තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

දත්ත සකස් කර තොරතුරු බවට පත් කිරීමටත්, ඒවා ගබඩා කර ගැනීමටත් හුවමාරු කර ගැනීමටත් තාක්ෂණය විවිධාකාරයෙන් යොදා ගැනීම තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය වේ“

දත්ත

වෙන් වෙන් වශයෙන් ගත් කල අර්ථයක් දීමට නොහැකි අංක, වචන සහ සළකුණු දත්ත (Data) ලෙස හැඳින්වේ.
උදාහරණ - 12, නාමල්, 56cm

තොරතුරු

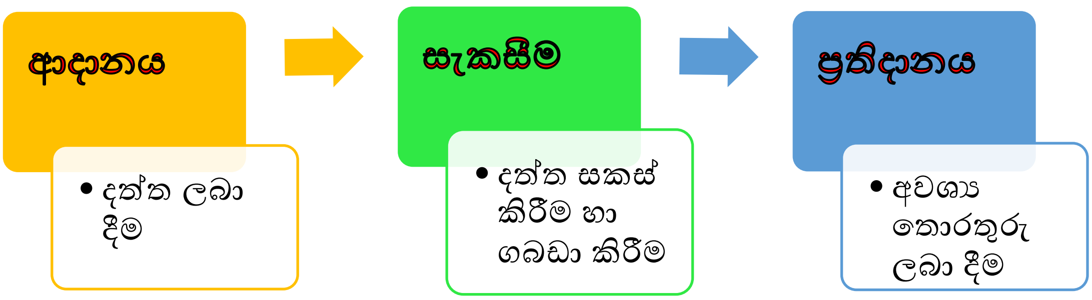
දත්ත ගොනු කිරීමෙන් හා සකස් කිරීමෙන් අර්ථවත් තොරතුරු (Information) ලබා ගැනීමට හැකි ය.

ගුණාත්මක තොරතුරක ලක්ෂණ

1. අදාළ බව
2. අංග සම්පූර්ණ බව
3. නිරවද්‍යතාව
4. කාලීන බව
5. පිරිවැය අවම වීම

තොරතුරු පද්ධති

පද්ධතියක් යනු යම් කිසි කාර්යයක් ඉටු කර ගැනීම සඳහා සංඝටක කිහිපයක් එකිනෙකට සම්බන්ධව ක්‍රියා කිරීමයි.
දත්ත ලබා ගෙන පරිශීලකයා විසින් ලබා දෙන උපදෙස් වලට අනුව එය සකස් කිරීම හා සුරැකීමත් , අවශ්‍ය වූ විට තොරතුරු ලබා ගැනීමත් සිදුකරයි. එම නිසා මෙය තොරතුරු පද්ධතියක් ලෙස හඳුන්වයි.



තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ යෙදවුම්

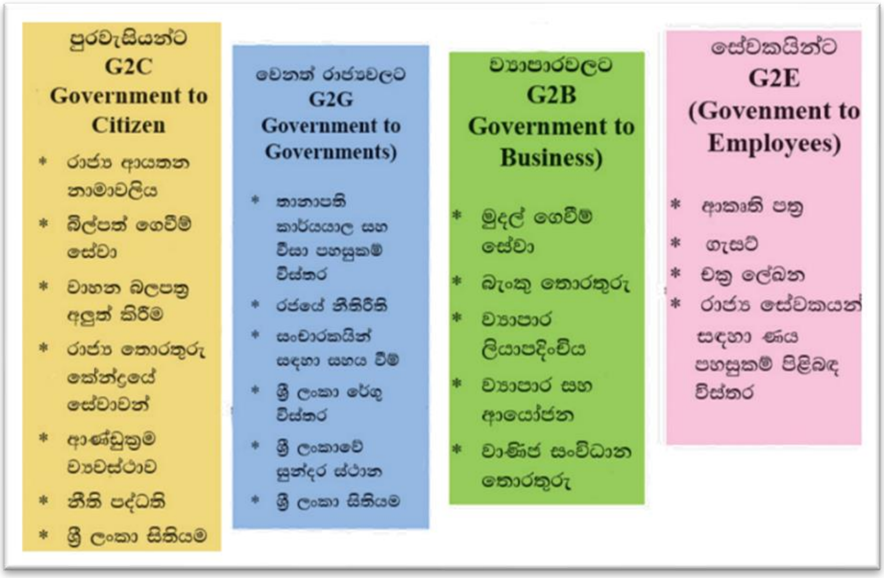
01. ඉ - රාජ්‍යයේ යෙදවුම් (e - Government)

රජයක්, තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් තම රටෙහි පුරවැසියන්, සමාගම්, රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන සහ වෙනත් රටවල රාජ්‍යයන් සමග සම්බන්ධතා පැවැත්වීම ඉ-රාජ්‍යය (e - Government) ලෙස දැක්විය හැකි ය.

