වර්ෂ 2019 ක් වූ අගෝස්තු මස 07 වැනිදා බදාදා

රහස් රැසක් ලොවට හෙළි කළ ශිල්පසේනා පළමු අදියර සාර්ථකයි

වින්ධ්‍යා පාදුක්කගේ

රටේ ඉදිරි සංවර්ධන ඉලක්ක සපුරා ගැනීමට විද්‍යාව හා තාක්ෂණය පෙරටුකර ගැනීමේ අභිලාසය ඇතිව විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය සංවිධානය කළ "ශිල්පසේනා" අධ්‍යාපනික හා විනෝදාත්මක ප්‍රදර්ශනය පසුගිය දා සාර්ථක අයුරින් නිම විය.

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍ය සුජීව සේනසිංහ මහතාගේ සංකල්පයක් මත ජූලි මස 18 දින සිට 21 දින දක්වා කොළඹ බණ්ඩාරනායක අනුස්මරණ ජාත්‍යන්තර සම්මන්ත්‍රණ ශාලාවේ දී පැවැති මේ ප්‍රදර්ශනය ප්‍රධාන කලාප 4ක් හා තාක්ෂණික තේමා 12ක් යටතේ පැවැත්විය.

මෙහිදී අනෙකුත් අමාත්‍යාංශවලින් මහජනතාව වෙත සිදුවන සේවාවන් පිළිබඳ දැනුවත් කිරීමේ අරමුණින් "නීල හරිත" නමින් කලාපයක් ද දිවයින පුරා විසිරී සිටින "විදාතා" ආයතනවල සාමාජික සාමාජිකාවන්ගේ නිෂ්පාදන අළෙවි කිරීම සඳහා "විදාතා හරිත කඩමණ්ඩිය" නමින් කලාපයක් ද ත්‍රිවිධ හමුදාවේ හා ශ්‍රී ලංකා පොලිසියේ ප්‍රදර්ශන කුටි මෙන්ම, වෙළෙඳ සල්පිලක් ද මීට සමගාමීව ස්ථාපිත කර තිබුණි. ජනපති මෛත්‍රීපාල සිරිසේන, අගමැති රනිල් වික්‍රමසිංහ, කථානායක කරූ ජයසූරිය, නිවාස ඉදිකිරීම් හා සංස්කෘතික කටයුතු අමාත්‍ය සජිත් ප්‍රේමදාස, ප්‍රාථමික කර්මාන්ත හා සමාජ සවිබලගැන්වීම් අමාත්‍ය දයා ගමගේ, මුදල් රාජ්‍ය අමාත්‍ය ඉරාන් වික්‍රමරත්න, විද්‍යා තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍ය සුජීව සේනසිංහ, පාර්ලිමේන්තු මන්ත්‍රී මහාචාර්ය ආශු මාරසිංහ ඇතුළු මැති ඇමැතිවරු රැසක් ප්‍රදර්ශනය නැරඹීමට එක් වූහ.

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයේ ලේකම් චින්තක එස්. ලොකුහෙට්ටි, සියලු ම අතිරේක ලේකම්වරුන් ජ්‍යෙෂ්ඨ නිලධාරීන් ඇතුළු අමාත්‍යාංශයට අනුබද්ධිත ආයතනවල ප්‍රධානීන් හා නිලධාරීහු මේ සඳහා සහභාගී වූහ. ශ්‍රී ලංකාවේ නන් දෙසින් පැමිණි පාසල්, විශ්වවිද්‍යාල හා උසස් අධ්‍යාපන ආයතනවල සිසුන් ඇතුළුව ලක්ෂ සංඛ්‍යාත පිරිසක් ද මෙය නැරඹීම සඳහා එක්වී සිටියහ.

06-07 පිටුවට..

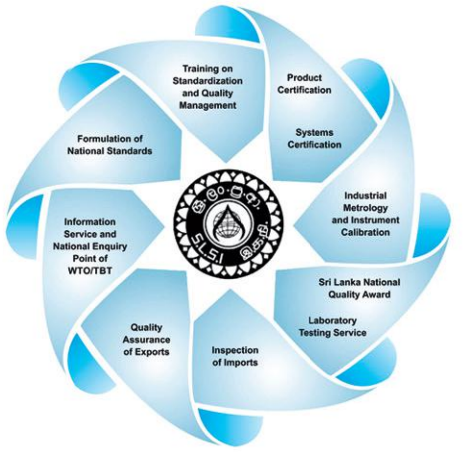
"ශිල්පසේනා" දෙවැනි අදියර පොළොන්නරුවේ දී

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාශය මගින් සංවිධානය කරනු ලබන "ශිල්පසේනා" ප්‍රදර්ශනාවලියේ දෙවැනි අදියර පොළොන්නරුව දිස්ත්‍රික්කයේ දී පැවැත්වීමට කටයුතු සංවිධානය වෙමින් පවතී. මේ හරහා විද්‍යාව, තාක්ෂණය නව්‍යකරණය විවිධ තේමාවන් ඔස්සේ මහජනතාවට වටහා ගත හැකි පරිදි ඉතා සරල අයුරින් ඉදිරිපත් කිරීමට නියමිතය.

ලෝක ග්‍රාහක දිනය සැමරේ

11 පිටුවට

MAJOR SERVICES OF
SRI LANKA STANDARDS INSTITUTION



5G යුගයේ උපාංගවල අන්තර්ජාලය

අන්තර්ජාලයේ නවෝත්පාදනයක් ලෙස උපාංගවල අන්තර්ජාලය නැතහොත් ඉන්ටෙර්නෙට් ඔෆ් තින්ග්ස්/අයිඕටී (Internet of Things/IoT) හැන්ඳින්විය හැකිය. එය ඉලක්කගත යෙදුමක් සඳහා අන්තර්ජාලය හරහා සංවේදක සහ ක්‍රියාකරුවන් සම්බන්ධ කිරීමට උපකාර කරගනු ලැබේ. අයිඕටී මගින් උපාංග සම්බන්ධ කිරීම, භෞතික වස්තූන් සම්බන්ධ කිරීම සහ දුරස්ථව උපාංග අධීක්ෂණය හා සැකසීම සඳහා අන්තර්ජාලය පුළුල් කෙරේ. එවැනි අයිඕටී දත්ත සඳහා ප්‍රවාහකයා ලෙස අන්තර්ජාල තාක්ෂණයන් අන්තර්ක්‍රියා කරයි. මෑත යුගයේ දී සෞඛ්‍යාරක්ෂාව, ටෙලිමෙඩිසින්, සුහුරු නගර (smart city), සුහුරු ජාලක (smart grid), කාර්මික අන්තර්ජාලය, කෘෂිකර්මාන්තය වැනි සුහුරු පැළඳිය හැකි උපාංගයන් (smart wearables) හි බොහෝ යෙදුම් සඳහා අයිඕටී භාවිත වේ. සමස්තයක් ලෙස අයිඕටී යෙදුම්වල රැහැන් රහිත ප්‍රදේශ ජාලයේ (wireless area network) ස්ථානගත කර ඇති සුහුරු සංවේදක (smart sensors) හෝ නෝඩ් භාවිත කරනු ලැබේ. අයිඕටීහි උප කුලකයක් වන රැහැන් රහිත සංවේදක ජාලය (WSN) තුළ මේ රැහැන් රහිත නෝඩ් භාවිත කිරීමේ ප්‍රධාන වාසි වන්නේ අඩු බලශක්ති පරිභෝජනය, ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වීම, නිරවද්‍යතාව සහ දැරිය හැකි පිරිවැය යි. අයිඕටී ප්‍රධාන වශයෙන් පාරිභෝගික අයිඕටී (cIoT) සහ කාර්මික අයිඕටී (iIoT) ලෙස කාණ්ඩ දෙකකට බෙදිය හැකිය. පාරිභෝගික අයිඕටී හි අරමුණ වන්නේ කාලය හා මුදල් ඉතිරි කිරීමෙන් ජනතාවගේ ජීවිතයේ ගුණාත්මකභාවය වැඩි දියුණු කිරීම යි. පාරිභෝගික ඉලෙක්ට්‍රොනික් උපාංග අන්තර් සම්බන්ධතාව මෙන්ම නිවාස, කාර්යාල සහ නගර වැනි පරිශීලක පරිසරයට අයත් ඕනෑම දෙයක් ඊට සම්බන්ධ වේ. ඊට ප්‍රතිවිරුද්ධ ව, කාර්මික අයිඕටී අවධානය යොමු කරන්නේ මෙහෙයුම් තාක්ෂණය (OT) සහ තොරතුරු තාක්ෂණය (IT) අතර ඒකාබද්ධ වීමට යි. එනම් නිෂ්පාදනයේ සිට සේවා දක්වා සුහුරු යන්ත්‍ර සූත්‍ර (smart machines), ජාලගත සංවේදක සහ දත්ත විශ්ලේෂණ මගින් විවිධ වෙළෙඳපළ අංශ සහ ක්‍රියාකාරකම් හරහා ව්‍යාපාරයෙන් ව්‍යාපාරයට සේවා වැඩිදියුණු කළ හැකි ආකාරය පිළිබඳ ව ය.

5G යනු 2018 අග වන විට බ්‍රෝඩ්බෑන්ඩ් ප්‍රවේශය සපයන පස් වැනි පරම්පරාවේ සෙලියුලර් ජාල තාක්ෂණය ලෙස සැලකෙන අතර 2020 වන විට එය සම්පූර්ණයෙන් ම වෙළෙඳපොළ ආක්‍රමණය කරනු ඇත. ප්‍රධාන වශයෙන් ම සිවු වැනි පරම්පරාවේ (4G) දිගු කාලීන පරිණාමය (Long - Term Evolution/LTE) රැහැන් රහිත 5G තාක්ෂණය සඳහා අඩිතාලම සපයයි. 4G තාක්ෂණයේ සන්නිවේදනය සඳහා පුළුල් ආවරණයක් ලබා ගැනීමට විශාල අධි බලැති සම්ප්‍රේෂණ කුළුනු අවශ්‍ය වන අතර, 5G රැහැන් රහිත තාක්ෂණයේ දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා විදුලි ආලෝක කණු හෝ ගොඩනැගිලි වහල වැනි ස්ථානවල පිහිටි කුඩා සම්ප්‍රේෂණ මධ්‍යස්ථාන විශාල සංඛ්‍යාවක් යොදා ගත හැකිය. මේ මීළඟ පරම්පරාවේ ජංගම තාක්ෂණය අයිඕටීහි තාක්ෂණික හවුල්කරුවා වනු බව නො අනුමාන ය. වෙනත් වචනවලින් කිවහොත්, මේ තාක්ෂණය මගින් අයිඕටී යෙදීම් සහ උපායශීලී අන්තර්ජාලය (Tactile Internet) සඳහා අධිවේගය (1 Gbps), අඩු බලය සහ අඩු ප්‍රමාදය (1ms හෝ ඊට අඩු) ලබා දෙනු ලැබේ. අයිඕටී සඳහා 5G අවශ්‍ය ද? 5G මගින් අයිඕටී සඳහා වඩාත් හිතකාමී පරිසර පද්ධතියක් ලබා දීමට පොරොන්දු වේ. 5G මගින් අඩු ප්‍රමාදයකින් යුක්තව ඒකක ප්‍රදේශයකට විෂම ජාතීය උපාංගවල 100 ගුණයක අන්තර් ක්‍රියාකාරිත්වයක් වැළඳ ගැනීමට හැකියව ඇත. 5G මගින් අයිඕටී වේදිකාව පුළුල් වේ ද? ඔව්. අයිඕටීහි අදහස වන්නේ එක්තරා කාලපරිච්ඡේදයක් තුළ සම්බන්ධිත උපාංග කිහිපයකින් තථ්‍ය කාලීනව දත්ත එක්රැස් කිරීම යි. කෙසේ වෙතත්, අඛණ්ඩ දත්ත හුවමාරු ජාලයට හා උපාංගවල බැටරි ආයු කාලය කෙරෙහි දැඩි බලපෑමක් ඇති කරයි. නමුත් නව රැහැන් රහිත ජාලය මගින් අඩු බල ශක්ති අයිඕටී උපාංග සඳහා වසර 10ක පමණ බැටරි ආයු කාලයක් ලබා දිය හැකි අතර බලශක්ති භාවිතය 90%කින් පමණ අඩු කළ හැකිය. මේ වන විට ලොව පුරා අන්තර්ජාලය සම්බන්ධිත උපාංග බිලියන 6.4ක් පමණ ඇත . එමෙන්ම වර්තමානයේ ගෘහ උපකරණ, දොර අගුල්, ආරක්ෂක කැමරා, කාර්, පැළඳිය හැකි උපකරණ, සත්ව කරපටි සහ තවත් බොහෝ නිෂ්ක්‍රීය උපාංග අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ වීමට පටන් ගෙන ඇත. පර්යේෂකයන් අනාවැකි පළ කරන්නේ 2020 වන විට එම අගය බිලියන 20.8 දක්වා ඉහළ යනු ඇති බව ය.

5G සහ අයිඕටී එකට වැඩ කළ හැකි ස්ථාන; ස්වයං-රිය පැදවීමේ මෝටර්රථ: ස්වයං-රිය පැදවීමේ මෝටර් රථවල සංවේදක මගින් දත්ත විශාල ප්‍රමාණයක් ජනනය කරයි, උෂ්ණත්වය, ගමනාගමන තත්ත්වයන්, කාලගුණය, ගෝලීය ස්ථාන නිර්ණයන (GPS location) යනාදිය මැනීම. සෞඛ්‍ය රක්ෂාව: වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රය තුළ සියලු ම ආකාරයේ වෛද්‍ය උපකරණ සක්‍රීය අයිඕටී උපාංග බවට පත්වීමෙන් ඔවුන්ගේ සේවාවන්හි සංවර්ධනයක් දැකගත හැකිය. නිසි සෞඛ්‍ය පහසුකම් නොමැති ග්‍රාමීය හා දුෂ්කර ප්‍රදේශ සඳහා අයිඕටී සම්බන්ධතාවයෙන් විශාල ප්‍රතිලාභ ලබා ගත හැකිය. අඩු ප්‍රමාදයක් සහිතව දුරස්ථව සැත්කම් කිරීමේ පහසුව වැනි විශේෂිත සෞඛ්‍ය සේවා ලබා ගැනීමේ හැකියාව ඇත. ලොජිස්ටික්ස් (Logistics): 5G සහ අයිඕටී ලුහුබැඳීමේ සංවේදක (tracking sensors) මගින් ලොජිස්ටික් මෙහෙයුම් ආරම්භයේ සිට අවසානය දක්වා පරිණාමනය හා කළමනාකරණය කළ හැකිය. සුහුරු නගර: 5G මගින් සුහුරු නගර සඳහා ජලය සහ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය, රථවාහන අධීක්ෂණය සහ වැඩිදියුණු කළ සෞඛ්‍ය පහසුකම් පුළුල් යෙදුම් ලෙස යොදා ගත හැකිය. සිල්ලර වෙළෙඳම: සිල්ලර වෙළෙඳම සඳහා අයිඕටී 5G පැමිණීම තුළින් ධනාත්මක බලපෑමක් ඇති කරනු ඇත. ඔවුන් ජංගම දුරකථන හරහා ගනුදෙනුකරුවන්ගේ සහභාගීත්වය හා අත්දැකීම් හැඩගස්වා ගැනීමට උත්සාහ කරයි. 5G සහ අයිඕටී එක්ව රාක්කයේ ඇති සෑම භාණ්ඩයක් ම ඩිජිටල් නිවුන් දරුවන් (digital twins) නිර්මාණය කරමින් අන්තර්ජාලයට ගෙන ඒමට උපකාරී වේ. කෘෂිකාර්මික කර්මාන්තය: අයිඕටී මත පදනම් වූ සුහුරු ගොවිතැනේ (smart agriculture) දී, ආලෝකය, ආර්ද්‍රතාව, උෂ්ණත්වය, පාංශු තෙතමනය යනාදිය සංවේදක ආධාරයෙන් සහ වාරිමාර්ග පද්ධතිය ස්වයංක්‍රීය කිරීම මගින් බෝග ක්ෂේත්‍රය අධීක්ෂණය කිරීම සඳහා පද්ධති ඉදි කළ හැකිය. සුහුරු පරිසරය: පාරිසරික අධීක්ෂණයේ දී අයිඕටී හි යෙදීම් පුළුල් ය. වනාන්තර ලැව් ගිනි හඳුනාගැනීම මගින් පාරිසරික ආරක්ෂාව, හිම මට්ටම අධීක්ෂණය කිරීම සහ නායයෑම්, භූමිකම්පා සහ ජල ගැලීම් කල්තියා හඳුනාගැනීම මේ අතර වැදගත් ලෙස සැලකිය හැකිය.

