கல்வி உளவியல் அடிப்படைகள்

யோ. பெனடிக்ற் பாலன்

கல்வி உளவியல் அடிப்படைகள்

யோ. பெனடிக்ற் பாலன்

த்வனி

கல்வி உளவியல் அடிப்படைகள்

யோ. பெனடிக்ற் பாலன்
B.A. (Cey)., B.A. Hons. (Cey).,
T.T.C. Dip. in Education
M.A. in Education
S.L. E.A.S. Class II
முன்னாள் சிரேட்ட உளவியல் விரிவுரையாளர்
ஆசிரியர் பயிற்சிக் கலாசாலை
கோப்பாய்
பிரதிக்கல்விப் பணிப்பாளர்

தவனி

Kalvi Ulaviyal Adippadikal • © Benedict Balan • I Edition-Feb 96
Published by Dhwani 25 III Trust Cross Street, Madras - 600 028
Typeset and Printed at AIM, Madras 600 028
Cover Design by Trotsky Marudhu

சமர்ப்பணம்

என் அன்பான மனைவி
சந்திரமலர் கிறேசு க்கு
இந்நூல் சமர்ப்பணம்

இலங்கையில் பூரண விநியோகஸ்தர்கள் :
பூபாலசிங்கம் புத்தக சாலை
340, செட்டித் தெரு,
கொழும்பு - 11
இலங்கை

SOLE DISTRIBUTORS FOR SRI LANKA :
M/s. POOBALASINGHAM BOOK DEPOT
340, SEA STREET,
COLOMBO - 11
SRI LANKA

உள்ளடக்கம்

1. கல்வி உளவியல்
2. பரம்பரையும் சூழலும்
3. முதிர்வு
4. ஊக்கலும் கற்றலும்
5. எண்ணக் கருவும் எண்ணக் கரு உருவாக்கமும்
6. நுண்மதியும் உளவியலாளர் கருத்துக்களும்
7. சிந்தனை வளர்ச்சிப் பற்றிப் பியாஜேயின் கருத்துக்கள்
8. ஞாபகம்
9. ஆளுமை
10. தனியாள் வேறுபாடுகள்
11. பொருத்தப்பாடு
12. கவனமும் புலக்காட்சியும்
13. பிள்ளை வளர்ச்சி
14. பிள்ளை வளர்ச்சிப் பருவங்கள்
15. கற்றலில் சிந்தனையும் மொழியும்
16. கற்றல்
17. கற்றலும் அதிலே செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளும்
18. கற்றல் இட மாற்றம்
19. கற்றல் பற்றிய பல்வேறு கோட்பாடுகள்
20. மாணவர் தமது பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்குக் கற்பித்தல்

உசாத்துணை நூற்பட்டியல்

என்னுரை

எமது பேராசிரியர் கலாநிதி ச. முத்துலிங்கம் அவர்கள் மாத்திரமே தமிழில் கல்வி உளவியல் நூல்களை வெளியிட்டு ஆசிரியர்களுக்குப் பெரும் பணியாற்றினார். அவரது நூல்கள் இன்று கிடைக்கப் பெறாத நிலையில் பல்வேறு நிறுவனங்கள் மூலம் ஆசிரியர் பயிற்சி பெறுபவர்களுக்கு அவர்களது கற்றலில் கல்வி உளவியல் நூல்கள் இல்லாத குறை பெரும் பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தியுள்ளன.

நான் கோப்பாய் ஆசிரியர் கலாசாலையிலே 1984 முதல் எட்டு ஆண்டுகள் கல்வி உளவியல் கற்பித்த போது கல்வி உளவியல் நூல்கள் இல்லாத குறைபாட்டை உணர்ந்தேன். அதனால் பெருஞ்சிரமத்துக்கு மத்தியில் ***'கல்வி உளவியல் அடிப்படைகள்'*** என்ற நூலை வெளியிட்டேன். அதிலே பதின் மூன்று முக்கிய விடயங்கள் தான் அடங்கியுள்ளன. இன்றைய பயிலுனர் ஆசிரியர்களின் நன்மை கருதி இந்நூலை விரிவு படுத்தி எழுதலாம் எனத் திட்டமிட்டேன்.

இந்நூல் எனது ஆய்வு மூலம் நான் பெற்ற மூலக் கருத்துக்கள் அன்று. கல்வி உளவியல் தொடர்பாகப் பல்வேறு உளவியலாளர்கள் வெளியிட்ட கருத்துக்களை ஆசிரியர்களின் பாடத் திட்டத்துக்கு அமையத் தொகுத்தளித்துள்ளேன்.

பூபாலசிங்கம் புத்தக சாலை அதிபர் சிறிதர் சிங் இந்நூலை வெளியிட வேண்டுமென்று என்னை அடிக்கடி தொல்லை கொடுத்ததால் எனது நிருவாக வேலை நெருக்கடிகளுக்கு மத்தியிலும் இந்நூலை எழுதி முடித்தேன். இந்நூலை வெளியிட ஏற்பாடு செய்தமைக்காக அவருக்கு என் நன்றிகள் என் இதயம் உள்ளவரை இருக்கும்.

இந்நூலின் அத்தியாயங்களைத் தட்டச்சுச் செய்து தந்த எமது மேல் மாகாணக் கல்வித்திணைக் களத்தில் சேவையாற்றுகின்ற திருமதி. எஸ். யோகராணிக்கு எனது இதய பூர்வமான நன்றிகள் உரித்தாகும்.

134, ஏலி ஹவுஸ் வீதி,
கொழும்பு - 15.

யோ. பெனடிக்ற் பாலன்
பிரதிக்கல்விப் பணிப்பாளர்.

அத்தியாயம் 1

கல்வி உளவியல்

1. உளவியல் என்னும் அறிவியல் துறை

ஆங்கிலத்தில் Psychology என அழைக்கப்படும் ஆன்மா அல்லது ஆவி இயல்புகளை விளக்கும் இயல் என்பதே இதன் கருத்தாகும்.

- ☐ பண்டைக் காலந்தொட்டு மனிதன் தனது உடலுக்குள் 'ஆன்மா' என்னும் ஓர் உருவமற்ற பொருள் உறைவதாகவும், இவ்வான்மாவே உடல் இயக்கங்களின் காரணப் பொருளென்றும் கருதிவந்தான். இந்த ஆன்மாவின் இயல்புகளையும் செயல்களையும் ஆராய்ந்தறியும் இயலாகவே முதலில் உளவியல் தோன்றியது.
- ☐ இவ்வாறு தோன்றிய உளவியல் பல நூற்றாண்டுகள் வரை தத்துவ இயலின் ஒரு பிரிவாக இருந்து வளர்ந்து வந்தது.
- ☐ **அரிஸ்ரோட்டில்** என்னும் கிரேக்க தத்துவப் பேரறிஞர் எழுதிய 'ஆன்மா வின் இயல்புகள்' என்னும் நூலே உளவியலின் முதல் நூலாகக் கருதப்படுகின்றது.
- ☐ சிலகாலஞ் சென்ற பின்னர், உளவியலின் ஆய்வுப் பொருளாகக் கருதப்பட்டு வந்த ஆன்மா பற்றிக் கருத்து வேற்றுமை எழுந்தது. இதனால் உளவியலறிஞர்கள் உளவியலை மனிதனது மனம் அல்லது உள்ளம் என்பதன் செயல்களை விளக்கும் அறிவுப் பிரிவு எனக் கருதத் தொடங்கினர். இவ்விளக்கமும் சிறிது காலம் செல்ல மாறத் தொடங்கியது.
- ☐ இம்மாற்றத்தின் இறுதியில் உளவியலை **நனவு நிலைச் செயல்களை விளக்கும் அறிவியல்** என்று உளவியலாளர் கருதத் தொடங்கினர். நனவுநிலை எனப்படுவது, ஒருவன் அயர்ந்து தூங்குகையில் முற்றிலும் செயலிழந்து, அவன் மெள்ள விழிப்படைய படிப்படியாக அதிகரித்துச் செல்லும் நிலையாகும். இவ்விளக்கத்திலும் குறைபாடு உள்ளதென்பதைக் காலப் போக்கில் உளவியலாளர் உணர்ந்தனர்.
- ☐ உளவியலாளருள் **உளப்பகுப்புக் கோட்பாட்டாளர்** மனிதனது நடத்தைக்கு முக்கிய காரணங்களாக அமைவன பெரும்பாலும் நனவிலி உள்ளத்தில் உறையும் ஆசைகளும், எண்ணங்களும், நோக்கங்களும் எனக்கூறினர். உளவியலை நனவு நிலைச் செயல்கள் பற்றிய இயல் என்று மாத்திரமே கொள்வோமாயின் நனவிலி நோக்கங்களும் அவற்றால் ஊக்குவிக்கப்படும் செயல்களும் உளவியல் ஆய்வுக்கும் புறம்பானவையாகி விடும் எனக் கூறினர்.

- 'இக்காரணத்தால் இக்கால உளவியலாளரில் பெரும்பான்மையினர் உளவியலை மனிதனது நடத்தைப் பற்றிய அறிவியல்' என்பர். இவ்விளக்கத்தில் உளவியலைப் பற்றிய முன்னைய விளக்கங்களும் அடங்கியுள்ளன எனலாம்.
- பின்னர் உளவியல் மனித நடத்தையின் இயல்புகளையும் அதன் பொது விதிகளையும் பற்றியது எனக் கருதப்படலாயிற்று.

2. நடத்தை

- நடத்தை என்பதற்கு விரிந்த பொருளுண்டு. பிறரால் புறத்தில் நின்று கண்டு அறியக் கூடிய உடலியக்கங்கள் மட்டுமன்றி, சிந்தித்தல், பொருள் காணல், உணர்ச்சி வயப்படுதல் போன்ற உள்ளார்ந்த செயல்களும் உள்ளடங்கியதே நடத்தை எனப்படும். உள்ளார்ந்த அல்லது அகவயப்பட்ட செயல்களின் அடிப்படையே 'உள்ளம்' அல்லது மனம் எனப்படுகின்ற அருவப் பொருள் எனப் பல உளவியலறிஞர்கள் கருதுகின்றனர், உள்ளம் என்னும் கருத்துப் பொருள் உளவியலின் இன்றியமையாத முதற்கோளாகும்.

  இவ்வுளச் செயல்களே நாம் பெறும் அனுபவங்களாகும்.

  இவ்வனுபவங்கள்,

  1. அறிதலனுபவம்
  2. எழுச்சி அனுபவம்
  3. முயற்சி அனுபவம்

என மூவகைப்படுவன.

உளவியலில் நடத்தை

உளவியலில் நடத்தை என்பது தூண்டல்களால் தோற்றுவிக்கப்படுகின்ற துலங்கல்களைக் குறிக்கும்.

தூண்டல்

உடல் இயக்கத்தையோ செயலையோ ஒருவனைத் தொடங்கச் செய்யும் சக்தியினைத் தூண்டல்கள் என்கிறோம்.

தூண்டல்கள்

1. உடலுக்குள் இருந்தோ
2. புறச் சூழ்நிலையிலிருந்தோ

தோன்றும்.

நடத்தைக் கோலங்கள்

உளவியல் மனிதனது நடத்தைக் கோலங்களின் பொது விதிகளை அறிந்து கூறுகின்றது.

அத்துடன் நடத்தையிற் காணப்படுகின்ற தனியார் வேற்றுமைகளைப் பற்றியும் ஆராய்கின்றது.

நடத்தைக் கோலங்கள் என்பது வெளியுலக நிகழ்ச்சிகளுடனோ அல்லது உடலுக்குள் இருந்து எழும் நிலைகளுடனோ பொருத்தப்பாட்டினைப் பெற உதவும் பல **இணைந்த செயற்றொடர்கள்** ஆகும்.

3. 19 ஆம் நூற்றாண்டுக்கு முன்னர்

உளவியல் தத்துவ இயலின் ஒரு பகுதியாக இருந்ததே தவிர தனியான அறிவியல் துறையாக விளங்கவில்லை. தத்துவ விசாரணைக்கேற்ற தருக்க முறைகளே உளவியல் ஆய்வுகளிலும் பயன் படுத்தப்பட்டு வந்தன.

தத்துவ அறிஞர்களது தனிப்பட்ட ஊகங்களும் கருதுகோள்களும் ஆதிக்கம் செலுத்தின. ஆகவே பண்டைய உளவியலை நிச்சயமான உண்மைகள் அடங்கிய அறிவுத்துறை என எம்மால் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாதிருந்தது.

4. 19 ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில்

உளவியல் ஆய்வுகளில்

1. பரிசோதனை
2. அளவீடுகள்

முதலிய திட்பமான முறைகள் கையாளப்பட்டன. இதன் விளைவாக உளவியல் அறிவியற்துறையின் ஒரு சிறப்புத் துறையாக வளரத் தொடங்கியது, 1879 ஆம் ஆண்டில் வில்ஹெல்ம் ஆண்ட் என்பவர் லிப்சிக் நகரில் நிறுவிய முதல் உளவியல் ஆய்வுக்களம் உளவியல் ஆய்வில் ஓர் சிறந்த இடம் பெறுவதாகும். இதன் பின்னர் பல உளவியலறிஞர்களது இடையறாத முயற்சிகளினால் உயிரியல் போன்ற அறிவியல்களின் வரிசையில் ஒன்றெனை எண்ணத்தகும் வகையில் உளவியல் வளர்ச்சியுற்றது.

5. உளவியலில் கையாளப்படும் முறைகள்

உளவியல் உண்மைகளைக் கண்டு பிடிப்பதற்காக உளவியலறிஞர்கள் பல முறைகளைக் கையாண்டு வந்துள்ளனர்.

இம் முறைகள் மனிதனது வளர்ச்சி, நடத்தை ஆகியவை பற்றிய விபரங்களைச் சேகரிப்பதற்கும் திரட்டிய விபரங்களை ஆய்ந்து அவற்றினின்றும் உளவியல் விதிகளை பெறுவதற்கும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

அம்முறைகளுள் முக்கியமானவை

1. அகநோக்கு முறை
2. உற்று நோக்கல் முறை

3. வாழ்க்கைத் துணுக்கு முறை
4. பரிசோதனை முறை
5. வளர்ச்சி முறை
6. தனியாள் வரலாற்று ஆய்வு முறை
7. புள்ளியியல் முறை
8. வினாக் கொத்து முறை
9. கள ஆய்வு முறை

1. அகநோக்கு முறை

இது உளவியலில் நீண்ட காலம் பயன் படுத்தப்பட்டு வந்தது. இம்முறையில் உளவியலாளர் தாமே தமது உள்ளத்துள் எழும் அனுபவங்களையும் மாறுதல்களையும் அவை நிகழும்போது அவற்றின் இயல்புகளை அறிய முயற்சி செய்கிறார்கள்.

இம்முறையில் பல குறைபாடுகள் உள:

1. மனவெழுச்சிகள் அவற்றை ஆராய முற்படும்போது மறைந்துவிடும்
2. முடிவுகள் ஆளுக்காள் வேறுபடும்

2. உற்று நோக்கல் முறை

பிறர் நடத்தைக் கோலங்களை புறத்தே நின்று தொடர்ந்து கூர்ந்து கவனித்து உண்மைகளை அறியும் முறையே உற்று நோக்கல் முறை எனப்படும். பாடசாலை மாணவர், குழந்தைகள் ஆகியோரது நடத்தைகளை ஆராய்ந்து விபரங்கள் திரட்ட இம்முறை சிறந்தது. இம்முறையில் பெறப்படும் முடிவுகளில், தெளிவும் திட்பமும் இருக்கும், இதில் உளவியலாளர் பல முறைகளைக் கையாள்வர்.

1. பல பயிற்சி பெற்ற நோக்கர்கள் ஒரே சமயத்தில் ஒருவனது நடத்தையை ஆராய்வது.
2. நடத்தையின் பல்வேறு கூறுகளை ஒரே நேரத்தில் ஆராயாது சில குறிப்பிட்ட கூறுகளை மட்டும் உற்று நோக்குவது.
3. உற்று நோக்குபவனுக்குத் தெரியாமலே அவனது நடத்தையை உற்று நோக்குவது.
4. திரைப்படக் கருவிகள் ஒலி நாடாக்களைப் பயன்படுத்தி உற்று நோக்குவது.

இதிலும் குறைபாடுகள் உள. முழுவதும் நம்பகமாய் இராது.

1. உற்று நோக்குபவர்கள் தமது ஊகங்களையும் சேர்த்து விடுவர்.
2. உற்று நோக்குபவர்களுக்குக் குழந்தைகளின் பல்வேறு தரங்கள் அதன் முன்னனுபவங்கள் தெரியாது.

உற்று நோக்கல் முறையும் ஆசிரியரும்

1. மாணவரின் இயல்புகளைக் குறித்து வைத்தல்,
2. திரள் பதிவேடுகளைப் பேணல்,
3. ஆசிரியர் மாணவரது திறன்கள், கவர்ச்சிகள், மனப்பாங்குகள், ஆளுமைப் பண்புகள், ஒழுக்கம் ஆகியவற்றை அறிந்து கொள்ளல்,
4. உளவியல் பற்றிய ஆசிரியரது அறிவைத் தெளிவுபடுத்தல் ஆகியவற்றுக்கு இம்முறை மிகப்பயனுடையது. இம்முறையில்,

1. திரள் பதிவேடு
2. பேட்டி முறை
3. வினாக் கொத்து முறை

முதலியவற்றை ஆசிரியர் பயன்படுத்தலாம்.

3. வாழ்க்கைத் துணுக்கு முறை

இம்முறையும் உற்று நோக்கல் முறையுடன் தொடர்புடையது. ஒவ்வொருவரது வாழ்க்கையிலும் நிகழும் முக்கியமான நிகழ்ச்சிகளைத் தொகுத்து வைத்தலே வாழ்க்கைத் துணுக்கு முறை எனப்படும். ஆசிரியர் தமது மாணாக்கரின் பாடசாலை வாழ்க்கையில் நிகழும் முக்கிய நிகழ்ச்சிகளைக் குறித்து வைத்தால் அவர்களது நடத்தைகளைப் புரிந்துகொள்ள முடியும்.

4. பரிசோதனை முறை

எல்லா அறிவியற் துறைகளுக்கும் நம்பகரமான முறை இது, இம்முறையில் பெறப்படும் முடிவுகளைப் பிறரும் சரிபார்க்கலாம். ஒரு நிகழ்ச்சியின் காரணிகள் எனக் கூறப்படுபனவற்றை நம்மாற் கட்டுப்படுத்த முடியும் என்பதே இம்முறையின் அடிப்படையாகும். இவ்வாறு கட்டுப்படுத்த முடியாவிடில் அந்நிகழ்ச்சியைப் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்த முடியாது. இதனால் இம்முறையைக் கட்டுப்பாடுகளுக்குட்பட்ட உற்று நோக்கல் முறை எனலாம்.

எடுத்துக்காட்டாக —

'P' என்னும் நிகழ்ச்சி எழக் காரணம் யாது என்பதைப் பரிசோதனை முறையில் ஆராய்கின்றோம். இந்நிகழ்ச்சியின் காரணிகளாக A,B,C என்ற மூன்றும் காணப்படுவதால் இவற்றில் எதேனும் ஒன்று காரணியாக இருக்கலாம். எது என்பதைக் கண்டு பிடிக்க A,B,C என்ற மூன்றில் B,C என்பவற்றில் மாற்றம் ஏதும் செய்யாமல் 'A' என்பதை மட்டும் மாற்றி இம்மாற்றம் 'P' என்ற நிகழ்ச்சியைப் பாதிக்கின்றதா என நோக்குகின்றோம். அடுத்து A,C ஆகியவற்றை விட்டு வைத்து 'B' என்பதில் மாற்றம் செய்கிறோம். இறுதிச் சோதனையில் 'C' யினை மட்டும் மாற்றம்

செய்கிறோம். இம்மாற்றம் 'P' யை பாதிப்பதைக் காண்கிறோம். ஆதலின் 'P' நிகழ்ச்சிக்கும் 'C' என்பதற்கும் காரிய — காரணத் தொடர்பு உள்ளதென்பது புலனாகின்றது. பரிசோதனை முறையைக் கொண்டே உளவியல் ஆராய்ச்சிகள் யாவற்றையும் நடத்த இயலாது. ஒரு நிகழ்ச்சியை முழுவதும் கட்டுப்படுத்தமுடிந்தாலன்றி, அதனைப் பரிசோதனை மூலம் ஆராய முடியாது.

5. வளர்ச்சி முறை

ஒருவன் குழந்தைப் பருவம் தொட்டு முதிர்ச்சி அடைய அடைய அவனது நடத்தைக் கோலங்கள் மெதுவாக வளர்ச்சியுறுகின்றன. இவ்வளர்ச்சியையும், மாறுதல்களையும் நோக்கி அறியும் முறையே வளர்ச்சி முறை எனப்படும். இம்முறையிலும் உற்று நோக்கல் முறை அடங்கியுள்ளது. வளர்ச்சிமுறை இரு வகைப்படும்.

1. ஒரேவயதுள்ள குழந்தைகளைத் தொடர்ந்து பல ஆண்டுகள் நோக்குதல்
2. பல வயதுக் குழந்தைகளை ஒரே சமயத்தில் நோக்கி அவர்களது வேறுபாடுகளினின்றும் வளர்ச்சியின் போக்கை அறிதல்.

6. தனியாள் வரலாற்று ஆய்வுமுறை

இம்முறையில் ஒருவனது தற்போதைய நிலைக்கு அவனது முன்னைய வாழ்க்கை எவ்வகையில் காரணமாகிறது என்பது ஆராயப்படுகின்றது.

7. புள்ளியியல் முறை

இம்முறையில் பிரச்சினையுடன் தொடர்பான எல்லாப் புள்ளி விபரங்களும் திரட்டப்பட்டு, அவை தொகுக்கப்பட்டு வகைப்படுத்தப்படும். இறுதியில் அவற்றின் பொதுப் பண்புடன் அறியப்படுகின்றன.

8. வினாக் கொத்து முறை

பிள்ளைகளின் நடத்தையின் காரணங்களை ஆராய்வதற்கு அவர்களுக்கு அவர்களது வாழ்க்கை தொடர்பாக விபரங்களைத் திரட்டுவதற்கு இம்முறை பயன்படுத்தப் படுகின்றது. இதன் மூலம் திரட்டிய விபரங்களிலிருந்து அவர்களது நடத்தைக் கோலங்களின் காரணங்கள் அறியப்படுகின்றன. ஆசிரியர் இலகுவாகப் பயன்படுத்தக் கூடிய முறை இது.

9. கள ஆய்வு முறை

மாணவர் வாழ்கின்ற சூழலில் வைத்து அவர்களது நடத்தைக் கோலங்களை ஆராயும் முறை இதுவாகும். இதன் மூலம் நம்பகமான தகவல்களைப் பெற முடியுமாயினும் ஆசிரியரைப் பொறுத்தவரை அர்ப்பணிப்பு அவசியம்.

6. உளவியற் கோட்பாடுகள்

மனிதனது நடத்தையையும், இயல்புகளையும் ஆராய்ந்தறிய முனையும் உளவியலறிஞர்கள் பல்வேறு கோணங்களினின்றும் நோக்குவதால் பல கோட்பாடுகள் தோன்றியுள்ளன.

அவ்வாறு எழுந்த உளவியற் கோட்பாடுகள் பல, அவற்றுள் முக்கியமானவை :

1. நடத்தைக் கோட்பாடு
2. நோக்கக் கோட்பாடு
3. உளப்பகுப்பு கோட்பாடு
4. முழுநிலைக்காட்சிக்கோட்பாடு

1. நடத்தைக் கோட்பாடு

- இக்கோட்பாட்டை உருவாக்கியவர் **வாட்சன்** என்னும் உளவியலறிஞர்.
- உளவியலின் ஆய்வுப் பொருள் புறத்திலிருந்து பிறரால் பார்த்து ஆராயக்கூடிய நடத்தைக் கோலங்களேயாகுமென இக்கோட்பாட்டாளர் கருதுகின்றனர்.
- மனித நடத்தையின் அடிப்படையாக அமைவன மறுவினைகள் போன்ற இயற்கையான தூண்டல் - துலங்கல் தொடர்புகளேயென்றும், இவையே பின்னர் கற்றலினால் மாறுபட்டு சீக்கடைந்து முதிர்ச்சி பெற்ற மனிதனிடம் காணப்படுகின்ற, பலவகை நடத்தைக் கோலங்களாகப் பரிணமிக்கின்றன. என்றும் இவர்கள் கருதுகின்றனர். 'மனம்', 'உள்ளம்', 'நனவுநிலை' போன்ற பரிசோதனைக்குட்படுத்த முடியாத உளவியற் கருத்துக்களில் இவர்களுக்கு நம்பிக்கை இல்லை.

2. நோக்கக் கோட்பாடு

இது நடத்தைக் கோட்பாட்டுக்கு நேர் எதிரானது. இதனைக் தோற்றுவித்தவர் **வில்லியம் மக்டுகல்** என்பவராவர். உயிர்களில் நடத்தையை **ஒரு நோக்குடைச் செயலாகவும்** நடத்தையானது உயிரிகளுக்கு தெரிந்தோ, தெரியாமலோ ஓர் இலக்கை அடைய உதவுகிறது என்றும் இவர்கள் கருதுகின்றனர். உயிரிகளின் உள்ளே உள்ள **உயிர் உந்தலே** நடத்தைக்கு காரணமாகும். இவ்வுயிர் உந்தல் பல்வேறு இயல்பூக்கங்களாக கிளைத் தெழுந்து உயிரிகளின் நடத்தையாகச் செயற்படுகின்றது. இவையே மனிதனது நடத்தைப் போக்கையும் ஒழுக்க வளர்ச்சியையும் தீர்மானிக்கின்றன.

3. உளப்பகுப்புக் கோட்பாடு

சிக்மன்ட் பிராய்ட் என்பவர் தோற்றுவித்த உளவியற் கோட்பாடு உளபகுப்புக் கோட்பாடாகும். மனித நடத்தையில் நனவிலி மனத்தின் முக்கியத்துவத்தை இக்கோட்பாடு வலியுறுத்துகின்றது.

இந்நனவிலி மனத்தில் ஒருவனால் அறிய முடியாத பல எழுச்சிகளும், எண்ணங்களும், சிக்கல்களும், நோக்கங்களும் மறைந்து கிடக்கின்றன. இவை முன்னர் நனவு நிலையிலிருந்து பின்னர் நனவிலி மனத்துள் நசுக்கப்பட்டவையாகும். நனவிலி மனத்துள் காணப்படுகின்ற ஊக்கிகள் பெரும்பாலும் பாலுணர்ச்சியுடன் தொடர்பானவை என இவர் கருதுகின்றார்.

இவை பல்வேறு வழிகளில் வெளிப்பட்டு ஒரு மனிதனுக்குத் தெரியாமலே அவனது நடத்தையைத் தீர்மானிக்கின்றன. மகிழ்ச்சியடைதலையே நோக்காக் கொண்ட பண்படாத ஊக்கிகளுடனேயே குழந்தை பிறக்கிறது. இவற்றைப் பிராய்ட் 'இட்', 'அகம்', 'அதியகம்' ஆகிய உளக்கூறுகள் மூலம் விளக்குகின்றார்.

4. முழு நிலைக் காட்சிக் கோட்பாடு

இக் கோட்பாட்டாளர் உளவியலில் ஒரு புதுக் கருத்தைப் புகுத்தியுள்ளார். மனித நடத்தைகளின் உண்மை இயல்பை அறிய வேண்டுமாயின் அதனைச் சிறு சிறு கூறுகளாகப் பகுத்து ஆராயாது, அந்நடத்தையை முழுமையாக உற்று நோக்கி ஆராய்தலே சிறந்த முறையாகும் என்பது இவர்களது கோட்பாடு. ஒரு முழுப் பொருள் அதன் பகுதிகளின் வெறும் தொகுப்பு அன்று; அம்முழுப் பொருளுக்கென்றே ஒரு தனி அமைப்பும் இயல்புகளும் செயற்படும் விதிகளும் உள்ளன. இவற்றை அதன் பகுதிகளின் அறிவினின்றும் பகுத்தறிய முடியாது என இவர்கள் நம்புகின்றனர். இவைவே கெஸ்ரால்ட் கோட்பாட்டாளரின் அடிப்படைக் கருத்துக்களாகும்.

உளவியலில் இத்தகைய கோட்பாடுகள் இருப்பினும் அவற்றுக் கிடையேயும் கருத்தொற்றுமைகள் காணப்படுகின்றன. கல்வியாளர்களும் ஆசிரியர்களும் பொது உண்மைகளை பாடசாலை நிலைமைகளுக்கேற்பப் பயன்படுத்தலாம்.

7. உளவியற் பிரிவுகள்

உளவியல் பல பிரிவுகளைக் கொண்டது. அவற்றுள் முக்கியமானவை

1. பொது உளவியல்

இதுவே அடிப்படை உளவியலாகும். இதனுள் எல்லா உளவியற் பிரிவுகளுக்கும் பொதுவான கருத்துக் காணப்படும்.

2. குழந்தை உளவியல்

குழந்தையின் வளர்ச்சி, வளர்ச்சிக்கான காரணிகள். திறன்கள் இவற்றை அளவிடும் முறைகள், முதலியவற்றை இது விளக்குகின்றது.

3. நெறிபிறழ் உளவியல்

உளநலம் கெட்டு, நரம்பு நோய், உளப்பிணி போன்ற கோளாறுகளால் பீடிக்கப்பட்டவர்களின் அசாதாரண நடத்தையை இது விளக்குகின்றது.

4. சமூக உளவியல்

மனிதன் மற்றவர்களுடன் சேர்ந்து சமூக வாழ்க்கை நடத்தும்போது எழும் அவனது எண்ணங்கள்; மனப்பாங்குகள், பழக்கவழக்கங்கள் நெறிபிறழ்வுகள் ஆகியவை பற்றி இது ஆராய்கின்றது.

5. விலங்கு உளவியல்

விலங்குகளின் நடத்தைப் பற்றி இது விளக்கமளிக்கின்றது.

6. பிரயோக உளவியல்

ஏனைய உளவியல் ஆய்வு முறைகளாலே பெற்ற உண்மைகளை நடைமுறையில் பயன்படுத்தும் உளவியற் கூறு இது. இதிலே

1. தொழில் உளவியல்,
2. விளம்பர உளவியல்,
3. கல்வி உளவியல் என்பன அடங்கும்.

கல்வி உளவியல்

- ☐ பொது உளவியலால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள உண்மைகளை 'கற்பித்தல் - கற்றல்' செயன்முறையின் விருத்திக்குக் கல்வி உளவியல் பயன்படுத்து கின்றது.
- ☐ கல்வி உளவியலின் மையப் பொருள் மாணவரது நடத்தையாகும்.
- ☐ கல்வி உளவியலின் அடிப்படையிலே கலைத்திட்டமும் கற்பித்தல் முறைகளும் அமையுமாயின் கற்பித்தல் கற்றல் பயனுடையதாக அமையும்.

கல்வி உளவியலின் பயன்கள்

1. ஆசிரியர் தம்மைத் தாமே புரிந்து கொள்ளல்
2. மாணவரைப் புரிந்து கொள்ளல்
3. மாணவரின் தனியாள் வேற்றுமைகளை அறிதல்
4. வகுப்பறைச் செயற்பாடுகளைச் சீர் செய்தல்
5. மாணவரின் செயல்களைக் கட்டுப்படுத்தல்
6. மாணவரைச் சிறந்த பொருத்தப்பாடடையச் செய்தல்
7. கற்றல் - கற்பித்தல் செயன் முறையில் எழும் பிரச்சனைகளுக்குத் தீர்வுகாணல்

முதலியவற்றுக்குக் கல்வி உளவியல் துணை புரிகின்றது.

அத்தியாயம் 2

பரம்பரையும் சூழலும்

எல்லா உயிர்களும் கருவில் ஒரே தன்மையுடையனவாகக் காணபடுகின்றன. வளர்ச்சியடைய வேறுபாடுகளும் தோன்றுகின்றன. குழந்தைகள் பிறந்தவுடன் பருமன், பாலியற்பண்புகள், நடத்தைகளில் வேறு பாடுகளைக் காணலாம். காலஞ் செல்லச் செல்லத் தனியாள் வேறுபாடுகள் மேலும் அதிகரிக்கின்றன.

வளர்ச்சியடையும்போது தனியாள் வேறுபாடுகள் அதிகரிப்பதற்குக் காரணம் என்ன?

1. சில உளவியலாளர் பரம்பரை இயல்புகளையும்
2. சில உளவியலாளர் **சூழலின் இயல்புகளையும்** காரணிகளாகக் கூறுவர்.

உண்மையில் இவ்விரு இயல்புகளும் இணைந்தே நமது உடல் உள வளர்ச்சிக்குத் துணைபுரிகின்றன

பரம்பரையும் சூழலும்'

☐ கரு உருவாகும் போதே பரம்பரை இயல்புகள் நிர்ணயிக்கப்டுகின்றன. பரம்பரை இயல்பானது ஆரம்பத்தில் ஒரு நிலையான காரணியாகிவிருந்து வளர்ச்சியின் பல்வேறு படிவநிலைகளில் பல்வேறு சூழற்காரணிகளுக்கேற்ப உருப்பெறுகின்றது.

☐ கருவில் இரசாயனப் பதார்த்தங்களைக் சூழலாகக் கொண்டு ஆரம்பிக்கும் நிலமை, பின்னர் உற்றார், பாடசர்லை, சமூகமெனச் சிக்கலான சூழலாக விரிவடைகின்றது.

பரம்பரையென்றால் என்ன? சூழலென்றால் என்ன?

எவ்வாறு இவை இரண்டும் ஒன்றிணைந்து தனியாள் வேறுபாடுகளை உருவாக்குகின்றன?

பரம்பரை (மரபுநிலை)

☐ பரம்பரை என்பது கருவுற்ற ஒரு முட்டையில் அடங்கியுள்ள எல்லாப் பண்புக் கூறுகளையும் குறிப்பதாகும். தனது பெற்றோர்கள், முன்னோர்கள் ஆகியோரிடமிருந்து ஒரு குழந்தை பிறப்பிலேயே பெற்றுள்ள உடல் உளப்பண்புகள் பரம்பரையால் வந்தவையெனலாம்.

☐ இப்பரம்பரைப் பண்புகளில் சில, குழந்தை பிறக்கும்போதே வெளிப்படையாகக் காணப்படுகின்றன. வேறு சில, குழந்தைகள் பிறந்து ஓரளவு முதிர்ச்சி பெற்றபின் வெளிப்படுவனவாம். குழந்தையின் தோற்றம் அதன் பெற்றோரின் பாலணுக்களின் சேர்க்கையினின்றும் எழுவதாகும்.

☐ ஒரு தாயின் முட்டையும் தந்தையின் விந்தணுவும் ஒன்றுசேர்ந்து கரு உருவாகும் போது மனித வாழ்க்கையும் ஆரம்பமாகின்றது.

1. கருக்கட்டிய முட்டை பின்னர் பல்வேறு கலங்களாகப் பெருகி உடலங்கங்களாகின்றன.
2. ஒவ்வொரு கலத்தின் கருவிலும் நிறமூர்த்தவுருக்கள் (Chromosomes) காணப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு உயிரினத்துக்கும் வரையறுத்த எண்ணிக்கையான நிறமூர்த்தங்கள் உள்ளன.
3. மனித கலம் ஒவ்வொன்றிலும் 46 நிறமூர்த்தங்கள் உள்ளதெனப் பரம்பரை ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இவற்றில் தாயிடமிருந்து 23 உம், தந்தையிடமிருந்து 23 உம் பெறப்படும்.
4. இந்த நிறமூர்த்தங்களிலேயே **பரம்பரையலகுகள்** (Genes) காணப்படுகின்றன. இந்த அலகுகளே பரம்பரையாக இயல்புகளைக் கடத்துவன.
5. பெற்றோரில் முட்டையும் விந்தும் உற்பத்தியாகும்போது நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை அரைப் பங்காக்கப்படுகின்றது. அடுத்த சந்ததியில் இவை மீண்டும் சேரும்போதே நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை தொடர்ந்தும் 46 ஆகப் பேணப்படுகின்றது.
6. ஒவ்வொரு முட்டையும் விந்தும் ஒரேமாதிரியான பரம்பரை-யலகுகளைக் கொண்ட நிறமூர்த்தங்களைப் பெறுவதில்லை. நிறமூர்த்தங்களின் சேர்க்கையானது எழுமாற்றாகவே நிகழ்கின்றது. இதனாலேயே ஒத்த இரட்டைர் தவிர்ந்த சகோதரர்களுக் கிடையில் வேற்றுமை காணப்படுகின்றது.

ஒத்த இரட்டையரும் ஒவ்வா இரட்டையரும் (ஒருகருவிரட்டையரும் இருகருவிரட்டையரும்)

1. இருகருவிரட்டையர் - ஒவ்வா இரட்டையர்

☐ இரண்டு முட்டைகள் ஒரேவேளையில் பக்குவமடைந்து ஒவ்வொன்றும் தனித்தனி ஒவ்வொரு விந்தணுவினால் கருவாகும்போது ஒரே நேரத்தில் இரு சிசுக்கள் உருவாகின்றன. இவர்கள் இருகரு விரட்டையர் என்றும் ஒவ்வா இரட்டையர் என்றும் கூறப்படுவர். இவ்விருவருக்கும் ஆரம்பத்தில் கிடைக்கும் நிறமூர்த்தங்கள் ஒரே தன்மையினவாக இருக்க மாட்டா. அதனால் இவ்விரட்டையர்கள் ஒரே பரம்பரைப் பண்புகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டியதில்லை. இச்சோடிகள் ஒரேபாலாகவும் இருபாலாகவும் இருக்கலாம்.

2. ஒருகருவிரட்டையர் - ஒத்த இரட்டையர்

☐ கருக்கட்டிய ஒரு முட்டை பிளவின்போது இரு தனிக் கலங்களாகப் பிரிக்கப்படலாம். இவை ஒவ்வொன்றிலிருந்தும் ஒவ்வொரு குழந்தை தோன்றலாம்.

- ஒரே கருவிலிருந்து அவர்கள் உற்பத்தியானபடியால் அவர்கள் ஒரே தன்மையான நிறமூர்த்தத் தொகுதிகளைக் கொணடிருப்பர். அதனால் ஒரே பரம்பரை இயல்புகளைக் கொண்டிருப்பர். அவர்கள் ஒரே பாலாகவே இருப்பர். உடலமைப்பு, நுண்மதி, மனவெழிச்சி ஆகிய எல்லா பண்புகளிலும் ஒத்திருப்பர். இவர்கள் ஒருகருவிரட்டையர் அல்லது ஒத்த இரட்டையர் என அழைக்கப்படுவர். ஆகவே,

1. பிள்ளைகள் நிறமூர்த்தங்கள், பரம்பரையலகு ஆகியவற்றினூடாகப் பரம்பரை இயல்புகளைப் பெறுகின்றனர்.
2. இவற்றின் இயல்புகள் பெற்றோருடையதைப்போல் இருக் வேண்டியதில்லை.
3. ஒவ்வொரு பிள்ளையும் ஒவ்வொரு தனித்தனியான நிறமூர்த்தத் தொகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது.
4. பரம்பரை பெற்றோரின் பிரதியன்று என்பன தெளிவாகின்றன.

பரம்பரையின் முக்கியத்துவம்

1. மனித வளர்ச்சிக்கு முக்கிய அடிப்படையாக அமைவது பரம்பரையே; சூழ்நிலைக்கு அவ்வளர்ச்சியில் பெரும்பங்கு ஏதுமில்லை;
2. நல்ல பரம்பரையில் பிறக்கும் குழந்தைகள் எத்தகைய சூழ்நிலையில் வளர்க்கப்படினும் சீரும் சிறப்பும் பெற்று வாழ்வர்; இழி குடும்பத்தில் பிறந்தவர் எத்தகைய சிறந்த சூழ்நிலையில் வளர்க்கப்படினும் தமது பரம்பரைப் பண்புகளைப் பெற்றே வாழ்வர்;

என்பது பரம்பரை வாதிகளின் கருத்தாகும்.

பரம்பரை பற்றிய ஆய்வுகள்

1. விலங்கினங்களின் கலப்பினவகைகள் எனப்படுபவை பரம்பரையின் முக்கியத்துவத்தைத் தெளிவாக எடுத்துக்காட்டுவன.
2. **பிரான்சிஸ் — கால்டன் கார்ல் பியர்சன்** போன்றோரின் ஆய்வுகள் மனிதனின் நுண்மதியானது பரம்பரையால் முழுவதும் கட்டுப்படுத்தப் படுவதாகும் என விளக்கியுள்ளன.
3. பரம்பரை இயல்பு காரணமாகவே உடல் ஊனம் உள ஊனம் உளப்பிற்போக்கு ஏற்படுகின்றன.
4. குற்றம்புரியும் இயல்பும் பரம்பரைப்பண்பாகும் என்பது **யூக்ஸ்** குடும்பம் போன்ற குடும்பங்கள் பற்றிய ஆய்வுகளிலிருந்து புலனாகின்றது.

   யூக்ஸ் குடும்பத்தில் தாயும் தந்தையும் பெருங்குற்றவாளிகள். இவர்களின் ஏழு தலைமுறைகளைச் சேர்ந்த 1260 பேர்களை ஆய்வு செய்த போது பெரும்பாலானோர் குற்றவாளிகளாகக் காணப் பட்டனர்.
5. வட அமெரிக்காவில் கலிகாக் என்பவனுடைய குடும்பம் பற்றிய ஆய்வுகள் பரம்பரையின் செல்வாக்கைக் காட்டுகின்றன. கலிகாக் ஒரு படைவீரன்

- யுத்தத்தில் உளப் பிற்போக்கான பெண்ணை மணந்தான். இவர்களின் வழித்தோன்றல்கள் உளப்பிற்போக்குடையோராகவும், கொள்ளைக் காரராகவும் காணப்பட்டனர்.
- யுத்தத்தின் பின் அவன் ஒழுங்கான குடும்பத்தைச் சேர்ந்த பெண்ணை மணந்தான். இப்பெண் மூலம் தோன்றிய வழித்தோன்றல்கள் சிறப்பாக வாழ்ந்தனர்.

சூழல்

- ஒரு மனிதனது வளர்ச்சியைம் நடத்தை முறையினையும் அவனுக்குப் புறத்தேயிருந்து கட்டுப்படுத்தும் பல்வேறு ஏதுக்களே சூழலாகும்.
- சூழலின் செல்வாக்கு குழந்தை தாயின் வயிற்றில் தோன்றி வளருகையிலேயே அதனைப் பாதிக்கத் தொடங்குகிறது.

1. முதலில் **தாயின் கருப்பை** ஆகிய சூழலில் வளருகின்றது. தாயின் **உணவூட்டம், சுரப்பிகளின் தொழிற்பாடு** கருவின் வளர்ச்சியைப் பாதிக்கும்.
2. கலம் பிரிந்து பெருகும் போது **ஒருகலம் மற்றையதில் விளைவிக்கும் தாக்கமும்** சூழற் காரணியாகும்.
3. கருவின் இறுதி வளர்ச்சியில் **தாயின் குருதியுள் அகச்சுரப்பிகளின் சுரப்புகளும்** தாக்கம் கொண்டுள்ளன.

   அளவுக்கு மீறிய அல்லது குறைந்த சுரப்பிகளின் தொழிற்பாடு உடற்குறைபாடுகளை ஏற்படுத்தும்.
4. பிறந்த பின் குழந்தையின் **பௌதிகச் சூழலும் சமூகச் சூழலும்** அதன் வளர்ச்சியில் தாக்கம் கொள்கின்றன.

சூழலின் செல்வாக்குப் பற்றிய ஆய்வுகள்

1. **லை சென்கோ** என்னும் அறிஞர், சூழ்நிலையானது பரம்பரையலகு களின் அமைப்பையும், அவற்றினின்று எழும் பண்புகளின் இயல்புகளையும் மாற்றும் வலிமை பெற்றதெனக் கருதுகின்றார்.
2. **டீ கண்டோல், பாக்லி** போன்றோரின் ஆய்வுகள்: ஒருவனது அறிவுத்திறனும், அவனது சூழ்நிலையின் தன்மையைப்பொறுத்தாகும் என நிறுவியுள்ளன.
3. மாறுபட்ட சூழ்நிலைகளில் தனித்தனியே வளர்க்கப்பட்ட ஒரு கருவிரட்டையர் பற்றிய ஆய்வுகள், இவ் விரட்டையர்களின்

வளர்ச்சியிலும் நடத்தை முறைகளிலும் அவர்களது சூழல்கள் பெருமளவில் வேறுபாடுகளைத் தோற்றுவித்துள்ளனவென்ற முடிவுக்கு வந்துள்ளன.

4. **சிறில் பேர்ட்** போன்றோர் குழந்தைகள் நெறி பிறழ்வதற்கும் பின்னர் குற்றவாளிகளாவதற்கும் அவர்களது சூழ்நிலையே முக்கிய காரணம் எனக் கூறியுள்ளனர்.
5. இயல்பாக போதிய நுண்ணறிவை பெற்றிராத குழந்தைகளும் பல்வேறு சிறப்பு முறைகளின் வழியே கற்பிக்கப்படின் குறிப்பிடத்தக்க முன்னேற்றத்தைப் பெறுகின்றனர் என்பது இன்றைய கல்வியியலாளரின் கருத்து.
6. சூழல் வாதியான **வாட்சன்** என்னும் அறிஞர் "என்னிடம் உடல் நலமுள்ள சில குழந்தைகளை ஒப்படையுங்கள். அவர்கள் எத்தகையவர்களாக வரை வேண்டுமென முன்னரே கூறிவிடுங்கள். அவர்களது பரம்பரை பற்றி எனக்குச் சிறிதும் கவலையில்லை. சூழ்நிலையைத் தகுந்தவாறு மாற்றியமைத்தே அக்குழந்தைகளை பேரறிஞராகவோ, பெருங் குற்றவாளிகளாகவோ வளருமாறு செய்து காட்டுகிறேன்" என்று கூறினார்.
7. உயரம் போன்ற சில உடலியற் பண்புகள் சூழலைக் சார்ந்து மாற்றமடைவதற்குச் சில ஆதாரங்கள் உள்ளன.

பரம்பரையும் சூழலும்

1. மனித வளர்ச்சிக்கு பரம்பரையும் சூழலும் ஆகிய இரண்டுமே இன்றியமையாதன. மனித வளர்ச்சிக்கு பரம்பரையும் சூழலும் ஒன்றையொன்று சார்ந்தே இயங்குபவையாகும்.
2. ஒருவரது நடத்தையும், உடலியற் பண்புகளும் அவரது பரம்பரை இயல்புகளினாலும், அவர் வாழும் சூழலினாலும் உருவாகின்றன என்ற கருத்தே இன்று ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டுள்ளது. நுண்மதி பரம்பரையில் மாத்திரமின்றிச் சூழலிலும் தங்கியுள்ளது எனக் கருதப்படுகின்றது.
3. சூழலைச் சிறப்பாக அமைப்பதன் மூலம் பரம்பரையினால் ஏற்படுகின்ற குறைபாடுகளை நிவர்த்தியாக்க முடியும்.
4. சிறந்த கல்வி முறையானது, ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் அது எத்தகைய குடும்பத்தினின்று வந்ததாயினும் அதனிடமுள்ள எல்லா ஆற்றல்களும், நற்பண்புகளும் முழு வளர்ச்சி பெறக்கூடிய கற்றற் சூழ்நியையை ஏற்படுத்தித் தருவதாயிருத்தல் வேண்டும்.

அத்தியாயம் 3

முதிர்வு

முதிர்வு என்றால் என்ன?

☐ முதிர்வு என்பது வயதுடன் ஒத்து விருத்தியடைகின்ற நடத்தை மாற்றமாகும். அது குழந்தையின் உடலமைப்பினுள் உண்டாகின்ற மாற்றத்தினால் ஏற்படுகின்ற ஒரு வகையான 'உள்ளார்ந்த' வளர்ச்சியாகும்.

அதாவது ஒரு குறித்த வேலையைச் செய்வதற்குரிய உடல், உள ஆயத்த நிலையாகும்

☐ முதிர்வு பெருமளவு பிறப்புரிமைக் காரணிகளிலும் சிறிதளவு ஊட்டச் சத்து, உடனலம் ஆகியவற்றிலும் தங்கியுள்ளது.

முதிர்வு ஒரு முழுமையான நடத்தை மாற்றம், ஆயினும் அதை நாம் மூன்று வகையாகப் பிரித்து நோக்கலாம்.

1. உடலியக்க முதிர்வு
2. உள முதிர்வு
3. மனவெழுச்சி - சமூக முதிர்வு

1. உடலியக்க முதிர்வு

குழந்தைகளின் இயக்கம், முதிர்ச்சியடைவதிலும், பயிற்சி (கற்றல்) யிலும் தங்கியுள்ளது.

சிலவகை நடத்தைகள் முதிர்விலும் வேறு சில வகை நடத்தைகள் பயிற்சியிலும் தங்கியுள்ளது.

குழந்தையின் வளர்ச்சியின் ஆரம்பநிலைகளில் முதிர்வின் தாக்கம் அதிகமாயுள்ளது. குழந்தை வளர்ச்சியடைய முதிர்வின் தாக்கம் குறைந்து பயிற்சியின் தாக்கம் அதிகமாக இருக்கும்.

இருத்தல், நடத்தல் போன்ற உடலியக்கச் செயல்கள் எல்லாம் பயிற்சியை விட முதிர்விலேயே பெரும்பாலும் தங்கியுள்ளன.

ஆய்வுகள்

முதிர்வும் கற்றலும் உடலியக்க வளர்ச்சியில் கொண்டுள்ள தாக்கத்தை அறிவதற்கு விலங்குகளிலும், குழந்தைகளிலும் ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டன.

(அ). விலங்குகளில் பரிசோதனை

1. **தவளைக் குஞ்சுகள்** முட்டையிலிருந்து வெளிவந்ததும் நீந்துவதற்குப் பயிற்சி அளிக்கப்பட்டது. ஆனால் அவை நீந்துவதற்குரிய முதிர்ச்சியடையும் வரை நீந்தவில்லை.
2. **குரூஸ்** என்பவர் **கோழிக் குஞ்சுகளில்** ஆய்வு நடத்தினார் கோழிக்குஞ்சுகள் உணவுக் தட்டில் உள்ள தானியத்தை கொத்தப்

பயிற்சியளித்தார் முட்டையிருந்து வெளிவந்தவுடன் கொடுத்த பயிற்சியிலும் நாலாம் நாள் கொடுத்த பயிற்சி அதிக பயனளித்தது.

(ஆ). குழந்தைகளில் பரிசோதனை

பெரும்பாலும் ஒத்த இரட்டையர்களிலேயே பரிசோதனைகள் நடத்தப்பட்டன.

1. **கெசலும் தொம்சனும்** செய்த பரிசோதனை. இவர்கள் இரு தொகுதியினரைத் தெரிந்து ஒரு தொகுதியினருக்கு **முதிர்ச்சியடையு முன்னர்** பயிற்சி அளித்தனர். பின்னர் இரு தொகுதியினரையும் படியேறவிட்டபோது, பயிற்சி அளிக்காத தொகுதியினரே விரைவாகப் படியேறியதைக் கண்டனர்.
2. **ஹல்காட்** என்பவர் ஆடைகளில் பொத்தான் தைத்தல் கத்தரிக்கோலால் வெட்டுதல், மரத்தில் ஏறுதல் போன்றவற்றில் பரிசோதனை நடத்தினார். அவரும் அதே முடிவுகளைப் பெற்றார்.
3. **டெனிஸ்** என்பவர் **ஹோபி இந்தியர்களில்** நடத்திய ஆய்வும் இதே முடிவை தந்தது. அமெரிக்காவில் அரிசானா மாநிலத்தில் இவர்கள் தமது பிள்ளைகள் பிறந்தவுடன் அவர்களது கைகளையும் கால்களையும் ஒரு பலகையுடன் சேர்த்துக் கட்டி தமது முதுகில் தொங்கவிடுவர் இவ்வாறு மூன்று மாதம் வரை செய்வர்.

   இத்தகைய கட்டுப்பாடு இருந்த போதும் கட்டுப்பாடில்லாது வளர்ந்த குழந்தைகள் நடக்கத் தொடங்கிய காலத்திலேயே இக் குழந்தைகளும் நடந்தனர்.

   இந்த ஆய்வுகள் உடலியக்க வளர்ச்சியில் முதிர்வின் செல்வாக்கை வெளிப்படுத்தின. சிக்கலான செயல்களில் முதிர்வைவிட பயிற்சியே அதிக செல்வாக்குடையதெனக் காணப்பட்டுள்ளது.
4. **மாட்டிசன்** என்பவர் 5-6 வயதுடைய பிள்ளையை சிக்கல் பாதையூடாகச் செல்லவிடுதல் போன்ற ஆய்வுகளை நடாத்தினார்.

   பயிற்சி பெற்றோர் சிறப்பாக இயங்கினர். சிக்கல் அதிகரிக்க பயிற்சியின் செல்வாக்கு அதிகரித்துள்ளது என்பதைக் கண்டார்.

ஆகவே

☐ முதிர்ச்சியடைவதற்கு முன்னர் அளிக்கும் பயிற்சியை விட முதிர்ச்சி யடைந்த பின்னர் அளிக்கும் பயிற்சி அதிக பயனுடையது.

☐ எளிய உடலியக்கச் செயல்களில் பயிற்சியை விட முதிர்ச்சியே அதிக செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றது.

2. உள முதிர்வு

☐ எழுதுதல், வாசித்தல், கணித்தல் முதலிய உளச்செயல்களில் முதிர்வின் பங்குபற்றிச் சிறிதளவுதான் அறியப்பட்டுள்ளது.

அமெரிக்காவில் செய்த ஆய்வுகளின் முடிவுகள் எமது நாட்டுச் சூழலுக்குப் பொருந்தா.

☐ உளச் செயல்களில் பயிற்சி கொடுக்க ஏற்ற பருவங்களை 'உளவயது' நியமங்கள் என்பர். நாம் முதிர்ச்சியடைவதற்கு முன்னர் உளச் செயல்களைக் கற்பித்தல் கூடாது.

☐ உளச் செயல்களைக் கற்பிப்பதற்குரிய ஆயத்த நிலையை நிர்ணயிப்பதில் முதிர்ச்சி மாத்திரம் ஒரு காரணியன்று.

☐ கற்பித்தற்கு ஏற்ற சூழல், அனுபவம், மானிடத் தொடர்புகள் என்பனவும் முக்கிய காரணிகள் ஆகும்.

☐ மிகச் சிக்கலான உளச் செயல்களில் முதிர்வின் செல்வாக்கு பற்றி மிகக் குறைந்த ஆய்வுகளே செய்யப்பட்டுள்ளன.

☐ கணிதம், அன்னிய மொழி, விஞ்ஞானம் கற்பிப்பதற்குரிய பொருத்தமான வயது எதுவெனத் திட்டமாகக் கூறமுடியாதுள்ளது.

☐ குறிப்பிட்ட விடயத்தைக் கற்பிப்பதற்குரிய ஆயத்த நிலையைக் குழந்தை எப்போது அடைகின்றான் என்பதனை அறிவதே முக்கிய பிரச்சனை.

☐ ஆயத்த நிலையை அடையுமுன்னர் பாடங்களைக் கற்பிப்பதனால் பிள்ளைகள் மனமுறிவடைந்து கல்வியில் வெறுப்புக்கொள்வர்.

☐ போதிய முதிர்ச்சியடைந்த பின்னரும் நீண்ட காலம் தாமதித்துத் கற்பிப்பதனால் ஏற்றகாலத்தில் அதற்கு வேண்டிய வாய்ப்புக்களை இழப்பதனால் பிள்ளைகள் பிற்போக்கடைவர்.

குறித்த விடயத்தில் ஒரு பிள்ளை அதிக நாட்டம் காட்டுமானால் அப்பிள்ளை அவ்விடயத்தைக் கற்க ஆயத்த நிலையில் உள்ளதெனக் கருதலாம்.

3. மனவெழுச்சி - சமூக முதிர்ச்சி

☐ குழந்தை குறித்த மனவெழுச்சி அல்லது சமூக நடத்தையைப் பெறுவதற்கும் அதற்குரிய முதிர்ச்சி நிலையை அடைதல் வேண்டும்.

☐ ஒரு குழந்தை குறிப்பிட்ட வயதிலேயே சிரிக்கின்றது. அவ்வாறே பெற்றோரிடம் அன்பு செலுத்தவும் ஆரம்பிக்கின்றது.

☐ பொறாமை, அன்பு, பணிவு போன்ற சிக்கலான மனவெழுச்சிகள் அவற்றிற்குப் பொருத்தமான முதிர்ச்சி அடையும்போதே வளர்ச்சி அடைகின்றன.

☐ குழு விளையாட்டு, சமூகப் பழக்கவழக்கங்கள் போன்ற சமூகச் செயல்களில் ஈடுபடவும் முதிர்ச்சியடைய வேண்டும்.

☐ முதிர்ச்சியடைவதற்கு முன்னர் உண்மை பேசுதல் 'கீழ்ப்படிவு' நேர்மை, போன்ற சமூக நடத்தைகளைக் கற்பித்தல் தீங்கு விளைவிக்கும்.

அத்தியாயம் 4

ஊக்கலும் கற்றலும்

ஊக்கல்

ஒருவனிடம் ஒரு தேவைக்காக ஆரம்பித்து அத்தேவை நிறைவடையும் வரை நடைபெறுகின்ற ஓர் **உள-உடலியற்றொழிற்பாடே ஊக்கல் ஆகும்.** இது ஒருவனிடம் உந்தலாக - சக்தியாக அல்லது செயல் மூலம் வெளிக்காட்டும்.

ஊக்கல் ஆளுக்காள் வேறுபடும்.

ஊக்கற் கொள்கைகள் (கோட்பாடுகள்)

ஊக்கல் பற்றிப் பல கொள்கைகள் தோன்றியுள்ளன. ஒவ்வொரு கொள்கையும் ஊக்கலின் சில அம்சங்களையே விளக்குகின்றன.

முக்கியமானவை

1. மக்டூகலின் இயல்பூக்கக் கொள்கை
2. பிராய்ட்டின் உளப்பகுப்புக் கொள்கை
3. சமூகக் கொள்கை. இதில் இருவகை
   1. பண்பாட்டுக் கோலக் கொள்கை
   2. களக் கொள்கை
4. தேவைக் கொள்கை

மக்டூகலின் இயல்புக் கொள்கை

☐ எல்லா உயிரினங்களும் மரபு வழியாகப் பெறுகின்ற ஒரு சிக்கலான போக்கே இயல்பூக்கம் எனக் கருதப்படுகின்றது.

☐ இயல்பூக்க நடத்தையில் மூன்று நிலைகள் உள்ளன.

1. அறிதல் - புலக்காட்சி பெறுதல்
2. உணர்தல் - மனவெழுச்சி பெறுதல்
3. தொழிற்படுதல்

☐ மனிதன் உள்ளம் உள்ளார்ந்த அல்லது மரபு வழியான போக்குகளைக் கொண்டது. என்றும் இவையே மனித நடத்தையை நிர்ணயிக்கின்ற. அடிப்படையான ஊக்கல் விசைகள் என்றும் மக்டூகல் கூறுகின்றார்.

☐ மக்டூகல் பதினான்கு வகையான இயல்பூக்கங்களின் பட்டியலைத் தருகின்றார். ஒவ்வொரு இயல்பார்க்கத்துடனும் தொடர்பான 1. பொருள் 2. மனவெழுச்சி 3. தொழிற்பாடு ஆகியவையும் தரப்பட்டுள்ளன.

☐ பதினான்கு இயல்பூக்கங்களாவன. 1. உணவு தேடூக்கம் 2. ஆராய்வூக்கம் 3. போரூக்கம். 4. வெறுப்பூக்கம் 5. ஏதுங்கூக்கம் 6. திரட்டூக்கம்

7. ஆக்கலூக்கம் 8. பாலூக்கம் 9. மகவூக்கம் 10. குழுவூக்கம் 11. தன்னெடுப்பூக்கம். 12. பணிவூக்கம் 13. தன்னிழிவூக்கம் 14. சிரிப்பூக்கம்.

உதாரணங்கள்

இயல் பூக்கம்	பொருள்	மனவளர்ச்சி	தொழிற்பாடு
1. போரூக்கம்	எதிரி (ஆபத்து)	கோபம்	எதிர்த்தல்
2. பாலூக்கம்	எதிர்பாலார்	காதல் - காமம்	கூடல்
3. பணிவூக்கம்	வலியோர்	தாழ்வுணர்வு	பின்பற்றல்
4. திரட்டூக்கம்	பொருட்கள்	உடைமை	திரட்டுதல்

☐ இவற்றிலே இயல்பூக்கங்கள் மனவெழுச்சியுடனும் தொழிற்பாட்டுடனும் மிகவும் எளிமையான முறையில் தொடர்பு படுத்திக்காட்டப்பட்டுள்ளன.

☐ உண்மையில் இவை சிக்கலான நிகழ்ச்சியாகும். இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மனவெழுச்சிகள் ஒரே நேரத்தில் தோன்றுவதால் சிக்கலான மனவெழுச்சிகள் தோன்றுகின்றன. கோபம், வெறுப்பு ஆகிய மனவெழுச்சியினால் பொறாமையெனும் மனவெழுச்சி தோன்றும்.

☐ இயல்பூக்கங்களின் அளவும் ஆளுக்காள் வேறுபட்டிருக்கும். திருடனிடம் திருட்டூக்கம் அதிகமாக இருக்கும் கொலைகாரனிடம் அதிக போரூக்கமும் காமுகனிடம் அதிக பாலூக்கமும் காணப்படும்.

☐ பிள்ளை பிறக்கும்போதே எல்லா இயல்பூக்ககங்களையும் கொண்டிருப்பதில்லை பாலூக்கம் கட்டிளமைப் பருவத்திலேயே வளர்ச்சி பெறுகின்றது.

இயல்பூக்க கொள்கையை எதிர்ப்பவர்கள் கூறும் காரணங்கள்

1. எவரும் இயல்பூக்கங்களை இயற்கையாகக் கொண்டிருப்பதில்லை. இவை வளர்ச்சியின்போது கற்றல் மூலமே பெறப்படுகின்றன.
2. சில இயல்பூக்கங்கள் சமூகப் பழக்கவழக்கங்கள் வளர்ப்பு முறை ஆகியவற்றால் பெறப்படுகின்றன.

இயல்பூக்கங்களைக் கற்றலில் பயன்படுத்தல்

1. ஆக்க ஊக்கத்தைப் பயன்படுத்தி பொருட்களை உருவாக்குதல் வர்ணம் தீட்டுதல் போன்ற ஆக்கச் செயல்களில் அவர்களை ஈடுபடுத்தலாம்.
2. திரட்டூக்கத்தைப் பயன்படுத்தி மாதிரிப் பொருட்களைச் சேகரிக்காலாம்.
3. குழுவூக்கத்தைப் பயன்படுத்தி குழுச் செயல்முறைகளில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்தலாம்.

இயல்பூக்கங்களுக்குத் தன்னிச்சையான சுதந்திரம் கொடுக்கக்கூடாது. அவை அடக்கப்படுமானால் பிழையான பொருத்தப்பாடும் பிறழ்வான நடத்தைகளும் தோன்றலாம்.

1. **நன்நெறிப்படுத்தல்**

☐ இயல்பூக்கங்களை நன்னெறிப்படுத்தல் நன்று. போரூக்கத்தைப் போட்டிகளிலும், பாலூக்கத்தை ஓவியத்திலும், குழுவூக்கத்தை சமூக சேவையிலும் நன்னெறிப்படுத்தலாம்.

2. **பிராய்டின் உளப்பகுப்புக் கோட்பாடு**

☐ சிக்மன் பிராய்டே முதலில் இக்கோட்பாட்டை அறிமுகம் செய்தார். இவர் உள்ளத்தை 1. நனவுநிலை 2. நனவிலி உள்ளம் என இரண்டாகப் பகுக்கின்றார்.

☐ நாளாந்த வாழ்க்கை நிகழ்ச்சிகளும் நியாயமான நடத்தைகளும் நனவு நிலை உள்ளத்துடனேயே தொடர்புடையன. குழந்தைப்பருவத்தில் நிகழ்ந்த சம்பவங்கள் யாவும் நனவிலி உள்ளத்துள் சேர்க்கப்படுகின்றன. இவற்றை எவரும் நினைவுக்குக் கொண்டுவரமுடியாது. அவாக்கள் பாலியல் ஆசைகள் வன்செயல் உணர்வுகள் நனவிலி உள்ளத்தின் ஒரு பகுதியாகிய **நனவடி உள்ளத்துள்** ஒடுக்கப்படுகின்றன.

இவை அமுக்கப்பட்ட கம்பிச் சுருள்போல ஒடுக்கப்பட்டிருப்பதாகவும். அடிக்கடி நனவுநிலைக்குத் திரும்பிவர முயன்றுகொண்டிருக்கின்றன வென்றும் பிராய்ட் கூறுகின்றார்.

☐ ஒரு உள நோயாளியினால் நனவுக்குக் கொண்டுவரமுடியாதவற்றை போலி உறக்கநிலை (உறக்கப் போலி) யில் நனவுக்குக் கொண்டுவர முடியும் என அவர் கண்டார். இதற்கு சுயாதீன இயைபு முறையைப் பயன்படுத்தினார். இதிலே ஒருவன் படுக்கையில் இருக்கும் போது தான் உள்ளத்தில் உள்ள நனவுகள் யாவற்றையும் சுயாதீனமாகக் கூறுவான் அவற்றிலிருந்து அவனது நடத்தையின் காரணங்களை அறிய முடியும்.

☐ பிள்ளையின் பாலியல் நடவடிக்கையுடன் தொடர்பானவையே பொரும்பாலும் நனவிலி உள்ளத்துள் ஒடுக்கப்டுகின்றன. இன்பம் அனுபவிப்பது பிள்ளையின் குறிக்கோள். அதற்குத் தடை ஏற்பட்டால் பிறழ்வான நடத்தையில் அது ஈடுபடுகின்றது.

☐ பிள்ளையின் பாலியல் தொடர்பான வளர்ச்சியில் பிராயட் நான்கு நிலைகள் பற்றிக் கூறுகின்றார். அவை 1. வாய் நிலை 2. குதநிலை 3. பாலுறுப்பு நிலை 4. மறைநிலை

1. **வாய் நிலை**

இப்பருவம் பிறப்பு முதல் ஒருவயது வரையாகும். (0-1) இப்பருவத்தில் வாய், குழந்தை வெளி உலகுடன் தொடர்ப்புகொள்ளும் முக்கிய உறுப்பாகவும் உள்ளது. வாயினால் பிள்ளை பெறும் உணர்ச்சிகளுள் பாலியல் இன்பம் முக்கியமானது. முலைப்பாலூட்டப்படும் பொழுது வாய் மூலமும், தாய் முலைமூலமும் பிள்ளை இன்பத்தைப் பெறுகிறது.

2. **குத நிலை**

இப் பருவம் ஒரு வயது முதல் இரண்டு வயதுவரை (1 - 2)பிள்ளையின் வாழ்வில் மலசலங் கழித்தல் முக்கியமானது. அது பிள்ளைக்கு காமக் கிளர்ச்சிக்குரிய இன்பத்தினைத் தருகின்றது. பிள்ளை விரும்பிய நேரத்தில் விரும்பிய இடத்தில் மலசலங் கழிக்கும் போதும், அதை அளையும் போதும், இன்பம் அடைகின்றான். இதற்காகப் பிள்ளையைப் பயமுறுத்தவோ தண்டிக்கவோ கூடாது.

3. **பாலுறுப்பு நிலை**

இப் பருவம் இரண்டு முதல் ஐந்து வயது வரை (2 - 5) இப் பருவத்தில் பிள்ளை பாலுறுப்புகளைக் கையாளுவதன் மூலமும், ஆடையின்றி விளையாடுவதன் மூலமும் காமக்கிளர்ச்சி அடைந்து இன்பம் பெறுகின்றான்.

4. **மறை நிலை**

இப் பருவம் ஐந்து முதல் பன்னிரெண்டு வயது வரை (5 - 12) இப் பருவத்தில் பிள்ளை பாலியல் தொடர்பான நாட்டங்கள் அற்றதாக இருக்கின்றது. 12ஆம் வயதில் பூப்படைவதுடன் மீண்டும் பாலியல் நாடடம் காட்டத்தொடங்குகிறான்.

☐ பிள்ளைகளின் உளச்சிக்கல்களுக்கு பிராய்ட் எதிர்ப்பால் தொடர்பான விளக்கம் அளிக்கின்றார்.

1. ஆண் குழந்தை தாயிடம் அன்பு கொண்டு தந்தையை எதிரியாகக் கருதுகின்றான்.
2. பெண்பிள்ளை தகப்பனை அதிகமாக நேசிப்பாள்.

பிராய்ட்டின் ஆளுமைக் கொள்கை

☐ மனிதனது ஆளுமை 'இட்'(நனவடிஉளம்) அகம், அதியகம் ஆகிய மூன்று சூக்குமமான கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது. இவை மூன்றும் வெளியுலகுடன் தொடர்புடையன.

☐ 'இட்' முழுவதும் நனவிலி உள்ளத்துள் அமைந்துள்ளது. இங்கு அடங்கியுள்ளவை உயிரியல் தேவை சார்ந்தவை; நியாயத்திற்கு கட்டுபடாதவை. தேவைகளை உடனடியாக பூர்த்தி செய்யுமாறு நிர்ப்பந்திப்பவை.

