12

അക്കൗണ്ടിംഗിൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ പ്രയോഗങ്ങൾ

(Applications of Computers in Accounting)

പഠനനേട്ടങ്ങൾ

- *കമ്പ്യൂട്ടർ സിസ്റ്റത്തിന്റെ അർത്ഥവും, ഘടകങ്ങളും, അവയുടെ ഉപയോഗങ്ങളും വിശദീകരിക്കുന്നു.*
- *കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള അക്കൗണ്ടിംഗിന്റെ ആവശ്യകത വിശദമാക്കുന്നു.*
- *കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ചുള്ള അക്കൗണ്ടിംഗ് നടപടിക്രമങ്ങൾ വിവരിക്കുന്നു.*
- *ഡാറ്റകളുപയോഗിച്ച് അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ രൂപകല്പന ചെയ്യുന്നത് വിശദമാക്കുന്നു.*
- *വിവിധ തരം മാനേജ്മെന്റ് വിവര സംവിധാനങ്ങൾക്കായുള്ള റിപ്പോർട്ടുകളും, അവയുടെ ഉപയോഗവും പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.*
- *വിവരങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന സംവിധാനങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ഡാറ്റ വിനിമയം വിശദീകരിക്കുന്നു.*

കഴിഞ്ഞ മൂന്നു ദശകങ്ങളായി കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതികവിദ്യയും അതിന്റെ വിവിധങ്ങളായ ഉപയോഗവും വിസ്മയകരമായ പുരോഗതിക്ക് വഴി തെളിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ശാസ്ത്ര, സാങ്കേതിക രംഗങ്ങളിലെ സങ്കീർണമായ കണക്കുകൂട്ടലുകൾക്കും യുക്തിസഹമായ വിശകലനങ്ങൾക്കുമായിരുന്നു കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ കാര്യക്ഷമമായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. പിന്നീട് സാമ്പത്തിക പ്രവചനങ്ങൾക്കും ആസൂത്രണത്തിനും കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങി. ആധുനിക ലോകത്ത് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഏറ്റവും കൂടുതലായി ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നത് വാണിജ്യ, വ്യവസായ രംഗങ്ങളിലാണ്. ബിസിനസ്സിലെ വിവിധങ്ങളായ ഡാറ്റകൾ ശേഖരിച്ച്, അവയെ വേണ്ട വിധം കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നു എന്നതാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ പ്രാധാന്യത്തിന് നിദാനം. കരകൃതമായി ഡാറ്റകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിലൂടെ മാനേജ്മെന്റിന് വിവരങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന സംവിധാനം (MIS) പണ്ടുമുതൽക്ക് തന്നെ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നുവെങ്കിലും, ഇന്ന് കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ സഹായമില്ലാതെ ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ യഥാസമയത്ത് മാനേജ്മെന്റിന് ലഭ്യമാക്കാൻ കഴിയില്ല എന്ന സ്ഥിതിവിശേഷം സംജാതമായിട്ടുണ്ട്. അക്കൗണ്ടിംഗിൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ ആവശ്യകത, അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ, വിവിധതരം അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചാണ് ഈ പാഠഭാഗത്ത് വിശദമായി പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.

12.1 കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിന്റെ അർഥവും, ഘടകങ്ങളും (Meaning and Elements of Computer System)

നൽകപ്പെടുന്ന നിർദേശങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ, വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവഹിക്കാൻ ശേഷിയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണമാണ് കമ്പ്യൂട്ടർ. ഇങ്ങനെ നൽകുന്ന ഒരു കൂട്ടം നിർദേശങ്ങളെ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകൾ എന്നാണ് പറയുന്നത്. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിന് പ്രധാനമായും ആറ് ഘടകങ്ങളുണ്ട്.

12.1.1 ഹാർഡ്‌വെയർ (Hardware)

ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഭൗതിക ഘടകങ്ങളായ കീബോർഡ്, മൗസ്, മോണിറ്റർ, പ്രോസസർ എന്നിവയെല്ലാം ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് ഹാർഡ്‌വെയർ. ഇവ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഇലക്ട്രോണിക്, ഇലക്ട്രിക്കൽ, മെക്കാനിക്കൽ ഭാഗങ്ങളാണ്.

12.1.2 സോഫ്റ്റ്‌വെയർ *(Software)*

കമ്പ്യൂട്ടർ ഹാർഡ്‌വെയറുകളെ പ്രവർത്തന സജ്ജമാക്കുന്നതിനുള്ള പ്രോഗ്രാമുകളെയാണ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എന്നു വിളിക്കുന്നത്. സർക്യൂട്ടുകളുടെ രൂപത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു കൂട്ടം നിർദേശങ്ങളാണ് ഫേംവെയർ (Firmware). പ്രധാനമായും ആറ് തരത്തിലുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണുള്ളത്:

(a) ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം (Operating System) : ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിനെ പ്രവർത്തന സജ്ജമാക്കുകയും, അതിലെ വിഭവങ്ങളുടെ ഏകോപനം സാധ്യമാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രത്യേക പ്രോഗ്രാമുകളാണ് ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോക്താവിനെ അതിന്റെ ഹാർഡുവെയറുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന കണ്ണിയായി ഇവ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. വിൻഡോസ്, ലിനക്സ് എന്നിവ ഇതിന് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

(b) യുട്ടിലിറ്റി പ്രോഗ്രാമുകൾ (Utility Programmes) : വിവിധ തരത്തിലുള്ള സഹായ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുള്ള പ്രോഗ്രാമുകളാണ് ഇവ. ഡിസ്കുകൾ ഫോർമാറ്റ് ചെയ്യുക, ഡിസ്കുകളുടെ പകർപ്പെടുക്കുക, ഫയൽ കംപ്രഷൻ, സ്ക്രീൻ സേവർ തുടങ്ങിയവയ്ക്കുള്ള യൂട്ടിലിറ്റി പ്രോഗ്രാമുകൾ ലഭ്യമാണ്.

(c) ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ (Application Software) : പ്രത്യേക ജോലി നിർവഹണത്തിന് മാത്രമായി തയാറാക്കിയിട്ടുള്ള പ്രോഗ്രാമുകളാണിവ. ശമ്പളപ്പട്ടിക തയാറാക്കുക, അക്കൗണ്ടിംഗ് രേഖകൾ തയാറാക്കുക. കെട്ടിടത്തിന്റെ പ്ലാനുകൾ രൂപകല്പന ചെയ്യുക തുടങ്ങിയ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് പ്രത്യേകമായ ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ഉണ്ട്.

(d) ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസ്സറുകൾ (Language Processors) : പ്രോഗ്രാമിംഗ് ഭാഷയിൽ എഴുതപ്പെട്ട കോഡുകളെ മെഷീൻ ഭാഷയിലേക്ക് പരിവർത്തനം

ചെയ്യുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റുവെയറുകളാണിവ. ഒരു പ്രോഗ്രാമർ തയാറാക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകൾ മെഷീന് മനസ്സിലാക്കൻ കഴിയുന്ന ബൈനറി കോഡുകളായി മാറ്റുന്നതിനാണ് ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

(e) **സിസ്റ്റം സോഫ്റ്റ്‌വെയർ (System Software) :** ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ആന്തരിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാമുകളാണിവ. വിവിധ ഇൻപുട്ട് ഉപകരണങ്ങളിൽ നിന്ന് ഡാറ്റകൾ സ്വീകരിക്കുക, വിവരങ്ങൾ ഔട്ട്പുട്ട് ഉപകരണങ്ങളിലേക്ക് നൽകുക, കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വിവിധ ഘടകങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം ശരിയായ ദിശയിലാണോ എന്നു വിലയിരുത്തുക തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഇത്തരം സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ നിർവഹിക്കുന്നത്.

(f) **കണക്ടിവിറ്റി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ (Connectivity Software) :** കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ തമ്മിലും, കമ്പ്യൂട്ടറുകളും സെർവറുമായും ആശയവിനിമയവും വിഭവങ്ങളുടെ പങ്കുവയ്ക്കലും സാധ്യമാകും വിധം പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു കൂട്ടം പ്രോഗ്രാമുകളാണ് ഇവ. ഇത്തരം സംയോജക സോഫ്റ്റുവെയറുകൾ ഡാറ്റകൾ പങ്കുവയ്ക്കുന്നതിനുള്ള സൗകര്യമൊരുക്കുന്നു.

12.1.3 മനുഷ്യർ *(People)*

കമ്പ്യൂട്ടറുകളുമായി നിരന്തരം സമ്പർക്കത്തിലേർപ്പെട്ട് അതിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സജീവമാക്കുന്ന സുപ്രധാന ഘടകമാണ് മനുഷ്യർ. അതിനാൽ മനുഷ്യരെ ലൈവ് വെയർ (Live-ware) എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിന്റെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഭാഗമായി മനുഷ്യരെ കണക്കാക്കാം. താഴെപ്പറയുന്നവർ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

- *സിസ്റ്റം അനലിസ്റ്റ്സ് (System Analysts):* ഡാറ്റാ പ്രോസസിംഗ് സംവിധാനങ്ങൾ രൂപകല്പന ചെയ്യുന്ന വ്യക്തികൾ
- *പ്രോഗ്രാം എഴുതുന്നവർ (Programmers):* കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകൾ തയാറാക്കുന്ന വ്യക്തികൾ.
- *പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നവർ (Operators):* കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന വ്യക്തികൾ. കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് നേരിട്ട് ഡാറ്റ നൽകുന്നത് ഇവരാണ്.

12.1.4 നടപടിക്രമങ്ങൾ/പ്രൊസീജിയറുകൾ *(Procedures)*

ഒരു പ്രത്യേക ആവശ്യത്തിനായി ക്രമമായും, തുടർച്ചയായും ചെയ്യേണ്ട പ്രവർത്തനങ്ങളാണിവ. കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിൽ മൂന്നു തരം പ്രൊസീജിയറുകളുണ്ട്. ഹാർഡ്‌വെയർ അധിഷ്ഠിതം, സോഫ്റ്റ്‌വെയർ അധിഷ്ഠിതം, ആന്തരിക പ്രൊസീജിയറുകൾ എന്നിവയാണ് അവ. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വിവിധ ഘടകങ്ങളും അവയുടെ പ്രവർത്തന രീതികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് ഹാർഡ്‌വെയർ അധിഷ്ഠിത പ്രൊസീജിയർ.

ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ നിർദേശങ്ങളാണ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ അധിഷ്ഠിത പ്രൊസീജിയർ. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിലെ വിവിധ ഉപകരണങ്ങളിലൂടെയുള്ള ഡാറ്റയുടെ സുഗമമായ വിനിമയം ക്രമീകരിക്കുന്നവയാണ് ആന്തരിക പ്രൊസീജിയറുകൾ.

12.1.5 ഡാറ്റ (*Data)*

അക്കങ്ങളായോ, അക്ഷരങ്ങളായോ കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് നൽകുന്ന അസംസ്കൃത രൂപത്തിലുള്ള വസ്തുതകളാണ് ഡാറ്റകൾ. ഡാറ്റകൾ ശേഖരിച്ച്, തരംതിരിച്ച്, സംയോജിപ്പിച്ച്, വിശകലനം നടത്തുന്നതിന് ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടർ നൽകുന്നു. മുൻകൂട്ടി നൽകുന്ന നിർദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഡാറ്റകളെ വിവിധ നടപടിക്രമങ്ങൾക്ക് വിധേയമാക്കി, തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുന്നതിനാവശ്യമായ വിവരങ്ങളാക്കി മാറ്റുകയാണ് കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ധർമ്മം.

12.1.6 കണക്ടിവിറ്റി (*Connectivity)*

ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തെ മറ്റ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളുമായോ, അനുബന്ധ ഉപകരണങ്ങളുമായോ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനെ കണക്ടിവിറ്റി എന്നു പറയുന്നു. ടെലിഫോൺ ലൈനുകൾ, മൈക്രോവേവ് സംപ്രേക്ഷണം, ഉപഗ്രഹങ്ങൾ വഴിയുള്ള വാർത്താവിനിമയ ലിങ്കുകൾ എന്നിവയെല്ലാം കണക്ടിവിറ്റിക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

12.2 കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനങ്ങളുടെ ശേഷികൾ (Capabilities of Computer System)

മനുഷ്യരെ അപേക്ഷിച്ച് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ചില സവിശേഷതകളുണ്ട്. അവ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ ശേഷികളെന്ന നിലയിൽ താഴെ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു:

വേഗത (Speed) : ഒരു ജോലി/പ്രവർത്തനം പൂർത്തിയാക്കാൻ കമ്പ്യൂട്ടറിന് ആവശ്യമായ സമയമാണ് വേഗതയിലൂടെ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. സാധാരണ വ്യക്തികളുടെ പതിന്മടങ്ങ് വേഗതയിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് കഴിയും. സാധാരണയായി മനുഷ്യരുടെ വേഗതയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് സെക്കന്റ്/മിനിട്ടിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ്. എന്നാൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ പ്രവർത്തനശേഷിയെ സൂചിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത് സെക്കന്റിന്റെ തന്നെ വളരെ ചെറിയ അംശത്തെയാണ്. ഒരു സെക്കന്റിനുള്ളിൽ 10 കോടി കണക്കുകൂട്ടലുകൾ അതീവ കൃത്യതയോടെ ചെയ്യാൻ മിക്ക അധുനിക കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കും കഴിയും. അതുകൊണ്ടാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ വേഗതയുടെ അളവുകോലായി 'മില്യൺ ഇൻസ്ട്രക്ഷൻസ് പെർ സെക്കന്റ്' (MIPS) ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

കൃത്യത (Accuracy) : ലഭിക്കുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങൾ അതീവ കൃത്യതയോടെ നിർവഹിക്കാൻ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് കഴിയും. വളരെ വിരളമായി മാത്രമേ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് പിഴവുകൾ സംഭവിക്കാറുള്ളൂ. നൽകുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങൾ, ഡാറ്റകൾ, സോഫ്റ്റ്‌വെയർ, സ്വീകരിക്കുന്ന

നടപടിക്രമങ്ങൾ എന്നിവയിലെ പിഴവ് മൂലമാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ തെറ്റായ വിവരങ്ങൾ നൽകുന്നത്. ഇവയെല്ലാം മനുഷ്യരുടെ ഇടപെടലുകളിലൂടെ ഉണ്ടാകുന്ന തെറ്റുകൾ മാത്രമാണ്. പ്രവർത്തന സമയത്ത് ഉണ്ടാകുന്ന ഹാർഡ്‌വെയർ പിഴവുകൾ കണ്ടെത്തി പരിഹരിക്കാൻ കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനങ്ങൾക്കുതന്നെ കഴിയും.

വിശ്വസനീയത (Reliability) : നിരന്തരം പ്രവർത്തനക്ഷമതയുള്ളതും എല്ലാവർക്കും ഏറെ ആശ്രയിക്കാൻ കഴിയുന്നതുമാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ. ഏത് സങ്കീർണ പ്രവർത്തനങ്ങളും ആവർത്തന വിരസതയോ, ക്ഷീണമോ, അലസതയോ കൂടാതെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ പൂർത്തിയാക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് പല വ്യവസായങ്ങളിലും മനുഷ്യരെക്കാൾ വിശ്വാസയോഗ്യമെന്ന നിലയിൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് സങ്കീർണമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നത്.

ബഹുമുഖ പ്രാവീണ്യം (Versatility) : വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഒരേ സമയം പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ കഴിയുമെന്നതാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ മറ്റൊരു മേന്മ. ലളിതമായതും, സങ്കീർണമായതുമായ ജോലികൾ ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്യാൻ കഴിയും. അതുപോലെ തന്നെ വിവിധ മേഖലകളായ വാണിജ്യം, വ്യവസായം, ശാസ്ത്രം, സറിതിവിവരകണക്കുകൾ, സാങ്കേതികം, വാർത്താവിനിമയം എന്നിവയിലുള്ള ഏതു പ്രവർത്തനവുമാകട്ടെ, അവ ഒരു പൊതു കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനം ഉപയോഗിച്ച് നിർവഹിക്കാൻ കഴിയും. അനവധി വിദഗ്ധരുടെ സേവനങ്ങൾക്ക് പകരമായി സറാപനത്തിൽ ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ചാൽ മതിയാകും.

സംഭരണം (Storage) : കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് വൻതോതിൽ ഡാറ്റകൾ സംഭരിച്ചു വയ്ക്കാനും ആവശ്യാനുസരണം അവ നൽകുവാനുമുള്ള ശേഷിയുണ്ട്. പരിമിതമായ സ്ഥലത്ത് പരമാവധി വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചു വയ്ക്കാൻ കഴിയുമെന്നതാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ മേന്മ. ഉദാഹരണമായി, നൂറു കണക്കിന് ബുക്കുകളിലെ ലക്ഷക്കണക്കിന് പേജുകളിലുള്ള വിവരങ്ങൾ ഒരു ചെറിയ കമ്പ്യൂട്ടർ ഡിസ്കിൽ ശേഖരിച്ചുവയ്ക്കാൻ കഴിയും.

ഇതിൽ നിന്ന് മനുഷ്യശേഷിയെക്കാൾ മികവുറ്റതാണ് കമ്പ്യൂട്ടറിനുള്ള ശേഷികളെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം. അതിനാൽ ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിച്ചാൽ സ്ഥാപനത്തിന്റെ കാര്യക്ഷമത വളരെയധികം വർധിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നതാണ്.

12.3 കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിന്റെ പരിമിതികൾ (Limitations of a Computer System)

കമ്പ്യൂട്ടറിന് ഏറെ മികവുകളുണ്ടെങ്കിലും, താഴെ പറയുന്ന ന്യൂനതകളുമുണ്ട്:

സാമാന്യബുദ്ധിയുടെ അഭാവം (Lack of Commonsense) : മുൻകൂട്ടി തയാറാക്കിയ നിർദ്ദേശങ്ങളുടെ അടിസറാനത്തിൽ മാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ. അതുകൊണ്ടുതന്നെ പ്രോഗ്രാമുകളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി സാഹചര്യങ്ങൾക്ക് അനുസൃതമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് കഴിയില്ല.

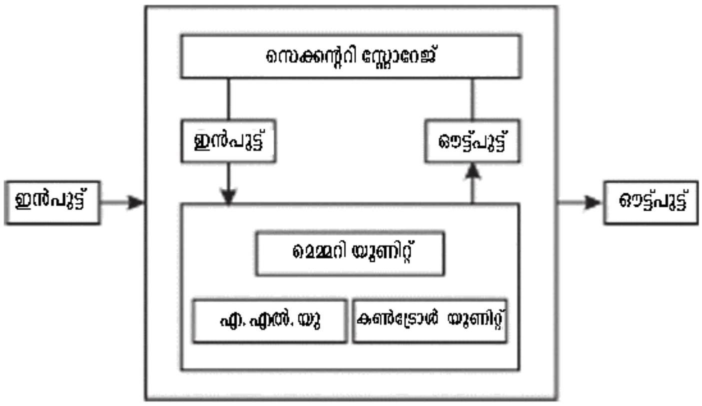
ഐക്യൂ പൂജ്യമാണ് (Zero IQ) : കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ 'ഇന്റലിജൻസ് ക്വോഷ്യന്റ്'

(IQ)പൂജ്യമാണ്. പ്രോഗ്രാമുകളിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന നിർദേശങ്ങൾ അതേപടി പിൻതുടരാനേ അവയ്ക്ക് ശേഷിയുള്ളൂ. പ്രോഗ്രാമുകളിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി സാഹചര്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കി സ്വന്തം ബുദ്ധി ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിക്കാൻ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് കഴിയില്ല.

തീരുമാനങ്ങളെടുക്കാനുള്ള കഴിവില്ലായ്മ (Lack of Decision-making) : കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് സ്വന്തം നിലയിൽ തീരുമാനങ്ങളെടുക്കാനുള്ള ശേഷിയില്ല. ലഭ്യമായ വിവരങ്ങളുടെയും നിർദ്ദേശങ്ങളുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് കമ്പ്യൂട്ടർ തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കുന്നത്. സ്വന്തമായി വസ്തുതകൾ വിലയിരുത്തി തീരുമാനങ്ങൾ കൈക്കൊള്ളാൻ കമ്പ്യൂട്ടറിന് സാധിക്കില്ല. അതേ സമയം മനുഷ്യർക്ക് തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുവാനുള്ള സവിശേഷ കഴിവുണ്ട്.

