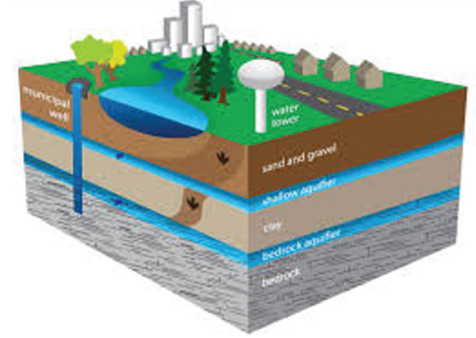


2022 ජනවාරි 31  
2022 சனவரி 31  
31 January 2022



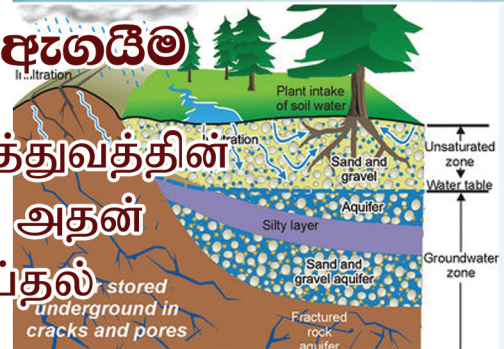
**NAOSL**

වාර්තාවේ අංකය : පීඊආර්/බී/2020/05  
அறிக்கை இல. : பீஈஆர்/பீ/2020/05  
Report No : PER/B/2020/05



## ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජල කළමනාකරණයේ නීතිමය යාන්ත්‍රණය හා එහි ක්‍රියාකාරීත්වය අගයීම

இலங்கையில் நிலக்கீழ் நீர் முகாமைத்துவத்தின் சட்டரீதியான பொறிமுறை மற்றும் அதன் தொழிற்பாட்டினை மதிப்பீடு செய்தல்



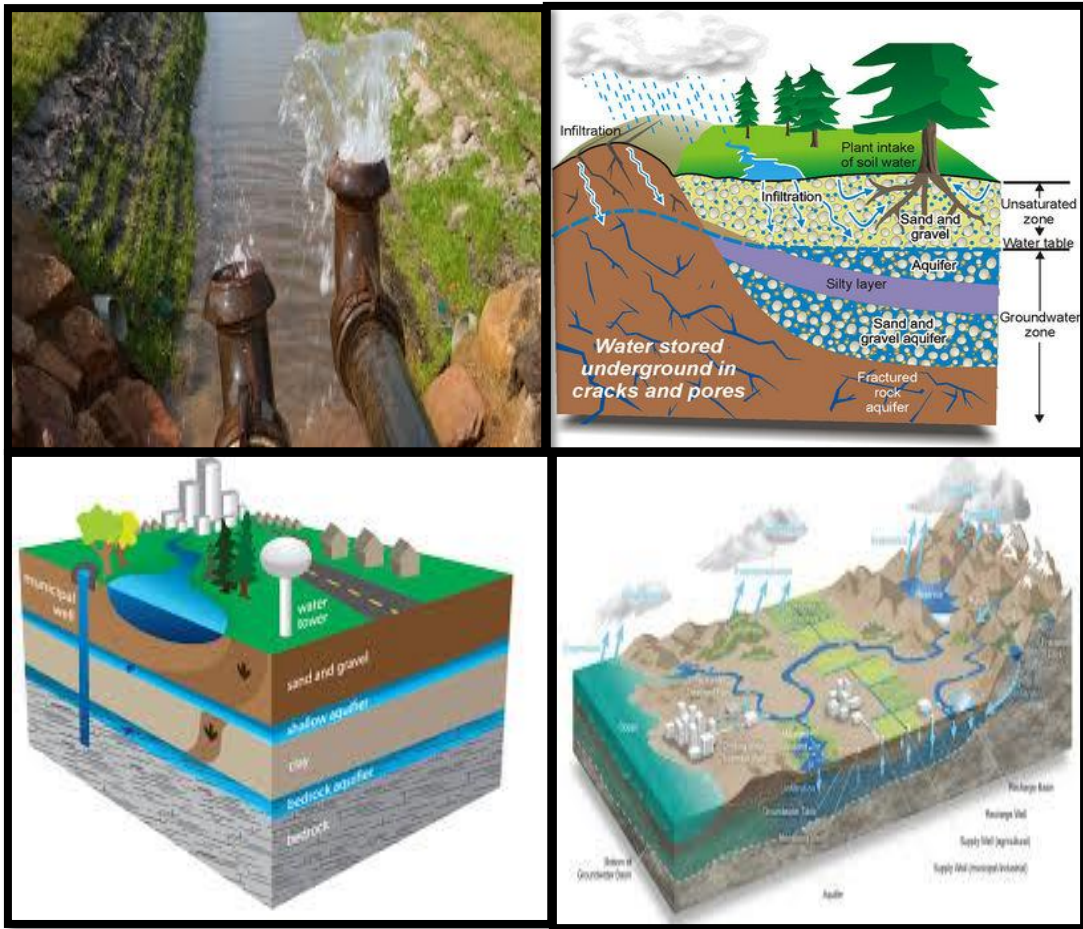
## Evaluating the Legal Mechanism and Its Functionality of Ground Water Management in Sri Lanka



**ජාතික විගණන කාර්යාලය**  
தேசிய கணக்காய்வு அலுவலகம்  
**NATIONAL AUDIT OFFICE**



# ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජල කළමනාකරණයේ නීතිමය යාන්ත්‍රණය හා එහි ක්‍රියාකාරීත්වය ඇගයීම



වාර්තා අංකය: PER/B/2020/05



ජාතික විගණන කාර්යාලය





# පටුන

පිටු අංකය

1. විධායක සාරාංශය.....	2
2. වාර්තාවේ පසුබිම හා ස්වභාවය.....	4
2.1 පසුබිම.....	4
2.2 විගණනය සඳහා අධිකාරී බලය.....	13
2.3 විගණන අරමුණ.....	13
2.4 විගණනය සඳහා ප්‍රවේශය.....	13
2.5 විගණන විෂය පථය සහ විෂය පථය සීමා වීම.....	14
2.6 විගණන ක්‍රමවේදයන්.....	15
2.7 විගණන නිර්ණායක .....	16
3. විගණන නිරීක්ෂණ.....	17
3.1 නෛතික පසුබිම.....	17
3.2 භූගත ජල සංරක්ෂණය සම්බන්ධයෙන් වූ ක්‍රියාමාර්ග.....	26
3.3 ශ්‍රී ලංකාව තුළ භූගත ජල පරිහරණය පිළිබඳ විශේෂිත තත්ත්වය.....	41
3.4 භූගත ජලය දූෂණය වීමේ බලපෑම.....	47
3.5 තිරසර සංවර්ධන අරමුණු ලඟා කර ගැනීම.....	53
4. නිර්දේශ.....	55



**1. විධායක සාරාංශය**

වසර මිලියන ගණනක් මුළුල්ලේ පෘථිවි පෘෂ්ඨයෙන් පහළ ජලධර මත එකතු වූ මිරිදිය ජලයෙන් දළ වශයෙන් සියයට 30 ක ප්‍රමාණයක් ගබඩා වී ඇත්තා වූ ද වාර්ෂික ප්‍රති ආරෝපණ අනුපාතය ඉතා පහළ අගයක් ගන්නා වූ ජලය භූගත ජලය ලෙස හැඳින්වේ. මධ්‍යම කඳුකරයේ තිරසර ජල සම්පත් ප්‍රභවයන් අධික වීමත් හා ලෝකයේ අනෙකුත් රටවල් වලට වඩා ශ්‍රී ලංකාවේ වාර්ෂික මධ්‍යම වර්ෂාපතනය ඉහළ යාමත් භූමත ජලය සහ භූගත ජලයේ තිරසර භාවය රඳා පවත්වා ගැනීමට එක් හේතුවක් වේ. භූගත ජලයේ ගුණාත්මකභාවය හා ප්‍රමාණාත්මකභාවය සම්බන්ධයෙන් ස්වාභාවික හා මානව ක්‍රියාවන් බලපාන අතර වර්තමානයේදී මානව ක්‍රියාකාරී මගින් ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් වලද වර්ධනයක් නිරීක්ෂණය වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජල වර්ගීකරණය ප්‍රධාන ආකාර 06 ක් යටතේ දක්නට ලැබෙන අතර මෙම ජලධර ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ප්‍රදේශ වල දක්නට ලැබේ.

භූගත ජල සංරක්ෂණයේදී භූගත ජල පුනරාරෝපණයද ඉතා වැදගත් අවධානයක් යොමු කල යුතු අංශයක් ලෙස හැඳින්විය හැක. ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජල කළමනාකරණය සම්බන්ධයෙන් වූ ආයතනික, නෛතිකමය පසුබිම, අධීක්ෂණය, භූගත ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ඇගයීම හා භූගත ජල සංරක්ෂණය සඳහා ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග ඇගයීම විගණනයේ අරමුණ විය. මෙම විගණනයේ විෂය පථය ලෙස භූගත ජල කළමනාකරණයට අදාල නෛතික ප්‍රතිපාදන හා ඒවායේ කාලීන බව ඇගයීම, තිරසාර භූගත ජල කළමනාකරණය සම්බන්ධයෙන් වගකිව යුතු රාජ්‍ය ආයතන වල කාර්යභාරය ඇගයීම, භූගත ජලය හා ජල පෝෂක කළමනාකරණ ප්‍රතිපත්තිය සැලැසුම් කිරීම හා ක්‍රියාකාරීත්වය ඇගයීම සහ දේශගුණික විපර්යාස අවම කිරීමේ උපායක්‍රම හා දේශගුණික විපර්යාස හේතුවෙන් භූගත ජලයේ නයිට්‍රේට් හා ක්ලෝරයිඩ් ප්‍රමාණය ඉහළ යා හැකි වීම සම්බන්ධයෙන් ඇති අවධානම හඳුනාගැනීම යන කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන ලදී.

2014 දෙසැම්බර් 24 දිනැති අංක 1894/3 දරණ ගැසට් පත්‍රය මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ ජල මූලාශ්‍ර ඒවායේ පෝෂක ප්‍රදේශ සහ රක්ෂිත ආරක්ෂා කිරීම හා සංරක්ෂණය කිරීම පිළිබඳ ජාතික ප්‍රතිපත්තිය අනුව භූගත ජල කළමනාකරණය සඳහා හඳුනාගෙන තිබූ ආයතනය ජල සම්පත් මණ්ඩලය වූවත් විගණිත දින දක්වාම භූගත ජල කළමනාකරණයට අදාල ජාතික ප්‍රතිපත්තියක් පිළියෙල කොට ක්‍රියාත්මක කර නොතිබුණි.

1964 අංක 29 දරණ ජල සම්පත් මණ්ඩල පනත 1999 අංක 42 දරණ පනත මගින් සංශෝධනය කර තිබූ අතර මණ්ඩලයේ කාර්යයන් නව පනතින් ප්‍රතියෝජනය කර තිබුණි. මෙහිදී භූගත ජල සංරක්ෂණය සඳහා බලපාන්නා වූ වන වගාව වැඩිදියුණු කිරීම, පාංශු බාදනය පාලනය වැනි කරුණු බැහැර වීම තුළ භූගත ජල සංරක්ෂණයට වඩා භූගත ජල සංවර්ධනය සඳහා ප්‍රමුඛතාවයක් ලබා දී ඇති බව නිරීක්ෂණය වේ. භූගත ජල සංරක්ෂණය සඳහා පිළියෙල කර තිබූ ජාතික වැඩසටහන් කිහිපයක් ක්‍රියාත්මක කර තිබුණද අපේක්ෂිත කාර්යසාධන දර්ශක ලබා කර ගැනීම ප්‍රමාණවත් නොවන බව නිරීක්ෂණය විය. භූගත ජලය සංරක්ෂණයේදී වැදගත් වන්නා වූ ජල මාර්ග අපවිත්‍ර වීම පරික්ෂාව, ලවණතාවය, ජල මූලාශ්‍ර නඩත්තුව හා රසායනාගාර විශ්ලේෂණ වාර්තා පසුපරම් කිරීමේ තත්ත්වයන්ද ප්‍රමාණවත් නොවන බව නිරීක්ෂණය විය.

භූගත ජල දූෂණයට බලපාන්නා වූ ලාක්ෂ්‍ය හා ලාක්ෂ්‍ය නොවන ප්‍රභවයන්(Point and non-point sources) හඳුනා ගනිමින් ඒ සඳහා දිගු කාලීන කළමනාකරණ උපායක්‍රම ලෙස ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම ක්‍රියාත්මක කළ යුතු බව විවිධ පර්යේෂණ මගින් හඳුනාගෙන තිබුණද එම පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල අදාළ පර්යේෂණ කෘතී වලට පමණක් සීමා වී පවතින බව නිරීක්ෂණය විය. ග්‍රාමීය ජල යෝජනා ක්‍රම සහ අපනයන සැකසුම් කලාප තුළ භූගත ජල භාවිතයද ඉහළ බව නිරීක්ෂණය වූ අතර භූගත ජල ප්‍රති ආරෝපණය සඳහා කටයුතු කිරීම අවම බව නිරීක්ෂණය විය.

මේ අනුව භූගත ජල සංවර්ධන අවශ්‍යතාවය මෙන්ම ජල සංරක්ෂණ අවශ්‍යතාවයද ප්‍රමුඛ වූ නෛතික පද්ධතියක් ස්ථාපිත කිරීමට කටයුතු කිරීම මගින් වර්ෂ 2030 වන විට තිරසර භූගත ජල කළමනාකරණයක් අත්පත් කර ගැනීම සඳහා දායක විය හැකි බව නිරීක්ෂණය විය.



## 2. වාර්තාවේ පසුබිම හා ස්වාභාවය

### 2.1. පසුබිම

#### 2.1.1. භූගත ජලය

වර්ෂණයෙන් සහ ජල සම්පාදනය මගින් පොළොවට ලැබෙන ජලය පස තුළින් පහළට කාන්දු වීම සහ වැස්සීම සිදු වේ. එහිදී කේෂාකර්ශණ ජලය පාංශු ක්ෂුද්‍ර අවකාශ අතර රැඳෙන අතර ගුරුත්වාකර්ෂණ ජලය තව දුරටත් සිරස්ව පහළට හා තිරස්ව ගංඟා, ඇළ, දොළ සහ වෙනත් ජලාශ කරා ජල විභවය අනුව ගලා යයි. සිරස්ව පහළට කාන්දු වන සහ වැස්සෙන ජලය භූමියේ කිසියම් අපාරගමාය පාංශු ස්තරයක් හෝ පාෂාණ හමුවන විට තවදුරටත් පහළට ගලා යාම සීමා වී එම අපාරගමාය ස්තරයට ඉහළින් පස හා පාෂාණ තුළ ඇති කුහර හා විවර තුළ තැන්පත් වේ. මෙසේ තැන්පත් වන ජලය භූගත ජලය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

භූගත ජලය පෘථිවියේ ජල ගබඩාව ලෙස සලකයි. මෙම ජලය ළිං, උල්පත් සහ ජලධර වල ජල ප්‍රභවය වේ. භූගත ජලය බාධාවකින් තොරව පෙළොව මතුපිටට පැමිණෙන්නේ නම් එලෙස පැමිණෙන ජලය පැමිණෙන උල්පත් ලෙසද භූගත ජලය වේගයෙන් ඉතා පහළට විදින විට එය ගිසර ලෙසද හඳුන්වයි. භූගත ජලයේ ඉහළ සීමාව හු ජල මට්ටමයි (Water Table). හු ජල මට්ටමට පහළින් ඇත්තේ සංතෘප්ත (Saturated Zone) කලාපය වන අතර එහි පාංශු අවකාශ සියල්ලම ජලයෙන් පිරී පවතී. හු ජල මට්ටමට ඉහළින් අසංතෘප්ත (Unsaturated Zone) කලාපය පවතින අතර ජලය කේෂික එසවීම මගින් හු ජලය සංතෘප්ත කලාපයේ සිට අසංතෘප්ත කලාපයට ගමන් කරයි. අසංතෘප්ත කලාපයේ ජලය රඳවා ගන්නා ඉහළ පාංශු ස්ථාන වල පාංශු අවකාශ අර්ධ ලෙස ජලයෙන් පිරී පවතින අතර ඉතිරි අවකාශ වාතයෙන් පිරී පවතින බැවින් එම කලාපය වාතන (Aeration zone) කලාපය ලෙසද හැඳින්වේ.

හු ජල මට්ටම සඳහා නිශ්චිත ගැඹුරක් නොමැත. එය පාංශු ස්තරවල ව්‍යුහය, පොළොවට පතිත වන ජල ප්‍රමාණය, භූගෝලීය පිහිටීම, වර්ෂාපතනය වැනි කරුණු මත වෙනස් වේ. උදාහරණ ලෙස වර්ෂා සෘතු වලදී හු ජල මට්ටම වැඩි වේ. එමෙන්ම ආර්ද්‍රතාවය වැඩි ප්‍රදේශවල හු ජල මට්ටම ඉහළින් පවතින අතර ශුෂ්ක ප්‍රදේශ වල හු ජල මට්ටම ඉතා ගැඹුරින් පිහිටයි. භූගත ජල ප්‍රමාණයද නිශ්චිත නොවේ. වර්ෂාපතනය අධික ප්‍රදේශ වල පවතින හු ජල ප්‍රමාණය වැඩිය. එහෙත් ශුෂ්ක ප්‍රදේශවල අධික වාෂ්පීකරණය හේතුවෙන් තද වැසි වලින් ලැබෙන අතිරික්ත ජලය වුවද භූගත ජලය ලෙස කාන්දු වීම අවම බැවින් එම ප්‍රදේශවල පවතින භූගත ජල ප්‍රමාණය අඩුය.

**2.1.2. භූගත ජලය පිළිබඳ නිර්වචන**

මේ සම්බන්ධයෙන් නිර්වචන කිහිපයක් දැකිය හැකිය. භූගත ජලය යනු පස, වැලි, සහ පාෂාණ වල ඉරිතැලීම් සහ අවකාශයන්හි භූගතව ඇති ජලයයි. එය ගබඩා කර ඇති අතර පස, වැලි සහ පාෂාණ වල භූ විද්‍යාත්මක සැකැස්ම හරහා සෙමින් ගමන් කරයි.

[The Groundwater Foundation]

භූගත ජලය යනු භූමි මතුපිටට යටින් සංතෘප්ත කලාප වල භූගතව පවතින ජලයයි.

[USGS Science for Changing World]

මිනිතලය මත පවතින මිරිදිය සියල්ලෙන් දළ වශයෙන් සියයට 30 ක් ගබඩා වී ඇත්තේ භූගත ජලය වශයෙනි. එලෙස භූගත ජලය ආකාරයට රැස් වී ඇති ජල ප්‍රමාණය, ගංඟා සහ විල් වල එකතු වී ඇති ප්‍රමාණය මෙන් 100 ගුණයකි. භූගත ජලයෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් වසර මිලියන ගණනාවක් මුළුල්ලේ පෘථිවි පෘෂ්ඨයෙන් පහළ පිහිටි ජලධර වල එකතු වී ඇත. ජලධර වර්ෂාපතනය හේතු කොටගෙන සෙමින් සෙමින් නැවත පිරේ. එසේ නැවත පිරෙන්නේ සාමාන්‍ය වශයෙන් වසර 1 සිට 3 දක්වා වූ ප්‍රතිආරෝපණ අනුපාතයකිනි. ලොව පුරා භාවිතා කරන ජලයෙන් දළ වශයෙන් සියයට 23 ක් වර්තමානයේ සපයනු ලබන්නේ භූගත ජලධර මගිනි.

ශ්‍රී ලංකාව, මධ්‍යම කඳුකරයේ ප්‍රභවය වන තිරසාර ජල සම්පත් වලින් අනූන වූ දිවයිනක් වේ. දිවයිනේ වාර්ෂික සාමාන්‍ය වර්ෂාපතනය මිලිමීටර් 1,900 පමණ වන අතර එය ලෝකයේ වාර්ෂික මධ්‍යන වර්ෂාපතන අගය වන මිලි මීටර් 750 මෙන් 2.5 කටත් වැඩි අගයක් වේ. මේ අනුව සමස්ථයක් ලෙස භූගත ජල ධාරිතාවය සැලකිල්ලට ගත් විට ශ්‍රී ලංකාව ජල සම්පත අතින් පොහොසත් රටක් ලෙස හඳුනාගෙන ඇත.

(අන්තර්ජාලය ඇසුරෙන්)

**2.1.3. භූමත ජලය සහ භූගත ජලය**

භූමිය මතුපිට ජලය හා භූගත ජලය අතර දැඩි සම්බන්ධතාවයක් පවතී. වැව් වල එක්රැස් කර තබා ඇති ජලයේ අඩු වීමක් සමඟම වැව් වලින් ඇත ප්‍රදේශ වල භූගත ජල මට්ටමද අඩු වී යයි. වැව් සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයෙන් පිරී ගිය විට ඒ ආශ්‍රිත භූගත ජල මට්ටම පොළොව මතුපිටට ආසන්නව පවතී. වැව් ආශ්‍රිතව මෙන්ම එල්ලංගාවක දියපාරවල් දෙපසද භූගත ජල මට්ටම පොළොව මතුපිටට ආසන්නව පවතී. මේ දිය පාරවල් අතුරින් වැඩි කාලයක් තිස්සේ වැඩි වතුරක් ගලා යන එල්ලංගාවක ඇති මුදුන් ඇළ (Axis stream) දෙපසද භූගත ජලය වැඩි ප්‍රමාණයක් පවතී. තවද එල්ලංගාවක නිමින දෙබ්බෙහි ඇති බෙහෙවින්ම තාවකාලිකව මුදුන් ඇළට ගලනා කුඩා දියපාරවල් අසබඩද ඉතා සීමිත භූගත ජල ප්‍රමාණයක් ඇත.

භූගත ජලය ශ්‍රී ලංකාවේ වඩා අතර්ඝ ස්වාභාවික සම්පතක් වන අතර විශාල ජන ප්‍රමාණයක් භූගත ජලය ප්‍රයෝජනයට ගනු ලබයි. මතුපිට ජලය හා සැසඳීමේදී භූගත ජලය සැඟවුණු සම්පතක් වන අතර වඩාත් විශ්වාසනීය ජල මූලාශ්‍රයක්ද වේ. ඇත අතීතයේ සිට ශ්‍රී ලංකාවේ ගෘහාශ්‍රිත භාවිතය සඳහා සහ වාරි කටයුතු සඳහා භූගත ජලය භාවිත කිරීම සිදු විය. ඉහළ ගුණාත්මක බවකින් යුතු වීම හා වර්ෂය පුරා තිරසරව පැවතීම නිසා ග්‍රාමීය ජනගහනයෙන් 80% පමණ භූගත ජලය මගින් ඔවුන්ගේ ගෘහාශ්‍රිත අවශ්‍යතා සපුරාගනු ලබයි. යාපනය, අම්පාර, මන්නාරම, පුත්තලම හා වවුනියාව යන ප්‍රදේශ වල ක්‍රියාකාරකම් සම්පූර්ණයෙන්ම භූගත ජලය මත රඳා පවතී.

