

2010 සිට 2020 කාලයේ ශ්‍රී ලංකාව තුළ සියදිවි නසා ගැනීම් සඳහා බලපෑ සමාජ ආර්ථික සාධක

ඩබ්. එම්. අයි. එස්. එස්. කුමාරි¹

සංක්ෂේපය

සියදිවි නසා ගැනීම යනු ලොව පුරා මරණ සිදුවීමේ ප්‍රධාන හේතුවකි. ලෝකයේ පමණක් නොව ශ්‍රී ලංකාව තුළ ද සියදිවි නසා ගැනීම යනු දැඩි අවධානයකට ලක්විය යුතු පැතිකඩකි. ශ්‍රී ලංකාව තුළ 2019 වර්ෂය වන විට සියදිවි නසා ගැනීමේ අනුපාතිකය අනුව ශ්‍රී ලංකාව ලෝකයේ 29වන ස්ථානයේ පසු වී ඇත. ඒ හේතුවෙන් ශ්‍රී ලංකාව තුළ සියදිවි නසා ගැනීම පිළිබඳ දැඩි අවධානයක් යොමු කළ යුතු ය. එසේම සියදිවි නසා ගැනීම සඳහා බලපාන සමාජ ආර්ථික සාධක විවිධ කාලවකවානු තුළ විවිධ ප්‍රවණතාවන් පෙන්නුම් කිරීමත් හේතුවෙන් 2010 සිට 2020 කාලයේ ශ්‍රී ලංකාව තුළ සියදිවි නසා ගැනීම් සඳහා බලපෑ සමාජ ආර්ථික සාධක හඳුනා ගැනීම සඳහා සිදු කරන ලද මෙම අධ්‍යයනයේ දී ද්විතියික දත්ත මූලාශ්‍රයක් වශයෙන් ශ්‍රී ලංකා පොලිස් දෙපාර්තමේන්තුව විසින් නිකුත් කරන ලද 2010 වර්ෂයේ සිට 2020 වර්ෂය දක්වා වූ සියදිවි නසා ගැනීම් සම්බන්ධ දත්ත යොදා ගෙන ඇත. දත්ත විශ්ලේෂණයේ දී සාධක විශ්ලේෂණය ඔස්සේ ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීමට බලපා ඇති ප්‍රධාන සාධක වශයෙන් “සමාජ ගැටළුවල බලපෑම” සහ “අධික මානසික පීඩනයේ බලපෑම” යන සාධක බලපාන බව නිගමනය කළ හැකි විය. මෙහිදී සමාජීය මැදිහත් වීම, සහයෝගීත්වය මෙන්ම මානසික සෞඛ්‍ය ප්‍රවර්ධනය යනාදිය අවශ්‍ය බව යෝජනා කළ හැක.

මුඛ්‍ය පද: මානසික පීඩනය, ශ්‍රී ලංකාව, සමාජ ගැටළු, සාධක විශ්ලේෂණය, සියදිවි නසා ගැනීම

1. හැඳින්වීම

සියදිවි නසා ගැනීම යනු ලෝකයේ මෙන්ම ශ්‍රී ලංකාව තුළ දරුණු බේදවාජකයකි. ශ්‍රී ලංකාවේ මරණ සඳහා හේතු වන ප්‍රධාන හේතු 50 අතර සියදිවි නසා ගැනීම 11වන ස්ථානයේ පසුවීම තුළින් ඒ බව සනාථ වේ (Health Profile Sri Lanka, 2020). සියදිවි නසා ගැනීම සම්බන්ධයෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ තත්ත්වය පිළිබඳ අවධානය යොමු කිරීමේ දී වර්ෂ 1970 පමණ සිට ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීමේ අනුපාතිකයේ විටින් විට විශාල වෙනස්කම් සිදු වී ඇත. ඉන් 1995 වර්ෂය පිළිබඳව සුවිශේෂීව සැලකීමේ දී ලෝකයේ ඉහළම සියදිවි නසා ගැනීමේ අනුපාතිකයක් වාර්තා වී ඇත්තේ 47/100,000ක සියදිවි නසා ගැනීමේ අනුපාතිකයක් වාර්තා කළ ශ්‍රී ලංකාවෙහි (Palihawadana, 2017). නමුත් 2000 වසර පමණ වන විට එම අනුපාතිකය 23/100,000ක් දක්වා අඩු වීමක් පෙන්නවා ඇති බව Fernando (2010) සඳහන් කර ඇත. 2019 වසර වන විට සියදිවි නසා ගැනීමේ අනුපාතිකය අනුව ලෝකයේ 29වන

¹ සමාජ සංඛ්‍යානය අධ්‍යයන අංශය, කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය
ishaniwanninayaka@gmail.com

ස්ථානය ශ්‍රී ලංකාවට හිමි වී ඇත. එනම් 14.6/100,000ක් වශයෙනි (Senavirathna & Sanjeevani, 2020).

ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය (2020) වාර්තාවට අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීමේ අනුපාතිකය 2015 වසරේ දී 2014 වසරට සාපේක්ෂව 1.97%කින් ද, 2016 වසරේදී 2015 වසරට සාපේක්ෂව 2.7%කින් ද, 2017 වසරේදී 2016 වසරට සාපේක්ෂව 1.39%කින් සහ එමෙන්ම 2018 වසරේදී 2017 වසරට සාපේක්ෂව 1.41%කින් ද අඩු වී ඇති බව දැක ගත හැකිය. එනම් ශ්‍රී ලංකාව තුළ සියදිවි නසා ගැනීම අඩු වීමේ සාධනීය ප්‍රවණතාවයක් දැක ගැනීමට හැකිය.

2010 සිට 2020 කාලයේ ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීම සඳහා බලපෑ සමාජ ආර්ථික සාධක කවරේ ද යන අධ්‍යයන ගැටළුව අනුව සිදු කරන මෙම අධ්‍යයනය මඟින් එක් එක් හේතු සාධකය මඟින් සියදිවි නසා ගැනීම සඳහා කුමන ආකාරයෙන් සම්බන්ධ වේද යන්න අධ්‍යයනය කළ හැකි වීම මඟින් ඒ එක් එක් සාධකය පිළිබඳ ප්‍රතිපත්ති සම්පාදනයේදී වැඩි අවධානයක් ලබා දීමට හැකියාව ලැබෙනු ඇත. එසේම මෙම අධ්‍යයනයෙන් පුද්ගලයෙකු සියදිවි නසා ගැනීමකින් මුදවා ගැනීම සඳහා දැනුවත්භාවයක් ලබා දෙනු ඇත.

1.1 අධ්‍යයන අරමුණ

ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීම සඳහා බලපාන සමාජ ආර්ථික සාධක හඳුනා ගැනීම.

2. සාහිත්‍යය විමර්ශනය

Bandara and Nawarathna (2018) විසින් ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීම් හා සම්බන්ධ ප්‍රධාන සාධක තීරණය කිරීම සහ සියදිවි නසා ගැනීමේ අවදානම පුරෝකථනය කිරීම ප්‍රධාන අරමුණ කර ගනිමින් 2005 - 2011 වර්ෂයන්හි ශ්‍රී ලංකා පොලිස් වාර්තාවන්හි සියදිවි නසා ගැනීම් සම්බන්ධ සමාජ සහ පාරිසරික සාධක මත පදනම්ව සිදු කරන ලද අධ්‍යයනයේ දී සියදිවි නසා ගැනීමට බලපාන සාධක ලෙස යොදා ගත් විචල්‍යයන්ගේ සම්බන්ධතා නිරීක්ෂණය සඳහා සාධක විශ්ලේෂණය යොදාගෙන ඇත. මෙම අධ්‍යයනයේ දී සියදිවි නසා ගැනීමට අදාළ සාධකයන් වශයෙන් පවුල් ආරවුල්, කායික ආබාධ, මානසික ආබාධ, ප්‍රේම සබඳතා බිඳවැටීම, ආර්ථික ගැටළු, මත්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම, වැඩිහිටියන් සමඟ ආරවුල්, රැකියාවේ ගැටළු සහ සබඳතා අහිමි වීම යනාදී සාධක හඳුනාගෙන ඇත. දත්ත විශ්ලේෂණයට අනුව පවුල් ආරවුල්, කායික ආබාධ සහ මානසික ආබාධ යන විචල්‍යයන් පළමුවන සාධකය සමඟ දැඩි ලෙස සම්බන්ධ වී ඇති බැවින් ඒවා පළමුවන සාධකයට අයත් වී ඇත. එසේම මෙම සාධකය “සමාජ ප්‍රශ්න” ලෙස අර්ථ දක්වා ඇත. ආර්ථික ගැටළු, මත්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම සහ වැඩිහිටියන් සමඟ ආරවුල් යන විචල්‍යයන් දෙවන සාධකය වෙත දැඩි ලෙස සම්බන්ධ වී ඇති අතර එම සාධකය “අඩු පුද්ගලික ආදායම” ලෙස අර්ථ දක්වා ඇත. තෙවන සාධකය සමඟ රැකියාවේ ගැටළු, ප්‍රේම සබඳතා බිඳවැටීම සහ සබඳතා අහිමි වීම යනාදී විචල්‍යයන් දැඩි ලෙස සම්බන්ධ වී ඇති අතර එය “පෞද්ගලික ජීවිතයේ ඉලක්ක අහිමි වීම” ලෙස අර්ථ දක්වා ඇත.

