03

Samōdhāna: The Journal of Faculty of Social Sciences and Humanities
2015, Vol. 4 (I) 23-42pp
© The Author 2015
Ed. *Tissa Weerasekara*
Pub. *Publication Section of the Faculty of Social Sciences & Humanities, Rajarata University of Sri Lanka, Mihintale.*
ssh.samodhana@gmail.com

ශ්‍රී ලංකාවේ පුරාණ වාරි කර්මාන්ත අධ්‍යයනයේ දි න්‍යායාත්මක භාවිතය පිළිබඳ කෙරෙන විමසුමක්

ආචාර්ය චන්දන රෝහණ විතානාච්චි[1]

Abstract

When trying to understand and analyze human society, an attempt is always made to understand the interrelationship of individual incidents. It is expected to reach assumptions by looking at the reasons behind such interrelate ionships. Therefore, they are analyzed both as singular events and as a cluster of various social events. It is a process which should go beyond a mere act of explanation. That is; when in constructing knowledge, the knowledge which is constructed should be objective so as to validate and to ensure the credibility of that knowledge. One of the most important theories that is used to analyze is system theory. Since ancient days system theory has been utilized in formulating the theoretical methodology of various disciplines. What is done in irrigation industry is to obtain water from natural water resources and direct it for the use of human needs through irrigation systems which is molded in the social structure. Therefore, it is clear that an inter-relationship is formulated between these two systems. It is expected to analyze how such interrelationships are constructed through system theory within a theoretical approach.

Key Words: System Theory, Settlements, Agriculture, Irrigation Society, Theoretical Framework

[1] *ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය, පුරාවිද්‍යා සහ උරුම කළමනාකරණ අධ්‍යනාංශය, සමාජීයවිද්‍යා සහ මානව ශාස්ත්‍ර පීඨය, ශ්‍රී ලංකා රජරට විශ්වවිද්‍යාලය.* chandanawithanachchi@gmail.com

හැඳින්වීම

මානව සමාජය විග්‍රහ කිරීමේ දී තනි තනි සිදුවීම් හා ඒවා අතර පවතින්නා වූ අන්තර් සම්බන්ධතාවයන් තේරුම් ගැනීමට උත්සහා කරනු ලබයි. එවැනි සිදුවීම් එලෙස ක්‍රියාත්මක වීමට බලපෑ හේතු කාරණා කවරේ ද යන්න සම්බන්ධයෙන් අනුමානයන්ට එළඹීම ද එමගින් අපේක්ෂා කළ හැකි ය. ඒ අනුව තනි ප්‍රපංචයක් ලෙසින් මෙන් ම ඒවා සමූහයක් වශයෙන් ඒකරාශී ව ගොඩනැගී තිබූ සමාජීය ක්‍රියාකාරකම් සම්බන්ධයෙන් අවධානය යොමු කළ යුතු ය. එය පැහැදිළි කිරීමෙන් ඔබ්බට යා යුතු ක්‍රියාවලියකි. එනම් දැනුම ගොඩනැගීමේ දී, ගොඩනගා ගත් දැනුමේ වලංගු බව සහ විශ්වාසනීය බව තහවුරු කිරීමට එම දැනුම වාස්තවික (Objective) විය යුතු වේ. ඒ අනුව සාමාජීය අධ්‍යයන විෂයය ක්ෂේත්‍රය තුළ අපගේ අරමුණ විය යුත්තේ අප ක්‍රියාත්මක වන යථාර්ථයේ පවතින්නා වූ සුවිශේෂී බව තේරුම් ගැනීමයි. ඒ සඳහා විවිධ වූ න්‍යායාත්මක ප්‍රවේශයන් තුළ ප්‍රස්තුතයන් විග්‍රහ කිරීමේ හැකියාව පවතී. පුරාණ වාරි කර්මාන්තය සම්බන්ධයෙන් සිදුකරනු ලබන විමර්ශන තුළ පද්ධතික න්‍යාය (System theory) න්‍යායාත්මක ප්‍රවේශයක් තුළ භාවිතය කවරාකාරයකින් සිදුකළ හැකිද යන්න සම්බන්ධයෙන් විග්‍රහයක යෙදීමට අපේක්ෂා කරනු ලබයි.

විමර්ශනය

සමාජය විග්‍රහ කිරීමෙහි ලා භාවිත කෙරෙන න්‍යායන් අතර ප්‍රබලතම න්‍යායක් ලෙස පද්ධති න්‍යාය හඳුන්වාදිය හැකි ය. දුරාතීතයේ සිට විවිධ විෂයය ක්ෂේත්‍රයන් හී න්‍යායාත්මක ක්‍රමවේද සකස්කිරීමෙහි ලා පද්ධති න්‍යාය භාවිත වී තිබේ. මෙහි ආරම්භක සංකල්පය පුරාණ ග්‍රීක චින්තන අවධිය දක්වා දිවයන බව පෙනේ. විවිධ ක්ෂේත්‍ර ඔස්සේ පශ්චාද් කාලීන ව මෙම සංකල්පය ශක්තිමත් ව ගොඩනැගුණේ ස්වභාවික, භෞතික සහ සාමාජීය විද්‍යාවන් හී න්‍යායාත්මක ප්‍රවේශය සඳහා වැදගත් න්‍යායක් බවට පත්වීම නිසා බව පැහැදිළි වේ.

පද්ධතියක් යනුවෙන් අදහස් කරනු ලබන්නේ ඒකක දෙකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් අතර එකිනෙකට සම්බන්ධ වූ ව්‍යුහාත්මක සම්බන්ධතාවය එහි මූලිකාංගයන් අතර කෘත්‍යමය වශයෙන් බද්ධ වෙමින් අන්තර් යැපීමක් සහිත ව බිහිවන්නා වූ ක්‍රියාවලියකි. සමාජයේ විවිධ ක්ෂේත්‍රවලින් මේ සම්බන්ධයෙන් පැහැදිළි කිරීම් ලබාගත හැකි ය (Luhmann 1995). මාර්ග පද්ධතිය, ප්‍රවාහන පද්ධතිය, වියළි කලාපීය වාරි පද්ධතිය ආදිය මේ සම්බන්ධයෙන් නිදසුන් වේ. එපමණක් නොව ශරීරයක පවතින්නා වූ රුධිරවාහිනී පද්ධතිය, ස්නායු පද්ධතිය පවා මේ ඔස්සේ විග්‍රහ කිරීමේ හැකියාව පවතී. මෙයින් පැහැදිළි වන්නේ ප්‍රධාන ක්‍රියාවලියක් තුළ පවතින උපාංග රාශියකින් සමන්විත සහ එම උපාංග අතර එකිනෙක හොඳින් සම්බන්ධ වූ කෘත්‍යාත්මක සම්බන්ධතා ජාලයක් හෝ ක්‍රියාවලියක් පද්ධතියක් ලෙස විග්‍රහ කළ හැකි බවයි. ඒ අනුව පද්ධතියක්

තුළ විවිධ ක්‍රියාකාරී අංග සමූහයක් අන්තර්ගත වන අතර එම ක්‍රියාකාරී අංග අතර සම්බන්ධතාවයක් ද තිබිය යුතු බව පැහැදිළි වේ. එමෙන් ම එම සම්බන්ධතාවය වෙනත් පද්ධතී සමග හෝ ක්‍රියාකාරීත්ව සමග සම්බන්ධවීමේ හැකියාව ද වැදගත් වේ.

පද්ධති න්‍යාය බිහිවීම හා සංවර්ධනය වීම එක් විද්වතෙකු අතින් සිදුවූ කාර්යයක් නොවීය. ග්‍රීක චින්තනික අවධියේ සංකල්පීය වශයෙන් ගොඩනැගුණු මෙය න්‍යායාත්මක වශයෙන් වර්ධනය කරලීමට දායක වූ විද්වතුන් රාශියක් වේ. ඒ අතර **ලෝරන්ස් හෙන්ඩර්සන්** (L. Henderson), **ලුඩ්වින් වොන් බර්ටලන්ෆි** (Ludwing Von Bertalanffy), **නෝබර්ට් විනර්** (N. Weiner), **වෝල්ටර් බ්‍රෙඩ්ෆෝඩ් කැනොන්** (W. B. Cannon) වැනි විද්වතුන් ප්‍රධාන වේ (කරුණාතිලක 2010: 77). ඒ අතරින් හෙන්ඩර්සන් හා කැනන් පද්ධතික න්‍යායය ගොඩනැගීමෙහි ලා අවශ්‍ය මූලික පසුබිම සැකසූ අතර එය විද්‍යාත්මක විමර්ශනය සඳහා න්‍යායාත්මක ප්‍රවේශයක් ඇති කරනු ලැබූයේ ලුඩ්වින් වොන් බර්ටලන්ෆි විසිනි (Abraham 1983: 39). ඔහු ඒ සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රවේශය ලබාගෙන ඇත්තේ විවෘත පද්ධතිය පිළිබඳ විමසුම් ඔස්සේ තම විග්‍රහයන් ඉදිරිපත් කිරීම මගිනි. 1950 දී පමණ බර්ටලන්ෆි විසින් ඉදිරිපත් කරන ලද එම විග්‍රහය මගින් පද්ධතික ක්‍රියාවලිය ජීව විද්‍යාත්මක වශයෙන් පමණක් නොව දාර්ශනික දෘෂ්ටියෙන් ද විමසීමට ලක්කොට තිබේ (Bertalanffy 1968). **විවෘත පද්ධතිය** (Open System) පිළිබඳ මොහු විසින් ඉදිරිපත් කරනු ලැබූ අදහස් මගින් ලෝකය ඒකාබද්ධ සංවිධානයක් වශයෙන් පෙන්වා දුන් අතර ජීව යාන්ත්‍රණයේ සහ ජීවන තත්ත්වයේ ලක්‍ෂණ සමග ගලපාලීමට ද එමගින් කටයුතු කර තිබේ. එමගින් ඔහු විවෘත පද්ධතියේ පවතින්නා වූ පරිසරය සමග සම්බන්ධවීම, එකී සම්බන්ධතාව ඉදිරියට පවත්වාගෙන යාම සහ ද්‍රව්‍යාත්මක දැණුම හුවමාරු කරගැනීම් වැනි ක්‍රියාවලීන් මගින් වර්ධනය වූවක් යැයි පෙන්වා දෙනු ලැබීය. එසේ ම එය තවදුරටත් පරිසරය තුළ පවත්නා සංවිධානාත්මක වැඩපිළිවෙලක හෝ ස්වාධීන වැඩපිළිවෙලක අඩංගු කාරකයන්, ඒවායේ වර්ග, පරිමාණ සහ පවතින ආකාරය විස්තරාත්මකව අවබෝධ කරගැනීම **පද්ධතික න්‍යාය** ලෙස හැඳින්විය හැකි බව ඔහු නිර්වචනය කරමින් පැහැදිළි කොට තිබේ (එම. 188). බර්ටලන්ෆිගේ එම න්‍යායාත්මක ප්‍රවේශය මානව සමාජ ක්‍රියාකාරීත්වය තුළින් සමාජ විද්‍යාත්මක ක්‍රමවේදය වෙත ආදේශ කිරීමේ හැකියාව පවතී. ඒ අනුව සමාජීය ක්‍රියාකාරීත්වය පවත්වාගෙන යාම පිණිස ක්‍රියාත්මක වන සියළු ක්ෂේත්‍රයන් සමාජ පද්ධති ඔස්සේ විග්‍රහ කිරීමේ හැකියාව පවතින බව පැහැදිළි ය.

