

ஐக்கம் AKKAM

மலர் 1

இதழ் 3

மே 1988

Appropriate Technology Service
121, POINT-PELIEE ROAD
NALLUR, CHENNAI
No. 2861

- இலங்கையின் அரசிதழில் இறக்குமதி வரிகளின் சார்பளவான பங்களிப்பு
- உபநிடதச் சிந்தனையே உள்ளறிவின் சிகரம்
- விஞ்ஞானத்தில் அவதான முறைகளும் அவற்றின் பயன்பாடுகளும்
- வலுவேறுக்கக் கோட்பாடும் நடைமுறையும்
- நெடுநல் வாடை
- பொருளியலில் சில சோடிச் சொற்கள்
- இடைய அளவீடுகளுடன் தொடர்பான அளவீடுகள்



வெளியீடு:

பட்டப் படிப்புகள் கல்வாரி

148/1, ஸ்ரான்லி வீதி, யாழ்ப்பாணம்

Digitized by Noolaham Foundation
noolaham.org | aavanaham.org

ஆக்கம்

மலர் : 1

இதழ் : 3

ஆசிரியர் :

திரு. வே. சிவயோகலிங்கம், B. A. (Hons.)

முகாமை இயக்குனர் :

திரு. இரா. சத்தீஸ்வரன்

ஆக்கங்களைச் சீருட்டிப்பவர்கள் :

திரு. வே. யுகபாலசிங்கம், B. A. (Hons.)
Dip-in Ed.

திரு. W. J, ருசைரட்ணம்
(விரிவுரையாளர்,
யாழ், தொழில்நுட்பக் கல்லூரி)

திரு. S. T. B. இராஜேஸ்வரன் M.A.
(விரிவுரையாளர், யாழ் பல்கலைக்கழகம்)

திரு. கெ. அருள்வேல், B. Com. (Hons.)
(உதவி விரிவுரையாளர்,
யாழ். பல்கலைக்கழகம்)

திரு. மா. வேதநாதன், B. A. (Hons.)
(விரிவுரையாளர், யாழ். பல்கலைக்கழகம்)

கலாநிதி நா. சுப்பிரமணியன்
(விரிவுரையாளர், யாழ். பல்கலைக்கழகம்)

திரு. எஸ். சிவலிங்கராஜா, M. A.
(விரிவுரையாளர், யாழ். பல்கலைக்கழகம்)

ஆலோசனைக் குழு :

திரு. S. சிவராஜசிங்கம், B. A. (Hons.)
(உதவி விரிவுரையாளர்,
பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்)

திரு. A. அல்பிறட், B. Com. (Hons.)
(உதவி விரிவுரையாளர்,
பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்)

திரு. தே. ஜெயராமன், B. Com. (Hons.)
(டெல்கிப் பல்கலைக்கழகம்)

திரு. ந. பேரின்பநாதன், M. A.
(விரிவுரையாளர், யாழ். பல்கலைக்கழகம்)

திரு. வே. யுகபாலசிங்கம்
B. A. (Hons.) Dip-in Ed.

பிரசாரப்பகுதி உத்தியோகத்தார்கள் :

திரு. பொ. அமிர்தலிங்கம்

செல்வி ந. குமுதினி

,, க. மாலினி

,, ந. மங்கையர்க்கரசி

எண்ணம்

Appropriate Technology Services
121, POINT PETER ROAD
NALLUR, JAFFNA
No. 2861

ஆக்கம் இதழுக்கு மாணவர் உலகம் அளிக்கும் வரவேற்புக் கண்டு மனம் உவகையடைகின்றது. மாணவர்களிடையே வாசிக்கும் பழக்கம் வளர்ந்து வருவது வரவேற்கத்தக்கது. ஆசிரியர்கள் கொடுக்கும் குறிப்பை மட்டும் நம்பியிராது மாணவர்கள் பல சஞ்சிகைகள், புத்தகங்களை வாசிப்பதன்மூலம் தாங்களாகவே ஒரு வினாவுக்கு விடையளிக்கக்கூடிய வகையில் தம்மைத் தயார்படுத்துவதற்கு வழிவகுக்கும்.

வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளில் கல்விக்காகச் செலவிடும் பணத்தில் மூன்றிலொரு பங்குதான் எமது நாட்டில் செலவிடப்படுகிறது. எமது சனத்தொகையில் படித்தவர்களின் தொகை இந்தியாவைவிட இங்கு அதிகமெனலாம். எனவேதான் நாம் மாணவர்களிடையே வாசிக்கும் பழக்கத்தை ஏற்படுத்தவே இச் சஞ்சிகையினை வெளியிடுகின்றோம். எமது மாணவர்கள் ஏற்கனவே வெளிவந்த பொருளியல் நோக்கு, வணிகமஞ்சரி, பொருளியலாள் போன்ற சஞ்சிகைகள் வெளிவந்தும், எமது ஆக்கத்திற்கு மாணவர்கள் ஊக்கமளிப்பது இன்னும் மாணவர்களிடையே இப்படியான சஞ்சிகைகளுக்குத் தேவை இருப்பதை எடுத்துக்காட்டுகின்றது. மேலும் பல சஞ்சிகைகள் வெளிவரவேண்டும் என்பதே எமது விருப்பமும் கூட. மாணவர்கள் தரமான சஞ்சிகைகளை வாசித்துத் தமது அறிவை வளர்த்திடவேண்டுமென்பதே எமது விருப்பம்.

ஆசிரியர்

அடிப்படைப் பொருளாதாரக் குறிகாட்டிகள்

குடித்தொகை	1986	1987
நடு ஆண்டு மதிப்பீடு ப. இலட்சம்	16.1	16.4
வளர்ச்சி வீதம் %	1.8	1.5
தேசிய வருமானம்		
மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியின் வளர்ச்சிவீதம் (உண்மை நியதிகளில்)	4.3	1.5
மொத்த தேசிய உற்பத்தியின் வளர்ச்சிவீதம் (உண்மை நியதிகளில்)	4.5	1.6
தலைக்குரிய மொத்தத் தேசிய உற்பத்தி (நடைமுறை விலைகளில்)		
ரூபா	9,918	10,598
ஐ. அ. டொலர்	354	360
துறைவகைப்படியான வளர்ச்சி வீதங்கள் (%)		
வேளாண்மை காட்டுத்தொழிலும் கடற்ருழிலும்	2.6	-5.8
சுரங்கமறுத்தலும் கல்லுடைத்தலும்	5.2	19.0
தயாரிப்பு	8.4	6.8
கட்டடவாக்கம்	1.5	1.8
பணிகள்	4.3	2.7
முதலீடும் சேமிப்புக்களும்		
மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியின் சதவீதமாக (நடைமுறைச் சந்தை விலைகளில்)		
முதலீடு	23.7	23.3
அரசு	5.3	7.7
உள்நாட்டுச் சேமிப்புக்கள்	12.0	12.8
தேசிய சேமிப்புக்கள்	14.5	15.3
விலைகள்		
கொழும்பு நுகர்வோர் விலைச் சுட்டெண் சதவீத மாற்றம்		
திசெம்பர் — திசெம்பர்	9.1	10.2
சராசரி ஆண்டு சதவீத மாற்றம்	8.0	7.7
மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி உள்ளடக்க சுருக்கியின் சதவீத மாற்றம்	5.5	6.8

இலங்கையின் அரசிதையில் இறக்குமதி வரிகளின் சார்பளவான பங்களிப்பு

எஸ். கிருஷ்ணானந்தன், B. A. (Hons.)

அரசிதையானது வரிசார்ந்த மூலகங்களிலிருந்தும் வரிசாரா மூலகங்களிலிருந்தும் பெற்றுக்கொள்ளப்படுவதாகும். வரிசார்ந்த மூலகங்களே தொடர்ந்தும் அரசிதையில் முக்கிய மூலகங்களாக இருந்து வருகின்றன. அதில் நேர்வரிகளின் பங்கு மிகக் குறைவாகவே இருந்துவருகின்றது. வெளிநாட்டு வியாபாரம் மீதான வரிகளும் ஏனைய வரிகளும் முக்கிய இடத்தைப் பெற்றுள்ளன. ஆனால் அரசுகளின் கொள்கை மாற்றங்களுக்கேற்ப வெளிநாட்டு வியாபாரம் மீதான வரிகளின் பங்கும் காலத்துக்குக் காலம் மாற்றமடைந்தே வந்துள்ளன. இந்த வகையிலேயே இறக்குமதி வரிகளின் பங்கு இலங்கையின் அரசிதையிலும் கூடிக் குறையும் போக்கினைக் கொண்டதாக அமைந்துள்ளது. இறக்குமதிவரிகளை வெளிநாட்டிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்படும் பொருட்களின்மீது விதிக்கப்படுவதன்மூலம் அப் பொருட்களின் விலைகளை உள்நாட்டுச் சந்தையில் உயர்வடையச் செய்வதன்மூலம் உள்நாட்டில் உள்ள உற்பத்தியாளர்களின் பொருட்களுக்குப் பாதுகாப்பு வழங்குவதன்மூலம் அவற்றின் வளர்ச்சிக்கு உதவுகின்றன. இதே நேரத்தில் அரசாங்கத்தின் வருவாய்க்கான முக்கிய மூலகமாகவும் விளங்குகின்றது. இறக்குமதி வரிகளை விதிக்கும்போது தனித்து வரையறுக்கப்பட்ட வரிகளாக அதாவது இறக்குமதிப் பொருட்களின் எண்ணிக்கையினை வரியினை விதிக்கலாம். அல்லது பெறுமான விகித அடிப்படையில் அதாவது பொருட்களின் விலையினை வரிவிதிக்கலாம். அல்லது மேற்குறிப்பிட்ட இரண்டையும் இணைத்த முறையில் வரியினை விதிக்கலாம்.

இலங்கையினது அரசிதையில் இறக்குமதிவரிகளின் சார்பளவான பங்களிப்பு ஆரம்பத்தில் (அரசியல் சுதந்திரத்தைப் பெற்றுக்கொண்டதன்பின்) உயர்வாக இருந்து 1960களின் இறுதியிலிருந்து அதன் பங்களிப்புத் தொடர்ந்து வீழ்ச்சியடைந்துசெல்லும் போக்கினைக்கொண்டிருந்து மீண்டும் 1978லிருந்து அதிகரித்துச் செல்லும் போக்கினைக் கொண்டதாக இருப்பதனைப் பின்வரும் அட்டவணைமூலம் புலப்படுத்தலாம்:

விடயம்	1956/57	1960/61	1965/66	1968/69	1973	1978	1986
இறக்குமதி வரி (மி. ரூ.)	303.6	435.3	476.9	460.2	222.0	1469.3	10014.3
அரசிதையின் (மி. ரூ.)	1260.5	1513.9	1833.3	2497.3	4034.0	11687.9	41644.1
அரசிதையின் வீதமாக இறக்குமதி வரி	24%	28.7	26%	18.4%	5.5%	12.5	24.1%

அரசிதையானது பங்களிப்பில் இறக்குமதி வரிகளின் பங்கு ஆரம்பத்தில் அதிகமாக இருந்தமைக்கு அரசின் தாராள இறக்குமதிக்கொள்கையே காரணமாக அமைந்தது எனலாம். 1950களில் ஏற்பட்ட இரு தற்காலிகச் செழுமைகளின் காரணத்தால் அரசு தொடர்ந்தும் தாராள இறக்குமதிக்கொள்கையைப் பின்பற்றமுடிந்தமையினால் இத்தகைய நிலை காணப்பட்டது. 1960 களின் ஆரம்பத்திலிருந்து இறக்குமதிக்கட்டுப்பாடுகளை அரசு விதிக்க ஆரம்பித்தபோதும் பீக்ஸ் திட்டத்தினை அந்நிய செலாவணி உரிமைச் சான்றிதழ்த் திட்டத்தை, நடைமுறைக்குக் கொண்டு

வரும்வரை அதன் சார்பளவான பங்களிப்பில் குறிப்பிடத்தக்களவு வீழ்ச்சி ஏற்படவில்லை எனலாம். 1966/67இல் மொத்த அரசிதையில் இறக்குமதி வரிகளின் பங்களிப்பு ஏறக்குறைய 28 வீசிடமாக இருந்தது. இறக்குமதிவரியின் பெறுமதி 544.3 மில்லியன் ரூபாவாக இருந்தது. சென்மதி நிலுவையில் ஏற்பட்ட மோசமான நிலைமையினால் தவிர்க்க முடியாமலே இறக்குமதிவரிக்கட்டுப்படுத்தி இறக்குமதிப் பிரதியீட்டுத் தொழில் மயமாக்கலைப் பின்பற்றியதனால் இறக்குமதி அளவுகள் குறைக்கப்பட்டதுடன் உள்நாட்டு உற்பத்திப் பொருட்களின்மீதான வரிகளின் பங்களிப்பும் அதிகரிக்கத்தொடங்

கியது. மொத்த விற்பனை வரியின் அறிமுகத்தினாலும் இறக்குமதி வரிகளின் பங்கு குறைவடையலாயிற்று. பீக்ஸ் திட்டத்தை 1968 மே மாதம் முதல் நடைமுறைப்படுத்தியதனால் அது அரசிறைக்கான பிரதான மூலகமாக மாற்றமடையலாயிற்று. இதுவும் இறக்குமதி வரியின் சார்பளவான பங்கு வீழ்ச்சியடைந்தமைக்கு முக்கிய காரணியாகியது. பீக்ஸ் வீதம் காலத்திற்குக் காலம் அதிகரிக்கப்பட்டதுடன் பீக்ஸ் திட்டத்தினால் உள்ளடங்கும் பொருட் தொகுதிகளின் எண்ணிக்கையும் அதிகரிக்கப்பட்டமையால் பீக்ஸ் பங்கு உயர்வடைந்தது. 1968இல் பீக்ஸ் வீதம் 44 வீதமாக நிர்ணயிக்கப்பட்டது. 1969இல் இது 55% மாக உயர்த்தப்பட்டது. இதனால் இறக்குமதி வரியின் பங்கு 1968/69இல் அரசிறைக்கு 18.4% மாக இருந்து 1969/70இல் 11.2 வீதமாக வீழ்ச்சியடைகின்றது. 1972இல் மீண்டும் பீக்ஸ் வீதம் 65 வீதமாக உயர்த்தப்பட்டது. இதனால் பீக்ஸின் சார்பளவான பங்கு உயர இறக்குமதிவரியின் பங்கு குறைவடையலாயிற்று. அத்துடன் 1970இல் இருந்து பதவிக்கு வந்த அரசு கடுமையான இறக்குமதிக் கட்டுப்பாடுகளை விதித்ததுடன் உள்நாட்டு உற்பத்திப் பொருள் மீதான வரிகளை உயர்த்தியமையாலும் இறக்குமதி வரிகளின் பங்கு தொடர்ந்து வீழ்ச்சியடைந்தது. 1973இல் அரசிறைக்கு இறக்குமதி வரியின் பங்கு மிகக் குறைந்த அளவான 5.5 சதவீதமாக வீழ்ச்சியடைந்தது. 1977இல் அரசிறைக்கு அதன் பங்களிப்பு 7.7 சதவீதமாக அமைந்திருந்தது.

1977இன் பின் இறக்குமதி வரிகளின் சார்பளவான பங்களிப்பானது அரசிறைக்கு மீண்டும் அதிகரிக்கும் போக்கினைக்கொண்டதாக மாற்றமடைந்துள்ளது எனலாம். 1950கள், 60களிலிருந்து போல கூடிய பங்கினை வழங்குகின்ற நிலைமையை அவதானித்துக்கொள்ளலாம். இத்தகைய மாற்றத்திற்கு முக்கியமாக அரசின் பொருளாதாரக் கொள்கையில் ஏற்பட்ட மாற்றம் முக்கிய செல்வாக்கினைச் செலுத்துகின்றது. இதுவரைகாலமும் இருந்துவந்த இறக்குமதிக் கட்டுப்பாடுகளைத் தளர்த்தியதுடன் அரசிற்கே இருந்துவந்த இறக்குமதி வியாபாரத்திலான தனியுரிமைத்தன்மை என்பதனையும் நீக்கி தனியாரும் இறக்குமதி வியாபாரத்தில் ஈடுபட அனுமதி வழங்கியமையினால் இறக்குமதி அளவுகள் பெருமளவிற்கு அதிகரித்துள்ளன. 1978ஆம் ஆண்டினை அடிப்படையாண்டாகக்கொண்டு மத்திய வங்கியினால் தயாரிக்கப்பட்ட இறக்குமதி அளவுச் சுட்டெண் 1984இல் இறக்குமதி அளவுகள் 85 சதவீத அதிகரிப்

பைப் புலப்படுத்துவனவாக உள்ளன. அதாவது 1984இன் இறக்குமதி கன அளவுச் சுட்டி (1978—100) 185ஆக உள்ளது. 1985இல் இருந்து மத்திய வங்கி அடிப்படையாண்டினை 1981ஆம் ஆண்டாக மாற்றியமைத்து விட்டது. இச் சுட்டியின்படி 1986ம் ஆண்டில் இறக்குமதி அளவு 1981இல் இருந்ததைப்போல் 14 சதவீத அதிகரிப்பைப் பதிவுசெய்துள்ளது. இதன்படி இறக்குமதிகள் அளவுச் சுட்டெண் 1986இல் (1981—100) 114 ஆகி உள்ளது. இத்தகைய இறக்குமதி அளவுகளின் அதிகரிப்பானது இறக்குமதி வரியின் பங்களிப்பை அதிகரிப்பதற்கு உதவிய முக்கிய காரணியாகின்றது.

இறக்குமதி வரிகளின் பங்களிப்பில் அதிகரிப்பினை ஏற்படுத்திய இன்னோர் முக்கிய காரணி நாணயப் பெறுமதியைக் குறைத்துக்கொண்டதுடன் அதனை மிதக்க விட்டமையினால் ரூபாவின் வெளிநாட்டுப் பெறுமதி தொடர்ச்சியாகக் குறைவடைந்தே வருவதனால் இறக்குமதி வரியின் சார்பளவான பங்கு அதிகரிக்கின்றது. இறக்குமதிவரிகள் பெறுமான விகித வரியினை அடிப்படையில் விதிக்கப்படுவதனால் ரூபாவின் வெளிநாட்டுப் பெறுமதிக் குறைப்பு இறக்குமதிப் பொருளின் விலையை ரூபா வடிவில் உயர்த்திவிடுவதனால் வரி வருவாய் உயர்வாகக் கிடைப்பதற்கு வழிவகுக்கப்பட்டுள்ளது. 1977ஆம் ஆண்டு நவம்பரில் ஒரு ஐக்கிய அமெரிக்க டொலர் 8 ரூபாவாக இருந்தது. 1978 நவம்பர் 15ஆம் திகதியன்று ஒரு டொலர் 16 ரூபா வாக்கப்பட்டது. தற்போது ஒரு டொலர் 32 ரூபாவாக (1988 மேயில்) உள்ளது. இவ்வாறான பெறுமான இழப்பே இதன் பங்களிப்பை அதிகரிக்க உதவுகின்றது.

இறக்குமதி வரியின் சார்பளவான பங்களிப்பு உயர்வடைய இன்னோர் முக்கிய காரணி பீக்ஸ் திட்டம் 1977 நவம்பரிலிருந்து நீக்கப்பட்டமையினால் அதன் முக்கியத்துவம் நீக்கப்பட இறக்குமதிவரி அதன் முக்கியத்துவத்தைப் பெற முடிந்தது. 1977இல் பீக்ஸ் மட்டுமே அரசிறைக்கு 14 சதவீதமான பங்கை வழங்குவதாக இருந்தமை குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

அரசாங்கம் இறக்குமதிக் கட்டுப்பாடுகளைத் தளர்த்தியதுடன் மட்டுமல்லாது இறக்குமதித் தீர்வைகளைக் காலத்துக்குக் காலம் அதிகரித்துக்கொண்டே செல்லும் போக்கினைப் பின்பற்றுகின்றது. சுங்கத்தீர்வை ஆணைக் குழுவானது ஜனாதிபதியின் தலைமையில் இயங்கியே காலத்துக்குக்காலம் சுங்கத் தீர்வைகளை நிர்ணயித்து வருகின்றது. இதனாலும் இறக்குமதி வரிகளின் பங்கு அரசு

சிறையில் உயர்ந்துகொண்டே செல்லும் போக்கினைக் காட்டுகின்றது.

