

Daily ICT



Management Information Systems

තොරතුරු පද්ධති පිළිබඳ විත්තනය



1980 දශකය පමණ වන තෙක්ම කළමනාකරුවන් විසින් තොරතුරු පද්ධති පිළිබඳව උනන්දුවක් නොදක්වන ලදී. එකල සංවිධාන කළමනාකරුවන් විසින් තොරතුරු රැස්කිරීම, සැකසීම හා ඒවා බෙදා හැරීම පිළිබඳවත් තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිතා කිරීම පිළිබඳවත් ඉතා අඩු උනන්දුවක් යොමු කරන ලදී. ඒ අනුව සංවිධානවලට තොරතුරු එතරම් වැදගත් සම්පතක් ලෙස සලකනු නොලැබීය. කළමනාකරණ කටයුතු පුද්ගලයන් සමඟ මුහුණට මුහුණලා කරනු ලබන කලාවක් ලෙස සලකනු ලැබූ අතර විශ්වීය වශයෙන් කළමනාකරණ කටයුතුවල භාවිතයන් සම්බන්ධීකරණය කිරීමට කළමනාකරුවන් විසින් ප්‍රයත්න දරණු නොලැබීය.

නමුත් අද සෑම කළමනාකරුවෙකු ම පාහේ තම සංවිධාන කටයුතු වලදී තොරතුරු හා තොරතුරු පද්ධති ඉතා වැදගත් සම්පතක් ලෙස සලකා ඒවා නිතරම භාවිතා කරනු ලැබේ.

වර්තමානයේ දී ව්‍යාපාරික පරිසරය (Business Environment) දැඩි තරඟකාරිමය ස්වභාවයක් පෙන්වනු ලබන අතර, මේ සඳහා සෘජුවම බලපා ඇති කැපී පෙනෙන වෙනස්කම් කිහිපයකි ඒවා නම්,

✓ ලෝක ආර්ථිකයෙහි වෙනස් වීම
(Emergence of the Global Economy)

✓ කාර්මික ආර්ථිකයන් ගේ පරිවර්තනය
(Transformation of Industrial Economies)

✓ ව්‍යාපාරික ආයතනවල පරිවර්තනය
(Transformation of Business Enterprises)

තොරතුරු වර්ගීකරණය

1. මූලික කළමනාකරණ කාර්යයන්වලට අනුව තොරතුරු වර්ග (Types of information according to basic managerial functions)

සැලසුම් කිරීම, මෙහෙයුම් සහ පාලනය නැමැති මූලික කළමනාකරණ කටයුතු සිදු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන්නාවූ තොරතුරු වල ස්වභාවය අනුව මේ යටතේ තොරතුරු වර්ග කරනු ලැබේ. මේ අනුව, සැලසුම්කරණ තොරතුරු, මෙහෙයුම් තොරතුරු සහ පාලනමය/ පාලනීකරණ තොරතුරු යනුවෙන් තොරතුරු වර්ග තුනක් හඳුනා ගත හැකිය.

* □ සැලසුම්කරණ තොරතුරු (Planning Information)

සැලසුම් සකස් කිරීම සඳහාත්, විකල්ප ක්‍රියා මාර්ගයන් සලකා බැලීම සඳහාත් අවශ්‍ය කරන තොරතුරු සැලසුම්කරණ තොරතුරු වශයෙන් හැඳින්වේ. සැලසුම්කරණය යන්න අනාගත අවිනිශ්චිත තත්වයන් කෙරෙහි යොමු වන බැවින් සැලසුම්කරණ තොරතුරු ද ඉදිරි අවිනිශ්චිත තත්වයන් හා සම්බන්ධ වේ. නමුත් මෙම සැලසුම්කරණ තොරතුරු අතීත දත්ත මත පදනම් විය හැකිය. පුරෝකථන / භාවිකථන තොරතුරු, සංයුක්ත / ආයතනික සැලසුම්කරණ තොරතුරු, ව්‍යාපෘති ඇගයීමේ/ ආයෝජන ඇගයීමේ තොරතුරු, අයවැය ආකෘතීන්, වෙළඳපොළ පර්යේෂණ තොරතුරු, නිෂ්පාදිත සැලසුම් තොරතුරු යනාදිය වැදගත් සැලසුම්කරණ තොරතුරුවලට උදාහරණ කිහිපයකි.

* □ මෙහෙයුම් / ක්‍රියාකාරී තොරතුරු (Operating / Operational Information)

ආයතනයක දෛනික කටයුතු සිදු කර ගෙන යාම සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු මින් අදහස් වේ. ඒ අනුව මෙම ක්‍රියාකාරී තොරතුරු ආයතන තුළ නිතර නිතර ම අඛණ්ඩව භාවිතා වේ. විකුණුම් ඉන්වොයිස් තොරතුරු, භාණ්ඩ ලැබීමේ තොරතුරු, දෛනික නිෂ්පාදන උපලේඛන විස්තර, සේවක පැමිණීමේ සටහන්, තොග ලේඛන විස්තර යනාදිය වැදගත් මෙහෙයුම් තොරතුරු වලට නිදසුන් කිහිපයක් වේ.

