

க.பொ.த.சாதாரண தரத்தில் கணிதபாடம் சித்தி  
அடைவதில் எதிர்நோக்கப்படும் சவால்கள்

இரத்தினசிங்கம் லலீந்திரன்

Registration No: EU/PGS/2014/MED/61



MED171



Thesis  
Library - EUSL



கல்வி, பிள்ளை நலத்துறை

கலை கலாசாரபீடம்

கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்

இலங்கை

2018



# பொருளடக்கம்

பக்கம்

உறுதி மொழி.....	I
சான்றிதழ்.....	II
நன்றி நவிலல்.....	III
ஆய்வுச் சுருக்கம்.....	IV
பொருளடக்கம்.....	V
அட்டவணைகள்.....	XI
உருக்கள்.....	XII

## அத்தியாயம் 1 அறிமுகம்

1.1 அறிமுகம்.....	1
1.2 ஆய்வின் பின்னணி.....	2
1.3 ஆய்வின் பிரச்சினை.....	4
1.4 ஆய்வின் நோக்கம்.....	6
1.5 ஆய்விற்கான நியாயம்.....	7
1.6 ஆய்வின் முக்கியத்துவம்.....	9
1.7 அருஞ் சொற்பதங்கள்.....	10
1.7.1 வகுப்பறை முக்கியத்துவம்.....	11
1.7.2 அதிபர் தலைமைத்தும்.....	11
1.7.3 ஆசிரியரின் வாண்மை விருத்தி.....	11
1.7.4 குடும்பப் பொருளாதாரம்.....	12
1.7.5 உளவியல் காரணிகள்.....	12
1.7.6 மேற்பார்வை.....	12
1.7.7 வளங்கள்.....	12
1.7.8 தொடர்பு சாதனைகள்.....	12
1.8 சாரம்சம்.....	13

## அத்தியாயம் 2 இலக்கிய மீளாய்வு

2.1 அறிமுகம்.....	14
2.2 கணித பாடத்தின் முக்கியத்துவம்.....	15
2.2.1 கணிதம் கற்றலின் நோக்கங்கள்.....	16
2.2.2 இடைநிலை வகுப்புகளில் கணித பாடம்.....	17
2.3 ஆசிரியரும் கற்றல் கற்பித்தல் போக்குகளும்.....	21
2.3.1 வகுப்பறை முகாமைத்துவம்.....	21

2.3.2	கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாடுகள் .....	23
2.3.3	ஆசிரியரின் வாண்மை விருத்தி .....	26
2.4	அதிபரின் தலைமைத்தவம் .....	27
2.4.1	முகாமைத்துவம் .....	28
2.4.2	மேற்பார்வை .....	31
2.4.3	வளப்பங்கீடு .....	33
2.5	அடைவு மட்டத்தில் தொடர்வுபடும் ஏனைய காரணிகள் .....	34
2.5.1	குடும்பம் .....	35
2.5.2	உளவியல் காரணிகள் .....	37
2.5.3	பொருளாதாரம் .....	40
2.5.4	தொடர்பு சாதனங்கள் .....	42
2.6	சாரம்சம் .....	43

### அத்தியாயம் 3 ஆய்வு முறையியல்

3.1	அறிமுகம் .....	44
3.2	பொது நோக்கங்களும் சிறப்பு நோக்கங்களும் .....	45
	பொது நோக்கம் .....	45
	சிறப்பு நோக்கங்கள் .....	45
	ஆய்வு வினாக்கள் .....	45
3.3	ஆய்வின் ஒழுங்கமைப்பும் அணுகுமுறையும் .....	46
3.4	சனத் தொகை .....	47
3.4.1	ஆய்வுப் பிரதேசம் .....	47
3.4.2	ஆய்வு மாதிரி .....	49
3.4.3	மாதிரித் தெரிவை நியாயப்படுத்தல் .....	50
3.5	ஆய்வுக்கான கருவிகளும் தரவு சேகரித்தலும் .....	51
3.5.1	அளவிடும் நுட்பங்கள் .....	51
3.5.2	ஆய்வுக் கருவிகளின் தெரிவு .....	52
3.5.3	ஆய்வுக் கருவிகள் அமைத்தல் .....	52
3.5.4	ஆய்வுக் கருவிகளை முன்னாயத்தம் செய்தல் .....	54
3.5.5	தரவுகளை சேகரிக்கும் முறை .....	54
3.6	தரவுப் பகுப்பாய்வு முறை .....	55
3.7	சாரம்சம் .....	55