මෙකී ක්‍රියාකාරකම් මානව සමාජය නම් ප්‍රධාන පද්ධතියේ උප පද්ධතීන් හෝ අනු පද්ධතීන් ලෙස ක්‍රියාත්මක වේ. සාමාජීය පැවැත්මට උපයෝගී වන්නා වූ විවිධ ක්‍රියාකාරකම්, සන්නිවේදන ක්ෂේත්‍ර, ඇදහිළි විශ්වාස, යැපුම් ක්‍රමවේද ආදී මේ සියල්ල ඒ යටතේ විග්‍රහ කළ හැකි ය. එපමණක් නොව පද්ධතියක් නිශ්චල

තත්ත්වයක් යටතේ පවත්වාගෙන යාම සඳහා වැදගත් වන කරුණු කිහිපයක් ද මෙහු ඉදිරිපත් කොට තිබේ.

අ. ද්‍රව්‍ය මගින් සමන්විත වූ අංග නිරන්තර ගලායෑමක් සිදුවීමේ දී එහි පවත්නා අනුපාතය නියතයක් ලෙස පවත්වා ගැනීම.

ආ. සංයුතියේ ස්වාධීනත්වය අතර නිශ්චිත පැවැත්ම ආරක්ෂා කරගත යුතු වීම.

ඇ. ආකූල තත්ත්වයක් පවතින අවස්ථාවන්හි දී ලබාදෙන උත්තේජන තත්ත්වයන් මගින් පද්ධතියේ පැවැත්ම ස්ථාවර බව නැවත ගෙන ආ යුතු බව (*එම.*)

මෙම මූලික ලක්ෂණ පිළිඹිබු කෙරෙන ස්වයං කොන්දේසි විවෘත පද්ධතියක් ඇසුරින් හඳුනාගැනීමට පුළුවන. එය මානව සමාජය සම්බන්ධයෙන් ආදේශ කරන විට පැහැදිළි වන්නේ මිනිසා තම සමාජය විවෘත පද්ධතියක් වශයෙන් තමා විසින් ම ගොඩනගා ගත් චර්යාවන් තුළ රැඳෙමින් එහි පැවැත්ම, රටාවන් හා ස්ථාවරත්වය රැකගැනීමට ක්‍රියාකළ බවයි. ඒ අනුව මානව සමාජයේ ක්‍රියාකාරීත්වයන් සමග බද්ධ වන ද්‍රව්‍යාත්මක හෝ ක්‍රියාත්මක අංග හා උපාංගවල පැවැත්ම ආරක්ෂා කරගැනීම තුළින් එම මානව සමාජය විග්‍රහ කිරීම සිදුකළ හැකි බව ලුඩ්වින් වොන්ගේ න්‍යායාත්මක ප්‍රවේශය තුළින් ඉදිරිපත් වී ඇත. පද්ධතික න්‍යාය පිළිබඳ ව නොයෙකුත් විග්‍රහයන් කලින් කලට ගොඩනැගෙන විට එය විවිධ ක්ෂේත්‍රවල විද්වතුන්ගේ අවධානයට ලක්වී තිබේ. ඒ තුළින් මේ සඳහා ශක්තිමත් ප්‍රවේශයක් ඇති විය. ඒ අනුව එය ස්වභාවික විද්‍යා අතර පමණක් නොව සමාජීය විද්‍යා විෂයය ක්ෂේත්‍රයන් අතර ද ප්‍රචලිත විය.

පුරාවිද්‍යාවේ සමාජීය විද්‍යා විෂයය ක්ෂේත්‍රය තුළ සමාජ, සංස්කෘතික හා මනෝ විද්‍යාත්මක පැහැදිළි කිරීම් ගොඩනගා ගැනීම පිණිස පද්ධතික න්‍යාය වැදගත් වේ. සමාජීය විද්‍යා ක්ෂේත්‍රය තුළ පද්ධතිය යන්න ගතික ක්‍රියාවලි රාශියකින් නිර්මාණය වන සහ ඒවා අතර මනා සම්බන්ධතාවයක් ඇති, එක් ක්‍රියාවලියක අගය වෙනස් වනවිට එය අනෙක් ක්‍රියාවලීන් සඳහා බලපෑම් ඇති කිරීමට සමත් එකතුවක් ලෙස හැඳින්වීමට පුළුවන. ප්‍රධාන සමාජය සහ එහි ක්‍රියාත්මක සෙසු සමාජ උප පද්ධතීන් ලෙස සළකනු ලැබිය හැකි ය. එම පද්ධතීන් හි ක්‍රියාත්මකභාවය රඳා පවතින්නේ පරිසරයෙන් ලබාගන්නා දායකත්වය හා ජනතාවගේ ශක්තිය මත බව පැහැදිළි ය.

පද්ධතික විශ්ලේෂණ ගොඩනැගීමේ දී **විල්ප්‍රේඩෝ පරේටො** (Wilfredo Pareto) ට වැදගත් ස්ථානයක් හිමිවේ. ඔහු විසින් සමාජය හඳුනාගනු ලැබ ඇත්තේ එකිනෙක සමග සම්බන්ධ වූ අන්තර් යැපීම්වලින් යුතු ඒකකවලින් යුක්ත සමස්ථයක් වශයෙනි. එහි එක් ඒකකයක වෙනස්වීම සමාජ පද්ධතියේ

සෙසු ඒකකවලට ද බලපාන බව පරේටෝ පෙන්වා දී ඇත (Pareto 1968). තව ද පද්ධතියක පැවැත්ම කෙරෙහි එහි පවතින්නා වූ සමබරතාවය ද වැදගත්වන බව ඔහු දක්වා තිබේ. එහිදී සමාජයේ සමබරතාවය පවත්වාගෙන යාමෙහි ලා ප්‍රයෝජනවත් වන ප්‍රධාන කරුණු තුනක් පරේටෝ පෙන්වා දී ඇති බව **ෆ්‍රැන්සිස් එම්. ආබ්‍රහම්** ප්‍රකාශ කරයි (Abraham 1982: 43).

1. භෞතික තත්ත්වය - මානව ක්‍රියාකාරීත්වය සමග සම්බන්ධවන කාලගුණය, දේශගුණය, පස, වෘක්ෂ ලතා, ජලය වැනි භෞතික සාධක
2. බාහිර තත්ත්වය - සමාජයෙ පූර්ව ක්‍රියාකාරීත්වයන් සහ වෙනත් සංස්කෘතීන් අතර පවතින සම්බන්ධතාවය පිළිබඳ වන සාධක
3. අභ්‍යන්තර තත්ත්වය - සමාජයක ක්‍රියාත්මක වන්නා වූ ආකල්ප, වටිනාකම්, රුචිකත්වය වැනි සාධක (*එම* ; තවදුරටත් Pareto 1968)

පරේටෝගේ මෙම ඉදිරිපත් කිරීම් මගින් පැහැදිළි වන්නේ සමාජ ක්‍රියාකාරීත්වයේ සමබරතාවය පවත්වාගෙන යාමට භෞතික තත්ත්වයන් සමග අභ්‍යන්තර හා බාහිර තත්ත්වයන් ද හේතු වී තිබෙන බවයි.

මාර්වින් ඕල්සන් (Marvin Olsen) පද්ධතික න්‍යාය සම්බන්ධයෙන් විග්‍රහ කරමින් පවසා ඇත්තේ විචල්‍ය හා ස්ථාවර ක්‍රියාකාරීත්වයන් හා අන්තර් සම්බන්ධතාවයන්ගේ එකතුවක් ලෙසින් එය දැක්විය හැකි බවයි (Olsen 1978: 22). පද්ධතික න්‍යාය කිසියම් හෝ රාමුවකට සීමා නොකළ හැකි නිදහස් ආකෘතීන් සහිත වූ න්‍යායක් බව ඕල්සන්ගේ විග්‍රහය තුළ ඉදිරිපත් වේ. ඒ අනුව පද්ධතික න්‍යාය සමාජයේ ඕනෑම ක්‍රියාවලියක් විග්‍රහ කිරීමේ දී භාවිත කළ හැකි න්‍යායක් වන බව ඕල්සන් පෙන්වා දී ඇත.

පද්ධතික න්‍යාය සම්බන්ධයෙන් ඉදිරිපත් කොට තිබෙන ඉහත විග්‍රහ සම්බන්ධයෙන් විමර්ශණය කිරීමේ දී පැහැදිළි වන ප්‍රධාන කාරණයක් වනුයේ මෙම න්‍යාය මගින් මානව සමාජය වඩාත් පුළුල් ලෙස විග්‍රහ කිරීමේ හැකියාව පවතින බවයි. ඕනෑම මානව සමාජයක් ගොඩ නැගෙනුයේ පරිසර පද්ධතියට අනුකූලව ය.

