கல்வி செயற்பாட்டில் புதிய செல்நெறிகள்

சோ. சந்திரசேகரன்

"கல்விச் செயற்பாட்டில் புதிய செல்நெறிகள்"

சோ. சந்திரசேகரன்
B.Ed (Hons) M.A., (Hiroshima)
சமூக விஞ்ஞான கல்வித் துறைத் தலைவர்
கொழும்புப் பல்கலைக்கழகம்

கவிதா பதிப்பகம்
மதுரை – 625 020

Title	:	**'Kalvi Cheyarpadu' Puthiya Selnerigal** (New Trends in Educational Practice)
Author	:	**S. Sandrasegaram** Head / Dept of Social Science Education Colombo University Colombo - 3, Sri Lanka.
Publisher	:	**Kavitha Pathipagam** 4/825, Nehru Street, Madurai - 625 020.
Date	:	January, 1996
Typeset	:	**Print Shop,** 291, West Masi Street, Madurai - 625 001. Ph : 541885 India
Printer	:	**Vivekananda Press,** 48, West Masi Street, Madurai - 625 001. Ph : 31412 India
Price	:	Rs. **80/-**

பொருளடக்கம்

1.	கல்விச் செயற்பாடும் எதிர்காலவியல் நோக்கும்	1
2.	புதிய தகவல் மைய நூற்றாண்டுக்கான மாணவர் திறன்கள்	7
3.	கல்விச் செயற்பாட்டில் தகவல் திறன்கள்	11
4.	நவீன யுகத்துக்கான விஞ்ஞானக் கல்வியும் தொழில் நுட்பக் கல்வியும்	17
5.	மறைநிலைப் பாட ஏற்பாட்டுச் சிந்தனை	24
6.	கல்வி நிர்வாகத்தில் புதிய அணுகுமுறைகள்	27
7.	அறிவாக்கத்தில் விஞ்ஞான ஆய்வுமுறை - சில மாற்றுக் கருத்துக்கள்	32
8.	'கற்பதற்குக் கற்றல்' - புதிய கல்விக் குறிக்கோள்	38
9.	உழைக்கும் உலகமும் பாடசாலைக் கல்வியும்	41
10.	வளர்முக நாடுகளில் தொழிற்கல்வி ஏற்பாடுகள்	46
11.	'கல்வித்துறையில் சமவாய்ப்புகள்' - இக்கோட்பாட்டின் தோற்றம்	51

Contents

1. Education and futureological perspectives 1

2. Students skills for the New Information Century 7

3. Information skills in the educational practice 11

4. Science and Technical Education for the new age 17

5. Hidden curriculam 24

6. New Approaches to Educational Administration 27

7. Scientific knowledge and creation of knowledge - some alternative views 32

8. 'Learning to Learn' - A new aim in education 38

9. World of work and education 41

10. Vocational education in developing countries 46

11. 'Equal opportunities in education' - origin of this concept 51

முன்னுரை

நூலாசிரியர் திரு. சோ. சந்திரசேகரன் கொழும்புப் பல்கலைக் கழகத்தில் கடந்த இருபது ஆண்டுகளாகக் கல்வியியல் விரிவுரையாளராகப் பணிபுரிந்து தற்போது கல்வியியல் பீடத்தின் சமூக விஞ்ஞான கல்வித்துறைத் தலைவராக விளங்குபவர்.

கல்வியியல் துறை சார்ந்த பத்து நூல்களையும் பல ஆய்வுக் கட்டுரைகளையும் வெளியிட்டுள்ள இவர் பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம், ஜப்பானிய ஒசாக்கா அயல் மொழிப் பல்கலைக் கழகம், ஹிரோசிமா பல்கலைக்கழகம் என்பவற்றில் உயர் கல்வி பயின்றவர். ஒப்பீட்டு உயர் கல்வித்துறையில் ஆராய்ச்சி செய்து உயர் பட்டங்கள் பெற்றவர். டோக்கியோ, மணிலா, திரிப்போலி, புதுடில்லி, பேர்கன் (நோர்வே) ஆகிய இடங்களில் நடைபெற்ற ஆய்வுக் கருத்தரங்குகளில் கலந்து கொண்டவர். சார்க் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி வல்லுனர் மாநாட்டில் இலங்கைப் பிரதிநிதிகளுள் ஒருவராகக் கலந்து கொண்டவர். சார்க் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி சஞ்சிகையின் ஆசிரியர் பீட ஆலோசகராகப் பணிபுரிபவர்.

பாடசாலை ஆசிரியர் சமூகமும் கல்வித்துறை மேம்பாட்டில் அக்கறை கொண்டுள்ள கல்வித்துறைப் பணியாளர்களும் பெற்றோர்களும் பயனடையக் கூடிய பல நூல்களை திரு. சந்திரசேகரன் எழுதி வெளியிட்டுள்ளார். குறிப்பாகத் தமிழ் மொழி மூலம் கற்பிக்கும் ஆசிரியர்கள், உயர்தரமான கல்வியியல் அறிவைக் கிரகித்துத் தமது வகுப்பறைச் செயற்பாட்டில் அதனைப் பயன்படுத்தும் வாய்ப்பினை இந்நூல் வழங்குகின்றது.

சமுதாய மேம்பாட்டுக்கு உதவக்கூடிய சிறந்த கருத்துக்களைப் புதிய நூல்களினூடாக மக்கள் மத்தியில் பரப்ப உதவவேண்டும் என்பதே எமது பதிப்பகத்தின் நோக்கம். சீரிய கருத்துக்களைக் கொண்ட சிந்தனையாளர்களின் எழுத்து முயற்சிகளுக்கு உறுதுணையாக அமைவதும் எமது நோக்கம். அவ்வகையில் இந்நூலைப் பதிப்பிக்கும் வாய்ப்பு எமக்குக் கிடைத்தமை மகிழ்வினைத் தருகிறது.

கல்வித் துறையுடன் சம்பந்தப்பட்டவர்கள், ஈடுபாடு கொண்ட வர்கள் அனைவரதும் ஆதரவு இந்நூலுக்கும் கிடைக்கும் என்பதே எமது நம்பிக்கை.

கவிதா பதிப்பகம் — இராமு. நாகலிங்கம்
மதுரை - 20.
12-3-95

ஆசிரியரின் பிற நூல்கள்

1	'இலங்கை இந்தியர் வரலாறு'	வைரவன் பதிப்பகம், மதுரை 1989
2.	'கல்வியியல் கட்டுரைகள்'	சூடாமணி பதிப்பகம், சென்னை 33, 1991
3.	'இலங்கையின் கல்வி வளர்ச்சி'	சூடாமணி பதிப்பகம், சென்னை 33, 1993
4.	'இலங்கையிற் கல்வி'	கவிதா பதிப்பகம், மதுரை 20, 1993
5.	கல்வியும் மனிதமேம்பாடும்'	கவிதா பதிப்பகம், மதுரை 20, 1993
6.	'கல்வியியல் கட்டுரைகள் (இரண்டாம் பதிப்பு)'	பூபாலசிங்கம் புத்தகசாலை, கொழும்பு 1994
7.	'இலங்கையின் கல்வி வளர்ச்சி' (இரண்டாம் பதிப்பு)	கவிதா பதிப்பகம் மதுரை 20, 1995
8.	'புதிய நூற்றாண்டுக்கான கல்வி'	தர்ஷனா பதிப்பகம் கொழும்பு 6, 1995
9.	கல்விவளர்ச்சிச்சிந்தனைகள்'	கவிதா பதிப்பகம், மதுரை 20, 1995
10.	'கல்வியும் அபிவிருத்தியும்'	கவிதா பதிப்பகம், மதுரை 20, 1996

References

ADAMS, DONALD K. (1977) "Developmental education", Comparative Education Review 21 (2+3) (June/October) : 296 - 310

AIREL, G.M. ISUMI : Educational Planning in Developing Countries, Blidorn, Norway, 1984.

ANDERSON, C. ARNOLD and MARYJEAN BOWMAN (eds.) (1965) Education and Economic Development, Chicago Aldine Publishing Company.

BECKER, G.S. Investment in Human Capital, A Theoretical Analysis, Jour. Political Econ, 76, 1962.

BECKER, G.S (1964) Human Capital : A Theoretical and Empirical Analysis, New York : Columbia University Press.

BLAUG, MARK (1970) Economics of Education, Harmondsworth : Penguin Press.

CARNOY, MARTIN (1974) Education as Cultural Imperialism, New York : David Mackay.

CARNOY, MARTIN (1975a) "Educational change : past and present" in Martin Carnoy (ed) Schooling in a Corporate Society, 2nd ed., New york : David Makay.

COLEMAN, JAMES S (ed.) (1965) Education and Political Development, Princeton, N.J.: Princeton University Press.

COLEMAN, JAMES S. et al (1966) Equality of Educational Opportunity, Washington, D.C, : U.S. Government Printing Office.

COOMBS, P.H. (1968) The World Crisis in Education : A Systems Analysis, London : Oxford University Press.

COOMBS, P.H. and M. AHMED (1974) Attacking Rural Poverty, London : The Johns Hopkins University Press.

CURLE, ADAM (1973) Education for Liberation, New York : John Wiley.

DORE, RONALD (1976) The Diploma Disease,
London : Allen & Unwin.

FOSTER, PHILIP (1975) "Dilemmas of Educational development : What we might learn from the past", Comparative Education Review, 1 a : 375 - 392.

FREIRE, PAULO (1972) Pedagogy of the Oppressed, New York : Herder & Herder

GOAL, S.C. Education and Economic Growth, Marmillan, Delhi. 1975

HOUGH, J.R. Education and the National Economy, Croom Helm, London, 1987.

KASDAN, ALAN RICHARD (1973) The : Third world : A New Focus for Development, Cambridge, mass : Schenkman Publishing Company.

MYRDAL GUNNER (1972) Asian Drama, Harmondsworth : The Penguim Press.

PARSONS, TALCOT (1966) Socveiter : Evolutionary and Comparative Perpectives, Englewood Cliffs, N.J. Prentics - Hall, Inc.

RAO V.K.R.V. Education and Human Resource Development, Allied Publisher, Bomaby. 1966

SCHULTZ, THEDORE, W (1961) Investment in human capital, American Economic Review, 51 March : 1-17

SHIPMAN, M.D. (1971) Education and Modernisation, London, Faler & Faler

UNESCO (1967) Qualitatives Aspects of Educational Planning, Paris : Unesco, IIEP.

UNESCO, (1970) Educational Planning, A world Survey ofProblems and Prospects Paris : UNSECO

VAIZEY, JOHN (1970) The Political Economy of Education, London. Duckworth Publishing Co.

WORLD BANK (1980) Education Sector Policy Paper, Washington, D.C. The World Bank.

WORLD BANK (1980) World Development Report, 1980 Washingon, The World Bank

1

கல்விச் செயற்பாடும் எதிர்காலவியல் நோக்கும்

பாடசாலைகளும் ஆசிரியர்களும் கல்விச் செயற்பாட்டில் செய்யக்கூடிய மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மாற்றம் கடந்த காலம் பற்றிய தமது நோக்கினைக் கைவிட்டு, எதிர்காலம் பற்றிய நோக்கைக் கைக் கொள்வதாகும். எவ்வாறாயினும் பாடசாலைப் பாட ஏற்பாட்டு மாற்றங்களும் புத்தாக்கங்களும் தொடர்ந்து கடந்த கால அம்சங்களைக் கொண்டே இருக்கும்; பாடசாலைகளும் உயர் கல்வி நிலையங்களும் கடந்தகால நிகழ்வுகளும் சிந்தனைகளும் உறுதியானவை; ஆதார பூர்வமானவை; எதிர்காலம் பற்றிய கருத்தோட்டங்களும் சிந்தனைகளும் உத்தேச மானவை; கருத்தியல் சார்ந்தவை (abstract) என்றே கொள்கின்றன.

எனினும், இன்றைய பாடசாலைக் கல்வியில் எதிர்காலம் பற்றிய பல அம்சங்களும் உண்டு. கல்வியின் நோக்கங்கள், இலக்குகள் பற்றிய கூற்றுகள் யாவும் எதிர்காலம் பற்றிய னவாகவே அமைந்துள்ளன; பாடசாலைப் பாடங்களி, பணிகள், ஒப்படைகள் போன்றனவும் கல்வித் தகுதிகள், தொழில்சார் பயிற்சி, திறன்களின் விருத்தி என்பனவும் குறுங்கால நோக்குடையனவன்று; ஆசிரியர்கள் நீண்ட காலத்தில் பலனளிக்காத பயிற்சி எதனையும் மேற்கொள்ள மாட்டார்கள்; அவ்வாறே, மாணவர்களும் பாடசாலைக் கல்வி எதிர்காலத்தில் பலனளிக்காது என நினைத்தால் அதனை நாடமாட்டார்கள். அவர்கள் பெறும் கல்வித் தகுதி, ஆளுமை வளர்ச்சி என்பன அவர்களுடைய எதிர்காலத்துடன் தொடர்புள்ளவையேயாகும். எதிர்காலவியல் நோக்குகள் இல்லாமல் பாடசாலை முறை இவ்வளவு காலம் நீடித்து நிலவியிருக்க முடியாது. அத்துடன் எதிர்காலவியல் அம்சங்களைக் கொண்ட கலாசார மாற்றங் களுக்குப் பொறுப்பான பல்வேறு சமூக நிறுவனங்களில் இன்றும் தொடர்ந்து செல்வாக்குடன் நிலவி வருவது பாட சாலையேயாகும். இப்பணியில் ஈடுபட்டு வந்த சமய

நிறுவனங்கள், உள்ளூர் சமுதாயம், குடும்பங்கள் என்பன இன்று செல்வாக்கிழந்து விட, கல்வி நிறுவனங்கள் மட்டுமே கலாசார மாற்றத்தைப் பொறுத்தவரையில் ஒவ்வொரு சமூக உறுப்பினரையும் பாதிக்கின்றன.

காலங்காலமாகக் கல்விச் செயற்பாடு கடந்தகாலமும் எதிர்காலமும் ஒன்றில் ஒன்று தங்கியிருப்பதையே எடுத்துக் காட்டுகின்றன; கடந்த காலமின்றி மொழி, மரபு, பாரம்பரியம் என்பன இருக்க முடியாது; எதிர்காலம் என்ற சிந்தனையில்லா விடில் திட்டங்கள், நோக்கங்கள், இலக்குகள் என்பன இருக்க முடியாது. கல்வியானது எப்போதும் இவ்வம்சங்களையும் உள்ளடக்கியதாகவே செயற்பட்டு வந்துள்ளது. ஆயினும் இன்றைய வரலாற்றுக்காட்டத்தில் எதிர்காலம் பற்றி சற்று கூடிய கவனம் செலுத்த வேண்டியுள்ளது. பண்டைக் காலங்களில் மாற்றங்கள் மெதுவாகவே ஏற்பட்டபோது, தொழில் நுட்பங்கள் புராதனமானவையாக இருந்தன; சனத்தொகையும் குறைவாகவே இருந்தது. இந்நிலையில் கடந்த கால அனுபவங்களிலிருந்து எதிர்காலத்துக்கான சரியான வழிகாட்டங்களைப் பெற முடிந்தது. ஆனால் இன்று இவ்வாறான நிலை இல்லை. இன்று பல்வகைப்பட்ட மாற்றங்கள் துரித உதியில் நிகழ்வதால் எதிர்கால விளைவுகள் பற்றி அனுமானம் செய்வது கடினமாக உள்ளது. ஆயினும் கடந்த காலம் பற்றி அறிவதை விட எதிர் காலம் பற்றி அறிவது அப்படியொன்று கடினமானதென்று கூறுவதற்கில்லை. எதிர்காலம் சற்று வேறுபட்டது; ஏனெனில் அது நிகழாதொன்று; அதன் காரணமாகவே எதிர்காலம் பற்றி அறிவதில் கூடிய கவனம் செலுத்த வேண்டியுள்ளது.

எதிர்காலம் எவ்வாறு அமையலாம் என்பது பற்றிய சாத்தியக்கூறுகள் ஏராளம் உண்டு. ஆயினும் எதிர்காலம் பற்றி நாம் மிகப் பிந்தியே சிந்திக்கத் தொடங்கியுள்ளோம். சில முக்கிய தொடர்புகளை நாம் கருத்திற் கொள்ளாது; ஏற்கனவே அலட்சியம் செய்திருக்கக் கூடும். இன்று ஏற்பட்டு வரும் துரிதமான தொழில் நுட்பமாற்றங்கள் வாழ்க்கை நியமங்கள் பலவற்றை மாற்றியுள்ளது. நேற்று சாத்திய மற்றவை இன்று சாத்தியமாகின்றன; நாளை அவை மறக்கப்படுகின்றன; இந்நிலையில் புதிய தொழில் நுட்பம் காரணமாக எதிர் காலத்தில் மனித வாழ்க்கை பல்வேறு வழிகளில் இயந்திரங்களால் மாற்றப்படலாம்; இணைக்கப்படலாம்; நீடிக்கப்படலாம். இவ்வாறான சாத்தியக் கூறுகள் விஞ்ஞான

ரீதியான அனுமானங்கள், கற்பனைகள் என்பவற்றுடன் மட்டும் சம்பந்தப்பட்டவையன்று. இவ்வம்சங்களைக் கல்வியாளர்கள் கருத்திற் கொண்டு சிந்திக்க வேண்டும். அவர்களே கடந்தகாலம், எதிர்காலம் என்பவற்றுக்கிடையில் நின்று சிந்திக்கும் பணியில் முக்கியமாக ஈடுபட்டுள்ளவர்கள்.

எதிர்காலம் பற்றிய கல்விச் செயற்பாட்டின் முக்கிய குறைபாடு நிகழ்காலத்தை வைத்து எல்லாவற்றையும் முன் நோக்கிப் பார்க்க முயல்வதாகும். அதாவது உலகின் தற்போதைய அம்சங்கள் எதிர்காலத்தில் மேலும் விரிவு பெறும் என்பதே அந்நம்பிக்கை; இயந்திரங்கள் மேலும் சிறியதாகும்; அவற்றின் வேகம் மேலும் அதிகரிக்கும்; ரோபோக்கள் மிகச் சாதாரண பணிகளையும் செய்யும்; நகரங்கள் மேலும் விரிவடைந்து புதிய சிக்கல்களைத் தோற்றுவிக்கும் என்ற முறையில் எதிர்காலம் சித்திரிக்கப்படுகிறது. உலகின் தற்போதைய நிலை வலிமையானது; நீடித்து நிலவக்கூடியது என்ற நம்பிக்கையில் அதனை விசாலப்படுத்தி நோக்கினர். உண்மையில் இப்போதைய உலகின் அத்திவாரத்தில் ஏற்கனவே வெடிப்புகள் ஏற்பட்டு விட்டன. அவ்வத்திவாரம் நீண்டகாலத்துக்குப் பேணி பாதுகாக்க முடியாதது என்பதே உண்மை; இதனால்தான் இன்று அபிவிருத்தி என்பது நிலைத்து நிற்கக் கூடியதாக (sustainable) இருக்க வேண்டும் என வலியுறுத்தப்படுகின்றது. எதிர் காலப்போக்குகளை நிர்ணயிப்பதில் தொழில் நுட்ப வளர்ச்சியின் பங்கு மிகைப்படுத்தப்பட்டு நோக்கப்படுகின்றது; இவற்றை நிர்ணயிப்பதில் மனித, பண்பாட்டு அம்சங்களுக்கும் பங்கு உண்டு என்பதையும் கருத்திற் கொள்ள வேண்டும். எனவே தான் எதிர்காலத்தில் ‘என்ன நடக்கும்’ என்பதைப் பற்றி அனுமானிப்பதை விட எதிர்காலம் பற்றிய எமது புரிந்துணர்வை விரிவுபடுத்துவது முக்கியமானது. அதற்கு எதிர்காலம் பற்றிய கோட்பாடுகளையும் (concepts) வழிமுறைகளையும் கருத்திற் கொள்வது முக்கியமானது.

இன்று நாம் பல பிரச்சனைகளை எதிர் நோக்கும் போது ஏன் எதிர்காலம் பற்றி சிந்திக்க வேண்டும்?

மாற்றங்கள் துரிதகதியில் ஏற்படும் போது கடந்தகால எடுகோள்கள், நோக்கங்கள் என்பன பெறுமதியற்றதாகி விடுகின்றன; பழைய அனுபவங்கள் பயனற்றுப் போகின்றன; பழைய அறிவுத் தொகுதியில் நாட்டம் குறைகின்றது.

நெருக்கடியான நிலைமையை நிர்வகித்து சமாளிப்பதை விட எதிர்காலம் பற்றிய சிந்தனை பயனுடையது.

எமது இன்றைய செயற்பாடுகள் எதிர்காலம் நோக்கியவையே! எதிர்கால சிந்தனையின்றி இன்று நாம் செயற்படவே முடியாது. திட்டங்களையும் நோக்கங்களையும் இலக்குகளையும் உருவாக்கும் ஆற்றல் மனிதனுக்கு உண்டு; இவ்வாற்றல் வெளிக் கொணரப்பட எதிர்காலம் பற்றிய சிந்தனை அவசியம்.

கல்விச் செயற்பாடு கடந்த கால நிகழ்வுகள் நன்கு வேரூன்றியது; ஆயினும் கடந்த காலத்தை அப்படியே வெளிப்படுத்துவது கல்வியின் பணியன்று. நிகழ்காலம் கருத்துடையது என்பதை வலியுறுத்த எதிர்காலம் பற்றிய சரியான மாற்றுத்திட்டங்களைக் கல்வி முறை முன்வைக்க வேண்டும்.

கடந்த கால நிகழ்வுகள் எதனையும் நாம் மாற்றியமைக்க முடியாது; ஆயினும் அந்நிகழ்வுகளுக்கான எமது வியாக்கியானங்கள் மாறக்கூடும். ஆனால் எதிர்காலம் அப்படிப்பட்டதன்று. எமது சிந்தனைகள், கருத்தோட்டங்கள், விருப்புகள் என்பவற்றுக்கு ஏற்ப நாம் எதிர்காலத்தை செழுமைப்படுத்த முடியும்.

மாணவர்கள் ஏற்கனவே எதிர்காலம் பற்றிய விழிப்புணர்வைக் கொண்டவர்கள். அவர்கள் வேலையின்மைப் பிரச்சினை சுற்றாடல் மாசுபடுதல், சமுகத்தில் வன்செயல்கள் போன்றன எதிர்காலத்தில் தம்மைப் பாதிக்கும் என்பதை அறிந்தவர்கள்; அவை பற்றிய பய உணர்வு கொண்டவர்கள். இந்நிலையில் கல்விச் செயற்பாடு அவர்களுக்குச் சரியான வழிகாட்டல்களை வழங்கவேண்டியுள்ளது.

