නිපුණාතා මට්ටම 17.1 ඃ දත්ත සකස් කිරීම විමසමින් තොරතුරු වර්ග කරයි.

ඉගෙනුම් ඵල ඃ

- දත්ත හා තොරතුරු යන්න නිර්වචනය කරයි.
- දත්ත හා තොරතුරු අතර වෙනස පහදයි.
- දත්ත සකස් කිරීමේ කිුයාවලිය පැහැදිලි කරයි.
- තොරතුරුවල ගුණාංග පෙන්වා දෙයි.
- තොරතුරු විවිධ නිර්ණායක මත වර්ග කරයි.
- දෙන ලද දත්ත ආශුයෙන් අවශා තොරතුරු බිහි කරයි.

විෂය සිද්ධාන්ත එක මිටකට ඃ

- දත්ත හා තොරතුරු පහත පරිදි හැඳින්විය හැකි ය.
- පරිසරයේ හෝ සංවිධානයක සිදු වන නොයෙකුත් සිදු වීම් මඟින් හා වහාපාරික ගනුදෙනු මගින් ජනිත වන මූලික කරුණු හා සංඛනා දත්ත ලෙස හැඳින්වේ.
 - නිදසුන් : සේවකයාගේ වැටුප හා නම ගනුදෙනුවක් සිදු වූ වේලාව හා වටිනාකම, මාසික විදුලි ගාස්තුව යනාදී.
- දත්ත කුම කීපයකින් ඉදිරිපත් කළ හැකි ය.
 - රූපමය දත්ත : භාණ්ඩවල ඡායාරූප
 - සංඛාහාමය දත්ත : භාණ්ඩවල මිල ගණන්
 - ශුවාමය දත්ත : පටිගත කරන ලද පාරිභෝගික අදහස්
 - දෘශාමය දත්ත : මිල ගණන් දක්වෙන නාමපුවරු
- තේරුම් ගත හැකි ලෙස හා පුයෝජනයට ගත හැකි ලෙස සකස් කරන ලද දත්ත තොරතුරු ලෙස හැඳින්වේ.
 - නිදසුන් : වාාාපාරයේ දළ ලාභ අනුපාතිකය, ඒකකයක විකුණුම් පිරිවැය, වාර්ෂික මුළු විදුලි වියදම, මුළු නිෂ්පාදන ඒකක පුමාණය
- දත්ත හා තොරතුරු අතර දකිය හැකි වෙනස්කම් කීපයක් පහත දක්වේ.

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

• දක්ත සැකසුම් කිුියාවලිය මඟින් දත්ත තොරතුරු බවට පරිවර්තනය වන ආකාරය පහත සටහනින් දක්වේ.



- දත්ත සැකසුම් කිුයාවලියට අයත් කාර්ය කිහිපයකි.
 - වර්ගීකරණය (Classifying) දත්ත ඒවායේ ලක්ෂණ අනුව කොටස්වලට වෙන් කිරීම යි.
 - තේරීම් (Sorting) දත්ත සුවිශේෂ පිළිවෙළකට සැකසීම යි.
 - ගණනය කිරීම (calculating) දත්ත අංක ගණිතමය හෝ තර්කානුකූල හෝ කිුියාවලියකට භාජනය කිරීම යි.
 - සාරාංශකරණය (Summarising) දත්තවලින් යම් අදහසක් ඇති කර ගත හැකි ආකාරයට කෙටි කර දක්වීම යි.
- දත්ත සැකසීමේ තාක්ෂණය පහත පරිදි වර්ග කළ හැකි ය.
- හස්ත කුමය (අත් හුරු කුමය) (Manual)
 - පෑන්, පැන්සල්, කඩදාසි හා ලිපිදුවා වැනි උපකරණ භාවිතයෙන් අතින් සිදු කරනු ලබන දත්ත සැකසීම යි.

දත්ත සැකසීමේ උපකරණ ——— පැන්, පැන්සල්, කඩදාසි හා ලිපිදුවා

- අර්ධ හස්ත කුමය (Semi Mannual)
 - යතුරු ලියනය වැනි පුාථමික මට්ටමේ දත්ත සැකසුම් යන්තු සහ මිනිස් ශුමය භාවිතයෙන් දත්ත සැකසීම සිදු කරයි.

දත්ත සැකසීමේ උපකරණ ———— යතුරු ලියනය

• විදාූත් යාන්තික (Elctro Mechanical)

විදාහුත් යතුරු ලියනය වැනි ස්වයංකිය දත්ත සැකසුම් යන්තු භාවිත කර දත්ත සකස් කිරීමයි. දත්ත සැකසීමේ උපකරණ —————විදාහුත් යතුරු ලියනය

• විදාූත් (Electronic)

පරිගණක භාවිතයෙන් ස්වයංකිය ව දත්ත සැකසීම සිදු වේ. ඉතා පහසුවෙන් නිවැරදි ව දත්ත සැකසීම කළ හැකි ය.