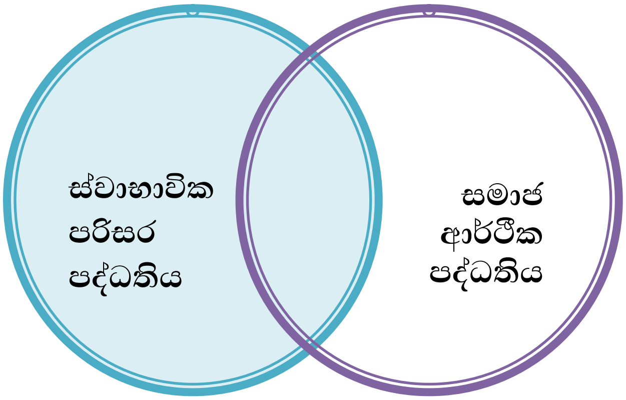
එම පරිසර පද්ධතිය හා සම්බන්ධ වූ සමාජ සංස්කෘතික පද්ධතීන් ද පවතින අතර ඒවා භෞතික උප පද්ධතීන් ලෙස හඳුනාගැනීමේ හැකියාව පවතී. ඒ අනුව පරිසරය ප්‍රධාන පද්ධතිය ලෙසත්, ඒ හා සම්බන්ධවන අනෙකුත් ක්‍රියාකාරකම් උප පද්ධතීන් ලෙසත් විග්‍රහ කළ හැකි ය. ඒ සඳහා පරිසරය සමග සම්බන්ධවන ජෛවීය ක්‍රියාකාරකම් තුළින් මෙම ප්‍රවේශය ලබාගත හැකි බව හඳුනාගත හැකි ය. එමෙන් ම සංස්කෘතික පද්ධතියක තිබෙන පරිසරය එම පද්ධතියට බාහිර වූ ලක්ෂණ පෙන්වන අතර කාලය හා ස්ථානය අනුව එම වෙනස්කම් ඉස්මතුවන බව පෙනේ.

පද්ධතික න්‍යාය පුරාවිද්‍යා භාවිතය සඳහා යොදාගත හැකි බවට **සැල් ආර් බින්ෆෝර්ඩ්** (Sal R Binford) හා **ලුවිස් බින්ෆෝර්ඩ්** (Lewis Binford) විසින් ප්‍රකාශයට පත්කරන ලද New Perspectives in Archaeology නම් කෘතිය මගින් පෙන්වා දී ඇත (Binford et. al. 1968). මෙයට අමතර ව **කෙනට් වී ෆැලැනරි** (Kent V Flannery) විසින් රචිත Archaeological System Theory and Early Mesoamerica නම් කෘතියෙන් ද පද්ධති න්‍යාය සඳහා පුරාවිද්‍යාත්මක ප්‍රවේශයක් ලබා දී ඇත (Flannery: 1968). පුරාවිද්‍යාව සඳහා විධිමත් චින්තන ක්‍රමවේදයක භාවිතය තුළින් එම ප්‍රවේශය කරා ගමන් කළ හැකි බව එහි දක්වා තිබේ. බින්ෆෝර්ඩ් විසින් මෙය පුරාතන සමාජය සම්බන්ධයෙන් ආදේශ කිරීමේ දී **පහළ මට්ටමේ න්‍යාය** (Low Range Theory), **මධ්‍ය මට්ටමේ න්‍යාය** (Middle Range Theory) සහ **ඉහළ මට්ටමේ න්‍යාය** (Upper Range Theory) ලෙසින් පෙළ ගැස්වීමට උත්සහා ගෙන තිබේ. පහළ මට්ටමේ න්‍යාය මගින් විශේෂිත කණ්ඩායමකට ආවේනික වූ සංස්කෘතීන් හා ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳවත්, මධ්‍ය මට්ටමේ න්‍යාය මගින් විශේෂිත වූ කණ්ඩායමක පරිබාහිර ව පවතින්නා වූ සංස්කෘතික ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳවත්, ඉහළ මට්ටමේ න්‍යාය මගින් ඕනෑම කණ්ඩායමක විශේෂත්වය හා විවිධත්වය නොසලකමින් පොදුවේ ස්වාධීනව පවත්නා සංස්කෘතික හා අනෙකුත් ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳවත් විස්තර කළ හැකි බව පෙන්වා දී ඇත (Binford et al. 1968) (සැළසුම 1.1).

නව පුරාවිද්‍යාවේ (New Archaeology) වර්ධනය පුරාවිද්‍යාවේ විද්‍යාත්මක ප්‍රවේශය තවදුරටත් ඉහළ නැංවීමට සමත් වූ අතර ඒ සමග විවිධ න්‍යායාත්මක ක්‍රමවේදයන් පුරාවිද්‍යාව සමග සම්බන්ධවීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස පද්ධති න්‍යාය ද මෙම විෂයය ක්ෂේත්‍රය සමග සම්බන්ධ වී තිබේ. එමගින් පුරාතන මානව සමාජය හා එහි ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිබඳව පුරාණයේ සිට පැවති අදහස් හා විශ්වාස න්‍යායාත්මක ලෙසින් විග්‍රහ කිරීමට උත්සහා ගැනීම මගින් භාවිතය හා උපයෝගීතාව ගැඹුරු විමර්ශනයකට යොමුකිරීමට හේතු වී තිබෙන බව පෙනේ.

පුරාතන මානව සමාජයන් හී ආරම්භය සම්බන්ධයෙන් විමසීමේ දී පැහැදිළි වන්නේ එම සමාජ බිහිවීම ස්වභාවික ජල මූලාශ්‍රයන් ආශ්‍රිත ව සිදු වී තිබෙන බවයි. ගංගා, ඇළ දොළ, විල් ආදී වශයෙන් පවතින එම ජල මූලාශ්‍රයන් සිය අධිපතීත්වය යටතට පත්කොට ගනිමින් මිනිසාට ප්‍රයෝජනය ලබාගත හැකි සැකස්මකින් යුතු වාරි කර්මාන්ත බිහිකරගෙන කෘෂි කර්මාන්තය ප්‍රධාන විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා විධිමත් ජල සම්පාදන ක්‍රමවේදයක් ආරම්භ කිරීම මුල්ම ගංගා නිම්න සහ ජලාශ්‍රිත ශිෂ්ටාචාර බිහිවීමට හේතු විය. මෙලෙස වර්ධනය වූ වාරි කර්මාන්තය පුරාතන සමාජ ව්‍යුහය ගොඩනැංවීමෙහි ලා පුළුල් දායකත්වයක් සපයා දී තිබෙන බව ලෝකයේ පුරාණ ශිෂ්ටාචාර ඇසුරින් හඳුනාගත හැකි වාරි නිර්මාණ පිළිබඳ සාක්ෂි ඇසුරින් පැහැදිළි වේ. වාරි කර්මාන්ත මගින් සමාජය කෙරෙහි ඇති වූ බලපෑම පිළිබඳ පුළුල් ලෙස අවධානය යොමු වී ඇති

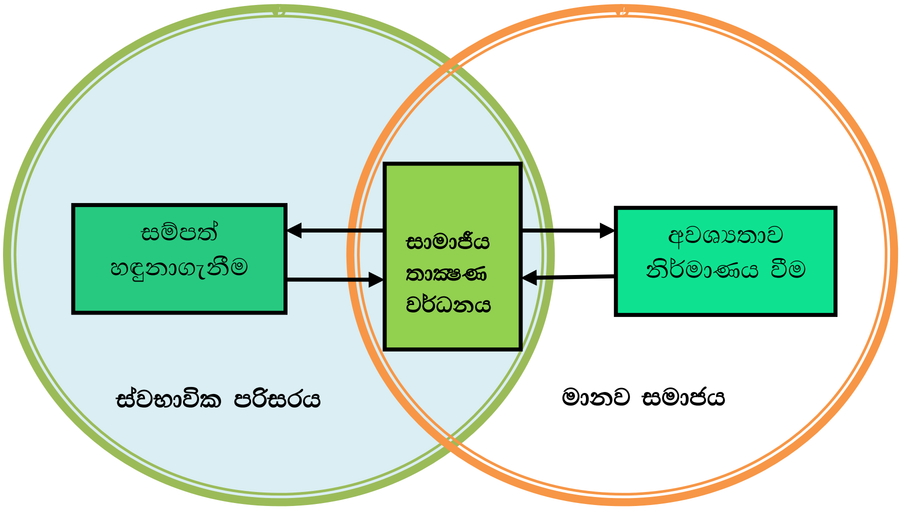
අයුරු හඳුනාගැනීමට පුළුවන (Wittfogel 1953, 1955, 1974; Leach 1959; Adams 1962, 1965, 1980). එසේ වුවද මෙම විග්‍රහයන් පිළිබඳ ව සමස්ථයක් ලෙස ගෙන බැලූවිට පැහැදිළි වන්නේ ඒවා තුළින් ප්‍රධාන වශයෙන් අවධානය යොමුකොට ඇත්තේ වාරි මාර්ගික සමාජය සම්බන්ධයෙන් වන බවයි. මෙම න්‍යායාත්මක සංකල්පය පුරාණ ලාංකීය වාරි සමාජය සම්බන්ධයෙන් ද නොයෙකුත් විද්වතුන් විසින් විමසීමට ලක්කොට තිබේ. **එඩ්මන්ඩ් ලීච්, ආර්.එල්.එච්. ගුණවර්ධනගේ** අධ්‍යයනයන් ඒ අතර වැදගත් වේ (Leach 1959; Gunawardena 1971, 1978a, 1978b, 1981, 1982, 1984, 1989). එසේ වුවද මෙරට වාරි කර්මාන්තයේ ප්‍රායෝගික හා තාක්‍ෂණික අංශයන් කෙරෙහි විද්වතුන්ගේ ප්‍රමාණාත්මක අවධානයක් න්‍යායාත්මක ලෙසින් සිදු වී තිබෙන බවක් දක්නට නොලැබේ.



සෑම සමාජ සංවිධානයක්ම එහි පරිසරයේ බලපෑම්වලට යටත් වේ. එහි බලපෑම්වලින් සමාජයේ පැවැත්මට කිසියම් බාධාකාරී තත්ත්වයක් ඇති වේ නම් ඉන් මිදීමේ අරමුණින් අනුගමනය කරන ලද විවිධ ක්‍රියාමාර්ග තුළ නොයෙකුත් උප පද්ධතීන් බිහිවී තිබේ. මෙරට වාරි පද්ධතිය බිහිවන්නේ ද ජල හිඟතාව හා වියළිභාවය යන පාරිසරික බලපෑම්වලින් මිදීමට ගත් උත්සහායක ප්‍රතිඵල ලෙසිනි. එසේ වුවද වාරි කර්මාන්තය පරිසර පද්ධතියෙන් බැහැර ව ස්වාධීන ලෙස ක්‍රියාත්මක වීමට අවකාශ නොලැබේ. එයට හේතුව වන්නේ වාරි පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක වීමට අවශ්‍ය ජලය පරිසරයෙන් ලැබෙන ස්වභාවික සම්පතක් වන බැවිනි. ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතිය තුළ පවතින්නා වූ වර්ෂාව ජලය සපයන ප්‍රධාන ක්‍රමවේදය වන අතර වර්ෂාව ලැබීමට හේතුවන සුළං, උෂ්ණත්වය, උත්ස්වේදනය හා ගහකොළ වැනි සාධක ද ක්‍රියාත්මකව පවතින්නේ පාරිසරික සාධක වශයෙනි.

