



**பெரியார் தொலைநிலைக் கல்வி நிறுவனம்
(PRIDE)**

பெரியார் பல்கலைக்கழகம்

சேலம் – 636 011.

இளங்கலை வணிக மேலாண்மை

மூன்றாமாண்டு

தாள் – 10 : மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பு

Prepared by :
Dr. D. RAVIKUMAR
HOD of Business Administration
Sengunthar Arts & Science
Tiruchengode
Namakkal - Dt.

இளங்கலை வணிக மேலாண்மை

மூன்றாமாண்டு

தாள் – 10 : மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பு

UNIT - I

Introduction – Environment of Organization- Management Information System – Information Flow- Need and Sources- Management Decisions- Importance and role.

UNIT – II

Characteristics of Computer Information System- Importance of Computer – Role of the computer – Types of computer – Software- Hardware- CPU- Mu – Input and Output devices- Applications and Operations.

UNIT – III

System classifications- Concepts Characteristics- Elements- Feedback Control- Boundary- Function and Operations- System Design- Functions of System analyst- Assignment and investigation- Implementation – Evaluation and Maintenance of MIS.

UNIT – IV

Transactions Processing Information Systems – Information Systems for Managers – Intelligence System - Decision Support Systems – Integration – Data Collection and Preparation –Data Base – Components – Utility of the operation of the Data Base Technology.

UNIT – V

Functional Management Information System – Production, Marketing, Accounting, Personnel, Financial and their Relationship – Impact and their role in the Managerial Decision Making.

TEXT BOOK

C.S.V. MURTHY, Management Information System, HPH.

பொருளடக்கம்

வ.எண்	பொருளடக்கம்
அலகு - I	<p>மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பு மேலாண்மை (Management) தகவல்கள் (Information) அமைப்பு (System) திட்டத்திற்கான திட்டமிடல் (Project Planning) திட்டக் கட்டுப்பாடு (Project Control) சார்பு அமைப்பின் வரையறை (Define the sub - systems) செயல்பாட்டாளர்கள் கூட்டம் (Task Force Meetings) நேர்காணல் (Interviews) நேரடிக் கண்காணிப்பு நிர்வாகத்தில் MIS - ன்பங்குS</p>
அலகு - II	<p>கணிப்பொறியின் வகைகள் (Classification of computer) எண்ணிலக்கக் கதிர்வீச்சு (Digital Signal) வன்பொருள், மென்பொருள் அறிமுகம் மையச்செயலகம் (CPU) நினைவகம் கணிதச் செயல்பாடுகள் ஏரணச் செயல்பாடுகள் பணி விளக்கம் நினைவகம் தரவு உள்ளீட்டகம், வெளியீட்டகம் விசைப்பலகை சுட்டி வருடி</p>

<p>அலகு - III</p>	<p>System concepts, system analysis and design InPut Process Output Environment Corrective unit Types of system MIS and system concept Need for system analysis System analysis of the existing system</p>
<p>அலகு - IV</p>	<p>Decision support system (தீர்வினை ஆதரிக்கும் அமைப்பு (DSS)) Concept (அடிப்படைக் கருத்து) Choice (தேர்வுகள்) Review (மறுபரிசீலனை செய்தல்) Uses of DSS (DSS - ன் பயன்கள்) Types of DSS (DSS - ன் வகைகள்) Types of tools/models (கருவிகள் / மாதிரிகளின் வகைகள்) Project planning and control models (Project திட்டமிடல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு மாதிரிகள்) Network drawing (வலையமைப்பினை வரைதல்) Event (செயல்) Time estimate (t_E) (கால அளவு) Artificial intelligence அமைப்பு (AI) Expert System. Knowledge based expert system (KBES)</p>

<p>அலகு – V</p>	<p>Application of MIS in manufacturing sector Introduction (முன்னுரை) Personnel management Environmental reporting subsystem (நிதிநிலை நிர்வாகம்) Production management (உற்பத்தி நிர்வாகம்) Marketing management (விற்பனை சந்தை நிர்வாகம்) Introduction to service sector (சேவை பிரிவு - அறிமுகம்) MIS application in service industry (சேவை தொழிற்சாலையின் MIS - ன் பயன்பாடு) Application of MIS industry (விமான கம்பெனி தொழிற்சாலைகளில் MIS - ன் பயன்பாடுகள்) Role of MIS (MIS - ன் பங்கு)</p>
-----------------	---

அலகு - I

மேலாண்மை தகவல் அமைப்பு

Management Information System

1995 - ல் வணிகப் பாடத்தில் பட்டப் படிப்பை தரும் 80% சதவீதக் கல்லூரிகள், தகவல் அமைப்பை பற்றி அதிக முக்கியத்துவம் கொடுத்து, இதனை அடிப்படையாகக் கொண்ட பாடத்திட்டத்தை அடுத்த மூன்றாண்டுகளுக்குள் அமல்படுத்த திட்டமிட்டன.

50% - க்கும் மேற்பட்ட இந்திய பணியாளர்கள் அறிவுப் பணியாளர்கள் (Knowledge Workers) என்ற வகையில் வாழ்க்கைக்கான வருமானத்தைப் பெற்றுக் கொண்டிருக்கிறார்கள். மற்றும் பல்வேறு விதமான தகவல்களைத் தங்களிடையே பரிமாறிக் கொள்கிறார்கள்.

1995 - ல் மட்டும் 100 - க்கும் மேற்பட்ட நிறுவனங்கள் கிட்டத்தட்ட 3 மில்லியன் கணிப்பொறிகளை விற்றுள்ளன.

ஆப்பிள் தனி கணிப்பொறி நிறுவனத்திற்கு மட்டும் (Apple Personal Computer) 34,000 மென்பொருள் நிகழ்ச்சிகள் (Software Programme) உள்ளன.

மேற்சொன்னசெய்திகள் அனைத்தும் ஆர்வமுட்டுபவைகளாகவும் கடந்த காலங்களில் கணிப்பொறிப் பயன்பாட்டைப் பற்றி விளக்குபவைகளாகவும் உள்ளன. ஆனால் இன்றைய மேலாண்மை தகவல் அமைப்பு மாணவர்களும், இதனைப் பயன்படுத்தும் மேலாளர்கள், அமைப்பு ரீதியாக செயலற்றவர்களாகவும், முடிவெடுக்க தகுதி அற்றவர்களாகவும் ஆகி விடுகின்றனர்.

சில ஆண்டுகளுக்கு முன்பு, கணிப்பொறிப் பயன்பாட்டைப் பற்றி ஆய்வு செய்த போது, தற்போதைய சந்ததியாளர்கள், போன தலைமுறை கணிப்பொறிகளையே பயன்படுத்தியுள்ளனர் என்ற முடிவுக்கு வந்தனர். அதே நேரம், இன்னொரு நிறுவனத்தின் ஆய்வு முடிவானது தொழில் நுட்பச் சாதனையைப் பொறுத்த வரை இந்திய கணிப்பொறி புரட்டிசியானது, எல்லாவிதமான எதிர்பார்ப்புகளையும் தாண்டி வந்துவிட்டது. ஆனால் பொருளாதார அடிப்படையில், அதனுடைய வேகத்தை இழந்து விட்டதெனக் கூறலாம் என்கிறது.

