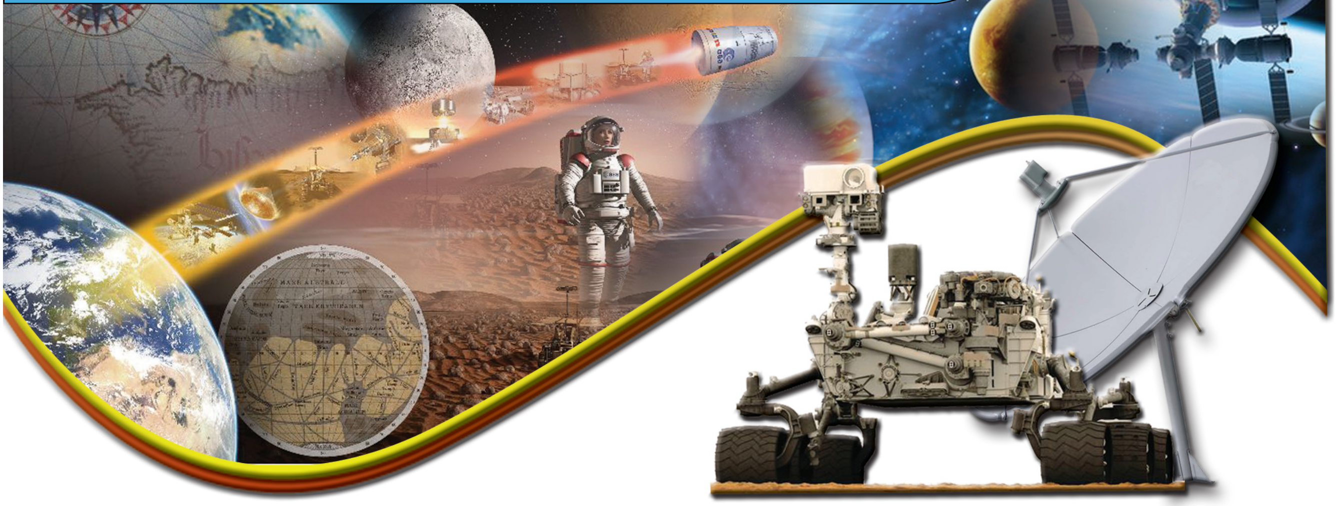
අභ්‍යවකාශ ගවේෂණය මිනිස් සංහතියට අත්පත් කරදුන් එල ප්‍රයෝජන

මහාචාර්ය එස්. රොහාන් මුණසිංහ



වර්ෂ 1957 දී ''ස්පුට්නික්'' ලෙස නම් කළ ලෝකයේ ප්‍රථම කෘත්‍රිම චන්ද්‍රිකාව අභ්‍යවකාශගත කිරීමෙන් ඉක්බිතිව මේ වන විට සන්නිවේදන චන්ද්‍රිකා භාවිතයෙන් ගෝලීය සන්නිවේදන පද්ධතිය පිහිටවීම දක්වා වූ දිගු ගමනකක් පැමිණ ඇත. ගෝලීය පිහිටුවීමේ පද්ධතිය (Global Positioning System) එළදරා ඇත්තේද එහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙනි. විදුලි සංදේශ සහ ගෝලීය පිහිටීමේ පද්ධති යන තාක්ෂණ දෙකේ එකතුව සමාජීය ජීවිතය වඩා කාර්යක්ෂමව, මනා සුවපහසු මට්ටමට ගෙන යමින් පෘථිවිය ලෝක ගම්මානයක් ('ග්ලෝබල් විලේජ්') බවට පත් කිරීමට සමත්ව ඇත. අභ්‍යවකාශ ගමන් සඳහා සංවර්ධනය කළ ප්‍රචාලන තාක්ෂණ දැන් ගුවන්යානා තාක්ෂණයේ සංවර්ධනයට මෙන්ම ගුවන් ගමන්හී ආරක්ෂාව වඩා තහවුරු කිරීමටද යොදා ගැනෙයි. අභ්‍යවකාශ ගමන් සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වූ විශ්වාසනීය සන්නිවේදන, යථාතථ්‍ය පාලනය, සෙවුම් මාර්ග සැකසීම සහ ආරක්ෂිත යාත්‍රාකරණය යනාදී ගුවන් ගමන් පාලනය සහ යාත්‍රාකරණ පද්ධති දියුණු කිරීමට සහාය වී ඇත. අභ්‍යවකාශ ගමන් සඳහා සංවර්ධනයට අදාළ විද්‍යුත් සහ පරිගණක පද්ධති බොහෝමයක් පසු කාලයක අප වෙනත් බොහෝ තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍ර තුළ යථා තත්වය, නිරවද්‍යතාවය, සවිමත් සහ සමාතරික්ත බව තහවුරු කිරීමට යොදාගනු ලැබිණ.