සියදිවි නසා ගැනීම සඳහා අධ්‍යාපනය, සමාජ තත්ත්වය, වයස, ස්ත්‍රී පුරුෂ භාවය සහ වෙනත් බොහෝ සාධක වැදගත් වන හේතුවෙන් සියදිවි නසා ගැනීම් සම්බන්ධ සාධක හඳුනා ගැනීම සහ අනාගත පුරෝකථනය සඳහා Lakmali and Nawarathna (2018) විසින් ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීම් සඳහා සිවිල් සහ අධ්‍යාපනික සාධක මඟින් කරනු ලබන බලපෑම පිළිබඳ කරන ලද අධ්‍යයනයේ දී ස්ත්‍රී පුරුෂභාවය, වයස, අධ්‍යාපන මට්ටම සහ සිවිල් තත්ත්වය වැනි සමාජ ආර්ථික සාධක ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීම් සඳහා වඩාත් බලගතු සාධක බවට හඳුනා ගෙන ඇත. තවද මෙහිදී වැඩි අවධානයක් යොමු කළ යුතු බවට දැක්වෙන්නේ පිරිමි, යොවුන් වියේ සහ අවම අධ්‍යාපන මට්ටමක් සහිත පුද්ගලයන් වේ.

3. අධ්‍යයන ක්‍රමවේදය

මෙම අධ්‍යයනය සඳහා 2010 වර්ෂයේ සිට 2020 වර්ෂය දක්වා වසර 11ක කාල සීමාව තුළ ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීම් සම්බන්ධයෙන් ශ්‍රී ලංකා පොලිසිය මඟින් නිකුත් කරන ලද පොලිස් වාර්තා උපයෝගී කර ගෙන ඇත. දත්ත විශ්ලේෂණයේ දී අධ්‍යයන අරමුණ සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා සාධක විශ්ලේෂණ ශිල්ප ක්‍රමය යොදා ගන්නා ලදී. එහිදී සියදිවි නසා ගැනීම් සඳහා බලපාන සමාජ ආර්ථික සාධක අතරින් වඩාත් ප්‍රබල ලෙස බලපෑම් කරන සාධක හඳුනා ගැනීම සිදු කරයි. ශ්‍රී ලංකා පොලිසියෙන් නිකුත් කරන වාර්තා (2010-2020), Bandara and Nawarathna (2018) සහ Lakmali and Nawarathna (2018) ට අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීම් සඳහා බලපාන සමාජ ආර්ථික සාධක ලෙස හඳුනා ගෙන ඇති මානසික ආබාධ, නිදන්ගත රෝග හා ශාරීරික ආබාධ, ආර්ථික ගැටළු, රැකියාවේ ගැටළු, පවුල් ආරවුල්, ආදර සබඳතා තුළින් බලාපොරොත්තු සුන් වීම, ආශ්‍රිතයන්ගේ මරණ පිළිබඳ ශෝකය, වැඩිහිටියන් සමඟ ඇති කරගන්නා ගැටළු, නොසළකා හැරීම සහ මත්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම යන සාධක මේ සඳහා යොදා ගෙන ඇත.

4. දත්ත විශ්ලේෂණය හා අර්ථකථනය

වගු අංක 1: KMO සහ Bartlett's පරීක්ෂාව

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.509	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	110.437
	Df	45
	Sig.	.000

මූලාශ්‍රය: නියැදි සමීක්ෂණය, 2022

සාධක විශ්ලේෂණයේදී KMO පරීක්ෂාව සහ Bartlett's පරීක්ෂාව පිළිබඳ අවධානය යොමු කිරීමේදී මෙමඟින් සාධක විශ්ලේෂණය සඳහා යොදා ගන්නා දත්තයන්හි වලංගුභාවය පරීක්ෂා කරයි. එහිදී KMO අගය මඟින් නියැදියේ ප්‍රමාණවත් බවත් Bartlett's පරීක්ෂාව මඟින් නියැදියේ sphericity පරීක්ෂා කරනු ලබයි. KMO අගය 0.5 ට වඩා විශාල විය යුතු අතර Bartlett's අගයෙහි P අගය 0.05 ට වඩා අඩු අගයක් ගත යුතුය. මෙම අධ්‍යයනයට අනුව KMO අගය 0.509 වන අතර P අගය 0.000 වන

බැවින් මෙම සාධක විශ්ලේෂණය යෝග්‍ය පරීක්ෂාවක් ලෙස සැලකිය හැක (වගු අංක 1).

4.1 Principal Component Factoring යටතේ සාධක විශ්ලේෂණය

මෙහිදී Principal Component Factoring (PCF) සාධක නිස්සාරණ ක්‍රමවේදය යටතේ සාධක කරකැවීමකින් තොරව සිදු කරන ලද සාධක විශ්ලේෂණය පහත පරිදි වේ.