දත්ත සැකසීමේ උපකරණ ———පරිගණකය

- හොඳ තොරතුරක ඇතුළත් ගුණාංග
 - විස්තරාත්මක බව
 - නමෳශීලි බව
 - ලබා ගැනීමේ පහසුව
 - සංසන්දනය කළ හැකි බව
 - අවබෝධ කර ගත හැකි බව
 - විශ්වාසදායක බව
 - පිරිමැසුම් බව

- පූර්ණ බව
- අදාළ බව
- නිවැරදි බව
- කාලීන බව
- විවිධ නිර්ණායක පදනම් කර ගෙන තොරතුරු වර්ග කෙරෙන අයුරු පහත සටහනින් දක්විය හැකි ය.

නිර්ණායකය	තොරතුරු වර්ග
• මූලාශුය අනුව	• බාහිර, අභාන්තර, මූලික, ද්විතීයක
• ස්වභාවය අනුව	• පුමාණාත්මක, ගුණාත්මක
• කළමනාකරණ මට්ටම් අනුව	• උපකුමික, උපාය මාර්ගික, මෙහෙයුම්
• කාලය අනුව	• අතීත, වර්තමාන, අනාගත
• නියන හා සම්භාවිතාව අනුව	• නියත, සම්භාවිතාත්මක
• කළමනාකරණ ශිුතය අනුව	• මූලා, මෙහෙයුම්, අලෙචිකරණ, මානව සම්පත්
• සමූහ ගත වීම හා වෙන් කිරීම අනුව	 සමූහ ගත තොරතුරු, වෙන් කරන ලද තොරතුරු

ඉගෙනුම් ඵල ඃ

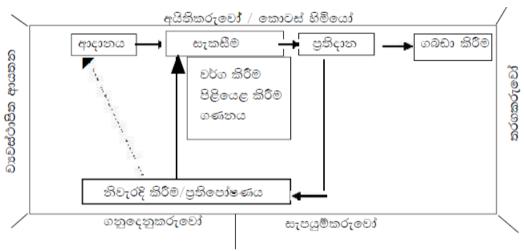
- තොරතුරු පද්ධති යන්න හඳුන්වයි.
- තොරතුරු පද්ධතියක අවශානාව හා වැදගත්කම පැහැදිලි කරයි.
- තොරතුරු පද්ධතියක කාර්යභාරය පැහැදිලි කරයි.

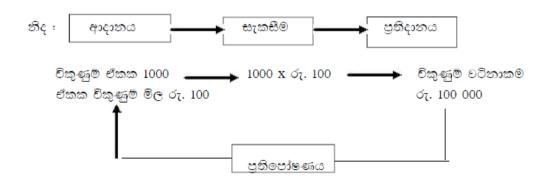
විෂය සිද්ධාන්ත එක මීටකට :

- වාහපාරයක තීරණ ගැනීම හා පාලනය සඳහා අවශා වන තොරතුරු රැස් කිරීම, සැකසීම, ගබඩා කිරීම, හා බෙදා හැරීම සඳහා වු අන්තර් සම්බන්ධතාවකින් යුත් උපාංග සමුහයක එකතුවක් තොරතුරු පද්ධතියක් ලෙස හැඳින්වේ.
- තොරතුරු පද්ධතියක් මඟින් දත්ත තොරතුරු බවට පත් කෙරේ. මෙය කිුයාවලියකි.
- දත්ත තොරතුරු බවට පත් කිරීමේ උපාංග පහත දක්වේ.
- ආදානය (Input) තොරතුරු පද්ධතිය සඳහා අවශා දත්ත එකතු කිරීම ආදානය යන්නෙන් අදහස් වේ.
- සැකසීම (Processing)
 එකතු කරන ලද දත්ත තොරතුරක් බවට පත් කිරීමේ කිුිියාවලිය යි.

- පුතිදානය (Output) දත්ත සැකසුම් කිුියාවලිය මඟින් සකසන ලද තොරතුරු අවශා, අදාළ පාර්ශ්වයන්ට ලබා දීම පුතිදානය යි.
- ගබඩා කිරීම (Storing) පද්ධතිය ජනිත කළ තොරතුරු පසු ව පුයෝජනයට ගැනීම සඳහා ආරක්ෂිත ව ගබඩා කර තබා ගැනීම යි.
- පුතිපෝෂණය (Feed Back)
 අදාළ පාර්ශ්වයන්ට පුතිදාන යොමු කිරීම මඟින් ආදාන ඇගැයීම හෝ අදහස් විමසීම හෝ පුතිපෝෂණයයි.
- තොරතුරු පද්ධතියක කාර්ය පහත රූප සටහන මඟින් ද දක්විය හැකි ය.

තොරතුරු පද්ධතියක කුියාකාරිත්වය





- පරිගණක ගත කරන ලද තොරතුරු පද්ධතියක් පහත සඳහන් උපාංගවලින් සමන්විත වේ.
- දෘඪාංග (Haedware)
 තොරතුරු පද්ධතියක පවතින සියලු ම භෞතික කොටස් දෘඪාංග වේ.
 නිද : යතුරු පුවරුව, මොනිටරය, මුදුණ යන්තුය, මධා සැකසුම් ඒකක (CPU)
- 2. මෘදුකාංග (Software) දත්ත සැකසීම සඳහා වන පරිගණක වැඩසටහන් මෘදුකාංග වේ.