☐ 'அகம்' பிள்ளை வளர அவனது உயிரியல் தேவைகளின் செல்வாக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டுப் பிள்ளையிடம் அகம் என்னும் ஆளுமைக் கூறு வளர்ச்சியடைகின்றது. அவனது செயல்கள் உயிரியல் தேவைகளின் அடிப்படையில் நிகழ்வது குறைந்து, அறிவின் அடிப்படையில் நிகழ ஆரம்பிக்கின்றன. தன்னைப் பற்றிய கருத்தைப் பிள்ளை விருத்தி செய்கிறான். எது சரி எது பிழை என்பவற்றை விளங்கிக் கொள்கிறான். இந்த வகையில்

பிள்ளையிடத்தில் **மனச்சான்று** வளர்ச்சி பெறுகிறது. இதனை பிராய்ட் **'அதியகம்'** என அழைக்கின்றார். சிறந்த இலட்சியங்கள், அறநெறிகள், ஒழுக்கங்கள் என்பன ஒருவனது **அதியக** வளர்ச்சியிலேயே தங்கியுள்ளன. அதியகம் வளர்ச்சியடையும் போது **அகமானது** இட், அதியகம் ஆகியவற்றைச் சமநிலைப்படுத்தும் கூறாக தொழிற்படுகின்றது.

சமூகக் கொள்கை

இது இரண்டு (2) வகை

1. பண்பாட்டுக்கோலக் கொள்கை
2. களக் கொள்கை

1. பண்பாட்டுக் கோலக் கொள்கை

மாக்கிறட் மீட், ரூத் பெனடிக்ற் முதலிய மானிடவியலாளரின் ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் இக்கொள்கை உருவானது. இவர்கள் பல்வேறு வகையான **பிள்ளை வளர்ப்பு முறைகள்** எவ்வாறு பிள்ளைகளின் **எதிர்கால நடத்தைக் கோலங்களைப்** பாதிக்கிறதென ஆய்வுகள் நடத்தினர். பிள்ளை வளர்ப்பு முறை சமூக வகுப்பு, குடும்ப நிலை முதலியவற்றால் அமைகின்ற பண்பாட்டுக் கோலங்கள் ஒருவனது நடத்தையின் ஊக்கிகளாக அமைகின்றன என்பதே இக்கொள்கையின் அடிப்படையாகும்.

ஆய்வுகள்

1. நீயூகினியில் அரபேஷ், மொன்டுகுமோர் என்னும் இரு இனங்கள் உண்டு.

☐ அரபேஷ் மக்கள் மிக அன்புடனும் பாசத்துடனும் பிள்ளைகளை வளர்க்கின்றனர். பிள்ளைகள் உரிய வயதை அடைந்த பின்னரே தாய்ப்பாலை மறப்பர். கடினமான ஒழுங்கும் கட்டுப்பாடும் இல்லை. அதனால் பிள்ளைகள் வன்செயல் நடத்தையுடையவராக வளருவதில்லை.

ஆனால்,

☐ மொண்டுகுமோர் மக்களிடையே இதற்கு எதிர்மாறான வாழ்க்கை முறை பெற்றோர் பிள்ளைகளிடம் அன்பு காட்டுவதில்லை. பிள்ளைகள் முதிர்ச்சியடையுமுன்னர் தாய்ப்பால் நிறுத்தப்படும். பிள்ளைகள் சண்டையிடுமாறு ஊக்குவிக்கப்படுகின்றனர். இதனால் சண்டைகளும், குழப்பங்களும், கொலைகளும் சாதாரணமாக நிகழும்.

2. சீனாவில் வாழும் ஒரு பழங்குடியினரிடையே ஒருவன் பல மனைவியரை வைத்திருப்பான். முதல் மனைவியே எல்லா மனைவியருக்கும் பிறக்கும் குழந்தைகளை வளர்ப்பாள். பிற மனைவியர் தம் பிள்ளைகளை மறந்து விடுவர்.

2. களக் கொள்கை

இதை வெளியிட்டவர் **கேட்லீவின்** என்பவர். பண்பாட்டுக் கோலக்கொள்கை புராதன பழங்குடியினருக்குப் பொருந்தும். இன்று **பல துணைப்பண்பாடு விருத்தியாகி** மாறும் இயல்புடைய சமூகங்களுக்கு இக்கொள்கை பொருந்தாது.

குறிப்பிட்ட காலத்தில் வாழும் சமூகக் குழுவின் அமைப்பு, அக்குழுப்பேணும் வாழ்க்கை முறைகள் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தே ஊக்கங்களும் நடத்தைகளும் அமைகின்றன.

ஒருவனுடைய நடத்தை, பொருட்கள், வாழ்க்கை நிலை, வேணவாக்கள், மனித உளவுகள் முதலியவற்றைக் கொண்ட அவனது **உளவியக்கம்** என்பதனுள் தொழிற்படுகின்ற எல்லா விசைகளின் விளைவேயாகும் என்பது இவரது கோட்பாடு.

ஒல்போட் என்பவரின் ஊக்கியின் தன்னியக்கத் தொழிற்பாட்டுக் கொள்கை

☐ ஒருமுறை கற்ற பழக்கங்களே நடத்தையை உருவாக்குகின்ற பலமான உந்து விசைகளாகின்றன. இவை எவ்வித உடலியற் தேவைகளுடனும் தொடர்பற்றுச் **சுதந்திரமாக** அல்லது **தன்னியக்க ஊக்கிகளாகச்** செயற்படுகின்றன இந்தப்பழக்கங்களே ஒருவனது நடத்தையை உருவாக்குகின்ற ஊக்கிகளாக அமைகின்றன.

ஓர் எடுத்துக்காட்டு

சிறுபிள்ளையாக இருக்கும் போது பிறரைப் பாவனை செய்வதற்காக புகைத்தவன் இன்று அதைப் பழக்கமாக்கிக் கொண்டான்.

தேவைக் கொள்கை

1. மக்டூகலும் பிராய்ட்டும் தனியாளுக்கே முக்கியத்துவம் அளித்தனர். மாக்கிறட் மீட், ரூத் பெனடிக்ற் முதலிய மானிடவியலாளர் பண்பாட்டுக் கோலங்களுக்கு முக்கியத்துவம் அளித்தனர், அண்மைக்கால உளவியலாளர் தனியாளுக்கும் சூழலுக்கும் இடையேயுள்ள இடைவினைகளை அடிப்படையாகக்கொண்டு ஊக்கலுக்கு விளக்கமளித்தனர்.

☐ டபிள்யூ ஐ. தோமஸ் என்பவர் நெறிபிறழ்வடைந்த பெண்கள் வாழ்ந்த விடுதியிலுள்ளவர்களை ஆய்வு செய்து 'பொருத்தப்பாடற்ற' பெண் என்னும் நூலை எழுதினார் அதிலே அப்பெண்களின் மூலாதாரமான உளவியற் தேவைகளைச் சமூகம் பூர்த்தி செய்யாததாலேயே அவர்கள் நெறி பிறழ்வடைந்தனர் எனக்குறிப்பிட்டார். அவர் (1) காப்பு (2) புதிய அனுபவம் (3) பொறுப்பு (4) கணிப்பு என்னும் நான்கு உளவியல் தேவைகளைக் குறிப்பிட்டார்.

2. மாஸ்லோவின் தேவை பற்றிய கொள்கை

தோமசைத் தொடர்ந்து தேவை பற்றி வெளியிட்ட கொள்கைகளுள் மாஸ்லோவின் கொள்கை தெளிவானது: பயனுடையது. இவர் படிமுறை அமைப்பில் ஏறு நிரலில் தேவைகளை நிரற்படுத்தியுள்ளார். அவை:

1. உடலியற் தேவை 2. காப்புத் தேவை 3. அன்புத்தேவை 4. கணிப்புத் தேவை 5. சுய திறனியல் தேவை என்பனவாகும். ஒருவனுக்கு ஒரு தேவை நிறைவு செய்யப்பட்ட பின்னரே நிரலிலுள்ள அடுத்த தேவை எழுகின்றதென்பது இவரது கோட்பாடு. உதாரணமாக, பசியால் வாடும் ஒருவனுக்கு பசி தணியும் வரை அவன் வேறு தேவைகள் பற்றிச் சிந்திக்க மாட்டான்.

1. உடலியற் தேவை

பசி, தாகம், பாலூக்கம் போன்ற உடலியற் தேவைகள் மற்றைய தேவனைகளை விட வலிமையானவை. அவை ஒருவனிடம் எழுமாயின் ஏனைய தேவைகள் பின்னணிக்குச் சென்று விடும். பசியால் வாடுபவனுக்கு உணவைத் தவிர வேறெதிலும் நாட்டம் எழாது.

2. காப்புத் தேவை

உடலியற்தேவை பூர்த்தியடைந்ததும் நிரலில் அடுத்துள்ள காப்புத் தேவை எழும். அப்போது ஒருவனின் சகல திறன்களும் காப்பைத் தேடவே பயன்படுத்தப்படும். பாதுகாப்பாக வசிக்க ஒரு வீடு, நிரந்தர தொழில், சுற்றத்தவர்கள் ஆகியவற்றைத் தேடி ஒருவன் காப்பைப் பெறுகின்றான். அநீதி: பாரபட்சம், குடும்பச்சண்டைகள் விவாகரத்து உறவினர் இறத்தல் போன்ற வீட்டுநில்லைமைகள் காப்புணர்வைப் பாதிக்கும். பாடசாலை வாழ்விலும் பிள்ளைகள் காப்புணர்வை இழக்கும் நிலைமைகள் ஏற்படலாம்.

3. அன்புத் தேவை

உடலியற் தேவைகளும், காப்புத் தேவைகளும் நிறைவடைந்த பின்னர் அன்புத்தேவை எழுகின்றது. அப்போது பெற்றோர் நண்பர் உறவினர், மனைவி மக்கள் ஒருவனுக்குத் தேவையாகின்றது. ஒருவன் பிறர் மீது அன்பு செலுத்தவும், அன்பைப் பெறவும் விரும்புகின்றான். பிள்ளையின் ஆரம்பப் பருவத்தில் அன்புத்தேவை நிறைவேறாவிட்டால் அதன் ஆளுமை விருத்தி பாதிப்படையும். நெறி பிறழ்வடைவதற்கு இது முக்கிய காரணியாகும்.

4. கணிப்புத்தேவை

மாஸ்லோ கணிப்புத் தேவையை இரண்டாக வகுக்கின்றார்.

1. சுயகணிப்பு
2. பிறர்கணிப்பு

சுயகணிப்பு

இது உயர்ந்த இலக்கை அடைவதற்குரிய அவா. குறித்த சாதனையை என்னால் செய்யமுடியும் என்ற நம்பிக்கை பிள்ளைகளின் வாழ்க்கையில் சுயகணிப்பு முக்கிய இடம் பெறுகின்றது. இத் தேவை நிறைவேறாதுபோனால் தாழ்வுணர்சி, தன்னிழிவு போன்றன ஏற்பட்டு உளப்பிணிகள் ஏற்படும். பிள்ளைகள் தமது வாழ்வை தாமாக வழி நடத்ததித் தாமே முடிவெடுக்க சுதந்திரம் அளிக்கப்படவேண்டும். பிள்ளைகளின் சாதனை புரியும் அவா ஒரு பெரும் உந்துவிசையாகும்.

பிறர் கணிப்பு

இது பிறரிடமிருந்து பேரும் புகழும் கணிப்பும் பெறவிரும்பு வதாகும். பிள்ளைகள் தமது செயல்களைப் பெற்றோரும், ஆசிரியரும் **சக** மாணவரும் மெச்சவேண்டுமென விரும்புவர்.

5. சுய திறனியல் நிறைவுத்தேவை

இது ஒருவன் தன்னிடமுள்ள உள்ளார்ந்த ஆற்றல்களை விருத்தி செய்து நிறைவு பெறுவதாகும். ஒருவன் என்ன நிலையை அடைய ஆற்றல் உடையவனாக உள்ளானோ அந்நிலையை அவன் அடைய வேண்டும். அது நிறைவேறும்வரை ஒருவ்னிடம் அதிருப்தியும் அமைதியின்மையும் காணப்படும். இதைப் பூர்த்திசெய்யும் முறை ஆளுக்காள் வேறுபடும்.

அறிவுசார் தேவை: சுயதிறனியல் தேவையுடன் அறிவுசார் தேவையொன்றும் உள்ளதென மாஸ்லோ கூறுகின்றார்

2. கற்றலும் ஊக்கலும்

திறமையாகக் கற்பதற்கு ஊக்கல் முக்கியமான காரணி. ஆசிரியர் மாணவரின் ஊக்கற் கூறுகளை அறிந்திருப்பது அவசியம்.

அக ஊக்கிகள் : மாணவரிடம் மரபுவழி வந்த அக ஊக்கிகள் உண்டு. அவற்றுள் நல்லனவும் தீயனவும் உண்டு. ஆசிரியர் நல்ல அகவூக்கினை விருத்தி செய்யவும் தீய அகவூக்கினை தடுக்கவும், நன்னெறிப்படுத்தவும் உதவுதல் வேண்டும்.

சமூக ஊக்கிகள் : அன்பையும் கணிப்பையும் பெறுதல், தீரச் செயல்கள் புரிந்து திறமைகளைக் காண்பித்தல், பிறரோடு ஒன்றித்தல் முதலிய சமூக ஊக்கிகள் ஒருவனின் நடத்தைக்கு ஊக்கமளிக்கின்றன.

ஊக்கலை ஏற்படுத்தும் காரணிகள்

1. **முதிர்ச்சியும் ஊக்கலும் :** முதிர்ச்சியும் ஆயத்த நிலையும் அடையாத போது ஒருவனைக் கற்குமாறு தூண்டுவதில் பயனில்லை.

2. **இலக்குகளும் ஊக்கலும் :** ஒருவன் ஒரு கற்றல் செயலைச் செய்யுமுன் அதனால் கிடைக்கும் பயனை உறுதியாக அறிந்திருந்தால் ஊக்கம் பெறுவான்
3. **அவா நிலையும் ஊக்கமும் :** ஒருவன் தான் எத்தகைய ஒருவனாக் மாறவேண்டும் என்ற அவாநிலை, அவனுக்குக் கற்றலில் ஊக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
4. **வெற்றிதோல்விகளும் ஊக்கலும் :** வெற்றி ஒரு வெகுமதி, தோல்வி தண்டனையாகக் கருதப்படும். வெற்றியினாலும், தோல்வியினாலும் கற்றல் நிகழலாம்.
5. **புகழ்ச்சி - இகழ்ச்சிகளும் ஊக்கலும் :** கற்றலில் புகழ்ச்சி - இகழ்ச்சி இவை இரண்டும் அவசியம். புகழ்ச்சியும் இகழ்ச்சியும் மாணவரின் ஆளுமைக்கேற்ப வழங்கப்படவேண்டும்.
6. **வெகுமதி தண்டனைகளும் ஊக்கலும் :** ஒருவனின் நடத்தையை சிறந்த முறையில் இயங்க வைப்பதே வெகுமதி, தண்டனை ஆகியவற்றின் நோக்கமாகும். இவற்றைப் புறவூக்கிகள் என்பர்.
7. **பாடசாலை முயற்சிகளும் ஊக்கலும் :** பாடசாலைச் செயற்பாடுகள் மாணவரின் கற்றலுக்கான ஊக்கலைத் தூண்டுவதாக அமைதல் வேண்டும்.

அவற்றுள் முக்கியமானவை :

1. புள்ளியிடல்
2. பெறுபேறுகளை அறிதல் (பின்னூட்டல்)
3. போட்டிகளை ஏற்படுத்தல்
4. கூட்டுறவு முறையில் மாணவரை இயங்கவிடல்.

ஆசிரியர் வகுப்பறையில் கையாள வேண்டிய ஊக்கல் முயற்சிகள்

1. மாணவரின் முதிர்ச்சிக்கேற்ப வகுப்பறைப் பணிகளை அளித்தல்
2. பணிகள் அனுபவத்துக்கும் சூழலுக்கும் ஏற்ப அமைதல்
3. மாணவரின் நாட்டங்களுக்கு மதிப்பளித்தல்
4. புகழ்ச்சி - இகழ்ச்சி, நேர்மையான முறையில் பயன்படுத்தல்
5. மாணவர் தம்மைத்தாமே வழிகாட்டச் சுய ஊக்கலை வளர்த்தல்
6. வெகுமதி - தண்டனைகளை நிதானமாக வழங்குதல்
7. ஆசிரியர் ஜனநாயக முறையில் வகுப்பை நடத்தல்.

அத்தியாயம் 5

எண்ணக்கருவும் எண்ணக்கரு உருவாக்கமும்

மாணவர் தாம் கற்கும் விடயங்கள் யாவற்றிலும் தவறற்ற, தெளிவான எண்ணக்கருக்களைப் பெறத் துணை புரிவதே கற்பித்தலின் தலையாய பணி எனலாம். ஏனெனில் கருத்தறிந்து கற்றலே கல்வியின் ஆதாரமாகும்.

எண்ணக்கரு என்றால் என்ன?

நாம் எமது ஐம்புலன்கள் மூலம் ஒரு பொருள் அல்லது விடயம் பற்றிப் பெறும் தகவல்களிலிருந்து நாம் பெறும் அறிவு என்று கூறலாம்.

உளவியலாளர், எண்ணக்கரு என்பது பொதுவான தன்மைகளைக் கொண்ட தூண்டிகளின் ஒழுங்கான ஓர் அமைப்பு என்று கூறுவர். இங்கு தூண்டி என்பது எமது ஐம்புலன்களுக்கு எட்டுகின்ற பொருட்கள், நிமழ்ச்சிகள், ஆட்கள் முதலிய எல்லாவற்றையும் குறிக்கும். பெற்ற தரவுகளின் பொதுமையாக்கமே எண்ணக்கரு எனவும் கூறலாம். நாம் எண்ணக்கருவை அதன் பெயரினாலேயே குறிக்கின்றோம். உதாரணங்கள் : ஆகாயவிமானம், நூல், விலங்கு, இவை ஒவ்வொன்றும், பல தூண்டிகளின் தொகுப்பாகும்.

ஆகவே எண்ணக்கரு என்பது குறித்த ஒரு தூண்டியன்று. அது தூண்டிகளின் தொகுதியே. எடுத்துக்காட்டாக மாம்பழத்தின் சுவை மாத்திரம் மாம்பழம் என்ற எண்ணக்கருவை ஆக்காது.

எண்ணக்கரு உருவாக்கம்

குறித்த ஒரு எண்ணக்கருவைப் பெறுவதில் பல காரணிகள் பங்குகொள்கின்றன. இக்காரணிகள் பூரணமாகப் பங்குகொள்ளும்போது தவறற்ற எண்ணக்கரு உருவாகின்றது. எண்ணக்கரு உருவாக்கம் என்பது மாணவர் தாம் பெறும் புலனுணர்ச்சிகளை வகைப்படுத்தி ஒவ்வொரு வகைக்கும் குறியீட்டை அல்லது பெயரை வழங்கும் ஒரு செயன்முறையாகும்.

எண்ணக்கருவை உருவாக்கும் காரணிகள்

1. **குறித்த எண்ணக்கருவுடன் தொடர்பான அனுபவம்:** விமானநிலையம் பற்றித் தெளிவான அறிவைப் பெற ஒரு மாணவன் அதனுடன் தொடர்பான பல அனுபவங்களைப் பெறுதல் வேண்டும்.

- விமான நிலையம் ஆக்கப்படுவதைப் படங்கள் மூலம் அறிதல்.
- சலனப் படத்தில் அதன் முக்கியமான பகுதிகளைக் காணுதல்.

- விமான நிலையத்தை நேரே சென்று பார்த்தல் முதலிய அனுபவங்கள் மூலமே விமான நிலையத்தின் முக்கியமான அம்சங்களை விளங்கிக் கொள்கின்றான்.

2. பெற்ற அனுபவங்களிலிருந்து பொதுவான கருத்தை **வேறுபிரித்தறிதல் வேண்டும்.**

உதாரணம் : வீடு என்பதில் கூரை, கதவு, அறை ஆகியவை முக்கிய மானவை என்றும், தோட்டம், மாடி, மின்சார விசிறி என்பன முக்கிய மற்றவை என்றும் மாணவர்கள் பிரித்தறிதல் வேண்டும்.

3. ஏற்கனவே பெற்றுள்ள **முன் அனுபவங்கள்** மாணவர் பெற்ற முன் அனுபவங்களிலிருந்து எண்ணக்கரு உருவாக்கத்தை விருத்திசெய்யலாம், ஆசிரியர் ஓர் எண்ணக்கரு கற்பிக்கத் தொடங்கும்போது அவ்வெண்ணக் கரு தொடர்பான மாணவர்களின் முன் அனுபவங்களை மீட்டு அவற்றுடன் தொடர்புபடுத்தியே கற்பித்தல் வேண்டும்.

4. மாணவரின் **சமூகப் பொருளாதாரச் சூழல் :** எண்ணக்கரு உருவாக்கம் மாணவரின் சமூகப் பொருளாதார சூழலிலும் தங்கியுள்ளது.

உதாரணம் : மலைநாட்டு மாணவருக்கு கடல், துறைமுகம், தோணி போன்ற எண்ணக்கருக்களைத் தெளிவாகப் பெறுதல் சிரமமாகும்.

5. **நேரான உதாரணங்களும் எதிரான உதாரணங்களும்** : குறித்த ஓர் எண்ணக்கருவின் பல இயல்புகளையும் உள்ளடக்கிய தூண்டித் தொகுதியே நேர் உதாரணமாகும். மிருகம் என்பதற்கு சிங்கம் 'யானை' குதிரை, மான் என்பன நேர் உதாரணங்களாகும். அவ்வியல்புகளின் சிலவற்றை மாத்திரம்கொண்டுள்ள அல்லது ஒன்றையேனும் கொணடிராத தூண்டித்தொகுதியே எதிர் உதாரணங்களாகும். மாணவருக்கு முதலில் நேர் உதாரணங்களைக் கொடுத்த பின்னரே எதிர் உதாரணங்களைக் கொடுத்தல் வேண்டும்.

6. **ஓர் எண்ணக்கருவின் அமைப்பு சிக்கலின்றி எளிமைப்பட்டதாக** இருத்தல் வேண்டும். சிக்கலான அமைப்புள்ள எண்ணக்கருவின் தூண்டிகளை வரைபடம், சலனப்படம், காட்டுரு முதலிய புலச்சாதனங்கள் மூலம் எளிதுபடுத்தல் வேண்டும். பின்னர் நேரே பார்க்கும்போது அவன் பெறும் காட்சி அனுபவம் தெளிவாக இருக்கும்.

7. **பயிற்சி அளித்தல் :** பயிற்சியளித்தல் எண்ணக்கருவாக்கத்துக்கு துணை புரிகின்றது. பயிற்சியின்போது ஓர் எண்ணக்கரு பலவாறு பிர யோகிக்கப்படுவதனால் அது மேலும் மேலும் திருத்தமும் தெளிவும் பெறுகின்றது.

8. **மொழி :** மொழி எண்ணக்கருவாக்கத்தில் மிக முக்கிய இடம் பெறுகின்றது. நாம் அறிவனவற்றை மொழிமூலம் குறியீடுகள் கொடுத்து அவற்றின் தொடர்புகளை அறிந்து கருத்து நிலையில் சிந்திக்கின்றோம். ஆகவே மாணவர் தாம் பெற்ற எண்ணக்கருத்துக்களைச் சொற்களால் தெளிவாக வெளிப்படுத்தல் வேண்டும். இதற்கு மொழி அறிவு இன்றியமையாதது. மாணவர்கள் காட்சிமுறையினாலும், பரிசோதனைகள் மூலமும், நேர் அனுபவங்கள் மூலமும் **எண்ணக்கருக்களைப்** பெறுவார்களானால் அவற்றை அவர் மேலும் மேலும் விரிவாக்கிக்கொள்வர்.

பொதுமையாக்கம் (பொதுமைக் கருத்து)

பல தொடர்பான எண்ணக் கருக்களிடையே உள்ள கருத்துக்களைப் பொதுமையாக்கம் செய்தல் முக்கியமான சிந்தனைசார் தொழிற்பாடாகும். இவ்வாறு பெறப்படும் கருத்துக்கள் பொதுமைக் கருத்துக்களாகும்.

ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட எண்ணக்கருக்களின் தொடர்பே பொதுமைக் கருத்தாகும்.

உதாரணம் : 1. பாரமான பொருட்கள் கீழே விழுகின்றன. 2. மீத்திறனுள்ள மாணவர் அதிக புள்ளிகள் பெறுகின்றனர்.

2. ஒரு பொதுமைக் கருத்து வேறு சந்தர்ப்பங்களிலும் பிரயோகிக்கத்தக்கது.

உதாரணம் : மீத்திறனுள்ள 'மாணவர் அதிக புள்ளிகள் பெற்றவர் என்னும் பொதுமைக்கருத்தை ஒரு மாணவன் பெற்றால் அவன் அதனை மீத்திறன் உள்ள மாணவர்க்கும், அதிக புள்ளி பெறுவோருக்கும் பயன்படுத்துவான்.

3. பொதுமைக் கருத்துக்கள் மாணவர் மனனம் செய்து கற்கப்படலாம். இது சுயசிந்தனை விருத்திக்கு எதிரானது. ஒருவன் ஒரு பொதுமைக்கருத்தைப் பிழையின்றிக் கூறுகின்றான் என்றால் அவன் அதன் பொருளை அறிந்துள்ளான் என்று கருதமுடியாது.

பொதுமைக் கருத்து பெறும் முறைகள்

பொதுமைக் கருத்துக்கள் இரு முறைகளில் பெறப்படுகின்றது.

1. தொகுத்தறி முறை

இது விதிவருவித்தல் முறை எனவும் கூறப்படும். இது நோக்கல்கள் அல்லது அவதானிப்புகள் மூலம் தொகுத்தறியலாம். இம் முறையிலே மாணவர் தாம் பெற்ற நேர் அனுபவங்களிலிருந்து சிந்திக்கத் தொடங்கி அவற்றைத் தொகுத்து அவற்றின் தொடர்புகளை விளக்கக்கூடிய ஒரு பொதுமைக் கருத்தைப் பெறுகின்றார். விஞ்ஞான பாடத்திலே பரிசோதனைமூலம் பெறும் முடிவுகளிலிருந்து ஒரு பொது விதியை வருவித்தல் இம்முறைக்கு உதாரணமாகும். எடுத்துகாட்டு பல்வேறு அமுக்கங்களில் வாயுவின் கனவளவு.

2. உய்த்தறிமுறை - விதிவிளக்குதல் முறை

இது வேறு பொதுமைக் கருத்துக்களிலிருந்து உய்த்தறிதலாகும். மாணவர் கேத்திர கணிதத்தில் பிரயோகிக்கும் தருக்க முறை இம்முறையுள் அடங்கும். இங்கு மாணவர்கள் சில பொது விதிகளைக்கொண்டு தருக்கித்து முடிவுகளைப் பொறுகின்றனர். இந்த உய்த்தறிமுறை வெறும் மனப்படாமாக நெட்டுருப்பண்ணுவதாக அல்லது பொருள்புரியாக் கற்றலாக அமைதல் கூடாது. பொதுமைக் கருத்துக்களை மாணவர் தாமே கண்டறிமுறையினால் பெறுவதால்,

- ☐ நீண்ட காலம் நினைவில் பதியும்
- ☐ புதிய சூழலில் அவற்றைப் பிரயோகிக்கும் திறன் விருத்தியடையும்.

எண்ணக்கருவும் கோட்பாடும்

பிள்ளைகள் தங்கள் அனுபவங்களினின்றும் அனுமானம் செய்து கோட்பாடுகளையும் பொதுமைக் கருத்துக்களையும் பெற்றுக்கொள்கின்றனர். அவர்கள் பல நிகழ்ச்சிகளையும் பொருட்களையும் அவதானித்து எண்ணக் கருத்துக்களைப்பெற்று அவற்றை வகைப்படுத்தி அவற்றுக்கிடையே உள்ள தொடர்புகளை அறிந்து, கோட்பாடுகளை உருவாக்குகின்றனர். எனவே, கோட்பாடு என்பது இரண்டு அல்லது பல எண்ணக்கருக்களிடையே உள்ள தொடர்பைக் குறிக்கும் கூற்றாகும். 'சூரியன் கிழக்கே உதிக்கும்" என்னும் கூற்று சூரியன், கிழக்கு ஆகிய இரு எண்ணக்கருக்களிடையே உள்ள தொடர்பைக் காட்டும் ஒரு கோட்பாடாகும். வெப்பம் அதிகரிக்க வெளி விரிவடைகின்றது. எனவே, அமுக்கம் குறைகின்றது என்பது மூன்று எண்ணக்கருக்களிடையே உள்ள தொடர்பைக் காட்டும் ஒரு கோட்பாடாகும். நன்கு விளங்கிய ஒரு கோட்பாட்டை அல்லது நன்கு விளங்கி உருவாக்கிய ஒரு கோட்பாட்டை பல புதிய நிலைகளிலே பிரயோகிக்கலாம்.

எண்ணக்கருவும் உருவாக்கமும்

பிள்ளைகளின் வளர்ச்சிப் பருவங்களுக்கும் அவர்கள் தமது சூழலிலுள்ள பொருட்கள் பற்றியும், பொருட்கள் தொடர்பான பண்புகள் பற்றியும் கொள்ளும் எண்ணக்கருக்களுக்கிடையே தொடர்பிருப்பதை கல்வி உளவியலாளர் அறிந்துகொண்டனர்.

எண்ணக்கரு கற்றல் தன்னிச்சையான ஒரு செயலன்று, அதிலே பல காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன என்பதை உளவியலாளர் ஆய்வுகள் மூலம் கண்டறிந்துள்ளனர். உயிரிகளையும் பொருட்களையும், அவற்றின் இயல்புகளுக்கு ஏற்ப வேறுபடுத்தி இனங்காண்பதும், அவற்றின் பண்புகளைப் பொதுமைப்படுத்துவதுமே எண்ணக்கருக்களைக் கற்றல் எனக்கூறலாம்.

ஒருவனது வாழ்க்கை பூராவும் எண்ணக் கருவாக்கம் நிகழ்கின்றது. ஆசிரியர் மாணவரிடம் பொருட்கள் பற்றியும், அவற்றின் பண்புகள் பற்றியும் தவறற்ற எண்ணக்கருக்களை உருவாக்க முயலுதல் வேண்டும்.

எண்ணக்கருவின் இயல்புகள்

ஒவ்வொரு எண்ணக்கருவிலும் இயல்புகள் பல காணப்படுகின்றன.

1. ஒரு எண்ணக்கரு இன்னொரு எண்ணக்கருவுடன் யாதாயினும் ஒருவகையில் தொடர்புடையது.
2. ஒவ்வொரு எண்ணக்கருவுக்கும் அதற்குரிய சிறப்பியல்புகள் உண்டு.
3. ஒரு எண்ணக்கருவில் மனிதத் தொடர்பும் விடயம் சார்பான தொடர்பும் இருக்கும்.

ஆசிரியர் எண்ணக்கரு பற்றிப் பூரண விளக்கம் பெற்றிருந்தால் கற்பித்தல் கற்றல் செயற்பாட்டைச் சிறப்பாக நடைமுறைப்படுத்த முடியும்.

எண்ணக்கரு இரு வகைப்படும் என உளவியலாளர் கருத்து வெளியிட்டுள்ளனர்.

1. பொருள்சார் எண்ணக் கருக்கள்
2. பண்புசார் எண்ணக் கருக்கள்

1. பொருள்சார் எண்ணக் கருக்கள்

பொருள் சார் எண்ணக்கருக்களைத் தூல எண்ணக்கருக்கள் எனவும் கூறலாம்.

எமது ஐம்புலன்களைத் தொடுகின்ற பொருட்கள் பற்றிய எண்ணக் கருக்கள் தூல எண்ணக்கருக்கள் எனக் கூறப்படுகிறது.

இந்த எண்ணக்கருக்களை எளிதாகக் கிரகித்துக்கொள்ள முடியும்.

ஏனெனில் இவை பொருள் பற்றிய எண்ணக்கருக்களாகும்.

2. பண்புசார் எண்ணக் கருக்கள்

எமது ஐம்புலன்களுக்கு எட்டாத, பௌதிக சூழலுக்கு அப்பாற்பட்ட கருத்து நிலை எண்ணக்கருக்களைப் பண்புசார் எண்ணக்கருக்கள் எனக் கூறலாம்.

சனநாயகம், ஏகாதிபத்தியம், ஒற்றையாட்சி, கடமை, கண்ணியம் இத்தகைய எண்ணக்கருக்களுக்கு எடுத்துக் காட்டுகளாகும்.

எண்ணக்கரு என்பது எவையாயினும் பொருட் தொகுதிகள், நிகழ்ச்சிகளின் தொகுதிகள் முதலியவற்றின் ஒத்த பண்புகளைப் பொதுமைப்படுத்தி தவறற்ற கருத்துக்களைப் பெற்றுக் கொள்வது எனலாம். இந்த எண்ணக்கரு நாம் ஐம்புலன்கள் மூலம் அனுபவித்த ஒரு குறிப்பிட்ட பொருட் தொகுதியின் அல்லது நிகழ்ச்சித் தொகுதியின் எல்லா மூலக் கூறுகள் பற்றிய உண்மைகளை விளங்கிக் கொண்டதாக அமைதல் வேண்டும்.

பிள்ளைகளிடம் ஒரே நேரத்தில் நிகழ்கின்ற செயல்கள் மூலம் அவர்களிடம் எண்ணக்கருக்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. முதலாவது செயல், பிள்ளைகள் பொருட்களைச் சொற்களுடன் இணைத்துக் கற்றல்.

இரண்டாவது அவர்கள் ஒவ்வொரு பொருட் தொகுதியினதும் பண்புகளை வேறுபடுத்திப் பார்க்கின்றனர். முதலிலே பிள்ளைகள் காட்சி மூலமே எண்ணக்கருக்களைக் கற்கின்றனர். பிள்ளைகள் முதிர்ச்சி அடைய மொழித் திறனும் விருத்தி அடைகின்றது. மொழித்திறன் சிக்கலான எண்ணக்கருக்களைக் கற்கத் துணைபுரிகின்றது.

பிள்ளைகள் எண்ணக் கருக்களைக் கற்கும்போது முதலில் எளிதான இயல்புகளை இனங்கண்டுகொள்கின்றனர். முதிர்ச்சி அடைய அடைய சிக்கலான இயல்புகளையும் விளங்கிக்கொள்கின்றனர். எனவே ஆசிரியர் மாணவரிடம் எண்ணக்கருக்கள் பற்றிக் கற்பிக்கும்போது எளிதான, தெளிவான உதாரணங்களைப் பயன்படுத்தல் வேண்டும். சனநாயகம், தர்மம், உண்மை முதலிய கருத்து நிலையான கடின எண்ணக் கருக்களை முதிர்ச்சி பெற்று மொழிக் திறன் விருத்தியடையும் போதே பிள்ளைகள் தெளிவாக விளங்கிக் கொள்கின்றனர். உலகை விமர்சனக் கண்ணோட்டத்திலே நோக்க ஊக்கல் பெறுகின்றனர்.

பிள்ளைகளது சூழல் வளமானதாயும் சிறப்பானதாகவும் அமைந்தால் அவர்கள் எண்ணக்கருக்களை விரைவாகக் கற்றுக் கொள்கின்றனர்.

மாணவர் ஒவ்வொரு எண்ணக் கருவையும் கற்கும் போது அவற்றில் அடங்கியுள்ள ஒத்த இயல்புகளை வேறுபிரித்துக் காட்டினால் அவர்கள் தூலமான எண்ணக்கருக்களையும் கருத்துநிலை எண்ணக்கருக்களையும் எளிதாக புரிந்து கொள்வர்.

எண்ணக்கருக்களை வேறோரு நோக்கிலே இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன : —

1. தனி எண்ணக்கருக்கள்
2. கூட்டு எண்ணக்கருக்கள்

ஒன்று அல்லது இரண்டு ஒத்தஇயல்புகளை உடையவை தனி எண்ணக்கருக்கள் எனலாம். இவற்றை ஒரு தொகுதியாக அமைக்கலாம்.

இரண்டுக்கு அதிகமான ஒத்த இயல்புகள் உடையவை கூட்டு எண்ணக் கருக்கள் எனலாம். இவற்றையும் ஒரு தொகுதியாக அமைக்கலாம்.

எண்ணக் கருக்களைக் கற்றலும், பிள்ளைகளது வளர்ச்சிப் பருவங்களும்.

ஜீன் பியாஜேயின் ஆய்வின்படி பிள்ளைகள் பிறந்தது முதல் முதிர்ச்சி அடைந்து வளரும்போது படிப்படியாக எண்ணக்கருக்களைக் கற்கின்றனர்.

அறிவு ளார்ச்சிக்கு இணங்க எண்ணக்கருக்களைக் கற்கும்.திறனும் வளர்ச்சி அடைகின்றது என்பதும் ஜீன் பியாஜேயின் கருத்தாகும்.

அவர் பிள்ளையின் அறிவுப் பருவங்களை நான்காக வகுத்துள்ளார்

1. புலன் இயக்கப் பருவம் — பிறப்பு முதல் 2 வயது
2. தூல சிந்தனைக்கு முற்பட்ட பருவம் — 2 - 7 வயது
3. தூல சிந்தனைப் பருவம் — 7 - 11 வயது
4. நியம சிந்தனைப் பருவம் — 11 - 18 வயது

ஒரு வளர்ச்சிப் பருவத்தில் கற்க வேண்டிய எண்ணக் கருக்களை அப்பருவத்துக்கு முன்னர் கற்பித்தால் பிள்ளை அதை விளங்கிக்கொள்ளாது, அல்லது தவறாகவோ அரைகுறையாகவோ விளங்கிக்கொள்ளும்.

ஜீன்பியாஜேக்குப் பின்னர் அவர் வெளியிட்ட தவறான கருத்துக்களை நீக்கும் நோக்கத்துடன் 1. புறூணர் 2. எட்கார் டேல் ஆகியோர் தமது ஆய்வு முடிவுகளை வெளிப்படுத் தியுள்ளனர்.

1. புறூணரின் ஆய்வு

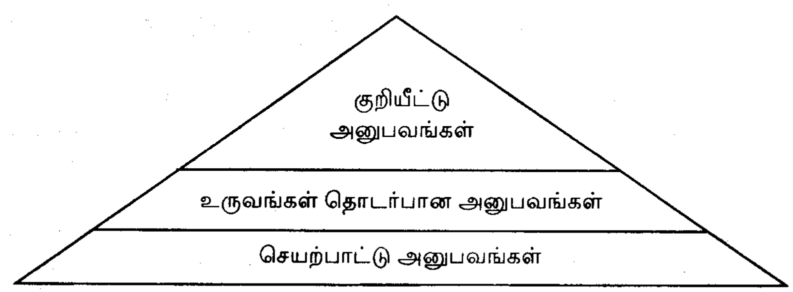
சாதாரண நுண்மதி உடையோரும் அந்த நுண்மதியை விருத்தி செய்துகொள்ள முடியும் எனக் கூறியுள்ள அவர், மூன்று நுண்மதி வளர்ச்சிக் கட்டங்களை முன்வைத்தார்.

1. செயற்பாட்டு நிலை - செயற்பாடுகள் மூலம் விளக்கம் பெறுதல்
2. கருத்துநிலை. - உளத் தொழிற்பாடுகள் மூலம் விளக்கம் பெறுதல்
3. குறியீட்டுநிலை - குறியீடுகள் மூலம் விளக்கம் பெறுதல்

வயது அடிப்படையிலன்றி இம்மூன்று கட்டங்களூடாகவே எண்ணக் கருக்கள் விருத்தி அடைகின்றன எனவும் அவர் வலியுறுத்தினார்.

2. எட்கார்டேலின் அனுபவக் கூம்பு

புறூனர் முன்வைத்த எண்ணக்கரு வளர்ச்சி தொடர்பான மூன்று கட்டங்களையும் ஆய்வுசெய்து ஓர் அனுபவ கூம்பை ஆக்கியுள்ளார்.



இவர் இந்த அனுபவக் கூம்பு மூலம் முதலில் செயற்பாட்டு அனுபவங்களால் உருவாகின்ற எண்ணக்கருக்கள் படிப்படியாக வளர்ச்சி பெறுவதைக் காட்டியுள்ளார்.

எண்ணக்கருக்களைக் கற்றல்

எண்ணக்கரு கற்பது ஒழுங்கு முறையில் நிகழ்கின்ற செயன்முறையாகும். இதன் அடிப்படையில் எண்ணக்கருக்களைக் கற்றல் சார்பான முக்கிய அம்சங்கள் எனப் பின்வருவனவற்றைக் கூறலாம்.

1. எண்ணக்கரு தெளிவாகவும் எளிதாகவும் இருத்தல்
2. முதிர்ச்சி
3. முன் அனுபவங்கள்
4. மொழித் திறன்
5. மீள வலியுறுத்தல்
6. பிரித்தறி திறன்
7. பொதுமையாக்கல்
8. நேர்கணியமாக இருத்தல்
9. தொடர்ந்த பயிற்சி
10. தொடர்பற்றவற்றை நீக்குதல்

எண்ணக்கருக்களைக் கற்பித்தலில் ஆசிரியர் எப்பொழுதும் தமது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டியவை:

1. பிள்ளைகளின் ஆரம்பப் பாடசாலைக் காலத்திலே எண்ணக்கரு உருவாக்கத்தில் அதிக கவனம் செலுத்தல்.
2. ஆரம்பப் பாடசாலை மாணவருக்கு எண்ணக் கருக்களைக் கற்பிப்பதற்கு பிரித்தறிதல், பொதுமையாக்கல் கற்றல் நுட்பமுறைகளைக் கையாளுதல்.
3. முதிர்ச்சிக்கு ஏற்ற எண்ணக்கருக்களைக் கற்பிக்கும் போதே மாணவரிடம் தவறற்ற எண்ணக்கருக்கள் உருவாகும் என்பதில் கவனமாயிருத்தல்.
4. எண்ணக்கருக்களைக் கற்றல் தொடர்ச்சியாக நிகழும் முழுமையான ஒரு செயன்முறை. ஆசிரியர் எண்ணக்கருக்களைத் தொடர்ச்சியாக கற்பிப்பதில் கண்ணாயிருத்தல்.
5. எண்ணக்கரு கற்பிப்பதில் மாணவரது சூழல் வேறுபாடுகளைக் கவனத்திற் கொள்ளல்.
6. முதலிலே தொகுத்தறி முறையில் எண்ணக்கருக்களைக் கற்பித்தல்.
7. உளவயதும், மொழித் திறனும் மிக அவசியமான இரு காரணிகள் என்பதை எப்பொழுதும் நினைவில் இருத்திக் கொள்ளல்.
8. மாணவர் தன்மைய எண்ணக்கருக்களிலிருந்து பரந்த எண்ணக்கருக் களையும், எளிய எண்ணக் கருக்களிலிருந்து சிக்கலான எண்ணக்கருக் களையும் நோக்கிச் செல்கின்றனர் என்பதை நினைவில் வைத்திருத்தல்.

9. முதலில் தூலமான எண்ணக் கருக்களையும் பின்னர் கருத்துநிலை எணக்கருக்களையும் கற்பித்தலுடன் தனி எண்ணக் கருக்கள், கூட்டு எண்ணக்கருக்கள் பற்றியும் மாணவருக்கு விளக்குதல்.
10. மாணவர்களது முன் அனுபவங்களையும், தொடர்பான அனுபவங் களையும் அடிப்படையாக வைத்து எண்ணக் கருக்களைக் கற்பித்தல்.

அத்தியாயம் 6

நுண்மதியும் உளவியலாளர் கருத்துக்களும்

நுண்மதி, நுண்ணறிவு, விவேகம், உளத்திறன், உளஆற்றல், உளச்சார்ப்பு ஆகிய சொற்கள் பெரும்பாலும் ஒரே பொருளையே குறிப்பன.

நுண்மதி என்றால் என்ன?

கடந்த 90 ஆண்டுகளாகக் கல்விப்புலத்திலே நுண்மதியை அளவிடும் முறைகள்பற்றி உளவியலாளர் ஆய்வுகள் மேற்கொண்டபோதும், அனைவரும் ஏற்கத்தக்க வரைவிலக்கணத்தை வகுக்க முடியவில்லை. பல உளவியலாளர் பல வரைவிலக்கணங்களைக் கொடுத்துள்ளனர்.

- நுண்மதி பிள்ளையின் பரம்பரையுடன் தொடர்புடையது. பிள்ளை பெற்றுள்ள நுண்மதியை விருத்தி செய்து கொள்ள முடியும்.
- நுண்மதி என்றால் என்ன என்பதிலே உளவியலாளரிடம் பெருமளவு ஒத்த கருத்து நிலவிய போதும் அதை விளக்குவதிலே அவர்கள் வேறுபடுகின்றனர்.
- நுண்மதி என்பது ஒருவன் தான் வாழும் சூழலுடன் இணங்கி வாழ்வதற்கும் மனிதனிடம் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் மாற்ற முறுவதால் அம் மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப தன் நடத்தைகளை மாற்றிக் கொள்ளுந்திறன்.
- நுண்மதி என்பது எதனையும் கற்றுக் கொள்வதற்கான மனிதனுக்குரிய திறன்.
- பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்காகச் சிறந்த சிந்தனையில் ஈடுபடுகின்றதிறன் என உளவியலாளர்கள் விளக்குவர்.

பாடசாலைக் கற்றலில் மாணவர் வாய்மொழி மூலமும் செயறபாட்டின் மூலமும் தமது கருத்துக்களையும், கருத்துக்களுக்குரிய குறியீடுகளையும் வெளியிட வேண்டிய சூழ்நிலைகள் ஏற்படும்.

இவற்றை கவனத்திற் கொண்ட பிரித்தானி உளவியலாளர்கள் நுண்மதி பற்றிப் பல வரைவிலக்கணங்களைக் கொடுத்துள்ளனர்.

1. பொருட்களுக்கும் கருத்துக்களுக்கு இடையே பொருத்தமான தொடர்புகளைக் கண்டறியுந் திறன்.
2. புதியவை, சமமானவை, ஒத்தவை ஆகிய சந்தர்ப்பங்களுக்கு ஏற்றதான பொருத்தப்பாட்டைக் பெற்றுக் கொள்ளுந்திறன்.

இவர்களைப் போலவே இன்னும் பல உளவியலாளர்கள் நுண்மதி பற்றி வரைவிலக்கணங்கள் கொடுத்துள்ளனர்.

1. **ரேமன் :** நுண்மதி என்பது கருத்து நிலையில் சிந்திக்கும் திறன்.
2. **பினே :** கிரகித்தல், நெறிப்படுத்தல், திறனாய்தல், கண்டுபிடித்தல் ஆகிய திறன்களே நுண்மதி
3. **எபின் உறவுஸ் :** பகுத்து தொகுத்து ஆராய்வதற்குரிய உள ஆற்றலே நுண்மதி
4. **ஸ்ரேன் :** புதிய தேவைகளுக்கு ஏற்பச் சிந்திக்கும் திறன் எனவும் வாழ்க்கை நிலைமைகள் எதிர்நோக்குகின்ற பிரச்சினைகள் ஆகியவற்றுக்கு ஏற்ப பொருத்தப்பாடு காணும் உள்ளார்ந்த ஆற்றல் எனவும் நுண்மதிக்கு வரைவிலக்கணம் கூறியுள்ளார்.
5. **ஸ்பியர்மன் :** எல்லா வகையான சிந்தனைத் திறன்களுக்கும் அடிப்படைப் பொதுக் காரணியாக விளங்குவது நுண்ணறிவாகும்.

நுண்ணறிவைப் பற்றி அதனுள் அடங்கியுள்ள கூறுகளைக் கொண்டும் விளக்கலாம்.

நுண்மதி மூன்று கூறுகளைக் கொண்டுள்ளதென உளவியலாளர் கூறுகின்றனர். அவை :

1. திறந்த நுண்மதி
2. பொறிமுறை சார் நுண்மதி
3. சமூகஞ்சார் நுண்மதி

1. திறந்த நுண்மதி

இதிலே குறியீடுகள் கருத்துக்களைக் கையாளுந்திறன், சிந்தனையில் ஈடுபடுந்திறன், விடயங்களை அறிந்து கொள்ளுகின்ற அறிதல் ஆட்சித்திறன் ஆகியவை அடங்கும்.

2. பொறிமுறை சார் நுண்மதி

பொருட்களையும் கருவிகளையும் நுட்பமாகக் கையாளுந்திறனே இது எனலாம். உயர் நுண்மதியுடையவர்கள் எளிதில் பொருட்களையும், கருவிகளையும் தவறின்றிக் கையாளுவர்.

3. சமூகஞ்சார் நுண்மதி

சமூகத்தில் ஏனையவர்களுடன் பொருத்தப்பாடடைந்து வாழுகின்ற திறன் இது எனலாம். பல்வேறு வகையான மனிதர்களுடன் பிணக்கமின்றி இணக்கமாக வாழ்வதற்கு நுண்மதி அவசியமாகும்.

நுண்மதி வளர்ச்சி

நுண்மதி வளர்ச்சி என்பது முதிர்ச்சிக்கும் அனுபவத்துக்கும் ஏற்ப சிந்தித்தல், தர்க்கித்தல் தொடர்புகாணல், இணங்காணல், எண்ணக்கருக்களை உருவாக்கிக் கொள்ளல் பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு அளித்தல் ஆகியவற்றிலே ஏனையோருக்கு வழிகாட்டுதல் எனக் கூறப்படுகிறது.

நுண்மதியும் நடத்தையும்

நுண்மதிசார்ந்த நடத்தையைப் பல செயல்களில் அவதானிக்கலாம். ஒரே அனுபவத்தை இருவர் பெற்றபோதிலும் ஒருவர் மற்றவரைவிட அதிக திறமைகொண்டவராக இருப்பதற்குக் காரணம் நுண்மதி வேறுபாடே.

நுண்மதியின் அளவீடு

ஒருவனது உளம் தொழிற்படும் அளவே அவனது நுண்மதியின் அளவீடு எனலாம்.

நுண்மதி அளவீடுகளைக் கண்டுபிடித்த உளவியலாளர்

☐ 1880 இல் **எப்பிங்கோஸ்** என்பவர் மனனம் செய்யும் ஆற்றலில் உள்ள வேறுபாடுகளை அளவிடுவதற்கான சோதனைகளை ஆக்கினார்.

☐ பின்னர், **ஆல்பிரட் பினே** என்னும் பிரான்சிய உளவியலாளர் ஞாபகம், கவனம் ஆகிய உளத்தொழிற்பாடுகள் பற்றிச் செய்த ஆய்வின் விளைவாக 'நுண்மதி என்பது' இத்தகைய தனி உளத் தொழிற்பாடுகளின் மொத்தத்திறனிலும் வேறுபட்டதென அறிந்தார். அதனால் அவர், நுண்மதியை அளவிடும் முறைகளையும் அதனை எண் பெறுமான அலகுகளில் குறிக்கும் ஓர் அளவுத்திட்டத்தையும் வகுக்க முயன்றார்.

☐ பினே முதலில் ஒவ்வொரு வயதிலும் பிள்ளைகளின் உளச் செயல்களை வரையறை செய்தார்.

உளச் செயல்களை வரையறை செய்யக் கையாண்டமுறை

- ஒரு உளச் செயல் பல வயதுகளையுடைய பிள்ளைகளின் மாதிரித் தொகுதிகளுக்குக் கொடுக்கப்படும் ஓர் உளச் செயல் (எடுத்துக்காட்டு 10 சொற்கள் கொண்ட வசனத்தைத் திரும்பக் கூறல்).
- பின்னர் ஒவ்வொரு வயதிலும் சரியாகச் செய்யும் பிள்ளைகளின் சதவீதம் கணிக்கப்படும்.
- எந்த வயதில் உள்ள பிள்ளைகளில் 50 சதவீதத்துக்குச் சற்று அதிகமானோர் அச் செயல்களை சரியாகச் செய்கின்றார்களோ அவ்வயதினருக்கே அச்செயல் பொருத்தமானதெனக் கணிக்கப்படும்.
- இம்முறையினைப் பயன்படுத்தி அவர் பல்வேறு **உளச் செயல்களின் நியமங்களை** ஆக்கினார்.

☐ இந்நியமங்களைப் பயன்படுத்தி திறமையான பிள்ளைகளை வேறுபடுத்தினார். 1905 இல் பினேயுடன் சைமன் என்பவரும் சேர்ந்து பல உளச் செயல்களை நியமப்படுத்தினார். இவை திருத்தப்பட்டு 1911 இல் **பினே - சைமன் அளவுத்திட்டம்** வெளியிடப்பட்டது. இந்த அளவுதிட்டத்திலே 5 வயது தொடக்கம் 15 வயதுவரை ஒவ்வாரு வயதினருக்கும் 5 உளச் செயல்கள் (சோதனை உருப்படிகள்) உள்ளன. பினே ஆறுவயதுப் பிள்ளையின் உளம்சார் தொழிற்பாடு பின்வருமாறு அமையுமெனக் கண்டார்.

1. தனது வயதைக் கூறல்
2. 16 சொற்களைக்கொண்ட வசனத்தைத் திரும்பக்கூறல்
3. பதின்மூன்றுவரை ஒழுங்காக எண்ணுதல்.
4. கொடுக்கப்பட்ட வைரக்கல்லின் உருவத்தை வரைதல்
5. குதிரை, கதிரை போன்றவற்றின் வரைவிலக்கணங்களை அவற்றின் உபயோகம் தொடர்பாகக் கூறல்.

உள வளர்ச்சியில் பின்தங்கிய ஆறு வயதுப்பிள்ளை இச் செயல்களைச் சரியாகச் செய்ய முடியாதவனாக இருப்பான். 1916 இல் ஸ்ரான்போட் பல்கலைக் கழகத்தில் ரேமன் என்பார் இதனை மேலும் திருத்தம் செய்து **ஸ்ரான்போர்ட்-பினே அளவுத்திட்டம்** என வெளியிட்டார்

பிள்ளையின் உள வயது கணக்கிடும் முறை

பிள்ளையின் தரத்திலும் மிகவும் குறைந்த தரத்திலிருந்து சோதனை ஆரம்பிக்கப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாகக் எட்டு வயதுள்ள பிள்ளைக்கு ஆரம்பத்திலே இது கொடுக்கப்படும். இச் சோதனையில் அடங்கும் ஆறு உருப்படிகளையும் பிள்ளை சரியாகச் செய்வதாகக் கொள்வோம். பின்னர், அப்பிள்ளைக்கு ஆறு வயதினருக்குரிய சோதனை கொடுக்கப்படும். இதிலும் பிள்ளை ஆறு உருப்படிகளையும் சரியாகச் செய்யுமாயின் அடுத்து, ஏழு வயதினருக்குரிய சோதனை கொடுக்கப்படும். இதில் ஆறு உருப்படிகளில் ஐந்தை மாத்திரம் சரியாகச் செய்ததாகவும். இவ்வாறே எட்டு வயதினருக்குரிய சோதனையில் (3) மூன்றையும் ஒன்பது வயதினருக்குரியதில் ஒன்றையும் சரியாகச் செய்ததாகவும் கொள்வோம். அடுத்து பத்து (10) வயதினருக்குரிய சோதனையில் ஒன்றையும் செய்யாது விடுவானாகில் அந்நிலையில் பரீட்சை நிறுத்தப்படும். சோதனையில் தவறத் தொடங்குமுன் எல்லாவற்றையும் சரியகச் செய்த வயதே பிள்ளையின் அடிவயதாகும்.

இங்கு அது ஆறு வயதாகும். இவ் வயதுடன் ஏனைய வயதுக்குரிய சித்தியடைந்த பங்குகளைச் சேர்க்கப்படும். இவை முறையே 5/6, 3/6, 1/6 ஆகும்..எனவே பிள்ளையின் உளவயது,

$$6 + 5/6 + 3/6 + 1/6 = 7\,1/2$$ ஆகும்.

இப் பிள்ளையின் கால வயது (8) எட்டு ஆகும். எனவே இப் பிள்ளையின் உள வயது எட்டு வயதுக்குரிய கால வயதிலும் குறைவான தாகும்.

காலவயதும் உள வயதும்

காலவயது அதிகரிக்க உள வயதும் அதிகரிப்பதாக அறியப் பட்டுள்ளது.

எடுத்துக்காட்டாக, காலவயது 5 இல் ஒரு பிள்ளையின் உள வயது 4 ஆக இருப்பின், அப்பிள்ளையின் காலவயது (10) பத்தாக இருப்பின் அவனது உளவயது (8) எட்டாக இருக்கும்.

நுண்மதி ஈவு ஸ்ரேன் என்பார், உளவயதுக்கும் காலவயதுக்கும் உள்ள விகிதத்தைச் சதவிகிதமாக்கி நுண்மதி ஈவு எனக் குறிப்பிட்டார்.

$$\text{நு ஈ} = \frac{\text{உள வயது}}{\text{கால வயது}} \times 100$$

எனவே மேற்குறிப்பிட்ட கால வயது 8 ஆகவும் உளவயது $7\frac{1}{2}$ ஆகவும் உள்ள பிள்ளையின் நுண்மதி ஈவு

$$\frac{7\frac{1}{2}}{8\frac{1}{2}} \times 100 = \text{ஏறக்குறைய } 94\%$$

கால வயதுக்குச் சமமான உளவயதைக் கொண்ட பிள்ளைகளின் நுண்மதி ஈவு 100 ஆக இருக்கும். அப்பிள்ளைகள் சராசரி நுண்மதி கொணடவரெனக் கருதப்படுவர். நுண்மதி ஈவு 130 இற்கு மேலுடைய பிள்ளைகள் மீத்திறனுடையோர். நுண்மதி ஈவு 70 இற்குக் குறைந்தோர் புத்தியீனரெனவும் மடையர் எனவும் கருதப்படுவர். நுண்மதியை நுண்மதி ஈவு எனக் குறிப்பிட்டு விளக்கும்போது, ஒரு பிரச்சினை எழுகிறது. நுண்மதி 15 வயதுவரை உறுதியாக வளர்ச்சி பெற்று, பின்னர் நின்று விடுகிறதென அறியப்படுன்றது. இதனால், இன்று உளவயதின் அடிப்படையில் நுண்மதி ஈவு கவனிக்கப்படுவதில்லை.

1937 ஆம் ஆண்டில் ஸ்ரான்போர்ட் - பினே அளவுத் திட்டம் மெரில் என்பவரால் திருத்தப்பட்டு, புதிய ஸ்ரான்போட் திருத்தம் என வெளியிடப்பட்டது.

இதில் அடங்கும் முக்கிய அம்சங்கள்

1. ஒவ்வொன்றும் 129 உருப்படிகள் கொண்ட இரு சமமான அமைப்புடைய சோதனைகள்.
2. சோதிப்பதற்கு வேண்டிய கட்டளைகள் திருத்தப்பட்டுள்ளது.
3. இதில் இரண்டு வயது முதல் நன்கு முதியோர் வரை யாவருக்குமேற்ற சோதனை உருப்படிகள் உள்ளன.
4. தகவல்சார் உறுப்படிகள் நீக்கப்பட்டு சொல்சாரா உருப்படிகளும் செய்கைசார் உருப்படிகளும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
5. இது கவனமாகத் தெரிவு செய்யப்பட்ட பெருந்தொகையான மாதிரித் தொகுதியினருக்குக் கொடுக்கப்பட்டு நியமமாக்கப்பட்டுள்ளது.

தனியாள் சோதனைகளும் கூட்டச் சோதனைகளும் (குழுச் சோதனைகளும்)

தனியாள் சோதனை

பினே முதலியோரின் நுண்மதிச் சோதனை, ஒரு முறையில் ஒரு பிள்ளைக்கு மாத்திரமே கொடுக்கப்படக்கூடியது. ஆகவே, அத்தகைய சோதனை தனியாள் சோதனை என வழங்கப்படுகிறது, தனியாள் சோதனைகளைச் சாதாரண ஆசிரியர்களால் திறம்படக் கையாள முடியாது. பெரும்பாலும் உளவைத்தியுர்களும் கல்வி உளவியலாளர்களுமே இவற்றைக் கையாள்வர். ஆகவேதான் உளக்குறைபாடு, பாடத்தில் பிற்போக்கு, நடத்தைக் கோளாறு ஆகியவற்றைக் கொண்ட பிள்ளைகளின் நுண்மதியை அளவிட மாத்திரமே தற்போது பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

கூட்டச் சோதனை (குழுச் சோதனை)

முதலாவது உலகப் போரின் போது அமெரிக்கச் சேனைக்கு ஆட்களைத் தெரிவு செய்வதற்கு நுண்மதியை அளவிட தனியாள் சோதனைகள் நீண்ட நேரம் எடுத்தன. எனவே, பல ஆட்களை ஒரேநேரத்தில் சோதிக்கக்கூடிய கூட்டச் சோதனை முதன் முலாக ஆக்கப்பட்டது. இதிலே, ஒற்றிஸ் ரேமன், தோண்டைக் ஆகிய உளவியலாளர்கள் பங்கொடுத்தனர்.

இச்சோதனை இரண்டு கையாக ஆக்கப்பட்டது

1. படைத்துறை அல்பா : இது சொற்களைக் கொண்ட சொல் சார்ந்த சோதனையாகும். இது ஆங்கிலம் தெரிந்தோருக்குப் பிரயோகிக்கப்பட்டது.

2. படைத்துறை பீற்றா : இது படங்களைக் கொண்ட சொல்சாராச் சோதனை. இது ஆங்கிலம் தெரியாதோருக்காக ஆக்கப்பட்டது இவை யாவும் கடதாசி பென்சில் கொண்டு விடையளிக்கப்படும் சோதனைகளாகும்.

(அ). சொல்சார்ந்த கூட்டச் சோதனை

இது எழுத்தறிவு உள்ளவர்களுக்கே பொருத்தமானது. எட்டு (8) வயதுக்குட்பட்ட பிள்ளைக்குப் பயனற்றது. இதில் கொடுக்கப்படும் பலவகை அலகுகளுள் பிரதானமானவை: (1) ஒரு பொருட்சொல் (2) எதிர்சொல் (3) பாகுபாடு (4) தொடர்கள் (5) ஒப்புமை (6) குறியீடு (7) நிரைப்படுத்தல் (8) அனுமானம்

(ஆ). சொல்சாராக் கூட்டச் சோதனை

சொல்சார்ந்த சோதனையின் அலகுகளே இதிலும் உண்டு. ஆனால், சொற்களுக்குப் பதிலாகப் படங்களும் கோட்டுப் படங்களும் இடம்பெறும் இச்சோதனை வாசிப்பிற் பின்தங்கிய மாணவருக்கும் எழுத்தறிவில் லாதவர்களுக்கும் கொடுக்கப்படலாம் - கூல்மன். மெரில்-பாமர் கற்றேல் றேவன் ஆகியோர் இச்சோதனைகளை ஆக்கி நியமப்படுத்தினர்.

கூட்டச் சோதனையின் நன்மை தீமைகள்

நன்மைகள்

அ. ஒரே நேரத்தில் தொகையானவர்களை இதானல் சோதனை செய்யலாம்.

ஆ. இச்சோதனையை கொடுக்க விசேட பயிற்சி தேவையில்லை.

இ. முதிர்ச்சி பெற்ற மாணவருக்கு நம்பகமான பெறுபேறுகளைக் கொடுக்கக் கூடியது.

தீமைகள்

அ. தனித்தனிப் பிள்ளைகளின் குறைபாடுகளைக் கவனிக்கமுடியாது

ஆ. உடல்-உளக் குறைபாடுள்ள பிள்ளைகள் குறைந்த புள்ளிகள் பெறலாம்.

இ. கூட்டச் சோதனை மூலம் பெறும் நுண்மதி ஈவை முடிவானதாகக் கொள்ள முடியாது.

ஈ. சொல் சார்ந்த கூட்டச் சோதனைக்கு வாசிப்புத் திறன் வேண்டி யுள்ளது.

நுண்மதிச் சோதனையின் பயன்கள்

1. மாணவரின் கல்வித்திறன் பற்றி எதிர்வு கூற இச்சோதனையே சிறந்தது.
2. மாணவரைத் திறன்களுக்கேற்ப வகைப்படுத்தலாம்.
3. உயர்கல்விக்கு மாணவரைத் தெரிவுசெய்ய உதவும்.
4. தொழில்களுக்கு ஏற்ற ஆற்றல் உள்ளவர்களைத் தெரிவு செய்ய உதவும்.
5. இடர் தரும் பிள்ளைகள், மெல்லக் கற்போர் நெறிபிறழ்வுடையோர் ஆகியோரின் குறைபாடுகளை ஆராயப்பயன்படுத்தலாம்.

நுண்மதி ஈவும் சனத்தொகையும்

நுண்மதியானது சனத்தொகையின் ஓரளவு **செவ்வன் பரப்பலில்** அமைந்துள்ளதென அறியப்படுகின்றது. பின்வரும் அட்டவணை இதனை விளக்கும்.

நுண்மதி ஈவு	*சனத்தொகை* (சதவீதம்)	*தொழில்கள்*
145 இற்குமேல் - மேதைகள்	0.2	பேராசிரியர்கள் விரிவுரையாளர் வைத்தியர் பொறியலாளர் விஞ்ஞானிகள்
130 - 144 மிக உயர் நுண்மதி	1.8	தொழிநுட்பவியலாளர்
115 - 129 உயர் நுண்மதி	10	ஆசிரியர் முதலியோர்
100 - 114 சாதாரணம்	38	எழுது வினைஞர்
85 - 99 சாதாரணம்	38	போலீஸ், வியாபாரிகள்
70 - 84 மந்தபுத்தி	10	எடுபிடிவேலை செய்வோர், கூலியாட்கள்

55 - 69 நலிமனமுடையோர் 55 இற்குக்கீழ் மடையர்	1.8	பிறரின் மேற்பார்வை யின்றி வாழமுடியாதோர்
உளக்குறைபாடுடையோர்	0.2	

பெரும்பாலும் முழுச் சனத்தொகையிலே 79 சதவீதமானோரின் நுண்மதி ஈவுகள் 85 - 115 இற்கு இடைப்பட்டதாக அமைந்துள்ளது. ஏறக்குறைய 2 சதவீதமானோரே 130 இற்கு மேல் நுண்மதி ஈவைக் கொண்டுள்ளனர். இதைப் போலவே 2 சதவீதமானோர் 70 இற்கும் குறைவான நுண்மதியைக் கொண்டுள்ளனர்.

பரம்பரையும் சூழலும்

நுண்மதியில் பரம்பரையா சூழலா எது செல்வாக்குடையது என்பதில் கருத்து வேறுபாடுகள் உண்டு.

1. ரேமன், பேட், கற்றேல் முதலிய உளவியலாளரின் கருத்துப்படி ஒருவனது நுண்மதி பரம்பரைக் காரணிகளாலேயே தீர்மானிக்கப் படுகின்றது.
2. வாட்சன் போன்றோர் நுண்மதியை நிர்ணயிப்பதில் சூழலே செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றது என்பர்.
3. **ஷட்டில் வோர்த்** என்பவர் நுண்மதியில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளின் சதவீதங்களைப் பின்வருமாறு தருகின்றார்.

பரம்பரைக் காரணிகள் 64%, சூழற் காரணிகள் 18%, வளர்ப்புக் காரணிகள் 18%.

பேட் என்பவரின் கருத்துப்படி பரம்பரையும் சூழலும் வேறுபிரிக்க முடியாதவை. இவையிரண்டும் கருவிலிருந்தே நுண்மதி வளர்ச்சியில் இணைந்து செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன.

இன வேறுபாடுகள்

இன அடிப்படையில் நுண்மதி அமைவதில்லை. தூய இனம் என்று ஒன்றில்லை. ஓர் இனத்துக்குள்ளே நுண்மதியில் இருக்கும் வேறுபாடுகள் இனங்களுக்கிடையேயுள்ள வேறுபாடுகளிலும் அதிகமானதாக இருக்கலாம்.

நுண்மதி வளர்ச்சி

இது இருவகைப்படும் :

1. உயர வளர்ச்சி ஒருபிள்ளை வளரும்போது மேலும் மேலும் சிக்கலான உளப்பணிகளைச் செய்யும் திறனைப் பெறுகின்றான். அவனது வாசித்தல்,கிரகித்தல், நியாயித்தல், ஞாபகம் முதலான உளச் செயல்களும், அறவுசார் திறன்களும் வளர்ச்சி அடைகின்றன. இத்தகைய வளர்ச்சி உயர வளர்ச்சி எனப்படும்.

2. அகல வளர்ச்சி பிள்ளை வளரும்போது பல்வேறு வகை உளச்செயல் களையும் செய்ய முடிகின்றது. கணிதம், விளையாட்டு, வரைதல் சங்கீதம் போன்றவற்றில் அவனது திறமைகள் வளர்ச்சியடைகின்றது.

ஒரு பிள்ளையின் நுண்மதி எவ்வாறு அதிகரிக்கின்றது? இரு முறைகளில் ஆராயலாம்.

1. குறுக்குவெட்டு முறை : முறையிலே பல வயதுப் பிள்ளைகளைக் கொண்ட தொகுதிகளுக்கு ஒரு சோதனையைக் கொடுத்து ஒவ்வொரு தொகுதியினரதும் சராசரி உள வயதைக் காணலாம்.

