

கணித பாட அடைவு மட்டத்தை மேம்படுத்தல்.. 2017  
(மட்/பட்/கண்ணகிபுரம் விநாயகர் வித்தியாலய  
2016ஆம் ஆண்டு க.பொ.த சதாரணதரப்  
பரீட்சைக்கு தோற்றவுள்ள மாணவர்களை  
அடிப்படையாகக் கொண்ட செயல்நிலை ஆய்வு)

ஆறுமுகம் உதயசூரியன்

Registration No: EU/PGS/2014/MED/58



87

கல்வி, பிள்ளை நலத்துறை

கலை கலாசார பீடம்

கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்

2016

PROCESSED  
Main Library, EUSL

## ஆய்வுச் சுருக்கம் (Abstract of the Study)

எந்தவொரு கற்பித்தல் செயற்பாடும் மாணவர்களின் நிலையினை அறிந்து அதில் நிலையான மாற்றத்தினை ஏற்படுத்தும் நோக்குடன் திட்டமிட்ட வகையில் முன்னெடுக்கப்படுமாயின் அம்மாணவர்களின் அடைவு மட்டத்தினை மேம்பாடடையச் செய்ய முடியும். அந்த வகையில் அடைவு மட்டத்தில் பின்னடைவாகவுள்ள மாணவர்களின் இடர்பாடுகளை இனங்கண்டு அவர்களது அடைவு மட்டத்தினை மேம்படுத்தும் செயற்றிட்டங்களில் செல்நிலை அய்வுகள் சிறப்பானவையாகும். இதற்கிணங்க கணிதபாடத்தில் தாழடைவினைக் கொண்ட கஷ்டப்பிரதேசப் பாடசாலை மாணவர்களை க.பொ.த (சா/தர)ப் பரீட்சையில் சித்தியடையச் செய்யும் நோக்குடன் கணிதபாட அடைவு மட்டத்தினை மேம்படுத்தல் எனும் தலைப்பில் இவ்வாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

இவ் ஆய்வானது மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தின் பட்டினத்திற் கல்வி வலயத்தின் மண்முனைத் தென் எருவில் பற்று கோட்டத்திலுள்ள மூன்று கஷ்டப்பிரதேசப் பாடசாலைகளில் புதிதாகத் தரமுயர்த்தப்பட்ட மட்/பட்/கண்ணகிபுரம் விநாயகர் வித்தியாலயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. இதற்கான ஆய்வு மாதிரிகளாக 2016ஆம் ஆண்டில் முதல் தடவையாக க.பொ.த (சா/தர)ப் பரீட்சைக்குத் தோற்றவுள்ள 35 மாணவர்களின் தரம் 10 இல் இரண்டாம், மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சைப் புள்ளிக்கமைய நோக்க மாதிரியடிப்படையில் 25 மாணவர்கள் தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளனர். இவர்களுக்கு கடந்த கால க.பொ.த (சா/தர)ப் பரீட்சையின் வினாத்தாளுக்கேற்ப தெரிவு செய்யப்பட்ட அலகுகளில் முற்சோதனை நடாத்தியும் முன்னெடுக்கப்பட்ட செயற்பாடுகளின் போதும் இனங்காணப்பட்ட இடர்பாடுகளின்படி அவர்களது நிலைமையை அறிந்து அவற்றை நிவர்த்தித்து பின்னர் நடாத்தப்பட்ட பிற்சோதனைப் புள்ளியினையும் பெற்று அனைத்து அலகுகளையும் உள்ளடக்கி நடாத்தப்பட்ட இறுதிச் சோதனையில் அவர்கள் பெற்ற புள்ளிகள் என்பன அளவுசார் அடிப்படையில் பகுப்பாய்விற்கு உட்பட்டுள்ளது.

பகுப்பாய்விற்குட்படுத்தப்பட்ட தகவல் மற்றும் ஆய்வுச் செயற்பாடுகள் மூலமாக; மேலதிக அலகுகளின் சுமை, ஒழுங்கான பங்குபற்றலின்மை, எதிரான மனப்பதிவுகள், பின்னடைவான மாணவரின் நிலைமையை உணராமை, அடிப்படைக் கணிதச் செய்கைகளிலும் கணித எண்ணக்கருக்களிலும் தெளிவின்மை, பாடத் திட்டத்தை முடித்தலெனும் உயரதிகாரிகளின் எதிர்பார்ப்பு, அடைவு மட்டத்தினை மையப்படுத்தாது கற்பித்தல், அலகுகளை தெரிதல் அடுக்காக்கம் செயதலின்மை, மதிப்பீட்டு முறைகளின் பலவீனம், இடர்களை நிவர்த்திக்கும் உபாயம் இன்மை, அலகு ரீதியான தேர்ச்சியில் கவனம் செலுத்தாமை, மாணவர்களின் ஆசன ஒழுங்கு பற்றிய திட்டமிடலின்மை ஆகியன இம்மாணவர்கள் தாள் அடைவு மட்டத்தைக் கொண்டிருப்பதற்குக் காரணங்களாக இனங்காணப்பட்டுள்ளதுடன் அடிப்படைக் கணிதச் செய்கைகளில் பாண்டித்திய நிலையினை ஏற்படுத்தல், ஒவ்வொரு அலகிலும் தேர்ச்சி நிலையை அடையச் செய்த பின் மற்றைய அலகினைக்

