



ශ්‍රේණිය : 13

විෂයය : ව්‍යාපාර අධ්‍යයනය

පාඩම : කළමනාකරනය

## 17 - තොරතුරු පද්ධති



**2017 වර්ෂයේ සිට ක්‍රියාත්මක විෂය නිර්දේශය  
පාදක කර ගනිමින් ගුරු මාර්ගෝපදේශයට අනුව  
සරලව  
සකස් කර ඇත**

ආචාරිණි:- H. A. සහරා

බස/මිනු දැනගත රණසිංහ මහා විද්‍යාලය

දැනගත

# තොරතුරු පද්ධති

## ➤ දත්ත සකස් කිරීම සහ තොරතුරු වර්ග

- ❖ දත්ත හා තොරතුරු
- ❖ දත්ත හා තොරතුරු අතර වෙනස
- ❖ දත්ත සකස් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය
- ❖ තොරතුරුවල ගුණාංග
- ❖ විවිධ නිර්ණායක මත තොරතුරු වර්ග

### ❖ දත්ත

පරිසරයේ හෝ සංවිධානයක සිදු වන නොයෙකුත් සිදු වීම් මගින් හා ව්‍යාපාරික ගනුදෙනු මගින් ජනිත වන මූලික කරුණු හා සංඛ්‍යා නිදසුන් : සේවකයාගේ වැටුප හා නම ගනුදෙනුවක් සිදු වූ වේලාව හා වටිනාකම, මාසික විදුලි ගාස්තුව යනාදී.

### දත්ත ක්‍රම ඉදිරිපත් කිරීමේ ක්‍රම

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

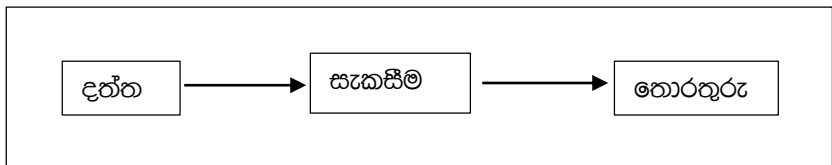
### ❖ තොරතුරු

තේරුම් ගත හැකි ලෙස හා ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි ලෙස සකස් කරන ලද දත්ත නිදසුන් : ව්‍යාපාරයේ දළ ලාභ අනුපාතිකය, ඒකකයක විකුණුම් පිරිවැය, වාර්ෂික මුළු විදුලි වියදම, මුළු නිෂ්පාදන ඒකක ප්‍රමාණය

### ❖ දත්ත හා තොරතුරු අතර දැකිය හැකි වෙනස්කම්

දත්ත	තොරතුරු
දත්ත යෙදවුමකි	තොරතුරු නිමැවුමකි
දත්ත තීරණ ගැනීම සඳහා ඍජුව ම භාවිත කළ නොහැකි ය	තොරතුරු තීරණ ගැනීමට ඍජුවම භාවිත කළ හැකිය
දත්ත දත්ත වශයෙන් පවතින තෙක් වටිනාකමක් ගෙන නොදේ.	තොරතුරුවලින් වටිනාකමක් ගෙන දේ

### ❖ දත්ත තොරතුරු බවට පරිවර්තනය වන දත්ත සැකසුම් ක්‍රියාවලිය



### දත්ත සැකසුම් ක්‍රියාවලියට අයත් කාර්ය

- ⊙ වර්ගීකරණය (Classifying) - දත්ත ඒවායේ ලක්ෂණ අනුව කොටස්වලට වෙන් කිරීම.
- ⊙ තේරීම (Sorting) - දත්ත සුවිශේෂ පිලිවෙළකට සැකසීම.
- ⊙ ගණනය කිරීම (Calculating) - දත්ත අංක ගණිතමය හෝ තර්කානුකූල හෝ ක්‍රියාවලියකට භාජනය කිරීම.
- ⊙ සාරාංශකරණය (Summarising) - දත්තවලින් යම් අදහසක් ඇති කර ගත හැකි ආකාරයට කෙටි කර දැක්වීම.

**දත්ත සැකසීමේ තාක්ෂණය**

● **හස්ත ක්‍රමය (අත් හුරු ක්‍රමය) (Manual)**

පෑන්, පැන්සල්, කඩදාසි හා ලිපිද්‍රව්‍ය වැනි උපකරණ භාවිතයෙන් අතින් සිදු කරනු ලබන දත්ත සැකසීම. දත්ත සැකසීමේ උපකරණ - පෑන්, පැන්සල්, කඩදාසි හා ලිපිද්‍රව්‍ය

● **අර්ධ හස්ත ක්‍රමය (Semi Manual)**

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

දත්ත සැකසීමේ උපකරණ - යතුරු ලියනය

● **විද්‍යුත් යාන්ත්‍රික (Electro Mechanical)**

විද්‍යුත් යතුරු ලියනය වැනි ස්වයංක්‍රීය දත්ත සැකසුම් යන්ත්‍ර භාවිත කර දත්ත සකස් කිරීම.

දත්ත සැකසීමේ උපකරණ - විද්‍යුත් යතුරු ලියනය

● **විද්‍යුත් (Electronic)**

පරිගණක භාවිතයෙන් ස්වයංක්‍රීය වී දත්ත සැකසීම සිදු වේ.

ඉතා පහසුවෙන් නිවැරදි වී දත්ත සැකසීම කළ හැකි ය.

දත්ත සැකසීමේ උපකරණ - පරිගණකය

❖ **හොඳ තොරතුරු ඇතුළත් ගුණාංග**

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

❖ **විවිධ නිර්ණායක පදනම් කර ගෙන තොරතුරු වර්ග කිරීම**

නිර්ණායකය	තොරතුරු වර්ග
මූලාශ්‍රය අනුව	බාහිර, අභ්‍යන්තර, මූලික, ද්විතීයික
ස්වභාවය අනුව	ප්‍රමාණාත්මක, ගුණාත්මක
කළමනාකරණ මට්ටම් අනුව	උපක්‍රමික, උපාය මාර්ගික, මෙහෙයුම්
කාලය අනුව	අතීත, වර්තමාන, අනාගත
නියත හා සම්භාවිතාව අනුව	නියත, සම්භාවිතාත්මක
කළමනාකරණ ශ්‍රිතය අනුව	මූල්‍ය, මෙහෙයුම්, අලෙවිකරණ, මානව
සමූහ ගතවීම හා වෙන්කිරීම අනුව	සමූහ ගත තොරතුරු, වෙන් කරන
ලද තොරතුරු	

➤ **තොරතුරු පද්ධතියක ඇති වැදගත්කම හා කාර්යභාරය**

- ❖ තොරතුරු පද්ධතිය
- ❖ තොරතුරු පද්ධතියක අවශ්‍යතාව හා වැදගත්කම
- ❖ තොරතුරු පද්ධතියක කාර්යභාරය

❖ **තොරතුරු පද්ධතිය**

ව්‍යාපාරයක තීරණ ගැනීම හා පාලනය සඳහා අවශ්‍ය වන තොරතුරු රැස් කිරීම, සැකසීම, ගබඩා කිරීම, හා බෙදා හැරීම සඳහා වූ අන්තර් සම්බන්ධතාවකින් යුත් උපාංග ෂමුහයක එකතුවකි.