இந்த முடிவுகளை வைத்துப் பார்க்கும் போது, பத்தாண்டுகளுக்கும் மேலான கணிப்பொறியின் மீதான பயன்பாடு மற்றும் ஆர்வம், கணிப்பொறி எந்திரத்தின் மீது மட்டும் இருந்ததே தவிர அதை விட முக்கியமான பரிமாணமான மென்பொருள் பயன் ஆகியவற்றில் இல்லை என்றே கூறலாம்.

மேலாண்மை தகவல் அமைப்பு என்றால் என்ன?

கணிப்பொறி என்பது விபரங்களை (Data) வகைப்படுத்தும் வெறும் எந்திரம் என்பது தான் உண்மை என்றாலும், பல மேலாளர்கள், தகவல் அமைப்பில் கணிப்பொறி என்பது மையமான ஒரு பொருள் என்றே கருதுகின்றனர். இம்மாதிரியான மனநிலை கணிப்பொறியைப் பற்றியதான

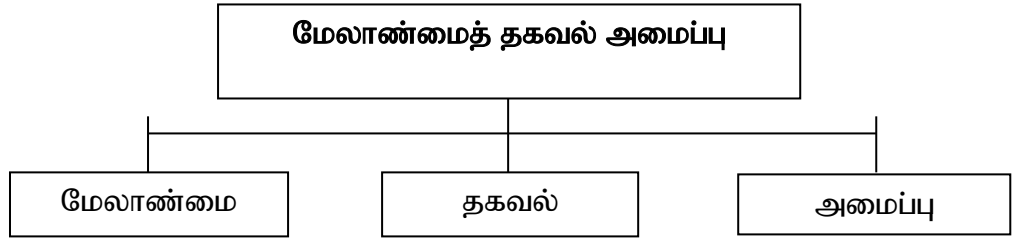
அதன் செயல்பாட்டை அதிகரித்தோ அல்லது குறைத்தோ மதிப்பிட்டு விடக் கூடும். உண்மையிலேயே, கணிப்பொறியின் பணி என்னவெனில் திட்டமிடுதல் மற்றும் பணிக்கட்டுப்பாட்டிற்கான மூலம் நல்ல முடிவுகளை எடுப்பதற்கான தகவல்களைத் தருவதாகும்.

வாணிப உலகத்திலிருந்து பார்க்கும் போது, உறுதியான மேலாண்மை தகவல் அமைப்பு நம்மீது உள்ளது. தகவல் அமைப்புகள், புள்ளி விபர வங்கிகள் அது தொடர்பான கட்டுரைகள் இல்லாத வாணிப இதழ்களே (Business Magazine) இல்லையெனச் சொல்லலாம். இவைகளைத் தவிர, புத்தகங்கள், கட்டுரைகள் கருத்தரங்குகள் ஆகியவைகள் புதிது புதிதாக இருந்தாலும் மேலாண்மை, தகவல்கள் மற்றும் அமைப்புகள் ஆகியவற்றை தனிப் பாடங்களாகச் செய்யும் சில முயற்சிகளும் அவைகள் எவ்வாறு கணிப்பொறிகளுடன் சம்பந்தப்பட்டுள்ளன என்ற ஆய்வுகளும் நடைபெற்று வருகின்றன.

மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பு - இலக்கணம்

மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பு என்பது புதிய ஒன்றல்ல. அதனை கணிப்பொறியமைப்புப்படுத்தப்பட்ட விதம் தான் புதியது. கணிப்பொறி அறிமுகப்படுத்தப்படுவதற்கு முன்பு மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பு முறைகளின் தொழில் நுட்பம். அப்போதிருந்த மேலாளர்களுக்குத் தகவல்களைத் தந்து, அவர்கள் திட்டமிடவும், செயலாக்கத்தில் ஈடுபடவும் உதவி செய்தன.

கணிப்பொறியானது, ஒன்றோ அல்லது பல பரிமாணங்களையோ சேர்த்தது, அவைகள் வேகம், துல்லியம் (Accuracy) மற்றும் அதிக அளவு விபரங்கள் இவைகள் எல்லாம் சேர்ந்து பல்வேறு விதமான முடிவுகளுக்கான வழிகளைத் தருகின்றன.



மேற்சொன்ன மூன்றிற்கான இலக்கணங்களையும் சொன்னால் தான் மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பைப் புரிந்து கொள்ள இயலும்.

மேலாண்மை (Management)

மேலாண்மை என்பது பல்வேறு வகைகளில் வரையறுக்கப்படுகிறது. ஆனால் இங்கே மேலாண்மை என்பது மேலாளர்கள் எவ்வாறு திட்டமிட்டு, ஒருங்கிணைத்து, ஆரம்பித்து எப்படி செயல்பாடுகளை கட்டுப்படுத்து கிறார்கள் என்பதே. அவர்கள் உபாயத்தின் அடிப்படையில் திட்டங்களை மற்றும் இலக்கை அமைத்து வெற்றி பெறுகிறார்கள். செயல்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான தேவையான இலக்குகளை ஒருங்கிணைத்து, ஒரே

அமைப்புடைய குழுக்களிடம் அந்த திட்டங்களை செயல்படுத்தும் அதிகாரங்களை வழங்குகிறார்கள். பின்பு செயல்களுக்கான கட்டுப்பாட்டையும், அதற்கான அளவையையும் (Standards) நிறுவி அதிலிருந்து விலகாமல் கண்காணிப்பார்கள்.

ஏனெனில், மேலாண்மை தகவல் அமைப்பு என்பதின் அடிப்படையே முடிவெடுத்தலாகும். மேலாண்மை தகவல் அமைப்பின் எளிமையான வேலையே, வாணிபத்தின் திட்டமிடுதல், ஒருங்கிணைத்தல் மற்றும் பணிக் கட்டுப்பாடாகும்.

தகவல்கள் (Information)

விபரம் என்பது தகவல்களிலிருந்து முற்றிலும் வேறுபட்டது. இவ்வேறுபாடு மிகவும் முக்கியமானது மற்றும் வேறுபட்டதாகும். விபரம் என்பது உண்மைகள் மற்றும் எண்கள் அடங்கியது. ஆனால் அவைகள் எவ்வித முடிவெடுத்தலுக்கும் அப்படியே பயன்படாது. அவைகள் அனைத்தும் வரலாற்றுச் சான்றாக வைக்கப்பட்டு உடனடி தேவைக்காக இல்லாமல் இருக்கும். உதவும் ஆவணங்கள், பேரேடுகள் (இவைகள் லாப நட்டக் கணக்குகளை உள்ளடக்கியதாகும்) ஆகியன வெளிப்புற தணிக்கையாளருக்கு மட்டும் பயன்படக் கூடியதாக இருக்கும்.

