17. තොරතුරු පද්ධති කළමනාකරණය

17.1 දත්ත සකස් කිරීම හා තොරතුරු වර්ග කිරීම

දත්ත

පරිසරයේ හෝ සංවිධානයක සිදු වන නොයෙකුත් සිදු වීම් මගින් හා ව්‍යාපාරික ගනුදෙනු මගින් ජනිත වන මූලික කරුණු හා සංඛ්‍යා දත්ත ලෙස හැඳින්වේ.

උදා -: සේවකයාගේ වැටුප හා නම
ගනුදෙනුවක් සිදු වූ වෙලාව හා වටිනාකම
මාසික විදුලි ගාස්තුව

දත්ත ඉදිරිපත් කළ හැකි ආකාර

- රූපමය දත්ත - භාණ්ඩවල ඡායාරූප
- සංඛ්‍යාමය දත්ත - භාණ්ඩවල මිල ගණන්
- ශ්‍රව්‍යමය දත්ත - පටිගත කරන ලද පාරිභෝගික අදහස්
- දෘශ්‍යමය දත්ත - මිල ගණන් දැක්වෙන නාම පුවරු

තොරතුරු

තේරුම් ගත හැකි ලෙස හා ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි ලෙස සකස් කරන ලද දත්ත තොරතුරු ලෙස හැඳින්වේ.

උදා-: ව්‍යාපාරයේ දළ ලාභ අනුපාතිකය, ඒකකයක විකුණුම් පිරිවැය,
වාර්ෂික මුළු විදුලි වියදම, මුළු නිෂ්පාදන ඒකක ප්‍රමාණය

දත්ත හා තොරතුරු අතර වෙනස්කම්

දත්ත	තොරතුරු
දත්ත යෙදවුමකි.	තොරතුරු නිමැවුමකි.
දත්ත තීරණ ගැනීම සඳහා ඍජුවම භාවිතා කළ නොහැකිය.	තොරතුරු තීරණ ගැනීමට ඍජුවම භාවිතා කළ හැකිය.
දත්ත, දත්ත වශයෙන් පවතින තෙක් වටිනාකමක් ගෙන නොදේ.	තොරතුරු වලින් වටිනාකමක් ගෙන දේ.

ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

හොඳ තොරතුරක ඇතුළත් ගුණාංග

- විස්තරාත්මක බව
- නම්‍යශීලී බව
- ලබා ගැනීමේ පහසුව
- සංසන්දනය කළ හැකි බව
- අවබෝධ කර ගත හැකි බව
- විශ්වාසදායක බව
- නිවරදි බව
- කාලීන බව
- පිරිමැසුම් බව
- පූර්ණ බව
- අදාළ බව

දත්ත සකස් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය

දත්ත සැකසීමේ තාක්ෂණය

- **හස්ත ක්‍රමය (අත් හුරු ක්‍රමය)**

පෑන්, පැන්සල්, කඩදාසි හා ලිපි ද්‍රව්‍ය වැනි උපකරණ භාවිතයෙන් අතින් සිදු කරනු ලබන දත්ත සැකසීමයි

- **අර්ධ හස්ත ක්‍රමය**

යතුරු ලියනය වැනි ප්‍රාථමික මට්ටමේ දත්ත සැකසුම් යන්ත්‍ර සහ මිනිස් ශ්‍රමය භාවිතයෙන් දත්ත සැකසීම සිදු කරයි.

- **විද්‍යුත් යාන්ත්‍රික**

විද්‍යුත් යතුරු ලියනය වැනි ස්වයංක්‍රීය දත්ත සැකසුම් යන්ත්‍ර භාවිතා කර දත්ත සකස් කිරීමයි.

- **විද්‍යුත්**

පරිගණක භාවිතයෙන් ස්වයංක්‍රීයව දත්ත සැකසීම සිදු වේ. ඉතා පහසුවෙන් නිවරදිව දත්ත සැකසීම සිදු කළ හැක.

ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

දත්ත සකස් කිරීමේ ක්‍රියාවලියට අයත් කාර්යය

- වර්ගීකරණය - දත්ත ඒවායේ ලක්ෂණ අනුව කොටස්වලට වෙන් කිරීමයි.
- තේරීම - දත්ත සුවිශේෂී පිළිවෙළකට සැකසීමයි.
- ගණනය කිරීම - දත්ත අංක ගණිතමය හෝ තර්කානුකූල ක්‍රියාවලියකට භාජනය කිරීමයි.
- සාරාංශකරණය - යම් අදහසක් ඇති කර ගත හැකි ආකාරයට කෙටි කර දැක්වීමයි.

තොරතුරු වර්ගීකරණය

නිර්ණායකය	තොරතුරු වර්ග
මූලාශ්‍රය අනුව	බාහිර, අභ්‍යන්තර, මූලික, ද්විතයික
ස්වභාවය අනුව	ප්‍රමාණාත්මක, ගුණාත්මක
කළමණාකරන මට්ටම් අනුව	උපක්‍රමික, උපාය මාර්ගික, මෙහෙයුම්
කාලය අනුව	අතීත, වර්තමාන. අනාගත
නියත හා සම්භාවිතාව අනුව	නියත, සම්භාවිතාත්මක
කළමණාකරන ව්‍යාපාර ශ්‍රිත අනුව	මූල්‍ය, මෙහෙයුම්, අලෙවිකරණ, මානව සම්පත්
සමූහ ගත වීම හා වෙන් කිරීම අනුව	සමූහගත තොරතුරු, වෙන් කරන ලද තොරතුරු

17.2 තොරතුරු පද්ධතියක වැදගත්කම හා කාර්යභාරය

තොරතුරු පද්ධතිය

ව්‍යාපාරයක තීරණ ගැනීම හා පාලනය සඳහා අවශ්‍ය වන තොරතුරු රැස් කිරීම, සැකසීම, ගබඩා කිරීම හා බෙදාහැරීම සඳහා වූ අන්තර් සම්බන්ධතාවකින් යුත් උපාංග සමූහයක එකතුවක් තොරතුරු පද්ධතියක් ලෙස හැඳින්වේ. තොරතුරු පද්ධතියක් මඟින් දත්ත තොරතුරු බවට පත් කෙරේ. මෙය ක්‍රියාවලියකි.

දත්ත තොරතුරු බවට පත් කිරීමේ මූලිකාංග

- **ආදානය** - තොරතුරු පද්ධතිය සඳහා අවශ්‍ය දත්ත එකතු කිරීම ආදානය ලෙස හැඳින්වේ.
- **සැකසීම** - එකතු කරන ලද දත්ත තොරතුරක් බවට පත් කිරීම.

ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

- **ප්‍රතිදානය** - දත්ත සැකසුම් ක්‍රියාවලිය මඟින් සකසන ලද තොරතුරු අවශ්‍ය අදාළ පාර්ශවයන්ට ලබා දීමයි.
- **ගබඩා කිරීම** - පද්ධතිය ජනනය කළ තොරතුරු පසුව ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සඳහා ආරක්ෂිතව ගබඩා කර තබා ගැනීමයි.
- **ප්‍රතිපෝෂණය** - අදාළ පාර්ශවයන්ට ප්‍රතිදාන යොමු කිරීම මඟින් ආදාන ඇගයීම හෝ අදහස් විමසීම හෝ ප්‍රතිපෝෂණය යි.