ගෝලීය සන්නිවේදන පද්ධතිය චිත්‍ර ශිල්පියෙකුගෙ '' ඇසින්.

අභ්‍යවකාශ ගවේෂණයේ යෙදුන ''ස්පුට්නික්'' (1957) සිට "මාර්ස් සයන්ස් ලැබෝරටරි'' අඟහරු විද්‍යා රසායනාගාරය (2014) දක්වා සිදු කළ අභ්‍යවකාශ විමසුම් හී යෙදුන අභ්‍යවකාශ යානා සහ අභ්‍යවකාශ දුරදක්න මගින් සපයා ඇති තොරතුරු (දත්ත සහ ප්‍රතිබිම්බ) සමුදාය අතිමහත්ය. එසේම අභ්‍යවකාශ මධ්‍යස්ථාන (ස්කයිලැබ් සහ ජාත්‍යන්තර අභ්‍යවකාශ මධ්‍යස්ථාන) මගින් අඩු ගුරුත්ව පරිසරයක සිට බොහෝ පර්යේෂණ සිදුකර ඇති අතර කක්ෂයේ සිට පොළොව විමර්ශනය කිරීමේද යෙදී ඇත. මෙම අභ්‍යවකාශය මෙහෙයුම් හේතුකොට ලබා ඇති දැනුම තුළින් පෘථිවියේ ආරම්භය සහ එහි පරිණාමය, ජීවය, සෞරග්‍රහ මණ්ඩලය සහ විශ්වය පිළිබඳව බොහෝ කරුණු කාරනා අනාවරණය කරගැනීමට සමත්ව ඇත. අභ්‍යවකාශ ගවේෂණය මගින් පරිසරයට පසමිතුරු කර්මාන්ත හා ව්‍යවහාර හේතුකොට පෘථිවියෙහි මිනිසාගේ පැවැත්මට එල්ල කිරීමට ඉඩ ඇති තර්ජනාත්මක තත්වයන් පිළිබඳව මිනිසාට අනතුරු

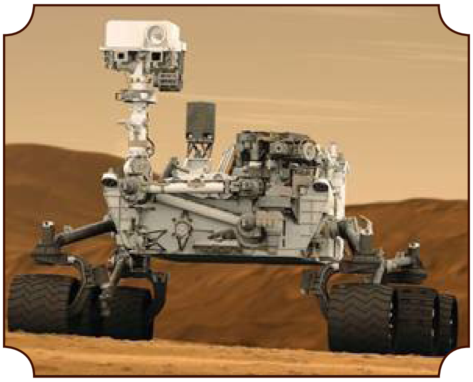
ගැඹුරු අභ්‍යවකාශයේ සෙවුම් ඇන්ටෙනාව.

