5 ශ්‍රී ලංකාවේ පැරණි විද්‍යාව සහ තාක්ෂණය

හැඳින්වීම

විද්‍යාව යනු ස්වභාවධර්මයේ ක්‍රියාකාරීත්වයට බලපවත්වන මූලධර්ම තේරුම් ගැනීම සහ එය අර්ථ දක්වා ගැනීම යි. එය අත්දැකීම මුල් කොට ගත් ක්‍රියාවලියකි. විද්‍යාව යන අර්ථයෙන් සාකච්ඡා නොවූවත් පුරාණ සමාජ බොහෝමයක ස්වභාවධර්මයේ මූලධර්ම තේරුම් ගෙන ඒවා සිය එදිනෙදා ජීවිතයේ භාවිතයට යොදා ගෙන තිබේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ඓතිහාසික සමාජය තුළ ද විද්‍යාත්මක අදහස් භාවිතයේ පැවතිණි. මෙම පාඩමේ දී එවැනි අදහස්වල ස්වරූපය සහ ඒවා ව්‍යවහාරික ලෙස භාවිත කළ ආකාරය ගැන පැහැදිලි කිරීමත් එමගින් අපගේ ඓතිහාසික උරුමයේ පවතින විද්‍යාත්මක ස්වරූපය අවධාරණය කිරීමත් අපේක්ෂා කරයි.

5.1 විද්‍යාත්මක අදහස්වල මුල් අවස්ථා

ඉතා පුරාණ කාලයක සිට ශ්‍රී ලංකාවේ වැසියන් කළ ද හඳුනා ගැනීමෙන් ඒවාට පසුබිම්ව පැවති චින්තනය කෙබඳු ද යි පැහැදිලි කර ගත හැකි ය. විමසිල්ලෙන් පරීක්ෂා කරන විට එවැනි ඇතැම් කටයුතු විද්‍යාත්මකව කල්පනා කිරීමෙන් සිදු කර ඇති බව පැහැදිලි වේ. ස්වභාවධර්මය සමග කටයුතු කිරීමේ දී ඊට අයත් මූලධර්ම පිළිබඳ දැනුවත් වීම අවශ්‍ය ය. කුඩා සොහොන් ගැබක් ඉදි කිරීමේ පටන් දැවැන්ත වාරිමාර්ග පද්ධති ගොඩනැංවීම දක්වා කටයුතු සාර්ථක වන්නේ ඒවා දීර්ඝකාලීනව පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය ස්වභාවධර්මයේ මූලධර්ම නිවැරදිව අවබෝධ කර ගත් විට ය. ශ්‍රී ලංකාවේ පැවති විද්‍යාත්මක අදහස්වල සහ ඒවා ක්‍රියාවට නැංවීම සඳහා අනුගමනය කළ තාක්ෂණික ප්‍රවේශවල ස්වරූපය මෙම කොටසේ දී සාකච්ඡා කිරීමට නියමිත ය.

යමක් ඉහළට විසි කළ විට එය පොළොවට වැටෙනු අපි දක ඇත්තෙමු. එය ස්වභාවධර්මයට අයත් ගතිලක්ෂණයකි. එම ගතිලක්ෂණයට බලපවත්වන මූලධර්මයක් තිබේ. විද්‍යාඥයින් එය හඳුන්වන්නේ ගුරුත්වාකර්ෂණය යන නමිනි. පොළවේ යම් සීමාවක් තුළ සියලු දේ ආකර්ෂණය කරගන්නා බව විද්‍යාඥයින් පරීක්ෂණ මගින් ඔප්පු කර තිබේ. එය එසේ වන්නේ ද යන්න සොයා බැලීම අවශ්‍ය නම් කවරෙකුට වුව ද නැවත සොයා බලා තහවුරු කර ගත හැකි ය. විද්‍යාවේ ස්වරූපය එය යි. ස්වභාවධර්මයේ මූලධර්ම නිවැරදිව අවබෝධ කර ගැනීමත් ඒවා සොයා බලා තහවුරු කර ගැනීමත් විද්‍යාත්මකව කටයුතු කිරීමේ දී අනුගමනය කරන සාමාන්‍ය පිළිවෙත යි. පරීක්ෂා කිරීමෙන් අනතුරුව එසේ අවබෝධ කර ගන්නා ස්වභාවධර්මයේ මූලධර්ම යොදා ගනිමින් ප්‍රායෝගිකව වැඩ කටයුතු කිරීමට අවශ්‍ය වන්නේ තාක්ෂණය යි. ස්වභාව ධර්මයේ පවතින විවිධ ආකාරයේ ශක්ති විනාශ කළ නොහැකි බවත් එහෙත් ඒවා වෙනත් ශක්ති බවට පරිවර්තනය කළ හැකි බවත් භෞතික විද්‍යාවේ සඳහන් මූලධර්මයකි. ඒ අනුව විද්‍යුත් ශක්තිය චාලක ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කොට විදුලි පංකාවක් නිර්මාණය කිරීම තාක්ෂණික ආදේශනයකි.

ස්වභාවධර්මයේ පවතින මූලධර්ම තේරුම් ගෙන ඒවා ආදේශ කිරීමට පැරණි ශ්‍රී ලංකාවේ වැසියන් කටයුතු කළ බව පිළිබිඹු වන ඇතැම් නිදසුන් ප්‍රාග්ඓතිහාසික යුගයට අයත් ය. වසර 28 000 කට පමණ පෙර කාලයකට ඉහත දී බිම්බීදුරු නමින් හැඳින්වෙන විනිවිද පෙනෙන තිරිවානා ගල්වලින් නිම කළ සමමිතික ගල්මෙවලම් දැඩි පාෂාණ හැඩ ගැස්වීමට එකල පැවති සංවිධානාත්මක තාක්ෂණයේ ස්වරූපය පෙන්වා දෙයි. වෙර යොදා බලයක් යෙදීමෙන් ගල්පතුරු ගලවා ගෙන මෙවලම් තැනීමේ මෙම තාක්ෂණය හැඳින්වීමට පීඩන ශල්කනය යන පදය භාවිත වේ.

ව්‍යවහාරික විද්‍යාවේ මුල් අවස්ථා ප්‍රාග් ඓතිහාසික යුගයේ සිට පිළිබිඹු වන අතර එය කිසියම් පරිණත තත්ත්වයකට පත් වූයේ ඉන් අනතුරුව උදාවන පූර්ව ඓතිහාසික යුගයේදී ය. එම යුගයේ පැවති විද්‍යාත්මක අදහස්වල ස්වරූපය පිළිබිඹු වන අවස්ථා කිහිපයක් පහත විස්තර කර තිබේ.

මැටි ඔරු ආකාරයේ පැරණි සුසාන

මැටි ඔරු සුසාන ගර්භ ඉදි කර තිබෙන්නේ මිය ගිය අය ආදහනය කිරීම සඳහා ය. අමු මැටි යොදා ගනිමින්, විශාල බෙසමක හෝ ඔරුවක හැඩයෙන් ඒවා නිර්මාණය කර ඇත. වඩාත් උචිත මැටි වර්ගය

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

තෝරා ගැනීමත් ගර්භයේ බිත්ති අවම උසකින් හා එයට සරිලන ඝනකමකින් ද බිත්ති පොළවට ලම්බාකාරව බැඳීම තුළින් ද සොහොන් බිත්තිවල සමබරතාව රැක ගැනීමට ඒවා ඉදි කළ අය කල්පනා කර තිබේ. සොහොන් ගර්භයේ පමණක් නොවේ උඩරංචාමඩමින් හමු වූ නිවාසයේ ද බිත්ති ලම්බාකාරව ගොඩනගා ඇත.

යම්කිසි වස්තුවක් එලෙස පොළොවට ලම්බාකාර වීමෙන් එම වස්තුව මගින් පොළව මත ඇති කරන පීඩනය නිෂ්ක්‍රීය වන බව භෞතික විද්‍යාත්මක මූලධර්මයකි. අදත් බිත්ති බැඳීමේ දී පෙදරේරුවන් ලඹයක් භාවිත කරනු ඔබ දැක ඇත.

එමෙන් ම අමු මැටියෙන් තනාගත් සුසාන ගර්භ පුළුස්සා වියළා නොගත්ත ද ඇටසැකිල්ල ආදහනය කිරීමේ දී ගින්නට හසු වීම නිසා මැනවින් පිළිස්සී තිබේ.

ක්‍රිස්තු පූර්ව 1350 දී ඉදි කරන ලද එවැනි සොහොන් ගර්භයක ඇටසැකිලි පිළිස්සීමේ දී ඇතුළට වායුව ලබා ගැනීම සඳහා මැටි නළයක් සවි කර තිබිණි. දහනය සඳහා ඔක්සිජන් වායුව අවශ්‍ය බව නූතන විද්‍යාව මගින් පැහැදිලි කරන ලද්දේ දහඅටවන සියවස තරම් මෑත කාලයක දී ය. එහෙත් මීට අවුරුදු තුන්දහස් දෙසිය පනහකට ඉහත කාලවකවානුවක මෙරට වැසියෝ එම මූලධර්මය අවබෝධ කර ගෙන සිටියෝ ය. (මෙම මැටි ඔරු සුසාන ගර්භ පිළිබඳ වැඩිදුර තොරතුරු ජනාවාස පාඩම යටතේ පැහැදිලි කර ඇත.)

නිවාස ඉදි කිරීමේ තාක්ෂණය

බෙල්ලන්බැඳිපැලැස්ස ආදි එළිමහන් ස්ථානවල විසූ ප්‍රාග් ඓතිහාසික මිනිසුන් යම් ආකාරයක පැල්පත් තනා ගෙන ජීවත් වන්නට ඇතැ යි පුරාවිද්‍යාඥයින් විසින් අනුමාන කරන මුත් ඒ පිළිබඳ කිසිදු සාක්ෂියක් මෙතෙක් සොයා ගෙන නැත. එසේ වුව ද තමන් ජීවත් වීමට තෝරා ගන්නා තැන තමන්ට සුදුසු පරිදි සකස් කර ගැනීමට ප්‍රාග් ඓතිහාසික මානවයා සමත්කමක් දක්වා ඇති බව කිතුල්ගල බෙලිලෙන කැණීමෙන් සොයා ගෙන තිබෙන ගල්බැම්මකට අයත් කොටස් වලින් සනාථ වේ. ගස්වල කොළඅතු උපයෝගී කර ගනිමින් සාදන ලද පැළැල්ලක් වැනි ආවරණයක් රඳවා තැබීමට සවිය ලබා දෙන ආධාරකයක් ලෙස එය ප්‍රයෝජනයට ගන්නට ඇතැයි පුරාවිද්‍යාඥයෝ කල්පනා කරති.