තොරතුරු පද්ධතියක් මගින් දත්ත තොරතුරු බවට පත් කෙරේ. මෙය ක්‍රියාවලියකි.

**දත්ත තොරතුරු බවට පත් කිරීමේ උපාංග**

• **ආදානය (Input)**

තොරතුරු පද්ධතිය සඳහා අවශ්‍ය දත්ත එකතු කිරීම ආදානය.

• **සැකසීම ( Processing)**

එකතු කරන ලද දත්ත තොරතුරක් බවට පත් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය.

• **ප්‍රතිදානය (Output )**

දත්ත සැකසුම් ක්‍රියාවලිය මගින් සකසන ලද තොරතුරු අවශ්‍ය, අදාළ පාර්ශ්වයන්ට ලබා දීම.

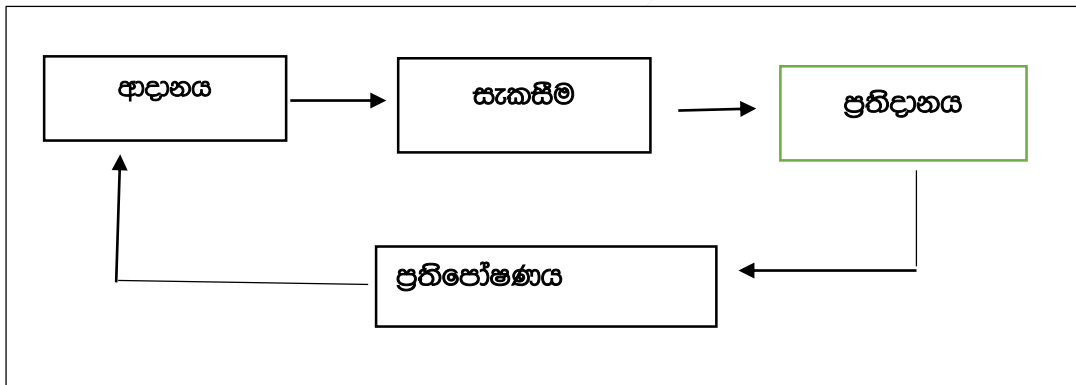
• **ගබඩා කිරීම (Storing)**

පද්ධතිය ජනිත කළ තොරතුරු පසු ව ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සඳහා ආරක්ෂිත ව ගබඩා කර තබා ගැනීම.

• **ප්‍රතිපෝෂණය ( Feed Back)**

අදාළ පාර්ශ්වයන්ට ප්‍රතිදාන යොමු කිරීම මගින් ආදාන ඇගයීම හෝ අදහස් විමසීම.

**තොරතුරු පද්ධතියක කාර්ය**



**පරිගණක ගත කරන ලද තොරතුරු පද්ධතියක උපාංග**

1. **දෘඩාංග (Hardware)**

තොරතුරු පද්ධතියක පවතින සියලු ම භෞතික කොටස් දෘඩාංග වේ.

නිද : යතුරු පුවරුව, මොනිටරය, මුද්‍රණ යන්ත්‍රය, මධ්‍ය සැකසුම් ඒකක (CPU)

2. **මෘදුකාංග (Software)**

දත්ත සැකසීම සඳහා වන පරිගණක වැඩසටහන් මෘදුකාංග වේ.

නිද : MS word, MS Excel, Windoes

3. **ජීව්‍යාංග ( iware)**

තොරතුරු පද්ධතිය භාවිත කරන්නෝ හෙවත් පරිශීලකයෝ

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

4. **දත්ත ( Data )**

තොරතුරු පද්ධතියට ලබා දෙන මූලික කරුණු හා සංඛ්‍යා දැක්ව.

**5. ක්‍රියාපටිපාටි (Procedure)**

තොරතුරු පද්ධතියේ කාර්ය හා උපාංග පාලනය කිරීම සඳහා ස්ථාපිත කර ඇති සම්මුති, හිතී ඊති හා ප්‍රතිපත්ති.

**6. ස්ථීරාංග ( Firmware)**

උපාංග තුළ ඇති Chipys ස්ථීර ලෙස ගබඩා කර ඇති පරිගණක වැඩසටහන්. මේවා විද්‍යුතය නොමැති වුව ද අඛණ්ඩව පවතී.

හිඳසුන් : ( Microchip, IC )

**❖ තොරතුරු පද්ධතියක අවශ්‍යතා හා වැදගත්කම**

- × කළමනාකාරිත්වයට අදාළ තීරණ ගැනීම සඳහා.
- × සංවිධානයේ පරමාර්ථ හා අරමුණු සාක්ෂත් කර ගැනීම සඳහා.
- × ව්‍යාපාරයේ දෛනික කාර්ය සාර්ථක ව හා නිවැරදි ව ඉටු කර ගැනීම සඳහා.
- × ආයතනයේ ඵලදායීතාව ඉහළ නංවාලීම සඳහා.
- × සම්පත් නාස්තිය අවම කරලීම සඳහා.
- × මෙහෙයුම් කටයුතු අඛණ්ඩ ව සිදු කර ගෙන යාම සඳහා.
- × වැරදි අවම කර ගැනීම හා ගබඩා ඉඩකඩ අවම කර ගැනීම සඳහා

**❖ ඵලදායී තොරතුරු පද්ධතියක් මඟින් ඉටු කර ගැනීමට අපේක්ෂිත කාර්යභාරය.**

- ✓ අදාළ පාර්ශ්වයන්ට නිවැරදි ව තොරතුරු සන්නිවේදනය කිරීම
- ✓ හිෂ්පාදිත ගුණත්වය ඉහළ නංවාලීමට සහාය වීම.
- ✓ ආයතනයේ පිරිවැය අවම කිරීම සඳහා සහාය වීම.
- ✓ තරගකාරිත්වයට සාර්ථක ව මුහුණ දීමේ වාතාවරණයක් සැලසීම.
- ✓ කළමනාකරණ කාර්යයන්හි සාර්ථකභාවය තහවුරු කිරීම.
- ✓ අවශ්‍ය කවර හෝ අවස්ථාවක දී අවශ්‍ය පාර්ශ්වයන්ට අදාළ තොරතුරු ලබා දීම.

**➤ තොරතුරු පද්ධති වර්ගීකරණය**

- ❖ තොරතුරු පද්ධති වර්ග කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා නිර්ණායක
- ❖ භාවිත කරන මට්ටම අනුව තොරතුරු පද්ධති
- ❖ භාවිත කරන මට්ටම අනුව තොරතුරු පද්ධති පරිශීලනය කරන පුද්ගලයන්

**❖ තොරතුරු පද්ධති වර්ග කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා නිර්ණායක**

- ⊙ භාවිත කරන මට්ටම අනුව
- ⊙ භාවිතය අනුව
- ⊙ කළමනාකරණ ශ්‍රීත අනුව

**❖ භාවිත කරන මට්ටම අනුව තොරතුරු පද්ධති**

1. උපක්‍රමික මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති
2. කළමනාකරණ මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති
3. දැනුම් මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති
4. මෙහෙයුම් මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති

විවිධ මට්ටම් අනුව තොරතුරු පද්ධති පරිශීලනය කරන ආකාර

**1. උපක්‍රමික මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති**

සංවිධානයක අග්‍ර කළමනාකරුවන්ට ව්‍යාපාරයේ අභ්‍යන්තර මෙන් ම බාහිර ගැටලු විසඳීම සඳහා ද උපක්‍රමික තීරණ ගැනීමට උපකාරී වන තොරතුරු පද්ධති.