(www. Usgs.gov, www.britannica.com science, www.sciencedirect.com, www. Lenntech.com)

#### 2.1.4. ජලධර (Aquifer)

ජලය රඳවා ගැනීමට මෙන්ම ඉවත් කිරීමටද හැකියාවක් පවතින පෘථිවි අභ්‍යන්තරයේ ඇති අපාරගමය පාංශු ස්තරය ජලධර නැතහොත් ජල සංඛ්‍යාත ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. ජලධරයක් ලෙස සැලකිය හැකි පාංශු ස්තරයක පවතින අවකාශ ඉක්මනින්ම ජලයෙන් පිරී පවතින අතර එම ජලය ගලා යා හැකි පරිදි සිදුරුද පිහිටා ඇත.

ජලධර ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් දෙකකි.

##### (අ) සංවෘත ජලධර (Confined aquifers)

ඉහළින් සහ පහළින් අපාරගමය ස්තර වලින් මායිම්ව ඇති, ජලයෙන් සංතෘප්ත වූ පාෂාණ හෝ පාංශු ස්තරයක් සංවෘත ජලධරයක් ලෙස හැඳින්වේ.

##### (ආ) විවෘත ජලධර (Unconfined aquifers)

අපාරගමය ස්තරයකට ඉහළින් පිහිටන ජලයෙන් සංතෘප්ත වූ පාෂාණ හෝ පාංශු ස්තරයක් විවෘත ජලධරයක් ලෙස හැඳින්වේ. භූමිය මතුපිට සිට පහළට ජලය වැස්සීමේදී පළමුව හමුවන අපාරගමය ස්තරයේ තැන්පත් වන ජලය මෙම ජලධර වල පවතී. බොහෝ විට මෙම ස්තරය මැටි තට්ටුවක් විය හැකිය. වර්ෂාව හෝ ජල සම්පාදනය නිසා මෙම ජලධරවල ජල මට්ටම නිතර වෙනස් වේ.

ජලධර වල පිහිටීම අනුව නැවත වර්ග 04 ට බෙදා වෙන් කල හැකිය.

**i. ආටිසියානු නොවන ජලධර (Non Artesian Aquifers)**

මෙම ජලධර එතරම් ගැඹුරින් පිහිටා නොමැති විවෘත ජලධර වේ. ජලාශ්‍රිත ප්‍රදේශවල නොගැඹුරු ලිං වල පවතින්නේ මෙම ජලයයි.

**ii. ආටිසියානු ජලධර (Artesian Aquifers)**

සංචාන ජලධර වන අතර මෙහි ජලය අධික පීඩනයක් යටතේ ගබඩා වී ඇත. මෙම ජලධර ස්ථිර වන අතර ගැඹුරු ලිං වල පවතින්නේ මෙවැනි ජලධරවල ඇති ජලයයි.

**iii. අර්ධ සීමා වූ ජලධර (Semi Confined Aquifers)**

මෙම ජලධර වල ඉහළින් හෝ පහළින් සීමා වූ ස්තරවලින් එකක් අර්ධ පාරගමය වේ. මේවා කාන්දු වන ජලධර ලෙසද හැඳින්වෙන අතර ස්ථිර ජලධර වේ.

**iv. උලැහී (Perched Aquifers)**

උලැහී ලෙස හඳුන්වන සුවිශේෂී විවෘත ජලධර වල ජලය පවතින්නේ භූ ජල මට්ටමට වඩා ඉහළින් වේ. තාවකාලික ජලධර වර්ගයකි.

**2.1.5. භූගත ජලය වර්ගීකරණය**

භූගත ජලයේ ගුණාත්මක තත්ත්වය අනුව ප්‍රධාන පන්ති (Classes) සහ උප පන්ති (Sub classes) ලෙසට වර්ග කරනු ලැබේ.

**I පන්තිය - සුවිශේෂී භූගත ජලය**

මෙම පන්තියට වර්ග කර ඇත්තේ අසාමාන්‍ය ලෙස ඉහළ ගුණාත්මකභාවයකින් යුතු ජල ප්‍රභව වේ. මෙම භූගත ජල වර්ගයේ මුළු සන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය ලීටරයට 500 mg ට අඩු මට්ටමක පවතින අතර දූෂක ඉතා අඩු සාන්ද්‍රණයකින් යුක්ත වේ. එමෙන්ම මෙම ජලය දූෂණය වීමේ හැකියාවද ඉහළ මට්ටමක පවතී.

**II පන්තිය - පානීය ජලයේ ගුණාත්මක බව ඇති භූගත ජලය**

මෙම පන්තියට අයත් වන භූගත ජලය පානය සඳහා මෙන්ම තවත් බොහෝ ප්‍රයෝජන සඳහා භාවිත වේ. ජලයේ අඩංගු මුළු සන ද්‍රව්‍ය ලීටරයට 500 – 3,000 mg පවතින අතර දූෂණය වීමේ හැකියාවද පවතී.

**III පන්තිය - සීමාසහිත භාවිතයන් සහිත භූගත ජලය**

පානීය ජලය ලෙස භාවිතා කල නොහැකි, එහෙත් වෙනත් ප්‍රයෝජන සඳහා භාවිතා කල හැකි තත්ත්වයේ පවතින භූගත ජලය මෙම පන්තියට අයත් වේ. මෙම ජලයේ මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය ලීටරයට 3,000 – 10,000 mg දක්වා පවතින අතර ස්වාභාවිකව මෙන්ම මානව බලපෑම් හේතුවෙන් දූෂණය වී ඇත. උදාහරණ ලෙස සල්ෆර් හෝ යකඩ වැනි මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු වීමෙන් ජලයට අමිනිරි රසයක් ලැබෙන අතර එවැනි ජලය පානයට නුසුදුසුය. එමෙන්ම ඇතැම් කාර්මික කටයුතු සඳහා ද සුදුසු නොවේ.

**IV පන්තිය - ලවණ සහිත භූගත ජලය**

මෙම පන්තියට අයත් භූගත ජලයේ අධික ප්‍රමාණයක් ලවණ වර්ග අඩංගු වේ. මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය ලීටරයට 10,000 mg ට වඩා වැඩි වන අතර පානය සඳහා කොහෙත්ම සුදුසු නොවේ. භූගත ජලයේ බහුලව අඩංගු වී ඇති ලවණ ලෙස කැල්සියම්, සෝඩියම්, සහ මැග්නීසියම් දැක්විය හැකිය.

(en.m.wikipedia.org.wiki.aquifer)

**2.1.6. ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජල වර්ගීකරණය**

ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජලය ප්‍රධාන ආකාර 06 ක් යටතේ පහත පරිදි හඳුනාගෙන තිබේ.

**(අ) යාපනය අර්ධද්වීපයේ නොගැඹුරු ජලධර**

මුළු යාපනය අර්ධද්වීපයම මීටර් 100 ත් 150 ක් පමණ ඝනකම් වූ කුහර සහිත මයෝසීන හුණුගල් ආකාරයේ භූ තලයකින් සකස් වී පවතී. මෙම භූ තලයේ කුහර තුළ පවතින නොගැඹුරු භූගත ජලය උත්පාදනය වන්නේ වර්ෂා ජලය ඒ තුළට කාන්දු වීම මගිනි. යාපනය ප්‍රදේශයේ 80% ක පමණ භූගත ජලය කෘෂි කාර්මික කටයුතු සඳහා භාවිතා කරනු ලබන අතර ඉතිරි 20% ක ප්‍රමාණය ගෘහාශ්‍රිත කටයුතු සඳහා යොදාගනු ලැබේ. ජල තත්ත්ව අධ්‍යයන මගින් යාපනය අර්ධද්වීපයේ ජනගහණය අධික නාගරික ප්‍රදේශ වල පිහිටා ඇති ගෘහාශ්‍රිත ලිං වල නයිට්‍රේට් දූෂණය ඉහළ අගයක් ගන්නා බව පෙන්වා දී තිබේ.

**(ආ) ගැඹුරු සීමිත ජලධරය**

බෙහෝමයක් සීමිත ජලධර දක්නට ලැබෙන්නේ වයඹ හා උතුරු වෙරළබඩ තැනිතලා ප්‍රදේශයේ අවසාදිත හුණුගල් හා වැලිගල් ආකාරයෙන් සැකසී ඇති භූ තලයේ වේ. මේවා ආසන්න වශයෙන් මීටර් 60 පමණ ගැඹුරු ජල ධරයන් වන අතර ඉහළ පුනර්ජනනයකින් යුක්ත වේ. අවසාදිත හුණුගල් බොහෝ පළු වීම් සහිත වන අතර එමඟින් ජලධරය තනි වූ කොටස් ගණනාවකට වෙන් කරනු ලබයි. එහිදී භූගත ජල ද්‍රෝණි ගණනාවක් නිර්මාණය වේ.

**(ඇ) වෙරළාසන්න වැලි සහිත ජල ධරය**

වෙරළාසන්න වැලි සහිත නොගැඹුරු ජල ධරය ආසන්න වශයෙන් හෙක්ටයාර 125,000 ක පමණ වෙරළ ප්‍රදේශයක විහිදී තිබේ. ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළ බඩ වැලි ජල ධරය කාණ්ඩ 03 ක් යටතේ හඳුනාගෙන තිබේ.

- I. වෙරළ තීර හා තුඩු වල නොගැඹුරු ජලධරයන්  
උදා :- කල්පිටිය, පුනෙරිය සහ මන්නාරම
- II. ඉදි කරන ලද වෙරළ වල නොගැඹුරු ජලධරයන්  
උදා :- පුල්මුඩෙඩ, නිලාවැලි සහ කල්කුඩා
- III. වෙරළ බඩ තැන්නේ රතු සහ කහ වැලි සහිත මධ්‍යම ගැඹුරු ජලධරයන්  
උදා :- කටුනායක, හලාවත

වෙරළ බඩ ජල ධරයන් පෝෂණය වන්නේ වර්ෂාව මගිනි. වර්ෂා ජලයේ ගුණාත්මකබව ඉහළ නිසා වෙරළ බඩ ජලධරය තුළ ඇත්තේ ගුණාත්මක බවින් ඉහළ පානයට සුදුසු තත්වයේ ජලයයි. වෙරළින් එපිට සාගරයේ පවතින කරදිය නැතහොත් ලවණ ජලය සනත්වයෙන් වැඩි බැවින් ස්වාභාවිකව එය පද්ධතියේ පහළින්ම පවතී. භූගත ජලධරයක් ලවණ ජලයෙන් මායිම්ව ඇති විට ජලධරයේ පවතින මිරිදිය පිටතට ගලා යාම සීමා වේ.

**(ඈ) බොර පස් ජලධරය**

වෙරළ බඩ හා අභ්‍යන්තර ජල ගැලීම් වලින් රැස් වන බොර පස තුළ පවතින ජල ධරය වේ. ප්‍රධාන ගංඟා ආශ්‍රිතව පවතින පහත් බිම් තුළ මීටර් 10 ක් 35 අතර සනකමකින් යුතුව මෙම බොර පස පිහිටන අතර වර්ෂය පුරා සැලකිය යුතු භූගත ජල ප්‍රමාණයක් මෙමගින් ලබාගත හැකි වේ.

**(ඉ) නොගැඹුරු ප්‍රචරණ පාෂාණ ජල ධරය**

දෘඩ පාෂාණ සහිත ප්‍රදේශ වල භූගත ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාවය අඩු නිසා එම ප්‍රදේශ වල සීමිත වූ භූගත ජල ප්‍රමාණයක් පමණක් පවතී.

(ඊ) නිරිත දිග කබොක් ජල ධරය

මෙම කබොක් භූ තලය තුළ සැලකිය යුතු ජල ධාරිතාවක් රඳවා ගැනීමේ හැකියාව පවතින අතර එය වියළි කලාපයේ පෙබරවාරි - මාර්තු කාලය තුළ ආරම්භ වන වර්ෂාවට දැඩිව සංවේදී වේ.

[මූලාශ්‍රය- A framework for groundwater policy for Sri Lanka, E.R.N. Gunawardena, P.K.D. Pabasara]

**2.1.7. භූගත ජල පුනරෝපණය**

ගැඹුරු වැස්සීම (Deep Percolation) හෝ කාන්දු වීම (Deep Drainage) මගින් ජලය භූමිය මතුපිට සිට පහළට ගමන් කර භූගත ජලයට එකතු වීම භූගත ජලය පුනරෝපණය දී (Recharge of Ground Water) සිදු වේ. මෙම ක්‍රියාවලියේදී ජලය ස්වාභාවිකව හෝ කෘතීමව ලැබීම සිදු විය හැකිය. ස්වාභාවිකව භූගත ජලය පුනරෝපණය සඳහා වර්ෂාව, හිම දියවීම සහ ජලාශ හෝ ගංඟා මගින් ජලය ලැබෙන අතර කෘතීමව ජල සම්පාදනය හා ඇතැම් මානව ක්‍රියාකාරකම් නිසා ජලය ලැබේ. මේ අනුව භූගත ජල පුනරෝපණය ක්‍රම දෙකකට සිදු වේ.

(අ) විසරණ පුනරෝපණය/ සෘජු පුනරෝපණය

ජලය කාන්දු වීම මගින්, භූගත ජල මට්ටමේ අසංතෘප්ත කලාපය කරා ජලය විශාල වශයෙන් ලැබීම මෙහිදී සිදුවේ.

(ආ) කේන්ද්‍රීය පුනරෝපණය/ අනියම් පුනරෝපණය

ජලාශ හෝ ගංඟා වැනි මතුපිය ජල ප්‍රභව වලින් එම ජල ප්‍රභව වලට පහළින් පිහිටි ජලධරවලට ජලය ඒම මෙහිදී සිදු වේ.

**2.1.8. භූගත ජලය පුනරෝපණය කෙරෙහි බලපාන සාධක**

(අ) වර්ෂාපතනය හෝ ජල සම්පාදන ප්‍රමාණය

වර්ෂාව වැඩි වන විට හෝ නිතර ජල සම්පාදනයේදී පොළොව තුළට වැස්සෙන ජල ප්‍රමාණය වැඩි වී පස සංතෘප්ත වේ. ඒ අනුව භූගත ජල ප්‍රමාණය ඉහළ යයි. අධික වර්ෂාපතනය නිසා ඇතිවන ගංවතුර තත්ත්වය හේතුවෙන් ගංඟා පතුලේ පවතින මැටි සහ රොන්මඩ පහළට ගලා යාමට සැලැස්වීම නිසා ගංඟා පතුලේ පාරගම්‍යතාවය වැඩි වී ජලධර ආශ්‍රිතව භූගත ජලය පුනරෝපණය වැඩි කරයි.

**(ආ) භූමියේ පිහිටීම**

බැවුම් සහිත බිමක ආනතිය වැඩි වී පසට ජලය අවශෝෂණය වීමේ හැකියාව ඇති වේ. සමතලා බිමක ජලය ගලා යාම සීමා වී පස තුලට වැස්සෙන ජල ප්‍රමාණය වැඩි වී භූගත ජල මට්ටම වැඩි වේ.

**(ඇ) පාෂාණ වල සහ පසෙහි ස්වාභාවය**

පාංශු සවිචරතාවය වැඩි නම් පසෙහි පවතින පාංශු අවකාශ ප්‍රමාණය වැඩි නිසා එය ජලය වැස්සීමට අනුබලයක් වේ. එබැවින් භූගත ජල ප්‍රමාණය ඉහළ යයි. පාංශු ව්‍යුහය අනුව පසෙහි සවිචරතාවය තීරණය වේ. බොරළු, වැලි, ලිහිල්ව සන වූ අවසාදිත සවිචර වැලි ගල් ආදිය භූගත ජලයේ චලනය සඳහා ප්‍රමාණවත් පාරගම්‍යතාවයක් සපයයි. එමෙන්ම පාෂාණ නිර්මාණය වී ඇති බණිප වල ස්වාභාවය සහ ඒවා බැඳී ඇති ආකරයද මෙහිදී වැදගත් වේ. උදාහරණ ලෙස ආග්නේය පාෂාණ මෙන් නොව ජීර්ණය වූ පාෂාණ ජලය වැස්සීමට අවකාශ ලබා දෙයි.

**(ඈ) පාෂාණ වල ව්‍යුහය**

තිරස්ව පිහිටි පාෂාණ ස්තරයක් මෙන් නොව ආනතව පිහිටි පාෂාණ ස්තර ජලය කාන්දු වී පහසු කරයි.

**(ඉ) ශාක ගහනය සහ වෙනත් ඓතිහාසික ද්‍රව්‍ය**

ජලය රඳවා ගනිමින් පස තුලින් වැස්සීමට වැඩි කාලයක් ලබාදෙයි. ශාක මුල් නිසා ආපදාවය අඩු වී පස ජලයෙන් සංතෘප්ත වීම පහසුවෙන් සිදු වේ.

**(ඊ) මානව ක්‍රියාකාරකම්**

මිනිසා විසින් සිදු කරන සංවර්ධනය හා නාගරීකරණය තුල ඇතැම් ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් පස නිරාවරණය වී මතුපිට ආපදාවය සීඝ්‍ර කරයි. මෙය භූ ජලය පුනරාරෝපණය කෙරෙහි අහිතකර ලෙස බලපායි.



**2.1.9. ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජල කළමනාකරණය සම්බන්ධිත ප්‍රධාන රාජ්‍ය ආයතන**

**(අ) ජල සම්පත් මණ්ඩලය**

1964 අංක 29 දරන ජල සම්පත් පනත යටතේ 1966 වර්ෂයේදී ජල සම්පත් මණ්ඩලය ස්ථාපිත කර තිබේ. “පිරිසිදු හා ආරක්ෂිත ජලය සැමට ප්‍රමාණවත් පරිදි ලබා දීම” යන දැක්ම යටතේ ක්‍රියාත්මක මෙම ආයතනයෙහි මෙහෙවර වන්නේ “පොදු මහජනතාව, අදාල රාජ්‍ය දෙපාර්තමේන්තු/ අධිකාරි/ආයතන ජාතික හා ජාත්‍යන්තර සංවිධාන හා දේශීය මෙන්ම විදේශීය විශේෂඥ සහ වෘත්තීයවේදී කණ්ඩායම් සමඟ සමීප සම්බන්ධතාවයක් ඇති කර ගනිමින් ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජල සම්පත් තක්සේරු කිරීම, ආරක්ෂා කිරීම, සංවර්ධනය කිරීම හා භාවිතා කිරීම සම්බන්ධයෙන් රජයට හා ජනතාවට උපදෙස් ලබා දීම” වේ.

**(ආ) ජල සම්පාදන හා ජලාපවහන මණ්ඩලය - භූගත ජල අංශය**

නළ ජලය සපයා ගත නොහැකි ප්‍රදේශ වල වෙසෙන ජනතාවගේ පිපාසය සංසිඳිලීමේ අභිලාශයෙන් 1979 වර්ෂයේදී භූගත ජල අංශය ස්ථාපිත කර තිබේ. මෙම අංශය මගින් භූගත ජල ප්‍රභවයන් සහ භූගත ක්‍රියාකාරකම් වල විවිධ අරමුණු සඳහා ජල භූ විද්‍යාත්මක භෞතික පරීක්ෂණ සිදු කිරීම, භූගත ජලය නිස්සාරණය, ළිං සංවර්ධනය හා සැපයීම සහ ජල ළිං ඉදි කිරීම, භූගත ජලය නිස්සාරණය කිරීම නිර්දේශ කිරීම සඳහා පොම්ප පරීක්ෂණ පැවැත්වීම, භූගත ජල ගැටළු, ජල භූ විද්‍යාත්මක සිතියම්කරණය සහ භූගත ජල කළමනාකරණය සහ පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරු කිරීම පිළිබඳ අධ්‍යයනයන් සිදු කිරීම ආදී ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරනු ලැබේ.

**2.2. විගණනය සඳහා අධිකාරී බලය**

ශ්‍රී ලංකා ප්‍රජාතාන්ත්‍රික සමාජවාදී ජනරජයේ ආණ්ඩුක්‍රම ව්‍යවස්ථාවේ (154) (3) ව්‍යවස්ථාවේ ඇතුළත් විධිවිධාන හා 2018 අංක 19 දරණ ජාතික විගණන පනතේ විධිවිධාන ප්‍රකාරව මාගේ විධානය යටතේ විගණනය කරන ලදී.

**2.3. විගණන අරමුණ**

ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජල කළමනාකරණයේ නීතිමය යාන්ත්‍රණය හා එහි ක්‍රියාකාරීත්වය ඇගයීම පිණිස අදාළ ආයතන විසින් සිය වගකීම් කාර්යභාරය නිසි ලෙස ඉටු කිරීමේදී පහත ක්‍රියාවලීන් සම්බන්ධව කටයුතු කර ඇති ආකාරය ඇගයීමට ලක් කිරීම විය.

- i. සුදුසු ආයතනික හා තෛතික පසුබිම නිර්මාණය කිරීම.
- ii. භූගත ජල කළමනාකරණය සම්බන්ධයෙන් අධීක්ෂණ ක්‍රියාවලිය
- iii. ජලයේ ගුණාත්මකභාවය කාලීනව පරීක්ෂා කිරීම
- iv. භූගත ජල සංරක්ෂණය සඳහා ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග
- v. භූගත ජල කළමනාකරණ ආයතන අතර ඇති අන්තර් සම්බන්ධතා විධිවිධාන
- vi. භූගත ජලය භාවිතා කිරීමට කර ඇති පර්යේෂණ හා ප්‍රයෝජනයට ගැනීම් ඇගයීම් විශ්ලේෂණය

**2.4. විගණනය සඳහා ප්‍රවේශය**

පහත කරුණු සැලකිල්ලට ලක් කරන ලදී.

- (අ) දැනට සිදු කර ඇති භූගත ජල අධ්‍යයනයන්ට අනුව භූගත ජලය සීමාවකින් තොරව උකහා ගැනීම නිසා අනාගතයේදී භූගත ජලය හිඟ වීමේ අවධානමක් පැවතීම.
- (ආ) කෘෂි රසායන භාවිතය හා අනෙකුත් විවිධ ක්‍රියාකාරකම් මගින් භූගත ජලය දූෂණය වීම වර්ධනය වීමේ අවධානමක් පැවතීම.
- (ඇ) භූගත ජල කළමනාකරණය සම්බන්ධයෙන් ක්‍රියාත්මක වන නීති රෙගුලාසි මගින් භූගත ජලය සුරැකීම සඳහා වර්තමානයේ පවතින නීතිමය ප්‍රතිපාදන ප්‍රමාණවත් නොවීම.