2. நெடுங்கோட்டு முறை : இம்முறையிலே ஒவ்வொரு வயதிலும் ஒரு பிள்ளையின் உளவயது பெறப்படும்:

ரேமன் செய்த ஆய்வு முறைகளின்படி, **நுண்மதி 16 வயது வரை** காலவயதுடன் சார்ந்து செல்கின்றது.

- ரேமன் செய்த ஆய்வின்படி 16 வயது வரை காலவயதுடன் உயர்ந்து செல்கின்றது.
- இன்று 9-18 வயதுக்கிடையில் மாறா வேகத்தில் உயர்ந்து செல்கின்றதெனவும், அதன் வளர்ச்சி 20 வயதில் முடிவடைகின்ற தெனவும் அறியப்பட்டுள்ளது.
- ஒருவரின் கல்வி கற்கும் காலம் வரை நுண்மதியும் வளர்ச்சியடைவதாக வேறுசில ஆய்வு முடிவுகள் கூறுகின்றன.

ஆசிரியரும் மாணவரின் நுண்மதியும் உளவியலாளர் கருத்துக்களும்

கற்றலில் மாணவர்களது முக்கியமான இயற்கை ஆற்றலான நுண்மதியில் ஆசிரியர் கவனம் செலுத்துவது அவசியமாகும்.

வயது வளர்ச்சியும் நுண்மதி ஆற்றல்களின் விருத்தியும்

1. பிள்ளைகளின் ஒவ்வொரு வயதும் அதிகரிக்கும் போதும் எளிய விடயங்களிலிருந்து சிக்கலான விடயங்களையும் புரிந்து கொள்கின்ற ஆற்றல்கள் விருத்தி அடைகின்றன. மொழி விருத்தியிலும், கணித எண்ணக்கரு விருத்தியிலும் இந்த ஆற்றல்களை அவதானிக்க முடியும் இந்த ஆற்றல்கள் குழந்தைப் பருவத்திலிருந்து கட்டிளமைப்பருவம் வரை உயர் மட்டம் நோக்கி விருத்தி அடைகின்றன.
2. பிள்ளைகளின் நுண்மதி வளர்ச்சி பற்றி டியர் போன் றெத்னி ரேமன் முதலிய உளவியலாளர்கள் ஆய்வுகள் செய்துள்ளனர்.
3. இவர்களின் ஆய்வின்படி நுண்மதி யாதாயினும் ஒருவயது மட்டம் வளர வளர்ச்சி அடைந்து பின் அதே மட்டத்திலேயே மாறாதிருக்கும் என அறிய வந்துள்ளது.

4. டியர் போன் றெத்னி ஆகியோர் செய்த ஆய்விற்கிணங்க நுண்மதி 11 வயதுவரை வேகமாக வளர்ச்சியடைந்து 11 வயது முதல் 18 வயது வரை பெரிதும் மாறாத நிலையில் இருக்கின்றது.
5. ரேமன் முதலிய உளவியலாளர்களின் ஆய்வின்படி நுண்மதி 9 வயது வரை சாதாரண வேகத்திலும், 9 வயது முதல் 16 வயதுவரை அதிக வேகத்திலும் வளர்ச்சி அடைந்து அதன் பின்னர் வளர்ச்சி மாறாத நிலை பெறுகின்றது.
6. நுண்மதியில் பெண்கள் 7,8 வயது வரை சொல் சார்ந்த ஆற்றல்களைப் பொறுத்த வரையில் அதிக விருத்தியைக் காட்டுகின்றன. இவ்வளர்ச்சிக் கட்டிளமைப் பருவம் வரை உறுதியாக இருக்கின்றது.

   அதன் பின்னர் ஆண்கள் பெண்களை மீறி விடுகின்றனர்.
7. ஒருவனது கல்விக் காலம் முடியும் வரை நுண்மதியும் விருத்தி அடைவதாக வேறு சில ஆய்வுகள் எடுத்துக் காட்டியுள்ளன.

நுண்மதியின் உள்ளீட்டுத் தொகுதிகள்

1. நுண்மதியானது கற்றலுக்குரிய ஆற்றல்கள் எனக் கொள்வோம். அதனால் நுண்மதியின் உள்ளீட்டு அமைப்பை அறிந்து கொள்வது அவசியம்.
2. நுண்மதி ஒரு ஆற்றலா? ஆற்றல்கள் பலவற்றின் கூட்டிணைப்பா? இக்கூட்டிணைப்பால் அவ்வாற்றல்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்புடையனவா? அல்லது வேறுபட்டிருக்குமா?
3. நுண்மதி கற்றலுக்கான ஆற்றல் என்பதில் கருத்து வேறுபாடில்லை. சில பிள்ளைகள் கணிதத்தில் காட்டுகின்ற ஆற்றல்களை மொழியில் காட்டுவதில்லை. ஆகவே நுண்மதி எல்லா விடயங்களிலும் சம அளவில் செயற்படக் கூடிய திறன்களைக் கொண்ட தன்று எனத் தெளிவாகின்றது.
4. நுண்தியின் உள்ளீட்டுத் தொகுதிகள் பற்றிய பிரச்சினைகள் தொடர்பாகச் செய்த ஆய்வுகள் பல கோட்பாடுகளை ஆக்கியுள்ளன.

   அவையாவன

   1. கூட்டுக் காரணிகள் பற்றிய கோட்பாடு.
   2. இருகாரணிக் கோட்பாடு
   3. பல் காரணிக் கோட்பாடு
   4. கொத்துக் காரணிக் கோட்பாடு

1. கூட்டுக் காரணிகள் பற்றிய கோட்பாடு.

பல்வேறுபட்டதும் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்பற்றதுமான பல காரணிகள் கூட்டாக அமைந்துள்ளன என்பது இக்கோட்பாட்டின் சாராம்சமாகும். ஞாபகப்படுத்தல், அவதானித்தல், புதியன காணல், தர்க்கித்தல், முடிவு

எடுத்தல் ஆகியன ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்பற்றுள்ளன என்பது இக் கோட்பாட்டின் முக்கிய வாதமாகும்.

பலவித கூட்டக் காரணிகளுக்கு இடையே ஒன்றுடன் ஒன்று ஏதோ ஒரு வகையில் தொடர்புற்றுள்ளதால் இக் கோட்பாட்டுக்குக் செல்வாக்குச் குறைந்துள்ளது.

2. இரு காரணிக் கோட்பாடு.

உளவியற் பேராசிரியரான ஸ்பியர்மன் 1904 ஆம் ஆண்டிலே பாடசாலைப் பிள்ளைகளின் பெறுபேறுகளைக் கொண்டு ஒரு ஆய்வு செய்தார். அந்த ஆய்வின் விளைவாக இந்த இரு காரணி கோட்பாட்டை வெளியிட்டார்.

அவர் எல்லா நுண்மதித் திறன்களையும் இரு கூறுகளாகப் பகுத்துக் கொள்ள முடியுமென கருத்து வெளியிட்டார்.

அவை.

1. பொதுக் கராணிகள்
2. விசேட காரணிகள்

பொதுக் காரணிகள்

இது 'ஜி' சக்தி எனக் கூறப்படும் 'ஜி' என்பது ஆங்கில வார்த்தையான பொது 'ஜெனரல்' என்பதின் முதல் எழுத்தாகும். இது எல்லா வகையான தொழிற்பாடுகளையும் உள்ளடக்கிய சகல பிரச்சினைகளிலும் செல்வாக்குச் செலுத்தும் பொதுக் காரணியாகும். இந்த ஆற்றல் அளவில் ஆளுக்காள் வேறுபடும் ஆனால் எல்லாரிடத்திலும் பொதுக் காரணி ஆற்றல் உண்டு.

விசேட காரணிகள்

இது எஸ் காரணி அல்லது விசேட காரணி எனப்படும். இங்கு எஸ் என்பதும் விசேட என்ற கருத்தைக் கொண்ட (Special) ஆங்கில வார்த்தையின் முதல் எழுத்தாகும். ஓவியம், நடனம், சங்கீதம், கணிதம், வர்த்தகம், விளையாட்டு ஆகியவை தொடர்பான ஆற்றல்களோடு தொடர்புடைய காரணிகளே இவையாகும்.

3. பல் காரணிக் கோட்பாடு

பேராசிரியர் ஸ்பியர்மனின் கோட்பாட்டை கொலம்பியாப் பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த பேராசிரியர் ஈ.எல். தோண்டைக் மறுதலித்தார். தோண்டைக் நுண்மதி ஆற்றல்கள் பல ஒன்றிணைந்து செயற்படுகின்றன என விளக்கம் அளித்துள்ளார். அவர் எல்லாச் சிந்தனை ஆற்றல்களும் மூன்று வகையில் அடங்கும் எனக்கூறியுள்ளார்.

அவையாவன :

1. திறந்த சிந்தனைத் திறன்.
2. பொறிமுறை சார் சிந்தனைத் திறன்
3. சமூகத் சார் சிந்தனைத் திறன்

4. கொத்துக் காரணிக் கோட்பாடு

இக் கோட்பாட்டை 1934 ஆம் ஆண்டில் பேராசிரியர் எல்.எல். தேஸ்ரன் முன் வைத்தார். இக் கோட்பாடு இரு காரணிக் கோட்பாடு பல் காரணிக் கோட்பாடு ஆகிய இரு கோட்பாடுகளோடும் பெருமளவு ஒத்துப் போகின்றது.

இவரது கோட்பாட்டின்படி நுண்மதியானது ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட ஆளுமைக் காரணிகளைக் கொண்டுள்ளது.

அவையாவன :

1. ***பரிமான ஆற்றல்கள்***
   பொருள்களின் முப்பரிமானத்தைப் பற்றி சிந்தனை செய்யும் திறன்கள்.
2. ***கருத்து விளக்கம்***
   மொழி மூலம் கூறும் கருத்துக்களை விளங்கிக் கொள்ளும் ஆற்றல்.
3. ***கணித ஆற்றல்***
   கணித எண்ணக்கருக்களை விரைவாகவும் தவறின்றியும் கிரகிக்கும் ஆற்றல்.
4. ***தர்க்கித்தல்***
   முன்னறிவு, திட்டமிடல் ஆகியவை மூலம் தர்க்கித்து பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காணும் ஆற்றல்.
5. ***புலக்காட்சி பெறுதல்***
   புலன் இயக்க மூலம் விரைவாக தவறற்ற புலக்காட்சி பெறும் ஆற்றல்.
6. ***ஞாபகம்***
   கேட்டவற்றை ஞாபகத்தில் நீடித்து வைத்திருக்கும் ஆற்றல்
7. ***சொல்லாற்றல்***
   எளிதாக எழுதவும் வாசிக்கவும் வாசித்தவற்றை விரைவாகக் கிரகிக்கவும்

உள்ள இந்த ஆளுமைக் காரணிகள் நுண்மதியின் ஆரம்பத் திறன்கள் எனக் கூறப்படும்.

நுண்மதி பற்றி டி.ஓ. ஹெப் என்பவரின் கோட்பாடு

இவர் நுண்மதி இரு கூறுகளைக் கொண்டதெனக் கூறுகிறார். அவை :

1. ஏ நுண்மதி
2. பி நுண்மதி

1. ஏ நுண்மதி

ஒரு மனிதனிடம் நுண்மதிச் செயற்பாடுக்குரிய இயல்பான ஆற்றல் இது வென இவர் கூறுகின்றார். ஏ நுண்மதியை பரீட்சைகள் மூலம் அளவிட முடியாது.

2. பி நுண்மதி

பி நுண்மதியில் ஒருவனது சூழல் செல்வாக்குச் செலுத்தும் மனிதனது வளர்ச்சியின் பிற்பகுதியில் நுண்மதியின் சாதாரண மட்டத்தை இதுகாட்டும். இந்த பி நுண்ணறிவையே நுண்மதிச் சோதனைகள் பரீட்சிக்க முனைகின்றன.

வேர்ணண் முதலிய உளவியலாளர்கள் தற்கால நுண்மதிப் பரீட்சைகள் பி நுண்மதியை அளவிடத்தாலும் முழுமையானவை அன்று எனக் கருத்து வெளியிட்டுள்ளார்கள். வேர்ணன் இக் காரணத்தால் நுண்மதிப் பரீட்சைகள் மூலம் வெளிப்படுத்துகின்ற நுண்மதி நுண்மதி எனக் குறிப்பிடவேண்டு மெனக் கூறியுள்ளார்.

பேராசிரியர் கரட் என்பவர் பிள்ளைகளிடம் ஆரம்ப நிலையில் பொதுவான நுண்மதி ஆற்றல்கள் உள்ளன என்றும் வயது முதிர்ச்சி அடைந்து செல்லும் போது அவை தனித்தனி விசேட திறன்களாக மாற்றமடைகின்றன என்றும் கூறியுள்ளார்.

மாணவர்கள் தமது நுண்மதியைப் பிரயோகம் செய்து தமதும் நாட்டினதும் பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கத் தக்கவர்களாக உருவாக்குதல் வேண்டும். அதற்குரிய பயிற்சி, அனுபவம், நுட்பமுறைகள் ஆகியவற்றைப் பாடசாலை வழங்குதல் வேண்டும். மாணவரின் நுண்மதி மட்டத்தை உயர்த்துவதிலே ஆசிரியர்களுக்குப் பாரிய பொறுப்பு உண்டு. அதற்காக ஆசிரியர் நுண்மதி தொடர்பான சிறந்த அறிவும் ஆற்றலும் பெற்றிருத்தல் வேண்டும்.

அத்தியாயம் 7

சிந்தனை வளர்ச்சிப் பற்றி பியாஜேயின் கருத்துக்கள்

ஜீன்பியாஜே : இவர் சுவிற்சர்லாந்தைச் சேர்ந்தவர். சிறந்த உளவியலாளர். சிந்தனை பற்றி புதிய கருத்துக்களை வெளியிட்டுப் புகழ்பெற்றவர். சிந்தனைப் பற்றி மருத்துவ முறையில் ஆய்வுகளை நடத்தித் தமது முடிவுகளை வெளியிட்டார். இவரது மருத்துவமுறை பிள்ளைகளுடன் அளவளாவுதலே. இவர் முதலில் தமது மூன்று பிள்ளைகளிலே ஆய்வு நடத்தினார். இவர்களது வளர்ச்சியை, குழந்தை பருவம் முதல் கட்டிளமைப்பருவம் வரை அவதானித்து அறிந்துகொண்டார். பின்னர், தமது துணை ஆய்வாளர்களுடன் இணைந்து,

1. மாணவரிடம் மொழி சிந்தனை, தீர்ப்பளித்தல், நியாயங்காணல் ஆகிய உளத் தொழிற்பாடுகளும்.

2. எண்கள், நேரம், இடவெளி, வேகம், பரப்பு, கனவளவு போன்ற எண்ணக் கருத்துக்களும் எவ்வாறு வளர்ச்சி அடைகின்றனவென ஆராய்ந்தார்.

பியாஜேயின் சிந்தனைமுறை பற்றிய கோட்பாடு

இவரது கோட்பாடு எல்லா உயிரினங்களினதும் சிந்தனை, இரண்டு அடிப்படையான செயன் முறைகளைக் கொண்டுள்ளது. என விளங்குகின்றது. அவை :

1. **சூழலுக்கேற்பத் தழுவல்**

2. **அனுபவங்களை ஒழுங்கமைத்தல்,** புலக்காட்சி, ஞாபகம், நியாயங் காணல் முதலிய உளத் தொழிற்பாடுகள் மூலமே இது நிகழ்கின்றது.

தாழ்ந்த உயிரினங்களில் சூழலுக்கேற்ற தழுவுதிறன் தமது அடிப்படைத் தேவைகளைப் பூர்த்திசெய்வதுடன் நின்றுவிடுகின்றது. அனுபவங்களை ஒழுங்கமைத்தலில் அவை சிறிதும் வளர்ச்சி பெறாத நிலையிலேயே உள்ளன. ஆனால், மனித இனத்தில் ஒரு குழந்தை தனது வளர்ச்சிப் போக்கில் ஏற்படுகின்ற பல்வகைச் சூழலுக்கும் பொருந்தி வாழ்வதுடன், அச் சூழலின் சிக்கல் நிறைந்த இயல்புகளுக்கு ஒழுங்கான அமைப்பைக் கொடுத்து விளக்கம் பெறுகிறது.

திரளமைப்பு (அனுபவத் திரளமைப்பு)

குழந்தைகள் பிறந்த சில நாட்களில் தமது வாயில் கிடைக்கும் எப்பொருட் களையும் சுவைத்தல், தமது கையிலே அகப்படுவனவற்றை இறுகப்பிடித்தல்

ஆகிய தொழிற்பாடுகளினால் தமது சூழலுக்கு அமைப்புக் கொடுக்கின்ற திறனை வளர்த்துக்கொள்கின்றனர். இவ்வாறு தமது சூழலுடன் தூண்டற்பேறு பெறும்வகையில், தமது தொழிற்பாடுகளில் ஓர் ஒழுங்கையும் நடத்தையில் ஓர் அமைப்பையும் கட்டியெழுப்புகின்றனர். இவ்விதம் குழந்தைகள் சூழலுடன் இடைவினையாற்றி தமக்கென ஒரு நடத்தைக்கோலத்தை அல்லது சிந்தனை முறையில் ஓர் ஒழுங்கைக் கட்டியெழுப்புகின்றனர். இவை வரையறுக்கப்பட்டு பல சந்தர்ப்பங்களில் மீட்டல் செய்யப்பட்டு அல்லது இன்னதென அறியப்பட்டுப் பிரயோகிக்கப்படுகின்றன.

இத்தகைய நடத்தைக் கோலங்களையே பியாஜே 'திறளமைப்பு' என அழைக்கின்றார். இவ்வாறு திரளமைப்புக்கள் வளர்ச்சியடையத் தொடங்கியதும் அவற்றை ஒவ்வொரு புதிய நிலையிலும் அவர்கள் பிரயோகிப்பர். இதன் விளைவாகவே குழந்தைகளின் சிந்தனைத் தொழிற்பாடுகள் வளர்ச்சியடைகின்றன.

சிந்தனையும் திரளமைப்பும்

திரளமைப்பு என்பதை உளவியலில் ஹெட் என்பவர் அறிமுகஞ்செய்தார். இவரின் கருத்தையே பியாஜே, பாட்லெட், பாவ்லோவ் ஆகியோரும் ஆதரித்தனர். திரளமைப்பு என்பதற்கு எல்லோரும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரைவிலக்கணம் இல்லை. திரளமைப்பு என்பது பெரும்பாலும் பழைய அனுபவங்களைக்கொண்ட ஒரு தொகுப்பு. இது எல்லாச் சாதாரண தூண்டற்பேறுகளிலும் உள்ளது. அது எழுந்தவாறு அமையாத கூட்டான தன்மைகொண்ட ஒரு நடத்தையே குறிக்கும்.

சிந்தனைசார் தொழிற்பாடு

1. தன்மயமாக்கல்
2. தன்னமைவாக்கல் ஆகிய இரு அடிப்படைத் தொழிற்பாடுகளைப் பொறுத்தே அமைகின்றது.

தன்மயமாக்கல்

குழந்தை சூழலில் உள்ள ஏதேனும் ஒரு பொருளை எதிர்ப்படும் போது தனது அறிவாற்றலின் தொழிற்பாட்டினால் அதற்கு ஏதேனும் ஓர் அமைப்பைக் கொடுப்பதே தன்மயமாக்கல் ஆகும். அப்போது குழந்தை தான் முன்னர் ஆக்கிய அனுபவத் திரளமைப்பில் அப்புது அனுபவத்தை உறிஞ்சி எடுக்கின்றது. குழந்தை தனது சூழலை ஆராயும்போது சுவைத்தல், இறுகப்பிடித்தல், ஆட்டுதல் போன்ற செயல்கள் மூலம் தன்மையமாக்கல் நிகழ்கின்றது.

தன்னமைவாக்கல்

சில வேளைகளில் குழந்தையிடம் ஏற்கனவேயுள்ள திரளமைப்பில் பொருந்தமுடியாத அனுபவங்கள் எதிர்ப்படக்கூடும் அப்போது அக்குழந்தை தனது திரளமைப்பைத் திருத்தியமைத்து இப்புதிய அனுபவங்களை அதனுள்

இயைபுபடுத்த முயல்கின்றது. இவ்வாறு புதிய அனுபவங்களுக்கேற்ப திரளமைப்பை மாற்றி அமைப்பதே தன்னமைவாக்கல் ஆகும்.

தன்னமைவாக்கலின் போது ஒருவன், முயற்சித்தல், முயன்று தவறுதல், பரிசோதனை செய்தல், வினாவுதல், பிரச்சினை தீர்த்தல் போன்ற தொழிற்பாடுகளைக் கையாள்கின்றான். அதன் விளைவாக தனது அனுபவத் திரளமைப்பில் சிலவற்றை ஒன்று சேர்த்து புதிய திளரமைப்புக்களைப் பெறுகின்றான்.

தன்மயமாக்கலும் தன்மைவாக்கலும் ஒன்றையொன்று தழுவிய தொழிற்பாடுகளாகும். இவை இரண்டும் உயிரியல் சமநிலையையும் சமனற்ற நிலையையும் மாறி மாறி ஏற்படுத்திக்கொண்டேயிருக்கின்றன. பிள்ளையின் அறிவாற்றல் முதிர்வடையும்போது சமநிலைகளே அதிக அளவில் இடம்பெறுகின்றன என்று கருதப்படுகின்றது.

சிந்தனையின் பின் திரும்புமியல்பு

ஒரு பிரச்சனையை விடுவிக்கும்போது ஒருவர் சிந்திக்க ஆரம்பித்த நிலைக்குப் பின்னோக்கிச் சென்று சிந்திக்க வேண்டியுள்ளான். ஒரு பாத்திரத்திலுள்ள நீரை இன்னொரு உயரமான பாத்திரத்தினுள் ஊற்றினால் நீரின் உயரம் வேறாகத்தோன்றும் அப்போது அந்த கன அளவு மாறிவிட்டதா எனச் சிந்திக்கும் பிள்ளை தனது சிந்திக்கும் தன்மையைப் பின் திருப்பவேண்டியுள்ளான். சிந்தனையிலே அந்நீரை மு[illegible]றிய பாத்திரத்துள் ஊற்றினால் என்ன நிகழும் என்று அனுமானம் செய்கி[illegible]ான். இதனையே சிந்தனையின் பின் திரும்புமியல்பு எனப் பியாஜே கருதுகின்றார்.

உளவளர்ச்சி (சிந்தனைவளர்ச்சி) ப் பருவங்கள்

குழந்தை பிறந்தது முதல் கட்டிளமைப்பருவம் வரை உளவளர்ச்சியானது பல பருவங்களினூடாக ஒழுங்கான முறையிலே மாற்றம் அடைகின்றது. ஒரு பருவத்திலுள்ள உள வளர்ச்சியின் இயல்பு அதற்கு முந்திய பருவத்திற்குரிய உளவளர்ச்சியின் இயல்பிலிருந்து ஆரம்பிக்கின்றது. இவ்வாறு தொடர்ச்சியாக ஓர் ஏறுநிரலில் உளத்திறன் வளர்ச்சியடைகின்றது. ஒவ்வொரு நிலையிலும் புதிய வகையான எண்ணக்கருக்கள் பெறப்படுகின்றன என்பது பியாஜேயின் கருத்தாகும். பியாஜேயும் அவரது துணை ஆராய்ச்சியாளரான இல்ஹைடரும் இப்பருவங்களை வகுத்துக்காட்ட பெருந்தொகையான அவதானிப்புகளையும் பரிசோதனைகளையும் நடத்தினர்.

உளவளர்ச்சிப் பருவங்கள்

பியாஜே பல உப பிரிவுகளைக் கொண்ட நான்கு (4) முக்கிய பருவங்களாக வகுத்துள்ளார் அவை :

1. புலன் இயக்கப்பருவம் ⟶ வயது : பிறப்புமுதல் இரண்டு ஆண்டுகள்
2. தூல சிந்தனைக்கு முற்பட்ட பருவம் ⟶ வயது : 2-7

3. தூல சிந்தனைப் பருவம் - (பருப்பொருட் சிந்தனைப் பருவம்) → வயது : 7-11, 12.
4. நியமச் சிந்தனைப் பருவம் → வயது : 11, 12 - 15.

1. புலன் இயக்கப்பருவம்

பியாஜே இப்பருவம் தொடர்பான விபரங்களைத் தமது மூன்று குழந்தைகளையும் அவதானித்துப் பெற்றார். அவர் இப்பருவத்தை ஆறு (6) உப பிரிவுகளாகப் பிரிக்கின்றார். இப்பருவத்தில் குழந்தை இயக்கச் செயல்களையே செய்வான். இவை அவனது புலனுணர்ச்சிகளிலேயே தங்கியுள்ளன. இப்பருவத்தில் மொழி பேச்சு என்பன மிகக் குறைவானதால் கருத்து நிலை உளத் தொழிற்பாடுகளும் குறைவு.

உப பிரிவுகளும் புலன் இயக்கங்களும்

1. பிறந்து முதல் - 1மாதம் வரை : குழந்தை பிறந்து முப்பது நிமிடங்களில் தனது கைகளைச் சுவைக்கின்றது. பின்னர் தனது புலன் உணர்வின் தூண்டற் பேறுகளினுள் புதியனவற்றைத் தன்மயமாக்கி இயக்கங்களினாலான ஓர் அனுபவத் திரளமைப்பை ஆக்குகின்றது.
2. 1 மாதம் - 3 மாதம் வரை : ஒரு மாதத்தின் பின்னர் குழந்தை தனது வாய், கை உடல் ஆகியவற்றின் அசைவுகளை இணைத்துத் தான் விரும்பிய வேளைகளில் விரலைச் சுவைத்தல் போன்ற செயல்களைச் செய்கின்றது. இவ்வாறே புலன்களை இணைத்துச் செயலாற்றுகின்றது. ஆனால் ஒவ்வொரு புலன் மூலம் பெறும் புலக்காட்சிகள் வெவ்வேறாகவே காணப்படுகின்றன.
3. 3-8 மாதம் வரை : இப்பருவத்தில் புலனுறுப்புக்களை இணைத்து பொருட்கள் சில உருவங்களை நிரந்தரமாகக் கொண்டுள்ள தன்மையை அறிகின்றனர்.
4. 8-12 மாதம் வரை : இப்பருவத்தில் இரண்டு அல்லது மூன்று திரளமைப்புகளை இணைத்து புதிய அனுபவங்களைப் பெறுவர்.
5. 12-15 மாதம் வரை : இப்பருவத்தில் இடம், காலம், பொருள்கள் பற்றிய எண்ணக் கருக்கள் ஆரம்பமாகின்றன மறைந்த பொருட்டகளைத் தேடிக்கண்டு பிடிக்கும் ஆற்றல் ஆரம்பமாகும். 15 - ஆம் மாதமளவில் புதிய சூழ்நிலைகளுக்கேற்ப தன்னமைவாக்கம் பெற்றுப் புதிய பிரச்சனைகளைத் தீர்க்கும் திறனைப் பெறுவர்
6. 15-18 மாதம் அல்லது இரண்டு ஆண்டுவரை : இப்பருவத்திலே புலனியக்கச் செயல்களுக்குப் பதிலாக உளச் செயல்கள் ஆரம்பிக்கின்றன. ஞாபகம், விம்பவாக்கம், குறியீட்டுத் தன்மைகள் போன்றன வளர்ச்சி அடையும்.

2. தூல சிந்தனைக்கு முற்பட்ட பருவம் : 2-7 வயது

இது புலனியக்கப் பருவத்துக்கும் தூல சிந்தனைப் பருவத்துக்கும் இடையில் ஒரு நிலைமாறு பருவமாகும். பரந்த அளவு வளர்ச்சிப் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது. குழந்தைகள் குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தவும் கருத்து நிலை எண்ணங்களை வெளிப்படுத்தவும் ஆரம்பிக்கின்றனர். இப்பருவத்தைப் பியாஜே இரண்டாக வகைப்படுத்தியுள்ளார்.

அ. எண்ணக்கருவுக்கு முற்பட்ட பருவம் 2 - 4 1/2 வயது
ஆ. உள்ளுணர்வுப் பருவம் 4 1/2 - 7 வயது

அ. எண்ணக்கருவுக்கு முற்பட்ட பருவம் (2 - 4 1/2 வயது)

- இப்பருவத்தில் செயல்களில் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தும் ஆற்றல் அதிவிரைவாகவும் பரந்த அளவிலும் வளர்ச்சி அடைகின்றது.
- இதற்கு மொழி வளர்ச்சி துணைபுரிகின்றது.
- மொழி உதவியுடன் கடந்தகால நிகழ்வுகளை ஞாபகப்படுத்தவும், செயல்கள், பொருட்களை விளங்கவும் விபரிக்கவும் திறன் பெறுவர்.
- பாவனை செய்வதன் மூலம் புதிய அனுபவங்களைத் தன்னமைவாக்கிக் கொள்கின்றனர்.
- சிந்தனையில் தர்க்க முறையோ, தொகுத்தறி உய்த்தறி முறையோ இருப்பதில்லை. எடுத்துக்காட்டாக அசைவுகளை உயிர் என்பதற்கு ஆதாரமாகக் கொண்டு சிந்திப்பர் இதை பியாஜே குறுக்குச் சிந்தனை என்பார்.

ஆ. உள்ளுணர்வுப் பருவம் வயது : 4 1/2 — 7

- இப்பருவத்தில் பிள்ளைகள் தமது செயல்களுக்கும் நம்பிக்கைக்கும் காரணங்களைக் கண்டு சில எண்ணக் கருக்களைப் பெறுகின்றனர். ஆனால், சரியான முறையில் சிந்திக்க முடிவதில்லை கருத்து நிலையில் ஒப்பிட்டு நோக்கும் ஆற்றல் இருப்பதில்லை. ஆனால், காட்சி நிலையிலே **ஒரு நேரத்தில் ஒரு** தொடர்பை மாத்திரம் ஒப்பிட்டு நோக்கக் கூடியவர்களாக உள்ளர். சிந்தனை **தன் முனைப்பு** மையமாக உள்ளது. அதாவது தனது அனுபவத்துக்கு ஏற்ப பிறரின் செயல்களைப் புரிந்து கொள்கின்றனர் இப்பருவத்தில் கற்பனைச் சிந்தனை குறையத் தொடங்கும். பிள்ளைகள் உண்மை நிலைமைகளைப் பாவனை செய்வர்.
- குழந்தை ஒரு நேரத்தில் இரண்டு பொருட்களை மாத்திரமே ஒப்பிடும் அதனால், அண்மை, பிரிவு, தொடர்ச்சி போன்ற எண்ணக்கருக்களை விளக்கிக் கொள்ளும்.

3. **தூல சிந்தனைப் பருவம் - பருப்பொருட் சிந்தனைப்பருவம் 7 - 11 வயது வரை**

- இப்பருவத்திலே, காலம், இடம், கனவளவு, எண்ணிக்கை, ஒழுக்கம் ஆகியவற்றின் எண்ணக் கருவாக்கத்திலும், **தருக்க சிந்தனையிலும்** முக்கிய மாற்றம் நிகழ்கின்றது. நிகழ்ச்சிகள் உளச் செயல்களாக சிந்தனையில் இடம் பெறுகின்றன. சிக்கலான தொடர்புகளைப் பற்றிய விளக்கத்தைப் பெற்று, இரண்டு அல்லது மூன்று தன்மைகளைக் கொண்டு பொருட்களை நிரற்படுத்தவர். முழுப் பொருட்களுடன் அதன் பகுதிகள் கொண்ட தொடர்புகளை விளக்குவர். கருத்து நிலையில் சிந்திக்க முடியாதுள்ளனர். விதி முறைகள், கருதுகோள்கள் ஆகிவற்றில் இடர்பாடு கொண்டுள்ளனர். பொது விதி காண்பதிலும் தரவுக்கு அப்பால் அனுமானம் செய்வதிலும் கருத்துநிலைப் பிரச்சினைகளை விடுவிப்பதிலும் முதிர்வடையாதுள்ளனர். நீளம், பரப்பு, கோணங்கள் பற்றிய எண்ணக்கருக்கள் ஆரம்ப நிலையிலேயே உள்ளன. அநேகமாக பிள்ளைகள் ஏறு வரிசையில் அல்லது இறங்கு வரிசையில் நிலைகளை அமைக்கவும், ஒத்த பண்புகளை அவதானிக்கவும் திறன் பெறுவர்.

4. **நியமச் சிந்தனைப் பருவம் ஏறக்குறைய 11-12 வயது - 15 வயது வரை**

- இப்பருவத்திலே பிள்ளைகள் சமூக வாழ்க்கையிலும், கருத்துப் பரிமாற்றங்களிலும் ஈடுபடுவர். ஆகவே, கருது கோள்களை அமைத்துச் சிந்திக்கும் திறன் பெறுகின்றனர்; கொள்கைகளை உருவாக்குகின்றனர். விதிமுறைகள், ஒழுக்க விதிகள் பற்றிய மனப்பான்மைகள் மாறுபடுகின்றன. அவர்களின் அறநெறித்தீர்ப்பு நெகிழ்சி உடையதாகவும், தீவிர போக்குடையதாகவும் மாறுகின்றது. இப்பருவத்திலே அவர்களின் திறன்கள், பரந்தளவில் விரிவடைகின்றன. கருதுகோள்களைப் பெறுதல், எடுகோள்களை உருவாக்குதல், அவற்றைப் பரீட்சித்தல், பொதுத் தன்மைகளைக்காண முயற்சித்தல், கற்பனை அமைப்புகளைக் கண்டுபிடித்தல் தமது தீர்ப்புக்களுக்கு தர்க்க ரீதியான நியாயங்களை வெளிப்படுத்தல் போன்ற பல்வேறு திறன்கள் இப்பருவத்தில் வளர்ச்சி அடைகின்றன.

பியாஜேயின் கருத்துக்களின் பயன்கள்

1. சிந்தனை வளர்ச்சி பற்றிய ஆய்வுகளில் இவரின் பங்களிப்பு முதன்மை வாய்ந்தது. பிள்ளையின் அறிவு வளர்ச்சி பற்றி அறிய விரும்பும் எவரும் இவரது கருத்துக்களை அலட்சியம் செய்ய முடியாது.
2. குழந்தைகளின் உள வளர்ச்சி (சிந்தனை வளர்ச்சி)ப் படிகளை அறிந்து அதற்கேற்ப கற்பித்தல் **முறைகளைப் பிரயோகிக்க** இவரது கருத்துக்கள் மிக்க பயனுடையன.

3. பாலர் பாடசாலைகளில் கற்பிக்கும் ஆசிரியர்கள் தூல சிந்தனைக்கு முற்பட்ட பருவம் பற்றிய பியாஜேயின் கருத்துக்களை அறிந்து இருப்பதனால் கற்பித்தலைத் திறம்படச் செய்ய முடியும்.
4. ஆரம்பப் பாடசாலைகளில் உள்ள பிள்ளைகள் உள்ளுணர்வுப் பருவம் தூல சிந்தனைப் பருவம் ஆகிய வளர்ச்சிப் படிகளில் இருப்பர். இப் பருவங்கள் பற்றிய பியாஜேயின் கருத்துக்கள் ஆரம்பப் பாட சாலை ஆசிரியர்களின் கற்பித்தலுக்குப் பெருந்துணை புரியும்.
5. ஆரம்ப இடைநிலைப் பாடசாலைகளில் கற்பிக்கும் ஆசிரியர்களுக்கு நியமச் சிந்தனைப் பருவம் பற்றிய பியாஜேயின் ஆய்வுகள் பயன் அளிக்கக்கூடியது.
6. அவரின் ஆய்வு முறைகளைப் பயன்படுத்தி பிள்ளைகளின் **சிந்தனைவளர்ச்சி,** அவர்கள் கற்பதற்கு வேணடிய முதிர்ச்சி விசேட கல்வி உளச்சார்பு போன்றவற்றை மதிப்பிட முடியாது.
7. **கலைத்திட்டம் வகுப்பதில்** அவரது கருத்துக்கள் அதிகளவில் பயன்படக்கூடியன.
8. பியாஜேயின் கருத்துக்களைப் பயன்படுத்தி **கற்றல் - கற்பித்தல்** சூழ்நிலையைக் கல்வியிலாளர் அமைத்துக்கொள்ளலாம்.

அத்தியாயம் 8

ஞாபகம்

1. ஞாபகம் என்றால் என்ன?

புலக்காட்சி மூலம் உள்ளத்தினுள் உருவாகும் அமைப்புக்களை மீட்டறியும் சத்தியே ஞாபகம் எனப்படும். ஞாபகத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் 1. மனனம் செய்தல் 2. நிலைநிறுத்தல் 3. அளவுக்கு மீறிய கற்றல்

1. மனனம் செய்தல்

ஞாபகத்தின் மிக முக்கிய அமிசம் இது. மனனம் செய்தல் சிந்தனைக்கு மிக முக்கியமானது.

மனனம் செய்தல் பற்றிய ஆய்வுகளின் முடிவுகள்

1. ஒருவருடைய மனனம் செய்யும் திறமை அவனது நுண்மதியில் பெருமளவு தங்கியுள்ளது.
2. மனனம் செய்பவன் குறிப்பிட்ட விடயத்தைக் **கற்கும் நோக்கத்தைத்** தெளிவாக அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.
3. **பொருளற்ற விடயத்தை மனனம் செய்ய முடியாது.** மனனம் விடயத்தின் பொருளை அறிந்திருந்தால் இலகுவில் அதனை மனனம் செய்யலாம். அது ஞாபகத்தில் பதியும்.
4. ஒரு பத்தியை மீண்டும் மீண்டும் மௌனமாக வாசிப்பதை விட அதை **உரத்து வாசித்தல்,** அதை **இன்னுமொருவருக்குக் கூறுதல்,** அதனைப் **பார்த்து எழுதல்** ஆகிய முறைகள் மனனம் செய்வதில் துணை புரியும்.
5. **மீட்டல்** - ஒரு விடயத்தை மீண்டும் மீண்டும் கற்றலால் அதை ஞாபகத்தில் பதிக்கலாம்.
6. **இடைவிட்ட மீட்டல்** - ஒரு விடயத்தைப் படிக்கும் ஒவ்வொரு முறைக்கும் இடையில் இடைவேளை இருத்தல் வேண்டும். இடைவேளையின் போது கற்ற விடயங்கள் மூளையில் ஓர் ஒழுங்கமைப்பைப் பெற்று உறுதியாகின்றது.
7. **தொகுதி முறையும் பகுதி முறையும்** - ஒரு பாடலை ஒவ்வொரு வரியாக மனனம் செய்வதை விட, அதனைத் தொகுதியாகப் படித்து மனனம் செய்வதே சிறந்தது. அவ்வாறு செய்யும்போது பாடலின் பொருளைப் புரிந்து கொள்ளலாம். கருத்துக்களின் தொடர்பையும் அறிந்து கொள்ளலாம். பகுதி முறையில் மனனம் செய்யும் போது ஒருவர் தனது முன்னேற்றத்தை அறிந்து மேலும் ஊக்கம் பெற்று தொடர்ந்து மனனம் செய்ய முயற்சி எடுப்பர், தொகுதி முறையில், ஒருவன் பகுதிகளின் கடினத்தன்மைக்கேற்ப நேரத்தையும், முறையையும் ஒழுங்குபடுத்தி கொள்ளலாம். இரண்டு முறையையும் இணைத்துப் பயன்படுத்தினால் நல்ல பயன் தரும் எனக் கருதப்படுகின்றது.

2. நிலைநிறுத்தல்

ஞாபகத்தில் நிலைநிறுத்தல் இரண்டாவதுபடியாகும். இது நனவிலி நிலையில் நிகழ்வது. மனனம் செய்யும் போது மூளையில் கலங்கள் ஒருங்கமைக்கப்படுகின்றன. ஒருங்கமைப்புப்பெற்ற கலங்கள் சீராக அமைக்கப் படுகின்றன. ஒருங்கமைப்புப்பெற்ற கலங்கள் அழிக்கப்படாமல் இருக்கும் வரை மனனம்செய்த விடயங்கள் நினைவில் நிற்கும். நாளடைவில் கலவமைப்புக்கள் அழியும்போது நாம் அவ்விடயங்களை மறந்து விடுகின்றோம். வாழ்வில் நடக்கும் விடங்களில் எதை நிலைநிறுத்த வேண்டுமென்று அறிந்திருத்தல் அவசியம்.

3. அளவுக்கு மிஞ்சிய கற்றல்

ஒரு விடயம் மீட்டறியும் நிலைக்கு அப்பால் கற்கப்படுதலே அளவுக்கு மிஞ்சிய கற்றல் எனப்படுகின்றது. தொடர்ந்தும் பயன்படும் விடயங்கள் அளவுக்கு மிஞ்சிக் கற்கப்பட வேண்டும் அளவுக்கு மிஞ்சிக்கற்றல், கற்ற விடயங்களைத் தடையின்றிக் கூறவும் சில காலத்தின் பின்பு மீட்டறியவும் அவசியமாகும்.

குறுக்கீடுகள்

ஒரு விடயத்தைக் கற்பதற்கும் அதை மீட்டறிவதற்கும் இடையில் நிகழும் நிகழ்ச்சிகள் நிலைநிறுத்தலைப் பாதிக்கின்றன. இவை குறுக்கீடுகள் ஆகும். இக் குறுக்கீடுகள் தடைகள் எனவும் கூறப்படும். ஒருவர் ஒரு விடயத்தைப் படிக்கு முன் கற்றவைகளும் படித்த பின்பு கற்றவைகளும் அவ்விடயத்தை மீட்டறியத் தடைகளாக அமைகின்றன. இத்தடைகள்

1. பின்னோக்கு அகத்தடை
2. முன்னோக்கு அகத்தடை

1. பின்னோக்கு அகத்தடை : ஒருவர் கற்ற விடயமொன்றை மீட்டறிய முயலும்போது அதன் பின்னர் கற்றவிடயங்கள் அதற்குத் தடையாக இருப்பதே பின்னோக்கு அகத்தடையாகும்.

2. முன்னோக்கு அகத்தடை: ஒருவர் தான் அண்மையில் கற்ற விடயம் ஒன்றை மீட்டறிய முயலும்போது அவர் அதற்கு முன்னர் கற்ற விடயங்கள் குறுக்கீடு செய்வதே முன்னோக்கு அகத்தடையாகும்.

உதாரணமாக 'பாட்மின்ரன்' விளையாடப் பயின்ற பின்னர், 'ரெனிஸ்' விளையாடக் கற்பதில் இடர்பாடுண்டு, 'ரெனிஸ்' விளையாட்டில் 'பாட்மின்ரன்' விளையாட்டு முறைகள் குறுக்கிடுவதே அதற்குக் காரணமாகும்.

இத்தடைகள் தொடர்பான வேறு சில காரணிகள்

1. கற்கும் இரு விடயங்களும் மிக வேறுபட்டிருப்பின் தடைகள் குறைவு, உதாரணமாக மொழிப் பாடம் : கற்றபின் கணித பாடம் கற்றல்.

2. கற்றலுக்கும் மீட்டறிதலுக்கும் இடையில் எடுக்கப்படும் ஓய்வின் தன்மைக்கேற்றவாறு தடைகளும் மாறுபடும். 1. நித்திரை செய்தல் 2. விழித்திருந்து ஓய்வெடுத்தல் 3. வேறு விடயங்களைக் கற்றல் ஆகிய மூன்று வகையான ஓய்வுக் கேற்பத் தடைகள் வேறுபடும்.

3. கற்கும் விடயம் பொருட்செறிவு உடையதா இல்லையா என்பதும் தடையினளவைப் பாதிக்கின்றது. பொருளற்ற விடையங்களே அதிகம் பாதிக்கின்றன.

ஞாபகப்படுத்தல்

இது, 1. மீட்டறிதல்

2. இன்னதென்று அறிதல் - இனங்காணல் என இரண்டு முறைகளில் நிகழும்.

மீட்டறிதல் என்பது குறித்த விடயம் கண் முன்னால் இல்லாதபோதும் அதனைச் சிந்தனையில் வரவழைத்தல் ஆகும். இதற்கு உதாரணம் : ஒரு குறித்த வினாவுக்கு விடை எழுதுதல்.

இன்னதென்று அறிதல் அல்லது இனங்காணுதல் என்பது,

1. முன்னால் இருக்கும் பொருளை அல்லது விடயத்தை இதற்குமுன்னர் அறிந்ததொன்று என உணர்தல் ஆகும்.

இதற்கு உதாரணம் பலவினுள் தெரிவு வகை வினாக்கள், இன்னதெனறு அறிதலைவிட மீட்டறிதல் சிக்கலான செயலாகும். ஒருவர் உண்மையில் கற்ற விடயங்களுக்கும் அவர் மீட்டறியும் விடயங்களுக்கும் சிறிதளவு வேறுபாடு காணப்படும். ஆல்வ் என்பவர் இம்மாற்றங்கள் 3 வகைகளில் ஏற்படும் எனக் கூறுகின்றார்.

1. **நிரவுதல் :** மீட்டறியப்படும்போது ஒழுங்கற்ற நிகழ்ச்சிகள் சீரான அமைப்பைப் பெறுகின்றன. இங்கு ஒரு நிகழ்ச்சியில் முக்கியமற்ற நிகழ்வுகள் மறக்கப்படுகின்றன.

2. **கூராக்கல் :** இங்கு சில விடயங்களில் ஒழுங்கற்ற தன்மைகள் அதிக காலம் நிலைக்கின்றன. மீட்டறிதலில் அவையே முதலிடம் பெறுகின்றன. ஒரு நிகழ்ச்சியில் ஒருவர் அணிந்திருந்த உடை ஞாபகத்தில் வைத்திருத்தல் அல்லது ஒருவரது குறைகளை மாத்திரம் ஞாபகத்தில் வைத்திருத்தல் இதற்கு உதாரணமாகும்.

3. **நியமமாக்கல் - தன்மயமாக்கல் :** ஒரு பொருள் பழக்கமான இன்னொரு பொருள்போன்று, தோற்றமளிக்கும்போது அதை அப்பழக்கமான பொருள் போல மீட்டறிதலே நியமமாக்கலாகும்.

ஞாபகப் பயிற்சி : ஒவ்வொருவரும் தன் ஞாபகத்திறனை வளர்க்கவே விரும்புவர் சில விடயங்களை ஞாபகத்தில் நிலைநிறுத்த நாம் பல

உத்திகளைக் கையாளுகின்றோம் எல்லோரும் ஏதோ சில குறியீட்டு முறையைப் பயன்படுத்திச் சில விடயங்களை ஞாபகத்தில் வைத்திருப்பர். எடுத்துக்காட்டாக விஞ்ஞான மாணவர் நிறமாலையில் உள்ள நிறங்களை ஞாபகத்தில் வைத்திருக்க குறியீடு என்னும் சுருக்க முறையைக் கையாள்வர்.

ஆசிரியரும் ஞாபகப்படுத்தலும் மாணவர் கற்பதை அவர்கள் ஞாபகத்தில் வைத்திருக்க, ஆசிரியர் கையாளும் முறைகள்.

1. ஞாபகத்தில் வைத்திருக்க, கற்பதற்கு ஒரு நோக்கம் இருத்தல் வேண்டும். நோக்கம் இன்றிக் கற்பவை நினைவில் நிற்கமாட்டா.
2. எமது கற்பனைத்திறனை (உருவெளிப்பாட்டுத்திறனை) நாம் அதிகளவு பயன்படுத்தல் வேண்டும் ஒருவரை, ஞாபகப்படுத்த அவரின் முகம், உருவம், உடுப்பு, பேசும் முறை குரல் முதலியவற்றை அவதானித்திருத்தல் வேண்டும்.
3. கற்றவற்றை மாணவரின் அனுபவங்களுடன் இணைத்து வைத்திருத்தல் வேண்டும்.
4. எதுகை, மோனை முதலிய சந்த அமைப்பு நிலை நிறுத்த உதவுவன.
5. நீணடகாலம் ஞாபகத்தில் வைத்திருக்க **நீண்டகால இடைவெளி** விட்டுப் படித்தல் நன்று.
6. முடிந்தவரையில் கற்றவற்றை **மீட்டுக் கூறிப்** பார்க்க மாணவருக்கு ஆசிரியர் உதவுதல் வேண்டும்.
7. **கற்ற பின்னர் ஓய்வு எடுத்தல்** அல்லது நித்திரை செய்தல் நல்லது. தொடர்ச்சியாகக் கற்றலைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.
8. **அளவுக்கு மிஞ்சிக் கற்றல்** (மீட்டல்) மாணவர் ஒரு விடயத்தைப் புரிந்து கொண்ட பின்னரும் அதைத் தொடர்ந்து கற்குமாறு ஊக்குவித்தல் வேண்டும்.
9. ஒரே அமைப்புடைய விடயங்களை ஒன்றன்பின் ஒன்றாகக் கற்பதைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.

அத்தியாயம் 9

ஆளுமை

ஆளுமை என்பதை சாதாரணமாக மக்கள் பல்வேறு கருத்துக்களில் பயன்படுத்துகின்றனர். ஆளுமை என்பதற்குத் திட்டவட்டமான வரைவிலக்கணம் கொடுப்பது கடினம். உளவியலாளர்கள் பல வரைவிலக்கணங்களை அளித்துள்ளனர்.

1. "ஆளுமை என்பது ஒருவனின் ஒழுங்கான நடத்தைகளின் முழுமையான அமைப்பு"
2. "ஒருவன் பிறரில் கொண்ட செல்வாக்கு ஆளுமையைப் பொறுத்தே அமையும்."
3. "ஒருவன் தனது சூழலுக்கேற்ற வகையில் பொருத்தப்பாடு பெறுவதைத் தீர்மானிக்கும் அவனது உள்ளார்ந்த உடல் - உள அமைப்பே ஆளுமை."

எல்லா வரைவிலக்கணங்களிலும் காணப்படுகின்ற ஆளுமை பற்றிய பொதுவான கருத்து : ஆளுமை என்பது ஒருவனது ஒன்றிணைந்த நடத்தையாகும். அது பரம்பரைத் திறன்களையும் சூழலின் தாக்கங்களையும் கொண்டது. அது அவனுடைய உடலமைப்பு நடத்தைக் கோலங்கள் கவர்ச்சிகள், மனப்பாங்குகள், உளத்திறன்கள் பல்வேறு இயல்புகள் ஆகியவற்றின் ஒன்றிணைந்த முழு அமைப்பாகும்.

ஆளுமைப் பண்புக் கூறுகள் : விஞ்ஞான முறை உளவியலில் ஒருவன் பகுத்தறியப்படுகின்றான். இம் முறையில் ஒருவனது நடத்தை பல்வேறு நிலைமைகளில் அவதானிக்கப்படும். ஆளுமை பல்வேறு பண்புக் கூறுகளாகப் பிரித்து அவைபற்றி அறியச் சோதனைகள் கொடுக்கப்படும். இக்கூறுகள் ஆளுமைப் பண்புக் கூறுகள் எனப்படும். நுண்மதி கவர்ச்சிகள், மனப்பாங்குகள், உளச்சார்பு முதலியனவெல்லாம் வெவ்வேறாக்கப்பட்ட ஆளுமைப் பண்புக் கூறுகளே. ஆளுமைப் பண்பு கூறுகள் இருவகைப்படும்.

1. மேற்பரப்புப் பண்புக் கூறுகள்
2. அக ஆளுமைக் கூறுகள்

மேற்பரப்பு பண்புக் கூறுகள் : இவை நேரான செயல்களில் அவதானிக்கக் கூடியவை, சிநேக மனப்பான்மை, சமூக இயல்பு, மனவுறுதி, மனவெழுச்சி, முதிர்ச்சி முதலியன இவ்வகையுள் அடங்கும்.

இவற்றை வினாக் கொத்து, தரமிடு அளவுகோல், மற்றும் கடதாசி, பென்சில் முறைகளினால் அளவிடலாம்.

அக - ஆளுமைக் கூறுகள் : இவற்றை நேரடியாக அவதானிக்க முடியாது. இவற்றுள் ஒருவனது பயங்கள், பதகளிப்புகள், அவாக்கள் தன்னைப்பற்றிய கருத்து ஆகியன அடங்கும். இவை மேற்பரப்புப் பண்புக் கூறுகளில் செல்வாக்குச் செலுத்துவன. இவை ஆளக் காரணிகள் எனப்படும். இவை ஒருவனுக்குத் தன்னிடமுண்டென்று தெரிந்துமிருக்கலாம், தெரியாமலும் இருக்கலாம். ஆளுமையின் இவ்வாறான பண்புகள் நனவிலிப் பண்புகள் எனப்படும். ஆளுமைப் பண்புக் கூறுகள் பற்றி ஆராய்வதில் பல பிரச்சினைகள் உண்டு.

1. எத்தனை பண்புக் கூறுகள் இருக்கின்றன என்று கூற முடியாது?
2. அவை தனித்தனியானவையா?
3. ஒன்றையொன்று சார்ந்தனவா?
4. அவை தொகுதிகளாக உள்ளனவா?
5. அவை உறுதியானவையா? என்பன பிரச்சினைகளாகும்

ஆளுமை வகைகள்

உளவியலாளர்கள் உடலியல் இயல்புகளையும் உளவியல் இயல்புகளையும் கொண்டு ஆளுமை அடிப்படையில் ஆட்களைப் பலவகையாக வகுத்துள்ளனர்.

1. புறமுகி - அகமுகி :

யுங் என்னும் உளமருத்துவர் பிறருடன் ஏற்படுத்தும் தொடர்புகளில் ஆட்கள் வேறுபடுகின்றனர் எனக் கண்டார்

புறமுகி	அகமுகி
1. கலகலப்பாகக் கதைத்தல்	கதைப்பது குறைவ
2. கவலையின்மை	கவலைப்படல்
3. கூச்சப்படாமை	கூச்சப்படல்
4. சிநேகமுடைமை	தனிமை
5. பிறருடன் செயலாற்ற விருப்பு	தனியாகப் பணியாற்ற விருப்பு
6. தனது உடைமைகளைப் பொருத்தப் படுத்தாமை	தனது உடைமைகளில் அதிக கவனம்

இவ்விரு இயல்புகளையும் கொண்டவர்கள் இருமுகிகள் என அழைக்கப்படுவர். ஒருசிலரே அதிகளவு புறமுகிகளாகவும், அதிகளவு அகமுகிகளாகவும் உள்ளனர்.

2. உடல்சார் வகைகள்

உடலமைப்பின் வேறுபாடுகளுக்கு இணங்க ஆளுமையை கிறச்மர் மூன்று வகைகளுள் வகுத்தார்.

1. கட்டை - கொழுத்த உடல் உடையோர். இவர்கள் புறமுகிகள். பிறரால் விரும்பப்படுவர்.
2. பருத்ததசை எலும்புடையோர் : அதிக சக்தியும் எதிர்க்கும் இயல்பும் உடையவர்.
3. உயரம் - ஒல்லி : இவர்கள் பிறரில் பிழை காண்போர். கண்டனங்களுக்கு உணர்ச்சிவசப்படுவோர்.

ஆட்களை அவதானித்தால் இக்கொள்கைக்கு ஆதாரம் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை.

3. உடற்கூற்று வகைகள்

ஷெல்டன் ´என்பவர் உடல் - ஆளுமைத் தொடர்பை வேறுமுறையில் வகுத்துள்ளார்.

1. வயிற்றுப் பகுதிகளின் அமைப்பு அடிப்படையில் மெதுமையான வட்டமான உடலுடையோர்.
2. சுட்டான - தடித்த தோலுடைய கனமான உடற்தோற்றமுடையோர்
3. மெலிவான உடலும் உணர்ச்சியான தோலும் உடையோர்

4. சுபாவ வகைகள்

உளவியலாளர் ஆய்வு செய்து உடற்கட்டுக்கும் சுபாவத்துக்கும் இடையில் உயர்ந்த இணைவு உண்டென்று கூறுகின்றனர். இதனடிப்படையில் ஆட்களைக் ஆறு தொகுதிக்குள் வகுத்தனர்.

1. கொள்கைவகை ஆளுமை : கருத்து நிலையில் சிந்திப்போர் அறிஞர், விஞ்ஞானிகள் இவ்வகையில் அடங்குவர்.
2. பொருளாதார வகை ஆளுமை : வியாபாரிகள் பணம் பற்றிச் சிந்திப்போர் இவ்வகையில் அடங்குவர்.
3. அழகுணர்ச்சி ஆளுமை : இசைக்கலைஞர், நடிகர், கவிஞர், சிற்பிகள் ஆகியோர் இவ்வகையில் அடங்குவர்
4. சமூக வகை ஆளுமை : சமூகத் தொண்டு செய்வோர் பிறர் நலன் கருதுவோர் இவ்வகையில் அடங்குவர்.
5. அரசியல் ஆளுமை : அரசியல்வாதிகள், பிறரில் ஆதிக்கம் செலுத்துவோர் இவ்வகையினர்
6. சமயவகை ஆளுமை : சமயத்தொண்டர், மதகுருமார் முதலியோர் இதிலடங்குவர்.

5. பிராய்ட்டின் ஆளுமைக் கோட்பாடு :

இவர் ஆளுமையில் 1. இட் 2. அகம் 3. அதியகம் என்னும் மூன்று கருத்து நிலையான ஆளுமைக் கூறுகள் பற்றிக் கோட்பாடொன்றை ஆக்கியுள்ளார். இது பற்றி ஊக்கல் என்னும் விடயத்தில் கூறப்பட்டுள்ளது.

சிறந்த ஆளுமை என்பது என்ன?

இதற்கு விடையளிப்பது கடினம். சிறந்த ஆளுமை சமூகத்தினால் தீர்மானிக்கப்படுகின்றது. ஒருவனுடைய ஆளுமை அவனுடைய உடலியல் உளவியல் திறன்களிலும் தங்கியுள்ளது. உயிரியல் காரணிகள் சமூகச் சூழல் காரணிகளுடன் கொண்ட இடைவினையின் விளைவாகவே ஆளுமைக் கோலம் உருவாகின்றது. பிறருடன் சுமுகமான தொடர்புகள் கொண்ட பிள்ளைகளின் ஆளுமைப் பண்புகள் பற்றி ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டன. இப்பண்புகள் நேர்மை, இரக்கம், முகமலர்ச்சி தாராள மனப்பான்மை, அடக்கமுடைமை, கீழ்ப்படிவு நம்பிக்கை, கவர்ச்சி ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதாகக் காணப்பட்டது.

ஆளுமை வளர்ச்சி

ஆளுமை வளர்ச்சியில் பல காரணிகள் பங்கு கொள்கின்றன.

1. உடலியற் காரணிகள் : நரம்புத் தொகுதியின் தொழிற்பாடு, குருதி யோட்டம் ஆகியன ஆளுமை வளர்ச்சியைப் பாதிக்கின்றன.
2. உடலமைப்பு : ஒருவனுடைய உடல் வளர்ச்சிக்கமையவே அவனது நடத்தைக் கோலங்கள் அமையும்.
3. உளத்திறன்கள் : இவையும் ஒருவன் சமூக நியமங்களுக்கேற்பப் பொருத்தப்பாடு பெறுவதைப் பாதிக்கின்றன.
4. மனவெழுச்சிகள் : மனவெழுச்சிக் காரணிகளும் ஆளுடை வளர்ச்சியுடன் தொடர்புடையன. சுரப்பிகளின் தொழிற்பாட்டுக்கும் மனவெழுச்சிச் சமநிலைக்கும் நெருங்கிய தொடர்புண்டு. சுரப்பிகளிலிருந்து அளவுக்கதிகமாக அல்லது குறைவாகச் சுரப்பு நீர் வெளியாகுமானால் ஒருவனுடைய வளர்ச்சியும் ஆளுமையும் பாதிக்கப்படும்.
5. சூழற் காரணிகள் : குழந்தைகளின் ஆளுமை, சமூக சூழற் காரணிகளினால் தாக்கமடைகின்றது. அழுகை, பொறுமை, சினம் முதலியவற்றைப் பொறுத்த வரையில் குழந்தையின் ஆளுமையில் உயிரியல் காரணிகளும் சூழற் காரணிகளும் தொடர்புடையன. ஒருவனது நடத்தைகள் அவனது பரம்பரைசார் உள்ளார்ந்த இயல்புகளில் சூழல் கொண்ட தாக்கங்களினின்றும் உருவானவையே.
6. வீட்டு வாழ்க்கை முறை : ஒருவன் பிறருடன் கொண்ட தொடர்புகளின் விளைவாகவே அவனது ஆளுமைக் கூறுகளும் நடத்தைக் கோலங்களும் உருவாகின்றன. பிள்ளையின் பெற்றோர் கொண்ட மனப்பாங்கு. பெற்றோர் பிறரைப்பற்றிக் கொண்ட மனப்பாங்கு, வீட்டில் குடும்ப உறுதி நிலை, சுகதுக்கங்களைப் பிறருடன் பகிர்தல், அளிக்கப்படுகின்ற தண்டனை, வெகுமதிகள் பிள்ளையின் ஆளுமை வளர்ச்சியில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளாகும்.

7. சமூக - பொருளாதார நிலை : இதுவும் தேவையற்ற ஆளுமைப் பண்புகளை உருவாக்கலாம்.

ஆளுமையை அளவிடும் முறைகள்

1. உடலியல் அளவைகள்

ஒருவனது உடலின் அமைப்பு, நடை, உடை, பாவனை ஆகிய வற்றிலிருந்து ஒருவனது ஆளுமை பற்றிக் கூறமுடியுமென நம்பப்படுகின்றது.

2. தரமிடு அளவுகோல் முறை

☐ இது பிள்ளைகள் பற்றிய தகவல்களைத் தொகுக்கும் முறையாகும்.

☐ தரமிடு அளவுகோல் கொண்ட தாளில் ஒவ்வொரு ஆளுமைப் பண்புக்கூறுகள் பற்றிய விபரங்கள் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும். நேர்மை, சுறுசுறுப்பு, சமூக உறவு, விடாமுயற்சி என்பன இவ்வாறு தரமிடப்படும் சில பண்புக் கூறுகளாகும்.

☐ ஒவ்வொன்றிற்கும் உத்தமம், மிகநன்று, நன்று, திருப்தி, அதமம் போன்ற அளவுத்திட்டம் உண்டு.

3. ஆளுமை விபரக் கொத்துகள்

இதிலே ஒருவன் தனது அகப்பார்வை மூலம் தனது ஆளுமைப் பண்புகளைத் தானே அளவிடுகின்றான். ஒவ்வொரு விபரக் கொத்தும் பல செயல்களையும் உணர்ச்சிகளையும் கொண்ட கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது. ஒவ்வொருவரும் ஒவ்வொரு கூற்றுக்கும் எதிரில் உள்ள ஆம், இல்லை என்னும் சொற்களைத் தெரிவு செய்தல் வேண்டும்.

உதாரணம் :

1. தனியான இடத்திலிருந்து ஏதேனும் வேலை செய்ய நான் விரும்பமாட்டேன் - ஆம் - இல்லை
2. மற்றவர்கள் கதைத்தாலன்றி நான் அவர்களுடன் கதைக்க மாட்டேன் ஆம் - இல்லை

4. சமூகமான முறை

மொறினோ என்பவர் இம்முறையை அறிமுகஞ் செய்தார்.

- ஒரு குறித்த செயலுக்கு ஒவ்வொரு மாணவனும் வகுப்பறையிலுள்ள எந்த மாணவனைத் தெரிவுசெய்வான் என்பதை அம்மாணவனிட மிருந்தே அறிவது.
- ஒவ்வொருவரும் செய்த தெரிவுகள் பின்னர் **சமூகத்தாயம்** என்னும் அட்டவணையில் தொகுக்கப்படும். அதிலிருந்து யார் அதிகமானோரால் தெரிவுசெய்யப்படுபவன், யார் எல்வோராலும் தள்ளப்படுபவன் என்பதையும் ஏனையோரின் செல்வாக்குகளையும் ஆசிரியர் அறியலாம். தெரிவுகளை ஒரு **சமூக விளக்கப்படத்தின்** மூலமும் விளங்கிக் கொள்ளலாம். அப்படத்தில் ஒவ்வொரு மாணவனும் சிறிய வட்டத்தினால் குறிக்கப்படுவான். தெரிவுகள் அம்புக்குறியினால் குறிக்கப்படும். **யாரென ஊகிக்கும் முறையும்** ஒரு வகையான சமூகமான முறையாகும். இதில் பலவகையான இயல்புகள் கொடுக்கப்படும். ஒவ்வொரு இயல்புக்கும் வகுப்பறையில் மிகவும் பொருத்தமான ஒருவரின் பெயரைக் குறிப்பிட வேண்டும்.

உதாரணம் :

1. பிறருக்கு உதவுபவன்
2. அதிக வெட்கம் உடையவன்
3. எவரிலும் கரவு நினைப்பவன்

5. புறத்தேற்று நுண்முறை

ஒருவனுடைய அந்தரங்கமான இயல்புகளைப் பகிரங்கமாக அவதானிக்கக் கூடியவாறு ஏற்பாடு செய்வதே புறத்தேற்று நுண்முறையாகும். இதிலே ஒருவனுக்கு அமைப்பற்ற பல **தூண்டிகள்** கொடுக்கப்படும். அவற்றுக்கு அவன் கொடுக்கும் துலங்கல்களைக் கொண்டு ஆளுமைப் பண்புகளை உய்த்தறியலாம். ஒருவன் அமைப்பற்ற தூண்டிகளுக்கு அமைப்புக் கொடுக்கும்போது, தன்னகத்தே உள்ள பற்றுகள், மனப்பாங்குகள், ஆசைகள், கிலிகள் முதலியவற்றை அ ற்றின்மீது ஏற்றியே பொருள் காண்பான். சொற்கள், சொற்றொடர்கள், படங்கள், கதைகள் ஆகியன தூண்டிகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

அ. வசனம் நிரப்புதல் : நான் வெறுப்பது
எனக்குப் பயமாயிருப்பது

ஆ. கட்டுரை எழுதுதல்

இ. சுயசரிதை எழுதுதல்

ஈ. ரோஷாமைத்தடச் சோதனை : இதில் அமைப்பற்ற மைப்பூச்சுகள் ஒருவனுக்குக் காட்டப்படும். அவன் அவற்றில் என்ன உருவங்களைக் காண்கின்றான் என பல வினாக்ககள் மூலம் கேட்டு அவனது பதில்களி லிருந்து அவனது அந்தரங்கமான ஆளுமைப்பண்புகளை அறிய முடியும்.

உ. பொருள்சார் முற்புலக் காட்சி இணைப்புச் சோதனை :

இதிலே சில படங்கள் ஒருவனுக்குக் காட்டப்படும். அவை தெளிவற்ற காட்சிகளைக் கொண்டிருக்கும். அவன் அப்படம் சித்தரிக்கும் கதையொன்றை உருவாக்கிக் கூறவேண்டும்.

6. பேட்டி முறை :

பேட்டிமுறை மூலம் ஒருவனது ஆளுமைப் பண்புகளை நேருக்குநேர் ஓரளவுக்கு நம்பகமாக அளவிட முடியுமெனக் கருதப்படுகின்றது.

அத்தியாயம் 10

தனியாள் வேறுபாடுகள்

1. மாணவரிகளிடையே பரம்பரைக் காரணிகள் காரணமாகவும் சூழற் காரணிகள் காரணமாகவும் தனியாள் வேறுபாடுகள் தவிர்க்க முடியாதவையாகும். பாடசாலைகளில் மாணவர்கள் உடல் - உள மனவெழுச்சிப் பண்புகளில் வேறுபட்டிருப்பர். எல்லா மாணவரும் கற்க வேண்டுமென விரும்பும் ஆசிரியர் இவ்வேறுபாடுகளை அறிதல்வேண்டும்.

2. தனியாள் வேறுபாடுகளுக்குரிய காரணிகள்

1. உடற்குறைபாடுகள்

அ. பார்வைக் குறைபாடு
ஆ. கேள்விக்குறைபாடு
இ. பேச்சுக்குறைபாடு
ஈ. இயக்கக் குறைபாடு

2. உளகுறைபாடுகள்

அ. தீவிர உளக்குறைபாடுடையோர்
ஆ. பயிற்சி அளிக்கக்கூடியவர்கள்
இ. சாதாரணமாக வகுப்பறையில் காணப்படுவோர்.

3. பிறழ்வான பொருத்தப்பாடுகள்

அ. குறைந்த அளவில் பிறழ்வான பொருத்தப்பாடுடையோர்
ஆ. ஓரளவு தீவிர பொருத்தப்பாட்டுச்சீர்கேடு கொண்டவர்கள்.

4. நெறிபிறழ்வு

5. கல்வியில் பிற்போக்கு

6. மீத்திறன்

1. உடற் குறைபாடுகள்

அ. பார்வைக் குறைபாடுகளுடையோர் : கரும்பலகை எழுத்துக்களை வாசிக்க முடியாமை, அடிக்கடி கண்களைக் கசக்குதல், நூல்களைக் கண்களுக்கு மிக அண்மையிற் பிடித்தல். பார்ப்பதற்கு முகத்தைச் சுளித்தல் அறிகுறிகளைக் காட்டுவர்.

ஆ. கேள்விக்குறைபாடுடையோர் : முற்றிலும் கேளாதவர்களும் குறைவான கேள்வி உடையோரும் இதனுள் அடங்குவர்.

இ. பேச்சுக் குறைபாடுகளுடையோர் : மழலைப் பேச்சு மெல்லப் பேசுதல், திக்கிப்பேசுதல் முதலியன பொதுவான பேச்சுக்குறை பாடுகளாகும். இவர்களுக்கு விசேட உதவி தேவை.