12.4 കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ (Components of Computer)

ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിന്റെ പ്രവർത്തന ഭാഗങ്ങളെ ഇൻപുട്ട് യൂണിറ്റ്, സെൻട്രൽ പ്രോസസ്സിംഗ് യൂണിറ്റ്, ഔട്ട്പുട്ട് യൂണിറ്റ് എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിക്കാം. ഈ വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ ചിത്രം 12.1 ൽ നിന്നും മനസ്സിലാക്കാം.



ചിത്രം 12.1 : *കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ*

12.4.1 ഇൻപുട്ട് യൂണിറ്റ് *(Input Unit)*

കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് വിവിധ തരത്തിലുള്ള ഡാറ്റകൾ നൽകുന്നതിനുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഭാഗമാണിത്. കീ ബോർഡ്, മൗസ് എന്നിവയാണ് ഏറ്റവും പ്രധാന ഇൻപുട്ട് ഉപകരണങ്ങൾ. ഇവയ്ക്കു പുറമേ മാഗ്നറ്റിക് ടേപ്പ്, മാഗ്നറ്റിക് ഡിസ്ക്, ലൈറ്റ് പെൻ,

ഒപ്റ്റിക്കൽ സ്കാനർ, മാഗ്നറ്റിക് ഇങ്ക് ക്യാരക്ടർ റെക്കഗ്നീഷ്യൻ (MICR), ഓപ്റ്റിക്കൽ ക്യാരക്ടർ റെക്കഗ്നീഷ്യൻ (OCR), ബാർ കോഡ് റീഡർ, സ്മാർട്ട് കാർഡ് റീഡർ എന്നിവയും ഇൻപുട്ട് ഉപകരണങ്ങളാണ്. ടച്ച് സ്ക്രീൻ, വോയ്സ് സെൻസറുകൾ എന്നിവയും ഇന്ന് ഇൻപുട്ട് ഉപകരണങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

12.14.2 സെൻട്രൽ പ്രോസസ്സിംഗ് യൂണിറ്റ് *(Central Processing Unit- CPU)*

കമ്പ്യൂട്ടർ ഹാർഡ്‌വെയറിലെ ഏറ്റവും പ്രധാന ഭാഗമാണിത്. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ തലച്ചോർ എന്ന് ഈ ഭാഗത്തെ വിശേഷിപ്പിക്കാം. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിലെ പ്രവർത്തി നിർവഹണ കേന്ദ്ര മാണിത്. ശേഖരിച്ചിരിക്കുന്ന ഡാറ്റകളെ നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് വിവിധ പ്രക്രിയകൾക്ക് വിധേയമാക്കി ആവശ്യമുള്ള വിവരങ്ങളാക്കുകയാണ് ഇതിന്റെ പ്രധാന ധർമ്മം. ഡാറ്റകളുടെ കൈമാറ്റം നിയന്ത്രിക്കുന്നതും ഈ ഭാഗമാണ്. സെൻട്രൽ പ്രോസസ്സിംഗ് യൂണിറ്റിന് മൂന്ന് ഘടകങ്ങളുണ്ട്:

(a) *അരിതമെറ്റിക് & ലോജിക് യൂണിറ്റ് (Arithmetic and Logic Unit- ALU)* : ഹരണം, ഗുണനം, സങ്കലനം, വ്യവകലനം തുടങ്ങിയ ഗണിത ക്രിയകൾ നിർവഹിക്കുന്ന ഭാഗമാണിത്. ഇതിനു പുറമേ ഡാറ്റകൾ താരതമ്യം ചെയ്ത് യുക്തിപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നതും ഈ ഭാഗമാണ്.

(b) *മെമ്മറി യൂണിറ്റ് (Memory Unit)* : ഡാറ്റകൾ, നിർദ്ദേശങ്ങൾ, വിവരങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം താൽക്കാലികമായി സൂക്ഷിക്കുന്ന സ്ഥലമാണ് മെമ്മറി യൂണിറ്റ്. ഡാറ്റകൾ പ്രോസസ്സിംഗിന് മുൻപ് സംഭരിക്കുക, നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് വിതരണം ചെയ്യുക, ലഭിച്ച വിവരങ്ങൾ ഔട്ട്പുട്ട് ഉപകരണങ്ങളിലേക്ക് നൽകുന്നതുവരെ സൂക്ഷിക്കുക എന്നിവയെല്ലാം ഇതിന്റെ ധർമ്മങ്ങളാണ്.

(c) *കൺട്രോൾ യൂണിറ്റ് (Control Unit)* : ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുകയും ഏകോപിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഭാഗമാണിത്. ഇതിന്റെ പ്രധാന ധർമ്മങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നു:

- മെമ്മറി യൂണിറ്റിലെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിക്കുന്നു.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ ഡീകോഡ് ചെയ്യുന്നു.
- ഡാറ്റകളുടെ സഞ്ചാരപഥം തീരുമാനിച്ച് അവ യഥാസ്ഥലത്ത് യഥാസമയം എത്തിക്കുന്നു.
- ഇൻപുട്ട് ഉപകരണങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കേണ്ട ക്രമം തീരുമാനിക്കുന്നു.

12.4.3 ഔട്ട്പുട്ട് യൂണിറ്റ് *(Output Unit)*

ഡാറ്റകൾ സംസ്കരിച്ചതിനു ശേഷം ഉപകാരപ്രദമായ വിവരങ്ങൾ ആവശ്യക്കാർക്ക് വായിക്കാനും മനസ്സിലാക്കാനും കഴിയുന്ന രൂപത്തിൽ ലഭ്യമാക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ ഭാഗമാണിത്. വിവരങ്ങൾ പുറമെയുള്ളവർക്ക് ലഭ്യമാക്കാനുള്ള ഉപകരണങ്ങളാണ് ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നത്. കമ്പ്യൂട്ടർ മോണിറ്റർ, പ്രിന്ററുകൾ, ഗ്രാഫിക് പ്ലോട്ടർ, പ്രൊജക്ടറുകൾ എന്നിവയെല്ലാം ഔട്ട്പുട്ട് ഉപകരണങ്ങളാണ്. മനുഷ്യശബ്ദത്തിൽ വിവരങ്ങൾ നൽകുന്ന സ്പീച്ച് സിന്തസൈസറുകളും കമ്പ്യൂട്ടർ ഔട്ട്പുട്ട് ഉപകരണമായി ഇന്ന് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

12.5 കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത അക്കൗണ്ടിംഗിന്റെ പരിണാമം (Evolution of Computerised Accounting)

പരമ്പരാഗതമായി ബിസിനസ്സ് സ്ഥാപനങ്ങളിലെ സാമ്പത്തിക ഇടപാടുകൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിന് കരകൃതമായ രീതികളാണ് പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്നത്. ജേർണൽ, ലെഡ്ജർ തുടങ്ങിയ അക്കൗണ്ട് ബുക്കുകളും, വാർഷിക ധനകാര്യപത്രികകളും അക്കൗണ്ടന്റുമാർ കൈ കൊണ്ട് എഴുതിയാണ് തയാറാക്കിയിരുന്നത്. എന്നാൽ സാങ്കേതിക രംഗത്തെ നൂതന കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ അക്കൗണ്ടിംഗ് ജോലികൾക്ക് മെഷിനുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് വഴിതെളിച്ചു. ഉദാഹരണമായി ബില്ലിംഗിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന മെഷിനുകളുടെ സഹായത്തോടെ ഉപഭോക്താക്കളുടെ പേരും വിലാസവും നൽകുന്നതിനോടൊപ്പം, ഇടപാടുകളുടെ വിശദാംശങ്ങളും നൽകുവാൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നു. ഈ മെഷിനുകളുപയോഗിച്ച് കച്ചവടക്കിഴിവിന്റെ തുക കണ്ടെത്താനും, ആകെ തുക കണ്ടുപിടിക്കാനും, വിവിധ അക്കൗണ്ടുകളിലേക്ക് തുക രേഖപ്പെടുത്താനും കഴിഞ്ഞിരുന്നു. പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നയാൾ ആവശ്യമായ വിവരം നൽകിയാൽ ഉപയോക്താവിന്റെ ബില്ലുകൾ സ്വയം തയാറാക്കിയിരുന്നു. ഒരു ടൈപ്പ്റൈറ്ററിന്റെയും, കാൽക്കുലേറ്ററിന്റെയും പ്രയോജനം ഈ ബില്ലിംഗ് മെഷിനുകളിലൂടെ ലഭിച്ചിരുന്നു.

പിന്നീട് ബിസിനസ് ഇടപാടുകൾ ക്രമാതീതമായി വർധിക്കുകയും, സങ്കേതിക രംഗത്ത് കുതിച്ചുചാട്ടമുണ്ടാകുകയും ചെയ്തപ്പോൾ, കൂടുതൽ വേഗതയും, സംഭരണ ശേഷിയും, പ്രവർത്തന മികവുമുള്ള നൂതനമായ മെഷിനുകൾ പ്രചാരത്തിൽ വന്നു. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന മെഷിനുകൾ അക്കൗണ്ടിംഗ് ജോലികൾക്ക് വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങി. ബിസിനസ് സ്ഥാപനങ്ങളുടെ വളർച്ചയും, അതിലൂടെ ഏറെ സങ്കീർണമായിത്തീർന്ന ഇടപാടുകളും വിഭവങ്ങളുടെ ഫലവത്തായ ഉപയോഗം, വേഗത്തിലുള്ള തീരുമാനങ്ങൾ, കാര്യക്ഷമമായ നിയന്ത്രണം എന്നിവ അനിവാര്യമാക്കിത്തീർത്തു. അതുമൂലം അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവരങ്ങൾ തൽസമയം ലഭ്യമാക്കാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഒരുക്കാൻ എല്ലാ ബിസിനസ് സ്ഥാപനങ്ങളും നിർബന്ധിതരായി. ഇത് കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത അക്കൗണ്ടിംഗ് സംവിധാനത്തിന്റെ ആവിർഭാവത്തിനും, പ്രചാരത്തിനും കാരണമായി.