**2.5. විගණන විෂය පථය සහ විෂය පථය සීමා වීම**

**2.5.1. ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිත වලට අනුකූල වීම**

උත්තරීතර විගණන ආයතනයන්ගේ ජාත්‍යන්තර විගණන ප්‍රමිති වලට (ISSAI 5110 – ISSAI 5140) අනුකූලව මාගේ විගණනය සිදු කරන ලදී.

**2.5.2. විෂය පථය**

මෙම වාර්තාවෙන් පෙන්වුම් කර ඇති නිරීක්ෂණයන් මගින් නිගමනයන්ට එළඹීමේදී පහත සඳහන් කරුණු සඳහා අවධානය යොමු කෙරුණි.

- i. භූගත ජල කළමනාකරණයට අදාළ තෛතික ප්‍රතිපාදන හා ඒවායේ කාලීන බව ඇගයීම.
- ii. තිරසාර භූගත ජල කළමනාකරණය සම්බන්ධයෙන් වගකිව යුතු රාජ්‍ය ආයතන වල කාර්යභාරය ඇගයීම.
- iii. භූගත ජලය හා ජල පෝෂක කළමනාකරණ ප්‍රතිපත්තිය සැලැසුම් කිරීම හා ක්‍රියාකාරීත්වය ඇගයීම.
- iv. දේශගුණික විපර්යාස අවම කිරීමේ උපායක්‍රම හා දේශගුණික විපර්යාස හේතුවෙන් භූගත ජලයේ නයිට්‍රේට් හා ක්ලෝරයිඩ් ප්‍රමාණය ඉහළ යා හැකි වීම සම්බන්ධයෙන් ඇති අවධානම හඳුනාගැනීම.

**2.5.3. විෂය පථය සීමා වීම**

- (අ) වගා ළිං පිළිබඳව ගැඹුරින් අධ්‍යයනය කළ යුතු නිසා මෙම විගණනයේදී ඒ පිළිබඳව සලකා නොබලන ලදී.
- (ආ) මෙම වාර්තාවේ ඇතුළත් කරුණු තහවුරු කර ගැනීම සඳහා අදාළ පාර්ශව වෙතින් තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා කටයුතු කිරීමේදී ඊට යහපත් ප්‍රතිචාර නොදැක්වූ අවස්ථා පැවතීම.
- (ආ) 2020 වර්ෂයේ පැවැති කොවිඩ් 19 වසංගත තත්ත්වය හේතුවෙන් ස්ථානීය පරීක්ෂණ සීමිත සංඛ්‍යාවක් පමණක් ඉටු කිරීමට සිදු විය.

## 2.6. විගණන ක්‍රමවේදයන්

### 2.6.1. සාක්ෂි ප්‍රභවයන්

ප්‍රමාණාත්මක යයි සලකනු ලැබූ සහ ඒ පිළිබඳ සාධාරණ නිගමනයක් ඇති කර ගැනීමට හැකි වන පරිදි පහත සඳහන් ප්‍රභවයන්ගෙන් අදාළ සාක්ෂි ලබා ගැනීම සිදු කරන ලදී.

- i. ලිපිගොනු පරීක්ෂාව
- ii. පුවත්පත් ලිපි සභරා අධ්‍යයනය
- iii. අන්තර්ජාලය ඇසුරින් තොරතුරු ලබා ගැනීම
- iv. පර්යේෂණ පත්‍රිකා අධ්‍යයනය
- v. අන්තර්ජාතික ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ පරිශීලනය

### 2.6.2. අනෙකුත් සාක්ෂි ප්‍රභවයන්

පහත සඳහන් ප්‍රභවයන් ඔස්සේ සාක්ෂි ලබා ගැනීම සිදු කෙරුණි.

- i. අදාළ නිලධාරීන් සමඟ සාකච්ඡා සිදු කිරීම
- ii. මාධ්‍ය සටහන් මගින් පල කරන විවිධ ප්‍රවෘත්තිමය කරුණු රැස් කිරීම හා ඒවා තහවුරු කර ගැනීම
- iii. ප්‍රශ්නාවලි සඳහා ඉදිරිපත් වූ තොරතුරු සම්බන්ධයෙන් තහවුරු කර ගැනීම

**2.7. විගණන නිර්ණායක**

**2.7.1. මූලිකව සලකා බලන ප්‍රතිපත්ති අණපනත් වල ඇතුළත් ප්‍රතිපාදන වලට අනුකූල වීම්**

- i. 1964 අංක 29 දරන ජල සම්පත් මණ්ඩල පනත
- ii. 1999 අංක 42 දරන ජල සම්පත් මණ්ඩල (සංශෝධන) පනත
- iii. 1983 අංක 23 දරන වාරිමාර්ග (සංශෝධන ) පනත
- iv. 1974 අංක 02 දරණ ජල සම්පාදන හා ජලාපවාහන මණ්ඩල පනත
- v. ජලයෙ පැවතිය යුතු රසායනික සංයුතිය - SLAS 614 පානීය ජල තත්ත්ව ප්‍රමිතය
- vi. අංක 2010/23 හා 2017 මාර්තු මස 16 වැනි දිනැති අති විශේෂ ගැසට් පත්‍රය
- vii. අංක 1894/3 හා 2014 දෙසැම්බර් මස 22 වැනි දිනැති ශ්‍රී ලංකාවේ ජල මූලාශ්‍ර, ඒවායේ පෝෂක ප්‍රදේශ හා රක්ෂිත ආරක්ෂා කිරීම හා සංරක්ෂණය කිරීම පිළිබඳ ජාතික ප්‍රතිපත්තිය
- viii. 1992 අංක 13 දරන ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවාහන මණ්ඩල (සංශෝධන) පනත
- ix. 2000 අංක 46 දරන ගොවිජන සංවර්ධන පනත
- x. 1980 අංක 47 දරණ ජාතික පාරිසරික පනත

**2.7.2. ප්‍රමිත තත්ත්වය හා ප්‍රගත් සමාලෝචනයට අදාල නිර්ණායක**

- i. සමීක්ෂණ මණ්ඩල වාර්තා
- ii. ව්‍යාපෘති ප්‍රගති සමාලෝචන
- iii. ශ්‍රී ලංකාවේ ඉඩම් භාගනය වැළැක්වීම සඳහා වූ ජාතික ක්‍රියාකාරී වැඩසටහන.

**2.7.3. සැසඳීම, උපනතීන් වලට අදාල නිර්ණායක**

- i. ජල සම්පත් මණ්ඩලය මගින් ස්ථාපිත කර ඇති නළ ළිං සංඛ්‍යාව වැඩි වීමේ උපනතිය
- ii. පුත්තලම දිස්ත්‍රික්කයේ පාසල් 46 ක ජල සාම්පල පරීක්ෂණ දත්ත විග්‍රහය

### 3. විගණන නිරීක්ෂණ

#### 3.1 නෛතික පසුබිම

##### 3.1.1 භූගත ජලය ආරක්ෂා කිරීම හා සංරක්ෂණය කිරීම පිළිබඳ ජාතික ප්‍රතිපත්තිය

ශ්‍රී ලංකාවේ ජල සම්පත් පරිහරණය කිරීමේ රටාව නිරීක්ෂණය කිරීමේදී මතුපිට ජලාශ සහ ජල තලයන් පමණක් නොව භූගත ජල සම්පතේ ද තීරසාර පැවැත්මට ගංඟා, ඇළදොල ආරක්ෂා කර තිබීම ප්‍රථම අවශ්‍යතාවයකි. 1992 වර්ෂයේදී ආසියානු සංවර්ධන බැංකුවේ ආධාරයෙන් ක්‍රියාත්මක වූ ජල සම්පත් කළමනාකරණ ව්‍යාපෘතිය මගින් ජල ප්‍රතිපත්තියක් ශ්‍රී ලංකාව සඳහා ක්‍රියාත්මක කිරීමේ අවශ්‍යතාවය දක්වා තිබුණි. එහෙත් මෙවැනි ප්‍රතිපත්තියකින් අපේක්ෂා කරන ලද අරමුණු 2014 වර්ෂය දක්වා ඉටුකර ගැනීමට නොහැකි වී තිබූ අතර වසර ගණනාවකට පසුව 2014 වර්ෂයේදී ඉඩම් හා ඉඩම් සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය මගින් කෙටුම්පත් ජාතික ප්‍රතිපත්තියක් සකස් කර තිබුණි. එය ජල සම්පත හා ජල පෝෂක ප්‍රදේශ ආරක්ෂාව හා සංරක්ෂණය සඳහා මූලික කර තිබුණි. එසේම 2008 හා 2010 වර්ෂ වල ශ්‍රී ලංකා ජාතික විද්‍යා පදනම පවත්වන ලද වැඩමුළු වලදී ද ජල ප්‍රතිපත්තියක් පිළියෙල කිරීමේ අවශ්‍යතාවය මතු කර තිබුණි. එසේ වුවද ශ්‍රී ලංකාවේ පළාත් අනුව භූගත ජලයේ ප්‍රමාණාත්මකභාවය හා ගුණාත්මකභාවය මත පදනම් වූ භූගත ජල ප්‍රතිපත්තියක් පිළියෙල වී නොතිබුණ බව නිරීක්ෂණය විය. ඒ හේතුවෙන් භූගත ජල කළමනාකරණයට අදාළ සැලැස්ම හා වැඩසටහන් සකස් කිරීමේදී අරමුණුගතව එය සිදු කිරීමට නොහැකි වී තිබීම හේතුවෙන් භූගත ජලය තව දුරටත් නිසි කළමනාකරණයකින් තොරව යොදා ගැනීමට පසුබිම සැකසී තිබුණි.

##### 3.1.2. වගකීම් බෙදා දීම හා භූගත ජලයේ අයිතිය

1987 අංක 42 දරන පළාත් පාලන පනත 13 වන සංශෝධනය මගින් ඇති කිරීමෙන් පසු භූගත ජල ප්‍රදේශ කළමනාකරණ වගකීම අදාළ පළාත් සභා යටතට පැවරී ඇති අතර ආණ්ඩුක්‍රම ව්‍යවස්ථාවේ 13 වන සංශෝධනය මගින් අනෙකුත් ඛනිජ සම්පත් සඳහා කළමනාකරණ වගකීම පවරා තිබුණි. උක්ත පනතේ 13 වන සංශෝධනය මගින් භූගත ජලයේ කළමනාකරණ වගකීම නිශ්චිතව පවරා නොමැති අතර බොහෝ ඉඩම් හිමියන් තමා යටතේ ඇති භූගත ජලය ලබා ගැනීමේ ප්‍රමාණය තීරණය කිරීම ඔවුන් විසින්ම සිදු කරන බව නිරීක්ෂණය විය. ඒ අනුව ඉඩම් හිමියන්, ආයෝජකයින් හා පොදු ස්ථාන වල කෙරෙන භූගත ජලය උපයෝජනය කිරීම අසීමාන්තිකව හා පිලිගත් කොන්දේසි හා නිර්ණායකයන් පදනම් කර ගැනීමකින් තොරව සිදු කිරීම නිසා භූගත ජල පරිභෝජනය සම්බන්ධව අනාගතයේදී ඇතිවිය හැකි පාරිසරික බලපෑම් පිළිබඳ අවධානයකින් තොරව භාවිතා කිරීමට ඉඩ ප්‍රස්ථා ලැබී තිබුණි.

**3.1.3. ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ දායකත්වය**

2014 වර්ෂයේ දෙසැම්බර් 22 නිකුත් කර තිබූ අංක 1894/3 දරන ගැසට් පත්‍රය මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ ජල මූලාශ්‍ර ඒවායේ පෝෂක ප්‍රදේශ හා රක්ෂිත ආරක්ෂා කිරීම හා සංරක්ෂණය කිරීම පිළිබඳ ජාතික ප්‍රතිපත්තිය ප්‍රසිද්ධ කර තිබුණි. මෙම ප්‍රතිපත්තියට අනුව භූගත හෝ භූතල ජල සම්පත් පානීය ජල ව්‍යාපෘති සහ හෝ කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා භාවිතා කිරීම සම්බන්ධයෙන් මූලික වගකීම් දරන ආයතනය ලෙස ජල සම්පත් මණ්ඩලය ප්‍රධාන වශයෙන් හඳුනාගෙන තිබුණද ක්‍රියාත්මක යාන්ත්‍රණයේදී භූගත ජලය සංරක්ෂණය සඳහා අවධානය ප්‍රමාණවත් නොවන බව නිරීක්ෂණය විය.

**3.1.4. භූගත ජලයේ රසායනික විශ්ලේෂණයක් ලබා ගැනීම**

2014 දෙසැම්බර් 22 දිනැති අංක 1894/3 දරණ අති විශේෂ ගැසට් පත්‍රයට අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ ජල මූලාශ්‍ර, ඒවායේ පෝෂක ප්‍රදේශ හා රක්ෂිත ආරක්ෂා කිරීම හා සංරක්ෂණය කිරීම පිළිබඳ ජාතික ප්‍රතිපත්තියේ 1.8 ඡේදයට අනුව කල්පිටිය අර්ධද්වීපයේ පිහිටි නොගැඹුරු භූගත ජල නිධි වල ධාරිතාවය විශාල ජන සංඛ්‍යාවකගේ පානීය ජල අවශ්‍යතාවය සම්පූර්ණ කිරීමට ප්‍රමාණවත් වුවත්, රසායනික පොහොර, කෘෂි රසායන හා පළිබෝධනාශක පසට එකතු වීමෙන් සිදු වී ඇති භූගත ජල දූෂණය හේතුවෙන් මෙම ජලය නැවත පිරිසිදු කල නොහැකි මට්ටමකට පත් වී ඇත. 2014/ 2015 වර්ෂයේ සහ ඉන්පසු මෙම ප්‍රදේශයේ භූගත ජල සම්පතෙහි රසායනික විශ්ලේෂණයන් "වේලි ආරක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය" යටතේ 2019 වර්ෂය දක්වා සිදු කර තිබුණි. මේ සම්බන්ධයෙන් රසායනික විශ්ලේෂණයක් සිදු කර මෙම තත්ත්වය අවම කර ගැනීම සඳහා 2015 වර්ෂයේදී ජල සම්පත් මණ්ඩලය මගින් නිර්දේශයක් ද ලබා දී ඇත. එහෙත් අනාගතයේදී ඇතිවන භූගත ජල ඉල්ලුමට සාපේක්ෂව එම අවශ්‍යතාවයන් සපුරාලීමේ විකල්ප ක්‍රමවේදයන් හඳුනාගැනීම සහ ඒ සඳහා සුදානම් වීම ප්‍රමාණවත් නොවන බව නිරීක්ෂණය විය.

**3.1.5. 1999 අංක 42 දරන ජල සම්පත් මණ්ඩල (සංශෝධන) පනත**

භූගත ජලය පිළිබඳ අවධාරණයක් සහිතව ශ්‍රී ලංකාවේ ජල සම්පත් සම්බන්ධ උපදේශක මණ්ඩලයක් ලෙස 1964 අංක 29 දරන පනත මගින් 1966 වර්ෂයේ ආරම්භ කරන ලද ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ පනත 1999 අංක 42 දරන පනත මගින් සංශෝධනය කර තිබුණි. 1999 අංක 42 දරන ජල සම්පත් මණ්ඩල (සංශෝධන) පනතේ 2 වන වගන්තිය මගින් 1964 අංක 29 දරන පනතේ 12 (1) වන වගන්තිය ප්‍රතියෝජනය කර තිබූ අතර ඒ අනුව මණ්ඩලයේ කාර්යයන් පහත පරිදි දක්වා තිබුණි.

- i. ගංහා, ඇළ මාර්ග හා වෙනත් ජල මාර්ග අපවිත්‍ර වීම වැලැක්වීම සහ රටේ භූගත ජල සම්පත් සංරක්ෂණය, උපයෝගීකරණය, පාලනය හා සංවර්ධනය සම්බන්ධ සවිස්තරාත්මක හා එකිනෙකට සම්බන්ධ සැලැස්ම සකස් කිරීම.
- ii. ජල සම්පත් බහු කාර්යය ලෙස සංවර්ධනය හා පරිහරණය කිරීම, ගෘහ කටයුතු සහ කාර්මික කටයුතු සඳහා කෙටි කාලීන හා දිගු කාලීනව ජලය ලබා දීම, ලවණතාවය පාලනය යන අරමුණු වලින් රටේ ජල සම්පත් පාලනය සහ පරිහරණය සම්බන්ධ ජාතික ප්‍රතිපත්තියක් සැකසීම.
- iii. රජයේ දෙපාර්තමේන්තු, පළාත් පාලන ආයතන සහ රාජ්‍ය සංස්ථා වල සම්බන්ධීකරණයක් ඇති කොට ජල භූ විද්‍යාව සම්බන්ධ මූලික දත්ත සමීක්ෂණය කිරීම, ඒ සම්බන්ධ පර්යේෂණ, සංඛ්‍යාත්මක සමීක්ෂණ සැලැස්ම සහ යෝජනා මත පදනම් වූ වාර්තා විශ්ලේෂණය කිරීම, රටේ භූගත ජල සම්පත් සංරක්ෂණය, උපයෝගීකරණය සහ සංවර්ධනයට අදාළව ක්‍රියාත්මක කරනු ලබන ව්‍යාපෘති සම්බන්ධීකරණය.
- iv. එම ව්‍යාපෘති පවත්වා ගැනීමේ හැකියාව ප්‍රයෝජන සහ ආර්ථික ශක්‍යතාව තක්සේරු කිරීම කල යුතු විය.

මීට අදාළ නිරීක්ෂණ පහත සඳහන් පරිදි විය.

(අ) 1964 අංක 29 දරන ජල සම්පත් මණ්ඩල පනතේ 16 (1) හා 16 (2) වගන්ති වලට අනුව මණ්ඩලයේ කාර්යභාරයන් සම්බන්ධයෙන් එක් එක් අවස්ථා වලදී ව්‍යවස්ථාවන් සම්පාදනය කොට ඒවා ගැසට් පත්‍රයේ පල කිරීම මගින් ඒ සඳහා අවශ්‍ය නෛතික බලය හිමි කරගත හැකි වුවත් 1964 වර්ෂයේ සිට 1999 වර්ෂය දක්වා කාලය තුළ භූගත ජල සංරක්ෂණයට අදාළව ව්‍යවස්ථා සම්පාදනය කිරීමක් සිදු වී නොතිබුණි. 1999 සිට 2020 වර්ෂය දක්වා වූ වර්ෂ 21 ක කාලය තුළ එක් ව්‍යවස්ථා සම්පාදනයක් පමණක් 2017 වර්ෂයේදී සිදු කර තිබුණි. භූගත ජලය නිසි ලෙස පාලනය හා ආර්ථිකමය පරිහරණය සඳහා එක් ව්‍යවස්ථා සම්පාදනයක් පමණක් ප්‍රමාණවත් නොවන බව නිරීක්ෂණය වූ අතර මේ සම්බන්ධයෙන් ජල සම්පත් මණ්ඩලය විසින් ගත යුතු වන ක්‍රියාමාර්ග විගණන දිනය වන විටත් ලබා ගෙන නොතිබුණු බව ඒ අනුව නිරීක්ෂණය විය.



**(ආ) දඩ අය කිරීම**

1964 අංක 29 දරන ජල සම්පත් මණ්ඩල පනතේ 20 (1) වගන්තිය 1999 අංක 42 දරන ජල සම්පත් මණ්ඩල සංශෝධන පනතේ 04 වගන්තිය මගින් සංශෝධනය කර තිබුණි. මෙම වගන්තියට අනුව මෙම පනත යටතේ වරදක් සම්බන්ධයෙන් වරදකරුවකු වූ යම් තැනැත්තෙකු සඳහා අය කරනු ලබන දඩ මුදල රු. 5000 ක් ලෙස සංශෝධනය කර තිබුණි.

ඉහත පරිදි දඩ මුදලක් ප්‍රකාශිතව තිබුණද යම් වරදක් සම්බන්ධයෙන් වරදකරුවකු සඳහා දඬුවම් නියම කිරීමේ ප්‍රතිපාදන පනත අනුව නිරීක්ෂණය නොවීය. එසේම 2020 වර්ෂය වන විට වර්ෂ 21 ක කාලයක් තුළ මෙම දඩ මුදල සංශෝධනය වී නොතිබුණි. තවද ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ තොරතුරු අනුව 2020 ඔක්තෝබර් 12 දින වන විටත් කිසිදු දඩ මුදලක් අය කර ගෙන නොතිබුණු බව නිරීක්ෂණය විය.

**(ඇ) භූගත ජලය උපයෝගීකරණය හා පාලනය**

1999 අංක 42 දරන ජල සම්පත් මණ්ඩල පනතේ 2 වන වගන්තිය මගින් 1964 අංක 29 දරන පනතේ 12 වන වගන්තිය ප්‍රතියෝජනය කර තිබුණි. එම ප්‍රතියෝජනය මගින් අපේක්ෂා කර තිබූ මණ්ඩලයේ කාර්යයන් අතර ප්‍රධාන කාර්යයන් ලෙස රටේ ජල සම්පත් සංරක්ෂණය සහ උපයෝගීකරණය කිරීම ඇතුළත්ව ඒවා පාලනය කිරීම විධිමත් කිරීම හා සංවර්ධනය කිරීම යන ප්‍රධාන අවස්ථා 04 ක් යටතේ හඳුන්වා දී තිබුණි. එසේ වුවද භූගත ජල උපයෝගීකරණය හා පාලනය යන අවස්ථා සඳහා ජල සම්පත් මණ්ඩලය විසින් ප්‍රමාණවත් ලෙස නීති ප්‍රතිපාදන සම්පාදනය කර නොතිබුණු බව නිරීක්ෂණය විය.

**3.1.6. 1964 අංක 29 දරන ජල සම්පත් මණ්ඩල සංශෝධන පනත සහ 1999 අංක 42 දරන (සංශෝධන) පනතේ ප්‍රතිපාදන**

පනතේ නව සංශෝධන මගින් පහත කරුණු ඉවත් කර තිබුණි.

- i. වන වගාව වැඩි දියුණු කිරීම හා පාංශු බාදනය පාලනය කිරීම
- ii. ජාතික ප්‍රතිපත්ති සකස් කිරීමේ දී අරමුණු ලෙස දක්වා තිබූ වන සතුන් ආරක්ෂා කිරීම, ධීවර කර්මාන්ත සංවර්ධනය, ජලතර ජලගැලීම් පාලනය කිරීම, ඉඩම් ප්‍රතිසංස්කරණය, වාරිමාර්ග සම්පාදනය, ජලවිදුලි බලය, ද්‍රාව ශක්තිය, කාර්මික සැපයුම්, සැපයුම් සඳහා කෙටි කාලීන සහ දීර්ඝ කාලීන ජලසම්පත් සැපයීම, කර්මාන්ත අපද්‍රව්‍ය සහ කසළ බැහැර කිරීම සහ වන වගාව

iii. ගංහා දෝණි සහ පාර ගංහා දෝණි ව්‍යාපෘති සංවර්ධනය කිරීමේ කාර්යයේදී ප්‍රමුඛතා යෝජනා ක්‍රමයක් සකස් කිරීම

මේ සම්බන්ධයෙන් පහත කරුණු නිරීක්ෂණය විය.

