

කඩොලාන පරිසර පද්ධතියේ පර්යේෂණ සැලසුම්කරණය බහුවිෂයානුබද්ධ පර්යේෂණ කළමනාකරණය

පෞඤ්ඤ ආර්. පී. ජයවර්ධන
සහ
ආචාර්ය එස්. ශ්‍රීරත්න.

සාකාච්ඡා සම්පත් බලශක්ති හා විද්‍යා අධිකාරිය,
47/5, මේට්ලන්ඩ් පෙදෙස,
කොළඹ - 7

(ශ්‍රී ලංකාවේ ජල පරිසර පද්ධති සඳහා පර්යේෂණ අවශ්‍යතා පිළිබඳ වැඩ මුළුමනින්ම ඉදිරිපත් කළ ලිපියක්)
(1986 නොවැම්බර් 6 - 7 ශ්‍රී ලංකා පදනම් ආයතනය, කොළඹ - 7)

හැඳින්වීම

ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන පරිසර පද්ධති පිළිබඳ පර්යේෂණ ප්‍රධානතාවයන් නිරන්තරයෙන් වැඩි වශයෙන්ම විශ්ව විද්‍යාලයන්හි නියැලී පුද්ගලයින් කිහිප දෙනෙකි. තවද පර්යේෂණ කටයුතු වැඩි කොටසක් ඉටු වී ඇත්තේ ශාක වර්ගීකරණ සහ පොදු පාරිසරික අංශයන් පිළිබඳවය. 'පර්යේෂකයින් කිහිප දෙනෙකු විසින් කඩොලාන පැතිරීමේ වටා අධ්‍යයනය කර ඇත.' ඔවුන්ගේ සොයාගැනීම් හේතු කොට ගෙන, ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන ආරක්ෂාව සහ සංරක්ෂණය පිළිබඳ සැලකිය යුතු උද්යෝගයක් හටගෙන ඇත. "නරේසා" සහ කෙටි නමින් හැඳින්වෙන ස්වාභාවික සම්පත් බලශක්ති හා විද්‍යා අධිකාරිය, මධ්‍ය පරිසර අධිකාරිය, වෙරළ සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව, වන සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව හා 'නාරා' කෙටිත් ජාතික ජල සම්පත් නියෝජ්‍යායතනය වැනි රජයේ ආයතන කිහිපයක් මෙම සංකීර්ණ පරිසර පද්ධතියෙහි ගතික ශක්තිය අවබෝධකාරී ගැනීම සම්බන්ධයෙන් උනන්දුවක් දක්වා ඇත.

කලින් කරන ලද පර්යේෂණ නිසා, වෙරළබඩ පරිසර පද්ධතියේ නිෂ්පාදකතාව සම්බන්ධයෙන් කඩොලාන යන්හි ඇති වැදගත්කම පිළිබඳ දැනුම වැඩි දියුණු වී ඇත. එහෙත් ශ්‍රී ලංකාවේ පවත්වන ලද පර්යේෂණ කඩොලානයන්හි ව්‍යාප්තිය සහ වර්ගීකරණය පිළිබඳ අධ්‍යයන ඉක්මවීමට තරම් ප්‍රබල නොවීය. සමස්ත පරිසර පද්ධතියේ පැවැත්ම කෙරෙහි බලපාන ජෛව හා ජෛව නොවන පරාමිතීන් පිළිබඳවද ඉතා සීමිත දැනුමක් ඇත. කලින් කල අධ්‍යයනයන්ගෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන වාසලතා සහ සත්ව සන්තතියේ ඇතැම් අංශ පිළිබඳ වටිනා තොරතුරු ලැබී ඇතත්, ක්‍රමානුකූල පදනමක් මත කඩොලාන පරිසරය අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා සැලසුම් කළ ප්‍රධානතාවක් දරා නොතිබිණ. පර්යේෂණ පැවැත්වීම සඳහා ප්‍රමාණවත් තරම් අරමුදලද වෙන් නොකෙරුණි. මෙයට

හේතු සාධක වූ කරුණු කිහිපයකි. මෙවැනි ක්‍රමවත් අධ්‍යයන පැවැත්වීමට නම් කඩොලාන පරිසර පද්ධතියේ විවිධ අංශ පිළිබඳව කටයුතු කිරීම සඳහා බහුවිෂයානුබද්ධ පර්යේෂණ ප්‍රවේශයක් අනුගමනය කිරීම මෙන්ම ආයතන කිහිපයක් සහයෝගීව කටයුතු කිරීමත්, මිනිස් සහ මූල්‍ය සම්පත් විශාල ප්‍රමාණයක් කැප කිරීමත් අවශ්‍ය වෙයි.

