கு எட்டவில்லை.  
 இன்று ரொக்கம், நாளை கடன்.  
 ஒன்று பட்டால் உண்டு வாழ்வு.  
 ஐம்பது வந்தாலும் அவசரம் கூடாது.  
 தாயிற் சிறந்ததொரு கோவிலுமில்லை.  
 யானை இருந்தாலும் ஆயிரம் பொன்,  
 இறந்தாலும் ஆயிரம் பொன்.

கீழே கொடுத்துள்ள ஒவ்வொன்றையும் பத்து வரி குறையாமல் தட்டச்சு செய்யவும்.

### கடவுள் வாழ்த்து

அகர முதல எழுத்தெல்லாம் ஆதி  
பகவன் முதற்றே உலகு.

கற்றதனால் ஆய பயனென்கொல் வாலறிவன்  
நற்றாள் தொழா அர் எனின்.

மலர்மிசை ஏகினான் மாண்டி சேர்ந்தார்  
நிலமிசை நீடுவாழ் வார்.

வேண்டுதல் வேண்டாமை இலான் அடி சேர்ந்தார்க்கு  
யாண்டும் இடும்பை இல.

இருள்சேர் இருவினையும் சேரா இறைவன்  
பொருள்சேர் புகழ்புரிந்தார் மாட்டு.

பொறிவாயில் ஐந்தவித்தான் சேரா இறைவன்  
பொருள்சேர் புகழ்புரிந்தார் மாட்டு.

தனக்குவமை இல்லாதான் தாள்சேர்ந்தார்க்கு அல்லால்  
மனக்கவலை மாற்றல் அரிது.

அறவாழி அந்தணன் தாள்சேர்ந்தார்க்கு அல்லால்  
மனக்கவலை மாற்றல் அரிது.

அறவாழி அந்தணன் தாள்சேர்ந்தார்க்கு அல்லால்  
பிறவாழி நீந்தல் அரிது.

கோளில் பொறியில் குணமில்வே எண்குணத்தான்  
தாளை வணங்காத் தலை.

பிறவிப் பெருங்கடல் நீந்துவர் நீந்தார்  
இறைவன் அடிசேரா தார்.

### கல்வி

கற்க கசடறக் கற்பவை கற்றபின்  
நிற்க அதற்குத் தக.

எண்என்ப ஏனை எழுத்துஎன்ப இவ்விரண்டும்  
கண்என்ப வாழும் உயிர்க்கு.

கண்ணுடையர் என்பர் கற்றோர் முகத்திரண்டு  
புண்ணுடையர் கல்லா தவர்

உவப்பத் தலைக்கூடி உள்ளப் பிரிதல்  
அனைத்தே புலவர் தொழில்

உடையார்முன் இல்லார்போல் ஏக்கற்றும் கற்றார்  
கடையரே கல்லா தவர்

தொட்டனைத்து ஊறும் மணற்கேணி மாந்தர்க்குக்  
கற்றனைத்து ஊறும் அறிவு

யாதானும் நாடுஆமாம் ஊராமால் என்ஒருவன்  
சாந்துணையும் கல்லாத வாறு

ஒருமைக்கண் தான்கற்ற கல்வி ஒருவற்கு  
எழுமையும் ஏமாப் புடைத்து

தாம்இன் புறுவது உலகுஇன் புறக்கண்டு  
காமுறுவர் கற்றறிந் தார்

கேடுஇல் விழுச்செல்வம் கல்வி ஒருவற்கு  
மாடுஅல்ல மற்றை யவை.

### நீதிமொழிகள்:

நல் யோசனை உன்னை காப்பாற்றும்,  
புத்தி உன்னை பாதுகாக்கும்.

நன்மை செய்யும்படி உனக்கு வாய்ப்பு கிடைக்கும்போது  
அதை செய்யத்தக்கவர்களுக்குச் செய்யாமல் இராதே.

புத்தியுள்ள பெண்மனி தன் வீட்டைக் கட்டுகிறாள்

முதிர் வயதாகும் போது உன் தாயையும் தகப்பனையும் தள்ளி விடாதே.

கடவுளுக்கு பயப்படும்போது ஞானம் தொடங்கும்.

மூடர்கள் ஞானத்தையும் உபதேசத்தையும் அசட்டைப் பண்ணுகிறார்கள்.

### வெற்றிக்கு வழி:

கோபத்திலும் பொறுமை.

செல்வத்திலும் எளிமை

சொல்லிலும் நேர்மை.

தோல்வியிலும் முயற்சி

துன்பத்திலும் துணிவு.

பதவியிலும் பணிவு

மேன்மையிலும் தாழ்மை

தாழ்மையிலும் வாய்மை

அனைவரும் உன்னை பாராட்ட வேண்டும் என்று நினைக்காதே –  
நீ அனைவரையும் பாராட்ட கற்றுக்கொள்.

## கீழே கொடுத்துள்ள ஒவ்வொரு பத்தியையும் (பாரா) பத்து தடவை குறையாமல் தட்டச்சு செய்யவும்:

வீடு கட்டும் திட்டத்தைச் செயற்படுத்தும் பணி தொடங்கப்பட்டுள்ளது. எனினும், தற்போது ஒரு புதிய அணுகுமுறை உருவாக்கப்பட்டு வருகிறது. சமூகப் பொருளாதார வீட்டு வசதி குறித்த முன்னோடி ஆய்வு ஒன்றை மாநில அரசு மேற்கொண்டது. இந்த ஆய்வின் அடிப்படையில், புதிய திட்டமொன்று வகுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தப் புதிய அணுகு முறையின் அடிப்படை நோக்கம், இத்திட்டத்தினால் கிராமப் பகுதிகள், குறிப்பாக அப்பகுதியிலுள்ள ஏழைமக்கள் நேரடியாகப் பயன்பெற வேண்டும் என்பதேயாகும். இத்திட்டத்திற்கு வரவு செலவுத் திட்டத்தில் செய்யப்படும் நிதி ஒதுக்கத்தை நேரடியாக வீடு கட்டுவதற்கு மட்டுமே பயன்படுத்தாமல், வட்ட, கிராம அளவில் பரவலாக்கப்பட்ட பெருவாரியான கூட்டுறவுச் சங்கங்களுக்கு நிதியுதவி செய்யவும், அவை, செங்கல், ஓடுகள், நீர்த்த சுண்ணாம்பு போன்ற கட்டுமானப் பொருட்கள் உற்பத்தி செய்யும் பணியை மேற்கொள்ளச் செய்யவும் தற்போது திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

மாநில அரசுக்குச் சொந்தமான தொழில் பிரிவுகளோ வெவ்வேறு வட்டங்களில் அமைந்துள்ள சிறு அளவிலான கட்டுமான இரும்புக் கடைகளோ வீடு கட்டத் தேவைப்படும் இரும்புப் பொருட்களைத் தயாரிக்கவும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இப்புதிய திட்டத்தின் கீழ், கட்டுமானப் பொருட்கள் தயாரிப்புக் கூட்டுறவுச் சங்கங்கள் பல ஏற்படுத்தப்படும்.

வரவு செலவுத் திட்டத்திலுள்ள நிதி ஒதுக்கம், இக்கூட்டுறவுச் சங்கங்களின் பங்குமூலதனமாகப் பயன்படுத்தப்படும். இதனால், இச்சங்கங்கள் நிதியுதவி நிறுவனங்களிடமிருந்தும் வணிக வங்கிகளிடமிருந்தும் கடன் மூலதன வீதாச்சார அடிப்படையில் கடன் பெற உதவும். இவ்வாறாக, வரவு செலவுத் திட்ட நிதி ஒதுக்கத்தைக் கொண்டு கணிசமான நிதி ஆதாரங்களைத் திரட்ட முடியும். இச் சங்கங்கள் உற்பத்தி செய்யும் கட்டுமானப் பொருட்கள் பயனடைவோருக்கு வழங்கப்படும். இவற்றைக் கொண்டு அவர்கள் தம் சொந்த உழைப்புடன் புதிய வீட்டைக் கட்டவோ அவர்களுடைய வீட்டை கட்டவோ அவர்களுடைய வீட்டை மேம்படுத்தவோ வேண்டும்.

நம்முடைய பொருளாதாரத்தில் வேளாண்மை மிக முக்கியமான இடத்தை வகிக்கிறது. கடந்த இரண்டு ஆண்டுகளில் பாதகமான பருவநிலை இருந்தபோதிலும், அரசு இயன்ற நடவடிக்கைகள் அனைத்தையும் இடையறாது மேற்கொண்ட தன் பயனாக உரிய அளவுக்கு உற்பத்தியை எட்ட முடிந்தது. வேளாண்மைத் துறை முழுவதையும் நவீன மயமாக்க முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றது.

உழவுக் கருவிகளைக் கையாளுவதில் தேவையான பயிற்சியளித்து, இளைஞர்களை இத் தொழிலில் ஆர்வத்துடன் ஈடுபட்டுள்ள மகளிருக்குத் தேவையான உழவுத் தொழில் நுட்ப உத்திகளைக் கற்றுக்கொடுக்க 'உழவுத் தொழிலில் தமிழ்நாட்டு மகளிர்' என்னும் புதியதொரு திட்டம் தொடங்கப்பட்டுள்ளது.

இம்மாநிலத்தில் கடந்த சில ஆண்டுகளாகப் பெய்த மழையளவு, இயல்பான மழையளவைவிட மிகவும் குறைவாக இருந்து வருவது ஆழ்ந்த கவலை தருவதாக உள்ளது. இதனால், மாநிலத்தில் பாசன நீர் வளமும், குடிநீர் வளமும் குறைந்து வருகின்றது. இந்நிலைமையைச் சமாளிக்க அவசர நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். இப்பிரச்சினையை அரசு எதிர் கொண்டு, குடிநீர்ப் பிரச்சினையைத் தீர்க்கவும், குறைந்துவரும் பாசன வளத்தை ஈடுசெய்யவும் தொடர்ந்து பாடுபட்டு வருகிறது. எனவேதான், கடந்த ஆண்டுகளில் செய்ததைப் போலவே, குடிநீர் வழங்குத் திட்டங்களுக்கு இப்பொழுதும் கணிசமான நிதி ஒதுக்கப்படுகிறது. கடந்த சில ஆண்டுகளாகக் குறைந்த அளவு மழை பெய்ததனால் தெளிப்பு மற்றும் சொட்டுநீர்ப்பாசன முறைக்கு அதிக முக்கியத்துவம் கொடுத்து, ஒருங்கிணைந்த பயிர் வளர்ப்புத் திட்டமொன்றை அரசு பரிசீலித்து வருகிறது. இதன்மூலம் நீரைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்த இயலும். நம்முடைய மாநிலத்தில் இம்முறைகளைக் கொண்டுவருவதற்கு மேற்கொண்ட முன்னோடி முயற்சிக்கு நல்ல பலன் கிட்டியுள்ளது. உழவர்கள் இந்த நவீன முறைகளைக் கையாண்டு, பயிர் விளைச்சலைப் பெருக்கி, அதிக ஆதாயத்தை ஈட்ட விரும்புகின்றனர்.

## வேகப் பயிற்சி

தமிழ் நாட்டில் தொழில் வளர்ச்சியை விரைவுபடுத்த பல்வேறு திட்டங்களை மேற்கொள்வதென மாநில அரசு கொள்கை முடிவு எடுத்துள்ளது. பொருளாதார வளர்ச்சியிலும், வேலை வாய்ப்புப் பெருக்கத்திலும் நம் மாநிலத்திலுள்ள தொழில் நிறுவனங்கள் ஆற்றும் பங்கு குறிப்பிடத்தக்கது என்று கூற முடியாத நிலை தற்போது இருந்து வருகிறது. சில தொழில்களுக்கு, அதிலும் குறிப்பாக பிற்பட்ட பகுதியிலுள்ள சிறு தொழில்களுக்கு எப்போதும் போல் முன்னுரிமை அளிப்பது என்பது அரசின் முடிவு ஆகும். அதே நேரத்தில், பெருந்தொழில்களின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிப்பதிலும், அதற்கான ஒரு துழ்நிலையை உருவாக்குவதிலும் அரசு கவனம் செலுத்தி வருகிறது. தொழில் வளர்ச்சியை துரிதப்படுத்த வேண்டும் என்ற நோக்கத்தைக் கருத்திற்கொண்டு இம் மாநிலத்திலுள்ள எல்லாப் பெரிய தொழில் நிறுவனங்களுடனும் தொடர்பு கொள்ளும் முயற்சியில் அரசு ஈடுபட்டுள்ளது. இந்த முயற்சியால் தொழில் துறையில் அவ்வப்போது ஏற்படுகின்ற பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கவும், நீண்ட கால செயல்திறன் உள்ள திட்டத்தில் ஈடுபடவும் அதற்கான ஒரு கொள்கை நெறிமுறையை வகுக்கவும் அரசு முயற்சி எடுத்து வருகிறது.

இம்மாநிலத்தின் தொழில் வளர்ச்சிக்குத் தொழில் அமைதி இன்றியமையாதது என்பதை ஏற்று அரசு தொழில் அமைதிக்கு முன்னுரிமை வழங்கி வருகிறது. தொழிலாளர்களுக்குரிய பங்கு கிடைக்கச் செய்ய வேண்டும் என்பதிலும் இந்த அரசு கருத்தாக உள்ளது. தொழிலாளர் உற்பத்தித் திறனையும், தரமான உற்பத்தியையும் பெருக்குவதன் மூலம் இம்மாநிலத்தில்

உள்ள தொழில்கள் தொடர்ந்து மற்ற மாநிலங்களில் உள்ள தொழில் வளர்ச்சியோடு விலையிலும், தரத்திலும் போட்டியிடுகின்ற நிலை காப்பாற்றப் படவேண்டும் என்று அரசு கருதுகிறது. புதிய தொழில்களைத் தொடங்க அனுமதி வழங்குவதில் உள்ள நடைமுறைச் சிக்கல்களைப் போக்கி, ஒரு ஒருங்கிணைந்த முயற்சியை அரசு மேற்கொண்டு வருகிறது. இதனால் நடைமுறைகளிலுள்ள சிக்கல்களையப்பட்டு சீராகி வருகிறது.

மின்சார உற்பத்தி மற்றும் விநியோகம் ஆகியவற்றை மேம்படுத்த கணிசமான அளவு நிதியுதவி அளித்து அந்தப் பணிகளைச் செம்மைப்படுத்த அரசு முன்வந்திருக்கிறது. காவிரிப் படுகையில் எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை வாயு கண்டுபிடிக்கப்பட்டிருப்பதையொட்டி, மின் உற்பத்தியை மேலும் அதிகரிக்க முடியுமென அரசு நம்பிக்கை கொண்டுள்ளது. விலை உயர்ந்த மணிக்கற்கள் கிடைப்பது பற்றியும், வணிக நடைமுறை பற்றியும் தகவல் சேகரிக்க கருவில் விலை உயர்ந்த மணிக்கற்கள் சேகரிப்பு நிலையம் ஒன்று ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. உள்ளூரில் விலை உயர்ந்த மணிக் கற்களைச் சேகரிப்பவர்கள் அவ்வப்போது தாங்கள் சேகரித்த மணிக் கற்களை இந்த நிலையத்தில் சேர்ப்பதை ஊக்கப்படுத்துவதே இந்த நிலையத்தின் நோக்கமாகும். அப்போதுதான் ஏலம் விடுவதன் மூலம் அவர்கள் அதற்கு நியாயமான விலையைப் பெற முடியும். இதன் மூலம் ஆதாயம் முழுவதையும் பெறுகின்ற இடைத்தரகர்களைத் தவிர்க்க முடியும்.



## வேகப் பயிற்சி

தமிழ் நாடு தீயணைப்புத் துறை, நாட்டின் மிகப் பெரிய மற்றும் திறமை மிக்க அமைப்பாகத் தொடர்ந்து தனது தனித் துவத்தையும் நன்மதிப்பையும் பேணி வருகிறது. இத் துறையின் முதல் குறிக்கோள், தீ மற்றும் இதர விபத்துக்களின் அபாயம், சேதம் மற்றும் அழிவிலிருந்து உயிர் மற்றும் உடைமைகளைக் காத்தலாகும். தீத் தடுப்பைத் தவிர, தீ விபத்தில் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் மற்றும் வெள்ளம், புயல், பூகம்பம், கட்டிடம் இடிந்து விழுதல் போன்ற இயற்கையினால் ஏற்படும் சீற்றங்களிலும், இரயில் விபத்துக்கள் போன்றவற்றில் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கும் அவசர நிவாரணம் அளித்தலும் இத்துறையின் பிற பணிகளுள் அடங்கும். மேலும், தேர்தல்கள், கலவரங்கள், பொருட்காட்சிகள், திருவிழாக்கள், முக்கிய பிரமுகர்களின் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றில் காவல் துறைக்கும், தொற்று நோய்கள் பரவும் காலங்களில் பொது சுகாதாரத் துறைக்கும் இத்துறையின் சேவை நீட்டிக்கப்படுகிறது. அரசுக் கட்டிடங்கள், தொழிற்சாலைகள் மற்றும் பொது மக்கள் கூடுமிடங்கள் ஆகியவைகளில் தீத்தடுப்பு ஏற்பாடுகள் குறித்தும் இத்துறை ஆலோசனை வழங்குகின்றது. இவை தவிர, பொது மக்கள் கூடுமிடங்களுக்கான சட்டம், தமிழ்நாடு மாவட்ட நகராட்சிகள் சட்டம், தமிழ்நாடு பஞ்சாயத்துச் சட்டம், படைக்கலச் சட்டம் மற்றும் விதிகள், தமிழ்நாடு தொழிற்சாலை விதிகள் ஆகிய பல்வேறு சட்டங்கள் மற்றும் விதிகளின் கீழ் உரிமம் வழங்கப்பட்ட மற்றும் உரிமம் வழங்கப்பட வேண்டிய இடங்களை ஆய்வு செய்யவும், சட்டப்படி தமிழ்நாடு தீயணைப்புத் துறை அலுவலர்களுக்குக் கடமை உள்ளது.

தமிழ்நாடு தீயணைப்புத் துறை காவல்துறைத் தலைவர் தரத்தில் உள்ள காவல் துறை அலுவலரை இயக்குநராகக் கொண்டு, அவரது நிருவாகக் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் இயங்கி வருகிறது. நிருவாக வசதிக்காக தீயணைப்புத் துறை நான்கு மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு, ஒவ்வொரு மண்டலமும் ஒரு துணை இயக்குநரின் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் இயங்கி வருகிறது.

இந்திய அரசின் உள்துறை அமைச்சகம் ஏற்படுத்தியுள்ள நிலையான தீ ஆலோசனைக் குழிவினால் வரையறுக்கப்பட்ட அலகின்படி, ஒரு கோட்டத் தீயணைப்பு அலுவலரின் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் வைக்கக் கூடிய தீயணைப்பு நிலையங்களின் அதிக பட்ச எண்ணிக்கை எட்டு ஆகும். இதனைக் கருத்தில் கொண்டும், மாநிலத் தீயணைப்புத் துறையின் சிறந்த சேவையை உறுதிப்படுத்தவும், தற்போதைய காமராசர் கோட்டத்தை இராமநாதபுரத்தைத் தலைமையிடமாகக் கொண்ட இராமநாதபுரம்-பசும்பொன் முத்துராமலிங்கத்தேவர் கோட்டமாகவும், விருதுநகரைத் தலைமையிடமாகக் கொண்ட காமராசர் கோட்டமாகவும், இரண்டாகப் பிரிக்க அரசு கருதியுள்ளது. இதற்காக, தற்போது காமராசர் கோட்டத்திலுள்ள உதவிக் கோட்டத் தீயணைப்பு அலுவலர் பதவியை கோட்டத் தீயணைப்பு அலுவலர் பதவித் தரத்தில் உயர்த்தவும், புதிய இராமநாதபுரம் கோட்டத்திற்குத் தேவையான துணைப் பணியாளர்களை ஒப்பளிக்கவும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.



## வேகப் பயிற்சி

விளம்பரமே வியாபாரத்தைப் பெருக்கும் என்பார்கள். ஒரு செய்தி இதழின் இரத்த ஓட்டமாய் இருப்பதும் விளம்பரம் தான். எனவே, வருவாயை மேலும் மேலும் பெருக்குவதற்கு விளம்பரங்கள் மிக மிகத் தேவையாகும். இதற்கு விளம்பரப் பிரிவு ஆவன செய்கின்றது. விளம்பரங்களுக்கான கட்டணங்களை நிர்ணயித்தல், அவற்றை வதலித்தல், இதழ்களில் அவை நல்ல முறையில் இடம் பெறச் செய்தல் போன்றவையும் இப்பிரிவின் பணியாகும். எவ்வளவுதான் அரும்பாடுபட்டு செய்தி இதழ்களைக் கொண்டுவந்தாலும், அவை சரியானபடி விற்பனை ஆகவில்லையென்றால், அந்த இதழைத் தொடர்ந்து நடத்த முடியாது. இதழின் உயிர்நாடியாக இருப்பதே விற்பனைதான். இதைக் கவனிப்பதுதான் விற்பனைப் பிரிவு ஆகும். இது, இதழ்குறித்து பொது மக்கள் அறியும்படி தக்க விளம்பரங்களைச் செய்தல், இதழ்கள் பெருமளவில் விற்பனையாக இதழ்களின் எண்ணிக்கையைக் கூடுதலாக்க போட்டிகள் போன்றவை நடத்துதல், வாசகர்களின் கருத்துக்களைக் கேட்டறிந்து, அதற்கு ஆவன செய்தல் போன்ற பணிகளை இப்பிரிவானது கவனிக்கின்றது. ஒரு இதழின் செழுமைக்கும் வளர்ச்சிக்கும் வாசகர்கள் தான் வாயிற்படி.

குடும்பமாகட்டும் அல்லது அலுவலகமாகட்டும், நிருவாகம் நன்றாக இருந்தால் தான், தங்கு தடையில்லாமல் அவை ஒரே சீராக, செம்மையாக நடக்கும். நாளிதழும் இவ்வாறு செம்மை பெற வழிகோலுவது தான் நிருவாகப் பிரிவு ஆகும். செய்தி இதழின் நடைமுறைப் பணிகளை நன்கு கவனித்துக் கொள்வது இப்பிரிவின்

முக்கியப் பணியாகும். செய்தி இதழ் என்கிறபோது, செய்திகளை வெளியிடுவதற்குச் சில வரைமுறைகள் இருக்கின்றன. இன்ன செய்தியை, இவ்வாறு வெளியிட வேண்டும் என்ற கட்டுப்பாட்டுடன் நாளிதழ்கள் செயல்பட வேண்டும். அதே சமயத்தில் காழ்ப்புணர்ச்சியின்றி, விருப்பு வெறுப்பின்றி, நடு நிலையோடு செய்திகளை வெளியிட முன்வர வேண்டும். உள்ளது உள்ளபடி சொல்வதுதான் செய்தியாகும். நம் கருத்தைக் கலந்து எழுதப்படுவது சிந்தனையாகும்.

செய்தி சேகரிக்கும் பணி நாட்டின் ஒற்றுமைக்கும் வலிமைக்கும் உதவுகிறதா, முன்னேற்றத்தை நோக்கி அழைத்துச் செல்கிறதா, இல்லையா என்பதைப் பத்திரிகைகள் நிர்ணயிக்க வேண்டும். பத்திரிகைகளுக்குக் கட்டுப்பாடு விதிப்பது பற்றி மற்றவர்கள் சிந்திப்பதற்கே அவசிய மில்லாதபடி, தங்களுக்குத் தாங்களே பத்திரிகைகள் கட்டுப்பாடு விதித்துக் கொள்வது பற்றித் தீவிரமாகச் சிந்தித்துப் பார்க்க வேண்டும். தகவல் பரவுவது முக்கியமே. அதேபோல், தகவல் சரியாய் இருப்பதும் முக்கியமாகும். தகவலை வெளியிடுவது பற்றி பத்திரிகைகள் தங்களுடைய முடிவைச் சரியாகப் பயன்படுத்த வேண்டும். நாளிதழினால் பல நன்மைகள் உண்டு. உள்ளூரிலும், மற்ற மாவட்டங்களிலும், மாநிலங்களிலும், வெளிநாடுகளிலும் நடக்கின்ற பல்வேறு செய்திகளையெல்லாம் தொகுத்துத்தரும் பெட்டகமாக ஒரு செய்தி இதழ் — நாளிதழ் — விளங்குகிறது. நாள்தோறும் ஒரு நல்ல நாளிதழைப் படிக்கும் பழக்கத்தை நாம் வளர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

## வேகப் பயிற்சி

ஒரு நாளிதழில், பக்கங்களுக்கேற்ப செய்திகள் இடம் பெறும். உள் பக்கங்களில் சாதாரணச் செய்திகளே இடம் பெற்றிருக்கும். செய்தி இதழுக்கு முதல் பக்கம்தான் நுழைவு வாயில். நுழைவு வாயிலில் தோரணம் கட்டியது போன்று சிறிய, பெரிய எழுத்துக்களில் எட்டுப் பத்திக்கும் வரும்படி தலைப்புக் கொடுத்து செய்தி வெளியிடுவார்கள். எட்டுப் பத்திகள் கொண்டது ஒரு பக்கமாகும். இதற்கு எட்டுப் பத்திச் செய்தி என்று பெயர். பொதுவாக, உள் பக்கங்கள் எல்லாம் முன்கூட்டியே தயாரிக்கப்பட்டுவிடும். ஆனால், முதல் பக்கம் மட்டும் முக்கியச் செய்திக்காகக் கடைசிவரை காத்துக் கொண்டிருக்கும். அதாவது பத்திரிகை அச்சிடுவதற்கென்று ஒரு நேரம் இருக்கும். அது வரை முதல் பக்கச் செய்திக்காகக் காத்திருக்க வேண்டியிருக்கும். முக்கியச் செய்தி எதுவும் கிடைக்கவில்லையென்றால், கைவசம் இருக்கின்ற செய்திகளில் ஒன்றை முக்கிய செய்தியாக்கிவிடுவதுண்டு. இந்த எட்டுப் பத்திச் செய்தியோடு, அரசியல் கேலிச் சித்திரமும் இடம் பெற்றிருக்கும். குறைகளை நகைச்சுவையுடன் எடுத்துக் கூறுவது தான் கார்ட்டூன். ஆனால், உள்நோக்கம் கற்பிக்கும் வகையில் இது அமையக்கூடாது.

சுழல்முறை அச்ச இயந்திரம் மணிக்கு முப்பதாயிரம் பிரதிகளை அச்சடிக்கும் திறனுள்ளது. அது மட்டுமல்ல, எத்தனைப் பக்கங்களோ அத்தனைப் பக்கங்களையும் ஒரே சமயத்தில் அச்சடித்து, மூன்று பக்கங்களையும் ஒழுங்காக வெட்டி, மடித்து, ஐம்பது ஐம்பதாக எண்ணியும் வைத்து

விடும். இன்று பத்திரிகை அச்சடிப்பு முறையில் பலப்பல விந்தைகள் நிகழ்கின்றன. மேற்சொன்ன முறையன்றி, ஆஃப்செட் முறையிலும் இன்று நாளிதழ்கள் அச்சாகின்றன. தொலைதூரப் பகுதிகளில் பத்திரிகைகள் விரைவில் கிடைக்கும்படிச் செய்வதற்கு இந்த முறை கையாளப் படுகிறது. பத்திரிகையின் படம், விண்வெளி வழியே அச்சுக்கூடத்திற்கு நேரடியாகச் செல்கிறது. இந்தப் புதிய முறை மிகவும் ஆற்றல் வாய்ந்ததாகும். வானொலி அலைகளைக் கொண்டு இதை இடைமறிக்க முடியாது.

உருவ நேர்ப்படிப் பதிப்பு என்னும் நவீன அச்சிடும் முறை சில நாளேடுகளில் நடைமுறையில் உள்ளது. தமிழ்நாட்டிலும், பிற மாநிலங்களிலும் உள்ள மக்களுக்கு விரைவில் செய்திகள் போய்ச் சேருவதற்கு இந்தப் புதிய முறை வழி கோலுகிறது. அதாவது, கோயம்புத்தூர், பெங்களூர் ஆகிய இடங்களில் இம்முறைக்கான அச்ச இயந்திரங்கள் அமைந்துள்ளன. தந்தித் தொழில் நுட்ப இயக்க முறையில் இது அமைந்துள்ளது. இவ்வகையில் செய்தித் தாள்களை ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோரிடத்திற்கு அனுப்புவதற்குப் பதிலாக, அந்தப் பிறிதோரிடத்திலேயே செய்தித்தாள்களை அச்சடிக்க வகை செய்கிறது. இப்புதிய முறை அமெரிக்கா, ஜப்பான், சுவீடன், ரஷ்யா முதலான நாடுகளில் நடைமுறைக்கு வந்து நெடுநாளாகிறது. இந்த முறையின்படி செய்தி இதழின் ஒரு பக்கம் முழுவதும் புகைப்படமாக எடுக்கப்படும். பிறகு, தந்தி மின்பொறி மூலம் மற்றோர் இடத்திற்கு அனுப்பப்படும்.

## நேரம் பதினைந்து நிமிடங்கள்

கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு டைப் செய்யவும்:—

ஒரு நாடு வளர்ச்சியுறும் ஆரம்ப நிலையில் அது இதுவரையில் இறக்குமதி செய்து வந்த பொருள்களை உள் நாட்டிலேயே உற்பத்தி செய்த முயலுவது இயல்பாகும். உள்நாட்டுத் தேவைகளைப் பூர்த்திசெய்யும் அளவுக்கு இந்தியாவில் தொழில் வளர்ச்சி ஏற்பட்டுள்ளது; ஏற்றுமதி அதிகரிப்புக்கு ஏற்ற வகையில் திட்டமிட வேண்டும் என்பது கடந்த சில ஆண்டு அனுபவத்திலிருந்து தெரியவருகிறது. இதற்கு ஏற்றுமதி செய்யக்கூடிய பொருள்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்க வேண்டும். கெட்டுகளைத் தேடிப் பிடிக்க வேண்டும். வளர்ச்சி அடைந்துவரும் நாடு உலக வாணிபம் வளர வளர அதனால் ஓரளவு பயன்பெறும். ஆனால், இது போதாது, புதிதாக வளர்ந்துவரும் நாடுகளில் ஏற்றுமதி அதிகரிப்பதற்குச் சில கஷ்டங்கள் உள்ளன. தொழில் துறையில் அதிக முன்னேற்றமடைந்துள்ள நாடுகள் தாராளமான வாணிபக் கொள்கையை மேற்கொண்ட போதிலும், இந்த நிலை நீடித்து வருகிறது. பற்பல நாடுகளும் இதுவரை பயன்படுத்தாத ஆதாரங்களைப் பயன்படுத்தி அபிவிருத்தி செய்ய ஆரம்பித்தவுடன், எந்த நாடுகளுக்கு எந்தப் பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்ய வேண்டுமென்கிற நிலை மாறத்தான்

செய்யும் இரண்டாவது உலகப் போருக்குப் பின் சர்வதேச வியாபார முறையும் அமைப்பும் மாறியுள்ளன. புதிய வியாபாரத் தொகுதிகள் ஏற்பட்டுள்ளன அல்லது ஏற்பட்டு வருகின்றன. இவை தங்களுக்குள்ளேயே வியாபாரம் செய்துகொண்டு வியாபாரத் துறையில் குறுகிய மனப்பான்மையுடன் இருக்கக் கூடாதென்று வளர்ந்து வரும் நாடுகள் விரும்பும். அடுத்து வரும் ஆண்டுகளில் இந்தியா காமன்வெல்த் நாடுகளுக்கு மட்டுமன்றி மற்ற நாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதியை அதிகரிக்க வேண்டும். கிழக்கத்திய நாடுகளுக்கும், மேற்கத்திய நாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதி செய்யவேண்டும். சமீப ஆண்டுகளில் இந்தியாவின் வர்த்தகத் தொடர்புகள் அரசாங்க வாணிக நாடுகளுடன் வலுப் பெற்றுள்ளன. இந்த உறவு முறை இரு சாராருக்கும் பயன் தரத்தக்க வகையிலுள்ளது. இதனால் வாணிக வளர்ச்சிக்கு அதிக வாய்ப்பு ஏற்படுமென எதிர்பார்க்கிறோம். வாணிகக் கொள்கைகளை உருவாக்கும் போது ஆசியாவிலும், ஆப்பிரிக்காவிலும் உள்ள அண்டை நாடுகளுடனும் நெருங்கிய வாணிக உறவு ஏற்படுவதன் சாத்தியக் கூறுகளைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

## நேரம் பதினைந்து நிமிடங்கள்

கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு டைப் செய்யவும்:—

நமது தாயகம் தமிழ்நாடு; மக்கள் தோன்றிய காலந்தொட்டு இந்நாட்டிலே அவர்கள் நிலையாய் வாழ்ந்து வருகின்றனர். உடுக்க உடையும், உறங்கக் குடிசையும் இன்றி அலைந்து திரிந்த ஆதி மக்கள், படிப்படியாக உயர்ந்து நாகரீகத்தின் பல புகளையும் கண்டறிந்தது தமிழ்நாடு, ஈராயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தமிழகத்தை மூவேந்தர்கள் ஆண்டு வந்தனர். உறையூரைத் தலைநகராய்க் கொண்ட சோழநாடு, கீழ் கடல்வரைப் பரவியிருந்தது. பாண்டிய நாடு தேன் கடலை அண்டியிருந்தது; அதன் தலைநகர் மதுரை. கரூர் தொடங்கி மேல் கடல் நெடுகிலும் சேர நாடு நீண்டு கிடந்தது. தமிழகத்தின் வட எல்லை வேங்கடம்.

மூவேந்தர் ஆட்சிக் காலம் மிகவும் சிறந்ததாகும். அக்காலங்களிலே ஊரெங்கும் பயிர்த் தொழில் சிறப்புற நடந்தது. அதனால் வீடெங்கும் தானியங்கள் குவிந்து கிடந்தன. பஞ்சாலும் பட்டாலும் நுண்ணிய ஆடைகள் நெய்யப்பட்டன பொன்னாலும் மணியாலும் அணிகள் செய்யப்பட்டன. பல்வேறு கைத் தொழில்கள் செழித்திருந்தன. வணிக முயற்சி பெருகின. அதனால் கடல் வணிகம் வளர்ந்தது. நமது துறைமுகங்களிலே ஏற்றுமதி இறக்குமதிகள் மலிந்திருந்தன. தமிழ் மக்கள் மகிழ்ச்சியுடன் ஆடிப் பாடிக் களித்திருந்தார்கள். அவர்களிலே

ஞானிகள் இல்லாமல் இல்லை. அவர்கள் மரவுரியினாலான உடையை அணிந்திருந்தார்கள். ஞானிகள் ஆசையை அகற்றி, பகைமை நீங்கிய மனதுடன் அறிவாளர்களாக திகழ்ந்தனர்.

அக்கால மக்கள் எதைத் தமது கடமையாகக் கருதினார் என்பதைப் பொன்முடியார் என்ற பெண் புலவர் ஒரு செய்யுளிலே தெரிவிக்கிறார். குழந்தையைப் பெற்று வளர்த்தல் என்னுடைய கடமை. வேல் முதலிய ஆயுதங்களை அவனுக்குச் செய்து கொடுத்தல் கொல்லருடைய கடமை. நல்ல நிலைமையில் அவனை வைத்தல் அரசனுடைய கடமை. என் மகனுக்குக் கடமை போரிலே வெற்றி பெறுதல்.

இத்தகைய சீரும் சிறப்பும் வாய்ந்த பழந்தமிழ் நாட்டிலே பாண்டிய மன்னர்கள் சங்கம் நிறுவித் தமிழை ஆராய்ந்து வந்தார்கள். அவர்கள் முயற்சியால் மூன்று சங்கங்கள் தோன்றின. முதற் சங்கத்திலே பிறந்த நூல்கள் அழிந்துவிட்டன. இடைச்சங்க நூல்களிலே தொல்காப்பியம் தவிர ஏனைய எதுவும் இப்போது அகப்படவில்லை. கடைச் சங்கப் பாடல்கள் பல கிடைத்திருக்கின்றன. அவைகளைப் பத்துப்பாட்டிலும் எட்டுத் தொகையிலும் பார்க்கலாம். பிசிராந்தையார், நக்கீரர் – இவர்கள் கடைச்சங்கப் புலவர்கள்.



### நேரம் பதினைந்து நிமிடங்கள்

கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு டைப் செய்யவும்:-

மனிதனுக்குக் கடமையின் மார்க்கத்தைக் காட்டும் ஒழுக்க முறையே நாகரிகம் கடமையைச் செய்வதும், ஒழுக்கத்தைக் கடைப்பிடிப்பதும் ஒன்றுக்கு ஒன்று பொருத்தமானவை. ஒழுக்கத்தை அனுசரிப்பதென்பது நம் மனத்தையும் நமது விருப்பங்களையும் அடக்கி ஆள்வதாகும். அப்படிச் செய்வதில் நம்மையே நாம் அறிந்தவராவோம். நாகரிகம் என்ற சொல்லுக்கு குஜராத்தியில் 'நல்ல நடத்தை' என்பதுதான் பொருள்.

இந்த விளக்கமே சரியானது என்றால், பல நூலாசிரியர்கள் எடுத்துக் காட்டியிருப்பதைப்போல, பிறரிடமிருந்து இந்தியா கற்றுக்கொள்ளவேண்டியது எதுவுமில்லை. எவ்விதம் இருக்க வேண்டுமோ, அவ்விதம் இந்தியா இருந்து வருகிறது. அமைதியற்ற தோர் பறவையே மனம் என்பதைக் காண்கிறோம். அதிகம் கிடைக்கக் கிடைக்க அது மேலும் அவாவுகிறது; அப்பொழுதும் திருப்தி அடையாமல் இருக்கிறது. ஆசாபாசங்களில் நாம் உழல உழல் அவை எல்லையற்றுப் பெருகிக்கொண்டே போகின்றன. ஆகவே, நம் மூதாதைகள் நாம் அப்படிப் போகத்தில் உழல்வதற்கு ஒரு வரம்பைக் கோலியிருக்கின்றனர். இன்பம் என்பதெல்லாம் பெரும்பாலும் மனநிலையை பொறுத்ததே என்று கண்டார்கள். பணக்காரனாக இருக்கிறான் என்பதற்காக ஒருவன் ஆனந்தமாகவோ அல்லது ஏழை என்பதனால் இன்னொருவன் ஆனந்தம்

இல்லாமலோ இருந்து விடுவதில்லை. கோடிக் கணக்கானவர்கள் எப்பொழுதும் ஏழைகளாகவே இருப்பார்கள். இவற்றை எல்லாம் கவனித்தே நம் மூதாதைகள், ஆடம்பரங்களும் இன்பங்களும் வேண்டாம் என்று நமக்கு உபதேசித்தனர். பல்லாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னால் இருந்த அதே கலப்பையைக் கொண்டே நாம் சமாளித்துக்கொண்டு வருகிறோம். முற்காலத்தில் இருந்த குடிசைகளையே இன்னும் நாம் வைத்துக் கொண்டிருக்கிறோம். நம் சதேசப் படிப்பு முன்னால் இருந்ததைப் போன்றே இப்பொழுதும் இருக்கிறது. உயிரையே சிதைத்துக் கொள்ளும் வகையிலான போட்டி முறை எதுவும் நமக்குக் கிடையாது. ஒவ்வொரு வரும் தங்கள் தங்கள் தொழில்களையோ வியாபாரத்தையோ கவனித்து வருகின்றனர். கட்டுப்பாடுள்ள ஊதியமும் பெறுகின்றனர். இயந்திரங் களைக் கண்டுபிடிப்பது எப்படி என்பது நமக்குத் தெரியாது என்பதல்ல. ஆனால், இத்தகைய காரியங்களில் கவனத்தைச் செலுத்தி விட்டால், நாம் அடிமைகளாகி ஒழுக்க உறுதியையும் இழந்து விடுவோம் என்பது நமது மூதாதையருக்கு நன்றாகத் தெரியும். ஆகையால், அவர்கள் தீரச் சிந்தித்துவிட்டு, நம் கையினாலும் காலினாலும் செய்யக்கூடியன மட்டுமே நாம் செய்யவேண்டும் என்ற முடிவுக்கு வந்தார்கள்.

## 4

### நேரம் பதினைந்து நிமிடங்கள்

கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு டைப் செய்யவும்:-

மகாத்மா காந்தி என்று அனைவராலும் கொண்டாடப் படுகின்ற மோகன்தாஸ் கரம்சந்திர காந்தி, தற்போதைய குஜராத் மாகாணத்திலுள்ள போர்பந்தர் என்னும் நகரத்தில் 1869 - ம் வருடம் அக்டோபர் மாதம் இரண்டாம் தேதி பிறந்தார். இவர் தகப்பனார் பெயர் கரம்சந்திர உத்தமசந்திர காந்தி. தாயார் பெயர் புத்திரிபாய்.

வீட்டில் நம்முடைய குழந்தைகளை ஏதாவது ஒரு செல்லப் பெயரிட்டு அழைக்கிறோமில்லையா, அதுபோல் காந்தியின் குடும்பத்தினரும் காந்தியை 'மோனியா' என்று அழைப்பது வழக்கம். சிறு பிராயத்திலேயே, அதாவது பள்ளிக்கூடத்தில் படித்துக் கொண்டிருந்தபோதே இவருக்குத் திருமணம் நடைபெற்றது. கஸ்தூரிபாய் என்ற மாதர் மணி இவருக்கு வாழ்க்கைத் துணைவியாக்கப்பட்டார்.

காந்தியடிகள், பதினெட்டாவது வயதில் மெட்ரிகுலேஷன் பரீட்சையில் தேறினார். இவரை இங்கிலாந்துக்கு அனுப்பி அங்கே பாரிஸ்டர் பரீட்சைக்கு படிக்கச் செய்வது என்று குடும்பத்தினர் தீர்மானித்தனர். ஆனால் இவர் தாயார் இவர் இங்கிலாந்து செல்வதை அவ்வளவாக விரும்பவில்லை. அங்குச் சென்றால் மகன் கெட்ட பழக்கங்களில் ஈடுபட்டுவிடுவான் என்று அஞ்சினார். அப்படிச் செல்வ தாயிருந்தால், மதுபானம், பெண், மாமிசம்

இவைகளைத் தொடுவது இல்லையென்று பிரமாணம் செய்துகொடுக்க வேண்டுமென்று கேட்டார். அப்படியே பிரமாணம் செய்துகொடுத்து விட்டு, தாயாரின் நல்லாசியுடன் இங்கிலாந்து சென்றார் காந்தியடிகள்.

காந்தியடிகளின் வாழ்க்கை முழுவதும் ஒரு சோதனைக்களமாகவே இருந்து வந்தது. உண்மையைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும் என்பதில் அவர் கொண்டிருந்த உறுதி, உலகம் நலம்பெற வேண்டுமானால் அகிம்சையே சிறந்த வழி என்பதில் அவருக்கேற்பட்டிருந்த நம்பிக்கை, எல்லா உயிரினங்களையும் அன்பினால் அணைத்துக் கொள்ள வேண்டுமென்பதில் அவர் காட்டிய உற்சாகம், அஞ்சாமை என்னும் கவசத்திற்கு அவர் கொடுத்துவந்த மதிப்பு, ஓய்வே காணாத அவருடைய கடமை உணர்ச்சி, பொதுநலப் பணியில் அவர் செலுத்திய கருத்து, இப்படிப் பலவும் சோதனைக்குள்ளாயின. ஒவ்வொன்றிலும் அவர் வெற்றியே கண்டுவந்தார்.

1947 - ம் வருடம் ஆகஸ்டு மாதம் பதினைந்தாம் தேதி இந்தியா சுதந்திர நாடாகியது. இதற்கு அடிப்படைக் காரணம் காந்தியடிகள் அகிம்சை வழியில் நடத்திய போராட்டமே என்பதை யாரும் மறுக்க முடியாது. காந்தியடிகள் பிரார்த்தனைக் கூட்டத்திற்குச் சென்று கொண்டிருந்த பொழுது கூட்டுக் கொல்லப்பட்டார்.

**கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு, தட்டச்சு செய்க (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்:-**

நூலகம் என்பது நல்லதொரு பொழுதுபோக்குச் சாதனமாக இருப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் பத்திரிகைகள், புத்தகங்கள் ஆகியவற்றை மக்களுக்கு வழங்குவதன் மூலம் அரசியல், சமூக விழிப்புணர்ச்சியை ஏற்படுத்தி சனநாயகத்தைக் காக்க உதவும் ஒரு அமைப்பாகவும் இருந்து நவீன சமூகத்தின் முக்கியமான ஓர் அங்கமாகவும், மிகப் பெரிய சமூக சக்தியாகவும் திகழ்கின்றது. வளர்ந்த நாடுகளில் இந்நிலையங்களின் முக்கியத்துவம் நன்கு உணரப்பட்டு நூலக இயக்கம் நன்கு சிறப்புற்று விளங்குகின்றது. நமது நாட்டில் என்ன காரணத்தாலோ இவற்றைப் பற்றிய அலட்சியம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இந்நிலையங்களினால் மக்கள் மத்தியில் ஏற்படும் சமூக விழிப்புணர்ச்சியும், அறிவு வளர்ச்சியும் எத்தனை கோட்களுக்குச் சமம் என்பதை நாம் புரிந்துகொள்ள மறுப்பது வருந்தத்தக்கது.

1948 - ம் ஆண்டில் இந்தியாவிலேயே முதன் முதலாக சென்னை பொது நூலகச் சட்டம் இயற்றப்பட்டது, அதன்படி, மாநிலத் தலைநகரில் ஒரு மாநில மைய நூலகமும், ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் ஒரு மாவட்ட மைய நிலையமும், ஐந்தாயிரமும் அதற்கு மேற்பட்ட மக்கள் தொகை கொண்ட கிராமம் மற்றும் நகரங்களில் கிளை நிலையங்களும் கொண்ட ஒரு பொதுக் கூட்டமைப்பு உருவாக வழி செய்யப்பட்டது. மேற்படி சட்டத்தின்படி சொத்து வரி மற்றும் வருமான வரிகளோடு இதற்காக ஐந்து சதவரியும் மக்களிடமிருந்து வசூலிக்கப்படுகிறது. இத்தொகை கூடி சரியான முறையில் வசூலிக்கப்பட்டு, இத்துறையைப் போய் அடையாததால் ஏற்கனவே நிதிப் பற்றாக்குறையால் வாடும்

இத்துறை மேலும் வளர்ச்சியுறமுடியாத அளவிற்குப் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே, இந்நிலையங்களில் வளர்ச்சிக்கென மாநில மற்றும் மாவட்டங்கள் அளவில் அமைக்கப்பட்டுள்ள ஆலோசனைக் குழுக்கள் நல்ல முறையில் செயல்பட்டு, இத்துறைக்குப் போதிய நிதி கிடைக்க வழி செய்து, மேலும் விரிவடைய ஆவன செய்யவேண்டியது அவசியம். இதைச் செய்வதன் மூலம் நகர்ப்புறத்து மேட்டுக குடியினருக்கு உள்ள சாதகமான சூழ்நிலைகளை கிராமப்புற ஏழைகளுக்கும் உருவாக்கித் தந்திட முடியும். அது மட்டுமின்றி, அகில இந்திய பணித் தேர்வுகளில் பங்கு பெறும் தமிழக மாணவர்களை அடிப்படையிலிருந்தே தயார்செய்யவும் இது உதவியாக இருக்கும்.

இதற்காக, முக்கிய, விலையுயர்ந்த புத்தகங்களை நிலையத்திலேயே படிக்கத் தருவது, ஆராய்ச்சியாளர்களுக்குத் தேவையான புத்தகங்களைப் பட்டியலிட்டுத் தருவது போன்ற பலவித சேவைகளை ஒரு முழுமையான நூலகத்தால், அதன் வசதிக்கேற்பவும், நிறுவப்பட்ட நோக்கத்திற்கேற்பவும் வழங்க முடியும். ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் என்னென்ன புத்தகங்கள் இருக்கின்றன என்பதற்கான பட்டியல் தயாரித்து., அதை அங்கு வரும் வாசகர்களுக்குத் தருவதன் மூலம் அவர்களுக்குத் தேவையான புத்தகங்களை எடுத்துப் படிக்க வசதி செய்து தரவும் ஆவன செய்ய வேண்டும். அரசும் அவ்வப்போது வெளியிடப்படும் தரமான புத்தகங்களை இந்நிலையத்திற்கு வாங்கித் தர சிறந்த கொள்கை ஒன்றை வகுப்பது நல்லது.

## 6

**கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு, தட்டச்சு செய்க (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்:-**

ஒரு சமூகத்தின் நாகரீக முதிர்ச்சி எந்த அளவுக்கு உள்ளது என்பதும், அதன் வளர்ச்சி எவ்வளவு தூரம் வெற்றி பெற்றுள்ளது என்பதும், அந்தச் சமூகத்தின் குழந்தைகள் நலன் எந்த அளவுக்கு உள்ளதோ அதைப் பொருத்தே உள்ளன என்பது நம் நாட்டு அறிஞர்களின் கருத்தாகும். பொதுவான எடுத்துக் கொண்டால் மனிதனின் உடல் நலம் அவன் உண்ணும் உணவில் உள்ள ஊட்டச் சத்தினையே சார்ந்திருக்கிறது என்பது தெரிய வருகிறது. இதனை மேலும் கூர்ந்து கவனித்தால் நாம் எவற்றை சாப்பிடலாம் எவற்றை சாப்பிடக்கூடாது, எவ்வளவு சாப்பிட வேண்டும் என்பவற்றையே சார்ந்திருக்கும். நமது நாட்டை எடுத்துக் கொண்டால், ஊட்டச் சத்து உணவின் நிலையை உயரவிடாமல் தடுப்பவை மக்கட் தொகைப் பெருக்கம், உணவு உற்பத்தியும், அதன் விநியோகமும், வேலையின்மை, கல்வியறிவு இல்லாமை, மோசமான உடல் நலம், வீடுகளில் உணவு உட்கொள்ளும் நிலையினை வெகுவாக பாதிக்கும் சமூக மற்றும் பண்பாட்டு பழக்க வழக்கங்கள் போன்றவை ஆகும்.

நலிவுற்ற உடல் நலம் குறைந்த ஊட்டச் சத்துக்கு காரணம் குறைவான அளவுக்கோ பெண் கல்வியும், எழுத்தறிவும் இருப்பதே ஆகும். எழுதப் படிக்கத் தெரிந்த கொள்வது பெண்களுக்கு எவ்வளவு அவசியமோ அந்த அளவுக்கு குழந்தையின் வளர்ப்பு பற்றியும் அதன் உடல் நலத்தைப் பேணி பாதுகாத்து வருவது பற்றியும் அறிந்திருத்தல் மிகவும் அவசியமானதாகும். அவர்கள் மனதில் பதியும்படி முறையாக எடுத்துச் சொல்லலாம்.

அவ்வப்போது மருத்துவரை அணுகி நோய் தடுப்புக்கான மருந்துகளை குழந்தைக்கு கொடுக்கும்படி செய்ய வேண்டும். ஆரோக்யமான சூழ்நிலையோடு ஊட்டச்சத்து நிறைந்த உணவுகளையே தரவேண்டும்.

குடிநீர் மூலம் வியாதி பரவ காரணம் உண்டு. இதற்கு சுத்தமான, பாதுகாக்கப்பட்ட குடிநீர் முழுமையாகவோ அல்லது ஓரளவுக்கோ கிடைக்காமல் இருப்பதே காரணம் ஆகும். சுத்தமான குடிநீரை பருகாமையினால் ஏற்படக் கூடிய குடல் சம்பந்தமான நோய்கள் மற்றும் பேதி போன்றவை குழந்தைகள் உடல் நலத்தை பாதிக்கின்றன. பாதுகாக்கப்பட்ட சுத்தமான குடிநீரையும், முறையான கழிப்பறை வசதிகளையும் செய்து தருவதன் மூலம் தனிப்பட்ட முறையில் சுத்தம் பேணப் படுவதோடு, அந்த இடத்தின் சுற்றுச் சூழலையும் அது உயர்த்திவிடுகிறது. உடல் நலத்துடனும், மகிழ்ச்சியான வாழ்க்கையையும் பொதுவாக மக்கள் அனைவரும் விரும்புவார்கள். நல்ல உடல் நலத்துடன் வாழ்வதைவிட சிறந்த செல்வம் எதுவுமில்லை. மேலும் மகிழ்ச்சிக்கு அதுதான் அடித்தளமாகும். நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம் என்பது பெரியோர் வாக்கு. நோயிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்க உறுதுணையாக அமைவது நாம் உட்கொள்ளும் உணவே ஆகும். எப்பொழுதும் நாம் உண்ணும் உணவும், உடுக்கும் உடையும், இருக்கும் இடமும் மிகவும் சுத்தமானதாகவும் சுகாதாரத்துடனும் இருக்க வேண்டியது அவசியம் ஆகும். சுத்தமாக இருப்பதால் நோயின்றி உடலைப் பேண அதனால் மகிழ்ச்சியான வாழ்ங்கையையும் பெற முடிகிறது.



**கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு, தட்டச்சு செய்க (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்:-**

நாம் வாழ்வதற்கு விசாலமான பூமி இருக்கிறது. போதுமான அளவில் உணவுப் பொருள்களை விளைவிக்க, ஆடைகளை நெய்து கொள்ள, வீடுகளைக் கட்டிக் கொள்ள, ஒன்று கூடி திட்டம் வகுத்து ஆட்சி புரிந்து கொள்ள, நமக்குத் திறமையும், சக்சியும், நுட்பமும், அனுபவமும் மற்றும் தேவையான வசதிகளும் இருக்கின்றன. உலகில் எந்தப் பாகத்திலும், எவராலும் எந்தப் பொருள்கள் உற்பத்தி செய்யப் பட்டாலும், அதை எந்த தேசத்திலும் வாழும் மனிதரும் பெறவும் அனுபவிக்கவும் பலவிதமான வேக வாகன வசதிகளைப் பெற்றிருக்கிறோம். நாம் எல்லோரும் சேர்ந்து பல்வேறு வாழ்க்கைப் பொருள்களை உற்பத்தி செய்கிறோம், ஒன்று சேர்க்கிறோம், பிரித்து அனுபவிக்கிறோம், பயனடைகிறோம். சுருங்கச் சொன்னால், நாம் அனைவரும் ஒரே குடும்பத்தைப் பொல்தான் வாழ்ந்து வருகிறோம். எனினும், நம்மை நாமே உணராத காரணத்தால், நமக்குள்ளே உயர்ந்தவன், தாழ்ந்தவன், செல்வந்தன், ஏழை, படித்தவன், படிக்காதவன், முதலாளி, தொழிலாளி, ஆள்பவன், ஆளப்படுபவன் என்ற பல வேறுபாடுகளை ஏற்படுத்திக் கொண்டுள்ளோம். மேலும், ஜாதி, மதம், இனம், மொழி, தேச பேதங்களால் நமக்குள் பல்வேறு வித்தியாசங்களைக் கற்பித்துக் கொண்டும் உள்ளோம். இதனால் பரந்த உலகில் நிறைந்திருக்கும் வாழ்க்கை வசதிகளுக்குரிய பொருள்களில் சிலவற்றை

என்னுடையது என்று சொந்தம் அல்லது உரிமை பாராட்டி கருத்தை குறுக்கிக் கொண்டும், அதனால் பலவிதமான துன்பங்களை விளைவித்துக் கொண்டும் வாழ்ந்து வருகிறோம்.