නිද : MS word, MS Excel, Windows

3. ජීවාංග (Liveware)

තොරතුරු පද්ධතිය භාවිත කරන්නෝ හෙවත් පරිශීලකයෝ නිද : පරිගණක ඉංජිනේරුවරු, පරිගණක වැඩසටහන් කරුවෝ, දතත් සැකසුම්කරුවෝ, ATM කාඩ්පත් භාවිතයෙන් සේවා ලබා ගන්නා පුද්ගලයෝ

4. දක්ත (**Data**)

තොරතුරු පද්ධතියට ලබා දෙන මූලික කරුණු හා සංඛාහ දත්ත මින් අදහස් වේ.

5. කියාපටිපාටි (Procedures)

තොරතුරු පද්ධතියේ කාර්ය හා උපාංග පාලනය කිරීම සඳහා ස්ථාපිත කර ඇති සම්මුති, නීති රීති හා පුතිපත්ති කිුයාපරිපාටි නමින් හැඳින්වේ.

6. ස්ථීරාංග (Firmware)

උපාංග තුළ ඇති Chipහි ස්ථිර ලෙස ගබඩා කර ඇති පරිගණක වැඩසටහන මින් අදහස් වේ. මේවා විදහුතය නොමැති වුව ද අඛණ්ඩව පවතී.

නිදසුන් : (Microchip, IC)

- තොරතුරු පද්ධතියක අවශාතා හා වැදගත්කම පහත පරිදි දක්විය හැකි ය.
 - කළමනාකරිත්වයට අදාළ තීරණ ගැනීම සඳහා.
 - සංවිධානයේ පරමාර්ථ හා අරමුණු සාක්ෂත් කර ගැනීම සඳහා.
 - වාාපාරයේ ලෛතික 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
- එලදායී තොරතුරු පද්ධතියක් මඟින් පහත කාර්යභාරය ඉටු කර ගැනීමට අපේක්ෂිත ය.
 - අදාළ පාර්ශ්වයන්ට නිවැරදි ව තොරතුරු සන්නිවේදනය කිරීම
 - නිෂ්පාදිත ගුණත්වය ඉහළ නංවාලීමට සහාය වීම.
 - ආයතනයේ පිරිවැය අවම කිරිම සඳහා සහාය වීම.
 - තරගකාරිත්වයට සාර්ථක ව මුහුණ දීමේ වාතාවරණයක් සැලසීම.
 - කළමනාකරණ කාර්යයන්හි සාර්ථකභාවය තහවුරු කිරීම.
 - අවශා කවර හෝ අවස්ථාවක දී අවශා පාර්ශ්වයන්ට අදාළ තොරතුරු ලබා දීම.

නිපුණාතා මට්ටම 17.3 ඃ තොරතුරු පද්ධති වර්ගීකරණ කුම විමසමින් භාවිත කරන මට්ටම අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ග කරයි. ඉගෙනුම් ඵල ඃ

- තොරතුරු පද්ධති වර්ග කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා නිර්ණායක පෙන්වා දෙයි.
- භාවිත කරන මට්ටම අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ග කරයි.
- භාවිත කරන මට්ටම අනුව තොරතුරු පද්ධති පරිශීලනය කරන පුද්ගලයන් සඳහා නිදසුන් සපයයි.

විෂය සිද්ධාන්ත එක මිටකට ඃ

- තොරතුරු පද්ධති වර්ග කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා නිර්ණායක පහත දුක්වේ.
 - භාවිත කරන මට්ටම අනුව
 - භාවිතය අනුව
 - කළමනාකරණ ශීුත අනුව
- භාවිත කරන මට්ටම අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ග 4කි.
 - උපකුමික මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති
 - කළමනාකරණ මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති
 - ඇනුම් මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති
 - මෙහෙයුම් මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති

විවිධ මට්ටම් අනුව තොරතුරු පද්ධති පරිශීලනය පහත ආකාරයෙන් දක්විය හැකි ය.

• උපකුමික මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති

සංවිධානයක අගු කළමනාකරුවන්ට වහාපාරයේ අභාගන්තර මෙන් ම බාහිර ගැටලු විසදීම සඳහා ද උපකුමික තීරණ ගැනීමට උපකාරී වන තොරතුරු පද්ධති වේ.

නිද : සභාපති, සාමානාාධිකාරී, අධාන්ෂ මණ්ඩලය.

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

කළමනාකරණ මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති

මධාම මට්ටමේ කළමනාකරුවන්ට තීරන ගැනීම නියාමනය හා පාලනය සඳහා සහාය වන තොරතුරු පද්ධතියකි. උපකුමික මට්ටමේ කළමනාකරුවන්ගේ තීරණ අනුව කටයුතු මෙහෙයවීම හා පාලනය සඳහා අලෙවි කළමනාකරුවන්, මූලා කළමනාකරුවන්, නිෂ්පාදන කළමනාකරුවන්, මානව සම්පත් කළමනාකරුවන් ආදිහු මෙම මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති භාවිත කරන කළමනාකරුවන්ට නිදසුන් වෙති.

• අනුම් 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 ආදිහු 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 කියාකරුවන් ආදි සේවකයෝ ය.