හිඳ : සභාපති, සාමාන්‍යාධිකාරී, අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලය.

මෙම මට්ටමේ කළමනාකරුවන් විසින් ආයතනයේ ඉදිරි ගමන් මඟ තීරණය කෙරෙන, සමස්ත ආයතනයට ම බලපාන හා දිගු කාලීන තීරණ ගනු ලැබේ. ඒ සඳහා ආයතනයේ අභ්‍යන්තර මෙන් ම බාහිර තොරතුරු ද අවශ්‍ය වේ. බොහෝ විට ඔවුන්ට අවශ්‍ය තොරතුරු සාරාංශ ගත ව ලබා දිය යුතු ය.

**2. කළමනාකරණ මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති**

මධ්‍යම මට්ටමේ කළමනාකරුවන්ට තීරණ ගැනීම නියාමනය හා පාලනය සඳහා සහාය වන තොරතුරු පද්ධතියකි. උපක්‍රමික මට්ටමේ කළමනාකරුවන්ගේ තීරණ අනුව කටයුතු මෙහෙයවීම හා පාලනය සඳහා අලෙවි කළමනාකරුවන්, මූල්‍ය කළමනාකරුවන්, නිෂ්පාදන කළමනාකරුවන්, මානව සම්පත් කළමනාකරුවන් ආදිය මෙම මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති භාවිත කරන කළමනාකරුවන්ට හිදසුන් වෙති.

**3. දැනුම් මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති**

මෙම මට්ටමේ දී දැනුම් සේවකයන් හා දත්ත සේවකයන් යනුවෙන් වර්ග දෙකකි. මොවුන් භාවිත කරන තොරතුරු දැනුම් මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති වෙයි. නව දැනුම ගවේෂණය සංවිධානය හා සමෝධානය සඳහා ඔවුහු මෙම තොරතුරු පද්ධති භාවිත කරති. දැනුම් සේවකයන් යනු නීතිඥවරුන්, ගණකාධිකාරීවරුන්, ඉංජිනේරුවන්, විගණකවරුන් ආදිය වෘත්තිකයෝ ය. මොවුහු තොරතුරු ජනිත කරන පුද්ගලයෝ ය. දත්ත සේවකයෝ යනු තොරතුරු පිටපත් කිරීම, බෙදා හැරීම හා තොරතුරු භාවිත කිරීම වැනි කාර්ය සිදු කරන ලිපිකරුවන්, පරිගණක ක්‍රියාකරුවන් ආදී සේවකයෝ ය.

**4. මෙහෙයුම් මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති**

මෙහෙයුම් කළමනාකරුවන්ට ව්‍යාපාරයේ මූලික ක්‍රියාකාරකම් හා ගනුදෙනු පිළිබඳ තීරණ ගැනීම සඳහා උපකාරී වන පද්ධති වේ. විකුණුම්, මුදල් ලැබීම්, මුදල් තැන්පත් කිරීම්, වැටුප් ලේඛන, ද්‍රව්‍ය මිල දී ගැනීම්, ද්‍රව්‍ය භාවිතය වැනි තොරතුරු මේ යටතේ සැකසේ. වැඩ පරීක්ෂකවරු, ගබඩා භාරකරු, ආදී මෙහෙයුම් මට්ටමේ කළමනාකරණ සේවකයෝ මෙම තොරතුරු පද්ධති භාවිත කරති.

**➤ භාවිතය අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ග**

- ❖ භාවිතය අනුව තොරතුරු පද්ධති
- ❖ භාවිතය අනුව එක් එක් තොරතුරු පද්ධතිවල ලක්ෂණ
- ❖ භාවිතය අනුව එක් එක් තොරතුරු පද්ධතියකියේ කෙරෙන කාර්ය

**❖ භාවිතය අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ගීකරණය**

1. විධායක උපකාරක පද්ධති - Executive Support Systems (ESS)
2. තීරණ උපකාරක පද්ධති - Decision Support Systems (DSS)
3. කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධති - Management Information Systems (MIS)
4. කාර්යාලය ස්වයංකරණ පද්ධති - Office Automation Systems (OAS)
5. දැනුම් කාර්ය පද්ධති - Knowledge Works Systems (KWS)
6. ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධති - Transaction Processing Systems (TPS)
7. ව්‍යාපාර බුද්ධි තොරතුරු පද්ධති - Business Intelligence Systems (BIS)

**1. විධායක උපකාරක පද්ධති**

මෙය උපක්‍රමික මට්ටමේ ක්‍රියාත්මක වන තොරතුරු පද්ධතියකි. අග්‍ර මට්ටමේ කළමනාකරුවන්ට ව්‍යුහගත නොවන තීරණ ගැනීමට අවශ්‍ය තොරතුරු ලබාදීමට සැකසුණු තොරතුරු පද්ධති. උපක්‍රමික මට්ටමේ කළමනාකරුවන්ට බොහෝ විට ගැනීමට සිදු වන්නේ කලින් තීරණය කළ ආකෘතියකට අනුව විසඳුම් දීමේ හැකියාවක් නොමැති තීරණ වේ. මෙවැනි තීරණ ගැනීමට අවශ්‍ය තොරතුරු ලබා දීමට සැකසුණු තොරතුරු පද්ධති විධායක උපකාරක පද්ධති වේ.

**2. තීරණ උපකාරක පද්ධති**

මෙය මධ්‍යම මට්ටමේ කළමනාකාරවරු භාවිත කරන තොරතුරු පද්ධතියකි. මධ්‍ය කළමනාකරුවන්ට සහාය වන කල් තබා පහසුවෙන් නිශ්චය කළ නොහැකි, වේගයෙන් වෙනස් වන ඒකාකාරී ව්‍යුහගත හා අර්ධ ව්‍යුහගත තීරණ ගැනීම සඳහා උපකාර වන, විශ්ලේෂණ හැකියාවන්ගෙන් යුත් පද්ධති වර්ගයක් ලෙස තීරණ උපකාරක පද්ධති ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

- ව්‍යුහගත තීරණ - ආර්ථික ඇණවුම් ප්‍රමාණය සමීකරණය අනුව ගණනය කිරීම
- අර්ධ ව්‍යුහගත තීරණ - ආයෝජන ඇගයීම් තීරණ

විශේෂයෙන් සැලසුම් සකස් කිරීම, ආකෘති ගොඩනැගීම, විකල්ප ඇගයීම හා තීරණ ගැනීම ආදී විවිධ කළමනාකරණ කටයුතුවල දී මෙම පද්ධති භාවිත කෙරේ.

**3. කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධති**

මෙය මධ්‍යම මට්ටමේ කළමනාකරුවන් භාවිත කරන තොරතුරු පද්ධතියකි. මධ්‍ය මට්ටමේ කළමනාකරුවන්ට සැලසුම් තීරණ ගැනීම, නියාමනය හා පාලනය සඳහා සහාය වන තොරතුරු පද්ධති.