உலகில் தோன்றி வாழ்ந்துவரும் உயிரினங்களில் மனித இனத்தைத் தவிர, மற்ற உயிரினங்களுக்கு பொருள்களை உற்பத்தி செய்யத் தெரியாது. இயற்கையில் கிடைக்கும் பொருள்களை, விலங்கினங்கள் அப்படியே உண்டு வாழ்ந்து வருகின்றன. ஆனால், ஆறாவது அறிவைப் பெற்ற மனித இனம் மட்டுமே. இயற்கையில் கிடைக்கும் பொருள்களை, இயற்கை வளங்களை வாழ்வின் வளங்களாக மாற்றிக் கொள்ளும் திறமையே கலை எனப்படுகிறது. எனவேதான், மனித வாழ்வும் கலை என்று சொல்லப்படுகிறது. ஆகவே, தொன்று தொட்டு வாழ்ந்த சமுதாய அறிவாற்றல் செயல் திறமைகளால் அடைந்த முன்னேற்ற சாதனங்களையும், அவ்வப்போது வாழும் மனிதர்களின்கூட்டுறவின் ஒத்துழைப்பையும் கொண்டு வாழ்கிறோம், வளம் பெறுகின்றோம். வாழும் காலத்தில் உணரும் இன்ப துன்பங்களையும், அவற்றை அடையும், அனுபவிக்கும் பல்வேறு வழிமுறைகளையும் தவிர மனித இனம் இதுவரையில் கண்டது வேறுஎன்ன இருக்க முடியும்?

**கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு, தட்டச்சு செய்க (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்:-**

அறிவாற்றல் செயல் திறமைகளால் அடைந்த முன்னேற்ற சாதனங்களையும், அவ்வப்போது வாழும் மனிதர்களின் கூட்டுறவின் ஒத்துழைப்பையும் கொண்டு வாழ்கிறோம், வளம் பெறுகிறோம். வாழும் காலத்தில் உணரும் இன்ப துன்பங்களையும், அவற்றை அடையும், அனுபவிக்கும் பல்வேறு வழிமுறைகளையும் தவிர மனித இனம் இதுவரையில் கண்டது வேறு என்ன? இனி காணப்போவதில் தான் இதைவிட அதிகமானது என்ன இருக்க முடியும்?

மனித சமுதாயம் தொடர்ந்து சங்கிலித் தொடர்போல் இந்தப் பூமியில் வாழ்ந்து வருகிறது. வாழ்க்கைக்கு வேண்டிய பொருள்களும் இயற்கையினால் எப்போதும் நமக்கு அளிக்கப்பட்டு வருகிறது. ஆனால் மனிதர்கள் மட்டும், மாறிக்கொண்டே இருக்கிறார்கள், நாம் வாழ நிலம், நீர், காற்று, சூரியன் அனைத்தும் இருக்கின்றன, மனித குலம் செய்ய வேண்டியது என்ன? இயற்கையில் கிடைக்கும் இன்பங்களைப் பாதுகாக்க வேண்டும், செயற்கையால் துன்பங்களை ஏற்படுத்திக் கொள்ளாமல் இருக்க வேண்டும். இதுதான் தனி மனிதனின்

வாழ்விலும் சமுதாய வாழ்விலும் தேவையான இலட்சியம். சமுதாயத் தொடர்பாக வாழ்ந்து வரும் நாம், ஆராய்ச்சியால், உலோகங்கள், மின்சாரம், அணுசக்தி போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தும் திறமைகளைப் பெற்றுவிட்டோம்.

மனித இனம் எப்போதும் உணர்ச்சி வயப்பட்ட நிலையில்தான் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிறது. மனிதர்களின் வாழ்வை ஒழுங்குபடுத்தவும் அவர்களுடைய வாழ்வை வளமாக்கவும் ஆங்காங்கே நிலவிய சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்ப பலப்பல அறிஞர்கள் தோன்றி, மனித இனத்திற்காகப் பாடுபட்டு வந்திருக்கிறார்கள், அவர்கள் காட்டிய வழிகள், செய்த போதனைகள் அனைத்தும், தேச, கால, இட சந்தர்ப்பங்களை யொட்டிப் பார்க்கும்போது, ஒன்றுக் கொன்று வேறுபாடு உடையதாகத் தோன்றும். ஆனால், அப்வறிஞர்களின் எண்ணங்கள், செயல்கள் அனைத்தும் மனித இனத்தின் மேன்மைக்காகவே போதிக்கப்பட்டன என்பது எல்லோரும் அறிந்த ஒன்று. அவர்கள் காட்டிய வழிப்படி நடப்பதென நாம் உறுதி கொள்வோம்.

**கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு, தட்டச்சு செய்க (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்:-**

சுதந்திரம் என்றால் என்ன? மனிதன் எல்லாத் துறையிலும் எல்லா நிலையிலும் எல்லா நிலையிலும் பெறுகின்ற சுதந்திரம்தான் உண்மையான சுதந்திரம். நாமோ இன்று ஆங்கில அடிமைக்கு உள்ளாகி இருக்கின்றோம், நாம் ஆங்கிலேயனை விரட்டி, சொந்த நாட்டானுக்கு அடிமையாகிவிட்டோம். மனச்சாட்சிக்கு விரோதமின்றி மனிதப் பண்புடன் பதில் அளியுங்கள். இன்று எங்குதான் அடிமைத்தனம் இல்லை, வீட்டிலிருந்து வீதி வரையும் ஊரிலிருந்து நாடு வரையிலும் எங்கும் ஒரே அடிமை மயம்தான். வீட்டில் எந்தப் பிரச்சினை வந்தாலும் சண்டைதான். இன்னும் வேடிக்கை என்னவெனில், ஒரு வீட்டில் தலைமகன் கண்ணை மூடினால், ஓர் உலகப் போரே மூண்டுவிட்டது போலத் தோன்றும். தெருவிலோ தினமும் அல்லோல் கல்லோலம்தான். குழாயடி சண்டை, கடன் சண்டை, குழந்தைகள் சண்டை போன்றவையும் இதைவிட அற்பமானவையும்தான், தேர்தல் காலங்களிலோ சொல்ல வேண்டியதே இல்லை. நிலைமை படுமோசம். தேர்தல் நடப்பதோ மனித வாழ்க்கையின் சுதந்திரத்துக்கும், இன்பத்திற்கும்தான், ஆனால் நடப்பதோ கொலையும், கொள்ளையும். இவை யாவும் மக்களை அடிமைத்தனத்தில் சிக்க வைக்கத்தான். இது தானா காந்தியடிகளால் அளிக்கப்பட்ட சுதந்திரம்? மேற்கூறிய போருக்கும், நாசத்திற்கும் காரணம், இதோ தென்படும் இரண்டு பேய்களான பணமும் - புகழும் தான்.

நம் கண்கள் உண்மைச் சுதந்திரத்தின் இன்பத்தைக் காணத்துடிக்கின்றன. அதனைச் சற்று நோக்குவோம். உண்மையில் சுதந்திரம் என்பது, நமது வாழ்க்கையில் மட்டுமின்றி சிந்தனை, பேச்சு, எழுத்து, உண்மை, பொறுமை, பணம், பாசம், பற்று ஆகிய அனைத்திலும் தென்பட வேண்டும். சந்தேகமின்றி இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்தில் மனிதனின் ஜீவாதார உரிமைகள் பற்றி நீண்ட பட்டியல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆயினும் இந்தியக் குடிமகன் அந்த உரிமைகளை எங்கு பயன்படுத்துகிறான்? அவனது நடைமுறை வாழ்க்கையில் அவை பிரதிபலிக்கின்றனவா? இல்லை.

இவ்வளவு உரிமைகளை அவன் பெற்றிருந்தும் இந்தியக் குடி உரிமையுடன் அவனால் வாழ இயலவில்லை அதில் காணப்படும் மனிதர்களால் செய்யப்பட்ட கோட்பாடுகளின் தவறுகள் தான் அவற்றிக்குக் காரணம் ஆகும். அவைகள் தாம் சுதந்திரம் என்ற பொன் எழுத்துக்களால் பொறித்து வைத்து மகிழ்ச்சி அடைகிறோம். சுதந்திரம் என்பது உண்மையும், சிறப்புத் தன்மையும் கொண்ட ஓர் மனத்தால்தான் அளிக்க முடியும். மனிதனின் பணிவான முறையில் சரியான பாதையைப் பலப்படுத்தவும், மனிதனை நேரான வழியில் சீராக நடத்திச் செல்லவும் மனிதனின் உண்மை நிலையை உணர்த்தவுமே நல்ல மனம் தேவை.

**கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு, தட்டச்சு செய்க (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்:-**

எந்த மனநிலையுடன் அன்றைய தினத்தை தொடங்குகிறோம் என்பது முக்கியம். அதிகாலையில் எழும்போது உற்சாகத்துடன் எழுந்திருப்பவர்கள், முழு நாளையும் மகிழ்ச்சி மூலாம் பூசி மிளிர் வைப்பவர்கள். அவர்கள் ஒரு நாளில் இருபத்தைந்தாவது மணியையும் ஒரு வாரத்தில் எட்டாவது நாளையும் உண்டாக்குகின்ற வல்லமை படைத்தவர்கள். எழும்போதே எழுப்பியவர்களை சபித்துக் கொண்டு எழுந்திருக்காமல் ஊக்கத்தோடு ஒளி ஊடுறுவும் ஜன்னலை பார்ப்பவர்கள் நம்பிக்கைக்குறியவர்கள். சில நேரங்களில் புத்தகத்தை திறந்து வைத்து படிக்க முடியாமல் போகலாம். அப்போது வெற்று அரட்டைகளிலோ வீண் விவாதங்களிலோ நேரத்தை செலுத்தாமல் விழிகளை மூடி தியானித்து படித்தவற்றை எல்லாம் திரும்ப நினைவுக்கு கொண்டுவந்து பாடத்தை மனதில் வேர்விட செய்யலாம், பயணம் செய்யும் போதும் தூங்குவதற்கு முன்பும் அவ்வாறு திரும்ப சொல்லிப் பார்ப்பது படித்தவற்றை திடப்படுத்த உதவும்.

தொடர்ந்து வாசிப்பது கண்களுக்கு தளர்ச்சியைத் தரும். ஏன்வே, சுத்தமான குளிர்ந்த நீரால் அப்பப்போது விழிகளை கழுவியும் இமைகளை மூடியும், உள்ளங்கையை அவற்றின்மீது ஐந்து நிமிடம் பதித்து ஒற்றடம் கொடுத்து உள்ளங்களை மருத்துவம் செய்து கண்களை இளைப்பாறச் செய்யலாம். நண்பர்களோடு பாடங்களை பகிர்ந்து கொள்வது விழிகளுக்கு ஓய்வு தரும். சொன்ன சொல்லையும் எறிந்த கல்லையும்,

கழிந்து போன நேரத்தையும் திரும்ப பெறமுடியாது. நேரமும் நம் கைகளில் இருக்கும் வைரக்கற்கள் போன்றதுதான். நாம் அவற்றை வீசி எறிகிறோமா, போற்றிப் பாதுகாக்கிறோமா என்பது நம் கைகளில்தான் இருக்கிறது. ஒரு நொடி போனாலும் திரும்ப வராது. ஒவ்வொரு நொடியை முழுமையாக செலவழித்தால் ஓராண்டில் இரண்டு ஆண்டுகளைக்கூடத் திணிக்க முடியும். நாளை செய்யலாம் என்று செய்ய வேண்டியதை தள்ளிப் போடுபவர்கள் ஒன்றை உணர வேண்டும். நாளை என்பது வருவதே இல்லை. அப்படி வரும்போது அது இன்றாகவே வருகிறது.

சிலர் இயந்திரமாக படிப்பவர்கள், அவர்கள் எவ்வளவு படித்தாலும் படித்தவை ஒட்டைப் பாதிரத்தில் ஊற்றிய நீர்போல ஒழுகிவிடும், விழிப்புணர்வுடன் படித்தால் அது கான்கிரீட் போல மனதைவிட்டுப்பிரியாது. ஒரு சின்னப் பயற்சியின் மூலம் உற்றுநோக்குவதை மேம்படுத்தலாம். ஒரு மேசையின்மீது உங்கள் நண்பர் ஒருவரை ஐம்பது பொருட்களை அடுக்கி வைக்கச் சொல்லுங்கள். அவற்றை ஒரு நிமிடம் மட்டும் பார்த்துவிட்டு மூன்று நிமிடங்களில் நீங்கள் பார்த்தவற்றை ஒரு தாளில் எழுதி எவ்வளவு பொருட்களை சரியாக எழுதியிருக்கிறீர்கள் என்று ஒப்பிட்டு பாருங்கள். வெவ்வேறு பொருட்களை வைத்து குறைந்தது ஒரு மாதத்துக்கு அந்த பயிற்சியை மேற்கொள்ளுங்கள். அப்போது நாளடைவில் உங்கள் உற்று நோக்கும் திறன் அதிகரிப்பதை உணர முடியும். ஒவ்வொரு பாடத்திலும் கட்டாயம் மனப்பாடம் செய்ய வேண்டிய பகுதிகள் உண்டு. மனப்பாடம் செய்ய வேண்டியவற்றை கணக்கமில்லாமல் செய்வது தான் சாலச்சிறந்தது.

**கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு, தட்டச்சு செய்க (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்:-**

இந்தியா முழுவதும் சுதந்திரப் போராட்டங்கள் நடந்து கொண்டிருந்த நேரத்தில் புதுச்சேரியில் பாரதியாரும் அவரது மாணவர் பாரதிதாசனும் தங்கியிருந்தனர். இருவரும் பேசிக்கொண்டிருந்த நேரத்தில் பாரதத் தாய்க்கு ஒரு சிலை செய்ய வேண்டும் என்ற அவரது விருப்பத்தை பாரதிதாசனிடம் கூறியிருக்கிறார் பாரதி. பாரதிதாசனும் ஒரு சிற்பியை வரவழைத்து பாரதத் தாய்க்கு சிலை அமைக்குமாறு கேட்டுக்கொண்டார். சிற்பி சிலை தயாரிக்கத் தொடங்கியபோதே அவருக்கு ஒரு சந்தேகம் வந்திருக்கிறது. சிலையை ஏழ்மையாக இருப்பது போல் எளிமையாகச் செய்வதா? அல்லது ஆடை ஆபரணங்களுடன் வசதியாக இருக்கும்படி செய்வதா? என்று கேட்டார் சிற்பி.

இதைக் கேட்ட பாரதிக்குக் கோபம் வந்துவிட்டது. என் பாரதத் தாயை ஏழை என்று எப்படிச் சொல்லலாம்? எல்லாச் செல்வங்களும், வளங்களும் என் பாரதத் தாய்க்கு இருக்கத்தானே செய்கின்றன. தங்கம், வைரம், நெல், கோதுமை இவையெல்லாம் எங்கள் நாட்டில் விளையவே இல்லையா? என்றுமே வற்றாத ஜீவநதிகளும், ஆறுகளும் ஓடத்தானே செய்கின்றன. எனவே, என் பாரதத் தாயை மிகுந்த செல்வச் செழிப்போடும், ஆடை ஆபரணங்களோடும் இருப்பது போலச் செய்யுங்கள் என்று கர்ஜித்தாராம் பாரதியார். பாரதத்தாயின் மீது பாரதியார் வைத்திருந்த மதிப்பைக் கண்டு பாரதிதாசன் சிறிது நேரம் மெய் சிலிர்த்துப்

போனார். இன்று நாம் காணும் பாரதத் தாய் பாரதியின் விருப்படியே ஆடை, ஆபரணங்களோடு வடிவமைக்கப்பட்டுக் காட்சி தருகிறாள். வாசலில் வந்து நின்ற குடுகுடுப்பைக்காரன் உடுக்கையடித்து நாட்டுக்கு நல்ல காலம் பொறக்குது என குறி சொன்னான். இதைக் கேட்டவுடன் தான் அணிந்திருந்த வேட்டியை அவிழ்த்துக் கொடுத்த வள்ளல்தான் பாரதி என்று தணியும் இந்த சுதந்திர தாகம்? தனியொருவனுக்கு உணவில்லையெனில் ஜகத்தினை அழித்திடுவோம், அச்சமில்லை, அச்சமில்லை என்பன போன்ற பல பாடல்களைப் பாடினார்.

சோர்ந்து கிடந்த இளைஞர்களையும் எழுந்து உட்கார வைத்து சுதந்திர தாகத்தைத் தூண்டி அவர்கள் மனங்களை உழுதவர் மகாகவி பாரதி. வறுமை, தான் வாழ்ந்து வந்த இறுதி நாட்கள் வரை கூடவே கைகோர்த்துக் கொண்டே வந்தபோதும் கூட சுதந்திரத்துக்காகவும், சமத்துவத்துக்காகவும் போராடத்தயங்காத மாமனிதன். கூனாதே, குனியாதே என்று தன்னுடன் இருந்த ஒரு ராணுவ வீரனைப்போல நடந்து வந்த புரட்சியாளன். ஓடி விளையாடு பாப்பா நீ ஓய்ந்திருக்கலாகாது பாப்பா என்று பாப்பா பாடல்கள் மூலம் சின்னஞ்சிறு பிஞ்சுகளின் உள்ளங்களைக் கூடப்பாட்டால் உழுத விவசாயி. நம் நாடு, நம் தேசம் என்றே வாழ்ந்து எழுத்துகளாலும், பாடல்களாலும் இன்றும் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிற மகத்தான மாமனிதர் பாரதியின் நினைவு தினத்தில் உறுதி எடுத்துக் கொள்வோம், கடைசிச் சொட்டு ஈரப்பசை இருக்கும்வரை மரங்கள் மலர்களைத் தருவதுபோல நாமும் பாரதி புகழ் ளு பரப்புவோம்.



**கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு,  
தட்டச்சு செய்க (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம்  
செலுத்தப்பட வேண்டும்:-**

பண்பாட்டைப் பேணுவதிலும் அதனைச் சிறந்த முறையில் ஆக்கவும் கல்வி உறுதுணை புரிகிறது. மக்களின் பழக்க வழக்கங்கள், சட்ட திட்டங்கள், பாரம்பரியம் ஆகியவற்றைப் பண்பாட்டில் அடக்கலாம். பண்பாட்டைத் தெரிந்துகொள்ள விரும்புவர்கள் அச்சமுதாயத்தில் அறிவுக் களஞ்சியம், நிறுவனங்கள், சமயம், பழக்க வழக்கங்கள், அனைத்தையுமே அறிய வேண்டும். அரசியல், சமயம், சமுதாய வாழ்க்கை, மக்கள் தொடர்பு ஆகியவற்றைக் கொண்டே ஒரு நாட்டின் பண்பாட்டை நாம் மதிப்பீடு செய்கிறோம். பண்பாடு என்பது சிக்கலானது, மற்றம் கருவிகள், கட்டிடங்கள், அறிவு, நம்பிக்கைகள், மதிப்புகள் மனப்பான்மைகள், சம்பிரதாயங்கள் ஆகியன எல்லாம் பண்பாட்டில் அடங்கும். பண்பாட்டை விளக்குவது சிறிது கடினமானது. மக்களின் பண்பாடு என்பது எல்லா இலட்சியங்கள், நிறுவனம், சமூக வழிகள், பழக்க வழக்கங்கள் மற்றும் மனிதனால் செய்யப்பட்ட பிற பொருள்கள் ஆகியவற்றை குறிக்கிறது. சில சமயங்களில் பண்பாடு என்பது ஓர் உயர்ந்த பண்பு, உயர்ந்த அழகு ஆகியவற்றையும் குறிக்கிறது. இது இசை, இலக்கியம், கலை ஆகியவற்றையும் தன்னுள் அடக்கியது.

கல்வியும் பள்ளி வாழ்க்கையும் ஒருவனது பள்ளி நடத்தையை நெறிப்படுத்துகின்றது, பண்பாட்டின் மெருகு இல்லாவிடில் மனிதன் ஒரு சாதாரண உயிரியல் பிராணியேயாம். விலங்குகளைப் போன்றே அவனும் வரன்முறையற்ற வாழ்க்கை வாழ்வான். எனவே, மனிதனுக்கு அழகு தருவது

பண்பாடே. மனிதனின் கலாச்சாரத்தை அவனுடைய நடத்தையிலிருந்து அறிந்து கொள்ளலாம். பள்ளியில் பயிலுகின்ற மாணக்கர்களை ஒரு குறிப்பிட்ட பண்பாட்டிற்கு ஏற்றவாறு தயார் செய்ய வேண்டும். பின்னர் அவர்கள் வயது வந்தவர்களானபோது சமுதாயத்தின் பண்பாடு, பாரம்பரியம், அதன் நெறிமுறைகள் ஆகியவற்றிற்கு இயைந்து செயல்படுவர். பண்பாட்டிற்கு ஏற்றவகை பணியைச் செய்வர்.

இளைஞரும் பெண்டிரும் பண்பாட்டின் பாரம்பரிய எண்ணங்களை பழக்க வழக்கங்களைத் தம் முன்னோரிடமிருந்து பெற்று அவற்றை மதித்துப் போற்றி அவற்றினின்றும் வழுவதாது தம் வருங்காலச் சந்ததியினருக்கும் வழங்க வேண்டும். இவ்விதமாகச் சமுதாய வாழ்க்கை காலப்போக்கில் ஒரு தலைமுறையினரிடமிருந்து அடுத்த தலைமுறையினரிடையே தொடரும்போது மெருகுபெற்று ஒளிவிடுகின்றன. தன் பாடம் மற்றும் பாடம் சார்ந்த பிற ஏற்பாடுகள், செயல்கள் வழியாக இப்பண்பாட்டுச் செயல்பணியை செய்ய வேண்டியது பள்ளிக்கே உரித்தான கடமையாகும், சமயோசித புத்தியும் சாமர்த்தியமும் கொண்ட ஆசிரியர் மட்டுமே இந்த வகையான பண்பாட்டுச் சூழலைப் பயன்படுத்த மாணக்கர் நம் பண்பாட்ட வளர்ச்சிக்கு உதவுவார், பாடங்களில் அவ்வப்போது செய்யப்படும் மாற்றங்கள், கற்றல், கற்பித்தல் செயல்களில் புதுமைகள் அனைத்தும் சமுதாயத்தில் பெருகி வரும் அல்லது மாறிவரும் பண்பாட்டுத் தொகுப்பையே குறிப்பிடுகின்றன.

**கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு, தட்டச்சு செய்க (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்:-**

மின்சாரத்தைச் சேமிக்க வேண்டும் என்பதை பல்வேறு விளம்பரங்கள் மூலம் நாள்தோறும் மக்களுக்கு அரசு அறிவுறுத்துகிறது. புளோரசன்ட் பல்புகளுக்கு மாறுவதன் மூலம் மின் பயன்பாட்டையும் கட்டணத்தையும் குறைத்துக் கொள்ள முடியும் என்றும் சொல்கிறது. ஆனால், இதில் அரசு எத்தகைய முனைப்பைக் காட்டுகிறது என்று பார்த்தால் ஒன்றுமே இல்லை என்றே சொல்லிவிடலாம். தெரு விளக்குகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் அதில் பயன்படுத்தப்படும் விளக்குகளின் வகைப்பாட்டை பொருத்து, சலுகையுடன் கூடிய மின் கட்டணத்தை மின் வாரியம் நிர்ணயிக்கிறது. தெரு விளக்குகள் பராமரிப்பின்றி எரியாமல் இருந்தாலும், அல்லது பகல் நேரத்தில் தேவையில்லாமல் எரிந்தாலும் ஒரே கட்டணம்தான். மாநகராட்சி மற்றும் நகராட்சிகளில் முப்பது மீட்டர் இடைவெளியில் தெரு விளக்குகளை அமைத்து மக்களுக்கு வெளிச்சம் தரும் கொள்கையைக் கொண்டுள்ளது அரசு. ஆண்டுதோறும் தெரு விளக்குகள் எண்ணிக்கையும் அதிகரிக்கப்பட்டு வருகிறது.

இரவு நேரத்தில் பெண்கள் சிரமமின்றி நடமாட வேண்டும் என்பதற்காகத்தான் தெரு விளக்குகள். ஓர் இடத்தை இரவு நேரத்தில் கடந்து செல்லும் மக்கள் எண்ணிக்கையை மற்றும் வாகனங்களின் எண்ணிக்கையை வைத்தே அந்த இடத்தில் சாதாரண குழல் விளக்கு கொண்ட மின்கம்பம் போதுமா அல்லது சோடியம் விளக்கு தேவையா அல்லது உயர்கோபுர மின்விளக்கு தேவையா என்பதைத்

தொடர்புடைய அதிகாரிகள் தீர்மானிக்க வேண்டும். ஆனால் தேவையான இடத்தில், தேவைப்படும் விளக்குகள் அமைக்கப்படுவதே இல்லை. உள்ளூர் தேவைக்கேற்ப, தேவைப்படும் இடங்களில் மட்டுமே விளக்குகள் அமைக்க வேண்டும் மக்களின் தேவைகளை அறிந்தும் அதே சமயம் சிக்கனமாக மின்சாரத்தை பயன்படுத்தும் வகையில் விளக்குகள் பொருந்தப்பட வேண்டும்

மிக முக்கியமான நான்கு சாலை சந்திப்புகளில், அப்பகுதியின் முழுப் பரப்புக்கும் ஒளிதரும் வகையில்தான் உயர்கோபுர மின்விளக்குகளின் உயரமும் விளக்குகளின் எண்ணிக்கையும் தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும். மேலும், இரவு நேரத்தில் வாகனப்போக்குவரத்து அதிகமாக இருக்கும் பகுதிகளில்தான் அமைக்கப்பட வேண்டும். மின்சார சிக்கனத்தை மனதில் கொண்டு தேவையான இடங்களில் மட்டுமே உயர கோபுர விளக்குகள் அமைக்கப்பட வேண்டும். இத்தகைய புதிய நடைமுறைக்கு இளம் மாநகராட்சிகள் அதிக ஆர்வம் காட்டி வருகிறது. நகராட்சிகள் கூட தற்போது உயர்கோபுர மின்விளக்குகளை விரும்புகின்றன. தெரு விளக்குகள் அமைக்கும்போது வெறும் முப்பது மீட்டர் இடைவெளியை மட்டும் கருத்தில் கொள்ளாமல், மக்கள் பயன்பாடு, வாகனப்புழக்கம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குழல்விளக்கு, சோடியம் விளக்கு, உயர்கோபுர மின்விளக்கு ஆதமகியவற்றை அமைப்பதற்கான அடிப்படை நிபந்தனைகளை அரசு நிர்ணயிக்க வேண்டும்.

**கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு, தட்டச்சு செய்க (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்:-**

உழைக்க வேண்டும், உயர வேண்டும், இதனால் ஊரும் உயரும். உலகமும் உயரும். ஆனால் யார் உழைப்பது? யாருக்காக உழைப்பது? எந்த வயதில் உழைப்பது? இந்தக் கேள்விகளுக்கான விடைகளைச் சிந்திக்க வேண்டும். பருவத்தே பயிர் செய் என்பது பழமொழி. பருவம் தவறிப் பயிர் செய்தால் எதிர்பார்த்த பலன் கிடைக்காது. எதிர்பாராத விளைவுகளே ஏற்படும். நன்மைக்குப் பதிலாக தீமைகளும், உண்மைக்குப் பதிலாக பொய்களும் விளைவதால் பயன் என்ன? பூக்களுக்கப் பதிலாக முட்களே முளைக்கும். நிலவுக்குப் பதிலாக நெருப்பே சுடும். குழந்தைத் தொழிலாளர் பெருகுவது தேசத்துக்கும் சமுதாயத்துக்கும் அவமானம். மன்னிக்க முடியாத குற்றம். நம்மை நம்பிப் பிறந்த குழந்தைகளை நாமே தவறு செய்ய தூண்டலாமா? அவர்கள் அறியாமல் செய்த குற்றத்திற்குத் தண்டனைகளை அனுபவிக்க வேண்டியவர்கள் பெற்றோர்களே. இந்தப் பொறுப்பற்ற பெற்றோர்களுக்கே முதலில் பாடம் நடத்தப்பட வேண்டும். குழந்தைப் பருவம் என்பது வாழ்க்கைக்கான கல்வி கற்றல், மகிழ்ச்சியை அனுபவித்தல், தீமைகளிலிருந்து விலகிப் பாதுகாப்பாக இருத்தலாகும். இந்தக் குழந்தைப் பருவத்தை அனுபவிக்கச் செய்யும் பொறுப்பு பெரியவர்களுடையது. அதனைச் செய்யாமல் அவர்களைச் சுரண்டக் கூடாது.

புகழ்பெற்ற ராய்ட்டர் என்ற செய்தி நிறுவனம் எடுத்த ஓர் ஆய்வில் குழந்தைகள் வாழ்வதற்கு மிகவும் ஆபத்தான இடங்களாக மூன்று நாடுகளைக் குறிப்பிட்டிருந்தது. குழந்தைகளிடம் நமக்குள்ள அக்கறையற்ற போக்குதான். இன்று உலகிலேயே மிக அதிகமான குழந்தைத் தொழிலாளர்களைக்

கொண்ட நாடுகள் மாற வேண்டும். வீட்டு வேலை செய்வது, பேப்பர் சேகரிப்பது, எடுபிடி வேலை செய்வது போன்றவற்றைக் கணக்கில் எடுத்துக் கொண்டால், உலகம் முழுவதும் குழந்தைத் தொழிலாளர் தொகை கூடுதல்தான். இந்நிலைக்கு காரணம் வறுமை. வறுமையைப் போக்க வழி காண வேண்டும். குடும்பக்கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்ள வேண்டும். இந்தியா இத்திட்டத்தினை மக்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்த பல திட்டங்களை மேற்கொண்டுள்ளது.

பெரும்பாலான ஏழைக் குடும்பங்களில் வீட்டிலுள்ள பிற குழந்தைகளைப் பார்த்துக் கொள்ளுதல், சமையல் செய்தல் வீட்டைப் பராமரித்தல் என பெண் குழந்தைகள் மீதே சுமத்தப்படுகிறது. இந்தியாவில் பத்து கோடி குழந்தைகள் பள்ளிக்குச் செல்லவில்லை. மூன்று கோடி பேருக்கு இருக்க இடமே இல்லை. குழந்தைத் தொழிலாளர் (தடை செய்த மற்றும் ஒழுங்குபடுத்துதல்) சட்டம் மத்திய அரசினால் கொண்டுவரப்பட்டது. இதன்படி பதினான்கு வயதுக்கு உட்பட்டவர்கள் குழந்தைகள் என அழைக்கப்படுவர். இவர்கள் சட்டத்தில் மூன்றாம் பிரிவில் இடம் பெற்றுள்ள பதிமூன்று வகையான தொழில்கள் மற்றும் ஐம்பத்து ஏழு வகையான தொழில் நடைமுறைகள் போன்றவற்றில் குழந்தைகள் ஈடுபடுத்தப்படுவதை அந்தச் சட்டம் தடைசெய்கிறது. குழந்தைகள் ஈடுபடுத்தப்படுவதை இந்தச் சட்டம் தடைசெய்கிறது. குழந்தைகளைப் பணியில் அமர்த்துவோருக்கு மூன்று மாதம் முதல் ஓராண்டு வரை சிறைத் தண்டனை அல்லது ரூபாய் இருபதாயிரம் வரை அபராதம் அல்லது இரண்டும் சேர்த்து விதிக்கப்படலாம்.



**கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு, தட்டச்சு செய்க (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்:-**

தேசியக் கொடி என்பது ஒரு தேசத்தின் அடையாளமாகும். அதை அவமதிப்பது சட்டக் குற்றம், நம்முடைய தேசியக் கொடி தியாகத்தையும் வளமையையும், சமாதானத்தையும் குறிக்கோளாகக் கொண்டது. இவை போன்ற விளக்கங்கள் உலகிலுள்ள எல்லா நாட்டுக் கொடிகளுக்கும் இருப்பவைதான். ஆனால், இந்திய தேசியக் கொடியின் உயிர் அதிலுள்ள நிறங்களில் இல்லை. பிற நாட்டுக் கொடிகளில் காணப்படாத, அந்நாடுகள் கற்பனை கூடச் செய்து பார்க்க முடியாத உயிர்த் துடிப்புள்ள ஒரு சிறப்பம்சம் நம் தேசியக் கொடிக்கு உண்டு. அது அந்தக் கொடியின் நடுவே பொறிக்கப்பட்டுள்ள ஒரு சக்கரம். அதை அற ஆழி என்று திருவள்ளுவன் கூறுவான். ஒரு மனித பிறவில் பிறந்தவன்தானா என்று நாமெல்லாம் எண்ணிப் பார்த்துத் திகைத்து எந்த வகையிலும் மலைப்படங்காத மாபெரும் பிறப்பினனான பேரறிஞன் புத்தன் அதைத் தரும சக்கரம் என்ற கூறுவான். மனித குலத்தை உய்விப்பதற்கு அவன் கண்டறிந்த நெறியை தருமச் சக்கரமாக அவன் உருவகித்தான். அதை அப்படியே வள்ளுவன் அற ஆழி என வழி மொழிந்தான்.

எளியவர்களை எல்லாம் மிதித்து, அவர்களின் நாட்டை தன்னுடைய நாட்டோடு பிணைத்துக் கொள்வதையே வெளிநாட்டுக் கொள்கையாக வரித்துக் கொண்டு பேரரசுக் கோட்பாட்டை வகுத்துக் கொண்டவன் மௌரியப் பேரரசன் அசோகன். தன்னுடைய நாடு பிடிக்கும் ஒருமுனைக் கொள்கையால் கலிங்கம் வெல்லப்பட்டாலும் பல இலட்சம்

பேர் கொல்லப்பட்டதையும் அதனினும் கூடதலான பேர் கை கால் இழந்ததையும் எண்ணிப் பார்த்து நொந்து போகிறான். ஒரு பிறப்பிலேயே இன்னொரு தூய பிறப்பு எய்தித் தலைகீழ் மாற்றம் உறுகிறான். இது ஒரு வரலாற்று வியப்பு. உடனடியாகப் பேரரசுக் கோட்பாடு கை கழுவப்படுகிறது. வெற்றிக்குப் பிறகு போரை வெறுத்து கைவிட்ட ஒரே மன்னன் உலகத்திலேயே அசோகன் ஒருவன்தான். அவனுக்கு முன்னும் ஒருவனில்லை, பின்னும் ஒருவனில்லை. அவன் தன்னடைய ஆட்சிக்கு அறத்தை அடிப்படை ஆக்கிக் கொண்டான்.

நம்முடைய தேசியக் கொடியிலுள்ள தருமச் சக்கரத்தை நாடெங்கும் பொறித்துப் பரப்பியவன் அசோகன் ஆவான். பிற்கால வரலாற்றில் அது அசோகச் சக்கரம் என்றே அழைக்கப்படலாயிற்று. நான்கு சிங்கங்கள் நான்கு திசைகளிலும் தருமத்தை முழுங்குவதாக வடிவமைத்து அவற்றை உயரமான தூண்களில் பதித்து வைத்தான், இவ்வளவு சிறந்த ஆட்சிமுறை விடுதலை பெற்ற இந்தியாவில் நிலவ வேண்டும் என்னும் விருப்பத்தின் பேரில்தான் காந்தியும், நேருவும் தேசியக்கொடியின் நடுவில் தருமச் சக்கரத்தையும் பொறித்தார்கள். நான்கு சிங்கங்களின் அற முழுக்கத்தை இந்திய நாட்டின் அரசு இலச்சினையாக ஆக்கினார்கள். பட்டொளி வீசும் தேசிய கொடியை புகழ்ந்து தாயின் மணிக்கொடி பாரீர் என்றான் பாரதி நல்லுயிர் ஈந்த கொடியினைக் காத்தான் குமரன் இச் சிறப்புகளுக்குரிய தேசிய கொடிக்கு நாம் உரிய மரியாதையை செலுத்தக்கடவோம்.

**கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இடதுபுற ஓரம் விட்டு, தட்டச்சு செய்க (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்:-**

படிக்காமலே வாழ்க்கையில் முன்னேறிய சிலரை முன்னுதாரணமாக்கி, அவர்கள் எல்லாம் படித்தார்களா என்று விதண்டாவாதம் பேசுபவர்களும் இருக்கிறார்கள். படிக்காமல் வாழ்கையில் வெற்றி பெற்றவர்கள், சாதனை செய்தவர்கள் விதிவிலக்குகளே தவிர எடுத்துக்காட்டுகள் அல்ல. ஆபிரகாம்லிங்கனோ, காந்தியடிகளோ, நேருவோ படித்திருக்கா விட்டால் என்ன ஆகியிருக்கும் என்பதை நினைத்துப் பார்க்கவே முடியாது, ஷேக்ஸ்பியர் பல்கலைக்கழகத்தில் போய் படித்தவர் அல்ல. ஆனால், எல்லாத் துறையிலும் நிபுணத்துவம் இருந்திருக்குமோ என்று நினைக்கும் அளவுக்கு இயற்கை எனும் நூலகத்தில் நுண்மான் நுழைபுலம் பெற்றவர். படிப்பு என்பது பள்ளிக் கட்டிடங்களோடு முடிந்து விடுவதல்ல. வாழ்க்கை முழுவதும் தொடர்வது.

படிப்பு தன்னம்பிக்கையைத் தருகிறது. அலசி ஆராய கற்றுத்தருகிறது. எழுதவும், பேசவும் கல்வி அவசியம். விவசாயம் செய்தாலும், வியாபாரம் செய்தாலும் கல்வி கற்றவன் அத்தைதுறையில் ஜொலிக்கிறான். நம்மைச் சுற்றியிருக்கின்ற எல்லாவற்றை பற்றியும் அறிந்து கொள்ளவும் அவற்றை பேணிக்காக்கத் தெரிந்து கொள்ளவும் கல்வி முக்கியம். ஒரு கணினியைக் காட்டி இது மனிதக் கணினி என்றார் அதைக் கண்டுபிடித்த விஞ்ஞானி. மனிதக் கணினியா, அப்படியென்றால் என்ன என்றார் அதைக் கேட்டவர், இது தான் செய்யும் தவறுகளுக்கு மற்ற கணினிகளின் மீது பழியைப் போடும் என்றார் அதைக் கண்டுபிடித்தவர். நாமும் நம்முடைய

தோல்விகளுக்கெல்லாம் அடுத்தவர்களை பொறுப்பாக்குகின்றோம். நாம் உழைக்க தவறி விட்டோம். கவனமாக இருக்க மறந்துவிட்டோம் என்கிற உண்மையை உணர்வதில்லை. சரியாக திட்டமிட்டு பணியாற்றுவவர்கள் அதிர்ஷ்டத்தை நம்புவதில்லை. அவர்கள் தன்னை மட்டுமே நம்புகிறார்கள். எனவே, படிப்பும், உழைப்பும் தான் ஒரு மனிதனை உயர்த்தக் கூடியவை என்பதை மனதில் நிறுத்தி முயற்சி செய்ய வேண்டும். தேர்வுக்கு தயாரிப்பதை விஞ்ஞான ரீதியாக அணுக வேண்டும்.

ஆசிரியர் வகுப்பில் பாடம் நடத்தும்போது உற்று கவனிக்கிற மாணவன் நிறைய செய்திகளை கிரகித்துக் கொள்கிறான். அவனுக்குள் பாடத்தைப் பற்றிய புரிதல் நிகழ்கிறது. பெரும்பாலான தகவல்கள் அவனுடைய குறைந்த கால நினைவாற்றலுக்கும் நீண்ட கால நினைவாற்றலுக்கும் அனுப்பப்படுகின்றன. அவன் அவற்றை சுயமகப் படிக்கும்போது தங்கு தடையில்லாமல் தக்க வைத்தக் கொள்ளவும், வெளிப்படுத்தவும் முடிகிறது. மறதியை பற்றி ஆராய்ச்சி செய்தவர்கள் ஒரு உண்மையை கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள். ஒரு செய்தியின் பெரும்பகுதி முதல் ஒன்பது மணி நேரத்தில் மறந்து போகிறது. அதற்கு பிறகு ஏற்படுகிற மறதி சொற்பமே. எனவே, வகுப்பில் உற்று கவனிப்பதன் மூலமும் பிறகு கவனித்தவற்றை உடனடியாக ஒத்திகை பார்ப்பதன் மூலமாகவும் மறதியின் முதுகில் சவாரி செய்ய முடியும். பாடத்தில் முழு சிந்தனையையும் செலுத்தி அக்கறையோடு கவனிக்கிறபோது ஆசிரியரும் பாடமும் மட்டுமே கண்முன்னே நிற்கும்.

**பகுதி - ஆ**  
**தமிழ் தட்டெழுத்து - மேல் நிலை முதலாம் ஆண்டு**  
**தலைப்புகள் பற்றிய சிறுகுறிப்பு**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. புள்ளி விவரப்பட்டி<br>(Statement)  | - | பல்வேறு தலைப்புகள் மற்றும் உட்தலைப்புகளைக் கொண்ட பல கட்டங்களில் தேவையான புள்ளி விவரங்களைத் தரும் அட்டவணை.   |
| 2.அ) பொருள் விவரப்பட்டி<br>(Invoice)  | - | விற்கப்பட்ட சரக்குகளுடைய விலை, தரம், அளவு போன்ற விவரங்களுடன், விற்பவர் கொள்முதல் செய்பவருக்கு அனுப்பும் சீட்டு.   |
| ஆ) பற்றுக் குறிப்பு<br>(Debit Note)   | - | சரக்கின் விலைக் குறைவை சரி செய்யும் பொருட்டு சரக்குக் கொள்முதல் செய்தவருக்கு சரக்கு விற்பவர் அனுப்பும் சீட்டு.  |
| இ) வரவுக் குறிப்பு<br>(Credit Note)   | - | சரக்கின் மிகு விலையைச் சரி செய்யும் பொருட்டோ அல்லது பழுதடைந்த சரக்குகளைத் திருப்பி அனுப்பும் போதோ சரக்குக் கொள்முதல் செய்தவருக்கு சரக்கு விற்பவர் அனுப்பும் சீட்டு. |
| ஈ) விற்பனைக் கணக்குக்-<br>குறிப்பு(Account Sales)                                   | - | முகவர், சரக்கு விற்பனை தொகை, அத்தொகையிலிருந்து விற்பனை குறித்த தரகு, மற்றும் இதர செலவுகள் போக நிகரத் தொகை ஆகியவற்றைக் குறித்து, முதர்வருக்கு அனுப்பும் குறிப்பு.    |
| 3. அ)விண்ணப்பம்<br>(Application)  | - | ஒருவரால் வேலையோ, உதவித் தொகையோ, உரிமமோ அல்லது வேறு ஏதாவது நன்மையோ கோரி எழுதப்படுவது.  |
| ஆ) வணிக முறைக்கடிதம்<br>(Business Letter)   | - | ஒரு வணிக நிறுவனத்திலிருந்தோ, வணிகக் கூட்டமைப்பிலிருந்தோ எழுதும் கடிதம்.   |
| இ) தொழில் முறைக்கடிதம்<br>(Professional Letter)                                     | - | பொறியாளர், மருத்துவர், வழக்கறிஞர், தணிக்கையாளர் ஆலோசகர் (கன்ஸல்டென்ட்) போன்ற தொழிலுடைய நபர்கள் எழுதும் கடிதம்.  |
| ஈ) அரசு அலுவல்முறைக்<br>(Official Letter)கடிதம்<br>(Other than from<br>Secretariat) | - | அரசு அதிகாரியிடமிருந்தோ (தலைமைச் செயலகம் தவிர) அரசு போன்ற அமைப்பு அலுவலகத்திலிருந்தோ அனுப்பப்படுவது.  |
| 4. அரசு ஆணை<br>(Govt. Order)  | - | ஆளுநரால் அதிகார ஒப்படைவு பெற்று, அரசுத் தலைமைச் செயலகத்திலிருந்து பிறப்பிக்கப்படுவது.   |

**குறிப்பு ரூ. என்ற எழுத்துக்குப் பிறகு இடைவெளி விடத் தேவையில்லை (உ.ம்)ரூ.2,175**

## தமிழ்த் தட்டெழுத்து சொற் சுருக்கங்கள்

நீ.	- நீக்குக
மா.	- மாற்றுத
இருக்க./ சே.	- அடிக்கப்பட்டவைகளை தட்டச்சு செய்க
	- சேர்க்க
#	- இடம் விடுத
தொடர்க.	- அதே பத்தியில் தொடரவும்
அ.பா./அ.ப	- அடுத்த பாரா / அடுத்த பத்தி
கூடி	- மேற்படி
சன்.	- சனவரி
பிப்.	- பிப்ரவரி
ஆக.	- ஆகஸ்டு
அக்.	- அக்டோபர்
நவ.	- நவம்பர்
அனுப்.	- அனுப்புநர்
பெறு.	- பெறுநர்
பொரு.	- பொருள்
பா.	- பார்வை
சு. (அல்லது) சுரு.	- சுருக்கம்
க.எ.	- கடித எண்
தொ.பே.	- தொலைபேசி (ஒரே வார்த்தை)
அ.பெ.எண்.	- அஞ்சல் பெட்டி எண்
கூட்ட...காக	- கூட்டமைக்காக
2 ச.வீ.	- 2 சத வீதம்
பு.ஆ.	- புள்ளியியல் ஆய்வாளர்
ப.க.இ.	- பள்ளிக் கல்வி இயக்குநர்
க.க.இ.	- கல்லூரிக் கல்வி இயக்குநர்

பல்லவன் போ. கழகம்	-	பல்லவன் போக்குவரத்துக் கழகம்
அ.த.செயலாளர்	-	அரசுத் தலைமைச் செயலாளர்
பொது. தொ. இயக்குநர்	-	பொதுத் தொடர்பு இயக்குநர்
அ.ஆ. எண்.	-	அரசு ஆணை எண்
குறிப். எண்	-	குறிப்பாணை எண்
ஆ.ஆ.படி	-	ஆளுநரின் ஆணைப்படி
ஆணைப்படி	-	ஆணைப்படி அனுப்பப்படுகிறது
அ..... கிறது	-	

### குறிப்பு

பொருள் விவரப் பட்டி, பற்றுக் குறிப்பு, முதலியவற்றில் வரும் 'தொலைபேசி' மற்றும் 'தந்தி' - இவற்றிற்குப் பிறகு வரும் 'கோலன்' (Colon) - தட்டச்சு செய்த பிறகு ஒரு Space கட்டாயம் விட வேண்டும்.

### கவனத்தில் கொள்க

ரூ. 50/- (நடுவில் Space விடக்கூடாது. Hyphen - க்குப் பிறகு ஒரு Space விட வேண்டும்.

எண் 15 - நடுவில் ஒரு Space விட வேண்டும்.

திரு. - ' புள்ளி' உண்டு திருமதி - புள்ளிகிடையாது

ப. வேலாயுதம் - 'Intial' க்குப் பிறகு ஒரு Space விட வேண்டும்.

டி.ஜி.எஸ். தினகரன் - ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட Intial இருந்தால் Intial - களுக்கு இடையே Space விடக்கூடாது).

### இலக்கக் குறியீடுகள்

9,34,53,050.90	சாதாரண குறியீடு
93,453,050.90	மில்லியன் (மக்கட்தொகை,டன்கள்)
9,345,30,50.90	நூறு இலக்கங்கள்
9,345,30,50.90	ஆயிரம் இலக்கங்கள்
9,34,530,50.90	இலட்சம்

புள்ளி விவரப் பட்டி

பனை வெல்ல உற்பத்தி--விற்பனை விவரம்

வரிசை எண்	உற்பத்தி நிலையங்கள்	உற்பத்தி		விற்பனை	
		எடை	மதிப்பு	எடை	மதிப்பு
		கிலோ	ரூ.	கிலோ	ரூ.
1	பூண்டி	25,769	67,871	25,134	65,684
2	சிதம்பரம்	26,479	78,165	23,518	69,647
3	பாபநாசம்	12,915	39,761	9,771	30,103
4	வேதாரண்யம்	27,991	81,967	19,872	59,503
5	கொடவாசல்	27,804	82,175	27,670	82,583
6	திருச்செங்கோடு	28,957	86,209	25,275	75,169
7	நாமக்கல்	30,898	99,667	30,538	98,550
	மொத்தம்	1,80,813	5,35,815	1,61,778	4,81,239



பயிற்சி எண்: 1

கீழ்க்கண்ட புள்ளி அடிப்படையிலான தரவுகளை  
உகந்த வகையில்:

1:1 யூனிட் | ஆஃப் | டிராஸ் | இடையாண்டு  
 (முதலீடுகள் பற்றிய அடிப்படையில்) 1997-98

ஆண்டுகள்	வேலாண்டுகள்	கல்வி	பயிற்சி	கூட்டு
(நுழைவு கட்டணங்கள்)				
1997-98	3,10.24	3,90.00	5,10.85	3,80.15
1998-99	<del>4,00.00</del>	3,95.30	4,32.15	4,13.25
1999-2000	2,36.00	4,15.90	8,50.00	5,11.15
2000-2001	4,20.30	4,25.60	9,10.20	2,17.85
2001-2002	5,50.80	3,85.45	8,00.50	6,15.20
2003-2004	2,42.35	4,02.10	12,10.10	6,80.15
2002-2003	4,15.80	3,80.85	6,22.25	9,17.10
5/				

பயிற்சி: 1:2

1:2

கீழ்க் கண்ட யூனி அலர்ப் பட்டியல் 216  
 மொத்தம் தட்டில் செய்து, கோட்டுக:-

தர்ப்பு இயலாக்கீழ் அட்டை 2521

உள்ளுள்ள  
 திட்ட

ஆண்டு	தர்ப்பு இயலாக்கீழ்		அட்டைகள் பட்டியல்		
	பட்டியல்	தர்ப்பு	பட்டியல்	தர்ப்பு	
(தர்ப்பு இயலாக்கீழ்)					
<del>1983 - 84</del>	<del>188.30</del>	<del>110.15</del>	<del>2,98.10</del>	<del>82.16</del>	<u>13.</u>
1984 - 85	36.45	5,70.95	1,15.15	6,63.63	
1985 - 86	87.10	6,45.70	1,40.20	3.10.25	60.
<del>1986 - 87</del>	<del>515.45</del>	<del>1,32.65</del>	<del>1,42.15</del>	<del>5,27.10</del>	43
1987 - 88	2,25.10	11,10.05	3,22.40	60.01	
1988 - 89	2,13.64	3,46.35	1,80.15	197.25	
1989 - 90	1,15.15	5,10.15	<del>2,25.10</del>	32,45	
			கீழ்க்		

பயிற்சி: 1:3  
1:3

தீர்மானம் புள்ளி அளவீடு படிபடி  
உரிய தொகைகள் திட்டம் செயல்படுத்தும் காரணம்:-

சிறப்பாக உதவிகள் செய்யும் - அறிவுரை  
அளவு.

ஆண்டு	அறிவுரை		செலவுகள்	
	2000	அறிவுரை	2000	அறிவுரை
	(தொகைகள்)			
1990-91	2,43,515	234,543	247,300	2,18,424 61
1991-92	2,45,612	321,098	302,355	2,45,836
<del>1992-93</del>	<del>2,37,115</del>	<del>4,10,321</del>	<del>2,85,366</del>	<del>2,90,477</del>
1993-94	2,42,427	2,81,507	2,82,510	2,75,321 21
1994-95	3,10,100	3,51,202	3,50,201	3,52,001 60
1995-96	3,12,241	2,84,365	2,45,321	3,21,522 12
<del>1996-97</del>	<del>3,10,497</del>			
		பி.கி.		பி.கி.

பயிற்சி - 1:4  
1:4

கீழ்க் கண்ட யூனி அலுவல் பட்டியலை 2015  
முறையில்தான் தயார் செய்து கொடுக்க:-

தேயாத்தல் மகரக் கட்டியே 21 சீக்கள்/யூனி அலுவல்

10/11/15

ஆண்டு	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1975-76	2,414	6,497	50,450	40,200		
1976-77	2,890	7,500	55,700	38,700		
1977-78	3,050	7,400	60,540	45,470		
1978-79	3,252	8,450	64,500	56,780		
1980-81	7,500	7,980	*	<del>1,00,500</del>		
1989-80	2,645	9,950	2,00,500	60,545		

(\*) 69,750

1:5 புரட்சி 1:5

மா 1997-2006 ஆண்டுக்கான தேர்தல்கள் / 2006

பெண் பெயர்	தேர்தல்கள்		பெயர்	
	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்
செய்யுள்	22634	15632	23220	208140
செய்யுள்	20150	25345	23000	12,354
செய்யுள்	15428	14288	14388	12176 h8
செய்யுள்	13290	12176	12200	<del>18426</del> உயர்
செய்யுள்	14325	15340	16218	12128
செய்யுள்	16426	12356	14333	10262
செய்யுள்	17222	16212	15423	15470

பொருள் விவரப் பட்டி

பொருள் விவரப் பட்டி

கண்ணல்-கந்தல் சகோதரர்கள்

(வானொலி, மின்கருவிகளின் வணிகம்)

தொலைபேசி: 77380  
தந்தி: 'கண்ணல்'

அஞ்சல் பெட்டி எண் 240,  
8 வள்ளுவர் சாலை,  
சென்னை 600 001.

எண் 15

20 சனவரி 1970.

திரு. க. தருமலிங்கம்,  
20 சண்முகம் சாலை,  
வியூப்புரம் 605 602.