උදාහරණ -

- ✓ ලංකා රජයේ වෙබ් පිටුව
- ✓ රාජ්‍ය තොරතුරු කේන්ද්‍රය
- ✓ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය ආයතනය (ICTA)

ඉ - රාජ්‍ය සම්බන්ධතා



02. අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රයේ යෙදවුම්

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය අධ්‍යාපනයට උදවු වන ආකාර

i. පන්ති කාමරයේ දී

- ✓ සමර්පන (Presentations) භාවිතය
- ✓ පරීක්ෂණ සහිත වීඩියෝ දර්ශන
- ✓ සඟරා, ලිපි, ලේඛන සකස් කිරීම සහ මුද්‍රණය කිරීම
- ✓ අධ්‍යාපනික ක්‍රීඩා භාවිතය
- ✓ CD-ROM මාධ්‍යයෙන් තොරතුරු අධ්‍යයනය
- ✓ අන්තර්ජාලය ඔස්සේ අධ්‍යාපනික තොරතුරු රැස් කිරීම

ii. ඕනෑ ම තැනක දී ඕනෑ ම වේලාවක දී අධ්‍යාපනය ලැබීම

පරිගණකයක් සහ අන්තර්ජාල පහසුකම් ඇත්නම්, නිවසේ හෝ වෙනත් පහසු ස්ථානයක දී හෝ අවශ්‍ය වේලාවක දී අධ්‍යාපනය ලබා ගත හැකිය.

උදාහරණ ලෙස -

- ✓ www.schoolnet.lk
- ✓ නැණසල (nenasala.lk)
- ✓ ඉ-තක්සලාව (www.e-thaksalawa.moe.gov.lk/)
- ✓ විදු මං පෙත (www.vidumanpetha.com) භාවිතය

තමාට රිසි වේගයෙන් ස්වයං අධ්‍යයනයේ යෙදීමට හැකියාව ඇත.

තව ද නිවසේ සිට ම අන්තර්ජාලය යොදා ගනිමින් ගුරුවරයෙකු හා සම්බන්ධ වීමට (Web Based Training (WBT) හා Web Based Learning) තුළින් වැඩි දුර අධ්‍යාපනය ලැබීමට හැකියාව ඇත.

මෙහි වාසි
- ✓ ගමනාගමන අපහසුව අවම වීම
- ✓ කාලය ඉතිරි වීම
- ✓ විඩාව අවම වීම වැනි වාසි රැසක් ලැබේ.

iii. ඉගැන්වීම සඳහා ගුරුවරයාට ආධාරකයක් වීම
- ✓ රූප සටහන්, සජීවීකරණ සහ වීඩියෝ දර්ශන පෙන්වීම.
- ✓ ඉලෙක්ට්‍රොනික් සමර්පන (Presentations)
- ✓ පරිගණකගත පාඩම් සටහන් සකස් කිරීම.
- ✓ අන්තර්ජාලය මගින් තොරතුරු ලබා ගැනීම.

iv. ඉගෙනුම් කළමනාකරණය
පාසල් අධ්‍යාපන කළමනාකරණය සහ උසස් අධ්‍යාපන කළමනාකරණය සඳහා ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් (Learning Management System - LMS) යොදා ගැනී. මෙම පද්ධතියක් හා සම්බන්ධ වීමට අන්තර්ජාල පහසුකම් තිබිය යුතු අතර පාසල හෝ ආයතනය හෝ සතු වෙබ් අඩවියේ ලියාපදිංචි විය යුතු ය.

ඉගෙනුම් කළමණාකරණ පද්ධති මගින් ශිෂ්‍යයන්ට හා ගුරුවරුන්ට ලැබෙන සේවා
- ✓ පාසල් තොරතුරු
- ✓ ක්‍රියාකාරකම්
- ✓ සැලසුම්
- ✓ පරිපාලනය
- ✓ ෆෝරම්
- ✓ ප්‍රශ්නෝත්තර
- ✓ ඇගයීම්
- ✓ ගුරු තොරතුරු
- ✓ ශිෂ්‍ය තොරතුරු
- ✓ අධීක්ෂණය
- ✓ පැවරුම්
- ✓ සටහන්
- ✓ පාඨමාලා

ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක ඇති පහසුකම්

ශිෂ්‍යයාට	පාසැල් කළමණාකාරිත්වයට
පහසු ස්ථානයක දී සිට අවශ්‍ය වේලාවක දී ඉගෙනුම් ඒකක හා සම්බන්ධ වීමේ හැකියාව	ගුණාත්මක ඉගෙනුම් ඒකක පද්ධතියට එකතු කිරීමට හැකිවීම
පාසල් පැවරුම් නිවසේ දී නිම කර උඩුගත (Upload) කිරීමේ හැකියාව	පැවරුම් අධීක්ෂණය සහ ප්‍රතිඵල දැක්වීම
සංවාද මණ්ඩපයක් (Forum) හා සම්බන්ධ වීමේ හැකියාව	ශිෂ්‍ය, ගුරු සහ පාසල් තොරතුරු කළමනාකරණය සහ යාවත්කාලීන කිරීමේ හැකියාව
වීඩියෝ මගින් විෂය සමගාමී ක්‍රියාකාරකම් හා සම්බන්ධ වීමේ හැකියාව	සංවාද මණ්ඩපයක් (Forum) හා සම්බන්ධ වීම මගින් අදහස් දැක්වීම, පිළිතුරු ලබා ගැනීමේ හැකියාව. කාල පරිච්ඡේද වෙන් කර දැක්වීමට, ස්වයංක්‍රිය සිනු පද්ධතියක් භාවිත කිරීම
දෙමාපියන්ට දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන ප්‍රගතිය නිවසේ සිට ම දැන ගත හැකි වීම	ඉ - තැපැල මගින් දෙමවුපියන්, පාසල් සංවර්ධන සමිතිය සහ පාසල් ප්‍රජාවට අවශ්‍ය තොරතුරු යැවීම සහ තොරතුරු ලබා ගැනීමේ පහසුව.

v. සැමට ම උසස් අධ්‍යාපනයට ළඟා වීමේ හැකියාව
ඕනෑ ම රටක සිට, තමන්ට කැමති ආකාරයේ අධ්‍යාපන ආයතනයක් හා සම්බන්ධ වීම තුළින් සාපේක්ෂව අඩු වියදමකින් උසස් පාඨමාලාවක් හැදෑරීම මාර්ගස්ථ දුරස්ථ අධ්‍යාපනය (Online Distance Learning) ලෙසින් හැඳින්වේ.

<u>දුරස්ථ අධ්‍යාපනයේ ගති ලක්ෂණ</u>

- ✓ නම්‍යශීලි කාල රාමුවක්
- ✓ අංකිත පුස්තකාල සම්බන්ධතාව
- ✓ මාර්ගගත (online) පැවරුම් සහ ප්‍රශ්නාවලි
- ✓ මාර්ගගත ගුරුවරයෙකු හා සම්බන්ධ වීමේ පහසුකම්
- ✓ උපදේශන සේවා පහසුකම්

03. සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ යෙදවුම්

1. වෛද්‍ය පරීක්ෂණ සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතය

a. පරිගණකගත ආක්ෂක ශරීර ස්තර එක්ස්රේ යන්ත්‍රය (CAT - Computerized Axial Tomography Machine)

ශරීරයේ අභ්‍යන්තර කොටස් වෙන් වෙන් වශයෙන් ත්‍රිමාණ ලෙස රූප ගත කළ හැකි ය.

b. චුම්බක අනුනාද මූර්තන යන්ත්‍රය (MRI - Magnetic Resonance Imaging Machine)

රේඩියෝ තරංග සහ ප්‍රබල චුම්බක අනුනාද (දෝංකාර) මගින් ශරීරයේ අභ්‍යන්තර කොටස්වල සවිස්තරාත්මක රූප සටහන් ලබා ගැනීම මෙම යන්ත්‍රය මගින් සිදු වේ.

c. විද්‍යුත් තන්තු රේඛිය යන්ත්‍රය- (ECG - Electrocardiogram Machine)

හෘද ස්පන්දනය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා මෙම යන්ත්‍රය යොදා ගැනේ.

d. හෘදරෝග තිර ගැන්වීමේ යන්ත්‍ර -(Cardiac Screening Machine)

හෘදයේ ක්‍රියාකාරිත්වය පරිගණක තිරයක දැක්වීම මෙම යන්ත්‍රය මගින් සිදු වේ.

e. විද්‍යුත් නිකර්පර රේඛණ යන්ත්‍රය (EEG - Electro - Encephalography)

ප්‍රමාණයෙන් කුඩා, ලෝහ තැටි (විද්‍යුත් අග්‍ර) මගින් මොළයෙන් නිකුත් කරනු ලබන විද්‍යුත් ස්පන්දන ග්‍රහණය කර මොළයේ ක්‍රියාකාරිත්වය රූපවාහිනී තිරයක සටහන් කරනු ලබයි.

f. රුධිරයේ සීනි පරීක්ෂා කිරීමේ උපකරණය (Blood sugar testing machine)

මෙම උපකරණය මගින් රුධිර සාම්පලය පරීක්ෂා කර රුධිරයේ ඇති සීනි තත්ත්වය පෙන්නුම් කරයි.

g. රුධිර පීඩනය මනින යන්ත්‍රය (Blood Pressure Testing Machine)

අත් පළඳනාවකට සමාන මෙම යන්ත්‍රය රෝගියා විවේකී ව මෙන් ම ක්‍රියාකාරී ව සිටින විට ද පැළඳ සිටීමෙන් අවස්ථාවට අනුව රුධිර පීඩනයේ වෙනස් වීම මැන ගත හැකි ය.