වගු අංක 2 අනුව පෙනීයන්නේ අයිගන් අගය 1ට වඩා වැඩි සංරචක 2ක් පමණක් ඇති බවයි. අයිගන් අගය 1ට වැඩි වීම මත පදනම්ව එම සංරචක දෙක ප්‍රධාන සාධක ලෙස ලබා ගන්නා අතර එමඟින් සලකා බලන විචල්‍යයන් 10හි විචල්‍යයෙන් 82%ක් විස්තර වන බව දැක්විය හැකිය. එනම් මෙහිදී සලකා බලන විචල්‍යයන් 10හි විචල්‍යයෙන් 60.7%ක් පළමු සංරචකය මඟින් සහ 21.7%ක් දෙවන සංරචකය මඟින් ආදී වශයෙන් විස්තර වේ.

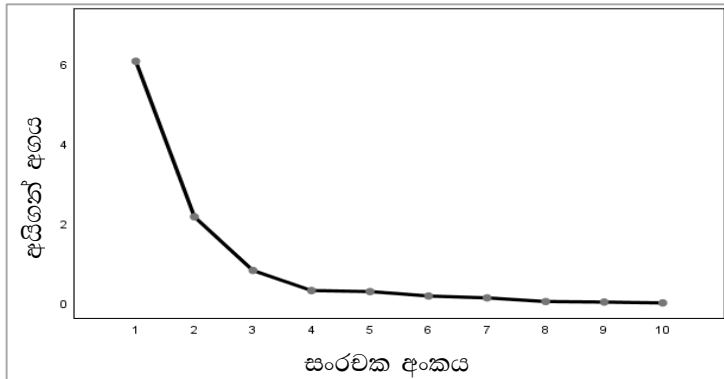
වගු අංක 2: විචල්‍යයන්ගේ විචලනාව Principal Component Factoring

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.069	60.692	60.692	6.069	60.692	60.692
2	2.164	21.636	82.328	2.164	21.636	82.328
3	.816	8.160	90.487			
4	.311	3.105	93.593			
5	.285	2.847	96.439			
6	.174	1.739	98.178			
7	.126	1.265	99.443			
8	.034	.343	99.786			
9	.021	.210	99.996			
10	.000	.004	100.000			

මූලාශ්‍රය: නියැදි සමීක්ෂණය, 2022

එසේම විශ්ලේෂණය සඳහා තෝරා ගන්නා ලද ප්‍රධාන සංරචක ප්‍රමාණය පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීම සඳහා Scree Plot සටහන භාවිත කළ හැකිය. ඒ අනුව ප්‍රස්තාර සටහන 1හි දැක්වෙන Scree Plot සටහන අනුව එහි පළමු සාධකයේ අගය ඉහළ අගයක් ගනී. එය ක්‍රමයෙන් පහත වැටී දෙවන සාධකයේ අගය 2ට ආසන්නයේ පවතී. අනෙකුත් අගයන් 1ට පහළ අගයක් ගන්නා බැවින් ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීම් සඳහා බලපාන ප්‍රධාන සාධක 2ක් බලපා ඇත.

ප්‍රස්ථාර සටහන 1: අයිගන් අගයන් සහ සාධක අගයන් Principal Component Factoring



මූලාශ්‍රය: නියැදි සමීක්ෂණය, 2022

4.2 සාධක නිස්සාරණ ක්‍රම යටතේ Factor Rotation මඟින් සාධක විශ්ලේෂණය

මෙහිදී Principal Component Factoring (PCF) සහ Principal Axis Factoring (PAF) යන සාධක නිස්සාරණ ක්‍රමවේදයන් (Factor Extraction) යටතේ Varimax, Quartimax සහ Equamax යන සාධක කරකැවීමේ ක්‍රම (Rotating Factors) අනුව සාධක විශ්ලේෂණය සිදු කර ඇත.

වගු අංක 3: සාධක නිස්සාරණ ක්‍රම යටතේ සාධක වෙන්වීමේ සාරාංශය

		F1	Factor Loadings	F2	Factor Loadings
PCF	Varimax	වැඩිහිටියන් සමඟ ඇති කරගන්නා ගැටළු	.918	ආර්ථික ගැටළු	.800
		පවුල් ආරවුල්	.971	රැකියාවේ ගැටළු	.607
		ආදර සබඳතා බලාපොරොත්තු සුන්වීම	.864	නොසලකා හැරීම	.520
		මත්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම	.909	මානසික ආබාධ	.894
		ආශ්‍රිතයන්ගේ මරණ පිළිබඳ ශෝකය	.867		
		නිදන්ගත රෝග හා ශාරීරික ආබාධ	.930		
	Quartimax	රැකියාවේ ගැටළු	.562	ආර්ථික ගැටළු	.700
		වැඩිහිටියන් සමඟ ඇති කරගන්නා ගැටළු	.893	නොසලකා හැරීම	.618
		පවුල් ආරවුල්	.987	මානසික ආබාධ	.916
		ආදර සබඳතා බලාපොරොත්තු සුන්වීම	.915		
		මත්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම	.932		
		ආශ්‍රිතයන්ගේ මරණ පිළිබඳ ශෝකය	.826		