தகவல் என்பது விபரங்களை உள்ளடக்கியது. சேமிக்கப்பட்ட இந்த விபரங்களை மீண்டும் கொண்டுவந்து (Retrieve) பண்படுத்தி (Process) நிலையை அறிந்து கொள்ளப்பயன்படுத்தலாம். மேலும் வேறு முடிவுகளை எடுப்பதற்கான விவாதத்திற்காகவோ அல்லது முன்னறிவிப்பிற்காகவோ பயன்படுத்தலாம். இதில் விபரமானது உட்தணிக்கையாளர் அல்லது லாபத் திட்டம், கட்டுப்பாடு அல்லது வேறு ஏதேனும் முடிவெடுக்கும் நிலையில் உள்ள ஒரு மேலாண்மை ஆகியவற்றிற்குப் பயன்படும்.

அமைப்பு (System)

பொதுவாக இலக்கிற்காக பல்வேறு உறுப்புகள் ஒன்றிணைக்கப்பட்டதே அமைப்பு எனப்படும். பெரிய அமைப்பின் ஒரு பகுதியே சார் அமைப்பும் பெரிய அமைப்பின் ஒரு பகுதியே ஆகும்.

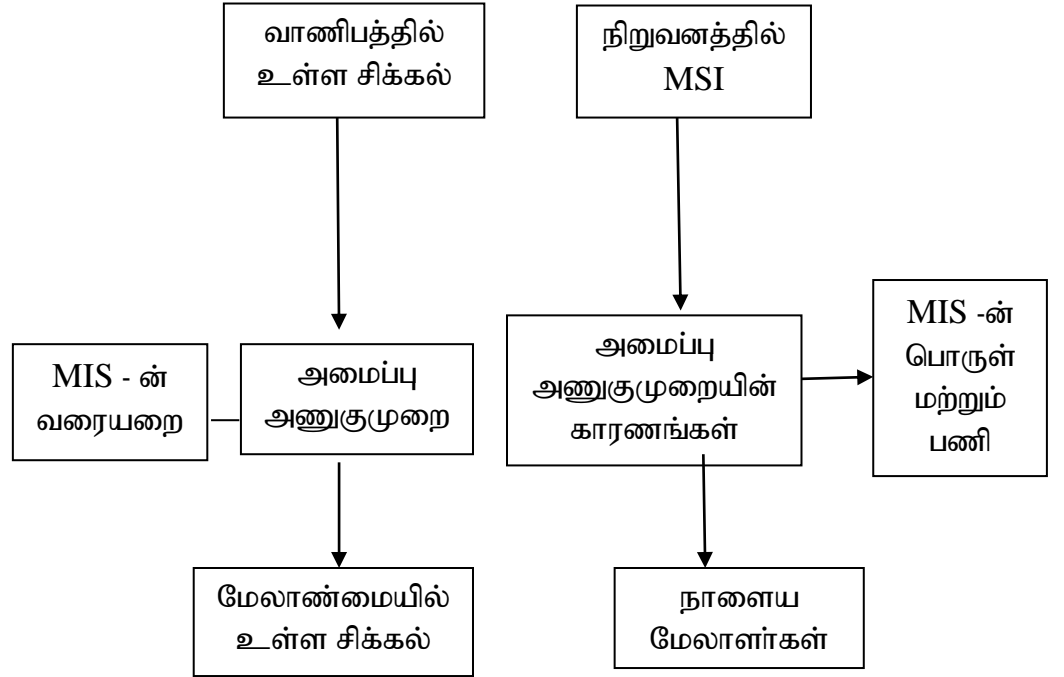
இங்கு நிறுவனம் (Organisation) அமைப்பு எனவும், அதனுடைய பகுதிகளான பிரிவுகள் (divisions), துறைகள் (departments), பணிகள் (functions), அலகுகள் (Units) ஆகியவைகள் சார் அமைப்புகளாகக் கருதப்பட வேண்டும்.

அறிவியல், எந்திரவியல் அடிப்படையிலான மற்றும் தொழிற்சாலைத் தயாரிப்பிற்கான சார் அமைப்பு மற்றும் தானியங்கிகளை ஒருங்கிணைப்பதில் நாம் உச்ச அளவு சாதனை படைத்திருக்கிறோம். இந்நிலையானது நிறுவனம் அல்லது வாணிப அமைப்பில் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. சந்தையியல் செயல்பாடுகள், மற்றும் நிதி ஆகியன வேறுபட்ட பாதைகளில் தொடர்ச்சியாக செயல்படுகின்றன. ஆகவே, மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பு

என்பது நிறுவனத்தின் வெளியீட்டை அதிகரித்து சார்பு அமைப்புடன் தகவல் பரிமாற்றம் வழியாகத் தொடர்பை ஏற்படுத்துகிறது.

எனவே, மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பின் நோக்கமே திட்டமிடுதல், ஆரம்பித்தல், ஒருங்கிணைத்தல், நிறுவன சார்பு அமைப்பின் செயல்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தல் ஆகியவற்றிற்குத் தேவையான தகவல்களை அளித்தல், அவ்வாறு அளித்து நிறுவனத்தை பலம் வாய்ந்ததாக மாற்ற வேண்டும்.

சுருக்கமாகச் சொன்னால், நாம் மூன்று அமைப்புகளைப் பெற்றிருக்கிறோம். (1) நிறுவனம் எனப்படும் சமூக அமைப்பு (2) மேலாண்மை அமைப்பு - இது நிறுவனத்தின் செயல்பாட்டையும், உற்பத்தியையும் மேம்படுத்தும், (3) மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பு இது மேலாண்மை மூலம் நிறுவனத்தை ஒருங்கிணைத்து முடிவுகள் எடுப்பதற்கானத் தகவல்களைத் தரும்.



நிறுவனத்தினல் சுற்றுதும்நிலையும் மேலாண்மை தகவல் அமைப்பும் (MIS in Environment Organisation)

தகவல் அளி மற்றும் நிறுவனத்தை ஈடுபடுத்து

Inform and involve the Management

அமைப்புகளின் வடிவமைப்பின் முதல் படி நுட்பமான ஒன்றல்ல. அமைப்புப் பணிகளுக்கான ஆதரவைப் பெறுவதே இதன் நுட்பம். அமைப்பு வடிவமைப்பாளர்கள் நிறுவன உறுப்பினர்களிடமிருந்து, அமைப்பு வடிவமைப்பிற்காகவும், இறுதி அமைப்பிற்கான ஏற்பையும் பெறுவதற்கான தகவல்களைப் பெற ஆதரவைப் பெற வேண்டும். குறைந்த பட்சம், நிறுவன உறுப்பினர்கள் அமைப்பின் நோக்கங்களையும் அதன் தன்மையையும் அறிந்து கொள்ள வேண்டும். மேலும் அமைப்பைப் பற்றிய விளக்கங்களை