(අ) මේ අනුව වන වගාව දියුණු කිරීම, පාංශු ස්තරයේ ස්ථායීතාවය ආරක්ෂා කිරීම යන කරුණු පනතෙන් බැහැර වීම තුළ ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ ප්‍රධාන කාර්යභාරයක් වන භූගත ජල සංරක්ෂණයට වඩා භූගත ජල සංවර්ධනය සඳහා ප්‍රමුඛතාවයක් ලබා දී ඇති බව නිරීක්ෂණය වේ.

(ආ) විවිධ අවශ්‍යතාවයන් සඳහා භූගත ජලය උකහාගත හැකි ආකාරය හා ප්‍රමාණයන් තීරණය කිරීම ඒ සමඟම පාංශු ස්තර ජල පෝෂක ආරක්ෂා කර ගනිමින් භූගත ජල උකහා ගැනීමට ප්‍රතිපාදන සැලසීමක් සිදු වී නොමැති බව නිරීක්ෂණය විය.

මේ හේතුව නිසා භූගත ජලය කළමනාකරණය සම්බන්ධව කටයුතු කිරීමට හැකියාව තිබූ ආසන්නම බලයලත් රාජ්‍ය ආයතනය ලෙස ජල සම්පත් මණ්ඩලය මීට අදාළ සිය වගකීමෙන් බැහැර වී ඇති බව නිරීක්ෂණය වන අතර එමඟින් භූගත ජලය තවදුරටත් ලිහිල් හා වගකීම් විරහිත ලෙස භාවිතා කිරීමට ඉඩකඩ සලසා තිබුණි.

**3.1.7. 2017 මාර්තු 16 දිනැති අංක 2010/23 දරන අති විශේෂ ගැසට් පත්‍රය**

(අ) මෙම ගැසට් පත්‍රයේ සඳහන් ප්‍රතිපාදනයන්ට අනුව 1964 අංක 24 දරන ජල සම්පත් මණ්ඩල පනතේ 12(1) වගන්තියේ සඳහන් කාරණා සම්බන්ධයෙන් එකී පනතේ 16(1) හා 16(2) වගන්තිය යටතේ ක්‍රියාත්මක නියෝග 2017 මාර්තු 16 දිනැති අංක 2010/23 දරන අති විශේෂ ගැසට් පත්‍රය මගින් ප්‍රකාශයට පත්කර ඇත. අදාළ ගැසට් පත්‍රය මගින් ඇතිකර තිබූ ප්‍රතිපාදන අතර පහත සඳහන් කරුණු ඉතා වැදගත් ඒවා විය.

i. කෘෂිකාර්මික වගා ළිං හා ජලය යොදා ගනිමින් සිදු කරනු ලබන සියළුම කුඩා හා මහා පරිමාණ කර්මාන්ත, ආරම්භ කිරීමට ප්‍රථම අදාළ ව්‍යාපෘති යෝජනා මණ්ඩලයේ නිසි අනුමැතිය සඳහා ඉදිරිපත් කිරීම.

- ii. නල ළිං ඉදිකිරීම සම්බන්ධයෙන් ඒවා පරිසරයට හානි නොවන ලෙස ඉදි කිරීම සඳහා ජල සම්පත් මණ්ඩල අනුමැතිය හා අධීක්ෂණයට ලක් කිරීම හා අදාල නල ළිං භාවිතයේදී ලබා ගනු ලබන ජල ධරය හා නල ළිදේ පිරිවිතරයන් පිළිබඳ විස්තර මාස 03කට වරක් වාර්තා කිරීම.
- iii. ගැසට් පත්‍රයේ 3 වන නියෝගයට අනුව ජල උල්පතක් හෝ භූගත ජලය භාවිතයට ගැනීමේදී ඊට සම්බන්ධිත ආයතනය (06 ක් හඳුනාගෙන ඇත) වෙත පිළිගත් රසායනාගාරයකින් ලබා ගන්නා එම ජල ප්‍රභව වල නියදි පිළිබඳ වාර්තාවක් මාස 6 කට වරක් ඉදිරිපත් කිරීම.
- iv. අදාල ජල ප්‍රභවයන් වල කටයුතු නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා ජල සම්පත් මණ්ඩලයට එයට ප්‍රවේශ විය හැකි අතර විධිවිධාන හා අදාල කොන්දේසි කඩකරන ආයතන හා පුද්ගලයන් සම්බන්ධව නෛතිකව ක්‍රියාත්මක කල හැකි විධිවිධාන පිළිබඳ විස්තර එහි දක්වා තිබේ.

(ආ) උක්ත ගැසට් පත්‍රය මගින් නිකුත් කර තිබූ නියෝග ක්‍රියාත්මක වීමට අදාල පහත කරුණු නිරීක්ෂණය වේ.

- i. උක්ත නියෝග ක්‍රියාත්මක වීමේ දිනය 2017 මාර්තු 16 වැනි දින වන අතර, මෙම දිනයට පෙර ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රියාත්මක වූ භූගත ජල සංරක්ෂණය හා භූගත ජල ව්‍යාපෘති සම්බන්ධයෙන් නියාමනයක් වී නොතිබුණු බව නිරීක්ෂණය වේ. 1964 අංක 29 දරන ජල සම්පත් මණ්ඩල පනතේ 16 වන වගන්තිය යටතේ නිකුත් වූ පලමු නියෝගය මෙම ගැසට් පත්‍රය වීම මගින්, ජලසම්පත් මණ්ඩලය පිහිටුවීමේ අරමුණු සාක්ෂාත් වී නොතිබුණ අතර ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජල උකහාගැනීමද නියාමනය වී නොතිබුණි.
- ii. භූගත ජල පරිමාව සම්බන්ධයෙන් ලිදක විෂ්කම්භය හා ගැඹුර යන කාරණා දෙක කෙරෙහිම සැලකිලිමත් වීම වැදගත් වුවද උක්ත ගැසට් පත්‍රයේ (1) (අ) වගන්තිය මගින් කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා ඉදි කරනු ලබන ළිං වල විෂ්කම්භය කෙරෙහි පමණක් අවධානය යොමු කර තිබුණි. මේ තුලින් භූගත ජලයේ ඇතුල් කාන්දු මට්ටම තීරණය කිරීමත් ඒ අනුව ළිදකින් ඉවත් කල හැකි ජල පරිමාව තීරණය කිරීමත් යන කරුණු නියාමනය වන ආකාරයෙන් නිරීක්ෂණය නොවීය.

- iii. උක්ත ගැසට් පත්‍රය මගින් සිදු කර ඇති නියෝග ප්‍රකාරව නල ළිං ඉදි කිරීම සඳහා මාර්ගෝපදේශ නිකුත් කිරීම ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ කාර්යභාරයක් වේ. ජල සම්පත් මණ්ඩලය මගින් 1964 වර්ෂයේ සිට 2020 වර්ෂය දක්වාම භූගත ජල නියාමන මාර්ගෝපදේශ නිකුත් කිරීමක් සිදු කර නොතිබුණි. තවද ජල සම්පාදන සහ ජලාපවාහන මණ්ඩලය හා ජල සම්පත් මණ්ඩලය යන ආයතන දෙක මගින්ම නල ළිං ඉදි කිරීමේ කටයුතු ඉටු කරන බව නිරීක්ෂණය විය. මේ අනුව ප්‍රධාන අරමුණු 02 ක් යටතේ තම ආයතනික කටයුතු මෙහෙයවීම සිදු කරන ආයතන වල කාර්යභාරයන් ඒකීය මාර්ගෝපදේශයක් සහිතව ක්‍රියාත්මක වීමත් සිදු වී නොතිබුණු බව නිරීක්ෂණය විය.
- iv. 2020 ජූනි 30 දින වන විට නල ළිං ඉදි කිරීමේ ආයතන 443 ක් ජල සම්පත් මණ්ඩලය යටතේ ලියාපදිංචිය ලබාගෙන තිබුණි. ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවාහන මණ්ඩලය යටතේ පිහිටුවා ඇති භූගත ජල අංශය ද ශ්‍රී ලංකාව තුළ නල ළිං ඉදි කිරීමේ ආයතනයක් ලෙස ක්‍රියාත්මක වුවද 2020 අගෝස්තු 16 දක්වා ජල සම්පත් මණ්ඩලය යටතේ ලියාපදිංචිය ලබාගෙන නොතිබුණි. මේ අනුව මෙම නියෝගය මගින් අපේක්ෂිත අරමුණු ඉටු වී නොතිබුණු බව නිරීක්ෂණය විය.

**3.1.8. ඉඩම් භායනය වැළැක්වීමේ ක්‍රියාකාරී වැඩසටහන**

පරිසර හා පුනර්ජනනීය බලශක්ති අමාත්‍යාංශය මගින් පිළියෙල කරන ලද ශ්‍රී ලංකාවේ ඉඩම් භායනය වැළැක්වීම සඳහා වූ ජාතික ක්‍රියාකාරී වැඩසටහන සම්බන්ධ වූ අනාවරණයන් පහත පරිදි විය.

- (අ) 2014 ජූලි 24 දින කැබිනට් මණ්ඩලයේ අනුමැතිය ලැබී තිබෙන පරිසර හා පුනර්ජනනීය බලශක්ති අමාත්‍යාංශය මගින් පිළියෙල කරන ලද ශ්‍රී ලංකාවේ ඉඩම් භායනය වැළැක්වීම සඳහා වූ ජාතික ක්‍රියාකාරී වැඩසටහන මගින් භූගත ජලය සම්බන්ධ වැඩසටහනක් ද හඳුනාගෙන තිබුණි .
- (ආ) මෙම ජාතික ක්‍රියාකාරී වැඩසටහනෙහි 16 වන වැඩසටහන ලෙස තිරසාර භූගත ජල කළමනාකරණය ප්‍රවර්ධනය හඳුනාගෙන තිබේ. ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ආකාරයේ ජල නිධි වල ජලය තිබෙන අතර, ජලය තිබීම රඳා පවතින්නේ මෙම නිධි වල ස්වරූපය අනුවය. රටේ බොහෝ ප්‍රදේශ වල නොගැඹුරු ළිං භාවිතා කිරීමෙන් සාම්ප්‍රදායිකව ගෘහාශ්‍රිත කාර්යයන් සඳහා ජලය භාවිතා කරයි. භූගත ජලය යාපනය දිස්ත්‍රික්කය වැනි සීමා සහිත ප්‍රදේශ

කිහිපයක පමණක් වාරි කටයුතු සඳහා සාම්ප්‍රදායිකව උපයෝගී කරගෙන තිබේ. කෙසේ වුවද, පසුගිය දශක දෙකක කාලයේදී භූගත ජලය වාරි කටයුතු සඳහා අසංවිධිත ආකාරයෙන් විශාල වශයෙන් යොදාගෙන තිබේ. රජය සහ රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන මගින් නොගැඹුරු ළිං ඉදි කිරීම සඳහා දිරි දී මූල්‍ය අනුග්‍රහය ලබා දී ඇත.

(ඇ) මෙම ප්‍රවණතාව ළිං විශාල වශයෙන් භාරා ඇති වියළි කලාපයේ භූගත ජල මට්ටම පහත වැටීමට හේතු වී තිබේ. ඇතැම් ළිං මේ වන විට අතහැර දමා ඇත. භූගත ජල මූලාශ්‍ර වල ජලයේ කිවුල් බව ඇති වීම සහ දූෂණය වීමේ අවස්ථා වාර්තා වී තිබේ. ඇතැම් ප්‍රදේශ වල භූගත ජලයෙහි සන බව ඉතා ඉහළ මට්ටමක පවතී. වාර්තා වී ඇති අන්දමට ළිං ජලයෙහි සන බව අධික ප්‍රදේශ වල අසාධ්‍ය වකුගඩු රෝගයට (Chronic kidney Disease - CKD) ලක්වීම්ද ඉහළ අගයක් ගනී. ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජල සම්පත පිළිබඳ කරන ලද ඇගයුමකින් පෙන්වා දෙන්නේ මෙම සම්පත විද්‍යාත්මක පදනමක් මත පිහිටා ඉතා පරික්ෂාකාරීව භාවිතා කර තිරසාර පැවැත්ම තහවුරු කෙරෙන පරිදි එහි බුද්ධිමත් භාවිතය ප්‍රවර්ධනය කිරීමයි. මෙම වැඩසටහන මගින් පළමු උපක්‍රමික අරමුණු දෙක ආමන්ත්‍රණය කරනු ඇත.

(ඈ) මෙම වැඩසටහනෙහි 16 වන වැඩසටහන මගින් තිරසාර භූගත ජල කළමනාකරණ ප්‍රවර්ධනය සිදු කරන අතර එම වැඩසටහනෙහි අරමුණ සාධාරණ භූ ජල භාවිතය හා ජල දූෂණය වැළැක්වීම වේ. මේ සම්බන්ධයෙන් පාදක දත්ත ලෙස භූගත ජලය නිස්සාරණයේ නව ප්‍රවණතා, ජලයේ තත්වය යන කරුණු හඳුනාගෙන තිබූ අතර මෙම වැඩසටහන මගින් අපේක්ෂිත බලපෑම් වනුයේ රට තුළ ක්‍රමානුකූලව කළමනාකරණය කර ගන්නා ලද දූෂණය නොවූ භූගත ජල සංචිත ඇති කිරීම වේ. මේ සම්බන්ධයෙන් ප්‍රධාන බලපෑම් දර්ශකය ලෙස සාධාරණ භූගත ජලය නිස්සාරණය හා තත්වයන් උසස් ජලය යන්න හඳුනාගෙන තිබේ.

වැඩසටහනේ එක් එක් ක්‍රියාකාරකම් යටතේ පහත කරුණු නිරීක්ෂණය විය.

- i. අංක 01 ක්‍රියාකාරකම යටතේ එය ක්‍රියාත්මක කරන ප්‍රධාන වගකිව යුතු ආයතනය ජල සම්පත් මණ්ඩලය වන අතර සහාය ආයතන ලෙස වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව හා ජල සම්පත් කළමනාකරණ අමාත්‍යාංශය කටයුතු කර ඇත. මෙම වැඩසටහනේ ඇස්තමේන්තුගත වියදම රු. මිලියන 108 ක් වූ අතර 2015 සිට 2016 දක්වා කාල රාමුව තුළ ක්‍රියාත්මක වීමට නියමිතව තිබුණි. 2019 දෙසැම්බර් 31 දිනට මෙම වැඩසටහනේ භෞතික ප්‍රගතිය සියයට 88 ක් හා මූල්‍ය ප්‍රගතිය සියයට 66.78 ක් පමණක් බව නිරීක්ෂණය විය.

- ii. අංක 02 ක්‍රියාකාරකම යටතේ එය ක්‍රියාත්මක කරන ප්‍රධාන වගකිව යුතු ආයතන ලෙස වාරි කර්මාන්ත හා ජල සම්පත් කළමනාකරණ අමාත්‍යාංශය, මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය, ජල සම්පත් මණ්ඩලය යන ආයතන හඳුනාගෙන තිබූ අතර සහාය ආයතන ලෙස වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව සහ ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවහන මණ්ඩලය යන ආයතන කටයුතු කර ඇත. මෙම වැඩසටහනේ ඇස්තමේන්තුගත වියදම රු. මිලියන 0.25 ක් වූ අතර 2016 සහ 2017 කාලරාමුව තුළ ක්‍රියාත්මක වීමට නියමිතව තිබුණි. විගණන දිනය වන විටත් නීතිමය රාමුවක් පිළියෙල වීම හා නියෝග නිකුත් වීම සිදු වී නොතිබුණි.
- iii. අංක 04 ක්‍රියාකාරකම යටතේ එය ක්‍රියාත්මක කරන ප්‍රධාන වගකිව යුතු ආයතනය ජල සම්පත් මණ්ඩලය වන අතර මෙම වැඩසටහනේ ඇස්තමේන්තුගත වියදම රු. මිලියන 34 ක් විය. මෙම වැඩසටහන 2016 – 2023 කාල රාමුව තුළ ක්‍රියාත්මක කිරීමට නියමිතව තිබුණි. 2020 දෙසැම්බර් වන විට කාර්යසාධන දර්ශකය ලෙස නිරීක්ෂණ වාර්තා හඳුනා ගැනීම පමණක් සිදු කර තිබුණි.
- iv. අංක 05 ක්‍රියාකාරකම යටතේ එය ක්‍රියාත්මක කරන වගකිව යුතු ආයතන කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව සහ පළාත් කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව වන අතර සහාය ආයතන ලෙස ගොවිජන සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුව සහ වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව යන ආයතන කටයුතු කර ඇත. මෙම වැඩසටහනේ ඇස්තමේන්තුගත වියදම රු. මිලියන 3.75 ක් වන අතර 2015 – 2024 කාල රාමුව තුළ ක්‍රියාත්මක කිරීමට නියමිතව පවතී. දර්ශක ඇසුරින් මෙම කාර්යය මිනුම් කිරීමේ ක්‍රමවේදය පැහැදිලි නොවන බව නිරීක්ෂණය විය.
- v. මෙම වැඩසටහනේ ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ජාතික ක්‍රියාකාරී වැඩසටහන් මෙහෙයවීමේ ප්‍රධාන ආයතනය තුළ සියළු සම්බන්ධිත ආයතන වල ප්‍රගතිය කාලීනව සමාලෝචනය කරමින් යාවත්කාලීන දත්ත පද්ධතියක් පවත්වාගැනීම අත්‍යාවශ්‍ය වුවත් එවැනි තත්ත්වයන් විගණනයේදී නිරීක්ෂණය නොවීය.

**3.2. භූගත ජල සංරක්ෂණය සම්බන්ධයෙන් වූ ක්‍රියාමාර්ග**

**3.2.1. ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ ක්‍රියාකාරීත්වය**

පහත කරුණු නිරීක්ෂණය විය.

**(අ) ජල මාර්ග අපවිත්‍ර වීම වැළැක්වීම**

1998 අංක 42 දරණ ජල සම්පත් මණ්ඩල (සංශෝධන) පනතේ 12(1) වගන්තියේ (ආ) කොටසට අනුව ගංඟා, ඇළ මාර්ග හා වෙනත් ජල මාර්ග අපවිත්‍ර වීම වැළැක්වීම සඳහා ජල සම්පත් මණ්ඩලය විසින් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග ලෙස භූගත ජලයේ ගුණාත්මකභාවය හා ප්‍රමාණාත්මකභාවය පිළිබඳ පර්යේෂණ අධ්‍යයන සිදු කොට භූගත ජල සම්පත් සංවර්ධනයට අදාළ කටයුතු සිදු කිරීම, භූගත ජල ප්‍රභව අපවිත්‍ර වීම වැළැක්වීමට අවශ්‍ය කටයුතු, උපදෙස් හා නිර්දේශ ලබා දීම සහ ජල ප්‍රභව මගින් පරිසරයට හානි නොවන පරිදි ලබාගත හැකි ජල ධාරිතාවයන් නිර්ණය කිරීම යන ක්‍රියාමාර්ග දක්වා තිබුණි. එසේ වුවද ජල සම්පත් මණ්ඩලය මගින් ගංඟා, ඇළ මාර්ග හා වෙනත් ජල මාර්ග අපවිත්‍ර වීම වැළැක්වීම සඳහා ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග ප්‍රමාණවත් නොවන බව නිරීක්ෂණය විය. කැළණි ගඟ ආශ්‍රිතව ඉවුරු වල ඉදි කර තිබෙන සුසාන භූමි සහ අනවසර ඉදි කිරීම්, කර්මාන්ත වලින් අපද්‍රව්‍ය ගංඟාවට බැහැර කිරීම වැනි දෑ මීට නිදසුන් කිහිපයක් ලෙස දැක්විය හැකි වේ.



රූප සටහන - අංක 01 - කැළණි ගඟ ආශ්‍රිත සුසාන භූමි සහ අනවසර ඉදි කිරීම්

**(ආ) ලවණතාවය පාලනය**

1999 අංක 42 දරණ ජල සම්පත් මණ්ඩල (සංශෝධන) පනතේ 12(1) වගන්තියේ (ඇ) කොටසේ (iii) ඡේදයට අනුව ජලයේ ලවණතාවය පාලනය කිරීම සඳහා ජල සම්පත් මණ්ඩලය විසින් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග ලෙස දිවයිනේ බස්නාහිර, දකුණ සහ ඊසාන දිග වෙරළබඩ කලාපය තුළ ලවණතාවය වෙනස් වීම කෙටි කාලීනව සහ දිගු කාලීනව විමර්ශනය කර වාර්තා කරන බව දක්වා තිබුණි. එහෙත් ජල සම්පත් මණ්ඩලය මගින් ජලයේ ලවණතාවය පාලනය කිරීම සම්බන්ධයෙන් වන නිර්දේශ ක්‍රියාත්මක වන්නේද යන්න පසු විපරම් කිරීමක් සිදු නොවන බව නිරීක්ෂණය විය.

**(ඇ) නල ළිං වලට ජලය ලැබෙන ජල මූලාශ්‍ර නඩත්තු කිරීම.**

ජල සම්පත් මණ්ඩලය විසින් නල ළිං වලට ජලය ලැබෙන ජල මූලාශ්‍ර නඩත්තු කිරීම සිදු කල යුතු වේ. මේ සම්බන්ධයෙන් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග ලෙස සංවේදී කලාපයක් තුළ නිමානය සහ ඇගයීම මගින් අවශ්‍ය නිර්දේශ ලබාදීම සහ අවිධිමත් වාණිජ, බොරළු කැණීම් සිදු කරනු ලබන ඇගයීම් නිර්දේශ මත ඊට අදාල රාජ්‍ය ආයතන එම නිර්දේශ මත ක්‍රියාත්මක වීම දක්වා තිබුණි. ඉහත සඳහන් නල ළිං වලට ජලය ලැබෙන ජල මූලාශ්‍ර සහිත ප්‍රදේශ වල සිදුවන අනවසර ඉදිකිරීම් සහ අනීතික ලෙස ඉඩම් අත්පත් කර ගැනීම ගැනීම වැනි කටයුතු සම්බන්ධයෙන් ක්‍රියා කිරීමට ජල සම්පත් මණ්ඩලයට බලතල ලබා දී නොතිබුණු බව නිරීක්ෂණය වූ අතර මෙමඟින් ජල මූලාශ්‍ර සහිත ප්‍රදේශ තර්ජනයට ලක්වීමේ ඉඩකඩ පවතින බව නිරීක්ෂණය විය.