### அத்தியாயம் 4 தரவுப் பகுப்பாய்வும், வியாக்கினமும்,

#### கலந்துரையாடலும்

4.1	அறிமுகம் .....	56
4.2	கணித பாடம் தொடர்பாக மாணவர்கள் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகள் .....	57



4.2.1	கணித பாடத்தின் கடினத்தன்மை .....	57
4.2.2	கணித பாடம் தொடர்பாக மாணவர்களுக்கான அச்சம் ....	58
4.2.3	கணித பாடத்தில் வீட்டுப் பயிற்சிகளைச் செய்தல் .....	59
4.2.4	கணித பயிற்சிகள் செய்வதற்கு சகபாடிகளின் உதவி .....	60
4.2.5	பயிற்சிக் கொப்பிகளை ஆசிரியரிடம் காட்டுதல் .....	61
4.2.6	கணித பாடத்தில் மாணவர்களுக்கு உள்ள ஆர்வம் .....	62
4.2.7	கணித பாடத்தில் மாணவர்களுக்கு ஆர்வமின்மையை ஏற்படுத்தும் இரு காரணிகள்.....	63
4.3	கணித பாட அடைவு மட்டத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் .....	64
4.3.1	பயிற்சி பெற்ற கணித பாட ஆசிரியர் கணிதம் கற்பித்தல் .....	65
4.3.2	கணித பாடம் கற்பித்தலில் கணித உபகரணங்களின் பங்கு .....	66
4.3.3	கணித பாட கற்றலுக்கு தனி வகுப்பறை .....	67
4.3.4	நேரகூசிப் படி ஆசிரியரினால் கணித பாடம் கற்பிக்கப்படுதல் .....	68
4.3.5	கணித பாடம் கற்பதற்கு வீட்டில் வசதி, உதவிகள்.....	69
4.3.6	கற்பிப்பதற்கு ஏற்ற பொருளாதார வசதிகள் பெற்றோரிடம் காணப்படல்.....	70
4.3.7	வீட்டில் தொலைக்காட்சி கணினி பாவனை.....	71
4.4	கணித பாட அடைவை உயர்த்துவதில் பாடசாலைக்குத் தடையாகவுள்ள காரணிகள் .....	72
4.4.1	தவணை முடிவில் கணித பாடம் தொடர்பாக ஆசிரியர் பெற்றோர் கலந்துரையாடல் .....	72
4.4.2	மாணவர்களின் பாடசாலைக்கான வரவு .....	73
4.4.3	பாடசாலைக்கு சமூகமளிக்க முடியாமைக்கான காரணங்கள் .....	74
4.4.4	ஆசிரியர் லீவு எடுக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் வகுப்பறையின் நிலைமை .....	75
4.4.5	அதிபரின் மேற்பார்வை.....	76
4.4.6	மேற்பார்வைக்கு ஆசிரியரின் ஒத்துழைப்பு .....	77
4.4.7	ஆசிரியரின் திருப்தியான பாடத் திட்டம், பாடக் குறிப்பு .....	78
4.4.8	ஆசிரியரின் வரவு.....	78
4.5	கணித பாட மேம்பாடு .....	79
4.5.1	கணித பாடத்திற்கு அதிபரினால் மேலதிக வகுப்புக்கள் ஒழுங்குபடுத்தல் .....	79

4.5.2	கணித பாடப் போட்டிகள் பாடசாலையில் நடைபெறுதல் ....	80
4.5.3	கணித பாடம் கற்பித்தலில் வளவாளர்களை பயன்படுத்தல்.....	81
4.5.4	கணித பாடத்தில் கூடிய புள்ளிகள் பெறுவதற்கு முன் வைக்கும் இரண்டு ஆலோசனைகள் .....	82
4.5.5	கணித பாட ஆசிரியருக்கான இரண்டு ஆலோசனைகள்.....	84
4.6	சாராம்சம்.....	85

