06

තොරතුරු තාක්ෂණය සහ සමාජය

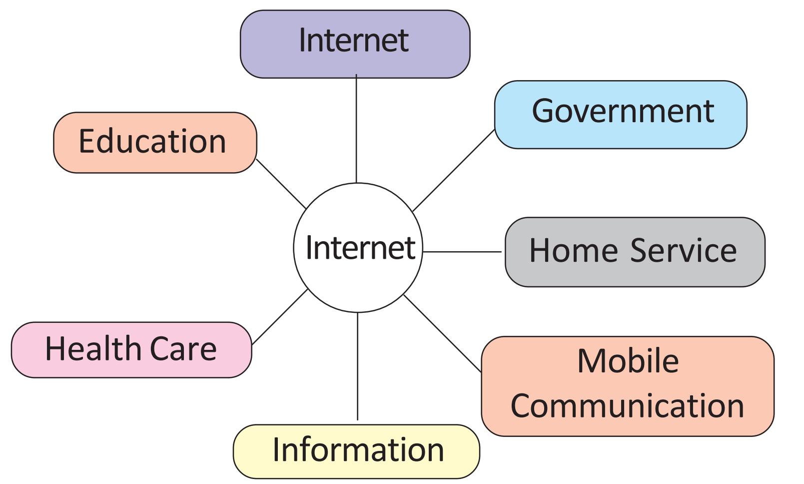
මේ පාඩම හැදෑරීමෙන් ඔබට,

- තොරතුරු තාක්ෂණය සහ සමාජය
- තොරතුරු තාක්ෂණ භාවිතය

පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබාගත හැකි ය.

තොරතුරු තාක්ෂණයේ සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ ප්‍රගමනය නිසා අද සමාජය සංඛ්‍යාංක යුගයකට පිවිස ඇත. සමාජයේ විවිධ අවශ්‍යතාවන් සඳහා අවශ්‍ය සේවා සැපයීමට කර්මාන්ත අංශය සහ නිෂ්පාදන ආයතන සමග පරිගණක සන්නිවේදන සහ තොරතුරු තාක්ෂණය අත්වැල් බැඳ ගනිමින් අඩ සියවසකට වැඩි කාලයක් තුළ කරනු ලැබූ මෙහෙය මෙම වෙනසට හේතු විය. මේ හේතුව නිසා විවිධ මෙවලම් මගින් එකිනෙකට සම්බන්ධ කිරීම සඳහා කැප වූ මානව සමාජය අද එහි අසීමිත ප්‍රතිඵල භුක්ති විඳිමින් සිටියි.

ඒ සඳහා සන්නිවේදන ක්ෂේත්‍රයේ දියුණුවත් සමග පරිගණක ජාල සංකල්පය කෙරෙහි වැඩි අවධානයක් යොමු කිරීමත් තොරතුරු හුවමාරුව සඳහා මේ සියල්ල යොදා ගැනීමත් නිසා අද සමාජයට නැති ව ම බැරි අංගයක් බවට පත් වී අවසාන ය. මෙම සම්බන්ධතාව 'Telecommuting', 'Teleconferencing', 'Telebanking', 'Teleshopping', 'Telemeding', 'TeleEducation' හෝ 'E-mail', 'E-voicemail', 'SMS' ආකාරයෙන් භාවිත වෙමින් පවතී.



රූපය 6.1 තොරතුරු තාක්ෂණය හා සම්බන්ධ ක්ෂේත්‍රයන් කිහිපයක්

6.1 කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතය

තොරතුරු තාක්ෂණය සහ කෘෂි ක්ෂේත්‍රය අතර අද සමීප සම්බන්ධතාවක් ගොඩනැඟී ඇති බව මෙහි දී පෙන්වා දිය යුතු ය. කෘෂි ක්ෂේත්‍රයේ ඇතිවෙමින් පවතින නවීන පර්යේෂණ හෝ පරීක්ෂණයන් හි තොරතුරු හුවමාරු කරගැනීම සඳහා අන්තර්ජාලය භාවිත කෙරේ. විශේෂයෙන් ම මෙවැනි තොරතුරු විද්‍යාඥයන් අතර හුවමාරු කරගැනීමට අමතර ව, කෘෂි බෝග නිෂ්පාදකයන් සහ වෙළෙඳපොළ අතර සම්බන්ධතාව ඇති කිරීම මගින් වෙළෙඳපොළෙහි මිල ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ ක්ෂණික තොරතුරු හුවමාරුවක් ද සිදු වේ. මේ නිසා වෙළෙඳපොළෙහි සිදුවන අක්‍රමිකතාවලින් සිදුවන අපහසුතාවලින් කෘෂි ක්ෂේත්‍රය ආරක්ෂා කරගැනීමට හැකි ය. විශේෂයෙන් ම කෘෂිකර්මාන්තයේ නියැලී සිටින ගොවීන් හට අන්තර්ජාලය හරහා වෙළෙඳ මහතුන් සමග සම්බන්ධ වී කෙලින් ම ගනුදෙනු කිරීමේ හැකියාව ද ඇත. මේ නිසා අතරමැදි පුද්ගලයින් විසින් සූරාකෑමට ලක්වීම වලක්වා ගත හැකි අතර එයින් ගොවියාට සිය කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා නිසි මිලක් ලැබීමට ද හැකි ය.

උදාහරණ ලෙස අන්තර්ජාලය සහ කෘෂි පද්ධති භාවිතය නිසා

- විවිධ කෘෂි කටයුතු සඳහා අන්තර්ජාලය සහ ඉලෙක්ට්‍රොනික තැපැල භාවිතය
- කෘෂි කර්මාන්තයට අත්‍යවශ්‍ය වන කාලගුණික දත්ත හුවමාරුව
- වෙළෙඳපළ මිල ගණන් පිළිබඳ විස්තර හුවමාරු කරගැනීම
- කෘෂි පර්යේෂණයන්හි නියුතු විද්‍යාඥයින්ගේ තොරතුරු හුවමාරු කරගැනීම සඳහා නිසි ජාල පද්ධති නිර්මාණය කිරීම

සහ

- බොහෝ අවස්ථාවලදී කෘෂි ගෙවීම් පිළිබඳව වාර්තා පරිගණකගත කිරීම දැක්විය හැකි ය.

මීට අමතර ව කෘෂි කර්මාන්තය සඳහා බෙහෙවින් ම උපකාරී විය හැකි ප්‍රජා ගුවන් විදුලි මධ්‍යස්ථාන, රූපවාහිනී මධ්‍යස්ථාන හෝ ප්‍රජා සේවා මධ්‍යස්ථාන පිහිටුවීමේ දී තොරතුරු තාක්ෂණය බෙහෙවින් ම යොදා ගත හැකි ය. මේ සඳහා අත්හදාබැලීමේ ව්‍යාපෘතියක් ලෙස කොත්මලේ ගුවන් විදුලි සේවය විසින් පිහිටුවනු ලැබූ 'කිරණ' වෙබ් අඩවිය දැක්විය හැකි ය.

6.2 කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රය සඳහා තොරතුරු තාක්ෂණය යොදා ගැනීම

කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රය තුළ පරිගණක තාක්ෂණය සහ තොරතුරු තාක්ෂණය බෙහෙවින් ම භාවිත වන බව මෙහි දී සඳහන් කළ යුතු ය. විශේෂයෙන් ම කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ දී විවිධ භාණ්ඩ සහ උපකරණ නිර්මාණය කිරීමේ දී එවැනි දේ වලින් මූලික සැලැස්ම සකස් කිරීම, නිමාවේ ස්වරූපය පිළිබඳ ව කලින් දැක ගැනීමට හැකි වන පරිදි පරිගණක තුළ නිර්මාණය කිරීම වැඩි වශයෙන් ම සිදුවේ. භාණ්ඩ හා උපකරණ ආකෘති සකස් කිරීම සහ ඒ ආකෘතියේ අවසාන නිමාව විවිධ වර්ණ ගන්වමින් පෙර දැක්මක් සඳහා නිර්මාණය කිරීම මෙහි අරමුණ වේ. උදාහරණයක් ලෙස මෝටර් රථ කර්මාන්තය පෙන්වා දිය හැකි ය. ඊට අමතර ව පරිගණක මාර්ගයෙන් ක්‍රියාත්මක වන රොබෝ යන්ත්‍ර මගින් සම්පූර්ණ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය පාලනය කරනු ලබන අතර එනිසා ම අවසාන නිෂ්පාදනය දෝෂවලින් තොර සම්පූර්ණ භාණ්ඩයක් හෝ උපකරණයක් ලෙස එළි දැක්වීමට හැකි වී තිබේ.

