භූගෝල විද්‍යාව

11 ශ්‍රේණිය

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

සියලු ම පෙළපොත් ඉලෙක්ට්‍රොනික් මාධ්‍යයෙන් ලබා ගැනීමට
www.edupub.gov.lk වෙබ් අඩවියට පිවිසෙන්න.

පළමුවන මුද්‍රණය - 2015
දෙවන මුද්‍රණය - 2016
තුන්වන මුද්‍රණය - 2017
සිව්වන මුද්‍රණය - 2018
පස්වන මුද්‍රණය - 2019
හයවන මුද්‍රණය - 2020

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි

ISBN 978 - 955 - 25 - 0415 - 0

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව විසින්
පානළුව, පාදුක්ක පිහිටි රජයේ මුද්‍රණ නීතිගත සංස්ථාවේ
මුද්‍රණය කරවා ප්‍රකාශයට පත්කරන ලදි.

Published by: Educational Publications Department
Printed by: State Printing Corporation, Panaluwa, Padukka.

ශ්‍රී ලංකා ජාතික ගීය

ශ්‍රී ලංකා මාතා
අප ශ්‍රී ලංකා, නමෝ නමෝ නමෝ නමෝ මාතා
සුන්දර සිරිබරිනී, සුරැඳි අති සෝබමාන ලංකා
ධාන්‍ය ධනය නෙක මල් පලතුරු පිරි ජය භූමිය රම්‍යා
අපහට සැප සිරි සෙත සදනා ජීවනයේ මාතා
පිළිගනු මැන අප භක්ති පූජා
නමෝ නමෝ මාතා
අප ශ්‍රී ලංකා, නමෝ නමෝ නමෝ නමෝ මාතා
ඔබ වේ අප විද්‍යා
ඔබ ම ය අප සත්‍යා
ඔබ වේ අප ශක්ති
අප හද තුළ භක්ති
ඔබ අප ආලෝකේ
අපගේ අනුප්‍රාණේ
ඔබ අප ජීවන වේ
අප මුක්තිය ඔබ වේ
නව ජීවන දෙමිනේ නිතින අප පුබුදු කරන් මාතා
ඥාන වීර්ය වඩවමින රැගෙන යනු මැන ජය භූමි කරා
එක මවකගෙ දරු කැල බැවිනා
යමු යමු වී නොපමා
ප්‍රේම වඩා සැම භේද දුරැර දා නමෝ නමෝ මාතා
අප ශ්‍රී ලංකා, නමෝ නමෝ නමෝ නමෝ මාතා

අපි වෙමු එක මවකගෙ දරුවෝ
එක නිවසෙහි වෙසෙනා
එක පාටැති එක රුධිරය වේ
අප කය තුළ දුවනා

එබැවිනි අපි වෙමු සොයුරු සොයුරියෝ
එක ලෙස එහි වැඩෙනා
ජීවත් වන අප මෙම නිවසේ
සොඳින සිටිය යුතු වේ

සැමට ම මෙත් කරුණා ගුණෙනී
වෙළී සමගි දමිනී
රන් මිණි මුතු නො ව එය ම ය සැපතා
කිසි කල නොම දිරනා

ආනන්ද සමරකෝන්

පෙරවදන

දියුණුවේ හිණිපෙත කරා ගමන් කරනා වත්මන් ලොවට, නිතැතින්ම අවැසි වනුයේ වඩාත් නව්‍ය වූ අධ්‍යාපන ක්‍රමයකි. එමඟින් නිර්මාණය කළ යුත්තේ මනුගුණදම් සපිරුණු හා කුසලතාවලින් යුක්ත දරුපරපුරකි. එකී උත්තුංග මෙහෙවරට ජව බලය සපයමින්, විශ්වීය අභියෝග සඳහා දිරියෙන් මුහුණ දිය හැකි සිසු පරපුරක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා සහාය වීම අපගේ පරම වගකීම වන්නේ ය. ඉගෙනුම් ආධාරක සම්පාදන කාර්යය වෙනුවෙන් සක්‍රීය ලෙස මැදිහත් වෙමින් අප දෙපාර්තමේන්තුව ඒ වෙනුවෙන් දායකත්වය ලබා දෙන්නේ ජාතියේ දරුදැරියන්ගේ නැණ පහන් දල්වාලීමේ උතුම් අදිටනෙනි.

පෙළපොත විටෙක දැනුම් කෝෂ්ඨාගාරයකි. එය තවත් විටෙක අප වින්දනාත්මක ලොවකට ද කැඳවාගෙන යයි. එසේම මේ පෙළපොත් අපගේ තර්ක බුද්ධිය වඩවාලන්නේ අනේකවිධ කුසලතා පුබුදු කරවාගන්නට ද සුවිසල් එළි දහරක් වෙමිනි. විදුබිමෙන් සමුගත් දිනක වුව අපරිමිත ආදරයෙන් ස්මරණය කළ හැකි මතක, පෙළපොත් පිටු අතර දැවටී ඔබ සමඟින් අත්වැල් බැඳ එනු නොඅනුමාන ය. මේ පෙළපොත සමඟම තව තවත් දැනුම් අවකාශ පිරි ඉසව් වෙත නිති පියමනිමින් පරිපූර්ණත්වය අත් කරගැනුමට ඔබ සැම නිරතුරුව ඇප කැප විය යුතු ය.

නිදහස් අධ්‍යාපනයේ මහානර්ඝ ත්‍යාගයක් සේ මේ පුස්තකය ඔබ දෝතට පිරිනැමේ. පෙළපොත් වෙනුවෙන් රජය වැය කර ඇති සුවිසල් ධනස්කන්ධයට අර්ථසම්පන්න අගයක් ලබා දිය හැක්කේ ඔබට පමණි. මෙම පාඨ්‍ය ග්‍රන්ථය මනාව පරිශීලනය කරමින් නැණ ගුණ පිරි පුරවැසියන් වී අනාගත ලොව ඒකාලෝක කරන්නට දැයේ සියලු දූ දරුවන් වෙත දිරිය සවිය ලැබේවායි හදවතින් සුබ පතමි.

පෙළපොත් සම්පාදන කාර්යය වෙනුවෙන් අප්‍රමාණ වූ සම්පත්දායකත්වයක් සැපයූ ලේඛක, සංස්කාරක හා ඇගයුම් මණ්ඩල සාමාජික පිරිවරටත් අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුවේ කාර්ය මණ්ඩලයේ සැමටත් මාගේ හදපිරි ප්‍රණාමය පුදකරමි.

පී. එන්. අයිලප්පෙරුම
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල්
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව
ඉසුරුපාය
බත්තරමුල්ල
2020.06.26

නියාමනය හා අධීක්ෂණය
- පී.එන්. අයිලප්පෙරුම
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල්
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව.

මෙහෙයවීම
- ඩබ්ලිව්.ඒ.නිර්මලා පියසීලි
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් (සංවර්ධන)
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව.

සම්බන්ධීකරණය
- ආර්.ඒ.ඩී. නන්දනී රූපසිංහ
නියෝජ්‍ය කොමසාරිස්
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව.

- ඒ.එම්.ආර්.කේ. අධිකාරි
සහකාර කොමසාරිස්
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව.

සහාය සම්බන්ධීකරණය
- වී.ජී. ඩයනා දිල්රුක්ෂි
සංවර්ධන නිලධාරි
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව.

සංස්කාරක මණ්ඩලය

1. සම්මානිත මහාචාර්ය එන්.කේ. දන්ගල්ල - කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය

2. මහාචාර්ය එස්.ඒ. නෝබට් - කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය

3. ආර්.පී. පීරිස් - අතිරේක කොමසාරිස් (විශ්‍රාමික)
විභාග දෙපාර්තමේන්තුව.

4. ආර්.ඒ.ඩී. නන්දනී රූපසිංහ - නියෝජ්‍ය කොමසාරිස්
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව.

5. රංජනී ධනවර්ධන - ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

6. එස්. කරුණාගරන් - කථිකාචාර්ය,
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

ලේඛක මණ්ඩලය

1. ඩබ්ලිව්. කාන්ති පෙරේරා ධර්මවර්ධන - ගුරු සේවය, සාන්ත පීතර ම.ම.වි,
මීගමුව.

2. ආර්.ඒ. චන්ද්‍රසිරි - ගුරු උපදේශක,
දිවුලපිටිය කොට්ඨාස අධ්‍යාපන කාර්යාලය,
මරඳගහමුල.

3. එන්.ඒ. චිත්‍රලතා - ගුරු උපදේශිකා,
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, මාතර.

4. කේ.කේ.යූ. ගුණරත්න - ගුරු සේවය,
ගා/ පොල්පාගොඩ ම.වි. යක්කලමුල්ල.

5. එච්.එම්.ජේ.ඒ.බී. හීන්කෙන්ද - ගුරු උපදේශක,
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, මහනුවර.

6. එච්. දහනායක - ප්‍රධාන සංස්කාරක (විශ්‍රාමික)
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව.

7. කේ. සෝමදාස - ගුරු උපදේශක,
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, මාතර.

8. බී.එම්.ජේ. බණ්ඩාර - ගුරු සේවය,
වයඹ රාජකීය විද්‍යාලය, කුරුණෑගල.

9. ධර්මිනී හේමිකා ආටිගල - ගුරු සේවය,
මියුසියස් විද්‍යාලය, කොළඹ 07.

10. එස්. බාලසුන්දරම් - නියෝජ්‍ය කොමසාරිස් (විශ්‍රාමික),
විභාග දෙපාර්තමේන්තුව.

11. එස්.ඒ.එච්. හුස්නා - සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ,
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, දෙහිඕවිට.

12. සිවචිත්‍රා පලනි - ගුරු උපදේශිකා,
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, යාපනය.

13. යාලිනී කරුණාගරන් - ගුරු සේවය, ශාන්ත ක්ලේයාර්ස් විද්‍යාලය,
කොළඹ 06.

භාෂා සංස්කරණය

ඔසඳ ගුණරත්න - සහකාර කථිකාචාර්ය,
කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය.

පිටකවර නිර්මාණය සහ පරිගණක අක්ෂර සංයෝජනය
(සිතියම්, රූපසටහන් සහ පරිගණක පිටු සැකසුම)

ආර්.ඒ. යුරේකා දිල්රුක්ෂි - තොරතුරු තාක්ෂණ අංශය,
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව.

පටුන

	පිටුව
1. පෘථිවියේ ස්වාභාවික සම්පත්	01
2. ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික සම්පත්	20
3. ලෝක ජනසංඛ්‍යාව	50
4. ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාව	61
5. සංවර්ධනය	70
6. ලෝකයේ ස්වාභාවික උපද්‍රව	85
7. ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික ආපදා	102
8. දේශගුණික වෙනස්වීම්	115
9. ශ්‍රී ලංකා 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියම්	122
10. දත්ත නිරූපණය සඳහා ප්‍රස්තාර භාවිතය	151

ලේඛක/සංස්කාරක මණ්ඩල සටහන

එකොළොස් වන ශ්‍රේණියේ භූගෝල විද්‍යා විෂයය නිර්දේශයේ සඳහන් පාඩම් ඒකක දහයක් සඳහා සවිස්තර කරුණු ඇතුළත් කොට මෙම පෙළපොත සම්පාදනය කර ඇත.

පළමු පරිච්ඡේදයේ සිට අටවන පරිච්ඡේදය දක්වා ඇතුළත් කර ඇති ස්වාභාවික සම්පත්, ජනසංඛ්‍යාව, සංවර්ධනය, ස්වාභාවික උපද්‍රව සහ දේශගුණික වෙනස්කම් යන මාතෘකා ඔස්සේ ගෝලීය තොරතුරු මෙන් ම ශ්‍රී ලංකාවට සුවිශේෂී වූ තොරතුරු ද අන්තර් ගත වේ. 1:50 000 භූ ලක්ෂණ සිතියම් පිළිබඳ ව කරුණු ඇතුළත් නවවන පරිච්ඡේදයේ දී සිතියම්වල විවිධ ලක්ෂණ මෙන් ම සිතියම් පරිහරණය පිළිබඳව ද පූර්ණ අවබෝධයක් ලබා ගත හැකි වන පරිදි විෂය කරුණු ඉදිරිපත් කර ඇති අතර අභ්‍යාසවල යෙදවීමෙන් එම විෂය කරුණු තහවුරු කර ගැනීමට ඔබට අවස්ථාව සලසා ඇත. විවිධ ප්‍රස්තාර වර්ග, ප්‍රස්තාර භාවිතය හා එමගින් විෂය කරුණු තහවුරු කර ගන්නා ආකාරය පිළිබඳ දැනුවත් වීමට දහවන පරිච්ඡේදයේ දී ඔබට හැකියාව ලැබේ.

ස්වභාවධර්මය හා සමාජය අතර අන්තර් සම්බන්ධතා ප්‍රවර්ධනය කිරීම සඳහා පෘථිවිය හා එහි වාසීන් පිළිබඳ මනා අවබෝධයකින් කටයුතු කිරීම, දත්ත හා තොරතුරු විශ්ලේෂණය හා අර්ථකථනය පිළිබඳ භූගෝල විද්‍යාත්මක සංකල්ප භාවිත කිරීම යන හැකියාවන් වර්ධනය කර ගැනීමට මෙම පෙළපොත ඔබට උපකාරී වනු ඇත.

මෙහි ඇතුළත් සිතියම්, වගු, රූප සටහන්, පරිශීලනය කිරීම, ක්‍රියාකාරකම් හා පැවරුම්වල නිරත වීම මගින් ඔබගේ අධ්‍යයනය වඩාත් අර්ථාන්විත වන බව අවධාරණය කරන්නෙමු.

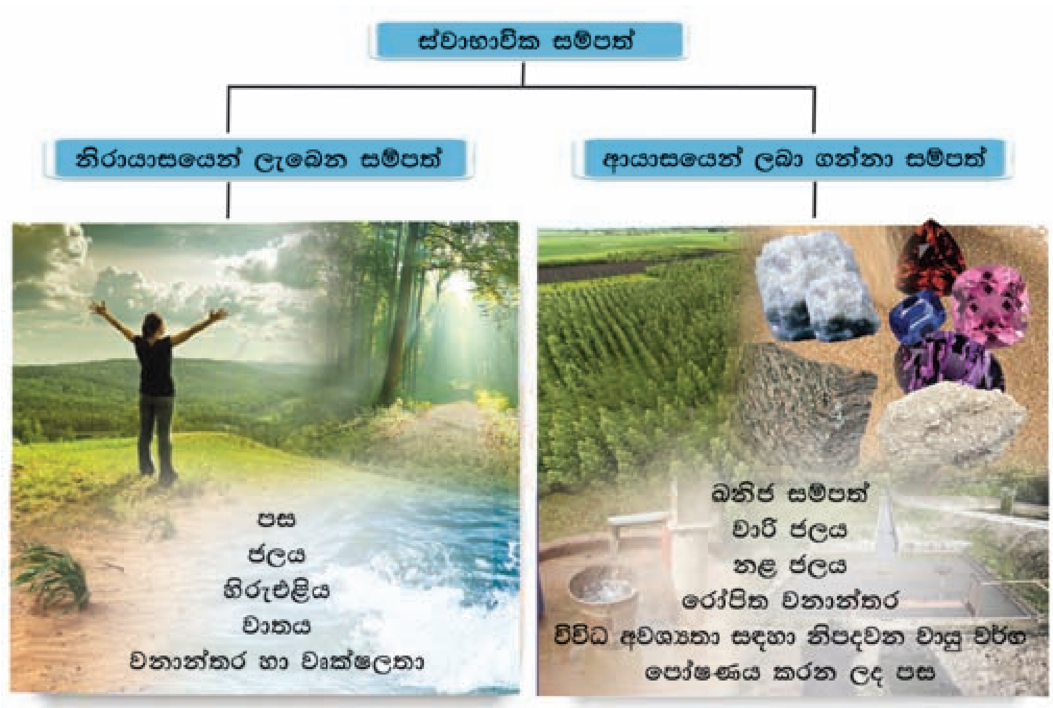
1 පෘථිවියේ ස්වාභාවික සම්පත්

ස්වාභාවික පරිසරයේ ඇති මිනිසාගේ පැවැත්මට හා ඔහුගේ ක්‍රියාකාරකම්වලට ප්‍රයෝජනවත් වන දෑ ස්වාභාවික සම්පත් ලෙස හැඳින්වේ.

ස්වාභාවික සම්පත් අතරින් පාෂාණ, ඛනිජ, පස, ජලය, වාතය, හිරුඑළිය, වෘක්ෂලතා හා වනජීවීන් යන සම්පත්වලට සුවිශේෂී ස්ථානයක් හිමි වේ. සම්පත්වලට වටිනාකමක් දෙන්නේ මිනිසා ය. මිනිස් අවශ්‍යතා හා තාක්ෂණය අනුව සම්පත්වල වටිනාකම තීරණය වේ. සම්පත්වල අගය කාලීන ව වෙනස් විය හැකි ය.

පෘථිවියේ ස්වාභාවික සම්පත් වන පාෂාණ, ඛනිජ, පස, ජලය, වාතය, හිරුඑළිය වෘක්ෂලතා හා වනජීවීන් පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ අරමුණ වේ.

පරිසරයේ ඇති සම්පත් විවිධ වන අතර ඒවා විවිධ අයුරින් වර්ග කළ හැකි ය. (1.1 රූපය).



1.1 රූපය - සම්පත් වර්ග කිරීම

මෙම වර්ගීකරණය හැරුණු විට පහත සඳහන් ආකාරයට ද ස්වාභාවික සම්පත් වර්ග කළ හැකි ය.

ස්වාභාවික සම්පත්

ක්ෂය වන සම්පත්	ක්ෂය නොවන සම්පත්	පුනර්ජනනීය සම්පත්
පොසිල ඉන්ධන	ජලය	වනාන්තර
වනාන්තර	සූර්යාලෝකය	පස
පාෂාණ	වාතය	මත්ස්‍යයන්
සරු පස		වනජීවීන්
ලෝහමය ඛනිජ (යපස්, තඹ, රන්)		
අලෝහමය ඛනිජ (ගල් අඟුරු, මැණික්, සිලිකා)		

මීට අමතර ව ස්වාභාවික සම්පත්, ජීවී හා අජීවී සම්පත් ලෙස ද වර්ග කළ හැකි වේ.

ජීවී සම්පත් → ජෛව ගෝලයේ ඇති ශාක හා සත්ත්ව සම්පත (වනාන්තර, සත්ත්ව සම්පත්, ජලජ සම්පත්)

අජීවී සම්පත් → ජලගෝලයේ ඇති ජලය, වායුගෝලයේ වායු වර්ග, ශිලාගෝලයේ ඇති ඛනිජ සම්පත්, පස යනාදිය (ජලය, පස, ඛනිජ, සුළං, උදම්)

ක්‍රියාකාරකම්

01. ස්වාභාවික සම්පත් යන්නට සුදුසු නිර්වචනයක් ඉදිරිපත් කරන්න.

02. පරිසරයේ ඇති සම්පත් මිනිසා විසින් වටිනා සම්පතක් බවට පරිවර්තනය කෙරෙන ආකාරය නිදසුන් දෙකක් මඟින් පැහැදිලි කරන්න.

පාෂාණ

ස්වාභාවික සම්පත් අතර පාෂාණවලට හිමි වන්නේ වැදගත් ස්ථානයකි. පෘථිවි පෘෂ්ඨය සෑදී ඇත්තේ පාෂාණවලිනි. පාෂාණ සෑදී ඇත්තේ ඛනිජවලිනි. ඛනිජ වර්ගවලින් නිර්මාණය වී ඇති පාෂාණවල ඒවාට ම සුවිශේෂී වූ ලක්ෂණ දක්නට ලැබේ. ඇතැම් පාෂාණ මෘදු වන අතර තවත් පාෂාණ තද ගතියෙන් යුක්ත ය. පෘථිවියේ සමහර ස්ථානවල පාෂාණ ස්තරය තුනී වන අතර තවත් ස්ථානයක එය ගැඹුරට විහිදේ. එබැවින් පාෂාණවල සංයුතිය, ව්‍යාප්තිය හා ව්‍යුහය අනුව පාෂාණවල සම්පත් වටිනාකම එකිනෙකට වෙනස් වේ. උපත අනුව පාෂාණ, වර්ග තුනකට බෙදිය හැකි ය.

ආග්නේය පාෂාණ

පෘථිවි අභ්‍යන්තරයේ ඇති මැග්මා සිසිල් වීමෙන් ආග්නේය පාෂාණ නිර්මාණය වේ. මේවා මූලික පාෂාණ ලෙස ද හැඳින්වේ. අධික තාපය හා පීඩනය යටතේ නිර්මාණය වන මෙම පාෂාණ, ස්ඵටිකරූපී පාෂාණ වේ. මේවායේ වීදුරුමය හා සියුම් කනිකාමය ව්‍යුහයක් ඇත. මෙම පාෂාණවලට නිදසුන් ලෙස ග්‍රැනයිට්, බැසෝල්ට්, ගැබ්රෝ වැනි පාෂාණ හඳුන්වා දිය හැකි ය.

පෘථිවි අභ්‍යන්තරයේ දී මැග්මා සිසිල් වී ඝනීභවනය වීමෙන් අක්‍රාන්ත ආග්නේය පාෂාණ නිර්මාණය වන අතර පෘථිවි අභ්‍යන්තරයේ උණු වූ මැග්මා මතුපිටට පැමිණ සිසිල් වීම හේතුකොට ගෙන නිෂ්ක්‍රාන්ත ආග්නේය පාෂාණ නිර්මාණය වේ.

1.2 රූපය - ආග්නේය පාෂාණ (ග්‍රැනයිට්)

ආග්නේය පාෂාණවල ප්‍රයෝජන

- ග්‍රැනයිට් යොදා ගනිමින් ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම.
- විසිතුරු භාණ්ඩ නිර්මාණය කිරීම.
- ටින්, ක්‍රෝමියම් වැනි ඛනිජ ලබා ගැනීම.
- ඛාදනයට ඔරොත්තු දෙන බැවින් බෑවුම් ප්‍රදේශ ආරක්ෂාවට යොදා ගැනීම.
- මහාමාර්ග ඉදිකිරීමේ දී භාවිත කිරීම.

මෙම පාෂාණවලින් නිර්මාණය වී ඇති විවිධ හූ රූපවල සෞන්දර්යාත්මක වටිනාකමක් ද ඇත.

අවසාදිත පාෂාණ

බාදනය වූ ආග්නේය හා විපරිත පාෂාණවල සුන්බුන් ද්‍රව්‍ය තැන්පත් වී ඒකාබද්ධ වීමෙන් අවසාදිත පාෂාණ නිර්මාණය වේ.

1.3 රූපය - අවසාදිත පාෂාණ (ජිප්සම්)

මුල් පාෂාණ සුන්බුන්වලින් නිර්මාණය වන නිසා මේවා ද්විතීයික පාෂාණ ලෙස ද හැඳින්වේ. හුණුගල්, ගල් අඟුරු, ජිප්සම් ආදිය මෙම පාෂාණවලට නිදසුන් වේ.

අවසාදිත පාෂාණවල ප්‍රයෝජන

- ගොඩනැගිලි කර්මාන්තයට හුණුගල් හා වැලි ගල් වශයෙන් යොදා ගැනීම.
- දියළු අවසාදිත කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා භාවිත කිරීම
- කුඹල් කර්මාන්තයේ දී අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස භාවිත කිරීම.
- විසිතුරු භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයට යොදා ගැනීම.
- බලශක්තියක් වශයෙන් ගල් අඟුරු යොදා ගැනීම.

විපරිත පාෂාණ

ආග්නේය හා අවසාදිත පාෂාණ අධික උෂ්ණත්වය හා පීඩනයට භාජනය වීමෙන් මුල් ස්වරූපය වෙනස් වී විපරිත පාෂාණ නිර්මාණය වේ.

1.4 රූපය - විපරිත පාෂාණ (මිනිරන්)

පාෂාණ වර්ග අතරින් වැඩි වශයෙන් දක්නට ලැබෙන්නේ විපරිත පාෂාණ ය. විපරිත පාෂාණවලට නයිස්, කිරිගරුඬ, දියමන්ති, මිනිරන්, ඩොලමයිට් වැනි පාෂාණ නිදසුන් වේ.

විපරිත පාෂාණවල ප්‍රයෝජන

- දියමන්ති - ආභරණ සෑදීම සඳහා භාවිත කිරීම.
- කිරිගරුඬ - ප්‍රතිමා, විසිතුරු භාණ්ඩ වැනි දේ නිර්මාණය සඳහා යොදා ගැනීම.
- මිනිරන් - ලිහිසි ද්‍රව්‍ය වාත්තු අච්චු, තීන්ත වර්ග නිපදවීමට යොදා ගැනීම.
- ඩොලමයිට් - පොහොර නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගැනීම.

නයිස් පාෂාණවල දෘඪ බව නිසා පැරණි සිද්ධස්ථාන ඉදිකිරීම සඳහා එම පාෂාණ සහිත ස්ථාන තෝරා ගෙන ඇත.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ප්‍රධාන පාෂාණ වර්ග නම් කර ඒ එක් එක් වර්ගය සඳහා නිදසුන් දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කරන්න.

02. විවිධ පාෂාණවලින් ලබා ගන්නා ප්‍රයෝජන ඇතුළත් කොට පෝස්ටරයක් නිර්මාණය කරන්න.

ඛනිජ

ස්වාභාවික සම්පත් අතර ඛනිජ සම්පත්වලට ද වැදගත් තැනක් හිමි වේ.

ඛනිජ යනු ස්වාභාවික ව නිර්මාණය වන නියත රසායනික සංයුතියක් ඇති ස්ඵටික ස්වභාවයකින් යුක්ත ක්‍රමානුකූල අභ්‍යන්තර ව්‍යුහයකින් සැදුණු අකාබනික සංඝටකයකි.

පෘථිවිය පාෂාණවලින් ද පාෂාණ ඛනිජවලින් ද නිර්මාණය වී ඇති බැවින් ඛනිජ හා පාෂාණ අතර මනා සබැඳියාවක් පවතී. ආග්නේය, අවසාදිත හා විපරිත පාෂාණ සෑදී ඇත්තේ වටිනා ඛනිජවලිනි. ඛනිජ සම්පත්වල වටිනාකම තීරණය වන්නේ ඉන් ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝජන මත ය.

ලෝකයේ ඛනිජ වර්ග 2000ක් පමණ හඳුනා ගෙන තිබුණ ද මිනිසා විසින් ප්‍රයෝජනයට ගනු ලබන්නේ සුළු ප්‍රමාණයක් පමණි. මිනිස් ශිෂ්ටාචාරයේ එක් එක් යුගවල දී ආයුධ හා උපකරණ නිර්මාණය කර ගැනීම සඳහා විවිධ ඛනිජ වර්ග භාවිත කර තිබේ.

ඛනිජ සම්පත් පහත සඳහන් පරිදි වර්ග කළ හැකි ය.

ඉන්ධනමය ඛනිජ	ගල් අඟුරු
ලෝහමය ඛනිජ	යපස්, මැංගනීස්, තඹ
ලෝහ නොවන ඛනිජ	මිනිරන්, වැලි, හුණුගල්, පොස්පේට්

යපස්, මිනිරන් වැනි ඉතා වැදගත් සම්පත් පිළිබඳ ව පමණක් මෙහි දී අවධානය යොමු කෙරේ.

යපස් - මානව ශිෂ්ටාචාරයේ දියුණුවට ප්‍රබල සාධකයක් වූයේ යකඩ භාවිතය යි. යකඩ ලබා ගන්නේ යපස්වලිනි. යපස් පිරිසිදු කර උණු කිරීමෙන් අනතුරු ව යකඩ ද,

යකඩ, රසායනික ක්‍රියාවලියට යොමු කිරීමෙන් වානේ ද නිපදවීම සිදු කෙරේ. යකඩ හා වානේ, ඒවායේ ඇති සුවිශේෂී ගුණය නිසා කර්මාන්ත, කෘෂිකර්මාන්තය, ඉදිකිරීම් හා ප්‍රවාහන වැනි ක්ෂේත්‍ර සඳහා අත්‍යවශ්‍ය ද්‍රව්‍යයක් බවට පත් වී තිබේ.

හෙමටයිට්, මැග්නටයිට්, ලිමොනයිට් ආදිය ප්‍රධාන යපස් වර්ග වේ. යපස් නිධියක් ආර්ථික වශයෙන් ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වන්නේ එම යපස් නිධියෙහි උසස් වර්ගයේ යකඩ 30%ක් වත් අඩංගු වේ නම් පමණි. ලෝකයේ යපස් නිපදවන ප්‍රධාන ප්‍රදේශ හා රටවල් 1.1 සිතියමෙහි දැක්වේ.

1.1 සිතියම - යපස් නිධි ව්‍යාප්ත ප්‍රදේශ හා රටවල්

ක්‍රියාකාරකම

"යපස්වලින් නිපදවනු ලබන යකඩ හා වානේ, කාර්මික, කෘෂිකාර්මික හා ප්‍රවාහන ක්ෂේත්‍ර සඳහා අත්‍යවශ්‍ය සම්පතකි". නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

මිනිරන්

මිනිරන් ඉතා වැදගත් ඛනිජ සම්පතකි. ලෝක යුද්ධ සමයේ දී මිනිරන් කර්මාන්තයට වැදගත් ස්ථානයක් හිමි විය. ඛනිජ වර්ගීකරණයේ අලෝහමය ඛනිජ වර්ග යටතට ගැනෙන මිනිරන්, පොළොවේ තැන්පත් වී ඇති ස්වභාවය අනුව ප්‍රධාන වර්ග තුනකට බෙදිය හැකි ය.

- ධමනි මිනිරන් (ඉතා පිරිසිදු කුට්ටි වශයෙන් පවතී)

- ක්ෂුද්‍ර ස්ඵටික මිනිරන් (පතුරු ආකාරයෙන් පවතී)
- පාෂාණවල විසිරී පවතින මිනිරන්

ලෝකයේ මිනිරන් නිපදවන ප්‍රධාන රටවල්

ඉන්දියාව	තුර්කිය
කොරියාව	බ්‍රසීලය
මෙක්සිකෝව	ටැන්සානියාව
ශ්‍රී ලංකාව	මැඩගස්කරය

ලෝකයේ වාර්ෂික මිනිරන් නිෂ්පාදනයෙන් 60%ක් පමණ නිපදවන ඉන්දියාව, ප්‍රධාන මිනිරන් නිෂ්පාදකයා වන අතර උසස් වර්ගයේ මිනිරන් ලැබෙන රටක් ලෙස ශ්‍රී ලංකාව ද වැදගත් වේ.

කාර්මික අමුද්‍රව්‍යයක් වන මිනිරන්, ඉලෙක්ට්‍රොනික කර්මාන්තය, ලෝහ ආවරණ සෑදීම, ලිහිසිතෙල් නිපදවීම, පැන්සල් කූරු හා තීන්ත වැනි දේ නිපදවීම සඳහා භාවිත කෙරේ. තාපය හා විද්‍යුත් සන්නායකයක් ලෙස ද මිනිරන් වැදගත් වේ.

ක්‍රියාකාරකම්

01. මිනිරන් වර්ග තුන නම් කරන්න.

02. සම්පතක් ලෙස මිනිරන්වල ඇති වැදගත්කම නිදසුන් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

03. ලෝක ආකෘති සිතියමක ලෝකයේ මිනිරන් නිපදවන රටවල් හා ලෝකයේ ප්‍රධාන යපස් නිධි ලකුණු කොට නම් කරන්න.

පස

ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ දිරාපත් වීමෙන් හා පාෂාණ ජීර්ණය මගින් සැපයෙන ජීර්ණාවශේෂ මිශ්‍ර වීමෙන් පස නිර්මාණය වේ.

පස, මිනිසාට ප්‍රයෝජනවත් අත්‍යවශ්‍ය සම්පතකි. ශාක හා සත්ත්ව සංහතියේ පැවැත්ම රඳාපවතින්නේ මෙම පස් තට්ටුව මත ය. ශාක වර්ධනයට අවශ්‍ය පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ද, ජලය ද සපයන්නේ පස මගිනි. පොළෝතලය මතුපිට තුනී තට්ටුවක් ලෙස පාංශු ස්තරය පිහිටා ඇත. මෙම පාංශු ස්තර, ස්ථානයෙන් ස්ථානයට විවිධ ඝනකමකින් යුක්ත වේ.

පස නිර්මාණයට බලපාන සාධක

- මව්පාෂාණය
- භූ විෂමතාව
- දේශගුණය
- කාලය
- ශාක හා සත්ත්ව කොටස්
- මානුෂ ක්‍රියා

මව්පාෂාණය - මව්පාෂාණය ජීර්ණය වීමෙන් හෝ නිධිසාධනයෙන් එකතු වන අවසාදිතවලින් පසට ඛනිජමය ද්‍රව්‍ය එකතු වේ. මව් පාෂාණයේ ස්වභාවය අනුව පස, පසේ සංයුතිය, පස් වර්ග හා පසේ වර්ණය ද වෙනස් වේ.

භූ විෂමතාව - භූ විෂමතාවට අනුකූල ව පස මතුපිට සිදු වන ඛාදනය, නිධිසාදනය මෙන් ම පස තුළට ජලය කාන්දුවීම වැනි ක්‍රියාවලීන්, පාංශු නිර්මාණය කෙරේ බලපායි. යම් ප්‍රදේශයක ඇති බෑවුම, පසේ ස්වභාවය වෙනස් වීමට මෙන් ම ජලවහනය කෙරෙහි ද බලපාන සාධකයකි.

දේශගුණය - පස නිර්මාණය වීමට බලපාන දේශගුණික සාධක අතර වර්ෂාපතනය හා උෂ්ණත්වය ද ඉතා වැදගත් වේ. පසේ අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය, වර්ෂයක් තුළ පසෙහි තෙතමනය පවතින කාලය, පස තුළ රඳාපවතින ජල ප්‍රමාණය ද පස නිර්මාණය සහ පසෙහි ස්වභාවය කෙරෙහි බලපායි.

ශාක හා සත්ත්ව කොටස් - පාංශු ජීවීන් සහ ශාක ආවරණය පසට ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය එකතු කරන මූලාශ්‍ර වේ. මින් ශාක ආවරණය ප්‍රධාන වේ. ඓන්ද්‍රිය පද්ධති බහුල ප්‍රදේශවල ඉතා කෙටි කාලයක් තුළ සාරවත් හියුමස් සහිත පස් මහලක් නිර්මාණය වේ.

කාලය - පසේ ස්වභාවය හා පරිණතභාවය තීරණය කිරීමේ දී කාලය වැදගත් වේ. දීර්ඝ කාලයක් තුළ ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය තැන්පත් වීමෙන් පසේ සරු බව වැඩි වේ. එබඳු පස්වල අඩංගු ඛනිජ ලවණ ප්‍රමාණය වැඩි බැවින් පැළෑටි වර්ධනයට ද හිතකර වේ.

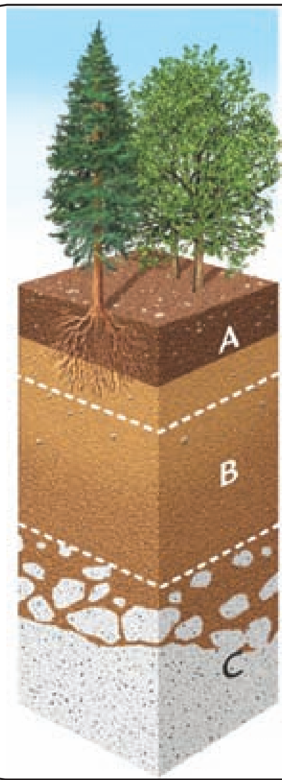
මානුෂ ක්‍රියා - පසෙහි ස්වභාවය වෙනස් වීම හා පාංශු වර්ධනය කෙරෙහි මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් ද බලපෑනු ලබයි. මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් මගින් පසෙහි ගුණාංග සම්පූර්ණයෙන් ම වෙනස් කළ හැකි අතර එමගින් පස නිසරු වීමට ද ඉඩ ඇත.

මිනිසා ස්ථිර ජනාවාස පිහිටුවා ගත් අවධියේ සිට ම කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා පස ප්‍රයෝජනයට ගෙන ඇති අතර ජනසංඛ්‍යාව වැඩි වීමත්, මිනිස් අවශ්‍යතා වැඩි වීමත් සමග පස වැඩි වැඩියෙන් භාවිතයට ගෙන ඇත. විවිධ භෝග වෙනුවට එක ම බිමක එක භෝගයක් පමණක් වගා කිරීම නිසා ජෛව විවිධත්වය හීන වී යාමෙන් පස නිසරු වී තිබේ.

පස, මිනිසාගේ කෘෂි කටයුතුවලට අත්‍යවශ්‍ය බැවින් පස සංරක්ෂණය කෙරෙහි අවධානය යොමු වී තිබේ.

පාංශු පැතිකඩ

ඉහත සඳහන් සාධක හේතුකොට ගෙන කලක් තිස්සේ නිර්මාණ වන පසක, දක්නට ලැබෙන ස්තර සමූහය පාංශු පැතිකඩ ලෙස හැඳින්වේ. එලෙස නිර්මාණය වූ පාංශු පැතිකඩක් 1.5 රූපයෙහි දක්වේ.



1.5 රූපය - පාංශු පැතිකඩ

A මහල

නොදිරූ පැළෑටි විශේෂ හා සත්ත්ව කොටස් ද අර්ධ වශයෙන් දිරාපත් වූ ද්‍රව්‍යවලින් ද A මහල සමන්විත වේ. මව්පාෂාණය මුළුමනින් ම ජීර්ණය වී ජෛන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය වැඩි ප්‍රමාණයක් අඩංගු ව ඇත. යට ඇති මහල්වලට වඩා කළු වර්ණයක් ගනී. මෙම පස **හියුමස්** ලෙස හැඳින්වේ.

B මහල

අර්ධ වශයෙන් දිරාපත් වූ A මහලින් කාන්දු වන ලවණ වර්ග සහ මැටි වර්ග B මහලෙහි තැන්පත් වී ඇත. A මහලට වඩා ලා වර්ණයෙන් යුතු පසකි. ජෛන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයෙන් අඩු ය.

C මහල

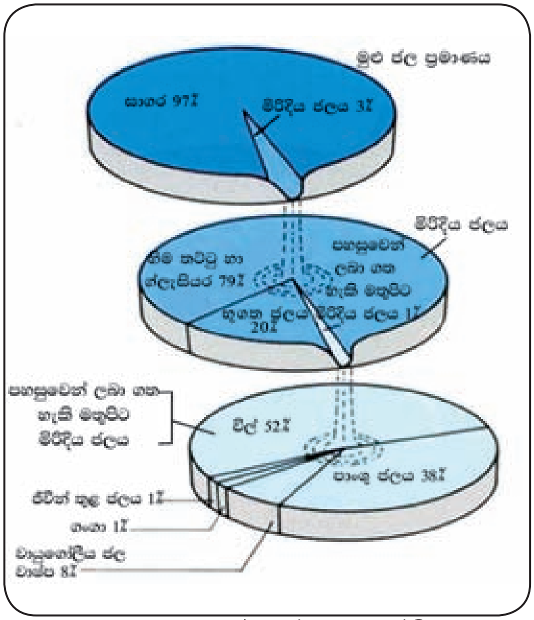
මව් පාෂාණ ද්‍රව්‍ය, ජීර්ණාවශේෂ හෝ විවිධ කාරක මගින් ගෙනෙන ද්‍රව්‍ය තැන්පත් වීමෙන් මෙම මහල නිර්මාණය වී තිබේ.

ක්‍රියාකාරකම්

01. පස නිර්මාණය වීමට බලපාන සාධක නම් කර ඉන් තුනක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
02. පාංශු මහලක රූප සටහනක් ඇඳ එක් එක් මහලෙහි ඇති ලක්ෂණ පිළිබඳ ව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
03. ශාක හා සත්ත්ව සංහතියේ පැවැත්ම සඳහා පස වැදගත් වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
04. පාංශු සංරක්ෂණය සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග තුනක් ඉදිරිපත් කරන්න.

ජල සම්පත

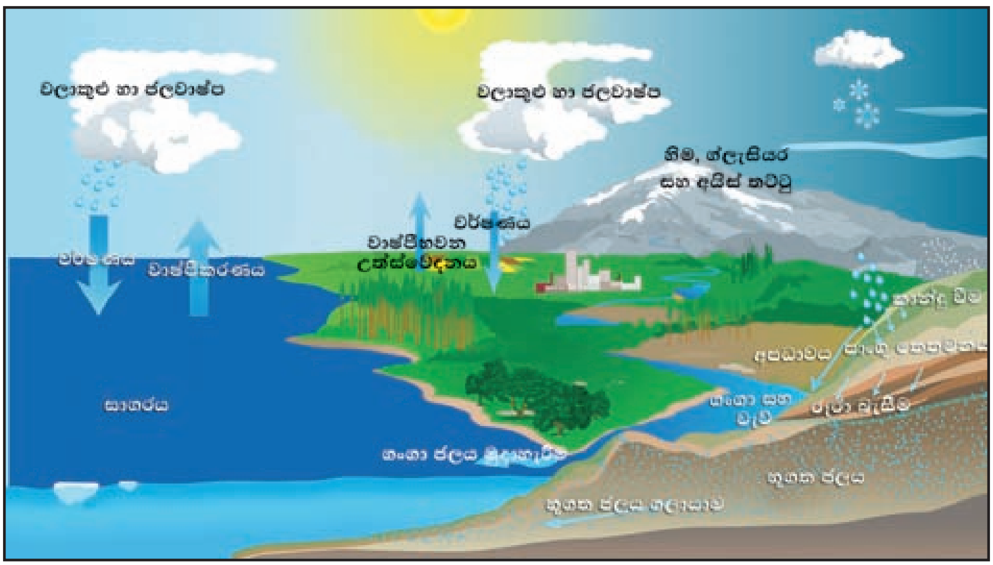
ජලය මිනිසාට මෙන් ම අනෙකුත් ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතීන්ගේ පැවැත්මට ද අත්‍යවශ්‍ය සම්පතකි. ජලය නොමැති ව මිනිසාට දින ගණනකට වඩා ජීවත් විය නොහැකි ය. මිනිසාගේ ජීවිතයේ සියලු කටයුතු සඳහා වක්‍ර ව හෝ සෘජු ව ම දායක වන සම්පතක් ලෙස ජලය, හඳුන්වා දිය හැකි ය.



1.6 රූපය - ලෝකයේ ජල ව්‍යාප්තිය

මූලාශ්‍රය : ***http://artoflonewolf.blogspot.-2015/06/17***

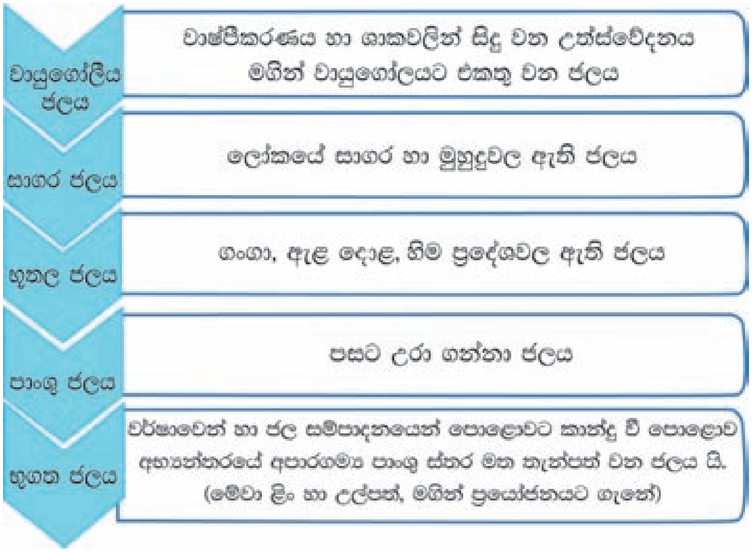
අප ජීවත් වන පෘථිවිය, නිල් ග්‍රහයා ලෙස හඳුන්වන්නේ ජලය පවතින එක ම ග්‍රහලෝකය වීම නිසා ය. පෘථිවි තලයෙන් 71.8%ක් ම ජලයෙන් වැසී පවතින අතර මෙම ජලය සාගර, මුහුදු, ගංගා, විල්, වැව්, පොකුණු ආදියේ තැන්පත් ව ඇත. පෘථිවියෙහි ඇති ජල ප්‍රමාණයෙන් 97%ක් කරදිය ලෙස ද 03%ක් මිරිදිය ලෙස ද පවතී. එම මිරිදිය ප්‍රමාණයෙන් මිනිසාට පහසුවෙන් ප්‍රයෝජනයට ගත හැක්කේ 01%ක් තරම් සුළු ප්‍රමාණයකි. 1.6 රූපය මගින් ලෝකයේ ජලය ව්‍යාප්ත වී ඇති ආකාරය දැක්වේ.



1.7 රූපය - ජලචක්‍රය

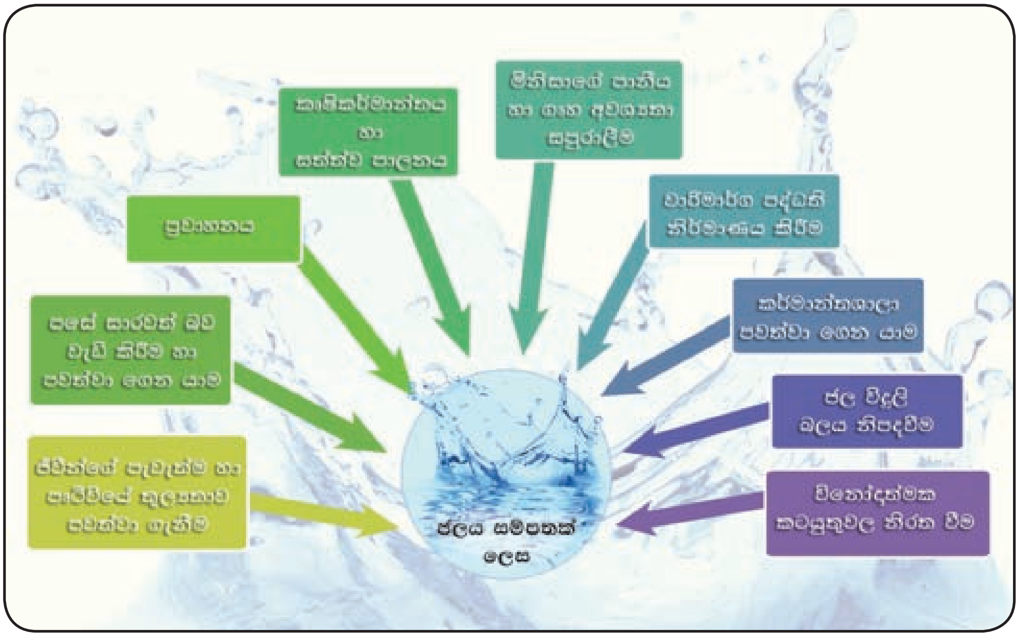
මූලාශ්‍රය : ***http://svs.gsfc.nasa.gov/***2015/06/16

1.7 රූපයෙහි දැක්වෙන ජලචක්‍රය මගින් ද ජලය ගබඩා වී ඇති ස්ථාන කිහිපයක් හඳුනා ගත හැකි ය.



සම්පතක් වශයෙන් ජලයේ ඇති වැදගත්කම

මිනිසාගේ එදිනෙදා කටයුතු සඳහාත් කෘෂිකර්මය, කර්මාන්ත හා ප්‍රවාහනය වැනි ක්ෂේත්‍ර සඳහාත් ජලය අත්‍යවශ්‍ය වේ. මිනිසකුට දිනකට ජලය ලීටර් තුනක් පමණ අවශ්‍ය වන අතර ජලය නැති වූ විට මිනිසාගේ කායික තුලනතාව පවත්වා ගත නොහැකි වී විජලනය වේ.



1.8 රූපය - සම්පතක් ලෙස ජලයේ ඇති වැදගත්කම

ප්‍රයෝජනයට ගෙන අපවිත්‍ර වූ ජලය, ගංගා, ඇළ දොළවලට මුදා හැරීම නිසා ජලය දූෂණය වෙමින් පවතී. මෙම අපිරිසිදු ජලය මිනිසාට, සතුන්ට හා ජෛව පද්ධතිවලට ප්‍රයෝජනයට ගත නොහැකි තත්ත්වයට පත් වී තිබේ. මේ නිසා ජලය දුර්ලභ සම්පතක් බවට ද පත් ව ඇත. මේ තත්ත්වය නිසා නුදුරු අනාගතයේ යම් දිනක ජලය ලබා ගැනීම හා ප්‍රයෝජනයට ගැනීම පිළිබඳ ප්‍රශ්න විසඳා ගැනීම සඳහා මිනිසුන් හා ජාතීන් අතර අරගල ඇති වීමට ඉඩ කඩ ඇති බවට ද අදහස් ඉදිරිපත් වී තිබේ.

ක්‍රියාකාරකම්

01. මිනිසාට ජලය ලබා ගත හැකි ජල මූලාශ්‍ර තුනක් නම් කරන්න.

02. භූගත ජලය, භූතල ජලය හා පාංශු ජලය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

03. "ජීවීන්ගේ පැවැත්ම සඳහා ජලය අත්‍යවශ්‍ය වේ" මෙය සනාථ කිරීමට කරුණු තුනක් ඉදිරිපත් කරන්න.

04. ජල සම්පත සංරක්ෂණය සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග තුනක් යෝජනා කරන්න.

වනාන්තර

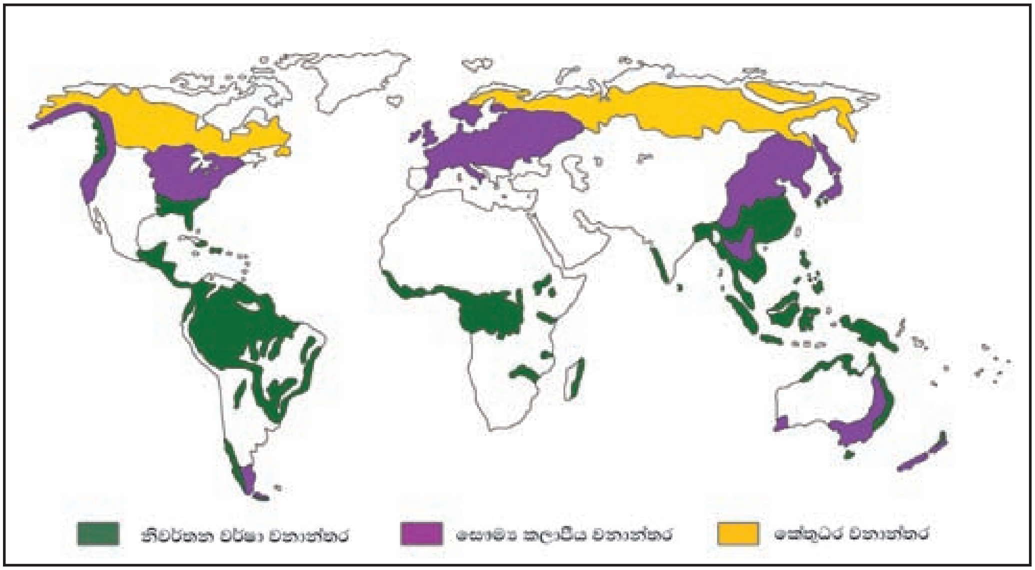
ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා අතර ඉතා වැදගත් පරිසර පද්ධතියක් ලෙස වනාන්තර හඳුන්වා දිය හැකි ය.

වනාන්තර යනු ප්‍රධාන වශයෙන් තුරුලතාවලින් සමන්විත මිනිසාට හා සතුන්ට විවිධ ප්‍රයෝජන ලබා ගත හැකි ගොඩබිම් පරිසර පද්ධතියකි.

අතීතයේ සිට වර්තමානය දක්වා ම විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා ප්‍රයෝජනයට ගනු ලබන ස්වාභාවික සම්පතක් ලෙස වනාන්තර හඳුන්වා දිය හැකි ය. ස්වාභාවික ව වැඩුණු වනාන්තර මෙන් ම රෝපණය කරමින් පවත්වා ගෙන යන වනාන්තර ද වර්තමානයේ දක්නට ලැබේ.

දේශගුණය, පස ආදී සාධක අනුව වනාන්තරවල ස්වරූපය රටින් රටට, ප්‍රදේශයෙන් ප්‍රදේශයට විවිධ වේ. ලෝකයේ විවිධ වනාන්තර දක්නට ලැබුණ ද මෙහි දී ප්‍රධාන වනාන්තර වර්ග තුනක් පිළිබඳ ව පමණක් අවධානය යොමු කෙරේ.

- නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර
- සෞම්‍ය කලාපීය වනාන්තර
- කේතුධර වනාන්තර



1.2 සිතියම - ලෝකයේ වනාන්තර ව්‍යාප්තිය

නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර		
වනාන්තර ව්‍යාප්ත ප්‍රදේශ	**වනාන්තරවල ලක්ෂණ**	**වන ජීවීන්**
• කර්කටක නිවර්තනය හා මකර නිවර්තනය අතර නිවර්තන කලාපය තුළ ව්‍යාප්ත ව ඇත. • ඇමර්සන් ද්‍රෝණිය • මධ්‍යම ඇමරිකාව • කොංගෝ ද්‍රෝණිය • ආසියානු ප්‍රදේශ	• ජෛව විවිධත්වය ඉහළ මට්ටමක පවතී. • පැළෑටි වර්ධනය වේගයෙන් සිදු වේ. • වනාන්තර ස්තර කිහිපයකි. • ගස්වල පත්‍ර බහුල වීම හා පත්‍ර පළල් වීම විශේෂ ලක්ෂණයකි. • වැල් වර්ග මෙන් ම යටි රෝපණ ඇත. අපි ශාක බහුල ය. • මැහෝගනී, කළුවර, උණ, හඳුන්, ඇකේෂියා, තාල වර්ගයේ ගස් වර්ග, යුකැලිප්ටස් වැනි ශාක ද ඇත.	• චිම්පන්සියා • කොටියා • ගෝරිල්ලා • මීමින්නා • වලහා • වානර වර්ග • සර්ප විශේෂ • කටුසු විශේෂ • උරග විශේෂ • විවිධ මාළු වර්ග

සෞම්‍ය කලාපීය වනාන්තර		
වනාන්තර ව්‍යාප්ත ප්‍රදේශ	**වනාන්තරවල ලක්ෂණ**	**වන ජීවීන්**
• උතුරු හා දකුණු අක්ෂාංශ 30 සිට 50 අතර ප්‍රදේශවල ව්‍යාප්ත ව ඇත. • බටහිර හා මධ්‍යම යුරෝපය, උතුරු ඇමරිකාවේ නැගෙනහිර වෙරළබඩ ප්‍රදේශය, ඕස්ට්‍රේලියාව, දකුණු ඇමරිකාවේ ආර්ජන්ටිනාව, දකුණු චීනය ආදී ප්‍රදේශ නිදසුන් වේ.	• සදාහරිත මෙන් ම පතනශීල ගස් ද ඇත. • ජෛව විවිධත්වය අඩු ය. • තද අරටු සහිත ය, පත්‍ර පළල් ය. • පැහැදිලි ස්තර නොමැත. • සිසිර ඍතුවේ දී ගස්වල කොළ හැලේ. • ආර්ථික වශයෙන් වටිනා දැව වන ඕක්, චෙස්නට්, පයින්, යුකැලිප්ටස්, ඩග්ලස්ෆර්, බීච්, ඈෂ්, ලයිම් වැනි ගස් වර්ග ඇත.	• ගෝනා • වලසා • වෘකයා • සයිබීරියානු කොටියා • මුවා • පක්ෂි විශේෂ • උරග විශේෂ

කේතුධර වනාන්තර		
වනාන්තර ව්‍යාප්ත ප්‍රදේශ	**වනාන්තරවල ලක්ෂණ**	**වන ජීවීන්**
• උතුරු අර්ධගෝලයේ අක්ෂාංශ 50 සිට 60 අතර කලාපයේ ව්‍යාප්ත ව ඇත. • උතුරු ඇමරිකාවේ බටහිර වෙරළේ සිට නැගෙනහිර වෙරළ දක්වා උතුරු ප්‍රදේශය • උතුරු යුරෝපය හා ආසියාවේ උතුරු කොටස	• ගස් වැඩි ප්‍රමාණයක් කේතු රූපාකාර වේ. • දැඩි සීතලට හා වියළි බවට ඔරොත්තු දෙන සේ ගස් හැඩ ගැසී ඇත. • ඉඳිකටු වැනි ශාක පත්‍ර ඇත. • ශාක සෘජු කඳන් සහිත වන අතර දැව මෘදු වේ. • ඕක්, මේපල්, බීච්, ස්ප්‍රෘස්, ෆර්, ලාච්, සෙඩාර්, පොප්ලර් වැනි ශාක ඇත.	• පිනිමුවා • පැන්ඩා • හිම වලසා • ගෝනා • මින්ක් • නරි විශේෂ • සීල් මසුන් • පක්ෂි විශේෂ

වනාන්තරවල වැදගත්කම

- ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා වීම.
- වන ජීවීන්ගේ ආරක්ෂාව හා පැවැත්ම තහවුරු වීම.
- ජල පෝෂක ප්‍රදේශ ලෙස වැදගත් වීම හා භූගත ජල ගබඩාව ආරක්ෂා කිරීම.
- ජීවීන්ට ආහාර, ඖෂධ, දැව, ඉන්ධන ලබා ගැනීමට උපකාරී වීම.
- පිරිසිදු වායුගෝලයක් පවත්වා ගැනීම සහ පරිසර සමතුලිතතාව ආරක්ෂා වීම.
- සෞන්දර්යාත්මක වටපිටාවක් නිර්මාණය වීම.
- දේශගුණ තත්ත්වයන් කෙරෙහි බලපෑම් ඇති කිරීම.
- පාංශු ඛාදනය අවම කිරීම හා පසේ සාරවත් බව ආරක්ෂා කිරීම.

වනාන්තර හා වන ජීවීන් මුහුණපාන ගැටලු

- වැඩි වන ජනසංඛ්‍යාවත් සමග විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා වනාන්තර එළි කිරීම.
- පරිසර දූෂණය මගින් ශාක හා සත්ත්ව විශේෂ විනාශ වීම.
- වානිජමය අරමුණු සඳහා සත්ත්ව හා ශාක විශේෂ එකතු කිරීම නිසා ඒවා වඳ වීම.
- ආක්‍රමණශීලී ශාක හා සත්ත්ව විශේෂ බෝ වීම.
- ස්වාභාවික උපද්‍රව හා මානුෂ ක්‍රියා නිසා වනාන්තර විනාශ වීම (ළැව්ගිනි, නියඟ, නායයාම, සුළං, ගිනිතැබීම්)
- මාර්ග තැනීම, සංවර්ධන ව්‍යාපෘති වැනි කටයුතු සඳහා වනාන්තර ප්‍රදේශ යොදා ගැනීම නිසා වනාන්තර විනාශ වීම.
- දේශගුණික විපර්යාස නිසා ශාක හා සත්ත්ව විශේෂ වඳ වී යෑමේ තර්ජනයට මුහුණ දීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. පහත සඳහන් වනාන්තර ප්‍රදේශ ලෝක ආකෘති සිතියමක ලකුණු කරන්න.
ඇමර්සන් වනාන්තර, කොංගෝ වනාන්තර, යුරෝපයේ පතනශීල වනාන්තර කලාපය, උතුරු ආසියාවේ කේතුධර වනාන්තර

02. නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර විනාශ වීමට බලපාන හේතු දෙකක් විස්තර කරන්න.

03. වනාන්තර හා වන ජීවීන් මුහුණපාන ගැටලු දෙකක් පැහැදිලි කරන්න.

පැවරුම්

01. අදාළ පින්තූර හා ප්‍රකාශන ඇතුළත් කරමින් ඔබ කැමති සම්පත් වර්ගීකරණයක් නිර්මාණය කරන්න.

02. ඔබට සමීප පරිසරයෙහි ඇති විවිධ සම්පත් පිළිබඳ ව සොයා බලා ඔබ විසින් නිර්මාණය කරන ලද වර්ගීකරණයට ඇතුළත් කරන්න.