ශ්‍රී ලංකාවේ නිවාස ඉදිකිරීම පිළිබඳ පැහැදිලි සාක්ෂි අපට පෙනෙන්නේ පූර්ව ඓතිහාසික යුගයේදී ය. ක්‍රිස්තු පූර්ව 1129 දී ඉදි කරන එවැනි නිවසක නටබුන් සොයා ගන්නට පුරාවිද්‍යාඥයෝ සමත් වූහ. එම නිවාසය පිහිටා තිබෙන්නේ රත්නපුර දිස්ත්‍රික්කයට අයත් උඩරංචාමඩම නමින් හැඳින්වෙන ගම්මානයක ය. පොළව මත ගල්කැබලි අතුරා සවිමත් කොට ඒ මත මැටි අතුරා එම නිවසේ ගෙබිම ඉදි කර තිබිණි. එහි බිත්ති ගොඩ නගන ලද්දේ වරිච්චි මැටිවලින් බව තහවුරු වුයේ පිළිස්සී ගිය වරිච්චි මැටි කැබලි සොයා ගෙන තිබෙන නිසා ය. ඒ නිවසේ ඉදිරිපස සහ පිටුපස වශයෙන් කොටස් දෙකක් වෙන් කිරීමට නිවස මැදින් බිත්තියක් ඉදි කර තිබිණි. එහි සවි කර තිබූ දැවමය දොර උළුවස්ස සවි කළ සිදුරු, කැණීමේ දී සොයා ගෙන තිබේ. මෙලෙස අත්තිවාරමක් මත බිත්ති ගොඩ නගා ඒ මත වහලක් සවි කර කාලයක් පවතින ලෙස නිවසක් ඉදි කිරීමට තාක්ෂණික දැනුමක් අවශ්‍යය.

මැටි බඳුන් තැනීම

ඉතා පුරාණ කාලයක සිට මැටි බඳුන් තැනීමේ තාක්ෂණය අපේ රටේ පැවතිණි. ඊට අදාළ පැහැදිලි සාක්ෂි පෙනෙන්නට තිබෙන්නේ පූර්ව ඓතිහාසික යුගයේදී ය. ඒ කාලයේ සකපෝරුව නමින් හැඳින්වෙන සරල යන්ත්‍රය මැටි බඳුන් තැනීමට භාවිත කර තිබේ. සකපෝරුව යනු කරකැවීමට හැකි වෘත්තාකාර ලෑල්ලකි. ඉතා උසස් නිමාවකින් යුත් මැටි බඳුන් සෑදීමට නම් ඉතා හොඳින් මැටි පදම් කර සකස් කර ගත යුතු ය. භාජනයක් සෑදීමට සුදුසු මැටි වර්ග සොයා ගැනීම, ඒවා පදම් කර ගැනීම, පිළිස්සීමට උදුනක් තනා ගැනීම, නියමිත උෂ්ණත්වයට බඳුන පුළුස්සා ගැනීම ආදී ප්‍රායෝගික පියවර කිහිපයක් පිළිබඳ මනා දැනුමක් ඊට අවශ්‍ය ය. පූර්ව ඓතිහාසික යුගයට අයත් එක්තරා මැටි බඳුන් විශේෂයක් පිටත රතු පැහැයෙන් සහ ඇතුළත කළු පැහැයෙන් යුක්ත වන පරිදි නිමවා තිබේ. එවැනි බඳුන් හැඳින්වීමට කාලරක්ත වර්ණ මැටි බඳුන් යන ව්‍යවහාරය යෙදේ. උඳුනක පුළුස්සා ගැනීමට පෙර මැටි බඳුනකට දහයියා පුරවා එය යටිකුරු කර උදුනේ තමා තැබීමෙන් අනතුරුව පුළුස්සා ගැනීමෙන් එම බඳුනේ ඇතුළත කළු පැහැයත් පිටත රතු පැහැයත් ඇති වේ. එහි ඇතුළත කළු පැහැයකට පරිවර්තනය වන්නේ දහයියා පිරී තිබීමෙන් දහනයට අවශ්‍ය කරන ඔක්සිජන් වායුව යහමින් නොලැබෙන නිසා ය. මෙම තාක්ෂණය භාවිත කර මැටි බඳුන් පිළිස්සීමේ ක්‍රමය ක්‍රිස්තු වර්ෂ 300 න් පසු අතුරුදහන්

විය. මීට අමතරව මැටි බඳුන පිළිස්සීමෙන් පසු එහි මතුපිට ඔපදැමීම, වර්ණ ගැන්වීම ආදි දේ මැනවින් කිරීමට අවශ්‍ය කරන තාක්ෂණය එකල පැවතිණි. මේ සඳහා වන හොඳ ම නිදසුන උඩරංචාමඩමේ පැරණි නිවාසයෙන් සොයා ගන්නා ලද වර්ණාලේපිත මැටි බඳුන යි. එහි සුදුපැහැති පසුබිමක තැඹිලි පැහැයෙන් යුත් ඉරි පින්තාරු කර තිබිණි. වර්ණ සඳහා භාවිත කර තිබෙන්නේ ස්වාභාවිකව පොළවේ දක්නට තිබෙන රතු පැහැති ගුරුගල් ය. එම මැටි බඳුන සෑදීමට පෙර මැටි ජලයේ දිය කොට කුඩා අංශු අවලම්බනය වීමට සලස්වා ඉතා පිරිසිදු රොන්මඩ වැනි එම මැටි අංශු භාවිතයෙන් බඳුන තනා තිබේ. මෙය වර්තමාන උසස් වර්ගයේ පිඟන් භාජන සැදීමට මැටි සකස් කරන ආකාරයට බොහෝ සෙයින් සමාන ය. පුරාණ කාලයේ අපේ රටේ ජීවත් වූ වැසියන් අතර බහුලව භාවිත වූයේ මැටි බඳුන් වර්ග නිසා වඩාත් උසස් ලෙස ඒවා නිපදවීමට අවශ්‍ය තාක්ෂණය පූර්ව ඓතිහාසික යුගයේ පටන් දියුණු විය.

ක්‍රියාකාරකම 1

ව්‍යවහාරික විද්‍යාවේ මුල් අවස්ථා පාඩම ඇසුරින් අපේ ආදි මුතුන් මිත්තන්ගේ විද්‍යාත්මක දැනුම හා තාක්ෂණික කුසලතාව යන මාතෘකාව යටතේ පුවත්පතකට ලිපියක් සකස් කරන්න.

5.2 විද්‍යාත්මක භාවිතයේ පරිණතිය

5.2.1 ජල කළමනාකරණය

අපේ රටේ පැරණිතම ජනාවාස පැතිරී තිබුණේ වියලි කලාපයේ වූ නිසා එහි විසූ ජනතාවට මුහුණ දීමට සිදු වූ ප්‍රධානතම අභියෝගය වූයේ ගොවිතැන් කටයුතුවලට සහ තමන්ගේ එදිනෙදා ජීවන අවශ්‍යතාවලට ප්‍රමාණවත් තරමින් ජලය රැස් කර ගැනීම යි. වැව්, පොකුණු සහ ඇළමාර්ග තැනීමේ අවශ්‍යතාව ඇති වූයේ මෙම තත්ත්වය පදනම් කර ගැනීමෙනි. ජලය රැස්කර ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ කවර උපක්‍රමයක් වුව ද හැඳින්වීමට යෙදිය යුතු වඩාත් සුදුසු වචනය ජල කළමනාකරණය යන්න යි. අපේ රටේ පැරණි කාලයේ ජීවත් වූ විද්‍යාඥයින්ගේ සහ ඉංජිනේරුවන්ගේ විස්මිත දැනුමේ ස්වභාවය ජල කළමනාකරණය සඳහා ඔවුන් විසින් කර තිබෙන කටයුතු දෙස විමසිලිමත්ව බැලීමෙන් අවබෝධ කර ගත හැකිය.

මහවැව් තැනීම අපේ රටේ ඓතිහාසික යුගයට අයත් එක් විශිෂ්ට කටයුත්තක් වන්නේ මහවැව් තැනීම යි. කෘෂිකාර්මික කටයුතු සාර්ථක කර ගැනීම, ගංවතුර පාලනය කිරීම, නාගරික ජනතාවගේ වෙනත් අවශ්‍යතා සම්පූර්ණ කිරීම ආදි බහුවිධ කරුණු පදනම් කර ගෙන මහවැව් ඉදි විය. විශාල ප්‍රමාණයේ වැව් තැනීම ඉතා සංකීර්ණ විද්‍යාත්මක දැනුමක් සහිත තාක්ෂණික උත්සාහයකි. අනුරාධපුර යුගයේ දී ඉදි කරන ලද පහත දක්වා ඇති එවැනි වැව් කිහිපයක විශාලත්වය අවබෝධ කර ගැනීමෙන් එවැනි වැව් තැනීමටත් ජලයෙන් පිරුණු පසු එම වැව් නඩත්තු කිරීමටත් කෙතරම් ඉහළ විද්‍යාත්මක දැනුමක් අවශ්‍ය වන්නේ ද යන කාරණය ඔබට පහසුවෙන් අවබෝධ වනු ඇත.

කවුඩුල්ල වැව (හෙක්ටයාර 2537)

මින්නේරිය වැව (හෙක්ටයාර 2550)

හුරුලු වැව (හෙක්ටයාර 2125)

කලා වැව (හෙක්ටයාර 2125)

පදවිය වැව (හෙක්ටයාර 2357)

මෙවැනි විශාල ප්‍රමාණයේ වැව් තැනීමේ දී සැලකිල්ල යොමු කළ යුතු ප්‍රධානතම කාරණය වන්නේ එහි රැස්වන විශාල ජලධාරිතාව මගින් ඇති කරන පීඩනය පාලනය කර ගෙන එය දීර්ඝකාලයක් රඳවා තබා ගැනීම සහ ප්‍රයෝජනය සඳහා ජලය පිටතට ගැනීමේදී ඇති වන අතිශය විනාශකාරී පීඩනය මගින් ඇති කරන බලය පාලනය කරගැනීමත් ය.

වැව්බැම්ම පළමුවන කාරණය විශාල ජලධාරිතාවක් රඳවා ගෙන සිටීමට නම් වැවේ බැම්ම ඉතා ශක්තිමත් ආකාරයට ඉදිකිරීම අවශ්‍ය ය. එවැන්නක් ප්‍රායෝගිකව සිදු කිරීමේ දී වඩා වැදගත් වන්නේ වැව් බැම්ම ඉදි කිරීමෙන් පසුව ගිලා නොබැසීමට අවශ්‍ය කරන කටයුතු සම්පාදනය කිරීම යි. මේ සඳහා අපේ පැරණි වාරි ඉංජිනේරුවන් විසින් අනුගමනය කර තිබෙන්නේ පොළොවේ යම් තැනක පිහිටි ගලක් තිබේ නම් ඒ තැන තෝරා ගෙන වැව් බැම්ම ඉදි කිරීම යි. ස්වාභාවිකව පිහිටි කඳු දෙකක් අතර තැනක තිබෙන එවැනි ගලක් සොයා ගෙන ඒ මත ඉදි කරන වැව් බැම්ම දෙපසින් කඳුදෙකට යා කරනු ලැබේ. ස්වාභාවික කඳුවලට සම්බන්ධ කර තිබීම නිසා වැව් බැම්මේ ශක්තිමත්භාවයට

ඡායාරූපය අංක 5.3 වර්තමාන මාදුරුඔය ජලාශයේ වේල්ලේ සොරොව්ව ඉදි කිරීමට සුදුසු තැනක් විදේශික ඉංජිනේරුවරුන් විසින් පරීක්ෂා කොට හඳුනාගත් තැන අපේ පැරණි ඉංජිනේරුවන් විසින් ඊට අවුරුදු සිය ගණනකට ඉහත කාලයක දී සොරොව්වක් ඉදි කර තිබිණි. මේ එම පැරණි සොරොව්ව නටබුන් වී තිබී මතුකර ගත් පසු අවස්ථාවයි.