ආසියා ශාන්තිකර කලාපයේ කඩොලාන පර්යේෂණ පිළිබඳ යුනෙස්කෝ වැඩසටහන ආරම්භ කිරීමත් සමඟ කඩොලානයන්හි මූලික පරිසර විද්‍යාත්මක සහ වර්ගීකරණ අධ්‍යයන හැරුණු කොට වෙනත් අධ්‍යයනද කිරීම සඳහා ස්ථිර පිටුවහලක් ලැබිණි. අරමුදල සපයන ජාතික ආයතනයන්ගෙන් එතෙක් කඩොලාන පිළිබඳ පර්යේෂණයන්ට ආධාර සැපයීමේ ස්ථිර ජාතික වැඩ සටහනක්ද නොවීය. එහෙයින් බොහෝ පර්යේෂකයෝ සිය කටයුතු මූලික දත්ත එක්වීම කිරීමට සීමා කළහ. විශේෂ උද්යෝගයකින් යුත් පර්යේෂකයන් විසින් සම්ප්‍රදායිකයන්ට විශේෂිත වූ අධ්‍යයන කිහිපයක් පවත්වන ලදී. (පින්තු 1980) විශ්ව විද්‍යාලයන්හි පර්යේෂකයින් විසින්, ඔවුන්ට ඇති සීමිත සම්පත් ප්‍රමාණය භාවිතයෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන පරිසර පද්ධතිය පිළිබඳ දැනුම් සම්භාරය වැඩි කිරීම සඳහා අගනා ප්‍රයත්න දරා ඇත. එහෙත් මෙය කඩොලාන වැනි සංකීර්ණ පරිසර පද්ධතියක් අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා සුදුසු ප්‍රවේශයක් නොවේ. ලබාගත හැකි මූල්‍ය සහ මිනිස් සම්පත් උපයෝගී කරගනිමින් පරිසර පද්ධතිය ක්‍රමානුකූල ආකාරයකට අධ්‍යයනය කිරීම කෙරෙහි පර්යේෂණ යොමු කළ යුතුය. මෙබඳු අවස්ථාවක් සඳහා වඩාත්ම සුදුසු ප්‍රවේශය වනුයේ බහුවිෂයානුබද්ධ පර්යේෂණ පැවැත්වීමේ ක්‍රමයයි. මෙම තත්ත්වය යටතේ, බොහෝ විද්‍යාඥයින්ගේ උනන්දුව රැගත් ප්‍රයත්නයක් තෝරාගෙන නිශ්චිත ගැටළු සහගත අංශ පිළිබඳව පර්යේෂණ කණ්ඩායමක් ගොඩනැගීම වැදගත් වෙයි.

1. වර්ගීකරණ සහ පරිසර විද්‍යාත්මක අධ්‍යයන සඳහා පින්තු (1982) සහ පින්තු සහ වින්තරාජා (1980) බලන්න.
2. කඩොලාන පිළිබඳ කලින් ඇස්තමේන්තු සඳහා අර්බෙලර්ට් (1977) සහ මැත ඇස්තමේන්තු සඳහා ඡන්තනාදන් (1980) බලන්න.

බහුවිෂයානුබද්ධ පර්යේෂණ කළමනාකරණය.