03. සම්පත්වල වටිනාකම හා සංරක්ෂණය පිළිබඳ ආදර්ශ පාඨ සකස් කොට පාසල් භූමියෙහි ප්‍රදර්ශනය කරන්න.

04. "වනාන්තර අපේ ජීවය යි" යන මැයෙන් බිත්ති පුවත්පතකට ලිපියක් සකස් කරන්න.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ සහ මූලාශ්‍ර

- ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය I කොටස (2013), අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව, කොළඹ.
- භූගෝල විද්‍යාව, 11 ශ්‍රේණිය (2014), අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව, කොළඹ.
- මානුෂ භූගෝල විද්‍යාව II කොටස (2009), අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව, කොළඹ.
- Natural Resources of sri lanka (2000), National Science Foundations.
- http://artoflonewolf.blogspot.com/2015_06_17_archive.html
- http://svs.gsfc.nasa.gov/cgi-bin/details.cgi?aid=30580

පාරිභාෂික වචන

• පාෂාණ	- Rocks	- பாறைகள்
• ඛනිජ	- Minerals	- கனியங்கள்
• පස	- Soil	- மண்
• වෘක්ෂලතා	- Vegetation	- தாவரப் போர்வை
• ක්ෂය වන සම්පත්	- Exhaustible resources	- அழிவுறும் வளங்கள்
• ක්ෂය නොවන සම්පත්	- Non – exhaustible resources	- அழிவடையாத வளங்கள்
• පොසිල ඉන්ධන	- Fossil fuel	- உயிர்ச் சுவட்டு எரிபொருள்
• ලෝහමය ඛනිජ	- Metal minerals	- உலோகக் கனியங்கள்

- අලෝහමය ඛනිජ - Non metal minerals - உலோகமல்லாத கனியங்கள்
- පුනර්ජනනීය සම්පත් - Regenarative resources - மீளுருவாக்க வளங்கள்
- ජීවී සම්පත් - Living resources - உயிருள்ள வளங்கள்
- අජීවී සම්පත් - Non Living resources - உயிரற்ற வளங்கள்
- උදම් - Tides - வற்றுப் பெருக்குகள்
- පෘථිවි පෘෂ්ඨය - Surface of the earth - புவி மேற்பரப்பு
- පාෂාණ සංයුතිය - Rock composition - பாறைச் சேர்க்கை
- ආග්නේය පාෂාණ - Igneous Rocks - தீப்பாறைகள்
- අවසාදිත පාෂාණ - Sedimentary rocks - அடையல் பாறைகள்
- විපරිත පාෂාණ - Metamorphic rocks - உருமாறிய பாறைகள்
- ස්ඵටිකරූපී පාෂාණ - Crystalline rocks - பளிங்குப் பாறைகள்
- මැග්මා - Magma - மக்மா
- තාපය - Heat - வெப்பம்
- පීඩනය - Pressure - அமுக்கம்
- ඝනීභවනය - Condensation - ஒடுங்கல்
- අවසාදිත - Sediments - அடையல்கள்
- දියළු - Alluvial - வண்டல்
- කුඹල් කර්මාන්තය - Pottery industry - மட்பாண்டக் கைத்தொழில்
- කිරිගරුඬ - Marble - சலவைக் கல்
- දියමන්ති - Diamonds - வைரம்
- ප්‍රතිමා - Statues - சிலை
- ලිහිසි ද්‍රව්‍ය - Lubricants - மசகு எண்ணெய்
- වාත්තු අච්චු - Casting moulds - உருக்கி வார்த்தல்
- ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය - Organic matter - சேதனப் பொருள்
- අනෛන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය - Inorganic matter - அசேதனப் பொருள்
- යපස් - Iron ore - இரும்புத் தாது
- විද්‍යුත් සන්නායක - Electric conductors - இலத்திரனியல் கடத்திகள்
- ජීර්ණාවශේෂ - Decomposed matter - உருக்குலைந்த பொருள்

• මව්පාෂාණය	- Parent rock	- தாய்ப் பாறை
• නිධිසාධනය	- Deposition	- படிதல்
• පසේ වර්ණය	- Soil colour	- மண் நிறம்
• ඛාදනය	- Erosion	- தின்னல்/ அரிப்பு
• කාන්දුවීම	- Infiltration	- ஊடுவடிதல்
• ජලවහනය	- Drainage	- வடிகாலமைப்பு
• තෙතමනය	- Humidity/ Moisture	- ஈரப்பதன்
• හියුමස්	- Humus	- உக்கல்
• පරිණතභාවය	- Maturity	- முதுமை
• සංරක්ෂණය	- Conservation	- பேணிப் பாதுகாத்தல்
• පාංශු පැතිකඩ	- Soil Profile	- மண்பக்கப் பார்வை
• භූගත ජලධරය	- Ground aquifer	- தரைக்கீழ் நீரேந்தி
• ජෛව පද්ධති	- Biological system	- உயிரியல் தொகுதி
• ජලචක්‍රය	- Water cycle	- நீர் வட்டம்
• වාෂ්පීකරණය	- Evaporation	- ஆவியாக்கம்
• උත්ස්වේදනය	- Transpiration	- ஆவியுயிர்ப்பு
• උල්පත්	- Springs	- நீரூற்று
• පාරිසරික තුල්‍යතාව	- Environmental balance	- பௌதிகச் சமநிலை
• පරිසර පද්ධතිය	- Ecological system	- உயிர் சூழல் தொகுதி
• නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර	- Tropical rain forest	- அயன மழைக்காடு
• සෞම්‍ය කලාපීය වනාන්තර	- Temperate forests	- இடைவெப்பக் காடுகள்
• කේතුධර වනාන්තර	- Coniferous forests	- ஊசியிலைக் காடுகள்
• ජෛව විවිධත්වය	- Biodiversity	- உயிரினப் பல்வகைமை
• යටිරෝපණය	- Undergrowth	- கீழ் நிலவளரி
• සදාහරිත	- Evergreen	- என்றும் பசுமையான
• පතනශීල	- Deciduous	- இலையுதிர்
• ජල පෝෂක ප්‍රදේශ	- Catchment areas	- நீரேந்து பகுதிகள்

• භූගත ජල ගබඩාව	- Ground water store	- தரைக் கீழ் நீர்சேமிப்பு
• ආදර්ශ පාඨ	- Motto	- வாசகம்
• බිත්ති පුවත්පත	- Wall paper	- சுவர் தாள்

2 ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික සම්පත්

ශ්‍රී ලංකාව ස්වාභාවික සම්පත් අතින් පොහොසත් රටකි. එම සම්පත් අතර සාගරය, භූමිය, පාෂාණ, පස, ඛනිජ, ජලය හා වනාන්තර ආදිය වැදගත් වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික සම්පත් පරිහරණය හා සංරක්ෂණය පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ අරමුණ වේ.

සාගරය

ශ්‍රී ලංකාවේ නිශ්චිත භූමි ප්‍රදේශයට ගොඩබිම පමණක් නොව සාගරයේ කොටසක් ද අයත් වේ. රටකට අයත් මුහුදු සීමාව තීරණය කරන අන්තර්ජාතික සාගර නීතිය, 1994 නොවැම්බර් 16 වන දින ලොව පුරා ක්‍රියාත්මක විය. ඒ අනුව සෑම වෙරළබඩ රාජ්‍යයකට ම වෙරළ සීමාවේ සිට නාවික සැතපුම් 12ක් නොඉක්මවන සේ මුහුදු සීමාවක් අයත් වේ. එම මුහුදු සීමාව **"රාෂ්ට්‍රීය මුහුදු සීමාව"** ලෙස හැඳින්වේ.

එම සීමාවේ පවතින ගුවන, මුහුද හා එහි අභ්‍යන්තරයේ ඇති සියලු සම්පත් ශ්‍රී ලංකාවට අයත් වේ. දූපත්, කලපු, බොකු, තුඩු, කොරල්පර, මුහුදු වැලි, ගල්පරවලින් සමන්විත මෙම කලාපය, ධීවර කර්මාන්තය හා සංචාරක කර්මාන්තයට ද ඉතා ප්‍රයෝජනවත් වේ.

නාවික සැතපුම් 1224 දක්වා වූ කලාපය, **යාබද කලාපය** ලෙස සැලකේ. මෙම කලාපය තුළ සිදු වන රේගු, ධීවර, සංක්‍රමණය හා සනීපාරක්ෂක නීති රීති කඩ කිරීම වැළැක්වීම සඳහා ක්‍රියාමාර්ග ගැනීමට රජයට හැකි වන අතර දඬුවම් කිරීමේ අයිතිය ද ඇත.

නාවික සැතපුම් 24200 දක්වා වූ කලාපය, **පරම ආර්ථික කලාපය** ලෙස හැඳින්වේ. ඒ තුළ පවතින ජීවී හා අජීවී ස්වාභාවික සම්පත්, මුහුදු පත්ල හා මුහුදු පත්ලට ඉහළින් පවතින ජල අංශු වැනි කොටස්වල ද ස්වාධීන අයිතිය ශ්‍රී ලංකාව සතු ය.

මේ හැරුණු විට ඓතිහාසික ජල ප්‍රදේශයට අයත් වන්නා වූ මන්නාරම් සමුද්‍ර සන්ධිය, පෝක් සමුද්‍ර සන්ධිය, බෙංගාල බොක්ක යන කලාපයේ මුහුදු සීමාව, ඉන්දියාව හා ශ්‍රී ලංකාව අතර ඇති කර ගන්නා ලද ගිවිසුමකින් බෙදා වෙන් කර ගෙන ඇත. දෙරටේ එකඟතාව මත මෙම කලාප තුළ සියලු කටයුතු සිදු කෙරේ.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකාව සතු ප්‍රධාන ස්වාභාවික සම්පත් නම් කරන්න.

02. "රාෂ්ට්‍රීය මුහුදු සීමාව" යනු කුමක් දැයි හඳුන්වන්න.

03. දිවයින වටා ඇති සාගරය, ශ්‍රී ලංකාවේ ඉතා වටිනා ස්වාභාවික සම්පතකි" නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

භූමිය

ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික සම්පත් අතර භූමිය ද ඉතා වැදගත් සම්පතකි. 65610km^2ක් පමණ වූ භූමි ප්‍රමාණයක් ශ්‍රී ලංකාව සතු වන අතර ශ්‍රී ලංකාව වටා ඇති දූපත් සමූහය ද එයට ඇතුළත් වේ. භූ විෂමතාව, දේශගුණය, ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා ජල සම්පත වැනි

සාධකවල විවිධත්වය අනුව භූමිය විවිධ අයුරින් පරිහරණයට ගෙන ඇත. නිදසුන් ලෙස ජනාවාස, ගෙවතු, මංමාවත්, කෘෂි භෝග ඉඩම්, අභ්‍යන්තර ජලාශ, වනාන්තර, ලඳු කැළෑ වැනි දේ දැක්විය හැකි ය.

2.2 රූපය නිරීක්ෂණය කොට ශ්‍රී ලංකා භූමිය විවිධාකාරයෙන් පරිහරණයට ගෙන ඇති ආකාරය හඳුනා ගන්න.

2.2 රූපය - භූමිය පරිහරණයට ගෙන ඇති ආකාරය

ශ්‍රී ලංකාවේ භූමියෙහි විෂමතාව කැපී පෙනෙන ප්‍රධාන කලාප කිහිපයක් ඇති අතර ඒ ඒ කලාපවලට සුවිශේෂී වූ ලක්ෂණ ද හඳුනා ගත හැකි ය. වියළි කලාපීය භූමියෙහි විශාල කුඹුරු යායන්, වාරිමාර්ග පද්ධති යනාදිය ද කඳුකර භූමියෙහි තේ වගාව, හෙල්මළු ක්‍රමය යටතේ වී වගාව යනාදිය ද නාගරික භූමියෙහි විශාල තට්ටු ගොඩනැගිලි, මාර්ග පද්ධති යනාදිය ද වෙරළාසන්න භූමියෙහි ධීවර කර්මාන්තය හා ඒවාට ආවේණික ලක්ෂණ ද නිදසුන් ලෙස දැක්විය හැකි ය.

ශ්‍රී ලංකාවේ භූමි පරිහරණය හා සම්බන්ධ ගැටලු සහ භූමි සංරක්ෂණ ක්‍රමෝපාය

ගැටලු	භූමි සංරක්ෂණ ක්‍රමෝපාය
• වනාන්තර හා බැවුම් සහිත ප්‍රදේශ එළි කිරීම නිසා ජෛව සම්පත්වලට හානි සිදු වීම. • පහත් බිම් ගොඩ කිරීම, කාණු පද්ධති අවහිර කිරීම වැනි කටයුතු නිසා ජල ගැලීම්වලට ලක් වීම. • ජලාශ ගොඩ වීම. • වෙරළබඩ පරිසර පද්ධති විනාශ වීම. • නාගරික ප්‍රදේශවල පාරිසරික, සෞඛ්‍ය හා සනීපාරක්ෂක ගැටලු ඇති වීම.	• ඉඩම් පරිහරණ ප්‍රතිපත්ති සැලසුම් කිරීම. • නගර ක්‍රමවත් ව සැලසුම් කිරීම. • පරිසරයට හිතකර භෝග වගා කිරීම. • භෝග වගා කිරීමේ නව ආරක්ෂණ ක්‍රම ඇති කිරීම (සෝල්ට් ක්‍රමය). • වනාන්තර ප්‍රතිරෝපණය කිරීම. • වෙරළ සීමා ඇති කිරීම හා ඒ හා සම්බන්ධ නීති ක්‍රියාත්මක කිරීම. • කොරල්, හිරිගල්පර කැඩීම තහනම් කිරීම. • ජනතාව දැනුවත් කිරීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකාවේ භූමිය විවිධ අයුරින් පරිහරණයට ගෙන ඇති ආකාරය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

02. සම්පතක් ලෙස භූමියේ ඇති වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

පාෂාණ

ශ්‍රී ලංකා භූමිය ආග්නේය, අවසාදිත හා විපරිත යන පාෂාණවලින් සමන්විත ය. අතීතයේ සිට ම මේ පාෂාණ විවිධ කටයුතු සඳහා භාවිත කර ඇත. ග්‍රැනයිට් විපරිත වීමෙන් සෑදෙන නයිස් පාෂාණ, ශ්‍රී ලංකාවේ ගොඩනැගිලි හා මහාමාර්ග ඉදිකිරීම් කටයුතුවල දී බහුල ව භාවිත කෙරේ. මිහින්තලය, අනුරාධපුරය වැනි විවිධ ආගමික සිද්ධස්ථානවල ඇති පියගැටපෙළ, දොරටුපාල රූප, ගල් කණු ආදිය ඉදිකිරීමට ද සමාධි හා අවුකන වැනි ප්‍රතිමා නිර්මාණය සඳහා ද ඉතා දැඩි නයිස් පාෂාණ යොදා ගෙන ඇත.

යාපන අර්ධද්වීපයේ හා වයඹ දිග මුහුදු තීරයේ ව්‍යාප්ත ව ඇති අවසාදිත පාෂාණ වන මයෝසීන හුණුගල්, සිමෙන්ති සෑදීම, යපස් උණු කිරීම, ගොඩනැගිලි කර්මාන්තය සඳහා භාවිත කෙරේ. නිරිත දිග වෙරළේ ඇති කොරල්පර, හුණු ලබා

ගැනීම සඳහා යොදා ගැනේ. මාතලේ, මහනුවර, බලන්ගොඩ, නාලන්ද, දිගන, හබරණ ආදි ප්‍රදේශවල ඇති විපරිත පාෂාණයක් වන ඩොලමයිට් පාෂාණ, පොහොර වශයෙන් භාවිත වන අතර වීදුරු හා පිගන් කර්මාන්තය සඳහා ද ගොඩනැගිලිවලට අවශ්‍ය අළු හුණු ලබා ගැනීමට ද භාවිත කෙරේ.

2.3 රූපය - විවිධ පාෂාණ වර්ග

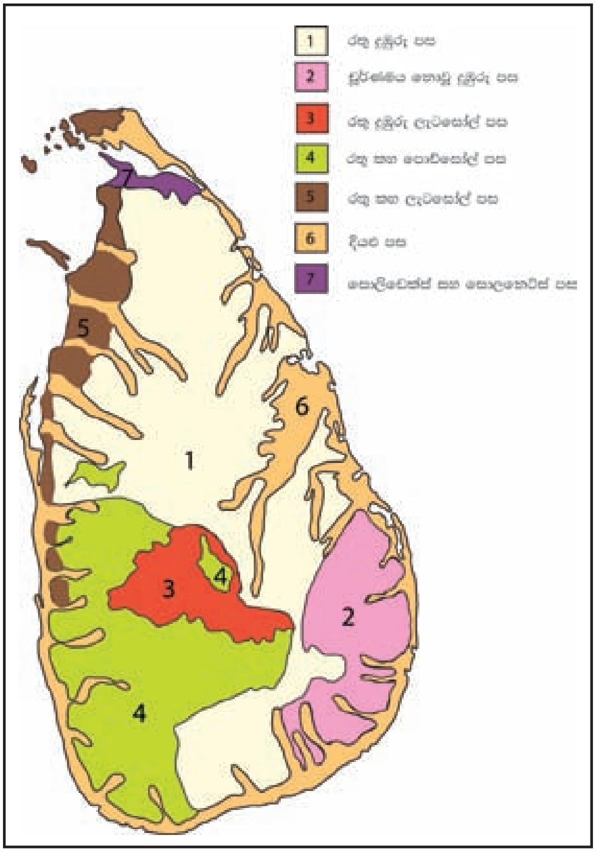
පාෂාණ පරිහරණයේ දී මතු වන ගැටලු

- පාෂාණ කැනීමේ දී සහ ප්‍රවාහනයේ දී ඇති වන පාරිසරික දූෂණය.
- වෙරළ ඛාදනය වීම හා මුහුද ගොඩ ගැලීම.
- පාෂාණ කැනීම නිසා ඇති වන කම්පනය මගින් නායයෑම, ගොඩනැගිලි ඉරිතැලීම් ඇති වීම.
- වගාවට නුසුදුසු ආන්තික බිම් ඇති වීම.

පස

වසර දහස් ගණනක් තිස්සේ මව් පාෂාණ හා ශාක සත්ත්ව කොටස් දිරාපත් වීමෙන් පස නිර්මාණය වේ. දේශගුණය, මව් පාෂාණය, වෘක්ෂලතා වැස්ම හා බෑවුම් ප්‍රදේශ, පස නිර්මාණය කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධාන සාධක වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ පාංශු වර්ධන ක්‍රියාවලියේ දී වැදගත් ම සාධකය වන්නේ වර්ෂාපතන ප්‍රමාණය හා එහි සෘතුමය ව්‍යාප්තිය යි. නිරතුරු ව ලැබෙන වර්ෂාපතනය හා අධික උෂ්ණත්වය මගින් පාෂාණ ජීර්ණය වීම වේගවත් වේ. ශ්‍රී ලංකාව කුඩා දූපතක් වුව ද විවිධ සාධකවල බලපෑම නිසා විවිධාකාර පස් වර්ග නිර්මාණය වී තිබේ. ඒවා අතරින් වඩාත් බහුල ව දක්නට ලැබෙන පාංශු කලාප හතක් පිළිබඳ ව පමණක් විමසා බැලීම මෙහි දී සිදු කෙරේ.

- රතු දුඹුරු පස
- චූර්ණමය නොවූ දුඹුරු පස
- රතු දුඹුරු ලැටසෝල් පස
- රතු කහ පොඩ්සෝල් පස
- රතු කහ ලැටසෝල් පස
- දියළු පස
- සොලිඩෙක්ස් සහ සොලනෙට්ස් පස



2.1 සිතියම - ශ්‍රී ලංකාවේ පස් වර්ග ව්‍යාප්තිය

පස ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අයුරු

- රතු දුඹුරු පස - වියළි කලාපයට සීමා වූ පසක් වන මෙය වියළි භෝග වගාවට සහ හේන් ගොවිතැනට සුදුසු වේ.
- චූර්ණමය නොවූ දුඹුරු පස - අම්පාර, මඩකලපුව දිස්ත්‍රික්කවල අභ්‍යන්තර ප්‍රදේශ හා වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල දක්නට ලැබෙන මෙම පස ධාන්‍ය, එළවළු සහ තෘණ වගාවට සුදුසු වේ.
- රතු දුඹුරු ලැටසෝල් පස - තෙත් කලාපයට ආවේණික පස් වර්ගයක් වන මෙම පස තේ, රබර්, කෝපි, කොකෝවා, කරදමුංගු, එනසාල්, කරාබුනැටි සහ පලතුරු වැනි වගාවලට සුදුසු ය.
- රතු කහ පොඩ්සෝල් පස - පහත රට තෙත් කලාපීය දිස්ත්‍රික්කවල ව්‍යාප්ත ව ඇති මෙම පස තේ, රබර්, පොල් වැනි ස්ථිර භෝග සඳහා ද එළවළු, පළතුරු වගාවන් සඳහා ද සුදුසු ය.
- රතු කහ ලැටසෝල් පස - වියළි කලාපයේ වයඹ දිග වෙරළේ පුත්තලමේ සිට මුලතිව් දක්වා ප්‍රදේශයේ ද යාපන අර්ධද්වීපයේ ද දක්නට ලැබේ. පොහොර හා ජල සම්පාදනය මගින් පලතුරු වගාව සාර්ථක ව කළ හැකි ය.
- දියළු පස - තෙත් හා වියළි කලාප දෙකෙහි ම ප්‍රධාන ගංගා මිටියාවත්වල සහ ඒ අවට තැනිතලාවල ව්‍යාප්ත ව ඇත. වී වගාව සඳහා බහුල ව යොදා ගැනේ.
- සොලිඩෙක්ස් සහ සොලනෙට්ස් පස - දමන, තමන්කඩුව ප්‍රදේශවල බහුල ව පවතී. වී වගාව සහ තෘණ වගාව සඳහා සකස් කර ගත හැකි ය.

පස පරිහරණය හා සම්බන්ධ ගැටලු සහ සංරක්ෂණ ක්‍රම

ගැටලු

- අධික ලෙස පාංශු ඛාදනය වීම.
- පස ලවණීකරණය වීම.
- පසේ ජලය රඳවා ගත හැකි ප්‍රමාණය අඩු වීම.
- පස නිරාවරණය වීම නිසා පසෙහි සාරවත් බව අඩු වීම.
- රසායනික පොහොර, කෘමිනාශක සහ කෘෂිනාශක භාවිතය නිසා පස හායනයට ලක් වීම.
- නායයෑම්, ගංවතුර වැනි ස්වාභාවික විපත් ඇති වීම.
- භූගත ජල ගබඩාවට ඇති කරන වෙනස්කම්
- පාංශු ජීවීන් විනාශ වීම.

භූමි සංරක්ෂණ ක්‍රමෝපායන්

- කෘෂිවිද්‍යා මූලධර්මවලට අනුකූල ව පසට සුදුසු භෝග තෝරා ගැනීම හා කළමනාකරණය.
- පොහොර භාවිතය විධිමත් කිරීම හා ඓන්ද්‍රිය පොහොර භාවිතය වැඩිදියුණු කිරීම.
- පස ආවරණ භෝග වැවීම.
- සමෝච්ච රේඛා ආකාරයට බැවුම් හරහා පස පෙරළීම.
- තීරු වගා ක්‍රමය.
- භෝග අවශේෂ, පොහොර ලෙස යොදා ගැනීම.
- කුට්ටි කාණු කැපීම හා ගල් වැටි දැමීම, ජීව වැටි ක්‍රමය.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන පාෂාණ වර්ග නම් කොට ඒ එක් එක් පාෂාණ වර්ගවලට නිදසුන් දෙක බැගින් ලියන්න.

02. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පස් වර්ග නම් කොට ඒ එක් එක් පස් වර්ගවල වගා කළ හැකි භෝග ඇතුළත් ලේඛනයක් පිළියෙල කරන්න.

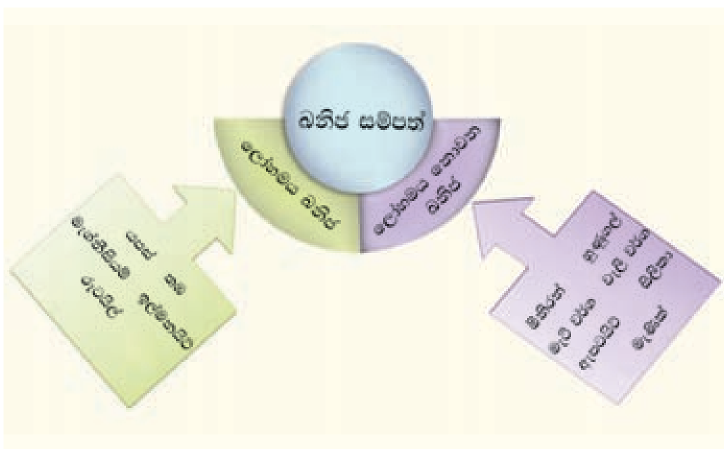
03. එම පස් වර්ග ව්‍යාප්ත ප්‍රදේශ ශ්‍රී ලංකාවේ සිතියමක ලකුණු කරන්න.

ඛනිජ

ස්වභාවධර්මයෙන් ලැබී ඇති සම්පතක් ලෙස ඛනිජ ද හඳුන්වා දිය හැකි ය. මිනිරන්, මැණික්, මැටි, හුණුගල් හා ඛනිජ වැලි ශ්‍රී ලංකාවේ ඛනිජ වර්ග අතර ප්‍රධාන වේ. එදිනෙදා ජීවිතයේ විවිධ අවස්ථාවල දී මෙම ඛනිජ වර්ග හා ඛනිජවලින් නිෂ්පාදිත භාණ්ඩ ප්‍රයෝජනයට ගැනේ. එවැනි ඛනිජ යොදා ගෙන කරනු ලබන නිෂ්පාදන භාණ්ඩ කිහිපයක් 2.4 රූපයෙහි දැක්වේ.

2.4 රූපය - ඛනිජ භාවිතයෙන් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන විවිධ භාණ්ඩ

ශ්‍රී ලංකාව තුළ දක්නට ඇති ඛනිජ සම්පත් ප්‍රධාන කොටස් දෙකකට බෙදිය හැකි ය. එනම් ලෝහමය ඛනිජ හා ලෝහමය නොවන ඛනිජ වශයෙනි. මේ ඛනිජ සම්පත් අතුරින් කිහිපයක් පමණක් මෙහි දී විස්තර කෙරේ.

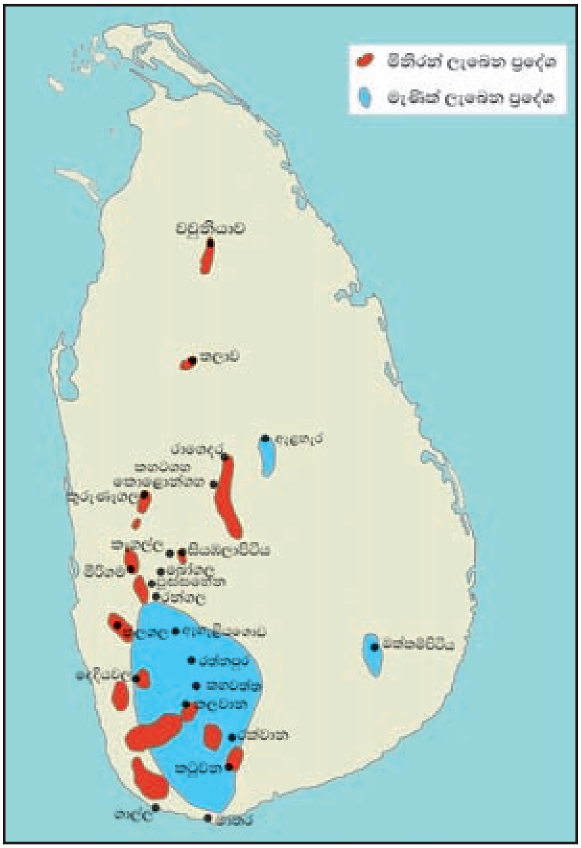


මිනිරන්

ශ්‍රී ලංකාව ඈත අතීතයේ සිට ම උසස් වර්ගයේ මිනිරන් සඳහා ප්‍රසිද්ධියක් උසුලයි. ශ්‍රී ලංකාවෙන් ලබා ගන්නා මිනිරන් ප්‍රධාන වශයෙන් අපනයනය කරන අතර පහත සඳහන් දේශීය කර්මාන්ත සඳහා ද සුළු වශයෙන් යොදා ගැනේ.

- තීන්ත වර්ග සෑදීම
- වාත්තු අච්චු නිපදවීම
- මුද්‍රණ කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීම
- විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රොනික කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගැනීම
- උඳුන් ආලේප කිරීම
- පැන්සල් කූරු නිපදවීම
- පුපුරන ද්‍රව්‍ය නිපදවීම

කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයේ කහටගහ සහ කොලොන්ගහ, කෑගල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ බෝගල ශ්‍රී ලංකාවේ මිනිරන් ලැබෙන ප්‍රධාන ප්‍රදේශ දෙකකි. ඊට අමතර ව බෝතලේ, මීගොඩ, කහටගස්දිගිලිය, කැබිතිගොල්ලෑව, අකුරැස්ස, බටපොළ, දෙනියාය ආදී ප්‍රදේශවල ද මිනිරන් ව්‍යාප්ත ව ඇත.



2.2 සිතියම - ශ්‍රී ලංකාවේ මිනිරන් සහ මැණික් ව්‍යාප්ත ව ඇති ප්‍රදේශ

මැණික්

ඈත අතීතයේ සිට ම ශ්‍රී ලංකාව මැණික් සම්බන්ධ ව ප්‍රසිද්ධියක් උසුලන අතර විශාල විදේශ විනිමයක් උපයන ඛනිජ වර්ගය ලෙස ද හඳුන්වා දිය හැකි ය. මැණික්වල ඇති කාන්තිය, වර්ණය සහ තද ගතිය නිසා අනෙක් ගල් වර්ගවලට වඩා සුවිශේෂ වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ මැණික් වර්ග ඇති අතර රතු කැට, නිල්කැට, වෛරෝඩි, පුෂ්පරාග, තෝරමල්ලි ආදිය වටිනාකමින් වැඩි මැණික් වර්ග වේ. මැණික්වලින් ලබාගන්නා ප්‍රයෝජන කිහිපයක් මතු දැක්වේ.

- ආභරණ සෑදීම
- ඔරලෝසු බෙයාරින් සෑදීම
- භාණ්ඩ අලංකාර කිරීම

ශ්‍රී ලංකාවේ මැණික් සහ මිනිරන් ලැබෙන ප්‍රදේශ 2.2 සිතියමෙහි දැක්වේ.

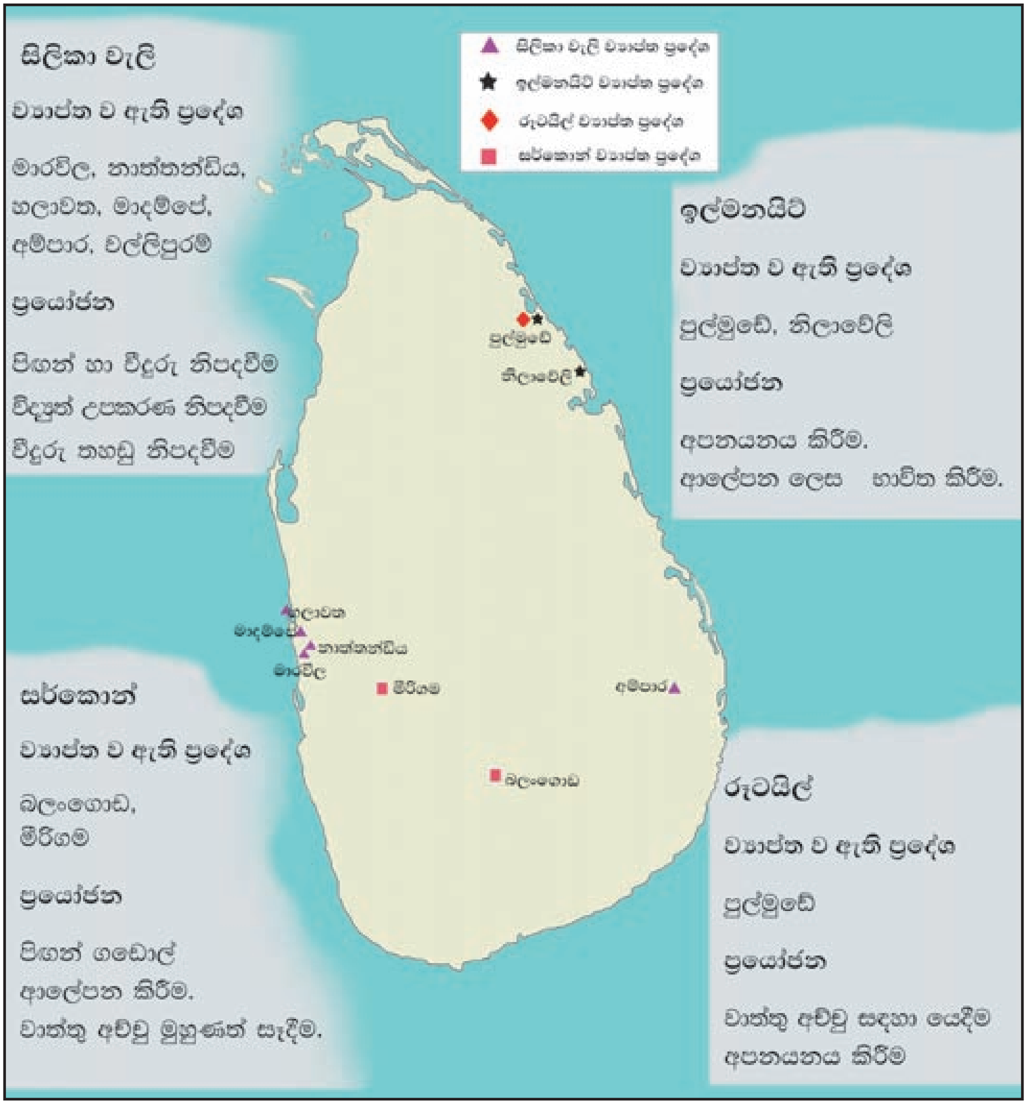
ක්‍රියාකාරකම්

01. දිස්ත්‍රික් මායිම් සහිත ශ්‍රී ලංකාවේ සිතියමක මැණික් සහ මිනිරන් ලැබෙන ප්‍රදේශ තුන බැගින් ලකුණු කරන්න.

02. මැණික් සහ මිනිරන් ආශ්‍රිත කර්මාන්ත නම් කර එම කර්මාන්ත දියුණු කිරීමෙන් ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝජන සඳහන් කරන්න.

ඛනිජ වැලි

විවිධ කර්මාන්ත සඳහා අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස යොදා ගනු ලබන ඛනිජ වැලි, ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළ ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවල ද ගංගා නිම්න ආශ්‍රිත ව ද බහුල ව දක්නට ලැබේ. ඒවා අතර සිලිකා, ඉල්මනයිට්, සර්කොන් සහ රූටයිල් වැදගත් වේ.



2.3 සිතියම - ඛනිජ වැලිවල ව්‍යාප්තිය

ක්‍රියාකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන ඛනිජ වැලි වර්ග හතර නම් කරන්න.

02. ඒවා ව්‍යාප්ත ව ඇති ප්‍රදේශ ශ්‍රී ලංකා සිතියමක ලකුණු කර නම් කරන්න.

03. ශ්‍රී ලංකාවේ කාර්මික අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස ඛනිජ වැලි වැදගත් වන ආකාරය නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

ඛනිජ සම්පත් භාවිතයේ දී මුහුණපාන ගැටලු

- ඛනිජ සම්පත් කැනීමේ දී භාවිත කරනු ලබන ඇතැම් තාක්ෂණික ක්‍රම මගින් පරිසරය දූෂණය වීම.
- ගංගා ආශ්‍රිත වැලි ඉවත් කිරීම නිසා ගංගා ඉවුරු ඛාදනය වීම, ගංගා පිටාර ගැලීම, ලවණ ජලය රට තුළට පැමිණීම නිසා වගා හානි සිදු වීම.
- පතල් කැනීම් නිසා වලවල් ඇති වීම, පස් කඩා වැටීම, නායයෑම් ඇති වීම.
- ජලය පිරුණු වළවල් ආශ්‍රිත ව මදුරු වසංගත රෝග බෝවීම, බැක්ටීරියා වර්ග ඇති වීම.
- ගංගා ඇළ දොළවල රොන් මඩ තැන්පත් වීම නිසා ජලගැලීම් ඇති වීම.
- පාරිසරික වශයෙන් වෘක්ෂලතාවලට හානි සිදු වීම, වගා බිම් විනාශ වීම, ජලය, ගොඩබිම, වායුව දූෂණය වීම.
- ජලජ ජීවීන් හා පාංශු ජීවීන් විනාශ වීම.

ඛනිජ සම්පත් සංරක්ෂණය

ඛනිජ සම්පත් ප්‍රයෝජනයට ගැනීමත් සමග ම ක්‍රමයෙන් ක්ෂය වන බැවින් එම සම්පත් සංරක්ෂණය කළ යුතු ය. ඒ සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග කිහිපයකි.

- කැනීම් විධිමත් කිරීම සඳහා බලපත්‍ර නිකුත් කිරීම.
- පවතින සම්පත්වලින් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබා ගැනීම.
- ඛනිජ කැනීම, ප්‍රවාහනය හා භාවිතය විධිමත් ව සිදු කිරීම.
- ඛනිජ සම්පත් කැනීමේ දී අපතේ යාම වළක්වාලීම.
- විභව ඛනිජ සම්පත් ගවේෂණය කිරීම.
- තාක්ෂණය වඩාත් කාර්යක්ෂම කිරීම.

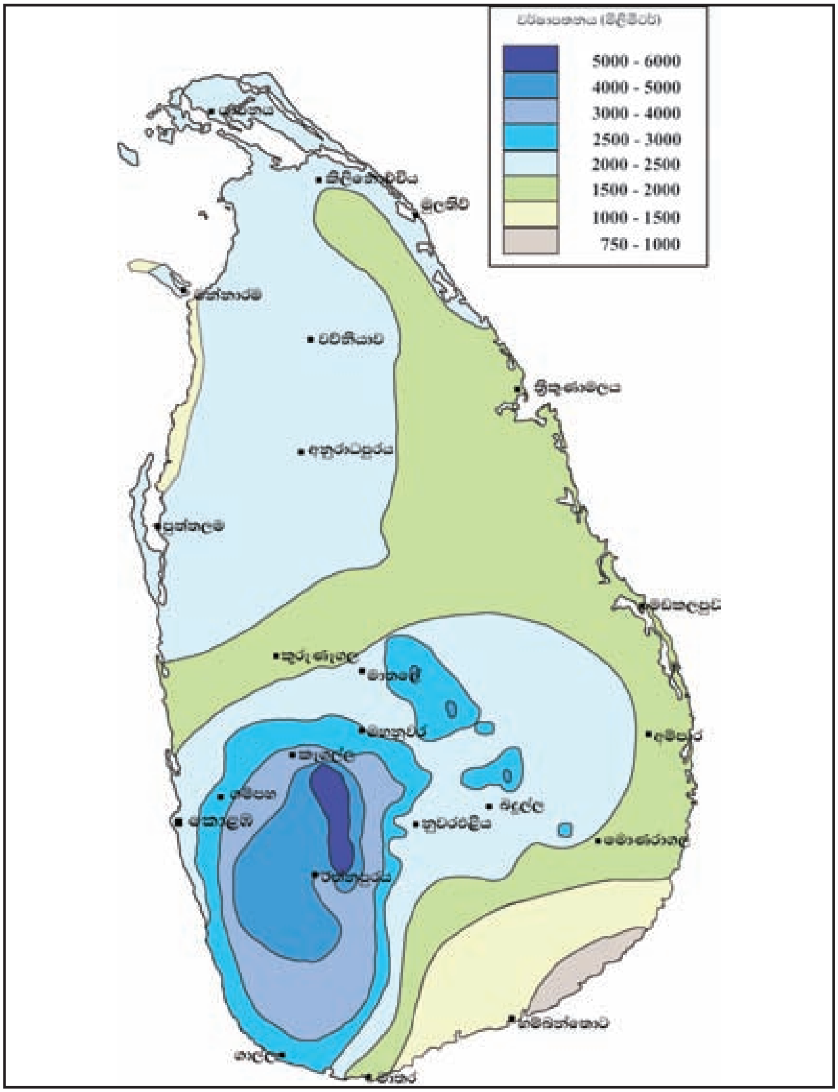
ක්‍රියාකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකාවේ කාර්මික අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස භාවිතයට ගන්නා ඛනිජ වර්ග නම් කරන්න.

02. "ඛනිජ සංරක්ෂණය කළ යුතු සම්පතකි" හේතු දක්වන්න.

ජලය

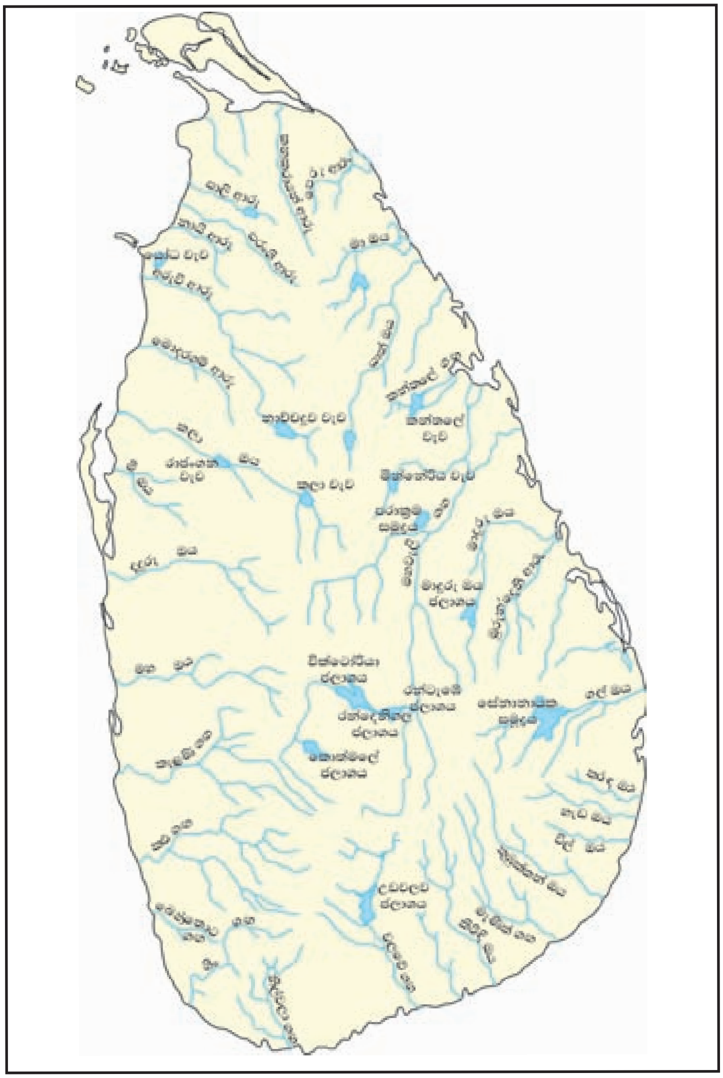
ශ්‍රී ලංකාව ජල සම්පත් බහුල රටකි. ශ්‍රී ලංකාවේ ජල මූලාශ්‍ර පෝෂණය වන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන් වර්ෂාපතනය මගිනි. මෝසම්, සංවහන හා වාසුළි මගින් ශ්‍රී ලංකාවට වර්ෂාපතනය ලැබේ. 2.4 සිතියමෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතන ව්‍යාප්තිය දක්වේ. විවිධ ප්‍රදේශවලට ලැබෙන වර්ෂාපතන ප්‍රමාණයෙහි විෂමතා පවතින බව එමගින් පැහැදිලි වේ.



2.4 සිතියම - ශ්‍රී ලංකාවේ වර්ෂාපතන ව්‍යාප්තිය

ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන ජල මූලාශ්‍ර ලෙස,

- ගංගා, ඇළ දොළ
- වැව් හා ජලාශ
- භූගත ජලය (ළිං, උල්පත්, නල ළිං) වැදගත් වේ.



2.5 සිතියම - ශ්‍රී ලංකාවේ ගංගා

ගංගා, ඇළ දොළ

ශ්‍රී ලංකාව කුඩා දිවයිනක් වුව ද ගංගා නිම්න 103කින් පෝෂණය වේ (2.5 සිතියම). රටේ ජල අවශ්‍යතා මූලික ව ම සපුරාලනු ලබන්නේ මෙම ගංගාවල ජලයෙනි. අතීතයේ සිට ම ජල අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා මෙම ගංගාධාරවල ජනාවාස පිහිටුවා ගන්නා ලදි.

වැව් හා ජලාශ

වර්ෂාපතනයේ අවිනිශ්චිත බව සහ ඇතැම් ගංගා වියළි කාලයේ සිඳී යාම හේතුකොට ගෙන අතීතයේ සිට ම වාරි ජල සම්පාදනය කෙරෙහි අවධානය යොමු වී තිබේ. ජල හිඟයට පිළියමක් ලෙස ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි ප්‍රදේශවල වැව් රාශියක් ඉදිකර ඇත. වර්ෂා කාලයේ දී මෙම වැව්වල රැස් කර ගත් ජලය වර්ෂාව හිඟ කාලයේ දී ප්‍රයෝජනයට ගැනුණි. මින්නේරිය, කවුඩුල්ල, පරාක්‍රම සමුද්‍රය, යෝධ වැව, කලා වැව, නාච්චදූව යනාදිය වියළි කලාපයේ ඉදිකරන ලද වැව් කිහිපයකි. වර්තමානයේ වුව ද එම ප්‍රදේශවල ජල අවශ්‍යතා සපුරාලනු ලබන්නේ මෙම වැව් මගිනි.

තෙත් කලාපීය කඳුකර ප්‍රදේශවල ද මෑත කාලයේ දී විශාල ජලාශ ඉදිකර ඇත. කොත්මලේ, වික්ටෝරියා, රන්දෙනිගල, රන්ටැඹේ යනාදිය නිදසුන් ලෙස දැක්විය හැකි ය. මෙම ජලාශවල ජලය කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා පමණක් නොව විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා ද යොදා ගැනේ.

භූගත ජලය

ශ්‍රී ලංකාවේ යාපනය, කිලිනොච්චිය, මන්නාරම, පුත්තලම ආදී දිස්ත්‍රික්කවල භූගත ජලය ඉතා වැදගත් වේ. එම ප්‍රදේශවල ඇති හුණුගල් පාෂාණ ස්තරවල වැඩි ම භූගත ජල ප්‍රමාණයක් රඳවා තබා ගැනීමේ හැකියාවක් පවතින අතර භූගත ජලය ගැඹුරු ද්‍රෝණි වශයෙන් පැවතීම ද විශේෂ ලක්ෂණයකි. වනාතවිල්ලු, මන්නාරම හා මුලුන්කාවිල් එවැනි භූගත ජල ද්‍රෝණිවලට නිදසුන් වේ. භූගත ජලය වගා ළිං, නල ළිං හා ආඩියා ළිං මගින් ප්‍රයෝජනයට ගැනේ.

ජලයෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජන

- පානීය අවශ්‍යතා හා ගෘහස්ථ කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීම.
- ජලවිදුලි බලාගාර මගින් විදුලිය ජනනය කිරීම.
- කෘෂි කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීම.
- විනෝද කටයුතුවලට යොදා ගැනීම.
- නිෂ්පාදන කර්මාන්ත සඳහා යොදා ගැනීම.
- ප්‍රවාහන මාධ්‍යයක් ලෙස වැදගත් වීම.
- ධීවර කටයුතු සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වීම.
- පරිසරයේ සමතුලිත බව ආරක්ෂා කිරීම හා උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම.

ජලය ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ දී මතු වන ගැටලු

- ජලය සීමිත සම්පතක් වීම.
- ජලය අපතේ යාම.
- කෘෂිකාර්මික හා කාර්මික අපද්‍රව්‍ය මගින් ජලය දූෂණය වීම.
- පිරිසිදු පානීය ජලය හිඟ වීම.
- ජලය අපවිත්‍ර වීම නිසා රෝග කාරක ජීවීන් බෝවීම
- නියං කාලවල දී ජලය බෙදා හැරීමේ ගැටලු ඇති වීම
- ජල මූලාශ්‍ර දූෂණය වීම, ලවණීකරණය වීම.
- ජල උල්පත් සිඳීයාම. නල ළිංවල ජලය අපිරිසිදු වීම.

ජල මූලාශ්‍ර සංරක්ෂණ ක්‍රියාමාර්ග

- ජල කළමනාකරණ සැලසුම් ක්‍රම ක්‍රියාවට නැංවීම.
- ජලය අරපිරිමැස්මෙන් භාවිතය හා නාස්තිය අවම කිරීම.

- ගංගා පෝෂක ප්‍රදේශවල ජල මූලාශ්‍ර ආරක්ෂා කිරීම.
- වැව් හා විශාල ජලාශ ඇති කිරීම.
- කෘෂිකාර්මික බිම්වලට ක්‍රමවත් ජලසම්පාදනයක් ඇති කිරීම.
- වැසි ජල ටැංකි භාවිත කිරීම.
- ජලය පිරිසිදු කර යළි භාවිතයට ගැනීම (ප්‍රතිචක්‍රීකරණය).
- ජලයේ වටිනාකම පිළිබඳ ව ජනතාව දැනුවත් කිරීම.
- ජල දූෂණය අවම කිරීම.
- අපද්‍රව්‍ය ජලයට බැහැර කරන ක්‍රම විධිමත් කිරීම.
- ජලගැලීම් පාලනය කිරීම.
- ජලය භාවිතයේ දී යොදා ගන්නා ජල කරාම වැනි උපකරණ ජල සංරක්ෂණය සඳහා යෝග්‍ය වන පරිදි නිර්මාණය කිරීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. පහත දැක්වෙන ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන ගංගා නිම්න 10, ශ්‍රී ලංකා සිතියමක ලකුණු කොට නම් කරන්න.

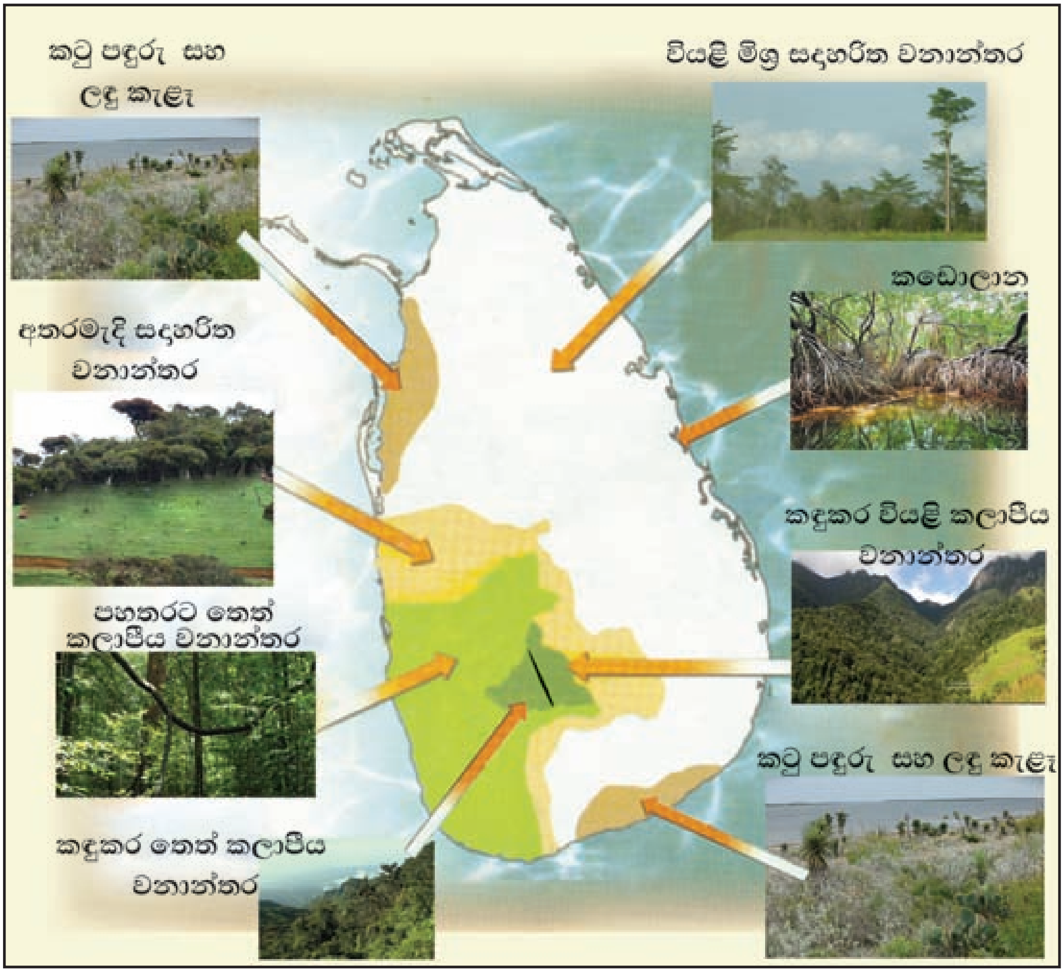
මහවැලි ගඟ	යාන්ඔය	කැලණි ගඟ	වලවේ ගඟ
දැදුරුඔය	කුඹුක්කන් ඔය	කළු ගඟ	ගිං ගඟ
මල්වතු ඔය	මාදුරු ඔය		

02. "ජීවීන්ගේ පැවැත්ම සඳහා ජලය අත්‍යවශ්‍ය සම්පතකි" පැහැදිලි කරන්න.

වනාන්තර

ශ්‍රී ලංකාවේ වනාන්තර පද්ධතිය ගත් විට එහි උප පද්ධති රාශියක් ඇත. ඒවා නම්,

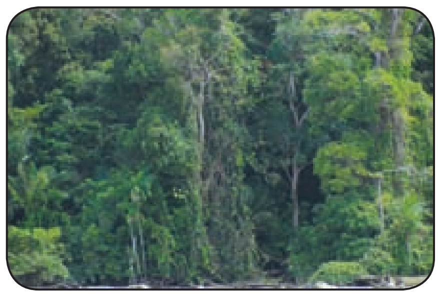
- නිවර්තන තෙත් වනාන්තර
- වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර
- අතරමැදි සදාහරිත වනාන්තර
- කඳුකර වියළි කලාපීය වනාන්තර
- කඳුකර තෙත් කලාපීය වනාන්තර
- කටු පඳුරු හා ලඳු කැළෑ
- කඩොලාන



2.5 රූපය - ශ්‍රී ලංකාවේ වනාන්තර ව්‍යාප්තිය

නිවර්තන තෙත් වනාන්තර

- ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කලාපීය පහත් බිම්වල සහ කඳුකර ප්‍රදේශවල ව්‍යාප්ත ව ඇත. දෙදියගල, කන්නෙලිය, නාකියාදෙනිය, රුහුණුකන්ද, ගිලීමලේ, එරත්න, මොරපිටිය වැනි ප්‍රදේශවල මෙම වනාන්තර දක්නට ලැබේ.
- අවුරුද්ද මුළුල්ලේ ම ශාක වැඩීමට අවශ්‍ය වර්ෂාපතනයක් හා උෂ්ණත්වයක් පැවතීම විශේෂ ලක්ෂණයකි.
- වනාන්තර තද කොළ පැහැති වන අතර වියන් ස්තර කිහිපයකින් යුක්ත වේ. යටිරෝපණ බහුල වේ. අතරින් පතර තද අරටු සහිත ගස් ඇත.



2.6 රූපය - නිවර්තන තෙත් වනාන්තර

- හොර, කීන, ගොඩපර, කිරිහැඹිලිය, බටුනා, මිල්ල, මිදෙල්ල, නැදුන්, දවට ආදී ශාක බහුල ය.

වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර

- වියළි කලාපීය ප්‍රදේශවල ප්‍රධාන වශයෙන් දක්නට ලැබේ.
- ප්‍රධාන වර්ෂා සෘතුව ඊශාන දිග මෝසම වන අතර එම කාලයේ දී ශාක වැඩේ.
- වර්ෂා කාලයේ ගස් වැඩෙන අතර වියළි කාලයේ දී ඇතැම් ශාකවල කොළ හැලේ.
- ආර්ථික වශයෙන් වටිනා දැව වන බුරුත, කළුවර, මිල්ල, සූරියමාර, තේක්ක, හල්මිල්ල ආදී ශාක මේ කලාපයේ බහුල ය.

2.7 රූපය - වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර

අතරමැදි සදාහරිත වනාන්තර

- තෙත් හා වියළි කලාප වෙන් වන ක්‍රාන්ති කලාපයේ ව්‍යාප්ත ව ඇත.
- වියළි හා තෙත් කලාපවල වැවෙන ශාක මිශ්‍ර ව පවතී.
- කොස්, බැදිදෙල්, පිහිඹිය, මැහෝගනී, ලුනුමිදෙල්ල වැනි වටිනා ගස් වර්ග ඇත.

කඳුකර තෙත් කලාපීය වනාන්තර

- තෙත් කලාපයේ 1200m වැඩි උස් බිම්වල ව්‍යාප්ත ව ඇත. සමනල කන්ද, පිදුරුතලාගල, හෝර්ටන් තැන්න වැනි ප්‍රදේශවල දක්නට ලැබේ.
- භූමියේ උස අනුව ගස්වල උස ද ක්‍රමයෙන් අඩු වේ. ගස් මුදුන් වියනක් සේ සෑදී ඇත. ගස් ඝන ව නොවැඩෙන අතර ගස්වල අපිශාක බහුල වේ.

2.8 රූපය - කඳුකර තෙත් කලාපීය වනාන්තර

- සපු, කීන, මිහිරිය, වල්දෙල්, වෙලං, මොර, හුලංහික් වැනි ශාක දක්නට ලැබේ.

කඳුකර වියළි කලාපීය වනාන්තර

2.9 රූපය - කඳුකර වියළි කලාපීය වනාන්තර

- වියළි කලාපයෙහි 1400m වඩා උස් කඳුකර බිම්වල ව්‍යාප්ත ව ඇත.
- හොර්ටන්තැන්න, සඳතැන්න, සීතාඑළිය, අඹේවෙල, කඳපොළ වැනි ප්‍රදේශවල දක්නට ලැබේ.
- වර්ෂාව අඩු නිසා පතන වර්ගයේ ශාක බහුල ය. ගස් ඇඹරුණු ස්වරූපයක් ගන්නා අතර තද සුළඟට ඔරොත්තු දේ. තැනින් තැන ගස් විසිරුණු ස්වාභාවයක් ගනී.
- මහරත්මල්, අරළු, බුළු, නෙල්ලි, දොඹ, ගුරුකීන, කහට වැනි ශාක බහුල ය.

කටු පඳුරු හා ලඳු කැළෑ

2.10 රූපය - කටු පඳුරු හා ලඳු කැළෑ

- ශ්‍රී ලංකාවේ වයඹ හා ගිනිකොනදිග ප්‍රදේශවල දක්නට ලැබේ.
- උෂ්ණත්වය 27^0C වැඩි නිසා නියගයට ඔරොත්තු දෙන ශාක බහුල වේ. කටු සහිත ශාකවල පත්‍ර උල් වන අතර පත්‍ර ඝන වේ. (පතොක්)
- පලු, වීර, එරමිණියා, කරඹ, සූරිය වැනි ගස් වර්ග ඇත.

කඩොලාන

2.11 රූපය - කඩොලාන

- ශ්‍රී ලංකා වෙරළ වටා ඇති ගංගා, මෝය, කලපු, වැව් වැනි ජලාශ්‍රිත ප්‍රදේශ ආශ්‍රිත ව ව්‍යාප්ත ව තිබේ.
- මුල් බහුල වීම හා එම මුල් ජලයෙන් ඉහළට විහිදීම මෙම ශාකවල විශේෂ ලක්ෂණ වේ.
- කඩොල්, කිරල, දියකදුරු, ගිංපොල් ආදී ශාක බහුල වේ.