12.5.1 വിവരങ്ങളും, തീരുമാനങ്ങളും (*Information and Decisions*)

പരസ്പരം ആശ്രയിക്കുന്നതും, ഒരു പൊതു ലക്ഷ്യത്തിനു വേണ്ടി പ്രവർത്തിക്കുന്നതും, എന്നാൽ സ്വയം തീരുമാനങ്ങളെടുക്കേണ്ട വിവിധ വിഭാഗങ്ങൾ ഉൾച്ചേരുന്നതുമാണല്ലോ ഒരു സ്ഥാപനം. ഒരു വിവരദായക സമ്പ്രദായമെന്ന നിലയിൽ, സ്ഥാപനങ്ങൾ ഡാറ്റകളെ ഇൻപുട്ടായി സ്വീകരിച്ച്, അവയെ പ്രയോജനപ്രദമായ വിവരങ്ങളാക്കി മാറ്റി ഔട്ട്പുട്ട് നൽകുന്നു. മാനേജ്മെന്റിന്റെ തീരുമാനപ്രകാരമുള്ള വിഭവ വിനിയോഗത്തിലൂടെയാണ് എല്ലാ സ്ഥാപനങ്ങളും നിശ്ചയിച്ച് ഉറപ്പിച്ച ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി പ്രയത്നിക്കുന്നത്. വിവരം, വിഭവ വിനിയോഗ തീരുമാനങ്ങൾ എളുപ്പമാക്കുകയും ഒരു സ്ഥാപനത്തെ അതിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾക്കായി പ്രയത്നിക്കാൻ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അതുകൊണ്ട്, സ്ഥാപനത്തിൽ രൂപീകരിക്കുന്ന വിവരങ്ങളാണ് ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട വിഭവങ്ങളായി പരിഗണിക്കുന്നത്. എല്ലാ വൻകിട-ഇടത്തരം സ്ഥാപനങ്ങളിലും യഥാസമയം തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കുന്നതിനായി പ്രത്യേകം സംഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള വിവരദായക സംവിധാനം അനിവാര്യമാണ്.

വിവരദായക സംവിധാനങ്ങൾ പ്രചാരത്തിൽ വന്നതോടുകൂടി, ബിസിനസ് സ്ഥാപന ത്തിന്റെ എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും പിന്തുണ നൽകുന്നതിനായി 'ഇടപാടുകളുടെ സംസ്കരണ സമ്പ്രദായങ്ങൾ' (Transaction Processing Systems -TPS) ആവിർഭവിച്ചു. ഇത്തരത്തിൽ എല്ലാ ഇടപാട് സംസ്കരണ സമ്പ്രദായങ്ങളിലും ഇൻപുട്ട്, പ്രോസസ്സിംഗ്, ഔട്ട്പുട്ട് എന്നീ മൂന്ന് അനിവാര്യ ഘടകങ്ങളുണ്ടാവും. വിവര സങ്കേതിക രംഗത്ത് പ്രചാരത്തിലുള്ള 'ഗിഗോ' (GIGO) തത്ത്വം (നൽകുന്നത് തെറ്റായ ഡാറ്റയാണെങ്കിൽ ലഭിക്കുന്ന വിവരങ്ങളും തെറ്റായിരിക്കും (Garbage in-Garbage out)) ഇവിടെയും പ്രസക്തമാണ്. ഇൻപുട്ടായി നൽകുന്ന വിശദാംശങ്ങൾ പൂർണവും, കൃത്യതയുള്ളതും, ആധികാരികവുമായിരിക്കണം. യന്ത്രവത്കൃത സംവിധാനങ്ങളിലൂടെ നേരിട്ട് ഇൻപുട്ട് സ്വീകരിച്ചാൽ ഡാറ്റകൾക്ക് ഈ ഗുണങ്ങൾ ഉറപ്പാക്കാം. ഇടപാടുകളുടെ സംസ്കരണ സമ്പ്രദായങ്ങളിൽ നേരിട്ട് ഡാറ്റകളെ ഇൻപുട്ടായി നൽകുന്നതിനുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത ഉപകരണങ്ങൾ ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്.

12.5.2 ഇടപാട് സംസ്കരണ സമ്പ്രദായം (*Transaction Processing System*)

വൻകിട ബിസിനസ് സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിന് ആദ്യമായി നിലവിൽ വന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത സംവിധാനമാണ് ഇടപാട് സംസ്കരണ സമ്പ്രദായം. പിന്നീട് വീണ്ടെടുത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായി ബിസിനസ്സിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വിവിധ ഇടപാടുകൾ രേഖപ്പെടുത്തി, ക്രമീകരിച്ച്, ആവർത്തനം ഒഴിവാക്കി ശേഖരിക്കുക യെന്നതാണ് ഒരു മാതൃകാ ഇടപാട് സംസ്കരണ സാമ്പ്രദായത്തിന്റെ ധർമ്മം. ഇത്തരം ബിസിനസ് ഇടപാടുകൾ ആഭ്യന്തരമോ, ബാഹ്യമോ ആകാം. ഉദാഹരണമായി, പർച്ചേസ് വിഭാഗം വാങ്ങി സ്റ്റോറിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന അസംസ്കൃത സാധനങ്ങൾ ഉൽപ്പാദന

വിഭാഗത്തിലേക്ക് നൽകുന്നത് ഒരു ആഭ്യന്തര ഇടപാടാണ്. എന്നാൽ പർച്ചേയ്സ് വിഭാഗം ഈ അസംസ്കൃത സാധനങ്ങൾ വിപണിയിൽ നിന്ന് വാങ്ങുന്നത് ഒരു ബാഹ്യ ഇടപാടാണ്. ധനപരമായ അക്കൗണ്ടിംഗിൽ ബാഹ്യ ഇടപാടുകളാണ് പ്രധാനമായും പരിഗണിക്കുന്നത്. ഒരു ഇടപാട് സംസ്കരണ സമ്പ്രദായത്തിന്റെ നടപടിക്രമങ്ങൾ എന്തെല്ലാമെന്ന് നോക്കാം. ഒരു ഓട്ടോമേറ്റഡ് ടെല്ലർ മെഷിനിൽ (ATM) നിന്ന് പണം പിൻവലിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ഈ നടപടിക്രമങ്ങൾ അനായാസം മനസ്സിലാക്കാം.

- ***ഡാറ്റ നൽകൽ (Data Entry)*** : ഡാറ്റ കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് ഇൻപുട്ടായി നൽകുന്നതാണ് ആദ്യ നടപടിക്രമം. കീബോർഡ്, മൗസ് തുടങ്ങിയ ഇൻപുട്ട് ഉപകരണങ്ങൾ ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കാം. ഉദാഹരണമായി എടിഎം മുഖേന പണം പിൻവലിക്കുന്നതിന് മെഷിനിൽ കാർഡ് ഇട്ടതിനു ശേഷം പിൻ *(PIN - Personal Identification Number)* നൽകണം.

- ***ഡാറ്റയുടെ നിജസ്ഥിതി പരിശോധന (Data Validation)*** : മുൻകൂട്ടി നൽകിയ വിശദാംശങ്ങളുമായോ, നിശ്ചയിച്ച നിലവാരവുമായോ താരതമ്യം ചെയ്തു കൊണ്ട് ഇൻപുട്ട് ചെയ്ത ഡാറ്റയുടെ നിജസറിതി പരിശോധിക്കലാണ് ഈ ഘട്ടത്തിൽ ചെയ്യുന്നത്. തെറ്റുകളുടെ കണ്ടെത്തലും, അവയുടെ തിരുത്തൽ നടപടിക്രമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് ഇത്തരം വിലയിരുത്തൽ സംവിധാനം. കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് നൽകുന്ന ഡാറ്റ, മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിച്ച നിലവാരവുമായി താരതമ്യം ചെയ്ത് തെറ്റ് കണ്ടെത്തുകയും, അവയുടെ തിരുത്തലിന് ആവശ്യമായ നിർദേശം നൽകുകയും ചെയ്യുന്ന നിയന്ത്രണ സംവിധാനമാണിത്. ഉദാഹരണമായി, നൽകിയ പിൻ (Personal Identification Number - PIN) കമ്പ്യൂട്ടർ പരിശോധിച്ച് ശരിയാണെന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തിയ ശേഷമാണ് നമുക്ക് പണം പിൻവലിക്കാൻ കഴിയുന്നത്. മുൻകൂട്ടി നൽകിയ നമ്പറുമായി വ്യത്യാസമുണ്ടെങ്കിൽ, നൽകിയ പിൻ തെറ്റാണെന്ന അറിയിപ്പ് കമ്പ്യൂട്ടർ നൽകുന്നു. അക്കൗണ്ടിൽ ഉള്ളതിനേക്കാൾ കുറഞ്ഞ തുകയാണ് പിൻവലിക്കുന്നതെന്നും മെഷിൻ ഉറപ്പു വരുത്തുന്നുണ്ട്.