මධ්‍ය කළමනාකරුවන්ට ආයතනයේ වර්තමාන කාර්ය සාධනය සහ අතීත වාර්තාවලට සෘජු ව ම ප්‍රභා වීමට සහාය වන්නේ මෙම තොරතුරු පද්ධතිය යි. එක ම ආකාරයකින් දිනපතා, සතිපතා, මාසික ව, වාර්ෂික ව ආදී ලෙස කාලීන වශයෙන් හා විශේෂයෙන් අවශ්‍ය වන අවස්ථාවක වාර්තාමය ස්වරූපයෙන් තොරතුරු ලබා දීම මෙම පද්ධතිවලින් සිදු වේ.

නිද : කාලීන වාර්තා - දෛනික විකුණුම් වාර්තා, මාසික ණගැනීම් ලැබීම් වාර්තා

විශේෂ වාර්තා - නිශ්චිත ණගැනියකු පිළිබඳ වාර්තාවක් කළමනාකරණය ඉල්ලා සිටින විට විය ලබා දීම

**4. කාර්යාල ස්වයංකරණ පද්ධති**

දත්ත හා තොරතුරු විද්‍යුත් ආකාරයට පිටපත් කිරීමටත්, ඒවා ඒ ආකාරයෙන් ම සන්නිවේදනය කිරීම සඳහා පහසුකම් සැලසීමත් සිදු කරන පරිගණක ගත තොරතුරු පද්ධතිය.

දැනුම් මට්ටමේ ක්‍රියාත්මක වන පද්ධතියකි. මෙය ලිපිකරුවන්, ගිණුම් සහකරුවන්, ලේකම්වරුන් ආදී දත්ත සේවකයන් විසින් තම දත්ත සැකසීම සඳහා යොදා ගන්නා පද්ධතියකි. මොවුන් තොරතුරු බෙදා හැරීම හා පරිභෝජනය කරන අය නිසා පිටපත් කිරීමේ හා සන්නිවේදනය කිරීමේ කාර්යයන් සඳහා වන ක්‍රම මේ පද්ධතිවල අඩංගු වේ. කාර්යාලය ස්වයංකරණ පද්ධතිවල අරමුණ වන්නේ දත්ත හා තොරතුරු විද්‍යුත් ආකාරයට පිටපත් කිරීමත්, ඒවා ඒ ආකාරයෙන්ම සන්නිවේදනය කිරීම සඳහා පහසුකම් සැලසීමත්ය.

නිද : ලිපි සකස් කිරීම සඳහා - වදන් සැකසුම් පද්ධති

(Word Processing Systems)

තොරතුරු සන්නිවේදනය සඳහා - විද්‍යුත් තැපෑල (E-mail)

**5. දැනුම් කාර්ය පද්ධති (KWS)**

සංවිධානයක නව දැනුම බිහි කිරීමේ දී හා සමෝධානයේ දී දැනුම් සේවකයන්ට උපකාරී වන තොරතුරු පද්ධතියකි. දැනුම් සේවකයන් වන ඉංජිනේරුවන්, වෛද්‍යවරුන්, නීතිඥයන්, පර්යේෂකයන් ආදී වෘත්තිකයන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු ජනිත කරන පද්ධති.

දැනුම ජනිත කරන පුද්ගලයන් සඳහා වන නිසා මෙම පද්ධති ඒකාකාර නොවේ.

නිද : පරිගණක ආධාරක නිර්මාණකරණය (මෝස්තරකරණය) (CAD)

**6. ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධති (TPS)**

සංවිධානයක දෛනික මෙහෙයුම් කටයුතුවලින් බිහි වන දත්ත, සැකසීමට භාජනය කරන තොරතුරු පද්ධති.

සංවිධානයක නිතර නිතර සිදු වන කටයුතුවලින් උපදින මූලික දත්ත සැකසීම සඳහා වූ පද්ධතිය මෙය යි. මෙම පද්ධති මඟින් දෛනික මෙහෙයුම්වලට අදාළ දත්ත වාර්තා කර ගැනීම හා අවශ්‍ය යාවත් කාලීන කිරීම් සිදු කරයි. ආයතනයක එක් එක් අංශ වෙනුවෙන් සැකසුණු ගනුදෙනු සැකසීමේ පද්ධති ගණනාවක් පැවතිය හැකිය.

නිද : නිෂ්පාදන අංශය - ද්‍රව්‍ය මිලට ගැනීමට, ද්‍රව්‍ය ඇණවුම් කිරීමට

අලෙවිකරණ අංශය - විකුණුම් ඇණවුම් ලබා ගැනීමට, මිල කිරීමට

මූල්‍ය අංශය/ගිණුම් අංශය - අයවැය ලේඛන සැකසීමට, පොදු ලෙජරය

පිළියෙළ කිරීමට, මුදල් ගෙවීම් කිරීමට

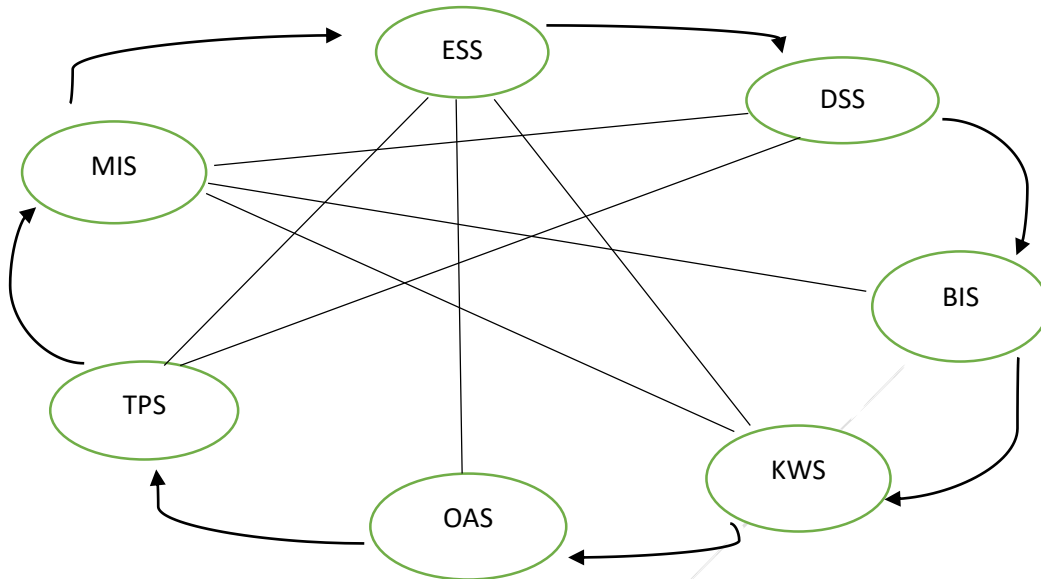
මානව සම්පත් අංශය - වැටුප් වාර්තා සකස් කිරීමට, සේවක පැමිණීම්