* □ පාලනමය / පාලනීකරණ තොරතුරු (Control / Controlling Information)

අපේක්ෂිත ඉලක්කයන් සහ සත්‍ය ප්‍රතිඵල අතර සංසන්දනයන් දැක්වෙන තොරතුරු පාලනමයතොරතුරු මගින් සපයනු ලැබේ. මේ අනුව, ආයතනයක් විසින් මුහුණපානු ලබන විවිධ ගැටළු සහගත අවස්ථා සහ විසඳුම් ශීල්පක්‍රම වලට අදාළ තොරතුරු සමඟ මෙම පාලනමය තොරතුරු සම්බන්ධවේ. පිරිවැය විචලන වාර්තා, කාරක ප්‍රාග්ධන ප්‍රකාශන, ණය පාලන තොරතුරු, සේවක අතිකාල වැඩ සංඛ්‍යාලේඛන, අනුපාත විශ්ලේෂණ යනාදිය වැදගත් පාලනමය තොරතුරු වලට උදාහරණ කිහිපයක් වේ.

ඉහත පරිදි මූලික කළමනාකරණ කටයුතු වලට අදාළව තොරතුරු වර්ග කරනු ලැබුවත්, මෙම එක් එක් තොරතුරු වර්ග අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් සම්බන්ධ වන බැව් අවබෝධ කර ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ. බොහෝ සැලසුම්කරණ තොරතුරු සඳහා පදනම් දමනු ලබන්නේ මෙහෙයුම් තොරතුරු වෙයි. අප විසින් මෙහෙයවනු ලබන්නේ හා පාලනය කරනු ලබන්නේ සකස් කරන ලද සැලසුම් වේ. ඒවගේම, බොහෝ පාලනමය තොරතුරු සඳහා පදනම් ලබා දෙන්නේ මෙහෙයුම් තොරතුරු ම වෙයි.

2. කළමනාකරණ ධුරාවලිය ට අනුව තොරතුරු (Information according to Management Hierarchy)

ආයතනයක කළමනාකරණ ධුරාවලිය ප්‍රධාන මට්ටම් තුනක් ඔස්සේ හඳුනා ගත හැකිය. උපායශීලී කළමනාකරණ මට්ටම, උපක්‍රමික කළමනාකරණ මට්ටම සහ මෙහෙයුම් / ක්‍රියාශීලී කළමනාකරණ මට්ටම යනුවෙන් ආයතනික කළමනාකරණ මට්ටම් වර්ග කළ හැකිය. මෙම එක් එක් කළමනාකරණ මට්ටම්වල සිටින කළමනාකරුවන් ගේ කටයුතු වලට අවශ්‍යවන තොරතුරුවල ස්වභාවය සාපේක්ෂ ව වෙනස් වෙයි. මේ අනුව, උපායශීලී තොරතුරු, උපක්‍රමික තොරතුරු සහ මෙහෙයුම් / ක්‍රියාකාරී තොරතුරු යනුවෙන් තොරතුරු වර්ග කල හැකිය. මිලභට මෙම එක් එක් තොරතුරු වර්ගය සහ ඒවායේ ස්වභාවය උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කර ගනිමු.



* □ උපායශීලී තොරතුරු (Strategic Information)

ආයතනයක ඉහළ / අග්‍ර/ අධි/ ජ්‍යෙෂ්ඨ කළමනාකරුවන් විසින් උපායශීලී / දිගුකාලීන සැලසුම් සකස් කිරීම සඳහා මෙම උපායශීලී තොරතුරු විශේෂයෙන්ම භාවිතා කරනු ලැබේ. විශාල වශයෙන් බාහිර මූලාශ්‍ර වලින් මේවා ලබා ගැනීම, ඉතා පුළුල් ක්ෂේත්‍රයක් ආවරණය වීම, පුරෝකථන ලෙස බොහෝ විට යොදා ගැනීම, නිතර නිතර භාවිතා නොවීම, වඩාත් සාරාංශ ගත වීම, නිශ්චිත නොවීමවැනි ලක්ෂණ හෙවත් ගුණාංග මෙවැනි උපායශීලී තොරතුරු වල විශේෂයෙන්ම දැකිය හැකිය.

උදා :- ආයෝජන ඇගයීමේ තොරතුරු, ප්‍රාග්ධන අයවැය තොරතුරු, ලාභදායීත්ව වාර්තා, මුදල් ප්‍රවාහ, නව වෙළඳපොළ තොරතුරු

* □ උපක්‍රමික තොරතුරු (Tactical Information)

ආයතනයක සිටින මධ්‍යම කළමනාකරුවන් / උපක්‍රමික කළමනාකරුවන් විසින් උපක්‍රමික සැලසුම් සකස් කිරීම සඳහා විශේෂයෙන්ම මෙම තොරතුරු වර්ගය භාවිතා කරනු ලැබේ. අභ්‍යන්තරික පරාසයක් තුළ ව්‍යාප්ත වීම, ආසන්න කාල සීමාවක් කෙරෙහි යොමු වීම, අඛණ්ඩව ලබා ගැනීම, තරමක් දුරට නිශ්චිතවීම වැනි ලක්ෂණ මෙම උපක්‍රමික තොරතුරු වල විශේෂයෙන්ම දක්නට ලැබේ. විකුණුම් විශ්ලේෂණ වාර්තාවන්, විචලන වාර්තාවන්, අයවැය ප්‍රකාශන, තොග වාර්තාවන්, මිලදී ගැනීමේ අවශ්‍යතා, ශ්‍රම පිරිවැටුම් සංඛ්‍යාලේඛන, පර්යේෂණ හා සංවර්ධන තොරතුරු, මිනිස් බල සැලසුම් යනාදිය උපක්‍රමික තොරතුරු වලට උදාහරණ කිහිපයකි.