ශ්‍රී ලංකාවේ බහු විෂයානුබද්ධ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතීන් ඉටු කර ඇති අවස්ථා ඉතා ස්වල්පය. පොදු ගැටළුවක් වීසදීම සඳහා පුද්ගලයින් කිහිප දෙනෙකුගේ විශේෂඥතාවයෙන් ප්‍රයෝජන ගනු පිණිස පුද්ගලයින් තනි හානිට පර්යේෂණ කිරීම වෙනුවට කණ්ඩායම් වශයෙන් කටයුතු කිරීම 'නරෙයා' අධිකාරිය මගින් දිරිගන්වා ඇත. එහෙත් කඩොලාන වැනි සංකීර්ණ පරිසර පද්ධති පිළිබඳව මින් පෙර බහුවිෂයානුබද්ධ පර්යේෂණ පැවැත්වීමට ප්‍රයත්න දරා නැත. බහුවිෂයානුබද්ධ පර්යේෂණ පැවැත්වීමට අදාළව පැන නගින විවිධ ගැටළු ඇත. පර්යේෂකයින් කිහිප දෙනෙකුගේ අවධානය ඇදගත්තා වූත් ඔවුන්ගේ බුද්ධි ගවේෂණ අවශ්‍යතා සපුරාලන්නා වූත් පොදු ගැටළුවක් තෝරා ගැනීම පහසු නොවේ. ව්‍යාපෘතිය තුළ එක් එක් පුද්ගලයාගේ නිශ්චිත කාර්ය භාරය විග්‍රහ කිරීමද අපිට විය හැකිය. පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතියේ කාර්යක්ෂමතාව රඳා පවතින්නේ ඒ ඒ පර්යේෂකයාගේ ඇප කැප වීම සහ වැඩ සටහනෙහි විවිධ අංශයන්ට සහයෝගය දැක්වීමට ඔවුන් තුළ ඇති කැමැත්ත මතය. ගැටළුවෙහි විවිධ අංශ වෙනුවෙන් සම්පත් වෙන් කිරීම ඉතා සැලකිල්ලෙන් පරීක්ෂා කළ යුතුය. බහුවිෂයානුබද්ධ පර්යේෂණයන්ගෙන් අත්වන විශාලතම ප්‍රයෝජනය නම් එමගින් හිඟ සම්පත් වලින් ප්‍රයෝජන අසුරින් ප්‍රයෝජන ගත හැකි වීමයි. පර්යේෂණ කණ්ඩායමකගේ අදහස් අනුව කටයුතු කිරීමෙන් සම්පත් සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් කාර්යක්ෂමතාව උපයෝගී කරගත හැකිය. උදාහරණ වශයෙන් ව්‍යාපෘතියක් ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී පර්යේෂණ සඳහා පොදු ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමෙන් ප්‍රවාහන පහසුකම් නැණවත් අසුරින් ප්‍රයෝජනයට ගත හැකිය. කණ්ඩායමක් වශයෙන් පර්යේෂණ පැවැත්වීමෙන් පර්යේෂකයින්ට සිය අදහස් හුවමාරු කර ගැනීමටද එකිනෙකාට සහය වීමටද පහසු වනු ඇත.

කඩොලානයන්හි පර්යේෂණ යොමුව.

මෙම කලාපයේ කඩොලාන පරිසර පද්ධති පිළිබඳ පර්යේෂකයින්ගේ පර්යේෂණ හැකියාවන් තහවුරු කිරීම පරමාර්ථ ක්‍රමයක් වන්නේ ජාතීන්ගේ අධ්‍යාපනික විද්‍යාත්මක සහ සංස්කෘතික සංවිධානය සහ එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවර්ධන වැඩසටහන් (යුනෙස්කෝ 'යූඑන්ඩීපී') කලාපීය යෝජනා ක්‍රමය මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන පිළිබඳ පර්යේෂණයන්ට විශාල අනුබලයක් ලැබී ඇත. එම වැඩසටහනට ක්‍රියාශීලී සහභාගි වන ශ්‍රී ලංකාව සිය පර්යේෂණ හැකියාවන් වැඩි දියුණු කර ගැනීම සඳහා කැපවීමෙන් යුක්තව කටයුතු කරයි. ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන පර්යේෂණ පිළිබඳ එක් වැදගත් පියවරක් වන්නේ මෙම කලාපීය වැඩසටහන යටතේ NATMANCOM යන නමින් හැඳින්වෙන ජාතික කඩොලාන කමිටුව පිහිටුවීමයි. නැට්මැන්කොම් කමිටුව කඩොලාන පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර සහයෝගීතාව සහ පර්යේෂණ සැලසුම්කරණය සඳහා ඒ ඒ රටෙහි පවතින කේන්ද්‍රීය සංවිධානයයි. මෙම කලාපීය වැඩසටහන යටතේ

යුනෙස්කෝට විසින් ශ්‍රී ලංකාවේ නැට්මැන්කොම් කමිටුව මාර්ගයෙන් දිවයිනේ බටහිර වෙරළේ කඩොලාන පරිසර පද්ධතියේ තත්ත්වය තක්සේරු කිරීම සඳහා කුඩා ප්‍රමාණයේ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතියක් පුද්ගල ආධාර සපයා ඇත. මෙහි මූලික සැලසුම්කරණය සහ වැඩසටහන් සැකසීම වන සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුවෙහි සහභාගිත්වයෙන් සිදු කෙරුණු රටෙහි ආගතන හතරක් සම්බන්ධ වීමෙන් ක්‍රියාත්මක වූ මෙම වැඩසටහනින් ප්‍රධාන කාර්යයන් තුනක් කෙරෙහි අවධානය යොමු කෙරිණ.

ප්‍රථම කාර්යය :-

ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළේ පවතින කඩොලාන ප්‍රමාණ කිරීම සහ ඒවායේ ව්‍යාප්තිය - වන සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව

දෙවන කාර්යය :-

ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළේ තෝරාගත් කඩොලාන ප්‍රදේශයන්හි සමාජ ආර්ථික තත්ත්වය - නාරා ආගතනය.