PAF	Equamax	නිදන්ගත රෝග හා ශාරීරික ආබාධ	.954		
		වැඩිහිටියන් සමඟ ඇති කරගන්නා ගැටළු	.918	ආර්ථික ගැටළු	.800
		පවුල් ආරවුල්	.971	රැකියාවේ ගැටළු	.607
		ආදර සබඳතා බලාපොරොත්තු සුන්වීම	.864	නොසලකා හැරීම	.520
		මත්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම	.909	මානසික ආබාධ	.894
		ආශ්‍රිතයන්ගේ මරණ පිළිබඳ ශෝකය	.867		
		නිදන්ගත රෝග හා ශාරීරික ආබාධ	.930		
	Varimax	වැඩිහිටියන් සමඟ ඇති කරගන්නා ගැටළු	.906	ආර්ථික ගැටළු	.838
		පවුල් ආරවුල්	.977	රැකියාවේ ගැටළු	.519
		ආදර සබඳතා බලාපොරොත්තු සුන්වීම	.842	නොසලකා හැරීම	.502
		මත්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම	.893	මානසික ආබාධ	.846
		ආශ්‍රිතයන්ගේ මරණ පිළිබඳ ශෝකය	.841		
		නිදන්ගත රෝග හා ශාරීරික ආබාධ	.923		
		Quartimax	රැකියාවේ ගැටළු	.518	ආර්ථික ගැටළු
වැඩිහිටියන් සමඟ ඇති කරගන්නා ගැටළු	.881		නොසලකා හැරීම	.510	
පවුල් ආරවුල්	.999		මානසික ආබාධ	.876	
ආදර සබඳතා බලාපොරොත්තු සුන්වීම	.905				
මත්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම	.923				
ආශ්‍රිතයන්ගේ මරණ පිළිබඳ ශෝකය	.800				
නිදන්ගත රෝග හා ශාරීරික ආබාධ	.954				
Equamax	වැඩිහිටියන් සමඟ ඇති කරගන්නා ගැටළු	.906	ආර්ථික ගැටළු	.838	
	පවුල් ආරවුල්	.977	රැකියාවේ ගැටළු	.519	
	ආදර සබඳතා බලාපොරොත්තු සුන්වීම	.842	නොසලකා හැරීම	.502	
	මත්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම	.893	මානසික ආබාධ	.846	
	ආශ්‍රිතයන්ගේ මරණ පිළිබඳ ශෝකය	.841			
	නිදන්ගත රෝග හා ශාරීරික ආබාධ	.923			

මූලාශ්‍රය: නියැදි සමීක්ෂණය, 2022

ඒ අනුව වගු අංක 3හි සඳහන් වන පරිදි Varimax, Quartimax සහ Equamax යන සාධක කැරකවීමේ ක්‍රම අනුව PCF සහ PAF සාධක නිස්සාරණ ක්‍රම යටතේ ප්‍රධාන

සාධක සඳහා විචල්‍යයන් බෙදියාම සිදු වී ඇත. එසේම ඒ අනුව යොදා ගන්නා ලද සෑම ක්‍රමවේදයකින්දී ම සලකා බලන ලද විචල්‍ය 10 ප්‍රධාන සාධක 2ක් යටතේ විස්තර වී ඇත. ඊට අමතරව PCF and Varimax සහ PCF and Equamax ක්‍රමයන්හි ලැබී ඇත්තේ සමාන ප්‍රතිඵලයකි. එලෙසම PAF and Varimax සහ PAF and Equamax ක්‍රමයන්හිදී ලැබී ඇති ප්‍රතිඵලයන්ද සමාන වී ඇත. PCF සහ PAF යන සාධක නිස්සාරණ ක්‍රම දෙක යටතේදී ම Quartimax සාධක කරකැවීමේ ක්‍රමයේදී පළමු සාධකය යටතට විචල්‍යයන් 7ක් සහ දෙවන සාධකය යටතට විචල්‍යයන් 3ක් වශයෙන් විචල්‍යය බෙදා දැක්වීම වෙනස් වී ඇත.

කෙසේ වුවත් Costello and Osborne (2005) සඳහන් කර ඇති ආකාරයට සාධක විශ්ලේෂණයක් සඳහා වඩා පිළිගන්නා සහ ප්‍රචලිත ක්‍රමවේදය වන්නේ Principal Component Factoring (PCF) සාධක නිස්සාරණ ක්‍රමය සහ Varimax සාධක කරකැවීමේ ක්‍රමයයි. ඒ අනුව මෙම අධ්‍යයනයේදී PCF සහ Varimax ක්‍රමය ඔස්සේ සාධක විශ්ලේෂණය සිදු කර ඇති ආකාරය සහ ප්‍රතිඵල අර්ථ දැක්වීම පහත පරිදි වේ.

