පෙරළිකාර දුරස්ථ පාලකයක් හඳුන්වාදුන් අපේ විද්‍යාඥයා

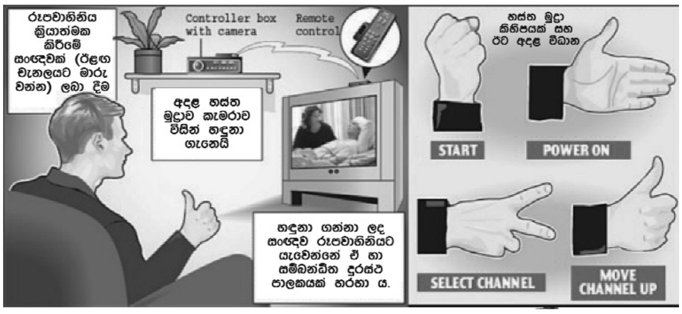
BBC, CNN, ABC ඇතුළු ජාත්‍යන්තර ජනමාධ්‍ය ගණනාවකින් ආචාර්ය ප්‍රශාන් ප්‍රේමරත්න ගේ නිර්මාණයට ප්‍රසිද්ධය ලබා දී තිබිණි.
මේ සමග පළ වන ඡායාරූපයෙන් ඔහු සිය නිර්මාණය අතැති ව සහ එය ක්‍රියාත්මක කෙරෙන හස්ත මුද්‍රා දෙකක් නිරූපණය කරමින් සිටින අයුරු දැක්වේ.

ඕස්ට්‍රේලියාවේ වෙසෙන ශ්‍රී ලාංකික ඉංජිනේරුවකු කළ හපන්කමක් ගැන පසුගිය දා ලෝක ජනමාධ්‍ය ඔස්සේ මහත් ප්‍රසිද්ධියක් ලබා දී තිබිණි.

ඒ ඔහුගේ මූලිකත්වයෙන් හඳුන්වා දෙන ලද ''හස්ත මුද්‍රා දුරස්ථ පාලකය'' ක් සම්බන්ධයෙනි. මෙහි ඇති විශේෂත්වය වන්නේ ආකාර 10කට අතැඟිලි හැසිරවීම මගින් ඒ ඒ විධාන විදුලි උපකරණයකට ලබාදීමේ හැකියාවය. උදාහරණයක් ලෙස අත මිට මෙලවීම මගින් උපකරණය පණ ගැන්වීමේ විධානය සැපයේ. මේ අනුව දැනට භාවිතයේ පවතින ආකාරයේ වෙන ම දුරස්ථ පාලකයක අවශ්‍යතාව අනාගතයේදී පැන නොනගිනු ඇත.

මේ විද්‍යාඥයා ඕස්ට්‍රේලියාවේ වොලොංගොංගේ සරසවියේ විදුලි, පරිගණක සහ විදුලි සංදේශ ඉංජිනේරු අංශයේ ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්යවරයකු ලෙස සේවය කරන දිසානායක මුදියන්සේලාගේ ආචාර්ය ප්‍රශාන් ප්‍රේමරත්න ය.

ආචාර්ය ප්‍රේමරත්නයන් ගේ මේ නිර්මාණය වඩාත් ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ දුරස්ථ පාලකයක බොත්තම් හැසිරවීමේ අපහසුතා ඇති ආතරයිටිස් වැනි ආබාධවලින් පෙළෙන්නන්ටය. නොඑසේ නම් ඇස් පෙනීමේ දුර්වලතා හේතුවෙන් දුරස්ථ පාලකයේ බොත්තම් එකවර හඳුනා ගැනීමට අපහසු අයට ය. තව ද දුරස්ථ පාලකය අස්ථානගතව ඇති විටක රූපවාහිනිය ක්‍රියා කරවීම සම්බන්ධයෙන් මතු වන අපහසුතා වැනි ප්‍රායෝගික ගැටලු මේ හඳුන්වා දීමත් සමග මඟහැරෙනු ඇත.



ආචාර්ය ප්‍රේමරත්න මේ නිර්මාණය එළිදක්වන්නේ ඔහු ගේ සිසුවකු ව සිටි ක්වැන්ග් නගුයන් සමග එක් ව කළ පර්යේෂණයක ප්‍රතිඵලයක් වශයෙනි.

ඕස්ට්‍රේලියාවේ ඉංජිනේරු හා තාක්ෂණ ආයතනයේ Computer Vision Research Journal හි මේ නිර්මාණය පිළිබඳ නිල පර්යේෂණ වාර්තාව පළ කර තිබිණි.