තුන්වන කාර්යය (අ) :-

- ව්‍යාපෘති ප්‍රදේශයේ තෝරාගත් ස්ථානයන්හි කඩොලාන ප්‍රජාවන්ගේ ව්‍යුහය සහ තත්ත්වය පිළිබඳ අධ්‍යයන
- I. බෙන්තොට කලපුවේ කඩොලාන ප්‍රදේශයේ ශ්‍රී ලංකාවේ නිරිතදිග වෙරළේ කඩොලාන - කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලය.
- II. ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළේ කඩොලාන ශාක සහ යන්ත්‍ර සම්ප්‍රදාය - රෝදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය.

මෙම කටයුතු සාර්ථක අත්දැකීම් නිම කරන ලදී. එහි පර්යේෂණයන්ගෙන් ලක් පුම්බල අනාගතයේදී කරනු ලබන කටයුතු සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත. කඩොලාන ප්‍රදේශය හෙක්ටයාර් 8000 ක් පමණ වන බැව් මෙහිදී තක්සේරු කර ඇත. මේ අතරින් විශාල ප්‍රදේශයක් බෙහෙවින් භානියට පත්වී ඇති කඩොලානයන්ගෙන් සහ කඩොලාන ආශ්‍රිත ශාක වර්ගයන්ගෙන් ගැටපි ඇත. කඩොලානයන්හි පර්යේෂණයන්ට ආධාර කිරීමක් කලාපයේ විවිධ රටවල කඩොලාන ප්‍රදේශ තර්කානුකූල අත්දැකීම් කළමනාකරණය කිරීම පිණිස ඒ ඒ ස්ථානයට විශේෂිත නියමු ව්‍යාපෘති සඳහා දැක්වීමක් සඳහා පර්යේෂණ වැඩසටහන සකස්කිරීමේදී යුනෙස්කෝට අපේක්ෂා කරයි.

මෙම ප්‍රවේශයෙහි ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ දැනට කෙරෙන කටයුතු වලින් උසස් දැනුමක් සහ අත්දැකීම් ලබාගැනීම සහ මෙම පරිසර පද්ධතිය පිළිබඳව ඇති දැනුම් සම්භාරය වැඩිකරලීමය. විවිධ කලාපයන්හි කඩොලාන පරිසර පද්ධති වල නිශ්චිත අංශ පිළිබඳ විශේෂඥතාව ඇති කිරීමට ආධාර වන්නා වූ ඒ ඒ ස්ථානයට විශේෂිත වූ අධ්‍යයන පැවැත්වීමටත් අත්දැකීම් වෙනත් රටවලටත් බෙදා හැරීමටත් දිරිදීම මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

කඩොලාන පිළිබඳ බහුවිෂයානුබද්ධ පර්යේෂණ ප්‍රවර්ධනය කිරීම

නවීන අධිකාරියේ ජාතික කඩොලාන කමිටුව විසින්, රටෙහි කඩොලාන පර්යේෂකයින්ගේ අදහස් ලබා ගනිමින් මගනු කලපුවේ ඒකාබද්ධ පර්යේෂණ වැඩසටහනක් බිහි කර ඇත. මෙම ඒකාබද්ධ ව්‍යාපෘතියේ අභිප්‍රාය ක්‍රමානුකූලව සංවිධාන කළ කාර්ය වැඩසටහනක් මගින් කඩොලාන පර්යේෂකයන්ගේ පර්යේෂණ ප්‍රයත්න පොදු අරමුණක් කරා යොමු කිරීමයි. මෙම ස්ථානයේ ව්‍යාපෘතිය සංවර්ධනය කිරීමට තුඩු දුන් ප්‍රධාන සාධක වූයේ ස්ථානයේ සුදුසුතාව සහ පර්යේෂණය ඉටුකරන ආයතනයන්ට එහි ඇති සම්පතාවය, ව්‍යාපෘතිය සැකසීමේදී ප්‍රධාන වශයෙන් බලපා සාධක වූයේ කලපුවේ කඩොලාන ක්‍රමයෙන් වදවී යාම, සම්ප්‍රදායානුකූල ධීවර කටයුතු කෙරෙහි එයින් ඇතිවන බලපෑම සහ ව්‍යාපෘති ප්‍රදේශයේ කඩොලානයන් ගෙන් වැදගත් ආර්ථික ප්‍රයෝජන රැසක් ලබාගැනීමට තුඩු දෙන අන්දමේ තර්කානුකූල කළමනාකරණ සැලැස්මක් ප්‍රවර්ධනය කිරීමේ අවශ්‍යතාව යන කරුණුය. ව්‍යාපෘතියේ අරමුණ මූලික වශයෙන් ප්‍රවර්ධනය කරන ලද්දේ ආර්ථික හා කළමනාකරණ කරුණු සහ විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික කරුණු සැලකිල්ලට ගැනීමෙනි. එහෙයින් ඒකාබද්ධ ව්‍යාපෘතිය මගින් වාණිජ සහ විද්‍යාත්මක අදාලත්වය පිළිබඳ අරමුණු අතපසු නොකෙරෙනු ඇත.