එයින් පිටුවහලක් ලැබේ. යෝධ වැවේ වැව් බැම්ම සැතපුම් හතක් පමණ දිග වන අතර උස අඩි හතලිස් හතරකි. කෘත්‍රිමව සාදන ලද එවැනි පස් බැම්මකට වැව පිරුණු පසු එහි රැස්වෙන ජල කඳ මගින් ඇති කරන පීඩනය දරා සිටීමට නම් වැව් බැම්ම කෙතරම් ශක්තිමත් විය යුතුද යන කරුණ ඔබට වැටහෙනු ඇත.

වැව් බැම්මේ ස්ථායිතාව ආරක්ෂා කර ගැනීමට නම් එහි දැඩි බව අත්‍යවශ්‍ය කරුණකි. මේ තත්ත්වය පවත්වා ගැනීමට වැව් බැම්ම තනන අවස්ථාවේ ඊට ක්‍රමානුකූල ක්‍රමවේදයක් ආදේශ කර තිබේ. මෙම තාක්ෂණයේ ස්වරූපය අවබෝධ කර ගැනීමට පුරාවිද්‍යාඥයින් විසින් සීගිරි මහවැවේ වැව් බැම්ම කැණීම් කොට පරීක්ෂා කරන ලදී. මෙහි දී දක්නට ලැබුණේ වැව් බැම්ම සකස් කර තිබෙන්නේ පස් තට්ටු කිහිපයකින් බව යි. මැටි තට්ටුවක්, පස් තට්ටුවක්, බොරලු තට්ටුවක් සහ කිරිමැටි තට්ටුවක් වශයෙන් එකිනෙක මත එකිනෙක අතුරා ඉතා තදින් තලා ගැනීමෙන් එහි වැව් බැම්ම ඉදි කර තිබිණි. වර්තමානයේ පවා මහාමාර්ග ආදි දේ තැනීමේ දී ගිලා බැසීම වළක්වාලීමට පස් තට්ටු තදින් තලනු ඔබ දැක ඇත. අද එවැන්නක් කිරීමට නූතන යන්ත්‍රසූත්‍ර ඇතත් ඒ කාලයේ එවැන්නක් ඉටු කර ගැනීමට යොදා ගන්නට ඇත්තේ සතුන් ය. රුවන්වැලිසෑයේ අත්තිවාරම සකස් කිරීමේ දී එලෙස පස් තැලීමට අලින් යොදා ගත් බව ඓතිහාසික මූලාශ්‍රයවල සඳහන් ය.

රළපනාව   වැවක් ජලයෙන් පිරී තිබෙන විට එහි මතුපිට   තරංග ඇති වේ. එය එසේ වන්නේ සුළඟ සහ ජලයේ ඇතිවන චලිතය නිසා ය. මෙම තරංගවලින් ඇති වන බලය නිසා වැව් බැම්ම ඛාදනය වීමේ අනතුර වලක්වාලීමට ඉදි කර තිබෙන ව්‍යුහය හැඳින්වෙන්නේ රළපනාව යන නමිනි. වැව් බැම්මේ ඇතුළත බෑවුමේ ගල් ඇතිරීමෙන් රළපනාව තනා තිබේ. ජලයේ තරංග ක්‍රියාකාරීත්වයේ බලය අවබෝධ කර ගැනීම සහ එය වැළැක්වීමට ක්‍රමයක් සම්පාදනය කිරීම අපේ මුතුන්මිත්තන් විද්‍යාත්මකව සිතීමේ ප්‍රතිඵලයකි.

සොරොව්ව   විශාල ප්‍රමාණයේ වපසරියක විහිද පවත්නා වැව්වලින් පිටතට ජලය මුදා හැරීම අතිශය පරෙස්සම් සහිතව සිදු කළ යුතු කාර්යයකි. වැවක ජලය පිරී පවත්නා ප්‍රදේශය ව්‍යාප්ත වීමට සමාන්තරව එහි ජලය රඳවා ගෙන සිටින වැව් බැම්ම ද උසින් වැඩි වේ. එවිට එම වැවේ පිරී තිබෙන ජල කඳේ උස ද ඉහළ යයි. ජල කඳේ උස ඉහළ යාම නිසා අධික පීඩනයක් නිර්මාණය වේ. එවැනි පීඩනයක් සහිත තැනකින් ජලය පිටතට මුදා හැරීමේ දී අතිශය කල්පනාකාරි විය යුත්තේ එමඟින් මහත් විනාශකාරී ප්‍රතිඵල ඇති කිරීමට සෑම අවස්ථාවක දී ම ඉඩකඩ තිබෙන නිසා ය.

අපේ රටේ පුරාණ කාලයේ වාසය කළ ඉංජිනේරුවන් මේ ගැන ඉතා හොඳින් කල්පනා කළ බව පෙනේ. විශාල වැව්වලින් පරෙස්සමෙන් ජලය පිටතට ගැනීමට ඔවුන් විසින් නිෂ්පාදනය කරන ලද

ව්‍යුහය හැඳින්වෙන්නේ 'සොරොව්ව' නමිනි. විශාල ගල්පතුරු උපයෝගි කර ගනිමින් වැව් බැම්මේ නිශ්චිත උස මට්ටමක සොරොව්ව සවි කර තිබේ. හතරවන මහින්ද රජු විසින් කරවන ලද වෙස්සගිරිය සෙල්ලිපියේ 'මොහොල් නගා' යන පද දෙක දක්නට තිබේ. ඉන් කියැවෙන්නේ සොරොව්වේ ජලය පාලනය කරන දණ්ඩ සකස් කොට යන්න යි. වැව් බැම්මේ ජලය පිරී පවතින ප්‍රදේශයෙන් ආරම්භව වැව් බැම්ම යටින් හෝ එය විනිවිද යන ආකාරයට ස්වාභාවික ගල්පතුරු භාවිත කර සොරොව් ඉදි කර ඇත. එයින් ජලය මුදා හැරීමට භාවිත කරන ලද්දේ සිරස් අතට සොරොව්වට සම්බන්ධ කර තිබූ ගල් කුලුනකි. එය ඇත්මැත් කිරීමෙන් අවශ්‍ය තරමින් ජලය පිටතට මුදා හැරීමට හැකි විය. මෙවැනි ගල් කුලුනු හැඳින්වීමට යොදා තිබෙන්නේ 'දියකැට පහන' යන යෙදුම යි. වෙස්සගිරිය සෙල්ලිපියේ එක්තැනක 'සතර් රියනක් දියට් හිඳවූ දියකැට පහන්' යනුවෙන් යෙදුමක් දක්නට තිබේ. ජලය පාලනය කිරීමට සොරොව්වකට සම්බන්ධ කර තිබූ ගල් කුලුනක් රියන් හතරක උසින් යුත් බව එයින් කියැවේ.

බිසෝකොටුව යනු සොරොව්වෙහි ම එක් අංගයකි එයින් අදහස් කරන ලද්දේ වැවෙන් ජලය පිටතට ගලා එන ගලින් තැනූ ආයත චතුරස්‍රාකාර අවකාශය යි. එය ඉහළින් බැලූ විට දිස්වන්නේ කොටුවක් ලෙස ය. උස් බැම්මක් සහිත වැව්වල සොරොව් එකකට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් සවි කර තිබේ. එහි අරමුණ එක් එක් මට්ටම්වල දී ජලය මුදා හැරීමෙන් අවම පීඩන තත්ත්වයක් යටතේ ජලය පිටතට රැගෙන ඒමට ඉන් අවකාශ සැලසෙන නිසා ය. වැවක බැම්මේ පහළ ම මට්ටමේ පිහිටුවා තිබෙන්නේ මඩ සොරොව්ව ය. වර්ෂා කාලයකින් පසුව වැවේ එක්රැස් වන රොන්මඩ ඉවත් කිරීමට ඉවහල් කර ගන්නා ලද්දේ මඩ සොරොව්ව නමින් හැඳින්වෙන එම ව්‍යුහය යි.

සොරොව්වක් ඉදි කිරීමටත් එය පරිහරණය කිරිමටත් විද්‍යාත්මක දැනුමක් අවශ්‍ය ය. විශේෂයෙන් ම ඊට අදාළ වන්නේ ජලයේ හැසිරීම හොඳින් තේරුම් ගෙන තිබීම යි. ජලය සතු එම ගුණය හැඳින්වීමට ජලයේ ගම්‍යතාව යන පදය ව්‍යවහාර කරනු ලබයි. අපේ රටේ පැරණි විද්‍යාව යන තේමාව යටතේ සොරොව් ගැන ඉගෙන ගැනීම වැදගත් වන්නේ ඒ නිසා ය.

ඇළමාර්ග ගංගා හරස්කර අමුණු බැඳ ජලය රැස් කර ගැනීමත් එසේ රැස් කර ගත් ජලය වැව් වෙත ගෙන යාමත් ඉතා ඈත කාලයක සිට ජල කළමනාකරණයට අදාල ව අපේ රටේ පැවති තාක්ෂණයකි. ක්‍රිස්තුපූර්ව දෙවන සියවසට අයත් සෙල්ලිපියක අඩික යන නමින් හඳුන්වන ලද නිලධාරියකු ගැන සඳහන් වේ. ඔහු ඇළ මාර්ග ඉදි කිරීම සම්බන්ධයෙන් කටයුතු කළ අයෙකි.

පුරාණ කාලයේ ඉදි කළ දැවැන්ත ඇළ මාර්ගයක් වන්නේ මහවැලි ගගේ අතු ගංගාවක් වූ අඹන්ගඟ හරස් කර ඉදි කළ ඇළහැර ඇළ යි. මේ මඟින් මින්නේරිය, ගිරිතලේ, කවුඩුල්ල හා කන්තලේ යන වැව්වලට ජලය ගෙන ගියේ ය. මිනිපේ ප්‍රදේශයේදී මහවැලි ගඟ හරස් කර බැම්මක් බැඳ ජලය පොළොන්නරුව තෙක් ගෙන යාමට එකල තවත් ඇළ මාර්ගයක් ඉදි කර තිබිණි.

බෞද්ධ විහාරාරාමවල විසූ භික්ෂූන් වහන්සේලාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඉදි කරන ලද පොකුණු පුරාණ කාලයේ අපේ රටේ පැවති ජල කළමනාකරණයට අදාළ තවත් අංශයකි. කුට්ටම් පොකුණ, කුමාර පොකුණ, නෙළුම් පොකුණ, ඇත් පොකුණ ආදි නිර්මාණ මීට නිදසුන් ය.