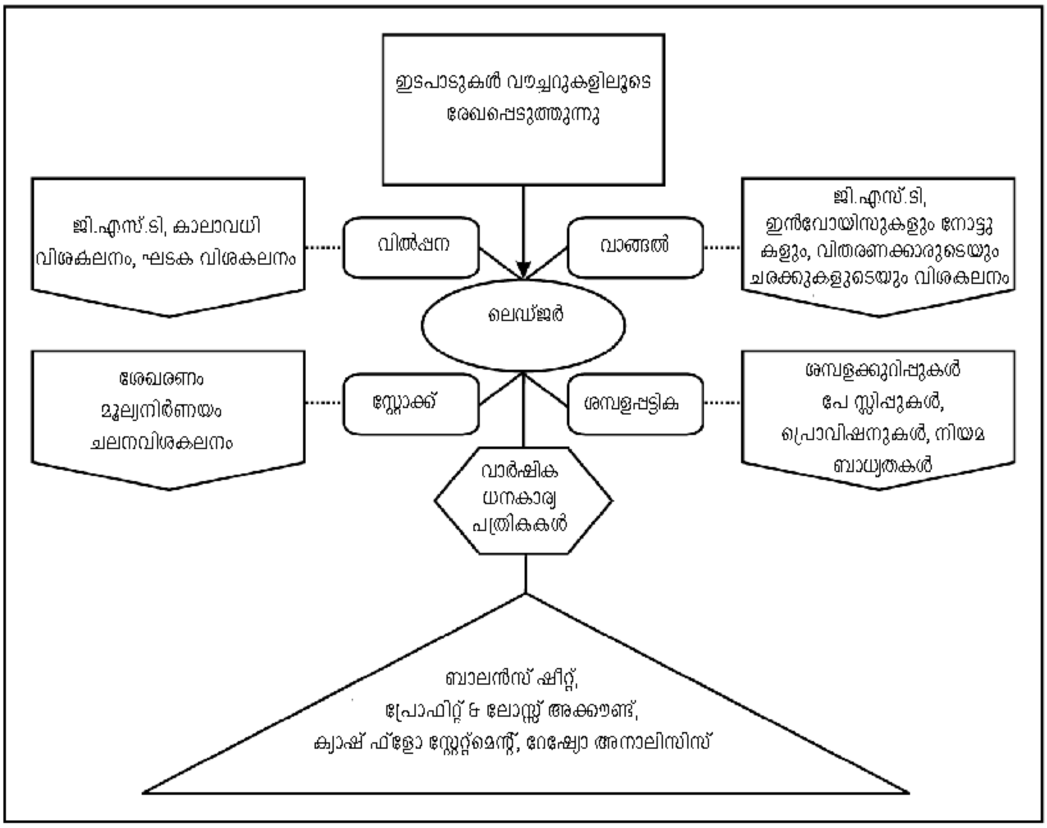
- ***സംസ്കരണവും, പുനഃപരിശോധനയും (Processing and Revalidation)*** : ഇൻപുട്ടായി നൽകുന്ന വിശദാംശങ്ങൾ ശരിയാണെങ്കിൽ ആവശ്യമായ ഔട്ട്പുട്ട് നൽകാനുള്ള ക്രമീകരണങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടർ ചെയ്യുന്നു. നൽകുന്ന ഇൻപുട്ടിന്റെ സാധുത പരിശോധിച്ച ശേഷമാണ് ഈ ക്രമീകരണങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നത്. അതുപോലെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ നിന്ന് നൽകുന്ന ഔട്ട്പുട്ടിന്റെ കൃത്യത ഉറപ്പുവരുത്തലാണ് പുനർവിലയിരുത്തൽ. ഉദാഹരണമായി, എ ടി എം-ൽ നിന്ന് പണം എടുക്കുമ്പോൾ ലഭിച്ച തുകയുടെ സന്ദേശം മോബൈൽ ഫോണിൽ എത്തുന്നു. ഇത് ഔട്ട്പുട്ട് വിലയിരുത്തലായി കണക്കാക്കാം.

- ***സംഭരണം (Storage)*** : സംസ്കരിച്ച ഡാറ്റകളെ ഒരു പ്രത്യേക ഡാറ്റാബേസിൽ സൂക്ഷിച്ചു വയ്ക്കേണ്ടതുണ്ട്. ശരിയായി പൂർത്തീകരിച്ച ഇടപാടുകൾ മാത്രമേ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നുള്ളു. ഒരു എ ടി എം മുഖേന പിൻവലിച്ച തുകയുടെ വിശദാംശങ്ങൾ തത്സമയം ബന്ധപ്പെട്ട ബാങ്ക് അക്കൗണ്ടുകളിൽ രേഖപ്പെടുത്തി സൂക്ഷിക്കുന്നുണ്ട്.
- ***വിവര രൂപീകരണം (Information)*** : കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ശേഖരിച്ചിരിക്കുന്ന വിശദാംശങ്ങൾ ക്വറികളുടെ *(query)* സഹായത്തോടെ തീരുമാനങ്ങളെടുക്കാൻ വേണ്ട വിവരങ്ങളായി മാറ്റുന്നു. RDBMS – ലെ ഒരു ഡാറ്റാബേസിന് ഉറപ്പായും ഒരു ക്വറി ലാംഗ്വേജിന്റെ സഹായം ലഭ്യമാണ്.
- ***റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കൽ (Reporting)*** : ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ട് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കലാണ് ഇടപാട് സംസ്കരണ സമ്പ്രദായത്തിലെ അവസാന നടപടിക്രമം. ഈ റിപ്പോർട്ടിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് മാനേജ്മെന്റ് ഉചിതമായ തീരുമാനങ്ങൾ കൈക്കൊള്ളുന്നത്.

ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത അക്കൗണ്ടിംഗ് സമ്പ്രദായത്തിൽ, ബിസിനസ്സിൽ നടക്കുന്ന എല്ലാ ഇടപാടുകളെയും ഇൻപുട്ട് എന്ന നിലയിൽ പരിഗണിക്കുന്നു. ഇത്തരം ധനപരമായ ഇടപാടുകൾ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ശേഖരിച്ചു വയ്ക്കുകയും, ആവശ്യമായ സമയത്ത് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നതിനായി സംസ്കരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകളാണ് ഔട്ട്പുട്ട് എന്ന നിലയിൽ കണക്കാക്കുന്നത്. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിൽ ഡാറ്റകൾ സംസ്കരിക്കുന്നത് ബാച്ച് സംസ്കരണം, തൽസമയ സംസ്കരണം എന്നീ രീതികളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നനുസരിച്ചായിരിക്കും.

ബാച്ച് സംസ്കരണം (Batch Processing) : ഒരു സ്ഥാപനത്തിന്റെ വിവിധ ശാഖകളിൽ നിന്നോ, വകുപ്പുകളിൽ നിന്നോ പലപ്പോഴായി ലഭിച്ച വർദ്ധിച്ച അളവിലുള്ള ഡാറ്റകൾ സംസ്കരിക്കുന്ന രീതിയാണിത്. ഇങ്ങനെ ഒന്നിച്ചു ലഭിക്കുന്ന ഡാറ്റകൾ ശേഖരിച്ച് ആവശ്യമായ റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നു.

തൽസമയ സംസ്കരണം (Real-Time Processing) : ഈ രീതിയിൽ ഇടപാടുകൾ നടക്കുമ്പോൾതന്നെ അവ രേഖപ്പെടുത്തി സംസ്കരിച്ച് ഉടൻതന്നെ ആവശ്യമായ റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കപ്പെടുന്നു. അതായത് ഇടപാടുകൾ നടക്കുന്ന സമയത്തുതന്നെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ സ്വമേധയാ റിപ്പോർട്ടുകളും തയാറാക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നതിന് സ്ട്രക്ചേർഡ് ക്വറി ലാംഗ്വേജാണ് (SQL) ഉപയോഗിക്കുന്നത്. നമുക്ക് ആവശ്യമുള്ള ഡാറ്റകൾ മാത്രം ഉൾപ്പെടുത്തി റിപ്പോർട്ടുകൾ എളുപ്പത്തിൽ തയാറാക്കാൻ ഈ ക്വറി ലാംഗ്വേജ് ഏറെ സഹായകരമാണ്. പർച്ചേയ്സ്, സെയിൽസ്, സ്റ്റോക്ക്, ശമ്പളപ്പട്ടിക എന്നിവ ഉൾപ്പെടെയുള്ള എല്ലാ ധനകാര്യ ഇടപാടുകളുടെയും സംഭരണവും, സംസ്കരണവും ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള അക്കൗണ്ടിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ രൂപകല്പന ചെയ്യാവുന്നതാണ്. (ചിത്രം :12.2 കാണുക)



ചിത്രം :12.2 *കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത അക്കൗണ്ടിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളുടെ ഘടകങ്ങൾ*

12.6 കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത അക്കൗണ്ടിംഗ് സമ്പ്രദായത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ (Features of Computerised Accounting System)

ഒരു സ്ഥാപനത്തിൽ കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത അക്കൗണ്ടിംഗ് സമ്പ്രദായം നടപ്പിലാക്കുന്നത് അക്കൗണ്ടിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ്. ഇത്തരം കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത അക്കൗണ്ടിംഗ് സമ്പ്രദായം ഡാറ്റാബേസ് എന്ന ആശയത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്നവയാണ്. ജേർണലുകൾ, ലെഡ്ജറുകൾ എന്നിവ തയാറാക്കുന്ന പരമ്പരാഗതമായ കരകൃത അക്കൗണ്ടിംഗ് രീതിയിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്തമാണ് ഇത്.

ഉത്തമമായ ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത അക്കൗണ്ടിംഗ് സമ്പ്രദായത്തിന് താഴെ പറയുന്ന പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ടാകും:

- തൽസമയ (ഓൺലൈൻ) ഡാറ്റകൾ സ്വീകരിക്കലും, ശേഖരണവും
- പർച്ചേയ്സ്, സെയിൽസ് വൗച്ചറുകൾ പ്രിന്റുചെയ്യുന്നു.

- ഒരോ അക്കൗണ്ടിനും, ഇടപാടുകൾക്കും പ്രത്യേകമായ കോഡുകൾ നൽകുന്നു.
- തുടക്കത്തിൽതന്നെ അക്കൗണ്ടുകൾ തരം തിരിക്കുന്നു.
- മാനേജ്മെന്റിന് തൽസമയ റിപ്പോർട്ടുകൾ ലഭിക്കുന്നു. ഉദാഹരണമായി ട്രയൽ ബാലൻസ്, ട്രേഡിംഗ്, പ്രോഫിറ്റ് & ലോസ്സ് അക്കൗണ്ട്, ബാലൻസ് ഷീറ്റ്, ചരക്ക് സേവന നികുതി (GST) റിട്ടേൺ, ശമ്പളപ്പട്ടിക എന്നിവയെല്ലാം തൽസമയം ലഭ്യമാണ്.