ධීවර කර්මාන්තයේ පැවැත්ම, සෞන්දර්යාත්මක අගයන් සුරැකීම සහ කඩොලාන සම්පත් මත පදනම් වූ රැකියා මාර්ග තුළින් විකල්ප රැකියා අවස්ථා බිහි කිරීම ඒකාබද්ධ ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන ආර්ථික හා සමාජ අරමුණු වේ.

කඩොලාන පරිසර පද්ධතිය | හා බැඳුණු සෞඛ්‍ය සහ වෙනත් සමාජ සාධකද ව්‍යාපෘතිය මගින් විශ්ලේෂණය කෙරෙනු ඇත. ව්‍යාපෘතියේ විද්‍යාත්මක අරමුණුවලට සමාජ විද්‍යා, වෛද්‍ය සහ භෞතික විද්‍යාවන්හි සිට පිරි විද්‍යාව දක්වා වූ විවිධ විෂය ක්ෂේත්‍ර පරාසයක් ඇතුළත් වෙයි.

මගනු පර්යේෂණ ක්‍රමය ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කරන ආයතනයට සම්පව පිහිටා තිබෙනු පමණක් නොව එය පර්යේෂකයින්ට එක්රැස් කරගත හැකි දත්ත රාශියකින් සපිරුණු ස්ථානයක්ද වෙයි. මෙම කලපුව අධික ලෙස මසුන් නිෂ්පාදනය කිරීම සම්බන්ධයෙන් ප්‍රසිද්ධියක් උසුලෙයි. එමෙන්ම එය ස්වල්ප කලකට පෙර විශාල වශයෙන් කඩොලාන ශාකයන්ගෙන් ගැරපී පැවතින. එහෙත් එහි කඩොලු ශාකයන්ට දැන් විශාල වශයෙන් තර්ජන එල්ල වීමෙන් ඒවා මුළුමනින්ම විනාශ වී යාමට ආසන්නව පවතී. කලපුව මෝසම් සුළං වාර දෙකටම හසු වන හෙයින් ඒවායේ භෞතික සිදුවීම් වක්‍රය වසරකට දෙවරක් සිදුවේ. මෙමගින් පර්යේෂණ අධ්‍යයන කඩිනම් කිරීමට අවශ්‍ය තරම් අවස්ථාව සැලසේ. අධ්‍යයනයට භාජනය කළ යුතු අපිරි සාධක අතර ලවණතාව, pH මට්ටම්, ආම්ලතාව, උෂ්ණත්වය, අවසාදිත විද්‍යාව ගංගා විසර්ජනය, දිය රැළි සහ රළෙහි ක්‍රියාකාරීත්වය සහ වෙනත් භෞතික පරාමිතීන් වේ. මෙම අධ්‍යයනයන් වාර්මාර්ග දෙපාර්ත මෙන්තු වේත් අනෙකුත් පර්යේෂණ ආයතන සහ විශ්ව

විද්‍යාලවලත් සහාය ඇතිව කරගෙන යාමට, අපේක්ෂා කෙරේ. කලපුවේ ජෛවීය සාධක පිළිබඳ අධ්‍යයනය (අ) මූලික නිෂ්පාදනයක් සහ (ආ) පරිභෝජකයන් යනුවෙන් බෙදා වෙන්කර ඇත.