6.3 රාජ්‍ය අංශය සහ තොරතුරු හුවමාරුව

රාජ්‍ය අංශයේ තොරතුරු ජනතාව විසින් භාවිත කිරීම හුවමාරු කිරීම සහ සංවර්ධනය කිරීම අත්‍යවශ්‍ය කරුණකි. රාජ්‍ය අංශයේ ලිපි ලේඛන, පොදු දත්ත සහ තොරතුරු, පුවත්පත්, ගැසට්, නීති, තොරතුරු නිවේදන පමණක් නොව ජාතික වටිනාකමකින් යුත් සේවා පරිගණකගත කර තිබේ නම් ඉන් මහජනතාවට ලබාගත හැකි ප්‍රයෝජන ගැන අමුතුවෙන් කිව යුතු වන්නේ නැත. මෙහි දී මහජනතාවට රාජ්‍ය ආයතන සමග සම්බන්ධ වීමට සහ තොරතුරු ලබා ගැනීමට නිවසේ සිට කළ හැකි ය. එසේ ම විද්‍යුත් තැපැල මගින් හෝ වෙනත් ආකාරයක විමසීම් මගින් කරගත හැකි දේ බොහෝ ය. උදහරණයක් ලෙස මේ වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ පිහිටුවා ඇති 'රාජ්‍ය තොරතුරු කේන්ද්‍රය' පෙන්වා දිය හැකි ය. ඕනෑ ම කෙනෙකුට 1919 දුරකතන අංකය මගින් තොරතුරු ලබාගැනීමට සහ උපදෙස් ලබා ගැනීමට හැකි වී තිබේ. රාජ්‍ය අංශයේ දෙපාර්තමේන්තු සංස්ථා සහ ව්‍යවස්ථාපිත ආයතන විසින් පවත්වා ගෙන යනු ලබන වෙබ් අඩවි තුළින් ද මෙම තොරතුරු ලබාගත හැකි ය. එසේ ම ආයතනවල අභ්‍යන්තර පරිපාලනමය කටයුතු සඳහා අවශ්‍යවන පොදු දත්ත භාවිත කිරීමට එම දත්ත පද්ධති, සම්බන්ධ කර ගැනීමෙන් කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කරගත හැකි ය.

6.4 තොරතුරු තාක්ෂණය සහ ව්‍යාපාර ප්‍රජාව

ව්‍යාපාර ක්ෂේත්‍රය තරම් තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිත කරනු ලබන වෙනත් ක්ෂේත්‍රයක් නැති තරමට ම ව්‍යාප්ත වී ඇත. එද කිසිදු ව්‍යාපාරිකයකු සහයෝගය නොදක් වූ අන්තර්ජාල තාක්ෂණය අද වැඩියෙන් ම භාවිත කරනු ලබන්නේ ව්‍යාපාරික ලෝකය විසිනි.

භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ සිට මිල දී ගැනීම දක්වා වූ කාර්යාවලියේ දී තොරතුරු සහ පරිගණක තාක්ෂණය යොදා ගනී.

අන්තර්ජාලය භාවිත කරගනිමින් වෙළෙඳාම් කටයුතු කිරීම නිසා ආර්ථික වශයෙන් පමණක් නොව පරිපාලනමය වශයෙන් ද විශාල වාසි අත් වී ඇත. ජාත්‍යන්තර වශයෙන් වෙළෙඳ භාණ්ඩයන්හි මිල ගණන් සංසන්දනය කර තමන් කැමති රටකින් භාණ්ඩ ගෙන්වා ගැනීමට හැකි වී තිබීමත් බොහෝ අවස්ථාවල දී ඉතා අඩු මිල ගණන් වලට භාණ්ඩ මිල දී ගැනීමට හැකිවීමත් මෙහි ඇති වාසියකි. එසේ ම 'www.amazon.com' වෙබ් අඩවිය ලොව ඇති විශාල ම විද්‍යුත් පොත්, පුවත්, සඟරා, වෙළෙඳසැල බවට පත්

වී ඇත. එහෙත් ඒ සඳහා ලොව කිසිම තැනක 'Amazon' වෙනුවෙන් වෙළෙඳ සංකීර්ණයක් හෝ භාණ්ඩ ගබඩාවක් භාවිත නොකිරීම ද මෙහි දී පෙන්වා දිය හැකි ය. එපමණක් ද නොව තම නිෂ්පාදන අලෙවි කරගැනීම සඳහා ජාත්‍යන්තර වෙළෙඳපළට විවෘත කිරීම වුවද ඕනෑ ම නිෂ්පාදකයකුට තම වෙබ් අඩවිය මගින් කළ හැකි ය.

එසේ ම අන්තර්ජාලය මගින් වෙළෙඳ ගනුදෙනු කිරීමේ දී එය ඉතාමත් ආරක්ෂාකාරී සහ පහසු ම මග ඒ බව මේ වන විට කවුරුත් පාහේ පිළිගන්නා දෙයකි. දවසේ පැය 24 පුරා දින 7 තිස්සේ මුළු වසර පුරා අන්තර්ජාල වෙළෙඳසල් විවෘත ව තිබීම නිසා ඔබට ඕනෑ ම මොහොතක භාණ්ඩ පිළිබඳ විස්තර සොයා බැලීම, අදහස් හුවමාරු කරගැනීම සහ භාණ්ඩ ඇණවුම් කිරීම කළ හැකි ය. ඔබ ඇණවුම් කළ භාණ්ඩය පිළිබඳ නිවැරදි විස්තර සොයා බලා අන්තර්ජාලය හරහා මිල ගණන් සැසඳීම සහ ඔබ එකඟ වූ මිල ගණන්වලට භාණ්ඩ ඇණවුම් කිරීමත් ඒ සඳහා ගෙවිය යුතු ගාස්තු 'VISA' / 'MASTER' කාඩ් මගින් ගෙවීමට හැකිවීමත් නිසා අන්තර්ජාල වෙළෙඳාම තව දුරටත් ජනතාව අතර බෙහෙවින් ප්‍රචලිත වෙමින් පවතී.

මෙහි දී භාණ්ඩ මිල දී ගැනීම පමණක් නොව ඔබගේ ගුවන් ගමන් පත වෙන්කර මිල දී ගැනීම, ඔබගේ සංචාරය සඳහා අවශ්‍ය වන හෝටල් වෙන් කරවා ගැනීම, ඔබගේ හිතමිතුරන් වෙත තෑගි භාණ්ඩ යැවීම පමණක් නොව ඔබගේ දෛනික අවශ්‍යතාවන් සඳහා ඇඳුම් පැළඳුම් මිල දී ගැනීම ද කළ හැකි ය. නමුත් මෙහි දී ඔබට කඩ සාප්පුවක කරන ආකාරයට ඇඳුම් ඇඳ බලා තෝරා ගැනීමක් නම් කළ හැකි වන්නේ නැත.

6.5 තොරතුරු තාක්ෂණය සහ සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රය

පරිගණක තාක්ෂණ භාවිතය පුළුල් වීමත් සමග ම සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රය සඳහා මෙම තාක්ෂණය යොදා ගන්නා ආකාරය පිළිබඳ වැඩි අවධානයක් යොමු වීම මුල් කාලයේ සිට ම සිදු වූ දෙයකි. විශේෂයෙන් ම විවිධ වූ වෛද්‍ය පර්යේෂණ සඳහාත් වෛද්‍ය පරීක්ෂණ සඳහාත් පරිගණක තාක්ෂණය යොදා ගනු ලැබේ. සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රය තුළ බෙහෙත් ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනයේ සිට විවිධ වූ වෛද්‍ය පරීක්ෂණ සඳහාත්, අද වන විට ශල්‍යකර්ම සඳහාත් පරිගණක භාවිත වේ. නිවැරැදි තීරණ ගැනීම සඳහා පරිගණකයෙන් සිදුවන කාර්යභාරය මෙහි දී සැලකිය යුතු වේ. මෙවැනි අවස්ථා කිහිපයක් පිළිබඳ ව පහතින් දක්වා ඇත.

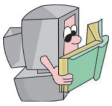
Magnetic Resonance Imaging (MRI) Scanner

'MRI' ස්කෑන තාක්ෂණය මගින් සිරුරේ අභ්‍යන්තර අවයව විවිධ පැතිකඩ වලින් ඡායාරූපගත කර පරිගණක තිරය මත හෝ මුද්‍රිත මාධ්‍යයන් මගින් ලබාදීම සිදුකරනු ලැබේ. මෙහි දී එතෙක් භාවිත වූ 'X-Ray' තාක්ෂණය මගින් ලබා දෙනු ලැබූ 'X-Ray' ඡායාරූප මගින් ලබාගත් දර්ශනවලට වඩා ගුණාත්මක තත්ත්වයෙන් ඉහළ වර්ණ ඡායාරූප ලබා ගැනීමට හැකි වී තිබීමත් ඒ මගින් වෛද්‍යවරුන්ට නිවැරැදි වෛද්‍ය නිගමනවලට එළඹීමට හැකි වී තිබීමත් මෙහිලා වැදගත් කොට සැලකිය යුතු ය. අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී ශරීරය තුළ ඇති දැක ගත නොහැකි අභ්‍යන්තර කොටස් ඉතා ම සමීප රූප ආකාරයෙන් ම ලබා ගැනීමට හැකි වීම ද වැදගත් කොට සැලකිය හැකි ය. මෙමගින් විශේෂයෙන් ම සංවේදී අවයවයන් ලෙස සැලකෙන මොළය හෘදයවස්තුව පෙනහැලි වැනි අවයවයන්හි ඇති වන ආබාධ සඳහා බෙහෙවින් උපයෝගී කරගනු ලැබේ.