4.3 PCF සහ Varimax ක්‍රමය යටතේ Factor Rotation මඟින් සාධක විශ්ලේෂණය

සියලුම විචල්‍යයන්ගේ Communalities අගයන් 1ට ආසන්න වන බව සහ විචල්‍යය පද්ධතියේ නිරීක්ෂිත විචල්‍යයන්ගේ වැඩි ප්‍රමාණයක් ප්‍රමුඛ සංරචක සුළු ප්‍රමාණයක් මත පදනම් වන බව උපකල්පනය කරමින් Principal Component Factoring සිදු කර ඇත. සාධක විශ්ලේෂණයක් සිදු කිරීමේ වඩාත් පිළිගත් සම්මත ක්‍රමවේදය ලෙස මෙම ක්‍රමය හැඳින්විය හැකිය. මෙහිදී වැඩිම විචල්‍යය සහිත සාධකය පළමු සාධකය ලෙසත්, දෙවනුව වැඩිම විචල්‍යය සහිත සාධකය දෙවන සාධකය ලෙසත් නම් කරනු ලැබේ. සාධක විශ්ලේෂණයක් සිදු කිරීමේදී යොදා ගන්නා විවිධ සාධක නිස්සාරණ ක්‍රම යටතේ සාධක ලබා ගැනීමෙන් පසු එය විග්‍රහ කිරීම එතරම් පහසු නැත. ඒ සඳහා Orthogonal Transformation මඟින් පවතින සාධක අර්ථවත් ලෙස කරකැවිය (Rotation) යුතුය. සාධක කරකැවීමේ ක්‍රම (Rotating Factors) අතර වඩාත් බහුලව යොදා ගන්නා ක්‍රමය වන්නේ Varimax ක්‍රමයයි. මෙහිදී Principal Component Factoring සාධක නිස්සාරණ ක්‍රමය යටතේ Varimax සාධක කරකැවීමේ ක්‍රමය අනුව සිදු කළ සාධක විශ්ලේෂණය පහත පරිදි වේ.

වගු අංක 4: විචල්‍යයන්ගේ විචල්‍යතාවය PCF සහ Varimax

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.069	60.692	60.692	6.069	60.692	60.692	5.864	58.643	58.643
2	2.164	21.636	82.328	2.164	21.636	82.328	2.368	23.685	82.328
3	.816	8.160	90.487						
4	.311	3.105	93.593						
5	.285	2.847	96.439						
6	.174	1.739	98.178						
7	.126	1.265	99.443						
8	.034	.343	99.786						
9	.021	.210	99.996						
10	.000	.004	100.000						

මූලාශ්‍රය: නියැදි සමීක්ෂණය, 2022

වගු අංක 4 අනුව පෙනීයන්නේ අයිගන් අගය 1ට වඩා වැඩි සංරචක 2ක් පමණක් ඇති බවයි. අයිගන් අගය 1ට වැඩි වීම මත පදනම්ව එම සංරචක දෙක ප්‍රධාන සාධක ලෙස ලබා ගන්නා අතර සාධක කරකැවීමෙන් පසු සලකා බලන විචල්‍යයන් 10හි විචල්‍යයන් 82%ක් ප්‍රධාන සංරචක දෙක යටතේ විස්තර වන බව දැක්විය හැකිය. එනම් මෙහිදී සලකා බලන විචල්‍යයන් 10හි විචල්‍යයන් 58.6%ක් පළමු සංරචකය මගින් සහ 23.7%ක් දෙවන සංරචකය මගින් ආදී වශයෙන් විස්තර වේ.

වගු අංක 5: PCF සහ Varimax ක්‍රමය අනුව සංරචක නිර්මාණය කිරීම

සංරචක		
භේද	1	2
ආර්ථික ගැටළු	.506	.800
රැකියාවේ ගැටළු	.464	.607
වැඩිහිටියන් සමඟ ඇති කරගන්නා ගැටළු	.918	-.064
පවුල් ආරවුල්	.971	.178
ආදර සබඳතා තුළින් බලාපොරොත්තු සුන් වීම	.864	.370
මන්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම	.909	.210
ආශ්‍රිතයන්ගේ මරණ පිළිබඳ ශෝකය	.867	-.163
නොසලකා හැරීම	-.612	.520
මානසික ආබාධ	-.207	.894
නිදන්ගත රෝග හා ශාරීරික ආබාධ	.930	.219

මූලාශ්‍රය: නියැදි සමීක්ෂණය, 2022

වගු අංක 5හි Varimax සාධක කැරකැවීමේ ක්‍රමය අනුව ප්‍රධාන සංරචක 2ට අදාළව විචල්‍යයන් බෙදා වෙන් වූ ආකාරය දැක්වේ. ඒ අනුව පළමු සංරචකයට විචල්‍යයන් 6ක් සහ දෙවන සංරචකයට විචල්‍යයන් 4ක් වශයෙන් බෙදී ගොස් ඇත.