පෞද්ගලික ජල පරිහරණයේ දී ජලයේ නියමිත ප්‍රමිතිය සහ සිසිලනය ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා පුරාණ කාලයේ දී අපේ රටේ නියමිත තාක්ෂණයක් තිබිණි. විශේෂයෙන් ම අනුරාධපුරය ආදි වියලි කලාපීය ප්‍රදේශවල පානීය ජලයේ කිවුල් සහගත ස්වභාවයක් අන්තර්ගත වේ. එහෙයින් පානීය ජලයේ නියමිත ප්‍රමිතිය ආරක්ෂා කර ගැනීමට අවශ්‍ය කරන තාක්ෂණය නිපදවා ගැනීමට පෙලඹීම ස්වභාවික ය. පානීය ජලය ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය කරන ළිං සෑදීමේ දී ක්‍රමානුකූල විධික්‍රමයක් අනුගමනය කිරීම මේ සඳහා අනුගමනය කර තිබෙන ප්‍රධාන පිළිවෙතකි. විශාල ප්‍රමාණයේ මැටි බඳුන් කිහිපයක් ළිඳ තුළට බස්සවා එහි බිත්ති ආවරණය කිරීම සිදු කර තිබේ. මෙවැනි ළිං හඳුන්වන්නේ උෟරාකැට ළිං නමිනි. මෙවැනි උෟරාකැට ළිං වියළි කලාපයේ ස්ථාන කිහිපයකින් සොයා ගෙන තිබේ.

සීගිරියේ ජල මල් -සීගිරියේ ජලමල් බටහිර උද්‍යානයේ දක්නට තිබෙන විශිෂ්ටතම නිර්මාණයකි. බටහිර ජල උද්‍යානය හරහා සීගිරි පර්වතය වෙත විහිදෙන පිවිසුම් මාවතේ දෙපස නිර්මාණය කර තිබෙන ජල මල් ගණන හතරකි. ජල මල් හතරක් නිර්මාණය කිරීමට හේතුව ඒවායින් ඉහළට නගින ජල කඳේ

උසෙහි යම් වෙනසක් ඇති කිරීමේ අවශ්‍යතාව යි. මෙම ජල මල් සකසා තිබෙන ක්‍රමය ඉතා සරල වුවත් කාර්යක්ෂම වූත් එකකි. අඩි 600 කට ආසන්න වන උසක සිට කාණු පද්ධතියක් හරහා තැනිතලාවට ගලා එන ජලය හිටිවන ම හරස් කොට සැලකිය යුතු තරමේ පීඩනයක් ඇති කිරීමෙන් ජලය ඉහළට එසවීම එහි දී අනුගමනය කර තිබෙන මූලධර්මය යි. එසේ පීඩනය ඇතිවන තැන කාණුවේ ඉහළින් වෘත්තාකර හැඩයකට සිදුරු විදින ලද ගල් පතුරක් සවි කිරීමෙන් චමත්කාරජනක ලෙස ජලය ඉහළට විදීමට සකස්කර තිබේ. ස්වාභාවිකව ජනනය වන පීඩනය නිසා ඉහළට එසවෙන ජල කඳේ උස වෙනස් කිරීම සඳහා යොදා ගෙන තිබෙන උපක්‍රමය වන්නේ පීඩනය උපදින තැනට ඉහළින් තිබෙන ගල් පතුරේ විද තිබෙන සිදුරුවල විෂ්කම්භය වෙනස් කිරීම යි. විෂ්කම්භය අඩු සිදුරෙන් වැඩි පීඩනයක් නිදහස් වන නිසා ජල කඳ වැඩි උසකට එසවෙන අතර විෂ්කම්භය වැඩි සිදුරෙන් ඊට වඩා අඩු උසකට ජල කඳ ඉහළට එසවේ. සීගිරි පර්වතයේ ඉහළ සිට පහළට ජලය ගලාගෙන පැමිණීමේ දී ඊට මුසු වන රොන්මඩ ස්වාභාවික ගුරුත්ව බලයෙන් පහළට කිඳා බැසීමට ජලය වැඩිදුරක් අඩු බැස්මකින් යුතුව ගලා යාමට හැකි වන පරිදි සීගිරියේ ජල උද්‍යානයේ කාණු පද්ධතිය දඟරාකාරව සකස් කර තිබේ. කාණුවල තැන් කිහිපයකින් ඉවත් කළ හැකි ගල්පතුරු යොදා තිබෙන්නේ වර්ෂා කාලයෙන් පසු කාණු පත්ලේ එකතු වන රොන්මඩ ඉවත් කිරීමට ය. මහවැසි ඇද වැටෙන කාලවල සීගිරියේ ජලමල් ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය අදත් කෙනෙකුට දැකිය හැකි ය.

5.2.2 වාස්තු විද්‍යාව

පැරණි වාස්තු විද්‍යාව පිළිබඳ අංග රැසක් අනුරාධපුරය හා පොළොන්නරුව රාජධානිවල නටබුන් පරීක්ෂා කිරීමේ දී අපට හමු වේ. එමගින් එකල සිටි විවිධ ශිල්පීන් විශිෂ්ට වාස්තු විද්‍යාත්මක නිර්මාණ කර ඇති බව අපට පෙන්වා දෙයි. එයින් ඉතා විශිෂ්ටතම නිර්මාණ කිහිපයක් මෙහි දී ඔබට අධ්‍යයනය කළ හැකි ය.

ගෘහ නිර්මාණ අනුරාධපුර හා පොළොන්නරුව යුගවලින් හමු වූ වාස්තු විද්‍යාවට අයත් බෞද්ධ ගොඩනැගිලි, දගැබ්, බෝධිඝර, පිළිමගෙවල්, විහාර ගෙවල්, ආරාම, දාන ශාලා, භාවනා කුටි රාජ මාලිගා, බලකොටු, බෙහෙත් ශාලා ආදි ගෘහ නිර්මාණ දැකිය හැකි ය.

ගොඩනැගිලි තැනීම ඉතා පැරණි කාලයක සිට මෙරට පැවති බව එම සාක්ෂිවලින් පෙනේ. අනුරාධපුරයේ ඉදි කොට තිබෙන ජේතවනාරාමය, අභයගිරිය සහ රුවන්වැලි සෑය ආදි මහා ස්තූප සහ ලෝවාමහාපාය ආදි මහල් කිහිපයකින් යුත් ගොඩනැගිලි ඉදි කිරීමට ඉතා දියුණු විද්‍යාත්මක දැනුමක් සහ එම දැනුම ක්‍රියාවට නැංවීමට අදාළ තාක්ෂණය පිළිබඳ පුහුණුවක් අවශ්‍ය ය. නිදසුනක් ලෙස තදින් මෝසම් වර්ෂාව ලැබෙන ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරුමැද වියළි කලාපයේ අනුරාධපුර වැනි ප්‍රදේශයක ඉදි කොට තිබෙන රුවන්වැලි සෑය සහ වෙනත් ස්තූපවලට ඕනෑ ම අවස්ථාවක දී අකුණු සැර වැදීමේ හැකියාවක් තිබේ. එහෙත් ඉතිහාසයේ කිසිදු අවස්ථාවක එම ස්තූප එවැනි අනතුරකට ලක් වූ බවට ඓතිහාසික හෝ පුරාවිද්‍යාත්මක සාක්ෂි සොයා ගෙන නැත. ඊට හේතුව එවැනි අනතුරුවලින් එම ගොඩනැගිලි ආරක්ෂා කර ගැනීමට අවශ්‍ය කරන විද්‍යාත්මක ආදේශන යෙදීමට පැරණි කාලයේ ඉංජිනේරුවන් විසින් කටයුතු සම්පාදනය කර තිබීම යි. අකුණු සැර හට ගන්නේ ප්‍රතිවිරුද්ධ විද්‍යුත් ආරෝපණවලින් සමන්විත වලාකුළු එකිනෙක අතර විදුලිය හුවමාරු වීමේ දී බව භෞතික විද්‍යාවේ උගන්වන නියමයකි. එවැනි අධික සැරකින් යුත් විදුලි ධාරාවක් පොළවට පැමිණෙන්නේ විදුලි සන්නායකතාවකින් යුත් උසැති වස්තුවක් හරහා ය. එලෙස විදුලිය ගමන් කිරීමේ දී අදාළ වස්තුව පිළිස්සී විනාශයට ලක් වේ. මෙම ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ වැඩිදුර විස්තර විද්‍යාව පාඩමේ දී ඔබට ඉගෙන ගැනීමට අවස්ථාවක් ලැබෙනු ඇත.

අකුණු සැරවලින් ආරක්ෂා වීමට වර්තමානයේ ඇතැම් නිවෙස්වල පවා අකුණු සන්නායකයක් යොදා තිබේ. රුවන්වැලි සෑය ඉදි කිරීමේ දී ද අකුණු සන්නායකයක් යෙදීමට එය ඉදි කළ ඉංජිනේරුවන් අමතක කළේ නැත. ඓතිහාසික මූලාශ්‍රයවල එම උපකරණය හඳුන්වා දී තිබෙන්නේ 'වජ්‍ර චුම්බට' යන නමින් ය. වජ්‍ර යනුවෙන් ව්‍යවහාර කරන්නේ අකුණු හෙවත් ස්වාභාවිකව ජනනය වන විදුලි සැරයට යි. චුම්බට යන වචනය සෑදී තිබෙන්නේ චුම්බක යන පදයෙනි. එහි අර්ථය කාන්දම යන්න යි. කාන්දම යන සිංහල යෙදුමෙන් ඇදී ඒම හෝ ඇලීම යන අදහස ලැබේ. අකුණු සැර ඇද ගැනීමට රුවන්වැලි සෑය මුදුනේ සවි කොට තිබූ ව්‍යුහයට 'වජ්‍ර චුම්බට' යනුවෙන් යෙදීම බෙහෙවින් උචිත ය. අකුණුවලින් ජනිත වන විද්‍යුතය හැඳින්වෙන්නේ ස්ථිති විද්‍යුතය යන නමිනි. එය භෞතික විද්‍යාවේ ඉගැන්වෙන දෙයකි.

ඡායාරූපය අංක 5.2 අනුරාධපුරයේ සිට විහිදෙන මහාමාර්ග පද්ධතියක් එකල තිබිණි. අනුරාධපුරය හරහා ගලා බසින මල්වතුඔය හරහා ගමන් කිරීමට එකල මහාමාර්ග ඉංජිනේරුවෝ කළුගලින් පාලම් තැනූහ. පාලම් තැනීමේ මූලික විද්‍යාත්මක සිද්ධාන්ත ඔවුන් දැන සිටි බව ඉන් පැහැදිලි වෙයි. මේ එලෙස තැනූ ගල් පාලමක් නටබුන්ව තවමත් සුරැකී තිබෙන අන්දම යි.

