

இயல் நான்கு

ஆராய்ச்சி மாணவர்களுக்கு கற்றுக் கொடுக்கும் முறைகள் M.Phil, Ph.D

முகவுரை

4.1 ஆராய்ச்சியின் வரலாறு

4.1.2 புத்தகம், ஆய்வு இதழ், மாத இதழ்

4.1.3 ஆய்வுக்கு அறிமுகம்

4.1.4 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

4.1.5 ஆய்வு எங்கே தோன்றுகின்றது?

4.1.6 ஆய்வேடு என்பது யாது?

4.1.6.1 ஆய்வேடு எதற்காக?

4.1.7 கல்வியின் மூன்று நிலைகள்

4.2 ஆய்வு முறைக்கல்வி

4.2.1 கல்வியும் ஆராய்ச்சியும்

4.2.2 ஆராய்ச்சி வாய்ப்புகளும் பட்டங்களும்

4.2.3 ஆராய்ச்சி அணுகு முறைகள்

4.2.4 ஆய்வியல் முறைகள்

தொகுப்புரை

இயல் நான்கு

ஆராய்ச்சி மாணவர்களுக்கு கற்றுக் கொடுக்கும் முறைகள்

முகவுரை

4.1 ஆராய்ச்சியின் வளர்ச்சி வரலாறு

தமிழில் ஆராய்ச்சியின் வரலாறு விரிவாக எழுதப்படவில்லை, தொடக்கநிலை, வளர்ச்சிநிலை எனக் காலகட்டங்களாக பகுத்து எழுதப்படவேண்டும். பல இலக்கண ஆசிரியர்களே நல்ல ஆய்வாளர்களாக இருந்துள்ளனர். தொல்காப்பியரே சிறந்த வழிகாட்டியாவார். இலக்கண ஆசிரியர்களிடம் தனிப் புலப்பாட்டுத்திறன்கள் காணப்படுகின்றன. "பொதுப்பாயிரம்" சிறந்த ஆராய்ச்சி நெறிமுறையாக விளங்குகின்றது. மரபு வழியாக தமிழிலும் பல ஆராய்ச்சி நெறிமுறைகள் வளர்ந்திருக்கின்றன. தமிழ் நூல்களில் உள்ள நெறிமுறைக்கும் இன்றைய நெறிமுறைகளுக்கும் வேறுபாடு உண்டு. முன்பு அவ்வுணர்வும் வெளிப்பாடுமே இருந்தன. இன்று அவை திட்டமிட்ட வரையறையாகும். முன்னைய நெறிமுறைகள் இயல்பானவை, அடிப்படையானவை, வரையறைப்படுத்தப்படாதவை, அதனால் குற்றங்குறைகள் உடையவை. பெரிதும் தற்சார்புடையவை. அவ்வப்போது மாறுதலுக்குட்பட்டவை. ஆனால் இன்றைய ஆராய்ச்சி நெறிமுறைகள் மிகவும் திட்டமிட்டவை. அனைத்தும் வரையறைப்படுத்தி விதிகளாக்கியவை. அறிவியல் சார்ந்தவை, நடு நிலைமை போற்றுபவை, மேலும் செம்மை நோக்கி வளர்ந்து வருபவை.

தமிழில் பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டு தொடர்பே இவ்வாய்வு வரலாறு தொடர்கிறது, என்று கூறலாம். ஏ.சிங்காரவேலு முதலியாரின் அபிதான சிந்தாமணி, விபுலானந்தரின் யாழ்நூல் முதலியன தொடக்க முயற்சியாகும். கே.சிவராஜபிள்ளை, பேராசிரியர் சுந்தரம்பிள்ளை, எம்.எஸ்.பூரணலிங்கம்பிள்ளை, ச.வையாபுரிப்பிள்ளை,

மறைமலையடிகளார், கே.ஏ.நீலகண்ட சாஸ்திரியார், மு.இராகவையங்கார், நாவலர், ச.சோமசுந்தரபாரதியார், உ.வே.சாமிநாதய்யர், சி.வை.தாமோதரம்பிள்ளை, ஆறுமுக நாவலர், ந.மு.வேங்கடசாமி நாட்டார் போன்றவர்களால் தமிழில் ஆய்வு வளர்ந்தது. என்று கூறின் மிகையாகாது.

மேற்கண்ட அறிஞர் பெருமக்களனைவரும் வெவ்வேறு கோணங்களில் தமிழில் ஆராய்ச்சி வளரப் பணிபுரிந்துள்ளனர். வட நூற் கருத்துச்சார்பு ஆய்வாளரும் தமிழ் சார்பு ஆய்வாளரும் இடைப்பட்ட நிலையில் உள்ளோரும் என மூவகையின் உள்ளம் மூன்று ஆய்வு மரபுகள் உண்டென அறிகின்றோம்.

இதழ்களும் ஆராய்ச்சிக்கு வழி வகுத்தன. செந்தமிழ்ச்செல்வி, தமிழ்மொழிப்புலமை, தமிழ் மாருதம் போன்ற இதழ்கள் குறிப்பிடப்படுவன.

4.1.2 புத்தகம், ஆய்வு இதழ், மாத இதழ்

ஆங்கிலேயரின் ஆட்சிக்காலமான 18ஆம் நூற்றாண்டு தொடங்கி 20ம் நூற்றாண்டு ஆரம்பம் வரையான காலகட்டத்தில், இந்திய இசைபற்றி பல புத்தகங்கள் பல ஆங்கிலேய ஆய்வாளர்களால் எழுதப்பட்டன. அவர்களில் குறிப்பிட்டுச் சொல்லக்கூடியவர் C.R.டே C.R.DAY என்பவர் ஆவார். தென்னக இசையைப் பற்றி, எழுதிய முதல் ஆங்கிலேயர் இவர். இவர் எழுதிய புத்தகத்தை 19ம் நூற்றாண்டு இறுதியில் வெளியிட்டார். சற்று முற்பட்ட "புனாகாயன் சமாஜ்" 1870ம் ஆண்டு கால கட்டத்தில் தென்இந்திய இசைபற்றி பல கட்டுரைகளை வெளியிட்டது. 19ம் நூற்றாண்டிலிருந்து இந்திய மொழிகளில் இசைபற்றிய புத்தகங்கள் வெளிவர ஆரம்பித்தன இப்புத்தகங்களில் இசை இயல், பாடல்களுக்கு ஸ்வரதாளக் குறிப்பு, பாடலின் சாஹித்யம் போன்றவை மட்டும் இடம்பெற்றன. சில புத்தகங்கள் குறிப்பாக சொல்வதானால் கோபாலகிருஷ்ண பாரதியாரின் திருநாளைப் போவார் சரித்திரம் அவர் காலத்திலேயே (1861) வெளியிடப்பட்டு தற்போது வரை நூற்றுக்கு மேற்பட்ட மறு பதிப்புகளும், புதிய பதிப்புகளும் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. 19ம் நூற்றாண்டில் வெளிவந்த "ஓரியெண்டல் மியூசிக் இன் ஈரோப்பியன் நோடேஷன் என்ற AM.சின்னச்சாமி

முதலியாரின் புத்தகம் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க வெளியீடாகும். இதில் தென்னக இசை பற்றிய விரிவான அறிமுகம், தியாகராஜர், முத்துஸ்வாமிதீட்சிதர், அருணாசலக் கவிராயர், கோபாலகிருஷ்ண பாரதி ஆகியோரின் பாடல்களுக்கு ஸ்வரதாளக் குறிப்பும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

20ம் நூற்றாண்டில் வெளியிடப்பட்ட மாணிக்க முதலியாரின் 'சங்கீத சந்திரிகை' (1902) சுப்பராம தீஷிதரின் 'சங்கீத சம்பந்தாயப்ரதர்ஷணி' (1904) ஆப்பிரகாம் பண்டிதரின் 'கருணாமிருதசாகரம்' (1917) விபுலானந்தரின் யாழ்நூல் (1945) ஆகியவை குறிப்பிடத்தக்கவை. அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம் தமிழ் பாடல்களுக்கு ஸ்வரதாளக்குறிப்புடன் பல வெளியீடுகளைப் பதிப்பித்து ஒரு தமிழ் இயக்கத்தையே தொடங்கியது.

இசைக் கல்வி நிறுவனங்களின் பாடத்திட்டத்திற்கு ஏற்றாற்போல் பல புத்தகங்கள் பேராசிரியர் சாம்பமூர்த்தி அவர்களால் வெளியிடப்பட்டன. இதைத்தவிர N.S.ராமச்சந்திரன், K.வாசுதேவ சாஸ்திரி, V.ராகவன் மற்றும் R.சத்தியநாராயணன் ஆகியோர் சமஸ்கிருத மொழியில் உள்ள இசைப் புத்தகங்களின் விஷயங்களைப் பற்றியும், முனைவர் வி.பா.கா.சுந்தரம், கோமதி, சங்கராஜயர் போன்றவர்கள் பழந்தமிழ் இசை பற்றியும் புத்தகங்கள் எழுதினர். 20ம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் பல புத்தகங்கள் தென் இந்திய மொழிகளில் எழுதப்பட்டன.

மாத இதழ்

மாத இதழ்களும், ஆய்வு இதழ்களும் அதிகமாக வரத்தொடங்கின. இவற்றில் இசை நிகழ்வுகள், இலக்கண விபரம், ஆய்வு, கண்டுபிடிப்புகள் போன்றவை இடம் பெற்றன.

19ம் நூற்றாண்டின் இறுதியில்தான் மாத, வார இதழ்கள் இசைபற்றி வெளிவர ஆரம்பித்தன. A.M.சின்னச்சாமி முதலியாரின் 'ஓரியண்டல் மியூசிக் இன் ஈரோப்பியன் நொடேஷன்' கூட மாத வார இதழாகத்தான் முதலில் வெளிவந்தது.

20ம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்திலிருந்து பல இதழ்கள் வர ஆரம்பித்தன. சங்கீத சம்ரதாய தீபகா (தமிழ்) மற்றும், சங்கீத அபிமானி போன்ற இதழ்கள் கட்டுரை மற்றும் பாடல்களின் ஸ்வரதாளக்குறிப்பை வெளியிட்டன. 19ம் நூற்றாண்டிலிருந்து ஹிந்து (Hindu) என்ற செய்தித்தாள் இசைக்கட்டுரைகள், இசை விமர்சனங்கள் போன்றவற்றை வெளியிட்டது.

20ம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் இசைக்காகவே அர்ப்பணிக்கப்பட்ட இதழ்கள் மிகவும் அரிதாகவே இருந்தன. இல்லஸ்டேட்டட் வீக்லி.ஆப் இண்டியா (Illustrated weekly of India) என்ற ஆங்கில வார இதழும், ஆனந்த விகடன், குமுதம் போன்ற தமிழ்வார இதழ்களும் சில பொதுவான கட்டுரைகளையும் வெளியிட்டன. 20ம் நூற்றாண்டின் இறுதியில் ஒவ்வொரு துறைக்கும் தனித்தனியாக சஞ்சிகைகள் வருவது வழக்கமானது. தற்போது ஸ்ருதி, ஸரிகம பதநி, லயமணிலயம் ஆகிய இதழ்கள் இசைக்காகவே வருகின்றன. அகில இந்திய வானொலி நிலையம் நிறுவப்பட்டதன் பின் மூல நிலையம் டில்லியிலும் மற்ற நிலையங்களான சென்னை போன்றவை வார, அரை மாத இதழ்கள் சிலவற்றை வெளியிட ஆரம்பித்தன.

சென்னை வித்வத்சபை, தமிழ் இசைச்சங்கம், இண்டியன் பைன் ஆர்ட்ஸ் சொசைடி போன்ற நிறுவனங்களும் தொடர்ந்து தங்கள் வருட இதழ்களை (Souvenirs) வெளியிடுகின்றன.

ஆய்வு இதழ்கள் (Journals)

இந்தியாவில் இசை பற்றி முதல் ஆய்வு இதழ் சென்னை வித்வத்சபையின் வெளியீடுதான். ஆரம்பித்த அன்றிலிருந்து இன்றுவரை தொடர்ந்து அதனை வெளியிட்டுக் கொண்டிருக்கிறது. தமிழ் சங்கம் 'பண் ஆராய்ச்சி அறிக்கை' என்ற இதழை வெளியிட்டது.

இசைக் கலை பற்றிய கட்டுரைகளும், நடனம் போன்ற கலைகள் பற்றியதும் துணிகளில் வரைதல் பற்றியதும் ஆன கட்டுரைகள் இடம்பெற்றன. மாத இதழ், ஆய்வு இதழ், நினைவு இதழ் போன்றவை இசை உலகிற்கு பெரிய அளவில் உதவியுள்ளன. ஆனால் இதில் ஒரு குறைபாடு உள்ளது. ஒரு ஆய்வு இதழிலிலும், மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட கட்டுரைகள் இடம்பெறாததால், இவற்றை ஒரு முழுமையான ஆய்வு இதழ் எனக்கூற முடியாது.