අපේ ජාතීන්ගේ සමාජ අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා පර්යේෂණ හා සංවර්ධන අංශය සමඟ කර්මාන්තවල සහයෝගිතාව රටේ ආර්ථිකය නංවාලනු ඇත. ව්‍යාවසායකයන් බවට පත්වන විශ්වවිද්‍යාලවල තරුණ තාක්ෂණ විද්‍යාර්ථයන් අතර ඉහළ මට්ටමේ පර්යේෂණ සංස්කෘතියක් තිබීම අපේ රටට අත්‍යවශ්‍ය කරුණකි.

උසස් තාක්ෂණ ව්‍යවසායකයන් බිහිකිරීම සඳහා මේ උසස් මට්ටමේ පර්යේෂණ සංස්කෘතිය අප අත්කර ගන්නේ කෙසේ ද? අයිඕටී සහ 5G වලට හැකි ද? ඔව්, ශ්‍රී ලංකාවේ 5G විප්ලවය සහ ස්මාර්ට් යෙදුම් පිළිබඳ අයිඕටී තාක්ෂණය සමඟ; වර්ෂ 2019 දී දකුණු ආසියාවේ ප්‍රථම වතාවට 5G සේවයේ පළමු තියමුවා බලගැන්වූ අතර පළමු 5G ස්මාර්ට් ජංගම දුරකථනය ශ්‍රී ලංකාවේ 5G ජාලයට සම්බන්ධ විය. එය අපට අභිමානවත් ජාතියක් ලෙස ප්‍රීතිමත් සහ ආඩම්බර ප්‍රවෘත්තියක් වේ. එසේ ම එය දේශීය වශයෙන් අයිඕටී තාක්ෂණයේ සමාරම්භය පිළිබඳ ව සාක්ෂියකි. දේශීය විදුලි සංදේශ සේවා සපයන්නන්ගේ තාක්ෂණික දියුණුව, විශ්වවිද්‍යාල සහ පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනවල කැපවීම සහ උද්යෝගය සහ නවෝත්පාදන පාර්ශ්වකරුවන්ගේ සහයෝගිතාව මේ අතිශය ආකර්ෂණීය හා විස්මිත තාක්ෂණය පිළිබඳ ව අපගේ ප්‍රජාවට දැනුම අවබෝධය සහ සේවය ලබා ගැනීමට උපකාරී වනු ඇත .

වයි. එස්. ප්‍රවීන් වීරසිංහ
පර්යේෂණ ඉංජිනේරු
ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික ඉංජිනේරු පර්යේෂණ හා සංවර්ධන මධ්‍යස්ථානය

ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රමිති දායක

ජාතික ප්‍රමිති මණ්ඩලය සහ ශ්‍රී ලංකා ISO සාමාජික මණ්ඩලය

ISO හි ශ්‍රී ලංකාව නියෝජනය කරන එක ම ආයතනය වන ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය, රටේ ආර්ථිකයේ සෑම අංශයක ම ප්‍රමිතිය හා ගුණාත්මක භාවය වැඩි දියුණු කිරීම තුළින් ජාතියේ ජීවන තත්ත්වය නංවාලීම සඳහා නායකත්වය සපයන ආයතනයකි. "ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය" 1964 අංක 30 දරණ ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති කාර්යංශ පනත මගින් ස්ථාපිත කරන ලදී. 1984 අංක 6 දරණ ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය, ප්‍රමිති ආයතන පනත මගින් 1964 අංක 30 දරණ පනත අවලංගු කරන තෙක් ලංකා ප්‍රමිති කාර්යංශය නමින් ක්‍රියාත්මක කරන ලද අතර ඉන්පසු ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය නමින් ක්‍රියාත්මක වේ. ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය පිහිට වූ දා සිට එහි ප්‍රතිලාභීන්ට සහ සේවකයන් සඳහා ස්වයං අභිප්‍රේරිත ආයතනික සංස්කෘතියක් වර්ධනය කර ගනිමින් විශිෂ්ඨත්වයේ ආදර්ශයක් බවට පත් ව ඇත. සීග්‍රයෙන් වර්ධනය වන ශ්‍රී ලංකා ආර්ථිකය තුළ වඩා හොඳ තත්ත්ව කළමනාකරණයක් සඳහා වන ප්‍රයත්නයේ දී ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය අමිල සේවයක් සපයනු ලැබේ. ජාතික ප්‍රමිති ආයතනය ලෙස අපගේ ප්‍රමුඛත ම කාර්යභාරය වන්නේ අපේ රටට අවශ්‍ය ප්‍රමිති සකස් කිරීම යි. කිරුම් මිනුම් උපකරණ ක්‍රමාංකනය කිරීම, පද්ධති සහතිකකරණය, පුහුණු ක්‍රියාකාරකම් සහතික කරණය, රසායනාගාර පර්යේෂණ, ආනයනික භාණ්ඩ තත්ත්ව පරීක්ෂාව හා ශ්‍රී ලංකා ජාතික තත්ත්ව සම්මාන උළෙල සංවිධානය වැනි ආයතනයෙන් සැපයෙන විවිධ සේවාවන් මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ ජන ජීවිතය උසස් මට්ටමක් කරා ගෙන යනු ලැබේ.

ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය වසර ගණනාවක් තිස්සේ දෝෂ රහිත ව සේවාවන් තුළින් ජනතාවගේ විශ්වාසය දිනාගෙන තිබේ. එම නිසා ම නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මක භාවය ගනුදෙනුකරුවන් වෙත ඒත්තු ගැන්වීම සඳහා SLS ලාංඡනය තිබීම වැදගත් වේ. ඔබේ ආයතනය සාර්ථකත්වයට ලඟා විමට මඟ පෙන්වීම සඳහා ඔබටත් ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනයේ සේවාවන් ලබා ගත හැකි වේ.

ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය මඟින් ඔබට ලබාගත හැකි සේවාවන් කිහිපයක් ,

01.ප්‍රමිති සකස් කිරීම.

තාක්ෂණික කමිටු හරහා අදාළ ප්‍රමිතීන් සකස් කරනු ලැබේ. මේ සඳහා අදාළ ප්‍රමිතීන් පිළිබඳ ව උනන්දුවක් දක්වන සියලු පාර්ශ්වයන්ගේ උපදේශනය හා සහයෝගය ලබා ගනි.

02.උපකරණ ක්‍රමාංකනය කිරීම.

ඉංජිනේරු, වෛද්‍ය සහ විවිධ කර්මාන්ත යන ක්ෂේත්‍රයන්හි පුළුල් පරාසයක කිරුම් මිනුම් සඳහා භාවිත කරන උපකරණවල නිරවද්‍යතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනයේ මිනුම් විද්‍යාව අංශය මගින් අවශ්‍ය සේවාවන් සපයනු ලැබේ. කර්මාන්තකරුවන්ට තම නිෂ්පාදනයන්හී කිරුම් මිනුම් සම්බන්ධ ව විශ්වාසනීයත්වය සහතික කිරීමට මෙයින් අවස්ථාව ලබා දෙයි. ISO/ITC 17025 ප්‍රමිතියත් රසායනාගාරයක් ලෙස තරඟකාරී ලෝකයේ ගුණාත්මක මිනුම්වල නව අභියෝගයන්ට මුහුණ දීමට ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනයේ මිනුම් විද්‍යා අංශය සූදානමින් සිටි.

03.රසායනාගාර

ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනයේ රසායනාගාර සේවා අංශය, රසායනාගාර හයකින් සමන්විත වේ. එනම්, රසායනික, විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රොනික, ආහාර, ද්‍රව්‍යය ක්ෂුද්‍රජීවී විද්‍යා, රෙදි පිළි පරීක්ෂණාගාර වේ. මේ සියලු විද්‍යාගාර නවීන උපකරණවලින් සමන්විතවන අතර තාක්ෂණික වශයෙන් දක්ෂ කාර්ය මණ්ඩලයක් මගින් අදාළ පර්යේෂණ සිදු කරනු ලැබේ. ප්‍රමිතීන් 200ට වඩා පරීක්ෂා කිරීමේ පහසුකම් මේ රසායනාගාර සතුව ඇත. රසායනික, ආහාර හා ක්ෂුද්‍ර ජීවී විද්‍යාගාර ISO/TEC 17025 අවශ්‍යතාවන්ට අනුකූල බවට ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති මණ්ඩලය මගින් ප්‍රතීතනය කර තිබේ. දේශීය කර්මාන්තවල අනුකූලතා තක්සේරු කිරීම සඳහා මෙන් ම නියාමන අවශ්‍යතා සඳහා හා ආනයන හා අපනයන අවශ්‍යතා සඳහා අනුකූලතා ඇගයීම් ක්‍රියාත්මක කිරීමට පර්යේෂණ සේවා සපයනු ලැබේ.

04. අනිවාර්ය ආනයන භාණ්ඩ පරීක්ෂාව

ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිතිවලට අනුකූල ව ආනයනය කිරීම අනිවාර්ය වන අතර ඒ සඳහා අවශ්‍ය පර්යේෂණ 1969 අංක 1 දරණ ආනයන හා අපනයන (පාලන) යටතේ ප්‍රකාශයට පත්කර ඇති අතර එම පනත1987 අංක 20 දරණ පනත මගින් සංශෝධනය කර ඇති අතර. මේ යටතේ ආනයනය කරනු ලබන භාණ්ඩ සියයකට අධික ප්‍රමාණයක් ආවරණය කරනු ලැබේ. පර්යේෂණ කිරීමේ උපරිම බලය ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය සතුව ඇත.

05.සහතිකකරණය කිරීම

නිෂ්පාදන හා විවිධ කළමනාකරණ පද්ධතීන් සඳහා ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය මගින් සහතික නිකුත් කරනු ලැබේ. මේ සහතික එම අදල නිෂ්පාදනය හෝ සේවා තත්ත්වානුකූල නිෂ්පාදනයක් හෝ සේවාවක් බව පාරිභෝගිකයාට සහතික කර යි.

06.පද්ධති සහතිකකරණය කිරීම

ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ විෂයයන්, පාරිසරික , ආහාර සුරක්ෂිතභාවය , වෘත්තීය , සෞඛ්‍ය සහ සුරක්ෂිත භාවය (OH SAS 18001) ඇතුළු විවිධ විෂයයන් සම්බන්ධ ව ශ්‍රී ලංකා ප්‍රතීතන මණ්ඩලය විසින් පද්ධති ආයතනය සඳහා ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය මගින් තත්ත්ව කළමනාකරණය පද්ධති සහතික කිරීම සිදු කරනු ලැබේ. පාරිසරික බලපෑම් ඇති කරන්නා වූ සංවිධාන/ආයතන සඳහා පාරිසරික කළමනාකරණ පද්ධති සහතිකකරණය නීතිමය අවශ්‍යතාවක් වේ. එවැනි සංවිධාන/ ආයතන ISO/14001තත්ත්ව ප්‍රමිති අවශ්‍යතාවය අනුගමනය කළ යුතු වේ. ආහාර සුරක්ෂිතා කළමනාකරණ සහතිකකරණය යනු, අහාර නිෂ්පාදන ආයතනයකට ඔවුන්ගේ නිෂ්පාදනයන්ගේ තත්ත්වය සහතික කිරීම සඳහා ලබා දෙනු ලබන සහතිකය වේ. මිනිසා පාරිභෝජනය කරන අවස්ථාව වන විට එම ආහාර සුරක්ෂිත ව ඇති බවට මේ මගින් සහතික කරනු ලබ යි. ආහාර නිෂ්පාදනයේ සෑම අදියරක් ම SLS1266 ට අනුකූලව සිදු වන බවට පාරිභෝගිකයන් වෙත සහතික කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය HACCP සහතිකය නිකුත් කරනු ලැබේ. මීට අමතර ව පද්ධති සකස් කිරීමේ අංශය මගින් කාබනික සහතිකකරණය, ISO50001, විද්‍යාතා සහතිකකරණය හා නිර්මාංශ සහතිකකරණය යන සහතික කිරීම් සිදු කරනු ලැබේ.

07. භාණ්ඩ සහතිකකරණය

භාණ්ඩ සහතිකකරණය දේශීය මෙන් ම විදේශීය නිෂ්පාදකයන්ගේ නිෂ්පාදන සඳහා ලබා දේ. නිෂ්පාදන අදාළ ප්‍රමිතීන්ට අනුකූල ව රසායනාගාර තුළ පරීක්ෂා කිරීමෙන් සහ කර්මාන්ත ශාලා ක්‍රියාකාරීත්වය විගණනය කිරීමෙන් පසු එම නිෂ්පාදන ආයතන සඳහා SLS සහතිකය ලබා දේ. ආයතනයේ සුදුසුකම් ලත් දක්ෂ කාර්ය මණ්ඩලයක් විසින් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය සහ කර්මාන්ත ශාලා ඇගයීම් සිදු කරනු ලැබේ. නිරන්තර සිදු කරනු ලබන නිෂ්පාදන පරීක්ෂණ සහ පද්ධති විගණන මගින් නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මකභාවය පවත්වා ගෙන යෑම සහතික කෙරේ.

08.පුහුණු අවස්ථා

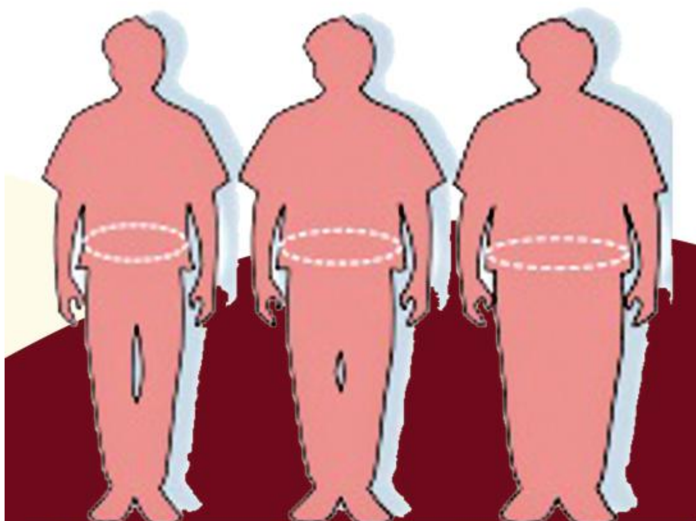
ඕනෑ ම ආයතනයක මෙහෙවර සහ එහි දැක්ම සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා තත්ත්ව කළමනාකරණය පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරන බව ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනයේ විශ්වාසය යි. තත්ත්ව කළමණාකරණය පිළිබඳ ව ඩිප්ලෝමා පාඨමාලා සහතිකපත්‍ර පාඨමාලා පැවැත්වීම ආයතනය මගින් සිදු කරනු ලැබේ. තත්ත්ව කළමණාකරණය පිළිබඳ ව විවිධ මට්ටම්වල සේවකයන් සඳහා සැලසුම් කරන ලද වැඩමුළු, පුහුණු වැඩසටහන් ආයතනය මගින් පවත්වාගෙන යනු ලැබේ.

09. ශ්‍රී ලංකා ජාතික තත්ත්ව සම්මාන

ශ්‍රී ලංකා ජාතික තත්ත්ව සම්මානය ශ්‍රී ලංකාවේ ආයතනවල කාර්ය සාධනයේ විශිෂ්ඨත්වය අගය කෙරෙන විශිෂ්ඨත ම සම්මානය වේ. මේ ශ්‍රී ලංකා තත්ත්ව සම්මානය ලබාදීම සඳහා ඇගයීම් කිරීම ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ ජාතික තත්ත්ව සම්මාන වැඩසටහන සඳහා භාවිත කරනු ලබන "මැල්කම් බෝල්ඩ්‍රිජ්" නිර්ණායක භාවිත කරනු ලැබේ. මේ සඳහා ඉල්ලුම්කරන සියලුම අයදුම් කරුවන්ට ඔවුන්ගේ ආයතනය පිළිබඳ සම්පූර්ණ ඇගයීමක් ලැබෙනු ඇත.

ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය

"බඩ අඩු කරන හරි මඟ



Waist circumferences representing normal, overweight, and obese

ශීඝ්‍ර ව ව්‍යාප්ත වූ නාගරීකරණය සහ කාර්යබහුල ජීවන රටාවත් සමඟ " උදරීය ස්ථූලතාව" මහජන සෞඛ්‍ය ගැටලුවක් ලෙස මෑත දශකයන් පුරා මතු වී පෙනෙන්නට විය. මේ සඳහා වූ මූලික හේතුව ලෙස හඳුනාගෙන ඇත්තේ වැඩි ශක්තියක් ගෙන දෙන ආහාර ඔවුනගේ ප්‍රධාන ආහාර වේල් සඳහා පරිභෝජනයට ගැනීම සහ ශාරීරික ක්‍රියාකාරකම්වල නොයෙදීම හෝ අඩුකම යි.

ශක්තියෙන් වැඩි ආහාර අතර ප්‍රධාන වශයෙන්, අධික තෙල්, පිරිපහදු කළ කාබෝහයිඩ්‍රේට (ඔප දැමූ සහල්, පාන්, සහල් පිටි/තිරිඟු පිටිවලින් සෑදූ ආහාර වර්ග, පිරිපහදු කළ පිටිවලින් නිපද වූ නූඩ්ල්ස්), සීනි, සංතෘප්ත මේදය (රතු මස් වර්ග, කේජු, අයිස් ක්‍රීම්, බටර්) සහ "ට්‍රාන්ස්" මේදය (මාගරින්, බේකරි නිෂ්පාදන, අර්තාපල් පෙති, ගැඹුරු තෙල්වල බැඳපු ආහාර) සහිත ආහාර වේ. අනෙක් අතට "උදරීය ස්ථූලතාව" යනු බොහෝ බෝ නොවන රෝග වැළ දීමේ අවදානම වැඩි කිරීමට ද ප්‍රබල ලෙස බලපාන හේතුවකි. එම නිසා මේ තත්ත්වය මෙරටේ බෝ නොවන රෝග වැළඳීම දිගින් දිගටට ම ඉහළ යෑමට හේතු වී ඇති ප්‍රධාන සාධකයක් වී ඇත.

වර්ෂ 2010 දී, වයස අවුරුදු 18ට වැඩි, වැඩිහිටියන් අතර පැවැත් වූ ජාතික අධ්‍යයනයේ දී , අධික බර, තරබාරුකම සහ උදරීය තරබාරුකම අතර ව්‍යාප්තිය පිළිවෙළින් 16.8 %, 3.7 %, 26.2% විය.

එහෙයින්, ඉහත දැක් වූ ගැටලු මඟින් සෞඛ්‍ය අවදානමට ලක්ව ඇති පුද්ගලයන් පිළිබඳ ව වැඩි සැලකිල්ලක් යොමු කිරීම මෙන් ම ශ්‍රී ලාංකික ජනතාවගේ පෝෂණ මට්ටම ඉහළ නැංවීමේ අරමුණින්, "බඩ අඩු කරන හරි මඟ" තේමාව පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීම කාලීන අවශ්‍යතාවක් බවට පත් වී තිබේ.

උදරීය ස්ථූලතාව යනු කුමක් ද?

මෙය ඇති වන්නේ ශරීර අභ්‍යන්තරයේ ඇති අතිරික්ත මේදය උදරය සහ ආමාශය වටා අධික ව තැන්පත් වීමෙනි. මේ නිසා උදරය, සෞඛ්‍යයට අහිතකර බලපෑමක් ඇති වන ආකාරයට යම්තාක් දුරට හැඩ ගැසේ. අප ලබා ගන්නා ශක්තිය, වැය වන ශක්තියට වඩා වැඩි වූ විට නිර්මාණය වන්නේ ධන ශක්ති තුලනයක් බැවින්, වැඩිපුර ලබා ගත් ශක්තිය අතිරික්ත මේදය මෙලෙස තැන්පත් වේ.

ජීව විද්‍යාවට අනුව, මේදය තැන්පත් වන්නේ මේද පටකයේ (adipose tissue) වන අතර එහි ප්‍රධාන කාර්යය වන්නේ ශක්තිය ලිපිඩ ආකාරයෙන් ගබඩා කර තබා ගැනීම යි. මිනිසාගේ මේද පටකය, සමට යටින් ද එම නිසා සමට යටින් ඇති මේදය (subcutaneous fat) ලෙස ද, අවයව (අක්මාව, අග්න්‍යාශය, බඩවැල් සහ වකුගඩු) අතර ඇති මේදය (visceral fat) ලෙස ද, උදර කුහරය තුළ පිහිටා ඇත.

මේද පටකය විශේෂිත ස්ථානවල පිහිටා ඇති අතර ඒවා තෙල් සහිත ගබඩා (adipose depots) ලෙස නම් කරයි. සිරුර තුළ ඇති මේදය මෙවැනි ගබඩා කිපයකින් ම සමන්විත වේ. මේ මේද දෙවර්ගය (subcutaneous fat and visceral fat), උදරීය මේදය (abdominal fat) ලෙස හඳුන්වන අතර මේවා වැඩිපුර තැන්පත් වීමෙන් උදරීය ස්ථූලතාව ඇති වේ. උදරය ඉතා අධිකව ඉදිරියට නෙරා ඇති විට, එම උදරීය හැඩය "ඇපල් හැඩය" ලෙස හඳුන්වයි.

A male with "Apple shaped" belly

උදරීය ස්ථූලතාව තක්සේරු කිරීම

උදරීය ස්ථූලතාව තක්සේරු කිරීමේ ප්‍රධාන ආකාර වනුයේ

1. ඉනෙහි වට ප්‍රමාණය (Waist Circumference)

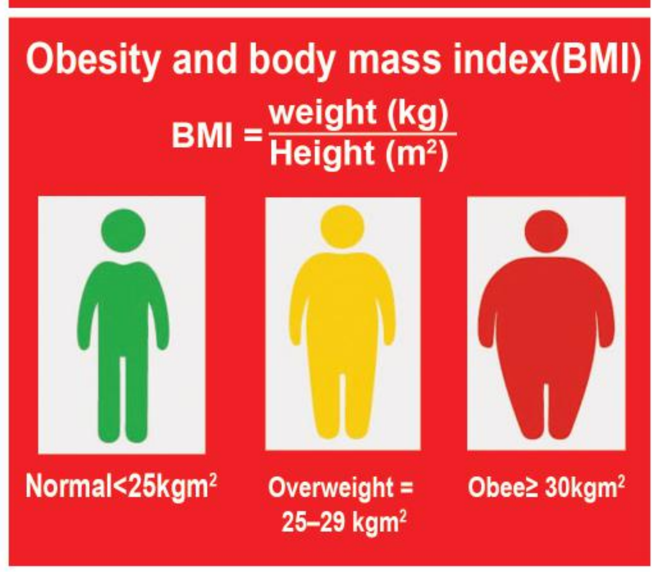
ජාත්‍යන්තර සෞඛ්‍ය සංවිධානයට (WHO) අනුව, උදරීය ස්ථූලතාව නිර්වචනය කිරීමට ආසියානුවන්ගේ ඉනෙහි වට ප්‍රමාණය සඳහා වන කඩඉම් අගයන් මෙසේ ය.
පුරුෂයන් සඳහා ≥ 90 cm (36 අඟල්) සහ ස්ත්‍රීන් සඳහා ≥ 80 cm (32 අඟල්) වේ.

2. ඉන සහ උකුළ අතර අනුපාතය (Waist-Hip Ratio)

ඉනෙහි වට ප්‍රමාණය, උකුලේ අගයෙන් බෙදූ විට ලැබෙන අනුපාතය,
පුරුෂයන් සඳහා >0.9 සහ ස්ත්‍රීන් සඳහා >0.85 වේ.

3. දේහ ස්කන්ධ දර්ශකය (Body Mass Index)

දේහ ස්කන්ධය (kg) දේහයේ උසෙහි (m) වර්ගයෙන් බෙදූ විට ලැබෙන අගය, දේහ ස්කන්ධ දර්ශකය ලෙස නම් කරන අතර එහි ජාත්‍යන්තරව පිළිගත් ඒකක kg/m2 වේ.



දේහ ස්කන්ධ දර්ශකය සඳහා WHO කඩඉම් අගයන් මෙසේය.

අවබරැති (Underweight) ≤ 18.5
සාමාන්‍ය බර (Normal weight) = 18.5–24.9,
අධිබරැති (Overweight) = 25–29.9
ස්ථූලතාවයැති (Obesity) ≥ 30

උදරීය ස්ථූලතාව ආශ්‍රිත ප්‍රධාන සෞඛ්‍ය අවදානම්

- දියවැඩියාව (Diabetes Type 2)
- ඇදුම (Asthma)
- මානසික රෝග (Alzheimer's disease)
- හෘදයාබාද (Ischemic heart disease)
- ආඝාතය (Stroke)
- අධි රුධිර පීඩනය (High blood pressure)

වැළකීම සහ පාලනය

උදරීය මේදය තැන්පත් වූ පසු, එය ඉවත් කිරීම ඉතා දුෂ්කර කාර්යක් වන අතර, එනිසා මේදය තැන්පත් වීම වැළැක්වීමට සහ අවම කිරීමට ගත හැකි සියලු ම ප්‍රයත්නයන් ගත යුතු ය. ශක්තිය අඩු ආහාර ගැනීමෙන් සහ ශක්ති වැය වීම වැඩි කිරීමෙන් සෘණ ශක්ති තුලනයක් ඇති කර ගැනීම තුළින් සිරුරේ බර අඩු කර ගත හැකිය.

එහෙයින්, වඩාත් සුදුසු ප්‍රවේශය වන්නේ, උදරීය ස්ථූලතාව ආශ්‍රිතව පවතින අවදානම් සාධක පිළිබඳ ව මනා අවබෝධයක් සහිතව පහත පියවර ගැනීමට ස්වයං රුචියක් ඇති කර ගැනීම යි.

- අඩු කැලරි ප්‍රමාණයක් සහිත සෞඛ්‍යමය ආහාර වේලක් පරිභෝජනයට ගැනීම.
- ඔප නොදැමූ සහල්, රටකජු, කඩල, මුං ඇට , අල වර්ග, නැවුම් පලතුරු
- ආහාර වේලේ ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම

උදා : තැම්බූ බිත්තර , මාළු, කරවල, මාංශ, රනිල වර්ග, කජු වර්ග, නැවුම් කිරි

- බඩ පිරීම වඩා හොඳින් දැනීම නිසා වැඩිපුර ආහාර ගැනීම වළක්වයි.
- කෙඳි සහිත ආහාර පරිභෝජනයට ගැනීම.

උදා: නිවුඩු සහල්, ඕට්ස්, කුරක්කන්, ඉරිඟු, කොහිල, බණ්ඩක්කා, පේර, අඹ, ඇපල්
සිරුර තුළ ඇති මේදය (visceral fat) ඒකරාශී වීමේ වේගය අඩු කරන අතර ආහාර රුචිය මැඩ පවත්වා, ආමාශය හිස් වීම පමා කර යි

- ජලය වැඩිපුර පානය කිරීම
වැඩිහිටි පුද්ගලයෙක් සඳහා දිනකට ජලය ලීටර් 3ක් පමණ අවශ්‍ය වේ. නමුත් මේ පරිමාව, ක්‍රියාකාරකම් සහ වයස මත යැපේ.

- අඛණ්ඩව නිත්‍ය පිළිවෙතකට (schedule) අනුව ව්‍යායාම කිරීම

උදා: සතියට දින කීපයක්, අවම ලෙස විනාඩි 30–60 ඇවිදීම, දිවීම, පිහිනීම, විවිධ ක්‍රීඩාවන්වලට යොමුවීම

- සමට යටින් ඇති මේදය (subcutaneous fat) ඉතා විශාලව අඩු වන අතර සිරුර තුළ ඇති මේදය (visceral fat) ඒකරාශී වීම වළක්ව යි.
- ප්‍රමාණවත් රාත්‍රී නින්දක් ලබා ගැනීම
- සිරුර තුළ ඇති මේදය (visceral fat) අවම මට්ටමේ පවත්වා ගැනීමට පැය 6–7 ගැඹුරු රාත්‍රී නින්දක් අවශ්‍ය වේ.
- මානසික ආතතිය අඩුකර ගැනීමේ ක්‍රියාකාරකම්වල නියැලීම

උදා: සෞම්‍ය සංගීතයට සවන් දීම , භාවනා කිරීම, යෝග ව්‍යායාම වල යෙදීම

- ආතතිය වැඩි අවස්ථාවල දී, කෝටිසෝල් හෝර්මෝන මට්ටම ඉහළ යාම උදරීය මේදය (abdominal fat) ඒකරාශී වීමට හේතු වේ

"බඩ අඩු කරන හරි මඟ " පිළිපැදීමට අද සිට ඔබ සූදානම් ද?

තරංගි මුදලිගේ
සහකාර අධ්‍යක්ෂ
(ප්‍රතීතන) ශ්‍රී ලංකා
ප්‍රතීතන මණ්ඩලය

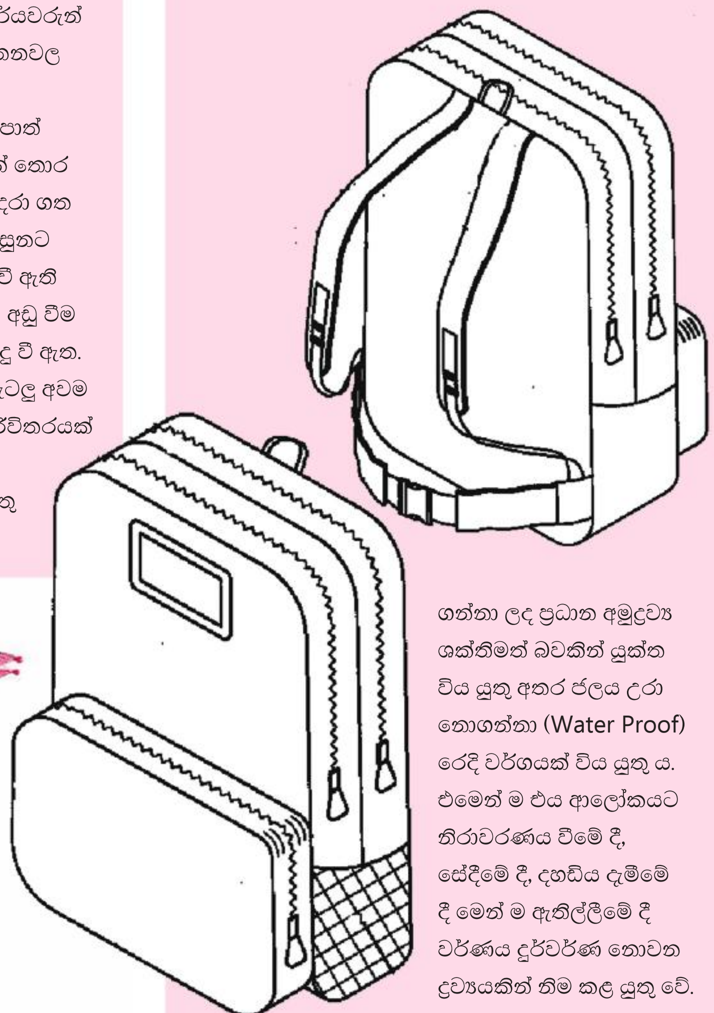
පාසල් බෑගය සඳහා
ප්‍රමිති පිරිවිතරයක්

ලක්ෂ හතලිහකට අධික වූ ශ්‍රී ලාංකික සිසු ප්‍රජාවගේ අවශ්‍යතාව සපුරණු වස් ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනයේ ප්‍රමිතිකරණ අංශය මගින් පාසල් බෑගය සඳහා ප්‍රමිති පිරිවිතරයක් සකස් කිරීමේ මහගු කර්තව්‍යය නිමා කරමින් **SLS 1430: 2011** පාසල් බෑගයන් සඳහා වූ ප්‍රමිති පිරිවිතර ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී.

මේ සඳහා පත් කරන ලද විද්වත් කමිටුව අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ නිලධාරීන් , වෛද්‍යවරුන්, අදාළ ක්ෂේත්‍රයන්හි විශ්වවිද්‍යාල කථිකාචාර්යවරුන් සහ පරීක්ෂණ කටයුතුවල නියැලෙන ආයතනවල නිලධාරීන්ගෙන් සමන්විත විය.