எதிர்காலம் பற்றிய பணியில் எதிர்காலவியல் ஆராய்ச்சிகள் முக்கியமானவை; பல்வேறு பகுப்பாய்வு மற்றும் தொகை ரீதியான ஆய்வு வழிமுறைகளை கொண்டு எதிர்காலம் பற்றிய திட்டமிடமுடியும்; எதிர்வு கூற முடியும்; உற்று நோக்க முடியும். இவ்வாய்வு முறைகள் மிகவும் நுணுக்கமானவை; அதனால் உயர் வல்லுனர்கள் மட்டுமே இவ்வாய்வுப் பணியில் ஈடுபடுகின்றனர்; அவற்றின் முடிவுகள் பொதுமக்களிடம் போய்ச் சேருவதில்லை.

இன்று உலகில் காணப்படும் பல இயக்கங்கள் எதிர்காலவியலுடன் தொடர்புடையவை; அவற்றின் செயற்பாடுகள்,

எதிர்காலவியல் பணிகளின் குறிக்கோள்களை நிறைவு செய்வனவாய் அமைந்துள்ளன. பெண்ணிலை வாத இயக்கங்கள், சமாதான இயக்கங்கள், சுற்றாடல் பாதுகாப்பு இயக்கங்கள் என்பன எதிர்கால நோக்குகளுடன் செயற்படுவன; இவை வெற்றிகரமாக இயங்குமிடத்து சமூகமாற்றம் கணிசமான அளவுக்கு ஏற்படுகின்றது.

எதிர்காலவியல் தொடர்பான அம்சங்கள் பாட ஏற்பாடுகளிலும் இடம் பெற்றன; கடந்த கால் நூற்றாண்டு காலப்பகுதியில் கல்விச் செயற்பாட்டில் கடந்த காலம் பற்றிய அம்சங்களுக்குப் பதிலாக எதிர்காலவியல் அம்சங்களும் நோக்கும் இடம் பெறுவதை அவதானிக்க முடிவின்றது. 1960களில், கனடாவிலும் ஐக்கிய அமெரிக்காவிலும் பாடசாலைக் கல்வியில் எதிர்காலவியல் அம்சங்கள் சேர்க்கப் பட்டன. அதற்கான விடயங்கள் எதிர்காலவியல் ஆராய்ச்சி களிலிருந்து சேகரிக்கப் பட்டன. திட்டமிடல், எதிர்வு கூறல், போர் விளையாட்டுகள், நிலைமைகள் பற்றிய ஆராய்ச்சி (Scenario analysis) தொடர்பான நுட்பமுறைகள் இதற்குப் பயன்பட்டன. இந்நுட்பமுறைகள் வர்த்தகம், கைத் தொழில், அரசாங்கம் போன்ற துறைகளிலும் பின்னர் கல்விச் செயற்பாட்டிலும் பயன்படுத்தப்பட்டன.

இன்று எதிர்காலவியல் கல்வியும் ஆராய்ச்சியும் உலகளாவிய ரீதியில் இடமும் பெற்றாலும் ஐக்கிய அமெரிக்கக் கல்வி முறையில் இவை முக்கிய இடம் பெறுகின்றன. பின் எந்த வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளையும் விட ஐக்கிய அமெரிக்காவிலேயே கூடுதலான எதிர்காலவியல் நிபுணர்கள், ஆலோசகர்கள், ஆய்வாளர்கள், விஞ்ஞானப் புதின எழுத்தாளர்கள் போன்றோர் உள்ளனர். 1966 ஆம் ஆண்டில் முதன் முதலாக அங்கு எதிர்காலவியல் பாடசாலைகளில் கற்பிக்கப்பட்டபோது அந் நாட்டு மக்கள் ஏற்கனவே பாரிய மாற்றங்களை நன்கு அவதானித்திருந்தனர்; எதிர்காலம் பற்றி வெறுமனே உத்தேசமாக கூறுவது சரியானதாக இருக்காது என்பதையும் அறிந்திருந்தனர். இந்நிலையில், எதிர்காலவியல் பற்றிய ஆராய்ச்சிக்கும் அதனைக் கற்பிக்கவுமென பல நிறுவனங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. ஹுஸ்டன் பல்கலைக்கழகம் எதிர்காலவியல் துறையில் உயர்பட்டப் பயிற்சி நெறிகளை வழங்கியது; 1970ஆம் ஆண்டளவில் உலக எதிர்காலவியல் கழகம் உருவாக் கப்பட்டது; அதில் ஆயிரக்கணக்கானவர்கள் உறுப்பினராயினர்:

இத்துறை பற்றி பல மகாநாடுகளும் கருத்தரங்குகளும் நடாத்தப் பட்டன. நூல்களும் வெளியிடப்பட்டன; சகல மேலை நாடுகளிலும் உள்ள பாடசாலைகளிலும் உயர்கல்வி நிலையங்களும் பணிபுரிந்த கல்வியாளர்கள் இவ்விடயம் பற்றிய கருத்துப் பரிமாற்றத்தில் ஈடுபட்டனர். இதனால் எதிர்காலம் பற்றிய பல்வேறு சாத்தியக் கூறுகள் விரும்பத்தக்க எதிர்கால நிலைமைகள் என்பனவற்றை மதிப்பீடு செய்யக் கூடியதாக இருந்தது. ஐக்கிய அமெரிக்காவில் ஏற்பட்ட பாதகமான பொருளாதார, அரசியல் நிலைமைகள் காரணமாக எதிர் காலவியல் கல்வி இயக்கங்கள் சற்று பின்னடைய நேர்ந்தது. இந்நாட்டில் ஆரம்பித்த இயக்கம் பிறநாடுகளில் நன்கு வேரூன்றி முன்னேறத் தொடங்கியது. இன்று எதிர்காலவியல் கல்விச் சிந்தனையில் ஈடுபாடு கொண்ட ஆயிரமாயிரம் ஆசிரியர்களும் ஆய்வாளர்களும் உலகெங்கும் பரந்து காணப்படுகின்றனர். இவர்களுடைய எதிர்காலவியல் கல்விப் பணிகளை ஒன்றிணைக்கும் புதிய அமைப்பொன்றும் (Prep 2121-ஆம் நூற்றாண்டுக்கு ஆயத்தம் செய்தல்) ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

2

புதிய தகவல் மைய நூற்றாண்டுக்கான மாணவர் திறன்கள்

இன்று எந்நிர்வாகியும் தனது நிறுவனத்தில் ஊழியர், வரவு செலவுத்திட்டம், உற்பத்தி வெளியீடு என்பனவற்றையும் பற்றி அறிய கம்ப்யூட்டர் தகவல் தொகுதியின் உதவியை நாட வேண்டிய நிலை நவீனமயமாக்கப்பட்ட நிறுவனங்களைப் பொறுத்தவரையில் ஏற்பட்டுள்ளது. இவற்றைப் பற்றி அறிந்து கொள்ள அவர் தமது நினைவாற்றலிலோ காகிதக் குறிப்பு களிலோ தங்கியிருக்க முடியாது. பொருள் விற்பனை, விநியோகம் போன்ற உற்பத்தி, திட்ட வரைவு, நிதி உல்லாசப் பயண நிறுவனங்களின் பணிகள், பொருள் பல்வேறு துறைகளிலும் இன்று கம்ப்யூட்டர்கள் மிகப் பரவலாகப் பயன் படுத்தப்படுகின்றன. வர்த்தகம், கைத் தொழில் தவிர்ந்த ஏனைய சேவைத் துறைகளிலும் கம்ப்யூட்டர்கள் பயன்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, தொலைபேசி எண் பதிவேடுகள், பல்கலைக் கழகப் பயிற்சி நெறி விபரங்கள். விமானங்களின் வருகை, புறப்பாடு என்பனவும் கம்ப்யூட்டர் மயப்படுத்தப் பட்டுள்ளன. தகவல் தொழில் நுட்பத்தின் ஒரு கருவியான கம்ப்யூட்டரின் பயன்பாடு விரைவாக வளர்முக நாடுகளிலும் பரவிவரும் இந்நாளில் அதனை கல்விச் செயற்பாட்டுடன் தொடர்புபடுத்திப் பார்க்க வேண்டியுள்ளது.

கல்வியின் சில பொது நோக்கங்களைப் . பின்வருமாறு வகுத்துக் கூறலாம் :

1. தனியாளின் உள்ளார்ந்த ஆற்றங்களை முழுமையாக விருத்தி செய்ய முயலுதல்
2. நவீன உலகில் பொருந்தி வாழ தனியாளுக்கு தேவையான திறன்களை வழங்குதல்.
3. தனியாட்கள்தாமாகசிந்தித்துமுடிவுகளைச்செய்யவும்தமக்கென சில நியமங்களை உருவாக்கிக் கொள்வதற்கான ஆற்றல்களை வழங்குதல்.

இவற்றில் இரண்டாவது நோக்கம் தகவல் தொழில் நுட்பத்துடன் தொடர்புடையது. கல்வியைப் பொறுத்தவரையில் இந்நோக்கம் முக்கியமானது எனினும், அதற்கு வழங்கப்படும் முக்கியத்துவத்தின் அளவு வேறு சில காரணிகளில் தங்கியுள்ளது. தனியாளினுடைய பொருளாதாரப் பங்களிப்புக்கு முக்கியத்துவம் வழங்கும் நாடுகளில் இவ்வாறான தகவல் தொழில் நுட்பம் சார்ந்த திறன்கள் பிரதான இடத்தைப் பெறும். ஒழுக்க வளர்ச்சிக்கும் விழுமிய விருத்திக்கும் முக்கியத்துவம் வழங்கும் நாடுகளில் இந்நிலைமை இருக்கமாட்டாது. எவ் வாறாயினும் இன்றுள்ள யதார்த்த நிலைமைகளின்படி தகவல் தொழில்நுட்பத் திறன்களை அலட்சியம் செய்யும் நாடுகள் தமது இளைஞர்களைப் புதிய நூற்றாண்டின் தகவல்மைய சமுதாயத்தில் பொருந்தி வாழ ஆயத்தம் செய்ய முடியாது போய்விடும். இவ்வாறான நோக்கில் பார்க்குமிடத்து சகல மாணவர்களையும் உள்ளடக்கக் கூடிய புதிய கல்வித்துறைச் சீர்திருத்தம் ஒன்று தேவைப்படுகின்றது. அதாவது நுண்முறை கம்பியூட்டர் பற்றிய ஒரு தனிப்பாடத்தை உருவாக்காமல் முழுப்பாட ஏற்பாட்டையும் உள்ளடக்கிய முறையில் அதனைப் பிரயோகிக்கும் ஏற்பாடுகள் தேவைப்படுகின்றன. கம்பியூட்டர் பற்றிய தனிப்பாடங்கள் தேர்வுப் பாடங்களாகவே அமையும்; பிற மரபுவழிப்பாடங்களுடன் அது போட்டியிட நேரிடும். இந் நிலையில் கம்பியூட்டர் கல்வியின் பயன்கள் சகல மாணவர் களையும் எட்டாது. எனவேதான் கம்பியூட்டர்கல்வி முழுப்பாட ஏற்பாட்டையும் தழுவியதாக அமைதல் வேண்டும் என எதிர்காலவியப் பற்றிய சிந்தனையாளர் கருதுகின்றனர்.

தேவையான திறன்கள்

கம்ப்யூட்டர்கள் பெருமளவுக்குக் கட்புலக் குறியீடுகளைக் (visuals) கொண்டனவாக விளங்கிய போதிலும் அவற்றுடன் மொழியினூடாகத் தொடர்பு கொள்ளும் நிலை நீண்ட காலத்துக்கு இருக்கத்தான் செய்யும். மொழி மனிதர்களுக் கிடையிலான முக்கிய தொடர்பாடல் ஊடகமாக விளங்குவதும் கம்ப்யூட்டர்கள் முக்கியமாக எழுத்து மொழியை உருவாக்கும் வகையில் பயன்படுவதும் குறிப்பிடத்தக்கது. இந்நிலையில் எழுத்தறிவுத் திறன் கம்ப்யூட்டர் பயன்பாட்டுக்கு முக்கிய மானதாகும் கம்ப்யூட்டர்கள் எழுத்துப் பிழைகளை ஏற்றுக் கொள்வதில்லை என்பதால், மொழியாற்றலையும் விருத்தி செய்ய

அவை உதவும் ஏனெனில் கம்ப்யூட்டர்கள் எழுத்துப் பிழைகளைப் பரிசீலிக்கும் வழியமைப்பையும் கொண்டவை.

கம்ப்யூட்டர்கள் எழுத்தறிவில் மற்றொரு தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்த முடியும். ஒருவர் சிறப்பாக எழுதுகின்றார் என்றால் அவர் ஆரம்பத்தில் ஒன்றை எழுதிப் பின்னர் அதனைத் திருத்தி செம்மைப்படுத்திய பின்னரே அவரது எழுத்து சிறப்புறுகிறது. கம்ப்யூட்டரின் சொற் செய்முறைப் (word processing) பணியில் இது சாத்தியமானதாகவும் சுவாரசியமாகவும் அமைகின்றது. எழுதிய வற்றைத் திருத்தவும் மாற்றவும் செம்மைப்படுத்தவும் கம்ப்யூட்டரில் ஏராளமான வாய்ப்புகள் உண்டு.

கம்ப்யூட்டர்களைப் பொறுத்தவரையில் மாணவர்கள் முக்கியமாகத் தெரிந்திருக்க வேண்டியது நிகழ்ச்சித் திட்டம் (வழியமைத்தல் - Programmeing) தயாரித்தல் ஆகும். ஆயினும் ஆய்வாளர் நோக்கில் யாவரும் கம்ப்யூட்டரின் இயல்புகள், பணிகள் என்பதைபற்றி அறிந்திருக்க வேண்டும்; அவர்கள் கம்ப்யூட்டரினால் எப்பணிகளைச் செய்யமுடியும்? எப்பணிகளைச் செய்ய முடியாது என்பதை அறிந்திருந்தால் போதுமானது; ஒரு சிலர் மட்டும் நிகழ்ச்சித்திட்டம் தயாரிக்கும் திறன்களைப் பெற்றால் மற்றவர்கள் அவர்கள் தயாரிக்கும் நிகழ்ச்சித் திட்டங்களைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

மாணவர்களின் கல்வியைப் பொறுத்தவரையில், இங்கிலாந்தில் செபீல்ட் பல்கலைக்கழகம் 'எதிர்காலத்துக்கான திறன்கள்' என்னும் தலைப்பிலான ஆராய்ச்சியின் பின்வரும் முடிவுகள் இவ்விடத்துப் பொருத்தமானவை :

- ❑ ஆரம்பபாடசாலை தொடக்கம் பாட ஏற்பாட்டின் சகல அம்சங்களும் தகவல் தொழில் நுட்பத்தினை பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ❑ இதனை நடைமுறைப்படுத்த கற்றல் செயல்பாடு கம்ப்யூட்டரைத் துணைக் கருவியாகக் கொள்ள வேண்டும்.
- ❑ அதனுடையல்பரந்த நோக்கம் தகவலியல் (informatics) பற்றிய அறிவையும் தகவல்களைக் கையாளும் திறன்களையும் மாணவர்களுக்கு வழங்குவதாகும்.
  (தகவலியல் என்பது தகவல்களின் தோற்றப் பாடு, தகவல் அமைப்பு, தகவல் பரிமாற்றம் தகவல் பயன்பாடு, அதற்கான சாதனங்களான கம்ப்யூட்டர், தொலைத்தொடர்பு சாதனங்கள் என்பவை பற்றிய கற்கை நெறியாகும்.)

...டசாலைகளில் இடம் பெறும் தகவலியற் கல்வி வெறுமனே திறன்களை வழங்குவதை நோக்காகக் கொண்டமையுமாயின் அது ஒரு குறுகிய நோக்கையே குறிக்கும். இவ்வாறான நோக்கு கல்வியியல் பெறு மதியற்றது. அத்துடன் தொழில்சார் கல்வி நோக்கிலும் பெரும் பயனைத் தராது.

- தொழில்சார்திறன்கள் அடிக்கடி மாறி வருகின்றன; அத்திறன்கள் எப்போதுமே புதுப்பிக்கப்பட்ட வண்ணம் உள்ளன. இந்நிலையில் கம்ப்யூட்டர் தொடர்பான தகவலியல் கல்வி குறிப்பான திறன்களை வலியுறுத்தாத அடிப்படையான, பொதுவான திறன்களை வழங்குதல் வேண்டும். இவற்றின் துணையுடன் புதிதாக வேண்டப்படும் எத்தகைய திறன்களையும் கற்றுக் கொள்ளலாம். இவ்வாறான பொதுத்திறன்களில் மரபுவழிக் கல்வியின் எழுத்தறிவு, எண்ணறிவு, தொடர்பாடல், தனியாள் விருத்தி என்னும் நோக்கங்களும் உள்ளடங்கும்.

- தகவல் தொழில் நுட்பம் - அதாவது தகவல்களை வழங்கும், சேர்த்து வைக்கும், பரிமாற்றும் ஒழுங்குசெய்யும் கம்யூட்டர் போன்ற கருவிகள் பயனுடைய பெறுமதியான மரபுவழிக்கல்வியை மேம்படுத்த உதவ வேண்டும்; அதனை அகற்ற முயலக் கூடாது.

- தகவல் தொழில் நுட்பத்தைப் பயின்று தேர்ச்சி பெறுவோர் இன்றும் என்றும் ஒரு சிலர்; ஆனால் அதனைப் பயன்படுத்திப் பயனடைவோர் ஏராளம்.

- தகவலியல் பற்றிய புரிந்துணர்வு, தமது கல்வியை மேம்படுத்த தகவல் கருவிகளைப் பயன்படுத்தும் ஆற்றல் என்பன மாணவர்களின் கல்வியின் அடிப்படை நோக்கமாக இருத்தல் வேண்டும்.

3

கல்வி செயற்பாட்டில் தகவல் திறன்கள்

நவீன உலகில் வெற்றிகரமாக வாழ்வதற்குப் பல்வேறு வகைப்பட்ட தகவல்களைக் கையாளுகின்ற திறன்கள் இளைஞர் களுக்குத் தேவைப்படுகின்றன. நாளாந்தம் நமக்குக் கிடைக்கும் தகவல்களும் நாம் பயன்படுத்தும் தகவல்களும் எமது வாழ்க்கைக்கு மிகவும் முக்கிய மானவை என்பதுடன் இன்று தகவல்கள் அளவு கடந்த முறையில் பெருகிச் செல்வதும் ஒரு முக்கிய அம்சமாகும். உண்மையில் அறிவு வெள்ளம் பிரகாகம் எடுத்து ஓடுகின்ற ஒரு காலப்பகுதியில் நாம் வாழுகின்றோம். இந்நிலையில் மாணவர்கள் சிரமப்பட்டு மனனம் செய்யும் அறிவுத் தொகுதி யானது துரிதமாகக் காலாவதியாகிப் பயனற்றுப் போகின்றது. இதனால்தான் நவீன கல்வியாளர்கள் நாம் எதனைத் தெரிந்து கொள்ளவேண்டும் என்பது முக்கியமல்ல; அதனை எவ்வழி முறைகளைக் கையாண்டு தெரிந்து கொள்ளுகின்றோம் என்பதே முக்கியமானது எனக் கருதுகின்றனர்.

ஒவ்வொருவருடைய வாழ்க்கைக்கும் தகவல்கள் அதி முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை. வெற்றிகரமான வாழ்க்கைக்கு, பொருத் தமான தகவல்களைப் பெறும் வாய்ப்பும் ஆற்றலும் தேவை. இவ்வகையில் தகவல்கள் மனிதர்களுக்கு அதிகாரத்தையும், பலத்தையும் வழங்குகின்ற ஒரு மூலாதாரமாக விளங்குகின்றது. தகவல் அல்லது அறிவு ஒருவர் தனது வாழ்க்கையின் மீது மட்டுமன்றி பிறர் மீதும் அதிகாரம் செலுத்த உதவுகின்றது. கருங்ககூறின் அதிகாரம் பயன்பாடு என்பது தகவல்களை இனங்கண்டு தெரிவு செய்து ஒழுங்குபடுத்தி, மதிப்பீடு செய்து, பிறருக்கு தெரிவிக்கின்ற ஆற்றலுடன் தொடர்புபட்டது.

தகவல்களின் முக்கியத்துவம் அதிகரித்து வரும் இவ் வேளையில் கல்விச் செயற்பாட்டில் இதற்கு இணையான மற்றொரு போக்கும் தென்படுகின்றது. குறிப்பாக இடைநிலைக் கல்வியில் மரவுவழிக் கற்பித்தல் முறைகளுக்குப் பதிலாக

வளங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு மாணவர்கள் கற்க வேண்டும் என்ற புதிய சிந்தனை எழுந்துள்ளது. இது பாடசாலைக் கல்வியில் தகவல்களின் முக்கியத்துவத்தை மாணவர்கள், ஆசிரியர்கள் வழங்கும் குறிப்புகளைக் கொண்டு பரீட்சைகளுக்கு ஆயத்தம் செய்யும் போது அவர்களுடைய கல்வியில் நூல் நிலையங்கள் முக்கிய இடம் பெறுவதில்லை. ஆனால் அவர்கள் பல்வேறு வளங்களைப் பயன்படுத்திக் கற்கவேண்டும் என புதிதாக ஒரு கற்பித்தல் முறையை அறிமுகம் செய்யும்போது இவ்வளங்களைத் திறம்படப் பயன்படுத்தும் ஆற்றல் கற்றல் செயற்பாட்டில் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றது. தகவல்களை வழங்கும் நூல்கள், நூல் நிலையங்கள் என்பவற்றைப் பயன்படுத்தும் திறன்களை மாணவர்களிடத்து முறையாக வளர்க்க வேண்டியுள்ளது.

தகவல் திறன்களைக் கற்பித்தலைப் பொறுத்தவரையில், காலங்காலமாக 'நூல் நிலையத்தைப் பயன்படுத்தும் திறன்கள்' வலியுறுத்தப்பட்டு வந்தன. இது சரியான தகவலை இனங்காண உதவும். ஆயினும் கிடைத்த தகவலை முறையாகப் பயன்படுத்தும் திறனை மற்றொரு புதிய அணுகுமுறையே வலியுறுத்துகின்றது.

'கற்றல் திறன்களைப் பற்றிய இப்புதிய அணுகுமுறை நூல் நிலையத்தில் வாசித்தல், வினாக் கேட்டல், குறிப்பெடுத்தல் போன்ற திறன்களையும் சுய கற்றலுக்கான சாதனங்களைப் பயன்படுத்தும் திறன்களையும் வலியுறுத்துகின்றது. இதனை மேலும் விரிவுபடுத்துகின்ற மூன்றாவது அணுகுமுறை தகவல் திறன்கள் பற்றியது. மாணவர்கள் பாடசாலைக்குள்ளும் வெளியேயும் வாழுகின்ற தகவல் சூழலில் வெற்றிகரமாக இயங்கத் தேவையான 'வாழ்க்கைத் திறன்களைப்' பறறியதே இப்புதிய அணுகுமுறையாகும். இதன் அடிப்படைத் தத்துவம் மக்கள் வெற்றிகரமாக வாழ்வதும், தொழில்புரிவதும், பிறருடன் தொடர்பு கொள்வதும் அவர்கள் தகவல்களைக் கையாளும் முறையிலேயே தங்கியுள்ளது; மேலும் இது எதிர்காலத்தில் வாழ்க்கைத் தராதரங்களின் மேம்பாட்டிற்கும் மிக முக்கியமானது என்பது கல்வியாளர் கருத்து.

வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளின் பாடசாலை முறைகள் எவ்வளவுதான் முன்னேற்றகரமானவையாக இருந்தாலும் அந் நாடுகளில் வளர்ந்தோரும் உயர்கல்வி பயிலும் மாணவர்களும் தகவல்களை இனங்கண்டு பயன்படுத்தும் திறன்களைப் போதிய அளவுக்குக் கொண்டவர்கள் அல்ல என்பதே ஆய்வாளர்களின்

முடிவாகும். மிகவும் உயர் அந்தஸ்துடைய ஹாவாட் (அமெரிக்க) பல்கலைக் கழக மாணவர்கள் கூட, தாம் ஆராய முற்பட்ட விடயங்கள் தொடர்பாகத் தகவல்களைத் திரட்டு திறனற்றவர்கள்; சிறந்த வாசிப்புத் திறன் இருந்தாலும் அவற்றைப் பயன்படுத்தித் தேவையான தகவல்களை அவர்களால் திரட்ட முடியவில்லை. கல்லூரி மாணவர்களின் தகவல் திறன்கள் பற்றிய பல அமெரிக்க ஆராய்ச்சிகள் இம்முடிவையே தருகின்றன. 8000 அமெரிக்கர்கள் பற்றிய ஒரு ஆய்வின்படி, 74 வீதமானவர் வருமானவரிப் படிவங்களை சரியாக வாசித்து விளங்க முடியாதவர்கள்; 36 வீதமானவர்கள் மருத்துவரின் பற்றுச் சீட்டையும் 62 வீதமானவர்கள் சஞ்சிகை சந்தா படிவத்தையும் வாசித்து கிரகிக்க முடியாதவர்கள். இந்நிலையில், நூல்களை வாசித்துத் தகவல்களைக் கிரகிக்கும் திறன் அவர்களிடமில்லை. கல்லூரி மாணவர்கள் நூல்களைக் கவனமாகப் பேணுகின்ற வர்கள்; நூல் நிலையத்தில் அமைதியாக இருக்கத் தெரிந்தவர்கள்; ஆயினும் நூறப்பட்டியல், விடயச் சுட்டெண், நூல்களை விடய ரீதியாக வகைப்படுத்தும் முறை என்பவற்றைப் பயன்படுத்தும் திறனற்றவர்கள் என்பது மற்றொரு ஆய்வாளர் முடிவு. இத்திறன் களை வளர்ப்பதில் பொதுவாக பாடசாலைகள் அக்கறை செலுத்துவதில்லை; நூல் நிலையங்களில் தகவல்களைக் கண்டறிதல், நூல்களை நன்கு பயன்படுத்தல், தகவல்களைச் சரியாகப் பயன்படுத்தல் தொடர்பான திறன்கள் முறையாகப் பாடசாலைகளில் கற்பிக்கப்படுவதில்லை. மாணவர்கள் வாசிக்கும் ஆற்றலைப் பெற்றுவிட்டால், அதனைக் கொண்டு தகவல்களைத் தேடிக் கொள்வர் என்ற கருத்தை ஆய்வாளர்கள் ஏற்றுக் கொள்வதில்லை. எனவே தகவல் திறன்கள் வேறாக, முறையாகக் கற்பிக்கப்பட வேண்டியவை.

தகவல் திறன்கள் விஷேட "நூல் நிலையப் பாடமாக" கற்பிக்கப்படலாம். 1970களில் இதுவே வலியுறுத்தப்பட்டது. ஆயினும் பின்வந்த ஆய்வுகள் இத்திறன்கள் பிறபாடங்களுடன் ஒன்றிணைக்கப்பட்டுக் கற்பிக்கப்படல் வேண்டுமென வலியுறுத் துகின்றன. இத்திறன்களைத் தனியாகக் கற்கும்போது அவை பிற சந்தர்ப்பங்களில் பயன்படுத்தப்படுவதில்லையெனக் கண்டறியப் பட்டது. பிறபாடங்களுடன் இணைத்துக் கற்கும் போது மாணவர்கள் அவற்றை உடனடியாகப் பயன்படுத்த முடிகின்றது. அத்துடன் இத்திறன்கள் அவசியமானவை, பயனுள்ளவையென மாணவர்கள் உணர்கின்றனர் இதனால் கற்றுக்கொண்ட திறன்களை அவர்கள் மறப்பதில்லை. ஆயினும் பிறபாட

நேரங்களில் எல்லாத் தகவல் திறன்களையும் கற்பித்து விடமுடியாது; இத்திறன்களுக்கென ஒரு பாடத்திட்டம் தேவையென்றும் கூறப்படுகின்றது.

தகவல் திறன்களை எவ்வாறு கற்பிக்கலாம் என்பது பற்றிச் செய்யப்பட்ட ஆய்வுகளின்படி ஆசிரியர் அவை பற்றிய விளக்கத்தை மட்டும் வழங்கினால் போதாது; இவை தொடர்பான செயல்முறைப் பணிகளும் தேவை; பிள்ளைகள் தகவல் திறன் பற்றிப் பெறுகின்ற சொல்லறிவினால் பயனில்லை. அவர்கள் எவ்வாறு சரியான நிரலைத் தெரிவு செய்வது எவ்வாறு அதனைப் பயன்படுத்துவது என்பதைப் பற்றி "விளக்கமாகச்" சொல்வர். ஆனால் நடைமுறை வாழ்க்கையில் அவர்கள் அதனைச் செய்துகொள்ள முடியாது. எனவே பிள்ளைகள் தகவல்களை இனங்காணவும் ஒழுங்குபடுத்தவும் தேவையான செயல்முறைப் பயிற்சியையும் பெறவேண்டும்.

தகவல் திறன்கள் தொடர்பான செயற்பாட்டின் முதலாவது கட்டம் பிள்ளைகள் எவ்விடயம் தொடர்பான தகவலைத் தேடவேண்டுமென வரையறை செய்வதாகும். எடுத்துக்காட்டாக 'இலங்கையில் காட்டுவளம் பற்றி அறிதல்' என்னும் விடயம் சரியாக வரையறுக்கப்பட்டது. ஏனெனில் காட்டுவளம் தொடர்பான எல்லாத் தகவல்களும் இங்விடயத்துக்குப் பொருத்த மானவையே. அத்துடன் இவ்விடயத்தின்படி, தகவல் தோட்டம் இலகுவில் முடிவடைந்து விடுவதில்லை. எனவே அவர்களுடைய தகவல் தேட்ட விடயத்தை வரையறை செய்ய ஆசிரியர் உதவ வேண்டும். காட்டு வளத்தின் பயன்கள் அல்லது அவற்றின் அமைவிடம் என்ற விடயங்கள் மாணவர்களுக்கு உதவக் கூடிய சரியான வழிகாட்டிகளாகும். பிள்ளைகள் காட்டுவளம் பற்றிய பின்னணி அறிவைப் பெறும் நோக்குடன் சற்று விரிவாக வாசித்த பின்னர் தகவல் தேட்டத்துக்கான தமது விடயத்தை வரையறை செய்து கொள்ளலாம். இதற்கு ஆசிரியருடனும் ஏனைய மாணவருடனும் கலந்தாலோசிப்பது உதவியாக அமையும்.

தகவல் தேட்டத்துக்கான விடயத்தை வரையறை செய்தபின் அடுத்த கட்டமாக தகவல்களைப் பெறக்கூடிய மூலாதாரங்களை இனங்காணுதல் வேண்டும். இதற்கு நூல்நிலையங்களையும் நூல் அட்டவணைகளையும் நூல்களையும் அதன் பொருளடக்கம், இறுதியில் உள்ள விடய அட்டவணை என்பவற்றைப்

பயன்படுத்தும் திறன்கள் தேவைப்படுகின்றன. நவீன தகவல் தொழில்நுட்ப சாதனங்களைப் பயன்படுத்தும் திறனும் இவற்றில் அடங்கும்.

தகவல்கள் எங்கே உள்ளன என்பதைக் கண்டறிந்த பின்னர் அதனைப் பயன்படும் முறையில் திரட்டிக் கொள்வது முக்கியமானது; நூலிலிருந்து விடயங்களை பிரதிபண்ணுவதை இது. கருதாது தேவையானவற்றைக் கிரகிக்கும் ஆற்றல் இதற்கு முக்கியமானது. நூல் கடினமானதாயின் பிள்ளைகள் அப்படியே பிரதிபண்ணி முற்படுவதில் ஆச்சரியமில்லை. மேலும், நூலிலிருந்து எதனை எடுத்துக் கொள்வது என்பது பற்றிய தெளிவு பிள்ளைகளுக்கு இருக்காது. இதற்கு அவர்கள் தாம் தேட வேண்டிய விடயத்தைக் குறிப்பான வினாக்களாக அமைந்து அதற்கான விடைகளைத் தேட முயல்வது ஒரு வழி முறையாகும் அவ்வாறு செய்யும் போது வாசித்து அறியும் விடயத்தில் தேவையானவற்றை மட்டுமே தெரிவு செய்து கொள்ள முடியும். இதற்கு பிள்ளைகள் நூலில் தேவையானவற்றை மட்டும் வாசித்துக் கொண்டு எஞ்சியுவற்றை மேலோட்டமாகத் தட்டிக் கொண்டு (Skimming) செல்லும் திறனைப் பெறவேண்டும். அவர்கள் வாசிக்கும் போது அதற்கு ஒரு நோக்கம், குறிப்பான வினாவுக்கான விடையை அறியும் ஒரு குறிக்கோள் இருத்தல் வேண்டும் என்பது வாசிப்புக் கற்பித்தலில் வலியுறுத்தப்பட வேண்டியது.

அடுத்த கட்டம் பெற்றுக் கொண்ட தகவல்களை இனி என்ன செய்வது (processing) என்பதாகும். இவ்விடத்து குறி பெடுக்கும் திறன் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றது ஆரம்பத்தில் அமைத்த வினாக்களைக் கொண்டு அவற்றுக்கான விடைகளைக் காணும் முறையில் குறிப்புக்களைத் தயாரிக்கலாம். இதனால் அப்படியே பிரதி பண்ணும் அவசியம் ஏற்படாது. இந்நிலையில் ஒரு நூற்பட்டியலையும் தயாரிக்கத் தொடங்கலாம். கிடைத்த தகவல்களை மீண்டும் சரி பார்க்க இது உதவும். அத்துடன் பல மூலாதாரங்களிலிருந்து தகவல் பெறும் ஊக்கமும் இதனால் வளரும் முரண்பாடான தகவல்கள், கருத்துக்கள் பல மூலாதாரங் களிலிருந்து கிடைக்கும் போது அவற்றைத் தொகுப்பது பிள்ளைகளுக்கு சுவாரசியமாகவும் இருக்கும்.

இந்நிலையில் அடுத்த கட்டம் பெற்றும் கொண்ட தகவல்களை உண்மையானவையா, பொருத்தமானவையா, தகுதி யுடையவையா என்பதைப் பிள்ளைகளே மதிப்பீடு செய்வதாகும் (evaluating). இம்மதிப்பீட்டிற்கான அளவுகோல்களைப் பிள்ளைகள் அறிந்திருத்தல் வேண்டும். மூலநூல் ஆசிரியர்களின் கருத்துகளில்

பொதுவாகவே பக்கச் சார்வு காணப்படும். இதனால் அதனை விளங்கிக் கொள்ளும் திறன் பிள்ளைகளுக்குத் தேவை என ஆய்வுகள் கூறுகின்றன. நூலாசிரியர்களின் இப்பக்கச் சார்பு காரணமாக நூல்களில் முரண்பட்ட கருத்துக்கள் காணப்படுகின்றன.

எடுத்துக்காட்டாக இலங்கை வரலாறு, பொருளாதார முறைகள், தேசிய இனப்பிரச்சினை பற்றிய நூல்கள் கட்டுரைகளில் இவ்வகையான நூலாசிரியர் பக்கச் சார்பினைக் காண முடியும்; புதிய தகவல்கள் காரணமாகவும் நூற் கருத்துக்களில் முரண்பாடுகள் காணப்படலாம் எடுத்துக் காட்டாக, கடந்த பத்தாண்டு காலத்தில் வெளிவந்த கம்ப்யூட்டர் பற்றிய ஆங்கில நூற்கருத்திற் பல முரண்பாடுகளை காணமுடிகின்றது. இதற்கு காரணம் இத்துறை சார்ந்த அறிவு வேகமாக வளர்ச்சியுற்றமையாகும். விளம்பரங்கள், சுற்றுலா பிரசுரங்கள் போன்றன வேண்டுமென்றே பல விடயங்கள்களை மிகைப்படுத்திக் கூறுவன. எனவே பிள்ளைகள் உண்மையை வேறுபடுத்தி அறியப் பயிற்சி பெற வேண்டும் அச்சிடிக்கப் பட்டவை யெல்லாம் உண்மையாக கொள்ளக்கூடாது என பிள்ளைகளுக்கு உணர்த்த வேண்டும். அவர்கள் தகவல்களை நுணுகி ஆராயும் உளப்பாங்கினைப் பெறவேண்டும்.

இறுதியாக, அவர்கள் தாம பெற்றும் கொண்ட தகவல்களையும் அவற்றின் அடிப்படையிலான முடிவுகளையும் பிறருக்குச் தெரிவிக்கும் அல்லது சமர்ப்பிக்கும் திறன்களைப் பெறல்வேண்டும். இவ்வாறு தெரிவிக்கப்படுவன நிகழவு களாகவோ ஒரு பிரச்சினைக்கு சார்பான அல்லது எதிரான வாதங்களாகவோ வரைபட விளக்கங்களாகவோ அமையலாம். நிகழ்வுகளின் தொகுப்பின் பின்னணியில் மாணவர்கள் தமது வாதங்களை வளர்த்துச் சொல்ல முடியும்.

நவீன வாழ்க்கை முறை ஏராளமான தகவல்களை வேண்டி நிற்கின்றது. இதனால் பாடசாலைகள் பழைய கற்பித்தல் முறையின் குறைபாடுகளைக் களைந்து தகவல் திறன்களைக் கற்பிப்பதற்கு முக்கிய இடமளித்தல் வேண்டும். இவை தனியொரு பாடமாகவன்றி முழுப்பாட ஏற்பாட்டுடன் ஒன்றிணைக்கப்பட வேண்டும். சுருங்கக் கூறின், மாணவர் களுக்குப் பெருகி வரும் அறிவுத் தொகுதியைக் கற்பிப்பதை விட, புதிய அறிவையும் தகவல்களையும் தாமாகத் தேடிக் கற்கக்கூடிய திறன்களை அவர்களுக்குக் கற்பிக்க வேண்டும். அவர்கள் கற்பதற்குக் கற்கவேண்டும் என்பதே இன்று கல்வியாளர்கள் வலியுறுத்தும் முக்கிய அம்சம்.

4

நவீனயுகத்துக்கான விஞ்ஞானக் கல்வியும் தொழில் நுட்பக் கல்வியும்

தேசிய ரீதியான சகலவித அபிவிருத்திக்கும் பாடசாலைக் கல்வி உதவவேண்டுமாயின் பாட ஏற்பாட்டில் விஞ்ஞானம், தொழில் நுட்பம் ஆகிய பாடங்களுக்கு முக்கிய இடம் அளிக்கப் படல் வேண்டும். இன்றைய மக்கள் ஒரு விஞ்ஞான தொழில் நுட்ப யுகத்தில் வாழ்கின்றனர். விஞ்ஞான, தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியின் காரணமாக இன்று உலகின் பல பாகங்களில் ஒரு தொழிற் புரட்சியே நிகழ்ந்து வருகின்றது. தொழில்நுட்ப முன்னேற்றத்துக்குத் தூய விஞ்ஞான, பிரயோக விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிகள் தேவைப்படுகின்றன. விஞ்ஞானம், தொழில்நுட்பம் தொடர்பான தேசிய கொள்கைகளைப் பல நாடுகள் உருவாக்கியுள்ளன.

விஞ்ஞானம் என்பதற்கான மூலக் கருத்து அறிதல், அறிவு என்பனவாகும். இன்று விஞ்ஞானம் அவதானம், பரிசோதனை போன்ற வழிமுறைகளினுடாக இயற்கை மற்றும் பொருட்களின் தோற்றப்பாடுகளை ஆராய்கின்றது. தொழில்நுட்பம் என்பதன் மூலக்கருத்து கலை என்பதாகும்; எனவே தொழில் நுட்பம் என்பது கைத்தொழிற் கலை பற்றிய விஞ்ஞானமாகும் இவ் விளக்கத்தின்படி விஞ்ஞானம் என்பது எமது உலகம், அதன் சுற்றாடல் என்பவை பற்றிய அடிப்படை அறிவு பற்றியது; தொழில் நுட்பம் என்பது மனித நலனை மேம்படுத்த உதவும் விஞ்ஞானம் சார்ந்த வழிமுறைகள் பற்றியதாகும்.

விஞ்ஞானம் உலகளாவிய ரீதியில் பொதுத்தன்மை கொண்டது. நாடுகளின் புவியியல் காரணிகள், பொருளாதார, சமூக அரசியல் நிலை என்பவற்றில் வேறுபாடுகள் காணப் பட்டாலும், இவ்வேறுபாடுகள் விஞ்ஞானத்தில் வேறுபாடுகளை ஏற்படுத்துவதில்லை. உலகில் எப்பகுதியில் விஞ்ஞானத்தின் விதிகள் ஆராய்ந்து பார்க்கப்பட்டாலும் ஒரே முடிவு பெறப்படுகின்றது. ஆனால் தொழில் நுட்பம் அவ்வாறான தன்மை கொண்டதல்ல. பல்வேறு நாடுகளும் பயன்படுத்தும்

தொழில் நுட்பத்தில் ஒரு தேசிய அம்சம் உண்டு. அத்துடன் தொழில்நுட்பம் நாடுகளின் பொருளாதார, சமூக, அரசியல், புவியியல் நிலைமைகளுக்கேற்ப மாறுபட்டு விளங்கும் விஞ்ஞானம் பக்கச் சார்பற்றது; நடு நிலையானது; ஆனால் தொழில்நுட்பம், 'முதலாளித்துவரீதியானது', சோவுலிஸ ரீதியானது, மனிதத்தன்மையானது; அல்லது கொடுமையானது என்றெல்லாம் பெயர் பெறும் தன்மை வாய்ந்தது. விஞ்ஞானம் சக்தி வாய்ந்ததாயின், அச்சக்திக்கு வழிகாட்டலை வழங்கி சமூகம் நன்மை பெற உதவுவது. தொழில்நுட்பம் எவ்வாறாயினும், மனிதர்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துவதில் விஞ்ஞானமும் தொழில்நுட்பமும் இணைந்து செயற்படுகின்றன.

இன்று விஞ்ஞானக் கல்வியினுடாக விஞ்ஞானத்தின் அடிப்படை விதிகளை அறிந்து கொள்ள வேண்டியது அத்தியாவசியமாக உள்ளது. ஏனெனில் விஞ்ஞானம் மனிதவாழ்க்கையுடன் ஒன்றிணைக்கப்பட்ட ஒரு பகுதியாகி விட்டது. மனிதகுலம் இன்று எதிர்நோக்கும் பல்வேறு பிரச்சினைகளை நன்கு புரிந்து கொள்வதற்கு மக்கள் மட்டுமன்றி அரசாங்கத் தலைமைப் பீடத்திலுள்ளவர்களும் விஞ்ஞான அறிவு உடையவர்களாக இருக்க வேண்டியுள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக 'சக்தி வள நெருக்கடி'யைச் சரியாகப் புரிந்து கொள்ள வெப்பவியலின் இரண்டாவது விதியை அறிந்திருக்க வேண்டும் என்று கருதப்படுகின்றது.

விஞ்ஞானம் அடிப்படையில் பக்கச் சார்பற்ற ஒரு அறிவுத் தொகுதி எனலாம். இயற்கைத் தோற்றம், சடப்பொருள் என்பவை பற்றிய உண்மை நிலையை ஆராய்ந்து கண்டறிவது விஞ்ஞானம். பொருள் அல்லது ஒரு சம்பவம் பற்றிய 'உண்மை, மனித சிந்தனையில் பல மாற்றங்களை உருவாக்குகின்றது. அவதானம், பரிசோதனை ஆகிய வழிமுறைகளினூடாக சேகரிக்கப்படும் பக்கச் சார்பற்ற தகவல்கள், தரவுகள் என்பவற்றைப் பயன்படுத்தி, பகுப்பாய்வு செய்து முடிவுகளும் உண்மைகளும் பெறப் படுகின்றன. இவ்வாறு விஞ்ஞானம் உண்மைக்கு அளிக்கும் முக்கியத்துவம் காரணமாக மாணவர்களின் விழுமிய வளர்ச்சிக்கு விஞ்ஞானக் கல்வி பயனுடையதாகின்றது. விஞ்ஞான ரீதியான உண்மைகள் மாணவர்களின் சிந்தனையைக் கிளறுகின்றன; பண்பாட்டை செம்மைப்படுத்துகின்றன; சமூகம் காலங்காலமாகப் பேணிய சில விழுமியங்களை மாற்றிக் கொள்ள வேண்டிய ஒரு நிலைமையை விஞ்ஞான உண்மைகள் உருவாக்குகின்றன;

விஞ்ஞானக் கல்வி புதிய விழுமியங்களை மாணவர்கள் மீது திணிப்பதில்லை; பழைய விழுமியங்களுக்குப் புதிய விளக்கங்களை வழங்குவதற்கான நிலைமைகளை ஏற்படுத்துகின்றது.

எடுத்துக்காட்டாக, உயிரியல் கருத்தின்படி, இரு மனிதர்களுக்கிடையே சாதி, சமய, இனம், பிராந்திய வேறுபாடுகள் காணப்பட்ட போதிலும் அவர்களுடைய இரத்தத்தில் எதுவித வேறுபாடுமில்லாதிருக்கலாம். 'சகலரும் சமமானவர்கள்' என்ற கருத்தை இவ்விஞ்ஞான உண்மை பெரிதும் வலியுறுத்துவதாக அமைகின்றது. அவ்வாறே விஞ்ஞான உண்மைகள் பழைய நம்பிக்கைகளை மாற்றியமைக்க உதவுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, முன்னர், சூரியன் பூமியைச் சுற்றி வருவதாக நம்பப்பட்டது. இன்று பூமி சூரியனைச் சுற்றி வரும் விஞ்ஞான உண்மையே ஏற்ப்படுகின்றது.