ஆய்வு இதழ்களில் பொதுவாக, வெளியீட்டிற்காக அமைப்பதும் கட்டுரைகள், இசையியலில் திறமைவாய்ந்த ஒன்று அல்லது இரண்டு நடுவர்களுக்கு சோதிக்க அனுப்பப்படும் அவர்கள் கொடுக்கும் நற்சான்றின் அடிப்படையில்தான் கட்டுரைகள் பிரசுரிக்கப்படும்.

எத்னோ மியூசிகாலஜி (Ethno musicology) மியூசிக்காலஜிஸ்டர் (Musicologist) ஏஷியன் மியூசிக் (Asian music) Music theory Spectrum) மியூசிக் தியரி ஸ்பெக்ட்ரம் USA Journal of the school of Goriental and African studies போன்ற இதழ்களில் மேலே சொன்ன வகையில்தான் கட்டுரைகள் பிரசுரிக்கப்படும்.

20ம் நூற்றாண்டின் கல்வித்திட்டத்தில் இசையுடன் மற்றபாடங்களும் சேர்த்துப் போதிக்கப்படுகின்றன. இதன் காரணமாக சில மையங்கள் தங்கள் சொந்தக் குழுவின சம்மதம் அல்லது அரசாங்கத் தேர்வுக்குழு சம்மதத்துடன் பாடத்திட்டம் வரைந்து பரீட்சையும் வைத்து இசையை கற்பித்தன. சென்னை வித்துவ சபை (Teachers College) கலாசேத்திரா, தமிழ் நாடு இசைக்கல்லூரி ஆகியவை இந்த வகையைச் சேரும்.

20ம் நூற்றாண்டில் நிகழ்ந்த முக்கிய நிகழ்ச்சி என்னவெனில் இந்திய பல்கலைக்கழகங்களிலும், அதனைச் சார்ந்த கல்லூரிகளிலும், இசையானது கல்வித்திட்டத்திலேயே சேர்க்கப்பட்டது.

அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம் தான் இதில் முதன்மை வகிக்கிறது. இப்படியாக விஜயநகரத்தில் இசைக்கல்லூரி, (ஆந்திராப் பிரதேசம்) சென்னைப் பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த இராணிமேரி கல்லூரி ஆகியவை தொடங்கின. 20ம் நூற்றாண்டின் கடைசியில் ஆந்திரா, கர்னாடகம், கேரளா, தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களில் அந்தந்த அரசாங்கங்களே இசைக் கல்லூரிகளைத் தொடக்கின.

சென்னைப் பல்கலைக்கழகத்தில் இசைத்துறை 1930ம் ஆண்டு துவக்கப்பட்ட பிறகு, தென்னகத்தில் பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் ஆய்வுகள் துவக்கப்பட்டன. முதலில் அறிஞர்கள் ஆய்வேடுகளை மட்டுமே, தாம் தேர்ந்தெடுத்த தலைப்புக்களின் கீழ் கொடுத்தனர் பிறகு 1940களில் M.Litt பட்டப்படிப்பிற்காக ஆய்வுகளும் 1950களில் முனைவர் பட்டப்படிப்பிற்காக ஆய்வுகளும் துவக்கப்பட்டன. எனினும் பல அறிஞர்கள் சொந்தமாகவே ஆய்வுகள் செய்து இசைத் தொண்டுகள் செய்துள்ளனர்.

19ம் நூற்றாண்டின் இறுதியில் பல ஆங்கிலேய எழுத்தாளர்கள் இசை நிகழ்ச்சிகள் அதாவது செவ்விசை, கிராமிய இசை மற்றும் பல்வேறு இசைகளைப் பற்றிய செய்திகளைத் தொகுத்தறிந்துள்ளனர். அலகுகளை (ஸ்ருதி) கணித வழியாக அலசுவதில் முனைப்பு இருந்தது. மேலும் இசை இலக்கண நூல்களையும், இசை நுட்ப நூல்களை சுவடிகளில் இருந்து உண்மையான ஆர்வத்துடன் இந்தியா முழுவதும் இருந்த இசை அறிஞர்களால் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டு, சங்கீத ரத்னாகரம், நாட்டிய சாஸ்திரம், சிலப்பதிகாரம், சங்கீத பாரிஜாதகம் போன்றவை நூல்களாக வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

ஆங்கிலேய அறிஞர்களால் புத்தகங்கள் எழுதப்படுவதும், தொகுக்கப்படுவதும் பொதுவாக பண்டைய நூல்கள் பதிப்பிக்கப்படுவதும் 20ம் நூற்றாண்டிலும் தொடர்ந்தது. சிறிது சிறிதாக வடமொழியில் எழுதப்பட்ட நூல்களின் அடிப்படையில் M.S.ராமஸ்வாமி N.S.ராமசந்திரன் போன்ற அறிஞர்களால் இசை ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது. 20ம் நூற்றாண்டின் முற்பகுதியில், பழந்தமிழர்களின் இசை முறையானது ஆபிரகாம் பண்டிதர் அவர்களால் வெளிச்சத்திற்கு கொண்டுவரப்பட்டது. பிறகு, தமிழ் இசை பற்றியும் பண்கள் பற்றியும் ஆய்வானது தனிநபராலும், தமிழ் இசைச் சங்கம் என்ற

நிறுவனத்தாலும் செய்யப்பட்டது. சென்னை வித்வத்சபை ஆய்வுக் கூட்டங்களை நடத்தத் துவங்கிய பின், அறிஞர்கள் ஆய்வுக்கட்டுரைகளை வழங்கினார்கள். இசை அறிஞர்களால் நோக்கப்பட்ட மற்றப் பரப்புகள் இசையில் பௌதிகம், ராகம் பற்றி ஆழ்ந்தறிதல், சிற்பங்களில் இசைக் கருவிகளின் அமைப்பு, இசை வரலாற்றை அறிய உதவும் மூலகங்கள் போன்றவையாகும்.

20ம் நூற்றாண்டின் நடுவில், நாட்டியத்தில் இசை, பிற இசைகள் உதாரணமாக நாட்டுப்புற இசை, கோயில் இசை போன்றவற்றிலும் ஆய்வை மேற்கொண்ட அறிஞர்களை உலகம் கண்டது. மேல் நாட்டு அறிஞர்கள், வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும் இசையைப் பற்றியும், அவற்றிற்கு ஆய்வு செய்ய விரும்பினர். இசை அலசலானது ஸ்வரதாள குறிப்பை உதாரணங்களாக கொண்டு செய்யப்பட்டது. இசை உருவகைகளான ஆலாபனை போன்றவை, ராக அமைப்பு முறை, ஒரு பாடலின் பல மாறுபட்ட பாடாந்திரம் போன்றவை இந்த வகையில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந் நூற்றாண்டின் கடைசியில் வாக்கேயக்காரர்களின் பாணி, கச்சேரி கலைஞர்களின் பாணி போன்றவற்றை அலசுதல் போன்ற தலைப்புகளை ஆய்வுக்காக எடுத்துக் கொள்ளுதல் என்பது பிரபல்யமடைந்தது. இசையுடன் தொடர்புடைய மற்றப் பாடங்களின் அடிப்படையிலும் (Inter disciplinary) இசை ஆய்வானது 20ம் நூற்றாண்டின் இடையில்தான் துவங்கியது. இப்படியாக, சமூகவியல், தொல்பொருள் இயல், மனோதத்துவ இயல், மதசார்பு, தத்துவ இயல், உடலியல், மொழியியல், உடல் உறுபாட்டியல் போன்றவற்றின் தொடர்புடனும் இசை ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இம் மாதிரி துறைகள் விரும்பி, ஆய்விற்கு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டன.

இசை வரலாற்று ஆய்வானது தொடர்ந்ததன் மூலம், பல பழைய, இசை நூல்கள் தொகுக்கப்பட்டும், மொழி பெயர்ப்பு செய்யப்பட்டும் வெளிவந்தன. தமிழ் இசை பற்றிய ஆய்வும் தொடர்ந்தது. 20ம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்தில் இருந்ததைவிட தற்காலத்தில், இசை வரலாற்றுச் செய்திகளின் கருத்துக்கள் ஆழமாக ஆராயப்பட்டன. தென்னகத்தில் இசையை ஆதரித்து வளர்த்த நகரங்கள் மாவட்டங்கள் போன்ற இசை பீடங்களைப் பற்றிய ஆய்வானது செய்யப்பட்டது. இப்படியாக இசை ஆய்வைப் பொறுத்தவரை 20ம் நூற்றாண்டு ஒரு ஆக்கபூர்வமான காலமாக இருந்தது.

பல்கலைக்கழகங்களும் ஆய்விற்கு வழிவகுத்தன. கடந்த 20 ஆண்டுகளாக தமிழில் ஆய்வுகள் நடைபெற்றுக்கொண்டுள்ளன. தமிழியலும் மொழியியலும் இணைந்து ஆய்வு நிகழ்த்தினால் அது எல்லாத்துறைகளுக்கும் உதவுவதாக அமையும். இப்படிப்பட்ட ஆய்வுகள் இன்றைக்குப் பெரிதும் விரும்பப்படுகின்றன. எந்த அறிவுத்துறையும் வளர வேண்டுமானால் அதற்கு மொழி உதவ வேண்டும். ஆய்வுத்துறையில் மொழிக்கு இருக்கின்ற இன்றியமையாமையை யாரும் மறுக்க முடியாது.²

4.1.3 ஆய்வுக்கு அறிமுகம்

ஆய்வு என்பது மெய்மையினைக் கண்டறியும் புலமைப்பயிற்சியாகின்றது. விதிகள், சந்தர்ப்பங்கள், தோற்றப்பாடுகள், பண்புகள், அமைப்புக்கள், கூறுகள், அலகுகள், என்றவாறு எவற்றை அடியொற்றியும் ஆய்வுகளை அமைக்கலாம். ஆய்வு வரலாற்று வளர்ச்சியில் மெய்யியலாளரின் பங்கும், பணிகளும், சிறப்பிடங்களைப் பெற்றிருந்தன. மெய்யியலாளர்கள் தருக்க முறைமையை அல்லது அளவையியல் முறைமையைப் (LOGICAL METHOD) பயன்படுத்தி மெய்மையை அறியமுற்பட்டார்கள். அளவையியல் முறையை அடிப்படையாகக் கொண்டே கணிதக்கல்வியும் தீவிர வளர்ச்சியுற்றது.

அளவையியல் முறைமை ஆய்வுகளைத் தொடர்ந்து விஞ்ஞானமுறைமை, ஆய்வியல் வரலாற்றிலே பெருவளர்ச்சியடைந்து விஞ்ஞான முறைமையின் முக்கியமான பண்பு, அனுபவமுறை பரீட்சித்தலுக்கு (EMPIRICALLY TESTABLE) வழியமைத்தலாகும். இந்நிலையில் பரிசோதனைகளை மெய்மையைக் கண்டறிவதற்குரிய திறவுகோல் என விஞ்ஞான ஆய்வுகளிலே கருதப்பட்டது. இம்முறைமையினைச் செம்மைப்படுத்துவதற்கு அளவையியல் முறைமை தொடர்ந்து உதவி வருகின்றது.

ஆய்வு என்பது தொடர்ச்சியான தேடலை முன்னெடுக்கின்றது. தேடல் தொடர்ச்சியாக இருப்பதனால் அதற்கு முடிவில்லை. அறிவின் எல்லைகளை ஆய்வுகள் முன்னோக்கி நகர்த்திய வண்ணமுள்ளன. முடிவில்லாத ஆய்வு பல்வேறு கிளைகளாகப்

பிரிந்து இன்று வளர்ச்சியுற்று வருகின்றது. அடிப்படைகளை நோக்கிய ஆய்வுகள், பிரயோகங்களை நோக்கிய ஆய்வுகள், பயன்பாடுகளை முன்னெடுக்கும் ஆய்வுகள் என்ற பெருங்கிளைகள் வளர்ச்சியுற்றன.

அறிவினைத் தேடுதலே ஆய்வாகின்றது. அறிதொறும் அறியாமையைப் புலப்படுவதால் ஆய்வு என்பது தொடர்ச்சியான செயல்முறையாகின்றது. புதிய அறிவைத் திரட்டுவதற்குரிய ஒழுங்கமைந்த செயல்முறையே ஆய்வில் முன்னெடுக்கப்படுகின்றது. ஆய்வு என்ற கல்விச்சொல் அறிந்ததிலிருந்து அறியாததினை நோக்கிச் செல்லும் இயக்க விசையாகின்றது. ஆய்வின் வழியாகக் கண்டுபிடிப்புக்கள் நிகழ்கின்றன. புத்தாக்கங்கள் முன்வைக்கப்படுகின்றன.