கொடுத்துவிட்டு, இதனால் உறுப்பினர்களுக்கு பயனே தவிர எவ்விதமான லைவாய்ப்பு பிரச்சனையும் இருக்காது என்று தெளிவுபடுத்த வேண்டும். இருப்பினும் இப்படிப்பட்ட மாற்றத்தை மனிதனால் உடனடியாக ஏற்றுக் கொள்ள இயலாது. அதனால், அமைப்புப் பற்றியத் தகவல்கள் சீராகக் கொடுக்கும் போது அதனை அனைவரும் நாளடைவில் ஏற்றுக் கொண்டு விடுவர். அமைப்பு வடிவமைப்பின் போது எதிர்மறை அணுகுமுறை என்பது கூடாது. அதாவது அமைப்பு வடிவமைப்பின் போது பணியாளர்களுக்கு இடையூறு ஏற்படுத்தக் கூடாது என்பது நல்லதல்ல. ஏனெனில் பணி நேரத்தில் தான் அவர்களிடம் கேட்க முடியும். பணியாளர்களுக்கு சரியாக தகவல்கள் தரப்படவில்லையெனில், துண்டு துண்டாக அதாவது அரைகுறைத் தகவல்களால் கருத்துக்களைத் தவறாகப் புரிந்து கொள்வதன் மூலம் அமைப்பு வடிவமைப்பு தவறாகப் போய் அடிக்கடி சீராக்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டி வரும். இறுதி அமைப்பு அமல்படுத்தப்பட்ட பிறகும் கூட, அது அதிர்ச்சி மற்றும் திடீர் பழுதை நேரடியாகவோ அல்லது முறைமுகமாக சந்திக்க நேரிடலாம்.

நிறுவனத்தில் MIS - ன் விளக்கமான வடிவமைப்பின் நோக்கம் (Aim of detailed Design of a MIS in an organization)

MIS - ன் விளக்கமான வடிவமைப்பு, அமைப்புச் செயல்பாட்டு வடிவமைப்புடன் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டுள்ளது. சில நேரங்களில் அமைப்புச் செயல்பாட்டை எவ்வித மாற்றமும் இல்லாமல் ஏற்றுக் கொண்டு, புதிய MIS - ஐ உருவாக்க வேண்டும். எவ்வாறிருப்பினும் MIS - ஐயும் அமைப்பு செயல்பாட்டையும் (Systems operations) ஒன்றாகவே வடிவமைப்பது நல்லது.

ஒரு பொறியியல் வடிவமைப்பை வரைவதன் மூலம் விளக்கமான வடிவமைப்பின் பொருளைக் கூறலாம். பொறியியல் வடிவமைப்பின் நேரடி இலக்கே, ஆய்வு செய்யப்பட்ட உற்பத்திப் பொருளின் பொறியியல் விவரம் (Engineering description) தருவது தான். பொறியியல் வடிவமைப்பில் வரைபடக் குறிப்புகள், குறிப்பிடும் அறிக்கைகள் (முழு அமைப்புக்கும், அமைப்பின் எல்லா உறுப்புகளுக்கும்) ஆகியவைகள் இருக்கும். மேலும் நியாயப்படுத்தும் ஆவணங்கள் (Justification documents) அறிக்கைகள், கணிதப் பகுப்பாய்வு, சோதனை முடிவுகள் ஆகியவை விளக்கமான வடிவமைப்பின் பகுதிகளாகும். போதுமான அளவு விபரங்கள் தரப்பட்டால் தான் பொறியியல் வடிவமைப்பு ஆவணங்கள் மற்றும் தயாரிப்பு வரைபடங்கள் ஆகியவைகள் மூலம் தயாரிப்பாளர் பொருளை உற்பத்தி செய்ய இயலும். உற்பத்தி செயல்பாடு மற்றும் உற்பத்தி பராமரிப்பு ஆகியவற்றிற்கான குறிப்புரைகள் கூட வடிவமைப்பு வெளியீட்டின் பகுதியாகக் கருதப்படும்.

இலக்கை அடைவதற்கான அமைப்பின் விவரத்தை தருவது தான் விளக்கமான வடிவமைப்பின் நோக்கம். இந்த விபரத்தில் படங்கள், ஓட்டப் படங்கள், கருவிகள் மற்றும் பணியாளர்கள் குறிப்புரைகள், வரை முறைகள்,

ஆதரவுப் பணிகள் (Support tasks), தகவல் கோப்புகளின் குறிப்புரைகள் மற்றும் அமைப்புகளை இயக்கும். மேலும் வடிவமைப்பின் பகுதியானது ஆவணப் பகுப்பாய்வு மற்றும் சோதனைக்கும் உட்பட்டதாகும். இவைகளே வடிவமைப்பை நியாயப்படுத்தும், பணியாளர்கள் அமல்படுத்துவதற்கு ஏற்றதாகவும் வடிவமைப்பானது விபரமாக இருக்க வேண்டும். ஆனால் கருத்து வடிவமைப்பு (Conceptual design) MIS - ன் முழுமையான செயல்பாட்டை விளக்கும், விபரமான வடிவமைப்பானது குறிப்புரைகளை (Specifications) அமைத்து அதை இயக்குவதற்கான விளக்கத்தைத் தரும்.

திட்ட மேலாண்மையின் MIS - ன் விளக்கமான வடிவமைப்பு (Project Management of MIS detailed design)

அமைப்பு வடிவமைப்பின் எந்த ஒரு முயற்சியும் திட்டத்தின் பல பரிமாணங்களைத் தருகிறது. ஆகவே விளக்கமான வடிவமைப்பின் முதல்படி திட்டமிடுதல் மற்றும் ஒருங்கிணைப்பாகும். சிறிய திட்டங்களுக்கு, எல்லாப் பகுதிகளும் முன்பே திட்டமிடப்பட்டு விடும். பெரிய திட்டங்களில், கருத்து வடிவமைப்பின் போதே அதன் முன்னேற்றம் பற்றி தெரிந்து கொள்ள இயலாதாகையால் முன்கூட்டியே அமைப்பு வடிவமைப்புக்கான உத்தேசத் திட்டமிடல் என்பது வீணான ஒன்றாகும்.

திட்ட மேலாளர் மற்றும் திட்டத்திற்கான முக்கியப் பணியாளர் நியமிக்கப்பட்ட உடனேயே திட்ட மேலாண்மையின் படிகள் இரண்டு வழிகளாக பிரிக்கப்படுகின்றன. 1. திட்டமிடுதல், 2. கட்டுப்பாடு. முயற்சியின் அளவானது ஒவ்வொரு படியிலும் MIS -ன் திட்டத்தின் அளவின் செயல்பாடு மற்றும் விளக்கமான வடிவமைப்பை உருவாக்குவதற்கான செலவு என்ற வழிகளில் விரிவடையும்.

விளக்க வடிவமைப்பின் முக்கியமான படிகளான திட்டமிடுதல் மற்றும் கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றின் முக்கியக் கருத்துக்களை திருப்பிச் சொல்ல வேண்டியுள்ளது.