රුවන්වැලි සෑයේ අත්තිවාරම - රුවන්වැලි සෑය ඉදි කරන ලද්දේ දුටුගැමුණු රජතුමා විසිනි. එය ඒ කාලය වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ ඉදි කොට තිබූ විශාලතම ස්තූපය යි. පැරණි කාලයේ ඉදි කළ ගොඩනැගිල්ලක් පිළිබඳ සෑහෙන තරමේ දීර්ඝ විස්තරයක් ලියැවී තිබෙන්නේ රුවන්වැලි සෑය සම්බන්ධයෙනි. විශේෂයෙන් ම මෙම සුවිසල් ස්තූපයේ අත්තිවාරම සකස් කළ ආකාරය පිළිබඳ විචිත්‍ර වූත් විස්තරාත්මක වූත් පැහැදිලි කිරීමක් ඓතිහාසික මූලාශ්‍රයවල දක්නට තිබේ. ඒ විස්තරයට අනුව පළමුව එම ස්තූපය ඉදි කිරීමට නියමිත ස්ථානයේ රියන් හතක් ගැඹුරට පොළොව සාරා තිබේ. අනතුරුව සවිමත් මිනිසුන් ලවා හුණුගල් ගෙන්වා එම වළට දමා ඒවා කැබලි කොට ජලය වත් කොට හම් සපත්තු පැළඳවූ ඇතුන් යොදා පාගා මට්ටම් කර තිබේ. ඉන් පසු ඒ ගල් අතරට වෙඬරු මැටි නමින් හැඳින්වෙන මැටි වර්ගයක් අතුරා සවිමත් කෙරිණි. පසුව එම ගල් තට්ටුව මත නැවතත් ගල් තට්ටුවක් ද ඒ මත බොරලු තට්ටුවක් ද ඇතිරවීය. බොරලු තට්ටුව මත පළිඟු ගල් තට්ටුවක් ඇතිරවීය. ඉන් පසුව ඒ ගල් තට්ටුව මත නවනීත නම් මැටි වර්ගය ආලේප කළේ ය. අනතුරුව රසායන දියරයකින් දිය කර ගන්නා ලද දිවුල් මැලියම් තවරන ලද ලෝහ දැලක් ඒ මත ඇතිරවීය. ඒ මත තල තෙල්වලින් තෙමන ලද රන්සිරියල් ගල් ඇතිරවීය.

මෙම විස්තරයට අවධානය යොමු කරන විට අවබෝධ වන්නේ රුවන්වැලි සෑයේ අත්තිවාරම නූතන කොන්ක්‍රීට් තාක්ෂණයට සමාන ක්‍රමවේදයක් අනුව සකස් කර තිබෙන බව යි. එවැනි ශක්තිමත් පදනමක් ඊට යොදා තිබෙන්නේ ඒ මත ඉදි කරන දැවැන්ත ගඩොළු ස්තූපයේ බර දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ නොනැසී දරා සිටීම අවශ්‍ය නිසා ය. මීට අවුරුදු දෙදහස් දෙසීයකට පමණ ඉහත කාලයක දී විශාල ගොඩනැගිල්ලක් ඉදි කිරීමේ දී අපේ ඉන්ජිනේරුවන් කල්පනා කළ ආකාරයත් ඒ අනුව ක්‍රියා කළ ආකාරයත් ඊට අදාළ විද්‍යාත්මක සිතිවිලිලත් මෙම නිදසුන මඟින් පිළිබිඹු වේ.

ඡායාරූපය අංක 5.1 යකඩ උණු කිරීමේ තාක්ෂණය ඉතා පැරණි කාලයක සිට අපේ රටේ ශිල්පීන් ප්‍රගුණ කර තිබූ තාක්ෂණයකි. එලෙස යකඩ උණු කිරීමට භාවිත කළ යකඩ උදුන් රාශියක් පුරාවිද්‍යාඥයින් විසින් අනාවරණය කර ගෙන තිබේ. මෙම ඡායාරූපයේ වම්පස දැක්වෙන්නේ සබරගමු පළාතට අයත් සමනළ වැව ප්‍රදේශයෙන් සොයා ගන්නා ලද එවැනි නටබුන්ව ගිය පැරණි යකඩ උදුනකි. එය ස්වභාවික සුළං බලයෙන් ක්‍රියාත්මක කර තිබේ. දකුණුපස ඡායාරූපයේ දැක්වෙන්නේ පුරාවිද්‍යාඥයින් විසින් එවැනි උදුනක් අලුතින් සාදා ඇති අන්දම යි (ඡායාරූපයේ අයිතිය ජිලියන් ජුලෙෆ් සතුය).

නගර නිර්මාණය හා උද්‍යාන නිර්මාණය - ගොඩනැගිලි සැදීම සහ උද්‍යාන අලංකරණය සම්බන්ධයෙන් ඉතා ඉහළ දැනුමක් අපේ පැරණි සමාජය තුළ පැවතිණි. මේ සඳහා දැක්විය යුතු හොඳම නිදර්ශනය සීගිරියේ නාගරික සැලැස්ම සහ එහි තිබෙන උද්‍යාන සංකීර්ණය යි. සීගිරිය යනු ක්‍රිස්තු වර්ෂයෙන් පස්වන සියවසේ දී ඉදි කරන ලද විශිෂ්ට නාගරික මධ්‍යස්ථානයකි. අතිවිශාල හුදකලා පර්වතයක් කේන්ද්‍ර කර ගෙන එය ගොඩ නගා තිබේ. සීගිරි පර්වතය එහි අවට තැනිතලාවේ සිට මීටර 200 ක උසකින් යුක්ත ය. මාලිගයක නටබුන් දක්නට තිබෙන පර්වතයේ මුදුනේ වපසරිය හෙක්ටයාර තුනකට ආසන්න ය. පර්වතය කේන්ද්‍ර කර ගෙන පිහිටා තිබෙන නැගෙනහිර සහ බටහිර රාජකීය ප්‍රවේශ පිළිවෙළින් හෙක්ටයාර 40 සහ 90 යන ප්‍රමාණවලින් යුක්ත ය. මෙම නාගරික සංකීර්ණය වටා එහි ආරක්ෂාව පිණිස ඉදි කර තිබෙන ගඩොළු ප්‍රාකාරවල දිග කිලෝමීටර 10 කට ආසන්න ය. මීට අමතරව සීගිරි පර්වතය වටා දිවෙන පරිදි සකස් කර තිබෙන දිය අගල්වල මුළු දිග කිලෝමීටර 8 කි. මේ සියලු දෑ ඉදි කර තිබෙන්නේ විධිමත් ලෙස සැලසුම් කරන ලද ගණිතානුකූල ආකෘතියකට ය.

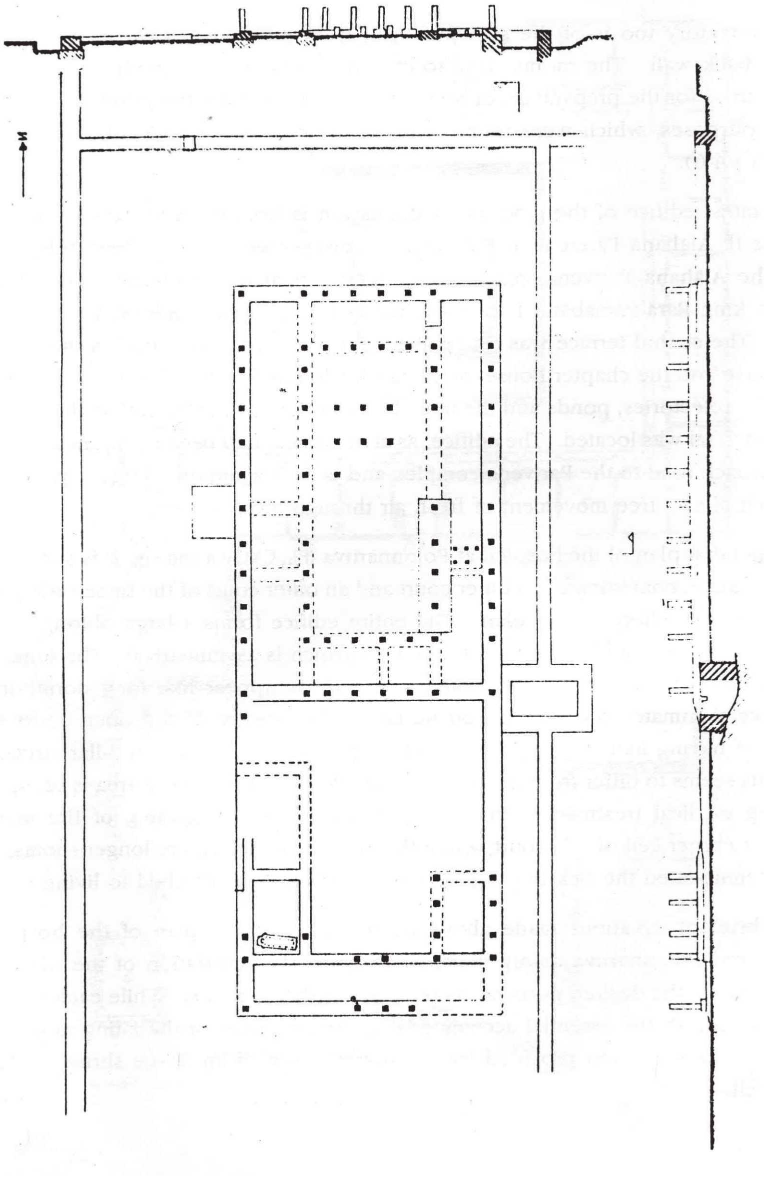
සනීපාරක්ෂාව ස්වස්ථතාව හා වෛද්‍ය ක්‍රමය වෛද්‍ය ශාස්ත්‍රය පිළිබඳ සැලකිය යුතු තරමේ දීර්ඝ ඉතිහාසයක් ශ්‍රී ලංකාව සතුව තිබේ. පණ්ඩුකාභය රජුගේ පාලන කාලයේ දී අනුරාධපුරයේ ඉදි කොට තිබූ මාතෘ නිවාස (සිව්කා සාලා) ගැන මහාවංසයේ සඳහන් වේ. දුටුගැමුණු රජතුමා විසින් රෝහල් දහ අටක් ඉදි කරන ලද බව වංසකථාවල සඳහන් ය. ඒවායේ සේවය කරන ලද වෛද්‍යවරුන් පිළිබඳව සෙල්ලිපිවල සඳහන්වන දෑ මෙම පොතෙන් මින් පෙර සඳහන් කෙරිණි.

අපේ රටේ සිටි ඇතැම් පාලකයෝ ද වෛද්‍ය ශාස්ත්‍රය මැනවින් ප්‍රගුණ කළ හෝ එසේ නොවන අවස්ථාවල දී වෛද්‍ය ශාස්ත්‍රය පුළුල් කිරීමට සිය නොමද අනුග්‍රාහකත්වය ලබා දුන්හ. 1982 වසරේ දී මීට අදාළ ඉතා වැදගත් පුරාවිද්‍යාත්මක සාක්ෂි සොයා ගැනීමට පුරාවිද්‍යාඥයෝ සමත් වූහ. ඒ පොළොන්නරුවේ පිහිටි ආලාහන පිරිවෙන නමින් හැඳින්වෙන පැරණි නටබුන් සහිත භූමිය කැණීමට ලක් කිරීමේ දී ය. එහි දී එම ස්ථානයේ පැවති පැරණි රෝහලක නටබුන් මතු කෙරිණි.

අඩි 147.5 ක් දිගැති අඩි 109.2 පළලැති රෝහල් ගොඩනැගිල්ලක් එහි තිබිණි. ඒ තුළ තිබී සොයා ගන්නා ලද දේ අතර සංකීර්ණ ශල්‍යකර්ම සඳහා භාවිතාකරන මෙවලම් ද විය. ඒ පුරාවස්තු මඟින් අපේ පැරණි වෛද්‍ය ශාස්ත්‍රය කෙතරම් දියුණු තත්ත්වයක පැවතියේ ද යන කාරණය පෙන්වා දෙයි.

මෙයට අමතරව වෛද්‍ය පොත්, බෙහෙත් ඔරු, වෛද්‍යවරු සඳහා ගම්බිම් වෙන් කිරීම, ඔසු උයන් ඇති කිරීම පිළිබඳ තොරතුරු අනාවරණය වී ඇත.