ஈ இயக்கக் குறைபாடுடையோர் : இது பெரும்பாலும் முடமான பிள்ளைகளையே குறிக்கின்றது. இவர்களின் உள நிலை

பாதிப்படையாத வகையில் வகுப்பறைச் சூழலும் கட்டமைப்பும் வகுப்புத்தளபாட ஒழுங்கும் அமைக்கப்படல் வேண்டும்.

2. உளக்குறைபாடுடையோர்

உளக்குறைபாட்டை ஒவ்வொருவரினதும் நுண்மதி ஈவே தீர்மானிக்கும்.

அ. தீவிர உளகுறைபாடுடையோர் : இவர்கள் நுண்மதி ஈவு 25 இற்குக் குறைவானவர்கள். இவர்களுக்குப் பிறர் உதவி தேவை.

ஆ. பயிற்சி அளிக்கக்கூடியவர்கள் : நுண்மதி ஈவு 25 - 55 வரை உடையோர் ; விசேட வகுப்புக்களில் வைத்து ஓரளவு கல்வி அளிக்கலாம்.

இ. சாதாரணமாக வகுப்பறையில் காணப்படுவோர். இவர்கள் 55-75 வரை நுண்மதி ஈவு உடையவர்கள். இவர்களுக்கு நியமமான கல்வி அளிக்கமுடியும். ஆசிரியர் இம்மூன்றாம் நிலையினரையே வகுப்பறையில் பெரும்பாலும் காணுவர். அவர்களுக்குரிய கற்பித்தல் முறைகளில் நேரடி அனுபவங்கள் மூலம் கற்றல், புலன் வழி கற்றல், மீட்டுக்கற்றல், மீள வலியுறுத்தல், வெற்றி தரும் அனுபவங்கள் மூலம் கற்றல் முதலிய விசேட முறைகள் அடங்கியிருத்தல் வேண்டும்.

3. பிறழ்வான பொருத்தப்பாடுடையோர்

பிழையான மனவெழுச்சிப் பொருத்தப்பாடுடைே ர் எனவும் கூறப் படுவர் இவர்கள் தமக்குத்தாமே தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய நடத்தை கொண்டோராவர். இவர்களது குறைபாட்டைப் பெற்றோர் ஆசிரியர் நிவர்த்தி செய்யவேண்டும்.

பிறழ்வான பொருத்தப்பாடுடையோர் காட்டும் அறிகுறிகள்

அ. உடலியல் அறிகுறிகள்

அமைதியின்மை, உணவு செமிக்காமை, வாந்தி எடுத்தல், திக்கிப் பேசுதல், எதற்கும் அழுதல், முகம் சுளித்தல், நகம் கடித்தல்.

ஆ. நடத்தை அறிகுறிகள் :

வன்செயலில் ஈடுபாடு, தொல்லை கொடுத்தல், அதிக பொய் சொல்லுதல், பின்னோக்கம், எதிர்ச் செயல்களில் ஈடுபடுதல், தனிமை நாட்டம் முதிலியன.

4. நெறிபிறழ்ந்தோர்

இவர்கள் நாட்டின் சட்டதிட்டங்களை மீறுபவர்களாகவும், பாடசாலை அதிகாரிகளுக்குச் சவால் விடுபவர்களாகவும், களவு, கற்பழிப்பு, கொலை போன்ற சமூக விரோதக் குற்றங்களைச் செய்பவர்களாகவும் இருப்பர்.

நெறிபிறழ்வுக்குக் காரணங்கள்

அ. வீட்டில் ஒழுங்கான பராமரிப்பும் கட்டுப்பாடுமில்லாமை.

ஆ. உளவியல் தேவைகள் பூர்த்தி செய்யப்படாமையால் ஏற்படும் தீவிர மனமுறிவுகள்.

இ. அளவுக்கதிக இயல்பூக்கத் தன்மைகள் : அளவுக்கதிக பாலூக்கம் திரட்டூக்கம். தன்னெடுப்பூக்கம் முதலியன.

ஈ. குடும்ப வரலாற்றில் குற்றம்புரிதல்

உ. குறைந்த நுண்மதியும் கல்வியிற் பிற்போக்கும்.

5. கல்வியில் பிற்போக்குடையோர்

ஒரு பிள்ளை தனது வயதுக்குரிய ஆண்டிலும் ஓர் ஆண்டு குறைவான பாட அடைவைக் கொண்டிருப்பதனால் அவன் கல்வியில் பிற்போக்குடைய வனெனக் கருதப்படுவான்.

கல்வியில் பிற்போக்குடன் தொடர்பான காரணிகள்

1. நுண்மதி குறைவு 2. பாடசாலை மாற்றம் 3. பாடசாலைக்கு ஒழுங்காகச் செல்லாமை 4. பொருத்தமற்ற கற்பித்தல் முறைகள் 5. பெற்றோரின் சமூகப் பொருளாதார நிலை 6. பிள்ளை முதிர்ச்சி அடையுமுன் அடிப்படைத் திறன்களைக் கற்பித்தல் 7. உடலியற் குறைபாடுகள் 8. மனவெழுச்சி உறுதியின்மை 9. பிழையான ஆசிரியர் மாணவர் தொடர்பு.

கல்வியிற் பிற்போக்குடையோருக்குரிய பரிகார முறைகள்

1. ஊக்கமளித்தல் 2. வேலைகளைச் சிறு அலகுகளாகப் பிரித்தளித்தல் 3. இடைவிட்ட கற்றல் 4. மிகையாகக் கற்றல் 5. மீளவலியுறுத்தல் 6. விசேட வகுப்புகள் 7. பாடங்களுக்கென விசேட வகுப்புகள் 8. பாடசாலை முடிந்தபின் வகுப்புகள் நடத்தல்

6. மீத்திறனுடையோர்

மீத்திறனுக்குப் பல வரைவிலக்கணங்கள் உள்ளன. நுண்மதி ஈவின் அடிப்படையிலேயே பொதுவாக மீத்திறனுடையோர் இனங்காணப் படுகின்றனர். ரேமன் என்பவர் 140 இற்கு மேற்பட்ட நுண்மதி ஈவு உடையோர் மீத்திறன் உடையோர் எனக் கூறினார். வேறுசிலர் ஆக்கத்திறன் அடிப்படையில் இதற்கு விளக்கம் அளித்தனர்.

மீத்திறன் உடைய மாணவருக்கு கற்பித்தல்

1. ஆசிரியர் மனவெழுச்சி, முதிர்ச்சி, உயர்ந்த நுண்மதி, பரந்த அறிவு உடையவராக இருத்தல் வேண்டும்.
2. கலைத்திட்டம் செழுமை நிறைந்ததாக இருத்தல் வேண்டும்.
3. கற்பித்தல் முறை - ஆக்கத்திறன்.. நுணுகி ஆராயும் திறன் முதலிய திறன்களை வளர்க்கக்கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்.
4. கற்றற் சூழல் கற்றலைத் தூண்டக்கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்.
5. மீத்திறனுடையோரை ஒன்றாகச் சேர்த்தல் விசேட வகுப்புகள் நடத்தல், கருத்தரங்குகளை ஒழுங்குசெய்தல் விசேட வழிகாட்டல், சேவைகளை நடத்தல் இவர்களுக்குக் கல்வியூட்டப் பயன் படுத்தும் வேறுமுறைகளாகும்.

அத்தியாயம் 11

பொருத்தப்பாடு

பொருத்தப்பாடு என்றால் என்ன?

வகுப்பறையிலும் பாடசாலையிலும் கற்றல், கற்பித்தற் சூழ்நிலைக்கு இசைவாக மாணவரின் உளநிலையும் உடல் நிலையும் பொருந்தி இருப்பதே கல்வியில் பொருத்தப்பாடு எனக் கூறலாம். இவ்விடயத்தில் ஆசிரியரை எதிர்நோக்கும் முக்கிய பிரச்சனை கற்பித்தலின் போது கற்றல் - கற்பித்தற் சூழ்நிலையுடன் பொருத்தப்பாடடையாத பிள்ளையை எவ்வாறு சீராக்குவது என்பதே.

கற்றல் - கற்பித்தல் சூழ்நிலையுடன் பொருத்தப்பாடடையாத பிள்ளைகள் : வகுப்பில் குழப்பஞ் செய்வார், தொல்லை கொடுப்பார் எதிலும் பங்குபற்றாது ஒதுங்கியிருப்பார்.

மாணவரின் நடத்தைகள்

தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய ஒருவன் எடுக்கும் முயற்சிகளில் ஏற்படும் தடைகளை பொறுத்தே அவனது மனவெழுச்சிசார், சமூகம் சார் நடத்தைகள் அமைகின்றன. மாணவர் கற்றல் - கற்பித்தல் சூழ்நிலையுடன் பொருத்தப்பாடடையாமைக்கு இக் காரணங்கள் அடிப்படையாக உள்ளன.

உள நெருக்கிடை

மன முறிவுகள் - மன முரண்பாடுகள் : ஒரு பிள்ளை தன் தேவைகளைப் பூர்த்திசெய்ய எடுக்கும் முயற்சியில் தடை ஏற்படுமானால் அவன் உள நெருக்கிடைகளுக்குள்ளாகின்றான். மன முறிவுகள் மன முரண்பாடுகள் என்பனவே உள நெருக்கிடையின் முக்கிய தோற்றுவாய்களாகும்.

மனமுறிவு : ஒருவனது முயற்சி தடைப்படும்போதும் அவனது ஊக்கிகள் செயலாற்ற முடியாதபோதும் மனமுறிவு அடைகின்றான்.

மனமுறிவுக்கான காரணிகள் : 1. சூழல் 2. சமூகக் காரணிகள் 3. ஆளுமைக் காரணிகள் 4. பொருளியற் காரணிகள் 5. மனிதத் தொடர்புகள்

சூழல் : பிள்ளையின் வீட்டுச் சூழ்நிலையும், அயற் சூழ்நிலையும் விளையாடவும், படிப்பு வேலைகளைச் செய்யவும் பொருந்தாதவையாக இருக்கலாம்.

சமூகக் காரணிகள் : சமூகப் பழக்கங்கள், ஒழுங்குவிதிகள், சாதிசமய மனப்பான்மைகள் பிள்ளைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதில் தடையாக அமைதல்.

ஆளுமைக் காரணிகள் : பிள்ளையின் உடல், உள - சமூகக் குறைபாடுகள் மனமுறிவை ஏற்படுத்தலாம்.

பொருளியற் காரணிகள் : பிள்ளைகளின் அடிப்படைத் தேவைகளைப் பூர்த்திசெய்யமுடியாத குடும்பத்தின் பொருளாதார நிலை, படிப்புச் செலவைப் பெற்றோர்களால் நிறைவேற்றமுடியாமை.

மனிதத் தொடர்புகள் : வீட்டில் பெற்றோர்களுக்கிடையிலும் பெற்றோர் பிள்ளைகளுக்கிடையிலும் தொடர்புகள் திருப்தியற்றிருத்தல். பெற்றோர் : ஆசிரியர் - நண்பர்களிடமிருந்து அன்பையும் மதிப்பையும் பெற முடியாமை. இவர்களது தண்டனையிலும் வெகுமதியிலும் உறுதியான முறை கடைப்பிடிக்கப்படாமை.

மன முரண்பாடுகள்

ஒருவர் ஒரு நேரத்தில் இரண்டு முரண்பட்ட தேவைகளைப்பூர்த்தி செய்ய நேரிடும்போது ஏற்படும் மனநிலையே மன முரண்பாடாகும். மன முரண்பாடுகள் பல சந்தர்ப்பங்களில் மன முறிவுகளுக்கு இட்டுச் செல்லும்.

மனமுரண்பாட்டின் வகைகள் : இரண்டு இலக்குகளுக்கிடையில் எதனைத் தெரிவது என்னும் பிரச்சனை எமக்கு அடிக்கடி ஏற்படும். ஓர் இலக்கின் விசை அதிகளவு வலியதாக இருக்குமானால் அதன்வழியே மனம் தொழிற்படும். ஆனால் இரண்டு விசைகளும் சமவலிவுடையதானால் மனம் தீர்மானம் எடுத்துத் தொழிற்படுவதில் இடர்பாடு ஏற்படும். 1. அணுகல் - அணுகல் வகை 2. தவிர்த்தல் - தவிர்த்தல் வகை 3. அணுகல் - தவிர்த்தல் வகை

அணுகல் - அணுகல்வகை

ஒருவனிடம் சம விருப்புடைய இரண்டு விருப்பங்கள் இலக்குகள் தொழிலாற்றுதல்.

- இரண்டு சினிமாப்படங்களில் எதற்குப் போவோம் ?
- சித்திரத்தையா நடனத்தையா தெரிவுசெய்வது?

தவிர்த்தல் - தவிர்த்தல் வகை

இரண்டு விரும்பத்தகாத விடயங்களில் ஒன்றைக் தவிர்க்க வேண்டிய நிலை. ஒன்றைக் தவிர்த்து மற்றயதைத் தெரிவுசெய்தல். அது அவனுக்குக் கடினமாக இருக்கும். எனவே, இரண்டையும் தவிர்க்க முயற்சிக்கின்றான். (உதாரணம்)

- தண்டனைக்குப் பயந்து படிக்க முயற்சித்தல்
- படிப்பதும் கசப்பான செயல்

அணுகல் - தவிர்த்தல் வகை

இவ்வகை முரண்பாடு சாதாரணமானது. தெரிவுசெய்யவேண்டிய இரண்டில் ஒன்று விருப்பமானது; மற்றையது வெறுப்பானது.

மனமுறிவு மன முரண்பாடுகளின் விளைவுகள்

எல்லா உளநெருக்கிடைகளும் தீங்கானவையல்ல, சில நெருக்கிடைகள் எமது பணிகளைச் செய்ய உதவும். ஆனால், தீவிரமான மனமுறிவுகள் தீங்குவிளைவிப்பன.

1. தொடர்ச்சியான மனமுறிவு முரண்பாடுகள் உதாரணம். பெற்றோரின் ஓயாத நச்சரிப்புப் போன்றவை.
2. கடுமையான மன முறிவு, பெற்றோர் சகோதரர் இறப்பு, பெற்றோரின் விவாகரத்துப் போன்றவை.

சில உள நெருக்கிடைகள் ஒருவனிடத்தில் ஏற்படுத்தும் விளைவுகள் அது தொழிற்படுங்காலம், செறிவு, அவனது ஆளுமை ஆகியனவற்றில் தங்கியுள்ளன.

மனவுறிவுகளுக்குரிய பொருத்தப்பாட்டு நுண்முறைகள்

மனமுறிவு அடையும் போது மனிதர் வெவ்றே வகையான எதிர் விளைவுகளை வெளிப்படுத்துவர். அதாவது, சில நடத்தைக் கோலங்களை அல்லது பொருத்தப்பாட்டு முறைகளை வெளிப்படுத்துவர். இவை **பிரச்சினையை ஆராயாத** நிலையில் **நனவிலி உள்ளத்தில்** எழும் முறைகளாகும்.

பொருத்தப்பாட்டு நுண்முறை வகைகள்

இவற்றைத் திருத்தமாகப் பாகுபாடு செய்தல் எளிதன்று, பலவற்றுக் கிடையே தெளிவான வேறுபாடுகளும் இல்லை. எனினும் அவற்றை மூன்று வகையாக வகுத்தாராயலாம். 1. எதிர்த்தல் முறைகள் 2. பின்வாங்கல் முறைகள் 3. பிரதியீட்டு அல்லது இடம் பெயர்ந்த முறைகள்

எதிர்த்தல் முறைகள்

1. வன்செயல்

1. நேரான வன்செயல்கள் : சண்டையிடல், பொருட்களை வீசியெறிதல்.

2. மறைமுக வன்செயல்கள் : கற்பிக்கும்போது சத்தமிடல், மைதெளித்தல் கதிரையில் ஊசிகுத்தி வைத்தல், புறங்கூறல் போன்றவை என இருவகைப்படும்.

2. நியாயங் காணல்

இது எல்லோரிடத்தும் பொதுவாகக் காணப்படும். தோல்விக்குரிய உண்மையான காரணங்களை மறைத்து, சமூகம் ஏற்கக்கூடிய காரணங்களைக் காட்டி தன்னையும் பிறரையும் ஏமாற்றுதல், பரீட்சையில் தோற்றவன் வினாக்கள் கடினமானவை, ஆசிரியர் கற்பிக்கவில்லை போன்ற போலிக் காரணங்களைக் கூறுவான்.

புளித் திராட்சைமுறை - ஒரு வகை நியாயங்காணலாகும்.

1. பரீட்சையில் சித்திபெற்றோரை புத்தகப் பூச்சிகள் எனக்கூறுதல்
2. உதனால் ஒரு பிரயோசனமும் இல்லை எனக் கூறுதல்

இனிப்பு எலுமிச்சை - இன்னொருவகை நியாயங்காணலாகும்.

1. எனது மனைவி மிக நேர்மையானவள்.

2. எவ்வளவு சம்பளம் தந்தாலும் உந்த வேலையை ஏற்கமாட்டேன்.

3. புறத்தேற்றம்

ஒருவன் ஒரு முயற்சியில் தோல்வியடைந்தால் தனது குறைபாடுகள் மற்றவர்களிடமும் உண்டெனத் தனது குறைபாட்டை மற்றவர்களிடம் ஏற்றிக் காணுதல்

உ + ம் 1. எல்லோரும்தானே பார்த்தெழுதுகிறார்கள்.
2. இவர்கள் என்ன சுத்தமானவர்களோ?

4. ஒடுக்கல்

இம்முறையில் கெட்ட சிந்தனைகளும், விரும்பத்தகா இலக்குகளும் நனவிலி உள்ளத்தினுள் ஒடுக்கப்படுகின்றன. இவை சுயமரியாதைக்குப் பங்கம் விளைவிப்பதால் ஒடுக்கப்படுகின்றன. இது உள நெருக்கடிகளைக் குறைப்பதற்குப் பதிலாக அதிகரிக்கச் செய்யும். ஒடுக்கப்படும் இத்தகைய தீய உணர்ச்சிகள் பிற்காலத்தில் வன்செயல்களாக வெளிப்படுகின்றன.

5. எதிர்த்தாக்கம்

இது புறத்தேற்றத்துடன் தொடர்புடையது. தன்னிடமுள்ள குறிப்பிட்ட குறைபாடுகளை மறைக்க அதற்கு எதிரான நடத்தைகளில் ஈடுபடுதலே எதிர்த்தாக்கம் எனப்படும். ஒரு கெட்டவன் மற்றவர் மனதில் 'நல்லவன்' என்ற தாக்கம் (அதாவது எதிர்த்தாக்கம்) ஏற்படுமாறு நடந்துகொள்ளல். உ – ம் : ஆசாடபூதிகள், வேடதாரிகள்.

பின்வாங்கல் முறைகள்

தீர்க்க முடியாது எனக் கருதுகின்ற மனமுறிவுகள் ஏற்படும் போது பின்வாங்கல் பயனுள்ள ஒரு பொருத்தப்பாட்டு முறையாகச் சிலர் கருதுவர். ஆனால் வாழ்க்கை முழுவதும் இதைக் கைக்கொள்ளல் நல்லதன்று.

பின்வாங்கல் முறையில் அடங்கும் நுண்முறைகள்

1. தனிமை விரும்பல் 2. பின்னோக்கம்
3. பகற்கனவு காணல் 4. எதிர்ச்செயல்கள்
5. மது அருந்தல் 6. உடல், உளக் கோளாறுகள்

தனிமை விரும்பல் : இது பொதுவாகக் கையாளப்படும் பின்வாங்கல் முறையாகும். சகமாணவர்களுடன் ஈடுகொடுக்க முடியாத மாணவர் கூச்ச உணர்வுடன் ஒதுங்கிக் கொள்வர்.

பின்னோக்கம் : வளர்ந்தவர்கள் குழந்தையின் நடத்தைகளைத் கடைப்பிடிக்கும் ஒரு பொருத்தப்பாட்டு முறை இதுவாகும், இவர்கள் குழந்தைகள் போல நடந்து பிறரின் ஆதரவைப்பெற முயல்வர்.

பகற்கனவு காணுதல் : மனமுறிவடைந்த ஒருவன் தான் சாதனைகள் புரிவதாகவோ, சுதந்திரமாகத் திரிவதாகவோ உயர் பதவியைப் பெறுவதாகவோ பகலிலும் கற்பனை பண்ணுவான்.

எதிர்ச் செயல்கள் : பிள்ளைகள் கட்டளையிட்ட செயலைச் செய்யாது அதற்கு எதிரான செயல்களைச் செய்வர். இம்முறை பெரும்பாலும் சிறுவரிடையே காணப்படும்.

மது அருந்துதல் : காப்புறுதியின்மை, பயம், கவலைகள், விரக்தி, நெஞ்சில் உரமின்மை போன்ற காரணங்களினால் கட்டிளைஞர்கள் மதுபானம் போன்ற போதை வஸ்துகள் அருந்துவதில் ஈடுபடுவர்.

உடல் உளக் கோளாறுகள் : இவற்றைப் பொருத்தப்பாட்டு முறை எனக் கூறுவதிலும் அதிக **விருத்தியினால் பின்வாங்குவதன் விளைவாக** உடலிலும் உள்ளத்திலும் ஏற்படும் பாதிப்புகள் எனக் கூறலாம். இவை பிறழ்வான நடத்தை முதல், நரம்புப்பிணி கடும் உளக்கோளாறு வரை காணப்படும். அர்த்தமற்ற செயல்களைச் செய்தல், வன்செயல்களில் ஈடுபடுதல், முதலியன நரம்புப் பிணிகளே.

பிரதியீட்டு அல்லது இடம்பெயர்ந்த நுண்முறைகள்

1. கவனம் தேடல் 2. ஈடுசெய்தல் 3. ஒன்றுதல் - இப்பொருத்தப்பாட்டு முறைகளில் பிரச்சனை இடமாற்றப்படுகின்றது.

1. கவனம் தேடல் :

இது பலராலும் மேற்கொள்ளப்படுவது வகுப்பறையில் திடீரெனச் சத்தமிடல், அடிக்கடி பென்சில், பேனாவைக் கீழே விழுத்தல், தேவையற்ற வினாக்களைக் கேட்டல், படுக்கையில் சிறுநீர் கழித்தல் முதலிய செயல்களால் பிறரது கவனத்தைப் பிள்ளைகள் பெற விரும்புவர். அத்தகைய பிள்ளைகளை ஆசிரியர் தண்டித்தல் கூடாது. அவர்கள் பிறரது நன்மதிப்பைப் பெறும் சந்தர்ப்பங்களை ஆசிரியர் அளித்தல் வேண்டும்.

2. ஈடு செய்தல் :

ஒரு பிள்ளை தனது தேவைகள் நிறைவேறாது தடைப்பட்டால் வேறுவழிகளில் அவற்றை நிறைவேற்றிக் கொள்ளுதல் ஈடுசெய்தல் எனப்படும். இம்முறையில் தன் சொந்தக் குறைபாடுகளையிட்டுக் கவலை கொள்ளாது, தன் கவனத்தைத் திசை திருப்பி இயங்குவான். இது, குறித்த அதே துறையிலும் நிகழும்.

உ – ம் : நுண்மதி குறைந்த பிள்ளை பாடத்தை மனப்பாடஞ் செய்தல்.

அழகற்ற பெண் அளவுக்கதிகமாகத் தன்னை அலங்கரிப்பாள். வேறு துறைகளிலும் நிகழலாம்.

உ + ம் : கல்வியிற் பிற்போக்கானவன் விளையாட்டில் வீரனாக வர முயற்சிப்பான்.

தன் திறனுக்கேற்பக் கட்டுப்பாட்டுடன் ஈடுசெய்தல் நல்ல பொருத்தப்பாட்டு முறையாகும்.

3. ஒன்றுதல்

ஒருவன் தான் விரும்பும் ஒருவனுடனோ, ஒரு குழுவுடனோ ஒரு இயக்கம் அல்லது ஒரு கட்சியுடன் ஒன்றுசேர்ந்து கணிப்புத்தேவையைப்பூர்த்தி செய்வதனால் நல்ல இயல்புகளை பெற்றுகொள்கிறான்.

அத்தியாயம் 12

கவனமும் புலக்காட்சியும்

கவனம்

1. கவனம் என்றால் என்ன?

☐ நமது சூழலில் உள்ளவற்றுள் ஒன்றைமட்டும் கூர்ந்து அவதானித்தலையே கவனம் என்கிறோம் வேறுவகையில் கூறினால், சூழலிலிருந்து பல தூண்டிகள் எமது புலனுறுப்புகளை வந்தடைகின்றன. நாம் ஒரு பொருளை அல்லது ஒரு நிகழ்ச்சியை நோக்கும் போது ஒரு குறிப்பிட்ட தூண்டியை அல்லது தூண்டிகளின் தொகுப்பை மாத்திரம் தெரிவு செய்து ஏனையவற்றைத் தவிர்க்கின்றோம். இதுவே கவனம் எனப்படும். நாம் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு செயல்களைக் கவனிப்பதாக எண்ணக் கூடும். உண்மை அதுவன்று. ஒரே நேரத்தில் இரு செயல்களைப் பூரண அவதானத்துடன் செய்ய முடியாது. ஒரே நேரத்தில் இரு செயல்களைச் செய்ய முற்பட்டால் ஒரு செயலும் பூரணமாகச் செய்ய முடியாது.

☐ கவனம் நனவு நிலையிலேயே நிகழ்கின்றது. அறிதல், உணர்தல், விரும்புதல் முதலிய உளச் செயற்பாடுகளுக்கெல்லாம் கவனம் அவசியமாகும். ஒன்றைப்பற்றி உணர்ந்து செயற்படுவதற்கு நாம் அதனைக் கவனிக்க வேண்டும்.

2. கவனத்தின் பொது இயல்புகள்

1. கவனம் ஓர் உளத் தொழிற்பாடாகும். அத்தொழிற்பாடு (கவனம்) ஒரு குறிப்பிட்ட பொருள்மேல் அதிக காலம் நீடித்திருப்பதில்லை கவனம் பொருளுக்குப் பொருள் மாறும்.
2. கவனம் அறிதல், உணர்தல், விருப்பு என்ற அமிசங்களைக் கொண்டுள்ளது.
3. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பொருள்களை நோக்கியே கவனம் தொழிற்படுகின்றது.

3. கவனத்தின் இன்றியமையாமை

1. ஒருவன் ஒரு செயலைச் செய்யத் தகுதி உடையவனானால் கவனம் அத்தகுதியை மேலும் அதிகரிக்கச் செய்யும்.
2. புலனுணர்ச்சிகளுக்கிடையில் வேறுபாடு காண்பதற்குக் கவனம் அவசியம்
3. திறன்களைச் செம்மையாகப் பெற்றுக்கொள்ளக் கவனம் இன்றிய மையாதது.

4. கற்றவற்றை நினைவிலிருத்தி, மீண்டும் ஞாபகப்படுத்தக் கவனம் வேண்டப்படுகின்றது.

4. கவனத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகள்

இக்காரணிகளை இரண்டு வகையாகப் பகுக்கலாம்.

1. கவனிக்கப்படும் விடயம் சார்பான காரணிகள். இவை புறவயக்காரணிகள் எனப்படும்.
2. கவனிப்பவர் தொடர்பான காரணிகள். இவை அகவயக்காரணிகள் எனப்படும்.

1. புறவயக் காரணிகள்

1. பருமனும் செறிவும்
   பருமன் : பெரிய பொருட்கள், பெரிய விளம்பரங்கள்
   செறிவு : மெல்லிய ஒலிகளுக்கிடையில் ஒரு பேரொலி
2. ஒரு தூண்டி மீண்டும் மீண்டும் செயற்படல் (மாற்றமுறல்). உதாரணம் - கள்வன் கள்வன் எனச் சத்தமிடல், விளம்பரங்களில் எழுத்துக்கள் மாறி மாறி ஒளிருவது.
3. ஒரு தூண்டி வெவ்றே முறையில் செயற்படுதல் (ஒழுங்கின்மை). உதாரணம் - அசையும் மின்னொளி விளம்பரங்கள்.
4. பின்னணியிலிந்து அதிகம் வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்ற பொருட்கள். உதாரணம் - கரும்பலகையில் வெண்கட்டியால் எழுதுதல்.
5. ஒழுங்கான நிறைந்த பொருட்கள் ஒழுங்கற்ற நிறையாத பொருட்களைப் பார்க்கிலும் இலகுவில் கவனத்தை ஈர்க்கும்.
6. அசாதாரண - வழக்கத்துக்கு மாறான சூழ்நிலையில் ஒரு நிகழ்ச்சி நிகழ்தல்.

2. அகவயக் காரணிகள்

1. குறித்த தூண்டியில் ஒருவருக்குள்ள நாட்டம் : ஒரு பெண் கடையிலுள்ள புடைவைகளிலும், எழுத்தாளன் நூல்களிலும் கவனம் செலுத்துவான்.
2. தூண்டி பழக்கமானதாயிருத்தல் : பழக்கமான பொருள்களும், எமது பழக்கங்களுடன் தொடர்பான நிகழ்ச்சிகளும் கவனத்தை ஈர்க்கும்.
3. சொந்தத்தேவை : பசியுள்ளவன் பல பொருட்களுக்கிடையில் உணவுப்பொருட்களையே கவனிப்பான். காதலுணர்வுள்ளவன் பெண்களைக் கவனிப்பான்.
4. மனநிலை : ஒருவனுடைய கவனம் அவனது மனநிலையைப் பொறுத்தது. கோபமாயிருப்பவன் சொற்களிலோ பொருட்களிலோ தவறுகளைக் கவனிப்பான், மகிழ்ச்சியாக இருந்தால் அவற்றைக் கவனிக்கமாட்டான்.

5. கவனத்தின் வகைகள்

கவனத்தை இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. முயற்சி கவனம் 2. முயற்சியில்லாக் கவனம்

முயற்சி கவனம்

ஒரு குறித்த உணர்வால் தூண்டப்பட்டுத் தன்னைச் சூழவுள்ள பொருள்களை ஒருவன் தானே முயன்று கவனிப்பது முயற்சி கவனம் எனப்படும். முயற்சி குறைந்தால் கவனம் கலைந்துவிடும்.

முயற்சி இல்லாக் கவனம்

ஒருவனுடைய சூழலிலுள்ள பொருட்கள், நிகழ்ச்சிகள் அவற்றிற்குரிய சிறப்பியல்புகள் (செறிவு, பருமன், மாற்றமுறல், நிறம்) காரணமாக அவன் கவனத்தை ஈர்ப்பது முயற்சியில்லாக் கவனம் என்போம். ஏனெனில் அவற்றை அவன் முயன்று கவனிக்கவில்லை.

வகுப்பறையில் கற்பிக்க ஆரம்பிக்கும்போது முயற்சிக் கவனமே காணப்படும். கற்பித்தல் கவர்ச்சியாக இருந்தால் கவனம் இயல்பாக முயற்சியில்லாக் கவனமாக மாறிவிடும்.

6. கவனமும் கற்பித்தலும்

1. மாணவரின் நாட்டங்களை அறிந்து கற்பித்தல்
2. மாணவரின் முதிர்ச்சிக்கேற்ப கற்பித்தல் விடயங்களும் கற்பித்தல் முறைகளும் அமைதல்.
3. மாணவர் அனுபவத்தினூடாக கற்க ஏற்பாடு செய்தல்.
4. கற்பிக்கும் விடயத்தின் முக்கியத்துவத்தையும் சிறப்பையும் பயனையும் மாணவர் உணரச் செய்தல்.
5. மாணவரின் முன் அனுபவத்துடன் தொடர்புபடுத்திக் கற்பித்தல்.
6. பாடவிடயத்துக்கேற்பக் கற்பித்தல் முறைகளை மாற்றியமைத்தல்.
7. கட்புல செவிப்புல சாதனங்களைப் பயன்படுத்தல்.
8. வகுப்பறையில் ஆசிரியர் ——> மாணவர், மாணவர் ——> ஆசிரியர் தொடர்புகளை ஏற்படுத்தல்.

புலக் காட்சி

புலக் காட்சி என்றால் என்ன?

புலன்களின் மூலமே நாம் அறிவைப் பெறுகின்றோம். ஒவ்வொரு புலனும் ஒவ்வொரு புலனுணர்ச்சியை உண்டாக்குகின்றது. புலன்களின் மூலம் ஒரு பொருளை அறியும் போது அச்செய்தி நரம்புகளின் மூலமாக மூளைக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும். ஐம்புலன்களிலிருந்தும் வந்து மூளையில் பதிவாகும் உணர்வைப் புலனுணர்ச்சி என்கிறோம். அச்செய்தி மூளையை அடைந்ததும் மூளை அதற்குப் பொருள் கண்டு பிடிக்கின்றது. மூளை அச்செய்திக்குப்

பொருள் அளிப்பதைப் புலக் காட்சி எனக் கூறுவர். எனவே ஐம்புலன்களால் ஒரு பொருளை உணர்ந்து அறிதலே புலக்காட்சி என வரைவிலக்கணம் கூறலாம்.

புலனுணர்ச்சியும் புலக்காட்சியும்

புலனுணர்ச்சிகளே புலக்காட்சிக்கு அடிப்படையானவை. ஆனால் இவ்விரண்டையும் தனித்தனியே உணர முடியாது புலனுணர்ச்சிகள் ஏற்படும்போதே அவை பொருள் பெற்றுப் புலக்காட்சிகள்களாகி விடுகின்றன. எனவே புலனுணர்ச்சிகளுடனேயே புலக்காட்சிகள் ஏற்பட்டு விடுகின்றன.

புலக்காட்சியை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்

பொருள்கள், நிகழ்ச்சிகள் பற்றி நாம் பெறும் புலக்காட்சிகள் சரியானவையாகவும் இருக்கலாம், பிழையானவையாகவும் இருக்கலாம். புலக்காட்சியின் உண்மை இயல்பைப் பல காரணிகள் நிர்ணயிக்கின்றன. அவற்றை இருவகைப்படுத்தலாம்.

1. புலன் தூண்டிகள் தொடர்பானவை - புறவயக் காரணிகள்
2. புலக்காட்சி பெறுபவர் தொடர்பானவை - அகவயக்காரணிகள்

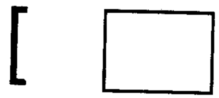
1. புறவயக் காரணிகள்

கெஸ் ரால்ட் உளவியலாளரான கோலர், கொவ்க்கா, வேதிமா ஆகிய ஜெர்மன் உளவியலாளர்கள் புறவயக்காரணிகளை விதிகளாக ஆக்கிதந் துள்ளனர். இவை நல்ல புலக்காட்சி தொடர்பானவையாகும். அவை : 1. அயல்விதி (அண்மைவிதி) 2. ஒப்புமைவிதி 3. நிறைவு விதி 4. தொடர்ச்சி விதி 5. முழுமையாக்க (முடித்தல்) விதி 6. சமச்சீர்விதி 7. இடமாறுகை விதி. 8. உருவமும், பின்னணியும் :

1. அயல்விதி (அண்மைவிதி) : ஒரு தூண்டியின் பகுதிகள் ஒன்றை அடுத்து ஒன்று அருகே இருந்தால் அவை ஒரு வடிவமாகப் புலக் காட்சி பெறுகின்றன.

2. ஒப்புமைவிதி : தூண்டியின் பகுதிகள் உருவ அமைப்பில் ஒப்புடையனவாக இருந்தால் அவை ஒரு வடிவமாகத் தோன்றுகின்றன.

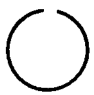
3. நிறைவுவிதி : நிறைவான உரு நிறைவற்ற உருவைவிட எளிதில் புலக்காட்சியில் அமைகின்றது.



4. **தொடர்ச்சிவிதி** : தொடர்ச்சியாக உள்ள தூண்டிகள் புலக்காட்சியில் ஒன்றாகச் சேர்கின்றன.

....

5. **முடித்தல் விதி (முழுமையாக்கல் விதி)** : உருக்களில் இடைவெளி இருக்குமாயின் அவற்றை உளத்தில் நிரப்பி நிரம்பிய உருக்களைக் காட்சியில் நாம் அமைக்கின்றோம்.



6. **சமச்சீர் விதி** : சீரான உரு சீரற்ற உருவைவிட எளிதில் புலக்காட்சியில் அமைகின்றது.

7. **இடமாறுகை விதி** : ஓர் இடத்திலிருந்து இன்னோர் இடத்துக்குத் தூண்டிகளை இடமாற்றும்போது, அவற்றின் தொடர்பு மாத்திரமே இடமாற்றம் பெறுகின்றது.

உ – ம் : ஒரே பாட்டை எந்தச்சுருதியில் பாடினாலும் அதனை ஒரு பாட்டாகவே புலக்காட்சி பெறுகின்றோம்.

8. **உருவமும் பின்னணியும்** : நாம் ஒரு உருவத்தைக் கவனிக்கும் போது, அதிலுள்ள ஏனைய உருவங்கள் புலக்காட்சியில் அமைவதில்லை. ஆனால் பின்னணியில் உள்ள உருவங்களைக் கவனிக்கும் போது முன்னைய உருவம் மறைந்து விடுகின்றது.

உ – ம் : ஒரு பூச்சாடியும் முகங்களும் வரைந்த படத்தில் பூச்சாடியைப் பார்க்கும் போது உருவங்கள் பின்தள்ளப்படுகின்றன. உருவங்களைப் பார்க்கும்போது பூச்சாடி பின்னணிக்குத் தள்ளப்படுகின்றது.

2. **அகவயக் காரணிகள்**

1. எதிர் பார்த்தல் 2. அனுபவம் 3. உளப்பாங்கு 4. பெறுமானம் 5. தேவை 6. சமூக நியமம் 7. கருத்தேற்றம்

1. **எதிர்பார்த்தல் (ஆயத்த நிலை)** : நாம் எதனை எதிர் பார்க்கின்றோமோ

அதனைக் காட்சியிற் காண்கின்றோம். எமக்கு அவசியமாகத் தேவைப்படுமொருவரை எதிர்பார்க்கும்போது அவரது தோற்றத்தை உடையவரெல்லாரும் அவராகக் காட்சி அளிப்பர்.

2. **அனுபவம்** : புலக்காட்சிக்குக் கடந்தகால அனுபவம் அல்லது பட்டறிவு இன்றியமையாதது ஒரு குழந்தை, நாயால் கடிக்கப்பட்டோ துரத்தப்பட்டோ இருந்தால் மறு முறை ஒரு நாயைக் காணும்போது தனக்கு முன்னேற்பட்ட அனுபவத்தை பின்னணியாகக் கொண்டே நோக்குகின்றது. அதனாலேயே தம்முடன் தொடர்புறும் பொருளால் ஒருவனடைந்த அனுபவம் புலக்காட்சிக்கும முக்கியமானதாகும்.

3. **உளப்பாங்கு (மனப்பாங்கு)** : ஒன்றைப்பற்றி நாம் புலக்காட்சி பெறுதல், ஏற்கனவே அப்பொருளைப்பற்றி நாம் கொண்டுள்ள உளப்பாங்கிலேயே தங்கியுள்ளது. ஒருவரிடத்தில் நாம் அன்பு வைத்து அவரை நல்லவராகக் கருதினால், அவர் செய்வதெல்லாம். சரியாகத் தோன்றும். உதாரணம்: இங்கிலாந்தில் தயாரிக்கப்பட்ட பொருள்கள் எல்லாம் சிறந்தவை என்ற உளப்பாங்கு.

4. **பெறுமானம்** : ஒரு பொருளின் பெறுமானம் பற்றி ஒருவன் கொண்டுள்ள அபிப்பிராயம் அவன் அப்பொருள்பற்றிக் காணும் புலக்காட்சியைப் பாதிக்கின்றது.

5. **தேவை** : ஒருவனிடம் அவ்வப்போது காணப்படும் தேவைகள் அவனது புலக் காட்சியைப் பாதிக்கின்றன. பசியால் வாடுபவனுக்குக் காணப்படுவ தெல்லாம் உணவுப்பொருளாகத் தோன்றும்.

6. **சமூக நியமம்** : சமூக நியமங்கள் இடத்துக்கிடம் வேறுபடுதற்கேற்ப ஒருவர் பெறும் புலக்காட்சியும் வேறுபடும். சமூக நிலையில் உயர்ந்திருப்போர் செய்யும் ஒரு நல்ல செயலை, சமூக நிலையில் தாழ்ந்திருப்போர் செய்தால் அதைக்கணிக்க மாட்டார்கள்.

7. **கருத்தேற்றம்** : நாம் ஒருவரைப்பற்றி கூறுவதைக்கொண்டே அவர் செயலையும், பேச்சையும் கணித்துக் கொள்வோம். ஒருவரை அறிமுகப்படுத்தினால் சிறந்த பேச்சாளர் என்று அவர் பேச்சு நல்லதென்றே பொதுவாகக் கூறுவர்.

வகுப்பறைக் கற்பித்தலும் புலக்காட்சி விதிகளும்

1. தொடர்ச்சி விதியின்படி பாடஅலகுகளைத் தொடர்பான முறையில் ஒழுங்குபடுத்திக் கற்பிக்கவேண்டும்.
2. எல்லாப் பாட அலகுகளையும் பற்றிய ஒரு முழுமையான புலக் காட்சியை மாணவர் முதலில் பெறுதல் வேண்டும். அதன்பின்பே ஒவ்வொரு அலகையும் தனித்தனியாகக் கற்றல் வேண்டும்

3. ஆசிரியர் ஒப்புமை விதியைப் பயன்படுத்திக் கற்பிக்கலாம் ஒத்த தன்மையான உண்மைகள், சம்பவங்கள், கோட்பாடுகளை ஒப்பிட்டுக் காட்டியும் ஒத்த ஓசையான சொற்கள், ஒத்த கோட்பாடுகள் ஆகியவற்றை எடுத்துக்காட்டிக் கற்பிக்கலாம்.
4. கற்றலிலும் கற்பித்தலிலும் உருவம்-பின்னணிக் கோட்பாடு அதிக பயன் உள்ளது. நூல்களில் முக்கிய வாக்கியங்களின் கீழ் கோடிடுதல், கரும்பலகையில் முக்கிய விடயங்களை வர்ணக்கட்டிகள் கொண்டு எழுதுதல், கட்டுரைகளைப் பத்திபத்தியாக எழுதுதல் பத்திகளுக்குச் சிறு தலைப்பிடுதல் என்பன இக்கோட்பாட்டை ஆதாரமாகக் கொண்டவையே.
5. கற்பித்தலில் நிரப்பல் விதி அடிக்கடி பயன்படுத்தப்படுகின்றது. பாடத்தில் சிலபகுதிகளை முடிக்காமல் விட்டு மாணவரே முடிக்குமாறு செய்தல் வேண்டும்.
6. வினாக்களைக் கேட்கும்போது ஆசிரியர் தாமே அவற்றுக்கு விடை அளிக்காமல் மாணவருடைய சிந்தனைக்கு இடங்கொடுத்தல் வேண்டும்.

உட்புலக்காட்சி

நாம் புதிதாக அறியும் விடயங்களை ஏற்கனவே அறிந்து வைத்துள்ள விடயங்களுடன் தொடர்புபடுத்தி உணர்ந்து கொள்வதே உட்புலக்காட்சி என உளவியலாளர் கூறுவர். இதனை முன்னறிவோடு இணைத்தல் எனவும் கூறலாம். எல்லாப் புலக்காட்சிகளும் உட்புலக் காட்சிகளே. ஏனெனில் ஒவ்வொரு முறையும் புலக்காட்சி பெறும்போது அது ஏற்கனவே பெற்றிருந்த புலக்காட்சியுடன் தொடர்புபடுத்தப்படுகின்றது.

புலப் பயிற்சி

அறிவு புலக்காட்சியுடனேயே ஆரம்பிக்கின்றது. திட்பமான அறிவுக்குத் திட்பமான புலக்காடசியே அடிப்படை திட்பமான புலக் காட்சிக்குப் பரந்த, வேறுபட்ட புலனுணர்ச்சி அனுபவங்களே மூலதனமாகும். இதற்குப் புலப் பயிற்சி அவசியம்.

புலப் பயிற்சி என்றால் என்ன?

ஐம்பொறிகளுக்குப் பயிற்சி அளிப்பதே புலப் பயிற்சி என்று கொள்வது தவறு, ஐம்பொறிகள் மூலம் உள்ளத்துக்கு நாம் அளிக்கும் பயிற்சியே புலப்பயிற்சியாகும். புலனுறுப்புகளை வேறுபடுத்தி அந்த உணர்வுகளுக்கு விளக்கமளிக்கும் திறனை வளர்ப்பதே புலப்பயிற்சி எனவும் கூறலாம்.

புலக்காட்சியும் அவதானமும்

அவதானிக்கும் திறனை வளர்த்தலே புலப்பயிற்சியின் நோக்கமாயிருத்தல் வேண்டும் அவதானமென்பது ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட புலக்காட்சியாகும். ஒரு பொருளை அதன் பகுதிகளுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்து ஆராய்வதே அவதானிப்பு எனலாம். கவனம், தெரிவு, பகுப்பு வகைப்படுத்தல் என்பவற்றுக்கு அவதானம் உட்படுகின்றது.

உருவெளிப்பாடு

தூண்டிகள் புலனுனர்வுகளை வந்தடையும்போது புலக்காட்சி பெறுகின்றோம். ஆனால் தூண்டிகள் மறைந்த பின்பும் புலக்காட்சியை மீட்கமுடியும். இதுவே உருவெளிப்பாடு. உதாரணமாக நாம் கடற்கரைக் காட்சியைக் கண்ணால் காண்பதுபோல ஞாபகப்படுத்தலாம். உருவெளிப் பாடு ஆளுக்காள் வேறுபடும்.

அத்தியாயம் 13

பிள்ளை வளர்ச்சி

பிறந்தது முதல் பாடசாலைக் கல்வி முடியும் வரையுள்ள காலப்பகுதிக்குள் வளரும் குழுவினரே பிள்ளைகள் எனக் கல்வி உளவியலாளர்கள் கருதுகின்றனர். கல்வியின் தலையாய நோக்கம் குழந்தையின் வளர்ச்சிக் கூறுகள் சிறந்த முறையில் விருத்தி அடைவதோடு அவற்றில் பயன்மிக்க மாற்றங்களும் தோன்றுவதற்குத் துணை செய்வதாகும். பிள்ளைகளிடம் கல்வியின்றியும் இயற்கையான வளர்ச்சி நிகழும். ஆனால் அவ்வளர்ச்சி சிறந்த முறையில் அமையமாட்டா என்பது கல்விச் சிந்தனையாளர்களின் கருத்தாகும்.

பிள்ளை வளர்ச்சி கூறு கூறாக ஏற்படுவதில்லை அது ஒரு முழுமையான வளர்ச்சியாகும். இம்முழுமையான வளர்ச்சியில் பல கூறுகள் இணைந்துள்ளன. அவற்றை நாம் ஐந்து பிரிவுகளாக வகுத்து நோக்கலாம்.

1. உடல் வளர்ச்சி
2. உள வளர்ச்சி
3. மனவெழுச்சி வளர்ச்சி
4. சமூகம் சார் வளர்ச்சி (சமூக வளர்ச்சி)
5. ஒழுக்க வளர்ச்சி

பிள்ளை - உளவியல் ஒருவனிடம் பிறந்த்து முதல் பதினெட்டு வயது வரை ஏற்படுகின்ற வளர்ச்சியிலேயே பெரும்பாலும் கவனஞ் செலுத்துகின்றது. ஆகவே பிள்ளை வளர்ச்சி என்பது வளர்ச்சிப் போக்கின் ஒவ்வொரு பருவங்களிலும் உடல் வளர்ச்சி உளவளர்ச்சி, மனவெழுச்சி வளர்ச்சி, சமூகம் சார் வளர்ச்சி ஆகியவற்றில் ஏற்படுகின்ற முழுமையான வளர்ச்சியையே கருதுகின்றது.

1. உடல் வளர்ச்சி

வயது அதிகரிக்க உடலில் ஏற்படுகின்ற மாற்றங்கள் உடல் வளர்ச்சி எனப்படும். உடல் வளர்ச்சி வேகத்திலே பிள்ளைகளிடையே வேறுபாடுகள் காணப்படும். உடலில் ஏற்படுகின்ற மாற்றங்களும் விருத்தியும் பிள்ளைகளுக்குப் புதிய அனுபவங்களாக அமைகின்றன. ஏனைய வளர்ச்சிக் கூறுகளின் இயல்புகளுக்கு உடல் வளர்ச்சியே அடிப்படையாக விளங்குகின்றது.

2. உள வளர்ச்சி

உள வளர்ச்சி என்பது நுண்மதியுடன் தொடர்புடையது. புலனுணர்ச்சி, புலக் காட்சி, கற்பனை செய்தல், ஞாபகம், கிரகித்தல், கண்டுபிடித்தல் நெறிப்படுத்தல் முதலிய உளத்திறன்கள் உள வளர்ச்சியினுள் அடங்குகின்றன.

பிள்ளையின் வளர்ச்சிப் போக்கிலே இந்த உளத் திறன்கள் எளியவற்றிலிருந்து சிக்கலானவையாக மாற்றமடைகின்றன என்பது உளவியலாளரின் கருத்தாகும்.

3. மனவெழுச்சி வளர்ச்சி

மனவெழுச்சி என்பது உணர்ச்சி என்பதிலும் வேறுபாடானது. மனவெழுச்சி என்பது தூண்டல்களால் தூண்டப்படுகின்ற மனநிலையாகும். மனவெழுச்சியிலே உணர்ச்சிகளும் உடலியல் தாக்கங்களும் அடங்கியுள்ளன. மனவெழுச்சியை ஏற்படுத்துகின்ற தூண்டிகள் உடலிலேயும் மாற்றங்களை உண்டாக்கும். சினம், பயம், வெறுப்பு முதலிய உணர்ச்சிகளுக்கு உட்படுவோரிடம் தண்கள் சிவத்தல், கைகால் நடுங்கல், குரல் அடைத்துப் போதல், கண்ணீர் கசிதல், முதலிய மாற்றங்களைக் காண முடியும். குழந்தையின் அழுகையும் உடல் அசைவுகளும் அக்குழந்தையின் மனவெழுச்சிகளையே வெளிக்காட்டுகின்றன. குழந்தை வளர்சசி அடைகின்ற போது மனவெழுச்சி உறுதி அடைகின்றது. ஒரு பிள்ளையின் அறிவு, அனுவங்களுக்கு ஏற்ப அதன் மனவெழுச்சி அமையும்.

ஒரு பிள்ளை கட்டிளமைப் பருவத்தை அடையும் போது அதன் மனவெழுச்சி கோபம், வெறுப்பு, பயம், மகிழ்ச்சி, பொறாமை, அன்பு, அச்சம் எனத் தனித்தனியாக வேறுபடுகின்றது. பிள்ளையின் ஒழுக்க வளர்ச்சியில் அதன் மனவெழுச்சி வளர்ச்சி பெருந்தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றதென்பதை நாம் உணர்தல் வேண்டும். தூண்டிகளின் மூலம் உ த்தில் எழுகின்ற உணர்வே மனவெழுச்சி எனவும் கூறலாம். மனவெழு யினால் உண்டாகின்ற உளமாற்றம் இரு இயல்புகளைக் கொண்டுள்ளன. அவை,

1. ஒருவனிடம் ஏற்படுகின்ற உள்ளார்ந்த மாற்றம்.
2. புறத்தே தெரிகின்ற மாற்றம்.

மனவெழுச்சி ஒருவனது நடத்தையில் சமநிலையற்ற நிலைமையை ஏற்படுத்துகின்றது. இது அவனை அறியாமலே செயல்கள் நடப்பதற்குக் காரணமாகின்றது. இச் செயல்கள் மனவெழுச்சிகளைச் சமநிலைக்குக் கொண்டு வருகின்றன. சிலர் சினங்கொள்ளும் போது பொருட்களை உடைத்தும், மற்றவர்களுடன் சண்டை பிடித்தும் தமது மனவெழுச்சி உணர்வுகளிலே சமநிலை ஏற்படுத்திக் கொள்வர்.

மனவெழுச்சி மனிதனுக்கு எந்த வயதிலும் அவசியமான உயிரியல் தேவை எனலாம். பொருத்தமற்ற மனவெழுச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தி அவற்றை பொருத்தமான முறையில் வெளிப்படுத்தலே மனவெழுச்சி வளர்ச்சி எனக் கூறுதல் வேண்டும்.

மன்வெழுச்சிகளை இரு பிரிவுகளாக வகுக்கலாம்

1. அழிவு சார் மனவெழுச்சிகள்
2. பாதுகாப்பு மனவெழுச்சிகள்

நாம் அழிவு சார் மனவெழுச்சிகளையே நன்னெறிப்படுத்த வேண்டும். இது கல்விச் செயல்முறையின் எந்நிலையிலும் அடைய வேண்டிய ஓர் இலக்காகும்.

மனவெழுச்சிகள் எவ்வாறு தோன்றுகின்றன?

1. சிலர் ஹார்மோன்களின் செயற்பாடுகளினால் தோன்றுகின்றன என்பர்.
2. வேறு சிலர் நரம்புகளின் தொழிற்பாடுகளினால் தோன்றுகின்றன எனக் கருதுகின்றனர்.
3. மக்டூகலின் இயல்பூக்கக் கோட்பாட்டில் மனவெழுச்சி ஊக்கங்களுக்குப் பிரதான இடம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

சினம், வெறுப்பு, பொறாமை, முதலிய தீங்கான மனவெழுச்சிகளினால் உளத்தாக்கங்கள் உண்டாகலாம். பிள்ளைகளிடம் தீங்கான மனவெழுச்சிகள் ஏற்படுகின்ற போது அவற்றை சீராக்கிக் கொள்வதற்காக பெரியோர் சில உளவியற் செயன் முறைகளைக் கையாளலாம்.

1. தீங்கான மனவெழுச்சிகளை ஏற்படுத்துகின்ற தூண்டிகளை நெறிப்படுத்தல் அல்லது பிரதியீடு செய்தல்.
2. உண்மையான துலங்கல்களுக்குப் பதிலாக பிழையான துலங்கல் களைக் காட்டல்
3. மனவெழுச்சிக்குக் காரணமான செயலைப் பெரியோர் செய்து காட்டல்
4. மனவெழுச்சிகள் தோன்றுவதற்கான காரணிகளை அகற்றுவதற்காக வேறு விடயங்களில் மனதைச் செலுத்தச் செய்தல், தியானம் செய்தல், இது மனவெழுச்சிகளின் பரவ்லாக்கல் எனப்படும்.

சமூகம் சார் வளர்ச்சி (சமூக வளர்ச்சி)

உடல் வளர்ச்சி, உள வளர்ச்சி, மனவெழுச்சி வளர்ச்சி ஆகியவற்றினின்றும் ஒருவனுடைய சமூகம் சார் வளர்ச்சியைப் பிரித்து நோக்கமுடியாது. மனிதன் ஒரு சமூகப் பிராணி. மனிதன் சமூகத்தைப் பிரிந்து தனித்து வாழ முடியாது. மனிதனது நடத்தைகள் சமூகத்துடன் பின்னிப் பிணைந்துள்ளது. மனிதனது சமூகஞ்சார் வளர்ச்சி என்பது அவன் வாழுகின்ற சமூகத்தில் பிணக்கின்றி இணக்கமாக வாழ்தற்குரிய அறிவு, திறன், மனப்பாங்கு, மனவெழுச்சிகள் ஆகியவற்றைத் தன்னுள்ளே வளர்த்துக் கொள்வதாகும். தான் வாழும் சமூகத்தின் வாழ்க்கை விழுமியங்கள், பண்பாட்டுக் கோலங்கள் அறநெறி, ஒழுக்கவிதிகள் சமூக உறவுகள் ஆகியவற்றுக்கு இணங்க அச்சமூகத்தோடு பொருத்தப்பாடு அடைந்து வாழ்வதற்கேற்ப உள்ளார்ந்த வளர்ச்சிகளைப் பெற்றுக் கொள்ளல் வேண்டும்.

சமூகம் சார் வளர்ச்சி அல்லது சமூக வளர்ச்சி என்பதின் மூலக் கருத்து இதுவேயாகும்.

குழந்தைகள் இயற்கையாக தன்முனைப்புக் கொண்ட உளநிலை உடையவராயிருப்பர். தம்மோடு உறவு கொள்பவர் எல்லோரும் எமது உளத் தேவைகளுக்கு ஏற்பத் தம்மை மாற்றிக் கொள்ளவேண்டுமென விரும்புவர்.

எல்லாப் பிள்ளைகளும் தன் முனைப்பு மையமாகவே இருப்பர். ஆனால் வயது அதிகரிக்க அதிகரிக்க மற்றவர்களுடன் பொருத்தப்பாடடைந்து சமூகமயமாகும் குணவியல்புகளைப் பெற்றுக் கொள்கின்றனர். என்று வயிலட் என்னும் உளவியலாளர் கூறுகின்றார். லோறன்ஸ், ஸ்கொட் முதலிய உளவியலாளர்கள் மிருகங்களுக்கு இல்லாத மனிதனுக்கு மாத்திரமேயுள்ள உடல் உருவ அமைப்பானது சமூகமயமாக்கலை எளிதாக்க துணை புரிகின்றதெனக் கூறுகின்றனர். மூளையில் உள்ள கலங்கள், உடல், இழையங்களுக்குச் சமூகமயமாதலுக்குரிய வலுவைக் கொடுப்பதாக அவர்கள் எடுத்துக் காட்டியுள்ளனர்.

சிறு வயதிலே ஏற்படுகின்ற இத்தகைய சுயமான தசை முதிர்ச்சி, குழந்தைகளிடம் சமூகத்துக்கு ஏற்ப நடக்கின்ற சக்தியை விருத்தி செய்து கொள்ளத் துணை புரிவதாகக் கூறப்பட்டுள்ளது. இவ்வியல்பை பியாஜே தன்மயாமாக்கல் எனக் குறிப்பிடுகின்றார்.

குழந்தை பால் குடியை மறக்கும் பருவத்திலே எதிர்காலத்தில் அக்குழந்தை யாராக வருவான் என்பது தீர்மானிக்கப்பட்டு விடுகிறது என்று சிக்மண்ட் புரோய்ட் என்பவர் கூறுகின்றார். இக்கருத்தின் அடிப்படையில் ஸ்கொட், உறலோ ஆகிய இரு உளவியலாளர் செய்த ஆய்வில் சிறு வயதிலே பாலூட்டி வளர்க்கப்பட்ட ஆட்டுக்குட்டிகள் மக்களிடம் அன்பு காட்டுகின்றன என்பது தெரிய வந்தது.

5. ஒழுக்க வளர்ச்சி

ஒழுக்க வளர்ச்சியானது சமூக வளர்ச்சி, மனவெழுச்சி வளர்ச்சி ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையது. ஒழுக்க வளர்ச்சிக்கு சமூகநெறி, சுய கட்டுப்பாட்டுத்திறன் என்பன துணைபுரிவன. ஒழுக்கம் என்பது அறநெறி அடிப்படையிலான சமூக விழுமியங்களைக் கொண்டு மதிப்பீடு செய்யத் தக்க நடத்தை இயல்புகளாகும். நடத்தை வளர்ச்சி ஒழுங்காக நடைபெற்றால் மாத்திரமே ஒருவன் பண்பாளனாகவும் சமூக ஒழுக்கங்களையும் விழுமியங்களையும் நியமங்களையும் மதிப்பவனாகவும் சமூகத்தோடு பொருத்தப்பாடு அடையக்கூடியவனாகவும், உருவாக முடியும்.

இத்தகைய குணப்பண்புகளை விருத்தி செய்தவதற்கு சமய நெறிக் கோட் பாடுகளைப் பயன்படுத்த முடியும். அதன் காரணமாகவே பாடசாலைக் கல்வியிலே சமயக் கல்விக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

பிள்ளைகளிடம் ஒழுக்க வளர்ச்சியை ஏற்படுத்துவதற்கு புகழ்தல் வெகுமதி போன்று தண்டனை, பொருட்படுத்தாது விடுதல் முதலிய நுட்ப முறைகளைக் கையாளலாம்.

பிள்ளை வளர்ச்சியின் உளவியல் மூலங்களை விளக்குகின்ற பல்வேறு உளவியற் கோட்பாடுகள்

உளவியலாளர்கள் பிள்ளை வளர்ச்சியின் போது ஏற்படுகின்ற உளவியல் மாற்றங்களை ஆய்வு செய்து பல கோட்பாடுகளை முன் வைத்துள்ளனர். அவற்றுள் முக்கியமானவை :

1. ஐ. தோமாசின் தேவைக் கோட்பாடு
2. ஏப்ரகாம் மாஸ்லோவின் தேவைக் கோட்பாடு
3. சிக்மண்ட் புரொய்ட்டின் உளப்பகுப்புக் கோட்பாடு
4. பிள்ளை வளர்ச்சி பற்றிய ஜீன் பியாஜேயின் கோட்பாடு

1. ஐ. தோமாசின் தேவைக் கோட்பாடு

இவரது கோட்பாட்டின் அடிப்படையில் பிள்ளை வளர்ச்சி சிறப்பாக நடைபெறவேண்டுமாயின் குழந்தைகளது நான்கு உளத் தேவைகள் பூரணமாகப் பூர்த்தி செய்யப்படவேண்டுமென தோமஸ் குறிப்பிடுகின்றார். அவை ;

1. காப்புத் தேவை
2. பொறுப்புக்களை ஏற்றுக் கொள்ளும் தேவை
3. கணிப்புத் தேவை
4. புதிய அனுவங்களைப் பெறும் தேவை.

ஒருவனிடம் சமநிலை வளர்ச்சி ஏற்பட வேண்டுமாயின் இந்நான்கு தேவைகளும் பூரணமாக நிறைவேற்றப்படவேண்டுமென தோமாஸ் குறிப்பிடுகின்றார். குழந்தைகளது ஒரு தேவையேனும் நிறை வேற்றப்படாவிட்டால் மந்த வளர்ச்சி ஏற்படுவதுடன், நெறிபிறழ்வான முறையில் அத்தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய அவர்கள் முயல்வர்.

சிறு வயதில் அன்புத் தேவை பூர்த்தி செய்யப்படாவிட்டால் ஒரு பிள்ளை முதியவராக வளர்ந்த பின்னர் தான் வாழும் சமூகத்தை வெறுக்கும் ஒருவராயும், அச்சமூகத்தைப் பழிவாங்கும் ஒருவராயும் மாறக்கூடிய சாத்தியம் உண்டு. அவ்வாறே ஒருவரை மற்றவர் கணிக்காவிட்டால் அலட்சிய போக்குடையவராக அவர் மாறும் நிலைமை உண்டு. ஆகவே ஒருவரிடம் சமநிலையான ஆளுமை ஏற்பட வேண்டுமாயின் அவரது உளத் தேவைகள் பூரணமாக பூர்த்தி செய்யப்படவேண்டுமென்பது தோமாசின் கருத்தாகும்.

2. ஏபிரகாம் மாஸ்லோவின் தேவைக் கோட்பாடு.

மாஸ்லோ மனிதனது தேவைகள் படிமுறையில் அமைவதாகக் கூறுகின்றார். படிமுறையிலே முன்னருள்ள தேவை நிறைவேறிய பின்னரே அடுத்த தேவை எழும் என்பது அவரது கருத்தாகும். மாஸ்லோ, மனிதனது தேவைகளை ஏறுநிலையில் நிரலப்படுத்தி உள்ளார்.

அவை பின்வருமாறு அமையும்.

1. உடலியற் தேவைகள்
2. பாதுகாப்புத் தேவைகள்
3. அன்புத் தேவைகள்
4. கணிப்புத் தேவைகள்
5. சுய திறனியல் நிறைவுத் தேவைகள்

பசி, தாகம், பாலூக்கம் போன்ற உடலியற் தேவைகள் மற்றெல்லாத் தேவைகளையும் விட சக்தி வாய்ந்தது. உடலியற் தேவைகள் நிறைவு செய்யப்படாவிட்டால் மற்றைய தேவைகள் பின்னணிக்குச் சென்றுவிடும். ஒவ்வொரு தேவையும் பூர்த்தி செய்யும் போதே அடுத்த தேவை எழும். இத்தேவைகளை படிமுறையில் பூர்த்தி செய்வதன் மூலமே முறையான பிள்ளை வளர்ச்சி ஏற்படும்.

3. சிக்மெண்ட் புரொய்ட்டின் உளப்பகுப்புக் கோட்பாடு

குழந்தைப் பருவத்தில் அவர்களது உள்ளத்தைப் பாதிக்கின்ற பல்வேறு தாக்கங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டே இவர் தனது கோட்பாட்டை உருவாக்கினார். எனவே ஒருவனது வளர்ச்சியில் குழந்தைப் பருவம் முக்கிய இடத்தைப் பெறுகின்றது. ஒருவனின் ஆளுமை வளர்ச்சியின் பெரும் பகுதி அவன் பிறந்தது முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்குள் முடிவடைந்து விடுகிறதென்பது புரொய்ட்டின் கருத்தாகும்.

பிள்ளை வளர்ச்சியில் நிகழுகின்ற மாற்றங்கள் உயிரியல் நோக்கங்களின் அடிப்படையில் நிகழ்வதாக புரொய்ட் நோக்குகின்றார். இந்த அடிப்படையில் புரொய்ட் பிள்ளை வளர்ச்சியை மூன்று கால கட்டங்களாக வகுத்துள்ளார்.

1. முன் பாலியல் பருவம்
2. மறை பருவம்
3. பிறப்பிக்கும் பருவம்

சிக்மண்ட் புரொய்ட் முன்பாலியல் பருவத்துக்கே அதிக முக்கியத்துவம் அளித்துள்ளார்.

1. பிறந்தது முதல் ஐந்து வயது வரை **முன்பாலியல் பருவம்** எனவும்
2. பூப்படையும் வயது வரை **மறை பருவம்** எனவும்
3. அதன் பின்னுள்ள பருவம் **பிறப்பிக்கும் பருவம்** எனவும் அவர் குறிப்பிடுகின்றார்.

அவர் முன் பாலியல் பருவத்தை மூன்று பருவங்களாக வகுத்துள்ளார்.

1. **வாய்நிலை**

பிறப்பு முதல் ஒரு வயது வரையுள்ள இப்பருவத்தில் வாயானது பிள்ளையின் உணவுத் தேவையை நிறைவு செய்கின்ற ஒரு வழியாக மாத்திரமின்றி குழந்தை வெளியுலகுடன் தொடர்பு கொள்கின்ற உடலுறுப்பாகவும் பயன்படுகின்றது.

வாயினால் பிள்ளை பெறும் உணர்ச்சிகளுள் பாலியல் இன்பம் முக்கியமானதென புரொய்ட் கருதுகின்றார்.

2. **குதநிலை**

குழந்தை உணவுத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதுடன் மலசலங் கழித்தல் முக்கிய செயலாகும். பிள்ளை விரும்பிய இடத்தில் விரும்பிய நேரத்தில் மலசலங்கழிக்கும் போது அவன் காமத் திருப்தி பெறுகின்றான் என்று புரொய்ட் கூறுகின்றார்.

3. **பாலுறுப்பு நிலை**

பாலுறுப்பு நிலை இரண்டு வயது முதல் ஐந்து வயது வரையுள்ள காலப்பகுதியாகும். இப்பருவத்தில் பிள்ளை தன் இனப்பெருக்க உறுப்பைக் கையாள்வதன் மூலமும் ஆடைகளைக் களைந்துவிட்டு விளையாடுவதன் மூலமும் காமக்கிளர்ச்சி அடைந்து இன்பம் பெறுகின்றான்.

முன்பாலியல் பருவத்துக்கு அடுத்த பருவமே மறை நிலைப் பருவமாகும்.

4. **மறை நிலைப் பருவம்**

ஐந்து வயது தொடக்கம் பன்னிரண்டு வயது வரையுள்ள பருவத்தில் பாலியல் தொடர்பான நாட்டங்களை வெளிக்காட்டமாட்டான். இதுமறைநிலைப் பருவம் எனப்படும். பிள்ளை பூப்படைவதுடன் மீண்டும் பாலியல் தொடர்பான நாட்டங்களைக் காட்ட முனையும்.

வாய்நிலை, குதநிலை, பாலுறுப்பு நிலை, மறை நிலை ஆகிய பருவங்கள் பிள்ளை வளர்ச்சியில் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன என்பது சிக்மண்ட் புரொய்ட்டின் கருத்தாகும்.

4. **பிள்ளை வளர்ச்சி பற்றிய பியாஜேயின் கோட்டபாடு.**

ஜீன் பியாஜே தமது மூன்று பிள்ளைகளின் வளர்ச்சியை குழந்தைப் பருவம் முதல் கட்டிளமைப் பருவம் வரை அவதானித்து அறிந்து கொண்டார். குழந்தைகளிடம் மொழி சிந்தனை தீர்ப்பளித்தல், நியாயங்காணல் முதலிய உளத் தொழிற்பாடுகளும் எண்கள், நேரம், இடவெளி, வேகம், பரப்பு, கனஅளவு ஆகிய எண்ணக்கருக்களும் எவ்வாறு வளர்ச்சி அடைகின்றதென ஆய்வு செய்தார்.

