දිය දිය බැසි යන ජීවයේ උල්පත

මිනිසාගේ ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන්, ජල දූෂණය, ගංවතුර සහ ජලය හිඟවීම ආදී වශයෙන්, ලෝක ජල චක්‍රය බිඳවැටීමට ලක්ව ඇත. අපි ඒ සඳහා දැනටමත් වන්දි ගෙවමින් සිටිමු. එම ව්‍යාකූලත්වය සිදු වූයේ කෙසේ ද? එයට අපි කෙසේ මුහුණ දෙමු ද?

ලෝකය උණුසුම්වීම හේතුවෙන් කිසිවකු සෘජු ලෙසම මරණයට පත්වී නොමැති බව පැවසේ. නමුත් ජලය නිසා බොහෝ ජීවිත හානි සිදුවී ඇත. ලෝකයේ අවශ්‍යම ප්‍රශ්නය ජලය බවට පත්ව ඇත.

වතුර අපිරිසිදුවීම සහ හිඟකම නිසා වසරකට ලෝකයේ දසලක්ෂ හතරක් ජීවිත හානි සිදුවන බව පැවසේ. එනම් සෑම තත්පර අටකට ම එක් මරණයකි. මින් බොහෝ දෙනෙක් අප්‍රිකාවේ සහ ආසියාවේ දියුණු වන රටවල අවුරුදු 5 ත් පහළ කුඩා ළමෝ වෙති. බිලියන 6 ක් වන ලෝක ජනගහනයෙන් බිලියන 1.2 ක් ජනතාවට පිරිසිදු ජලය ලබාගැනීමට අපහසුවී ඇත. එහෙයින් දිනපතා අවශ්‍යතාවන් සඳහා අපිරිසිදු ජලය පාවිච්චි කිරීමට පෙළඹී ඇත. ඒ සමගම ලෝක ජනගහණයෙන් හරි අඩකට නිවෙස් තුළ වැසිකිළි පහසුකම් නොමැත. ඔවුහු ගංගා, ඇළදෙළ හෝ පඳුරු සහිත ස්ථාන හෝ ඒ සඳහා යොදා ගනිති.

සනීපාරක්ෂක කටයුතු දුර්වල, දියුණුවන ලෝකයේ රටවල ජනගහණය අධිකවීම හේතුකොට උපත් සහ මරණ සංඛ්‍යාව අධිකවීමේ ප්‍රවණතාවක් ද ඇත. පිරිසිදු ජලය ලබාගැනීමට ඇති අපහසුතාවත්, මිනිස් අපද්‍රව්‍ය ක්‍රමානුකූලව බැහැර නොකිරීමත් මීට සාධක වේ.

මිනිස් අපද්‍රව්‍යවලින් අපිරිසිදු වන ජලයෙහි ඉතා සියුම් හානිකර ද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ. වාරිමාර්ග කටයුතු සඳහා වැඩිවශයෙන් ජලය පාවිච්චි කිරීමත්, රසායනික පෝර, කෘමිනාශක, තෙල් සහ ලුණු අඩංගුවීමත් ජලය අපිරිසිදුවීමට හේතු වේ. එමෙන්ම විශාල වශයෙන් කෘෂි නිෂ්පාදන ඉහළ නැංවීම සඳහා රසායනික පෝර සහ වෙනත් රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් ජලය අපිරිසිදුවීම දෙගුණ වී ඇත. මෙහිදී ධාන්‍ය නිෂ්පාදනය වැඩි වුවත්, පස දූෂණය වීම සහ භූගත ජලය අපිරිසිදුවීමෙන් පිරිසිදු පානීය ජලය හිඟ වේ. යාන්ත්‍රික කෘෂිකර්මයට නැඹුරුව සිටින කෘෂි ගම්මානවල ජීවත් වන්නවුන්ට ඒවායෙන් මිදී නාගරික ප්‍රදේශ කරා සංක්‍රමණය වී ජීවත් වීමට ද අපහසු බැවින් සෞඛ්‍යයට අහිතකර වටාපිටාවක් තුළ ඔවුනට තවදුරටත් ජීවත් වීමට සිදුවනු ඇත.