පරිගණක ගත කරන ලද තොරතුරු පද්ධතියක උපාංග

- **දෘඩාංග** - තොරතුරු පද්ධතියක පවතින සියළුම භෞතික කොටස් මින් අදහස් වේ.

  උදා -: යතුරු පුවරුව, මොනිටරය, මුද්‍රණ යන්ත්‍රය

- **මෘදුකාංග** - දත්ත සැකසීම සඳහා වන පරිගණක වැඩසටහන් අයත් වේ.

  උදා -: MS word, MS Excel

- **ජීවාංග** - තොරතුරු පද්ධතිය භාවිතා කරන්නෝ හෙවත් පරිශීලකයෝ අයත් වේ.

  උදා -: පරිගණක ඉංජිනේරුවරු, පරිගණක වැඩසටහන් කරුවෝ, දත්ත සැකසුම් කරුවෝ, ATM කාඩ්පත් භාවිතයෙන් සේවා ලබා ගන්නා පුද්ගලයෝ

- **දත්ත** - තොරතුරු පද්ධතියට ලබා දෙන මූලික කරුණු හා සංඛ්‍යා දත්ත වේ.

- **ක්‍රියාපටිපාටි** - තොරතුරු පද්ධතියේ කාර්යය හා උපාංග පාලනය කිරීම සඳහා ස්ථාපිත කර ඇති සම්මුති, නීති රීති හා ප්‍රතිපත්ති ක්‍රියාපටිපාටි නම් වේ.

- **ස්ථිරාංග** - උපාංග තුළ ඇති Chip හි ස්ථිර ලෙස ගබඩා කර ඇති පරිගණක වැඩසටහන මින් අදහස් වේ. මේවා විද්‍යුතය නොමැතිව වුවද අඛණ්ඩව පවතී.

  උදා -: Microchip

ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

තොරතුරු පද්ධතියක අවශ්‍යතාවය හා වැදගත්කම

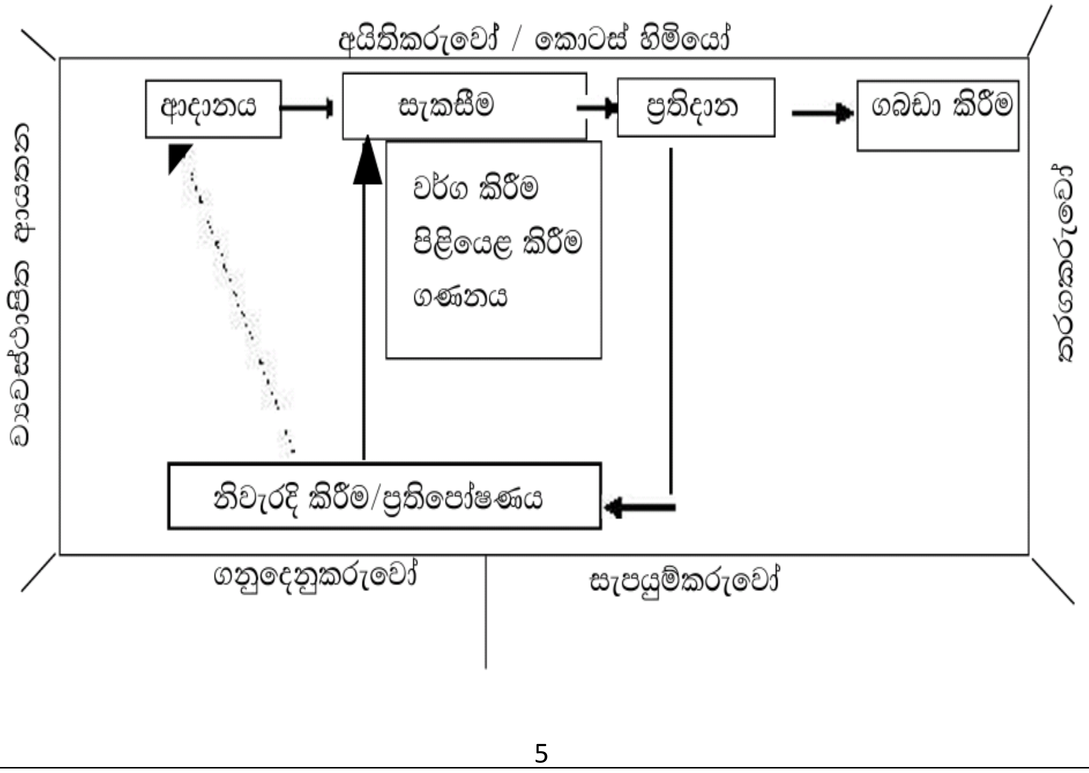
- කළමනාකාරීත්වයට අදාළ තීරණ ගැනීම සඳහා
- සංවිධානයේ පරමාර්ථ හා අරමුණු සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා
- ව්‍යාපාරයේ දෛනික කාර්යය සාර්ථකව හා නිවරදිව ඉටු කර ගැනීම සඳහා
- ආයතනයේ ඵලදායීතාවය ඉහළ නංවාලීම සඳහා
- සම්පත් නාස්තිය අවම කරලීම සඳහා
- මෙහෙයුම් කටයුතු අඛණ්ඩව සිදු කර ගෙන යාම සඳහා
- වැරදි අවම කර ගැනීම හා ගබඩා ඉඩකඩ අවම කර ගැනීම සඳහා

ඵලදායී තොරතුරු පද්ධතියක කාර්යභාරය

- අදාළ පාර්ශවයන්ට නිවැරදිව තොරතුරු සන්නිවේදනය කිරීම.
- නිෂ්පාදිත ගුණත්වය ඉහළ නංවාලීමට සහය වීම.
- ආයතනයේ පිරිවැය අවම කිරීම සඳහා සහය වීම.
- තරඟකාරීත්වයට සාර්ථකව මුහුණ දීමේ වාතාවරණයක් සැලසීම.
- කළමනාකරණ කාර්යයන්හි සාර්ථකභාවය තහවුරු කිරීම.
- අවශ්‍ය කවර හෝ අවස්ථාවකදී අවශ්‍ය පාර්ශවයන්ට අදාළ තොරතුරු ලබා දීම.