Computer Axial Tomography (CAT) Scan

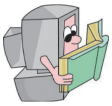
'CAT' ස්කෑනය මගින් 'X-Ray' තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් ත්‍රිමාණ ආකාරයට ඡායාරූප ලබා ගැනීම සිදුකරනු ලැබේ. ශරීරයේ අභ්‍යන්තර අවයවයන්හි ඇති වන ආසාදන නිවැරැදි ව හඳුනාගැනීමට මෙය බෙහෙවින් ම උපකාරී වේ. මෙම ක්‍රමය මගින් විශාල කරන ලද ඡායාරූප ලබා ගත හැකි වීම නිසා වැළැදිය හැකි සුව කළ නොහැකි ලෙඩ රෝග හඳුනා ගත හැකි වුව ද, පිළිකා උවදුරු මුල් කාලයේ දී ම හඳුනා ගැනීමට මෙම තාක්ෂණය යොදා ගැනීමේ දී එතරම් ප්‍රතිඵලදායී වී නැත.

මෙම උපකරණය භාවිතයෙන් ශරීරයේ අභ්‍යන්තර රුධිර පටක, ඇට මිදුළුවල ඇතිවන ආසාදන හඳුනා ගැනීමට හැකි වී තිබේ. පරිගණක තාක්ෂණය මගින් ඉතා ම ඉහළ තත්ත්වයෙන් යුත් ඡායාරූප නිර්මාණය කරගැනීමට හැකි වී තිබීමත් ඉතා ම සියුම් වෙනස්කම් හඳුනාගැනීම සඳහා සාමාන්‍ය පරිගණක භාවිතයේ දී යොදා ගන්නා වර්ණ සංයෝජනයට වඩා වැඩි වර්ණ සංඛ්‍යාවක් යොදා ගනිමින් මෙම ඡායාරූප සකස් කිරීමත් මෙහි දී සඳහන් කළ යුතු ය.



EEG තාක්ෂණය

'EEG' හෙවත් 'Elecroencephalograph' තාක්ෂණය තවමත් බෙහෙවින් භාවිත වන තාක්ෂණයකි. මෙමගින් මොළයේ සිදුවන අයහපත් ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ ව නිවැරැදි ව සොයාගැනීම සඳහා යොදා ගැනේ. මෙමගින් මොළයේ ක්‍රියාකාරිත්වය ඉලෙක්ට්‍රොනික ආකාරයෙන් ප්‍රස්තාර ගත වීම සිදුවන අතර එමගින් වෛද්‍යවරුන් විසින් තත්පරයකිනුත් අනුඛණ්ඩයක් තුළ මොළයේ සිදුවන වෙනස්වීම් පිළිබඳව තොරතුරු ලබාගත හැකි වන අතර එමගින් සිදුවිය හැකි බරපතල ව්‍යසනයක් හඳුනාගැනීමට උපකාරි වේ. නිදගැනීමේ දී, ඇවිදින අවස්ථාවල දී සහ සිහි නැති කරනු ලබන අවස්ථාවල දී මොළයේ ක්‍රියාකාරිත්වය වෙනස් වන ආකාරයත් හදිසි අවස්ථාවක දී මොළයේ ක්‍රියාකාරිත්වය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහාත් 'EEG' තාක්ෂණය යොදා ගැනේ.



Telemedicine

වෛද්‍යවරුන් විසින් සිය රෝගීන් පරීක්ෂා කිරීම, නිරීක්ෂණය කිරීම සහ රෝගීන්ගේ වෛද්‍ය වාර්තා කළමනාකරණය කිරීම සඳහා පරිගණකගත තොරතුරු තාක්ෂණය යොදා ගැනීම 'Telemedicine' ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. මෙහි දී වෛද්‍යවරයා සහ රෝගියා සිටින ස්ථානය පිළිබඳ ව සැලකිල්ලට නොගෙන අන්තර්ජාලය හෝ වෙනත් ජාල පද්ධතීන් භාවිත කරගනිමින් වෛද්‍යවරයා සහ රෝගියා අතර සම්බන්ධතාව පවත්වා ගෙන යා හැකි අතර රෝගය පිළිබඳ වෛද්‍ය වාර්තා විශේෂඥ වෛද්‍යවරුන් වෙත යොමු කිරීමත් එමගින් රෝගී තත්වය පිළිබඳ විශේෂඥ වෛද්‍ය උපදෙස් ලබාගැනීමක් සිදු වේ. මෙමගින් වෛද්‍ය වාර්තා පිළිබඳ තොරතුරු පහසුවෙන් ආරක්ෂා කරගැනීමට හැකි වන අතර අවශ්‍ය ඕනෑ ම අවස්ථාවක දී ඒවා නැවත පරීක්ෂා කිරීම සඳහා පහසුවෙන් ලබා ගැනීමට ද හැකි ය. මෙමගින් වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රයෙහි කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කරගත හැකි අතර රෝගීන්ට ද වෛද්‍ය වාර්තා ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා ඇති අපහසුතා ද මඟහැරිය හැකි ය.

විශේෂයෙන් ම සායනික කටයුතු, වෛද්‍ය සහ සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යාපනික කටයුතු, පරිපාලනමය කටයුතු සහ පර්යේෂණ කටයුතු 'Telemedicine' මගින් සාර්ථක ව සිදුවන අතර මෙම තොරතුරු විවිධ අවස්ථාවල දී හුවමාරු කරගැනීමට ද හැකි ය. එසේ ම ඉලෙක්ට්‍රොනික තැපැල මගින් ඉතා ඉක්මනින් ම තොරතුරු හුවමාරු කරගත හැකි අතර වීඩියෝ සන්නිවේදන උපකරණ භාවිතය මගින් වෛද්‍යවරයා සහ රෝගීන් අතර

සමීප සම්බන්ධතාවය ද ඇතිකර ගත හැකි ය. මේ අනුව රූප මගින් මෙන් ම චලන රූප ආධාරයෙන් හෝ වීඩියෝපට ආධාරයෙන් අන්තර්ජාලය හරහා වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රය ලබා ඇති ප්‍රයෝජන අතිමහත් ය.

අද වන විට 'Telemedicine' වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රය තුළ බෙහෙවින් භාවිත වන තාක්ෂණය බවට පත් වී ඇත. මේ නිසා ම රෝගීන්ගේ සෞඛ්‍ය තත්ත්වය ඉහළ මට්ටමක පවත්වා ගෙන යා හැකි අතර විවිධ වූ ආකාරයේ වෛද්‍ය තොරතුරු හුවමාරු කරගැනීමට ද හැකි වී තිබේ. මේ නිසා ම වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රය තුළ යහපත් සහ ගුණාත්මක බවින් වැඩි සේවයක් ඇති කිරීමට හැකි වී තිබේ. ඒ සමඟ ම ප්‍රාදේශීය වෛද්‍ය ආයතන හෝ රෝහල් හා සම්බන්ධ වෙමින් එම රෝගීන්ගේ තත්ත්වය පරීක්ෂා කිරීමට විශේෂඥ වෛද්‍යවරුන්ට හැකි වී තිබීම නිසා නාගරික රෝහල් හෝ වෛද්‍ය සායනයන්හි ඇති වන තදබදය අවම කරගත හැකි ය.

කෙසේ වුව ද විසඳා ගත යුතු එහෙත් තවමත් විසඳී නැති නීතිමය සහ ප්‍රායෝගික ගැටලු මෙහි ඇති බව ද සඳහන් කළ යුතු ය.