குறிப்பாக 1986 இல் மசகெண்ணெய் மீதான இறக்குமதித் தீர்வையானது 5 சத வீதத்திலிருந்து 45 சத வீதமாக உயர்த்தப்பட்டும், 1985 நவம்பரிலிருந்து புடவை மீதான இறக்குமதிக் கட்டுப்பாடுகள் (அளவு) யாவும் நீக்கப்பட்டு புடவைகளின் எல்லா இறக்குமதிகளின் மீதும் 100 சதவீத தீர்வை விதிக்கப்பட்டும் உள்ளதைக் கூறலாம். கோதுமை தானியம் மீதான தீர்வையும் 5 வீதத்திலிருந்து 10 வீதத்திற்கு உயர்த்தப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு இறக்குமதி வரிகளை உயர்த்தும் அதேவேளையில் ஏற்றுமதியை ஊக்குவிப்பதற்காக ஏற்றுமதி வரிகளைக் குறைத்து விடும் போக்கினைப் பின்பற்றுவதனாலும் ஏற்றுமதிவரிகளின் முக்கியத்துவம் அரசிறையில் குறைந்து செல்ல அதனிடத்தை இறக்குமதிவரிகள் பெறக்கூடிய வாய்ப்பினைப் பெறுகின்றது.

பின்வரும் அட்டவணை அரசிறையில் இறக்குமதி வரிகளின் போக்கினைத் தெளிவாகக் காட்டுவதற்கு உதவும்.

ஆண்டு	அரசிறை (மி. ரூ)	இறக்குமதி வரி (மி. ரூ)	அரசிறையின்வீதமாக இறக்குமதி வரி
1956/57	1260.5	303.6	24%
1960/61	1513.9	435.3	28.7%
1966/67	1954.8	544.3	28.0%
1967/68	2156.4	514.0	23.8%
1968/69	2447.3	460.2	18.4%
1969/70	2736.4	306.5	11.2%
1970/71	2815.3	282.2	10.0%
1971/72	4102.0	322.9	8.0%
1973	40349.0	222.0	5.5%
1974	4787.0	277.3	5.7%
1975	5083.5	335.9	6.6%
1976	5738.9	475.9	8.3%
1977	6686.0	517.8	7.7%
1978	11687.9	1469.3	12.5%
1979	12730.1	2271.0	17.8%
1980	14068.4	2924.5	20.7%
1981	16227.8	3225.5	19.9%
1982	17808.6	3222.4	18.1%
1983	25210.0	4835.8	19.2%
1984	37730.5	7945.4	21.1%
1985	39009.6	8395.9	21.5%
1986	41644.1	10014.3	24.1%

தேசிய வருமானப் புள்ளி விபரங்கள் 1985-1987

விடயம்	தொகை (ப. இ. ரூபாய்களில்)			வளர்ச்சி வீதம் %	
	1985	1986*	1987*	1986	1985
1. நடைமுறைக் காணிச் செலவு விலைகளில் மொ. உ. உ. ...	148,321	161,713	177,731	10.4	8.6
2. நிலையான (1982) காணிச் செலவு விலைகளில் மொ. உ. உ. ...	109,570	114,261	115,922	4.3	1.5
3. நடைமுறைக் காணிச் செலவு விலைகளில் மொ. தே. உ. ...	144,921	159,852	173,395	10.3	8.5
4. நிலையான (1982) காணிச் செலவு விலைகளில் மொ. தே. உ. ...	106,741	111,565	113,307	4.5	1.6
5. நடு ஆண்டுக் குடித்தொகை (000) ...	15,837	16,117	16,361	1.8	1.5
6. தலைக்குரிய மொ. தே. உ. (அ) நடைமுறை விலைகளில் (ரூபாய்களில்) ...	9,151	9,918	10,598	8.4	6.9
(ஆ) நிலையான (1982) விலைகளில் (ரூபாய்களில்)...	6,740	6,922	6,925	2.7	0.1

* தற்காலிகமானவை

உபநிடதச் சிந்தனையே உள்ளறிவின் சிகரம்

ஆ. க. ஆனந்தநாதன், M. A.
விரிவுரையாளர்,
மெய்யியலறிவுறை
பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்

பாரத நாட்டின் ஞானச் சுரங்கம் உபநிடதம். எமது நாட்டில் எழுந்த எல்லாச் சமயங்களும் உபநிடதத்தையே ஆதாரமாகக் கொண்டவை. சுருங்கக் கூறின் இந்திய தத்துவங்களுக்கெல்லாம் ஊற்றுக்களாய் உபநிடதங்களேயுள்ளன வெனலாம். உலகில் மற்றப் பகுதிகளிலும் காணப்படாத திவ்ய நூல்களும், தெய்வீக அற்புதங்களும் இந்து மதத்துடன் தொடர்புற்றிருப்பதற்கு ஏதோ விசேட காரணம் இருக்க வேண்டும். ஞானப் பழங்களாகிய தெய்வ ரிஷிகளின் வாழ்க்கையே அதற்கு முக்கிய காரணம். அந்த ரிஷிகளின் மன அடக்கமும் சாந்தமும் நிறைந்த வாழ்க்கை அநுபவங்களே, அவற்றின் திரட்சியே இந்து மதமாகும். பாரத நாட்டு ரிஷிகளின் ஞானமெல்லாவற்றையும் இந்து மதத்திற் கூடாகப் பிரதிபலித்துக் காட்டுபவை வேதங்களும் உபநிடதங்களாகும். உண்மையில் வேதத்தின் ஞான காண்டப் பகுதியே உபநிடதங்கள். வேதம் என்னும் பதம் “அறி எனப் பொருள்படும் வித்” என்னும் வடமொழியடியாகப் பிறந்தது; ஆகவே வேதம் என்பது துன்பம் விலகி; இன்பம் வளரும் உள்ளறிவு எனப் பொருள்படும். அது உலகிலேயே மிகப் புராதன நூலாகும். அந்நூல், இன்றும் அள்ள, அள்ள வற்றாது கொடுக்கும் ஞானச் சுரங்கமாயிருக்கிறது. பூரண ஞான முனிவர் உள்ளத்தில் அருளால் பூத்த கற்பக மலர் அது.

வேதங்களின் (சங்கிதைகள், பிராமணங்கள் என இருவகையுண்டு) அந்தப் பிராமணங்களின் ஒரு பகுதியான ஆரண்யகத்தில்—வன நூலில்தான் உபநிடதங்கள் அடங்கியுள்ளன. (கிரியானுட்டானங்கள், யாகங்கள் என்பனவற்றையும், ஆத்மாநுபவங்களையும் வருணிக்கும் தன்மையே வேதங்களின் முக்கிய தன்மையாகும்.) அந்த ஆத்மாநுபவங்களைத் தெளித்துக் காட்டுவனவாய் உபநிடதங்கள்தாம் உலகின் நன்மதிப்பைப் பெற்றுள்ளன. உபநிஷத் என்றால் வணக்கமுடன் அருகி லிருப்பது. மடைமையை நீக்கிப் பிரம ஞான மளிப்பது எனப் பொருள்படும். அது யோக சித்தரின் உள்ளத்தில் எழுந்து, சுத்தான்ம சித்திக்கு வழிகாட்டுகின்றது. சுத்தான்மாவின் அருகில் மனிதனைக் கொண்டு சென்று இன்ப மளிக்கின்றது. எல்லா உபநிடதங்களுள்ளும் இப் போது எஞ்சியிருப்பவை ஆக நூற்றியெட்டுத்தான். அவற்றுள்ளும் மிக மிகச் சிலவே தூய முனிவரின்

அருள்வாக்கென்பர். இவ்விதச் சிறப்பு வாய்ந்த உபநிடதங்களின் சுருத்தாழ்ந்த சரிய பொருள்களை விரித்தோ சுருக்கியோ கூறுவது அசாத்தியமான காரியமாகும். இறைவன், ஆத்மா ஆகியவற்றைப் பற்றியும், பிரமலட்சணம், பிரம சக்திப் பெருமை என்பவற்றையும், ஆத்மான்மம், ஆத்ம யோசமாயிவற்றையும் உபநிடதங்கள் கதை வடிவமாகவும், சாதாரணமாகவும் எடுத்துத் தெளிவு படுத்துகின்றன. அதனுள் மிக முக்கியமானதும் விழுமிய நுண்பொருள் பொதிந்ததும் “கடோபநிடம்” என்னும் பகுதியேயாகும். இப் பகுதியையே மேற்றிசை கீழ்த் திசை இரு பகுதியிலும் உள்ள அறிஞர் புழந்து போற்றிப் பயன் துய்த்தனர் பகவத்கீதைக்கு ஆதாரமானதும் இவ்வுபநிடதமேதான். இத னூற்றான் ஆன்றோர் உபநிடதங்களைப் பசுவென்றும் பகவத்கீதையைப் பால் என்றும் குறிப்பிடுவர்.

உபநிடதங்களின் முக்கிய குறிக்கோள், மனிதன் பூரணத்தன்மை அடைந்து, பந்த பாசங்களற்ற சுத்தமான நிலையில் சாந்தியும் விடுதலையும் அடைய வேண்டுமென்பதேயாகும். இக் குறிக்கோளை உபநிடதத்தின் மணிமுடியான உண்மை. உபநிடதங்கள் ஆத்மாவின் தன்மையை வெகு அழகாக வருணித்திருக்கின்றன ஆதலா ஒன்று நிலையானது. கல்லும் கட்டையும் போலப் போடப்பட்ட ஓரிடத்திலேயே இருக்குந் தன்மையற்றது. தன்னை அறியாதாருக்கு அதிதூரத்திலும், அறிந்தாருக்கு அண்மையிலும் இருக்கும் தன்மை “ஆத்மாவுக்கு உண்டு. எல்லா உயிர்களுக்கும் உள்ளும் புறமும் இருப்பது அதுதான்.” என்றெல்லாம் ஆத்மாவின் தன்மை விசித்திரமாகக் கூறப்பட்டிருக்கின்றது. இந்தத் தன்மையுள்ள ஆத்மாவை ஒருவன் அறிய முற்பட வேண்டும் தன்மையப் பொருளான ஆத்மாவை அறிந்தவன், அதையே தானாகவும், பிறராகவும், உலகாகவும் காண்கிறான். எவன் தன்னிலே எல்லாவுயிர்களையும் தன்னையே எல்லாவுயிர்களிலும் காண்கிறானோ அவன் எதிலும் வெறுப்புக் கொள்வதில்லை. அவனையே நாம் ஆத்ம ஞானிகள் என்கிறோம். எந்த ஞானிக்கு எல்லாவுயிர்களும் தானாகவே காணப் படுகின்றனவோ அவனுக்கு அவ்வித ஆன்ம ஒருமையைக் கண்டவனுக்கு மோகமும் சோகமும் ஏற்படுவ தில்லையென்கிறது உபநிடதம். எந்த எல்லா உயிர்களின்

லும் தனது ஆத்மாவின் தன்மையை எந்த ஞானி காண்கிறானோ, அவ்வித ஆத்ம ஒருமையைக் கண்டவனுக்கு எங்கே மோகமிருக்கிறது? எங்கே சோகமிருக்கிறது? என்பதே உபநிடதம் வற்புறுத்தும் உண்மை.

இவ்வாறு உபநிடதங்களின் நுண் பொருளை விரித்துக் கொண்டே போகலாம். பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே இந்து சமூகத்தில் எத்தனை தெய்வீக மகரிஷிகள் தோற்றியிருக்கிறார்கள் என்றெண்ணி யார்தான் எந்த நாட்டினர்தாம் எந்தச் சமயத்தினர்தாம் பிரமிப்படைய முடியாது. விசித்திரமான அந்த ஞான கற்பக விருட்சத்திலிருந்து இன்னும் எத்தனை கனிகளைச் சுவைத்துப் பயனடையலாம். எங்கும் எதிலும் எல்லாம் இறைவனே. ஒவ்வொருயிரும் இறைமயமாதலால் எல்லாவுயிர்களையும் தன்னுயிரென்றும் தன்னுயிரே எல்லா உயிர்களென்றும் உணர வேண்டும். அவ்வித முணர்ந்தால் எவ்வுயிரையும் புண்படுத்தவும் முடியாது: எதையும் திருடவும் முடியாது. "உன் உடலை வெறுக்காதே". உடலுள் இடங்கொண்ட ஆத்மாவே நீ என்பதை மறக்காதே. அங்கே நிறைந்து விளங்கும் இறைவனை, பரமாத்மனை எப்போதும் நினை. உண்மையே வெல்லும்; பொய்யன்று. தெய்வத்தன்மையடைவதற்கு உண்மையே வழி. ஆகார சுத்தத்தால் புத்தி சுத்தமாகிறது. சுத்தமான புத்தியால் நல்ல ஞாபக சக்தியுண்டாகிறது. சுத்தமான ஆன்மாவை உடையவனுக்கு என்றும் கஷ்டமில்லை எண்ணிப் பாருங்கள். எத்தகைய நுண்ணிய ஆழ்ந்த கருத்துக்கள்! நாகரிகமடைந்து விட்டோம் என்று பெருமையடிக்கிறார்களே, அவர்களுடைய தன்மையையும் இந்து சமூகத்தின் தன்மையையும் சீர்தூக்கிப் பாருங்கள். எங்கள் நாகரீகத்தில் இந்துக்களின் கலாச்சாரப் பண்பின் மகத்துவத்தை நன்குணருங்கள்.

பாரதநாட்டு ரிஷிகளின் ஞானமெல்லாம் உபநிடத வடிவாகவே விளங்குகிறது. பாரத சமுதாயமே உபநிடதத்தை வேராகவும் அதன் அநுபவத்தைக் கனியாகவும் கொண்டது. சஞ்சலமற்ற நிம்மதியான ஏகாந்தியான சமாதியில், ஜீவனில் சிவமணம் பூத்த சித்த நிலையில், மகானுபாவர்களான பரமானந்த முனிவரின் உள்ளத்தினின்று பொங்கியெழுந்த ஞான கங்கையே உபநிடதங்கள். அந்த ஞான கங்கை உலகுள்ள மட்டும் ஓடிக் கொண்டதானிருக்கும். முதலில் அஃது எழுதா மறையாய் இருந்தது; குருசீடபரம்பரையில் உள்ளத்திற்குள்ளம் தாவித் தவழ்ந்து வந்தது. இப்போது அஃது உலகெங்கணும் பரவிப் பாய்கின்றது. ஞானவூற்றுப் பொங்கிச் சுரக்கின்றது. அந்த ஊற்றுக்கள் இந்தியாவில் மட்டும் தோற்றவில்லை; உலகின் பல்வேறு பாகங்களிலும் அந்த ஞானவூற்றுக் கிளம்பிய தென்பதற்குப் பல சான்றுகளுண்டு.

ஜேர்மனிய ஞானியான (மெய்யியலாளனான) ஷோப்பன்சுடீசர், உபநிடதத்தைப் பாராயணம் பண்ணிப் பயன் பெற்றார். அவர் "உலகில் உபநிடதத்தைப் போன்ற பயனுள்ள நூலில்லை; அதுவே எவ்வாழ்வில் ஆறுதல்" எனப் புகழ்ந்தார் எம்ஸன் என்பவரும் உபநிடத ஞானத்தையே அள்ளிப் பருகினார். "உபநிடதமே உள்ளறிவின் சிகரம்; அதைக் கற்பதே என்னுயிர்க்கின்பம்" என்று போற்றுகின்றார் மாக்ஸ் மூல்லர். இன்று உபநிடதங்களைக் கொண்டாடாத நாடில்லை; அறிஞரில்லை. இந்த நிலையில் தமிழராகிய நாமும் உபநிடதங்களின் இரகசியங்களை அறிந்து பயன் பெற வேண்டும். இந்து சமயத்தினது மட்டுமல்ல; இந்திய மெய்யியலினதும் அடிப்படை நூல்களான பிரஸ்தானத் திரயத்தில் அதிமுக்கியமான உபநிடதங்களை இந்துக்களாகிய எம்மெல்லோரதும் பணி அதனை ஒதி உணர்ந்தறிதலென்பதை மறக்கக்கூடாது.

வேத சாத்திரங்கள் உபநிடதங்களையெல்லாம் எம்மில் ஒருபகுதியினர் அதாவது பிராமணர்மட்டும் கற்க வேண்டும்; ஏனையோர் அவற்றைக் கற்கவோ கேட்கவோ கூடாது என்று தவறுதலானவொரு கட்டுப்பாடு இந்துக்களிடையே பலநூற்றாண்டுகளாக இருந்து வந்தது. இந்த அநியாயமான கட்டுப்பாடு ஒன்றுமே இந்துசமூக, நாகரீக வீழ்ச்சிக்கும், மறுசமயத்தவரினதும், அந்நியரினதும் தலையீட்டிற்கும் முக்கிய காரணமாகும். இந்துசமயத்தின் உண்மையான தத்துவங்களின் உண்மையான அறிவு பெரும்பாலோருக்கு மறுக்கப்பட்டுவிட்டது. அவற்றைப் பொருளற்ற வீண்படிப்பாகவே அந்தப் பிராமணர்களும் படித்துவந்தனர். அந்தப் படிப்புத்தானும் ஏனையோரை ஏமாற்றியிருக்கும் கருவியாக இருந்ததன்றி மனிதவர்க்கத்தினதும் உலகத்தினதும் மேம்பாட்டிற்காக உபயோகிக்கப்படவில்லை. தம் சகோதரர்கள், தம் நாட்டவர்கள் அறியக்கூடாது என்றெல்லாம் எந்தச்சாத்திரங்கள் ஒழித்து வைக்கப்பட்டனவோ அதே சாத்திரங்கள்தாம் இப்போது வேற்றுநாட்டவர்களாலும், வேற்று மதத்தவர்களாலும் கற்கப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவர்களுடைய பெருமூயற்சியால் அச்சிடப்பட்டு வெளிப்படுத்தப்பட்டுப் பரவுகின்ற சாத்திரங்களையே நாம் இப்போது படிக்கக்கூடியதாயிருக்கின்றது. இந்தவகையில் அந்நியர் தலையீடு எமக்குச் சாதகமாகவே இருந்ததெனலாம். எங்கள் அறியாமையை எல்லாம் நாம் விளங்கிக்கொள்ளும் காலம் வந்துவிட்டது. வீணான மூடநம்பிக்கையென்னும் மாயைத் திரை எம்மைவிட்டகன்று விட்டது. ஞானோதயச்சுடர் பிரகாசிக்கின்ற சமயம் வந்துவிட்டது. ஆன்றமைந்த கேள்விப் பெரும் ஞானிகளும் மகாரிஷிகளும் எமக்கெனவைத்த விழுச்செல்வங்களாய் வேதங்களும் உபநிடதங்களும் இனி எம்முடையவையே. அவற்றைக் கற்று அதாவது கசடு அறக் கற்று, கற்றதன்படி ஒழுகுவோமாக.

விஞ்ஞானத்தில் அவதானமுறைகளும் அவற்றின் பயன்பாடுகளும்

வே. யுகபாலசிங்கம் B.A. (Hon.) Dep-in Edu.

விஞ்ஞானம் இயற்கை பற்றித் தெளிவான, பூரணமான விளக்கமொன்றைப் பெற்றுத்தருவதில் அதிக அக்கறை கொள்கிறது. எம்மைச் சூழ உள்ள பொளதீகம் பற்றி, சமூகம்பற்றி, தனிமனிதனைப்பற்றி, பொதுவான, எல்லோராலும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய நியாயங்களைப் பெற்றுத்தருகின்றது. விஞ்ஞானமுறைகளைப் பயன்படுத்தி இயற்கை பற்றிய அனுபவரீதியான அறிவினை வரையறுக்கின்றது. விதிகளையும் கொள்கைகளையும் நிறுவுவதற்காகப் பல விஞ்ஞான முறைகளைக் கையாள்கின்றது. விஞ்ஞான முறைகளைப் பயன்படுத்திப் பெறத்தக்க அறிவே விஞ்ஞானம் என வரைவிலக்கணப்படுத்துமளவுக்கு விஞ்ஞானமுறைகளைத் தம் அபிவிருத்திக்காகப் பயன்படுத்துகின்றது. இத்தகைய விஞ்ஞான முறைகளில் ஒன்றே நோக்கல்.