സ്വയം വിലയിരുത്തൽ ചോദ്യങ്ങൾ –1

ശരിയായ വാക്കുകൾ നൽകി പൂരിപ്പിക്കുക:

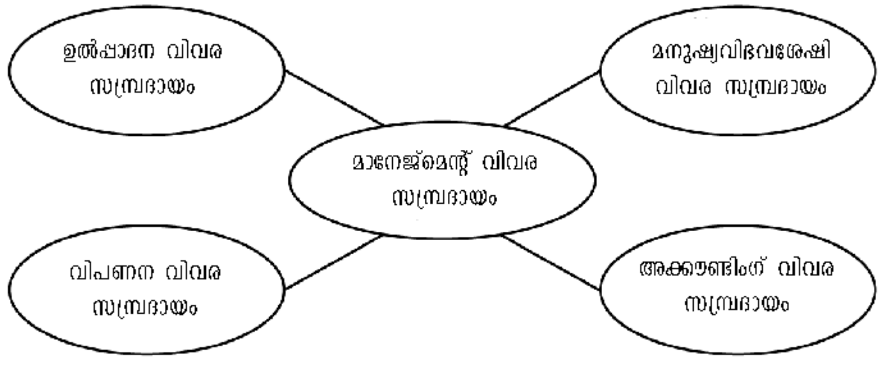
1. പ്രത്യേക ജോലികൾക്ക് മാത്രമായി രൂപകല്പന ചെയ്തിട്ടുള്ള ഉപയോക്താവ് അധിഷ്ഠിത കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകളെ .... എന്നു വിളിക്കുന്നു.
2. കമ്പ്യൂട്ടർ ഭാഷയിലെ ചിഹ്നങ്ങളെ പരിഭാഷപ്പെടുത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളെ .... എന്നു വിളിക്കുന്നു.
3. കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകൾ തയാറാക്കുന്നവരെ .... എന്നു വിളിക്കുന്നു.
4. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ തലച്ചോർ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന ഭാഗം .... ആണ്.
5. ഒരു അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടിന്റെ അനിവാര്യ ഘടകങ്ങൾ .... & .... ആണ്.
6. ചുമതലാ റിപ്പോർട്ടുകൾക്ക് ഉദാഹരണമാണ് ....

1 2 . 7 മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായവും, അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായവും (Management Information System and Accounting Information System)

ബിസിനസ് സ്ഥാപനങ്ങൾ മത്സരക്ഷമമാകണമെങ്കിൽ വിവരസമ്പ്രദായങ്ങളെ കൂടുതലായി ആശ്രയിക്കേണ്ടതുണ്ട്. എല്ലാ ബിസിനസ് സ്ഥാപനങ്ങളിലും പൊതുവിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന വിവര സമ്പ്രദായമാണ് മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായം (MIS). ഫലപ്രദമായ രീതിയിൽ മാനേജ്മെന്റിന് തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുന്നതിന് സഹായകമായ വിവരങ്ങൾ ആവശ്യസമയത്ത് നൽകുവാൻ ഒരു സ്ഥാപനത്തിൽ ഒരുക്കിയിരിക്കുന്ന സംവിധാനങ്ങളുടെ ആകെത്തുകയാണ് മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായം. ഒരു സ്ഥാപനത്തിന്റെ ദീർഘകാല ലക്ഷ്യങ്ങൾക്ക് പിന്തുണ നൽകുന്നവയാണ് ഇവ. മാനേജ്മെന്റിന്റെ എല്ലാ തലങ്ങളിലും തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുന്നതിന് ഈ വിവര സമ്പ്രദായമാണ് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത്. എന്നാൽ അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ ധനകാര്യ വിവരങ്ങൾ കണ്ടെത്തി, ശേഖരിച്ച്, സംസ്കരിച്ച്, ബിസിനസിന്റെ വിവിധ ഉപയോക്താക്കൾക്ക് ലഭ്യമാക്കുന്നു. യഥാസമയത്ത്

തീരുമാനങ്ങൾ കൈകൊള്ളുന്നതിന് തൽപ്പരകക്ഷികൾക്ക് ഈ ധനകാര്യ വിവരങ്ങൾ സഹായകമാകുന്നു.

ഒരു സ്ഥാപനത്തിലെ അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായം (AIS), അവിടെയുള്ള ഏറെ വിശാലമായ മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമാണ്. മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായത്തിന്റെ വിവിധ ഉപവിഭാഗങ്ങളെ ചിത്രം 12.3ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.



ചിത്രം 12.3: *മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായവും ഉപസമ്പ്രദായങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം.*

ചിത്രത്തിൽ നിന്നും മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായത്തിന്റെ നാല് പ്രമുഖ ഉപസമ്പ്രദായങ്ങൾ വ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും. ഉപഭോക്തക്കളും, വിതരണക്കാരും ഉൾപ്പെടെ അനവധി തൽപ്പരകക്ഷികൾ ഉൾപ്പെട്ട പ്രത്യേക പരിസ്ഥിതിയിലാണ് ഓരോ ബിസിനസും പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇവർക്കെല്ലാം തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുന്നതിനുള്ള പ്രയോജനപ്രദമായ വിവരങ്ങളാണ് വിവിധ ഉപസമ്പ്രദായങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നത്. ഇവയിൽ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്നത് അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായമാണ്. മറ്റ് ഉപസമ്പ്രദായങ്ങൾക്ക് വിവരങ്ങൾ നൽകുകയും, അവയിൽ നിന്ന് വിവരങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു ഉത്തമ വിവര സമ്പ്രദായമാണ് അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായം.

ഒരു സ്ഥാപനത്തിലെ വിവിധ സാമ്പത്തിക പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഭാഗമായ എല്ലാ വിഭവങ്ങളും കൂടിച്ചേർന്നതാണ് അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായം. സാമ്പത്തിക പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന മനുഷ്യർ, ഉപകരണങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം ഇതിന്റെ ഭാഗമാണ്. സാമ്പത്തികവും അല്ലാത്തതുമായ ഡാറ്റ ഉപകാരപ്രദമായ വിവരങ്ങളാക്കി മാറ്റി ബിസിനസുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവർക്ക് യഥാസമയത്ത് തീരുമാനങ്ങളെടുക്കാൻ ലഭ്യമാക്കുകയാണ് ഇതിന്റെ ധർമ്മം (കരകൃതമായതോ, കമ്പ്യൂട്ടർ

അധിഷ്ഠിതമായതോ ആണെങ്കിലും ഈ രൂപാന്തരപ്പെടുത്തലാണ് അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായത്തിന്റെ മുഖമുദ്ര).

പരമ്പരാഗതമായി മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായത്തിൽ അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവരങ്ങൾ മാത്രമായിരുന്നു നിയന്ത്രണത്തിനുള്ള അടിസ്ഥാന വിവരങ്ങളായി പരിഗണിച്ചിരുന്നത്. എന്നാൽ ഇന്ന് മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായം ഏറെ വിശാലമായ ഒരു ആശയമാണെന്നും, അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായം അതിന്റെ ഒരു ഉപഘടകമാണെന്നും പരക്കെ അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായത്തിലൂടെ തയാറാക്കപ്പെടുന്ന റിപ്പോർട്ടുകൾ വിവിധ ഉപയോക്താക്കൾക്ക് പ്രയോജനപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇവരെ ആഭ്യന്തരമെന്നും, ബാഹ്യമെന്നും രണ്ടായി തരം തിരിക്കാം. നിക്ഷേപകർ, ക്രെഡിറ്റേഴ്സ്, വിതരണക്കാർ, ഉപഭോക്താക്കൾ, ബാങ്കുകൾ, വായ്പാദാതാക്കൾ എന്നിവരെല്ലം ബാഹ്യ കക്ഷികളാണ്. ആവർത്തന സ്വഭാവമുള്ള റിപ്പോർട്ടുകളാണ് ഇവർക്ക് ആവശ്യമുള്ളത്. എന്നാൽ, മാനേജർമാർ, ജീവനക്കാർ എന്നിവരെല്ലാം ആഭ്യന്തര കക്ഷികളാണ്. വിവിധ തീരുമാനങ്ങളെടുക്കാനും, ബിസിനസിനെ നിയന്ത്രിക്കാനുമുള്ള അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവരങ്ങൾ എപ്പോഴും ഇവർക്ക് ആവശ്യമുണ്ട്.

12.7.1 അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകളുടെ രൂപരേഖ തയാറാക്കൽ (*Designing of Accounting Reports*)

ഡാറ്റ സംസ്കരിച്ചാണല്ലോ പ്രയോജനപ്രദമായ വിവരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്ന വിവരങ്ങളെ ഒരു പ്രത്യേക ആവശ്യത്തിനായി ക്രോഡീകരിച്ച് അനുയോജ്യമായ രൂപത്തിൽ തയാറാക്കുന്ന രേഖയാണ് റിപ്പോർട്ട്. റിപ്പോർട്ടുകൾ സമർപ്പിക്കേണ്ടത് ആർക്കാണ് എന്നതിനേയും തീരുമാനം എടുക്കേണ്ടത് ആരാണ് എന്നതിനെയും ആശ്രയിച്ചാണ് റിപ്പോർട്ടുകളുടെ ഉള്ളടക്കവും രൂപരേഖയും തീരുമാനിക്കുന്നത്. ഒരു റിപ്പോർട്ട് കാര്യക്ഷമവും, ഫലപ്രദവുമാകണമെങ്കിൽ അത് തീരുമാനമെടുക്കുന്ന പ്രക്രിയയെ സാധൂകരിക്കുന്നതായിരിക്കണം. ഒരു അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കുമ്പോൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിച്ചിരിക്കണം:

(a) പ്രസക്തി (Relevance)

(b) സമയ ക്രമം (Timeliness)

(c) കൃത്യത (Accuracy)

(d) പൂർണത (Completeness)

(e) സംക്ഷിപ്തത (Summarisation)

ഒരു അക്കൗണ്ടിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് തയാറാക്കുന്ന അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ ദൈനംദിന റിപ്പോർട്ടുകളോ, പ്രത്യേക ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള റിപ്പോർട്ടുകളോ ആവാം. ഉദാഹരണമായി, ലെഡ്ജർ എന്നത് ഒരു ദൈനംദിന റിപ്പോർട്ടും, ഏതെങ്കിലും ഒരു വിതരണക്കാരനിൽ നിന്ന് വാങ്ങിയ ഒരു പ്രത്യേക ഉൽപ്പന്നത്തെക്കുറിച്ച് തയാറാക്കുന്നത് ആവശ്യാനുസരണ റിപ്പോർട്ടുമാണ്. എന്നിരുന്നാലും, വിശാലമായ വീക്ഷണത്തിൽ അക്കൗണ്ടിംഗുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായത്തിലെ റിപ്പോർട്ടുകളെ താഴെപ്പറയും പ്രകാരം തരം തിരിക്കാം:

