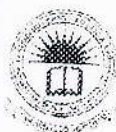


தரம் 11 மாணவர்கள் விஞ்ஞானம் கற்பதில்  
எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகளும் அதற்கான தீர்வுகளும்

தவஞானசெல்வம் டிரோன் நோசாந்தன்

Registration No: EU/PGS/2016/MED/23



MED135



Thesis  
Library - EUSL



கல்வி, பிள்ளை நலத்துறை  
கலை கலாசார பீடம்  
கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்  
இலங்கை

2018

## ஆய்வுச்சுருக்கம்.

தற்காலத்தில் விஞ்ஞானக் கல்வியானது அனைத்துத் துறைகளிலும் செல்வாக்குச் செலுத்திக் கொண்டிருக்கின்றது. இதன் அடிப்படையில் சிரேஸ்ட இடைநிலை மாணவர்கள் விஞ்ஞானம் கற்பதில் பல்வேறு பிரச்சினைகளை எதிர்கொள்கின்றனர். அந்த வகையில் தரம் - 11 மாணவர்கள் விஞ்ஞானம் கற்பதில் எவ்வாறான பிரச்சினைகளை எதிர்நோக்குகின்றனர் எனக் கண்டறிவதுடன், அவை எந்தளவில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன என்பதைக் கண்டறிதல் எனும் பொது நோக்கத்தினடிப்படையில் இது ஓர் அளவைசார் ஆய்வாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்த ஆய்வானது மண்முனை வடக்கு கோட்டத்தை மையமாகக் கொண்டு, 17 வகை - II பாடசாலைகளிலிருந்து எளிய எழுமாற்று மாதிரி எடுப்பின் அடிப்படையில் 08 பாடசாலைகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. மேலும் தரம் - 11இல் கற்கும் 100 மாணவர்கள் எளிய எழுமாற்று மாதிரி எடுப்பின் அடிப்படையில் ஆய்வுக்காக தெரிவு செய்யப்பட்டனர். அத்துடன் நோக்க மாதிரியெடுப்பின் அடிப்படையில் விஞ்ஞானம் கற்பிக்கும் சகல ஆசிரியர்களும், அதிபர்களும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு தரவுகள் பெறப்பட்டது. அத்துடன் ஆய்வுக்கருவியாக வினாக்கொத்து அமைகின்றது. அளவு, பண்புரீதியாகப் பெறப்பட்ட தகவல்கள் MS Office Excel மூலம் பகுப்பாய்விற்கு உட்படுத்தப்பட்டதுடன், 5 Points Likert - Scale அளவுத் திட்டத்தின் அடிப்படையில் இடை, நியம விலகல், மாறல் குணகம் என்பன கணிக்கப்பட்டு வியாக்கியானமும், கலந்துரையாடலும் செய்யப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வுப் பிரதேசத்தை பொறுத்தவரை விஞ்ஞான பாட அடைவு மட்டத்தை அதிகரிப்பதில் பிரச்சினைகள் காணப்படுகின்றன. மாணவர்களுக்கும், ஆசிரியர்களுக்கும் கற்றல் கற்பித்தலுக்கான வாய்ப்புகள் குறைந்தளவிலே உள்ளன. மற்றும் விஞ்ஞான பாடத்திற்கான செயற்றிட்டங்கள் மிகக் குறைந்தளவிலேயே நடைபெறுகின்றன. இதனால் மாணவர்கள் விஞ்ஞானம் கற்பதில் இடருறுகின்றனர். அவர்களின் உயர்கல்வியிலும், வாழ்க்கையிலும் பாரிய சவால்களை எதிர் கொள்ள வேண்டியுள்ளது. இதன் பெறுபேறாக மாணவர்கள், ஆசிரியர்கள் எதிர்நோக்குகின்ற பிரச்சினைகளுக்கான தீர்வுகளைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காகவும், மாணவர்களின் வாழ்க்கையில் முன்னேற்றத்தை ஏற்படுத்துவதற்காகவும் முடிவுகளையும், அதற்கான விதப்புரைகளையும் இவ்வாய்வு கொண்டமைகின்றது.

# பொருளடக்கம்.

பக்கம்.

உறுதிமொழி.	i
சான்றிதழ்.	ii
நன்றிநவிலல்.	iii
ஆய்வுச்சுருக்கம்.	iv
பொருளடக்கம்.	v
அட்டவணைகள்.	ix
உருக்கள்.	x
சுருக்கெழுத்துப்பட்டியல்.	xii

## அத்தியாயம் 1 அறிமுகம்.

1.1 அறிமுகம்.....	1
1.2 ஆய்வின் பின்னணி.....	2
1.3 ஆய்வுப் பிரச்சினை.....	4
1.4 ஆய்வின் பொது நோக்கம்.....	5
1.5 ஆய்விற்கான நியாயம்.....	5
1.6 ஆய்வின் முக்கியத்துவம் .....	6
1.7 அருஞ் சொற்பதங்களின் விளக்கம்.....	7
1.8 சாராம்சம்.....	8

## அத்தியாயம் 2 இலக்கிய மீளாய்வு.

2.1 அறிமுகம்.....	9
2.2 விஞ்ஞானக் கல்வியின் அவசியமும், இன்றைய தேவையும்.....	10
2.3 விஞ்ஞான பாட அடைவில் ஆசிரியருடன் தொடர்புடைய காரணிகள்.....	12
2.3.1 வினைத்திறன் மிக்க கற்பித்தல்.....	12