விஞ்ஞான ஆய்வு முறைகள் உண்மையைக் கண்டறிகின்றன; அவ்வுண்மை விழுமிய மாற்றங்களுக்குக் காரணமாக அமைகின்றது. இன்றைய நிலைமையில், புதிய விஞ்ஞான கண்டுபிடிப்புகளும் உண்மைகளும் மனிதர் மத்தியில் ஒரு மயக்க நிலைமையும் ஏற்படுத்துகின்றன; சில விஞ்ஞான கண்டு பிடிப்புகள் மனிதவிழுமியங்களைப் பெரிதும் பாதிப் பனவாய் அமைந்துள்ளன; இவ்விடத்து அணுசக்தியைப் பற்றி விசேடமாகக் குறிப்பிட வேண்டும். அணுக்கள் பிளக்கப் படுவதால் உருவாக்கப்படும் பெருமளவான சக்தி ஒரு மனித நாகரிகத்தையும் அழித்தொழித்து விட பயன்படுத்தப்படலாம். அல்லது மனித நல மேம்பாட்டுக்காகவும் பயன்படுத்தப்படலாம். விஞ்ஞானத்தைப் பொறுத்தவரையில் அணுபிளக்கப்படுவதால் சக்தி உருவாகின்றது என்ற கோட்பாட்டை அது வழங்குவதைத் தவிர அதற்கு மேல் வேறொன்றுமில்லை. ஆயினும் இவ்விஞ்ஞான அறிவினைப் பயன்படுத்துவோர் அதனை நன்மைக்கோ தீமைக்கோ பயன்படுத்தலாம்.

இந்நிலையில் விஞ்ஞானமும் மனித விழுமியங்களைக் கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய அவசியம் ஏற்படுகின்றது. இன்றைய ஆய்வாளர் கருத்தின்படி விஞ்ஞானக்கல்வி விழுமியங்களை மையமாகக் கொண்டமைதல் வேண்டும். விஞ்ஞானக்கல்வி மனிதப் பண்பியலுடன் தொடர்புள்ளதாய் மனித அம்சத்தைக் கருத்திற் கொண்டதாய் அமையாவிடில் அது இன்றைய மாணவர்களின் தேவைகளுக்குப் பொருத்தமற்றதாகி

விடும். அணு ஆராய்ச்சி தவிர்ந்த பல பிற விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிகளின் சமூக பொருத்தப்பாடு பற்றிப் பல எதிர்க்கருத்துக்கள் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளன. பரிசோதனைக் குழாய் குழந்தைகள், உயிர் காக்கும் மருத்துவத் தொழில்நுட்பம், உறுப்புகளைப் பொருத்தும் அறுவை சிகிச்சை போன்றன இதற்கான சில உதாரணங்கள்.

அண்மைக்கால ஆராய்ச்சிகள் பலவற்றின் விளைவாக இன்று விஞ்ஞானம் மெய்யியல் துறையோடு ஒட்டி வந்துள்ளது. அத்துடன் விஞ்ஞானத்தின் மெய்யியல் மற்றும் ஒழுக்க நெறி சார்ந்த இயல்புகள் பற்றி அறிஞர் மத்தியில் கூடிய புரிந்துணர்வும் ஏற்பட்டுள்ளது. உண்மையில் சென்ற நூற்றாண்டுகளில் எழுந்த விஞ்ஞான சிந்தனைகள் மெய்யியல் அறிஞர்களின் சிந்தனைகளிலிருந்தே தோன்றின. விஞ்ஞானத்தில் கணிதம் பயன்படுத்தப்பட்டபோது விஞ்ஞானச் சிந்தனைகள் தொகை ரீதியாக வெளியிடப்பட்டன. 18ஆம் நூற்றாண்டில் பரிசோதனை சார்ந்த விஞ்ஞானவியல் தோற்றமுற்றதுடன் விஞ்ஞானம் புதிய பரிமாணத்தையும் பெற்றது. நவீன விஞ்ஞானம் 19ஆம் நூற்றாண்டில் பெரு வளர்ச்சி பெற்றதுடன் இயற்கையின் தோற்றம் பற்றிய பல புதிய உண்மைகள் வெளிவந்தன. விஞ்ஞானிகள் விஞ்ஞானமே இறுதியானது; அதற்கு அப்பால் வேறொன்றுமில்லை என எண்ணத் தொடங்கினர். விஞ்ஞானிகளின் கருத்தின்படி உலகில் உள்ள சகலவற்றுக்கும் விஞ்ஞானரீதியான விளக்கங்களை வழங்க முடியும்; அவ்வாறான விளக்கத்துக்கு உட்படாதன யாவும் பகுத்தறிவுக்கு ஒவ்வாதவை; மனித வாழ்க்கை கூட ஒரு உயிரியல் -இரசாயன செயற்பாடேயாகும். அவ்வாறாயின் மனிதர்கள் பன்னெடுங்காலமாக போற்றி வரும் விழுமியங்களும் வாழ்க்கைப் பெறுமானங்களும் விஞ்ஞான பகுப்பாய்வுகளுக்கு உட்படாததால் பகுத்தறிவுக் கொவ்வாதனவா? விஞ்ஞான ஆய்வுகளில் ஈடுபட்டு வெற்றி காண மனிதனுக்கு அவை உதவவில்லையா? என்ற வினாக்கள் எழுகின்றன. இன்றைய அறிஞர் கருத்தின்படி மனிதரின் நல்வாழ்வுக்கு தேவையானவை என்று சமயப் பெரியார்கள் எடுத்துக் கூறிய அதே விழுமியங்களும் பெறுமானங்களும் விஞ்ஞானிகள். தமது பணியில் வெற்றிக்காண அத்தியாவசியமானவையாகும். இவ்வாறு சமயம், விஞ்ஞானம் என்பவற்றுக் கிடையே தொடர்பினை ஏற்படுத்தும் முயற்சியும் அறிஞர் மத்தியில் உண்டு. விஞ்ஞானி ஐன்ஸ்டைனின் கூற்றின்படி சமயமில்லாத

விஞ்ஞானம் முடமானது; விஞ்ஞானமில்லாத சமயம் கண்மூடித்தனமானது.

பல அறிஞர்கள் விஞ்ஞானம், சமயம் என்பவற்றின் இறுதி நோக்கில் வேறுபாடு காண்பதில்லை. விஞ்ஞானம் முன்னேறி முதிர்ச்சி பெறும் போது கருத்தியல் சார்ந்த தத்துவமாகின்றது; நாம் யார்? என்ற விடை கண்டறியப்படாத வினாவுக்கு விஞ்ஞானமே விடை வழங்க முடியும்; உண்மை என்பது விஞ்ஞான பரிசோதனையின் விளைவு மட்டுமன்று; அது மனச்சாட்சியிலிருந்து பிறப்பது; இவை ஒன்றுக் கொன்று முரண்பட்டவையல்ல. மனச்சாட்சியிலிருந்து பிறக்கும் உண்மை, வேறொரு வகையான பரிசோதனையிலிருந்து உருவாவது. காந்தியடிகள் தமது வாழ்க்கை வரலாற்று நூலுக்கு 'சத்திய சோதனை' என்று பெயரிட்டார். இவ்வாறான சோதனைகளின் குறிக்கோள் பிறருக்கு சேவை புரியும் வகையில் எம்மை செம்மைப்படுத்துவதாகும்.

பிள்ளைகள் பாடசாலைகளுக்குச் சென்று விஞ்ஞானம் பயிலுமுன்னர் பெற்றோர், சமூகம், மற்றும் சுற்றாடலிலிருந்து பலவிதமான கருத்துக்களைப் பெற்றிருப்பர்; பல்வேறு நம்பிக்கைகளை ஏற்கனவே உருவாக்கியிருப்பர். ஒருவகையான பண்பாட்டு, சமயப் பின்னணியுடனேயே அவர்கள் பாடசாலை வருகின்றனர். இந்நிலையில் அவர்களுக்குக் கற்பிக்கப்படும் பாடசாலை விஞ்ஞானம் பல சந்தர்ப்பங்களில் அவர்களுடைய நம்பிக்கைகளுடன் முரண்பட நேரிடுகிறது. எனவே, பிள்ளைகள் ஏற்கனவே வளர்த்துக் கொண்ட விழுமியங்கள், நம்பிக்கை என்பன பற்றி அறிந்து, பல்வேறு பண்பாட்டு, சமூக, மனித விழுமிய அம்சங்களைக் கருத்திற் கொண்டு விஞ்ஞானம் கற்பிப்பதற்கான அணுகுமுறைகளை உருவாக்க வேண்டியுள்ளது.

இலங்கை, இந்தியா போன்ற நாடுகளில் 70 வீதமான மக்கள் கிராமங்களில் வாழ்கின்றார்கள். எனவே அவர்களுடைய தேவைகளுக்கேற்ப விஞ்ஞானம் கிராமப்புறச் சார்புடையதாய் விளங்க வேண்டியுள்ளது. நீண்டகாலமாக இருந்து வரும் கிராமப்புறப் பண்பாடும் விழுமியங்களும் முற்றாக எதுவித அடிப்படையும் அற்றவை என்று கூறி விடுவதற்கில்லை. அவற்றிற் சிலவற்றில் விஞ்ஞானரீதியான காரண காரியத் தொடர்பும் அனுபவம் இருப்பதாகக் கூறப்படுகின்றது. இந்தியாவின் மத்தியப் பிரதேச மாநிலத்தில் உள்ள சில குடும்பங்கள் இரும்புத் தாதை இனங்கண்டு, தோண்டியெடுத்து

உருக்கு தயாரிக்கும் தொழிலில் பல நூற்றாண்டுகளாக ஈடுபட்டுள்ளன; மேற்கு நாட்டு மருத்துவமுறை அறிமுகம் செய்யப்படுமுன்னர் செடிகள், மூலிகைகள் என்பவற்றைக் கொண்டு நோய்களுக்கு சிகிச்சை வழங்கும் ஆயுர்வேத முறை இந்தியாவிலிருந்தது. இந்நிலையில் கலாசார முரண்பாடுகளை ஏற்படுத்தாத முறையில் விஞ்ஞானக்கல்வி ஒழுங்கப்படுத்தப்படல் வேண்டும் என்று கருதப்படுகின்றது. இந்தியாவின் விஞ்ஞானக் கல்வியில் இந்தியத் தன்மையும் மலேசிய விஞ்ஞானக் கல்வியில் மலேசியத் தன்மையும் செறிந்து காணப்படல் வேண்டும் என்று அறிவுறுத்தப்படுகின்றது.

விஞ்ஞானம் உண்மை எதுவென்று தேடிக் கண்டறிய முனைகின்றது. எமது சமூகத்தில் இன்று நிலவும் பல மூடக் கொள்கைகளைக் களைந்தெறிய விஞ்ஞானக்கல்வி உதவும். பொதுமக்கள் வாழ்க்கையில் மூடக் கொள்கைகளுக்கு முக்கிய இடம் உண்டு. பிள்ளைகள் இவ்வாறான சூழலில் வளர்வதால் அவற்றிற்கு ஆட்படுகின்றனர். மூட நம்பிக்கைகள் சடங்குகள், பழக்க வழக்கங்கள், நம்பிக்கைகள், மரபுகள் என்று பலவகைப்படும். மூடநம்பிக்கைகள் அதீத இயற்கை சக்திகள், தெரியாதனவற்றையிட்டுப் பயப்படல், ஆதாரமற்ற நம்பிக்கைகள் என்று பலவாறு வரையறை செய்யப்படுகின்றது. சில அறிஞர்களின் கருத்தின்படி மூட நம்பிக்கை என்பது 'பரிசீலனை செய்யப்படாத அறிவு'. மூடநம்பிக்கைகள் சகல சமுதாயங் களிலும் கலாசாரங்களிலும் காணப்படுவது. தும்முதல், கண்துடித்தல் என்பனபற்றிய பல மூட நம்பிக்கைகள் இருந்தாலும் அவை யாவும் உடலியல் தொழிற்பாடுகள் என்ற முறையில் மருத்துவ விஞ்ஞானம், இதற்குப் பல விளக்கங்களை அளிக்கின்றது.

மருத்துவ, உளப்பகுப்பாய்வாளர்கள் கருத்தின்படி சகல மூட நம்பிக்கைகளையும் விஞ்ஞான ஆய்வுக்கு உட்படுத்த முடியாது. எனினும் சில நம்பிக்கைகளைப் பரிசீலனை செய்யுமிடத்து அவற்றில் சில உண்மைகள் உண்டு. இவ்வாறான ஒரு நம்பிக்கையின்படி கர்ப்பிணிப் பெண்கள் கிரக மாற்றங்களால் பாதிக்கப்படுவர்; கிரகணங்கள் ஏற்படும் போது அவர்கள் கூடிய கவனமாக இருத்தல் வேண்டும்; அவர்கள் மகிழ்ச்சியான அனுபவங்களையே பெறல் வேண்டும். மருத்துவத்துறை ஆய்வுகளின்படி, பிள்ளை பிறக்கு முன்னரான அனுபவங்கள்

பெண்ணின் கருச்சூலை நிச்சயமாகப் பாதிக்கும்; உளவியல் தாக்கங்களும் இவ்வாறான பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தும்.

பல்வேறு விஞ்ஞானத் துறைகள் கற்பனாவாத அனுமானங்களிலிருந்தே தோன்றின. சில ஆய்வாளர்கள் சகல விஞ்ஞானக் கோட்பாட்டுகளும் உருவாக இவையே காரணம் என வலியுறுத்துகின்றனர். இரசாயனவியல், வானசாத்திரம், கணிதம் என்பனவற்றும் தோற்றத்துக்கும் இவ்வாறு விளக்கமளிக்கப்பட்டது. சடங்குகளும் சில சமூக மரபுகளும் எதுவித நோக்கங்களையும் நிறைவேற்றாத போது மறைந்து போகும்; ஆயினும் புதிய சடங்குகள் தோன்றவும் இடமுண்டு. இந்நிலையில் விஞ்ஞானிகள் பல வழிகளில் சமூகத்தின் மீது செல்வாக்கு செலுத்த முடியும்.

- விஞ்ஞான ரீதியாக நன்கு வேரூன்றிவிட்ட மூடநம்பிக்கைகளை ஆய்வு செய்ய முடியும்.
- நடைமுறையில் உள்ள மூட நம்பிக்கைகளுடன் தொடர்புடைய விஞ்ஞான கண்டுபிடிப்புகள் பற்றிய தகவல்களையும் அறிவையும் மக்கள் மத்தியில் பரப்பி உதவமுடியும்.

இவ்வாறான பணியில் ஈடுபடும் விஞ்ஞானிகள் சமூகத்தின் பண்பாட்டு, சமூக உணர்வு சார்ந்த விழுமியங்களைப் புரிந்து கொள்ளல் வேண்டும்; பொதுமக்கள் மொழியில் மூட நம்பிக்கைகளைக் களைவதற்கான அறிவை வழங்குதல் வேண்டும்.

5

மறைநிலைப்பாட ஏற்பாட்டுச் சிந்தனை

பாடசாலைகளின் கல்விச் செயற்பாட்டிற்கும் ஆசிரியர்களின் கல்விப்பணிக்கும் அடிப்படையாகவும் முக்கிய வழிகாட்டியாகவும் விளங்குவது பாட ஏற்பாடாகும். இப்பாட ஏற்பாடு பாடசாலைக் கல்வி வழங்க வேண்டிய அறிவுத் தொகுதி, திறன்கள், உளப்பாங்குகள் உள்ளடங்கிய சகல கல்விகள் பணிகளின் தொகுப்பாகும். இன்று இலங்கையின் சகல பாடசாலைகளும் ஆண்டு XI வரை ஒரு பொதுப்பாட ஏற்பாட்டையே பின்பற்றுகின்றன. சகல பாடநெறிகளும் அவற்றின் உள்ளடக்கமும் பாடநூல்கள் யாவுமே ஒருமைப்பாடுடையன. மாணவர்கள் பாடசாலைகளில் பெறவேண்டிய கல்வி அனுபவங்களின் அதிகாரபூர்வமான தொகுப்பே பாட ஏற்பாடாகும். கல்வி அமைச்சின் பாட ஏற்பாட்டு வல்லுனர்களாலேயே அது உருவாக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறான பாட ஏற்பாட்டில் குறிப்பிடப்படாத, எதிர்பார்க்கப் படாத பலவற்றை மாணவர்கள் பாடசாலைச் சூழலில் கற்க நேரிடுகின்றது என்பதால், இந்த அதிகார பூர்வ பாட ஏற்பாட்டுக்கு, அப்பால் மற்றொரு மறைநிலைப் பாட ஏற்பாடும் (hidden Curriculum) காணப்படுவதாக ஆய்வாளர்கள் கருதுகின்றனர். இது பாடசாலை வாழ்க்கையின் பல்வேறு அம்சங்களை உள்ளடக்கிக் காணப்படுகின்றது. அவர்களுடைய நோக்கில் அதிகாரபூர்வ பாட ஏற்பாட்டை விட இம்மறைநிலைப் பாட ஏற்பாடு மாணவர்களின் ஆளுமை வளர்ச்சியில் முக்கிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது; முறையான பாட ஏற்பாடு வழங்குகின்ற அறிவுத் தொகுதியைக் காலப்போக்கில் மாணவர்கள் மறக்க நேரிட்டாலும் மறைநிலைப் பாடரற்பாடு கற்பிக்கும் பாடங்களை அவர்கள் மறப்பதில்லை; பாடசாலைக் காலம் முழுவதும் அவர்கள் இம்மறைநிலைப் பாட ஏற்பாட்டின் செல்வாக்குக் குள்ளாகின்றனர்; பாடசாலை வாழ்க்கையின் முக்கிய, சக்திவாய்ந்த அம்சங்களையே இப்பாட ஏற்பாடு கருதுகின்றது. இவ்வம்சங்களைத் தெளிவாக வரையறுத்துக்

கூறுவது கடினம். ஆயினும் அவை கல்வியாளர்களால் அலட்சியம் செய்யப்பட முடியாதனவாகும்.

பாட ஏற்பாடு கற்பிக்கும் அறிவுத் தொகுதிக்கு அப்பால் மாணவர்கள் பாடசாலைகளிலிருந்து பெறுகின்ற உளப் பாங்குகள், கருத்துக்கள், வாழ்க்கைப் பெறுமானங்கள், திறன்கள், விழுமியங்கள், நியமங்கள் என்பன மறை நிலைப் பாட ஏற்பாட்டின் விளைவுகளாகக் கொள்ளப்படுகின்றன. இதனை ஆய்வுப் பொருளாகக் கொண்டு ஆராய்ந்தவர்கள் புதிய சூழலில் வாழ்வதற்கான பயிற்சி, சுதந்திர உணர்வு, கூட்டு வாழ்க்கை, ஒத்துழைப்பு மனப்பாங்கு, அதிகாரபீடத்துக்கு அமைந்து ஒழுகல், நவீன சமூக அமைப்பில் இணைந்து கொள்ளும் பயிற்சி போன்றன பாடசாலைகளில் முறையான பாட ஏற்பாட்டுடன் தொடர்பற்ற முறையில் கற்கப்படுவன எனக் கண்டறிந்தனர். ஒரு முக்கிய ஆய்வின்படி பல்கலைக்கழகக் கல்வியில் உயர் சித்தி பெற்று வெற்றகரமாக வாழ்வோர், அதற்கான உத்திகளை முறையான பல்கலைக்கழகப் பாட ஏற்பாட்டினூடாகவன்றிப் பல்கலைக்கழக வாழ்க்கையாகிய மறைநிலைப்பாட ஏற்பாட்டிலிருந்தே அறிந்து கொண்டனர்.

பாடசாலைக் கல்வி என்பது பாடசாலையில் அமைந்துள்ள ஒரு குறிப்பிட்ட பௌதீக; சமூக நிலைமையில் நடைபெறும் வகுப்பறையில் இடம் பெறுவதாகும். இந்த வகுப்பறைக் கற்றலுக்கு அப்பால் நோக்கமெதுவும், இன்றி இடம் பெறும் கற்றலையே 'மறைநிலை பாட ஏற்பாடு' அமைப்புரீதியான அம்சங்களும் மாணவர்களுக்கும் பாடத்துடன் குறிக்கின்றது. பாடசாலையின் நிறுவன ஒழுங்குகளும் தொடர்பற்ற பல உளப்பாங்குகளையும், அறிவையும் வழங்குகின்றன. எடுத்துக் காட்டாக ஒரு நீள்சதுரமான வகுப்பில் ஆசிரியர் மாணவர் களுக்கு முன்னாலும் வகுப்பறையில் மையமாகவும் அமர்ந்திருக்கும் முறையிலான வகுப்பின் அமைப்பு ஆசிரியரே கல்வியின் மூலாதாரம் என்ற, பாடத்துக்கு அப்பாற்பட்ட ஒரு உளப் பாங்கினை ஏற்படுத்துவதாக ஒரு ஆய்வாளர் கூறுகின்றார். இவ்வாறு பல்வகையான வகுப்பறை அமைப்பு களிலிருந்து மாணவர்கள் தம்மைப் பற்றியும் ஆசிரியர் பற்றியும் வெவ்வேறு தோற்றப்பாடுகளைப் பெறுகின்றனர்.

கல்விச் செயற்பாட்டை மார்க்சீய நோக்கில் ஆராய்வோர், முதலாளித்துவ சமூகங்களில் பாடசாலைகள் மறைமுகமாக முதலாளித்துவ அமைப்புக்குச் சார்பான கருத்துக்களை

வழங்குவதாகக் கூறுகின்றனர். ஆயினும் மாணவர்கள் எப்போதும் இவற்றை எதிர்த்தே வந்துள்ளனர் என்பது அவர்களுடைய கருத்து. பாடசாலைகள் முதலாளித்துவ சமூக அமைப்பைப் பேணிப் பாதுகாக்க முயல்வது மறைநிலை பாட ஏற்பாட்டின் செயற்பாடாயினும் மாணவர்கள் இந்நோக்கினை நன்கு உணர்ந்தவர்களாயுள்ளனர் என்பதை **1977**க்குப் பிற்பட்ட ஆராய்ச்சிகள் எடுத்துக் காட்டின. மறைநிலைப் பாட ஏற்பாடு மாணவர்களில் ஏற்படுத்தும் தாக்கம் பற்றி ஆய்வாளர்களின் கருத்துக்கள் வேறுபட்டாலும் அவ்வாறான ஒரு பாட ஏற்பாடு உண்டென்பதை அவர்கள் அனைவரும் ஏற்றுக் கொள்கின்றனர்.

மறைநிலைப் பாட ஏற்பாடு என்ற ஒன்று உண்டு என்பதை நிரூபிக்க ஒரு வழிமுறை உண்டு. அதிகாரபூர்வமான பொதுப்பாட ஏற்பாடு சகல பாடசாலைகளிலும் ஒரே வேளையில் கற்பிக்கப்பட்டாலும் பல்வேறு பாடசாலைகளிலும் 10 - 12 ஆண்டுகளைக் கழித்து வெளிவரும் மாணவர்களின் ஆளுமைப் பண்புகள், உளப்பாங்குகள், அனுபவங்கள், வளர்ச்சி என்பவற்றில் பல வேறுபாடுகளைக் காணமுடிகின்றது. நகர்ப்புறப்பாடசாலை, கிராமப்புறப் பாடசாலை, அரசாங்கப் பாடசாலை, தனியார் பாடசாலை எனும் பல்வகைப் பாடசாலைகள் உருவாக்கியுள்ள வெவ்வேறு பாடசாலைப் பண்பாடுகள், மாணவர்களின் வளர்ச்சியில் வேறுபாடுகளை ஏற்படுத்துகின்றன. இன்றைய நவீன வர்த்தக, கைத்தொழில் மற்றும் சேவைத்துறை சார்ந்த நிறுவனங்கள் குறிப்பிட்ட சில பாடசாலை மாணவர்களை விரும்புகின்றன. அதிகாரபூர்வ பாட ஏற்பாடு எல்லாப் பாடசாலைகளிலும் ஒன்றேயாயினும் அப்பாடசாலைகளின் மறைநிலைப்பாட ஏற்பாடு இறுதியாக உருவாக்கப்படுகின்ற மாணவர்களில் வேறுபாடுகளை ஏற்படுத்துகின்றன.