* □ මෙහෙයුම් / ක්‍රියාකාරී තොරතුරු (Operational Information)

ආයතනයක පහළ පෙළ / සුපරීක්ෂණ / කණිෂ්ඨ කළමනාකරුවන් විසින් ආයතනයේ එදිනෙදා කටයුතු සිදුකර ගෙන යාම සඳහා යොදා ගනු ලබන තොරතුරු මෙහෙයුම් තොරතුරු නම් වේ. විශාල වශයෙන් අභ්‍යන්තරික මාර්ගවලින් ලැබීම, ඉතා පටු පරාසයකට සීමා වීම, ඉතා නිශ්චිත වීම, විස්තරාත්මක වීම, ඉතා මෑත කාලයකට සම්බන්ධ වීම, නිතර නිතරම භාවිතා වීම, වැනි ලක්ෂණයන් මෙම ක්‍රියාකාරී තොරතුරු වල විශේෂයෙන්ම දක්නට ලැබේ. වැටුප් විස්තර, තොග විස්තර, ණය ගැනි විස්තර, ණය හිමි විස්තර, භාණ්ඩ බෙදා හැරීමේ උපලේඛන, පාරිභෝගික පැමිණිලි, යන්ත්‍ර නඩත්තු කිරීමේ විස්තර, භාණ්ඩ ඇනවුම් විස්තර යනාදිය මෙවැනි මෙහෙයුම් තොරතුරු වලට නිදසුන් කිහිපයක් වේ.

කළමනාකරණ මට්ටම්වලට අදාළව විශේෂිත ආකාරයෙන් ඉහත පරිදි තොරතුරු වර්ග කරනු ලැබුවත්, ප්‍රායෝගිකව ඉහත සෑම තොරතුරු වර්ගයක්ම සෑම කළමනාකරුවකුට ම පොදුවේ යම් යම් අවස්ථාවලදී ප්‍රයෝජනවත් විය හැකිය. එලෙසම සමස්ත ආයතනික පරමාර්ථ සහ අරමුණු ඉටු කර ගැනීමේදී මෙම එක් එක් තොරතුරු වර්ගය අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් සම්බන්ධීකරණය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.

3. තොරතුරු වල ස්වභාවය අනුව තොරතුරු (Information according to their nature)

තොරතුරු වල ස්වභාවය අනුව ඒවා පුළුල් වශයෙන් ප්‍රධාන වර්ග දෙකකට බෙදිය හැකිය.



* □ ප්‍රමාණාත්මක තොරතුරු (Quantitative Information)

ඉතා පහසුවෙන් සංඛ්‍යාත්මක අගයක් පැවරිය හැකි තොරතුරු ප්‍රමාණාත්මක තොරතුරු නම් වෙයි. එනම්, ප්‍රමාණාත්මක තොරතුරු ඉතා පහසුවෙන්ම සංඛ්‍යාත්මක ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කළ හැකිය. මෙම ප්‍රමාණාත්මක තොරතුරු බොහෝ කළමනාකරණ කටයුතු වලදී බහුලව භාවිතා කරනු ලැබේ. ආයතනයක වාර්ෂික විකුණුම්, වාර්ෂික ගැනුම්, නිෂ්පාදන උපලේඛන, අයවැය ප්‍රකාශන, තොග මට්ටම්, ශ්‍රමික පිරිවැටුම, සේවක පැමිණීම, සේවක වැටුප් යනාදී තොරතුරු ප්‍රමාණාත්මක තොරතුරු වලට උදාහරණ කිහිපයක් වේ.

* □ ගුණාත්මක තොරතුරු (Qualitative Information)

ගුණාත්මක තොරතුරු වලට සංඛ්‍යාත්මක අගයක් පැවරීම අපහසුය. මේ අනුව, ගුණාත්මක තොරතුරු වල පුද්ගල විෂය මූලික වූ පුද්ගල බද්ධ ගුණාංග බහුල වශයෙන් දැකිය හැකිය. පුද්ගල ආකල්ප, විශ්වාසයන්, හැඟීම්, කළමනාකරණ දැනුම සහ හැකියාවන්, පුද්ගල පෞරුෂත්වය, සේවක අභිප්‍රේරණය, සේවක තෘප්තිය, ගනුදෙනුකරුවන්ගේ බලපෑම, සැපයුම්කරුවන්ගේ බලපෑම, තරඟකරුවන්ගේ බලපෑම, නිෂ්පාදිත වල ගුණත්වය යනාදිය ගුණාත්මක තොරතුරු වලට නිදසුන් කිහිපයක් වේ.