වාර්තා කිරීමට, පුහුණුව හා සංවර්ධනයට

**7. ව්‍යාපාර බුද්ධි තොරතුරු පද්ධති (BIS)**

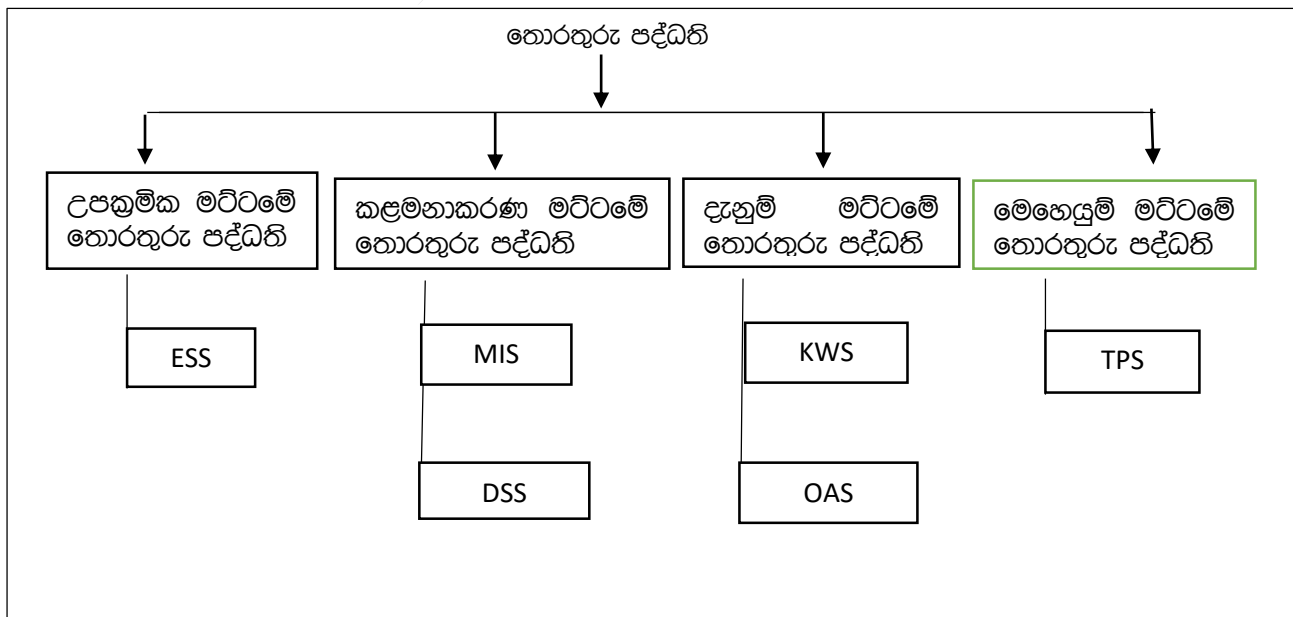
මෙය විධායක උපකාරක පද්ධතිය ශක්තිමත් කරන පද්ධතියකි. මෙම පද්ධතිය නිර්මාණය කරනුයේ තීරණ උපකාරක පද්ධති සඳහා භාවිත කරන දත්ත හා තොරතුරු භාවිත කරමිනි. මෙය හැකියා, ක්‍රියාවලීන්, තාක්ෂණයේ භාවිතයන් හා පරිචයන්ගෙන් (Practices) සමන්විත වූ පද්ධතියකි

භාවිතයට අනුව තොරතුරු පද්ධති ඉහත ආකාරයට වර්ග කළ ද මෙම පද්ධති අතර අන්තර් සම්බන්ධතාවක් පවතී.



ඉහත ඊ හිස්වලින් පෙන්නුමින් දැක්ව ගලා යන දිශාව යි.

කළමනාකරණ මට්ටම් අනුව වර්ග කළ තොරතුරු පද්ධති හා භාවිතය අනුව වර්ග කළ තොරතුරු පද්ධති අතර අන්තර් සම්බන්ධතාවයක් පවතී.

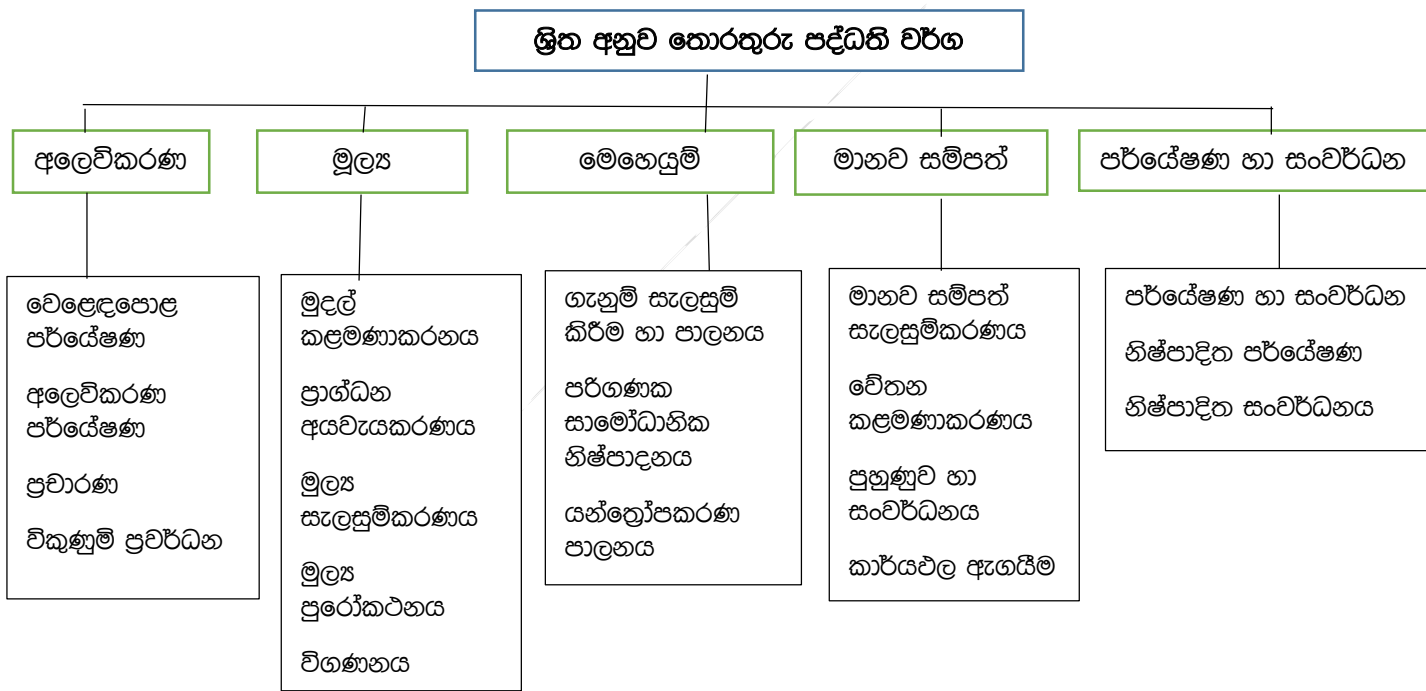


➤ කළමනාකරණ ශ්‍රීත අනුව තොරතුරු පද්ධති

- ❖ කළමනාකරණ ශ්‍රීත අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ග
- ❖ ශ්‍රීත අනුව එක් එක් තොරතුරු පද්ධතිවල ලක්ෂණ
- ❖ විවිධ තොරතුරු පද්ධති අතර සම්බන්ධතාව