වනජීවී රක්ෂිත

වනාන්තරවල වෙසෙන සතුන් සමස්ත ජෛව විවිධත්වයේ ඉතා වැදගත් කොටසකි. පරිසර පද්ධති හා සත්ත්ව සංහතිය ආරක්ෂා කර ගැනීම, ස්වාභාවික සෞන්දර්ය ආරක්ෂා කර ගැනීම, විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ කටයුතු සිදු කිරීමට අවකාශ සැලසීම වැනි හේතු මත වනජීවී රක්ෂිත ප්‍රදේශ ඇති කර තිබේ. එවැනි රක්ෂිත වර්ග කිහිපයකි.

- ජාතික උද්‍යාන (National Park)
- දැඩි ස්වාභාවික රක්ෂිත (Strict Natural Reserve)
- අභය භූමි (Santuary)
- ස්වාභාවික රක්ෂිත (Natural Reserve)
- වන රක්ෂිත (Forest Reserve)

ජාතික උද්‍යාන

ශ්‍රී ලංකාවේ මෙවැනි වනෝද්‍යාන 20ක් පමණ පිහිටුවා ඇත. යාල, විල්පත්තු, ගල්ඔය, කුමන, උඩවලව, වස්ගමුව, ලුණුගම්වෙහෙර, මාදුරුඔය, සෝමාවතිය, හොර්ටන්තැන්න, බූන්දල, මින්නේරිය ඉන් කිහිපයකි. මෙම වනෝද්‍යාන තුළ වන ජීවීන්ට පූර්ණ ආරක්ෂාව ලබා දෙන අතර මහජනතාවට වනජීවීන් හා ස්වාභාවික පරිසර පද්ධති නැරඹීමට, අධ්‍යයන කටයුතු කිරීමට ඉඩ කඩ සලසා තිබේ.

දැඩි ස්වාභාවික රක්ෂිත

හග්ගල, යාල හා රිටිගල දැඩි ස්වාභාවික රක්ෂිත තුනකි. වන සතුන්ගේ ආරක්ෂාව සඳහා මුළුමනින් ම රජයට අයත් ව පවතින මෙම ප්‍රදේශවලට විද්‍යාත්මක හා පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා පමණක් ඇතුළු වීමට මහජනතාවට අවසර ලබා දී තිබේ.

අභයභූමි

වන සතුන්ගේ ආරක්ෂාව සඳහා වෙන් වූ භූමි ප්‍රදේශයකි. ශ්‍රී ලංකාවේ අභයභූමි 62ක් පමණ ඇත. ඒවා අතර වීරවිල, කතරගම, කවුඩුල්ල, මින්නේරිය, උඩවත්ත කැලේ, විල්පත්තු, ගල්ඔය, ත්‍රිකුණාමලය, මඩුපාර, රාවණා ඇල්ල, වික්ටෝරියා, රන්දෙණිගල, රන්ටැඹේ, සීගිරිය, බෙල්ලන්විල, මදුනාගල ආදී අභය භූමි වැදගත් වේ. වන ජීවීන් හා ඔවුන්ගේ ස්වාභාවික පරිසරය ආරක්ෂා වන පරිදි සාමාන්‍ය මිනිස් ක්‍රියාකාරකම්වලට ඉඩ කඩ සලසා දෙමින් ලිහිල් නීති පද්ධතියක් යටතේ අභයභූමි ක්‍රියාත්මක වේ.

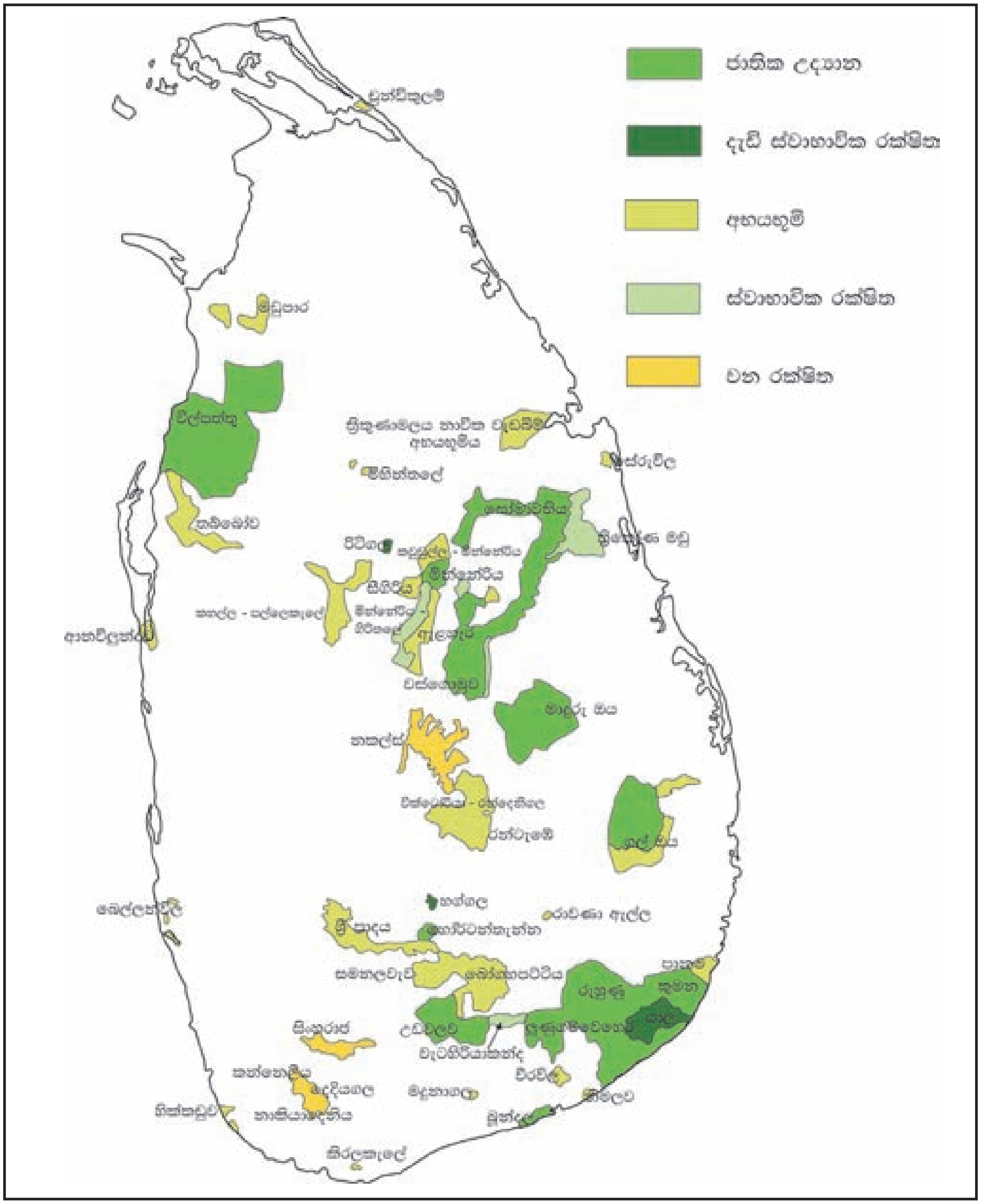
ස්වාභාවික රක්ෂිත

ස්වාභාවික රක්ෂිත ලෙස, ත්‍රිකෝණමඩු, මින්නේරිය, ගිරිතලේ, වැටහිරියාකන්ද වැනි ප්‍රදේශ හඳුන්වා දිය හැකි ය. මෙම ප්‍රදේශවල ඇති සියලු ම ජීවී සහ අජීවී සම්පත්

රජය මගින් ආරක්ෂා කෙරේ. රජයේ අවසර නොමැති ව මෙම ප්‍රදේශවලට ඇතුළු වීමට මහජනතාවට අවසර නොලැබේ.

වන රක්ෂිත

නකල්ස්, සිංහරාජය, කන්නෙලිය, දෙදියගල, නාකියාදෙනිය වැනි ප්‍රදේශවල ඇති වනාන්තර මෙයට අයත් වේ.



2.6 සිතියම - ශ්‍රී ලංකාවේ වන රක්ෂිත

මූලාශ්‍රය - ශ්‍රී ලංකා ජාතික සිතියම් සංග්‍රහය, 2007

වනාන්තර හා වන ජීවී රක්ෂිතවල ඇති ප්‍රයෝජන

- ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කරයි.
- වන ජීවීන්ට අභය භූමියක් සපයයි.
- දුර්ලභ වන ජීවීන් දැකගැනීමට මහජනතාවට අවස්ථාව ලබා දෙයි.
- ජල උල්පත් ජල පෝෂක ප්‍රදේශ සංරක්ෂණය කරයි.
- පරිසර උෂ්ණත්වය වැඩි වීම වළක්වයි.
- ජාන සංචිතයක් සේ ක්‍රියා කරයි.
- ආහාර, ඖෂධ ලබාදෙන ප්‍රභවයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- දුම්මල, ලාටු, ඉටි, කිතුල් පැණි, මී පැණි වැනි වාණිජ නිෂ්පාදන ලබාදෙයි.
- පරිසර දූෂණය වළක්වාලයි.
- කාබන්ඩයොක්සයිඩ් අවශෝෂණය කර ගනියි.
- මිනිසාට අවශ්‍ය වන නිවාස, ගෘහ භාණ්ඩ තැනීමට දැව සහ ඉන්ධන සඳහා දර සපයයි.
- සෙවණ, සිසිල හා පරිසරය අලංකරණය හා මානසික සුවය ලබාදෙයි.
- පාංශු සංරක්ෂණය හා පස සෝදායාම වළකාලයි.
- සුළං කුණාටු, නායයෑම්, ජලගැලීම් පාලනය කරයි.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකාවේ සිතියමක ජාතික උද්‍යාන, දැඩි ස්වාභාවික රක්ෂිත, අභයභූමි, ස්වාභාවික රක්ෂිත හා වන රක්ෂිත දෙක බැගින් ලකුණු කර නම් කරන්න.

02. ශ්‍රී ලංකාවේ වනාන්තර ඇසුරින් මතු දැක්වෙන මාතෘකා යටතේ හැකුළුම්පතක් නිර්මාණය කරන්න.
    - වනාන්තර වර්ගවල ව්‍යාප්තිය
    - වෘක්ෂලතාවල ස්වභාවය
    - ශ්‍රී ලංකාවේ වනාන්තර සහ වන ජීවී රක්ෂිතවල ඇති වැදගත්කම

වන සංරක්ෂණ ක්‍රියාමාර්ග

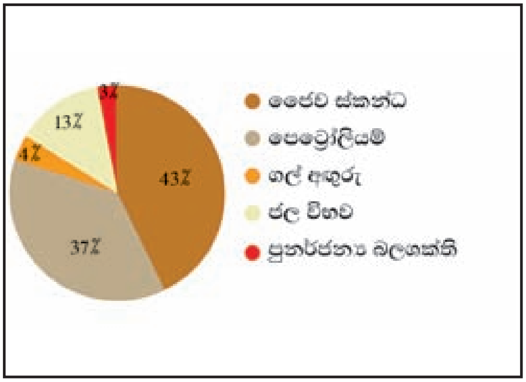
ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාව වැඩි වීමත් ඔවුන්ගේ අවශ්‍යතා වැඩි වීමත් සමග ම වනාන්තරවලට එල්ල වන බලපෑම් වැඩි වී තිබේ. ජනසංඛ්‍යා වර්ධනයට සාපේක්ෂ ව ඇති වෙමින් පවතින වන විනාශය නිසා දේශගුණයට, පරිසරයට හා ජන ජීවිතයට මෙන් ම වන ජීවීන්ට ද අහිතකර බලපෑම් ඇති වී තිබේ. එම නිසා වන සම්පත් හා වන ජීවීන් ආරක්ෂා කිරීම සඳහා පහත සඳහන් ක්‍රියාමාර්ග ගෙන ඇත.

- ජාතික රක්ෂිත හා අභයභූමි පවත්වා ගෙන යාම.
- වන වගා ව්‍යාපෘති ඇති කිරීම.
- වන සංරක්ෂණ උපාය මාර්ග අනුගමනය කිරීම (සෝල්ට් ක්‍රමය, තෙත් බිම් රැක ගැනීම, කඩොලාන බිම් රැක ගැනීම).
- ප්‍රජා සහභාගිත්ව වන වගාව දිරි ගැන්වීම.
- රුක් රෝපණය සහ වනාන්තරවල ඵලදායිතාව වර්ධනය කිරීම.
- වන විනාශයේ අහිතකර ප්‍රතිඵල පිළිබඳ ව ජනතාව දැනුවත් කිරීම.
- පරිසර සංවේදී කලාප ඇති කිරීම.
- වන සම්පත් ආරක්ෂා කිරීම හා පවතින නීති රීති බලගැන්වීම.

බලශක්තිය

බලශක්තිය නිපදවීම සඳහා යොදා ගන්නා ශක්ති උත්පාදක කිහිපයකි.

- ජෛව ස්කන්ධ
- පෙට්‍රෝලියම්
- ජලය
- ගල් අඟුරු
- සුළං, සූර්ය ශක්තිය



2.1 ප්‍රස්තාරය - ශ්‍රී ලංකාවේ බලශක්ති ප්‍රභව භාවිතය
මූලාශ්‍රය - http://www.info.energy.gov.lk/2015/04/23

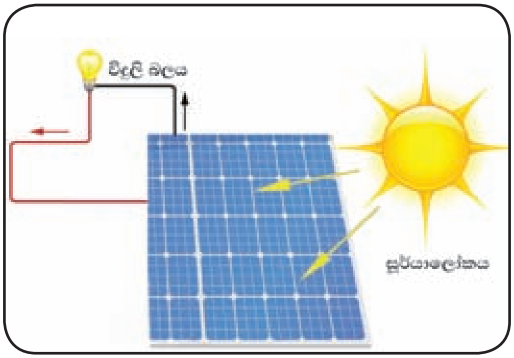
මෙම ශක්ති ප්‍රභවයන් බලශක්ති උත්පාදනයට දායක වන ආකාරය 2.1 ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ. ඒ අනුව බලශක්ති ප්‍රභව අතරින් ජෛව ස්කන්ධ හා පෙට්‍රෝලියම් වැඩි වශයෙන් භාවිත වන බව පැහැදිලි වේ.

ජෛව ස්කන්ධ

ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත වන ජෛව ස්කන්ධ ලෙස දැව, කෘෂි අපද්‍රව්‍ය, සත්ත්ව අපද්‍රව්‍ය හා ජීව වායුව වැදගත් වේ. සංවර්ධනය වෙමින් පවතින බොහෝ රටවල මෙන් ම ශ්‍රී ලංකාවේ ද බහුල ව භාවිත කරනු ලබන්නේ දැව ඉන්ධන ය. ගෙවතුවලින් ලබා ගන්නා දර, පොල් වගාව ආශ්‍රිත දැව, රබර් දැව, ස්වාභාවික වනාන්තර හා වන වගා ආශ්‍රයෙන් ලබා ගන්නා දැ, ඉන්ධන ලෙස භාවිත කෙරේ. මීට අමතර ව ලී කුඩු, දහයියා, උක් රොඩු, දර අඟුරු, පොල්කටු අඟුරු යනාදිය ද ඉන්ධන ලෙස යොදා ගැනේ.

සූර්යශක්තිය

ශ්‍රී ලංකාව වැනි නිවර්තන කලාපීය රටවලට සූර්යාලෝකය නිරන්තරයෙන් ම ලැබෙන බැවින් සූර්යශක්තිය පහසුවෙන් නිපදවා ගත හැකි ය. මෑතක දී හම්බන්තොට බරුතකන්දේ සූර්ය බලාගාරයක් පිහිටුවා ඇත. ඊට අමතර ව සූර්ය කෝෂ හා සූර්ය පැනල යොදා ගනිමින් ගෘහස්ත ව ද සූර්ය ශක්තිය භාවිත කෙරේ. එහෙත් මෙම ශක්තිය ලබා ගැනීමේ දී අධික මූලික පිරිවැයක් දැරීමට සිදු වීම සංවර්ධනය වෙමින් පවතින ශ්‍රී ලංකාව වැනි රටවලට බලවත් ගැටලුවක් වී ඇත. එසේ වුවද සූර්යශක්තිය පරිසර දූෂණය පිටු දැකීමට මහත් සේ ඉවහල් වන බලශක්ති මූලාශ්‍රයකි.



2.12 රූපය - සූර්ය පැනල හා කෝෂ

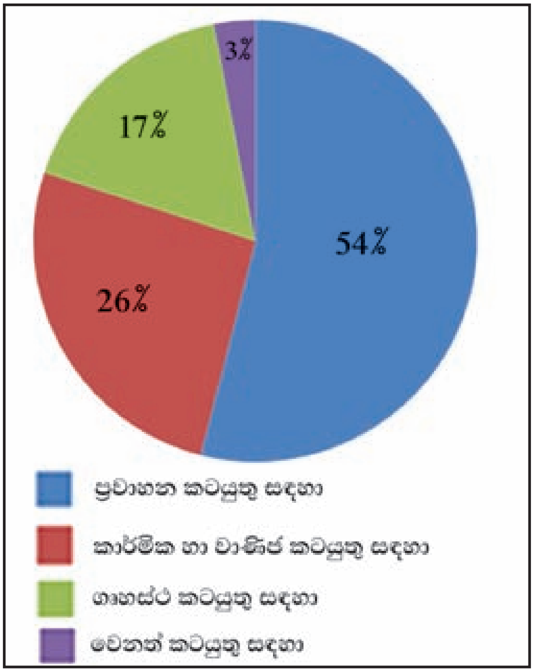
සුළං බලශක්තිය

සුළං බලය ක්ෂය නොවන සම්පතක් බැවින් ඉතා වැදගත් සම්පතකි. සූර්යශක්තිය මෙන් ම මූලික ව අධික පිරිවැයක් දැරීමට සිදු වුවද බලශක්ති නිෂ්පාදනයේ දී පරිසර දූෂණය අවම මට්ටමක ඇති ශක්ති මූලයකි. ශ්‍රී ලංකාවේ පුත්තලම හා හම්බන්තොට යන ප්‍රදේශවල මෙවැනි බලාගාර ක්‍රියාත්මක වේ. එමගින් කුඩා පරිමාණයේ ව්‍යාපෘතිවලට ශක්තිය ලබා දේ.

2.13 රූපය - සුළං බලාගාර

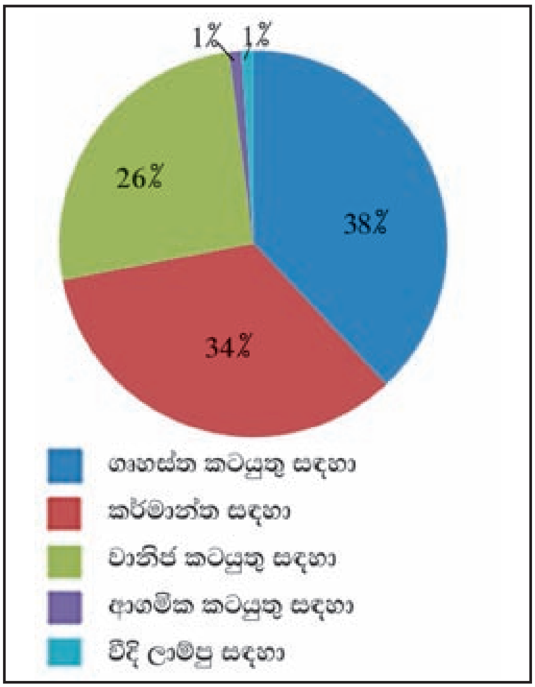
පෙට්‍රෝලියම්

ශ්‍රී ලංකාවට ආනයනය කරන ශක්ති සම්පතක් ලෙස පෙට්‍රෝලියම් වැදගත් වේ. ආනයනික බොර තෙල් සපුගස්කන්දේ තෙල් පිරිපහදුව මගින් පිරිසිදු කිරීමෙන් පසු ව ලබාගන්නා පෙට්‍රෝලියම් කොළොන්නාවේ තෙල් ගබඩාවෙන් රට පුරා බෙදා හැරීම සිදු කෙරේ. බොර තෙල් පිරිසිදු කිරීමේ දී පෙට්‍රෝලියම්, ඩීසල්, එල්.පී ගෑස්, ගුවන් යානා තෙල්, දැවි තෙල් හා භූමිතෙල් වෙන් කර ගනී. ශ්‍රී ලංකාවේ පෙට්‍රෝලියම් භාවිත වන ආකාරය 2.2 ප්‍රස්තාරයෙන් පෙන්නුම් කෙරේ. ඒ අනුව ප්‍රවාහන, කාර්මික හා වාණිජ කටයුතු සඳහා පෙට්‍රෝලියම් වැඩි වශයෙන් භාවිත වන බව පැහැදිලි වේ.



2.2 ප්‍රස්තාරය - පෙට්‍රෝලියම් භාවිතය

මූලාශ්‍රය - මුදල් හා ක්‍රමසම්පාදන අමාත්‍යාංශය, 2013



2.3 ප්‍රස්තාරය - ජල විදුලිබල පරිභෝජනය

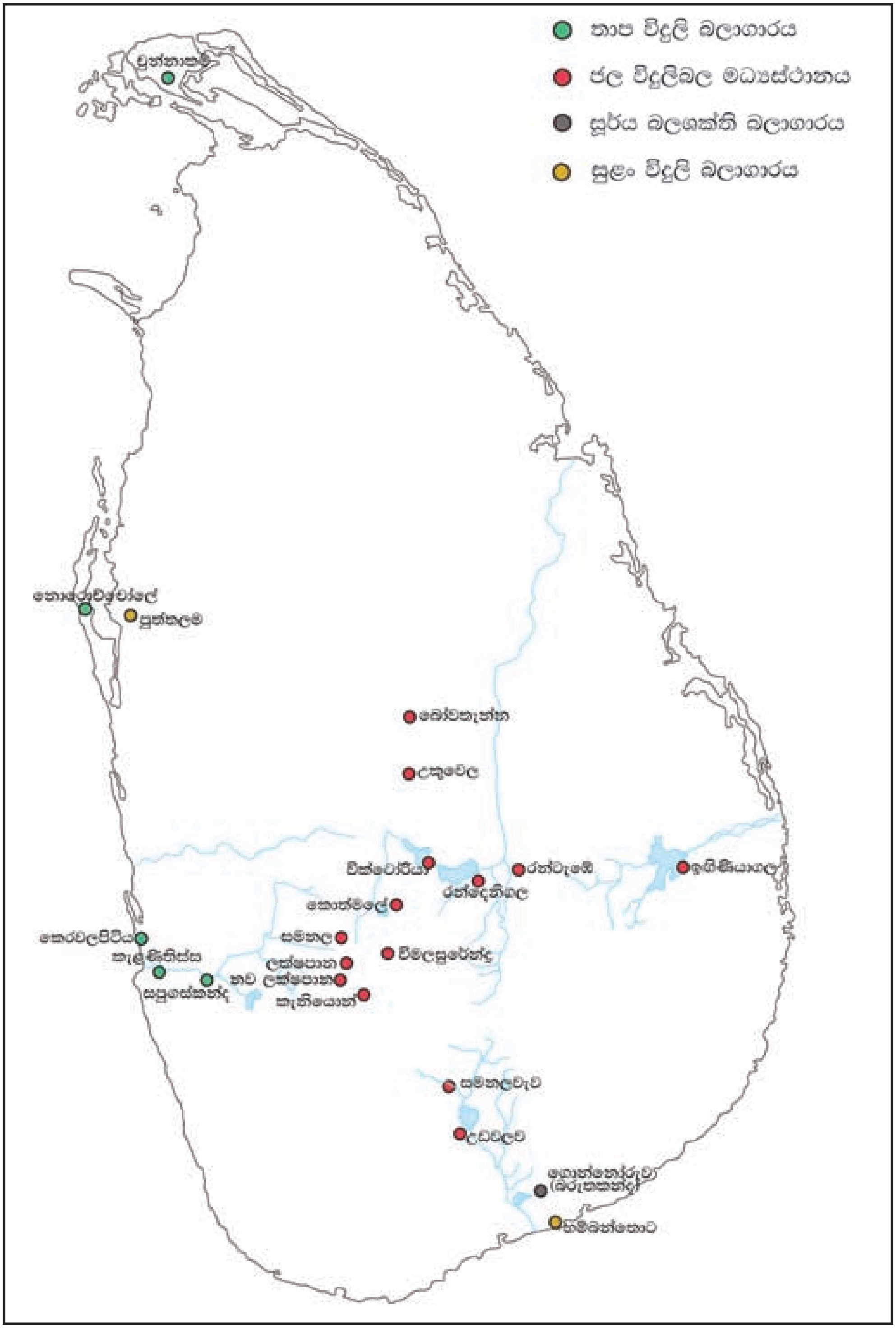
මූලාශ්‍රය - http://www.info.energy.gov.

සමස්තයක් වශයෙන් ගත් කළ ශ්‍රී ලංකාවේ බලශක්ති ඉල්ලුම දිනෙන් දින වැඩි වෙමින් පවතී. මෙම ඉල්ලුම සපුරාලීම මෙන් ම අඩු වියදම් බලශක්ති උත්පාදනය කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීම සඳහා සුනිත්‍ය විදුලි බලශක්ති අධිකාරිය පිහිටුවා ඇත. එමගින් ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවල කුඩා බලශක්ති ව්‍යාපෘති කෙරෙහි අවධානය යොමු වී තිබේ. මේ හැරුණු විට නොරොච්චෝල, කෙරවලපිටිය වැනි ස්ථානවල ඉදිකර ඇති ගල් අඟුරු බලාගාර මගින් ද බලශක්තිය නිපදවනු ලැබේ.

ජල විදුලිය

ශ්‍රී ලංකාවේ ගෘහ අවශ්‍යතා, කර්මාන්ත සහ වාණිජ කටයුතු සඳහා ජල විදුලිය බහුල ව යොදා ගැනේ. (2.3 ප්‍රස්තාරය) ශ්‍රී ලංකාවේ නිපදවිය හැකි ජල විදුලිබල ධාරිතාව මෙගා වොට් 2000 පමණ වේ. ලක්ෂපාන, විමලසුරේන්ද්‍ර, සමනළ, කැනියොන්, රන්දෙනිගල, කොත්මලේ, වික්ටෝරියා, උකුවෙළ ආදී බලාගාර මගින් මේ වන විට ජල විදුලිය මෙගා වොට් 1200ක් පමණ නිපදවා ඇත.

ශ්‍රී ලංකාවේ විදුලි බල ඉල්ලුම වාර්ෂික ව 7%-8%ක ප්‍රමාණයකින් වැඩි වෙමින් පවතී. ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය, පාරිභෝගික අවශ්‍යතා ඉහළ යාම හා කර්මාන්ත වර්ධනය වීම මෙලෙස ඉල්ලුම වැඩි වීමට හේතු වී තිබේ.



2.7 සිතියම - ශ්‍රී ලංකාවේ විදුලි බලාගාර

මූලාශ්‍රය - ගුණසේන පිලිප්ස් ලෝක සිතියම් පොත (2003) ඇසුරින් සකස් කරන ලදි.

බලශක්ති පරිහරණයේ දී මතු වන ගැටලු

- පිරිවැය අධික වීම.
- සුළං, සූර්යශක්තිය වැනි ඇතැම් බලශක්ති සම්පත්, පාරිසරික සාධක මත තීරණය වීම සහ ඒ සඳහා අධික මූලික පිරිවැයක් යෙදවීමට සිදු වීම.
- ඛනිජ තෙල් ආනයනය සඳහා අධික මුදලක් වැය වීම.
- බලශක්ති පරිහරණයේ දී නාස්තිය හා අපතේ යාම වැඩි වීම.
- ස්වාභාවික ආපදා මගින් හානි සිදු වීම.

බලශක්ති සම්පත් සංරක්ෂණය කිරීමේ වැදගත්කම

- විදේශ විනිමය ඉතිරි කර ගත හැකි වීම.
- රටේ සංවර්ධනයට දායක වීම
- අධ්‍යාපන හා සමාජයීය සංවර්ධන කටයුතුවලට දායක වීම.
- බලශක්ති සම්පත් අරපිරිමැස්මෙන් භාවිත කිරීම නිසා වැඩි වන ඉල්ලුමට සැපයීමට හැකි වීම හා තිරසර පැවැත්මට දායක වීම.
- පාරිභෝගික ජනතාවගේ එදිනෙදා කටයුතු කාර්යක්ෂම වීම මගින් කාලය ඉතිරි වීම හා මුදල් නාස්තිය අවම වීම.
- පරිසර හානි අවම වීම
- ස්වාභාවික උපද්‍රව හා දේශගුණික විපර්යාසවලින් එල්ල වන බලපෑම් අවම කර ගැනීමට හැකි වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකාවේ වැඩි වශයෙන් භාවිත වන බලශක්ති මූලාශ්‍ර තුනක් සඳහන් කරන්න.

02. ශ්‍රී ලංකා ආකෘති සිතියමක පහත සඳහන් දෑ ලකුණු කර නම් කරන්න.
- ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන ජලවිදුලි බලාගාර පහක්
- සුළං බලාගාර දෙකක්
- ගල් අඟුරු බලාගාරයක්

03. "බලශක්තිය අරපිරිමැස්මෙන් භාවිත කිරීමෙන් රටේ සංවර්ධනයට දායක විය හැකි ය". මෙම ප්‍රකාශය නිදසුන් සහිත ව පැහැදිලි කරන්න.

පැවරුම්

01. ඔබ ප්‍රදේශයේ භූමි පරිහරණය ආශ්‍රිත ගැටලු තුනක් ලියන්න.

02. එම ගැටලු විසඳීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග ඇතුළත් කර පත්‍රිකාවක් සකස් කරන්න.

03. i. ඔබ ප්‍රදේශයේ පවත්නා ඛනිජ සම්පත් කිහිපයක් නම් කොට, ඒවායින් ලබා ගන්නා ප්‍රයෝජන ඇතුළත් කරමින් වගුවක් සකස් කරන්න.

ii. එම ඛනිජ සම්පත් කැණීමේ දී හා භාවිතයට ගැනීමේ දී පරිසරයට සිදු වී ඇති හානි පිළිබඳ සොයා බලා සටහනක් සකස් කරන්න.

04. i. ඔබ ප්‍රදේශයේ ජල භාවිතය සම්බන්ධයෙන් මතු වී තිබෙන ගැටලු පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කරන්න.

ii. එම ගැටලුවලට යෙදිය හැකි පිළියම් කිහිපයක් යෝජනා කරන්න.

05. ගුරු උපදෙස් ලබා ගනිමින් පාසල් භූමියෙහි අපතේ යන ජලය ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් සැලසුම් කොට එහි නිරතවන්න.

06. i. ඔබ ප්‍රදේශයේ දක්නට ලැබෙන වනාන්තර, ශ්‍රී ලංකාවේ වනාන්තර උප පද්ධතිවලින් කුමන වර්ගයට අයත් වේ ද?

ii. එම වනාන්තරවල දක්නට ලැබෙන විශේෂ ලක්ෂණ තුනක් ලියන්න.

07. ඔබ ප්‍රදේශයේ ඇති ස්වාභාවික සම්පත් පිළිබඳ ව තොරතුරු රැස් කොට, ඒවායින් දැනට ලැබෙන ප්‍රයෝජන සහ ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝජන පිළිබඳ ව ජනතාව දැනුවත් කිරීම සඳහා අත්පත්‍රිකාවක් සකස් කරන්න.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ සහ මූලාශ්‍ර

- ගුණසේන පිලිප් සිතියම් ලෝක පොත (2003), සීමාසහිත ඇම්. ඩී. ගුණසේන සහ සමාගම.
- බලශක්තිය දැයේ ජීවනාලියයි ග්‍රන්ථය (2015), සුනිත්‍ය බලශක්ති අධිකාරිය.
- මුදල් හා ක්‍රමසම්පාදන අමාත්‍යාංශය (2013), වාර්ෂික වාර්තාව.
- ශ්‍රී ලංකා ජාතික සිතියම් සංග්‍රහය (2007), ශ්‍රී ලංකා මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව, කොළඹ.
- http://www.info.energy.gov.lk/

පාරිභාෂික වචන

- මුහුදු සීමාව - Maritime boundary - கடல் எல்லை
- නාවික සැතපුම් - Nautical miles - கடல் மைல்
- රාෂ්ට්‍රීය මුහුදු සීමාව - Territorial boundary - ஆட்புல கடல் எல்லை
- ඓතිහාසික ජල ප්‍රදේශය - Historic waters - வரலாற்று நீரெல்லை
- භූමි පරිභරණය - Use of land - நிலப் பயன்பாடு
- පරිභරණ රටා - Consumption patterns - நுகர்வுப் பாங்குகள்
- ලඳු කැළෑ - Scrub lands - பற்றைக் காடுகள்
- හෙල්මළු ක්‍රමය - Terraced method - படிக்கட்டு முறை
- කොරල් - Corals - முருகைக் கல்
- හිරිගල් පර - Coral reefs - முருகைக் கற்பார்
- ප්‍රතිරෝපණය - Replant - மீள் நடுகை
- පියගැටපෙළ - Steps - படிக்கட்டுகள்
- දොරටුපාල රූප - Guard stone - காவல் கல்
- මයෝසීන හුණුගල් - Miocene limestone - மயோசீன் சுண்ணக் கல்
- පාෂාණ කැනීම - Rock excavation - பாறை அகழ்வு
- කම්පනය - Resonation - அதிர்வு
- පාංශු වර්ධන ක්‍රියාවලිය - Soil development process - மண் விருத்திச் செயன்முறை
- ගංගා මිටියාවත - River valley - ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்கு
- ගංමෝය - River mouth - ஆற்று முகம்
- ආවරණ භෝග - Cover crop - மூடு பயிர்
- තීරු වගා ක්‍රමය - Stripe cultivation method - படிக்கட்டு பயிர்ச்செய்கை முறை
- කුට්ටි කාණු කැපීම - Block drain mowing - கால்வாய் வெட்டுதல்
- තඹ - Copper - செம்பு
- මැග්නීසියම් - Magnesium - மக்னீசியம்

- ඉල්මනයිට් - Ilmenite - இல்மனைற்
- රූටයිල් - Rutile - ரூடையில்
- මැග්නටයිට් - Magnetite - மக்னரைற்று
- මිනිරන් - Graphite - காரீயம்
- හුණුගල් - Limestone - சுண்ணக் கல்
- මැටි - Clay - களிமண்
- ඇපටයිට් - Apatite - அப்பதைற்
- සිලිකා - Silica - சிலிக்கா
- රොන් මඩ - Sediments - அடையல்கள்
- ජලජ ජීවීන් - Aquatic organisms - நீர்சார் அங்கிகள்
- පාංශු ජීවීන් - Soil organisms - மண் அங்கிகள்
- ජලද්‍රෝණි - Water basins - நீர் வடிநிலம்
- නල ළිං - Tube wells - குழாய் கிணறு
- ආඩියා ළිං - Sweep wells - ஆழமற்ற கிணறுகள்
- නිවර්තන තෙත් වනාන්තර - Tropical rain forests - அயன மழைக் காடுகள்
- වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර - Dry mixed ever green forests - என்றும் பசுமையான வரண்ட கலப்புக் காடுகள்
- අතරමැදි සදාහරිත වනාන්තර - Intermediate evergreen forests - என்றும் பசுமையான இடைநிலைக் காடுகள்
- කඳුකර වියළි කලාපීය වනාන්තර - Montane dry zone forests - மொந்தானை உலர் வலயக் காடுகள்
- කඳුකර තෙත් කලාපීය වනාන්තර - Wet montane forests - ஈர மொந்தானைக் காடுகள்
- කටු පඳුරු හා ලඳු කැළෑ - Thorny bushes and scrublands - முட்புதர்களும், பற்றைக் காடுகளும்
- කඩොලාන - Mangroves - கண்டல்கள்
- වර්ෂා සෘතුව - Rainy season - மழைப் பருவம்
- ක්‍රාන්ති කලාපය - transitional Zone - மாறல் வலயம்

• ජාතික උද්‍යානය	- National park	- தேசிய பூங்கா
• දැඩි ස්වාභාවික රක්ෂිත	- Strict natural reserve areas	- தடைசெய்யப்பட்ட ஒதுக்குப் பகுதிகள்
• අභයභූමිය	- Sanctuary	- சரணாலயம்
• ස්වාභාවික රක්ෂිත	- Natural reserves	- இயற்கை ஒதுக்குகள்
• වන රක්ෂිත	- Forest reserves	- வன ஒதுக்கு
• ජාන සංචිත	- Gene pool	- மரபணு
• සුළං කුණාටු	- Storms	- புயல்கள்
• රුක් රෝපණය	- Tree culture	- மரநடுகை
• පරිසර සංවේදී කලාප	- Environment sensitivity zones	- சூழல் உணர்திறன் வலயம்
• ජෛව ස්කන්ධ	- Bio mass	- உயிர் திணிவு
• සූර්ය ශක්තිය	- Solar energy	- சூரிய சக்தி
• සූර්ය බලාගාර	- Solar power stations	- சூரிய வலு நிலையம்
• සූර්ය කෝෂ	- Solar cells	- சூரியக் கலங்கள்
• සූර්ය පැනලය	- Solar panel	- சூரிய தொகுதி
• විදුලිය ජනනය කිරීම	- Generation of electricity	- மின் உருவாக்கம்
• බලශක්ති අධිකාරිය	- Energy Authority	- மின் சக்தி ஆணைக் குழு
• ගල් අඟුරු බලාගාරය	- Coal power station	- நிலக்கரி வலு நிலையம்
• තිරසර පැවැත්ම	- Sustainable existence	- நிலையான வாழ்வு திறன்

3 ලෝක ජනසංඛ්‍යාව

පෘථිවිය මත වෙසෙන මුළු මිනිස් ගහනය ලෝක ජනසංඛ්‍යාව ලෙස හැඳින්වේ.

3.1 රූපය - ජනසංඛ්‍යාව

ජනසංඛ්‍යාව යනු ප්‍රමාණාත්මක ව මෙන් ම ගුණාත්මක ව ද වෙනස් වන ප්‍රපංචයකි.

ලෝක ජනසංඛ්‍යාවේ විශාලත්වය, වර්ධනය සහ ව්‍යාප්තිය වැනි ලක්ෂණ පිළිබඳ ව තොරතුරු විමසා බැලීම මෙම පරිච්ඡේදයේ මූලික අරමුණ වේ.

ජනසංඛ්‍යාව පිළිබඳ ව සැලකීමේ දී ප්‍රධාන වශයෙන් වැදගත් වන ක්ෂේත්‍ර දෙකක් හඳුනා ගත හැකි ය. එනම්,

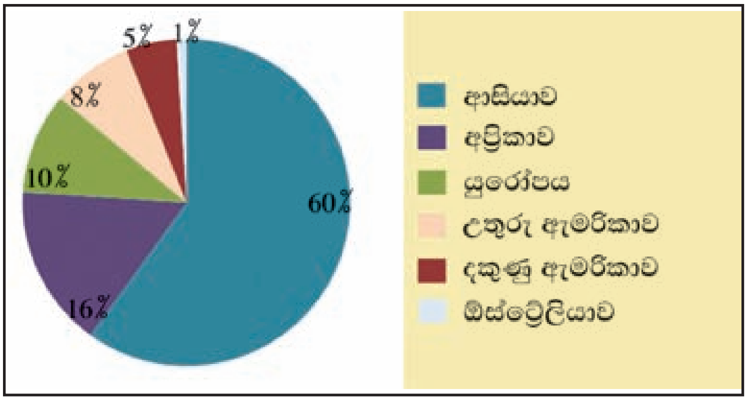
- මිනිසාට උපතින් ම හිමි වන පුමිතිරිබව, මානව වර්ගය, වයස ආදී ලක්ෂණ
- පසුව උරුම කර ගනු ලබන ජාතිය, ආගම, භාෂාව, සාක්ෂරතාව වැනි ලක්ෂණ.

පෘථිවිය මත ඇති සියලු භෞතික සම්පත් නිශ්චය කරන හෝ පරිභෝජනය කරන මිනිසා සම්පතකි. එය මානව සම්පත ලෙස හැඳින්වේ. ඒ අනුව ඕනෑ ම රටක සංවර්ධන ක්‍රියාවලිය තුළ මානව සම්පත ඉතා වැදගත් වේ. එසේ වන්නේ ලොව සියලු කාර්යයන් මිනිසා මත පදනම් වී ඇති බැවිනි. ලෝකයේ ජනසංඛ්‍යාව ශීඝ්‍රයෙන් වර්ධනය වෙමින් පවතී. වර්තමානයේ දී ලොව ඇතැම් රටවලට ජනසංඛ්‍යාව ශීඝ්‍රයෙන් වර්ධනය වීම ගැටලුවකි. තවත් සමහර රටවලට අඩු ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය ද ගැටලුවකි. විශේෂයෙන්

සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය, සංවර්ධිත රටවලට සාපේක්ෂ ව වේගවත් ව සිදු වේ. එබැවින් ඕනෑ ම රටක සංවර්ධන ක්‍රියාවලිය තුළ ජනසංඛ්‍යාව ප්‍රශස්ත මට්ටමක පවත්වා ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ. ඒ සඳහා විවිධ ක්‍රමවේද සහ සැලසුම් සකස් කිරීමත් ජනසංඛ්‍යා ප්‍රතිපත්ති අනුගමනය කිරීමත් ලොව සෑම රටක් තුළ ම දක්නට ලැබේ. භූගෝල විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයන්හි දී ජනසංඛ්‍යාව ඉතා වැදගත් මාතෘකාවක් බවට පත්ව ඇත්තේ එබැවිනි.

ලෝක ජනසංඛ්‍යාවේ විශාලත්වය

දැනට අවුරුදු 200කට පමණ පෙර ලෝක ජනසංඛ්‍යාව ඉතා කුඩා ප්‍රමාණයක් විය. එහෙත් වර්තමානය වන විට ලෝක ජනසංඛ්‍යාව බිලියන හත ඉක්මවා ඇත. සාමාන්‍යයෙන් දැනට පවත්නා වර්ධන වේගය අනුව වර්ෂයකට මිලියන 80ක් පමණ වූ ජනසංඛ්‍යාවක් ලෝක ජනසංඛ්‍යාවට එකතු වන බව ගණනය කර ඇත.



3.1 ප්‍රස්තාරය - මහාද්වීප අනුව ලෝක ජනසංඛ්‍යාවේ විශාලත්වය

මූලාශ්‍රය : ***http://worldpopulationreview.com/continents/***2014.12.03 දත්ත අනුව සකස් කරන ලදි.

ලෝකයේ මහාද්වීප අනුව ජනසංඛ්‍යාව ව්‍යාප්ත වී ඇති ආකාරය 3.1 රූපය මගින් දැක්වේ. ඒ අනුව,

- මුළු ජනසංඛ්‍යාවෙන් 76%ක් පමණ වාසය කරන්නේ ආසියා හා අප්‍රිකා යන මහාද්වීප දෙකෙහි ය. ඉතිරි 24% අනෙකුත් මහාද්වීපවල විසිරී පවතී. ලෝකයේ, ජනසංඛ්‍යාව මිලියන 100ට වැඩි රටවල් 23ක් පමණ වේ. ජනසංඛ්‍යාවේ විශාලත්වය අනුව ප්‍රමුඛ රටවල් 10ක් 3.1 වගුවේ දැක්වේ.

- ආසියා මහාද්වීපයෙහි රටවල් අතුරින් චීනය හා ඉන්දියාවේ වැඩි ජනසංඛ්‍යාවක් වාසය කරති. ඒ හැරුණු විට පාකිස්ථානය, බංග්ලාදේශය, ඉන්දුනීසියාව වැනි රටවල ද ජනසංඛ්‍යාව අධික වේ.

3.1 වගුව - ජනසංඛ්‍යාවේ විශාලත්වය අනුව ප්‍රමුඛ රටවල්

රට	ජනසංඛ්‍යාව	ප්‍රතිශතය
චීනය	1,393,783,836	19.24
ඉන්දියාව	1,267,401,849	17.50
ඇමරිකා එක්සත් ජනපදය	322,583,006	4.45
ඉන්දුනීසියාව	252,812,245	3.49
බ්‍රසීලය	202,033,670	2.79
පකිස්ථානය	185,132,926	2.56
නයිජීරියාව	178,516,904	2.46
බංග්ලාදේශය	158,512,570	2.19
රුසියාව	142,467,651	1.97
ජපානය	126,999,808	1.75

මූලාශ්‍රය - ***http://www.worldometers.info/***2015.07.20

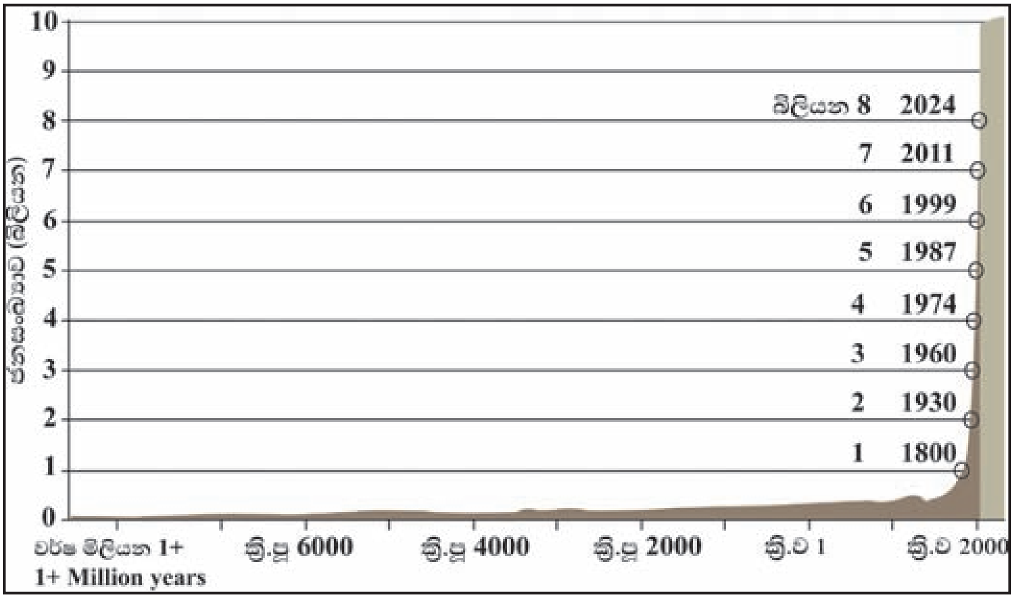
ලෝක ජනසංඛ්‍යාවේ වර්ධනය

පෘථිවිය මත වෙසෙන මිනිස් වර්ගයාට වසර මිලියනයකට වඩා දිගු ඉතිහාසයක් පැවතුණ ද ජනසංඛ්‍යාව පිළිබඳ නිශ්චිත දත්ත ඇත්තේ වසර 200ක පමණ සිට ය. පුරාවිද්‍යාත්මක සාක්ෂි පදනම් කර ගෙන මුල් යුගයේ ජනසංඛ්‍යාව පිළිබඳ නිගමනවලට එළඹ ඇත. මෙම කාල සීමාව තුළ වුවද ජනසංඛ්‍යා දත්ත පිරික්සීමේ දී පැහැදිලි වන්නේ ලෝක ජනසංඛ්‍යාව අඛණ්ඩ ව වර්ධනය වී ඇති බව යි.

ලෝක ජනසංඛ්‍යාවේ වර්ධනය පිළිබඳ ඓතිහාසික දත්ත පිරික්සීමේ දී ජනසංඛ්‍යා වර්ධනයේ කැපී පෙනෙන අවධි දෙකක් හඳුනා ගත හැකි ය.

1. **දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ මන්දගාමී වර්ධනයක් සිදු වූ අවධිය. (මානව සංහතිය ආරම්භයේ සිට ක්‍රි.ව 1750 පමණ දක්වා).**

ස්වාභාවික වර්ධන වේගය පහළ මට්ටමක පැවතීම නිසා දීර්ඝ කාලයක් තුළ ලෝක ජනසංඛ්‍යාව මන්දගාමී ව වර්ධනය විය. ඊට හේතුව වූයේ උපත් අනුපාතිකය ඉහළ මට්ටමක පැවතුණ ද, මරණ අනුපාතිකය ද ඉහළ මට්ටමක පැවතීම යි (3.2 ප්‍රස්තාරය).



3.2 ප්‍රස්තාරය - ලෝක ජනසංඛ්‍යාව වර්ධනය වූ ආකාරය

මූලාශ්‍රය : ***http://singularityhub.com/wp-content/uploads/2011/09/image2.jpg*** 2015.07.02

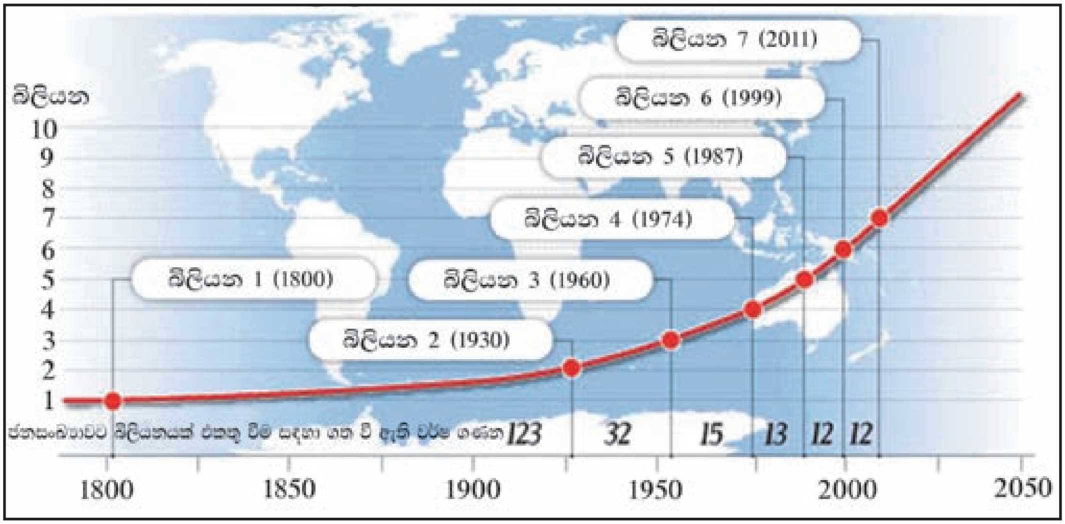
2. ක්‍රි.ව. 1750 පමණ සිට කෙටි කාලයක් තුළ ශීඝ්‍ර වර්ධනයක් සිදු වූ අවධිය

මෙම කාලපරිච්ඡේදය තුළ මරණ අනුපාතිකය අඩු වීමත් උපත් අනුපාතිකය ඉහළ මට්ටමක පැවතීමත් නිසා ජනසංඛ්‍යාවේ ශීඝ්‍ර වර්ධනයක් සිදු විය. මෙය **ජනසංඛ්‍යා ස්ඵෝටනය** (Explosion) ලෙස හැඳින්වේ. 3.2 වගුව සහ 3.3 ප්‍රස්තාරය මගින් ද ජනසංඛ්‍යාව ශීඝ්‍රයෙන් වර්ධනය වූ ආකාරය දැක්වේ.

3.2 වගුව - ජනසංඛ්‍යාවේ ශීඝ්‍ර වර්ධනය

වර්ෂ	ජනසංඛ්‍යාව (මිලියන)
1750	700
1800	1,000
1850	1,200
1900	1,600
1950	2,550
1975	4,000
1985	4,850
1995	5,700
2006	6,500
2009	6,800
2011	7,000

මූලාශ්‍රය - ***http://geography.about.com*** 2015.07.22 ඇසුරින් සකස් කරන ලදි.

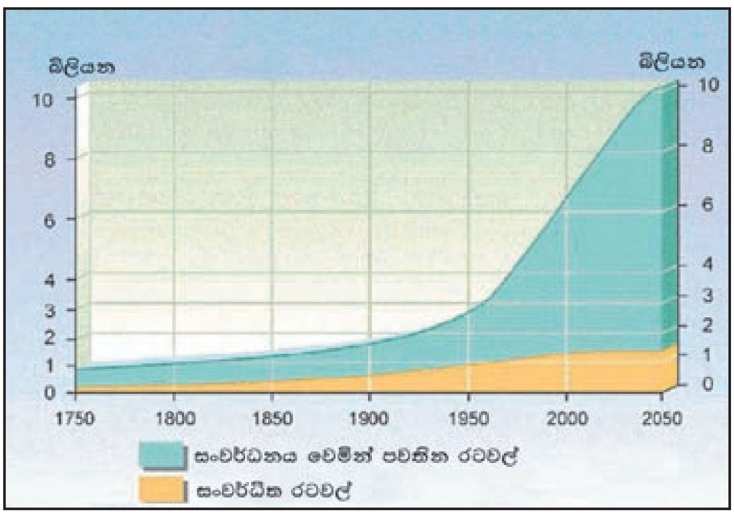


3.3 ප්‍රස්තාරය - ලෝක ජනසංඛ්‍යාව බිලියනයෙන් බිලියනය වර්ධනය වීමට ගත වී ඇති කාලය

මූලාශ්‍රය : ***http://www.usfunds.com/media/images***2014.12.06

ක්‍රි.ව 1800 දී බිලියන එකක් වූ ලෝක ජනසංඛ්‍යාව, ක්‍රි.ව 2011 දී බිලියන හතක් දක්වා වර්ධනය වී තිබේ. එමෙන් ම ජනසංඛ්‍යාවට බිලියනය බැගින් එකතු වීම සඳහා ගත වී ඇති කාලය ක්‍රමයෙන් අඩු වී ඇති අතර වර්තමානය වන විට ජනසංඛ්‍යාවට බිලියනයක් එක් වීම සඳහා ගත වී ඇත්තේ අවුරුදු 12ක් තරම් කෙටි කාලයක් බව 3.3 ප්‍රස්තාරයෙන් පැහැදිලි වේ. මෙම ශතවර්ෂය අවසානය වන විට ලෝක ජනසංඛ්‍යාව බිලියන 11ක් වනු ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ.

ලෝක ජනසංඛ්‍යා වර්ධනයේ තවත් විශේෂ ලක්ෂණයක් වන්නේ ක්‍රි.ව 1950න් පසු කාලපරිච්ඡේදය තුළ සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය සංවර්ධිත රටවලට සාපේක්ෂ ව වඩාත් වේගවත් ව සිදු වීම යි. (3.4 ප්‍රස්තාරය)



3.4 ප්‍රස්තාරය - ලෝක ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය

මූලාශ්‍රය : ***http://www.sustainablescale.org/images/***2015.07.20

ක්‍රියාකාරකම්

01. i. ලෝක ජනසංඛ්‍යා වර්ධනයෙහි හඳුනා ගත හැකි ප්‍රධාන අවධි දෙක නම් කරන්න.

ii. එම අවධි දෙක තුළ ජනසංඛ්‍යා වර්ධනයේ වෙනස්කම් ඇති වීම කෙරෙහි බලපා ඇති සාධක කවරේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

02. i. "ජනසංඛ්‍යා ස්ඵෝටනය" යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න. සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල ජනසංඛ්‍යා ස්ඵෝටනය කෙරෙහි බලපා ඇති සාධක පැහැදිලි කරන්න.

ii. 3.4 ප්‍රස්තාරය අධ්‍යයනය කොට ලෝකයේ සංවර්ධිත රටවල් සහ සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල් අතර ජනසංඛ්‍යා වර්ධනයේ දක්නට ලැබෙන විෂමතා පැහැදිලි කරන්න.

ලෝක ජනසංඛ්‍යාවේ ව්‍යාප්තිය

ජනසංඛ්‍යාවේ ව්‍යාප්තිය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ පෘථිවිය මතුපිට මිනිසා භූගෝලීය වශයෙන් ව්‍යාප්ත වී ඇති ආකාරය යි. පෘථිවි තලය මත මිනිස් වාසයට භෞතික වශයෙන් හිතකර වූ බිම් ඇත්තේ සුළු ප්‍රමාණයකි. විවිධ භෞතික සහ මානුෂ සාධක බලපෑම නිසා ලෝකයේ ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියෙහි අසම ස්වභාවයක් දක්නට ලැබේ. ඒ අනුව පෘථිවි තලය මත අධික ජන සංකේන්ද්‍රණ කලාප මෙන් ම ජන හීන කලාප ද ඇත. ජන ඝනත්වය ඇසුරෙන් ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය පැහැදිලි වේ.

ජන ඝනත්වය යනු කිසියම් බිම් ඒකකයක් තුළ ජීවත් වන ජනසංඛ්‍යාව යි. සාමාන්‍යයෙන් එය වර්ග කිලෝමීටරයකට ගණනය කර දක්වනු ලැබේ.

$$\text{ජන ඝනත්වය} = \frac{\text{ජනසංඛ්‍යාව}}{\text{බිම් ප්‍රමාණය}}$$

ලෝකයේ ජනාධික කලාප හෙවත් ප්‍රධාන ජන සංකේන්ද්‍රණ හතරක් හඳුනා ගත හැකි ය.

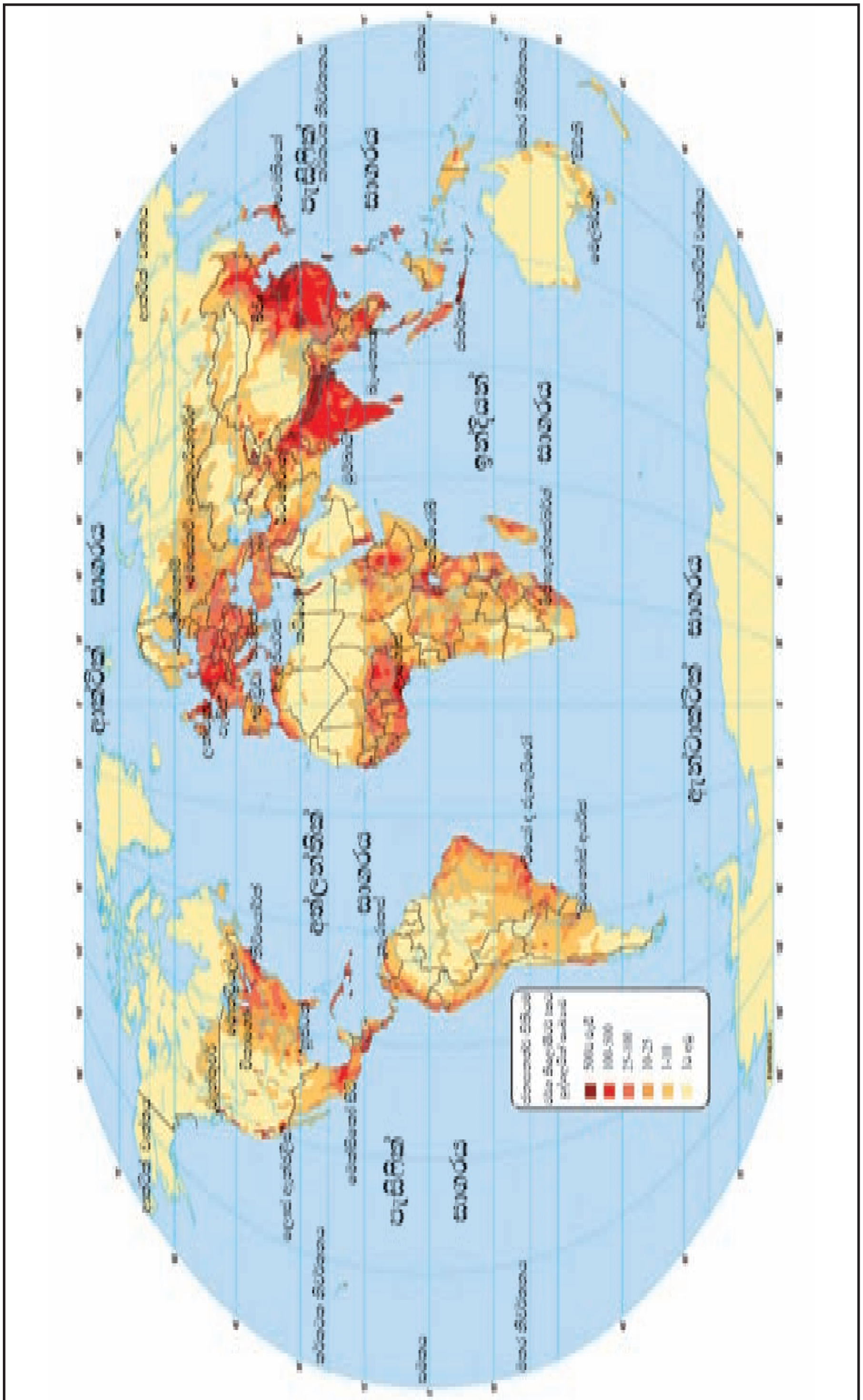
- නැගෙනහිර ආසියාව
- දකුණු හා අග්නිදිග ආසියාව
- වයඹදිග යුරෝපය
- ඇමරිකාවේ ඊසානදිග වෙරළබඩ කලාපය

අධික ජන සංකේන්ද්‍රණයක් ලෙස මෙතෙක් හඳුනා ගත් ඇමරිකාවේ ඊසානදිග වෙරළබඩ කලාපය වර්තමානයේ දී ලෝක මට්ටමින් ද්විතීයික ජන සංකේන්ද්‍රණයක් බවට පත් වී තිබේ.