4. ආයතනවල ස්වභාවය අනුව තොරතුරු (Information according to nature of the organization)

යම් සංවිධානයක් විසින් නිර්මාණය වී ඇති මූලික ව්‍යාපාරික කාර්යභාරය අනුව, එක් එක් ආයතන වර්ගයට විශේෂයෙන්ම අවශ්‍ය වන්නා වූ තොරතුරු වර්ගය වෙනස් විය හැකිය. සංවිධානවල ස්වභාවය අනුව ඒවා නිෂ්පාදන සංවිධාන, සේවමය සංවිධාන, ලාභ අරමුණු කොට නොගත් සංවිධාන, විවිධාංගීකරණය වූ සංවිධාන යනාදී වශයෙන් මූලිකවම වර්ග කිහිපයක් හඳුනාගත හැකිය.

නිෂ්පාදන ආයතනයක් (Manufacturing Organization) ගත් විට, අමුද්‍රව්‍ය සහ නිෂ්පාදන පාලනය හා සම්බන්ධ තොරතුරු, බෙදාහැරීමේ සහ අලෙවිකරණ තොරතුරු, යන්ත්‍ර සූත්‍ර නඩත්තුව හා සම්බන්ධ තොරතුරු, සේවක පරිපාලන තොරතුරු, මූල්‍යමය සහ ගිණුම්කරණ තොරතුරු යනාදිය වැදගත් තොරතුරු වේ.

සේවමය ආයතනයක් (Service Organization) ගත් විට, ආයතනය සපයන සේවාවේ ගුණත්වය, තරඟකාරිත්වය, සේවාවේ නම්‍යශීලීභාවය, සම්පත් උපයෝජනය, සේවක පරිපාලනය, මූල්‍යකරණය, ගිණුම්කරණය යනාදී ක්ෂේත්‍රයන් හා සම්බන්ධ තොරතුරු වැදගත් වේ.

විවිධාංගීකරණය වූ ආයතනයක් (Diversified Organization) පිළිබඳව සලකා බලන විට, ඉහත සඳහන් කරන ලද තොරතුරු වර්ග සියල්ලම පාහේ ඉතා වැදගත් වේ.

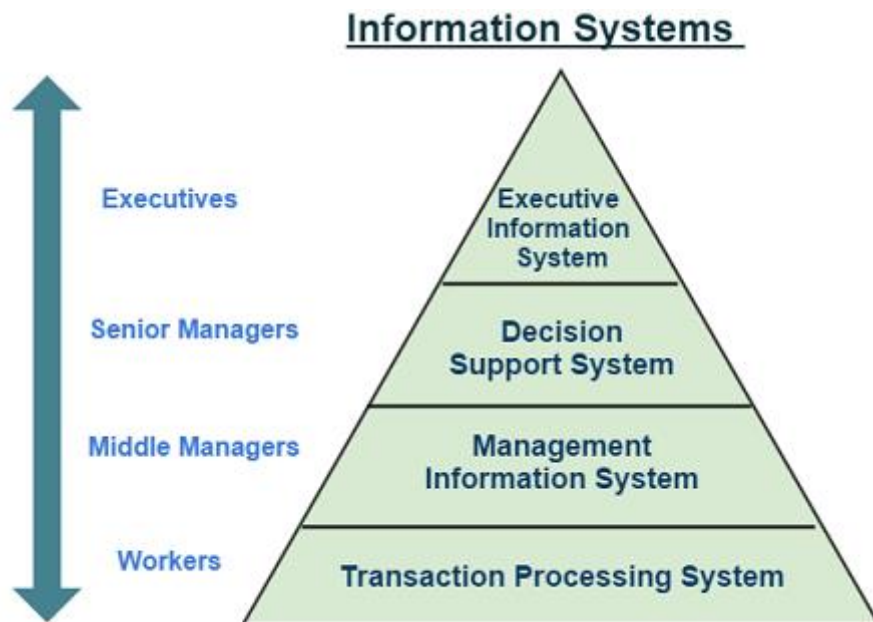
ලාභ අරමුණු කොට නොගත් සංවිධානයක් සම්බන්ධයෙන් සලකා බලන විට; සාමාජික අරමුදල් ලැබීම, අරමුදල් වියදම් කිරීම, සමාජය ට සිදු කරන ලද සේවාවන්, ආයතනයෙහි ප්‍රසිද්ධිය, සේවා නියුක්තිකයන් ගේ කාර්යය සාධනය සහ කැපවීම, රජයෙන් ලැබෙන දීමනා සහ සහනයන් යනාදී තොරතුරු වර්ග වැදගත් වේ.