பிள்ளை வளர்ச்சி பற்றி கோட்பாடுகளுள் இவரது கோட்பாடு முதன்மை பெற்றுள்ளது, இவரது கோட்பாடு பிள்ளை வளர்ச்சியில் அதன் அறிவு வளர்ச்சி பற்றியகோட்பாடாகும். இக்கோட்பாடு ஏனைய பிள்ளை வளர்ச்சி பற்றிய கோட்பாடுகளிலிருந்தும் வேறுபட்டது. சூழலுடன் ஏற்படுகின்ற தாக்கத்தால் நுண்மதி விருத்தியடைகிறதென இவர் கூறுகின்றார்.

எல்லா உயிரினங்களின் சிந்தனை இரண்டு அடிப்படையான செயன்முறைகளைக் கொண்டுள்ளது.

1. சூழலுக்கேற்பத் தழுவல்
2. புலக்காட்சி, ஞாபகம், நியாயங்காணல் ஆகிய உளத்தொழிற்பாடுகள் மூலம் பெறும் அனுபவங்களை ஒழுங்கமைத்தல்

மனித இனத்தில் ஒரு குழந்தை தனது வளர்ச்சிப் போக்கில் எதிர்ப்படுகின்ற பல்வகையான சூழல்களுக்கும் பொருந்தி வாழ்வதுடன் அச் சூழல்களின் சிக்கலான தன்மைகளுக்கு தனது நுண்மதி மூலம் ஒழுங்கான அமைப்பைக் கொடுத்து விளக்கம் பெறுகின்றது - என்பது பியோஜேயின் அறிவு வளர்ச்சி பற்றிய கோட்பாடாகும்.

அத்தியாயம் 14

பிள்ளை வளர்ச்சிப் பருவங்கள்

குழந்தை உருவானதும், அது பிறந்து வளர்ச்சி அடைவதும் ஓர் இயற்கை செயற்பாடு. ஆயினும் அக்குழந்தை தான் பிறந்து வாழும் சமூகத்துக்கும் தனக்கும் பயனுள்ளவனாக மாறவேண்டுமாயின் உடல் உளம், ஆன்மா முதலிய சகல அமிசங்களிலும் பூரண வளர்ச்சி அடைதல் வேண்டும். பிள்ளையினது வளர்ச்சி இயற்கையாக நிகழுமாயினும், அதனைப் பயனுள்ள வகையில் ஏற்படச் செய்தல் வேண்டும்.

குழந்தை கருவுற்றது முதல் கட்டிளமைப் பருவம் வரை அதன் வளர்ச்சியை பல்வேறு பருவங்களாக வகுத்து ஆராயலாம்.

1. பிறப்புக்கு முன்னுள்ள பருவம்
2. குழந்தைப் பருவம் (1 வயது முதல் 5 அல்லது 6 வயது வரை)
3. பிள்ளைப் பருவம் (6 வயது முதல் 11 அல்லது 12 வயது வரை)
4. கட்டிளமைப் பருவம் (11 வயது முதல் 18 வயது வரை)

1. பிறப்புக்கு முன்னுள்ள பருவம்

இது பிள்ளை வளர்ச்சியின் முதற் கட்டமாகும். இது 280 நாட்களைக் கொண்டது. ஒரு தாயின் முட்டையும் தந்தையின் விந்தணுவும் ஒன்று சேர்ந்து கருவுருவாகின்ற போது மனித வாழ்க்கையும் ஆரம்பித்து விடுகின்றது. கருக்கட்டிய முட்டையானது பல்வேறு கலங்களகப் பெருகி உடல் அங்கங்களாக மாறுகின்றன.

ஒவ்வொரு கலத்தின் கருவிலும் நிறமூர்த்தவுருக்கள் உள்ளன. மனிதகலம் ஒவ்வொன்றிலும் 46 நிறமூர்த்தங்கள் உண்டு. இவற்றில் 23 நிறமூர்த்தங்கள் தாயிடமிருந்தும். 23 நிறமூர்த்தங்கள் தந்தையிடமிருந்தும் பெறப்படுகின்றன. இந்த நிறமூர்த்தங்களிலேயே பரம்பரை அலகுகள் உண்டு இந்த அலகுகளே பரம்பரை பரம்பரையாகப் பரம்பரை இயல்புகளைக் கடத்துகின்றன.

தாய் உண்ணும் உணவுக்கேற்ப குழந்தை போசணை பெறுகின்றது. தாய் உண்ணும் மருந்து வகைகளும், தாயினுடைய மனவெழுச்சிகளும் பிள்ளையின் வளர்ச்சியில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. குழந்தையின் புலன்களில் சில பிறப்பின் முன்பே விருத்தியடைகின்றன. குழந்தையின் உறுப்புகள் பிறந்த பின்பே சீராக வளர்கின்றன.

பரம்பரையில் உள்ள குறைபாடுகள் பெற்றோரிடமும் இருக்குமாயின் பிள்ளைகளிடமும் அக்குறைபாடுகள் ஏற்படலாம்.

குழந்தை வயிற்றில் கருவுற்றிருக்கையில் தாய்க்கு சின்னமுத்து, பொக்குளிபான் போன்ற நோய்கள் தாக்கினால் அவை குழந்தையையும்

பாதிக்கும். அதனால் குழநதைகள் செவிடு, குருடு, உளக்குறைபாடு உள்ளவர்களாகப் பிறக்கலாம்.

தாய் மது அருந்துதல், புகைத்தல் பழக்கமுடையவராக இருந்தால் அவை பிள்ளையின் உள உடல், சமூக வளர்ச்சியில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதாக ஆய்வுகள் எடுத்துக் காட்டியுள்ளன.

2. குழந்தைப் பருவம்.

பிறப்பு முதல் ஐந்து அல்லது ஆறு வயது வரையுள்ள பருவம் குழந்தைப் பருவம் எனலாம். இப்பருவத்தில் வளர்ச்சியில் குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடுகள் காணப்படுவதால் இதை

1. குழந்தை முற் பருவம் (பிறப்பு முதல் மூன்று வயது வரை)
2. குழந்தை பிற் பருவம் (மூன்று வயது முதல் ஆறு வயதுவரை)

என இரு துணைப் பருவங்களாக வகுத்து ஆராயலாம்.

குழந்தை முற் பருவம்

இப் பருவத்தின் முழு வளர்ச்சியை

1. உடலியக்க வளர்ச்சி
2. புலனுணர்ச்சிகளின் வளர்ச்சி
3. சமூக - மனவெழுச்சிப் பண்புகளின் வளர்ச்சி
4. மொழி வளர்ச்சி
5. உளத்திறன்கள் வளர்ச்சி என வகுத்து ஆராயலாப

1. உடலியக்க வளர்ச்சி

- ☐ பிறந்தது தொடங்கி முதலாம் ஆண்டில் குழந்தையின் உடலியக்க வளர்ச்சியில் இயற்கையாகவே துரித முன்னேற்றம் காணப்படும்.
- ☐ புதிதாதாகப் பிறந்த குழந்தையின் ஆற்றல்கள் மிகவும் கட்டுப்படுத்தப் பட்டவையாகும்.
- ☐ ஒவ்வொரு நாளும் அது 20 மணித்தியாலங்கள் துயில் கொள்ளும். அழுகை அல்லது சத்தமெழுப்புதல் மூலம் தனது புறச் சூழலுடன் தொடர்பு கொள்கின்றது.
- ☐ முதல் மாதம் வரை குழந்தையின் உடலியக்கச் செயல்கள் உண்ணுதல்,உறங்குதல், அழுதல் ஆகியனவாகவே இருக்கும்.
- ☐ முதல் வருடத்திலே பார்வைத் திறன்களும், தசை நார்களைக் கட்டுப்படுத்தும் திறன்களும் கேள்விப் புலன்களும் விரைவாக வளர்ச்சியடையும்.
- ☐ நான்கு மாதமளவில் குழந்தை தலையை நிமிர்த்த முயல்கின்றான்
- ☐ ஆறு மாதமளவில் எழுந்து உட்கார முடிகின்றது.

- ஒன்பது மாதமளவில் குழந்தை நன்றாகத் தவழத் தொடங்குவான்
- பத்தாம் மாதமளவில் கைக்கெட்டிய பொருள் பிடித்து தானாகவே எழுந்து நிற்க முடிகின்றது.
- ஒரு வயதை அடையும் போது பிறரின் உதவியுடன் நடக்க முடிகின்றது.
- பதினான்காம் மாதமளவில் எவருடைய உதவியுமின்றி காலடி எடுத்து நடக்க குழந்தையால் முடிகின்றது.
- குழந்தை இரண்டரை வயதாகும் போது நன்றாக நடக்கவும் ஓடவும் சக்தி பெற்று விடுவான்.
- குழந்தைகளிடம் ஒலிகளின் வேறுபாடுகளை அறிவதற்குரிய திறன்கள் வளர்வதுடன் இன்பமான ஒலிகளுக்கு அவை அதிகளவு செவிசாய்ப்பதாக ஹெறதரிங்டன் என்பாரது ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன.
- குழந்தைகளின் உடலியக்கச் செயல்கள் உடலியல் முதிர்ச்சியில் மட்டுமன்றி சமூக மனவெழுச்சி முதிர்ச்சி, நுண்மதி ஆகியவற்றிலும் தங்கியுள்ளன.

2. புலனுணர்ச்சிகளின் வளரச்சி

- குழந்தை தனது ஐம்புலன்கள் மூலமே தனது சூழலைப் பற்றிக் கற்றுக் கொள்கின்றது.
- குழந்தையிடம் முதலில் வளர்ச்சியுறுகின்ற சுவை உணர்வுதான் ஆரம்பத்திலே குழந்தையின் கற்றலுக்கு மூலதாரமாக அமைகின்றது. குழந்தை வாயினால் உண்பதோடு, தன்னைச் சூழவுள்ள உலகத்தை அறிந்து கொள்ளவும் வாயையே பயன்படுத்துகின்றது.
- குழந்தை பிறந்து ஆரம்ப மாதங்களிலே கண்ணால் காணும், செவியால் கேட்கும் விடயங்களை மாத்திரம் நினைவில் வைத்திருக்கும் இயல்பு காணப்படுகின்றது.
- குழந்தைக்கு ஒரு வயதாகும் போது மறைத்து வைக்கும் பொருள்களைத் தேட ஆரம்பிக்கும்.
- ஜீன் பியாஜேயின் கூற்றுப்படி இப்பருவம் புலன் இயக்கப் பருவமாகும்.
- குழந்தையின் உணவு, அன்பு என்னும் தேவைகள் எவ்விதம் நிறைவேற றப்படுகின்றது என்பதைப் பொருத்தே அதன் செயல்கள் அமையும்.

குழந்தை பிறந்து சில வாரங்களிலேயே உளவியற் தேவைகள் ஆரம்பிக்கின்றன. அன்பு, அரவணைப்பு நல்வார்த்தை என்பன போன்ற உளவியற் தேவைகள் நிறைவு செய்யப்படுமானால் உலகத்தை அன்பான சூழலாகக் கருதி நல்ல மனப்பாங்குகளை பெறத் தொடங்கும்.

அன்னியமான சூழலில் வளர்க்கப்படுகின்ற குழந்தைகளைப் பார்க்கிலும் அக்குழந்தைகளின் சொந்தச் சூழலில் வளர்க்கப்படுகின்ற போது அவை நல்ல

வளர்ச்சியை பெறுகின்றன என்பது உளவியல் அறிஞர்களின் கருத்தாகும்.

3. சமூக - மனவெழுச்சிப் பண்புகளின் வளர்ச்சி

- குழந்தையின் சமூக - மனவெழுச்சி வளர்ச்சிகள் பெரும்பாலும் முதிர்ச்சியிலும் சூழலிலுமேயே தங்கியுள்ளன.
- பெற்றோருடன், முக்கியமாகத் தாயுடன் வைத்துக் கொள்கின்ற மன வெழுச்சி உறவுகள் குழந்தையின் பூரண வளர்ச்சிக்கு முக்கியமான வை ஆகும்.
- குழந்தை தாய் தந்தையுடனும் சகோதரர், உறவினர்களுடனும் தொடர்பு கொள்வதன் மூலம் வளர்த்துக் கொள்கின்ற மனவெழுச்சிப் பண்புகளே சமூக மனவெழுச்சிப் பண்புகள் என உளவியலாளர்கள் கருதுகின்றனர்.
- பெற்றோரும் சகோதரரும், ஏனைய உறவினரும் அன்பும் அரவணைப்பும் செய்யும் போது குழந்தை தான் வாழும் சூழலைத் தனக்குப் பாதுகாப்பான இடமாகக் கருதுகின்றது.
- ஒன்றரை வருடம் முதல் ஆராய்வூக்கம் விருத்தியுறுவதனால் பொருட்களைத் தேடி எடுக்கவும் அவற்றை உடைத்துப் பார்க்கவும் தொடங்குகின்றது. குழந்தை தன் செயல்களில் தடைகளை வெறுக்கும் தேவையற்ற விடயங்களுக்கும் அடம் பிடிக்கும்.
- இப் பருவத்தில் மனவெழுச்சிகள் தற்காலிகமானவை. நீண்ட நேரம் நிலைத்து நிற்பதில்லை. அழும் குழந்தை சிறிது நேரத்தில் சிரிக்கும்.
- குழந்தை வளர்ச்சியுறும் போது மனவெழுச்சிகள் நிலைத்துநிற்கும் இயல்பைப் பெறுகின்றது. கோபம், பயம், வெறுப்பு, பரிவு, மகிழ்ச்சி, பொறாமை போன்ற தனித்தனி மனவெழுச்சிகள் விருத்தியடைகின்றன.
- ஆறாம் மாதமளவில் பழக்கமில்லாத பொருட்களுக்கும் ஒலிகளுக்கும் இருள், தனிமை ஆகியவற்றுக்கும் குழந்தை அச்சமடையும்.
- குழந்தை வளரும் போது பிறர் அன்போடு பழகினால் காப்புணர்ச்சி பெறுவதுடன், பிறருடன் புதிய தொடர்புகளை ஏற்படுத்தித் தன் சூழலை விரிவு படுத்திக் கொள்ளும்.
- நான்கு மாதமளவில் பெற்றோரையும் சகோதரரையும், மனிதனின் ஒலிகளையும் வேறு பிரித்து அறிவதுடன், தன் உறவினருடனும் உறவாடி மகிழும்.
- வேறு குழந்தைகளிடம் சிறிதளவே நாட்டம் கொள்ளும். மூன்று வயதுவரை தனியாக விளையாடுவதையே விரும்புவான் மூன்று வயதின் பின்னரே வேறு குழந்தைகளுடன் விளையாடுவதில் நாட்டம் கொள்வான்.

4. மொழி வளர்ச்சி

- குழந்தையின் மொழி விருத்தியடையும் போது தன் சூழலைப் புதிய அமைப்பில் காண்பதுடன், தன் உலகத்தைப் பற்றிப் பேசவும் சிந்திக்கவும் ஆரம்பிக்கின்றது. மொழி மூலம் பிறருடன் கொள்ளும் தொடர்புகள் விரிவடைகின்றன.
- பத்து மாதமளவிலேயே குழந்தை சொற்களின் கருத்துக்களை விளங்கிக் கொள்ளத் தொடங்குகின்றது. அதன் பின்னர் ஒற்றை இரட்டைச் சொற்களை பேசத் தொடங்குகின்றது.
- ஒரு வயதாகும் போது குழந்தை பேசும் சொற்கள் அதிகரிக்கும். ஆரம்பத்திலே விளங்கிக் கொள்ளும் சொற்களின் எண்ணிக்கையைப் பார்க்கிலும் பேசும் சொற்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருக்கும்.

  ஒன்றரை வருடமளவிலே குழந்தை பேசும் சொற்களின் எண்ணிக்கை விரைவாக அதிகரிக்கும். முதலாம் வயதில் மூன்று நான்கு சொற்களை. உச்சரிக்கும் குழந்தை இரண்டு வயதிளவிலே 300 சொற்களையும் மூன்று வயதிலே 900 சொற்களையும் நான்கு வயதில் 1500 சொற்களையும் ஐந்து வயதிலே 2000 சொற்களையும் பேசும் திறனைப் பெறுகின்றது.

5. உளத்திறன்களின் வளர்ச்சி

- குழந்தை ஆரம்பத்தில் தனது சூழலை ஐம்புல உணர்வுகளால் மாத்திரம் அறிந்து கொள்வான். பியாஜே இப்பருவத்தைப் புலன் இயக்கப் பருவம் எனக் குறிப்பிடுகின்றார்.
- பின்னர் குழந்தை விரைவாகத் தனது புலக் காட்சியையும் எண்ணக்கருக்களையும் வளர்த்துக் கொள்கின்றான். ஆறாம் மாதமளவிலே வட்டம், சதுரம் முதலிய எளிய உருவங்களை வேறு பிரித்தறிந்து கொள்வான். இரண்டரை வயதாகும் போது நிறங்கள் பற்றிய விளக்கத்தைப் பெறுகின்றான்.
- ஓர் ஆண்டின் பின்னர் குழந்தையின் மொழி விருத்தி அதன் அறிவு வளர்ச்சிக்குத் துணைபுரிகின்றது. ஐந்து வயதிலே பொதுவாகத் குழந்தை பத்து வரை எண்ணக்கூடிய ஆற்றலைப் பெறுவதுடன் இன்று, நாளை முதலிய காலம் பற்றிய எண்ணக்கருக்களையும் விளங்கிக் கொள்வான்.

குழந்தைப் பின்பருவம்

- மூன்று வயது முதல் ஐந்து அல்லது ஆறு வயது வரையுள்ள பருவம் இதுவாகும். குழந்தையிடம் பல அமிசங்களிலும் வளர்ச்சி ஏற்படுகின்றது. நடத்தையில் விரைவான மாற்றங்களைக் காணலாம்.
- குழந்தை இப்பருவத்தில் ஒரு நேரத்தில் அன்பு, கருணை, ஆக்கச்செயல்களை வெளிக்காட்டுவான். இன்னொரு சூழ்நிலையில் வன் செயல்களில் ஈடுபடுவான்.

- இப்பருவத்தில் குழந்தையிடம் தன்னைப் பற்றிய எண்ணக்கரு விருத்தியுற்று 'தான்' என்னும் உணர்வு வலுப் பெறுகின்றது.
- இப்பருவத்திலே

  1. உடல் வளர்ச்சி
  2. சமூக மனவெழுச்சி வளர்ச்சி
  3. மொழி வளர்ச்சி
  4. விளையாட்டுத் திறன் வளர்ச்சி
  5. அறநெறி வளர்ச்சி என்பன நிகழும்.

உடல் வளர்ச்சி

- இப்பருவத்திலே பிள்ளையின் உயரம் ஆண்டுக்கு ஒரு அங்குலம் வரை அதிகரிக்கும். பல செயல்களில் ஈடுபடத்தக்க உடல், வலிமையைக் குழந்தை பெறுகிறது. இயக்கத்திறன்களில் வளர்ச்சி ஏற்படுவதுடன் தசை நார்களில் வலிமை ஏற்படுகின்றது.
- இப்பருவத்திலே குழந்தையின் சிந்தனை தூலமான பொருட்களுடன் மட்டுப்படுத்தப்பட்டிருப்பதால் பியாஜேயின் கோட்பாட்டின்படி இப்பருவம் தூல சிந்தனைக்கு முற்பட்ட பருவமாகும்.
- இப்பருவத்தினர் உண்மைப் பொருட்களைப் கற்பனைப் பொருட்களிலிருந்து வேறுபிரித்தறியும் ஆற்றலைப் பெற்றிருக்க மாட்டார்கள். ஒரு பொருளின் ஓர் அமிசத்தில் மாத்திரம் கவனஞ் செலுத்துவர். ஏதாவது ஒரு செயலில் பல்வேறு அமிசங்களுக்கு இடையில் உள்ள தொடர்புகளை இனங்கண்டு கொள்ளமாட்டார்கள். கண்களுக்குத் தோன்றும் தோற்ற அமிசங்களை வைத்தே முடிவுக்கு வருவர். இவர்களது சிந்தனை தர்க்கரீதியானவையுமன்று. செயல்களுக்கும் அவற்றின் தொடர்புகளுக்கும் இடையில் உள்ள உண்மைகளை அறிவதற்குப் பின்னோக்கிச் சிந்திக்கின்ற திறன் இவர்களிடம் இல்லை.
- இப்பருவப் பிள்ளைகளின் சமூகமயமாக்கலுக்கு தண்டனையும் வெகுமதியும் ஆகிய நுட்பமுறையைக் கையாள்வதுடன் அவதான மூலம் கற்பதும் பெரும்பயன் தரும்.
- இப்பருவத்தினர் சுதந்திரமாகச் செயற்படவிரும்புவதுடன், ஆண், பெண் வேறுபாடுகளையும் விளங்கிக் கொள்ளும் ஆற்றலும் பெறுவர். சிக்மண்ட் புரொய்ட் என்பார் பெண் பிள்ளைகள் தந்தையிடமும், ஆண்பிள்ளைகள் தாயிடமும் அதிக விருப்பம் காட்டுவர் எனக் கூறுகின்றார்.
- இப்பருவத்தினரின் இயக்கங்களில் விரைவு, நுட்பம், வலிமை என்பன வளர்ச்சி அடைகின்றன. கண்களையும் கை கால்களையும் இணைத்து ஆற்றும் செயல்கள் அதிகரிக்கின்றன.
- இப்பருவத்தின் வளர்ச்சி முதிர்ச்சியிலும் அதிகளவு பயற்சியிலும் தங்கியுள்ளது.

மொழி வளர்ச்சி

இப்பருவத்தில் குழந்தை தான் கற்றுக் கொள்ளும் மொழி மூலமாகவே சமூக அனுபவங்களையும் அறிவையும் பெறுகின்றான். மற்றவர்களுடன் உரையாடவும் அவர்கள் கூறுவதை அவதானித்துக் கேட்கவும் பழகிக் கொள்கின்றான். குழந்தை மூன்று வயதின் பின்னர் தன்னை மையமாக வைத்துப் பேசுவதை விட்டு தான் வாழும் சமூகம் பற்றி பேசத் தொடங்குவான்.

குழந்தையின் மொழி வளர்ச்சியில் நுண் மதி ஒரு முக்கிய காரணியாகும். குழந்தை வளர்ச்சியடைய அதன் பேச்சிலே தன்மையப் போக்கு குறைந்து சமூகம் தொடர்பான கருத்துக்கள் வளர்ச்சியடைகின்றன. அதன் பதினைந்து நூற்றுவீதமான பேச்சு தகவல்களைப் பெறும் வினாக்களாகவும் பிறர் கவனத்தைக் கவருவனவாகவும் மாறுகின்றன என்பது ஜீன்பியாஜேயின் கருத்தாகும்.

குழந்தையின் மொழி வளர்ச்சி அடையவதற்குரிய வீட்டுச் சூழலை பெற்றோர் ஏற்படுத்திக் கொடுத்தல் வேண்டும். கதை நூல்கள், அறிவு தொடர்பான நூல்கள், செய்தித் தாள்கள், சிறுவர் சஞ்சிகைகள் முதலியவற்றைக் குழந்தைகளுக்கு வழங்குவதன் மூலம் அவர்களது மொழி அறிவை விருத்தியாக்கலாம்.

விளையாட்டுத் திறன்கள் வளர்ச்சி

- விளையாட்டே குழந்தையின் முக்கிய செயற்பாடாகும். குழந்தை தன்னையும் தன் சூழலையும் அறிய விளையாட்டைப் பயன்படுத்துகின்றான்.
- ஆரம்பத்தில் குழந்தையின் விளையாட்டுக்கள் புலனுணர்சிகளுடன் தொடர்புடையனவாக அமையும். அவன் வளர்ச்சியடையும் போது ஓடுதல், ஏறுதல், பாய்தல், விழுந்து எழுதல் முதலியவற்றைக் கொண்ட விளையாட்டுக்களிலே ஈடுபடுவான்.
- தான் கண்ட அன்றாட வாழ்க்கைச் செயல்களை நடித்து இன்பம் அடைவான். அம்மா, அப்பா ஆசிரியர், தபாற்காரன் போன்று பாவனை செய்து விளையாடுவான்.
- குழந்தையின் உண்மை உலகிற்கும் அதன் கற்பனை உலகிற்கும் இடையிலே தெளிவான வேறுபாடு இருப்பதில்லை.

அறநெறி வளர்ச்சி

குழந்தைகள் பெரும்பாலும் பெற்றோரதும் முதியோரதும் நடத்தை களையும் மனப்பான்மைகளையும் பழக்கவழக்கங்களையும் அவதானித்து அவற்றைப் பாவனை செய்து தமது நடத்தையை உருவாக்கிக் கொள்வர்.

உண்மை, நேர்மை, அடக்கம், கீழ்ப்படிவு, தூய்மை, கடவுள் பக்திப்பற்றி, பெரியோர் குழந்தைகளுக்கு கூறுவதன் மூலமும் தீய செயல்களுக்குத்

தண்டனையும் நற்செயல்களுக்கு வெகுமதியும் அளிப்பதன் மூலமும் குழந்தைகளிடம் அறநெறியை வளர்த்துக் கொள்ளலாம்.

ஆண் பெண் உடலுறுப்பு, குழந்தை பிறத்தல் பால்வேறுபாடு குறித்து குழந்தை தவறான கருத்தைப் பெற்றுக் கொள்வதை பெற்றோர் தவிர்த்துக் கொள்ளவேண்டும். குழந்தை பாலியல் பற்றிக் கொள்ளும் தவறான கருத்துக்கள், மனப்பாங்குகள் அவனது வாழ்வைகப் பாதிக்க இடமுண்டு.

பிள்ளைப்பருவமும் கட்டிளமைப் பருவமும்

பொதுவாக ஐந்து (5) வயது முதல் பன்னிரண்டு (12) வயது வரையுள்ள காலப்பகுதி பிள்ளைப்பருவம் என உளவியலாளர்கள் தீர்மானித்துள்ளனர்.

- ஐந்து வயது தொடக்கம் ஒன்பது வயது வரையுள்ள காலப்பகுதி பிள்ளைப் பருவத்தின் **முற்பகுதி** என்றும்
- ஏறக்குறைய ஒன்பது வயது முதல் பதின்மூன்று வயது வரையுள்ள வருவம் பிள்ளைப்பருவத்தின் **பிற்பகுதி** அல்லது **முன் கட்டிளமைப்பருவம்** என்றும் உளவியலாளர் வகுத்துக் கூறுவர்.
- ஒன்பது வயது முதல் பதின்மூன்று வயது வரையுள்ள இப்பருவத்தை ஜீன்பியாஜே தூல சிந்தனைப்பருவம் எனக் குறிப்பிடுகின்றார்.
- இப்பருவத்திலே தொகை, பெருக்கல், விளைவுகளுக்கிடையேயுள்ள தொடர்புகள், நிகழ் தகவுக்காலம், வேகம் பற்றிய திறன்கள் விருத்தியுறத் தொடங்குகின்றன.

பிள்ளைப் பருவம் - முற்பகுதி

- ஆரம்பப் பாடசாலைக்குச் செல்லும் இப்பருவத்துப் பிள்ளைகள் உடல், உள, சமூக மனவெழுச்சி வளர்ச்சி நிலைகளில் பெரும் வேறுபாடுகளைக் காட்டுவர். ஏனெனில் ஒவ்வொரு பிள்ளையும் வெவ்வேறு குடும்பச் சூழலிருந்தும், தனது குடும்பத்துக்குரிய பாரம்பரியப் பண்புகளுடனும் பாடசாலைக்கு வருகின்றான்.

உடலியற் பண்புகள்

- பிள்ளை பாடசாலைக்குச் செல்ல ஆரம்பிக்கும் போது முதிர்ச்சிநிலையில் அவனுக்குரிய உயரத்தின் மூன்றில் இரண்டு உயரத்தைப் பெற்று விடுகின்றது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் அவனது உயரம் இரண்டு அல்லது மூன்று அங்குலம் வளர்ச்சி அடைவதுடன் நிறையும் ஆண்டொன்றிற்கு மூன்று தொடக்கம் ஆறு பவுண்ட் வரை அதிகரிக்கின்றது.
- பிள்ளைகள் இப்பருவத்தில் உடலியக்கச் செயல்களிலும், திறன்களிலும் வேறுபட்ட வளர்ச்சி நிலைகளில் காணப்படுவர். இதற்குக் குடும்பச் சூழலும் பரம்பரையும் காரணமாகும்.

இப்பருவத்துப் பிள்ளைகள் பெரும்பாலான செயல்களில் எல்லா உறுப்புகளையுமே பயன்படுத்துவர். பிள்ளைகளின் பார்வையும் கூர்மை அடையும் நிறங்களைப் பகுத்தறியும் திறனும் விருத்தியடையும்.

- ஏறுதல், விரைவாக ஓடுதல், பந்தெறிதல், ஓடிப்பிடித்தல், கருவிகளைக் கையாளுதல் முதலிய திறன்களை விருத்தி செய்யப் பாடசாலைகளில் ஏற்பாடுகள் செய்து கொடுத்தல் வேண்டும். அதனால் உடலியற் பண்புகள் விருத்தியடைந்து வலிமை பெறும்.

சமூக - மனவெழுச்சிப் பண்புகள்

- இப்பருவத்தின் ஆரம்பத்தில் பிள்ளைகளின் மனவெழுச்சிகள் கட்டுப்படுத்த முடியாதவையாகக் காணப்படும். இப்பருவத்தின் இறுதிப்பகுதியில் மனவெழுச்சிகள் உறுதியானவையாகவும் கட்டுப்படுத்தக் கூடியனவாகவும் மாறும், உடல் வன்செயல்கள் குறைந்து வாய்மொழி வாக்குவாதங்கள் அதிகரிக்கும்.
- இப்பருவத்துப் பிள்ளைகள் பாதுகாப்பான குடும்பச் சூழலிலிருந்து காப்புறுதி குறைந்த பாடசாலைச் சூழலுக்குள் பிரவேசிக்கின்றன. தாய் தந்தையரிடமிருந்து பெறும் அன்பும், அரவணைப்பும் பாடசாலையில் கிடைப்பதில்லை. அதனால் தமது சகபாடிகளுடன் அன்போடு வாழப்பழகிக் கொள்கின்றன.
- பிள்ளைகளின் விளையாட்டுக்கள் பெரும்பாலும் குழுக்களாக அமையும். குழுவிளையாட்டுக்களிலும், போட்டிகளிலும் ஆர்வம் அதிகரிக்கும் கற்பனை விளையாட்டுக்களிலும் கவர்ச்சி ஏற்படும்.
- இப் பருவத்தின் ஆரம்பத்திலே தாயிடமும் தந்தையிடமும் அன்பும் பணிவும் காட்டினாலும் பிந்திய நிலைகளில் தொல்லை கொடுப் பவர்கள் ஆகவும் சகபாடிகளுடன் அதிக நேரத்தைக் கழிப்பவர் களாகவும் மாறுவதை அவதானிக்கலாம்.
- பெரும்பான்மையான பிள்ளைகள் - குழுக்களில் பொறுப்பேற்பவர் களாகவும், பாடசாலை விதிகளைக் கடைபிடிப்பவர்களாகவும், சுய கட்டுப்பாடு உடையவர்களாகவும் வளர்ச்சியுறுவர்.

உளத்திறன்கள்

ஆரம்ப பருவத்திலே அறிவு மாறாத வேகத்திலே விருத்தியுறும். பொருட்களின் தொடர்புகளை அறிவதிலும், தருக்கதிறனை வளர்ப்பதிலும் இப்பருவத்துப் பிள்ளைகள் நாட்டங்கள் கொள்வர். பிரச்சனை விடுவிப்பதிலும் ஆர்வம் கொள்வர்.

பிள்ளைப் பருவம் - பிற்பகுதி (முன் கட்டிளமைப் பருவம்)

இப்பருவம் ஓர் உறுதியான வளர்ச்சிப் பருவம் இப்பருவம் ஒன்பது வயது முதல் பதின்மூன்று வயது வரையுள்ள முன் கட்டிளமைப் பருவமாகும்.

உடலியற் பண்புகள் வளர்ச்சி

இப்பருவப் பிள்ளைகள் தமது உடலசைவுகளை விரும்பியவாறு இயக்குவர். இவர்களுக்கு உடல் வலிமையும் அதிகரிக்கும் எளிதில் களைப்படைய மாட்டார்கள். உடற்பயிற்சிகளில் போட்டியிடுவதில் நாட்டம் கொள்வர். இப்பருவத்தில் உடற்பயிற்சிப் போட்டிகளில் அவர்களை ஈடுபடுத்த வேண்டும்.

உளப்பண்பாடுகள் வளர்ச்சி

இப்பருவத்துப் பிள்ளைகள் அறிவியல் விழிப்புடையவர்கள். அறிவைப் பெறுவதிலும் தகவல்களைச் சேகரிப்பதிலும் அதிகம் ஆர்வம் காட்டுவர். கதைகள் வாசிப்பதிலும் விஞ்ஞானத் தொடர்பான நூல்களை வாசிப்பதிலும் விருப்பமுடையவர்களாக இருப்பர்.

அவர்களது மொழிப் பிரயோகம், விடயங்களின் காரண காரியத் தொடர்புகளை அறிந்து கொள்ளுதல், கருத்துநிலைச் சிந்தனை மூலம் தீர்மானங்களை எடுத்தல், இலட்சியங்களில் ஆர்வங்கொள்ளல், வீரத்திரச் செயல்களில் ஈடுபடுதல் ஆகியவற்றில் இவர்கள் ஆர்வங் காட்டுவர்.

சமூகப் பண்புகள் வளர்ச்சி

- பெற்றோர் பிள்ளைகளைக் கட்டுப்படுத்தினால் அவர்களின் மனப்பாங்குகளில் மாற்றம் ஏற்பட இடமுண்டு.
- முன்கட்டிளமைப் பருவப் பிள்ளைகள் பெற்றோ மதிப்பர். ஆனால் அவர்களின் கட்டுப்பாட்டிலிருந்து விலகி ண்பர் குழாத்தின் கட்டுப்பாடுகளுக்குப் பணிய விரும்புவர்.
- சில சந்தர்ப்பங்களிலே சமூக ஒழுக்கங்கள், சம்பிரதாயங்கள் ஆகிய வற்றை அலட்சியம் செய்தவன் மூலம் பெற்றோருக்குத் தொல்லை கொடுப்பர். இப்பருவத்தில் சமூக ஒழுக்கவிதிகளுக்கு மாறான எதிர்ப்புச் செயல்களில் பிள்ளைகள் ஈடுபடுவதில் இன்பம் பெறுவது இயல்பு.
- இப்பருவத்தினர் பெற்றோரைப் பார்க்கிலும் சகபாடிகளின் குழுக்களில் அதிக பரிவும் நாட்டமும் காட்டுவர். சகபாடிகளின் குழுக்கள் குடும்பத்தில் பெறமுடியாத உரிமை உணர்வை அவர்களுக்கு வழங்குகின்றனர்.
- இப்பருவத்தினர் சுதந்திரத்தைப் பெரிதும் விரும்புவதினால் எவரும் தம்மை மேற்பார்வை செய்வதை விரும்ப மாட்டார்கள்.
- இப்பருவத்தில் ஆண் பிள்ளைகளும் பெண் பிள்ளைகளும் பெரும்பாலும் ஒன்று சேர மாட்டார்கள். இருபாலாரும் ஒருவரையொருவர் வெறுத்துக் கொள்ளும் நிலையில் இருப்பர். அதனால் ஒத்தபாலினர் உறவே மேலோங்கியிருக்கும்.

கட்டிளமைப் பருவம்

பதினொரு வயது அல்லது பன்னிரெண்டு வயது முதல் (11-12) பதினெட்டு வயது (18) வரையுள்ள காலத்தைக் கட்டிளமைப் பருவம் எனக் கூறலாம். இப்பருவம் உயிரியல் ரீதியிலும் மனித நடத்தையிலும் பெரும் மாற்றங்கள் விளைகின்ற ஒரு பருவம் எனக் கூறுதல் வேண்டும்.

பதினொரு வயது முதல் பதினைந்து வயது வரையுள்ள கட்டிளமைப் பருவத்தின் முற்பகுதி பூப்படையும் பருவம் எனப்படும்.

இப்பருவத்திலே இனப் பெருக்க உறுப்புகள் முதிர்ச்சி அடைகின்றன. ஆண்களிடத்தில் பாலுறுப்புகளைச் சுற்றி பூப்பு உரோமங்கள் வளர்கின்றன.

பெண்களிடத்தில் முதல் மாதவிடாய் ஏற்படுகின்றது. இது பூப்படைதல் எனக் கூறப்படும்.

கட்டிளமைப்பருவ ஆரம்பம் ஆளுக்காள் வேறுபடும் என்பது உண்மை. பெண்கள் பன்னிரண்டு அல்லது பதின்மூன்று வயதிலே பூப்படைவர். ஆண்கள் பெரும்பாலும் பதினைந்து வயதிலேயே பூப்படைவர். ஆண் பெண் இருபாலரிடத்திலும் பூப்படைதல் இரண்டு அல்லது மூன்று ஆண்டுகள் வேறுபடலாம்.

பாலியல் முதிர்ச்சியின் வயதெல்லை பண்பாட்டுக் கோலங்களுக்கு ஏற்ப வேறுபடும்.

பண்பாட்டு காரணிகள்

மாக் ரட்மீட், ருத் பெனடிக்ற் போன்ற மானிடவியலாளர்கள் புராதன பண்பாட்டைக் மக்களிடையே கட்டிளமைப்பருவம் தொடர்பாகச் செய்த ஆய்வுகளிலிருந்து இப்பருவம் பெற்றோருக்கும், முதியோருக்கும் எதிரான முரண்பாடுகள் இல்லாத ஒரு நிலைமாறும் பருவம் எனக் கண்டுள்ளனர். மார்க்கிரட் மீட் என்பவர் கட்டிளமைப் பருவப் பிரச்சினைகள் பல்வேறு பண்பாட்டுக் கோலங்களிலுமுள்ள பொருளாதார, சமூக நிலைகளுக்கு ஏற்ப வேறுபடுகின்றதெனக் கருதுகின்றார்.

கட்டிளமைப் பருவத்திலோ பிள்ளைப் பருவத்திலோ வளர்ச்சி பெறாத உளத் தேவைகள் வளர்ச்சி அடையும். அன்பைப் பெறல், அன்பு காட்டல், மதிப்புப் பெறுதல், எந்தச் செயலையும் செய்யும் ஆர்வம், தலைமைத்துவ நாட்டம் போன்ற தேவைகள் இதிலே அடங்குவனவாகும். தனது உளத்தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்காக சமூகத் தொடர்புகளை விரிவடையச் செய்வதற்கு நண்பர்களின் தொகையை அதிகரிப்பான். இப்பருவத்திலே மகிழ்ச்சி, பயம், கவலை, கோபம், அன்பு என்பன விரிந்த அடிப்படையில் மனவெழுச்சிகளாக வெளிக்காட்டப்படும்.

உடலியல் மாற்றங்கள்

கட்டிளமைப் பருவத்திலேயே மனிதனது உடலியல் மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன. இப்பருவத்திலேயே இருபாலாரும் உச்சமான உடல், உள வளர்ச்சியைப் பெறுகின்றனர்.

கட்டிளமைப் பருவத்திலே ஏற்படுகின்ற விரைவான வளர்ச்சி மனிதவளர்ச்சியில் முக்கியமான ஒருமாற்றமாகும். கட்டிளமைப் பருவத்திலே உடல் உளவளர்ச்சி தீவிரமடைகின்றன. பெண்களின் வளர்ச்சி வேகம் ஒன்பது வயதுக்கும் பன்னிரெண்டு வயதுக்கும் இடையில் உச்ச நிலை அடையும் அதன் பின்னர் அவ்வளர்ச்சி மந்த நிலையில் நிகழ்கின்றது.

ஆண்களின் தீவிர வளர்ச்சி பன்னிரண்டு பதின்மூன்று வயதுகளிலேயே ஆரம்பமாகின்றது. ஆண்களிலும் பார்க்க பெண்களே முதலில் முதிர்ச்சி அடைவதாக ஆய்வுகள் உறுதிப்படுத்தியுள்ளன. ஆய்வுகளின் முடிவுக்கிணங்க ஆண்களின் பூப்பு 13 வயதுக்கும் 18 வயதுக்கும் இடையில் முற்றுப் பெறுகின்றது.

உடல் வளர்ச்சியின் உச்சநிலை சிலரிடம் பன்னிரண்டு பதின்மூன்று வயதிலும், சிலரிடம் பதினொரு வயதுவரை கூட நிகழ்வதை அவதானிக் கலாம்.

கட்டிளமைப் பருவத்தினரின் உயர வளர்ச்சி கால், கைகளில் பெருமளவு ஏற்படுவதனால் சிலர் ஒழுங்கற்ற தோற்றத்தைப் பெறுவர். கட்டிளமைப் பருவத்து ஆண்கள் தமது உடல் வளர்ச்சிக்கும் மாற்றத்துக்கும் ஏற்ப தமது நடத்தைகளை உடனடியாக மாற்ற முடியாது இடர்ப்படுவர்.

பெண் பிள்ளைகளின் உடல் வளர்ச்சி வேகம் மந்த கதியில் நிகழ்வதனால் அவர்களிடம் இத்தகைய பிரச்சினைகள் குறைவாக உள்ளன.

உயரத்தில் கட்டையானோரும் மெலிந்தோரும், உடற்பலவீனமுடையோரும் விளையாட்டுக்களிலும், செயற்பாடுகளிலும் ஆர்வம் காட்டமாட்டார்கள்.

பாலியல் வளர்ச்சி

- இனப்பெருக்க உறுப்புகளிலும், துணைப் பாலியல் இயல்புகளிலும் நிகழுகின்ற மாற்றங்களே கட்டிளமைப் பருவத்தினரின் பிரதானமான பாலியல் வளர்ச்சியாகும்.
- விந்தணுக்களைச் சுரக்கும் விதைகள், அவற்றை வெறியேற்றுகின்ற ஆணுறுப்பு, விந்தணுக்களையும், பிற சுரப்புகளையும் திரட்டி ஆணுறுப்பு வழியாக வெளியேற்றுகின்ற வேறு சுரப்பிகளுமே இனப்பெருக்க உறுப்புகளாகும்.
- ஆணுறுப்பு, கவடு, முகம், மார்பு முதலியவற்றைச் சுற்றி உரோமங்கள் வளருதல் குரல்வளை விரிவடைந்து குரல் மாற்றம் ஏற்படுதல், மார்பு அகலுதல் தசை நார்கள் வலிமை பெறுதல் முதலியன துணைப் பாலியற் பண்புகள் எனக்கூறுவர்.

ஆண்கள் பதினொரு வயதுக்கும் பதினைந்து வயதுக்கும் இடையில் பூப்படைவர். விந்தணுக்கள் முதன் முதலில் வெளியாகும்.

பெண்களுக்கு மாதவிடாய் ஏற்படுவதே அவர்கள் பூப்படைந்து விட்டார்கள் என்பதை உறுதிப்படுத்துகின்றது. பெண்கள் பூப்படைதல் பத்து வயதிலும், பன்னிரண்டு முதல் பதினைந்து வயதுவரையிலும் நிகழலாம்.

பூப்படைந்த ஆரம்ப காலத்தில் ஆண்களும், பெண்களும் பெரும்பாலும் தன்பாற் காமத்தில் நாட்டம் கொள்வர். இது எதிர்பாற் காமத்துக்கு முந்திய ஒரு தற்காலிக நிலையாகும்.

மனவெழுச்சி வளர்ச்சி

- கட்டிளமைப் பருவம் மனவெழுச்சி உறுதியற்ற பருவமாகும் இப்பருவத்தினர் அடிக்கடி சமநிலையற்ற மனவெழுச்சிகளுக்கு உட்படுகின்றனர்.
- திடீர் உடல் வளர்ச்சி, கைகால் வளர்ச்சி, துணைப் பாலியல் பண்புகளின் மாற்றங்கள், பாலியல் உணர்ச்சிகள் என்பன இவர்களின் நிலையற்ற மனவெழுச்சிகளுக்கு அடிப்படைக் காரணங்களாகும். இவர்களது உடல் வளர்ச்சி இவர்களது சமூக நிலையிலும், தம்மைப் பற்றிக் கொள்ளுகின்ற கணிப்பிலும், மன வெழுச்சிகளிலும் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றது.
- உடற்குறைபாடுடைய இளைஞர்கள் தமது குழுவினருடன் பொருத்தப்பாடடைய முடியாது மனச்சிக்கல்களுக்கு உள்ளாகின்றனர்.
- இத்தகைய குறைபாடுடையோர் பல பிரதியீட்டு முறைகளைக் கையாண்டு தமது மனவெழுச்சிகளைச் சீர்ப்படுத்திக் கொள்வர். சிலர் வன்செயல்களிலும் ஈடுபாடலாம். நெறிபிறழ்ந்தோராகிவிடலாம். சிலர் சங்கீதம், சித்திரம், நாடகம் முதலியவற்றில் தம்மை ஈடுபடுத்தி தமது குறைபாடுகளை ஈடுசெய்து அமைதி அடைவர்.
- உடல் வளர்ச்சியைப் பொறுத்த வரையில் பெண்பாலாரிடம் ஆண்களுக்கு எதிர்மாறாக உள்ளதாகத் கருதப்படுகின்றது. அளவுக்கு மீறி உயரமாக வளர்ந்த பெ்ணகளும், மிகக் கட்டையான பெண்களும் உடல் பருத்த பெண்களும் தாழ்வுச் சிக்கலுக்கு உட்படுகின்றனர்.
- இவர்களிற் சிலர் விளையாட்டுக்களிலும், கவின்கலைகளிலும் ஈடுபட்டு தமது குறைபாட்டு உணர்வுகளைப் பிரதியீடு செய்து கொள்வர்.
- கட்டிளமைப் பருவத்தினரின் பாலியல் உணர்வுகளே அவர்களது எண்ணக்கரு உருவாக்கத்துக்கு ஆதாரமாக அமைகின்றதென உளவியலாளர் கூறுவர்

பாலியல் முதிர்ச்சி அவர்களிடம் அமைதியின்மையையும் பதகளிப்பையும் விளைவிக்கின்றது. பாலுறுப்புகளில் ஏற்படுகின்ற விரைவான மாற்றங்களினால், பாலுணர்ச்சித் தூண்டுதல்களினாலும் மனக்

குழப்பம் அடைகின்றனர். பாலியற்கனவு காணல், நித்திரையில் விந்து வெளியேறுதல், விந்து கசிதல் என்பன அவர்களுக்கு கவலையை ஏற்படுத்துகின்றது. பாலுணர்ச்சிக் கிளர்ச்சியால் பாலுறுப்புக்களைத் தூண்டி காம இன்பம் பெறுகின்றனர். பெரியோரும், சமயமும் இதைத் தகாத கெட்ட செயல் எனக் கருதுவதனால் இதையிட்டு மனக்கவலையுறுகின்றனர்.

- பெண்கள் பூப்படைந்து முதல் மாதவிடாய் வரும் போது அதிர்ச்சியும் பயமும் கொள்வர். பருவத்துக்கு முன்னரோ அல்லது தாமதித்தோ ஏற்படுகின்ற பாலியல் முதிர்ச்சி இப்பருவத்தினரின் மனவெழுச்சிச் சமநிலையை மாற்றிவிடுவதுண்டு. பருவத்துக்கு முன்னர் பாலியல் முதிர்ச்சி அடைபவர்கள், முதிர்ச்சி அடையாதோரால் தனிமையில் விடப்படுவதனால் மனமுறிவு அடைகின்றனர்.

பாலியல் முதிர்ச்சி அடைந்தவரின் கவர்ச்சிகளும் நாட்டங்களும் அத்தகைய முதிர்ச்சி பெறாதவர்களின் கவர்ச்சிகளிலும் நாட்டங்களிலுமிருந்து வேறுபட்டதாக இருக்கும். பாலியல் முதிர்ச்சி அடைந்தவரின் நடத்தையும் அவர்களுக்கு விருப்பமான கதைகளும் செய்திகளும், நூல்களும், முதிர்ச்சி அடையாதோருக்கு பயனற்றதாகத் தோன்றலாம்.

சுதந்திரமான உணர்வுகளின் வளர்ச்சி.

- கட்டிளமைப் பருவத்தினர் பெற்றோரினதும் பெரியோரினதும் கட்டுப்பாட்டைப் பொதுவாக விரும்பமாட்டார்கள். தமது சொந்த உணர்ச்சிகள் கருத்துக்கள் தீர்மானங்கள் ஆகியவற்றுக்குத் தாமே பொறுப்பு எனக் கருதிக் கொள்வர். ஆனால் தமது பெற்றோரின் அறிவுரைகளுக்கும் மதிப்பளிப்பர். ஆனால் பெற்றோர் விதிகின்ற தட்டுப்பாடுகளுக்கு அடங்கி நடக்க பெரிதும் விரும்பமாட்டார்கள். ஆனால் பெரும்பாலும் தமது விருப்பம் போல் உண்ணவும், உடுத்தவும் செயறபடவும் விரும்புகின்றனர்.
- பிள்ளைகள் கட்டிளமைப் பருவத்தை அடைந்துவிட்டனர், அவர்களுக்கெனத் தனித்துவமான ஆசைகளும், ஆர்வங்களும் இலட்சியங்களும் உண்டு. என்பதைப் பெற்றோர் உணர்வதில்லை. பிள்ளைகள் தமக்குச் சிறு பிள்ளைகள் என்றே கருதி கட்டிளமைப் பருவத்தினரைச் சிறுபிள்ளைகளாகவே நடத்த விரும்புகின்றனர். ஆனால் கட்டிளமைப் பருவத்தினர் பெற்றோரை எதிர்க்கவும் அவர்களது கட்டுப்பாட்டிலிருந்து விடுபடவும் முயற்சிக்கின்றனர். அவர்களைக் குறை கூறுவதையும், அநீதியாக நடந்து கொள்வதையும் விரும்புவதில்லை.
- கட்டிளமைப் பருவத்தினர் பெற்றோரை எதிர்த்தாலும், பொருளாதார வசதியின்மையால் தமது தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யப் பெற்றோர்களிடமே தங்கியிருக்க வேண்டியுள்ளது. இந்த முரண்பாடான நிலைமையினால் மனமுறிவுகளும், மனவெழுச்சி சிக்கல்களும் தொடர்ந்து அவர்களிடம் ஏற்படுகின்றன.

* கட்டிளமைப் பருவத்தினர் தமது விருப்பத்துக்கு இணங்க நடக்காவிட்டால் தீய நடத்தைகளில் ஈடுபடலாம் என்ற அச்சத்தினால் பெற்றோர், தமது கட்டுப்பாட்டை தளர்த்த விரும்ப மாட்டார்கள். தமது பிள்ளைகளுக்கு எந்தளவு சுதந்திரமளிக்க வேண்டுமென்பதை அவர்களே தீர்மானிக்க வேண்டும்.
* ஆசிரியர் வகுப்பறையில் கட்டிளமைப் பருவதினரின் உணர்வுகளை, ஆசைகளை, நாட்டங்களை அறிந்து அவர்களுக்கு சுய கட்டுப்பாடுக்கு வழி வகுக்கவேண்டும். சுதந்திரமான சிந்தனை, ஆக்கச் சிந்தனை, பொதுக்கோட்பாடுகளைப் புரிந்து கொள்ளல் போன்றவற்றை மாணவர் விருத்தி செய்து கொள்ள ஆசிரியர் வழிகாட்டியாக இருத்தல் வேண்டும்.

கட்டிளமைப் பருவத்தினரின் நுண்மதித் திறன்கள்

* பொதுவாக நுண்மதி பிள்ளைப் பருவத்தில் விரைவாக வளர்ச்சியடைந்து பன்னிரண்டு வயதின் பின்னர் வேகம் குறையக் தொடங்குவதாகவும் பதினைந்து வயதளவில் உச்சமான வளர்ச்சி அடைவதாக உளவியலார்கள் கருதுகின்றனர்.
* கட்டிளமைப் பருவத்தை ஜீன் பியாஜே நியமச் சிந்தனைப் பருவம் எனக் குறிப்பிடுகின்றார். இவர்கள் கலந்துரையாடல் கருத்துப் பரிமாற்றம் ஆகியவற்றில் ஈடுபடுவர்.
* கருதுகோள்களை அமைத்துச் சிந்தித்தல், கோட்பாடுகளை உருவாக்குதல், கற்பனை செய்தல், ஆகியவற்றில் தம்மை ஈடுபடுத்துவர், விதிமுறைகள், ஒழுக்க விதிகள் பற்றிய மனப்பாங்குகள் மாற்றம் அடைகின்றது.
* எடுகோள்களை உருவாக்குதல், அவற்றைப் பரீட்சித்தல். பொது இயல்புகளை காண முனைதல், பொதுவிதிகளை அமைத்தல், தமது தீர்வுக்களுக்கு தகுந்த ரீதியான காரணங்களை வெளிப்படுத்தல், விகிதம் இணைப்பு முதலிய சிக்கலான தொடர்புகளை விளங்கிக் கொள்ளல் ஆகிய பல்வேறு திறன்கள் இப்பருவத்தில் விருத்தியடைகின்றன.

கட்டிளமைப் பருவத்தினரின் சக பாடிகள் உறவும், கவர்ச்சிகளும், பொழுது போக்குகளும்.

கட்டிளமைப் பருவத்தினரின் வளர்ச்சியில் சக உறவு முக்கியமானது. ஆரம்பத்தில் ஒத்த பாலருடன் குழுவாகச் சேர்வர். பின்னர் இருபாலரையும் கொண்ட குழுக்களாக கூடித் தமது சமூக உறவுகளை விருத்தி செய்து கொள்வர். இவ்வாறு குழுக்களாகச் சேரும் கட்டிளமைப்பருவத்தினருக்கு தொழில் வழிகாட்டல் மிக முக்கியமானது. இத்தகைய குழுக்கள் மூலம் அறிவைப் பெறுவதுடன் நடத்தை நியமங்களையும், மனவெழுச்சிகளில் உறுதிப்பாட்டையும் பெற்றுக் கொள்ள வாய்ப்புண்டு. அவர்களுக்கு இதனால் ஒரு கணிப்பும் ஏற்படுகின்றது.

* கட்டிளைஞரின் கவர்ச்சிகள் அவர்களது சூழல், சந்தர்ப்பங்களுக்கு ஏற்ப வேறுபடலாம். திரைப்படம், வானொலி, தொலைக்காட்சி, விளையாட்டு ஆகியவற்றிலும் கவர்ச்சி கொள்வர்.
* கட்டிளமைப் பருவத்தினர் நூல்கள் வாசிப்பதில் அதிக நாட்டங் கொள்வர். ஆண்கள் துப்பறியும் கதைகள், வீரதீரச் செயல்களைக் கொண்ட கதைகள் மர்மக் கதைகள், பாலியல் கதைகள், அறிவு சார் நூல்கள் முதலியவற்றை வாசிப்பதில் நாட்டம் உடையவராக இருப்பர்.
* பெண்கள் பெரும்பாலும் குடும்ப நாவல்களிலும் நாளிதழ்கள், வார சஞ்சிகைகள் வாசிப்பதிலும் விருப்பம் கொள்வர்.
* கட்டிளமைப் பருவத்தினர் வைத்தியர், பொறியியலாளர்கள், கணக்காளர், தொழில்நுட்பவியலாளர் முதலிய தொழில்களையே பொதுவில் விரும்புவர். பொதுவாக கட்டிளமைப் பருவத்தினர் இலட்சியங்களிலும் கோட்பாடுகளிலும் அதிக விருப்பம் கொள்வதுடன், அநீதிகளுக்கெதிராகக் கலகஞ் செய்வர்களாகவும் இருப்பர்.
* கட்டிளமைப் பருவத்தினர் உரிய தொழில் கிடைக்காத போதும், வேலை கிடைக்காத போதும், சமூகத்தில் கணிப்புக் கிடைக்காத போதும், வன்செயல்களிலும் சமூகவிரோதச் செயல்களிலும், பாலியல் குற்றங்களிலும் ஈடுபட வாய்ப்புண்டு.

அத்தியாயம் 15

கற்றலில் சிந்தனையும் மொழியும்

1. மொழி

விலங்குகள் பறவைகள் தாம் எழுப்புகின்ற ஒலிகள் மூலம் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்புபடுகின்றன. ஆனால் அவை தொடர்பு கொள்ளக்கூடிய குறியீட்டு அமைப்பைக் கொண்டிருக்கவில்லை. விலங்குகள், பறவைகளிடம் மொழி ஆற்றல் இல்லை அதனால் அவை கருத்துக்களை வெளிப்படுத்தவும் முடியாது.

மனிதன் மாத்திரமே மொழியைத் தொடர்பு கொள்ளும் ஊடகமாகப் பயன்படுத்தும் இயற்கையான ஆற்றலைப் பெற்றுள்ளான்.

மொழி என்பது ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட ஒலிக் குறியீடுகளின் ஒரு தொகுப்பு எனக் கூறலாம். இந்த ஒலிக் குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தியே மனிதன் சிந்திக்கின்றான். சிந்திக்கின்றவைகளை வெளிப்படுத்துகின்றான். ஆகவே மொழி மனிதனின் சிந்தனையின் உணர்ச்சி வெளிப்பாடுகளின் ஊடகம் மனிதனை மனிதன் மொழியின் மூலம் புரிந்து கொள்கின்றான்.

மொழி, தகவல், பரிமாறல், ஊடகம் என்ற வகையில் நான்கு பணிகளைச் செய்வதாக போபர்ஸ், எக்கீஸ் ஆகியோர் கூறியுள்ளனர்.

அவையாவன.

1. வெளிப் படுத்தல்
2. குறியீடு
3. விளங்க வைத்தல்
4. நியாயித்தலும் தர்க்கித்தலும்

1. வெளிப்படுத்தல்

மனிதன் தான் சிந்திக்கின்றவைகளை உணர்பவைகளை வெளிப்படுத்துகிறான். மொழியின் பிரதான பணி இதுவாகும்.

2. குறியீடு

குறியீடு என்பதை சமிக்ஞை என்று கூறலாம். ஒலிக் குறியீடுகள் மூலம் ஒரு நிலைமையை மனிதன் மொழி மூலம் சுட்டிக் காட்டுகின்றான்.

3. விளங்கவைத்தல்

மொழியின் இப்பணியில் வெளிபடுத்தலும் சுட்டிக் காட்டுதலும் அடங்கும். வெளிப்படுத்தலை மனிதன் மட்டுமன்றி விலங்குகளும் செய்கின்றன எனப் பல உளவியலாளர் கூறியுள்ளனர். விலங்குகள், பறவைகள் பல்வேறு ஒலிகள் மூலம் தமது உணர்வுகளை விளங்க வைக்கின்றன.

4. நியாயித்தலும் தர்க்கித்தலும்

நியாயித்தலிலும் தர்க்கித்தலிலும் மனிதன் மாத்திரமே ஈடுபடுகின்றான், தர்க்க சிந்தனை ஊடாக மனிதன் கருத்துக்களை உருவாக்குகின்றான். உலகப் பெளதிக உண்மைகளைக் கண்டு பிடிக்கின்றான்.

சிந்தனை

மனிதன் மாத்திரமே சிந்திக்கும் பிராணி. சிந்தனை ஒரு தொடர்ச்சியான செயன்முறையாகும். குறிப்பிட்ட ஒரு விடயத்தையிட்டு மனிதனின் மூளை செயற்பட்டுப் பெறுகின்ற கருத்துக்களின் தொகுதி சிந்தனை எனக் கூறலாம். சிந்தனையில் மூன்று கட்டங்கள் உள்ளதாக கல்வி உளவியலாளர் கூறியுள்ளனர்.

1. கற்பனையான எண்ணக்கருச் சிந்தனை
2. புலக்காட்சி பற்றிய சிந்தனை
3. தர்க்க சிந்தனை

1. கற்பனையான எண்ணக்கருச் சிந்தனை

மனிதன் ஒவ்வொருவனும் தான் வாழ்கின்ற பெளதிக உலகைப் பற்றி தானே சுதந்திரமாகக் கொள்ளும் கருத்துக்களே கற்பனையான எண்ணக்கருச்சிந்தனை எனக் கூறலாம். இது மனிதனுக்கு மாத்திரமே உள்ள ஒரு உள ஆற்றலாகும். இக் கற்பனை ரீதியான எண்ணக்கருச் சிந்தனை தவறானதாகவும் இருக்கலாம். சரியானதாகவும் இருக்கலாம்.

2. புலக் காட்சிச் சிந்தனை

மனிதனும் விலங்குகளும் தாம் வாழுகின்ற பெளதிக உலகத்தை ஐம்புலன்கள் மூலம் அனுபவித்து மூளையில் பெறுகின்ற சிந்தனை புலக்காட்சிச் சிந்தனை எனப்படும். இவை தாம் பெற்ற புலக்காட்சி மூலம் முழுமையானதொரு அகக்காட்சி பெறுகின்றன.

கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளர் இதுபற்றிப் பல ஆய்வுகள் நடத்தியுள்ளனர் அவர்களுள் முக்கியமான உளவியலாளர் கோலர் என்பவராவர். அவர் இவ் விடயம் பற்றிய உண்மைகளைக் கண்டறிவதற்காக சிம்பான்சிக் குரங்குகளை கண்டறிவதற்காக சிம்பான்சிக் குரங்குகளை வைத்துப் பரிசோதனைகள் நடத்தினார்.

அ. முதலாவது பரிசோதனையிலே சிம்பான்சிக் குரங்கை ஒரு கூட்டில் அடைத்துவிட்டு தூரத்திலே வாழைப்பழத்தைத் தொங்க விட்டார். பல அளவிலான கம்புகளைச் சிம்பான்சிக் குரங்கு எடுக்கின்ற தூரத்தில் வைத்தார். தூரத்தில் வாழைப் பழத்தை எடுப்பதற்கு கம்புகளைப் பயன்படுத்திப் பலமுறை முயன்ற அந்தச் சிம்பான்சிக் குரங்கு இறுதியில் அகக்காட்சி பெற்று தன்முன்னால் கிடந்த கம்புகளை இனைத்து வாழைப் பழத்தைப் பெற்றுக் கொண்டது.

ஆ. இரண்டாவது பரிசோதனை ஒன்றில் ஓர் அறையில் வாழைப் பழத்தை தொங்கவிட்டு பல பெட்டிகளையும் வைத்து, சிம்பான்சிக் குரங்கை அவ்வறையுள் விட்டார். சிம்பான்சிக் குரங்கு வாழைப் பழத்தைப் பறிக்கப் பல முறை முயன்றது. பின்னர் திடீரென அகக்காட்சி பெற்று

பெட்டிகளை அடுக்கி அதன் மேல் ஏறி வாழைப்பழத்தைப் பறித்துக் கொண்டது.

ஆகவே சூழலின் துணையுடன் உள்ளத்தில் ஏற்படுகின்ற சிந்தனைச் செயற்பாடே அகக்காட்சிச் சிந்தனை எனலாம். புலக்காட்சிச் சிந்தனை புலன் உணர்வுகளுடாகப் பெறப் படுவதாகும். புலக்காட்சிச் சிந்தனையின்றி அகக்காட்சிச் சிந்தனையைப் பெறமுடியாது. என்பது கெஸ்ரால்ட் உளவியளாளரின் கருத்தாகும்.

3. தர்க்க சிந்தனை

மனிதன் ஒரு விடயம் பற்றிக் தர்க்க ரீதியாகச் சிந்தித்து, நியாயம் கண்டு முன் வைக்கின்ற கருத்துக்கள் தர்க்க சிந்தனை எனக் கூறப்படும்.

இச்சிந்தனை இரு வகைக்கப்படும்.

1. உய்த்தறி சிந்தனை
2. தொகுத்தறி சிந்தனை

1. உய்த்தறி சிந்தனை

ஏற்கனவே வெளியிடப்பட்ட பொதுக் கோட்பாடுகளிலிருந்து தர்க்க ரீதியாக ஒரு விடயம் பற்றிய சிறப்பான முடிவுக்கு வருவது உய்த்தறி சிந்தனை எனப்படும். எடுத்துக் காட்டாக கேத்திர கணித சூத்திரங்களை தர்க்கரீதியாக உய்த்தறிந்து நிறுவுதலைக் குறிப்பிடலாம். இங்கு தர்க்கரீதியான தொடர்புகள் பற்றிய அமிசங்களே கருத்திற் கொள்ளப்படுகின்றனவேயன்றி அவற்றின் சரி பிழை பற்றிக் கவனம் செலுத்தப்படுவதில்லை.

2. தொகுத்தறி சிந்தனை

ஒரு பிரச்சினை அல்லது விடயம் பற்றிய எல்லாத் தகவல்களைச் சேகரித்து அவற்றைத் தர்க்க ரீதியாக ஆய்வு செய்து ஒரு பொது முடிவுக்கு வருவதல் தொகுத்தறி சிந்தனை எனப்படும். இதை விடயங்களில் இருந்து உண்மையைத் தேடி அறியும் விஞ்ஞான முறை எனவும் கூறலாம். அநேக விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்புகள் இம்முறையிலே செய்யப்பட்டுள்ளன.

எடுத்துக் காட்டாக

பௌதத் சிங்களக் கிளி பச்சை நிறமானது.
யாழ்ப்பாணக் கிளி பச்சை நிறமானது
மட்டக்களப்புக் கிளி பச்சை நிறமானது
ஆகவே

எல்லாக் கிளிகளும் பச்சை நிறமானவை.
என்ற ஒரு பொது முடிவுக்கு தர்க்க ரீதியாக வருகிறோம்.

மொழி - சிந்தனைத் தொடர்புகள்

கருத்துக்கள், எண்ணக்கருக்கள் உணர்வுகள் ஆகியவற்றை வெளிப் படுத்துகின்ற மனிதனின் ஊடகம் மொழியாகும்.

மொழி, சிந்தனை செய்வதற்கும் அறிவு பெறுவதற்கும் மனிதன் உருவாக்கிய சிறந்த ஊடகமாகும்.

மொழி மூலம் பண்புகளைத் தொகுத்தல், எண்ணக்கருக்களை உருவாக்குதல், தர்க்கரீதியாக சிந்தித்தல், விடயங்களை ஒத்த தன்மைக் கிணங்க வகைப்படுத்தல் ஆகியவற்றை மனிதனால் செய்ய முடியும்.

மொழியிலிருந்து சிந்தனையைப் பிரிக்க முடியாது. கருத்து நிலையில் சிந்திப்பதற்கு மொழியே பயன்படுகிறது. மொழி வளர்ச்சியுடனேயே சிந்தனை வளர்ச்சி நிகழ்கிறது.

வோட்சன் என்னும் உளவியலாளர், ஒலி எழுப்பாது மொழியை உள்ளகப் படுத்திக் கருத்துக்களை உருவாக்குவது எனக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

ஜேர்மன் தத்துவ ஞானியான இம்மனுவேல் கான்ற் என்பவர் சிந்தனை என்பது உள்ளக மொழிப் பிரயோகம் என்ற கருத்தைக் கூறியுள்ளார்.

உலகச் சிறப்புப் பெற்ற பல்வேறு மக்கள் இனங்களின் கலை இலக்கியங்கள் மூலம் அம் மக்களின் சிந்தனைகளை அறியக் கூடியதாக உள்ளது.

கொலொக் பிரயட்ரீய், எலற்கார்ன்ட் முதலிய உளவியலார் குரங்கு, நாய் போன்ற விலங்குகளுக்கு மொழி கற்பிக்கின்ற பரிசோதனைகளில் ஈடுபட்டனர்.

விலங்குகளிடம் மொழி வளர்ச்சிக்கிணங்க புலன்களும் மூளையும் ஒழுங்கமைக்கப்படாதிருப்பதனால் அவைகளிடம் மொழியைக் கற்கும் ஆற்றலை இல்லை என்ற முடிவுக்கு வந்தனர்.

மொழி மூலம் சிந்தனை செய்தல்

மொழி என்பது பொருட்கள், உணர்வுகளுக்குரிய குறியீடுகளின் தொகுப்பு எனக்கூறலாம்.

அக்குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி கருத்து நிலையில் சிந்திப்பதானல் மொழிக்கும் சிந்தனைக்கும் பிரிக்க முடியாத இணைப்பு உள்ளது என்பது தெளிவாகும்.

கண், காது மூலம் நாம் பெறும் பொருட்கள் பற்றிய எண்ணக்கரு ஒரு நோக்கத்தைக் கொண்டது. அதன் மூலம் நாம் பொருட்கள், உணர்வுகள் பற்றிய புலக்காட்சி பெற்று, அதற்கேற்ற வகையில் உள அமைப்பு ஒன்று உருவாக்கப்படுகின்றது.

புலக்காட்சி மூலம் உள உருவங்களாக மாற்றப்பட்டு பின்னர் அவற்றிக்குரிய சொற்கள் மூலம் சிந்தனை செய்யப்படுகின்றது. ஆகவே சிந்தனை செயல் என்பது தொடர்ச்சியான ஒரு செயன்முறையாகும் என்பதை எமது அனுபவங்கள் உணர்த்துகின்றன.

குழந்தை மொழி கற்ற பின்னர் காட்சி நிலையிலிருந்து கருத்து நிலையில் சிந்திக்கும் ஆற்றலைப் பெறுகிறது.

மொழியிலும் சிந்தனையிலும் ஏற்படுகின்ற வளர்ச்சிப் படிகள்.

மொழியும் சிந்தனையும் எவ்வாறு விருத்தி அடைகின்றன என்பது பற்றிக் கல்வியலாரும், கல்வி உளவியலாளரும் பல ஆய்வுகள் நடத்தியுள்ளனர்.