திட்டத்திற்கான திட்டமிடல் (Project planning)

1. திட்டத்திற்கான நோக்கங்களை அமைக்க வேண்டும். இதில் மறு ஆய்வு (review), உட்பிரிவு (Sub-division) மற்றும் மேம்பாடு (Enhancement) ஆகியவை உள்ளடங்கும்.
2. திட்டப் பணிகளை வரையறுத்தல். இது வடிவமைப்பின் பணிகளின் வரிசை அமைப்பை அறிந்து கொள்ள உதவுவதோடு மட்டுமல்லாமல், பெரிய திட்டங்களுக்காக இதனை ஆவணமாக வைத்துக் கொள்ளலாம்.
3. தொடர் (Sequential) தற்போதையப் பணி (Concurrent tasks) மற்றும் பணிச் செயல்பாடுகளின் தாக்கரீதியான திட்டமிடல் வேண்டும். இதற்கு நிகழ்ச்சிகள் மற்றும் செயல்பாடுகளுக்கான வலைப்பணி படம் தேவைப்படுகிறது (Net work diagram)

4. மேலாண்மைக்குத் தேவையான பணிகளை அட்டவணைப்படுத்த வேண்டும். பணி முடிக்கும் நாள், செயல்பாட்டு இடையூறு ஆகியவைகளைத் தீர்மானிக்க வேண்டும். பணிகளையும், அட்டவணையையும் ஒருங்கிணைத்து PERT படம் மூலம் பணி முடிக்கப்பட வேண்டும்.
5. உழைப்பு, கருவி மற்றும் திட்டத்தின் செலவு ஆகியவற்றை மதிப்பிட வேண்டும்.
6. திட்டத்திற்குத் தேவைப்படும் நிதிக்காக மதிப்பீடு தயார் செய்யப்பட வேண்டும். இது பணிகள் நிறைவேற்ற தேவைப்படுவதாகும். மேலும் மாதா மாதம் ஏற்படும் செலவுகளுக்குத் (திட்ட கால முழுவதற்கும்) தேவைப்படுவதாகும்.
7. திட்ட காலம் முழுவதற்குமான பணியாளர்களை நியமிக்க வேண்டும்.

திட்டக் கட்டுப்பாடு (Project control)

1. திட்டத்தின் வளர்ச்சி ஏற்பட ஏற்பட, திட்டத்தின் நோக்கங்கள் நிறைவேறுகின்றனவா என்பதை உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும்.
2. நிலைமைக்கு தகுந்தாற்போலவும், தாமதம் ஏற்படாமல் இருக்கவும் பணி அட்டவணையை மற்றும் பணிச் சமையை மாற்ற வேண்டிய அட்டவணையின் மீதான கட்டுப்பாட்டை கடைபிடிக்க வேண்டும்.
3. நிதிச் செலவினங்களை பணி மற்றும் நேரத்துடன் ஒப்பிட்டு மதிப்பீடு செய்ய வேண்டும். பணி வரையறை மாற்ற நிதி மதிப்பீட்டை (Budget) மறு ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.
4. பணிப் பயன்பாடு, தனி நபர் பணி முன்னேற்றம் ஆகியவற்றை மதிப்பீடு செய்து தேவையானவற்றை சரி செய்ய வேண்டும்.
5. நேரம், செலவு மற்றும் பணி ஆகியவற்றை அட்டவணைகள், நிதி மதிப்பீடு மற்றும் தொழில் நுட்ப திட்டம் (பிரச்சினைகளை அறிந்து கொள்ள) ஆகியவற்றின் வாயிலாக மதிப்பீடு செய்ய வேண்டும்.

சார்பு அமைப்பின் வரையறை (Define the sub-systems)

சார்பு அமைப்பை இரண்டு தகவல்களின் அடிப்படையில் வரையறுக்கலாம். 1) கருத்து வடிவமைப்பு (Conceptual design). கருத்து வடிவமைப்புக்கு சில அனுமானங்கள் தேவைப்பட்டாலும் தற்போது அதனைத் திருத்தி வடிவமைக்க வேண்டிய நிலையில் இருக்கிறோம்.

தகவல் அமைப்பு, செயல்பாட்டு அமைப்பு அடிப்படையில் இருக்க வேண்டும்.

சார்பு அமைப்பு (1) பொது செயல்பாடு (Consumer functions), (2) பொது தொழில் நுட்பம் (அ) முறைகள் (Consumer Techniques or Procedures), (3) தர்க்க ஓட்டத் தொடர்புகள் (Logical flow relationships) மற்றும் (4) பொது உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு (Common input and output).

சார்பு அமைப்புகளை வரையறை செய்யத் தேவையானத் தகவல்கள் (Information for defining sub systems)

1. சார்பு அமைப்பு உண்மை நிலையை வரையறுக்க வேண்டும்.
2. அமைப்பை வடிவமைக்க வேண்டும்.
3. ஒவ்வொரு செயல்பாடும் அதனுடைய மற்ற செயல்பாட்டிற்கும் இடையேயான தொடர்பு விளக்கப்பட வேண்டும்.
4. அமைப்பில் தேவையான கட்டுப்பாடுகள் இருக்க வேண்டும். மேலாண்மை தகவல் அமைப்பு, வடிவமைப்பவர்கள் கட்டுப்பாட்டு நிலையைக் கொண்டு வந்து தகவல் ஓட்டம் சரியாக உள்ளதா என்பதை பார்க்க வேண்டும்.
5. உயர் மேலாண்மை நிலைகளும் அவர்களின் தகவல் தேவைகளும் அறிந்து கொள்ளப்பட வேண்டும்.
6. முடிவெடுத்தலுக்கான தகவல்கள் பெறப்பட வேண்டும்.
7. எல்லா அமைப்புகளுக்குமான வெளியீட்டத் தேவை நிர்ணயிக்கப்பட வேண்டும். அறிக்கையின் தன்மை, அளவு, வடிவம், பகிர்மானம் அவற்றை நிரப்புதல் ஆகியவையும் நிர்ணயிக்கப்பட வேண்டும்.

தகவல்களைப் பெறுவது (Obtaining Information)

வடிவமைப்பாளர் நான்கு அடிப்படை மூலங்களைக் கொண்டு MIS - ஐ வடிவமைக்கிறார்.

1. செயல்பாட்டாளர் கூட்டம் (Task force meetings)
2. தனி நபர் நேர்காணல் (Interviews)
3. உள் மற்றும் வெளி ஆவணங்கள் (Internal and External Documents)
4. செயல்பாடு மற்றும் தனி நபர் கண்காணிப்பு (Personal observation of operations and communications).