සමස්ත ජල මට්ටම සම්පූර්ණයෙන්ම හීනවීමේ ප්‍රවණතාවක් අද උද්ගතව තිබේ. මතුපිට සහ භූගත ජල සම්පත් අඩුවීම සහ අපිරිසිදුවීම වැළැක්විය නොහැකි සේ පෙනේ. මෙය අහම්බෙන් සිදුවූවක් නොවේ. ජල ප්‍රශ්නය දෙස අවශ්‍ය පරිදි ඇස යොමු නොවීම හා විවිධ ඉදිකිරීම් ද මෙහි පසුපස පවතී.

ඉදිකිරීම් හේතුන් මොනවා ද?

විශාලම හේතුව නම් සංවර්ධනය මුවාවෙන් ස්වාභාවික පරිසරයට මිනිසුන්ගෙන් සිදුවී ඇති හානිය ලොවපුරා සිදුවන සංවර්ධන ක්‍රියාවලියෙන් පරිසරයට අහිතකර බලපෑම් සිදුවී ඇත. එමගින් ලෝකයේ ජල ප්‍රවාහය ප්‍රතිවිපාක පෙන්වීමට පටන්ගෙන ඇත.

උදාහරණයක් වශයෙන් චීනය දෙස බලන්න. දැන් එහි සැළකියයුතු ආර්ථික වර්ධනයක් පෙන්නුම් කරයි. නමුත් එදෙස සැලකිල්ලෙන් බලනවිට එයින් ජල චක්‍රයට සිදුවී ඇති බලපෑම් දක ගත හැකි වේ. විශාල කහ ගඟ(yellow rever) ගලායාමට බාධා කිරීමෙන් සමහර අවස්ථාවලදී ගඟ සිඳීයාම නිසා මෝයකට දක්වා ගලා නොයයි. 1972 දී පළමුවරට ගඟේ පහළ කොටසේ මෙය සිදුවිය. 1991 සිට එය නිරන්තරයෙන් සිදුවී තිබේ. ගංගා නිම්නය සංවර්ධනය කිරීමත් සමග කෘෂිකර්මය, කර්මාන්ත සහ දිනපතා ප්‍රයෝජනය පිණිස කහ ගඟ හරස් කිරීමෙන් ජලය ලබා ගැනීම සිදු විය. වනාන්තර එළිකිරීමත් සමග ලොස් කඳුමුදුනෙහි පිහිටි(Louss Reatean) තණබිම් විනාශවීමත්, පස සෝදාපාලුවීම සහ දේශගුණය වෙනස්වීමත් සිදුවූ අතර වර්ෂාපතනය ද අඩුවිය.

කහ ගඟ නිරන්තරයෙන් සිඳීගිය අතර යැංසි ගංගා(Yanglise Rever) නිම්නයේ විඩිමත් ජලගැලීම් ඇතිවිය. 1950 සිට 1970 දක්වා කාලය තුළ අවුරුදු පහකට වතාවක් ගංගා නිම්නය ජලයෙන් යටවිය. 1990 සිට අවුරුදු තුනකට දෙවරක් ජලගැලීම් සිදුවූ අතර ප්‍රදේශය ද විශාල විය. වනාන්තර විනාශය හේතුවෙන් නිම්නයේ පස සෝදායෑම් වැඩිවීමත්, ස්වාභාවික ජලගැලීම් පාලනය අඩුවීමත්, නිසා වැව් සහ වගුරුබිම් සංවර්ධනය කිරීමට නොහැකි විය. ප්‍රාදේශීයව වැසි වර්ධනයවීම තවත් ප්‍රධාන හේතුවකි.