තොරතුරු පද්ධතියක ක්‍රියාකාරීත්වය

තොරතුරු පද්ධතියක ක්‍රියාකාරීත්වය



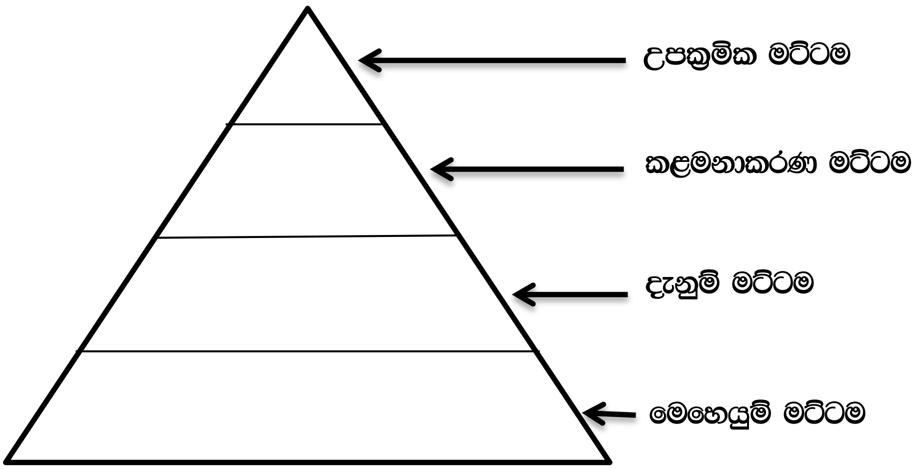
ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

17.3 තොරතුරු පද්ධති වර්ගීකරණය

තොරතුරු පද්ධති වර්ග කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා නිර්ණායක

- භාවිතා කරන මට්ටම අනුව
- භාවිතය අනුව
- කළමනාකරණ (ව්‍යාපාර) ශ්‍රිත අනුව

භාවිතා කරන කළමනාකරණ මට්ටම අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ග



- **උපක්‍රමික මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති**

සංවිධානයක අග්‍ර කළමනාකරුවන්ට, ව්‍යාපාරයේ අභ්‍යන්තර මෙන්ම බාහිර ගැටළු විසඳීම සඳහාද උපක්‍රමික තීරණ ගැනීමට උපකාරී වන තොරතුරු පද්ධති වේ.

උදා -: සභාපති, සාමාන්‍යාධිකාරී, අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලය

- අග්‍ර කළමනාකරුවන් සඳහා අවශ්‍ය වේ.
- ආයතනයේ ඉදිරි ගමන් මඟ තීරණය කරන, සමස්ථ ආයතනයටම බලපාන හා දිගු කාලීන තීරණ ගනු ලැබේ. (උපක්‍රමික තීරණ)
- ආයතනයේ අභ්‍යන්තර මෙන්ම බාහිර තොරතුරුද අවශ්‍ය වේ.
- බොහෝවිට තොරතුරු සාරාංශගත ව ලබා දිය යුතුය.

- **කළමනාකරණ මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති**

මධ්‍යම මට්ටමේ කළමනාකරුවන්ට තීරණ ගැනීම නියාමනය හා පාලනය සඳහා සහාය වන තොරතුරු පද්ධතියකි.

උදා -: අලෙවි, මූල්‍ය, නිෂ්පාදන හා මානව සම්පත් අංශ වලට අදාළ මධ්‍ය මට්ටමේ කළමනාකරුවන්

- මධ්‍යම මට්ටමේ කළමනාකරුවන් සඳහා අවශ්‍ය වේ.
- උපක්‍රමික මට්ටමේ කළමනාකරුවන්ගේ තීරණ අනුව කටයුතු මෙහෙයවීම හා පාලනය සිදු කරයි.

ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

- **දැනුම් මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති**

දැනුම් සේවකයන් හා දත්ත සේවකයන් භාවිතා කරන තොරතුරු මින් අදහස් වේ.

උදා -: **දැනුම් සේවකයන්** - ගණකාධිකාරීවරුන්, ඉංජිනේරුවන්, විගණකවරුන් ආදී වෘත්තිකයෝය. තොරතුරු ජනිත කරන පුද්ගලයෝය.

දත්ත සේවකයන් - තොරතුරු පිටපත් කිරීම, බෙදා හැරීම හා තොරතුරු භාවිතා කිරීම වැනි කාර්යයන් සිදු කරන ලිපිකරුවන්, පරිගණක ක්‍රියාකරුවන් ආදී සේවකයන්

- දැනුම් සේවකයන් හා දත්ත සේවකයන්ට අවශ්‍ය වේ.
- තම දැනුම ගවේෂණය, සංවිධානය හා සමෝධානය සඳහා මෙම තොරතුරු භාවිතා කරයි.

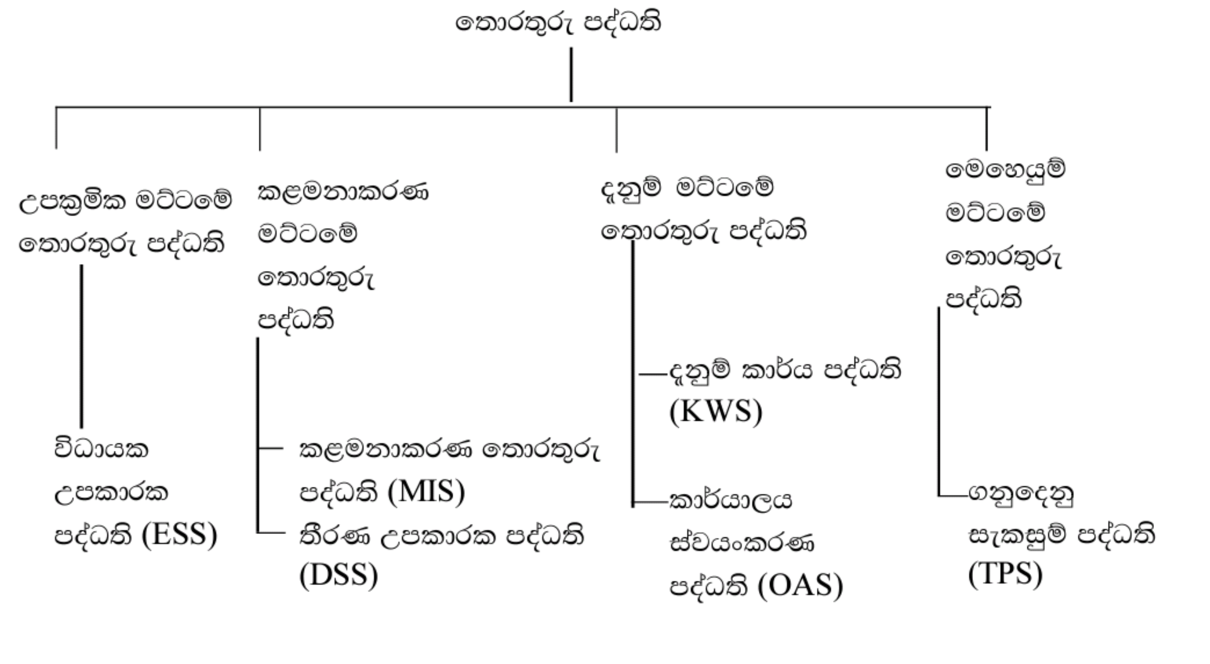
- **මෙහෙයුම් මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති**

මෙහෙයුම් කළමනාකරුවන්ට ව්‍යාපාරයේ මූලික ක්‍රියාකාරකම් හා ගනුදෙනු පිළිබඳ තීරණ ගැනීම සඳහා උපකාරී වන පද්ධති වේ.