மறைநிலைப் பாட ஏற்பாடு எனும் சிந்தனை கல்வி முறைகளைப் பொறுத்தவரையில் ஒரு முக்கிய பங்களிப்பைச் செய்கின்றது. கல்வியியல் ஆய்வாளர்கள் கல்வி, கற்பித்தல், பாடசாலை என்பவற்றை அதிகாரபூர்வ பாட ஏற்பாட்டை மட்டுமன்றி இப்புதிய சிந்தனையின் அடிப்படையில் நோக்கிக் கல்விச் செயற்பாட்டின் சில யதார்த்தப் போக்குகளை, அறிய முடியும். 'மறைநிலைப்பாட ஏற்பாடு' என்னும் சொல்லும் கருத்தும் **1968** இலேயே ஆய்வாளர்களால் தெளிவுறக் கூறப்பட்டாலும், **1920**களில் அமெரிக்க ஆய்வாளர்கள் 'கல்விச்

செயற்பாட்டுடன் நேரடித் தொடர்பற்ற இணைந்த கற்றல்' பற்றிக் கூறியிருந்தனர். இன்றைய கல்வியியல் ஆராய்ச்சிகள், பாடசாலைக் கல்வித் தராதரங்களையும் செயற்திறனையும் மேம்படுத்தும் நோக்குடையன. அவை இதுவரை மறைநிலைப் பாட ஏற்பாடு எனும் சிந்தனையை அதிகம் கருத்திற் கொள்ளவில்லை. கணிதரீதியாக அளந்து கூறக் கூடிய பாடசாலையின் கல்விசார் விளைவுகளையே இவ்வாராய்ச்சிகள் கண்டறிய முற்பட்டன. இந்நிலையில் பாடசாலைக் கல்வியில் முன்னேற்றம் காண வேண்டுமாயின், இம்மறைநிலைப் பாட ஏற்பாட்டில் எத்தகைய மாற்றங்கள் செய்யப்படலாம் எனும் விடயத்திலும் புதிய ஆராய்ச்சிகள் தேவைப்படுகின்றன; இப்பாட ஏற்பாட்டை மேலும் எவ்வாறு சிறப்புற அமைக்கலாம் என்பது பற்றியும் சிந்திக்க வேண்டியுள்ளது. மேலும் இப்பாட ஏற்பாடும் அதன் மாணவர்களுக்கு மட்டுமன்றி கற்பிக்கும் ஆசிரியர்களாலும் பயன்படுத்தப்படுவன; பொருந்துவன என்னும் விடயமும் ஆராயப்பட வேண்டியது. இன்று ஆய்வாளர்கள் முன்வைத்துள்ள மற்றொரு சிந்தனை பாடசாலை கற்பிக்காத, 'இல்லாத' பாட ஏற்பாடாகும் (Null Curriculum). இதுவும் மறைநிலைப்பாட ஏற்பாட்டின் ஒரு அங்கமாகும். பாடசாலைகள் கற்பிக்காது ஒதுக்கிவிடும் அம்சங்களும் மாணவர்களின் ஆளுமை, பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் கருத்தில் கொள்ளப்படல் வேண்டும் என்பதால் அவை பற்றியும் ஆராயப்படல் வேண்டும் என்பது நவீன கல்விச் சிந்தனையின் ஒரு முக்கிய அம்சமாகும்.

6

கல்வி நிர்வாகத்தில் புதிய அணுகுமுறைகள்

கைத்தொழில், வர்த்தக நிர்வாகத் துறையைத் திறம்பட நிர்வகிக்க உருவாக்கப்பட்ட நிர்வாகத் தத்துவங்களும் அணுகுமுறைகளுமே கல்வித்துறை நிறுவனங்களிலும் பாடசாலை முறைகளிலும் பின்பற்றப்பட்டன. கல்வித்துறை நிறுவனங்கள் இலாப நோக்குடைய வர்த்தக நிறுவனங்கள் போலன்றி, தமது மாணவர்களுக்குத் தன்னலன் கருதாது கல்விச் சேவையை வழங்கினாலும் தமக்கென வேறுபட்ட ஒரு நிர்வாகவியல் தத்துவத்தை உருவாக்கவில்லை. வர்த்தகத்துறை நிறுவனங்களில் போன்று கல்வி நிறுவனங்களிலும் தொழிற் பிரிவுக்கும் சிறப்புத் தேர்ச்சிக்கும் இடமளிக்கப்படுகின்றது. எடுத்துக்காட்டாக பாடசாலை ஆசிரியர்களுக்கென ஒவ்வொரு விசேட பாடத்துறை ஒதுக்கப்பட்டு ஒவ்வொருவரும் தமது பாடத்தில் சிறப்புத் தேர்ச்சி பெறுகின்றனர்; ஆசிரியர்கள், கல்வி அதிகாரிகள் ஆகியோரின் கல்வித் தகுதிகளுக்கேற்ப அவர்களுடைய பதவியும் அந்தஸ்தும் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன கல்விமா அதிபர், பணிப்பாளர், அதிபர், ஆசிரியர் என்ற படிமுறை ஒழுங்கில் கல்விநிர்வாகம் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. ஆசிரியர்கள் இப்படிமுறை ஒழுங்கினூடாகவே உயரதிகாரியுடன் தொடர்பு கொள்ள வேண்டும்; முழுக்கல்வி முறையும் சில விதிக்கப்பட்ட சட்டக்கோவை, பிரமாணங்கள் என்பவற்றுக்கேற்பவே செயற்பட வேண்டி உள்ளது. அதிகாரிகளின் விருப்பு, வெறுப்பு, ஊழியர்களின் தனிப்பட்ட உணர்வுகள், பிரச்சினைகள் என்பவற்றைக் கருத்திற்கொள்ளாது ஆள் தொடர்பற்ற முறையில் சட்டவிதிகளுக்கே நிர்வாகத்தில் முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறான நிர்வாகவியல் தத்துவங்கள் யாவும் கைத்தொழில் வர்த்தகத் துறைகளிலிருந்தே பெறப்பட்டன. இத்துறைகள் வினைத்திறனுடன் இயங்க இத்தத்துவங்கள் உதவியமையால், கல்வித்துறையும் சிறப்புற இயங்க இத்தத்துவங்கள் பயன்படலாம் எனக் கருதப்பட்டது. இத்தத்துவங்களை உள்ளடக்கிய பணித்துறை ஆட்சிமுறை என்னும் நிர்வாகக் கோட்பாட்டினை (Bureaucracy) ஜெர்மனிய அறிஞர் மாக்ஸ்வெபர் (Max Weber) என்பார் முன் வைத்திருந்தார்.

இப்பணித்துறை ஆட்சிமுறையைப் பயன்படுத்தியதால் கல்வி நிறுவனங்கள் தமது செயற்பாடுகளைச் சிறப்புற நிறைவேற்ற முடிந்தது. இந்நிறுவனங்களின் நாளாந்த சேவைகள் சுமுகமாக இயங்கின; பாடசாலைகளுக்கிடையே வளங்கள் சரிவரப் பகிரப்பட்டன; கல்வித்தராதரங்கள் பேணப்பட்டன; இந்நிறுவனங்கள் ஸ்திரமாகவும் இயங்க முடிந்தது. இவ்வாறான நன்மைகள் இருந்தபோதிலும் இந்நிர்வாக முறை பாடசாலையின் கற்பித்தல் பணி, பாட ஏற்பாட்டுச் செயற்பாடுகள் என்பவற்றிலும் மாணவர்களின் கல்வித் தேர்ச்சியிலும் பல இடையூறுகளை ஏற்படுத்துவதாகக் கண்டறியப்பட்டது.

சர்வதேச ரீதியான அரசியற் பொருளாதாரச் சிந்தனையில் ஏற்பட்ட அண்மைக்கால மாற்றங்கள் இப்பணித்துறை ஆட்சி முறைமைக்கு எதிரான உணர்வுகளைத் தூண்டிவிட்டன. இங்கிலாந்தில் தாட்சருக்குக் கிடைத்த தேர்தல் வெற்றிகள், கைத்தொழில் நாடுகளில் பழமைவாதக் கூட்டணியினர் பெற்ற வெற்றி, சோவியத் யூனியனின் சிதைவு, கிழக்கைரோப்பிய நாடுகளில் அறிமுகமான சந்தைப் பொருளாதாரம், ஐக்கிய அமெரிக்காவில் றீகனின் பொருளாதாரக் கொள்கைகள் போன்ற புதிய நிலைமைகள் இப்பணித்துறை ஆட்சிமுறைக்கு எதிரான கருத்துக்களை வளர்க்க உதவின. மாணவர்களின் கல்வித் தேர்ச்சியில் ஏற்பட்ட வீழ்ச்சிக்கு பாடசாலைகளின் பணித்துறை ஆட்சிமுறையே காரணம் என தொழில் அதிபர்களும் பெற்றோர்களும் கொள்கைத் திட்டமிடுவோரும் குற்றம் சாட்டினர்.

கல்வித்துறை இன்று எதிர்நோக்கும் புதிய பிரச்சினைகளை பணித்துறை ஆட்சிக்குட்பட்ட பாடசாலைகளால் தீர்க்க முடியாது என்பது பலரது கருத்தாக இருந்தது. பிற நாட்டு மாணவர்களுக்கு ஈடான முறையில் தமது நாட்டு மாணவர்கள் எவ்வாறு திறன்களைப் பெற்றுக் கொள்வது? தொழிலாளர் பற்றாக்குறை ஏற்படும் போது குறைந்த பயிற்சியுடையோரை வேலைக்கமர்த்த வேண்டி வருமா? இப்புதிய தொழிலாளர் குழுவினர் நவீன தொழில்நுட்ப உலகில் திறம்படப் பணியாற்ற முடியுமா? இப்பிரச்சனைகளுக்குத் தீர்வு காண பணித்துறை ஆட்சி முறையைக் கொண்ட பாடசாலைகள் அதிகம் பயன்படாது என்ற கருத்து முன்வைக்கப்பட்டது.

ஐக்கிய அமெரிக்காவில் பாடசாலை மாணவரில் 10 வீதமானவர்கள் தனியார் பாடசாலைகளில் பயிலுகின்றனர்.

கல்வி வழங்கும் சேவையில் அரசாங்கப் பாடசாலைகளே முக்கிய பங்கு வகித்த போதிலும், பல்வேறு ஆராய்ச்சிகளின்படி இப்பாடசாலை மாணவர்களின் கல்வித் தேர்ச்சிக்குப் பாடசாலைகளின் பணித்துறை ஆட்சிக் கட்டுப்பாடுகளும் அவற்றின் நெகிழ்ச்சியற்ற சட்ட ஒழுங்குகளும் தடையாக அமைகின்றன. இதற்கு மாறாக சமயக்குழுக்கள் நடாத்தும் தனியார் பாடசாலைகளில், நிர்வாகத்தினர் சுதந்திரமாக ஒழுங்குக் கட்டுப்பாடுகளை ஏற்படுத்த முடிகின்றது; உயர்தரமான கல்வித் தராதரங்களை மாணவர் மீது விதிக்க முடிகின்றது; தனியார் பாடசாலைப் பெற்றோர் குழுவினர் பாடசாலைகளின் கல்விசார் நோக்கங்களை அடைய உதவுகின்றனர்; பணித்துறை ஆட்சி முறையின் செல்வாக்குக்குட்பட்ட அரசாங்கப் பாடசாலைகள் கல்வித் தேர்ச்சி, ஒழுங்குக் கட்டுப்பாடு என்பவற்றில் சுதந்திரமாக இயங்க முடியவில்லை என்பது ஆய்வாளர் முடிவு (James Colemanஇன் ஆய்வு, 1982). அரசியல் விஞ்ஞானத்துறை ஆய்வாளர்கள் சிலரும் (Chulele, Mo.e, 1984) சட்டவிதிகளை இறுக்கமாகப் பின்பற்றிய பணித்துறை நிர்வாகமுறை உயர்ந்த கல்வித் தேர்ச்சிக்கு உதவவில்லை எனக் கண்டனர்; இம்முறையைப் பின்பற்றாத அரசுச் சார்பற்ற பாடசாலைகளில் கல்வியின் நோக்கங்கள் தெளிவாக இருந்தன; அதிபர்கள் வலுவுள்ள கல்வித் துறைத் தலைவர்களாக விளங்கினர்; ஆசிரியர்கள் தொழில் ரீதியாகக் கடமை புரிந்தனர் எனக் கண்டறியப்பட்டது; பணித்துறை ஆட்சி முறை நிர்வாகத்திலிருந்து பாடசாலைகள் விடுபட வேண்டும் என்பது அவர்கள் கருத்து. பாடசாலை நிர்வாகம் நெகிழ்ச்சியுடையதாய் பெற்றோர்கள் பங்கு கொள்ள வாய்ப்புகள் இருத்தல் வேண்டும் என்ற நோக்கில் இங்கிலாந்தில் பாடசாலைகள் பணித்துறை நிர்வாக முறையைக் கைவிட 1986இன் கல்விச் சட்டம் அனுமதியளித்தது.

பல ஐரோப்பிய நாடுகளில் பணித்துறை நிர்வாகக் கட்டுப்பாட்டைக் குறைக்கும் நோக்குடன் பாடசாலைச் செயற்பாட்டில் பெற்றோருக்கும் ஆசிரியர்களுக்கும் முக்கிய பங்கு அளிக்கப்பட்டது. நோர்வே நாட்டில் 1985, 1987 ஆம் ஆண்டுச் சீர்திருத்தங்களின்படி பாட ஏற்பாட்டை வரைதல், கற்பித்தல் முறை, மாணவர் மதிப்பீடு என்பவற்றில் ஆசிரியர்களுக்கு அதிக அதிகாரம் வழங்கப்பட்டது. ஸ்பெய்ன் நாட்டில் ஒவ்வொரு பாடசாலையையும் நடாத்திய உள்ளூர் பாடசாலைச் சபையிலும் 1985 தொடக்கம் பெற்றோர்களும் ஆசிரியர்களும் 70 வீத

உறுப்புரிமை பெற்றனர். சுவீடனிலும் அரசாங்கப் பாடசாலைகள் சனநாயகமயமாக்கப்பட்டு, மாணவர்கள் பாட ஏற்பாடு தொடர்பான தீர்மானங்களை மேற்கொள்ள அனுமதி வழங்கப்பட்டது; ஆசிரியர்களும் மாணவர்களும் இணைந்து செயற்பட ஒழுங்குகள் செய்யப்பட்டன; அந்நாட்டில் பாடசாலைகளின் கல்வித் திட்டம் சம்பந்தமான கூட்டங்களில் மாணவர்கள், ஆசிரியர்களுடன் சமமாகப் பங்கு கொள்ள வேண்டும். 1990களில் ஐக்கிய அமெரிக்காவில் உள்ள சகல பிரதான நகர்ப்புற மாவட்டங்களில் உள்ள பாடசாலை நிர்வாகத்தில் சமுதாய உறுப்பினர்களும் பெற்றோர்களும் பங்கு கொள்ள ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது. பல நகரங்களில் நிர்வாகத்துக்குப் பொறுப்பாக பெற்றோர் கௌன்சில்கள் நிறுவப்பட்டன. ஆயினும் பெற்றோர்களின் அதிகாரங்களை ஆசிரியர்கள் எதிர்த்த சம்பவங்களும் பெற்றோர் போதிய அளவு பங்கு கொள்ளாத நிலைமைகளும் அந்நாட்டில் ஏற்பட்டன. அண்மைக்காலத்தில் இவ்வகையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட முக்கிய முயற்சி, சிக்காகோவில் உள்ள அரசுப் பாடசாலைகளில் பெற்றோர்களுக்கு நிர்வாகத்தில் வழங்கப்பட்டமையாகும். 1988இன் கல்விச் சீர்திருத்தச் சட்டம் சிக்காகோவிலுள்ள 530 பாடசாலைகளிலும் உள்ள நிர்வாக முறையை மாற்றியமைத்து பெற்றோர்களுக்கும் ஆசிரியர்களுக்கும் சமுதாய உறுப்பினர் களுக்கும் அதில் இடமளித்தது; இதனால் பாடசாலைகள் மீது பெற்றோர்கள் அதிக அளவுக்கு சொந்தம் கொண்டாட முடிந்தது. இவ்வாறான நிர்வாக முறைச் சீர்திருத்தங்கள் நல்ல பயனை அளித்ததாக ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர். இவ்வாறான நிறுவன ஒழுங்கு பெற்றோர்களுக்கும் ஆசிரியர்களுக்கும் சமுதாயத்துக்கும் நன்கு பழக்கமாக வருகின்றது. பாட ஏற்பாட்டு விருத்திப் பணியில் இவர்கள் ஒத்துழைத்து வருகின்றனர்; ஆசிரியர்கள் கூடிய மனோவலிமையுடன் பணியாற்றுகின்றனர்; மாணவர் வரவும் கல்வித் தேர்ச்சியும் அதிகரித்து வருகின்றது. தேசிய மட்டத்தில் இப்புதிய நிர்வாக ஒழுங்கு ஒரு சிறந்த மாற்று ஏற்பாடாக அமையலாம்.

பல்வேறு நாடுகளிலும் மேற்கொள்ளப்பட்ட சீர்திருத்தங்களில் வேறுபாடுகள் உண்டு. ஆயினும் அடிப்படையில் கல்வி அதிகாரிகள் முதன்மை பெற்றிருந்த பணித்துறை ஆட்சி முறையின் ஆதிக்கத்தை அவை குறைத்து கல்வி அதிகாரத்தை சமுதாயத்தில் பரவலாக்க அவை உதவின.

7

மனிதனின் விவேகம் -சில ஆய்வுக் குறிப்புகள்

பிள்ளைகளுக்கான இன்றைய கல்வி ஏற்பாடுகள் பற்றிய பல்வேறு கண்டனங்கள் காரணமாக இன்று பல்வேறு உலகநாடுகளும் தமது சமூக பொருளாதார நிலைமைகளுக்கேற்ப கல்வித்துறையில் மாற்று ஏற்பாடுகளையும் புதிய அணுகுமுறைகளையும் பற்றி சிந்தித்து வருகின்றன. இதே போன்று மனிதனின் விவேகம் அல்லது நுண்மதி (intelligence) பற்றிய கருத்துக்களிலும் பல மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு வருகின்றன. மனித விவேகத்தின் இயல்புகள், அதனை அளக்கும் வழிமுறைகள் என்பன உளநூல் ஆய்வின் மையப் பொருளாக இருந்து வந்துள்ளன.'விவேகம்' என்பதற்குப் பல்வேறு விளக்கங்களும் அளிக்கப்பட்டன. இதனால்'விவேகம்' பற்றிய சரியான ஒரு விளக்கத்தைப் பெற முடியாது போயிற்று. விவேகம் என்பது ஒருவன் இயல்பாகப் பெற்றுக் கொள்வதா? அது அவனுடன் பிறந்ததா? அல்லது அவன் காலப்போக்கில் பெற்றுக் கொள்ளும் ஆற்றலைக் குறிக்கின்றதா என்ற ஒரு வினா எழுகின்றது. விவேகம் உடன்பிறந்தது என நம்பியவர்கள், கல்வியாலும் பயிற்சியாலும் பாதிக்கப்படாத ஆற்றல்களை அளக்க முற்பட்டனர். மனித நடத்தை எப்போதுமே அனுபவம், பயிற்சி என்பனவற்றின் செல்வாக்குள்ளாவதால், அனுபவம் பாதிப்பற்ற விவேக ஆற்றலைத் தனியாக எடுத்து அளந்து கொள்ளமுடியாது என்ற கருத்தும் தெரிவிக்கப்பட்டது. விவேகம் என்பது காலப் போக்கில் பெற்றுக் கொள்ளப்படும் ஆற்றல் என நம்பியவர்கள் கல்வியாலும் பயிற்சியாலும் ஏற்படும் சிந்தனை வளர்ச்சி பற்றி ஆராய்ந்தனர். பிள்ளைகள் கற்கக் கற்க விவேகம் வளர்ச்சியடைகின்றதா? அல்லது விவேகமுடையவர்கள் தான் கற்கின்றார்களா? போன்ற வினாக்களுக்கும் உளவியலாளர்கள் விடை காண முற்பட்டனர்.

ஆரம்பத்தில் பிரஞ்சு, ஜெர்மனிய உளவியலாளர்கள் விவேகம் பற்றிய ஆய்வில் ஈடுபட்டனர்; பின்னர் பிரித்தானிய

அமெரிக்க ஆய்வாளர்களே இத்துறையில் கூடிய பங்களிப்புச் செய்தனர். இவர்கள் விவேகத்தை அளக்கும் பரீட்சைகளை உருவாக்கும் முயற்சிகளில் ஈடுபட்டனர்.

விவேகம் பற்றிய ஆங்கில ஆய்வாளர் ஸ்பியர்மென் என்பார் மனிதனின் உள்ளம் தொழிற்படும் போது, எல்லா அறிவுப் பணிக்கும் பொதுவான ஒரு காரணியும் குறிப்பிட்ட பணியுடன் தொடர்புடைய ஒரு விசேட காரணியும் செயற்படுகின்றது என்றார். இக்கொள்கையின் அடிப்படையால் மனிதர்களுக்கிடையில் காணப்படும் தனியார் வேறுபாடுகளை அவர் விளக்கினார். இதனை ஏற்க மறுத்த தோர்ண்டைக் எனும் ஆய்வாளர் மனிதனில் ஒரேயொரு பொது ஆற்றலன்றி பல்வேறு வகைப்பட்ட தனித்தனி ஆற்றல்கள் காணப்படுவதாகக் கூறினார். விவேகம் பற்றிய இன்றைய கோட்பாடு பெருமளவுக்கு பிரித்தானிய ஆய்வாளர்களின் பொதுக்காரணியையும் அமெரிக்க ஆய்வாளர்களின் பல்வகைக் காரணிகளையும் உள்ளடக்கிக் காணப்படுகின்றது. பிற்கால ஆய்வாளர்கள், கண்டறிந்த இரு காரணிகளின் அடிப்படையில் நெகிழ்வு நிலை விவேகம், திட நிலை விவேகம் என விவேகம் இனங்காணப்பட்டது. நெகிழ்வு நிலை விவேகம் என்பது சிந்தனைகளுக்கிடையே காணப்படும் தொடர்புகளைக் காணும் ஆற்றலாகும். இவ்வாற்றல் கட்டிளமைப்பருவம் வரை அதிகரித்துச் சென்று பின்னர் படிப்படியாகக் குறைந்து செல்லும். இரண்டாவதாகக் கூறப்பட்ட திடநிலை விவேகம் நெகிழ்ச்சி நிலை விவேகத்தைக் கற்றலின் போது பயன்படுத்துவதால் வளர்ச்சியுறுவது கருத்துக்களை வேறுபடுத்தி விளங்க உதவுவது; வாழ்க்கை முழுவதும் சிறிது சிறிதாக வளர்ச்சியுறுவது என்பது ஆய்வாளர் முடிவு. நவீன ஆய்வுகளின்படி திடநிலை விவேகம் என்பது புதிய அறிவையும் திறன்களையும் கற்பதால் வளர்ச்சி பெறுவது; நெகிழ்வான ஆற்றல்கள், முன்னைய அறிவைப் புதிய நிலைமைகளில் பயன்படுத்துவதால் வளர்ச்சி பெறுவது.