කඩොලාන පරිසරයේ මූලික නිෂ්පාදකයා යන මැදෙත් කෙරෙන අධ්‍යයනය යටතේ පරාග වූ හත පිළිබඳව අවධාරණයෙන් යුතුව අවධි වර්ගීකරණ පරිණාමය සහ කඩොලාන ශාක ප්‍රමාණ කිරීම ඇතුළු මුහුණුවර කිහිපයක් පිරික්සීමට යෝජනා කර ඇත. කඩොලානයන්ගේ ඉතිහාසය පිරික්සීම සඳහා වූ අධ්‍යයනයන්ද කෙරෙනු ඇත. විශේෂයෙන් කඩොලාන යන්ගේ විවිධත්වය සහ ප්‍රමුඛතාව ආශ්‍රයෙන් කඩොලාන ව්‍යාප්තිය පිළිබඳවද ව්‍යාපෘතියෙන් අධ්‍යයනය කෙරෙනු ඇත. කඩොලානයන්ගේ පිරිවතු විද්‍යාව, කඩොලාන බීජයන්ගේ ප්‍රවේගනය සහ වැඩිම සඳහා පෝෂණ අවශ්‍යතා සහ අයනික තුලනය පිළිබඳ අධ්‍යයන කොළම විශ්ව විද්‍යාලයේ ආචාර්ය සමරකෝන් මහතා විසින් අරඹා ඇත. කලපුවේ කඩොලානයන්හි නිෂ්පාදකතාව පිළිබඳව ජාතික ජලජ සම්පත් නියෝජ්‍යායතනය මගින් අධ්‍යයනය කරනු ඇත. අතුරුණු පතනය, අතුරුණු විශෝජනය සහ ප්‍රවාහනයද ඊට ඇතුළත් වෙයි. ශාක ජලවාංග, අගාධ ශාක, ඇල්ගී සහ කැසිකාඩර් පිරික්සීම සඳහා කඩොලාන පිළිබඳ සූදු පිරි අධ්‍යයනයන්ද කෙරෙනු ඇත. මස් අතු ක්‍රමයට මසුන් මැරීම සඳහාද මසුන් මරන්නන් විසින් කලපුව බහුල වශයෙන් යොදාගැනේ. ඉන් අන්තර්ග ආර්ථික ප්‍රතිලාභ සහ ඒ ආශ්‍රිත අධ්‍යයන කැලණිය විශ්ව විද්‍යාලය මගින් ඉටු කරනු ඇත. ඒකාබද්ධ ව්‍යාපෘතියෙන් පරිභෝජකයන් පිළිබඳව කරන අධ්‍යයනයට, මුහුදු තාණ වදුරු වල සහ කඩොලානයන්හි ගැටකෙන මත්ස්‍ය සහ ඉස්සන් පැරටුන් පිළිබඳව පරීක්ෂණ ඇතුළත් වෙයි. මෙම විවෘත විශ්ව විද්‍යාලයේ ආචාර්ය පින්තු විසින් මේ වන විටත් ඉටු කර ගෙන යනු ලැබේ. මගනු කලපුවේ වාණිජමය වශයෙන් වැදගත් ඉස්සන් ඇල්ලීමේ ක්‍රමවලට අදාල අධ්‍යයන, ජාතික ජලජ සම්පත් නියෝජ්‍යායතනයේ ජයසිංහ මහතා විසින් මෙම වැඩසටහන යටතේ කරගෙන යනු ලැබේ. සත්ව සත්තනිය ආශ්‍රිත අනෙකුත් අධ්‍යයන අතර මඩ කකුළුවා පිළිබඳ පරිසර විද්‍යාව සහ ජෛව ආර්ථික විද්‍යාව, කඩොලාන බෙල්ලන් සහ පත්තෑ පනුවන් පිළිබඳ පිරිවිද්‍යාව සහ නිෂ්පාදනය යන කරුණු හා සම්බන්ධ අධ්‍යයනයද වේ. කඩොලාන වාක්ෂලතාදිය පිළිබඳව යෝජිත අනෙකුත් අධ්‍යයන අතර, ශාක ජලවාංග, මුහුදු තාණ වර්ග, ඇල්ගී වර්ග කලපුවේ නිතල හෙවත් ජල පත්ලේ නිෂ්පාදකතාව පිළිබඳ අධ්‍යයන වේ. කළමනාකරණ අධ්‍යයනයන්ට අදාල ජලජ විද්‍යාත්මක කර්මාන්ත, කඩොලාන පරිසර පද්ධතිය හා මානව අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වය, සහ කඩොලාන ප්‍රදේශයන්හි සෞඛ්‍ය සහ විද්‍යා අධ්‍යාපනයෙහි අංග ආශ්‍රිත කරුණු පරීක්ෂා කෙරෙනු ඇත.