செயல்பாட்டாளர் கூட்டம் (Task Force Meetings)

பெரிய அமைப்புகளை வடிவமைக்கும் போது, செயல்பாட்டாளர் கூட்டத்தைக் கூட்டி தகவல்கள் மற்றும் கருத்துக்களை மேம்படுத்துவது நன்மை பயப்பதாகும். இதில் மேலாளர்கள் மற்றும் சிறப்பறிஞர்கள் (Specialists) இருக்க வேண்டும். வடிவமைப்பாளர் அந்தக் கூட்டத்திற்கு தலைமை தாங்க வேண்டும். வடிவமைப்பாளர் எல்லோரிடையே தகவல்களின் கருத்தினைப் பெற்று அதைச் சுருக்க மாக்கி, வடிவமைப்பாளரின் கருத்தினையும் சேர்த்து, அதனை வரைபட முறையில் காட்டி, பின்னர் அதனை ஆவணப்படுத்தி 'மதிப்பீடு மற்றும் மாற்றத்திற்கு' (valuation and Modification) அனுப்ப வேண்டும். இந்தக் கூட்டத்தின் வாயிலாக தகவல் இடைவெளி (Information gap), செயல்பாட்டுத் தேவைகள் (Operational needs), பிரச்சினைக்குறிய குறிப்புகள் (Conversional points) ஆகியவைகள் விவாதிக்கப்பட்டு, இரண்டு, மூன்று கூட்டங்களுக்குப் பிறகு சார்பு அமைப்பு (Subsystem) உருவாக்கப்படும்.

நேர்காணல் (Interviews)

செயல்பாட்டாளர் கூட்டத்திற்கு பதிலாகவோ அல்லது அதன் தொடர்ச்சியாகவோ உயர்நிலை, நடுநிலை மேலாளர்கள் மற்றும் சிறப்பறிஞர்களுடன், செயல் பணியாளர்களை (Operating employees) வைத்துக் கொண்டு 'நேர்காணல்' நடத்தலாம். அவ்வாறு நேர்காணல் நடத்தும் போது வடிவமைப்பாளர் கீழ்க்காணும் தகவல்களைப் பெற முயற்சி செய்ய வேண்டும்.

1. நிறுவனத்தின் அடிப்படை மற்றும் முக்கியமாக நோக்கங்கள்
2. அந்த நோக்கங்களை அடையத் தேவையான பேரளவு கொள்கைகள்
3. மேலாளருக்குத் தேவையான பல்வேறு வகையான விபரங்கள்
 - (i) அப்பல்வேறு விதமானத் தகவல்களைப் பெற மேலாளர் விரும்பும் தேவையான வேகம்.
 - (ii) பல்வேறு வகையான தகவல்களைப் பெறுவதற்கான நேர இடைவெளி.
 - (iii) தகவல்களைத் தருவதற்கான படிவம்
 - (iv) மேலாளர்களின் முடிவெடுக்கும் வழி (Style)
 - (v) அமைப்பை அமல்படுத்தி செயல்படுத்துவதற்கான வளங்களின் தேவைகள்
 - (vi) மேலாளர் நோக்கில் தனி நபர் முடிவெடுத்தல், முடிவெடுத்தலில் பங்கேற்றல்
 - (vii) மேலாண்மை முடிவெடுத்தல், அமைப்பு செயல்பாடு மற்றும் நிறுவனத்திற்கிடையேயான தொடர்பு

அமைப்பு வடிவமைப்பாளர்கள், மேலாளர்களிடமிருந்து, தகவல் தேவை வரையறையை அதிகமாக எதிர்பார்க்கக் கூடாது. அதே சமயம், வடிவமைப்பாளர்கள், மேலாளர்களுடன் இணைந்து பணியாற்றி நோக்கங்களை அறிந்து திட்டத்தை உருவாக்க வேண்டும். அறிய வேண்டிய தகவல்கள் இதிலிருந்து கிடைக்கும்.

உள் மற்றும் வெளி ஆவணங்கள் (Internal and External source documents)

உள் ஆவணங்களைப் பயன்படுத்தும் போது அவைகள் அடிப்படையில் எங்கிருந்து ஆரம்பிக்கின்றன என்ற தகவலை அமைப்பு வடிவமைப்பாளர்களுக்குத் தெரிகின்றது. நடைமுறையில் பார்க்கும் போது, பழைய செயல்பாடுகள் மற்றும் அறிக்கைகள், தொடர், செயல்பாட்டிற்காக அப்படியே வைக்கப்படும், மேலும் இது சரியான முறையாகும். தற்போதைய முறைகளின் முடிவுகள் எல்லாம், பழைய முறைகளின் சிறிய முன்னேற்றமே ஆகும். இந்த நிலையிலும், விபர மாற்றமோ அல்லது குழு மாற்றச் செயல்பாடுகளோ (grouping of activities) அமைப்பு வடிவமைப்பாளருக்கு

சாத்தியமாகும். இருப்பினும் உள் ஆவணங்கள் நிறுவனத்திற்கு நிறுவனம் மாறுபடும். நிறுவனம் மற்றும் கொள்கை வழி காட்டுதல்கள், நடைமுறைகள், முக்கிய பட்ஜெட், கணக்கீட்டு அமைப்பு, பொறியியலின் செயல்பாட்டு அறிக்கை, தயாரிப்பு, சந்தையிடுதல், வாங்குதல், பணியாளர் மற்றும் மக்கள் தொடர்பு ஆகியவைகள் அமைக்கப்படும் அமைப்பிற்கேற்றவாறு இருக்க வேண்டும்.

வெளி ஆவணங்கள் பொருளாதார, சந்தையிடுதல், தொழிற்சாலை மற்றும் நிதி சம்பந்தப்பட்டத் தகவல்கள் ஆகியவைகளைத் தருவதோடு மட்டுமல்லாமல் அமைப்பிற்கு உதவியும் புரிகின்றன.

நேரடிக் கண்காணிப்பு

வடிவமைப்பாளர்கள் அலுவலகத்திற்கு வெளியே வடிவமைப்பதை விட்டு விட்டு, அங்கேயே ஆய்வு செய்து, குறைகளை நீக்கி வடிவமைப்பது தான் சிறந்தது. தேவையான இடத்திலேயே ஆய்வு செய்வது என்பது, பிரச்சினைகளை கூட்டிக் காட்டுவதோடு மட்டுமல்லாமல், தீர்ப்பதற்கான வழிகளையும், தீர்வை புது அமைப்பு ஏற்றுக் கொள்ளும் வழி வகைகளையும் செய்யும்.

வடிவமைப்பு என்பது, எல்லா விபரங்களையும் சேகரிக்க வேண்டும். ஏனெனில் குறிப்பிட்ட படிகளின் முடிவில் அமைப்பானது, எல்லா விபரங்களையும் ஒருங்கிணைத்து, எதிர்காலத்தில் சேகரிக்கப்படும் விபரங்களையும், சரியான வகையில் தொடர்புபடுத்துமாறு அமைக்க வேண்டும்.

கடைசியாக, செயல்பாட்டு சார்பு அமைப்பிற்காக மாற்று வடிவமைப்பும் (Alternative design) உருவாக்கப்படுகின்றன.

முடிவெடுத்தல்

Management Decisions

அமைப்பு அணுகுமுறைக் அடிப்படையை அமைப்பதற்கான அசாதாரண முக்கியத்தவம் ஏற்பட்டது தற்போதைய நிகழ்ச்சி முடிவெடுத்தல் (Programming decision) அடிப்படையில்தான் எனினும் இக்கருத்து அமைப்பு வடிவமைப்பைப் பொறுத்தது.