ඉහත සඳහන් කරන ලද ඒ ඒ ආයතනය ට අදාළ තොරතුරු අවශ්‍ය වේලාවට, අවශ්‍ය ප්‍රමාණයෙන් සහ අවශ්‍ය ගුණයෙන් ලබා ගෙන භාවිතා කළ හැකි නම්, අදාළ ආයතන වල පරමාර්ථ සහ අරමුණු වඩාත් කාර්යක්ෂමව සහ සඵලව ලභාකර ගැනීමට ඉඩ ප්‍රස්ථාව ලැබේ. නමුත් සෑම ආයතනයක් සම්බන්ධයෙන්ම බලන විට මූල්‍යමය තොරතුරු, ගිණුම්කරණ තොරතුරු, සේවක පරිපාලන තොරතුරු, අලෙවිකරණ තොරතුරු පොදුවේ භාවිතා වන්නා වූ තොරතුරු වර්ග ලෙස පෙනී යයි.

තොරතුරු පද්ධති වර්ග (Types of Information Systems)

ආයතනික කළමනාකරුවන් ගේ තොරතුරු අවශ්‍යතාවලට අනුව තොරතුරු පද්ධති නිර්මාණය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. මේ අනුව එක් එක් තොරතුරු පද්ධති වර්ගයෙන් ආයතන විසින් බලාපොරොත්තු වන්නා වූ තොරතුරු අවශ්‍යතා වෙනස් වේ. නමුත් යම් ආයතනයක් තුළ ස්ථාපිත කොට ඇති වෙනස් වෙනස් තොරතුරු පද්ධතීන් අතර අන්තර් සම්බන්ධතාවක් පවත්වා ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ. ඊට ප්‍රධාන හේතුව වන්නේ ආයතනය සමස්ත වශයෙන් ගත්විට, එහි මූලික පරමාර්ථ සහ අරමුණු ඉටු කර ගැනීම උදෙසා මේ සෑම තොරතුරු පද්ධතියක්ම සහාය වීමයි. ප්‍රායෝගිකව බලන විට, වර්තමාන සංවිධාන තුළ පහත දැක්වෙන තොරතුරු පද්ධති වර්ග හඳුනාගත හැකිය.

- i. ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධතිය
- ii. කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධතිය
- iii. තීරණ ආධාරක පද්ධතිය
- iv. විධායක තොරතුරු පද්ධතිය
- v. නිපුණ පද්ධතිය
- vi. කාර්යාල ස්වයංකරණ පද්ධතිය



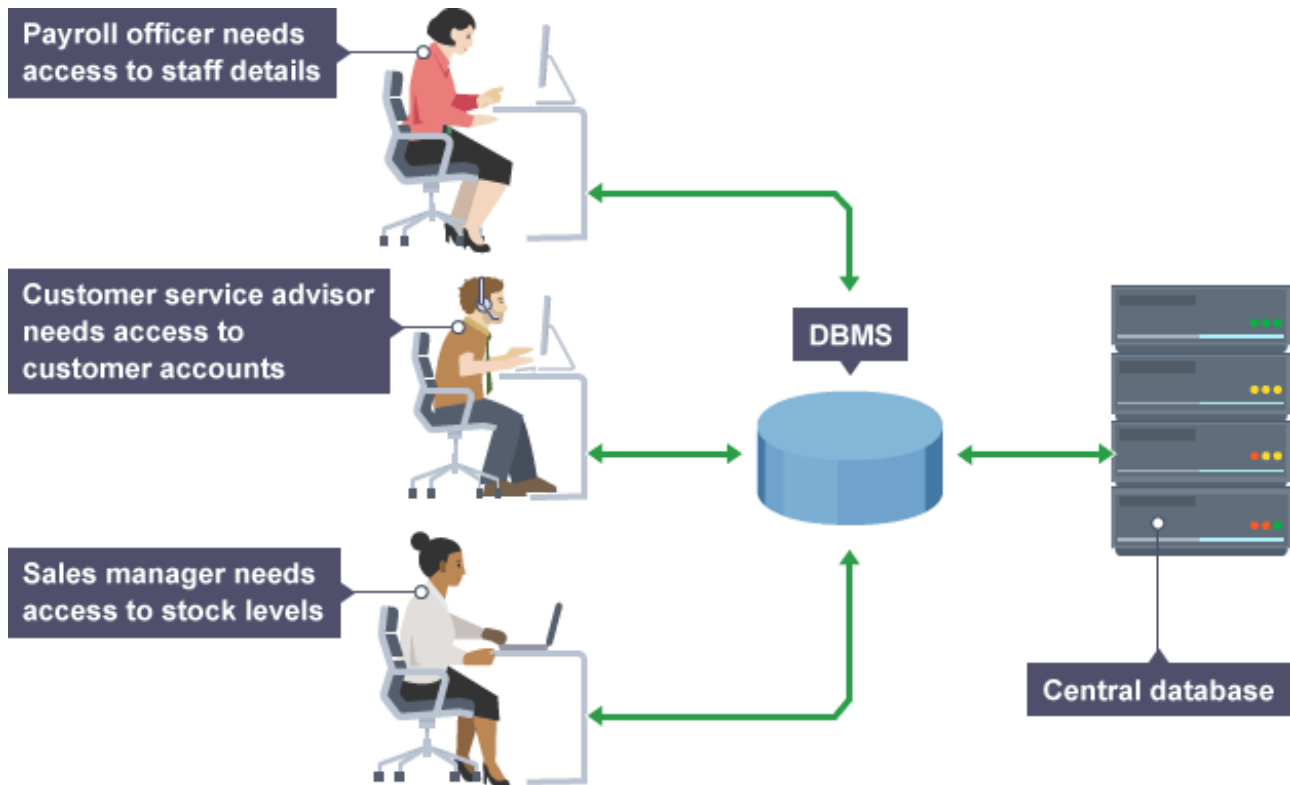
හොඳ කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධතියක ගුණාංග (Characteristics of a good MIS)

කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධතියක් තුළ ඉහත සඳහන් කරන ලද උපාංගයන් අවශ්‍යයෙන් ම පැවතිය යුතුය. මීට අමතරව සාර්ථක කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධතියක් තුළ පැවතිය යුතු ගුණාංගයන් හෙවත් ලක්ෂණයන් කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

- ☑☐ පද්ධතිය මගින් ආයතනයෙහි සෑම කළමනාකරුවෙකුටම අවශ්‍ය වන්නාවූ තොරතුරු අවශ්‍ය වේලාවට, අවශ්‍ය ප්‍රමාණයෙන්, අවශ්‍ය ස්ථානයේදී ලබා දිය යුතුය.
- ☑☐ කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධතිය ආයතනයේ අධිකාරීත්ව ධුරාවලිය සහ ව්‍යුහයට ගැළපෙන පරිදි නිර්මාණය කිරීම වැදගත් වේ.
- ☑☐ පද්ධතිය මගින් කරුණුවලට (Facts) වඩා තොරතුරු දියුණු කිරීමට උත්සාහ දැරිය යුතුය.
- ☑☐ ආයතනයෙහි සෑම මට්ටමකම සිටින කළමනාකරුවන් අතර සම්බන්ධීකරණයක් කළ හැකි පරිදි ඔවුන් ගේ තොරතුරු අවශ්‍යතා සපුරාලීමට පද්ධතිය විසින් වග බලා ගත යුතුය.
- ☑☐ එක් එක් කළමනාකරණ කාර්යයන් වලට අවශ්‍ය වන්නාවූ විශේෂිත තොරතුරු ලබාදීමේ හැකියාව පද්ධතිය සතු විය යුතුය. උදාහරණ ලෙස සැලසුම්කරණ තොරතුරු අවශ්‍යතා වෙනම ම හඳුනාගෙන ඒවා සපුරාලිය යුතුය.
- ☑☐ ආයතනයට අභ්‍යන්තරව සහ බාහිරව විය හැකි සෑම මූලාශ්‍රයකින්ම පාහේ සැලකිය යුතු තොරතුරු ලබා ගෙන, ඒවා අවශ්‍ය පාර්ශවයන් වෙත බෙදා හැරීමේ හැකියාව පද්ධතිය සතු විය යුතුය.
- ☑☐ ආයතනයේ එක් එක් කළමනාකරණ මට්ටම්වලට පහසුවෙන් අවබෝධකර ගත හැකි වන පරිදි තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීමේ (Presentation) හැකියාව පද්ධතියට තිබිය යුතුය. උදාහරණ ලෙස ප්‍රස්ථාර, වගු, රූප සටහන්, සංඛ්‍යා ලේඛන, සංකේත යනාදී විවිධාකාරයෙන් තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීම දැක්විය හැකිය.
- ☑☐ පද්ධතිය තුළ ප්‍රමාණවත් සහ ගුණාත්මක ලෙස පරිගණක, පරිගණක ආශ්‍රිත සම්පත් සහ පුද්ගලයන් ලබා ගත හැකි විය යුතුය.

දත්ත සමුදායක් යනු කුමක් ද ? (What is the Database)

දත්ත සමුදායක් යනු “තාර්කිකව සම්බන්ධ වූ රෙකෝඩ් (Records) සහ ගොනුවල (Files) අනුකූලිත එකතුවකි.” දත්ත සමුදාය සහ දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ සංකල්ප වර්ධනය වූයේ ගොනු සැකසීමේදී මතු වූ විවිධ ගැටළු විසඳා ගැනීම සඳහා වේ. පරිගණක පද්ධතිය තුළ වෙන වෙනම පැවති ස්වාධීන ගොනු (Independent Files) ඒකාබද්ධ කොට, යෙදුම් ක්‍රමලේඛ (Application Programs) සඳහා භාවිතා කළ හැකි පොදු දත්ත එකතුවක් ලෙස දත්ත සමුදායන් කටයුතු කරනු ලබයි. දත්ත සමුදායක් තුළ තැන්පත් කර ඇති දත්ත ඒවා භාවිතා කරන පරිගණක ක්‍රමලේඛ (Computer Programs) සහ ඒවා තැන්පත් කර ඇති ද්විතීක ආයාචන උපක්‍රමවලින් (Secondary Storage Devices) ස්ථායක වේ.



උදා :- Dbase III plus, Oracle, FoxPro, MS – Access යනාදිය දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ මෘදුකාංගවලට උදාහරණ කිහිපයකි.