දැනට පාසල් සිසුන් භාවිත කරන පොත් බෑගය සෞඛ්‍යාත්මක බවින් සහ ප්‍රමිතියකින් තොර වීම, නිවැරදි ව පරිහරණය නොකිරීම සහ දරා ගත නොහැකි බරකින් යුක්ත වීම නිසා පාසල් සිසුනට සෞඛ්‍ය ගැටලු රාශියකට මුහුණ දීමට සිදු වී ඇති අතර පාසල් බෑගය භාවිත කළ හැකි කාලය අඩු වීම නිසා ඒ සඳහා අනවශ්‍ය වියදමක් දැරීමට සිදු වී ඇත. සිසුන් සහ මවුපියන් මුහුණ දෙන මෙවන් ගැටලු අවම කරනු පිණිස පාසල් බෑගය සඳහා ප්‍රමිති පිරිවිතරයක් නිකුත් කිරීම මෙහි ප්‍රධාන අරමුණ විය. සෞඛ්‍යාරක්ෂිත සහ උසස් තත්ත්වයෙන් යුතු බෑගයක් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා නිෂ්පාදකයන් හට මාර්ගෝපදේශයක් ලබා දීම මෙහි තවත් අරමුණක් වේ.

මේ ප්‍රමිතිය සකස් කිරීමේ දී සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව මෙන් ම තත්ත්ව නිර්ණායකයන් මැනිය හැකි වන පරිදි අදාළ ලාක්ෂණික ගුණාංග සඳහා අවශ්‍යතාවන් සකස් කර ඇත. උදාහරණ ලෙස බෑගය නිපදවීමේ දී යොදා



ගන්නා ලද ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය ශක්තිමත් බවකින් යුක්ත විය යුතු අතර ජලය උරා නොගන්නා (Water Proof) රෙදි වර්ගයක් විය යුතු ය. එමෙන් ම එය ආලෝකයට නිරාවරණය වීමේ දී, සේදීමේ දී, දහඩිය දැමීමේ දී මෙන් ම ඇතිල්ලීමේ දී වර්ණය දුර්වර්ණ නොවන ද්‍රව්‍යයකින් නිම කළ යුතු වේ. බෑගය සඳහා යොදා ගන්නා අනෙකුත් අමුද්‍රව්‍ය වන සිප් සහ ගාංචු (zip fasteners, closure clip & adjustable clips) ශක්තිමත් බවකින් සහ අනෙකුත් අවශ්‍යතාවලට අනුකූල වන ලෙස තිබිය යුතු ය.

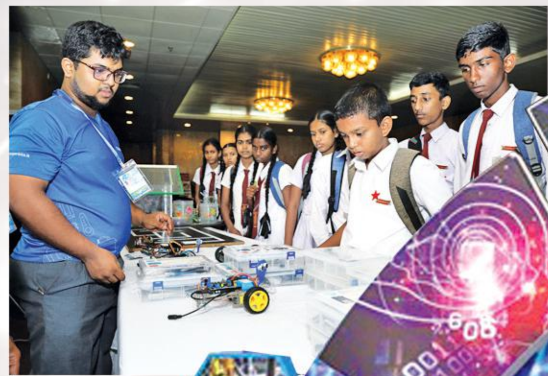
සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව සැලකීමේ දී මේ බෑගයෙහි සුවිශේෂි ලක්ෂණය වනුයේ ඒ සඳහා බඳ පටියක් යොදා තිබීම ය. එහි අරමුණ වන්නේ බෑගයේ බර නිසා කොඳු ඇට පෙළට ඇති වන පීඩනය අවම කිරීම ය. මේ බඳ පටිය සිරුරේ ප්‍රමාණයට අනුව සකස් කර ගැනීමට පහසු වන සේ එහා මෙහා කළ හැකි ගාංචු හෝ යෝග්‍ය යාන්ත්‍රණයකින් යුක්ත විය යුතු ය.

මෙහි අනෙකුත් විශේෂ ලක්ෂණය වනුයේ කෑම පෙට්ටිය, වතුර බෝතලය සහ අනෙකුත් ද්‍රව්‍ය දැමීම සඳහා වෙන වෙන ම ස්ථාන වෙන් කර තිබීම යි. එමෙන් ම බෑගය කුටීර දෙකකින් යුක්ත විය යුතු අතර එක් කුටියක ඇති දෑ අනෙක් කුටිය තුළට නෙරා නොයන පරිදි සුදුසු ද්‍රව්‍යයකින් බෙදා වෙන් කළ යුතු ය. බෑගය ශරීරයට ස්පර්ශ වන පිටුපස බිත්තිය උරහිස් පටි සහ බඳ පටිය ශරීරයට පීඩාකාරී නොවන ලෙස නිම කළ යුතු ය.

ඉහත සඳහන් සියලු ම නිර්ණායකවල තත්ත්වය පරීක්ෂා කළ හැකි පරීක්ෂණ ක්‍රම ද (Test methods) සහ පරීක්ෂණවලට අවශ්‍ය වන නියැදි ලබා ගැනීමට අදාළ නියැදි ම සහ අනුකූලතාව සඳහා අවශ්‍යතා ද (Sampling method) මේ ප්‍රමිති පිරිවිතරයට ඇතුළත් කර ඇත.

මේ අනුව ප්‍රමිතියට අනුකූල ව පාසල් බෑග් නිපදවීම සඳහා අවශ්‍ය නිෂ්පාදකයන් හට මේ ප්‍රමිති පිරිවිතරයට අනුකූල වන ලෙස ඒවා නිෂ්පාදනය කළ හැකි වන අතර කැමති නිෂ්පාදකයන් හට විශිෂ්ටත්වයේ ලාංඡනය ලෙස සැලකෙන SLS ලාංඡනය ද ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය මගින් ලබා ගත හැකි වනු ඇත. මේ ක්‍රියාවලියේ දී අදාළ ඉල්ලුම්පත බාර දීමෙන් අනතුරු ව සුදුසුකම් ලත් නිලධාරීන් විසින් අදාළ ආයතනය තුළ ද ක්‍රමානුකූල විගණනයන් සිදු කිරීම සහ ලබා ගත් නියැදි දෙකක් පරීක්ෂා කර අවශ්‍යතාවන් සඳහා අනුකූල වන්නේ නම් පමණක් එම නිෂ්පාදකයන් SLS ලාංඡනය ලැබීමට සුදුසුකම් ලබනු ඇත.

එම්. ඒ. චන්දිමා නයනී මල්ලවසේකර
සහකාර අධ්‍යක්ෂ (තාක්ෂණ)
පාසල් බෑගය පිළිබඳ ක්‍රියාකාරී කමිටුවේ ලේකම්
ප්‍රමිතිකරණ අංශය
ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය



“ගමට තාක්ෂණය රැගෙන යෑමේ පළමු අදියර පසුගිය දා කොළඹින් ඇරැඹිණි. ඒ අනුව නොබෝ දිනකින් ම පොළොන්නරුව, මහනුවර හා දකුණුලක ප්‍රධාන නගරයක “ශිල්පසේනා” ප්‍රදර්ශනය හරහා විද්‍යා හා තාක්ෂණය ජනගත කිරීමට නියමිතය. මින් අනතුරුව මෙය අනෙකුත් දිස්ත්‍රික්ක පුරා ව්‍යාප්ත කරමින්, ගම නවීන තාක්ෂණික දැනුමින් සන්නද්ධ කිරීමෙහිලා විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය පුරෝගාමීත්වය ගෙන සිටී.

ගමට තාක්ෂණය රැගෙන යෑමේ “ශිල්පසේනා” ඇරැඹුම සාර්ථකයි

1 පිටුවෙන්......

“ගමට තාක්ෂණය රැගෙන යෑමේ පළමු අදියර කොළඹින් ඇරැඹිණි. ඒ අනුව නොබෝ දිනකින් ම පොළොන්නරුව, මහනුවර හා දකුණුලක ප්‍රධාන නගරයක “ශිල්පසේනා” ප්‍රදර්ශනය හරහා විද්‍යාව හා තාක්ෂණය ජනගත කිරීමට නියමිත ය. මින් අනතුරුව මෙය අනෙකුත් දිස්ත්‍රික්ක පුරා ව්‍යාප්ත කරමින්, ගම නවීන තාක්ෂණික දැනුමින් සන්නද්ධ කිරීමෙහිලා විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය පුරෝගාමීත්වය ගෙන සිටී.

මේ දවැන්ත ප්‍රදර්ශනාවලිය ප්‍රධාන වශයෙන්, තාක්ෂණික කලාපය (Technology Zone) වෘත්තීය/ රැකියා කලාපය (Job / Carriers and Entrepreneurship Zone) නව නිපැයුම් කලාපය (Innovation Zone) විනෝදාත්මක හා අධ්‍යාපනික කලාපය (Edutainment Zone) ලෙස කලාප 4ක් යටතේ ක්‍රියාත්මක වේ.

මෙහි ප්‍රධාන වශයෙන් ම කාගේත් අවධානය දිනාගත් තාක්ෂණික කලාපය ප්‍රධාන තාක්ෂණ ක්‍රමවේද 12ක් යටතේ ක්‍රියාත්මක විය. එනම්, Science Technology Engineering Mathematics අධ්‍යාපනය හා කුසලතා (Seience Tecnoliggy Engineering Mathenatics), රොබෝ විද්‍යාව හා කාර්මික ස්වයංකරණය (Robotics and Automation), කෘත්‍රිම බුද්ධිය (Artificial Intelligence), ජෛව තාක්ෂණවේදය (Bio Technology), හරිත තාක්ෂණය (Blue Green Technology), නව බලශක්ති (New Energy) අන්තර්ජාලය (5G / 10T) අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණය (Space Technology) පුද්ගලාරෝපිත වෛද්‍ය විද්‍යාව (Personaliz Medicine) හා නැනෝ තාක්ෂණය (Nano Technology) ආදී ලෙසින් කොටස් 12ක් යටතේ ක්‍රියාත්මක විය. මේ එක් එක් තාක්ෂණික තේමාවන්ට අයත් ක්‍රියාකාරකම් විද්‍යා තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයට අනුබද්ධිත ආයතන 12ක් යටතේ ක්‍රියාත්මක විය.

විශේෂයෙන් ම මේ තාක්ෂණ ක්‍රමවේද මහජනතාවට සරල ක්‍රම මඟින් දැනුවත් කිරීම උදෙසා ක්‍රියාත්මක කර තිබූ අතර මෙහිදී STEM අධ්‍යාපන ක්‍රමවේදය ක්‍රියාත්මක කළ කුටිය පාසල් දරුවන්ගේ, මවුපියන්ගේ මෙන්ම ගුරුවරුන්ගේ විශේෂ අවධානය යොමු වී තිබිණි. මෙහිදී වර්ණාවලිය හඳුනාගැනීම, විද්‍යා තාක්ෂණය විෂය නිර්දේශයට අදාළ වූ විවිධ අත්කම් වැනි ක්‍රියාකාරකම් දරුවන්ට අත්හදා බැලීමේ අවස්ථාව මෙන් ම සුහුරු පන්ති කාමර අත්දැකීම්, විවිධාකාරයේ කැට පද්ධති ක්‍රියාකාරකම්, විවිධාකාරයේ පුවරු ක්‍රීඩා යනාදිය දරුවන්ට ප්‍රායෝගිකව අත්හදා බැලීමේ අවස්ථාව සලසා දී තිබුණි.

එමෙන්ම රොබෝ විද්‍යාව හා කාර්මික ස්වයංකරණය තේමාව යටතේ පැවැත් වූ කුටියේ දී විවිධාකාරයේ කර්මාන්තයන්ට රොබෝ තාක්ෂණය යොදා ගන්නා ආකාරය මනාව ප්‍රදර්ශනය කොට තිබුණි.

බහුතරයක් තරුණ තරුණියන්ගේ අවධානය දිනාගත් කෘත්‍රිම බුද්ධිය (AI) ප්‍රදර්ශන කුටියේ දී සිංහල හා දමිළ පරිගණක ආධාරක පරිවර්තන පද්ධතිය, ප්‍රවාහනයට මෙන්ම දියුණු කෘෂි කර්මාන්තයට කෘත්‍රිම බුද්ධිය භාවිත කළ හැකි ආකාරය පිළිබඳ ව ඇතුළු තවත් බොහෝ දෑ පිළිබඳ දැනුම ලබා ගැනීමට හැකිවන අයුරින් සංවිධානය කර තිබුණි.

තරුණ තරුණියන්ගේ අවධානය දිනා ගත් තවත් කලාපයක් ලෙසින් අන්තර්ජාල කලාපය (5G) හඳුනාගත හැකියි. මේ ප්‍රදර්ශනය කුටියෙන්, නවීන තාක්ෂණය භාවිත කරමින් විනෝදාස්වාදය කැටි කළ විවිධාකාරයේ ක්‍රීඩාවන්වල නිරත වීමේ හැකියාව ද ලබා දී තිබුණි.

ශ්‍රී ලංකා සුනිත්‍ය බලශක්ති අධිකාරිය මඟින් නව බලශක්ති ප්‍රභවයන් පිළිබඳ බොහෝ කරුණු ඇතුළත් වන අයුරින් නව බලශක්ති ප්‍රදර්ශන කුටිය සකසා තිබුණි. ප්‍රදර්ශන භූමිය තුළදී අභ්‍යවකාශ වස්තූන් නිරීක්ෂණය කිරීම කොළඹ නාලන්දා විද්‍යාලයේ තාරකා විද්‍යා සංගමයේ ද දායකත්වයෙන් මනාව සකසා තිබුණි.

පුද්ගලාරෝපිත වෛද්‍ය විද්‍යාව ප්‍රදර්ශන කුටියේ දී ආයුර්වේද වෛද්‍ය විද්‍යා, වෛද්‍ය විද්‍යාවේ දියුණු තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයන්, පෞද්ගලික රෝහල් සේවය යනාදියෙන් යුක්තව සැකසී තිබුණි.

මීට අමතරව, දක්නට ලැබුණු ජෛව තාක්ෂණවේදය, ස්නායු තාක්ෂණය, හරිත තාක්ෂණය, මෙකට්‍රොනික්ස් හා නැනෝ තාක්ෂණය ඇතුළත් වූ ප්‍රදර්ශන කුටි මඟින් ද ඒ ඒ විෂයන්වලට අදාළ නවීන තාක්ෂණය මුසු වූ විශාල දැනුම් සම්භාරයක් උකහා ගැනීමේ අවස්ථාව මහජනතාවට සලසා දී තිබුණි.

විද්‍යාව, තාක්ෂණය හා නව නිපැයුම් තුළින් වෘත්තීය හා ව්‍යවසායකත්ව දොරටු විවර කර දීම වෘත්තීය රැකියා කලාපය මඟින් අපේක්ෂා කරනු ලැබීය. මේ සඳහා පෞද්ගලික අංශයේ ආයතනවල තිබෙන රැකියා පුරප්පාඩු සඳහා ප්‍රදර්ශනය නැරඹීමට පැමිණෙන අයට අයැදුම්පත් ලබා දීමේ අවස්ථාව, රැකියා පිළිබඳ උපදෙස් හා තොරතුරු ලබා දීමටත්, පෞද්ගලික අංශයේ විවිධ ආයතනවල නිලධාරීහු බොහෝ පිරිසක් සහභාගී වී සිටියහ.