මෙම ජන සංකේන්ද්‍රණ සියල්ල ම වෙරළබඩ ප්‍රදේශ ආශ්‍රිත ව පිහිටා තිබීම විශේෂ ලක්ෂණයකි. මිනිස් වාසයට හිතකර භෞතික පරිසරයක් තිබීම, ගමනාගමන පහසුව, වෙළෙඳාම හා වෙනත් ආර්ථික ක්‍රියාවන්ට යෝග්‍ය වීම වැනි සාධක, එම ප්‍රදේශවලට ජනතාව ඒකරාශී වීමට හේතු වී තිබේ. ලෝකයේ මිලියන නගරවලින් වැඩි සංඛ්‍යාවක් මෙම කලාප තුළ පිහිටා ඇත.

මෙම ජන සංකේන්ද්‍රණ කලාපවලට ලෝක භූමි ප්‍රමාණයෙන් අයත් වන්නේ 10% පමණක් වුවද ලෝක ජනසංඛ්‍යාවෙන් 64%ක් ම එම ප්‍රදේශය තුළ ජීවත්වීම විශේෂ ලක්ෂණයකි.

ලෝකයේ ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය



3.1 සිතියම - ලෝකයේ ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය

මූලාශ්‍රය - ***http://education.randmcnally.com/images/edpub/World_Population.png***2014.12.10

ලෝකයේ ද්විතීයික ජන සංකේන්ද්‍රණ

මෙම අධික ජන සංකේන්ද්‍රණවලට අමතර ව සෑම මහාද්වීපයක ම වාගේ අධික ජන ඝනත්වයකින් යුත් ද්විතීයික සංකේන්ද්‍රණ රාශියක් දක්නට ලැබේ.

- උතුරු ඇමරිකාවේ නැගෙනහිර, බටහිර හා ඊසාන දිග වෙරළබඩ කලාපයේ සංකේන්ද්‍රණ (ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ නිව්යෝර්ක්, බොස්ටන් හා සැන්ප්‍රැන්සිස්කෝ නගරය ආශ්‍රිත)
- දකුණු ඇමරිකාවේ නැගෙනහිර වෙරළබඩ කලාපයේ සංකේන්ද්‍රණ (බ්‍රසීලයේ රියෝ ද ජැනෙයිරෝ නගරය ආශ්‍රිත)
- නයිල් ගංගා මෝය ආශ්‍රිත කලාපය (ඊජිප්තුවේ කයිරෝ නගරය ආශ්‍රිත)
- බටහිර අප්‍රිකාවේ සියේරා ලියොන්, ලයිබීරියාව, අයිවරි කෝස්ට්, ඝානාව යන රටවල් ආශ්‍රිත සංකේන්ද්‍රණ මෙහි දී කැපී පෙනේ.

ඉහතින් දක්වන ලද අධික ජන සංකේන්ද්‍රණ සහ ද්විතීයික ජන සංකේන්ද්‍රණ ආශ්‍රිත ව ලෝකයේ මුළු ජනසංඛ්‍යාවෙන් 80%ක් පමණ ජීවත් වේ. මෙම ප්‍රදේශවල වර්ග කිලෝමීටරයකට 65කට වඩා වැඩි ජන ඝනත්වයක් පවතී.

ලෝකයේ ජන හීන ප්‍රදේශ

ලෝකයේ මුළු බිම් ප්‍රමාණයෙන් 65%ක් පමණ ජන හීන ප්‍රදේශ වේ. එවැනි ප්‍රදේශ ලෙස,

- ශීත කාන්තාර ප්‍රදේශ (ආක්ටික් සහ ඇන්ටාක්ටික් ප්‍රදේශ)
- උෂ්ණ කාන්තාර ප්‍රදේශ (අප්‍රිකා මහාද්වීපයේ සහරා, මධ්‍යම ඕස්ට්‍රේලියාව)
- කඳුකර ප්‍රදේශ (හිමාලය, අන්දීස්, රොකී වැනි)
- නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර ප්‍රදේශ (ඇමර්සන්, කොංගෝ) දැක්විය හැකි ය.

මෙම ප්‍රදේශවල ජනඝනත්වය වර්ග කිලෝමීටරයකට පුද්ගලයන් පහකට වඩා අඩු ය. එම ප්‍රදේශ ජන හීන වීම කෙරෙහි රළු විෂමතාව සහ දේශගුණය වැනි භෞතික සාධක බලපා ඇත.

ජනාධික කලාප සහ ජන හීන කලාප හැරුණු විට ලෝකයේ සෙසු ප්‍රදේශවල මධ්‍යස්ථ ජන ව්‍යාප්තියක් දක්නට ලැබේ. මෙම ප්‍රදේශවල ජනඝනත්වය වර්ග කිලෝමීටරයකට 5-65ත් අතර වේ.

ජනසංඛ්‍යාවේ අසම ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි බලපාන සාධක

ජනසංඛ්‍යාවේ අසම ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි බලපාන සාධක රැසකි. එම සාධක ප්‍රධාන වශයෙන් වර්ග දෙකකට බෙදා දැක්විය හැකි ය.

1. භෞතික සාධක

2. මානුෂ සාධක

භෞතික සාධක

ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි බලපා ඇති භෞතික සාධක ලෙස දේශගුණය, භූ විෂමතාව සහ ජලවහනය දැක්විය හැකි ය.

පෘථිවියෙහි දක්නට ලැබෙන දේශගුණ විවිධත්වය මත මිනිස් වාසයට හිතකර හා අහිතකර පාරිසරික තත්ත්වයන් අනුව ජනසංඛ්‍යාව ව්‍යාප්ත වී තිබේ. නිවර්තන හා සෞම්‍ය දේශගුණයක් ඇති තැනිතලා හා ගංගා නිම්න, සරු පස් සහිත ප්‍රදේශ, ජනාධික ප්‍රදේශ බවට පත් වී තිබේ. **නයිල් ගංගා නිම්නය, ඉන්දු ගංගා නිම්නය** ජනාධික ප්‍රදේශවලට නිදසුන් වේ.

අඩු උෂ්ණත්වයක් හා අධික ශීතලකින් යුත් ධ්‍රැවාසන්න ප්‍රදේශ, අධික උෂ්ණත්වයක් හා වර්ෂාපතනය ඉතා අඩුවෙන් ලැබෙන ශුෂ්ක ප්‍රදේශ, ඉහළ උෂ්ණත්වයක් හා අධික වර්ෂාපතනයක් ලබන ඇමර්සන් සහ කොංගෝ ද්‍රෝණි වැනි ප්‍රදේශ ජන හීන ප්‍රදේශ බවට පත් වී ඇත. භූ විෂමතාව අනුව පෘථිවියේ රළු විෂමතාව සහිත සුගමතාව අඩු ඉතා උස් කඳු පද්ධති සහිත ප්‍රදේශ ද ජන හීන ප්‍රදේශ ලෙස පවතී. හිමාලය, අන්දීස්, රොකී කඳු පද්ධති ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ නිදසුන් ලෙස දැක්විය හැකි ය. ඉහත සාධකවලට අමතර ව ස්වාභාවික සම්පත්වල ව්‍යාප්තිය, ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා ව්‍යාප්තිය වැනි සාධක ද ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි බලපාන භෞතික සාධක ලෙස දැක්විය හැකි ය.

භෞතික සාධක මෙන් ම මානුෂ සාධක ද ජන ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි බලපා තිබේ. විවිධ කර්මාන්ත ස්ථානගතවීම, නාගරීකරණය, වෙළෙඳ මධ්‍යස්ථාන හා වරාය පිහිටීම, යටිතල පහසුකම් වර්ධනය, විවිධ සේවාවන් ඒකරාශී වී තිබීම, පරිපාලන කටයුතු ස්ථානගත වීම වැනි සාධක ද ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි බලපාන මානුෂ සාධක ලෙස වැදගත් වේ.

විද්‍යාත්මක දැනුම සහ තාක්ෂණික ශිල්පීය ක්‍රම දියුණු වීමත් සමග මෙම සාධකවල බලපෑම අවම කර ගැනීමට සමත් ව ඇත.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ලෝකයේ ප්‍රධාන ජන සංකේන්ද්‍රණ සහ ද්විතීයික ජන සංකේන්ද්‍රණ නම් කර ඒවා ලෝක සිතියමක ලකුණු කරන්න.

02. ජනසංඛ්‍යාවේ අසම ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි බලපාන සාධක, නිදසුන් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

03. ලෝකයේ අධික ජන සංකේන්ද්‍රණ ආශ්‍රිත මිලියන නගර එක බැගින් නම් කරන්න.

04. ලෝකයේ අධික ජන සංකේන්ද්‍රණ කලාප ආශ්‍රිත ව මතු වී ඇති ගැටලු ඇතුළත් ලේඛනයක් පිළියෙල කරන්න.

පැවරුම

ලෝක ජනසංඛ්‍යාව ඓතිහාසික අවධියේ සිට මේ දක්වා වර්ධනය සිදු වූ ආකාරය දැක්වෙන ප්‍රස්තාරයක් නිර්මාණය කරන්න.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ සහ මූලාශ්‍ර

- http://worldpopulationreview.com/continents
- http://singularityhub.com/wp-content/uploads/2011/09/image2.jpg
- http://www.usfunds.com/media/images/frank-talk-images/2011-frank-talk/jul-dec-2011/WorldPop-7billion-102811.gif
- http://www.sustainablescale.org/images/uploaded/Population
- http://www.prb.org/images12/world-trends.gif
- United Nations, World population prospects, the 1998-Revi.Population Reference Bureau, population data sheet 2011
- http://www.worldometers.info/world-population/population-by-country/
- http://education.randmcnally.com/images/edpub/World_Population.png
- http://geography.about.com/od/obtainpopulationdata/a/worldpopulation.htm

පාරිභාෂික වචන

• පුමිතිරිබව	- Gender	- பாலின
• සාක්ෂරතාව	- Literacy	- எழுத்தறிவு
• සංවර්ධන ක්‍රියාවලිය	- Development process	- அபிவிருத்திச் செயன்முறை
• ප්‍රශස්ත මට්ටම	- Optimum level	- உத்தம மட்டம்
• පුරාවිද්‍යාත්මක සාක්ෂි	- Archaeological evidences	- தொல்லியல் சான்றுகள்
• ඓතිහාසික දත්ත	- Historical data	- வரலாற்றுத் தரவுகள்
• ජනසංඛ්‍යා ස්ඵෝටනය	- Population explosion	- குடித் தொகை வெடிப்பு
• පෘථිවි තලය	- Earth's surface	- புவி மேற்பரப்பு
• ජනඝනත්වය	- Population density	- குடித் தொகை அடர்த்தி
• ජන සංකේන්ද්‍රණ කලාප	- Population conglomerate zones	- குடித்தொகை கூட்டு வலயங்கள்
• ද්විතීයික සංකේන්ද්‍රණ	- Secondary conglomeration	- இரண்டாம் நிலைக் கூட்டு
• ජන හීන ප්‍රදේශ	- Less populated regions	- குறைவான குடித்தொகைப் பிரதேசங்கள்
• රළු විෂමතාව	- Rugged relief	- கரடுமுரடான தரைத்தோற்றம்
• දේශගුණ විවිධත්වය	- Diversity of climate	- காலநிலைப் பல்வகைமை
• ශුෂ්ක ප්‍රදේශ	- Arid regions	- வரண்ட பிரதேசங்கள்
• සුගමතාව	- Even terrain	- சமமான தரையமைப்பு
• කර්මාන්ත ස්ථානගතවීම	- Location of industry	- கைத்தொழில் அமைவிடம்
• නාගරීකරණය	- Urbanization	- நகராக்கம்
• යටිතල පහසුකම්	- Infrastructure facilities	- உட் கட்டுமான வசதிகள்

4 ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාව

ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාව පිළිබඳ ව විධිමත් ව දත්ත එක්රැස් කරනු ලබන්නේ ජන හා සංඛ්‍යා ලේඛන දෙපාර්තමේන්තුව විසින් පවත්වනු ලබන ජන හා නිවාස සංගණන මගිනි. ඒ අනුව මුල් ම විධිමත් ජන සංගණනය 1871 වර්ෂයේ දී පවත්වා ඇති අතර සාමාන්‍යයෙන් වසර දහයකට වරක් ජන හා නිවාස සංගණන පවත්වනු ලැබේ.

ශ්‍රී ලංකාව, ආර්ථික වශයෙන් සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටක් වුවද ළදරු මරණ, මාතෘ මරණ, ආයු අපේක්ෂාව, සාක්ෂරතාව වැනි ජනසංඛ්‍යාවේ ඇතැම් ගුණාත්මක ලක්ෂණ අනුව සංවර්ධිත රටක ලක්ෂණ පෙන්නුම් කෙරේ. ඒ අනුව සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල් හා සසඳන විට විශේෂ තත්ත්වයක් ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබේ. අධ්‍යාපන සහ සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රවල ප්‍රගතිය මෙම තත්ත්වයට ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වී තිබේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාව, ජනසංඛ්‍යාවේ විශාලත්වය, ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය, ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය, ජන සංයුතිය හා ජනසංඛ්‍යා ව්‍යුහය පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ අරමුණ වේ.

ජනසංඛ්‍යාවේ විශාලත්වය

2012 වර්ෂයේ ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාව මිලියන 20.2ක් පමණ විය. එම සංගණන දත්ත අනුව අප රටේ සාමාන්‍ය ජන ඝනත්වය වර්ග කිලෝමීටරයකට පුද්ගලයන් 323 දෙනෙකි.

දකුණු ආසියානු කලාපයේ අනෙක් රටවල් සමග සැසඳීමේ දී ජනසංඛ්‍යාවේ විශාලත්වය අනුව ශ්‍රී ලංකාව පස්වන ස්ථානයේ පසු වේ. එමෙන් ම එම රටවල් අතරින් වාර්ෂික වර්ධන වේගය අඩු ම රට ද ශ්‍රී ලංකාව යි. (4.1 වගුව)

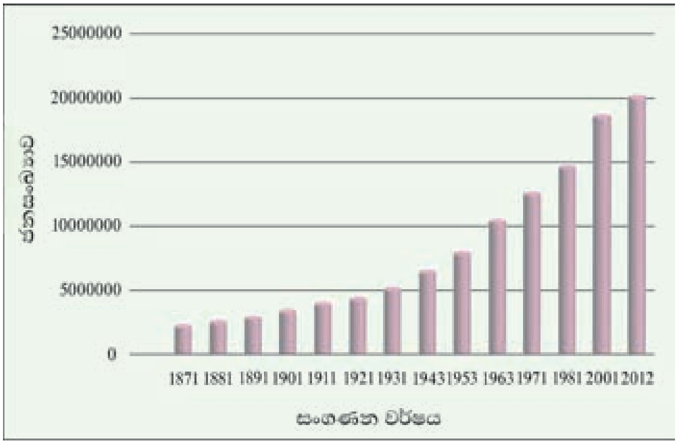
4.1 වගුව - දකුණු ආසියාතික රටවල ජනසංඛ්‍යාව, ජන ඝනත්වය සහ සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ධනය - 2013

රට	ජනසංඛ්‍යාව (මිලියන)	ජන ඝනත්වය $1km^2$ට	සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ධන වේගය
ඉන්දියාව	1,252	381	1.3
පකිස්ථානය	182	229	1.8
බංග්ලාදේශය	156	1087	1.1
නේපාලය	27	189	1.2
ශ්‍රී ලංකාව	**21**	**324**	**0.8**
භූතානය	0.75	16	1.9
මාලදිවයින	0.34	1158	1.8

මූලාශ්‍රය : ***un Population chart, 2013, www.unpoulation.org*** 2015-07-03.

ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය

ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය යනු යම් නිශ්චිත භූමි ප්‍රමාණයක සිටින ජනසංඛ්‍යාව වැඩි වීම යි. ශ්‍රී ලංකාවේ 1871 සංගණනයේ සිට මේ දක්වා පවත්වන ලද සියලු ම සංගණන වාර්තා අනුව පෙනී යන්නේ ජනසංඛ්‍යාව නොකඩවා වර්ධනය වෙමින් පවතින බව යි. 1871 ප්‍රථම සංගණනයේ දී මිලියන 2.4ක් වූ ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාව, 2012 දී මිලියන 20.2ක් බවට පත්ව ඇත. ජනසංඛ්‍යාව අඛණ්ඩ ව වර්ධනය වී ඇති ආකාරය 4.1 ප්‍රස්තාරයෙන් වඩාත් පැහැදිලි වේ. මේ කාලපරිච්ඡේදය තුළ මුළු ජනසංඛ්‍යාව හා ජනසංඛ්‍යාවේ සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ධන අනුපාතිකය 4.2 වගුවේ දැක්වේ.



4.1 ප්‍රස්තාරය - සංගණන වර්ෂ අනුව සංඛ්‍යාවේ වර්ධනය

මූලාශ්‍රය : ජන හා සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුව, 2012.

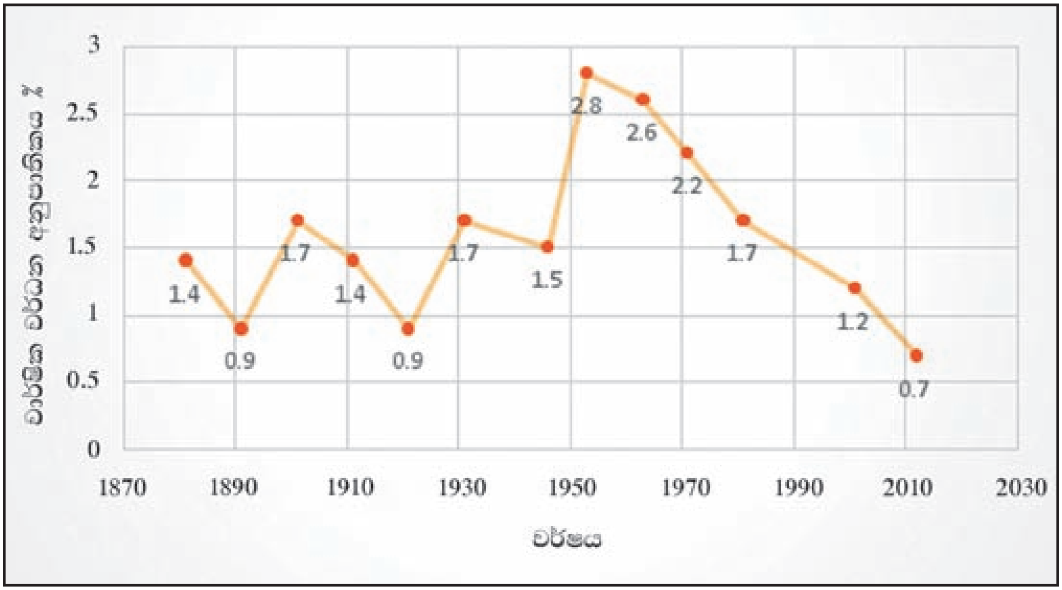
4.2 වගුව - 1871 - 2012 දක්වා ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාව හා සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ධන අනුපාතිකය

සංගණන වර්ෂය	ජනසංඛ්‍යාව	සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ධන අනුපාතිකය
1871	2,400,380	
1881	2,759,738	1.4
1891	3,007,739	0.9
1901	3,565,954	1.7
1911	4,106,350	1.4
1921	4,498,605	0.9
1931	5,306,871	1.7
1946	6,657,339	1.5
1953	8,097,895	2.8
1963	10,582,064	2.6
1971	12,689,895	2.2
1981	14,846,750	1.7
2001	18,797,257	1.2
2012	20,277,597	0.7

මූලාශ්‍රය : ජන හා සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුව, 2012.

ප්‍රථම සංගණනයේ සිට මේ දක්වා ජනසංඛ්‍යාව නොකඩවා වර්ධනය වූවද වර්ධන ශීඝ්‍රතාව වෙනස් වී ඇති බව 4.2 වගුව සහ 4.2 ප්‍රස්තාරය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් පැහැදිලි වේ. එනම් ක්‍රි.ව 1871 සිට 1946 දක්වා කාලය තුළ ජනසංඛ්‍යාව ඉතා සෙමෙන් වර්ධනය වී ඇති අතර 1946න් පසු කාල පරිච්ඡේදය තුළ ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය වඩා වේගවත් ව සිදු වී තිබේ. ඉහළ ම වාර්ෂික වර්ධන අනුපාතිකය වූ 2.8, 1946-1953 අතර කාලයේ වාර්තා වී ඇත. පසු ව එය

ක්‍රමයෙන් අඩු වී 2012 වර්ෂයේ වාර්ෂික වර්ධන අනුපාතිකය 0.7 බවට පත් වී තිබේ. උපත් අනුපාතිකය හා මරණ අනුපාතිකය අතර වෙනස මගින් සිදු වන ස්වාභාවික වර්ධනය පහළ බැසීම සහ දිවයිනෙන් පිටතට සිදු වන සංක්‍රමණ ද, ජනසංඛ්‍යා වර්ධන අනුපාතිකය පහළ බැසීමට හේතු වී තිබේ.



4.2 ප්‍රස්තාරය - ජනසංඛ්‍යාවේ වාර්ෂික වර්ධන අනුපාතිකය

මූලාශ්‍රය : ජන හා සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුව, 2012 අනුව සකස් කරන ලදි.

ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය ආශ්‍රිත ප්‍රාදේශීය වෙනස්කම් රාශියක් දක්නට ලැබේ. වියළි කලාපයට අයත් දිස්ත්‍රික්කවල ජනසංඛ්‍යාවේ වාර්ෂික වර්ධනය, තෙත් කලාපයට අයත් දිස්ත්‍රික්කවලට වඩා සාපේක්ෂ ව ඉහළ මට්ටමක පවතී. ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාවේ සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ධන අනුපාතිකය 0.7%ක් වුවද එය අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ 1.33ක් ද, හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ 1.17%ක් ද, මොණරාගල දිස්ත්‍රික්කයේ 1.15%ක් ද ලෙස ඉහළ අගයක් ගෙන ඇත. තෙත් කලාපයේ කොළඹ (0.35%), නුවරඑළිය (0.05%) සහ බදුල්ල (0.39%) දිස්ත්‍රික්කවල අඩු ජනසංඛ්‍යා වර්ධන අනුපාතිකයක් දක්නට ලැබේ. එසේ වුවද තෙත් කලාපයට අයත් බස්නාහිර පළාතේ කළුතර (1.23%) සහ ගම්පහ (1.02%) යන දිස්ත්‍රික්ක වැඩි ජනසංඛ්‍යා වර්ධන වේගයක් ඇති දිස්ත්‍රික්ක ලෙස හඳුනා ගත හැකි ය. මෙම දිස්ත්‍රික්ක දෙකෙහි ජනසංඛ්‍යා වර්ධන වේගය ඉහළ අගයක් ගැනීමට හේතු ලෙස කොළඹට ආසන්න දිස්ත්‍රික්ක වීම, ජන සංක්‍රමණ යන කරුණු බලපා ඇති බව සංගණන වාර්තාවල සඳහන් වේ. (http://www.statistics.gov.lk/2015/06/17)

ක්‍රියාකාරකම්

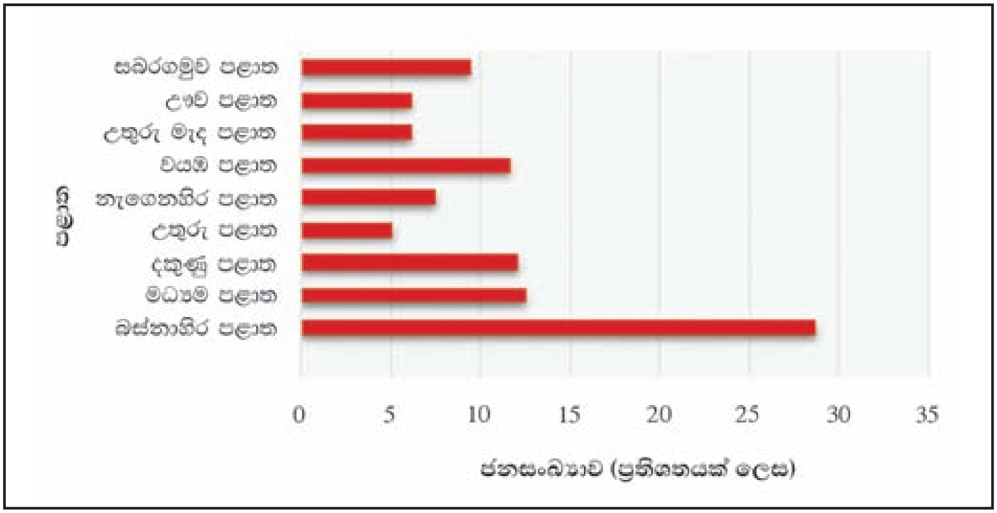
01. 4.1 වගුවේ දත්ත ඇසුරින් දකුණු ආසියාතික රටවල ජනසංඛ්‍යා විශාලත්වය දැක්වෙන තීරු ප්‍රස්තාරයක් නිර්මාණය කරන්න.

02. ක්‍රි.ව 1871 සිට මේ දක්වා ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය ආශ්‍රිත කාලීන ප්‍රවණතා කවරේ ද?

03. ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යා වර්ධනයේ ප්‍රාදේශීය විෂමතා නිදසුන් මගින් විස්තර කරන්න.

ජනසංඛ්‍යාවේ ව්‍යාප්තිය

ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය අසම ස්වභාවයක් දක්නට ලැබේ. පළාත් අනුව ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය සලකා බැලීමේ දී දිවයිනේ මුළු ජනසංඛ්‍යාවෙන් 1/4කට වැඩි ප්‍රමාණයක් එනම් 28.8%ක් පමණ බස්නාහිර පළාත තුළ ඒකරාශී වී ඇත. මධ්‍යම (12.6%), දකුණ (12.2%) සහ වයඹ (11.7%) පළාත්වල ද වැඩි ජනසංඛ්‍යාවක් ව්‍යාප්ත ව ඇත. දිවයිනේ මුළු ජනසංඛ්‍යාවෙන් 5.2%ක් තරම් වූ අඩු ම ජනසංඛ්‍යාවක් ව්‍යාප්ත ව ඇත්තේ උතුරු පළාත තුළ යි. (4.3 ප්‍රස්තාරය)



4.3 ප්‍රස්තාරය - පළාත් අනුව ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය

මූලාශ්‍රය : ජන හා සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුව, 2012 අනුව සකස් කරන ලදි.

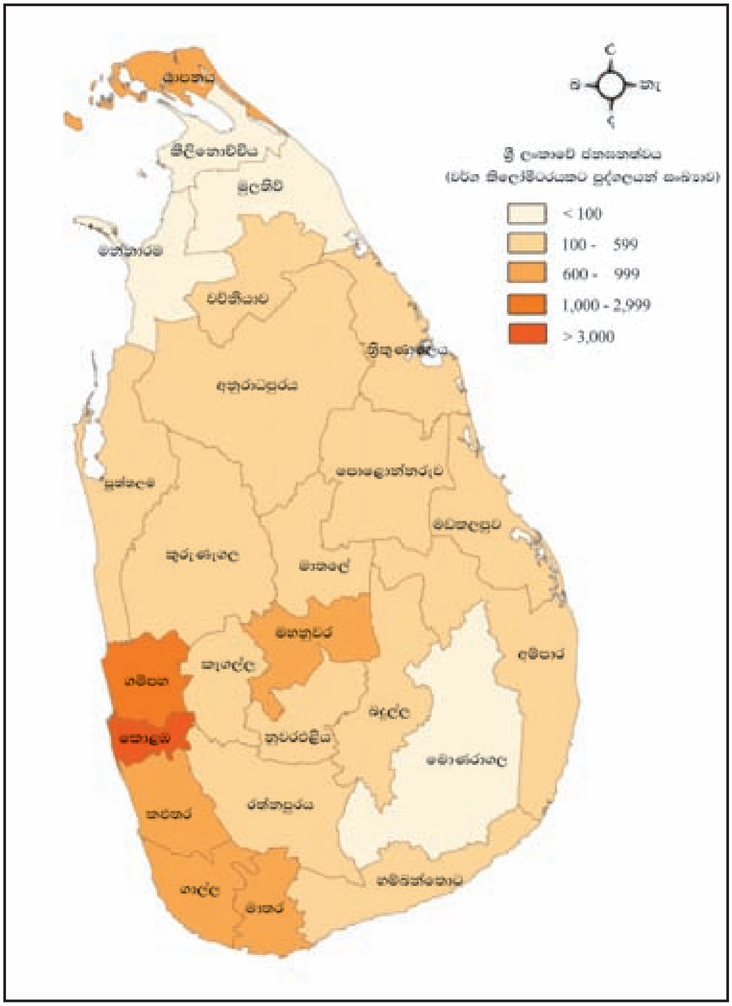
දිවයිනේ වැඩි ම ජනසංඛ්‍යාවකින් යුත් දිස්ත්‍රික්කය වන්නේ කොළඹ දිස්ත්‍රික්කය යි. 2012 ජන සංගණනයට අනුව එහි ජනසංඛ්‍යාව 2,323,826කි.

දිවයිනේ ප්‍රධානතම වාණිජ හා පරිපාලන කටයුතු, අධ්‍යාපන කටයුතු හා සේවා ඒකරාශී වී ඇති ප්‍රධානතම දිස්ත්‍රික්කය කොළඹ දිස්ත්‍රික්කය වීම ඊට හේතුවයි. ගම්පහ

දිස්ත්‍රික්කයේ ද අධික ජනසංඛ්‍යාවක් (2,298,588) දක්නට ලැබේ. කටුනායක හා බියගම නිදහස් වෙළෙඳ කලාපවලට සිදු වන සංක්‍රමණය සහ පහසුවෙන් කොළඹට ළඟා විය හැකි වීම නිසා ගම්පහ දිස්ත්‍රික්කය පදිංචිය සඳහා තෝරා ගැනීම, ගම්පහ දිස්ත්‍රික්කයේ ජනසංඛ්‍යාව සාපේක්ෂ ව වැඩි වීමට හේතු වී තිබේ. කොළඹ සහ ගම්පහ දිස්ත්‍රික්ක හැරුණු විට පිළිවෙළින්

- කුරුණෑගල (1,611,407),
- මහනුවර (1,368,216),
- කළුතර (1,214,880),
- රත්නපුර (1,082,299),
- ගාල්ල (1,059,046)

යන දිස්ත්‍රික්කවල ද වැඩි ජනසංඛ්‍යාවක් ඒකරාශී වී ඇත. ඒ සෑම දිස්ත්‍රික්කයක ම ජනසංඛ්‍යාව මිලියනය ඉක්මවා ඇති බව වාර්තාවලින් හෙළි වේ.



4.1 සිතියම - ශ්‍රී ලංකාවේ ජනඝනත්වය - 2012

මූලාශ්‍රය : ***http://i.imgur.com/lfSi1.jpg*2015/07/20**

උතුරු පළාතේ මුලතිව්, මන්නාරම, කිලිනොච්චි සහ වව්නියාව, ජනසංඛ්‍යාව ඉතා අඩු දිස්ත්‍රික්ක වේ.

මුලතිව් ජනසංඛ්‍යාව අඩු ම දිස්ත්‍රික්කය වන අතර එහි ජනසංඛ්‍යාව 92,228කි.

ජනඝනත්වය මගින් ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය පැහැදිලි ව හඳුනා ගත හැකි ය. 4.1 සිතියමෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ 2012 වර්ෂයේ ජනඝනත්වය දැක්වේ.

2012 සංගණනයට අනුව දිවයිනේ සාමාන්‍ය ජනඝනත්වය 323ක් වුවද ඇතැම් දිස්ත්‍රික්කවල අධික ජනඝනත්වයක් සහ ඇතැම් දිස්ත්‍රික්කවල ඉතා අඩු ජනඝනත්වයක් දක්නට ලැබේ.

ක්‍රියාකාරකම්

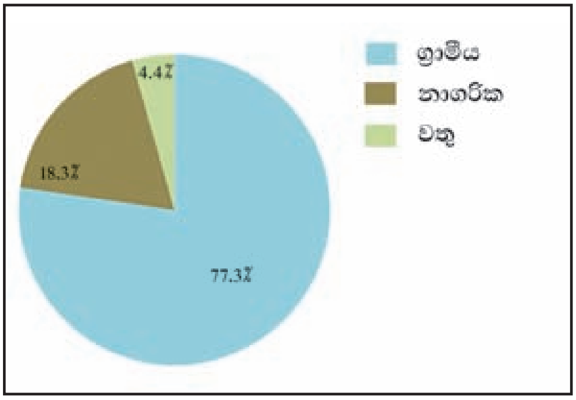
01. 4.1 සිතියම නිරීක්ෂණය කොට ශ්‍රී ලංකාවේ ජනඝනත්වය වැඩි සහ අඩු දිස්ත්‍රික්ක තුන බැගින් නම් කරන්න.

02. i. ශ්‍රී ලංකාවේ ආකෘති සිතියමක ජනසංඛ්‍යාව වැඩි ම හා අඩු ම දිස්ත්‍රික්ක දෙක සේයා කර දක්වන්න.

ii. ජනසංඛ්‍යාවේ අසමාන ව්‍යාප්තියට හේතු පැහැදිලි කරන්න.

03. ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියෙහි අසමානතා අවම කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග තුනක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය නාගරික, ග්‍රාමීය සහ වතු ලෙස ද වර්ග කර හඳුනා ගැනේ. ඒ අනුව ග්‍රාමීය ජනසංඛ්‍යාව 77.3%ක් ද, නාගරික ජනසංඛ්‍යාව 18.3%ක් ද, වතු ජනසංඛ්‍යාව 4.4%ක් ද වන බව 4.4 ප්‍රස්තාරයෙන් පැහැදිලි වේ.



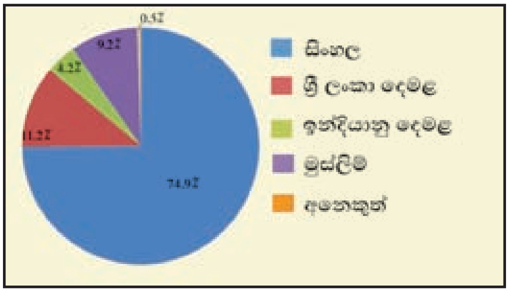
4.4 ප්‍රස්තාරය - නාගරික, ග්‍රාමීය සහ වතු වශයෙන් ජනසංඛ්‍යා ව්‍යාප්තිය

මූලාශ්‍රය : ජන හා සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුව, 2012 අනුව සකස් කරන ලදි.

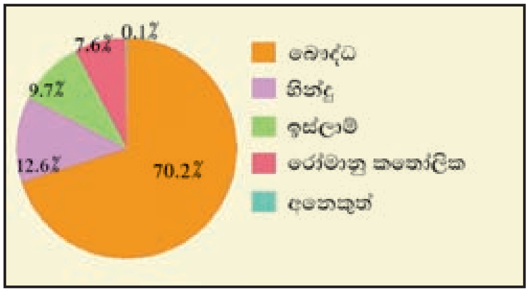
ජන සංයුතිය

ශ්‍රී ලංකාව, බහු වාර්ගික හා බහු ආගමික ජනතාවක් වාසය කරන රටකි. ජන වර්ග අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාව සිංහල, ශ්‍රී ලංකා දෙමළ, ඉන්දියානු දෙමළ, මුස්ලිම් හා වෙනත් ලෙස කාණ්ඩ පහකට බෙදේ. මැලේ, බර්ගර් සහ යුරෝපීය ජාතිකයන් වෙනත් ජන වර්ග නියෝජනය කෙරේ. ආගම් අනුව ජනසංඛ්‍යාව බෞද්ධ, ඉස්ලාම්, හින්දු සහ ක්‍රිස්තියානි ලෙස ප්‍රධාන ආගම් හතරකට බෙදී ඇත. 4.5 හා 4.6 ප්‍රස්තාර මගින් ජන වර්ග හා ආගම් සංයුතිය දැක්වේ.

ජනසංඛ්‍යාව, විවිධ ජන වර්ග සහ විවිධ ආගම් නියෝජනය කළ ද ඒ සියලු දෙනා ම ශ්‍රී ලාංකිකයෝ (Sri Lankans) ය.



4.5 ප්‍රස්තාරය - වාර්ගික ජනසංයුතිය, 2012



4.6 ප්‍රස්තාරය - ආගම් අනුව ජනසංඛ්‍යාව, 2012

මූලාශ්‍රය : ශ්‍රී ලංකා සමාජ ආර්ථික දත්ත, 2013.

ජනසංඛ්‍යා ව්‍යුහය

ජනසංඛ්‍යාවක් උපතින් ම උරුම කර ගන්නා වයස් ව්‍යුහය සහ පුමිතිරි බව වැනි ලක්ෂණ ජනසංඛ්‍යාවක ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ ලෙස හැඳින්වේ. 2012 ජන සංගණන වාර්තා අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ වයස් ව්‍යුහය සහ පුමිතිරි බව අනුව ජනසංඛ්‍යාව පහත දැක්වේ.

වයස් කාණ්ඩ අනුව ජනසංඛ්‍යාව		
වයස අවුරුදු 15ට අඩු	-	25.8%
වයස අවුරුදු 15-59	-	62.0%
වයස අවුරුදු 60ට වැඩි	-	12.2%

පුමිතිරි බව අනුව ජනසංඛ්‍යාව		
පුරුෂ	-	48.5%
ස්ත්‍රී	-	51.5%

ජනසංඛ්‍යා ව්‍යුහයේ සුවිශේෂී ලක්ෂණ

වයස් ව්‍යුහය අනුව බාල වයස් කාණ්ඩවලට අයත් සංඛ්‍යාව ක්‍රමයෙන් අඩු වෙමින් පැවතීමත් වියපත් කාණ්ඩවල සංඛ්‍යාව ක්‍රමයෙන් වැඩි වීමත් ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යා ව්‍යුහය ආශ්‍රිත ව දක්නට ලැබෙන විශේෂ ලක්ෂණයකි. **වයස අවු: 59ට වැඩි, වැඩිමහල් යැපෙන්නන්ගේ සංඛ්‍යාව වැඩි වීම, ජනසංඛ්‍යාව වියපත් වීම ලෙස හැඳින්වේ.** උපත් අනුපාතිකය ක්‍රමයෙන් අඩු වීම සහ ආයු අපේක්ෂාව ඉහළ යාම මෙයට හේතු වී ඇත. මෙහි අහිතකර ප්‍රතිඵලය වන්නේ ශ්‍රම බලකාය ද ක්‍රමයෙන් අඩු වීම යි. එබැවින් ලෝකයේ බොහෝ රටවල මෙන් ම ශ්‍රී ලංකාව ද ජනසංඛ්‍යාව වියපත් වීමේ ගැටලුවට මුහුණ දෙමින් සිටී. එසේ ම ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාව තුළ ස්ත්‍රීන් හිමි කර ගෙන ඇති ප්‍රතිශතය ද වැඩි වෙමින් පවතී.

වයස් ව්‍යුහය අනුව පුමිතිරි අනුපාතිකය අධ්‍යයනය කිරීම මගින් රටක සංවර්ධනය සඳහා වැදගත් වන ශ්‍රම බලකාය, ප්‍රජනන වයසේ පසු වන ස්ත්‍රීන් සංඛ්‍යාව සහ යැපෙන්නන් සංඛ්‍යාව, වැනි ලක්ෂණ පිළිබඳ ව තොරතුරු අනාවරණය කර ගැනීමේ හැකියාව ලැබේ.

ක්‍රියාකාරකම්

01. 2012 සංගණන දත්ත අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යා ව්‍යුහයේ හඳුනා ගත හැකි විශේෂ ලක්ෂණ කවරේ ද?

02. ''ලෝකයේ බොහොමයක් රටවල මෙන් ම ශ්‍රී ලංකාව ද ජනසංඛ්‍යාව වියපත් වීමේ ගැටලුවට මුහුණ දෙමින් සිටී''. ජනසංඛ්‍යාව වියපත් වීම යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්දැයි හඳුන්වා ඒ ආශ්‍රිත ව රටකට මුහුණ පෑමට සිදු වන ගැටලු පැහැදිලි කරන්න.

03. ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාවේ ආගමික හා වාර්ගික සංයුතිය වට ප්‍රස්තාර ඇසුරින් ඉදිරිපත් කරන්න.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ සහ මූලාශ්‍ර

- ජන හා සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුව (2012), ජන හා නිවාස සංගණන වාර්තාව.
- ශ්‍රී ලංකා සමාජ ආර්ථික දත්ත (2013), ශ්‍රී ලංකා මහ බැංකුව.
- un Population chart, 2013, www.unpoulation.org
- http://i.imgur.com/lfSi1.jpg2015/06/22
- http://www.statistics.gov.lk/PopHouSat/CPH2011/Pages/sm/CPH%20 2011_R1.pdf

පාරිභාෂික වචන

• ජන හා සංඛ්‍යා ලේඛන දෙපාර්තමේන්තුව	- Department of Census and Statistics	- தொகைமதிப்பு புள்ளிவிபரத் திணைக்களம்
• සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල්	- Developing countries	- அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகள்
• ළදරු මරණ	- Infantile mortality	- சிசு மரணம்
• මාතෘ මරණ	- Maternal mortality	- கற்பிணித்தாய் மரண வீதம்
• ආයු අපේක්ෂාව	- Life expectancy	- பிரசவ மரணம்
• ජන සංයුතිය	- Population composition	- சனத்தொகை கூட்டு

- ජනසංඛ්‍යා ව්‍යුහය - Population structure - சனத்தொகைக் கட்டமைப்பு
- සංගණන වාර්තා - Census reports - தொகை மதிப்பு அறிக்கை
- වාර්ෂික වර්ධන අනුපාතිකය - Annual growth rate - ம்வருடாந்த வளர்ச்சி வீத
- වර්ධන ශීඝ්‍රතාව - Growth rate - வளர்ச்சி வீதம்
- උපත් අනුපාතිකය - Birth rate - பிறப்பு விகிதம்
- මරණ අනුපාතිකය - Death rate - இறப்பு விகிதம்
- ස්වාභාවික වර්ධනය - Natural growth - இயற்கை அதிகரிப்பு
- ශ්‍රම බලකාය - Labour force - ஊழியப் படை
- යැපෙන්නන් - dependents - தங்கியிருப்போர்

5 සංවර්ධනය

සංවර්ධනය යනු ගතික සංකල්පයකි. සාක්ෂාත් කර ගෙන අවසන් කළ නොහැකි අඛණ්ඩ වූ ක්‍රියාදාමයකි.

සංවර්ධනයේ මූලික සංකල්ප සහ ශ්‍රී ලංකාවේ සංවර්ධන ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ අරමුණ වේ.

සංවර්ධනය යන සංකල්පය කාලීන ව වෙනස් වූවකි. 20 වන සියවසේ මැද භාගය වන තෙක් ම රටක පැවති ආර්ථික දියුණුව, ''සංවර්ධනය'' ලෙස හඳුන්වනු ලැබී ය. (5.1 රූපය).

5.1 රූපය - සංවර්ධනය මැනීම සඳහා යොදා ගන්නා ලද මුල් කාලීන මිනුම්

පසු කලෙක ''සංවර්ධනය'' යන්න ක්ෂේත්‍ර ගණනාවක් නියෝජනය කරන පුළුල් අර්ථයක් ගෙන දෙන සංකල්පයක් බවට පත් විය. 20 වන සියවසේ අග භාගය වන විට සංවර්ධනය යනු හුදෙක් භෞතික හෝ ආර්ථිකමය තක්සේරුවක් ම නොවූ අතර මානුෂ සංවර්ධනයට අවශ්‍ය සංරචකයන් ද ඊට ඇතුළත් කරනු ලැබී ය.

5.2 රූපය - සංවර්ධනය මැනීමේ වර්තමාන මිනුම්

සංවර්ධනය පිළිබඳ ව ඉදිරිපත් කර ඇති නිර්වචන කිහිපයක් අධ්‍යයනය කිරීමෙන් සංවර්ධනය යන්නෙහි අර්ථය වඩාත් පැහැදිලි වේ.

''රටක ආර්ථික සංවර්ධනය සමග සමාජයීය සංවර්ධනයක් ද ඇති විය යුතු ය. සමාජයීය සංවර්ධනය සිදු විය යුත්තේ ආහාර හා පෝෂණය, සෞඛ්‍ය, අධ්‍යාපනය, නිවාස, සමාජ සුරක්ෂිතතාව, ඇඳුම් පැළඳුම්, විවේකය හා මානුෂික නිදහස යන ක්ෂේත්‍රවල ය''. (1978 යුනෙස්කෝ ප්‍රකාශය)

''සංවර්ධනය යනු ජනසංඛ්‍යාව සමාජයීය, සංස්කෘතික හා සදාචාරාත්මක යන සාධක ඇතුළත් වෙනස් වීම් හා වර්ධනය පිළිබඳ ක්‍රියාදාමයකි''. (තෙවන සංවර්ධන දර්ශකය 1981/90 එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවිධානය)

සංවර්ධනය යන සංකල්පය අර්ථ දැක්වීමේ දී 80 දශකයේ පරිසර ආරක්ෂාව හා සංරක්ෂණය කෙරෙහි ද 90 දශකයේ දී තිරසර සංවර්ධනය කෙරෙහි ද අවධානය යොමු වී තිබේ. තිරසර සංවර්ධනයේ දී ආර්ථික, සමාජ හා පරිසර යන අංශවල අන්තර් සම්බන්ධතාව, සංවර්ධන සංකල්පයට ඇතුළත් විය. මෙලෙස සංවර්ධනය යන සංකල්පය කාලීන ව වෙනස් වී ඇති බැවින් සංවර්ධනය මැනීම සඳහා ද කලින් කලට විවිධ මිනුම් භාවිත කර ඇත.

ක්‍රියාකාරකම්

01. සංවර්ධනය වඩාත් අර්ථ ගැන්වෙන පරිදි සරල නිර්වචනයක් නිර්මාණය කරන්න.
02. ගුරු උපදෙස් ලබා ගනිමින් සංවර්ධනය යන සංකල්පය හඳුනා ගැනීම සඳහා භාවිත වන තවත් නිර්වචන කිහිපයක් එක්රැස් කරන්න.

සංවර්ධන මිනුම්

සංවර්ධනය, සංකල්පයක් ලෙස සලකනු ලැබුව ද, එකිනෙක රටවල සංවර්ධන මට්ටම හඳුනා ගැනීම සඳහා විවිධ මිනුම් යොදා ගැනේ. සංවර්ධනයේ අරුත පුළුල් ව හඳුනා ගැනීමත් සමග ම විවිධ ආයතන, සංවිධාන හා පුද්ගලයන් විසින් මේ සඳහා වඩාත් ගුණාත්මක මිනුම් හඳුන්වා දෙන ලදි. එවැනි මිනුම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

සංවර්ධන මිනුම්

පැරණි මිනුම්
- මූර්ත දළ ජාතික නිෂ්පාදිතය
- ප්‍රතිශීර්ෂ දළ ජාතික නිෂ්පාදිතය
- දළ ජාතික නිෂ්පාදිතයේ වර්ධන වේගය

නූතන මිනුම්
- භෞතික ජීවන තත්ත්ව දර්ශකය (P Q L I)
- මානුෂ සංවර්ධන දර්ශකය (H D I)
- මානුෂ දරිද්‍රතා දර්ශකය (H P I)
- මානුෂ පීඩක දර්ශකය (H S I)

මුල් කාලයේ පැවති මිනුම් තුළින් සංවර්ධනයේ යථාර්ථය එළිදැක්වීමක් සිදු නොවූ අතර දියුණු, මධ්‍යම සහ අඩු යන සංවර්ධන මට්ටම් කිහිපයක් හඳුනා ගැනීමට

පමණක් එය සීමා විය. පසු කලෙක එය තවදුරටත් වැඩිදියුණු වී ''එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවර්ධන වැඩසටහන'' (1990-1999) යටතේ හඳුන්වා දෙන ලද ''මානුෂ සංවර්ධන දර්ශකය'' සංවර්ධනය මැනීම සඳහා යොදා ගන්නා ලදි. එමගින් එතෙක් පැවති දුර්වලතා මග හැර සංවර්ධනයේ යථාර්ථය හඳුනා ගැනීමට හැකි විය. මානුෂ සංවර්ධනයේ මූලික අංග තුනක් ඇතුළත් වන මෙය, සංගෘහිත දර්ශකයකි. මානුෂ සංවර්ධන දර්ශකය ගණනය කිරීමේ දී, උපතේ දී ආයු අපේක්ෂාව, සාක්ෂරතාව සහ ක්‍රයශක්තිය හා ගැළපූ ඒක පුද්ගල දළ ජාතික නිෂ්පාදනය ප්‍රධාන නිර්ණායක ලෙස යොදා ගන්නා ලදි.

0-1 දක්වා වූ පරාසයක විහිදෙන මෙම දර්ශක අගය අනුව ලෝකයේ රටවල් සංවර්ධන කාණ්ඩ හතරක් යටතේ හඳුනා ගනු ලැබේ.

1. ඉතා ඉහළ මානුෂ සංවර්ධනයක් ඇති රටවල්
2. ඉහළ මානුෂ සංවර්ධනයක් ඇති රටවල්
3. මධ්‍යස්ථ මානුෂ සංවර්ධනයක් ඇති රටවල්
4. පහළ මානුෂ සංවර්ධනයක් ඇති රටවල්

''ශ්‍රී ලංකාව, 2012 වර්ෂයේ දී මානුෂ සංවර්ධන දර්ශක අගය 0.715ක් බවට පත් කර ගෙන ලෝකයේ රටවල් 187ක් අතුරෙන් 92 ස්ථානය හිමි කර ගෙන ඇත'' (ශ්‍රී ලංකා මහ බැංකු වාර්තාව - 2012)

සාක් රටවල් අතරින් ඉහළ ම මානුෂ සංවර්ධනයක් සහිත රට ශ්‍රී ලංකාව වන අතර ඉහළ සංවර්ධන කාණ්ඩයේ ඇති එක ම සාක් රට ද ශ්‍රී ලංකාව යි. (මුදල් හා ක්‍රම සම්පාදන අමාත්‍යාංශය, 2013)

ක්‍රියාකාරකම්

01. සංවර්ධනය මැනීම සඳහා යොදා ගන්නා පැරණි මිනුම් හා නූතන මිනුම් දෙක බැගින් ලියන්න.

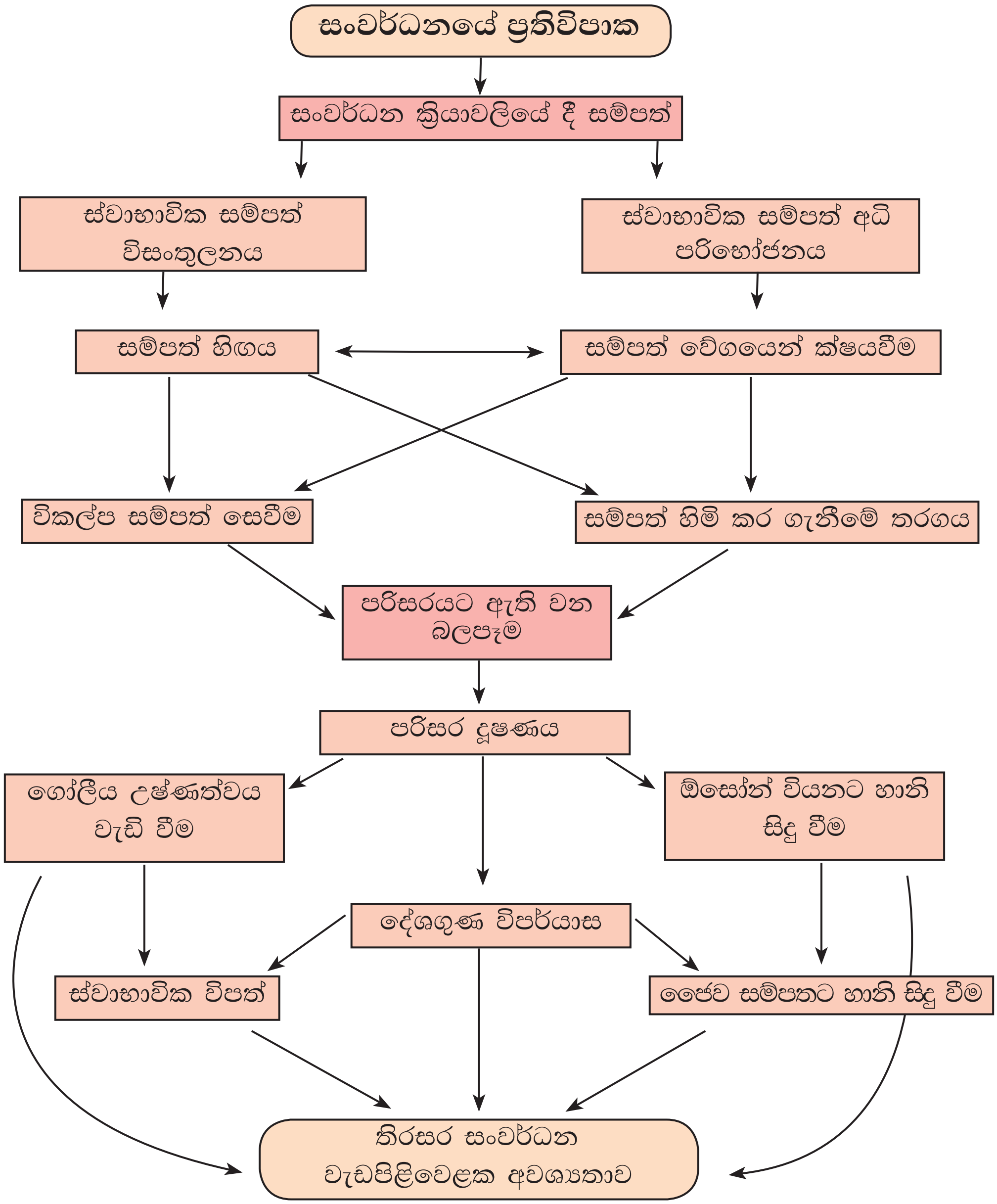
02. "සංවර්ධනය යනු රටක ආර්ථික වශයෙන් සිදු වන දියුණුව ම නොවේ" නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

03. රටක සංවර්ධනය මැනීම සඳහා ඉතා සුදුසු මිනුමක් ලෙස "මානුෂ සංවර්ධන දර්ශකය" යොදා ගැනීමට හේතු දක්වන්න.

04. රටක සංවර්ධන ක්‍රියාවලිය පරිසර සමතුලිතතාවට බාධාවක් නොවන අයුරුන් සිදු කළ හැකි අයුරු කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

තිරසර සංවර්ධනය

අතීතයේ දී ලෝකයේ රටවල් බොහොමයක් සංවර්ධනය ලෙස සලකනු ලැබුවේ ආර්ථික අංශයේ සිදු වන වැඩිදියුණුවක් ලෙසිනි. මෙම අදහස 21 වන සියවසේ දී ද මුළුමනින් ම ඉවත් නොවූ බැවින් අහිතකර වූ ප්‍රතිවිපාක රැසකට මුහුණ දීමට සිදු විය. (5.3 රූපය).



5.3 රූපය - සංවර්ධනයේ ප්‍රතිවිපාක

ජනසංඛ්‍යාවේ ශීඝ්‍ර වර්ධනයත් අවශ්‍යතා වැඩි වීම හා සංකීර්ණ වීමත් නිසා නව නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ පුළුල් වීමක් සිදු විය. විධිමත් පාලනයකින් තොර ව සිදු වූ කාර්මීකරණය හේතුකොට ගෙන ඇති වූ පාරිසරික විසංතුලනය මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් කෙරෙහි අහිතකර ලෙස බලපෑවේය. එබැවින් පාරිසරික විසංතුලනය වැළැක්වීම සහ පාරිසරික සමතුලිතතාව ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා තිරසර සංවර්ධනය කෙරෙහි අවධානය යොමු විය.

සංවර්ධන ක්‍රියාවලියේ දී පරිසර කළමනාකරණය සහ සංවර්ධන කළමනාකරණය ඒකාබද්ධ කිරීම තිරසර සංවර්ධනයෙහි අරමුණ වේ. අනාගතය පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කරමින් මිනිසාගේ පැවැත්ම හා ජීවන රටාව උසස් කිරීම එමගින් සිදු වේ. එමෙන් ම ලෝකයේ සියලු ම රටවල් පරිසරය සුරැකීමේ ක්‍රියාදාමයට සෘජුව ම දායක වීම තිරසර සංවර්ධනය මගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

ක්‍රියාකාරකම

රටක පැවැත්ම සඳහා තිරසර සංවර්ධන ක්‍රියාදාමයක අවශ්‍යතාව නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

පැවරුම්

01. ජනමාධ්‍ය තොරතුරු ඇසුරින් ලෝකයේ රටවල් සංවර්ධනය වීමේ දී මතු වී ඇති විවිධ ගැටලු සොයා ලේඛනයක් සකස් කරන්න.

02. එම ගැටලු විසඳීම සඳහා සුදුසු යෝජනා ඉදිරිපත් කරන්න.

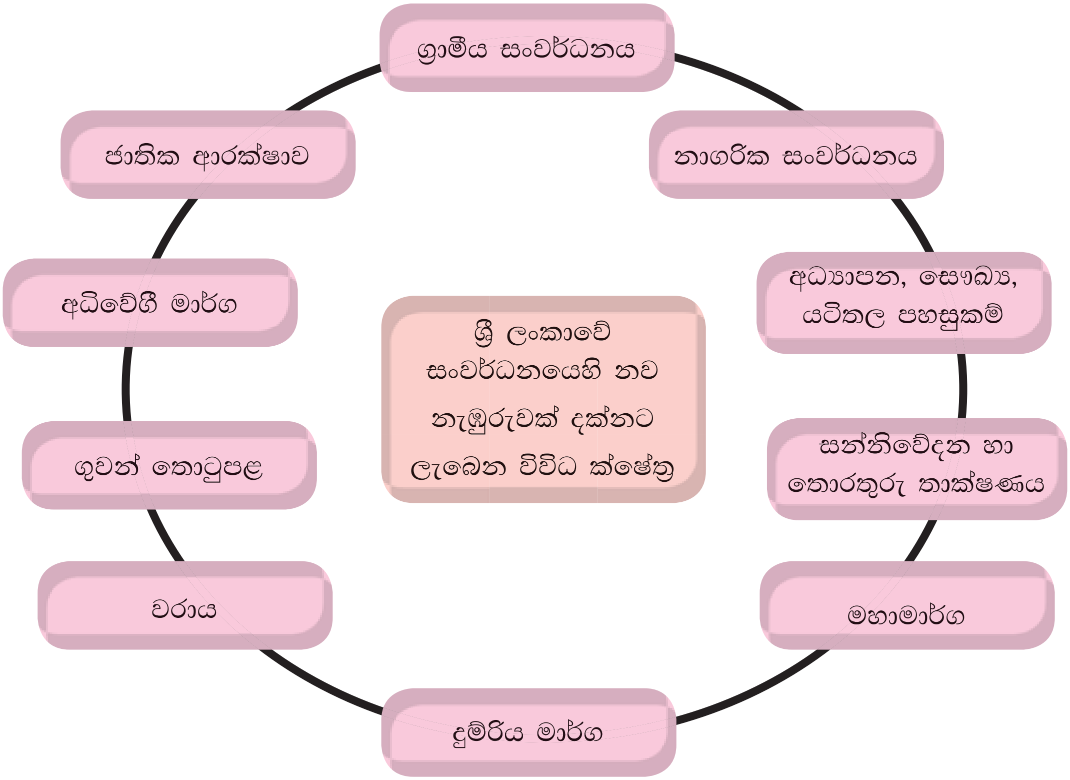
ශ්‍රී ලංකාවේ මෑතකාලීන සංවර්ධන ක්‍රියාමාර්ග

ජලාශ්‍රිත ශිෂ්ටාචාර සමයේ ස්වයංපෝෂිත ආර්ථිකයක් ව පැවති ශ්‍රී ලංකාව, බටහිර ජාතීන්ගේ යටත් විජිතයක් වීමෙන් පසු ව ආනයන අපනයන ආර්ථිකයක් බවට පත් විය. නිදහස ලබා ගැනීමෙන් පසු ව ශ්‍රී ලංකාව තුළ ගොවි ජනපද ව්‍යාපාර, ගංගා නිම්න සංවර්ධන ව්‍යාපාර, බහුකාර්ය සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම, මහා පරිමාණ කර්මාන්ත, නිදහස් වෙළෙඳ කලාප, අපනයන ගම්මාන, කාර්මික ජනපද ආදී වශයෙන් විවිධ ක්ෂේත්‍ර ගණනාවක් ඔස්සේ සංවර්ධන කටයුතු සිදු විය.