எண்ணிக்கை	விவரம்	விலை விகிதம்	தொகை
		ரூ. பை.	ரூ. பை.
2	வானொலிப் பெட்டிகள்	500 00	1,000 00
4	மின் விசிறிகள்	250 00	1,000 00
			2,000 00
	தள்ளுபடி 5 சதவீதம்		100 00
			1,900 00
	சேர்க்கவும் விற்பனை வரி 5 சதவீதம்		95 00
	மொத்தம்		1,995 00
	(ரூபாய் ஆயிரத்துத் தொள்ளாயிரத்துத் தொண்ணூற்றைந்தாம் மட்டும்)		

த.வி.நீ.

கண்ணல்-கந்தல் சகோதரர்களுக்காக,

நிருவாகி.

பயிற்சி எண்: 2:அ(1)

கீழ்க்கண்ட "பொருள் உடையப்பட்டி"யை  
2014 சூன் மாதம் திட்டிசு செய்து கொடுக்க:-

பொருள் உடையப்பட்டி  
பரிசீலனை புத்திரகத்தலை  
(புத்திரகத்தலை)

#

கா. தொலை பேசி: 3(5)329

சென்னை 801, தொலை  
கா.

20 கோயிலம் சாலை,  
சென்னை 635 801.

20 நவ. 1998. கல்பா

எண் 50

சென்னை, கோ. சாலைக்கு,  
50 பவனகாரி தெரு,  
சென்னை 632 602.

எண்	பொருள்	உடையப்பட்டி	
		கா.	கா.
20	சென்னை உடையப்பட்டி	20 00	400 00
<u>கா.</u>	சென்னை உடையப்பட்டி கொடுக்கப்பட்டது	4 00	400 00 11
			600 00 51
<u>தொ.</u>	கொடுக்கப்பட்டது (உரி உடையப்பட்டி) 10 சென்னை	100 00	
		400 00	
<u>கிடைக்க.</u>	கொடுக்கப்பட்டது (கொடுக்கப்பட்டது) 10 சென்னை	50 00	41
		440 00	

சென்னை.

பரிசீலனை புத்திரகத்தலை,



பயிற்சி எண்: 2:2(2)

கீழ்க்கண்ட மொத்தம் உடைய பட்டியினை 2-ம் பகுதியின் கீழ்க்கண்ட தயவு செய்து கோருக:-

2:1

மொத்தம் உடைய பட்டி  
தலவா சேனாதிபதிகள்  
(4338 உடைய பட்டி)

மொத்தமே: 964261  
சீர்த: 'தலவா'

421 பரிசீலனை, டி.பி.  
சி.பி. எண் 543 டி.பி.  
மொத்தம் 600 002.

7 சம்பந்தம் 1990.

எண் 481

தி. கெ. கந்தசாமி  
17 பரிசீலனை அமை  
உடைய 532 001.

எண்ணிக்கை	உடைய	மொத்தம்	உடைய அதில்
50	“ மொத்தம் உடைய கடவுள்	டி. பி. 30 00	டி. பி. 1,510 00 10
49 கீழ்க்க	கீழ்க்க 10 அதில்		
	கீழ்க்க 4 அதில்	150 00	1,500 00 3
	மொத்தம்		500 00 14 1,404 00
	(XX)		

தி. பி.

தலவா சேனாதிபதிகள்

டி.பி.

(XX) (கீழ்க்க 4 அதில் அமைந்த மொத்தம்)

தலவா சேனாதிபதிகள்

பயிற்சி எண்: 29(3)

கீழ்க்கண்ட மாதிரி அலர்ப்பட்டியை 2115  
மூன்றாம் திட்டம் அடிப்படையில் தயார் செய்ய வேண்டும்:-

மாதிரி அலர்ப்பட்டி 51  
சிறக சேகரிப்புகள்

(மண்ணாடிப் பெருக்கல் உணர்வு)

8 தந்தி: 'சிறக' அச்சம் மட்டி எண் 521, 6  
சுமார் ரூ: 5367 20 கிராம சபை,  
கோயம்புத்தூர் - 604 001.

7 எண் 372 22 மார்ச் 1995.

திரு. நா. கிருமணியாச்சாரி,  
65 ராமன் வீதி,  
திருவண்ணாமலை 606 601.

சான்றிதழ்கள்	விவரம்	அளவு அளவு	
8	<del>சிறக சேகரிப்புகள்</del>	ரூ. ம. - 75.00	ரூ. ம. 600.00
2	சுண்ணாம்பு	100.00	500.00 21
	சிறக சேகரிப்புகள்		800.00
	சேகரிப்புகள் அளவு		40.00
	சேகரிப்புகள் அளவு		780.00 61
	சேகரிப்புகள் அளவு		38.00
	சேகரிப்புகள் அளவு		798.00

மா. (கோயம்புத்தூர்) மட்டி  
சுமார் ரூ: 5367

தி. வி. தி.

சிறக சேகரிப்புகள் - சுமார் ரூ: 5367

சுமார் ரூ: 5367

பயிற்சி எண்: 2-அ(4)

பொது அலுவலகம்

பொது-கைய சர்க்காரர்கள்

18

(பதிவுகளைப் பதிவு செய்தியில் உள்ளது) லக்கள்

Loan.

சந்தி: 'பாஷா'

பிள்ளைமகன்: 8624

சந்தி செய்தி எண் 317,

35 சேல சாலை,

சென்னை 623709.

10 சூலை 1990.

எண் 38

திரு. த. குமாரவேலு.

28 சிவசுந்தர் சாலை

பதிவு 624 407.

1X

பொருள்.

எண்ணிக்கை	வகை	விலை	மொத்தம்
5	செல்லு விலைகள்	ரூ. 75 00	ரூ. 375 00
9	செலவுகள்	25 00	225 00
	செலவுகள்		600 00
	செலவுகள்		300 00
	செலவுகள்		570 00
	செலவுகள்		45 00
			615 00

தி. அ. சி.

பொது-கைய சர்க்காரர்கள், சென்னை.

திரு. அ. சி.

பற்றக் குறிப்பு

தொலைபேசி: 7832  
தந்தி: 'கந்தல்'

அஞ்சல் பெட்டி எண் 75,  
55 கடைத் தெரு,  
தஞ்சாவூர் 613 002.

எண் 750

1 ஆகஸ்ட் 1970.

திருவாளர்கள் சிவா சகோதரர்கள்,  
கடற்கரைச் சாலை,  
காரைக்கால் 609 602.

பற்று

கந்தல் சகோதரர்கள்

பொருள் விவரப் பட்டி	விவரம்	தொகை
		ரூ. பை.
பொருள் விவரப் பட்டி எண் 66 10 ஜூலை 1970	சேலையொன்று ரூ.50/- வீதம் 30 சேலைகள் என்று பொருள் விவரப் பட்டியில் கண்டிருப்பது, சேலை ஒன்று ரூ.54/- என்று இருக்க வேண்டும்	120 00
	மொத்தம்	120 00
	(ரூபாய் நூற்றிருபது மட்டும்)	

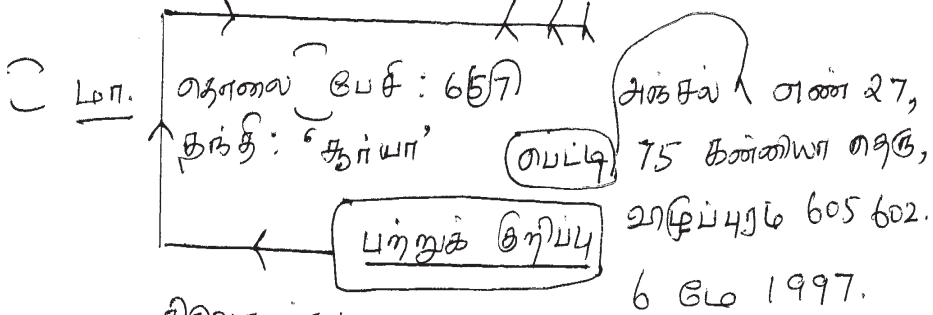
கந்தல் சகோதரர்களுக்காக,

மேலாளர்.



பயிற்சி எண்: 2-(ஆ)(2)

கீழ்க்கண்ட பற்றாக்கு இயல்புணை உரிய முறையில் தட்டச்சு செய்து கொடுக்க:-



திருவாளர்கள் பரமசிவசேகரன்,  
 9 காந்தி சாலை,  
 மதுரை 625 001.

சுண்டி அமைப்புகள் உட்கட்டப்படும்

மொத்தம் அடங்கியது	அடங்கியது	தொகை
மேல் 9 சூன் 1996	மதிப்பு மீட்டர்	31
மொத்தம் அடங்கியது எண் 59	ரூ. 25/- மீட்டர் 90	21
	மதிப்புகள் எண் மொத்தம் அடங்கியது கண்காணப்பது மதிப்பு மீட்டர் ரூ. 33/- எண் கீழ்க்கண்டவற்றின்	அடங்கியது
		160 00
		160 00
	(மொத்தம் அடங்கியது) அடங்கியது மட்டும்	ரூ.

சுண்டி உட்கட்டப்படும்பிறகு,

மேலாளர்.

பயிற்சி: 2-ஆ (3)

பற்றுக குறிப்பு

தொலைபேசி: 32(62)4

தந்தி: 'கருணா'

அச்சம் அட்டை எண் 6/ 14

7 ஏழுமலைக்கு அருகே,

பாணாயம் கிராமம்

626 117

எண். 39

7 மார்ச் 1999.

கு. திருவாரூர் மாவட்டம் சேலம் தலைநகரம் கிணக்கு

20 லட்சம் ரூபாய்க்கு உடனடி சீலை,

சேலம் 626 002.

பற்றுக

கருணா சேலத்திற்கு

உவரம்	பொருள்/பட்டி	விலை	தொகை
31	பொருள் உவரம் பட்டி எண் 47	தாய் பெண் குழை ரூ. 1.500/- அக்டோ 4	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     பெண்கள் எண் பொருள்                 </div> 800 60 10 <hr/> 800 00
11	30 மார்ச் 1993	உவரம் பட்டியில் கிணக்கு, பெண் பெண் ரூ. 1.700/- எண் கிணக்கு கிணக்கு	
	செலம்/மட்டம்	பெண்	

கருணா சேலத்திற்கு

செலம்



பயிற்சி: 2-ஆ (4)

பற்றுக் குறிப்பு

தந்தி: 'முருகர்'  
தொலை பேசி: 876

அக்சல் மெட்டா எண் 43,  
7 பாரதி சாலை.

நாண்கப்பட்டினம் 614810. தி

எண் 842

27 ~~ஆ~~ 1990 சூலை

ஆகாள் / திருவாளர்கள் குகன் நிறுவனம்,

11 திருப்பத்தூர் 632 306.

பற்று

குகன் சேகராதிரர்கள்

நீ.	மொகூள் அலரப் பட்டி சீள்	விவரம்	தொகை
மா. அலரப்	10 சூன் 1991 மொகூள் / பட்டி எண் 5	சந்திரன் மாலையின் நீ. 20/- உதும் 20 மாலையின் என்று விவரப் மொகூள் பட்டியில் இடப்பது, மாலையின் சூன்று 95/- என்று கிடுக்க உண்டும்.	நீ. எ. 91 100 00 100 00
	மொகூள்	(மொகூள் சூன்று மட்டும்)	

குகன் சேகராதிரர்களுக்காக,

மேலாளர்.

2.....	1..... //	6.....
3..... //		7..... .....
4..... //	8..... //	//
5..... ..... .....	8 அ..... //	
9	10	11
		//
.....	.....12.....	.....
		.....
		13
	14.....	.....
	//	//
		15.....
		16.....

1. 'வரவுக் குறிப்பு' என்ற சொற்றொடர்
2. தொலைபேசி எண்
3. தந்தி முகவரி
4. வரவுக் குறிப்பு எண்
5. கடனீந்தோரின் பெயரும் முகவரியும்
6. அஞ்சல் பெட்டி எண்
7. கடனாளியின் முகவரியும் நாளும்
8. வரவு என்ற சொல்
- 8அ. கடனாளியின் பெயர்
- 9 பொருள் விவரப் பட்டி விவரங்களுக்கான கட்டட் தலைப்பு
- 10 'விவர'க் கட்டட்தலைப்பு
- 11 'தொகை'க் கட்டட்தலைப்பு
- 12 நானாவிதக் கட்டடங்களுக்கேற்ப பதிவுகளும், ரூ.பை. என்ற எழுத்துக்களும்
- 13 மொட்டட் தொகை - எண்ணால்
- 14 மொட்டட் தொகை - எழுத்தால்
- 15 கடனாளியின் பெயர் 'க்காக' என்ற முடிவுடன்
- 16 கையொப்பமிடும் அலுவலரின் பதவிப் பெயர்

//

வரவுக் குறிப்பு

தொலைபேசி: 8874  
தந்தி: 'நாதல்'

அஞ்சல் பெட்டி எண் 22,  
20//சன்னதித் தெரு,  
காரைக்குடி 623 001.  
//

எண் 14

1 பிப்ரவரி 1969.

திருவாளர்கள் இராமநாதல் கட்டமைப்பு,  
12 வள்ளுவர் சாலை,  
சென்னை 600 002.

//

//

வரவு

சாயிநாதல் கட்டமைப்பு

//

பொருள் விவரம் பட்டி	விவரம்	தொகை
		ரூ. பை.
பொருள் விவரம் பட்டி எண் 65 10 சனவரி 1969	ரீம் ரூ.8/- வீதம் 20 ரீம் மெல்லிய தாள் விற்றதில், தரமில்மை காரணமாகத் திருப்பி அனுப்பப்பட்ட வகையில்	160 00
	மொத்தம் ////	160 00
	(ரூபாய் நூற்று அறுபது மட்டும்)	

சாயிநாதல் கட்டமைப்புக்காக,

மேலாளர்.

பயிற்சி. 2-01

கீழ்க்கண்ட வரவுக்குறியை 2015 முறையில்  
குட்டி செய்து கொடுக்க:-

வரவுக் குறியை

பொதுமேல்: 330787, அங்கல் பெட்டி எண். 20,  
தந்தி: 'மாமுத்தி' 15 பழனி சாலை,  
கோடு 638 004. மா

எண் 30

திருவாளர்கள். (சீகோதரர்கள்) சிகர்,

20 கோ சாலை

13. திரைக்கல் 624 00/-

மாமுத்தி கட்டமைப்பு

வரவு	பொருள்/பட்டி	விலை	பொதுமேல்	கோடு
	பொது வரவுபட்டி எண் 42 80 ஏப்ரல் 1996	ஒன்று ரூ. 85/- வீதம் 10 சந்திர அகரங்கள் விற்பனை, அச்சு பட்டி வகையில்	850 00	
	தொழிலாளர் சேவை மாதிரி திட்டமிடப்படும்	மொத்தம்	850 00	
	(மேல் எண்ணாற்று பின்பு)			(மட்டும்)

கட்டமைப்புக்காக, மாமுத்தி

பயிற்சி: 2-இ (2)

வரவுக்குறிப்பு

தந்தி: 'சூரியன்'

தொலைபேசி: 620302

சுதந்திரப் படைகள் 480,

(75) பாரதி சாலை,

சீலங்குடி 622 302.

ரூ.

ரூ. ரூ. 1187

திருவாளர்கள் ரக்திதம் கூட்டமைப்பு,

சென்னை 17, கடை வீதி,

பேயுரி 632 450

ரூ.

வரவு

சூரியன் கூட்டமைப்பு

வரவு	பொருள் / பட்டி	வரவு	குறிப்பு	உதவி
	20 மார்ச் 1997	கூடை ரூ. 45/-	கூ. ம. ப.	சுற்று
	பொருள் வரவு பட்டி ரூ. ரூ. 43	வீதி ரூ. ரூ. 43	காரணமாக	
	16 கூடைகள்	திருப்பாய்வு செய்யப்பட்டது		ரூ.
	சுற்று ரூ. ரூ. 43	வகையால்	(270 00 ரூ.)	
	பட்டி	மொத்தம்	720 00	
		(கூடுதல் ரூ. ரூ. 43)		

சூரியன் கூட்டமைப்புக்காக,

சென்னை.

பல்தே: 2-கி(3)

#  
உரவுக்/கிளிப்ப 4

# ரி/

← தொலை பேசி: 623001  
தந்தி: 'சத்வா'

அ.ம.ப. எண் 7220,  
17 புதுக் குடி,  
அ.பி. 637005. கல

30 மார்ச் 1993.

மா. எண் (67)

கல திருவாளர்கள் வேண்டுகட்டணப்படி,  
30 மார்ச் 1993.

பல தகவல் 638 601.

உரவு

சத்தியா கட்டணப்படி

பல்தே	மொத்தம் உரவுப் படி	உரவுப் படி	தொகை
3	18 சனவரி 1993	கிரேடு ரூ. 50/- உடன்	ரூ. 100
1	மொத்தம் உரவுப் படி	125 கிரேடு அளித்து	
1	எண் 68	உரவுப் படி தொகை	ரூ. 100
		அனுப்பப்பட்ட	1,250.00
		உகந்தியம்	1,250.00
		(கிரேடு தகவல்) உரவுப் படி	
		(அனுப்பப்பட்ட) மொத்தம்	

சத்தியா கட்டணப்படிக்காக,

சென்னை.

பல்கலை: 2-4

டி. டி. கைலை பேசு : 76201 அம்மாள் லாண் 623  
 கந்தி: 'கருணா' 17 பித்தலா சிவலை,  
 சிவலாபுரம் 62104.

13 ஜனவரி 1995

சிவலாபுரம் லாண் கட்டலைப்படி,  
 71 திலகம் வீதி,  
 திருச்சி 631 209.

கருணா கட்டலைப்படி

உறுதுக் குறிப்பு

உயரகம் அவரப்படி	விவரம்	அளவை	விலக்கு
--------------------	--------	------	---------

உயரகம் அவரப்படி லாண் 37 17 ஏம் ஏல் 1997	உறுதுப்படிக்குறிப்பு ரூ. 36/- வீதி 5 லாண் உயரகம் சிவலாபுரம் அளவை உறுதுப்படி	ரூ. 380 00 180 00	டி. டி. லாண்
---	---	----------------------	-----------------

உறுதுப்படி

#1

(உறுதுப்படி) / அளவை  
 டி. டி.

கருணா கட்டலைப்படி, தகவல்

சிவலாபுரம்.



விற்பனைக் கணக்குக் குறிப்பு

தொலைபேசி: 88322  
தந்தி: 'சந்தர்'

அஞ்சல் பெட்டி எண் 345,  
30 அண்ணா சாலை,  
சென்னை 600 002.

10 மார்ச் 1972.

விற்பனைக் கணக்குக் குறிப்பு

மைசூர், கண்ணன் கட்டமைப்பிடைமிருந்து, அவர்கள் கணக்கிலும் பொறுப்பிலும் பெற்றுக் கொண்ட 250 அரிசி மூட்டைகள் பற்றிய விற்பனைக் கணக்குக் குறிப்பு.

எண்	விவரம்	தொகை	
		ரூ. பை.	ரூ. பை.
12	அரிசி மூட்டை ரூ.100/- வீதம் 250 மூட்டைகள்		25,000 00
	கழிக்கவும் //		
	வண்டி வாடகை முதலியன தரகு 2 சதவீதம்	500 00 500 00	
			1,000 00
	5.3.1972 நாளிட்ட வங்கிப் பண வரைவு இணக்கப்பட்டது		24,000 00
	(ரூபாய் இருபத்து நான்காயிரம் மட்டும்) //		

த.வி.நீ.

சந்தரம் கட்டமைப்புக்காக,

////

மேலாளர்.

பலந்தி: 2/10/01

பி.

தொலை பேசி: 4/54

சங்கம் மட்டி ஜன் 34,

தந்தி: 'கோமதி'

100 சண்ணா சிவலை

மணிகா 627 109.

12 டெ 1992.

~~XXXXXXXX~~

வாழ்மணைக் கணக்குக் குறிப்பு

(சங்கம், உட்கட்டமைப்புகளில்) கட்ட

கட்ட

சங்க கணக்கியில் பெறப்பட்டது 60

கிலோ கோட் பெற்றுக் கொண்டு பற்றிய

வாழ்மணைக் கணக்குக் குறிப்பு.

வ.க	சண்	விவரம்	திரைக்க	
2x	9x5	கிலோ கோட் 15/- வீதம் 60 கிலோ கோட்	கோ. மை. 720 00	கோ. மை. <del>XXXX</del>
2x		கழித்தல் கீழ்க்கண்ட மாதம் குறைவு	20 65 <del>39 55</del>	60 00
		19.5.1996 பரிசீலனை உட்கட்டமைப்பு கணக்கிடப்பட்டது (கோட் அடிப்படையில் அடிப்படி மட்டும்)		670 00

ச.உ.நி.

கோமதி உட்கட்டமைப்புகள்.

~~XXXXXXXX~~ உட்கட்டமைப்பு.

புள்ளி: 2. ர. (2)

தொலை பேசி : 632 217

அச்சல் / எண் 123 வட்டி

தந்தி: 'பாலா'

↑ குடியேசன் சமஸ்தி 371

⊗ கணக்கியல்  
பொறுப்பியல்

ஈ.ஏ.எ. 638 004.

28 மே 1989.

கணக்கு / உற்பத்தி / குறிப்பு

குறிப்பிட்டுக் கணக்கு கட்டமைப்பை மீட்டு,

அயல்கம் ⊗ பெற்றுக் கொண்ட குடியே உயர்ச்சி 100

பற்றிய உற்பத்தி கணக்கு குறிப்பு.

எண்	உயர்ச்சி	பெறுதல்	
41	↑ ரூ. 60/- வீதம் குடியே	ரூ. பை.	ரூ. பை.
	100 / உயர்ச்சி		6,000 00
	குடியே		
	உயர்ச்சி உயர்ச்சி	150 00	
	↑ 5000/- குடியே	50 00	
	பற்றிய குடியே	300 00	
	கூலி		700 00 5x
	25.1.1998 கட்டமைப்பை		5,500 00
	உயர்ச்சி பண உயர்ச்சி		
	கணக்கிடப்பட்டது		

(குடியே உயர்ச்சி குடியே உயர்ச்சி)  
கூலி  
பற்றிய கட்டமைப்பை, 5x

பயிற்சி: 2-ஈ (3)

செ. தொலை பேசி: 760365 சிங்கல் பெட்டி எண் 49,  
 கந்தி: 'சூசூ' 10 கந்தன் சாலை,  
 ரிசன்னை 600 ரூ. 3/ 10 சனவரி 1993.

விநியோகக் கணக்கிக் திரிப்பு

நீ. இன்றை அங்கீகரிக்கப்பட்ட கட்டமைப்பில்  
 விடுத்து அங்கீகரிக்க கணக்கியில் பெறப்பட்டவுடன்  
 பெற்றுக்கொண்ட 200 தொழில் பாணிகள்  
 பற்றிய விநியோகக் கணக்கிக் திரிப்பு

எண்	வாய்ப்பு	தொகை	
10X 29	தொழில் பாணிகள் ரூ. 300/- மீதம் 200 பாணிகள்	ரூ. 60,000	கடுக்க
L.A.	கழித்த வாடகை வண்டி	2,000	
	திரை தொழில்கள்	500	2,500
	18.4.1993 நாடாண்ட வங்கி வசூலி இணைக்கப்பட்டது, (பேரஸ் ஜெபர்ஜெபர்யாத்து ஜகாது மட்டுமே)	<del>57,000</del>	கடுக்க

L.A. த.க.உ.

செலாமின்

சூசூ கட்டமைப்பு 4/ கனம்

பலியூ : 2-ஈ (A)

கீழ்க்கண்ட வரம்பணக் கணக்கிக்கு இறுய்வ  
2010 டிசம்பர் திட்டச்சி செய்து கொடுக்கும்

தொகை : 417  
 தந்தி: 'சுடர்'  
 (5 பவம்பன் 1998.)

மொத்தம் பெட்டி எண் 303, 13.  
 39 அம் கலாம் எண்,  
 கொடுக்க 638 157. 31

வரம்பண (இறுய்வு கணக்கிக்கு) டபா.

மதுரை. மீனாட்சி கட்டமைப்பானிட

மிகுந்து அவர்கள் கணக்கியும் பெற்றுக் கொண்ட

45 கிலோ சீயக்காய் தூள் பற்றிய வரம்பணக்

கணக்கிக்கு (பெற்றுப்பய்யும்) இறுய்வு.

எண்	வரம்பண	தொகை
201	கிலோ 0.18 வீதம் 45 கிலோ சீயக்காய் தூள்	டீ. கப. 810 00
40	காடிக்கல்	
	தரடு	25 00
	தந்தி	15 00
	கொடுக்கல் கணக்கிக்கு கப்பட்டது.	40 00
	(பொய் எழுத்து எழுத்து மட்டுமே)	770 00

சுடர் கட்டமைப்புகளை.

நி.ம.கி.

## விண்ணப்பத்தின் படிவம்

1.....

2.....  
.....  
.....

3.....

4.....  
.....  
.....

5.....

6.....

7.....

8.....

.....  
.....

9.....

10.....

11.....

12.....

1. 'அனுப்புநர்' என்ற சொல்
2. விண்ணப்பதாரரின் பெயரும் முகவரியும்
3. 'பெறுநர்' என்ற சொல்
4. பெறுநரின் பதவிப் பெயரும் முகவரியும்
5. மரியாதை விளிச் சொல்
6. பொருள்
7. பார்வை
8. விண்ணப்பப் பகுதி
9. 'தங்கள் நம்பிக்கையுள்ள' என்ற சொற்றொடர்
10. இடம்
11. நாள்
12. இணைப்பு (இருந்தால்)

அனுப்புநர்

//

ச. பிரதீப்குமார்,  
2, 3வது தெரு,  
வெங்கட்ராமன் நகர்,  
வேலூர் – 632 006

///

பெறுநர்

//

இயக்குநர்,  
அரிசன நலத் துறை,  
'எழிலகம்',  
சேப்பாக்கம்,  
சென்னை – 600 005

///

ஐயா,

//

பொருள் தட்டெழுட்டும் கணிப்பொறி இயக்கமுறையும் பயில படிப்பு  
உதவித் தொகை கோரிக்கை.

//

//

நான் மேல் நிலை வகுப்பு வரை பயின்றுள்ளேன். பட்டப்படிப்பு பயிலுவதற்கு எனக்கு  
வசதியில்லாததனால் நான் தட்டெழுட்டும் கணிப்பொறி இயக்கமுறையும் பயின்று வருகிறேன்.

//

நான் இவ்வூரில் உள்ள மெஜஸ்டிக் தட்டெழுட்டு/ கணிப்பொறி பயிலகத்தில் பயிற்சி  
பெற்று வருகிறேன். நான் கட்டணம் செலுத்தியதற்கு உள்ள சீட்டை இத்துடன் இணைத்திருக்கிறேன்.  
மற்றும் தாங்கள் அனுப்பிய உதவித் தொகைக்கான படிவத்தையும் பூர்த்தி செய்து இத்துடன்  
இணைத்துள்ளேன்.

//

தாங்கள் அருள் கூர்ந்து இந்த உதவித் தொகையை அனுப்பி வைப்பீர்களானால் நான் தங்களுக்கு  
மிகவும் கடமைப்பட்டுள்ளவனாவேன்.

//

தங்கள் நம்பிக்கையுள்ள,

வேலூர்,

23. மே 2010.

//

இணைப்பு சீட்டும் படிவமும்.

///



பயிற்சி : 3:அ-1

நிழ்க்கண்ட வினாக்கள் உரிய முறையில் தட்டச்சு  
செய்ய.

உருநர்

அ.விநாயக பிள்ளை,  
செந்தூறு நகர்,  
சூழல் கோட்டம்.

உருநர்

உயர்க்கிராமம்,  
உயர்க்கிராமம், சூழல் கோட்டம்,  
சூழல்.

உருநர்,

உருநர், உருநர் கோட்டம், வினாக்கள்  
சூழல் கோட்டம் - சூழல்.

நான் தங்களுக்கு வினாக்கள் 5.10.2002-  
பின்னாலே அளித்து நான்குமணி காலம், அதில் 10  
சுருக்கமாகத் தான் பணி காரியத்தாக கண்டேன்.

நான் 10.10.02 முதல் உருநர் கோட்டம் உருநர்  
கோட்டம் சூழல், சூழல் சுருக்கமாகத் தான் பின்னாலும்  
முதல் உருநர் கோட்டம் உருநர் கோட்டம்.

எனவே கீழ்க்கண்டவை எனக்கு அளித்தால்  
உருநர் சூழல்களின் தடுப்புக்கு ஏற்ப என் பின்னாலும்  
உருநர் கோட்டம் உருநர் கோட்டம்.

தங்களுக்கு உருநர் கோட்டம்

சூழல் கோட்டம்,  
10/5/2002, 2/2

பயிற்சி: 3: அ-2.

விசுவம்மாள்

ய. பாஸ்கொண்டன்,  
7 பவழக்காரத் தெரு,  
விசுவம்மாள்.

மய்யாள்

கிங்கோடா,  
சித்திரநாத ரெத்தினார்,  
'சாலைகம்',  
தேவப்பாக்கம்,  
தென்னாண்டி, 600 005.

மேலா,

மய்யாள்: தலைமுடித்தும், குடுக்கைமுடித்தும் பயிற்சி  
படிப்பு உதவித்தொகை கோரிக்கை.

நான் மதுரை வகுப்பு வரை பயிற்சியாளன். பட்டப்படிப்பு  
பயிற்சிக்கு எனக்கு வசதியில்லாததால் நான் தலைமுடித்தும்,  
குடுக்கைமுடித்தும் பயிற்சி வகுக்கின்றேன்.

நான் கிங்கோடா உள்ள கைவலன் தலைமுடித்தும் பயிற்சி  
பள்ளி என்ற ஒரு நியமித்தினை ஒரு சிங்களாக பயிற்சி மய்யாள்  
வகுக்கின்றேன். நான் கைவலன் உதவித்தொகைக்கு உடனடி சீலை  
சித்தலன் கிணத்திற்குக்கொண்டு. மய்யாள் தாங்கள் சிங்களிய  
உதவித் தொகைக்கான படிவத்தையும் பூர்த்தி செய்து  
சித்தலன் கிணத்திற்குக்கொண்டு.

தாங்கள் சிங்களியக்கு உதவித் தொகையை  
சிங்களிய கைவலன் கிணத்திற்குக்கொண்டு நான் சிங்களியக்கு  
கைவலன் பட்டி கைவலன் கிணத்திற்குக்கொண்டு.

விசுவம்மாள்,

12 மே 2003.

கைவலன் சிங்களிய படிவம்.

தாங்கள் கைவலன் கிணத்திற்குக்கொண்டு,

பயந்தி: 3: ௮(3)

சிவபிரகாசம்

சிவபிரகாசம், (82)

5 பாண்டியன் சீரலை

சென்னை 600 018.

பெரியார்

சிவபிரகாசம் திரையங்கித் திட்டமையு.

சிவபிரகாசம்

வேலூர் 632 005.

19 திட்டப்படி சீரலை,

ஐயா,

பொருள்: (பொறியாளர் திரையங்கி) சிவபிரகாசம்

பதிவுகளை உண்ணப்படும்.

தங்கள் நிறுவனத்திற்கு திரையங்கிப்

சேவையை கிண்டிய சிவபிரகாசம்

பொறியாளர்

உரிமையுடையவர்களுக்கு உரிமையுடையவர்களுக்கு

சிவபிரகாசம் உரிமையுடையவர்களுக்கு // நான் சி.பி. //

அண்மைகளைப் பங்கிட்டுக் கொடுத்தால் திரையங்கிப்

சி.

பெரியார் உரிமையுடையவர்களுக்கு உரிமையுடையவர்களுக்கு

(XX)

சிவபிரகாசம் 25

இருண்டு சிவபிரகாசம் பொறியாளர்களுக்கு

(XX) / பெரியார் திரை, சிவபிரகாசம் சிவபிரகாசம் திரை

சிவபிரகாசம் திரை கிண்டிய சிவபிரகாசம்

2 நகரம் நிறுவனத்தில் பெரியார் திரை

சி.பி.

வணிக முறைக் கடிதத்தின் வடிவம்

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- .....
- 10.....
- 11.....
- .....
- .....
- 12.....
- 13.....
- 14(.....)
- 15.....

1. கூட்டமைப்பின் பெயர்
2. வியாபார விபரம்
3. தொலைபேசி எண் (இடது பக்கம்)
- 4 தந்தி முகவரி
- 5 அஞ்சல் பெட்டி எண் (வலது பக்கம்)
- 6 கூட்டமைப்பின் முகவரியும் நாளும்
- 7 கடித எண்
- 8 கடிதத்தின் தேதி
- 9 வாடிக்கையாளரின் பெயரும், முகவரியும்
10. மரியாதை விளிச் சொல்
11. கடிதப் பகுதி
12. 'தங்கள் நம்பிக்கையுள்ள' என்ற சொற்றொடர்
13. கூட்டமைப்பின் பெயருடன் 'க்காக' என்ற சொற்றொடர்
14. கையொப்பமிடும் அலுவலரின் பெயர்
15. கையொப்பமிடும் அலுவலரின் பதவிப் பெயர்

வனிக முறைக் கடிதம்

இராமலிங்கம்-சதாசிவம் கட்டமைப்பு

//

(புத்தகம் வெளியிடுவோர்)

//

தொலைபேசி: 3247  
தந்தி: 'சிவம்'

அஞ்சல் பெட்டி எண் 85,  
30 கவிமணி சாலை,  
நாகர்கோயில் 629 001.

//

கடித எண் 234

10 பிப்ரவரி 1972.

//

செயலாளர்,  
பழனியப்பா நூற்பதிப்புக் கழகம்,  
நெல்லையப்பர் சாலை,  
திருநெல்வேலி 627 001.

//

அன்புடையீர்,

//

தங்களுடைய 30-1-1972 நாளிட்ட கடிதமும், அத்துடன் இணைக்கப்பட்டிருந்த  
புத்தகப் பட்டியலும் கிடைக்கப் பெற்றோம். நன்றி.

//

அப்பட்டியலில் கண்டுள்ள துணைப்பாட நூல்கள் புகழ் பெற்ற ஆசிரியர்களால்  
எழுதப்பட்டுள்ளமையால் விரைவில் விற்பனையாகக் கடியவைதான் என்பதில்  
ஐயமில்லை.

//

பட்டியலில் கண்டுள்ள புத்தகங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் நூறு படிகள் வீதம் அனுப்பி  
வைப்பீர்களானால் விற்பனைத் தொகையை மாதந்தோறும் தவறாமல்  
உங்களுக்கு செலுத்துகின்றோம்.

//

தங்கள் நம்பிக்கையுள்ள,  
இராமலிங்கம்-சதாசிவம் கட்டமைப்புக்காக,

////

(ம. கதிர்வேலன்)  
திருவாசி.

கீழ்க் கண்ட வணிக முறைக் கட்டுப்பாட்டைத்  
தக்க முறையின் தட்பீடத் தயக்க.

வாண்மதி குடியணை மணக்கு தோட்ட பிழுவண்டம்  
(குடியணை உற்பத்தி மற்றும் ரஹ்மத் வணிகம்)

தொ.பு. : 3412  
தந்தி : "வாண்மதி"

அ.ம.ப.கண் : 14,  
12, திருவள்ளூர் தாண்டி,  
கிண்டிக் கண் - 624 003.

த.கண். 329/82

10 நவ. 1990

மா. / சீலேகண்ட திருவாளர்கள் சுகாதாரநீரகம்,  
25 சாண்டித்தி சாண்டி,  
மதுரை 625 020.

மா. / வினாயகமே

தயக்கத் தாள்களின் தங்குதலைய அமைப்பதற்குக் கண்டு  
தாங்கும் தங்குதலைய 5-ம் நாட்களில் தங்குதலைய அமைக்கப்  
பயன்பாடும். தங்குதலைய // தங்குதலைய காணலில் தங்குதலைய  
தங்குதலைய குடியணை மணக்கு தோட்டத்தின் குடி பகுதியில்  
மதுரை நகரம் தாங்கும் சாண்டியாளர்களும். தாங்கும்  
தங்குதலைய தங்குதலைய தங்குதலைய தங்குதலைய தங்குதலைய  
தங்குதலைய தங்குதலைய தங்குதலைய தங்குதலைய தங்குதலைய  
தங்குதலைய தங்குதலைய தங்குதலைய தங்குதலைய தங்குதலைய  
தங்குதலைய தங்குதலைய தங்குதலைய தங்குதலைய தங்குதலைய

த.ந.,  
வாண்மதி குடியணை தோட்ட பிழுவண்டம் தாங்கு,

(த.வாண்மதி)  
மதுரை

பல்கலை: 3:2-2

பத்தினி - சிந்தியா கூட்டமைப்பு

(மாண்பு மன்றங்கள் உற்பத்தியாளர்கள்)

தொண்டி பிடி: 232  
சிந்தி: "சிந்தியா"

அ.ம.ம.ம. : 143  
49, தீராதாமி தெரு,  
காஞ்சிபுரம்.

9 தேப். 1994.

3 கிதா மண்: 20/5

பணி மன்றம்,  
தொண்டி தொழில் ஆலோசனை நியுமம்,  
5, சிந்தியா ரூள்,  
மாண்புமன்றம்: 626 oel.

சிந்தியா மன்றம்,

தமிழ் நாட்டிலும் நடைமுறை முறை சுவ  
கிடைக்கப்பெற்ற மாண்பு மன்றங்களுக்கு அளித்து  
அங்கீகரிக்கப்பட்ட மாண்பு மன்றங்கள் மூலம் உயர்ந்த நலனைத் தரவே  
முண்டிக்கக்கூடிய மாண்பு மன்றங்களுக்கு அளித்து வருகிறோம்  
மாண்புமன்ற உற்பத்தி செய்யும்

மாண்பு மன்றங்கள் மாண்புமன்றம் மற்றும் கிதா மன்றக்  
கிடைக்கப்பட்ட மாண்புமன்ற வெளிநாடுகளுக்கு முன்பு  
செய்வதற்கு எங்கள் மூலம் ஆலோசனையை  
உடனடியாகக் கொடுக்கிறோம்.

24 நவ. 96க்குள்

தி.ந.,  
பத்தினி - சிந்தியா கூட்டமைப்பு - காஞ்சிபுரம்,

(அ.வித்தியா)  
பி.ம.

பி.சி.எ.டி. 3:2-3

பிரதிபுஸ்த - நாஜா கல்பகாண்டி.

தொ.பு : 697

தந்தி : 'பிரதி'

க.பு : 834/94

சி.பி.பு : 862 197.

மாவட்டநாலை மது,

கொழும்பு - 632 001.

15 சூன் 1994.

கொழும்பு,  
சிந்திரி குதிரிபுளம்,

சிந்திரிபுளம் குதிரி மது,  
மதுரை.

← சிந்திரி குதிரிபுளம் சிந்திரிபுளம் மாவட்டத்தில்  
 சிந்திரிபுளம் மாவட்டம் மதுரை மாவட்டம் சிந்திரிபுளம் 8,500  
 லீட்டர் மதுக்கு சிந்திரிபுளம் மாவட்ட சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம்  
 சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம்  
 சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம்  
 சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம்  
 சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம்

சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம்  
 சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம்

சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம்  
 சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம்  
 சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம்  
 சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம் சிந்திரிபுளம்

சி.பி.பு.,  
 பிரதிபுஸ்த - நாஜா ... காக,  
 (பி.சி.எ.டி. மதுரை மாவட்டம்)  
 கொழும்பு மாவட்டம்.



பயிற்சி: 3:30-4

1. உணர்வு சார்ந்த நிதிக்கேள்விகள் #  
(பிதி நியுயன்ஸ்)

தொ.பு.: 2573  
தீர்மானம்: 'பிதி நியுயன்ஸ்'

சி.பி. நன்: 480,  
642 மெட்ரோ (சென்னை) நகரம்,  
உணர்வு 60014.

க.நா. 376/13

28 சூன், 1997 3A

த.நி. திரு. கி. கெளசிகன்,  
36 மங்கலம் தெரு,  
சீர்தாதுநிபு பேட்டை,  
உணர்வு 600 002.

சீர்தாதுநிபு,

உணர்வு

நாங்கள் / உணர்வு நியுயன்ஸ் மூலம் உணர்வு திருத்த சட்டம் (பிதி நியுயன்ஸ்) உட்கருவிகள் அடங்கிய அபிவிருத்தி கித்தான் சிபி நியுயன்ஸ்.

1. அ) உணர்வு நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு.

2. அ) சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு.

3. அ) சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு.

4. அ) சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு.

5. அ) சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு.

6. அ) சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு.

7. அ) சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு.

8. அ) சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு.

9. அ) சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு.

10. அ) சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு, துறை, 'மார்ச் கார்' 'மார்ச் கார்' சிபி நியுயன்ஸ் கணக்கு.

பரிந்து: 3:ஆ-5.

இங்கி ஹத்தக நிலையம்

(சுயம்கா ஹத்தக கற்பணையாளர்கள்)

உதாரணபெயர்: 232 001

தந்த : 'இங்கி'

சி.வெ.எண். 44,

20 பதகு சாலை,

சூப்பத்தூர்.

கந்த எண்: 45

9 இய. 2000

சென்னை,

27 தரங்கநாத சூனி ரதே,

மாமம்பலம்,

# உச்சணை 60017.

சீனி ஹதையி,

தங்கநிலைய 7.2.2000 (சூப்பத்தூர் கந்தம் கிடைக்கப்  
பெற்றோம். நன்றி. // தங்கநிலைய குடியேற சிறீனி மருத்துவம்

மருத்துவம் மருத்துவம் சூப்பத்தூர் சூப்பத்தூர் உச்சணை -  
சிப்பத்தூர் உச்சணை ஹத்தகம் உச்சணை உச்சணை சூப்பத்தூர் உச்சணை

சிப்பத்தூர் ஹத்தகம் மருத்துவம், சூப்பத்தூர், ஹத்தகம்  
உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை உச்சணை

## தொழில் முறைக் கடித வடிவம்

1 .....

2.....

3.....

4.....

.....

5.....

6.....

.....

.....

7.....

8.....

.....

.....

9.....

10(.....)

11. ....

1. தனியாரின் பெயர்
2. தனியாரின் தொழில் விவரம்
3. தொலைபேசி எண் (வலது பக்கம்)
4. தனியாரின் முகவரி
5. கடிதத்தின் நாள் (தேதி)
6. பெறுநரின் பெயரும், முகவரியும்
7. மரியாதை விளிச் சொல்
8. கடிதப் பகுதி
9. 'தங்கள் நம்பிக்கையுள்ள' என்ற சொற்றொடர்
10. அனுப்புநரின் பெயர்
11. இணைப்பு (இருந்தால் மட்டும்)

தொழில் முறைக் கடிதம்

ப. வேலாயுதம், பி.ஏ., பி.எல்.,  
வழக்கறிஞர்.

தொலைபேசி: 335  
8 கிழக்கு இராஜ வீதி,  
புதுக்கோட்டை 622 001.  
//  
10 சனவரி 1970.  
//

திரு. நா. முத்தையன்,  
12 புதுச்சேரி சாலை,  
மஞ்சக்குப்பம்,  
கடலூர் 607 001.  
//

ஐயா,  
//

தங்கள் 1-1-1970 நாளிட்ட கடிதம் கிடைத்தது. என்னுடைய  
கட்சிக்காரர் திரு. ப. கந்தசாமி அவர்களுக்குத் தாங்கள் கொடுக்க வேண்டிய  
ரூ.2,000/- (ரூபாய் இரண்டாயிரம் மட்டும்) முழுவதையும் ஒரே தவணையில்  
செலுத்தத் தங்களால் இயலவில்லை என்ற தெரிவித்திருக்கிறீர்கள். என்றாலும்,  
நான்கு மாதங்களுக்குள் தொகையைத் திருப்பிக் கொடுப்பதாகத் தாங்களே  
முன்பு சம்மதித்திருக்கிறபடியால் மாதம் ரூ.500/- வீதம் நான்கு மாதங்களில்  
தொகையைச் செலுத்திவிட வேண்டும்.

இந்த ஏற்பாட்டுக்குத் தாங்கள் கட்டுப்படுவது குறித்துத் தங்கள் மறு  
கடிதத்தைப் பார்த்து மேல் நடவடிக்கைபற்றி முடிவு செய்யப்படும்.

//  
தங்கள் நம்பிக்கையுள்ள,  
///

(ப. வேலாயுதம்)

பயிற்சி : 3:1-1

தீர்மானம் தொழில் சிறந்த சாதனை உரிய சிறப்பி  
குடும்ப சேவை

டாக்டர். ச. சண்முகம்,  
மம்.டி., பி.எஸ்.,

தொ.இய.சி. 612103  
12 பட்டை சாலை,  
தூத்துக்குடி -

தொழிலாளர்கள் சிண்டிகேட் சிங்கப்பாடி,  
மதுரை தொழிலாளர்கள்,  
17, மதுமலையாள் தெரு,  
தேன்னை - 89.

ஆயா,

தங்காது 2 பிப். 1990 நாளை 1990 சாதனை,  
சித்தலன் கிணக்கப் பெற்றிருந்த மதுரை கிணக்க  
பட்டையாள் கிணக்கப் பெற்றார்.

தாங்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள கிணக்க மதுரைகளை  
பெற்றுக் கொள்ள சின்னத்தொகுதி தொழில்துறை  
சின்ன அமைப்பு. // தங்கள் மதுரை பட்டையாள் அமைப்பு  
மதுரைகளை உடனடி கவனப்படுத்தும் கிணக்க  
நாடகங்களில்

உடனடி மதுரைகளை உங்கள்  
சிங்கப்பாடி தொழிலாளர் சின்ன அமைப்பு/கிணக்க #1  
கிணக்க மதுரைகளை தொழிலாளர்கள்  
கிணக்க மதுரைகளை தொழிலாளர்கள்

கிணக்க மதுரைகளை.

த.ந.,

(ச. சண்முகம்)

பயிற்சி: 3:அ-2.

க. மணவழகர், பி.இ.,  
கட்டிடக் கலைஞர் - வானூர்தி.

தொ.பெ. 85363  
80 பிண்ணாசாலை,  
சூளை - 600 002.

15 சிக். 1992.

௫௧ சிறுவர்கள் விடுதலைக் கூட்டமைப்பு,  
22 காந்தாசர் சாலை,  
சூளை.

பின்புறம்,

100 தரகர்கள் தாங்கள் துவக்கக் கட்டிடம் தொடர்  
௫௨ சாலைக்கான வரையிட மொன்று கித்தான் துவக்கக்  
பிரயோகம் வைக்கப்படுகிறது. // தொடர் சாலை எவ்வாறு  
கூடுதல் சிமென்ட் பிளாஸ்டர் சாலை துவக்கி குறிப்பிட்ட  
வகைகள் பிணங்குதலும் கருத்திற் கொண்டு கித்த  
100. வரையிடம் 1 2 3 துவக்கப்பட்டுள்ளது.

மாற்றும் ஆணையின், பிணங்கி / கொடுக்கின்.  
கித்த துவக்கக் கட்டிடம் கருப்பின், துவக்கக்  
பிணங்கி, 1 2 3 ஆணையின் பிணங்கி கருப்பின்  
வரையிடங்களை பிரயோகம் வைக்கக் கூடும். // கட்டுமானத்  
பிணங்கி எவ்வாறு கருப்பின் கருப்பின்,  
தொடர் சாலைக்கான பிணங்கி பிணங்கி  
பிணங்கி, பிணங்கி சூளை பிணங்கி  
பிணங்கி பிணங்கி கருப்பின்.

சூ. ந.,

(க. மணவழகர்)

பயிற்சி: 3 : அ (3)

நா. தலைவரவர்கள், சம. நா.,  
← பெற்றியாளர்

தொ. பெ.: 9/26 8 /  
(67) பாரதி சமஸ்தா, லா.  
சேலம் 560 002.  
17 லா. 1997.

திரு. கோ. அசோக்திரை,

பெங்களூர் 635 103. 16 அண்ணாசாலை #

அய்யா,

அங்காறுதல 30 லா. 1997 பாமில 6 /  
கடந்திவ் தாங்கம் 4 தியதாக பெங்களூரில் (X)

அமைக்க அண்ணியம்மதாங்கம், அங்காறு  
உறையலங்கம் தயாங்கம், கட்டலம் திரை  
அங்கம் பணியை ஒப்படைக்க என்னிடத்தில் லா.

அம் /

விதிப்பதாக அங்கு அங்கு அங்கு அங்கு. அம்  
அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம்  
அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம்  
அங்கம் அங்கம்.

தற்போது அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம்

அங்கம் கட்டலம் அங்கம் அங்கம் அங்கம்

கட்டலம் அங்கம் அங்கம் அங்கம். அங்கம்

அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம்

அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம்

அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம்

அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம் அங்கம்

அங்கம்,

(X) அங்கம் அங்கம்

(கோ. அசோக்திரை)

பயிற்சி: 3-அ(4)

சம், ஏ.,  
பி. பார்த்தசாரதி, & ம. சி.,  
உழக்கந்திரன்.

தொ. பே.: 404765

12 நெடு தெரு

சென்னை 600 015.

4

17 மார். 1997.

திரு. க. ராமசாமி,

30 அண்ணா சாலை

சென்னை  
~~சென்னை~~ 600 002.

அய்யா,

என்னுடைய கட்டுக்கார்ப்புகளில், சென்னை  
கிராமப்பேட்டை சாலை, 12-ஆம் எண் வீட்டில்  
உங்கட்கும் திரு. பவராஜன் என்பவரிடம் இருக்கும்  
ரூ.10,000/- கடன் வங்கிக் கணக்கு, அது கட்டிவைக்க  
12 சதுரஅடி வட்டியுடன் கேட்கும் போது ஒரு ஆய்வு

1/60.

திட்டம் 2 இலிருந்து எடுத்த கணக்குகளைப் பற்றி.

அதன் பிறகு, திரண்டாண்டுக்கு மேலாகியும்,  
அத்திவாசையையோ, வட்டியையோ திரு. பவராஜன்  
கொடுக்கவில்லை. ஆகவே தங்கட்கும் கண்டு ஒரு  
வாரத்திற்குள் வட்டியையும் (சுவி) கட்டியும் என் கட்டிக் 60.  
கார்ட்டில் சேலுத்துறை கேட்டுக் கொள்கிறேன்.

அவ்வாறு செய்யும் தயவுசெய்து நீதிமன்றம்  
தீர்மானம் செய்து கொடுப்பது அல்லவும், வட்டியையும்  
பெறுவதற்கு, நீதிமன்றம் செலவையும் தரக்கூடிய  
ஏதாவது தொகை உண்டாகிய நிலை ஏற்படும்.  
புத்தியைக் குறைக்கும் வாய்ப்பின் 2 டன்  
நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டு கேட்டுக் கொள்கிறேன்.

தி. ப. ச.

(சம். பி. பார்த்தசாரதி).



**அரசு அலுவல் முறைக் கடிதத்தின் வடிவம்  
(ஒரு அதிகாரியிடமிருந்து மற்றொரு அதிகாரிக்கு)**

1.....

2.....	)(	3.....
.....	)(	.....
.....	)(	.....

---

4.....

5.....

6.....

7.....

8.....  
 .....  
 .....

9.....

10.....

1. துறையின் பெயர்
2. 'அனுப்புநர்' என்ற சொல்லும் அனுப்புநரின் பெயரும் முகவரியும்
3. 'பெறுநர்' என்ற சொல்லும் பெறுநரின் பதவிப் பெயரும் முகவரியும்
4. கடித எண்ணும் , நாளும்
5. மரியாதை விளிச் சொல்
6. பொருள்
7. பார்வை
8. கடிதப் பகுதி
9. 'தங்கள் நம்பிக்கையுள்ள ' என்ற சொற்றொடர்
10. கையொப்பமிடும் அலுவலரின் பதவிப் பெயர்

அரசு அலுவல் முறைக் கடிதம்  
(ஒரு அதிகாரியிடமிருந்து மற்றொரு அதிகாரிக்கு)

தமிழ் வளர்ச்சி இயக்கம்

//

அனுப்புநர்	) ( பெறுநர்
திரு. சா. ஜெயசீலன்,	) ( தலைமை அதிகாரி,
எம்.ஏ., பி.ஓ.எல்.,	) ( மாநிலக் காவல் துறை,
தமிழ் வளர்ச்சி இயக்குநர்,	) ( சென்னை – 600 004
சென்னை – 600 001	) (
	) (

-----  
கடித எண் 16/80, நாள் 11 டிசம்பர் 1980

///

ஐயா,

//

பொருள் ஆட்சிமொழி – தமிழ் – அரசு – அலுவலகங்களில் பயன்  
படுத்தப்பெறும் நடைமுறை நூல்கள் – தமிழாக்கம் பற்றி

//

பார்வை இவ்வலுவலகக் கடித எண் 15/80 நாள் 1 டிசம்பர் 1980.

-----

//

தங்கள் அலுவலகத்தில் பயன்படுத்தப்பெறும் நடைமுறை நூல்கள் தமிழில்  
மொழி பெயர்க்கப்படாமலிருந்தால் அவற்றைப் பற்றி அறிக்கை ஒன்றினை 1980  
நவம்பர் 1 –ஆம் தேதிக்குள் இவ்வலுவலகத்திற்கு அனுப்பும்படி கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

//

2. இது குறித்துத் தாங்கள் தனிக்கவனம் செலுத்துவீர்கள் என்று நம்புகிறேன்.

//

தங்கள் நம்பிக்கையுள்ள,

///

தமிழ் வளர்ச்சி இயக்குநர்.

படிநாள்: 4 - ஆ(1)

கீழ்க்கண்ட சிபுயல்முறைக் கடிதத்தினை உரிய முறையில் குடிகூடுதல் செய்தல் -

	வணங்குதலை	#1
சிபுயல்முறை	X	வழங்கல்
திரு. க. பிரகாசம், எம். ஏ.,	X	தலைமை வணங்குதலை
மாவட்ட வணங்குதலை	X	வெள்ளை. 600 ரூப.
சேலம் - 636 001.	X	

கடித எண் 19/90-3, நாள் 8 தேதி. 1990.

ஆய்வு,

19/90-3

மொ. : சிபுயல்முறை - குடிநீர் நடவடிக்கை -  
 சிபுயல்முறை பற்றியும் முன் மரணம் -  
 தனிவரை வட்டி/வட்டியில் -  
 மொ. : இவ்வழங்கல் கடித எண் 2646/90-1,  
 நாள் 9 தேதி. 1990.

வணங்குதலை காவலர் குடிநீர் தலைமை துறியின்கீழ்  
 சிபுயல்முறை குடிநீர் நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டது. காக  
நி.  
 சிபுயல்முறை குடிநீர் தலைமை துறியின்கீழ்  
 ரூ. 30,000/- அடிப்படில் தலைமை துறியின்கீழ்  
 பற்றியும் முன் சிபுயல்முறை சிபுயல்முறை மொ.  
 மாவட்டம்.