ඇඟවීමට සමත්ව ඇත. විශ්වය වසර බිලියන 13.7ක් පැරණි බව මෙන්ම එය වැඩි අනුපාතයකින් ප්‍රසාරණය වෙමින් පවතින බවත්, අපගේ සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයට අමතරව තවත් බොහෝ ග්‍රහ පද්ධති පවත්නා බවත් අද අපි දනිමු. ඒ පමණක් නොව අනෙකුත් තාරකා (සූර්යයින්) වටා ග්‍රහලෝක 250කට වඩා පවතින බව අපට පෙනෙන තෙක් මානයේ බුද්ධිමත් ජීවීන් නොමැති බව, අඟහරු ග්‍රහයා මත සැලකිය යුතු කිසිදු ජීවයක් නොපවතින බව සහ සඳෙහි ඇත්තේ ජල අංශු ප්‍රමාණයක් පමණක් බවත් අපගේ දැනුමට මේ වන විට එක්ව ඇත. දිගින් දිගටම සිදු කරන ගවේෂණ ඔස්සේ එක්රැස් වන නව දැනුම තුළින් මානව සංහතිය අභිලාෂීයව පිබිදවීමට සමත්ව ඇති අතර එමගින් මානව සංහතිය පෝෂණය කිරීමද සිදුව ඇත. අභ්‍යවකාශ ගවේෂණය තුළින් ලද දැනුම හේතුකොට මිනිස් සංහතිය අද අන් කවරදාටත් වඩා සාර්ව නිපුණතාවක් හිමිකරගෙන තිබේ.

අභ්‍යවකාශය තුළ සහ පොළවෙහි යොදා ගැනෙන ජීවිත ආරක්ෂණ පද්ධති

අභ්‍යවකාශ ගවේෂණයේ යෙදුණ අභ්‍යවකාශ යානා සඳහා ස්වායත්ත වූ යන්ත්‍ර මෙන්ම රොබෝවරුද අවශ්‍ය විය. මෙවැනි නවතම රොබෝව වන ''කියුරියෝසිටි'' ලෙස නම්කර ඇති "මාර්ස් සයන්ස් ලැබොටරිය" (අඟහරු විද්‍යා පර්යේෂණාගාරය) විස්තර කරනුයේ රොබෝ හූ විද්‍යාඥයකු ලෙසය. එයට ස්වායත්තව බොහෝ හූ විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සිදුකිරීමේ හැකියාව ඇත. අනාගතයේදී මෙයටත් වඩා අති දියුණු රොබෝවරු අභ්‍යවකාශ ගවේෂණය සඳහා අවශ්‍ය වනු ඇත. සඳ හා අඟහරු හි ජනපද පිහිටුවීම එවැනි එක් කාර්යයකි. මෙමගින් රොබෝ විද්‍යාඥ ක්ෂේත්‍රයේ ඇති කරන ඉමහත් වර්ධනය තුළින් වෛද්‍ය, කර්මාන්තය සහ සමාජ ක්‍රියාකාරකම් සඳහා අවශ්‍ය නිපුණ රොබෝ උපකරණ නිර්මාණය වනු ඇත.

අභ්‍යවකාශ ගමන් සඳහා සැහැල්ලු ද්‍රව්‍ය සහ උසස්, ඉතා කුඩා ප්‍රමාණයේ ප්‍රයෝග, ශීඝ්‍ර පරිගණක උපක්‍රම, දුරස්ථ සෙවුම් විමර්ශන පද්ධති, ජීවිත ආරක්ෂණ පද්ධති, ජල සහ වායු පෙරන හා පවිත්‍රාගාර පද්ධති, ශක්තිය නෙලාගන්නා පද්ධති (සූර්ය කෝෂ සහ ඉතා කුඩා පරමාණුබල නිෂ්පාදනාගාර) සහ රොබොටික ප්‍රයෝග අවශ්‍යය. එවැනි ක්‍රම සහ පද්ධති ගොඩනැගීමේ ප්‍රයත්න මගින් නිපදවෙන නව්‍ය වූ නිෂ්පාදන භාණ්ඩ සහ උපකරණ මිනිස් සංහතියේ සාමාජීයය යහපැවැත්ම නංවාලීම සඳහා ප්‍රයෝජනවත්ය. අභ්‍යවකාශ