රූප සටහන - අංක -02



(ඇ) රසායනාගාර විශ්ලේෂණ වාර්තා

2017 මාර්තු 16 දිනැති අංක 2010/ 23 දරණ අති විශේෂ ගැසට් පත්‍රයේ 03 වන නියෝගයට අනුව ජලය බෝතල් කිරීමේ කර්මාන්තය හෝ බීම නිෂ්පාදනයේ නියැලෙන මොනයම් හෝ ආයතනයක් හෝ සංවිධානයක් හෝ පුද්ගලයෙකු ස්වාභාවික ජල උල්පතක් හෝ භූගත ජලය සිය නිෂ්පාදන කටයුතු සඳහා උපයෝගී කරගනු ලබන්නේනම් එය අදාළ ජල මූලාශ්‍රයේ නියැදියක් සඳහා මාස 06 කට වරක් රජයේ පිළිගත් රසායනාගාරයක් මගින් පරීක්ෂණයකට අදාළ විශ්ලේෂණ වාර්තාව අනුමැතිය සඳහා ජල සම්පත් මණ්ඩලය වෙත යොමු කල යුතු වේ. 2012 ජනවාරි 01 දින සිට 2019 දෙසැම්බර් 31 දක්වා ජල බෝතල් කර්මාන්ත හා බීම නිෂ්පාදන කර්මාන්ත 22 ක් ලියාපදිංචි වී තිබූ අතර එයින් කර්මාන්ත 05 ක් පමණක් 2018 ජනවාරි 01 සිට 2019 දෙසැම්බර් 31 දක්වා වූ කාලපරිච්ඡේදය තුළ රසායනාගාර වාර්තා ලබා දී තිබුණි. විස්තර පහතින් දැක්වේ.

කර්මාන්තයේ නම	අදාළ කාල පරිච්ඡේද	රසායනාගාරයේ නම
i. Coca cola Beverage Sri Lanka (අවස්ථා 03 දී ජල සාම්පල් පරීක්ෂා කර ඇත.)	2018.06.12 සිට 2020.02.12	කාර්මික තාක්ෂණික ආයතනය
ii. Lion Bruere Ceylon PLC	2018.01.25 සිට 2019.02.09	SGS Lanka (pvt) Ltd
iii. Air Force (Lagle spring water)	2018.03.05 සිට 2018.04.18	කාර්මික තාක්ෂණික ආයතනය
iv. Belt plantation	2018.09.26 සිට 2018.10.08	ජල සම්පත් මණ්ඩලය
v. Vihara natural products	2018.02.20 සිට 2018.03.26	කාර්මික තාක්ෂණික ආයතනය

වගු අංක -01

මෙම ගැසට් පත්‍රයට අනුව රජයේ පිළිගත් රසායනාගාර ලෙස කාර්මික තාක්ෂණික ආයතනය, ජල සම්පත් මණ්ඩලය, ජල සම්පාදන හා ජලාපවාහන මණ්ඩලය, ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය, භූ විද්‍යා හා පතල් කාර්යාංශය, ජාතික ගොඩනැගිලි පර්යේෂණ ආයතනය දක්වා ඇත.

පහත නිරීක්ෂණයන් විය.

- i. ජල බෝතල් කිරීමේ කර්මාන්තයේ හෝ බීම නිෂ්පාදනයෙහි නියැලෙන කර්මාන්ත 77% ක්ම ජල නියැදි ජල සම්පත් මණ්ඩලය වෙත ලබා නොදීම මගින් එම කර්මාන්ත සම්බන්ධ නියාමනය සම්බන්ධයෙන් ප්‍රමාණවත් වැඩපිළිවෙලක් ක්‍රියාත්මක නොවන බව නිරීක්ෂණය විය.
- ii. ජල නියැදි වාර්තා ලබා දී ඇති කර්මාන්ත 05 අතුරින් කර්මාන්ත 03 සම්බන්ධයෙන් ජලය බොර වී ඇති මට්ටම, මුළු යකඩ ප්‍රමාණය, මැංගනීස්, රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම, ක්ෂාරීයතාවය හා ඇලුමිනියම් යන විවිධ පරාමිතීන් ධාරණ සීමාව ඉක්මවා වාර්තා වී තිබුණු බව නිරීක්ෂණය විය.
- iii. ඉහත කර්මාන්ත 05 අතුරින් Lion Bruere Ceylon (PLC) ආයතනය රජයේ පිළිගත් රසායනාගාර ලැයිස්තුවේ නොමැති ආයතනයක් වූ SGS Lanka (pvt) Ltd ආයතනය මගින් ජල සාම්පල් පරීක්ෂා කොට රසායනික වාර්තා ලබාගෙන ඇත. ඒ අනුව එම වාර්තා පිළිගැනීමේ හැකියාව සම්බන්ධයෙන් ගැටළු සහගත තත්ත්වයක් පවතින බව නිරීක්ෂණය වූ අතර මේ සම්බන්ධයෙන් ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ ප්‍රමාණවත් අවධානයක් යොමු වී නොතිබුණි.

**(ඉ) ආයතන හෝ ස්ථානීය පරීක්ෂා**

ස්වාභාවික ජල උල්පත් හෝ භූගත ජලය උපයෝගී කර ගනිමින් නිෂ්පාදන හෝ සේවා කටයුතු සිදු කරනු ලබන ආයතනයක හෝ ස්ථානයක පූර්ව දැනුම් දීමක් සහිතව හෝ රහිතව දවසේ කුමන හෝ සාධාරණ කාලයකදී මෙම ස්ථාන වලට ඇතුළු වී පරීක්ෂා කිරීමේ අයිතිය ජල සම්පත් මණ්ඩලය සතු වේ. 2019 වර්ෂය තුළ ජල සම්පත් මණ්ඩලය විසින් එවැනි පරීක්ෂා කිරීම් 07 ක් සිදු කර තිබූ අතර එහිදී ආයතන 4ක් ජල ධාරිතා පරීක්ෂණ සිදු නොකර ජලය භාවිතා කරන බව හා ආයතන 03 ක් ජලමතු සවි නොමැතිව ජලය භාවිතා කරන බව අනාවරණය වී තිබේ. මෙම පරීක්ෂා කරන ලද ආයතන අතුරින් ආයතන 04 ක් කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයටද, එක් ආයතනයක් පුත්තලම දිස්ත්‍රික්කයටද, එක් ආයතනයක් රත්නපුර දිස්ත්‍රික්කයටද හා අනෙක් ආයතනය මාතලේ දිස්ත්‍රික්කයටද අයත් වේ.

මෙහිදී පහත නිරීක්ෂණයන් විය.

- i. 2019 වර්ෂය සඳහා පරීක්ෂා කිරීම් 07 ක් පමණක් සිදු කර ඇති බව නිරීක්ෂණය වූ අතර මෙම පරීක්ෂා කිරීම් භූගත ජලයේ තිරසාර භාවිතය තහවුරු කර ගැනීම සඳහා ප්‍රමාණවත් නොවන බව නිරීක්ෂණය විය.
- ii. ඉහත පරීක්ෂා කිරීම් වලදී ජල ධාරිතා පරීක්ෂණ සිදු කර නොමැති ආයතන හා ජල මනු සවි කර නොමැති ආයතන අනාවරණය වීම තුළ භූගත ජලය භාවිතා කරනු ලබන ආයතන විසින් ජලය ප්‍රමාණය ඉක්මවා ලබා ගැනීමේ අවස්ථාවක් පවතින බව නිරීක්ෂණය විය.
- iii. ඉහත පරීක්ෂා කිරීම් කුරුණෑගල, පුත්තලම, රත්නපුර හා මාතලේ යන දිස්ත්‍රික්ක වලට පමණක් සීමා වී තිබූ අතර දිවයිනේ සියලු ප්‍රදේශ ආවරණය වන පරිදි පරීක්ෂා කිරීම් සිදු කර නොමැති බව නිරීක්ෂණය විය.

**(ඊ) නළ ළිං ඉදිකිරීම පිළිබඳ දත්ත යාවත්කාලීන කිරීම**

නළ ළිං ඉදි කිරීම සඳහා ලියාපදිංචි ආයතනය විසින් සිදු කරනු ලබන නව ඉදි කිරීම් පිළිබඳව දත්තයන් සෑම මාස 03ට වරක් ජල සම්පත් මණ්ඩලයට ලබාදිය යුතු වේ. එසේ වුවත් මෙම ආයතන විසින් මාස 03ට වරක් නව ඉදි කිරීම් පිළිබඳව දත්තයන් ලබා නොදෙන බව දක්වා තිබුණි. මේ සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කරුණු නිරීක්ෂණය විය.

- i. නළ ළිං ඉදි කිරීම සඳහා ලියාපදිංචි ආයතන විසින් සිදු කරන නව ඉදි කිරීම් පිළිබඳ තොරතුරු ජල සම්පත් මණ්ඩලය වෙත ලබා නොදීම තුළ එම විදුම් ආයතන මගින් නිසි තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයකින් තොරව නළ ළිං ඉදි කිරීම හා යෝග්‍ය නොවන ස්ථාන වලද නළ ළිං ඉදි කිරීමේ අවස්ථාවක් පවතින බව නිරීක්ෂණය වූ අතර මෙමගින් භූගත ජලයට අහිතකර බලපෑම් ඇතිවිය හැකි බව නිරීක්ෂණය විය.
- ii. ජල සම්පත් මණ්ඩලය යටතේ ලියාපදිංචි ආයතන විසින් භාවිතා කරනු ලබන නළ ළිං විදුම් යන්ත්‍ර සඳහා ජල සම්පත් මණ්ඩලයෙන් ලියාපදිංචි සහතිකයක් වාර්ෂිකව ලබාගත යුතු වුවත් ජල සම්පාදන හා ජලාපවාහන මණ්ඩලය භාවිතා කරනු ලබන නළ ළිං විදුම් යන්ත්‍ර මෙම අවශ්‍යතාවය සම්පූර්ණ කර නොතිබුණි.

**(උ) සංවේදී කලාප හඳුනා ගැනීම**

ජල සම්පත් මණ්ඩලය මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජලය ආරක්ෂා කල යුතු සංවේදී කලාප ලෙස කල්පිටිය, යාපනය අර්ධද්වීපය හා කොළඹ - මීගමුව වෙරළ තීරය හඳුනාගෙන තිබුණි. මෙම කලාප වල භූ ජල විද්‍යාත්මක පිහිටීම මත අධ්‍යයනයක් මගින් සංවේදී කලාප ලෙස හඳුනාගෙන තිබුණු අතර එය ගැසට් පත්‍රයක් මගින් සංවේදී කලාප ලෙස ප්‍රකාශයට පත් කල යුතුව තිබුණි. හඳුනාගත් සංවේදී කලාප මනා ලෙස කළමනාකරණය කිරීමේ අවස්ථාව හා ආරක්ෂා කිරීමට පියවර ගැනීමේ හැකියාව ගැසට් පත්‍රයක් ප්‍රකාශයට පත් කිරීම මගින් ලබා ගත හැකි වුවද එසේ සිදු කර නොතිබුණි.

**(ඌ) ජල ධාරිතා පරීක්ෂණ**

ජල ධාරිතා පරීක්ෂණ වලදී තෝරාගත් වේගයකින් නොනවත්වා ජලය පැය 24 ක් හෝ 48 ක්, 72 ක් පොම්ප කර එම ජල මට්ටමට මතිනු ලබන අතර, ඊට අමතරව අවට ළිං හා නල ළිං හි ජල මට්ටමද නිරීක්ෂණයට ලක් කරනු ලැබේ. මෙසේ ලබා ගන්නා දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීමෙන් පසුව පරිසරයට හානියක් නොවන ආකාරයට ලබාගත හැකි ආරක්ෂාකාරී ජල ප්‍රමාණය හා දිනකට පොම්ප කල යුතු පැය ප්‍රමාණය සඳහා නිර්දේශ ලබා ගැනීමද සිදු වේ. මේ අනුව පරිසරය හා ජලධරයට හානියක් නොවන ආකාරයට භූගත ජලය ලබා ගැනීමේදී දිනකට ලබාගත යුතු ජල ප්‍රමාණය සහ කාලය පරීක්ෂණාත්මකව නිගමනය කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

ජල සම්පත් මණ්ඩලය විසින් ජල ධාරිතා පරීක්ෂණ සිදු කර දෛනිකව ආරක්ෂාකාරීව ලබා ගත හැකි ජල ප්‍රමාණ හා ජලය ලබා ගත යුතු කාල සීමා පිළිබඳ නිර්දේශ ලබා දීම සිදු කරනු ලබයි. මෙහිදී අදාළ නිර්දේශ අනුව ජලය ලබා ගැනීම සිදු කරන්නේද යන්න පරීක්ෂා කිරීම සඳහා ජල මනු සවි කිරීම හා එම දත්ත ක්‍රමානුකූලව පසු විපරම් කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.

ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ ලියාපදිංචි වී ඇති භූගත ජලය ලබා ගැනීමේ ආයතන අතුරින් ආයතන 256 ක් සඳහා ජල මනු සවි කර නොමැති බව නිරීක්ෂණය විය. මෙසේ ජල මනු සවි කිරීමකින් තොරව භූගත ජලය ලබා ගැනීම තුළ සීමාව ඉක්මවා ජලය උකහා ගැනීම සිදු වීමේ අවධානමක් පවතින බව නිරීක්ෂණය විය.

(ඵ) භූගත ජල සංවර්ධනය සඳහා රෙගුලාසි

භූගත ජල සංවර්ධනය සහ ගංඟා ද්‍රෝණි මට්ටමින් කළමනාකරණය සඳහා රෙගුලාසි සකස් කිරීම සිදු කරමින් පවතින බව දක්වා තිබුණි. විගණක දිනය වන විටත් ප්‍රමාණවත් රෙගුලාසි සකස් කර ක්‍රියාත්මක කර නොතිබුණ බව නිරීක්ෂණය විය.

3.2.2. ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවහන මණ්ඩලයේ භූගත ජල අංශයේ ක්‍රියාකාරීත්වය

ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවහන මණ්ඩලය නළ ජලය සපයා ගත නොහැකි ප්‍රදේශ වල වෙසෙන ජනතාවට පානීය ජලය සැපයීමේ අරමුණින් 1979 වර්ෂයේදී භූගත ජලය අංශය ස්ථාපිත කරන ලදී. ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවහන මණ්ඩලයේ භූගත ජල අංශය මගින් ග්‍රාමීය ජනතාවගේ ජල අවශ්‍යතාවය සපුරාලීම සඳහා දිවයින පුරා දැනට අත්පොම්ප 27000 ක් පමණ ස්ථාපිත කර ඇත. ඉන් බහුතරයක් 1980 – 1990 ජල දශකය තුළ හා උදාගම් කාලපරිච්ඡේදය තුළදී ඉදි කිරීම් කරන ඒවාය. නළ ලීදක ආයු කාලය අවුරුදු 05 ක් පමණ වන අතර ආයු කාලය ඉක්ම වූ නළ ලී 15,000 ක් පමණ දිවයින පුරා විසිරී ඇත. ප්‍රාදේශීය සභාව, ජල සම්පාදන මණ්ඩලය සහ මහජනතාව යන තෙවැදෑරුම් ක්‍රමය යටතේ නළ ලී නඩත්තු සිදු කරනු ලැබේ. මේ සඳහා UNISEF ආයතන ව්‍යාපෘති යෝජනා ඉදිරිපත් කර ඇති අතර උපකරණ හා මුදල් වලින් රු. මිලියන 100 ක් ලබා දී ඇත. එම මුදලින් මොණරාගල, කුරුණෑගල, වවුනියාව, මන්නාරම, කළුතර යන ප්‍රදේශ වල නළ ලී පුනරුත්ථාපනය සහ අළුත් වැඩියාව සිදු කර තිබුණි.

(ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවහන මණ්ඩලයේ භූගත ජල අංශයේ තොරතුරු)

පහත සඳහන් කරුණු නිරීක්ෂණය විය.

(අ) ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවහන මණ්ඩලය විසින් ශ්‍රී ලංකාවෙහි පළාත් 09 හි දිස්ත්‍රික්ක 25 ආවරණය කරමින් වර්ෂ 05 තුළ ඉදි කර තිබූ මුළු නළ ලී සංඛ්‍යාව 1,263 ක් වූ අතර ඉදි කිරීම් වෙනුවෙන් වැය කර තිබූ මුදල රු. 727, 580, 802 කි.

- (ආ) දිස්ත්‍රික්ක 25 තුළ ඉදිකර තිබූ නල ළිං ප්‍රමාණයෙන් සියයට 40 ක ප්‍රමාණයක් කුරුණෑගල, පොළොන්නරුව, වවුනියාව හා නුවරඑළිය වශයෙන් ප්‍රධාන දිස්ත්‍රික්ක 04ට සීමා වී තිබුණි. එහෙත් දිනකට උකහා ගත හැකි භූගත ජල මට්ටම් ප්‍රමාණය පරීක්ෂාවේදී කුරුණෑගල, පොළොන්නරුව, වවුනියාව යන දිස්ත්‍රික්ක 03 තුළ පසුගිය වර්ෂ 05 ක භූගත ජල උකහා ගැනීමේ ධාරිතාවයේ වර්ධනයක් දක්නට ලැබුණද නුවරඑළිය දිස්ත්‍රික්කයේ එම සීමාව ක්‍රමයෙන් පහළ යාමක් නිරීක්ෂණය විය.
- (ඇ) මුලතිව්, මන්නාරම, රත්නපුර, මොණරාගල, මහනුවර හා බදුල්ල දිස්ත්‍රික්ක වලද දිනකට උකහා ගත හැකි ජල ධාරිතාවය 2015 වර්ෂයට සාපේක්ෂව ක්‍රමයෙන් පහළ යාමක් නිරීක්ෂණය විය.
- (ඈ) 2015, 2016 වර්ෂ වලදී භූගත ජල අංශය මගින් පර්යේෂණ 03 ක් සිදු කර තිබූ අතර 2017, 2018 වර්ෂ වලදී කිසිදු පර්යේෂණයක් සිදු කර නොතිබුණි.
- (ඉ) භූගත ජල පුනරාරෝපණය ක්‍රියාකාරකම් සමීක්ෂණ ආකෘතියක් ලෙස වාරියපොල ආරම්භ කර තිබුණද මෙම සංකල්පය භූගත ජල සංරක්ෂණ ක්‍රියාකාරකමක් ලෙස වඩාත් ප්‍රවලිත මට්ටමින් ක්‍රියාත්මක වී නොතිබුණ බව නිරීක්ෂණය විය.
- (ඊ) ජල සම්පත් හා ජලාපවාහන මණ්ඩලය විසින් ප්‍රධාන දිස්ත්‍රික්ක 16 ක ක්‍රියාත්මක කරන ප්‍රධාන ජල යෝජනා ක්‍රම 62 ක් පරීක්ෂාවේදී ඉහළ මාසික භූගත ජල නිෂ්පාදනයක් පවතින දිස්ත්‍රික්ක ලෙස ගම්පහ, පුත්තලම, මොණරාගල, හම්බන්තොට, වවුනියාව හා මන්නාරම දිස්ත්‍රික්ක නිරීක්ෂණය වන අතර ඉදිරි වර්ෂ 05 තුළ ඉතා ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇති වේ යැයි පුරෝකථනය කර ඇති දිස්ත්‍රික්ක ලෙස යාපනය, කිලිනොච්චිය, ගම්පහ, වවුනියාව, මන්නාරම, රත්නපුර හා අම්පාර යන දිස්ත්‍රික්ක නිරීක්ෂණය විය.
- (එ) යාපනය හා කිලිනොච්චි දිස්ත්‍රික්ක වල ඉදිරි වර්ෂ 05 ක කාලය තුළ වර්තමානයේ පවතින ධාරිතාවය මෙන් සියයට 649 ක පුරෝකථන ඉල්ලුමක් මසකට ඇති වේ යැයි අපේක්ෂා කරන අතර ගම්පහ හා වවුනියාව/ මන්නාරම දිස්ත්‍රික්ක වල එය පිළිවෙලින් සියයට 251 ක් හා 230 ක් බව නිරීක්ෂණය විය.

**3.2.3. භූගත ජලය පුනරාරෝපණය**

වර්තමානයේදී පෘථිවියේ පවතින ජලධර වලින් ජලය අධි පරිභෝජනයක් සිදු වන බවට අනාවරණය වී ඇති අතර එය භූ ජලය පුනරාරෝපණය වන සීඝ්‍රතාවයට වඩා බෙහෙවින් වැඩිය. එබැවින් භූගත ජලය පුනරාරෝපණය තිරසර භූ ජල කළමනාකරණය සඳහා ඉතා වැදගත් ක්‍රියාවලියකි.

නිරන්තරයෙන් භූමියෙන් ජලය විවිධ ක්‍රියාකාරකම් සඳහා ලබා ගැනීම සිදු වන අතර බොහෝ දුරට මෙලෙස ලබා ගන්නේ භූගත ජලයයි. උදාහරණ ලෙස පානීය ජලය සහ වෙනත් මානව කටයුතු මෙන්ම ගෙවතු සහ ගොවිපළ කටයුතු සඳහා ජලය ළිං වලින් ලබා ගැනීම දැක්විය හැකිය. වියළි ප්‍රදේශවල නල ළිං වලින් උකහා ගන්නේද භූගත ජලයයි. නොකඩවා මෙම ක්‍රියාකාරකම් සඳහා අවශ්‍ය ජලය ලබා ගැනීම අපේක්ෂා කරන්නේ නම් භූ ජලය පුනරාරෝපණය වීම සිදු විය යුතුය.

**(අ) භූගත ජලය පුනරාරෝපණය දියුණු කිරීමේ ක්‍රම**

භූගත ජලය පුනරාරෝපණය අනිවාර්යයෙන් සිදුවිය යුතු ක්‍රියාවලියක් බැවින් සහ එය ස්වාභාවිකව සිදුවන වේගය ප්‍රමාණවත් නොවන බැවින් මෙම ක්‍රියාවලිය දියුණු කිරීම සඳහා උපක්‍රම භාවිතා කිරීම සිදු කළ යුතුය.

මේ සඳහා පහත ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කළ හැකිය.

ක්‍රියාමාර්ගය	සිදුකල හැකි ක්‍රම
i. ජලය වැස්සීම සහ කාන්දු වීම වැඩි කිරීම	පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කිරීම, පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම, පාංශු වයනය දියුණු කිරීම.
ii. ශාක වගා කිරීම	මතුපිට ආපදාවය අඩු කිරීම සහ ශාක මුල් නිසා පසෙහි සවිචරතාවය වැඩි වීම සිදු වී කාන්දු වීම වේගවත් කරයි.
iii. ජල වහනය දියුණු කිරීම	ජල වහන කාණු, බෙසම්, වළවල් ආදිය සැකසීම.

වගු අංක - 02

මේ සම්බන්ධයෙන් පහත කරුණු නිරීක්ෂණ විය.