6.6 අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රය සඳහා තොරතුරු තාක්ෂණය යොදා ගැනීම

මෙතෙක් භාවිත වූ පාරම්පරික පාසල් අධ්‍යාපනයෙන් ඔබ්බට යමින් තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතයෙන් අධ්‍යාපනය විමධ්‍යගත වීමක් සහ අධ්‍යාපනය සඳහා වැඩි අවකාශයක් සිසුන් සඳහා ලබාදීමක් සිදු වී තිබේ. මෙතෙක් පංති කාමරයට පමණක් සීමා වී තිබූ අධ්‍යාපනය අද පරිගණක සහ අන්තර්ජාලය හා සම්බන්ධ වී සිදු කිරීමට හැකි වී තිබීම නිසා අධ්‍යාපනය පුළුල් ලෙස ව්‍යාප්ත වීමට හේතු වී තිබේ. අන්තර්ජාල පහසුකම් නොමැති අවස්ථාවල දී සකස් කරන ලද ඉලෙක්ට්‍රොනික අධ්‍යාපන වැඩසටහන් හෝ පාඨමාලා සංයුක්ත තැටි හෝ සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි (DVD) මගින් ලබාදිය හැකි ය. ප්‍රාදේශීය ජාල පද්ධති (LAN) හෝ අන්තර්ජාල හරහා හෝ මේ සඳහා පිවිසුම් මාර්ග ඇති කළ හැකි අතර මේ නිසා අධ්‍යාපනය පුළුල් ලෙස ව්‍යාප්ත කිරීමට හැකි වී තිබේ. ඉලෙක්ට්‍රොනික අධ්‍යාපනය ආකාර කිහිපයකින් ලබාදිය හැකි ය. එනම්,

1. Computer Based Training (CBT)
2. Web Based Training (WBT)
3. Learning Management System (LMS)
4. Distance Education System (DES)

ආකාර වේ.

මෙහි දී සඳහන් කළ යුතු වැදගත් ම ප්‍රයෝජනය වන්නේ සිසුන් වැඩි පිරිසකට තමන් කැමති අවස්ථාවක දී අධ්‍යයන කටයුතුවල යෙදීමට අවස්ථාව උදා වී තිබීමයි. පංති කාමරය තුළ කරනු ලබන අධ්‍යයනයේ දී පංතියේ ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය සහ එම පාඩම් මාලා සඳහා කලින් තීරණය කරනු ලැබූ කාල සටහනකට අනුව සිදුවීම නිසා විවිධ ගැටලු පැනනගින බව සඳහන් කළ යුතු ය.

එසේ ම ඉලෙක්ට්‍රොනික අධ්‍යයනයේ දී සිසුන්ට තමන් කැමති පාඨමාලා සහ පාඨමාලාවන්හි කොටස් තමන් කැමති ලෙස තෝරා ගත හැකි අතර එම කොටස් සඳහා පහසුවෙන් පිවිසිය හැකි වීම ද මෙහි ලා සඳහන් කළ යුතු ය. තමන් කැමති වේලාවක තමන් කැමති ස්ථානයක සිට තමන් කැමති ආකාරයකට පාඨමාලා කොටස් අධ්‍යයනය කළ හැකි අතර අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී සපයා දී ඇති උපදෙස්වලට අනුව ද පාඨමාලා පරිශීලනය කළ හැකි ය.

මෙම ඉලෙක්ට්‍රොනික අධ්‍යයන පද්ධතීන්හි ඇති පාඨමාලා විවිධ වූ බහුමාධ්‍ය මෙවලම් භාවිත කර නිර්මාණය කර තිබීම නිසා ඉන් සිසුන් සඳහා ලබාගත හැකි ප්‍රයෝජන අතිමහත් ය. වචන මගින් ඉදිරිපත් කළ නොහැකි දේ රූප සටහන් මගින් හෝ චලන රූප මගින් හෝ වීඩියෝපට මගින් හෝ ඉදිරිපත් කළ හැකි වී තිබීම සහ ඒ සඳහා බහුමාධ්‍ය තාක්ෂණය උපරිම ලෙස යොදා ගැනීම ද මෙහි ලා සඳහන් කළ යුතු ය. අන්තර්ජාල පහසුකම නොමැති අවස්ථාවල දී මෙම පාඨමාලා සංයුක්ත තැටි හෝ සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි මාර්ගයෙන් වුව ද පරිශීලනය කළ හැකි අතර අද බොහෝ අධ්‍යාපනික පාඨමාලා මෙවැනි මාධ්‍යයන් මගින් වෙළෙඳපොළෙන් වුව ද මිල දී ගත හැකි වී තිබේ.

ඉලෙක්ට්‍රොනික අධ්‍යාපන කළමනාකරණ පද්ධති මගින් මෙවැනි පාඨමාලා කළමනාකරණ කාර්යයෙහි යෙදී ඇති අතර මෙවැනි කළමනාකරණ පද්ධති මගින් සිසුන් ලියාපදිංචි කර ගැනීමේ සිට අවසාන පරීක්ෂණය සඳහා සියලු ක්‍රියාකාරකම් පාලනය කිරීම ද මෙහි දී දැක්විය යුතු ය. සිසුන්ගේ කුසලතා වර්ධනය කිරීම සඳහා අවශ්‍යවන ස්වයං අධ්‍යාපන අභ්‍යාස සහ ඒ සඳහා අවශ්‍ය මගපෙන්වීම් ආදිය පවා මෙවැනි පද්ධතීන් මගින් පාලනය හෝ කළමනාකරණය කරනු ලැබේ. ලියාපදිංචි වූ සිසුන් සඳහා සිය ගැටලු ඇතිවන අවස්ථාවල දී ඒ සඳහා උපකාර ලබා ගැනීමට විද්‍යුත් තැපැල් හරහා සිය උපදේශකයන් සම්බන්ධ කර ගත හැකි අතර අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී එම විෂයය සඳහා ලියාපදිංචි වූ වෙනත් සිසුන් හා සම්බන්ධවීමේ පහසුකම් සපයා ඇත.

මෙවැනි පද්ධති මගින් පාඨමාලා සඳහා ලියාපදිංචි වන සිසුන් ආරම්භයේ දීම පරීක්ෂණයකට යොමු කරමින් සිසුන් ගේ දැනුම සහ කුසලතා පිළිබඳ ව නිගමනයකට එළඹෙන අතර ඉන් පසු ඔවුන්ගේ හැකියාවන්ට උචිත ආකාරයට පාඨමාලාව හැදෑරීමට හැකිවන අයුරින් සකස් කිරීමක් ද සිදුවන අවස්ථා ඇත. මෙවැනි පරීක්ෂණ

කිහිප ආකාරයකින් සිදුවන අතර ඒවා පහත දැක්වේ.

1. Pre-Assesments
2. Intermediate Testing
3. Final Evaluation Test

මීට අමතර ව පාඨමාලා අවසානයේ දී විවිධ ආකාර වාර්තා සකස් කිරීම ද සිදු වේ. මෙවැනි පද්ධතීන් හි දක්නට ඇති ප්‍රධාන පහසුකම් පහතින් දක්වා ඇත.

1. Pre-Assessment
2. Real Time progress Tracking
3. Customisable Group Reports
4. Simple Global Deployment
5. Time Management
6. Robust Management

පාසල් තොරතුරු කළමනාකරණ පද්ධති මේ වන විට ලෝකය පුරා භාවිත වන අතර එමගින් සිදුවන කාර්යය පාසල් පරිපාලනයේ දී මහත් ලෙස උපකාරී වී තිබේ. උදාහරණ ලෙස මෙවැනි පාසල් තොරතුරු කළමනාකරණ පද්ධති මගින්,

- ♣ සිසුන් ලියාපදිංචි කිරීම
- ♣ පංති සඳහා අවශ්‍ය ගුරුවරු සහ ඊට අනුරූපවන ආකාරයට කාලසටහන් සකස් කිරීම
- ♣ පාසල් පරිපාලනයේ දී අත්‍යවශ්‍ය වන ගුරුවරුන් සඳහා අවශ්‍ය නිවාඩු සහ එහි දී අවශ්‍ය ගුරුවරුන් නිසි පංති සඳහා යොමු කිරීම සඳහා තොරතුරු කළමනාකරණය කිරීම
- ♣ ශිෂ්‍යයින්ගේ පැමිණීමේ ලේඛන සකස් කිරීම සහ එම දත්ත පරිගණක ගත කිරීම.
- ♣ අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී අවශ්‍ය චරිත සහතික නිර්මාණය කිරීම සහ
- ♣ විවිධ කටයුතු සඳහා අයකරනු ලබන පාඨමාලා ගාස්තු පරිගණකගත කිරීම මේ මගින් සිදු කෙරේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ පාසල් අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රය තුළ දැනට ක්‍රියාත්මක වන "School Net" නම් වූ පාසල් ජාල පද්ධතිය මේ සඳහා දිය හැකි උදාහරණයකි.

පරිගණක පද්ධතිවලට ඇති තර්ජන හා බලපෑම්
Threats to Computer Systems

පරිගණක පද්ධතියක් භාවිත කිරීමේ දී එයට විවිධාකාරයේ තර්ජන හා බලපෑම් ඇති වේ. මේ අතරින් පරිගණකයේ ක්‍රියාකාරීත්වයට බලපාන මෘදුකාංගවලින් සිදු වන තර්ජන හා බලපෑම් පිළිබඳ ව මෙම පරිච්ඡේදයෙන් සාකච්ඡා කෙරේ.