"කියුරිඕසිටි" - අඟහරු පර්යේෂණ විද්‍යාගාරය, අනුග්‍රහය - නාසා

ගමන් සඳහා අවශ්‍ය වූ නව තාක්ෂණිකමය අවශ්‍යතා ඉංජිනේරු විද්‍යාව සඳහා නව ක්ෂේත්‍ර විවෘතකර ඇති අතර පසුගිය අඩසියවස තුළ දී ස්වාධීන ලෙස වර්ධනය වීමටද සමත්ව ඇත. එමගින් නව පර්යේෂණ උපකරණ භාණ්ඩ සහ සේවා නිර්මාණය කර ඇත. තාක්ෂණිකමය සහ වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍ර තුළ නව රැකියා සහ වෘත්තීන් බිහි කිරීමටද එය සමත්ව ඇත.

නාසා ආයතනයේ අභ්‍යවකාශයේ දුරදක්න රඳවන මීලග අදියර ආරම්භවීමට නියමිතව ඇත්තේ වර්ෂ 2018දීය. ඒ. ජේම්ස් වෙබ් අභ්‍යවකාශ දුරදක්නය අභ්‍යවකාශ ගත කිරීමත් සමඟය. මෙම දුරදක්නය පැතලි සුමුදු දර්පණ ඛණ්ඩ 18 කින් සමන්විත වන අතර සමස්ත වශයෙන් ගත් කල ප්‍රමාණයෙන් දෙමහල් ගොඩනැගිල්ලක් තරම් වනු ඇත. විශ්වයේ මුල් මන්දාකිණියන්හී පැහැදිලි ප්‍රතිබිම්බ ලබා ගැනීම සඳහා දර්පණ පෘෂ්ඨය අතිශයින්ම ඉහළ නිරවද්‍යතාවයක් දැක්විය යුතු බැවින් දර්පණ ඛණ්ඩ සකස් කිරීම විශාල කාලයක් වැයවෙන දැවැන්ත කාර්යයකි. ඒ සඳහා ඇඹරීම, මැදීම සහ මැනීම ඇතුළු නොනැවතී සිදුවන නිෂ්පාදන චක්‍රයක් සිදුවිය යුතුය. මෙම ජේම්ස් වෙබ් අභ්‍යවකාශ දුරදක්නය මගින් විශ්වයේ ආරම්භක (මුල්) අවධියේ පැවති ස්වභාවය විමසීම සඳහා පෘථිවියේ සිට ආලෝක වර්ෂ බිලියන 13 කට එපිටින් පිහිටි වස්තූන්ගෙන් නික්මෙන අධෝරක්ත කිරණ ආලෝක ධාරා එක්රැස් කිරීමේ නියැලෙනු ඇත. මෙම දර්පණ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී මුහුණ දෙන අභියෝගාත්මක කාර්යයක් නම් අවශ්‍ය නිරවද්‍යතාවයෙන් යුත් පෘෂ්ඨ ඇතිවන සේ මිනුම් කිරීමය. මේ සඳහා ඉංජිනේරුවරුන් විසින් **"ඉන්ෆ්‍රාරෙඩ් ස්කැනින් ෂැක් හාට්මන් සිස්ටම්"** නම් නව තාක්ෂණික ක්‍රම සවර්ධනය කරනු ලැබීය.

