ශ්‍රී ලංකාවේ කොළඹ දිස්ත්‍රික්කයේ ඉදිකරන නව ගොඩනැගිලි තුළින් සත්‍ය වශයෙන්ම පාරිසරික තිරසාරත්වය සාක්ෂාත් වන්නේ ද පිළිබඳ අධ්‍යයනයක්

ජී.කේ.එන්. ජයතිස්ස[1], ඒ.ආර්.එම්. ප්‍රේමරත්න[2]

හැඳින්වීම

ලෝකයේ කාබන් විමෝචනයෙන් 40% ක් පමණ නිර්මාණය කරන්නේ ගෝලීය ඉදිකිරීම් කර්මාන්තය විසින් වේ. මෙම කරුණ තුළින් පෙන්නුම් කරන්නේ ඉදිකිරීම් ක්‍රම සහ ඉදිකරන ගොඩනැගිලි පිළිබඳ ව නැවත සිතා බැලිය යුතු බව ය. එබැවින් සොබාදහම ගොඩනැගිලිවලට ඒකාබද්ධ කළ යුතු අතර නූතන ලෝකය තිරසාර ගොඩනැගිලි නිර්මාණය කෙරෙහි පෙළඹී ඇත. නූතනයේ කොළඹ නගරය තුළ නව ගොඩනැගිලි විශාල ප්‍රමාණයක් ඉදිවී තිබීම ගොඩනැගිලි කර්මාන්තයේ ප්‍රවණතාවයක් ලෙස සැලකිය හැකි ය. මෙම ගොඩනැගිලි පරිසර හිතකාමී ගොඩනැගිලි හෙවත් තිරසාරත්වය රැකෙන ගොඩනැගිලි ද යන්න පිළිබඳ ව ගැටලුවක් පවතී. එනිසාවෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ කොළඹ දිස්ත්‍රික්කයේ ඉදිකරන ලද නව ගොඩනැගිලි දෙකක් තෝරාගෙන එම ගොඩනැගිලි ද්විත්වය තුළින් පාරිසරික තිරසාරත්වය සත්‍ය වශයෙන් ම සාධනය වනවාද යන පර්යේෂණ ගැටලුව මත පිහිටා මෙම පර්යේෂණය සිදුකරනු ලැබේ. එනම් ඇල්ටෙයාර් නිවාස සංකීර්ණය සහ ක්ලියර්පොයින්ට් රෙසිඩන්සීස් නම් ගොඩනැගිලි දෙක වේ. බොහෝ පොත්පත්වල මෙන් ම අන්තර්ජාල ලිපිවල ද කොළඹ නගරයේ අලුතින් ඉදි වූ සහ ඉදිකරන්නට නියමිත ගොඩනැගිලි පිළිබඳ ව තොරතුරු රාශියක් සඳහන් වී තිබුණ ද එම ඇතැම් ගොඩනැගිලිවලින් අපේක්ෂිත පාරිසරික තිරසාරත්වය සාධනය වනවා ද යන්න සම්බන්ධයෙන් ප්‍රමාණවත් තොරතුරු සඳහන් වී නොමැත. එනිසා එම පර්යේෂණ රික්තකය පිරවීමේ අරමුණින් මෙම පර්යේෂණය සිදුකෙරේ. මෙහි පර්යේෂණ අරමුණ වන්නේ මේ වනවිට ඉදිවී අවසන් වූ සහ ඉදිකිරීමට නියමිත එම ගොඩනැගිලි ද්විත්වය තුළින් පාරිසරික තිරසාරත්වය යන කාලීන අවශ්‍යතාවය අපේක්ෂා කළ ආකාරයට ඉටුවෙනවා ද යන්න පිළිබඳ විමසා බලා එලෙස ඉටු නොවන්නේ නම් ඊට උචිත ඉදිකිරීම් ක්‍රම ඒ වෙත වඩාත් දියුණු කිරීම සහ විකල්ප විසඳුම් සොයා දී එම විසඳුම් ක්‍රියාවට නැංවීමට කටයුතු කිරීම සහ ඉටුවෙනවා නම් එය තවත් වර්ධනය කිරීමට අදාළ පියවර ගැනීම ය. මෙම පර්යේෂණය තුළින් පාරිසරික වශයෙන් හිතකාමී හරිත ගොඩනැගිලි වැඩි ප්‍රමාණයක් ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඉදිකිරීමට අවශ්‍ය ප්‍රයෝජනවත් දැනුමක් සමාජගත වනු ඇතැයි අපේක්ෂා කරන අතර ම පවතින්නා වූ ගොඩනැගිලිවල වර්තමානයේ උද්ගත වී ඇති තිරසාරත්වය පිළිබඳ ව ගැටලුවලට පර්යේෂණාත්මක ව

1. කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය, කැලණිය, 11300, ශ්‍රී ලංකාව. kaveeshajayathissa4@gmail.com
2. කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය, කැලණිය, 11300, ශ්‍රී ලංකාව. rajithamadumal1997@gmail.com

සනාථ කරගත් විසඳුම් ලබාදීමට හැකිවනු ඇත. එය මෙම පර්යේෂණය සිදුකිරීම තුළ තිබෙන පර්යේෂණාත්මක වැදගත්කම වේ.

පර්යේෂණ ක්‍රමවේදය

මෙම පර්යේෂණයේ දී ප්‍රාථමික සහ ද්විතීයික මූලාශ්‍රයයන්, අන්තර්ජාල මූලාශ්‍රයයන් තුළින් මෙන් ම ප්‍රධාන වශයෙන් ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනය මඟින් ඍජු නිරීක්ෂණය සහ ප්‍රශ්නාවලි වැනි ක්‍රමවේදයන් මාර්ගයෙන් දත්ත රැස්කිරීමට අපේක්ෂා කෙරේ. මෙම පර්යේෂණයේ දත්ත විශ්ලේෂණ ක්‍රමවේදය ලෙස ගොඩනැගිලි දෙක සම්බන්ධයෙන් ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනයක් සිදුකිරීම සහ බක් හෙවත් ඉදිකිරීම් ව්‍යාපෘතිවල පාරිසරික බලපෑම මැනීම සඳහා යොදාගන්නා මෙවලම ද ඇසුරු කොටගෙන තිරසාරත්වය මනින ගෝලීය දර්ශකවල නිර්ණායක සමග එම ගොඩනැගිලිවල දැකිය හැකි වූ ලක්ෂණ සසඳා බලා එතුළින් ලබාගත් දත්තයන් ක්‍රමානුකූල ව විශ්ලේෂණය තුළින් මිශ්‍ර දත්ත විශ්ලේෂණ ක්‍රමවේදය යොදාගෙන ඒවා විශ්ලේෂණය කොට පර්යේෂණාත්මක ව සාධනය කොටගත්තා වූ නිගමනයකට එළඹීමට අපේක්ෂා කෙරේ. ඉදිකිරීම් ක්‍රියාවලීන්ට ජීවන චක්‍ර තක්සේරුව හෙවත් බක් ඒකාබද්ධ කිරීම අමුද්‍රව්‍යවල සිට ඉදිකිරීම් සහ ක්‍රියාකාරිත්වය දක්වා ගොඩනැගිල්ලක ජීවන චක්‍රයේ සෑම අදියරකදී ම පාරිසරික බලපෑම් මැනීමට ඵලදායී වන ක්‍රමයකි. මෙම ක්‍රමවේදය තුළින් ගොඩනැගිල්ලක ඉදිකිරීම් අදියර, භාවිත අදියර සහ එහි කඩාදමන අදියර හෙවත් අවසාන අදියර දක්වා ම එම ගොඩනැගිල්ලේ සම්පූර්ණ ජීවන චක්‍රය පුරාවටම ගොඩනැගිල්ලක පාරිසරික බලපෑම සලකා බැලේ.