නව නිපැයුම්කරණය සඳහා තාක්ෂණික, මූල්‍ය සහ නීතිමය සහායක් ලබා දීම මඟින් දේශීය නව නිර්මාණකරණය ප්‍රවර්ධනය කිරීම අරමුණු කරගනිමින් විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය යටතේ ක්‍රියාත්මක වන ශ්‍රී ලංකා නව නිපැයුම්කරුවන්ගේ කොමිසම මඟින් “නව නිපැයුම් කලාපය” නිර්මාණය වී තිබුණි. මෙහිදී කසළ ප්‍රතිචක්‍රීකරණ යන්ත්‍රය, චර්ම රෝග සඳහා සිදු කළ නව නිපැයුමක්, විදුලියෙන් ක්‍රියාකරන ස්වයංක්‍රීය බියුරෙට්ටුවක්, පාසල් දැරියක් නිර්මාණය කරන ලද වේලාව සමඟ රාහු කාලය දක්වන ඔරලෝසුවක්, තේ කර්මාන්තශාලා තුළට සීමා වන තේ සහ කෙඳි වෙන් කිරීමේ යන්ත්‍රයක්, ව්‍යාපාරික මට්ටමට ගෙන යා හැකි පහසුවෙන් ආප්ප සහ ඉදිආප්ප සාදාගැනීමේ යන්ත්‍ර, පරිසර හිතකාමී මළ අපද්‍රව්‍ය පිරිපහදු ක්‍රමයක්, සුවිශේෂ අකුණු භූගතකරණයක්, දුම් පානය කරන අය ඉන් මුදා ගැනීමේ ඉලෙක්ට්‍රොනික විකල්ප ක්‍රමයක්, විදුලි ආරක්ෂක පරිපථයක්, කුණු කසළ යොදා පාර කාපට් කරගැනීමේ ක්‍රමයක්, ඩිජිටල් තාක්ෂණයෙන් නිවෙස වයරින් කරගැනීමේ ක්‍රමවේදයක් ප්‍රදර්ශනය කෙරිණි. සෞඛ්‍යාරක්ෂිතව මදුරුවන් පළවා හැරීමේ උපකරණයක්, ඇතුළු නව නිපැයුම් බොහෝ ගණනක් හා නව නිපැයුම්කරුවන් 300කට අධික පිරිසකගේ සහභාගීත්වය මේ සඳහා දක්නට ලැබිණි. විවෘත අංශය, පාසල් අංශය, විශ්වවිද්‍යාල අංශය, තෘතීක අධ්‍යාපන ආයතනය යන අංශවලින් මෙය සමන්විත වී තිබුණි. මෙපමණක් නොව ශ්‍රී ලංකා බුද්ධිමය දේපළ කාර්යාලයෙන් නව නිපැයුමක් සඳහා ලබා ගන්නා පේටන්ට් බලපත්‍ර ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය කරන මූලික පියවරයන් පිළිබඳ විශේෂ දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් මෙන්ම නව නිපැයුම් වාණිජ මට්ටමට ගෙන යැමට උරදීම සඳහා කුටියක් ද මේ කලාපයේ දක්නට ලැබුණි.

ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති නව නිපැයුම් ප්‍රදර්ශනය කිරීම, මහජනතාව හා පාසල් සිසුන් නව නිපැයුම්කරණයට යොමු කරවීම, මෙන්ම නව නිපැයුම් ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය දැක බලා ගැනීමට සැලැස්වීම මඟින් ප්‍රදර්ශනය නැරඹීමට පැමිණෙන ජනතාව නව නිපැයුම්කරණය සඳහා පෙළඹවීම මෙහි මුඛ්‍ය පරමාර්ථය විය.

“විනෝදාත්මක හා අධ්‍යාපනික කලාපය” අධ්‍යාපනය මුසු වූ විනෝදාස්වාදය ලබා ගැනීමට හැකි අයුරින් නිර්මාණය කර තිබුණි. මේ ප්‍රධාන කලාපවලට අමතරව “නීල හරිත කලාපය” ලෙස, රජයේ අමාත්‍යාංශ හා විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය යටතේ, තිබෙන ආයතනවලින් මහජනතාවට සිදුවන සේවාවන් පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම සිදු කෙරුණි.

මේ කලාපය ප්‍රදර්ශන කුටි 67කින් සමන්විත වූ අතර, මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව, මහාමාර්ග සංවර්ධන සහ ඛනිජ තෙල් සම්පත් සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය, ජාතික උද්භිත උද්‍යාන දෙපාර්තමේන්තුව, ගොවිජන සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුව, සෞඛ්‍ය ප්‍රවර්ධන කාර්යාංශය, ශ්‍රී ලංකා රතු කුරුස සමාජය, ජාතික විද්‍යා පදනම, ප්‍රාථමික කර්මාන්ත හා සමාජ සවිබලගැන්වීම් අමාත්‍යාංශය, ආයුර්වේද දෙපාර්තමේන්තුව, අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය, කෘෂි ප්‍රකාශන අලෙවිසලක්, වරාය අධිකාරිය, රෙජිස්ට්‍රාර් ජෙනරාල් දෙපාර්තමේන්තුව, රාජ්‍ය ඉංජිනේරු සංස්ථාව, ජාතික නිවාස සංවර්ධන අධිකාරිය, ශ්‍රී ලංකා විදේශ සේවා නියුක්ති කාර්යාංශය, වැවිලි කර්මාන්ත අමාත්‍යාංශය, ශ්‍රී ලංකා තේ මණ්ඩලය, උක් පර්යේෂණ ආයතනය, ශ්‍රී ලංකා කජු සංස්ථාව ඇතුළු ආයතන ගණනාවක් මේ කලාපය හා සම්බන්ධ වී තිබුණි.

මීට අමතරව ශ්‍රී ලංකා ත්‍රිවිධ හමුදාව සිය නව නිපැයුම් හා ක්‍රියාකාරකම්වල තොරතුරු අතුළත් ප්‍රදර්ශන කුටියක් මෙන්ම යුද්ධ හමුදාවට බඳවා ගැනීමේ සම්මුඛ පරීක්ෂණ පැවැත්වීම ද මේ කුටියේ දී සිදු කෙරුණි.

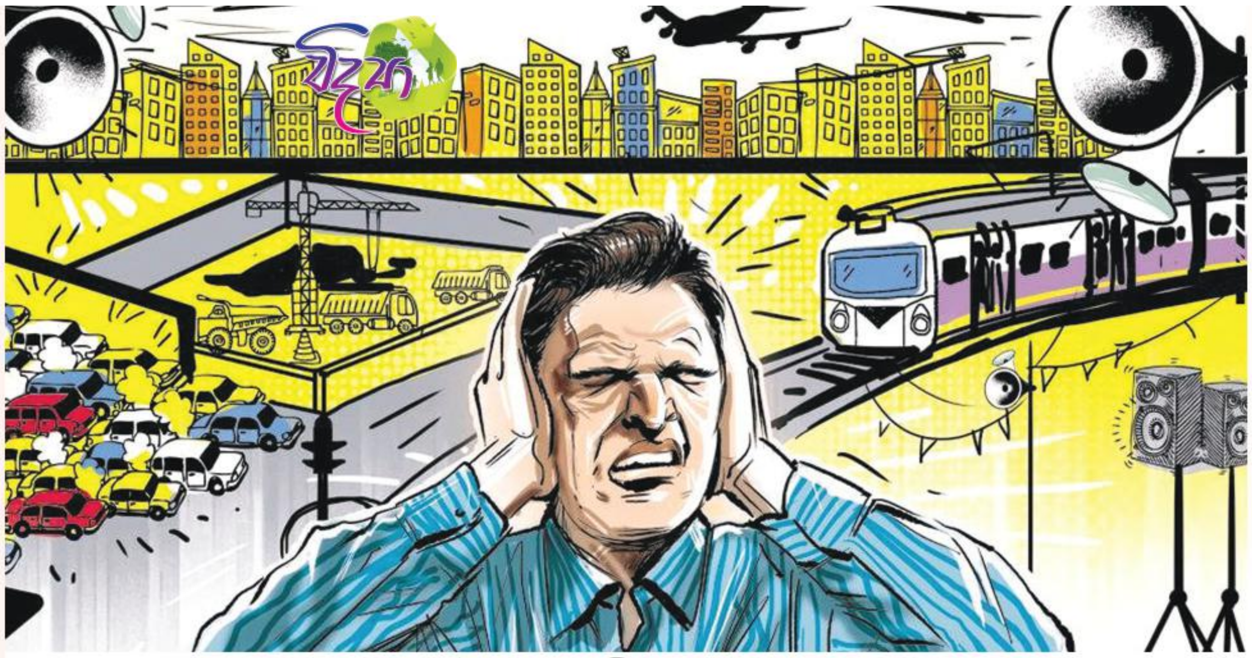
මීට අමතරව විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය යටතේ ක්‍රියාත්මක වන ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ප්‍රදේශවල ස්ථාපිත කර ඇති “විදතා” මධ්‍යස්ථානවල පුහුණුව ලබා දැනට ස්වයං රැකියාවල නිරත වන පිරිස් ඒකරාශී කරගනිමින් ඔවුන්ගේ නිෂ්පාදන අලෙවි කර ගැනීමේ කලාපයක් “විදතා හරිත කඩමණ්ඩිය” නමින් ක්‍රියාත්මක විය. එහිදී ඉතා සහනදායී මිල ගණන් යටතේ භාණ්ඩ මිලදී ගැනීමේ හැකියාව ද මෙමඟින් ජනතාවට අවස්ථාව හිමි වී තිබුණි.

එපමණක් නොව, ජන ජීවිතය පහසුකර වීම සඳහා අවශ්‍ය වන විද්‍යුත් උපකරණ, මුළුතැන්ගෙයි උපකරණ, රෙදිපිළි, නිමි ඇඳුම් , අත්කම්, ආහාර වැනි දෑ අලෙවි කිරීමේ වෙළෙඳ සල්පිලක් මෙන්ම සුවිශේෂී වූ වට්ටම් යටතේ ප්‍රකාශකයන් විශාල ප්‍රමාණයක් සහභාගී වීමෙන් පොත් අලෙවි ප්‍රදර්ශනයක් ද මෙහිදී දක්නට ලැබුණි.

මීට සමගාමීව විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය ආරම්භයේ පටන් මේ දක්වා අමාත්‍යාංශයට සේවය කළ අමාත්‍යවරුන් ඇගයීම ද මෙහි දී සිදුකෙරිණි.

තාක්ෂණික තේමා 12කට අයත් ක්‍රියාකාරකම් විද්‍යා තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයට අනුබද්ධිත ආයතන 12ක් යටතේ ක්‍රියාත්මක විය.

වින්ධ්‍යා පාදුක්කගේ
ඡායාරූප - හිරන්ත ගුණතිලක / දුලීප් නයනප්‍රිය



බොහෝ ශබ්ද පීඩාකාරී මෙන් ම අමිහිරි ද වේ

පරිසරය යනු වාතය, භූමිය, ජලය, වනාන්තර සහ ස්වභාවික සම්පත්වලින් යුක්ත වූවක් ලෙස අප හඳුන්වනවා. මේවායේ සිදු වන භෞතික, රසායනික හා ජෛව වෙනස් වීම් පරිසර දූෂණය යනුවෙන් දැක්විය හැකි ය. මහ පොළොව නිරන්තරයෙන් ම විවිධ ශබ්දවලින් පිරිලා තිබෙනවා. උදේ පාන්දර නිහඬ බවක් තිබෙන නමුත් දහවල් වන විට විවිධ ශබ්ද ඇසීමට පටන් ගනන්වා. අපට ශබ්දය නැති ව ජීවත් විය නොහැකි යි. මන්දයත් ශබ්දය යනු සන්නිවේදන මාධ්‍යයකි. අපට අදහස් හුවමාරු කර ගැනීමට, කතාබහ කිරීමට ශබ්දය අත්‍යවශ්‍ය සාධකයකි. ඒ අනුව බැලුවහොත් අපිට ශබ්දය ඉතා ම ප්‍රයෝජනවත් වේ.

ශබ්ද දූෂණය

ශබ්දය යනු, මිනිසාට අත්‍යවශ්‍ය භෞතික සාධකයක් වුවත්, අනවශ්‍ය ශබ්දය ඝෝෂාවක් ලෙස හඳුන්වයි. ඒ නිසාවෙන් ශබ්දය (Sound) සහ ඝෝෂාව (Noise) ලෙස බෙදා වෙන් කර ඇත. මේ පීඩාකාරී තත්ත්වය රඳා පවතින්නේ ශබ්දයේ ස්වභාවය පමණක් නොව එයට අප දක්වන ප්‍රතිචාරය ද මත ය. මෑත කාලයේ බොහෝ කතාබහට ලක් වූ දූෂණ තත්ත්වයක් ලෙස ශබ්ද දූෂණය සැලකිය හැකි යි.

කාර්මීකරණය, නාගරීකරණය හා නවීන සමාජ ක්‍රමය මඟින් ශබ්දය ඝෝෂාවක් බවට පත් ව ඇත. මේ ප්‍රශ්නය ශ්‍රී ලංකාවට පමණක් සීමා වූවක් නොව බටහිර, යුරෝපා හා ආසියාතික රටවලට ද බලපෑ කරුණකි.

ශබ්ද මට්ටම් වැඩි වීම ඒකාකාර නොවේ. එම ශබ්ද මට්ටම් වැඩි වීම අනාගත පරපුරටත්, සමාජ සංස්කෘතීන්ටත්, ආර්ථිකයන්ටත් බලපානු ලැබේ.

විශේෂයෙන් සංවර්ධනය වන ප්‍රදේශවලට සාමාන්‍යයෙන් ඝෝෂාව ප්‍රබල ප්‍රශ්නයක් බවට පත් ව ඇත. එයට හේතුව නම්, භෞතික නිර්වචනයකින් එය පාලනය කිරීමට ඇති අපහසුතාව යි. අපි ඒ සඳහා අවශ්‍ය පියවර කඩිනමින් ගත යුතු ව ඇත.

ශබ්ද පීඩාව එක එල්ලේ තීරණය කළ නොහැකි නමුත් ශබ්ද මට්ටම "ශබ්ද මනින උපකරණ" මඟින් පහසුවෙන් මැනිය හැකි ය. නිරෝගී මිනිසකුට (සාමාන්‍යයෙන් වයස 16–19 අතර) ඇසෙන ශබ්ද පරාසය හර්ට්ස් 20 සිට හර්ට්ස් 20,000 දක්වා විහිදී යයි. නමුත් ශබ්දයේ ඇති තීව්‍රතාව (අඩු වැඩිකම) තීරණය කරනු ලබන්නේ ඩෙසිබල් (dB) යන මිනුමෙනි.

ග්‍රාමීය පරිසරයක අවම ශබ්ද මට්ටම ඩෙසිබල් 30–40 අතර පරාසයක පවතී. මේ තත්ත්වය නාගරික පරිසරය දක්වා ව්‍යාප්ත වීමේ දී ඩෙසිබල් 45–60 අතර පරාසයක් දක්වා ඉහළ ගොස් ඇත.

අප සමාජයේ පවතින ප්‍රධාන ශබ්ද දූෂණ ප්‍රභවයන් පහත දැක්වෙන ලෙස දැක්විය හැකි ය.

- රථ වාහන මඟින් ජනනය වන ශබ්ද දූෂණය (Traffic Noise)
- සමාජයීය ඝෝෂා (Commiunity Noise)
- කර්මාන්ත මඟින් ජනනය වන ශබ්ද දූෂණය (Industrial Noise)

පාරිසරික ශබ්ද දූෂණය ලෝකය පුරා පවතින ප්‍රශ්නයක් ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. මේ ප්‍රශ්නය විවිධ රටවල් විවිධ ක්‍රමවලින් පාලනය කරනු ලබ යි. දියුණු රටවල් ග්‍රාමීය වාසික, නාගරවාසික, ඝෝෂා සංවේදී, මිශ්‍රවාසික, වාණිජ හා කාර්මික ලෙස කලාප සකස් කර ඒවා නිසි ලෙස ක්‍රියාත්මක කර ඇති අතර, ඒ සඳහා සුදුසු පරිසරයක් ද නිර්මාණය කර තිබේ. එම රටවල් පරිසර හිතකාමී කර්මාන්ත ඇති කර නගර හා රථ වාහන ප්‍රවාහන සැලසුම් ද ස්ථාපිත කර ඇත.

චන්න කලංසූරිය
ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ විද්‍යාඥ
කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනය

රථ වාහන මඟින් වන ශබ්ද දූෂණය (Traffic Noise)

ලෝකයේ බොහෝ විට යුරෝපා හා දියුණු රටවල් ශබ්ද මට්ටම් අඩු වාහන නිෂ්පාදනය කර යි. නමුත් අප රට තුළ වාහන ප්‍රමිතියෙන් තොර වැඩි දියුණු කිරීම් හා නිසි නඩත්තු කිරීම් නොමැති නිසා වර්තමානයේ රථ වාහනවලින් නිකුත් වන ශබ්දය ඉතා අධික මට්ටමක පවතී. ප්‍රධාන වශයෙන් කොළඹ නගරය ආශ්‍රිත ව මහා මාර්ගවල දිවා කාලයේ සාමාන්‍ය ශබ්ද මට්ටම ඩෙසිබල් 70–75 dB අතර අගයක පවතී. තව ද, රාත්‍රී කාලයේ ද ඉතා අධික ශබ්ද මට්ටමක් පවතී. එය කොළඹ නගරයෙන් බැහැර ව ද අනෙකුත් මහා මාර්ග ආශ්‍රිත ව ද දැකිය හැකි ය.