ஒரு குழந்தையின் ஆரம்பச் சூழல் பெற்றோரும் உறவினருமாவார். அவர்களிடமிருந்தே குழந்தை தனது சொற்களஞ்சியத்தைப் பெருக்கிக் கொள்கின்றது.

பிள்ளைகளின் ஒரு வயது முதல் ஐந்து வயது வரை உளவியலாளரால் பல ஆய்வுகள் நடத்தபெற்றுள்ளன, சிமித் ஆகியோர் இந்த ஆய்வுகளில் முக்கியமாகக் குறிப்பிடத்தக்கவர்.

அவர் குழந்தைகளின் மொழி வளர்ச்சி பற்றி தமது ஆய்வுகள் மூலம் பின்வரும் முடிவுகளுக்கு வந்துள்ளனர்.

வயது	அறிந்த சொற்களின் எண்ணிக்கை
முதல் வயது (1)	03
முதல் வயதுக்கும் இரண்டு வயதுக்கும் இடைப்பட்ட காலம் (1- 2)	22
வயது இரண்டு (2)	272
இரண்டரை வயது (2 1/2)	446
வயது மூன்று (3)	896
மூன்றரை வயது (3 1/2)	1222
வயது நான்கு (4)	1540
நாலரை வயது (4 1/2)	1870
ஐந்து வயது (5)	2072

மொழி வளர்ச்சியில் குழந்தையின் சூழலே செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றது. பிரித்தானியக் கல்வியியல் அறிஞரான அல்பிரட் வைட் என்பவர் மனிதன் பிறந்தது முதல் ஐந்து ஆண்டுகளிலே மொழி கற்றல் என்ற சிறப்பான ஆற்றலைப் பெற்று கொள்கிறான். இது ஒரு புதுமையான நிகழ்ச்சி எனக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

குழந்தைகளின் நுண்ணறிவு வளர்ச்சி பற்றி ஆய்வு செய்த ஜீன் பியாஜே அவர்கள் ஒருவனது சிந்தனை வளர்ச்சிக் கட்டங்களை வகுத்துக் காட்டியுள்ளார். அவையாவன:

1.	புலன் இயக்கப்பருவம்	0 - 2
2.	தூய சிந்தனைக்கு முற்பட்ட பருவம்	2 - 7
3.	தூய சிந்தனைப் பருவம்	7 - 11
4.	நியம சிந்தனைப் பருவம்	11 - 15

மொழித் திறனும் அதன் வளர்ச்சிக் கட்டங்களும்

குழந்தை தாயின் வயிற்றில் இருக்கும் போதே மொழியைக் கற்றலுக்குரிய புலன்களின் விருத்தியைப் பெற்று விடுகின்றது.

பிறந்ததும் புலன்கள் மொழிகற்றலுக்குரிய ஆயத்த நிலையைப் பெற்று விடுகின்ற பிறந்த குழந்தை அழுவதன் மூலம் ஒலிகளை வெளிப்படுத்தப் பழகத் தொடங்குகின்றது.

எந்த இனத்தைச் சேர்ந்த ஒரு குழந்தையும் பிறந்தது முதல் எழுப்புகின்ற ஒலிகள் ஒத்த தன்மையுடையனவாக இருக்கின்றன. காலஞ்செல்ல ஒவ்வொரு இனத்துக்குரிய மொழி ஒலிகளால் வேறுபடுகின்றன. இதற்குரிய காரணம் அக் குழந்தை பிறந்து வளர்கின்ற சூழ்நிலையாகும்.

எந்த இனைத்தைச் சேர்ந்த குழந்தைகளாயினும் 15 மாதம் முதல் மொழி வளர்ச்சி விரைவாக நிகழும் என அறியப்பட்டுள்ளது.

நடத்தைவாதியான ஸ்கின்னர் பிள்ளையின் சொற்களின் உச்சரிப்பு சரியான சொற்பிரயோகம் பெரியோரைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் நிர்ணயிக்கப்படுவதாகக் கூறுகின்றார்.

மொழியை தமது தேவைகளுக்காப் பயன்படுத்துகின்ற ஆற்றல் இயல்பாகவே குழந்தைகளிடம் உள்ளதாகும் என மொழியியல் அறிஞர்கள் கருதுகின்றனர். அவர்கள் எல்லா மொழிகளுக்கும் பொதுவான இலக்கண அமைப்பு உள்ளதாகக் கூறுகின்றனர்.

பிள்ளைகள் சொற்களின் பொருளை விளங்கிக் கொள்வது ஒவ்வொரு சொல்லுக்கும் அச்சொல்லுடன் தொடர்புடைய பொருள்கள் உணர்ச்சிகளுக்கு இடையே நிபந்தனைப் படுத்தப்பட்ட தொடர்புகளைக் ஏற்படுத்திக் கொள்வதன் மூலமாகும் எனவும் அவர்கள் கூறுகின்றனர்.

ஒரு மொழியின் இலக்கண அமைப்பை விளங்கிக் கொள்வதற்கு முதிர்ச்சியும் அனுபவமும் மிக அத்தியாவசியமானவையாகும்.

ஆக்க பூர்வமான சிந்தனை

கோல்டன் என்பவர் ஆக்கப்பூர்வமான சிந்தனை பற்றி பல ஆய்வுகளை மேற்கொண்டார்.

உயர்வான நுண்மதியுடைய மாணவர்களிடம் புதுமையான கருத்துக்கள் இருப்பதை அவர் அவதானித்தார்.

இக்கருத்தை 'கில்பாட்' என்பவர் தமது ஆய்வுகள் மூலம் மேலும் உறுதிப்படுத்தினார். அவர் ஆக்கத்திறன் நுண்மதியுடன் தொடர்பானதாக இருப்பதுடன் அது நுண்மதியிலிருந்து வேறுபட்டுத் தனித்து இயக்கங்கூடிய திறன் என்பதையும் வெளிப்படுத்தினார்.

ஆக்கபூர்வமான சிந்தனை மூலம் ஒருவன் தான் ஈடுபட்டுள்ள துறையில் மட்டுமன்றி சமூகம் முழுவதற்கும் புதுமைகளைக் காணத் துணை புரியும்

சார்லஸ் டார்வின், ஐயின்ஸ்டின், கலிலேயோ முதலிய விஞ்ஞானிகளின் கண்டு பிடிப்புக்கள் முழு உலக சிந்தனையில் பெரும் புரட்சியை ஏற்படுத்தின.

ஆக்கச் சிந்தனையின் முக்கியமான இயல்பு சிந்தயைின் புதுமையாகும்.

முன்னர் முன்வைக்கப்பட்ட சிந்தனையை மீறிய புதுமையான சிந்தனையே ஆக்க பூர்வமான சிந்தனை எனலாம்.

மக்கினன் என்னும் உளவியலாளர் 1962 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆறு வருடங்களாக ஆக்கபூர்வமான சிந்தனைப் பற்றிய ஆய்வுகளைச் செய்தார்.

ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு எவராலும் முன்வைக்கப்படுகின்ற தீர்வு, ஓர் இலக்கை அடைவதற்குரிய வழிமுறை ஆகிய புதுத்துலங்கள் ஆக்கத் திறன் என அவர் வரைவிலக்கணப்படுத்தினார்.

ஆக்கச் சிந்தனைகள் விஞ்ஞானத் துறைக்கு மட்டுமன்றி கலை இலக்கிய ஊடகங்கள் மூலமும் வெளிப்படுத்த முடியும்.

ஆக்கபூர்வமான சிந்தனை மனிதனிடம் திடீரென ஏற்படும் ஒன்றல்ல என்பதை உணர்ந்து கொள்ளவேண்டும். அது தொடர்ச்சியாக ஏற்படுகின்ற ஒரு செயன்முறையாகும். ஆக்கபூர்வமான சிந்தனை என்பது எத்துறையிலாயினும் இதுவரை உருவாக்கப்பட்டிருக்கின்ற அறிவு மூலங்களின் அடிப்படையில் புதிதாக எதையாவது கண்டுபிடிக்க துணை புரிகின்ற சிந்தனை என வரைவிலக்கணப்படுத்தலாம்.

ஆக்க பூர்வமான சிந்தனையாளர் பாரம்பரிய சிந்தனையிலிருந்து விடுபட்டு நிற்கின்றனர். எந்த விடயத்தையும் பௌதிகச் சூழலில் வைத்து சிந்தனையின்றி நோக்குவதை விட்டு, அதுபற்றி அதில் ஏற்படக்கூடிய மாற்றம் பற்றி ஆக்கபூர்வமாகச் சிந்திக்கின்றனர்.

ஆக்கத் திறன் சிலரிடமே உள்ளதென்ற கருத்து இன்று நிராகரிக்கப் பட்டுள்ளது. இது பல்வேறு வகைகளில் எல்லோரிடமும் காணப்படும். அநேக மாணவரிடம் இந்த ஆக்கபூர்வமான சிந்தனை உள்ளார்ந்து காணப்படுகின்றது.

வகுப்பறையிலே மாணவரது ஆக்கபூர்வமான சிந்தனையை வளர்ப்பதற்கு மாணவர் புதுமையான கருத்துக்களை வெளியிடச் சுதந்திரம் அளிக்க வேண்டும். பாடசாலையில் மாணவரின் சுயசிந்தனை வெளிப்பாட்டுக்கு வழிவகுப்பது ஆசிரியரின் பொறுப்பாகும்.

அத்தியாயம் 16

கற்றல்

- எல்லா உயிர்களுமே கற்றல் திறனைப் பெற்றுள்ளன. மனிதன் ஏனைய உயிரினங்களைப் பார்க்கிலும் கற்றலில் சிறந்து விளங்குகின்றான். கற்றலின் மூலம் அறிவிலும் உடன் திறன்களிலும், மனப்பாங்குகளிலும் மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன. கற்றலின் விளைவாக உயிரின் இயல்புகளிலும் நடத்தையிலும் சிறிதளவேனும் மாற்றம் ஏற்படுகின்றது. கற்றலின் மூலம் ஏற்படும் மாற்றங்கள் அறிவு, திறன், மனப்பான்மைகளில் ஏற்படுவதாக அமையும். ஓர் உயிரியின் நடத்தையில் காலப் போக்கிலே நடைபெறும் மாற்றங்களே கற்றல் எனலாம்.
- எல்லா உயிர்களிடத்திலும் கற்றல் திறன் உள்ள போதும் மனிதனிடமே இத்திறன் பெருமளவில் காணப்படுகின்றது. இத்திறன் மனிதனின் நுண்ணறிவைப் பொறுத்ததாகும்.
- கற்றல் என்பது யாது என்பது பற்றி ஒரு பொதுவான வரைவிலக்கணம் கூற முடியாது. ஒருவரின் நடத்தையில் ஏற்படுகின்ற மாற்றத்தைக் கற்றலின் விளைவு எனக் கூற முடியும்.

இதுகுறித்து பல உளவியலாளர்கள் வெவ்வேறான வரைவிலக்கணங்களைக் கூறியுள்ளனர்.

- மெல்வின் எச். மார்க் என்னும் உளவியலாளர் கற்றல் என்பது நீண்டதும் உறுதியாக நிலைத்து நிற்பதுமான ஒரு நடத்தை மாற்றம் எனக் கூறியுள்ளார்.

கற்றல் பற்றிய உளவியலாளரின் வரைவிலக்கணங்கள் இந்த வரைவிலக்கணத் துடன் ஒத்துப் போகின்றன.

1. கற்றல் நடத்தையில் ஏற்படும் ஒரு மாற்றமாகும்.
2. கற்றலின் விளைவுகளை நடத்தையை அவதானித்து அதிலிருந்து தீர்மானிக்க வேண்டியுள்ளது.
3. கற்றல் மூலம் நிகழும் நடத்தை மாற்றம் உறுதியானது.
4. அனுபவம், பயிற்சி, நடத்தை இயக்கம் ஆகியவற்றின் மூலம் மனிதனிடம் கற்றல் ஏற்படுகின்றது.

- அநேக உளவியலாளர் கற்றல் என்பது அனுபவத்தின் மூலம் நடத்தையில் ஏற்படுகின்ற மாற்றம் எனக் கூறுகின்றனர்.

  கற்றல் நிகழ்வதற்கு அனுவமே அடிப்படையாகும். முதிர்ச்சியினால் ஏற்படும் மாற்றங்கள் கற்றல் என உளவியலாளர் கருதுவதில்லை.
- கற்றலுக்கு முன்னுள்ள நிலையையும், கற்றபின் உள்ள நிலையையும் ஒப்பிட்டு நடத்தையில் மாற்றத்தில் ஏற்படுகின்றவற்றைக் கொண்டே கற்றலின் விளைவுகளைத் தீர்மானிக்க முடியும்.

கற்றல் கோட்பாடுகள்

கற்றல் மூலம் உயிரியின் உள்ளார்ந்த இயல்புகளில் நிகழ்கின்ற மாற்றங்கள் பற்றி உயிரியல் நிபுணர்களும், உளவியல் நிபுணர்களும் ஆய்வுகள் பல செய்துள்ளனர்.

கற்றல் என்பது யாது? கற்றல் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது என்ற பிரச்சினை நீண்ட காலமாக உளவியலாளரின் ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

கற்றல் பற்றி ஆய்வு செய்த உளவியலாளர்கள் கற்றல் பற்றிப் பல கோட்பாடுகளை வெளியிட்டுள்ளன

அவற்றுள் பிரதானமானவை :

1. அமெரிக்க நாட்டினரான தோண்டைக்கின் தூண்டல் - துலங்கள் கோட்பாடு.
2. ருசிய நாட்டு உளவியலாளரான பல்லோவின் (1849 - 1536) பழைய நிபந்தனை பாட்டுக் கோட்பாடு
3. ஸ்கின்னரின் கற்றல் பற்றிய தொழில் நிபந்தனைப்பாட்டுக் கோட்பாடு
4. கெஸ்டால்ட் உளவியலாளரின் கன அறிவுக் கோட்பாடு
5. முயன்று தவறிக் கற்றல்
6. அகக்காட்சி மூலம் கற்றல்

இந்த உளவியலாளர்கள் கற்றல் பற்றித் தமது ஆய்வுகளின் மூலம் கருத்துக்களை வெளியிட்ட போதும், எலலோரும் ஏற்றுக் கொள்ளும் கோட்பாடுகளை இவர்கள் வெளியிடவில்லை என்பது எல்லோரும் ஏற்றுக் கொள்ளும் உண்மையாகும். இவர்களது ஒவ்வொரு கோட்பாட்டிலும் கற்றல் பற்றிய அனுபவரீதியான கருத்துக்கள் உண்டென்பதை ஏற்றுக் கொள்வதுடன், கற்றலில் அவற்றைப் பயன்படுத்த முடியுமென்னதையும் உணர்ந்து கொள்ளவேண்டும்.

1. தோன்டைக்கின் தூண்டல் - துலங்கல் கோட்பாடு

கற்றல் பற்றிய கோட்பாட்டை முதலில் விளக்கியவர் அமெரிக்கரான தோண்டைகின் என்பவராகும். அவரது கற்றற் கோட்பாடு தூண்டி - துலங்கல் இணைப்புக் கோட்பாடு அல்லது (எஸ் - ஆர்) தொடர்புக் கோட்பாடு என அழைக்கப்படும்.

விலங்குகளைப் பயன்படுத்தி செய்த ஆய்வின் மூலம் இக்கோட்பாட்டை வெளியிட்டார். இவரே கற்றல் பற்றி அறிவதற்கு முதன்முதலில் விலங்குகளைப் பயன்படுத்தினார். இவரின் கோட்பாட்டின்படி எத்தகைய கற்றல்களுக்கும் தூண்டி அல்லது உயிரியின் ஒரு நடத்தை மூல காரணமாக அமையும். ஒரு பூனையைக் கண்ட குழந்தை பூனை ஏன்ற சொல்லக் கூறும். இங்கு பூனை தூண்டியாகும். பூனை என்ற சொல்லைக் கூறுவது துலங்கலாகும்.

தோன்டைக் செய்த பரிசோதனை

பசி கொண்ட ஒரு பூனையைத் தோண்டைக் ஒரு பெட்டிக்குள் அடைத்துவிட்டார். அப்பெட்டிக்கு வெளியே உணவைத் பூனைக்குத் தெரியும்படி வைத்தார். பசியோடு இருந்த பூனை உணவைப் பெற வெளிவர முயற்சித்தது. பெட்டியின் கதவுடன் இணைக்கப்பட்ட கயிற்றில் அல்லது தட்டில் தவறுதலாக பூணையின் கால்படும் பொழுது கதவு திறக்கப்பட்டதும் பூணை வெளியே வந்து உணவை உண்டது, திரும்பவும் பூணையை பெட்டிக்குள் விட்டபோது முன்னர் போல் முயன்று அது வெளியே வந்தது. இவ்வாறு பூணையைப் பல தடவைகள் பெட்டிக்குள் விட்ட போது அது வெளியே வர முயற்சிக்கும் தடவைகள் படிப்படியாக குறைந்தது. பூனையின் தவறான துலங்கலின் அளவுகள் குறைந்து போனது.

இப்பரிசோதனையின் முடிவுகளைக் கொண்டு தோண்டைக் கற்றல் பற்றி மூன்று விதிகளை ஆக்கினார்.

1. பயிற்சி விதி
2. விளைவு விதி
3. ஆயத்த விதி

1. பயிற்சி விதி

தூண்டிக்கும் அதனால் எழுந்த துலங்கலுக்கும் ஒரு வகையான தொடர்பு வலுப்பெறுகிறது. அதுவே கற்றலாகும். தூண்டிக்கிணங்க துலங்கல் வெளிப்படுகின்ற வாய்ப்புகள் அதிகரித்துச் செல்ல தூண்டிக்கும் துலங்கலுக்கும் இடையில் இணைப்பு வலுப்பெறும். துலங்கலுக்குரிய சந்தர்ப்பங்களை அதிகரிப்பதென்பது அதனைப் பல முறை பயிற்சியில் கொண்டு வருதாகும். எனவே பயிற்சி அதிகரிக்க தூண்டி (எஸ்) துலங்கல் (ஆர்) இணைப்பு (எஸ் - ஆர்) வலுப்பெறும். பயிற்சி குறைந்தால் இந்த இணைப்புப் பல2 னம் அடைந்து விடும்.

2. விளவைு விதி

கற்றல் நிகழ வேண்டுமாயின் கற்றற் செயற்பாட்டினால் யாதாயினும் விளைவுகள் ஏற்படல் வேண்டும்.

தோண்டைக்கின் பரிசோதனையில் பூனைக்கு உணவு கிடைத்தமை அதன் முயற்சிக்குக் கிடைத்த விளைவாகும். இவ்விளைவு கிடைக்காவிட்டால் கதவைத் திறப்பது போன்ற கற்றல் சந்தர்ப்பம் நடைபெற்றிருக்காது.

வகுப்பறைக் கற்றலில் எத்தகைய கற்றலுக்கும் விளைவு ஏற்படக் கூடியதாக கற்றற் செயன் முறை அமைதல் வேண்டும்.

3. ஆயத்த விதி

ஆயத்த நிலை கற்றலுக்கு இன்றியமையாத காரணியாகும். ஆயத்த நிலையில் உள்ள ஒரு மாணவன் எளிதாகவும், விரைவாகவும், மன மகிழ்ச்சியுடனும் எதையும் கற்பான்.

தகுந்த முதிர்ச்சி நிலை பெறும் போதே கற்றலுக்குரிய ஆயத்த நிலையும் ஒரு மாணவனிடம் உண்டாக முடியும். ஆயத்தமில்லாத நிலையில் ஒரு தூண்டி - துலங்கல் தொடர்பை ஒருவனிடம் வலுக்கட்டாயமாக ஏற்படுத்த

முடியாது.

மாணவர்கள் கற்றலுக்குரிய ஆயத்த நிலை பெறுவதற்காக அவர்களுக்கு கற்றல் தொடர்பான பயிற்சிகளை அளித்தல் வேண்டும்.

2. ருசிய நாட்டினரான பாவ்லோவின் பழைய நிபந்தனைப்பாட்டுக் கோட்பாடு

ருசிய நாட்டினரான பாவ்லோ (1849 - 1936) நாய்களை வைத்தே கற்றல் பற்றிய ஆய்வுகளை நடத்தினார். உணவு வழங்கும் போது வாயிலிருந்து உமிழ் நீர் சுரத்தல் இயற்கையானது. இங்கு உணவு நிபந்தனைப் படாத தூண்டி எனவும் உமிழ் நீர் சுரத்தல் நிபந்தனைப் படுத்தப்படாத துலங்கல் எனவும் அவுர் குறிப்பிடுகின்றார்.

பின்னர் உணவு எனும் தூண்டியை மணியடித்தல், ஒளியைக்காட்டல் போன்ற செயற்கைத் தூண்டியுடன் தொடர்பு படுத்தினார். நாய்க்கு உணவு கொடுக்கும் போது ஒவ்வொரு தடவையும் மணி அடிக்கப்பட்டது. பின்னர் உணவு அளிக்காது மணி அடித்த போது நாயின் வாயிலிருந்து உமிழ் நீர் சுரத்தலைக் கண்டார். அதன் பின்னர் மின்னொளியுடன் மணி அடித்தலையும் ஒரே நேரத்தில் செய்தார். பின்னர் மின் ஒளிக்கும் உமிழ் நீர் சுரத்தலை அவதானித்தார்.

அவரது பரிசோதனை

1. நிபந்தனைப் படுத்தாத தூண்டி - உணவு ——> நிபந்தனைப் படுத்தாத துலங்கல் — உமிழ்நீர் சுரத்தல்.
2. நிபந்தனைப் படுத்தப்பட்ட தூண்டி — மணி ஒலி ——> நிபந்தனைப் படுத்தப்பட்ட துலங்கல் — உமிழ் நீர் சுரத்தல்.
3. இப்பரிசோதனையிலே முதலில் உணவு இயற்கையான ஒரு தூண்டி. இத் தூண்டியினால் எழுந்த உமிழ் நீர் சுரத்தல் என்னும் துலங்கலும் இயற்கையானது.
4. பின்னர் உணவு என்னும் தூண்டி மின் ஒளி என்னும் வேறொரு செயற்கையான தூண்டிக்கு நிபந்தனைப்படுத்தப்பட்டது. இங்கே இயற்கையான தூண்டியான உணவு மணி ஒலி என்னும் தூண்டிக்கு நிபந்தனைப்படுத்தப்படுவதால், மணி ஒலிக்கு உமிழ் நீர் சுரக்கின்றது. அதனாலே தான் மணி ஒலி நிபந்தனைப் படுத்தப்பட்ட தூண்டி என தோண்டைக் குறிப்பிடுகின்றார்.

இப்பரிசோதனையில்

நிபந்தனைப்பாட்டிற்கு முன்னர்

நிபந்தனைப் படுத்தப்படாத தூண்டி - துலங்கல் இல்லை

நிபந்தனைப் படுத்தப்படாத தூண்டி (உணவு)

நிபந்தனைப் படுத்தப்படாத துலங்கல் - உமிழ் நீர் சுரத்தல்

நிபந்தனைப்படுத்தப்படும் போது

நிபந்தனைப்படுத்தப்பட்ட தூண்டி ⟶ ஒளி நிபந்தனைப்படுத்தப் பட்ட தூண்டி ⟶ உணவு இவற்றிற்கு நிபந்தனைப் படுத்தப்பட்ட துலங்கல் ⟶ உமிழ் நீர் சுரத்தலாகும்.

பவ்லோவ்வைப் போல் வோட்சன், றேனர் ஆகிய உளவியலார்கள் பிள்ளைகளை வைத்து இதுபற்றிப் பரிசோதனை செய்துள்ளானர்.

இவர்கள் ஒரு பிள்ளையிடம் முயற்குட்டியொன்றை அருகே வைத்து அதனை அப்பிள்ளை தொடும்படி செய்யும் போது பயங்கரமான ஒரு ஒலியை எழுப்பினர். அந்த ஒலிக்குப் பயந்த பிள்ளை அழத் தொடங்கியது. அவ்வாறே பல முறை செய்யப்பட்டது. ஆனால் பயங்கர ஒலி எழுப்பாத போதும் முயலைக் காட்டிய போது குழந்தை அழத் தொடங்கியது. இது குழந்தையிடம் ஏற்பட்டநிபந்தனைப் பட்ட நிகழ்வாகும்.

அக்கோட்பாட்டின் அடிப்படை பின்வருமாறு.

முயல் — தொட்டுப் பார்த்தல்
பயங்கர ஒலி — பயம் கொள்ளல்
பயங்கர ஒலி — முயலைத் தொடப் பயப்படலும் அழுதலும்
முயலைக் கண்டால் — பயப்படலும் அழுதலும்

இந்த வகையில் ஒருவனின் மனவெழுச்சி நிலைமைகளை நிபந்தனைப்படுத்த முடியும் என உளவியலாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

வகுப்பறைக் கற்பித்தலில் இவை ஆசியரியருக்குப் பயனுள்ளவையாகும்.

3. கற்றல் தொடர்பான ஸ்கின்னரின் நிபந்தனைப் பாட்டுக் கோட்பாடு

அமெரிக்காவிலே ஹாவார்ட் பல்கலைக்கழகத்தில் பணிபுரிந்த ஸ்கின்னர் கற்றல் பற்றி தொழில் நிபந்தனைப் பாட்டுக் கோட்பாட்டை ஆக்கினார்.

யாதாயினும் ஒரு துலங்கலுக்கு வழங்கப்படுகின்ற மீளவலியுறுத்தல் மூலமே கற்றல் நடைபெறுகின்றதென்று இவரது கோட்பாடு கூறுகின்றது. இவர் துலங்கல்களை மீண்டும் மீண்டும் நடைபெறக் கூடியவாறு துலங்கலை உறுதிப்படுத்தும் வகையில் தூண்டியை வழங்குவதையே மீள வலியுறுத்தல் என்று கூறினார்.

எடுத்துக்காட்டாக ஒருபிள்ளை ஒரு நல் நடத்தையைக் காட்டும் போது பெற்றோர் அதற்குக் கணிப்பு அளித்தால் அப்பிள்ளை அந்த நடத்தையில் மீண்டும் மீண்டும் ஈடுபடும்.

அவர் தமது கோட்பாட்டை நிறுவுவதற்காக ஒரு விசேட பரிசோதனைப் பெட்டி ஒன்றதை தயாரித்தார். இது 'ஸ்கின்னரின்' பெட்டி என அழைக்கப்படுகின்றது. அந்தப் பெட்டியினுள்ளே ஒரு புறாவை விட்டு அதற்கு ஒரு நடத்தையைக் கற்பிக்க விரும்பினார். அந்த நடத்தைதொடர்பான எல்லா நடத்தைகளையும் மீள வலியுறுத்தினார். புறாவுக்குத் தானியம்

கொடுப்பதை மீள வலியுறுத்தியாகக் கையாண்டார்.

அவர் தானியத்தைப் புறாவுக்குத் தூண்டியாக அளித்தாலும் அதைப் புறாவுக்கு தெரியக் கூடியவாறு வைக்கவில்லை.

ஸ்கின்னரின் கோட்பாட்டில் அடங்கியுள்ள முக்கிய அமிசங்கள்

1. துலங்கல்களைக் கட்டி எழுப்புதல்
2. தெரிவு செய் மீள வலியுறுத்தல்
3. துலங்கல் அழிந்து போதல்
4. துலங்கல்களின் சுய இயக்கத்தை மீள ஏற்படுத்தல்

1. துலங்கல்களைக் கட்டி எழுப்புதல்

இவரது கோட்பாட்டின் முக்கிய அமிசம் துலங்கல்களை உருவாக்குவதே, இறுதித் துலங்கல்கள் வெளிக்காட்டும் வரை காத்திராது இறுதித் துலங்கலைப் பெறுவதற்காக ஒரு நடத்தையை ஏற்படுத்த ஸ்கின்னர் முயற்சி செய்தார்.

கூட்டில் அடைக்கப்பட்ட புறா குறிப்பிட்ட இடத்தைக் கொத்தும் வரை காத்திராது அந்த இடத்திற்கு கொத்துவதற்கு புறாவைக் கொண்டு வர முயற்சித்தார். அதற்கு ஏற்ப பொருத்தமான நடத்தைகளை மாத்திரம் தெரிவு செய்து வலியுத்துவதன் மூலம் பொருத்தமான துலங்கலைக் கட்டி எழுப்பினார். புறாவின் ,செயல்களை தானியம் அதற்கு அளிப்பதானல் மீள வலியுறுத்தி இறுதி நடத்தையைப் பெறுவதற்காக அதன் துலங்கல்களை கட்டி எழுப்பினார்.

2. தெரிவு செய் மீள வலியுறுத்தல்

தெரிவு செய் மீள வலிறுத்தல் துலங்களைக் கட்டி எழுப்புவதுடன் தொடர்புடையது. இறுதி நடத்தையை உருவாக்குவதற்காகப் பொருத்தமான நடத்தைகளை மட்டும் தெரிவு செய்து அவற்றை மீள வலியுறுத்துவதாகும்.

பெட்டியிலே புறா இறுதியாகக் கொத்தும் இடம் உண்டு. ஆனால் புறா தூரத்தே உள்ளது. புறா அந்த இடத்தை விரைவாக நெருங்கி வரச் செய்வதற்காக புறாவின் நடத்தைகளைத் தெரிவு செய்து அவற்றை மீள வலியுறுத்துவதாகும்.

3. துலங்கல் அழிந்து போதல்

யாதாயினும் துலங்கலுக்கு வழங்கப்படுகின்ற மீள வலியுறுத்தல் தொடர்ந்து செய்யப்படாவிட்டால் அல்லது நிறுத்தப்பட்டால் உயிரியிடம் அத்துலங்கல் பலவீனமடைந்து அழிந்துவிடும். என்று ஸ்கின்னர் புறாவுக்குத் தானியம் (மீள வலியுறுத்தல்) கொடுக்காத போது அவதானித்தார்.

4. துலங்கலின் சுய இயக்கத்தைத் மீள ஏற்படுத்தல்

ஓர் உயிரியிடம் அழிந்து போன துலங்களை மீண்டும் ஏற்படுத்த முடியும். அழிந்து போன துலங்களை மீள வலியுறுத்துவதன் மூலம் அவற்றைத் தாமதமாக இயங்கச் செய்யமுடியும் என்பது ஸ்கின்னரின் கருத்தாகும்.

ஸ்கின்னரின் ஆய்வுகளிலிருந்து பெறப்பட்ட கற்பித்தல் தொடர்பான கருத்துக்கள்

ஸ்கின்னர் முதலில் புறா, எலி முதலியவற்றை வைத்துப் பரிசோதனை செய்து பின்னர் மனிதர்களையும் வைத்து ஆய்வுகள் செய்தார். அவர் பெற்ற முக்கியமான கருத்துக்கள்.

1. நடத்தை உருவாக்கம் - இது அவரது மூலக்கருத்தாகும்.
2. எந்தக் கற்றல் நடத்தையையும் மீள வலியுறுத்தல் மூலம் உருவாக்கமுடியும்.
3. மீள வலியுறுத்தல் இல்லாது போனால் துலங்கல்கள் அழிந்து விடும்.

மீள வலியுறுத்தல்

மீள வலியுறுத்தலுக்கு மிக முக்கியத்துவம் கொடுத்தவர் ஸ்கின்னராவார்.

1. நேர் மீளவலியுறுத்தல்

நல்ல நடத்தைகள் தொடர்ந்து நடக்கவும், நற்செயல்கள் திருப்பத் திரும்ப நிகழவும் செய்வதே நேர் மீளவலியுறுத்தலாகும். இதனை அவர் இரு கட்டங்களாக வகுத்துள்ளார்.

1. ஆரம்ப மீளவலியுறுத்தல்
2. இடைநிலை மீளவலியுறுத்தல்

உயிரி காட்டுகின்ற இயற்கையான துலங்கல்களை தூண்டிகள் மூலம் மீள வலியுறுத்துவதே ஆரம்ப மீளவலியுறுத்தல் எனப்படும். ஆரம்ப மீள வலியுறுத்தலின் போது உணவு, பரிசு அளிப்பது பொருத்தமாக அமையும்.

இவை நிபந்தனைப்படுத்தப்படாத தூண்டிகளாகும்.

இடைநிலை மீள வலியுறுத்தலிலே நிபந்தனைப் படுத்தப்படாத தூண்டிளுடன் 'புகழ்தல்' என்பதைச் செய்யலாம். புகழ்தல் போன்றவை ஒருவரது சமூக பொருளாளதார தரங்களுக்கும் சமூக வகுப்பு வேறு பாடுகளுக்கும் ஏற்ப வேறுபடலாம். உயர் பொருளாதார நிலையிலுள்ள பிள்ளைக்கு பரிசு கொடுப்பதைப் பார்க்கிலும் புகழ்தல், தட்டிக்கொடுத்தல் சிறந்த மீள வலியுறுத்தியாக அமையலாம். வறுமையான பிள்ளைகளுக்கு பரிசுகள் உற்சாகமளிக்கின்ற மீள வலியுறுத்தியாக இருக்கும்.

2. எதிர் மீளவலியுறுததல்

யாதாயினும் தீய செயல்களில் ஈடுபடும் பிள்ளைகளை அவற்றிலிருந்து தவிர்ப்பதற்காக அறிவுரை கண்டிப்புப் போன்ற எதிர்மீள வலியுறுத்தலைச் செய்யலாம்.

3. தண்டனை என்னும் மீளவலியுறுத்தல்

யாதாயினும் ஒரு தீய நடத்தையில் ஈடுபடாமல் தடுப்பதற்காக இத்தகைய மீள வலியுறுத்தலைக் கையாளலாம். தவறான நடத்தை நிகழ்ந்த பின்பே இந்த மீள வலியுறுத்தலைச் செய்யலாம். ஒரு தீய நடத்தையை தடுப்பதற்கும்,

அந்நடத்தையில் மீண்டும் ஈடுபடாமல் செய்வதற்கும் இந்தத் தண்டனை என்னும் எதிர் மீளவலியுறுத்தலைப் பயன்படுத்தலாம்.

4. தொடர் மீளவலியுறுத்தல்

ஒரு கற்றல் நடத்தையை அல்லது கற்றற் செய்றபாட்டை மாணவரிடம் வளர்ச்சியுற வைத்து நிலைநிறுத்த வேண்டுமாயின் அத்தகைய நடத்தையை அல்லது கற்றற் செயற்பாட்டை புகழ்தல், மெச்சுதல், வெகுமதி அளித்தல், போன்ற மீள வலியுறுத்திகள் மூலம் தொடர்ந்து செய்தல் வேண்டும். கற்றற் செயற்பாட்டுக்கு முக்கியமான நடத்தை, கற்றற் செயற்பாட்டுக்கு தொடர் மீள வலியுறுத்தல் பெரிதும் பயன் தரும்.

ஸ்கின்னரின் மீள வலியுறுத்தல் பற்றிய அளவுத் திட்டங்கள்

ஸ்கின்னர். மீள வலியுறுத்தலை இரண்டு அளவுத் திட்டங்களாக வகுத்துள்ளார். அவை

1. மாறும் அளவுத் திட்டம்
2. மாறாத அளவுத் திட்டம்

ஆசிரியருக்கு வகுப்பறையில் மாறும் மீளவலியுறுத்தல் அளவுத்திட்டத்தை பயன்படுத்துவது கடினமாக இருக்கும். வெளிக்காட்டுகின்ற எல்லாத் துலங்கல்களையும் ஆசிரியர் மீள வலியுறுத்துவது நடைமுறை சாத்தியமாகாது. ஆனால் மாறாத மீள வலியுறுத்தலைப் பயன் படுத்த முடியும்.

ஸ்கின்னர் மாறாத அளவுத் திட்டத்தை இரண்டாகப் பிரித்துள்ளார்.

1. கால அளவுத் திட்டம்
2. விகித அளவுத் திட்டம்

1. கால அளவுத்திட்டம்

இது குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் மீளவலியுறுத்தலை வழங்குவதாகும். ஸ்கின்னர் நிலையான கால இடை வெளியில் புறாவுக்கு தானியம் வழங்கினார். வகுப்பறையில் இத்தகைய மீளவலியுறுத்தல்களை வழங்கி கற்பித்தலைக் சிறப்பாகச் செய்ய முடியும். இது ஒரு நிமிடம், இரண்டு நிமிடம், மூன்று நிமிடம் போன்ற கால இடைவெளிக்குள் மீளவலியுறுத்தல் வழங்குவதாகும்.

2. நிலையான கால அளவுத்திட்டம்

இது நிலையான கால இடைவெளிக்குள் மீளவலியுறுத்தல் அளிக்கப்படும். பாடசாலையில் நிலையான கால இடைவைளிக்குள் பரிட்சைகளை நடத்துவதன் மூலம் மாணவர்களுக்கு மீள வலியுறுத்தலாம். அதனால் மாணவர் ஆர்வத்துடன் கற்பர்.

ஸ்கின்னர் மீளவலியுறுத்தலில்,

1. மாறும் கால அளவுத்திட்டம்
2. விகித அளவுத்திட்டம் என்பவற்றையும் கற்பித்தலில் பயன்படுத்தலாம் எனக் கண்டார்.

1. மாறும் கால அளவுத்திட்டம்

இங்கு மீள வலியுறுத்தலில் கால இடைவெளிகள் மாற்றி அமைக்கப்படும். உதாரணமாக வகுப்பறையில் நடத்தப் படுகின்ற பரிட்சைகளின் கால இடைவெளி வேறுபடும். அதனால் மாணவர்கள் பரீட்சைக்கு எப்பொழுதும் ஆயத்தப் படுத்திக் கொண்டிருப்பர். அதனால் மாணவர் கற்றலில் கவனம் செலுத்துவர்.

2. விகித அளத்திட்டம்

இங்கு கால அடிப்படை முக்கியமன்று. மாணவர்கள் வெளிக் காட்டு கின்ற துலங்கல்களின் அளவுக்கேற்ப மீளவலியுறுத்தல் வழங்ப்படும். ஸ்கின்னர் தமது பரிசோதனையில் புறா தானியத்தைக் கொத்தும் அளவுக்கேற்ப மீளவலியுறுத்தலை வழங்கினார்.

மீளவலியுறுத்தலின் விகித அளவுத்திட்டம் இருவகைப்படுமெனக் ஸ்கின்னர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

1. நிலையான விகித அளவுத் திட்டம்
2. மாறும் விகித அளவுத்திட்டம்

1. நிலையான விகித அளவுத் திட்டம்

சமமான எண்ணிக்கையான துலங்கல்களுக்கு மீளவலியுறுத்தல் வழங்கப்படும். புறா மூன்று முறை தானியத்தைக் கொத்தியபின் மீளவலியுறுத்தல் வழங்கப்பட்டால், அடுத்த தடவையும் மூன்று முறை கொத்திய பின்பே மீளவலியுறுத்தல் வழங்கப்படும்.

இதுவே நிலையான அளவுத்திட்ட மீள வலியுறுத்தல் எனப்படும். இத்தகைய விகித அடிப்படையில் துலங்கல்களை வெளிப்படுத்துமாறு மணவர்களைப் பழக்க முடியும்.

2. மீள வலியுறுத்தலின் மாறும் விகித அளவுத் திட்டம்

இதிலே சமமான எண்ணிக்கையான துலங்கல்களுக்கு மீளவலியுறுத்தல் அளிக்கப்படுவதில்லை

மாணவர் இரண்டு கணக்கைச் செய்த பின்னும் மீள வலியுறுத்தலாம். நான்கு கணக்கைச் செய்த பின்னும் மீளவலியுறுத்தலாம். ஐந்து வாக்கியங்கள் எழுதிய பின்னரும் மீள வலியுறுத்தலாம், பத்து வாக்கியங்கள் எழுதிய பின்னரும் மீள வலியுறுத்தலாம். இதனால் எப்போது மீள வலியுறுத்தல் நடக்குமென மாணவருக்குத் தெரியாது.

ஆசிரியரும் மீளவலியுறுத்தலும்

வகுப்பறையில் மாணவரின் நடத்தை மாற்றத்தை உருவாக்குவதற்கு மீளவலியுறுத்தல் முக்கியமாகும். இதற்கு ஆசிரியர் பல்முறைகளைக் கையாள முடியும்.

1. மாணவர் சரியான துலங்கலைக் காட்டியதும் ஆசிரியர் மீளவலியுறுத்தலை வழங்குதல் வேண்டும்.

2. மீளவலியுறுத்தல் மாணவர் விரும்பும் ஒன்றாக இருத்தல் வேண்டும்.
3. ஆரம்பத்திலே மீள வலியுறுத்தப்பட்ட நடத்தை மீண்டும் வெளிக்காட்டப்படும்போதொல்லாம் மீளவலியுறுத்தல் செய்யப்பட வேண்டும்.
4. நாற்பது நிமிடப் பாட வேளையில் ஒவ்வொரு மாணவரும் வெளிக் காட்டுகின்ற துலங்கலுக்கு ஆசிரியரால் மீளவலியுறுத்தல் செய்வதற்கு வாய்ப்புக் கிடைக்காது.

ஸ்கின்னர் மாணவர் வெளிக் காட்டுகின்ற எல்லாத் துலங்ல்களுக்கும் மீள வலியுறுத்தத்தக்க ஒரு கற்பித்தல் முறையை ஆக்கி அளித்துள்ளார். அது முன்திட்ட முறைக் கற்பித்தலாகும்.

ஸ்கின்னரின் முன்திட்ட முறைக் கற்பித்தல்

இக்கற்றல் முறையிலே ஒவ்வொரு பாடமும் பல அலகுகளாக வகுக்கப் படும். இந்த அலகுகளைக் கட்டங்கள் எனவும் கூறலாம். இம்முறையிலே ஒவ்வொரு மாணவனுக்குமுரிய நேரத்திற்கு ஏற்றக் கற்பதற்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்கப்படும். ஒவ்வொரு அலகும் கற்பித்து முடிக்கும் போது மாணவர் சரியான துலங்கலைக் காட்டினால் மீளவலியுறுத்தல் வழங்கப்படும். ஸ்கின்னர் கற்றல் இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொரு மாணவருக்கும் ஒவ்வொரு சந்தர்பத்திலும் மீள வலியுறுத்தல் இடர்பாட்டை நீக்கியுள்ளார்.

ஸ்கின்னரின் முன்திட்டமுறைக் கற்பித்தல் இருவகைப்படும் அவை :

1. நேர்த் திட்டம்
2. கிளைத் திட்டம்

1. நேர்த்திட்டம்

மாணவர் கற்க வேண்டிய விடயத்தை சிறுசிறு அலகுகளாகப் பிரித்து ஒவ்வொரு அலகையும் மாணவருக்குப் படி முறையில் கற்பிப்பது இம்முறையின் அடிப்படைக்கோட்பாடாகும். ஒரு மாணவன் ஒரு வினாவுக்குச் சரியான விடையளித்தால் அவன் அடுத்த விடயத்தைக் கற்க வேண்டும். இவ்வாறு தொடர்ந்து கற்றல் முறையில் ஒழுங்கு படுத்தப்பட்டுள்ளது.

இம்முறையில் மாணவன் செயல் மூலம் தனது துலங்கல்களைக் காட்ட வாய்ப்புண்டு. தனது துலங்கல் சரியானதென மாணவன் அடுத்த கட்டத்தில் அறியும் போது அது அவனுக்கு ஒரு மீளவலியுறுத்தியாகச் செயற்படுகிறது. என்பது ஸ்கின்னரின் கருத்தாகும். இக்கற்றல் முறையிலே பாடத்தின் முக்கிய பகுதிகள் கட்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு, ஒவ்வொரு கட்டத்திலும் மாணவர் தமது துலங்கல்களைக் காட்ட வாய்ப்பு அளிக்கப் பட்டுள்ளது. சரியான விடை இங்கு மீளவலியுறுத்தியாகக் கருதப்படுகிறது. நேர்த்திட்டத்திலே கற்றல் விடயங்கள் சங்கிலித் தொடர்பாக அமைந்திருப்பதால் மாணவர் மிக விரையில் இலக்குகளை அடைய முடியும்.

2. கிளைத்திட்டம்

ஸ்கின்னரின் முன்திட்டமுறையை போர்மன், கிரவுதர் என்பவர் மேலும் விருத்தி செய்து கிளைத்திட்ட மொன்றை அறிமுகஞ் செய்தார். இது நேர்த்திட்டத்திலும் சிறிது சிக்கலானது. மாணவர் தமது பெறுபேறுகள் பற்றித் தேவையான விளக்கத்தைப் பெறமுடியும். மாணவனுக்கு யாதாயினும் ஒரு கட்டத்தில் விடை பிழைத்து விட்டால் அதற்குரிய காரணத்தையும், விளக்கத்தையும் பெற்று விட்ட, பிழையைத் திருத்திக் கொள்ளலாம். அதன் பின்னர் அடுத்த நிலைக்குச் செல்லலாம்.

ஆசிரியரும் நேர்த்திட்டமும் கிளைத் திட்டமும்

ஆசிரியர் வகுப்பறைக் கற்பித்தலில் இரு திட்டங்களையும் பிரயோகிக் கலாம்.

ஆசிரியர் நேர்த்திட்ட மொன்றைத் தயாரிக்கும் போது பின்பற்ற வேண்டியவை :

1. முதலில் இந்த முறையில் ஒழுங்கு படுத்தத் தக்க ஒருபாடத்தை தெரிவு செய்தல்.
2. பாடத்துக்குத் தேயையான நேரத்தைத் தீர்மாணித்தல்.
3. அப்பாடத்தின் மூலம் மாணவரின் அடைய வேண்டிய குறிக்கோள்களைக் குறித்தல்.
4. அப்பாடத்தின் விடய உள்ளடக்கத்தை ஒழுங்கு படுத்தல்
5. அந்த விடய உள்ளடக்கத்தை சிறுசிறு அலகுகளாக வகுத்துப் படிகளாக அமைத்தல்.
6. ஒவ்வொரு படிக்குமுரிய விடயத்தை கற்பித்த பின்னர் அவ்விடையத்துக் குரிய பயிற்சியைத் தயாரித்தல்
7. அடுத்த படிக்கும் செல்லுமுன்னர் திருத்தமான விடையைத் தயாரித்தல்.

கிளைத் திட்ட மொன்றைத் தயாரித்தல்

1 கொடுக்கப்பட்ட விடை பிழையாயின், அப்பிழைக்கான காரணத்தை விளக்குகின்ற பக்கத்துக்கு மாணவரின் கவனத்தை ஈர்த்தல்.

2. கிளைத்திட்டக் கற்பித்தலின் மூலம்,
   1. மாணவனைச் செயற்பட வைத்தல்
   2. அவனிடம் ஊக்கத்தை ஏற்படுத்தல்
   3. கற்கும் வேகத்துக்கிணங்க நோக்கங்களை அடைதல்.
   4. விளைவுகளை உடனுக்குடனே அறிதல்
   5. பிழையானவைகளைக் கற்க வசதி செய்து, மீண்டும் பிழை விடாத வாறு பாட விடயங்களைத் கற்றல் முதலிய சிறப்பான நன்மைகளைப் பெறலாம்.
3. முன்திட்ட முறையில்
   1. ஆசிரியர் கற்பித்தலைச் சிறப்பாகச் செய்யமுடியும்.
   2. மீத்திறனுடைய மாணவன் சிறப்பாகக் கற்க முடியும்.
   3. மெல்லக் கற்போர் தமது இயல்புக்கேற்ப கற்கலாம்.

4. மாணவர் எல்லோரும் சுய நம்பிக்கையுடன் கற்ற முடியும்.

4. கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளரின் கற்றல் பற்றிய கள அறிவுக் கோட்பாடு

கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளர்கள் நடத்தை வாதத்துக்கு முரணான ஒரு கோட்பாட்டை முன்வைத்தனர். இக்கோட்பாட்டை முன்வைத்த முக்கியமான உளவியலாளர் மூவர் ஆவர். அவர்கள் :

1. வேதிமர்
2. கொவ்க்கா
3. கோலர்

இவர்களின் ஆய்வுகளின் மூலம் களஅறிவுக் கோட்பாடு உருவாக்கப்பட்டது. அவர்களது கோட்பாட்டினால் உளவியலில் மாற்றம் ஏற்பட்டது.

இவர்களது கோட்பாட்டின் முக்கிய அமிசங்கள்

1. காட்சி என்பது பகுதி பகுதியாகவன்றி முழுமையாகவே ஏற்படு கின்றது.
2. பிரச்சினை தீர்த்தலுக்கும் முழுமையான காட்சி அவசியம்.
   இது இருள் சூழ்ந்த அறையில் ஒளியூட்டுவது போன்ற செயலாகும்.
3. பிரச்சினை தீர்த்தல் என்பது கிடைத்துள்ள தகவல்களை பொருளுடைய அமைப்பாக மாற்றி அமைப்பதாகும்.
4. கற்றல் என்பது பழைய அனுபவங்களைப் புதிய அனுபவங்களுக்கு ஏற்ப சீரமைப்பதாகும்.
5. கற்றலுக்கு அகக்காட்சி, நோக்கம், அமைப்பு ஆகிய மூன்று அமிசங்களும் அவசியம்.
6. ஒருவனிடம் உள்ள உள அமைப்புக்கு ஏற்ப புதிய விடயங்களை ஒன்று திரட்டி புதிய அறிவைப் பெறுவதற்காக வெளிப்படுகின்ற அகக்காட்சி பிரச்சினையைத் தீர்க்கத் துணை புரிகின்றது. சிம்பான்சி போன்ற குரங்குகளும் இத்தகைய அகக்காட்சி மூலம் பிரச்சனையைத் தீர்க்கின்றன.
7. ஒரு சூழ்நிலையில் பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதன் மூலம் பெறுகின்ற அனுவபவங்கள் அதனை யொத்த வேறொரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கும் பயன்படுத்தலாம்.
8. விலங்குகளின் தூண்டி துலங்கல் நடத்தைகளை அடிப்படையாக வைத்து நடத்திய ஆய்வுகளை மனிதனுக்கு பொதுமைப்படுத்துவது பொருத்தமற்றது. மனிதனது உளத் தொழிற்பாட்டுக்கே முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படவேண்டும்.
9. விலங்குகளின் நடத்தையை பயிற்சி மூலமே சீரமைக்க முடியும். மனித நடத்தையை விளக்கம் அளிப்பதன் மூலமே உருவாக்க முடியும்.
10. மனிதன் கேத்திர கணிதம் கற்கின்ற தர்க்க ரீதியான சிந்தனையுடையவன், தர்க்கரீதியானதும் விமர்சன ரீதியானதுமான சிந்தனை உடையவன், புதிய அனுவங்களைப் பெறுவதிலும், உடனுக்குடன் தீர்மானம் எடுத்து பல கடமைகளை நிறைவேற்றுபவன். எனவே மனிதனின் இத்தகைய சிக்கலான கற்றலைப் பெறுகின்ற நடத்தையை தூண்டி துலங்கல் மூலம் மாத்திரம் விளக்கமளிக்க முடியாது.

கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளின் கற்றல் பற்றிய அகக் காட்சிக் கோட்பாடு

இவர்கள் அகக் காட்சி மூலமே விலங்குகளிடமும் மனிதனிடமும் கற்றல் நடைபெறுவதாக நம்புகின்றனர். அகக் காட்சி மூலம் கற்றல் நடை பெறுவதை உறுதிப்படுத்த கோலர் சிம்பான்சிக் குரங்கை வைத்து ஆய்வு நடத்தினார்.

அவரது பரிசோதனை

கோலர் சிம்பான்சி ஒன்றை ஒரு கூட்டினுள் அடைத்து வைத்தார். சில வாழைப்பழங்களை அக்கூட்டிற்கு வெளியே வைத்தார். கூட்டிற்கு அருகே ஒரு நீளமான தடியையும், சற்றுத் தூரத்திலே பல்வேறு நீள முடைய பல தடிகளையும் வைத்தார். அந்த நீளமான தடியால் வாழைப்பழத்தை இழுத்து எடுக்க முடியும். வாழைப்பழத்தை கண்ட சிம்பான்சி முதலில் கூட்டிற்கு வெளியே கையை நீட்டி வாழைப்பழத்தை எடுக்க முயற்சித்தது. வாழைப்பழத்தைக் கையால் எடுக்க முடியாததால் கலவரம் அடைந்து கூட்டினுள் அங்குமிங்கும் ஓடித் திரிந்தது. பின்பு ஓரிடத்தில் நின்றது. பின்பு நீளமான தடியை எடுத்து வாழைப்பழத்தை இழுத்து எடுத்தது. இரண்டாவது தடவை கூட்டுக்கு வெளியே வழைப்பழச் சீப்பொன்றைத் தொங்க விட்டார். அறைக்குள வெற்றுப் பெட்டிகள் வைக்கப்பட்டன. சிம்பான்சி வாழைப் பழத்தைப் பிடுங்க முயற்சித்தது. முடியவில்லை. பின்னர் முயற்சிக்காமல் இருந்தது. சிறிது நேரத்தில் அது ஒவ்வொரு பெட்டிகளாகக் கொண்டு வந்து ஒன்றின் மீது ஒன்றை அடுக்கி வாழைப்பழத்தைப் பறித்தெடுத்தது.

சிம்பன்சி அகக் காட்சி பெற்றே தனது பிரச்சினைக்குத் தீர்வு கண்டுள்ள தென கோலர் கூறுகின்றார். அது அகக் காட்சியில் பிரச்சினையை முழுமையாக நோக்கியே தீர்வு கண்டதாக அவர் கருதுகின்றார். இவ்வடிப்படையில் ஒரு பிரச்சினையை முழுமையாக அவதானித்தல் அவசியமாகும்.

அகக் காட்சி மூலம் கற்றலில் ஒரு முறை தீர்க்கப் பட்ட பிரச்சினையின் அனுபவங்களைப் பயன்படுத்தி அதையொத்த வேறு பிரச்சினைகளையும் தீர்க்கின்ற திறனைப் பெற முடியும். இதனை அனுபவங்களைப் புனர் நிர்மாணம் செய்தல் என்று கூறுவர்.

கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளரின் அகக் காட்சிக் கற்றலில் இரண்டு முக்கிய அமிசங்கள் அடங்கியுள்ளன. அவையாவன

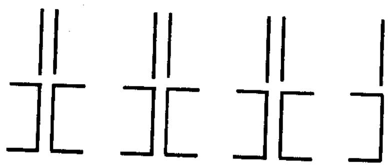
1. முழுமைக்காட்சி
2. உருவமும் பின்னணியும்

1. முழுமைக் காட்சி

காட்சி என்பது பகுதி பகுதியாகவன்றி முழுமையாக இடம் பெறுகின்றது. எந்த வொரு பிரச்சனை தீர்த்தலிலும் முழுமையான காட்சி அவசியம்.

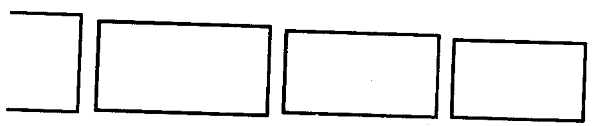
முழுமைக் காட்சி என்பது ஒழுங்கமைப்புக் கோட்பாடென்றும் அழைக்கப்படும். ஒருவன் ஒரு விடயத்தைக் கற்கும் போது அல்லது காட்சி பெறும் போது, கண்ணுக்குத் தெரிவதை அவ்வாறே காணாது அதனை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்கின்றான். என்று கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளர் கருதுகின்றனர்.

காணும் எந்தப் பொருளுக்கும், வரைபடங்களுக்கும் ஒரு மாதிரி உருவத்தை உருவகித்துக் காண்பது உளத்தினுடைய இயல்பாகும்.



மேலுள்ள மூன்று சோடிக் கோடுகளும் கடைசியிலுள்ள கோடு தனிக் கோடாகவும் நாம் காட்சி பெறுகின்றோம். கீழேயுள்ளவற்றில், இடது பக்கத்தில் அரைச்சதுரமும், வலது பக்கத்திலே முடிவுறாத சதுரங்கள் மூன்றும் இருப்பது போல் காண்கின்றோம். ஆனால் அவை தனித்தனிக் கோடுகளே. ஆனால் அக் கோடுகள் சதுரங்களின் பகுதிகளாக நாம் காண்கின்றோம். யாதாயினும் ஒன்றை ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட வகையில் காண்பது எமது உள்ளத்தின் இயல்பாகும்.

இக் கோடுகளைக் கிடையாக நீட்டி விட்டால் நாம் பூரணமாக வேறு விதமான உருவங்களைக் காணலாம்.



கற்றலில் இக்கோட்பாடு முக்கியமானது.

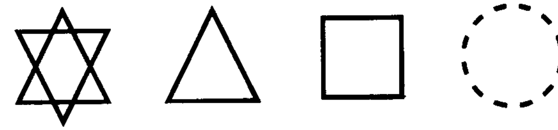
ஒழுங்கமைப்பு பற்றிய கருத்தை அடிப்படையாக வைத்து காட்சிப் புல விதிகள் ஆக்கப்பட்டுள்ளன.

1. நிறைவு விதி
2. அண்மை விதி
3. ஒப்புமை விதி
4. தொடர்ச்சி விதி

1. நிறைவு விதி

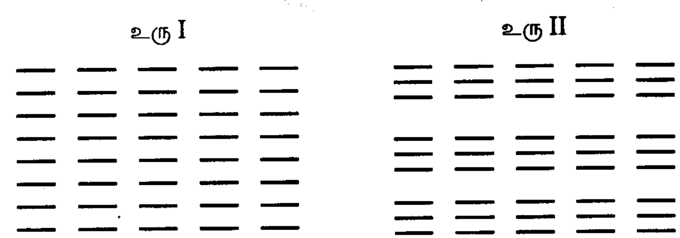
மனிதன் முழுமை பெறாத பொருளை, அதன் குறையை உளத்தால் நிரப்பி முழுமையாகக் காண்கின்றான். இது உளச்சார்பான ஒரு இயல்பு. இதையே

நிறைவு விதி விளக்குகின்றது.



இவை உண்மையில் முறிந்த கோடுகளே. ஆனால் நாம் இவற்றை முறிந்த கோடுகளாகக் காண்பதில்லை. இவற்றை ஒரு நட்சத்திரம், முக்கோணம், வட்டம் எனப் பூரணப் படுத்திக்காண்கின்றோம்.

2. அண்மை விதி



இவ்விரு உருவங்களிலும் கோடுகள் அண்மையாக இருப்பதற்கேற்ப இரு வகையாகக் காட்சி தருகின்றது.

3. ஒப்புமை விதி

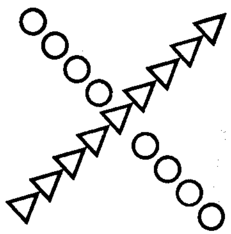
உரு I					உரு II				
X	X	X	X	X	X	O	X	O	X
O	O	O	O	O	X	O	X	O	X
X	X	X	X	X	X	O	X	O	X
O	O	O	O	O	X	O	X	O	X
X	X	X	X	X	X	O	X	O	X

உரு 1 இல் புள்ளடிகள் ஒரு வரிசையாகவும் வட்டங்கள் இன்னொரு வரிசையாகவும் காட்சி அளிக்கின்றது. உருலை இல் புள்ளடி ஒரு நிரலிலும் வட்டங்கள் வேறு நிரலிலும் காட்சி தருகின்றன.

இது ஒப்புமை விதிக்கமைவாக அகக் காட்சி பெறுதலாகும.

4. தொடக்க விதி

சில உருவங்களை அகக்காட்சியில் பெறுவதற்கு அவை தொடர் வரிசையில் அமைந்திருத்தல் வேண்டும்.



இவ்வுருவத்தைப் முழுமைப் படுத்துமாறு யாரிடமாவது கேட்டால் வட்டங்களுக்கு மேலும் வட்டங்களை இடுவர்; முக்கோணவரிசையில் மேலும் முக்கோணங்களை இடுவர். உருவங்களைத் தொடர்ச்சியாகக் காண்பதே இதற்குரிய காரணமாகும்.

உருவமும் பின்னணியும்.

களஅறிவுக் கோட்பாட்டில் இன்னுமொரு முக்கியமான எண்ணக்கரு உருவமும் பின்னணியுமாகும். ஒருவனது கற்றலில் பின்னணி மிக முக்கியத்துவமானது.

கீழுள்ள உருவத்திலே உருவமும் பின்னணியும் உள்ளது.

ஒரு தடவை உருவமாகத் தோன்றுவது மறுதடவை பின்னனியாகத் தோன்றுகின்றது. ஒரு சூழ்நிலையில் மேலோங்கித் தோன்றும் அமிசங்களிலே விசேட கவனம் செலுத்தப்படுவது இயற்கையாகும்.

கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளரின் கள அறிவுக் கோட்பாடும் ஆசிரியரின் கற்பித்தலும்.

1. மாணவரிடம் எண்ணக்கருக்களைக் கட்டி எழுப்பலாம்.
2. ஒரு பாடத்தை முழுமையாகக் கற்பித்தல் மூலம் மாணவர் அதிக ஆர்வம் காட்டுவர்.

3. பாடத்தை முழுமையாகக் கற்பிக்கக் காலம் போதாமற்போனால் இக் கோட்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி பாடத்தின் முக்கிய பகுதிகளைக் கற்பிக்க முடியும்.
4. உருவமும் பின்னணியும் என்ற கோட்பாட்டைக் கற்பித்தலில் பிரயோகிப்பதால் ஆசிரியரின் பணி மிகவும் எளிதாகும்.
5. கற்பித்தலில் அண்மை விதி, தொடர்ச்சி விதிகளைப் பயன்படுத்தி மாணவரின் கற்றலை எளிதாக்கலாம்.
6. நிறைவு விதியும் கற்பித்தல் கற்றல் செயற்பாட்டில் முக்கியமானது. இடைவெளி நிரப்பல் மாதிரிப்பட உருவங்களைப் பூர்த்தி செய்தல் முதலியவற்றில் நிறைவு விதி பயன்படும்.
7. ஆசிரியர் அகக் காட்சி என்பதை மனதிற் கொண்டு அதன் கோட்பாடுகளின் அடிப்படையில் மாணவரை கற்றற் செயற் பாட்டில் ஈடுபடுத்தலாம்.

5. முயன்று தவறிக் கற்றற் கோட்பாடு

இக்கற்றலைத் தட்டுத்தடுமாறிக் கற்றல் எனவும் உளவியலாளர் குறிப்பிடுவர். தோண்டைக் முதலிய உளவியலாளர் விலங்குகள் எவ்வாறு கற்றச் செய்கின்றன என்பதனை அறிந்து கொள்ள அவர்கள் நடத்திய பல்வேறு பரிசோதனைகள் மூலம் பெற்றுக் கொண்ட கற்றற் கோட்பாடு இதுவெனக் கூறலாம்.

இவர்கள் ஒரு வெள்ளை எலி ஒரு சிக்கல் நிறைந்த அறையில் எவ்வாறு செயற்படுகின்ற தென்பதை அவதானித்தனர். சிக்கலறையில் விடப்பட்ட எலி அறை வாயிலிருந்து உணவு வைத்துள்ள பெட்டிக்குச் செல்லும் நேர்பாதையைக் கண்டு கொள்ள வேண்டும். இச்சிக்கலறையிலே நேர்பாதைக்குச் செல்ல முடியாத பல குருட்டுத் துவாரங்கள் உண்டு. எலி முதலில் அங்குமிங்கும் ஓடி, பல குருட்டுத்துவாரங்களில் புகுந்து தவறான பாதைகளிள் செல்லும். இவ்வாறு செயற்படுகையில் தற்செயலாக உணவு வைக்கப்பட்டுள்ள பெட்டியை அடைந்து விடும். இவ்வாறு தவறுகள் இழைத்தபின்பே அடுத்த முறையும் உணவுப் பெட்டியை அடையும். இவ்வாறு செய்யும் போது எலி இழைக்கும் தவறுகளின் எண்ணிக்கை குறைந்து விடும். இறுதியாக குருட்டுத்துவாரங்களுள் நுழையாமலே நேராக உணவுப் பெட்டியை அடையக் கற்றுக் கொள்கின்றது.

இத்தகைய கற்றல் முறையினைக் குழந்தைகளிடம் காணமுடியும். ஒரு குழந்தை எழுதக் கற்கும்போது முயன்று தவறிக் கற்றல் மூலமே சரியான வற்றைக் கற்றுக் கொள்கின்றது.

6. பிறர் செய்வதைப் பார்த்துக் கற்றல் என்பதும் ஒரு கற்றற் கோட்பாடு

பிறர் செய்வதைப் பார்த்துக் கற்றலும் ஒரு கற்றற் கோட்பாடெனலாம். ஒருவர் கற்றவற்றறை நம்முன் செய்து காட்டும் போது அல்லது விளக்கும்

போது அவற்றை மாணவர் உற்று நோக்கி, அவற்றின் இயல்புகளை உணர்ந்து கற்க முடியும்.

பிறர் செய்வதைப் பார்த்துக் கற்கின்ற இத்தகைய கற்றல், விலங்குகளைக் காட்டிலும் மனிதரிடம் மிகுந்து காணப்படும். பிறரைப் போல் தாமும் இயங்க வேண்டுமென்னும் மனப்பாங்கு எல்லாக்குழந்தைகளிடமும் காணப்படுகின்ற பொதுப் போக்காகும். இவ்வகைக் கற்றல் முயன்று தவறிக் கற்றலிலும் சிறந்தது. இத்தகைய கற்றலுக்கு ஆசிரியரதும் பெற்றோரதும் முன் மாதிரி பெரிதும் பயன்படும்.

அத்தியாயம் 17

கற்றலும் அதிலே செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளும்

கற்றல் ஒரு உள்ளார்நத செயன் முறை. அச்செயன் முறையில் பல காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. இக்காரணிகளே கற்றலின் வெற்றிக்கு ஆதாரமாகவும் அமைகின்றன.

இக் காரணிகளை நாம் இவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்.

1. கவர்ச்சி
2. கவனம்
3. புலக்காட்சி
4. கற்பனையும் சிந்தித்தலும்
5. ஆய்வுத்திறன்
6. நினைவாற்றலும் மறத்தலும்
7. பயிற்சியும் பழக்கமும்
8. ஒத்துணர்வு, பின்பற்றல், கருத்தேற்றம், விளையாட்டு
9. களைப்பும் சலிப்பும்
10. பயிற்சி மாற்றம்.

1. கவர்ச்சி

கற்றலில் கவர்ச்சி முக்கிய கூறு. பாடத்திட்டங்களும் கற்பித்தல் முறைகளும் மாணவரின் கவர்ச்சிக்கு ஏற்ப திட்டமிடற்படவேண்டும். கல்வியலாளர்கள் இதைப் பெரிதும் வலியுறுத்துகின்றனர். கற்கும் விடயங்களில் கவர்ச்சியின்றிக் கவனம் எழாது.

கவர்ச்சியுள்ள விடயங்களிலேயே மாணவர் ஈடுபாடு கொள்கின்றனர். அதிலே அவர்களுக்கு மனநிறைவும் மகிழ்ச்சியும் கிடைக்கின்றது.

கவர்ச்சி என்பது நமது தேவைகளுக்குப் பயன்படத் தக்க பொருள்கள் செயல்கள் பற்றி நம்முன் எழும் மகிழ்ச்சியான உணர்ச்சியாகும்.

மாணவருக்குப் பாட விடயங்களில் கவர்ச்சி இல்லா விட்டால் அவர்கள் அவற்றில் கவனம் செலுத்த மாட்டார்கள்.

மாணவரது வாழ்க்கையுடன் தொர்பற்றவையும், அவர்களிடம் திணிக்கப்படுபவையும், நிகழ்கால, எதிர்கால வாழ்க்கைக்கு பயன்படா தவையும் மாணவரின் கவர்ச்சியைப் பெறுவதில்லை.

செய்து கற்றல், விளையாட்டு மூலம் கற்றல், அனுபவத்தின் மூலம் கற்றல் குழுமுறை கற்றல் என்பன கவர்ச்சியான கற்றல் முறைகளாகும்.

கவர்ச்சியிலும் தனியாள் வேறுபாடுகள் உள்ளன. ஒரு பிள்ளையின் கவர்ச்சி அதன் வயதுக்கும் முதிர்ச்சிக்கும் ஏற்ப வேறுபடும். பிள்ளையின் கவர்ச்சிகள் அதன் சூழ்நிலைகளால் பாதிக்கப்படுகின்றன.

குழந்தை வளர்ச்சியடைந்து வரும் போது அதன் ஆராய்வு ஊக்கம், ஆக்கவூக்கம் முதலிய ஊக்கங்கள் நிறைவு செய்யப்படும்போது அவர்கள் கற்றலில் கவர்ச்சி பெறுகின்றனர்.

மாணவருக்குக் கற்றலில் கவர்ச்சி ஏற்படுவதற்குப் புதிய விடயங்களை அவர்களது முன் அனுபவங்களுடன் தொடர்பு படுத்திக் கற்பித்தல் வேண்டும்.

ஆசிரியர் தாம் கூறியதையே திரும்பக் கூறல், சலிப்பூட்டும் வகையில் ஒரே தொனியில் பேசுவது, மாணவர் பங்கு பற்ற இடங்கொடாமை, ஆசிரியர் தாமே பாட நேரம் முழுவதும் பேசுதல் முதலியவை மாணவரின் கவர்ச்சியை பாதிக்கும் என்பதை ஆசிரியர் நன்கு அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.

2. கவனம்

3. புலக்காட்சி

இவை பற்றி இந்நூலில் வேறு அத்தியாயங்களில் விளக்கப் பட்டுள்ளன.