2. மரணத்திற்குப் பின் ~~சிபுயல்முறை~~ பற்றியும் பற்றியும்  
 மதிப்பீடுகளின்படி குடிநீர் தலைமை துறியின்கீழ்  
 வணங்குதலை குடிநீர் தலைமை துறியின்கீழ்  
 குடிநீர் தலைமை துறியின்கீழ்  
 சிபுயல்முறை குடிநீர் தலைமை துறியின்கீழ்  
 சிபுயல்முறை குடிநீர் தலைமை துறியின்கீழ்

த. ந. 1,  
 மொ. வணங்குதலை.

கொடுக்கப்பட்டது

பயிற்சி: 4: ஆ (2)

வருவாய்த் துறை

கி.ஆ.ப	சி.ஆ.ப	ம.ப.ப.	
திருமதி. வந்திகா படல்கர், 1	1	தலைவர்,	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block;">             திருவை              பகுதி மாற்று              யாரிடம்           </div>
லிங்க சீர்திரித்த சீணையர், 1	1	த.நா.ர	
சுண்ணை 600 005.	1	தேர்ச்சி	
	1	600 005.	
	1		

2 தொல்

கூடுதல் எண் 213/97/ப.2, நாள் 5 சன. 1998.

ஐயா,

உபநிர்: த.நா. நகர்ப்பகுதி லிங்க சீலம்,  
 1978-கையகப்படுத்தப்பட்டு  
 ருதுக்கீட்டுகூடுதல் இலங்கை -  
 தொடர்பாக.

பாரணை: இத்துறையுள் கூடுதல் எண் 213/97/  
 ப.1, நாள் 4 நவ. 1997.

1/2/ மேற்படி சட்டத்தின் கீழ் கையகப்படுத்தப்  
 பட்டு ருதுக்கீட்டுகூடுதல் இலங்கை விலகல் மேற்கண்ட  
 மருக்க/கூடுதல் தங்ககட்டு சிவப்பி வைக்கப்பட்டது.  
 சிவம் தங்கம் துறைக்குத் திரைப்படம் இலங்கைத்  
 துள்ளுதலுக்கு, சிவம் விலகலுக்குத் துறைக்கீட்டு  
 சி.ப. கெட்டுக் கொண்டுவரப்பட்டது. // 2. தங்ககட்டிடத்தி  
 உபநிர் ஏதும் கிடைக்காத வரம்பு வரம்பு/என்றும்,  
 சிவ மாண்புமிகு பதிவு வரம்பு மேற்படி  
 1/2/ இலங்கை வேறு ருதுக்கீட்டு துறைக்கீட்டு  
 எண் 3 2 1  
 எண் 3 துவக்கப்படுகிறது.

த.ந.,  
 லிங்க சீர்திரித்த சீணையர். / 1/2/





1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

7.....

8.....

9.....

10.....

11 (.....)

12.....

13.....

14.....

15.....

16.....

17.....

- |  |  |
|--|--|
| 1. அரசின் பெயர்                        | 12. ஆணை பிறப்பிக்கும் அலுவலரின் பெயர்  |
| 2. 'சுருக்கம்' என்ற சொல்               | 13. ஆணை பிறப்பிக்கும் அலுவலரின் பதவிப்பெயர்  |
| 3. பொருள் விபரம்                       | 14. 'பெறுநர்' என்ற சொல்லும் பெறுநரின் பெயரும் முகவரியும் ஆணையின் படியினைப் பெறுபவரின் பெயரும் முகவரிவும் |
| 4. துறையின் பெயர்                      | 15. நகல் படிகள்  |
| 5. அரசு ஆணை எண்                        | 16. 'ஆணைப்படி அனுப்பப்படுகிறது' என்ற சொற்றொடர்   |
| 6. அரசு ஆணை பிறப்பிக்கப்பட்ட நாள்      | 17. 'கண்காணிப்பாளர் / பிரிவு அலுவலர்' என்ற சொற்றொடர்.  |
| 7 'படிக்கப்பட்டவை' என்ற சொல்           |  |
| 8 படிக்கப்பட்டவை                       |  |
| 9 'ஆணை' என்ற சொல்                      |  |
| 10. அரசு ஆணைப் பகுதி                   |  |
| 11. 'ஆளுநரின் ஆணைப்படி' என்ற சொற்றொடர் |  |

தமிழ் நாடு அரசு

சுருக்கம்

கல்வி - தல நிருவாகப் பள்ளிகள் - உடற்பயிற்சி ஆசிரியர்கள் -  
ஐதீய விகிதங்களில் மாற்றம் - ஆணை பிறப்பிக்கப்படுகிறது.

---

கல்வித் துறை

அரசு ஆணை எண் 3040

நாள் 3 செப்டம்பர் 1970.

படிக்கப்பட்டவை:

- (1) அரசு ஆணை எண் 2832, கல்வி, நாள்  
30 மார்ச் 1968.
  - (2) தமிழ் நாடு உடற்பயிற்சி ஆசிரியர்கள் கழகத்தில்  
20 டிசம்பர் 1969 நாள்ிட்ட மனு.
- 

ஆணை:

ஐதீயக் குழுவின் பரிந்துரையின்பேரில், தல நிருவாகப் பள்ளிகளில்  
பணிபுரியும் தொழிற் பயிற்சி ஆசிரியர்களுக்கான ஐதீயம் ரூ.200-10-300  
என்ற விகிதத்தில் மாற்றியமைக்கப்பட்டது. அவ்விகிதம் உடற்பயிற்சி  
ஆசிரியர்களுக்கும் அளிக்கப்படும் என்ற அரசு ஆணையீடுகிறது.

2. இவ்வாணை 1-8-1970 முதல் நடைமுறைக்கு வரும்.

(ஆளுநரின் ஆணைப்படி)

த. குமரவேல்,  
அரசுச் செயலாளர்.

பெறுநர்

கல்வித் துறை இயக்குநர், சென்னை 600 006.  
இயக்குநர், விளம்பரத் துறை, சென்னை 600 009.

ஆணைப்படி அனுப்பப்படுகிறது

கண்காணிப்பாளர்.



கீழ்க்கண்ட அரசு ஆணையை உரிய குறையால் தட்டச்சு செய்தி:-

சுயேச்சை அரசு

அருக்கம்

# உயர்கல்வியைப் பன்னிதம் - தலைமை அலுவலர் மன்றம் ஒரு  
 ம. கிளவினை உருவாக்கி - விடுதலையார் குகை -  
 யாழ்ப்பாண அரசாங்கம் - ஆணை பற்றப்படுத்தப்படுகிறது.

கல்வித் துறை

சே.

அ.ஆ.எண். 1234

நாள் 9 ஆகஸ்ட் 1994.

படிக்கப்பட்டவை:-

சென்னை, பன்னிதம் இயக்குகிற கடிதம்  
 எண். 99/224/அ4/77, நாள் 11 ஆகஸ்ட் 1992. 8h

ஆணை:

3k 1994-95 ம் கல்வியாண்டிலிருந்து அனைத்து  
 உயர்கல்வியைப் பன்னிதம் மன்றம் உருவாக்கி தலைமை அலுவலர்  
 மன்றம் பன்னிதம் ஒரு கிளவினை உருவாக்கி ஆணை  
 விடுதலையார் குகை மன்றம் உருவாக்கி கட்டுப்பாடு  
 ம. வேண்டுகோள் அரசு ஆணையிடுகிறது. அரசு பன்னிதம்  
 உருவாக்கி மன்றம் மன்றம் மன்றம் மன்றம் மன்றம்  
 பக அவ்வாறு உருவாக்கி மன்றம் மன்றம் மன்றம் மன்றம்  
 மன்றம் மன்றம் மன்றம் மன்றம் மன்றம் மன்றம் மன்றம்  
 மன்றம் மன்றம் மன்றம் மன்றம் மன்றம் மன்றம் மன்றம்

(ஆய்வுகளை ஆணைப்படி)

புதுச்சேரி

ச. பன்னிதம்  
 அரசு கல்வித் துறை

ம. பன்னிதம் இயக்குகிற,  
 600 006 சென்னை -

பி. அ.

சிவசி சந்தான திட்டத்தின் கீழ்:-

சிறுநீர்  
 த.ந.சிவசி

# கிடைக்கக்கூடிய - 20 மாதங்களுக்குள்ளாக - 2000 -  
 பணத்தின் அளவு -  $\frac{2000}{1}$   $\frac{2000}{2}$   $\frac{2000}{2}$  -  
 சந்தான அளவுகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு:-

பி. சிவசி சந்தானம்  
 மார்ச் 5 அன்று 1990.  
 ம. சிவசி சந்தானம். 4555  
 அளவுகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு:-

- பி. (2) சிவசி சந்தானம் 2000 பணத்தின் அளவுகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு:-  
 சிவசி சந்தானம் 20 மார்ச் 1989 மார்ச் 30 வரை.
- (1) சி. சி. சந்தானம். 3943, சிவசி சந்தானம் 30 ஏப்ரல் 1969.

சந்தானம்:-

பி. சிவசி சந்தானம் 2000 பணத்தின் அளவுகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு:-  
 சிவசி சந்தானம் 20 மார்ச் 1989 மார்ச் 30 வரை.  
 சிவசி சந்தானம் 2000 பணத்தின் அளவுகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு:-  
 சிவசி சந்தானம் 20 மார்ச் 1989 மார்ச் 30 வரை.

(சி. சி. சந்தானம்)

ம. சிவசி சந்தானம்,  
 சிவசி சந்தானம்.

சந்தானம்  
 சிவசி சந்தானம் 2000 பணத்தின் அளவுகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு:-  
 சிவசி சந்தானம் 2000 பணத்தின் அளவுகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு:-

சந்தானம்

பி. சி.

அரசு சுகாணைய உதவி முறையால் துடக்கம் செய்தல் :-

பா. அருக்கம்  
 கு. நா. அரசு

உட்க உட்கம் - அனுமதிக்கப் பட்ட பணியாளர் சங்கப் பரதிநிதித்துடன் அரசு சுகாணையம் செயலாளர் கார்ப் உட்கப் படுபவரை - அனுமதிக்கக் குறிப்பிட்டு துடக்கம் செய்யுமா? #

பணியாளர் மர்ஜம் நிர்வாகக் குறிப்பிட்டு அரசு  
 நாள் 11 டிசம்பர் 1994.

பா. அ. ச. எண். (9) 26

படிக்கப்பட்டது:

சுகாணையம்:

அ. ச. எண். 5599, பணியாளர் மர்ஜம் நிர்வாகக் குறிப்பிட்டு, நாள் 13 சூன் 1987.

செய்க்கண்ட அரசு சுகாணையம் பணியாளர் உட்கம் - குடியல் அனுமதிக்கப்படும் சங்கங்களின் பரதிநிதித்துடன் சுகாணையம் செயலாளர் கார்ப் கு. 37/- 5k நிதிப்படி வழங்க உத்திரவு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதனை நி. அதுனை மர்ஜியமைக்க வேண்டுகின்ற கடுமையான அரசு தர்ஜம் கு. 40/- உயர்த்தியுள்ளது. அது

2. இவ்வாறான வகியல்பில் மானியம் குறிப்பிட்டு  
 நி. இது சுகாணையம் மருமுகுக்கு

(அ. ச. படி)

கு. சுகாணையம்  
 அரசு செயலாளர்.

பெயர்  
 அமைச்சர் சுகாணையம் அரசு செயலாளர் கார்ப்  
 அனுமதிக்கப்படும் அமைச்சர் பணியாளர் சங்கம்.  
 அமைச்சர் அனுப்பப்படுகிறது

சுகாணையம்.

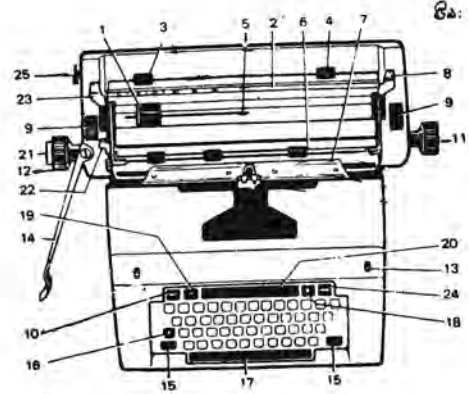


## பகுதி - இ மெக்கானிசம்

**தட்டச்சுப் பொறியின் வரலாறு:**

**திரு. ஹென்றி மில்** என்பவரால் 1714 ஆம் ஆண்டு ஆங்கில தட்டச்சு பொறி கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. **திரு. முத்தையன்** என்பவரால் 1936 ஆம் ஆண்டு தமிழ் தட்டச்சு பொறி வடிவமைக்கப்பட்டது.

1. தாள் வழிகாட்டி (Paper Guide)
2. ஓரக்கட்டு அளவுகோல் (Marginal Scale)
3. இடது ஓர நிறுத்தி (Left Marginal Stop)
4. வலது ஓர நிறுத்தி (Right Marginal Stop)
5. அழிப்பான் பயன்படுத்தும் தகடு (Erasure)
6. மேல்மட்டத் தாள் பிடிப்பான் (Overhead r)
7. அட்டை பிடிப்புகள் (Card Holders)
8. தாளை விடுவிக்கும் நெம்பு கோல் (Pape
9. உருளைத் தாங்கியை விடுவிக்கும் நெம்பு
10. பின் தள்ளும் விசை நெம்பு கோல் (Back
- 11 & 12 உருளைச் சுழற்றி (Thumb wheel)
13. நாடா நிறம் காட்டி (Ribbon Colour Sele
14. வரி விட்டு உருளைத்தாங்கியைத் திருப்பி (Carriage Return & Line Space Lever)
15. மாற்று விசை (Shift Key)
16. மாற்று விசைப் பூட்டு (Shift Lock)
17. இடம் விடும் சட்டம் (Space Bar)
18. அட்டவணை அமைக்கும் விசை (Tabulator Set Key)
19. அட்டவணை மாற்றம் / எடுக்கும் விசை (Tabulator Clear Key)
20. அட்டவணை விசை (Tabulator Bar)
21. தேவைக்கேற்ப வரி இடைவெளி அமைப்பான் (Variable Line Spacer)
22. வரி இடைவெளியை முறைப்படுத்தும் அளவு கோல் (Line Space Selector)
23. விடுபிடி உருளை விடுவிப்பான் (Detent Release Lever)
24. ஓர விடுப்பான் (Marginal Release Key)
25. முன்னரே அமைக்கப்பட்ட அட்டவணை விசை (Pre - set Tabulator Selector)



## தட்டச்சு பொறியின் வகைகள்:

தட்டச்சு பொறிகள் இரண்டு வகையாக உள்ளன.

- (1) நிலையாக வைத்துக் கொள்வது. ( Standard)
- (2) எளிதில் எடுத்துச் செல்லத்தக்கது ( Portable)



## பயன்கள்:

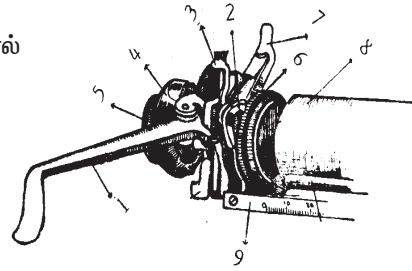
- ஸ்டாண்டர்டு தட்டச்சு பொறிகள் அலுவலகங்களில் நிலையாக வைத்துக் கொள்ள பயன்படுகிறது.
- முகாம் செல்லும் போதும், பயணங்களின் போதும் எளிதில் எடுத்துச் செல்ல போர்ட்புல் தட்டச்சு பொறி பயன்படுகிறது.
- 1958 ஆம் ஆண்டு தமிழ் தட்டச்சு விசை பலகை அரசினரால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
- தயாரிப்பு மற்றும் வரிசை எண் முதலியவை கொண்டு தட்டச்சு பொறியை அடையாளம் கண்டு கொள்ளலாம்.

## வினாக்கள்:

1. தமிழ் தட்டச்சு பொறி யாரால் வடிவமைக்கப்பட்டது? எந்த வருடம்?
2. தட்டச்சு பொறி எத்தனை வகைப்படும்? அவை யாவை?
3. போர்ட்புல் தட்டச்சு பொறி எப்பொழுது பயன்படுகிறது?
4. தமிழ் தட்டச்சு விசை பலகை எந்த வருடம் அரசினரால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது?
5. உன் தட்டச்சு பொறியை எப்படி அடையாளம் காணுவாய்?

## உருளைத்தாங்கி: (Carriage)

1. வரி விட்டு உருளைத் தாங்கியைத் திருப்பும் நெம்புகோல்
2. வரி இடைவெளிக் கொக்கி
3. வரி இடைவெளி அமைக்கும் சாதனம்
4. வரி இடைவெளி குறியீடு
5. (இடது) உருளை சுழற்றி
6. தேவைக்கேற்ப இடைவெளி அமைக்கும் சாதனம்
7. தாள் பாதுகாக்கும் சாதனம்



உருளைத்தாங்கி என்பது தட்டச்சு பதிவுகளை பெறுவதற்கு தட்டச்சு பொறியும் முக்கிய பாகமாகும். எழுத்தச்சு பதிவு ஏற்படுவதற்கு இதில் உள்ள பல உறுப்புகள் உதவியாக உள்ளன. இது இரு புறமும் இயங்கக் கூடிய வகையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. உருளைச்சுற்றி அல்லது வரி விட்டு உருளைத்தாங்கிய திருப்பும் நெம்புகோலை பயன்படுத்தி உருளைத்தாங்கியை வலது புறம்

நகரச்செய்யலாம். எழுத்து விசை இடம் விடும் சட்டம் அட்டவணை வரிசை அல்லது உருளைத்தாங்கியை விடுவிக்கும் நெம்புகோலை இயக்கும் போது உருளைத்தாங்கி இடது புறம் படிப்படியாக நகர்கிறது. அட்டவணை விசை அல்லது உருளைத்தாங்கியை விடுவிக்கும் நெம்புகோலை இயக்கும் போது உருளைத்தாங்கி இடது புறம் வேகமாக நகர்கிறது. உருளைத்தாங்கியை எழுத்துபதிவுடன் இடது புறம் கொண்டுவர எழுத்து விசைகளை பயன்படுத்த வேண்டும்.

### வினாக்கள்:

1. உருளைத்தாங்கியின் படிப்படியான இடதுபுற இயக்கம் ஏற்பட எதை இயக்க வேண்டும் ?
2. எந்த விசையை அழுத்தினால் உருளைத்தாங்கி இடது புறம் வேகமாக நகரும் ?
3. எதை இயக்கினால் உருளைத்தாங்கி இடதுபுறம் எவ்வளவு நகரும் ?
4. எதைப்பயன்படுத்தி உருளைத்தாங்கியை வலதுபுறம் நகரச் செய்யலாம் ?

### உருளை:

இது கடினமான ரப்பரால் செய்யப்பட்டது. உருளையில் மூன்று வகைகள் உண்டு. 1. கடினம், 2. மிருது, 3. நடுத்தரம்.



- கடினத்தன்மை வாய்ந்த உருளைகளை உபயோகப்படுத்தினால் எழுத்து முகங்கள் தேய்வடையும். நகல் பெருக்கித் தாளில் தட்டச்சு செய்வதற்கும் அதிக நகல்கள் எடுப்பதற்கும் கடினத்தன்மை வாய்ந்த உருளைகள் உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.
- மிருதுவான உருளைகளை உபயோகப்படுத்தினால் உருளைகள் விரைவில் தேய்வடையும்.
- நடுத்தர தன்மை வாய்ந்த உருளைகளே பெரிதும் அலுவலகங்கள் தட்டெழுத்து பள்ளி போன்றவற்றில் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.
- உருளையின் அமைப்பு உருண்டையாக உள்ளதால் தாள்களை சுலபமாக சுழற்ற பயன்படுகிறது. எழுத்தச்சு முகத்தில் இரண்டு எழுத்துக்கள் இருந்தும் ஒரு சமயத்தில் மேல் வரிசை அல்லது கீழ் வரிசை எழுத்து பதிவினை மட்டும் பெறுவதற்கு உருளை உதவுகிறது.
- உருளை பழுதடையாமல் இருக்க வேண்டுமானால் :



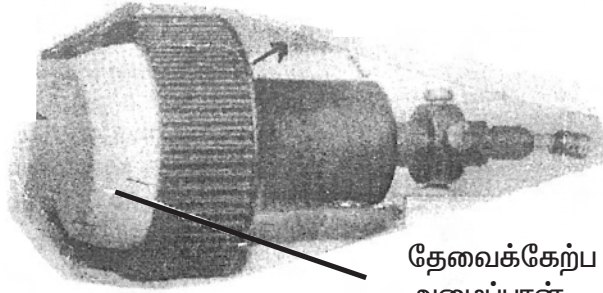
1. அடித்தாள் வைத்தே எப்பொழுதும் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும்.
2. குறைந்த அழுத்த திறனுடன் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும்.

#### வினாக்கள்:

1. உருளை எதினால் செய்யப்பட்டுள்ளது? எத்தனை வகைப்படும்?
2. கடினத்தன்மை வாய்ந்த உருளையை எப்பொழுது பயன்படுத்துகிறார்கள்?
3. எழுத்தச்சு முகத்தில் இரண்டு எழுத்துக்கள் இருந்தும் ஒரு சமயத்தில் ஒரு எழுத்து பதிவினை மட்டும் எப்படி பெறுகிறோம்.
4. நடுத்தர தன்மை வாய்ந்த உருளைகளை எங்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

#### உருளைச்சுழற்றிகள்: (Thumb wheels)

இடது உருளைச் சுற்றி



தேவைக்கேற்ப வரி இடைவெளி அமைப்பான்

இரண்டு உருளைச்சுழற்றிகள் தட்டச்சு பொறியில் உள்ளன. அவை தம்ப்வீல்ஸ் அல்லது பிலோடல் நாப்ஸ் அல்லது சிலிண்டர் நாப்ஸ் என்று ஆங்கிலத்தில் கூறுவர். தானை உள்ளே நுழைப்பதற்கும் வெளியே எடுப்பதற்கும் உருளையை மேல் நோக்கியோ அல்லது கீழ் நோக்கியோ இரு திசைகளிலும் சுழற்றுவதற்கும் உருளை சுழற்றிகள் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. வரிவிட்டு உருளைத்தாங்கியை திருப்பும் நெம்புக்கோல் செயல்படாமல் போனால் உருளைச்சுழற்றியை பயன்படுத்தி தட்டச்சு செய்யும் அடுத்த வரியை பெறலாம்.

#### வினாக்கள்:

1. எத்தனை உருளைச் சுற்றிகள் உள்ளன?
2. உருளைச் சுற்றிகளின் ஆங்கில வேறு பெயர்கள் யாவை?
3. எதைப் பயன்படுத்தி கீழ்நோக்கியோ அல்லது மேல்நோக்கியோ சுழற்றலாம்?
4. உருளைச் சுழற்றிகளின் இரண்டு பயன்களைக் கூறு?



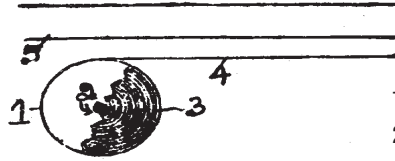
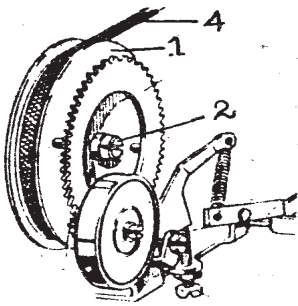
## இழுவை நாடா: (Draw Cord)

ஆங்கிலத்தில் 'டிராக் கார்ட்' என்றும் 'டிராபாண்டு' என்றும் அழைப்பர். இழுவை நாடாவின் ஒரு முனை உருளைத்தாங்கியுடனும் மறுமுனை வில்விசை தொட்டியுடனும் பொறுத்தப்பட்டுள்ளது. உருளைத்தாங்கி இழுவிசை அல்லது வில்விசை இழுவிசை இழுவைநாடாவின் மூலமாக உருளைத்தாங்கிக்கு கொண்டுசெல்லப்படுகிறது. இழுவை நாடா வில்விசை சக்தியினால் இடதுபுறம் இழுக்கப்படுவதால் உருளைத்தாங்கி இடதுபுறம் நகர்கிறது. இழுவைநாடா அவசரமாக தட்டச்சு செய்ய வேண்டிய நிலையில் அருந்துவிட்டால், தட்டச்சு பொறியை வலதுபுறம் சிறிது உயர்த்தி வைத்து தட்டச்சு செய்தால், இடம் விடும் சட்டம் அல்லது எழுத்து விசையை இயக்கினால் உருளைத்தாங்கி, பலுவின் காரணமாக இடதுபுறம் நகரும்.

### வினாக்கள்:

1. இழுவை நாடாவின் இரு முனைகளும் எங்கு இணைக்கப்பட்டுள்ளன ?
2. இழுவை நாடாவின் மறு பெயர்கள் யாவை ?
3. எந்த சக்தியினால் இழுவைநாடாவானது இடதுபுறம் இழுக்கப்பட்டு எப்படி நகரும் ?
4. இழுவைநாடா தட்டச்சு செய்யும்போது அருந்துவிட்டால் எப்படி செய்வாய் ?
5. எதை வில்விசை சக்தி என்று குறிப்பிடப்படுகிறது ?

### வில்விசை: (Main Spring)



1. வில்விசைத் தொட்டி
2. வில்விசை ஸ்குரு
3. சுற்றப்பட்ட வில்விசை
4. இழுவை நாடா
5. உருளைத் தாங்கி

வில்விசை பொதுவாக தட்டச்சுபொறியின் இடதுபுறத்தில் அமைந்துள்ளது. இதன் காரணமாக உருளைத்தாங்கி இடதுபுறம் நகர்கிறது. ஆனால் உருதுமொழி எழுதப்படும்பொழுது வலது புறத்திலிருந்து இடதுபுறமாக எழுதப்படுவதால் உருது மொழி தட்டச்சு பொறிகளில் வில்விசை வலது புறத்தில் பொறுத்தப்பட்டுள்ளது. இதனால் உருளைத்தாங்கி இடது புறத்திலிருந்து வலது புறம் நகர்கிறது. இழுவைநாடாவின் மூலமாக வில்விசைத் சக்தி உருளைத்தாங்கிக்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது.

### வினாக்கள்:

1. வில்விசை பொதுவாக எந்தப் பக்கம் பொருத்தப்பட்டுள்ளது.
2. உருது தட்டச்சுப் பொறியில் எந்தப் புறம் வில்விசை பொருத்தப்பட்டுள்ளது ?
3. தட்டச்சு செய்யும் பொழுது உருளைத்தாங்கி இடது புறம் நகர காரணமாக இருப்பவைகள் எவை ?
4. வில்விசையின் இழுக்கும்சக்தி உருளைத்தாங்கிக்கு எதன் மூலம் செலுத்தப்படுகிறது ?

### வரிவிட்டு உருளைத்தாங்கியைத் திருப்பும் நெம்புகோல்: (Line Space & Carriage Lever)

உருளைத்தாங்கியை திருப்பும் நெம்புகோல், உருளைத்தாங்கியை வரியின் ஆரம்ப இடத்திற்கு கொண்டுவரவும், தட்டச்சு செய்யும் அடுத்த வரியை அடையவும் பயன்படுகிறது. இது செயல்படாத சமயங்களில் உருளைச்சுழற்றியைப் பயன்படுத்தி, உருளைத்தாங்கியை வலதுபுறம் தொடக்க நிலைக்கு கொண்டுவரலாம்.

### வினாக்கள்:

1. உருளைத்தாங்கியை அடுத்த வரிக்கு கொண்டுவர பயன்படுவது எது ?
2. வரிவிட்டு உருளைத்தாங்கியின் திருப்பும் நெம்புகோலின் இரண்டு பயன்களைக் கூறு ?
3. உருளைத்தாங்கியை திருப்பும் நெம்புகோல் செயல்படவில்லையானால் எதை பயன்படுத்தி உருளைத்தாங்கியை இடது புறம் துவக்க நிலைக்கு கொண்டு வரலாம் ?

### வரி இடைவெளியை முறைபடுத்தும் நெம்புகோல்: (Line Space Adjusting Lever)

ஒன்று, இரண்டு, மூன்று என வரி இடைவெளிகளை, வரி இடைவெளியை முறைபடுத்தும் நெம்புகோலை உபயோகித்து தேவைக்கேற்ப பெறலாம். அரைவரி இடைவெளி அமைப்புள்ள தட்டச்சு பொறிகளில் ஒண்ணரை, இரண்டரை வரி இடைவெளிகளையும் அமைத்து கொள்ளலாம். பொதுவாக வணிகமுறை கடிதங்கள் ஒற்றை வரி இடைவெளியிலும் அலுவலக குறிப்புகளும் ஆவணங்களும் இரட்டை வரி இடைவெளியிலும் தட்டச்சு செய்யப்படுகின்றன. அதிக திருத்தங்கள் தேவைப்படும் வரைவுகள் மூன்று வரி இடைவெளியில் தட்டச்சு செய்யப்படுகின்றன.

### வினாக்கள்:

1. வணிக முறை கடிதங்கள் எத்தனை வரி இடைவெளியில் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும் ?
2. திருத்தங்களுக்குரிய வரைவுகள் எத்தனை வரி இடைவெளியில் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும் ?

### தாள்தாங்கி : (Paper Table)

தட்டச்சு செய்யும் பொழுது தாள்களைத் தாங்கும் உறுப்பு ஆங்கிலத்தில் பேப்பர் டேபிள் அல்லது பேப்பர் செல்ப் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

#### பயன்கள்:

- ◆ தட்டச்சு பொறியில் பயன்படுத்தும் தாள் சேதமடையாமல் பாதுகாக்கப்படுகிறது.
- ◆ எண்ணை இடப்பட்டுள்ள உறுப்புகளின் மீது தாள் விழுந்து பாதிக்கப்படாமல் தாள் தாங்கி பாதுகாக்கப்படுகிறது.

#### வினாக்கள்:

1. தாள்தாங்கியின் இரண்டு உபயோகங்கள் கூறு ?
2. தாளை தாங்க எது உதவுகிறது ?

#### தாள் இடது ஓர் வழிகாட்டி:

தாள் வழிகாட்டி என்பது இடது ஓர் வழிகாட்டி எனவும் கூறப்படுகிறது. ஒன்றின்பின் ஒன்றாக வைக்கப்படும் எல்லாத் தாள்களிலும் இடது ஓர் ஒரே சீராக அமைவதற்கு தாள் இடது ஓர் வழிகாட்டி பயன்படுகிறது.

#### வினா:

1. தாள் இடது ஓர் வழிகாட்டியின் பயன்கள் யாது ?

#### தாளை விடுவிக்கும் நெம்புகோல்: (Paper Release Lever)

இதனை தாள் சுழற்றியை விடுவிக்கும் நெம்புகோல் என்றும் கூறுவர். அதிகமான தாள்களை சுலபமாகச் சொருகவும், தாராளமாக வெளியே எடுக்கவும் இந்த உறுப்பு பயன்படுகிறது. தாளை சரி செய்யவும் இது பயன்படுகிறது. தட்டச்சுப் பொறி சாதாரணமாக இருக்கும்போது தாள் சுழற்றிகள் உருளையுடன் நெருக்கமாக இருக்கும். இந்த நெம்புகோலை இயக்கும் போது தாள் சுழற்றிகள் உருளையிலிருந்து சிறிது விலகி இருக்கும்.

#### வினாக்கள்:

1. தாளை விடுவிக்கும் நெம்புகோலின் பயன்கள் யாவை ?
2. தாளை விடுவிக்கும் நெம்புகோலின் மறுபெயர் என்ன ?
3. தாளை விடுவிக்க நெம்புகோலை இயக்கம் போது எது உருளையிலிருந்து விலகி இருக்கும் ? சாதாரண எது நெருக்கமாக இருக்கும் ?

## தாள் சுழற்றிகள்: (Feed Rulers)

உருளையுடன் தாள் சுழற்றிகள் நெருக்கமாக தொடர்பு கொண்டு தாளை அழுத்தி பிடித்துக் கொள்ள உதவுகின்றன. இரண்டு வரிசை தாள் சுழற்றிகள் உருளையின் அடியில் உள்ளது. தாளை விடுவிக்கும் நெம்புகோலை இயக்குவதன் மூலம் தாள் சுழற்றிகள் உருளையிலிருந்து சிறிது தூரத்திற்கு விலகுவதால் தாளை ஒழுங்குப் படுத்திக்கொள்ளலாம் அல்லது சுலபமாக வெளியே எடுத்துவிடலாம்.

### வினாக்கள்:

1. எத்தனை தாள் சுழற்றிகள் தட்டச்சு இயந்திரத்தில் உள்ளது ?
2. தாள் சுழற்றியின் பயன்கள் யாது ?
3. தாளை விடுவிக்கும் நெம்புகோலை இயக்கும்போது உருளை எதன் தொடர்பிலிருந்து விடுபடுகிறது ?

## உருளைத்தாங்கியை விடுவிக்கும் நெம்புகோல் (Carriage Release Lever)

உருளைத்தாங்கியின் இரண்டு பக்க உருளைத்தாங்கியை விடுவிக்கும் நெம்புகோல் : அழுத்தும்பொழுது உருளைத்தாங்கி இடதுபுற தேவையான இடத்திற்கு இடதுபுறமும் நகரச்செய்யலாம். உருளைத்தாங்கி நகரும் வழிகளில் அல்லது தண்டவாலங்களின் மீது எண்ணை இட்ட உடன் ஓர் நிறுத்திகள் இரண்டையும் இரு ஓரங்களுக்கு கொண்டு சென்று பிறகு உருளைத்தாங்கியை விடுவிக்கும் நெம்புகோலை பயன்படுத்தி உருளைத்தாங்கியை பக்கவாட்டில் இருபுறமும் சில முறைகள் நகர்த்துவதன் மூலம் எண்ணையானது உருளைத்தாங்கி செல்லும் பாதை முழுவதும் சமமாக பரவும்.

### வினாக்கள்:

1. உருளைத்தாங்கி செல்லும் பாதையில் எண்ணை முழுவதும் பரவ என்ன செய்ய வேண்டும் ?
2. உருளைத்தாங்கியை விடுவிக்கும் நெம்புகோலின் இரண்டு பயன்களை கூறு ?
3. உருளைத்தாங்கி இருபுறமும் வேகமாகச் செல்ல எதை பயன்படுத்த வேண்டும் ?

## தேவைக்கேற்ப வரி இடைவெளி அமைப்பான்: (Variable Line Specer).

- ☞ நமது தேவைக்கேற்ற இடைவெளியைப் பெற இது பயன்படுகிறது.
- ☞ கோடிட்ட தாள்களில் தட்டச்சு செய்ய பயன்படுகிறது.
- ☞ இரசாயண பார்முலாக்களைத் தட்டச்சு செய்ய பயன்படுகிறது.
- ☞ தட்டச்சு செய்த தாளை மீண்டும் பொறியினுள் செலுத்தி தட்டச்சு செய்ய பயன்படுகிறது.
- ☞ கூட்டு எழுத்துக்களை (காமினேசன் காரெக்டர்ஸ்) தட்டச்சு செய்யவும் பயன்படுகிறது.

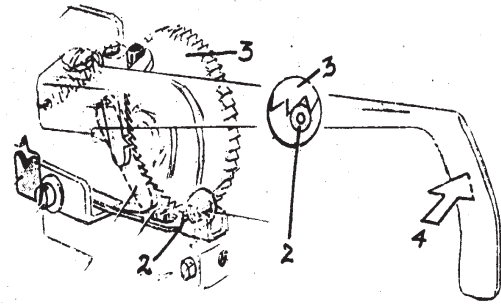
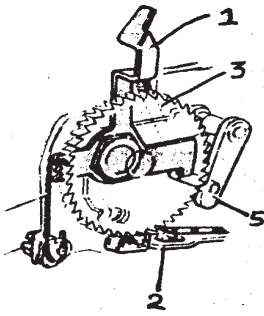
இதனை இயக்கும் பொழுது உருளைக்கும் உருளை பல் சக்கரத்திற்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு விடுபட்டு உருளை மட்டும் தனியாகச் சுற்றும்.

### வினாக்கள்:

1. தேவைக்கேற்ற வரி இடைவெளி அமைப்பானை இயக்கும் போது எவ்வெவற்றுக்கு உள்ள தொடர்பு விடுபடுகிறது ?
2. தேவைக்கேற்ற வரி இடைவெளி அமைப்பானின் பயன்களைக் கூறு ?
3. இரசாயண பார்முலாக்களை தட்டச்சு செய்ய பயன்படுவது எது ?

### விடுபிடி உருளை விடுவிப்பான் : (Detent Release Lever)

1. விடுபிடி உருளை விடுவிப்பான்
2. விடுபிடி உருளை
3. உருளை பல் சக்கரம்
4. வரி இடைவெளி அமைக்கும் சாதனம்
5. வரி இடைவெளி கொக்கி

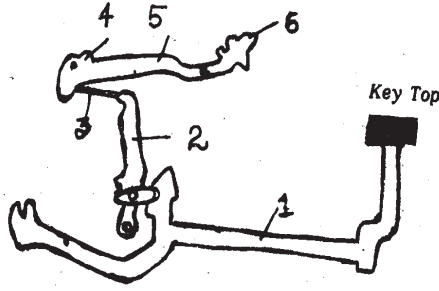


விடுபிடி உருளை விடுவிப்பானை பயன்படுத்தும் போது உருளை பல் சக்கரத்திற்கு விடுபிடி உருளைக்குமுள்ள தொடர்பு விடுபடுகிறது. இதை இயக்கம் போது உருளை தன்னிச்சையாக சுற்றுகிறது. தேவைக்கேற்ப வரி இடைவெளி அமைப்பான் மற்றும் விடுபிடி உருளை விடுவிப்பான் இரண்டும் ஒரே செயலுக்குப் பயன்படுகின்றன.

### வினாக்கள்:

1. விடுபிடி உருளை விடுவிப்பானின் பயன்களைக் கூறு ?
2. உருளை எப்பொழுது தன்னிச்சையாக சுற்றுகிறது ?
3. உருளை பல் சக்கரமும் உருளையும் எப்பொழுது சேர்ந்து சுற்றுகிறது ?

### எழுத்தச்சாணி: (Type Bar)



1. விசைக்கம்பி
2. துணைவிசைக்கம்பி
3. எழுத்தச்சாணி இணைப்பு
4. எழுத்தச்சாணி முனை
5. எழுத்தச்சாணி
6. எழுத்து முகம்
7. எழுத்தச்சு கூடை
8. அரைவட்ட தகடு
9. அரைவட்ட தகட்டு வழி

எழுத்தச்சாணி உருளையின் மீது பட்டு எழுத்துப் பதிவினை ஏற்படுத்துகிறது. எழுத்தச்சாணியின் முனையில் எழுத்துப் பதிவினை ஏற்படுத்தும் எழுத்து முகம் பற்றவைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரே சமயத்தில் ஒரு எழுத்தச்சாணி, எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி வழியாக உருளையின் மீது பட்டு நாடாவின் மூலமாக எழுத்து பதிவினை ஏற்படுத்துகிறது. உருளைத் தாங்கி நகர்வதற்கும், அதன் படிப்படியான இயக்கத்திற்கும் எழுத்தச்சாணியின் அடிபாகம் பயன்படுகிறது.

### வினாக்கள்:

1. எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி வழியாக ஒரு சமயத்தில் எத்தனை எழுத்தச்சாணி செல்லும் ?
2. எழுத்துப்பதிவினை ஏற்படுத்தும் எழுத்து முகங்கள் எங்கு பற்றவைக்கப்பட்டுள்ளது ?

### எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி: (Type Guide)

எழுத்தச்சாணியை, மைய வழிகாட்டி (Common Guide), பொது மைய வழிகாட்டி (Common Centre), அச்சு சுட்டி வழிகாட்டி (Printing Point), அரைவட்ட தகடு மைய வழிகாட்டி (Segment centre Guide) எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி (Type Guide) என பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது. எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி ஒரு சமயத்தில் ஓர் எழுத்தச்சாணி மட்டுமே நுழைந்து உருளையின் மீதுள்ள தாளின் எழுத்துப் பதிவினை ஏற்படுத்த அனுமதிக்கிறது அத்துடன் சீரான, ஒழுங்கான எழுத்து வரிசை (Alignment) அமைவதற்கு இது உதவுகிறது. ஒழுங்கற்ற எழுத்து வரிசை ஏற்படுத்துவதற்கு எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி தேய்ந்திருப்பதும் ஒரு காரணம்.

### வினாக்கள்:

1. எழுத்தச்சாணியின் வேறு பெயர்கள் என்ன ?
2. எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி தேய்ந்திருந்தால் என்ன நேரிடும் ?
3. சீரான ஒழுங்கான எழுத்து வரிசை ஏற்படுவதற்கு எது உதவுகிறது ?

### மேல்மட்டத் தாள் பிடிப்பானும் மேல்மட்டத் தாள் பிடிப்புச் சுழற்றிகளும்: (Over Head Paper Bail & Over Head Paper Bail Rollers)

தட்டச்சு செய்பவரை நோக்கி தாள் முன்னே வந்து விசைப்பளகையின் மீது விழாமல் இருக்க இது உதவுகிறது.

### வினா:

1. மேல்மட்ட தாள் பிடிப்பானின் பயனைக் கூறு ?

### பல்வேறு அளவு கோல்கள்: (Different Scale)

தட்டச்சு பொறியில் பல்வேறு அளவு கோல்கள் உள்ளன. அவை

1. உருளைத்தாங்கி அளவு கோல் / தாள் பிடிப்பான் அளவு கோல் (Carriage Scale)
2. ஒழுங்க அளவு கோல் (Aligning Scale)
3. ஓர அளவு கோல் (Marginal Scale)

உருளைத்தாங்கி அளவுகோல் புள்ளி விவரப்பட்டிகள் தட்டச்சு செய்வதற்கு பயன்படுகிறது. உருளைத்தாங்கி அளவு கோல் அமைக்கப்பட்டிராத தட்டச்சு பொறிகள் சிலவற்றில் இதே செயலுக்கு உருளைத்தாங்கி அளவுகோல் பயன்படுகிறது.

தட்டச்சு செய்யப்பட்ட வரியினை காண்பிப்பதற்கும் எழுத்து வரி அமைப்பின் ஒழுங்கினை காண்பிப்பதற்கும் ஒழுங்கு அளவு கோல் பயன்படுகிறது.

வலது, இடது ஓர நிறுத்திகளை அமைத்து கொள்வதற்கு ஓர அளவு கோல் பயன்படுகிறது.

### வினாக்கள்:

1. தட்டச்சு பொறியில் உள்ள அளவு கோலைக் கூறுக ?
2. ஓர நிறுத்திகளை அமைத்துக் கொள்ள பயன்படும் அளவு கோல் எது ?
3. உருளைத்தாங்கி அளவு கோலின் பயன் யாது ?
4. ஒழுங்கு அளவு கோலின் பயன் யாது ?

## வரிகாட்டி : (Line Finder)

வரிகாட்டி என்பது ஒழுங்கு அளவுகோல் என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது. வரிகாட்டியின் உதவியினால் ஒரு முறை தட்டச்சு செய்து பொறியிலிருந்து எடுத்துவிட்ட தாளை மீண்டும் சொருகி ஏற்கனவே தட்டச்சு செய்த அதே வரிக்குச் சரியாகக் கொண்டு வரலாம். இதனை ஒழுங்கு அளவு கோல் என்றும் கூறலாம்.

### வினா:

1. தட்டச்சு செய்ய தாள்களை மறுபடியும் உருளையின் சொருகும் போது சரியான வரியை கண்டு பிடிக்க எது பயன்படுகிறது ?

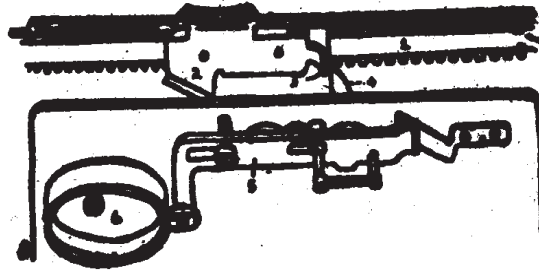
### அட்டை பிடிப்புகள்:

அஞ்சல் அட்டைகளில் கடைசி வரை தட்டச்சு செய்வதற்கு அட்டைப் பிடிப்புகள் உதவுகின்றன. தாளின் கடைசி வரை தட்டச்சு செய்ய அட்டை பிடிப்புகள் உதவுகிறது.

### வினா:

1. அட்டை பிடிப்புகளின் பயன்களைக் கூறு ?

### ஓரநிறுத்திகள்: ( Marginal Stops)



இரண்டு ஓரநிறுத்திகள் தட்டச்சு பொறியில் உள்ளது. ஒன்று இடது புறத்திலும் மற்றொன்று வலது புறத்திலும் உள்ளது. இவைகள் முறையே இடது ஓர நிறுத்தி, வலது ஓர நிறுத்தி என்று குறிப்பிடப்படுகின்றன. இடது ஓர நிறுத்தியை பயன்படுத்தி தட்டச்சு செய்யப்படும் தாளில் ஒழுங்கான இடதுபுறத்தை பெறுகிறோம். வலது ஓரநிறுத்தியை பயன்படுத்தி தாளில் கூடிய வரை ஒழுங்கான வலது புற ஓரத்தை பெறுகிறோம். மணி ஒலி இயக்கத்திற்கும், வரி தடை இயக்கத்திற்கும் (Line Lock) வலது ஓர நிறுத்தி காரணமாக உள்ளது.

### வினாக்கள்:

1. தட்டச்சு பொறியில் எத்தனை ஓர நிறுத்திகள் உள்ளன ?
2. வலது ஓர நிறுத்தியின் இரண்டு உபயோகங்களை குறிப்பிடுக ?



3. இடது ஓர நிறுத்தியின் பயனை குறிப்பிடு ?
4. ஓர நிறுத்திகள் இயக்கத்திற்கு காரணமாய் உள்ளது எது ?

#### **ஓரவிடுப்பான்: (Maringal Releaser)**

உருளைத்தாங்கி வரியின் முடிவிற்கு வந்து இன்னும் ஓரிரண்டு எழுத்துக்களை தட்டச்சு செய்ய வேண்டுமென்றால் ஓர விடுப்பானை இயக்கி சில எழுத்துக்களை தட்டச்சு செய்யலாம். ஓர விடுப்பானை இயக்குவதால், வலது ஓர நிறுத்தியை இடமாற்றம் செய்ய வேண்டியதில்லை. இடது புறத்தில் ஓரக் குறிப்புகளை (Marginal Notes) அதே போல் தட்டச்சு செய்வதற்கு, இடது ஓர நிறுத்தியை இடமாற்றம் செய்யாமலேயே, இடதுபுற ஓர விடுப்பானை உபயோகப்படுத்தலாம்.

#### **வினாக்கள்:**

1. ஓர விடுப்பானின் இரண்டு உபயோகங்களை கூறு ?
2. இடது ஓர நிறுத்தியை நகர்த்தாமலேயே இடதுபுறத்தில் தட்டச்சு செய்வதற்கு எது பயன்படுகிறது ?
3. ஓர நிறுத்தியை நகர்த்தாமல் இரு ஓரங்களுக்கும் கொண்டு செல்ல எது பயன்படுகிறது.
4. வரியின் முடிவுக்கு வந்து, இன்னும் ஒரு சில எழுத்துக்களை தட்டச்சு செய்ய வேண்டி இருந்தால் எதை நகர்த்தாமல் எதை பயன்படுத்தி தட்டச்சு செய்ய முடியும் ?

#### **அட்டவணை விசை: (Tabulator)**

அட்டவணை விசையை பயன்படுத்தி புள்ளி விவரப் பட்டியலை தட்டச்சு செய்யலாம். தட்டச்சு செய்ய வேண்டிய குறிப்பிட்ட டிகிரியை அடைவதற்கு இடம் விடும் சட்டத்தை பல தடவைகள் இயக்காமல் ஒரே ஒரு தடவை அட்டவணை விசையை இயக்கி தேவையான இடத்திற்கு உருளைத்தாங்கியை விரைவாக கொண்டு வரலாம்.

#### **வினாக்கள்:**

1. அட்டவணை விசை எதற்கு பயன்படுகிறது ?
2. அட்டவணை விசையை இயக்கினால் எது இடது புறம் வேகமாக செல்லும் ?
3. அட்டவணை விசை எதை தட்டச்சு செய்வதற்கு பயன்படுகிறது ?
4. அட்டவணை விசையின் இரண்டு உபயோகங்கள் யாவை ?

#### **நாடா நிலைக் காட்டி: (Ribbon Position Indicator)**

நாடாநிலைக்காட்டி என்பது நிறம் காட்டி என்றும் பைக்ரோம் டிவைஸ் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. நாடாவின் முழு அகலத்தையும் பயன்படுத்தவும் நாடா நிலைகாட்டி பயன்படுகிறது.

### வினாக்கள்:

1. நாடா நிலைகாட்டிக்கு மற்றொரு பெயர் எது ?
2. நாடா நிலைகாட்டியை பயன்படுத்தி எதன் முழு அகலத்தை உபயோகப்படுத்த முடியும் ?
3. ஸ்டென்சில் புள்ளியில் வைக்கப்படும் போது எது உயராது ?
4. தட்டச்சு செய்யும் போது எதை செயலற்ற தாக்க நாடா நிலைகாட்டி பயன்படுகிறது ?
5. நாடா நிலைகாட்டியின் உபயோகங்கள் யாது ?

### மாற்று விசை: (Shift Key)

தட்டச்சு பொறியை எளிதில் கையாள இரண்டு மாற்று விசைகள் உள்ளன. மேல் வரிசை எழுத்து பதிவுகள் பெற மாற்று விசையை அழுத்த வேண்டும். மேல்வரிசை எழுத்துக்களை எப்போதாவது ஒரு முறை பெறுவதற்கு மாற்று விசை பயன்படுகிறது. மாற்று விசை பூட்டை விடுவிக்கவும் இது பயன்படுகிறது.

### வினாக்கள்:

1. மாற்று விசை எப்பொழுது பயன்படுகிறது ?

### மாற்று விசை பூட்டு: (Shift Lock)

மேல் வரிசை எழுத்துக்களை தொடர்ச்சியாக தட்டச்சு செய்ய மாற்று விசை பூட்டு உதவுகிறது.

1. மேல் வரிசை எழுத்துக்களை தொடர்ச்சியாக தட்டச்சு செய்ய எதை பயன்படுத்துவாய் ?
2. மேல் வரிசை எழுத்துக்களை வசதியாக தட்டச்சு செய்ய தட்டச்சு பொறியில் எத்தனை மாற்று விசைகள் உள்ளன ?
3. மேல்வரிசை எழுத்துக்களை அவ்வப்போது ஒன்று அல்லது இரண்டு தட்டச்சு செய்ய எது பயன்படுகிறது ? எதை விடுவிக்கவும் இது பயன்படுகிறது ?

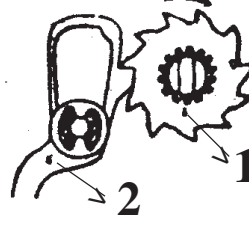
### இடம் விடும் சட்டம்: (Space Bar)

வார்த்தைகளின் இடையிலும் மற்றும் தேவையான சமயங்களிலும் வெற்றிடம் பெறுவதற்கு இடம் விடும் சட்டம் பயன்படுகிறது. இச்சட்டத்தை இயக்கும் போது உருளைத்தாங்கியின் படிப்படியான இயக்கத்தின் காரணமாக தட்டச்சு தாளில் எழுத்து பதிவு ஏற்படுதாமல் உருளைத்தாங்கி ஒரு எழுத்தளவு இடது புறம் நகருகிறது. இதனை வலது கை பெருவிரலால் மட்டுமே இயக்க வேண்டும்.

### வினாக்கள்:

1. எழுத்துப் பதிவின்றி எதை ஒரு டிகிரி இடப்புறம் கொண்டு வர எது பயன்படுகிறது ?
2. கீழ் வரிசையில் உள்ள எதை எப் போதும் வலது பெருவிரலால் இயக்க வேண்டும் ?
3. இடம்விடும் சட்டத்தின் இரண்டு உபயோகங்கள் குறிப்பிடுக ?

### பின் தள்ளும் விசை (Back Spacer)



1. தாவுச் சக்கரம்
2. பின் தள்ளும் விசைக் கொக்கி

பின் தள்ளும் விசையை இயக்கும் போது ஒரு உருளைத்தாங்கி ஒரு எழுத்தளவு அச்சுப்பதிவின்றி வலது புறம் நகரும் அதே போன்று இடம் விடும் சட்டத்தை இயக்கும்போதும் ஒரு எழுத்தளவு இடது புறம் நகருகிறது. பின் தள்ளும் விசையை இயக்கி திருத்தங்கள் செய்யவும் பயன்படுகிறது. மற்றும் விட்டுபோன எழுத்துக்களை தட்டச்சு செய்யவும் பயன்படுகிறது.

### வினாக்கள்

1. உருளைத்தாங்கியை வலதுபுறம் ஓர் எழுத்தளவு அச்சுப் பதிவின்றி நகர்த்த எதை உபயோகிப்பாய் ? இது எதற்கு பயன்படுகிறது ?
2. தாளில் எழுத்துப் பதிவின்றி எதை படிப்படியாக வலது புறம் கொண்டு வர எது பயன்படுகிறது ?
3. தட்டச்சு செய்யும் வரியில் எந்த எழுத்துக்களை நிரப்பவும், திருத்தங்கள் செய்யவும் எந்த விசை பயன்படுகிறது ?

### இரப்பர் தாங்கிகள் (Rubber Feet)

தட்டச்சு பொறியில் ஏற்படும் சத்தத்தை குறைக்கவும் தட்டச்சு பொறியில் நான்கு இரப்பர் தாங்கிகள் உள்ளன. தட்டச்சு செய்யும் போது தட்டச்சு பொறி மேசையின் மீது நகராமல் அதன் ஒரே நிலையில் நிலைத்து இருப்பதற்கும் இது உதவுகின்றன. அதே சமயத்தில் இரப்பர் தாங்கியின் உதவியால் தட்டச்சு பொறி சற்று உயர்த்தப்படுவதால் தட்டச்சு பொறியின் அடியில் உள்ள பாகங்கள் சேதமுறாமல் காக்கின்றன.