❖ තොරතුරු පද්ධතියෙන් තොරතුරු ලබාදෙන්නේ කුමන කළමනාකරණ ශ්‍රීතයට ද යන කාරණය සලකා තොරතුරු වර්ග කරයි

1. මෙහෙයුම් තොරතුරු පද්ධති (Operational Information System)  
මෙහෙයුම් කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු සැකසීමට යොදා ගන්නා තොරතුරු පද්ධති.
2. අලෙවිකරණ තොරතුරු පද්ධති (Marketing Information System)  
අලෙවි කළමනාකරණයට අදාළ ව තොරතුරු සකස් කිරීමට පිහිටුවා ඇති තොරතුරු පද්ධති.
3. මූල්‍ය කළමනාකරණය තොරතුරු පද්ධති (Financial Information System)  
මූල්‍ය කළමනාකරණය කටයුතු සඳහා පිහිටුවා ඇති තොරතුරු පද්ධති.
4. මානව සම්පත් කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධති (Human Resource Information System)  
මානව සම්පත් කළමනාකරණය සඳහා යොදා ගන්නා තොරතුරු පද්ධති වේ.
5. පර්යේෂණ හා සංවර්ධන තොරතුරු පද්ධති (Research ) Development Information System)  
පර්යේෂණ හා සංවර්ධන අංශයට අවශ්‍ය තොරතුරු සකස් කරන තොරතුරු පද්ධති.



● ආයතනයක පවතින තොරතුරු පද්ධති, කළමනාකරණ ශ්‍රීත අනුව වර්ග කළ ද ඒවා අතර අන්තර් සම්බන්ධතාවක් පවතී.

නිදසුන් :  
ආයතනයක නිෂ්පාදිතය පිළිබඳ ව පර්යේෂණ හා සංවර්ධන අංශය මගින් කරන ලද විධිමත් අලෙවිකරණ පර්යේෂණයකින් පසු නව ප්‍රචාරණ දැන්වීමක් සකස් කොට ඉදිරිපත් කිරීම. මෙය අලෙවි කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධතියට, පර්යේෂණ හා සංවර්ධන තොරතුරු පද්ධතියට මෙන් ම මූල්‍ය කළමනාකරණ පද්ධතියට ද අදාළ වේ.

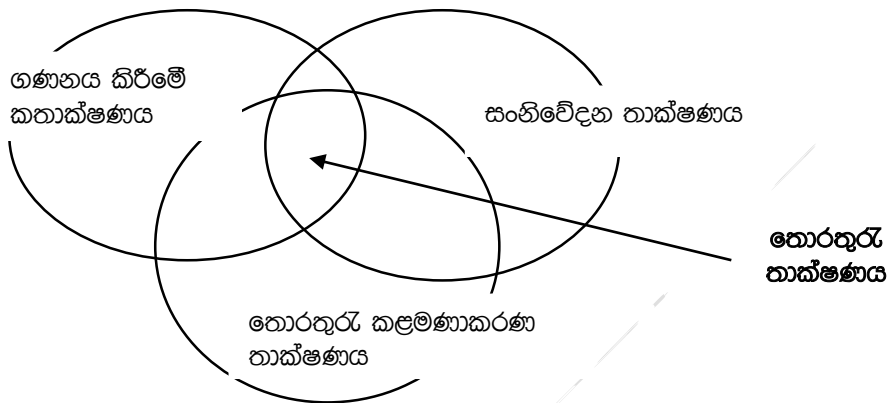
➤ **තොරතුරු තාක්ෂණය**

- ❖ තොරතුරු තාක්ෂණය
- ❖ තොරතුරු තාක්ෂණය හා බැඳී වෙනත් තාක්ෂණයන්
- ❖ තොරතුරු තාක්ෂණයේ වැදගත්කම
- ❖ තොරතුරු තාක්ෂණයේ ප්‍රතිලාභ

❖ **තොරතුරු තාක්ෂණය**

විදුලි සන්නිවේදන හා පරිගණක තාක්ෂණය ඔස්සේ වාචික, රූපමය, අක්ෂරමය හා අංකමය තොරතුරු අත්පත් කර ගැනීම, සැකසීම, ගබඩා කිරීම හා බෙදා හැරීම.

- තොරතුරු තාක්ෂණය විවිධ ක්ෂේත්‍ර කීපයක විකතුවකි.



● **ගණනය කිරීමේ තාක්ෂණය**

ගණනය කිරීමේ තාක්ෂණය යනු තොරතුරු පද්ධතිවල ගණනය කිරීම සිදු කිරීම පිළිබඳව අධ්‍යයනය යි. වර්තමාන ගණනය කිරීමේ ප්‍රධාන උපකරණය පරිගණකය නිසා මෙය පරිගණක තාක්ෂණය ලෙස ද සමහර අවස්ථාවල දී හඳුන්වයි.

මේ අනුව තොරතුරු තාක්ෂණය හදාරන්නකු පරිගණක තාක්ෂණය ද හැදෑරිය යුතු යි.

වර්තමානයේ මෙම ක්ෂේත්‍රය ඉතා දියුණු වී ඇති අතර ඉතා ම නිවැරදි ව ම තත්පරයකට බිලියන ගණනක් ගණනය කළ කළ හැකි පරිගණක බිහි වී තිබේ.

● **සන්නිවේදන තාක්ෂණය :**

සකස් කරන ලද දත්ත අදාළ පාර්ශ්වය වෙත බෙදා හැරීමට උපයෝගී කරගනු ලබන තාක්ෂණය යි. සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමයේ දී අත්හැර ක්‍රමයට සැකසූ තොරතුරු භෞතික ව අතින් ගෙන ගොස් භාර දුන්න ද අද පරිගණක ගත පාල ඔස්සේ ක්ෂණයකින් ලෝකයේ කවර ම හෝ තැනකට බෙදා හරින්නේ සන්නිවේදන තාක්ෂණය ඔස්සේ ය.

● **තොරතුරු කළමනාකරණ තාක්ෂණය :**

ආයතනයක් සතු පරිගණක තාක්ෂණය හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය මැනවින් හසුරුවමින් තොරතුරු සම්පත කාර්යක්ෂම ව හා සවිලදායී ව භාවිත කිරීමේ ක්‍රියාවලිය තොරතුරු කළමනාකරණ තාක්ෂණය යි. ආයතනයකට කෙතරම් දියුණු පරිගණක හා සන්නිවේදන පහසුකම් තිබුණත් තොරතුරු සකසා සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට හා ඒවා සවිලදායී ව යොදාගැනීමට වැඩ පිළිවෙලක් නො තිබුණහොත් ඒවායින් ප්‍රයෝජනයක් ගත නොහැකි වේ. තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිත කරන සංවිධාන තුළ තොරතුරු කළමනාකරණය පිළිබඳව නිසි අවබෝධයකින් තොර ව තාක්ෂණය භාවිත කිරීම නිසා විවිධ ගැටලු පැන නැගී.