ஆங்கிலத்திலுள்ள "ரிசர்ச்" (Research) என்ற சொல் பிரஞ்சுமொழிச்சொல்லான "ரிசெர்சர்" (Researcher) என்பதன் வழிபட்டதாகும். இப்பிரஞ்சுச்சொல்லுக்குத் தேடுதல் என்று பொருள் குறிப்பாக எப்பொருளைப் பற்றியும் அதன் மெய்மையினையும் தன்மையினையும் கண்டறிய, நன்கு பயிற்சி பெற்ற அறிவியல், முறையியல் புலனாய்வு செய்வதென இதனை விளக்கலாம்.

உசாவல் விருப்புடன் ஆய்வு தொடர்புடையது. ஆய்வு என்பது புலமைசார்ந்த ஒரு தொழிற்பாடாகின்றது. பிரச்சினையை இனங்காண்பதும், பிரச்சினைகளுக்கு மீள்வடிவம் கொடுப்பதும் ஆய்வின் தொடக்கமாகின்றது. எண்ணக் கோள்களை (HYPOTHESIS) உருவாக்குதல் தரவுகளைச் சேகரித்தல், ஒழுங்கமைத்தல் புடமிடுதல், மதிப்பீடு செய்தல், தொகுத்தல், முடிவுகளை நோக்கி வருதல் என்றவாறு ஆய்வின் பரிணாமங்களை விளக்கினாலும், ஆய்வு அத்துனை எளிதானதன்று. நடைமுறைகளிலிருந்து கோட்பாடுகளை நோக்கி நகர்ந்தாலும், கோட்பாடுகளிலிருந்து நடைமுறைகளை அணுகுதலும் ஆய்வின் பிற பரிணாமங்களாகின்றன. ஆய்வின் வழியாக கோட்பாடுகளை கட்டியெழுப்புதலும், விதிகள்(LAWS) கண்டறியப்படுதலும் ஆய்வின் பிரயோகங்களிலே பயனுடைமை (UTILITY) உட்பொதிந்திருக்கும். 3

4.1.4 ஆய்வின் நோக்கங்களைப் பின்வருமாறு தொகுத்துக் கூறலாம்

- 1) அறியாப்பொருளை அறியத் துணிதல்.
 - 2) மறைந்துள்ள நேர்வுகளையும் (FACTS) உண்மைகளையும் (TRUTHS) கண்டறிய முயலல்.
 - 3) பிரச்சினைகளும் தீர்வுகளும் சார்ந்த புதிய புலக்காட்சியை (EXCEPTION) ஏற்படுத்தல்.
 - 4) புதிய விபரிப்புக்களை முன்மொழிதல்.
 - 5) தொடர்புகளையும், அவ்வத்தொடர்புகளையும் வேறு பிரித்தறிதல்.
 - 6) மாறிகளுக்கிடையே (VARIABLE) இணக்கங்களைக் காணுதல்.
 - 7) எண்ணக் கோள்களைப் பரீட்சித்தல்.
 - 8) புலமைப்பயிற்சிச் (ACADEMIC EXERCISE) சுவை காணுதல்.
 - 9) பிரச்சினை தொடர்பான எண்ணளவு பெறுமானங்களையும் கண்டறிதல்.
 - 10) புதிய எண்ணக் கருக்களையும்(concepts) கோட்பாடுகளையும், விதிகளையும் நிறுவுதல்.
- பழையவற்றை பொய்பித்தல்
- 11) அறிவுப் பரப்பில் புதிய தூண்டல்களையும், துலங்கலையும் முன்வைத்தல்
 - 12) புதிய தீர்மானங்களை எடுப்பதற்கு உதவுதல்
 - 13) ஆய்வுகள் வழியாக சமூகப் பயனுடைமைக்கு உதவுதல்

14) பழைய ஆய்வுகளின் பொருண்மை நிலைகளைக் கண்டறிதல்

15) அறிவின் செயற்பாடுகள் தொடர்பான திறனாய்வுகளை முன்னெடுத்தல்,

ஒரு சிறந்த ஆய்வானது பின்வரும் பண்புகளைக் கொண்டிருக்கும்

- 1) ஆய்வின் நோக்கங்களும் குறிக்கோளும் தெளிவாக வரையறை செய்யப்பட்டிருக்கும்.
- 2) போதுமான தகவல்கள், தரவுகள், முதலியவற்றின் திரட்டல்களை உள்ளடக்கி இருக்கும்.
- 3) பொருத்தமான முறையியல்களை பயன்படுத்தியதாக இருக்கும்.
- 4) நன்கு திட்டமிடப்பட்டதாக இருக்கும்.
- 5) புறவயமான அணுகுமுறைகளையும், பக்கம் சாராததும், முற்சாய்வு கொள்ளாததுமான பண்புகளை உள்ளடக்கி இருக்கும்.
- 6) போதுமானதும், பொருத்தமான தரவுகளில் இருந்தே முடிவுகளை அண்மித்ததாயிருக்கும்.
- 7) முன்னர் ஒளிவீசப்படாத தரிசனங்கள் மீது ஒளி பாய்ச்சப்பட்டிருக்கும்.
- 8) ஆய்வுக்குரியதாகத் தெளிவுடையதாக இருக்கும்.
- 9) ஆய்வுக்குரிய மொழிச்செறிவு மற்றும் மொழிக்கட்டுமானம் முதலியவற்றைக் கொண்டிருக்கும்.
- 10) ஆய்வின் சமர்ப்பணம் செவ்விதாக அமைந்திருக்கும்.

4.1.5 ஆய்வு எங்கே தோன்றுகின்றது?

சிக்கல் தோன்றுமிடத்தில் தீர்வு காணும் ஆர்வமும் அவ் ஆர்வத்தின் வழி ஆய்வும் தோன்றுகின்றன. மாந்தர் தம் வாழ்வு சிக்கல் நிறைந்ததாக இருப்பதும் அச்சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதில் அவர்கள் காட்டும் உறுதிப்பாடுமே ஆய்வு பிறக்கக் காரணம் எனலாம். அறிவு விளக்கமும் அழகுணர்ச்சியும் இன்ப வேட்கையும் மாந்தரைக் கலை, இலக்கிய ஆய்வுக்குத் தூண்டுகின்றன. ஆனால் இலக்கிய ஆய்வுகளால் அறிவு வளர்ச்சியும் பண்பாடும், நாகரீக முன்னேற்றமும் ஆன்மநிறைவும் ஏற்படுகின்றன. முன்னைய ஆய்வுகளைப்போல் பின்னைய ஆய்வுகளும் அதிகமாக நிகழ்கின்றன. இதற்குப் புறவாழ்வு வசதிகளின் அளவு, மனநிறைவு, ஆன்மநிறைவு, நாகரிகவாழ்வுகளையும் மனிதன் பெரிதும் போற்றுவதே காரணம் எனலாம்.

எச்சிக்கலைத் தீர்ப்பதற்கும் ஆய்வுதேவை. வெறும் உணர்ச்சி நிலையிலிருந்து முடிவுகட்டிவந்து, செயற்படுவதால் குறித்தபயன் பட்டம் பெறுவதற்கென ஆய்வுக்குப் பதிவுசெய்வோரும் நாட்டுச் சூழலுக்கேற்ப ஆய்வைத் தொடர்வதே நலம். காலத்திற்கேற்ற, மிக இன்றியமையாத தேவையான சிக்கல்களை விடுவிப்பவர்கள் விரைந்து புகழ்பெறுவர்.

ஆய்வேடு என்பது யாது?

ஆய்வேடு (Thesis) என்ற பெயர் பலபொருள்பட இதுகாறும் வழங்கியிருக்கிறது. தொடக்கத்தில் அது ஓர் ஆய்வுரை வாசகத்தை (PROPOSITION) அல்லது மாணவன் ஆய்வு எடுத்துக்கொண்ட பொருளைக்குறித்தது. அடுத்த ஒருவனால் எழுதப்படும் அறிக்கையை அல்லது ஆய்வுரையை அது குறிப்பிட்டது. ஒருவர் ஆய்வு எடுக்கும் பொருளையும் அதை அவர் நிலை நாட்டுவதையும் இச்சொல் விளக்கியது.

இரண்டாவது கட்டத்தில், பல்கலைக்கழக ஆசிரியர்கள் ஆராய்தற்குரிய ஆய்வுத்துறையை அது பிரதிபலித்தது. இன்று அது ஆய்வுபற்றிய முறை திறம்பா அறிக்கை என மதிக்கப்படுகிறது. அதன்கண் முறையும் மரபுகளும் ஒருசேர

அளிக்கப்படுகின்றன. அதன் தொடக்கம் ஒரு சிக்கலுக்கு தீர்வுகாணத் தொடங்குவது, அதன் மையப்பகுதியாகிய ஆய்வுரை வாசகம் (Proposition) ஒரு கருதுகோள் (Hypothesis) ஆகும். அ.தாவது ஒரு முடிவை, இப்படியிருக்குமென மனதில் நினைத்துக்கொண்டு அக்கருத்தைக் குறிப்பிட்டு பிறகு அதற்கு ஆதரவானவற்றையும், எதிரானவற்றையும் நிரல்பட எடுத்துத் தரமுற்படுதலை இது குறிக்கின்றது. இவ்வகையில் பகுத்துரையும் (Dissertation) ஆய்வுரையும் (Thesis) ஒரு பொருளானவே. வாய்மொழியாகவோ, எழுத்துமுலமாகவோ ஒரு பொருளைப்பற்றி விரித்துரைப்பதுவும் விவாதிப்பதுவும் என இவற்றின் வழித் தம் கருத்தை வெளியிடுவதே "ஆய்வேடு" எனலாம்.

ஆய்வேடு என்பது ஆராய்ச்சிக் கட்டுரை, முன்பு அறிவுரை விளக்கக் குறிப்புக்களை அது பொதுவாகக் குறித்ததுண்டு. ஆங்கிலத்தில் பகுத்துரை அல்லது தனிவிளக்கவுரை (Dissertation) என்பது "டாக்டர்" அல்லது முனைவர் பட்டத்திற்கான ஏட்டினையே குறிப்பிட்டு பயன்படுத்தப்பட்டது. தமிழில் இவற்றை நாம் ஆய்வுரை, ஆய்வேடு, ஆராய்ச்சிக்கட்டுரை, ஆய்வு நூல் என்பதையே நாம் இன்று ஆங்கிலத்தில் "தீசிஸ்" (Thesis) என அழைக்கக் காண்கிறோம். காலப்போக்கில் ஆய்வேடு, நூல் என்பன தனித்தன்மையுடைய ஆய்வுரைகளைக் குறிக்கும். ஒரு பொருட்சொற்கள் ஆகிவிடக்கூடும். இதன் முக்கிய கருத்து யாதெனில் ஆய்வு பற்றிய முறைகளையும் கொண்டதே ஆய்வேடு அல்லது நூல் ஆகும். அ.து ஓர் ஆய்வுரை வாசகமாகிய கருதுகோளிலிருந்து - சிக்கலிலிருந்து தொடங்கி மெய்மைகளின் விளைவான பொது நீர்மைகளைக் கண்டு தீர்வு காண்பதில் முடிவதாகும்.

தொல்காப்பியர் நூலுக்கு கூறும் இலக்கணம் ஆய்வேட்டிற்கு முழுதும் இயையுடையதாகும். (1) தொடக்கத்திலிருந்து முடிவுரை தன்னுள் கருத்து முரண்தோன்றாதவாறு எழுதப்படவேண்டும். (2) தொகுத்துக்கூறி வகுத்துரைக்கும் வைப்புமுறை பேணப்பட வேண்டும். இவ்விரண்டு விதிகளும் நூலிற்கும் ஆய்வேட்டிற்கும் பொதுவென்று கூறலாம்.

“ அவற்றுள்

நூல் எனப்படுவது நுவலுங்காலை

முதலும் முடிவும் மாறுகோள் இன்றித்

தொகையினும் வகையினும் பொருண்மை காட்டி

நுண்ணிதின் விளக்கல் அது அதன் பண்பே”

[தொல்காப்பியர்- 1422]

(3) அகன்று கிடக்கும் கருத்துக்களைச் சுருக்கித் தரவேண்டும் என்பதே மூன்றாவது விதி. இஃது ஆய்வுரைக்கு மிக இன்றியமையாதது.

ஆய்வேடு எதற்காக?