விஞ்ஞானத்தில் கையாளப்படுகின்ற பலமுறைகளில் அதிக முக்கியத்துவம் பெறும் முறை இதுவே. நவீன விஞ்ஞான அறிவின் வளர்ச்சியில் இம்முறை பெரும் பங்கை வகிக்கின்றது. விஞ்ஞான விளக்கமொன்றின் எல்லாப் பருவங்களிலும் இம் முறையின் பங்கு முக்கியமானது கருதுகோள் ஒன்று பெறப்பட்டு, வடிவமைக்கப்பட்டு, வாய்ப்பு பார்த்துப்பட்டு இறுதி முடிபாக நிறுவப்படும்வரை இம் முறையை ஆய்வாளன் கையாளுகின்றான். அறிவியலின் ஆரம்பகாலத்தில் மிக முக்கிய முறையாக இம்முறையே விளங்கியிருக்கவேண்டும். தொழில்நுட்ப அறிவு வளர்ச்சியடையாத அக்காலத்தில் நோக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தியே உறுதியான பல அறிவியல் முடிவுகளைப் பெற்றுள்ளனர். செம்மையான விஞ்ஞானக் கருதுகோள்கள் பலவற்றை நிறுவியுள்ளனர். ஆதி கிரேக்ககால விஞ்ஞான அறிவு இம் முறையினால் பெறப்பட்டவையே என்பதற்குப் பல ஆதாரங்கள் உண்டு. அக்காலத்திற் பெளதீச உலகு பற்றி முன்வைக்கப்பட்ட கருதுகோள்கள் பல இன்னும் நிராகரிக்கப்படாத உண்மைகளாக அமைந்துள்ளன பிரபஞ்ச வெளிப்பற்றிக், கோள்களின் இயக்கம் பற்றிப் பூமியின் இயக்கம்பற்றி, அதன் தோற்றம் பற்றி, தாவரங்களின் இயல்புபற்றி, உடலின் உள்ளுறுப்புக்கள் பற்றிப் பல விஞ்ஞானக் கருதுகோள்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. தேலீஸ், (Thales), அனக்ஸி மெனிஸ் (Anaximenes), பைதாக்ஸரசு (Pythagoras), கிரேக்க ஹிட்லஸ் (Heraclitus), தொலமி (Ptolemy), கொப்பர்னிகஸ் (Copernicus), கெப்ளர் (Kepler), கலிலியோ (Galileo), போன்றவர்கள் இம்முறையைப் பயன்படுத்தியே கோள்கள்

பற்றியும், பிரபஞ்ச வெளிப்பற்றியும், கோள்களின் இயக்கம்பற்றியும் பல விஞ்ஞானக் கருதுகோள்களை முன்வைத்தனர். அல்பிரட் வலசு (Alfred Wallace), டார்வின் (Darwin), லாமார்சு (Lamarck) போன்றவர்கள் உயிரின் தோற்றம்பற்றியும், அவற்றின் கூர்ப்புப் பற்றியும் விஞ்ஞானக் கருதுகோள்களை முன்வைத்தனர். வில்லியம் கார்வே (William Harvey) இரத்தச் சுற்றோட்டம் பற்றியும், அலெக்ஸாண்டர் பிளமிங் (Alexander Fleming) பென்சிலினைக் கண்டுபிடிப்பதற்கும் இம் முறையையே நன்கு பயன்படுத்தினர். இதேபோல் சமூக விஞ்ஞான ஆய்வுகளிலும் அத்துறைகளின் கருதுகோள் ஆக்கங்களிலும் இம்முறையையே சிறப்பாகக் கையாண்டு செம்மையான கருதுகோள்களை உருவாக்கியுள்ளனர். சுருங்கக் கூறின் இன்றைய நவீன விஞ்ஞானத்தின் வளர்ச்சி இம் முறையால் ஏற்பட்டதே என்றால் அஃது மிகையன்று.

நோக்கலின் மூலமே நேர்வுகள் அறியப்படுகின்றன. தொகுத்தறி முறையின் முக்கிய சாதனம் நோக்கலே, அநுபவநேர்வுகளை அறிந்து, ஆராய்ந்து விளக்குவதில் இம்முறையே சிறப்பான பங்கைப் பெறுகின்றது. பார்த்தல், காணுதல் போன்ற சாதாரண நடத்தையே விருந்து விஞ்ஞானநோக்கல் வேறுபட்டது. காணுதலில் கண் என்ற புலன் உறுப்பு மட்டுமே தொடர்பு படுகின்றது. விஞ்ஞானநோக்கலில் எல்லாப் புலன்களும் பங்குகொள்கின்றன. ஒரு நேர்வைக் காண்பது மட்டுமன்றி ஒலிகளை, ஒளிகளை, நிகழ்வுகளை, நடந்து முடிந்த சம்பவங்களை மெய்யால் உணர்வதும் அறிவதும் இவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாடுகளை இனங்காண்பதும் நோக்கலின்பாற்படும். நோக்கல், தெரிவு, தெளிவு ஆகிய அம்சங்களுடன் புலன்கள் ஒருமைப்பட அவதானித்தலே விஞ்ஞான நோக்கலாகும். நாம் எந்த நோக்கமுமின்றி ஒரு பூந்தோட்டத்திற்குள் நுழையும் போது எமது பார்வையில் எத்தனையோ மலர்களும் செடிகளும் பட்டுமறைகின்றன. அவை அனைத்தும் மனதில் நிற்பதில்லை. அழகிய மலர்களைப் பார்க்க வேண்டும் என்ற நோக்கத்துடன் நுழையும்போது நோக்கத்துடன் தெரிவும் தெளிவும் அங்கு நிகழ்கின்றது. அழகிய மலரை இனங்காண்கின்றோம், மனம் அவ் அனுபவத்தைச் சுமந்துகொண்டு வெளிவருகின்றது. இவ் அனுபவத்தைப் பெற நாம் தொழிற்பட்டவிதமே அவதானம் ஆகும். விஞ்ஞான நோக்கலைப் பயன்படுத்தும்போது ஆய்வாளனிடம் தாம் நோக்கும் விடயம்பற்றிய நோக்கமிருக்க வேண்டும். இயற்கையில்

தேவையானவையும் தேவையற்றவையும் சேர்ந்தே கதம்பமாகக் காணப்படுகின்றன. அதனால் ஆய்வாள னிடம் தெரிவு அவசியமாகின்றது பல்வேறு நேர்வுக ளுக்கு மத்தியில், தோற்றப்பாடுகளுக்கு மத்தியில், தான்நோக்கப்போவதை, நோக்கவேண்டியதைத் தெரிவு செய்யவேண்டும், இயற்கைத்துறைகளிலும் பார்க்கச் சமூகத்துறைகளில் தெரிவு கடினமானபணியாகின்றது. தேவையற்றவற்றை விலக்கித் தேவையானவற்றைத் தெரிவுசெய்யவேண்டும். அவ்வாறு தெரிவுசெய்யும் விடயத்தில் தெளிவும் அவசியமாகும். சமூகத்துறை களில் ஆய்வாளனும் ஆராயப்போகும் விடயமும் ஒன்றாக விருப்பதால் ஒருபாற் கோடற் போலிகள் ஏற்பட ஏது வாகின்றது. பக்கசார்பு, நோக்க வேண்டிய யாவற்றை யும் நோக்காது விடுதல், வழுநோக்கல் போன்றன, நோக்கவில் போலிகள் ஏற்படக் காரணமாகின்றன. ஆய்வாளனிடம் போதிய அறிவும், அனுபவமும், ஆய்வுநாட்டமும், பொறுமையும் இம்முறையின் சிறப்புக்குத் துணைநிற்கின்றன.

இம்முறையில், கருவிகள், ஆய்வுகூடங்கள், அள வீடுகள், அளவுத்திட்டங்கள், பதிவு செய்தல் போன்றன வற்றின் பயன்பாடுகள் மிக அதிகமாகும். இவை இம் முறையை அவசியமானதோர் முறையாக்க உதவுகின் றன. இம் முறைமூலம் கருதுகோள்களைப் பெறவும், வாய்ப்புப் பார்க்கவும், நிறுவவும் இவை நன்கு உதவு கின்றன. ஆராயும் விடயத்துக்கு ஏற்ப கருவிகள், ஆய்வு கூடங்களை அவதானத்தில் பயன்படுத்துவர். அளவீடு கள் அளவுத்திட்டங்கள், கருதுகோள்களைப் புறவயப் பண்புடையனவாகவும், எளிமையானதாகவும் மாற்றுகின்றன. அதனால் அவதானமுறையின் பணி எளிதா கின்றது. கருத்தியல்பான விடயங்களை எண்ணளவாக மாற்றவும் அவதானத்துக்கேற்ற புறவயப்பண்புடையன வாக மாற்றவும் அளவீடுகள் அளவுத்திட்டங்கள் உதவுவ தால் அவதானத்தில் இவற்றை நன்கு பயன்படுத்துவர். பெளதீகம், இரசாயனம், புவியியல் போன்ற இயற் கைத்துறைகள் பொருளாதாரம், வர்த்தகம், உளவியல் போன்ற சமூகத்துறைகள் அவதானமுறையுடன் இவற்றையும் சேர்த்தே அபிவிருத்தியடைந்தன. கால நிலை, வானிலை, பிரபஞ்சவெளி போன்ற ஆய்வுகளில் அவதானம் இவற்றைச் சேரிவாகப் பயன்படுத்துவதன் மூலமே செம்மையான கருதுகோள்களை அத்துறைகளில் உருவாக்குகின்றன. இவ்வாறு ஒவ்வொரு விஞ்ஞான அவதானத்தின் பின்னும் ஒரு கருதுகோள் இருப்பதை யும் அது அவதானமுறைகளால் மேலும் வாய்ப்புப் பார்க்கப்பட்டு நிறுவப்படுவதையும் விஞ்ஞான வரலா றுகளிலிருந்து அறிந்துகொள்ளலாம்.

இந்நோக்கல் முறையை அது ஆராயும் துறைகளி னது விடய இயல்புகளுக்கு ஏற்ற இரண்டு பெரும் வகையாகப் பிரித்து நோக்கலாம்.

- (i) எளிய நோக்கல்
- (ii) பரிசோதனை நோக்கல்

கருவிகளைக் கொண்டும், கருவிகள் ஆய்வுகூடங்கள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தியும், ஆய்வு கூடங்களுக் குள் வைத்து கட்டுப்பாடுகளை ஏற்படுத்துவதன்மூலம் அவதானித்தும், ஆராய்கின்ற பரிசோதனை முறைகளைப் பரிசோதனை நோக்கல் என்றவகைக்குள் உள்ளடக்கி நோக்குவது பொருத்தமானது.

எளிய நோக்கல் என்பது கருவிகள், ஆய்வுகூடங் கள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தாது உள்ளதை உள்ளவாறே அவதானிக்கும் முறையாகும். ஆராயும் விடயத்தின் மீது எவ்வித தாக்கத்தையும் ஏற்படுத் தாது அவதானித்தலாகும். நிபந்தனைகளையோ, கருவி களையோ பயன்படுத்தாது ஆராயும் துறைகள் பல உள்ளன. ஆராயும் விடயத்தினை நிபந்தனைகளுக்கு உட்படுத்தாது அவற்றை உள்ளது உள்ளவாறே அவ தானிப்பதன்மூலமே பொது விதிகளையும் கோட்பாடு களையும் உருவாக்கலாம். அரசியல், சமூகவியல், பொரு ளாதாரம், வர்த்தகம் போன்ற துறைகளில் எளிய நோக்கல் முறையையே பயன்படுத்தலாம். இங்கு கருவி களையும் ஆய்வுகூடங்களையும் பயன்படுத்த முடியாது. ஆய்வாளன் இவற்றின்மீது எத்தகைய நிபந்தனைகளே யும் விதிக்கமுடியாது. அவ்வாறு மேற்கொள்வதன் மூலம் செம்மையான கருதுகோள்களைப் பெறவும் முடி யாது. சமூகத்துறைகள் தனி மனித விருப்பு, வெறுப் புகளையும், அவ்வாறான நடத்தைகளையும் சார்ந்த துறை கள். இங்கு அவதானிக்கும் கருப்பொருள் கருத்தியல் பாணவை. அதனால் கருவிகளைப் பயன்படுத்தமுடியாது. நிபந்தனைகளை விதித்து அவதானிப்பதன்மூலம் சரியான தகவல்களைப் பெறவும் முடியாது. அதனால் இவ்வாறான துறைகளில் எளிய அவதானமுறையையே பயன்படுத் துவர். கருவிகள், ஆய்வுகூடங்கள், கட்டுப்பாடுகள், அற்ற அவதான முறையையே இங்கு பயன்படுத்து வர். இன்று உளவியல், சமூகவியல் போன்ற துறைக ளில் கருவிகள், ஆய்வுகூடங்கள் போன்றன பயன்படுத் தப்படுகின்றன. அவ்வாறு பயன்படுத்துவதன்மூலம் செம்மையான தகவல்களைப் பெறலாமா என வாய்ப் புப் பார்க்கப்படுகின்றன. மனித நடத்தையை எந்த அளவுக்கு இவற்றினமூலம் இனங்காணலாம், அளக்க லாம் என்பது ஐயத்துக்குரியதே. நடத்தை உளவியலா ளர் சிறு பிராணிகளை இவ்வாறு ஆய்வுகூடங்களுக்குள் உட்படுத்தி, கட்டுப்பாடுகளை விதித்துக் கருவிகளின் துணை கொண்டு அவதானிப்பதன் மூலம் விதிகளை உரு வாக்கி மனித நடத்தைகளை விளக்க முயல்கின்றனர். விளக்கியுமுள்ளனர். ஆனால் சமூகத்துறைகள் எல்லா வற்றிலும் இவ்வாறு பயன்படுத்துதல் சாத்தியமில்லை. அவ்வாறு பெறும் தரவுகள் செம்மையானவையாகவும் அமையாது. வில்லியம் வுண்ட் (Wundt), வெற்சன் (Wag son), பவ்லோவ் (Pevlow) போன்ற நடத்தைவாத உள வியலாளர்களின் முயற்சிகள் உளவியற்றுறைகளிலேயே ஓரளவு வெற்றியளித்தன. காலநிலை வானிலை போன்ற துறைகளில் எளிய நோக்கலையே மேற்கொள்ள முடிகின்

றது. இவை இயற்கைத் துறைகளாயினும் இவற்றின் மீது கட்டுப்பாடுகளை விதிக்க முடியாது. ஆய்வுகூடங்களை இந்நேர்வுகளுக்கு அருகில் அமைக்கவும் முடியாது. உள்ளதை உள்ளவாறேதான் அவதானிக்கவேண்டியுள்ளது. இன்றுதொழில்நுட்ப அறிவின்வளர்ச்சி காரணமாகக் கருவிகள் ஆய்வுகூடங்களைப் பயன்படுத்தி அவதானிக்கின்றனர். செயற்கையான பெளதிக மாற்றங்களை ஏற்படுத்திக்காலநிலை வானிலை மாற்றங்களை உருவாக்குகின்றனர். குறித்த நேர்வுகளுக்கு அண்மையில் சென்று இரசாயன மாற்றங்களை ஏற்படுத்தி இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த முயற்சிக்கின்றனர். இவை யாவும் பரிசோதனைப் பருவங்களே. இவற்றின் சாத்தியத்தை இந்நிகழ்வுகளை வைத்துத் தீர்மானிக்க முடியாது. எளிய நோக்கல் என்பது இவ்வாறான அவதானப் பரிசோதனையே. பண்பாடு, கலாச்சாரம், போன்ற துறைகளில் எளிய அவதான முறையையே பயன்படுத்துகின்றோம். சமூகத்

துறைகளில் இயல்பான நடத்தைகளை இயற்கையாகவே ஆராயவேண்டியுள்ளது. வேடர்கள் இயல்பான நடத்தையை ஆராயும் ஆய்வாளர் கருவிகளையோ, ஆய்வுகூடங்களையோ பயன்படுத்த முடியாது. அவ்வாய்வின் ஊடாகப்பெறும் கருதுகோளின் சில அம்சங்களை வாய்ப்புப் பார்க்க ஆய்வுகூடங்கள் கருவிகள் பயன்படுத்தப்படலாம். ஆனால் இயற்கைத்துறைகளின் ஆய்வுகள்போல் முற்றாகக் கருவிகளை, ஆய்வுகூடங்களைப் பயன்படுத்த முடியாது. வரலாற்றுத்துறையில் அவதானத்தின்மூலம் கண்டெடுக்கப்பட்ட சாம்பறிகுடுவையை ஆராய ஆய்வுகூடம் கருவி போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். ஆனால் அதனோடுசார்ந்த அந்த வரலாற்று உண்மைபற்றி முழுமையான ஆய்வுக்கு எளிய நோக்கலே அவசியமாகின்றது.

(தொடரும்)

திருத்தம்

ஆக்கம் இதழ் இரண்டில், நியாயத்தொடைவாதமும் வெண்பட வரைமுறையும் என்ற கட்டுரையில் நான்காவது நியாயத்தொடைவாதம் மொழிவடிவில் அச்சப்பிழைகாரணமாகப் பிழையாக அமைந்துள்ளது. அவ்வாதம் பின்வருமாறு அமையும்.

“எல்லா வீரர்களும் பட்டதாரிகளாவர்

சிலவிஞ்ஞானிகள் பட்டதாரிகளாவர்

ஆகவே சில விஞ்ஞானிகள் வீரர்களாவர்.

தரப்பட்ட சமன்பாட்டைக் கொண்டும் மாணவர்கள் வாத வடிவத்தை இனங்காணலாம். சமன்பாடு சரியாக உள்ளதால் அதையும் மொழிவடிவத்தையும் ஒப்பு நோக்கிச் சரியான வாத வடிவத்தை அமைக்கலாம். விவேகமுள்ள மாணவர்கள் அவ்வாறு இனங் கண்டமை பாராட்டித் தருகிறார்.

வலுவேறுக்கக் கோட்பாடும் நடைமுறையும்

வே. சிவயோகலிங்கம் B. A. (Hons)

விரிவுரையாளர்

பட்டப் படிப்புகள் கல்லூரி

வலுவேறுக்கக் கோட்பாட்டின் உள்ளடக்கம் அரசு அதிகாரங்களான சட்டத்துறை, நிர்வாகத்துறை, நீதித்துறை ஆகியவற்றிற்கிடையேயான உறவினையும் பிரிவினையும் விளக்குவதாகும்.

பூரணமான எந்த விதமான தொடர்புமற்ற பிரிவினை அல்லது வேறுக்கம் காணப்பட வேண்டுமாயின் மேலும் சில அம்சங்கள் அங்கிருக்க வேண்டும்.

அதற்குப் பொதுவான பிரமாணங்களைப் பிறப்பிப்பது சட்டசபையின் தனியொரு கடமையாக இருக்க வேண்டும். இச் சட்டத்தினை நிர்வகிக்கும் பொறுப்பை மட்டுமே நிர்வாகத்துறை பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும். சட்டத்தை விளங்கி விளக்கித் தீர்ப்பளிப்பது நீதித்துறையிடம் இருக்க வேண்டும். இங்கு நாம் வகுத்த அதிகாரங்கள் ஒவ்வொன்றும் சுதந்திரமாக எந்த இடத்திலிருந்தும் எவ்வித தடையையும் பெறாமல் செயற்படுத்தப்பட வேண்டும். வேறு வார்த்தையில் கூறினால் ஒவ்வொரு துறையும் தத்தமக்குரிய விபரங்களை சுதந்திரமாக வைத்திருக்கும் போதுதான் அங்கு பரிபூரண அதிகார வேறுக்க நிலை சாத்தியமாகும். இப்பரிபூரண வேறுக்க நிலையை அடைய இன்றும் சில அம்சங்கள் அங்கே காணப்பட வேண்டும்.

1. ஒரு குறிப்பிட்ட கால அதிகாரங்களையுடைய சட்ட சபையை நேரடியாகவே மக்கள் தெரிவு செய்தல் அவசியமானதாகும்.
2. நிர்வாகத் துறையும் மக்களால் நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுவதோடு சட்டசபையினால் கலைக்கப்பட முடியாததொன்றாகவும் தனது கருமங்களை தன்னிஷ்டம் போற்செயற்படுத்தக் கூடிய ஒன்றாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.
3. நீதித்துறை தனது தொழிலைப் புரிய சட்ட சபையையோ நிர்வாகத் துறையையோ நம்பியிருக்கக் கூடாது. நீதித்திகளின் பதவிக்காலம் சம்பளம் போன்றவை நிரந்தரமாக நிர்ணயிக்கப்பட வேண்டும். அதாவது நீதித்துறைக்கு எந்தவிதமான அச்சுறுத்தல்களும் ஏனைய துறைகளில் இருந்து வரக்கூடாது.