මිනිස් අපද්‍රව්‍යවලින් අපිරිසිදු වන ජලයෙහි ඉතා සියුම් හානිකර ද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ. වාරිමාර්ග කටයුතු සඳහා වැඩිවශයෙන් ජලය පාවිච්චි කිරීමත්, රසායනික පෝර, කෘමිනාශක, තෙල් සහ ලුණු අඩංගුවීමත් ජලය අපිරිසිදුවීමට හේතු වේ. එමෙන්ම විශාල වශයෙන් කෘෂි නිෂ්පාදන ඉහළ නැංවීම සඳහා රසායනික පෝර සහ වෙනත් රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් ජලය අපිරිසිදුවීම දෙගුණ වී ඇත.

වැව් සහ වගුරු බිම් දෙස බැලීමේදී විශාල කණගාටුවක් ඇති වේ. එම විනාශයේ උදාහරණය අරල් මුහුදයි. (Aral Sea) එය උස්බෙකිස්තානය සහ කසකස්තානය මායිම්ව ඇත. සෝවියට් සංගමය අරල් මුහුදු ව්‍යාපෘතිය මහත් සාඩම්බරයෙන් ආරම්භ කළේය. එය මහාපරිමාණයේ කෘෂිකාර්මික සංවර්ධන ව්‍යාපෘතියකි. ඇලවල් කපා එමගින් අරල් මුහුදට ගලා එන ගංගා දෙකේ ජලය අර්ධ කාන්තාර ප්‍රදේශවලට හැරවීමෙන් එම ප්‍රදේශ කෘෂිකාර්මික ඉඩම් බවට පත්කිරීම එහි අරමුණ විය. මෙය 1960 දී රුසියාව ගත් හොඳ තීරණයකි. අස්වද්දනු ලැබූ ඉඩම් ප්‍රමාණය හතරස් කිලෝමීටර් 200,000 විය. 1980 දී රුසියාවේ විශාලම කපු නිෂ්පාදනයත්, සහල් සහ එළවළු නිෂ්පාදනයත්, එමගින් සිදු විය. එසේ වුවත් ගංගා ජලය අවිධිමත් ලෙස ඇද ගැනීමෙන් අරල් මුහුදට ගලායන වතුර ප්‍රමාණය අඩු විය. ආරම්භයේ දී හතරැස් කිලෝමීටර් 6,600 ක විශාලත්වයකින් යුක්ත වූ එය අවුරුදු 40 දී ප්‍රමාණයෙන් සියයට 35 ක් දක්වා අඩු විය. එහි ස්වාභාවික පැවැත්ම සම්පූර්ණයෙන් ම විනාශ වී ඇත.

මෙවැනි උදාහරණ ලැයිස්තුවක් ලොව පුරා ඇත. අවුරුදු ගණනාවක් කළ සංවර්ධනය ඒ සෑම එකකම ප්‍රතිඵලය වී ඇත. සිදුවී ඇති හානියෙන් ගොඩ ඒමට අප සිතනවාට වඩා දිගු කාලයක් ගත වේ.

ශීඝ්‍ර නාගරීකරණය ජල චක්‍රයට බාධාවක් බව පැවසේ

ලොව පුරා නගරබදව ජලගැලීම් ඇතිවීම මේ නිසා සිදුවන්නක් බව පෙනේ. මෙහිදී වෙනත් ස්වාභාවික විපත්වලට වඩා ජලගැලීම්වලින් ජීවිත හානි සහ අලාභහානි සිදු වේ. 1990 පසු ජලගැලීම්වලින් සිදුවූ හානි වැඩිවී ඇත. දියුණුවන රටවල ජනගහණය වැඩිවීමත් ජනතාව නගර ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ ගැන වැඩි සැලකිල්ලක් දැක්වීමත් එහි ප්‍රතිඵලයකි. ව්‍යසනයන් වළක්වාගැනීමට අවශ්‍ය යටිතල පහසුකම් දැරීමට දියුණුවන රටවලට නොහැකිය. එමෙන්ම නගර සැලසුම් කිරීමට හෝ ක්‍රියාත්මක කිරීමට හෝ අවශ්‍ය සම්පත් ඔවුන් සතු නොවේ.