වාරි කර්මාන්ත බිහිවීම

වාරි කර්මාන්තය මගින් සිදු කරනු ලබන්නේ ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතිය මගින් ලබාගන්නා ජලය සමාජ පද්ධතිය තුළ ගොඩනැගෙන වාරි කර්මාන්ත මගින් ලබාගනිමින් ජන අවශ්‍යතාවන් සඳහා යොමු කරලීමය. ඒ අනුව මෙම පද්ධතිය අතර අන්තර් සම්බන්ධතාවක් ගොඩනැගෙන බව පැහැදිළි ය. එය **ඔල්සෙන්** (Olsen) පද්ධතික න්‍යාය විග්‍රහ කරමින් ඉදිරිපත් කරන විචල්‍ය හා ස්ථාවර ක්‍රියාකාරීත්වයන් අතර සම්බන්ධතාවන් සමග ගැලපීමේ හැකියාවක් පවතින බවට වන අදහස සමග සම්බන්ධකරලීමේ හැකියාව පවතින බව පැහැදිළිය (Olsen 1978: 22). මෙයට ස්වාභාවික පරිසරය තුළ ක්‍රියාත්මක වන ජල චක්‍රය ද සම්බන්ධවන බව හඳුනාගත හැකිවීමෙන් ඉහත අදහස තවදුරටත් තිව්‍ර කරගත හැකි ය. මෙරට වියළි කලාපයේ ජනාවාස බිහිකරගත් ජන කණ්ඩායම්වලට සිදුවූයේ එකී ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතියට ගැලපෙන ලෙසින් අනුගත වීම ය. එහිදී ඔවුහු පාරිසරික අභියෝගතාවන්ට මුහුණදීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස වාරි නිර්මාණ තවත් පාරිසරික සාධකයක් වන භූමියේ පිහිටීම මත ගොඩනගමින් භූමිය මත සිදුකරනු ලැබූ පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවන් මගින් භූමියට අනුගතවීමක් හා භූමිය තමාට අනුගත කරගැනීමක් සිදුකොට තිබෙන බව පැහැදිළි ය (Görg 2007; Swyngedouw 2010). එය සිදුකොට ඇත්තේ ප්‍රධාන පද්ධතිය තුළ උප පද්ධතීන් හි ක්‍රියාකාරීත්වය තුළින් බව පැහැදිළි ය.



ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතිය තුළ පවතින්නා වූ භෞතික තත්ත්වයක් වූ ස්වභාවික ශක්තීන්වල ගලායෑම මානව සමාජය විසින් පාලනය කිරීම මගින් භෞතිකමය ප්‍රතිඵල ලබාගත හැකි ය. ජල මාර්ගයක් හරස්කොට ඉදිකරනු ලබන අමුණු මගින් සිදුකරනු ලබන්නේ ගලා බසින ස්වභාවික ජලයේ ශක්තිය පාලනය කොට මිනිසාගේ විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා යොදා ගැනීම ය. ඒ අනුව ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතිය තුළ තිබෙන ජලය නැමැති ස්වභාවික ශක්තිය පාලනය කිරීම පිණිස ඉදිකරන ලද තාක්ෂණික නිර්මාණයක් ලෙස අමුණ හැඳින්වීමට හැකි ය. එය ජලය සහ වාරි කර්මාන්තය අතර ඓන්ද්‍රීක ප්‍රතිසාම්‍යතාව පිළිඹිබු කරන සාධකයක් ලෙස සැළකීමට පුළුවන.

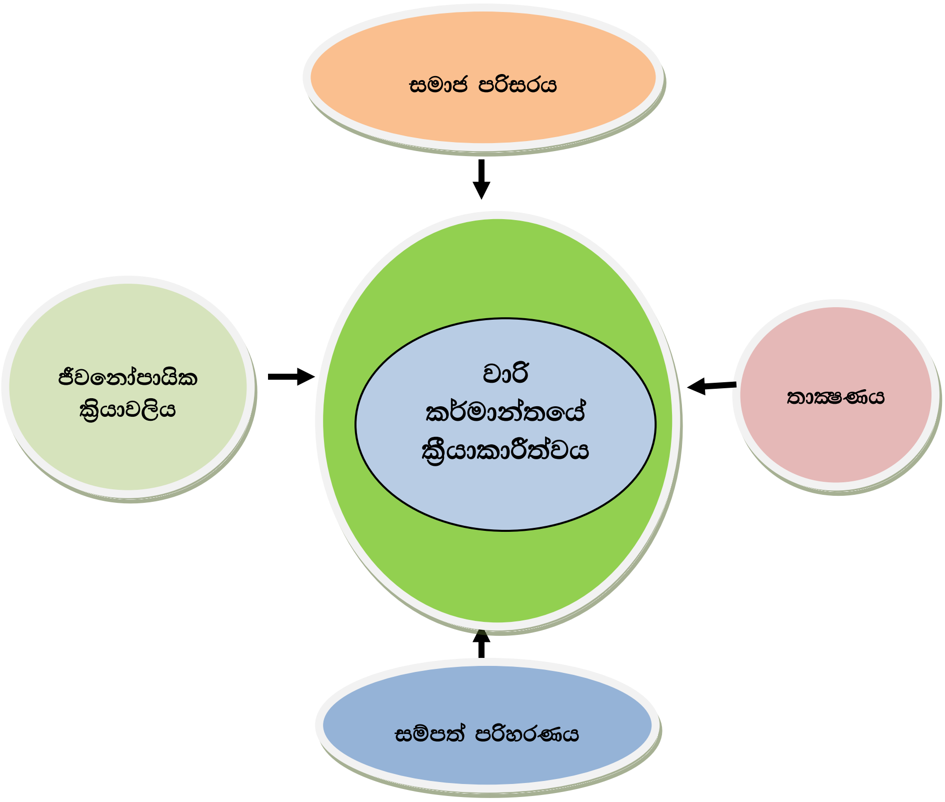
වැව් අමුණු නිර්මාණය හා භාවිතය පිළිබඳ ක්‍රියාවලියේ දී එය වියළි කලාපීය පාරිසරික පද්ධතිය සමග සම්බන්ධවීමේ දී පරිසරය විවෘත පද්ධතියක් වශයෙන් අමුද්‍රව්‍ය භාවිතය, ශක්තිය පවත්වා ගැනීම, ශ්‍රමය භාවිතය, ජල අවශ්‍යතාවන් හඳුනාගැනීම, උපරිම ජලය ලැබෙන පරිදි ගොඩනැගීම වැනි කටයුතු සම්බන්ධයෙන් සැළසුම්ගත හෝ බලය මත පදනම් ව විවිධ ක්‍රියාත්මක භාවයන් සිදුවී ඇති බව පැහැදිළි ය. එය අන්‍යොන්‍ය සම්බන්ධතාවක ස්වරූපය පෙන්නුම් කරන්නකි (Molle et al. 2007). වාරි කර්මාන්තයේ ප්‍රධාන තාක්ෂණික නිර්මානයක් වන අමුණ වෙනත් බොහෝ වාරි මාර්ග මෙන් නොව සමාජ පද්ධතිය ස්වභාවික සහ සමාජ පරිසරය ඔස්සේ නම්‍යශීලී ලෙස වෙනස් වෙමින් පැවති නිර්මාණයක් ලෙස හඳුනා ගැනීමට පුළුවන. එමෙන් ම අමුණ ඉදිකරන ස්ථානය අනුව ද, භාවිත කෙරෙන ක්ෂේත්‍රය ඇසුරින් ද වෙනස් වන රටා තිබේ. එය අමුණේ උපයෝගීතාව හා කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ යෑමට හේතුවකි.

පද්ධතික ආකෘතිය තුළ වාරි කර්මාන්ත පිළිබඳ සංකල්පයක් ගොඩනැගීමේ දී එහි සීමාවන් මොනවා ද යන්න නිශ්චය කරනවා පමණක් නොව එකී අංග සහ උපාංග, ඒවායේ ස්වභාවය, විශාලත්වය ආදී ක්ෂේත්‍ර කෙරෙහි ද එහි දී අවධානය යොමුකළ යුතු බව පැහැදිළි ය. ඇළහැර අමුණ ඉදිකිරීමේ පරමාර්ථය දුර බැහැර ප්‍රදේශයකට ජලය සැපයීම වන බැවින් එහි සැළසුම්කරණය වැඩි දුරක්, වැඩි ධාරිතාවක් සැපයීමට හැකිවන ආකාරයට විශාලත්වයෙන් ද, ශක්තියෙන් ද සිටින පරිදි සිදුකොට තිබීම එක් උදාහරණයක් ලෙස පෙන්වා දිය හැකි ය. නමුත් මන්නාරම ප්‍රදේශයේ යෝධ වැව ඉදිකිරීමට බලපෑ හේතුව ඊට වඩා වෙනස් ස්වරූපයක් ගනු ලබන බව පැහැදිළි ය. වාරි කර්මාන්ත පිළිබඳ සංකල්පය සම්බන්ධයෙන් ඓතිහාසික ආකෘතිය ගොඩනැගීමේ දී සමාජය තුළ එය අනුකලන පද්ධතියක් වශයෙන් විග්‍රහකළ හැකි ය. වැව සහ අමුණේ මූලිකාංගයන් කෘත්‍යාත්මක වශයෙන් අන්තර් සම්බන්ධිත සහ අන්‍යොන්‍ය වශයෙන් අන්තර් යැපීමකට සම්බන්ධ වේ. ජන සමාජීය ක්‍රියාකාරීත්වය මෙහෙයවන ප්‍රධාන පද්ධතියක් වන කෘෂි කර්මාන්තය සමග වාරි කර්මාන්තයේ භාවිතය රඳා පවතින්නේ සාමූහිකත්වය සහ ඒකාබද්ධතාවය මත ය.

