20. සාම්ප්‍රදායික වාරි ජල කළමනාකරණය

ආර්. ඩබ්ලිව්. සී. මදුෂානි

හැඳින්වීම

ජීව වස්තූන්වල පැවැත්ම කෙරෙහි බලපාන අත්‍යවශ්‍ය මූලිකාංගයක් ලෙස ජලය පෙන්වා දිය හැක. පෘථිවියේ වාසය කරන ජීවීන්ගෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් ජලය ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ තම වාසස්ථාන කරගනිමින් ජීවත් වේ. ඒ අනුව මානව ක්‍රියාකාරකම් බොහෝමයක් කෙරෙහි ජලය සෘජු බලපෑමක් කරනු ලබයි. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ජල කළමනාකරණයක අවශ්‍යතාව පැන නැගී ඇත.

ක්‍රි. පූ 350 පමණ වන විට අහස් දියෙන් හේන් ගොවිතැන් කිරීම ජනගහනයේ ඇති වූ වර්ධනයත් සමග ප්‍රමාණවත් නොවන්නට ඇත. එම නිසා ගොවිතැන් කටයුතුවල දියුණුව උදෙසා ජල සම්පාදන ක්‍රමවල උපයෝගීතාවය වැඩි වැඩියෙන් දැනෙන්නට ඇත. මුල් කාලීනව ලංකාවේ විසූ ජනයා රජරට ප්‍රදේශයේ ස්වභාවික වියළි දේශගුණයක් ඇති තැනිතලා ප්‍රදේශවල ජලය උපයෝගී කරගෙන ඒවා කළමනාකරණය කරගනිමින් ආර්ථිකය ගොඩනගාගෙන ඇත. මෙම ජල කළමනාකරණ සැලැස්ම තුළ පාංශු සංරක්ෂණ සැලැස්ම මෙන්ම භූමි පරිභෝග සැලැස්ම ද අන්තර්ගත වී ඇත. මේ අනුව අතීත මිනිසුන් තම එදිනෙදා ජීවිතයේ අත්‍යවශ්‍යය රාජකාරී ඉටු කර ගැනීම උදෙසා අවශ්‍ය ජලය ගබඩා කර ගැනීමට වැව් බැඳීම අරඹන ලදි. එම නිසා වියළි කලාපයට ලැබෙන වැසි ජලයෙන් කොටසක් වැව් අමුණු තුළ ගබඩා විය. මෙම කරුණු අනුව යමින් ලංකාවේ සාම්ප්‍රදායික වාරිකර්මාන්තය හා ජල කළමනාකරණය පිළිබඳ විමර්ශනය කිරීම මෙම ඉදිරිපත් කිරීම තුළින් අපේක්ෂා කෙරේ.

පුරාණ වාරි කර්මාන්තය දෙස අවධානය යොමු කිරීමේ දී ක්‍රි.පූ තුන්වන සියවසේ සිට ක්‍රි.ව පළමුවන සියවස අතර කාලයට අයත් වන්නා වූ පූර්ව බ්‍රාහ්මීය සෙල්ලිපි මඟින් වැව් පිළිබඳ සාධක ඉදිරිපත් කර ඇත. සාම්ප්‍රදායික ජල කළමනාකරණ ක්‍රියාවලිය වැව් නිර්මාණය වීමත් සමඟ බිහි වූ අතර ඒ සඳහා පැවතියේ තිරසාර කළමනාකරණ ක්‍රමවේදයකි. එමඟින් ඒ ආශ්‍රිත ශාක හා සතුන් මෙන්ම මානව පරිසර පද්ධතිවල සංකලනයක් දැකගත හැකි විය. වැව යනු හුදෙකලාව ක්‍රියාත්මක වූ ඒකකයක් නොව එය එකිනෙකට සම්බන්ධ වූ වැව් පද්ධතියක් ලෙස ක්‍රියාත්මක විය. මෙම සාම්ප්‍රදායික ජල කළමනාකරණ ක්‍රමවේදය ඇතැම් විද්වතුන් **එල්ලංගාව** නමින් හඳුන්වනු ලබයි. නමුත් මෙහි තිරස් අතට විහිදී ගිය වැව් පද්ධතියක් දක්නට ලැබෙන නිසා තිරස් ජාලගත වැව් පද්ධතිය නොහොත් **ඇඳුතු වැව්** පද්ධතිය නමින් හැඳින්වීම වඩාත් උචිත බව තවත් විද්වත් මතයකි. යම් උස් තැනක පිහිටි වැවක සිට කුඩා වාරි මාර්ග ක්‍රම ඔස්සේ පහළ ප්‍රදේශයේ පිහිටා ඇති ජලාශවලට ජලය බෙදාහැරීම උදෙසා ක්‍රමානුකූලව නිර්මාණය කරන ලද වැව් පද්ධතියයි.