මුඩුක්කු ව්‍යාප්ත වීමෙන් නගර විශාල වේ. ජනගහණය අධික මෙම ප්‍රදේශවලට මහ වැසි ඇති වුවහොත් ගොදුරුවන සංඛ්‍යාව අධික විය හැකිය.

ලෝකයේ බිලියන 6 ක් වන ජනගහණයෙන් බිලියන 3.4 ක් මෝසම් සුළං සහිත ආසියාවේ ජීවත් වෙති. ඕන් බොහෝ දෙනෙක් ජලගැලීමෙන් සෑදුනු තැනිතලා ප්‍රදේශවල හෝ ගංගා ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවල හෝ ජීවත්වීමට පෙළඹෙති. එම ප්‍රදේශ නාගරීකරණය වීමට පටන් ගෙන ඇති නිසා මහා ගංවතුරකින් ඇතිවිය හැකි හානි පිළිබඳ සැළකිලිමත්වීම වැදගත් වේ.

ජලගැලීම් වළක්වා ගැනීමේ සාර්ථක ක්‍රමය කුමක් ද?

මෙහිලා විවිධ ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කළ යුතුය. ජලය සමග ඇති සම්බන්ධතාව ගැන නැවත සිතීම ඉතා ප්‍රයෝජනවත් වන බව මම සිතමි. පැලැස්තර දමනවාට වඩා ඉක්මන් සුව කිරීමක් දෙස අප යොමු විය යුතුය.

ජපානයේ ඉතිහාසය දෙස ආපසු බැලිය යුතුය. මෝසම් සුළං හමන ආසියාවේ කෙළවරම ඇති ජපානය දිගු කලක් ජල ගැලීම් සමග සටන් කර ඇත. ජලගැලීම් නැවැත්වීමට ජපානය ගත් ක්‍රියාමාර්ගවලින් සම්පූර්ණ ප්‍රතිඵල ලැබී නොමැත.

ඒ දෙවැනි ලෝක යුද්ධයෙන් පසු ජලගැලීම්වලින් මහා අලාභහානි සිදුවී ඇති හෙයිනි. නමුත් අවුරුදු 100ක් පමණ දිගුකාලීන ඉතිහාසය පුරා ජල ගැලීම් නවතා ගැනීම් සම්බන්ධව බලන කල ජපානය එම අංශයෙන් ජයගෙන ඇත.

1896 දී ප්‍රථම ගංගා පනත සම්මත වීමෙන් පසු ජපානය තුළ ගංගා නවීකරණය කිරීමේ ව්‍යාපෘති ආරම්භ විය. මෙම නීතිය යටතේ රටපුරා ඇති ප්‍රධාන ගංගා ගැලීමෙන් වන හානි අවම කර ගැනීමට විශාල ජලගැලීම් නවතාලීමේ වැඩකටයුතු ආරම්භ විය. ජලගැලීම්වලින් ගොඩනැගුණු තැනිතලා භූමිවල සහ ප්‍රධාන ගංගාවල මෝයකට අද්දර මෙන්ම වැලිතලාවල, නගර, කර්මාන්ත ප්‍රදේශ සහ කුඹුරුත් ඇති කළේය. මෙම භූමි ගොඩනැංවූයේ ජලගැල්මෙන් පසු මෝයකටේ එකතුවන පස් සහ වැලි වලිනි. මේනිසා මහ ජලගැලීම් ඇතිවීම හා අලුතෙන් මඩ එකතුවීම පුදුමයට කාරණයක් නොවේ.

