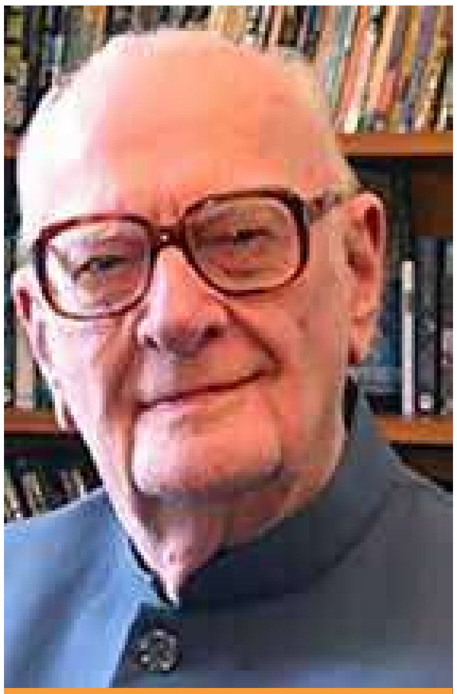
SMART ජංගම දුරකථන

භාවිත කිරීම උන්මාදයක් වී තිබේද...... ?

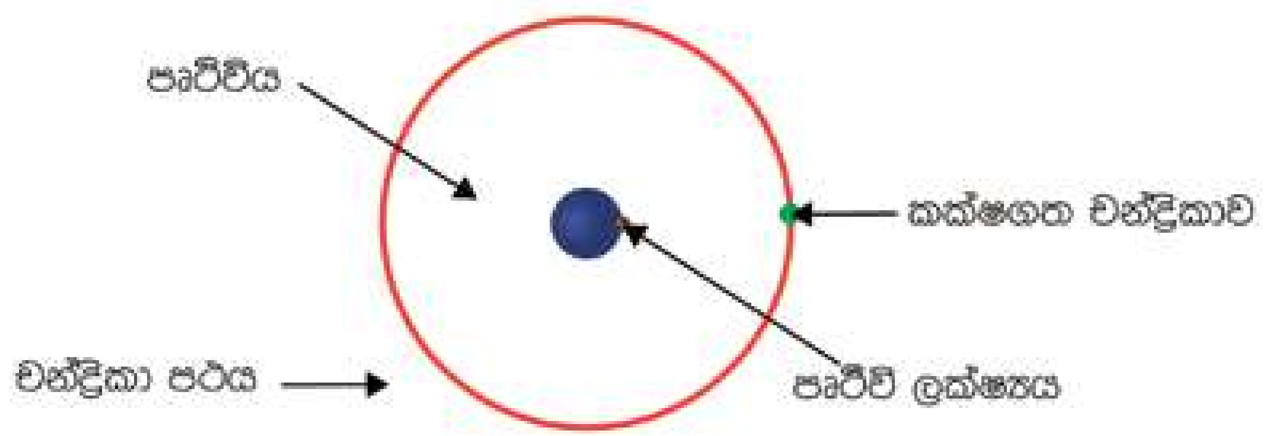
නව තාක්ෂණයේ විශිෂ්ටතම නිර්මාණයක් වන ජංගම දුර කථනය, අද වනවිට, එදිනෙදා ජීවිතය සඳහා නැතුවම බැරි භාණ්ඩයක් බවට පත්වී තිබේ. ජංගම දුර කථන පහසුකම් වලට මඟ පෑදුනු විද්‍යාත්මක සංකල්පය වන තොරතුරු තාක්ෂණ චන්ද්‍රිකා (communication satellites) ලොවට හඳුන්වා දුන්නේ, ශ්‍රීමත් ආතර් සී. ක්ලාක් නම් අභ්‍යවකාශ විද්‍යාඥයා විසින් 1945 වර්ෂයේදීය. මෑතදී මෙලොවින් සමුගත් මෙතුමා ජීවිතයේ අවසාන කාලය ශ්‍රී ලංකාවේ ගතකළේ ශ්‍රී ලාංකික පුරවැසියෙකු ලෙසටය.



ආතර් සී ක්ලාක් මැතිතුමා

ආතර් සී. ක්ලාක් මැතිතුමාගේ නව විද්‍යාත්මක සොයාගැනීමක් වන, තොරතුරු තාක්ෂණ චන්ද්‍රිකා (Information satellites) නමැති සංකල්පය සඳහා මුලික වනුයේ, ඉතා පහසුවෙන් තේරුම් ගතහැකි විද්‍යාත්මක සිද්ධාන්තයක පසුබිම වේ.