மேலும், இன்றைய உளவியலாளர்கள் விவேகத்தின் பண்புக் கூறுகள் என்ன என்பதை ஆராய்வதை விடுத்து விவேகமான சிந்தனையின் போக்குகள், கட்டங்கள், அல்லது விவேகம் எவ்வாறு செயற்படுகின்றது (Process) என்பது பற்றி ஆராய்ந்தனர்; விவேகப் பரீட்சைக்கு அமரும் மாணவர்கள் வினாக்களுக்கு விடை காணப் பயன்படுத்தும் சிந்தனா வழிமுறைகள் பற்றி அவர்கள் ஆராய்ந்தனர். வெவ்வேறு

தனிநபர்கள் ஒரே பணியைச் செய்வது வெவ்வேறு சிந்தனா வழி முறைகளைக் கையாளுகின்றார்கள் என்பதும் ஆராயப்பட்டது; ஒவ்வொரு தனிநபரும் வெவ்வேறு பிரச்சினைகளுக்கு விடை காண ஒரே சிந்தனா வழி முறையைக் கையாளுகின்றார்களா என்னும் ஆய்வு செய்யப்பட்டது. இவ்வாறான ஆய்வுகள் இளைஞர்களும் முதியவர்களுக்கிடையில் உள்ள வேறுபாடுகளை எடுத்துக்காட்டின.

விவேகம் பற்றிய மிக அண்மைக் கால ஆய்வுகள் (1983) ஏழு வகையாக விவேகத்தை வகைப்படுத்தின. அவையாவன : மொழியியல், கணித, இசை, இடம்சார், சிறப்பான உடலசைவு மற்றும் தனிப்பட்ட விவேகங்களாகும். இவ்வாறான பகுப்பாய்வு ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டாலும் கூட ஸ்டேர்ன்பேர்க் (1984) என்பாரின் விவேகம் பற்றிய கோட்பாடே மிகவும் நவீனமானது. வெவ்வேறு கலாசாரங்களில் விவேகமான நடத்தைப் பாங்குகள் எவை என்பதை அவர் கண்டறிய முற்பட்டார்; ஒவ்வொரு கலாசாரத்திலும் பயன்படும் விவேகமான நடத்தை என்பது சூழலுக்கேற்பத் தன்னை சீராக்கிக் கொள்ளல், சிறந்த சூழலைத் தெரிவு செய்தல், தனது திறன்களுக்கும் விருப்புகளுக்கும் ஏற்ப சூழலைச் செம்மைப்படுத்தல் என்பவற்றைக் கருதும் என்பது அவருடைய வாதம். வெவ்வேறு கலாசாரங்கள் வெவ்வேறு திறன்களை விவேகம் நிறைந்தவையாகக் கருதுகின்றன; வேட்டையாடல், கப்பலோட்டம், கல்வித் தேர்ச்சி என்பன உதாரணங்கள்; மேற்கு நாட்டுக் கலாசாரங்களில் பிரச்சினை தீர்த்தல், அறிவாற்றல், சமூக, செயல் முறை தொடர்பான ஆற்றல்கள் விவேகம் நிறைந்தவையாகக் கருதப்படுகின்றன. இக்கொள்கை விவேக ஆற்றலின் வளர்ச்சி ஏற்படக் காரணம் தனியார் சுற்றாடலுடன் கொள்ளும் இடைத் தொடர்பு என்பதை வலியுறுத்துகின்றது; விவேகத்தின் இயல்பை கலாசாரமே நிர்ணயிக்கிறது; யார், எந்தவை கலாசாரமே நிர்ணயிக்கின்றது; யார், எந்த அளவு விவேகமுடையவர் என்பதையும் கலாசாரமே நிர்ணயிக்கின்றது என்பது இக்கொள்கையின் முக்கிய அம்சமாகும்.

மானிடவியல், சமூகவியல், நரம்பியல் துறை சார்ந்த நவீன ஆய்வுகள் விவேகம் பற்றிய உளவியல் சிந்தனைகளில் பல மாற்றங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளன; இவ்வாய்வுகள் தனியாட்கள் பற்றியும் அவர்கள் சமூகத்துடன் கொள்ளும் தொடர்புகள்

பற்றியவை. இவற்றினடிப்படையில் விவேகம் பற்றிய புதிய வினாக்கள் எழுந்துள்ளன :

- ஒருவர் விவேகமானவர் என்பதை எதனைக் கொண்டு முடிவு செய்தது?
- விவேகப் பரீட்சை முடிவுகள் ஒருவரின் விவேக மட்டத்தைக் காட்டுகின்றதா அல்லது அவரது பரீட்சை எழுதும் ஆற்றலைக் காட்டுகின்றனவா?
- கலாசார சார்பற்ற முறையில் விவேகப் பரீட்சை அமைய முடியுமா?
- மனிதனின் விவேக வளர்ச்சியில் சூழலும் சமூகமும் செல்வாக்கு செலுத்துகின்றனவா?
- கலாசார அம்சங்களைக் கடந்ததாக விவேகம் அமைய முடியுமா?

இவ்வினாக்கள் உலகில் உள்ள எக்கல்வி முறைக்கும் பொருந்துவன. இவற்றுக்கான விடைகள் நவீன காலப் பகுதியின் கல்வி முறைகளைத் தீர்மானிப்பனவாய் அமையும்.

விவேகம் பற்றிய நவீன ஆய்வு முடிவுகளின்படி மனிதர்கள் உள்ளார்ந்த ஆற்றல் படைத்தவர்கள் என்பதாகும்; இவ்வாற்றலையே ஆய்வாளர்கள் விபரமாக மேற்கண்டவாறு விளக்க முற்பட்டனர். மனிதர்கள் முழுமையாக நோக்கப்படல் வேண்டும்; அவர்கள் தமது சூழலுடனும் கலாசாரத்துடனும் கொள்ளும் இடைத்தொடர்பும், இதனால் அவர்கள் பெறும் தாக்கமும் விவேக வளர்ச்சியுடந் தொடர்புடையன என்பதும் வலியுறுத்தப்பட்டது. வெவ்வேறு நிலைமைகள், கலாசாரங்களுக்கு ஏற்ப பல்வகைப்பட்ட விவேகங்கள் தேவைப்படுகின்றன. பரீட்சைகளில் மாணவர் பெறும் சித்தி, சித்தியின்மையை விடுத்து தனியாளும் அவனது நிலைமையும் அதில் அவன் எத்தகைய ஆற்றலுடன் செயற்படுகின்றான் என்பதே இன்று முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளது.

8

'கற்பதற்குக் கற்றல்'
- புதிய கல்விக் குறிக்கோள்

கற்றலில் மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது கற்பதற்குக் கற்றல்; மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த அறிவு சுயமாகப் பெறும் அறிவு என்பது நவீன கல்விச் சிந்தனையாகும். மரபுவழிப் பாடசாலைப் பாட ஏற்பாடு பயனுள்ள அறிவுத் தொகுதியையும் சில அடிப்படைத் திறன்களையும் வழங்குகிறது. இவை வாசிப்பு, எழுத்து, கணிதம், செயல்முறைப் பாடங்கள், விஞ்ஞானம், சுற்றாடல் கல்வி, ஆக்கப் பணிகள் என்பவை பற்றியனவாகும். இன்று நாளாந்தம் சமூக விஞ்ஞானம், இயற்கை விஞ்ஞானம் மற்றும் மனிதப் பண்பியல் துறைகளில் ஆராய்ச்சிகளினூடாக அறிவுப் பெருக்கம் ஏற்பட்டு வருகின்றது. இதன் காரணமாகப் பாடசாலையில் பெறப்படும் அறிவும் திறன்களும் சில காலத்தின் பின் காலாவதியாகி பயனற்றும் பொருத்தமற்றும் போகின்றன. இதனால் பாடசாலைக் காலத்தின் பின்னரும் புதிய அறிவையும் திறன்களையும் சுயமாகக் கற்றுக் கொள்ள வேண்டிய அவசியம் ஏற்படுகின்றது. வாழ்நாள் முழுவதும் அறிவையும் திறன்களையும் புதுப்பித்துச் செல்லும் போது புதிய விஞ்ஞான, தொழில்நுட்ப சமுதாயத்தில் இணங்கி வாழ்வது சாத்தியமாகின்றது. கல்வி வாழ்க்கை முழுவதும் நீடித்தல் வேண்டும் என்று இன்று வலியுறுத்தப்படுவதற்கு இது ஒரு முக்கிய காரணமாகும். எனவே, பாடசாலைக் கல்வி, மாணவர்கள் விலகிய பின்னரும் புதிய அறிவையும் திறன்களையும் கற்றுக் கொள்வதை இலகுபடுத்தும் முறையில் சுயமாகக் கற்கும் வழிமுறைகளைப் போதிப்பதாக அமைதல் வேண்டும் என்பது கல்வியாளர் கருத்து.

பொதுவாகப் பாடசாலைப் பாட ஏற்பாட்டில் இவ்வம்சம் வலியுறுத்தப்படுவதில்லை; சுயமாகக் கற்பதற்கான பல்வேறு உபாயங்கள் உண்டு. பிரச்சினை தீர்க்கத் தெரிதல், நினைவாற்றலை நன்கு பயன்படுத்தல், கல்விப் பணிகளைச் செய்வதற்குப் பொருத்தமான முறைகளைத் தெரிவு செய்தல் என்பன அவற்றுட் சிலவாகும். இவை பற்றிய பயிற்சி நெறிகள்

மேலை நாடுகளில் உயர் இடைநிலையிலும் கல்லூரி நிலையிலும் அறிமுகம் செய்யப்பட்டன. ஆனால் அந்நிலையில் ஏற்கனவே உருவாகிவிட்ட கற்றல் முறைகளை மாற்றிக் கொள்வது கடினமாகும். கற்றல் உபாயங்களைப் புரிந்து கொள்ளல், சுயமாக அறிவைப் பெற்றுக் கொள்ளல், கற்கும்போது பயன்படுத்தப்படும் செய்முறைகளை விளங்கிக் கொள்ளல் என்பன எமது கற்றலுக்கு நாமே பொறுப்பேற்கும் நிலமையை உருவாக்குகின்றன; அத்துடன் கற்றல் வழிமுறைகளை எமது கட்டுப்பாட்டுக்குள் கொண்டு வரவும் இவை வழிவகுக்கின்றன.

உளவியலாளர் கருத்தின்படி, கற்கும்போது உள்ளம் எவ்வாறு தொழிற்படுகின்றது என்பதை அறிவதிலேயே கற்பதற்குக் கற்றல் தங்கியுள்ளது. அவர்கள் இதனை 'ஏழாவது புலன்' எனக் கூறுவர். பாடசாலைப் பாட ஏற்பாடு இப்புலனை மாணவர்களிடம் வளர்ப்பதை ஒரு முக்கிய நோக்கமாகக் கொள்ளல் வேண்டும் என்று அவர்கள் வலியுறுத்துகின்றனர்.

இதுபோன்ற கருத்து பதினெட்டாம் நூற்றாண்டிலும் வலியுறுத்தப்பட்டது. பிரஞ்சு தத்துவஞானி ரூசோவின் கருத்தின்படி பல்வேறு விஞ்ஞானங்களை மாணவர்களுக்குக் கற்பித்து விடுவது எமது பணியன்று; அவ்விஞ்ஞானங்களில் அவர்களுக்கு சுவை ஏற்படுத்தப்படல் வேண்டும்; இச்சுவை - மேலும் முதிர்ச்சியடையும் போது, விஞ்ஞானம் கற்கும் முறைகளைப் பயிற்ற வேண்டும்; இது சிறந்த கல்விக்கான அடிப்படை என்பது அவரது கருத்து. இது கற்பதற்குக் கற்றல் பற்றிய நவீன கருத்துடன் ஒத்துச் சென்றாலும், ரூசோ முறைசார்ந்த கற்பித்தலுக்கு அப்பால், புறம்பாக இவ்வாறான உளப்பாங்குகளை வளர்க்க வேண்டுமென்று கூறினார். இன்றைய கல்வியாளர்கள் மாணவர்கள் கற்றல் அனுபவத்தைப் பெறும் போதே கற்பதற்கு கற்கும் வழிமுறைகளை வளர்த்துக் கொள்ள உதவ வேண்டும் என்று கருதுகின்றனர்.

கற்பதற்குக் கற்றல் என்னும் புதிய சிந்தனையை அண்மைக் காலத்தில் பல்வேறு சாராரும் கருத்திற் கொள்ளத் தொடங்கியுள்ளனர். பாட ஏற்பாட்டு வல்லுனர்கள், அறிவுசார் உளவியலாளர், கல்விச் சீர்திருத்தங்களை முன் வைப்போர் போன்றோரை இச் சிந்தனை பெரிதும் கவர்ந்துள்ளது; மாணவர்கள் கட்டாயக் கல்வி பெறும் காலத்திலேயே அவர்கள் 'கற்பதற்குக் கற்றுக் கொள்ள' வேண்டும் என்று இவர்கள்

விரும்புகின்றனர்; நவீன தொழில்நுட்ப சமுதாயத்தில் யாவரும் 'வாழ்க்கை நீடித்த கல்வியை'ப் பெறல் வேண்டும் என்று இன்று வலியுறுத்தப்படுகின்றது. அவ்வாறாயின் பாடாசாலைகள், மாணவர்கள் தாம் விலகிய பின்னரும் கற்பதற்கான வழிமுறைகளை அறிவுறுத்தல் வேண்டும்.

இங்கிலாந்தில் வெளிவந்த பல கல்வி அறிக்கைகள் இவ்வம்சத்தைப் பெரிதும் வலியுறுத்துகின்றன; 1967 ஆம் ஆண்டின் பிளவ்டன் அறிக்கையில் கூறப்பட்டதாவது:

'பிள்ளையே தனது கற்றலுக்கான முக்கிய காரணி, தகவல்கள், நிகழ்வுகள் என்பவற்றைக் கற்பதைக் குறைத்து மதிப்பிட முடியாது; கற்றல் பற்றிய சரியான உளப்பாங்குகள் ஏற்படுத்தப்படல் வேண்டும்; பிள்ளைகள் கற்பதற்குக் கற்க வேண்டும்.

இந்த அறிக்கையின் வேல்ஸ் மொழிப் பதிப்பு இவ்விடயத்தை மேலும் குறிப்பாக வலியுறுத்தியது.

'மொழி, கணிதம் பற்றிய திறன்களை வளர்த்துக் கொள்வது மிக அவசியமானது; இவற்றை விட பிள்ளைகள் 'கற்பதற்குக் கற்றுக் கொள்வதும்' முக்கியமானது. பிள்ளைகள் தமக்குத் தேவைப்படும் தகவல்களைப் பெற ஆசிரியர்களில் தங்கி இருக்காது தாமாகவே தேடிக் கண்டறியத் தெரிந்திருக்க வேண்டும்.

- ❑ கற்பதற்குக் கற்றல் தகவல்களைக் கண்டறியும் திறன்களைப் பெற்றுக்கொள்வதைக் குறிக்கும்; அதாவது ஒரு விஷயம் பற்றிய தகவல்களை எவ்வாறு பெறலாம் என்பதைக் கற்றுக் கொள்ளல்.
- ❑ கற்பதற்குக்கற்றல் என்பது சிலதிட்டவட்டமான கோட்பாடுகளை அல்லது அடிப்படைக் கருத்துகளைக் கற்பதையும் குறிக்கும்; அதாவது மிகக் குறிப்பான சில பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கப் பயன்படுத்தக் கூடிய சில பொது விதிகளைக் கற்றுக் கொள்ளல்.
- ❑ கற்பதற்குக் கற்றல் துருவி ஆராயும் செயற்பாட்டில் அடிப்படையான விதிகளைப் புரிந்து கொள்ளும் போது நிகழ்வது; அதாவது பல்வேறு ஆராய்ச்சி முடிவுகள் உருவாக உதவிய வழிமுறைகளைக் கற்றுக் கொள்வது.
- ❑ கற்பதற்குக் கற்றல் என்பது கற்றலில் சுய ஆட்சித் தன்மையை வளர்ப்பதைக் கருதுகின்றது; அதாவது ஒருவன் தனது கற்றல் செயற்பாடுகளைத் தானே நிருவகித்துக் கொள்கின்றான்.

- கற்பதற்குக் கற்றல் என்பது ஒரு வகை உளப்பாங்கு அல்லது அணுகுமுறை.

கற்பதற்குக் கற்றலை மாணவரிடத்து ஏற்படுத்த படிப்புத் திறன்கள் பற்றிய பயிற்சி நெறிகள் மேலைநாட்டுப் பாடசாலைகளில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டன. 1950களில் பல்கலைக்கழகங்களிலும் பின்னர் பாடசாலைகளின் உயர்தர வகுப்புகளிலும் இப்பயிற்சி நெறிகள் ஆரம்பிக்கப்பட்டன. பல்வேறு திறந்த பல்கலைக்கழகங்களும் 'எவ்வாறு படிப்பது' என்னும் விடயத்தில் கைநூல்களை வெளியிட்டன.

படிப்பதற்கு உதவக்கூடிய திறன்கள் ஒரு பாடசாலைப் பாடம் தொடர்பாகவே கற்பிக்கப்படுவதுண்டு. அப்பாடத்தை நன்கு சுயமாகக் கற்றுக் கொள்ள இத்திறன்கள் உதவக் கூடும். ஆயினும் இந்தக் கற்றல் திறன்களைப் பிறிதொரு சந்தர்ப்பத்திலோ அல்லது வேறு பாடங்களைக் கற்கும் போதோ இடமாற்றம் செய்யப்படும் எனக் கூறுவதற்கில்லை. இவ்வாறு இத்திறன்களைப் பிற சந்தர்ப்பங்களில் பயன்படுத்தும் வகையில் மாணவர்களுக்குக் கற்பிக்கப்படுவதில்லை. மறுபுறம் ஒரு பாடத்தோடு தொடர்புபடுத்தாமல் இக்கற்றல் திறன்கள் பற்றிப் பொதுவாக மாணவர்களுக்கு அறிவுறுத்த முடியும். ஆனால் இவ்வாறு செய்வதனால் அதிக பயனில்லை என்றும் இத் திறன்களை ஒரு குறிப்பிட்ட நிலமைக்குப் பயன்படுத்த முடியாது போய் விடும் என்றும் கருதப்படுகின்றது. புதிய சிந்தனையின்படி கற்றல் திறன்களைப் பாடசாலைப் பாடங்களுடன் தொடர்புபடுத்தாது மாணவர்கள் தங்களை நன்கு விளங்கிக் கொள்வதை நோக்கமாகக் கொண்டதாகக் கற்பித்தல் அமைதல் வேண்டுமெனக் கூறப்படுகின்றது. அதாவது மாணவர்கள் கற்கின்ற வழிமுறைகள் பற்றிய புரிந்துணர்வை அவர்களிடத்து ஏற்படுத்த முயல வேண்டும். இதனால் இறுதியில் மாணவர்கள் தாமாகவே பல கற்றல் உத்திகளை விருத்தி செய்து கொள்வர் என்பது இன்றைய கல்விச் சிந்தனையாகும். பல்வேறு உளவியற் பரிசோதனைகளும் இச் சிந்தனைக்கு ஆதாரங்களை வழங்குகின்றன.

மாணவர்கள் தமது ஒப்படைகளைச் செய்து முடிப்பதற்குப் பல படிமுறைகளைக் கடந்து செல்ல வேண்டும்.

- இவ்வொப்படையில் நான் செய்ய வேண்டியது என்ன?
- அதற்கான தகவல்களை எங்கிருந்து பெறலாம்?

- எந்த மூலதாரங்களை நான் பயன்படுத்த வேண்டும்?
- இந்த மூலாதாரங்களை எவ்வாறு பயன்படுத்தலாம்?
- படித்த என்னென்ன விடயங்களைக் குறித்துக் கொள்ள வேண்டும்?
- எனக்குத் தேவையான தகவல்கள் கிடைத்துவிட்டனவா?
- அவற்றை எவ்வாறு தொகுத்து எழுதுதல் வேண்டும்.

ஆசிரியர்கள் இவ்வாறான வினாக்களைக் கருத்தில் கொண்டு மாணவர்களைச் சுயமாகக் கற்பதற்கான சூழலை ஏற்படுத்தலாம். சுருங்கக் கூறின், மாணவர்கள் எதனைக் கற்கின்றார்கள் என்பது மட்டுமல்லாது அவர்கள் எவ்வாறு கற்கின்றார்கள் என்பதும் கல்விச் செயற்பாட்டில் முக்கியமானதாகும்.

9

உழைக்கும் உலகமும் பாடசாலைக் கல்வியும்

பாடசாலைப் பிள்ளைகள் தமது கல்வி முடித்த பின் சேரவிருக்கும் உலகினை உழைக்கும் உலகம் எனலாம். இவ்வுழைக்கும் உலகில் இணைந்து கொள்வதற்கான பயிற்சியும் அனுபவமும் பாடசாலைகளில் வழங்கப்படுவதில்லை; பாடசாலைகள் ஏட்டுக் கல்வியிலேயே கூடிய கவனம் செலுத்தின என்று பாடசாலைக் கல்வி மீது குறை கூறப்பட்டது. பாடசாலைகளின் பணி மாணவர்களை எதிர்கால வாழ்க்கைக்கு ஆயத்தம் செய்வது; பிள்ளைகளுக்குத் தொழில் அனுபவத்தை வழங்குவதற்கு எதுவும் செய்யாத பாடசாலைகள் இப்பணியில் தவறி விடுகின்றன என்று கல்வியாளர்கள் எடுத்துக் காட்டியுள்ளனர்.