අවදානම් සහිත වුවත් නවීකරණය සහ සංවර්ධනය සඳහා මෙම තැනිතලා ප්‍රදේශ ඉතා ප්‍රයෝජනවත් විය. ඇත්තවශයෙන්ම ජපානයට නවීකරණ කටයුතු ජයගත හැකිද? බටහිර රටවල් සමඟ සමගාමී විය හැකි ද? යනු තීරණය කිරීමේ මුල් පියවර එය විය. ජල ගැලීම් පාලනය කිරීම සඳහා කටයුතු කළ එකල ආණ්ඩු ගංගා දෙපස වේලි තැනීමෙන් පිටාර යාම වළකාලූහ.

ජල ගැලීම් පාලනයට එකල තිබූ සාමාන්‍ය ක්‍රම මොනවාද?

මෝසම් සුළං සහිත ආසියාවට වාර්ෂිකව මහ වැසි ඇති වේ. එහෙයින් ජල ගැලීමෙන් එන සම්පූර්ණ ජලය ගංගාවලට හැරවීම කාර්මිකව අපහසු කාරණයක් විය. එමනිසා ජලගැලීම් නැවැත්වීමට වඩා ඒවා සමඟ ජීවත්වීමට හා සිදුවන හානි අවම කර ගැනීමට මිනිස්සු ක්‍රමෝපායන් යොදා ගත්හ. උදාහරණයක් වශයෙන් ජලගැලීම්වලට ඔරොත්තු දෙන බෝග වගාකිරීමත්, කණුඋඩ ගෙවල් සෑදීමත් දැක්විය හැකිය.

ජපානය ද එවැනි ක්‍රියාමාර්ග ගත් නමුත් ප්‍රශ්නය එසේම පැවතුනි. නිතර ඇතිවූ ජල ගැලීම් නිසා මහාපරිමාණ වැලිතලා සංවර්ධනය වැළකුණි. බටහිර රටවල මෙන් නොව අආසියාවේ ගංගාවල මැද කොටසේ සහ පහළ කොටසේ මෝසම් වැසි සහ ජල ගැලීම් බහුලව ඇතිවේ. බටහිර ක්‍රමය අනුගමනය කරමින් විශාල යාන්ත්‍රික ක්‍රියාමාර්ග තුළින් ගංගා පාලනය කිරීමට ජපන් රජය ක්‍රියා කළේය. එය සාර්ථක විය. ප්‍රධාන ගංගා ගණනාවක දෙපස වේලි තැනීමෙන් ජලය ගඟ තුළම ගලා යාමට සැලැස්වීය. වැලිතලා ජලගැල්මෙන් යටවීම බොහෝ සෙයින් අඩු විය. වර්තමාන ජපන් සමාජයේ සමාජ සහ ආර්ථික මධ්‍යස්ථානයක් බවට එම ස්ථාන පත්වී තිබේ.

ජලගැලීම් නවතාලීමේ බටහිර ක්‍රම ඉතා කෙටිකාලයක් තුළ ඉගෙන ගැනීම සහ ජපානයේ ස්වභාවයට අනුව ඒවා යොදා ගැනීම කාර්මික ශිල්පයේ ප්‍රාතිහාර්යයකි. ජපානය දියුණු කිරීමට, එදා තිබූ තාක්ෂණය යොදා ගැනීමට ප්‍රවීනයන් තුළ තිබූ හැකියාව හේතු විය. කෙසේ වෙතත් ස්වභාවධර්මය ලෙහෙසියෙන් හීලෑ කළ නොහැකිය. දෙවැනි ලෝක සංග්‍රමයෙන් දස වසරකට පසු ඇතිවූ ධාරානිපාත වැසි හා සුළිසුළං වසරක් පාසා වර්ෂ ගණනාවක් ජපානය තුළ ඇති විය. ප්‍රධාන ගංගා දෙපස ඉදිකළ වේලි සියල්ලම පාහේ විනාශවීමෙන් රටපුරා ජලගැලීම් ඇති විය.

එසේ වූයේ ඇයි?