උදා -: වැඩ පරීක්ෂකවරු, ගබඩා භාරකරු ආදී සේවකයන්

- මෙහෙයුම් මට්ටමේ කළමනාකරණ සේවකයන් භාවිතා කරයි.
- විකුණුම්, මුදල් ලැබීම්, මුදල් තැන්පත් කිරීම්, වැටුප් ලේඛන, ද්‍රව්‍ය මිලදී ගැනීම්, ද්‍රව්‍ය භාවිතය වැනි තොරතුරු අඩංගු වේ.

17.4 භාවිතය අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ග



ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

- **විධායක උපකාරක පද්ධති (Executive Support System/ ESS)**
    - උපක්‍රමික මට්ටමේ ක්‍රියාත්මක වේ.
    - අග්‍ර කළමනාකරුවන් භාවිතා කරයි.
    - ව්‍යුහගත නොවන තීරණ ගැනීමට අවශ්‍ය තොරතුරු සපයා ගනී (කලින් තීරණය කළ ආකෘතියකට අනුව විසඳුම් දීමේ හැකියාවක් නොමැති තීරණ වේ).

- **තීරණ උපකාරක පද්ධති (Decision Support System/ DSS)**
    - මධ්‍ය මට්ටමේ කළමනාකරුවන් භාවිතා කරයි.
    - විශ්ලේෂණ හැකියාවන්ගෙන් යුත් පද්ධති වර්ගයකි.
    - සැලසුම් සකස් කිරීම, ආකෘති ගොඩ නැගීම, විකල්ප ඇගයීම හා තීරණ ගැනීම ආදී කළමනාකරණ කටයුතු වලදී භාවිතා කෙරේ.
    - පහසුවෙන් නිශ්චය කළ නොහැකි ව්‍යුහගත හා අර්ධ ව්‍යුහගත තීරණ ගැනීම සඳහා උපකාරී වේ.
    - **ව්‍යුහගත තීරණ** - ආර්ථික ඇණවුම් ප්‍රමාණය සමීකරණය අනුව ගණනය කිරීම
    - **අර්ධ ව්‍යුහගත** - ආයෝජන ඇගයීම් තීරණ

- **කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධති (Management Information System/ MIS)**
    - මධ්‍ය මට්ටමේ කළමනාකරුවන් භාවිතා කරයි.
    - සැලසුම් තීරණ ගැනීම, නියාමනය හා පාලනය සඳහා සහාය වන තොරතුරු පද්ධතියකි.
    - වර්තමාන කාර්ය සාධනය සහ අතීත වාර්තාවලට සෘජුවම ලඟා වීමට සහාය වන්නේ මෙම තොරතුරුය.
    - කාලීන හා විශේෂ අවස්ථා සඳහා තොරතුරු ලබා දේ.
    - **කාලීන වාර්තා** - දෛනික විකුණුම් වාර්තා, මාසික ණයගැති ලැබීම්
    - **විශේෂ වාර්තා** - නිශ්චිත ණය ගැතියෙකු පිළිබඳව වාර්තාවක්

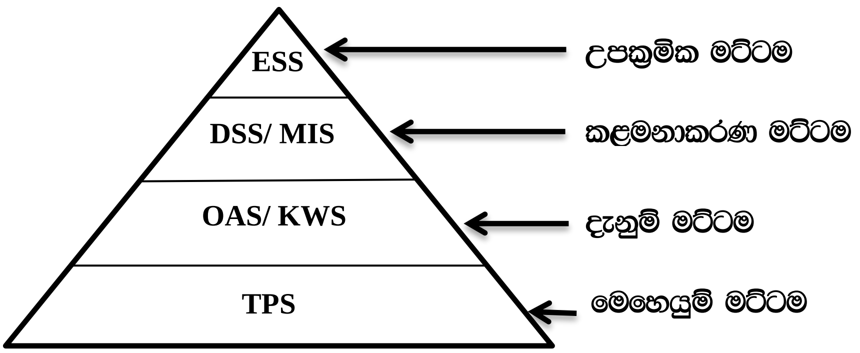
- **කාර්යාල ස්වයංකරණ පද්ධති (Office Automation System/ OAS)**
    - දැනුම් මට්ටමේ ක්‍රියාත්මක වේ.
    - දත්ත හා තොරතුරු විද්‍යුත් ආකාරයට පිටපත් කිරීමත්, ඒවා ඒ ආකාරයෙන්ම සන්නිවේදනය කිරීම සඳහා පහසුකම් සැළසීමත්ය.
    - ලිපිකරුවන්, ගිණුම් සහකරුවන්, ලේකම්වරුන් ආදී දත්ත සේවකයන් විසින් දත්ත සැකසීම සඳහා යොදා ගන්නා පද්ධතියකි.
    - **ලිපි සකස් කිරීම සඳහා** - වදන් සැකසුම් පද්ධති
    - **තොරතුරු සන්නිවේදනය සඳහා** - විද්‍යුත් තැපෑල

ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

- **දැනුම් කාර්යය පද්ධති (Knowledge Works System/ KWS)**
  - දැනුම් මට්ටමේ ක්‍රියාත්මක වේ.
  - නව දැනුම බිහි කිරීමේදී හා සමෝධානයේදී උපකාරී වේ.
  - දැනුම් සේවකයන් වන ඉංජිනේරුවරුන්, වෛද්‍යවරුන්, පර්යේෂකයන් ආදී වෘත්තිකයන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු ජනිත කෙරේ.
  - දැනුම ජනිත කරන පුද්ගලයන් සඳහා වන නිසා මෙම පද්ධති ඒකාකාරී නොවේ.
  - උදා -: පරිගණක ආධාරක නිර්මාණකරණය

- **ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධති (Transaction Processing System/ TPS)**
  - මෙහෙයුම් මට්ටිමේ තොරතුරු පද්ධතියකි.
  - දෛනික මෙහෙයුම් කටයුතු වලින් බිහි වන දත්ත සැකසීමට භාජනය කරන තොරතුරු පද්ධතියකි.
  - දත්ත වාර්තා කර ගැනීම හා අවශ්‍ය යාවත්කාලීන කිරීම් සිදු කෙරේ.
  - එක් එක් අංශ සඳහා වෙන් වෙන් වශයෙන් තොරතුරු පද්ධති තිබිය හැක.
  - **නිෂ්පාදන අංශය** - ද්‍රව්‍ය මිලට ගැනීමට, ද්‍රව්‍ය ඇණවුම් කිරීමට
  - **අලෙවිකරණ අංශය** - විකුණුම් ඇණවුම් ලබා ගැනීමට, මිල ගැනීමට
  - **මූල්‍ය අංශය/ ගිණුම් අංශය** - අයවැය ලේඛන සැකසීමට, පොදු ලෙජරය පිළියෙළ කිරීමට, මුදල් ගෙවීම් කිරීමට
  - **මානව සම්පත් අංශය** - වටුප් වාර්තා සකස් කිරීමට, සේවක පැමිණීම් වාර්තා කිරීමට, පුහුණුව හා සංවර්ධනයට