• මෙහෙයුම් මට්ටමේ තොරතුරු පද්ධති

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

නිපුණතා මට්ටම 17.4 ඃ භාවිතය අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ග කරයි. ඉගෙනුම් ඵල ඃ

- භාවිතය අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ග කරයි.
- භාවිතය අනුව එක් එක් තොරතුරු පද්ධතිවල ලක්ෂණ පැහැදිලි කරයි.
- භාවිතය අනුව එක් එක් තොරතුරු පද්ධතියකියේ කෙරෙන කාර්ය පැහැදිලි කරයි.

විෂය සිද්ධාන්ත එක මිටකට ඃ

- භාවිතය අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ගීකරණය පහත දක්වේ.
 - විධායක උපකාරක පද්ධති Executive Support Systems (ESS)
 - තීරණ උපකාරක පද්ධති Decision Support Systems (DSS)
 - කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධති Management Information Systems (MIS)
 - කාර්යාලය ස්වයංකරණ පද්ධති Office Automation Systems (OAS)
 - අනුම් කාර්ය පද්ධති Knowledge Works Systems (KWS)
 - ගනුමදනු සැකසුම් පද්ධති Transaction Processing Systems (TPS)
 - වාහපාර බුද්ධි තොරතුරු පද්ධති Business Intelligence Systems (BIS)

• විධායක උපකාරක පද්ධති (ESS)

මෙය උපකුමික මට්ටමේ කිුිිිියාත්මක වන තෙරතුරු පද්ධතියකි. අගු මට්ටමේ කළමනාකරුවන්ට වූූහගත නොවන තීරණ ගැනීමට අවශා තොරතුරු ලබාදීමට සැකසුණු තොරතුරු පද්ධති විධායක උපකාරක පද්ධති වේ. උපකුමික මට්ටමේ කළමනාකරුවන්ට බොහෝ විට ගැනීමට සිදු වන්නේ කලින් තීරණය කළ ආකෘතියකට අනුව විසඳුම් දීමේ හැකියාවක් නොමැති තීරණ වේ. මෙවැනි තීරණ ගැනීමට අවශා තොරතුරු ලබා දීමට සැකසුණු තොරතුරු පද්ධති විධායක උපකාරක පද්ධති වේ.

• තීරණ උපකාරක පද්ධති (DSS)

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

වාූහගත තීරණ - ආර්ථික ඇණවුම් පුමාණය සමීකරණය අනුව ගණනය කිරීම අර්ධ වාූහගත තීරණ - ආයෝජන ඇගයීම් තීරණ

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

• කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධති (MIS)

මෙය මධාම මට්ටමේ කළමනාකරුවන් භාවිත කරන තොරතුරු පද්ධතියකි. මධා මට්ටමේ කළමනාකරුවන්ට සැලසුම් තීරණ ගැනීම, නියාමනය හා පාලනය සඳහා සහාය වන තොරතුරු පද්ධතිය මේ නමින් හැඳින්වේ.

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

- නිද : කාලීන වාර්තා ලෛනික විකුණුම් වාර්තා, මාසික ණගගැති ලැබීම් වාර්තා
 - විශේෂ වාර්තා නිශ්චිත ණයගැතියකු පිළිබඳ වාර්තාවක් කළමනාකරණය ඉල්ලා සිටින විට එය ලබා දීම

• කාර්යාල ස්වයංකරණ පද්ධති (OAS)

දතත් හා තොරතුරු විදුහුත් ආකාරයට පිටපත් කිරීමටත්, එුවා ඒ ආකාරයෙන් ම සන්නිවේදනය කිරීම සඳහා පහසුකම් සැලසීමත් සිදු කරන පරිගණක ගත තොරතුරු පද්ධතිය යි. දනුම් මට්ටමේ කියාත්මක වන පද්ධතියකි. මෙය ලිපිකරුවන්, ගිණුම් සහකරුවන්, ලේකම්වරුන් ආදි 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 කුම මේ පද්ධතිවල අඩංගු වේ. කාර්යාලය ස්වයංකරණ පද්ධතිවල අරමුණ වන්නේ දත්ත හා තොරතුරු විදුහුත් ආකාරයට පිටපත් කිරීමත්, ඒවා ඒ ආකාරයෙන් ම සන්නිවේදනය කිරීම සඳහා පහසුකම් සැලසීමත් ය.

- නිද : ලිපි සකස් කිරීම සඳහා වදන් සැකසුම් පද්ධති (Word Processing Systems)
 - තොරතුරු සන්නිවේදනය සඳහා විදයුත් තැපැල (E-mail)

• දැනුම් කාර්ය පද්ධති (KWS)

සංවිධානයක නව දනුම බිහි කිරීමේ දී හා සමෝධානයේ දී දනුම් සේවකයන්ට උපකාරී වන තොරතුරු පද්ධතියකි. දැනුම් සේවකයන් වන ඉංජිනේරුවන්, වෛදාවරුන්, නීතිඥයන්, පර්යේෂකයන් ආදි වෘත්තිකයන්ගේ පුයෝජනය සඳහා අවශා තොරතුරු ජනිත කරන පද්ධති වේ. දනුම ජනිත කරන පුද්ගලයන් සඳහා වන නිසා මෙම පද්ධති ඒකාකාර නොවේ.