පරිගණක පද්ධතිවලට තර්ජන හා බලපෑම් ඇති කරන පරිගණක මෘදුකාංග පොදුවේ අනිෂ්ට මෘදුකාංග (Malware or Malicious software) ලෙසින් හැඳින්වේ. පහත සඳහන් වන්නේ ප්‍රචලිත අනිෂ්ට මෘදුකාංග ආකාර කිහිපයකි.

- පරිගණක වෛරස (Computer Viruses)
- වර්ම්ස් (Worms)
- ට්‍රෝජන් අශ්වයා (Trojan Horse)
- ඔත්තු බැලීමේ මෘදුකාංග (Spyware)
- අනවශ්‍ය දැන්වීම් (Adware)
- කොල්ලකරුවා (Hijacker)
- අංක කරකවන්නා (Dialer)
- අයාචිත තැපැල (Spam)

පරිගණක වෛරස Computer Viruses

පරිගණක වෛරසයක් යනු කුමක් ද?

පරිගණක වැඩසටහනක් තුළ සිටිමින් ස්වයං පිටපත් වීමේ හැකියාවෙන් යුතු (බොහෝ අවස්ථාවල දී කුඩා ප්‍රමාණයේ) පරිගණක වැඩ සටහනක් පරිගණක වෛරසයක් ලෙසින් හැඳින්වේ.

මෙම වැඩ සටහන් සඳහා පරිගණක වෛරස යන නම ලබා දීමට මූලික ම හේතුව වී ඇත්තේ මෙම පරිගණක වැඩ සටහන් ජීව වෛරස මෙන් ස්වයං පිටපත් වීමේ හැකියාවෙන් යුතු වීම සහ ජීව වෛරසයක පැවැත්ම සඳහා ධාරකයෙකු අවශ්‍ය වන්නා සේ ම මෙම වැඩ සටහන් වෙනත් පරිගණක වැඩ සටහනක් තුළ සැඟව සිටීමත් නිසා ය.

වෛරස පැතිරෙන්නේ කෙසේ ද?

වර්තමානයේ දී වෛරස පැතිරෙන ප්‍රධාන ම මාධ්‍යය වන්නේ අන්තර්ජාලයයි. ඒ සමඟ ම විද්‍යුත් තැපැල ද වෛරස පැතිරවීම සඳහා වැඩි දායකත්වයක් දරයි. මේ සමඟ ම දත්ත හා තොරතුරු එහා මෙහා ගෙනයාම සඳහා භාවිත කරන ආචයන මාධ්‍ය (නම්‍ය තැටි, සංගත තැටි, සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි, සැණෙලි මතක ඒකක [USB Pen Drives] ද වෛරස පැතිර වීමට සෘජු ව දායක වේ.

මේ සමඟ ම පරිගණක ජාලවල දී එක් පරිගණකයක වූ වෛරසයක් ඉතාමත් පහසුවෙන් අනෙකුත් පරිගණක වෙත ද සම්ප්‍රේෂණය වීම සිදු වේ.

වෛරස ආසාදන නිසා සිදු විය හැකි දේ මොනවා ද?

වෛරස ආසාදන නිසා පරිගණක පද්ධතියක් තුළ විවිධ වූ හානිදායක දේ සිදු විය හැකි අතර ප්‍රධාන ඒවා කිහිපයක් පහතින් දක්වා ඇත.

- පරිගණකයේ තැන්පත් කර ඇති දත්ත හා තොරතුරු විනාශ වීම.
- පරිගණකයේ තැන්පත් කර ඇති දත්ත හා තොරතුරු අවුල් වීම. (භාවිත කිරීමට නොහැකි තත්ත්වයට පත්වීම)
- පරිගණකයේ ස්ථාපනය කර ඇති මෘදුකාංග අකර්මන්‍ය වීම. (මෙහෙයුම් පද්ධතිය අකර්මන්‍ය වීම නිසා පරිගණකය ආරම්භ කිරීමට නොහැකි වීම)
- පරිගණකයේ කාර්යක්ෂමතාව අඩුවීම.
- කලාතුරකින් පරිගණක දෘඩාංගවලට හානි සිදුවීම.

මේ සමඟ ම වෛරස ආසාදන නිසා පරිගණක පරිශීලකයින් අපහසුතාවට පත්වීම සහ ඔවුන්ගේ වටිනා කාලය අපතේ යාම සිදුවීම ද පෙන්වා දිය හැකි හානිදායක තත්ත්වයන් ය.

වෛරස ආසාදන හඳුනාගන්නේ කෙසේ ද?

පරිගණක පද්ධතියක් වෛරස ආසාදනයකට ලක් වූ විට පහත සඳහන් ලක්ෂණ එකක් හෝ කිහිපයක් හෝ නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය. සමහර අවස්ථාවල දී මෙම ලක්ෂණ වෛරස ආසාදනයක් නිසා නොව වෙනත් හේතුවක් නිසා ද ඇති විය හැකි බැවින් මේ පිළිබඳ ව විමසිලිමත් ව සලකා බැලිය යුතු ය.

- පරිගණකයේ ක්‍රියාකාරිත්වය (වේගය) සාමාන්‍ය තත්ත්වයට වඩා අඩු වීම.
- සමහර අවස්ථාවල දී පරිගණකය කිසිදු හේතුවක් නොමැති ව (නිතර නිතර) අක්‍රීය වීම.
- කිසිදු හේතුවක් නොමැති ව පරිගණකය (නිතර නිතර) පණගැන්වීම (Restart) සිදු වීම.
- සමහර මෘදුකාංග ක්‍රියාත්මක කිරීමට අපහසු වීම.
- සමහර මෘදුකාංගවල ක්‍රියාකාරීත්වය අවුල් වීම.
- සමහර මෘදුකාංග පරිගණක පද්ධතියෙන් (ඉබේ ම) මකා දැමීම. (ඉවත් කිරීම)
- ගොනු (ඉබේ ම) මකා දැමීම. (ඉවත් කිරීම)
- නිෂ්ප්‍රයෝජන ගොනු එක් කිරීම.
- තිරයේ අසාමාන්‍ය දැන්වීම/පණිවිඩ දර්ශනය වීම.
- නව මෘදුකාංග එක් කිරීමට (ස්ථාපනය) නොහැකි වීම.
- මෙනු අවස්ථා හා සංවාද කොටුවල පිළිවෙළ අවුල් කිරීම.
- තිරයේ විවිධ රූප, අයිකන ආදිය දර්ශනය කිරීම.
- (අනවශ්‍ය ආකාරයෙන්) විවිධ වූ ශබ්ද ඇති වීම.
- පරිගණක තැටි ධාවක ක්‍රියා විරහිත වීම.
- පරිගණක තැටි ධාවක නොකඩවා ක්‍රියාත්මක වීම.
- නිවැරදි ආකාරයෙන් මුද්‍රණය කිරීම අපහසු වීම.
- මුද්‍රිත පිටපත්වල විවිධ විකාර දේ මුද්‍රණය කිරීම.
- පරිගණක තැටිවල ඉඩ ඉතිරි ව තිබුණ ද ඉඩ නොමැති යැයි දැක්වීම.
- පරිගණකය පණ ගැන්විය නොහැකි වීම.
- පරිගණකයේ ක්‍රියාකාරිත්වය ආරම්භ කිරීම සඳහා අසාමාන්‍ය කාලයක් ගැනීම.

වෛරස ඉවත් කරන්නේ කෙසේ ද?

පරිගණකයේ වූ වෛරස ඉවත් කිරීම සඳහා ගත හැකි හොඳ ම පියවර වන්නේ යාවත්කාල කරන ලද ප්‍රතිවෛරස වැඩසටහනක් භාවිත කිරීමයි. වර්තමානයේ ප්‍රතිවෛරස වැඩසටහන් රාශියක් වෙළඳපොල තුළ දකින්නට හැකි ය. සමහර ඒවා අන්තර්ජාලයෙන් නොමිලේ ලබා ගැනීමට ද හැකි ය. ප්‍රචලිත ප්‍රතිවෛරස වැඩසටහන් කිහිපයක් පහතින් දක්වා ඇත.

Norton Anti Virus

McAfee Anti Virus

Sophos Anti Virus

Panda Anti Virus

AVG Anti Virus

Kaspersky Anti Virus

Avira AntiVir Anti Virus

Avast Anti Virus

වෛරස ආසාදනවලින් ආරක්ෂාවන්නේ කෙසේ ද?