ක්‍රමවේදය

මෙම අධ්‍යයනයේ දී දත්ත රැස්කිරීම සඳහා පුස්තකාල ගවේෂණය මඟින් ලබාගත් තොරතුරු හා මේ පිළිබඳව පර්යේෂණයේ නියැලුණු විවිධ පර්යේෂකයින්ගේ ලිපි අන්තර්ජාලය තුළින් ලබා ගන්නා ලදී.

විමර්ශනය

කුඩා වැව්වල විකාශනය

සෑම වසරකම පාහේ මැයි මාසයේ සිට සැප්තැම්බර් මාසය දක්වා ම දිගු නියං සමයක් ලංකාවේ වියළි කලාපීය ප්‍රදේශවල දක්නට ලැබේ. මේ නිසා මිනිසාගේ එදිනෙදා අවශ්‍යතා පිරිමසා ගැනීමට තරම්වත් ජලය ප්‍රමාණවත් නොවීය. මීට පිළියමක් ලෙස වියළි කලාපයේ තද පාෂාණ මත ඇති පාංශු ස්ථරයන් හි ස්වභාවිකව පිහිටි භූගත ජල මාර්ග ද විරල වූ නිසා අඛණ්ඩවම ජලය ලබා ගැනීමට යම් ප්‍රමාණයක වැසි ජලය එක්වන විල් හෝ පොකුණු පරිහරණය කිරීම අවශ්‍ය විය. මිනිසාගේ උත්සාහයෙන් නිම වූ කුඩා පොකුණුවලට වැසි සමයේ දී ගලා එන ජලය එක් වී යම් ප්‍රමාණයක ජලය ඒකරාශී වීමක් සිදු විය. පසුකාලීනව යකඩ තාක්ෂණය සොයා ගැනීමත් සමග එම කුඩා පොකුණු හාරා විශාල කර පවුල් ගණනාවකට ඉන් යැපීමට හැකිවන පරිදි තම ජල අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා මිනිසා විසින් ජලාශ ඉදිකිරීමට පෙළඹෙන්නට ඇත. මේ ආකාරයට ග්‍රාමීය වශයෙන් බිහි වූ කුඩා වැව් ආරම්භ විය. ප්‍රධාන ජන මාර්ගයන් හැරුණු කොට වැසි කාලයට පමණක් ජන පවතින කුඩා අගාර පාරවල් හඳුනාගෙන එම මාර්ග හරස් වන පරිදි කුඩා වැව් ඉදිකර එහි ජලය ද රැක ගැනීමට ක්‍රියා කර තිබේ. භූමියේ පවතින සමෝච්ච රේඛා ලක්ෂණවල වෙනස්කම් මත රැස් කරගත් ජලය ක්ෂේත්‍රය වෙත ගෙන යාමට ක්‍රියා කර තිබේ. මේ අනුව පෙනී යන්නේ ලංකාවේ විශාල වැව් තැනීමේ මූල බීජය කුඩාවට ජලය එක්රැස්වන ස්ථාන මූලික කරගෙන මුලින් ආරම්භ වූ බවයි.