සමාජ පරිසර පද්ධතිය (Socio Environment System) තුළ වාරි කර්මාන්තයේ ක්‍රියාකාරීත්වයට ඉවහල් වන උප ප්‍රධාන පද්ධතීන් හතරක් හඳුනාගැනීමේ හැකියාව පවතී. ඒවා

i. ජනාවාසකරණය
ii. ජීවනෝපායික ක්‍රියාවලිය
iii. තාක්ෂණය
iv. සම්පත් පරිහරණය

වශයෙන් පෙන්වා දිය හැකි ය.



වාරි කර්මාන්තය ජනාවාසකරණය සමග සෘජුව ම බද්ධ වූ ක්‍රියාවලියකි. කිසියම් පරිසරයක ජනාවාසයක් බිහිවනුයේ ඔවුනගේ ජීවනෝපාය සාර්ථක ලෙස පවත්වාගෙන යාමට අවශ්‍ය භෞතික හා පාරිසරික සම්පත් තිබේ නම් පමණි (Meadowcroft 2002). මෙය **ලුඩ්විග් වොන්** හා **පරේටෝ** විසින් පද්ධතික න්‍යාය විග්‍රහ කිරීමේ දී දැක්වූ පාරිසරික සම්බන්ධතාවය හා භෞතික තත්ත්වයන් සමග සැසඳෙන බව පැහැදිළි ය (Bertalanffy 1968: 188; Abraham 1982: 43). ජීවනෝපාය සඳහා අවශ්‍ය ක්‍රියාමාර්ග ගැනීමේ දී තාක්ෂණය හා ඒ සඳහා වන සම්පත් භාවිතය අවශ්‍ය විය. එය සාමාජීය පරිවෘත්තීය ප්‍රවේශය මගින් ගොඩනගනු ලබන ඓන්ද්‍රික ප්‍රතිසාම්‍යතාවය හෙවත් වස්තූන් දෙකක සමානතාවය හා සම්බන්ධතාවය හඳුනාගැනීම තුළින් ඉදිරිපත් වූවක් ලෙස පෙනේ. පද්ධතික න්‍යාය විග්‍රහකරන **මාර්වින් ඔල්සෙන්** (Marvin Olsen) පවසා තිබෙන විචල්‍ය හා ස්ථාවර ක්‍රියාකාරීත්වයන් හා අන්තර් සම්බන්ධතාවන් හී එකතූන් පිළිබඳ ව වන ඉදිරිපත් කිරීම මේ සමග ගැලපිය හැකි වේ (Olsen 1978: 22). ස්වභාවික පරිසරයේ නිපදවෙන අඛණ්ඩ ශක්තීන් හඳුනා ගැනීමට පැරැන්නෝ පෙළඹීම තුළ ඒවා තමාට උවමනා

ආකාරයට හැඩගන්වා ගැනීමට උත්සහා ගෙන තිබීම මේ ඔස්සේ විග්‍රහ කිරීමට පුළුවන.

පශු සම්පත් යනු මිනිසා විසින් වනගත ගවයා ඇතුළු සතුන් හීලෑකරගැනීම තුළින් ලබාගත් සම්පතක් වේ. ශෂ්‍ය බෝග යනු වනගත ධාන්‍ය ඇතුළු බෝග ගෘහස්ථකරණය තුළින් උපයාගත් තවත් ප්‍රතිඵලයකි. ස්වභාවික ව පවතින මතුපිට ජලය, වාරි කර්මාන්තය මගින් හසුරවමින් ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට කටයුතු යෙදීමත් ඓන්‍ද්‍රික ප්‍රතිසාම්‍යතාවය පෙන්නුම් කරන වැදගත් අවස්ථාවක් ලෙස දැක්වීමට පුළුවන.

ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපීය වාරි කර්මාන්ත නිර්මාණය කෙරෙහි බලපෑ **සමාජ පරිසර පද්ධතිය** (Social Environment System) මගින් හඳුනාගත හැකි උප පද්ධතීන් තුළ ජනාවාසකරණය, ජීවනෝපායික ක්‍රියාවලිය, තාක්‍ෂණය හා සම්පත් පරිහරණය යන ක්‍ෂේත්‍ර දායක වී ඇති ආකාරය විමර්ශනය කිරීම වැදගත් වේ.

කෘෂි කර්මාන්තයට යෝග්‍ය දේශගුණයක් හා පාංශු රටාවක් ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ පිහිටා තිබීම පූර්ව ඓතිහාසික අවධියේ (Proto historic period) සිට ම එම ප්‍රදේශය ජනාවාසකරණය සඳහා ආකර්ශනය භූමිවීමට හේතුවිය. පරිසයේ පැවති එම යෝග්‍යතාව උපරිම ලෙස ග්‍රහණය කරගත් බව මුල් ඓතිහාසික අවධියේ (Early historic period) සිට වසර 1500 කට වැඩි දීර්ඝ කාලයක් එම ප්‍රදේශ තුළ ප්‍රධාන රාජධානි බිහිවී තිබීම මගින් සනාථ වේ. පුළුල් ලෙස ව්‍යාප්ත වුණු සංවිධානාත්මක ජනාවාසකරණයක් එම ප්‍රදේශයේ පැවති බවට ප්‍රධානත ම පුරාවිද්‍යාත්මක සාක්ෂි වනුයේ භූමියේ වැඩි ප්‍රදේශයක ව්‍යාප්ත ව පවතින මෙගලිතික සුසාන භූමි සහ සමස්ථ ප්‍රදේශය ම ආවරණය වන පරිදි පිහිටා තිබෙන ක්‍රිස්තු පූර්ව අවසාන භාගයට අයත් පූර්ව හා අපර බ්‍රාහ්මී සෙල්ලිපි ය. ඒ අනුව **ජනාවාසකරණය** යන උප පද්ධතිය මෙම කලාපය ආශ්‍රිත ව මැනවින් ස්ථාපිත ව ක්‍රියාත්මක වී තිබෙන බව හඳුනාගත හැකි ය.

කෙසේ වෙතත් ඔවුනගේ ප්‍රධාන ජීවනෝපාය වූ වී ගොවිතැන ප්‍රධාන කොටගත් කෘෂි කර්මාන්තය නිසි පරිදි කරගෙන යාමට පැවති ප්‍රධාන පාරිසරික බාධකය වුයේ ඒ සඳහා ප්‍රමාණවත් ජලය මෙම කලාපය තුළ නොමැති වීමයි. එම අභියෝගය ජයගෙන **ජීවනෝපායික ක්‍රියාවලිය** නැමැති උප පද්ධතිය සාර්ථක කරගැනීමට අවශ්‍ය ක්‍රියාමාර්ගය ලෙස අනුගමනය කොට ඇත්තේ වාරි කර්මාන්තයේ නියුතු වෙමින් අතිරික්ත ජලය රැස්කරගැනීමට කටයුතු කිරීමයි. ඒ අනුව ආරම්භක අවධියේ ඉතා කුඩා ග්‍රාමීය වැව් හා අමුණු වැටි ඉදිකිරීමෙන් ආරම්භ වී එය ක්‍රමයෙන් ඉතාමත් දියුණු තාක්‍ෂණයෙන් අනූන විශාල වාරි කර්මාන්ත දක්වා වර්ධනය කරගැනීමට සමත් **වාරි පද්ධතියක්** (Irrigation system) ලෙස සංවර්ධනය කරගැනීමට ජනතාව

සමත් විය. මෙම වර්ධනය අවශ්‍යතාව පූර්ණය කරගැනීමේ සාමාජීය ක්‍රියාවලිය තුළ සිදුවූවකි (Molle et. al. 2007).

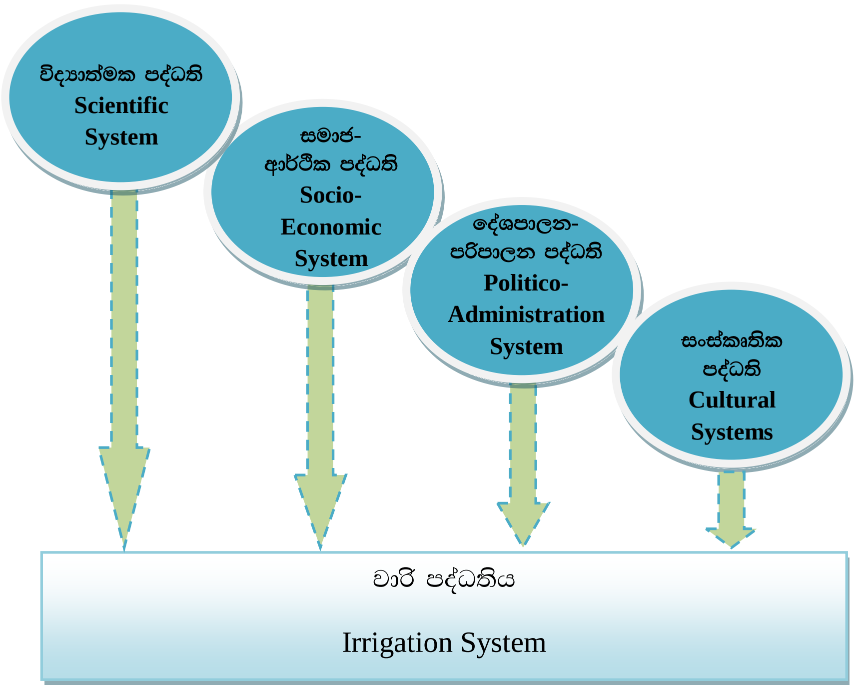
වියළි කලාපයේ ජල මාර්ග ආශ්‍රිත ව වැව් අමුණු ඒකාබද්ධ වූ වාරි ජාලයක් බිහිවන්නේ ද එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙසිනි. එය ඉතාමත් කුඩා වාරි කර්මාන්තයේ සිට විශාල වාරි කර්මාන්තය දක්වා වර්ධනය වී තිබේ.