රෝගයකට ප්‍රතිකාර ගැනීමට වඩා රෝගය වලක්වා ගැනීම වඩාත් සුදුසු වන ආකාරයෙන් ම වෛරස ආසාදනවලින් වැලකීමට කටයුතු කිරීම ආසාදන වූ පසු ඒ සඳහා ක්‍රියාත්මක වීමට වඩා වැදගත් ය.

වෛරස ආසාදනවලින් පරිගණක පද්ධති ආරක්ෂා කිරීම සඳහා පහත සඳහන් පියවර සුදුසු පරිදි භාවිත කළ හැකි ය.

කෙසේ වුව ද වෛරස ආසාදන සිදු වන ආකාර හා ඒවායින් ආරක්ෂා වන ආකාර පිළිබඳ ව සියලු පරිගණක පරිශීලකයින් දැනුවත් කිරීමට කටයුතු කිරීම වෛරස ආසාදන අවම කිරීමට හේතු වේ.

මෘදුකාංගවල (විශේෂයෙන් ම මෙහෙයුම් පද්ධතියේ) පවතින අඩුපාඩු නිසා වෛරස පැතිරීම හා විනාශකාරී ක්‍රියා සිදු කිරීම පහසු කරයි. මේ නිසා මෙහෙයුම් පද්ධතිය හා සියලු ආකාරයේ මෘදුකාංග (නිසි පරිදි/අවශ්‍ය ආකාරයෙන්) යාවත්කාල කිරීම (updating / installing service packs)

- සුරැකුම් පවුර (Firewall) ක්‍රියාත්මක ව තැබීම.
- නිවැරැදි ආකාරයෙන් උපස්ථ ගොනු (Backup files) පවත්වාගෙන යාම.
- ප්‍රතිවෛරස වැඩ සටහනෙහි වූ ආරක්ෂක උපක්‍රම (Guard/Shield/Auto Scan) ක්‍රියාත්මක ව තැබීම.
- සාමාන්‍ය භාවිතය සඳහා පරිපාලක ගිණුම (Administrator Account) භාවිත නොකර සාමාන්‍ය පරිශිලක ගිණුමක් (User Account) භාවිත කිරීම.
- නිතර ම අව්‍යාජ මෘදුකාංග (Original Software) භාවිත කිරීම.
- නොදන්නා වෙබ් අඩවිවලට පිවිසීමෙන් වැලකීම.
- නොදන්නා වෙබ් අඩවිවලින් ගොනු බාගත කිරීමෙන් වැලකීම.
- තමන් වෙත ලැබෙන ඉතැපැල් ඇඳුනු (e-mail attachments) පිළිබඳ ව වැඩි සැලකිල්ලකින් කටයුතු කිරීම.
- බාහිරින් සවිකරන ආචයන ඒකක භාවිතයේ දී ප්‍රවේසම් වීම.
- මෘදුකාංගවල වූ නියෝග එකළස් (macros /සාර්ව) පහසුකම ක්‍රියා විරහිත කර තැබීම.

පරිගණකවලට බලපෑම් ඇති කරන අනිෂ්ට මෘදුකාංගවල දී වැඩියෙන් ම කතාබහට ලක් වන මාතෘකාව වන්නේ පරිගණක වෛරස යන්නයි. බොහෝ අවස්ථාවල දී අනෙකුත් අනිෂ්ට මෘදුකාංග ද වෛරස ලෙසින් ම සැලකීම ද සිදු වේ. කෙසේ හෝ ඉහතින් සාකච්ජා කරන ලද කරුණු සියල්ල පහත සාකච්ජා කරන අනිෂ්ට මාදුකාංග සඳහා බොහෝ අවස්ථාවල දී ඒ ආකාරයෙන් ම වලංගු වේ. මේ නිසා පහත එක එකක් පිළිබඳ වෙන වෙන ම විස්තර සාකච්ජා නොකරනු ඇත.

වර්ම්ස් (Worms)

මිනිසාගේ මැදිහත්වීමකින් තොර ව ස්වයංක්‍රීයව පිටපත් වීමේ හැකියාව ඇති පරිගණක වැඩ සටහන් වර්ම්ස් ලෙසින් හැඳින්වේ.

සාමාන්‍යයෙන් වෛරසයක පැවැත්ම සඳහා ධාරක වැඩ සටහනක් (host programme) පැවතිය යුතු වුවත් වර්ම් එකක් සඳහා ධාරක වැඩ සටහනක් අවශ්‍ය නොවේ. එනම් වර්ම් එකක් ගොනුවක් (file එකක්) ලෙස පවතින්නකි.

විශේෂයෙන් ම පරිගණක ජාලවල දී වර්ම්ස් ඉතා ඉක්මනින් පැතිර යන අතර මේ නිසා සිදු විය හැකි හානිදායක තත්ත්වය වඩාත් බරපතල විය හැකි ය.

ට්‍රෝජන් අශ්වයා (Trojan Horse)

ප්‍රයෝජනවත් වැඩ සටහනක් ලෙසින් දකින්නට ලැබෙන නමුත් විනාශකාරී ක්‍රියා සිදු කරන පරිගණක වැඩ සටහන් ට්‍රෝජන් අශ්වයෝ (Trojan Horses) ලෙසින් හැඳින්වේ. (මෙම නම ලබා දී ඇත්තේ ග්‍රීක රාජ්‍යයේ පැරණි කතාවක වූ ට්‍රෝජන් අශ්වයා කතා පුවත අනුසාරයෙනි.)

ඔත්තු බැලීමේ මෘදුකාංග (Spyware)

පරිගණකයේ ස්ථාපනය වෙමින් පරිගණකයේ තොරතුරු පිටතට ලබා දීම සඳහා කටයුතු කරන පරිගණක වැඩ සටහන් ඔත්තු බැලීමේ මෘදුකාංග ලෙසින් හැඳින්වේ. විශේෂයෙන් ම අන්තර්ජාලය හා සම්බන්ධතාව පවත්වා ගනිමින් වැඩ කටයුතු කිරීමේ දී පරිගණකයේ මුර පද, තමන්ගේ පෞද්ගලික විස්තර (ඉතැපැල් ලිපිනය) වැනි දෑ වෙනත් පරිගණකවලට (පුද්ගලයින් අතට) සම්ප්‍රේෂණය කිරීම මෙවැනි මෘදුකාංගවලින් සිදු කරයි.

අනවශ්‍ය දැන්වීම් (Adware)

මෙහි දී සිදුවන්නේ විශේෂයෙන් ම අන්තර්ජාලයේ සැරිසරන අවස්ථාවේ දී තිරය මත නොකඩවා අනවශ්‍ය දැන්වීම දර්ශනය වීමයි. මේ නිසා විශේෂ හානිදායක දෙයක් සිදු නොවුන ද මානසික වශයෙන් ඇති වන විඩාව ඉතා හානිදායක ය. සමහර විටෙක මෙවන් දැන්වීම මඟින් තමන් බලාපොරොත්තු නොවන නිෂ්පාදන කෙරෙහි හිත යොමුවීමත් අනවශ්‍ය දැන්වීම්වල විස්තර සෙවීමට යොමුවීම මඟින් කාලය නාස්තිවීමත් සිදු විය හැකි අනර්ථකාරී දේ සඳහා උදාහරණ ලෙසින් පෙන්වා දිය හැකි ය.

කොල්ලකරුවා (Hijacker)

යම් පරිගණකයක වූ දත්ත හා තොරතුරු වෙනත් පුද්ගලයෙකු විසින් අදාළ පරිගණක අයිතිකරුගේ අවසරයකින් තොර ව ලබා ගැනීම සඳහා කටයුතු කිරීම මෙහිදී සිදු වේ.

අංක කරකවන්නා (Dialer)

මෙහි දී යම් පරිගණකයක් මගින් යම් විශේෂිත දුරකතන අංකයක් කරකැවීමට යොමු කිරීම සිදු වේ. මේ නිසා අදාළ පරිගණක අයිතිකරුට අනවශ්‍ය ආකාරයේ දුරකතන බිලක් ගෙවීමට සිදුවීම මෙන් ම අදාළ දුරකතන මාර්ග සාමාන්‍ය කටයුතු සඳහා භාවිත කිරීමට නොහැකිවීමත් මෙහි දී සිදු වන අනර්ථකාරී දේ ය. මෙසේ අංක කැරකැවීම මොඩම භාවිත කරමින් අන්තර්ජාලය හා සම්බන්ධතාව ඇති කරගන්නා පරිගණකවල දී පමණක් සිදු කළ හැකි කාර්යයකි.