විශාල ජල ධාරිතාවක් දරා සිටීමට හැකි වැව් නිර්මාණය කළ විට මිනිසාගේ එදිනෙදා අවශ්‍යතා මෙන්ම කෘෂිකාර්මික කටයුතු සිදු කිරීම සඳහා ද ජලය ප්‍රමාණවත් විය. මේ අනුව විශාල වැව උපයෝගී කරගෙන පහළට කුඩා වැව් සිටින සේ රැහැන් ආකාරයට වැව් බැඳීම අතීත රජ දරුවන් විසින් සිදු කර ඇත. මේ සඳහා රළි බිම් සහිත භූ දර්ශනය උපයෝගී කරගෙන තිබේ. මෙම ඇඳුතු වැව් පද්ධති නිසා මෙරට වාරි කර්මාන්තය විකාශනයේ විශාල දියුණුවක් ඇති විය.

සාම්ප්‍රදායික වැව් ආශ්‍රිත ජල කළමනාකරණය

ලංකාවේ මුල්කාලීන ජනයා මුලින්ම ප්‍රාථමික වැටි, වේලි ආදිය යොදාගෙන ජල මාර්ගවල ගලා යන ජලය ප්‍රයෝජනයට ගෙන ඇත. වියළි කලාපයේ ජල මාර්ග ආශ්‍රිතව මොවුන් තම කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල නියැලී ඇත. පසුකාලීනව ජනගහනයේ වර්ධනයත් සමඟ විශාල වැව් සහ අමුණු ඉදිකිරීම කෙරෙහි මොවුන් තම අවධානය යොමු කර ඇත. වියළි කලාපයේ වැව් හා අමුණු යන ක්‍රමවේද ඔස්සේ ජලයෙන් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබා ගැනීමට හැකි වන පරිදි ජලය කළමනාකරණය කර තිබේ. මේ බව දැදුරු ඔය, කලා ඔය, මල්වතු ඔය, හා යාන් ඔය වැනි වියළි කලාපීය ජල මාර්ගවල අමුණු ඉදිකර තිබීමෙන් පැහැදිලි වේ. දකුණු ඉන්දියාවෙන් සංක්‍රමණය වූ පිරිස් ද වියළි කලාපය ආශ්‍රය කරගෙන කෘෂිකර්මාන්තය බිහි කරන ලදි.

අතීතයේ පටන්ම වියළි කලාපයේ ජනතාවට හිඟ සම්පතක් වූ ජලය ලබා ගැනීම උදෙසා අනුරාධ කුමරු මල්වතු ඔය ආශ්‍රය කරගෙන අනුරාධ ග්‍රාමය නිර්මාණය කර එම ග්‍රාම වාසීන්ගේ එදිනෙදා අවශ්‍යතා පහසු කර ගැනීමට දකුණු දිශාවෙන් කුඩා වැවක් නිර්මාණය කළ බව මහාවංසයේ සඳහන් වේ. එමෙන්ම පැරැන්නන් විසින් වැව් නිර්මාණය කුඹුරු හා සමගාමී ව දම්වැලක ආකාරයෙන් ඉදිකර ඇත. මෙම නිසා එක වැවකින් එන ජලය ඊට සම්බන්ධ වූ වැවෙහි ජල ධාරිතාව පවත්වා ගැනීමට හැකි අයුරින් වාරිමාර්ග සකස් කරගෙන ඇත. මෙම ක්‍රමය වෙල් පහු වතුර ලෙස හඳුන්වයි. ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග යටතට ගැනෙන්නේ

වියළි කලාපයට අයත් වන ගම් වැව් හා තෙත් කලාපීය අමුණු ය. මීට අමතරව උතුරු ප්‍රදේශවල වාරිමාර්ග ක්‍රම, කඳුරට හෙල්මළු ආශ්‍රිත වාරි මාර්ග ක්‍රම හා නැගෙනහිර වියළි කලාපීය වර්ෂාපෝෂිත වූ සුළු වාරි මාර්ග ක්‍රම ද ගත හැකිය. අතීත මිනිසාගේ සමාජ, ආර්ථික මෙන්ම සංස්කෘතික ජන ජීවිතය මෙම ගම් වැව් රටාව මගින් නිරූපනය කරයි. ඔවුන් වැව හා සමඟ ඉතා සමීප සබඳතාවක් පවත්වා ඇත.