மேற்படிப்புக்கு எல்லாம் இன்று ஆய்வேடு ஓர் இன்றியமையாத தேவையாகி விட்டது. சில பல்கலைக்கழகங்களில் முதுகலைப் பட்டத்திற்கே, தகுதியுள்ள ஆய்வேடு அளிக்கவேண்டும். என்பது விதியாக உள்ளது. “முதறிஞர்” என்னும் “டாக்டர்” பட்டத்திற்கு ஏதேனும் குறிப்பிட்ட எல்லையில் ஆய்ந்து தனியுழைப்பின் பயனாக, அறிவுலகிற்கும் தம் காணிக்கை என அளிக்கும் ஆய்வேட்டினைத் தரவேண்டும். என பல்கலைக்கழகங்கள் வற்புறுத்துகின்றன. ,

கல்வியின் மூன்று நிலைகள்

அன்று பல்கலைக்கழக படிப்பினை மூன்று படிநிலைகள் உள்ளதாக, நம் கல்வித்துறை அறிஞர்கள் பகுத்துள்ளனர். முதல்படிநிலையினை அறிவு நிலை (Period of the mastery of knowledge) என அழைக்கலாம். ஆசிரியர்கள் கற்பிப்பனவும் நூல்களில் பெறக்கூடியனவுமான கல்வியறிவைப் பெறுவதையே முக்கிய நோக்கமாகக்

கொண்ட கட்டம். இது முன்புள்ள அறிவுத்துறைகளில் புதுமை புகுத்துவதோ, மெய்மைக் கருவூலத்தை மிகுதிப்படுத்துவதோ, புதிய காண்டலோ இந்நிலையில் வற்புறுத்தப்படுவதில்லை. இது இளங்கலை, இளமறிவியல் பட்டங்களில் (B.A. B.B.S. B.MUS. BFA) நிறைவுறுகின்றது.

இரண்டாவதனைத் திறனுறு நிலை (Period of the mastery of techniques) எனலாம். இப்போது அறிவு சோதனைக்குட்படுத்தப்பட்டு ஆராய்ச்சி நடைமுறைகள் அறிமுகப்படுத்தப்படுகின்றன. திறனாய்வு நோக்கும் தற்சிந்தனையும் சுய முயற்சியும் நுட்பத்திறனும் ஆய்வுழைப்பும் போற்றப்படுகின்றன.

இந்நிலையில் மாணவன் தானாகச் செயல்படத் தொடங்குகின்றான் அறிவியல் முறை ஆய்வு நெறியிலும் சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதிலும் ஈடுபட்டுப் பயிற்சி பெறுகின்றான். நிலையான திறனறிவு ஆய்வுகளில் சிறுகச் சிறுக அனுபவமடைகின்றான். முன்னறியாத புதிய பகுதிகளைக் கண்டுபிடிப்பதில்லை எனினும், இக்காலப்பகுதியில் அதற்கான பயிற்சியை நன்கு பெறுகின்றான். தெரிந்ததும் பழகியதுமான ஒரு நாட்டெல்லைக்குள் ஒருவன் சுற்றுலாச் செல்வது போன்றதென இதை நாம் ஒப்பீட்டுக்காட்டலாம். இது முதுகலை, முதறிவியல் (M.A., M.MUS) பட்டங்களில் முடிகின்றது.

முன்றாவது படியினைப் பயன்தெரிநிலை அல்லது புதுமை காண்நிலை (Period of discovery or research) என்று குறிப்பிடலாம். இம்முயற்சியின் முடிவு “டாக்டர் பட்டம் பெறுவதாகும். முன்னதாக ஆராயப்படாத புதியதோர் பொருளை (Subject) அல்லது சிக்கலை எடுத்துக்கொண்டு ஆராய்பவரே இப்பட்டத்திற்குத் தகுதியுடையவராவார். அவர் காணும் முடிவுகள் புதிய மெய்மைகளாகவும் புதிய கொள்கை விதிகளாகவும் இருக்க வேண்டும். சில சமயம் புதிய உத்திகளும் வற்புறுத்தப்படுகின்றன. அறிவுலக எல்லைகளை ஊடுருவி மேலும் மேலும் நுட்பமாய்ச் செல்வதை ஆய்வு என இந்நிலையில் ஒப்புவர். ஆய்வின் புதிய செம்மைகளைக் கண்டு அவற்றிலிருந்து பொது நீர்மைகளை வகுத்து, முறைமையையும் விளைவையும் முழுமை பெறத் தொகுத்து ஆய்வேடு என்று அறிக்கை ஒன்றைப் படைக்கின்றான். “டாக்டர்.”

பட்டம் பெறுவதுடன், ஆய்வுத் தனித் திறனாளிகள் வரிசையில் சேர்வதற்கு அவ் ஆய்வாளன் தகுதியுடையவனாகின்றான்.

4.2 ஆய்வு முறைக் கல்வி. [Research Education]

ஆய்வு செய்வதும் ஆய்வேடு வரைவதுமாகிய முயற்சிகள் இன்று கல்லூரிகளிலும், பல்கலைக்கழகங்களிலும் மிகுதியாக இடம்பெற்று வருகின்றன. எனவே இதற்கான ஆய்வு முறை அடிப்படைக் கல்வி இன்று மிகவும் இன்றியமையாததாகிறது.

ஆய்வுமுறைக் கல்வி இன்று கல்வி உலகில் இன்றியமையாததொன்றாகி விட்டது. மேலை நாட்டில் கடந்த இரண்டு நூற்றாண்டாக ஆய்வுரை எழுதும் முறையினை ஒரு கலையாக வளர்த்தனர். சில அடிப்படை விதிகளையும் வகுத்துச் சென்றுள்ளனர். ஆய்வேடு எழுத சில அடிப்படை விதிகளைக் கற்க வேண்டியுள்ளது. அந்த அடிப்படை விதிகளைப்பற்றியதுதான் ஆய்வு நெறி முறைகள். [Research methodology] உட்பட Foot Notes, question, Research Design etc. ஆய்வுத் தலைப்புக்கேற்ப அணுகுமுறை மாறினாலும் பொது விதிகளை ஆய்வாளர் பின்பற்றியே ஆக வேண்டும். 7

ஆய்வாளர்கள் பலர் இன்று ஆராய்ச்சிப்பட்டம் பெறுவதில் பேரார்வம் காட்டி வருகின்றனர். பல்கலைக்கழக நல்கைக் குழு ஊக்கத்தொகை வழங்குகிறது. உயர் பதவிகளுக்கு ஆராய்ச்சிப்பட்டம் வற்புறுத்தப்படுகிறது. ஆய்வு முறைகளை நேரடியாக கற்பிப்பதற்கும் பல்கலைக்கழகங்களில் வாய்ப்பு ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இயல்பான ஆர்வமும் பல்கலைக்கழகங்களின் துணையும் அரசின் ஆதரவும் இருப்பதால் ஆய்வுக்கல்வி பெருவளர்ச்சி கண்டு வருகின்றது.

ஆய்வு என்பது ஒரு துறையில் அல்லது அத்துறையிலுள்ள குறிப்பிட்ட பாடத்தில் தனித்திறன் (Specialization) பெறுவதாகும்.

ஆய்வுமுறைக் கல்வியில் ஆய்வுரை அல்லது ஆய்வேடு [Dissertation or thesis] திட்டக் கட்டுரைகள் [Assignment Paper] கருத்தரங்குக் கட்டுரைகள் [Seminar Papers] செயற்பாட்டு அறிக்கைகள் [Project Reports] என பலவகைகள் உண்டு. இவற்றை முறையாக எழுத ஆய்வு நெறிமுறைகள் இன்றியமையாததாகின்றன.

கல்வியும் ஆராய்ச்சியும்

ஆண்டிறுதியில் "கற்றதை வெளியிடும்" தேர்வெழுதும் முறை, பெரிதும் நினைவுகூர் முறையே தவிர, அறிவுவளர் முறையாகாதென அறிஞர்களால் கருதப்படுகின்றது. அதனை விட நாள்தோறும், வாரம்தோறும், மாதந்தோறுமாகக் கற்றும் ஆய்ந்தெழுதியும், எடுத்துரைத்தும் பயில்வதே பயனுள்ளதாக இன்று கருதப்படுகின்றது. பருவ முறைப் படிப்பில் [Semester system] உள் மதிப்பீட்டிற்கு [Internal assessment] உரிய தேர்வில் ஒன்றாகத் திட்டக் கட்டுரைகளும் [Assignment Papers] எழுத வேண்டியிருக்கிறது. தம் முயற்சியின் பயனை எழுத்து வடிவில் அளிக்கும் பழக்கத்தால், மாணவர்களுக்குப் படைக்குமுணர்வு மேலோங்குகிறது.

புதிய கல்வி முறையில் ஒரே பாடநூலைப் பயன்படுத்துவது, ஒரு சில வினாக்களை மட்டும் எதிர்பார்த்துப் படிப்பது என்ற முறைகள் படிப்படியாக தளர்த்தப்படுகின்றன. முதுகலை நிலையில் ஆய்வுக்கண்ணோட்டத்துடன் கற்கும் முறையே போற்றப்படுகின்றது. தேனீயைப் போலத் தமக்குத் தேவையான சான்று மூலகங்களை நூலகங்களில் தேடும் பழக்கம், கருத்துத்தொடர்புடையவர்களெல்லாம் கலந்துரையாடி அறிவை வளர்க்கும் வாய்ப்பு, ஒருவரே திருத்தாமல் பலரும் பார்த்து திறனாயுமாறு [விடைத்தாள்களாக அல்லாமல்] ஆய்வுரைகளாக விடுக்கும் இயல்பு, தான் எதிர் நின்று பலரது வினாக்களுக்கு ஐயமறுக்கவேண்டிய இன்றியமையாமை, முதலில் தான் தெளிவுபட்டுப் பிறகு பிறரை தெளிவு படுத்துகின்ற அறிவு வளர்ச்சி எல்லாம் இவ் ஆய்வு முறைக்கல்வியால் வாய்க்கின்றன. சுதந்திரமாக பல நூல்களை

படிக்கும் வாய்ப்பும், குறிப்பிட்ட மணி நேரத்துள் அல்லாமல் எதனையும் ஆற அமர நன்கு சிந்திப்பதற்குக் காலமும், அறிவியல் முறை ஆய்வுகளை அறிமுகம் செய்து கொள்ளும் சூழ்நிலையும் இதனால் ஏற்படுகின்றன.

ஆராய்ச்சி வாய்ப்புகளும் பட்டங்களும்

ஆசிரியர்கள், ஆய்வாளர்கள், ஆர்வலர்கள் பலரும் இன்று ஆராய்ச்சிப்பட்டம் பெறுவதில் பேரார்வம் காட்டி வருகின்றனர். ஏதேனும் ஒரு துறையில் தனித்திறன் பெற வேண்டும் என்ற துடிப்பு இன்று பலரிடமும் காணப்பட்டு வருகிறது. இதற்கு அந்தந்த நாட்டு அரசும் ஆராய்ச்சிப்பட்டம் பெறுவோருக்கு ஊக்கத்தொகை வழங்குகிறது. பல்கலைக்கழக மாணியங்கள் ஆணைக்குழு ஆய்வு செய்யும் விரிவுரையாளருக்கும், ஆய்வாளர்கட்கும், மிகுந்த நிதியுதவி தருகிறது. பல்கலைக்கழக உயர்பதவிகளுக்கு ஆராய்ச்சிப்பட்டம் வற்புறுத்தப்படுகிறது. ஆய்வுப்பட்டம் பெறும் வாய்ப்பு முன்பு சிலருக்கு இருந்தது. ஆனால் இன்று பல்கலைக்கழக விதிகள் தளர்த்தப்பட்டு இவ்வாய்ப்பு பலருக்கும் தரப்படுகிறது. மேலும் எம். லிட், பி. எச்.டி., பட்டங்களுக்கான அனைத்து ஆய்வேடுகளையும் தமிழில் தரலாம். என்ற நிலை உருவாகி வருகிறது. எம்.பில், பட்டமாக "டாக்டர் (முனைவர்) பட்டத்திற்கு பதிவு செய்து ஈடுபடுவதற்கு முன் ஆய்வு முறைகளை நேரடியாகக் கற்பிப்பதற்காகப் பல்கலைக்கழகங்களில் வசதி ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மாணவர்களுக்கு இயல்பான ஆர்வமும், பல்கலைக்கழகங்களின் துணையும், அரசின் ஆர்வமும் இருப்பதால் ஆய்வுக்கல்வி இன்று பெருவளர்ச்சி கண்டு வருகிறது.

ஆய்வுரைகள் அல்லது ஆய்வேடுகள் [Dissertation or thesis] திட்டக் கட்டுரைகள் [Assignments] கருத்தரங்குரைகள் Seminars papers] திட்டச் செயற்பாடு அறிக்கைகள் [Project Reports] என இவ்வாறு இத்துறை சார்ந்ததான பலவுள. இதற்கான விதிமுறையை அறிவித்து ஆய்வு நெறி விளக்கம் தருவது வளர்வதன் பார்த்தியுள் நீர் சொரிந்ததற்கு ஒப்பாகும் என டாக்டர் தமிழ் அண்ணல், டாக்டர் எம்.எஸ் இலக்குமணன் தமது ஆய்வியல் அறிமுகம் என்னும் நூலில்

குறிப்பிட்டுள்ளார். , எனவே மேற்கூறப்பட்டவற்றை ஆய்வு மேற்கொள்ளும் மாணவர்கள் பின்பற்ற வேண்டியது மிக அவசியம்.