අයාචිත තැපෑල (Spam)

අනවශ්‍ය ඉතැපැල් ලිපි නොකඩවා තම ඉතැපැල් ලිපිනයට ලැබීම මෙහි දී සිදු වේ. මේ නිසා ලැබෙන වැදගත් ඉලිපි මග හැරී යාමත්, අනවශ්‍ය ලිපි තෝරා ඉවත් කිරීම සඳහා යම් කාලයක් වැය කිරීමට සිදුවීමත්, අයාචිත තැපෑල නිසා සිදු විය හැකි ය. එසේ ම තමන්ගේ ඉතැපැල් ගිණුම අනවශ්‍ය දේ වලින් පිරී යාම නිසා තම ඉතැපැල් ගිණුම හැසිරවීමට අපහසු වීම ද අයාචිත තැපෑල නිසා ඇති වන ගැටළුවකි.

ප්‍රතිවෛරස වැඩ සටහන්වලට මේ සියලු ආකාරයේ අනිෂ්ට මෘදුකාංගවලට විරුද්ධ සාර්ථක ව ක්‍රියාත්මක විය නොහැකි ය. මේ නිසා මේ බොහෝ අනිෂ්ට මෘදුකාංගවලට එරෙහිව ක්‍රියාකිරීම සඳහා ඒ වෙනුවෙන් ම සකස් කරන ලද ප්‍රතිඅනිෂ්ට මෘදුකාංග දකින්නට හැකි ය.

අනිෂ්ට මෘදුකාංගය	එරෙහි ව ක්‍රියාත්මක වන මෘදුකාංග
පරිගණක වෛරස (Computer Viruses)	ප්‍රති වෛරස (Anti Virus)
වර්මිස් (Worms)	
ට්‍රෝජන් අශ්වයා (Trojan Horse)	
ඔත්තු බැලීමේ මෘදුකාංග (Spyware)	ප්‍රති ඔත්තු බැලීමේ මෘදුකාංග (Antispyware)
අනවශ්‍ය දැන්වීම් (Adware)	Popup Blockers / AntiAdware
කොල්ලකරුවා (Hijacker)	AntiHijacker
අංක කරකවන්නා (Dialer)	AntiDialer
අයාචිත තැපෑල (Spam)	AntiSpam

කෙසේ වුව ද මෙවැනි ප්‍රතිඅනිෂ්ට මෘදුකාංග පරිගණකයේ ස්ථාපනය කිරීමෙන් පරිගණකයේ කාර්යක්ෂමතාව කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති වීම නොවැලැක්විය හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම 6.1

1. ඔබ පරිගණකයේ ප්‍රතිවෛරස වැඩ සටහනක් ස්ථාපනය කර නොමැති නම් සුදුසු එකක් ස්ථාපනය කිරීමට කටයුතු කර එය සිදු කළ ආකාරය සටහන් කරන්න. (මේ සඳහා නොමිලේ ලබා දෙන ප්‍රතිවෛරස වැඩ සටහනක් අන්තර්ජාලය තුළින් බාගත කිරීම සුදුසු ය.)
2. ඔබ පරිගණකයේ ස්ථාපනය කර ඇති ප්‍රතිවෛරස වැඩ සටහන යාවත්කාල කර එය සිදු කළ අයුරු කෙටියෙන් පියවර වශයෙන් දක්වන්න. ඔබ ස්ථාපනය කර ඇති ප්‍රතිවෛරස වැඩ සටහන කුමක් දැයි පැහැදිලි ව සටහන් කළ යුතු ය.
3. ඉහත සාකච්ඡා කරන ලද (ප්‍රතිවෛරස වැඩසටහන්වලට අමතර අනෙකුත්) ප්‍රතිඅනිෂ්ට මෘදුකාංගවල ලැයිස්තුවක් සකස් කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 6.2

''පරිගණක වෛරස (අනිෂ්ට මෘදුකාංග) පරිගණක නිර්මාණකරුවන් නිත්දෙන් අවදි කරයි'' මේ ගැන විවාදයක් පවත්වන්න. (හෝ මේ පිළිබඳ ව පක්ෂ හා විපක්ෂ කරුණු ලැයිස්තුගත කරන්න.)

ක්‍රියාකාරකම 6.3

පරිගණක වෛරස නිර්මාණය කරන්නේ කවුරුන් ද? ඒ කුමන හේතු නිසා දැයි විමර්ශනයක යෙදී ඒ පිළිබඳ ව කෙටි වාර්තාවක් සකස් කරන්න.

පරිගණකයයි සෞඛ්‍යයයි

සෑම රැකියාවක් සමඟ ම ඊට ආවේණික වූ අවදානම් තත්ත්ව පවතී. මෙම පරිච්ඡේදයෙන් පරිගණක හා සබැඳි සෞඛ්‍යමය අවදානම් පිළිබඳ ව කෙටි හැඳින්වීමක් කෙරෙනු ඇත.

මෙම අවදානම් තත්ත්ව පිළිබඳ ව දැනුවත් ව සිටීම ඒවා බොහෝමයක් මඟ හරවා ගැනීමට හෝ ඉන් ඇති වන බලපෑම අවම කර ගැනීමට හෝ මහත් පිටුවහලක් වනු ඇත.

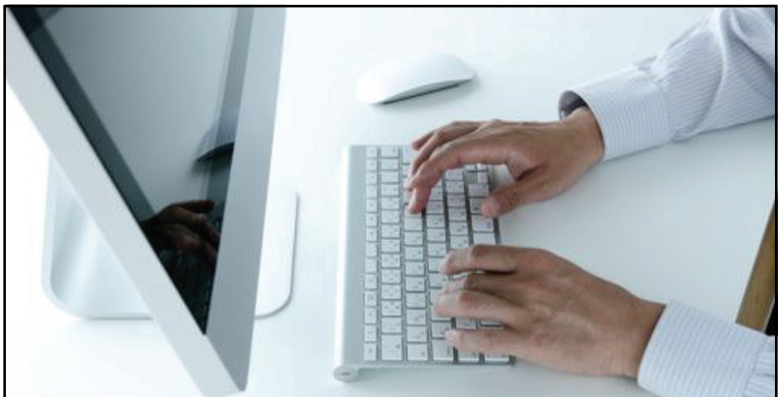
මිනිසුන් භෞතික වශයෙන් තම කාර්ය සමග කටයුතු කිරීම පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීම Ergonomics ලෙසින් හැඳින්වෙන අතර එය ග්‍රීක භාෂාවෙන් සෑදුනකි. ergon යන්නෙන් කාර්යය (work) යන්නත් nomos යන්නෙන් නිතීය (law) යන්නත් අදහස් කෙරේ.

වර්තමානයේ නිර්මාණය කරනු ලබන බොහෝ උපාංග මිනිසාගේ සෞඛ්‍යය ආරක්ෂා වන ආකාරයෙන් නිර්මාණය කිරීම සඳහා බොහෝ පියවර ගනු දකින්නට ලැබේ. එනම් වර්තමානයේ උපාංග නිර්මාණය කිරීමේ දී ඒවා මිනිසාගේ ආරක්ෂාව, සෞඛ්‍යය තහවුරු කරමින් සුවපහසු ව ලබාදෙමින් කාර්යක්ෂම ව අදාළ කාර්ය ඉටු කිරීමට යෝග්‍ය අයුරින් නිර්මාණය කරනු දකින්නට පුළුවන්. කෙසේ වුව ද මෙම කරුණු සියල්ල නිවැරැදි ආකාරයෙන් සිදු වන්නේ අදාළ උපාංග නියමාකාරයෙන් හා ලබා දී ඇති උපදෙස් නිසියාකාර ව අනුගමනය කරමින් භාවිත කළහොත් පමණකි.

පුනර්වර්තී ආතති පීඩා Repetitive Stress/Strain Injuries (RSI)

එක ම කාර්යයේ බොහෝ වේලා ගත කිරීම නිසා ශරීරයේ ඇති වන වේදනාකාරී තත්ත්ව පුනර්වර්තී ආතති පීඩා (RSI) ලෙසින් හඳුන්වනු ලබයි.

පරිගණක භාවිත කරන්නන් අතර වැඩිපුර ම දකින්නට ලැබෙන පුනර්වර්තී ආතති පීඩාව (RSI) වන්නේ අත්ලේ සහ මැණික් කටුවේ ඇති වන වේදනාකාරී තත්ත්වයයි. මෙම තත්ත්වය කාපල දෝනා සහ ලක්ෂණය (Carpel Tunnel Syndrome - CTS) ලෙසින් හඳුන් වන අතර පරිගණක යතුරු පුවරුව බොහෝ වේලාවක් එක දිගට භාවිත කිරීම මෙම තත්ත්වයට බොහෝ දුරට බලපාන අතර වැරැදි ඉරියව්වල සිටිමින් පරිගණකය භාවිත කිරීම ද මෙයට හේතු වේ.



රූපය 6.2 යතුරු පුවරුව මත අත් තබාගත යුතු නිවැරැදි ආකාරය

යතුරු පුවරුව හා මූසිකය භාවිත කිරීමේ දී පහත උපදෙස් පිළිපැදීමෙන් එමඟින් ඇති විය හැකි අවදානම් තත්ත්ව අවම කරගත හැකි ය.