අතීත මිනිසා විසින් නිර්මාණය කරන ලද වැව් දහස් ගණනකින් ලංකාව සමන්විත වේ. ඒ බව සිතියම් නිරීක්ෂණයේ දී වැව් බොහොමයක් ඉතා ළඟින් සකස් කර තිබීමෙන් පැහැදිලි වේ. මෙම වැව් වර්තමානයේ ද භාවිතයට ගන්නා අතර සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් අභාවයට ගොස් ඇත. රජරට සංස්කෘතිය බිඳ වැටීමත් සමඟ වැව් භාවිතය ක්‍රමයෙන් අභාවයට ගොස් ඇත. වියළි කලාපයට පොදු ලක්ෂණයක් වූ ගම් වැව් පද්ධතිය දීර්ඝ කාලයක් අත්හදා බැලූ ජල හා ඉඩම් කළමනාකරණ ක්‍රමයන් ද සැලකිය යුතු පාරිසරික එකඟතාවයන් ද මත නිර්මාණය වී ඇත. සෑම ගමකම පවත්වාගෙන යනු ලැබූ වාරිමාර්ග ක්‍රමයක් අතීතයේ දක්නට ලැබිණි. එම නිසා සාම්ප්‍රදායික වැව් කළමනාකරණය විධිමත් මෙන්ම අවිධිමත් අයුරින් ද සිදු වී ඇත. විශේෂයෙන්ම කුඩා ජලාශ, අමුණු ඉදිකිරීමේ දී පාෂාණවල භූ විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ උපයෝගී කරගෙන ඇති බව පෙනේ. මේ අනුව පාෂාණ තලයේ විශාලත්වය විහිදීම ආදිය සලකා බලා ස්ථාන තෝරාගෙන ඇති අතර එම ජලය මනා පාලනයකින් යුතුව ගලා යාමට ඉඩහැර ඇත. මේ අයුරින් ජලය ක්‍රමවත්ව බෙදා හැරීමටත් වැවේ ජලය ආරක්ෂා කර ගැනීම හා වැවේ ආරක්ෂාව උදෙසා විවිධ තාක්ෂණික මෙන්ම කළමනාකරණ උපායන් අතීතයේ දී ගෙන තිබේ. ඒ අනුව වැවක සාම්ප්‍රදායික අංග දක්නට ලැබුණි. එනම් රළ පනාව, බිසෝ කොටුව, පිටවාන, සොරොව්ව, යෝධ ඇළ, කුණු ඇළ, වැව් බැම්ම එම අංග අතර වේ.

වැවක ප්‍රධාන අංගයක් වන රළ පනාව නිර්මාණය කර ඇත්තේ වැව් බැම්මේ ඇතුල් පැත්තේ බැම්ම ආරක්ෂා කර ගැනීම උදෙසා ය. මෙය වැව් බැම්මේ සිට කළුගල් අතුරා සකස් කරගෙන ඇත. බිසෝකොටුව ද වැවක අංග අතර වේ. මෙය ද අතීතයේ කළුගල් උපයෝගී කරගෙන සකසා ඇත. වැවකින් වැව් බැම්ම හරහා ජලය ගෙන යාමේ දී ඇති වන්නා වූ පීඩනය වළක්වා ගැනීම උදෙසා බිසෝකොටුව උපයෝගී කරගෙන ඇත. පිටවාන මගින් වර්ෂාව වැඩියෙන් ලැබෙන වැසි සමයන්හි වැවට එක්වන ජලය ආරක්ෂාකාරී ලෙස පිට කිරීම සිදු කරනු ලබයි. වැව් බැම්මේ කෙළවරක තරමක් පහතින් කළුගල් උපයෝගී කරගෙන මෙම නිර්මාණය සිදු කර ඇත. සොරොව්ව මගින් වැවේ ජලය පිටතට ගැනීම සිදු කරයි. අවශ්‍යතාවය අනුව කැට සොරොව්ව, මඩ සොරොව්ව, ගොඩ සොරොව්ව, රජ සොරොව්ව, කුළුණු සොරොව්ව ලෙස වර්ග කර ඇත. ප්‍රධාන ඇළ වසයෙන් සැලකෙන යෝධ ඇළ වැවෙන් කුඹුරු කරා හෝ තවත් වැවක් කරා ජලය ගෙන යාමට යොදා ගනී. සාම්ප්‍රදායික වැව්වල අතිරික්ත ජලය ගලා යනු ලබන්නේ තවත් කුඩා වැවකට ය. එහෙත් කුඹුරුවල එකතුවන අතිරික්ත ජලය පහත් බිම් කරා රැගෙන යාමට පෝටාව නමැති අංගය උපයෝගී කරගනී. එමගින් වැවේ ආරක්ෂාව සහ ජලය හිඟ නොවී පැවතීම අපේක්ෂා කරන ලදි. වැව් බැම්ම නිර්මාණය කර ඇත්තේ සාම්ප්‍රදායික වැවේ කඳු ගැට් දෙකක් යා කරමින් හෝ ස්වභාවික ගල් තලාවක් උපයෝගී කර ගනිමින්ය.