මීට දශක කිහිපයකට පෙර තත්ත්වය හා සැසඳීමේ දී එහි පැහැදිලි වැඩි වීමක් දැකිය හැකි ය. B කාණ්ඩයට අයත් මාර්ගවල ද දිවා කාලයේ ශබ්ද මට්ටම ඩෙසිබල් 65–70 dB පමණ වේ. T කාණ්ඩයට අයත් මාර්ගවල ඩෙසිබල් 65 dB මට්ටම ද ඉක්මවා යනු ලබ යි. එම මට්ටම ජාතික පරිසර පනතට අනුව කර්මාන්ත සඳහා දී ඇති ශබ්ද මට්ටම ද ඉක්මවා යැමකි.

මේ ශබ්ද මට්ටමට ප්‍රධාන වශයෙන් බලපාන්නේ වාහනවල සයිලන්සර්වලින් නිකුත් වන ශබ්දය මෙන් ම නලා නාද කිරීමෙන් ඇති වන ශබ්දය ද වේ. තව ද, බස් රථ, ටිපර් රථ, ත්‍රීරෝද රථ කන්ටේනර් රථ මඟින් ද අධික ශබ්දයක් පිට වන බව නිරීක්ෂණය කර ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ වාහනවල සවි කර ඇති නලා ශබ්දය පිළිබඳ ගැසට් නිවේදනය නිකුත් කර ඇතත් වාහනවල අනෙකුත් ශබ්දයන් සම්බන්ධයෙන් අගයන් නිර්ණය කර නැත.

ශබ්දය පාලනයට විසල් ගස් වවන්න

මහා මාර්ග ආශ්‍රිත ව රථ වාහනවලින් නිකුත් වන ශබ්දය අවම කිරීම සඳහා පාර දෙපස වැඩි ඝනත්වයකින් යුත් ගස් වැවීමෙන් හා මිශ්‍ර වැඩි ඝනත්වයෙන් යුතු ගස් වැවීමෙන් ධ්වනි ශක්තිය 50%කින් පමණ අඩු කළ හැකි බව අප කළ පර්යේෂණය අනුව සනාථ වී ඇත.

සාමාජයීය ඝෝෂා (Commiunity Noise)

සාමාජයීය ඝෝෂා ද අද රට පුරා බහුල ව දක්නට ලැබේ. නොයෙක් ක්‍රියාකාරකම් මඟින් සිදු වන ශබ්ද දූෂණය අද ප්‍රධාන සමාජ ප්‍රශ්නයක් බවට වර්ධනය වී ඇත. මෙයට විශේෂ අවධානයක් යොමු නොවුවත් නාගරික ප්‍රදේශවල මෙන් ම ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවලත් සාමාජයීය ඝෝෂා තිබේ. එය සමාජයේ නොයෙක් ක්‍රියාකාරකම් මඟින් ජනනය වන ශබ්ද දූෂකයකි. මෑත කාලයේ මේ පිළිබඳ යම් අවබෝධයක් ඇති පිරිස් ද සමාජයේ දක්නට ඇත.

ව්‍යාපාරික කටයුතු, උත්සව, සංගීත සංදර්ශන, වෙළෙඳ ප්‍රදර්ශන සඳහා භාවිත කරන ශබ්ද විකාශන යන්ත්‍ර ද, ප්‍රබල ශබ්ද දූෂණ මාධ්‍යයන් බවට පත් ව තිබේ. එමෙන් ම ගෘහස්ත මට්ටමෙන් ඇති වන ශබ්ද එනම්, ශබ්ද ජනක යන්ත්‍ර (කැසට් රෙකෝඩර්, ගුවන් විදුලි යන්ත්‍ර) මෙන් ම ගෙදර දොර උපකරණ ද අද ශබ්ද ඝෝෂා මාධ්‍යයන් බවට පත් වී ඇත. මෙවැනි ජන ජීවිතයට වන පොදු පීඩා මහජන පීඩාවක් ලෙස සැලකිය හැකි ය.

මීට දශක දෙකකට පමණ පෙර මහජන රැස්වීම්, විනෝදාත්මක කටයුතු, ආගමික කටයුතු වැනි දෑ සඳහා ශබ්ද ජනන යන්ත්‍ර උපයෝගී කර ගනු ලැබුවේ අත්‍යවශ්‍ය ප්‍රධාන කරුණකට පමණි. එය ද උත්සවය පවත් වන ස්ථානය සඳහා පමණි. මේ ශබ්ද විකාශන යන්ත්‍ර දිනපතා යොදා ගැනීම සුලබ ව දක්නට ලැබේ. ඒවා අනවශ්‍ය අකාරයට භාවිත කිරීම නිසා එය අද ප්‍රධාන සමාජ ප්‍රශ්නයක් බවට පත් ව ඇත. මෙවැනි ශබ්ද විකාශන යන්ත්‍රවල ශබ්ද මට්ටම ඩෙසිබල් 70–80 dB(A) වැනි ඉහළ අගයක පවතී. දිවා කාලයට අමතර ව රාත්‍රී කාලයේ දී ද නිවැසියන්ට පීඩාකාරී වන අයුරින් ශබ්ද විකාශන යන්ත්‍ර භාවිත කරනු ලබන බව දක්නට ලැබේ. අනවශ්‍ය අවස්ථාවල දී නිවැසියන්ගේ පෞද්ගලික නිදහසට බාධා වීමක් සිදු වන බව හඳුනාගත හැකි ය.

කර්මාන්ත මඟින් ජනනය වන ශබ්දය (Industrial Noise)

මීට දශක කීපයකට පෙර පැවැති තත්ත්වය සමඟ සැසඳීමේ දී කර්මාන්ත මඟින් ජනනය වන ශබ්දය ප්‍රබල පාරිසරික ප්‍රශ්නයක් බවට පත් ව ඇත. විධිමත් ක්‍රමවේදයක් නොමැති ව කර්මාන්ත ආරම්භ කිරීම හා ස්ථානගත කිරීම මෙයට ප්‍රධාන හේතුවකි. විශේෂයෙන් ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවල, නාගරික ප්‍රදේශවල හා නේවාසික ප්‍රදේශ ආශ්‍රිත ව කර්මාන්ත ස්ථානගත කිරීම අද ප්‍රබල පාරිසරික ප්‍රශ්නයක් බවට පත් ව තිබේ. මේ හේතුවෙන් කර්මාන්තය පවත්වා ගෙන යැමේ දී හා නව ඉදිකිරීම් සිදු කිරීමේ දී අවට නිවාස හා පරිසරය ගැන මුලින් අවධානය යොමු කළ යුතු ය. එම ක්‍රියාවන්ට ශබ්දය පාලනයට අවශ්‍ය ක්‍රියාමාර්ග ගනිමින් ඉදිකිරීම් කළ යුතු වේ. සිදු වන්නා වූ දූෂණයන් එම ප්‍රභවයන් ආසන්නයෙන් ම අවම කළ යුතු ය.

ජාතික පාරිසරික පනතේ විධිවිධානවලට අනුකූල ව 1996 924/12 දරණ ගැසට් නිවේදනය මඟින් කර්මාන්ත ආශ්‍රිත ව සිදු වන ශබ්ද දූෂණය සඳහා නීති රෙගුලාසි සකස් කර තිබේ. මේ අනුව කිසියම් කර්මාන්තයක් ආරම්භ කිරීමට හෝ පවත්වා ගෙන යැමට පාරිසරික ආරක්ෂණ බලපත්‍රයක් ලබා ගත යුතු ය.

නමුත් දැනට පවතින රෙගුලාසිවල අංක 05ට අනුව කිසියම් පළාත් පාලන ආයතනයකට තම බල ප්‍රදේශ තුළ ඉඩම් පරිහරණය පිළිබඳ කලාප සැලැස්මක් සකස් කිරීමට අවශ්‍ය නීතිමය බලතල ඇතත් මේ දක්වා කිසිම පළාත් පාලන ආයතනයක් ඒ සඳහා යොමු නොවීම කණගාටුවට කරුණකි. ජාතික පාරිසරික ඝෝෂා පනතේ, ඒ ඒ පළාත් පාලන ආයතනයේ බල ප්‍රදේශය ආවරණය වන පරිදි, ඝෝෂා කලාප සිතියමක් අධිකාරියෙන් විමසා සකස් කිරීමට හැකි ය' යන්න පැහැදිලි ව සඳහන් වේ. එය සම්පූර්ණ කර අධිකාරිය විසින් අනුමත කර ගත හැකි බව ද සඳහන් වේ. නමුත් අපේ රටේ එවැනි කලාපගත කිරීමක් නිසි පරිදි සිදු වී නොමැත. 1996.5.23 වැනි දින අති විශේෂ ගැසට් පත්‍රයේ 924/12 යටතේ එම හැකියාව සඳහන් කොට ඇත. එහි ග්‍රාමීය වාසික, නාගරවාසික, ඝෝෂා සංවේදී, මිශ්‍ර වාසික, වාණිජ හා කාර්මික ලෙස සඳහන් කර තිබේ.

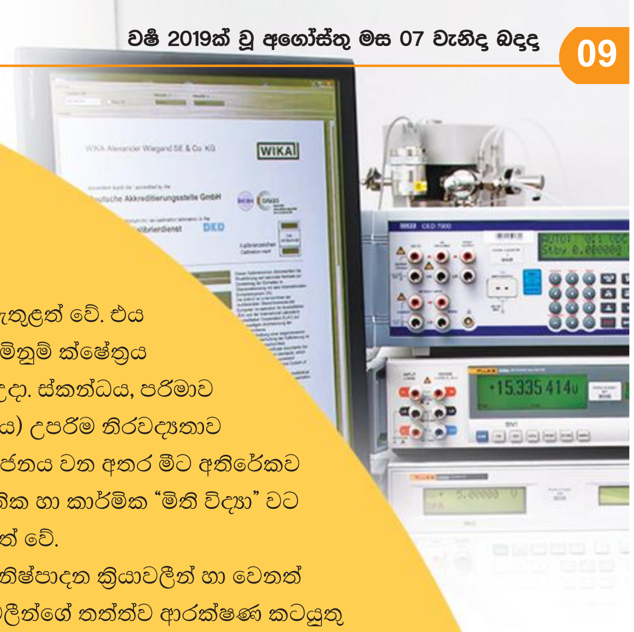
මෙවන් කලාප සැලැස්මක ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ, තම බල ප්‍රදේශයේ නේවාසික, කර්මාන්ත හා වාණිජමය කටයුතු වෙන් වෙන් ව හඳුනාගෙන ඉදිරි සංවර්ධන කටයුතු සැලසුම් කිරීම යි.

මෙවන් කලාප සැලැස්මක් පොදු ජනතාවට මෙන් ම කර්මාන්ත කරුවන්ට ද ඉතා යෝග්‍ය පරිසරයක් නිර්මාණය කිරීමට හේතු වේ. එමඟින් දැනට පවතින පාරිසරික ප්‍රශ්න අවම කිරීමට ද හැකියාවක් පවතී.

නමුත් අපේ රටේ කිසිම පළාත් පාලන ආයතනයක් අවුරුදු 225ක් ගියත් අද වෙනකන් මේ ලෙසට කලාප ගත කිරීමක් සිදු කරලා නැහැ. එසේ කළා නම් මේ රටේ පවතින පාරිසරික ශබ්ද මට්ටම විතරක් නෙවෙයි. අනිකුත් පාරිසරික ප්‍රශ්නත් විසඳා ගන්න තිබුණා. පසුගිය දවස්වල අප දුටු පාරිසරික ප්‍රශ්නවලට ප්‍රධාන හේතුවක් විදියට එය නිසි ලෙස හඳුනානොගැනීම දකින්න පුළුවන්.

දූෂණය පාලනය කිරීමේ දීර්ඝ කාලීන වැඩ පිළිවෙලක ප්‍රධාන අවශ්‍යතාව

කර්මාන්ත ආශ්‍රිත ශබ්ද දූෂණය පාලනය කිරීමේ දීර්ඝ කාලීන වැඩ පිළිවෙලක ප්‍රධාන අවශ්‍යතාව වනුයේ තම බල ප්‍රදේශය තුළ ඉඩම් පරිහරණය පිළිබඳ කලාප සකස් කිරීම වෙනවා. මෙමඟින් යහපත් පරිසර තත්ත්වයක් පවත්වා ගෙන යාමටත්, රටේ ආර්ථික සංවර්ධනයට අත්‍යවශ්‍ය වන කර්මාන්ත සඳහා ඉඩ ප්‍රස්ථා සැලසීමට ද හැකියාව ලැබෙනවා.



මිනුම් විද්‍යාවේ වැදගත්කම හා එහි ප්‍රතිලාභ

මානව ශිෂ්ටාචාරයේ මුල් යුගයේ සිට මිනුම් භාවිත කරනු ලැබේ. ලෝකය නිරීක්ෂණය, විශ්ලේෂණය හා ගවේෂණය කිරීම යන මානව අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ආරම්භයේ දී මිනුම් යොදා ගන්නා ලද අතර ඉන්පසුව ඒවා නව සොයාගැනීම් හා සංවර්ධනය සඳහා වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටුකරනු ලැබීය. පසුගිය දශක කිහිපය තුළ නිෂ්පාදන අංශයේ හා ජාත්‍යන්තර වෙළෙඳාම තුළ පමණක් නොව විද්‍යාව, සෞඛ්‍ය, ආරක්ෂක, පරිසර, ප්‍රවාහන ඇතුළු සෑම ක්ෂේත්‍රයක ම නිරවද්‍ය හා විශ්වාසනීය මිනුම්වල අවශ්‍යතාව වර්ධනය වී ඇත. මක් නිසා ද යත් නිරවද්‍ය විශ්වසනීය මිනුම් සෑම විට ම අදාළ අරමුණ සඳහා වන යෝග්‍යතාව සහතික කිරීමට උපකාරී වේ. ඒවා සැමවිට ම දියුණු සමාජයේ අවශ්‍යතාවක් වී ඇත. ඕනෑම රටක ආර්ථික, සමාජයීය අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා ජාත්‍යන්තරව පිළිගත් ඵලදායී සංවිධානාත්මක මිනුම් විද්‍යා පද්ධතියක අවශ්‍යතාව පවතී.

ඕනෑම විද්‍යා හා තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයක මිනුම් පිළිබඳ විද්‍යාව “මිති විද්‍යාව” ලෙස හැඳින් වේ. එයට පරීක්ෂණාත්මක හා න්‍යායාත්මක මිනුම් අවිනිශ්චිතතාව ද ඇතුළත් වේ.

ක්‍රමාංකණ ක්‍රියාවලිය පද්ධතියක් තුළින් ඕනෑ ම මිනුමක් එයට අනුකූල අර්ථ දක්වන ලද SI ඒකකය හා පවතින නොබැඳුණු සම්බන්ධතාව, අන්වේක්ෂතාව ලෙස හැඳින් වේ. එය මිනුමක වලංගුභාවය විදහා දක්වන ප්‍රධාන ගුණාංගයකි. අන්වේක්ෂතා සංකල්පය, ජාතික මිනුම් ව්‍යුහයට කේන්ද්‍රීය වේ. එමගින් වාණිජ, කාර්මික, හා විද්‍යාත්මක මිනුම් ජාතික හෝ අන්තර්ජාතික මිනුම් ප්‍රමිති හා අනුකූල වේ.

සමස්තයක් ලෙස ගත් කළ කාර්මික ලෝකයට “මිති විද්‍යාව” ඉතා වැදගත් ප්‍රවේශයකි. එය ආරක්ෂිත පරිසරය හා ක්‍රියාවලින් නිර්මාණය කිරීමට ද නවෝත්පාදනයන් ප්‍රවර්ධනය කිරීමට ද , දැනුම වර්ධනයට ද උපකාරී වේ.