## அத்தியாயம் 5 முடிவுகளும் விதந்துரைப்புகளும்

5.1	அறிமுகம் .....	86
5.2	முடிவுகளும் விதந்துரைப்புகளும்.....	86
5.2.1	கணித பாடம் தொடர்பாக மாணவர்கள் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகள்.....	87
5.2.1.1	கணித பாடத்தின் கடினத் தன்மை .....	87
5.2.1.2	கணித பாடம் தொடர்பாக மாணவர்களுக்கான அச்சம் .....	87
5.2.1.3	கணித பாடத்தில் வீட்டுப் பயிற்சிகளைச் செய்தல்.....	88
5.2.1.4	கணித பயிற்சிகள் செய்வதற்கு சகபாடிகளின் உதவி .....	89
5.2.1.5	பயிற்சிக் கொப்பிகளை ஆசிரியரிடம் காட்டுதல் .....	90
5.2.1.6	கணித பாடத்தில் மாணவர்களுக்கு உள்ள ஆர்வம் .....	91
5.2.1.7	கணித பாடத்தில் மாணவர்களுக்கு ஆர்வமின்மையை ஏற்படுத்தும் இரு காரணிகள்... ..	92
5.2.2	கணித பாட அடைவு மட்டத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் .....	93
5.2.2.1	பயிற்சி பெற்ற கணித பாட ஆசிரியர் கணிதம் கற்பித்தல்.....	93
5.2.2.2	கணித பாடம் கற்பித்தலில் கணித உபகரணங்களின் பங்கு.....	93
5.2.2.3	கணித பாட கற்றலுக்கு தனி வகுப்பறை.....	94
5.2.2.4	நேரகுசிப் படி ஆசிரியரினால் கணித பாடம் கற்பிக்கப்படுதல் .....	95
5.2.2.5	கணித பாடம் கற்பதற்கு வீட்டில் வசதி, உதவிகள்.....	96

5.2.2.6	கற்பிப்பதற்கு ஏற்ற பொருளாதார வசதிகள் பெற்றோரிடம் காணப்படல் .....	97
5.2.2.7	வீட்டில் தொலைக்காட்சி, கணினி பாவனை.....	98
5.2.3	கணித பாட அடைவை உயர்த்துவதில் பாடசாலைக்கு தடையாக உள்ள காரணிகள் .....	99
5.2.3.1	தவணை முடிவில் கணித பாடம் தொடர்பாக ஆசிரியர் பெற்றோர் கலந்துரையாடல்.....	99
5.2.3.2	மாணவர்களின் பாடசாலைக்கான வரவு .....	100
5.2.3.3	பாடசாலைக்கு சமூகமளிக்க முடியாமைக்கான காரணங்கள் .....	101
5.2.3.4	ஆசிரியர் லீவு எடுக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் வகுப்பறையின் நிலைமை.....	101
5.2.3.5	அதிபரின் மேற்பார்வை .....	102
5.2.3.6	மேற்பார்வைக்கு ஆசிரியரின் ஒத்துழைப்பு .....	102
5.2.3.7	ஆசிரியரின் திருப்தியான பாடத் திட்டம், பாடக் குறிப்பு .....	103
5.2.3.8	ஆசிரியரின் வரவு.....	104
5.2.4	கணித பாட மேம்பாடு .....	104
5.2.4.1	கணித பாடத்திற்கு அதிபரினால் மேலதிக வகுப்புக்கள் ஒழுங்குபடுத்தப்படல் .....	104
5.2.4.2	கணித பாடப் போட்டிகள் பாடசாலையில் நடைபெறுதல் .....	105
5.2.4.3	கணித பாடம் கற்பித்தலில் வளவாளர்களை பயன்படுத்தல் .....	106
5.2.4.4	கணித பாடத்தில் கூடிய புள்ளிகள் பெறுவதற்கு முன் வைக்கும் இரண்டு ஆலோசனைகள் .....	106
5.2.4.5	கணித பாட ஆசிரியருக்கான இரண்டு ஆலோசனைகள் .....	107
5.3	ஆய்வின் வரையறை .....	107
5.4	ஆய்வு முடிவுகளின் பிரயோகம் .....	108
5.5	எதிர்காலத்தில் மேற்கொள்ள வேண்டிய ஆய்வுகள் .....	108
5.6	சாராம்சம். ....	109

உசாத்துணை நூல்கள் ..... 110