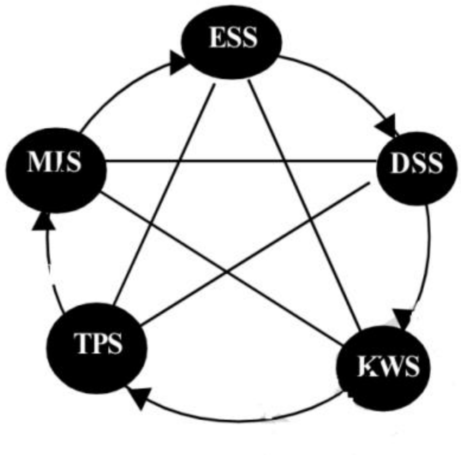
- **ව්‍යාපාර බුද්ධි තොරතුරු පද්ධති (Business Intelligence System/ BIS)**
  - විධායක උපකාරක පද්ධතිය ශක්තිමත් කරන පද්ධතියකි.
  - මෙම පද්ධතිය නිර්මාණය කරනුයේ තීරන උපකාරක පද්ධති සඳහා භාවිතා කරන දත්ත හා තොරතුරු භාවිතා කරමිනි.
  - මෙය හැකියා, ක්‍රියාවලීන්, තාක්ෂණයේ භාවිතයන් හා පරිචයන්ගෙන් සමන්විත වූ පද්ධතියකි.



ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

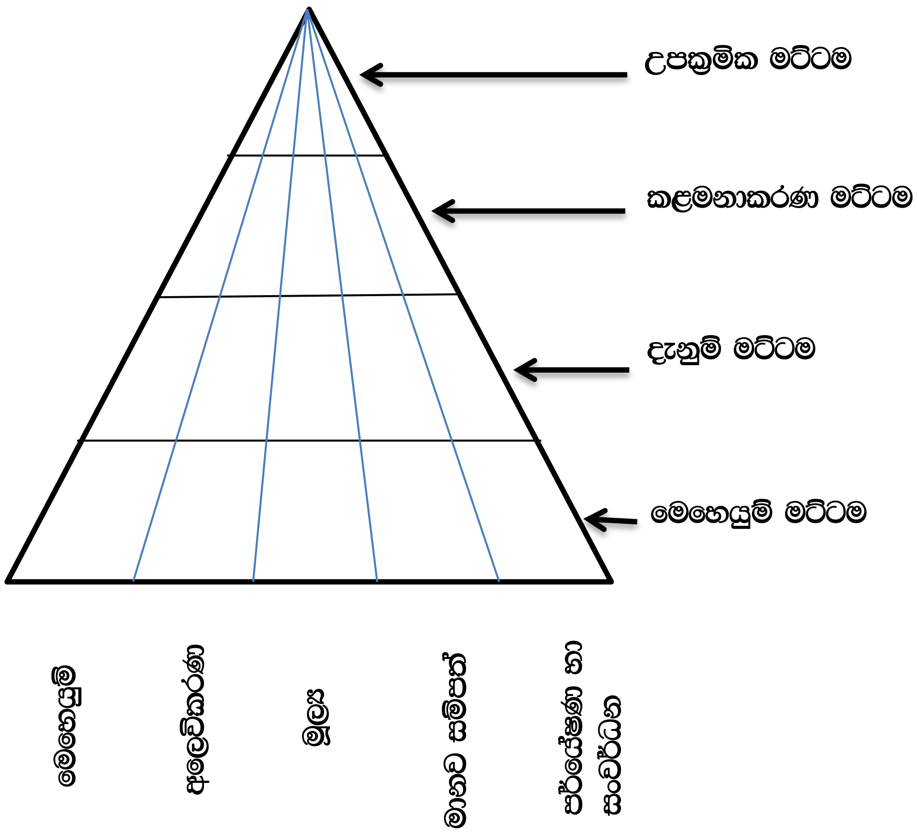
තොරතුරු පද්ධති අතර අන්තර් සම්බන්ධතාව

භාවිතය මත තොරතුරු පද්ධති වර්ග කළ ද මෙම පද්ධති අතර අන්තර් සම්බන්ධතාවයක් පවතී.



17.5 කළමනාකරණ (ව්‍යාපාර) ශ්‍රිත අනුව තොරතුරු පද්ධති

තොරතුරු පද්ධතියෙන් තොරතුරු ලබා දෙන්නේ කුමන කළමනාකරණ (ව්‍යාපාර) ශ්‍රිතයට ද යන කාරණය සළකා තොරතුරු පද්ධති පහත සඳහන් පරිදි වර්ග කළ හැකිය.



ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

- **මෙහෙයුම් තොරතුරු පද්ධති**

මෙහෙයුම් කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු සැකසීමට යොදා ගන්නා තොරතුරු පද්ධති වේ.

- **අලෙවිකරණ තොරතුරු පද්ධති**

අලෙවි කළමනාකරණයට අදාළ තොරතුරු සකස් කිරීමට පිහිටුවා ඇත.

- **මූල්‍ය කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධති**

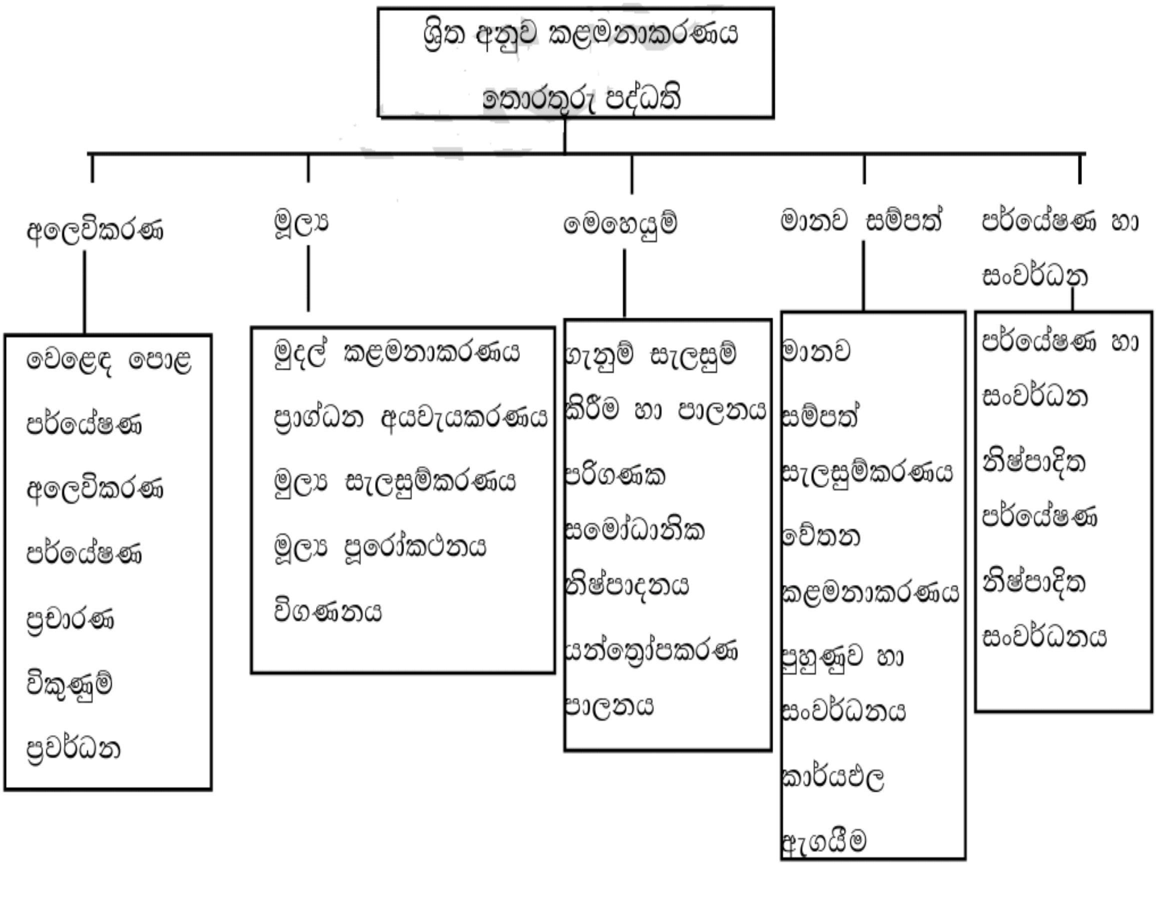
මූල්‍ය කළමනාකරණ කටයුතු සඳහා යොදා ගැනේ.