❖ **තොරතුරු තාක්ෂණයේ වැදගත්කම**

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

❖ **තොරතුරු තාක්ෂණයේ ප්‍රතිලාභ**

- වේගවත් බව

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

- නිවැරදිතාව (Accuracy)

විනම් පුද්ගලයන් අතින් වැරදි ඇති වීමට ඇති ඉඩකඩ විශාල ය. විද්‍යුත් තොරතුරු මෙහෙයුම් ක්‍රියාවලියට මිනිසුන් සහභාගි වන්නේ අඩුවෙන් නිසා සිදු වන වැරදි අවම ය.

- නම්‍යශීලී බව (Flexibility)

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

- විශ්වාසවන්ත භාවය (Reliability)

නිවැරදිතාව නිසා ඇති වන දෙයකි.

- ගුණාත්මක භාවය වර්ධනය (Improved Quality)

විනම් මෙම තාක්ෂණික තොරතුරු යොදා ගැනීමෙන් කරනු ලබන කටයුතු ද උසස් ගුණත්වයකින් යුක්ත ය.

- වැඩි තොරතුරු ප්‍රමාණයක් කළමනාකරණය කිරීම

තාක්ෂණය නිසා විශාල තොරතුරු ප්‍රමාණයක් ලබා ගත හැකි අතර ඒවා අවශ්‍ය පරිදි යොදා ගනිමින් තීරණ ගැනීම සඳහා භාවිත කිරීමට කළමනාකරණය කිරීමේ හැකියාව

- අඩු සේවක සංඛ්‍යාවක් ප්‍රමාණවත් වීම

තාක්ෂණික මෙවලම් යොදා ගන්නා නිසා සේවක සංඛ්‍යාව අඩු වීම

- අඩු ඉඩකඩ ප්‍රමාණවත් වීම

තාක්ෂණික මෙවලම් භාවිතයට අඩු ඉඩකඩක් ප්‍රමාණවත් වීම

- පිරිවැය අඩු වීම

ඉහත සියලු කරුණු නිසා අරපිරිමැසුම් දායක වීම මගින් පිරිවැය අවම කර ගැනීමට හැකියාව ලැබී ඇත.

➤ අන්තර්ජාලය භාවිත කරමින් තොරතුරු සන්නිවේදනය

- ❖ පරිගණක ජාලය
- ❖ අන්තර්ජාලය
- ❖ අන්තර්ජාලය මඟින් සැපයෙන සේවා
- ❖ දෛනික පුද්ගල කටයුතු පහසු කර ගැනීමට අන්තර්ජාලය ආධාර කර ගත හැකි ආකාරය
- ❖ ආයතනයක කාර්යය පහසු කරලීමට අන්තර්ජාලය උපකාර වන ආකාරය
- ❖ ව්‍යාපාර ආයතන සමාජ ජාල උපකාර කර ගන්නා ආකාරය

❖ ● පරිගණක ජාල

පණිවිඩ, දත්ත හා තොරතුරු හුවමාරු කිරීම ආදී කාර්ය ඉටුකර ගැනීමට

පරිගණක 2ක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් සම්බන්ධ කොට පොදුවේ කටයුතු කරන විට එම පද්ධතිය පරිගණක ජාලයක් ලෙස හැඳින්වේ.

පරිගණක ජාල ප්‍රධාන වර්ග දෙකකි.

1. ප්‍රදේශීය පරිගණක ජාල (LAN )
2. පුළුල් ක්ෂේත්‍ර පරිගණක ජාල ( WAN)

❖ අන්තර්ජාලය

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 වුව ද සම්බන්ධ විය හැකි ක්‍රියාකාරකම් සහිත තත්ත්වයක් අන්තර්ජාලය ලෙස හැඳින්වේ.

❖ අන්තර්ජාලය මඟින් සපයන සේවා

- ලෝක ව්‍යාප්ත ජාල පහසුකම් (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 කෝටි ගණනක් වූ විද්‍යුත් ලේඛනවල එකතුවක් ලෙස ද ලෝක ව්‍යාප්ත ජාලය හැඳින්විය හැකි ය.

ලෝක ව්‍යාප්ත ජාලයට පිවිසීමට වෙබ් බ්‍රවුසරයක් (මෘදුකාංගයක්) මඟින් හැකියාව ලැබේ.

උදා : Internet Explorer, Netscape ලෝක ව්‍යාප්ත ජාලයේ වෙබ් අඩවි සොයා ගැනීම සඳහා සෙවුම් යන්ත්‍ර (Search Engines) උපකාරී වේ.

හිඳසුන් Google, Yahoo, MSN

- විද්‍යුත් තැපෑල ( e-mail

සන්නිවේදන සම්බන්ධකයක් (Link) හරහා පරිගණකයකින් - පරිගණකයකට පණිවිඩ හුවමාරු කර ගැනීම විද්‍යුත් තැපෑල වේ. විද්‍යුත් පණිවිඩයක් යැවීම සඳහා යවන්නාට හා ලබන්නාට අන්තර්ජාල පහසුකම් හා විද්‍යුත් තැපෑල ලිපියොමු ( e-mail Adresse ) තිබිය යුතුය. විද්‍යුත් තැපෑල මඟින් ඡායාරූප, ලේඛන, චිත්‍ර, හඬ, සජීවකරණ යනාදිය යැවිය හැකිය.

- ගොනු හුවමාරු නියමාවලිය ( File Transfer Protocol)

අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ පරිගණක අතර අන්‍යෝන්‍ය පරිගණක ගොනු හුවමාරුව සඳහා වන ක්‍රමයකි. විවිධ ක්ෂේත්‍රවල තොරතුරු ඇතුළත් ලේඛන, ගීත, චිත්‍රපට, පරිගණක ක්‍රීඩා ආදිය ඇතුළත් ගොනු පිටපත් කර ගැනීමට, හුවමාරු කර ගැනීමට මේ ක්‍රමයේ ඉඩ ලැබේ.

- කථන පහසුකම් (VOIP-Voice Over Interne Protocacol)

ලොව පුරා විසිරී සිටින පුද්ගලයන්ට තම නිවසේ සිට ම එකිනෙකා අතර කථා කිරීමට හා අදහස් හුවමාරු කර ගැනීමට සපයා ඇති පහසුකමකි. මෙම පහසුකම මඟින් පහත සඳහන් ක්‍රම ඔස්සේ අදහස් හුවමාරු වේ.

- අදහස් ටිප් කර අනෙක් පාර්ශ්වයට යැවීම (ලිඛිත කථන) (Text Chatting )
- වාචික ව අදහස් හුවමාරු කර ගැනීමට (හඬ කථන) (Voice Chatting)

- වෙබ් කැමරා භාවිත කරමින් ශබ්දයට අමතරව දුර්ගත හුවමාරු කර ගැනීමට (වීඩියෝ කථන) (Vedio Chatting) නිදසුන් - Skype
- VOIP-Voice Over Interne Protocacol  
Text + Sound + Vedio+ Files හුවමාරු කිරීමට හැකිය.

▪ පුවත්ති කණ්ඩායම් (News Group)

සමාන රුචිකම් ඇති කණ්ඩායම්වලට තොරතුරු ලබා ගැනීමට හා අදහස් හුවමාරු කර ගැනීමට හා තොරතුරු ලබා ගැනීමට සපයන පහසුකමකි. තම රුචිය ඇති ක්ෂේත්‍ර වෙනුවෙන් සැකසුණු පුවත්ති කණ්ඩායමක සාමාජිකත්වය ලබා ගත් විට අන්තර්ජාලය මඟින් ස්වයංක්‍රීය ව ක්ෂේත්‍රයේ නව දැනුම හා තොරතුරු ලැබීමට සලස්වයි.