දැනට ශේෂව ඇති කැසිකිළි වැසිකිළි නටඹුන්වලින් පැරන්නන් තුළ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය පිළිබඳ මනා අවබෝධයක් තිබූ බව පෙනී යයි.



සැලසුම අංක 5.1 පොළොන්නරුවේ ආලාහන පිරිවෙන රෝහලේ බිම් සැලැස්ම. මෙම රෝහල පළමුවන පරාක්‍රමබාහු රජුගේ කාලයේ පටන් ක්‍රියාත්මකව පැවතියකි

රාජ මාලිගාවල පාවිච්චි කරන ලද වැසිකිළි හා කැසිකිළි පද්ධතිය ඉතා ගැඹුරු වළකට අප ද්‍රව්‍ය පිට කිරීමට සකස් කර ඇත. පරිසරයට හානි නොවන අයුරින් අපද්‍රව්‍ය පිට කිරීම ට ඒ අනුව කටයුතු කළ බව පෙනී යයි. පොළොන්නරුවේ නටබුන්වලින් අපවිත්‍ර ජලය ගලායාමට සැකසූ කාණු පද්ධතියක් ද හමු වී ඇත. එමෙන් ම නාන පොකුණුවල ද විශේෂ නළ මාර්ග හරහා අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමට කටයුතු කර ඇත. ආලාහන පිරිවෙන පිළිබඳ මහාවංශයේ එන තොරතුරුවල එහි ගොඩනැගිලි ප්‍රමාණයට ගැළපෙන ලෙස වැසිකිළි හතක් සාද ඇති බව සඳහන් වේ. ඒ අනුව හෙළ වාස්තු විද්‍යා ගොඩනැගිලි නිර්මාණයේ දී ඒවා පරිහරණය කරන්නන්ගේ ස්වස්ථතාව පිළිබඳ අවධානය යොමු කළ බව පැහැදිලි වේ.

පුරාණ යකඩ නිස්සාරණ තාක්ෂණය

ඉතා පුරාණ කාලයක සිට අපේ මුතුන්මිත්තෝ යකඩ නිස්සාරණය කිරීමේ තාක්ෂණය හොඳින් දැන සිටියහ. ඌව පළාතට අයත් බෙරගලින් සොයා ගෙන ඇති ක්‍රිස්තු පූර්ව 2400 ට දින නිර්ණය කර තිබෙන සෙහොන් ගැබක තිබී යබොර කැබැල්ලක් සොයා ගැනීමට පුරාවිද්‍යාඥයෝ සමත් වූහ. එය ඒ කාලයේ යකඩ උණු කළ බව පෙන්වන සාක්ෂියකි.

ශ්‍රී ලංකාවේ පැරණි යකඩ නිස්සාරණය කිරීමේ තාක්ෂණය කෙබඳු ද යි වටහා ගැනීමට ඉවහල් වන ප්‍රධාන අවස්ථා දෙකක් තිබේ. එයින් පළමුවැන්න සබරගමු පළාතට අයත් බලංගොඩ සමනළ වැව ප්‍රදේශයෙන් සොයා ගන්නා ලද පැරණි යකඩ උඳුන් ය. දෙවැන්න මධ්‍යම පළාතට අයත් සීගිරියට නුදුරු අලකොළ වැව දෙහිගහ ඇළකන්ද නම් ප්‍රදේශයෙන් සොයා ගන්නා ලද පැරණි යකඩ උඳුන් ය. ස්වභාවික පරිසරයේ පවතින යකඩ බහුල ගල්වලින් යකඩ ලෝහය වෙන් කර ගැනීමට නම් ඒවා අධික උෂ්ණත්වයකට රත් කළ යුතු ය. යකඩ උණුවන්නේ උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 1538 දී ය. මෙලෙස අධික උෂ්ණත්වයක් ලබා ගැනීමට නම් ඉතාමත් කාර්යක්ෂම තාක්ෂණයක් තිබීම අවශ්‍ය ය. සමනළ වැව යකඩ නිස්සාරණය කර තිබෙන්නේ ක්‍රිස්තු පූර්ව තෙවන සියවසේ දී ය. ඒ සඳහා යොදා ගෙන තිබෙන උඳුන් දැල්වීමට භාවිත කර ඇත්තේ ස්වාභාවික සුළං බලය යි. කඳු මුහුනතක ඉදි කර තිබෙන මෙම උඳුන් කඳු අතරින් ගලා එන සුළං මගින් පැය 12 කට ආසන්න වේලාවක් නොනිවී දැල්වී තිබේ. අදටත් වසරේ මෝසම්සුළං කාලයට සවස් යාමයේ එම ප්‍රදේශයේ හරහා හමන සුළං පසුදා පහන් වන තුරු අඛණ්ඩව හමා යයි. යකඩ සහිත ස්වාභාවික ගල් කැබලි කොටා මැටියෙන් සකස් කළ උඳුන්වලට දමා ඒ මතට අඟුරු ද එක්කොට

ඡායාරූපය අංක 5.5 පොළොන්නරුවේ ආලාහන පිරිවෙන රෝහලේ කැණීම් කටයුතුවලදී රෝහල් ගොඩනැගිලිවල නටබුන් අතර තිබී සොයා ගන්නා ලද ලෝහමය කතුරු කිහිපයක්. මේවා රෝහලේ සැත්කම් සඳහා භාවිත කරන ලද ඒවා යි.

සවස් කාලයේ ගිනි දැල්වීමෙන් පසු ස්වභාවික සුළං බලයෙන් පසු දින අලුයම තෙක් ඇවිලී ඉන් යකඩ වෙන් වේ. සමනළ වැව යකඩ නිස්සාරණය කිරීමට භාවිත කර තිබෙන්නේ ලිමොනයිට් සහ හෙමටයිට් යන රසායන විද්‍යාත්මක නම්වලින් හඳුන්වන ගල් වර්ග යි. මෙම උදුන් දැල්වීම සඳහා යොදා ගෙන තිබෙන්නේ 'මරං' නමින් හැඳින්වෙන ගස් පුළුස්සා ලබා ගන්නා අඟුරු ය. අදත් ඒ පළාතේ මෙම ගස් වැවී තිබේ. මෙම ගස් වර්ගය හැඳින්වීමට 'යකඩමරං' යන වචනය ද භාවිත කරයි.

දෙහිගහ ඇළකන්ද ප්‍රදේශයේ යකඩ උදුන් දැල්වීමට අවශ්‍ය කරන සුළං බලය ලබා ගෙන තිබෙන්නේ මයිනහමක ආධාරයෙනි. ක්‍රිස්තු පූර්ව 180 සිට ක්‍රිස්තු වර්ෂ 200 පමණ දක්වා කාලය තුළ එහි යකඩ නිස්සාරණය සිදු කර තිබේ.

සුළු කර්මාන්ත මීට අමතරව සුළු කර්මාන්ත යටතේ විවිධ ආභරණ සැකසීම, මැටි කර්මාන්තය, මැණික් හා කම්මල් කර්මාන්තය පැවතිණි.

විවිධ ආභරණ සැකසීමේ තාක්ෂණය පිළිබඳ හොඳ ම උදාහරණයක් ලෙස ජේතවන කැණීම්වලින් හමු වූ රන් ආභරණය ගත හැකි ය. එය වී ඇටයක ප්‍රමාණයේ තැල්ලක කොටසකි. එහි මල් කැටයම් 21 ක් තිබී ඇත. එය නූතන රන් කරුවාට අභියෝගයක් වනු ඇත. එමෙන් ම අභයගිරි කැනීමේ දී සොයා ගන්නා ලද වර්ණාලිප්ත උළුවලින් මෙරට මැටි කර්මාන්තයේ දියුණුව කදිමට පෙන්නුම් කරයි.

කම්මල් කර්මාන්තයේ ද විශාල දියුණුවක් වූ බව මෙම යුගවලට අයත් දැනට හමු වී ඇති විවිධ ආයුධ, ආරක්ෂක උපාංග හා ශෛලීය උපකරණ අනුව පෙනේ.

5.2.3 දේශීය චාරිත්‍ර

බුදුදහම ජනතාව අතර ප්‍රචලිතව තිබුණ ද කෘෂිකාර්මික අවශ්‍යතා සඳහා එකල ජනතාව වෙනත් යාතුකර්මික පූජා වෙත ද නැඹුරු වී සිටියහ. විවිධ ප්‍රාදේශික දෙවිවරුන් වෙනුවෙන් කරන පුද පූජා ඒ අතර ප්‍රධාන ය. ඒ හැරුණු විට එදිනෙදා ගැටලු විසඳා ගැනීමට කෙම්පහන් ක්‍රම යනුවෙන් හැඳින්වෙන සරල විධි ක්‍රමයක් ද අනුගමනය කෙරිණි. මෙහි දී සාමාන්‍යයෙන් සිදු කරනු ලබන්නේ මී තෙල් තලතෙල් ආදි කිසියම් තෙල් වර්ගයකින් පහනක් හෝ පහන් කිහිපයක් දල්වා කිසියම් පූජාවක් පැවැත්වීම යි. වගාවලට ඇතිවන කෘමි උවදුරු වළක්වා ගැනීම හරකුන්ට වැළඳෙන ඇතැම් රෝග නිවාරණය කිරීමට අපේ පැරැන්නෝ කෙම්පහන් ක්‍රම අනුගමනය කළ හ.

පැරණි කාලයේ දෙවියන් උදෙසා කරන ලද පුදපූජා සම්බන්ධයෙන් ඉතා වැදගත් දෙයක් සොයා ගැනීමට 2009 වර්ෂයේ දී පුරාවිද්‍යාඥයෝ සමත් වූහ. රත්නපුර දිස්ත්‍රික්කයට අයත් ගල්පාය නම් ප්‍රදේශයේ කැණීම් කළ ඔවුන්ට පැරණි දේවාලයක නටබුන් සොයා ගත හැකි විය. අඩි 6 ක පමණ විෂ්කම්භයක් ඇති වෘත්තාකාර හැඩයකට මැටි වළං යටිකුරු කොට නමා තිබූ එහි ඇතුළත අවකාශයේ ගිනිගොඩක සලකුණු ඉතිරි වී තිබිණි. ගිනිගොඩ අසල ගවයකුගේ හක්කක් ද මැටි කොතලයක කොටස් ද ඉතිරි වී තිබෙනු දැකිය හැකි විය. ඒ සියල්ල ආවරණය කරන පරිදි ගොඩ නගා තිබූ මඩුවකට අයත් කණුවළවල් ද මතු කර ගැනීමට පුරාවිද්‍යාඥයෝ සමත් වූ හ. පසුව කරන ලද විශ්ලේෂණවල දී පෙනී ගිය කාරණය වූයේ එය කිරිමඩු ශාන්තිකර්මය පැවැත්වීමට භාවිත කරන ලද තැනක් බව යි. කිරිමඩු ශාන්තිකර්මය පවත්වන්නේ ගවයින්ගේ ආරක්ෂාව සඳහා යි. විද්‍යාත්මක දිනනිර්ණ අනුව එම දේවාලය ක්‍රිස්තු වර්ෂයෙන් තුන්වන සියවසට අයත් බව තහවුරු විය. ගවයින්ගේ ආරක්ෂාව පතා කිරිමඩු ශාන්තිකර්මය පැවැත්වීම අදත් සබරගමු පළාතේ සහ ඌව පළාතේ දක්නට තිබෙන කටයුත්තකි.