මිති විද්‍යාව, විද්‍යාත්මක, කාර්මික හා නෛතික මිති විද්‍යාව ලෙස වර්ගීකරණය කර තිබේ. විද්‍යාත්මක මිනුම් විද්‍යාව ප්‍රාථමික මිනුම් ප්‍රමිති එනම් SI ඒකක අර්ථ දැක්වීම, වැඩිදියුණු කිරීම හා පවත්වා ගෙන යැම ඇතුළත් වේ. එය අදාළ මිනුම් ක්ෂේත්‍රය තුළ (උදා. ස්කන්ධය, පරිමාව යනාදිය) උපරිම නිරවද්‍යතාව නියෝජනය වන අතර මීට අතිරේකව නෛතික හා කාර්මික “මිති විද්‍යා” වට ඇතුළත් වේ.

විවිධ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලීන් හා වෙනත් ක්‍රියාවලීන්ගේ තත්ත්ව ආරක්ෂණ කටයුතු සඳහා භාවිත වන මිනුම් ලබා ගන්නා උපකරණ ක්‍රමාංකණ ක්‍රියාවලිය, කාර්මික මිති විද්‍යාව ඇතුළත් වේ.

නෛතික මිති විද්‍යා මඟින් සෞඛ්‍ය, මහජන ආරක්ෂාව, පරිසරය, පාරිභෝගිකයන්ගේ ආරක්ෂාව හා බදු අයකිරීම් සක්‍රිය කිරීම සහ සාධාරණ වෙළෙඳාම සඳහා භාවිත වන මිනුම් උපකරණවල නියාමන අවශ්‍යතාව පිළිබඳ සලකා බලනු ලැබේ.

මිනුම් උපකරණ ක්‍රමාංකණය මඟින් මිනුම්වල ගුණාත්මක භාවය සහතික කරනු ලැබේ. නිවැරැදි මිනුම් නොමැතිව නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය සාර්ථක කරගැනීම අපහසු වේ. උදාහරණයක් ලෙස නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලීන් සලකා බලමු. අදාළ පිරිවිතරයට අනුකූල ව අදාළ යන්ත්‍රය මඟින් නිෂ්පාදනය කරන අතර කාලයක් සමඟ යන්ත්‍ර සූත්‍රවල සිදුවන වෙනස්කම් නිවැරැදිව හඳුනාගැනීම සඳහා නිරවද්‍ය මිනුම් වැදගත් වේ.

ඒ සඳහා ක්‍රමාංකණය කරන ලද මිනුම් උපකරණ භාවිතය අත්‍යවශ්‍ය වේ. විශ්වාසනීය නිවැරදි මිනුම් නාස්තිය අවම කිරීම, නිවැරදි තීරණ ගැනීම සඳහා ඉවහල් වේ.

ඉහත විස්තර කර ඇති පරිදි විශ්වාසනීය නිවැරැදි මිනුම් ලබා ගැනීම සඳහා ගුණාත්මකභාවය හා සම්බන්ධ ක්‍රියාකාරකම් සඳහා භාවිත වන මිනුම් උපකරණ ක්‍රමාංකණය කළ යුතුය. ප්‍රමඛ පෙළේ ISO / IEC 17025 ප්‍රතීත කරණය ලත් ක්‍රමාංකණ විද්‍යාගාරයක් ලෙස ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනයේ මිති විද්‍යා අංශය බලය, ස්කන්ධය, දිග, පීඩනය, උෂ්ණත්වය, ඝර්ෂණය, හා පරිමාව යන ක්ෂේත්‍රවල ක්‍රමාංකණ සේවා සැපයීම මඟින් ඔබේ ක්‍රමාංකණ අවශ්‍යතා සපුරනු ලැබේ. ශ්‍රී ලංකා ජාතික මිනුම් පද්ධතියේ කොටස්කරුවකු ලෙස ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනයේ මිති විද්‍යා අංශය ජාතික වගකීම ඉටුකරයි.

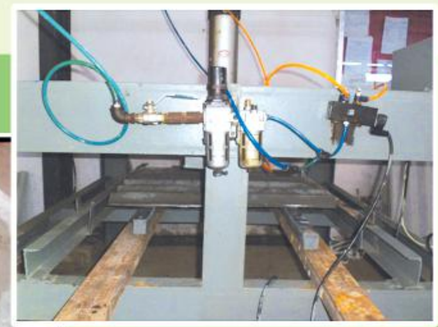
එස්. උදාකර,
අධ්‍යක්ෂ (ප්‍රමිති විද්‍යා අංශය)
ප්‍රමිති විද්‍යා අංශය
ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය

ඇස්බැස්ටෝස් සෙවිලි තහඩු සඳහා පරිසර හිතකාමී විකල්පයක්

ඇස්බැස්ටෝස් යනු, ස්වභාවික තන්තු වර්ගයක් වන අතර එය වහල සෙවිලි තහඩු, සිවිලිම තහඩු සහ තිරිංග පෑඩ් සඳහා යොදා ගනී. ඇස්බැස්ටෝස් මේ නිෂ්පාදන සඳහා බහුල ව භාවිත කරනු ලැබෙන්නේ එහි ඇති තාප ප්‍රතිරෝධක ගුණය හා කල්පවත්නා ගුණයන් නිසා ය. බොයිලේරු, ටර්බයින, වාෂ්ප පයිප්ප, පොම්ප, කපාට සහ උඳුන වැනි ඉහළ උෂ්ණත්වයක් සහිත උපකරණ සඳහා ඇස්බැස්ටෝස් අඩංගු පරිවාරක ද්‍රව්‍ය, ගෑස්කට් සහ ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය භාවිත කර ඇත. නිවාස, කාර්යාල ඉදිකිරීම්, කාර්මික සැකසුම්ව දී ඇස්බැස්ටෝස් අඩංගු ද්‍රව්‍ය බහුල ව භාවිත කර යි.

ඇස්බැස්ටෝස් එහි ශබ්ද අවශෝෂණ හැකියාව, ආතන්‍ය ශක්තිය, ගින්නට, තාපයට, විදුලියට හා රසායනික ද්‍රව්‍යවලට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව සහ දැරිය හැකි මිල නිසා නිෂ්පාදකයින් සහ ඉදිකිරීම්කරුවන් අතර වැඩි වැඩියෙන් ජනප්‍රිය වී ඇත.

දූව, මැටි උළු වැනි වෙනත් ගොඩනැඟිලි ද්‍රව්‍යවල හිඟකම නිසා ඇස්බැස්ටෝස් නිෂ්පාදන ආදේශකයක් ශ්‍රී ලංකාවේ ඉතා ජනප්‍රිය විය. සංඛ්‍යා ලේඛනවලට අනුව, වසර 60කට වැඩි කාලයක් තිස්සේ ශ්‍රී ලංකාව සුදු ඇස්බැස්ටෝස් ආනයනය කර ඇත. ඇස්බැස්ටෝස්වල විවිධ ස්වරූප තිබුණද, ශ්‍රී ලංකාව අනයනය කරන්නේ සිවිලිම් තහඩු නිෂ්පාදනය සඳහා ඇස්බැස්ටෝස් (ක්‍රිසෝටයිල්) සුදු ප්‍රභේදය පමණි. ඇස්බැස්ටෝස් සිවිලිම් හා වහල සෙවිලි තහඩු නිෂ්පාදනයේ දී, ඇස්බැස්ටෝස් සිමෙන්ති සමග මිශ්‍රණයක් සාදන අතර එහි දී සිමෙන්ති බන්ධන කාරකයක් ලෙස ක්‍රියාකරන අතර ඇස්බැස්ටෝස් තන්තු ගැලවී යාම පාලනය කරයි. නිල් සහ දුඹුරු ඇස්බැස්ටෝස් තන්තු නිසා පිළිකා ඇති බවට විද්‍යාත්මක ව දැනටමත් ඔප්පු කර ඇති අතර එබැවින් සුදු ඇස්බැස්ටෝස් තන්තු අතර ඇස්බැස්ටෝස් තන්තුද මිනිස් සෞඛ්‍යයට ඇතිකරන හානිය පිළිබඳ සොයා බැලිය යුතුයි.



ඇස්බැස්ටෝස් යනු, ඛණිජයක් නොවේ. එය ඛණිජ සමූහයකට ලබා දෙන සාමූහික යෙදුමකි. ඇස්බැස්ටෝස් තන්තු ස්වභාවිකව ම භූගත පාෂාණ සංයුතියේ අඩංගු වේ. එය දිගු සිහින් තන්තුමය, ස්ඵටික ස්වභාවයකින් යුක්ත වන අතර සිලිකේට ඛණිජ හයක එකතුවකි. මේ තන්තුමය ද්‍රව්‍ය ඝර්ෂණය හා වෙනත් ක්‍රියාවලීන් මඟින් වාතයට මුදා හැරිය හැකි ය.

ඇස්බැස්ටෝස් ලෙස පොදුවේ හඳුන්වන ඛණිජ හය "ස(ර්)පන්ටයින්" සහ "අම්ෆිබෝල්" ලෙස ප්‍රධාන කොටස් 2කට බෙදේ. අම්ෆිබෝල් කාණ්ඩය නැවතත් ඇමෝසයිට් (දුඹුරු ඇස්බැස්ටෝස්), ක්‍රෝසිඩොලයිට් (නිල් ඇස්බැස්ටෝස්), ඇන්ත්‍රොෆිලයිට් සහ ට(ර්)මොලයිට් වූ උප කාණ්ඩ 5කට බෙදා ඇත.

ඇස්බැස්ටෝස් සතුව අද්විතීය ගුණාංග රාශියක් ඇති අතර නිෂ්පාදන 3000කට වැඩි ගණනක් සඳහා යොදා ගෙන තිබේ. එම ප්‍රධාන ගුණාංග නම්, ඉහළ ආතන්‍ය ශක්තිය, ඝර්ෂණවලට ඉහළ ප්‍රතිරෝධය, විබාදනයට සහ තාපයට ප්‍රතිරෝධක වීම, දහනය නොවීම, හෂ්මයන්ට ප්‍රතිරෝධය, කල් පැවැත්ම, තද බව, හොඳ විද්‍යුත් හා රසායන පරිවාරක ගුණාංග යි.

2011 දී ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය (WHO) හා රසායනික සුරක්ෂිතතාව පිළිබඳ ජාත්‍යාන්තර වැඩසටහන (IPCA 2011) ඇස්බැස්ටෝස් සෞඛ්‍යයට තර්ජනයක් බව හෙළි කර ඇත. ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානයට අනුව ඇස්බැස්ටෝස් මෙසොතලියෝමා සහ ඇස්බැස්ටෝසිස් රෝගයෙන් සෑම වසරක ම මිනිසුන් 107,000ක් මිය යති. ඇස්බැස්ටෝස් තහඩු සෙවිලි ව්‍යාපෘතිවල වැඩ කරන වඩු කාර්මිකයන්, ඇස්බැස්ටෝස් ගබඩා කරන ස්ථානවල කම්කරුවන්, ඇස්බැස්ටෝස් නිෂ්පාදන සමාගම්වල සේවය කරන කම්කරුවන්, ඇස්බැස්ටෝස් ඉවත් කිරීමේ යෙදෙන කම්කරුවන් ඉහළ අවදානම් කාණ්ඩවලට අයත් වේ. කම්කරුවන්ගේ සෞඛ්‍ය නංවාලීම, ප්‍රතිපත්ති සම්පාදනය කිරීම, ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම හා සහයෝගීතාවත් ශක්තිමත් කිරීම සඳහා සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ සහයෝගීතාවයත් සමග IPCA සාමාජිකයන් එක් ව කටයුතු කතලදී. රටවල් 50කට අධික සංඛ්‍යාවක් ඇස්බැස්ටෝස් භාවිතය තහනම් කර ඇත. අන්තරායක අපද්‍රව්‍ය රටවල් දෙකක් හරහා චලනය කිරීම සඳහා වූ "බැසල්" සම්මුතියට අනුව 1992 ඇස්බැස්ටෝස් පාලිත අපද්‍රව්‍ය කාණ්ඩයට ලැයිස්තු ගතකර ඇත. ඇස්බැස්ටෝස් ආරක්ෂා සහිතව භාවිතා කිරීම පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර කම්කරු සංවිධානයේ සම්මුතිය 1988 දී ලෝකයේ රටවල් 162ක් විසින් අස්සන් කර ඇති අතර එයින් රටවල් 36ක් පමණක් එය අනුමැතිය හා භාවිතය සඳහා ද අත්සන් කර ඇත.

පිළිකා පිළිබඳ පර්යේෂණ සඳහා ජාත්‍යන්තර ආයතන (IARC) 2006 දී උපද්‍රවකාරී ද්‍රව්‍ය වර්ගීකරණයට අනුව ඇස්බැස්ටෝස් පළ මු කාණ්ඩයට එනම් මිනිසුන්ට පිළිකා ඇති කරන ද්‍රව්‍යයක් ලෙස නම්කර ඇත. වාතයේ ඇති සාන්ද්‍රණය අනුව නිරාවරණය වන කාලය, නිරාවරණය වන වාර ගණන සහ ඇස්බැස්ටෝස් තන්තුවල ප්‍රමාණය, ඇස්බැස්ටෝස් ආශ්‍රිත සෞඛ්‍ය උපද්‍රව්‍ය වැඩි වීමට හේතු වන බව නවසීලන්ත සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශය 2014 දී පවසා ඇත.

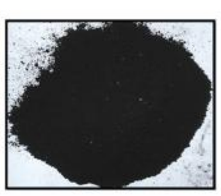
ශ්‍රී ලංකාවේ ඇස්බැස්ටෝස් ආශ්‍රිත රෝග ඇති වීමේ අවධානමක් ඇති පුද්ගලයන්.

1. ඇස්බැස්ටෝස් නිෂ්පාදන කර්මාන්තවල සේවකයින්.
2. ඇස්බැස්ටෝස් වහල සහ සිවිලිම සවි කිරීම සඳහා වැඩ කරන වඩු කාර්මිකයන්
3. වාහන තිරිංග පෑඩ්වලින් පිටවන ඇස්බැස්ටෝස්වලට නිරාවරණය වන රථ වාහන රාජකාරීවල යොදන නිලධාරීන්
4. ඇස්බැස්ටෝස් වහල සහ සිවිලිම කඩා දැමීමට කටයුතු කරන වඩු කාර්මිකයන්/ පෙදරේරු කාර්මිකයන්
5. ඇස්බැස්ටෝස් වහලය යට ජීවත් වන පුද්ගලයන්.

1997 දී ශ්‍රී ලංකාවේ නිල් ඇස්බැස්ටෝස් තහනම් කරන ලද නමුත් සුදු ඇස්බැස්ටෝස් ප්‍රධාන වශයෙන් ඇස්බැස්ටෝස් තහඩු හා සිවිලිම් තහඩු සඳහා භාවිතා කරයි. ශ්‍රී ලංකාව 2006 දී "රොටර්ඩෑම්" නම් සම්මුතිය අනුමත කළ අතර එයට අනුව ඇස්බැස්ටෝස් තන්තු ආනයන 2018 වසර වනවිට අඩු කරන බව ශ්‍රී ලංකා රජය නිළ වශයෙන් ප්‍රකාශයට පත් කළේ ය.

ඇස්බැස්ටෝස් සෙවිලි භාවිත කරන්නන් සහ එහි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලීන්ට සම්බන්ධ පුද්ගලයන් හට නව ඇස්බැස්ටෝස් මඟින් සෞඛ්‍යමය බලපෑම් රාශියක් ඇති වන හෙයින්, ශ්‍රී ලංකාව මේ නිෂ්පාදන භාවිතය අවම කළ යුතුය. රටේ අනාගතය ආරක්ෂා කිරීම සඳහා ඇස්බැස්ටෝස් වෙනුවට විකල්පයක් සඳහා යා යුතු ය.

ඇස්බැස්ටෝස් භාවිතය 2018 සිට ශ්‍රී ලංකා රජය විසින් පාලනය කර ඇති හෙයින්, ශ්‍රී ලංකාවේ ඇස්බැස්ටෝස් සඳහා විසඳුමක් විය හැකි විකල්ප හා පරිසර හිතකාමී නිෂ්පාදනයක් සොයා ගැනීමට කාලය එළැඹ ඇත.