## வினாக்கள்

1. தட்டச்சு பொறியில் எத்தனை இரப்பர் தாங்கிகள் உள்ளன ?
2. தட்டச்சு செய்யும்போது இரப்பர் தாங்கிகள் எதை குறைப்பதற்கு பயன்படுகிறது ?
3. இரப்பர் தாங்கிகளின் இரண்டு உபயோகங்களைக் குறிப்பிடுக ?

## உருளைத்தாங்கியின் அளவுகள் (Sizes of Carriage)

உருளைத்தாங்கிகள்  $80^{\circ}$ ,  $100^{\circ}$ ,  $140^{\circ}$ ,  $180^{\circ}$ ,  $240^{\circ}$  என பல்வேறு அளவுகளில் கிடைக்கின்றன. இதன் அளவுக்கு தகுந்தார் போல் ஃபுல்ஸ்கேப், பிரிப், பாலிஸி, மானிபெஸ்ட் என்று வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. கல்வி நிறுவனங்களில் அதிகமாக ஃபுல்ஸ்கேப் அளவு தட்டச்சு பொறிகளும் அலுவலகங்களில் பிரிப் அளவு பொறிகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பாலிஸி மற்றும் மானிபெஸ்ட் அளவு பொறிகள் புள்ளி விவரங்கள் நீண்ட பட்டிகள் தட்டச்சு செய்ய பயன்படுகிறது.

## வினாக்கள்

1. உருளைத்தாங்கியின் அளவுகளில் இரண்டை குறிப்பிடுக ?
2.  $80^{\circ}$ ,  $100^{\circ}$  அளவு கொண்ட உருளைத்தாங்கிகளுக்கு என்ன பெயர் ?
3. கல்வி நிலையங்களில் எந்த அளவு தட்டச்சு பொறிகள் பயன்படுகின்றன ?
4. அலுவலகங்களில் எந்த அளவு தட்டச்சு பொறிகளை பயன்படுத்துகிறார்கள் ?

## அச்ச முகங்கள் (Kinds of Type Heads)

அச்ச முகங்களின் வகைகளான பைக்கா, எலைட், மாட்ரிக் பைக்கா, க்யூபிக் பைக்கா, செக் ரைட்டர் முதலியனவாகும். பொதுவாக எலைட் மற்றும் பைக்கா அச்ச முகங்கள் அதிகமாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஓர் அங்குல பகுதியில் 10 பைக்கா எழுத்துக்களையும் 12 எலைட் எழுத்துக்களையும் 8 நீண்ட பைக்கா எழுத்துக்களையும் தட்டச்சு செய்யலாம்.

## வினாக்கள்

1. அச்ச முகங்களின் வகைகளில் இரண்டை கூறு ?
2. பெரும்பாலும் எந்த எழுத்தச்சு வகைகளைப் பெற்றுள்ள தட்டச்சு பொறிகளையே உபயோகப்படுத்துகின்றனர் ?
3. ஒரு அங்குலத்துக்குள் 12 எழுத்துக்களை கொண்டதை எந்த வகை தட்டச்சு முகம் என குறிப்பிடுகிறோம் ?

## நாடாக்களின் வகைகள் மற்றும் நாடாக்களைப் புதுப்பிக்கும் விதம் (Kinds of Ribbons and Method Renewal of Ribbon)

பருத்தி மற்றும் பட்டினால் செய்யப்பட்ட நாடாக்கள் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. ஒரே நாடாவில் இரண்டு நிறமுள்ள நாடாக்களும் உள்ளன. அடிக் கோட்டினையும், முக்கியமான சொற்களையும் சிவப்பு நிறத்தில் தட்டச்சு செய்ய வணிக நிறுவனங்களில் இரு நிற நாடாக்களை பயன்படுத்துகின்றன. இதை நாடா நிலைகாட்டியின் உதவியால் தேவைகேற்ப நிறத்தை மாற்றி கொள்ளலாம்.

நாடாவை புதுப்பிக்கும் சமயத்தில் நாடா முழுவதையும் ஒரு பக்க சக்கரத்தில் சுற்றிக்கொள்ள வேண்டும். பின்பு அதை எடுத்துவிட்டு புது நாடாவை ஒரு பக்கத்தில் பொருத்திவிட்டு நாடாவின் மறு முனையை மறு பக்கத்தில் உள்ள சக்கரத்தில் இணைக்கவேண்டும்.

### வினாக்கள்

1. எத்தனை வகையான நாடாக்களைத் தயாரிக்கிறார்கள் ?
2. பழைய நாடாவை தட்டச்சு பொறியிலிருந்து நீக்க முதலில் என்ன செய்ய வேண்டும் ?
3. எந்த வகை நாடாக்களைப் பயன்படுத்தும் போது தேவையான நேரத்தில் தட்டச்சு செய்ய எந்த உறுப்பு உதவுகிறது ?

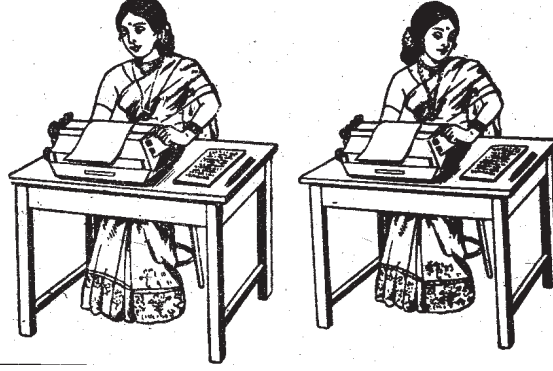
### விசைப் பலகையின் அமைப்பு (Arrangement of Key Board)



விசைப்பலகை அகர வரிசையில் அமைக்கப்படாமல், அடிக்கடி பயன்படும் எழுத்துக்கள் நடுவிலும், எப்போதாவது பயன்படும் எழுத்துக்கள் இருபுறங்களிலும் வருமாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளது. 'எளனக' உம் 'ட்டமத' உம் வழிகாட்டி விசைகள் எனப்படும். வழிகாட்டி விசைகளின் மீது எப்பொழுதும் விரல்கள் வைக்கப்பட்டிருக்கவேண்டும். எந்த வரிசையில் உள்ள எழுத்து விசைகளை இயக்கினாலும், விரல்கள் மீண்டும் வழிகாட்டி விசைகளுக்கு திரும்பி விடவேண்டும். 'ய' உம் '.' உம் வழிகாட்டி எழுத்துக்கள் எனப்படும். இவற்றை இயக்கும் சுண்டு விரல்களுக்கு வழிகாட்டி விரல்கள் எனப்படும்.

தட்டச்சு செய்வதில் இரண்டு முறைகள் பின்பற்றப்படுகின்றன.

1. எழுத்து விசையை பார்த்து தட்டச்சு செய்யும் முறை (Sight method)
2. தொடு உணர்ச்சியுடன் தட்டச்சு செய்யும் முறை (Touch method) அல்லது எழுத்து விசையை பாராது தட்டச்சு செய்யும் முறை (Blind method)



தொடு உணர்ச்சியுடன் தட்டச்சு செய்யும் முறை தற்போது பள்ளிகளில் மாணவர்களுக்கு பயிற்றுவிக்கப்படுகிறது. இந்த முறையே அதிகமாக பின்பற்றப்படுகிறது. இந்த முறையினால், தட்டச்சு செய்யும் வேகம் அதிகரிக்கும். அதிக சோர்வு ஏற்படாது. பிழையற சிறந்த முறையில் வெகு நேரம் தட்டச்சு செய்யும் திறமையை அதிகரிக்கும்.

எழுத்து பதிவினை ஏற்படுத்தும் விசைகள் எழுத்து விசைகள் (Character Keys) எனப்படும். எழுத்து பதிவுகளை ஏற்படுத்தாத பின்தள்ளும் விசை, ஓர் விடுப்பான், மாற்று விசை போன்றவை விசைப்பலகையில் உள்ள எழுத்தில்லா விசைகளாகும் (Non Character Keys). எழுத்து விசைகளை ஒரே சீரான அழுத்தத் திறனுடன், சமமான இடைநேரம் விட்டும் தட்டச்சு செய்வதற்கு ரிதமிக் அல்லது ஸ்டக்கட்டோ இயக்கம் எனப்படும். இவ்வாறு தட்டச்சு செய்வதன் மூலம் எழுத்து வரிசை மிக ஒழுங்காக அமையும்.

### வினாக்கள்

1. அடிக்கடி வரக்கூடிய எழுத்துக்கள் விசைப்பலகையில் எங்கு பொருத்தப்பட்டுள்ளது ?
2. அடிக்கடி வரா எழுத்துக்களை எந்த புறங்களில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன ?
3. 'இருப்பிட எழுத்துக்கள்' என அழைக்கப்படும் எழுத்துக்கள் யாவை ?
4. 'ய' '.' போன்ற எழுத்துக்கள் என்ன விசைகள் எனப்படும் ?
5. விரல்கள் எப்போதும் எந்த விசையின் மீது வைத்திருக்க வேண்டும் ?
6. தட்டச்சு செய்யும் முறைகள் யாவை ?
7. மாணவர்களுக்கு தட்டெழுத்து பயில எந்த முறை கற்றுத்தரப்படுகிறது ?
8. தொடுமுறை மூலம் தட்டச்சு செய்வதால் ஏற்படும் நன்மைகள் இரண்டை கூறு ?
9. தட்டச்சு செய்யும் போது எழுத்து பதிவுகளை ஏற்படுத்தும் விசைகளுக்கு என்ன பெயர் ?
10. எழுத்து பதிவுகளை ஏற்படுத்தாத விசைகளுக்கு என்ன பெயர் ?
11. எழுத்து விசைகளை எந்த விதமான அழுத்தத் திறனுடன் இயக்கப்படவேண்டும் ?

## நகராவிசை (Dead Keys)

இடது புறம் உருளைத்தாங்கி நகராமல், ஒரு தட்டெழுத்து குறியை தட்டச்சு செய்யும் விசை நகரா விசை எனப்படும். தமிழ் தட்டச்சு பொறியின் பல எழுத்துக்களுக்குப் பொதுவாக உள்ள குறிகளைத் தட்டச்சு செய்ய நகரா விசை உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. மூன்று நகரா விசைகள் உள்ளது. நகரா விசை எழுத்தச்சாணியின் அடிப்பாகம் (நெம்புகோள் எழுத்தச்சாணி பொதுத் சட்டத்தை தொடாததால், உருளைதாங்கியின் படிப்படியான இயக்கம் ஏற்படுவதில்லை. நகரா விசைகளை தட்டும்போது நாடாவின் மேல் கீழ் இயக்கம் இருந்த போதிலும், உருளைத்தாங்கியின் படிப்படியான இயக்கம் ஏற்படுவதில்லை.

### வினாக்கள்

1. நகரா விசைகள் இயக்கும் போது என்ன நிகழ்வு ஏற்படுகிறது?
2. நகரா விசை இயக்கும் போது எது நகர்வதில்லை?

## அழிப்பாணை பயன்படுத்துதல் (Use of Eraser)

உருளைத்தாங்கியை தட்டச்சு பொறியின் ஏதாவதொரு ஓரத்திற்கு கொண்டு சென்று அழிப்பாணை பயன்படுத்தி பிழையை அழிக்கவேண்டும். இதனால் அழிக்கப்படும் இரப்பர் தூசுகள் பொறியினுள் விழாமல் தடுக்கலாம். அழிக்கப்பட வேண்டிய பகுதிகள் தவிர மற்ற பகுதிகள் அழிக்கப்படாமல் இருக்க அழிப்பான் தகட்டை (Eraser Shield) பயன்படுத்தலாம். தற்போது அழிக்கப்படவேண்டிய பகுதியின் மீது வெண்மையான திருத்தும் மை பூசப்படுகிறது.

### வினாக்கள்

1. பிழையை அழிக்க உருளைத்தாங்கியை என்ன செய்வாய்?
2. பிழைகளை அழிக்கும்போது பக்கத்திலுள்ள எழுத்து பகுதிகளையும் சேர்ந்து அழித்துவிடாமல் பாதுகாக்க எது பயன்படுகிறது?
3. பிழைகளை திருத்தம் செய்ய எந்த திரவம் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

பகுதி - ஆ

உறையின் மீது முகவரியை தட்டச்சு செய்தல்  
(Envelope Addressing)

பதிவு அஞ்சல் தனிப்பட்ட கடிதம் மந்தளம்	இந்திய அரசு பணிக்கு மட்டும்	அஞ்சல் வில்லை
அனுப்புனரின் முகவரி	பெறுநரின் முகவரி	

தனிப்பட்ட கடிதம் மந்தளம் விரைவு உடனடி	பதிவு அஞ்சல்	இந்திய அரசு பணிக்கு மட்டும்	அஞ்சல் வில்லை
விடுநர் எஸ். அனந்தபத்மநாபன், 17/எ, பத்மா நிலையம், 16 கிழக்கு குறுஞ் சாலை, காந்திநகர், வேலூர் - 632 006	பெறுநர் ஜி. தமிழ்ச்செல்வி, இ.ஆ.ப., 1, மாரியம்மன் கோயில் தெரு, மேட்டுப்பாளையம், வேலூர் - 632 011.		

தனிப்பட்ட கடிதம் மந்தளம் விரைவு உடனடி	பதிவு அஞ்சல்	இந்திய அரசு பணிக்கு மட்டும்	அஞ்சல் வில்லை
விடுநர் எஸ். அனந்தபத்மநாபன், 17/எ, பத்மா நிலையம், 16 கிழக்கு குறுஞ் சாலை, காந்திநகர், வேலூர் - 632 006	பெறுநர் ஜி. தமிழ்ச்செல்வி, இ.ஆ.ப., 1, மாரியம்மன் கோயில் தெரு, மேட்டுப்பாளையம், வேலூர் - 632 011.		



பெறுநரின் முகவரியை உறையின் மீது தட்டச்சு செய்ய இரண்டு முறைகள் உண்டு.

1. “படி வரிசை” (Intending method)
2. நேர் வரிசை முறை (Block method)

படி வரிசை முறையில் ஒவ்வொரு வரியும் ஐந்து எழுத்தளவுகள் இடம் விட்டு தட்டச்சு செய்யப்படும். நேர் வரிசை முறையில் எல்லா வரிகளும் ஒற்றை வரி இடைவெளியிலும் படிவரிசை முறையில் இரட்டை வரி இடைவெளியிலும் தட்டச்சு செய்யப்படும். பெறுநரின் முகவரி மூன்று வரிகளுக்கு மேற்பட்டதாக இருப்பின் அது நேர் வரிசை முறையில் தான் தட்டச்சு செய்யப்பட வேண்டும். அனுப்புனரின் முகவரி உறையின் கீழ் பகுதியில் இடது புறத்தில் ஒற்றை வரி இடைவெளியில் தட்டச்சு செய்யப்படவேண்டும்.

- ◆ மேலே காட்டப்பட்டுள்ளபடி தனிப்பட்ட கடிதம் மந்தனம், விரைவு மற்றும் உடனடி போன்ற சொற்கள் உறையின் மேல் பாகத்தில் இடது புறத்தில் தட்டச்சு செய்யப்பட வேண்டும்.
- ◆ பதிவு அஞ்சல் என்ற சொல் இடதுபுறம் மேல் பகுதியில் தட்டச்சு செய்யப்படவேண்டும்.
- ◆ மேல் வலது பகுதி அஞ்சல் வில்லைகள் ஒட்டப்படுவதற்கென வெற்றிடமாக விடப்படவேண்டும்.
- ◆ “இந்திய அரசு பணிக்கு மட்டும்” என்பதை உறையின் மேல் நடுப்பகுதியில் தட்டச்சு செய்யப்படவேண்டும்.
- ◆ பெறுநரின் முகவரி உறையின் வலதுபக்க கீழ் பாதியில் தட்டச்சு செய்யப்படவேண்டும்.
- ◆ அனுப்புனரின் முகவரி உறையின் இடது பக்கம் கீழ் பாதியில் தட்டச்சு செய்யப்படவேண்டும்.
- ◆ ஜன்னல் உறைகளை பயன்படுத்துவதனால், பெறுநரின் முகவரியை மீண்டும் தட்டச்சு செய்யும் நேரமும் உழைப்பும் மிச்சப்படும். கடிதத்தில் தட்டச்சு செய்யப்பட்ட பெறுநரின் முகவரி, ஜன்னல் உறையின் பலபலப்பான பளிங்குத்தாளின் வழியாக நன்கு தெரியும்படி கடிதத்தை தக்கவாறு மடித்து உறையிலிட வேண்டும்.
- ◆ ஊரின் பெயரை தொடர்ந்து அஞ்சல் குறியீட்டு எண் தட்டச்சு செய்யப்படவேண்டும். அஞ்சல் குறியீட்டு எண்ணில் முதல் மூன்று இலக்கங்களுக்குப் பிறகு ஓர் இடைவெளி விட்டு அடுத்த மூன்று இலக்கங்கள் தட்டச்சு செய்யப்படவேண்டும்.

## வினாக்கள்:

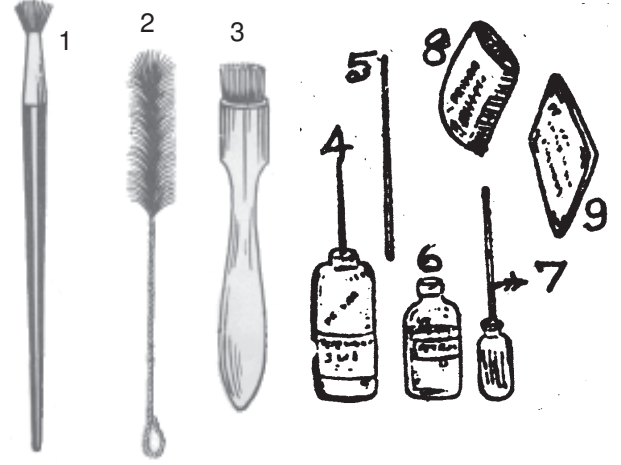
1. பெறுநரின் முகவரியை உறையின் மீது தட்டச்சு செய்யும் முறைகள் எத்தனை? அவைகளை குறிப்பிடுக.
2. நேர் வரிசை முறையில் தட்டச்சு செய்யும் போது எத்தனை வரி இடைவெளியில் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும்?
3. படி வரிசை முறையில் தட்டச்சு செய்யும் போது எத்தனை வரி இடைவெளியில் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும்?
4. 'மிக அவசரம்', 'மந்தனம்' போன்ற வார்த்தைகளை எந்தப் பகுதியில் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும்.
5. "இந்திய அரசு பணிக்கு மட்டும்" என்பதை அஞ்சல் உறையில் எங்கு தட்டச்சு செய்வாய்?
6. உறையின் எந்தப் பகுதியில் எதையும் தட்டச்சு செய்யக்கூடாது? அந்த இடம் எதற்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது?
7. பெறுநரின் முகவரி மற்றும் அனுப்புநரின் முகவரி இவற்றை எங்கெங்கு தட்டச்சு செய்யப்படவேண்டும்?
8. அஞ்சல் குறியீட்டு எண்ணை எப்படி தட்டச்சு செய்வாய்?

## தட்டச்சு பொறியை பேணி பாதுகாத்தல் (Upkeep and maintenance)

- ◆ தினந்தோறும் வேலை ஆரம்பிக்கும் முன் சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.
- ◆ உருளையை பாதுகாப்பதற்கு எப்போதும் அடித்தாள் வைத்துத் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும்.
- ◆ கடின அழுத்தத்துடன் தட்டச்சு செய்வதை தவிர்க்கவேண்டும்.
- ◆ பின் தள்ளும் விசையை பயன்படுத்தும் போது மென்மையாக கையாள வேண்டும்.
- ◆ வரி விட்டு உருளைத்தாங்கியை திருப்பும் நெம்புகோலை இயக்கும் போது மெதுவாக தள்ள வேண்டும்.
- ◆ தட்டச்சு பொறி பயன்படுத்தாமல் இருக்கும் போது மூடி வைக்க வேண்டும்.

**சுத்தம் செய்து எண்ணெய் இடுதல்:  
(Cleaning and Oiling)**

1. நீண்ட கைப்பிடித் தூரிகை
2. கம்பித் தூரிகை
3. எழுத்து முகத் தூரிகை
4. எண்ணெய் குப்பி
5. தொடு கம்பி
6. பெட்ரோல்
7. ஸ்க்ரூ டிரைவர்
8. துண்டு துணி
9. சமாய் (நாய் தோல்) லெதர்
10. குண்டுசி



- ◆ வெளி பாகங்களை சுத்தம் செய்ய நீண்ட கைப்பிடி தூரிகையும் உதவுகிறது.
- ◆ உள் பாகங்களை சுத்தம் செய்ய கம்பி தூரிகை பயன்படுகிறது.
- ◆ எழுத்து முகங்களை சுத்தம் செய்ய கடின எழுத்து முகத்தூரிகை பயன்படுகிறது.
- ◆ எழுத்து முகங்களை பெட்ரோலை உபயோகித்து சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.
- ◆ எழுத்து முகங்களை சுத்தம் செய்யும் போது ஒரு துண்டு துணியை எழுத்தச்சாணிகளுக்கும், எழுத்தச்சாணி மெத்தைக்கு அடியிலும் அதன் எஞ்சிய பகுதி விசைப்பலகையை மூடி இருக்க வேண்டும்.
- ◆ எழுத்து முகத்தூரிகையில் பெட்ரோலை விட்டு முன் பின் வாட்டமாகவோ, எழுத்து வாட்டமாகவோ இயக்கி எழுத்து முகங்களை சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.
- ◆ எழுத்து முக தூரிகையை பக்க வாட்டமாக இயக்க கூடாது.
- ◆ பக்கவாட்டில் இயக்கினால் எழுத்து வரிசையின் ஒழுங்கு பாதிக்கப்படும்.
- ◆ எழுத்தச்சாணிகளின் இடுக்குகளில் அழுக்கு அடைபட்டிருந்தால் அதை ஒரு குண்டுசியினால் அகற்ற வேண்டும்.
- ◆ இரப்பர் உறுப்புகளை பெட்ரோலினால் சுத்தம் செய்யலாம்.
- ◆ இரப்பர் உறுப்புகள், எழுத்து முகங்கள், விசைப்பலகை இவைகளுக்கு எண்ணெய் இட கூடாது.
- ◆ நிக்கல் உறுப்புகளை நாய் தோலினால் (செமாய்ஸ் லெதர்) துடைக்க வேண்டும்.

- ◆ தட்டச்சு பொறிக்கு எண்ணெய் இடுவது மிகவும் இன்றியமையாததாகும்.
- ◆ உருளைத்தாங்கி செல்லும் வழியில் அதிகம் எண்ணெய் இருந்தால் மெதுவான இயக்கம் நடைபெறும்.
- ◆ திரி – இன் – ஒன் எண்ணெயை தட்டச்சுக்கு எண்ணெய் இட பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ◆ உள் பாகங்களுக்கு எண்ணெய் இட தொடு கம்பி பயன்படுகிறது.
- ◆ எண்ணெய் குப்பி வெளி பாகங்களுக்கு எண்ணெய் இட பயன்படுகிறது.
- ◆ உருளைத் தாங்கி நகரும் தண்டவாள வழிகளின் மீது எண்ணெய் இடுவதற்கு முன்பழைய எண்ணெயை துடைத்த பிறகு தான் எண்ணெய் இட வேண்டும்.
- ◆ உருளைத் தாங்கி வலது இடது புறம் சில முறை நகர்த்தப்பட்டால் எண்ணெய் சீராக பரவும்.

#### நாடா:

தரம் உள்ள நாடாவை பயன்படுத்த வேண்டும். எழுத்து மங்கலாக இருக்கும் போது நாடா மாற்றப்பட வேண்டும்.

தட்டச்சு பொறியை வெளியே எடுத்துச் செல்லும் போது உருளைத்தாங்கியை பொறியின் மையத்திற்கு கொண்டு வந்து ஓர நிறுத்திகளை நெருக்கமாக சேர்த்து வைக்க வேண்டும். இடம் விடும் சட்டத்தை பொறியின் சட்டத்துடன் கட்ட வேண்டும். எழுத்தச்சாணி கூடையில் காகித துண்டுகளை வைக்க வேண்டும்.

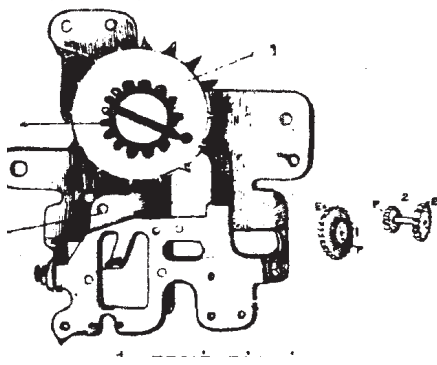
தட்டச்சு பொறியை தூக்கும் போது பொறியின் அடியில் உள்ள கம்பிகளையும் இதர உறுப்புகளையும் பாதுகாக்க அடிப்பலகை பயன்படுத்தப்படுகிறது. தட்டச்சு பொறியை பூட்டுவதற்கு உலோக மூடியும் அடிப்பலகையும் பயன்படுகிறது.

#### வினாக்கள்:

1. தட்டச்சுப் பொறியின் வெளி பாகங்களுக்கு எண்ணெய் இட எதை பயன்படுத்தலாம் ?
2. தட்டச்சுப் பொறியின் உள் பாகங்களுக்கு எண்ணெய் இட எதை பயன்படுத்தலாம் ?
3. எந்த எண்ணெயை தட்டச்சு பொறிக்கு பயன்படுத்துவாய்.
4. நிக்கல் பாகங்களை சுத்தம் செய்ய எதை உபயோகிப்பாய் ?
5. நீண்ட தூரிகை எதற்கு பயன்படுகிறது ?
6. எழுத்து முக தூரிகையை கொண்டு எவற்றை சுத்தம் செய்வாய் ?

7. எழுத்து முக தூரிகையை சுத்தம் செய்யும் போது எவ்வாறு பயன்படுத்த வேண்டும் ?
8. எந்தெந்த பாகங்களுக்கு எண்ணெய் இட கூடாது ?
9. எண்ணெய் இடக்கூடிய பாகங்கள் நான்கை கூறு ?

### தாவுத் துணைச் சக்கரம் : (Pinion Wheel)



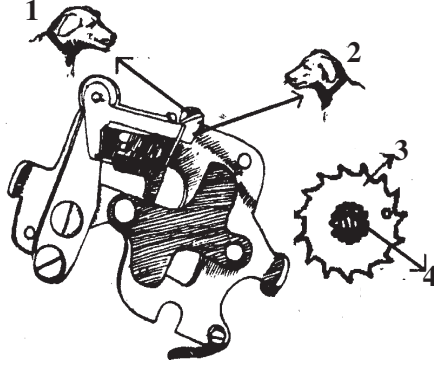
1. தாவுச் சக்கரம்
2. தாவு துணைச் சக்கரம்
3. துணை அடைப்பான்

தாவுத் துணைச் சக்கரமும் தாவுச் சக்கரமும் தட்டச்சு பொறிகளில் தனித்தனியாக சுற்ற முடியாதவாறு ஒரே தண்டில் பொறுத்தப்பட்டுள்ளது. இத்தகைய தட்டச்சு பொறிகளில் தாவுத் துணைச் சக்கரமும் சுற்றும் போது தாவுச் சக்கரமும் சேர்ந்தே சுற்றும். தாவுச் துணைச் சக்கரத்தின் மேல் உருளைத்தாங்கிப் பல் சட்டம் அமைந்துள்ளது. தாவுத் துணைச்சக்கரத்தின் ஏதேனும் ஒரு பல் உடைந்தோ அல்லது தேய்ந்தோ இருந்தால் தட்டச்சு செய்யும் வரியில் ஒரே சம அளவு இடைவெளியில் கூடுதலாக ஒரு இடைவெளி கிடைக்கும். இதனால் உருளைத்தாங்கி தாவிச் செல்லும் இயக்கத்தை அடைகிறது. உருளைத் தாங்கி பல் சட்டம் தாவுத் துணைச் சக்கரத்தின் மீதே நகர்வதால் ஓர் எழுத்தச்சு இடம் கிடைக்க தாவுத் துணைச் சக்கரம் பயன்படுகிறது.

### வினாக்கள்:

1. தட்டச்சு பொறியில் எந்தெந்த சக்கரம் தனித்தனியே சுற்ற முடியாதவாறு பொறுத்தப்பட்டுள்ளது ?
2. எந்த சக்கரத்தில் பல் உடைந்தோ அல்லது தேய்ந்தோ இருந்தால் தட்டச்சு செய்யும் வரியில் ஒரே சம அளவு இடைவெளியில் கூடுதலாக ஒரு இடைவெளி கிடைக்கும் ?

## தாவுச் சக்கரமும் அடைப்பான்களும்: (Escapement Wheel & Dogs)



1. துணை அடைப்பான்
2. காவல் அடைப்பான்
3. தாவுச் சக்கரம்
- 4.. தாவுத் துணைச் சக்கரம்

தாவுச் சக்கரம் உருளைத் தாங்கியின் படிப்படியான இயக்கத்திற்கு உபயோகப்படுகிறது. இச்சக்கரத்தின் மீது காவல் அடைப்பானும் துணை அடைப்பானும் இயங்குகின்றன. சாதாரண நிலையில் காவல் அடைப்பான் தாவுச் சக்கரத்தின் பல்லை எப்பொழுதும் பிடித்துக் கொண்டிருப்பதால் உருளைத் தாங்கி நகரா வண்ணம் தடுக்கிறது. தாவுச் சக்கரத்தின் பல்லை காவல் அடைப்பான் விடும் போது அதே பல்லை துணை அடைப்பான் பிடித்துக் கொள்கிறது. இவ்வாறு காவல் அடைப்பான் தாவுச் சக்கரத்தின் பல்லை விடும் போதெல்லாம் உருளைத் தாங்கி அரை எழுத்தளவு நகரும். இடம் விடும் சட்டம் அல்லது எழுத்து விசையை அழுத்துவதை விட்டவுடன் தாவுச் சக்கரத்தின் பல்லை துணை அடைப்பான் உடனே விட்டு விடுகிறது. அப்பொழுது காவல் அடைப்பான் தாவுச் சக்கரத்தின் அடுத்த பல்லை பிடித்து கொள்வதால் மேலும் அதை எழுத்தளவு நகர முடிகிறது. இந்த செயல்பாட்டிற்கு உருளைத் தாங்கியின் படிப்படியான இயக்கம் எனப்படும். இடம் விடும் கட்டையை அல்லது எழுத்து விசையை இயக்கி இந்தப் படிப்படியான இயக்கத்தை அடைகிறோம். தற்போது உள்ள ஒரு தட்டச்சு பொறியில் ஒரே ஒரு அடைப்பான் மட்டுமே உள்ளது. அது தாவுச் சக்கரத்தின் மீது செயல்பட்டு உருளைத்தாங்கியின் படிப்படியான இயக்கத்தை உருவாக்குகிறது. தாவுச் சக்கரம் சுற்றும் அதனுடன் தாவுச் துணைச் சக்கரமும் சேர்ந்தே சுற்றுவதால் அதன் மீது பொறுத்தப்பட்டுள்ள உருளைத் தாங்கி பல் சட்டமும் இடது புறம் நகருகிறது. தட்டச்சு பொறி இயங்காத நிலையில் இருக்கும்போது காவல் அடைப்பான் செயல்படுகிறது. இடம் விடும் சட்டம் அல்லது எழுத்து விசையை அழுத்தும் போது துணை அடைப்பான் செயல்படுகிறது.

### வினாக்கள்:

1. எந்தெந்த அடைப்பான்கள் தாவுச் சக்கரத்தின் மீது இயங்குகின்றன ?
2. தட்டச்சு செய்யாத நேரத்தில் எந்த அடைப்பான் தாவுச் சக்கரத்தின் பல்லை பிடித்துக் கொண்டிருக்கிறது ?
3. எந்தெந்த விசையை இயக்குவதின் மூலம் உருளைத்தாங்கியின் படிப்படியான இயக்கம் உண்டாகிறது ?
4. தாவுச் சக்கரத்தின் பல்லை எந்த அடைப்பான் விடும்போது அந்த அடைப்பானால் விடுவிக்கப்பட்ட அதே பல்லை எந்த அடைப்பான் பிடித்துக் கொள்ளும் ?

5. தாவுச் சக்கரத்தின் மீது எது இயங்குவதின் மூலம் உருளைத் தாங்கியின் எந்த இயக்கம் உண்டாகிறது ?
6. தட்டச்சுப் பொறி இயங்காத நிலையில் இருக்கம் போது எந்த அடைப்பான் செயலில் உள்ளது ?
7. எழுத்து விசை அல்லது இடம் விடும் சட்டத்தை இயக்கும் போது எந்த அடைப்பான் செயல்படுகிறது ?

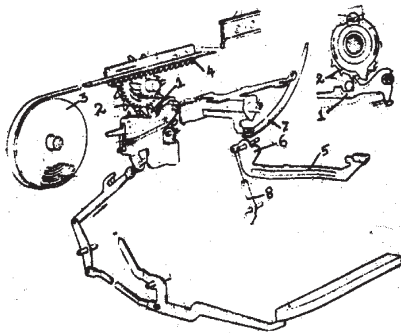
### உருளைத்தாங்கிப் பல் சட்டம் : (Carriage Rack)

உருளைத் தாங்கியின் பின் புறம் அடி பாகத்தில் உருளைத் தாங்கி பல் சட்டம் பொறுத்தப்பட்டுள்ளது. உருளைத் தாங்கி அளவு கோளில் எத்தனை எழுத்தளவு உள்ளனவோ அத்தனை பற்களை கொண்டதாக உருளைத் தாங்கி பல் சட்டம் உள்ளது. எழுத்து இடைவெளிச் சட்டம் என்றும் இதைக் கூறலாம். தாவுத் துணைச் சக்கரத்தின் மீது இந்த உருளைத்தாங்கி பல் சட்டம் நகருகிறது. உருளைத் தாங்கி பல் சட்டத்தின் பல் ஏதேனும் ஒரு பல் உடைந்திருந்தாலும் தேய்ந்திருந்தாலும் அந்த குறிப்பிட்ட டிகிரியில் ஓர் இடைவெளி உண்டாகும். அங்கே ஓர் மிகையான எழுத்திடத்தை உண்டாக்கும்.

### வினாக்கள்:

1. உருளைத் தாங்கியின் பற்கள் எதனை அடிப்படையாக கொண்டு பொறுத்தப்பட்டுள்ளது ?
2. உருளைத் தாங்கி பல் சட்டத்தின் வேறு பெயர் என்ன ?
3. உருளைத் தாங்கி பல் சட்டம் எதன் மீது நகர்கிறது ?
4. தட்டச்சு இயந்திரத்தில் எப்பொழுது தாவி தாவி (ஜர்க்கி) செல்லும் ?
5. உருளைத் தாங்கி பல் சட்டத்தின் பல் தேய்ந்திருந்தால் அல்லது உடைந்திருந்தால் எத்தனை எழுத்து இடைவெளிக்கு பிறகு காலி எழுத்திடம் கிடைக்கும் ?

### எழுத்தச்சாணி பொதுச் சட்டம்: (Type Bar Universal Bar)



1. காவல் அடைப்பான்
2. தாவுச் சக்கரம்
3. வில் விசைத் தொட்டி
4. உருளைத்தாங்கி பல் சட்டம்
5. எழுத்தச்சாணி
6. எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி
7. எழுத்தச்சாணி பொதுச் சட்டம்
8. சப் கீ லீவர்

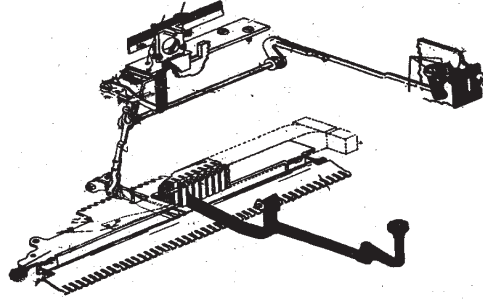
அரை வட்டத் தகட்டிற்குப் பின் புறமாக எழுத்தச்சாணி பொதுச் சட்டம் அமைந்துள்ளது. எழுத்து விசையை செயல்படுத்தும் போது அதற்கு தொடர்புள்ள எழுத்தச்சாணி உருளையின் மீது அழுத்துகிறது. இவ்விசையை இயக்கும் போது அதற்குரிய எழுத்தச்சாணியின் அடிப்பாகம் எழுத்தச்சாணி பொதுச் சட்டத்தை பின் தள்ளுவதால் உருளைத் தாங்கியின் படிப்படியான இயக்கம் உருவாகிறது.

தமிழ் தட்டச்சு பொறியில் உள்ள நகரா விசைகளுக்குரிய எழுத்தச்சாணியின் அடிபாகமானது எழுத்தச்சாணி பொதுச்சட்டத்தைப் பின்னுக்குத் தள்ள முடியாதபடி அமைக்கப்பட்டுள்ளதால் அவற்றை இயக்கும் போது உருளைத்தாங்கியின் படிப்படியான இயக்கம் ஏற்படாது. ஆனால் எழுத்து பதிவு மட்டும் ஏற்படும். ஒரு சில தட்டச்சு பொறிகளில் எழுத்தச்சாணி பொதுச் சட்டம் உள் நெம்பு கோலுக்கு முன்புறமாக அமைக்கப்பட்டு அவற்றில் எழுத்தச்சாணிப் பொதுச் சட்டம் செயல்படுகிறது.

### வினாக்கள்:

1. எது இயங்கும் போது அதனுடன் தொடர்புள்ள எழுத்தச்சாணி எழும்பி உருளையின் மீது அழுத்துகிறது ?
2. நகரா விசையை இயக்கும் போது எதன் படிப்படியான இயக்கம் உண்டாகாது ? அதனால் தாளில் என்ன ஏற்படும் ?
3. எழுத்து விசையை இயக்கும் போது அதற்குரிய எழுத்தச்சாணியின் அடிப்பாகம் எதை பின்னுக்கு தள்ளுவதால் உருளைத் தாங்கியின் என்ன இயக்கம் ஏற்படுகிறது ?

### நாடா பொதுச் சட்டம்: (Ribbon Universal Bar)



⇒ நாடாவிடற்கு மூன்று இயக்கங்கள் உண்டு

1. நீள வாட்ட இயக்கம்
2. தானே திசைத் திரும்பும் இயக்கம்
3. மேல் கீழ் இயக்கம்

⇒ எழுத்து விசையை அழுத்தும் போது தட்டச்சு பொறிகளில் அது நாடா பொதுச் சட்டத்தின் மீது செயல்படுகிறது.



- ⇒ தட்டச்சு பொறிகளில் நாடா பொதுச் சட்டம் இணைப்பை (Link) உயர்த்தி நாடா உந்துக் கொக்கியை தள்ளி அதனை நாடா கிண்ணச் சாய்வுப் பல் சக்கரத்தின் மீது செயல்பட செய்து நாடாவின் நீள வட்ட இயக்கத்தை ஏற்படுத்துவதனுடன் மேல் கீழ் இயக்கத்தையும் உண்டாக்குகிறது.

#### வினாக்கள்:

1. நாடாவின் மூன்று இயக்கங்களை கூறு ?
2. சில தட்டச்சு பொறிகளில் எந்தச் சட்டத்தின் இணைப்பை உயர்த்தி எதைத் தள்ளி நாடாவின் நீள வாட்ட இயக்கத்தை ஏற்படுத்திகிறது.
3. எழுத்து விசையை இயக்கும் போது எதன் மீது செயல்பட்டு அதன் நடுவிலுள்ள எதை உயர்த்தி நாடாவின் மேல் கீழ் இயக்கத்தை உண்டாக்குகிறது ?
4. சில தட்டச்சு பொறிகளில் பொதுச் சட்டமானது நாடாவின் எந்த இயக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது ?
5. வேறு சில தட்டச்சு பொறிகளில் அது நாடாவின் எந்த இயக்கத்திற்கு காரணமாக உள்ளது ?

#### நாடா தாங்கி : (Ribbon Carrier)

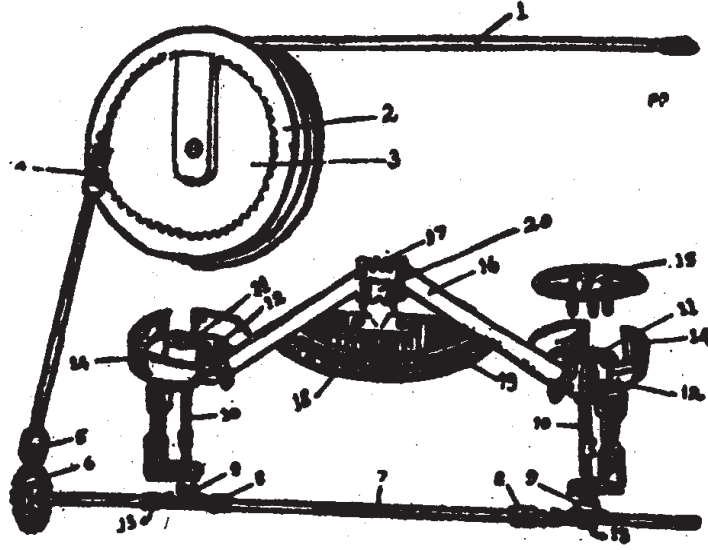
- ❖ நாடா நிலைக்காட்டி வைக்கப்பட்ட நிலைக்கேற்ப தேவையான உயரத்திற்கு நாடாவின் நாடா தாங்கி உயர்த்தி தாளில் எழுத்து பதிவினை ஏற்படுத்துகிறது.
- ❖ நாடா நிலை காட்டி ஸ்டென்சில் புள்ளியிலிருக்கும் பொழுது நாடா தாங்கி இயங்காது.

#### வினாக்கள்:

1. நாடா தாங்கி எப்போது இயங்காது ?
2. நாடாவின் முழு அகலத்தையும் பயன்படுத்த எது உபயோகப்படுகிறது ?

#### நாடா இயக்கு நெம்புகோல்: (Ribbon Actuating Lever)

நாடா நிலைக்காட்டி பொறுத்தப்பட்டுள்ள நிலைக்கு ஏற்றவாறு குறிப்பிட்ட தூரத்திற்கு நாடா தாங்கியை உயர்த்துவதற்கு நாடா இயக்கு நெம்புகோல் பயன்படுகிறது. நாடா நிலைக்காட்டி ஸ்டென்சில் புள்ளிக்கு தள்ளப்படும்போது ஊசி முனையானது நாடா இயக்கு நெம்பு கோலின் அகன்ற 'ஹப்' புக்குள் நுழைந்து விடுவதால் நாடா தாங்கி உயர்த்தப்படுவதில்லை. நாடா நிலைக்காட்டி பொறுத்தப்பட்டுள்ள நிலைக்கேற்ப ஊசி முனை நாடா இயக்கு நெம்பு கோலில் மாற்றப்படும் போது நாடா தாங்கி உயரக் கூடிய தூரம் மாறுபடும்.



- |   |  |
|---|--|
| 1. இழுவை நாடா                                 | 11. நாடா கிண்ணம்                           |
| 2. வில் விசைத் தொட்டி                         | 12. தானாக நாடாவை திசை மாற்றும் நெம்பு கோல் |
| 3. திசை மாற்றிச் சுற்றும் பளகை                | 13. நாடா திசை திரும்பும் ஊசி               |
| 4. திசை மாற்றிச் சுற்றும் பிடிப்பு            | 14 & 15. நாடா கிண்ணங்கள்                   |
| 5. திசை மாற்றிச் சுற்றும் தண்டு மற்றும் கியர் | 16. நாடா                                   |
| 6. நாடா பல் சக்கரம்                           | 17. எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி                 |
| 7. நாடா பொதுத் தண்டு                          | 18. அரைவட்டத் தகடு வழி                     |
| 8. பல்லினை நீளத் தண்டு                        | 19. அரைவட்டத் தகடு                         |
| 9. நாடா தொட்டித் தண்டு சாய்வு பல் சக்கரம்     | 20. அளவு கோல் காட்டும் இடம்                |
| 10. நாடா தொட்டித் தண்டு                       |  |

### வினா:

1. நாடா தாங்கியை உயர்த்துவதற்கு எது பயன்படுகிறது ?

### சாய்வு பல் சக்கரம்:

சாய்வு பல் சக்கரம் பல்லினை நீள தண்டில் இரண்டு சாய்வு பல் சக்கரங்கள் (Beval Gear) ஒவ்வொன்றும் ஒரு சாய்வு பல் சக்கரத்தை கொண்டுள்ள இரண்டு கிண்ண தண்டுகள் உள்ளன. நாடா உந்து கொக்கி இந்த சாய்வு பல் சக்கரங்கள் மீது செயல்படுகிறது. இந்த சாய்வு பல் சக்கரத்தை நாடாவின் சாய்வு பல் சக்கரம் (Ribbon Ratchet wheel) என்றும் குறிப்பிடலாம். நாடாவின் நீள வாட்டு இயக்கத்திற்கு சாய்வு பல் சக்கரங்கள் உதவுகின்றன. தட்டச்சு பொறிகளில் நாடா பொதுச்

சட்டம் கிண்ண தண்டின் சாய்வு பல் சக்கரத்தின் மீது நாடா உந்து கொக்கி இயங்கச் செய்கிறது. கிண்ணத் தண்டின் சாய்வு பல் சக்கரத்தை நாடா சாய்வு பல் சக்கரம் என்றும் குறிப்பிடலாம்.

#### வினாக்கள்:

1. நாடாவின் நீள வாட்ட இயக்கத்திற்கு எது உதவுகிறது ?
2. எது சாய்வு பல் சக்கரத்தின் மீது செயல்படுவதால் நாடாவின் எந்த இயக்கத்தை உண்டாக்குகிறது ?
3. நாடாவின் மேல் கீழ் இயக்கத்திற்கு எது பயன்படுகிறது ? நீள வாட்ட இயக்கத்திற்கு எது பயன்படுகிறது ?

#### கிண்ணத்தண்டு: (Spool Shaft)

சில தட்டச்சு பொறிகளில் நாடா கிண்ணங்கள் கிண்ணத் தண்டுகளின் மீது அமைந்துள்ளன. இந்தக் கிண்ணத்தண்டுகள் சிலவற்றில் செங்குத்தாகவும் சிலவற்றில் படுக்கை வாட்டத்திலும் உள்ளது. சில பொறிகளில் கிண்ணத்தண்டுகளே இல்லை. சிலவற்றில் சாய்வு பல் சக்கரத்தின் மீது அல்லது நாடாசாய்வு பல் சக்கரத்தின் மீது நாடா கிண்ணங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

#### வினாக்கள்:

1. நாடா கிண்ணங்கள் எங்கு அமைந்துள்ளன ?
2. கிண்ணத்தண்டுகள் இல்லாத தட்டச்சு பொறிகளில் நாடா கிண்ணங்கள் எவைகளின் மீது பொறுத்தப்பட்டுள்ளது.

#### அட்டவணை பிடிப்புகள் : (Tabulator Bar)

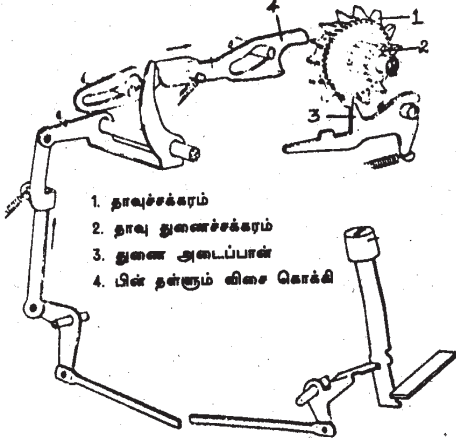
- தட்டச்சு பொறியிலுள்ள அட்டவணைச் சட்டத்தின் ஒவ்வொரு எழுத்தளவிற்கும் ஒரு அட்டவணை பிடிப்புள்ளது.
- எந்த டிகிரியில் உருளைத்தாங்கி நிற்க வேண்டுமென்று விரும்புகிறோமோ அந்த டிகிரியில் அட்டவணை பிடிப்பை அமைக்கும் விசையை (Tabulator Set Key) அழுத்தி அட்டவணை பிடிப்புகளை அமைக்கலாம்.
- ஏற்கனவே அமைக்கப்பட்ட அட்டவணை பிடிப்புகளை அட்டவணை பிடிப்பை விடுவிக்கும் விசையை (Tabulator Clear Key) அந்த குறிப்பிட்ட இடத்தில் அழுத்தி விடலாம்.
- அட்டவணை விசையைப் புள்ளி விவரப்பட்டிகளை தட்டச்சு செய்யும் போது பயன்படுத்தலாம்.

- அட்டவணை பிடிப்பை அமைப்பதற்கு முன்பு ஏற்கனவே அமைக்கப்பட்ட அட்டவணை பிடிப்புகளை விடுவிக்க வேண்டும்.
- எந்த டிகிரியில் அட்டவணை பிடிப்பு அமைக்கப்பட வேண்டுமோ அக்குறிப்பிட்ட டிகிரியில் உருளைத் தாங்கியை கொண்டுச் சென்று அதற்கு பின் அட்டவணை பிடிப்பை ஏற்படுத்தும் விசையை அழுத்தும் போது அந்த டிகிரியில் உருளைத் தாங்கி நிற்கும்.

#### வினாக்கள்:

1. உருளைத் தாங்கியை ஒரு குறிப்பிட்ட டிகிரிக்கு கொண்டு வர எது பயன்படுகிறது ?
2. அட்டவணை பிடிப்புகளை அமைக்க எந்த விசை பயன்படுகிறது ? அதை விடுவிக்க எந்த விசை பயன்படுகிறது ?
3. உருளைத் தாங்கியை வேகமாக இடது புறம் கொண்டு வர எது பயன்படுகிறது ?
4. அட்டவணை விசையின் பயன்கள் யாவை ?

#### பின் தள்ளும் கொக்கி: (Back Space Pawl)



1. தாவுச்சக்கரம்
2. தாவு துணைச்சக்கரம்
3. துணை அடைப்பான்
4. பின் தள்ளும் விசை கொக்கி

1. தாவுச் சக்கரம்
2. தாவுச் துணைச் சக்கரம்
3. துணை அடைப்பான்
4. பின் தள்ளும் விசைக் கொக்கி

பின் தள்ளும் விசையை இயக்கும் போது தாவுச் சக்கரத்தின் மீது பின் தள்ளும் கொக்கி இயங்கி தாவுச் சக்கரத்தை ஓர் எழுத்தளவுக்கு வலது புறமாக சுழற்றுகிறது. இதன் விளைவாக தாவுச் துணைச் சக்கரமும் சுழன்று அதன் மீது அமைந்துள்ள உருளைத் தாங்கி பல் சட்டமும் உருளையுடன் ஓர் எழுத்தளவு வலது புறமாக நகர்கிறது.

#### வினாக்கள்:

1. உருளைத் தாங்கியை வலது புறமாக கொண்டு வர எது பயன்படுகிறது ?
2. உருளைத் தாங்கியை படிப்படியாக வலதுபுறம் எழுத்து பதிவு எதுவுமின்றி கொண்டு வருவதற்கு எதை பயன்படுத்த வேண்டும் ?

## வரி இடைவெளி கொக்கி : (Line Space Pawl)

வரி விட்டு உருளைத் தாங்கியை திருப்பும் நெம்பு கோலை இயக்கும் போது வரி இடைவெளி கொக்கி உருளை பல் சக்கரத்தின் மீது செயல்பட்டு வரி இடைவெளி முறைப்படுத்தும் நெம்பு கோலினால் அமைக்கப்பட்டுள்ள தூரத்திற்கு ஏற்றபடி உருளையை சுழற்றுகிறது.

### வினாக்கள்:

1. வரிவிட்டு உருளைத் தாங்கியை திருப்பும் நெம்பு கோலை இயக்கும் போது எது உருளை பல் சக்கரத்தின் மீது செயல்பட்டு உருளையை அடுத்த வரிக்கு தள்ளுகிறது?

## உருளை பல் சக்கரம்: (Cylinder Ratchet Wheel)

உருளையின் இடது புறத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு சக்கரத்திற்கு உருளை பல் சக்கரம் என்று பெயர். இதை ஆங்கிலத்தில் சிலிண்டர் ராச்சட் என்று கூறுவது வழக்கம். வரி விட்டு உருளைத்தாங்கி திருப்பும் நெம்பு கோல் எந்தெந்த தட்டச்சு பொறிகளில் வலதுபுறம் உள்ளதோ அந்த தட்டச்சு பொறிகளில் எல்லாம் உருளை பல் சக்கரமும் வலது புறமாக இருக்கும். பழைய மாடல் தட்டச்சு பொறிகளில் உருளை பல் சக்கரத்திலுள்ள பற்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம் ஒரு வரி இடைவெளியாகும். தற்பொழுது உள்ள தட்டச்சு பொறிகளில் இது அரை இடைவெளியாக உள்ளது. தேவைக்கேற்ப வரி இடைவெளி அமைப்பானை உபயோகிக்கும் போது உருளை பல் சக்கரத்திற்கும் உருளைக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு துண்டிக்கப்பட்டு உருளை தனியாக சுழலும்.

### வினாக்கள்:

1. தேவைக்கேற்ப வரி இடைவெளி அமைப்பானை இயக்கம் போது எவ்வெவற்றிற்கு இடையே உள்ள தொடர்பு துண்டிக்கப்படுகிறது?

## விடுபிடி உருளை : (Detent )

உருளை பல் சக்கரத்தின் அடியில் விடுபிடி உருளை அமைந்துள்ளது. உருளை பல் சக்கரத்தின் இரண்டு பற்களுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளியை மட்டும் அனுமதிக்கவும் அதற்கு குறைந்த பின்ன இடைவெளியை அனுமதிக்காமல் இருக்கவும் விடுபிடி உருளை பயன்படுகிறது. விடுபிடி உருளை விடுவிப்பானை இயக்கினால் எந்த பின்ன அளவுக்கும் உருளையை சுழற்றலாம். இந்நிலையில் உருளையும் உருளை பல் சக்கரமும் சேர்ந்தார் போல சுழலும்.

### வினாக்கள்:

1. விடுபிடி உருளை எதற்கு பயன்படுகிறது?

### உருளைத் தாங்கி இழு விசை: (Carriage Tension)

உருளைத் தாங்கி இழுவிசை, வில்விசை இழுவிசை என்றும் கூறலாம். உருளைத் தாங்கி இழுவிசை இழுவை நாடாவின் (Draw Card) மூலமாக அல்லது இழுவை நாண் (Draw Band) மூலமாக உருளைத் தாங்கிக்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது. உருளைத் தாங்கி இழுவிசை அதிகமாக இருந்தால் உருளைத்தாங்கி தாவிச் செல்லும் உருளைத் தாங்கி இழுவிசை குறைவாக இருந்தால் உருளைத் தாங்கி மெதுவாகச் செல்லும்.