ගංගා යනු ස්වභාවධර්මයේ එක් කොටසකි. එහි ගලායෑම හෝ නිම්නය වෙනස් කිරීමෙන් නිරායාසයෙන්ම ගඟේ ජල චක්‍රය වෙනස් වේ. ගංගා නිම්න භූමි සංවර්ධනයෙන් හා ගඟ දෙපස වේලි තැනීමෙන් වැසිවතුර වේගයෙන් ගඟට ගලා එන නිසා, පෙරට වඩා වේගයෙන් ගඟ පහළට ගලායෑම සිදුවේ.

මිනිස් අපද්‍රව්‍යවලින් අපිරිසිදු වන ජලයෙහි ඉතා සියුම් හානිකර ද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ. වාරිමාර්ග කටයුතු සඳහා වැඩිවශයෙන් ජලය පාවිච්චි කිරීමත්, රසායනික පෝර, කෘමිනාශක, තෙල් සහ ලුණු අඩංගුවීමත් ජලය අපිරිසිදුවීමට හේතු වේ. එමෙන්ම විශාල වශයෙන් කෘෂි නිෂ්පාදන ඉහළ නැංවීම සඳහා රසායනික පෝර සහ වෙනත් රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් ජලය අපිරිසිදුවීම දෙගුණ වී ඇත. මෙහිදී ධාන්‍ය නිෂ්පාදනය වැඩි වුවත්, පස දූෂණය වීම සහ භූගත ජලය අපිරිසිදුවීමෙන් පිරිසිදු පානීය ජලය හිඟ වේ.

මේ නිසා ගංගා නිම්න සංවර්ධනයක් ඇතිවීමෙන් පසු ඇදහැලෙන වර්ෂාවකින් ජල ගැල්මක් ඇතිවීමේ ප්‍රවණතාවක් පවතී. සංවර්ධන සැලසුම් කිරීමේදී මේ පිළිබඳ පූර්ව දැක්මක් ඇතිවී නොමැත. දෙවැනි ලෝක යුද්ධයෙන් පසු කාලයේදී ගංගා දෙපස වේලිවලට ජලය දරා ගැනීමට නොහැකිවීම නිසා එකිනෙක විනාශවී ගියේය. යුද්ධ කාලය තුළදී හා එය අවසානවීමත් සමගම ඇතිවූ ආර්ථික තත්ත්වය ජලගැලීම් නවතාලීමට ප්‍රමාණවත් නොවීය. එමෙන්ම ජපානයේ තුනෙන් දෙකක් පුරා පිහිටි වනාන්තර නිසිපරිදි කළමනාකරණය නොවීමත් ජල ගැලීම් ඇතිවීමට තවත් ප්‍රධාන හේතුවකි.

ජලගැලීම් නවතාලීමට සරලව නැඹුරුවීම නිසා ගංගා ජලචක්‍රය සම්පූර්ණයෙන් වෙනස් වී ඇති නමුත්, ලෝක යුද්ධයෙන් පසු විනාශ වී ගිය ගංගා පරිසරය නැවත ස්ථාපිත කිරීමට පියවර ගෙන තිබේ. ගංගා කටයුතු සඳහා විශාල උනන්දුවක් හා භූමි ආරක්ෂා කිරීමේ ජාතික වැඩපිළිවෙලක් ද තුළින් ජල ගැලීම් හානි අඩුවිය. කෙසේ වෙතත් 1950 හේ අගසිට 1960 දක්වා විශාල ජලහිඟයකට ජපානය මුහුණ පෑවේය. විශාල කර්මාන්ත ඇති කිරීමත් නාගරීකරණයත් ඊට හේතු විය. නගර වෙත මිනිසුන් ඇදීඒම නොසිතූ පරිදි වැඩි විය. රෙදි සෝදන යන්ත්‍ර වැඩි වශයෙන් භාවිත කිරීම සහ උසස් මට්ටමේ ජීවන රටා සහ සැපපහසුකම් සඳහා ජලය භාවිතය වැඩිවීමත්, ජල හිඟයට හේතු විය.