වර්තමාන සංවර්ධන කටයුතුවල දී යටිතල පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම කෙරෙහි විශේෂ අවධානයක් යොමු වී තිබේ. රටක සංවර්ධන අවශ්‍යතාවක් සේ සැලකෙන යටිතල පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම, මානව සම්පත සංවර්ධනයට ද ඉවහල් වේ.

යටිතල පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම මගින්

- රටේ නව ප්‍රදේශ සංවර්ධනයට විවෘත වේ.
- වෙළෙඳපොළ පුළුල් වේ.
- නව නිෂ්පාදන කඩිනමින් වෙළෙඳපොළට ලැබේ.
- මගී හා භාණ්ඩ සංචලනය වේගවත් වේ.
- භෞතික දුර අඩු වීම මගින් කාලය ඉතිරි වේ.
- අභ්‍යන්තර සංක්‍රමණ රටාව වෙනස් වේ.
- නව රැකියා අවස්ථා උදා වේ.
- පැවති භාණ්ඩ හා සේවා සැපයුම් මාර්ග ජාලයෙහි වෙනසක් ඇති වේ (මෝටර් රථ, ගුවන්, වරාය).



5.4 රූපය
ශ්‍රී ලංකාවේ මෑතකාලීන සංවර්ධන ව්‍යාපෘති

මහාමාර්ග සහ දුම්රිය මාර්ග සංවර්ධනය

5.5 රූපය
අධිවේගී මාර්ග හුවමාරුවක්

- නව මාර්ග ගණනාවක් ඉදි වීම (කොළඹ - මාතර, කොළඹ - කටුනායක, කොළඹ පිටරවුම් පාර)
- යෝජිත අධිවේගී මාර්ග (කොළඹ - යාපනය, කොළඹ - මහනුවර, මාතර - හම්බන්තොට)
- උතුරු ප්‍රදේශවල මාර්ග ප්‍රතිසංස්කරණ ව්‍යාපෘතිය යටතේ මහනුවර - යාපනය, පරන්තන් - පුනරීන්, මාන්කුලම් - වෙල්ලන්කුලම්, මඩකලපුව - ත්‍රිකුණාමලය වැනි මාර්ග රැසක ඉදිකිරීම් කටයුතු නිම කර තිබීම.
- මෙම මාර්ගවල මගී ප්‍රවාහනය සඳහා නවීන පහසුකම් සහිත බස් රථ යෙදවීම මගින් කාලය හා භෞතික දුර අවම වීම.
- පැවති මහාමාර්ග පුළුල් කිරීම හා කාපට් ඇතිරීම.

- ගුවන් පාලම් ඉදිකිරීමෙන් මාර්ග තදබදය අවම කිරීම. (නුගේගොඩ, රාගම, වේයන්ගොඩ ආදිය)
- භූගත උමං මාර්ග (රම්බොඩ) හා පදික මාරු (මහනුවර, බොරැල්ල) ඉදිකිරීම.
- අනවසර පදික ඉදිකිරීම් ඉවත් කොට මගී පදික වේදිකා ස්ථාපිත කර දීම. (කොළඹ කොටුව, පිටකොටුව, මහනුවර)
- දක්ෂිණ දුම්රිය මාර්ගය වැඩිදියුණු කිරීම.
- කැලණි වැලි මාර්ගය පුළුල් කිරීම.
- උතුරු දුම්රිය මාර්ගය යළි ඉදිකිරීම.
- මාතර - කතරගම යෝජිත දුම්රිය මාර්ගයේ දික්වැල්ල දක්වා වැඩකටයුතු ආරම්භ කිරීම.
- කොළඹ - යාපනය දුම්රිය මාර්ගය නැවත ඉදිකිරීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකා ආකෘති සිතියමක දැනට ඉදිකර ඇති අධිවේගී මාර්ග සහ ඉදිවෙමින් පවතින අධිවේගී මාර්ග ලකුණු කරන්න.

02. මහාමාර්ග සහ දුම්රිය මාර්ග දියුණු කිරීමෙන් රටකට ලැබෙන ප්‍රයෝජන සඳහන් කරන්න.

ගුවන් තොටුපළ හා වරාය සංවර්ධනය

- ජාත්‍යන්තර ගුවන් තොටුපළක් ලෙස පැවති කටුනායක බණ්ඩාරනායක ජාත්‍යන්තර ගුවන් තොටුපළ නවීන පහසුකම් සහිත ව පුළුල් කිරීම.
- මත්තල ජාත්‍යන්තර ගුවන් තොටුපළ අලුතින් ඉදිකිරීම.
- අභ්‍යන්තර ගුවන් තොටුපළ (රත්මලාන, පළාලි, අනුරාධපුරය ආදී) සංවර්ධනය කිරීම.

5.6 රූපය
කොළඹ වරාය (නව ජැටිය සමග)

- ගුවන් තොටුපළ ආශ්‍රිත දුම්රිය, මෝටර් රථ හා යටිතල පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම.
- ජාත්‍යන්තර ගුවන් සේවාව තුළ හදිසි අවශ්‍යතා සඳහා සේවා පහසුකම් සැපයිය හැකි මධ්‍යස්ථාන ලෙස කටුනායක සහ මත්තල ගුවන් තොටුපළවල් දියුණු කිරීම.
- කොළඹ වරාය, ඔලුවිල් වරාය වැඩිදියුණු කොට සේවා තත්ත්වයන් පුළුල් කිරීම.

- මාගම්පුර මහින්ද රාජපක්ෂ වරාය නවීන අංගෝපාංග සහිත ව ඉදිකිරීම. ඒ ආශ්‍රිත ව ප්‍රතිඅපනයනය, නැව්වලට ඉන්ධන, ජලය වැනි පහසුකම් සැපයීම සඳහා අවශ්‍ය කටයුතු සැලසීම හා ඉන්ධන ගබඩා, වාහන අංගන, බහාලුම් පර්යන්ත වැනි පහසුකම් එම පරිසරය ආශ්‍රිත ව ඉදිකිරීමට කටයුතු සැලසුම් කිරීම.

5.7 රූපය
බහාලුම් නැවක්

- ශ්‍රී ලංකාව ජාත්‍යන්තර මුහුදු සේද මාවතේ කේන්ද්‍රගත ව පිහිටීමේ වැදගත්කම හඳුනා ගෙන බහාලුම් ප්‍රවාහන ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රතිඅපනයන මධ්‍යස්ථානයක් බවට පත් කිරීම.
- කොළඹ වරාය නගරය ආශ්‍රිත ව නිවාස සංකීර්ණ, සාප්පු සංකීර්ණ, හෝටල් සංකීර්ණ, සේවා මධ්‍යස්ථාන, විනෝදය සඳහා පහසුකම් සපයන ස්ථාන ඇතුළත් වන පරිදි සකස් කිරීමට සැලසුම් කිරීම.
- වියළි තටාංගන පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම.
- උතුරු, නැගෙනහිර හා ගාල්ල ඇතුළු පැරණි වරායන්හි පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම.

මේ නිසා ලොව විශාල ප්‍රමාණයේ නැව් මෙන් ම අති නවීන සුඛෝපභෝගී සංචාරක නැව්වල ද නැවතුම්පොළක් බවට ශ්‍රී ලංකාව පත්වනු ඇත.

මානව සම්පත් සංවර්ධනය

රටක් සංවර්ධනය කිරීමේ දී වැදගත් ම සම්පත ලෙස සැලකෙන්නේ මිනිසා ය. බුද්ධිය හා කුසලතා මගින් භෞතික පරිසරයේ ඇති සියලු ම සම්පත් උපයෝගි කර ගෙන නව නිර්මාණ හා නිෂ්පාදන සකස් කිරීමට මිනිසා සමත් වී ඇත. එනම් භෞතික පරිසරය මත සංස්කෘතික පරිසරය නිර්මාණය කරනු ලබන්නේ මිනිසා විසිනි. එබැවින් මිනිසාගේ කායික, මානසික කුසලතා මෙන් ම අධ්‍යාත්මික ගුණවගාවක් ඇති වන පරිදි මානව සම්පත සංවර්ධනය කිරීම සඳහා වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම සංවර්ධනයේ දී අත්‍යවශ්‍ය වේ.

ශ්‍රී ලංකාව අතීතයේ සිට ම මානව හිතවාදී රටකි. නිදහස ලැබූ දා සිට ම අධ්‍යාපන, සෞඛ්‍ය, ආරක්ෂාව නොමිලේ ලබා දුන් අතර සහන සේවා යටතේ දුම්රිය, මෝටර් රථ ප්‍රවාහනය වැනි සේවාවන් ද තෝරා ගත් පිරිස් සඳහා සපයා තිබේ. බලයට පත් වූ සෑම රජයක් ම පොදු සේවා පහසුකම් නොමිලේ ලබා දීම නිසා සුභසාධක රාජ්‍යයක් ලෙස ද ශ්‍රී ලංකාව හැඳින්වේ.

මානුෂ සංවර්ධනය සඳහා ජනසවිය, සමෘද්ධි, දිවිනැගුම, ප්‍රජා මූල සෞඛ්‍ය වැඩසටහන්, නිවාස සංවර්ධන ව්‍යාපෘති යනාදිය කලින් කලට ආරම්භ කරන ලදි. ග්‍රාමීය මට්ටමේ මාර්ග සංවර්ධනය සඳහා ''මගනැගුම'' වැනි ව්‍යාපෘති ද ස්වයං රැකියා අවස්ථා

සඳහා ග්‍රාමීය මට්ටමේ විවිධ ව්‍යාපෘති ද ආරම්භ කරමින් ප්‍රජාවට සංවර්ධන ප්‍රතිලාභ ලබා දීමට පියවර ගෙන ඇත. විවේකය හා විනෝදය ඵලදායි ලෙස ගත කිරීමේ අවස්ථා පුළුල් කිරීම ද මේ යටතේ සිදු වේ.

5.8 රූපය
දියවන්නා උද්‍යානය

රටේ විවිධ ක්ෂේත්‍රවල සිදු වන දියුණුව මෙන් ම ග්‍රාමීය, නාගරික, පළාත් වශයෙන් ද නොයෙකුත් සංවර්ධන ව්‍යාපෘති යටතේ සංවර්ධන වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක වේ.

රටක් සංවර්ධනය කිරීමේ දී ජනතාව සංවර්ධනයට සුදානම් කිරීමේ හැකියාව වර්ධනය කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ අධ්‍යාපනය නගාසිටුවීම ද අත්‍යවශ්‍ය වේ. මෙහි දී සැමට අධ්‍යාපනය ලබා දීම, අධ්‍යාපනයේ ගුණාත්මක බව වැඩිදියුණු කිරීම, වෙනස් වන ශ්‍රම වෙළෙඳපොළට ගැළපෙන සේ අධ්‍යයන අවස්ථා සැලසීම වැනි ක්‍රියාමාර්ග කෙරෙහි විශේෂ අවධානයක් යොමු වී තිබේ. මේ සඳහා ගෙන ඇති පියවර රාශියකි.

අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රයෙහි සංවර්ධනය

- ශිෂ්‍යාධාර ලබා දීම
- නවීන විද්‍යාගාර පහසුකම්
- නවෝද්‍යා පාසල්
- කාර්මික විද්‍යාල
- බහු තාක්ෂණික විද්‍යාල
- පාසල් හැරයන්නන් සඳහා වෘත්තීය පුහුණු මධ්‍යස්ථාන
- විශ්වවිද්‍යාල ප්‍රමාණය හා ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව වැඩි කිරීම
- තාක්ෂණික විෂයයන් අ.පො.ස උසස් පෙළ සඳහා හඳුන්වා දීම
- පාසල් දහසේ වැඩ සැලැස්ම
- උසස් අධ්‍යාපන අවස්ථා පුළුල් වීම
- විද්‍යා පීඨ
- පරිගණක පුහුණු ආයතන

5.9 රූපය - ශ්‍රී ලංකාවේ අධ්‍යාපනය නගාසිටුවීම සඳහා ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග

සංවර්ධන ක්‍රියාවලියේ දී නිරෝගී ජනතාවක් බිහි කර ගැනීම ද අත්‍යවශ්‍ය සාධකයකි. ඒ සඳහා රටක සෞඛ්‍ය පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම සිදු කළ යුතු වේ. සුභසාධන සේවාවක් ලෙස ශ්‍රී ලංකාවේ සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයෙන් සිදු වන සේවය අගය කළ යුත්තකි. සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ සිදු වූ ප්‍රගතිය මතු දැක්වේ.

සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රගතිය

- ග්‍රාමීය රෝහල් පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම.
- විශේෂඥ විදේශ පුහුණු සේවාවන් වැඩිදියුණු කිරීම.
- රෝහල් කාර්යය මණ්ඩල වැඩි කිරීම.
- රෝග නිවාරණ වැඩසටහන් හඳුන්වා දීම.
- ළදරු/ ළමා/ මාතෘ/ වැඩිහිටි සායන පහසුකම් හා සේවා පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම.
- සැත්කම් සහ රෝග හඳුනා ගැනීමේ නවීන උපකරණ ලබා ගැනීම.
- ප්‍රජා මූල සෞඛ්‍ය ප්‍රවර්ධන වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම.
- ආයුර්වේද වෙදකම ප්‍රචලිත කිරීම.
- පාසල්/ කාර්යාල, සමිති සමාගම් ආදී ආයතන කේන්ද්‍ර කර ගෙන ජංගම සායන පුළුල් කිරීම.
- සැමට පිරිසිදු පානීය ජලය ලබා දිය යුතු ය, යන සංකල්පය මත පිහිටා කටයුතු කිරීම.
- සෞඛ්‍යයට හිතකර නොවන මහජන ක්‍රියාකාරකම් වැළැක්වීමට මැදිහත් වීම.
- යහපත් සෞඛ්‍ය පුරුදු පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම සඳහා වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම.

ඉහත දැක්වෙන සේවා පහසුකම් පසු ගිය දශකයක පමණ කාලයක් තුළ දී ශ්‍රී ලංකාව තුළ සිදු වූ මානුෂ සංවර්ධනය ඉලක්ක කර ගත් සංවර්ධන වැඩසටහන් වේ. නිරෝගී සිරුරක් හා නිරෝගී මනසක් ඇති අය අධ්‍යාපනයේ ප්‍රතිලාභ උරුම කර ගැනීමට සමත් වන අතර ඔවුන් සංවර්ධන කාර්යයට යොමු කිරීම පහසු වේ. එමෙන් ම වෙනස් වීමට, වෙනස දරා ගැනීමට හා ප්‍රතිලාභ විඳ ගැනීමට ද ඔවුහු සමත් වෙති. එවන් පිරිසක් බිහි කර ගැනීම මගින් සමාජයීය පරිසරයක් ගොඩනැගීම, සෞඛ්‍ය හා අධ්‍යාපන සංවර්ධනය තුළින් අපේක්ෂා කෙරේ.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකාවේ මානව සම්පත සංවර්ධනය සඳහා ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග පහක් ලියන්න.

02. එම ක්‍රියාමාර්ග රටේ සංවර්ධනයට දායක වන ආකාරය නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

ප්‍රාදේශීය සංවර්ධනය

ප්‍රාදේශීය සංවර්ධන කාර්යය පහසු කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ ගම, ග්‍රාම සේවක කොට්ඨාසය, ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසය, දිස්ත්‍රික්කය, පළාත ආදී වශයෙන් පරිපාලනමය බෙදීම් සකස් කර ඇත. එසේ ම ජාතික මට්ටමේ සිට ප්‍රාදේශීය මට්ටම දක්වා සංවර්ධන ක්‍රියාවලිය ද විවිධ ක්‍රියදාමයන්ගෙන් යුක්ත වේ.

විවිධ ප්‍රදේශවල කේන්ද්‍රගත ව ඇති සම්පත් සහ භෞතික පරිසරය ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් විෂමතාව අවම වන පරිදි මානුෂ සුභසාධනය සඳහා කටයුතු කිරීම ප්‍රාදේශීය සංවර්ධනයේ මූලික අරමුණ වේ.

මෙහිදී ගම සහ නගරය අතර පවතින පරතරය අවම කිරීමට කටයුතු කිරීම වැදගත් වේ. ඒ සඳහා නිදහසින් පසුව දශක ගණනාවක් තිස්සේ ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රාදේශීය සංවර්ධනය සඳහා විවිධ සංවර්ධන ව්‍යාපෘති ක්‍රියාත්මක කරන ලදි. (5.1 වගුව).

5.1 වගුව - ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ සංවර්ධන ව්‍යාපෘති

ගම	නගරය
• ජනසවිය, සමෘද්ධි හා දිවිනැගුම ව්‍යාපෘති මගින් ග්‍රාමීය දිළිඳු ජනතාව සවිමත් කිරීම. නිදසුන් ලෙස එමගින් නිවාස ගැටලුවට විසඳුම් ලබා දීම. • ඇඟළුම් කම්හල් 200 ව්‍යාපෘතිය මගින් ග්‍රාමීය රැකියා විරහිත බව විසඳීමට පියවර ගැනීම. • තාර, කාපට්, කොන්ක්‍රීට්, ගල් යනාදිය අතුරා ග්‍රාමීය මාර්ග පද්ධති ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීම. • ''එක් ගමකට එක වැඩක්''යටතේ පොදු පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම. • ''දිවිනැගුම'' ව්‍යාපෘතිය යටතේ ග්‍රාමීය මට්ටමේ රැකියා විරහිත පුද්ගලයන්ගේ ආර්ථික ශක්තිය නංවාලීම සඳහා මංපෙත් හෙළි කර දීම. • ඈත දුෂ්කර හුදකලා ගම්මානවල ජන ජීවිතය උසස් කිරීම සඳහා ග්‍රාමීය කර්මාන්ත දියුණු කිරීම සහ ''ග්‍රාමීය විදුලි ව්‍යාපෘති'' ඇති කිරීම. • පානීය ජල අවශ්‍යතාව සහ භෝග වගාව සඳහා වූ ''ප්‍රජා මූලික ජල ව්‍යාපෘති'' ඇති කිරීම. • පූජනීය ස්ථාන, ක්‍රීඩා සංගම්, මරණාධාර සමිති වැනි ප්‍රජා සංවිධාන කේන්ද්‍ර කොට ගෙන ''ගැමි දිරිය'' වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම. • ග්‍රාමීය මට්ටමේ පවුල් ඒකක හා බැඳී කටයුතු කරන සේවාදායකයන් පත් කිරීම හා ඔවුන් දිරිගැන්වීමේ වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම.	• මාර්ග සංවර්ධන අධිකාරිය මගින් නාගරික ප්‍රදේශවල මාර්ග පුළුල් කිරීම. • පදික අනවසර ඉදිකිරීම් ඉවත් කර පදික වේදිකා පදිකයන් සඳහා ම නිදහස් කිරීම. • නගර සංවර්ධනය හා අලංකරණය (කොළඹ, ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර කෝට්ටේ, ගාල්ල, නුවර...... ආදී) • නාගරික පරිසරය තුළ විවේකය හා විනෝදය ලබා ගැනීමේ අවස්ථා පුළුල් කිරීම. • ජාතික නිවාස සංවර්ධන අධිකාරිය මගින් නාගරික නිවාස සංකීර්ණ ප්‍රතිසංස්කරණය, නව නිවාස සංකීර්ණ ඉදිකිරීම, සිරස් ව්‍යාප්තියකින් යුත් ඉදිකිරීම් වේගවත් වීම හා පැල්පත් ඉවත් කිරීමට කටයුතු කිරීම. • නව වෙළෙඳ සංකීර්ණ ඉදිකිරීම. • නාගරික වගුරු බිම් ඉවත් කර එම ප්‍රදේශවල, ක්‍රීඩා පිට්ටනි, ජල තටාක සහ විනෝද උද්‍යාන ඇති කිරීම. • නාගරික රථගාල් ඉදිකිරීම. • පොදු සේවා මධ්‍යස්ථාන ආශ්‍රිත පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම. • පළාත් සභා, ප්‍රාදේශීය සභා, නගර සභා සහ මහනගර සභා ආදී වශයෙන් පළාත් පරිපාලන ව්‍යුහයේ වෙනස්කම් සිදු කිරීම. • කසළ කළමනාකරණ වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවල පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීමෙන් ලබා ගත හැකි වාසි තුනක් සඳහන් කරන්න.

02. "ගම/ නගරය සංවර්ධනය වීම රටේ සංවර්ධනයට රුකුලකි" නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

දැනුම පදනම් කර ගත් සංවර්ධනය හා තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය

විවිධ ක්ෂේත්‍ර පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කිරීම, ගබඩා කිරීම, විශ්ලේෂණය කිරීම හා හුවමාරු කර ගැනීම සඳහා භාවිත කරන සේවාවක් ලෙස සන්නිවේදනය හා තොරතුරු තාක්ෂණය හැඳින්විය හැකි ය. එමගින් රටේ සංවර්ධනය මෙන් ම මානව සමාජයට ද පහසුකම් රැසක් හිමි ව ඇත.

- රටේ අභ්‍යන්තර හා බාහිර සම්බන්ධතා වැඩිදියුණු වීම.
- අධ්‍යාපනය සඳහා නව මං පෙත් හෙළි කර දීම.
- ඍජු සහ වක්‍ර රැකියා අවස්ථාවන් ඇති වීම/සේවාදායකයාට මෙන් ම සේවා යෝජකයාට ද අත් උදව්කරුවකු වීම.
- සාමාන්‍ය ජනතාවගේ දැනුම පුළුල් කර ගැනීම සහ සේවා අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමේ අවස්ථා පුළුල් වීම.
- ආපදා අවස්ථාවල දී කඩිනමින් දායක වීමේ අවස්ථා සැලසීම. (සුළි සුළං, ජලගැලීම්, නායයාම්, සුනාමි........ආදී)
- විද්‍යුත් මූල්‍ය සේවාවන් මගින් ගනු දෙනු ඉක්මන් වීම හා සුරක්ෂිත වීම. යනාදිය නිදසුන් කිහිපයකි.

තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ සේවා පහසුකම් ලබා ගැනීමට මෙවලම් භාවිතය සහ සුදුසු දෑ තෝරා ගැනීම පිළිබඳ ව මනා දැනුවත්භාවයක් පුද්ගලයා සතු වීම වැදගත් ය. මූලික අධ්‍යාපනය, තාක්ෂණික මෙවලම් හැසිරවීම, දත්ත රැස් කිරීම, ගබඩා කිරීම, විශ්ලේෂණය, සන්නිවේදනය ආදී වූ පියවර රැසක් පිළිබඳ දැනුවත් වීම මේ සඳහා අවශ්‍ය වේ. තොරතුරු සන්නිවේදනය හා තාක්ෂණය තුළින් විවිධ වෘත්තීන් සඳහා ද, අධ්‍යාපනයේ නියුතුවන්නන් සඳහා ද, නව මං පෙත් විවර කර ගැනීමේ අවස්ථා ශ්‍රී ලංකාව තුළ උදා වී තිබේ.

තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය පිළිබඳ දැනුම ලබා ගැනීම සඳහා මූලාශ්‍ර

- පාසල් පද්ධතියට තොරතුරු සන්නිවේදන ඒකක හා අන්තර්ජාල පහසුකම්
- ශ්‍රී ලංකා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ නියෝජිත ආයතන
- තරගකාරී පෞද්ගලික උසස් අධ්‍යාපන ආයතන
- නැණසල මධ්‍යස්ථාන සහ ශ්‍රී ලංකා වැඩපිළිවෙළ මගින් සේවා පහසුකම්
- විදුලි සන්දේශ කොමිෂන් සභාව මගින් ලබා දෙන පහසුකම්
- 2013 වසරේ සිට ක්‍රියාත්මක වන අ.පො.ස (උසස් පෙළ) තාක්ෂණික විෂය ධාරාව
- විශ්වවිද්‍යාල හා උසස් අධ්‍යාපන ආයතන මගින් ලබා දෙන උසස් අධ්‍යාපන අවස්ථා

ක්‍රියාකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ක්ෂේත්‍රවල සංවර්ධනය සඳහා මෑත කාලීන ව සිදු වූ ප්‍රවණතා ඇතුළත් පත්‍රිකාවක් සකස් කරන්න.

02. රටක යටිතල පහසුකම් නගාසිටුවීම සංවර්ධනය කෙරෙහි බලපාන ආකාරය විස්තර කරන්න.

03. තොරතුරු සන්නිවේදන පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම තුළින් ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝජන ඇතුළත් කර ලේඛනයක් සකස් කරන්න.

04. අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවලින් ලැබිය හැකි වාසි හා අවාසි තුන බැගින් ලියන්න.

පැවරුම

ඔබ ජීවත්වන ප්‍රදේශයේ නගර හෝ ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවල පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා ක්‍රියාත්මක වන වැඩසටහන් පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කර ක්ෂේත්‍ර පොතක් පිළියෙල කරන්න.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ සහ මූලාශ්‍ර

- මුදල් හා ක්‍රම සම්පාදන අමාත්‍යාංශය(2013), වාර්ෂික වාර්තාව.

පාරිභාෂික වචන

• ගතික සංකල්පය	- Static concept	- நிலையான எண்ணக் கரு
• මූර්ත දළ ජාතික නිෂ්පාදිතය	- Gross national product	- மொத்தத் தேசிய உற்பத்தி
• ප්‍රතිශීර්ෂ දළ ජාතික නිෂ්පාදිතය	- Gross national per-capita product	- மொத்தத் தேசிய தனிநபர் உற்பத்தி
• දළ ජාතික නිෂ්පාදිතයේ වර්ධන වේගය	- Growth rate of G.N.P.	- G.N.P. இன் வளர்ச்சி வீதம்
• භෞතික ජීවන තත්ත්ව දර්ශකය	- Physical Quality of Life Index	- பௌதிக வாழ்க்கைப் பண்புச் சுட்டெண்
• මානුෂ සංවර්ධන දර්ශකය	- Human Development Index	- மனித அபிவிருத்திச் சுட்டெண்
• මානුෂ දරිද්‍රතා දර්ශකය	- Human Poverty Index	- மனித வறுமைச் சுட்டெண்
• මානුෂ පීඩක දර්ශකය	- Human Suffering Index	- மானிட ஊகச் சுட்டெண்
• සංගෘහිත දර්ශකය	- Composit Index	- கூட்டுச் சுட்டெண்
• ආයු අපේක්ෂාව	- life expectancy	- ஆயுள் எதிர்பார்ப்பு
• සාක්ෂරතාව	- Literacy	- எழுத்தறிவு
• ක්‍රය ශක්තිය	- Purchasing power	- கொள்ளளவு சக்தி
• තිරසර සංවර්ධනය	- Sustainable development	- நிலைத்திருக்கும் அபிவிருத்தி
• කාර්මීකරණය	- Industrialization	- கைத்தொழில் மயமாதல்
• පාරිසරික විසංතුලනය	- Environmental disequilibrium	- சூழல் சமநிலையின்மை
• පාරිසරික සමතුලිතතාව	- Environmental equilibrium	- சூழல் சமநிலை
• ජලාශ්‍රිත ශිෂ්ටාචාරය	- Hydraulic civilization	- நீர்வள நாகரிகம்
• ස්වයංපෝෂිත ආර්ථිකය	- Self-sufficient economy	- தன்னிறைவுப் பொருளாதாரம்
• ගොවි ජනපද	- Agricultural Colonies	- விவசாயக் காலனிகள்
• අපනයන ගම්මාන	- Export villages	- ஏற்றுமதிக் கிராமங்கள்

• ගංගා නිම්න සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය	- River Valley Development Project	- ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்கு அபிவிருத்திச் செயற்றிட்டம்
• බහුකාර්ය සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම	- Multi –Purpose Development Projects	- பல்நோக்கு அபிவிருத்திச் செயற்றிட்டம்
• නිදහස් වෙළෙඳ කලාප	- Free – trade zones	- சுதந்திர வர்த்தக வலயம்
• කාර්මික ජනපද	- Industrial colony	- கைத்தொழில் காலனி
• භාණ්ඩ සංචලනය	- Movement of goods	- பண்டங்களின் அசைவு
• අභ්‍යන්තර සංක්‍රමණ	- Internal migrations	- உள்நாட்டு இடப் பெயர்வு
• භූගත උමං මාර්ග	- Underground tunnels	- சுருங்கப் பாதைகள்
• පදික මාරු	- Pedestrian crossings	- பாதசாரிகள் கடவை
• අනවසර ඉදිකිරීම්	- Unauthorized structures	- சட்டவிரோதக் கட்டமைப்புகள்
• ප්‍රතිඅපනයන	- Re-exports	- மீள் ஏற்றுமதி
• වාහන අංගන	- Vehicle parks	- வாகன நிறுத்துமிடம்
• බහාලුම් ප්‍රවාහන	- Container transport	- கொள்கலன் போக்குவரத்து
• ප්‍රතිඅපනයන මධ්‍යස්ථානය	- Entrepot centre	- களஞ்சிய நிலையம்
• රෝග නිවාරණ වැඩසටහන්	- Curative programmes	- நோய் பரிகார நிகழ்ச்சித் திட்டம்
• මාර්ග සංවර්ධන අධිකාරිය	- Road Development Authority	- வீதி அபிவிருத்தி அதிகார சபை

6 ලෝකයේ ස්වාභාවික උපද්‍රව

ලෝකයේ භෞතික පරිසරය, කාලීන ව ඉතා සුළු පරිමාණයෙන් හෝ විශාල පරිමාණයෙන් ස්වභාවික ව වෙනස්වීම්වලට භාජනය වේ. මෙම වෙනස්වීම් ඇතැම් විට සංසුන් ව ද චමත්කාරජනක ව ද, ඇතැම් විට අනපේක්ෂිත ව පරිසරයට විනාශකාරී ප්‍රතිඵල අත් කර දෙමින් ද සිදු වේ. කුමන ආකාරයෙන් සිදු වුවද පෘථිවිය ආරම්භයේ සිට ම අද දක්වාත්, ඉදිරියටත් ස්වභාවික ව පරිසරය වෙනස්වීම්වලට භාජනය වනු ඇත. භෞතික පරිසරය තුළ සිදු වන මෙවැනි වෙනස්කම් අතර ඇතැම් ඒවා මානුෂ බලපෑමකින් තොර ව සිදු වූ අවස්ථා ද, ඇතැම් ඒවා මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් මත තීව්‍ර වූ අවස්ථා ද ඇත. කුමන ආකාරයකින් සිදු වුව ද අනපේක්ෂිත ව පරිසරයට හානි සිදු වීමට ඇති ඉඩ කඩ ස්වාභාවික උපද්‍රව ලෙස හඳුනා ගත හැකි ය.

ලෝකයේ ස්වාභාවික උපද්‍රව සිදු වන ප්‍රදේශ හා උපද්‍රව නිසා මතු වන ගැටලු පිළිබඳ ව සාකච්ඡා කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ අරමුණ වේ.

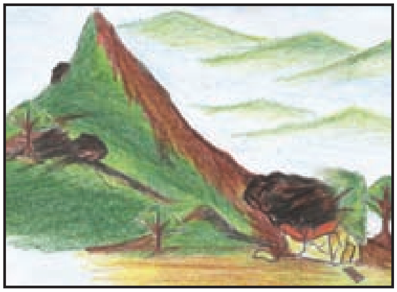
- ස්වාභාවික උපද්‍රවය **(Natural Hazard)**

ජනතාවට, ආර්ථික වත්කම්වලට හෝ පරිසරයට තර්ජනයක් වන ආපදාවකට තුඩු දිය හැකි පරිසර තත්ත්වයන් ස්වාභාවික උපද්‍රව ලෙස හඳුන්වා දිය හැකි ය.

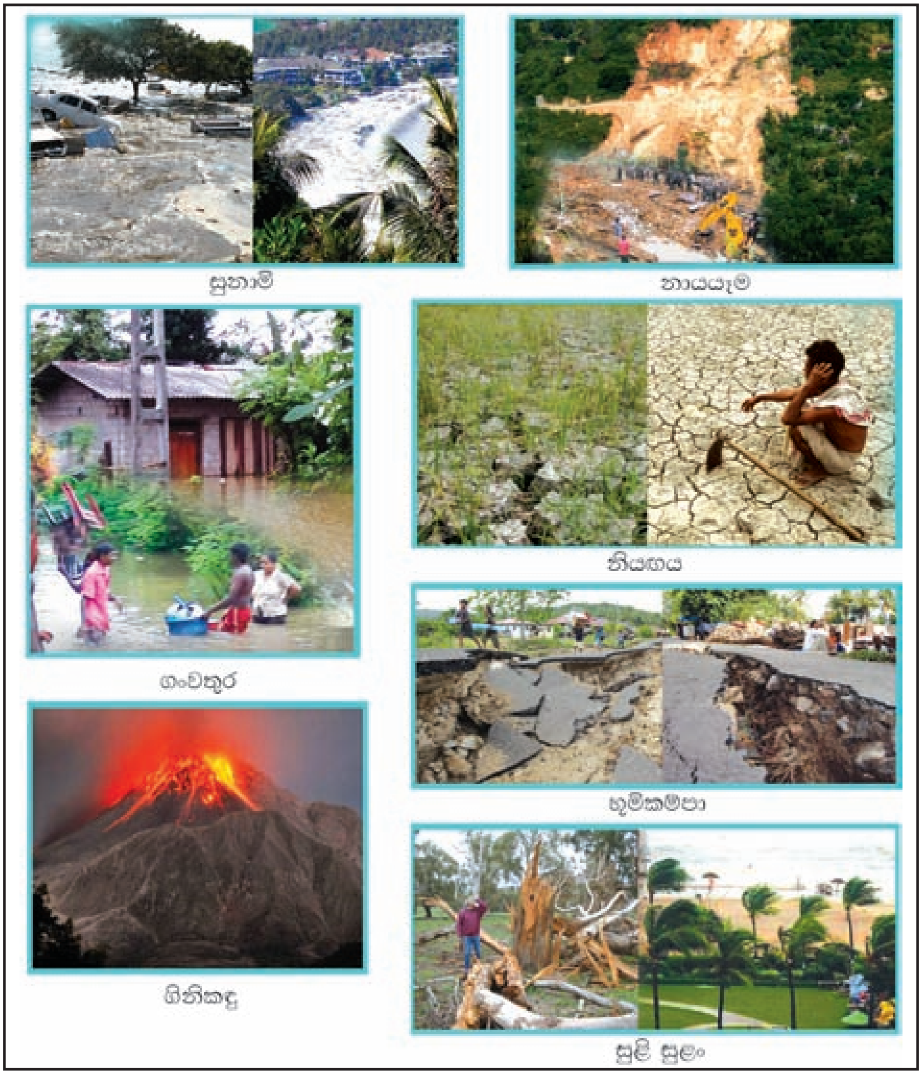
6.1 රූපය - උපද්‍රවය

- ස්වාභාවික ආපදාව **(Natural Disaster)**

කිසියම් ස්වාභාවික උපද්‍රවයක බලපෑම මත යම් ප්‍රජාවකට, ඔවුන්ගේ භෞතික සම්පත්වලට හා මානුෂ ක්‍රියාකාරකම්වලට හානි පමුණුවයි නම් ඒවා ස්වාභාවික ආපදා ලෙස හැඳින්වේ. තවත් ලෙසකින් සඳහන් කළ හොත් ස්වාභාවික ආපදාවක් යනු ස්වාභාවික උපද්‍රවයක් ක්‍රියාත්මක වීමකි. ප්‍රජාවකට බලපෑම් කරන යුද්ධය, ත්‍රස්තවාදය, ගොඩනැගිලි කඩාවැටීම්, මාර්ග අනතුරු වැනි සිදුවීම් ද ආපදා ලෙස හඳුන්වන අතර ඒවා ස්වාභාවික ආපදා ලෙස නොසැලකේ.



6.2 රූපය - ආපදාව



6.3 රූපය - ස්වාභාවික ආපදා කිහිපයක්

ස්වාභාවික උපද්‍රව, පෘථිවියෙහි උපත ලබන ආකාරය පදනම් කර ගෙන පහත සඳහන් පරිදි වර්ග කළ හැකි ය.

උපද්‍රව වර්ගය	නිදසුන්
• භූ විද්‍යාත්මක උපද්‍රව (භූ භෞතික සම්භවයක් ඇති)	භූමිකම්පා, සුනාමි, ගිනිකඳු, නායයෑම්
• දේශගුණික උපද්‍රව (දේශගුණික සම්භවයක් ඇති)	සුළි සුළං, අකුණු සැර, ජලගැලීම්, නියඟ, ළැව්ගිනි
• ජීව විද්‍යාත්මක උපද්‍රව (ජෛවීය සම්භවයක් ඇති)	වසංගත රෝග, ළැව්ගිනි, ශාක හෝ සත්ත්වයන් මහා පරිමාණ ලෙස වඳවීම්

මෙම වර්ග කිරීම හැරුණු විට, භූමිකම්පා, ගිනිකඳු, සුනාමි, සුළි සුළං, අකුණු සැර වැනි ස්වාභාවික උපද්‍රව මානුෂ බලපෑමකින් තොර ව නිර්මාණය වන උපද්‍රව ලෙස ද නායයෑම්, නියඟ, ජලගැලීම්, ළැව්ගිනි, හිමකඳු කඩා වැටීම් වැනි උපද්‍රව, මානව ක්‍රියාකාරකම් මත තීව්‍ර වන ස්වාභාවික උපද්‍රව ලෙස ද හඳුනා ගත හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ස්වාභාවික ආපදාවක් යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න.

02. ස්වාභාවික ආපදා හා උපද්‍රව අතර දක්නට ලැබෙන වෙනස නිදසුන් මගින් පැහැදිලි කරන්න.

03. පහත සඳහන් උපද්‍රව ස්වාභාවික ව ඇති වන හා මානව ක්‍රියාකාරකම් මත තීව්‍ර වන උපද්‍රව ලෙස වර්ග කොට දක්වන්න.
(ජලගැලීම්, සුනාමි, සුළි සුළං, ළැව්ගිනි, හිමකඳු කඩා වැටීම්, භූමිකම්පා, නියඟ, නායයෑම්)

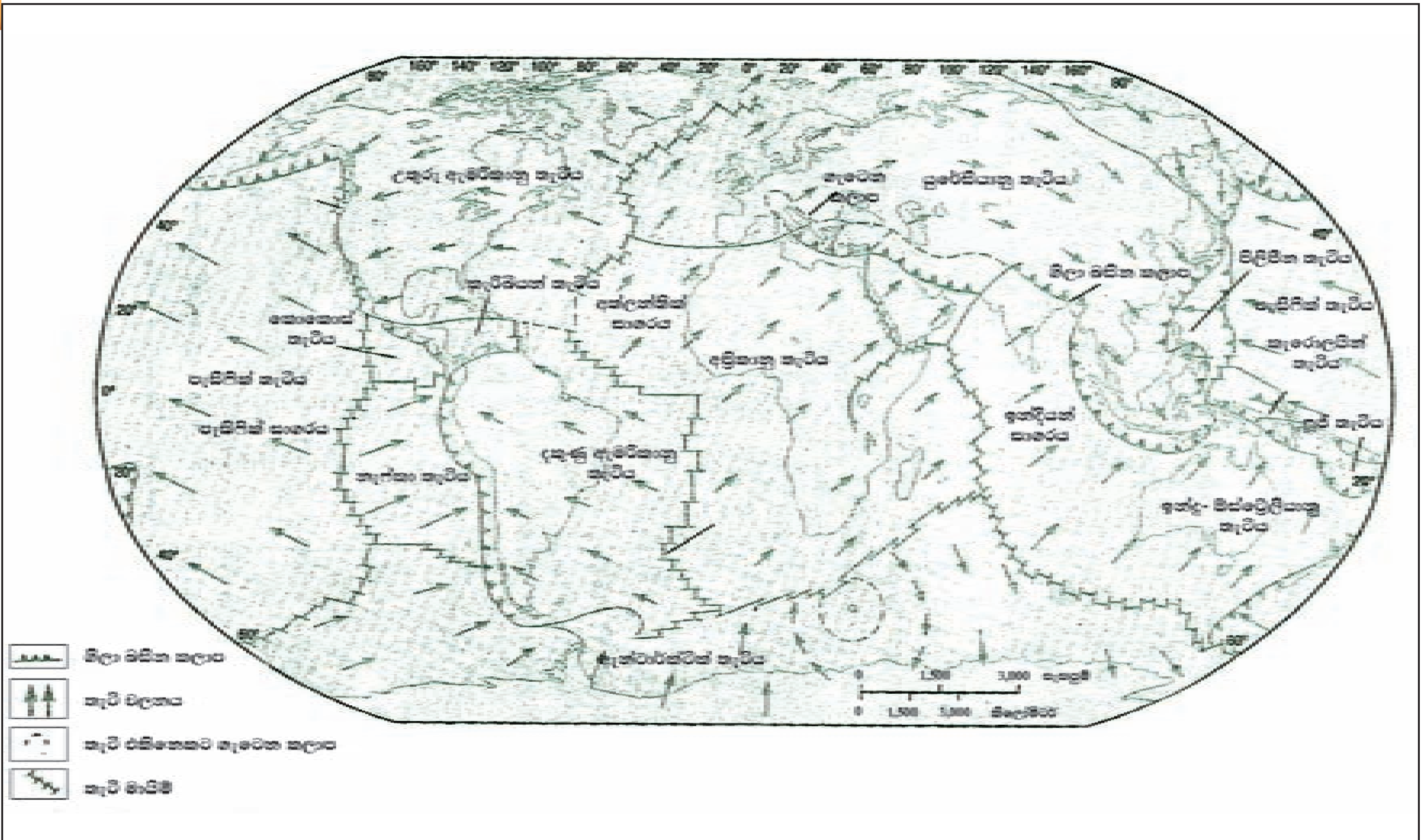
භූමිකම්පා (Earthquakes)

පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ පාෂාණ ස්තර නිරතුරුව ම චලනවලට භාජනය වේ. ඒවා භූ චලන ලෙස හඳුන්වන අතර ක්ෂණික ව විනාශකාරී ප්‍රතිඵල අත්කර දෙමින් සිදු වන භූ චලන භූමිකම්පා ලෙස හැඳින්වේ.

6.4 රූපය - භූමිකම්පා ඇති වූ අවස්ථාවක්

භූමිකම්පා ඇති වීමට බලපාන හේතු

පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ එක් රැස් වූ ශක්තිය, එහි රැඳවුම් ධාරිතාව ඉක්මවා යන අවස්ථාවල දී ක්ෂණික ව මුදා හැරීම භූමිකම්පා ඇති වීමට හේතු වේ. පෘථිවි පෘෂ්ඨය නිර්මාණය වී ඇත්තේ එකිනෙක යා වන පාෂාණ තැටි හෙවත් භූ තැටි රාශියකිනි. එම භූ තැටි, ප්‍රධාන භූ තැටි හතකින් හා අප්‍රධාන තැටි (සුළු තැටි) රාශියකින් සමන්විත වේ. (6.1 සිතියම) මෙම පාෂාණ තැටි විවිධාකාර දිශාවන්ට පාවෙමින් පැවතීමත් ඒවා එකිනෙක ගැටීමත් නිසා එම තැටි මායිම්වල සිදු වන ප්‍රබල චලන ද භූමිකම්පා ඇති වීමට හේතු වේ. තවද යමහල් ක්‍රියාවලියක දී හෝ පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ ඇති වන විභේද ක්‍රියාවලීන් නිසා ද භූමිකම්පා නිර්මාණය වේ.



6.1 සිතියම - ලෝකයේ භූ තැටි නිර්මාණය වී ඇති ආකාරය

- ## භූමිකම්පාවල තීව්‍රතාව

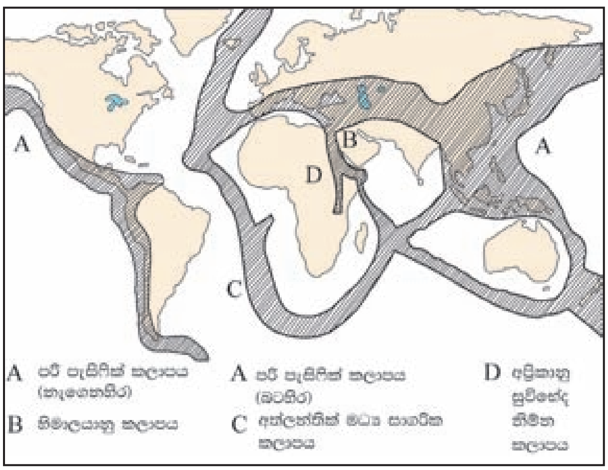
භූමිකම්පාවක ප්‍රබලතාව නැතහොත් තීව්‍රතාව භූ කම්පන මානයකින් (Seismometer) මිනුම් කළ හැකි ය. මෙහි දී ලබා ගන්නා කම්පන තොරතුරු, භූ කම්පා ප්‍රස්තාරයක (Seismograph) සටහන් වේ. එසේ සටහන් වූ අගයන් පරිමාණයකට ඇතුළත් කළ හැකි ය. මෙම ක්‍රමය 1935දී චාල්ස් එෆ්. රිච්ටර් (Charles F. Richter) විසින් හඳුන්වා දෙන ලද බැවින් එය **"රිච්ටර් පරිමාණය"** යනුවෙන් නම් කර ඇත. 6.1 වගුවෙහි දැක්වෙන්නේ රිච්ටර් පරිමාණයේ අගයන්ට අනුව භූමිකම්පාවක තීව්‍රතාව හා එයින් ඇති විය හැකි ප්‍රතිඵල පිළිබඳ සටහනකි.

6.1 වගුව - භූමිකම්පාවල තීව්‍රතාව හා ඒවායේ ප්‍රතිඵල

රිච්ටර් පරිමාණයේ අගය	ප්‍රතිඵලය
2.0 - 3.5	මිනිසුන්ට නොදැනේ. නමුත් මාපකයේ වාර්තා වේ.
3.5 - 5.5	සෑම අයෙකුට ම දැනේ.
5.5 - 7.3	ගොඩනැගිලි විනාශ වීමක් සිදු විය හැකි ය.
7.4 - 8.0	විශාල විනාශකාරී බවක් දැක ගත හැකි ය
8.0 ට වැඩි	සම්පූර්ණයෙන් විනාශකාරී වේ.

ලෝකයේ භූමිකම්පා ඇති වන ප්‍රධාන කලාප

ලෝකයේ තැටි මායිම් කලාප බොහෝ විට භූමිකම්පා සිදු වන කලාප ලෙස 6.2 සිතියම නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් හඳුනා ගත හැකි ය. ලෝකයේ භූමිකම්පා සිදු වන ප්‍රධාන කලාප හතරක් එම සිතියමෙහි දැක්වේ.



6.2 සිතියම - භූමිකම්පා සිදු වන කලාප

A - පැසිෆික් සාගරය වටා විහිදී ඇති පැසිෆික් කලාපය (පැසිෆික් ගිනිවළල්ල)

B - මධ්‍යධරණී - හිමාලයා කඳු කලාපය

C - මධ්‍ය අත්ලාන්තික් සාගරික වැටි කලාපය

D - අප්‍රිකානු සුවිභේද නිම්න කලාපය

භූමිකම්පාවලින් ඇති වන බලපෑම්

- පෘෂ්ඨයේ විභේද හා පැලුම් ඇති වීම.
- කඳුකර ප්‍රදේශවල නායයෑම්, ගිලා බැසීම් සිදු වීම.
- සාගර පතුල්වල භූමිකම්පා සිදුවීමේ දී සුනාමි තත්ත්වයන් ඇති වී වෙරළබඩ ප්‍රදේශ විනාශ වීම.
- මිනිස් ජීවිත හා දේපළවලට හානි සිදු වීම, ස්වාභාවික ජලවහනය හා යටිතල පහසුකම් විනාශ වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. භූමිකම්පාවක් ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද?

02. ලෝකයේ භූමිකම්පා සිදු වන ප්‍රධාන කලාප නම් කොට ඒවා ලෝක සිතියමක සේයා කර දක්වන්න.

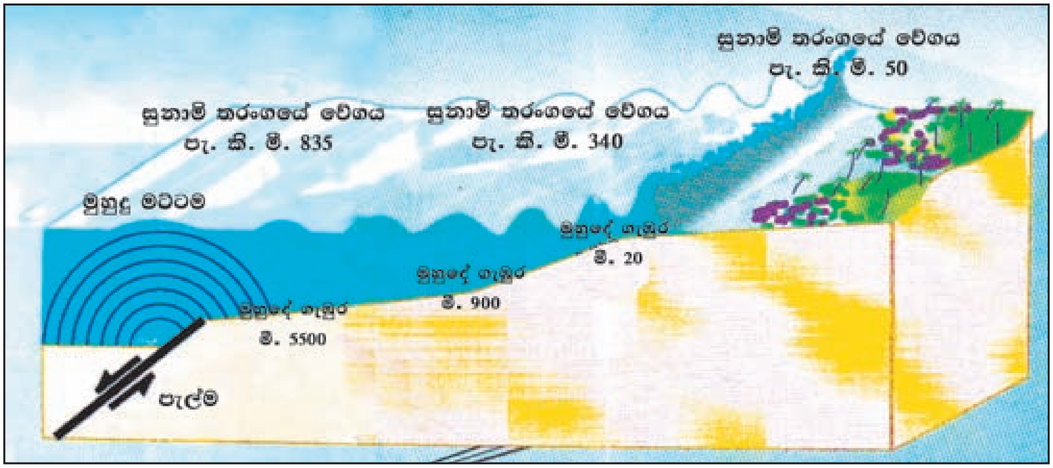
සුනාමි (Tsunami)

සාගරයේ සිදු වන නොයෙකුත් කම්පන හේතුකොට ගෙන, වෙරළ දෙසට ගමන් ගන්නා උස් වූත් දිගු වූත් සාගර තරංග සමූහය, සුනාමි රළ නමින් හැඳින්වේ.

සුනාමි රළක් ඇති වීමට බලපාන හේතු

- සාගර පතුල්වල ගිනිකඳු පිපිරීම හා විශාල භූමිකම්පා ඇති වීම.
- සාගර පතුල්වල නායයෑම් සිදු වීම.
- සාගරය මතට විශාල උල්කාපාත කඩා වැටීම.
- විශාල හිමකඳුවල කොටස් සාගරයට කඩා වැටීම.
- සාගර මත මිනිසුන් ප්‍රබල පිපිරවීම් සිදු කිරීම.

මේවා අතරින් සාගර පතුල්වල සිදු වන භූමිකම්පා, සුනාමි තරංග ඇති වීම කෙරෙහි බලපාන ප්‍රබල සාධකය වේ. ඇතැම් තැටි මායිම්වල සිදු වන ක්ෂණික හා ප්‍රබල චලන නිසා ඒ මත ඇති සාගර ජලය කැලඹීම්වලට ලක්වන අතර එමගින් සාගර මතුපිට විශාල සාගර තරංග නිර්මාණය වේ. මෙම සාගර තරංග ගොඩබිම දෙසට ගමන් කිරීමේ දී තරංගයේ උස ක්‍රමික ව වැඩි වී වෙරළ ආසන්නයේ දී සුනාමි තරංගයක් බවට පරිවර්තනය වේ. මෙවැනි සුනාමි තරංග මගින් වෙරළ පරිසරයට විශාල වශයෙන් හානි සිදු කෙරේ. සුනාමි තරංගයක් නිර්මාණය වන අනුපිළිවෙළ 6.5 රූපයෙන් දැක්වේ.



6.5 රූපය - සුනාමි තරංගයක් නිර්මාණය වන අනුපිළිවෙළ

සුනාමි බලපෑමට බහුල ව ගොදුරු වන ප්‍රදේශ

- පැසිෆික් සාගරය වටා වූ වෙරළ ප්‍රදේශ
- ඉන්දියන් සාගරය හා නැගෙනහිර ඉන්දීය වෙරළ තීරය
- කැරිබියානු දූපත් ආශ්‍රිත වෙරළ කලාපය.

භූමිකම්පා ඇති වන ප්‍රදේශ ආශ්‍රිත ව සුනාමි අනතුරු වැඩි වශයෙන් සිදු විය හැකි ය.

සුනාමි ආපදාව මගින් සිදු වන බලපෑම්

- මිනිස් ජීවිතවලට හානි සිදු වීම.
- වෙරළ ආසන්නයේ ඇති භෞතික හා මානුෂ භූ දර්ශනය විනාශ වීම.
- ධීවර කටයුතුවලට බාධා ඇති වීම.
- වසංගත ලෙඩ රෝග පැතිරී යාම.
- ප්‍රජාව අවතැන් වීම හා මානසික බලපෑම් ඇති වීම.

සුනාමි ආපදාවකට පෙර සුමාත්‍රා දූපත්වල බණ්ඩා ආචේ ප්‍රදේශය පැවති ආකාරය 6.6 රූපය මගින් ද එම ප්‍රදේශය සුනාමි ආපදාවෙන් විනාශ වී ඇති ආකාරය 6.7 රූපය මගින් ද පහත දැක්වේ.

6.6 රූපය - සුනාමියට පෙර සුමාත්‍රාවල බණ්ඩා ආචේ ප්‍රදේශය

6.7 රූපය - සුනාමියට පසු සුමාත්‍රාවල බණ්ඩා ආචේ ප්‍රදේශය

ක්‍රියාකාරකම්

01. සුනාමියක් යනු කුමක් ද?

02. සුනාමි ඇති වීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතු තුනක් ලියන්න.

03. ලෝකයේ සුනාමි උපද්‍රවයට ලක්වන ප්‍රදේශ ලෝක ආකෘති සිතියමක ලකුණු කර නම් කරන්න.

04. සුනාමියකින් සිදු විය හැකි හානි නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

ගිනිකඳු (Volcanoes)

පෘථිවි අභ්‍යන්තරයේ සිට ඉහළට එන මැග්මා පෘථිවි කබොලේ ඇති භූ තැටි මායිම්, විභේද හා දුර්වල ස්ථාන ඔස්සේ පෘථිවිතලය මතුපිටට විදාරණය වීම ගිනිකඳු ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. විදාරණයෙන් පසු ව මතුපිටට ගලා යන මැග්මා, 'ලාවා' ලෙස හැඳින්වේ.

ගිනිකන්දක් නිර්මාණයේ දී මුලින් ම යමහල් මුඛයෙන් දුම්, අළු, විවිධ වායු වර්ග හා ලාවා කැබලි පිපිරීම් සහිත ව ඉහළ අවකාශයට විහිදෙන අතර ඒ සමග ම ලාවා ද විදාරණය වේ. යමහල් මුඛයෙන් විදාරණය වන ලාවා, යමහල අවට ගලා ගොස් සිසිල් වී ඝණ ලාවා තට්ටු බවට පත් වේ. ඉන් අනතුරු ව ගිනිකන්ද නිශ්චල වේ. නිශ්චල ගිනි කන්දක් වුවද නැවත විදාරණය වීමේ උපද්‍රව තත්ත්වයක් පැවතිය හැකි ය.

ගිනිකන්දක් පිපිරීමෙන් මිනිස් ජීවිත, දේපළ මෙන් ම යටිතල පහසුකම්වලට ද විශාල වශයෙන් හානි සිදු විය හැකි ය. ගිනිකන්දකින් අවකාශයට මුදා හරින විවිධ ද්‍රව්‍ය හේතු කොට ගෙන ඇති කරන පාරිසරික හානිය හා ආපදා තත්ත්වය සුළුපටු නොවේ. කෙටිකාලීන ව ඇති වන දේශගුණික ගැටලු මෙන් ම පිපිරීම සිදු වන අවස්ථාවේ දී ඉහළ අවකාශය අපැහැදිලි වීමෙන් ගුවන් ගමන්වලට ද අවහිරතා ඇති කෙරේ.

6.8 රූපය - ගිනිකන්දක් විදාරණය වීම

ගිනිකඳුවල ව්‍යාප්තිය

ගිනිකඳු බොහෝ විට දක්නට ලැබෙන්නේ භූ තැටි මායිම් ඔස්සේ ය. එමෙන් ම තැටි කිඳාබසින කලාප හා තැටි සීමාවන්ගෙන් පිටත කලාපවල ද ගිනිකඳු දක්නට ලැබේ.

සක්‍රිය ගිනිකඳුවලින් 70%ක් පමණ පැසිෆික් සාගරය වටා ඇති පැසිෆික් තැටි මායිමේ ව්‍යාප්ත ව ඇත. මේ කලාපය, **පැසිෆික් ගිනි වළල්ල** නමින් ප්‍රකට ය.

6.3 සිතියම - ගිනිකඳුවල ව්‍යාප්තිය

ගිනිකඳුවලින් ඇති වන බලපෑම්

ගිනිකඳු උපද්‍රවය මගින් විවිධ ආපදා ඇති කරන බව පහත වගුවෙහි සඳහන් තොරතුරුවලින් පැහැදිලි වේ.

ගිනිකන්ද	විදාරණය වූ වර්ෂය	ඇති වූ ආපදා තත්ත්වය
1. විසුවියස් (ඉතාලිය)	ක්‍රි.ව 79	මුළු පොම්පෙයි නගරය ම විනාශ වූ අතර 16000ක් පමණ මිනිස් ජීවිත විනාශ වීම.
2. විසුවියස්	ක්‍රි.ව 1631	විදාරණය දින දෙකක් පැවති අතර අවට නගර 15ක පමණ වැසියන්ට ද ආපදා තත්ත්වයක් ඇති වීම.
3. ක්‍රැකටෝවා (ඉන්දුනීසියාව)	ක්‍රි.ව 1883	විශාල පිපිරුම් සහිත ව යමහල් අළු හා දුම් පිටවීම නිසා අහස දින ගණනාවක් අඳුරු වී තිබීම. ගිනිකන්ද විදාරණය ආශ්‍රිත ව ඇති වූ කම්පන හේතුකොට ගෙන හට ගත් සුනාමියෙන් 36,000ක් පමණ ජීවිත අහිමි වීම.
4. පේලී ගිනි කන්ද (මාටිනික් දූපත්)	ක්‍රි.ව 1902	30,000ක පමණ මිනිස් ජීවිත අහිමි වීම.

5. පිනාටුබෝ	1991	විශාල ලෙස යමහල් අළු පතිත වීමෙන් පාරිසරික හානි රැසක් ඇති වීම. ධාරානිපාත වැසි ඇති වීම. 5000ක පමණ මිනිස් ජීවිත අහිමි වීම.
6. අයිජැෆ්ජල්ලා ජෝකුල් (අයිස්ලන්තය)	ක්‍රි.ව 2010	යමහල් අළු හා විවිධ වායු වර්ග ටොන් දහස් ගණනක් වායුගෝලයට මුදාහැරීම නිසා ඇති වූ ආපදා තත්ත්වයෙන් යුරෝපා රටවල ගුවන් ගමන් දින 06ක් පමණ අත්හිටුවීමට සිදු වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. i. පහත දැක්වෙන ගිනිකඳු පිහිටා ඇති රටවල් සොයා නම් කරන්න.

ශාන්ත හෙලේනා, පැරකුටීන්, ගලපගෝස්, කිලිමන්ජාරෝ, හෙක්ලා, විසූවියස්, ෆූජියාමා, පිනාටුබෝ-මයෝන්, ක්‍රැකටෝවා, රුවාපෙහු

ii. එම ගිනිකඳු ලෝක ආකෘති සිතියමක ලකුණු කරන්න.