முடிவெடுத்தல் விதி மூலம், நிகழ்ச்சி முடிவெடுத்தல் என்பது தற்போது மேலாண்மை மற்றும் தகவல் அமைப்பு வடிவமைப்பின் அடிப்படையாக உள்ளது. முடிவெடுத்தல் என்பது கொள்கை, முறை அல்லது விதியின் அடிப்படையில் இருந்தால் அவைகளை இன்னும் சிறப்பாகவும், சிக்கனமாகவும் செய்ய இயலும். மேலும், முடிவெடுக்கும் விதி, கணிப்பொறி மூலம் பிரயோகிக்கப்பட்டால், அதன் திறனானது மிக வேகமாகவும், அதிகத் துல்லியமாகவும், செயல்பாட்டில் சிக்கனமானதாகவும் இருக்கும். பொது முடிவெடுத்தல் மூலம் தீர்வு காணப்பட்ட கணிப்பொறி நிகழ்ச்சிகளுக்கான உதாரணம், சம்பளப்படி (Payroll), இருப்புக் கட்டுப்பாடு (Inventory Control), வாடிக்கையாளர் இரசீது (Computer billing) மற்றும் பொருள்

வாங்குதல் (Purchasing).

பின்வரும் பகுதிகளில் தகவல் அமைப்பு வடிவமைப்பில் முடிவெடுத்தல் விதிகளின் பங்கு என்ன? மற்றும் இவ்விதிகளை உருவாக்குவதில் மேலாண்மை அறிவியலின் பங்கு மற்றும் பயன் என்ன? என்பது பற்றி விளக்கப்பட்டுள்ளது.

சுயபரிசோதனை கேள்விகள்

1.ல் மட்டும் 100 - க்கும் மேற்பட்ட நிறுவனங்கள் கிட்டத்தட்ட 3 மில்லியன் கணிப்பொறிகளை விற்றுள்ளன (1995).
2. என்பது உண்மைகள் மற்றும் எண்கள் அடங்கியது. (விபரம்)
3. ஒருவரைவதன் மூலம் விளக்கமான வடிவமைப்பின் பொருளைக் கூறலாம் (பொறியியல் வடிவமைப்பை).

மேலாண்மை அறிவியல் (Management Science)

மிக அதிகத் தொடர்புடைய குறியிடப்பட்ட முடிவெடுகள் (Programmed decisions) மற்றும் முடிவெடுக்கும் விதிகள் (decision rules) ஆகிய இரண்டும் மேலாண்மை அறிவியலின் நுட்பங்களாகும். குறிப்பிடப்பட்ட முடிவெடுக்கும் விதிகளை வடிவமைப்பதே இந்த நுட்பங்களின் குறிக்கோளாகும். மேலாண்மை அறிவியலின் நுட்பங்களானது கணிப்பொறியின் கணக்கீட்டுத் திறனுடன் இணைந்துள்ளது.

நேர்கோட்டத் திட்டமிடல் (Linear Programming), அமைப்புத் தூண்டுதல் (System simulation), மாண்டி காரலோ நுட்பம் (The Monto Carlo technique), வரிசைகள் (Queuing), விளையாட்டுக் கோட்பாடு (Game Theory), நிகழ்தகவு கோட்பாடு (Probability theory) மற்ற அளவு அணுகு முறைகள் ஆகியவைகள் மேலாண்மை விஞ்ஞானிகளிடம் உள்ளன.

மேலாண்மை அறிவியலின் சக்தி வாய்ந்த கருவி, தூண்டுதல் (Simulation) ஆகும். இந்த நுட்பம் 1970 - க்கு முன்பே சிறிய அளவு மட்டுமே பயன்படுத்தப் பட்டிருந்தாலும் அமைப்பு அணுகுமுறையில் (System Approach) பல திறனான பயன்பாட்டை தந்துள்ளது. இந்த நுட்பம் மூலம் அமைப்பிற்கான கணக்கு மாதிரி (Mathematical Model) உருவாக்கப்படும் (உ-ம் வியாபாரம் அல்லதுசெயல்பாடு).

மின்னணு கணிப்பொறி (The Electronic Computer)

மேலாண்மைக்கான அமைப்பு அணுகு முறைக்கான நான்காவது பெரிய முன்னேற்றம் மின்னணு டிஜிட்டல் கணிப்பொறி. இது இல்லாமல் அதிக அளவு சேமிக்கப்பட்ட விபரங்கள், முறைப்படுத்தல் (Processing), தகவல்களைப் திரும்பப் பெறுதல் (retrieval of information) ஆகியன சாத்தியமற்றது மற்றும் கணிதம் சம்பந்தப்பட்ட தீர்வுகளை சிக்கனமாக செய்ய இயலாது என ஆகிவிட்டது.

கணிப்பொறி என்பது விபரங்களை முறைப்படுத்த அல்லது கணக்கீடு செய்ய மட்டும் என்பதைத் தாண்டி பல மேலாளர்கள், கணிப்பொறி என்பது தகவல் அமைப்பின் மத்திய உறுப்பு (Central element) என்றே எண்ணினார்கள். இந்த மனப்பாங்கே கணிப்பொறியின் பங்கை அளவுக்கதிகமாகவும், திரித்துக் கூறும்படியும் செய்து விட்டது. தகவல் அமைப்பின் முக்கிய உறுப்பே மனிதன் ஆகும். அதனால் அமைப்பை வடிவமைத்து செயல்படுத்துவது என்பதும் மேலாளரின் திறமையே.

கணிப்பொறியின் முறைப்படுத்தல் மற்றும் தகவல்களை சேகரித்து வைக்கும் திறன், மனிதனின் அமைப்பு வடிவமைப்பையும் (System design) தாண்டி விட்டது. வன்பொருளுக்கு (Hardware) எதிராக மூளைப்பொருள் (Brain ware) மோசமான நிலையில் வீழ்ந்து விட்டது. மேலாண்மைப் பிரயோக வடிவமைப்பை செய்யும் மனித திறனாது அடுத்த வரும் காலங்களில் கணிப்பொறி தொழில் நுட்பத்தை விட பின்தங்கி இருக்கும் எனக் கருதப்படுகிறது.

முன் காலங்களில் மேலாளர்கள் உதிரி மற்றும் தரமில்லாத வழிகளில் தகவல்களைப் பெற்று அவற்றை தனி நபர் அடிப்படையில் முறைப்படுத்தினார்கள். நிறுவனத்தின் முடிவுகளில் ஏற்படக் கூடிய தாக்கத்தைப் பற்றிய தகவல்களை ஒரு பகுதியிலோ அல்லது மற்ற பகுதியிலோ அடிக்கடி கேட்கத் தவறிவிட்டனர்.

முன்னேற்றமுள்ள நிறுவனங்களில் மூன்று மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன

1. மேலாண்மையானது அமைப்புச் சார்ந்த ஒன்றாகி விட்டது மற்றும் மிகச் சிறப்பான மேலாண்மை நுட்பங்கள் வந்துவிட்டன.
2. மேலாளர்களுக்குத் தேவையான தகவல்கள் திட்டமிடப்பட்டு கிடைக்கின்றன.
3. தகவல் அமைப்பானது மேலாளர்களின் கட்டுப்பாட்டையும் திட்டமிடுதலையும் இணைத்து அமைப்பின் செயலாக்கத்தை அமல்படுத்துகிறது.