ජල සම්පත දියුණුකිරීමට බලකිරීම් ඇතිවූ නිසා වේලි තැනීමට රජය පියවර ගත්තේය. කෙටිකාලයක් තුළ ජලසම්පත සංවර්ධනය කිරීමෙන් රට පුරා පැවැති ජලහිඟය විසඳීමට නියමිතව තිබුනේය. එහෙත්, 1960 දී ඇති වූ සමාජ විරෝධතාවන් නිසා එහි උද්‍යෝගය පිරිහී ගියේ ය. ජලය අපිරිසිදු කිරීම සම්බන්ධ නඩු හතරක් පැමිණිලිකරුවන්ගේ වාසියට තීන්දු විය. පාරිසරික විනාශයන් අත්හිටුවීමට නගරවාසීහු ඒකාබද්ධව කටයුතු කළහ. වේලි තැනීම සැලකියුතු ප්‍රමාණයකින් ප්‍රමාද වූයේ ය.

1973 තෙල් අර්බුදය, වේලි තැනීමට තවත් ප්‍රමාද කිරීමට හේතු වූයේ ය. අනාගතය පිළිබඳ අනතුරු හැඟවීම් කළ අතර ජල හිඟය ඉහළම මට්ටමට පැමිණියේ ය. ජලය පරිහරණය පහත වැටීමට පටන්ගත්තේය. මෙතැන්සිට ජලය සහ එහි පරිසරය පිළිබඳ අවධානය වැඩිවූයේ ය. ජල සම්පත් වැඩිදියුණු කිරීම පිණිස වේලිතැනීම සහ ගංගා නංවාලීමේ කටයුතු හේතුවෙන් ගංගාවල ස්වාභාවික තත්ත්වයත් සහ ජලයේ තත්ත්වය විනාශ වන බව පැහැදිලිව දක්නට ලැබුණි.

පරිසරය ගැන යොමුවීමට ජපානයේ ගංගා පාරිපාලනය පටන් ගන්නේ කවදා ද?

ක්‍රියාමාර්ගයේ වෙනස්වීම 1990 ගණන්වලදී ඇතිවිය. 1997 ගංගා කෙටුම්පත වෙනස්වීම බෙහෙවින් ප්‍රයෝජනවත් විය. ගංගා ව්‍යාපෘති යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ, "ගංගා පරිසරය නඩත්තු කිරීම හා ආරක්ෂා කිරීම" යනුවෙන් එහි පළවෙනි වගන්තියෙන් පෙන්වා ඇත. මේ වන තෙක් ගංගා ව්‍යාපෘතිවල කාර්යය වූයේ ජල ගැලීම් නතර කිරීම් හා ජල සම්පත් දියුණු කිරීමය. ගංගා කෙටුම්පත වෙන්සවීමත් සමග එම කටයුතු කිරීමේදී ස්වාභාවික පරිසරයට හානි නොවන පරිදි සැලසුම් කළ යුතු විය. විශේෂඥයන් සහ ප්‍රදේශයේ මිනිසුන් සැලසුම් ක්‍රියාවලියට දායක කරගත යුතු බව කෙටුම්පතේ නිර්දේශ කර තිබේ. ගංගා වැඩිදියුණු කිරීමටත්, පාවිච්චියත් හා පරිසරයටත් විශේෂ අවධානය ඇතිවන පරිදි ව්‍යාපෘති සකස් කළ යුතු බවත්, ගංගා පරිසරයට ඇතුළුවීම හා එහි සිටින අය සමග සාකච්ඡා කිරීමට අවස්ථාව සැලසිය යුතු බවත්, කෙටුම්පතේ වැඩිදුරටත් සඳහන් කර ඇත. මෙම නිගමනයන්ට පැමිණෙන තෙක් ජපානයේ ගංගා කළමනාකරණය දිගුකාලීන අපහසුතාවකට පත්ව සිටියේ ය.