2. දුරස්ථ සෞඛ්‍ය රැකවරණය (Telemedicine)

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් රෝහලකින් පිටත ස්ථානයක සිටින රෝගියෙකු නිරීක්ෂණය කිරීම හෝ රෝගියා අසල සිටින සෞඛ්‍ය සේවකයෙකුගෙන් හෝ වෛද්‍යවරයෙකු මගින් ප්‍රතිකාර කිරීම දුරස්ථ සෞඛ්‍ය රැකවරණය (Telemedicine) වේ.

i. දුරස්ථ සෞඛ්‍ය උවටැන් (Remote Clinical Care)

රෝගියකුට ප්‍රධාන රෝහලක් හා සම්බන්ධ වීමට නොහැකි වූ අවස්ථාවක එම ස්ථානයේ සිටින රෝහල් පුහුණුව ලැබූ සෞඛ්‍ය නිළධාරියෙකු විසින් සන්නිවේදන ජාලයට සම්බන්ධ වෙමින් රෝහල් විශේෂඥවරයෙකුගේ උපදෙස් අනුව හදිසි ප්‍රතිකාර ලබා දී රෝහල වෙත යැවීම.

ii. නිවසේ සිට අධීක්ෂණය

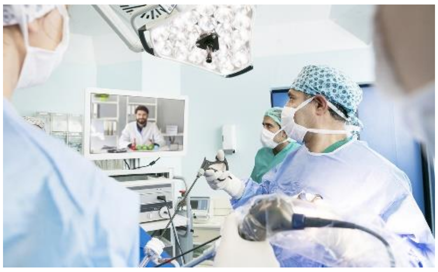
රෝගියා නිවසේ රඳවා තත්ත්වය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා අන්තර් සබැඳි පරීක්ෂණ යන්ත්‍රයක් (Linked Home Monitoring System) යොදා ගැනීම සහ ප්‍රතිකාර අවශ්‍ය වූ විට රෝහල් ගත කිරීමට අවශ්‍ය සන්නිවේදන පහසුකම් ඇති කිරීම.

iii. උපදෙස් ලබා ගැනීම

විශේෂඥ වෛද්‍යවරයා රෝහලේ නොමැති අවස්ථාවල දී දැඩි සත්කාර ඒකකයට අවශ්‍ය උපදෙස් විශේෂඥ වෛද්‍යවරයාගෙන් ලබා ගැනීමට හැකි වීම.

iv. දුරස්ථ ශල්‍යකර්ම

විශේෂඥ වෛද්‍යවරුන් නොමැති රෝහලක වෛද්‍යවරුන්හට හදිසි ශල්‍යකර්මයක් කිරීමට අවශ්‍ය අවස්ථාවක දී සන්නිවේදන ජාලයට සම්බන්ධ වෙමින් විශේෂඥ වෛද්‍යවරයෙකුගේ උපදෙස් අනුව ශල්‍ය වෛද්‍යවරයෙකු විසින් ශල්‍යකර්මය කිරීමට හැකි වීම.



v. දුරස්ථ පුහුණුව

රෝහල් කාර්ය මණ්ඩල පුහුණුවේ දී ඉතා ආසන්නතම පුහුණු මධ්‍යස්ථානයක සන්නිවේදන ජාල සම්බන්ධතාව යොදා ගනිමින් වෙනත් රටක හෝ නගරයක සිටින සම්පත් දායකයෙකුගෙන් විශේෂඥ උපදෙස් සහ පුහුණුව ලබා ගැනීම.

04. ගොවිතැන ආශ්‍රිත යෙදවුම්

i. කාලගුණ මිනුම් යන්ත්‍ර

මෙමගින් කාලගුණය, වර්ෂාපතනය, සුළං දිශාව ආදී තත්ත්වයන් පෙන්නුම් කරයි.

ii. ස්වයංක්‍රිය කෘමි පාලන යන්ත්‍රය

වගාවලට කෘමීන්ගෙන් වන හානි වළකා ගත හැකි ය.

iii. වගා බිමෙහි තත්ත්වය මනින යන්ත්‍රය

වගා බිමෙහි තත්ත්වය (තෙතමනය, සරු නිසරු බව) පරීක්ෂා කරනු ලබයි.

iv. ස්වයංක්‍රිය ජල සැපයුම (Drip irrigation)

ස්වයංක්‍රිය ව ක්‍රියා කරන මෙම යන්ත්‍රය ලබා දෙනු ලබන දත්තවලට අනුව ක්‍රියා කරමින් වගා බිමට අවශ්‍ය ජලය පාලනයකින් යුතු ව සපයනු ලැබේ.