මෙම සිද්ධාන්තයට අනුව, පෘථිවි මට්ටමේ සිට එක්තරා නියමිත කක්ෂයක පිහිටුවනු ලබන චන්ද්‍රිකාවක් මගින් මුළු පෘථිවියම ආවරණය කළ හැකි වේ. එම කක්ෂ පථය, පෘථිවි ගෝලය මධ්‍යයේ සිට කිලෝමීටර් 42,164 ක දුරින් පිහිටි, පෘථිවි නිරක්ෂයට සමපාත පථයක් විය යුතුය. වෙනත් ආකාරයකින් කියතහොත්, එය පෘථිවි මුහුදු මට්ටමේ සිට කිලෝ මීටර් 35,787 ඉහලින් අභ්‍යවකාශයේ පිහිටන නිරක්ෂයට සමපාත කක්ෂයකි. (මේ දෙකෙන්ම හැඳින්වෙනුයේ එකම පථයකි.) මෙම පථයේ ස්ථානගත කරනු ලබන චන්ද්‍රිකාවක්, පෘථිවියේ මතුපිට ඕනෑම ස්ථානයකට ජියාස්ථිතික (ටැදිච් එසදබ්රහ) ලෙස පිහිටයි.



කක්ෂගත චන්ද්‍රිකාවක් සහ පෘථිවියේ ලක්ෂ්‍යයක් ජියාස්ථික (geostationary) ලෙස පිහිටීම

මෙයින් අදහස් කරනුයේ, ඉහත මිනුම් වලට අනුකූලව, උඩු ගුවනට යවනු ලබන කෘතීම චන්ද්‍රිකාව, පෘථිවියට ඉහලින් එකම තැනක රැඳී ඇතැයි පෙනෙන සේ කක්ෂ ගත වීමයි. මෙහිදී, පෘථිවියේ භ්‍රමණ වේගයට සමානව චන්ද්‍රිකාවද භ්‍රමණය වීම නිසා, එහි ජියාස්ථිතික පිහිටීමක් හට ගනී. මෙම සංකල්පය https($$en'wikipedia'org$wiki$File(Geostat'gif සම්බන්ධකය (link) මගින් තවදුරටත් පැහැදිලි කර තිබේ.

තොරතුරු තාක්ෂණ චන්ද්‍රිකා ගමන් කළ යුතු, මෙම පථය පිහිටනු ලබන ස්ථානය සොයාගැනීම පිළිබඳව, ආතර් සී.ක්ලාක් අභ්‍යවකාශ විද්‍යාඥයාට ගෞරව දැක්වීම සඳහා, එම පරිකල්පනික අභ්‍යවකාශ පථය 'Clarke orbit' යනුවෙන් නම්කර තිබේ.

ලෝකයේ පළමුවෙනි ජියාස්ථිතික සන්නිවේදන තාක්ෂණ චන්ද්‍රිකාව (geostationary communication satellite) 1965 අප්‍රියෙල් මස 6 වන දින කක්ෂ ගත කර තිබේ. දැනට මෙම කක්ෂයේ, ලෝකයේ විවිධ රට වලට අයිති තොරතුරු තාක්ෂණ චන්ද්‍රිකා තුන් සියයක් පමණ කක්ෂ ගතකර ඇත.

මෙම නව සොයාගැනීමත් සමග තොරතුරු තාක්ෂණයේ මහත් පෙරළියක් සිදුවි තිබේ. දැනට ලොව පුරා භාවිත වන, එම පෙරළිකාර ප්‍රායෝගික යෙදවුම් කිහිපයක් මෙසේය:

- Navigation - සිතියම් කියවීම, මේ මගින් මුහුදු සහ ගොඩබිම් ගමන් මඟ හැසිරවීම ප්‍රධාන වේ. භූමි ස්ථානීය පිහිටුම් පද්ධතිය නැතහොත් පෘථිවි තලය මත යම්කිසි ස්ථානයක් සෙවීමේ තාක්ෂණය යනුවෙන් හඳුන්වනු ලබන ක්‍රමවේදය (GPS System) මෙහි උපාංගයකි.
- Communication - සන්නිවේදනය, ඉලෙක්ට්‍රොනික හා යාන්ත්‍රික මාධ්‍ය මගින් තොරතුරු යැවීමේ සහ පණිවුඩ ලබාගැනීමේ ක්‍රමවේද ය
- Weather - කාලගුණික තත්ත්ව නිරීක්ෂණය, නිරීක්ෂණ මගින් ලබාගන්නා දත්ත මගින් වායු ගෝලයේ ඇතිවන සිදුවීම් පිලිබඳ අනාවැකි පළ කිරීම සහ ඒවා පාලනය කිරීම පිණිස පියවර ගැනීම
- Earth observation - පෘථිවි නිරීක්ෂණ, වනාන්තර සහ වනජීවීන් පිලිබඳ තොරතුරු සෙවීම. නායයාම්, ගංවතුර වැනි ආපදා පිලිබඳ නිරීක්ෂණ ආදිය

දැනට ලොව පුරා ඉතාමත් ප්‍රචලිතව පවතින, ජංගම දුර කථන භාවිතය, ඉහත දක්වන ලද අති මහත් දැනුම් සම්භාරයට හිමිකම් ඇති, සන්නිවේදන ක්ෂේත්‍රයේ අංශු මාත්‍රයක් ලෙස ගිණිය හැකිය. එහෙත් අද සමාජය ලෙස බලන කළ, ජංගම දුර කථනය, සීමා මායිම් ඉක්මවා ගොස් බරපතල ඇබ්බැහි වීමක් ලෙස දකින්නට ලැබෙන නිසා, ඒ පිලිබඳ අදහස් කිහිපයක් සඳහා පමණක්, මෙහිලා සිත් යොමු කරවමි.

අද බොහෝ සන්නිවේදන උපකරණ සහ උපාංග භාවිතයේදී SMART යන වචනය බහුලව භාවිත වේ. භාෂා ව්‍යවහාරයේදී 'smart' නම් මෙම ඉංග්‍රීසි වචනයේ සිංහල තේරුම වශයෙන් හපන්, බුහුටි. කඩවසම්. කඩිසර, බුද්ධිමත්, උදයෝගිමත්, කැපීපෙනෙන, සුහුරු යන අදහස් රාශියක් ලබාගත හැකිය. එහෙත් නව සන්නිවේදන ක්ෂේත්‍රයේ SMART යන වචනය යෙදෙනුයේ දිගු වැකියක්, මුලකුරු මගින් කෙටියෙන් හැඳින්වීම සඳහාය.

"ස්වයං අධීක්ෂණය මගින්, විශ්ලේෂණය සහ වාර්තාකිරීමේ තාක්ෂණය.'' (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) යන්න 'SMART' ලෙස කෙටිකර දැක්වේ. (මේ ගැන බොහෝ දෙනෙකු දැනුවත් නැත)

එම වැකියේ අර්ථයට අනුකූලව සිංහල භාෂාවෙන් 'සුහුරු' යන වචනය මෙම තාක්ෂණය සඳහා හොඳින්ම ගැලපෙන බව පෙනේ. අද භාවිත වන බොහෝ ජංගම දුරකථන 'සුහුරු' ('SMART') තාක්ෂණික උපාංග වේ. 'SMART' යනු ඉතාමත් බුද්ධිමත්ව හැසිරෙන සහ හැසිරවිය හැකි නව තාක්ෂණයකි.

ලොව පුරා 'SMART' විරුදාවලිය ලැබූ මෝටර් රථ, බස්රථ, දුම්රිය, කාර්යාල, පන්ති කාමර, රූපවාහිනි, බැංකු, නගර වැනි විවිධ උපකරණ සහ ස්ථාන වල එකිනෙකට අදාළ සන්නිවේදන පහසුකම් සමුහය බැගින් ස්ථාපනය කර තිබේ. උදාහරණයක් වශයෙන් 'SMART' බස් රථයක් ගතහොත්, එහි රියැදුරාට තම ආසනයේ සිට, රථය ධාවනය කරමින්, තම සේවා ආයතනය ඇමතීම, මගියෙකුගේ ගෙවුම් පත අලුත් කිරීම, ෆැක්ස් පණිවුඩයක් ලබාගැනීම සහ යැවීම, බස් රථය ඇතුලත ගැන සුපරීක්ෂාකාරිවීම වැනි කටයුතු රාශියක් කළ හැකිය. ශ්‍රී ලංකාවේද මීට දින කිහිපයකට පෙර එක්තරා විදුහලක