ඊට අනුව පෙර කී අතැඟිලි චලන හඳුනා ගනු ලබන්නේ ක්‍රියා කරවීමට අවශ්‍ය විදුලි උපකරණය අසල තැබූ කැමරාවක් සහිත වෙන ම ඒකකයක් මගිනි. (රූපය). එසේ ලබා ගන්නා සංඥා තහවුරු කර ගැනීමෙන් අනතුරුව විදුලි උපකරණය හා සම්බන්ධ කළ දුරස්ථ පාලකයකට යොමු කෙරෙයි. උපකරණයට වටහා ගත හැකි විධානය යැවෙන්නේ එම දුරස්ථ පාලකයෙනි.

ආචාර්ය ප්‍රේමරත්න පවසන ආකාරයට මේ නිර්මාණයෙහි මූලික අත්හදා බැලීම්වල දී එය සියයට සියයක් ම නිරවද්‍ය ව ක්‍රියා කරන බව තහවුරු වී ඇති අතර, එය අහම්බයකින් සිදුවන අතැඟිලි චලනයකට ප්‍රතිචාර නොදැක්වීම ද විශේෂත්වයකි. උදාහරණයක් ලෙස රූපවාහිනියෙන් ක්‍රීඩා තරගයක් නරඹමින් සිටින ප්‍රේක්ෂකයකු උද්දාමයට පත්වන අවස්ථාවක අතැඟිලි මීට මොලවමින් දක්වන ප්‍රතිචාර උපකරණයට ලබා දෙන ''හස්ත මුද්‍රා'' විධානයන් ගෙන් වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට තරම් මේ පද්ධතිය ''බුද්ධිමත්'' ය. තව ද එය සාමාන්‍ය ආලෝක තත්ත්වයන් යටතේ ක්‍රියා කරයි.

දැනට නිපදවා ඇති මූලික පද්ධතිය ඉලක්ක කර ඇත්තේ හස්ත මුද්‍රා 10 කින්. උපකරණ දෙකක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට පමණක් වුවත් මීට වැඩි හස්ත මුද්‍රා ගණනක් එකතු කර මීට වැඩි උපකරණ ගණනක විශේෂාංග රැසක් ක්‍රියාත්මක කරවීම සඳහා එය වැඩි දියුණු කිරීම එතරම් අපහසු කටයුත්තක් නො වන බව ආචාර්ය ප්‍රේමරත්න පවසයි.

තවත් වසර 3 ක් වැනි කාලයක් ඇතුළත මේ නිර්මාණය ප්‍රායෝගික භාවිතයට එක් වනු ඇතැයි යන්න ඔහුගේ අදහස ය. ඔහු දැනටමත් සෝනි සමාගමේ වීඩියෝ ක්‍රීඩා උපකරණයකට මෙය හඳුන්වා දීම සම්බන්ධයෙන් සාකච්ඡා පවත්වමින් සිටියි.

කෙසේ වෙතත් ආචාර්ය ප්‍රේමරත්න සඳහන් කරන්නේ ඔහු මේ නිර්මාණයෙන් වාණිජ පරමාර්ථයන් පෙරදැරි ව මුදල් ඉපැයීමට බලාපොරොත්තු නොවන බවය. ඒ වෙනුවට, ඉන් උපයන මුදලක් වේ නම් එය සිය ඉදිරි පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා යෙදවීමට ඔහු ගේ බලාපොරොත්තුවයි. ඩිජිටල් රූපවාහිනී සඳහා බුද්ධිමය දේපළ ආරක්ෂාව සැපයීම, දේහ සංවේදක තොරතුරු බිලුටූත් තාක්ෂණය හරහා සම්ප්‍රේෂණය කිරීම ඇතුළු ප්‍රතිබිම්බ සැකසුම සහ පරිගණක දෘෂ්ටියට (Computer Vision) අදාළ ක්ෂේත්‍ර ගණනාවක පර්යේෂණ පවත්වමින් සිටින ආචාර්ය ප්‍රේමරත්න දැනට ආරක්ෂක අංශ සඳහා ත්‍රිමාන පරිලෝකන පද්ධතියක් සැකසීමේ පර්යේෂණවල විශේෂයෙන්ම නිරත ව සිටියි. මේ ත්‍රිමාන පරිලෝකන පද්ධතිය මගින් ඒ හරහා යනෙන මිනිසුන් ගේ මුහුණුවල ත්‍රිමාන ඡායාරූපයක් ලබාදෙන අතර, ගුවන්තොටුපළ වැනි ස්ථානවලට මෙය අතිශයින් ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත. මේ කටයුත්ත සඳහා ඕස්ට්‍රේලියානු රජයේ ආධාර ලබා ගැනීමට බලාපොරොත්තු වන බවත්, එහි ප්‍රතිඵල එරටට පමණක් නොව, ශ්‍රී ලංකාවට ද අත් වනු ඇති බවත් මේ පර්යේෂකයා විදුසර කළ විමසීමක දී සඳහන් කර සිටියේ ය. ශ්‍රී ලංකාවේ දුෂ්කර ප්‍රදේශ සඳහා අතින් හෝ පාදයෙන් කරකවා පණ ගැන්විය හැකි LED ආලෝක ක්‍රමයක් ද ඔහු විසින් මෑතක දී නිපදවනු ලැබ ඇති අතර, එය ජාතික විදුලි පද්ධතියෙන් විදුලි ලබා ගන්නවාට වඩා ඉතා ම ලාබදායී විසඳුමක් වේ. රාත්‍රී කාලයේ පාඩම් කරන සිසුනට සහ ඉවුම් පිහුම් කටයුතුවල යෙදෙන ගෘහණියන්ට මෙය ඉතා ප්‍රයෝජනවත් බව ඔහු සඳහන් කරයි. ශ්‍රී ලංකාව වැනි රටවල ග්‍රාමීය ප්‍රදේශ සඳහා වඩාත් ලාබදායී සූර්ය කෝෂ පද්ධතියක් හඳුන්වාදීම ද ඔහුගේ සිහිනයකි.

