

210721
2015/07/10
✍

61.5000.00

මහඔය ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ පාංශු බාදනය
පිළිබඳ
භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය ආශ්‍රයෙන්
අධ්‍යයනයක්

දිසානායක මුදියන්සේලාගේ
සංචිත ලසන්ත බණ්ඩාර දිසානායක
ලියාපදිංචි අංකය 1802SS2012001



දර්ශනපති

2014

Library - USJP



210721

210721

**මහඔය ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ පාංශු බාදනය පිළිබඳ
භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය ආශ්‍රයෙන් අධ්‍යයනයක්**

ඩී.එම්.එස්.එල්.බී. දිසානායක

සංකේෂපය

ස්වාභාවික හෝ මානව ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් පස පිහිටි ස්ථානයෙන් වෙනත් ස්ථානයකට ගමන් කිරීම පාංශු බාදනය ලෙස සරලව අර්ථ දැක්විය හැකිය. පාංශු බාදනය ස්වාභාවික ක්‍රියාවලියක් වන අතර ඇතැම් මානව ක්‍රියාකාරීත්වයන් මෙම ස්වාභාවික ක්‍රියාවලිය වේගවත් කිරීමට බලපායි. පාංශු බාදන ක්‍රියාවලිය කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධාන සාධක හතරක් ඇති අතර ඒවා නම් ගලන ජලය, සුළඟ, සාගර තරංග හා මහා පරිමාණ අයිස් හෙවත් ග්ලැසියර් ය. ශ්‍රී ලංකාවේ පාංශු බාදනය කෙරෙහි ප්‍රධාන වශයෙන් බලපානු ලබන්නේ ගලන ජලයයි.

අධ්‍යයන ප්‍රදේශය ලෙස මහඔය ජල පෝෂක කලාපය තෝරාගෙන ඇති අතර එය මධ්‍යම පළාතේ නුවරඑළිය දිස්ත්‍රික්කයේ හඟුරන්කෙත, දෙල්තොට, පාතහේවාහැට, දොළුව හා කොත්මලේ යන ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශ පහක ව්‍යාප්ත ව.කි.මී 120 ක භූමි භාගයක් පුරා පැතිර ඇති අතර ග්‍රාම නිලධාරී වසම් 110 ක් මීට ඇතුළත් වේ.

මෙම අධ්‍යයනයේ අරමුණ වන්නේ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයක පාංශු බාදන මූලාශ්‍ර හඳුනා ගැනීම හා කලාප වෙන්කිරීම සඳහා භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය භාවිතයෙන් ආකෘතියක් නිර්මාණය කිරීමයි.

අධ්‍යයන ක්‍රමවේදය ලෙස, පාංශු බාදනය කෙරෙහි බලපාන අවකාශීය දත්ත හා අනෙකුත් අවකාශීය නොවන දත්ත භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය (GIS) ඇසුරින් බහුවිධ සාධක සමීක්ෂණ ක්‍රමය යටතේ (Multi Criteria Decision Making – MCDM) විශ්ලේෂණය කළ අතර අවසන් ප්‍රතිඵලය Google Earth හරහා ද්විපත පරීක්ෂණයට භාජනය කරන ලදී. මෙම ක්‍රමවේදය ඇසුරින් පාංශු බාදන කලාප හඳුනා ගැනීමේ GIS ආකෘතිය නිර්මාණය කළ අතර

නියැදි සමීක්ෂණ ක්‍රමය යටතේ තෝරාගත් ග්‍රාම නිලධාරී වසම් පහක් ඇසුරින් ප්‍රශ්නාවලි ක්‍රමය යටතේ අවශ්‍ය දත්ත රැස්කරන ලදී.

මෙම පර්යේෂණය සඳහා ප්‍රාථමික හා ද්විතීක දත්ත යන දත්ත වර්ග දෙක ම භාවිත කරන ලදී. අධ්‍යයනයට ප්‍රාථමික දත්ත ලබාගැනීම සඳහා තෝරාගත් ප්‍රජාවකට සහ රාජ්‍ය සහ රාජ්‍ය නොවන නිලධාරීන් පිරිසකට යොමු කරනු ලබන ප්‍රශ්නාවලි සහ ඔවුන් සමග කෙරෙන සම්මුඛ සාකච්ඡා මගින් තොරතුරු ලබාගත් අතර මීට අමතරව ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණ හරහා ද අවශ්‍ය දත්ත රැස්කරන ලදී. තවද MCDM ක්‍රමවේදය සඳහා Global Position System (GPS) උපකරණය භාවිතයෙන් ස්ථානීය දත්ත (Point Data) ලබාගන්නා ලදී. ද්විතීක මූලාශ්‍ර ලෙස ශ්‍රී ලංකා මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුවේ 1:50,000 සිතියම් හා අනෙකුත් ආයතන සතු දත්ත භාවිත කර ඇත.

