

“அறிவினான் மாட்சியொன்றில்லா ஒருவன்
பிறிதினான் மாண்டது வெளாம்?”

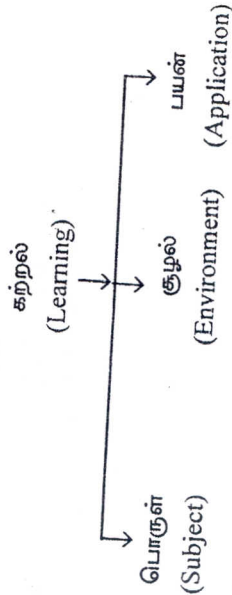
(பழமொழி)

இத்துணைச் சிறப்புடைய கல்வியின் சிறப்புகளைக் கற்றல், கற்பித்தல் நோக்கில் காண்பதே இவ்வியின் நோக்கமாகும்.

கற்றல் (Learning):

“கற்கை நன்றே கற்கை நன்றே
பிச்சை புகிலும் கற்கை நன்றே!”

கல்வியின் அடிப்படை கற்றல் - கற்றல் நிகழ்வு கல்வியின் மூலம் அறிவைப் பெருக்குவது இயலாது. பொருள், சூழல், பயன் இவற்றைக் கொண்டே கற்பவர் கற்றல் இனிதா இல்லையா எனத் தீர்மானிப்பார்.



இவற்றில் பயன் (application) முதன்மைக்கூறாய் எப்போதும் முன் எழும். பயன்தராத எதையும் செய்ய யாரும் விரும்புவதில்லை. இன்று “பயன்” என்பது பொருளாதார நிலையை நோக்கியே (Economic status) கற்பவரைச் செலுத்துகிறது. இதன்படி ஒவ்வொருவரும் தமது பொருளாதார நோக்கை எதிர்காலத்தில் பூர்த்தி செய்யும் கடமையாகவே இன்றையக் கற்றலை மேற்கொள் கின்றனர். இதற்கு மாறி வரும் பொருளாதாரக் கொள்கைகளும் ஒரு முக்கியக் காரணம். இங்கு அறிவை வளர்ப்பது என்பதைவிடப் பொருளாதார உயர்நிலையை அடைவதே அவர்களிடத்து முன்னிறுத்தப்படுகிறது. இதன் விளைவாய்ப் பொருளாதார உயர்நிலையை அடைந்தவர்களிடம் கூட அடிப்படை அறிவு எழாமல் உறங்குவது வேதனையின் உச்சம்.

(எ.கா) : “காற்றிற்கு எடை உண்டா?

(Whether air has weight or not?)

எனும் அடிப்படை அறிவியல் கேள்வியானது கல்வியின் மூலம் பொருளாதார நிலையில் உயர் நிலையில் இருப்பவர்களிடம் கேட்கப்பட்டது.

43. கற்றல் - கற்பித்தலின் செயற்பாடுகளும்,
மேற்கொள்ள வேண்டிய அணுகு முறைகளும்
தமிழ் இலக்கியங்கள் வழி ஓர் உள்ளார்ந்த மதிப்பீடு

இரா. விசயன்,
முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர்,
கொங்குநாடு கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரி,
கோவை.

தொடக்கம் :

“கேடில் விழுச்செல்வம் கல்வி ஒருவற்கு
மாடல்ல மற்றையவை”

ஒரு சமூகம் பெற்றுள்ள அறிவின் அளவு, ஆழம், இயல்பு, நன்மை இவற்றை முதன்மையாகக் கொண்டே செல்வது அறிவின் இயல்பு. அறிவிற்கு முதன்மை உண்டே தவிர, முடிவு இன்று வரை இறுதி செய்யப்படாது. “அறிவு” நானும் விரிந்து வளர்ந்து கொண்டிருக்கும் ஒரு பெருந் தொகுதி. அறிவின் துணையின்றி ஓர் அணுவின் அசைவினையும் காண்பது அரிது. அறிவின் பயன் என்பது மன்னுயர்க்கெல்லாம் இன்பம் பயப்பது.