v. ස්වයංක්‍රිය වල් පැළ ඉවත්කරණය

දී ඇති උපදෙස්වලට අනුව බෝග සහ වල් පැළ වෙන් කර හඳුනා ගෙන වල් පැළ ගලවා ඉවත් කිරීම සඳහා මෙම යන්ත්‍රය ප්‍රයෝජනයට ගැනේ.

vi. රොබෝ තාක්ෂණයෙන් පැළ සිටුවීම

විශාල වගා බිමක පැළ එහා මෙහා ගෙන යාමටත් පැළ අතර ඇති පරතරය ඒකාකාරී ලෙස පවත්වා ගෙන සිටවීමටත් මෙම රොබෝ යන්ත්‍ර යොදා ගනු ලබයි.

vii. රොබෝ තාක්ෂණයෙන් අස්වනු නෙළීම

බෝගයේ තත්ත්වය පරීක්ෂා කිරීම සහ එමගින් වාර්තා ලබා ගැනීමට ද, විශාල වගා බිමක අස්වනු නෙළීමේ අපහසුතා මගහරවා ගැනීම සඳහා ද යොදා ගනී.

viii. හරිතාගාර (Greenhouses)

හරිතාගාර පාලනය සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය යොදා ගැනීමෙන් වගාවන්ට සුදුසු ලෙස ආර්ද්‍රතාව, ආලෝකය, ජලය සහ වාතය පාලනය කරනු ලැබේ.

05. සත්ත්ව ගොවිපොළ සඳහා යෙදවුම්

i. ගුවන් විදුලි සංඥා හැඳුනුම් උපකරණය

සතුන් ගණනය කිරීම, හඳුනා ගැනීම සහ සිටිනා ප්‍රදේශය දැන ගැනීම සඳහා සතුන්ගේ ශරීරයේ ගුවන් විදුලි සංඥා හැඳුනුම් (RFID-Radio Frequency Identification Device) උපකරණය සවි කරනු ලබයි.

ii. තත්ත්ව පාලනය

ස්වයංක්‍රිය වක්‍රියාත්මක වන මෙම යන්ත්‍රය එළදෙනුන්ගේ සෞඛ්‍ය පරීක්ෂාව, කිරි ලබා ගැනීම, කිරිවල තත්ත්ව පරීක්ෂාව සඳහා යොදා ගනු ලබයි.

iii. ආරක්ෂාව සඳහා

සොර සතුරන්ගෙන් ද වෙනත් උපද්‍රවවලින් ද ගොවිපොළ ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා පියැවූ පරිපථ රූපවාහිනී කැමරා (Closed Circuit TV (CCTV)) යොදා ගනු ලැබේ. නොරැහැන් (wireless) තාක්ෂණය මගින් සම්බන්ධ කර ඇති විට පිටස්තර ස්ථානයක සිට වුවද ගොවිපොළ නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.

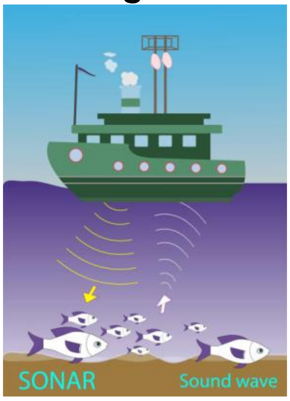
iv. ගොවිපළ කළමනාකරණය

ගොවිපොළ පිළිබඳ ව වාර්තා තබා ගැනීමටත්, ලාභ අලාභ ගණනය සඳහාත්, සේවකයින්ගේ වැටුප් පිළිබඳ තොරතුරු ගබඩා කර තබා ගැනීමටත් සුදුසු යෙදවුම් සහිත එහා මෙහා ගෙන යා හැකි පරිගණක (Laptop, Tablet PC, Smart Phone) යොදා ගනියි. මෙමගින් අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ වී වෙළඳපොළ තත්ත්වය නිරීක්ෂණය කිරීමටත්, තොරතුරු හුවමාරු කිරීමටත් කාලීන තොරතුරු ලබා ගැනීමටත් හැකි වී තිබේ.

06. ධීවර කර්මාන්තය සඳහා යෙදවුම්

i. සංවේදක උපකරණ

මෙම සංවේදක උපකරණ මසුන් සිටින ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීමෙන් අනතුරු ව එම තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණ ක්‍රම භාවිතයෙන් ධීවර යාත්‍රාවල ඇති පරිගණක වෙත ලබා දෙයි.