දැන්, මෙම ඉතා ඉහළ නිරවද්‍යතාවයකින් යුතුව සංකීර්ණ පෘෂ්ඨ මැනීමේ ක්‍රමය ශල්‍යකර්ම සිදුකිරීමට පෙර අක්ෂි කාචයන්හී

මිනුම් ලබාගැනීම සඳහා අක්ෂි ශල්‍ය වෛද්‍යවරුන් විසින් යොදාගනු ලැබේ. අභ්‍යවකාශ ගවේෂණය සඳහා "ඉන්ෆ්‍රාරෙඩ් ස්කෑනින් ෂැක් හාට්මන් පද්ධතිය" ලෙස මුලදී නම් කළ කාච මැනීමේ මෙම ක්‍රමය දැන් ''කම්ප්ලීට් ඔප්තැල්මික් ඇනලයිසිස් සිස්ටම්'' (සම්පූර්ණ චාක්ෂුක විශ්ලේෂණ පද්ධතිය) යන නව නමකින් වෛද්‍ය මෙවලමක් ලෙස යොදාගැනේ. එය දැනට භාවිතයේ පවතින ක්‍රමවලට වඩා 20 ගුණයකින් වේගවත්ය. මෙම සම්පූර්ණ චාත්ෂුක විශ්ලේෂණ පද්ධතිය මගින් අක්ෂි කාචයේ සවිස්තරාත්මක සිතියමත් දක්වන බැවින් තිමිරය (ඇසේ සුද) කැරටොමොනාස් සහ අක්ෂි චලන ආදී තත්ව නිවැරදිව නිගමනය කිරීමේ අවස්ථාව සැළසේ.

අඟහරු ග්‍රහලොව වෙත යැවූ සුප්‍රකට ''ඔපෝචුනිටි'' සහ " ස්පිරිම්" යන රෝවර් යානා 2 තුළ මෙගා පික්සල් 1 කැමරා සවිකර තිබුණද ප්‍රතිබිම්බ ගණනාවක් එකට රැස්කිරීම තුළින් මෙගා පික්සල් 96ක පුළුල් කෝණ ප්‍රතිබිම්බ නිර්මාණය කරගැනීමට හැකිවිය. මේ ඡායාරූප ගන්නා අතරතුර කැමරාව භ්‍රමණය කිරීමට සමත්වන විශේෂ තෙපාවක් සංවර්ධනය කිරීමට නාසා ආයතනයට සිදුවිය. ලබාගත් ඡායාරූප සමූහ පළමුව අදාළ තෙපාවෙහි අනුස්ථාපනය මත හඳුනාගනු ලැබූ අතර, පසුව ඒ සඳහාම විශේෂයෙන් සකස් කළ මෘදුකාංගයක ආධාරයෙන් එකට එක්කිරීම තුළින් විශාල පුළුල් කෝණ ප්‍රතිබිම්බ සකස් කර ගනු ලැබිණ. මෙම තාක්ෂණය දැන් පාරිභෝගික වෙළඳපොළට පැමිණ ඇති අතර සාමාන්‍ය අවස්ථාවන්හිදී පින්තූර සංස්කරණයට යොදාගන්නා බොහෝ මෙවලම්හී භාවිත කරනු ලබයි. විශේෂ අවස්ථා පිළිබඳ වූ මතකයේ රැඳෙන පුළුල් අඛණ්ඩ දර්ශන ඉතා කාර්ක්ෂමව උත්පාදනය සඳහා පුවත්පත් කලාවේදීන් සහ පුද්ගලයන් මෙම මෙවලම භාවිත කරනු ලබයි.

අඟහරු ග්‍රහයා මත මිනිස් ජනාවාස ඇති කිරීමේ සැළැස්මක් කිසියම් දිනෙක ක්‍රියාත්මක කිරීමට අදහස් කරන්නේ නම් දිගු කාලීන අභ්‍යවකාශ ගමනකදී ඇතිවිය හැකි මූලික ගැටළු විසඳාගත හැකි නව තාක්‍ෂණ