இவ்வாறு ஒவ்வொரு துறையும் தத்தமது தொழில்களையும் கடமைகளையும் புரிய ஏனைய துறைகளை நம்பியிருக்காத போதும் ஒரு துறை மற்றைய துறையைக் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய நிலை இருக்காத போதும் அங்கே பரிபூரண அதிகார வேறுக்கம் சாத்திய மெனலாம். இந்நிலை காணப்பட்டால் சட்டத்துறை நிர்வாகத் துறையினையும் நீதித்துறையினையும் தெரிந்தெடுக்கவும் கலைக்கவும் கட்டுப்படுத்தவும் வலிமையற்றதாகக் காணப்படும். அதே போன்று நிர்வாகத் துறையும் சட்டசபையினைக் கலைக்கவோ சட்டங்களை ஒத்தி

வலுவேறுக்கம் அல்லது அதிகாரப் பிரிவினை ஓர் கோட்பாடாக மொண்டஸ்கியூ (Montesquieu) பிரசுரித்த சட்டத்தின் உயிர் என்ற நூலின் பின்னரே சக்தி பெறத் தொடங்கிற்றெனலாம். ஆயின் இக் கோட்பாட்டின் கருவூலங்கள் மொண்டஸ்கியூவின் விளக்கத்திற்கு முன்னரே தெரிந்திருந்த போதிலும் அது ஓர் அரசியல் விதியாக மொண்டஸ்கியூவின் விளக்கத்திற்கு பின்னரே ஆயிற்று எனலாம். மொண்டஸ்கியூவிற்கு முன் அரசு அதிகாரங்கள் வேறுக்கப்பட வேண்டும் என்ற கருத்தினை பிரான்சிய எழுத்தாளரான போடினும் சமூக ஒப்பந்தக் கோட்பாட்டாளரான ஜோன் லொக்கும் (John Lock) கொண்டிருந்தனர். போடின் தனது குடியரசு (Republic 1576) என்ற நூலில் இதுபற்றிக் குறிப்பிடும் போது நீதி பரிபாலன அதிகாரங்களை இளவரசன் முழுமையாகப் பெற்றிருக்கக் கூடாதென்றும் அது நீதித்திகளிடமே இருக்க வேண்டும் என்றும் எண்ணினார். ஆனால் லொக் சட்டம் நிர்வாகம் ஆகிய இரண்டு துறைகளின் அதிகாரங்களும் வேறுக்கப்பட வேண்டும் என்றார். ஏனெனில் இவ்விரு துறைகளின் அதிகாரங்களும் ஒரு கையில் இருந்தால் அங்கே பிரசைகளின் வாழ்வு, சுதந்திரம் என்பன பறிபோய்விடும் என்றார். இவ்வாறாக பல கருத்துக்கள் இருந்த போதும் மொண்டஸ்கியூவின் அதிகாரப் பிரிவினை பற்றிய கருத்தே பிரபல்யமான கருத்தாகக் காணப்படுகின்றது.

மொண்டஸ்கியூவின் அதிகார வேறுக்கக் கோட்பாட்டில் இரண்டு முக்கியமான அம்சங்கள் இடம் பெறுகின்றன. முதலாவதாக அரசாங்க அதிகாரத்தினை அவற்றின் கருமங்களுக்கேற்ப மூன்று வகைப்படுத்த வேண்டும் என்றும் இரண்டாவதாக அவ்வாறு வேறுபடுத்துதல் அரசியற் சுதந்திரத்திற்கு அத்தியாவசிய நிபந்தனையாகும் என்றும் கூறினார். நடைமுறையில் அவரின் முதலாவது கருத்தினை நாம் இவ்வாறு காண்கின்றோம். அதாவது பொதுவான பிரமாணங்களைச் சட்டசபை பிறப்பிப்பதனையும் பிறப்பித்த பிரமாணங்களை நிர்வாகம் பிரயோகிப்பதனையும் சட்ட நிர்வாக செயற்பாடுகளினால் ஏற்படும் பிணக்குகளை நீதி பரிபாலனம் தீர்த்து வைப்பதனையும் காண்கின்றோம். சாதாரணமாக முத்துறைகளின் நடவடிக்கைகளையும் நாம் இவ்வாறு வகுத்துக் காட்டினாலும் அவற்றிடையே பரி

வைத்து மறுப்பாணை (Veto) செய்ய முடியாததாகவும் காணப்படும். நீதித் துறையைப் பொறுத்தவரை சட்டங்கள் யாப்பிற்கு முரணானவையானால் அதனைத் தீர்ப்பளிக்கும் அதிகாரங்களையும் நிர்வாகத் துறையினரைத் தண்டிக்கும் அதிகாரத்தினையும் நீதித்துறை பெற்றிருக்க வேண்டும்.

ஆனால் மேலே எங்களால் கூறப்பட்ட பரிபூரண அதிகார வேறுக்கத்தினைக் காண்பது அரிதாகின்றது. அவ்விதம் அரசு அதிகாரம் வேறுபடுத்தக்கூடியதென்றும் கூற முடியாது. ஆய்வுக்காக அரசு அதிகாரத்தினை அவற்றின் தன்மைக்கேற்ப வகைப்படுத்த முடிந்தாலும் பூரணமாக நாம் அவற்றைப் பிரிக்க முடியாது. அரசாங்கத்தொழிற் பாட்டில் இம் முத்துறையின் கடமைகளும் பின்னிப் பிணைந்தனவாகவே காணப்படுகின்றன. அதாவது ஒவ்வொரு துறையும் தத்தமக்கு அளிக்கப்பட்ட அதிகாரங்களைவிட மேலான அதிகாரங்களைப் பிரயோகிக்க முற்பட்டால் அங்கு சுதந்திரம் பறிபோய் விடும் எனக் கூறப்பட்டது. இந்நிலை ஏற்படும் போது ஒரு துறை மற்றத்துறையின் மீது தலையிடாமல் இருக்க ஒரு அதிகாரத்துறையின் நடவடிக்கையைக் கட்டுப்படுத்தும் அதிகாரம் இன்றொரு துறைக்கு இருக்கல் அவசியமாகும். இத்தகையதொரு "சமநிலைக்கலையீடுகள்" (Cheek and Balance) என்ற பணியினை அதாவது அரசமைப்பின் விதி முறைகளுக்குப் புறம்பாக அதிகார வேறுக்கக் கோட்பாட்டின் இறுக்கமான தன்மைகள் நீக்கப்பட்டால் அதிகாரம் பூரணமாகப் பிரிக்கப்படுவது சாத்தியமாகலாம். அதாவது அரசியலமைப்பு அதிகார வேறுக்க நிலையை இறுக்கமாகக் கொண்டிருந்தாலும் அரசமைப்பிற்கும் புறம்பான வகையில் சட்ட நிர்வாகத் துறைகள் தொடர்புகளை ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம் என்ற அம்சம் ஒருநாட்டில் காணப்பட்டால் அங்கே அதிகார வேறுக்கம் சாத்தியமெனலாம். ஆனால் கொள்கையள விற்கூட இவ்விதிகாரங்கள் பிரிக்கக்கூடிய தொன்றன்று. தனித்தனி சட்ட நிர்வாக நீதித் துறைகளின் அதிகாரங்களை நாம் பிரித்துக் காட்டுவது இலகுவன்று. ஒவ்வொரு அரசியலிலும் சட்டம், நிர்வாகம், நீதி என்பன ஒன்று கலந்துள்ளது. சட்டத்தினை அமுல்படுத்தும் நிர்வாகி நீதிப்பி போலவும் சட்டத்தை ஆக்கும் அதிகாரி நிர்வாகி போலவும் தொழிற்பட வேண்டிய நிர்ப்பந்தம் காணப்படுகின்றது.

எனவே இவ்வாறு நாங்கள் கூறினால் மொண்டஸ்கியூவின் அதிகார வேறுக்கக் கருத்துக்கள் பிழையாகுமா? அல்லது பிரித்தானிய அரசியலமைப்பைப் பார்வையிட்ட பின்னரே மொண்டஸ்கியூ அதிகார வேறுக்கம் பற்றிய தனது கருத்துக்களைக் கூறியிருக்கின்றார். பிரித்தானிய அரசியலமைப்பினை அவர் சரியாக விளங்கிக் கொள்ளவில்லையா? அல்லது உண்மையில் பரிபூரண வேறுக்கத்தினை மொண்டஸ்கியூ விரும்பினரா? இக்கேள்விகள் தொடர்பான விளக்கங்களில் மாறுபட்ட கருத்துக்கள் நிலவுகின்றன. உதாரணமாக திரு. இ. நாகராஜன் தனது அரசியற் கோட்பாடுகள்

என்றும் நூலில் மொண்டஸ்கியூவின் அதிகார வேறுக்கம் பற்றிய கருத்துக்கள் தவறானவை என்றும் அவர் பிரித்தானிய அரசமைப்பினைச் சரியாக விளங்கிக்கொள்ளவில்லை என்றும் குறிப்பிட்டிருந்தார். பேராதினைப் பல் கலைக்கழக முன்னாள் உதவி விரிவுரையாளரான திரு. சி. செல்வராஜா "ஊற்று" என்ற சஞ்சிகையில் அதிகாரப் பிரிவினைக் கோட்பாடும் நடைமுறைவும் என்ற தனது கட்டுரையில் இது தொடர்பான பிரச்சினைகளைக் குறிப்பிட்டு மூன்று துறைகளும் முற்றாக வேறுபடுத்தப்பட்டு ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்பற்ற முறையில் இயங்க வேண்டும் என்று அவர் ஒரு போதும் கூறவில்லை என்ற முடிவுக்கே வந்துள்ளார். ஆகவே அதிகார வேறுக்கம் தொடர்பாக மொண்டஸ்கியூவிற்கிருந்த நிலைப்பாடு என்ன என்பதை மீண்டும் நோக்குவோம். சட்டமாக்கும் சக்தியும் நிர்வாக சக்தியும் ஒருவரின் கையிலோ அல்லது ஒரு சபையின் கையிலோ இணையும் போது அங்கு சுதந்திரம் இருக்க முடியாதென்று மொண்டஸ்கியூ கூறிய போதும் நீதியினை வழங்கும் அதிகாரம் சட்ட நிர்வாகத்துறை அதிகாரங்களோடு இணையும் போது அங்கு சுதந்திரம் இருக்க முடியாதென்று அவர் கூறிய போதும் ஒவ்வொரு துறையும் மற்றைய துறையின் மீது எந்தவித தொடர்பும் கட்டுப்பாடும் வைத்திருக்கக் கூடாது என்று அவர் கூறவில்லை. உண்மையில் மொண்டஸ்கியூவின் கருத்துக்கள் இக்கருத்தை விளக்க அவர் எடுத்த உதாரணம் இக் கருத்தினையே வலியுறுத்துகின்றது. ஒரு துறையின் முழு அதிகாரத்தினையும் உடைய ஒருவர் மற்றொரு துறையின் முழு அதிகாரத்தினையும் பெற்றிருப்பாரானால் இவ்வம்சம் முழு அளவில் பிரிவினையாக இருக்காது.

ஆகவே அதிகார வேறுக்கம் ஏன் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும் என்ற கேள்விக்கு மொண்டஸ்கியூவின் வார்த்தையிலே திருப்பிக் கூறினால் இது புலப்படும். "சட்டமாக்கும் சக்தியும் நிர்வாக சக்தியும் ஒருவரின் கையிலோ அல்லது ஒரு சபையின் கையிலோ இருந்தால் அங்கே சுதந்திரம் இருக்க முடியாது. ஏனெனில் அங்கே கொடுங் கோன்மையான சட்டங்கள் இயற்றப்பட்டு கொடுங்கோன்மையாகவே நிர்வகிக்கலாம் என்ற பயம் எழுகின்றது. நீதி வழங்கும் அதிகாரமும் சட்டமாக்கும் அதிகாரமும் ஒன்றுக்கப்படும் போது பிரசைகளின் வாழ்வு, சுதந்திரம் என்பன வரம்பில்லாத கட்டுப்பாட்டின் கீழ் கொண்டுவரப்படுகின்றது. நீதி வழங்கும் அதிகாரம் நிர்வாக அதிகாரத்தினுள் இணையும் போது அவர்களின் செயல்கள் வன்செயல்களுக்குட்பட்டுக் காணப்படலாம். எனவே மேற்சொன்ன காரணங்களுக்காகத்தான் அரசு அதிகாரங்கள் வேறுபடுத்தப்படவேண்டுமென இவர் கூறுகின்றார். அதாவது சட்டம் நிர்வாகம் நீதித்துறை என அதிகாரங்களுக்கேற்ப அவை பிரிக்கப்பட வேண்டுமென்றார்.

இங்கே மொண்டஸ்கியூ வேண்டி நிற்கும் பிரிவு ஓர் உயிரினத்தின் பிரிவை (Organic Seapartion) ஒத்ததாகும். இன்னும் விரிவாகச் சொல்லப் போனால்

ஓர் மனிதனை எடுத்துக் கொண்டால் அவன் அசையாத போது அவனுடைய அங்கங்களைக் காண்கின்றோம். (கை, கால், தலை. அவன் ஒரு நோக்கினைப் பெற்றுக்கொள்ள அசையும் போது இவை யாவும் இணைந்து செயற்படுவதைக் காண்கின்றோம். இதனைத்தான் மொண்டஸ்கியூவும் கூறுகின்றார். அதாவது அரச அதிகாரங்களின் பூரண பிரிவினை பற்றி ஒன்றோடொன்று தொடர்புடைய நிலையைக் காட்டவே மேற்சொன்ன உதாரணத்தினை அவர் காட்டவருகின்றார். ஏனெனில் அரச அதிகாரங்கள் இணையாத போது அது விரைவற்றதாகவும் திறன்றதாகவும் காணப்படும். எனவே அரச அதிகாரம் இணைவது அவசியமாகின்றது. எனினும் இந்த இணைப்பு அதிகரித்தால் கொடுங்கோன்மை ஏற்படும். ஆகவே இந்த இரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட நிலையே உண்மையில் இங்கு வேண்டப்படும் அதிகார வேறுக்கம் ஆகும்.

இவ் அதிகார வேறுக்கத்தினை ஓர் பொருளாதாரக் கொள்கையின் அரசியல் பிரயோகமாகவும் கருதலாம். தொழிலில் வேலைப் பிரிவு ஏற்படும் போது குறிப்பிட்ட ஒரு தொழிலில் தொடர்ந்து கடமையாற்றும் போது நிபுணத்துவம் தொழிற் சிறப்பு என்பன ஏற்படுவதோடு அவ்வம்சம் வினைத்திறனுக்கும் வழிவகுக்கின்றது. எனவே சட்டமாக்கும் துறை சட்டமாக்குவதையே தனது தொழிலாகக் கொண்டு இயங்கும் போது அங்கே சிறப்பியல்பு ஏற்படுகின்றது. நீதித்துறையும் தனது செயற்பாட்டில் பாராபட்சமற்றிருப்பது அவசியமாகும். அல்லது நீதித் துறையை நாம் வகுக்கும் போது இத்தகைய பண்பினை உடையதாக வகுக்க வேண்டும். அல்லது இப்பண்பினை அத்துறையில் வளர்க் வேண்டுமாயின் அத் தொழிலினைப்பகுப்பதற்குப்பயிற்று விக்க வேண்டும். சட்டத்தை ஆக்குபவர்கள் நீதி வழங்க உகந்தவர்கள் அல்லர். ஏனெனில் அது அரசியல் மனோபாவத்தினை வேண்டி நிற்கின்றது. ஆகவே அரச அதிகாரங்களை நாம் பிரித்து ஒதுக்கும் போது ஒவ்வொரு துறையும் சிறப்பாகத்தொழிற்பட வழி ஏற்படுகின்றது.

அரசாங்கங்களின் செயலாக்கத்தினை நாம் பார்வையிடும் போது அதிகார வேறுக்கம் நடைமுறையில் எந்தளவுக்கு உள்ளது என்பதனை நாம் கண்டுகொள்ளலாம். இக் கோட்பாட்டிற்கு அத்திவாரமிட்ட மொண்டஸ்கியூ பிரித்தானியாவில் இந்த வேறுபாடுகள் (உயிரினத்தின் பிரிவு) காணப்பட்டமையால்தான் அது பிரான்சை விடக் கூடுதலான சுதந்திரத்தினை அனுபவித்தது எனக் கூறினார். ஆனால் அவர் கண்ட பிரித்தானியா பூரண அதிகாரத்தினைப் பெற்றிருக்கவில்லை என்பதும் எமக்குத் தெரிந்த விடயம். எனவே மொண்டஸ்கியூவும் பூரண வேறுக்கத்தினை விரும்பவில்லை என்பது தெளிவாகின்றது. இன்றும் பிரித்தானிய அரசமைப்பை நாம் பார்வையிடும்போது அங்கே சட்டம் நிர்வாகம் நீதி என்பன ஒன்றோடொன்று தொடர்புபட்டுள்ளது என்பதை நாம் காணலாம். பிரித்தானிய மந்திரிசபை நிர்வாகத்திற்குப் பொறுப்பானதாகவும் இது சட்டசபையிலிருந்து தெரிவு செய்யப்படும் ஒரு அமைப்

பாகவும் காணப்படுகின்றது. இதனால் சட்டசபையின் அங்கீகாரத்தினுள் தொழிற்படும் ஒரு அமைப்பாக இது காணப்படுகின்றது. இங்கே சட்டத்துறையைக் கட்டுப்படுத்தும் நிலையில் நிர்வாகமும் நிர்வாகத்தினைக் கட்டுப்படுத்தும் நிலையில் சட்டசபையும் இருப்பதனைக் காணலாம். மேலும் நீதிபரிபாலன உயர் நியமனங்கள் யாவும் நிர்வாகத்துறையினராலேயே வழங்கப்படுகின்றன. சட்டசபையின் ஒரு பகுதியான பிரபுக்கள் சபை நீதிபரிபாலனக் கடமைகளைப் புரிகின்றது. இவ்வம்சங்கள் பரிபூரண வேறுக்க நிலையை மீறும் அம்சங்களாகும்.

ஐக்கிய அமெரிக்காவின் அரசியலமைப்பு அதிகார வேறுக்கக் கோட்பாட்டின் வியாசகத் தொடுப்பு என வர்ணிக்கப்படுகின்றது. அந்தளவிற்கு அதிகார வேறுக்கக் கோட்பாடு அங்கே சிறப்பாகப் பொருந்தியுள்ளது. அரசியலமைப்பு வரையறையின்படி அங்கே காங்கிரஸ் நாட்டுக்குத் தேவையான சட்டங்கள் யாவற்றையும் இயற்ற அவற்றினை அமுலாக்கும் பொறுப்பினை சனாதிபதி பெற்றுக் கொள்ள நீதி மன்றங்கள் இயற்றப்பட்ட சட்டபரிமாணங்களைப் பாதுகாத்து வருகின்றது. இவ்வாறு ஒவ்வொரு துறையும் தத்தமது கடமைகளையும் அதிகாரங்களையும் அரசியலமைப்பின்படி பெற்றுக் கொள்வதினால் ஒரு துறையினைச் சார்ந்தவர்கள் மற்றத் துறையினரை நம்பியிருக்க பணியவோ பயமுறுத்தவோ முடியாத நிலை காணப்படுகின்றது. இவ்வாறான நிலை அங்கிருந்த போதும் அங்கே அதிகார வேறுக்கம் பூரணமாக உடையதொன்றெனக் கூறமுடியாது. அங்கும் சட்டம், நிர்வாகம் நீதித்துறை ஆகியவற்றின் தொழிற்பாடுகள் நிச்சயமாக ஒன்றோடு ஒன்று பின்னிப்பிணைந்தனவாகவே இருக்கின்றது. நாட்டுக்குத் தேவையான சட்டங்களை இயற்றும்படிசனாதிபதிகாங்கிரசுக்குத் தூது விடுவது வழக்கம். அத்தோடு இயற்றப்படும் சட்டங்களுக்கு கையொப்பமிடும் அதிகாரத்தினையும் சட்டங்களை ஒத்தி வைத்து வீட்டோ பண்ணும் அதிகாரத்தினையும் பெற்றிருக்கின்றார். இதிலிருந்து நிர்வாகத்திற்கும் (சனாதிபதி) சட்டசபைக்கும் (காங்கிரஸ்) உள்ள உறவினைத் தெரிந்து கொள்ளலாம். மேலும் சட்டத் துறையின் ஓரவையான செனட் நீதிபரிபாலனக் கடமைகளைப் புரிவதோடு சில வகையான நிர்வாகக் கடமைகளையும் புரிகின்றது. உதாரணமாக சனாதிபதி நிர்வாக உயர் நியமனங்களைச் செய்யும் போதும் வெளி நாடுகளுடன் ஒப்பந்தம் செய்யும்போதும் செனட்டின் சம்மதம் அவசியமானதாகும். அடுத்து சட்டத்துறையினரால் இயற்றப்படும் சட்டங்களுக்கு நீதித்துறை சட்டவியாக்யானம் செய்கின்றது. எனவே இதிலிருந்து அரச அதிகாரங்கள் முற்று முழுதாக வேறுக்க முடியாதென்பதை விளங்கிக் கொள்ளக் கூடியதாக இருக்கின்றது.