අතීතයේ රජුගේ මැදිහත්වීම මත සාම්ප්‍රදායික වැව් ආශ්‍රිත ජල කළමනාකරණය සිදු වී ඇත. පාලනාධිකාරිය සතු වගකීමක් වූ ජල කළමනාකරණය දැඩි නීති රීති, බදු අයකිරීම් මගින් පාලනය විය. ජනතාව වෙත රජකාලයේ බදු පනවා තිබූ බව කෞටිල්‍ය විසින් 'උදක බාගම්' යනුවෙන් බද්දක් ද පොළොන්නරු රන්කොත් වෙහෙරේ ටැම් ලිපියක 'අකලන්‍ය' නම් තවත් දිය බද්දක් පිළිබඳව සඳහන් කර තිබීමෙන් පැහැදිලි වේ. මෙලෙස බදු හා නීති පැනවීම

හේතු කොටගෙන ජනතාව ජලය අනිසි ලෙස භාවිතයෙන් වැළකී ඉන් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබා ගන්නා ලදි. ජලය අනිසි ලෙස භාවිත කරන්නන්ට එරෙහි ව දඩ පැනවීම ද අතීතයේ පැවත ඇත. එමෙන්ම වැවක හෝ ගඟක ජල පරිභෝජනයේ දී ඊට යාබද ඉඩම්වල වපුරා ඇති කුඹුරු හෝ ධාන්‍යවලට හානි නොවන ලෙස ජලය ලබා ගත යුතු වූ අතර වැවකින් නියමිත කුඹුරුවලට හැර වෙනත් කුඹුරුවලට ජලය ලබා ගත නොහැකි විය. තමාට නියමිත වාරයේ නියමිත මාර්ගයෙන් ජලය ලබා ගැනීම කළ යුතු වූ අතර වෙනත් අනියම් මාර්ගවලින් ජලය ලබා ගැනීම හෝ හිස් බිම්වලට ජලය හරවා අනිසි ලෙස භාවිතා කිරීම නීති විරෝධී ක්‍රියාවක් විය.

සාම්ප්‍රදායිකව සිදුවන්නා වූ ජල කළමනාකරණයේ සාර්ථකත්වය රඳා පැවතියේ එකිනෙකා මත පැවරුණු යුතුකම් හා වගකීම් මතයි. ජලය බෙදාහැරීමේ සිට එය නිසි ලෙස පරිහරණය කරන ආකාරය පිළිබඳ රාජ්‍යය පරිපාලනයේ අවධානය යොමු වී තිබිණි. ඒ පිළිබඳ විස්තර තෝනිගල සෙල්ලිපියේ සඳහන් වී තිබේ. දැඩි පාලනාධිකාරයක් යටතේ නීති රීති ප්‍රතිපත්තිමය රාමුවක් තුළ සාම්ප්‍රදායික ජල කළමනාකරණය සිදු වූ බව මෙම කරුණුවලින් පැහැදිලි වේ.