- (අ) ශ්‍රී ලංකාවේ ජනගහනයේ වර්ධනය, කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා වාරි ජල භාවිතය ඉහළ යාම, කර්මාන්ත කටයුතු සඳහා භූගත ජලය යොදා ගැනීම වැනි හේතු මගින් භූගත ජලය ඉවත් කිරීමේ වේගය හා ප්‍රමාණය සිසුව ඉහළ යෑම සිදුවිය හැකි අතර ඒ හා සාපේක්ෂව භූගත ජලය ප්‍රතිරෝපණ වේගය අඩු වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජල නියාමන ආයතනය විසින් භූගත ජල ප්‍රතිරෝපණයන්ට අදාළ රෙගුලාසින් නියම කර නොතිබුණ බව නිරීක්ෂණය විය.
- (ආ) ගොඩනැගිලි, නිවාස ඉදිකිරීම් වැනි ව්‍යාපෘති වලදී භූගත ජල පුනරෝපණ ක්‍රමවේදයන් ඇතුළත් කිරීම අනිවාර්ය අවශ්‍යතාවයක් ලෙස පැවතිය යුතු බව විගණනයේදී නිරීක්ෂණය විය.

**3.2.4. වෙරළබඩ භූගත ජල සංචායක සංරක්ෂණය (Costal Aquifer)**

වැලි හෝ මැටි පස සහිත වෙරළබඩ ජලධර වල ජලය විශාල ලෙස ගබඩා කර ගැනීමේ හැකියාව පවතී. එබැවින් එලදායිතාවය අතින් ඉතා ඉහළ වැදගත්කමක් වෙරළබඩ ජලධර සඳහා හිමි වේ. එසේම වෙරළබඩ පසෙහි පාරගම්‍යතාවය එනම් ජලය ගලා යාමේ වේගය ඉතා ඉහළ වේ (permeability). එසේම ඉතා ඉක්මනින් දූෂණය වීමේ අවස්ථා ද පවතී. එසේම ලවණතාවයද ඉතා ඉහලින් යුක්ත විය. මේ සම්බන්ධයෙන් පහත නිරීක්ෂණයන් විය.

- i. වෙරළ බඩ ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ වල අධික ලෙස භූගත ජලය ඉවත් කිරීම පාලනය සඳහා රෙගුලාසි පිළියෙල කිරීම සහ ඒවා නියෝග ලෙස ප්‍රසිද්ධ කිරීම සිදු කර නොතිබුණ බව නිරීක්ෂණය විය.
- ii. වෙරළබඩ භූගත ජලධර ආශ්‍රිතව සිදු කරන වගා කටයුතු සඳහා අනුමත කල පොහොර හා පළිබෝධනාශක අනුමත ප්‍රමාණයෙන් නොයෙදීම හා අනුමත නොවූ පොහොර හා පළිබෝධනාශක යෙදවීම මගින් භූමියේ නයිට්‍රේට් සාන්ද්‍රණය ඉහළ යාම සිදු විය හැකි වේ. මේ අනුව කෘෂිකාර්මික කටයුතු වලදී කාබනික වගා ක්‍රමවේදයන් සඳහා නැඹුරු වීම හෝ අනුමත රසායනික පොහොර හා පළිබෝධනාශක අනුමත මාත්‍රා වලින් භාවිතා කිරීමත් හෝ ඒවා භාවිතය අවම වන කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් වෙත නැඹුරු වීමේ අවශ්‍යතාවය මෙහිදී කැපී පෙනුණි.

**3.2.5. භූගත ජල කළමනාකරණය සම්බන්ධයෙන් ක්‍රියාත්මක ව්‍යාපෘති**

- (අ) ජල සම්පත් මණ්ඩලය විසින් 2018 වර්ෂය සඳහා පිළියෙල කර තිබූ දිගු කාලීන භූගත ජල අධ්‍යයනය සම්බන්ධ වාර්තාව අනුව නිරීක්ෂණය වූ පරිදි එම ව්‍යාපෘතිය යටතේ ක්‍රියාත්මක එක් එක් අධ්‍යයන වැඩසටහන් හා ඒ සඳහා වන නිර්දේශ පිළිබඳ විස්තර පහත වගුවේ දක්වා ඇත.



වැඩසටහන	නිර්දේශ
<p>i. කොළඹ සිට මීගමුව දක්වා වෙරළබඩ ජලධර පද්ධතිය පිළිබඳව සිදු කරන සවිස්තරාත්මක හු ජල විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනය</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• භූගත ජලයේ ගුණාත්මක සමීක්ෂණයේ වෙනස් වීම් හඳුනා ගැනීම සඳහා නියැදි පරීක්ෂාව අඛණ්ඩව සිදු කල යුතු වේ.</li> <li>• මෙම ස්ථාන 40 ට අමතරව ඉහළ නයිට්‍රේට් අගයක්, ඉහළ විද්‍යුත් සන්නායකතාවයක් හා පහළ ක්ෂාරීයතා අගයන් පෙන්නුම් කරන ස්ථාන සම්බන්ධ වැඩිදුර අධ්‍යයනයක් සිදු කල යුතුය.</li> <li>• භූගත ජල මට්ටම සම්බන්ධ අධ්‍යයන ජාලය අඛණ්ඩව ක්‍රියාත්මක කල යුතු වේ. එමඟින් දේශගුණික විපර්යාස නිසා සිදුවන භූගත ජල රටා වල වෙනස්වීම් හඳුනාගත හැකි වේ.</li> </ul>
<p>ii. මන්නාරම් දිස්ත්‍රික්කයේ පවතින හුණුගල් සහිත ජලධරය පිළිබඳව සිදු කරන හු ජල විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනය</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• නානට්ටාන්, නාගවෙට්ටි සහ ඉරුවිට්ටාන් යන ප්‍රදේශ වල ගුණාත්මක භූගත ජලය ඉහළ ධාරිතාවයකින් පවතින අතර එම ලීං ජල සම්පාදන යෝජනා ක්‍රම සඳහා නිර්දේශ කර තිබුණි.</li> <li>• භූගත ජලය ලවණ මගින් දූෂණය වන නිසා කුඹුරු ගොවිතැන් සඳහා දීර්ඝ කාලීනව නළ ලීං ඉදි කිරීම පාලනය කල යුතු වේ.</li> <li>• ගැඹුරු සහ නොගැඹුරු ජලධර වල ගුණත්ව මැනීම සඳහා වර්ෂයක් තුල දෙවරක් නියැදි ලබාගෙන සියලුම රසායනික පරීක්ෂාවන් (සෝඩියම් සහ පොටෑසියම් ඇතුළුව) සිදු කිරීමට නිර්දේශ කර තිබුණි.</li> </ul>
<p>iii. අනුරාධපුරය දිස්ත්‍රික්කය තුල සිදු කරන දීර්ඝ කාලීන හු ජල විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනය</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ෆ්ලෝරයිඩ් අඩංගු බනිජ වලින් යුක්ත භූගෝලීය පිහිටීම නිසා රසායනික පරාමිතීන් වල අධික ෆ්ලෝරයිඩ් සාන්ද්‍රණයක් පෙන්නුම් කෙරේ.</li> <li>• අධික වාෂ්පීකරණය සහ ලවන එකතුවීම නිසා ඉහළ විද්‍යුත් සන්නායකතාවයක් පෙන්නුම් කල හැකිය.</li> <li>• මෙසේ ඇතිවන ලවණතාවය නිසා කඩිනත්ව අගයන් ඉහළ යා හැකි අතර එමඟින් තාවකාලික කඩිනත්වය හා ස්ථාවර කඩිනත්වයක් ඇතිවිය හැකි වේ.</li> <li>• දිස්ත්‍රික්කය තුල ඇති සියළු සංවේදී ප්‍රදේශ ආවරණය වන පරිදි ස්ථාපිත අධීක්ෂණ ජාලය මගින් 2019 වර්ෂයේ වියළි හා තෙත් කාලසීමාවේදී ද අධීක්ෂණය සිදු කිරීමට නියමිත වේ.</li> </ul>

<p>iv. පුත්තලම දිස්ත්‍රික්කයේ භූගත ජල ප්‍රතිස්ථාපනය සඳහා සුදුසු ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීම.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• කල්පිටිය, ධුන්දල හා පුත්තලම යන ප්‍රදේශ වල නොගැඹුරු ජල ධරයේ ජල මට්ටමේ වෙනස්වීම් සැලකිල්ලට ගත් විට වර්ෂාපතනය වැදගත්වන බව පෙනී යයි. විද්‍යුත් සන්නායකතා විචලනය හා මුළු යකඩ පැතිරීම පිළිබඳ සැලකීමේදී භූගත ජල ප්‍රතිස්ථාපනය සඳහා සුදුසු ප්‍රදේශ හඳුනාගත හැක. ඇතැම් ප්‍රදේශ වල ජල මට්ටම ඉහළ යෑමේදී ගුණාත්මකභාවය පහළ යනු ලැබේ.</li> <li>• භූ විද්‍යාත්මක තත්ත්වයන් සහ භූගත ජල මට්ටමේ විචලනයන්ට අනුව කෘතීමව ප්‍රතිස්ථාපනය කල හැකි ගැඹුරු පිහිටීම් හඳුනාගත හැකි වේ. වර්ෂාපතන රටාව සමඟ භූගත ජල මට්ටමේ විචලනය සහ භූගත ජල ගුණත්වයේ විචලනයක් සැලකිල්ලට ගනිමින් භූගත ජල ප්‍රතිස්ථාපනයට සුදුසු හා නුසුදුසු ප්‍රදේශ හඳුනාගත යුතු වේ.</li> </ul>
<p>v. වචනියාව දිස්ත්‍රික්කයේ භූ ජල විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනය</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• වර්ෂාපතනය හා භූගත ජලයේ රසායනික පරාමිතීන් අතර පවතින සම්බන්ධතාව හඳුනාගැනීම සඳහා 2019 වර්ෂයේ ජලයේ ගුණත්වය හා ජල මට්ටම පිළිබඳ දත්ත අධ්‍යයනය කල යුතු වේ.</li> <li>• අධ්‍යයනයට ලක් කරන ප්‍රදේශය තුළ ඇති නළ ළිං වලින් භූගත ජලය අධික ලෙස ඇද ගැනීම පාලනය කල යුතු වේ.</li> <li>• භූගත ජලයේ රසායනික පරාමිතීන් වල සහ ජල මට්ටමේ වෙනස්වීම් හඳුනා ගැනීමටත් භූගත ජලය සම්බන්ධයෙන් පවතින ගැටළු හඳුනා ගැනීමටත් මෙම අධ්‍යයනය ආවරණය වන පරිදි ප්‍රදේශයේ ළිං ජාලය අඛණ්ඩව අධීක්ෂණය කල යුතු වේ.</li> <li>• විවිධ භූගත ජල ධරයන් වල විභවතාවය ඇගයීම සිදු කල යුතු වේ.</li> <li>• භූගත ජලය තිරසර ලෙස සංවර්ධනය කිරීම සඳහා ජර්නිමාන සහ මාර්ගෝපදේශ සංවර්ධනය කිරීම මෙම ව්‍යාපෘතියේ දිගු කාලීන අරමුණ වේ.</li> </ul>
<p>vi. කිලිනොච්චි දිස්ත්‍රික්කයේ භූ ජල විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනය</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• කිලිනොච්චි දිස්ත්‍රික්කය තුළ හොඳ ගුණත්වයෙන් යුතු භූගත ජල සම්පත් සහිත සහිත ස්ථාන ගණනාවක් පවතින බවට මෙම අධ්‍යයනයේදී හඳුනාගෙන තිබේ. එම භූගත ජලය ජල සැපයුම් යෝජනා ක්රම සඳහා යොදා ගැනීමෙන් පානීය ජල හිඟ ප්‍රදේශ වලට එම පහසුකම් ලබාදිය හැකි වේ.</li> <li>• කෘෂිකාර්මික කටයුතු සිදු කරන ප්‍රදේශ වල භූගත ජලයේ ගුණත්වය සම්ප</li> </ul>

	<p>අධීක්ෂණයට ලක්කර අධික ලෙස ජලය ලබා ගැනීම නිසා ජල මට්ටම පහළ යෑම සහ කෘෂි රසායන අධිභාවිතය නිසා ජලයේ ගුණත්වයට සිදුවන හානිය හඳුනාගත යුතු වේ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>දේශගුණික විපර්යාස හා මානව ක්‍රියාකාරකම් නිසා භූගත ජලයේ සිදුවන වෙනස්වීම් හඳුනා ගැනීමට කිලිනොච්චි දිස්ත්‍රික්කය තුළ දිගු කාලීනව භූගත ජල අධීක්ෂණය සිදු කළ යුතු වේ.</li> </ul>
<p>vii. කැළණි ගංහා ද්‍රෝණියේ භූගත ජල ඇගයීම (I තොටස)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>අධ්‍යයනයේදී සිදු කළ දත්ත විශ්ලේෂණයට අනුව 2018 වර්ෂයේදී කැළණි ගංහාවේ ඉහළ ද්‍රෝණිය තුළ සැලකිය යුතු භූගත ජලයේ ගුණාත්මක පිරිහීමක් හඳුනාගෙන නොමැත. එම ප්‍රදේශය තුළ ජනගහනය අඩු වීම සහ කර්මාන්ත ව්‍යාප්තිය අඩු වීම මේ සඳහා හේතු විය හැක.</li> <li>ස්ථානීය සනීපාරක්ෂක පද්ධති, ඉඩම් ගොඩ කිරීම, අපජල පිරිපහදු මධ්‍යස්ථාන වල අපවහයන්, පල්දෝරු වල කාන්දුවීම්, පෙට්ටරල් පිරවුම් හල් සහ පොහොර, පළිබෝධනාශක හා වල්නාශක අධිභාවිතය යන හේතු නිසා භූගත ජලය දූෂණය විය හැකි වේ. අනාගතයේදී ඉහත සඳහන් දූෂණකාරක ඉහළ කැළණි ගංහා ද්‍රෝණියට එකතු වුවහොත් ජලයේ ගුණත්වය පිරිහිය හැකි වේ.</li> <li>එමනිසා එවැනි තත්ත්වයන් හඳුනා ගැනීමට සහ ඊට අවශ්‍ය කඩිනම් ප්‍රතිකාර ගැනීම සඳහා අඛණ්ඩ භූගත ජල අධීක්ෂණ වැඩසටහනක් ක්‍රියාත්මක කළ යුතුවේ.</li> </ul>
<p>viii. කිරිඳි ඔය ද්‍රෝණිය තුළ භූගත ජල ඇගයීම</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ජලයේ ක්ෂාරීතාවය (PH), විද්‍යුත් සන්නායකතාවය (EC), මුළු අවලම්භිත සන ද්‍රව්‍ය (TDS), ලවණතාවය (salinity) යන පරාමිතීන්ට අදාළව ප්‍රධාන වශයෙන් හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ කිරින්ද ඉහළ කොටසේ හා මොණරාගල දිස්ත්‍රික්කයේ ලුණුගම්වෙහෙර යන ස්ථාන වල භූගත ජලයේ පහළ ගුණත්වයක් පවතී. එම නිසා මෙම ප්‍රදේශ වල බහුතරයක් භූගත ජලය සෘජුව පානීය ජල අවශ්‍යතාවයට යොදා ගැනීමට නුසුදුසු වන අතර ග්‍රාමීය ජනතාවට පානීය ජලය ලබා දීමට යෝග්‍ය පෙරීම් ක්‍රමවේදයක් භාවිතා කළ යුතු වේ.</li> <li>කිරින්ද මුහුදුබඩ ප්‍රදේශයේ වැලි වැටි ආශ්‍රිතව අධිකව එක්රැස් වී ඇති භූගත ජලය හොඳ ගුණාත්මකභාවයක් පෙන්වුම් කරනු ලැබේ. වර්තමානයේ එම භූගත ජලය ප්‍රදේශයේ ජල සැපයුම යෝජනා ක්‍රම සඳහා සහ හෝටල් වල</li> </ul>

	<p>ගෘහස්ථ පරිභෝජනයට යොදා ගනු ලබයි. මෙම වටිනා ජල සම්පත ආරක්ෂා කල යුතු අතර නළ ළිං වලින් අධිකව ජලය ඇද ගැනීම නිසා ලවන ජලය එක් වීමක් හෝ ජලයේ ගුණත්වය පිරිමක් සිදුවේද යන්න අධීක්ෂණය කල යුතු වේ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ආසන්න කාලයේදී ඉහළ ලවනතා අගයන් වාර්තා වන හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ තිස්සමහාරාමය ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශය තුළ අධීක්ෂණ වැඩසටහනක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට අපේක්ෂා කරනු ලැබේ. මෙහිදී ජලයේ ගුණත්වය පිළිබඳ සිතියම්ගත කර ඒ සඳහා හේතු හඳුනා ගැනීමට වැඩි ජල නියැදි ප්‍රමාණයක් එක්රැස් කල යුතු වේ.</li> </ul>
--	--

**වගු අංක - 03**

මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා 2019 වර්ෂයේදී රුපියල් මිලියන 2 ක වියදමක් දරා තිබුණ ද එක් එක් ව්‍යාපෘතියට අදාළ නිර්දේශ ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ප්‍රගතිය විගණනයේදී නිරීක්ෂණය නොවීය.

**3.2.6. භූගත ජල විමංසන ජාලයක් ස්ථාපිත කිරීමේ නියමු ව්‍යාපෘතිය**

භූගත ජල සම්පත පරිහරණය ශීඝ්‍රයෙන් ඉහළ යාමත්, ජල දූෂණය හේතුවෙන් ජල සම්පත තර්ජනයට ලක් වීමට ඇති අවකාශයන් හේතුවෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජලය නිසි කළමනාකරණයකට ලක් කිරීම අත්‍යවශ්‍ය කරුණක් වී තිබේ. මේ සඳහා භූගත ජලයේ ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක බව පිළිබඳ කාලීන දත්ත සපයා ගැනීම අවශ්‍ය වන අතර, ඒ සඳහා දිවයිනේ තෝරාගත් දිස්ත්‍රික්ක 03 ක “භූගත ජල විමංසන ජාලයක්” ස්ථාපනය කිරීමේ නියමු ව්‍යාපෘතියක් ක්‍රියාත්මක වී තිබුණි.

මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ අනුරාධපුර, පොළොන්නරුව සහ මොණරාගල යන දිස්ත්‍රික්ක ආවරණය වන පරිදි තෝරාගත් භූගත ජලය දූෂණය වීම හේතුවෙන් වකුගඩු රෝගය වියාප්තව ඇති ගංඟා ද්‍රෝණි තුනක භූගත ජල විමංසන ජාලයක් ඉදි කෙරුණු ඇත. මල්වතු ඔය, මාදුරු ඔය සහ කුඹුකන් ඔය ගංඟා ද්‍රෝණි ආශ්‍රිතව සිදු කෙරෙන මෙම ව්‍යාපෘතියේ ඇස්තමේන්තුගත පිරිවැය යුරෝ මිලියන 20.63 ක් වන අතර එයින් 85% ක ප්‍රමාණයක් මූල්‍යයනය කිරීම සඳහා නෙදර්ලන්තයේ රාබෝ බැංකුව එකඟතාවය පල කර ඇත.

ව්‍යාපෘතියේ ක්‍රියාකාරී සැලැස්මට අනුව පළමු ක්‍රියාකාරකම වන මූලික අධ්‍යයන කටයුතු මේ වන විට විදේශීය සමාගමක් විසින් ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ ව්‍යාපෘති කළමනාකරණ ඒකකය හා සම්බන්ධව සිදු කරමින් පවතින අතර මූලික අධ්‍යයන කටයුතු වලින් 60% ක් පමණ අවසන් කර ඇත.

පහත කරුණු නිරීක්ෂණය විය.

- (අ) උක්ත පර්යේෂණ අනුව මන්නාරම, අනුරාධපුරය, පුත්තලම හා වවුනියාව යන දිස්ත්‍රික්ක වල භූගත ජලය පාලනය කිරීමේ අවශ්‍යතාවයන් 2018 වර්ෂයේදී නිරීක්ෂණය කර ඇත. 2019 වර්ෂය වන විට ඉදිකර තිබූ මුළු නළ ළිං සංඛ්‍යාවෙන් සියයට 38.64 ක් එම ප්‍රදේශ 4ට අදාළව පවතින බව නිරීක්ෂණය විය.
- (ආ) තිස්සමහාරාම ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශය තුළ භූගත ජලයේ ඉහළ ලවණතා අගයන් වාර්තා වී තිබුණු බැවින් එම තත්ත්වය කළමනාකරණය සඳහා අවශ්‍ය ක්‍රියාමාර්ග කඩිනම් කිරීම සඳහා පවතින සුදානම ප්‍රමාණවත් ලෙස නිරීක්ෂණය නොවිය.

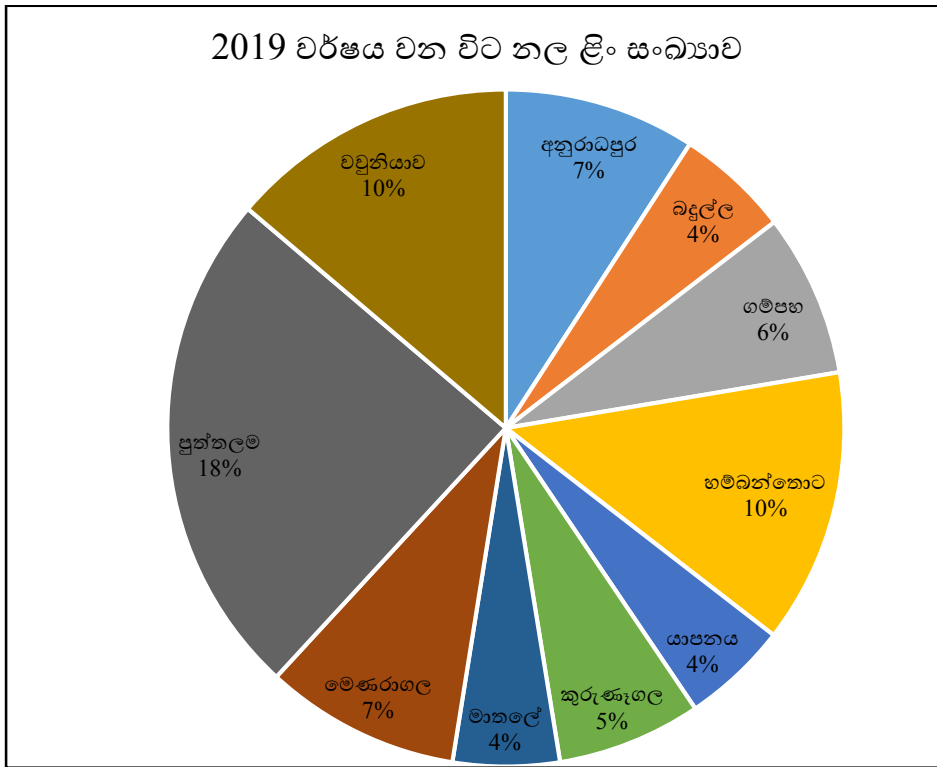
**3.3. ශ්‍රී ලංකාව තුළ භූගත ජල පරිහරණය පිළිබඳ විශේෂිත තත්වය**

**3.3.1. ජල සම්පත් මණ්ඩලය මගින් ළිං ස්ථාපිත කිරීම**

2019 වර්ෂය වන විට ජල සම්පත් මණ්ඩලය මගින් දිස්ත්‍රික්ක 25 ක නළ ළිං 10,546 ක් ස්ථාපිත කර ඇති අතර විස්තර පහත පරිදි වේ.