#### வினாக்கள்:

1. உருளைத் தாங்கி இழுவிசை அதிகமாக இருந்தால் உருளைத் தாங்கி எவ்வாறு செல்லும் ?
2. உருளைத் தாங்கி எப்பொழுது மெதுவாகச் செல்லும் ?
3. உருளைத்தாங்கி இழுவிசையின் மறு பெயர் என்ன ?

### விசை இழு விசை : (Key Tension)

எழுத்து விசையை அழுத்திய பிறகு அவ்வெழுத்து விசையின் மீதுள்ள அழுத்தத்தை எடுத்தவுடன் எழுத்து விசை பதிவை ஏற்படுத்திய பின் தன் பழைய நிலைக்கு திரும்புகிறது. இவ்வாறு ஏற்படுவதற்கு காரணம் விசை நெம்புகோலுடன் (Key Leaver) பொறுத்தப்பட்டுள்ள கம்பிச்சுருள் (Spring) ஆகும். இதற்கு தனிப்பட்ட விசை இழு விசை (Inditual Key Tension) என்றும் கூறலாம்.

#### வினா:

1. தனிப்பட்ட எழுத்தச்சாணியின் உதவியினால் எழுத்து விசை பதிவை ஏற்படுத்திய பின்பு எங்கு திரும்புகிறது ?

### எழுத்தச்சுக் கூடை: (Type Basket)

எழுத்தச்சுக் கூடை என்பது அரைவட்ட தகடு எழுத்தச்சாணிகள் எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி மற்றும் எழுத்தச்சாணி முதலியவற்றை கொண்ட ஓர் அமைப்பாகும்.

#### வினா:

1. எழுத்தச்சுக் கூடையிலுள்ள பாகங்களை கூறு ?

## அரைவட்டத் தகடு : (Segment)

அரைவட்ட தகடு என்பது தகட்டு வழிகளை கொண்ட அரைவட்ட வடிவமாக உள்ள ஓர் அமைப்பாகும். அரைவட்ட தகட்டின் மேல் பகுதியில் எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி அமைந்துள்ளது.

### வினா:

1. எழுத்தச்சாணி வழிகாட்டி எங்கு அமைந்துள்ளது ?

## அரைவட்டத் தகட்டு வழிகள்: (Segment Slots)

அரைவட்ட தகட்டில் எத்தனை எழுத்தச்சாணிகள் உள்ளதோ அத்தனை அரைவட்ட தகட்டு வழிகள் உள்ளது. ஒவ்வொரு எழுத்தச்சாணியும் அரைவட்ட தகட்டு வழியில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. எழுத்தச்சாணியின் அடிப்பாகம் உருளையின் மேல் அடிக்கும்போது அரைவட்ட தகட்டு வழிகளில் நுழைகிறது.

அரைவட்ட தகட்டு வழிகளுக்கு எண்ணெய் போடக்கூடாது. அவற்றில் தூசு சேரவிடக் கூடாது. அரைவட்ட தகட்டு வழிகளில் எண்ணெய் இடுவதனாலும் தூசு சேர விடுவதனாலும் எழுத்தச்சாணியின் சீரான இயக்கம் பாதிக்கப்படுகிறது. அரைவட்ட தகட்டு வழிகள் பெட்ரோலை கொண்டு மட்டுமே சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.

### வினாக்கள்:

1. எண்ணெய் எவற்றிற்கு போடக்கூடாது ?
2. அரைவட்ட தகட்டில் தூசு, எண்ணெய் சேருவதால் பாதிக்கப்படுவது எது ?
3. அரைவட்ட தகட்டு வழிகளை எப்படி சுத்தம் செய்ய வேண்டும் ?

## அரைவட்ட தகட்டு கம்பி: (Segment wire or Filgurem wire)

அரைவட்ட தகட்டு கம்பி எல்லா எழுத்தச்சாணிகளையும் சேர்க்கிறது. அரைவட்ட தகட்டு கம்பி என்பது பல்கிரம் கம்பி என்றும் கூறப்படுகிறது. அரைவட்ட வடிவில் உள்ள இக்கம்பி அரைவட்ட தகட்டின் பின் புறம் அமைந்துள்ளது.

### வினாக்கள்:

1. எழுத்தச்சாணிகளை எது சேர்த்து வைக்கிறது ?
2. அரைவட்ட தகட்டு கம்பி எங்கு அமைந்துள்ளது ?

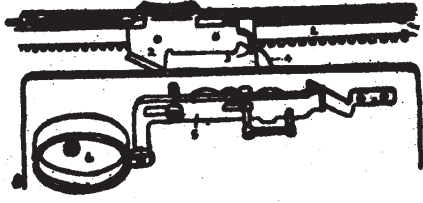
### எழுத்தச்சாணி மெத்தை : ( Type Bar Cushion)

எழுத்தச்சாணிகள் உருளையின் மீது தட்டி விட்டு பழைய நிலைக்கு திரும்பும் போது ஏற்படும் சத்தத்தை குறைக்க எழுத்தச்சாணி மெத்தை உதவுகிறது. எப்பொழுதும் எழுத்தச்சாணிகள் எழுத்தச்சாணி மெத்தையின் மீது இருக்கின்றன. எழுத்தச்சாணிகளுக்கு சேதம் ஏற்படாமலும் இந்த எழுத்தச்சாணி மெத்தை பாதுகாக்கிறது.

**வினா:**

1. எழுத்தச்சாணி மெத்தையின் பயன்களை கூறு ?

### மணி அமைப்பு : (Bell Mechanism)



1. ஓரப்பிடிப்புக்கான பல் சக்கரம்
2. இடது ஓரப்பிடிப்பின் கீழ் விழிம்பு
3. இடது ஓரப்பிடிப்பின் ஓர விழிம்பு
4. மணி அடிப்பான் ஓர விழிம்பு
5. மணி அடிப்பான்

வலது ஓரம் கூடுமான வரை ஒரே சீராக அமைய உதவும் பொருட்டு தட்டச்சு செய்யும் வரி முடியப் போகிறது என்பதை தட்டச்சு செய்வவருக்கு மணி அமைப்பு எச்சரிக்கை செய்கிறது, வலது ஓர நிறுத்தி \*பெல்டிப்\* பிடம் அல்லது மணிச்சுத்தியல் (Bell Hammer) தொடர்பு கொள்ளும்போது மணியொலியை ஏற்படுத்துகிறது.

**வினாக்கள்:**

1. வலது ஓரம் முடிவடைவதை எவ்வாறு அறியலாம் ?
2. தட்டச்சு செய்பவர் வரி முடிய போகிறது என்பதை எவ்வாறு அறிவாய் ?

### வரித்தடைத் தகடு : (Line lock Plat)

வரி தடை இயக்கத்திற்கும் வலது ஓர நிறுத்தி காரணமாக உள்ளது. வரி தடை தகடு எழுத்து விசையை செயலற்றதாக்குகிறது. இந்நிலையில் அடுத்த வரிக்கு செல்லாமல் அதே வரியில் மேலும் தொடர்ந்து தட்டச்சு செய்ய முடியாது என்னும் உணர்வு தட்டச்சு செய்வவற்கு ஏற்படுகிறது. வரி முடிவில் எழுத்துக்கள் ஒன்றின் மீது ஒன்று விழுவதை வரி தடை இயக்கம் தவிர்க்கிறது.

**வினா:**

1. வலது ஓர நிறுத்தியின் பயன்கள் யாது ?



செய்முறை பயிற்சி - II

கணிப்பொறி இயக்க முறை



## கணிப்பொறியின் அறிமுகம்

தட்டச்சுப்பொறியை நம் அன்றாட வாழ்க்கையில் பயன்படுத்தி வருகிறோம். இம்மாதிரியான பொறிகள், இயந்திரங்கள் நேரம், காலம், சக்தி போன்றவற்றை சேமிக்கிறது. கணிப்பொறி ஒரு மின்னணு இயந்திரம். அது கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல், போன்ற கணிதச் செயல்பாடுகளைச் செய்ய முடியும். அதனால் தகவலைச் சேமித்து வைக்க முடியும். அதைப் பிறகு பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். அது ஒரு வினாடியில் பல்லாயிரக்கணக்கான செயல்களைத் தவறில்லாமல் செய்யும்.



கணித, ஏரணச் செயல்பாடுகளைத் தானாகச் செயல்படுத்தும் வல்லமை பெற்றது கணிப்பொறி. அதன் துல்லியமும், வேகமும், மிக அதிகம். சலிப்பின்றி வேலை செய்யும் ஒரு நண்பன் எனலாம்.

எண்ணுவதும் கூட்டுவதும் மனித குலத்திற்கு ஆதிகாலத்திலேயே ஏற்பட்ட ஒரு தேவை. எண்ணுவதற்கு விரல்களினால் புள்ளி வைப்பது சிறு கோடு கிழிப்பது என்று தொடங்கினான். எலும்புகளில் கீறி வைத்தான். சிறு கற்கள், மணிகள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தினான்.

பிறகு எண்களை உருவாக்கினான். அவற்றைப் பயன்படுத்தி கணக்குகளைச் செய்யத் தொடங்கினான். அவற்றை விரைவாகச் செய்ய முதலில் கையினால் இயக்கும் கருவிகளையும், அடுத்து மின்சாரத்தால் இயக்கும் கருவிகளையும் படைத்தான். அடுத்து வந்ததுதான் இன்றைய மின்னணுக் கணிப்பொறி இந்த வளர்ச்சியைப் பற்றி தெரிந்து கொள்வதுதான் இந்தப் பகுதியின் நோக்கம்.

## ஆதிகால வரலாறு

- கி.மு. 2500 – அபாகஸ்
- கி.பி. 1614 – நேப்பியர் கச்சிகள்
- கி.பி. 1633 – நகரும் சட்டம் ( Slide Rule )
- கி.பி. 1642 – சுழல் சக்கரக் கணிப்பான்
- கி.பி. 1822 – டிஃபரன்ஸ் என்ஜின் (Difference engine )
- கி.பி. 1890 – ஹோல்ரித் டேபுலேடிங் மிஷின் (Hollerith Tabulating Machine)

## கணிப்பொறியின் தலைமுறைகள்

கணிப்பொறியை உருவாக்கம் தொழில் நுட்பத்தில் ஏற்பட்ட பலப்பல முன்னேற்றங்களில் சில மிக முக்கியமானவை. அவை கணிப்பொறியின் திறன், வேகம் நம்பகத்தன்மை போன்றவற்றை அதிகரித்தன. விலையைக் குறைத்தன. இந்த முக்கிய தொழில் நுட்பங்களின் அடிப்படையில் கணிப்பொறியின் தலைமுறைகளைப் பிரிக்கலாம்.

- முதல் தலைமுறை – 1940 – 1956: வெற்றிடக் குழாய்கள்
- இரண்டாம் தலைமுறை – 1956 – 1963: டிரான்சிஸ்டர்
- மூன்றாம் தலைமுறை – 1964 – 1971: ஒருங்கமை சுற்றுகள்
- நான்காம் தலைமுறை – 1971 – இன்று வரை: நுன்செயலி
- ஐந்தாம் தலைமுறை – இனி வருங்காலம் : செயற்கை அறிவு

## தரவு, தகவல் நிரல்

கணிப்பொறி சிக்கல்களுக்கு தீர்வு காண உதவும் ஒரு சாதனம். அது தரவுகளையும் (Data) கட்டளைகளையும் (Instructions) பெற்று, அந்தக் கட்டளைகளின்படி செயல்பட்டு, தகவல்களை உருவாக்குகிறது.



பல்வேறு வகைகளிலும் திரட்டப்படும் அடிப்படைச் செய்தித் துணுக்கு தரவு எனப்படும். தரவுகளை நினைவில் வைக்கவும் அலசி ஆராய்ந்து புதிய தகவல்களைப் (Information) பெறவும் முடியும். எனவே தரவு என்பது.

நினைவில் வைக்கப்பட்ட செய்திகள்

நேரடிப் பயன் தராதது.

தொழில் நுட்பம் சார்ந்தது

பல்வேறு வகைகளில் பெறப்பட்டது.

தகவல் என்பது நமக்கு எளிதில் பயன்படும் வகையில் உருவாக்கப்படுபவை. இவை பல செய்திகளை உடனடியாக நமக்கு உணர்த்தும். இவற்றை வைத்து நாம் பல முடிவுகளை எடுக்க முடியும். தகவல் என்பது உரை, எண். படம், சலனப்படம் என்று பல வகைகளில் இருக்கலாம்.

ஒரு எடுத்துக்காட்டினைப் பார்ப்போம். ஒரு நாட்டில் உள்ள ஒவ்வொருவரின் ஆண்டு வருமானமும் ஒரு தரவு. இந்த எல்லாத் தரவுகளையும் சேர்த்து, ஆராய்ந்து கணக்கிட்டு, சராசரி வருமானத்தைக் கணக்கிடலாம். இந்த சராசரி வருமானம் அந்த நாட்டின் வருமானத்தைக் குறிக்கும் ஒரு தகவல்.

எனவே தகவல் என்பது

ஆராய்ந்து செயல்பட்டு உருவாக்கப்பட்டவை

நேரடிப் பயன் தருவது

வணிகத்திற்கு உகந்தது

தரவுகளிலிருந்து மாற்றிப் பெறப்பட்டவை

செயல்முறை (algorithm) என்பது ஒரு கணிப்புக்கான செயல் கூறுகளை வரிசைப்படுத்தி, அவற்றை எவ்வாறு செய்வது என்று கூறுவதாகும். அதாவது, ஒரு செயலைச் செய்வதற்கான கட்டளைகள் வரிசைப் படுத்தப்பட்டு கொடுக்கப்படுவது. இந்தக் கட்டளைகள் துல்லியமாக கணிதக் கோட்பாடுகளுக்கு உட்பட்டு இருப்பவை. இவற்றை கணிப்பொறி மொழிக்கு மாற்றி, தரவுகளை அலசி ஆராயப் பயன்படுத்தலாம்.

ஒரு கணிப்பொறி நிரல் (program) என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட சில கலைத் தீர்க்க உருவாக்கப்பட்ட கட்டளைகளின் தொகுப்பு. எடுத்துக் காட்டாக, கொடுக்கப்பட்ட இரு புள்ளிகளைச் சேர்க்கும் நேர்கோட்டின் நீளத்தைக் கணக்கிட எழுதப்படும் நிரல்.

ஒரு நிரலர் (programmer) கொடுத்த சிக்கலுக்கு எந்த மாதிரித் தீர்வு வேண்டும். அவற்றை அடையும் வழி என்ன என்பதை ஆராய வேண்டும். அடுத்து அதற்கான கட்டளைகளை ஒரு உயர்நிலை மொழியில் எழுத வேண்டும். இந்த கட்டளைகள் கொண்ட நிரல். கணிப்பொறி மொழியில் மாற்றப்பட்டு, செயல்படுத்தப்பட்டு தேவையான தீர்வுகள் கிடைக்கும்.

எனவே, சிக்கலைத் தீர்ப்பது என்பது சிக்கலின் தன்மைகளை அறிந்து, அதற்கேற்ற தீர்வு முறைகளை உருவாக்குவதுதான். இதற்கு முதலில் சிக்கலில் உள்ள தரவுகளுக்கு இடையே உள்ள உறவுகளை நன்கு அறிந்து கொள்ள வேண்டும். தேவையான விடைகளை எவ்வாறு படிப்படியாகக் கணிப்பது என்பதைக் கண்டறிய வேண்டும். இதற்கு நிரலரின் பட்டறிவும், உள்ளுணர்வும் பெரிதும் பயன்படும்.

## **வன்பொருள், மென்பொருள்**

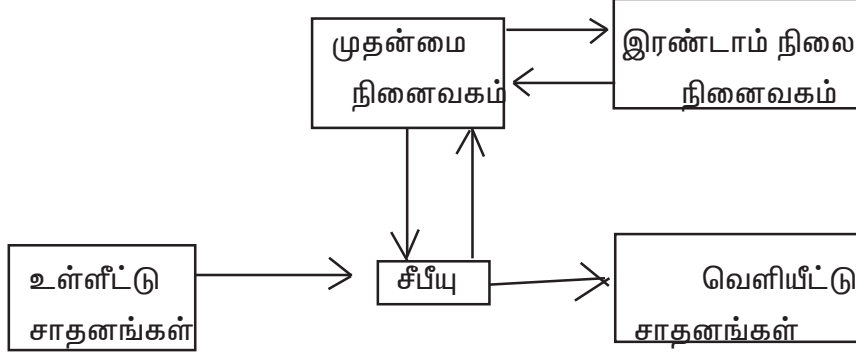
### **அறிமுகம்**

கணிப்பொறியில் இரு முக்கிய பகுதிகள் உள்ளன. அவை வன்பொருள் (Hardware) மற்றும் மென்பொருள் (Software) நம்மால் பார்க்கக் கூடிய பொருள்கள் அனைத்தும் வன்பொருள் என்னும் கூறில் அடங்கும். நம் கண்களால் காண முடியாத, கணிப்பதற்கான கட்டளைத் தொகுப்புகள் மென்பொருள் என்ற கூறில் அடங்கும்.

### **கணிப்பொறி வன்பொருள்**

கணிப்பொறி என்பது தரவுகளை உள்ளீடாகப் (Input) பெற்று, அவற்றை, பயன்படும் தகவல்களாக மாற்றி வெளியிடும் (Output) சாதனம். இது தரவுகளை பிற்காலப் பயன்பாட்டிற்காகச் சேமித்து வைக்கவும் (storage) செய்யும்.

கணிப்பொறியின் வன்பொருள் தொகுப்பினை கீழ்வருமாறு பகுக்கலாம்.



தரவுகளையும் நிரல்களையும் கணிப்பொறியின் செயலகத்திற்குக் கொண்டு செல்ல உதவும் சாதனங்கள் உள்ளீட்டுச் சாதனங்கள் எனப்படும். விசைப்பலகை (Keyboard) சுட்டி (Mouse) வருடி (Scanner) என்பவை பரவலாகப் பயன்படும் உள்ளீட்டுச் சாதனங்கள்

**மையச்செயலகம் ( Central Processing Unit - CPU )** அல்லது செயலகம் எனப்படுவது கணிப்புக்கான செயல்களைச் செய்யும் மின் கற்றுக்கள் அடங்கியது. இதுதான் தரவுகளை தகவல்களாக மாற்றும் பணியைச் செய்கிறது.

தரவுகளை நினைவில் நிறுத்தி தேவையானபோது அவற்றை மையச்செயலகத்திற்குக் கொடுத்தும் வாங்கியும் செயல்படும் பகுதி நினைவகம் (Memory) கணிப்பொறிக்கு மின்சாரம் செலுத்துவது நிறுத்தப்பட்டால் இந்த நினைவகத்தில் சேமிக்கப்பட்ட அத்தனையும் நீங்கி விடும். அதனால் இது அழியும் நினைவகம் (Volatile Memory) எனப்படும்

கணிக்கப்பட்ட தகவல்களை வெளிக்கொணர உதவும் சாதனங்கள் வெளியீட்டுச் சாதனங்கள் எனப்படும். திரைச்சாதனம் (Monitor) மற்றும் அச்சப்பொறிகள் பரவலாகப் பயன்படும் வெளியீட்டுச் சாதனங்கள்.

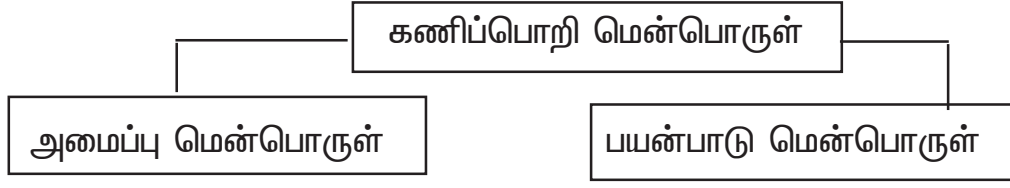
தரவுகளை நினைவில் வைத்து, மின்சாரம் செலுத்தாதபோதும் நினைவிலிருந்து தவல்கள் அழியாதபடி உள்ள நினைவகங்கள் தேக்ககம் (Storage) எனப்படும். இதனால் தேவையானபோது கணிப்பொறிக்குத் தரவுகள் கிடைக்கும்.

கணிப்பொறியுடன் இணைக்கப்பட்ட உள்ளீட்டு, வெளியீட்டு, தேக்கச் சாதனகள், புறக்கருவிகள் ( Peripheral Equipment ) எனப்படும்.

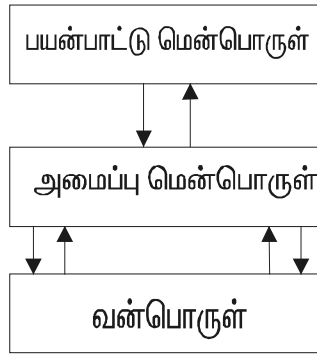
### கணிப்பொறி மென்பொருள்

தேவையான கணிப்புகளைச் செய்யச் கூறும் வழிமுறைகளின் தொகுப்பு மென்பொருள் எனப்படும். இது, தரவுகளை ஆராய்ந்து அவற்றைக் கொண்டு பல கணக்கீடுகளைச் செய்து, பயன்படக்கூடிய தகவல்களை உருவாக்குவதற்கான செயல்பாடுகளை, திட்டமிட்டு வரிசைப்படுத்திக் கொடுப்பதாகும் அமைப்பு மென் பொருள் (System Software). பயன்பாட்டு மென்பொருள் (Application Software) என

மென்பொருள் இரு வகைப்படும்.

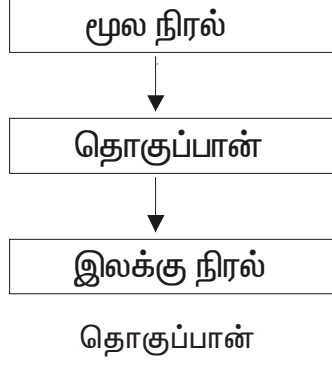


ஒரு கணிப்பொறியிலுள்ள பல மென்பொருள் அமைப்புகளில் சரியான முறையில் இயக்க உதவுவது அமைப்பு மென்பொருள் எனப்படும். இதன் உதவியோடு தான் மற்ற எந்த பயன்பாட்டு மென்பொருள் தமக்குத் தேவையான செயல்களைச் செய்து கொள்ள முடியும். இந்த அமைப்பு மென்பொருள், கணிப்பொறிக்கும் மற்ற மென்பொருளுக்கும் இடையில் ஒரு பாலமாக விளங்குகிறது. இயக்க அமைப்பு ( Operating System) தொகுப்பான ( compiler ) போன்றவை அமைப்பு மென்பொருள் வகையில் அடங்கும்.



அமைப்பு மென்பொருள்களில் மிகவும் முக்கியமானது இயக்க அமைப்பு. இதுதான் கணிப்பொறியிக்கு மற்ற பயன்பாட்டு மென்பொருள் மற்றும் பயனருக்கம் (User) இடையில் செயல்படுகிறது. இது இல்லையென்றால் கணிப்பொறி இயங்காது. (DOS - Disk Operating System) யூனிக்ஸ் (Unix) லினக்ஸ் (Linux) மற்றும் விண்டோஸ் (Windows) பரவலாகப் பயன்படும் அமைப்பு மென்பொருள்கள்.

நிரலர் எழுதும் மென்பொருள் உயர்நிலை மொழியில் கொடுத்தால்தான் கணிப்பொறிக்குப் புரியும். இவ்வாறு மொழிமாற்றம் செய்யும் மென்பொருள் தொகுப்பான் (Compiler ) எனப்படும். தொகுப்பாறுக்குத் துணை செய்யும் மென்பொருள்களான படியெடுப்பான், வரிசைப்படுத்தி, ஒன்று சேர்ப்பான் போன்றவை அமைப்பு மென்பொருளில் அடங்கும்.



ஃபோர்ட்ரான் ( FORTRAN ), கோபால் (COBOL) சி (C) சி ப்ளஸ் ப்ளஸ் (C++) போன்ற மொழிகளுக்கெல்லாம் தனித்தனியாக தொகுப்பான்கள் உள்ளன.

அமைப்பு மென்பொருள் கணிப்பொறியைச் செயல்படுத்த உதவுகிறது. பயன்பாட்டு மென்பொருள் நமக்குத் தேவையான பயன்பாடுகளைச் செயல்படுத்துகிறது. அவற்றை அமைப்பு மென்பொருள் துணையுடன்தான் செயல்படுத்துகிறது.

இரயில் பயண முன்பதிவு, சொல் செயலாக்கம் ( Word Processing ), வானிலை முன்னறிவிப்பு, விளையாட்டு என பல வகை பயன்பாட்டு மென்பொருட்கள் உள்ளன. இவை தனித்தனியாகக் கிடைக்கின்றன. பரவலாகப் பயன்படும் மென்பொருள்களில் சில \*— சொல்செயலி, விரிதாள் (Spread Sheet) தரவுத்தள மேலாண்மை ( Data base Management ) வரைகலை ( Graphics )

மிக அதிக அளவில் பயன்படும் மென்பொருள் சொல்செயலி எனலாம். இது உரையை உள்ளிடுவதில் பெரிய மாற்றத்தையே ஏற்படுத்திவிட்டது. தட்டச்சு செய்த உரையில் மாற்றங்கள் செய்வது மிகமிக எளிது. திரும்ப ஒருமுறை எல்லாவற்றையும் தட்டச்சு செய்யவேண்டிதில்லை. இதனால் பெருமளவு நேரமும், பணமும் மிச்சமாகிறது. சொல் செயலியைக் கொண்டு உரையை உள்ளிட திருத்த அழகுபடுத்த சேமித்து வைக்க அச்சிட முடியும்.

பல பட்டியல்களில் அடங்கிய எண்களைக் கொண்டு பல புதிய மதிப்புகளைக் கணக்கிட வேண்டியிருக்கும். எடுத்துக்காட்டாக விற்பனையும் கணக்கிடப்படவேண்டும். இதற்தென சார்புகள் (function) இருந்தும் ஒரு எண்ணை மாற்றினால், அதன் விளைவாக பல எண்கள் மாறும் இவற்றை விரைவாக தானாகச் செய்யும் மென்பொருள் விரிதாள். பல எண்களை பல விதங்களில் மாற்றி அதனால் விளையும் மாற்றங்களை உடனக்குடன் தெரிந்து கொள்வது இதனால் சாத்தியமாகிறது. இது தேவையான தகவல்களை

வரைபடங்களாகவும் கொடுக்கும் தன்மை பெற்றது. லோட்டஸ் 1-2-3, எக்ஸெல் (Excel) போன்றவை பெயர்பெற்ற விரிதாள்கள்.

தரவுகளை சீரான முறையில் தேக்கிப் பாதுகாக்கும் மென்பொருள் தகவல் தளம் (data Base) எனப்படும். இதில் உள்ள தரவுகளில் இருந்து தேவையானவற்றைத் திரட்டித் தருவது தகவல் கள மேலாண்மை என்னும் மென்பொருள். அத்துடன் தரவுகளை உள்ளிடவும் சீராக வைக்கவும் உதவும். வங்கிகள் மற்றும் இரயில் முன்பதிவு போன்ற எல்லா அமைப்புகளிலும் தகவல் களம் ஒரு பெரும் பங்குவகுக்கிறது.

மென்பொருள்வகை	பயன்பாடு	எடுத்துக்காட்டு
சொல்செயலி	எல்லாத் தனிக்கணிப் பொறிகளிலும் இது இருக்கும். தட்டச்சுப் பொறி போல கடிதங்கள் வேர்ட் போன்றவற்றை உள்ளிடவும் அச்சிடவும் உதவும்	மைக்ரோசாஃப்ட்வேர்ட் (Microsoft word), பெர்ஃபெக்ட் (Word Perfect), சூவர்ட்ஸ்டார் (Word Star)
விரிதாள்	எண்கள், உரை, படங்கள் அடங்கிய பட்டியலில் பல கணிப்புகளைச் செய்யவும் வரை படங்களை உருவாக்கவும் உதவும்.	மைக்ரோநாஃப்ட் எக்ஸெல் (Microsoft Excel), லோட்டஸ் 1-2-3 (டுடிவரள 1-2-3)
தகவல்தள மேலாண்மை அமைப்பு	தரவுகளைத் தேக்கவும் மாற்றவும் திரும்பப் பெறவும் உதவும்	மைக்ரோசாஃப்ட் ஆக்ஸஸ் (Microsoft) ஆராகிள் (Oracle)



## கணிப்பொறியின் அமைப்பு

### கணிப்பொறியின் பாகங்கள்

கணிப்பொறி அமைப்பு என்பது பருப்பொருள்களால் ஆன வன்பொருள் மற்றும் கண்களுக்குப் புலனாகாத மென்பொருள் என்ற இரண்டு அமைப்புகள் அமைப்புகளைக் கொண்டது, உள்ளீட்டு, வெளியீட்டுச் சாதனங்கள், செயலகம், நினைவகங்கள் போன்றவை வன்பொருள்கள். நிரல்களின் தொகுப்புகள் மென்பொருளில் அடங்கும்.

### கணிப்பொறியின் செயல் பாகங்கள்

கணிப்பொறி விரைவாகச் செயல்படும்படி அதன் பாகங்கள் வடிவமைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும் கணிப்பொறியின் வன்பொருள் பாகங்கள் வேலையின்றி இருக்கும் நேரத்தைக் குறைத்து எல்லா பாகங்களும் அதிக நேரம் வேலை செய்வதை ஏதுவாக்கும் வகையில் மென்பொருள் தொகுப்புகள் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.

ஒரு கணிப்பொறி இந்த அடிப்படை செயல்பாடுகளைச் செய்ய வேண்டும்.

தரவையும் நிரலையும் பெற வேண்டும்.

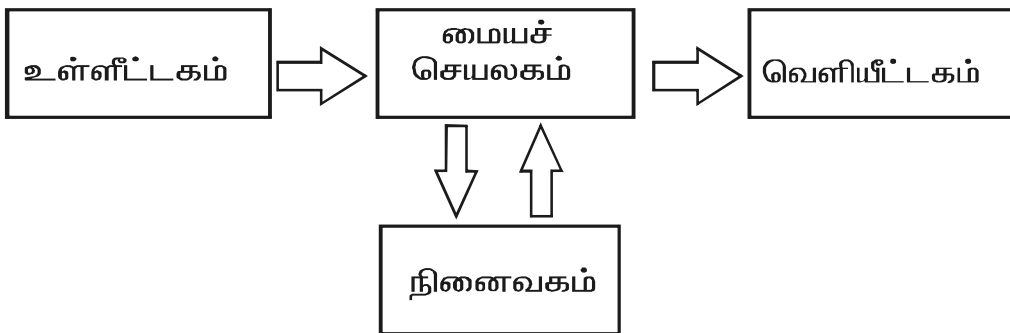
இவற்றை நினைவில் வைத்து, தேவையானபோது கொடுக்க வேண்டும்

நிரலில் குறிப்பிட்டபடி, தரவுகளைச் செயல்படுத்தி பயனுள்ள தகவல்களாக மாற்ற வேண்டும்.

இந்தச் செயல்பாடுகளை வைத்து, வன்பொருளை நான்கு பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம் அவை

1. உள்ளீட்டகம்
2. வெளியீட்டகம்
3. மையச்செயலகம்
4. நினைவகம்

இந்தப் பாகங்களை மிக மெல்லிய மின் கம்பிகள் இணைக்கும். இதனால் இவை அனைத்தும் சேர்ந்து ஒரு மொத்த அமைப்பாகச் செயல்படும். இந்த அமைப்பினை இந்த படம் விளக்குகிறது.



## உள்ளீட்டகம்

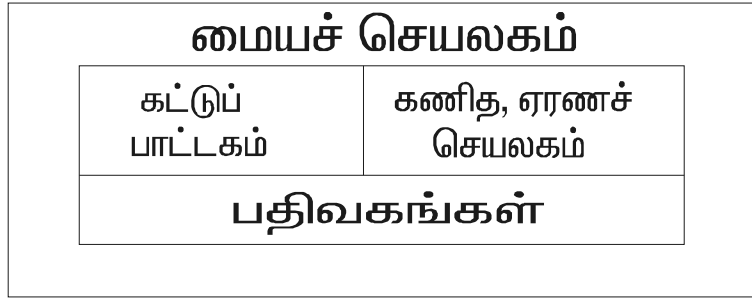
தரவையும் நிரலையும் பயனரிடமிருந்து பெற்று, அதைக் கணிப்பொறியின் உள்ளே அனுப்பும் சாதனம் இது. விசைப்பலகை, சுட்டி, ஒளிப்பேனா, தொடுதிரை போன்றவை சில உள்ளீட்டகங்கள்.

## வெளியீட்டகம்

கணிப்பொறி வெளியிடும் தகவல்களை மனிதர்கள் பயன்படுத்தத்தக்க வகையில் மாற்றிக் கொடுப்பவை வெளியீட்டகங்கள் எனப்படும். திரைச்சாதனமும், அச்சுப்பொறியும் இன்று பெரிதும் பயன்படும் வெளியீட்டகங்கள்.

## கணிப்பொறியின் உள்ளீட்டு / வெளியீட்டகங்கள்

மையச் செயலகம் ( CPU - Central Processing Unit )



மையச் செயலகத்தைக் கணிப்பொறியின் மூளை எனக் கூறலாம். இதில் தரவுகளைக் கொண்டு எண்கணிதச் செயல்பாடுகளையும் ஏரணச் செயல்பாடுகளையும் (logical operations) செய்யும் ஒரு பகுதி உள்ளது. இது கணித ஏரணச் செயலகம் (ஏல்யூ) (ALU - Arithmetic Logic Unit ) எனப்படும் இது கூட்டல் வகுத்தல் போன்ற கணிதச் செயல்பாடுகளையும் AND, OR போன்ற ஏரணச் செயல்பாடுகளையும் செய்ய வல்லது.

இந்தப் பகுதிகளில் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றுக்கு பல தரவுகள் இணையாகச் செல்ல பல கம்பிகள் சேர்ந்த ஒரு தொகுப்பு இணையாக அமைந்திருக்கும். இத்தகைய கம்பிகளின் தொகுப்பு பாட்டை (BUS) எனப்படும். தரவுகள் செல்லவும் கட்டுப்பாட்டு சமிக்ஞைகள் செல்லவும் தனித்தனி பாட்டைகள் உண்டு.

நினைவகம்

ஒரு கணிப்பைத் தொடங்குவதற்கு முன், அதற்கான தரவுகளும் செயல்முறையைக் கூறும் நிரலும், கணிப்பொறியின் நினைவகத்தில் இருக்கவேண்டும். அப்போதுதான் கணிப்பொறி விரைவாகச் செயல்பட முடியும்.

இந்த உள் நினைவகங்கள், மின்சாரம் செலுத்துவது நின்றுபோனால் நினைவிழந்து போகும். மின்சாரம் இல்லாத போதும் நினைவிழக்காத நினைவகங்கள் உள்ளன. இவற்றில்தான் பிற்காலத் தேவைக்கான நிரல் மற்றும் தரவுகளைத் தேக்கி வைத்துப் பயன்படுத்துகிறோம். இது இரண்டாம் நிலை நினைவகம் (Secondary, Storage) எனப்படும். இதன் கொள்ளளவு மிக அதிகமாகவும் விலை குறைவாகவும் இருக்கும்.

### நிரல் தேக்கத் கருத்து

ஜான் ஃபான் நாய்மன் (John Von Neumann) என்பவரின் கருத்து இது. இதன் முக்கிய அம்சங்கள்

ஒரு கணிப்பின் தரவுகளும், நிரலும், முதன்மை, நினைவகத்தில் வைக்கப்படும்.

கணிப்பு தொடங்கியதும். கட்டுப்பாட்டகம் நிரலின் கட்டளைகளை ஒவ்வொன்றாக எடுத்துச் செயல்படுத்தி முடிக்கும்.

இந்த செயல்பாடுகள் எல்லாம் மனிதரின் தலையீடு இல்லாமல் நடக்கும்.

ஒரு நிரல் அதன் கட்டுப்பாட்டில் இருக்கம் நினைவகத்தில் எந்தப் பகுதியிலும் மாற்றி எழுத முடியும்

### மையச் செயலகம்

#### மையச் செயலகத்தின் பணிகள்

மையச் செயலகம்தான் கணிப்பொறியின் மூளை எனலாம். அது இரு வேலைகளைச் செய்கிறது

கணிப்பொறியின் எல்லாப் பகுதிகளையும் கட்டுப்படுத்தி வேலை வாங்குகிறது.

கணித ஏரணச் செயல்பாடுகளைச் செய்கிறது.

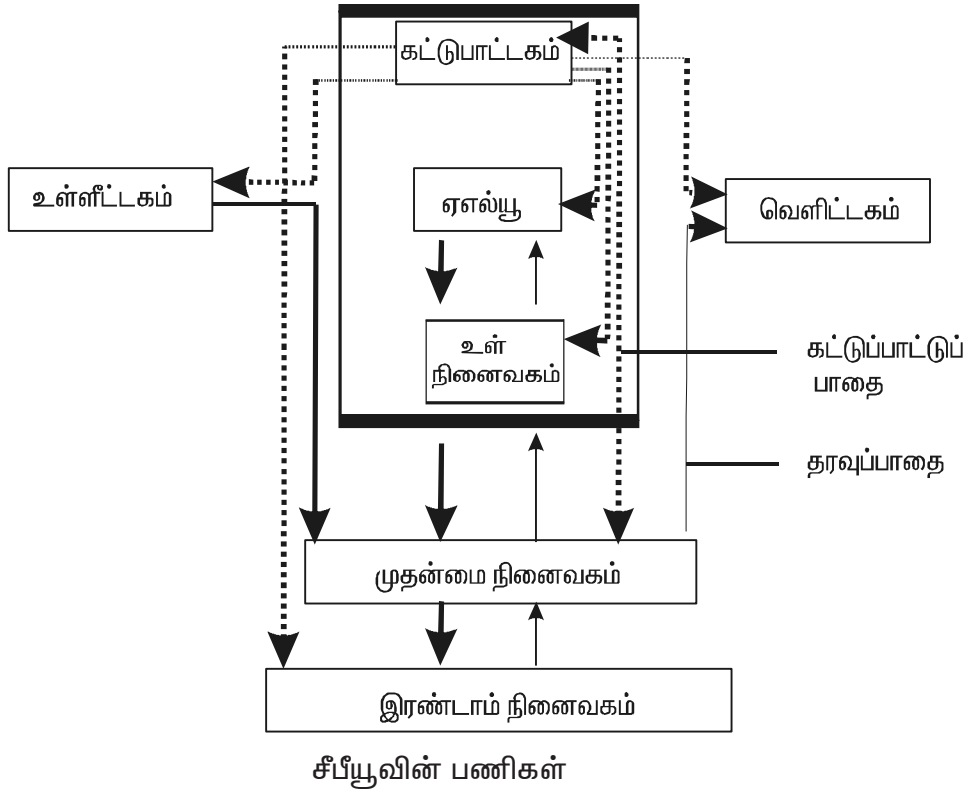
கணித ஏரணச் செயல்பாடுகளைச் செய்கிறது, சீயூவில் மூன்று பெரிய பகுதிகள் உள்ளன. அவை –

1. கணித ஏரணச் செயலகம் ( ALU - Arithmetic Logic Unit )
2. கட்டுப்பாட்டகம் (Control Unit )

### 3. பதிவேடுகள் ( Register )

ஏல்யூ எனப்படும் கணித ஏரணச் செயலகத்தில்தான், கூட்டல் வகுத்தல் போன்ற கணிதச் செயல்பாடுகளும், AND, OR, <= போன்ற ஏரணச் செயல்பாடுகளும் நடக்கின்றன. அதற்கான தரவுகள் நினைவகத்திலிருந்து கொண்டு வரப்பட்டு பதிவேடுகள் எனப்படும். அதிவேக நினைவகத்தில் வைக்கப்படும் ஏல்யூ தரவுகளை அங்கிருந்து எடுத்து செயல்படுத்தி விடைகளை திரும்பவும் பதிவேடுகளில் வைக்கும். இவை மீண்டும் நினைவகத்திற்கு அனுப்பப்படும்.

கட்டுப்பாட்டகம் தான் கணிப்பொறியின் எல்லாப் பகுதிகளின் செயல்பாடுகளையும் கட்டுப்படுத்துகிறது. இது நிரலில் உள்ள கட்டளைகளை என்ன என்ற பார்க்கிறது, அதன்படி செயலாற்ற எல்லாப் பகுதிகளுக்கும் கட்டுப்பாட்டு சமிக்ஞைகளை அனுப்பி வைக்கிறது. இதையே திரும்பத் திரும்பச் செய்கிறது. நிரலின் பணி முடியும் வரை.



#### சீபீயூவின் பணி

கொடுக்கப்பட்ட ஒரு நிரலை, சீபீயூ எவ்வாறு செயல்படுத்துகிறது என்பதை பின்வரும் ஒரு எடுத்துக்காட்டினால் பார்க்கலாம்.

இந்த நிரல், இரு எண்களைப் பெற்று, அவற்றின் கூட்டுத் தொகையை வெளியிடும், இதில் உள்ள கட்டளைகள்

1. a யின் மதிப்பைப் பெறு ( விசைப்பலகை வழியாக ) .
2. b இன் மதிப்பைப் பெறு ( விசைப்பலகை வழியாக ) .
3. கூட்டுத்தொகை = a + b
4. கூட்டுத்தொகையின் மதிப்பை திரையில் வெளியிடு

இந்த நிரலை செயல்படுத்துவதில் உள்ள படிநிலைகள் இவை .

1 முதலில் நிரல் கணிப்பொறியில் வைக்கப்படுகிறது. அடுத்து கணிப்பு தொடங்கலாம் என்ற செய்தி கட்டுப்பாட்டகத்திற்கு கொடுக்கப்படுகிறது.

2 கட்டுப்பாட்டகம் முதல் வரியைப் படிக்கிறது. ஒரு எண்ணைப் படிக்குமாறு விசைப்பலகைக்கு கட்டளை பிறப்பிக்கிறது.

3 நாம் a என்பதன் மதிப்பினை விசைப்பலகை வழியாகக் கொடுக்கிறோம்.

4 இந்த எண்ணை நினைவகத்தில், a வுக்கென தெரிவு செய்யப்பட்ட ஒரு இடத்தில் வைப்பதற்கான கட்டளைகளை கட்டுப்பாட்டகம் பிறப்பிக்கிறது. இதனால் நாம் கொடுத்த எண் நினைவகத்தைச் சென்றடைகிறது.

5 படி நிலைகள் 2 முதல் 4 வரை உள்ளவை திரும்ப ஒரு முறை b என்னும் மாறிக்கு செயல்படுத்தப்படுகிறது.

6 அடுத்த கட்டளை ஒரு கணிதச் செயல்பாடு இதைப் பார்க்கும் கட்டுப்பாட்டகம். a,b என்பதன் மதிப்புகளை உள் நினைவகமான பதிவேடுகளில் கொண்டு வைப்பதற்கான கட்டளை சமிக்ஞைகளைப் பிறப்பிக்கிறது. இதனால் a,b எனும் மதிப்புகள் பதிவேடுகளில் வந்து நிற்கின்றன. உடனே, ஏஎல்யூவிடம் கூட்டலைச் செய்யுமாறு கட்டளை அனுப்புகிறது.

7 ஏஎல்யூ இந்த மதிப்புகளை எடுத்துக் கூட்டி, விடையை ஒரு பதிவேட்டில் வைக்கிறது. இப்போது, கட்டுப்பாட்டகம், கூட்டுத்தொகை என்பதற்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ள நினைவகத்திற்கு இந்த மதிப்பினை அனுப்புவதற்கான கட்டளை சமிக்ஞைகளை அனுப்புகிறது. இதனால் கூட்டுத் தொகை அதற்கான நினைவகத்திற்குப் போய்ச் சேர்கிறது.

8 அடுத்து இந்த கூட்டுத்தொகை திரைக்கு என இருக்கும் நினைவிடத்திற்கு அனுப்பிவதற்கான கட்டளையைப் பிறப்பிக்கிறது. தன் நினைவகத்தில் உள்ளதை, திரைச் சாதனம் இப்போது திரையில் காண்பிக்கிறது.

9 நிரலில் எல்லா கட்டளைகள் எல்லாம் நிறைவேற்றப்பட்டதால் நிரலைச் செயல்படுத்துவது முடிவடைகிறது.

கணிப்பொறியின் முக்கிய உள்ளீட்டு / வெளியீட்டு சாதனங்கள்

திரைச்சாதனம் (அ) திரையம் (Monitor)

விசைப்பலகை (Key Board)

சுட்டி (Mouse)

மையச் செயலகம் (central process Unit)

வருடி (scanner)

அச்சுப்பொறிகள் (Printer)



**திரைச்சாதனம் (அ) திரையம்  
(Monitor)**

அதிக அளவில் பயன்படும் வெளியீட்டுச் சாதனம் இது. காட்சித் திரை எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. கணிப்பொறியுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் இந்தத் திரையகம், தொலைக்காட்சிப் பெட்டி போன்றது.

தொடக்க காலத்தில் திரையகங்கள் ஒரு வண்ணத் (monochrome) திரைகளையே பெற்றிருந்தன. தற்போது பல வண்ணங்களைக் காட்டுகின்றன. எழுத்துக்களுடன் படங்களும் காட்டப்படுகின்றன. திரையில் பல புள்ளிகள் ஒளிரிவதன் மூலம், படங்களும் எழுத்துக்களும் உருவாகின்றன. இந்தப் புள்ளி பிக்செல் (Pixel - Picture element) எனப்படும்.



இந்தப் புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768 என்று பல விதங்களில் இருக்கும். இதில் முதல் எண் இடவலமாக உள்ள புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை, இவை எல்லாமே 4 : 3 என்ற விகிதத்தில் இருப்பதைக் காணவும். இது அகல உயர விகிதம் ( aspect ratio ) எனப்படும். புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாக அதிகமாக படங்கள் துல்லியமாகத் தெரியும்



**விசைப்பலகை (Key Board)**

தரவுகளை உள்ளிட இன்று அதிகம் பயன்படும் சாதனம் விசைப்பலகை. இதில் தட்டச்சுப் பலகையில் இருப்பது போல பல விசைகள் உள்ளன. ஆங்கில எழுத்துகளுக்கு,

எண்களுக்கு, காற்புள்ளி போன்ற நிறுத்தல் குறியீடுகளுக்கு, சிறப்புச் செயல்பாடுகளுக்கு என நான்கு வகை விசைகள் உள்ளன. இதில் உள்ள விசைகள் தட்டப்பட்டால் தேவையான ஆஸ்கி குறியீடு ( ASCII ) கணிப்பொறிக்கு அனுப்பப்படுகிறது.



### சுட்டி (Mouse)

சுண்டெலி போன்று இருப்பதனால், ஆங்கிலத்தில் இது Mouse என்றே அழைக்கப்படுகிறது. இது திரையில் தோன்றும் இடம் சுட்டியை ( Cursor ) நகர்த்தப் பயன்படுகிறது. இதன் அடியில் ஒரு சிறு பந்து இருக்கும். இது திரையின் மீது படும். சுட்டி நகரும்போது, இது நகரும். இதை உணரும் சுட்டி, இந்த சமிக்ஞைகளை கணிப்பொறிக்கு அனுப்பி இடம் சுட்டியை நகர்த்தும்.

ஒன்றைத் தேர்வு செய்ய, இடம் சுட்டியை அதன் மீது வைத்து, சுட்டியின் மேல் உள்ள இடது பொத்தானை அழுத்த வேண்டும். இது கிளிக் செய்தல் எனப்படும். சாதாரணமாக சுட்டி ஒரு ரப்பர் அட்டை மீது வைக்கப்படும்.

### மையச் செயலகம் (CPU - Central Processing Unit )

மையச் செயலகத்தைக் கணிப்பொறியின் மூளை எனக் கூறலாம். இதில் தரவுகளைக் கொண்டு எண்கணிதச் செயல்களையும் ஏரணச் செயல்பாடுகளையும் (logical operations) செய்யும் ஒரு பகுதி உள்ளது. இது கணித ஏரணச் செயலகம் (ஏல்யூ) ALU Arithmetic Logic Unit) எனப்படும் இது கூட்டல் வகுத்தல் போன்ற கணிதச் செயல்பாடுகளையும் AND, OR போன்ற ஏரணச் செயல்பாடுகளையும் செய்ய வல்லது.



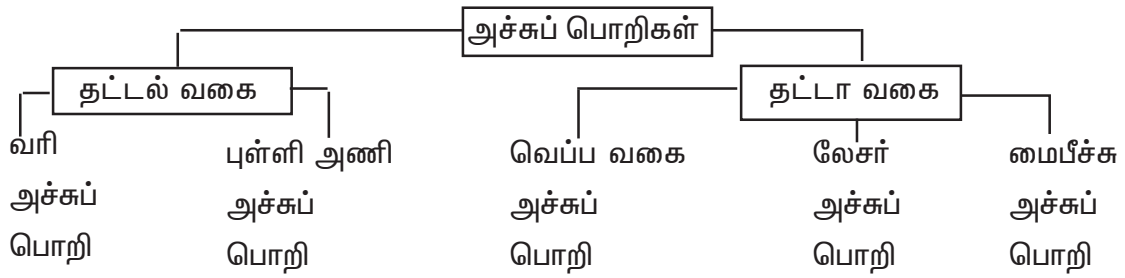
இந்தப் பகுதிகளில் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றுக்கு பல தரவுகள் அணையாகச் செல்ல பல கம்பிகள் சேர்ந்த ஒரு தொகுப்பு இணையாக அமைந்திருக்கும். இத்தகைய கம்பிகளின் தொகுப்பு பாட்டை (BUS) எனப்படும். தரவுகள் செல்லவும் கட்டுப்பாட்டு சமிக்ஞைகள் செல்லவும் தனித்தனி பாட்டைகள் உண்டு.

### வருடி (SCANNER)

இது படங்களையும், உரையையும் உள்ளிட உதவும். இதன் மீது வைக்கப்பட்டுள்ள காகிதத்தில் உள்ளதை ஒரு படமாகக் கணிப்பொறிக்குக் கொடுக்கும். இந்தப் படத்தில் எழுத்துக்கள் இருந்தால், அவற்றைப் பார்த்து, அந்த எழுத்துக்களை அறியும் மென்பொருளுக்கு ஓசிஆர் (OCR) OpicalCharacter Recognition software) மென்பொருள் என்று பெயர்.

## அச்சுப்பொறி (Printer)

வன்படி (hardcoè) எனப்படும் படங்களும் உரைகளும் அச்சிடப்பட்ட பக்கங்களை கணிப்பொறியிலிருந்து பெற உதவுவது அச்சுப்பொறிகள், வேகம், அச்சுத்தரம் என்பவற்றில் இவை பலவாறு வேறு படும் அச்சுப்பொறிகளை பொதுவாக இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்கலாம், தட்டல் வகை (Impact) தட்டா வகை (non/impact) என தட்டல் வகையில், ஒரு சிறு கம்பி காகிதத்தில் மீது தட்டி ஒரு புள்ளியை ஏற்படுத்தும் அல்லது ஒரு குழு எழுத்தே தட்டி அந்த எழுத்தை ஏற்படுத்தும், கட்டும் தலைக்கும், காகிதத்திற்கும் நடுவில் மை நாடா (ribbon) இருக்கும். அதிலிருந்து தட்டப்படும் இடத்தில் எழுத்து உருவாகும்.



அச்சுப் பொறிகள் வகைகள்



## விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ - ஒரு முன்னுரை (An Introduction to Windows XP)

### விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ என்பது என்ன ?

‘விண்டோஸ் புரொஃபஷனல்’ என்பது எவரும் எளிதாகப் பயன்படுத்துவதற்கென வடிவமைக்கப்பட்ட ஓர் இயக்க முறையை (Operating System) ஆகும். விண்டோஸைப் பயன்படுத்துவதில் உள்ள மிகவும் முக்கியமான அனுகூலம், ‘ஜியூஐ’ (GUI - Graphical User Interface GOOYEE என உச்சரிக்கப்படுகிறது) எனப்படும் அதன் வரைகலை இடைமுகம் ஆகும். மனித மூளையின் இடப்பகுதியும் வலப்பகுதியும் இருவேறு திறன்பெற்றவை என்று கருதப்படுகிறது. இடப்பக்க மூளை, படங்களைப் புரிந்து கொள்வதில் திறன் பெற்றது படைப்பாக்கச் சிந்தனைகளின் பிறப்பிடமாக விளங்குவது உள்ளுணர்வால் உந்தப்படும் எண்ணங்களின் இருப்பிடமாகத் திகழ்வது. வலப்பக்க மூளையோ தருக்கமுறைச் சிந்தனைகளில் (Logical thinking) சிறந்து விளங்குகிறது ஜியூஐ - இன அறிமுகத்துக்கு முன்பு கணிப்பொறியின் இயக்க முறைமையில் பணியாற்றியவர்கள் பெரும்பாலும் இடப்பக்க மூளையை மட்டுமே பயன்படுத்தினார்கள் என்றும் வலப்பக்க மூளையை வாளா வைத்திருந்தனர் என்றும் நம்பப்படுகிறது. விண்டோஸ் இயக்க முறைமை, இடப்பக்க மூளையையும் வலப்பக்க மூளையையும் ஒருசேரப் பயன்படுத்திக் கொள்கிறது எனக் கருதப்படுகிறது,

எந்திரத்துடன் தொடர்புகொள்ள இடைமுகம் உதவுகிறது உண்மையில் இடைமுகம் என்பது இருவேறு உருபொருள்களுக்கு (Entities) இடையேயான ‘மெய்நிகர் இணைப்பு’ (Virtual connection) ஆகும். எடுத்துக் காட்டாக, ‘டீவி தொலைவி’ (TV Remote) என்பது பயனரையும் டீவியையும் இணைக்கும் ஓர் இடைமுகம் ஆகும். எம்எஸ் - டாஸ் (MS - DOS) உட்படப் பெரும்பாலான இயக்க முறைமைகள் ‘கட்டளை வரி இடை முகத்தையே’ (Command Line Interface) பயன்படுத்துகின்றன. இந்த வகை இடைமுகத்தில் புரியாத கட்டளைகள் நினைவில் வைத்திருந்த அவற்றைப் பிழையின்றி விசைபதிவு (Typing) செய்ய வேண்டும். இன்னும் கவலைக்குரிய செய்தி என்னவெனில், சில இயக்க முறைமைகள் எழுத்து வடிவ உணர்வு (Case - Sensitive) மிக்கவையாகவும் உள்ளன. ( LS, Ls, IS, Is ஆகியவை வெவ்வேறு பொருள் கொண்டவை) . ஒரு சாதாரண எழுத்துப் பிழை அலகு ஓர் இடைவெளி -( Space) இல்லாமை கட்டளையைப் பிழையாக்கி விடும். விண்டோஸ், அனைத்துத் தகவலையும் படச்சின்னங்களாகத் திரையில் காட்டும். நீங்கள் செய்ய வேண்டியது, அதன் ஜியூஐ - இல் சுட்டி (Mouse) யைப் பயன்படுத்தித் தேர்ந்தெடுத்தால் போதும். ஒரு படம் என்பது ஆயிரம் சொற்களுக்கு ஈடானது அல்லவா ?