கற்பித்தல், மாணவர்களின் ஒழுங்கான பங்குபற்றலுக்கு வழியை ஏற்படுத்தல், எளிய முறையிலான கற்பித்தலை மேற்கொள்ளல், தனியாள் வேறுபாடுகளை விளங்கிக் கற்பித்தல், பொருத்தமான வகையில் ஆசனத்திட்டமிடல், கற்றலில் அச்சமற்ற தன்மையை உருவாக்கல், அலகுகளைத் தெரிவு செய்தலும் அவற்றைப் பொருத்தமான வகையில் அடுக்காக்கம் செய்தலும், கணிதச் செய்கைகளில் ஒழுங்கு, தவறுவிடும் பிள்ளைகளிடம் செய்கை முறைகளை விளக்கச் செய்தல் போன்ற செயற்பாடுகளினூடாக கணித பாடம் இலகுவானது எனும் மனோநிலையினை ஏற்படுத்தல், தொடர் மதிப்பீடுகளும் பின்னூட்டலும் போன்ற வெற்றியளித்த செயற்பாடுகள் அடைவு மட்டத்தை மேம்படுத்துவதற்கான வழிமுறைகளாகவும் இங்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.



# பொருளடக்கம்

## விபரம்

## பக்கம்

உறுதிமொழி (Declaration)	I
சான்றிதழ் (Certification)	II
நன்றி நவிலல் (Acknowledgement)	III
ஆய்வுச் சுருக்கம் (Abstract of the Study)	IV
பொருளடக்கம் (Contents)	VI
அட்டவணைகள் (List of Tables)	X
உருக்கள் (List of Figures)	XII

## அத்தியாயம் 1 அறிமுகம்

1.0. அறிமுகம்	01
1.1. ஆய்வின் பின்னணி	02
1.2. ஆய்வுப் பிரச்சினை	04
1.2.1. ஆய்வுப் பிரச்சினையின் கூற்று	04
1.3. ஆய்வின் நோக்கம்	06
1.4. ஆய்வு வினாக்கள்	06
1.5. ஆய்விற்கான நியாயம்	06
1.6. ஆய்வின் முக்கியத்துவம்	08
1.7. அருஞ்சொற்பதங்களின் விளக்கம்	09
1.8. சாராம்சம்	10

## அத்தியாயம் 2 இலக்கிய மீளாய்வு

2.0. அறிமுகம்	11
2.1. கற்றலும் கற்றலின் முக்கியத்துவமும்	12
2.2. கற்றல் அடைவுமட்டத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள்	15
2.3. தாழ் அடைவுமட்டம் தொடர்பான கருத்துக்கள்	17
2.4. பிள்ளைகளின் கல்வியில் பெற்றோரின் செல்வாக்கு	20
2.5. சிறந்த வகுப்பறைக் கற்பித்தலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள்	22
2.5.1. வகுப்பறைச் சூழல்	22
2.5.2. ஆசிரியர்	23
2.5.3. கற்பித்தல்	24
2.5.4. அதிபர்	25

2.6.	மாணவர்களின் கற்றலைப் பாதிக்கும் காரணிகள்	26
2.6.1.	வீட்டுச் சூழல்	27
2.6.2.	சகபாடிக் குழுக்கள்	28
2.6.3.	பாடசாலைக் காரணிகள்	28
2.6.4.	சமூகச் சூழல் காரணிகள்	29
2.7.	கணித பாடத்தின் அறிமுகம்	30
2.7.1.	கணிதத்தின் முக்கியத்துவம்	31
2.7.2.	கணிதம் கற்கும்போது ஏற்படும் பிரச்சினைகள்	33
2.7.3.	கணித பாடத்தைக் கற்றல் - கற்பித்தல் முறைகள்	34
2.7.3.1.	நடத்தையைக் கட்டியெழுப்புதல்	35
2.7.3.2.	புரிந்துகொள்ளலைக் கட்டியெழுப்புதல்	36
2.8.	கணிதம் கற்றல் தொடர்பான ஆய்வு முடிவுகள்	37
2.9.	சாராம்சம்	40