ஆராய்ச்சி அணுகு முறைகள்

ஆய்வை மேற்கொள்ளும் எம்/பில் முனைவர் "டாக்டர்" கலாநிதிப்பட்டம் பெற விரும்பும் பல்கலைக்கழக மாணவர்கள் ஆராய்ச்சி அணுகு முறைகள் பற்றிய அறிவையும் தெரிந்து கொண்டால் தான் தாம் எடுத்துக்கொள்ளவிருக்கும் ஆய்வு நூலை சிறப்பாக ஒழுங்குமுறையுடன் எழுத முடியும். எனவே இத்துறை வழிகாட்டியாக முன்னர் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டவர்களையும், ஆய்வு நூல்களை எழுதி வெளியிட்டுள்ள பல பேராசிரியர்கள் டாக்டர்கள், அறிஞர்கள், இவர்களது ஆலோசனையை அவர்களினால் எழுதப்பட்ட நூல்களிலிருந்தோ அன்றோல் நேர் காணலினாலோ ஆய்வுக்குரிய அணுகு முறைகளைத் தெரிந்த பின் தத்தமது ஆய்வு முறைகளை மேற்கொள்ளல் சாலவும் பொருந்தும். அந்த வகையில் ஓர் ஆய்வேட்டிற்குரிய ஆராய்ச்சி அணுகுமுறைகள் யாவை அவை எவ்வாறு கையாளப்படுகின்றன. என்பது பற்றி கீழே விபரமாகக் கூறப்படுகின்றது.

ஆய்வியல் முறைகள் (METHODS OF RESEARCH)

ஆய்வியல் அணுகு முறைகள் பல இருப்பினும், ஓர் ஆய்வாளன் அவற்றை இடமறிந்து, அளவறிந்து பயன்படுத்த வேண்டியிருக்கும். எனவே கூடுமான வரை பல ஆய்வு முறைகளைப் பற்றி தெரிந்திருக்க வேண்டியது ஆய்வாளனின் கடமையாகும். ¹⁰

(1) அறிவாராய்ச்சி விளக்கம்:- Epistemology

அறிவுத்துறை விளக்கம் பற்றிய ஆராய்ச்சி மேலும் மேலும் உண்மையை நாடிச் செல்கின்றது. என டாக்டர் தமிழண்ணல் கூறுகிறார். இவரது விளக்கத்தின் படி மெய்விளக்கத்துறையின் ஒரு பிரிவுதான் இவ் அறிவாராய்ச்சியாகும். (Philosophy) இதில் வேறு சில உட்பிரிவுகளும் உண்டு. மறைபொருள் ஆராய்ச்சி (metaphysics),

அளவையியல் (Logic), அறிவியல் (Ethics), அடிப்படை மெய்மையியல் (Axiology) அறிவுத்துறை விளக்கவியல் (Epistemology), என இவை பலவகைப்படும் என கூறுகிறார். 11

(2) அறிவியல் முறை:- (Scientific method)

கண்டுபிடிப்புக்களை உறுதிப்படுத்தி விளங்கிக்கூறுவதற்கு தருக்க நெறியான கொள்கைகளை கையாளும் விதத்தையே அறிவியல் முறை எனக் கூறுகிறார்.

கூர்ந்து நோக்குதலை (observation) இம்முறையின் அடிப்படை என்பர். சில சமயம் கூர்ந்து நோக்குதலே ஒரு முறையாக அமையும். எலிக்கு மருந்தொன்று கொடுத்து, அதன் விளைவுகளை கூர்ந்து நோக்கி அறிதலே இதற்கு எடுத்துக்காட்டாக கூறலாம். கூர்ந்து நோக்கியவை செல்லுபடியாகும் (Validity of observation) தன்மையுடையை ஆகவேண்டும். புள்ளிவிபரங்கள் (Data) மெய்மைகள் (facts) குறிப்பிடத்தக்க நிகழ்வுகள் (Phenomene) கூர்ந்து நோக்குதல் (observation) ஆகியவற்றிற்கு மிகவும் இன்றியமையாதது. அவற்றின் செல்லுபடியாகக் கூடிய நம்பகத் தன்மையே ஆகும், எனக் குறிப்பிடுகிறார். தேவையானவற்றை மட்டும் தொகுத்து தேவையற்றவற்றை விட்டுவிட வேண்டும். இங்ஙனம் கூர்ந்து நோக்குவது அதனால் நாம் கண்ட தகவற் புள்ளிகளை தொகுப்பதும் அவையனைத்தினூடே மறைந்திருக்கும் ஒரு பொதுமையாக (Generalization) காண்பதும் அதனால் ஒரு விதியை (law) நாம் பெறுவதும் அறிவியலாய்வின் வளர்ச்சிப்படியாகும்.

கருதுகோள்களைச் சோதித்து அவை நாம் இதுவரை பெற்றுள்ள அறிவியற் கருத்துக்களுடன் பொருந்துகின்றனவா அல்லது முரண்படுகின்றனவா என ஆராய்ந்தறிய வேண்டும். அறிவியல் முறையே எல்லோராலும் பின்பற்றப் படுகின்றது. எனவே செயல்முறை குறித்து (skeleton of procedure) ஒன்று ஒவ்வோர் ஆய்விலும்

இருந்தாக வேண்டும். அக்குறிப்பாய்வாளன் நன்கு செயல்படுவதற்கு உதவும். இப்படிப்பட்ட செயல்முறை கீழ் கண்ட படிமுறைகளைக் கொண்டிருக்கும்.

- 1) ஆய்விற்குத் தேவையான கருதுகோளை (Hypothesis) முறைப்படுத்திக் கூறுதல் (Formulation)
- 2) நன்றாக கவனித்து தொகுக்கப்பட்ட மெய்மைகளைப் பதிவு செய்தல். (Collection and recording facts of observation).
- 3) மேற்கண்ட மெய்மைகளைப் பகுத்தாய்தல் (Classification)
- 4) அவ்விதிகளைப் பொதுமைப் படுத்திப் பார்த்துக் கிடைக்கும் முடிவுகளைக் கூறுதல் (generalization)

(3) செய்முறை :- (Experimental method)

கலிலியோ (Galileo) வின் காலந்தொட்டு, யார் கூறுவதையும் அப்படியே ஏற்காமல், சோதனைகள் மூலமாக உண்மைகளை மெய்ப்பிக்க விரும்புகிறவர்கள் பெருகிக் கொண்டே வருகிறார்கள். இப்படிப்பட்ட சோதனையின் முடிவு சட்டம் அல்லது "விதி" ஆகும் இவ்விதி மூன்று நியதிகள் உள்.

1. இயற்கைச் சட்டம் (Natural Law)
2. அரசியற் சட்டம் (Statute Law)
3. ஒழுக்கச் சட்டம் (Moral Law)

சோதனை ஆய்வுப் படிமுறை:- (Experimental Process)

ஏனைய ஆய்வுகளைப் போலவே செய்முறை ஆய்வும் ஒரு சிக்கலுடன் (Problem) தொடங்குகிறது. சிக்கலை வரையறுத்தபின் ஒரு கருதுகோள் (Hypothesis) உருவாக்கப்படும். பிறகு ஆய்வைத் தொடங்க வேண்டும்.

ஆய்வுக்கூடச் சோதனை :- (Laboratory Experiment)

சோதனை முறைகள் எப்போதும் ஒரு குறிப்பிட்ட முன் மாதிரியிலேயே செயல்படுத்திப் பார்க்கப்படுகின்றன. அவற்றிற்காக ஆய்வுக்கூடத்திலேயே குறிப்பிட்ட சூழ்நிலைகளை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம். பாஸ்டியூர் (Pasteur) என்னும் விஞ்ஞானி மதுவைப் புளிக்க வைக்கும் தேறல் புளிச்சத்தாகிய காடிச்சத்தை (Yeast) ஆராய விரும்பினார். அதற்காக தமது ஆய்வு கூடத்திலேயே சோதனைக் கருவிகளையும், சூழ்நிலைகளையும் உருவாக்கிக் கொண்டார். ஒன்றை ஆராயும் போது, எடுத்துக்கொண்ட சிக்கலில் உருவான கருதுகோளை மெய்ப்பிக்கும் வகையில் உடன்பாட்டு முடிவுக்கு வந்ததால்தான், அது ஒரு ஆய்வேட்டுப்பொருளாக உருவாக முடியும். எதிர்மறை முடிவுகள் (Negative result) ஏற்படின் அது ஆய்வுப்பொருளாக மதிக்கப்படாது. என கூறுகின்றார். ¹²

செய்முறைச் சோதனையைப் பதிவு செய்தல்

இச் சோதனை முறையில் சோதனை செய்து பார்த்து ஒவ்வொரு படி நிலையும் பதிவு செய்யப்பட வேண்டும். இப்பதிவுக்கான அங்கீகரிக்கப்பட்ட வரைச் சட்டகம் (Out Line) கீழ் கண்டவாறு அமைய வேண்டும்.

- 1) பொதுக்களம் அல்லது சோதனையின் தலைப்பு (General Field or the topic of the experiment)

- 2) ஆய்வுகோள் அல்லது புனைகோள் அல்லது கருதுகோள் (HYPOTHESIS)
- 3) பொருள் (object)
- 4) வரையப்பட்டதும், விபரிக்கப்பட்டதுமான கருவிகள் (Apparatus described and drawn)
- 5) செயல் முறை (Procedure)
- 6) தெரிபொருள் (data) அல்லது சான்று மூலம் அல்லது தரவு.
- 7) பொதுமைப்படுத்திய முடிவுகள் (Results in the form of generalization)
- 8) பொதுக்களத்திற்குத் தொடர்பு (Relation to general field or to general theory)

அறிவியல் விவரண உரைநடை வடிவம் பொருந்தியதாக இருக்கவேண்டும். துறைச்சொற்கள் (Terminology) தெளிவானவையாகவும், முழுமையானவையாகவும் அமைந்து, பிறறொருவர் அதனைத் திரும்பப் பார்க்கும்போது, யாரிடமும் உதவி கேட்காமல், புரிந்து கொள்ளக் கூடியனவாக இருக்கவேண்டும்.

(4) தருக்க முறை அல்லது அளவை முறை (Logical method)

வாதங்களின் மூலம் உண்மையை நிலைநாட்ட முயல்வது இது. தற்கால மெய்விளக்கத்துறையின் (modern Philosophy) முன்னோடிகளில் (Pioneers) பெர்ட்ரண் ரஸ்ஸல் (Bertrand Russel) குறிப்பிடத்தக்கவர். தருக்க முறை மூலம் மெய்ப்பித்தல் (Logical proof) என்பது உட்புற நிலைப்பேறான (internal consistency) தன்மையுடையது. காரணகாரியத் தொடர்பை (Casual relation ship)

ஏற்படுத்துவது. அளவை முறை எனப்படும். இத்தருக்க முறையே, சமயத்துறையில் இதன் செல்வாக்கு மிகுதி.

(5) அமைப்பு முறை ஆய்வு: (systems method)

உலகில் தோன்றிய ஒவ்வொன்றும் பலவற்றின் கூட்டமைப்பால் ஆகியனவே. சமுதாய அமைப்பு (Economic system) என இது அமையும். இலக்கியம் என்பது மொழி, நுண்கலைகள், உளவியல், சமுதாயம் என்ற பலகூறுகளின் ஒருங்கிணைவால் ஆவது. இவை ஒவ்வொன்றையும் அவ்வத் துறையில் கரைகண்டவர்கள் ஆராய்ந்து, கூடி முடிவு செய்ய வேண்டும். அல்லது ஒருவரே இத்தனை துறைகளிலும் வல்லமையுடையவராய் வளர்ந்து ஆராய வேண்டும். குழுவாக ஆராய்தல், கூட்டுமுயற்சி, பல துறைகளின் ஒருங்கிணைவு (Interdisciplinary) போன்ற பல நன்மைகள் இதனால் விளைந்துள்ளன.

(6) வரலாற்றில் ஆய்வு முறை:- (Historical method)

வரலாறு என்பது முழுமையாக்கிக் கூறப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு நிகழ்ச்சி அல்லது கடந்தகால நிகழ்ச்சிகளின் வருணனையாகும்.

சாதாரணமாக வரலாறு என்பது மனித இனத்தின் கதையைக் குறித்த போதிலும் அறிவாராய்ச்சி என்ற வகையில் அது மிகவும் பரந்து பட்டதாகும். இயற்கை நிகழ்ச்சிகளின் தோற்றம் கவர்ச்சிகளை காண்பனவும் வரலாற்று வழி ஆய்வே. எங்கெங்கு அறிஞர்கள், தோற்றுவாய் தொடங்கி வளர்ச்சிகளின் படிநிலைகளைக் கண்டறிகின்றார்களோ அவையெல்லாம் வரலாற்றாய்வாகவே கருதப்படும்.