- සෞඛ්‍යාරක්ෂිත අයුරින් සකස් කරන ලද යතුරු පුවරු හා මූසික භාවිත කිරීම.
- මැණික් කටුව රඳවා ගැනීම සඳහා වාරුවක් භාවිත කිරීම.
- අත්ල සහ මැණික් කටුව ඍජු ව තබා ගනිමින් යතුරු ලියනය සිදු කිරීම.
- නිසි පරිදි විවේක ගැනීම. (මේ පිළිබඳ ව පහතින් විස්තර කර ඇත)

ශරීරයේ පිටුපස ඇති වන වේදනාකාරී තත්ත්වය විශේෂයෙන් ම කොන්දේ වේදනාව සහ බෙල්ලේ වේදනාව පරිගණක පරිශීලකයින් මුහුණ දෙන ඊළඟ ගැටලුවයි. මේවා වළක්වා ගැනීමට පහත පියවර අනුගමනය කළ හැකි ය.

- **භාවිත කරන ආසනය**
  - ➢ අවශ්‍ය පරිදි උස සකස් කිරීමට පහසුකම් තිබිය යුතු ය.
  - ➢ හේත්තුවීමට සුදුසු ආකාරයෙන් පසුපසින් පහසුකම් තිබිය යුතු ය.
  - ➢ සීරුමාරු කළ හැකි අයුරින් සකස් කළ අත්වාරුවලින් සමන්විත විය යුතු ය.
  - ➢ හිඳගෙන සිටීමේ දී නිතර ම පාද පොළව මත තබා ගත යුතු අතර උසින් වැඩි අවස්ථාවල දී පාද තැබීම සඳහා පාපුටුවක් (Foot-rest) භාවිත කළ යුතු ය.
  - ➢ හිඳගෙන සිටීමේ දී සෑම විට ම කොන්ද සහ බෙල්ල ඍජු ව තබාගත යුතු ය.

- **පරිගණක තිරය**
  - ➢ ඇස් මට්ටමින් හෝ ඊට මඳක් පහළින් පිහිටුවා ගත යුතු ය.
  - ➢ භාවිත කරන්නාගේ (ඇස් මට්ටමේ) සිට සෙ.මී. 2030 අතර දුරකින් පිහිටුවිය යුතු ය.
  - ➢ අවශ්‍ය පරිදි කරකවා අවශ්‍ය දිශාවලට (ඉහළට/පහළට හා වමට/දකුණට) හරවා සකස් කර ගැනීමට හැකි විය යුතු ය.
  - ➢ දීප්තිය (Brightness) සහ විභේදනය (Contrast) අවශ්‍ය පරිදි සකස් කිරීමට පහසුකම් තිබිය යුතු ය.

ඇස් ආශ්‍රිත ව ඇති වන ගැටලු ද පරිගණක පරිශීලකයින් අතර බහුල ව දකින්නට ලැබෙන තත්ත්වයකි. ඇස් ආශ්‍රිත ව බහුල ව දකින්නට ලැබෙන අපහසුතා වන්නේ පහත ඒවා ය.

- වියලි ඇස් තත්ත්වය
- ඇස් කැසීමේ තත්ත්වය
- ඇස්වල ඇති වන වේදනාකාරී තත්ත්වය
- අපැහැදිලි පෙනීම
- ද්විත්ව දෘෂ්ටිය

ඇස්වල ඇති වන මෙම තත්ත්ව නිසා බොහෝ විට හිස කැක්කුම වැනි වෙනත් රෝග තත්ත්ව ඇති වීම ද සිදු විය හැකි ය.

ඉහත පරිගණක තිරය යටතේ දී සාකච්ඡා කරන ලද කරුණු ඇස්වල ඇති වන ගැටලු අවම කිරීම සඳහා ද උදව් කරගත හැකි ය.

මේ සමඟ ම අක්ෂි අභ්‍යාසවල යෙදීම ද කළ යුතු ය. එනම්

- විටින්විට එක්එක් දුර පරාසවල පිහිටි වස්තු කෙරෙහි ඇස් යොමු කිරීම
- විටින්විට ඇස් වැසීම
- අවට පරිසරයේ ආර්ද්‍රතාවය සුදුසු මට්ටමේ පවත්වාගෙන යාම

වැනි දේ සිදු කිරීම

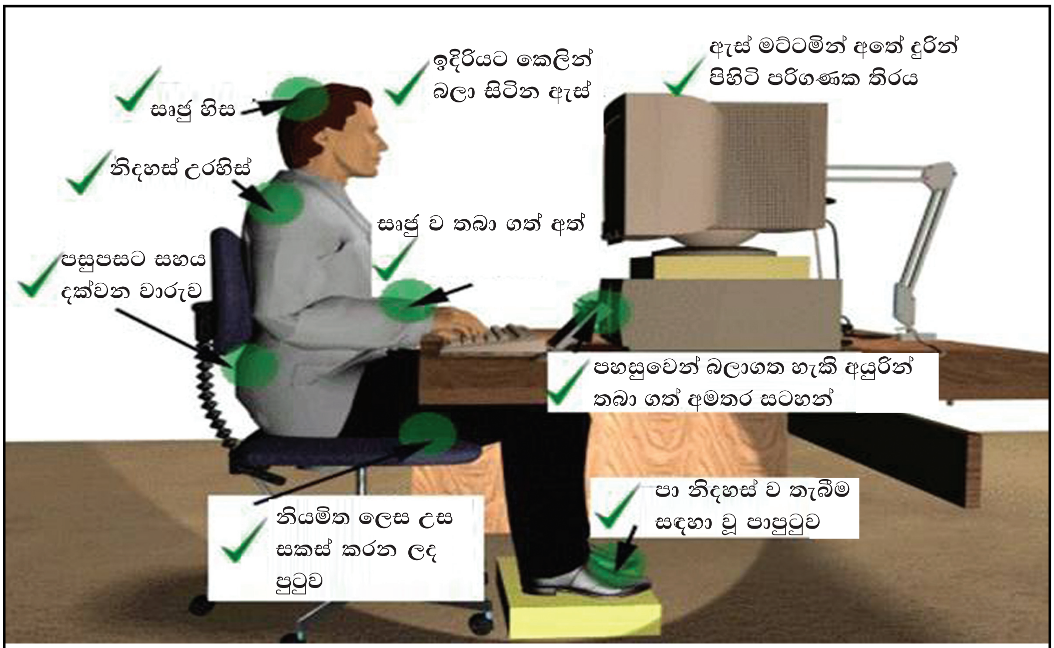
පරිගණක භාවිතය නිසා ඇස්වල ඇති වන මෙම තත්ත්ව පරිගණක දෘෂ්ටි සහලක්ෂණය (computer vision syndrome [CVS]) ලෙසින් හඳුන්වනු ලැබේ.

පරිගණක භාවිත කිරීමේ දී නිසි පරිදි විවේක ගැනීම යන්න පිළිබඳ ව මදක් විමසිලිමත් ව සලකා බැලිය යුතු ය. මෙයින් අදහස් කරන්නේ දීර්ඝ වේලාවක් වැඩ කොට දීර්ඝ විවේකයක් ලැබීමට වඩා වැඩ කරන අතරතුර දී කෙටි විවේක රැසක් ලබා ගැනීම යහපත් සෞඛ්‍යය තත්ත්වයක් පවත්වා ගැනීමට උදව් වන බවයි.

මේ අතර දී පරිගණක ස්ථාපනය කොට ඇති ආකාරය ද පරිශීලකයින්ට අනතුරු සඳහා මඟ පැදිය හැකි බැවින් ඒ පිළිබඳ ව ද සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

- අනාරක්ෂිත ලෙස එහා මෙහා ඇද ඇති විදුලි රැහැන්
- නොගැළපෙන ආකාරයේ මේස හා පුටු වැනි උපකරණ භාවිතය
- අපිළිවෙළට ලබා දී ඇති විදුලි ආලෝකය (විදුලි පහන් නිවැරැදි ආකාරයෙන් ස්ථාපනය නො කිරීම)
- ආර්ද්‍රතාවයේ මනා පාලනයක් නොමැති වීම
- සමහර උපාංග නිවැරැදි ආකාරයෙන් හැසිරවීම සඳහා අවශ්‍ය පියවර නොගැනීම (උදා : ලේසර් මුද්‍රණ යන්ත්‍රවල ටෝනර් නිසි පරිදි ඉවත් නොකිරීම)

පරිගණක භාවිත කිරීමේ දී පවත්වා ගත යුතු නිවැරැදි ඉරියව් පහත රූපයේ දක්වා ඇත.



රූපය 6.3 පරිගණකයක් භාවිත කිරීමේ නිවැරැදි ඉරියව්