அண்மை ஆண்டுகளில் முறைசார்ந்த பாடசாலைக் கல்விக்கும் உழைக்கும் உலகத்துக்குமிடையே வலுவான தொடர்புகளை ஏற்படுத்தும் முறையில் உலகளாவிய ரீதியில் புதிய ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டன. ஐக்கிய அமெரிக்கா 1900 ஆம் ஆண்டு தொடக்கமே இத்துறையில் பல சீர்திருத்தங்களை அறிமுகம் செய்து வெற்றியும் கண்டது. ஆயினும், பிற நாடுகளில் வேலை அனுபவத்தைப் பாடசாலையில் அறிமுகம் செய்வது என்பது ஒரு புதிய சிந்தனையாகவே அமைந்தது. வேலையின்மைப் பிரச்சினை தீவிரமாகக் காணப்பட்ட நாடுகளிலும் உறுதியற்ற வேலை நிலைமை காணப்பட்ட நாடுகளிலும் இப்புதிய சிந்தனைக்கு அதிக முக்கியத்துவம் வழங்கப்பட்டது; பாடசாலைகளிலிருந்து விலகிச் செல்வோர் தொழில் வாய்ப்புகளைப் பெற பாடசாலைகள் உதவி செய்ய வேண்டும்; சமூகத்தில் உள்ள தொழில் வாய்ப்புகளைப் பற்றி பாடசாலைகள் மாணவர்களுக்கு அறிவுரை வழங்கினால் மட்டும் போதாது என்ற கருத்து வலுப்பெற்றது. இப்பின்னணியில் பல முறைசார்ந்த கல்வி அமைப்புகள் வேலை அனுபவத்துக்கான வாய்ப்புகளை வழங்கிப் பிரச்சினையை வெற்றிகரமாக எதிர்கொண்டன.

வேலை அனுபவம் என்பதைப் பின்வருமாறு விளக்கலாம்; மாணவர்களின் சமூக விருத்திக்கான ஒரு கருவியே வேலை அனுபவம்; மாணவர்கள் பாடசாலையில் பயிலும் போது உழைக்கும் அனுபவத்தில் பங்கு கொள்கிறார்கள்; அதன் நோக்கம் மாணவர்கள் பாடசாலையிலிருந்து தொழில் வாழ்க்கைக்கு இடம் மாறிச் செல்ல உதவுவதாகும். இவ்விளக்கம் பாடசாலைக் கல்விக்கு மட்டுமன்றி சகல கல்வி நிலைகளுக்கும் பொருந்தும்; அதாவது சிரேட்ட இடைநிலைக் கல்வி, தொழில் நுட்பக் கல்வி, பல்கலைக் கழகம் என்பவற்றுக்கும் பொருந்தும். ஆயினும், இந்நிலைகளில் வேலை அனுபவத்தின் நோக்கங்கள் மேலும் விரிவானவையாக அமையும். கல்வி நிறுவனங்களிலிருந்து தொழில் வாழ்க்கைக்கு இடம் மாறிச் செல்ல உதவுவது மட்டுமன்றி நேரடியாக கைத் தொழில், இரசாயனம், மோட்டார் தொழில்நுட்பம் போன்ற பாட நெறிகளையும் பயிற்ற முடியும்.

பொதுவாக வேலை அனுபவச் செயற்பாடு பின்வரும் நோக்கங்களைக் கொண்டதாகும்.

- ❑ பாடசாலைக்கும் தொழிலுக்கும் இடையே உள்ள இடைவெளியை நிரப்புதல்.
- ❑ பல்வேறு வகையான தொழில் துறைகள் பற்றிய அறிவை மாணவர்களுக்கு வழங்குதல்.
- ❑ சமூகத்தில் இடம் பெறும் பல்வேறு தொழில்களின் இயல்புகள், பங்களிப்புகள் என்பன பற்றிய புரிந்துணர்வை மாணவர்களிடத்து ஏற்படுத்துதல்.
- ❑ மாணவர்கள் தம்மைப் பற்றிய அறிவை மேம்படுத்தவும் தமது ஆற்றல்கள் பற்றிய சரியான மதிப்பீடுகளைச் செய்ய உதவுதலும்.
- ❑ உற்சாக, ஊக்கக் குறைவுடைய மாணவனுக்குப் புதிய நாட்டங்களை வழங்குதல்
- ❑ எதிர்காலத் தொழில்வாய்ப்புகளைப் பெறுவதில் கல்வி வகிக்கும் பங்கினை உணர்த்துதல்.
- ❑ மாணவர்கள் பாடசாலையிலிருந்து தொழில் வாழ்க்கைக்கு இடம் மாறும் விடயத்தில் பெற்றோர்களையும் தொழில் வழங்குவோரையும் பங்கு கொள்ளச் செய்தல்.

இவ்வாறான நோக்கங்களின் உட்பொருள், வேலை அனுபவம் பாடசாலை வாழ்க்கைக்கும் சமூக வாழ்க்கைக்கும் இடையிலுள்ள தடைகளை இல்லாதொழிக்கும் என்பதாகும். அவ்வாறான சில தடைகள் இனங்காணப்பட்டுள்ளன. அவையாவன :

- உழைக்கும் உலகம் என்னும் யதார்த்த நிலைமையிலிருந்து பாடசாலைகள் விலகியிருத்தல்.
- தொழில்களைத் தீர்மானிப்பதைப் பொறுத்தவரையில் மாணவர்கள் தமது தனிப்பட்ட ஆற்றலையும் பலவீனத்தையும் மதிப்பீடு செய்யும் திறன் அவர்களிடம் இல்லாத நிலை.
- பாடசாலை சூழல் தனிமைப்படுத்தப்பட்டிருப்பதால் மாணவரிடையே காணப்படும் குறைந்த நிலையிலான ஆர்வமும் நம்பிக்கையும்
- மேற்றொடர் கல்வி, வேலைவாய்ப்பு, வேலை வாய்ப்பின்மை போன்ற பிரச்சினைகள் பற்றிக் கலந்துரையாட மாணவர், பெற்றோர், தொழில் வழங்குவோர், ஆசிரியர் என்போருக்கிடையே வாய்ப்புகளின்மை.
- தொழில் வாழ்க்கையில் ஈடுபடும் வகையில் மாணவர்களை ஆயத்தம் செய்ய முடியாத நூற்கல்வி சார் பாட ஏற்பாடு.

இத்தடைகளை நீக்கிக் கொள்ளும் வகையில் வேலை அனுபவத் திட்டம் வகுக்கப்பட்டால் மட்டுமே அது வெற்றிகரமாக செயற்பட முடியும்.

வேலை அனுபவத்தை வழங்குவதற்கான தொழில்களைத் தெரிவு செய்யும் போது சில அம்சங்கள் கருத்திற் கொள்ளப்படல் வேண்டும். அவையாவன:

- மாணவர்களினுடைய உடல்வலுவுக்கு மேலதிகமான, சிரமமான தொழில்களைத் தெரிவு செய்யக் கூடாது.
- மாணவர்களுக்கு ஒழுக்க ரீதியான அபாயங்கள் ஏற்படக்கூடாது.
- கல்வி ரீதியாகப் பெறுமதியற்ற தொழில்கல் பொருந்தாது.
- மாணவர்களின் உழைப்பை மலிவாகச் சுரண்ட முற்படும் தொழில்கள் பொருந்தாது.
- நியாயமான அளவுக்கு அதிகமாக மாணவர்களுக்கும் பொறுப்பு வழங்கக் கூடாது.

- பாட ஏற்பாட்டிலுள்ள ஒரு குறிப்பிட்ட பாட உள்ளடக்கத்துக்குப் பொருத்தமான தொழிலைத் தெரிவு செய்வது நன்மை தரும்.

அவுஸ்திரேலியாவில் மாணவர்கள் மூன்று வகையாகத் தொழில் அனுபவம் பெறுகின்றார்கள் :

- ஓர் ஒழுங்கின் அடிப்படையில் வேலைத் தளத்துக்கு அனுப்பப்படுகின்றார்கள்; அதாவது 12 தொடக்கம் 28 கிழமைகளுக்கு ஒவ்வொரு திங்களன்றும் மாலையில் வேலைத்தளம் செல்வர்.
- மாணவர்கள் தொடர்ச்சியாக ஒரு அல்லது இரு கிழமைகளுக்கு வேலைத்தளத்தில் பணிபுரிவர்.
- ஆரம்பத்தில் கிழமைக்கு ஒரு நாள், பின்னர் கிழமைக்கு இரண்டு நாட்கள், இறுதியாக கிழமைக்கு ஐந்து நாட்கள் என்று படிப்படியாக வேலைத்தளத்தில் ஈடுபடுத்தப்படுவர்.

இந்நாட்டில் இவ்வாறான வேலை அனுபவம் முறைசார்ந்த கல்வியின் ஒரு பகுதியாக அமைவதால் மாணவர்கள் இலவசமாகவே வேலை செய்ய வேண்டும். ஆயினும், அவர்கள் வேலைத்தளத்தில் பணிபுரியும் ஏனைய ஊழியர்களுக்குள்ள அத்தனை நிபந்தனைகளுக்கும் கட்டுப்பட வேண்டும். சில நாடுகளில் இவ்வேலை அனுபவத்தை ஒழுங்குபடுத்தும் பாராளுமன்றச் சட்டங்கள் உண்டு.

வேலை அனுபவத்தின் நோக்கங்கள், இயல்புகள் பற்றி மாணவர்களுக்கும் பெற்றோர்களுக்கும் நன்கு வலியுறுத்தப்படல் வேண்டும். அவுஸ்திரேலியாவில் இவை பற்றிய கைநூல்களும், துண்டுப் பிரசுரங்களும் மட்டுமன்றி வீடியோ நாடாக்களும் தயாரித்து விநியோகிக்கப்படுகின்றன.

வேலை அனுபவத்தை மேற்பார்வை செய்வதும் முக்கிய பணியாகும். ஒவ்வொரு மாணவனும் ஆசிரியரால் ஒரு முறையாவது மேற்பார்வை செய்யப்படல் வேண்டும். வேலைத் தளங்களில் மாணவர்களுக்கு ஏற்படக் கூடிய பிரச்சினைகளைத் தீர்த்து வைக்கவும் வேலை அனுபவத்தின் கல்விப் பயன்களை மேம்படுத்தவும் தொழில் வழங்குவோருடன் தொடர்புகளை ஏற்படுத்தவும் மேற்பார்வைப் பணி உதவும்.

இவ்வாறான வேலை அனுபவம் மாணவர்களின் தொழிற் திறன்களை மேம்படுத்தும் நோக்கங்களைக் கொண்டது அல்ல.

அவர்கள் தம்மைப் பற்றியும் தொழில் சூழல் பற்றியும் விரிவான புரிந்துணர்வை ஏற்படுத்த உதவுவதே இச்செயற்பாட்டின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

வேலை அனுபவத்தைச் சிறந்த முறையில் ஒழுங்கு செய்யுமிடத்து பாட ஏற்பாட்டில் காணப்படும் உள்ளடக்கத்தை மாணவர்கள் சரிவரப் புரிந்து கொள்வதற்கும் வேலை அனுபவம் உதவும். எடுத்துக்காட்டாக, உயிரியல் பயிலும் மாணவர்கள் பண்ணை, தோட்டக்கலை வேலைத் தளங்களிலும் உயிரியல் சார்ந்த தொழில் நிலையங்களிலும் வேலை அனுபவம் பெறும் மாணவர்கள் சிறந்த கல்வியிருப்பின் சிறப்புறத் தொழில் புரிய முடியும் என்பதை அறிவர். முறைசார்ந்த கல்வி அறிவின் பொருத்தப்பாட்டினை உணர்ந்து கல்வியில் தொடர்ந்து ஈடுபாடு காட்டுவர்.

பாடசாலையிலிருந்து தொழில் வாழ்க்கைக்கு மாணவர்கள் இடம் மாறுவதில் உள்ள பிரச்சினைகள் அனைத்தையும் ஓரிரு வார வேலை அனுபவம் தீர்த்து வைத்து விடும் என்று கூறுவதற்கில்லை. ஆயினும், மாணவர்களின் ஆளுமை விருத்தி, பாடசாலைப் பாட ஏற்பாடு வேலைத்தளத்துக்கு நீடிக்கப்படல் என்ற முறையில் வேலை அனுபவத்தால் கிட்டும் நன்மை திட்டவட்டமானவை. அவுஸ்திரேலிய நாட்டில் வேலை அனுபவச் செயற்பாட்டை மாணவர்களும் பெற்றோர்களும் தொழில் வழங்குவோரும் பெரிதும் வரவேற்கின்றனர். 1982 இல் விக்டோரியா மாகாணத்தில் 82,000 இடைநிலைப் பள்ளி மாணவர்கள் வேலை அனுபவ நிகழ்ச்சித் திட்டங்களில் பங்கு கொண்டனர். அந்நாட்டில் அண்மையில் நடாத்தப்பட்ட ஒரு மதிப்பீட்டாய்வின்படி வேலை அனுபவம் காரணமாக சில மாணவர்களில் சமூக விருத்தி ஏற்பட்டுள்ளது; வேலைத்தளம் பற்றி சிறந்த உளப்பாங்குகள் உருவாகியுள்ளன; சில வகையான தொழில்கள் பற்றிப் பயனுள்ள தகவல்களை மாணவர்கள் பெற்றுள்ளனர்.

10

வளர்முக நாடுகளில் தொழிற்கல்வி ஏற்பாடுகள்

வளர்முக நாடுகள் கடந்த மூன்று தசாப்தங்களில் சாதாரண நூற்கல்வியைப் பாடசாலைகளினூடாக சகல பிரிவு மக்களுக்கும் விரிவுபடுத்த முற்பட்டன. இவ்வாறான விரிவின் மூலம் காலனித்துவ ஆதிக்கத்திலிருந்து விடுதலை பெற்ற நாடுகள் தமது சமூக, பொருளாதார, பண்பாட்டு அபிவிருத்தியை இலகுவாக எய்தலாம் எனக் கருதின. ஆயினும் இவ்வாறான நூற் கல்வியின் விரிவு பிற்காலத்தில் இந்நாடுகளில் பல பிரச்சினைகளைஏற்படுத்தின.

- ❑ பாடசாலைகளிலிருந்தும் பல்கலைக்கழகங்களிலிருந்தும் வெளி யேறியோருக்கு வேலைவாய்ப்பு வழங்க முடியாதது முக்கிய பிரச்சினையாயிற்று.
- ❑ கல்வித்தகுதி பெற்றோர் கிராமப் பகுதிகளிலிருந்து நகர்ப்புறங்களுக்குப் புலம் பெயர்வதைத் தடை செய்ய முடியவில்லை.
- ❑ கல்வித் தகுதி பெற்றுக் கொண்ட புதிய அபிலாசைகளும் வாழ்க்கைப் பெறுமானங்களும் அவர்களைக் கிராமிய வாழ்க்கையிலிருந்து தனிமைப்படுத்தின.

இந்நிலைமையில் வளர்முக நாடுகள் பாடசாலைப் பாட ஏற்பாட்டில் பல்வேறு வழிமுறைகளைக் கையாண்டு தொழிற்கல்வி ஏற்பாடுகளை அறிமுகம் செய்ய முற்பட்டன.

- ❑ பாடசாலைப் பாட ஏற்பாட்டில் விவசாயக் கல்வியை அறிமுகம் செய்யும் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. தான்சானியாவில் இவ்வகையில் யாவரும் தன்னில் தங்கி வாழும் வகையில் விருத்தி பெறும் முறையில் கல்வி ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டன. சமூக உடைமை நாடுகளில் இவ்வாறே கல்வியும் உற்பத்திப் பணியும் இணைக்கப்பட்டன.சீனக் கல்வி முறையில் கல்வியும் உழைப்பும் இணைக்கப்பட்டன. கியூபாவில் கிராமப்புறங்களுக்கென்றே பொருத்தமான பாடசாலை முறையொன்று இக்கருத்தின்

அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்டது. சமூகம், உழைப்புப் பணி என்பன பற்றிய மாணவர்களின் உளப்பாங்குகளை சரியான முறையில் மாற்றியமைக்கும் முறையில் கல்வி ஏற்பாடுகள் சீர்திருத்தப்பட்டன.

- பாடசாலையில் இடம்பெறும் நூற்கல்விப் பாட ஏற்பாட்டுக்கு சமாந்தரமாக, பாடசாலைக்கு அப்பால் தொழிற் கல்விப் பாட ஏற்பாட்டைக்கொண்டகல்வி நிறுவனங்கள் ஏற்படுத்தப்பட்டன. இவை தொழில் நுட்பப் பள்ளிகளாகவும் விவசாயக் கல்வி நிலையங்களாகவும் அமைந்தன. இக்கல்வி நிலையங்கள் சமூக, பொருளாதாரவளர்ச்சிக்குத்தேவையானமனிதவலுவைப்பயிற்ற உதவின; அத்துடன் மாணவர்களின் தொழில் சம்பந்தப்பட்ட உளப்பாங்குகளை மாற்றி அமைக்கவும் இப்பாடசாலைகள் உதவின.

- மூன்றாவதாக, பாடசாலைப் பாட ஏற்பாட்டில் தொழில்சார் அம்சம் சில நாடுகளில் கட்டாயபாடமாக அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. 1972இல்இலங்கையில்அறிமுகம்செய்யப்பட்ட தொழில் முன்னிலைப் பாடம் இத்தகையதொன்றாகும். பின்னர் வாழ்க்கைத்திறன்கள்,தொழில்நுட்பப்பாடம்என்றபெயர்களில் இவ்வம்சம் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. ஆயினும், இவ்வாறான பாடங்கள் பாடசாலைகளைத் தொழிற்கல்வி நிலையங்களாக்கி விடவில்லை. பல்வேறு நூற்கல்விப் பாடங்களுடன் இவ்வம்சமும் சேர்த்துக் கொள்ளப்பட்டது. இதன் நோக்கம் நேரடியாக தொழிற் திறன்களைக் கற்பிப்பது அல்ல. அத்திறன்களைப் பள்ளியை விட்டு விலகிய பின்னர் பெற்றுக் கொள்வதை இலகுபடுத்தும் முறையில் தேவையான உளப்பாங்குகளையும் முன்னிலை தொழில் திறன்களையும் வழங்குவது இப்பாடத்தின் நோக்கமாகும்.

- வேறு சில நாடுகளில் பாடசாலையை விட்டு விலகுபவர்களுக்கென்று தொழிற்சார்புடைய முறைசாராக் கல்வி ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. இவ்வகைப் பயிற்சி நெறிகள் முதலில் ஆரம்பப் பள்ளியை விட்டு விலகியோருக்கெனவே தொடங்கப்பட்டன. இத்தகைய பயிற்சி நெறிகளில்பெரும்பாலானவை சுயமாகத்தொழில்புரிவதற்கான பயிற்சியை வழங்கின. பிலிப்பைன்ஸ் நாட்டில் இந்நோக்குடன் பாரியோ உயர்நிலைப் பள்ளிகள் அமைக்கப்பட்டன; கென்யாவில் கிராமிய பல்தொழில்நுட்ப நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டன.

இவ்வாறு பல்வேறு நிலைகளில் வழங்கப்பட்ட தொழில்சார் கல்வி, இளைஞர்களின் தொழில் தொடர்பான சில முக்கிய அம்சங்களைக் கொண்டிருந்தது. அவற்றில் தொழிற் பயிற்சி வழங்குவதும், தொழில் திறனை மேம்படுத்துவதும் புதிய தொழில்களை உருவாக்குவதும் முக்கியமானதாகும்.

பொருளாதார முறைக்குத் தேவையான மனித வலு பயிற்றப்படல் வேண்டும்; அவ்வாறான பயிற்சியைப் பெறுவோர் தொழில் வாய்ப்புகளைப் பெறுவர் என்ற கருத்து பலகாலமாக இருந்து வருகிறது. இதன் காரணமாகவே தொழிற் பயிற்சி வலியுறுத்தப்பட்டது.

தற்போது உள்ள தொழிற் திறன்கள், மேலும் சிக்கல் நிறைந்த உயர்நிலைப் பணிகளைச் செய்யப் போதுமானவையல்ல. எனவே அத்திறன்கள் மேம்படுத்தப்படல் வேண்டும் என்று கருதப்பட்டது.

பல்வேறு நோக்கங்களுடன் பாடசாலைப் பாட ஏற்பாட்டில் வெவ்வேறு முறையில் தொழில்சார் பாடங்கள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டாலும் அவை அதிகமாக வெற்றி பெறுவதில்லை. அதற்கான காரணங்களை நோக்குதல் வேண்டும்.

இன்று சுதந்திரம் பெற்றுள்ள நாடுகளின் கல்விமுறையில் குடியேற்ற ஆட்சிகாலத்தைய கல்வி மரபுகளின் சில அம்சங்கள் இன்னும் தொடர்ந்து காணப்படுகின்றன. குடியேற்ற ஆட்சியின் காரணமாக இந்நாடுகளின் கல்விச் செயற்பாடு பெருமளவிற்கு நூற்கல்வி சார்ந்ததாகிவிட்டது. அவ்வாறான கல்வி, பெற்றோர்களுக்கும் மாணவர்களுக்கும் கல்வி அலுவலர்களுக்கும் நன்கு பழகிவிட்டது. நூற்கல்வி நன்கு வேரூன்றிவிட்டது. நூற்கல்வியுடன் தொழிற் கல்வியை அறிமுகம் செய்யும்போது, பொருளாதாரத்தில் பின்தங்கிய பிரிவினர்கள் தமது குறைந்த அந்தஸ்து தொடர்ந்து நிரந்தரமாக அமையவே தொழிற்கல்வி வழி செய்யும் எனக் கருத இடமுண்டு. ஆபிரிக்க மக்கள் மத்தியில் இவ்வாறான எண்ணம் பரவலாக இருந்தது. மக்கள் சிறந்த கல்வியாக எதனைக் கருதுகின்றனர் என்பது பற்றிப் பல ஆய்வுகள் நடாத்தப்பட்டன. ஆபிரிக்க நாடுகளில் நடாத்தப்பட்ட ஆய்வுகளின்படி மக்கள் எழுத்து, வாசிப்பு உட்பட்ட நூற்கல்வியையே பெறுமதிமிக்கதாகக் கருதினர். தொழிற் பயிற்சி நடைபெற

வேண்டிய இடம் தொழிற்கூடமேயன்றி பாடசாலையல்ல; கல்வி என்பதன் வரையறையை நூற்கல்விக்கு அப்பால் தொழிற் கல்வியை உள்ளடக்கும் வகையில் விரிவுபடுத்துவது நியாயமற்றது என்ற கருத்தும் முன் வைக்கப்பட்டது.

தொழில்சார் பாட நெறிகள் ஏன் தோல்வியுற நேர்ந்தது என்பதை ஆராய்ந்தவர்கள் சில காரணங்களை இனங்கண்டுள்ளனர்.

முதலாவது காரணம், கல்வியியல் தொடர்பானது; தொழிற் பாடநெறிப் பாட ஏற்பாடுகள் நெகிழ்ச்சியாகத் திட்டமிடப்படுவதில்லை பிராந்திய வேறுபாடுகள் கருத்திற் கொள்ளப்படுவதில்லை, ஆசிரியர்களுக்கு சரியான வழிகாட்டல்கள் இல்லை. கல்வி அலுவலர்கள் தொழிற்பாட நெறி பற்றிய ஆர்வமும் போதிய அறிவும் அற்றவர்கள்; வெளி மாகாண ஆசிரியர்கள் தாம் பணிபுரியும் பிராந்தியத்தில் நிலவும் தொழில்களின் பிரச்சினைகளைச் சரியாகப் புரிந்து கொள்வதில்லை.