“தம்மில் தம்மக்கள் அறிவுடைமை மாநிலத்து
மன்னுயிரிக் கெல்லாம் இனிது”

(குறள் : 68)

இத்தகைய அறிவினை வளர்க்கும் முதன்மைத் தகவே
“கல்வி”

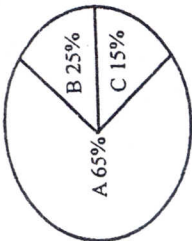
கல்வி இன்றி அறிவின் வானம் வசப்படாது. அறிவின் வானம் வசப்பட, அறிவின் ஆற்றல் மேம்படத் துணைநிற்கும் ஒரே கருவி கல்வி. கல்வியின் அளவைப் பொறுத்தே அறிவின் வளர்ச்சி நிலை அமையும்.

“தொட்டனைத் தூறும் மணற்கேணி மாந்தர்க்குக்
கற்றனைத் தூறும் அறிவு”

(குறள் : 396)

கல்வி கற்றலால் உண்டாகும் அறிவின் பெருக்கத்தைத்தான் சான்றோர்கள் “அறிவுடைமை” யாகக் கொண்டு போற்றினர். கல்விப் பயிற்சி இல்லாவிட்டால், இயற்கையாக அமைந்துள்ள அறிவாகிய மனத்தால் பயன் ஏதும் ஏற்படாது.

முடிவு :

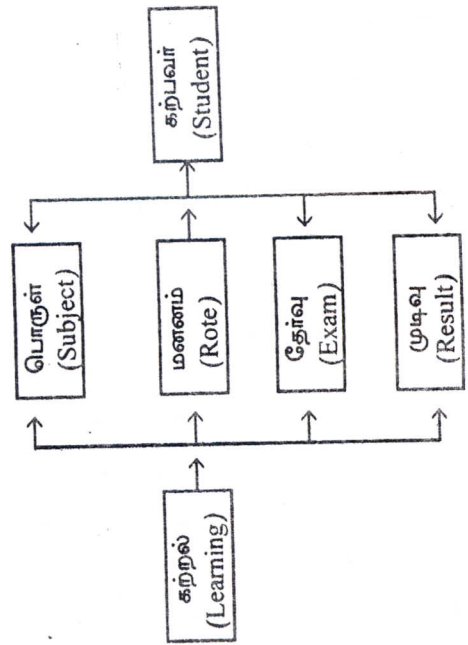


A = இல்லை (No)

B = ஆம் (Yes)

C = தெரியாது (No)

இவற்றில் தெரியாது எனப் பதில் அளித்தோர் பலரும் அறிவியல் பயனான கணினிப்பொறித் (Computer) துறையில் பணிபுரிவோர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. அறிவியலின் பயனை (computer) தெரிந்து கொண்டு அதைத் தங்களது பொருளாதாரத் தேவைக்குப் பயன்படுத்திக் கொண்ட இவர்களால் அறிவியல் அடிப்படையை வெளிப்படுத்த இயலவில்லை என்பது நோக்கத் தக்கது. “ஆம்” (20%) என்பதிலளித்தோர் பலரும் அதை விளக்கத் தயாராக இல்லை என்பது இங்கு சுட்டத் தக்கது. இன்றையன் “கற்றல் முறையைக்” (Learning method) கீழ்க்காணும் வகையில் எளிதில் வகைப்படுத்தலாம்.



புதிய அணுகு முறையில், எதைக் கற்பது? எப்படிக் கற்பது? அதன் பயன்? எனும் “அடிப்படைக் கல்வியே” கற்றலில் முதன்மை தருவாய் முன் நிறுத்தப்பட வேண்டும்.

கற்பதற்கு முன்பு இருந்த மாணவனின் அறிவுத் தன்மையோடு (Before learning) கற்ற பின் உண்டான அறிவுத் தன்மையை (After learning) ஒப்பிட்டு, அதன் பயனைச் செவ்வனே எடுத்துரைக்க வேண்டும். அப்போதுதான் கற்றல் (Learning) என்பதன் அடிப்படையும், கல்வியின் அவசியமும் அறிவின் வளர்ச்சியும் கற்பவர்க்குத் தெரிய வரும்.

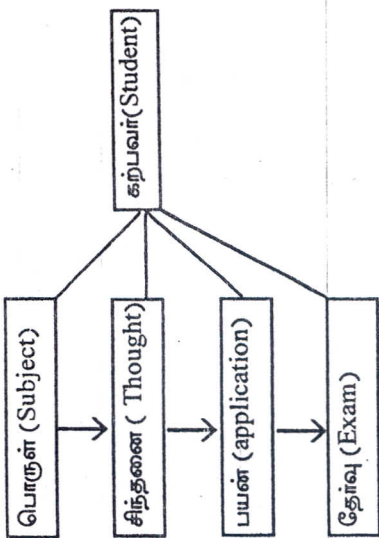
“கல்வி கரையில் கற்பவர் நாள் சில மெல்ல நினைக்கின் பிணிபல - தெள்ளிதின் ஆராய்ந்து அமைவுடைய கற்பவே - நீரொழியப் பாலுண் குருகின் தெரிந்து”

இன்றையக் கல்வியின் உட்பிரிவுகளைக் கலை, அறிவியல் எனும் இரு பெரும் பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தலாம்.