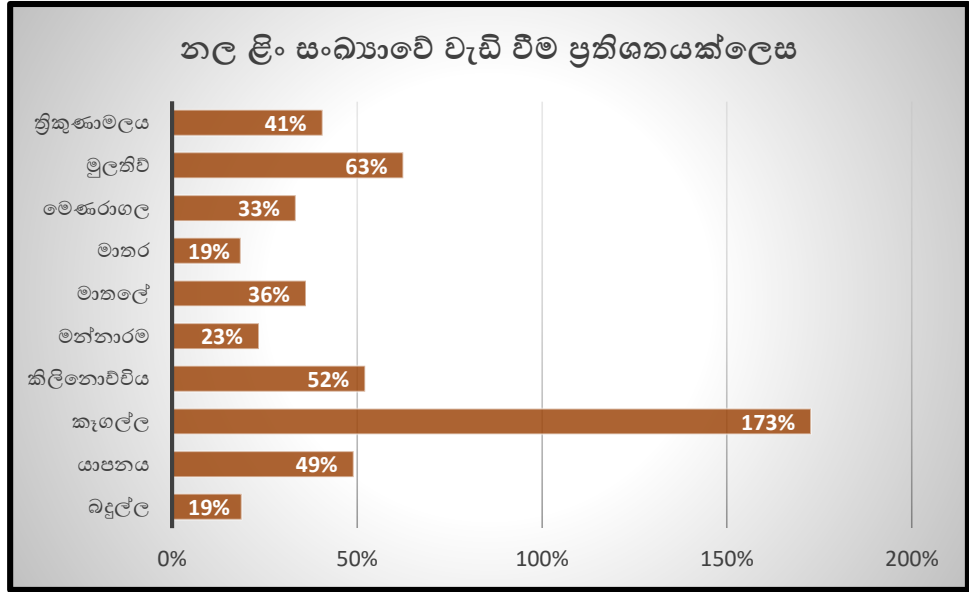
දිස්ත්‍රික්කය	2015 වර්ෂය වන විට නළ ළිං සංඛ්‍යාව	2016	2017	2018	2019	2019 වර්ෂය වන විට මුළු නළ ළිං සංඛ්‍යාව	2019 වර්ෂය වන විට එක් එක් දිස්ත්‍රික්කයට අයත් නළ ළිං සංඛ්‍යාව මුළු නළ ළිං සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස %
අම්පාර	372	10	2	6	0	390	3.70%
අනුරාධපුර	614	13	32	51	14	724	6.87%
බදුල්ල	362	28	19	14	7	430	4.08%
මඩකලපුව	164	4	0	0	5	173	1.64%
කොළඹ	267	8	6	0	1	282	2.67%
ගාල්ල	176	3	0	1	8	188	1.78%
ගම්පහ	561	6	20	10	18	615	5.83%
හම්බන්තොට	1019	2	8	6	3	1038	9.84%
යාපනය	269	103	23	4	2	401	3.80%
කළුතර	91	9	4	0	2	106	1.01%
මහනුවර	92	0	3	0	2	97	0.92%
කෑගල්ල	11	10	1	3	5	30	0.28%
කිලිනොච්චිය	90	10	13	15	9	137	1.30%
කුරුණෑගල	501	4	13	15	12	545	5.17%
මන්නාරම	269	18	26	19	0	332	3.15%
මාතලේ	296	48	17	40	2	403	3.82%
මාතර	27	0	5	0	0	32	0.30%
මෙණරාගල	553	68	73	28	16	738	7.00%
මුලතිව්	112	25	18	11	16	182	1.73%
නුවරඑළිය	57	2	1	1	1	62	0.59%
පොළොන්නරුව	310	5	12	14	2	343	3.25%
පුත්තලම	1843	25	17	22	20	1927	18.27%
රත්නපුර	113	0	1	0	0	114	1.08%
ත්‍රිකුණාමලය	118	15	24	7	2	166	1.57%
වවුනියාව	1030	22	3	16	20	1091	10.35%
	<u>9317</u>	<u>438</u>	<u>341</u>	<u>283</u>	<u>167</u>	<u>10546</u>	

වගු අංක - 04



**රූප සටහන - අංක 03**

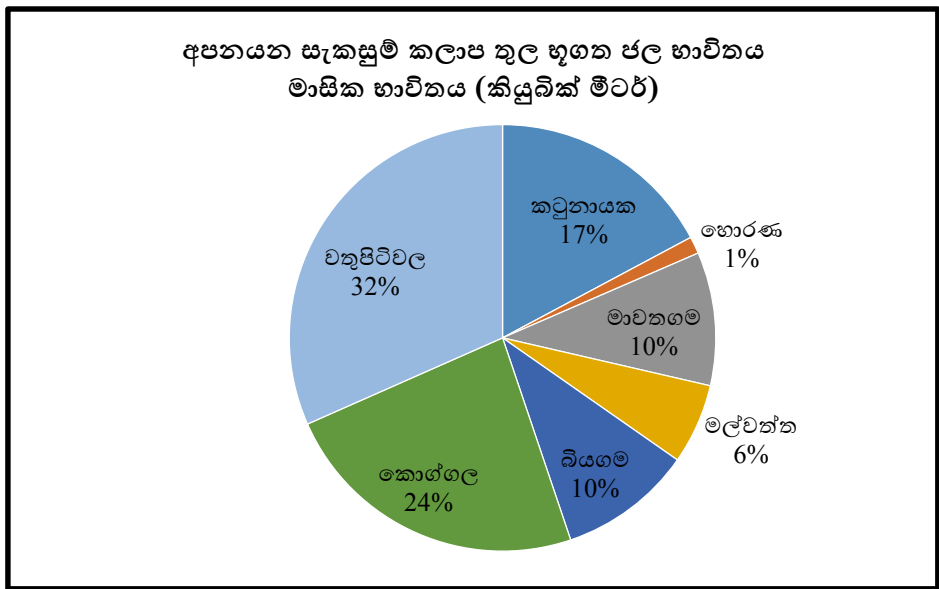
- (අ) මේ අනුව ජල සම්පත් මණ්ඩලය මගින් 2019 වර්ෂය වන විට ඉදි කර ඇති මුළු නල ළිං සංඛ්‍යාව 10,546 ක් වන අතර ඉන් වැඩිම නල ළිං සංඛ්‍යාවක් පිළිවෙලින් පුත්තලම, වවුනියාව සහ හම්බන්තොට යන දිස්ත්‍රික්ක වල ඉදි කර තිබූ බව නිරීක්ෂණය විය.
- (ආ) 2015 වර්ෂයේ සිට 2019 වර්ෂය වන විට නල ළිං 1,229 ක් අළුතින් ඉදි කර ඇති අතර නල ළිං අළුතින් ඉදිකිරීමේ ප්‍රවණතාවය අනුව කෑගල්ල, කිලිනොච්චි හා මුලතිව් දිස්ත්‍රික්ක වල නල ළිං ඉදිකිරීමේ වර්ධනය සියයට 50 කට වඩා වැඩි වී තිබුණි. මෙම දිස්ත්‍රික්ක වල නල ළිං ඉදි කිරීම හේතුවෙන් දීර්ඝ කාලීනව භූගත ජලයේ හිඟතාවයක් ඇතිවිය හැකි බවට නිරීක්ෂණය විය.



රූප සටහන - අංක 04

**3.3.2. අපනයන සැකසුම් කලාප තුළ භූගත ජලය භාවිතා කිරීම.**

ශ්‍රී ලංකාවේ අපනයන සැකසුම් කලාප 07 ක කර්මාන්ත වල නිෂ්පාදනයට සහ පරිභෝජනයට ද භූගත ජලය උපයෝගී කරගනු ලැබේ. භූගත ජලය භාවිතා කරනු ලබන අපනයන සැකසුම් කලාප වල කර්මාන්ත 61 ක් මගින් මාසිකව කියුබික් මීටර් 32,605 ක භූගත ජල ප්‍රමාණයක් භාවිතා කරනු ලබන අතර භූගත ජලය භාවිතා කොට දැනට භාවිතා නොකර වසා දමා ඇති ශ්‍රීං 14 අපනයන සැකසුම් කලාප තුළ පවතී.



රූප සටහන - අංක 05



භූගත ජලය භාවිතා කරනු ලබන කර්මාන්ත 61 අතරින් කර්මාන්ත කිසිවක් ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ ලියාපදිංචි වීමකින් තොරව භූගත ජලය භාවිතා කරනු ලැබේ.

මේ සම්බන්ධයෙන් පහත කරුණු නිරීක්ෂණය විය.

**3.3.2.1. වතුපිටිවල අපනයන සැකසුම් කලාපය**

- (අ) වතුපිටිවල අපනයන සැකසුම් කලාපය ඒ අනුව ප්‍රධාන වේ. අපනයන සැකසුම් කලාප සඳහා භාවිතා කරනු ලබන භූගත ජල ප්‍රමාණයන් අතරින් සියයට 41 ක් වතුපිටිවල කර්මාන්ත සඳහා යොදාගන්නා බව නිරීක්ෂණය විය. ඒ අනුව වතුපිටිවල අපනයනය සැකසුම් කලාපය තුළ ශ්‍රී ලංකා ආයෝජන මණ්ඩලයට අයත් නල ලීඳක් සහ පෞද්ගලික කර්මාන්තශාලා වලට අයත් නල ලී. 05 ක්ද, පවතින අතර කලාපය තුළ මසකට භූගත ජලය සන මීටර් 10,310 ක් භාවිතා කරනු ලැබේ. එසේ වුවද වතුපිටිවල අපනයනය සැකසුම් කලාපයේ දෛනික ජල අවශ්‍යතාවය සපයා ගැනීමට ප්‍රමාණවත් ජලය සම්පාදනය කර ගැනීමේ අසීරුතාවයක් පවතින බව විගණනයේදී නිරීක්ෂණය විය.
- (ආ) අපනයනය සැකසුම් කලාපයේ දෛනික ජල අවශ්‍යතාවය වන සන මීටර් 12,070 න් සන මීටර් 230 ක් ආයෝජන මණ්ඩලයට අයත් නල ලීඳෙන් ලබා ගන්නා අතර අනෙකුත් කර්මාන්තශාලා වලට අයත් නල ලී. මගින් සන මීටර් 155 ක ජල ප්‍රමාණයක් ලබා ගනී. රන්පොකුණුගම ජල යෝජනා ක්‍රමයෙන් සන මීටර් 550 ක් සහ මීරිගම අපනයනය සැකසුම් කලාපයෙන් සන මීටර් 335 ක් ජලය ලබා ගැනීමට සැලැසුම් කර තිබුණද ජල සම්පාදන සහ ජලාපවාහන මණ්ඩලයට ඉහත අවශ්‍යතාවය වූ සන මීටර් 550 ක ජල ප්‍රමාණය සැපයීමට නොහැකි වී තිබේ.
- (ඇ) වතුපිටිවල අපනයනය සැකසුම් කලාපයේ ආයෝජන මණ්ඩලයට අයත් නල ලීඳ මගින් භූගත ජලය සම්බන්ධයෙන් ප්‍රමාණවත් රසායනාගාර පරීක්ෂණ සිදු නොකරන බව නිරීක්ෂණය වූ අතර මෙම භූගත ජලය ජල සම්පාදන හා ජලාපවාහන මණ්ඩලය මගින් නිසි ප්‍රමිතියට පිරිපහදු කර ලබාදෙන ජලය සම්භව එකතු කර කලාපයේ අවශ්‍යතාවය සඳහා බෙදා දෙන බව නිරීක්ෂණය විය. මෙහිදී භූගත ජලයේ ගුණත්වය පිළිබඳව දෛනික පරීක්ෂාවකින් තොරව ජලය බෙදා හැරීම මගින් එම ජලය පානීය ජල අවශ්‍යතාවය සඳහා සුදුසු මට්ටමේ පවතින බවට සැහීමකට පත් විය නොහැකි බව නිරීක්ෂණය විය.

**3.3.2.2. කටුනායක අපනයන සැකසුම් කලාපය**

කටුනායක අපනයන සැකසුම් කලාපය මගින් භූගත ජලය කියුබික් මීටරයකට රු. 10 මුදලක් අයකර ගනු ලබන අතර අමතර ළිං හැරීම සඳහා කර්මාන්ත වෙත අවසර ලබා නොදේ. එක් කර්මාන්තයක් මගින් වැසි ජලය එක්දස කිරීමේ ව්‍යාපෘතියක් ක්‍රියාත්මක වන අතර කියුබික් මීටර් 70 ක ධාරිතාවයකින් යුතු ජල රැස් කිරීමේ ටැංකියක් ක්‍රියාත්මක වේ. අපනයන සැකසුම් කලාපය සඳහා දිනකට 1, 800m<sup>3</sup> පමණ භූගත ජල පරිභෝජනයක් අවශ්‍යතාවය පවතී . කටුනායක අපනයන සැකසුම් කලාපය වෙරළ බඩ භූ ජල ධරයකට අයත් වන අතර මෙසේ අධික ජල පරිභෝජනය තුලින් ලවණ ජලය මිශ්‍ර වීමේ හැකියාවක් ඇති විය හැකි බැවින් භූගත ජලය ක්‍රමානුකූල පරිහරණය හා සංරක්ෂණය සඳහා කටයුතු කිරීමේ අවශ්‍යතාවය විගණනයේදී නිරීක්ෂණය විය.

**3.3.2.3. හොරණ අපනයන සැකසුම් කලාපය**

හොරණ අපනයන සැකසුම් කලාපයේ කර්මාන්තශාලා 04 ක් මගින් ද සීතාවක අපනයන සැකසුම් කලාපයේ කර්මාන්තශාලා 04 ක් මගින් ද මාවතගම අපනයන සැකසුම් කලාපයේ කර්මාන්තශාලාවක් මගින් කියුබික් මීටර් 12 ක වැසි ජල එක්දස කිරීමේ ව්‍යාපෘතියක් ද ක්‍රියාත්මක කෙරේ. මෙසේ වැසි ජල කළමනාකරණ ව්‍යාපෘති දිරිමත් කිරීම මගින් තිරසර ජල පරිභෝජනය සඳහා යොමුවිය හැකි බැවින් එවැනි ව්‍යාපෘති දිරිගැන්වීමේ අවශ්‍යතාවය විගණනයේදී නිරීක්ෂණය විය.

**3.3.2.4. කොග්ගල අපනයන සැකසුම් කලාපය**

කොග්ගල අපනයන සැකසුම් කලාපය තුළ වාර්ෂිකව ඉවත් කරන ලද ජල ප්‍රමාණය සන මීටර් 92,160 කි. මෙම ප්‍රමාණය ඉහළ යාම මගින් එනම් අධික ජල ඉවත් කිරීම මගින් ලවණ ජලය මිශ්‍ර වීමේ අවධානම ඇති විය හැකි බව නිරීක්ෂණය විය.

**3.3.3. කටුනායක අන්තර්ජාතික ගුවන් තොටුපොළ තුළ භූගත ජල පරිහරණය කිරීම**

මේ සම්බන්ධයෙන් පහත කරුණු නිරීක්ෂණය විය.

(අ) කටුනායක, බණ්ඩාරනායක ගුවන්තොටුපල භූමියෙහි නල ළිං 36 ක් ස්ථාපනය කර තිබෙන අතර මෙම නල ළිං වලින් 26 ක් 1987 වර්ෂයේ සිට ක්‍රමයෙන් ආරම්භ කර තිබෙන බවට ලබා දී ඇති තොරතුරු අනුව නිරීක්ෂණය වේ.

(ආ) 1964 අංක 29 දරන ජල සම්පත් මණ්ඩල පනතේ 16 වන වගන්තිය ප්‍රකාරව හිමිව තිබෙන්නා වූ බලතල අනුව ජල සම්පත් මණ්ඩල නියෝග 02 අනුව නල ළිං ඉදි කිරීම ජල සම්පත් මණ්ඩලය විසින් ලබාදෙන උපදෙස් අනුව සිදු කල යුතු අතර පරිසරයට හානි නොවන පරිදි එයින් ලබාගත හැකි ජල ප්‍රමාණයන් නිවැරදි ලෙස තක්සේරු කිරීම ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ අධීක්ෂණය යටතේ සිදුකර ඊට අදාල අනුමැතිය ලබාගත යුතුය. ඒ අනුව දිනකදී ලබා ගන්නා ජල ප්‍රමාණය මැනීම සඳහා අදාල ආයතනය විසින් ජලමනු (Flow meter) සවි කිරීම සිදු කල යුතු අතර දෛනිකව ලබා ගන්නා ජල ප්‍රමාණයන් පිළිබඳව දත්තයන් නඩත්තු කිරීම කල යුතුය. අවශ්‍ය අවස්ථා වලදී පරීක්ෂා කිරීම සඳහා මෙය ඉදිරිපත් කිරීමට අදාල ආයතනයට බැඳී සිටියද බණ්ඩාරනායක ගුවන් තොටුපල භූමියෙහි තිබෙන නල ළිං කිසිවක ජලමනු (Flow meter) සවි කර නොමැති බවට ලබාගත් තොරතුරු අනුව නිරීක්ෂණය විය. ගුවන් තොටුපලේ ස්ථාපිත නල ළිං 26 කින් 15 ක් ගුවන් තොටුපලයෙහි වර්තමාන සංවර්ධන කටයුතු හේතුවෙන් සහ දුර්වල කාර්යසාධනය හේතුවෙන් ක්‍රියාත්මක නොවන බවට සඳහන් කර ඇත.

### 3.4. භූගත ජලය දූෂණය වීමේ බලපෑම

#### 3.4.1. භූගත ජල දූෂණය

(අ) භූගත ජලය යනු, අවිනිශ්චිත තත්ත්වයන් රාශියකින් යුක්ත වන්නා වූ සංකීර්ණ හා නොපැහැදිලි පද්ධතියකි. එනම් විවිධ වූ භූ විද්‍යාත්මක හා ජල විද්‍යාත්මක සාධක මගින් බලපෑමට ලක්වේ. භූගත ජල දූෂණය පිළිබඳ අවදානම් තක්සේරු කිරීම භූගත ජල සම්පතෙහි ආරක්ෂාව සඳහා වූ ඵලදායී ක්‍රමවේදයකි. භූගත ජලය දූෂණය වීමේ අවදානම් සාධක ප්‍රධාන ආකාර කිහිපයක් එනම් ප්‍රභවයන්, මාර්ග, ප්‍රතිග්‍රාහක, ප්‍රතිවිපාක වශයෙන් හඳුනාගත හැකිය.

භූගත ජලය දූෂණය වීමේ අවදානම හඳුනා ගැනීම සඳහා භාවිතා කරන සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම වෙනුවට එක්සත් ජනපද පාරිසරික ආරක්ෂණ අධිකාරිය මගින් “DRASTIC ක්‍රමවේදය” හඳුන්වා දී ඇත. එනම් මෙහිදී පහත පරාමිතීන් පදනම් කරගනිමින් දූෂණය පිළිබඳ හඳුනා ගැනේ.

- D - භූගත ජලයේ ගැඹුර (Diction of ground water)
- R - ශුද්ධ නැවත ආරෝපණය (Net Recharge)
- A - ජලධර මාධ්‍ය (Aquifer Media)
- S - පාංශු මාධ්‍ය (Soil media)
- T - සාමාන්‍ය භූ ලක්ෂණ හෝ බෑවුම (General Topography or slope)
- I - වඩොස් කලාපය (Vadose Zone)
- C - ජලධරයේ හයිඩ්‍රොලික් සන්නායකතාව (Hydraulic Conductivity of the aquifer)

මෙහිදී භූගත ජල දූෂණ මාර්ග ප්‍රධාන වශයෙන් ආකාර දෙකක් යටතේ හඳුනාගත හැකි වේ. එනම් ලාක්ෂ්‍ය හා ලාක්ෂ්‍ය නොවන ප්‍රභවයන් වශයෙනි. ලාක්ෂ්‍ය ප්‍රභවයන් ලෙස පොළොව අභ්‍යන්තරයේ වලලා ඇති පෙට්‍රල් හෝ තෙල් ගබඩා, පූනික පද්ධති, කාර්මික ප්‍රභවයන්, ගොඩ කිරීම් හෝ අහම්බයෙන් සිදු වන්නා වූ තෙල් කාන්දු වීම් දැක්විය හැක. ලක්ෂ නොවන ප්‍රභවයන් ලෙස පසට ඇතුළු වන්නා වූ විවිධ රසායනික ද්‍රව්‍යයන් හා පෝෂ්‍ය පදාර්ථ මගින් විය හැක. භූගත ජලය නැවත ආරෝපණය වන ස්ථාන වල පවතින අපවිත්‍ර ද්‍රව්‍ය ඇතැම් විට භූ විෂමතාවයේ දිශාව අනුව ගලා යයි. මෙවැනි අවස්ථා වලදීද පාංශු ස්තරයේ ශක්තිමත්භාවය මත භූගත ජලයේ අඩංගු අපවිත්‍ර ද්‍රව්‍ය සම්ප්‍රේෂණ ප්‍රමාණය තීරණය කරයි.

(National Ground water Association - USA)

(ආ) භූගත ජල දූෂණයට අදාළව විගණනය විසින් ආවරණය කරන ලද කලාප හා ක්ෂේත්‍රයන්ට අදාළව පහත කරුණු නිරීක්ෂණය විය.