වර්තමාන ශ්‍රී ලංකාවේ ජල කළමනාකරණය

වර්තමාන ලෝකය දෙස අවධානය යොමු කිරීමේ දී ජල කළමනාකරණය අත්‍යවශ්‍ය සාධකයක් බවට පත් වී ඇත. කෘෂිකාර්මික ආර්ථිකයක් සහිත රටක් වන ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය ජනයාගේ ආර්ථික හා සමාජ ස්ථාවරත්වය මෙන්ම රටේ ආහාර සුරක්ෂිතතාවයේ වගකීම දරනු ලබන්නේ ද කෘෂිකාර්මික අංශය මඟිනි. ඒ අනුව කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා බලපාන ප්‍රධානතම තීරණාත්මක සාධකය වන්නේ ජලය යි. වර්තමානයේ ජලය කළමනාකරණය සිදු කළ යුත්තේ මන්ද යන්න සළකා බැලීමේ දී අතීතයට වඩා ජනගහන වර්ධනයක් පෙන්නුම් කිරීමත්, කුඹුරු ප්‍රමාණය වැඩිවීමත් යන සාධක බලපා ඇති බව පෙනේ.

වර්තමානය වන විට ලංකාවේ වාරි ජල සම්පාදනය සඳහා විශාල වියදමක් රාජ්‍යය අංශය විසින් දරනු ලබයි. වාරිමාර්ග පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වය නඩත්තුව හා ප්‍රතිසංස්කරණය උදෙසා සැලකිය යුතු වාර්ෂික වියදමක් දරනු ලබයි. ජලය නොමිලේ ලබා දීම නිසා ඒවා අකාර්යක්ෂම අයුරින් භාවිතා කිරීම හා අපතේ යැවීම බහුල වසයෙන් සිදුවේ. ලංකාවේ වාරි කෘෂිකර්මාන්තයේ සෑම වාරි ව්‍යාපෘතියක් ම ගතහොත් සාමාන්‍යයෙන් භාවිත වන ජල ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි ජල අක්කර අඩි ප්‍රමාණයක් භාවිත කරයි. මෙම ජල අපතේ යැවීමට තාක්ෂණික දුර්වලතා, නිලධාරීන්ගේ දුර්වලතා, නඩත්තු දුර්වලතා, ගොවීන්ගේ අනිසි ජල පරිභෝජන රටා හේතු වී තිබේ. බොහෝ ජලය ජල මූලාශ්‍ර ආසන්නව සිටින ගොවීන්ට පමණක් ප්‍රමාණවත් ලෙස බෙදා දීමට පැවති නිසා ජල මූලාශ්‍රවලින් ඈතට වන්නට වාසය කළ ගොවීන්ට දැඩි ජල හිඟයක් ඇති වී තිබේ. මෙය ප්‍රධාන දුර්වලතාවයකි.

සාමාන්‍යයෙන් වාරිමාර්ග පද්ධතියක ජල කළමනාකරණය නිසි අයුරින් සිදුවීමට නම් රාජ්‍යය අංශ වන වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව, ගොවිජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුව, කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව ආදී ආයතනවල සක්‍රීය දායකත්වය අවශ්‍ය වේ. ඊට අමතරව ගොවියන්ගේ සක්‍රීය දායකත්වය හා සහභාගී වීම ද වැව් නිර්මාණය කිරීමේ දී දියුණු ඉංජිනේරු ක්‍රම ශිල්ප භාවිතය ද අත්‍යවශය සාධක වේ. මෙම කරුණු නිසියාකාරයෙන් සම්පූර්ණ වූ විට මහා වාරි ජල කළමනාකරණයක් සිදු කිරීම පහසු වේ. අද වන විට වාරිමාර්ග ජල කළමනාකරණය ප්‍රධාන ඇළ, බෙදුම් ඇළ, කෙත් ඇළ, ජල ප්‍රවාහන ඇළ ආදී වශයෙන් බෙදීමකට ලක්කර ජලය බෙදා හරිනු ලබයි.