නිද : • පරිගණක ආධාරක නිර්මාණකරණය (මෝස්තරකරණය) (CAD)

• ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධති (TPS)

සංවිධානයක දෛනික මෙහෙයුම් කටයුතුවලින් බිහි වන දත්ත, සැකසීමට භාජනය කරන තොරතුරු පද්ධති ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධති වේ. 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 අවශා යාවත් කාලීන කිරීම් සිදු කරයි.ආයතනයක එක් එක් අංශ වෙනුවෙන් සැකසුණු ගනුදෙනු සැකසීමේ පද්ධති ගණනාවක් පැවතිය හැකිය.

තිද : තිෂ්පාදන අංශය - දුවා මීලට ගැනීමට, දුවා ඇණවුම් කිරීමට

අලෙවිකරණ අංශය - විකුණුම් ඇණවුම් ලබා ගැනීමට, මිල කිරීමට

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

පිළියෙළ කිරීමට, මුදල් ගෙවීම් කිරීමට

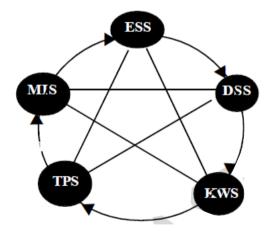
මානව සම්පත් අංශය - වැටුප් වාර්තා සකස් කිරිමට, සේවක පැමිණීම්

වාර්තා කිරීමට, පුහුණුව හා සංවර්ධනයට

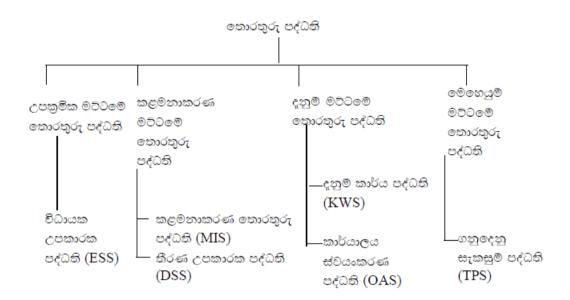
වහාපාර බුද්ධි තොරතුරු පද්ධති (BIS)

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

- භාවිතයට අනුව තොරතරු පද්ධති ඉහත ආකාරයට වර්ග කළ ද මෙම පද්ධති අතර අන්තර්සම්බන්ධතාවක් පවතී.
- මෙම තොරතුරු පද්ධති අතර සම්බන්ධතාව පහත සටහන මඟින් දැක්විය හැකි ය.



- ඉහත ඊ හිස්වලින් පෙන්වන්නේ දත්ත ගලා යන දැයාව යි. ඒ අනුව ආයතනයේ ගනුදෙනු සකස් කරන TPS වර්ගයේ පද්ධති අනෙකුත් තොරතුරු පද්ධති (DSS, MIS) සඳහා දත්ත ලබා දෙන තොරතුරු පද්ධතිය යි. ESSවලට දත්ත ලැබෙනුයේ MIS හා DSSවලිනි.
- කළමනාකරණ මට්ම් අනුව වර්ග කළ තොරතුරු පද්ධති හා භාවිතය අනුව වර්ග කළ තොරතුරු පද්ධති අතර අන්තර් සම්බන්ධතාව පවතී. එය පහත සටහන මඟින් දක්විය හැකි ය.



නිපුණාතා මට්ටම 17.5 ඃ කළමනාකරණ ශිුත අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ග කරයි. ඉගෙනුම් ඵල ඃ

- කළමනාකරණ ශුිත අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ග කරයි.
- ශුිත අනුව එක් එක් තොරතුරු පද්ධතිවල ලක්ෂණ පැහැදිලි කරයි.
- විවිධ තොරතුරු පද්ධති අතර සම්බන්ධතාව පැහැදිලි කරයි.