07. කර්මාන්ත සහ ව්‍යාපාර සඳහා යෙදවුම්

i. වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ

වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ (Video Conferencing) ක්‍රමය භාවිත කිරීම නිසා විවිධ ප්‍රදේශවල සිටින ව්‍යාපාර සාමාජිකයින් සමග සංවාද පැවැත්වීමේ පහසුව ලැබී ඇත. මෙමගින් සම්මන්ත්‍රණ සඳහා විශේෂ ස්ථානයක් අවශ්‍ය නොවේ. ගමනාගමනය සඳහා ගත වන කාලය, ශ්‍රමය සහ වියදම අවම කර ගැනීමට පුළුවන.

ii. මානව සම්පත් කළමනාකරණය

සේවකයින්ගේ පැමිණීම සටහන් කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ඇඟිලි සලකුණු සුපිරික්සකය (Finger Print Scanner) සහ කාඩ් පත් කියවනය (Card Reader) මගින් ආයතනයේ සාමාජිකත්වය හඳුනා ගැනීම, පැමිණීම හා පිටවීම, නිවැරදි ව සටහන් වීම, ඊට අනුරූප ව වැටුප් සැකසීම, සුදුසුකම්, නිවාඩු ගැනීම් ආදී අනෙකුත් විස්තර ඇතුළත් කර තැබීම නිසා ආයතන පරිපාලනය පහසු වේ.

iii. ඉ-බැංකු පද්ධති (e-Banking System)

ස්වයංක්‍රිය ටෙලර් යන්ත්‍රය (ATM) මගින් ඕනෑ ම වේලාවක ඕනෑ ම ස්ථානයක දී මුදල් ලබා ගැනීමේ හැකියාව. අන්තර්ජාලය හා සම්බන්ධ වී ඇති බැවින් ශ්‍රී ලංකාව තුළ පමණක් නොව වෙනත් රටක සිට හෝ ගනුදෙනු කිරීමේ හැකියාව.

ඉ - බැංකු පද්ධතිය තුළ ලියාපදිංචි වී ඇති විට පහසු ස්ථානයක සිට ඔබගේ ජංගම පරිගණකයෙන්, දුරකථනයෙන් බිල්පත් ගෙවීම, බැංකු අතර මුදල් හුවමාරුව, ගිණුම පරීක්ෂා කිරීම ආදියෙහි හැකියාව.

iv. මාර්ගගත සාප්පු සවාරිය (Online Shopping)

ඉලෙක්ට්‍රොනික වෙළෙඳාම නොහොත් මාර්ගගත සාප්පු සවාරිය (Online Shopping) යනු අන්තර්ජාලය ඔස්සේ මෙරට හෝ පිටරටක ඇති වෙළෙඳ ආයතන විසින් භාණ්ඩ හෝ සේවා සැපයීමත්, පාරිභෝගිකයන් විසින් භාණ්ඩ හෝ සේවා මිල දී ගැනීමත් ය.

<u>වාසි</u>

- ✓ ඕනෑ ම රටක, අන්තර්ජාලයේ ඇති වෙළෙඳ ආයතනයක් තෝරා ගැනීමට හැකි ය.
- ✓ 24 පැයෙහි ම විවෘත යි.
- ✓ පහසු ස්ථානයක සිට භාණ්ඩ නිරීක්ෂණය කල හැක.
- ✓ හර කාඩ් පත් මගින් මුදල් ගෙවීම.
- ✓ භාණ්ඩය හෝ සේවාව නිවසට ම ලබා ගැනීම.
- ✓ ගමන් වියදම, කාලය යනාදිය ඉතිරි වීම.

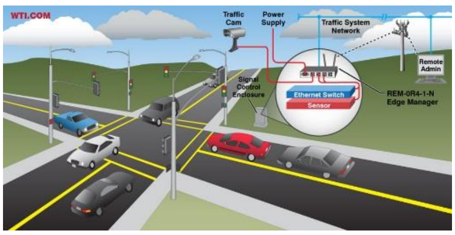
08. ගමනාගමනය සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

i. පියැවූ පරිපථ රූපවාහිනී කැමරා (Closed Circuit TV (CCTV))

වාහන තදබදය, හදිසි අනතුරු සහ නීති විරෝධී ක්‍රියාවන් නිරීක්ෂණය කරමින් සුදුසු ආකාරයේ ක්‍රියාමාර්ග ගැනීමට මේ නිසා හැකියාව ලැබී ඇත.

ii. විදුලි සංඥා ලාම්පු (Traffic Light Control System)

ස්වයංක්‍රිය ව ක්‍රියාත්මක වන මෙමගින් වාහන සහ පදිකයින් හසුරුවමින් හදිසි අනතුරු අවම කර ගත හැකි වී ඇත.



iii. **හැඳුනුම් සංකේත ක්‍රමය**

වාහන නැවැත්වීමේ අංගණයට පිවිසීමේ අවසර පත- වාහන නැවැත්වීමේ අංගණයට පිවිසීමේ දොරටුවෙහි ස්ථාපිත පද්ධතිය මගින් පරීක්ෂා කර එම ස්ථානයේ ලියාපදිංචි වී ඇති අංකයක් නම් පමණක් ගේට්ටුව විවෘත කර දෙයි. එසේ ම එම ස්ථානය අවහිර නොවන ලෙස පරීක්ෂා කිරීම ද ස්වයංක්‍රිය ව ක්‍රියාත්මක වේ.