Example of DBMS

Database Model	System	Vendor
Relational	MS Access	Microsoft
	DB2, SQL Server	IBM
	Oracle	Oracle Corp
	Foxpro	
Hierarchic	IMS	Intel
	System 2000	Culinet
Network	IDMS	Sperry
	TOTAL	Cincom Systems
	Voss	Logic Arts Ltd
Object Oriented	db40	db4Objects, Inc
	EyeDB	Sysra

“සංවිධානවලට සහ අවසාන පරිශීලකයන් හට (End Users) අවශ්‍ය තොරතුරු ලබා දීම සඳහා දත්ත සමුදාය නිර්මාණය කිරීම, විමසුම් කිරීම, පවත්වාගෙන යාම සහ ඒවා පාලනය කිරීම ඇතුළත් ක්‍රියාවලිය” දත්ත සමුදාය කළමනාකරණය ලෙස හැඳින්වේ.

දත්ත සමුදාය සැකසීම (Database Processing)

එක් එක් පරිශීලකයන්ගේ යෙදවුම් සඳහා අවශ්‍ය වන තොරතුරු ලබා ගැනීමට ස්වාධීන දත්ත ගොනු භාවිතය සහ යාවත්කාලීන කිරීම (Updating) ගොනු සැකසීම (File Processing) ලෙස හැඳින්වේ. නමුත්, දත්ත සමුදාය සැකසීමේදී මූලික කාර්යයන් තුනක් සම්බන්ධ වේ.

- ආයතනයේ නව ගොනුවලට අදාළ දත්ත සමුදාය යාවත්කාල කිරීම සහ පවත්වාගෙන යාම.
- පොදු දත්ත සමුදාය තුළ පවතින දත්ත එක් එක් පරිශීලකයන් ගේ තොරතුරු අවශ්‍යතා සඳහා ලබා දීම.
- අවසාන පරිශීලකයන් විසින් විටින් විට කරනු ලබන තොරතුරු ඉල්ලීම්වලට ඉක්මන් ප්‍රතිචාර ගත හැකි වන පරිදි විමසුම් ප්‍රතිචාරයන් ලබාදීම.

දත්ත සමුදාය ආවයනය (Database Storage)

දත්ත සමුදාය සැකසීමේ ප්‍රවේශයේදී පොදු දත්ත සමුදායක් වර්ධනය කරනු ලබයි. දත්තවල සම්පූර්ණත්වය, නිවැරදිභාවය, සංගතභාවය, කාර්යක්ෂමතාව, විශ්වාසවන්තභාවය තහවුරු කිරීම මෙහි ප්‍රධාන අරමුණ වේ. සංවිධානයේ විවිධ වූ යෙදුම් (Applications) සඳහා අවශ්‍ය දත්ත ස්වාධීන ගොනුවල තැන්පත් කරනු වෙනුවට, ඒවා පොදු දත්ත සමුදායක් කිහිපයකට ඒකාබද්ධ කර තැබීම මෙහිදී සිදු වේ.

දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ පද්ධතිවල වාසි (Advantages of DBMS)

දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ පද්ධති භාවිතා කිරීම තුළින් ආයතන වලට පහත දැක්වෙන වාසි සහ ප්‍රයෝජන ලබාගත හැකි වේ.

- දත්ත සමුදාය කළමනාකරණය මගින් දත්ත අනුපිටපත් වීම (Data Duplication) අවම වන අතර, ක්‍රමලේඛ කිහිපයක් වෙත පරිශීලකයන් කිහිප දෙනෙකුට ප්‍රවේශ විය හැකි වන පරිදි දත්ත අනුකලිත කරනු ලැබේ.
- දත්ත වල ආකෘතිය සහ භාවිතා කරනු ලබන ද්විතීක දත්ත ආවයන වර්ග මත ක්‍රමලේඛයන් (Programs) රඳා නොපවතී.
- පරිගණක ක්‍රමලේඛයන් නැවත ලිවීමකින් තොරව ඉක්මණින් අවශ්‍ය තොරතුරු ලබාගත හැකි වන පරිදි විමසුම් ප්‍රතිචාරයන් (Retrieval) ලබාදීම.
- දත්තවල තාර්කික ආකෘතීන් හෝ භෞතිකව දත්ත තැන්පත් කර ඇති ස්ථාන මත ක්‍රමලේඛයන් රඳා නොපවතින බැවින්, පරිගණක ක්‍රමලේඛනය (Computer Programming) පහසු වී ඇත. දත්ත වලට ප්‍රවේශ වීම සහ දත්ත සමුදාය වෙනස් කිරීම DBMS මගින් පාලනය කරන බැවින්, දත්ත සමුදායක තැන්පත් කර ඇති දත්තවල සම්පූර්ණත්වය, නිවැරදි බව සහ ආරක්ෂාව ඉහළ මට්ටමකින් පවත්වාගෙන යා හැකි වේ.

දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ පද්ධතිවල සීමාවන් (Limitations of DBMS)

DBMS වලින් විවිධාකාරයේ වාසි ආයතනයකට ලැබෙනවා සේම, ඒවා සැලසුම් කිරීමේදී, වර්ධනය කිරීමේදී හා පවත්වාගෙන යාමේදී විවිධ සීමාවන් වලට මුහුණ පෑමට ආයතන වලට සිදුවේ. එවැනි වැදගත් සීමාවන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- ආයතනයක් ඇතුළත විශාල දත්ත සමුදායක් වර්ධනය කිරීම සහ DBMS එකක් පිහිටුවීම දුෂ්කර මෙන් ම පිරිවැය අධික කටයුත්තක් වෙයි.

ii. ආයතනයේ දත්තවලට සහ DBMS ක්‍රමලේඛ වලට අවශ්‍ය ආවයන ඉඩ ප්‍රමාණය (Storage Space) වැඩි වීම හේතුවෙන් ආයතනයේ පරිගණක සහ දෘඩාංග හැකියාවන් වැඩි කිරීමට සිදු වේ.

iii. විශාල ප්‍රමාණයේ ගනුදෙනු සැකසුම්, යෙදුම් සැකසුම් සිදු කිරීම සඳහා දීර්ඝ කාලයක් ගත වීම.

iv. සංවිධාන විසින් අනුකූල කරනු ලැබූ එක් දත්ත සමුදායක් මත පමණක් යැපීමෙන්, යම් අවස්ථාවකදී එය දෝෂ, වංචා සහ අසමත්වීම් වලට ලක් වීමට ඉඩ තිබේ.

තොරතුරු තාක්ෂණය සහ වැඩකරන ස්ථානය

විද්‍යුත් මාධ්‍යයෙන් තොරතුරු සැකසීම, ගබඩා කිරීම, සහ බෙදාහැරීම සඳහා භාවිතා කරනු ලබන සියලුම තාක්ෂණයන් තොරතුරු තාක්ෂණය ලෙස හැඳින්වේ.



එමෙන්ම තොරතුරු සැකසීම හා ඒවා සන්නිවේදනය කිරීම සඳහා සංවිධානය කොට ඇති ක්‍රියාපටිපාටීන් හෙවත් තොරතුරු පද්ධතීන්ද තොරතුරු තාක්ෂණයෙහි ප්‍රතිඵලයන් වේ.

ඒ අනුව තොරතුරු තාක්ෂණය යන්න අද පරිගණක හා පරිගණක හැකියාවන්(computer capabilities) වලට වඩා පුළුල් සංකල්පයක් ලෙස සැලකේ.

තොරතුරු තාක්ෂණය මගින් රැකියාවන් කරනු ලබන පුද්ගලයන්ට සහ ආයතන වලට කරන ලද වැදගත් දායකත්වයන් කිහිපයක් පහත පරිදි හඳුනාගත හැක.

- ☒ තොරතුරු තාක්ෂණය සම්බන්ධ කරගෙන නව ආයතනික ව්‍යුහයන් නිර්මාණය වීම.
- ☒ පාරිභෝගිකයන් හා සැපයුම්කරුවන් සමඟ විද්‍යුත් මාධ්‍යයන් ඔස්සේ නව සම්බන්ධතා ඇති කොට පවත්වාගෙන යාම.
- ☒ විද්‍යුත් දත්ත හුවමාරු ක්‍රමය (Electronic Data Interchange/ EDI) භාවිතා කිරීමෙන් භාණ්ඩ හා සේවා නිෂ්පාදන කටයුතු වල අඛණ්ඩ කාර්යක්ෂමතාවයක් ලගා කර ගැනීම.
- ☒ බොහෝ කර්මාන්තවල ව්‍යුහය හා තරගකාරීත්වය තොරතුරු තාක්ෂණය නිසා වෙනස් මුහුණුවරක් ගැනීම.
- ☒ ආයතනික කටයුතු සම්බන්ධීකරණය සඳහා දැනුම් මූලික ආයතනික පරිසරයක් (knowledge based organizational environment) නිර්මාණය කොට පවත්වාගෙන යාම.

☒ දැනුම් සේවකයන්ගේ (Knowledge workers) ඵලදායිතාවට හා නමාශීලීභාවයට උපකාරී වීම.

☒ කළමනාකරුවන්හට සෙසු පර්ශවයන් සමග මුහුණට මුහුණලා සන්නිවේදන කටයුතු (Face to face communication) තොරතුරු තාක්ෂණික ක්‍රම ඔස්සේ සිදු කිරීමට අවකාශ උදාවීම.

පහත දැක්වෙන ආකාර වලින් ආයතන වලට තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතා කොට තම ව්‍යාපාරික අරමුණු ඉටුකරගත හැකිය.

☐ ආදායම වැඩි කරගැනීම

☐ පිරිවැය අඩුකර ගැනීම

☐ ලාභය වැඩිකර ගැනීම

☐ ගුණත්වය ඉහළ නැංවීම

☐ නව අවස්ථාවන් නිර්මාණය කරගැනීම

☐ නමාශීලීභාවය ඇති කිරීම



DailyICT

Simply Easy Learning system
to visitors and learn much more about ICT.

[Learn More](#)

www.dailyict.lk | www.dailyict.com | www.dailyict.download