සිතුවම අංක 5.7 ගල්පායෙන් සොයා ගන්නා ලද පැරණි දේවාලය මුල් අවස්ථාවේ දී පවතින්නට ඇති ආකාරය පිළිබිඹු වන අන්දමට සිත්තරෙකු විසින් ඇඳ තිබෙන චිත්‍රයක්

5.2.4 දේශීය දනුම

මැනීම සහ ගණනය - පැරණි කාලයක පටන් ස්වභාව ධර්මයේ පවතින මූලධර්ම ගැන අවබෝධ කර ගැනීමෙන් ඊට අදාළ දැනුමක් අපේ පැරණි සමාජය තුළ පැවතියේය. කිසියම් සමාජයක් තුළ විද්‍යාත්මක දැනුමක් පවතින බව පෙන්නුම් කරන එක් දර්ශකයක් වන්නේ ස්වභාවධර්මයට අයත් භෞතික තත්ත්ව මැන ගැනීමට සමත් ක්‍රමවේදයක් පැවතීම ය. අපේ පැරණි මිම් ඊට නිදසුන් කළ හැකි ය.

අවකාශය මැනීම

අවකාශය මැන ගැනීමට අපේ පැරැන්නන්ට අවශ්‍ය වූයේ ගොවිතැන් සඳහා ඉඩම් භාවිත කිරීමේ දී ය. එහෙයින් ඒ සඳහා සුදුසු මිම් සකස් කර ගන්නා ලද්දේ ගොවිතැන ආශ්‍රයෙනි. එහිදී කිරිය, අමුණ, කරීසය, පැල යන මිම් භාවිත විය. කරීස එකක කුඹුරක් යනු වී කරිසයක් වැපිරිය හැකි තැනකි. කරීස 1 ක් අමුණු 4 කට සමාන ය. අමුණක් යනු වර්තමාන අක්කර 2 කට සමාන භූමි ප්‍රදේශයකි. මෙලෙස ගුණාකාර සබඳතාවක් මිනුම්වල තිබීම උසස් ගණිතානුකූල ලක්ෂණයකි. මෙහි දී අවධානයට ගත යුතු කරුණ වන්නේ අවකාශය මැනීම සඳහා මෙරට පැරැන්නන් විසින් යොදා ගෙන තිබෙන්නේ පරිමාව මැනීමට අදාළ ඒකක වීම යි. මේ සඳහා පහත දැක්වෙන චක්‍රය දෙස අවධානය යොමු කරන්න.

ලාහ 40 = පැළ 1

පැළ 12 = කුරුණි 12

කුරුණි 44 = අමුණු 1

අමුණු 1 = කරීස 0-25

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

පරමාණු 36 = අණු 1

අණු 36 = තජ්ජාරි 1

තජ්ජාරි 36 = රථරේණු 1

රථරේණු 36 = ලික්ඛ 1

ලික්ඛ 7 = උඛ 1

උක්ඛ 7 = ධඤ්ඤමාස 1

ධඤ්ඤමාස 7 = ආංගුල 1

ආංගුල 12 = වියත් 1

ඡායාරූපය අංක 5.6 සබරගමු පළාතට අයත් පල්ලේබැද්දේ ගල්පාය නම් ගමේ තැනක තිබී සොයා ගන්නා ලද පැරණි දේවාලයක නටබුන්. මෙය පොළව මට්ටමේ සිට අඩි 4ක පමණ ගැඹුරින් වැළලී තිබිණි. කිරිමඩු යාගය පැවැත් වූ තැනක් ලෙස හඳුනා ගෙන තිබෙන මෙම ස්ථානය ක්‍රිස්තු වර්ෂයෙන් දෙවන සියවසට අයත් වූවකි.

අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයට අයත් දුනුමඩලාකන්ද නමින් හැඳින්වෙන ස්ථානයෙන් සොයා ගෙන තිබෙන භාතිකාභය රජු විසින් ලියවන ලද සෙල්ලිපියක එම ප්‍රදේශයේ පිහිටා තිබූ දාගැබකට එක් කරීසයක් බැගින් පූජා කරන ලද ඉඩම් විස්තරයක් සඳහන් වේ. අනුරාධපුර හොරිවිල ප්‍රදේශයෙන් හමු වූ කුටකණ්ණාභය රජුට අයත් සෙල්ලිපියක ඒ ප්‍රදේශයේ එකල පිහිටා තිබූ තිස්ස නම් විහාරයකට කරීස අටක ඉඩමක් පූජා කළ බව දැක් වේ.

දිග මැන ගැනීමට ද පැරණි කාලයේ ක්‍රමවත් මිමි පද්ධතියක් භාවිතයේ පැවතිණි. එහි කුඩා ම ඒකකය වූයේ පරමාණුව යි. එය ඉතා කුඩා මිම්මකි. කෙටි දුර මැනීමට ආංගුලය සහ වියත යන මිමි භාවිතයේ පැවතිණි. වියතක් යනු අඟල් 9 කි. ගොඩනැගිලි ඉදි කිරීමේ දී සහ පිළිම නෙළීමේ දී කුඩා මිමි භාවිතය අත්‍යවශ්‍ය විය. දිග දුර මැනීමට යොදා ගන්නා ලද්දේ ගව්ව, යොදුන සහ උසභ යන මිනුම් ය. නිශ්ශංකමල්ල රජතුමා ප්‍රධාන මාවත්වල ගව්වෙන් ගව්වට ගලි කණු සිටුවීමට නියෝග කළේ ය. එය වර්තමාන කිලෝමීටර කණුවලට සමාන ය. එම ගල් කණු හඳුන්වන ලද්දේ ගාවුත කණු යන නමිනි. එවැනි ගාවුත කණු දෙකක් දකුණු පළාතට අයත් කටුගහගල්ගේ සහ වැලිගත්ත යන ප්‍රදේශවලින් සොයා ගෙන තිබේ. මෙම මිමි ක්‍රමය පැරණි කාලයේ පෙරදිග රටවල පොදුවේ භාවිත කළ එකක් බව පෙනේ. එහි පවතින ගණිතානුකූල බව පහත දක්වා ඇති චක්‍රය ඇසුරෙන් අවබෝධ කර ගන්න.

බර මැනීම

බර මැනීමට ද එකල විධිමත් ඒකක තිබිණි. විශේෂයෙන් ම වෙළෙඳ කටයුතුවල දී යම් යම් වෙළඳ භාණ්ඩවල බර නිවැරදිව මැන ගැනීමට අවශ්‍ය විය. වෙළෙඳ කටයුතුවල දී ව්‍යාජ බර කිරුම් සිදු කිරීම නීති විරෝධී කටයුත්තක් ලෙස සැලකිණි. සොරබොරවැව ටැම් ලිපියේ සඳහන් වන ආකාරයට රජය විසින් අනුමත නොකළ තරාදි පඩි කිරුම්මිනුම් සඳහා භාවිත කිරීම තහනම් කටයුත්තකි. පුරාණ කාලයේ ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත වූ බර මැනීමේ මිනුම් ක්‍රමවල ස්වරූපය පහත දැක්වෙන චක්‍රය ඇසුරෙන් තේරුම් ගන්න.

වීහ 4 = ගුන්ජා 1

ගුන්ජා 2 = මාසක 1

මාසක 2.5 = අක 1

අක 8 = ධරණ 1

ධරණ 5 = ස්වර්ණ 1

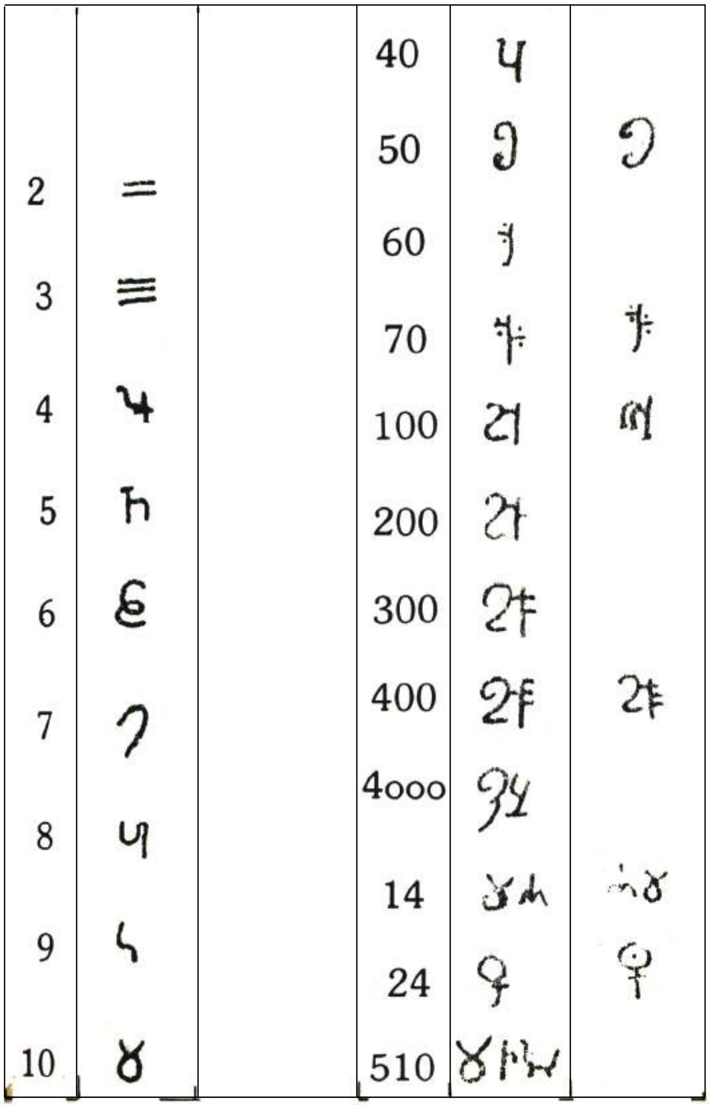
ස්වර්ණ 2 = පල 1

මෙලෙස මිනුම භාවිත කිරීමේ දී ඒවා සටහන් කිරීමට අංක අවශ්‍ය වන බව අපි හොඳින් දනිමු. වර්තමානයේ අප විසින් භාවිත කරන්නේ අරාබි ජාතිකයින් විසින් හඳුන්වා දෙන ලද අංක යි.

එහෙයින් ඒවා අරාබි ඉලක්කම් යනුවෙන් හැඳින් වේ. එහෙත් අපේ රටේ පැරණි අංක ක්‍රමයක් තිබිණි. එකේ සිට දහස දක්වා වූ පරාසයේ අංක පැරණි සෙල්ලිපිවල දකින්නට තිබේ. ඒවා ලියා ඇත්තේ කෙසේ දැ යි 5.1 රූප සටහනේ දක්වා තිබේ.

කාලය මැනීම

කාලය ගණනය කිරීම කෘෂිකර්මය මත පදනම් වූ සමාජයකට ඉතා වැදගත් අවශ්‍යතාවකි. බෝග



සටහන අංක 5.1 ශ්‍රී ලංකාවේ ඉතා පැරණි සෙල්ලිපිවල දක්නට තිබෙන සංඛ්‍යාරූප කිහිපයක්.