மற்றுமொரு அரசியல் காரணியும் உண்டு. வளர்முக நாடுகளில் வாழும் பெரும்பாலான பின்தங்கிய மக்கள் பற்றி சிந்திப்போர், தொழிற்கல்வி என்பது இவர்களுடைய பிள்ளைகளுக்கென உருவாக்கப்பட்ட விசேடமான தரக்குறைவான கல்வி என்று வாதிட முற்பட்டனர். இறுதியில் சாதாரண கிராமிய ரீதியான தொழில்களைக் கற்கப் போகின்றவர்கள் சாதாரண மக்களே; வசதிமிக்கவர்கள் உயர்தரமான தொழில்நுட்ப பாடங்களைக் கற்பர்; சாதாரண வகுப்புப் பிள்ளைகள் சாதாரண தொழிற்கல்வி பயிலுவதால் அவர்கள் தொடர்ந்து பின்தங்கிய வகுப்பினராகவே இருக்க நேரிடும் என்று வாதிடப்பட்டது.

பல நாடுகளின் அனுபவங்களின்படி ஆரம்பக்கல்வி நிலையில் விவசாயம் போன்ற பாடங்களைப் பயின்றோர், பாடசாலையை விட்டு விலகியதும் தமது தொழில்சார் அறிவைப் பயன்படுத்த முடியவில்லை. மூத்தோர் அவர்களுடைய ஆலோசனைகளுக்கு இணங்கி தமது உற்பத்தி முறைகளைத் திருத்த விரும்பவில்லை.

மற்றொரு பொருளாதார காரணியும் உண்டு. பிள்ளைகளின் கல்விக்காகச் செலவு செய்த பெற்றோர் தமது பிள்ளைகள் மீண்டும் வீட்டுக்குத் திரும்பி பண்ணைத்

தொழில்களிலும் சுய தொழில்களிலும் ஈடுபடுவதை விரும்பவில்லை.

மேலும் பெற்றோர்களின் நோக்கில் தமது பிள்ளைகள் மரபு வழியான கிராமிய பொருளாதார முறையை விட்டகன்று நவீன பொருளாதாரத் துறைகளில் இணைந்து கொள்ள உதவுவது பாடசாலைக் கல்வி; பிள்ளைகளும் அவ்வாறே கிராமங்களை விட்டகல விரும்பும்போது, தொழில்சார் கல்வி அவர்களுடைய இந்த அபிலாசைகளுக்குத் தடையாக அமைந்தது.

பாட ஏற்பாட்டு மாற்றங்களினூடாகப் பிள்ளைகளின் எதிர்காலம் பற்றிய அபிலாசைகளை மாற்ற முடியும்; பாடசாலைகள் மாணவர்களின் தொழில் சார்ந்த விருப்புகளிலும் அபிலாசைகளிலும் கூடிய செல்வாக்குச் செலுத்த முடியும் என்ற கருத்தைப் பலரும் ஏற்றுக் கொள்வதில்லை. அவர்களுடைய கருத்தின்படி பிள்ளைகளின் தொழில் சார்ந்த அபிலாசைகளைப் பாடசாலைகளின்றி, பாடசாலைகளுக்கு வெளியே உள்ள காரணிகளே உருவாக்குகின்றன; எந்த அளவிலான முறை சார்ந்த தொழிற் கல்வியும் மக்கள் நகர்ப்புறங்களை நாடுவதைக் குறைக்காது; வேலையின்மைப் பிரச்சினையைத் தீர்க்காது; பொருளாதார அபிவிருத்தியை மேம்படுத்தாது என்று அவர்கள் வாதிடுவர். அவர்களின் கருத்தின்படி இப்பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்குக் கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய அம்சங்களாவன:

- ❑ பொருளாதார முறையில் காணப்படும் ஊக்குவிப்பு வழிமுறைகள்.
- ❑ மக்களின் பொருளாதார முயற்சிகளுக்கு வழங்கப்படும் நிறுவனரீதியான ஆதரவு.
- ❑ பொருளாதார முறையில் கையாளப்படும் திட்டமிடல் அணுகுமுறைகள்.

கல்விச் சார்பற்ற பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கக் கல்வித் துறை மாற்றங்களை நாடுவதில் பயனில்லை. எடுத்துக்கட்டாக, கிராம மக்கள் நகர்ப்புறம் செல்வது அடிப்படையில் கல்வி சார்ந்த பிரச்சினையல்ல. தொழிற்கல்வி என்ற கல்விச் சீர்திருத்த மூலம் இப்பிரச்சினையைத் தீர்த்துவிட முடியாது. இப்பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கான திட்டங்கள் தோல்வியடையக் காரணம் அவை மேற்சொல்லப்பட்ட அம்சங்களைக் கவனத்திற் கொள்ளாமையாகும்.

11

‘கல்வித்துறையில் சமவாய்ப்புகள்’ - இக்கோட்பாட்டின் தோற்றம்

கல்வித்துறையில் சமவாய்ப்புகளைப் பல்வேறு பின்தங்கிய வகுப்பினருக்கும் வழங்க வேண்டியதன் நோக்கம் அவற்றினூடாக பொருளாதார, சமூக, சமத்துவமின்மையைக் குறைப்பதாகும். ஆயினும், மேலை நாடுகளில் செய்யப்பட்ட ஆய்வுகளின்படி, கல்வித்துறை வாய்ப்புகள் கூடிய அளவுக்கு சமப்படுத்தப்பட்டுள்ள போதிலும் அந்நாடுகளில் பொருளாதார சமத்துவமின்மை குறையவில்லை; அதிகரித்தே சென்றதாகத் தெரிகிறது.

‘கல்வித் துறையில் சமவாய்ப்புகள்’ எனும் கோட்பாடு 19ஆம் நூற்றாண்டின் பின்னரே முக்கியத்துவம் பெற்றது.

இருபதாம் நூற்றாண்டிலேயே, இவற்றை வழங்குவதற்கான கொள்கைகள் உருவாக்கப்பட்டன. 1950 ஆம் ஆண்டின் பின்னரே இத்துறையில் விரிவான ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. கைத்தொழில் மயமாக்கமும் பிரதிநிதித்துவ அரசாங்க முறையும் வளர்ச்சியடைய இக்கோட்பாடும் விரிவு பெறத் தொடங்கிற்று.

சமமின்மை, சமவாய்ப்பின்மை என்பன பலவகைப்படும்; இவை யாவும் ஒன்றிணைந்து சமூகப் பிரச்சினைகளுக்குக் காரணமாகின்றன. செல்வத்தைப் பகிர்தல், வருமானங்கள், சமூக அந்தஸ்து, தொழில் அந்தஸ்து, அரசியல் அதிகாரம் என்பவற்றில் சமத்துவமின்மையை இனங்காண முடியும்; இவ்வாறான சமத்துவமின்மையின் அளவு நாட்டுக்கு நாடு வேறுபடும். எந்த அரசும் சமத்துவமின்மையை இன்று முற்றாக ஒழித்துவிடவில்லை; அரசுகள் இதனை முற்றாக ஒழித்துவிட விரும்பக் கூடும்; அல்லது குறைக்க விரும்பக் கூடும். இவ்வாறான ஒரு பின்னணியில் கல்வித் துறையில் சமவாய்ப்புகளை வழங்குவது பற்றி சிந்திக்கப்பட்டது.

அடுத்து சமத்துவம் பற்றிய சிந்தனைகள் மிகவும் தீர்க்கமாக முன்வைக்கப்பட்டமையும் கல்வியில் சமவாய்ப்புகள் பற்றிய கோட்பாடு தோன்றக் காரணமாயிற்று. முதலாளித்துவ நாடுகளிலும் (ஐக்கிய அமெரிக்கா), சமூக சனநாயக நாடுகளிலும் (சுவீடன்) சமூக உடைமைவாத நாடுகளிலும் (சோவியத் யூனியன்) சமத்துவவாதம் முன்வைக்கப்பட்டது. அரசியல், பொருளாதார சித்தாந்தங்களில் நாடுகளுக்கிடையே வேறுபாடுகளிருந்தன. ஆயினும் அந்நாடுகள் சமத்துவவாதத்தை வலியுறுத்தின.

காலப்போக்கில் தனியாளின் திறமைக்கும் அத்திறமை நாட்டின் அபிவிருத்திக்காக வளர்க்கப்பட வேண்டியதன் தேவைக்கும் முக்கியத்துவம் வழங்கப்பட்டது. ஆற்றல் மிக்கவன் பின்தங்கிய வகுப்பினனாயினும் அவன், பல சமூக வகுப்புகளைக் கடந்து உயர்நிலையை அடையும் வாய்ப்புகள் வழங்கப்படல் வேண்டும் என்று கருதப்பட்டது. உலகப் போர்களினால் அழிந்துபட்ட ஐரோப்பிய நாடுகளைப் புனருத்தாரணம் செய்ய சகல வகுப்பு மக்களுடைய ஆற்றலும் பயன்படுத்தப்படல் வேண்டும்; பயிற்றப்படல் வேண்டும்; அதற்கு 'யாவருக்கும் ஆரம்ப, இடைநிலைக் கல்வி' என்ற சமவாய்ப்புக் கோட்பாடுகள் வலியுறுத்திக் கூறப்பட்டன.

அடுத்து, கல்வி மனிதனின் பண்பையும் தராதரங்களையும் மேம்படுத்துகிறது; கல்லாத ஒருவனை விட கற்றவன் பொருளாதார, சமூகத் துறைகளில் கூடிய உற்பத்திப் பெறுமதி மிக்கவன்; எனவே கூடிய அளவு கல்வி கற்றவன் கூடிய பொருளாதார உற்பத்தித் திறன்களைப் பெற்றவன்; நாட்டு வளர்ச்சிக்கு உதவக் கூடியவன்; எனவே கல்வி என்பது தனியாளுக்கு மட்டுமன்றி நாட்டுக்கும் பயன்மிக்கது என்ற கருத்தின் வளர்ச்சியும், 'கல்வித்துறை சமவாய்ப்புகள்' என்ற கோட்பாடு வலுப்பெறக் காரணமாயிற்று.

அத்துடன் கல்விக்கும் திறமைக்கும் பொருளாதார, சமூக மேம்பாட்டிற்கான தகைமைகளுக்குமிடையே ஏற்படுத்தப்பட்ட நேரடித் தொடர்பு முக்கியமானது. சில குறிப்பிட்ட வகையான பதவிகள், தொழில்கள், வருமானங்கள் என்பவற்றை அடைய சில கல்வித்தகைமைகள் நிபந்தனைகளாக விதிக்கப்படலாயின. இந்நிலையில் பின்தங்கிய வகுப்பினர் கல்வி மற்றும் உயர்கல்வித் தகைமைகளைப் பெற்றால் மட்டுமே உயர்ந்த சமூக, தொழில், பொருளாதார அந்தஸ்தைப் பெற முடியும் என்ற நிலை

உருவாயிற்று. இந்நிலையில், அவ்வகுப்பினர்களுக்கு கல்வி வாய்ப்புகள் சமமாக நீடிக்கப்படாவிட்டால், உயர் வகுப்பினர் மட்டும் மேலும் முன்னேற, பிற்பட்டோர் மேலும் பின்னடைய வேண்டி வரும்; இது பாரதூரமான சமூக அநீதியைத் தோற்றுவிக்கும். இதனால் சமூக அமைதி நீங்கப் பெற்று பதட்டமும் நெருக்கடியும் தீவர வர்க்க முரண்பாடுகளும் ஏற்பட நேரிடும். இவற்றை ஓரளவுக்குத் தவிர்க்க, கல்வித்துறை வாய்ப்புகளை விரிவு செய்ய வேண்டிய அவசியம் ஏற்பட்டது.

கல்வி, தொழில், வருமானங்கள் என்பவற்றுக்கிடையே ஏற்பட்ட இத்தொடர்பு, தொழில் வழங்கும் நிலையங்களால் முக்கியமாகக் கருத்திற் கொள்ளப்பட்டது. பாரிய முறையில் நிறுவனமயமாக்கப்பட்டுள்ள தொழில் நிலையங்கள், பதவிகளுக்கு ஆட்களைச் சேர்க்கும்போது கல்வித் தேர்ச்சிகளையே பெருமளவுக்குக் கருத்திற் கொள்ள நேரிட்டது. சுய வேலை வாய்ப்புகள் குறைந்து பாரிய நிறுவனங்கள் வழங்கும் வேலைவாய்ப்புகளே பிரதான இடத்தைப் பெற்ற நாடுகளில் கல்வித் தேர்ச்சிகளும் தகுதிகளும் முக்கியத்துவம் பெற்றன. இதன் காரணமாக அதிகத் தொகையான மக்களுக்கு மேலதிகமான கல்வித் தகுதிகள் தேவைப்படலாயின; இதனால் கல்விக்கான சமூக தேவை அதிகரித்தது. அதனை நிறைவு செய்ய கல்வி வாய்ப்புகளை சமமாக வழங்கும் கொள்கைகள் உருப்பெறலாயின.

இன்றைய சமுதாயங்களில் இரு தோற்றப்பாடுகளைக் காணமுடியும். முதலாவது, ஒரு சமுதாயத்தில் ஏற்றத் தாழ்வுகள் எவ்வளவுதான் காணப்பட்டாலும் 'சமூக நுகர்வு' கணிசமாக ஏற்பட்டுள்ளது என்பதை மறுக்க முடியாது; அதாவது பின் தங்கிய வகுப்பினரில் கணிசமானவர்கள் உயர் சமூக அந்தஸ்தைப் பெற்றுள்ளனர். இரண்டாவது தோற்றப்பாடு, இவ்வாறான 'சமூக நகர்வுக்கு' மிக முக்கியமாக கல்வித் தகுதிகளே காரணமாக அமைந்துள்ளன. இது வளர்ச்சியடைந்த கைத்தொழில் நாடுகள், புதிய கைத்தொழில் நாடுகள், வளர்முக நாடுகள் யாவற்றுக்கும் பொருந்தும். பின்தங்கிய வகுப்பினர்களுக்கான கல்வித் தேவைகள் அதிகரிக்க இந்நிலைமைகள் காரணமாகின்றன; இதனால் கல்வியில் சமவாய்ப்புகளுக்கான புதிய கொள்கைகள் தேவைப்படுகின்றன.

பின்தங்கிய வகுப்பினரின் முன்னேற்றங் கருதி அவர்களுக்குக் கல்வி வாய்ப்புகளை நீடிக்கும் கொள்கைகள்

உருவாக்கப்பட்டாலும் நடைமுறையில் பாடசாலைகள் எவ்வாறு இயங்குகின்றன? இலவசக் கல்வி மற்றும் வசதிகளை வழங்கி பிள்ளைகளைப் பாடசாலைகளுக்குப் போகச் செய்துவிடலாம்; ஆனால் அங்கு நடப்பது என்ன? பின்தங்கிய பிள்ளைகள் கல்வி பயின்று தேர்ச்சி பெறுகின்றார்களா?

கைத்தொழில் நாடுகளிலும் கைத்தொழில் மயமாகி வரும் நாடுகளிலும் செய்யப்பட்ட பல்வேறு ஆய்வுகளின்படி கல்வி நிறுவனங்களில் காணப்படும் ஒரு பக்கச்சார்பான நிலைமைகள், பின்தங்கிய வகுப்புப் பிள்ளைகளும் கிராமப் பிள்ளைகளும் திறமையான உயரிய கல்வித் தேர்ச்சியைப் பெற எதிராகவே இயங்குகின்றன; கல்விப் பணியாளர், அவர்களது மொழிநடை, பழக்கவழக்கங்கள் என்பன இவ்வகுப்புப் பிள்ளைகளுக்கு அந்நியமானவை; அறிமுகமற்றவை; சில வேளைகளில் வெறுப்பை ஏற்படுத்துவன; பாடசாலைகளில் துல்லியமாகத் தெரியும் பண்பாடும் வாழ்க்கைப் பெறுமானங்களும் சலுகை பெற்ற உயர்வகுப்பினரைப் பிரதிபலிப்பனவாகவே அமைகின்றன; பின்தங்கிய வகுப்பு பிள்ளைகள் பெரும்பான்மையாகக் கற்பிக்கும் பாடசாலைகளில் பணிபுரிய ஆசிரியர்கள் விரும்புவதில்லை; இதன் காரணமாக இப்பாடசாலைகளில் ஊக்கங் குறைந்த, தொழிற் தகைமை குறைந்த, விருப்பமற்ற, ஸ்திரமற்ற ஆசிரியர்களே பணிபுரிகின்றனர். இதன் விளைவாக சமூக ஏணியின் உச்சிக்குச் செல்ல விரும்பும் பிள்ளைகளின் அபிலாசைகள் நிறைவு பெறுவதில்லை என இவ்வாய்வுகள் கூறுகின்றன.

இப்பிள்ளைகளினுடைய சமூக சூழ்நிலையும் அவர்களின் அபிலாசைகளைப் பாதிப்பதாகப் பல ஆய்வுகள் கூறுகின்றன; சமூக அந்தஸ்தை உயர்த்திக் கொள்ளும் எண்ணமே அவர்களிடம் இல்லாதிருக்கலாம்! கல்வி தவிர்த்த ஏனைய வழிகளிலும் முன்னேற முடியும் என நினைக்கலாம்; பெற்றோர், உறவினர் போன்றோரின் தொழில்களே போதுமானவை எனக் கருதலாம்; தமது பின்தங்கிய பெற்றோரை விட்டுத் தூர விலகிச் செல்வதை விரும்பாமல் இருக்கலாம்; தமது முழு ஆற்றலுக்கேற்ற அபிலாசைகளை உருவாக்காது. தமது தற்போதைய அந்தஸ்துக்கேற்றவாறு எதிர்காலம் பற்றி சிந்திக்கலாம்; நீண்ட காலம் கல்வி கற்பதில் காலத்தை செலவிடாது இளம் வயதிலேயே பணம் சம்பாதித்து விடலாம் என நினைக்கலாம்.

இந்நிலையில் கல்வி வாய்ப்புகள் சமமாக வழங்கப்பட்டாலும் அவை சமமாகப் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. கல்வி கற்பதற்குரிய ஆற்றலை சமமாகப் பெற்றுள்ள பிள்ளைகள் வெவ்வேறு சமூக வகுப்புகளைச் சார்ந்திருக்கும்போது, ஆற்றல்மிக்க பின்தங்கிய வகுப்புப் பிள்ளைகள் சமமாக வழங்கப்படும் கல்வி வாய்ப்புகளைப் பயன்படுத்தத் தவறிவிடுகின்றனர்; பின்தங்கிய வகுப்பு பிள்ளைகள் தமது கல்வியை இடை நிறுத்த முக்கிய காரணம் பாடசாலையல்ல; அவர்கள் சார்ந்துள்ள சமூகத்திலிருந்தே அக்காரணங்கள் பெரிதும் எழுகின்றன. கல்வியாளர் கருத்தின்படி பல்வேறு இனங்களையும் சமூக வகுப்புகளையும் சார்ந்த பிள்ளைகளைத் திட்டமிட்டு வகுப்பறைகளில் கலந்து விடுவது நன்மை பயக்கும்; இதனால் சமூக சமத்துவம், மேம்பாடடையும்; கல்வி வாய்ப்புகளைப் பயன்படுத்துவதிலும் சமத்துவம் ஏற்படும். பின்தங்கிய வகுப்புப் பிள்ளைகளும் தொடர்ச்சியாகக் கல்வி பெற முற்படுவர்.

கல்வி வாய்ப்புகளை சமமாக வழங்க இலங்கை போன்ற நாடுகளில் இலவசக் கல்வி, இலவச பாடநூல், இலவச சீருடை, புலமைப் பரிசில்கள், சுயமொழிக் கல்வி போன்ற சீர்திருத்தங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன; இவை நிச்சயமாகப் பின்தங்கிய மக்களின் கல்வி மேம்பாட்டை இலக்காகக் கொண்டவை; அவர்களுடைய பிள்ளைகள் தமது பாடசாலைக் கல்வியைத் தொடர்வதை உறுதிப்படுத்த இவை போன்ற சீர்திருத்தங்கள் உதவும். இவ்வாறான சீர்திருத்தங்களினால் மாணவர்களின் தேர்வு வீதம் அதிகரிக்கலாம்; கல்வி இடை நிறுத்த வீதம் குறையலாம். ஆயினும் ஒரு முக்கிய பொருளாதாரக் காரணியை கருத்திற் கொள்ள வேண்டும்.

கல்வி வாய்ப்புகளைச் சமப்படுத்துவதற்கான பல சீர்திருத்தங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டாலும் அவை பாடசாலை மட்டத்திலானவை என்பதை மனதிற் கொள்ள வேண்டும்; பாடசாலைக்குச் சென்றால் அங்கு இலவசக் கல்வி; இலவச சீருடை; இலவச பாடநூல் என்பன கிட்டும். ஆனால் பின்தங்கிய வகுப்பினர் 13 ஆண்டுகளுக்குத் தமது பிள்ளைகளைப் பாடசாலைக்கு தொடர்ந்து அனுப்பும் பொருளாதார வலிமை உள்ளவர்களா? அத்தனை ஆண்டுகளுக்குப் பிள்ளைகளைப் பேணிப் பராமரிக்கும் வசதிகளும் உளப்பாங்கும் உடையவரா என்ற கேள்வி

எழுகின்றது. இச்சீர்திருத்தங்களினால் அவர்கள் உண்மையான, முழுமையான பயனையும் அடைய அவர்களது பிள்ளைகள் தொடர்ந்து இடைவிடாது. இடையில் விட்டுவிலகாது பாடசாலை செல்ல வேண்டியது அவசியம்; 13 ஆண்டுகளுக்கு 'நின்று தாக்குப் பிடிக்கும்' வலிமையற்ற நிலையில் பின்தங்கிய வகுப்பினர் உயர் இலக்குகளைக் கொண்ட இச்சீர்திருத்தங்களின் முழுப் பயனையும் அடைய முடியாது போகின்றது என்பது ஆய்வாளர் கருத்து.

பின்தங்கிய மக்களின் கல்வி வாய்ப்புகளை விரிவு செய்யும் சிறந்த நோக்குடைய கல்விச் சீர்திருத்தங்கள், இறுதியில் மத்திய, உயர் வகுப்பு மக்களுக்கே மிக வாய்ப்பாக உள்ளன என்ற கருத்தும் உண்டு. ஏனெனில் அவர்களுடைய பொருளாதார நிலை, கல்வி பற்றிய சாதகமான உளப்பாங்கு, ஊக்கம் என்பன காரணமாகத் தொடர்ந்து அவர்களுடைய பிள்ளைகள் பாடசாலை செல்வதால் இச்சீர்திருத்தங்களின் பயனை முழுமையாக அனுபவிக்க முடிகின்றது. பின்தங்கிய வகுப்பினர் பொருளாதார வலிமையும் சிறந்த உளப்பாங்குகளையும் பெறுவது அவர்கள் உயர்ந்த கல்வி வாய்ப்புகளைப் பெற முக்கிய நிபந்தனை எனலாம்.