2.3.1.1 கற்பித்தற் செயலொழுங்கு.....	14
2.3.1.2 கற்பவர் மைய அணுகுமுறையும், கற்பித்தல் முறையியல்களும்.....	15
2.3.1.2.1 செய்து காட்டல் முறை.....	15
2.3.1.2.2 வினவுதல் முறை.....	16
2.3.2 வகுப்பறை முகாமைத்துவம்.....	17
2.3.2.1 வகுப்பறைக் கட்டுப்பாடு.....	18
2.3.2.2 வகுப்பறை ஒழுங்குப் பிரச்சினைகள் கற்றல் - கற்பித்தல் சூழ்நிலையில் ஏற்படுத்தும் விளைவுகள்.....	19
2.3.2.3 வகுப்பறை கவின்நிலை.....	19
2.3.3 ஆசிரியர் தொழில் வாண்மையும், பயிற்சியும்.....	20
2.4 விஞ்ஞானபாட அடைவில் மாணவருடன் தொடர்புடைய காரணிகள்.....	23
2.4.1 மாணவரின் ஊக்கல்.....	23
2.4.1.1 மாணவரின் இரசனை.....	23
2.4.1.2 மாணவரின் தேவைகள்.....	24
2.4.2 மாணவரின் நுண்ணறிவாற்றல்.....	24
2.4.2.1 மீத்திறனுடையவர்கள்.....	24
2.4.2.2 மெல்லக் கற்பவர்கள்.....	25
2.4.3 குடும்பச் சூழல்.....	26
2.4.4 சகபாடிகளின் செல்வாக்கு.....	27
2.5 சாராம்சம்.....	27

### அத்தியாயம் 3 ஆய்வு முறையியல்.

3.1 அறிமுகம்.....	28
3.2 ஆய்வின் ஒழுங்கமைப்பும், அணுகுமுறையும்.....	28
3.3 ஆய்வின் பொதுநோக்கமும், சிறப்புநோக்கங்களும்.....	30
3.4 ஆய்வுப்பிரதேசம்.....	31
3.4.1 குடித்தொகை.....	31

3.4.2	மாதிரித்தெரிவு.....	32
3.4.3	மாதிரித் தெரிவை நியாயப்படுத்தல்.....	33
3.5	ஆய்வுக் கருவிகள்.....	33
3.5.1	அளவீடும் நுட்பங்களும்.....	34
3.5.2	ஆய்வுக்கருவிகளின் தெரிவு.....	34
3.5.3	ஆய்வுக்கருவிகளை அமைத்தல்.....	34
3.6	ஆய்வுக்கருவிகளை நியாயப்படுத்தலும், தரவு சேகரித்தலும்.....	35
3.6.1	ஆய்வுக்கருவியை முன்னயத்தம் செய்தல்.....	35
3.6.2	தரவு சேகரித்தல்.....	36
3.7	தரவுகளின் பகுப்பாய்வு.....	36
3.8	சாராம்சம்.....	37

#### **அத்தியாயம் 4 தரவுப்பகுப்பாய்வு, வியாக்கியானமும் கலந்துரையாடலும்.**

4.1	அறிமுகம்.....	38
4.2	விஞ்ஞான பாடத்தைக் கற்பதில் மாணவரிடையே காணப்படும் ஆர்வம்.....	39
4.3	விஞ்ஞான பாடத்திற்கான வளங்கள்.....	50
4.4	மாணவர்களின் விஞ்ஞான பாட விருத்திக்கு தடையாக அமையும் காரணிகள்.....	58
4.5	மாணவர்களது விஞ்ஞான பாட அறிவு விருத்தியில் ஆசிரியர்களின் பங்களிப்பு.....	67
4.6	விஞ்ஞான பாடத்தின் இன்றைய தேவை.....	75
4.7	சாராம்சம்.....	81

#### **அத்தியாயம் 5 முடிவுகளும் விதப்புரைகளும்.**

5.1	அறிமுகம்.....	82
5.2	விஞ்ஞான பாடத்தினைக் கற்பதில் மாணவர்கள் ஈடுபாடற்றுக் காணப்படுகின்றனர்.....	82
5.3	கற்றல் கற்பித்தலுக்குப் பொருத்தமான வளப்பங்கீடுகள் காணப்படாமை.....	84
5.4	மாணவர்கள் கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாடுகளில் திருப்தியற்ற நிலையில் உள்ளமை.....	85

5.5 ஆசிரியர்களால் மாணவர்களின் கற்றலுக்கு வழங்கப்படும் பங்களிப்புகளில் திருப்தியற்ற நிலை.....	86
5.6 எதிர்காலத்தில் விஞ்ஞானக் கல்வியின் முக்கியத்துவத்தினை உணராத நிலை காணப்படுகின்றமை.....	87
5.7 ஆய்வின் வரையறை.....	88
5.8 ஆய்வின் பிரயோகம்.....	89
5.9 இப்பிரச்சினை தொடர்பாக மேலும் செய்யப்பட வேண்டிய ஆய்வுகள்.....	89
5.10 சாராம்சம்.....	89
உசாத்துணைகள்.....	91