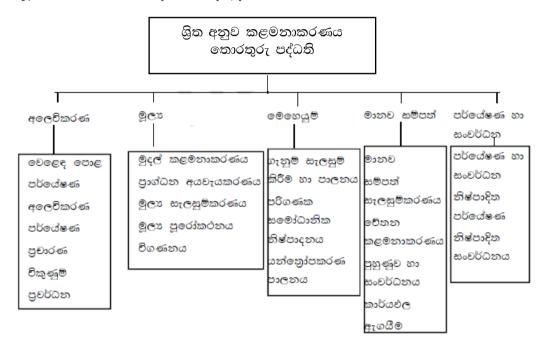
විෂය සිද්ධාන්ත එක මීටකට ඃ

- තොරතුරු පද්ධතියෙන් තොරතුරු ලබාදෙන්නේ කුමන කළමනාකරණ ශිුතයට ද යන කාරණය සලකා තොරතුරු පද්ධති පහත සඳහන් පරිදි වර්ග කළ හැකි ය.
- මෙහෙයම් තොරතුරු පද්ධති (Operational Information System) මෙහෙයුම් කටයුතු සඳහා අවශා තොරතුරු සැකසීමට යොදා ගන්නා තොරතුරු පද්ධති වේ.
- අලෙවිකරණ තොරතුරු පද්ධති (Marketing Information System)
 අලෙවි කළමනාකරණයට අදාළ ව තොරතුරු සකස් කිරීමට පිහිටුවා ඇති තොරතුරු පද්ධති වේ.
- මූලා කළමනාකරණය තොරතුරු පද්ධති (Financial Information System) මූලා කළමනාකරණය කටයුතු සඳහා පිහිටුවා ඇති තොරතුරු පද්ධති වේ.
- මානව සම්පත් කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධති (Human Resource Information System) මානව සම්පත් කළමනාකරණය සඳහා යොදා ගන්නා තොරතුරු පද්ධති වේ.
- පර්යේෂණ හා සංවර්ධන තොරතුරු පද්ධති (Research & Development Information System) පර්යේෂණ හා සංවර්ධන අංශයට අවශා තොරතුරු සකස් කරන තොරතුරු පද්ධති වේ.
- ශිුත අනුව තොරතුරු පද්ධති වර්ග කර ඇති ආකාරය හා ඊට අදාළ නිදසුන් පහත ගැලීම් සටහනෙන් පෙන්නුම් කළ හැකි ය.

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

නිදසුන් :

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



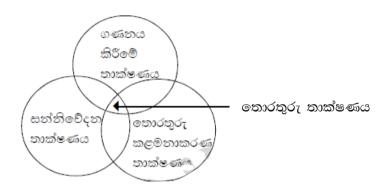
නිපුණතා මට්ටම 17.6 ඃ තොරතුරු තාක්ෂණය විමසමින් එහි පුතිලාභ අනාවරණය කරයි.

ඉගෙනුම් ඵල ඃ

- තොරතුරු තාක්ෂණය හඳුන්වයි.
- තොරතුරු තාක්ෂණය හා බැඳි වෙනත් තාක්ෂණයන් විස්තර කරයි.
- තොරතුරු තාක්ෂණයේ වැදගත්කම පෙන්වා දෙයි.
- තොරතුරු තාක්ෂණයේ පුතිලාභ ලැයිස්තු ගත කරයි.

විෂය සිද්ධාන්ත එක මිටකට ඃ

- විදුලි සන්දේශ හා පරිගණක තාක්ෂණය ඔස්සේ වාචික, රූපමය, අක්ෂරමය හා අංකමය තොරතුරු අත්පත් කර ගැනීම, සැකසීම, ගබඩා කිරීම හා බෙදා හැරීම තොරතුරු තාක්ෂණය ලෙස හැඳින්වේ.
- තොරතුරු තාක්ෂණය විවිධ ක්ෂේතු කීපයක එකතුවකි.



• ගණනය කිරීමේ තාක්ෂණය

ගණනය කිරීමේ තාක්ෂණය යනු තොරතුරු පද්ධතිවල ගණනය කිරීම සිදු කිරීම පිළිබඳ ව අධාායනය යි. වර්තමාන ගණනය කිරීමේ පුධාන 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 ක්ෂේතුය 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. සාම්පුදායික කුමයේ දී අත්හුරු කුමයට සැකසූ තොරතුරු භෞතික ව අතින් ගෙන ගොස් භාර දුන්න ද අද පරිගණක ගත ජාල 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 සඵලදායි ව භාවිත කිරීමේ කියාවලිය තොරතුරු කළමනාකරණ තාක්ෂණය යි. ආයතනයකට කෙතරම් දියුණු පරිගණක හා සන්නිවේදන පහසුකම් තිබුණත් තොරතුරු සකසා සම්පේෂණය කිරීමට හා ඒවා සඵලදායී ව යොදා ගැනමී ට වැඩ පිළිවෙලක් නොතිබුණහොත් එුවායින් පුයෝජනයක් ගත නොහැකි වේ. තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිත කරන සංවිධාන තුළ තොරතුරු කළමනාකරණය පිළිබදව නිසි අවබෝධයකින් තොරව තාක්ෂණය භාවිත කිරීම නිසා විවිධ ගැටලු පැන නඟී.

තොරතුරු තාක්ෂණයේ වැදගත්කම :

- වඩා නිවැරදි තීරණ ගැනීමට හැකි වීම හා තීරණ ගැනීම පහසු වීම.
- කටයුතුවල වැරදි අවම වීම හා විශ්වසනීයත්වය වැඩි වීම.
- කිුයාවලි කාර්යක්ෂම ව සිදු කර ගත හැකි වීම.
- කිුයාවලි සඵලදායි ව සිදු කර ගත හැකි වීම.
- නිමැවුම්වල ගුණාත්මක භාවය ඉහළ යාම.
- තොරතුරු සඳහා ඉතා විශාල ගබඩා ධාරිතාවක් තිබීම.
- කිුයාවලිය සඳහා වන පිරිවැය අඩු වීම.
- තරගකාරිත්වයට මුහුණ දීමට හැකි වීම.
- සන්නිවේදන කිුයාවලිය පහසු වීම.
- පාරිභෝගිකයන් වෙත හෝ සේවාදායකයන් වෙත හෝ පහසුවෙන් පුවේශ 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 ශීඝුයෙන් සිදු වන නිසා ජනතාවගේ අවබෝධය පුළුල් වීම.
- අන්තර්ජාතික වෙළෙඳාම පුසාරණය වීම.