4. கற்பனையும் சிந்தித்தலும்

நமது புலனுணர்ச்சிகள் எவையும் இன்றி அப்புலனுணர்ச்சிகள் முன்னர் நம்முன் தோற்றுவித்த பொருளைப் பற்றி நாம் சிந்திப்போமாயின் நாம் அப்பொருளின் சாயலை அல்லது பிம்பத்தைப் பயன்படுத்திச் சிந்திக்கிறோம் எனக் கூறப்படும் அறிதலில் இப் பிம்பங்கள் உதவுகின்றன.

நாம் எமது நண்பன் ஒருவனை நமது புலன் காட்சி மூலம் அறிகிறோம். அவன் எம்மை விட்டுப் பிரிந்த போதும் அவனது தோற்றம் எமது மனதில் தோன்றும். இதனையே பிம்பம் அல்லது சாயல் எனக் கூறுகிறோம். பல்வேறு புலன்கள் மூலம் பிம்பங்களை உள்ளத்திலே தோற்றுவிக்கின்ற ஆற்றல் சிறு குழந்தைகளிடமும் உண்டு.

கற்பனை எனப்படுவது புலனுணர்ச்சிகளின்றி பிம்பங்களைப் பயன்படுத்திச் சிந்திப்பதைக் குறிக்கும். கற்பனையில் பயன்படுத்தப்படுகின்ற பிம்பங்கள் தனித்தனி பொருள்களைக் குறிப்பனவாகவோ, பொதுமைக் கருத்துக்களைச் சுட்டும் குறியீடுகளாகவோ இருக்கலாம்.

கற்பனை இருவகைப்படும்.

1. மீள் ஆக்கக் கற்பனை
2. ஆக்கக் கற்பனை

1. மீள் ஆக்கற் கற்பனை

நாம் முன்னர் அனுபவித்த நிகழ்ச்சிகளையோ புலக்காட்சிகளையோ மாற்றம் ஏதுமின்றி அவை முன்னர் இருந்தவாறே மீண்டும் அவற்றை மனதில் மீண்டும் நினைவுக்குத் கொண்டு வருதல் மீள ஆக்கற் கற்பனை எனப்படும். இதை நினைவு படுத்திக் கொள்ளுதல் எனவும் கூறலாம்.

2. ஆக்கற் கற்பனை

பழைய நிகழ்ச்சிகளை, புலக்காட்சிகளை புதிய முறையிலே தொகுத்து அமைப்போமானால் அது ஆக்கற் கற்பனை எனப்படும். கலை

இலக்கியங்கள், கவின்கலைகள் போன்றவை ஆக்கற் கற்பனைக்கு எடுத்துக் காட்டுகளாகும்.

ஆக்கற் கற்பனை என்பது பயன்வழிக் கற்பனை, கவின் கலைக் கற்பனை என இரு வகைப்படும்.

நம்மை எதிர் நோக்குகின்ற பிரச்சினை ஒன்றுக்கு நடை முறையில் ஒரு தீர்வு காணவே பயன்வழிக் கற்பனை எழுகின்றது. ஒரு விஞ்ஞானியின் கற்பனை இதற்கு உதாரணமாகும். இதனை ஆய்வு என்றும் கூறலாம்.

கவின் கலைக் கற்பனை கட்டுப்பாடுகள் அற்றது. இக் கற்பனை கற்பனை படைப்போனுக்கும் இரசிப்போனுக்கும் மகிழ்ச்சி அளிப்பதாகும்.

கவின் கலைக் கற்பனை மாணவரது கலையுணர்வுகளை வளர்க்கப் பயன்படுத்தலாம். மாணவர்களை அழகியல் ஆக்கங்களில் ஈடுபடுத்த இக் கற்பனை உதவும். வாழ்க்கைக்கு அவசியமான பிரிவு, மகிழ்ச்சி, ஒத்துணர்வு முதலியவற்றை மாணவரிடம் ஏற்படுத்த கவின்கலைக் கற்பனையை ஆக்க பூர்வமாக ஆசிரியர் பயன்படுத்தி மாணவரின் அழகியல் திறன்களையும், அழகியல் உணர்வுகளையும் விருத்தியடைச் செய்ய முடியும்.

5. ஆய்வுத் திறன்

உளச் செயற்பாடுகளிலே உயர் நிலையானதும், சிக்கலானதும் ஆய்வுத்திறனாகும்.

புலக்காட்சி, உற்று நோக்கல், பகுப்பாய்வு, பிம்பங்கள், பொதுமைக் கருத்துக்கள், மொழிக் குறியீடுகள் முதலியன ஆய்வில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதனாலேயே ஜோன் டூயி என்னும் அமெரிக்க உளவியற் சிந்தனையாளர் ஆய்வு என்பது சிந்தனையின் முழுச் செயல் என்று கூறினார்.

எமது பழைய அனுபவங்களை விடயங்களுக்கு ஏற்ப தொகுத்தமைத்து, அதன் துணையுடன் எமது பிரச்சினைகளைத் தீர்க்க வழி காணலே ஆய்வு எனப்படும்.

ஆய்வுத் திறன் குழந்தைப் பருவத்திலேயே தோன்றுவதால் அத்திறனை வளர்க்கத் தக்க வாய்ப்புக்களைக் கல்வியின் தொடக்க நிலையிலேயே விருத்தி செய்ய ஆரம்பித்தல் வேண்டும்.

ஆய்வு பற்றி ஜோன் டூயி தந்த விளக்கம் மிகப் பயனுடையது. அவரது கருத்துக்கிணங்க ஆய்வுச் செயல் ஐந்து படிகளைக் கொண்டுள்ளது.

1. பிரச்சினையை இனங்காணல்.
2. பிரச்சினைக்குரிய தரவுகளையும் தகவல்களையும் திரட்டல்
3. அவற்றிலிருந்து பிரச்சினைக்குரிய கருதுகோளுக்குப் பொருத்த மானவற்றை வேறு பிரித்தறிதல்.
4. கருதுகோள்களை ஆய்வு செய்து உண்மையான கருதுகோளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்.

5. தேர்ந்தெடுத்த கருதுகோளைக் கொண்டு பிரச்சினைக்குரிய தீர்வைக் காணலாம்.

இந்த ஆய்வுப் படிகளிலே தொகுத்தறி விதியும் உய்த்தறி விதியும் அடங்கியுள்ளதைக் கண்டுகொள்ளலாம்.

பிரச்சினை விடுவித்தல் முறை, கண்டறிமுறை, பரிசோதனைமுறை, செயற்றிட்ட முறை முதலிய நவீன கற்பித்தல் முறைகள், சிந்தனையை, மாணவர் பெற பெரிதும் பயன்தரும் முறைகள் எனலாம்.

6. நினைவாற்றல்

எமது அனுபவங்கள் யாவும் உள்ளத்தில் சேமித்து வைக்கப்பட்டு, தேவைப்படும் போது அவற்றைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளல் நினைவாற்றல் எனப்படும்.

கற்றல், பயிற்சி, பழக்கங்கள் ஆகியவற்றுக்கு அடிப்படையாக அமைவது நினைவாற்றல் ஆகும். நினைவாற்றல் இருவகைப்படும்.

1. அவதான நினைவாற்றல்

பொருள்கள், நிகழ்வுகள் பற்றிய நினைவுகள் அவதான அல்லது நோக்கல் நினைவுகள் எனப்படும்.

2. நெட்டுரு நினைவாற்றல்.

சொற்கள், கருத்துகள், மொழிக் குறியீடுகள் தொடர்பான நினைவாற்றல் நெட்டுரு நினைவாற்றல் எனப்படும்.

நினைவாற்றலின் உட் கூறுகள்

நினைவாற்றல் நான்கு உட்கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது.

1. கற்றல் அல்லது அனுபவித்தல் நினைவாற்றலின் முதற்பகுதி.
2. நாம் கற்ற விடயங்கள் மீண்டும் தேவைப்படும் வரை மனதில் இருத்தி வைத்திருக்கின்றோம். இது மனதில் இருத்தல் எனப்படும்.
3. நமது மனதில் ஞாபகப்படுத்தி வைக்கப்பட்டுள்ளவற்றை நமக்குத் தேவை எழும் போது நினைவூட்டிக் கொள்கிறோம். இது மீட்டுணர்தல் எனக் கூறப்படும்.
4. மக்களது நினைவாற்றலில் சில சமயங்களில் முரண்பாடுகள் ஏற்படுகின்றன. இவை நினைவாற்றலின் கோளாறுகள் எனக் கூற முடியும்.

இவை நான்கும் நினைவாற்றலின் உட்கூறுகள் என வரையறுக்க முடியும்.

நினைவாற்றல் பற்றி உளவியலாளர்கள் பல பரிசோதனைகளை நடத்தியுள்ளனர். இந்த ஆய்வுகளின் முன்னோடி எப்பிங் ஹவுஸ் என்பவராகும். எப்பிங் உறவுஸ் முதலியோர் செய்த பரிசோதனைகளின் முடிவுகளை நோக்குவோம்.

1. மீண்டும் மீண்டும் பயிலுதல்

யாதாயினும் ஒரு பாடப் பொருளை கற்று நினையில் இருத்திக் கொள்ள அதை மீண்டும் மீண்டும் பயிலுதல் வேண்டும். இத்தகைய கற்றல் எத்துணை தூரம் பயில வேண்டுமெனப்து ஒருவனது கற்கும் ஆற்றலையும் கற்கின்ற பாடப் பொருளையும் பொறுத்ததாகும்.

உளவியலறிஞர்கள் இடைவெளிவிட்டு கற்றல் சிறந்த பயனை அளிக்கின்றதென கண்டுள்ளனர்.

2. முழுமையாகப் பயிலுதல்

மாணவர் மனப்பாடஞ் செய்யும் விடயங்கள் நீண்ட பகுதியாகவோ, நீணட செய்யுளாகவோ இருக்கலாம்.

ஒரு நீண்ட தொடர்ச்சியான கற்றல் விடயங்களை முழுமையாகப் பயிலுதலே சிறந்ததும் சிக்கனமானதுமான முறையாகும்.

ஒரு விடயத்தை முழுமையாகக் கற்கும் போது கற்கும் பகுதியின் பொருளும் தொடர்பும் தெளிவு பெறுவதால் பகுதியை நினைவில் வைத்துக் கொள்வது எளிதாகிறது.

3. பல தடவைகள் பயிலுதல்

மனப்படாடம் செய்ய வேண்டிய கற்றல் விடயங்களைப் பல தடவைகள் மனப்பதிவு செய்தல் அவசியம். திரும்பத் திரும்ப மனப்பாடம் செய்வதை விட ஓரிரு தடவைகளுக்குப் பின் அதனைப் பாராமலே மனதிலிருத்திப் பார்த்தல் சிறந்த பயனளிக்குமென உளவியலாளர் கருத்து வெளியிட்டுள்ளனர்.

4. மிகைக் கற்றல்

ஒரு மாணவன் தனது பாடப் பொருளை மனப்பாடம் செய்யக்கூடிய தடவைகளோடு நிறுத்திக் கொள்ளாமல் மேலும் மனப்பாடஞ் செய்தல் பயனுடையது. இவ்வாறு கற்றல் மிகைக் கற்றல் எனப்படும். மிகை கற்றல் கற்கும் விடயங்களை மனதில் உறுதியாக நினைவிலிருத்தப் பயன்படுகின்றது.

5. மனப் பாடமும் ஆசிரியரும்

மாணவர் தமக்குப் பொருள் புரியாதனவற்றை மனப்பாடஞ்செய்வது கடினமானதும் சிக்கலானதுமான விடயமாகும். மாணவர் மனப்பாடஞ் செய்யும் விடயத்தைப்புரிந்து கொண்டுள்ளனரா என்பதை ஆசிரிய உறுதிப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். மன மகிழ்ச்சி அளிக்கத் தக் சூழ்நிலையை ஏற்படுத்தியே மனப்பாடம் செய்யும் விடயங்களை அளித்தல் வேண்டும்.

6. கற்றல் விடயங்களும் மாணவர் கவர்ச்சியும்

மாணவர் கற்றவை அவர்கள் மனதில் நிலைத்து நிற்க துணைபுரியும் முக்கிய காரணிகள் பின்வருமாறு.

1. மாணவர் கற்கும் பாடப்பொருளில் கவர்ச்சி கொண்டிருத்தல்
2. அப்பாடப் பொருளைக் கற்க வேண்டுமென்ற உறுதி கொண்டிருத்தல்
3. பாடப் பொருளின் தேவையை உணர்தல்

நாம் கற்ற விடயங்கள் நமது உள்ளத்தில் சுவடுகளை விட்டுச் செல்கின்றன. இந்த மனச் சுவடுகளே முன்னர் கற்றனவற்றை நினைவுக்குக் கொண்டு வரத் துணைபுரிபவனவாகும்.

விரும்பிக் கற்றல், பொருளுணர்ந்து கற்றல், மகிழ்ச்சியாகக் கற்றல், கற்ற பொருள்களை காலத்துக்கு ஒரு தடவை மீட்டுப்பார்த்தல் ஆகியன மனதிலிருத்தலுக்குத் துணையாகவுள்ளன.

மறத்தல்

பாடாசாலையில் மாணவர் கற்ற விடயங்களில் பெரும்பாலானவை மறக்கடிக்கப்படுகின்றன. செய்திறன் மூலம் கற்றவைகளைக் காட்டிலும், மொழி மூலம் கற்றறிந்தவை எளிதில் மறந்து போய் விடுகின்றன.

பொருளுணர்ந்து மனப்பாடம் செய்தவைகளைப் பார்க்கிலும், பொருள் புரியாது நெட்டுருச் செய்யப்பட்டவை விரைவில் மறந்து போய் விடுகின்றன.

கற்ற விடயங்களை மறத்தலுக்குப் பல காரணங்கள் உண்டு.

அவையாவன.

1. கற்றவை பயன்படுத்தப்படாவிட்டால் அவை மறந்து போய்விடும்.
2. கற்ற விடயங்களில் கவர்ச்சியும் கவனமும் குறைந்து போனால் அவை மறந்து போய் விடும்.
3. பின்னர் கற்ற விடயங்களிலே குறுக்கிட்டால் முன்னர் கற்றவை மறந்து போய்விடும்.
4. கோபம், போன்ற மன வெழுச்சிகள் மனதைப் பாதித்தால் கற்றவைகள் மறந்து போய்விடும்.
5. மூளைக்கு ஏற்படுகின்ற அதிர்ச்சியும் மறத்தலை ஏற்படுத்தும்.

மறத்தல் நாளும் ஒரே அளவில் ஏற்படுவதில்லை. கற்றவிடயங்கள் அடுத்த நாளில் பெருமளவு மறக்கப்படுகின்றன. நாட்கள் செல்லச் செல்ல மறத்தலின் வீதம் குறைந்து போகின்றது.

கற்றலுடன் மறத்தலின் அளவு அதிக அளவு இருக்கும். அதனால் கற்ற விடயங்களைப் பல நாட்கள் கழித்துப் பலமுறை கற்பதிலும் அன்றே அதே விடயத்தை இரண்டு மூன்று தடவைகள் கற்பதனால் மறந்து போகாது. கற்கும் விடயங்களை உடனுக்குடன் குறித்து வைத்தால் அவ்விடயங்கள் மறந்து போகாது.

பொருளுணர்ந்து கற்றல், ஆர்வத்தோடு கற்றல், கற்றனவற்றைப் பயன்படுத்தல், கற்ற புதிய விடயங்களை முன்னர் கற்றவற்றுடன் தொடர்பு படுத்துதல் முதலிய முறைகளைக் கடைப்பிடித்தால் கற்றவை எளிதில் மறக்கப்படுவதில்லை.

7. பயிற்சியும் பழக்கமும்.

1. ஒரு விடயத்தைக் கற்றலைப் பல தடவைகள் செய்வதனால் அவ்விடயத்தை திறமையாகவும் எளிதாகவும், கவனம் அதிகம் செலுத்தாமலும் கிரகித்துக்கொள்ள முடியும். அவ்வாறு செய்யும் போது அச்செயல் ஒரு பழக்கமாக மாறிவிடுகிறது. இதை நாம் குழந்தைகள் எழுதக் கற்பதில் அவதானிக்கலாம்.
2. மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்படுகின்ற ஒரு கற்றல் செயற்பாடு முழுமை பெறும் போது மறந்து போகாத கற்றல் அனுபவங்கள் பழக்கங்களாக நம்மிடம் நிலைத்து விடுகின்றன. பழக்கங்கள் பிறப்பிலே இயற்கையாக அமைந்தவை அல்ல. அவை கற்றலின் அடிப்படையில் எழுவனவே
3. குழந்தைகளிடம் ஏற்படுகின்ற பழக்கங்களை..
    1. உடலியக்கப் பழக்கங்கள்
    2. மொழிசார் பழக்கங்கள்
    3. சமூகப் பழக்கங்கள்
    4. அற நெறிப் பழக்கங்கள் என வகைப்படுத்தலாம். பயிற்சியின்றிப் பழக்கம் ஏற்படாது. கற்றல் விதிகளில் ஒன்றான பயிற்சிவிதி இதனையே வலியுறுத்துகின்றது. கற்ற செயல் பயிற்சி மூலம் பழக்கமாக மாறக் காலம் எடுக்கும்.
        - நற் பழக்கங்கள் பயிற்சியின் மூலமே குழந்தைகளிடம் நிலைத்து நிற்கும்.
        - உள உடல் முதிர்ச்சிக் கேற்பப் பயிற்சி அளித்தாலே பழக்கங்கள் நீடித்திருக்கும்.
        - நடத்தை மாற்றத்திற்கும் சிக்கலான நடத்தைக் கோலங்களைப் பெறுவதற்கும் பழக்கங்கள் அவசியம்.
        - வாழ்க்கைக்குப் பொருந்தாத நடத்தைகளைக் கட்டுப்படுத்தவும், வாழ்க்கையைத் திட்டமிடவும், ஒழுக்க வளர்ச்சிக்கும் பழக்கங்கள் துணை புரிகின்றன.

மாணவரிடம் பல்வேறு திறன்களை வளர்க்கவும் பயிற்சியினால் பெறுகின்ற பழக்கங்கள் துணை புரிகின்றன. வாசித்தல் எழுதுதல், பேசுதல், எண்களைப் பயன்படுத்துதல் போன்ற அடிப்படைத் திறன்களுக்கு பழக்கம் இன்றியமையாதது.

8. ஒத்துணர்வு, பார்த்துச் செய்தல், கருத்தேற்றம், விளையாட்டு

1. ஒத்துணர்வு அல்லது பரிவு

பிறரிடம் உள்ள மனவெழுச்சிகளை நாம் பெற்று நமதுள்ளத்தில் பதிப்பதை ஒத்துணர்வு அல்லது பரிவு எனலாம். இதைக் குழு நடத்தையில் தெளிவாகக் காணலாம். ஒரு சிலரிடம் உள்ள அச்சம், வீரம், சினம், மகிழ்ச்சி முதலிய

மனவெழுச்சிகள் குழு உறுப்பினரிடம் பரவி எல்லோரும் ஒரே மனவெழுச்சியுடன் நடப்பதைக் காணலாம்.

ஒத்துணர்வு அல்லது பரிவுணர்வு ஒற்றுமையாக வாழ உதவுகின்றது. பாடசாலையில் மாணவரும் ஆசிரியரும் ஒன்றிணைந்து வாழ உதவுவதால் கற்றல் கவர்ச்சியாகவும் ஆர்வத்துடனும் நடைபெறும்.

பின்பற்றல்

1. குழந்தைகளின் நடத்தைகளில் மற்றவரைப் பின்பற்றுதல் அல்லது பார்த்துச் செய்தல் பெரிதும் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றது. அது அவர்களுக்கு இன்பத்தைக் கொடுக்கின்றது.
2. பின்பற்றல் நம்மை அறியாமலும் நிகழும். முழு நனவுடனும் நிகழும். பாடசாலைகளிலே இவ்விரு பின்பற்றல் முறைகளும் நிகழ்கின்றன. ஒரு ஆசிரியரால் கவரப்பட்ட மாணவர் அவரது நடை, பேசும் முறை ஆகியவற்றைப் பின்பற்றுவர்.
3. மாணவரது கற்றலில் பின்பற்றலுக்குப் பெரும் பங்குண்டு. செய்முறைகளைக் கற்றல், நற்பழக்கங்களைக் கற்றல், பின்பற்றல் மூலம் நிகழ்கின்றன. எடுத்துக் காட்டாக குழந்தைகள் மொழி கற்றல் பின்பற்றல் மூலம் நடைபெறுவதாகும். பின்பற்றல் ஒரு கற்றல் முறை இல்லை என்றாலும், ஆரம்பக் கற்றலுக்குப் பயன்படக்கூடியது. முதிர்ச்சி அடையும் போது சுய சிந்தனை மூலம் மாணவர் கற்க ஆசிரியர் வழி காட்ட வேண்டும்.

விளையாட்டு

1. இது எல்லாக் குழந்தைகளிடமும் உள்ள பொது இயல்பாகும். ஒரு பிள்ளை விளையாடும் போது அது ஒரு விடயத்தில் கவனமாயிருக்கின்றதென்பதே கருத்தாகும். பின்ளைகள் குழுவாக விளையாடும் போது அவர்களிடம் உடல், அறிவு திறன், மனப்பாங்குகள் சுதந்திரமாக விருத்தி அடைகின்றன. அதனாலேயே கற்றலில் விளையாடடு முறை முக்கியம் பெற்றுள்ளது. ஏனெனில் விளையாட்டே குழந்தைகளின் வாழ்கைத் தொழிலாக அமைந்து விடுகின்றது.
2. குழந்தைகள் விளையாட்டின் மூலம் தமது பிற்கால வாழ்க்கைச் செயல்கள் திறம்படச் செய்வதற்குரிய பயிற்சியினைப் பெறுகிறார்கள். குழந்தைகளின் இசைவான முழுவளர்ச்சிக்கு விளையாட்டு இன்றியமையாததாகும்.

இன்றைய கல்வி முறையிலே குழந்தைகளின் விளையாட்டு இயல்பைப் பயன் படுத்துவதன் மூலம் கற்றல் கற்பித்தலில் பெரும் பயன் ஏற்பட்டு வருகின்றது. இது பிள்ளைமையக் கல்வியின் பிரிக்க முடியாத கூறு என்று ஆடம்ஸ் என்னும் கல்வியலாளர் கூறியுள்ளார்.

கால்டு வெல் குக் என்னும் உளவியலாளர் 'குழந்தைகளுக்குக் கற்பிக்கையில் அவர்களது விளையாட்டு இயல்பையும், விளையாட்டுச் செயல்களையும் பயன்படுத்தத் தவறுவோமாயின் அவர்களுக்கு நாம் தீங்கிழைத்தவர்களாவோம். அவர்களது ஆளுமையின் பூரண வளர்ச்சிக்குத் துணை புரியத் தக்க ஓர் அரிய வாய்ப்பினை இழந்தவர்களாவோம்' என்று வலியுறுத்தியுள்ளார்.

குழந்தைப் பூங்கா முறை, மொண்டிசோரி முறை, நடிப்பு முறை, குழுமுறை, செயற்றிட்ட முறை யாவற்றிலும் விளையாட்டு அடிப்படையாக அமைந்துள்ளதை அவதானிக்க முடியும்.

9. களைப்பும் சலிப்பும்

கற்றலாயினும் வேறு செயல்களாயினும் நாம் தொடர்ந்து ஒரு குறிப்பிட்ட கால நேரமே அவற்றில் ஈடுபட முடியும். இடைவெளியின்றி ஈடுபடுவோமாயின் நமது செயலின் அளவும் வேகமும் குறைந்து விடும். அதனால் எமக்கு களைப்பு ஏற்படுகின்றது.

ஓய்வின்றி வேலையில் ஈடுபடுவதனால் விளைகின்ற திறக்குறைவே களைப்பும் சலிப்புமாகும். களைப்பைப் போன்று சலிப்பும் வேலைத்திறனைப் பாதிக்கும். ஆர்வமின்மையும், அலுப்புமே சலிப்புக்கு அடிப்டையான காரணங்களாகும். கற்றலில் சலிப்பு ஏற்படாமல் கவனித்துக் கொள்வது ஆசிரியரிடம் தங்கியுள்ளது. பாடவிடயங்களைக் கவர்ச்சியுள்ளதாக அமைப்பதும், கற்பித்தல் முறைகளைக் கையாள்வதும் சலிப்பைப் போக்குகின்ற சிறந்த வழிகளாகும்.

களைப்பு மூன்று வகைப்படும், அவையாவன,

1. உடற்களைப்பு
2. புலன்களைப்பு
3. உளக் களைப்பு

தொடர்நத உடலுழைப்பு உடற்களைப்பை ஏற்படுத்தும். கண் போன்ற புலன்கள் ஓய்வின்றிப் பயன்படுத்தினால் அவையும் களைத்துப் போகும். ஓயாத உழைப்பும் களைப்பும் உள்ளத்தையும் களைப்படையச் செய்யும்.

பாடசாலையிலே கற்றலில் ஈடுபடுகின்ற மாணவருக்குக் களைப்பும் சலிப்பும் தோன்றுவது இயற்கையே. மாணவர் அதிகமாக களைப்போ சலிப்போ அடையவிடக் கூடாது.

சத்துள்ள உணவு, வகுப்பறை காற்றோட்டமும் வெளிச்சமும் கொண்டதாக இருத்தல், கற்பித்தல் முறைகளும், பாடப்பொருளும் கவர்ச்சிகரமாக அமைதல், பாட நேரத்தை திட்டமிடல், ஓய்வு அளித்தல் முதலியவை மூலமும் மாணவரின் களைப்பையும் சலிப்பையும் போக்க முடியும்.

10. கற்றல் இடமாற்றம்

ஒரு நிலைமையில் கற்பதனால் கிடைக்கின்ற பயிற்சியும், திறனும் அனுபவமும், பிறிதோர் நிலைமையிலும், வேறு பாடங்களைக் கற்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படுவதையே பயிற்சி மாற்றம் அல்லது கற்றல் இடமாற்றம்

என்று உளவியலாளரும் கல்வியியலாளரும் கூறுவர். மாணவர் பாடசாலையில் கற்ற பயிற்சியும், அறிவும் அனுபவமும் தமது பிற்கால வாழ்கைப் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்குப் பிரயோகிக்கக் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும். இந்தக் கற்றல் இடமாற்றம் நடைபெற முடியாவிட்டால் கற்ற கல்வியினால் பயனேதுமில்லை. பாடசாலையில் சுதந்திரமான சூழ்நிலையில் சுய சிந்தனை மூலம் கற்றல் நடைபெற்றாலே அக்கற்றல் பிற்கால வாழ்க்கையிலே இடமாற்றம் செய்யக்கூடியதாக இருக்கும்.

அத்தியாயம் 18

கற்றல் இடமாற்றம்

கற்றல் என்றும் திடீரென நிகழ்வதில்லை. கற்றல் என்பது ஒரு செயன்முறையாகும். முன்னர் நிகழ்ந்த கற்றல் அதனைத் தொடர்ந்து நிகழும் கற்றலுக்குத் துணை புரிகின்றது. கற்றல் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்ச்சியாக நடைபெற வேண்டும். அன்றேல் மனிதன் கற்றலை எளிதாகவும் விரைவாகவும கற்க முடியாது.

கற்றல் இடமாற்றம்

கற்றல் இடமாற்றம் என்பது ஒரு சூழ்நிலையில் கற்ற விடயம் அல்லது பயிற்சியை அதைப் பெற்றவன் வேறொரு சூழ்நிலையில் பயன்படுத்துவ தாகும். ஒவ்வொரு பாடத்தின் மூலமும் மாணவர் பெறும் அறிவு, திறன், மனப்பாங்குகள் ஒருவனது எதிர்காலப் பிரச்சினைகளுக்குப் பயன்படும் என்ற நோக்கிலேயே கலைத்திட்டமிடுவோர் பாட உள்ளடக்கங்களைத் திட்டமிடுவதில் அதிக கவனம் காட்டுகின்றனர்.

கலைத்திட்டம் தயாரிப்போர் மத்தியிலே இதுபற்றிக் கருத்து வேறுபாடுகள் உள்ளன. எச்.எஸ்.எலிஸ் என்பவர் தமது 'மாற்றம்' என்ற நூலில் கற்றல் இடமாற்றம் என்பது யாதாயினும் ஒரு செயலைச் செய்வதற்குப் பெறுகின்ற பயிற்சி, அதன் பின்னர் எதிர்நோக்குகின்ற செயலில் அது செலுத்தும் செல்வாக்கு என வரைவிலக்கணப்படுத்துகின்றார்.

அவரது கருத்துக்கிணங்க கற்றல் இடமாற்றம் மூன்று வகையாகத் தொழிற்படுகின்றது.

1. ஒரு செயலின் மூலம் பெற்ற அனுபவம் அல்லது பயிற்சி அவன் செய்கின்ற மற்றொரு செயலை எளிதாக்குகின்றது.
2. ஒரு செயலின் மூலம் ஒருவன் பெற்ற பயிற்சி அல்லது அனுபவம் அவனது இன்னொரு செயலைக் கடினமாக்குகின்றது.
3. சில வேலைகளில் ஒரு செயலில் மூலம் ஒருவன் பெற்ற அனுபவம் அல்லது பயிற்சி அவனது இன்னொரு செயலில் எத்தகைய செல்வாக்கும் செலுத்துவதில்லை. ஆகவே ஒரு சூழ்நிலையில் பயன்படுத்துகின்ற ஆற்றலையே கற்றல் இடமாற்றம் என்று கூறலாம் என்பது எச்.எஸ். எலிஸ் என்பவரின் கருத்தாகும். இவரது கருத்துக்களில் கற்றல் இடமாற்றம் பற்றிய பொதுக் கருத்துக்கள் உள்ளடங்கியிருப்பதை அவதானிக்கலாம்.

கற்றல் இடமாற்றம் பற்றிய கோட்பாடு இருவகையாகக் கூறப்படுகின்றது.

1. பயிற்சி இடமாற்றம்.
2. கற்றல் இடமாற்றம்

இக்கோட்பாட்டை முதலிலே பயிற்சி இடமாற்றம் என அவர்கள் அழைத்தனர். நவீன உளவியலாளர்கள் இதைக் கற்றல் இடமாற்றம் எனக் கூறுகின்றனர். ஆரம்பத்திலே முறையான ஒழுக்கம் அதாவது உளக்கட்டுப்பாடு அல்லது பயிற்சி இடமாற்றம் என்னும் கருத்தில் பயன்படுத்தினர். 1990 ஆம் ஆண்டிலே வில்லியம் ஜேம்ஸ் ஆல் இக் கருத்து விமர்சிக்கப்பட்டு இக்கருத்துத் தொடர்பான முன்னூறுக்கும் (300) அதிகமான ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டன.

இந்த ஆய்வுகள் பின்வரும் விடயங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டன அவையாவன :

1. புலன் இயக்கத் தொழிற்பாடுகள்
2. பரப்பளவைக் காணும் காட்சி பற்றிய விளக்கங்கள்
3. சொற்களையும், கவிதைகளையும் மனனம் செய்தல்
4. எண்கணித, கேத்திரகணித பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்குரிய தாக்கரீதியிலான சிந்தனைகள்
5. தெளிவும், பிழையற்ற தன்மையும் பற்றிய எண்ணக்கரு.

இந்த ஆய்வுகள் மூலம் கற்றல் இடமாற்றம் தொடர்பான மூன்று முக்கிய கருத்துக்கள் ஏற்கப்பட்டுள்ளன.

1. நேரான கற்றல் இடமாற்றம்
2. கற்றல் இடமாற்றம் பெறாத சூழ்நிலைகள்
3. எதிரான கற்றல் இடமாற்றம்

1. நேரான கற்றல் இடமாற்றம்

கற்றலில் ஏதாவது ஒரு வகையில் பயிற்சி இடமாற்றம் நடைபெறுகின்றது. மனிதவாழ்வுக்கு அது அத்தியாவசியமானது. முன்னர் கற்ற விடயமொன்று, பின்னர் ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் பயனுள்ளதாகப் பிரயோகிக்கப்பட்டால் அது நேரான கற்றல் இடமாற்றம் எனக் கூறமுடியும்.

சிரில் பேர்ட் என்பவர் தமது ஆய்வுகளின் மூலம் 70% நூற்றுவீதமான கற்றல் இடமாற்றம் நேரடியாக நடைபெறுவதாகக் கண்டுள்ளார். நேரான கற்றல் இடமாற்மே பயனுள்ள பயிற்சி இடமாற்றமாக உளவியலாளர்களால் கருதப்படுகின்றது.

ஒரு தொழில் பயில்பவன் தான் முன்பு பெற்ற தொழில் அனுபவத்தை பின்னர் எதிர்நோக்குகின்ற சந்தர்ப்பத்தில் வெற்றிகரமாகப் பிரயோகிப்பானாயின் அதனையே நேரான பயிற்சி இடமாற்றம் என அழைக்கலாம்.

2. எதிரான கற்றல் இடமாற்றம்

ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் அல்லது சூழ்நிலையில் ஒருவன் பெறுகின்ற

பயிற்சியோ அனுபவமோ வேறொரு சந்தர்ப்பத்திலே அல்லது சூழ்நிலையிலே, அவன் பெற்ற பயிற்சி அல்லது அனுபவம் யாதாயினும் ஒரு தொழிலை செய்வதற்கு இடையூறாக இருப்பின் அதனையே எதிரான கற்றல் இடமாற்றம் என உளவியலாளர் கூறுவர். சிரில்பேர்ட் என்னும் உளவியலாளர் கற்றல் இடமாற்றத்திலே 10 வீதம் எதிரானதாக உள்ள தெனக் குறிப்பிடுகிறார்.

கற்றல் இடமாற்றம் எவ்வாறு நடைபெறுகின்றது.

இதுபற்றிப் பல உளவியலாளர் பல கருத்துக்களை வெளியிட்டுள்ளனர்.

1. தோண்டைக் தமது ஒத்த மூலக் கோட்பாட்டில் ஒரு உளச் செயல்பாடு அதற்குச் சமமான கோட்பாடுகளுடன் தொடர்பான இன்னொரு செயலுக்கு இடமாற்றம் செய்யப்படுகின்றது எனக் கூறுகின்றார்.
2. ஜீட் என்னும் உளவியலாளர், தமது பொதுமையாக்கல் கோட்பாட்டில் தனியாட்களின் அனுபவங்கள் பொதுமையாக்கப்படுவதால் கற்றல் இடமாற்றம் நடைபெறுவதாகக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

   இவ்விரு கோட்பாடுகளும் கற்றல் இடமாற்றத்தை முறையாக விளக்க வில்லை எனக் கருதப்படுகிறது.
3. குரோன்பார்க் என்பவர் முதலாவது சந்தர்ப்பத்தில் வெளிப்படுத்திய நடத்தை, அதனுடன் ஒத்த சந்தர்ப்பத்தில் அந்நடத்தை காட்டப் படுவதையே கற்றல் இடமாற்றம் எனக் குறிப்பிடுகின்றார்.

கற்றல் இடமாற்றம் கற்றலின் ஒரு முக்கிய நோக்கமெனக் கூறலாம். ஒருவன் ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் கற்ற விடயங்களை, வேறொரு சந்தர்ப்பத்தில் பயன்படுத்த முடியாவிட்டால் அல்லது கற்றல் இடமாற்றம் செய்ய முடியாவிடில் அக் கற்றலில் பயனேதும் இல்லை என்பது கல்வியாளரின் கருத்தாகும்.

ஒருவன் ஒரு சூழ்நிலையில் பெற்ற அனுபவம், பயிற்சி ஆகியவற்றை தமது எதிர்கால வாழ்வுக்குப் பயன்படுத்திக் கொண்டால் அங்கு கற்றல் இடமாற்றம் நடைபெற்றுள்ள தெனக் கூறலாம்.

பரிசோதனை :

வோட்சன், வேனர் ஆகிய இருவரும் எல்பர்ட் என்ற ஒரு சிறுவனையும், ஒரு முயலையும் வைத்துப் பரிசோதனை செய்தனர்.

அப்பரிசோதனையில் ஒரு பெரும் ஒலிக்குப் பயந்த பிள்ளை முயலுக்கு அண்மையில் செல்கையில் ஒலி எழுப்பப்பட்டால் முயலுக்குப் பயக்கக் கூடியவாறு அச்செயல் நிபந்தனைக்குட்படுத்தப்பட்டது. அப்பிள்ளை அத்துலங்கலைப் பின்னர் பல சந்தர்ப்பங்களிலும் வெளிக் காட்டினான். இதனை ஒரு சூழ்நிளையில் பெற்ற அனுபவங்கள் பிற சந்தர்ப்பங்களில் இடமாற்றம் செய்யப்படல் எனக் கூறலாம். இயற்கையாகவே ஒருவன் தான்

பெற்ற அறிவை அல்லது பயிற்சியை வேறு ஒரு சூழ்நிலையில் பயன்படுத்துகின்றான். பாடசாலையில் பெற்றுக் கொள்ளப்படுகின்ற அறிவு, திறன் மனப்பாங்குகள் ஒருவனது பிற்கால வாழ்வின் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு இடமாற்றம் செய்யப் படுகின்றன.

கற்றல் இடமாற்ம் பற்றிய பல்வேறு நோக்குகள் (கண்ணோட்டங்கள்)

கற்றல் இடமாற்ம் பற்றிய நோக்குகள் வரலாற்று ரீதியாக விருத்தியடைந்து வந்துள்ளன. இந் நோக்குகள் அல்லது கண்ணோட்டங்கள் கற்றல் இடமாற்றம் பற்றிய கோட்பாடுகளாக உளவியலாளரால் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன.

அவற்றுள் முக்கியமானவை : —

1. உளக்கட்டுப்பாடு பற்றிய கோட்பாடு
2. மண்டல அறிவுக் கோட்பாடு
3. தொடுகைக் கோட்பாடு
4. ஒத்த மூலக் கோட்பாடு
5. பொதுமையாக்கற் கோட்பாடு
6. இடமாற்றக் கோட்பாடு
7. கற்பதற்காகக் கற்றற் கோட்பாடு

1. உளக்கட்டுப்பாடு பற்றிய கோட்பாடு

பாடசாலைக் கலைத்திட்டத்தின் உள்ளடக்கம் உளக்கட்டுப்பாடு அல்லது உள ஒழுக்கம் பற்றிய கோட்பாட்டை ஆதாரமாகக் கொண்டது.

உளக் கட்டுப்பாடு பற்றி இரண்டு அணுகுமுறைகள் உண்டு

1. பிளேட்டோவின் உளப்பயிற்சிக் கோட்பாடு
2. மண்டல (Faculty) அறிவுக் கோட்பாடு

1. பிளேட்டோவின் உளப்பயிற்சிக் கோட்பாடு

இக்கோட்பாடின் அடிப்படை மொழிகற்றல் மூலம் உளம் பயிற்றுவிக்கப படுகிற தென்பதாகும்.

2. மண்டல (Faculty) அறிவுக் கோட்பாடு

மனித மூளை பல்வேறு கூறுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. பல்வேறு பாடங்களைக் கற்கும் போது அப்பாடங்களுடன் தொடர்பான உளக் கூறுகள் விருத்தியடைகிறது என்பது இக்கோட்பாட்டின் சாராம்சமாகும்.

பண்பாடு, கவின்கலைகள், மொழிகள் ஆகியவற்றைக் கற்கும் போது உளத்திலே ஒரு கட்டுப்பாடு அல்லது ஒழுக்கம் ஏற்படுகிறது. ஒரு துறையில் ஏற்படுகின்ற கட்டுப்பாடு அல்லது பயிற்சி மற்றொரு துறைக்கு மாற்றக் கூடியதாக உள்ளதென்று பிளேட்டோ கூறுகிறார்.

பல்வேறு பாடங்களைக் கற்பதன் மூலம் இப்பாடத்துறை ஒவ்வொன்றையும் விருத்தி செய்ய முடியும். ஒவ்வொரு பாடத்துறையும்

அதற்குரிய ஆற்றலை வளர்க்கிறது. ஒவ்வொரு உளக்கூறுகளிலும் ஏற்படுகின்ற விருத்தி மூலம் ஏற்படுவதே உளக்கட்டுப்பாடாகும். பல்வேறு மொழிகளைக் கற்பதன் மூலம் சொல்வளம், நினைவாற்றல் என்பன விருத்தி அடைவதுடன் உளமும் பயிற்றுவிக்கப்படுகிறது. ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் பெறும் உளப்பயிற்சியை வேறொரு சந்தர்ப்பத்தில் அவனால் பயன்படுத்த முடியும் என்பது மண்டல அறிவுக் கோட்பாடின் அடிப்படைக் கருத்தாகும்.

சென்ற நூற்றாண்டு வரை பெரும்பாலும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு வந்த இக்கோட்பாட்டை சில உளவியலாளர்கள் விமர்ச்சிக்கத் தொடங்கினர்.

1980 ஆம் ஆண்டிலே வில்லியம் ஜேம்ஸ் முதலில் இக்கோட்பாட்டை மறுத்தார். அவரைத் தொடர்ந்து ஹேர்பர்ட், லொக், ஸ்லயிட் முதலியோரும் இக்கோட்பாட்டை ஏற்றுக் கொள்ளவில்லை.

வில்லியம் ஜேம்ஸ் என்பவர் ஞாபகம், மனப்பாடம் பற்றிச் செய்த ஒரு ஆய்வின் மூலம் மனப்பாடம் செய்த குழுவினரிடம் விசேடமான ஆற்றல் எதுவும் காணப்படவில்லை என்பதை அறிந்து மனப்பாடம் செய்வதை ஞாபகம் தொடர்பான பயிற்சி இடமாற்றமாகக் கொள்ள முடியாதென எடுத்துக் கூறினார். ஸ்லயிட் செய்த ஆய்வும் ஞாபகத்துக்கும் மனப்பாடம் செய்தலுக்கும் தொடர்பில்லையெனக் காட்டியுள்ளது.

3. கற்றல் இடமாற்றம் பற்றிய தொடுகைக் கோட்பாடு

மூளையைப் பல கூறுகளாகப் பிரிக்க முடியாது. மூளையானது நரம்புத் தொகுதியுடன் சேர்ந்து ஒழுங்காகவும் முழுமையாகவும் இயங்கும் இயல்புடைய உறுப்பு அதாவது மூளை முழுமையான அமைப்பைக் கொண்டது.

மூளை என்பது தூண்டியையும் துலங்கலையும் இணைக்கின்ற நரம்பு மண்டலத்துடன் ஒழுங்கான ஒரு அமைப்பை பெற்றதாகும்.

எனவே கற்றல் என்பது நரம்புக்கலங்களுக்குப் புதியதொரு பாதையைத் திறந்துவிடுவது. மனப்பாடம் ஞாபகத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்துவதில்லை எனவும் இக்கோட்பாட்டாளர் வலியுறுத்தினர்.

4. ஒத்த மூலக் கோட்பாடு

தோண்டைக் என்பவர் இக்கோட்பாட்டை ஆக்கி அளித்தார்.

நாம் பெறும் அனுபவம் அல்லது நாம் செய்கின்ற செயற்பாடு இன்னொரு செயலுக்கு துணையாக இருக்க வேண்டுமாயின் புதிய செயலின் விடயப்பரப்பு முறைமை அமைப்பு ஆகிய மூலாதாரங்களிலே கற்கின்ற சூழலிலும் அக்கற்றல் இடமாற்றம் பெறுகின்ற சூழலிலும் நிலவுகின்ற ஒத்த இயல்புகளிலேயே தங்கியுள்ளது.

எடுத்துக்காட்டாக கூட்டல் என்பது பெருக்கல் அனுபவத்துடன் இணைந்துள்ளதனால் கூட்டலிற் பெற்ற பயிற்சி ஒருவனது பெருக்கற் சூழ்நிலையும் விருத்தி செய்கின்றது.

ஒத்த மூலக் கோட்பாட்டிலிருந்து விருத்தி செய்யப்பட்ட இன்னொரு கோட்பாடு பயன்பாட்டு வாதமாகும். அமெரிக்க உளவியற் சிந்தனையாளரான யோன்டூடு பயன்பாட்டுக் கோட்பாட்டை முன்வைத்தார்.

இக்கோட்பாட்டுக்கிணங்க பல்வேறு தரங்களுக்குப் பொருத்தமான கலைத் திட்டங்களை விரந்துரைப்பதற்கு இவர்கள் தூண்டப்பட்டனர். இதிலே பாட உள்ளடக்கத்திற்கும் பாட முறைமைக்குமே முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படுகின்றது. இக்கோட்பாட்டிற்கிணங்க வாழ்க்கை அனுவங்களிலிருந்தே ஒவ்வொரு வகுப்புக்கும் உரிய பாடப்பரப்பு தயாரிக்கப்படுகின்றது. வாழ்க்கைப் பயன்பாட்டைப் கருத்திற்கொண்டே பாட உள்ளடக்கம் தயாரிக்கப் படுகின்றது.

ஜோன்டுயியின் கருத்துக்கிணங்க வாழ்க்கையுடன் தொடர்புடையாதாய் அமைகின்ற அளவுக்கே கற்றல் இடமாற்றம் நடைபெறுகின்றது என இக்கோட்பாட்டாளர் விளக்கியுள்ளனர்.

பாடசாலைச் செயற்பாடுகள் வாழ்க்கையுடன் தொடர்புடையதாக அமையும் போது பின்வரும் விடயங்களிலே கற்றல் இடமாற்றம் எளிதாக நடைபெறுவதாக இக்கோட்பாட்டாளர் கூறியுள்ளார்.

1. பியானோவாசித்தல் — தட்டச்சுப் பயிலுதல்
2. லத்தீன் மொழி — ஆங்கில மொழி
3. சமஸ்கிருத மொழி — ஹிந்தி மொழி
4. காரைச் செலுத்தல் — லொறியைச் செலுத்தல்

இக்கோட்பாடு பற்றிய இரண்டு விமர்சனங்கள்

1. தற்பொழுது பிரச்சினைகள் நிரந்தரமற்றவை; இக்கோட்பாடு வாழ்க்கைப் பிரச்சினைகள் நிரந்தரமானவை எனக் கருதுகின்றது.

   பாடசாலையில் கற்கின்ற விடயங்களும் வாழ்க்கையுடன் நேரடியாக தொடர்புடையனவன்று.

2. இரு நிகழ்வுகளுக்கும் இடையே எப்பொழுதும் ஒத்த இயல்புகள் நிலவுமெனக் கூற முடியாது.

5. பொதுமையாக்கற் கோட்பாடு

ஜீன், ஏங்கல் ஆகியோர் தொடுகைக் கோட்பாட்டில் உள்ள குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்வதற்காகத் தமது பொதுமையாக்கற் கோட்பாட்டை வெளியிட்டனர்.

உளம் என்பது நரம்புக் கலங்களின் தொகுப்பு என்பதை இவர்கள் ஏற்றுக் கொள்ளவில்லை. உளம் என்பது ஒரு நுணுக்கமான நுண்ணாய்வுச் செயன்முறை என இவர்கள் விளக்கம் தந்தனர்.

ஒருவன் கற்ற விடயங்களைப் பொதுமையாக்கும் அளவுக்கு கற்றல் இடமாற்றம் நிகழும் என்பது இவர்கள் கருத்தாகும்.

தேர்ந்தெடுத்த குறிப்பான விடயங்களைக் கற்பதை விட கோட்பாடுகளைக் கற்பதன் மூலம் கற்றல் இடமாற்றம் நடைபெறும். யூட் இதுபற்றி ஒரு ஆய்வை மேற்கொண்டார். இரண்டு மாணவர் தொகுதியினருக்கு நீருக்குக் கீழ் உள்ள ஒரு இலக்கை நோக்கி ஈட்டி எறிவதற்குப் பயிற்றினார். ஈட்டி எறிய வேண்டிய இலக்கு 4 அங்குலம் முதல் 12 அங்கலம் வரை மாற்றப்பட்டது. ஒரு குழுவுக்கு நீருள் ஒளி செல்லும் போது ஏற்படும் ஒளி முறிவு பற்றி விளக்கம் அளிக்கப்பட்டது. மற்றைய குழுவுக்கு இவ்விளக்கம் அளிக்கப்படவில்லை. இலக்கின் ஆழத்தை மாற்றிமாற்றி ஈட்டியை எறிந்த போது ஒளிமுறிவு பற்றித் தெரிந்த குழுவினர், மற்றைய குழுவினரை விட ஈட்டி எறிவதில் அதிக ஆற்றலைக் காட்டினர்.

யூட் ஒரு சந்தர்ப்பத்திற் கற்ற கோட்பாடு வேறொரு சந்தர்ப்பத்தில் இடமாற்றம் செய்யப்படுகிறதென்ற முடிவுக்கு வந்தார்.

பாடசாலைகளிலே பாடங்களில் கற்றல் இடமாற்றம் செய்யத்தக்க விடயங்களில் கல்வியியலாளர் கவனம் செலுத்துவதற்கு இக்கோட்பாடு தூண்டுகோலாக இருந்துள்ளது.

6. இடமாற்றற் கோட்பாடு

அனுபவங்களின் முழுமை பற்றியதே இக்கோட்பாட்டின் அடிப்படை யாகும்.

முன்னொரு சந்தர்ப்பத்தில் எதிர்நோக்கிய ஒரு பிரச்சினையின் உள் அமைப்பு முழுவதையும் விளங்கிக் கொண்டு இத்தகை பிரச்சினையான சந்தர்ப்பத்திலே வேறுபாடான நிலைமைகளில் அப்பிரச்சனையைத் தீர்ப்பது கற்றல் இடமாற்றம் என இக்கோட்பாடு கருதுகிறது. மாணவர் ஒரு குறிப்பிட்ட சந்தர்ப்பத்தில் பிரச்சினைகளின் உள்ளமைப்புக்களுக்கிடையே உள்ள தொடர்பை விளங்கிக் கொள்வதன் மூலம் மாத்திரமே சாதகமான கற்றல் இட மாற்றம் நிகழ்கிறது.

இக்கோட்பாடும் ஒத்த மூலக்கோட்பாடும் முன்னர் ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் கற்றுக் கொண்ட அனுபவங்கள் புதியதொரு சந்தர்ப்பத்திற்கு மாற்றுவது பற்றியே விளக்குகின்றன. ஆனால் இடமாற்றக் கோட்பாடு அனுபவங்களின் முழுமை பற்றிக் கூற ஒத்த மூலக்கோட்பாடு சில மூலங்களுக்கு இடையேயுள்ள தொடர்புகளை விளக்குகின்றது.

7. கற்பதற்காகக் கற்றல் பற்றிய கோட்பாடு

ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்காக ஒருவன் கற்றுக் கொண்ட அறிவு, அதனுடன் தொடர்புடைய பிரச்சினையைத் தீர்க்க உதவும். கணிதத்திலே சமன்பாடுகளைத் தீர்க்கக் கற்றுக்கொண்ட ஒருவன் அத்தகைய வேறு சமன்பாட்டுப் பிரச்சினைகளையும் தீர்க்கும் ஆற்றலைப் பெற்றுவிடுவான்.

ஒரு முறை ஒரு விடயத்தில் பிரச்சனையைத் தீர்க்க கற்றுக்கொண்டவன் இன்னொரு சந்தர்ப்பத்திலும் பிரச்சினையைத் தீர்க்க கூடிய திறனைப்

பெற்றிருப்பான். இதனையே கற்றலுக்காக கற்றல் எனும் கோட்பாடு விளக்குகின்றது.

உளவியலாளர் ஹாலோ என்பவரே இக் கோட்பாட்டை வெளிப்படுத்தினார்.

கற்றல் இடமாற்றத்திலே செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள்

கற்றல் இடமாற்றத்திலே பல காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன அவற்றுள் முக்கியமானவை : —

1. கற்கும் விடயங்களை ஒழுங்கு படுத்தலும், கற்கும் முறையும்
2. விழுமியங்கள்
3. கோட்பாடுகளில் பயிற்சி பெறல்
4. கற்றற்றொடைகள்
5. நுண்மதி
6. பணிகளின் ஒத்த இயல்புகள்

1. கற்கும் விடயங்களை ஒழுங்குபடுத்தலும் கற்கும் முறையும்

கற்கும் விடயங்களை ஒழுங்கமைத்தல், கற்றல் முறை, கோட்பாடுகளைப் பயன்படுத்தல் ஆகியன ஆக்கபூர்வமான கற்றல் இடமாற்றத்திற்கு முக்கியமானவை. இது தொடர்பாக பல உளவியலாளர்கள் பல ஆய்வுகளைச் செய்துள்ளனர்.

1. முக்கியமானது வூட்ரோ செய்த பரிசோதனை

குழு	முற்சோதனை	பயிற்சி	பிற்சோதனை
அ	1	பயிற்சி இல்லை	2
ஆ	1	அறிவுறுத்தலும் பயிற்சியும்	2
இ	1	மனப்பாடம் செய்யும் சரியானமுறையும் பயிற்சியும்	2

வூட்ரோ அ,ஆ,இ என்னும் மூன்று மாணவர் தொகுதியினரைத் தெரிவு செய்து தமது பரிசோதனையைச் செய்தார்.

மூன்று குழுவினருக்கும் கொடுக்கப்பட்ட முற்சோதனையில் மூன்று குழுவினரும் காட்டிய திறமைகளில் வேறுபாடு காணப்படவில்லை.

அ. குழு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பரிசோதனைக்குழு. இவர்களுக்கு எவ்வித பயிற்சியும் அளிக்கப்படவில்லை.

ஆ. குழுவுக்கு அறிவுறுத்தல்களும் பயிற்சியும் அளிக்கப்பட்டன.

இ. குழுவுக்கு மனப்பாடம் செய்யும் சரியான முறையும் பயிற்சியும் அளிக்கப்பட்டன.

திகதிகள், கவிதைகள், துருக்கிய மொழிச் சொற்கள் ஆங்கில மொழிச் சொற்கள் எண்கள, முதலியவற்றில் ஞாபக ஆற்றல் அளவிடப்பட்டது.

பரிசோதனையின் இறுதியில் அ, ஆ. ஆகிய இரு குழுவினரிடமும் மனப்பாடம் செய்யும் ஆற்றலில் வேறுபாடு காணப்படவில்லை.

'இ' குழுவினரிடம் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றம் காணப்பட்டது, என்பதை வூட்ரோ கண்டறிந்தார்

ஒழுங்கான முறையில் மனப்பாடம் செய்வதில் கொடுக்கப்பட்ட பயிற்சி, அதிக செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ளதென்பதை அவர் அறிந்து கொண்டார்.

இதற்கான காரணிகள் என்ன?

1. முழுமையாகக் கற்றவை
2. விடயங்களை ஒழுங்கமைத்தமை
3. சுய பரீட்சைகளைப் பயன்படுத்தியமை
4. மனப்பாட முறைகளை ஒழுங்காக கைக்கொண்டமை
5. விடயப் பொருளில் கவனம்

2. கற்றல் இடமாற்றத்திலே கற்றல் முறை கோட்பாடுகள் செலுத்தும் செல்வாக்கு பற்றிய ஜோன்ஸ்ரனின் பரிசோதனை

வூட் ரோவைப் போல் இவரும் மூன்று குழுக்களைத் தெரிவு செய்தார்.

அ. குழு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட குழு.

ஆ. குழுவுக்கு மரபு ரீதியாகக் கற்பிக்கப்பட்டது.

இ. குழுவுக்கு நவீன முறையில் கேத்திர கணிதம் கற்பிக்கப்பட்டது.

ஜோன்ஸ்ரன் கேத்திரகணிதம் கற்பிக்கும் முறையானது, சட்டம், விஞ்ஞானம், அளவியல், துப்பறியும் பிரச்சினைகளைத் தீர்த்தல் முதலிய வற்றிற்குரிய தர்க்க சிந்தனைத் திறனை எவ்வாறு பாதிக்கிறதென்பதைப் பரிசோதனை செய்தார்.

பிற்சோதனை ஒன்றின் மூலமாக மூன்று குழுக்களின்றும் கேத்திரகணித தர்க்கிக்கும் ஆற்றல் மதிப்பிடப்பட்டது.

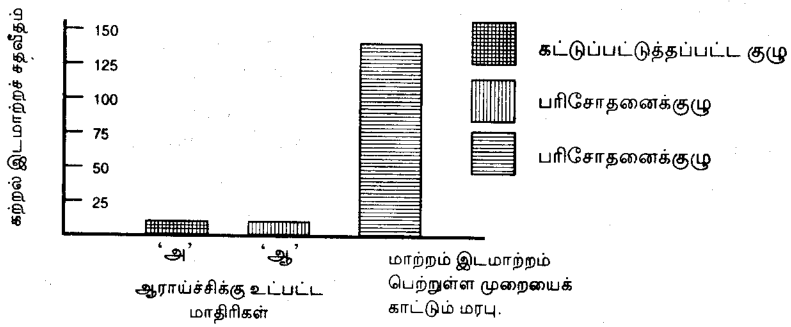
அ, ஆ, குழுவினரிடம் இது 121% அதிகரிக்கப்பட்டிருந்தது. இ குழுவினரிடம் 140% அதிகரித்துக் காணப்பட்டது.

இப்பரிசோதனை மூலம் கற்பித்தல் முறை, கோட்பாடுகள் என்பவற்றினால் கற்றல் இடமாற்றம் நிகழ்ந்துள்ளதென்ற முடிவுக்கு ஜோன்ஸ்ரன் வந்தார்.

விழுமியங்கள் :

மாணவர்களிடம் சிறந்த விழுமியங்களை விருத்தி செய்வது கற்றல் இடமாற்றத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் ஒரு முக்கிய காரணியாகும். விழுமியங்களின் செல்வாக்குப் பற்றி ரூடிகரும் பேருக்கிலியும் ஆய்வ செய்தனர்.

ரூடிகரின் ஓர் ஆய்வு இதனை உறுதிப்படுத்துகின்றது.



அவரது ஆய்வில்

அ குழு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட குழு
ஆ பரிசோதனைக்குழு
இ பரிசோதனைக்குழு

இந்த ஆய்வில் பயிற்சி அளிக்கப்படாத குழுவும், பரிசோதனைக்குழு 1உம் 12% முன்னேற்றத்தை வெளிப்படுத்தியது. குழு இ 140% முன்னேற்றத்தைக் காட்டியது.

இவரது ஆய்வின்படி எல்லாப் பாடங்களினூடாக செம்மையான விழுமியத்தை விருத்தி செய்ய முடியும். எந்தவொரு பயிற்சியிலும் விழுமியங்கள் விருத்தியாகும். அவ்விழுமியங்கள் நிரந்தரமாக இருப்பதும் அவசியம். போர்க்கிலியும் கற்றல் இடமாற்றம் சிறப்பாக நிகழவேண்டும் எனக் கூறுகிறார்.

கோட்பாடுகளிற் பயிற்சி அளித்தல்

கற்றல் கோட்பாடுகளிலே கொடுக்கப்படுகின்ற பயிற்சி கற்றல் இடமாற்றத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்ற இன்னொரு காரணியாகும்.

கைத்தொழில் துறைகளிலும், தொழில்நுட்பத் துறைகளிலும் அவை தொடர்பான கோட்பாடுகளில் கொடுக்கப்படுகின்ற பயிற்சி ஆக்கபூர்வமாக இடமாற்றம் செய்யப்படுகின்றது. இவ்விடயமாக கொக்ஸ் என்பவர் விளக்குத் தாங்கிகளை இணைப்பது பற்றி ஒரு பரிசோதனை நடத்தினார்.

இவர் சமமான ஆற்றலுள்ள மூன்று குழுக்களைத் தெரிவு செய்தார்.

முதலாவது குழு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட குழு. அதற்கு எவ்வித பயிற்சியும் அளிக்கவில்லை.

இரண்டாவது குழுவுக்கு கோட்பாடுகள் பற்றி எதுவும் கூறுவில்லை. ஆனால் விளக்குத் தாங்கிகளை இணைத்தல், அகற்றுதல் தொடர்பாகப் பயிற்சி அளிக்கப்பட்டது.

மூன்றாவது குழுவுக்கு கோட்பாடுகள் பற்றி விளக்கம் அளிக்கப்பட்டது.

முதலாவது இரண்டாவது குழுக்களிடம் எவ்வித வேறுபாடும் தெரியவில்லை.

மூன்றாவது குழுவினரிடம் பெரும் முன்னேற்றம் காணப்பட்டது.

இந்த ஆய்வின் மூலம் கோட்பாடுகளில் பயிற்சி அளிப்பது மூலம் கற்றல இடமாற்றத்துக்குத் துணை செய்கின்ற தென்பதை எடுத்துக் காட்டினார்.

கற்றற்றொடைகள்

ஒருவன் ஒரு சூழ்நிலையில் கற்ற விடயத்தின் உள்ளமைப்பின் இயல்புகளையே கற்றற்றொடைகள் எனக் கூறப்படுகிறது. இந்தக் கற்றற்றொடைகள் இன்னொரு சந்தர்ப்பத்தில் கற்கும் விடயத்துக்குத் துணை புரியும்.

குரங்கு, மனிதகுரங்கு, மனிதன் ஆகிய உயிரிகள் கற்கின்ற விடயத்தின் உள்ளமைப்பை விளங்கிக் கொள்ளும் திறன் உடையவை. ஒத்த பிரச்சினைகள் எழும்போது அவை ஆற்றலுடன் செயற்படுகின்றன என ஆய்வுகள் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது.

இதுபற்றிய பரிசோதனைகள்

இவை இரண்டும் ஹாலோ வால் செய்யப்பட்டவை.

1. ஹாலோ குரங்கின் முன்னால் உருளை வடிவக் குற்றி ஒன்றையும் கன வடிவக் குற்றி ஒன்றையும் முன்வைத்து ஒரு குற்றியின் கீழ் இனிப்பான உணவுகளை வைத்தார். இனிப்பான உணவைத் தேடுவதே குரங்குக்கு கொடுக்கப்பட்ட பணியாகும்.

ஹாலோ இருவுருவக்குற்றிகளை இடம் மாற்றியதுடன் இனிப்புப் பண்டங்களையும் மாற்றினார்.

இனிப்புப் பண்டங்களைத் தேடிய முயற்சியில் உருவங்களை வேறுபிரித் தறியும் ஆற்றலைக் குரங்கு பெற்றுக் கொண்டது.

ஹாலோவின் இரண்டாவது பரிசோதனை

அவர் 2 வயதுக்கும் 7 வயதுக்கும் இடைப்பட்ட பிள்ளைகளை வைத்தும் இதுபற்றி ஆய்வொன்றையும் நடத்தினார். இதுவும் குரங்குகள் மத்தியில் நடத்திய பரிசோதனைகளின் தீர்மானத்தை ஒத்திருந்தது. ஆனால் இவ்விரண்டு பிரிசோதனைகளிலும் விடயம் தொடர்பான அகக்காட்சி பெறுவதிலே பிள்ளைகளே குறைந்த அளவு நேரத்தை எடுத்தனர்.

இப்பரிசோதனைகள் கற்றற்றொடைகள் கற்றல் இடமாற்றத்துக்கு எவ்வாறு துணை புரிகின்றதென்பதை விளக்குகின்றது.

நுண்மதி

ஒருவனது நுண்மதி அவனது கற்றல் இடமாற்றத்திலே மிகவும் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்ற ஒரு காரணியாகும். நுண்மதி அளவுக்கேற்பவே பிள்ளைகள் கற்றல் விடயங்களை கிரகிகத்துக் கொள்கின்றனர்.

நுண்மதி அதிகமாயுள்ள மாணவர் கற்றல் விடயங்களைப் புரிந்து கொள்வர். நுண்மதி குறைவான பிள்ளைகள் எளிதான கற்றலிலேயே அதாவது மெல்லக் கற்றலிலேயே ஈடுபடக் கூடியதாயிருக்கும். நுண்மதி அதிகமான பிள்ளைகளிடம் கோட்பாடுகளை விளங்கிக் கொள்ளும் திறனும் பொதுமையாக கல் ஆற்றலும் அதிகமாகக் காணப்படும். கற்றல் இடமாற்றத்திலே ஊக்கம் முக்கிய இடம் வகிக்கின்றது. ஒரு பிள்ளை கற்றலில் ஆர்வத்தோடும் முயற்சியோடும் ஈடுபட்டால் கற்றல் ஆக்கப்பூர்வமாக நடைபெறுமெனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

பணிகளின் ஒத்த தன்மை

கற்றல் இடமாற்றத்திலே கற்றற் பணிகளுக்கிடையே உள்ள ஒத்த இயல்புகளும் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. சிறில்போட் தமது ஆய்வின் மூலம் ஒத்த பணிகளுக்கு இடையேயுள்ள ஒத்த இயல்புகள் கற்றல் இடமாற்றத்திலே அதிக செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன என்பதை வெளிப்படுத்தினார்.

எடுத்துக் காட்டாக பாட உள்ளடக்கங்களின் ஒத்த இயல்புகள் மூலம் கற்றல் இடமாற்றம் எளிதாக நடைபெறுகின்றது. எடுத்துகாட்டாக ஒரே இலக்கணமும் சொல்லமைப்பும் கொண்ட இரு மொழிகளை எளிதாக கற்பதற்கு அடிப்படைக் காரணம் இரு மொழிகளுக்கு இடையேயும் உள்ள ஒத்த இயல்புகளாகும்.

கற்றல் இடமாற்றத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்ற காரணிகளை ஆசிரியர் அறிந்து வைத்திருத்தல் மூலம் கற்பித்தல் கற்றல் செயற்பாட்டைத் திறம்படச் செய்ய முடியுமென்பது கல்வி உளவியலார்களின் கருத்தாகும்.

ஒரு நாட்டின் கலைத்திட்ட விருத்தியும் கற்றல் இடமாற்றமும்

ஒரு கலைத்திட்டம் ஒரு நாட்டின் தேசிய தேவைகளுக்கு ஏற்ப திட்டமிடப்படவேண்டும். கற்கின்ற பிள்ளைகளது பயிற்சி இடமாற்றம் ஒவ்வொரு நாளும் கற்கும் விடயத்தில் அவசியமாகும்.

ஆகவே கலைத்திட்டம் தயாரிக்கும் போது அக்கலைத்திட்டம் பின்வரும் இயல்புகளைக் கொணடிருக்கவேண்டுமென்பது கல்வி உளவியலாளரதும் கல்விச் சிந்தனையாளர்களதும் கருத்தாகும்.

1. கலைத்திட்டம் மாணவரின் வாழ்க்கையுடனும் அவனது தேவைகளுடனும் தொடர்புடையதாக இருத்தல் வேண்டும்.
2. மாணவர் கற்றலின் பயன்பாட்டை விளங்குதல் வேண்டும்.

3. கற்றலில் மாணவர் பங்குபற்றுதல் வேண்டும்.
4. கலைத்திட்டத்தை கோட்பாடு அடிப்படையிலன்றி மாணவரின் அனுபவத்துக்கு இணங்க தயாரித்தல் வேண்டும்.
5. கலைத்திட்டம் மாணவரின் எதிர்கால வாழ்வுக்குப் பயன்படுவதுடன் இக்கலைத் திட்டத்தின் மூலம் பெறும் அறிவும் அனுபவமும் எதிர்கால வாழ்வுக்கு பயன்படக்கூடியதாகவும் அமைதல் வேண்டும்.

கற்றல் இடமாற்றம் ஆசிரியர் பணியும்

கற்றல் இடமாற்றம் என்னும் விடயம் ஆசிரியர் தமது கற்பித்தற் பணியைச் செய்வதற்குப் பெரிதும் துணை புரியும்.

மாணவர் மத்தியில் கற்றல் இடமாற்றம் இடம்பெறச் செய்தவதிலேயே ஆசிரியரின் கற்பித்தற் பணியின் சிறப்பு அடங்கியுள்ளது. எனவே கற்றல் இடமாற்றம் ஏற்பட ஆசிரியர் செய்ய வேண்டியவைகள் என்ன?

1. கற்றல் இடமாற்றம் பற்றிய விளக்கத்தைக் கிரகித்து மாணவரிடம் கற்றல் இடமாற்றம் நிகழத் தக்க வகையில் தமது கற்பித்தலை ஒருங்கமைத்தல்.
2. மாணவரிடம் அறிவு, திறன், மனப்பாங்குகளில் நடத்தை மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும் வகையில் வகுப்பறைக் கற்பித்தலை ஒழுங்கமைத்தல்
3. மாணவரிடம் விடயப் பரப்பிலும், பண்பு அடிப்படையிலும் பெறுபேறுகளை அதிகரிக்கத் தக்கவாறு ஒவ்வொரு பாட உள்ளடக்கங்களையும் பொருத்தமாகத் தெரிவு செய்தல்
4. கற்றல் இடமாற்றம் உச்சமாக நிகழத்தக்க வகையில் கற்பித்தல் முறைகளை நடைமுறைப்படுத்தல்
5. மாணவரிடம் பண்பாட்டு அம்சங்கள் விருத்தியுறச் செய்யும் வகையில் முன்மாதிரியாக நடத்தல்.
6. வகுப்பறைக் கற்பித்தல் மூலம் மாணவர் கற்கும் விடயங்கள் அவர்களது எதிர்கால வாழ்க்கையில் கற்றல் இடமாற்றம் செய்யத் தக்க வழிமுறைகளை அவர்களுக்கு உணர்த்தல்.
7. மாணவர் பாடசாலையில் கற்கின்ற விடயங்கள் சமூக அனுபவங் களுக்கு பொருந்த வேண்டும் என்பதை மாணவர்களுக்கு உணர்த்துதல்.
8. மாணவர்கள் பாடசாலையில் கற்கும் விடயங்களை நன்கு விளங்கி அவற்றை அவர்கள் வாழும் சமூகப் பிரச்சினைகளுக்குப் பொதுமைப படுத்தல் ஆற்றலை அவர்களிடம் விருத்தி செய்தல்.
9. மாணவர் தாம் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகளைத் தாமே தீர்த்துக் கொள்ளும் வகையில் சிறந்த கற்றல் இடமாற்றத்தை அவர்கள் கையாளும் அணுகு முறைகளை அவர்களிடம் விருத்தி செய்தல்.