මෙම ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ඒකාබද්ධ කළ යුතු විවිධ විද්‍යා ක්ෂේත්‍ර රාශියක් වෙයි. ව්‍යාපෘතියේ ඒ ඒ බණ්ඩ ඉටු කර ගැනීම සඳහා පිරි විද්‍යා, භෞතික විද්‍යා,

වෛද්‍ය සහ සමාජ වීද්‍යා යන පුළුල් ක්ෂේත්‍ර සමූහයකට අයත් වීද්‍යාඥයින් විශාල සංඛ්‍යාවක් එක්තැන් කිරීමට සිදු වෙයි. ව්‍යාපාරිකයට සම්බන්ධ ආයතන අතර රජයේ දෙපාර්තමේන්තු, පර්යේෂණ ආයතන හා විශ්ව විද්‍යාලද වෙයි. ජ්‍යෙෂ්ඨ ව්‍යාපාරිකයේ එක් එක් ගැටළුව පිළිබඳව කටයුතු කරන විවිධ පුද්ගලයින් ගණනාවක් විසින් මෙම ව්‍යාපාරිකය ඉටු කෙරෙනු ඇත. ප්‍රයෝජනවත් විය හැකි අංශ තෝරා ගැනීමටත්, කටයුතු දැවිකරණය වීම වැලැක්වීමටත්, ප්‍රමුඛතාරදිය යුතු අංශ තීරණය කිරීමටත් පර්යේෂක කණ්ඩායමේ සහාය ඇතිව ජ්‍යෙෂ්ඨ ව්‍යාපාරිකයේ පෙර සැලසුම්කරණ කටයුතු රාශියක් ඉටු කරන ලදී.

මෙබඳු ජ්‍යෙෂ්ඨ ව්‍යාපාරිකයක් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ඉහළ මට්ටමේ මිනිස් බල සහ මූල්‍ය සම්පත් ප්‍රමාණයක් වෙන්කළ යුතු බැව් පැහැදිලිය. ඉහත සඳහන් කළ ඇතැම් අංශ පිළිබඳව මූලික පර්යේෂණ දෙදවුම් කළ යුතුව ඇති අතර පෝෂණ උරුම වක්‍රණය සහ ආහාර දම වැනි අධ්‍යයන සඳහා සැලකිය යුතු මූල්‍ය සම්පත් ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වෙයි. මෙබඳු අංශ සිසුම්ව පරීක්ෂා කර පිරිවැය ප්‍රතිලාභ විශ්ලේෂණයකින් පසුව ක්‍රියාවට නැංවෙනු ඇත. බහුවිෂයානුබද්ධ පර්යේෂණ ව්‍යාපාරිකයක ප්‍රධාන අරමුණ, ජනිත වන දැනුම ඒ හා සමාන වෙනත් ස්ථානවලට හිරස් ආකාරයට අදාළ කරගත හැකිවන පරිදි පරිසරයේ විවිධ අංශ එක්වර සුක්ෂම ලෙස අධ්‍යයනය කිරීමයි.

කඩොලාන පිළිබඳව කලින් කරන ලද පර්යේෂණ ස්වල්පය; එමෙන්ම විස්තීර්ණ සහායකවෙයි. එසේ වුවේ ඒවා තනි අංශ පිළිබඳ පර්යේෂණ වූ බැවිනි. යෝජිත ජ්‍යෙෂ්ඨ වැඩසටහනින් කලින් එක්වැස් කර ඇති දැනුම උපයෝගී කරගනිමින් පරිසර පද්ධතිය පිළිබඳව ඇති අවබෝධයෙහි අඩුලක්ෂ්‍යයා ක්‍රමානුකූලව සම්පූර්ණ කිරීමට අදහස් කෙරේ.

බහුවිෂයානුබද්ධ පර්යේෂණයන්හි වාසි සහ ගැටළු

බහුවිෂයානුබද්ධ පර්යේෂණ පැවැත්වීමෙන් අත්වන එක් ප්‍රතිලාභයක් නම් වීද්‍යාව පිළිබඳ විවිධ අංශයන්හි විශේෂඥයින් අතර වැඩි අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වයක් ඇතිවීමෙන් පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල අදාළ කරගැනීම වඩා අර්ථවත් වීමයි. පර්යේෂණ කණ්ඩායම් විසින් ඇති කර ගන්නා ඉලක්කය පහසුවෙන් සපුරා ගත හැකිවනු ඇති අතර කණ්ඩායම් ආකල්පයෙන් කටයුතු කිරීමෙන් ව්‍යාපාරිකයේ සාර්ථකත්වය තීව්‍ර වනු ඇත. එහෙත් එබඳු