තොරතුරු තාක්ෂණයේ පුතිලාභ :

• වේගවත් බව

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

• නිවැරදිතාව (Accuracy)

එනම් පුද්ගලයන් අතින් වැරදි ඇති වීමට ඇති ඉඩකඩ විශාල ය. විදාුුත් තොරතුරු මෙහෙයුම් කිුයාවලියට මිනිසුන් සහභාගි වන්නේ අඩුවෙන් නිසා සිදු වන වැරදි අවම ය.

• නමාශීලී 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)

එනම් මෙම තාක්ෂණකි තොරතුරු යොදා ගැනීමෙන් කරනු ලබන කටයුතු ද උසස් ගුණත්වයකින් යුක්ත ය.

- වැඩි තොරතුරු පුමාණයක් කළමනාකරණය කිරීම
 තාක්ෂණය නිසා විශාල තොරතුරු පුමාණයක් ලබා ගත හැකි අතර ඒවා අවශා පරිදි
 යොදා ගනිමින් තීරණ ගැනීම සඳහා භාවිත කිරීමට කළමනාකරණය කිරීමේ හැකියාව
- අඩු සේවක සංඛ්‍යාවක් පුමාණවත් වීම තාක්ෂණික මෙවලම් යොදා ගන්නා නිසා සේවක සංඛ්‍යාව අඩු වීම
- අඩු ඉඩකඩ පුමාණවත් වීම
 තාක්ෂණික මෙවලම් භාවිතයට අඩු ඉඩකඩක් පුමාණවත් වීම
- පිරිවැය අඩු වීම
- ඉහත සියලු කරුණු නිසා අරපිරිමැසුම් දායක වීම මඟින් පිරිවැය අවම කර ගැනීමට හැකියාව ලැබී ඇත.

නිපුණාතා මට්ටම 17.7 ඃ තොරතුරු සන්නිවේදනය සඳහා අන්තර්ජාලය භාවිත කරයි. ඉගෙනුම් ඵල ඃ

- අන්තර්ජාලය හඳුන්වයි.
- අන්තර්ජාලය මඟින් සැපයෙන සේවා විස්තර කරයි.
- දෛතික පුද්ගල කටයුතු පහසු කර ගැනීමට අන්තර්ජාලය ආධාර කර ගත හැකි ආකාරය පැහැදිලි කරයි.
- ආයතනයක කාර්යය පහසු කරලීමට අන්තර්ජාලය උපකාර වන ආකාරය පැහැදිලි කරයි.
- වහාපාර ආයතන සමාජ ජාල උපකාර කර ගන්නා ආකාරය පෙන්වා දෙයි.

විෂය සිද්ධාන්ත එක මීටකට ඃ

- පරිගණක ජාල යනු පණිවිඩ, දත්ත හා තොරතුරු හුවමාරු කිරීම ආදි කාර්ය ඉටුකර ගැනීමට පරිගණක 2ක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් සම්බන්ධ කොට පොදුවේ කටයුතු කරන විට එම පද්ධතිය පරිගණක ජාලයක් ලෙස හැඳින්වේ.
- පරිගණක ජාල පුධාන වර්ග දෙකකි.
 - පුදේශීය පරිගණක ජාල (LAN)
 - පුළුල් ක්ෂේතු පරිගණක ජාල (WAN)
- අන්තර්ජාලය පුළුල් ක්ෂේතු පරිගණක ජාලයකි
- අන්තර්ජාලය යන්න පහත අයුරින් හඳුන්වා දිය හැකි ය. පුළුල් පරාසයක් ආවරණය කරමින් සකස් කරනු ලබන පරිගණක ජාලයකි. ලෝකය පුරා වහාප්ත වී ඇති පරිගණක ජාල දහස් ගණනක් සම්බන්ධ වී තොරතුරු හුවමාරු වන කවර වේලාවක වුව ද සම්බන්ධ විය හැකි කි්යාකාරකම් සහිත තත්ත්වයක් අන්තර්ජාලය ලෙස හැඳින්වේ.