අළුත්ම අක්ෂි මිනුම් මෙවලම - නාසා උත්සහයන්හි ඵලයක්

ගණනාවක්ම සංවර්ධනය කර ගැනීමට සිදුවනු ඇත. මේ ගැටළු අතරින් එකක් නම් අඟහරු වෙත යාමට ගතවන වසරක පමණ කාලය සඳහා අවශ්‍ය ආහාර සැපයුමක් නොකඩවා පවත්වා ගැනීමය. අතිවිශාල අහාර ප්‍රමාණයක් අභ්‍යවකාශ යානය තුළ ගබඩා කරගෙන රැගෙනයාම හෝ අභ්‍යවකාශගාමීන් විසින් යානය තුළ ගොවිපලක් පවත්වාගෙන යෑම හෝ යන විකල්ප දෙකම ප්‍රායෝගික නොවේ. එබැවින් නාසා ආයතනය විසින් ශාක වලට ස්වයංකෘත වර්ධන විමසුම, ජලය යෙදීම හා පොහොර යෙදීම සිදු කර නිසිවර්ධනය සහ නිසි පෝෂණය සපයන අස්වැන්නක් ලබාදෙන ශිල්පක්‍රම සංවර්ධනය සඳහා වන ව්‍යාපෘති උදෙසා මූල්‍යාධාර සපයා ඇත. එවැනි එක් නිෂ්පාදනයක් ශාකපත්‍රවල ඝනකම මැනීම සහ ඒ අනුව ජලය යොදන ප්‍රමාණය පාලනය සඳහා සංවේදන භාවිත කිරීම සිදුකරයි. විශාල ප්‍රමාණයේ ගොවිතැන් කටයුතු වලදී යොදාගැනීම සඳහා මෙම ශිල්පක්‍රම දැනටමත් පරීක්ෂාවට ලක් කර ඇති අතර ස්වයංකෘත වාරිමාර්ග ක්‍රම භාවිතය තුළින් නිසි වර්ධනය රැකගනිමින් ජලය භාවිතය 25% කින් පමණ අඩු කළ හැකි බව පෙනී ගොස් ඇත. ශාක වර්ධනයේදී යම් අසාමාන්‍යතාවක් දැක්වූ විට ස්වයංකෘතව උත්පාදනය වන කෙටිපණිවිඩ මාර්ගයෙන් ඒ බව දක්වාලන ක්‍රමෝපාය මගින් මෙම පද්ධතිය තවත් ශක්තිමත් කිරීමට මෑතකදී හැකිව ඇත. අනාගතයේදී ගොවිතැන් කටයුතු බොහෝදුරට ස්වයංකෘත වනු ඇත. ගොවීන් හට මැදිහත්වීමට සිදුවන්නේ කිසියම් ගැටළුවක් පැන නැගුනහොත් පමණය.

අභ්‍යවකාශ ගවේෂණ තුළින් කර්මාන්ත, වෛද්‍ය, කෘෂි කර්මාන්ත ආදී වෙනත් ක්ෂේත්‍ර සඳහා යොදා ගත හැකි භාවිත කරන්නන් සඳහා වන යෙදවුම් ලෙසට හැරවූ තාක්‍ෂණමය නවෝත්පාදන ලැයිස්තුවක් නාසා ආයතනය මගින් "නාසා ස්පින්ඔෆ්" (නාසා පර්යේෂණ අතුරුඵල) නමින් (http://spinoff.nasa.gov) වශයෙන් පවත්වා ගෙන යනු ලැබේ.

අභ්‍යවකාශ ගවේෂණය නිසැක වශයෙන්ම බහු - ශික්ෂණමය වූවකි. එසේම එය අධික පිරිවැයක් අවශ්‍ය වන්නකි. එහෙයින් බොහෝ රටවල් සාමාන්‍යයෙන් අභ්‍යවකාශ ගවේෂණ පවත්වන්නේ සාමූහික වශයෙනි. වෙනත් ප්‍රතිලාභ පිළිබඳ ඔවුනොවුන් අතර කවර ආකාරයෙන් මතභේද පැවතියද, ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදය, යුරෝපය, ජපානය, රුසියාව සහ චීනය ආදී රටවල් අභ්‍යවකාශ

ස්වයංකෘත ගොවිතැන් කටයුතු සඳහා සංවර්ධනය කළ ශාක පත්‍ර ඝනකම මනින සංවේදකය

මෙහෙයුම් කාර්යයන් සම්බන්ධව එක්ව කටයුතු කරති. අභ්‍යවකාශ ගවේෂණය පොදු අරමුණක් සඳහා එදිරිවාදීන් එකමුතු කර ඇත.