පාංශු බාදන ආකෘති ගොඩනැගීම සඳහා මෙවලමක් ලෙස භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය යොදාගත හැකිය. එමෙන්ම කාලීන වශයෙන් වෙනස්වන දත්ත යාවත්කාලීන කරමින් පාංශු බාදනයේ කාලීන වෙනස්කම් හඳුනා ගැනීමට ආකෘතිය යොදාගත හැකිය. පාංශු බාදනය සඳහා බලපාන සාධක වෙන් වෙන් වශයෙන් ගෙන අධ්‍යයනය කිරීම වෙනුවට සියලුම සාධකයන් අධ්‍යයනය කිරීම තුළින් සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලබාගත හැකි අතර ඒ මත පදනම්ව අනුගමනය කළ හැකි හා අනුගමනය කළ යුතු පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රමෝපායයන් නිර්ණය කිරීමේ හැකියාව ඇත.

යොමු වචන - පාංශු බාදනය, සංවර්ධනය, පස, කෘෂිකර්මාන්තය, GIS

පටුන

කර්තෘත්ව සහතිකය	i
උපදේශකතුමාගේ සහතිකය	ii
උපකාරානුස්මෘතිය	iii
පෙරවදන	iv-vi
පටුන	vii-x
කෙටි යෙදුම්	xi
වගු නාමාවලිය	xii-xiii
රූප සටහන් නාමාවලිය	xiv - xvi
සාරාංශය	xvii - xviii
පළමු පරිච්ඡේදය - හැඳින්වීම	1 - 13
1.1 හැඳින්වීම	1 - 3
1.2 පර්යේෂණ ගැටලුව	3 - 4
1.3 අධ්‍යයනයේ වැදගත්කම	4 - 13
1.4 පර්යේෂණයේ අරමුණු	13
දෙවන පරිච්ඡේදය - පස, පාංශු බාදනය හා පාංශු බාදන ආකෘති භාවිතය හඳුනාගැනීම	14 - 63
2.1 පස නිර්මාණය වීම හා එහි භෞතික ලක්ෂණ	
2.1.1 පස හා පස නිර්මාණය වීම	14 - 17
2.1.2 පසෙහි භෞතික ලක්ෂණ	17 - 25
2.2 පාංශු බාදන කාරක	25 - 28
2.3 පාංශු බාදනය හා බාදන ක්‍රියාවලියේ පසුබිම	28 - 40
2.3.1 පාංශු බාදනයේ ගෝලීය පසුබිම	33 - 38
2.3.2 ශ්‍රී ලංකාවේ පාංශු බාදනය හා එහි ඉතිහාසය	38 - 40

2.4 පාංශු බාදනය මැනීම හා පාලනය සඳහා ඇති උපක්‍රම	41 - 50
2.4.1 පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රමෝපායයන්	43 - 44
2.4.2 පාංශු සංරක්ෂණයේ නීතිමය පසුබිම	44 - 46
2.4.3 පාංශු සංරක්ෂණ ව්‍යාපෘති හා මූලධර්මයන්	46 - 50
2.5 පාංශු බාදනය ආකෘති සඳහා GIS භාවිතය	50 - 63
තෙවන පරිච්ඡේදය - ක්‍රමවේදය	64 - 80
3.1 අධ්‍යයන ප්‍රදේශය තෝරාගැනීම	64 - 67
3.2 නියදිය තෝරාගැනීම	67 - 68
3.3 දත්ත රැස්කිරීම	68 - 73
3.3.1 ද්විතියික දත්ත රැස් කිරීම	68 - 71
3.3.2 ප්‍රාථමික දත්ත රැස්කිරීම	71 - 73
3.4 දත්ත විශ්ලේෂණය	73 - 80
3.4.1 ආකෘතියේ මූලික දත්ත සැකසීම	75 - 77
3.4.2 ආකෘතිය නිර්මාණය කිරීම	77 - 80
හතරවන පරිච්ඡේදය - අධ්‍යයන ප්‍රදේශයේ භෞතික ,සමාජ-ආර්ථික හා සංස්කෘතික පරිසරය	81 - 106
4.1 අධ්‍යයන ප්‍රදේශයේ භෞතික පසුබිම	81 - 97
4.2 අධ්‍යයන ප්‍රදේශයේ සමාජ-ආර්ථික පරිසරය	97 - 108
4.2.1 ජනසංඛ්‍යාව පිළිබඳ තොරතුරු	98 - 101
4.2.2 රැකියා තත්ත්වය හා ජීවනෝපාය ක්‍රමවේදය	101 - 104
4.3 භූමි පරිභෝගය පිළිබඳ තොරතුරු	104 - 106