සෑම නිරීක්ෂිත විචල්‍යයක්ම Common Factor සහ Unique Factor සහිත රේඛීය ආකෘතියක් මගින් පෙන්නුම් කරන විට සලකා බලන සාධකයන් මුල් විචල්‍යයන්ගෙන්ම ලබාගත් සාධක ලෙස නිර්වචනය කළ යුතුය. සාධක විශ්ලේෂණයේදී Factor Score Coefficient ඇස්තමේන්තු කළ යුතුය. පහත වගු අංක 6හි සඳහන් වන්නේ සාධක විශ්ලේෂණය තුළ සලකා බලනු ලබන සාධක සඳහා අගය ඇස්තමේන්තු කරන රේඛීය සංයෝජනයන්ගේ සංගුණකයන් මගින් ගණනය කරනු ලබන Factor Score Coefficients වේ.

වගු අංක 6: Factor Score Coefficient Matrix

හේතු	සංරචක	
	1	2
ආර්ථික ගැටළු	.038	.324
රැකියාවේ ගැටළු	.043	.240
වැඩිහිටියන් සමඟ ඇති කරගන්නා ගැටළු	.170	-.089
පවුල් ආරවුල්	.163	.015
ආදර සබඳතා තුළින් බලාපොරොත්තු සුන් වීම	.131	.108
මත්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම	.150	.033
ආශ්‍රිතයන්ගේ මරණ පිළිබඳ ගෝකය	.167	-.130
නොසලකා හැරීම	-.145	.273
මානසික ආබාධ	-.097	.413
නිදන්ගත රෝග හා ශාරීරික ආබාධ	.153	.036

මූලාශ්‍රය: නියැදි සමීක්ෂණය, 2022

ඒ අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීම් සඳහා බලපාන ප්‍රධාන සාධක (F1,F2) පහත පරිදි විස්තර කළ හැක.

$$F1 = 0.170Z_3 + 0.163Z_4 + 0.131Z_5 + 0.150Z_6 + 0.167Z_7 + 0.153Z_{10}$$

$$F2 = 0.324Z_1 + 0.240Z_2 + 0.273Z_8 + 0.413Z_9$$

$$\text{මෙහි } Z_i = \frac{[X_i - \bar{X}_i]}{SD_{X_i}}$$

Z_i - සම්මත අය ගණන

X_i - නිරීක්ෂිත අගය

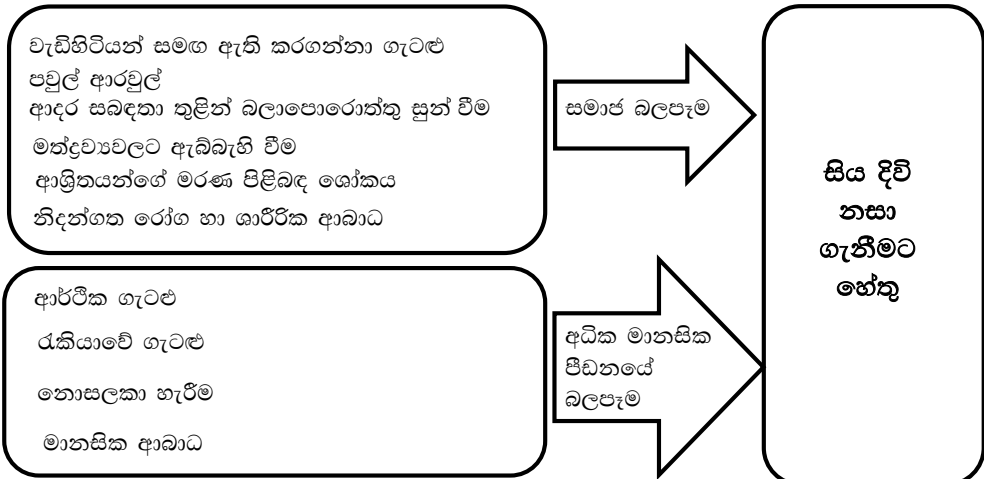
\bar{X}_i - නියැදි මධ්‍යයනය

SD_{X_i} - නියැදි සම්මත අපගමනය

$$F1 = 0.170* [(වැඩිහිටියන් සමඟ ඇති කර ගන්නා ගැටළු - 91.64) / 23.200] + 0.163* [(පවුල් ආරවුල් - 674.64) / 108.148] + 0.131* [(ආදර සබඳතා තුළින් බලාපොරොත්තු සුන් වීම - 295.73) / 38.946] + 0.150* [(මන්ද්‍රව්‍යවලට ඇඹබැහි වීම - 152.27) / 35.953] + 0.167* [(ආශ්‍රිතයන්ගේ මරණ පිළිබඳ ශෝකය - 49.27) / 17.945] + 0.153* [(නිදන්ගත රෝග හා ශාරීරික ආබාධ - 433.73) / 71.497]$$

$$F2 = 0.324* [(ආර්ථික ගැටළු - 208.55) / 32.669] + 0.240* [(රැකියාවේ ගැටළු - 36.18) / 12.991] + 0.273* [(නොසලකා හැරීම - 42.00) / 23.358] + 0.413* [(මානසික ආබාධ - 315.27) / 38.941]$$