ප්‍රතිඵල සහ සාකච්ඡාව

වර්තමානයේ පොළවේ පැවැත්ම සහතික කිරීම උදෙසා ගොඩනැගිලිවලින් පරිසරයට වන අහිතකර බලපෑම් සමනය කිරීමත්, සම්පත් කාර්යක්ෂම ව උපයෝගී කරගැනීමත් ප්‍රධාන අරමුණ කරගනිමින් ගෝලීය වශයෙන් හරිත ගොඩනැගිලි හෙවත් තිරසර ගොඩනැගිලි බිහිවීමේ ප්‍රවණතාවයක් දැකිය හැක. පුනරුදය නම් තුන් අවුරුදු පරිසර සංරක්ෂණ ජාතික වැඩසටහන යටතේ පරිසර හිතකාමී ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීමේ පළමු පියවර ලෙස හරිත ගොඩනැගිලිවල තත්වය මැන බැලීමේ ක්‍රමවේදයක් අනෙකුත් ආයතනවල සහයෝගයෙන් නාගරික සංවර්ධන අධිකාරිය විසින් හඳුන්වාදෙන ලදී. මෙහි දී ශ්‍රී ලංකාවට අදාළ ව මූලික ක්ෂේත්‍ර 07 ක් සැලකිල්ලට ගෙන ලකුණු ලබාදීමේ ක්‍රමවේදයක් ක්‍රියාත්මක කෙරේ. එනම් බලශක්ති කාර්යක්ෂමතාවය, තිරසාර භූමි සැලසුම්කරණය සහ කළමනාකරණය, අමුද්‍රව්‍ය සහ සම්පත් කළමනාකරණය, ගොඩනැගිලි ඇතුළත පරිසරයේ ගුණාත්මක භාවය, ජල කාර්යක්ෂමතාවය, හරිතමය නව්‍යකරණය, සමාජයීය සහ සංස්කෘතිකමය අනුකූලතාවය යන ක්ෂේත්‍රයන් වේ. ජීවත්වන පරිසරය හරිතකරණය කිරීම තිරසාර සංවර්ධනය සඳහා ඇති වේගවත් ම මාවත බවට මේ වන විට අවධාරණය කොට ඇත. නාගරික ප්‍රදේශ තුළ ජීවත්වීමට උචිත බව සහ පාරිසරික තත්වයන් වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා හරිත සංවර්ධනය, හරිත ඉදිකිරීම්, හරිත ව්‍යාපෘති සහ තිරසර ඉඩම් කළමනාකරණය පිළිබඳ සංකල්පයන් නගර සැලසුම්වල මෙන් ම නාගරික සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිවල පවා ප්‍රධාන ධාරාවට ඇතුළත් කිරීමට අපේක්ෂිත ය. චක්‍රීය යටිතල පහසුකම්, ගොඩනැගිලි වට කර හරිත සෙවණක් සැකසීම, වහල මත සිසිලන පියසි ලෙස ඉදිකළ උද්‍යාන, ගඩොල් බිම් ඇතුරුම් කැට

සවිකිරීම වැනි ස්වභාවික පරිසර හිතකාමී විසඳුම් මෙන් ම ඕනෑම දේශගුණික තත්වයක් සඳහා ඔරොත්තු දෙන ගොඩනැගිලි පිළිබඳ සංකල්ප ප්‍රධාන ධාරාවට ඇතුළත් කරනු ඇත. ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනය තුළින් අනාවරණය කරගත් කරුණු මෙන් ම මූලාශ්‍රයවලින් සොයාගත් කරුණු පහතින් විස්තර වේ.