- **මානව සම්පත් කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධති**

මානව සම්පත් කළමනාකරණය සඳහා යොදා ගන්නා තොරතුරු පද්ධති වේ.

- **පර්යේෂණ හා සංවර්ධන තොරතුරු පද්ධති**

පර්යේෂණ හා සංවර්ධනයට අවශ්‍ය තොරතුරු සකස් කෙරේ.



ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

❖ ආයතනයක පවතින තොරතුරු පද්ධති, කළමනාකරණ ශ්‍රිත අනුව වර්ග කළද ඒවා අතර අන්තර් සම්බන්ධතාවයක් පවතී.

උදා -: ආයතනයක නිෂ්පාදිත පිළිබඳව පර්යේෂණ හා සංවර්ධන අංශය මඟින් කරන ලද විධිමත් අලෙවිකරණ පර්යේෂණයකින් පසුව නව ප්‍රචාරණ දැන්වීමක් සකස් කොට ඉදිරිපත් කිරීම.

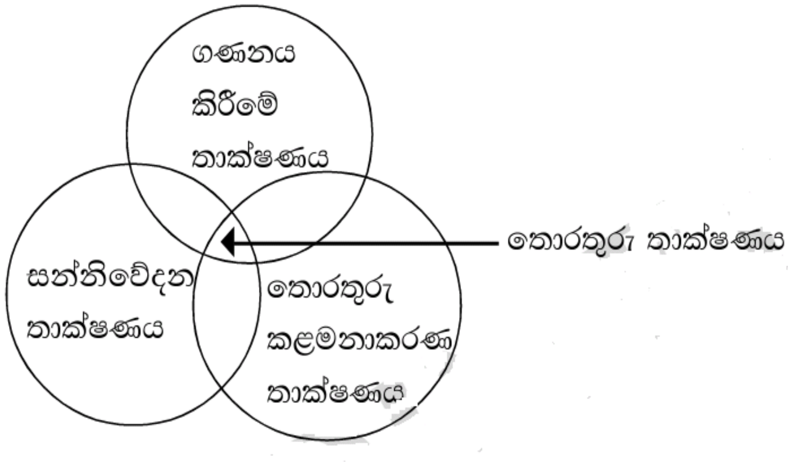
මෙය අලෙවිකරණ තොරතුරු පද්ධතියට, පර්යේෂණ හා සංවර්ධන තොරතුරු පද්ධතියට මෙන්ම මූල්‍ය කළමනාකරණ පද්ධතියට ද අදාළ වේ.

17. 6 තොරතුරු තාක්ෂණයේ ප්‍රතිලාභ

තොරතුරු තාක්ෂණය

විදුලි සංදේශ හා පරිගණක තාක්ෂණය ඔස්සෙ වාචික, රූපමය, අක්ෂරමය හා අංකමය දත්ත අත්පත් කර ගැනීම, සැකසීම, ගබඩා කිරීම හා බෙදාහැරීම තොරතුරු තාක්ෂණය නම් වේ.

❖ තොරතුරු තාක්ෂණය යනු විවිධ ක්ෂේත්‍ර කිහිපයක එකතුවකි.



- **ගණනය කිරීමේ තාක්ෂණය**

ගණනය කිරීමේ ක්ෂේත්‍රය යනු තොරතුරු පද්ධති වල ගණනය කිරීම සිදු කිරීම පිළිබඳව අධ්‍යයනයයි.

වර්තමානයේදී ගණනය කිරීමේ ප්‍රධාන උපකරණය පරිගණකය නිසා මෙය පරිගණක තාක්ෂණය ලෙසද ඇතැම් අවස්ථාවල හඳුන්වයි.

මේ අනුව තොරතුරු තාක්ෂණය හදාරන්නෙකු විසින් පරිගණක තාක්ෂණයද හැදෑරිය යුතුය. මෙය නිවැරදි හා වේගවත් ක්‍රමයකි.

ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

- **සන්නිවේදන තාක්ෂණය**

සකස් කරන ලද අදාළ පාර්ශවය වෙත බෙදා හැරීමට උපයෝගී කරගනු ලබන තාක්ෂණයයි. සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමයේදී අත් හුරු ක්‍රමයට සැකසූ තොරතුරු භෞතික ව අතින් ගෙන ගොස් භාර දුන්නද, අද පරිගණක ගත ජාල ඔස්සේ ක්ෂණයකින් ලෝකයේ කවර ම හෝ තැනකට බෙදා හරින්නේ සන්නිවේදන තාක්ෂණය ඔස්සේය.

- **තොරතුරු කළමනාකරණ තාක්ෂණය**

ආයතනයක් සතු පරිගණක තාක්ෂණය හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය මැනවින් හසුරුවමින් තොරතුරු සම්පත සඵලදායීව හා කාර්යක්ෂමව භාවිතා කිරීමේ ක්‍රියාවලියයි.
ආයතනයකට කෙතරම් දියුණු පරිගණක හා සන්නිවේදන පහසුකම් තිබුණත් තොරතුරු සකසා සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට හා ඒවා සඵලදායීව යොදා ගැනීමට වැඩ පිළිවෙළක් නො තිබුණහොත් ඒවායින් ප්‍රයෝජනයක් ගත නොහැකි වේ.
තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතා කරන සංවිධාන තුළ තොරතුරු කළමනාකරණය පිළිබඳව නිසි අවබෝදයකින් තොරව තාක්ෂණය භාවිතා කිරීම නිසා විවිධ ගැටළු පැන නඟී.