විශේෂ ස්තුතිය
විශේෂඥ වෛද්‍ය තිස්ස විජේරත්නට

ධාවක රාජසිංහ

විදුසර පුවත්පත අනුග්‍රහයෙනි

අහස මෙහෙයවන රේඩාර්

ගුවන් ගමන් හා නාවික ගමන් ආදිය පිළිබඳව කතා කරන බොහෝ අවස්ථාවලදී රේඩාර් පිළිබඳව ද සඳහන්වීම ස්වාභාවිකය. විශේෂයෙන්ම යුද ගැටුම්වලදීත් ආපදා අවස්ථාවලදීත් ''රේඩාර්'' පිළිබඳව අවධානය යොමුවෙයි. එයට හේතුව නම් ගුවන් සහ නාවික ගමනාගමන කටයුතු මෙහෙයවීමට මෙන්ම ගුවන් යානා හා නෞකා ගමන් නිරීක්ෂණය කිරීමටද ''රේඩාර්'' ක්‍රමය යොදා ගැනීම හේතුවෙනි.

බ්‍රිතාන්‍යයන් මෙම ක්‍රමය මුලින් හඳුන්වනු ලැබුවේ ආර්.ඩී.එෆ්. යනුවෙනි. (RDF - Radio Ditection and Finding) ඇමරිකානුවන් මෙය හඳුන්වන ලද්දේ Radar වශයෙනි. (Radio Ditection and Ranging) රේඩාර් යන්න එම වචනයේ කෙටි යෙදුමයි. දැන් එය ලොව පුරා යොදා ගන්නා නාමයයි.

ගුවන් ගමන් හා නාවික ගමන් පාලනය සඳහා යොදා ගන්නා ප්‍රධාන තාක්ෂණික ක්‍රමය ලෙස රේඩාර් හැඳින්වීම නිවැරදිය.

ගුවන් හා නාවික ගමනා ගමනය හා විශේෂයෙන්ම ගුවන් යානා සහ නෞකා ගමන් ගන්නා නිශ්චිත ස්ථාන හඳුනා ගැනීම සඳහා රේඩාර් ක්‍රමය වැදගත්ය.

යුද්ධයකදී නම් සතුරු යානා සහ නෞකා පැමිණීම නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා රේඩාර් යොදා ගනු ලැබේ. එය වර්තමාන ලෝකයේ ඒ සඳහා ඇති දියුණුම ක්‍රමයයි.

නම මගින් පෙන්වන ආකාරයටම මෙම ක්‍රමය යොදා ගනු ලබන්නේ රේඩියෝ තරංගයි. ආලෝක තරංග, ශබ්ද තරංග වැනි වෙනත් තරංග වර්ගවලට වඩා පහසුවෙන් රේඩියෝ තරංග විශාලනය කොට නිරීක්ෂණය කල හැකිවීම මේ සඳහා රේඩියෝ තරංග යොදා ගැනීමට ප්‍රධාන හේතුවයි.

ගාමිණී පැළෑඳ

මෙහිදී කරනුයේ රේඩියෝ තරංගයක් නිකුත්

22 පිටට