ඇල්ටෙයාර් නිවාස සංකීර්ණයේ තිරසාරත්වය පිළිබඳ ව විමසා බැලීමේ දී මෙම ගොඩනැගිල්ල පිහිටා ඇත්තේ කොළඹ නගරයේ මධ්‍යයේ බේරේ වැවට යාබදව ය. මහල් 68 ක් සහිත මෙම ගොඩනැගිල්ල මීටර් 240 ක් උස වන අතර හෙක්ටයාර 14 ක් තුළ පැතිර ඇති කොළඹ නගරයේ තිබෙන උසම ගොඩනැගිලිවලින් එකකි. මෙම ගොඩනැගිල්ල සුඛෝපභෝගී මහල් නිවාස 400 කින් සමන්විත වන අතර වර්ග අඩි 4000 ක් දක්වා සංවර්ධනයට 63 වන මහලේ ීනහ ට්රාැබ එකක්, තටාකයක්, විවේකාගාරයක් සහ උත්සව පිටියක් ඉදිකර ඇත. මෙය උපරිම වාතය සහ ආලෝකය ලබාගැනීමට ඉඩ සලසනු ලැබේ. මෙහි එක් කුළුනක් මත අනෙක් කුළුණ හේත්තුවී පවතින ආකාරයට නිර්මාණය කර ඇති ගොඩනැගිල්ලකි. ඇලවී පවතින කුළුණ පැතලි පුවරු සමඟ විශේෂ ඍස්ටරසා ව්‍යුහයක් යොදාගෙන නිර්මාණය කර තිබෙන අතර එමගින් ගොඩනැගිල්ලට අභ්‍යන්තර කණුවල අවශ්‍යතාවයකින් තොරව ව්‍යුහාත්මක ස්ථාවරත්වයක් පමණක් නොව විශාල ජනෙල්වලින් ප්‍රවේශයක් ද ලබාදේ. එමෙන් ම ගොඩනැගිල්ල උණුසුම් කිරීමේ දී සහ සිසිලනය කිරීමේ දී බලශක්තිය ඉතිරි කිරීම සඳහා දායක වන අතර ම උපරිම වාතය සහ ආලෝකය සඳහා ඉඩ ලබාදෙමින් සඳළුතලවලට මනරම් දසුනක් එක් කෙරේ. තව ද රිච්ටර් පරිමාණ 07 දක්වා ඇතිවන භූකම්පනවලට ඔරොත්තු දිය හැකි ආකාරයෙන් මෙම ගොඩනැගිල්ල නිර්මාණය කර තිබේ.

ක්ලියර්පොයින්ට් රෙසිඩන්සීස් ගොඩනැගිල්ල ලෝකයේ උසම සිරස් උද්‍යානය ලෙස ද හඳුන්වයි. එමෙන් ම ශ්‍රී ලංකාවේ පළමු තිරසර උස් මහල් නිවාස සංකීර්ණය වේ. මෙහි මහල් 46 තුළ ම හරිත ආවරණයක් ලෙස වැඩෙන ශාක පත්‍ර ඇති අතර එය ස්වභාවික සිසිලන පද්ධතියක් ලෙස ක්‍රියා කරනු ලැබේ. සියලුම මහල් නිවාසවල පෞද්ගලික උද්‍යාන ටෙරස් ද ඇත. මෙමගින් දවස පුරා වායු සමීකරණයේ අවශ්‍යතාවය නැතිවී එය බලශක්ති කාර්යක්ෂම ජීවන මාර්ගයක් බවට පත්කෙරේ. හරිත ආවරණය නිසාවෙන් මහල් නිවාසවලට හිරු එළිය හරහා අඩු තාපයක් ලැබෙන බැවින් විශාල වායු සමීකරණ සඳහා ඇති අවශ්‍යතාවය ද ඉවත් කරන අතර එමඟින් පරිභෝජනය කරන බලශක්ති ප්‍රමාණය අඩුවේ. දැනට සූර්ය පැනල පොදු ප්‍රදේශ, ලොබි සහ කොරිඩෝ ආලෝකකරණය, සෝපාන සහ ප්‍රතිචක්‍රීකරණ පද්ධතිය වැනි යාන්ත්‍රණ සඳහා යොදා ඇත. ගොඩනැගිල්ල තුළ ඍරසච සරරසට්එසදබ පද්ධතියක් ද ක්‍රියාත්මක වේ. ස්නානය කිරීමට සහ සේදීමට භාවිත කරන අපජලය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කර සේදීම, ශාක හා වාරිමාර්ග වැනි වෙනත් ජල භාවිතයන් සඳහා යෙදවීමට ක්‍රියාමාර්ග ගෙන ඇත. වැසි ජලය රැස්කිරීම තුළින් ස්වයංක්‍රීය බිංදු වාරිමාර්ග පද්ධතිය මඟින් ජල විදින පද්ධතියකින් තොරව හරිත ආවරණයක් ස්ථාපිත කර ඇති අතර එමඟින් ජල පරිභෝජනය බෙහෙවින් අඩු වේ.