- අන්තර්ජාලය මඟින් පහත සඳහන් සේවා සැපයේ.
- ලෝක වහාප්ත ජාල පහසුකම් (W.W.W.)
- ජාලමය පරිගණක තොරතුරු වර්ග කිරීම, නැවත ලබා ගැනීම , පිළියෙළ කිරීම සහ පුදර්ශනය කිරීම සඳහා වූ ලෝක සම්මත පුමිතිය යටතේ වූ පද්ධතිය ලෝක වහාප්ත ජාලය ලෙස හඳුන්වයි. අන්තර්ජාලයේ වෙනත් අයට නැරඹීම / කියවීම සඳහා ගබඩා කර ඇති කෝටි ගණනක් වූ විදහුත් ලේඛනවල එකතුවක් ලෙස ද ලෝක වහාප්ත ජාලය හැඳින්විය හැකි ය. ලෝක වහාප්ත ජාලයට පිවිසීමට වෙබ් බුවුසරයක් (මෘදුකාංගයක්) මඟින් හැකියාව ලැබේ.
 - උදා : Internet Explorer, Netscape ලෝක වහාප්ති ජාලයේ වෙබ් අඩවි සොයා ගැනීම සඳහා සෙවුම් යන්නු (Search Engines) උපකාරී වේ. නිදසුන් Google, Yahoo, MSN
- විදයුත් තැපෑල : e-mail
- සන්නිවේදන සම්බන්ධකයක් (Link) හරහා පරිගණකයකින් පරිගණකයකට පණිවුඩ හුවමාරු කර ගැනීම විදායුත් තැපෑල වේ. විදායුත් පණිවිඩයක් යැවීම සඳහා යවන්නාට හා ලබන්නාට අන්තර්ජාල පහසුකම් හා විදායුත් තැපැල් ලිපියොමු (e-mail Addrese) තිබිය යුතු ය. විදායුත් තැපෑල මඟින් ඡායාරූප, ලේඛන, චිතු, හඬ, සජීවකරණ යනාදිය යැවිය හැකිය.
- ගොනු හුවමාරු නියමාවලිය : File Transfer Protocol
- අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ පරිගණක අතර අනොන්නා පරිගණක ගොනු හුවමාරුව සඳහා වන කුමයකි. විවිධ ක්ෂේතුවල තොරතුරු ඇතුළත් ලේඛන, ගීත, චිතුපට, පරිගණක කීඩා ආදිය ඇතුළත් ගොනු පිටපත් කර ගැනීමට, හුවමාරු කර ගැනීමට මේ කුමයේ ඉඩ ලැබේ.
- කථන පහසුකම් (VOIP-Voice Over Interne Protocacol)
- ලොව පුරා විසිරී සිටින පුද්ගලයින්ට තම නිවසේ සිට ම එකිනෙකා අතර කථා කිරීමට හා අදහස් හුවමාරු කර ගැනීමට සපයා ඇති පහසුකමකි. මෙම පහසුකම මඟින් පහත සඳහන් කුම ඔස්සේ අදහස් හුවමාරු වේ.
 - අදහස් ටයිප් කර අනෙක් පාර්ශ්වයට යැවීම (ලිඛිත කථන) (Text Chatting)
 - වාචික ව අදහස් හුවමාරු කර ගැනීමට (හඬ කථන) (Voice Chatting)
 - වෙබ් කැමරා භාවිත කරමින් ශබ්දයට අමතරව දර්ශන හුවමාරු කර ගැනීමට (වීඩියෝ කථන) (Vedio Chatting) නිදසුන් Skype
- VOIP-Voice Over Interne Protocacol

Text + Sound + Vedio+ Files නුවමාරු කිරීමට හැකිය.

- පුවෘත්ති කණ්ඩායම් (News Group)
- සමාන රුචිකම් ඇති කණ්ඩායම්වලට තොරතුරු ලබා ගැනීමට හා අදහස් හුවමාරු කර ගැනීමට හා තොරතුරු ලබා ගැනීමට සපයන පහසුකමකි.තම රුචිය ඇති ක්ෂේතු වෙනුවෙන් සැකසුණු පුවෘත්ති කණ්ඩායමක සාමාජිකත්වය ලබා ගත් විට අන්තර්ජාලය මඟින් ස්වයංකීයව ක්ෂේතුයේ නව දැනුම හා තොරතුරු ලැබීමට සලස්වයි.

- ටෙලි පරිගණක (Tele Computing)
- එක් ස්ථානයක ඇති පරිගණකයක් මඟින් අන්තර්ජාලයට සමබන්ධ වී තවත් ස්ථානයක ඇති පරිගණකයක් භාවිත කිරීමට පහසුකම් සැලසීම ටෙලි පරිගණක සේවය යි. මේ මඟින් යම් අයකුට තම නිවසේ පරිගණකය මඟින් පිවිස තම කාර්යාලයයේ පරිගණකය භාවිත කළ හැකයි .
- දෛනික කටයුතු සඳහා පුද්ගලයෙකුට පහත සඳහන් පහසුකම් අන්තර්ජාලය මඟින් ලබා ගත හැකයි.
 - විදාුුත් තැපැල් පහසුකම්
 - වෙබ් අඩවි නැරඹීම
 - අන්තර්ජාල සංවාද
 - දූරකථන පහසුකම්
 - ලිපිගොනු හුවමාරුව
 - විදයුත් 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 ය.
 - විදාූත් වාණිජ කටයුතු සඳහා.
 - භාණ්ඩ හා සේවා පිළිබඳ ව පුචාරණය කිරීම කළ හැකි වීම.
 - තම තරගකරුවන් පිළිබඳ අවශා කෙරෙන වැදගත් තොරතුරු ක්ෂණික ව ලබා ගත හැකි වීම.
 - සත්නිවේදන පිරිවැය අවම වන ලෙසට යොදා ගැනීම.
 - තමා සතු වෙළෙඳ පොළ ලෝකය පුරා වහාප්ත කිරීමට.
 - තොරතුරු පහසුවෙන් හා වේගවත් ව ලබා දීමට
 - වහාපාර ආයතන සමාජ ජාල උපකාර කර ගනිමින් තම වහාපාර කටයුතු සිදු කිරීම.