තොරතුරු තාක්ෂණයේ වැදගත්කම

- වඩා නිවැරදි තීරණ ගැනීමට හැකි වීම හා තීරණ ගැනීම පහසු වීම.
- කටයුතු වල වැරදි අවම වීම හා විශ්වසනීයත්වය වැඩි වීම.
- ක්‍රියාවලි කාර්යක්ෂමව සිදු කර ගත හැකි වීම.
- ක්‍රියාවලි සඵලදායීව සිදු කර ගත හැකි වීම.
- නිමැවුම් වල ගුණාත්මක භාවය ඉහළ යාම.
- තොරතුරු සඳහා ඉතා විශාල ගබඩා ධාරිතාවක් තිබීම.
- ක්‍රියාවලි සඳහා වන පිරිවැය අඩු වීම.
- තරඟකාරීත්වයට මුහුණ දීමට හැකි වීම.
- සන්නිවේදන ක්‍රියාවලිය පහසු වීම.
- පාරිභෝගිකයන් වෙත හෝ සේවා දායකයන් වෙත හෝ පහසුවෙන් ප්‍රවේශ විය හැකි වීම.
- ජාතීන් හා පුද්ගලයන් අතර පවතින දුරස්ථ බව අඩු වීම.
- ජනතාවට හා පාරිභෝගිකයන්ට වඩාත් කාර්යක්ෂමව සේවයක් ලබා ගැනීමට අවස්ථාව ලැබීම.
- නව දැනුම ජනනය හා බෙදා හැරීම ශීඝ්‍රයෙන් සිදු වන නිසා ජනතාවගේ අවබෝධය පුළුල් වීම.
- අන්තර්ජාතික වෙළෙඳාම ප්‍රසාරණය වීම.

ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

තොරතුරු තාක්ෂණයේ ප්‍රතිලාභ

- **වේගවත් බව**

ඉතා සංකීර්ණ දෑ වුවද ඉතාම වේගයෙන් ලබා ගෙන වර්ග කොට නැවත භාවිතා කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි වීම.

- **නිවැරදිතාව**

විද්‍යුත් වශයෙන් තොරතුරු සකස් කරන නිසාත්, පුද්ගල සහභාගීත්වය අඩු නිසාත් සිදුවන වැරදි අවම ය.

- **නම්‍යශීලී බව**

ඉතා සියුම් ලෙස නොයෙකුත් කාර්යයන් සඳහා යොදා ගැනීමටත්, එම කාර්යය අනුව වෙනස් කිරීමටත් හැකි වීම.

- **විශ්වාසවන්තභාවය**

නිවැරදිතාව නිසා ඇති වේ.

- **ගුණාත්මක භාවය**

එනම් මෙම තාක්ෂණික තොරතුරු යොදා ගැනීමෙන් කරනු ලබන කටයුතු ද උසස් ගුණත්වයෙන් යුක්තය.

- **වැඩි තොරතුරු ප්‍රමාණයක් කළමනාකරණය**

තාක්ෂණය නිසා විශාල තොරතුරු ප්‍රමාණයක් ලබා ගත හැකි අතර ඒවා අවශ්‍ය පරිදි යොදා ගනිමින් තීරණ ගැනීම සඳහා භාවිතා කිරීමට හැකි වීම.

- **අඩු සේවක සංඛ්‍යාවක් ප්‍රමාණවත් වීම.**

තාක්ෂණික මෙවලම් වැඩි වශයෙන් යොදා ගන්නා නිසා සේවක සංඛ්‍යාව අඩු වීම.

- **අඩු ඉඩකඩක් ප්‍රමාණවත් වීම.**

තාක්ෂණික මෙවලම් භාවිතය නිසා

- **පිරිවැය අඩු වීම.**

ඉහත සියළු කරුණු නිසා අර්පිරිමැසුම් දායක වීම මඟින් පිරිවැය අවම කර ගැනීමට හැකියාව ලැබී ඇත.

ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

17.7 තොරතුරු සන්නිවේදනය සඳහා අන්තර්ජාලය

පරිගණක ජාල

පරිගණක ජාල යනු පණිවිඩ, දත්ත හා තොරතුරු හුවමාරු කිරීම ආදී කාර්යය ඉටු කර ගැනීමට පරිගණක දෙකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් සම්බන්ධ කොට පොදුවේ කටයුතු කිරීමයි.

පරිගණක ජාල ප්‍රධාන වර්ග

- **ප්‍රාදේශීය පරිගණක ජාල (Local Area Network)**

පෞද්ගලික සන්නිවේදන සම්බන්ධතා උදෙසා පෞද්ගලික පරිගණක සහ කාර්යය ස්ථාන සම්බන්ධ කිරීම මෙහිදී සිදු වේ.

උදා -: යම් ආයතනයකට අයත් වැඩ ස්ථාන ආවරණය කරන ආකාරයට සැකසී ඇති පරිගණක සම්බන්ධතාව

- **පුළුල් ක්ෂේත්‍ර පරිගණක ජාල (Wide Area Network)**

විශාල පරාසයක් තුළ දුරස්ථ පරිගණක රාශියක් සහ කාර්යය ස්ථාන රාශියක්, ජාතික දුරකථන පද්ධති මඟින් සම්බන්ධ කිරීමක් මෙහිදී සිදු වේ.

උදා -: අන්තර්ජාලය

අන්තර්ජාලය (Internet)

පුළුල් පරාසයක් ආවරණය කරමින් සකස් කරනු ලබන පරිගණක ජාලයකි. ලෝකය පුරා ව්‍යාප්ත වී ඇති පරිගණක ජාල දහස් ගණනක් සම්බන්ධ වී තොරතුරු හුවමාරු වන කවර වේලාවක වුවද සම්බන්ධ විය හැකි ක්‍රියාකාරකම් සහිත තත්ත්වයක් අන්තර්ජාලය ලෙස හැඳින්වේ.

අභ්‍යන්තර ජාල (Intranet)

අන්තර්ජාලය පදනම් කරගෙන ව්‍යාපාර ආයතනයක් තුළ ඇති දත්ත වලට ළඟා වීමට සලසා ඇති ආයතනමය ජාලය මින් අදහස් වේ. වෙබ් තාක්ෂණය හා අන්තර්ජාල ප්‍රමිතීන් පදනම් කරගෙන ආයතනයක් තුළ පුළුල් සම්බන්ධතා නිර්මාණය කිරීමක් මෙහිදී සිදු වේ.

උදා -: ගණුදෙනුකරුවන්ගේ තොරතුරු,නිෂ්පාදිත තොග, ප්‍රතිපත්ති සංග්‍රහ, ආයතනයේ දුරකථන නාමාවලි යනාදී තොරතුරු වලට ආයතනයේ සේවකයන්ට පහසුවෙන් හා ඉක්මනින් ළඟා වීමට ප්‍රයෝජනවත් වේ.