வீண்டோஸ் எக்ஸ்பீ ப்ரொஃபஷனல், மைக்ரோசாஃப்ட்டும் முந்தைய இயக்க முறைமைகளின் அனைத்துச் சிறப்புக் கூறுகளையும் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது, மென்பொருள் அடிக்கடி செயலிழந்து போவதை விரும்பாத, மிக எளிமையான செயல்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்த விரும்புகின்ற, அனைத்துப் பயனர்களின் அவாவையும் நிறைவு செய்துள்ளது,

## சுட்டி ( Mouse )

கணிப்பொறியிடம் வேலைவாங்க விரும்பினால் நீங்கள் தரவுகளை உள்ளீடு செய்ய வேண்டும். பொதுவாக விசைப்பலகை (keyboard) மற்றும் சுட்டி (Mouse) மூலமாக உள்ளீடுகளை வழங்கமுடியும். விசைப்பலகையை நீங்கள் அறிவீர்கள், ஒரு சாளரத்திலிருந்து (Window) இன்னொரு சாளரத்துக்குப் போக விசைப்பலகையில் எந்தெந்த விசைகளை (Keys) அழுத்த வேண்டும் என்பதை அறிந்திருந்தால் ஒழிய, விசைப்பலகையைப் பயன்படுத்தி ஒரு சாளரத்திலிருந்து இன்னொரு சாளரத்துக்குப் போக முடியாது. ஆனால் சுட்டியானது உள்ளுணர்வோடு இணைந்த ஓர் எளிய வழிமுறையை வழங்குகிறது.

வீண்டோஸ் எக்ஸ்பீ ஜீயூஐ இடைமுகத்தைப் பயன்படுத்துகிறது என்பதை முந்தைய பிரிவில் பார்த்தோம். அதாவது, அனைத்துத் தகவலும் திரையில் குறும்படங்களாகக் காட்டப்படும். ஒன்றினைச் சுட்டி அதனைத் தேர்ந்தெடுத்து மிக எளிதாகப் பயன்படுத்த முடியும். இதனைச் செய்ய நீங்கள் சுட்டியைப் பயன்படுத்த வேண்டும். சுட்டி என்பது ஓர் உள்ளீட்டுச் சாதனம் (Input Device) ஆகும் 'சுட்டித் திண்டு' (Mouse Pad) எனப்படும் தட்டையான பரப்பின் மீது சுட்டியை நகர்த்த வேண்டும். நீங்கள் சுட்டியை நகர்த்தும்போது, திரையில் ஓர் சுட்டுக் குறி (Pointer) அங்குமிங்கும் நகரும். சுட்டியின் சுட்டுக் குறி (Mouse Pointer – சுரக்கமாகச் சுட்டிக் குறி எனலாம்) , திரையில் தோன்றும் பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுக்க உதவுகிறது. சுட்டி முதலில் இரண்டு அல்லது மூன்று பொத்தான்களைக் கொண்டிருக்கும், இடப்பக்கப் பொத்தானே அடிக்கடி பயன்படுத்தப்படுகிறது. வீண்டோஸ் எக்ஸ்பீயைத் திறனுடன் கையாள சுட்டியின் இடப்பக்கப் பொத்தானைப் பயன்படுத்திச் செய்யப்படும் செயல்பாடுகள் நீங்கள் நன்கு அறிந்து கொள்ள வேண்டும் .

**குறிப்பு ;** கீழ்வரும் பகுதிகளில் சுட்டியின் பொத்தானை விரலால் அழுத்த வேண்டும் என்பதைக் குறிக்க, 'பொத்தான் மீது கிளிக் செய்க' அல்லது 'பொத்தானைக் கிளிக் செய்ய என இரு வகையாகவும் குறிப்பிடப்படும். இரண்டும் ஒரே பொருள் உடையன

## 1 நகர்த்தல் (Move)

சுட்டியை நகர்த்துதல் என்பது, சுட்டித் திண்டின் மீது, சுட்டியை நகர்த்தி, சுட்டிக்குறியை நீங்கள் விரும்பும் திசையில் நகர்த்துவதைக் குறிக்கிறது. சுட்டிப் பொத்தான்களைத் தொடாமலே இதனைச் செய்யலாம். இதன்மூலம், திரையில் தோற்றமளிக்கும் சின்னங்களுள் (Icons) குறிப்பிட்ட ஒன்றைச் சுட்டலாம்.

## 2 கிளிக் (Click)

விண்டோஸ் திரையில் உள்ள பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுக்க கிளிக் பயன்படுகிறது. கிளிக் செய்ய, நீங்கள் விரும்பும் பொருளைச் சுட்டியானது சுட்டிக் கொண்டிருக்கும்போது சுட்டியின் இடது பொத்தானை சுட்டு விரலால் அழுத்திவிட்டு உடனே விரலை எடுத்துவிடவேண்டும்.

## 3 இரட்டைக் கிளிக் (Double - Click)

இரட்டைக் கிளிக், பெரும்பாலும் பயன்பாடுகளை இயக்குவதற்கு அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இரட்டைக் கிளிக் செய்வதற்கு நீங்கள் விரும்பும் பொருளைச் சுட்டியானது சுட்டிக் கொண்டிருக்கும் நீங்கள் விரும்பும் பொருளைச் சுட்டியானது சுட்டிக் கொண்டிருக்கும் போது, சுட்டியின் இடது பொத்தானை அடுத்தடுத்து இடைவெளியின்றி இருமுறை அழுத்தவேண்டும். இரட்டைக் கிளிக் செய்வதற்கு நன்கு பழகிக் கொள்ளவேண்டும். கணிப்பொறித் துறைக்குப் புதியவர்கள் தொடக்கத்தில் இரட்டைக் கிளிக் செய்வதற்கு சற்றே சிரமப்படுவார்கள்.

## 4 கிளிக் செய்து இழுத்தல் (Click and Drag)

திரையில் ஒரு பொருளை ஓரிடத்திலிருந்து இன்னொரு இடத்துக்கு நகர்த்த இந்தச் சுட்டிச் செயல்பாடு பயன்படுகிறது. ஒரு பொருள் மீது கிளிக் செய்தவாறு அதனை இழுக்கும்பொது அந்தப் பொருள் சுட்டிக் குறியுடம் சேர்ந்து நகர்ந்து வரும். கிளிக் செய்து இழுப்பதற்கு, சுட்டியின் இடது பொத்தானை அழுத்திக்கொண்டு விரலை எடுக்காமலே நீங்கள் விரும்பும் இடத்துக்குச் சுட்டியை நகர்த்திச் செல்லவேண்டும்

## 15 சுட்டியின் வலது கிளிக்

சுட்டியின் வலது பொத்தான் மிகவும் முக்கியத்துவம் பெற்ற வருகிறது. ஒரு பொருளின் மீது வலது கிளிக் செய்தால், சூழல்-உணர் பட்டி ( Context - Sensitive Menu ) ஒன்று தோன்றும். சூழல்-உணர் பட்டியில் உள்ள பட்டியல் சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப மாறும்) இதனை 'சுருக்குவழிப் பட்டி (Shortcut Menu) என்றும் கூறுவர். இந்தப் பட்டியை நீங்கள் பரிசோதித்துப் பார்க்கலாம். ஒரு பயன்பாட்டின் பட்டி (Menu) மற்றும்

கருவிப்பட்டைகளில் (Toolbars) உள்ள பெரும்பாலான வசதிகளை சூழல்-உணர் பட்டி வழங்குகிறது. இடது பொத்தானை வலது பொத்தானாகவும் வலது பொத்தானை இடது பொத்தானாகவும் மாற்றி அமைத்துக்கொள்ள முடியும். அப்படி மாற்றினால் இடது கிளிக் வலது கிளிக்காகவும் வலது கிளிக் இடது கிளிக்காகவும் மாறிப் போகும். இவ்வாறு மாற்றியமைப்பது இடக்கைப் பலக்கமுள்ளவர்களுக்கு மிகவும் உதவியாக இருக்கும்.

## 6. விசைப்பலகை மூலமாகச் சுட்டிக் குறியை நகர்த்துதல்

மேற்கண்ட செயல்பாடுகள் அனைத்தையும் விசைப்பலகையின் மூலமாகவும் செய்துகொள்ள முடியும். தொடக்கத்தில் பலரும் சுட்டியைப் பயன்படுத்துவதைப் பெரிதும் விரும்புவர். பலரும் சுட்டியைப் பயன்படுத்துவதைப் பெரிதும் விரும்புவர். ஆனால், அவர்களே நீளமான நிரல்களை எழுத முனையும்போது, அடிக்கடி சுட்டியும் விசைப்பலகையையும் மாறி மாறிப் பயன்படுத்துவதைத் தொல்லையாகக் கருதுவர். எனவே, தட்டச்சில் (Typewriting) வல்லுநராய் இருப்பவர்கள், சுட்டிக் கிளிக் மூலம் செய்யும் பணியை விசைப்பலகை மூலம் செய்து கொள்வதையே பெரிதும் விரும்புவர்.

சுட்டியின் செயல்பாடுகளைக் கீழ்க்காணும் விசைகள் மூலம் செய்துகொள்ள முடியும். சுட்டியின் பணிகளை விசைப்பலகை மூலம் செய்து கொள்ள விரும்பினால், நீங்கள் கீழேயுள்ள படிநிலைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும் :

1. Start பொத்தானை கிளிக் செய்யவும்
2. பட்டியில் Control Panel என்பதைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கிளிக் செய்யவும்.
3. Accessibility options என்னும் சின்னத்தின் (Icon) மீது கிளிக் செய்யவும்
4. ஒரு திரை விரியும். Pick a Control Panel Icon என்பதன் கீழ் Accessibility Option மீது கிளிக் செய்யவும்
5. Mouse என்னும் கீற்றைத் ( Tab ) திறக்கவும்.

6. Use Mouse Keys என்னும் தேர்வுப் பெட்டியில் ( Check bok ) சரிக்குறி (Tick Mark) இல்லையெனில், அதன்மீது கிளிக் செய்து சரிக்குறி இடவும்.

இனி விசைப்பலகையின் வலப்பக்கம் அமைந்துள்ள எண்விசைத் தொகுப்பில் ( Numeric Keypad ) உள்ள அம்புக்குறி விசைகளைப் பயன்படுத்திச் சுட்டிக் குறியை நகர்த்துவதற்கு விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ அனுமதிக்கும்.

குறிப்பு 1 : NumLock விசை அழுத்தப்பட்டுள்ளதா என்பதை உறுதி செய்துகொள்ளவும்

குறிப்பு 2 : பெரும்பாலான நவீன விசைப்பலகைகளில் தனியாக அமைந்துள்ள அம்புக்குறி விசைகள் Mouse Keys விசைகளாகச் செயல்படா

அடிப்படையான அம்புக்குறி நகர்வுகளைத் தவிர வேறுபல பணிகளுக்கும் எண்விசைத் தொகுப்பின் விசைகளைப் பயன்படுத்த முடியும். சுட்டிச் செயல்பாடுகளுக்கான விசைகளைக் கீழேயுள்ள அட்டவணையில் காண்க:

விசை	ஈடான சுட்டிச் செயல்பாடு
5	கிளிக்
+	இரட்டைக் கிளிக்
/	இடது பொத்தானைத் தேர்ந்தெடுத்தல்
*	இரண்டு பொத்தான்களையும் தேர்ந்தெடுத்தல்
-	வலது பொத்தானைத் தேர்ந்தெடுத்தல்
Insert	தேர்ந்தெடுத்த பொத்தானை அழுத்திக் கொள்ளல்
Delete	அழுத்திய பொத்தானை விடுவித்தல்

மேற்கண்ட விசைகளை இவ்வாறு பயன்படுத்த வேண்டும்:

ஒரு பொருள் மீது இரட்டை கிளிக் செய்ய: அம்புக்குறி விசைகளைப் பயன்படுத்தி சுட்டிக் குறியை அந்தப் பொருள்மீது கொண்டு வர வேண்டும். இடது பொத்தானை தேர்ந்தெடுக்க முன்சாய்வு விசையை (/) அழுத்த வேண்டும். இரட்டைக் கிளிக் செய்யக் கூட்டல் விசையை (+) அழுத்த வேண்டும்

ஒரு பொருளை இழுத்து விடுதல் : அம்புக்குறி விசைகளைப் பயன்படுத்திச் சுட்டிக் குறியை அந்தப் பொருள் மீது கொண்டு வர வேண்டும். இடது பொத்தானைத் தேர்ந்தெடுக்க முன்சாய்வு விசையை (/) அழுத்த வேண்டும். அந்தப் பொத்தானை அழுத்திக் கொள்ள Insert விசையை அழுத்தவேண்டும். அம்புக்குறி விசைகள் மூலம் அந்தப் பொருளை விரும்பிய இடத்துக்கு நகர்த்திச் செல்ல வேண்டும். அந்த இடத்தில் பொருளை விட்டுவிட Delete விசையை அழுத்திச் சுட்டிப் பொத்தானை விடுவிக்க வேண்டும்.

**ஒரு பொருள்மீது கிளிக் செய்தல் :** அம்புக்குறி விசைகளைப் பயன்படுத்திச் சுட்டிக்குறியை அந்தப் பொருள்மீது கொண்டுவர வேண்டும். முன்சாய்வு விசையை ( / ) அழுத்தி, சுட்டியில் இடது பொத்தானைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும் (ஏற்கெனவே தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லையெனில்). கிளிக் செய்ய 5 என்னும் விசையை அழுத்த வேண்டும்.

**வலப்பொத்தானில் ஒரு பொருளை இழுத்து விடுதல் :** அம்புக்குறி விசைகளைப் பயன்படுத்திச் சுட்டிக்குறியை அந்தப் பொருள்மீது கொண்டுவர வேண்டும். கழித்தல் விசையை (-) அழுத்திச் சுட்டியின் வலப்பொத்தானைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். அப்பொத்தானை அழுத்திக் பயன்படுத்தி அந்தப் பொருளை விரும்பிய இடத்துக்கு நகர்த்திச் செல்ல வேண்டும். அந்த இடத்தில் பொருளை விட்டுவிட Delete விசையை அழுத்திச் சுட்டிப் பொத்தானை விடுவிக்க வேண்டும்.

NumLock இயக்கப்பட்டிருக்கும்போது MouseKeys பயன்படுத்த வேண்டும். மேற்கண்ட தேர்வுகள் MouseKeys, NumLock ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான உறவுநிலையைத் தீர்மானிக்கின்றன. எடுத்துக்காட்டாக NumLock இயக்கப் பட்டிருக்கும்போது முன்னியல்பு நிலையில் இயக்கப்பட்டே இருக்கும். விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ MouseKeys – ஐப் பயன்படுத்துகிறது. NumLock விசையை நிறுத்திவிட்டு வழக்கமான அம்புக்குறி விசைகளைப் பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம்.

**MouseKeys நிலைமையைத் திரையில் காட்டல் :** இந்தத் தேர்வுப்பெட்டி (Check bok) தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டிருக்கும்போது, விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ, MouseKeys சின்னத்தை முறைமைத் தட்டத்தில் (System Tray) காட்டும். இந்தச் சின்னத்தின் மீது இரட்டைக் கிளிக் செய்தால் Accessibility Properties உரையாடல் பெட்டி (dialog box) திறக்கும்.

**விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ என்பது என்ன ? முக்கிய குறிப்புகள் :** நினைவில் வைக்க வேண்டியவைகள்

1. விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ ஓர் இயக்க முறைமை
2. விண்டோஸ் என்னும் கருத்துருவை ஆப்பிள் நிறுவனம் அறிமுகப்படுத்தியது
3. திரைமுகப்பு ‘டெக்ஸ்டாப்’ என்றழைக்கப்படுகிறது. அதில் சின்னங்களும் பணிப்பட்டையு உள்ளன பயன்பாடுகளை உருவகப்படுத்தும் குறும்படங்களே ‘சின்னங்கள்’ எனப்படுகின்றன. பணிப்பட்டையில் எவ்வசவ பொத்தான், உடன் ஏவு கருவிப்பட்டை, முறைமைத் தட்டம் ஆகியவை உள்ளன.

4. மனித மூளையின் இடப்பகுதியும் வலப்பகுதியும் இருவேறு திறன் பெற்றவை என்று கருதப்படுகிறது. இடப்பக்க மூளை படங்களைப் புரிந்து கொள்வதில் திறன் பெற்றது. படைப்பாக்கச் சிந்தனைகளின் பிறப்பிடமாக விளங்குவது, உள்ளுணர்வால் உந்தப்படும் எண்ணங்களின் இருப்பிடமாக திகழ்வது. வலப்பக்க மூளையோ தருக்கமூளைச் சிந்தனைகளில் (Logical Thinking) சிறந்து விளங்குகிறது.
5. கணிப்பொறியிலுள்ள பெரும்பாலான பயன்பாடுகளை இயக்கி வைக்கும் ஏவுதளமாக தொடக்கப்பட்டு விளங்குகிறது.
6. திரை முகப்பிலுள்ள சின்னங்கள் அல்லது தொடக்கப் பட்டியைப் பயன்படுத்திப் பயன்பாடுகளை இயக்கி வைக்க முடியும்
7. ஓர் பயன்பாடு இயங்குகின்ற செவ்வகப் பரப்பு 'சாளரம்' (window) எனப்படுகிறது.
8. ஒவ்வொருசாளரமும் தலைப்புப்பட்டை (Title bar) அளவாக்கப் பொத்தான்கள், பட்டிப்பட்டை (Menu bar), கருவிப்பட்டை (Toolbar),கரைகள் (Borders) ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.
9. ஒரு சாளரத்தை நகர்த்தவோ அளவை மாற்றவோ, மூடவோ முடியும்.
10. திரைமுகப்பு , பளிப்பட்டை ஆகியவற்றை விருப்பம்போல் மாற்றியமைக்க விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ அனுமதிக்கிறது.
11. நம் கணிப்பொறியில் பல்வேறு வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் செயலுறுப்புக்களை நிறுவவும் மேலாண்மை செய்யவும் கட்டுப்பாட்டுப் பலகம் (Control panel) உதவுகிறது.
12. எப்போதுமே கணிப்பொறிக்கான மின்சாரத்தை நிறுத்துவதற்கு முன்பாக, கணிப்பொறியின் இயக்கத்தை முறைப்படி நிறுத்துவது சிறந்த நடைமுறையாகும்
13. ஏந்திரத்துடன் தொடர்புள்ள இடைமுகம் உதவுகிறது, உண்மையில் இடைமுகம் என்பது இருவேறு உருபொருள்களுக்கு (Entities) இடையேயான 'மெய்நிகர் இணைப்பு' (Virtual Connection) ஆகும்.
14. விண்டோஸ் வரிசையில் ஓரளவு செல்வாக்குப்பெற்ற முதல் பதிப்பு விண்டோஸ் 3.0 ஆகும்
15. விண்டோஸ் 3.0 யில் கோப்பு மேலாண்மைப் பயன்கூறுகளுடனும் மற்றும் பிற முகைக் குருவிகளுடனும் வெளியிடப்பட்ட முதல் விண்டோஸ் பதிப்பு இதுவே.



16. மைக்ரோசாப்ட் உருவாகக் குழு, விண்டோஸ் எக்ஸ்பீஹோம், விண்டோஸ் எக்ஸ்புரோப்ஷனல் ஆகிய பதிப்புக்களின் வடிவத்தில் விண்டோஸ் என்டர்-யின் நிலைப் புறுதியையும் விண்டோஸ் 9X.ன் ஒத்திசையையும் ஒரு குடையின் கீழ் கொண்டுவந்தது.

17. கணிப்பொறியில் துரவுகளை அம்புகுறி 'சுட்டுக்குறி' எனப்படும்.

18. சுட்டியின் வலது பொத்தான் மிகவும் முக்கியத்துவம் பெற்று வருகிறது. ஒரு பொருளின் மீது வலது கிளிக் செய்தால், சூழல்உணர் பட்டி (Context -Sensitive Menu) ஒன்று தோன்றும் (சூழல் உணர் பட்டியில் உள்ள பட்டியல் சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப மாறும்) இதனை 'சுருக்குவழிப்பட்டி' (Shortcut Menu) என்றும் கூறவர்.

19. கணிப்பொறி இயக்கத்தை நிறுத்த alt+F4 என்ற விசைகளை ஒரு சேர அழுத்தியபின் Turn Off பொத்தானைக் கிளிக் செய்ய வேண்டும்.

20. விண்டோஸ் எக்ஸ்பீயின் இந்த திரைமுகப்பு 'டெக்ஸ்டாப்' (Desktop) என்று அழைக்கப்படும்.

21. இரண்டு வகையான தொடக்கப் பட்டிகளை வைத்துக்கொள்ள முடியும். அவற்றுள் ஒன்று (அ) வழக்கமான தொடக்கப்பட்டி (ஆ) தொடக்கப்பட்டி ஆகும்.

22. விண்டோஸ் எக்ஸ்பீயில் ஒரு பயன்பாட்டை இயக்குவதற்குப் பல வழிகள் உள்ளன. அவற்றுள் அடிக்கடி பயன்படுத்தப்படும் வழிமுறைகள்

(அ) திரைமுகப்பில் உள்ள சின்னங்கள் மூலமாக (ஆ) தொடக்கப் பட்டியின் வழியாக.

23. விண்டோஸ் எக்ஸ்பீயில் பல்வேறு பயன்பாடுகளுடன் பணியாற்ற முடியும். நீங்கள் ஒரு பயன்பாட்டை இயக்கும் போது, இந்தச் செவ்வகப் பரப்பு சாளரம் எனப்படும்.

24. வேர்டு பேடு ஓர் எளிய சொல் செயலி ஆகும்.

25.பின்ன அழுத்தி பொத்தானை (Back Spacer) கிளிக் செய்தால் போதும். முந்தைய பக்கம் வந்து நிற்கும். Back பொத்தான்செயலிழக்கும் வரை மீண்டும் மீண்டும் அதனைக் கிளிக் செய்து முந்தைய பக்கங்களைப் பார்வையிடலாம். முதல் பக்கம் வந்ததும் Backபொத்தான் செயலிழந் து போகும்

26. Forward வழிச் செலுத்து பட்டையில் இடப்பக்கமிருந்து இரண்டாவதாக இந்தப் பொத்தான் இருக்கும். Back பொத்தானை ஒரு முறை கிளிக் செய்தவுடன் Forward



பொத்தான் செயல்நிலைக்கு வரும். Forward பொத்தான் செயலிழக்கும் வரை அதனை மீண்டும் மீண்டும் கிளிக் செய்து பிந்தைய உதவிப் பக்கங்களைப் பார்வையிட முடியும் கடைசிப் பக்கம் வந்ததும் இந்தப் பொத்தான் செயலிழந்து போகும்.

27. Home வழிச் செலுத்து பட்டையில் இடப்பக்கமிருந்து மூன்றாவதாக இந்தப் பொத்தான் இருக்கும் முகப்புப் பக்கத்துக்குத் திரும்ப விரும்பினால் Home பொத்தானைக் கிளிக் செய்ய வேண்டும்.

28. History நீங்கள் அண்மையில் பார்வையிட்ட பக்கங்களின் கிளிக் செய்ய வேண்டும். வழக்கம் போல ஏதேனும் ஒரு தலைப்பை இரட்டைக் கிளிக் செய்தால் அதன் விளக்கம் வலப்பக்க பாளத்தில் விரியும்.

29. விண்டோஸ் எக்ஸ்பீயில் இரண்டு வகையான தோற்றங்கள் உள்ளன. அவை

(அ) முன்னியல்பான தோற்றம். (ஆ) வகையினத் தோற்றம் எனப்படும்.

30. ஊரைனு டே காட்டியை நகர்த்திச் செல்வதற்கான விசைகள்

விசை	காட்டியை எங்கு நகர்த்தும்
→	... வலப்பக்கம் ஒரேழுத்து
←	... இடப்பக்கம் ஒரேழுத்து
↑	... ஒரு வரி மேலே
↓	... ஒரு வரி கீழே
Home	... வரியின் தொடக்கம்
End	... வரியின் இறுதி
Ctrl+Home	... ஆவணத்தின் உச்சிக்கு
Ctrl+End	... ஆவணத்தின் இறுதிக்கு
Page up (Pg Up)	... ஒரு பக்கம் (அ) ஒரு திரை மேலே
Page Down (Pg Dn)	... ஒரு பக்கம் (அ) ஒரு திரை கீழே

- Ctrl + ← ... இடப்பக்கம் ஒரு சொல்
- Ctrl + → ... வலப்பக்கம் ஒரு சொல்
- Ctrl + ↑ ... ஒரு பத்தி மேலே
- Ctrl + ↓ ... ஒரு பத்தி கீழே
- Ctrl+ PageUp(Pg UP ) ... முந்திய பக்கத்தின் உச்சிக்கு
- Ctrl+ Page Down(Pg Dn)... அடுத்த பக்கத்தின் உச்சிக்கு

31. கோப்புகள் இரண்டு வகையாகும். பயன்பாட்டுக் கோப்புகள் மற்றும் ஆவணக்கோப்புகள் ஆகும். பயன்பாடுகள் மூலம் தரவுக் கோப்புகள் உருவாக்கப்படுகின்றன.
32. தொடக்கப்பட்டியிலுள்ள Command Prompt என்னும் பட்டித் தேர்வு, Dos கட்டளைகளைச் செயல்படுத்தவும் Dos அடிப்படையிலான நிரல்களை இயக்கவும் உதவுகிறது.
33. பணிப்பட்டையில் உள்ள கடிகாரம் ,தேதி மற்றும் நேரத்தை மாற்றியமைக்க உதவுகிறது.
34. Calculator ஒரு சாதாரணக் கணிப்பியைப் போன்றது. 'வேர்டு பேடு' ஓர் எளிய சொல் செயலி, உரையை உள்ளிட்டுச் சேமித்து வைக்க உதவுகிறது. படங்கள் வரையவும் வண்ணம் தீட்டவும் 'Paint ' பயன்படுகிறது.
35. ஒரே நேரத்தில் பல பயன்பாடுகளில் பணிபுரிய விண்டோஸ் அனுமதிக்கிறது.
36. பணிப்பட்டையின் மீதுள்ள பொத்தான்களைப் பயன்படுத்தி பயன்பாடுகளுக்கிடையே மாறி மாறிப் பணியாற்ற முடியும்.
37. பயன்பாடுகளுக்கிடையே தகவலைப் பரிமாறிக் கொள்ள முடியும்.
38. நகலெடுக்க அல்லது நகர்த்த வேண்டிய தகவலைத் தற்காலிகமாகச் சேமித்து வைக்கும் இடமாக பிடிபலகை (Clip board) பயன்படுகிறது.
39. விண்டோசுடன் இணைக்கப்பட்ட கால்குலேட்டரை தேர்வு செய்ய கீழ்க்கட் கட்டளையைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

Start all Programs · accessories Calculator

40. Calculator | இருவேறு பாங்குகளில் பயன்படுத்தலாம். அவை

(அ) வழக்கமான பாங்கு (Standard mode)

(ஆ) அறிவியல் பாங்கு (Scientific mode)

41. Paint தேர்வு செய்ய பயன்படும் கட்டளை Start all Program accessories Paint

42. வேர்டு பேடு என்பது விண்டோசுடன் சேர்ந்து வரும் ஓர் எளிய சொல் செயலி ஆகும்.

43. பணிப்பகுதியின் மேல் இடது மூலையில் ஒரு சிறிய செங்குத்து மினுக்கும் கோடு தோன்றும். இதன்பெயர் 'காட்டி' (Cursor)

44. திரையில் இப்போது எந்த இடத்தில் உள்ளீர்கள் என்பதைக் காட்டுகிறது. இக்காட்டியைச் செருகுபுள்ளி (Insertion Point) எனலாம்.

45. தட்டச்சு செய்யும் போது ஒரு வரியின் மறுதிக்குச் சென்றதும் வேர்டுபேடு தானாகவே காட்டியை அடுத்த வரியின் தொடக்கத்துக்குக் கொண்டு வந்துவிடும் அந்த வசதிக்குப் பெயர் 'சொல் மடிப்பு' ஆகும்.

46. Back Space மற்றும் Delete விசைகளைப் பயன்படுத்தி உரையை அழிக்கலாம். Back Spce விசை காட்டியின் முன்னால் (before) உள்ள எழுத்தை அழிக்கும் Delete காட்டிக்கு அடுத்து (after) உள்ள எழுத்தை அழிக்கும்.

47. ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பயன்பாடுளை இயக்குவதால் ஏற்படும் செயல்கள்.

(அ) இரண்டாவது பயன்பாட்டின் சாளரம் முதல் சாளரத்தன் மேல் கவிந்து திரையில் தோன்றும்.

(ஆ) இரண்டாவது பயன்பாட்டுக்குரிய பொத்தான் பணிப்பட்டையில் தோன்றும்

(இ) முதல் பயன்பாட்டின் தலைப்புப்பட்டையும், பணிப்பட்டையிலுள்ள அதன் பொத்தானும் மங்கலாய் மாறிவிடும்.

இன்னும் பல பயன்பாடுகளை பழக்கத்தில் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

48. ஒரே நேரத்தில் இயங்கிக் கொண்டிருக்கும், வெவ்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு இடையே தகவலைப் பரிமாறிக் கொள்ள விண்டோஸ் அனுமதிக்கிறது. இதனை நிறைவேற்ற "பிடிபலகை" எனப்படும்

49. விண்டோஸில் நகலெடுத்தலுக்கும் (Copy) நகர்த்தலுக்கும் (Cut)இடையேயுள்ள வேறுபாடுகள்

(ஆ) நகர்த்தல் முறையில் மூலப்பயன்பாட்டில் தகவல் நீக்கப்பட்டு, இலக்குப் பயன்பாட்டில் இருத்தப்படுகிறது.

(அ) நகலெடுத்தல் முறையில் மூலத் தகவல் அப்படியேஇருக்கும் இலக்கு இடத்தில் அத்தகவலின் புதிய நகல் மட்டுமே இடம் பெறும்.

50. SELECT

Edit Coy (அல்லது) Ctrl + C

Edit Cut (அல்லது) Ctrl + X

Edit Paste (அல்லது) Ctrl + V

## விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரர் ( Windows Explorer)

விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரர் என்பது நமது கோப்புகளையும் கோப்புறைகளையும் மேலாண்மை செய்ய உதவும் நிரலாகும். விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரரை இயக்க Start பொத்தானை வலது கிளிக் செய்து, கிடைக்கின்ற சுருக்கு வழிப்பட்டியிலிருந்து Explore தேர்ந்தெடுத்தும் விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரரை இயக்கமுடியும்.

### 1 எளிதான நிறுவுகையும் புதுப்பித்தலும்

சுருக்கமாய்ச் சொல்வதெனில் நிறுவுகை என்பது புதிய நிரல் கோப்புகளையும் கோப்புறைகளையும் உங்கள் நிலைவட்டில் பதிவதைக் குறிக்கிறது. நிரல் கோப்புகளையும் கோப்புறைகளையும் நிறுவுதல் மற்றும் புதுப்பித்தலை எளிதாக்குவதற்கென வடிவமைக்கப்பட்ட பற்பல வசதிகளை விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ கொண்டுள்ளது.

### 2 ஆற்றல் வாய்ந்த பல – பயனர் செயல்திறன்கள்

விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ ஒவ்வொரு பயனரின் கோப்புகளையும் தனித்தனியே வைத்துக் கொள்கிறது. அவற்றை வெளிப்படையாகப் பகிர்ந்துக் கொண்டால் ஒழிய, ஒரு பயனர் மற்றொரு பயனரின் கோப்புகளைப் பார்வையிட முடியாது. கடைநிலைப் பயனர்கள் அவர்களது பயன்கள் உள்நுழைய முடியும். கடைநிலைப் பயனர்கள் அவர்களது பயன்பாடுகளை இயக்கிக் கொள்கிறார்கள்.

### 3 மறுவடிவாக்கம் பெற்ற தொடக்கப்பட்டி

எளிதாகவும், விரைவாகவும் பயன்படுத்தக் கூடிய மறுவடிவமைத்த தொடக்கப் பட்டியை விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ வழங்குகிறது. தொடக்கப்பட்டி இரண்டு நேடுக்கைகள் (Columns) கொண்ட ஒரு பலகம் (Panel) போலத் தோற்றமளிக்கிறது. இடது நேடுக்கையின் கீழ்ப்பகுதி தானாகவே மாற தகவமைத்துக் கொண்டு அடிக்கடி பயன்படுத்தப்படும் பயன்பாடுகளைக் காட்டும். பண்டைய தொடக்கப்பட்டி ( விண்டோஸ் 98-ல் இருப்பது) போலத் தோற்றமளிக்குமாறு தொடக்கப் பட்டியை மாற்றியமைத்துக்கொள்ள முடியும்.

### 4 பணிப்பட்டை மாற்றங்களும் மேம்பாடுகளும்

இந்த மேம்பாடுகள் தொடக்கப்பயனர்களுக்கு உதவும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. அனுபவம் மிக்க பயனர்கள் விரும்பினால், விண்டோஸின் முந்தைய பதிப்புகளில் இருந்தவாறு மாற்றியமைத்துக் கொள்ள முடியும்.

## பணிப்பட்டையில் பூட்டுதல்

விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ முன்னியல்பாக ( by default ) பணிப்பட்டையைப் பூட்டிவிடும். அணுக முடியாத பகுதிகளுக்கு பணிப்பட்டையைக் கொண்டு செல்வது தடுக்கப்படுகிறது

## பணிப்பட்டையில் உருள்பட்டை

பணிப்பட்டையைப் பூட்டுதல் நெகிழ்வுத் தன்மையைத் தடுக்கிறது பணிப்பட்டை மாற்ற முடியாத அளவு கொண்டதாய் இருப்பின் இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் பயன்பாடுகளின் எண்ணிக்கை 10 அல்லது அதற்குமேல் இருக்கும்போது அவற்றின் பொத்தான்கள் மிகவும் சிறியதாக விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ தேவைப்படும் போது பணிப்பட்டையின் மீது ஓர் உருள்பட்டையை (Scroll bar) வழங்குகிறது.

## பணிப்பட்டையில் பொத்தான்களின் குழுவாக்கம்.

பணிப்பட்டையில் பொத்தான்களை இருத்திவைக்கப் போதுமான இடம் இல்லாதபோது, விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ ஒரு பயன்பாட்டுக்கு ஒரு பொத்தான் மட்டுமே (எத்தனை ஆவணங்கள் திறக்கப்பட்டாலும்) வழங்குகிறது. இதனால் பணிப்பட்டையிலுள்ள பொத்தான்களை மிகச் சிறந்ததாகக் காட்டவேண்டிய நிலை தவிர்க்கப்படுகிறது. நடப்பு இயங்க சாளரத்தின் பெயரைக் காட்டுவதுடன் மொத்தச் சாளரங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் கீழ்விரி அம்புக்குறியையும் காட்டும். அதனைக் கிளிக் செய்தால் அந்தப் பயன்பாட்டின் மூலம் திறக்கப்பட்ட அனைத்துச் சாளரங்களையும் தலைப்புகளின் பட்டியலாகக் காட்டும். அவற்றுள் ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுத்துக்கொள்ள முடியும்.

## 5 அறிவிக்கைப் பகுதி ( Notification Area )

முறைமைத் திட்டம் (System Tray) அறிவிக்கைப் பகுதி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. மிக அண்மையில் பயன்படுத்திப் பயன்பாடுகளின் சின்னங்களை மட்டும் காண்பிக்க அறிவிக்கைப் பகுதி பயன்படுகிறது.

## 6 சிறந்த கேட்பொலி ( Audio ) மற்றும் நிகழ்பட ( Video) வசதிகள்

விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ கேட்பொலி மற்றும் நிகழ்படங்களைக் கையாளப் பல புதிய வசதிகளையும் மேம்பாடுகளையும் கொண்டுள்ளது.

## 7 சிடியில் எழுதுதல் ( CD Burning)

சிடியில் எழுதும் திறம்பாடு விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ – யின் உள்ளிணைந்த கூறாக உள்ளது. சிடியில் எழுதுவதற்குப் பயனர் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டிய கடின முயற்சிகளைப்

பெரிதும் குறைத்துள்ளது.

## 8 தேடல் துணை ( Search Companion )

விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ தேடல் துணையைக் கொண்டுள்ளது. உங்கள் கணினிப்பொறிலும் வைய விரிவலையிலும் ( World wide Web) தகவலைத் தேடுவதில் மேம்பட்ட தேடல் வசதிகளைக் கொண்டுள்ளது.

## 9 மேம்பட்ட தானியங்கு வசதி

ஒரு சிடி-யைச் செருகியதும் உடனே இசையை மீட்டத் தொடங்கும் அல்லது அதிலுள்ள ஏதேனும் ஒரு மென்பொருளை நிறுவத் தொடங்கும். இந்த வசதி தானியங்கு (Auto play) வசதி எனப்படுகிறது. விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ - யில் இவ்வசதி குறிப்பிடத்தக்கவாறு மெம்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

## 10 நிறைய விளையாட்டுகள்

விண்டோஸின் முந்திய பதிப்புகளைவிட அதிகமான விளையாட்டுகளை விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ கொண்டுள்ளது. இளைஞர்களுக்கு இது வரவேற்கத்தக்க வசதிப்பாடு ஆகும்.

## 11 சேய்மைக் கணினிப்பொறி இணைப்பு

அந்த மேம்படுத்தப்பட்ட வசதி, பெரும் முயற்சியின்றி உங்கள் கணினிப்பொறியின் மூலமாகச் சேய்மையிலுள்ள வேறொரு கணினிப்பொறியை அணுகி அதில் பணியாற்ற உதவுகிறது.

## 12 மிகவும் பயனுள்ள விண்கீ

நவீன விசைப்பலகைகளில் ஒன்று அல்லது இரண்டு விண்கீகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. பொதுவாக இந்த விசைகள் ஊவசட மற்றும் ஹடவ விசைகளுக்கு இடையில் இருப்பதுண்டு. இந்த விசைகள் மீது விண்டோஸ் முத்திரை காணப்படும். விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ - யில் விண்கீகள் அதிகப் பயன்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன. விண்கீயின் பயன்களை அட்டவணையில் காண்க

## வீண்கீ சேர்மானங்கள்

வீண்கீ சேர்மானம் அது என்ன செய்கிறது ?

வீண்கீ + B தொடக்கப் பட்டியைக் காட்டும் / மறைக்கும்

வீண்கீ + B அறிவிகைப் பகுதி முன்னிறத்தப்படும்.

வீண்கீ + BreakSystem Properties உரையாடல் பெட்டியைக் காட்டும்

வீண்கீ + D திரைமுகப்பைக் காட்டும்

வீண்கீ + E விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரர் தோன்றும் :

My Computer கோப்புறை விரியும்.

வீண்கீ + F Search results சாளரம் திறக்கும் ; தேடல்துணை இயக்கப்படும்.

வீண்கீ + Ctrl + F Search Results சாளரம் திறக்கும் ; தேடல் தொடங்கும்

வீண்கீ + F1 Help and Support Center சாளரம் திறக்கும்

வீண்கீ + L கணிப்பொறியைப் பூட்டிவிடும்

வீண்கீ + ஆ Minimize All Windows கட்டளையைச் செயல்படுத்தும்.

வீண்கீ + Shift + M Undo Minimize All Windows கட்டளையைச் செயல்படுத்தும்.

வீண்கீ + R Run உரையாடல் பொட்டியைத் திறக்கும்

வீண்கீ + Tab பணிப்பட்டையில் அடுத்த பொத்தானை முன்னிறுத்தும்.

வீண்கீ + Shift + Tab பணிப்பட்டையில் முந்தைய பொத்தானை முன்னிறுத்தும்.

வீண்கீ + U Utility Manager தோன்றும்.

## 13. பெயர்தகு கணிப்பொறி ( Portable Computer ) களுக்கான மேம்பாடுகள்

பெயர்தகு கணிப்பொறிகளுக்கான (கையேட்டுக் கணிப்பொறிகள் போன்றவை) பல்வேறு மேம்பாடுகளை விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ உள்ளடக்கியுள்ளது.

## 14 அதிக உதவி

விண்டோஸின் வேறெந்தப் பதிப்புகளை விடவும் விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ அதிகமான உதவிகளை – பல்வேறு வகையான உதவிகளை – வழங்குகிறது ஆர்வமூட்டும் சில உதவித் தலைப்புகளை ஏற்கெனவே நீங்கள் அறிந்து கொண்டீர்கள்.

## 15 வலையமைப்பு இணைப்பாக்கம் ( Network Connectivity )

வலையமைப்பு இணைப்பாக்கத்தில் விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ பல்வேறு மேம்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளது.

## 16 பல திரையகங்கள் இணைப்பு – மேசைக் கணிப்பொறியிலும் மடிக்கணிப்பொறியிலும்

இரட்டைக் காட்சி ( Dual View ) என்னும் புதிய தொழில்நுட்பத்தை விண்டோஸ்



எக்ஸ்பீ புரொஃபஷனல் அறிமுகப்படுத்தியள்ளது. குறிப்பாக மடிக்கணிப்பொறிகளில் இன்னொரு திரையகத்தை இணைத்துக் கொள்ளக் கூடிய அருமையான வாய்ப்பினை இரட்டைக் காட்சித் தொழில்நுட்பம் வழங்குகிறது.

இதுவரை நாம் பார்த்த புதியன யாவும் விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ புரொஃபஷனல், விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ ஹோம் ஆகிய இரண்டு பதிப்புகளிலுமே உள்ளன. இனி பார்க்கவிருக்கும் பண்பியல்புகள்யாவும் விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ புரொஃபஷனல் பதிப்புக்கு மட்டுமே உரியவை.

## **17 காப்பு நகலும் தானியங்கு முறைமை மீட்சியும் (Backup and Automated System Recovery - ASR)**

விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ – யில் காப்பு நகலாக்கப் பயன்கூறும் மற்றும் ஏஎஸ்ஆர் எனப்படும் தானியங்கு முறைமை மீட்சி வசதியும் உள்ளிணைக்கப்பட்டுள்ளன. கணிப்பொறி இயக்கப்படும் போதே ஏஎஸ்ஆர் நிரலைச் செயல்படுத்தி பழுதான முறைமையை மீட்டமைக்க முடியும்.

## **18 அகல்நிலைக் கோப்புகள் (Offline Files)**

வலையமைப்பு இயக்ககங்களில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள கோப்புகளின் நகலை உங்கள் கணிப்பொறியின் இயக்ககத்தில் பதிந்து வைத்துக் கொண்டு உங்கள் கணிப்பொறி, வலையமைப்பில் இணைக்கப்படாத போதும் ( அகல்நிலையில் ) அந்தக் கோப்புகளைக் கையாள முடியும்.

## **19 சேய்மைத் திரைமுகப்பு (Remote Desktop)**

எங்கோ சேய்மையில் இணைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு கணிப்பொறியின் திரைமுகப்பை (Desktop) அணுகி உங்கள் சொந்தக் கணிப்பொறியின் திரைமுகப்பில் பணியாற்றவது போன்றே பணியாற்ற சேய்மைத் திரை முகப்பு நுட்பம் உதவுகிறது. சேய்மைத் திரைமுகப்பு இணைப்பு (Remote Desktop Connection) மூலமாக சேய்மைக் கணிப்பொறியை உங்கள் கணிப்பொறியோடு இணைத்துப் பணியாற்ற விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ புரொஃபஷனல் பாதிப்பு தேவை. விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ ஹோம் பதிப்பில் இயலாது.

இதுவரையில், உங்கள் கண்களை ஈர்க்கும் பண்புக் கூறுகளையே பார்த்தீர்கள். இனி விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ புரொஃபஷனில் புதைந்து கிடக்கும் பார்வைக்குப் புலனாகாத வசதிகளைப் பார்க்க இருக்கிறீர்கள்.

## 20 பாதுகாக்கப்பட்ட நினைவக மேலாண்மை (Protected Memory Management )

விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ முழுமையாகப் பாதுகாக்கப்பட்ட நினைவக மேலாண்மையை வழங்குகிறது. இந்த வசதியின் காரணமாக, விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ நினைவகப் பிழைகளை எளிதாகக் கையாள முடியும்.

## 21 முறைமைக் கோப்புக் காப்பு (System file Protection)

உங்களின் கவனக் குறைவால் முறைமைக் கோப்புகளுக்கு எவ்விதப் பாதிப்பும் ஏற்படாமல் காப்பதற்கு விண்டோஸ் எக்ஸ்பீயின் முறைமைக் கோப்பு உதவுகிறது.

## 22 முறைமை மீட்டமைப்பு (System Restore)

விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ, முறைமை மீட்டமைப்பு ( System Restore) வசதியை வழங்குகிறது விண்டோஸ் எம்இ பதிப்பில் இருந்த முறைமை மீட்டமைப்பு வசதியைக் காட்டிலும் மிகவும் ஆற்றல் மிக்கது.

முறைமை பழுதடையக் காரணமான மாற்றங்களைத் தவிர்த்துவிட்டு முறைமை நன்கு இயக்கிக் கொண்டிருந்த முந்தைய கட்டத்துக்கு பின்னோக்கிச் செல்ல முறைமை மீட்டமைப்பு உதவுகிறது.

## 23 சாதன இயக்குநிரல் முன்நிலை ஆக்கல் ( Device Drivers Rollback )

நீங்கள் நிறுவும் இயக்குநிரல்களை (drivers) விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ தொடர்ந்து கண்காணித்து வருகிறது. இயக்குநிரல் நிறுவுகையை முந்தைய நிலைக்குக் கொண்டுசெல்ல முடியும். அதாவது, புதிதாக நிறுவுகையை முந்தைய நிலைக்குக் கொண்டுசெல்ல முடியும். அதாவது, புதிதாக நிறுவப்பட்ட இயக்கு நிரலில் சிக்கல் ஏற்பட்டால் முன்பு நீங்கள் பயன்படுத்திய இயக்கு நிரலையே வைத்துக்கொள்ள வழி உள்ளது.

## 24 விண்டோஸ் 9 x பயன்பாடுகளுடன் ஒத்திசைவு

விண்டோஸ் 9x விண்டோஸ் எம்இ விண்டோஸ் என்ஃ விண்டோஸ் 2000 ஆகியவற்றில் செயல்படும் அனைத்துப் பயன்பாடுகளையும் விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ – யில் இயக்க முடியும்

## நச்சு நிரல்களுக்கு எதிரான காப்பாண் ( Guarding against Viruses)

‘வைரஸ்’ என்பதன் நேரடிப் பொருள் ‘நச்சு’ இந்த நச்சானது உயிரினங்களின் உடலுக்குள் புகுந்து உறுப்புகளில் தங்கித் தன் கைவரிசையைக் காட்டுகிறது. அந்த உறுப்பு தன் சொந்த வேலையை மறந்துவிடுகிறது நச்சுகளை மென்மேலும் உற்பத்தி செய்யும்

தொழிற்சாலையாய் மாறிப்போகிறது. 'கணிப்பொறி நச்சு' என்பது மென்பொருள் வன்பொருள் தகவல் அல்லது இவை அனைத்தையும் பாழாக்குவதற்கு என வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு தீங்கான நிரல் ஆகும்.

உயிரியல் நச்சின் நுட்பங்களை ஒத்தவாறே கணிப்பொறி நச்சுநிரலும் வடிவமைக்கப்படுகிறது. தீங்கு விளைவிக்காத ஒரு மென்பொருளாக வேடம் பூண்டு உங்கள் கணிப்பொறியில் நுழைந்து தன்னைத்தானே பலமுறை பெருக்கிக் கொள்கிறது. இந்தச் செயலாக்கத்தில் பொதுவான நினைவகத்தின் பெரும்பகுதியை விழுங்கி விடுகிறது. மிகவும் பயனுள்ள நிரல்களை அழித்து விடுகிறது.

கணிப்பொறி நச்சு பெல் ஆய்வகத்தில் (Bell Laboratory) 'உள்ளகப்போர்கள்' (Core wars) என்ற பெயரில் முதன்முதலில் பிறப்பெடுத்தது. தாமே கற்றுத் தேர்ந்த ஒரு மென்பொருள் பொறியாளரின் கைவண்ணத்தில்தான் நச்சுநிரல் தன் கொடூர முகத்தை உலகுக்குக் காட்டியது ஆனாலும் அது வரையில் நச்சுநிரல்களை உருவாக்கும் வழிமுறை ரகசியமாகவே வைக்கப்பட்டிருந்தது. மிகச் சிறந்த கணிப்பொறி வல்லுநர்களில் ஒருவர் பெருமை வாய்ந்த விருது ஒன்றினைப் பெறும்போது நச்சுநிரல்களை உருவாக்கும் ரகசியத்தைப் பார்வையாளர்களிடம் வெளியிட்டார். கணிப்பொறி உலகம் முழுவதும் அதிர்ச்சிக்குள்ளானது. அதன்பிறகு தொல்லைகள் தொடர்கதை ஆயின. அன்று தொடங்கி இன்றுவரை கணிப்பொறி உலகம் பல்லாயிரம் நச்சு நிரல்களால் பாழாக்கப்பட்டு வருகிறது. அவற்றுள் பெரும்பாலானவை தங்கள் நுண்ணறிவுத் திறனை உலக்குக் காட்ட நினைக்கும் மாணவர்களால் உருவாக்கப்பட்டவை. இவை பலகோடி ரூபாய் இழப்புக்குத் காரணமாய் இயக்க முறைமையையே குறிவைத்துத் தாக்குகின்றனர். உலகில் பெருமளவு பயன்படுத்தப்படும் காரணத்தால்.

நச்சுநிரல் மூன்று அடிப்படை வடிவங்களில் வருகிறது. அவை, கோப்புத் தொற்றிகள் (file Infectors) தொடக்க வட்டக்கூறு நச்சுநிரல்கள் (Boot Sector Viruses) ட்ரோஜன் குதிரை நச்சு நிரல்கள் ( Trojan Horse Viruses ) என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

கோப்புத் தொற்றிகள், செயல்படுநிலைக் கோப்புகளில் (executable files) தம்மை இணைத்துக் கொண்டு அந்த நிரலை இயக்கும்போது பிற கோப்புளுக்கம் பரவுகின்றன

தொடக்க வட்டக்கூறு நச்சுநிரல்கள், நிலைவட்டின் தலைமை தொடக்க ஏட்டில் (Master Boot Record) அல்லது நேகிழ்வட்டின் தொடக்க வட்டக்கூறில் (Boot sector of floppy disk) பதிவாகி உள்ள தொடங்கிவைக்கும் நிரலுக்குப் பதிலாகத் தம் சொந்தப் பிறழ்வான நிரலை எழுதி வைக்கிறது. உங்கள் கணிப்பொறியின் இயக்கம் தொடங்கும்போது இந்த நச்சு நிரல்கள் தாமாகவே நினைவகத்தில் குடியேறுகின்றன. ( உலகைக் கலக்கிய 'மைக்கேல் ஏஞ்சலோ' நச்சு நிரல் இத்தகைய 'தொடக்க வட்டக்கூறு நச்சுநிரல்' வகையைச் சேர்ந்ததே.

ட்ரோஜன் குதிரை நச்சநிரல்கள் முதல் பார்வையில் நேர்மையான நிரல்களைப் போலவே தோற்றமளிக்கின்றன. ஆனால், அவற்றை இயக்கும்போது, வஞ்சகமாக உங்கள் தகவல்களுக்குக் கேடுவிளைவிக்கின்றன.

இப்போதைக்கு நச்சநிரல்கள் கணிப்பணி ( Computing ) வாழ்க்கையில் விரும்பத்தகாத மெய்மையாய் விளங்குகின்றன. இத்தகு அச்சுறுத்தல்களுக்கு இடையே வாழக் கற்றுக்கொள்ள வேண்டும். என்ன காரணத்தாலோ தொடக்க காலங்களில் மைக்ரோசாஃப்ட் இந்தக் கொடூரமான அச்சுறுத்தலை அலட்சியம் செய்துவந்தது. ஆனால் இப்போது மைக்ரோசாஃப்ட் விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ - யில் இந்தக் குற்றத்தை மிகவும் தீவிரத்தோடு அணுகியுள்ளது. நச்சநிரலின் தாக்குதலிலிருந்து உங்கள் கணிப்பொறியைக் காத்துக்கொள்ளத் தேவையான நச்சத் தடுப்பு நிரல்களை ஏராளமானமென்பொருள் நிறுவனங்கள் வழங்குகின்றன. 'நச்சு - எதிர்ப்பி' (Antivirus) என்பது, நச்சநிரல்களிடமிருந்து உங்கள் கணிப்பொறியைப் பாதுகாப்பதற்கான நிரலாகும். அத்தகைய நச்சு - எதிர்ப்பிகள் ஏராளமாய் உள்ளன. நிரலர்களின் வாழ்க்கையை அவை ஓரளவு எளிதாக்கியுள்ளன.

உங்கள் கணிப்பொறியை நச்சநிரல் தாக்காமல் காத்துக் கொள்ள இதோ இரண்டு ஆலோசனைகள் :

1. நச்சு நிரல்களின் முதன்மையான பிறப்பிடம் நேகிழ்வட்டுகளே. எனவே நேகிழ்வட்டகளைப் பயன்படுத்தும்போது மிகவும் கவனமாக இருக்கவேண்டும்.

2. இப்பொதெல்லாம் நச்சநிரல்கள் உற்பத்தியாகும் பிறப்பிடமாக இணையம் (Internet) திகழ்கிறது. இணையத்திலிருந்து கோப்புகளைப் பதிவிறக்கம்போது மிகவும் கவனமாக இருக்கவேண்டும். நச்சநிரல் பாதுகாப்புக்கான உங்கள் நச்செதிர்ப்பு நிரலின் நச்சநிரல் நூலகத்தை இற்றைப்படுத்தி (Up - to - date) கொள்ளுங்கள். ஒவ்வொரு மாதமும் நூறு புதிய நச்சநிரல்கள் வெளியிடப்படுவாதாகக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. நிலைமை மென்மேலும் மோசமாகி வருகிறது. நச்சு - எதிர்ப்பிகளை அவ்வப்போது புத்தாக்கிக் கொள்வது (Regular updates) உங்கள் கணிப்பொறியைப் பாதுகாக்க உதவும்.