வரலாற்று முறை பல களங்களில் பயன்படுத்தப்படுவது மட்டுமன்று, பல அறிவுத்துறைகள் வரலாற்றாராய்ச்சிக்கான ஆதாரங்களைக் கொடுக்கின்றன. எனவே வரலாற்றாராய்ச்சிக்கு எல்லாத்துறைகளிலும் இடமுண்டு.

வரலாற்று மூலகங்கள் (Sources of History)

இங்கு எல்லா மூலகங்களையும் பதிவுச் சான்றுகள் என்று கூறலாம். அவை வழிபாட்டு எச்சங்கள் (Remains), ஆவணங்கள் (Documents) எனப்பிரிக்கப்படும். இம் மூலகங்களை சில சமயங்களில் முதன்மை மூலகங்கள் (Original), துணைமை மூலகங்கள் (Secondary) எனப்பிரிப்பர்.

ஆய்வுப்படி முறை

வரலாற்று மூலகங்கள் (Sources) பொருத்தமும் (Pertinence) நம்பகமும், (Outhenticity), ஆய்கோளும் (Hypothesis) உறுதிப்படுத்தப்பட்ட பிறகு, தரவு அல்லது தெரிபொருள்களைத் (Data) தொகுக்கும் வேலை தொடங்குகின்றது. இந்நிலையில் மூலகங்களின் சுருக்கங்களை எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். மறுபடியும் இக்குறிப்புக்களை மூலகங்களோடு சரிபார்த்துக்கொண்டு, கலை அடிப்படையில் வகைப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

ஆய்வேட்டை எழுதத் தொடங்கு முன்பு அதன் எல்லைப் பரப்பும் நோக்கமும் பற்றி மனதில் கொள்ள வேண்டும். தன்மனம்போன படி (arbitrary) ஒரு காலகட்டத்தை எடுத்துக் கொண்டு அதில் நிகழ்ந்த எல்லா நிகழ்ச்சிகளையும் தொகுத்து அவைதான் ஆய்வேட்டின் பொருள் அடக்கம் என்று சொன்னால், அது வரலாற்று முறை ஆய்வேடு என்று எல்லோராலும் ஒப்புக்கொள்ளப்படுகிறது. இத்தகைய ஆய்வேடு, நிகழ்ச்சிகளின் தொடக்கத்திலிருந்து அவற்றின் வளர்ச்சிப்படியே ஆராய்ந்து, தாம் எடுத்துக்கொண்ட ஆய்கோளை ஒருவர் உறுதிப்படுத்தி முடிப்பதால் முழுமை பெறுகிறது.

வரலாற்றின் உருவாக்கம்: (Historical Composition)

வரலாற்றாய்வாளன் முழுமையானவையும் சரியானவையுமான உண்மைகளைச் சொல்லழகு இல்லாமல் எழுத வேண்டும். எனவே உண்மையை வெளிப்படுத்துவதே அவனுடைய ஒரே நோக்கமாக இருக்க வேண்டும்.

முலகங்களிலிருந்து கிடைக்கப்பெறும் சான்றுகளை எவ்வளவுக்கெவ்வளவு ஆய்வேட்டில் கொடுக்க முடியுமோ அவ்வளவுக்கவ்வளவு மிகுதியாகக் கொடுக்க வேண்டும். ஏனென்றால் வரலாற்றாய்வாளன் அவனுடைய சான்றுகளைக் கொண்டே உண்மைகளைப் புலப்படுத்த வேண்டியிருக்கின்றது.

வரலாற்று முடிவுகள் (Results in History)

ஆய்வேட்டின் பொதுப்பட அமைத்துக் கூறப்படவேண்டிய கருத்துக்கள் இடம்பெற வேண்டும். இவை எடுத்துக் கொண்ட ஆய்கோளை உறுதிப்படுத்தும் வகையிலும், அவை சரியானவையே என்று மெய்ப்பிக்கும் வகையிலும் அமைய வேண்டும். ¹³

(7) விதியுணர் முறை (Normative method)

நடைமுறையைப் பகுத்து ஆராய்ந்து சில விதிமுறைகளை, மேல்வரிச்சட்டங்களை உய்த்துணர்த்துவதே விதியுணர் முறையாகும். வறுமைக் கோட்டு ஆராய்வு இதனை (Pilot survey) என்று கூறலாம். தரவுகளும் (Data) கொள்கைகளும் (Principles) வாழ்க்கை மதிப்பீட்டுக்கு பயன்படுத்துவதைக் கருதலாம். நடைமுறைகளை ஆராய்ந்து மாதிரி விதிமுறைகளை (Norms) உருவாக்க வேண்டும்.¹⁴

(8) தனிநிலை ஆய்வு முறை: (Case study method)

ஒரு மனிதன் ஒரு நிறுவனம், ஒரு வகுப்பு தொடர்பான அனைத்து கூறுகளையும் ஆய்வது தனிநிலை ஆய்வாகும். பொதுமைப்படுத்தப்பட்ட (Generalisation) தனிநிலை

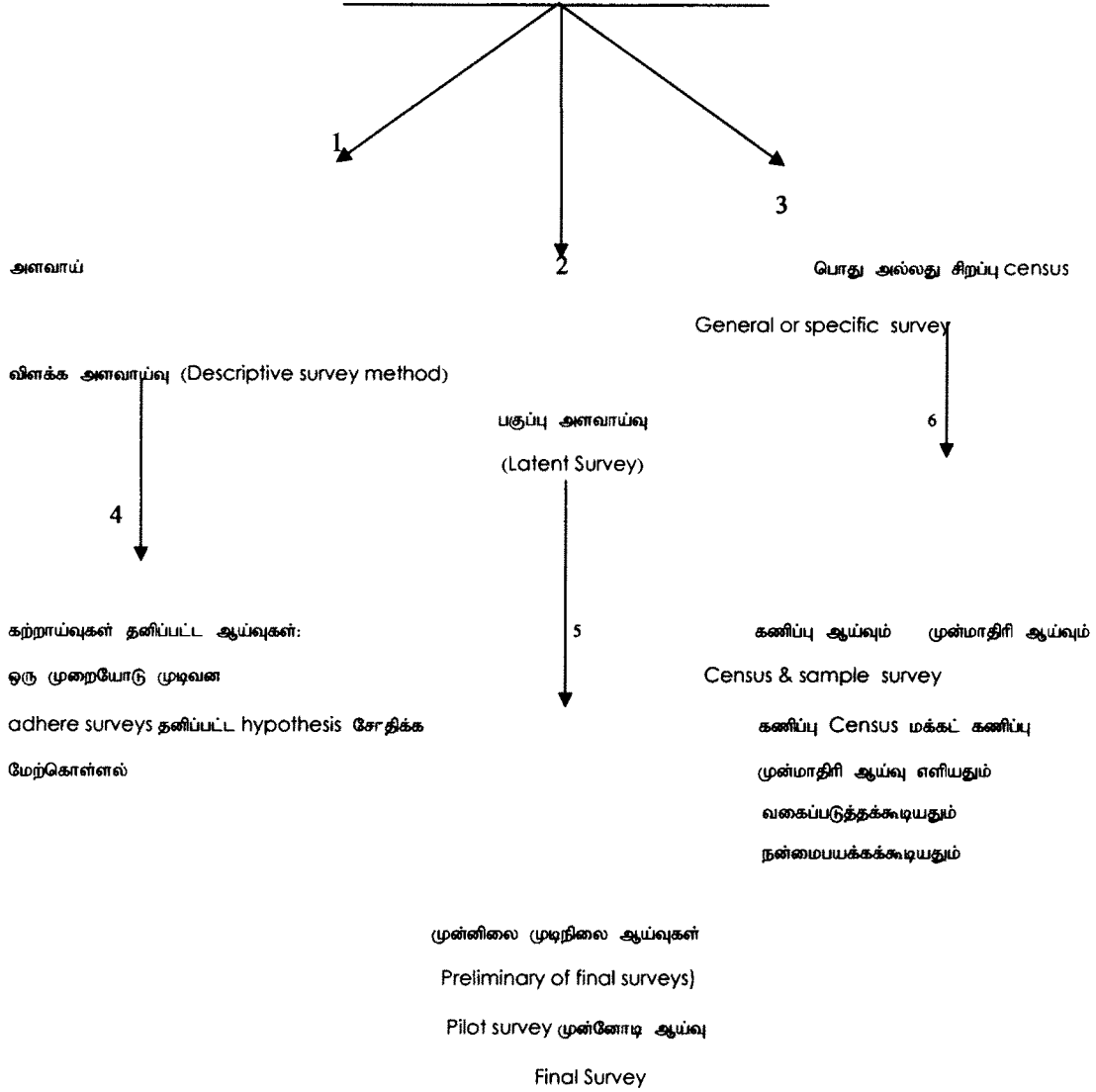
ஆய்வு பயன்படும். தனிநிலை ஆய்வுப் பதிவுக்கு (Case recording) இன்றியமையாப் பண்புகளாகக் கீழ்க்கண்டவற்றைக் குறிப்பிடுவர். சரியானவையும் புறநிலை மெய்மையினவாகவும் (accuracy and objectivity), தெளிவு, சுருக்கம், (Clarity and conciousnes), எளிது, தெளிவாகக் தெரிதல் (Case reference and Visibility, Uniformity and upto-datedness) முதலியவற்றைக் குறிப்பிடுவர். ஆய்வுக்களத்தைச் சுருக்கி கருதுகோளை உருவாக்கித் தனிநிலை ஆய்வின் சிறப்பை ஆய்வு செய்கிறார்.

- 1) வரலாற்றுப் பதிவுச் சான்றுகளைத் துருவி ஆராய்தல் (Exploring of Historical records)
- 2) காட்சியளவு (Observation)
- 3) பேட்டி (Interview)

(9) அளவாய்வு (Survey method)

அளவாய்வுகள் கருதுகோளை (Hypothesis) உருவாக்க மட்டுமன்றிக் கருதுகோளைச் சோதித்துப்பார்க்கவும் பயன்படுகின்றன. குறிப்பிட்ட துறை பற்றி முன்னமே எவ்வளவு தெரியும் என்பதும், மேலும் சேகரிக்க வேண்டியவை எவை என்பதைப் பொறுத்தும் அளவாய்வுகள் அமைகின்றன. அளவாய்வு நிகழ்காலத்துடன் தொடர்புடையது.

அளவாய்வின் வகைகள்



ஒப்பியல் ஆய்வு

கல்வியியலில் ஒப்பியல் ஆய்வு ஒரு தனித்துவம் மிக்க துறையாகவும் அண்மைக் காலமாகத் தீவிர வளர்ச்சிபெற்று வரும் ஓர் ஆய்வு முறையாகவும் விளங்குகின்றது. பல்வேறு நாடுகளினதும் கல்விமுறைகள் பற்றி ஆராயத் தொடங்கிய வேளை ஒப்பியல் நோக்கு தவிர்க்க முடியாது வளர்ச்சியடைந்தது. ஒப்பியற் சமயம், ஒப்பில் இலக்கணம், ஒப்பியற் சட்டம், ஒப்பியல் இலக்கியம், ஒப்பியல் உடற்கூற்றியல், முதலாம் துறைகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகள் கல்வியியல் ஒப்பியல் ஆய்வுகளை வளர்ப்பதற்கு ஒரு வகையில் துணை செய்தன. ஒவ்வொரு நாடுகளிலுமுள்ள

கல்விமுறைமைகளுக்கிடையே காணப்படும் பொதுத்தன்மைகளையும், விலகல் தன்மைகளையும் கண்டறிதல் மட்டுமன்றி அவற்றிற்கு பின்புறமாக அமைந்த விசைகளையும் இனங்கண்டு கொள்வதற்கு ஒப்பியற் கல்வி ஆய்வுகள் துணைசெய்கின்றன.

ஒப்பியல் ஆய்வுகள் பல நிலைகளில் முன்னெடுக்கப்படலாம் அவையாவன

1. கருத்தியல் ஒப்பீடு
2. அமைப்பியல் ஒப்பீடு
3. செயல் நிலை ஒப்பீடு

காரணிகள் ஒப்பீடு என்ற வகையிலும் ஆய்வுகள் வடிவமைக்கப்படுகின்றன.

சில எடுத்துக்காட்டுகள் வருமாறு

1. கல்வியில் இனத்துவக் காரணிகளின் ஒப்பீடு.
2. கல்வியில் மொழியியற் காரணிகளின் ஒப்பீடு.
3. கல்வியில் பொருளியற் காரணிகளின் ஒப்பீடு.
4. கல்வியில் வரலாற்றுக் காரணிகளின் ஒப்பீடு.
5. கல்வியல் மக்களாட்சிக் காரணிகளின் ஒப்பீடு.