1. கலை (Arts)
2. அறிவியல் (Science)

இவற்றுள் அறிவியல் (Science) கற்றல் என்பதன் பயன் (Economic status) உயர்நிலையில் உள்ளது கண்கூடு. ஆகையால் அதைக் கற்போர் எண்ணிக்கை இன்று மிக அதிகம். இருப்பினும் இதன் அடிப்படை உணர்ந்து தமது அறிவினைப் பெருக்கி இச்சமூகத்திற்குத் தக்க பலன் ஏற்படுத்துபவர்கள் மிகச் சிலரே. கலையிலும் (Arts) இதே நிலைதான் நீடிக்கிறது. இதற்குச் சிந்தனைத் தன்மையைக் கற்றலில் செலுத்தாது மிக முக்கியக் காரணம். அறிவியல் விதியைக் கற்கும் பலரும் அதோடு தமது கற்றலை நிறுத்திச் சிந்தனையைச் செயல்பட விடுவதில்லை. இதனால் சமூகப் பயனில் தேக்கம் ஏற்பட்டுப் புதிய பயனில் தாமதம் ஏற்படுகிறது. குறைந்தபட்சம் கலையைப் படிக்கும் மாணாக்கர்க்குச் சிந்தனை அறிவைக் கற்றலின் வழிச் செலுத்தலாம். அதன் மூலம் சமூக உயர்வுக்குத் துணை செய்யலாம். (எ.கா) தமிழ்மொழித் தேர்வில் ஏற்கெனவே உள்ள கவிதையை மனமம் செய்து எழுதுவதைத் தவிர்த்துப் புதிய கவிதைத் தலைப்பைக் கொடுத்து அவர்களை எழுதச் செய்யலாம். இதன் மூலம் அவர்களது சிந்தனை ஆற்றலைத் தூண்டிச் சுடர்விடச் செய்யலாம். இது மற்றத் துறைகளுக்கு நிச்சயம் வெளிச்சம் காட்டும்.

கற்றலின் புதிய அணுகுமுறையாய்க் கீழ்க்காணும் செயல் முறையைப் பின்பற்றலாம்.



சிந்தனையைச் செலுத்தாமல் எந்த ஒரு கற்றலின் மூலமும் பயன் ஏற்படாது என்பது திண்ணம்.

திருத்தக்க தேவரின் ஆசிரியர் “நரி”யைப் பற்றிப் பாடல் எழுதச் சொல்லி அவரது சிந்தனையைத் தூண்டாமல் இருந்திருந்தால், “சீவக சிந்தாமணி” எனும் காப்பியம் கிடைத்திருக்காது. இதையே,

எப்பொருள் யார்யார்வாய்க் கேட்பினும் - அப்பொருள்
மெய்ப்பொருள் காண்பு தறிவு (குறள்)

எனும் குறளும் விளக்குகிறது. கற்றல் என்பது தொடங்கும் போது கசக்கும் - அதன் பயன் என்றும் இனிப்பானது என்பதைக் குமரகுபுரர் விளக்குகிறார்.

“தொடங்குங்கால் துன்பமாய் இன்பம் பயக்கும்
மடங்கொன்றறி வகற்றும் கல்வி...!”

(நீ.நெ.வி)

சிந்திக்காமல் கற்கும் கற்றலின் பயன் எவ்வாறு அமையும் என்பதை,

“கான மயிலாடக் கண்டிருந்த வான்கோழி

.....
கல்லாதான் கற்ற கவி...

(முதுரை)

என ஓளவையார் தெளிவுபடுத்துகிறார்.