02. ගිනිකඳු පිපිරීමෙන් සිදු වන පාරිසරික හානිය නිදසුන් සහිත ව පැහැදිලි කරන්න.

නියඟ (Drought)

6.9 රූපය - නියඟ බලපෑ ප්‍රදේශයක්

අනපේක්ෂිත ලෙස දින ගණනාවක් වර්ෂාපතනය නොලැබීම, ප්‍රධාන වශයෙන් නියඟ උපද්‍රවය ඇති වීමට හේතු වේ.

බ්‍රිතාන්‍ය කාලගුණික විද්‍යාඥයින් විසින් නොකඩවා දින 15කට වැඩි වර්ෂාව නොමැති කාලපරිච්ඡේදය, නියඟය ලෙස පෙන්වා දී ඇත. කැනඩාවේ දී එම කාලය දින 30ක් ලෙස සැලකේ. ඕස්ට්‍රේලියාවේ මෙම දිනගණන තවත් ඉහළ යයි. මේ අනුව ලෝකයේ විවිධ ප්‍රදේශවල එකිනෙකට වෙනස් ආකාරයෙන් නියඟය අර්ථ දක්වා තිබේ. කෙසේ වුවද බලාපොරොත්තු වූ වර්ෂාව නොමැති වීම නියඟයට හේතු වන බව පැහැදිලි ය.

ලැබෙන වර්ෂාපතන ප්‍රමාණය අඩු වීම හෝ වර්ෂා රටාවේ වෙනස්කම් මත ජනතාවට අවශ්‍ය ජල සැපයුම ප්‍රමාණවත් නොවන විට නියඟ ආපදාවකට මුහුණ දේ. ජලය, සම්පාදනය කිරීමෙන් නියඟ ආපදාව යම් ප්‍රමාණයකට මගහරවා ගැනීමට හැකියාව ලැබේ.

ලෝකයේ නියඟ ආපදාව බහුල ව දැකිය හැකි ප්‍රදේශ

- මධ්‍යම අප්‍රිකානු සහෙල් කලාපය
- උතුරු ඇමරිකාවේ මිඩ්වෙස්ට් ප්‍රදේශය
- මධ්‍යම ඕස්ට්‍රේලියාව
- ඉන්දියාවේ මහාරාෂ්ට්‍ර, ගුජරාට්, හයිද්‍රාබාද් ප්‍රදේශ
- වයඹදිග චීනය

නියඟ ආපදාවෙන් සිදු වන බලපෑම්

- තීව්‍ර ජල හිඟයක් ඇති වීම.
- කෘෂි බිම් විනාශ වීම.
- පස නිසරු වීම.
- ජෛව විවිධත්වය බිඳ වැටීම.
- වෘක්ෂලතා වැස්මට හානි පැමිණීම.
- ජල විදුලි උත්පාදනයට බාධා ඇති වීම.
- ස්වාභාවික සෞන්දර්ය විනාශ වීම.
- රෝග සහ සාගතයෙන් සතුන් හා මිනිස් ජීවිත පීඩාවට පත්වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. නියඟයක් යනු කුමක් දැයි අර්ථ දක්වන්න.

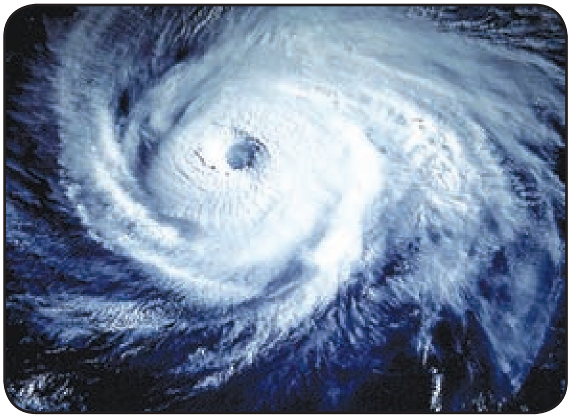
02. ලෝකයේ නියඟ උපද්‍රවය පවත්නා ප්‍රධාන ප්‍රදේශ ලෝක සිතියමක ලකුණු කර නම් කරන්න.

03. නියඟයෙන් සිදු වන හානි දක්වා එම ආපදාව අවම කර ගැනීමට ඔබගේ යෝජනා ඉදිරිපත් කරන්න.

සුළි සුළං (Cyclones)

උණුසුම් නිවර්තන සාගර මතුපිට ඇති ප්‍රබල අඩු පීඩන කේන්ද්‍ර මුල් කර ගෙන නිර්මාණය වන වේගයෙන් භ්‍රමණය වෙමින් ගමන් කරන සුළං ධාරාවක් සුළි සුළඟක් හෙවත් වාසුළියක් ලෙස හැඳින්වේ.

සුළි සුළංවල ප්‍රභවය, වාසුළිය යි. සාගරවල සිට ගොඩබිම දෙසට කඩාවදින සුළං ධාරා, වෙරළේ සිට ගොඩබිම් දෙසට විශාල ආපදාවක් සිදු කරමින් ගමන් කොට ගොඩබිමේ දී ක්‍රමික ව අක්‍රිය වේ.



6.10 රූපය - වාසුළියක්

සුළි සුළං, සාගරයේ සිට ගොඩබිම දෙසට අධික වේගයකින් ගමන් කිරීම නිසා සාගර රළ, කුණාටු රළක් බවට පරිවර්තනය වේ. එමගින් වෙරළ ආසන්න භූ දර්ශනයට විශාල ලෙස හානි සිදු වන අතර අධික වැසි හා සුළං ප්‍රවාහ හේතුකොට ගෙන ආපදා රැසක් ඇති වේ.

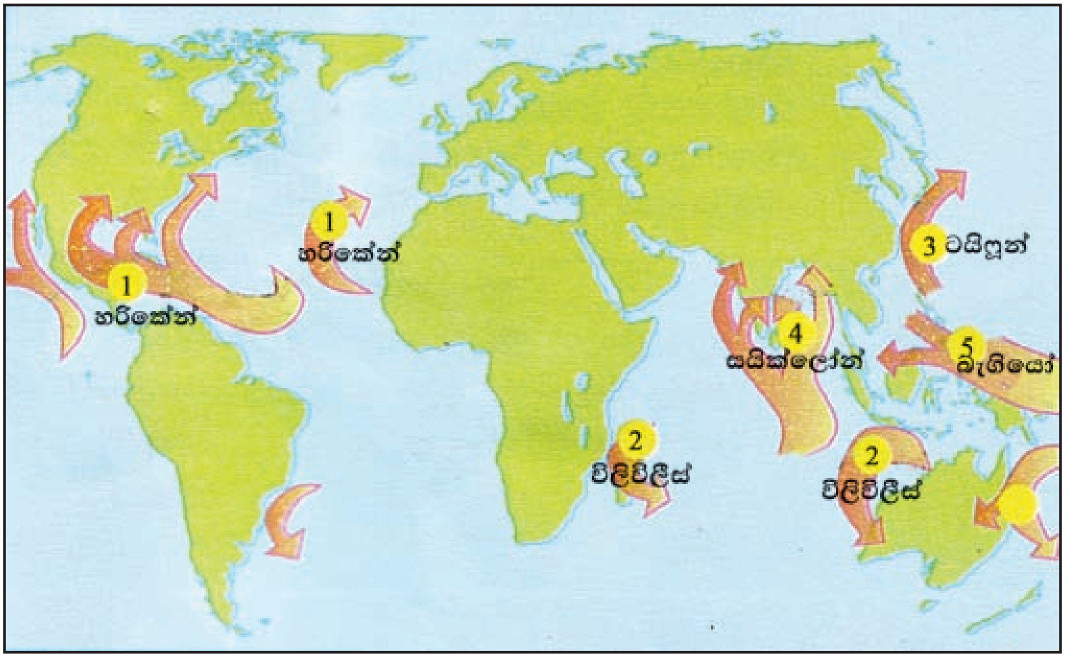
6.11 රූපය - සුළි සුළං

සුළි සුළං ආපදාවට ලක්වන ප්‍රදේශ

සුළි සුළං ඇති විය හැකි සාගර ආසන්නයේ පිහිටි ගොඩබිම් ප්‍රදේශ, සුළි සුළං උපද්‍රවය ඇති ප්‍රදේශ ලෙස හඳුනා ගත හැකි ය. ලෝකයේ සුවිශේෂ කාලගුණික තත්ත්වයන් ඇති නිවර්තන කලාපීය ප්‍රදේශ, ඉන්දුනීසියාව, ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ දකුණු වෙරළාශ්‍රිත ප්‍රදේශ, බෙංගාල බොක්ක ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ සුළි සුළං උපද්‍රවය ඇති වන ප්‍රධාන ප්‍රදේශ වේ. ඒ ඒ සාගරික ප්‍රදේශ අනුව මෙම සුළි සුළං ද විවිධ නම්වලින් හැඳින්වේ.

උතුරු අත්ලන්තික් සාගරයේ දී	- හරිකේන්
ඕස්ට්‍රේලියාවේ වයඹ දිග වෙරළට ආසන්න ඉන්දියන් සාගරයේ දී	- විලිවිලීස්
නැගෙනහිර ආසියාතික වෙරළට ඔබ්බෙන් වූ පැසිෆික් සාගරයේ දී	- ටයිෆූන්
බෙංගාල බොක්ක අවට ඉන්දියන් සාගරයේ දී	- සයික්ලෝන් (සුළි සුළං)
පිලිපීන් දූපත් ආශ්‍රිත මධ්‍යම පැසිෆික් සාගරයේ දී	- බැගියෝ

නිදසුන් ලෙස දැක්විය හැකි ය. සුළි සුළං ඇති වන ප්‍රදේශ 6.4 සිතියමෙහි දැක්වේ.



6.4 සිතියම - සුළි සුළං ඇති වන ප්‍රදේශ

ක්‍රියාකාරකම්

01. ලෝකයේ සුළි සුළං උපද්‍රවය ඇති වන ප්‍රදේශ, ලෝක සිතියමක ලකුණු කොට නම් කරන්න.

02. "සුළි සුළං යනු විනාශකාරී ආපදාවකි" නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

සුළි සුළං නිසා ඇති වන බලපෑම්

- අධික වැසි සමග සුළං ප්‍රවාහ කඩා වැදීමෙන් ගොඩබිම් ප්‍රදේශවලට හානි ඇති වීම.
- කුණාටු හා උදම් රළ ඇති වීමෙන් වෙරළ ආශ්‍රිත ප්‍රදේශයට හානි සිදු වීම.
- මිනිස් ජීවිත හා දේපළවලට හානි සිදු වීම.
- ඉහළ නගින රළ නිසා සාගර ජලය ගොඩබිමට ගලා ඒමෙන් ජල මූලාශ්‍ර අපවිත්‍ර වීම.
- විදුලි රැහැන්, සන්නිවේදන පද්ධති වැනි යටිතල පහසුකම්වලට හානි සිදු වීම.
- ධීවර කටයුතුවලට බාධා ඇති වීම.
- වසංගත හා ලෙඩ රෝග පැතිරී යාම.

ළැව්ගිනි (Bush fire)

ස්වාභාවික ව හෝ මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් මගින් හෝ වනාන්තර, වනලැහැබ්, තෘණභූමි ආදිය ගිනි ගැනීම හා ශීඝ්‍රයෙන් පැතිරී යාම ළැව්ගිනි වශයෙන් හැඳින්වේ.

නියඟය, ශුෂ්කතාව වැනි දේශගුණික තත්ත්වයන් මගින් ළැව්ගිනි ඇති වීමට ඇති අවස්ථා වැඩි කෙරේ. එමෙන් ම ළැව්ගිනි ඇති වන ප්‍රදේශවල වෘක්ෂලතා, බොහෝ විට පහසුවෙන් ගිනි ගැනීම්වලට භාජනය වන ස්වභාවයක් දක්නට ලැබේ. නිදසුන් ලෙස තෘණ වර්ග, ශුෂ්ක වනලැහැබ්, යුකැලිප්ටස් වැනි ශාක දක්විය හැකි ය.

6.12 රූපය - ළැව්ගින්නක්

ළැව්ගිනි ඇති වීමට බලපාන හේතු

ළැව්ගිනි ඇති වීමට ස්වාභාවික මෙන් ම මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් ද හේතු වේ.

ස්වාභාවික හේතු	මානුෂ හේතු
• දැඩි නියඟය හා වියළි සුළං • ශාක කඳන් එකට ඇතිල්ලීමෙන් ගිනි ඇති වීම • අකුණු සැර වැදීම • ගිනි කඳු පිපිරීම	• නොසැලකිල්ල මත සිදු වන ගිනි ගැනීම • ගිනි තැබීම

ලෝකයේ ළැව්ගිනි හටගන්නා ප්‍රදේශ බහුල ව ඇති රටවල්

ඕස්ට්‍රේලියාව
කැනඩාව
ඇමරිකා එක්සත් ජනපදය
ප්‍රංශය
චීනය
ඉන්දුනීසියාව
මධ්‍යම අප්‍රිකානු රටවල්

ළැව්ගිනි ආපදාවෙන් ඇති වන බලපෑම්

- නිවාස, දේපළ හා මිනිස් ජීවිතවලට හානි සිදු වීම.
- වන ජීවීන් විනාශ වීම.
- වෘක්ෂලතා වැස්මට හානි සිදු වීම.
- වායුගෝලීය දූෂණය.
- පස හා ජල මූලාශ්‍රවලට බලපෑම් සිදු වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ළැව්ගිනි ඇති වීම කෙරෙහි ස්වාභාවික මෙන් ම මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් ද බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

02. ලෝකයේ ළැව්ගිනි උපද්‍රවය බහුල ව ඇති වන රටවල් පහක් නම් කොට එම රටවල් ලෝක සිතියමක ලකුණු කරන්න.

03. ළැව්ගිනි නිසා ඇති විය හැකි පාරිසරික හානිය පිළිබඳ ව විස්තර කරන්න.

පැවරුම්

01. ජනමාධ්‍ය තොරතුරු ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් මෑතක දී ලෝකයේ ඉහළ තීව්‍රතාවකින් යුත් භූමිකම්පාවක් ඇති වූ ස්ථානය ලෝක සිතියමක ලකුණු කර එහි බලපෑම පිළිබඳ කෙටි විස්තරයක් කරන්න.

02. සාගරික භූතැටි මායිම්වල ඇති වන භූමිකම්පා හා සුනාමි රළ හට ගැනීම සම්බන්ධයෙන් පාසල් බිත්ති පුවත්පතකට ලිපියක් සකස් කරන්න.

03. මෑතක දී ලෝකයේ ඇති වූ ප්‍රබල සුළි සුළං කිහිපයක් නම් කොට ඒවාට අදාළ රට සහ ඇති වූ වර්ෂය ලියන්න. (නිදසුන : 2005 ඇමරිකාවේ මිසිසිපි ප්‍රාන්තයේ කත්‍රිනා සුළි සුළඟ)

04. ළැව්ගිනි උපද්‍රවයෙන් සිදු වන ආපදා තත්ත්වය අවම කර ගැනීම සඳහා ප්‍රජාවට ඔබ කරන යෝජනා ඇතුළත් පත්‍රිකාවක් සකස් කරන්න.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ හා මූලාශ්‍ර

- ආචාර්ය A.H. ධනපාල, ''පරිසර අධ්‍යයනය'', (2012), සරසවි ප්‍රකාශකයෝ.
- ආචාර්ය A.H. ධනපාල, ''ස්වභාවික විපත්'', (2008), සරසවි ප්‍රකාශකයෝ.
- ගුරු උපදේශක අත්පොත, ''ආපදා කළමනාකරණය'', ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය, මහරගම.
- ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය, භූගෝල විද්‍යාව, 13 ශ්‍රේණිය, (2007), ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය, මහරගම.
- ජාතික ගොඩනැගිලි පර්යේෂණ සංවිධානය (NBRO) මාර්ගෝපදේශකය, (2009).
- මහාචාර්ය උපාලි වීරක්කොඩි, භෞතික භූගෝල විද්‍යාව II, (2009), කර්තෘ ප්‍රකාශනයකි.
- Sri Lanka Urban Multi-hazard Disaster Mitigation Project (SLUM-DMP) Guidelines
- Cyclones and high winds, Flood prone areas, Landslide Prone Areas, Lightning Strikes, Tsunami, (2003) .
- www.chpb.gov.lk

පාරිභාෂික වචන

- ස්වාභාවික උපද්‍රවය - Natural hazard - இயற்கை இடர்கள்
- ස්වාභාවික ආපදාව - Natural disaster - இயற்கைப் பேரனர்த்தம்
- භූමිකම්පා - Earthquakes - புவிநடுக்கங்கள்
- සුනාමි - Tsunami - சுனாமி
- ගිනිකඳු - Volcanoes - எரிமலைகள்
- සුළි සුළං - Cyclones - சூறாவளிகள்
- අකුණු සැර - Lightning - மின்னல் தாக்கம்
- නියඟ - Drought - வரட்சி
- ලැව්ගිනි - Bush fire - காட்டுத் தீ

- පෘථිවි පෘෂ්ඨය - Earth’s crust - புவியோடு
- පාෂාණ ස්තර - Strata of rocks - பாறைப்படை
- භූ චලන - Earth movements - தகட்டசைவு
- රැඳවුම් ධාරිතාව - Remaining capacity - எஞ்சியிருக்கும் இயலளவு
- භූ තැටි - Tectonic plates - புவிக்கவசத்தகடுகள்
- යමහල් ක්‍රියාවලිය - volcanism - எரிமலையாக்கம்
- විභේද - Fault - குறை/ பிளவு
- භූ කම්පන මානය - Seismometer - புவிநடுக்க அலைபதி கருவி
- භූ කම්පා ප්‍රස්තාරය - Seismograph - புவிநடுக்க அலைபதி வரைபு
- තැටි මායිම් කලාප - Tectonic plate boundaries - புவியோட்டு தகட்டு எல்லைகள்
- උල්කාපාත - Meteorites - விண்கற்கள்/ ஆகாயக்கற்கள்
- සාගර තරංග - Ocean waves - சமுத்திர அலைகள்
- විදාරණය වීම - Eruption - கக்குதல்
- යමහල් මුඛය - Crater - எரிமலை வாய்
- ප්‍රභවය - Origin - தோற்றம்
- වාසුළිය - Cyclone - சூறாவளி
- සුළං ප්‍රවාහ - Swirl of winds - காற்றோட்டம்
- ශුෂ්කතාව - Aridness - வரட்சித் தன்மை

7 ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික ආපදා

ශ්‍රී ලංකාව දූපතක් වීම, අභ්‍යන්තර භූ දර්ශනයේ ස්වභාවය, නිවර්තන දේශගුණික කලාපයක පිහිටා තිබීම වැනි භෞතික කරුණු මෙන් ම අධික ජනසංඛ්‍යාවක් ජීවත් වන රටක් වීම ද, ස්වාභාවික ආපදා රාශියක් ඇති වීම කෙරෙහි බලපා තිබේ.

ශ්‍රී ලංකාව තුළ සිදු වන ස්වාභාවික ආපදා අතර නායයෑම්, ජලගැලීම්, සුළි සුළං, නියඟ, අකුණු සැර හා සුනාමි යනාදිය ප්‍රමුඛ වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ සිදු වන ස්වාභාවික ආපදා, එම ආපදාවල බලපෑම, ඒවාට සවිමත් ව මුහුණ දීම හා එම ආපදා අවම කර ගැනීමට කටයුතු කිරීම යනාදී කරුණු පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ අරමුණ වේ.

ශ්‍රී ලාංකික ප්‍රජාවගේ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ගොඩනගන ලද මානුෂ භූ දර්ශනය ආපදාවලින් තොර ව පවත්වා ගෙන යාමට හැකියාවක් ඇත්නම් එය ආර්ථික හා සමාජයීය සංවර්ධනය වේගවත් කර ගැනීමට රුකුලක් වනු ඇත. එසේ වුවද ශ්‍රී ලංකාව තුළ විශේෂයෙන් නායයෑම්, ජලගැලීම්, නියඟය වැනි ආපදා තත්ත්වයන් ක්‍රමික ව වර්ධනය වෙමින් පවතින බව හඳුනා ගත හැකි ය. මානුෂ භූ දර්ශනය ගොඩනැගීමේ දී භෞතික පරිසරය පිළිබඳ ව අනවබෝධයකින් කටයුතු කිරීම හා අවිධිමත් පරිසර කළමනාකරණය වැනි කරුණු මෙම ආපදා තත්ත්වය වර්ධනය වීමට හේතු වී තිබේ.

නායයෑම් (Landslides)

කඳු බෑවුමක ඉහළ ප්‍රදේශයක ඇති පස්, ගල් යනාදිය ඒ මත ඇති වෘක්ෂලතා සමග බෑවුමක් දිගේ පහළ ප්‍රදේශ දක්වා ක්ෂණික ව චලනය වීම නායයෑමක් ලෙස හඳුන්වා දිය හැකි ය.

7.1 රූපය - නායයෑමකට ලක් වූ ප්‍රදේශයක්

ශ්‍රී ලංකාවේ කඳුකර ප්‍රදේශවල නායයෑම් දක්නට ලැබෙන අතර කඳුකර තෙත් කලාපීය ප්‍රදේශවල මෙම ආපදාව බහුල ව සිදු වන බව පෙනේ.

ආපදා කළමනාකරණ ආයතනය විසින් හඳුනා ගෙන ඇති නායයෑම් ආපදාවලට ලක්විය හැකි අවදානම් දිස්ත්‍රික්ක, 7.1 සිතියමෙහි දැක්වේ.

නායයෑම් ආපදාවට බලපාන හේතු

නායයෑම් ආපදාව ඇති වීම කෙරෙහි ස්වාභාවික හේතු මෙන් ම මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් ද බලපා තිබේ.

7.1 සිතියම - නායයෑම් ආපදාවලට ලක්විය හැකි අවදානම් දිස්ත්‍රික්ක

ස්වාභාවික හේතු

- භූ චලන ඇති වීම
- නොකඩවා ඇද හැලෙන අධික වර්ෂාපතනය
- කඳු බෑවුම්වල ශීඝ්‍ර ආනතිය
- පාෂාණවල ව්‍යුහය හා එහි දිරාපත් වීම
- දුර්වල ජලවහන රටාව
- වෘක්ෂලතා වැස්ම අඩු වීම

මානුෂ ක්‍රියාකාරකම්

- අවිධිමත් ලෙස බෑවුම් ඉඩම් පරිහරණය
- බෑවුම් ප්‍රදේශවල වනාන්තර ඉවත් කිරීම
- ස්වාභාවික ජල මාර්ග අවහිර කිරීම
- කඳුකර ප්‍රදේශවල පතල් කැනීම
- පස් කඳු කැපීම, ගල් කැඩීම හා පිපිරවීම
- කඳු බෑවුම්වල සිදු කරන අවිධිමත් ඉදිකිරීම්

නායයෑම් ආපදාව හඳුනා ගැනීමේ පූර්ව ලක්ෂණ

නායයෑමකට පෙර බොහෝ විට පරිසරය තුළ පූර්ව ලක්ෂණ හඳුනා ගත හැකි ය. එම ලක්ෂණ නිවැරදි ව හඳුනා ගැනීමෙන් ආපදාව අවම කර ගැනීමට හැකියාව ලැබේ. එවැනි පූර්ව ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- නිවෙස්වල හා විවිධ ගොඩනැගිලිවල පැළුම් ඇති වීම.
- අදාළ භූමියේ පැළුම් තල හෝ ගිලා බැසීම් ඇති වීම.
- එම ප්‍රදේශවල ඇති ශාක, විදුලි කණු, දුරකථන කණු ආදිය ඇල වීම.
- බෑවුම් ඉඩම්වල විශාල ශාක ක්ෂණික ව මැරී යාම.

- බෑවුමේ පහළ ප්‍රදේශවල ජල මූලාශ්‍රවල වෙනස්වීම්.
- ඇතැම් සතුන්ගේ හැසිරීම් රටා වෙනස් වීම.

නායයෑම් ආපදාව අවම කර ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග

- බෑවුම් ඉඩම්වල ඇති වෘක්ෂලතා වැස්ම ආරක්ෂා කිරීම.
- ස්වාභාවික ජලවහනය අවහිර නොකිරීම.
- බෑවුම් ඉඩම් පරිහරණයේ දී විද්‍යාත්මක උපදෙස් අනුගමනය කිරීම.
- උස් ප්‍රදේශවල ජලාශ ඉදිනොකිරීම.
- ශීඝ්‍ර බෑවුම් සහිත ඉඩම්වල ගොඩනැගිලි ඉදිනොකිරීම.
- බෑවුම සහිත ඉඩම්වල ස්ථායීතාව ආරක්ෂා වන පරිදි ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම.
  නිදසුන්: ගල්වැටි, කට්ටි කාණු, වන වගා යනාදිය
- ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. නායයෑමක් යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න.

02. ශ්‍රී ලංකාවේ ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානය විසින් නම් කොට ඇති නායයෑම් ආපදා අවදානම සහිත දිස්ත්‍රික්ක ශ්‍රී ලංකා ආකෘති සිතියමක ලකුණු කර සේයා කරන්න.

03. නායයෑමකින් සිදු විය හැකි හානි කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

ජලගැලීම් (Floods)

ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ව ම සිදු වන ස්වාභාවික ආපදාව ලෙස "ජලගැලීම්" හඳුනා ගත හැකි ය. අධික වැසි ලබන ප්‍රදේශවල ද කැලණි, කළු, ගිං, නිල්වලා, මහ ඔය හා මහවැලි වැනි විශාල ගංගාධාර හා ගංමෝයවලට ආසන්න ප්‍රදේශවල ද ජලගැලීම් බහුල ව දක්නට ලැබේ.

ගංගාවල ජල මට්ටම ඉහළ ගොස් ගංගා නිම්න දෙපස පිහිටි ප්‍රදේශවලට පිටාර ගැලීම මෙන් ම ජල මාර්ග අවහිර වීම නිසා ද හදිසි ජලගැලීම් ඇති වේ. විශේෂයෙන් පහත් බිම් ආශ්‍රිත ව ඇති නාගරික ප්‍රදේශවල මෙම ආපදාව බහුල ව ඇති බව හඳුනා ගෙන ඇත. අධික වර්ෂාවක දී එක් රැස් වන ජලය ස්වාභාවික ව බැස යායුතු ස්ථානවල විවිධ මානුෂ කටයුතු සිදු කිරීම, මෙම ආපදාව තීව්‍ර වීමට හේතු වී තිබේ.

7.2 රූපය - ජලගැලීමකට භාජනය වූ ප්‍රදේශයක්

ජලගැලීම්වලට නිරතුරුව ම භාජනය වන ප්‍රදේශ

- ගංගාධාරවල පහළ නිම්න ප්‍රදේශ සහ මෝය ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ
- ගංගා ආශ්‍රිත ව ඇති නාගරික ප්‍රදේශ නිදසුන්: කොළඹ, කළුතර, මාතර, රත්නපුරය
- වැව් හා ජලාශවලට පහළින් වූ ප්‍රදේශ

ජලගැලීම් ආපදාවට බලපාන හේතු

ජලගැලීම් ඇති වීම කෙරෙහි ස්වාභාවික කරුණු මෙන් ම මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් ද බලපා තිබේ.

ස්වාභාවික කරුණු	මානුෂ ක්‍රියාකාරකම්
• අධික වර්ෂාපතනය	• ජල මාර්ග අවහිර කිරීම.
• ගංගා, ජලාශ, වැව් පිටාර ගැලීම	• ගංගා මෝය අවහිර කිරීම.
• වෘක්ෂලතා වැස්මේ ස්වභාවය	• තෙත් බිම්, පහත් බිම් ගොඩ කිරීම.
• අපධාවයේ ප්‍රමාණය හා වේගවත් බව	• ඉහළ ප්‍රදේශවල වෘක්ෂලතා වැස්ම ඉවත් කිරීම.
	• පහත් බිම්වල ජනාවාස ඇති කිරීම.

වර්තමානයේ ජලගැලීම් සඳහා ස්වාභාවික හේතුවලට වඩා මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් හේතු වී ඇති බව හඳුනා ගත හැකි ය.

ජලගැලීම් ආපදාව අවම කර ගැනීමේ ක්‍රියාමාර්ග

- ගංගා පෝෂක ප්‍රදේශවල වනාන්තර ආරක්ෂා කර ගැනීම.
- ගංගාවල මෝය විවෘත ව තබා ගැනීම.
- පහත් බිම් හා තෙත් බිම් ආරක්ෂා කිරීම.
- ගංගාවල වැලි ගොඩ දැමීම සීමා කිරීම.
- ජලගැලීම්වලට ඔරොත්තු දෙන ඉදිකිරීම්වලට යොමු වීම.
- පිටාර ගැලීම් සිදු වන ස්ථානවල මානව කටයුතු සීමා කිරීම.
- ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම හා ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. වර්ෂා කාලවල දී නිරන්තරයෙන් පිටාරගැලීම්වලට භාජනය වන ශ්‍රී ලංකාවේ ගංගාධාර කිහිපයක් ශ්‍රී ලංකා ආකෘති සිතියමක ලකුණු කර නම් කරන්න.

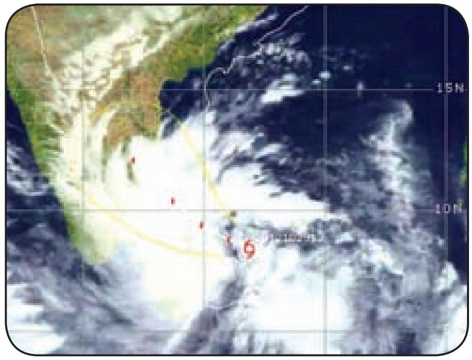
02. ජලගැලීම්වලට නිරතුරු ව භාජනය වන නාගරික ප්‍රදේශ කිහිපයක් ඔබ විසින් අඳින ලද සිතියමේ ලකුණු කර නම් කරන්න.

03. ජලගැලීමකින් සිදු විය හැකි හානි චිත්‍රයකින් ඉදිරිපත් කරන්න.

04. ජලගැලීම් අවම කර ගැනීම සඳහා ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග තුනක් ලියන්න.

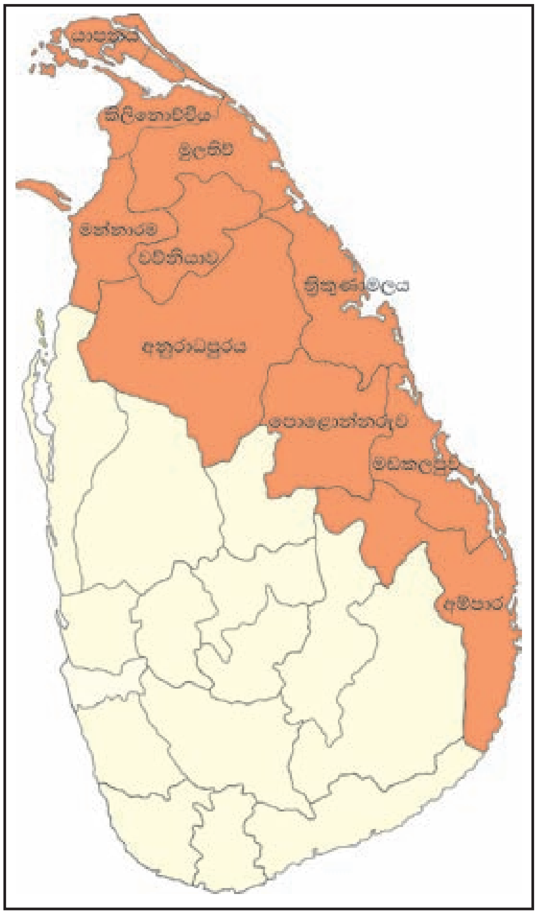
සුළි සුළං (Cyclones)

බෙංගාල බොක්ක ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවල වර්ධනය වන වාසුළි බෙංගාල බොක්ක ප්‍රදේශයේ සිට ශ්‍රී ලංකාව දෙසට හෝ ඉන්දියාව දෙසට සුළි සුළඟක් ලෙස හමා යාම සිදු වේ. විශේෂයෙන් ඔක්තෝම්බර් සිට දෙසැම්බර් දක්වා කාලවල දී ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු-නැගෙනහිර ප්‍රදේශවලට සුළි සුළං උපද්‍රවය ඇති වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ සුළි සුළං උපද්‍රවය ඇති වන දිස්ත්‍රික්ක කිහිපයක් 7.2 සිතියමෙහි දැක්වේ. සුළි සුළං මගින් විශාල ආපදා නිරතුරු ව සිදු නොවුව ද 1978 වර්ෂයේ නොවැම්බර් මස සිදු වූ සුළි සුළඟින් මිනිස් ජීවිත විශාල සංඛ්‍යාවක් අහිමි වූ අතර විශාල දේපළ විනාශයක් ද සිදු වී තිබේ.



7.3 රූපය - බෙංගාල බොක්ක ප්‍රදේශයේ හටගත් වාසුළි

සාමාන්‍ය ජනතාවට මෙම සුළි සුළං උපද්‍රවය සිදු වීමට පෙර, හඳුනා ගත නොහැකි වුව ද කාලගුණ විද්‍යාඥයන්ට චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණය ඔස්සේ මෙම උපද්‍රවය සිදු වීමට පෙර හඳුනා ගැනීමේ හැකියාව ඇත. එබැවින් එමගින් සිදු වන ආපදාවලින් යම් ප්‍රමාණයකට ආරක්ෂා වීම සඳහා පූර්ව කාලගුණ අනාවැකි ඉතා ප්‍රයෝජනවත් වේ.



7.2 සිතියම - සුළි සුළං උපද්‍රවය ඇති විය හැකි දිස්ත්‍රික්ක

සුළි සුළං ආපදා අවම කර ගැනීම සඳහා ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග

- සුළි සුළං ඇති වන කාල පරිච්ඡේදවල කාලගුණික තොරතුරු පිළිබඳ අවධානයෙන් සිටීම.
- නිවාස ආසන්න ව ඇති අනතුරුදායක ශාක ඉවත් කිරීම.
- නිවාසවල පියස්ස ශක්තිමත් කිරීම.
- ශක්තිමත් සුළං බාධක ඇති කර ගැනීම.
- සුළං පවතින අවස්ථාවල ආරක්ෂිත ස්ථාන කරා යාම.

ක්‍රියාකාරකම්

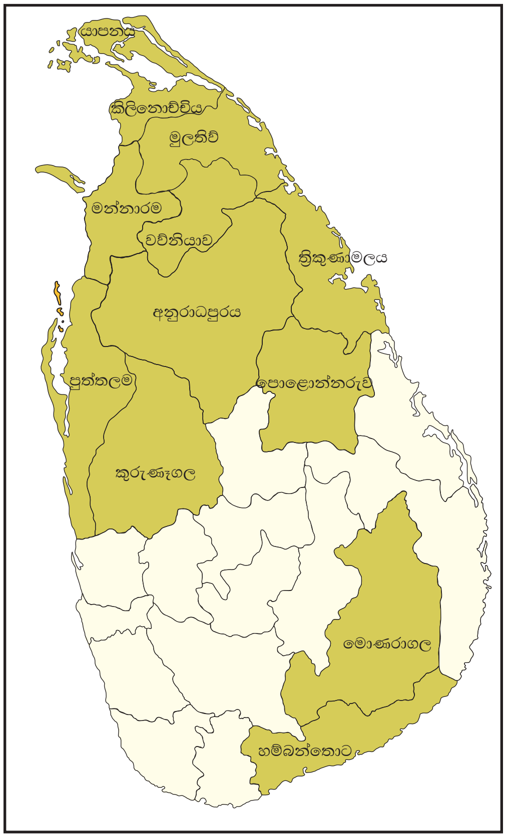
01. ශ්‍රී ලංකාවේ සුළි සුළං උපද්‍රවයට ලක් වන ප්‍රදේශ ශ්‍රී ලංකා ආකෘති සිතියමක සේයා කර දක්වන්න.

02. සුළි සුළඟකින් සිදු විය හැකි ආපදා සඳහන් කර එම ආපදා තත්ත්වය අවම කර ගැනීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග තුනක් ලියන්න.

නියඟය (Drought)

ලෝකයේ විවිධ රටවල 'නියඟය' පිළිබඳ විවිධ අර්ථකථන දක්වා ඇති අතර ශ්‍රී ලංකාවේ ද නියඟය පිළිබඳ නොයෙකුත් පැහැදිලි කිරීම් ඉදිරිපත් කර ඇත. වන සම්පත් හා පරිසර අමාත්‍යාංශය මගින් සකස් කළ දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ වාර්තාවේ සඳහන් පරිදි 'ශ්‍රී ලංකාව තුළ බලාපොරොත්තු වන වර්ෂාවෙන් 75%කට අඩුවෙන් ලැබෙන කාල සීමාව' නියඟ හට ගන්නා කාල සීමාව ලෙස හඳුන්වා දී තිබේ. කෙසේ වෙතත් ශ්‍රී ලංකාව තුළ නියඟ ඇති වන කාලපරිච්ඡේද ඒ ඒ ප්‍රදේශ අනුව වෙනස් වන බව පැහැදිලි ය. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයට වසර තුන හතරකට වරක් නියඟයක් ඇති වීමේ ඉඩ කඩ ඇතත් සමස්ත ශ්‍රී ලංකාවට ම බලපාන නියං තත්ත්වයන් බොහෝ විට වසර දහයකට පමණ වරක් සිදු වන බව දළ වශයෙන් හඳුනා ගෙන ඇත.

7.4 රූපය - නියඟයට ගොදුරු වූ වගා බිමක්



7.3 සිතියම - නියඟයට බහුල ව ගොදුරු වන දිස්ත්‍රික්ක

නියඟ ආපදාව ඇති වීමට බලපාන හේතු

- දේශගුණික වෙනස්වීම්
- ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම
- වායුගෝලීය දූෂණය

- වන විනාශය
- අනපේක්ෂිත ජල හිඟය

නියඟ ආපදාව අවම කර ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග

- වැසි ජලය එක් රැස් කර ගැනීම.
- ජල මූලාශ්‍ර සංරක්ෂණය කිරීම හා වෘක්ෂලතා වැස්ම ආරක්ෂා කර ගැනීම.
- ජලය අරපිරිමැස්මෙන් භාවිත කිරීම.
- ජල කාර්යක්ෂමතාව බහුල වගාවන්ට යොමු වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. නියඟ ආපදාවට භාජනය වන දිස්ත්‍රික්ක ශ්‍රී ලංකා දිස්ත්‍රික්ක සිතියමක ලකුණු කර සේයා කරන්න.
02. නියඟ ආපදාවට යම් ප්‍රමාණයකින් හෝ ඔරොත්තු දෙන කෘෂි භෝග කිහිපයක් නම් කරන්න.
03. "නියඟ ඇති වීම කෙරෙහි ස්වාභාවික හේතුවලට වඩා මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් බලපා ඇත" නිදසුන් දෙකකින් පැහැදිලි කරන්න.

අකුණු සැර (Lightning Strikes)

ස්වාභාවික සංසිද්ධියක් වන අකුණු සැර ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල උපද්‍රවයක් මෙන් ම ආපදාවක් ලෙස ද හඳුනා ගෙන ඇත. විශේෂයෙන් සංවහන ක්‍රියාවලියක් සහිත අන්තර් මෝසම් කාල වකවානුවල දිවයින පුරා ම අකුණු උපද්‍රවය බහුල ව දක්නට ලැබේ.

7.5 රූපය - අකුණු සැර

අන්තර් මෝසම් කාලවල දී උණුසුම් අස්ථායී සහ ආර්ද්‍රතාව සහිත වායුගෝලීය තත්ත්වය යටතේ වර්ධනය වන උස් කැටි වලාකුළු, අකුණු සැර හට ගැනීමට හේතු වේ. කැටි වලාකුළුවල ඇති ධන ආරෝපණ හා සෘණ ආරෝපණ අතර සිදු වන විදුලි විසර්ජනය 'අකුණ' ලෙස හැඳින්වේ.

අකුණු සැර වර්ග තුනකට බෙදිය හැකි ය. එනම්,

වලා අකුණු	(වලාකුළු සහ වලාකුළු අතර විසර්ජනය සිදු වේ).
වායු අකුණු	(වලාකුළු සහ අවකාශය අතර විසර්ජනය සිදු වේ).
පෘථිවි අකුණු	(වලාකුළු සහ පොළොව අතර විසර්ජනය සිදු වේ).

වලාකුළු හා පොළොව අතර ඇති වන පෘථිවි අකුණු මගින් ප්‍රජාවට බහුල ව ආපදා සිදු වේ. මෙම පෘථිවි අකුණු ශ්‍රී ලංකාවේ ඕනෑ ම ස්ථානයක ඇති විය හැකි වුව ද අන්තර් මෝසම් වර්ෂාව බහුල ව ලැබෙන ප්‍රදේශවල මෙම ආපදාව වැඩි වශයෙන් සිදු වන බව හඳුනා ගෙන ඇත.

අකුණු සැර මගින් ජීවිත හා දේපළ හානි රැසක් ශ්‍රී ලංකාව තුළ සිදු වේ. එමගින් වර්ෂයකට සාමාන්‍යයෙන් මිනිස් ජීවිත පනහක් පමණ අපට අහිමි වන බව ආපදා කළමනාකරණ ආයතනයේ වාර්තාවල සඳහන් වේ. මීට අමතර ව උස් ගොඩනැගිලි මෙන් ම භාවිත කරන විද්‍යුත් උපකරණ ද වැඩි වශයෙන් ආපදා අවස්ථාවල දී අනතුරට ලක් වන බව පෙනේ.

අකුණු සැර ආපදාවෙන් වැළකීමට ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග

- නිවාස හා ගොඩනැගිලිවල විද්‍යුත් පරිපථ සම්බන්ධ කර භූගත කම්බි යෙදීම.
- උස් ගොඩනැගිලිවල අකුණු සන්නායක යෙදීම.
- නිවසේ විදුලි සැපයුමට පැන්නුම් ස්විචය (ට්‍රිප් ස්විචය) ඇතුළත් කිරීම.
- විදුලි උපකරණ හා විද්‍යුත් උපකරණ අකුණු සැර අවස්ථාවල දී ක්‍රියා විරහිත කර තැබීම.
- හුදකලා විවෘත බිම්වල, තනි ගස් යට සිටීමෙන් වැළකීම.
- උපද්‍රව අවස්ථාවල දී ලෝහ ඇල්ලීමෙන් වැළකීම.
- අකුණු සැර බහුල කාලවල දී අවබෝධයෙන් කටයුතු කිරීම හා අන් අය ද දැනුවත් කිරීම.

ක්‍රියකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකාවේ "අකුණු සැර" උපද්‍රවය බහුල ව ඇති වන කාල සීමාව සඳහන් කරන්න.
02. අකුණු සැර මගින් සිදු වන හානි විස්තර කරන්න.

සුනාමි (Tsunami)

ශ්‍රී ලංකාවට සුනාමි ආපදාවක බිහිසුණු අත්දැකීම් 2004 වර්ෂයේ දෙසැම්බර් 26 වන දින අත්විඳීමට සිදු විය. ශ්‍රී ලංකාවේ පමණක් නොව ආසියාතික ප්‍රදේශවල ද මෑත ඉතිහාසය තුළ සිදු වූ දරුණුතම ස්වාභාවික ආපදාවක් ලෙස මෙම සුනාමි ආපදාව හැඳින්විය හැකි ය.

7.6 රූපය - සුනාමි රළ

අධික ලෙස සක්‍රීය භූකම්පන කලාපයක් ලෙස සලකන සුමාත්‍රා දූපත් ආසන්නයේ භූ තැටි මායිමක ඇති වූ භූමිකම්පාවක් නිසා මෙම සුනාමි රළ නිර්මාණය විය. එම සුනාමි රළ මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු, නැගෙනහිර, දකුණු හා බටහිර වෙරළබඩ ප්‍රදේශ දරුණු ලෙස ආපදාවට ලක් විය. යාපනය, මුලතිව්, ත්‍රිකුණාමලය, මඩකලපුව, අම්පාර, හම්බන්තොට, මාතර, ගාල්ල හා කළුතර යන දිස්ත්‍රික්කවල වෙරළ ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ නිදසුන් වේ. එහිදී 35000ක් පමණ මිනිස් ජීවිත අපට අහිමි වූ අතර 500000 පමණ පිරිසක් අවතැන් වූහ. විනාශ වූ දේපළවල වටිනාකම හා පරිසර පද්ධති ප්‍රමාණය ද අති විශාල විය.

සුනාමි ආපදාවෙන් සිදු වන හානි අවම කර ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග

- වෙරළට ඉතා සමීප ඉදිකිරීම් සීමා කිරීම.
- වෙරළ ආශ්‍රිත ව ඇති ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතීන් ආරක්ෂා කිරීම.
- සුනාමි අනතුරු ඇඟවීම් පද්ධති ස්ථාපිත කිරීම හා ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම.
- සුනාමි අනතුරු ඇඟවීම් ලද විගස වෙරළ සමීපයෙන් ඉවත් වී උස් බිම් කරා යාම.
- ආසන්න ප්‍රදේශයක උස් බිම් නොමැති නම් සවි ගැන්වූ කොන්ක්‍රීට්වලින් නිර්මිත ශක්තිමත් උස් ගොඩනැගිල්ලක ඉහළ මාලයට යාම.
- ජනමාධ්‍යයට සවන්දීම.
- සුනාමි නිල අනතුරු ඇඟවීම්වලට ඇහුම්කන් දීම.
- සාගරය ආසන්නයේ භූමිකම්පාවක හඬක් ඇසුනේ නම් හෝ ඒ පිළිබඳ ව දැනුවත් වී නම් සුනාමි අනතුරු හැඟවීම් ලැබෙන තෙක් නොසිට මුහුදු වෙරළෙන් ඉවත් වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. සුනාමියක් යනු කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

02. 2004 දෙසැම්බර් 26 සිදු වූ සුනාමි ආපදාවට ලක් වූ ප්‍රදේශ ශ්‍රී ලංකා දිස්ත්‍රික් සිතියමක සේයා කර නම් කරන්න.

ශ්‍රී ලංකාවේ ආපදා කළමනාකරණ වැඩපිළිවෙළ

ශ්‍රී ලංකාවේ ආපදා කළමනාකරණ වැඩපිළිවෙළ සක්‍රීය වැඩපිළිවෙළක් බවට පත් වූයේ 2004 වර්ෂයේ දෙසැම්බර් 26 සිදු වූ සුනාමි ව්‍යසනයෙන් පසුව යි. විශේෂයෙන් 2005 වර්ෂයේ දී ආපදා කළමනාකරණය සඳහා අවශ්‍ය නව අණපනත්, නීති රීති හා විධිමත් ආයතනික ව්‍යුහයක් ස්ථාපිත කරන ලදි.

ආපදා කළමනාකරණයට අදාළ ආයතනික ව්‍යුහය

- ආපදා කළමනාකරණයට අදාළ අමාත්‍යාංශයක් පිහිටුවීම.
- දේශපාලන නායකත්වය සහිත ජාතික ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානයක් පිහිටුවීම (NDMC).
- අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්වරයෙකුගේ ප්‍රධානත්වයෙන් ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානයක් පිහිටුවීම (DMC).
- දිස්ත්‍රික්ක මට්ටමින් හා ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාස මට්ටමින් ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථාන පිහිටුවීම.
- පාසල් ආපදා ආරක්ෂණ වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම.

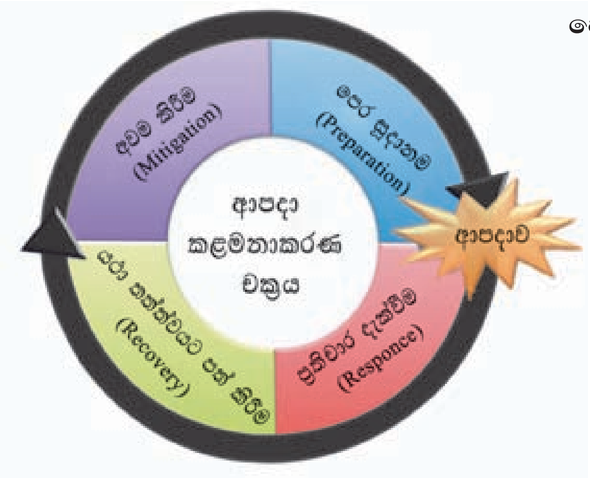
ඉහත දැක්වූ ආයතනික ව්‍යුහය මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ කුමන හෝ ස්ථානයක සිදු වන ආපදා සම්බන්ධයෙන් ප්‍රජා සේවාවන් රැසක් ඉටු කෙරේ. විශේෂයෙන් ආපදා වළක්වා ගැනීම, අවම කිරීම, ආපදාවට ප්‍රතිචාර දැක්වීම හා පුනරුත්ථාපනයට සම්බන්ධ මෙහෙයුම් යනාදිය එම කළමනාකරණ වැඩසටහන්වලට ඇතුළත් වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ආපදා කළමනාකරණය සඳහා රාජ්‍ය අංශය පමණක් නොව රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන හා ප්‍රජා මූලික සංවිධාන ද ක්‍රියාකාරී ලෙස දායක වී ඇත.

ආපදා කළමනාකරණ චක්‍රය

ආපදා කළමනාකරණ චක්‍රය යනු ආපදා කළමනාකරණ අවස්ථා පෙන්නුම් කරන ආකෘතියකි. විශේෂයෙන් ආපදාවක් සිදු වීමට පූර්ව අවස්ථාවේ සිට ආපදාව සිදු වී අවසාන අවස්ථාව දක්වා වූ ක්‍රියාකාරී කළමනාකරණ වැඩපිළිවෙළක් එමගින් පෙන්නුම් කෙරේ.

පෙර සූදානම

- ආපදාවේ පූර්ව ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීමට උත්සාහ කිරීම.
- ආපදාව සම්බන්ධයෙන් අනාවැකි පළ කිරීම.
- ආපදාවට මුහුණ දීම සඳහා පූර්ව සූදානම් වීම.



7.11 රූපය - ආපදා කළමනාකරණ චක්‍රය

ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ අවස්ථාව

එක් එක් ආපදාව අනුව එයට ප්‍රතිචාර දැක්වීම වෙනස් වුව ද කුමන හෝ ආපදාවකට ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ අවශ්‍යතාව අනිවාර්ය වේ.

- ආපදාවට ගොදුරු වූ ප්‍රජාවගේ ආරක්ෂාව සහතික කිරීම.
- වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ලබා දීම.
- භෞතික දේපළ හැකි පමණ ආරක්ෂා කිරීම.
- තාවකාලික නිවාස ලබා දීම.
- ආහාරපාන සපයා දීම.

යථා තත්ත්වයට පත් කිරීම

මෙහි දී ආපදාවට පත් වූ ජනතාව හා එම පරිසරය නැවත පුනරුත්ථාපනය කිරීමේ අවශ්‍යතාව පෙන්නුම් කෙරේ. ඒ සඳහා කෙටි කාලීන හා දිගු කාලීන ක්‍රියාමාර්ග සැලසුම් කිරීම හා ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම වඩා වැදගත් වේ. කායික මෙන් ම මානසික වශයෙන් ආපදාවට ලක්වූ ජනතාව යථා තත්ත්වයට පත් කිරීම ද මෙහි දී සිදු වේ.

ආපදා අවම කිරීමේ අවස්ථාව

ආපදාව අවම කිරීමේ ක්‍රියාමාර්ග බොහෝ විට පෙර සූදානමේ ක්‍රියාමාර්ගවලට සමාන වේ. කෙසේ වෙතත් අවම කිරීමේ ක්‍රියාමාර්ග තුළින් ආපදාවේ අවදානම අවම කර ගැනීමට හැකියාව ලැබේ. ඒ සඳහා,

- අනතුරු ඇඟවීමේ පද්ධති ස්ථාපිත කිරීම.
- ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම හා සහභාගිත්වය.
- ආපදාව අවම කර ගැනීමට හැකි මෙවලම් හඳුන්වා දීම.
- ආපදා කළමනාකරණ ආයතන ශක්තිමත් කිරීම.

යනාදිය වැදගත් වේ.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ව සිදු වන ස්වාභාවික ආපදා නම් කරන්න.

02. ස්වාභාවික ආපදා දෙකක් තෝරා ගෙන ආපදා කළමනාකරණ චක්‍රයේ එක් එක් අවස්ථාවල දී ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග ඇතුළත් කොට ලේඛනයක් පිළියෙල කරන්න.

පැවරුම්

01. ඔබ ජීවත් වන ප්‍රදේශයේ පවත්නා ස්වාභාවික උපද්‍රව හඳුනා ගෙන නම් කරන්න.

02. ඔබ ප්‍රදේශයේ සිදු වී ඇති ස්වාභාවික ආපදා සහ ඒවායේ බලපෑම් පිළිබඳ ව තොරතුරු රැස් කොට බිත්ති පුවත්පතකට ලිපියක් සකස් කරන්න.

03. ස්වාභාවික ආපදාවකට පෙර ඇතැම් සතුන්ගේ හැසිරීම් රටා පිළිබඳ ව ඔබ අසා ඇති දෑ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

04. ජනමාධ්‍ය තොරතුරු ඇසුරින් සොයා ශ්‍රී ලංකාවේ අකුණු සැර වැදීමෙන් සිදු වන හානි ඇතුළත් ලේඛනයක් සකස් කරන්න.

05. අකුණු සැර ආපදා අවම කර ගැනීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග ඇතුළත් කරමින් ජනතාව දැනුවත් කිරීම සඳහා පෝස්ටරයක් නිර්මාණය කරන්න.

06. ශ්‍රී ලංකාවේ සුනාමි ආපදාවෙන් සිදු වූ හානි පිළිබඳ ව පුවත්පත් මගින් හෝ වැඩිහිටියන්ගෙන් තොරතුරු සොයා පන්ති කාමරයට ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා වාර්තාවක් සකස් කරන්න.

07. ආපදා තත්ත්වයකට ලක්වූ ජනතාවගේ කායික හා මානසික තත්ත්වය නගාසිටුවීම සඳහා ඔබට කළ හැකි යෝජනා ඇතුළත් ලේඛනයක් සකස් කරන්න.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ හා මූලාශ්‍ර

- ආචාර්ය A.H. ධනපාල, ''පරිසර අධ්‍යයනය'', (2012), සරසවි ප්‍රකාශකයෝ.
- ආචාර්ය A.H. ධනපාල, ''ස්වභාවික විපත්'', (2008), සරසවි ප්‍රකාශකයෝ.
- ගුරු උපදේශක අත්පොත, ''ආපදා කළමනාකරණය'', ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය, මහරගම.
- ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය, භූගෝල විද්‍යාව, 13 ශ්‍රේණිය, (2007), ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය, මහරගම.
- ජාතික ගොඩනැගිලි පර්යේෂණ සංවිධානය (NBRO) මාර්ගෝපදේශකය, (2009).
- මහාචාර්ය උපාලි වීරක්කොඩි, භෞතික භූගෝල විද්‍යාව II, (2009), කර්තෘ ප්‍රකාශනයකි.
- Sri Lanka Urban Multi-hazard Disaster Mitigation Project (SLUMDMP) Guidelines
- Cyclones and high winds, Flood prone areas, Landslide Prone Areas, Lightning Strikes, Tsunami, (2003) .
- www.chpb.gov.lk

පාරිභාෂික වචන

• පැළුම් තල	- Cleavage planes	- பிளவுத் தளங்கள்
• අපධාවය	- Run off	- கழுவு நீரோட்டம்
• වලා අකුණු	- Cloud lightning	- முகில் மின்னல்
• වායු අකුණු	- Air lightning	- வளி மின்னல்
• පෘථිවි අකුණු	- Earth lightning	- புவிமின்னல்
• අකුණු සන්නායක	- Lightning conductor	- மின்னல் தாங்கி
• ආපදා කළමනාකරණ චක්‍රය	- Disaster management cycle	- அனர்த்த முகாமைத்துவ வட்டம்
• පෙර සූදානම	- Preparation	- முன்னாயத்தம்
• ප්‍රතිචාර දැක්වීම	- Response	- எதிர் கொள்ளல்
• යථා තත්ත්වයට පත්වීම	- Recovery	- பழைய நிலைக்குத் திரும்பல்
• අවම කිරීම	- Mitigation	- தணிப்பு

8 දේශගුණික වෙනස්වීම්

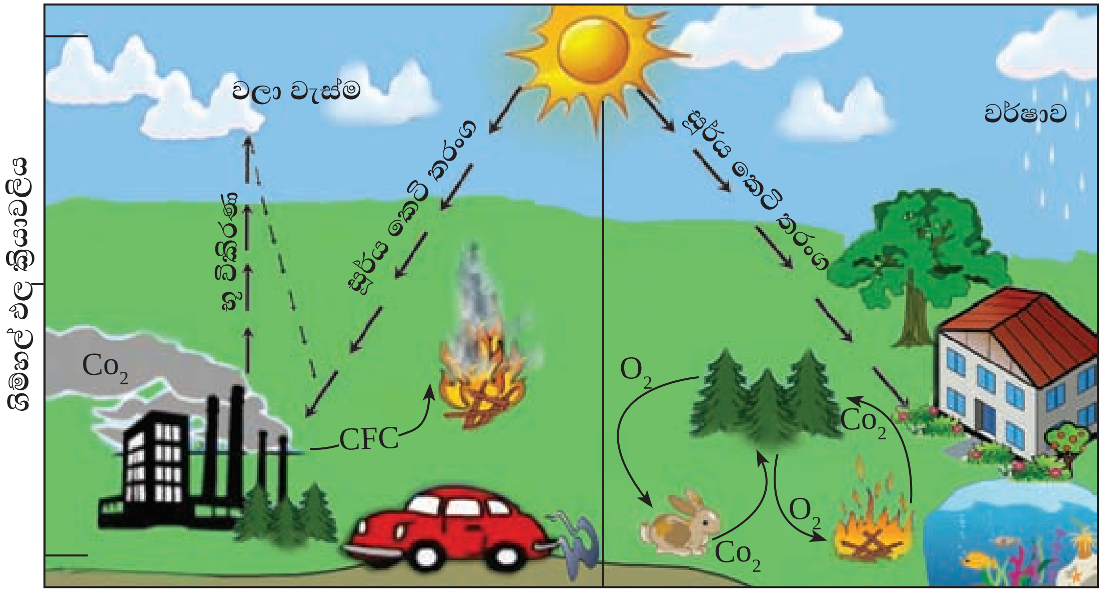
ප්‍රදේශයක පවතින දේශගුණික තත්ත්වයන්ට අනුගත ව සත්ත්ව හා ශාක ප්‍රජාව බිහි වී ඇති අතර ප්‍රදේශයේ දේශගුණික හා අනෙකුත් භෞතික තත්ත්වයට අනුව මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් හැඩ ගැසී ඇත. ඇතැම් මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් පාලනයට යටත් කළ පාරිසරික සාධක යටතේ සිදු කිරීමට තරම් නූතන මානවයා තාක්ෂණයෙන් හා විද්‍යාවෙන් දියුණු ය. මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් අතර පරිසරයට අහිතකර බලපෑම් ඇති කරන හෝ පරිසර හිතකාමී නොවන ක්‍රියාකාරකම් ද වේ.

- උතුරු මුහුදේ තෙල් සම්පත් හාරා ගැනීම
- වායු සමනය කිරීම
- ව්‍යාපාරික ගවපට්ටි පාලනය
- පොසිල ඉන්ධන දහනය
- වන සම්පත විනාශ කිරීම
- න්‍යෂ්ටික අත්හදා බැලීම
- ඝන අපද්‍රව්‍ය (කසළ) බැහැර කිරීම

ඉහත දැක්වෙන මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් හේතුකොට ගෙන භෞතික පරිසරයේ ඇති බොහෝ චක්‍රීය ක්‍රියාවලීන්ට හානි සිදු වීම, ගෝලීය උෂ්ණත්වය වැඩි වීම වැනි අහිතකර ප්‍රතිවිපාක රැසකට මුහුණ දීමට සිදු වී ඇත. ඉන් ප්‍රධාන වන්නේ දේශගුණික වෙනස්කම් ය.