බාහිර ජාලය (Extranet)

තෝරාගත් පිටස්තර පාර්ශ්වයන්ට ළඟා වීමට ඉඩ සලසා ඇති පෞද්ගලික ජාලයකි. යම් ආයතන සිය ඉන්ට්‍රානෙට් ජාලයට ළඟා වීමට ඇතැම් බාහිර පුද්ගලයන්ට හා ආයතන වලට සීමිත අවකාශයක් ලබා දීම දැකිය හැක. මෙහිදී බාහිර පාර්ශවයන්ට ආයතනයේ පවතින සියළු තොරතුරු වලට ළඟා වීමට අවකාශ දෙනු නොලැබේ. මෙය එක්ස්ට්‍රානෙට් නම් වේ.

උදා -: භාණ්ඩ හෝ සේවා වල විස්තර, මිල පිළිබඳ විස්තර

ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

අන්තර්ජාලය මගින් සපයන සේවා

- **ලෝක ව්‍යාප්ත ජාල පහසුකම් (World Wide Web/ W.W.W)**

ජාලමය පරිගණක තොරතුරු වර්ග කිරීම, නැවත ලබා ගැනීම, පිළියෙළ කිරීම සහ ප්‍රදර්ශනය කිරීම සඳහා වූ ලෝක සම්මත ප්‍රමිතිය යටතේ වූ පද්ධතිය ලෝක ව්‍යාප්ත ජාලය ලෙස හඳුන්වයි. අන්තර්ජාලයේ වෙනත් අයට නැරඹීම/ කියවීම සඳහා ගබඩා කර ඇති විද්‍යුත් ලේඛනවල එකතුවක් ලෙසද හැඳින්වේ.

වෙබ් බ්‍රවුසර් - ලෝක ව්‍යාප්ත ජාලයට පිවිසීමට භාවිතා කරන මෘදුකාංග වේ.
Internet Explorer

සෙවුම් යන්ත්‍ර - ලෝක ව්‍යාප්ති ජාලයේ වෙබ් අඩවි සොයා ගැනීම සඳහා උපකාරී වේ.
Google, Yahoo

- **විද්‍යුත් තැපෑල (e-mail)**

සන්නිවේදන සම්බන්ධකයක් හරහා පරිගණකයකින් පරිගණකයකට පණිවිඩ හුවමාරු කර ගැනීම මින් අදහස් වේ. විද්‍යුත් පණිවිඩයක් යැවීම සඳහා යවන්නාට හා ලබන්නාට අන්තර්ජාල පහසුකම් හා විද්‍යුත් තැපැල් ලිපි යොමු තිබිය යුතුය. විද්‍යුත් තැපෑල මගින් ඡායාරූප, ලේඛන, චිත්‍ර, හඬ, සජීවකරණ යනාදිය යැවිය හැක.

- **ගොනු හුවමාරු නියමාවලිය (File Transfer Protocol)**

අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ පරිගණක අතර අන්‍යෝන්‍යය පරිගණක ගොනු හුවමාරුව සඳහා වන ක්‍රමයකි.
විවිධ ක්ෂේත්‍රවල තොරතුරු ඇතුළත් ලේඛන, ගීත, චිත්‍රපට, පරිගණක ක්‍රීඩා ආදිය ඇතුළත් ගොනු පිටපත් කර ගැනීමට, හුවමාරු කර ගැනීමට හැකි වේ.

- **ප්‍රවෘත්ති කණ්ඩායම් (News Group)**

සමාන රුචිකම් ඇති කණ්ඩායම් වලට තොරතුරු ලබා ගැනීමට හා අදහස් හුවමාරු කර ගැනීමට හා තොරතුරු ලබා ගැනීමට සපයන පහසුකමකි. තම රුචිය ඇති ක්ෂේත්‍ර වෙනුවෙන් සැකසුණු ප්‍රවෘත්ති කණ්ඩායමක සාමාජිකත්වය ලබා ගත් විට අන්තර්ජාලය මගින් ස්වයංක්‍රීයව ක්ෂේත්‍රයේ නව දැනුම හා තොරතුරු ලැබීමට සලස්වයි.

- **ටෙලි පරිගණක (Tele Computing)**

එක් ස්ථානයක ඇති පරිගණකයක් මගින් අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ වී තවත් ස්ථානයක ඇති පරිගණකයක් භාවිතා කිරීමට පහසුකම් සැලසීම මින් අදහස් වේ. මෙමගින් යම් අයෙකුට තම නිවසේ පරිගණකය මගින් පිවිස තම කාර්යාලයේ පරිගණකය භාවිතා කළ හැකිය.

ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.

- **කථන පහසුකම් (Voice Over Internet Protocol/ VOIP)**

ලොව පුරා විසිරී සිටින පුද්ගලයන්ට තම නිවසේ සිටම එකිනෙකා අතර කතා කිරීමට හා අදහස් හුවමාරු කර ගැනීමට සපයා ඇති පහසුකමකි. මෙම පහසුකම හරහා අදහස් හුවමාරු කර ගන්නා ක්‍රම පහත පරිදි වේ.

ලිඛිත කථන (Text Chatting) - අදහස් ටයිප් කර අනෙක් පාර්ශවයට යැවීම

හඬ කථන (Voice Chatting) - වාචිකව අදහස් හුවමාරු කර ගැනීම

වීඩියෝ කථන (Video Chatting) - වෙබ් කැමරා භාවිතා කරමින් ශබ්දයට අමතරව දර්ශන හුවමාරු කර ගැනීම

Skype, Zoom

දෛනික කටයුතු සඳහා වූ අන්තර්ජාල පහසුකම්

- විද්‍යුත් තැපැල් පහසුකම්
- වෙබ් අඩවි නැරඹීම
- අන්තර්ජාල සංවාද
- දුරකථන පහසුකම්
- ලිපිගොනු හුවමාරුව
- විද්‍යුත් රැස්වීම්, රූපවාහිනිය, ගුවන් විදුලි විකාශයන් නැරඹීමේ පහසුකම්
- ඊ පුවත්, ඊ සඟරා, ඊ පුස්තකාල පහසුකම්
- ඊ චැනල් සේවය

අන්තර්ජාලය ආයතනයකට වැදගත් වන ආකාරය

- විද්‍යුත් වාණිජ කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීම.
- භාණ්ඩ හා සේවා පිළිබඳව ප්‍රචාරණය කිරීම කළ හැකි වීම.
- තම තරඟකරුවන් පිළිබඳව අවශ්‍ය කරන වැදගත් තොරතුරු ක්ෂණිකව ලබා ගත හැකි වීම.
- සන්නිවේදන පිරිවැය අවම වන ලෙසට යොදා ගැනීම.
- වෙළෙඳ පොළ ලෝකය පුරා ව්‍යාප්ත කිරීමට.
- තොරතුරු පහසුවෙන් හා වේගවත්ව ලබා දීමට.
- ව්‍යාපාර ආයතන සමාජ ජාල උපකාර කර ගනිමින් තම ව්‍යාපාර කටයුතු සිදු කිරීම.

ඩී. ඩබ්ලිව්. ගයන්ති හංසිකා
ර/ඇහැලියගොඩ ම. ම. වි.