තාක්ෂණය නැමැති උප පද්ධතියේ දායකත්වය වාරි කර්මාන්තයේ දියුණුවට සෘජුව ම බලපා තිබේ. උපයෝගීතාවය මත පදනම් වූ ක්‍රියාත්මක වීම තුළ ගොඩනැගුණු වාරි කර්මාන්තය තුළ දක්නට ලැබෙන්නේ අත්දැකීම් ඔස්සේ වර්ධනය කරගත් තාක්ෂණයක් හා ශිල්ප ක්‍රමයකි. කුඩා වැවේ සිට විශාල වැව දක්වා එක් එක් ස්ථානයට ගැලපෙන වැව් වර්ග ඉදිකිරීම, විවිධ හැඩයෙන් හා ප්‍රමාණයෙන් යුතු අමුණු නිර්මාණය කිරීම, ඇළ මාර්ග ඔස්සේ නොයෙකුත් අරමුණු කරා ජලය සම්පාදනය කිරීම සිදුවන්නේ තාක්ෂණය නැමැති උප පද්ධතිය තුළ ජනතාව අත්කරගත්තාවූ ජයග්‍රහණ සමගිනි (*එම*.). ඉතාමත් ප්‍රාථමික වැව හෝ අමුණේ සිට වඩාත් දියුණු වැව හෝ අමුණු ඉදිකිරීම දක්වා යොමු වී ඇත්තේ අත්දැකීම් සමගින් ලබාගත් තාක්ෂණයේ දියුණුව සමගිනි.

වාරි කර්මාන්තයේ නියුතුවීම පිණිස **සම්පත් පරිහරණය** යන උප පද්ධතියේ දායකත්වය සෘජුව ම සම්බන්ධ වී තිබෙන බව හඳුනාගැනීමට පුළුවන. මෙරට වියළි කලාපීය වාරි කර්මාන්තය තුළ හඳුනාගත හැකි වැව් අමුණු නිර්මාණය කෙරෙහි සම්පත් පරිහරණය දායක වූ ආකාරය පරීක්ෂා කිරීමේ දී පැහැදිළි වන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන් අවට පරිසරයෙන් ලබාගත් ගල්, දැව, වැනි සම්පත් ද, පරිසරයෙන් ලබාගත් අමුද්‍රව්‍ය ඇසුරින් නිම වූ බදාම, ගඩොල් වැනි විවිධ මාධ්‍යයන් යොදාගෙන තිබෙන බවයි. ගල්, දැව වැනි සම්පත් වාරි කර්මාන්ත ඉදිකළ ස්ථාන අවටින් සපයා ගැනීමට කටයුතු කිරීම සම්බන්ධයෙන් සාක්ෂි හඳුනාගත හැකි වීමෙන් පැහැදිළි වන්නේ කාලය, ශ්‍රමය, උපයෝගීතාව වැනි අංශ කෙරෙහි අවධානය යොමු කොට තිබෙන බවයි. ස්ථානයට ගැලපෙන සම්පත් භාවිත කිරීම කෙරෙහි සැළකිලිමත් වීම ද මෙහිදී අවධානය යොමුකළ යුතු ය. පාෂාණ ස්තරය පාදම ලෙස යොදාගත හැකි ස්ථාන සඳහා ගල් භාවිතයත්, එසේ නොමැති ස්ථාන සඳහා දැව භාවිතයත් අමුණු ඉදිකිරීම සම්බන්ධයෙන් හඳුනාගත හැකි ය. මීට අමතර ව පාෂාණ ඛණ්ඩනය කිරීම සඳහා වානේ මෙවලම් භාවිත කිරීම යනු ලෝහ සම්පත් අනියම් වශයෙන් මේ සඳහා පරිහරණය කිරීමක් ලෙස දැක්වීමට පුළුවන. වාරි කර්මාන්ත ඉදිකිරීම සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය හා බලය සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් මිනිස් ශ්‍රම සම්පත් පරිහරණය කරන්නට ඇති බව පෙනේ. ඒ අනුව වාරි නිර්මාණය කෙරෙහි **බහුවිධ සම්පත් පරිහරණය** විවිධ ක්ෂේත්‍ර ඔස්සේ විහිදී තිබෙන බව පෙන්වාදීමට පුළුවන.

වාරි පද්ධතිය විකාශනය වීමෙහි ලා විවිධ සමාජ පද්ධති සම්බන්ධ වී තිබෙන අයුරු හඳුනා ගැනීමට පුළුවන. **විද්‍යාත්මක පද්ධති** (Scientific system),

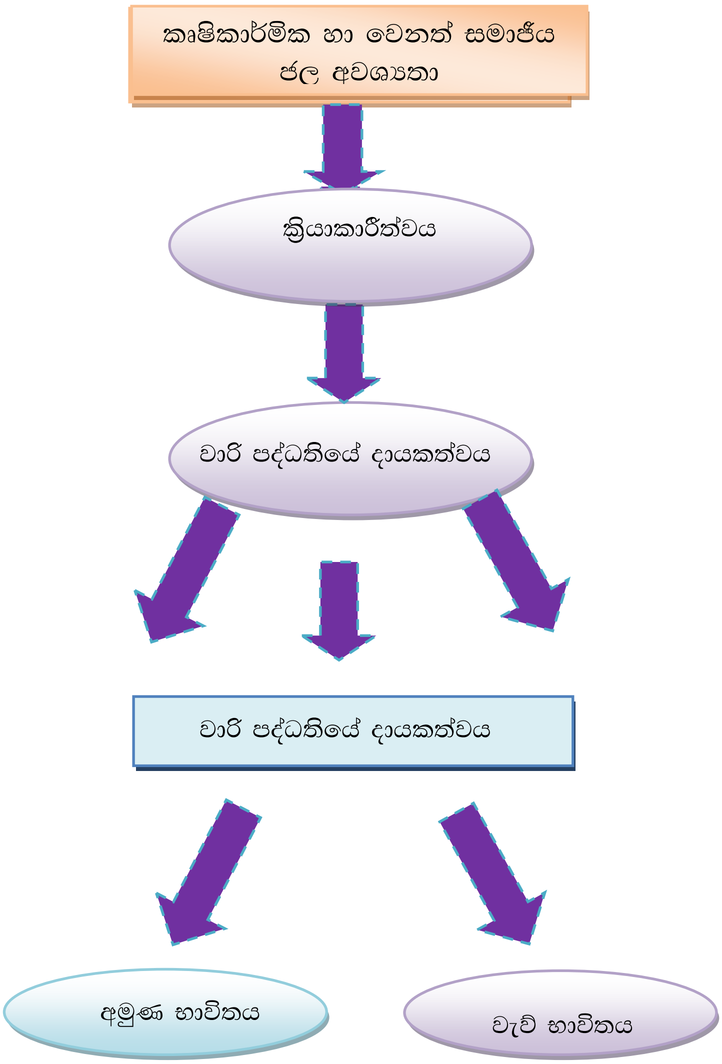
දේශපාලන - පරිපාලන පද්ධති (Politico - Administrative system), **සමාජ ආර්ථික පද්ධති** (Socio - economic system) හා **සංස්කෘතික පද්ධති** (Cultural system) යන පද්ධතීන් ඒ අතර ප්‍රධාන වේ. **විද්‍යාත්මක පද්ධති** තුළ ප්‍රධාන වශයෙන් **ජීව** (Bio) හා **භෞතික** (Physics) ක්ෂේත්‍රයන් සම්බන්ධයෙන් විද්‍යාත්මක දෘෂ්ටියකින් අවධානය යොමුකරනු ලැබේ. ජීව විද්‍යාත්මක ක්ෂේත්‍රය තුළ දී සත්ව හා ශාක පිළිබඳවත්, භෞතික විද්‍යා ක්ෂේත්‍රය තුළ දී තාක්ෂණය සම්බන්ධයෙනුත් කටයුතු කරනු ලබයි. වාරි කර්මාන්තයේ ප්‍රභවය කෙරෙහි ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලියේ බලපෑම සම්බන්ධයෙන් අවධානය යොමුකිරීමේ දී පැහැදිළි වන්නේ පරිනාමීය ක්‍රියාවලියේ උපරිමත්වයට පත් වූ මිනිසා, මානව සමාජය සංවිධානාත්මක ව ගොඩනැගීම තුළ වාරි කර්මාන්තය ද ඇති වී තිබෙන බවයි. එමෙන් ම වාරි නිර්මාණ සැළසුම්කරණය, ගොඩනැගීම පමණක් නොව පාලනය ද මිනිසා විසින් සිදු කරනු ලබන්නේ ජීව විද්‍යාත්මක වශයෙන් ඔහු උසස් පරිනාමීය ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන බැවිණි. වාරි කර්මාන්තය සඳහා ශාකවල බලපෑම සම්බන්ධයෙන් විමසීමේ දී ශාක ගෘහස්ථකරණයෙන් ඇතිකරගත් කෘෂි කර්මාන්තය, ජල ප්‍රභවයක් වන වනාන්තර, අමුද්‍රව්‍ය සපයා ගැනීම, ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙසින් ආදී වශයෙන් දායක වී තිබෙන අයුරු හඳුනා ගැනීමට පුළුවන.



භෞතික, රසායනික හා ගණිත යන අංශ ඇතුලත් වන භෞතික විද්‍යා ක්ෂේත්‍රය මගින් ප්‍රධාන වශයෙන් තාක්‍ෂණය සම්බන්ධයෙන් අවධානය යොමු කරනු ලැබේ. මෙම ක්ෂේත්‍ර සෘජුව ම වාරි කර්මාන්තය කෙරෙහි බලපා ඇත. වැවක, අමුණක විශාලත්වය, හැඩය හා පරිමාව තීරණය කිරීම, ඇළ මගක බෑස්ම සැකසීම, ජලය නිකුත් කිරීමේ පරිමාව, ජල පීඩනය වැනි කාර්යයන්, මිණුම් කටයුතු හා වාරි ඉදිකිරීම් සඳහා අවශ්‍ය වන බදාම සකසා ගැනීම, ලෝහමය උපකරණ ඇතුළු විවිධ මෙවලම් තනාගැනීම වැනි සෑම කාර්යයකට ම මෙම ක්ෂේත්‍රයේ දායකත්වය ලැබී තිබේ.