சுருங்கச் சொன்னால் எந்த அரசாங்கமும் செவ்வனே பிரிந்து நிற்கவேண்டி நிற்பது ஒருவகை ஒத்துழைப்பினையே அன்றிப் பூரண பிரிவாகாது கொள்கையளவிலாயினும் செயலளவிலாயினும் பரிபூரண அதிகார வேறுக்கத்தினை நாம் காண முடியாது.

சங்க இலக்கியமாகிய பத்துப்பாட்டினுள் ஏழாவதாக அமைந்திருப்பது நெடுநல்வாடை. தலையானங்காலத்துச் செரு வென்ற பாண்டியன் நெடுஞ்செழியனைத் தலைவனாகக்கொண்டு நக்கிரர் என்னும் பெரும்புலவர் இதனைப் பாடியுள்ளார். இது 188 அடிகளைக்கொண்டது.

தமிழ் இலக்கிய சரிதத்திலே நக்கிரர் என்ற பெயரிலே பல புலவர்கள் வாழ்ந்துள்ளனர். இவர்கள் வெவ்வேறு காலங்களைச் சேர்ந்தவர்கள் என்று கூறப்படுகின்றது. நக்கிரர் என்ற பெயரிலே வாழ்ந்த புலவர்கள் தமிழ் இலக்கியப் பரப்பிலே ஏதோ ஒரு வகையிற் புரட்சி செய்தவர்களாகவே காணப்படுகின்றனர்.

பரிசில் பெற்ற கலைஞர்குழாம் பரிசில்பெற விரும்பிய கலைஞர் குழாத்திற்கு வழிகாட்டுவதாக அமைந்ததே ஆற்றுப்படை என்னும் இலக்கிய வடிவம். இவ்வடிவத்தை முருகக் கடவுளிடம் அருள் பெற்றான் ஒருவன் அவன் அருளைப் பெற விரும்பிய இன்னொரு அடியானுக்கு வழிகாட்டுவதாக மாற்றித் திருமுருகாற்றுப் படையாக நக்கிரர் பாடியுள்ளார். திருமுருகாற்றுப் படை ஆசிரியர் ஆற்றுப்படை வடிவத்தின் பொருள் மரபிலே மாற்றமொன்றையே செய்துள்ளார் எனலாம்.

“கொங்கு தேர் வாழ்க்கை அங்கிறைத் தும்பி” என அமைந்த இறைவன் பாடலிற் பிழைகண்டு, நெற்றிக் கண்ணைக் காட்டினாலும் குற்றம் குற்றமே யெனக் கூறிய சத்திய நேர்மை பொருந்திய நக்கிரர் என்னும் புலவர் ஒருவரையும் தமிழ் இலக்கியப் பரப்பிலே யார்க்கிறோம்.

“கட்டி ஒருவர் பெயர்கொளப் பெறார்” எனும் தொல்காப்பிய விதியிலிருந்து விலகி அடையாளப் பூசு கட்டி அகத்தினை சார் நூலொன்றினைப் பாடிய நெடுநல் வாடை நக்கிரரும் மரபுமாற்றம் ஒன்றையே செய்துள்ளார்.

தமிழ் இலக்கியப் பரப்பிலே ஏதோ ஒரு வகையிற் புதுமை புகுத்திய புலவர்களை நக்கிரர் என்னும் பெயர்

ரால் அழைத்தார்களோ என்ற ஐயமும் தோன்றுகின்றது.

சங்க இலக்கியங்களிலே பாடற் பொருளால், அமைப்பால், உத்திவகையால், உணர்வுநலனால் முன் நிற்பவைகளுள் நெடுநல் வாடைக்குச் சிறப்பானதோர் இடமுண்டு. புலவரின் கற்பனைத் திறம், ஆழ்ந்தபுலமை நுணுக்கமான அவதானிப்பு, கவித்துவம் முதலியவற்றை நெடுநல் வாடையிலே நிறையக் காணலாம்.

போர் காரணமாகப் பிரிந்து சென்ற தலைவனை நினைந்து வருந்துகிறான் தலைவி. அவளது பிரிவுத்துயர் நீங்கும்வண்ணம் வினைமுடிதல் வேண்டிக் கொற்றவையைப் பரவும் தோழி அவன் விரைவிலே வருவான் எனக் கூறுவதாக அமைந்துள்ளது இப்பாட்டு.

நெடுநல்வாடை (நெடு + நல் + வாடை) எனும் தலைப்பிலேயே பொருள் இனிமை உண்டு என்பர். இது நெடிகாகிய நல்லதோர் வாடை என விரியும். கோப் பெருந் தேவிக்கு நீண்டதோர் வாடையாகவும், பாண்டியன் நெடுஞ்செழியனுக்கு நல்லதோர் வாடையாகவும் அமைதலின் இது நெடுநல் வாடையாயிற்று என்று அறிஞர் கூறுவர்.

நெடுநல் வாடையை அகமும் புறமும் ஒருங்கிணைந்த நூல் எனலாம். “வேம்புதலை யாத்த நோன்கா ளெஃக மொடு” என்ற தொடர் பாண்டியனை இனங்காட்டுவதால் இதனைப் புறத்தினையின்கண் சேர்த்தனர் என்பர். இப்பகுப்பு இலக்கிய உலகிலே இலக்கணம் செலுத்திய ஆதிக்கத்தின் வெளிப்பாடு என்று குறைகூறுவோரும் உளர். “தலைவியை நோக்கும்போது அகத்தினையாகவும், தலைவனை நோக்கும்போது புறத்தினையாகவும் இச் செய்யுள் அமைந்துள்ளது” என்று பேராசிரியர் எஸ். வையாபுரிப்பிள்ளை குறிப்பிடுவர். எனினும் பொருள் அமைப்பின் அடிப்படையில் அகப்பொருளே விஞ்சிக் காணப்படுகின்றது எனலாம்.

அகமும் புறமும் கலந்து நெடுநல்வாடை நாடகப் பாங்கிலே அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது என்பதும் உண்மையே. கைதேர்ந்த படப்பிடிப்பாளன் தன் 'கமராவு'க் கூடாகப் (Camera) பல விஷயங்களைத் தேவைக்கேற்ற படி காட்டுவதுபோல நக்கிரரும் பல நிகழ்வுகளைத் தேவைக்கேற்றபடி மாறிமாறிக் காட்டிச் செல்லுகிறார். நவீன நாடக அரங்க முறைகளைக் கையாண்டு நெடுநல்வாடையை நல்லதொரு நாடகமாக அரங்கேற்றலாம் என்று கருதுவதும் தவறாகாது.

நெடுநல்வாடையை நக்கிரர் குளிர்நடனேதான். ஆரம்பிக்கின்றார். "பொய்யா வானம் புதுப்பெயல் பொழிந்து" சிறிது ஆறியிருக்கின்றது. தூறலும் துமியும் விழுந்தவண்ணம் இருக்கின்றன. ஆறுகள் பெருக்கெடுத்து ஓடுகின்றன. இடையர்கள் தம் மந்தைக் கூட்டங்களைத் தம்மிடத்திலே வைத்திருக்க முடியாமல், வேற்றிடத்து மேட்டு நிலத்திலே மேயவிட்டுத் தமது குளிர் நடுக்கம் மாறத் தீமுட்டிக் குளிர்காய்கிறார்கள். விலங்குகள் இரை தேடவும் செல்லாமல் நடுங்கி ஓடுங்கி இருக்கின்றன. குரங்குகள் குளிர் மிகுதியால் நடுக்கமெய்திக் "கூனிக் குருவி" இருக்கின்றன. குளிர் காற்றின் கொடுமையால் கொம்பர்களிலிருந்த குருவிகள் கீழே விழுகின்றன. எனினும் கொக்குகளும் நாரைகளும் புதுப்புனல் ஓட்டத்திற்கு ஈடுகொடுக்க முடியாது விலகித் தேங்கிநிற்கும் நீர்நிலைகளிலே தத்தித் தத்தி மீன் கொத்துகின்றன. குளிர் வாடையால் பசுக்கள் கன்றுகளைக்கூட உதறி வெறுக்கின்றன. நீர்வளத்தால் நெற்பயிர்கள் செழித்து வளர்ந்து கதிர்கள் முற்றித் தலை சாய்த்து நிற்கின்றன. கழுகுகள் காய்த்துச் செழிப்பாகக் காணப்படுகின்றன. பூஞ்சோலைகளிலே பூக்கள் மதத்து நீர் சிந்துகின்றன. சங்ககாலச் சமூகத்திலே கிராமத்தில் பொழிந்த கடும் மழையையும் 'அடைமழை' கொடுத்த கொடுங் குளிரையும் புலவர் மிக நுட்பமாகப் புலப்படுத்தியுள்ளார். 'அடைமழை'க்காலத்தில் கிராமத்தின் அழகினைக் காட்டிய புலவரின் 'கமரா' நகரத்தை நோக்கித் திரும்புகிறது.

ஆறுகிடந்தன்ன அகன்ற நீண்ட தெருக்கள், அத் தெருக்களிலே கள்ளுண்ட மிலேச்சர்கள் மழைத்துமியையும், குளிர்வாடையையும் பொருட்படுத்தாது திரிவதைப் புலவர் பின்வருமாறு காட்டுகின்றார்.

"ஆறு கிடந்தன்ன அகநெடுந் தெருவிற்படலைக் கண்ணி பரேறெழுந்த திணிதோள்

முடலை யாக்கை முழுவலி மாக்கள்
வண்டுமூசு தேறல் மாந்தி மகிழ்சிறந்து
பூவலைத் தண்துளி பேணார்..."

இந்த அடிகள் தெருக் காட்சியை எம்மனத் திரையிலே பதியவைக்கின்றன.

தெருவின் இருமருங்கும் உள்ள பெண்கள் பிச்சிப் போதுகள் மலர்ந்து நறுமணங்கமழுகளைக் கண்டு மாலைப் பொழுதையறிகின்றனர். இரும்புத் தகவியிலே நெய்வார்த்துத் திரியிட்டு விளக்கேற்றி நெல்லும் மலரும் தூவி வணங்குகின்றனர். மாலை நேர அங்காடி கலகலப்பாக இருக்கின்றது. குளிராலும் இருளாலும் இரை தேடச் செல்லாத ஆண் புருக்கள் தம் பேடுகளுடனே அசைந்தசைந்து அருகிருக்கின்றன. ஏவலாளர்கள் கத்தாரி முதலிய கூட்டுக்களை அரைக்கிறார்கள். வேளிற்காலப் பயன்பாட்டுச் சாதனங்கள் யாவும் மூடியுறையிட்டு வைக்கப்பட்டுள்ளன. சாளரங்கள் யாவும் குளிர்வாடை புகாதபடி பூட்டப்பட்டிருக்கின்றன. இளைஞரும் முதியோரும் தீவளர்த்துக் கூதல் காய்கின்றனர். ஆடல் மகளிர் கடுங்குளிராகையால் ஆடலை விடுத்துத் தம்மார்பகச் சூட்டினால் யாழ் நரம்புகளுக்கு வெம்மையூட்டிப் பாட்டிசைக்கின்றனர்.

நகரப்புறத்தை நுணுக்கமாகக் காட்டிய புலவர் அரண்மனையை அழகுறப் படம்பிடிக்கிறார். ஓங்கி உயர்ந்தகன்ற மாளிகையின் முகப்பினைப் புலவர் பின் வருமாறு காட்டுகிறார்.

"நூலறி புலவர் நுண்ணிதிற் கயிறிட்டு
தேங் கொண்டு தெய்வம் நோக்கி
பெரும்பெயர் மன்னர்க்கு ஒப்பமனை வகுத்து
.....
வென்றெழு கொடியொடு வேழஞ் சென்றுபுக்
குன்று குயின்றன்ன ஓங்கு நிலவாயில்
திருநிலை பெற்ற தீதுதீர் சிறப்பின்"

யானை செல்லக்கூடிய மலை குடைந்த குகை போலும் வாயிலையுடைய அரண்மனை முகப்பினைக் காட்டிய புலவர் அம்முகப்பிலே நிகழும் காட்சிகளையும் திறம்படக் காட்டுகிறார். அரண்மனை வாயிலிலே கவரி மானும் அன்னமும் தாவித் திரிகின்றன. அரண்மனைக்குதிரைகள் பந்தியை முனிந்து உணவை வெறுக்கின்றன. அரண்மனைக்குள்ளே யவனர்தந்த வினைமாண் பாவைகள் விளக்கேந்தி அழகு கெய்கின்றன. கவிஞரின் "கமரா" அந்தப்புரம் திரும்புகிறது. அந்தப்புரத்தின் சிற்ப சித்திர வேலைப்பாடுகளைச் சிறப்புறக் காட்டித் தலைவியின் சுட்டில் பக்கம் தன் கவனத்தைச் செலுத்துகிறார்.

சிற்ப வேலைப்பாடமைந்த சுட்டிலே, மெல்லிய உரோமத்தாலியின்ற சித்திரப்பூ மெத்தையிலே தலைவி தனியே படுத்திருக்கிறாள். கணவனின் நினைவால் துவண்டுபோய் இருக்கிறாள். படுக்கை நோகிறது. பல வகையான ஆபரணங்களை யெல்லாம் அணிந்து மகிழும் அரசியின் மார்பிலே திருமாங்கல்யம் மாத்திரமே இருக்கின்றது. புனையா ஓவியம் போலத் தலைவி அந்தப் புரத்திலேயிருந்து பிரிவுத் துயரால் வருந்துகிறாள். பிரிவுத் துயருக்கேற்ற பின்னணிக் கோலங்கள் சிறப்பாகச் சித்தரிக்கப்படுகின்றன. தலைவியின் துயருக்குக் காரணமான தலைவனின் பக்கம் புலவர் திரும்புகிறார்.

பள்ளியறையின் நினைவே இல்லாதவனாக பாசறையிலே பாண்டியன் காட்டப்படுகிறான். நள்ளென் யாமத்தும் பள்ளி கொள்ளாதவனாகத் தன் மெய்காப்பாளரோடு “பாசறைத் தொழிலிலே” அரசன் ஈடுபட்டிருக்கிறான். போர்க்களத்திலே காயப்பட்ட வீரர்களைப் பார்த்துக்கொளிக்க அரசன் புறப்படுகிறான். தீப்பந்தங்களின் சுடர்கள் வாடைக்காற்றால் தென்திசை நோக்கிச் சாய்ந்து எரிகின்றன. யானைகளும் குதிரைகளும் ஈர நிலத்தைச் சேருக்கி வைத்திருக்கின்றன. அவை குளிரை வெறுத்து ஒவியை எழுப்புகின்றன. இந்த இடத்திலே தான் “வேம்பு தலையாத்த நோன்கா ளெஃகம்” குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. வேண்டுமென்ற அடையாளப் பூச் சுட்டி இருக்க வேண்டும். அகப்பாடலிலே புரட்சி செய்யப் புலவர் விரும்பியிருக்கலாம்.

சங்க இலக்கியங்களிலே உரிப் பொருளை வலியுறுத்த முதற் பொருளும் கருப் பொருளும் சிறப்பாகக் கையாளப்படுவது வழக்கமாகும். முதலும் கருவுமே பகைப் புலமாக நின்று உரிக்கு உயிர்கொடுப்பன. நக்கிரர் மிகவும் நுணுக்கமாப் பாடு பொருளுக்கேற்ற பின்னணியைக் கையாண்டுள்ளார். ஒரு வகையிலே குறியீடாகவும் புலவர் தம் கருத்தினைப் புலப்படுத்துகின்றார்.

“ஏறுடை இளநிறை வேறுபுலம் பரம்பி
புலம்பெயர் புலம்பொடு கலங்கி”

கோவலர் தனியே பசுக்களை மட்டுமல்ல, நாய்பனும் பசுவமாக, கிடாயும் மறியுமாக அல்லவா ஓட்டிச் செல்லுகிறார்கள். கோவலர் கலங்கிப் பிரிய அவர் மனைகளிலே “இருத்தல்” தானே நிகழும்.

பெண் குரங்குகள் குளிரால் நடுங்குகின்றன எனப் புலவர் குறிப்பிடுவதும் தாம் எடுத்துக்கொண்ட பொருளைச் சிறப்புறப் புலப்படுத்தவே எனக் கருதலாம். இத்தகைய பல நிகழ்வுகளை மறைமுகமாகச் சுட்டிக் காட்டுவதனுடே தலைவியின் பிரிவுத் துயர் மிகைப்படுத்தப்படுகின்றமை புலவர் கையாளும் உத்தியே யெனலாம்.

குளிர்வாடையைப் பற்றிச் சிந்திக்க நேரமின்றி இருக்கும் பாசறையிலே தீப்பந்தங்கள் தெற்கு நோக்கிச் சாய்ந்தெரிந்தும் மன்னனின் மனம் தெறிகுத் திசைக்குத் (மதுரைக்கு) திரும்பவில்லையே.

பலவகையான நலங்களும் நிறைந்த நெடுநல் வாடையினூடு பண்டைத் தமிழகத்தின் பண்பாட்டுக் கலாசார கோலங்கள் சிறப்பாகப் படம்பிடிக்கப்பட்டுள்ளன. உதாரணமாகப் பின்வரும் நிகழ்வைச் சுட்டிக் காட்டலாம். மாலை நேரமானதும் பெண்கள்

“இரும்புசெய் விளக்கி வீர்ந்திரிக் கொளீஇ

நெல்லும் மலரும் தூஉய்க்கை தொழுது”

வழிபடும் மரபைப் பார்க்கிறோம்.

நெடுநல் வாடையிலே சங்ககால மக்களின் சிற்பம், சித்திரம், சுட்டிடக்கலை பற்றிய தகவல்கள் நிறைய இடம் பெற்றுள்ளன. இலக்கிய ஆராய்ச்சியாளருக்கு மாத்திரமன்றிச் சமய, சமூக, கலாசார ஆய்வாளர்களுக்கும் நன்கு பயன்படக் கூடிய சிறந்த இலக்கியமாக நெடுநல் வாடையைக் குறிப்பிடலாம். நெடுநல் வாடைக்கு நச்சினூர்க்கினியர் சிறப்பான உரை யொன்றை எழுதியுள்ளார்.