09. විනෝදාස්වාදය සඳහා යෙදවීම්

i. සමාජ ජාල (Social network) සම්බන්ධතා
ii. සංගීතයට සවන් දීම හා චිත්‍රපට නැරඹීම
iii. පරිගණක ක්‍රීඩා
iv. ඩිජිටල් තාක්ෂණයෙන් යුතු රූපවාහිනී නැරඹීම
v. ඉ - පුවත්පත් සහ
vi. ඉ - පොත්පත් කියවීම
vii. අන්තර්ජාලයෙන් ගීත බාගැනීම (Download) සහ සවන් දීම
viii. කැමරා භාවිතයෙන් පින්තූර ලබා ගැනීම

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ අහිසි ප්‍රතිඵල

- ✓ ඇබ්බැහිවීම
- ✓ නොගැළපෙන මිතුරන්ගේ ඇසුරට පත්වීම.
- ✓ පරිගණක වෛරස පැමිණවීම.
- ✓ නොගැළපෙන වෙබ් පිටු හා සම්බන්ධ වීම නිසා මානසික විකෘතිතා ඇති වීම
- ✓ පෞද්ගලිකත්වයට හානි වන ලෙස පිංතූර සහ වීඩියෝ පට විකෘති කර නිපදවීම
- ✓ බුද්ධිමය දේපල සොරා ගැනීම (මෘදුකාංග හෝ කලා නිර්මාණ අනවසරයෙන් පිටපත් කිරීම හා බෙදා හැරීම.)
- ✓ ශාරීරික ක්‍රියාකාරිත්වය අඩුවීමෙන් ස්ථූලභාවය ඇතිවීම.
- ✓ හුදෙකලා බව

පරිගණකයේ ඉතිහාසය

- පරිගණකයේ ආරම්භය වුයේ, ගණනය පහසු කිරීම සඳහා උපකරණයක් නිපදවීමෙනි.
- අවුරුදු 5000කට පමණ පෙර දී ඇබකසය (Abacus) නම් උපකරණය නිර්මාණය විය.
- 1642 දී Blaise Pascal විසින් Adding Machine නැමැති උපකරණය නිපදවන ලදි. මෙය ලොව පළමු වන **යාන්ත්‍රික ගණිත කර්ම කරන උපකරණය** ලෙස සැලකේ.
- 1674 Gottfried Wilhelm Von Leibnitz විසින් Pascal ගේ මෙම උපකරණය වැඩිදියුණු කර ඇත. මෙම වැඩිදියුණු කිරීමත් සමග ම බෙදීම, ගුණකිරීම ආදිය වඩා පහසුවෙන් කරගත හැකි විය.
- Joseph Jacquard නම් ප්‍රංශ ජාතික විද්‍යාඥයා සිදුරුපත් ක්‍රමය (Punch Card System) මගින් ක්‍රියාකරනු ලබන රෙදිවියන යන්ත්‍රයක් නිර්මාණය කළේ ය.
- Charles Babbage - සිදුරුපත් පද්ධතිය (Punch Card System) සංකල්පය භාවිත කර Analytical Engine නම් උපකරණය නිර්මාණය කළේ ය. මෙම උපකරණයේ ආදානය, සකස් කිරීම, ප්‍රතිනය සහ ආචයනය යන සංකල්ප යොදා තිබුණි. මොහු **පරිගණකයේ පියා** ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.
- ඇඩා ඔගස්ටා ලව්ලේස් ලොව ප්‍රථම පරිගණක වැඩසටහන් ශිල්පිනිය ලෙස හැඳින්වේ.
- Howard Aiken නම් පුද්ගලයා විසින් හාර්වඩ් විශ්වවිද්‍යාලයේ තම සගයන් සමග හා IBM සමාගමේ සහය ඇති ව ස්වයංකරණ අනුක්‍රමීය පාලන ගණක යන්ත්‍රය (Automatic Sequence Control Calculator) යන උපකරණය 1944 දී නිපදවන ලදි. මෙය MARK I ලෙස නම් කෙරේ.