▪ ටෙලි පරිගණක (Tele Computing )

වික් ස්ථානයක ඇති පරිගණකයක් මඟින් අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ වී තවත් ස්ථානයක ඇති පරිගණකයක් භාවිත කිරීමට පහසුකම් සැලසීම ටෙලි පරිගණක සේවය යි. මේ මඟින් යම් අයකුට තම නිවසේ පරිගණකය මඟින් පිවිස තම කාර්යාලයේ පරිගණකය භාවිත කළ හැකියි.

❖ දෛනික කටයුතු සඳහා පුද්ගලයෙකුට අන්තර්ජාලය මඟින් ලබා ගත හැකි පහසුකම්

- ✓ විද්‍යුත් තැපැල් පහසුකම්
- ✓ වෙබ් අඩවි නැරඹීම
- ✓ අන්තර්ජාල සංවාද
- ✓ දුරකථන පහසුකම්
- ✓ ලිපිගොනු හුවමාරුව
- ✓ විද්‍යුත් රැස්වීම්, රූපවාහිනිය, ගුවන් විදුලි විකාශනයන් නැරඹීමේ පහසුකම්
- ✓ ඊ-පුවත් හා ඊ-සඟරා, ඊ-පුස්තකාල පහසුකම්
- ✓ ඊ-වැනල් සේවය

❖ ආයතනයක කාර්ය පහසු කරලීමට ද අන්තර්ජාලය යොදා ගත හැකි ආකාර

- විද්‍යුත් වාණිජ කටයුතු සඳහා.
- භාණ්ඩ හා සේවා පිළිබඳ ව ප්‍රචාරණය කිරීම කළ හැකි වීම.
- තම තරගකරුවන් පිළිබඳ අවශ්‍ය කෙරෙන වැදගත් තොරතුරු ක්ෂණික ව ලබා ගත හැකි වීම.
- සන්නිවේදන පිරිවැය අවම වන ලෙසට යොදා ගැනීම.
- තමා සතු වෙළෙඳ පොළ ලෝකය පුරා ව්‍යාප්ත කිරීමට.
- තොරතුරු පහසුවෙන් හා වේගවත් ව ලබා දීමට
- ව්‍යාපාර ආයතන සමාජ ජාල උපකාර කර ගනිමින් තම ව්‍යාපාර කටයුතු සිදු කිරීම.

**පසුගිය වසර 5 තුළ තොරතුරු පද්ධති පාඩම ඇසුරෙන් දෙවන ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා ඉදිරිපත් කළ ගැටලු**

2020

- 8 (i) (අ) අන්තර්ජාල බැංකු සේවාව මගින් ව්‍යාපාරිකයෙකු හ ඇතිවන වාසි දෙකක් සහ අවාසි දෙකක් දක්වන්න  
(ආ) පරිගණක ආරක්ෂක තර්ජන යන්න හඳුන්වා එවැනි තර්ජන දෙකක් නම් කරන්න
- (ii) (අ) එලදායි තොරතුරු පද්ධතියක් මගින් ඉටුකර ගැනීමට අපේක්ෂිත කාර්යයන් හතරක් සඳහන් කරන්න  
(ආ) සේවකයින් විසින් දැනුම් මට්මේ තොරතුරු පද්ධතිය භාවිත කරන්නේ කුමන අරමුණක් සඳහා දැයි විස්තර කරන්න

2019

- 7. (iii) (අ) දත්ත, තොරතුරු හා සංසන්දනය කරන්න.  
(ආ) ‘දැනුම් සේවකයින්’ යන්න පැහැදිලි කර, එවැනි සේවකයින් සඳහා උදාහරණ දෙකක් සපයන්න.
- 8. (iii) (අ) සංවිධානයක් සඳහා තොරතුරු කළමනාකරණයේ ඇති වැදගත්කම කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

2018

- 8. (i) (අ) තොරතුරු කළමනාකරණ තාක්ෂණය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් දැ’ යි විස්තර කරන්න.  
(ආ) තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතයෙන් ආයතනයකට ලබා ගත හැකි වාසි හතරක් විස්තර කරන්න.
- (ii) (අ) ව්‍යාපාරිකයෙක් තම ව්‍යාපාර කටයුතු සඳහා අන්තර්ජාලය භාවිත කිරීමට අදහස් කරයි. අන්තර්ජාලය භාවිත කිරීමෙන් ඔහුගේ ආයතන කටයුතු පහසු කර ගත හැකි ආකාර හතරක් විස්තර කරන්න.  
(ආ) වළාකුළු (CLOUD) තාක්ෂණය භාවිත කිරීමෙන් ආයතනයකට ලබාගත හැකි වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

2017

- (iii) (අ) තොරතුරු පද්ධතිය ආරක්ෂා කරගැනීම සඳහා ව්‍යාපාරයකට භාවිත කළ හැකි ආරක්ෂිත ක්‍රම හතරක් දක්වන්න.  
(ආ) දත්ත හා තොරතුරු සන්සන්දනය කරමින් ඒවා අතර පවතින වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.
- (iv) ආයතනයක මෙහෙයුම් මට්ටමේදී ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධති (TPS) භාවිත කළ හැකි කළමනාකරණ ශ්‍රිත දෙකක් නම් කර ඒවාට අයත් ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධති දෙක බැගින් සඳහන් කරන්න.

2016

- (iv) ව්‍යාපාරයක දෛනික මෙහෙයුම් කටයුතුවලට සම්බන්ධ තොරතුරු දැක්වෙන පහත වගුව ව්‍යාපාර අංශ/දෙපාර්තමේන්තු සහ ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධති (Transaction Processing Systems) සැලකිල්ලට ගනිමින් අංක (1), (2), (3) සහ (4) යන ස්ථානවලට අදාළ පිළිතුරු පමණක් ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයෙහි ලියන්න.

ව්‍යාපාර අංශය/දෙපාර්තමේන්තුව	ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධතිය
(1)	ද්‍රව්‍ය මිලට ගැනීම
මානව සම්පත්	(2)
(3)	මිල කිරීම
ගිණුම්	(4)

- (v) (අ) හොඳ තොරතුරු පැවතිය යුතු ලක්ෂණ හතරක් සඳහන් කරන්න.  
(ආ) ව්‍යාපාර ආයතනයකට තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය (ICT) භාවිතයෙන් ලැබිය හැකි ප්‍රතිලාභ හතරක් දක්වන්න.

8. (i) කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(අ) විද්‍යුත් සම්මන්ත්‍රණ (e-conference)

(ආ) පාඨ කථනය (Text chatting)

(ඉ) හඬ කථනය (Voice chatting)

(ඊ) විඩියෝ කථනය (Video chatting)

(ii) විද්‍යුත් තොරතුරු පද්ධතියක ඇති උපාංග හතරක් පිළිබඳ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

ආචාර්ය:- H. A. සහරා

බප/මිනු දූතගහ රණසිංහ මහා විද්‍යාලය

දූතගහ

0770322121