பொருளியலில் சில சோடிச் சொற்கள்

ந. பேரின்பநாதன்

நுண்பாகப் பொருளியலும்

பேரினப் பொருளியலும்

பொருளியலை நுண்பாகப் பொருளியல், பேரினப் பொருளியல் என இருபெரும் பிரிவுகளாகப் பிரித்து ஆராய்வது தற்போது பொருளியலாளர்கள் கையாளும் வழக்கமாகும். ஒரு பொருளாதார முறையில் உள்ள விடயங்களைத் தனித்தனி அலகுகளாக நுணுக்கமாக ஆராய்வது நுண்பாகப் பொருளியல் எனப்படும். தனிப்பட்ட நுகர்வோன், தனிப்பட்ட நிறுவனம், தனிப்பட்ட தொழில், ஒரு பொருளுக்கான கேள்வி என்ற வகையில் நுணுக்கமாக ஆராய்வதனால் அது நுண்பாகப் பொருளியல் என அழைக்கப்படும். ஒரு பொருளாதார முறையை முழுமையாக நோக்கி ஆராய்வதைப் பேரினப் பொருளியல் ஆய்வு என அழைப்பர். இதற்குள் மொத்த மாறிகளான மொத்த வருமானம், மொத்த நுகர்வு, மொத்த சேமிப்பு, பொது விலை மட்டம் போன்ற பல்வேறு விடயங்கள் ஆய்வுக்குட்படுத்தப்படுகின்றன. யானை ஒன்றின் ஆய்வுக்குட்படுத்துகின்றபோது அதனை முழுமையாக நோக்கி ஆராய்வது பேரினப் பொருளியல் ஆய்வுக்கு ஒப்பானதாகும். அதனை விடுத்து யானையின் துடிகை, கண்காது, கால், வால் என ஒவ்வொரு அம்சமாக ஆராய்வது நுண்பாகப் பொருளியல் ஆய்வுக்கு ஒப்பானதாகும். நுண்பாகப் பொருளியல் விலைக்கோட்பாடு என்றும் பேரினப் பொருளியல் வேலை வருமானம் பற்றிய கோட்பாடு என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

நுண்பாகப் பொருளியல்

பேராகிரியர் போல்டிங் (Boulding) என்பவருடைய கருத்துப்படி நுண்பாகப் பொருளியல் என்பது தனிப்பட்ட நிறுவனங்கள், தனிப்பட்ட வீட்டுத்துறைகள், தனிப்பட்ட விலைகள், கூலிகள், வருமானங்கள், தனிப்பட்ட தொழில்கள், தனிப்பட்ட பண்டங்கள் பற்றிய ஆய்வாக அமைகிறது. ஒரு பொருளாதாரத்தில் உள்ள பல்லாயிரக்கணக்கான நுகர்வோர், உற்பத்தியாளர்கள், விற்பனையாளர்கள், உற்பத்திக்காரணிக்குச் சொந்தக் காரர் போன்றோர் எவ்வாறு பொருளாதாரத்தில் நடவடிக்கையில் ஈடுபட்டுச் சமநிலை அடைகின்றார்கள் என்பது நுண்பாகப் பொருளியல் (சிறுநினைப் பொருளியல்) ஆய்வு செய்கின்றது. விலை பற்றிய ஆய்வு என்பது சிறுநினைப் பொருளியலில் தனிப்பட்ட பொருள் அல்லது தனிப்பட்ட ஒரு உற்பத்திக் காரணியின் விலை எவ்வாறு தீர்மானிக்கப்படுகின்றது என்பதை விளக்கு

கின்றதேயொழிய நாட்டின் மொத்த விலைமட்டத்தினை ஆய்வு செய்வதில்லை. கேள்வி பற்றிய ஆய்வென்றால் தனிப்பட்ட ஒரு பொருளுக்கான கேள்வி; அல்லது தனிப்பட்ட ஒரு உற்பத்திக் காரணிக்கான கேள்வி பற்றி ஆராய்கின்றதேயொழிய நாட்டின் மொத்தக் கேள்விபற்றி நுண்பாகப் பொருளியல் ஆய்வுசெய்வதில்லை.

தனிப்பட்ட வகையில் ஒவ்வொன்றையும் ஆய்வு செய்கின்றபோது இங்கு 'மொத்தமாறி' (Aggregates) களும் ஆய்வு செய்யப்படுகின்றன. இவ்வாய்வில் தனிப்பட்ட வீட்டுத் துறையினர் தனிப்பட்ட நிறுவனங்கள் ஆகியவற்றுக்கிடையேயான ஒன்றுக்குள் ஒன்றான தொடர்புகள், தனிப்பட்ட நிறுவனங்கள், தனிப்பட்ட தொழில்கள் ஆகியவற்றுக்கிடையேயான ஒன்றுக்குள் ஒன்றான தொடர்புகள் பற்றியும் ஆய்வு செய்யப்படுகின்றது. இவ்வாறு ஆய்வு செய்கின்ற போது மொத்த ரீதியான ஆய்வும் உள்ளடக்கப்படுகின்றது. உதாரணமாக சேனிக்கான நுகர்வோர் கேள்வி என்பது பல நுகர்வோரினது சேனிக்கான கேள்வியின் கூட்டுத் தொகையாகும். சேனிக்கான நிரம்பல் என்பது சேனி உற்பத்தி செய்யும் பல நிறுவனங்களின் கூட்டுத் தொகையாகும். இவ்வாறு நாம் எடுத்துக்கொண்ட சேனிக்கான கேள்வி நிரம்பல்பற்றிய விடயங்கள் மொத்த ரீதியான கருத்துக்களையாகும். ஆனால் நாம் இங்கு கருதிய மொத்த ரீதியான கருத்துக்கும் பேரினப் பொருளியலில் நாம் நோக்கும் மொத்த ரீதியான கருத்துக்கும் இடையே வேறுபாடு உண்டு. பேரினப் பொருளியலில் தனியே சேனிக்கான மொத்தக் கேள்வி மொத்த நிரம்பல்பற்றி ஆராயாமல் அது பொருளாதாரத்தில் சகல விடயங்களையும் உள்ளடக்கி முழுமையாகவே நோக்குகின்றது.

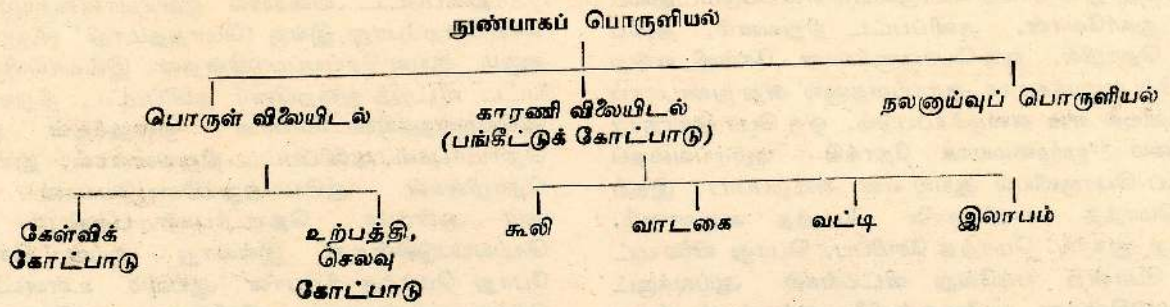
நுண்பாகப் பொருளியல் நாட்டில் நிறை தொழில் மட்டம் காணப்படுகின்றது என்ற எடுகோளின் அடிப்படையில்தான் சமநிலைகளை ஆய்வு செய்கின்றது. மேலும் நாட்டில் மொத்த வளங்கள் கொடுக்கப்பட்டனவாக இருக்கின்றது எனக் கருதி அவை எவ்வாறு பல்வேறு பொருட்களின் உற்பத்திக்காக ஒதுக்கப்படுகின்றன என ஆராய்கின்றது. தனியார் முயற்சிப் பொருளாதாரத்தில் பல்வேறு பொருட்களின் விலைகளின் அடிப்படையில்தான் சாதன ஒதுக்கீடு தீர்மானிக்கப்படுகின்றது. எனவே எவ்வாறு சாதன ஒதுக்கல் நடைபெறுகின்றது என்பதை அறிவதற்கு எவ்வாறு பொருட்களின் விலைகள் தீர்மானிக்கப்படுகின்றன என்பதை

ஆய்வு செய்ய முனைகின்றது. இதனால் பொருட்களின் விலை பற்றிய கொள்கை சிற்றினப் பொருளியலில் முக்கியமானதொரு கிளையாக அமைகின்றது. மேலும் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பொருட்கள் யாருக்கிடையே பங்கிடப்படுகின்றது என்பது உற்பத்திக் காரணிகளின் விலையில் தங்கி உள்ளது. எனவே உற்பத்திக் காரணிகளின் விலைகள் பற்றியும் இங்கு ஆராயப்படுவதால் பங்கிட்டுக் கொள்கை என்பதும் சிற்றினப் பொருளியலில் ஒரு பகுதியாக உள்ளது.

பொருட்களின் விலைகள் கேள்வி நிரம்பல் ஆகிய வற்றினால் தீர்மானிக்கப்படுகின்றது. பொருட்களுக்கான கேள்வியினை நுகர்வோர் நடத்தை தீர்மானிக்கின்றது. நிரம்பலை உற்பத்திச் செலவு உற்பத்தி நிலைமைகள்

போன்றன தீர்மானிக்கின்றன. எனவே சிற்றினப் பொருளியலில் கேள்விக் கோட்பாடு உற்பத்திக் கோட்பாடு என்பவை உப பிரிவுகளாக உள்ளன.

மேலும் நுண்பாகப் பொருளியல் சாதனப் பங்கீடு உற்பத்தி, நுகர்வு போன்றவை திறமையான முறையில் அமைந்துள்ளனவா என்பது பற்றியும் ஆய்வு செய்கின்றது. தனிப்பட்ட ஒருவரின் நுகர்வு தனிப்பட்ட ஒரு நிறுவனத்தின் உற்பத்தி ஆகியவற்றில் காணப்படும் திறமை என்பது இறுதியாக சமூக நலனை முன்னேற்றும் என்பதால் நலனுய்வுப் பொருளியல் என்ற பிரிவும் சிற்றினப் பொருளியல் ஆய்வுக்குள் அடங்குகின்றது. சிற்றினப் பொருளியல் ஆய்வு அடக்கும் விடயங்களைப் பின்வரும் அட்டவணை விளக்குகின்றது.



சிற்றினப் பொருளியல் ஆய்வு கோட்பாட்டளவிலும் நடைமுறை ரீதியிலும் பல பயன்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளது. பொருளாதாரம் எவ்வாறு இயங்குகின்றது என்பதை விளங்கிக்கொள்ள இது உதவுகின்றது. பொருளாதாரத்திலுள்ள பல்லாயிரக்கணக்கான நுகர்வோர் உற்பத்தியாளர்கள் எவ்வாறு தீர்மானங்களை எடுக்கிறார்கள் என்றும், அதனடிப்படையில் எவ்வாறு சாதனங்கள், பொருட்கள் சேவைகளிடையே பங்கிடப்படுகின்றன என்றும் உற்பத்தி யார் யாருக்கிடையே பங்கீடு செய்யப்படுகின்றன என்பதைக் காரணி விலையிடலின் அடிப்படையிலும் விளக்குகின்றது. கலப்புப் பொருளாதாரத்தில் அரசாங்கம் உற்பத்தி செய்யும் பொருட்களின் விலைகளைத் தீர்மானிக்க, விலைக்கொள்கையினை வகுக்க விலைப்பொறிமுறை வழிகாட்டியாக உள்ளது. கொடுக்கப்பட்ட காரணிகளைத் திறமையாகவும், முழுமையாகவும் பயன்படுத்துவதற்கு அரசாங்கத்திற்கும், தனிப்பட்ட நிறுவன நிர்வாகிகளுக்கும் உதவுகின்றது. வரிவிதித்தலால் பொருட்களின் உற்பத்தி மக்களின் நலன், சர்வதேச வர்த்தகம் போன்றவற்றில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்பினை அறியவும், சில விடயங்கள் குறித்து எதிர்வு கூறல்களை (Prediction) மேற்கொள்ளவும், பல பொருளாதார மாதிரிகளை (Economic models) அமைத்துக்கொள்ளவும் சிற்றினப் பொருளியல் ஆய்வு உதவியளிக்கின்றது.

சிற்றினப் பொருளியல் ஆய்வு பல பயன்பாடுகளைக் கொண்டனவாக இருப்பினும் சில குறைபாடுகளையும் கொண்டுள்ளது.

1. நிறை தொழில் மட்டம் நாட்டில் இருப்பதாகக் கருதியே இங்கு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. ஆனால் நிறைதொழில் மட்ட நிலையினை எந்தஒரு முதலாளித்துவ பொருளாதாரத்திலும் காண முடியாது. இதன்காரணமாக நுண்பாகப் பொருளியல் ஆய்வு உண்மைத் தன்மையற்ற ஆய்வு என்று கூறப்படுகின்றது.
2. நுண்பாகப் பொருளியல் பொருளாதாரம் முழுவதையும் முழுமையான கண்கொண்டு நோக்காமல் மிகச் சிறிய சிறிய பகுதியாகவே ஆய்வு செய்கின்றது. இதனால் ஒரு சிறியபகுதியின் மூலம் பெறப்படும் முடிவை பொருளாதாரம் முழுமைக்கும் பொருத்திப்பார்க்க முடியாமல் இருப்பதால் அதன் பயன்பாடு மிகக் குறைவாகும். ஒரு சிறிய பகுதியை ஆய்வதன் மூலம் பெறும் முடிவைப் பொருளாதாரம் முழுமைக்கும் நாம் பயன்படுத்தினால் சில சமயம் அது தவறான முடிவையும் தரலாம். உதாரணமாக ஒரு பொருளாதாரத்தில் குறிப்பிட்ட தொழில் நன்கு வளர்ச்சியடைந்து கொண்டு சென்றாலும் பொருளாதாரம் வீழ்ச்சியடைந்து செல்லலாம்.

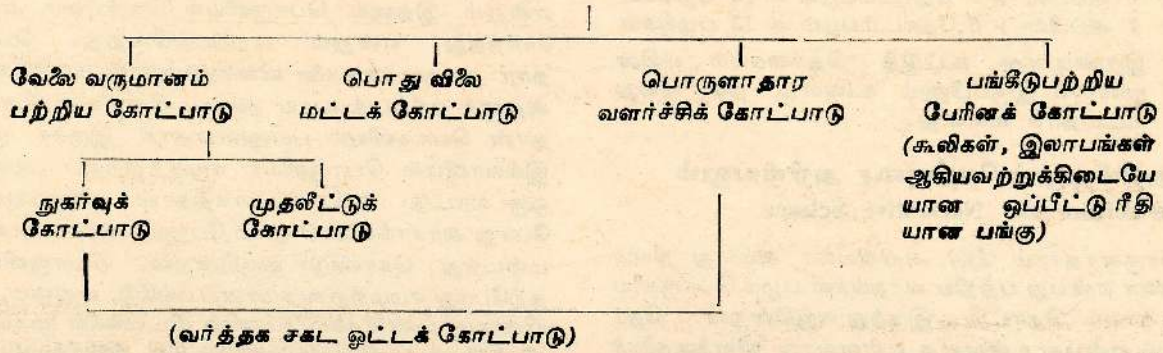
பேரினப் பொருளியல்

பேரினப் பொருளியல் ஒரு பொருளாதார முறையின் நடவடிக்கையினை முழுமையாக நோக்கி ஆய்வுசெய்கின்றது. இவ்வாய்வில் மொத்த வேலைவாய்ப்பு, மொத்த உற்பத்தி, மொத்த வருமானம், மொத்த முதலீடு, மொத்த சேமிப்பு, மொத்த கேள்வி, மொத்த நிரம்பல், பொது விலை மட்டம் போன்ற மொத்த மாறிகளே இடம் பெறுகின்றன. இதனால் இதனை மொத்த ரீதியான பொருளியல் (Aggregate Economics) என்றும் அழைப்பர். இது மொத்த மாறிகள் ஒவ்வொன்றிற்கும் இடையேயுள்ள தொடர்பையும் அவை எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன என்பது பற்றியும் அவற்றில் ஏற்படும் தளம்பல்கள் பற்றியும் ஆராய்கின்றது. தனிப்

பட்ட நுகர்வோனின் சமநிலை தனிப்பட்ட தொழிலுக்கான கேள்வி என்ற வகையில் தனிப்பட்ட விடயங்களை இது ஆராய்வதில்லை.

பேரினப் பொருளியல் பொருளாதார வளர்ச்சி, வேலை இன்மைப் பிரச்சினை, பொருளாதாரத் தளம்பல் பணவீக்கம், பணச்சுருக்கம், சர்வதேச வர்த்தகம் போன்ற விடயங்களை ஆய்வுக்குட்படுத்துகின்றது. இதனால் இவ்வாய்வு வருமானம், வேலை மட்டம் பற்றிய கோட்பாடு என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. இவ்வாய்வில் நிறை தொழில் மட்டம் என்ற எடுகோள் பெரிதும் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. பேரினப் பொருளியல் ஆய்வு செய்யும் விடயங்களைப் பின்வரும் அட்டவணை காட்டுகின்றது.

பின்வரும் அட்டவணை காட்டுகின்றது பேரினப் பொருளியல்



அடட்சிமித், றிக்காடோ ஆகியோரின் பொருளியல் கருத்துக்களில் பேரினப் பொருளியலில் காணப்படும் கருத்துக்கள் காணப்பட்டாலும், இவர்களுக்குப் பின்னர் பொருளியலில் பேரினப் பொருளியல் சம்பந்தமான விடயங்கள் நீண்ட காலத்திற்கு ஆராயப்படவில்லை. நவீன பேரினப் பொருளியல் சம்பந்தப்பட்ட கருத்துக்கள் 1936ஆம் ஆண்டில் கெயின்ஸ் "வேலை, வட்டி, பணம் பற்றிய பொதுக் கொள்கை" என்ற நூலை வெளியிட்ட பின்னர்தான் மிகவும் வளர்ச்சியடையத் தொடங்கியது. மிகவும் அண்மைக் காலத்தில் தோன்றிய ஆய்வு முறையாக இருப்பினும் இதன் முக்கியத்துவத்தைக் குறைத்துக் கூறுவதற்கில்லை.

ஒரு பொருளாதாரத்தின் இயக்கத்தினைத் தெளிவாக விளங்கிக் கொள்வதற்கு மொத்த வருமானம், உற்பத்தி, வேலைமட்டம், விலைமட்டம் போன்றவற்றை அறிவது அவசியமாகும். இத்தகைய ஆய்வினை பேரினப் பொருளியல் செய்வதால் அது முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக அமைகின்றது.

மேலும் சிற்றினப் பொருளியல் ஆய்வு தனித் தனியாக பல விடயங்களை நுணுக்கமாக ஆராய்கின்றது, இவ்வாறு தனிப்பட்ட விடயங்களை ஆராய்வதிலும்

பார்க்க முழுமையாகப் பொருளாதாரத்தை ஆராய்கின்ற பேரினப் பொருளியல் மிக முக்கியமானது என்பதில் ஐயமில்லை.

தற்போது பல நாடுகள் குறிப்பாக குறைவிருத்தி நாடுகள் எதிர் நோக்குகின்ற பிரச்சினைகளில் முக்கியமானவை வேலை இன்மை, பணவீக்கம், சென்மதி நிலுவைப் பிரச்சனை போன்ற பலவாகும். பேரினப் பொருளியல் இப்பிரச்சினைகள் தோன்றுவதற்கான காரணங்களை ஆராய்வதால் அவற்றை நீக்குவதற்கு பொருத்தமான நடவடிக்கைகளை எடுக்கவும் பொருத்தமான கொள்கைகளை வகுக்கவும் பேரினப் பொருளியல் ஆய்வு உதவி செய்கின்றது.

சிற்றினப் பொருளியல் ஆய்வினைத் தெளிவாக விளங்கிக் கொள்வதற்கும் பேரினப் பொருளியல் ஆய்வு துணை புரிகின்றது. உதாரணமாக குறிப்பிட்ட ஒரு நிறுவனத்தின் உற்பத்திச் செலவில் ஏற்படும் மாற்றங்களை விளங்கிக் கொள்வதற்குப் பொருளாதாரம் முழுமையாகவும் ஏற்பட்ட பொது விலைமட்ட அதிகரிப்பை அறிய வேண்டி இருக்கும்.

பேரினப் பொருளியல் ஆய்வு சில குறைபாடுகளையும் கொண்டுள்ளது.

1. பல தனிப்பட்டவரது நடவடிக்கைகளின் கூட்டுத் தொகையே மொத்த ரீதியான நடவடிக்கையாகும். எனினும் மொத்த ரீதியான நடவடிக்கைகள் யாவற்றையும் தனிப்பட்ட பிரிவுகளுடன் பொருத்திப்பார்க்க முடியாது. உதாரணமாக பொருளாதாரம் முழுவதையும் நோக்கின் சேமிப்பும், முதலீடும் ஒன்றுக் கொன்று சமனாக இருக்கும். ஆனால் தனிப்பட்ட ஒருவரை நோக்கின் அவருடைய சேமிப்பு அவருடைய முதலீட்டுக்குச் சமன் எனக் கூற முடியாது.