கற்பித்தல் முறைமைகளை ஒப்பிடுதல், கல்வி நிறுவனங்களை ஒப்பிடுதல், கல்விப்பிரதேசங்களை ஒப்பிடுதல், கல்வி அடைவுகளை ஒப்பிடுதல், கல்வியில் உள்ளீடு வெளியீடுகளை ஒப்பிடுதல், கல்வியியலாளரின் பங்களிப்புக்களை ஒப்பிடுதல், என்றவாறு ஒப்பீட்டு ஆய்வுகள் விரிவடைந்து கொண்டு செல்கின்றன.

ஒப்பீட்டு ஆய்வு இருமுக ஒப்பீடு, பன்முக ஒப்பீடு என்று பாகுபடுத்தப்படும். இரண்டு பண்புகளை அல்லது மாறிகளை ஒப்பீட்டு ஆய்வு செய்தல் இரு முக ஒப்பீடு என்றும் பல பண்புகளை அல்லது மாறிகளை ஏக காலத்தில் ஒப்பீடு செய்தல் பன்முக ஒப்பீடு என்றும் குறிப்பிடப்படும்.

ஒப்பியல் ஆய்வை மேற்கொள்ளும் பொழுது சொல்நிலை ஒப்பீடு, கணிதநிலை ஒப்பீடு, படவரைகலையை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒப்பீடு முதலாம் நுண் உபாயங்களைப் பயன்படுத்தலாம். பகுதி நிலையோ, முழுப்பொருள் நிலையோ ஒப்பீடுகளை முன்னெடுக்கலாம். ஒப்பீடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு புறவயமானதும், தருக்க நிலைப்பட்டதுமான முன்மொழிகளையும் புனைகோளையும் ஆய்வாளர் முன்வைத்தல் வேண்டும்.

புள்ளி விபரவியல் ஆய்வு (Statistical method)

புள்ளி விபர முறை பொருளாதாரம், உளவியல், வணிகவியல், புள்ளியியல் துறைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. புள்ளி விபர முறை திறன் ஆய்வுக்கு (Aggregative study) பயன்படுத்தப்படுகின்றது.¹⁶

சமூக விஞ்ஞான ஆய்வுகளில் பரந்தளவில் பயன்படுத்தப்படும் ஆய்வு முறையியல்களுள் இதுவும் ஒன்றாகும். நிகழ்ச்சிகளையும், தீர்மானங்களையும், கருத்துக்களையும், எண் பெறுமானங்களுக்குள் கொண்டுவந்து மதிப்பிடலை இது முன்னெடுக்கின்றது. எண் பெறுமானங்களுக்குள் கொண்டு வருதலே இதன் பலமும் பலவீனமும் ஆகும். கல்விப்போக்குகள், சமுதாய இயல்புகளின் போக்குகள், இயற்கையின் போக்குகள் முதலியவற்றை ஆராய்வதற்கும், உய்த்து உணர்வதற்கும் இது பயன்படுகிறது.

புள்ளிவிபரவியல் வழியாகத் தொகுக்கப்படும் பல்வேறு சுட்டெண்கள் அபிவிருத்திக் கோலங்களை விளக்குவதற்குப் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. தற்காலத்தில் கணிப்பொறியின் உதவியுடன் புள்ளிவிபரவியல் ஆய்வுகள்

விரைவாகவும், திருத்தமாகவும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. மிகவும் சிக்கல் பொருந்திய பெருவாரியான தரவுகளை நிரற்படுத்தவும், விளக்கவும் கணிப்பொறிகள் உதவுகின்றன.

புள்ளி விபரங்களை விளக்குவதோடு மட்டும் இந்த ஆய்வு நின்றவிடக் கூடாது. புள்ளி விபரத் தரவுகளோடு தொடர்புடைய பண்பு சார் காரணிகளை விளக்கும் போது தான் இது முழு வீச்சுக் கொண்ட ஆய்வாக கருதப்படும். புள்ளி விபரங்களின் பிரதிநிதித்துவம் செய்யும் பண்பிலும், பொருண்மைப் பண்பிலும் கவனம் செலுத்துதல் வேண்டும்.

புள்ளி விபரங்களின் அட்டவணையையும் (TABULATION) செய்தல், வகுப்பு இடைவெளிகளை அமைத்தல், வரிவடிவப் படங்களாக்குதல், மீடறன்களைக் காணுதல், மத்திய போக்குகளை அறிதல், நியம விலைகளைக் கணித்தல், இணைப்புக் குணகங்களை விளக்குதல் நியம வழக்களைக் கண்டறிதல், தரப்படுத்தல், பொருண்மை காணல், அனுமானித்தல் முதலாம் புள்ளி விபர ஆய்வுகளை மேற்கொள்வதற்குக் கணிப்பொறிகள் உதவுகின்றன.

புள்ளி விபரவியல் ஆய்வுகள் எண்பெறுமானங்களைக் கொண்டு ஆக்கப்படுவதால் பண்பு நிலையான கருத்துக்களை எண்பெறுமானங்களுக்குள் கொண்டு வரும் பொழுது மிகுந்த எச்சரிக்கையும், முன் திட்டமிடுதலும் அவசியமாகின்றன.⁷

புள்ளி விபரப் பயன்கள்:- Function of statistics

I. நிகழ்வுகளை அளவிட உதவும். (Providing measurements of Phenomena)

II. உண்மைகளுக்கு உண்மைகள் மூலம் விளக்கவுரை தரல். (Providing description of facts by numbers.)

III. நிகழ்வுகளுக்கு புறநிலை சார்பான மதிப்பீடு நகல்கல். (Providing objective evaluation of phenomena)

IV. ஒப்பீடு ஆய்வுக்கு வாய்ப்பு (To Provide facility for comparative study)

புள்ளி விபர ஆய்வின் செய்முறை (Process of Statistical research)

I. முழுக்கணிப்பு முறை

II. கூற்றுக்கணிப்பு முறை

கள ஆய்வு

கள ஆய்விற்கு நீண்ட சரித்திரப் பின்னணி உண்டு. எடுத்துக்காட்டாக ரோபர்ட் .டி நொபிலி (Robert .D. Novilee) என்ற பாதிரியார் 17ம் நூற்றாண்டில் தமிழக மக்களோடு கலந்து பழகி, கிருத்துவ மதத்தைப் போதித்தார். 19ம் நூற்றாண்டில் கால்டுவெல் என்ற மேனாட்டு அறிஞர் திருநெல்வேலிக்கு அருகில் உள்ள இடையன் குடி என்ற கிராமத்தில் மக்களோடு கலந்து வாழ்ந்து திருநெல்வேலியின் சரித்திரத்தை எழுதினார். இவ்வாறாக கள ஆய்வில் ஈடுபட்டவர்களது தனிப்பட்ட அனுபவங்கள் பிற்காலத்தில் பல துறைகளிலும் கள ஆய்வின் மூலம் ஆய்வு மேற்கொள்பவர்களுக்கு வழிகாட்டுவனவாக அமைந்தன.(9)

களம் என்பது ஆய்விற்கு உட்படுத்தப்படும் களம் எனப் பொருள்படும். இது ஆய்வாளர் மேற்கொள்ளும் ஆய்வுப் பொருள், அதன் நோக்கம், ஆய்வு செய்யும் வழிமுறைகள் இவற்றைப் பொறுத்து வேறுபடும். (10)

களத் தகவல்கள்

வரையறுக்கப்பட்ட புவியியல் எல்லைகளைக் கொண்டதாகக் களத் தகவல் அமையும். ஆய்விற்கு றொருத்தமான புவியியற் புலத்தைத் தெரிவு செய்தல் முதற்கண்

சிறப்பிடம் பெறுகின்றது. கள ஆய்வு பல்வேறு வகைகளைக் கொண்டதாக அமையும். அவை.

- 1) குறிப்பிட்ட இடைவெளிகளைக் கொண்டதாகத் தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்படும். ஆய்வு. இது ஒழுங்கியற் களஆய்வு (REGULOR SURVEY) எனப்படும்.
- 2) தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்படாது குறிப்பிட்ட இலக்கை அடைந்ததும் நிறுத்தப்படும் களஆய்வு (A.D.Hoc.Survey) எனப்படும்.
- 3) ஆய்வாளரே நேரடியாகச் சென்று அவரது நேரடிக் கண்காணிப்பில் மேற்கொள்ளும் கள ஆய்வு - இது நேர் நிலைக்களஆய்வு (DIRECT SURVEY) எனப்படும்.
- 4) ஆய்வாளர் நேரடியாகச் சென்று தகவல்களைப் பெறாது, பிறரால் பெறப்பட்ட தகவல்களைப் பயன்படுத்துதல் நேரில் களஆய்வு (INDIRECT SURVEY) எனப்படும்.
- 5) குறிப்பிட்ட ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் வதிவோருக்கு அஞ்சல் வழியாகக் கோரிக்கைகளை அனுப்பி தகவல்களைப் பெறுதல், அஞ்சல் வழிக்களஆய்வு. (POSTAL SURVEY) எனப்படும்.
- 6) ஆய்வாளர் தாமே நேரடியாகச் சென்று தகவல்களைப் பெறாது உதவியாளர்கள் வழியாகத் தகவல்களைத் திரட்டும் பொழுது யாருக்கு யார் தகவல் வழங்குகின்றார்கள் என்ற ஆள்நிலை இணைப்பு அறியாதிருத்தல் ஆளறியாக் கள ஆய்வு (IMPERSONAL SURVEY) எனப்படும்.

- 7) ஒரு பொருள் தொடர்பாக முதன்முதலாக மேற்கொள்ளப்படும் களஆய்வு, முதற்களஆய்வு என்றும், தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்படும் கள ஆய்வானது மீள்கள ஆய்வு என்றும் குறிப்பிடப்படும்.
- 8) இரகசியமான முறையிலே தகவல்களைத் திரட்ட முனையும் கள ஆய்வுகள் அகல் விரி கள ஆய்வுகள், வரையறைக்குட்பட்ட கள ஆய்வுகள் என்ற பிரிவுகளும் காணப்படுகின்றன.

வினாக்கொத்துக் கருவி

தகவல்களை இலகுவாகத் திரட்டிக்கொள்வதற்குரிய எளிமையான சாதனமாக இது அமைகிறது. இது ஆய்வாளருக்கு நேர்ச் சிக்கனத்தைத் தரும் சாதனமாகவும் உள்ளது. தகவல் தருவோர் தாம் யார் என்று தெரிவிக்காத வகையில் துலங்களைக் தருகின்ற சாத்தியக்கூறுகளும் இதிலே தரப்படுகின்றன. தகவல் தருவோரின் நேர்மியப்பண்பு, கருத்துறுதித் தன்மை, அதனை ஒரு பொறுப்பு மிக்க செயலாகக் கருதும் மனப்பக்குவம் முதலியவை வினாக்கொத்து முறைக்கு வெற்றியைத் தரும்.

வினாக்கள் எளிதானவையும், சிக்கலற்றதாயும், தெளிவானதாயும் இருத்தல் வேண்டும். குறுகிய நேரத்துக்குள் விடையளிக்கக் கூடியதாக வினாக்கள் அமைப்பாக்கம் செய்யப்படுதலே சிறந்தது. விடைகள் நம்பகமானதாக இருக்கின்றதா என்பதைக் கண்டறியக்கூடியவாறு குறுக்குப் பிடிகளையும் வினாக்கொத்தை வடிவமைப்பவர் கருத்திலே கொள்ளுதல் நன்று. விடை தருபவரைத் திணறடிக்க வைக்காது, ஈடுபாட்டுடன் இசைவு தர வைக்கும் பண்பு வினாக்கொத்து சிறப்புத் தரும். விடை தரும் ஆய்விலே தனக்கும் ஒரு பங்கு உண்டு என்ற உணர்வை ஏற்படுத்துதல் சாலவும் விரும்பத்தக்கது.

வினாக்கள் பிரதியடிப்பு (REPETITION) கொண்டிராது அமைதல் வேண்டும். அத்துடன் நன்கு வகைப்பிரிக்கப்படும் ஒழுங்கமைக்கப்படும் இருத்தல் வேண்டும். முன்கூட்டியே பரீட்சிக்கப்பட்ட வினாக்களை (PRETESTED QUESTIONAIRE)

பயன்படுத்துதல் வினாக்கொத்தை அமைப்பதற்குத் துணையாக இருக்கும். வினாக்கொத்தை திருத்தமாக வடிவமைப்பதற்கும், தகவல்களை செப்பமாக பெறுவதற்கும் அது கை கொடுக்கும். ஒரே வினாக்கொத்தை சிறிது மாற்றங்களுடன் ஒருவருக்கு மீளக்கொடுத்து இசைவுதலின் (RESPONDING) நம்பகத்தன்மையை உறுதிப்படுத்தும் முறைமையையும் ஆய்வாளர் பயன்படுத்தலாம்.