- i. ජල විද්‍යා විශේෂඥයන් විසින් මෙතෙක් සිදු කර ඇති පර්යේෂණ පත්‍රිකා පරීක්ෂාවන් මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජල දූෂණයට අදාළව හඳුනාගෙන ඇති ලක්ෂ හා ලක්ෂ නොවන ප්‍රභව සම්බන්ධයෙන් දිගු කාලීන ක්‍රියාකාරී සැලැස්මක් පිළියෙල කොට ක්‍රියාත්මක කිරීමේ අවශ්‍යතාවය නිරීක්ෂණය වුවද ඒ අනුව කටයුතු කර නොතිබුණි.
- ii. ජල සම්පත් මණ්ඩලය විසින් දිස්ත්‍රික්ක 06 ක භූගත ජලය පිළිබඳව සිදු කරන විශ්ලේෂණාත්මක අධ්‍යයනයේදී දැනට යාපනය ප්‍රදේශයේ භූගත ජලයේ නයිට්‍රේට් සාන්ද්‍රණය වැඩි බව අනාවරණය වී තිබේ. තවද වාවකච්චේරි ප්‍රදේශය තුළ ලවණ සහිත ජලය භූගත ජලය හා සම්බන්ධ වීමේ අවධානමද හඳුනාගෙන තිබුණි. එසේ වුවද ඒ සම්බන්ධව ගැනීමට අපේක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ විගණනයේදී හඳුනාගත නොහැකි විය.
- iii. කෘෂි ආර්ථික කටයුතු පුළුල් ලෙස පැතිර ගිය අම්පාර ප්‍රදේශයේ සමන්තුරේ, කාරතිව්, වාලච්චේන, පුරන්කාඩු, නයිනවේලි, කල්පිටිය හා වනාතවිල්ලුව වැනි ප්‍රදේශ වල භූගත ජලය වල්නාශක හා කෘමිනාශක බහුල භාවිතය හේතුවෙන් බලපෑමට ලක්ව ඇතිබව හඳුනාගෙන තිබුණි. එසේ වුවද ඒවා පාලනය හෝ නියාමනය හෝ විධිමත් කිරීම සම්බන්ධ අවධානය යොමු වී නොතිබුණි.
- iv. නාගරීකරණය වූ ප්‍රදේශ වල සිදු කල අධ්‍යයනයන්ට අනුව එම ප්‍රදේශ වල භූගත ජලයේ වැඩි නයිට්‍රේට් ප්‍රමාණයක් හඳුනාගෙන ඇති අතර එම ප්‍රදේශ වල සනීපාරක්ෂක තත්ත්වයන්ගේ පවතින ගැටළු හා පස තුළ ඇති ජල වහනය වීමේ ගුණාංග මීට හේතු වී ඇති බව අනාවරණය වී තිබුණි. එසේ වුවද එපරිදි නයිට්‍රේට් සංයුතියේ වැඩිවීමේ හේතු කාරක හා ඒවා පාලනය කිරීම කෙරෙහි අවධානය යොමු වී නොතිබුණි.

**3.4.2. භූගත ජල කෘතීම පුනරෝපණය**

මේ සම්බන්ධයෙන් රමා, R1, නන්දකුමාරන්, A1 සහ සේනනානායක , IP2 විසින් 2019 වර්ෂයේදී සිදු කර තිබූ පර්යේෂණයන්ට අනුව නිරීක්ෂණය වූ වැදගත් කරුණු පහත පරිදි විය.

(අ) කෘෂිකාර්මික සංවර්ධන කටයුතු සඳහා වවුනියා දිස්ත්‍රික්කයේ 2015 වර්ෂයේදී වගා කල හැකි ඉඩම් ප්‍රමාණය වර්ෂයේදී හෙක්ටයාර 21,016 වුවද වගා කරන ලද ඉඩම් ප්‍රමාණය හෙක්ටයාර 16,599 කි. වෙනස සඳහා බලපාන ප්‍රධානතම සාධකය ජල හිඟය ලෙස නිරීක්ෂණය කර තිබුණි. මෙම ජල හිඟය අවම කිරීම සඳහා පිළියමක් වශයෙන් භූගත ජල කෘතීම පුනරෝපණය කිරීමේ හැකියාව පරීක්ෂා කිරීම සම්බන්ධයෙන් සිදුකර තිබූ ඉහත පර්යේෂණ පත්‍රිකාව අනුව වවුනියාව දිස්ත්‍රික්කය තුළ භූගත ජලය කෘතීමව පුනරෝපණය කිරීමේ හැකියාව පවතින කලාප නවීන තාක්ෂණය උපයෝගී කරගනිමින් හඳුනාගෙන තිබුණි. එම අධ්‍යයනය ප්‍රකාරව අධ්‍යයන ප්‍රදේශයන් සියයට 06 ක් වූ ප්‍රදේශයක භූගත ජලය පුනරෝපණය සඳහා සියයට 44 ක විභව ශක්තියක් පැවති බව දක්වා තිබුණි. එසේ වුවද ආයතනයේ වාර්ෂික ක්‍රියාකාරකම් මගින් මේ සම්බන්ධයෙන් ප්‍රමාණවත් අවධානයක් යොමු වී නොතිබුණි.

(ආ) කිලිනොච්චි ප්‍රදේශය තුළ භූගත ජලය භාවිතයට ගත හැකි ප්‍රදේශ 2016 වර්ෂයේදී සිදු කර තිබූ පර්යේෂණ ප්‍රතිඵලයක් මගින් හඳුනා ගැනීම සිදු කර තිබුණි. විමර්ශනය අනුව පර්යේෂණයට භාජනය කරන ලද මුළු කලාපයෙන් සියයට 66 කට ආසන්න ප්‍රමාණයක ඉතාමත් හොඳ හා මධ්‍යස්ථ මට්ටමින් පසු භූගත ජලය පවතින බව හඳුනාගෙන තිබුණි. මේ අනුව මෙම ප්‍රදේශය තුළද භූගත ජලය නැවත ආරෝපණය සඳහා වැසි ජලය භාවිතා කිරීම සිදු කල යුතු බව හඳුනාගෙන ඇත. යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය සඳහා මූල්‍ය හා භෞතික සීමාවන් පවතින අවස්ථාවන් වල මෙවැනි පර්යේෂණ පත්‍රිකා මගින් නිගමනය කරන්නා වූ තත්ත්වයන් ඉතා වැදගත් වේ. මේ අනුව කිලිනොච්චි ආශ්‍රිතව හඳුනාගන්නා ලද ප්‍රදේශ වල කෘතීම භූගත ජල පුනරෝපණය සඳහා වැසි ජලය යොදා ගනිමින් ව්‍යාපෘති සැලැසුම් කිරීම හා මාර්ගෝපදේශ සංවර්ධනය මගින් දේශගුණික විපර්යාස සඳහා ඔරොත්තු දිය හැකි කළමනාකරණ මෙවලමක් ලෙස කෘතීම වැසි ජල පුනරෝපණය යොදා ගත හැකි බව නිරීක්ෂණය වේ.

**3.4.3. නිදන්ගත වකුගඩු රෝගය සහ භූගත ජලය අතර ඇති සම්බන්ධය**

නිදන්ගත වකුගඩු රෝගය සහ භූගත ජලය අතර ඇති සම්බන්ධය පිළිබඳ පර්යේෂණයකදී පහත කරුණු අනාවරණය වී ඇත. නිදන්ගත වකුගඩු රෝගය සම්බන්ධයෙන් අවදානම් ප්‍රදේශයක් වන ගිරාදුරුකෝට්ටේ - ගින්නෝරුව ප්‍රදේශයේ භූජල රසායනික විමර්ශණ කටයුතු සිදු කර ඇති අතර එහිදී නිදන්ගත වකුගඩු රෝගයට ලක් වූ රෝගීන් පානීය ජලය සපයා ගනු ලබන ලීං සහ ඒ අවට රෝගී නොවන ජනතාව භාවිත කරන ලීං වල රසායනික පරාමිතීන් පරීක්ෂා කර තිබුණි. එහිදී ජල නියැදි 63 ක් පරීක්ෂා කර ඇති අතර ඉන් ආසන්න 1/3 ක් පමණ (19 ක්) නිදන්ගත වකුගඩු රෝගීන් භාවිත කරන ලීං මගින් ලබාගෙන තිබේ. නිදන්ගත වකුගඩු රෝගීන් භාවිත කරන ලීං වලින් ලබාගත් නියැදි වල ක්ෂාරිතාවය, මුළු කැබනික්වය, විද්‍යුත් සන්නායකතාවය, කැල්සියම්, මැග්නීසියම්, ෆ්ලෝරයිඩ්, ක්ලෝරයිඩ්, පොස්පේට් සහ සල්ෆේට් යන රසායනික පරාමිතීන්ගේ සැලකිය යුතු ඉහළ අගයක් පෙන්නුම් කර තිබේ.

*[Possible links between groundwater geochemistry and chronic kidney disease of unknown etiology (CKDu): an investigation from the Ginnoruwa region in Sri Lanka]*

පරාමිතිය	නියැදියේ අන්තර්ගත මධ්‍ය අගය mg/l	
	වකුගඩු රෝගීන් භාවිතා කරන ලීං	වකුගඩු රෝගීන් නොවන ජනතාව භාවිත කරන ලීං
සෝඩියම්	33.8	23.1
කැල්සියම්	30.1	26.7
මැග්නීසියම්	14.9	9.65

වගු අංක - 05

මෙම අධ්‍යයනය මගින් ජලය කැබනික්වය සමඟ පානීය ජලයේ ෆ්ලෝරයිඩ් එක් වීම වකුගඩු රෝගය සඳහා හේතුවිය හැකි එක් හේතුවක් ලෙසට දක්වා තිබේ. මේ අනුව මෙවැනි පර්යේෂණ පත්‍රිකා වල නිගමනයන් උපයෝගී කර ගනිමින් තව දුරටත් භූගත ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ආරක්ෂා කිරීම සම්බන්ධයෙන් කටයුතු කිරීම සහ හඳුනාගත් ප්‍රදේශ ජනතාව සඳහා සනීපාරක්ෂක ජලය ලබා දීමේ විකල්ප ක්‍රමෝපායන් සැලැසුම් කල යුතු බව නිරීක්ෂණය විය.

**3.4.4. භූගත ජලයේ ගුණත්වය හා භූගත ජල භාවිතය**

කිවුල් ජලය ලෙසින් විද්‍යාත්මකව හඳුන්වනුයේ කැල්සියම් හා මැග්නීසියම් අධික ජලයයි. කිවුල් ජලය හෙවත් කයීන ජලය වර්ග දෙකකි. එනම් තාවකාලික කයීනත්වය හා ස්ථිර කයීනත්වය ලෙසිනි. තාවකාලික කයීනත්වය ඇති වන්නේ කැල්සියම් හා මැග්නීසියම් කාබනේට් හේතුවෙනි. එය ඉවත් කර ගැනීම අපහසුය. කයීනත්වය යනු CaCO<sub>3</sub> සාන්ද්‍රණය වන අතර එය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් 60 – 120 අතර නම් එම ජලය මධ්‍ය කිවුල් ජලය ලෙසත්, 120 – 180 අතර නම් කිවුල් ජලය ලෙසත්, 180 ට අධික නම් අධික ලෙස කිවුල් ජලය ලෙසත් සැලකේ. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ බොහෝමයක් ප්‍රදේශ වල ජලය අධික කිවුල් ජලය හෝ කිවුල් ජලය වේ. මේ ප්‍රදේශ අතරට ඇඹිලිපිටිය, හම්බන්තොට, මොණරාගල, අනුරාධපුර, පොළොන්නරුව මෙන්ම යාපනයද අයත් වේ.

(අ) නියඳි පරීක්ෂාවට ලක් වූ පරිදි ජල සම්පාදනය හා ජලාපවහන මණ්ඩලයේ රසායනාගාරය මගින් 2018 පෙබරවාරි මාසයේදී පුත්තලම ප්‍රදේශයේ භූගත ජලය ලබා ගැනීම සඳහා භාරන ලද සිදුරු (Intake Bore Hole) 14 ක් සම්බන්ධයෙන් සිදු කරන ලද ජලයේ තත්ත්ව පරීක්ෂණ තොරතුරු අනුව නිරීක්ෂණය වූ කරුණු පහත පරිදි වේ.

ශ්‍රී ලංකා පානීය ජල ප්‍රමිත 614 අනුව අදාළ ජලය ලබා ගැනීමේ ස්ථාන වල විවිධ ජල පරාමිතීන්ගේ ධාරණ සීමා ඉක්ම වූ ප්‍රමාණ පහත පරිදි වේ.

පරාමිතිය සංඛ්‍යාව	ජලයේ බොර බව (Turbidity)	PH අගය	ක්ලෝරයිඩ්	මුළු ක්ෂාරීයතාවය (Total Alkalinity)	ඇමෝනියා	පොස්පේට්	කයීනත්වය	යකඩ	මැග්නීසියම්	මුළු කෝලී ආකාර බැක්ටීරියා
ධාරණ සීමා ඉක්ම වූ ස්ථාන සංඛ්‍යාව	08	02	09	06	11	02	09	07	13	03

වගු අංක - 08



(ආ) 2020 අගෝස්තු 18 දින පුත්තලම ජල සම්පාදන යෝජනා ක්‍රමයේ ජලය ලබා ගැනීමේ ළිං (Bore well) 02 ක් පිළිබඳ සිදු කරන ලද නියැදි ජල තත්ත්ව පරීක්ෂණ තොරතුරු වලින් අනාවරණය වූ පරිදි ක්ලෝරයිඩ්, ක්ෂාරීයතාවය, පොස්පේට්, කැසියම් හා අවලම්බිත මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය යන පරාමිතීන් අදාල නියැදි දෙකෙහිදීම SLS 614 ධාරණ සීමා ඉක්මවා තිබුණි. එක් නියැදියක ඇමෝනියා සහ ෆ්ලෝරයිඩ් යන පරාමිතීන්හි ධාරණ සීමාවද ඉක්මවා තිබූ අතර අනෙක් නියැදියේ මැංගනීස් මට්ටමද ධාරණ සීමාව ඉක්මවා තිබුණි.

(ඇ) ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති කාර්යාංශයේ ප්‍රමිත අංක 614/2013 මගින් පානීය ජලයේ තිබිය යුතු පරාමිතීන් හඳුන්වා දී ඇත. ඒ අනුව පුත්තලම දිස්ත්‍රික්කයේ පාසල් 46 න් ලබා ගන්නා ලද ජල සාම්පල් පරීක්ෂණ තොරතුරු අනුව අදාල පරාමිතීන් ඉක්මවා තිබෙන පාසල් පිළිබඳ විස්තර පහතින් දැක්වේ.

	Coliforms	E. coli	PH	Turbidity	Electrical Conductivity	Chloride	Alkalinity	Ammonia	Nitrate	Fluoride	Hardness	T.Iron	TDS	Nitrite
පාසල් 46 න් එක් එක් පරාමිතීන් ඉක්මවා තිබූ පාසල් සංඛ්‍යාව	15	09	08	06	13	13	05	04	05	04	19	05	19	31

වගු අංක - 09

(ඈ) පානීය ජල තත්ත්ව ප්‍රමිත අනුව ජලයේ මළ අපද්‍රව්‍ය කෝලී ආකාර බැක්ටීරියා නොතිබිය යුතු වුවද පාසල් 09 ක පානීය ජලයේ මළ අපද්‍රව්‍ය කෝලී ආකාර බැක්ටීරියා මුසු වී ඇති බවට පානීය ජලය සම්බන්ධයෙන් ජලසම්පාදන ඝන ජලාපවාහන මණ්ඩලය විසින් සිදු කර තිබෙන පරීක්ෂණ වාර්තා වලින් තහවුරු වී ඇති බවට විගණනයේදී නිරීක්ෂණය විය.

**3.5. තිරසර සංවර්ධන අරමුණු ලඟා කර ගැනීම**

තිරසර සංවර්ධන අරමුණු අංක 06 මගින් 2030 වර්ෂය වන විට සැමට ජලය සහ සනීපාරක්ෂක කටයුතු ලබා ගැනීම හා ඒවායේ තිරසාර කළමනාකරණය සහතික කිරීම යන අරමුණු ලඟා කර ගැනීමට කටයුතු කල යුතු වේ.

මෙහිදී ඉලක්ක 6.5 අනුව 2030 වන විට දේශසීමා හරහා වූ සහයෝගය සුදුසු අන්දමින් උපයෝගී කරගනිමින් ඒකාබද්ධ ජල සම්පත් කළමනාකරණයක් සියළුම මට්ටම් වල ක්රියාවට නැංවීම සිදු කල යුතු වේ.

ඉලක්ක 6.6 අනුව 2020 වන විට කඳු, වන ගහන, තෙත් බිම්, ගංඟාවන්, භූගත ජලය සහ විල් ඇතුළුව ජලය සම්බන්ධ ජීව පද්ධති ආරක්ෂා කිරීම සහ නැවත ස්ථාපිත කිරීම සිදු කල යුතු වේ.

**3.5.1. භූගත ජල පරිහරණ පිළිවෙත්**

ශ්‍රී ලංකාවේ ජල ඉල්ලුම ක්‍රමයෙන් ඉහළ යමින් පවතී. විශේෂයෙන් නාගරික/ ග්‍රාමීය ජල සැපයුම්, වාරිමාර්ග කෘෂි කර්මාන්තය සහ කාර්මික සහ කාර්මික අංශයේ මෙම වේගවත් ඉල්ලුම වැඩිවීම භූගත ජලය කෙරෙහි සැලකිය යුතු පීඩනයක් ඇති කරන ලදී. 2020 වර්ෂය වන විට ජල සම්පත් මණ්ඩලය විසින් ඉදි කරන ලද නළ ළිං ප්‍රමාණය 10,545 වූ අතර ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවහන මණ්ඩලය විසින් ඉදි කර තිබූ නළ ළිං සංඛ්‍යාව 40,000 විය. මේ අනුව ඉහළ යන භූගත ජල ඉල්ලුම කළමනාකරණය සඳහා ඉදි කරන ලද ළිං වල භූගත ජල පරිහරණ පිළිවෙත් සම්බන්ධයෙන් නියාමනයේ අවශ්‍යතාවය නිරීක්ෂණය විය.

**3.5.2. වර්ෂපාතනය වෙනස්වීම්**

ශ්‍රී ලංකාවේ පළාත් 09 සඳහා පසුගිය වර්ෂ 30 ක වර්ෂාපතන රටා නිරීක්ෂණයේදී උතුර, වයඹ, ඌව හා උතුරු මැද යන ප්‍රධාන පළාත් 04 වාර්ෂික වර්ෂාපතනය පහළ අගයක් ගන්නා අතර 2009 වර්ෂයේ සිට 2017 වර්ෂය දක්වා අඛණ්ඩ අඩුම වර්ෂාපතනයක් වයඹ පළාත තුළද 2018, 2019 වර්ෂ වල අඩුම වර්ෂාපතනය උතුරු මැද පළාතේ බවද නිරීක්ෂණය විය.

**3.5.3. නිරිසර භූගත ජල කළමනාකරණය**

ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතන විසින් (IWMI) නිරිසර භූගත ජල කළමනාකරණයක් සඳහා ශ්‍රී ලංකාවට පහත නිර්දේශයන් ඉදිරිපත් කර තිබුණි.

- භූගත ජල ළිං සියල්ලම ලියාපදිංචි කිරීම.
- ලවණ මුසුවීමේ හැකියාවක් පවතින බැවින් වෙරළ බඩ ජලධරයන් සුපරික්ෂාකාරීව අධීක්ෂණය කිරීම
- ජලධරයන්ගේ කෘෂිමහායනික දූෂණය අධීක්ෂණය හා ඒ සඳහා ගත හැකි නිවැරදි කිරීම් හඳුනා ගැනීම සහ භූගත ජලය පානීය ජලය ලෙස භාවිත කරන ප්‍රදේශ වල විශේෂයෙන්ම පාංශු ලවණ ඉවත් කිරීම.
- භූගත ජලය පුනර්ජනනීය වන ප්‍රදේශ වල මූලික කළමනාකරණය සහ ජල භාවිත රටාවන් පිළිබඳ උපාය මාර්ග සහ සමාජ ආර්ථික සබඳතා ඔබ්බෙන් හා වැඩිදියුණු කිරීම.
- විවිධ රාජ්‍ය ආයතන හා රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන සම්බන්ධීකරණය කිරීමට හා වැඩිදියුණු කිරීමට අවශ්‍ය කටයුතු කිරීම.
- ජල හිඟ පලාත් වල ජලධර ධාරිතාව, ජල භාවිතය හා පරිසර දූෂණයට ඇති අවදානම් පිළිබඳ මහජන අවබෝධය ඉහළ දැමීමට කටයුතු සම්පාදනය කිරීම.

([iwmi.cgiar.org/publications/water policy briefs/PDF/wpb 14.pdf](http://iwmi.cgiar.org/publications/water_policy_briefs/PDF/wpb_14.pdf))

ඉහත කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීම තව දුරටත් සිදුවිය යුතු බව නිරීක්ෂණය විය.

4. නිර්දේශ

- 4.1. ශ්‍රී ලංකාවේ පළාත් අනුව භූගත ජල ප්‍රමාණය ස්වභාවය හා ගුණාත්මකභාවය මත පදනම් වූ භූගත ජල ප්‍රතිපත්තියක් ඇති කිරීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම.
- 4.2. භූගත ජල කළමනාකරණය පිළිබඳ වගකීම නිශ්චිත වශයෙන් තහවුරු කර ගැනීම.
- 4.3. භූගත ජලයේ සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය මත පදනම් වූ අරමුණු ඇති කර ගනිමින් ක්‍රියාත්මක කිරීම.
- 4.4. භූගත ජල කළමනාකරණය සම්බන්ධයෙන් ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ දායකත්වය වැදගත් බැවින් භූගත ජල සංරක්ෂණය සඳහා දක්වා ඇති අවධානය වැඩි කිරීම.
- 4.5. භූගත ජල සංරක්ෂණ ක්‍රියාමාර්ග සැලැසුම් කිරීමේදී උතුර , වයඹ, ඌව හා උතුරු මැද යන පළාත් කෙරෙහි ප්‍රමුඛතාවය ලබා දීම.
- 4.6. භූගත ජලයේ රසායනික සංයුතිය වෙනස් කරන විවිධ මානව ක්‍රියාකාරකම් වර්ධනය වීමක් දක්නට ඇති බැවින් භූගත ජලයේ රසායනික විශ්ලේෂණයන් ලබා ගෙන ඊට අදාළ නිර්දේශ ක්‍රියාත්මක කිරීම.
- 4.7. රජයේ දෙපාර්තමේන්තු, පළාත් පාලන ආයතන සහ රාජ්‍ය සංස්ථා වල සම්බන්ධීකරණයක් ඇති කොට ජල භූ විද්‍යාව සම්බන්ධ මූලික දත්ත සමීක්ෂණය කිරීම, ඒ සම්බන්ධ පර්යේෂණ, සංඛ්‍යාත්මක සමීක්ෂණ සැලැසුම් සහ යෝජනා මත පදනම් වූ වාර්තා විශ්ලේෂණය කිරීම, රටේ භූගත ජල සම්පත් සංරක්ෂණය, උපයෝගීකරණය සහ සංවර්ධනයට අදාළව ක්‍රියාත්මක කරනු ලබන ව්‍යාපෘති සම්බන්ධීකරණය සහ එම ව්‍යාපෘති පවත්වා ගැනීමේ හැකියාව ප්‍රයෝජන සහ ආර්ථික ශක්‍යතාව තක්සේරු කිරීම.

  
ඩබ්.පී.සී. වික්‍රමරත්න  
විගණකාධිපති

2022 ජනවාරි 31 දින