මෙම දත්ත සහ සොයාගැනීම් අනුව පැහැදිලි වන්නේ පාරිසරික තිරසාරත්වය සැලකිය යුතු මට්ටමකින් වර්ධනය කරන්නට කොළඹ නගරය තුළ ඉදිවී තිබෙන මෙම ගොඩනැගිලි දෙක දායක වී තිබෙන බව ය.

නිගමනය

පාරිසරික තිරසාරත්වය කෙරෙහි එම ගොඩනැගිලිවල බලපෑම මධ්‍යම මට්ටමක වේ යැයි තාවකාලික උපකල්පනයක හෙවත් පර්යේෂණ උපන්‍යාසයක පිහිටා මෙම අධ්‍යයනය සිදුකරන්නට කටයුතු කළ අතර එතුළින් පාරිසරික තිරසාරත්වය සැලකිය යුතු මට්ටමකින් වර්ධනය කරන්නට කොළඹ නගරය තුළ ඉදිවී තිබෙන මෙම ගොඩනැගිලි දෙක දායක වී තිබෙන බව නිගමනය කළ හැකි විය. පවතින්නා වූ ගොඩනැගිලිවල වර්තමානයේ උද්ගත වී ඇති තිරසාරත්වය පිළිබඳ ව ගැටලුවලට පර්යේෂණාත්මක ව සනාථ කරගත් විසඳුම් ලබාදීමට සහ ඉදිරියේ දී ඉදිකිරීමට අපේක්ෂිත ගොඩනැගිලි තිරසාරත්වයෙන් අනූන පරිසර හිතකාමී මුලපිරීම් සහිත ගොඩනැගිලි ලෙස ඉදිකිරීමට අවශ්‍ය දැනුම් සම්භාරයක් මෙන් ම ඵලදායී හරිත ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීමේ තාක්ෂණික ක්‍රමශිල්ප පිළිබඳ ව හඳුනාගැනීමට හැකිවනු ඇත.

මුඛ්‍ය පදඃ උපන්‍යාසය, කාබන් විමෝචනය, ගෝලීය ඉදිකිරීම් කර්මාන්තය, පාරිසරික තිරසාරත්වය, හරිත ගොඩනැගිලි

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ

චතුරංග, අමිල (2018). කොළඹින් අහසට එකතුවන නව ගොඩනැගිලි 7 ක්. lifie.lk

පරිසර අමාත්‍යාංශය (2022). ජාතික පරිසර ප්‍රතිපත්තිය. ප්‍රතිපත්ති සැලසුම් හා නියාමන අංශය. පරිසර අමාත්‍යාංශය. බත්තරමුල්ල.

මීටියාගොඩ, ලක්ෂිකා. (2018). ඵලදායී ආර්ථිකයක් සඳහා විධිමත් නගර සැලසුම්කරණය; සැලසුම් උපායක් ලෙස සංචාරක කර්මාන්තය ප්‍රවර්ධනය. ජාතික ඵලදායිතා ලේකම් කාර්යාලයඃ බත්තරමුල්ල.

ශ්‍රී ලංකා ප්‍රජාතාන්ත්‍රික සමාජවාදී ජනරජය (2018). තිරසර සංවර්ධන ඉලක්ක ක්‍රියාත්මක කිරීමේ තත්වය පිළිබඳ ස්වේච්ඡා ජාතික සමාලෝචනය. තිරසර සංවර්ධන, වනජීවී සහ ප්‍රාදේශීය සංවර්ධන අමාත්‍යාංශ ප්‍රකාශන.

eco label (2023). පරිසර හිතකාමී නිර්මාණය සහ ගෘහනිර්මාණ ශිල්පය. පාරිසරික සහතික කිරීමේ ආයතනය.

eco label (2023). හරිත ගොඩනැගිලි ප්‍රමිති සහ සහතික කිරීමේ ක්‍රියාවලිය. පාරිසරික සහතික කිරීමේ ආයතනය.