දේශපාලන - පරිපාලන පද්ධති වාරි පද්ධතියේ වර්ධනය කෙරෙහි සෘජුව ම බලපා තිබේ. රාජ්‍යයත්වයේ සිට ග්‍රාමීය හෝ ගෝත්‍රික නායකත්වය දක්වා වූ සියළුම ව්‍යුහයන් මේ පද්ධතිය තුළට අයත් වේ. රටක සියළුම පරිපාලන ක්‍රියාවලීන් දේශපාලනය සමග බද්ධ වී තිබෙන බැවින් වාරි කර්මාන්තය කෙරෙහි ද එය එකසේ බලපා තිබෙන බව හඳුනාගත හැකි ය. ලෝකයේ පුරාණ වාරි කර්මාන්ත සඳහා දේශපාලනය සම්බන්ධ වී තිබේ. පුරාණ මිසර, ඉන්කා හා මෙසපොතේමියානු සමාජ රාජ්‍යය පාලනය යටතේ සපයන ලද වාරි ජලය මත යැපුණු බව පැහැදිළි කරන **විට්ෆෝගල්** (Wittfogel) ඒවායේ වාරි මාර්ගික කටයුතු පාලක මණ්ඩල කළමණාකාරීත්වයක් තුළ සකස් වූ බව පෙන්වා දී තිබීම මෙයට නිදසුනකි (Wittfogel 1974: 19). එසේ වුවද ශ්‍රී ලංකාවේ වාරි කර්මාන්තයේ ප්‍රභවය කෙරෙහි මුල්කාලීන ගෝත්‍රික නායකත්වයත් අනතුරුව රාජ්‍යය නායකත්වයත් මූලික වී තිබෙන බව අනාවරණය කරගැනීමට පුළුවන. එහෙත් එය විට්ෆෝගල් අදහස් කරන ආකාරයේ ක්‍රියාවලියක් නොවූ අතර ජනතා අවශ්‍යතාව තේරුම් ගැනීම තුළ සිදුවූවක් බව පැහැදිළිය.

මිනිසාගේ යැපුම් ක්‍රියාවලිය කෙරෙහි බලපෑ හේතු **සාධක සමාජ ආර්ථික පද්ධති** තුළින් විමර්ශනය කළ හැකි ය. පුරාණ ශ්‍රී ලංකාවේ ජන සමාජය ප්‍රධාන වශයෙන් වී ගොවිතැන මත සකස් වූ ආර්ථික ක්‍රියාවලියක් තුළ ගොඩනැගී තිබිණ. මේ සඳහා සුදුසු පරිසරය වියළි කලාපය ආශ්‍රිත ව සැකසී තිබුණ බැවින් ඔවුනගේ ජනාවාස එම කලාපය ආශ්‍රිත ව බිහිවිය. එම කලාපයේ ජල හිඟතාව වී ගොවිතැන කෙරෙහි සෘජුව ම බලපෑ බැවින්, ඒ සඳහා විසඳුම් සෙවීමේ අවසන් ප්‍රතිඵලය වූයේ සංවිධානාත්මක වාරි පද්ධති වියළි කලාපයේ ගොඩනැගීමයි. මීට අමතර ව වෙනත් ආර්ථික ක්‍රියාවලීන් හි නියුතු පිරිස් එම ප්‍රදේශ ආශ්‍රිත ව ජනාවාස පිහිටුවා ගැනීම පිණිස වාරි පද්ධති තුළින් සිදු වූ සශ්‍රීකත්වය හේතු වී තිබෙන බව පැහැදිළි ය.



සංස්කෘතික පද්ධති තුළ සමාජ පැවැත්මට උපයෝගී වන්නා වූ විවිධ ක්‍රියාකාරකම්, සමාජ හර්යාත්මක කටයුතු, ජන සම්මත, ඇදහිළි විශ්වාස, නීතිරීති හා ආගමික සම්බන්ධතා ඇතුළු බොහෝ ක්ෂේත්‍රයන් හඳුනාගත හැකි ය. සමාජ සංස්ථාව ශක්තිමත් ව හා විධිමත් ව පවත්වාගෙන යාම පිණිස මෙම පද්ධතියේ දායකත්වය ඉතා වැදගත් වේ. වාරි කර්මාන්තය සමග ගොඩනැගුණු විවිධ සංස්කෘතික ක්‍රියාකාරකම් පුරාණ සමාජ ඇසුරින් හඳුනාගත හැකි ය. ජලයට අදෘශ්‍යමාන අධිපතීත්වයක් ලබාදීම, වාරි නිර්මිත සඳහා දෙවියන් සම්බන්ධ කරලීම හා ඔවුනගේ දෙවොල් ඒ ආශ්‍රිත ව ඉදිකිරීම, වාරි නිර්මිත ආශ්‍රිත විවිධ වත් පිළිවෙත්, වාරි නිර්මිත ආශ්‍රිත භූමිය සඳහා වටිනාකම් ලබාදීම ආදී බොහෝ ක්ෂේත්‍රයන් මේ යටතේ විග්‍රහ කිරීමට පුළුවන. මෙවැනි

සංස්කෘතික පද්ධතීන් වාරි කර්මාන්තය සමග සම්බන්ධ වීම තුළින් ඒවා ගොඩනැගීම, නඩත්තු කොට පවත්වාගෙන යාම, වාරි කර්මාන්ත සම්බන්ධයෙන් වන නීතිරීති, විශ්වාස හා ජන සම්මත පිළිගැනීමට ජනතාව පෙළඹවීම මගින් වාරි පද්ධති ජනතාව අතරින් ම ආරක්ෂා කොට පවත්වා ගැනීමේ හැකියාව පවතී.

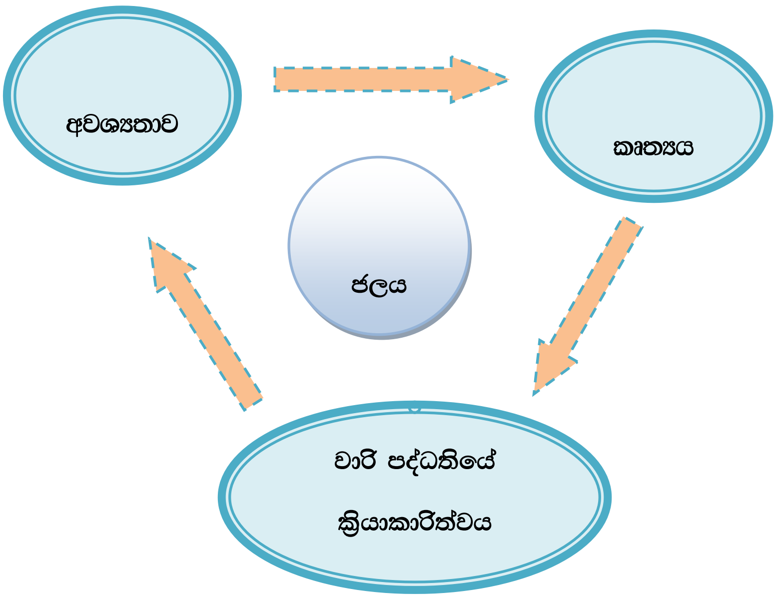
වාරි කර්මාන්තයේ කාර්යභාරය හා වගකීම සැළකිල්ලට ගනිමින් පද්ධතික න්‍යාය තුළ එහි ව්‍යුහාත්මක තත්ත්වය පැහැදිළි කිරීමට උත්සහා දැරිය හැකි වේ. වාරි කර්මාන්ත යනු සමාජ සංසිද්ධියෙහි පැවැත්ම පිණිස උපයෝගී කොටගනු ලැබූ වැදගත් වාරි තාක්ෂණික නිර්මාණයන් ලෙස සැළකිය හැකි ය. සෙසු වාරි නිර්මාණ සමග සසඳන විට පැහැදිළි වන කාරණයක් වන්නේ අමුණු පුළුල් වාරි පද්ධතියක් ගොඩනැගීම උදෙසා වැදගත් කාර්යභාරයක් කළ නිර්මාණයක් වන බවය.

සමාජ පද්ධතීන් හි ප්‍රධානත ම උපාංගය සමාජ ආයතන වන්නා සේ වාරි පද්ධතියේ ප්‍රධාන උපාංග වන්නේ අමුණ හා වැව වේ. එය ට හේතුව වන්නේ සමාජ ක්‍රියාකාරීත්වය ට සමාජ ආයතන අවශ්‍යවන්නා සේ වාරි පද්ධතිය සක්‍රීය ලෙස පවත්වාගෙන යාම මෙම උපාංග නොමැතිව කළ නොහැකි වන බැවිනි. එවැනි උපාංග ගණනාවක එකතුව වාරි පද්ධතියක් ගොඩනැගීම කෙරෙහි මූලික වන බව පැහැදිළි ය. එම නිසා උපාංගවල ක්‍රියාකාරීත්වය අවශ්‍යතාව පදනම් කරගනිමින් සිදුවීමේ දී පද්ධති න්‍යාය එයට මැනවින් ගැලපෙන බව පෙන්වා දිය හැකි ය.

ඉහත ආකෘතිය සම්බන්ධයෙන් විමසන විට පැහැදිළි වන්නේ මෙම පද්ධතියේ මූලික අරමුණ විවිධ කාර්යයන් සඳහා ජලයේ අවශ්‍යතාව සපුරාගැනීම බව පෙනේ. ඒ සඳහා යෙදවෙන ක්‍රියාකාරීත්වයේ ප්‍රතිඵලය වන්නේ වැව් අමුණු මූලික කරගත් වාරි පද්ධතියක් බිහිවීම සහ එකී ක්‍රියාකාරීත්වය බව හඳුනාගැනීමට පුළුවන. වාරි පද්ධතියේ උපාංග එකතුවීම තුළ එම ව්‍යුහයේ සක්‍රීයවීම සිදු වී තිබේ.

පාසන් (Parson) නම් විද්‍යාඥයා පද්ධති න්‍යාය විග්‍රහ කරනු ලැබූයේ **"සමාජ අන්තර් ක්‍රියාවේ ස්ථාවර පද්ධතීන්"** (Parson 1951: 36) ලෙසිනි. පාසන් මෙම පද්ධති න්‍යාය තුළින් අවධාරණය කරනු ලැබූයේ සමාජ පද්ධති ගොඩනැගීමට මූලික වූ සංකල්පමය ආකෘතියකි (කරුණාතිලක 2010: 86). පද්ධති ව්‍යුහය පිළිබඳ අදහස් දක්වන පාසන් පෙන්වා දෙන්නේ සමාජ පද්ධතියේ ප්‍රධාන අංග වශයෙන් සළකනු ලබන්නේ **අවශ්‍යතාව** හා **කෘත්‍යයන්** ය. මේ නිසා අවශ්‍යතාව හා කෘත්‍යයන් සමාජ පද්ධතියේ වැදගත් ප්‍රධාන අංග ලෙස සළකනු ලබයි. පාසන්ගේ මෙම අදහස සාමාජීය අවශ්‍යතාවන් මත ගොඩනැගුණු වාරි පද්ධතිය හා එහි ක්‍රියාකාරීත්වය සමග මැනවින් ගැලපීමේ හැකියාව පවතී. අමුණු හා වැව් අතර සම්බන්ධතාව ඇති කරමින් වාරි පද්ධතිය ගොඩනැගෙනුයේ සාමාජීය වශයෙන් මිනිසාගේ කෘෂි කර්මාන්තය ප්‍රධාන කොටගත් ඇතැම් කාර්යයන් විධිමත් ලෙස පවත්වා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය ජල සම්පාදනය පිණිස ය. ඒ අනුව **අවශ්‍යතාව** ජලය වන අතර **කෘත්‍යය** වාරි කර්මාන්තයේ බිහිවීම ලෙස හඳුනාගැනීමට පුළුවන. මේ අනුව කෘත්‍යය පදනම් කරගනිමින් වාරි කර්මාන්තයේ සමාජීය භාවිතය ක්‍රියාත්මක බව පැහැදිළි ය.