පරිගණක පරම්පරා

1. පළමු පරම්පරාව (1940-1956)
2. දෙවන පරම්පරාව (1956-1963)
3. තුන්වන පරම්පරාව (1964-1975)
4. හතරවන පරම්පරාව (1975-1989)
5. පස්වන පරම්පරාව (1989 මේ දක්වා)

පරම්පරාව	භාවිතා කළ තාක්ෂණය	භාවිතා කළ මෘදුකාංග	ලක්ෂණ	නිර්මාණය වූ පද්ධති
පළමු වන පරම්පරාව	• රික්ත නල (Vacuum Tube) • දත්ත ආදානය, සැකසීම,සුරැකීම සහ ප්‍රතිදානය සඳහා සිදුරුපත් (Punch Cards)	• යන්ත්‍ර භාෂාව (Machine language) • එසෙම්බ්ලි භාෂාව (Assembly language) • ආචයනය කරන ලද ක්‍රම ලේඛන සංකල්පය (Stored Program Concept)	• විශාල තාපයක් නිපදවයි • සෙමින් ක්‍රියා කරයි • ප්‍රමාණයෙන් විශාලයි • විශාල විදුලියක් පරිභෝජනය කරයි. • මිලෙන් අධිකයි	• ENIAC • EDVAC • EDSAC • UNIVAC • IBM 701
දෙවන පරම්පරාව	• ට්‍රාන්සිස්ටර් Transistors • ද්විතියික ආචයනය කිරීම සඳහා තැටි (Floppy Disk, Tape)	• උසස් මට්ටමේ ක්‍රමලේඛන භාෂාව (High-level Programming language) • එසෙම්බ්ලි භාෂාව	• ප්‍රමාණයෙන් කුඩාය • අඩු තාප ප්‍රමාණයක් නිපදවයි • අඩු විදුලි පරිභෝජනයක් ඇත • වේගවත් වෙයි • මිලෙන් අධික වෙයි	• Honey well 400 • IBM 7030 • CDC 1604 • UNIVAC • LARC

තුන්වන පරම්පරාව	• අනුකලිත පරිපථ Integrated Circuits (IC) • ද්විතියික ආචයනය කිරීම සඳහා ධාරිතාවෙන් ඉහළ තැටි • දත්ත ආදානය සඳහා යතුරු පුවරුව (Keyboard) හා මූසිකය (Mouse)	• මෙහෙයුම් පද්ධතිය බිහි වීම • වැඩි දියුණු වූ උසස් මට්ටමේ වැඩසටහන් භාෂාව • කේතනය සඳහා උසස් මට්ටමේ (high level) පරිගණක භාෂා භාවිතය	• ප්‍රමාණයෙන් කුඩා ය • අඩු තාප ප්‍රමාණයක් නිපදවයි. • වඩා වේගවත් වේ. • මිලෙන් අධික වෙයි. • අඩු විදුලි පරිභෝජනයක් ඇත	• IBM-360/370 • PDP-8 • PDP-11 • CDC • 6600
හතරවන පරම්පරාව	• විශාල ප්‍රමාණයේ අනුකලිත පරිපථ LSIC (Large Scale Integrated Circuits) හා ඉතා විශාල ප්‍රමාණයේ අනුකලිත පරිපථ VLSIC (Very Large Scale Integrated Circuits) • ක්ෂුද්‍ර සකසනය (Microprocessor) • අත්ල පරිගණක (Palm Tops) • ධාරිතාවෙන් වැඩි දෘඪ තැටි • පෞද්ගලික පරිගණක • වේගවත් පරිගණක ජාල	• චිත්‍රක අතුරු මුහුණත් (GUI) සහිත මෙහෙයුම් පද්ධති • UNIX මෙහෙයුම් පද්ධතිය	• ඉතා කුඩා ය • එහා මෙහා ගෙන යා හැකි ය • යාවත්කාලීන කිරීම පහසු ය. • වඩා වේගවත්වය.	• IBM PC • Apple II
පස්වන පරම්පරාව	• අධික ප්‍රමාණයේ • අනුකලිත පරිපථ ULSI (Ultra Large Scale) යොදා ගැනීම • විශාල ධාරිතාවක් සහිත දෘඪ තැටි හා රැගෙන යා හැකි ප්‍රකාශ තැටි (Optical Disk) • අන්තර්ජාලය	• වැඩි දියුණු වූ චිත්‍රක අතුරු මුහුණත් සහිත මෙහෙයුම් පද්ධති • අන්තර්ජාල සහ බහු මාධ්‍ය යෙදවුම් • කෘත්‍රිම බුද්ධිය AI(Artifical Intelligence) මත පදනම් වී ඇති හඬ හඳුනා ගැනීම (Voice Recognition) • අකුරු හඳුනා ගැනීම (Character Recognition) • අකුරු කියවීමට (Text To Speech) අත් අකුරු හඳුනා ගැනීම සඳහා (Hand writing Recognition Systems) වැනි මෘදුකාංග නිර්මාණය වීම.	• එහා මෙහා ගෙන යා හැකි ය • අඩු වියදම් සහිත ය • ප්‍රමාණයෙන් කුඩා ය • හැසිරවීම පහසු ය • විශ්වාසවන්තභාවය සහ කාර්යක්ෂමතාව ඉතා ඉහළ ය	• IBM • notebooks • Pentium PCs • SUN workstations