වැඩසටහනකින් අත්වන ප්‍රතිලාභ ස්ථිරව ගෙනහැර දැක්වීමට තරමක් කල් වේලා වැඩිය. පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල ප්‍රකාශයට පත් කිරීමේදී ගැටළු ඇතිවීමට ඉඩ ඇති අතර, කටයුතු දැවිකරණය වෙන අවස්ථා ප්‍රවේශයෙන් සහ සාධාරණව බේරාමිකර ගැනීමට සිදුවනු ඇත. සාමූහික පර්යේෂණ ප්‍රයත්නයක් ජනනය කිරීම වැදගත් වන අතර, පර්යේෂකයින්ගේ උද්යෝගය අඛණ්ඩව පවත්වා ගැනීම විශේෂයෙන් වැදගත් වෙයි. ප්‍රමුඛත්වය ලැබිය යුතු අංශ තෝරා ගැනීම සහ පර්යේෂණ ව්‍යාපාරිකයේ ඒ ඒ කොටස්වලට මුදල් වෙන් කර දීම ප්‍රවේශමානව කළ යුතුය. අධික වියදම් දැරීමෙන් ක්‍රියාත්මක කළ යුතු ඇතැම් පර්යේෂණ අංශවල වියදම් පර්යේෂණ කණ්ඩායමේ අදහස් වීමට අඩු කළ යුතුය. කෙසේ වුවද සමස්ත වැඩ සටහනින් විවිධ භාවිතයන් සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු රාශියක් ජනනය වනු ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ.

නිගමන

කඩොලාන වැනි සංකීර්ණ පරිසර පද්ධතියක පර්යේෂණ ප්‍රමුඛතා නිගමනය කිරීම තරමක් දුෂ්කර ක්‍රියාවලියකි. ශාස්ත්‍රීය වැදගත් කමකින් යුත් ගැටළු පිරික්සීම සඳහා විශාල උත්සුර්ක ඇති නමුදු එබඳු ව්‍යාපාරික විශාල සංඛ්‍යාවක් සඳහා යෙදවීමට ඇත්තේ සීමිත සම්පත් ප්‍රමාණයකි. පරිසර පද්ධතියක අන්තර් ක්‍රියාකාරී වන බලවේග හදුනා ගැනීම පිණිස ඒ ඒ ස්ථානයට විශේෂිත අධ්‍යයන කිරීම සඳහා සංවිධිත ප්‍රයත්නයක් දැරිය යුතුය.

සම්ප්‍රදායානුකූල ක්‍රමයට මාතෘකාවක තනි තනි ප්‍රශ්න කරා යොමු වූ සමායෝජනයෙන් තොර පර්යේෂණ ව්‍යාපාරික මාලාවකට වඩා බහුවිෂයානුබද්ධ ආකල්පයක් මගින් මෙවැනි පරිසර පද්ධතියක ගතිකතාව අවබෝධ කරගැනීම පහසු වෙයි. තුන්වන ලෝකයේ රටවල වීද්‍යාඥයින් විමර්ශක සමූහ වශයෙන් සංවිධානය නොවී තනි තනිව පර්යේෂණයන්හි යෙදීම එම රටවලට දැරිය නොහැකි සුබෝපහෝගී ක්‍රමයක් වෙයි. ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන පර්යේෂණ මගින් හිත සම්පත් සඳහා තරග කරනු වෙනුවට පොදු අරමුණක් සපුරා ගැනීම සඳහා එලෙසී ලෙස කටයුතු කරන විමර්ශනශීලී වීද්‍යාඥයින් සමූහයක් එක්තැන් කිරීමට පටන් ගෙන ඇත. කෙසේ වුවද එබඳු වැඩසටහනක එලෙසී බව කාලයාගේ ඇවෑමෙන් මිණිය යුතු වන අතර එය සංකීර්ණ වූ පරිසර පද්ධතියක් ක්‍රමානුකූලව සහ සාමූහිකව අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා යෝග්‍ය විකල්ප මාර්ගයක් විය හැකිය.

ආශ්‍රිත ලිපි ලේඛන

1. ABEYWICKREMA, B.A. (1961) 'The vegetation of the lowlands of Ceylon in relation to soils and vegetation'. *Proceedings of the Abidjar Symposium UNESCO Paris*, pp 87-92
2. AMARASINGHE, M.D. (1986) 'Socioeconomic status of the human community of selected mangrove areas on the West Coast of Sri Lanka' *Final report of the UNESCO regional project on mangroves*.
3. ARUCHELVAM, K. (1968) 'The Mangroves' *The Ceylon Forester* 8 (324) pp 59, 92.
4. PINTO, M. L. (1982) Distribution and Zonation of Mangroves the Northern part of the Negombo lagoon (Sri Lanka). *Journal of National Science Council Sri Lanka*. Vol 10 (2) pp 245-255.
5. PINTO M. L. & WIGNARAJAH S.C. (1980). 'Some Ecological Aspects of the edible oyster *Carassostrea cucullata* (Born) occurring in association with mangroves in Negombo lagoon, Sri Lanka. *Hydrobiologia* Vol 69 (1-2) Pg 11-19
6. SHAJANATHAN, S. (1986). 'Inventory and distribution of existing mangroves in West Coast of Sri Lanka'. *Final Report of the UNESCO Regional Project on Mangroves, New Delhi*.