(a) *സംക്ഷിപ്ത റിപ്പോർട്ടുകൾ (Summary Reports)* : ഒരു സ്ഥാപനത്തിലെ എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളെയും ഉൾപ്പെടുത്തി തയാറാക്കുന്നവയാണ് സംക്ഷിപ്ത റിപ്പോർട്ടുകൾ. പ്രോഫിറ്റ് & ലോസ്സ് അക്കൗണ്ട്, ബാലൻസ് ഷീറ്റ് എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

(b) *ആവശ്യാനുസരണ റിപ്പോർട്ടുകൾ (Demand Reports)* : മാനേജ്മെന്റ് ആവശ്യപ്പെടുമ്പോൾ മാത്രം പ്രത്യേകമായി തയാറാക്കുന്ന റിപ്പോർട്ടാണിത്. ഒരു നിശ്ചിത ഉല്പന്നത്തിന്റെ കിട്ടാക്കടത്തിന്റെ റിപ്പോർട്ട്, സ്റ്റോക്ക് മൂല്യനിർണയ റിപ്പോർട്ട് എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

(c) *ഉപഭോക്താവ്/വിതരണക്കാരൻ എന്നിവരെക്കുറിച്ചുള്ള റിപ്പോർട്ട് (Customer/ Supplier Reports)* : മാനേജ്മെന്റിന്റെ നിർദേശപ്രകാരം ഉപഭോക്താക്കളെ കുറിച്ചോ, ഉൽപ്പന്ന വിതരണക്കാരെക്കുറിച്ചോ തയാറാക്കുന്ന റിപ്പോർട്ടാണിത്. ഏറ്റവും മികച്ച 10 ഉപഭോക്താക്കളെക്കുറിച്ചുള്ള റിപ്പോർട്ട്, ഇൻവോയിസുകൾ, പർച്ചേയ്സ്/സെയിൽസ് വിശകലനം, കിട്ടാക്കടത്തെക്കുറിച്ചുള്ള റിപ്പോർട്ട് എന്നിവയെല്ലാം ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

(d) *അസാധാരണ റിപ്പോർട്ടുകൾ (Exception Reports)* : പ്രത്യേക സാഹചര്യങ്ങളിൽ തയാറാക്കുന്ന റിപ്പോർട്ടുകളാണിവ. ദുർലഭമായ സാധനങ്ങളുടെ സ്റ്റോക്ക് റിപ്പോർട്ട്, ഒരു ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ സ്റ്റോറിലെ ലഭ്യതയെക്കുറിച്ചുള്ള റിപ്പോർട്ട്, അമിത സ്റ്റോക്കിനെക്കുറിച്ചുള്ള റിപ്പോർട്ട് എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

(e) *ചുമതലാ റിപ്പോർട്ടുകൾ (Responsibility Reports)* : വിവിധ മാനേജ്മെന്റ് തലങ്ങളിലുള്ളവർ അവരുടെ ചുമതലയുടെ ഭാഗമെന്ന നിലയിൽ തയാറാക്കേണ്ട റിപ്പോർട്ടുകളാണിവ. ഉദാഹരണമായി, ഫിനാൻസ് മാനേജർ പണലഭ്യതയെക്കുറിച്ചുള്ള റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കുന്നു.

അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നതിലെ ഘട്ടങ്ങൾ
(Steps involved in designing accounting reports)

(1) *ഉദ്ദേശ്യം നിർവചിക്കൽ* (Definition of objectives) : റിപ്പോർട്ടുകൾ ഏത് ഉദ്ദേശ്യത്തിനാണെന്ന് വ്യക്തമായി നിർവചിക്കണം. ഈ റിപ്പോർട്ടുകളുടെ ഉപയോക്താക്കൾ ആരെന്നും ഏത് തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കുന്നതിനുള്ളതാണെന്നും വ്യക്തമാവണം.

(2) *റിപ്പോർട്ടിന്റെ ഘടന* (Structure of the report) : എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തണം, അതിന്റെ അവതരണം എങ്ങനെയാവണം എന്നീ കാര്യങ്ങൾ തീരുമാനിക്കണം.

(3) *ഡാറ്റാബേസ് ക്വറികൾ തീരുമാനിക്കുക* (Querying with the database) : റിപ്പോർട്ടിന് ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ഡാറ്റാബേസിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ ക്വറികൾ തീരുമാനിക്കുക.

(4) *റിപ്പോർട്ട് പൂർത്തീകരണം* (Finalising the report) : റിപ്പോർട്ടുകൾക്ക് അന്തിമരൂപം നൽകുന്നു.

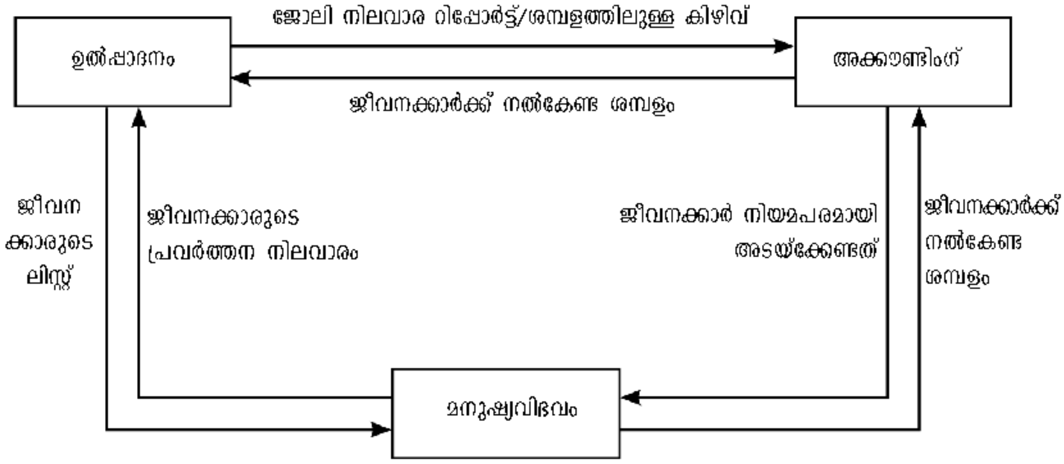
12.7.2 വിവര സമ്പ്രദായങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ഡാറ്റകളുടെ കൈമാറ്റം *(Data Interface between the Information System)*

മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായത്തിന്റെ ഏറ്റവും പ്രധാന ഘടകമാണ് അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായമെന്ന് കണ്ടുവല്ലോ? ഒരു സ്ഥാപനത്തിലെ അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായം, മറ്റ് ഉപവിവര സമ്പ്രദായങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ നൽകുന്നതോടൊപ്പം അവയിൽ നിന്ന് വിവരങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

I അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായവും ഉൽപ്പാദന വിവര സമ്പ്രദായവും മനുഷ്യവിഭവ വിവര സമ്പ്രദായവുമായുള്ള ബന്ധം *(Accounting Information System, Manufacturing Information System and Human Resource Information System)*

മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായത്തിന്റെ ഉപസമ്പ്രദായങ്ങളായ അക്കൗണ്ടിംഗ്, ഉൽപ്പാദനം, മനുഷ്യവിഭവങ്ങൾ എന്നിവ പരസ്പരം ഡാറ്റകൾ കൈമാറുന്നു. ഉദാഹരണമായി, മനുഷ്യവിഭവ വിഭാഗത്തിൽ നിന്നും ഉൽപ്പാദന വിഭാഗത്തിലേക്ക് ജീവനക്കാരുടെ പട്ടിക ലഭിക്കുന്നു. ഇതിൽ ഒരോ ജീവനക്കാരനും ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച സാധനങ്ങളുടെ/ജോലിയിൽ ഏർപ്പെട്ട സമയത്തിന്റെ വിശദവിവരങ്ങൾ ഉൽപ്പാദന വിഭാഗം അക്കൗണ്ടിംഗ് വിഭാഗത്തിന് ശമ്പള നിർണയത്തിനായി നൽകുന്നു. ഇതനുസരിച്ച് അക്കൗണ്ടിംഗ് വിഭാഗം ജീവനക്കാർക്ക് ശമ്പളം നൽകുകയും, പ്രസ്തുത വിവരങ്ങൾ ഉൽപ്പാദന മനുഷ്യവിഭവ വിഭാഗങ്ങൾക്ക് ജീവനക്കാരുടെ ജോലി വിലയിരുത്തലിനും, നിയന്ത്രണത്തിനുമായി

കൈമാറുന്നു. തുടർന്ന് മനഷ്യവിഭവ വിഭാഗം ജീവനക്കാരുടെ മികവ്/പോരായ്മകൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള റിപ്പോർട്ടുകൾ ഇതരവിഭാഗങ്ങൾക്ക് നൽകുന്നു. ഈ റിപ്പോർട്ടുകൾ തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും, തീരുമാനമെടുക്കുന്നതിനും മാനേജ്മെന്റിനെ സഹായിക്കുന്നു. മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായത്തിലെ മൂന്ന് ഉപസമ്പ്രദായങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും, വിവര കൈമാറ്റവും ചിത്രം 12.4ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു:



ചിത്രം: 12.4 *അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായവും മറ്റ് ഉപവിവര സമ്പ്രദായങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം.*

II അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവരസമ്പ്രദായവും, വിപണന വിവരസമ്പ്രദായവുമായുള്ള ബന്ധം (AIS and Marketing Information System)

ഒരു ബിസിനസ് സ്ഥാപനത്തിലെ മാർക്കറ്റിംഗ് വിഭാഗത്തിന് താഴെ പറയുന്ന പ്രധാന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്:

- വിപണന സാധ്യതകളുടെ അന്വേഷണം.
- ഉപഭോക്തൃവിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുക
- ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ഓർഡറുകൾ സ്വീകരിക്കുക.
- സാധനങ്ങൾ എത്തിച്ചു കൊടുക്കുക
- ബില്ലുകൾ നൽകി പണം സ്വീകരിക്കുക

ഇത്തരത്തിലുള്ള എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും അക്കൗണ്ടിംഗ്, വിപണനവിഭാഗങ്ങൾ തമ്മിൽ ഡാറ്റകൾ കൈമാറേണ്ടതുണ്ട്. സെയിൽസ് ഓർഡറുകൾ നടപ്പിലാക്കൽ, ഋണ ശേഷി അംഗീകാരം, സ്റ്റോക്ക് സ്ഥിതിവിവരങ്ങൾ, കടത്തിന് വില്പന എന്നിവയെ ക്കുറിച്ചുള്ള റിപ്പോർട്ടുകൾ ഈ വിഭാഗങ്ങൾ പരസ്പരം കൈമാറേണ്ടതുണ്ട്.

III അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായവും ഉൽപ്പാദന വിവരസമ്പ്രദായവുമായുള്ള ബന്ധം (AIS and Manufacturing Information System)

ഉൽപ്പാദന വിഭാഗത്തിന്റെ പ്രധാന പ്രവർത്തനങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്:

- ഉൽപ്പാദന ആസൂത്രണവും, സമയക്രമം നിശ്ചയിക്കലും.
- അസംസ്കൃത സാധനങ്ങൾ ആവശ്യപ്പെട്ടുകൊണ്ടുള്ള ഫോറവും, ജോബ് കാർഡും നൽകുക.
- സാധനങ്ങൾ നൽകുക.
- അസംസ്കൃത സാധനങ്ങൾ വാങ്ങുന്നതിനുള്ള ഓർഡർ നൽകുക.
- വിതരണക്കാരുടെ ഇൻവോയിസ് കൈകാര്യം ചെയ്യുക.
- വിതരണക്കാർക്ക് പണം നൽകുക.

ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഫലവത്തായി നിർവഹിക്കുന്നതിന് അക്കൗണ്ടിംഗ് ഉൽപ്പാദന സമ്പ്രദായങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ഡാറ്റാ കൈമാറ്റം ആവശ്യമാണ്. പർച്ചേയ്സ് ഓർഡറുകൾ, വിതരണക്കാർക്ക് മുൻകൂട്ടി പണം നൽകൽ, സ്റ്റോക്ക് സറിതി വിവരങ്ങൾ, വിതരണക്കാർക്ക് നൽകാനുള്ള തുക എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള റിപ്പോർട്ടുകൾ പരസ്പരം കൈമാറേണ്ടതുണ്ട്.

പാഠഭാഗത്തെ മുഖ്യപദങ്ങൾ

- ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം (Operating system)
- സിസ്റ്റം അനലിസ്റ്റ് (System Analyst)
- ഉപയുക്തതാ പ്രോഗ്രാമുകൾ (Utility programme)
- ഡാറ്റ (Data)
- ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്വെയർ (Application software)
- മാനേജ്മെന്റ് വിവരസമ്പ്രദായം (Management Information System)
- ഇടപാട് സംസ്കരണസമ്പ്രദായം (Transactions Processing System)
- അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവരസമ്പ്രദായം (Accounting Information System)
- ഡാറ്റ കൈമാറ്റതലം (Data interface)
- റിപ്പോർട്ടുകൾ (Reports)

പഠനനേട്ടങ്ങൾ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള സംഗ്രഹം

1 *കമ്പ്യൂട്ടർ*: നൽകുന്ന നിർദേശങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവഹിക്കാൻ ശേഷിയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണമാണ് കമ്പ്യൂട്ടർ.

2 *കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിന്റെ ഘടകങ്ങൾ* :

- ഹാർഡ്‌വെയർ
- സോഫ്റ്റ്‌വെയർ
- ലൈവ്‌വെയർ
- പ്രൊസീജിയർ
- ഡാറ്റ
- കണക്ടിവിറ്റി

3 *കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനങ്ങളുടെ ശേഷികൾ:*

- വേഗത
- കൃത്യത
- വിശ്വസനീയത
- ബഹുമുഖ പ്രാവീണ്യം
- സംഭരണം

4 *കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത അക്കൗണ്ടിംഗിന്റെ പരിണാമം* : സാമ്പത്തിക ഇടപാടുകൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിന് കരകൃതമായ രീതികളാണ് പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്നത്. എന്നാൽ സാങ്കേതിക രംഗത്തെ നൂതനകണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ അക്കൗണ്ടിംഗ് ജോലികൾക്ക് മെഷിനുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് വഴിതെളിച്ചു. പിന്നീട് ബിസിനസ് ഇടപാടുകൾ ക്രമാതീതമായി വർധിക്കുകയും, സങ്കേതിക രംഗത്ത് കുതിച്ചു ചാട്ടമുണ്ടാവുകയും ചെയ്തപ്പോൾ, കൂടുതൽ വേഗതയും, സംഭരണ ശേഷിയും, പ്രവർത്തന മികവുമുള്ള മെഷിനുകൾ പ്രചാരത്തിൽ വന്നു. കമ്പ്യൂട്ടർ സഹായത്തോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന മെഷിനുകൾ അക്കൗണ്ടിംഗ് ജോലികൾക്ക് വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങി.

5 *മാനേജ്മെന്റ് വിവരസമ്പ്രദായവും, അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവരസമ്പ്രദായവും*: ഫലപ്രദമായ രീതിയിൽ മാനേജ്മെന്റിന് തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുന്നതിന് സഹായകമായ വിവരങ്ങൾ ആവശ്യസമയത്ത് നൽകുവാൻ ഒരു സ്ഥാപനത്തിൽ ഒരുക്കിയിരിക്കുന്ന സംവിധാനങ്ങളുടെ ആകെത്തുകയാണ് മാനേജ്മെന്റ് വിവരസമ്പ്രദായം. ഒരു സ്ഥാപനത്തിലെ അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവരസമ്പ്രദായം (AIS), അവിടെയുള്ള ഏറെ വിശാലമായ

മാനേജ്മെന്റ് വിവരസമ്പ്രദായത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമാണ്. ഒരു സ്ഥാപനത്തിലെ വിവിധ സാമ്പത്തിക പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഭാഗമായ എല്ലാ വിഭവങ്ങളും കൂടി ചേർന്നതാണ് അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവരസമ്പ്രദായം.

6 *അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ട്* : പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്ന വിവരങ്ങളെ ഒരു പ്രത്യേക ആവശ്യത്തിനായി ക്രോഡീകരിച്ച് അനുയോജ്യമായ രൂപത്തിൽ തയാറാക്കുന്ന രേഖയാണ് റിപ്പോർട്ട്. ഒരു അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കുമ്പോൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിച്ചിരിക്കണം:

- പ്രസക്തി
- സമയ ക്രമം
- കൃത്യത
- പൂർണത
- സംക്ഷിപ്തത

പരിശീലന ചോദ്യങ്ങൾ *(Questions for Practice)*

ഹ്രസ്വോത്തര ചോദ്യങ്ങൾ

1. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിന്റെ വിവിധ ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
2. കരകൃതമായ അക്കൗണ്ടിംഗ് സംവിധാനങ്ങളെക്കാൾ കമ്പ്യൂട്ടർ അക്കൗണ്ടിംഗ് സംവിധാനത്തിനുള്ള മേന്മകൾ എന്തെല്ലാം?
3. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ ഉചിതമായി ചിത്രീകരിക്കുക.
4. ഇടപാടുകളുടെ സംസ്കരണസമ്പ്രദായത്തിന് മൂന്ന് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.
5. വിവരങ്ങളും തീരുമാനങ്ങളും എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?
6. അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവര സമ്പ്രദായം എന്നാൽ എന്ത്?
7. ഒരു അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടിന് ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ട അനിവാര്യ ഘടകങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
8. ഇടപാട് സംസ്കരണ സമ്പ്രദായത്തിന്റെ മൂന്ന് ഘടകങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.
9. മനുഷ്യവിഭവ വിവരസമ്പ്രദായവും, മാനേജ്മെന്റ് വിവര സമ്പ്രദായവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തിന് ഉദാഹരണം നൽകുക.

ദീർഘോത്തര ചോദ്യങ്ങൾ

1. പരസ്പരം ആശ്രയിക്കുന്നതും, ഒരു പൊതു ലക്ഷ്യത്തിനായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതും സ്വയം തീരുമാനശേഷിയുള്ള വിവിധ വിഭാഗങ്ങൾ കൂടിച്ചേരുന്നതുമാണ് ഒരു സ്ഥാപനം. ഈ പ്രസ്താവനയുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, വിവരങ്ങളും തീരുമാനങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വിശദീകരിക്കുക. ഒരു ബിസിനസ് സ്ഥാപനത്തിൽ ഇടപാട് സംസ്കരണ സമ്പ്രദായത്തിന് തീരുമാനങ്ങളെടുക്കൽ പ്രക്രിയയിലുള്ള പങ്ക് വിശദീകരിക്കുക.

2. ഒരു സ്ഥാപനത്തിലെ മാനേജ്മെന്റ് വിവരസമ്പ്രദായം മറ്റ് ഉപസമ്പ്രദായങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് എങ്ങനെയെന്ന് ഉദാഹരണത്തിലൂടെ വിശദമാക്കുക. അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവരസമ്പ്രദായം, മാനേജ്മെന്റ് വിവരസമ്പ്രദായത്തിന്റെ വിവിധ ഉപസമ്പ്രദായങ്ങളിൽ നിന്ന് എങ്ങനെ വിവരങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുകയും, നൽകുകയും ചെയ്യുന്നുവെന്ന് വിശദീകരിക്കുക.
3. ഒരു അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടിന് ചില അടിസ്ഥാന മാനദണ്ഡങ്ങൾ ഉണ്ടാവണമെന്ന പ്രസ്താവന വിശദീകരിക്കുക. വിവിധ തരം അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ ഏതെല്ലാമെന്ന് എഴുതുക.
4. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിന്റെ വിവിധ ഘടകങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനത്തിന്, കരകൃതസംവിധാനത്തിൽ നിന്ന് വേറിട്ട എന്തെല്ലാം പ്രത്യേകതകളുണ്ടെന്ന് വിവരിക്കുക.

സ്വയം വിലയിരുത്തൽ ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തര സൂചിക

സ്വയം വിലയിരുത്തൽ ചോദ്യം: 1

1. ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ
2. ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസ്സർ
3. പ്രോഗ്രാമർ
4. സെൻട്രൽ പ്രോസസ്സിംഗ് യൂണിറ്റ്
5. സമയ ക്രമം, പ്രസക്തം
6. പണ സ്ഥിതി, മാനേജ്മെന്റിന്റെ ഉത്തരവാദിത്വം.