கற்பித்தல் (Teaching) :

“மாணவர்கள் கொட்டி நிரப்பப்பட வேண்டிய பாத்திரம் அல்ல. அவர்கள் தூண்டிவிட வேண்டிய தீபங்கள்...!” (லெனின்)

கற்பித்தல் (Teaching), பயிற்றுவித்தல் (educating) ஆகிய இரு சொற்களும் கிட்டத்தட்ட ஒரே பொருளையே குறிக்கின்றன. கற்றல்

கற்பிப்பவரைக் கீழ்க்காணும் பண்புகளைக் கைக் கொண்டவராய் விளக்கலாம் :

1. சூழலை உருவாக்கும் தகவு அமைப்பாளர் (Climate Creator)
2. துணைவர் (Guide)
3. அனுபவங்களைத் தருபவர் (Experienced Facilitator)
4. மேற்பார்வையாளர் (Supervisor)
5. எளிமையாக்கித் தருபவர் (Modulator)
6. கற்றல் - கற்பித்தல் செயல்களை ஒருங்கிணைப்பவர் (Co-ordinator)
7. கற்றல் - கற்பித்தல் செயல்களைத் திட்டமிட்டுச் செய்பவர் (Leader)
8. கற்றல் - கற்பித்தல் அனுபவங்களின் அமைப்பாளர் (Organiser)
9. கற்றல் கற்பித்தல் செயல்களை ஆய்வவர் (Investigator)
10. கற்றல் - கற்பித்தல் செயல் மதிப்பீட்டாளர் (Evaluator)

கற்பவரின் திறன், அவரின் அளவறிந்து அவர்க்குச் சென்றடையும் விதத்தில் கற்பிப்பவரே தேர்ந்த கற்பிப்பாளர். கற்பவர் (Learner) அனைவரும் ஒரே தகுதியும், தன்மையும் பெற்றிருப்போர் எனக் கூறுதல் இயலாது. எனவே அவர் தம் வகை அறிந்து கற்பித்தல் நிகழ வேண்டும் என்பது இன்றையக் கூற்று. இதன் மூலமாய் நன்னூல் ஆசிரியரும் கற்கும் மாணவரை மூன்று பிரிவாய்ப் பிரித்து அவரிடையே கற்பித்தலைச் செலுத்துகிறார்.

“அன்னமாவே மண்ணொடு கிளியே

இல்லிக் குடமா பெருமை நெய்யரி

அன்னர் தலைபிடை கடை மாணாக்கர்”

தலை மாணாக்கர் என்போர். அன்னம், பசு போன்றோர்.

அன்னம் நீரைத் தவிர்த்துப் பாலை அருந்தும். பசுவானது புல்லை மேய்ந்து பிறிதோர் இடத்தில் அசைபோடுவது போல், கற்று, பின்பு அதை வேறிடத்தில் நினைவிற கொண்டு எடுத்தாள்வார்கள்.

இடை மாணாக்கர் என்போர் மண் மற்றும் கிளியை ஒத்தவர்கள். “மண்” உழவர் செய்த முயற்சி அளவே விளைவைக் கொடுக்கும். கிளி தனக்குக் கற்பித்த சொல்லையன்றி வேறு சொல்லத் தெரியாது. கற்பித்த நூல் தவிர வேறு பொருள் காணத் தெரியாமல் இருப்பவர் இவ்வகையினர். கடைமாணாக்கர் பொள்ளுக்கும்

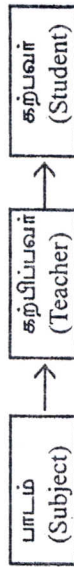
போலக் கடை மாணாக்கர் கற்பிக்கும் தோறும் மறந்துவிடுவர் என்று நன்னூலார் விளக்குகிறார். இன்றைய நவீனக் கல்வியாளர்களும் மாணாக்கரை மூன்று பிரிவாய்த் தரம் பிரிப்பார்கள்.

1. முதல் (Top)
2. இடை (average)
3. கடை (last)

இம் மூன்று பிரிவினரையும் சென்றடையும் விதம் கற்பித்தலை நிகழ்த்தப் புதிய அணுகு முறைகள் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

- 1) முதல், இடை, கடை மூன்று மாணவர்களையும் சேர்த்துக் குழுக்கள் அமைத்துக் கற்றலை மேம்படுத்தலாம்.
- 2) பல்வகைத் தூண்டல்கள் மூலம் (Motive) ஆர்வத்தை வளர்க்கலாம்.
- 3) பயன் (Application) களை எடுத்துக் கூறி ஒருமுகப் படுத்தலாம்.

தன்னிடம் கற்கும் அனைத்துக் கற்பாரையும் மேல்நிலை அடையச் செய்வதே கற்பிப்பவரின் நோக்கமாக அமைதல் வேண்டும். சுருங்கச் சொல்லின் பாடங்களுக்கும், மாணவர்களுக்கும் இடையே இணைப்புப் பாலமாய் அமைய வேண்டும்.