මෑත සිදු කරන ලද අධ්‍යනයන් මඟින්

ඇස්බැස්ටෝස් තන්තු වෙනුවට පරිසර හිතකාමී විකල්ප තන්තු ද්‍රව්‍යයක් හඳුනාගැනීම. විකල්පයක් ලෙස එම ද්‍රව්‍ය යොදා සෙවිලි තහඩු නිෂ්පාදනය කළ හැකි ද යන්න සොයා බලා ඇත. එම අධ්‍යයනය අතරතුර, ඇස්බැස්ටොස් තන්තු වෙනුවට ශ්‍රී ලංකාවෙන් සොයාගත් විකල්ප සෙලියුලෝස් තන්තු වර්ග යොදා ගන්නා ලදී. තෝරාගත් විකල්ප සෙලියුලෝස් තන්තු ද්‍රව්‍ය වන්නේ වී පොතු, පිළිස්සූ වී පොතු කඩදාසි පල්ප, පොල් කොහු සහ පොල් කටු අඟුරු ය. මේ ද්‍රව්‍ය ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ව දක්නට ලැබෙන අතර අපද්‍රව්‍ය ලෙස පරිසරයට මුදා හරී. තවද, ශක්තිය වැඩි කිරීම සඳහා කර්මාන්ත ශාලාවල රසායන ක්‍රියාවලිවලින් වලින් පිටවන අළු (fly ash) මේ අධ්‍යයනයට උපයෝගී කර ගෙන ඇති අතර වැලි පිරවුම් ද්‍රව්‍යයක් ලෙස භාවිත කර ඇත. මේ අධ්‍යයනයට අනුව වී පොතු ඇස්බැස්ටෝස් තන්තු සඳහා විකල්ප තන්තු ද්‍රව්‍යයක් ලෙස භාවිත කළ හැකි ය. වී පොතු යොදා කරන ලද සියලු ම පරීක්ෂාවලට ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රමිතිය (SIS) ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිති (ISO 10904:2011) හා ඉන්දියානු ප්‍රමිති IS 1471:2000 යන ප්‍රමිතීන්ට අනුකූලවන ලදී. දෙවැනි විකල්පය ලෙස කඩදාසි පල්පය යොදගත හැකි අතර එහිදී බිඳුම් ප්‍රබලතා පරීක්ෂණය (සාම්පල් 5න් එකක්) හැර අනෙකුත් සියලුම පරාමිතීන් ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිති ISO 10904:2011 හා ඉන්දියානු ප්‍රමිති ISO 1471:2000 ට අනුකූල විණි.

ප්‍රියන්ගා පීරිස්
සහකාර අධ්‍යක්ෂ
ඉංජිනේරු සහතිකකරන අංශය
ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය

ලෝක ග්‍රහක දින

සැමරුම් වැඩසටහනක්

ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනයේ දී

පෘථිවියට ග්‍රහක හෝ ධූමකේතුවලින් ඇති වන බලපෑම් මෙයින් වසර මිලියන 65ක් පමණ ඈත අතීතයේ සිට වාර්තා වී ඇත. ක්‍රෙටේසීය යුගය අවසන් කර පෙලියෝපීන් යුගයේ ආරම්භය සිදු වීම තවමත් විද්‍යාත්මක අභිරහසක් වන නමුත් ඒ සඳහා පෘථිවියට ආගන්තුක ලෙස පැමිණි ඉතා විශාල ගල් කැබැල්ලක් හෝ ධූමකේතුවක් හේතු වන්නට ඇතැ'යි විශ්වාස කෙරේ. මෙක්සිකෝවේ පිහිටි විෂ්කම්භය කිලෝමීටර 180 වන චෙක්සුලබ් (Chicx-ulub) ආවාටය වසර මිලියන 65ක් පමණ වයස වීමත් ඩයිනෝසරයන් වඳ වීම සමග යම් කිසි සැසඳීමක් පෙන්නුම් කර යි. ඒ අනුව ඩයිනෝසරයන්ගේ වඳ වීම උල්කාපාතයක් හෝ ධූමකේතුවක් පෘථිවිය සමග ඝට්ටනය වීමෙන් වූවා යැයි යන මතය බැහැර කළ නොහැක.

ආචාර්ය නලීන් සමරසිංහ මහතා skype තාක්ෂණය ඔස්සේ සම්බන්ධ වෙමින්

2014 වර්ෂයේ සිට සෑම වසරක ම ජූනි 30 වැනි දින ලෝක ග්‍රාහක දිනය ලෙස එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවිධානය ප්‍රකාශයට පත් කර ඇති අතර මෙම දිනය ලෝක ග්‍රාහක දිනය ලෙස නම් කිරීමට හේතු වී ඇත්තේ 1908 ජූනි 30 වැනි දින රුසියාවේ සයිබීරියා ප්‍රාන්තයේ තුම්ගුස්කා (Tunguska) ප්‍රදේශයට කඩා වැටුණු මීටර් 60ක පමණ උල්කාපාතයෙන් සිදු වූ විනාශය යි.

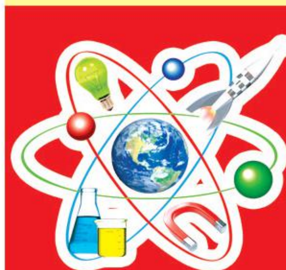
ආතර් සී. ක්ලාර්ක් ආයතනයේ තාරකා විද්‍යා අංශය විසින් ද ලෝක ග්‍රාහක දින වැඩසටහනක් වාර්ෂික ව සංවිධානය කරනු ලබ යි. මේ වැඩසටහන සඳහා "ස්කයිප්" තාක්ෂණය ඔස්සේ තාරකා විද්‍යාඥ ආචාර්ය නලින් සමරසිංහ මහතා ඇමරිකාවේ සිට සමරු දේශනය පැවැත්වීමෙන් හා පාසල් දරුවන්ගේ ගැටලු වලට පිළිතුරු ලබා දීමෙන් සහභාගී වූ අතර මහාචාර්ය චන්දන ජයරත්න මහතා ඇතුළු විද්‍යාඥ පිරිසක් ද මේ විශේෂ සැමරුම් වැඩසටහන සඳහා දායක විය.

චින්තන විජයවර්ධන
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ (මාධ්‍ය)
නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ
ආතර් සී.ක්ලාක් ආයතනය

පාසල් සිසුන් ග්‍රාහක කැබැලි නිරීක්ෂණයේ යෙදෙමින්

ඔබත් විද්‍යා විෂයට, විශේෂාංග ලිපි රචනයට ඇල්මක් දක්වනවා ද?

එසේ නම් එම ලිපි විද්‍යා පුවත්පතේ පළකරවා ගැනීමට මෙන්න ඔබට කදිම අවස්ථාවක්. විද්‍යා හා තාක්ෂණ විෂයට සම්බන්ධ ඕනෑම විශේෂාංග ලිපියක් හෝ විද්‍යා ප්‍රබන්ධයක් රචනා කොට ඔබේ නම, ලිපිනය, දුරකථන අංකය හා ආයතනය (පාසල, විශ්වවිද්‍යාලය හෝ රැකියා ස්ථානය) සඳහන් කර මේ සමඟ ඇති කූපනය පුරවා දී ඇති ලිපිනයට යොමු කරන්න. ලියුම් කවරයේ වම්පස ඉහළ කෙළවර ''විද්‍යා විශේෂාංග ලිපි'' යනුවෙන් සඳහන් කරන්න.



විද්‍යා දැනුම උරගා බලන්න වටිනා තෑගි දිනාගන්න

වටිනා ත්‍යාග 100ක් දිනාගන්න

ඔබ සැබෑ දක්ෂයෙක් ද? එසේනම්, පුවත්පත කියවා මේ ප්‍රශ්න 10ට පිළිතුරු ලියා අපට එවන්න. නිවැරැදි පිළිතුරු සපයන පළමු ජයග්‍රාහකයන් සිය දෙනකුට වටිනා ත්‍යාග සියයක් විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ, අමාත්‍යංශය මඟින් හිමි වේ.

1) මිනිස් පරිභෝජනය සඳහා ආහාර සුරක්ෂිතාව ඇතිබව සහතික කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය විසින් නිකුත් කරනු ලබන සහතිකය කුමක්ද?
2) නිෂ්පාදනයක ගුණාත්මකභාවය පවත්වා ගෙනයාම සහතික කරනු ලබන්නේ කෙසේද?
3) උදරීය ස්ථූලභාවය තක්සේරු කිරීමට යොදා ගන්නා නිර්ණායක කවරේ ද?
4) දේහ ස්කන්ධ දර්ශකයේ ජාත්‍යන්තර පිළිගත් ඒකකය කුමක් ද?
5) නිරෝගී සාමාන්‍ය මිනිසකුට ඇසෙන ශබ්ධ පරාසය කුමක් ද? ශබ්ධයේ තීව්‍රතාව තීරණය කරන මිනුම කුමක් ද?
6) පාසල් සිසුන්ට ප්‍රමිතියකින් තොර පොත් බෑග් පරිහරණය නිසා මුහුණදීමට සිදුවී ඇති සෞඛ්‍ය ගැටලු කවරේ ද?
7) ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය මඟින් ලබාදෙන විශිෂ්ටත්වයේ ලාංඡනය කුමක් ද?
8) ඇස්බැස්ටෝස් තන්තු වෙනුවට යොදා ගතහැකි විකල්ප තන්තු වර්ගය කුමක් ද? එම තන්තු ලබාගත හැකි ද්‍රව්‍ය කවරේද?
9) ඇස්බැස්ටෝස් නිසා ඇතිවන රෝගී තත්ත්වයන් මොනවාද?
10) මිනුම් ක්‍රමයේ ගුණාංගයන් මොනවාද?

ඉහත ගැටලුවලට නිවැරැදි පිළිතුරු ලියා,
පහත කූපනය පුරවා අගෝස්තු මස 25 වැනි දිනට පෙර
නම, ලිපිනය, දුරකථන අංකය සහිතව
පහත ලිපිනයට යොමු කරන්න.
ලියුම් කවරයේ ඉහළ වම් කෙළවරේ
'විද්‍යා දැනුම' ලෙස සටහන් කරන්න.

ජූලි මස කලාපයේ පළවූ ගැටලුවලට පිළිතුරු හා ජයග්‍රාහක ජයග්‍රාහිකාවන් www. mostr.gov.lk යන අමාත්‍යාංශ නිල වෙබ් අඩවියේ සඳහන් කර ඇත.

නම : ....

....

ලිපිනය : ....

....

දුරකථන අංකය : ....

අධ්‍යක්ෂ,
විද්‍යා හා පර්යේෂණ සංවර්ධන අංශය,
විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ
අමාත්‍යාංශය,
3 වැනි මහල,
සෙත්සිරිපාය (පළමු අදියර),
බත්තරමුල්ල.

විදසා

උපදේශකත්වය
චින්තක එස්. ලොකුහෙට්ටි
ලේකම්
(විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය)

එච්. එම්. බී. සී. හේරත්
අතිරේක ලේකම්
(තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ සංවර්ධන)

මෙහෙයවීම
පී. එම්. ධර්මතිලක
අධ්‍යක්ෂ - (විද්‍යා හා පර්යේෂණ සංවර්ධන)

දිල්රුක්ෂි පතිරණ
සහකාර අධ්‍යක්ෂ - (අලෙවි)
ජාතික ඉංජිනේරු පර්යේෂණ හා
සංවර්ධන මධ්‍යස්ථානය

ආචාර්ය කල්ප සමරකෝන්
ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ
ජාතික විද්‍යා හා තාක්ෂණ කොමිසම

කේ.එන්.කේ. දිසානායක
විද්‍යාත්මක නිලධාරී
ජාතික පර්යේෂණ සභාව

ජයසමරා ගුණරත්න
සහකාර අධ්‍යක්ෂ
(තාක්ෂණ පැවරුම්)

ඉෂාරා සුදර්ශනී
ධම්මිකා රත්නායක
මධුකා සුභාෂිණී
කෞෂල්‍යා ගණේගොඩ
(විද්‍යා හා පර්යේෂණ සංවර්ධන අංශය)

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය
0112867637

නිල ඡායාරූප
දුලිප් නයනප්‍රිය
අමාත්‍යාංශ මාධ්‍ය ඒකකය

LAKE HOUSE
Government Relations Dept.

සම්බන්ධීකරණය / සැලසුම් හා නිර්මාණ අධීක්ෂණය
සමන්ත කරුණාසේකර
කළමනාකරණ කර්තෘ - රාජ්‍ය සබඳතා
0112 429297 / 077 3493785

කර්තෘ
ප්‍රමිතා රන්දලී පබසරා
සහාය සංස්කරණය
වින්ධ්‍යා පාදුක්කගේ / ඉෂානි වික්‍රමගේ
පරිවර්තනය
ඉෂාරා සුදර්ශනී
ධම්මිකා රත්නායක
නිර්මාණ කර්තෘ - **ධනුෂ්ක බණ්ඩාර**
නිර්මාණ ශිල්පී - **මහේෂ් කොතලාවල**
ඩිජිටල් ඡායාරූප සැකසුම - නිෂ්පාදන ග්‍රැෆික් අංශය
මුද්‍රණය - ලේක්හවුස් වාණිජ මුද්‍රණ අංශය

වර්ෂ 2019 ක් වූ අගෝස්තු මස 07 වැනිද බදාදා කොළඹ ඩී. ආර්. විජයවර්ධන මාවතේ අංක 35 දරණ ස්ථානයේ පිහිටි ලංකාවේ සීමාසහිත එක්සත් ප්‍රවෘත්ති පත්‍ර සමාගම විසින් මුද්‍රණය කරවා ප්‍රසිද්ධ කරන ලදී.

විදසා

විදසා

උපදේශකත්වය
චින්තක එස්. ලොකුහෙට්ටි
ලේකම්
(විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය)

එච්. එම්. බී. සී. හේරත්
අතිරේක ලේකම්
(තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ සංවර්ධන)

මෙහෙයවීම
පී. එම්. ධර්මතිලක
අධ්‍යක්ෂ - (විද්‍යා හා පර්යේෂණ සංවර්ධන)

දිල්රුක්ෂි පතිරණ
සහකාර අධ්‍යක්ෂ - (අලෙවි)
ජාතික ඉංජිනේරු පර්යේෂණ හා සංවර්ධන මධ්‍යස්ථානය

ආචාර්ය කල්ප සමරකෝන්
ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ
ජාතික විද්‍යා හා තාක්ෂණ කොමිසම

කේ.එන්.කේ. දිසානායක
විද්‍යාත්මක නිලධාරී
ජාතික පර්යේෂණ සභාව

ජයසමරා ගුණරත්න
සහකාර අධ්‍යක්ෂ
(තාක්ෂණ පැවරුම්)

ඉෂාරා සුදර්ශනී
ධම්මිකා රත්නායක
මධුකා සුභාෂිණී
කෞෂල්‍යා ගණේගොඩ
(විද්‍යා හා පර්යේෂණ සංවර්ධන අංශය)

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය
0112867637

නිල ඡායාරූප
දුලිප් නයනප්‍රිය
අමාත්‍යාංශ මාධ්‍ය ඒකකය

LAKE HOUSE
Government Relations Dept.

සම්බන්ධීකරණය / සැලසුම් හා නිර්මාණ අධීක්ෂණය
සමන්ත කරුණාසේකර
කළමනාකරණ කර්තෘ - රාජ්‍ය සබඳතා
0112 429297 / 077 3493785

කර්තෘ
ප්‍රමිතා රන්දලී පබසරා
සහාය සංස්කරණය
වින්ධ්‍යා පාදුක්කගේ / ඉෂානි වික්‍රමගේ
පරිවර්තනය
ඉෂාරා සුදර්ශනී
ධම්මිකා රත්නායක
නිර්මාණ කර්තෘ - ධනුෂ්ක බණ්ඩාර
නිර්මාණ ශිල්පී - මහේෂ් කොතලාවල
ඩිජිටල් ඡායාරූප සැකසුම - නිෂ්පාදන ග්‍රැෆික් අංශය
මුද්‍රණය - ලේක්හවුස් වාණිජ මුද්‍රණ අංශය

වෂී 2019 ක් වූ අගෝස්තු මස 07 වැනිදා බදාදා කොළඹ ඩී. ආර්. විජයවර්ධන මාවතේ අංක 35 දරණ ස්ථානයේ පිහිටි ලංකාවේ සීමාසහිත එක්සත් ප්‍රවෘත්ති පත්‍ර සමාගම විසින් මුද්‍රණය කරවා ප්‍රසිද්ධ කරන ලදී.