2. மொத்த ரீதியாகப் பெறப்படும் முடிவுகளில் இருந்து சில உண்மைகள் தெளிவாக அறிந்து கொள்ள முடியாமல் போகும். பேராசிரியர் போல்டிங் அவர்கள் கொடுத்த உதாரணத்தை இங்கு குறிப்பிடலாம்.

- (1) 6 அப்பிள் + 7 தோடம்பழம் = 13 பழங்கள்
(2) 7 அப்பிள் + 6 தோடம்பழம் = 13 பழங்கள்

இரண்டினது கூட்டுத் தொகையும் பதின் மூன்றாக இருப்பினும் உண்மை நிலை வேறுபட்டதாக உள்ளது.

நேர் அறிவியலும் நெறியுரை அறிவியலும் Positive Science and Normative Science

பொருளாதாரம் நேர் அறிவியலா அல்லது நியம அறிவியலா என்பது பற்றிய வாதங்கள் பழம் பொருளியலாளர் காலம் தொட்டே இருந்து வருகின்றன. நேர் அறிவியல் என்பது உள்ளதை உள்ளவாறு விளக்குதலைக் குறிக்கும். காரண காரிய தொடர்புகளை விளக்குவதாக இது அமையும். உதாரணமாக வட்டி வீதம் ஏன் உயர்வாக அமைகின்றது? நாட்டில் வேலை இன்மை ஏன் அதிகரிக்கின்றது? என்பதற்கான காரண காரியத் தொடர்புகளை விளக்குதல் நேர் பொருளியலின் பாற்பட்டதாகும். மேலும் பொருளின் விலை உயரின் அதன் கேள்வித் தொகை குறையும். தொழிலாளர் நிரம்பல் குறையின் கூலி கூடும். குறிப்பிட்ட ஒரு நிலத்தில் தொடர்ந்து தொழிலாளரை வேலைக்கு அமர்த்தினால் ஒரு கட்டத்திற்குப்பின்விளைவு குறையும் என்பன போன்ற விதிகள் நேர்ப் பொருளியலின் பாற்பட்டவையே வட்டி வீதம் உயர்வாக இருந்தால் கடன்பெறுவோர் கஷ்டப்படுவார்கள் என்பது பற்றிய ஆராய்ச்சியில் நேர்ப் பொருளியல் ஈடுபடாது. அவ்வாறு ஈடுபடவும் கூடா தென சில பொருளியலாளர்கள் குறிப்பாக ஆங்கில நாட்டு பொருளியலாளர்களான நாசென சீனியர், ஜே. எஸ். மில்' கெயின்ஸ், ரெபின்ஸ் போன்றோர் குறிப்பிடுகின்றனர். இவர்களின் கருத்துப்படி பொருளியல் நடு நிலைமைத் தன்மையில் இருந்து காரண காரியத் தொடர்புகளை ஆராயுமேயன்றி உணர்ச்சி பேதங்களை அடிப்படையாக வைத்து நன்மைதீமைகளைக் கூறுவது பொருளியலாளரின் கடமையல்ல என்று வற்புறுத்துகின்றனர், நன்மை, தீமைகளைக் கூற முனைந்தால் அது பொருளாதாரம் சம்பந்தப்பட்ட ஆய்வுகளில்

ஈடுபடுவோரிடையே பல கருத்து வேறுபாடுகளை ஏற்படுத்தும் என்றும், இதனால் பாரபட்சமற்ற முடிவுகளைப் பெறமுடியாமலிருக்கும் என்றும் கூறுகின்றனர். இதன் காரணமாக ரெபின்ஸ் பொருளியலாளரின் கடமை விடயத்தை ஆராய்வதும் விளக்குவதுமேயன்றி அதனைப் புகழ்வதோ அல்லது கண்டிப்பதோ அல்ல எனக் கூறுகின்றார். அத்துடன் நேர்ப் பொருளியலுக்கும் நெறியுரைப் பொருளியலுக்கும் இடையேயான தூரம் ஒரு குடா (Gulf) வுக்கு ஒத்தது என்றும் இவற்றிற்கிடையே பாலமமைக்க முடியாது என்றும் கூறுகின்றார்.

நடவடிக்கைகளின் நன்மை தீமை பற்றிக் கூறுவது நெறியுரை அறிவியலின் பாற்படும். எவ்வாறாக இருக்க வேண்டுமென நெறிகளைவகுப்பது நெறியுரை அறிவியலின் பாற்படும். பொருளியல் மக்கள்நலனோடு சம்பந்தப்பட்ட அறிவியலாக இருப்பதால் அறவியல் சம்பந்தப்பட்ட விடயங்களில் இருந்துவிடிக் நிற்கமுடியாது என்றும் இதனால் பொருளியல் நெறியுரை அறிவியல் சார்ந்தது என்றும் கூறப்படுகின்றது. பொருளாதார நடவடிக்கைகளை விளக்குவதுடன் மட்டுமல்லாமல் அதனால் ஏற்படக் கூடிய நன்மை தீமைகளை விளக்கினால் தான் பொருளியல் பயனுள்ளதாக இருக்க முடியும். இல்லாவிடில் பொருளியல் சமூகத்திற்குப் பயன்தராத ஒரு வரட்டு அறியவியலாகத்தான் அமையும். தற்போது அரசாங்கங்கள் நலம் பேணும் அரசுகளாக மாற்ற மடைந்து கொண்டு வருகின்றன. பொருளியலிலும் தற்போது சமூக நல வகுமானப்பங்கிடு, வறுமை, வேலையின்மை பணவீக்கம் போன்ற விடயங்கள் முக்கியமான பிரச்சனைகளாகக் கருதப்படுகின்றன. இந்நிலையில் பொருளியல் இப் பிரச்சனைகளுக்குரிய காரணங்களை மட்டும் ஆராய்வதுடன் மட்டும் நில்லாமல் அவற்றை நீக்குவதற்குரிய வழிவகைகளையும் கூறுதல் வேண்டும். இதற்குரிய வழிவகைகளைக் கூற முனையும் போது பொருளியலாளன் சில விடயங்களைக் கண்டிக்க முனைவது தவிர்க்க முடியாததாகி விடுகின்றது. இதனால் பொருளியல் நெறியுரை சார்ந்த அறிவியலாகவும் இருத்தல் வேண்டும் எனக் கூறப்படுகின்றது.

பொருளாதாரம் சம்பந்தப்பட்ட நடவடிக்கைகளின் காரணகாரிய தொடர்புகளைப் பொருளியல் விளக்க வேண்டுமென்பதில் எவ்வித ஐயமுமில்லை. எனவே பொருளியல் நேர்ப்பொருளியலாக இருப்பதை எவரும் மறுக்க முடியாது. மேலும் பொருளியல் சமூகத்துடன் தொடர்புபட்ட அறிவியலாக இருப்பதால், பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் நன்மை, தீமைகள் பற்றி ஆராயாமலும் இருக்க முடியாது. எனவே திறமையான பொருளியலாளர் ஒருவரின் வேலை யாதெனில் இவ்விருவகைப்பட்ட தன்மையுடைய பொருளியல் ஆய்வுமுறைக்கிடையே பாலத்தினை அமைத்துக் கொள்வதேயாகும்.

பொருளாதார நிலையிலும், இயக்கவியலும்

விஞ்ஞானத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டுவந்த நிலையியல் இயக்கவியல் என்ற பதங்கள் அண்மைக்காலத்தில் பொருளியலாளர்களாலும் பெருமளவுக்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. பொருளியலாளர்கள் இத்தகைய முறைகளைக் கடைப்பிடிப்பதற்கு பின் வருவன காரணங்களாக அமையலாம் என்று ஸ்ரிக்லர் கூறுகின்றார்.

(1) சிக்கலான பொருளியல் பிரச்சினைகளை முழுமையாக ஆராய்வது இயல்பாகவே கடினமாக இருக்கும் என்றபடியால் அவற்றைப் பலபடிமுறைகளாக நிலையியலுக்குரியவை, இயக்கவியலுக்குரியவை எனப் பிரித்து ஆராயும்போது பிரச்சினைகளுக்கு இலகுவாக விளக்கம் அளிக்கக்கூடியதாக இருத்தல்.

(2) பல பொருளியல் பிரச்சினைகளுக்கு குறிப்பாக எதிர்வுகூறல் செய்யவேண்டிய பிரச்சினைகளுக்கு விஞ்ஞான ரீதியாக முழுமையான முறையில் விளக்கமளிப்பது முடியாத காரியமாகும். மேலும் குறிப்பிட்ட பிரச்சினைக்குரிய விளக்கத்தினை இயக்கவியல் மற்றும் வரலாற்று ரீதியான மூலக்கூறுகளின் அடிப்படையில் கூறமுடியாத நிலை உள்ள போது, அடிப்படைத் தரவுகளை நிலையானவை என எடுக்கோள் கொள்ளும்போது சிறந்த விளக்கத்தினைக் கொடுக்கக் கூடியதாக இருத்தல்.

முதலில் பொருளாதார நிலையியல் என்றால் என்ன வென நோக்குவோம். காலத்தினூடாக ஒரு பொருளாதார மாறியானது மாற்றமடையாமல் இருப்பின் அம் மாறி நிலையியல் மாறி என்று கூறப்படும். உதாரணமாக காலப்போக்கில் ஒரு பொருளின் விலை மாற்றமடையாமல் இருக்குமாயின் அவ்விலை நிலையியல் மாறி என அழைக்கப்படும். கிளார்க் (Clark) என்பவர் ஒரு பொருளாதாரம் ஒழுங்கான முறையில் இயங்குகின்ற போதும், அதன் சனத்தொகை அளவு, முதலின் நிரம்பல், உற்பத்தி முறைகள், வியாபார அமைப்பு முறைகள், மக்களின் சுவை என்பன மாறுதிருப்பின் அப்பொருளாதாரம் நிலையியல் பொருளாதாரமாக இருக்கும் எனக் கூறுகின்றார். அதாவது பொருளாதாரத்தின் முக்கிய மாறிகளில் மாற்றம் ஏற்படாத நிலையினையே நிலையியல் என்பது குறிப்பிடுகின்றது.

ஸ்ரிக்லர் என்பவரின் கருத்துப்படி குறிப்பிட்ட விடயத்துக்குரிய தரவுகள் மாறுவதில்லை என எடுக்கோள் கொண்டு அவ்விடயம் குறித்த சமநிலையினை விளக்கும் கருத்தே நிலையியல் ரீதியான பொருளாதாரக் கோட்பாடாகும். உதாரணமாக கேள்வி, நிரம்பல், வளக்கோடுகள் கொடுக்கப்பட்டதாக உள்ளபோது அக்கோடுகள் ஒன்றையொன்று வெட்டும்போது ஏற்படும் சமநிலை நிலையியல் சமநிலையாகும். மேலும் அவ்வளக்கோடுகள் மாறுதிருப்பின் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் உள்ள சமநிலையே காலம் முழுவதும் நிலையாகவும் இருக்கும். இத்தகைய

கருத்தில்தான் கிக்ஸ் என்பவர் முக்கியமான மாறிகள் (உற்பத்தி செய்யப்பட்டதும், நுகரப்பட்டதுமான பொருட்களின் தொகைகளும் அவை பரிமாற்றம் செய்யப்பட்ட விலைகளும்) மாறாமல் உள்ள நிலையே நிலையியல் என்று வரைவிலக்கணம் கொடுக்கின்றார். நுண்பாகப் பொருளியல், பேரினப் பொருளியல் ஆகிய பிரிவுகளில் பலகோட்பாடுகள் நிலையியல் அடிப்படையிலேயே கூறப்பட்டுள்ளன. பலபொருட்களின் தனித்தனியான சமநிலைவிலை நிர்ணயம் உற்பத்திக்காரணிகளின் விலை நிர்ணயம் போன்றன யாவும் நிலையியல் ஆய்வின் பார்பட்டவையே. இவற்றின் சமநிலைகளை அறிய முற்படுகின்றபோது பல காரணிகள் மாறுதலை என, எடுக்கோள் கொள்ளப்படுகின்றன. பேரினப் பொருளியல் உள்ள பல விடயங்களும் திரவத்தேர்வு, முதலின் எல்லை விளைதிறன், எல்லை நுகர்வு நாட்டம் போன்றவையும் நிலையியலின் பார்பட்டவையேயாகும்.

பொருளியலில் நிலையியல் என்பது அசைவற்ற நிலை என்பது கருத்தல்ல. மேலும் பேரினம் பொருளியல் நிலையியல் கருத்து நுண்பாகப் பொருளியல் நிலையியல் கருத்துக்கு இசைந்ததாக இருக்கவேண்டுமென்ற நியதியுமில்லை. உதாரணமாக பேரினப் பொருளியலை எடுத்துக்கொண்டால் அங்கு பொதுவிலை மட்டம் மாறுதிருப்பின் அது நிலையியலின் பார்படும். ஆனால் தனிப்பட்ட பொருட்கள் சிலவற்றில் ஏற்ற இறக்கங்கள் ஏற்படலாம். அவ்வேற்ற இறக்கங்களின் அளவு சமமாக இருப்பின் பொது விலைமட்டம் மாறாமல் இருக்கும். குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளாதாரத்தில் சில துறைகளின் உற்பத்தி கூடலாம், சில துறைகளின் உற்பத்தி குறைவலாம். ஆனால் மொத்த தேசிய வருமானத்தின் அளவு காலத்தினூடாக மாறுதிருப்பின் அது பேரினப் பொருளியல் நிலையியல் மாறியாக இருக்கும் எனவே பெளதிக விஞ்ஞானத்தில்குறிப்பிடப்படுவதைப் போன்று நிலையியல் என்பது பொருளியலில் அசைவற்ற நிலையைக் குறிக்காது. பொருளாதாரத்தில் அசைவுகள் ஏற்படினும் அங்கு நிலையியல் தன்மை காணப்படலாம்.

பல பொருளியல் கோட்பாடுகளை விளக்குவதற்கு நிலையியல் கருத்துக்கள் உதவிய போதும், அது சனத்தொகை, தொழில்நுட்பம், சுவை போன்ற காலத்தினூடாக மாறிச் செல்லும் பொருளாதார மாறிகளை நிலையானதென எடுத்துக் கொள்வது முக்கிய குறைபாடாக அமைகின்றது. இவ்வெடுக்கோள்களின் அடிப்படையில் பொருளியல் பிரச்சினைக்கு தீர்வுகாண முயலும்போது அது ஓரளவுக்கே பலனைத் தரும்.

நிலையியல் ஆய்வினைவிட அண்மைக்காலத்தில் முக்கியம் பெற்றுவரும் ஆய்வாக இயக்கவியல் ஆய்வு அமைகின்றது. பொருளியலில் இயக்கவியல் ஆய்வுகாலத்தினூடாகப் பொருளாதார மாறிகள் மாற்றமடைவதை விளக்குவதாக உள்ளது. சனத்தொகை, முதலின் நிரம்பல், உற்பத்தித் தொழில் நுட்பம், வியாபார நிறுவன

முறை மக்களின் சுவை போன்றன மாறுகின்றபோது பொருளாதார அமைப்பில் எத்தகைய மாற்றம் ஏற்படுகின்றது என்பதை இயக்கவியல் ஆய்வு விளக்குகின்றது. உதாரணமாக ஆரம்பத்தில் ஒரு பொருளின் சமநிலை விலை பத்து ரூபாய்களாக உள்ளதெனக் கொள்வோம். பின்னர் இச்சமநிலைவிலை 20 ரூபாய்களாக மாற்றமடைகின்றதெனின் அச்சமநிலை எவ்வாறு ஏற்பட்டது என்பதைக் காலத்தினூடாக இயக்கவியல் ஆய்வு விளக்கும். இதேபோன்று தேசிய வருமானத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களையும் இயக்கவியல் ஆய்வு விளக்கும். இது உண்மைத்தன்மைகொண்ட ஆய்வாக உள்ளது. நுண்பாகப் பொருளியலில் காணப்படும் சிலந்தி வலைத் தட்டாங்கக் கொள்கை இயக்கவியல் ஆய்வேயாகும். நிக்காடோவின் பங்கீட்டுக்கொள்கை, மல்தனின் சனத் தொகைக் கோட்பாடு போன்றன இயக்கவியல் தன்மை கொண்டவையாகும்.

இயக்கவியல் ஆய்வில் எதிர்பார்க்கைகள் முக்கிய பங்கு பெறுகின்றன. நிலையியல் ஆய்வில் எதிர்பார்க்கை பற்றிய அம்சம் இடம் பெறுவதில்லை. காரணம் காலத்தினூடாக ஏற்படும் மாற்றத்தினை அது ஆராய்வதில்லை என்பதாலாகும். எதிர்பார்க்கை என்ற அம்சமும் ஒரு மாறி என்று எடுத்துக் கொள்ளும் போதே குறிப்பிட்ட ஆய்வு இயக்கவியல் தன்மையுடையதாக மாறுமே யொழிய எதிர்பார்க்கை என்பதைக் கொடுக்கப்பட்டதாக எடுத்துக் கொண்டால் அது இயக்கவியல் தன்மையுடையதாக இருப்பதில்லை என்பது இங்கு குறிப்பிடத் தக்கது.

அண்மைக் காலம்வரை இயக்கவியல் ஆய்வுகள் வர்த்தக சகட ஓட்டம், விலையில் ஏற்படும் தளம்பல்கள் பற்றியே கவனத்திற் கொண்டிருந்தன. கரட், டோமர் ஆகியோரின் கருத்துக்களுக்குப் பின்னர் பொருளாதார வளர்ச்சி பற்றிய ஆய்வுகளும் அதுபற்றிய மாதிரிகளும் இயக்கவியல் அடிப்படையில் விளக்கப்படுகின்றன.

சுருங்கக்கூறின் பொருளாதார நிலையியல் ஆய்வு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் பொருளாதார மாறிகளுக்கிடையேயான தொடர்பை ஆராய்கின்றது. இயக்கவியல் ஆய்வு காலத்தினூடாக பொருளாதார மாறிகளுக்கிடையே ஏற்படும் தொடர்பை விளக்குகின்றது. நிலையியல் முறையில் அசைவுகள் இருந்த போதும் பொருளாதாரத்தின் அடிப்படைத் தரவுகள் மாற மாட்டா. ஆனால் இயங்கியல் முறையில் அடிப்படைப் பொருளாதார தரவுகளே மாற்றமடையும். நிலையியல் ஆய்வு குறிப்பிட்ட சமநிலை பற்றிக் கூற இயக்கவியல் ஆய்வு ஒரு சமநிலையில் இருந்து மற்ற சம நிலைக்குச் சென்ற பாதையை விளக்குகின்றது. நிலையியல் ஆய்வினும் பார்க்க இயக்கவியல் ஆய்வு உண்மைநிலையினைக் கூடுதலாக விளக்குகின்றதெனினும் பொருளாதாரப் பிரச்சனைக்குரிய தீர்வை ஆய்வதில் இரண்டுவகையான ஆய்வுகளும் முக்கியப்பங்கு பெறுகின்றன என்பதில் ஐயமில்லை.

இடைய அளவீடுகளுடன் தொடர்பான அளவீடுகள்

S. T. B. இராஜேஸ்வரன், M. A.

விரிவுரையாளர்,

யாழ். பல்கலைக் கழகம்

'இடையம்' ஒரு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட தரவுத் தொகுதிகளின் மத்தியில் அமைந்த பெறுமானம் அல்லது தரவுக்கூட்டப் பெறுமானங்களை 50%களாகப் பிரிக்கும் புள்ளிவிபரமாதிரியின் பெறுமானம் ஆகும். அதேபோல ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட தரவுப் பெறுமானங்களின் 25%, 10%, 1% என்பனவும் அளவிடப்பட்டு தேவைகளுக்கு ஏற்ற விதத்தில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இவை முறையே காலனைகள் [Quartiles], தசமனைகள் [Deciles], சதமனைகள் [Percentiles] என்று குறிப்பிடப்படும்.