ඒ අනුව PCF සහ Varimax ක්‍රමය අනුව සාධක විශ්ලේෂණය මගින් සියදිවි නසා ගැනීමක් සඳහා බලපෑම් කරන ප්‍රධාන සාධක දෙකක් යටතේ විචල්‍යයන් බෙදා දක්වා ඇත. එහිදී පහත සටහන අනුව සියදිවි නසා ගැනීමක් සඳහා බලපාන වැඩිහිටියන් සමඟ ඇති කරගන්නා ගැටළු, පවුල් ආරවුල්, ආදර සබඳතා තුළින් බලාපොරොත්තු සුන් වීම, මන්ද්‍රව්‍යවලට ඇඹබැහි වීම, ආශ්‍රිතයන්ගේ මරණ පිළිබඳ ශෝකය සහ නිදන්ගත රෝග හා ශාරීරික ආබාධ යනාදිය පළමු සංරචකය සමඟ දැඩි ලෙස සම්බන්ධ වී ඇත. මෙම සාධක පවුල සහ සමාජය සමඟ සම්බන්ධ සාධක වන බැවින් එය “සමාජ බලපෑම” ලෙස නම් කර තිබේ. ඊට අමතරව ආර්ථික ගැටළු, රැකියාවේ ගැටළු, නොසලකා හැරීම සහ මානසික ආබාධ යන සාධක දෙවන සංරචකය සමඟ බැඳී පවතී. මෙහිදී මෙම සාධක සියල්ල තුළින් මානසික පීඩනය ඉහළ යාම සිදුවන බව කිව හැක. ඒ හේතුවෙන් දෙවන සංරචකය “අධික මානසික පීඩනයේ බලපෑම” ලෙස අර්ථ දක්වා ඇත.



රූප සටහන 1: PCF and Varimax ක්‍රමය යටතේ සාධක විශ්ලේෂණයට අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ සියදිවි නසා ගැනීමට බලපාන සාධක

මූලාශ්‍රය: නියැදි සමීක්ෂණය, 2022

5. සමාලෝචනය

සමාජ බලපෑම සහ මානසික පීඩනය සියදිවි නසා ගැනීමක් සඳහා බලපාන ප්‍රධාන සාධක වේ. ඒ හේතුවෙන් ශ්‍රී ලංකාව තුළ සියදිවි නසා ගැනීම අවම කිරීම පිණිස මෙම සාධක කෙරේ දැඩි අවධානයක් යොමු කළ යුතුය. එසේම මෙහිදී සමාජ සහයෝගීතාවය, සුහද මැදිහත්වීම, සාකච්ඡා කිරීම මෙන්ම මානසික පීඩනය අවම කිරීම පිණිස මානසික සෞඛ්‍ය ප්‍රවර්ධන උපදේශන සේවා නිර්දේශ කළ හැක.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ

Bandara, U., & Nawarathna, L. (2018). Socioeconomic factors affecting suicide in Sri Lanka. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 7(5), 405-411. doi:10.15406/bbij.2018.07.00238

Costello, & Osborne. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical assessment, research, and evaluation*, 10. doi:10.7275/jyj1-4868

Fernando, R. (2010). Study of suicide reported to the Corner in Colombo, Sri Lanka. *Medicine, Science and the law*, 25-28. doi:https://doi.org/10.1258/msl.2009.009012

Health Profile: Sri Lanka. (2020). Retrieved on 15th August, 2021, from World Life Expectancy: <https://www.worldlifeexpectancy.com/>

Lakmali, & Nawarathna. (2018). Identifying and predicting major factors affecting the suicides in Sri Lanka. *Asian journal of probability and statistics*, 2(3), 1-7. Retrieved on 11th February, 2022, from https://www.researchgate.net/publication/334275785_Identifying_and_Predicting_Major_Factors_Affecting_the_Suicides_in_Sri_Lanka

Palihawadana, P. (2016). Suicide is preventable. *WER Sri Lanka*, 43(37), 2. Retrieved on 21st August, 2021, from [https://www.epid.gov.lk/werPDFSuicide is preventable-Epidemiology Unit](https://www.epid.gov.lk/werPDFSuicide%20is%20preventable-Epidemiology%20Unit)

Senavirathna, C., & Sanjeewani, S. (2020). Demographic characteristics of suicides in Sri Lanka from 2006 to 2018. *Population and Sustainable Development*. Department of Demography Faculty of Arts University of Colombo. Retrieved on 15th August, 2021

WHO. (2020). *Suicide worldwide in 2019*. World health organization.
Retrieved on 20th August, 2021, from <http://www.who.int/publications/i/items/9789240026643>