සෘජු ඵලප්‍රයෝජන

- ජනතාව අභිලාෂ සපිරීම පිබිදවීම.
- විද්‍යාත්මක දැනුම උත්පාදනය වීම.
- ජාතික තාක්‍ෂණික නිපුණතා දියුණු වීම.
- නව යෙදවුම් සඳහා නවෝත්පාදන යොදා ගැනීමට හැකිවීම.
- අභ්‍යවකාශයේ වැඩකිරීමේ ධාරිතාව සහ එහි ඵලදායීතාවය දියුණු වීම.
- අභ්‍යවකාශ නිෂ්පාදන සහ සේවා සඳහා වෙළඳපොළ බිහිවීම.
- ජාත්‍යන්තර අභ්‍යවකාශ ගවේෂණ හවුල්කාරිත්වය ශක්තිමත් වීම.

වක්‍ර ඵලප්‍රයෝජන

- ආර්ථික සමෘද්ධිමත් බව.
- සෞඛ්‍යය.
- පරිසරිකමය ඵලප්‍රයෝජන.
- ආරක්‍ෂාව හා සුරක්‍ෂිතතාව.
- විශ්වය තුළ මිනිස් සංහතියට පවත්නා ස්ථානය පිළිබඳ අවබෝධය ඉහළ යෑම.

අභ්‍යවකාශ ගවේෂණයෙන් ලද සෘජු හා වක්‍ර ඵලප්‍රයෝජන

අභ්‍යවකාශ ගවේෂණ න්‍යායපත්‍රය තුළ සඳ මත සහ සමහරවිට අඟහරු ග්‍රහයා මත ජනාවාස පිහිටුවාලීමද අන්තර්ගතය. ග්‍රාහක හසුකර ගැනීම, වටිනා ඛනිජ ද්‍රව්‍ය සඳහා කැනීම් සිදුකිරීම යනාදිය පිළිබඳව අදහස් පළව තිබේ. ජාත්‍යන්තර අභ්‍යවකාශ මධ්‍යස්ථානවල දී අන්තරික්ෂ විකිරණයට ලක්වීම නිසා මිනිස් සිරුරෙහි ඇතිවිය හැකි පසු බලපෑම් සහ දීර්ඝකාලීන අභ්‍යවකාශ ගමන් වල යෙදීමේදී ශුන්‍ය ගුරුත්වයෙන් ජීවත්වීමට සිදුවීමෙන් ඇතිවන බලපෑම් ගැන අධ්‍යන සිදුකර ඇත. මෙම මූලාරම්භය සහ දැනට සිදුවෙමින් පවතින පරීක්‍ෂණ මිනිස් සංහතියටම ඵල ප්‍රයෝජන උරුම කරන මහා දැනුම් සම්භාරයක් සහ තාක්‍ෂණයක් බිහිකරනු නිසැකය. අභ්‍යවකාශ නිරීක්‍ෂණ වැඩසටහන්, විශේෂයෙන්ම පෘථිවිය ආසන්න වස්තු වැඩසටහන (Near Earth Object Programe) මගින් පෘථිවිය හා ගැටීමට ඉඩකඩ සහිත තර්ජනාත්මක තත්ව ඇතිවෙමින් පෘථිවියට ආසන්නයෙන් ගමන් කරන ග්‍රාහක සහ වල්ගාතරු පිළිබඳව අවදියෙන් සිටියි. මෙයට වසර මිලියන 65 කට ඉහත දී පොළවෙහි විසූ කැපිපෙනෙන සත්ව විශේෂයක් වූ ඩයිනෝසරයින් වඳවී යාමට හේතු වූයේ පෘථිවියෙහි, වල්ගාතරුවක් ගැටීම නිසායැයි විශ්වාසයක් පවතියි. සමූහ වඳවී යෑමේ තත්වයක් ඇතිවී ලෝකයේ විසූ විශේෂ අතුරින් අඩක් පමණම අතුගැවී යෑම, සිදුවූ බවටත් සමූහ වඳවීමේ තත්ව සාමාන්‍යයෙන් වසර බිලියන 250ට වරක් පමණ සිදුවූ බව වාර්තාවල දැක්වෙයි. එහෙයින්, පසුගිය වසර මිලියන 65 ක පමණ කාලය තුළ එවැන්නක් නොසිදුවීම අසාමාන්‍ය තත්වයක් ලෙස පෙනේ. මීළඟ සමූහ වඳවී යෑමේ අවස්ථාව පරමාණු යුද්ධයක් හෝ පරිසර ගැටළුවක් හෝ මගින් සිදුවිය හැකියයි යන අවදානම පිළිබඳව අවදියෙන් සිටීම මිනිස් සංහතියට හිතකරය. අභ්‍යවකාශ ගවේෂණය මගින් මිනිස් සංහතියේ පරිණාමය හෙළිදරව් කර ඇත. එමෙන්ම අප වෙසෙන පරිසරය සංරක්‍ෂණය කර නොගතහොත් අපගේ ඉරණම කුමක් විය හැකිද යන්න එමගින් පෙන්වා දී ඇත.