ஒரு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட தரவுத் தொகுதியில் முதல் 25% பகுதி முதற்காலனை அல்லது கீழ்க்காலனை என்றும், 50% பகுதி 2ஆம் காலனை அல்லது நடுக் காலனை (இடையம்) என்றும், 75% பகுதி மூன்றாம் காலனை அல்லது மேற்காலனை என்றும் முறையே Q₁, Q₂, Q₃ என்று குறிப்பிடப்படும்.

இங்கும் தரவுகள் ஒழுங்குபடுத்தப்படுதல், வகுப்பாக்கப்படுதல் அவசியம் குறைந்த தரவுகளாக இருப்பின் ஏறுவரிசையில் அல்லது இறங்கு வரிசையில் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட பின்னர் காலனைகள் காணப்படவேண்டும். நீண்டதரவுகளாக இருப்பின் பொருத்தமான வகுப்பாக்கம் செய்யப்பட்டபின்னர் சமன்பாடுகளை உபயோகித்து காலனைகளை அளவிடலாம்.

காலனைகள் எவ்வாறு அளவிடப்படுகின்றன என்பதற்கு அட்டவணை - 5இல் உள்ள தரவுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

அட்டவணை - 5

1951 - 1980 இடையிலான குறித்த மாவட்டம் ஒன்றின் வருடாந்த மொத்த மழைவீழ்ச்சி

ஆண்டு	மழைவீழ்ச்சி	ஆண்டு	மழைவீழ்ச்சி
1951	25.0	1960	60.0
1952	40.0	1961	44.0
1953	35.0	1962	35.0
1954	40.0	1963	43.0
1955	50.0	1964	50.0
1956	60.0	1965	60.0
1957	75.0	1966	70.0
1958	48.0	1967	60.0
1959	52.0	1968	50.0

1969	—	40.0	1975	—	30.0
1970	—	45.0	1976	—	40.0
1971	—	35.0	1977	—	55.0
1972	—	50.0	1978	—	60.0
1973	—	60.0	1979	—	70.0
1974	—	65.0	1980	—	50.0

இத் தரவுகளை முறைப்படி ஒழுங்குபடுத்தல் அவசியம்.

ஒழுங்குபடுத்தியபின்னர் தரவுக்கூட்டத்தின்
25% 50% 75% காணப்படலாம்

ஒழுங்கு	தரவு
1	25.0
2	30.0
3	35.0
4	35.0
5	35.0
6	40.0
7	40.0
8	40 ← Q ₁ (25%)
9	40.0
10	43.0
11	44.0
12	45.0
13	48.0
14	50.0
15	50.0
16	50.0
17	50.0
18	50.0
19	52.0
20	55.0
21	60.0
22	60.0
23	60.0 ← Q ₃ (75%)
24	60.0
25	60.0
26	60.0
27	65.0
28	70.0
29	70.0
30	75.0

மேலே ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டதரவில் காலணைகளைக் காண்பதற்கு மேற்படி தரவுகளை இருசம கூறுகளாகப் பிரிக்க வேண்டும்.

அதாவது முதல் பதினைந்து (1 — 15) ஒழுங்குகளும் கீழ் அரைப்பகுதி என்றும் அடுத்த பதினைந்து (16 — 30) ஒழுங்குகளும் மேல் அரைப்பகுதி என்றும் பிரிக்கப் படலாம். இதில் 1 — 15 ஒழுங்கில் 8ஆவது ஒழுங்குப் பெறுமானமே கீழ் காலணையாக (Q_1) அமையும். 23ஆவது ஒழுங்குப் பெறுமானமே மேற்காலணையாக (Q_3) அமையும். இடையம் 15ஆம் 16ஆம் ஒழுங்கிற்கு இடையில் அமையும் (Q_2 .)

ஆகவே மேற்படி தரவின் Q_1 Q_2 Q_3 பெறுமானங் கள் முறையே 40.0, 50.0, 60.0 ஆகும்.

வகுப்பாக்கப்பட்டதரவுகளுக்கு காலணைகளைக் கணித்தல்

முன்னர் குறிப்பிட்டதுபோல நீண்டதரவுகளை வகுப்பாக்கிய பின்னர் இடையம் காணப்படலாம். அது போல காலணைகளையும் கணிப்பிடலாம். காலணைகளைக் காண்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சமன்பாடு பின் வருமாறு,

$$Q_1 = q_1 + \left[\frac{\frac{N}{4} - F_1}{F^1 - F_1} \right] [q^1 - q_1]$$

$$Q_2 = q_2 + \left[\frac{\frac{N}{2} - F_2}{F^2 - F_2} \right] [q^2 - q_2]$$

$$Q_3 = q_3 + \left[\frac{\frac{3N}{4} - F_3}{F^3 - F_3} \right] [q^3 - q_3]$$

$\left. \begin{matrix} q_1 \\ q_2 \\ q_3 \end{matrix} \right\}$ காலணை வகுப்புக்களின் கீழ்எல்லை.

$\left. \begin{matrix} q^1 \\ q^2 \\ q^3 \end{matrix} \right\}$ காலணை வகுப்புக்களின் மேல்எல்லை

$\left. \begin{matrix} F_1 \\ F_2 \\ F_3 \end{matrix} \right\}$ காலணை அமைந்துள்ள வகுப்புக்கு முன்னுள்ள வகுப்பின் திரட்டு மீடிதன்.

$\left. \begin{matrix} F^1 \\ F^2 \\ F^3 \end{matrix} \right\}$ காலணை அமைந்துள்ள வகுப்புக்களின் திரட்டு மீடிதன்.

குறிப்பு: (காலணை அமையும் வகுப்பு திரட்டு மீடிதனில் இருந்து அறியலாம்)

அட்டவணை — 6இல் ஒரு பிரதேசத்திற்கான 1800—1976 வரையிலான மழைவீழ்ச்சித் தரவுகள்

பாக்கப்பட்டுத் தரப்பட்டுள்ளது. இத்தரவுகளுக்கான காலணைப்பெறுமானங்கள் எவ்வாறு கணிப்பிடப்படுகின்றது என்பதை நோக்குவோம்.

[இடையம் காண்பதற்கான முறை முன்னர் விபரிக்கப் பட்டிருந்த போதிலும் காலணைகள் (Q_1 , Q_3) கணிப்பது தொடர்பாகவும் மேலும் விளக்கப்படுகின்றது. கூடிய அளவு விளக்கம் ஏற்படும் எனக் கருதப்பட்டே இது மீண்டும் விளக்கப்படுகின்றது]

அட்டவணை — 6

மழைவீழ்ச்சி வகுப்புக்கள்	மீடிதன்	திரட்டு மீடிதன்
25.5 — 35.5	07	07
35.5 — 45.5	36	43
45.5 — 55.5	50	93
55.5 — 65.5	45	138
65.5 — 75.5	25	163
75.5 — 85.5	11	174
85.5 — 95.5	02	176

குறிப்பு: இங்கு 25.5 அங்குலத்திற்கும் 35.5 அங்குலத்திற்கும் இடையமான மழைவீழ்ச்சி 7 ஆண்டுகளில் (சந்தர்ப்பங்களில்) நிகழ்ந்துள்ளது என விளங்குக. இதுபோல ஏனைய வறறையும் வாசித்து விளக்கவேண்டும்.

மழைவீழ்ச்சி 25.5 அங்குலத்திற்கும் 95.5 அங்குலத்திற்கும் இடையே 176 ஆண்டுகள் நிகழ்ந்துள்ளது. இவற்றை வகுப்பாக்காமல் ஏறுவரிசையில் ஒழுங்குபடுத்தியிருப்போமானால் இடையம் (Q_2) 88ஆவது 89ஆவது ஒழுங்கிற்கு இடையிலும் கீழ்க்காலணை (Q_1) 44ஆவது, 45ஆவது ஒழுங்கிற்கு இடையிலும் மேற்காலணை (Q_3) 133ஆவது 134ஆவது ஒழுங்கிற்கு இடையிலும் அமையும். இவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு பார்க்கும் பொழுது Q_1 Q_2 Q_3 இருக்கும் வகுப்புக்கள் பின்வருமாறு அமையும். இவற்றைத் திரட்டு மீடிதனில் இருந்து அறியலாம்.

Q_1 — 44.5 — 55.5 வகுப்பிற்குள்ளும்

Q_2 — 44.5 — 55.5 வகுப்பிற்குள்ளும்

Q_3 — 55.5 — 65.5 வகுப்பிற்குள்ளும் அமையும்.

Q_1 44ஆவது 45ஆவது ஒழுங்கிற்கு இடையில் வருவதனாலும் Q_2 88ஆவது 89ஆவது ஒழுங்கிற்கு இடையில் வருவதனாலும் திரட்டு மீடிதனின் 93 பெறுமானத்திற்குள் இவ்வொழுங்குகள் இடம்பெறுவதனால் திரட்டு மீடிதனின் 93க்குரிய வகுப்பில் Q_1 , Q_2 அமைகின்றது. Q_3 யின் ஒழுங்கு 133க்கும் 134க்கும் இடையில் வருவதனால் திரட்டு மீடிதனில் 138க்குரிய வகுப்பே மேற்காலணை அமையும் வகுப்பாகும். இது 55.5 — 65.5க்கும் இடையே அமைகின்றது.

இனி, காலணைவகுப்புக்களின் கீழ், மேல் எல்லை
 றும், காலணை வகுப்புக்களுக்கு முன்னள்ள வகுப்புக்க
 ளின் திரட்டுமீடிற் காலணை வகுப்புக்களின் திரட்டு
 மீடிற் என்பனவும் அட்டவணையில் இருந்து பெறப்
 பட்டு சமன்பாடுகளில் பிரதியிடப்பட்டால் கீழ்க்காலணை
 Q_1 , இடையம் Q_2 மேற்காலணை Q_3 என்பன இலகு
 வாகப் பெறப்படும். இது எவ்வாறு என நோக்கலாம்.

சமன்பாட்டில் உள்ள அலகுகளின் பெறுமானங்கள்

$$q_1 = 45.5 \text{ (கீழ்க்காலணைவகுப்பின் கீழ் எல்லை)}$$

$$q_2 = 45.5 \text{ (இடையத்தின் ,, ,,)}$$

$$q_3 = 55.5 \text{ (மேற்காலணை ,, ,,)}$$

$$q^1 = 55.5 \text{ (கீழ்க்காலணை வகுப்பின் மேல் எல்லை)}$$

$$q^2 = 55.5 \text{ (இடையத்தின் ,, ,,)}$$

$$q^3 = 65.5 \text{ (மேற்காலணை ,, ,,)}$$

$$F_1 = 43 \text{ (கீழ்க்காலணை வகுப்பிற்கு முந்திய வகுப்பின் திரட்டு மீடிற்)}$$

$$F_2 = 43 \text{ (இடைய ,, ,, ,,)}$$

$$F_3 = 93 \text{ (மேற்காலணை ,, ,, ,,)}$$

$$F^1 = 93 \text{ (கீழ்க்காலணை வகுப்பின் திரட்டு மீடிற்)}$$

$$F^2 = 93 \text{ (இடையத்தினது ,, ,, ,,)}$$

$$F^3 = 138 \text{ (மேற்காலணை ,, ,, ,,)}$$

இவ்விபரங்களை Q_1 , Q_2 , Q_3 க்குரிய சமன்பாடுகளில்
 பிரதியிட்டால் Q_1 , Q_2 , Q_3 க்குரிய பெறுமானங்கள்
 கிடைக்கும்.

$$\begin{aligned} \text{கீழ்க்காலணை } (Q_1) &= q_1 + \left[\frac{\frac{N}{4} - F_1}{F_1 - F_2} \right] [q^1 - q_1] \\ &= 45.5 + \left[\frac{\frac{176}{4} - 43}{93 - 43} \right] [55.5 - 45.5] \\ &= 45.5 + \frac{1 \times 10}{50} \\ &= 45.7 \text{ அங்குலம்.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{இடையம் } (Q_2) \quad Q_2 &= q_2 + \left[\frac{N_2 - F_2}{F_2 - F_3} \right] [q^2 - q_2] \\ &= 45.5 + \left[\frac{\frac{176}{2} - 43}{93 - 43} \right] [55.5 - 45.5] \\ &= 45.5 + \frac{45 \times 10}{50} \\ &= 54.5 \text{ அங்குலம்.} \end{aligned}$$

$$\text{மேற்காலணை } (Q_3) = q_3 + \left[\frac{\frac{3N}{4} - F_3}{F_3 - F_4} \right] [q^3 - q_3]$$

$$\begin{aligned} &= 55.5 + \left[\frac{132 - 93}{138 - 93} \right] [65.5 - 55.5] \\ &= 55.5 + \frac{39 \times 10}{45} \\ &= 64.1 \text{ அங்குலம்.} \end{aligned}$$

கீழ்க்காலணைப் பெறுமானம் 45.7 எனப் பெறப்
 பட்டுள்ளது. அதாவது தரவுத்தொகுதிகளில் 25%
 ஆண்டுகள் 45.7 அங்குலத்திற்குக் குறைந்த மழை
 வீழ்ச்சியைக் கொண்டுள்ளன என்பதே ஆகும். அது
 போல Q மேற்காலணைப் பெறுமானம் 64.1 எனப்
 பெறப்பட்டுள்ளது. 75% ஆன ஆண்டுகள் 64.1 அங்கு
 லத்திற்குக் குறைவான மழையைப் பெறுகின்றன
 என்பதேயாகும்.

ஆகாரம்: மைய நாட்ட அளவைகளில் ஒன்றாக
 ஆகாரம் அல்லது முகடு (Mode) வழங்கப்படுகின்றது.
 இடை, இடையம் போல இதுவும் ஒரு தரவுத்
 தொகுதியின் பொதுப் பெறுமானத்தைக் காண்பதற்குப்
 பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

ஒரு குறித்த தரவுத்தொகுதிகளில் அதிக எண்
 ணிக்கை கொண்ட பெறுமானம் எதுவோ அதுவே
 அத்தரவுக்கூட்டத்தின் ஆகாரம் ஆகும். அல்லது எப்
 பெறுமானம் ஒரு தரக்கூட்டத்தில் அதிக அளவு
 மீடிற்னைக் கொண்டதாக இருக்கின்றதோ அதுவே
 ஆகாரம் ஆகும். ஒரு மீடிற் வளையின் உச்சியில்
 இது இருப்பதால் இது முகடு என்று அழைக்கப்
 படுகின்றது.

பின்வரும் தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு
 பார்க்கும் பொழுது ஆகாரம் எவ்வாறு அமைகின்றது
 என்பதை அவதானிக்கலாம்.

X என்னும் பிரதேசத்தின் 20 வருடகால மழைவீழ்ச்சி

ஆண்டு	மழைவீழ்ச்சி (அங்கு)	ஆண்டு	மழைவீழ்ச்சி (அங்கு)
1901	20.0	1911	30.0
1902	15.0	1912	30.0
1903	25.0	1913	42.0
1904	30.0	1914	45.0
1905	30.0	1915	28.0
1906	40.0	1916	28.0
1907	15.0	1917	30.0
1908	30.0	1918	37.0
1909	40.0	1919	41.0
1910	15.0	1920	50.0

இங்கு 30.0 அங்குல மழைவீழ்ச்சியே அதிகடிய
 எண்ணிக்கையில் (6 தடவை) நிகழ்ந்திருக்கின்றது.
 எனவே இத்தொகுதியின் ஆகாரம் 30.0 ஆகும்.

இன்னுமொரு தரவுக்கூட்டத்தை நோக்குவோம்.

வகுப்பு	மீடறன்
01 — 10	5
11 — 20	10
21 — 30	15
31 — 40	07
41 — 50	03

இத்தரவுகளில் கூடிய மீடறன் கொண்ட வகுப்பின் சராசரியே ஆகாரம் ஆகும். இங்கு 15 மீடறனைக் கொண்ட வகுப்பு 21—30 ஆகும். இதன் சராசரி 25.5 ஆகவே ஆகாரம் இதுவே ஆகும்.

இடை, இடையம், ஆகாரம் என்பவற்றின் பயன்கள்

ஒரு தரவுக்கூட்டத்தின் மையநிலையை அதாவது பொதுப்பெறுமானத்தை அறிவதற்கு இம்மூன்று அளவைகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இடை, அவற்றின் கணிப்பு முறையினால் மையநிலையை ஏற்க முடியாது செய்து விடுகின்றது. எண்களுக்கிடையிலான வீச்சுக்கள் அதிகமாக இருப்பின் மைய நிலையைக்குறிக்க பொருத்தமற்றதாகி விடுகின்றது. உ+மாக 01+04+07+15+10+08+09+10+10+100=174 ÷ 10 = 17.4 என்ற தொகுதியில் கடைசி எண்ணிற்கும் ஏனைய எண்களிற்கும் இடையிலான வித்தியாசம் அதிகமாக இருப்பதை நோக்க முடிகின்றது. இதனால் இடையில் 100 எண்ணின் செல்வாக்கு பிரதிபலிக்கின்றது.

இத்தரவுகளுக்கு இடையத்தைக் காண்போமானால் அது 9.5 ஆக அமையும். ஆகாரத்தைக் காண்போமா

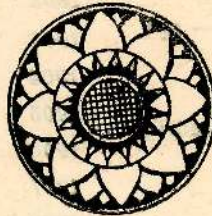
னால் அது 10.0 ஆக அமையும். இந்நிலையில் மேற்படி தரவுத்தொகுதியில் இடையைவிட ஏனையவை மைய நிலையைச் சிறப்பாக விளக்குகின்றன. இதில் இருந்து விளங்குவது யாதெனில் தரவுக்கூட்டங்களின் பண்பு, தேவை என்பவற்றிற்கு ஏற்ப இடை, இடையம், ஆகாரம் என்பவற்றைத் தெரிந்து பயன்படுத்தலே சிறந்தது.

இடையமும் அதனுடன் தொடர்பான புள்ளிவிபர அளவீடுகளும் தரவுக்கூட்டத்தின் விரும்பிய மட்டங்களின் (காலணைகள், தசமணைகள், சதமணைகள்) பெறுமானங்களை அறிய உதவுவதனால் இதன் பயன் கூடியதாகும். ஆனால் கணிப்பு முறைகள் கணிதரீதியானவை. ஆனால் நுட்பமான ஆய்வுகளுக்கு இவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

எல்லா மீடறன் வளையங்களிலும் ஆகாரத்தைக் காணமுடியாது. ஏனெனில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட முகடுகளும் இருக்கலாம். இப்படியான சந்தர்ப்பங்களில் ஏனைய மைய நாட்டளவைகளைப் பயன்படுத்தல் நல்லது.

தரவுகள் செவ்வண்பரம்பலில் அமையுமானால் இம்மூன்று மையநாட்டளவைகளும் ஒருபுள்ளியில் அமையும். ஏனைய பரம்பல் நிலைகளில் மூன்றும் வேறு வேறுகவே அமையும்.

ஆகவே மூன்று மையநாட்டளவைகளையும் தேவைக்கு ஏற்ற மாதிரி தெரிவு செய்து பயன்படுத்தல் பயனுடையது.



கல்விக் கடலில் ஓர் கலங்கரைவிளக்கம்

பட்டப் படிப்புகள் கல்லூரி

பல்கலைக் கழகம் செல்லத் தகுதியிருந்தும் சில காரணங்களால்
பல்கலைக்கழகக் கதவு முடப்பட்ட மாணவர்களுக்காக
அவர்களையும் பட்டதாரிகளாக்க வேண்டுமென்ற நோக்கில்
உருவாக்கப்பெற்றதே இக் கல்லூரி.

- கலைமாணி B. A.
- விஞ்ஞானமாணி B. Sc.
- வணிகமாணி B. Com.

க. பொ. த. உயர்தரம் 3 பாடங்களில் சித்திபெற்றவர்கள்
பயிற்சிநெறியை மேற்கொள்ளலாம்.

விபரங்களுக்கு:

உதவிப் பதிவாளர்,

பட்டப் படிப்புகள் கல்லூரி,
148/1, ஸ்ரான்லி வீதி, யாழ்ப்பாணம்.

EXPO FURNITURE (Pvt.) LTD.

For all Type of
High Quality Furniture

VISIT

- 2
- 56
23
33
- LONG LIFE
 - BEAUTIFUL DESIGNS
 - VARIETY OF CHOICE
 - FREE DELIVERY WITHIN 3 MILES RADIUS



Expo Furniture (Pvt.) Ltd.

441, K. K. S. Road, JAFFNA.

திருமகள் அழுத்தகம், கன்னகம்