කිසියම් ස්වභාවික ජල මූලාශ්‍රයකින් ජලය ලබාගැනීම, පරිවහනය කොට ගබඩා කරතැබීම හා අදාල ක්ෂේත්‍රයන් වෙත යොමු කිරීම යන කාර්යයන් එකිනෙක සම්බන්ධවීම තුළ පද්ධතිය ගොඩනැගෙන බව පැහැදිළි ය. එහි දී සමස්ථ පද්ධතිය තුළ එහි ක්‍රියාකාරීත්වයට විවිධාකාරයෙන් සම්බන්ධවන අංග උප පද්ධතීන් ලෙස හඳුනාගැනීමට පුළුවන. අමුණ, ඇළ මාර්ග, වැව්, මොව් ඇළ මාර්ග හා කෙත් ඇළ මාර්ග යන තාක්ෂණික අංග මෙලෙස උප පද්ධති ලෙස හඳුනාගැනීමට හැකියාව තිබේ.



මෙම කෘත්‍යයන් හී ක්‍රියාත්මකභාවය අතර අන්‍යොන්‍ය වශයෙන් අන්තර් සම්බන්ධතාවක් පවතී. එය පද්ධතික න්‍යාය තුළ දක්නට ලැබෙන ක්‍රියාවන් හි අන්තර් සම්බන්ධතාවයට සමාන වූවකි. කෙසේ වුවද සමස්ථ පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා මෙම උපාංගවල දායකත්වය විවිධ මට්ටම්වලින් ලැබෙන බව පැහැදිළි ය. එහෙත් මෙම එක් එක් උප පද්ධතීන් ට අයත් කාර්යයන් හී නිශ්චිත ස්වභාවයක් පවතී.

ස්වභාවික ජල මාර්ගයක ගලා බසින ජලය හරවා වෙනත් ක්ෂේත්‍රයන් වෙත යොමුකිරීම, අමුණ භාවිතයේ ප්‍රධාන කෘත්‍යය ලෙස සැළකේ. ඒ අනුව වාරි පද්ධතියක ක්‍රියාත්මකභාවයට අතිශ්‍යය ප්‍රයෝජනවත් වන ජලය ස්වභාවික ජල මාර්ග ඇසුරින් ලබාගැනීම සඳහා වැදගත් කාර්යභාරයක් අමුණ මගින් ඉටුකරන බව න්‍යායාත්මක ප්‍රවේශය තුළ දී හඳුනාගත හැකි වේ. වැව ගබඩා කරගත් ජලය අවශ්‍ය වේලාවට අවශ්‍ය ප්‍රමාණය මුදාහරින ප්‍රධාන තාක්ෂණික ව්‍යුහයයි.

අමුණ මගින් හරවා පිටතට යොමුකරන ජලය වැව් මූලික කරගත් අදාල ක්ෂේත්‍රයන් වෙත සම්පාදනය කිරීමේ කාර්යය ප්‍රධාන වශයෙන් ඉටුකරනු ලබන්නේ ඇළ මාර්ග මගිනි. මෙම උප පද්ධතිය සමග සම්බන්ධවන අනෙක් වැදගත් වාරි උප පද්ධතිය වනුයේ වැව් ය. එහි කෘත්‍යය දීර්ඝකාලීන අරමුණු

ඇතිව ක්‍රියාත්මක වන්නක් බව පෙනේ. ජලය ගබඩා කරගැනීමත්, අවශ්‍ය කාලවකවනු වලදී නිසි කළමනාකරණයක් තුළ ජලය නිකුත් කිරීමත් වැවේ කාර්යය ලෙස සළකනු ලැබිය හැකි වේ. වැව යන උප පද්ධතිය තුළ ගබඩා කරගෙන තිබෙන ජලය කෙත්බිම් ඇතුළ අදාල ක්ෂේත්‍රවලට යොමුකිරීමේ ආරම්භක පියවර වන්නේ එම ජලය වැවෙන් ආරම්භවන මොව් ඇළ මාර්ගයකට යොමුකිරීමයි. එම උප පද්ධතියේ කාර්යය නිමාවට පත්වන්නේ එම ජලය කෙත් ඇළ මාර්ග ඔස්සේ ක්ෂුද්‍ර ක්ෂේත්‍ර කරා යොමු කිරීමෙන් බව පැහැදිළි ය.

වාරි පද්ධතියේ මෙම උපාංග හෙවත් උප පද්ධතිය අතර දැඩි අන්‍යොන්‍ය සම්බන්ධතාවක් පවතින බව පෙනේ. මෙම පද්ධතියේ කිසියම් උප පද්ධතියක් ක්‍රියාත්මක නොවීම යනු සමස්ථ වාරි පද්ධතියේ ම අක්‍රියතාවය ඇති කරලීමට ප්‍රධාන හේතුවක් වේ. ඒ අනුව පද්ධතික න්‍යාය තුළ සාකච්ඡා කෙරෙන කෘත්‍යය හා පද්ධතිය අතර අන්‍යොන්‍ය සම්බන්ධතාවක් පැවතිය යුතු ය යන සංකල්පය වාරි පද්ධතිය සම්බන්ධයෙන් ද සාධාරණ ව ක්‍රියාත්මක වන බව පැහැදිළි ය.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ

කරුණාතිලක, කේ., 2010, **සමාජ විද්‍යා න්‍යාය** කඩවත, මාලිංග ප්‍රකාශකයෝ.

Abraham, M.F.,1982, ***Modern Sociological Theory an Introduction,*** New York, Oxford University press-

Adams R.M., 1965, ***The Evolution of Urban Societies***, Rochester.

Adams, R.E.W., 1980, Swamps canals and the locations of the ancient Maya city. ***Antiquity*** 54, 206-214.

Adams, Robert McC., 1962, A synopsis of the historical demography and ecology of the Diyala River Basin, Central Iraq. Civilization in desert lands. In Richard B. Woodbury, editor, ***Anthropological Papers***, No 62, Department of Anthropology, University of Utah, 15-29

Bertalanffy, L. V., 1968, ***General system theory : Essays on its foundation and development***. rev. ed. New York. George Braziller.

Binford, S.R. and Binford, L., 1968, ***New Perspectives in Archaeology***, Chicago, Aldine Press.

Flannery, K.V., 1968, Archaeological System Theory and Early Mesoamerica, ***In Anthropological Archaeology in the Americas***, ed. B.J. Meggers, Washington, 67-87.

Görg, C., 2007, Landscape governance: The "politics of scale" and the "natural conditions of places, *Geoforum*.:38,954–966

Gunawardana, R.A.L.H., 1971, Irrigation and Hydraulic society in Early Medieval Ceylon, ***Past and present***, No.53:3-27.

1978a, Hydraulic engineering in ancient Sri Lanka: the cistern sluices. In Indrapala, Prematilleke and van Lohuizen-de Leeuw, editors, ***Senerat Paranavitana commemoration volume. Studies in South Asian Culture***. Vol. VII, Leiden: E.J.Beill, 61-74.

1978b, Social function and political power: A case study of state formation in irrigation society. ***Indian Historical Review***, Vol.IV,No.2: 259-273.

1981, Social Function and political power: A case study of sate formation in Irrigation Society, ***The study of the state***, ed. Henri, J.M. Claessen and peter Skalnik, The Hugue, Mouton publishers: 133-154.

1982, Prelude to the state An Early phase in the Evolution of Political Institutions in Ancient Sri Lanka, ***The Sri Lanka Journal of the Humanities***, Vol VIII, No .1&2: 1-39

1984, Cistern sluice and the piston sluice, ***Sri Lanka Journal of Humanities***, Vol.X.No.1&2:87-104.

1989, The ancient sluice at the Maduru Oya reservoir: Experimentation in Sri Lankan traditions of hydraulic engineering. In de Silva, C.R. and Kiribamune, Sirima, editors, ***K.W. Gunawardhana felicitation volume. Special issue. Modern Sri Lanka Studies, (1987)***, Peradeniya, Vol.II: 1-20.

Leach, E.R., 1959, Hydraulic society in Ceylon, ***Past and Present*** No.15, 2-26.

Luhmann, N., 1995, ***Social Systems***. Stanford, Cal.: Stanford U.P.

Meadowcroft, J., 2002, Politics and scale: some implications for environmental governance, ***Landscape and Urban Planning.*** 61(2–4), 169-179

Molle, F., Wester, P., Hirsch, P., Jensen, J. R.., Murray-Rust, H., Paranjpye, V., Pollard, S.,Van der Zaag, P., 2007, River basin development and management, In, David Molden (Eds.), ***" Water for food and Water for life" ,*** Sri Lanka: Colombo, International Water Management Institute (IWMI), pp. 585-624

Olsen, M. E., 1978, ***The process of social organitation***, New York, Rinehart and Winston.

Parsons, T., 1951, ***Toward a general theory of action***, ed. Edward a. Shils, Cambridge, Harvard University press.

Wittfogel, Karl A., 1953, The ruling bureaucracy of Oriental despotism: A phenomenon that paralyzed Marx, ***Review of Politics***, 15, No. 2

1957- ***Oriental despotism: a comparative study of total power***, New Haven, Yale University Press.

1974(1955) - Developmental aspects of hydraulic societies. ***Rise and fall of civilizations. Modern archaeological approaches to ancient cultures. Selected Readings***, ed. Karlosky, C.C. and Sabloff, Jeremy, A., California, Harvard Universit.