### **சிக்கனமான எக்ஸ்புளோரர் விசைப்பலகை**

சுட்டியின் கிளிக்குக்க மாற்றான வழிமுறைகள் தேவை என விரும்பினால், கீழேயுள்ள அட்டவணை உங்களுக்கு உதவும்:

Alt + Enter தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பொருளின் பண்புத் தாளைக் காட்டும்

Alt + F4 எக்ஸ்புளோரர் சாளரத்தை மூடும் (உண்மையில் இயங்கு சாளரத்தை மூடும் )

Alt + <	நீங்கள் பார்வையிட்ட முந்தைய கோப்புறைக்குப் பின்னோக்கிச் செல்லும்.
Alt + >	அடுத்துப் பார்வையிட்ட கோப்புறைக்கு முன்னோக்கிச் செல்லும்.
Back Space	தற்போதைய கோப்புறையின் தாய்க் கோப்புறைக்கு இட்டுச் செல்லும்
Ctrl + A	தற்போதைய கோப்புறையிலுள்ள அனைத்தையும் தேர்ந்தெடுக்கும்
Ctrl + C	தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பொருள்களைப் பிடிபலகையில் நகலெடுக்கும்.
Ctrl + V	மிக அண்மையில் நகர்த்திய அல்லது நகலெடுத்த பொருள்களைப் பிடிபலகையிலிருந்து எடுத்து ஒட்டவைக்கும்
Ctrl + x	தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பொருள்களைப் பிடிபலகையில் நகலெடுக்கும்.
Ctrl + Z	மிக அண்மையில் செய்த செயல்பாட்டைத் தவிர்த்துவிடும்.
Delete	தற்போது தேர்ந்தெடுத்துள்ள பொருள்களை மீட்புத் தொட்டிக்கு அனுப்பும்.
F2	தேர்ந்தெடுத்த பொருளின் பெயரை மாற்ற உதவும்
F3	நடப்புத் கோப்புறையை முன்னியல்பாகக் கொண்டு Find உரையாடல் பொட்டியைக் காண்பிக்கும்.
F4	முகவரிக் கருவிப்பட்டையின் கீழ்விரி பட்டியலை விரிக்கும்
F5	எக்ஸ்ப்ளோரர் சாளரத்தைப் புதுப்பிக்கும். கட்டளைவரி அல்லது டாஸ் நிர்ல் மூலமாக ஒரு கோப்புறையில் மாற்றங்கள் செய்யும்போது அந்த மாற்றங்களுக்குப் பின் எக்ஸ்ப்ளோரர் சாளரத்தில் புதுப்பிக்கப்பட்ட விவரங்கள் காட்டப்பட விரும்பினால் F5 கைகொடுக்கும்.
F6	அனைத்துக் கோப்புறைகளின் பட்டியல், உள்ளடக்கங்களின் பட்டியல் முகவரிக் கருவிப்பட்டை - இவற்றுக்கிடையே ஒளிர்வூட்டத்தைச் (high light) சூழற்சியாக நகர்த்திச் செல்லும்.
Shift + Delete	தற்போது தேர்ந்தெடுத்துள்ள பொருள்களை மீட்புத் தொட்டிக்கு அனுப்பாமல் ஒரேயடியாக அழித்து விடும்.
Shift + F10	தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பொருள்களின் சூழல்-உணர்பட்டியைக் காட்டும்.
Tab F6-ன்	பணி போன்றதே. அனைத்துக் கோப்புறைகளின் பட்டியல்

உள்ளடக்கங்களின் பட்டியல் முகவரிக் கருவிப்பட்டை -  
இவற்றுக்கிடையே ஒளிர்வூட்டத்தைச் சுழற்சியாக நகர்த்திச் செல்லும்.

தொகுப்புரை வட்டுகளில் உள்ள அனைத்துத் தகவலும் கோப்பு வடிவிலேயே சேமிக்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு கோப்பும் ஒரு தனித்த பெயரைக் கொண்டுள்ளது. கோப்புகளின் திரட்டு கோப்புறை எனப்படுகிறது.

விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரர் என்னும் பயன்பாடு, உங்கள் கோப்புகளையும் கோப்புறைகளையும் மேலாண்மை செய்ய உதவுகிறது.

விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரர் இருவகைப் பட்டைகளை வழங்குகிறது அவை எக்ஸ்புளோரர் பட்டை, கோப்புறைப் பட்டை ஆகும். கோப்பு/ கோப்புறைகளை நகர்த்த நகலெடுக்க, அழிக்க எக்ஸ்புளோரர் பட்டை உதவுகிறது

விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரரைப் பயன்படுத்தி, வட்டிலுள்ள உங்கள் கோப்புகளையும் கோப்புறைகளையும் பார்வையிட முடியும்.

புதிய கோப்புறைகளை உருவாக்கலாம், கோப்புகள் மற்றும் கோப்புறைகளை நகலெடுக்கலாம், நகர்த்தலாம், பெயர் மாற்றலாம்.

கோப்புகளையும் கோப்புறைகளையும் அழிக்கலாம்

அடிக்கடி பயன்படுத்தும் பயன்பாடுகளுக்குச் சுருக்குவழிகளை உருவாக்கலாம்

சிடி - ஆர்ட்பிள்யூ வட்டினை நெகிழ்வட்டுப் போலவே பயன்படுத்தலாம்.

கோப்பு அல்லது கோப்புறைகளைத் தேடிக் கண்டறிய தேடல் வசதி உதவுகிறது.

Run கட்டளை, பயன்பாடுகளை இயக்கவும் தகவல் கோப்புகளைத் திறக்கவும், ஒரு மாற்று வழியை வழங்குகிறது.

நச்சுநிரல்கள் நமது வேலையைக் கெடுக்கும் கொடுமான நிரல்களாகும். அவற்றிலிருந்து உங்கள் கணிப்பொறியை மிகவும் கவனமாகக் காத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

## **ABBREVIATIONS**

1. ALU                    Arithmetic Logic Unit
2. ASCII                American Standard code for Information Interchange
3. ATM                  Automatic Teller Machine
4. BIT                  Binary Digit
5. CAD                 Computer Aided Design
6. CPU                 Central Processing Unit
7. CD                  Compact Disk
8. Dbase               Data Base
9. DOS                 Disk Operating System
10. Dpi                 Dots per Inch
11. EEPROM            Electrically Erasable Programmable Read Only Memory
12. FDDI               Fiber Distributed Data Interface
13. FTP                 File Transfer Protocol
14. FIFO                First in First Out
15. GR                 Giga Bytes
16. GUI                Graphical User Interface
17. HTTP               Hypertext Transfer Protocol
18. IC Chip             Integrated Circuits Chip
19. IC ANN             International Corporation for Assigned Names and Numbers
20. IC ANN             International Corporation; for Assigned Names and Numbers
21. IP                  Internet Protocol
22. ISP                 Internet Service Provider
23. LAN                Local Area Network
24. LSB                Least Significant Bit
25. TCP                Transmission Control Protocol
26. MAN                Metropolitan Area Network

27.	MODEM	Modulator Demodulator
28.	MSB	Most Significant Bit
29.	MB	Mega Bytes
30.	MICR	Magnetic Ink Character Recognition
31.	MSDOS	Microsoft Disk Operating System
32.	NIS	Network Interface Card
33.	OSI	Open System Interconnection
34.	OS	Operating System
35.	OCR	Optical Character Recognition Software
36.	OMR	Optical Mark Recognition
37.	Pixel	Picture Element
38.	PC	Personal Computer
39.	PDA	Personal Digital Assistant
40.	PROM	Programmable Read Only Memory
41.	SJF	Shortest Job First
42.	RAM	Random Access Memory
43.	ROM	Read Only Memory
44.	UTP	Unshielded Twisted Pair
45.	WWW	World Wide Web
46.	WAN	Wide Area Network



## கணினியில் செம்மொழி – தமிழ்99 விசைப்பலகை

கணினியில் தமிழ் எழுத பலவிதமான தட்டச்சு முறைகள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. அவற்றில் அஞ்சல் அல்லது ரோமன் எனப்படும் தமிழ்க்கில தட்டச்சுமுறை, இந்தியாவில் தட்டச்சுப் பயிற்சி மையங்களில் பயிற்றுவிக்கப் படும் தட்டெழுத்து முறை, இலங்கை முதலிய நாடுகளில் பயிற்றுவிக்கப் படும் பாமினி, ஆகியவற்றோடு தமிழ் இணைய மாநாட்டில் அறிமுகம் செய்யப் பட்டு தமிழக அரசால் தரப் படுத்தப் பட்ட விசைப்பலகையாக அங்கீகரிக்கப் பட்டு இலங்கை, சிங்கப்பூர், அரசுகளாலும் அங்கீகரிக்கப் பட்ட தமிழ்99 விசைப்பலகை முறை போன்றவை அதிகம் புக்கத்தில் உள்ளவை. இவற்றை எழுத கணினிக்கு பலவிதமான தட்டச்சு செயலிகளும் கிடைக்கின்றன.

### தட்டச்சு செயல்கள்:

அவற்றில் முரசு அஞ்சல், அழகி, குறள் தமிழ்ச்செயலி போன்றவை குறிப்பிடத் தக்கவை. இந்தச் செயலிகளில் மேற்கண்ட எல்லா முறைகளும் இணைந்தே இருக்கின்றன. தேவையான தட்டச்சு முறையில் தட்டச்சு செய்ய இயலும். தமிழா குழுவினரால் உருவாக்கப் பட்ட எகலப்பை என்னும் திறமூல விசைப்பலகை இயக்கி தமிழ்99, அஞ்சல், யூமினி தட்டச்சு முறைகளுக்கு தனித்தனியாக கிடைக்கிறது. இதைப்பயன்படுத்தி விண்டோஸ் இயங்குதளத்தில் அனைத்துச் செயலிகளிலும் தமிழில் உள்ளீடு செய்ய இயலும்.

### தமிழ் தட்டச்சு முறைகள் ஒப்பீடு:

அஞ்சல் முறையில் ஆ,ஈ,ஊ,ஐ,ஏ,ஓ,ஔ போன்ற உயிர்நெடில்களை எழுத இருவிசைகள், கா,கீ,கூ,கே,கை,கோ,கௌ போன்ற உயிர்மெய் நெடில்களை எழுத 3 அல்லது 4 விசைகள் அவசியம். ங,ஞ, த, ண,ள போன்ற குறில் எழுத்துக்களைக்கூட 3 விசைகள் பயன்படுத்தியே எழுத வேண்டியுள்ளது.

பாமினியில் ஆ,ஈ,ஊ,ஐ,ஏ,ஓ போன்ற உயிர் நெடில் எழுத்துக்களை எழுத shift உடன் 2 எழுத்து அவசியம். கீ,நீ,சீஞ்.வரிசை, கே,நே,சே,நேஞ்.வரிசை போன்ற எழுத்துக்களை எழுத 3 விசைகள் அழுத்த வேண்டும். ணோ,நோ,சோ,நோஞ்.வரிசைஎழுத்துக்களுக்கு 4 விசைகள் அழுத்த வேண்டியதாக உள்ளது.

தமிழ் தட்டெழுத்து முறையிலும் பாமினியைப் போலவே அதே விசைகள் அவசியம். கூடவே ழ வரிசை எழுத்துக்களை எழுத ழ=2, ழோ,ழோ,ழோ=4, பிற ழ வரிசை எழுத்துக்கள்=3 என அதிகமான விசைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டியதாக இருக்கிறது. தமிழ்99 அனைத்து உயிர் எழுத்துக்கள் 1 விசை, க,ங,ச,ஞ வரிசை 1விசை, என 31 எழுத்துக்களை ஒரு விசையிலும், மீதமுள்ள 216 எழுத்துக்களையும் இருவிசையில் எழுதலாம். தமிழ் எழுத்துக்கள் 247 ல் எந்த தமிழ் எழுத்தை எழுதவும் இரண்டுக்கு மேற்பட்ட விசைகள் அவசியமில்லை. shift அல்லது வேறு துணைவிசைகளும் அவற்றுக்கு அவசியமில்லை. கிரந்த எழுத்துக்களான ஸ,ஷ,ஜ,ஹ போன்றவற்றை மட்டுமே shift உபயோகித்து எழுத வேண்டும்.

விஞ்ஞானப் பூர்வமான இந்த தமிழ்99 தட்டச்சு முறையால் குறைந்த விசையழுத்த முறைகளில் விரல்களுக்கு எளிமையான வரிசையமைப்பில் அதிக பக்கங்களை அதிக வேகத்தில் அதிக நேரம் கைகளுக்கு களைப்பின்றி தொடர்ச்சியாக தட்டச்சு செய்ய முடியும். இம்முறையை கற்றுக் கொள்வதும் எளிமையானது. விசைகளை நினைவில் வைப்பதும் மிகவும் எளிது. விளக்கமான ஒப்பீடு மற்றும் பயிற்சி முறைகளை கணிச்சுவடி மின்னூலில் காணலாம்.

தமிழ்99 குறித்து அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகளுக்கான விடைகள்

தமிழ்99 விசைப்பலகை முறையில் எழுதிப் பழக எவ்வளவு நாளாகும்?

தமிழ்99 விசைப்பலகை அமைப்பைப் புரிந்து கொண்டு எழுதத் தொடங்க ஒரு சில நிமிடங்களே போதும். வேகமாக எழுதக் கை வர ஓரிரு வாரங்கள் பயிற்சி போதும். நீங்கள் முதன்முதலில் தமிழில் எழுதத் தொடங்கும்போதே தமிழ்99 முறையைப் பின்பற்றினால் இதைப் பழகிக் கொள்வது எளிது. ஏற்கனவே தமிழ்க்கில விசைப்பலகை, பாமினி விசைப்பலகை போன்றவற்றைப் பழகி இருந்தால் தமிழ்99 கைவர கூடுதல் நாட்கள் ஆகலாம். ஆனால், தமிழ்99க்கு மாறுவது என்று முடிவெடுத்து விட்டால் நீங்கள் ஏற்கனவே பழகியிருக்கும் பிற விசைப்பலகை முறைகளை முற்றிலும் தூக்கிப் போட்டு விட்டு இதற்கு மாறினாலே வேகம் கைக்கூடும். உங்கள் வழமையான பணிகளுக்கு வேறு விசைப்பலகையையும் பழகுவதற்கு என்று நாளுக்கு சில மணித்துளிகள் தமிழ்99க்கு என்றும் ஒதுக்கினால், கற்றுக் கொள்வது சிரமம். நீங்கள் ஏற்கனவே பழகி இருக்கும் முறையையும் குழப்பி விடும்.

எனக்கு QWERTY ஆங்கில விசைப்பலகையில் ஆங்கிலத் தட்டச்சு நன்றாகத் தெரியும். ஆங்கிலத்தில் எழுத ஒரு விசைப்பலகை, தமிழுக்கு ஒரு விசைப்பலகை என்று பழகினால் மூளை குழம்பாதா?

குழம்பாது. ஏற்கனவே தமிழ்99 பழகி நன்றாக இருக்கும் நாங்களே சாட்சி தமிழ்99 பழகிய பிறகு ஆங்கிலம், தமிழ் இரண்டு மொழிகளிலும் வெவ்வேறு விசைப்பலகைகளில் எந்தக் குழப்பமும் இன்றி சீரான வேகத்தில் எழுதத் தொடங்கும்போது தான் நம் மூளையின் திறனை நாமே உணர்ந்து கொள்வோம்.

இதைக் கற்றுக் கொள்வது இலகுவா? எனக்கு அந்த அளவு திறமை இல்லையே? இதைக் கற்றுக் கொள்வது மிகவும் இலகுவானது. தனித்த திறமை ஏதும் தேவை இல்லை. இந்த விசைப்பலகையைக் கற்றுக் கொள்வதற்கும் மொழியறிவுக்கும் தொடர்பு இல்லை.

யார் எல்லாம் தமிழ்99க்கு மாறலாம்? மாற வேண்டும்?

எல்லா தமிழர்களும் தான் வேகமாக, அயர்ச்சியின்றி, நிறைய தட்டச்சு உதவுவது தமிழ்99ன் சிறப்பு. எனவே இணையத்தில், கணினியில் தமிழில் எழுத நிறைய நேரம் செலவிடுபவர்கள், தொழில்முறையில் கணினியில் தட்டச்சு செய்பவர்கள் உடனடியாக தமிழ்99க்கு மாறிக் கொள்வது பெரிதும் பரிந்துரைக்கத்தக்கது.

எனக்கு ஏற்கனவே QWERTY ஆங்கில விசைப்பலகை பயிற்சி உண்டு. ammaa = அம்மா என்று எழுதுவது இலகுவாக இருக்கிறதே? இது போல் எழுத நிறைய மென்பொருள்கள் இருக்கிறதே? ஒவ்வொரு மொழிக்கும் ஒரு விசைப்பலகையைக் கற்கவா முடியும்? நான் ஏன் தமிழ்99க்கு மாற வேண்டும்? வேண்டுமானால் ஆங்கிலம் அறியாதவர்கள் மட்டும் தமிழ்99 பயன்படுத்தலாமோ?

ஏன் தமிழ்99 சிறந்த தமிழ் விசைப்பலகையாகக் கருதப்படுகிறது?

ஏன் தமிழ்99 விசைப்பலகைக்கு மாற வேண்டும்?

ஆகிய இரண்டு கட்டுரைகளைப் படியுங்கள். இவற்றில் ஏன் தமிழ்க்கில விசைப்பலகையில் இருந்து தமிழ்99க்கு மாற வேண்டும் என்று தெளிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளது. சுருக்கமாகச் சொல்வதென்றால்,

\* ammaa = அம்மா என்று எழுதும் தமிழ்க்கில விசைப்பலகையைக் காட்டிலும் இதில் வேகமாகவும், இலகுவாகவும், அயர்ச்சி இன்றியும், நிறைய தமிழில் எழுதலாம். QWERTY விசைப்பலகையில் ஒரு தமிழ்ச்சொல்லை எழுத கூடுதல் விசை அழுத்தங்கள் தேவை. தமிழ்99 முறையில் மிகக் குறைவான விசையழுத்தங்களே தேவை. இதனால், தமிழில் எழுதும் உங்கள் வேகம் கூடும்.

\* **ammaa** = அம்மா என்று எழுதும் போது, உங்கள் முளையில் தமிழ் எழுத்துக்களை ஆங்கில எழுத்துக்களாக மாற்றி எழுதுவதால் உங்களை அறியாமல் உங்கள் சிந்தனை வேகம் குறைகிறது. தவிர, வருங்காலத் தமிழ்த் தலைமுறை

இப்படி தமிழ் எழுத்துக்களை ஆங்கில எழுத்துக்களாக மனதில் பதித்துக் கொள்வது சரியா?

எனக்கு ஏற்கனவே தட்டச்சுப் பொறியில் தமிழில் எழுதுவதற்கான விசைப்பலகை முறையில் தேர்ச்சி பெற்றிருக்கிறேன். நான் ஏன் தமிழ்99க்கு மாற வேண்டும்? தமிழ் தட்டச்சு முறைகள் ஒப்பீடு கட்டுரையைப் பார்க்கவும்.

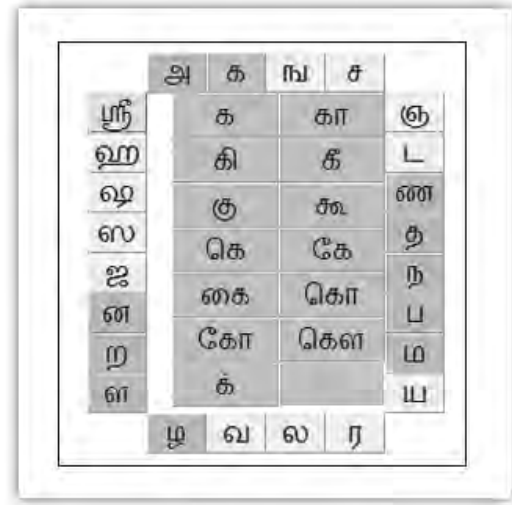
தமிழ்99 முறையில் எழுத மென்பொருள்கள் எங்கு கிடைக்கும்? காசு கொடுக்க வேண்டுமா? தமிழ்99 முறையில் எழுத இலவச மென்பொருள்களே போதும். <http://tamil99.org/tamil99-software> பாருங்கள்.

என்னிடம் ஏற்கனவே இருக்கிற விசைப்பலகை கொண்டே எழுத முடியுமா? இல்லை, இதற்கு என்று புதிதாக விசைப்பலகை வாங்க வேண்டுமா? உங்களிடம் ஏற்கனவே இருக்கிற விசைப்பலகையே போதும். கணினியில் தமிழில் எழுத உங்கள் விசைப்பலகையில் தமிழ் எழுத்துக்கள் பொறிக்கப்பட்டிருக்கத் தேவையில்லை.

சில மென்பொருள்களில் தமிழ்99 தட்டச்சு முறை இருக்கிறது. ஆனால் இங்கு குறிப்பிட்டுள்ள குறுக்கு வழிகள், வசதிகள் இல்லையே?

நீங்கள் பயன்படுத்தும் மென்பொருளில் அனைத்து தமிழ்99 குறுக்கு வழிகள், வசதிகளும் செயற்படுத்தப்படாமல் இருக்கலாம். <http://tamil99.org/tamil99-software>

பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ள மென்பொருள்களைப் பயன்படுத்துங்கள்.



தமிழ்99 விசைப்பலகையில் உள்ள தமிழ் எழுத்துக்களை நினைவில் கொள்ள என்ன வழி? உயிர் குறில்கள் - இட நடு வரிசை  
உயிர் நெடில்கள் - இட மேல் வரிசை.

அதிகம் பயன்படாத ஓ, ஓ, ஓள இட கீழ் வரிசை.

அதிகம் பயன்படும் க ச த ப - வல நடு வரிசை.

அடிக்கடி ஒன்றாக வரும் ஞ்ச, ன்ற, ண்ட, ந்த, ம்ப, ங்க போன்ற எழுத்து வரிசைகள் பக்கம் பக்கமாக உள்ளன.

இப்படி நினைவில் வைத்துக் கொள்வது உதவலாம்.

நான் தினமும் தமிழில் நிறைய தமிழில் எழுதிக் கொண்டிருக்கிறேனே? இதைப் பழகுவதற்காக எப்படி ஓரிரு வாரங்கள் அதைக் குறைத்துக் கொள்வது?

தமிழில் எழுதுவது என்பது உங்கள் வாழ்நாள் முழுக்க நீங்கள் செய்யப் போகும் ஒன்று. ஓரிரு வாரங்கள் இதைப் பழகுவதற்காகக் கொஞ்சம் பொறுத்து முயற்சி செய்தால் வாழ்நாள் முழுதும் நீங்கள் தமிழ் எழுதச் செலவிடும் நேரத்தில் 30% முதல் 40% நேரம், அயர்ச்சியைக் குறைக்கலாம். இதைக் கருத்தில் கொண்டு முடிவு எடுங்கள்.

## ஏன் தமிழ்99 விசைப்பலகைக்கு மாற வேண்டும்?

தமிழ்99 விசைப்பலகையின் அறிவியல், இலக்கண அடிப்படை நிறைகளை அறியும் முன் தமிழ்க்கில விசைப்பலகையின் வடிவமைப்பு அடிப்படையின் போதைமையைப் பார்ப்போமா?

தமிழ்க்கில விசைப்பலகைக்கு அடிப்படையாக இருக்கும் **asdf** அல்லது **qwerty** விசைப்பலகையில் ஆங்கில எழுத்துக்கள் அமைந்திருக்கும் வரிக்கு காரணம் சொல்ல முடியுமா? தட்டச்சுப் பொறிகள் முதலில் உருவாக்கப்பட்ட காலத்தில் அவற்றில் வேகமாகத் தட்டச்சினால் அவை பழுதடைந்து விடுகின்றன என்ற காரணத்துக்காக, எழுத்துக்களைக் கலைத்துப் போட்டுத் தட்டச்சும் வேகத்தைக் குறைக்க உருவாக்கப்பட்டதே இப்போது உள்ள ஆங்கில விசைப்பலகை. ஆங்கில எழுத்து வரிசைக்கே அடிப்படை இல்லாத போது அதை அடிப்படையாகக் கொண்டு தமிழ்க்கில விசைப்பலகை உருவாக்குவது எப்படி பொருந்தும்? தவிர ஷ் = ந போன்ற தேவையற்ற விசை அமைப்புகள் மனதில் பதிவதால் **neenga nallaa irukkengkaLaa** என்று தமிழ்க்கில மடல் எழுதுவோரைப் பார்த்திருக்கிறேன். இருக்கிற தமிழ் எழுத்துகளுக்கே விசைப்பலகையில் இடம் இல்லை என்று இருக்கிற போது ஜீ, தீ = ப்; மீ, பீ = ட்; வ, நீ = ச்; ளீ, ரீ = க என்று ஒரே எழுத்துக்களுக்கு இரண்டு விசைகளைத் தந்து இடத்தை வீணாக்குகிறோம். ஹீ, ஜீ, யீ விசைகளுக்கு வேலையே இல்லை! அதிகம் பயன்படாத ஜ போன்ற எழுத்துக்களுக்குத் தனி விசையாக ழீ. அந்த இடத்தை ள, ழ, ண, ற போன்ற எழுத்துக்களுக்குத் தந்திருந்தால் ஒவ்வொரு முறையும் அவற்றை எழுதும்போதும் **shift** அடிக்கத் தேவை இல்லையே?

இந்தத் திறம் குறைந்த **qwerty** விசைப்பலகைக்கு மாற்றாகத் திறம் கூடிய **dvorak** விசைப்பலகை 1936லேயே பரிந்துரைக்கப்பட்டது. ஆனால், வணிகக் காரணங்களுக்காக அதைப் பரவலாக்காமல் செய்து விட்டார்கள்.

தமிழுக்கும் அப்படி நேராமல் இருக்கவும் உலகெங்கும் சீர்தரமாக ஒரு விசைப்பலகை இருக்கவும் தமிழ்99 முறை அறிஞர்களின் ஆலோசனைக்கு ஏற்ப தமிழக அரசால் 1999ல் பரிந்துரைக்கப்பட்டது. இதில் என்ன இலக்கணச் சிறப்பு என்றால்,

உயிர் குறில்கள் - இட நடு வரிசை

உயிர் நெடில்கள் - இட மேல் வரிசை.

அதிகம் பயன்படாத ஓ, ஓ, ஓள இட கீழ் வரிசை.

அதிகம் பயன்படும் க ச த ப - வல நடு வரிசை.



அடிக்கடி ஒன்றாக வரும் ஞ்ச, ன்ற, ண்ட, ந்த, ம்ப, ங்க போன்ற எழுத்து வரிசைகள் பக்கம் பக்கமாக உள்ளன.

ஞ ச வரிசையாக அடித்தால் அதுவே ஞவுக்குப் புள்ளி வைத்து ஞ்ச என்று எழுதி விடும். ஏனென்றால் தமிழ் இலக்கணப் படி ஞவும் சவும் அடுத்தடுத்து வரும்போது கண்டிப்பாக ஞ்ச என்று தான் வரும். எனவே, பயனர் தனியாக ஞவுக்குப் புள்ளி வைக்கத் தேவை இல்லை. ன்ற, ங்க, ஞ்ச, ந்த, ம்ப, ண்ட எல்லாமே இப்படித் தானாகப் புள்ளி வரும். ட ட என்று இரு முறை அடித்தால் ட்ட ஆகி விடும். ன்ன, க்க, ப்ப, த்த, ண்ண, ட்ட எல்லாமே தானாகவே புள்ளி வைத்துக் கொள்ளும். தமிழ்ச் சொற்களைக் கூர்ந்து கவனித்தால் இது போன்ற விசை வரிசைகள் எவ்வளவு அடிக்கடி வருகின்றன என்று உங்களுக்குத் தெரியும். இப்படி புத்திசாலித்தனமாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளதால் நீங்கள் தட்டச்சு செய்வதில் 40% மிச்சப்படும். ஓரிரு சொற்களில் பின்னூட்டம் போடும் போது இதன் அருமை தெரியாது. ஆனால், பக்கம் பக்கமாகப் புத்தகம் எழுதுகிறவர்கள், மணிக்கணக்கில் விக்கி தளங்களில் கட்டுரை எழுதுகிறவர்களுக்கு இது தட்டச்சு வேகத்தை அதிகரிக்கும் வரப்பிரசாதம்.

தமிழ்க்கிள விசைப் பலகையில் கவனக்குறைவால் ர வர வேண்டிய இடத்தில் ற வும் ன-ண-ந, ல,ழ,ள குழப்பங்களும் தட்டச்சுப் பிழைகளும் மலிய வாய்ப்பு உண்டு. தமிழ்99ல் எல்லாமே தனித்தனி விசைகள் என்பதால் தவறுதலாக ஒன்றுக்குப் பதில் இன்னொன்றை அழுத்தி விட வாய்ப்பில்லை.

தமிழ்க்கிலத்தில் த என்று எழுது **tha** என்று மூன்று விசைகளை அழுத்த வேண்டும். தமிழ்99 த என்று ஒரு விசை அழுத்தினால் போதும். த+உ =து போன்ற இலக்கண அடிப்படையில் தான் எல்லா உயிர்மெய் எழுத்துக்களும் தமிழ்99ல் வருகின்றன.

தமிழில் அ, க, ச, ப, வ என்று அகரங்கள் அடிக்கடி பயன்படுவது வாடிக்கை. தமிழ்99ல் இவற்றை ஒரே விசையில் அழுத்தி விடலாம். அடுத்து அதிகம் பயன்படும் நெடில் ஒலிகளையும் ஒரே விசையில் அழுத்தலாம். தமிழ்க்கிலத்தில் தோ என்று எழுத **thoo** அல்லது **th shift 0** என்று நான்கு விசைகள் தேவை. தமிழ்99ல் த ஓ இரண்டு விசைகளில் எழுதி விட முடியும். எல்லா நெடில்களுக்கும் இப்படியே. தமிழ்க்கிலம், தமிழ்99 இரண்டிலும் தேர்ச்சி பெற்றவர்களின் **key strokes per minute rate** ஒன்றாக இருந்தாலும் கூட **letters written per minute rate** நிச்சயம் தமிழ்99ல் 40% கூடுதலாக இருக்கும்.

நம் விரல்கள் இலகுவாகச் சென்று வரக்கூடிய விசைகளில் நாம் அடிக்கடி பயன்படும் எழுத்துக்கள் இருப்பதாலும், அவை இடம், வலம், மேல், கீழ் என்று முறையாகப் பிரிக்கப்பட்டிருப்பதாலும் கை வலிக்காது.

தவிர, தமிழ்க்கிலப் பலகையால் ஆங்கிலமும் குழம்பலாம். ஒலிகளுக்கும் எழுத்துக்களுக்கும் நம் மனதில் நெருங்கிய தொடர்பு வைத்திருக்கிறோம். ஆங்கிலத்தில் மீ (ஈ, இ) அதுவே தமிழில் எ. அங்கே வீ (ஐ) நமக்கு இ, ஈ என்று குழப்பிக் கொள்ள வேண்டாம். தமிழ்99ல் இந்த ஆங்கில எழுத்துக்கு இந்தத் தமிழ் எழுத்து என்று கொள்ளாமல் அனைத்து விசைகளையும் தமிழ் எழுத்துக்களாத் தான் மனதில் பதிக்கிறோம். அதனால் எந்த குழப்பமும் வராது.

முக்கியமாகத் தமிழ்க்கிலத்துக்குப் பழகியவர்கள் மனதில் தமிழ் ஒலிகள் ஆங்கில எழுத்துக்களாகவே பதிந்திருக்கும். நன்றி என்ற சொல் **w a n shift r i** என்று மனதில் பதிவது நல்லது நன்றி என்று மனதில் பதிவது நல்லதா?

தமிழ்99ஐப் பரிந்துரைப்பது வேகம், திறம், போன்ற காரணங்களைத் தாண்டி இந்தத் தமிழ்ச் சிந்தனையை முன்மொழியும் கொள்கையும் முக்கியமான காரணம். இதே காரணத்துக்காகவே பாமினி போன்ற பிற விசைப்பலகை அமைப்புகளை நான் எதிர்ப்பதுமில்லை.

சிந்திக்கத் தெரியாத தட்டச்சுப் பலகைக்குத் தான் ஒவ்வொன்றையும் சொல்லித் தர வேண்டும். கணினி என்றாலே வேலைகளை இலகுவாகச் செய்யத் தானே? நம் மொழியின் எழுத்து இலக்கணத்தை அதற்குச் சொல்லித் தந்து விட்டால், அது நம் வேலையை மிச்சப்படுத்தி விடும். எளிதான உவமை சொல்வது என்றால், செல்பேசியில் **dictionary mode**லும் **no dictionary mode**லும் சொற்களை எழுதுவதற்கு உள்ள வேறுபாடு போல் தான் இது.

தமிழ்99ல் விசையின் இடங்களை நினைவில் கொள்வது எளிது. தமிழ் மட்டும் தெரிந்து கணினிக்கு வரும் ஒருவர் முதலில் ஆங்கில விசைப்பலகை எழுத்துக்கள் எங்கிருக்கிறது என்று பார்த்து, அப்புறம் அதில் எந்த எழுத்து தமிழுக்கு என்று புரிந்து மனதுக்குள்ளேயே **map** செய்து அடிப்பதற்குள், நேரடியாகத் தமிழைத் தட்டச்சும் முறையைப் புரிந்து கொள்ளவும் நினைவில் கொள்ளவும் பழகவும் அவருக்கு எளிது. ஆங்கில விசைப்பலகை அறிந்த ஒருவருக்கு தமிழ் விசைப்பலகைக்கு மாற எவ்வளவு தயக்கம் இருக்குமோ



அவ்வளவு தயக்கம், சணக்கமும் தமிழ் மட்டுமே அறிந்தவருக்கு ஆங்கிலப் பலகையைக் கற்று பிறகு தமிழில் தட்டச்சு வேண்டி இருப்பதால் வரலாம். தமிழ் மட்டும் அறிந்த பெரும்பாலான தமிழர்களை கணினியிடம் இருந்து அன்னியப்படுத்தவே இது வழிவகுக்கும். ஆங்கிலம் அறிந்த தலைமுறையை மட்டும் கணக்கில் கொள்ளலாகாது. கணித்தமிழைப் பரவலாக மக்களிடையே கொண்டு செல்ல தமிழ் மட்டும் போதுமானதாக இருக்கும்போது, இன்னொரு விசைப்பலகை எதற்கு? தமிழில் தட்டச்சு வேண்டும் என்றால் முதலில் ஆங்கிலம் பழகு என்று சொல்வது எப்படி நியாயம்? நம்முடைய மொழியின் தேவை, சிறப்புக்கு ஏற்ப ஒரு இலகுவான விசைப்பலகையைக் கூட வடிவமைத்துக் கொள்ள இயலாத ஆங்கிலச் சார்பை, அடிமை மனப்பான்மையைத் தான் தமிழ்க்கில விசைப்பலகை வெளிப்படுத்துகிறது. புதிதாக நமக்காக ஒன்றாக சிறப்பாக வடிவமைக்கப்பட்டது என்றாலும் அதை ஏற்றுக் கொள்ள, முயல விரும்பாத சோம்பலை என்னவென்று சொல்வது?

ஆங்கில எழுத்துக்களையே பயன்படுத்தும் ஜெர்மன், பிரெஞ்சு விசைப்பலகைகளில் கூட எழுத்துகள் இடம் மாறி இருக்கும். ஜெர்மனில் Z < y < இடம் மாறி இருக்கும். ஏனெனில் அதில் கூடிப் பயன்பாடு அதிகம். பிரெஞ்சு மொழியில் இன்னும் ஏகப்பட்ட எழுத்துக்களை இடம் மாற்றிப் போட்டு வைத்திருப்பார்கள். அருகருகே உள்ள மொழிக்குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஒரே எழுத்துக்களைப் பயன்படுத்தும் மொழிகள் கூட தங்கள் மொழியின் கட்டமைப்புக்கு ஏற்ப விசைப்பலகையை மாற்றிப் பயன்படுத்துகிறார்கள். தொடர்பே இல்லாத தமிழ் ஏன் ஆங்கிலத்துக்கே திறமற்ற ஒரு விசைப்பலகை அமைப்பைப் பின்பிற்றித் தொங்கிக் கொண்டிருக்க வேண்டும்?

விசைப்பலகை தொடங்கி பல அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள், நடைமுறைகளிலும் உலக அல்லது இன்னொரு குழுவின் நடைமுறைகளைப் பின்பற்றாமல் நம் தேவைகள், சிறப்புகளுக்கு ஏற்ப **localized** ஆக சிந்திப்பது தான் சிறந்தது. எல்லார் காலுக்கும் ஒரே செருப்பு பொருந்தமா? இருக்கிற செருப்பை வைத்து ஒப்பேற்றுவோம் என்று நினைப்பதுண்டா?

தமிழ்99க்கு மாறவே முடியாத அளவுக்கு பழக்கம், மனத்தடை இருக்குமானால், குறைந்தபட்சம் புதிதாகத் தமிழ்த் தட்டச்சை அறிமுகப்படுத்தி வைப்பவர்களுக்காவது தமிழ்99 சொல்லிக் கொடுக்கலாமே? இப்பொழுது விழித்துக் கொண்டால் தான் ஆயிற்று. இல்லாவிட்டால், காலம் கடந்து விடும்.

நன்றி: இரவி-தமிழ், இணையம், வாழ்க்கை பற்றிய வலைப்பதிவு

Tamilnadu Government-Approved - International Keyboard Layout

## Vanavil Tamil Typewriter Keyboard Layout

~ * 1 1	ஸ 2 2	@ " 3 3	# % 4 4	\$ ஐ 5 5	% - 6 6	^ @ 7 7	& 8 8	* - 9 9	( ( ) ) 0 0	- ஸ்ரீ / =	+ + = =	`
Q ஸ்ரீ q ஸ்ரீ	W று w று	E னு e னு	R ச r ச	T கூ t வு	Y லு y லு	U ரு u ரு	I ஐ i ஐ	O டு o டு	P ி p ி	{ { } } [ [ ] ]	ஹு   ஹு	
A ~ a ய	S ஸ்ரீ s ஸ்ரீ	D னு d னு	F கு f க	G யு g யு	H யு h யு	J து j து	K மு k மு	L டு l டு	: ஸ்ரீ : ஸ்ரீ	' ஸ்ரீ ' ஸ்ரீ	கு கு	
Z ஷ z ண	X ஷு x ஷு	C ஷா c ஷ	V ஏ v ஏ	B ஷா b ஷ	N ஷு n ஷு	M ஷு m ஷு	< ஷ > ?	? - / .				

**M/s. Vanavil Software**

#30, Hyder Garden 2nd Street, "GOGULAM Building", 1st Floor  
Jamalia, Perambur, Chennai-600012, Tamilnadu, India.

---

**Mobile:98412-79795**, Telephone:26625524  
Fax:91-44-26625524, Email:vanavil@vsnl.net

---

Copyright © Vanavil Tamil 1997 - 2003. All Rights Reserved.

Typing Method

:	+ f =	க்
p	+ f =	கி
P	+ f =	கீ
:	+ u =	சு
[	+ g =	யு
{	+ g =	யூ
}	+ j =	து
}	+ J =	து
J	+ }	து

Tamilnadu Government-Approved - International Keyboard Layout

## Vanavil Tamil'99 Standard Keyboard Layout

~ `	1	@	#	\$	%	^	&	*	(	)	-	+	
Q ஸ்ரீ q ஷு	W ஷு w ஷு	E ஷு e ஷு	R ஷு r ஷு	T ஷு t ஷு	Y ஷு y ஷு	U ஷு u ஷு	I ஷு i ஷு	O ஷு o ஷு	P ஷு p ஷு	{ { } } [ [ ] ]	ஷு   ஷு		
A ஷு a ஷு	S ஷு s ஷு	D ஷு d ஷு	F ஷு f ஷு	G ஷு g ஷு	H ஷு h ஷு	J ஷு j ஷு	K ஷு k ஷு	L ஷு l ஷு	: ஷு : ஷு	; ஷு ; ஷு	' ஷு ' ஷு		
Z ஷு z ஷு	X ஷு x ஷு	C ஷு c ஷு	V ஷு v ஷு	B ஷு b ஷு	N ஷு n ஷு	M ஷு m ஷு	< ஷு > ஷு	? ஷு / ஷு					

**M/s. Vanavil Software**

#30, Hyder Garden 2nd Street, "GOGULAM Building", 1st Floor  
Jamalia, Perambur, Chennai-600012, Tamilnadu, India.

---

**Mobile:98412-79795**, Telephone:26625524  
Fax:91-44-26625524, Email:vanavil@vsnl.net

---

Copyright © Vanavil Tamil 1997 - 2003. All Rights Reserved.

Typing Method

h	+ f =	க்
h	+ q =	கா
h	+ s =	கி
h	+ w =	கீ
h	+ d =	சு
h	+ e =	சூ
h	+ g =	யு
h	+ t =	யூ
h	+ r =	து
h	+ c =	து
h	+ x =	து
h	+ z =	து

## செய்முறைப் பயிற்சி

அகமதிப்பீடு (Internal) – (செய்முறைப் பயிற்சி –I & II) 50 மதிப்பெண்

**அகமதிப்பீடு செய்முறைப் பயிற்சி –I (குட்டெழுத்து) 25 மதிப்பெண்**

1. மெக்கானிசம் – செய்முறை பதிவேடு – வினா விடை எழுதுதல்  
(Mechanism Record Note Book)  
ஆல்பம் தயாரித்தல் (Album preparation) 5 மதிப்பெண்
2. கோப்புகள் மற்றும் பதிவேடுகள் பராமரித்தல் 5 மதிப்பெண்
3. மாதாந்திர தேர்வுகளின் மதிப்பீடுகள் 5 மதிப்பெண்
4. வருகைப் பதிவும் நன்னடத்தையும் (Attendance & Attitude ) 5 மதிப்பெண்
5. வகுப்பறையும் தட்டெழுத்துப்பொறியும் பராமரித்தல்  
(Upkeep maintenance of class room and typewriting machine ) 5 மதிப்பெண்

**அகமதிப்பீடு செய்முறைப் பயிற்சி –II (கணிப்பொறி இயக்குமுறைமை)25மதிப்பெண்**

1. செய்முறை பதிவேடு (பாடம் 1 (விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ)  
பாடம்-2 (விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரர்)- வினா விடை எழுதுதல்  
( Record Note Book)  
ஆல்பம் தயாரித்தல் (Album preparation) 5 மதிப்பெண்
2. கோப்புகள் மற்றும் பதிவேடுகள் பராமரித்தல் 5 மதிப்பெண்
3. மாதாந்திர தேர்வுகளின் மதிப்பீடுகள் 5 மதிப்பெண்
4. வருகைப் பதிவும் நன்னடத்தையும் (Attendance & Attitude ) 5 மதிப்பெண்
5. வகுப்பறையும் கணிப்பொறியும் பராமரித்தல்  
(Upkeep maintenance of class room and Computer system) 5 மதிப்பெண்



கீழ்க்கண்டதை இரட்டை வரி இடைவெளியில், பத்து டிகிரி இட்துபுற ஓரம் விட்டு, தட்டச்சு செய்க. (பிழையின்றியும், அழகுறவும் தட்டச்சு செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்) :—

குடியரசு தின விழா நமது அனைவருக்கும் மகிழ்ச்சியைத் தரும் விழா ஆகும். நமது குடியரசு ஜனநாயகம், மதச் சார்பின்மை, சோஷலிசத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது. நமது அரசியலமைப்புக்கு உட்பட்ட பல அமைப்புகள் மூலம் ஜனநாயகம் செயல்படுகிறது. இந்த அமைப்புகள் முறையாக இயங்குவதற்கும், அமைதியை நிலைநிறுத்துவதற்கும் உறுதி அளிப்பது ஒவ்வொரு குடிமகன் மற்றும் எல்லா அரசியல் கட்சித் தலைவர்களின் கடமையாகும். இது நமது ஜனநாயக அடித்தளத்தை மேலும் பலப்படுத்தும். நாம் குடியரசானதிலிருந்து ஜனநாயகத்தைச் சிறப்பாக வழி நடத்திச் செல்வதில் ஏராளமான அனுபவங்களைப் பெற்றுள்ளோம். நாம் நமது பொருளாதார அபிவிருத்தியையும் தீவிரப்படுத்த வேண்டும். அதாவது, கருத்து வேறுபாடுகள் ஏற்பட்டால் பேச்சுவார்த்தை, பரஸ்பர நம்பிக்கை மூலம் அவற்றைத் தீர்த்துக்கொள்ள முடியும். மக்களுக்கு உயர்ந்த பட்ச நலனை அளிக்கக்கூடிய திட்டங்களை உருவாக்க அரசியல் கட்சிகளுக்கிடையே நல்ல போட்டி நிலவ வேண்டும். பஞ்சாப், அசாம் உடன்பாடு மக்களால் வரவேற்கப்பட்டுள்ளது. இந்திய ஜனநாயகத்திற்கு அது ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டு. எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக இந்திய ஒற்றுமை வளர்ந்துள்ளது. இது அரசியல் ஒற்றுமை மட்டுமல்ல. மக்களின் உணர்வு பூர்வமாகவே ஏற்பட்டுள்ள ஒற்றுமையாகும். நமது தலைவர்களின்

போதனை மற்றும் உண்மை, அன்பு, சகிப்புத் தன்மை, மற்றவர்களை மதிப்பது போன்றவற்றின் அடிப்படையில் இந்த ஒற்றுமை ஏற்பட்டுள்ளது. நமது அரசியலமைப்பிலும் இந்த உயர் பண்புகள் இடம் பெற்றுள்ளன. எனினும், துரதிருஷ்டவசமாக இதைப் பின்பற்றுவதில் சில குறைகள் ஏற்பட்டுள்ளன. இதற்கு நம்மை நாமேதான் குற்றம் சாட்டிக் கொள்ள முடியும். உயர் பண்புகளுடன் உள்ள தலைவர்களை மக்கள் விரும்புகிறார்கள். எனவே, எல்லா அரசியல் கட்சிகளும் சிறந்த பண்புகளைக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும்.

கடந்த ஆண்டில் நாட்டின் பொருளாதாரம் சிறப்பாகச் செயல்பட்டுள்ளது. ஏழாவது ஐந்தாண்டுத் திட்டம் துவக்கப்பட்டுள்ளது. வருடத்திற்கு ஐந்து சதவீத பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு இத்திட்டத்தில் குறியீடு நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது,

வறுமை ஒழிப்புத் திட்டத்திற்கு இதில் அதிக முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மகிழ்ச்சி அளிக்கிறது. எந்தப் பகுதியிலாவது, தொடர்ச்சியாக வறுமை நீடித்தால் அது நமது ஒற்றுமைக்கு அபாயமானதாகும். தொழிலாளர்கள் வளர்ச்சியைவிட வேலை வாய்ப்பு வசதிகளை அதிகமாக உருவாக்க வேண்டும் என இத்திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. உழைப்புக்கும் மூலதனத்திற்கும் இடையே சிறப்பான உறவை அபிவிருத்தி செய்வதன் மூலம் உற்பத்தியை அதிகரிப்பது அரசின் நோக்கமாகும்.

[குறிப்பு. - ஏவ்வாடு வினாவையும் துணித்துணித் தாளில் ஒரு பக்கத்தில் மட்டும் தட்டச்சு செய்க. பிழைகளைத் துருத்தியும், ஒருங்காகவும் உரிய முறையிலும் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும். எண்களுக்கு நிறுத்தக் குறிகள் கிடப்பட வேண்டும். சொற் சிடுக்கங்கள் விரிவாக்கப்பட வேண்டும்.]

வினா எண் : 1

[மதிப்பெண்கள் : 20]

கீழ்க்கண்ட புள்ளி விவரப்பட்டியை உரிய முறையில் தட்டச்சு செய்து கொடுக:-

வேலை நிறுத்தங்கள், கதவடைப்புகள் தொடக்க.

நிறுத்த

புள்ளி விவரங்கள்

4

வரி எண்	தொழில்கள்	ர.கு பட்ட தொழிலாளர்		கீழ்த்த உதவிய நூல்கள்		கிள்
		1980	1981	1980	1981	
1	துணி எடுப்பு	78,916	1,14,392	15,69,824	25,99,352	7/
2	பொறியியல்	14,099	4,23,884	16,178	5,01,817	மர.
3	தோள் பதனிடிகள்	50,377	909	13,492	13,247	3/
4	புகையின, பீடி	728	6,510	5,16,184	37,520	மர.
6	சர்க்கரை உற்பத்தி	47,021	6,11,522	36,732	5,01,267	மர.
5	மணல்/தோட்டங்கள்	90,643	17,358	3,06,216	2,70,818	
7	வணையவை	81,784	8,174	5,01,022	1,24,021	

வினா எண் 2.

(மதிப்பெண்கள்:20)

கீழ்க்கண்ட விற்பனைக் கணக்குக் குறிப்பை உரிய முறையில் திட்டச்செய்து கோடிடுக:-

நீ. தொழில்பேதி : 288 அஞ்சல்/பெட்டி எண் 183, நீ. #  
மணி/ தந்தி : 'குடி' அ.ப.எ.எண் 183  
4 மணி எதிடு,  
கடலூர் 607 004,  
9 மே 1982.

விற்பனைக் கணக்குக் குறிப்பு

நீ/

- 2 ஆவடி ரூ. கூட்டமைப்பிடமிருந்து, அவர்கள் பொதுப்பணியும் கணக்கிலும் பெற்ற 300 கடி கரங்கள்  
3 பற்றிய விற்பனைக் கணக்குக் குறிப்பு.

எண்	விவரம்	தொகைகள்		நீ.
		ரூ.	பீ.	
5/	7 வன்று ரூ. 300/- வீதம் 150 கடி கரங்கள் <u>கழிக்கப்பட்ட</u>		75,000	கூட்ட.
	வண்டி வாகனக் குதளம் விநாடு 3 கடி வீதம்	1,000 2,250	3,250	கூட்ட.
2/	6-5-1981 நாளிட்ட வங்கி உண்டியல் கணக்கில் பட்டினி (ரூபாய் எழுபத்தொராபிரத்து எழுபத்தொறுமபது மட்டும்)		71,750	

த.வி.நீ.

மணி கூட்டமைப்புக்கு காடி/

வினா எண் 3.

(மதிப்பெண்கள் : 20)

கீழ்க் கண்ட வினாவுள் குறைக் கடிதத்தை உரிய குறையில் தபடச்செய்க:-

நி) மே. சாரதா, எம். ஏ., பி.எல்.,  
பழக்கறிஞர்.  
தொ.பெ. 354,  
27 நேதாஜி காவல், தி.  
தர்மபுரி 636701.  
12 ஏப்ரல் 1981.

# திருமதி பெ. சரசம்மாள்,  
4 பாரதிதாசன் வீதி,  
சேலம் 636013.

டை/ அன்புயர்,

மா. தங்கனாது (தேதியிட்ட) கடிதம் கிடைக்கப்பெற்றது.  
எனது கட்டி (திருமதி) நா.காசியம்மாளுக்குத் தங்கன்

மா. வேண்டிய தர ரூ.7,000/-ல் (ரூபாய் எழுபது ஆயிரத்தில்)

மா. கீது வரை தங்கன் ரூ.5,500/- க்காரர் (2-4-1981)  
யயர்யி ரத்து உதவியு (ரூபாய் 5,500/-) - ஐயம் மொத்தமாகச் செலுத்த வேண்டி  
கீது ரூ.300/- மாதம் வீதம் ஐந்து தவணைகள் கனிவ்  
செலுத்த எனது கட்டுக்காரரின் சம்மதம் கேட திருக்க  
பென்சீர்கள்.

என்பது தங்கனின் தற்போதைய நினைவைக் கருதி  
நா. கேட்டுக் கொண்ட வாயு மாதம் ரூ.300/- வீ.  
ஐந்து தவணைகளில் நிபுணவாயுள்ள கடிதத் தீர்ப்புச்  
செலுத்த, தங்களுக்கு எனது கட்டுக்காரர் சம்மதத்தின்  
மூலம் கீதுன்னைம் விதிவிடக்கப்படுகிறது.

மா. கிடைத்துள்ளீர்கள். நிபுணவாயின்  
உள்ள ரூ.1,500/- (ரூபாய்  
ஆயிரத்து ஐ நூறு) (மே. சாரதா) தி.



வினா எண்.5

எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி-

1. தமிழ் தட்டெழுத்துப் பொறியை வடிவமைத்தவர் யார்? எந்த ஆண்டு
2. நாடாவின் முழு பகுதி யையும் பயன்படுத்த எது உதவுகிறது.
3. மேல் வரிசை எழுத்துக்களை அவ்வப்போது தட்டெச்சு செய்ய எது பயன்படுகிறது.
4. தமிழ் தட்டச்சுப் பொறியில் எத்தனை நகரா விசைகள் உள்ளன.
5. பின் தள்ளும் விசையின் (பேக்ஸ்பேசர்) பயன்கள் இரண்டைக் கூறுக.
6. எதைத் தள்ளி (அ) எதை பயன்படுத்தி உருளைத் தாங்கியை வலது புறம் நகரச் செய்யலாம்.
7. எத்தனை அளவு கோல்கள் தட்டச்சுப் பொறியில் உள்ளன.
8. உருளைத் தாங்கியின் அளவில் ( size ) இரண்டைக் கூறுக.
9. வலது ஓர் நிறுத்தியின் பயன் இரண்டைக் கூறுக.
10. வலது புற ஓரத்தில் உருளைத் தாங்கி நின்ற பின்னும் ஓர் இரு எழுத்துக்கள் வடிக்க வேண்டுமானால் எதைப் பயன்படுத்துவாய்.
11. உறையின் எந்தப் பகுதியில் எதையும் தட்டச்சு செய்யக் கூடாது
12. எழுத்து முகங்களைத் துப்புரவு செய்ய எந்த தூரிகையைப் பயன்படுத்துவாய்.
13. உன் தட்டச்சுப் பொறியை எப்படி அடையாளம் காண்பாய்?
14. எத்தனை இரப்பர் தாங்கிகள் (Rubber sheet) உள்ளன.
15. உறையை கீழ் இடது புற ஓரத்தில் எது தட்டச்சு செய்யப்பட வேண்டும்.