பொருள் (Subject) பற்றிய முழு அறிவும் கற்பிப்பவர் (teacher) கைக் கொண்டிருப்பவரையின் Learning இனிது நடைபெறும்.

“வினையின் நீங்கி விளங்கிய அறிவின் முனைவன் கண்டது முதல் நூல்!”

எனும் தொல்காப்பிய நூற்பா வாயிலாகத் தெள்ளிதின் அறியலாம்.

“நூல் பல கல்” எனும் ஆத்திச்சூடி கற்பாரைவிடக் கற்பிப்பார்க்கு மிகப் பொருந்தும். தமிழ் இலக்கியங்கள் மட்டுமே கற்பிப்பாரைத் தெய்வநிலைக்கு உயர்த்துகின்றன.

“எழுத்தறிவித்தவன் இறைவன் ஆகும்”

மேற்சொன்ன பண்புகள் நிறைந்து சிறந்து விளங்கியவரை அன்றையச் சமூகம் “சான்றோன்” என அடையாளம் காட்டியது. இதைப் பின்வரும் பாடல்கள் வழித் தெள்ளிதின் உணரலாம்.

“சான்றோரிருந்த அவையத்து.. (புறம் :226)

“.....சான்றோர்

புகழு முன்னர்...!” (குறு: 252)

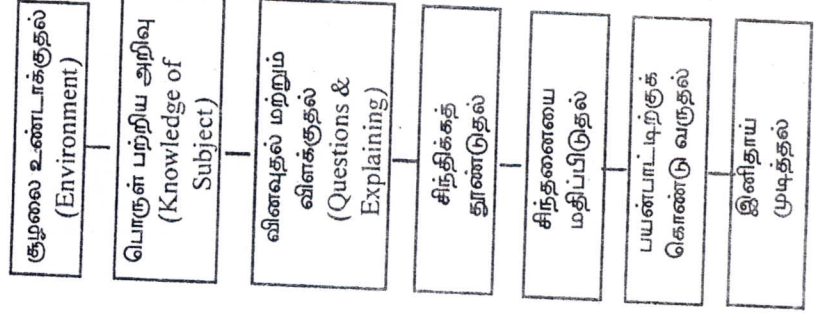
“... சான்ற சான்றோன் போற்றி...! (புறம்:217)

“சான்றோர் பலர் யான் வாழும் ஊரே..! (புறம் : 191)

“கேடருஞ்சீர் சான்றோர்..! (நாலடி:316)

“சான்றோர் ஆக்குதல் தந்தைக்குக் கடனே!” (புறம்:316)

இத்துணைச் சிறப்புடைய கற்பித்தல் (teaching) பணியைச் செவ்வனே செய்து முடிக்கக் கற்பிப்பவர் தொடர்ந்து கற்பவராக இருப்பது அவசியம். கற்பித்தலைக் கீழ்க்கண்ட புதிய அணுகு முறையால் விளக்கலாம்.



தொகுப்புரை:

“குஞ்சி அழகும் கொடுந்தானைக் கோட்டழகும்
மஞ்சள் அழகும் அழகல்ல நெஞ்சத்து
நல்லம் யாமென்னும் நடுவு நிலைமையால்
கல்வி யழகே அழகு” (நாலடி)

அறிவை வளர்க்கும் கருவியான கல்வியின் அடிப்படையும்
அது பற்றிய சிந்தனையுமே கல்வியின் இன்றையத் தேவையாகும்.
மனப்பாடம் (rote) செய்யும் நிலை மாறிச் சிந்திக்கும் நிலை (thought)
எய்தும் வரை கல்வியில் குறிப்பிட்ட முன்னேற்றம் ஏற்படாது
என்பதை மேற்கண்ட ஆய்வின் மூலம் அறிந்தோம்.