පසුගිය ශතවර්ෂය තුළ මිනිසුන්ගේ සහ ගංගාවල ඒකාබද්ධ ඉතිහාසය විශාල ලෙස වෙනස් වී තිබේ. ජනගහණය වැඩිවීමත් සමග, ජල ගැලීම් හානි, නාගරීකරණය, ජල හිඟවීම්, පරිසරය විනාශවීම් සහ ජනතා ප්‍රශ්න ආසියාවේ ඇති විය. මේවායින් ජපානය අත්දැකීම් ලබා ඇත. ජල සම්පත් සැලසුම් සහ නගර නිර්මාණ සැලසුම් කිරීමේදී ජපානය සතු අත්දැකීම් දෙස බැලීමෙන් පළමු වරද නැවත නොකිරීමට හැකිවේ යැයි මම සිතමි.

අනාගතයේ දී ජලය සමග අපට ඇති සම්බන්ධතාව ඔබ දකින්නේ කෙසේ ද?

මෑත කාලයේ ලොව පුරා විශාල වශයෙන් ජලය පැතිරියාමේ ප්‍රවණතාවක් ඇතිවී තිබේ. එය "වර්චුවල් වෝටර්" (Virchial water) නමින් හැඳින් වේ. මෙම ජලය නිපදවීම් සඳහා (බෝග වගාවන් හා සතුන් ඇතිකිරීම) භාවිත කෙරේ. ගෝලීයකරණයේ ප්‍රගතිය යනු මෙම ජලය පැතිරීයාම වර්ධනය වීමයි. ලෝකයේ ජල ප්‍රවාහය ආරක්ෂා කර ගැනීම පිණිස මේ විෂයය දෙස අවධානයෙන් බැලිය යුතු වේ. ජපානය ආහාරවලින් ස්වයංපෝෂිතවීම පහත්මට්ටමක තිබේ. අවශ්‍යතාවෙන් සියයට 28 ක් පමණ එහි නිපදවනු ලැබේ. ඉතිරි කොටස ආනයනය කරනු ලබන්නේ ඒවා නිෂ්පාදනයට ගත් ජලයත් සමගය. ජපන් ජනතාවගෙන් වැඩිදෙනෙක් මේ ගැන නොසිතති. එහෙත් ඒ සම්බන්ධව විමසිලිමත් විය යුතුය.

අපේ ජීවන රටාවත් සහ ජලය පරිහරණය අතර ඇති සම්බන්ධතාව දෙස ලොව ජීවත්වන අප සියලූ දෙනාම දැන් නැවත සිතිය යුතු වේ. ශතවර්ෂ ගණනාවක් ජල චක්‍රය පැවතී ඇති නිසා, අප කුමක් කළත් අනාගතයේදීත් එය එසේ පවතිනු ඇතැයි සුභවාදීව සිතමු. කාරණා එසේ වෙතත් විද්‍යාව සහ තාක්ෂණය මඟින් ජලය හැසිරීම හෝ පාලනය කිරීම හෝ කළ හැකියැයි සිතීම මුලාවකි. ස්වභාවධර්මය අපට පිටුපෑමට පටන් ගෙන ඇත.

ජලය සම්පතකි. එය ස්වල්ප වේලාවකට ස්වාභාවික ජල චක්‍රයෙන් අප ඉල්ලා ගනිමු. පාවිච්චියෙන් පසු විසි නොකොට, නැවත ප්‍රකෘතිමත්කර, ජල චක්‍රයටම යොමු කිරීම අපගේ යුතුකමකි. අපේ ජීවිතවලට ජලයෙන් ඇති ප්‍රයෝජන ගැන සිතීමට ලෝක ජල චක්‍රය අපට බලකර සිටී. ❑

ඒෂියා පැසිෆික් ඇසුරෙනි
ඩබ්ලිව්.ඒ.ඩී. දිසානායක