නිගමනය

මුල් කාලයේ දී කුඩා දිය පහරවල් උපයෝගී කරගෙන තම එදිනෙදා අවශ්‍යතා පිරිමසාගත් අතීත ජනයා කල් යත්ම එය දියුණු කරගෙන තම අවශ්‍යතා මෙන්ම ගොවිතැන් කටයුතු සඳහා ද උපයෝගී කර ගන්නා ලදි. ස්වභාවික පරිසරය සමඟ මනා ලෙස ඒකාබද්ධ වෙමින් කුඩා දිය පහරවල් වලින් ගලා එන ජලය එක්කොට ජලාශ ඉදිකර අවසානයේ මහාපරිමාණ වැව් තැනීම දක්වා ක්‍රම ක්‍රමයෙන් අතීත ජන සමාජය දියුණු විය. මේ ආකාරයට දියුණු වී වැව් පද්ධති ඇති කර ඒවායින් සාම්ප්‍රදායික ජල කළමනාකරණ ක්‍රමවේද උපයෝගී කරගනිමින් තම අවශ්‍යතා මනාව සපුරා ගත්තේ ය. වර්තමානයේ පවතින ජල කළමනාකරණ ක්‍රමවේද නවීන තාක්ෂණය, පාරිසරික බලපෑම් අගයන ක්‍රමවේද, ස්වභාවික විපත් හා අවදානම් කළමනාකරණ මෙවලම් උපයෝගී කරගෙන මනා ලෙස කළමනාකරණය කිරීමේ හැකියාව පවතින බව නිගමනය කළ හැකිය.

පරිශීලන

අඹන්වල, චන්දිම (2015) ***ලංකාවේ වාරි තාක්ෂණය හා එහි තිරසාරත්වය උදෙසා බලපෑ සමාජ හා තාක්ෂණික සාධක පිළිබඳ විමසුමක්*** https://sinhala.archaeology.lk

ආරියවංශ, කුමුදු (2018) ***ජල සම්පත් කළමනාකරණය අත්‍යවශයද*** https://www.silumina.lk/2018/02/24

බණ්ඩාර ටී.ඩබ්.එම්.ඩබ්, පත්මසිරි ඊ. එච්. ජී. සී, ***ශ්‍රී ලංකාවේ සාම්ප්‍රදායික වාරි කර්මාන්තය තුළින් පිළිබිඹු වන සම්භාව්‍යය ශ්‍රී ලාංකිකයන්ගේ භූගෝලීය පරිකල්පනය*** https://www.researchgate.net

විජේරත්න වී.පී.අයි.එස් , ***ශ්‍රී ලංකාවේ සාම්ප්‍රදායික ජල කළමනාකරණය හා ජෛව විවිධත්වය භූගෝල විද්‍යා අංශය, කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය*** http://archive.cmb.ac.lk

විතානාච්චි. සී . ආර්, (2010) ***පුරාණ ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපීය ජල කළමනාකරණයේ සුවිශේෂීතාව හඳුනාගැනීම.*** http://repository.rjt.ac.lk

විතානාච්චි. සී. ආර්. ***ලංකාවේ පැරණි ජල කළමනාකරණය මගින් වර්තමානයට ලබාග ගත හැකි ආදර්ශය (දැදුරු ඔය ආශ්‍රිත ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන ප්‍රතිඵල ඇසුරිනි)*** http://repository.rjt.ac.lk

විතානාච්චි. සී. ආර්. (2009) ***පැරණි අනුරාධපුර නගරය ආශ්‍රිත ජල සම්පාදනයෙහි ලා වාරි කර්මාන්තයේ දායකත්වයත්වය හඳුනාගැනීම*** http://repository.rjt.ac.lk

විතානාච්චි. සී. ආර් (2017) ***පුරාණ ශ්‍රී ලංකාවේ වාරි කර්මාන්තය,*** පුරාවිද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, කොළඹ 07

සජානි ආර්. පී. එස්. ඊ, නිශාන්ත, නාමල්, ***ශ්‍රී ලංකාවේ සාම්ප්‍රදායික වාරි කර්මාන්තය සහ ඒ ආශ්‍රිත ජල කළමනාකරණය,*** ජ්‍යෙෂ්ඨ මහාචාර්ය ප්‍රේමා පොඩිමැණිකේ අභිනන්දන ශාස්ත්‍රීය සංග්‍රහය. http://repository.kln.ac.lk