පස්වන පරිච්ඡේදය - පාංශු බාදනය හඳුනා ගැනීම සඳහා ආදර්ශකය ගොඩනැගීම	107 - 164
5.1 ආදර්ශකය නැඳින්වීම	107 - 108
5.2 ආදර්ශකය සඳහා යොදාගනු ලබන දත්ත	108 - 109
5.3 ආදර්ශකයේ මූලික දත්ත පදනම් කරගනිමින් සිතියම් නිර්මාණය	109 - 122
5.3.1 ජල පෝෂක ප්‍රදේශ සිතියම නිර්මාණය කිරීම	109 - 110
5.3.2 ගංගා ජාලය ගංගා ජාලය දැක්වෙන සිතියම නිර්මාණය කිරීම	110 - 111
5.3.3 භූමි පරිභෝගය භූමි පරිභෝගය දැක්වෙන සිතියම නිර්මාණය කිරීම	112 - 113
5.3.4 මාර්ග ජාලය දැක්වෙන සිතියම නිර්මාණය කිරීම	113 - 115
5.3.5 ජන ඝනත්වය දැක්වෙන සිතියම නිර්මාණය කිරීම	115 - 117
5.3.6 වර්ෂාපතන ව්‍යාප්තිය දැක්වෙන සිතියම නිර්මාණය කිරීම	117 - 119
5.3.7 බෑවුම් කලාපය සිතියම නිර්මාණය කිරීම	120 - 121
5.3.8 පාංශු කලාපය සිතියම නිර්මාණය කිරීම	121 - 122
5.4 දත්ත නැවත වර්ග කිරීම (Reclassify)	123 - 139
5.4.1 භූමි පරිභෝගය නැවත වර්ග කිරීම	124 - 127
5.4.2 මාර්ග ජාලය නැවත වර්ග කිරීම	127 - 129
5.4.3 ගංගා ජාලය නැවත වර්ග කිරීම	129 - 130
5.4.4 ජනඝනත්වය නැවත වර්ග කිරීම	131 - 133
5.4.5 වර්ෂාපතනය නැවත වර්ග කිරීම	133 - 135
5.4.6 බෑවුම් කලාපය නැවත වර්ග කිරීම	135 - 137
5.4.7 පාංශු කලාප නැවත වර්ග කිරීම	137 - 139
5.5 සිව්ධස් දත්ත නිර්මාණය කිරීම	140 - 143
5.6 විශ්ලේෂණ දූරාවලිය	143 - 144
5.7 ද්විත්ව සාධක සංසන්ධන න්‍යාසය (Pair Wise Comparison Matrix)	145 - 148
5.8 ආදර්ශකය නිර්මාණය කිරීම	148 - 155
5.9 ආදර්ශකයේ වලංගුභාවය විමසීම	155 - 164

හයවන පරිච්ඡේදය - පාංශු සංරක්ෂණය හා කළමනාකරණය	165 - 188
6.1 පාංශු සංරක්ෂණය	165
6.2 පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රමෝපායයන්	166 - 171
6.3 ප්‍රජාවගේ දැනුවත්භාවය	171 - 183
6.4 සුදුසු පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රමෝපායයන්	183 - 188
හත්වන පරිච්ඡේදය - නිගමන සහ යෝජනා	189 - 195
7.1 නිගමන	189 - 191
7.2 යෝජනා	192 - 194
ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ නාමාවලිය	195-198
ඇමුණුම i ප්‍රශ්නාවලිය	i-ix