சமூக, பண்பாட்டு, பொருளாதாரத் தளங்களில் நிகழ்ந்து
கொண்டிருக்கும் அனைத்து அரசியல் நடவடிக்கைகளுக்கும்
இயங்குதளமாக, ஓர் அரசியல் செய்முறைக்களமாகக் கல்வி மிக
நுண்மையாக இயங்கிக் கொண்டிருக்கிறது. ஒரு சமூகத்தைப்
புரிந்துகொள்ளவும் அதன் மீது வினைபுரியவும் கல்வியைப் புதிய
அணுகுமுறைச் சிந்தனைகளால் புதுப்பித்துக் கொள்ளவேண்டியது
கட்டாயம். தமிழ் இலக்கியங்களில் வெளிப்படும் கல்வி மற்றும்
அதன் தகவர்கள் எல்லை காணாதவை. கல்வி என்பது என்ன? அதன்
பயன் யாது? எப்படிக்கற்பது? எங்கே கற்பது? கற்கும் முறை யாது?
எதைக் கற்பது? எந்த வயதில் கற்பது? கல்லாதவன் நிலை யாது?
சான்றோன் யார்? கல்வியின் தாக்கம் மற்றும் தர்க்கம் என்ன? எனக்
கிளைகள் பலவாறு விரிந்து சென்று கல்வியாளர்களுக்கு இன்றும்
நல்நிழல் நல்குகிறது.

தாய்போல் இனிதோம்பும் தந்தைபோல் நன்காற்றும்

தூயமனை போல் கமருளும் - ஆயாலம்

எல்லாம் அருளி இதமளிக்கும் கல்விஇது

வல்லார்க் கெவைதாம் வரா...!

(தரும தீபிகை)

கல்வியானது சிந்தனையைத் தூண்டும் முகமாக அமைந்தால்
அச்சமுகம் விரைவில் உயர்நிலையை எய்தும் என்பது மட்டும்
திண்ணம். “கிரிப்பிள்ளைக் கல்விமுறை என்றும் கானல் நீராய்க்
காட்சி தந்து தாகம் தணிக்காது என்பதையும் இங்கு நினைவு கொள்ள
வேண்டும்.

○ ○ ○ ○

44. “கோணங்களின் வகைகள், நிரப்பிக்கோணம்
மற்றும் மிகை நிரப்பிக் கோணங்களைச் செய்து
காட்டல் மற்றும் தானே சுற்றலினால் அடையும்
அடைவினை அறிதல்” - ஓர் ஆய்வு.

இரா. முத்தையன், M.Sc., M.Ed., P.G.D.C.A., M.Phil., Ph.D.,

கணித விரிவுரையாளர்,

மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
கீழ்ப்பழையூர் - 621707.

முன்னுரை:

கணிதமின்றி வாழ்க்கை நிகழ்வுகள் இல்லை. எந்த ஒரு
நிகழ்வாக இருப்பினும் கணிதம் ஓர் அடிப்படாத் தேவையாக
மாறிவிடுகின்றது. இது மற்ற பாடங்களின் துணைவன் எனவும்
கணிதம் மற்ற அறிவியல் பாடங்களுக்கெல்லாம் அரசி எனவும்
போற்றப்படும் சிறப்பு மிக்க பாடமாகும்.

சிந்தனையாற்றலை வளர்த்தல் என்ற பொதுவான நோக்கத்தை
அடிப்படையாகக் கொண்டு இன்றைய வகுப்பறைகளில் கணித
பாடத்தின் கற்றல் செயல்பாடுகள் அமையவேண்டும். புலனியக்க
வழிக்கற்றல், எளியவற்றிலிருந்து கடினத்திற்கு செய்து கற்றல்,
சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப கற்றல் கற்பித்தல் செயல்பாடுகளுக்கு
அளித்திடல் வேண்டும். மேலும் கணிதச் சிக்கல்களை, வாழ்க்கைச்
சிக்கல்களுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும் மனப்பக்குவத்தை அளித்திடல்
வேண்டும்.

ஆய்வின் தேவை:

வடிவியல் என்ற கணித பகுதி மிகவும் முக்கியமானதாகும்.
அன்றாட வாழ்க்கையில் பல வடிவியல் அமைப்புகளால் ஆகி
பொருட்களைக் கொண்ட வீடுகள், கிணறுகள், கட்டிடங்கள்,
பாலங்கள் போன்றவைகளை உரவாக்குவதில் வடிவியல்
பயன்படுகிறது. இவ்வளவு சிறப்பு வாய்ந்த பாடப்பகுதியை செய்து
கற்றல் மற்றும் தானே கற்றல் முறைகள் மூலம் கற்பதால் கற்றல்
அடைவு சிறந்து காணப்படுகிறதா? என்பதை அறிந்து அதன்
சிறப்பினை அறிவிப்பதனால் இந்த ஆய்வு முக்கியத்துவம்
வாய்ந்ததாகும்.