10. மாணவரிடம் சிறந்த கற்றல் இடமாற்றம் நிகழத்தக்கதாக முக்கிய விடயங்களை மீள வலியுறுத்தல்.
11. மாணவர் தாம் எதிர்நோக்க வேண்டிய பிரச்சினைகளை விருப்பத் துடனும் துணிவுடனும் தீர்க்கக் கூடியவாறு அவர்களிடம் பிரச்சினை களை முன் வைத்தல்.

கற்றல் இடமாற்றமே கற்றலின் மிக முக்கிய பயன்பாடாகும். ஆனால் கற்றல் இடமாற்றத்துக்குரிய நடத்தை மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவதுடன் வாழ்க்கைக்குப் பயனற்ற நடத்தைகளை மாணவரிடம் ஏற்படாமற் செய்வதும் அவர்களது பிரதான பணியாகும்.

கற்றல் இடமாற்றம் செய்யவேண்டிய விடயங்கள்

கற்ற எல்லா விடயங்களையும் மாணவர் தமது சமூக வாழ்வில் இடமாற்றம் செய்வது நடைமுறை சாத்தியமானதன்று, மாணவர் கற்கும் விடயங்களை அவர்களது வாழ்வில் எழுகின்ற பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்காகப் பயன்படுத்துவதே கற்றல் இடமாற்றம் எனக்கூறலாம்.

சகல விடயங்களும் நாம் விரும்பிய முறைகளில் இடமாற்றம் செய்ய முடியாது என்பதைப் பல ஆய்வுகள் நிறுவியுள்ளன.

கற்றல் இடமாற்றம் செய்யத்தக்க முக்கியமான விடயங்கள் எனப் பின் வருவனவற்றைக் கூறலாம்.

1. உடல்சார் அம்சங்கள்
2. புலக்காட்சி
3. ஒன்றிணைத்தல்
4. எண்ணக்கரு உருவாக்கம்
5. உளத் தொடர்புகள்
6. பாடத்திட்டங்கள்

1. உடல் சார் விடயங்கள்

தசை, நரம்பு ஆற்றல்களுக்கு அளிக்கப்படுகின்ற பயிற்சிகள் பிற்காலத்தில் எந்த உடற்செயல்களுக்கும் பொதுமைப்படுத்த முடியும் பியானோ பயின்ற ஒருவன் தட்டச்சை எளிதாகப் பயில முடியும்.

இது உடற்தொழிற்பாடுகள் தொடர்பான கற்றல் இடமாற்றமாகும்.

2. புலக்காட்சி

ஒருவன் புலக்காட்சி மூலம் பெறும் உள ஆற்றல்கள் எளிதாக இடமாற்றம் செய்யப்படுவதாக அறியப்படுகிறது. நீள சதுரங்கள் பற்றிய புலக்காட்சி பெறும் ஒருவன் அதைப் பின்னர் இடமாற்றம் செய்யும் ஆற்றலைப் பெற்று விடுகின்றான் எனக் கூறப்படுகிறது.

3. ஒன்றிணைத்தல்

ஒருவன் பெறும் பயிற்சியும் அனுபவமும் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து

இடமாற்றம் செய்யப்படுகிறது. உடற்செயல்களுடன் தொடர்பான செயல்களும் அவன் பெறும் புலக்காட்சியும் ஒன்றிணைந்து இடமாற்றம் செய்யப்படுகின்றது.

4. எண்ணக்கரு உருவாக்கம்

நமது ஐம்புலங்கள் மூலம் யாதாயினும் ஒரு பொருள் பற்றிய உண்மையான அறிவைப் பெற்றுக் கொள்வதே எண்ணக்கரு உருவாக்கம் எனலாம். இது நுண்ணறிவுடன் தொடர்பான செயலாகும். மாணவர் பெறும் எண்ணக்கருக்கள் வாழ்க்கையின் அனுபவங்கள் மூலம் பொதுமையாக்கப்படுகின்றன. ஒரு பொருள் பற்றி மாணவர் பெறும் உள அமைப்பு எண்ணக்கருவுடன் தொடர்புடையது. இந்த உள அமைப்பு வேறு சூழ்நிலைகளில் இடமாற்றம் செய்யப்படுகின்றது.

5. உளத் தொடர்புகள்

உளத்தொடர்புகள் பயிற்சி இடமாற்றத்துக்கு துணைபுரிகின்றன. மாணவர் தமது வாழ்வின் செயல்கள், சந்தர்ப்பங்கள் ஆகியவற்றுக்கு இடையே உள்ள தொடர்புகளின் துணையுடன் கற்றல் இடமாற்றத்தைச் செய்து கொள்கின்றனர்.

6. பாடத்திட்டங்கள்

ஒரு பாடத்துடன் தொடர்பான சூத்திரங்கள் மாணவருக்குத் தெரியாமலே இடமாற்றம் செய்யப்படுகின்றன. இலக்கனம், மொழி, சங்கீதம் முதலிய பாடங்களில் இந்த இடமாற்றம் பெரிதும் நிகழ்கின்றது.

மாணவர் தாமே கற்று, கற்ற விடயங்களை இடமாற்றம் செய்யத் தக்கதாக ஆசிரியர் கற்பித்தல் முறைகளைக் கையாள வேண்டும். மாணவர் தாமே சிந்தித்து, தாமே செயற்பட்டு தம்மை எதிர்நோக்குகின்ற பிரச்சினைகளைத் தீர்க்க முனையும் போதே சிறந்த கற்றல் இடமாற்றம் இடம் பெற முடியும். கற்கும் விடயங்களுக்கு இடையேயுள்ள தொடர்புகளை மாணவர் விளங்கிக் கொள்ளும் போது கற்றல் இடமாற்றம் எளிதாக நிகழ்கிறது.

மாணவருக்குரிய பாடத்திட்டங்கள், அவற்றுக்கு இடையிலான தொடர்புகள் மாணவருக்கு பொருத்தமாக அமையும் போது வாழ்க்கைக்குப் பயனுடைய கற்றல் இடமாற்றம் சிறப்பாக நடைபெறுகிறது.

அத்தியாயம் 19

கற்றல் பற்றிய பல்வேறு கோட்பாடுகள் : கற்றலும் நடத்தை மாற்றமும்

- கற்றல் என்பது ஒருவனிடம் நிகழும் நிரந்தரமான நடத்தை மாற்றமாகும் என்று உளவியலறிஞர்களும், கல்வியியலாளர்களும் முடிவுக்கு வந்துள்ளனர். இந்த நடத்தை மாற்றம் முதிர்ச்சியாலோ வேறு வகையாகவோ ஏற்படுகின்ற தற்கால மாற்றமன்று.
- கற்றலால் ஒருவனிடம் ஏற்படுகின்ற நடத்தை மாற்றமானது மீண்டும் பழைய நிலைக்குத் திரும்பாது. நடத்தை மாற்றம் அனுபவத்தின் மூலம் ஏற்படுகின்றது. நெருப்புச்சுடும் என்பதை அனுபவத்தின் மூலம் அறிந்து கொண்ட ஒரு பிள்ளை அதன் பின்னர் ஒருபோதும் நெருப்பை தொடாது.

ஒருவன் கற்றல் அனுபவங்களை எவ்வாறு பெறுகின்றான்; கற்றல் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது என்பதை விளக்கப் பல கல்வி உளவியலாளர்கள் பல ஆய்வுகள் செய்துள்ளனர்.

அவர்களுள்

1. தொண்டைக்
2. பவ்லோவ்
3. ஸ்கின்னர்
4. ஹல்
5. வோட்சன்
6. கொவ்கா
7. கோவர்
8. புரொய்ட்
9. புறூனர்
10. பினேவல், பிச், வின்ஸ்க்கி
11. எபின் ஹவுஸ்,

ஆகியோர் முக்கியமானவர்கள்

கல்வியில் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்ற கல்விக் கோட்பாடுகள் பற்றி கற்றல் என்னும் அத்தியாயத்தில் கற்றோம்.

அவற்றை இங்கு சுருக்கமாகக் கூறுவது பயனுடையதாகும்

தோண்டைக் கின் தூண்டி துலங்கல் இணைப்புக் கோட்பாடு

அ. கற்றலில் முக்கிய செல்வாக்குச் செலுத்துவது தூண்டிக்கும் துலங்கலுக்கும் ஏற்படுகின்ற இணைப்பு.

ஆ. இதற்காகத் துலங்கல் மீண்டும் மீண்டும் நிகழ வேண்டும்.

இ. துலங்கல்கள் குறுகிய கால இடைவெளிக்குள் நடைபெறுதல் வேண்டும்.

ஈ. அத்துலங்கல்கள் மூலம் உயிருக்கு யாதாயினும் பயன்கிடைத்தல் வேண்டும்.

உ. அத்துலங்கல்கள் ஏற்படுவதற்கு ஒருவனிடம் உள்ளார்ந்த ஊக்கி தொழிற்பட வேண்டும்.

பாவ்லோவின் பழைய நிபந்தனைப் பாட்டுக்கோட்பாடு

அ. கற்றல் தூண்டி துலங்கலுக்கு ஏற்ப நிகழ்கின்றது.

ஆ. தூண்டி துலங்கலின் நிபந்தனைப் பாட்டின் அடிப்படையில் கற்றல் நிகழ்கின்றது.

இ. நிபந்தனைப்படுத்தப்பட்ட தூண்டியுடன், இயற்கையான தூண்டியை முன்வைப்பதால் துலங்கலை நிபந்தனைப்படுத்த முடியும்.

ஸ்கின்னரிக் நிபந்தனைப் பாட்டுக் கோட்பாடு

அ. நிபந்தனைப்படுத்தப்பட்ட துலங்கலை மீளவலியுறுத்துவதன் மூலம் தூண்டிக்கும் துலங்களுக்கும் இடையே சிறந்த இணைப்பை கட்டி எழுப்பமுடியும். இவ் இணைப்பே கற்றல் ஆகும்.

ஆ. இவ்வாறு எதிர்பார்க்கப்படுகின்ற நடத்தையுடன் தொடர்பான செயல்களை மீளவலியுறுத்துவதன் மூலம், எதிர்பார்க்கப்படுகின்ற ஒரு நடத்தை மாற்றத்தை ஏற்படுத்த முடியும்.

இ. நாம் எதிர்பார்க்கின்ற நடத்தை வெளிக்காட்டப்படும் வரை காத்திராமல் அதனுடன் தொடர்பான வேறு நடத்தைகளை மீள வலியுறுத்துவதன் மூலம் ஒருவனிடம் நாம் எதிர்பார்க்கின்ற நடத்தையைப் படிப்படியாக உருவாக்க முடியும்.

ஈ. ஸ்கின்னரின் முக்கிய கற்றற் கோட்பாடுகளாக இரண்டைக் குறிப்பிட முடியும்.

1. துலங்களை உருவாக்கல்
2. கற்றல் நிகழ மீளவலியுறுத்தல் அவசியம்.

கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளரின் கற்றற் கோட்பாடு

அ. காட்சி பகுதி பகுதியாகவன்றி முழுமையாகவே உள்ளது. இவர்கள் முழுநிலைக்காட்சிக் கோட்பாட்டினராவர்.

ஆ. ஒருவன் ஒரு விடயத்தை முழுமையாகப் புரிந்துகொள்ளும்போதே அவனிடம் கற்றல் நிகழ்கின்றது.

இ. முழுமையான அடிப்படையில் கற்றல் இவர்களது பிரதான கோட்பாடாகும்.

முயன்று தவறிக்கற்றல்

முயன்று தவறிக் கற்றல் பற்றி கற்றல் அத்தியாயத்தில் கூறப்பட்டுள்ளது.

விலங்குகளை வைத்துச் செய்த ஆய்விலே விலங்குகள் தவறான முறைகளை கையாண்டு தம்மை எதிர்நோக்குகின்ற பிரச்சினைகளைத் தீர்க்க முயலுகின்றன. தவறிழைத்தே தவறிழைத்தே சரியான கற்றலை பெறுகின்றன. இவ்வாறு முயன்று தவறிக் கற்றல் மூலம் பெறுகின்ற அறிவு, திறன் மனப்பாங்குகள் அனுபவத்தினூடாக வருவதால் மாணவர் மனதில் நிரந்தரமாக நிலைத்து நிற்க முடியும். மனிதனின் வாழ்க்கையில் முயன்று தவறிக் கற்றலே பெரும்பாலும் நடைபெறுகின்றது. விடுகின்ற பிழைகனிலிருந்து சரியானவற்றை அறிந்துணரும் போது அவை மனதில் திட்டமாகப் பதியும்.

சரியான கற்றலைப் பெற முடியும். ஒரு குழந்தை எழுத்தைக் கற்கும்போது முயன்று தவறிக் கற்றலே முக்கிய செயற்பாடாக உள்ளதை நாம் அவதானிக்கலாம்.

பிறர் செய்வதைப் பார்த்துக் கற்றல்

கற்றல் பிறர் செய்வதனைப் பார்த்தும் நிகழலாம். ஒருவர் தான் கற்ற ஒன்றினை நம்முன் செய்து காட்டும்போது விளக்கும்போது நாம் அவற்றை அவதானித்துக் கற்றுக் கொள்கின்றோம். பிறரைப்போல் தாமும் செயற்படவேண்டுமென்பது குழந்தைகளின் இயல்பாகும். இவ்வகைக் கற்றல் விலங்குகளைப் பார்க்கிலும் மனிதனிடமே அதிகமாக காணப்படுகின்றது.

இவை யாவும் கற்றலில் செல்வாக்குச் செலுத்தத்தக்க கோட்பாடுகளாகும்.

இக்கோட்பாடுகளுடன் கற்றல் நடைமுறையுடன் தொடர்புடைய அதனிலே செல்வாக்குச் செலுத்துகின்ற கோட்பாடுகளும் உண்டு.

அவற்றுள் முக்கியமானவை எனப் பின்வருவனற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

1. கல்வியின் குறிக்கோள்களும் நோக்கங்களும்
2. மாணவரின் பதகளிப்பு நிலையை நீக்குதல்
3. மாணவரின் முதிர்ச்சியும் ஆயத்த நிலையும்.
4. ஆய்ந்தறிதல்
5. கற்பதற்காகக் கற்றல்
6. நினைவு படுத்தல்
7. மிகக் கற்றலும் பயிற்சியும்
8. காலத்துக்கு முன் திட்டமிடுதல்.
9. எதிர்பார்க்கை நிலை

கல்வியின் குறிக்கோள்களும் நோக்கங்களும்

ஒரு மாணவனுக்குக் கற்றலில் ஆர்வமும் விருப்பமும் ஏற்பட வேண்டுமாயின் அவன் தன் கற்றலின் குறிக்கோள்களையும், நோக்கங்களையும் அறிந்திருப்பது அவசியமாகும். இது மாணவரிடம் கற்றலில் ஆவலையும் ஊக்கலையும் உண்டாக்குகின்றது.

ஆசிரியர் வகுப்பறையில் அடையக் கூடிய குறுகிய கால குறிக்கோள்களை திட்டமிடுவதுடன், மாணவரிடம் எதிர்பார்க்கின்ற நடத்தை மாற்றங்களை கற்றற் செயன்முறையுடன் இணைத்து அவற்றைக் கல்வி நோக்கங்களாகக்

குறிப்பிடுதல் வேண்டும். அத்துடன் அது பற்றிய விளக்கத்தையும் மாணவருக்கு அளித்தல்வேண்டும்.

எனவே கற்கும் மாணவருக்கு தாம் கற்பதன் நோக்கங்களை அறியச் செய்வதும் கற்றலில் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்ற ஒரு காரணி என்பதும் ஒரு கற்றற் கோட்பாடாகும்.

பதகளிப்பு நிலையை நீக்குதல்

மாணவர்கள் புதிய விடயங்களைக் கற்கும் போது பதகளிப்பு அடைவர். அன்றாட வாழ்க்கையில் ஏற்படுகின்ற பிரச்சினைகளையும் இடர்பாடுகளையும் தீர்க்கமுடியாத ஒரு நிலையற்ற இயல்பு பதகளிப்பு என சிக்மன்ட் புரொய்ட் கூறுகின்றார். இவரே பதகளிப்புப் பற்றிக் கருத்து வெளியிட்டார்.

பதகளிப்பு என்பது கற்கும் நிலையில் இதயம் விரைவாகத் துடித்தல், வியர்த்தல், மூச்சு வாங்குதல் மூலமாக ஒருவனிடம் வெளிக்காட்டப்படும். பதகளிப்பு நிலை பிள்ளையின் கல்வியில் அதிக செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றது. பிள்ளைகளின் அறிவு, திறன், மனப்பாங்குகளைக் கவனதிற் கொள்ளாது பெற்றோர் தமது பிள்ளைகளது கல்வி பற்றி உயர் இலக்குகளைக் கொண்டவர்களாயிருந்து, தமது பிள்ளைகளுக்கு தொல்லை கொடுக்கும்போது பிள்ளைகள் கற்றலை மறந்து பதகளிப்பு அடைகின்றனர்.

பெற்றோர் விரும்பும் இலக்குகளை பிள்ளைகள் அடைய முடியாத போது அது அவர்களிடம் தோல்வி மனப்பான்மையை ஏற்படுத்துகின்றது.

பல மாணவர்கள் தாம் எத்தகைய முயற்சி செய்து கற்றாலும் தமது பெற்றோரைத் திருப்திப்படுத்த முடியாதென உணர்கின்றார். அக்காரணத்தால் அவர்கள் அடிக்கடி பதகளிப்பு அடைகின்றார்.

மேலும் பரீட்சைக்கு ஆயத்தப்படுத்தல், பரீட்சையில் கடினமான வினாக்கள் வந்தால் என்ன செய்வது? தமக்குப் பரீட்சையில் திருப்தியான விடை எழுத முடியுமா? பரீட்சையில் தோல்வி அடைந்தால் என்ன செய்வது என்ற பிரச்சினைகளால் மாணவரிடம் பதகளிப்பு நிலை ஏற்படும்.

ஒரு சிறிதளவு பதகளிப்பு நிலை பரீட்சைக்கு ஆயத்தப்படுத்த மாணவருக்கு உதவும்

ஆசிரியர் மாணவர்களின் இத்தகைய பதகளிப்பு நிலையை தவிர்க்க தக்க வகையில் தமது கற்பித்தலைச் செய்ய வேண்டும். பதகளிப்பு நிலையை அகற்றுதலும் கற்றலில் ஒரு முக்கிய கோட்பாடாக கருதப்படுகிறது.

முதிர்சியும் ஆயத்தலும்

பிள்ளைகள் ஒரு விடயத்தை கற்பதற்கான முதிர்ச்சி அடைவதும் அதற்கான ஆயத்த நிலையில் இருப்பதும் அவசியம் என்பது ஒரு கற்றல் கோட்பாடாகும்.

பிள்ளைகளின் வயதுடன் முதிர்ச்சியும், நுண்மதி வளர்ச்சியும், கற்றலுக்கான ஆயத்தநிலையும் ஏற்படுகின்றன. எனவே இவற்றுக்கிணங்க

கற்பித்தல் கற்றல் செயற்பாடுகளை ஒழுங்கு செய்வது ஆசிரியரின் தலையாய பொறுப்பாகும்.

ஒரு பாடசாலையில் அனுமதிக்கப்படுகின்ற மாணவன் குழந்தைப் பருவம், பிள்ளைப்பருவம், கட்டிளமைப் பருவம் முதலிய வளர்ச்சிப் பருவங்களுக்கு ஊடாக கற்றலில் ஈடுபடுகின்றான். இந்த வளர்ச்சிப் பருவங்கள் ஒவ்வொன்றினதும் சிறப்பியல்புகளை கண்டறிந்து அவற்றுக் கிணங்க கற்றல் நிலைமைகளை ஒழுங்கமைப்பது பாடசாலையினதும் ஆசிரியர்களினதும் பொறுப்பாகும்.

ஆய்ந்தறிதல்

மாணவர்கள் சிந்திப்பவர்கள் என்பதை ஆசிரியர்கள் மறக்கக் கூடாது. மாணவர்களுக்காக ஆசிரியர்கள் சிந்தித்தால் மாணவர்கள் தமது சிந்திக்கும் சுயத்தை இழந்துவிடுவர்.

உண்மையில் மனிதனுக்கும் விலங்குகளுக்கும் உள்ள முக்கிய வேறுபாடு யாதெனில் எதிர்நோக்குகின்ற பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதில் உள்ள வேறுபாடாகும். தர்க்க ரீதியாகச் சிந்திக்கின்ற திறனும், பிரச்சினை தீர்க்கின்ற ஆற்றலும் விலங்குகளை விட மனிதனிடம் உயர்மட்டத்தில் உள்ளது.

ஆசிரியர் தகவல்களைத் திரட்டி, ஒழுங்கமைத்து அவற்றை மாணவருக்கு வழங்குவதில் ஆசிரியரே முற்றிலும் இயங்குகின்றார். இங்கு மாணவர் இயக்கத்திற்கு இடமில்லை.

தற்கால உளவியலாளரில் சிறந்தவரான ஜெரோம் புறூனர் பிள்ளைகளே கண்டறி முறையில் அல்லது ஆய்ந்தறியும் முறையில் தாமே தகவல்களைத் திரட்டுவதில் ஈடுபடுவதானால் அனுபவத்தின் மூலம் அதிக அறிவைப் பெறுகின்றனர் என்பது ஜேரோம் புறூனரின் கருத்தாகும், மாணவர்கள் நெட்டுருப் பண்ணுவதோ, கருத்துக்களை ஆசிரியர் ஒப்புவிப்பதோ பயனற்றது. அதனால் பொருளுடைய கற்றலை மாணவரிடம் ஏற்படுத்த வேண்டும். கண்டறி முறையில் கற்பிக்கும் போது பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கும் ஆற்றல் மாணவரிடம் விருத்தியுறுவதாயும் அவர் வலியுறுத்துகின்றார்.

மீள வலியுறுத்தல்

ஸ்கின்னர் முன்வைத்த கோட்பாடாகிய மீள வலியுறுத்தல்

1. கற்றலை நெறிப்படுத்தவும்
2. கற்றலை கவர்ச்சி பெறச் செய்யவும்
3. கற்றலை விருத்தி செய்யவும்

பயன்மிக்க ஒரு செயன்முறையாகும்.
ஸ்கின்னரின் கோட்பாட்டிற்கு இணங்க

நேர் மீள வலியுறுத்தல்

1. கற்றலில் சிறந்த நடத்தை மாற்றங்களைப் பெறவும்
2. கற்றலை விருத்தியுறச் செய்யவும்

3. நாம் எதிர்பார்க்கின்ற நடத்தைகளை உறுதிப்படுத்கவம் பயன்படுக்க முடியும்.

அவ்வாறே எதிர் வலியுறுத்தல் மூலம்,

1. பயனற்ற நடத்தைகளை நீக்க முடியும்.
2. கற்றல் தொடர்பற்ற செயற்பாடுகளில் மாணவர்கள் ஈடுபடுவதை தவிர்க்க முடியும்.
3. பயனற்ற நடத்தைகளால் மாணவர், வாழ்வில் தீங்குகள்தான் விளையும் என்பதையும் உணர்த்த முடியும்.

எனவே மீள வலியுறுத்தல் என்பதும் கற்றற் கோட்பாட்டில் முக்கியமான தெனக் குறிப்பிடமுடியும்.

கற்பதற்காக கற்றல்

கற்பதற்காகக் கற்றல் என்ற கோட்பாடு ஹாலோ என்பவரால் முன்வைக்கப் பட்டது. மாணவர் தொடர்ந்து கற்றல் வேண்டும் அதனால் ஆசிரியர் கற்பதற்காகக் கற்கத் தக்கவாறு தமது கற்பித்தலை ஒழுங்கமைத்தல் வேண்டும்.

இறந்த கால அனுபவம், நிகழ்கால அனுபவம் ஆகியவற்றுக்கிடையே யுள்ள தொடர்புகளைப் பற்றி புலக்காட்சி பெறுவதற்கும் அதன் மூலம் சரியான தூண்டிக்குச் சரியான துலங்கலை வெளிப்படுத்துகின்ற ஒருவனது திறனே ஹாலோ என்பவர் கற்பதற்காகக் கற்றல் என்று குறிப்பிட்டார்.

(ஹாலோ என்னும் உளவியலாளர் குரங்குகளை பிள்ளைகளையும் வைத்து கற்பதற்காக அவர்கள் எவ்வாறு கற்கின்றனர் என்பது பற்றி ஆய்வுகள் நடத்தினார்).

அவர் தமது ஆய்வுகளிலிருந்து ஒரு தூண்டிக்கு தற்செயலான ஒரு துலங்கலை வெளிக்காட்டுவதை விட, கற்றுலுக்காக எவ்வாறு கற்க முடியும் என்பதை விளங்கிக் கொள்வது மிக அவசியம் என குறிப்பிடுகின்றார்.

ஏதாவது ஒரு கற்றற் செயலை சரியான முறையில் செய்யக் கற்றுக் கொண்டால், அச் செயலை அவர் தொடர்ந்து சிறப்பாகச் செய்ய முடியும் என்பது ஹாலோவின் கருத்தாகும்.

நினைவு படுத்தல் கற்றலில் ஒரு கோட்பாடு

நினைவுபடுத்தல் ஞாபகத்தோடு தொடர்புடையது. நினைவுபடுத்தல் கற்றலில் பெருஞ் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணி என்பது கற்றலில் ஒரு கோட்பாடாகும்.

மாணவர் கற்ற விடயங்களை நினைவில் வைத்திருந்து பயன்படுத்தப் படாவிட்டால் அக் கற்றலினால் பயனில்லை.

கற்கின்ற விடயங்களை மாணவர் ஞாபகப்படுத்தல் அவசியம். பெரும் பாலும் குறுகிய கால நினைவாற்றல் உள்ள பிள்ளைகள் கற்றலில் இடர்படுகின்றனர்.

பினேவர், பிச், வின்ஸ்கி ஆகியோர் செய்த ஆய்வில் குறுகிய கால ஞாபகப்படுத்தலில் பயிற்சி அவசியம் என்பதையும், பயிற்சியில் ஈடுபடுமாறு மாணவர்களைக் கேட்காவிட்டால் அவர்கள் பயிற்சியில் ஈடுபாடு கொள்வதில்லை என்பதையும் கண்டனர்.

ஹோர்மன் எபின் ஹவுஸ் ஞாபகம் பற்றிச் செய்த ஆய்வுகள் ஒரு நூற்றாண்டு பழமையானதாயினும் மிகப் பயனுடையதென இன்றும் கருதப்படுகின்றன.

பயிற்சி செய்தலும், மிகைக் கற்றலும் ஞாபகத்தை அதிகரிக்க உதவுமென அவர் கூறினார். மறதி ஆரம்பத்தில் விரைவாக நிகழ்வதாயும், பின்னர் படிப்படியாக மெதுவாக நடைபெறுவதாகவும் ஒரு வளையி மூலம் எடுத்துக் காட்டினார்.

ஜோர்ஜ் மிலர் என்பவர் ஒரு மாணவனுக்கு ஒரே நேரத்திலே பெயர்கள், பட்டியல்கள், பொருட்கள் ஆகியவற்றை அதிக எண்ணிக்கையில் காட்டும் போது அவற்றையெல்லாம் அம் மாணவன் ஞாபகத்தில் வைத்திருக்க முடியாது. ஜோர்ஜ் மிலர் தமது ஆய்வின் முடிவில் ஒரு மாணவன் ஏழு அல்லது ஒன்பது விடயங்களையே ஞாபகத்தில் வைத்திருக்கக் கூடியதாக இருக்கக் கண்டார். குறுகிய கால ஞாபகத்தில் 7 விடயங்கள் வரை இருந்தால் தகவல்கள் அட்டவணைப்படுத்துவது நினைவாற்றலை அதிகரிப்பதற்கு துணைபுரியும் என அவர் குறிப்பிட்டுள்ளார். தகவல்களை தொகுப்பதன் மூலம் அல்லது அதற்குச் சில பொதுக்குறியீடுகளை அளிப்பதன் மூலம் அவற்றை ஞாபகத்தில் வைத்திருக்க முடியும்.

ஒரு மாணவனுக்கு பெரும் எண்ணிக்கையான விடயங்களைக் கொடுத்து மனப்பாடம் செய்யுமாறு கூறுவதால் மாணவனுக்கு அது சுமையாகவே இருக்கும். அவன் மனப்பாடம் செய்ய வேண்டிய விடயங்களை விடயங்களுக்கு இணங்கப் பகுதிப் பகுதியாகக் கொடுத்தால் அவனது நினைவாற்றலை அதிகரிக்க முடியும் என ஜோர்ஜ் மிலர் போன்ற உளவியலாளர் கருதுகின்றனர்.

மிகைக் கற்றலும் பயிற்சியும்

கற்றலை விருத்தி செய்வதில் மிகையாகக் கற்றலும், கற்றலில் பயிற்சியும் தேவையானவையென உளவியலாளர் கருதுகின்றனர். யாதாயினும் ஒரு விடயத்தைக் கற்றால் அதை ஞாபகத்தில் நிலைநிறுத்தப் பயிற்சி அவசியம்.

தூண்டி, துலங்கல்க் கோட்பாட்டில் தூண்டி, துலங்கல்களுக்கு இடையே ஏற்படுகின்ற இணைப்பு காரணமாகவே கற்றல் நடைபெறுகிறதெனக் கூறப்படுகிறது.

இந்த இணைப்பைத் தொடர்ந்து ஏற்படுத்த வேண்டுமாயின் மீண்டும் மீண்டும் அச்செயலைச் செய்தல் வேண்டும்.

மிகைக் கற்றல் ஞாபக ஆற்றல் குறைந்தவர்களதும், மெல்லக் கற்போரதும் கற்றலை விருத்தி செய்வதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய ஒரு நுட்ப முறையாகும்.

மிகைக் கற்றல் கற்றலை விருத்தி செய்யத் துணை புரிகின்றதென்பதில் உளவியலாளர்களிடையே கருத்து வேற்றுமை இல்லை. ஆனால் மிகைக் கற்றலைத் தொடர்ச்சியாக நடத்துவதா, அல்லது விட்டு விட்டு நடத்துவதா என்பதில் உளவியலாரிடையே கருத்து வேறுபாடுகள் உண்டு.

என்டலூட் என்னும் உளவியலாளர் கற்றலில் மிகைக் கற்றல் கற்றலை விருத்தியாக்கும் எனவும் இடைவிட்ட மிகைக் கற்றல் ஞாபகத்தை அதிகரிக்கத் துணைபுரியும் எனவும் தமது ஆய்வுகள் மூலம் வெளிப்படுத்தியுள்ளார்.

கற்றவிடயங்களை ஞாபகத்தில் வைத்திருப்பதற்கு கற்றல் விடயங்களை சிறுசிறு கூறுகளாக வழங்குவதா அல்லது முழுமையாக வழங்குவதா என்பது தனியாள் வேறுபாட்டில் தங்கியுள்ளது.

கற்றலுக்காகத் திட்டமிடல்

திட்டமிடல் கற்றல் நடைபெறுவதற்கு முன்னரே செய்யவேண்டிய கற்றற் செயற்பாடாகும், ஒரு வகுப்பில் உள்ள மாணவர்களது நுண்ணறிவு, முதிர்ச்சி, கவர்ச்சி, நினைவாற்றல் ஆகியவற்றை ஆசிரியர் கற்றுக் கொண்ட பின்னரே கற்றலுக்காகத் திட்டமிடல் பொருத்தமாக அமையும்.

கற்றல் குறிக்கோள்கள், நோக்கங்கள் அடிப்படையில் திட்டமிட்டுச் செய்யப்படுமாயின் மாணவர்களிடம் அகத்தடை ஏற்படுவது குறைவாக இருக்குமென உளவியலாளர் கருதுகின்றனர்.

எதிர்ப்பார்கை நிலை

கற்றலின் குறிக்கோள்களும், நோக்கங்களும் பாடசாலைக் கற்றற் செயற்பாட்டில் நிறைவேற்றப்படுமா?

இந்த எதிர்பார்க்கை நிலை பெற்றோர்களிடமும், மாணவர்களிடமும், பாடசாலை நிருவாகத்தினரிடமும் எப்பொழுதும் காணப்படும் ஓர் அவா நிலையாகும்.

இன்றைய பாடசாலை அமைப்பிலே கற்றலின் குறிக்கோள்களும் நோக்கங்களும் ஒவ்வொரு பாடவிடயத்துக்கு இணங்க கல்வியியலாளர் களாலும் அரச கோட்பாட்டாளர்களாலும், கல்வித்துறைசார் அறிஞர்களாலும் வகுக்கப்படுகின்றன.

அந்த குறிக்கோள்களையும் நோக்கங்களையும் அடையும் வகையில் பாடத்திட்டங்களும் கலைத்திட்டங்களும் வகுத்தமைக்கப்படுகின்றன.

வகுத்தமைக்கப்பட்டுள்ள பாடத்திட்டங்களினதும் கலைத்திட்டங் களினதும் குறிக்கோள்களும் நோக்கங்களும் எத்துணை அளவு நிறைவேற்றப்படுகின்றன என்பது பெற்றோர், மாணவர், ஆசிரியர் பாட சாலைநிர்வாகம் ஆகியவற்றின் எதிர்பார்க்கை நிலை எனக் கூறலாம். இந்த எதிர்பார்க்கை நிலையே கற்றலை நிறைவேற்றுகின்ற செயற்பாட்டில் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்ற ஒரு கற்றற் கோட்பாடெனலாம்.

அத்தியாயம் 20

மாணவர் தமது பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு கற்பித்தல்

ஒருவன் தனது இலக்கை அடைய வழி காண முடியாத போது அது அவனுக்குப் பிரச்சினையாகின்றது. கல்வியின் தலையாய நோக்கம் கல்வி கற்ற மாணவர் சமூகத்தில் வாழும் போது தம்மை எதிர்நோக்குகின்ற பிரச்சினைகளை தீர்ப்பதற்கு வழிகாட்டுவதாகும்.

ஒருவனை எதிர்நோக்குகின்ற பிரச்சினைகளில் இரு முக்கிய அமிசங்கள் உண்டு :

1. இறுதி இலக்குப் பற்றிய விளக்கம்
2. பிரச்சினைக்குரிய சூழ்நிலையை விளங்கிக் கொள்வது.

1. ஒரு பிரச்சினையை ஒருவன் தீர்க்க முனையும் போது இரு காரணிகள் உண்டு.

1. இறுதி இலக்கு ஒன்றிருத்தல்
2. இறுதி இலக்கை அடைவதற்கான தடைகளைத் தீர்த்தல்

ஒருவன் ஒரு பிரச்சினையை தீர்ப்பதற்கு அவனது இறுதி இலக்கை அவன் தீர்மானிக்க வேண்டும்.

2. ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கான சூழ்நிலையை விளங்கிக் கொள்ளல்

ஒருவன் முதலில் தனது பிரச்சினையில் இறுதி இலக்கை விளங்கிக் கொள்ள வேண்டும். அதன் பின்னர் அந்தப் பிரச்சினையின் சூழ்நிலைகளைப் புரிந்து கொள்ள வேண்டும். பிரச்சினையின் சூழ்நிலையை அறிந்து கொள்ள அதைப் பகுத்து ஆராய்தல் வேண்டும்.

கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறையில் பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கான வழிமுறைகள் எவ்வாறு தொடர்புபடுகிறதென்பதை ஆசிரியர் அறிந்து வைத்திருப்பதுடன், மாணவர் தமது பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு வழி காட்டலும் வேண்டும்.

பிரச்சினை தீர்ப்பதற்கான அணுகுமுறைகள்

மனிதனுக்கும் விலங்குகளுக்கும் பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கின்ற செயன்முறை பொதுவானது. விலங்குகளோடு ஒப்பிடுகையில் மனிதன் சிக்கலான பிரச்சினைகளுக்கும் தீர்வு காணும் ஆற்றல் பெற்றுள்ளான். மனிதன் பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கையில் சிந்தித்தல், நியாயித்தல், தர்க்கித்தல் ஆகிய முறைகள் மூலம் ஆழமான உளச் செயற்பாட்டில் தன்னை ஈடுபடுத்திக் கொள்கின்றான்.

எளிய பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு எளிமையான படிமுறைகளையும் சிக்கலான பிரச்சினைகளைத் தீர்பதற்கு ஆழ்ந்த சிந்தனையுடைய படிமுறைகளையும் மனிதன் பயன்படுத்துகின்றான்.

நடத்தை வாதிகள், கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளர் முதலிய உளவியலாளர்கள், பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கான முறைகள் பலவற்றை முன் வைத்துள்ளனர். அவைகளுள் முக்கியமான அணுகுமுறைகள் :

1. இயல்பூக்க முறை
2. முயன்று தவறுதல் முறை
3. அகக்காட்சி முறை
4. விஞ்ஞான நோக்கு முறை

1. இயல்பூக்க முறை

இது பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்ற மிக எளிதான முறையாகும். விலங்குகள் தங்கள் பிரச்சினைகளை இயல்பூக்க முறையில் தீர்த்துக் கொள்கின்றன. இந்த இயல்பூக்க முறை பிரச்சினை தீர்ப்பதில் விலங்குகளிடம் கற்காமலும் முயற்சியின்றியும் நிகழ்கின்றது. விலங்குகளைப் போல் மனிதனும் கற்காமலும் முயற்சின்றியும் தன்னை எதிர்நோக்குகின்ற பிரச்சினைகளை இயல்பாகவே தீர்த்துக் கொள்கின்றான்.

2. முயன்று தவறுதல் முறை

இந்த முறை மிகவும் எளிதான அணுகுமுறை. ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதில் பல முறை முயன்று பிழைவிட்டு இறுதியில் பிரச்சினையை மனிதன் தீர்த்துக் கொள்கின்றான். விலங்குகளும் முயன்று தவறுதல் மூலம் பிரச்சினைகளை தீர்த்துக் கொள்கின்றனவென விலங்குகள் பற்றி உளவியலாளர்கள் தோண்டைக் முதலியோர் செய்த ஆய்வுகள் மூலம் வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

முயன்று தவறுதல் மூலம் பிரச்சினை தீர்ப்பதில் தூண்டி துலங்கல் இணைப்பு ஏற்படுவதுடன் விளைவு விதி அதனுடன் தொடர்பு கொண்டுள்ள தென்றும் தோண்டைக் விளக்கியுள்ளார். இந்த வகையில் பிரச்சினை தீர்ப்பதில் மீள வலியுறுத்தல் முக்கிய இடம் பெறுவதாக அவர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

3. அகக்காட்சி முறை

கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளர்கள் மனிதன் பிரச்சினை ஒன்றைத் தீர்ப்பதற்கு முயன்று தவறுதல் முறை அடிப்படையானதன்று. மனிதன் தன்னை எதிர்நோக்குகின்ற பிரச்சினை பற்றிய முழுமையான அகக் காட்சியே பிரச்சினை தீர்க்க உதவும் என அவர்கள் வலியுறுத்தினர். கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளர்கள் நடத்திய பரிசோதனைகளில் முழுமையான அகக் காட்சிக்கு முக்கியத்துவம் அளித்துள்ளார்கள். கோலரின் பரிசோதனையில் சிம்பன்சிக் குரங்கு இரு தடிகளை ஒன்று சேர்த்து வாழைப்பழத்தைப் பெற்றமை பிரச்சினையை முழுமையாக விளங்கி அகக் காட்சி பெற்றதனாலேயே சிம்பன்சி குரங்கு தனது பிரச்சினையைத் தீர்த்தது. என்பது கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளரின் முடிவாகும்.

ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு அப்பிரச்சினையை முழுமையாகப் புரிந்து கொள்ளல் வேண்டும். பிரச்சினையை முழுமையாக விளங்கிக் கொள்ளாவிடின் பிரச்சினைக்குச் சரியான தீர்வைப் பெற முடியாது. ஒரு

பிரச்சினையை முழுமையாக விளங்கி அப்பிரச்சினையை தீர்ப்பதற்காக நடைமுறைப்படுத்த வேண்டிய படிமுறைகள் பின்வருமாறு அமையும்:

1. முதலில் பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்குத் தூண்டப்படல்
2. பிரச்சினையை தொடர்பான சரியான தகவல்களை மாத்திரம் பெறல்.
3. பிரச்சினை தொடர்பான கருதுகோள்களை ஏற்படுத்தல்
4. பிரச்சினை பற்றிக் சிந்தனையில் ஈடுபடல்
5. பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கான பொருத்தமான முறையைத் தெரிவு செய்தல்

இவையாவும் பிரச்சினை தீர்ப்பதில் தொடர் செயன்முறையாகும்.

4. விஞ்ஞான முறையில் பிரச்சினை தீர்த்தல்

மனிதன் மாத்திரமே தன்னை எதிர்நோக்குகின்ற பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதில் விஞ்ஞான முறைகளைக் கையாள்கின்றான். விஞ்ஞான முறைகள் என்பது விடயத் தரவுகள் தகவல்களிலிருந்து உண்மையைக் கண்டறிவதாகும்.

விஞ்ஞான முறையில் பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கும் போது பிரச்சினைக் குரிய சரியான தீர்வு, பெறப்படுகின்றது.

பிரான்ஸிஸ் பேக்கன் தான் பரிசோதனை மூலமே முடிவுக்கு வரவேண்டு மென்றும் விஞ்ஞான முறையின் மூலக் கருத்து இதுவே எனவும் முதன் முதலில் கருத்து வெளியிட்டார்.

விஞ்ஞான முறையில் யாதாயினும் பிரச்சினை ஒன்றைக் தீர்ப்பதில் பல படி முறைகள் உள்ளன. அவையாவன : —

1. முதலிலே பிரசசினையை அடையாளம் காணல்
2. பிரச்சினைக்குரிய தகவல்கள், தரவுகளைத் திரட்டல்
3. பிரச்சினைக்குரிய கருதுகோள்களை அமைத்தல்
4. தரவுகள், தகவல்கள் அடிப்படையில் கருதுகோள்களைப் பரீட்சித்தல்
5. கருதுகோள்களைப் பரீட்சித்த பின்னர் பிரச்சினை பற்றி ஒரு தீர்மானம் எடுத்தல்.

இந்த வழிமுறைகளை நடைமுறைப்படுத்தி பிரச்சினைகளுக்குரிய தீர்மானங்களுக்கு வருவதையே விஞ்ஞான முறையில் பிரச்சினைகளைத் தீர்த்தல் எனக் அறிவியலாளர் கூறுவர்.

ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்க்கும் வழி முறை

மனிதனது சிந்தனை ஆற்றலும், நுண்மதி அளவும் அவன் தனது பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதில் துணை புரிகின்றன.

பிரச்சினை தீர்த்தல் உடனே நிகழ்வது ஒன்று அன்று. அதற்காக சிந்தனை நெறிப்படுத்தப்பட்டு செயற்படுத்தப்படுகின்ற நீண்ட செயன்முறையாகும்.

கல்விச் சிந்தனையாளர்கள் பிரச்சினை தீர்ப்பதற்கான தமது படிமுறைகளை விளக்கியுள்ளனர். அமெரிக்க கல்விச் சிந்தனையாளரான ஜோன் டுபி

பிரச்சினை தீர்க்கும் படிமுறைகளை வகுத்தமைத்துள்ளார். வண்டல் என்பவரும் அவரது நூல்களில் பிரச்சினை தீர்க்கின்ற படி முறைகளைக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

இந்தக் கல்விச் சிந்தனையாளர்களின் கருத்துக்கிணங்க பிரச்சினை தீர்க்கின்ற படிமுறைகளைப் பின்வருமாறு வகுத்துக் கொள்ளலாம்.

1. பிரச்சினையை இனங்காணல்
2. பிரச்சினை தொடர்பான தரவுகளையும் தகல்களையும் சேகரித்தல்
3. பிரச்சினை தொடர்பான கருதுகோள்களை அமைத்தல்
4. கருதுகோள்களைப் பரீட்சித்தல்
5. கருதுகோள்களின் அடிப்படையில் எடுத்த முயற்சிகளைச் செயன்முறையில் தீர்மானித்தல்

1. பிரச்சினையை இனங்காணல்

பிரச்சினை தீர்ப்பதற்கான முதலாவது கட்டம் பிரச்சினையை இனங்காணலாகும். யாதாயினும் ஒரு பிரச்சினையை எதிர்நோக்குகின்ற போது அப்பிரச்சினையைத் தனியாக இனங் காணலே அப்பிரச்சினையை தீர்ப்தற்கான முதற்படியாகும்.

2. பிரச்சினை தொடர்பான தரவுகளையும் தகவல்களையும் சேகரித்தல்

ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு அதனுடன் தொடர்பான தரவுகளையும் தகவல்களையும் சேகரிப்பது பிரச்சினை தீர்ப்பதின் இரண்டாவது படிமுறையாகும்.

3. பிரச்சினை தொடர்பான கருதுகோள்களை அமைத்தல்

சேகரித்துப் பெற்ற தரவுகளையும் தகவல்களையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு பிரச்சிளை தீர்ப்பதற்கான கோட்பாடு ஒன்றை அல்லது கருதுகோள் ஒன்றை அமைத்தல் வேண்டும். பிரச்சினை சார்பான கோட்பாடுகளையோ கருது கோள்களையோ பிரச்சினைக்குரிய தீர்வாக நாம் கருத முடியாது. நாம் முன்வைத்த கோட்பாட்டை அல்லது கருதுகோளைப் பரீட்சித்த பின்னரே அதனை ஒரு தீர்வாக கருதலாம்.

பிரச்சினை ஒன்றைக் தீர்ப்பதற்காக கருதுகோள் ஒன்றை அமைப்பது பிரச்சினை தீர்ப்பதற்குரிய பிரதான படியாகும்.

4. கருதுகோள்களைப் பரீட்சித்தல்

பிரச்சினை தொடர்பாக நாம் உருவாக்கிய கருதுகோளை பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தவேண்டும். ஏனெனில் அவை எமது ஊக அனுமானங்கள் ஆகும். பரிசோதனையின்போது பிரச்சினைக்குப் பொருத்தமற்றவைகள் நிராகரிக்கப்படும். அதனால் பிரச்சினை தொர்பான ஏனைய தகவல்களும் தரவுகளும் கருதுகோள்களைத் திருத்தி அமைக்கப் பயன்படும்.

கருதுகோள்கள் உண்மையானதென நிறுவப்பட்டால் அவை முழுமையாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படும்.

5. கருது கோள்களின் அடிப்படையில் எடுத்த முடிவை நடை முறையில் தீர்மானித்தல்

கருதுகோள்கள் ஊக அனுமானங்களே. அவை உண்மையானவையா எனத் துணிவதற்கு அவை நடைமுறையில் பரீட்சிக்கப்படுதல் வேண்டும். உய்த்தறி முறை மூலமும் தொகுத்தறி மூலமும் கருதுகோள்கள் நடை முறையில் பரீட்சிக்கப்படும் போது உண்மை தொடர்பான அமிசங்கள் கண்டறியப்படுவதுடன் பிரச்சினைக்குரிய உறுதியான ஒரு முடிவு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. நடைமுறையில் பரீட்சிப்பதன் மூலம் கருதுகோள்கள் சரியானவையா தவறானவையா என உறுதி செய்யப் படுகின்றது.

பிரச்சினை தீர்த்தலில் உய்த்தறி முறையும் தொகுத்தறி முறையும்.

ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்த்தலில் உண்மையைக் கண்டறியும் சிந்தனை முறைகள் இரண்டு உள்ளன. அவையே

1. உய்த்தறி முறை
2. தொகுத்தறி முறை என்னும் விஞ்ஞான முறைகளாகும்.

1. உய்த்தறி முறை

யாதாயினும் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட ஓர் உண்மையிலிருந்து இன்னொரு முடிவுக்கு வருவது உய்த்தறி முறையின் அடிப்படையாகும். இந்த உய்த்தறி முறை பொதுமையான உண்மையிலிருந்து சிறப்பான ஓர் உண்மையைக் காண நம்மை இட்டுச்செல்கின்றது. உய்த்தறி முறையில் கருதுகோள்கள் தர்க்க முறையில் ஆய்வு செய்யப்பட்டு, உண்மைக்கு பொருந்தாத தரவுகள், தகவல்கள் நீக்கப்படுகின்றன.

2. தொகுத்தறி முறை

தொகுத்தறி முறை கருதுகோள்களின் உண்மையை உறுதி செய்வதற்குரிய பின்னணியை அமைப்பதுடன் கருதுகோள்களின் உண்மையைப் பரிசோதனை செய்யும் வழிமுறைகளையும் தருகின்றது.

தொகுத்தறி முறையிலே பிரச்சினையுடன் தொடர்பான பல்வேறு காரணிகள் நடைமுறையில் பரீட்சிக்கப்பட்டு பொது அமிசங்கள் யாவும் ஒன்று திரட்டப்பட்டு ஒரு சரியான முடிவுக்கு வரப்படுகிறது. சிறப்பான பல்வேறு காரணிகளை ஆய்வு செய்து இறுதியில் ஒரு பொது முடிவுக்கு வருதலே தொகுத்தறி முறை எனலாம்.

விஞ்ஞான முறையிலே தொகுத்தறி முறையே பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஆனால் உய்த்தறி முறையும் புறக்கணிக்கப்படுவதில்லை.

உய்த்தறி முறையும் தொகுத்தறி முறையும் விரி சிந்தனை முறை எனக் கூறப்படும். இந்த விரி சிந்தனை முறையிலே ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதில் ஒருவன் பொதுக் காரணிகளிலிருந்து சிறப்புக் காரணியைத் தேடும் உய்த்தறி முறையையும் சிறப்புக் காரணிகளிலிருந்து பொதுக்காரணிகளை நோக்கிச் செல்கின்ற தொகுத்தறி முறையையும் பயன்படுத்துகின்றான்.

ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்க்கும் வரை ஒருவன் இவ்விரு முறைகளையும் மாறி மாறிப் பயன்படுத்துகின்றான்.

கண்டறி முறை

ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதில் கண்டறி முறையும் ஒரு பிரதான முறையாகும். இம்முறையிலே மனிதன் தனது சிந்தனை ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி பிரச்சினைக்குத் தீர்வு காண்கின்றான்.

மனிதனின் சிந்தனையை இரு வகையாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன :–

1. ஒடுங்கு சிந்தனை
2. விரி சிந்தனை

ஒடுங்கு சிந்தனை என்பது ஒரு மையத்தை நோக்கி இயங்குவது. விரி சிந்தனை பல்வேறு விடயங்களையும் பற்றிச் சிந்திப்பதாகும்.

கண்டறி முறையில் விரி சிந்தனையே பயன் உடையது.

கண்டறி முறையில் பிரச்சினை தீர்ப்பதிலே இரண்டு படிமுறைகள் உண்டு.

1. வழி காட்டலுக்குட்பட்ட கண்டறி முறை
2. சுதந்திரமான கண்டறி முறை

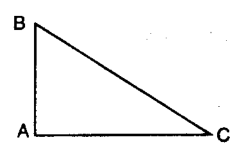
1. வழிகாட்டலுக்கு உட்பட்ட கண்டறி முறை

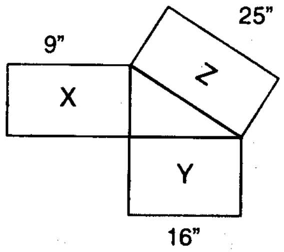
ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு வழி காட்டலுடன் கூடிய கண்டறி முறையே மிகப் பயனுடையது. இந்த முறையில் பிரச்சினை தீர்ப்பதற்கு எடுக்கின்ற காலம் குறையும். வழிகாட்டல் இன்றேல் பிரச்சினை தீர்ப்பதற்கு அதிக காலம் எடுக்கும். மாணவர் இம் முறையைப் பயன்படுத்த வழிகாட்டல் அவசியம்.

வழிகாட்டலுக்குக் உட்பட்ட கண்டறி முறையில் பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதில் ஒரு சிறந்த எடுத்துக் காட்டாக பைதகரஸ் தேற்றத்தைக் கூறலாம்.

முக்கோனத்திலே இரு நேர்கோடுகளுக்கு இடையில் யாதாயினும் தொடர்புள்ளதா என்ற பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு வழிகாட்டலுக்குட்பட்ட கண்டறி முறையே சிறந்ததென அறியப்பட்டுள்ளது.

பின்வரும் முக்கோணத்தில் BC நேர்கோட்டிற்கும் AB, AC நேர்கோடுகளுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பை அறிய வழிகாட்டலுக்கு உட்பட்ட கண்டறிமுறையே சிறந்ததாக கணிதப் பரிசோதனைகள் நிறுவியுள்ளன.





சீ. ஆர் கிரேக் என்பவரும் கண்டறி முறையில் பிரச்சினை தொடர்பாக பரிசோதனை நடத்துவதற்காக சமாந்திரமான மாணவர் மத்தியிலிருந்து 'அ' 'ஆ', ஆகிய இரு குழுவினரைத் தெரிவு செய்து தனது பரிசோதனையை நடத்தினார்.

அவரது பரிசோதனை மாணவரது எண்கள் பற்றிய திறனை மதிப்பிடுவதாகும். அவர் 'அ' குழுவினருக்கு எத்தகைய வழிகாட்டலும் அவர் செய்யவில்லை.

'ஆ' குழுவினருக்கு 1 - 10 வரை உள்ள இலக்கங்களின் தொடர்புகள் பற்றி விளக்கம் அளித்தார். 'அ' குழுவினரை விட வழிகாட்டப்பட்ட 'ஆ' குழுவினர் இலக்கங்களின் தொடர்பை எளிதாக அறிந்து கொண்டனர். இப்பரிசோதனை மூலம் வழிகாட்டலுடன் கூடிய கண்டறி முறை நற்பயனைத் தரும் என அறியப்பட்டுள்ளது.

பிரச்சினை தீர்ப்பதில் சாதகமான காரணிகளும் இடையூறான காரணிகளும்.

இதில் முக்கியமானவை நான்கு விடயங்களாகும்.

1. வழி நடத்தல்
2. கற்றல் இடமாற்றம்
3. பழக்கங்கள்
4. பிரச்சினையைத் தீர்க்கும் முறை

வழி நடத்தல்

ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதில் ஒருவனது முன் அனுபங்களும், அறிவும் சாதகமாகவும் அமையலாம், இடையூறாகவும் அமையலாம். ஒருவனது முன் அனுபவமும் அறிவும் பிரச்சினை தீர்ப்பதில் சாதகமான செல்வாக்குச் செலுத்தும் வகையில் ஆசிரியர் மாணவரை வழிகாட்டல் வேண்டும். ஒரு பிரச்சினையை தீர்க்க மாணவன் வைக்கின்ற கருதுகோளுக்கு அவனது அனுபவ அறிவும் இடையூறாகவன்றி செல்வாக்குச் செலுத்தக் கூடியதாக ஆசிரியர் வழிகாட்டல் வேண்டும்.

கற்றல் இடமாற்றம்

ஒருவன் ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதன் மூலம் பெறும் கற்றல் அனுபவம்

வேறொரு சூழ்நிலையில் பிரச்சினை தீர்ப்பதற்குக் கற்றல் இடமாற்றம் செய்ய முடியும். ஏற்கனவே பெற்ற கற்றல் அனுபவங்களை சில பிரச்சினைகளிலே சாதகமாக இடமாற்றம் செய்ய முடியும். சில சூழ்நிலைகளில் முன்னர் பெற்ற கற்றல் அனுபவங்கள் ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு இடையூறாகவும் அமைய முடியும்.

பழக்கங்கள்

ஒருவன் பெற்ற பழக்கங்களும் ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு அவனுக்கு உதவ முடியும். சில சந்தர்ப்பங்களிலே அவனது பழக்க வழக்கங்கள் ஒரு பிரச்சினையை தீர்ப்பதற்குத் தடையாகவும் அமையலாம்.

பிரச்சினை தீர்க்கும் முறை

ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்பட்ட முறை இன்னொரு சூழ்நிலையில் எழுகின்ற பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கப் துணைபுரியும். முன்னர் பயன்படுத்திய சிந்தனை முறையை இன்னொரு சூழ்நிலையில் எழுகின்ற பிரச்சினைக்குப் பயன்படுத்துவதனால் பிரச்சினையைத் தீர்க்க முடியாமல் போவதுடன், புதிய சிந்தனைகளும் எழத் தடையாக அமையலாம்.

பிரச்சினை தீர்த்தல் அணுகுமுறை ஒரு கற்பித்தல் முறையாகும்

ஓர் ஆசிரியர் பிரச்சினை தொடர்பாகத் தான் பெற்ற அறிவை கற்பித்தல்-கற்றல் செயன்முறையிலே எவ்வாறு பயன்படுத்தலாம் எனச் சந்தித்து இயங்குதல் வேண்டும். மனிதனுக்கே உரிய பிரச்சினை தீர்த்தல் முறையை ஆசிரியர் தமது கற்பித்தலில் பயன்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். ஜோன்டியியின் கோட்பாட்டிற்கிணங்க ஆசிரியர் மாணவர் பிரச்சினை தீர்ப்பில் அவர்களைச் சுதந்திரமாக இயங்க விட்டு அவர்களுக்கு ஒரு வழிகாட்டியாகச் செயற்படல் வேண்டும்.

பிரச்சினை தீர்த்தல் பற்றி இரண்டு முக்கியமான கல்வி உளவியலாளர்களான ஹேர்பட்டும் மொரிசனும் அறிமுகப்படுத்திய முறை முக்கியமானவையாகும்.

ஹேர்பட் என்பவர் தீர்த்தல் கற்பித்தல் முறையிலே :

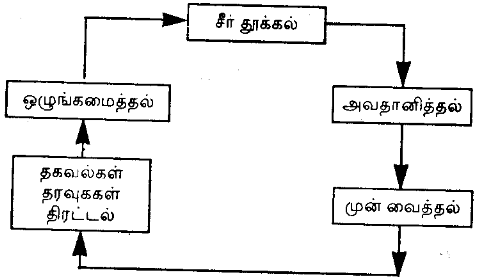
1. பிரச்சினை தீர்க்க ஆயத்தமாதல்.
2. ஆயத்தமாதற்கிணங்க ஆசிரியர் மாணவரின் கருத்துக்களை ஒழுங்கமைத்து முன் வைக்கிறார்.
3. பிரச்சினையின் அமிசங்கள் மாணவர் ஒப்பிட்டு அவற்றுக்கு இடையிலுள்ள தொடர்புகள் கண்டறியப்படுகின்றன.
4. முன்னைய படிகள் மூலம் பெற்ற அறிவையும் அனுபவத்தையும் பிரச்சினைக்குரிய வகையில் பொதுமையாக்கிக் கொள்ள வேண்டும்.

இந்த ஒவ்வொரு படியிலும் ஆசிரியரது வழி காட்டல் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது.

மோரிசனின் கற்பித்தல் வட்டம்

மொரிசனின் கற்பித்தல் வட்டம் ஹேர்பட்டின் கற்பித்தற் படிமுறைகளைப் பார்க்கிலும் எளிதாகச் செயற்படுத்தலாம்.

மொரிசனின் கற்பித்தல் வட்டத்திலே ஐந்து படி முறைகள் உள்ளன.



1. **அவதானித்தல்**

இது பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு ஆயத்தமாதலாகும். ஆசிரியரும் மாணவரும் பிரச்சினைக்குரிய தகவல்கள், தரவுகளைத் திரட்டிய போதும் மாணவர் இச் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடச் செய்வதுடன் மாணவரே பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு ஆசிரியர் வழிகாட்டியாக இருத்தல் வேண்டும்.

2. **முன் வைத்தல்**

இந்த இரண்டாவது கட்டத்தில் ஆசிரியரும் மாணவரும் செயற்படும் வகையில் நடைமுறை சாத்தியமாக முன் வைத்தல் வேண்டும்.

3. **தகல்கள், தரவுகளைத் திரட்டல்**

தகவல்கள் திரட்டுவதிலும் தரவுகளைப் பெறுவதிலும் மாணவரே பெரும்பான்மையாக ஈடுபடுதல் வேண்டும். அவர்களால் பெற முடியாத தகவல்கள், தரவுகளை பெற்றுக் கொடுப்பதிலே ஆசிரியர் துணை புரியலாம். இச் செயன்முறை மூலம் மாணவர் பிரச்சினை தீர்ப்பதில் படிப்படியாக முன்னேறுகிறார்கள்.

4. **ஒழுங்கமைத்தல்**

மொரிசனின் கருத்துப்படி மாணவர் தர்க்க முறையில் சிந்தித்து பிரச்சினைக்கு உண்மையான தீர்வைக் காண முயல்வது இக்கட்டத்திலாகும். திரட்டிய தகல்களையும் தரவுகளையும் திரட்டி தர்க்க ரீதியாகச் சிந்தித்து ஒரு முடிவுக்கு வரும் படிமுறை இதுவாகும்.

5. **சீர்தூக்கல்**

இக்கட்டத்திலே விஞ்ஞான முறையில் செய்வது போல் எடுத்த முடிவுகள் மீண்டும் மீண்டும் பரிசோதனை செய்யப்பட்டு, எடுத்த முடிவுகள் சரியானவையா தவறானவையா என உறுதி செய்யப்படுகின்றன. இது ஆசிரியரும் மாணவரும் இணைந்து பிரச்சினையை தீர்க்கின்ற ஒரு முக்கியமான முறையாகும்.

பிரச்சினை தீர்ப்பதற்கான கற்றலும் ஆசிரியர் பணியும்

மாணவர் எதிர்நோக்க இருக்கின்ற பிரச்சினைகள் யாவை என முன்கூட்டியே தீர்மானிக்க முடியாது. ஆனால் ஆசிரியர் மாணவர்கள் தாம் எதிர்நோக்குகின்ற பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு தயார் நிலையை மாணவரிடம் ஏற்படுத்த முடியும்.

இதற்காக ஆசிரியர் கையாள வேண்டிய வழிமுறைகள் பல உள்ளன.

1. மாணவரிடம் பிரச்சினைக்குரிய அவசியமான ஊக்கத்தை ஏற்படுத்தல்
2. மாணவரிடம் விரிந்த சிந்தனையை விருத்தி செய்தல்
3. பிரச்சினையை முழுமையாக மாணவர்களிடம் முன் வைத்தல்
4. பிரச்சினையின் கடினத் தன்மையை பற்றி அவதானமாக இருத்தல்
5. செயற்படுத்தத் தக்க ஒழுங்கமைப்பைத் திட்டமிடல்
6. பிரச்சினை தீர்ப்பதற்கான பயிற்சிகளை கொடுத்தல்
7. மாணவர் தாமே பிரச்சினைகளைத் தீர்க்க வழிகாட்டடல்

1. மாணவர்களிடம் பிரச்சினைக்குரிய அவசியமான ஊக்கத்தை ஏற்படுத்தல்

மாணவரிடம் அதிக ஊக்கலைத் தூண்டுதல் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு இடையூறாக இருக்கின்றதென ஆய்வுகள் தெளிவுபடுத்தியுள்ளன. அதிக ஊக்கங்கள் ஆக்கபூர்வமான சிந்தனையை திசை திருப்பி விடுகின்றன. மாணவரிடம் பிரச்சினை தீர்ப்பதற்குத் தேவையான அளவு ஊக்கத்தை ஏற்படுத்துவதுடன், பிரச்சினை தீர்க்கின்ற வரை மாணவரது ஊக்கம் தொடர்ந்து இருப்பதையும் ஆசிரியர் கவனித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

2. மாணவரிடம் விரிந்த சிந்தனையை விருத்தி செய்தல்

ஆசிரியர் ஒரு பிரச்சினையை மாணவர் பல்வேறு முறைகளில் தீர்க்க முடியும் என்பதை விளக்கி அவர்களிடம் விரிந்த சிந்தனையை விருத்தி செய்தல் வேண்டும். ஆசிரியர் தாம் பிரச்சினையைத் தீர்க்கின்ற முறையை மாணவரிடம் வற்புறுத்தக் கூடாது.

மாணவர் தாமே சிந்திக்கும் ஆற்றலை விருத்தி செய்வதன் மூலம் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு ஆரிசியர் வழி காட்ட வேண்டும்.

3. மாணவரிடம் பிரச்சினையை முழுமையாக முன் வைத்தல்

கெஸ்ரால்ட் உளவியலாளர்கள் கூற்றுப்படி பிரச்சினையை முழுமையாக மாணவரிடம் முன் வைப்பதன் மூலமே பிரச்சினைக்குரிய உண்மையான தீர்வை அவர்கள் கண்டுகொள்ள முடியும். ஒரு பிரச்சினை தொடர்பான தரவுகளும் தகவல்களும் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட முறையில் சேகரிக்காவிட்டால் ஒரு பிரச்சினை பற்றிய அகக்காட்சியை மாணவர் பெற முடியாது. ஆகவே ஒரு பிரச்சினையுடன் தொடர்பான தரவுகளையும் தகவல்களையும் தொடர்பு படுத்தி முழுமையான அகக்காட்சியை மாணவர் பெற உதவுவது ஆசிரியரின் முதன்மையான பணியாகும்.

4. பிரச்சினையின் கடினத்தன்மை பற்றி அவதானமாக இருத்தல்

ஒரு பிரச்சினை மாணவரின் வயது, முதிர்ச்சி ஆர்வம் என்பவற்றுக்குப் பொருத்தமாக இருத்தல் வேண்டும். மாணவரின் வயது, முதிர்ச்சி ஆர்வத்துக்கு ஏற்றதாக இல்லாவிட்டால் மாணவர் பிரச்சினை தீர்ப்பதில் இடர்படுவர். பிரச்சினைகளை எப்பொழுதும் அவர்களது தரத்துக்கு ஏற்றதாக தெரிவு செய்தல் ஆசிரியருடைய கடமையாகும்.

5. செயற்படுத்தத் தக்க ஒழுங்கமைப்பைத் திட்டமிடல்

ஆசிரியர் மாணவர் மத்தியில் ஒரு பிரச்சினையை முன் வைப்பதற்கு முன்னர் அதுபற்றிய திட்டத்தை அவர் தயாரித்தல் வேண்டும். அத்திட்டத்திலே வகுப்பிலுள்ள சகல மாணவருக்கும் பங்குபற்றத்தக்க நுட்ப முறைகள் அடங்கியிருத்தல் வேண்டும்.

6. பிரச்சினை தீர்ப்பதற்கான பயிற்சிகளைக் கொடுத்தல்

ஆசிரியர் மாணவர் தாமே பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கின்ற உள ஆற்றலையும் பழக்கத்தையும் ஏற்படுத்தத் தக்க பயிற்சிகளைத் திட்டமிட்டுக் கொடுத்தல் வேண்டும். மாணவர் பெறுகின்ற உள ஆற்றலும், உள ஆயத்தமும் பிரச்சினைகளை தீர்க்கின்ற பழக்கமும் மாணவரிடம் பிரச்சினை தீர்ப்பதற்கான சிந்தனை ஆகியவற்றை ஏற்படுத்தி விடும்.

7. மாணவர் தாமாகப் பிரச்சினையைத் தீர்க்க வழிகாட்டல்

ஆசிரியர் மாணவர்களுக்கு வழங்குகின்ற தரவுகள், தரவுகளை பிரச்சினையின் இயல்புக்கேற்ப மட்டுப்படுத்தி வழங்க வேண்டும். அது மாணவர் தாமே பிரச்சினையைத் தீர்க்கின்ற ஆற்றலை வளர்க்கும் மாணவர்களே பிரச்சினை தொடர்பான அதிக தரவுகளையும் தகவல்களையும் திரட்டிக் கொள்ள ஆசிரியர் வழிகாட்டல் வேண்டும்.

பிரச்சினை தீர்த்தல் ஒரு திட்ட மிட்ட செயல் ஆசிரியர் அதற்கிணங்க மாணவரிடம் தர்க்க சிந்தனையை வளர்த்தல் வேண்டும்.

உசாத்துணை நூல்கள்

ச. முத்துலிங்கம்	:	கல்வி உளவியலும் அளவீடும் டிஸ், றணவக்க அபயவர்த்தனா, கொழும்பு
லொ வெல் கே.	:	கல்வி உளவியலும் பிள்ளைகளும் 1966
நெத்தானந்த எஸ்.கே.	:	கல்வி உளவியல் லேக் ஹவுஸ், கொழும்பு - 1973
ஹேவகே எல்.ஜி.	:	அத்தியாவசியக் கல்வி உளவியல் வித்தியாலங்கா பல்கலைக் கழக அச்சகம் - 1961.
Hilgard ER. And Bower G.H.	:	Theories of learning No. Egglewood cliff N.J. Prentice Hall. 1981
Chanhan S.S.	:	Advanced Educational Psychology, Vikas Publishing House Pvt. Ltd. India - 1979
Stones E.	:	An Introduction to educational psychology, Methuen and Co. Ltd. London - 1966.
ஜயசூரிய. ஜே.ஈ.	:	கல்வியியல் கட்டுரைகள் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம் கொழும்பு - 1974.
காரியவசம் சுந்தரி	:	பியாஜேயின் அபிவிருத்தி உளவியல் - குணசேன கொழும்பு - 1975.