වැපිරීම සහ අස්වැන්න නෙළීම ආදි දෑ නියමිත කාලයට අනුව කළ යුතු ය. කාලය මැනීම ඉතා සූක්ෂමව කළ යුතු කාර්යයකි. කාලය මැනීමට අපේ පැරැන්නන් භාවිත කළ ක්‍රමය තේරුම් ගැනීමට ප්‍රමාණවත් සාක්ෂි මූලාශ්‍රයවල දක්නට තිබේ. දිගු කාලයක් මැන ගැනීමට වර්ෂය යන අදහස භාවිත විය. එය චන්ද්‍රයාගේ ගමන අනුව පදනම් වූ මාස ක්‍රමයකට සකස් වූවකි. අමාවක දින සිට පසළොස්වක දින දක්වා දින පසළොසක් ද පසළොස්වක් දින සිට නැවත අමාවක දින දක්වා දින පසළොසක් ද ඇතුළු දින තිහක කාලය මාසය ලෙස සැලකිණි. මෙම කොටස් දෙක පිළිවෙළින් පුරපක්ෂය සහ අවපක්ෂය යනුවෙන් හැඳින්වීය. දින තිහක මාස නම් කිරීම සඳහා දුරුතු, නවම්, මැදින් ආදි වශයෙන් පෙරදිගට ආවේණිකව පැවති ක්‍රමය භාවිත විය.

මාස දොළසක කාලය හැඳින්වීමට 'වස' යන පදය හෝ 'හවජර' යන පදය සෙල්ලිපිවල යොදා තිබේ. 'වස' යන පදය සංස්කෘත භාෂාවේ 'වර්ෂ' යන යෙදුමෙන් ද 'හවජර' යන පදය සංස්කෘත භාෂාවේ 'සංවත්සර' යන යෙදුමෙන් ද සකස් විය. වර්තමානයේ භාවිත වන 'අවුරුදු' යන වචනය සැදෙන්නේ පුරාණ කාලයේ එසේ යෙදුණු හවජර යන පදයෙනි. (හවජර > හවුරුදු > අවුරුදු). දිනය යන අදහස හැඳින්වීමට එකල භාවිත කර තිබෙන්නේ 'තිථිය' යන පදය යි. කුටකණ්ණ අභය රජු විසින් වර්තමාන අම්පාර දිස්ත්‍රික්කයට අයත් රජගල නම් ස්ථානයේ පිහිටුවා තිබෙන සෙල්ලිපියක 'තත' යන වචනය යොදා තිබේ. ඉන් අදහස් කරන්නේ තීථිය යන්න යි. දිනයක් සෑදී තිබෙන්නේ මුහුර්තවලිනි. අප භාවිත කරන 'මොහොත' යන වචනය සෑදී තිබෙන්නේ මෙකී මුහුර්ත යන වචනයෙනි.

මිම් සහ අංක භාවිත කිරීම සඳහා විද්‍යාත්මක ලෙස කල්පනා කිරීම අවශ්‍ය ය. ලෝකයේ පවතින සංකීර්ණ ගතිලක්ෂණ එමගින් අවබෝධ කර ගැනීමට අපේ මුතුන්මිත්තක් එලෙස කල්පනා කර ඇති බව ඉහත සඳහන් කළ කරුණුවලින් අවබෝධ කර ගත හැකි ය. එවැනි මිනිත සංකල්ප ආධාර කොට ගෙන පුරාණ කාලයේ විසූ ලාංකිකයින් සතුව තිබූ විද්‍යාත්මක අත්දැකීම් කිහිපයක් මෙම පාඩමේ විස්තර කර තිබේ.

දූදිගම ඇත් පහන පළමුවන පරාක්‍රමබාහු රජතුමා (ක්‍රි.ව. 11531186) ඉපදුණු ස්ථානය ලෙස සැලකෙන පුංඛගාම නම් තැන වර්තමානයේ හැඳින්වෙන්නේ දූදිගම යනුවෙනි. එය පිහිටා තිබෙන්නේ කෑගල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ ය. ඒ රජතුමාගේ උත්පත්තිය සිහිගන්වනු පිණිස එහි ස්තූපයක් ඉදි කර තිබේ. එය හැඳින්වෙන්නේ දූදිගම සූතිඝර චෛත්‍යය යනුවෙනි. 1951 වසරේ දී මෙම ස්තූපය පුරාවිද්‍යාඥයින් විසින් කැණීමට ලක් කරන ලදි. එම ස්තූපයේ ධාතු ගර්භයේ තිබී ලෝකඩයෙන් සාදන ලද පහනක් සොයා ගැනීමට ඔවුහු සමත් වූහ. මෙම පහන ඇතෙකු මත හිඳ සිටින මිනිස්රූප දෙකකින් සමන්විත ය. ඇතා සිය හොඬයෙන් උක් ගසක් දරා සිටී. මෙහි තිබෙන අපූර්වත්වය නම් පහනට අවශ්‍ය

ඡායාරූපය අංක 5.4 මෙම ලෝකඩ ඇත්පහන සොයා ගන්නා ලද් දේ කැගල්ල දිස්ත්‍රික්කයට අයත් දැදිගම කොටවෙහෙරෙනි. පහනේ තෙල් පුරවනු ලබන්නේ ඇත් රූපයේ කුස තුළට ය. පහනේ තෙල් අඩු වීමේදී නැවත ඊට තෙල් පිරීමට ස්ථිතික ජලවිද්‍යා මූලධර්මය යොදා ගෙන තිබේ. භෞතික විද්‍යාවට අයත් මූලධර්ම ගැන අපේ පැරණි ශිල්පීන්ට තිබූ දැනුමේ මහිමය ඉන් විදහා දක්වයි.

තෙල් ඇතාගේ උදරයේ ගබඩා කොට ඒ සතාගේ ලිංගය හරහා පහනට තෙල් වැස්සීමට සලස්වා තිබීම යි. පහනේ තෙල් දැවී අඩුවෙත් ම අනායාසයෙන් ම ඇතාගේ උදරයේ තිබෙන තෙල් පහනට ගලා එයි. මෙහි දී අනුගමනය කර තිබෙන්නේ විද්‍යාත්මක මූලධර්මයකි. එය අයත් වන්නේ අචල ජලවිද්‍යාවට ය. මෙහි තෙල් පාලනය වීම ස්වයංක්‍රීයව සිදු වේ. සංකීර්ණ භෞතික විද්‍යාත්මක මූලධර්ම පිළිබඳ දැනුම පැරණි ශ්‍රී ලාංකික ඉංජිනේරුවන් සතුව එකල පැවති බව සනාථ කිරීමට දැදිගම සූතිඝර චෛත්‍යයේ ලෝකඩ ඇත් පහන කදිම නිදර්ශනයකි.

ක්‍රියාකාරකම් 2

1. අපේ ආදි මුතුන් මිත්තන්ගේ විද්‍යාත්මක දැනුම සහ තාක්ෂණ කුසලතාව යන මැයෙන් රචනාවක් ලියන්න.

2. පූර්ව ඓතිහාසික යුගයේ භාවිත කළ විද්‍යාව හා තාක්‍ෂණයෙන් දේශීය අනන්‍යතාව පිළිබිඹුවන අවස්ථා උදාහරණ ඇසුරෙන් පැහැදිලි කරන්න.

වැදගත් කරුණු

1. විද්‍යාව සහ තාක්ෂණය යන දෙපදයෙන් අදහස් කරන්නේ ස්වභාව ධර්මයේ පවතින මූලධර්ම තේරුම් ගැනීමත් ඒ අනුව ක්‍රියාකිරීමට අවශ්‍ය උපායමාර්ග නිර්මාණය කිරීමත් ය.

2. අවකාශය, කාලය සහ පදාර්ථය මැන ගැනීමට අවශ්‍ය කරන මිම් අපේ පැරැන්නන් විසින් නිපදවා තිබිණි.

3. විද්‍යාත්මක මූලධර්ම ප්‍රායෝගික ලෙස ආදේශනය කර තමන්ගේ වැඩ කටයුතු පහසු කර ගැනීමට අපේ මුතුන්මිත්තෝ ක්‍රියා කළ හ.

4. බටහිර රටවල දියුණු වූ නූතන විද්‍යාව ඉතාමත් ප්‍රයෝජන වන්නා සේ ම පෙරදිග රටවල වැසියන් නිපදවූ විද්‍යාව ද එලෙස ම ප්‍රයෝජනවත් ය. නිදසුනක් ලෙස චීනයේ පැවති පැරණි විද්‍යාත්මක අදහස් මුළු මහත් ලෝකයට ම බලපෑවේ ය. ශ්‍රී ලංකාවේ නිපදවන ලද බිසෝකොටුවේ තාක්ෂණය දකුණු ආසියාවට පැතිර ගියේය.

5. අපේ ගැමියන් අතර පවතින යාතුකර්මික චත්සිරිත් ඔවුන්ගේ ජීවන ගැටලු විසඳා ගැනීමට ඔවුන් විසින් ම නිපදවා ගන්නා ලද තවත් දැනුම් පද්ධතියකි.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

සීගිරි ජල උද්‍යානය සීගිරි පර්වතයේ බටහිර කොටසේ තිබෙන නටබුන්වලින් පිළිබිඹු කරන්නේ සීගිරියේ ජල උද්‍යානය යි. සමමිතික සැලැස්මකට අනුව නිර්මාණය කරන ලද මෙම උද්‍යානයේ එක් පසෙක දක්නට තිබෙන දේ ඒ ආකාරයට ම අනෙක් පස ද ඉදි කර තිබේ. එහි බටහිර කෙළවර පිහිටා තිබෙන කොටස හඳුන්වා දී තිබෙන්නේ කුඩා ජල උද්‍යානය යන අදහස දෙන ක්ෂුද්‍රජල උද්‍යානය යන නමිනි. සීගිරියේ උද්‍යානයේ සමස්ත බටහිර කොටස ජල උද්‍යානය යන නමින් හැඳින්වීමට හේතුව එහි දියපොකුණු, දියකාණු. දර්ශනීය ජලමල් ආදී දේ ඉදි කර තිබූ නිසා ය.

කිරිමඩු යාගය   මේ නමින් හැඳින්වෙන්නේ ගවයින්ගේ ආරක්ෂාවත් පොදුවේ ගොවිතැන් කටයුතුවල සාර්ථක බව පතා සිදු කරන ශාන්තිකර්මයකි. එය මංගර නම් වූ ස්වදේශික දෙවිකෙනෙකු මුල්කොට ගෙන සිදු කරන්නකි. මෙම ශාන්තිකර්මය සබරගමු පළාතට ආවේණික වූවකි.

දියකැටපහණ   පැරණි වැව්වල ජලය පිටතට ගැනීම සඳහා සකස් කොට තිබෙන සොරොව්වට සම්බන්ධ ගලින් කළ කණුවකි. මෙම ගල්කණුව සෙලවීමෙන් සොරොව්වේ ජලය පිටතට මුදා හැරේ. ඇතැම් විශාල වැව්වල මෙවැනි ගල්කණු කිහිපයක් සොරොව්වට සම්බන්ධ කර තිබූ බව සෙල්ලිපිවල සඳහන්වේ.