ක්‍රමික ව චක්‍රීය ව සිදු වූ පාරිසරික ක්‍රියාකාරකම් ක්ෂණික ව සිදු වීම නිසා වායුගෝලීය සංයුතියෙහි සිදු වන වෙනස්කම් මත ගෝලීය උෂ්ණත්වය වැඩි වී දේශගුණයෙහි අන්තගාමී තත්ත්වයන් ඇති වී තිබේ. එහි ප්‍රතිඵල වශයෙන් සුළං රටා, නියං, සුළි කුණාටු, වැසි ලැබෙන කාලසීමාව හා වර්ෂාවේ තීව්‍රතාව, පරිසර උෂ්ණත්වය යනාදියෙහි ඇති වී තිබෙන වෙනස්වීම් දේශගුණික වෙනස්වීම් ලෙස හඳුනා ගත හැකි ය. මේ අනුව පෘථිවිය මත පවත්නා සාමාන්‍ය දේශගුණික රටාවේ සිදු වන කෙටි කාලීන හෝ දිගු කාලීන වෙනස්වීම් දේශගුණික වෙනස්වීම් ලෙස හැඳින්වේ.

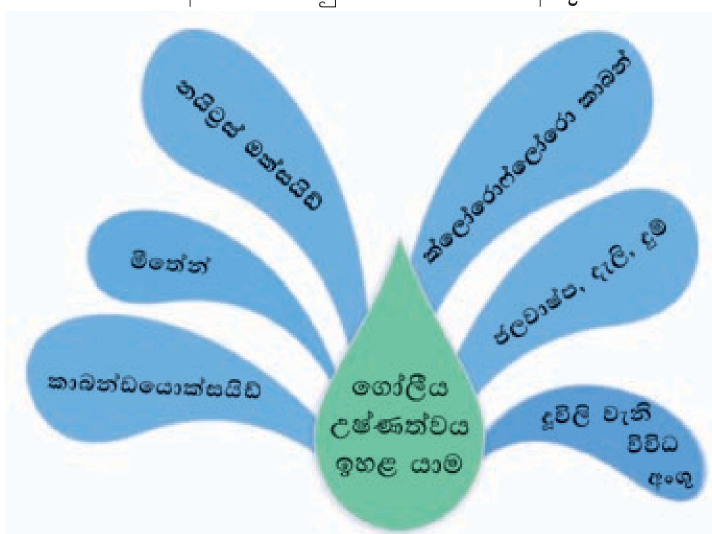
දේශගුණික වෙනස්වීම්, ඒවා ඇති වීමට හේතු, දේශගුණික වෙනස්වීම් නිසා භෞතික හා මානුෂ පරිසරයට ඇති වන බලපෑම් සහ ගෝලීය එකඟතා හා සම්මුතීන් පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ අරමුණ වේ.



8.1 රූපය - **පාරිසරික චක්‍ර වෙනස්වීම සහ එහි බලපෑම**

සූර්යයාගේ බලපෑම යටතේ ලැබෙන කෙටි තරංග සූර්ය විකිරණ, පෙරළා දිගු තරංග විකිරණ ලෙස (භූ විකිරණ) අභ්‍යවකාශයට පරාවර්තනය වේ. එසේ වුවද වායුගෝලයේ ඇති හරිතාගාර වායු වර්ගවල බලපෑම නිසා ඉහළ යන භූ විකිරණ ඉහළට ගමන් නොකොට පෘථිවි වායුගෝලයේ රඳා පැවතීම හරිතාගාර ආවරණය ලෙස හැඳින්වේ. හරිතාගාර ආවරණය නිසා පෘථිවිය තුළ ජීවීන්ගේ පැවැත්මට යහපත් වායුගෝලයක් නිර්මාණය වේ. එසේ වුවද විවිධ මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් නිසා නිර්මිත පරිසරය තුළින් වායුගෝලයට ප්‍රමාණය ඉක්මවා හරිතාගාර වායු වර්ග මුදා හැරීමත් මෙම වායු වර්ග භූ විකිරණ අවශෝෂණය කර ගැනීමත් නිසා පරිසරයෙහි සාමාන්‍ය උෂ්ණත්ව ප්‍රමාණය ඉහළ නැගීම, ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළ යාමට හේතු වී තිබේ.

මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් මගින් වායුගෝලයට එකතු වන අහිතකර වායු වර්ග සහ විවිධ අංශු



ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළ නැගීම කෙරෙහි මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් මෙන් ම ස්වාභාවික හේතු ද බලපා ඇත.

මානුෂ ක්‍රියාකාරකම්

- පොසිල ඉන්ධන අධික ලෙස භාවිත කිරීම සහ දහනය
- වන හායනය
- කාර්මීකරණය
- සත්ත්වපාලනය (වමාරා කන)
- ඝණ අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම
- ගිනි තැබීම
- න්‍යෂ්ටික අත්හදා බැලීම්

ස්වාභාවික හේතු

- ගිනි කඳු පිපිරීම
- ළැව්ගිනි
- ස්වාභාවික වගුරු බිම්
- අභ්‍යවකාශය තුළ සිදු වන වෙනස්කම්
- සූර්ය ලප

ගෝලීය උෂ්ණත්වය වැඩි වීම නිසා

- දේශගුණික වෙනස්කම් ඇති වීම.
- ධ්‍රැවීය අයිස් නිධි දිය වී මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාම.
- කලපු විනාශ වීම හා ජලය ලවණීකරණය වීම.
- සාගර ජලයේ උෂ්ණත්වය වැඩි වී ජල ජීවීන් විනාශ වීම.
- සාගර මතුපිට උෂ්ණත්වය වැඩි වීම නිසා සුළි කුණාටු තත්ත්වයන් ඇති වීම.
- දේශගුණ මායිම් කලාප වෙනස් වීම.
- ඇතැම් ජීවීන් වඳ වීම හා නව ගහන බිහි වීම.
- සත්ත්ව ජාන විනාශ වීම හා විකෘති වීම.
- භෝග විනාශය හා අස්වැන්න අඩු වීම.
- සත්ත්ව අභිජනනීය කලාප වෙනස් වීම.
- පානීය ජල මූලාශ්‍ර දූෂණයට ලක් වීම වැනි අහිතකර තත්ත්වයන් ඇති වේ.

දේශගුණික වෙනස්වීම් නිසා මානුෂ කටයුතුවලට ඇති වන බලපෑම

- මත්ස්‍ය අස්වැන්න අඩු වීම නිසා ධීවරයන්ගේ ආදායම අඩු වීම.
- බිම් ලවණීකරණය වීම නිසා වගා බිම් ප්‍රමාණය අඩු වීම.

- රෝග වාහක කෘමීන්ගේ වර්ධනය නිසා ලෙඩ රෝග බහුල වීම.
- කෘෂිකාර්මික භෝගවල අස්වැන්න අඩු වීම.
- ස්වාභාවික ආපදා වැඩි වීම (සුළි සුළං, නියඟ, අධික වර්ෂාපතනය).
- වර්ෂාපතන රටා වෙනස් වීම නිසා වගා කටයුතුවලට බාධා ඇති වීම.
- පහත් බිම් මුහුදට යට වීමෙන් ජනාවාස අහිමි වීම.
- පානීය ජලය දූෂණය වීම.

දේශගුණික වෙනස්වීම් අවම කර ගැනීම

ලොව කිසිම රටක ජනතාව, පොදුවේ හෝ පෞද්ගලික ව හෝ තමන් භුක්ති විඳින ඉහළ ජීවන රටාවෙන් බැහැර වීමට හෝ අවම මට්ටමෙන් තම අවශ්‍යතා ඉටු කර ගැනීමට කැමති නොවේ. එසේ කළ හැකි නම් අහිතකර පරිසර සීමාන්තික කටයුතුවලින් ඉවත් වීමට හෝ එවැනි මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් අවම කිරීමට හෝ කටයුතු කළ හැකි ය. ඒ සඳහා,

- හරිතාගාර වායු වර්ග පිට කරන බලශක්ති ප්‍රභව අඩුවෙන් පරිහරණය කිරීම.
- පුනර්ජනනීය බලශක්ති (සුළං, සූර්ය ශක්තිය වැනි දෑ) භාවිතය දිරිගැන්වීම.
- භෝග වගාව සඳහා රසායනික පොහොර භාවිතය වෙනුවට ඓන්ද්‍රීය පොහොර යොදා ගැනීම.
- ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය කිරීම.
- වන වගාව ව්‍යාප්ත කිරීම.
- මිශ්‍ර භෝග, බහු භෝග වගාවන් හඳුන්වා දීම.
- පොදු ප්‍රවාහන පහසුකම් ලබා ගැනීම වැනි පියවර අනුගමනය කළ හැකි ය.

දේශගුණික වෙනස්කම් අවම කිරීමට ගෝලීය වශයෙන් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග

සංවර්ධිත හා සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල් නිරතුරු ව ම සංවර්ධන කටයුතුවල නිරත ව සිටී. තම තමන්ගේ ශක්ති ප්‍රමාණයෙන් සංවර්ධන උපාය මාර්ග අනුගමනය කිරීමේ දී ගෝලීය උණුසුම වැඩි වීම හා දේශගුණික වෙනස්කම් ඇති වීම කෙරෙහි සෑම රටක් ම වාගේ දායක වී ඇති බව රහසක් නොවේ. සංවර්ධන කටයුතුවල දී එක් එක් රටවල් යොදා ගනු ලබන පොසිල ඉන්ධන හා බලශක්ති පරිභෝජනයේ

ධාරිතාව අනුව දේශගුණික වෙනස්කම් ඇති කිරීමට දක්වන දායකත්වය ද වෙනස් වේ. මෙම තත්ත්වය අවබෝධ කර ගැනීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ''ස්වභාවධර්මය සංරක්ෂණය කිරීමේ ජාත්‍යන්තර සංගමය'' විසින් ''ලෝක සංරක්ෂණ ක්‍රමෝපාය'' සකස් කරනු ලැබී ය. එක්සත් ජාතීන්ගේ පරිසර වැඩසටහන හා ලෝක වන ජීවී අරමුදල යන ආයතනවලින් ඒ සඳහා මූල්‍ය ආධාර ලබා දෙන ලදි. එහි ප්‍රධාන අරමුණු තුනකි. එනම්,

- අත්‍යවශ්‍ය පාරිසරික ක්‍රියාවලිය හා ජෛව සහායක පද්ධති පවත්වා ගෙන යාම.
- ජානමය විවිධත්වය සුරක්ෂිත කිරීම.
- පරිසර පද්ධති, සත්ත්ව හා ශාක විශේෂ තිරසර ලෙස පරිභෝජනය සහතික කිරීම යි.

මෙම වැඩපිළිවෙළෙහි වැදගත් සන්ධිස්ථාන ලෙස,

- 1972 දී පවත්වන ලද ස්ටොක්හෝම් සමුළුව
- බෲක්ට්ලන්ඩ් කොමිෂන් වාර්තාව
- 1992 රියෝ ද ජැනෙයිරෝ නුවර පැවැත් වූ මිහිකත සමුළුව (පරිසරය හා සංවර්ධනය පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර සම්මේලනය) දැක්විය හැකි ය.

රටවල් 172ක පමණ නියෝජිතයන්ගේ සහභාගිත්වයෙන් 1992 බ්‍රසීලයේ රියෝද ජැනෙයිරෝ නගරයෙහි පවත්වන ලද සම්මේලනයේ දී 21 වන සියවස සඳහා පරිසරය හා සංවර්ධනය පිළිබඳ වැඩපිළිවෙළක් සකස් කිරීමට යෝජනා විය.

එම සමුළුවේ දී ගන්නා ලද තීරණවලට සාමාජික රටක් වශයෙන් ශ්‍රී ලංකාව ද එකඟ විය. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස යහපත් පරිසර වටපිටාවක් සකස් කිරීම සඳහා ජාතික මට්ටමෙන් ක්‍රියාත්මක වන වැඩසටහන් ගණනාවක් යෝජනා විය.

- CFC වායු විමෝචන ක්‍රියාකාරකම් අවම කිරීම හා 2000න් පසු මුළුමනින් ම ඉවත් වීම.
- වාහනවලින් බැහැර කෙරෙන දුම් පරීක්ෂාව
- ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය
- පොසිල ඉන්ධන පරිභෝජනය අවම කිරීම.
- සත්ත්ව හා ශාක විශේෂ ආරක්ෂා කිරීම මගින් ගෝලීය ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කිරීම.
- පුනර්ජනනීය බලශක්ති පරිභෝජනයට නැඹුරු වීම. (සූර්ය බලය, සුළං බලය, ජල විදුලිය)
- හරිත වන වගාව, රුක් රෝපණ වැඩසටහන්, සඳළුතල වගාව, ජෛවීය පොහොර භාවිතයට නැඹුරුව යනාදිය මීට සමගාමී ව රට තුළ ක්‍රියාත්මක වන වැඩසටහන් වේ.

දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ අන්තර් ආණ්ඩු මණ්ඩලය (IPCC)

දේශගුණික වෙනස්වීම්, මෑත කාලයේ ලෝවැසි ජනතාවගේ විශේෂ අවධානයට ලක් වූ තේමාවකි. එබැවින් එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවිධානය විසින් 1988 දී දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ අන්තර් ආණ්ඩු මණ්ඩලය (IPCC) පිහිටුවන ලදි. ලෝක කාලගුණ විද්‍යා සංවිධානය (WMO) සහ එක්සත් ජාතීන්ගේ පරිසර වැඩසටහන (UNEP) ට අයත් සාමාජිකයන්ට එහි සාමාජිකත්වය හිමි වේ. දැනට රාජ්‍යයන් 120ක් පමණ සංඛ්‍යාවක් මෙහි සාමාජිකත්වය ලබා ඇත. එක්සත් ජාතීන්ගේ වැඩසටහන් ප්‍රඥප්තියට අනුව IPCC සංවිධානය මගින් එම ප්‍රදේශවල කාලගුණ වෙනස්කම් පිළිබඳ වාර්තා සපයනු ලැබේ.

ලෝක දේශගුණ වෙනස්කම් යටතේ එළිදක්වන ලද වාර්තා සඳහා IPCC ආයතනයට හා ALGORE යන සංවිධානයට 2007 නොබෙල් ත්‍යාගය සමසේ හිමි ව ඇත.

පාරිභාෂික වචන

• සත්ත්ව හා ශාක ප්‍රජාව	- Animal and plant Communty	- விலங்கு மற்றும் தாவர இனங்கள்
• වායු සමනය කිරීම	- Air conditioning	- குளிரூட்டுதல்
• ව්‍යාපාරික ගවපට්ටි පාලනය	- Commercial dairy farming	- வர்த்தக பாற் பண்ணை
• පොසිල ඉන්ධන දහනය	- Fossil fuel burning	- உயிர் சுவட்டு எரிபொருள் தகனம்
• න්‍යෂ්ටික අත්හදා බැලීම	- Nuclear testing	- அணுப் பரிசோதனை
• වර්ෂාවේ තීව්‍රතාව	- Intensity of rainfall	- மழைவீழ்ச்சிச் செறிவு
• ගෝලීය එකඟතා	- Global agreements	- பூகோள ஒப்பந்தங்கள்
• කෙටි තරංග	- Short waves	- சிற்றலைகள்
• දිගු තරංග	- Long waves	- நெட்டலைகள்
• හරිතාගාර ආවරණය	- Green-house effect	- பச்சை வீட்டு விளைவு
• ගෝලීය උෂ්ණත්වය	- Global warming	- பூகோளம் வெப்பமடைதல்
• සූර්ය ලප	- Sun's spots	- சூரியப் புள்ளிகள்
• සත්ත්ව අභිජනනීය කලාප	- Animal breeding zones	- விலங்கினங்களின் கலப்பின வலயங்கள்
• ජෛව සහායක පද්ධති	- Bio-assisted systems	- உயிர் - உதவித் தொகுதிகள்
• පුනර්ජනනීය බලශක්ති	- Renevable energy	- மீளுருவாக்கச் சக்தி

- හරිත වන වගාව - Green forestation - பசுமைக் காடாக்கம்
- රුක් රෝපණ වැඩසටහන් - Tree Planting Programmes - மர நடுகை நிகழ்ச்சித் திட்டம்
- සඳළුතල වගාව - Balcony cultivation - மாடி வீட்டுத் தோட்டச் செய்கை
- දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ අන්තර් ආණ්ඩු මණ්ඩලය - Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) - காலநிலை மாற்றங்கள் தொடர்பான அரசாங்களுக் கிடையிலான குழு
- එක්සත් ජාතීන්ගේ වැඩසටහන් ප්‍රඥප්තිය - United Nations Programmes Convention - ஐக்கிய நாடுகளின் நிகழ்ச்சித் திட்டச் சமவாயம்

9 ශ්‍රී ලංකා 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියම්

යම්කිසි ප්‍රදේශයක භූ දර්ශනය පිළිබඳ ව සමස්ත අධ්‍යයනයක් කිරීම සඳහා සිතියම ඉතාමත් ප්‍රයෝජනවත් වේ. සිතියම, තේමා සිතියම් හා භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල මූලිකාංග, 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමක පර්යන්ත තොරතුරු යනාදී කරුණු පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීමට දහවන ශ්‍රේණියේ දී ඔබට හැකි විය.

භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල ඇතුළත් භෞතික ලක්ෂණ හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ, භෞතික භූ දර්ශනයක හරස්කඩ නිර්මාණය හා සිතියම් විවරණය පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ මූලික අරමුණ වේ.

භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල, සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ භූ විෂමතා ලක්ෂණ, ජලවහනය, වෙරළ ලක්ෂණ, ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා, පරිපාලන මායිම්, ප්‍රවාහන මාර්ග, භෝග වගාවන්, ජනාවාස හා වෙනත් විශේෂිත ලක්ෂණ රාශියක් දක්නට ලැබේ. මෙම ලක්ෂණ, ස්වාභාවික ව භූමිය මත නිර්මාණය වූ ලක්ෂණ සහ මිනිසාගේ මැදිහත් වීමෙන් නිර්මාණය වූ ලක්ෂණ ලෙස වර්ග කළ හැකි ය. ඒවා පිළිවෙළින් භෞතික ලක්ෂණ හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ ලෙස හැඳින්වේ.

1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමක පර්යන්ත තොරතුරු සහ මුහුණත තොරතුරු පිළිබඳ ව දැනුවත් වීමෙන් එම සිතියම කියවා ප්‍රදේශය පිළිබඳ ව පූර්ණ දැනුමක් ලබා ගැනීමට හැකියාව ලැබේ.

ක්‍රියාකාරකම

ඔබගේ පාසල හෝ නිවස අවට ප්‍රදේශයේ භූ දර්ශනය නිරීක්ෂණය කොට භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ හඳුනා ගෙන නම් කරන්න.

1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමක භෞතික ලක්ෂණ

භූ තලය මත ස්වාභාවික ව නිර්මාණය වී ඇති ලක්ෂණ, භෞතික ලක්ෂණ ලෙස හැඳින්වේ.

මෙම භෞතික ලක්ෂණ ප්‍රධාන කොටස් හතරකට බෙදා දැක්විය හැකි ය.

- භූ විෂමතා ලක්ෂණ
- ජලවහන ලක්ෂණ
- වෙරළ ලක්ෂණ
- ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා

භූ විෂමතා ලක්ෂණ

භූතලය මත ඇති විවිධ භූ රූප ලක්ෂණ, 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල සමෝච්ච රේඛා මගින් නිරූපණය කොට ඇත. **යම් ප්‍රදේශයක උස මැන සමාන උස් තැන් යා කිරීමෙන් නිර්මාණය කරනු ලබන රේඛා, සමෝච්ච රේඛා ලෙස හැඳින්වේ.** සමෝච්ච රේඛාවක උස අනුව, වටිනාකම දක්වා ඇත. සමෝච්ච රේඛා අන්තරය 20mකි. 100, 200, 300 වැනි මූලික සමෝච්ච රේඛා, තද දුඹුරු පාටින් යුක්ත ඝන රේඛා ලෙස ද මූලික සමෝච්ච රේඛා දෙකක් අතර, 20m අන්තරයට ඇති අතරමැදි සමෝච්ච රේඛා ලා දුඹුරු වර්ණයෙන් ද භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල දක්වා තිබේ. සමෝච්ච රේඛා බහුල ව විහිදෙන කඳුකර ප්‍රදේශවල 100, 200, 300 ආදී වශයෙන් මූලික සමෝච්ච රේඛා පමණක් නම් කර ඇති අතර රේඛා දෙකක් අතර ඇති අන්තරය අනුව අතරමැදි සමෝච්ච රේඛාවල අගය තීරණය කළ හැකි වේ.

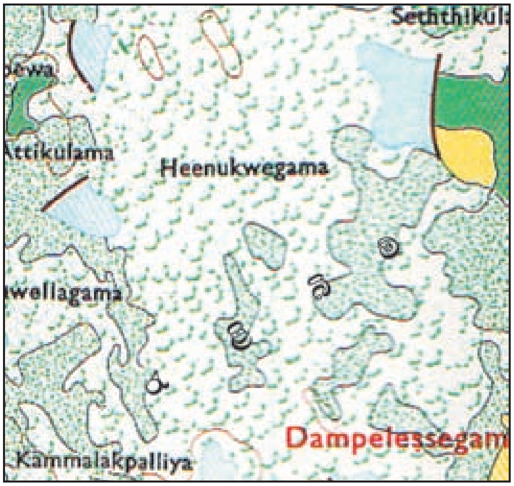
පුළුල් තැනිතලා ප්‍රදේශවල සමෝච්ච රේඛා අන්තරය විශාල වන බැවින් එම ප්‍රදේශවල උස පිළිබඳ ව අදහසක් ලබා ගැනීම සඳහා, තැන් උස/ ස්ථානීය උස දක්වා තිබේ. කඳුමුදුන්වල උස ද ත්‍රිකෝණමිතික ස්ථාන මගින් සඳහන් කර ඇත. සමෝච්ච රේඛා විහිදෙන ආකාරය, උස හා ඒවායේ පරතරය අනුව තැනිතලා, කඳුවැටි, සානු, නිම්න, නෙරු, බෑවුම් වැනි විවිධ භූ රූප ලක්ෂණ හඳුනා ගත හැකි ය.

භූ විෂමතා ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීම

තැනිතලාව

තැනිතලාවක් යනු භූමියේ පිහිටි සමතලා ප්‍රදේශයකි. සමෝච්ච රේඛා කිහිපයකට පමණක් සීමා වීම හෝ සමෝච්ච රේඛා දෙකක් අතර පරතරය විශාල වීම මගින් තැනිතලා බිමක් හඳුනා ගත හැකි ය. මෙවැනි ප්‍රදේශවල තැනින් තැන දක්වා ඇති ස්ථානීය උස/ තැන් උස ආධාරයෙන් ප්‍රදේශයේ තැනින් තැන වෙනස් වන උස දැන ගැනීමට හැකි වේ.

9.1 රූපය - තැනිතලාව



9.2 රූපය - රැළි බිම

රැළි බිම

තැනිතලා ප්‍රදේශයක දක්නට ලැබෙන මද උස්බිම් හා පහත් බිම්වලින් යුත් බිම් ප්‍රදේශය, රැළි බිම ලෙස හැඳින්වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළ ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවල බොහෝ දුරට මෙවැනි රැළි බිම් ලක්ෂණ දක්නට ලැබේ. පුළුල් අන්තරයක් ඇති සමෝච්ච රේඛා දෙකක් අතර තැනින් තැන කුඩා උස් බිම් දක්වෙන සමෝච්ච රේඛාවලින් රැළි බිම් හඳුනා ගත හැකි ය.

උස් බිම

යම් ප්‍රදේශයක ඇති උසින් වැඩි බිමක්, උස් බිම ලෙස හැඳින්වේ. උස් බිමක, සමෝච්ච රේඛා බහුල ව මෙන් ම ආසන්න ව ද විහිදී ඇති අතර කඳුවැටි, සානු, නෙරු වැනි විවිධ භූ ලක්ෂණ දක්නට ලැබේ.

9.3 රූපය - උස් බිම, නිම්නය සහ නෙරුව

නිම්නය සහ නෙරුව

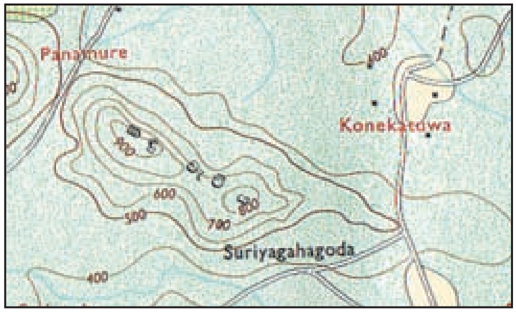
නිම්නය, උස් බිම් දෙකක් අතර බොහෝ විට ගංගා ආශ්‍රිත ව පිහිටි දිගටි හැඩයකින් යුත් පහත් බිමකි. උස් බිම්වල මෙන් ම පහත් බිම් ආශ්‍රිත ව ද නිම්න හඳුනා ගත හැකි වේ. උස් බිම් ප්‍රදේශවල පටු, ගැඹුරු නිම්න ද තැනිතලාවල ඉතා පුළුල් නොගැඹුරු නිම්න ද දක්නට ලැබේ. සමෝච්ච රේඛා උස් බිම් දෙසට විහිදී තිබීමෙන් නිම්නයක් හඳුනා ගත හැකි ය.

උස් බිම් ප්‍රදේශයක සිට පහත් බිම් ප්‍රදේශයට නෙරා හෝ විහිදී ගිය සමෝච්ච රේඛා සහිත බිම් කොටස "නෙරුව" නමින් හැඳින්වේ.

කඳුවැටිය/ හෙල්වැටිය

මුදුන් කිහිපයකින් සමන්විත පටු දිගටි හැඩයෙන් විහිදෙන උසින් වැඩි ප්‍රදේශ, කඳුවැටි ලෙස හැඳින්වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ මධ්‍ය කඳුකරයේ මෙවැනි කඳුවැටි බහුල ව දක්නට

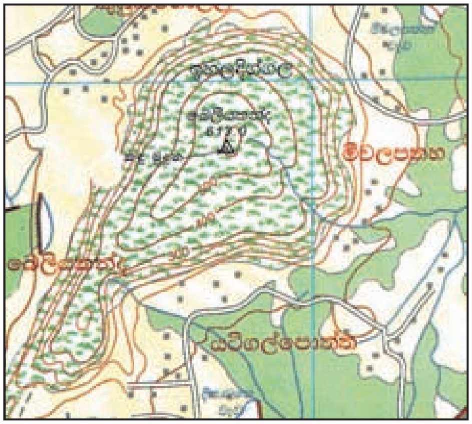
ලැබේ. තැනිබිම් ආශ්‍රිත ව පිහිටි උසින් අඩු එක දිගට විහිදී ඇති උස් බිම් හෙල්වැටි නමින් හැඳින්වේ.



9.4 රූපය - කඳුවැටිය

කඳු මුදුන

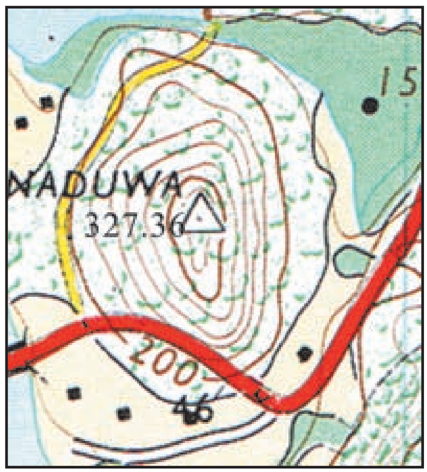
කඳුවැටියක පිහිටි මුදුන්වල උස, ත්‍රිකෝණමිතික ලක්ෂණයකින් දක්වා තිබේ. කඳුවැටියක විවිධ උස මට්ටමින් යුත් කඳු මුදුන් දක්නට ලැබේ.



9.5 රූපය - කඳුමුදුන

හුදකලා කන්ද හා කොත් කන්ද

තැනිතලා බිම්වල තැනින් තැන හුදකලා ව පිහිටි උසින් අඩු කඳු ප්‍රදේශ, හුදකලා කඳු ලෙස හැඳින්වේ. මේවා සාමාන්‍යයෙන් 100m -200m පමණ උසකින් යුක්ත වේ. හුදකලා කන්ද, කොතක ආකාරයෙන් පිහිටි විට එය කොත්කන්ද ලෙස හැඳින්වේ. එහි සමෝච්ච රේඛා වෘත්තාකාර ස්වරූපයක් ගනී.



9.6 රූපය - කොත් කන්ද

බෑවුම්

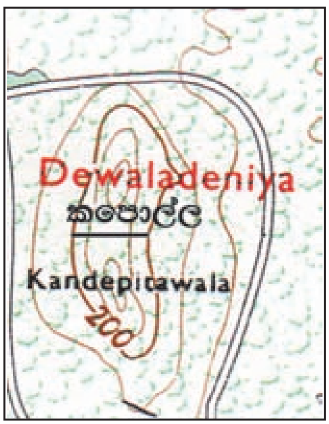
උස් බිමක, විවිධාකාර බෑවුම් ලක්ෂණ දක්නට ලැබේ. සමෝච්ච රේඛා අතර පරතරය හා ස්වරූපය අනුව එම බෑවුම් හඳුනා ගත හැකි ය. සමෝච්ච රේඛා දුරස්ථ ව විහිදී ඇත්නම් එයින් මද බෑවුමක් ද සමෝච්ච රේඛා ආසන්න ව විහිදී ඇත්නම් එයින් ශීඝ්‍ර බෑවුමක් ද පෙන්නුම් කෙරේ. සමෝච්ච රේඛා ඉතාමත් ආසන්න ව පිහිටා තිබීම මොහොර බෑවුමක විශේෂ ලක්ෂණයකි. ඇතැම් අවස්ථාවල මොහොර බෑවුමක සමෝච්ච රේඛා එක මත එක වැටෙන තරමට ආසන්න වේ. මොහොර බෑවුම් ආශ්‍රිත ව බොහෝ විට දියඇලි නිර්මාණය වේ.

ඇතැම් විට එක ම බෑවුමක වුව ද දළ බෑවුම් සහ මද බෑවුම් ලක්ෂණ දක්නට ලැබේ. බෑවුම් ප්‍රදේශයේ ඉහළ කොටසේ මද බෑවුමක් ද පහළ කොටසේ දළ බෑවුමක් ද පිහිටි විට එය උත්තල බෑවුමක් ලෙස හැඳින්වේ. බෑවුම් ප්‍රදේශයේ ඉහළ කොටසෙහි දළ බෑවුමක් සහ පහළ කොටසේ මද බෑවුමක් දක්නට ලැබෙන විට එය අවතල බෑවුමක් වේ.

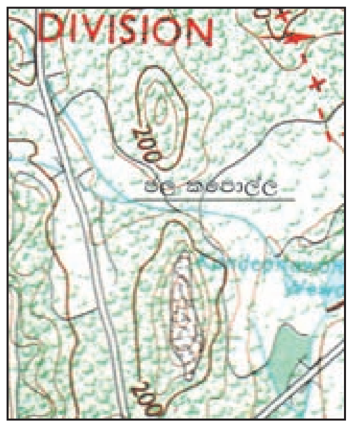
9.7 රූපය - බෑවුම් ලක්ෂණ

කපොල්ල

කඳුවැටි දෙකක් අතර හෝ කඳු වැටියක මුදුන් දෙකක් අතර පිහිටි පහත් ප්‍රදේශය, කපොල්ලක් ලෙස හැඳින්වේ. කපොල්ලක් අතරින් ගංගාවක් ගලා බසී නම් එය ජල කපොල්ලකි. කඳුකර ප්‍රදේශවල මාර්ග ඉදිකිරීමේ දී මෙවැනි කපොලු උපයෝගි කර ගෙන ඇත.



9.8 රූපය - කපොල්ල



9.9 රූපය - ජල කපොල්ල

ක්‍රියාකාරකම

භූ ලක්ෂණ සිතියමකින් කොටසක් තෝරා ගෙන එම ප්‍රදේශයේ ඇති භෞතික ලක්ෂණ ඇඳ දක්වන්න.

භෞතික භූ දර්ශනයක හරස්කඩ නිර්මාණය

සිතියමක ස්ථාන දෙකක් සම්බන්ධ කරමින් අඳින ලද රේඛාවක් ඔස්සේ, කිසියම් ප්‍රදේශයක භෞතික භූ දර්ශනයෙහි පැතිකඩ ස්වරූපය දැන ගැනීමට අඳිනු ලබන පරිමාණානුකූල සැලැස්ම හරස්කඩ ලෙස හැඳින්වේ.

යම් භූමි ප්‍රදේශයක භෞතික භූ දර්ශනය පැහැදිලි ව හඳුනා ගැනීම සඳහා හරස්කඩ ප්‍රයෝජනවත් වේ.

9.1 සිතියම - භූ ලක්ෂණ සිතියම

හරස්කඩ නිර්මාණය,

<u>පළමු පියවර</u>

- 9.1 සිතියමේ දැක්වෙන පරිදි පළමුවෙන් ම අදාළ ස්ථාන දෙක (A-B රේඛාව) සම්බන්ධ කර රේඛාවක් අඳින්න.
- පාදක රේඛාව ඇඳ ගැනීමට එම A-B රේඛාවේ දිග ප්‍රමාණයට සමාන රේඛාවක් අඳින්න. මෙම රේඛාව දෙපස සිරස් රේඛා දෙකක් ඇඳ එහි එක් පසක සිරස් පරිමාණය ලකුණු කරන්න. සිතියමේ පරිමාණය තිරස් පරිමාණය වන අතර සිරස් පරිමාණය සඳහා සුදුසු පරිමාණයක් යොදා ගත හැකි ය. මේ සඳහා අදාළ ප්‍රදේශයේ උස පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් විය යුතු ය. ඉහත සිතියම අනුව එම ප්‍රදේශයේ උස 0-600mට වැඩි උසක් බව පෙනේ. මෙම උස දැක්වීම සඳහා 1cmක් = 100mක් (2mm - 20m) ලෙස සිරස් පරිමාණය යොදා ගැනීම සුදුසු ය. එම පරතරයට අනුව පාදක රේඛාවට සමාන්තර ව අදාළ උස ප්‍රමාණය දැක්විය හැකි පරිදි රේඛා ඇඳ ගන්න.

දෙවන පියවර

- හරස් පැතිකඩ නිර්මාණය සඳහා කඩදාසියක් ගෙන එහි දාරය හරස් පැතිකඩ ඇඳීමට බලාපොරොත්තු වන සිතියමේ A-B රේඛාව මත තබන්න. A-B රේඛාව ඔස්සේ සමෝච්ච රේඛා කැපී ඇති ස්ථාන තිත් හෝ ඉරි මගින් කඩදාසියේ ලකුණු කර එම ස්ථානවල කැපී ඇති සමෝච්ච රේඛාවල වටිනාකම සටහන් කර ගන්න.

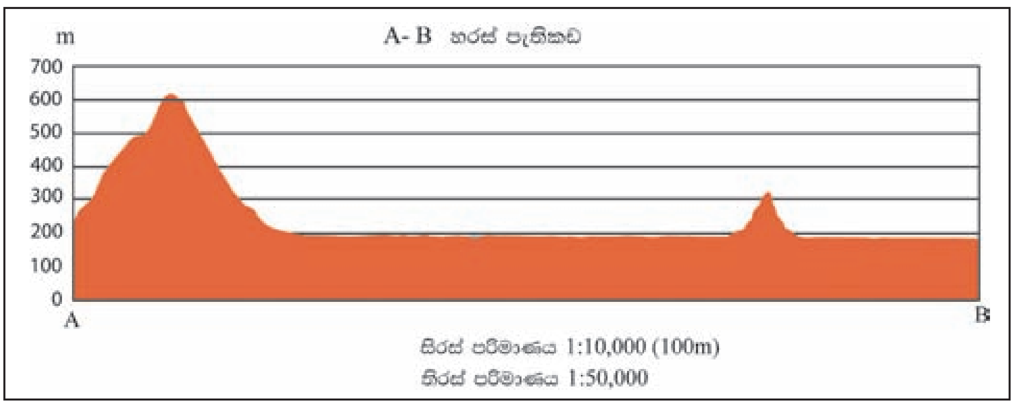
තුන්වන පියවර

- මෙම කඩදාසිය පරිමාණ සැලැස්මේ පාදක රේඛාව මත තබන්න. ඉන්පසුව නොවනස් වන පරිදි 100m රේඛාව මත කඩදාසිය තබා 100m උස සලකුණු කර ඇති ස්ථාන, පරිමාණ රේඛාවේ තිතකින් සලකුණු කර ගන්න. ඉන්පසුව 200m රේඛාව මත කඩදාසිය තබා එම උස ද ඉහත අයුරින් සලකුණු කර ගන්න. මෙසේ සියලු ම උස ඊට අදාළ පරිමාණ රේඛාවන් මත සලකුණු කර ගන්න.

- සෑම ස්ථානයක් ම සලකුණු කර ගත් පසුව පරිමාණ සටහනේ දැක්වෙන තිත් සම්බන්ධ වන සේ රේඛාවක් ඇඳ ගන්න. රේඛාව ඇඳීමේ දී උස් මුදුන් ඇති ස්ථානවල දී ඊට ඉහළින් ඇති රේඛාවට නොගැවෙන සේ මුදුන ලකුණු කර ගන්න. පහත් නිම්නවල දී ද ඊට පහළ රේඛාවේ නොගැවෙන සේ, තිත් සලකුණු කර ඇති ස්ථානවලින් පහළට යන ලෙස රේඛාව ඇඳ ගන්න.

- හරස්කඩ ඇඳීමේ දී ආරම්භක ලක්ෂය සහ අවසාන ලක්ෂයේ උස පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වී ඒ අනුව සිරස් අක්ෂ දෙකට රේඛාව සම්බන්ධ කරන්න.

- භූ ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන කොටස ලා දුඹුරු වර්ණයෙන් සේයා කර දැක්වීමෙන් අදාළ ප්‍රදේශයේ භෞතික භූ දර්ශනය වඩාත් පැහැදිලි වේ.



9.10 රූපය - හරස්කඩ

- හරස්කඩ නිර්මාණයේ දී,
    - මාතෘකාව දැක්වීම.
    - සිරස් අක්ෂයේ උඩ කෙළවරේ 'm' (මීටර්) සලකුණ යෙදීම.
    - සිරස් අක්ෂය ආරම්භයේ '0' දැක්වීම.
    - සිරස් පරිමාණය හා තිරස් පරිමාණය ලියා දැක්වීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.
- උසින් වැඩි ප්‍රදේශයක් පෙන්නුම් කිරීම සඳහා හරස්කඩක් නිර්මාණය කරන විට, සිරස් පරිමාණය දක්වන රේඛාව 0න් පටන් ගෙන ආරම්භක උස දක්වන රේඛාව දක්වා පරිමාණය හකුළුවා ඉන් පසුව අදාළ උස ප්‍රමාණය සටහන් කළ යුතු ය.

ක්‍රියාකාරකම

ගුරු උපදෙස් ලබා ගනිමින් ඉහත විස්තර කරන ලද නිම්නය, නෙරුව, උත්තල බෑවුම, අවතල බෑවුම, කොත් කන්ද යන භූ විෂමතා ලක්ෂණවල හරස්කඩ නිර්මාණය කරන්න.

ජලවහන ලක්ෂණ

කඳුකර ප්‍රදේශයකින් පටන් ගන්නා කුඩා දියපාරක් ලෙසින් ගංගාවක් ආරම්භ වේ. කුඩා දියපහරවල් රාශියක් එකතු වී අතු ගංගාවක් ද, අතු ගංගා රාශියක් එකතු වීමෙන් ප්‍රධාන ගංගාව ද නිර්මාණය වේ.

9.11 රූපය - ගංගා මණ්ඩලය

ප්‍රධාන ගංගාව හා ඊට එකතු වන සියලු ම අතු ගංගා, අතු ගංගාවලට එකතු වන කුඩා දියපහරවල් සියල්ල එක්ව ගත් විට එය ගංගා මණ්ඩලයක් ලෙස හැඳින්වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන ගංගා මණ්ඩල 103ක් පමණ දක්නට ලැබේ.

ගංගාවන්ගෙන් බොහොමයක් මධ්‍යම කඳුකරයෙන් ආරම්භ වී පහත් තැනිතලා හරහා භූ විෂමතාවට අනුකූල ව ගලා ගොස් දිවයිනේ විවිධ ස්ථානවලින් මුහුදට වැටේ.

මෙලෙස කඳුකරයේ සිට ගලා එන ගංගා, කඳුවැටි දෙකක් අතරින් හෝ උස් බිම් දෙකක් හරහා ඇති තීර්යක් නිම්න ඔස්සේ හෝ කඳුවැටිවලට සාමාන්තර ව විහිදී ඇති ආයත නිම්න ඔස්සේ හෝ ගලා බැසීමේ දී විවිධ ජලවහන රටා නිර්මාණය වේ.

9.12 රූපය - තීර්යක් නිම්නය හා ආයත නිම්නය

පෝෂක ප්‍රදේශය හා දියබෙත්ම

කිසියම් ගංගාවක් ජලය ලබන හෙවත් පෝෂණය වන ප්‍රදේශය, පෝෂක ප්‍රදේශය යි. පෝෂක ප්‍රදේශයේ දී ගංගාවට අතු ගංගා රාශියක් එකතු වීමෙන් එය පෝෂණය වේ. දිවයිනේ බොහෝ ගංගාවල පෝෂක ප්‍රදේශය මධ්‍යම කඳුකරය යි. **ගංගා මණ්ඩල දෙකක් වෙන් කරන සීමාව හෙවත් මායිම, දිය බෙත්ම ලෙස හැඳින්වේ.** එක ම කඳුවැටියකින් ආරම්භ වී දෙපසට ගංගා ගලා බසින විට කඳුවැටියේ මුදුන දිය බෙත්ම බවට පත් වේ.

9.13 රූපය - පෝෂක ප්‍රදේශය හා දිය බෙත්ම

දියඇල්ල

උස් ප්‍රදේශවල ගලා බස්නා ගංගාවල ජල ප්‍රමාණය අඩු වුවද පටු ගැඹුරු නිම්න ඔස්සේ මොහොර බෑවුම් සහිත ප්‍රදේශ හරහා ගලා යාම නිසා ඒ ස්ථානවල බොහෝ විට දියඇලි නිර්මාණය වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ මධ්‍යම කඳුකරයේ මෙලෙස නිර්මාණය වූ දියඇලි රාශියක් දක්නට ලැබේ. දුන්හිඳ, බඹරකන්ද, දියලුම යනාදිය නිදසුන් ලෙස දැක්විය හැකි ය.

ගං දඟරය

තැනිතලා ප්‍රදේශවල ඇති පුළුල් නිම්න දිගේ සෙමින් ගලන ගංගාවේ භාරය, තැනින් තැන තැන්පත් වී මාර්ගය ඇහිරී යාමෙන් ගංගාව, වක්‍රාකාර මාර්ගයක ගමන් කිරීම නිසා නිර්මාණය වන ලක්ෂණය, ගං දඟරය ලෙස හැඳින්වේ.

9.14 රූපය - වගුරු බිම්, ගං දඟරය සහ හැඩපලු ගංගාව

වගුරු බිම්

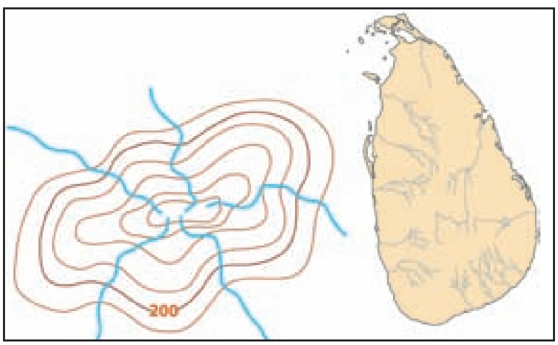
ගංගා ආශ්‍රිත පහත්බිම් ප්‍රදේශවල ජලය එක් රැස් වීමෙන් වගුරු බිම් නිර්මාණය වේ. ගංගාවල ජලමාර්ග ඇහිරී යාම ද වගුරු බිම් ඇති වීමට එක් හේතුවකි. පහත් ප්‍රදේශවල වර්ෂා ජලය එක් රැස් වීමෙන් ද වගුරු බිම් ඇති වේ.

හැඩපලු ගංගාව

පහත් තැනිතලා ප්‍රදේශවල ඉතා සෙමින් ගලා බසිනා ගංගාව මගින් ගෙනෙන ද්‍රව්‍ය, ගඟ මැද තැන්පත් වී කුඩා දූපත් වැනි ලක්ෂණ නිර්මාණය වූ විට, එය හැඩපලු ගංගාවක් ලෙස හැඳින්වේ.

අපශාඛා

පහත්බිම් හරහා සෙමින් ගලා යන ගංගාව, අතු කීපයකට බෙදී මද දුරක් ගලා ගොස් නැවත ප්‍රධාන ගංගාවට එකතු වන විට ඒවා අපශාඛා ලෙස හැඳින්වේ. ඇතැම් ගංගා මුහුදට වැටෙන ගංමෝය අසල මෙවැනි අපශාඛා දක්නට ලැබේ. මහවැලි ගංගාවේ ජලය, ත්‍රිකුණාමලේ දී අපශාඛා කිහිපයක් ඔස්සේ මුහුදට ගලා බැසීම සිදු වේ.

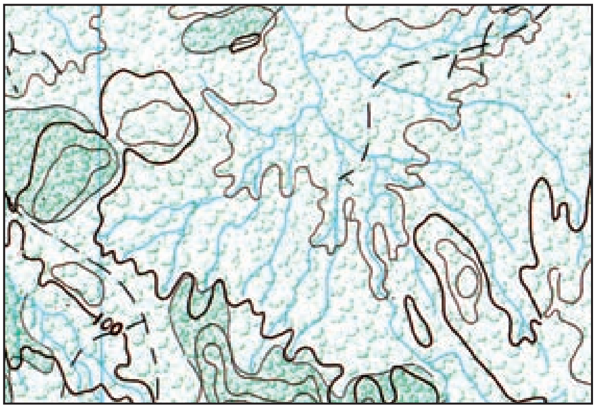


9.15 රූපය - අරීය ජලවහන රටාව

ජලවහන රටා

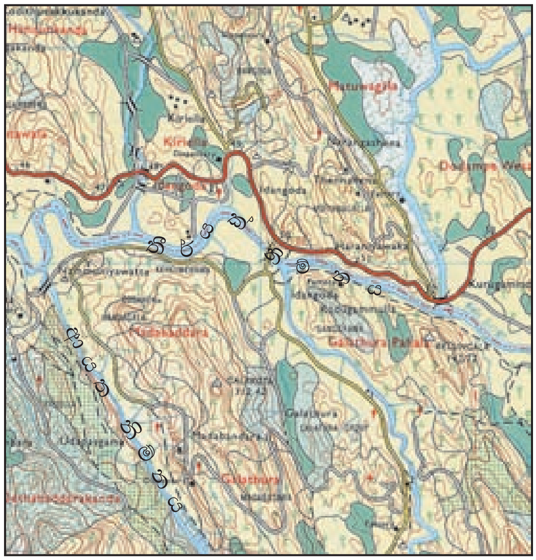
ගංගා ගලා බසින ප්‍රදේශයේ ඇති භූ විෂමතාව සහ පාෂාණ සංයුතිය අනුව යම් ප්‍රදේශයක ජලවහන රටාව සකස් වේ. **උස්බිම් ප්‍රදේශයකින් ආරම්භ වී විවිධ දිශාවලට ගංගා ගැලීම නිසා සෑදෙන ජලවහන රටාව, අරීය ජලවහන රටාව ලෙස හැඳින්වේ.** මධ්‍යම කඳුකරය හා ඒ වටා පිහිටි පහත් ප්‍රදේශවලින් සමන්විත වූ ශ්‍රී ලංකාවේ, සමස්ත ජලවහන රටාව ම, අරීය ජලවහන රටාවක ලක්ෂණ පෙන්නුම් කෙරේ. (9.15 රූපය)

ශාකයක අතු විහිදී ඇති ආකාරයට අතු ගංගා, ප්‍රධාන ගංගාවට එකතු වේ නම්, එය ශාඛීය ජලවහන රටාව ලෙස හැඳින්වේ. අප රටේ බොහෝ ගංගාවල ශාඛීය ජලවහන රටාව දක්නට ලැබේ.



9.16 රූපය - ශාඛීය ජලවහන රටා

අතු ගංගා, කොටුදැලක ආකාරයෙන් ඍජුකෝණීය රටාවකට ප්‍රධාන ගංගාව හා සම්බන්ධ වන විට එවැනි රටාවක් ජාලාකාර ජලවහන රටාවක් ලෙස හැඳින්වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ නිරිතදිග තැනිතලා ප්‍රදේශයේ මෙම ජලවහන රටාව හඳුනා ගත හැකි ය. ශ්‍රී ලංකාවේ නිරිතදිග ප්‍රදේශයේ ඇති සමාන්තර හෙල්වැටි සහ ඒ ආශ්‍රිත ආයත නිම්න සහ තීර්යක් නිම්න මෙවැනි ජලවහන රටාවක් නිර්මාණය වීමට හේතු වී තිබේ.



9.17 රූපය - ජාලාකාර ජලවහන රටාව

කැලණි ගඟ, කළු ගඟ වැනි ප්‍රධාන ගංගා, මධ්‍යම කඳුකරයේ සිට නිරිතදිග සමාන්තර හෙල්වැටි හරහා පිහිටි තීර්යක් නිම්න ඔස්සේ ද, ප්‍රධාන ගංගාවට එකතු වන අතු ගංගා සමාන්තර හෙල්වැටි අතර පිහිටි ආයත නිම්න ඔස්සේ ද ගලා බසී. ශ්‍රී ලංකාවේ නිරිතදිග ප්‍රදේශය දැක්වෙන 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල මෙවැනි ජාලාකාර ජලවහන රටා දැක ගත හැකි ය.

වෙරළ ලක්ෂණ

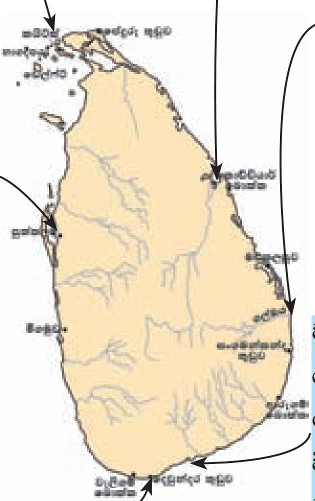
1:50000 භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල වෙරළ තීරයේ දක්නට ලැබෙන භූ විෂමතා ලක්ෂණ ද භෞතික ලක්ෂණවලට අයත් වේ.

කලපුව, බොක්ක, තුඩුව, වැලිපරය, ගංමෝය, දූපත් වෙරළ තීරයේ කැපී පෙනෙන භූ ලක්ෂණ වේ. වෙරළ තීරයේ වෙරළ ඉම ඛාදනය හා නිධිසාදනය වීමෙන් මෙම ලක්ෂණ නිර්මාණය වී තිබේ. රට අභ්‍යන්තරයේ සිට ගලා බසිනා ගංගා, වෙරළ ඉමේ පාෂාණවල ස්වභාවය, මුහුදු තරංගවල බලපෑම යනාදිය වෙරළ ලක්ෂණ නිර්මාණය වීම කෙරෙහි බලපා ඇත.

දූපත් - සෑම දිශාවකින් ම ජලයෙන් වට වූ ගොඩබිම් ප්‍රදේශයක් දූපතක් ලෙස හැඳින්වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු, බටහිර හා නිරිතදිග ප්‍රදේශවල වෙරළ ආසන්නයේ කුඩා දූපත් බොහෝ ගණනක් දක්නට ලැබේ. ඩෙල්ෆ්ට්, කයිට්ස්, නාගදීපය (නයිනතිව්) යනාදිය උතුරු වෙරළ ප්‍රදේශයේ පිහිටි දූපත් කිහිපයකි.

කලපුව - සාගරය ගොඩබිම තුළට කාවැදීම නිසා, පටු වැලිබිම් තීරුවකින් මුහුදින් වෙන් ව එහෙත් පටු විවරයකින් මුහුදට සම්බන්ධ වී ඇති භූ ලක්ෂණය, කලපුවක් ලෙස හැඳින්වේ. නිදසුන් ලෙස මීගමුව, මඩකලපුව හා පුත්තලම කලපුව දැක්විය හැකි ය.

තුඩුව - වෙරළ තීරයේ සාගරය දෙසට නෙරා ඇති පටු ගොඩබිම් කොටස, තුඩුව නමින් හැඳින්වේ. දෙවුන්දර තුඩුව, පේදුරු තුඩුව, සංගමන්කන්ද තුඩුව ඒ සඳහා නිදසුන් වේ.



බොක්ක - කලපුවකට වඩා වැඩි පුළුල් විවරයකින් සාගරය හා සම්බන්ධ වූ ගොඩබිම තුළට කාවැදුණු මුහුදු කොටස, බොක්ක නමින් හැඳින්වේ. නිදසුන් ලෙස ආරුගම් බොක්ක, කොඩ්ඩියාර් බොක්ක, වැලිගම් බොක්ක යනාදිය දැක්විය හැකි ය. මුහුදු බොකු, කුඩා ධීවර යාත්‍රා නවතා තැබිය හැකි ධීවර වරායන් ලෙස ද යොදා ගැනේ.

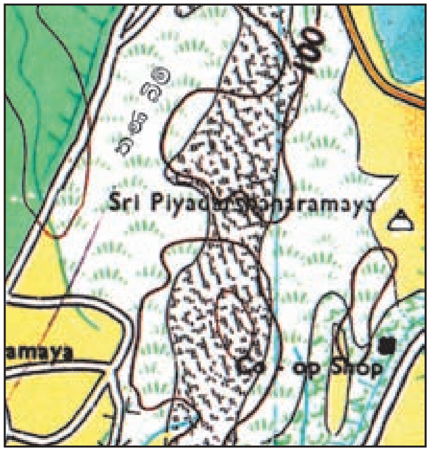
ගංමෝය - ගංගාවක් මුහුදට වැටෙන ස්ථානය, ගංමෝය වශයෙන් හැඳින්වේ. මෝය ආසන්න වෙරළ තීරයේ වැලිපර ද ගොඩබිමට ආසන්න ප්‍රදේශවල වගුරුබිම් ද දක්නට ලැබේ.

වැලිපරය - මුහුදු රළ, ගංගා යනාදිය මගින් ගෙනෙන වැලි, වෙරළ තීරය දිගේ තැන්පත් වීමෙන් නිර්මාණය වන වැටි, වැලිපර ලෙස හැඳින්වේ.

9.2 සිතියම - වෙරළ ලක්ෂණ

ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා - භූමිය මත ස්වාභාවික ව වැවී ඇති ලඳු කැළෑ, වනාන්තර, තණ බිම්, කඩොලාන යනාදිය ස්වාභාවික වෘක්ෂලතාවලට අයත් වේ. භූමියේ විෂමතාව, පාෂාණ හා දේශගුණය, වෘක්ෂලතා ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි බලපා තිබේ. මෙම ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා, භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල සංකේත මගින් දක්වා ඇත.

9.18 රූපය - වනාන්තර සහ ලඳු කැළෑ



9.19 රූපය - තණ බිම්

ප්‍රදේශයක සමස්ත භූ දර්ශනය, භූ ලක්ෂණ සිතියමකින් නිරූපණය කෙරේ. භෞතික ලක්ෂණ එකිනෙක හඳුනා ගැනීම තුළින් භෞතික භූ දර්ශනය ද සංස්කෘතික ලක්ෂණ අධ්‍යයනය කිරීම මගින් මානුෂ භූ දර්ශනය ද හඳුනා ගත හැකි ය.

භූ ලක්ෂණ සිතියමක සංස්කෘතික ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීම

මිනිසා විසින් භූමිය පරිහරණය කර ඇති ආකාරය සහ එහි නිර්මාණය වී ඇති ලක්ෂණ, සංස්කෘතික ලක්ෂණ ලෙස හඳුන්වා දිය හැකි ය. 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල සූචකයෙහි මායිම්, සංචාරක තොරතුරු, මංමාවත්, දුම්රිය මාර්ග වැනි ශීර්ෂ යටතේ සංස්කෘතික ලක්ෂණ ප්‍රධාන වශයෙන් දක්වා ඇත. ජලවහනය, ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා හා වෙනත් ලක්ෂණ යන ශීර්ෂ යටතේ ද ඇතැම් සංස්කෘතික ලක්ෂණ නිරූපණය කරන සංකේත ඇතුළත් කර ඇත.

භෞතික භූ දර්ශනය මත නිර්මාණය වී ඇති මිනිස් කටයුතුවල ව්‍යාප්තිය විවිධ සංකේත හා වර්ණ භාවිතයෙන් සිතියම මත නිරූපණය කර ඇති ආකාරය, සිතියම කියවීමෙන් හඳුනා ගත හැකි වේ.

ක්‍රියාකාරකම්

1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමක සම්මත සලකුණු අධ්‍යයනය කොට, සංස්කෘතික ලක්ෂණ නිරූපණය කරන සංකේත, ඊට අදාළ ප්‍රධාන ශීර්ෂ යටතේ පැහැදිලි ව ඇඳ දක්වන්න.

මායිම් වර්ග

1:50000 භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල සියලු ම පරිපාලන මායිම් රතු වර්ණයෙන් සහ විවිධ සංකේත මගින් දක්වා ඇත. මෙම මායිම් අතර, රක්ෂිත අභය භූමි මායිම ද ඇතුළත් වන නමුදු අභය භූමිය තුළ ඇත්තේ භෞතික පරිසරයට අයත් ලක්ෂණයන් ය. මෙම මායිම්, සිතියමේ දක්නට ලැබුණ ද භූමිය තුළ විද්‍යමාන නොවන සංස්කෘතික ලක්ෂණ බව ද අවබෝධ කර ගත යුතු ය. පරිපාලන මායිම් වෙන් කරන සීමා ලෙස, බොහෝ දුරට ගංගා, කඳුවැටි වැනි භෞතික ලක්ෂණ පදනම් කර ගෙන ඇති බව සිතියම් නිරීක්ෂණය කිරීමේ දී පැහැදිලි වේ.

සංචාරක තොරතුරු

සංචාරකයින්ට අවශ්‍ය තොරතුරු ලෙස තානායම, හෝටලය, ඓතිහාසික ස්ථාන යනාදිය ද භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල සංකේත මගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. සිතියම් කියවීමේ දී මේ එක් එක් ලක්ෂණ ඉදිරිපත් කිරීමට යොදා ඇති සංකේත හා වර්ණ පිළිබඳ ව දැනුවත් වීම ඉතා වැදගත් වේ.

මාර්ග

භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල මංමාවත් යන ශීර්ෂය යටතේ ද, දුම්රිය මාර්ග යන ශීර්ෂය යටතේ ද මාර්ග පෙන්නුම් කරන සංකේත ඇතුළත් කර ඇත. මෑත කාලයේ ගොඩනගන ලද අධිවේගී මාර්ග දැනට භාවිත වන සිතියම්වල දක්වා නොමැති වුවද ඉදිරියේ දී මුද්‍රණය වන සිතියම්වල ඇතුළත් වනු ඇත.

ජල සම්පාදනය

ප්‍රදේශයක ජල සම්පාදනය යටතට ගැනෙන වැව් හා වාරිමාර්ග පිළිබඳ සංකේත සංස්කෘතික ලක්ෂණවලට අයත් වේ. ජලාපවාහනය යන ශීර්ෂය යටතේ මෙම ලක්ෂණ, සංකේත මගින් දක්වා තිබේ.