### அத்தியாயம் 3 ஆய்வு முறையியல்

3.0	அறிமுகம்	41
3.1	பொது நோக்கமும் சிறப்பு நோக்கங்களும்	41
3.2	ஆய்வின் ஒழுங்கமைப்பும் அணுகுமுறைகளும்	42
3.3	சனத்தொகை	43
3.3.1	ஆய்வுப் பிரதேசம்	43
3.3.2	மாதிரித் தெரிவு	43
3.3.3	மாதிரித் தெரிவை நியாயப்படுத்தல்	45
3.4	செயற்பாடுகள்	46
3.4.1	குறித்த மாணவர்களின் கடந்தகால அடைவுமட்டத்தை ஆராய்தல்	46
3.4.2	அடிப்படைக் கணிதச் செய்கைகளையும் எண்ணக்கருக்களையும் விருத்தி செய்தல்	46
3.4.3	அடைவு மட்டத்தினை மேம்படுத்தும் வகையில் அலகுகளைத் தெரிவு செய்தல்	46
3.4.4	பொருத்தமான வகையில் அடுக்காக்கம் செய்து அதனடிப்படையில் கற்பித்தல் நுட்பங்களைப் பிரயோகித்துக் கற்பித்தல்	46
3.4.5	கணிதபாடத்திலுள்ள கஷ்டம் எனும் மனோநிலையினை மாற்ற வழிவகுப்பதுடன் மாணவர்களின் ஒழுங்கான பங்குபற்றலுக்கான ஆலோசனைகளையும் ஊக்குவிப்புக்களையும் வழங்கல்.	47
3.4.6	தொடர் மதிப்பீடுகளையும் பின்னூட்டல்களையும் வழங்கி அலகு ரீதியில் தேர்ச்சியடையச் செய்தல்	48
3.4.7	மூன்றாம் நபரின் உதவியுடன் இறுதிச் சோதனையினை நடாத்திப் புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தல்	48

3.4.8	தேவைக்கேற்ப பின்னூட்டல்களை வழங்கல்	48
3.5	தரவுப் பகுப்பாய்வு முறை	48
3.6	சாராம்சம்	49

#### அத்தியாயம் 4 தரவுகளின் பகுப்பாய்வும் வியாக்கியானமும்

4.0	அறிமுகம்	50
4.1	மாணவர்களின் கடந்தகால அடைவு மட்டம்	50
4.2	அடிப்படைக் கணிதச் செய்கைகளும் எண்ணக்கருக்களும்	52
4.3	அலகுகளைத் தெரிவு செய்தல்	54
4.4	அலகுகளின் அடுக்காக்கமும் கற்பித்தல் நுட்பங்களும்	58
4.5	கணித பாடத்திலுள்ள கஷ்டம் எனும் மனோநிலையினை மாற்றுதலும் மாணவர்களின் ஒழுங்கான பங்குபற்றலும்	59
4.6	தொடர் மதிப்பீடுகளும் பின்னூட்டலும் அலகுகள் ரீதியான தேர்ச்சியும்	61
4.6.1	அமைப்புக்கள்	61
4.6.2	வரைபுகள்	66
4.6.3	பின்னங்கள்	71
4.6.4	சதவீதம்	77
4.6.5	புள்ளிவிபரவியல்	82
4.6.6	விருத்திகள்	86
4.6.7	அளவீடுகள்	90
4.6.8	தொடைகளும் நிகழ்தகவும்	94
4.7	மூன்றாம் நபரின் உதவியுடனான இறுதிச் சோதனை	98
4.8	தேவைக்கேற்ப பின்னூட்டல் வழங்கல்	106
4.9	சாராம்சம்	106

#### அத்தியாயம் 05 முடிவுகளும் விதந்துரைப்புக்களும்

5.0	அறிமுகம்	107
5.1	கண்டுபிடிப்புக்களும் தீர்வுகளும்	107
5.1.1	மாணவர்களின் கடந்தகால அடைவு மட்டம்	107
5.1.2	அடிப்படைக் கணிதச் செய்கைகளும் எண்ணக்கருக்களும்	108
5.1.3	அலகுகளைத் தெரிவு செய்தல்	108
5.1.4	அலகுகளின் அடுக்காக்கமும் கற்பித்தல் நுட்பங்களும்	109
5.1.5	கணித பாடத்திலுள்ள கஷ்டம் எனும் மனோநிலையும் மாணவர்களின் பங்குபற்றலும்	111
5.1.6	தொடர் மதிப்பீடுகளும் பின்னூட்டலும் அலகுகள் ரீதியான தேர்ச்சியும்	112
5.1.7	மூன்றாம் நபரின் உதவியுடனான இறுதிச் சோதனை	114