අභ්‍යවකාශ විද්‍යාව (තාරකාවිද්‍යාව ද ඇතුළත්ව) කුඩා ළමයින්ගේ මනබඳින විනෝදාස්වාදයකි. දවස් 28 ක කාලයක් තුළදී සඳ සිය හැඩය වෙනස් කරගන්නේ කුමක් නිසාද යන්න බාලවයසේ ළමයින් තුළ කුතුහලය ජනිත කරවන්නකි. කඩාහැලෙන තරු යනු කවරේද? පිටස්තර ග්‍රහලෝකවලින් පැමිණෙන මිනිසුන්, "ඒලියන්ස්" පිළිබඳ කථා සත්‍යවේද? පෘථිවියෙන් බැහැර අන් තැනක ජීවය තිබේද? මේ ආදී කරුණු කුතුහලයෙන් පිබිදුණු සිත් ගවේශණයට, සොයාබැලීමට, නිර්මාණයට යොමුකරයි. අභ්‍යවකාශ ගවේෂණය මානව සංහතිය වඩා කුතුහලයෙන් පිරි, ගවේෂණාත්මක සහ නිෂ්පාදනයට යොමුවූවන් බවට පත්කර හමාරය.

පසුගිය දශක පහක කාලය තුළදී අභ්‍යවකාශ ගවේෂණ විවිධාකාරයෙන් මානව සංහතියට අත්පත් කරදී ඇති ඵල ප්‍රයෝජන දෙස බැලුවහොත් සහ ඒවා හඳුනාගතහොත්, අපට පැහැදිලි වන කරුණක් නම් එවැනි ඵල ප්‍රයෝජන සහ ඒවායෙහි වැදගත්කම බොහෝදුරටම අනාවැකි පළකළ නොහැකි සහ කල්තබා නොදුටුදේ බවය. එහෙත් අද වර්තමානයේ සිදුවන අභ්‍යවකාශ ගවේෂණ තුළින් අනාගතයේදී මිනිස් සංහතියට කවර අන්දමේ ඵලප්‍රයෝජන අත්පත් කරදේද යන්න පිළිබඳ පෙරදැක්මක් දැක්වීම අසීරු නමුත් එක් කරුණක් පැහැදිලිය. එනම්, එසේ ලැබෙන ඵල ප්‍රයෝජන අපට බොහෝ සෙයින් වැදගත්වීම නිසැක බවය.

මහාචාර්ය එස්. රොහාන් මුණසිංහ
මොරටුව විශ්වවිද්‍යාලය