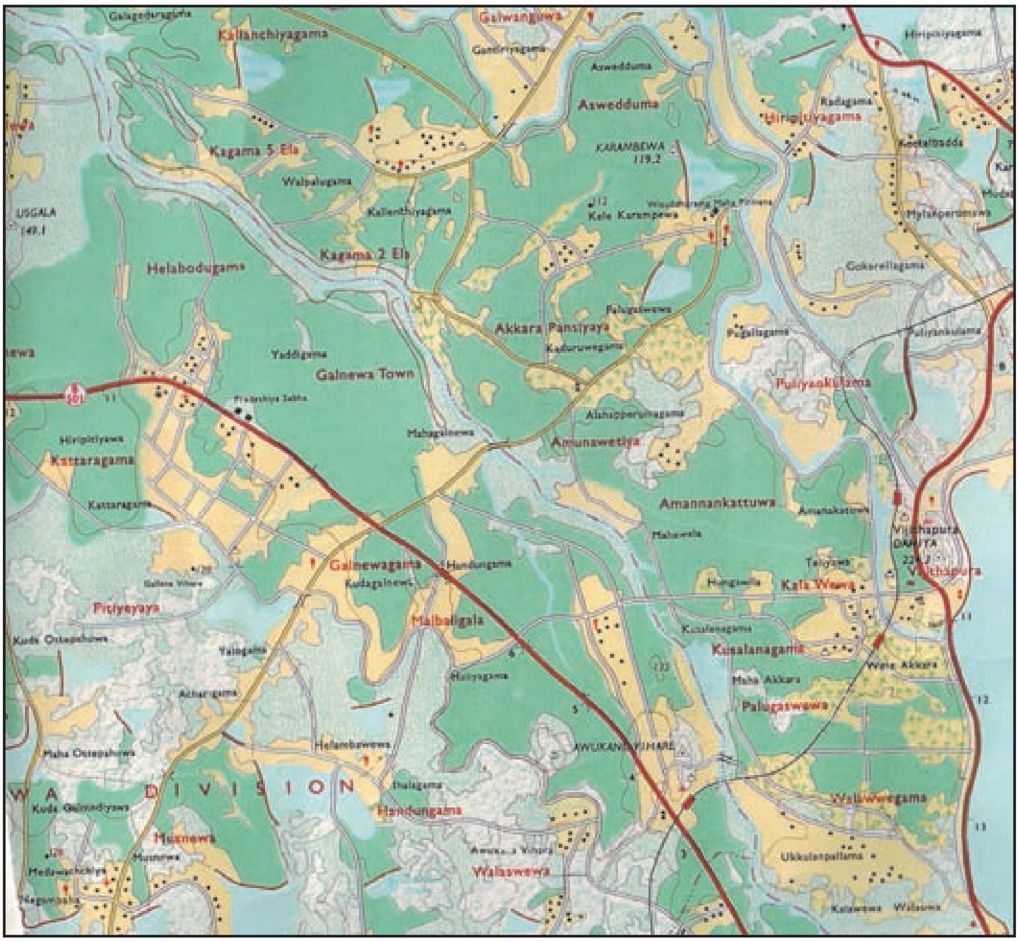
වගා බිම්

සංස්කෘතික ලක්ෂණවලට අයත් වන වගා බිම්, භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල වෘක්ෂලතා ශීර්ෂය යටතේ දක්වා ඇත. වගාවන් අතරින් ප්‍රධාන භෝග වන වී, තේ, පොල්, රබර් සහ වෙනත් වගාවන් ද ගෙවතු වගා බිම් ද හඳුනා ගැනීම සඳහා භාවිත වන සංකේත මෙහි ඇතුළත් කර තිබේ. වගා බිම් දැක්වීමේ දී වී වගා බිම්, කොළ පැහැයෙන් ද ගෙවතු කහ පැහැයෙන් ද සෙසු වගාවන් කහ පැහැති පසුබිමක කොළ පාට සංකේත මගින් ද දක්වා ඇත. සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ භූ දර්ශනය විවරණය කිරීමේ දී සියලු ම වගාවන් සංකේත මගින් නිවැරදි ව හඳුනා ගෙන තිබීම ඉතාමත් වැදගත් වේ.

විශේෂිත ගොඩනැගිලි

වෙනත් ලක්ෂණ යන ශීර්ෂය යටතේ විශේෂිත ගොඩනැගිලි ඇතුළත් කර ඇත. ස්ථිර ගොඩනැගිලි කුඩා කළු කොටුවකින් ද විශේෂ ගොඩනැගිල්ල ඊට වඩා විශාල කොටුවකින් ද දැක්වේ. විශේෂ ගොඩනැගිල්ල ආශ්‍රිත ව ඊට අදාළ නම් ලියා ඇත. විශේෂත්වයක් ගන්නා පොදු ගොඩනැගිලි සංකේත මගින් දක්වා ඇති අතර මේවා ප්‍රදේශයට සේවා සපයන පොදු සේවා මධ්‍යස්ථාන සහ ආගමික සිද්ධස්ථාන ලෙස හඳුනා ගත හැකි ය. නාගරික ප්‍රදේශවල රෝස පැහැයෙන් (ලා රතු) පෙන්නුම් කර ඇති ඉදිකරන ලද බිම්, සංස්කෘතික ලක්ෂණ අතර කැපී පෙනේ.

සංස්කෘතික ලක්ෂණ දැක්වීමට භාවිත කර ඇති විවිධ සංකේත පරිමාණානුකූල ඒවා නොවේ. එබැවින් භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල යෙදෙන සංකේත, විවිධ සංස්කෘතික ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීම සඳහා පමණක් යෙදෙන සම්මත සලකුණු සේ සැලකිය යුතු ය.



9.3 සිතියම - භූ ලක්ෂණ සිතියමක ඇතුළත් වන සංස්කෘතික ලක්ෂණ

ක්‍රියාකාරකම

1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමේ සම්මත සලකුණු දැක්වෙන සූචකය අධ්‍යයනය කොට 9.3 සිතියමේ නිරූපිත සංස්කෘතික ලක්ෂණ හඳුනා ගෙන ඒවා අදාළ වර්ණ හා සංකේත භාවිත කරමින් ඇඳ නම් කරන්න.

සිතියම් විවරණය

1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියම් මගින් ස්වභාවයෙන් නිර්මාණය වී ඇති භෞතික භූ දර්ශනයත් ඒ මත දිගු කාලයක් තුළ මිනිසා විසින් ගොඩනගන ලද සංස්කෘතික භූ දර්ශනයත් නිරූපණය කොට ඇත. සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ භෞතික ලක්ෂණ හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ අතර කැපී පෙනෙන සම්බන්ධතාවක් පවතින අතර සිතියම් විවරණයේ දී එම සබඳතා පිළිබඳ ව විස්තර කිරීම අවශ්‍ය වේ. ප්‍රදේශයක පවතින භූ විෂමතාවට අනුකූල ව එම ප්‍රදේශයේ මාර්ග රටාව, කෘෂිකාර්මික භූමි පරිභෝගය, වාරිමාර්ග පද්ධති, ජනාවාස රටාව යනාදිය නිර්මාණය වී ඇති බව නිදසුන් ලෙස දැක්විය හැකි ය.

භූ ලක්ෂණ සිතියම් නිරීක්ෂණය කිරීමේ දී, **තැනිතලා ප්‍රදේශයක ඍජු ව විහිදෙන මාර්ග රටාවක් ද කඳුකර ප්‍රදේශයක කපොලු හරහා වංගු සහිත ව විහිදෙන මාර්ග රටාවක් ද** හඳුනා ගත හැකි ය. කඳුකර ප්‍රදේශවල මහාමාර්ග බොහෝ දුරට ගංගා නිම්න ආශ්‍රිත ව විහිදී තිබේ.

එමෙන් ම සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ කෘෂිකාර්මික භූමි පරිභෝගය පිළිබඳ ව සලකා බැලීමේ දී භූමියේ ස්වරූපය අනුව භෝග වර්ග තෝරා ගෙන වගා කර ඇති බව ද පැහැදිලි වේ. නිදසුන් ලෙස පහත් **තැනිතලා ප්‍රදේශවල ගංගා නිම්න ආශ්‍රිත ව පුළුල් ව විහිදුණු වී වගා බිම් ද කඳුකර ප්‍රදේශවල ගංගා නිම්න ආශ්‍රිත ව පටු දිගටි වී වගා බිම් ද, කඳුකර ප්‍රදේශවල තේ වගාව ද මධ්‍යම උසකින් යුත් කඳු බෑවුම් ප්‍රදේශවල රබර් වගාව ද වෙරළබඩ සහ අවට ප්‍රදේශවල පොල් වගාව ද වියළි කලාපීය දිස්ත්‍රික්කවල ලඳු කැළෑ ආසන්නයෙහි හේන් වගාව ද ව්‍යාප්ත** ව ඇති බව දක්නට ලැබේ.

යම් ප්‍රදේශයක ජලසම්පාදන කටයුතු පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීමේ දී **ගංගා නිම්න ආශ්‍රිත ව විශාල වාරිමාර්ග පද්ධති ඉදිකර තිබීම**, පටු කපොලු මැදින් ගලා බසිනා ගංගාවල දෙපස පිහිටි **කඳුවැටිවල නෙරු සම්බන්ධ කොට**, බැමි බැඳ **වැව් ඉදිකිරීම**, වැව් බැම්මට පහළ ප්‍රදේශයේ වගා කිරීම වැනි ලක්ෂණ, භූ විෂමතාවට අනුකූල ව නිර්මාණය වූ සංස්කෘතික ලක්ෂණ ලෙස හඳුනා ගත හැකි ය.

ඕනෑ ම ප්‍රදේශයක ජනාවාස රටාව සකස් වීමේ දී ද භූ විෂමතාව බලපාන බව සිතියම් නිරීක්ෂණයේ දී පැහැදිලි වේ. **තැනිතලා ප්‍රදේශවල ජනාවාස පුළුල් ප්‍රදේශයක පැතිරී ඇති අතර කඳුකර ප්‍රදේශවල නිම්න ආශ්‍රිත ව තැනින් තැන පිහිටි කුඩා ජනාවාස** දක්නට ලැබේ. සිතියම් විවරණයේ දී ජනාවාස රටාව හා ජනාවාස වර්ග පිළිබඳ ව ද අවධානය යොමු කළ යුතු වේ. ජනාවාස ව්‍යාප්ත වී ඇති ආකාරය අනුව රේඛීය ජනාවාස, පොකුරු ජනාවාස, විසිරුණු ජනාවාස රටාවන් හඳුනා ගත හැකි ය. මාර්ග සහ පටු බිම් තීරු දිගේ රේඛීය ජනාවාස රටාවක් ද, මාර්ග මංසන්ධි ආශ්‍රිත ව පොකුරු ජනාවාස රටාවක් ද දැකිය හැකි ය.

මිනිසුන්ගේ ජීවන රටාව අනුව ද වැව් ජනාවාස, ධීවර ජනාවාස, වතු ජනාවාස වැනි විවිධ ජනාවාස හඳුනා ගත හැකි වේ. වැව් ආශ්‍රිත ව වැව් ගම්මාන ද, වෙරළ දිගේ ධීවර ගම්මාන ද, වතු ආශ්‍රිත ව වතු ජනාවාස ද දක්නට ලැබේ. ජනාවාස ග්‍රාමීය නාගරික වශයෙන් ද වෙන් වී තිබේ. නගරයක රෝහල්, ප්‍රධාන තැපැල් කාර්යාල, ප්‍රධාන බැංකු, උසාවි, පොලිස් ස්ථාන දක්නට ලැබෙන අතර ප්‍රධාන මාර්ග ගණනාවක් ඒකරාශී වී ඇත. සමහර ස්ථානවල දුම්රිය ස්ථාන ද ඇත. සිතියමක මෙවැනි ප්‍රදේශ ඉදිකළ ප්‍රදේශ ලෙස රෝස පාට වර්ණයෙන් දක්වා තිබේ. උප තැපැල් කාර්යාල, අප්‍රධාන මාර්ග, කරත්ත පාර, අඩි පාර යනාදිය මගින් ග්‍රාමීය ජනාවාස හඳුනා ගත හැකි ය.

පරිපාලන මායිම් තීරණය කිරීමේ දී බොහෝ විට භෞතික ලක්ෂණ යොදා ගෙන ඇත. කඳුවැටිවල මුදුන් සහ ගංගා දිගේ පරිපාලන මායිම් රේඛා වැටී ඇති බව භූ ලක්ෂණ සිතියම් නිරීක්ෂණයේ දී පැහැදිලි වේ.

සිතියම් විවරණයේ දී ජන සමාජය තුළ ඇති සමාජයීය අනන්‍යතාව පිළිබඳ ව ද අවබෝධයක් ලබා ගත හැකි වේ. එක ම ප්‍රදේශයක් තුළ විවිධ ආගමික සිද්ධස්ථාන තිබීමෙන් ආගමික විවිධත්වය මෙන් ම ජන වර්ග ද හඳුනා ගැනීමට පුළුවන.

ක්‍රියාකාරකම

ගුරු උපදෙස් ලබා ගනිමින් ඔබ ජීවත් වන ප්‍රදේශයේ හෝ පාසල අවට ප්‍රදේශයේ භෞතික හා සංස්කෘතික භූ දර්ශනය සම්මත සලකුණු, සංකේත හා වර්ණ යොදා ගනිමින් නිරූපණය කරන්න. ඔබ යොදා ගත් සම්මත සලකුණු සඳහා සූචකයක් ද දක්වන්න. ඔබගේ අභිමතය පරිදි කැමති භූමි ප්‍රදේශයක් වුව ද මේ සඳහා තෝරා ගත හැකි ය.

පිටු අංක 144-148 දක්වා ඔබට සපයා ඇති 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියම් ඇසුරින් පහත දී ඇති අභ්‍යාසවල නිරතවන්න.

අභ්‍යාස අංක 01

01. සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ A-B, C-D, E-F රේඛාවලින් නිරූපිත භූ විෂමතා ලක්ෂණ වරහන් තුළින් තෝරා ලියන්න.

i. A - B (උත්තල බෑවුම, අවතල බෑවුම, මද බෑවුම)

ii. C - D (නෙරුව, නිම්නය, කපොල්ල)

iii. E - F (තැනිතලාව, රැළි බිම, කොත්කන්ද)

02. සිතියමේ 01 සිට 10 දක්වා අංකවලින් නිරූපිත ලක්ෂණ හඳුනා ගෙන නම් කරන්න.

03. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශන නිවැරදි නම් "නි" යන්න ද වැරදි නම් "වැ" යන්න ද සඳහන් කරන්න.

i. වාරි ජලය උපයෝගී කර ගෙන ප්‍රදේශයේ වී ගොවිතැන සිදු කෙරේ.

ii. සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ වයඹ කාර්තුවෙහි විහිදෙන්නේ පුළුල් ද්විත්ව දුම්රිය මාර්ගයකි.

iii. B 294 මහාමාර්ගයේ දිග ආසන්න වශයෙන් 9kmකි. (කිලෝමීටර් කණු ඇසුරෙන්)

iv. සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ මධ්‍යයේ ඇති හෙල්වැටිය 400mට වඩා වැඩි උසකින් යුක්ත වේ.

v. ප්‍රදේශයේ නිරිතදිග කාර්තුව ලඳුකැළෑ සහ වනාන්තරවලින් වැසී ඇත.

04. සිතියමෙහි සලකුණු කර ඇති චතුරස්‍රය තුළ ඇති පොදු ගොඩනැගිලි පහක්, මාර්ග වර්ග සහ වගාවන් නම් කරන්න.

05. සිතියම්ගත ප්‍රදේශය ශ්‍රී ලංකාවේ කුමන දේශගුණ කලාපයට අයත් වේද? එසේ හඳුනා ගැනීමට හේතු දක්වන්න.

06. සියඹලාවේ සිට උල්පොතගම දක්වා කෙටි මාර්ගයක් තැනීමේ දී අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු දක්වන්න.

07. සිතියමේ X- Y දක්වා හරස්කඩ ඇඳ දක්වන්න.

අභ්‍යාස අංක 02

01. සිතියමේ දක්වා ඇති 1 - 5 දක්වා අංකවලින් නිරූපිත වෙරළ ලක්ෂණ හඳුනා ගෙන නම් කරන්න.

02. පහත දැක්වෙන ජලවහන ලක්ෂණ පිළිබිඹු කරන ස්ථානවලට හිමි අංකය සිතියමින් තෝරා ලියන්න. (5,6,7,8 ඉලක්කම් යෙදේ)

ගං දගරය

අපශාඛාව

වගුරු බිම

ගංමෝය

03. පහත සඳහන් ප්‍රකාශන නිවැරදි නම් "නි" යන්න ද වැරදි නම් "වැ" යන්න ද යොදන්න.

i. ප්‍රදේශයේ ප්‍රධාන වගාව පොල් වගාව යි.

ii. සිතියම්ගත ප්‍රදේශයෙහි වෙරළාශ්‍රිත ව ජනාවාස බහුල ව ව්‍යාප්ත වී ඇත.

iii. සමස්ත භූමි ප්‍රදේශය තැනිතලා ස්වරූපයක් දක්නට ලැබේ.

iv. ප්‍රදේශයේ වයඹ කාර්තුවේ දිස්ත්‍රික් මායිමක් ඇත.

v. දකුණු වෙරළ ආශ්‍රිත ව ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලය පිහිටි ස්ථානයේ සිට උතුරට විහිදෙන B 465 මාර්ගයේ පාලම දක්වා ඇති දුර 5km කි.

04. i. සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ ප්‍රධාන වගාවන් හතරක් නම් කරන්න.

ii. එම භෝග වගාවන් සහ භූ විෂමතාව අතර ඇති සම්බන්ධතාව පැහැදිලි කරන්න.

05. සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ විශාලත්වය km^2වලින් දක්වන්න.

06. සිතියමෙහි සලකුණු කර ඇති චතුරස්‍රයේ දැක්වෙන භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ නම් කරන්න.

07. සිතියමේ ┼ ස්ථානයේ අක්ෂාංශගත පිහිටීම දක්වන්න.

08. වෙරළාශ්‍රිත ප්‍රදේශයෙහි සංචාරක කර්මාන්තය දියුණු කිරීමට පාදක කර ගත හැකි කරුණු තුනක් ලියන්න.

අභ්‍යාස අංක 03

01. සිතියමේ දක්වා ඇති පරිමාණයට අනුව 1km දුරක් දක්වා ඇති cm ගණන කොපමණ ද?

02. එම පරිමාණයට (1:50,000) අනුව රේඛීය පරිමාණයක් ඇඳ දක්වන්න.

03. පහත සඳහන් ජලවහන ලක්ෂණයන්ට අදාළ අංක, සිතියමේ 1- 6 දක්වා දී ඇති අංක අතුරින් තෝරා අංක අනුපිළිවෙළින් නම් කරන්න.

ගංගා නිම්නය

හැඩපළු ගංගාව

ගං දඟරය

ප්‍රධාන ගංගාව

අතු ගංගාව

දියබෙත්ම

04. ගිනිගත්හේන මාර්ග සන්ධිස්ථානය ආශ්‍රිත $1km^2$ ක භූමි ප්‍රදේශය තුළ පිහිටි ආගමික සිද්ධස්ථාන තුනක් නම් කරන්න.

05. සිතියම පදනම් කර ගෙන පහත සඳහන් ප්‍රකාශ නිවැරදි නම් "නි" යන්න ද වැරදි නම් "වැ" යන්න ද යොදන්න.

i. සිතියම් ප්‍රදේශය මධ්‍යම කඳුකර භූ විෂමතා කලාපයට අයත් වේ.

ii. සිතියම්ගත ප්‍රදේශය ගිනිකොන දෙසට බෑවුම් වේ.

iii. වී වගාව මෙම ප්‍රදේශයේ ප්‍රධාන වගාව වේ.

iv. දකුණු මායිමට ආසන්න ව විහිදෙන B 25 මාර්ගය කැපී පෙනෙන වංගු සහිත මාර්ගයකි.

v. සිතියමේ නිරිතදිග ප්‍රදේශය ලඳුකැළෑවලින් වැසී පවතී.

06. සිතියම් ප්‍රදේශයේ නිරිතදිග කොටසේ උපරිම උස කීයද?

07. i. සිතියමෙහි සලකුණු කර ඇති චතුරස්‍රයේ දැක්වෙන භෞතික ලක්ෂණ තුනක් නම් කරන්න.

ii. එම භෞතික සම්පත් උපයෝගි කර ගෙන කළ හැකි කර්මාන්ත තුනක් ලියන්න.

iii. හත්දැලගම, නාගරික ජනාවාසයක් වීමට බලපා ඇති කරුණු තුනක් ලියන්න.

08. සිතියම්ගත ප්‍රදේශයෙහි මාර්ග ජාලය විහිදීම කෙරෙහි ගංගා හා භූ විෂමතා ලක්ෂණ බලපා ඇති ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

09. සිතියම් ප්‍රදේශය, ගංගා පෝෂක ප්‍රදේශයක් ලෙස නිගමනය කිරීමට ඔබට ඉදිරිපත් කළ හැකි සාධක දෙකක් ලියන්න.

අභ්‍යාස අංක 04

01. සිතියමෙහි 1,2,3,4,5 යන අංක දක්වා ඇති ස්ථානවල දක්නට ලැබෙන භෞතික ලක්ෂණය පහත සඳහන් ඒවා අතුරින් තෝරා ලියන්න.

    01. ජල කපොල්ල/ කපොල්ල

    02. අවතල බෑවුම/ උත්තල බෑවුම

    03. නිම්නය/ නෙරුව

    04. හුදෙකලා කන්ද/ කඳුවැටිය

    05. දියබෙත්ම/ පෝෂක ප්‍රදේශය

02. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ නිවැරදි නම් "නි " යන්න ද වැරදි නම් "වැ " යන්න ද සඳහන් කරන්න.

i. ප්‍රදේශයේ බටහිර අර්ධය, මුළුමනින් ම කඳුකර ස්වරූපයක් පෙන්නුම් කරයි.

ii. ඊශාන කාර්තුවෙහි දක්නට ලැබෙන්නේ රක්ෂිත වනාන්තරයක මායිමකි.

iii. ප්‍රධාන මාර්ගයට නැගෙනහිරින් ඇති බිම් ප්‍රදේශයෙහි උපරිම උස 200m ඉක්මවා ඇත.

iv. උතුරු මායිමේ සිට ප්‍රථමයෙන් හමු වන පාලම දක්වා ප්‍රධාන මාර්ගයේ දිග 3km කි.

v. උතුරු මායිම ආසන්නයේ පළාත් මායිමක් දක්නට ලැබේ.

03. සිතියමේ C,D,E,F අක්ෂර මගින් දැක්වෙන ලක්ෂණ වරහන් තුළින් තෝරා අක්ෂර අනුපිළිවෙළින් නම් කරන්න.

(අත්හරින ලද වැව, වැව, ස්ථානීය උස, අභය භූමි මායිම, බෝක්කුව, පාලම, අඩි පාර, නගර සභා සීමාව)

04. සිතියම් ප්‍රදේශයේ ඇතුළු මායිම් තීරුවේ $7^0.40'$, 270 යන සංඛ්‍යාත්මක වටිනාකම්වලින් දැක්වෙන්නේ කුමක්දැයි අනුපිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

05. i. සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ දකුණු මායිමේ සිට උතුරු මායිම දක්වා ප්‍රධාන මාර්ගය දිගේ ගමන් කරන්නේ නම් යාමට සිදු වන දුර kmවලින් දක්වන්න.

ii. එම මාර්ගය දෙපස දක්නට ලැබෙන සංස්කෘතික ලක්ෂණ පහක් සඳහන් කරන්න.

iii. එම මාර්ගය දෙපස වගා කර ඇති භෝග නම් කරන්න.

iv. මාර්ගයේ ගමන් කරන විට හමු වන කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා සේවා සපයනු ලබන ආයතන දෙකක් නම් කරන්න.

06. සිතියම් ප්‍රදේශයේ බටහිර අර්ධය නොදියුණු තත්ත්වයක පැවතීමට හේතු දක්වන්න.

07. ප්‍රදේශයේ භූ විෂමතාව සහ භූමි පරිභෝගය අතර ඇති සම්බන්ධතාව දැක්වීමට හේතු දෙකක් ලියන්න.

08. සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ මධ්‍ය කොටසේ ජනාවාස පැතිරීමට බලපා ඇති හේතු තුනක් ලියන්න.

සිතියම් අංක 05

01. මෙට්‍රික් සිතියම්වල දිශාව පෙන්නුම් කිරීමට යොදා ගනු ලබන සටහන අඳින්න.

02. පහත දැක්වෙන භූ ලක්ෂණවලට අදාළ අංකය සිතියමෙන් තෝරා ලියන්න.

i. කොත්කන්ද ii. පාෂාණ උද්ගතය iii. ගං දඟරය iv. ශීඝ්‍ර බෑවුම

v. තීර්යක් නිම්නය vi. හැඩපලු ගංගාව vii. නිම්නය viii. නෙරුව

03. රන්ටැඹේ ජලාශයේ බැම්ම මුහුදු මට්ටමේ සිට කොපමණ උසකින් පිහිටා තිබේ ද?

04. මහවැලි ගංගාවේ "A" ස්ථානයේ පළල mවලින් කීයද?

05. i. ප්‍රදේශයේ උස ම ස්ථානය දකුණු මායිමට ආසන්න ව පිහිටා ඇත. එහි උස mවලින් කීය ද?

ii. සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ පහත් ම ප්‍රදේශය පිහිටා ඇති දිශාව නම් කරන්න.

06. i. සිතියමේ බටහිර මායිම ආසන්නයේ + සලකුණින් පෙන්නුම් කරන්නේ කුමක් ද?

ii. ඒ අනුව එම ස්ථානයේ දේශාංශගත පිහිටීම දක්වන්න.

07 i. සිතියම් ප්‍රදේශයේ උමා ඔය සහ මහවැලි ගඟ ගලා බසින්නේ කුමන ආකාරයේ නිම්න ඔස්සේ ද?

ii. එවැනි ජලවහන රටාවක් ඇති වීමට බලපා ඇති හේතු දෙකක් ලියන්න.

08. පළාත් මායිම තීරණය කිරීමේ දී භාවිත කර ඇති භෞතික ලක්ෂණය කුමක් ද?

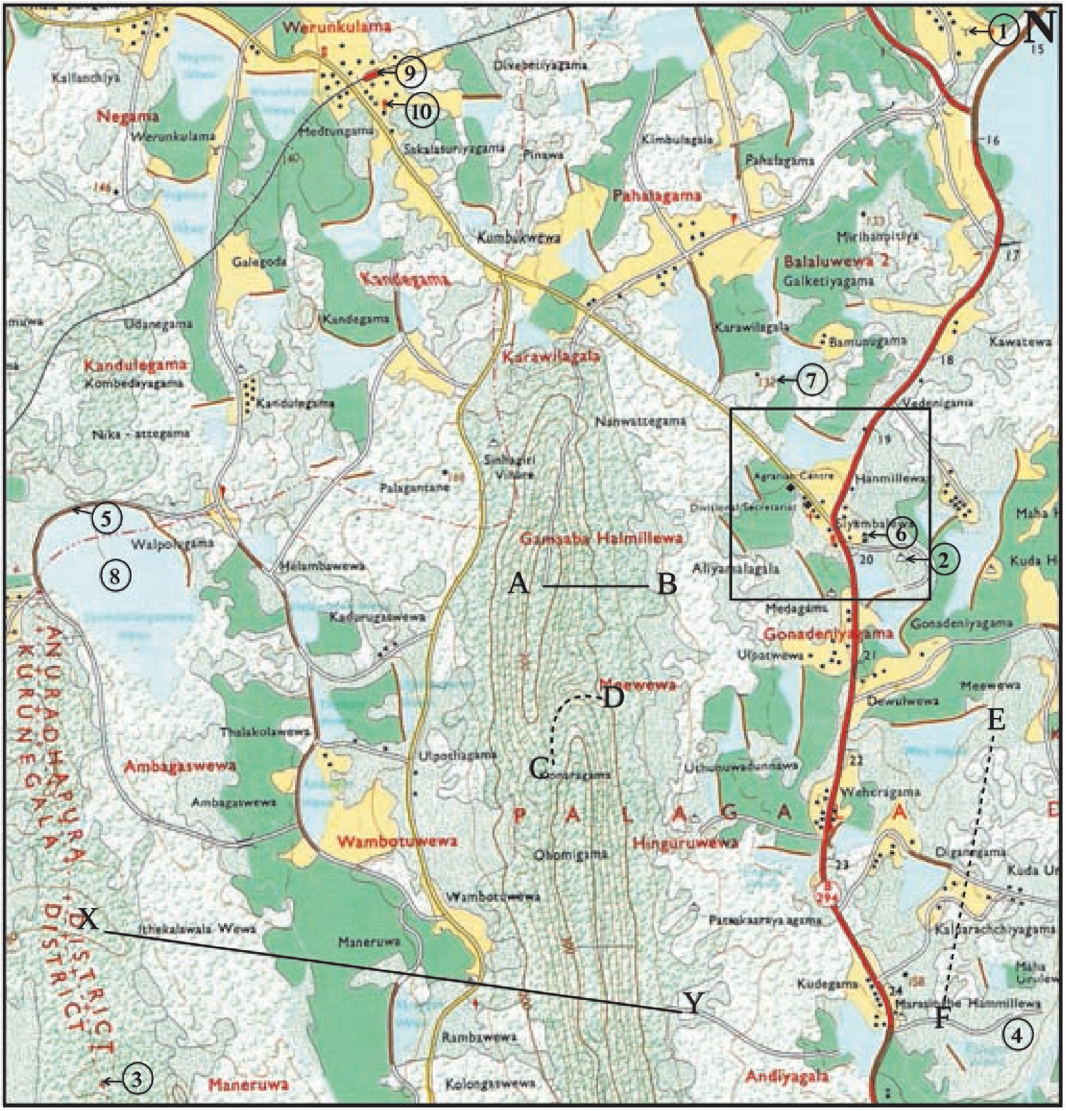
09. ප්‍රදේශයේ ආරම්භ කළ හැකි කර්මාන්ත තුනක් නම් කර ඊට හේතු දක්වන්න.

10. නිරිතදිග කාර්තුවේ බහුල වශයෙන් කෙරෙන කෘෂිකාර්මික භූමි පරිභෝගය කුමක් ද?

11. X-Y රේඛාවෙන් දැක්වෙන භූමි ප්‍රදේශයේ හරස්කඩක් අඳින්න.

අභ්‍යාස අංක 01

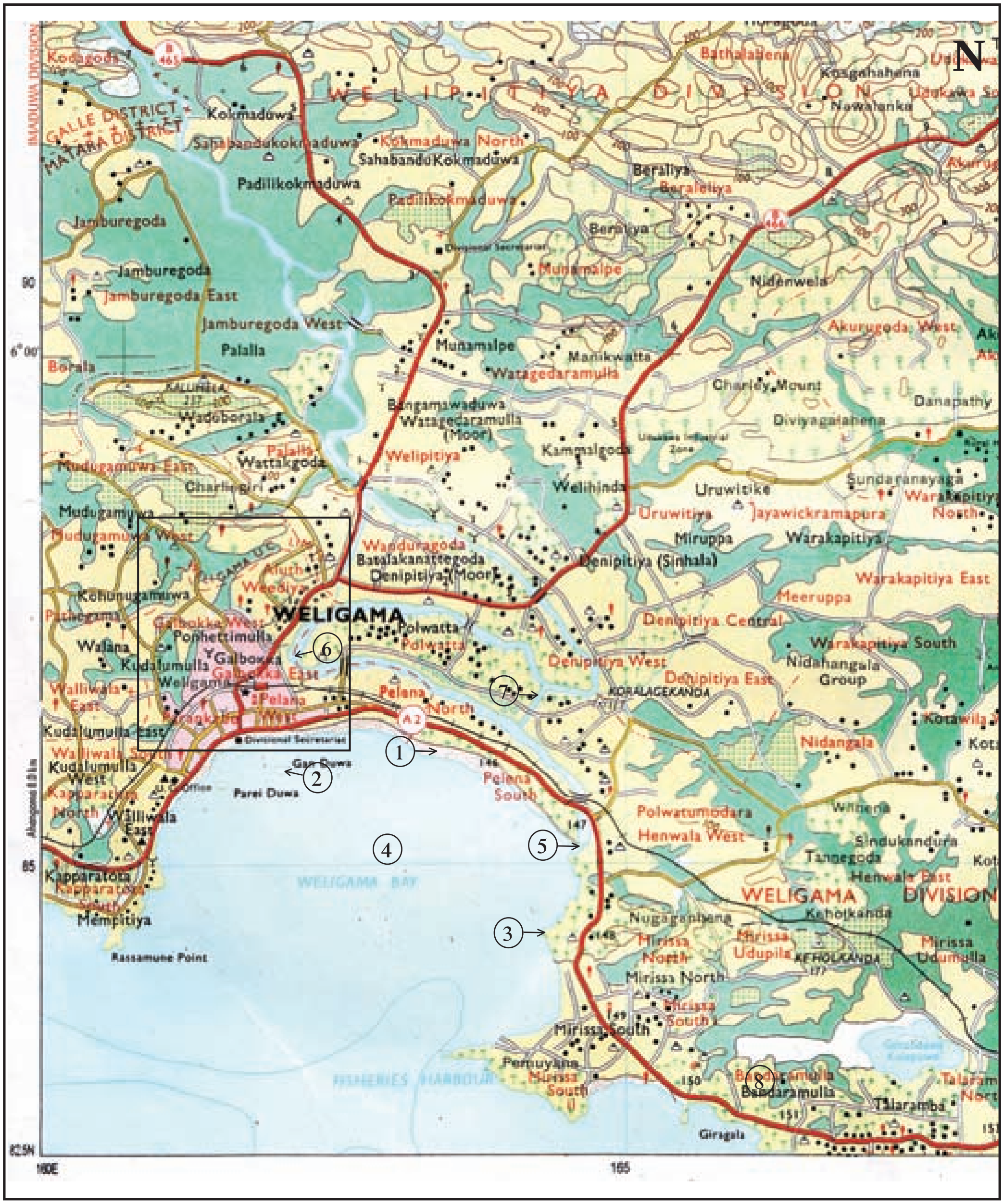
පහත දැක්වෙන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමකින් උපුටා ගන්නා ලද කොටසකි. එම සිතියම ඇසුරින් දී ඇති අභ්‍යාසවල යෙදෙන්න.



1:50,000

අභ්‍යාස අංක 02

පහත දැක්වෙන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමකින් උපුටා ගන්නා ලද කොටසකි. එම සිතියම ඇසුරින් දී ඇති අභ්‍යාසවල යෙදෙන්න.



1:50,000

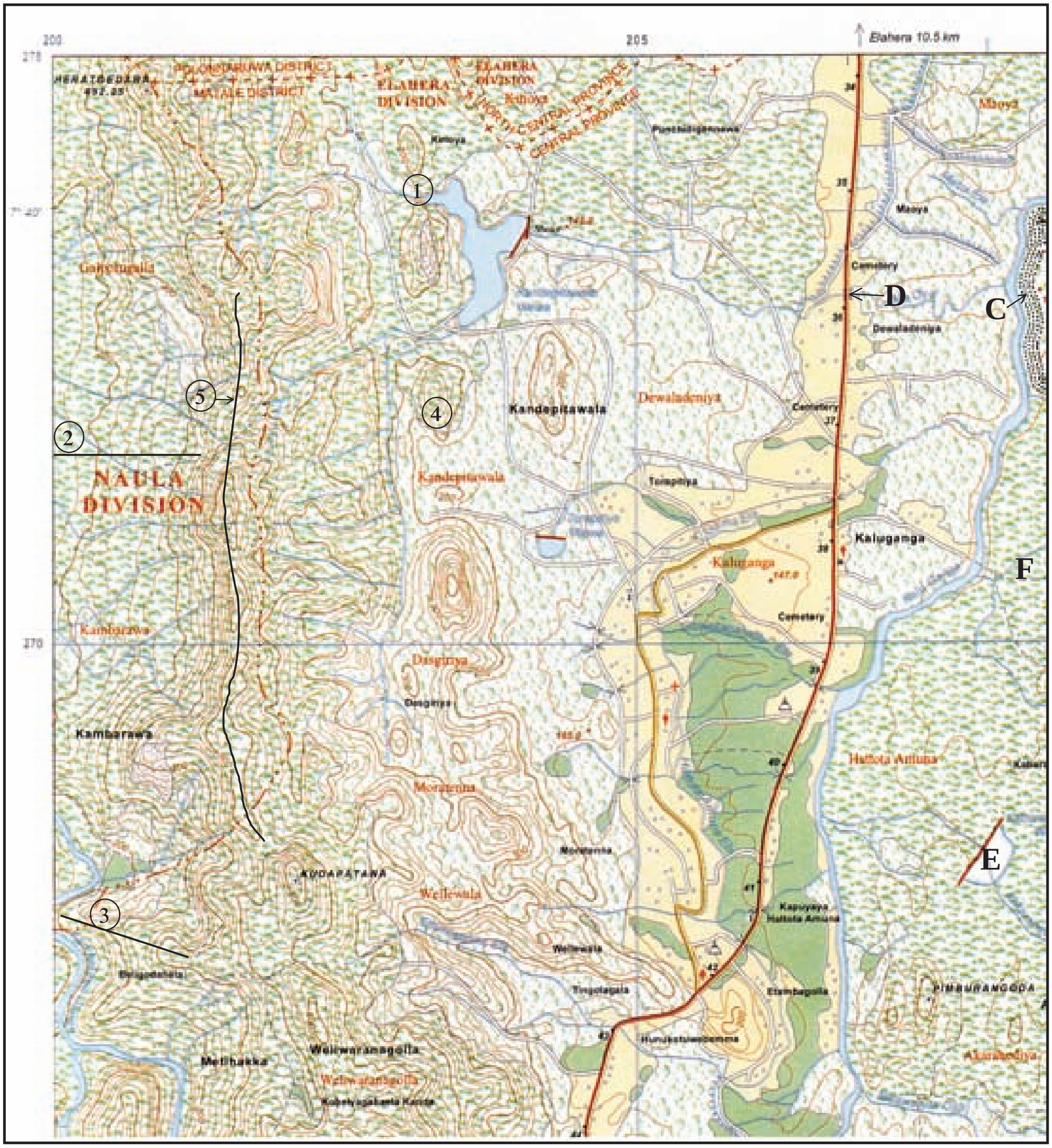
අභ්‍යාස අංක 03

පහත දැක්වෙන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමකින් උපුටා ගන්නා ලද කොටසකි. එම සිතියම ඇසුරින් දී ඇති අභ්‍යාසවල යෙදෙන්න.

1:50,000

අභ්‍යාස අංක 04

පහත දැක්වෙන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමකින් උපුටා ගන්නා ලද කොටසකි. එම සිතියම ඇසුරින් දී ඇති අභ්‍යාසවල යෙදෙන්න.



1:50,000

අභ්‍යාස අංක 05

පහත දැක්වෙන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමකින් උපුටා ගන්නා ලද කොටසකි. එම සිතියම ඇසුරින් දී ඇති අභ්‍යාසවල යෙදෙන්න.

1:50,000

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ සහ මූලාශ්‍ර

- මෙට්‍රික් සිතියම්, ශ්‍රී ලංකා මිනුම් දෙපාර්තමේන්තුව.
- 10 - 11 සමාජ අධ්‍යයනය විෂයය සඳහා සිතියම් අධ්‍යයනය (1999), අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව.

පාරිභාෂික වචන

- භූ ලක්ෂණ සිතියම - Topographical map - இடவிளக்கப் படம்
- භෞතික ලක්ෂණ - Physical features - பௌதிக அம்சங்கள்
- සංස්කෘතික ලක්ෂණ - Cultural features - பண்பாட்டு அம்சங்கள்
- භූ විෂමතා ලක්ෂණ - Relief features - தரைத்தோற்ற அம்சங்கள்
- සමෝච්ච රේඛා - Contour lines - சமயுயரக் கோடுகள்
- තැනිතලා - Plain - சமவெளி
- ස්ථානීය උස - Spoit height - இட உயரம்
- රැළි බිම් - Undulating lands - தொடரலை நிலம்
- උස් බිම් - High lands - உயர் நிலம்
- නිම්නය - Valley - பள்ளத்தாக்கு
- නෙරුව - Spur - சுவடு
- කඳුවැටිය - Mountain range - மலைத்தொடர்
- හෙල්වැටිය - Ridge - பாறைத் தொடர்
- හුදකලා කන්ද - Isolated hill - தனிக்குன்று
- කොත් කන්ද - Conical hill - கூம்புக் குன்று
- මොහොර බෑවුම - Escarpment - ஓங்கல் சாய்வு
- මද බෑවුම - Gentle slope - மென் சாய்வு
- උත්තල බෑවුම - Convex slope - குவிவுச் சாய்வு
- අවතල බෑවුම - Concave slope - குழிவுச் சாய்வு
- කපොල්ල - Gap - கணவாய்
- හරස්කඩ - Cross section - பக்கப்பார்வை

- ගංගා මණ්ඩලය - River system - ஆற்றுத் தொகுதி
- තීර්යක් නිම්නය - Transverse valley - குறுக்குப் பள்ளத்தாக்கு
- ආයත නිම්නය - Longitudinal valley - நெடுக்குப் பள்ளத்தாக்கு
- දිය බෙත්ම - Water divide - நீர்ப்பிரி நிலம்
- ගංදඟරය - Meander - மியாந்தர் வளைவு
- වගුරු බිම් - Marshy land - சதுப்பு நிலம்
- හැඩපලු ගංගාව - Braided river - பின்னிய ஆறு
- අපශාඛා - Distributory - கிளை ஆறு
- අරීය ජලවහන රටාව - Radial drainage pattern - ஆரை வடிகால் பாங்கு
- ශාඛීය ජලවහන රටාව - Dendritic drainage pattern - மர நிகர் வடிகால் பாங்கு
- ජාලාකාර ජලවහන රටාව - Trellised drainage pattern - அளியடைப்பு வடிகால் பாங்கு
- කලපුව - Lagoon - கடனீரேரி
- බොක්ක - Bay - குடா
- තුඩුව - Point - முனை
- වැලිපරය - Sand bar - மணற்றடை
- දූපත් - Island - தீவு
- වෙරළ ඉම - Coast - கரையோரம்
- පරිපාලන මායිම් - Administrative boundary - நிர்வாக எல்லை

10 දත්ත නිරූපණය සඳහා ප්‍රස්තාර භාවිතය

වෙනත් ඕනෑ ම විෂයයක් අධ්‍යයනය කිරීමේ දී මෙන් ම භූගෝල විද්‍යාවේ දී ද දත්ත හා තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා සංඛ්‍යාලේඛන බහුල ව යොදා ගැනේ. සංඛ්‍යා ලේඛනවලින් කියවෙන තොරතුරු ඉක්මනින් හා පහසුවෙන් අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා භාවිත කරන මාධ්‍යයක් ලෙස ප්‍රස්තාර හැඳින්විය හැකි ය.

දත්ත නිරූපණයට යොදා ගනු ලබන සරල රේඛා ප්‍රස්තාරය, බහු තීරු ප්‍රස්තාරය හා සරල බෙදුම් වෘත්ත ප්‍රස්තාරය පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ මූලික අරමුණ වේ.

සංඛ්‍යා ලේඛන වගුවක් ප්‍රස්තාරගත කිරීමේ දී එම සංඛ්‍යා ලේඛනය මගින් ඉදිරිපත් කරනු ලබන දත්තවල ස්වභාවය මෙන් ම එය නිරූපණය කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු ප්‍රස්තාර ක්‍රමය පිළිබඳ ව ද අවබෝධ කර ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ.

සරල රේඛා ප්‍රස්තාර - සංඛ්‍යා වගුවක ඇතුළත් දත්ත, රේඛා මගින් ඉදිරිපත් කිරීම රේඛා ප්‍රස්තාරයෙන් සිදු වේ. කාලය අනුව වෙනස් වන උෂ්ණත්වය, වායුගෝලීය පීඩනය, ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය හා රාජ්‍ය ආදායම වැනි විචල්‍යය නිරූපණය කිරීම සඳහා රේඛා ප්‍රස්තාර බහුල ව යොදා ගැනේ. නිර්මාණය කිරීමේ පහසුව සහ දත්තවලින් ප්‍රකාශිත ප්‍රවණතා ක්ෂණික ව අවබෝධ කර ගැනීමේ හැකියාව සරල රේඛා ප්‍රස්තාර භාවිතයෙන් ලැබේ.

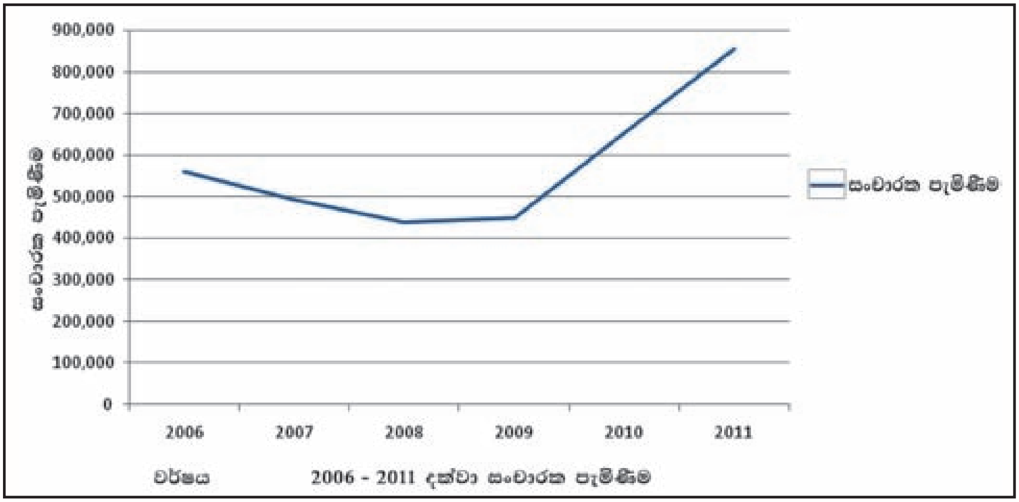
මෙම ප්‍රස්තාරය නිර්මාණය කිරීමේ දී, අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු

- දී ඇති සංඛ්‍යා ලේඛනය අනුව සුදුසු පරිමාණයක් තෝරා ගැනීම.
- තිරස් අක්ෂයේ කාලය ද සිරස් අක්ෂයේ අදාළ විචල්‍යයේ අගය ද සටහන් කිරීම.
- අදාළ සංඛ්‍යාවල අවමය, ශූන්‍යය (බිංදුව) ලෙස ද, උපරිමය වගුවේ ඇති සංඛ්‍යාවට මදක් වැඩි ඊළඟ පූර්ණ සංඛ්‍යාව ලෙස ද, යොදා ගනිමින් සිරස් පරිමාණය සකස් කර ගැනීම.
- ප්‍රතිශත වටිනාකම් නිරූපණය කරන්නේ නම් සිරස් අක්ෂය ආරම්භයේ "0" ද, ඉහළ කෙළවරෙහි "100" ද ලකුණු කිරීම.
- දී ඇති සංඛ්‍යා ලේඛනය අනුව උචිත මාතෘකාවක් යෙදීම.
- තනි විචල්‍යයක් නිරූපණය කරන බැවින් රේඛාව සඳහා සුදුසු වර්ණයක් භාවිත කිරීම.

10.1 වගුවෙහි දත්ත අනුසාරයෙන් නිර්මාණය කරන ලද සරල රේඛා ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ.

10.1 වගුව - සංචාරක පැමිණීම 2006 - 2011

2006	2007	2008	2009	2010	2011
559,603	494,008	438,475	447,890	654,476	855,975



10.1 ප්‍රස්තාරය - සරල රේඛා ප්‍රස්තාරය

මූලාශ්‍රය - ශ්‍රී ලංකා මහා බැංකු වාර්තාව - 2012

ප්‍රස්තාරයක තිබිය යුතු මූලිකාංග

- මාතෘකාව
- සූචකය
- රාමුව
- මූලාශ්‍රය

ක්‍රියාකාරකම්

01. සුදුසු සංඛ්‍යා ලේඛනයක් යොදා ගනිමින් සරල රේඛා ප්‍රස්තාරයක් නිර්මාණය කරන්න.

02. ඔබ නිර්මාණය කරන ලද ප්‍රස්තාරයෙන් පිළිඹිබු වන කරුණු දෙකක් ලියන්න.

බහු තීරු ප්‍රස්තාර - සංඛ්‍යා ලේඛනයක ඇතුළත් දත්ත, තීරු මගින් දැක්වීම තීරු ප්‍රස්තාරයකින් සිදු කෙරේ. මෙම තීරු, සිරස් හෝ තිරස් ලෙස ද, සකස් කළ හැකි ය. විචල්‍යයන් කිහිපයක් පිළිබඳ දත්ත ඉදිරිපත් කිරීමේ දී බහු තීරු ප්‍රස්තාරය යොදා ගැනේ. භාණ්ඩ කිහිපයක වාර්ෂික නිෂ්පාදනය, වර්ෂ කිහිපයක ලියාපදිංචි කර ඇති විවිධ රථවාහන සංඛ්‍යාව වැනි දත්ත නිරූපණයට බහු තීරු ප්‍රස්තාරය වඩාත් සුදුසු වේ. විචල්‍යයක සංඛ්‍යාත්මක වටිනාකම පහසුවෙන් හඳුනා ගත හැකි වීම, එක් වර්ෂයක

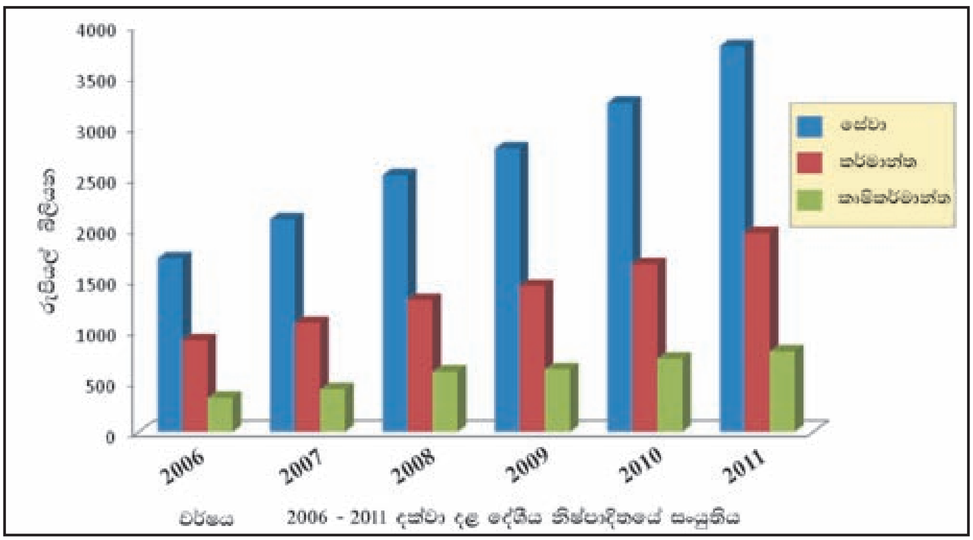
විචල්‍යය කිහිපයක් සංසන්දනය කළ හැකි වීම, එම විචල්‍යයන්ගේ කාලීන ප්‍රවණතා සංසන්දනාත්මක ව අධ්‍යයනය කළ හැකි වීම බහු තීරු ප්‍රස්තාර ක්‍රමයේ ඇති ප්‍රයෝජන වේ.

බහු තීරු ප්‍රස්තාරය නිර්මාණය කිරීමේ දී, පහත දැක්වෙන කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු ය.

- සංඛ්‍යා ලේඛනයේ ඇති උපරිම සහ අවම අගය අනුව සිරස් පරිමාණය තීරණය කර ගැනීම.
- කාලය තිරස් අක්ෂයේත්, ප්‍රමාණය සිරස් අක්ෂයේත් දැක්වීම.
- සිරස් අක්ෂයේ ආරම්භක ලක්ෂයේ අගය, බිංදුව (0) ලෙස සකස් කිරීම.
- එක් වර්ෂයකට අදාළ තීරු එකිනෙකට යාව එක සමාන පළලකින් ඇඳීම.
- එක් එක් වර්ෂයට අදාළ තීරු සමූහය අනෙක් වර්ෂයෙන් වෙන් කොට දැක්වීම.
- සෑම වර්ෂයක දී ම එක් විචල්‍යයක් දක්වන තීරු එක ම වර්ණයකින් හෝ රටාවකින් දැක්වීම.
- භාවිත කරන ලද වර්ණ හෝ සංකේත ඇතුළත් සූචකයක් ඉදිරිපත් කිරීම.

10.2 වගුව - දළ දේශීය නිෂ්පාදිතයේ සංයුතිය, අංශ අනුව (පවත්නා මිල අනුව රුපියල් බිලියන)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
සේවා	1705	2091	2525	2787	3237	3795
කර්මාන්ත	900	1071	1295	1435	1649	1957
කෘෂිකර්මාන්ත	333	418	590	614	718	791



10.2 ප්‍රස්තාරය - බහු තීරු ප්‍රස්තාරය

මූලාශ්‍රය - ශ්‍රී ලංකා සමාජ ආර්ථික දත්ත - 2012

ක්‍රියාකාරකම

01. ප්‍රස්තාරයේ නිරූපිත විචල්‍යයන් අනුව 2006 - 2011 දක්වා වැඩි ම වර්ධනයක් දක්නට ලැබෙන්නේ කුමන විචල්‍යයෙහි ද?.

02. අදාළ කාලය තුළ එම විචල්‍යයෙහි වර්ධනය රුපියල් බිලියන කීයද?

පැවරුම

01. මහබැංකු වාර්තාවේ දැක්වෙන සංඛ්‍යා වගුවක් හෝ වෙනත් සංඛ්‍යා දත්ත වගුවක් පදනම් කර ගනිමින් බහු තීරු ප්‍රස්තාරයක් නිර්මාණය කරන්න.

02. එක් එක් විචල්‍යයන්හි කාලීන වෙනස්කම් ලියා දක්වන්න.

බෙදූ වෘත්ත - යම්කිසි සංඛ්‍යා ලේඛනයක ඇතුළත් විචල්‍යයන්හි සංයුතිය නිරූපණය කිරීම සඳහා භාවිත කරන වෘත්ත ප්‍රස්තාරය, බෙදූ වෘත්ත ප්‍රස්තාරය නමින් හැඳින්වේ. මෙහි දී සියලු විචල්‍යයන්හි වටිනාකම 360^0 සේ සලකන අතර ඒ ඒ විචල්‍යය වටිනාකම අනුව 360^0 බෙදා උප කොටස් වශයෙන් ද දැක්විය හැකි ය. රටක ජන වර්ග සංයුතිය, ආගමික සංයුතිය, අපනයන සංයුතිය හෝ ආනයන සංයුතිය වැනි දත්ත නිරූපණය කිරීමට බෙදූ වෘත්ත ප්‍රස්තාර වඩාත් සුදුසු වේ.

බෙදූ වෘත්ත ප්‍රස්තාරයකින් විචල්‍යයන්හි සංයුතිය මෙන් ම විශාලත්වය ද සංසන්දනාත්මක ව තේරුම් ගැනීමට හැකි වේ.

බෙදූ වෘත්ත ප්‍රස්තාරය නිර්මාණය කිරීමේ දී, පහත සඳහන් පියවර අනුගමනය කළ යුතු ය.

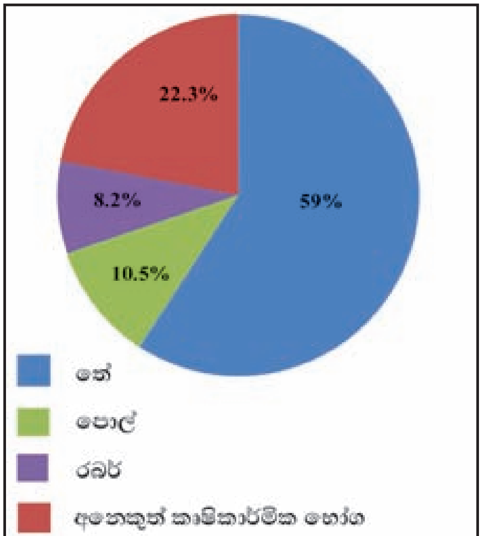
- ප්‍රස්තාරය සඳහා සුදුසු අරයක් යොදා ගෙන වෘත්තයක් ඇඳීම.
- මුළු විචල්‍යවල වටිනාකම 360^0 සේ සලකා එක් එක් විචල්‍යවල වටිනාකම අනුව, කෝණයේ ප්‍රමාණය තීරණය කිරීම.
- සංයුතිය ප්‍රතිශතයක් ලෙස දී ඇත්නම් 360^0ක වෘත්තයෙහි වටිනාකම 100 සේ සලකා ඒ ඒ විචල්‍යවල ප්‍රතිශත අගයන් අනුව අයත් වන කෝණවල ප්‍රමාණය සොයා ගැනීම.
- වෘත්තය මධ්‍යයේ සිට පරිධිය ස්පර්ශ වන සේ උතුරට රේඛාවක් ඇඳ එය ආරම්භක රේඛාව ලෙස ගෙන විශාලත්වය අනුව අනුපිළිවෙළින් අදාළ කෝණික පරතර දක්ෂිණාවර්ත ව ලකුණු කිරීම.
- 'වෙනත්' යනුවෙන් සඳහන් විචල්‍යයක් ඇත්නම් එය අවසානයට ලකුණු කිරීම.

- සංයුතියට යොදා ගත් වර්ණ සහිත සූචකය, මාතෘකාව හා මූලාශ්‍රය යොදා ප්‍රස්තාරය සම්පූර්ණ කිරීම.

10.3 වගුව - කෘෂිකාර්මික අපනයන සංයුතිය - 2011 (රුපියල් දසලක්ෂ)

	2011	ප්‍රතිශතය %	360^0 අනුව වටිනාකම
තේ	164,869	59%	212^0
පොල්	29,394	10.5%	38^0
රබර්	22,811	8.2%	30^0
අනෙකුත් කෘෂිකාර්මික භෝග	62,392	22.3%	80^0
කෘෂිකාර්මික අපනයන	279,466	100%	360^0

මූලාශ්‍රය - ශ්‍රී ලංකා මහා බැංකු වාර්තාව - 2012



ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික අපනයන සංයුතිය (ප්‍රතිශතයක් වශයෙන්) 2011

10.3 ප්‍රස්තාරය - බෙදූ වෘත්ත ප්‍රස්තාර

මූලාශ්‍රය - ශ්‍රී ලංකා සමාජ ආර්ථික දත්ත - 2012

ක්‍රියාකාරකම්

01. ප්‍රස්තාරයෙන් නිරූපිත විචල්‍යයන්ගේ සංයුතිය නම් කරන්න.
02. වැඩි ම ප්‍රමාණයක් අපනයනය කරනු ලබන විචල්‍යය කුමක් ද?
03. මෙම ප්‍රස්තාරයේ ඇති ප්‍රයෝජන දෙකක් ලියන්න.

පැවරුම

මහ බැංකු වාර්තාවේ දැක්වෙන දත්ත වගුවකින් හෝ සුදුසු සංඛ්‍යා වගුවකින් තෝරා ගත් දත්ත, බෙදූ වෘත්ත ප්‍රස්තාරයකින් නිරූපණය කරන්න.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ සහ මූලාශ්‍ර

- ශ්‍රී ලංකා මහා බැංකු වාර්තාව (2012).
- ශ්‍රී ලංකා සමාජ ආර්ථික දත්ත (2012), මහා බැංකු වාර්තාව.

පාරිභාෂික වචන

• දත්ත නිරූපණය	- Representation of data	- தரவுகளை விளக்குதல்
• ප්‍රස්තාර	- Graphs	- வரைபுகள்
• සරල රේඛා ප්‍රස්තාරය	- Simple line Graphs	- சாதாரண கோட்டு வரைபுகள்
• බහු තීරු ප්‍රස්තාරය	- Multiple line Graphs	- பல் பார் வரைபுகள்
• සරල බෙදුම් වෘත්ත ප්‍රස්තාරය	- Simple divided Graphs	- சாதாரண பிரிக்கப்பட்ட வட்ட வரைபுகள்
• විචල්‍යය	- Variables	- மாறிகள்
• තිරස් අක්ෂය	- Horizontal axis	- கிடையச்சு
• සිරස් අක්ෂය	- Vertical axis	- செங்குத்தச்சு
• අවමය	- Minimum	- இழிவுப் பெறுமானம்
• ශූන්‍යය	- Zero	- பூச்சியப் பெறுமானம்
• උපරිමය	- Maximum	- உச்சிப் பெறுமானம்
• ප්‍රතිශතය	- Percentage	- சதவீதம்
• දළ දේශීය නිෂ්පාදිතය	- Gross domestic product	- மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி
• වර්ග සංයුතිය	- Composition of types	- இனரீதியான உள்ளடக்கம்
• ආගමික සංයුතිය	- Religious composition	- சமயரீதியான உள்ளடக்கம்
• අපනයන සංයුතිය	- Export composition	- ஏற்றுமதி உள்ளடக்கம்
• ආනයන සංයුතිය	- Import composition	- இறக்குமதி உள்ளடக்கம்