வினாக்கொத்து அணுகுமுறையில் விடை தருவோரின் மாறும் மனக்கோலங்கள் தாக்க விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் என்பதையும் மனங்கொள்ளல் வேண்டும்.

வினா நிரலும் வினாப்பட்டியலும்:- (Question arie and Schedule)

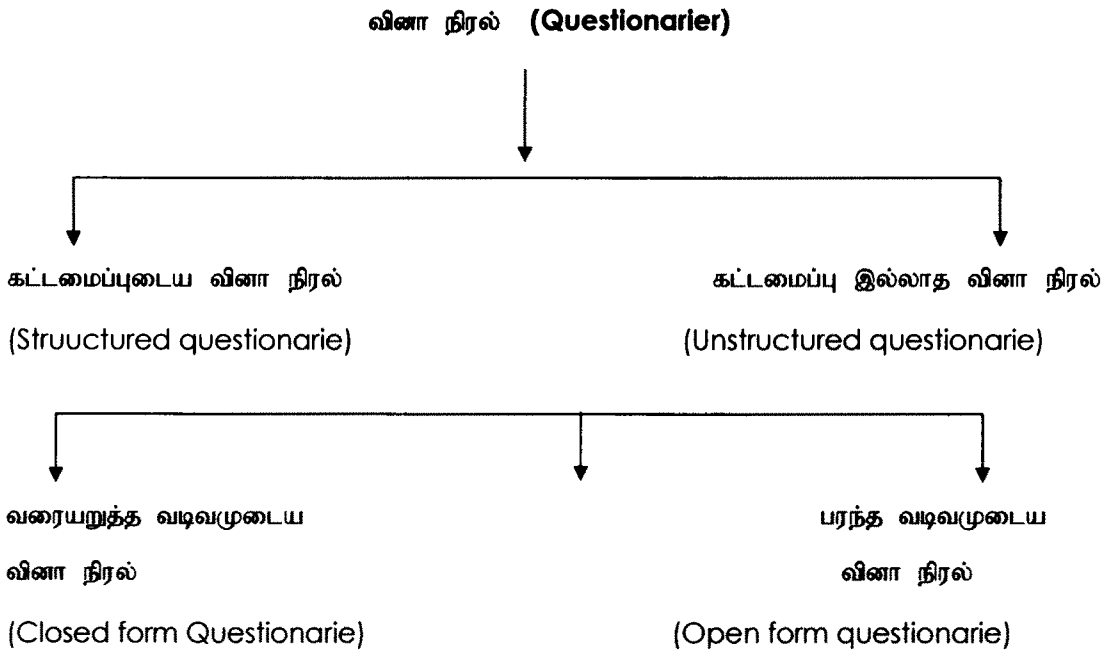
கள ஆய்வின் வெற்றி வினா நிரலையும் வினாப்பட்டியலையும் நல்ல முறையில் தயாரிப்பதில் தான் உள்ளது. கள ஆய்விற்கு இவ்விரண்டும் இன்றியமையாதனவாகும். இவை நல்ல முறையில் அமைந்து விட்டால், களப்பணி ஆய்வாளன் எதிர்பார்த்த பயனை அடையலாம். வினா நிரல், வினாப்பட்டியல் என்பது மொத்தத்தில் சேகரிக்க வேண்டிய செய்திகளின் கருத்தை அறிய உதவும் சாதனமாகும்.

வினா நிரல் என்பது ஆய்வாளர் தாம் எடுத்துக் கொண்ட ஆய்வுத் தலைப்பிற்கேற்ப வினாக்களைத் தயாரித்து அதனை அச்சிட்டு தபால் மூலம் தகவலாளிக்கு அனுப்பி வைத்தாலும் தகவலாளி அதனைப்படித்து வினா நிரலை நிறைவு செய்து களப்பணி ஆய்வாளருக்கு அனுப்புவார் இம்முறை (Open system) என்று கூறுவார். நாட்டுப்புறவியலில் வினா நிரலின் பங்கு மிகச்சிறப்பானதாகும். ஏனெனில் பெரும்பாலான நாட்டுப்புற வழக்காறுகள் படிப்பறிவில்லாத நாட்டுப்புற மக்களிடமிருந்து சேகரிப்பதாகும். வினாநிரல் மூலம் நம்பகமான தகவல்களைப் பெறமுடியாது.

வினா நிரல் நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டதாக இருக்கும்.

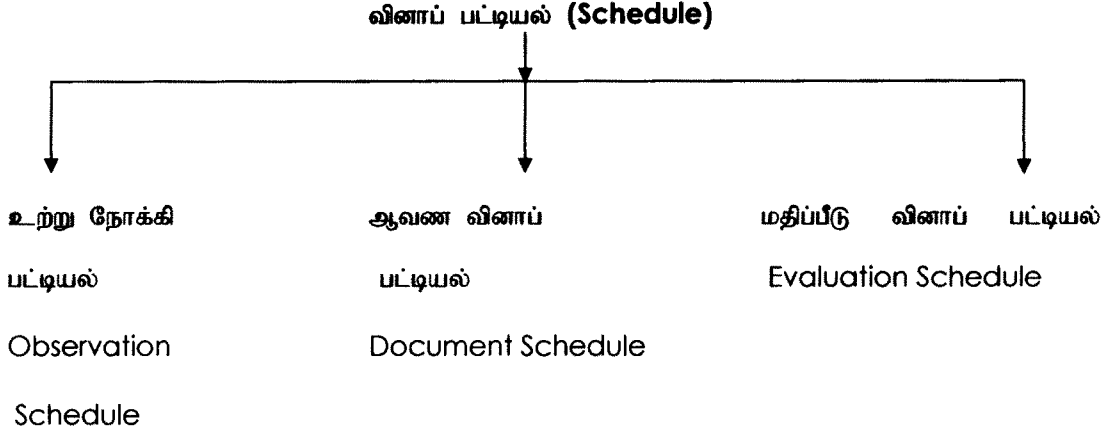
1. நோக்கம்; (Aim Purpose)
2. நெறிமுறை நோக்கம் கட்டளைகள் (Instructions)
3. தகவலாளி பற்றிய விபரம் (Informant's details)
4. வினாநிரலின் உடல்பகுதி (Body of Questionaries)

களப்பணி ஆய்வாளர் எடுத்துக்கொண்ட ஆய்வில் நோக்கத்தை விபரித்திருப்பார். பின்னர் வினா நிரலை நிறைவு செய்வதைப் பற்றிய விளக்கம் உண்டு. அதன் பின்னர் தகவலாளி பற்றிய குறிப்பும் வினா நிரலும் அமைந்திருக்கும்.



கட்டமைப்புடைய வினா நிரல் என்பது ஆய்வுத்தலைப்பிற்கேற்ப வினாக்களை நன்கு சிந்தித்து தயாரிப்பதாகும். கட்டமைப்புடைய வினா நிரலை வரையறுத்த வினா நிரல் என்றும் இருவகையாகப் பகுப்பர். வரையறுத்த வகைகளில் செய்திகளைச்

சேகரிக்க ஆய்வாளர் முன்னதைப் பயன்படுத்துகின்றார். தகவலாளி தனது விருப்பம் போல் விடை தருவதற்கேற்ற முறையிலமைந்த வினா நிரலை பேட்டியின் வழிகாட்டு (Interview Guide) என்று கூறுவர்.

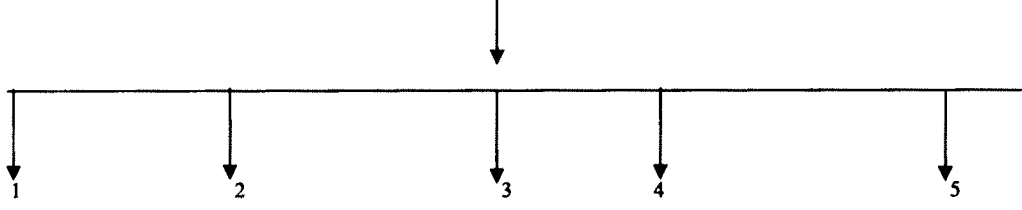


உற்று நோக்கி நிரப்பும் வினாப் பட்டியல் மூலம் மக்களது பழக்கவழக்கங்கள், சடங்குகள் முதலியவற்றைப் பதிவு செய்யலாம். ஆவணங்கள் வரலாறு (Case history) முதலியவற்றிலிருந்து தரவுகள் திரட்ட ஆவண வினாப் பட்டியலைப் பயன்படுத்தலாம். மதிப்பீடு வினாப்பட்டியல் மூலம் மக்கள் தொகைக் கணிப்புப் போன்றவற்றைச் சேகரிக்கலாம். வினாப்பட்டியல் மூலம் ஆய்வாளனுக்கும் தகவலாளிக்கும் நேரடித் தொடர்பு ஏற்படுவதுடன் மேலும் மேலும் துருவித் துருவிக் கேட்டுச் செய்திகளைச் சேகரித்துக் கொள்ள வாய்ப்புள்ளது. வினா நிரலையும் வினாப்பட்டியலையும் நல்ல முறையில் தயாரித்தால், ஆய்வில் நாம் எதிர்பார்த்தபயனை அடையலாம்.

நேர்காணல் (பேட்டி) முறை (Interview method)

களப்பணி ஆய்வாளர் தகவலாளியை நேரே கண்டு கலந்துரையாடுவதாகும். வினா நிரல், வினாப்பட்டியல் போன்று நேர்காணல் முறையும் செய்திகளைச் சேகரிக்கப் பயன்படும் முறைகளில் ஒன்றாகும். இந்த முறையை ஐந்து வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

நேர்காணல் முறை (Interview Method)



கட்டமைப்பு பேட்டி	கட்டமைப்பு இல்லாத பேட்டி	ஒருமுகப்படுத்தும் பேட்டி	பன்முறை நிகழும் பேட்டி	ஆழ்ந்த பேட்டி
Structural Interview	Unstructured Interview	Focused Interview	Repeated Interview	Depth Interview

இதழியல் துறையில் (Journalism) பயன்படுத்தப்பட்டு வந்த இம்முறையை நாட்டுப்புறவியல் துறையிலும் பயன்படுத்தத் தொடங்கிவிட்டனர். கலைகளை ஆராயும் ஆய்வாளர் கட்டமைப்பு இல்லாத பேட்டி அமைப்பை பயன்படுத்தி கலைஞர்களிடமிருந்து தகவல்களைச் சேகரிப்பர்.

தகவலாளியிடம் நேரடியாகவன்றி, மறைமுகமாகச் செய்திகளைக் கேட்டு அறிவதற்கு இம்முறை பெரிதும் பயன்படுகிறது. ஒரே பொருள் குறித்து பலரிடமும் வினவலாம். தகவலாளர்களை நேரில் சந்தித்து உரையாடுவதால் ஐயங்களையும், நுட்பமான தகவல்களையும் பெறலாம். படியாத கலைஞர்களிடம் இப்பேட்டி முறையைப்பயன்படுத்தி நிறைந்த தகவல்கள் சேகரிக்கலாம்.

தொகுப்புரை

இவ் இயலில் பட்ட மேல்படிப்பை முடித்துக்கொண்ட மாணவர்களே ஆராய்ச்சிப் பட்டத்தை பெறுவதற்காக வருகின்றனர். எனவே அவர்களுக்கு ஆராய்ச்சியின் வரலாறுகள், ஆய்வுமுறை அடிப்படைக் கல்வி பற்றிய ஓர் பூரண அறிவை அவர்களுக்கு கற்றுக்கொடுப்பது நெறியாளரின் கடமையாகும். அந்த வகையில் மேற்குறிப்பிட்டுள்ள அனைத்தையும் இன்று இலங்கைப் பல்கலைக்கழகங்களில் ஆராய்ச்சியை மேற்கொண்டு வரும் மாணவர்களுக்குப் பேராசிரியர்களால் கற்றுக் கொடுக்கப்படுகின்றன.

இயல் நான்கு

சான்றாதாரங்கள்

1. ஆராய்ச்சி நெறிமுறை	பக்கம் 115 - 118
2. சபா	பக்கம் 02
3. ஆய்வும் அறிவேடும்	பக்கம் 12
4. மே.கு.நூல்	பக்கம் 2 - 4
5. ஆய்வியல் அறிமுகம்	பக்கம் 25
6. ஆய்வியல் அறிமுகம்	பக்கம் 25
7. ஆராய்ச்சி நெறிமுறை	பக்கம் 09
8. ஆராய்ச்சி நெறிமுறை	பக்கம் 09
9. ஆராய்ச்சி நெறிமுறை	பக்கம் 10
10. ஆய்வியல் அறிமுகம்	பக்கம் 263