இந்த கருத்துக்களின் ஒருங்கிணைந்த பலனே மேலாண்மை தகவல் அமைப்பு. மேலாளர்களிடம் எப்பொழுதுமே தகவல்கள் இருந்து வந்துள்ளன. MIS ஆனது தகவல் அமைப்பைத் தருகிறது. ஆகவே இது மேலாளர்களுக்கு பிரச்சினையைத் தீர்க்கவும் முடிவுகள் எடுக்கவும் உதவி புரிகின்றது.

மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பு மறு வரையறை (Management Information System Redefined)

தற்போதைய அதிக அளவு தொழில் நுட்பக் கருவிகளாலும் கணிப்பொறி வல்லுநர்களின் உதவியாலும் தகவல் முன்னேற்றத்தை சிறப்பாகச் செய்து பெரிய அளவு வாணிபத்திலும் கூட மேலாண்மைத் திட்டங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டை செய்ய இயலும்.

இவ்வமைப்பே முழுவதும் அமல்படுத்திவிட்டால், கணிப்பொறி மையமானது வாணி விவகாரங்களைப் பெறும் மற்றும் கம்பெனியின்

செயல்பாடுகளை அன்றைய தேதி வரை பதிவு செய்து விடும். கணிப்பொறியாலேயே வாடிக்கையாளரின் ஆணைகளைப் பெற்று பொருட்கள் பகிர்மானம், இருப்புக் கட்டுப்பாட்டை கவனித்தல், பணியாளர் தேவையைக் கவனித்தல், உற்பத்திப் பட்டியல், கப்பலில் ஏற்றுதல், ரசீது தயாரித்தல், பெறப்பட்ட கணக்குகள், பணம் கொடுத்தற்கான கோப்புகள் சந்தையில் திட்டத்தின் தோற்றம் மற்றும் சந்தைத் தேவை மற்றும் பண ஓட்டத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல் ஆகியவற்றைச் செய்யலாம்.

இந்தச் செயல்பாடுகள் எல்லாம் ஒருங்கிணைந்த அடிப்படையில் (Integrated Basis) நிகழும். இதில் வாடிக்கையாளரின் வாணிப நடவடிக்கை பிரதிபலிக்கும். அதே நேரம், நிறுவனத்தின் செயல்பாடுகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்படும், மேலாண்மை செயல் அறிக்கை (Management Action Report) தயாரிக்கப்பட்டு அதில் தனிக் கவனம் செலுத்தப்படும்.

ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு (Integrated system) என்பது உண்மையிலேயே ஒருங்கிணைந்த விபர முறைப்படுத்தல் (Integrated Data Processing - IDP) என்பதின் சுருக்கமாகும்.

முடிவெடுத்தலுக்கான தகவல் அமைப்பு (Information System for Decision Making)

கணிப்பொறிகளும், தகவல் அமைப்புகளும் சாதாரண அறிக்கைகளுக்கும், எழுத்தர் உபயோகத்திற்கு மட்டும் பயன்படுகிறது. மேலாளர், பயன்பாட்டாளர் மற்றும் அமைப்பு வடிவமைப்பாளர் ஆகியோர் நோக்கில் சிக்கலான மற்றும் பயன்பாடுள்ள பிரயோகங்களைத் தயாரிப்பதாகும். இவைகளை கணிப்பொறி அடிப்படையிலான மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பின் மூலம் நுட்பங்களால் பயன்படுத்தி மேலாண்மை அறிவியலுக்கான தானியங்கி தீர்வுகளையும், முடிவெடுப்பதற்கான தகவல் உதவிகளையும் தரலாம்.

Impact of MIS

MIS - ஐ பயன்படுத்துவதால் நிறுவனத்தில் கீழ்க்காணும் விளைவுகளை (impact) காணலாம்.

- i) MIS நிறுவனத்தில் உள்ள செயல்திறமை மற்றும் உற்பத்தி திறனை அதிகரிக்க உதவுகிறது.
- ii) இது நிர்வாகத்தின் விற்பனை திறனையும் நிதியினை கையாள்வதிலும், உற்பத்தி திறனை மேம்படுத்துவதிலும் உதவுகிறது. மேலும் தொழிலாளர்களின் அறிவு முன்னேற்றத்திற்கும் உதவுகிறது.
- iii) இது தொழிலாளர்கள் நிறுவனத்தில் உள்ள எல்லா துறைகளின் செயல்பாடுகளையும் தெரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.
- iv) இது நிறுவன செயல்களின் முன்னேற்றம், சாதனை மற்றும் தவறுகளினதொகுப்புகளை ஒவ்வொரு நாளும் தந்து கொண்டிருக்கும்.

- v) இது நிறுவனத்தின் செயல்கள் சீராக செயல்படுவதற்கு தேவையான செயல்களை கண்காணித்து கட்டுப்பாட்டுடன் செயல்பட உதவுகிறது.
- vi) இது தொழிலாளர்களின் நடத்தைகளை மேம்படுத்துவதற்கு உதவுகிறது.
- vii) இது ஒவ்வொரு நாளும் நடைபெறுகின்ற செயல்களின் சிக்கல்களை சீராக்க தேவையான வேலைகளை செய்ய உதவுகிறது.
- viii) இது செய்முறை மற்றும் முன் உதாரணங்களை கொண்டு நல்ல தீர்வுகளை தருகிறது.
- ix) இது தொழிலாளர்கள் அதிக நேரம் வேலை செய்து தங்களின் துறைகளை முன்னேற்றுவதற்கு தூண்டுகோலாக இருக்கிறது.

Importance of MIS (MIS-ன் முக்கியத்துவம்)

நிறுவனத்தின் அனைத்து நிலைகளுக்கும் MIS மிகவும் பயன்படுகிறது. ஆகவே அனைத்து தொழிலாளர்களும் MIS - ஐ பயன்படுத்துபவர்களாக இருக்கிறார்கள். MIS - ஐ பயன்படுத்தும் தொழிலாளர்கள்.

- i) Clerks
- ii) Assistants
- iii) Officers
- iv) Managers

கீழ்க்காணும் படத்தில் MIS - ஐ பயன்படுத்துவோர்களின் தகவல் பரிமாற்றத்தை காணலாம்.

Clerk

Clerk என்பவர் அவருடைய நிறுவனத்திற்கு தேவையான தகவல்களை தேடி எடுத்து கொடுப்பவர் ஆவார். இவர் MIS - ன் உதவியுடன் மிக எளிதாகவும், வேகமாகவும் தேவையான தகவல்களை சேகரித்து அவருடைய அடுத்த உதவியாளருக்கு கட்டளையுடன் தகவல்களை கொடுப்பார்.

Assistant

Assistant என்பவர் clerk கொடுக்கின்ற தகவல்கள் மற்றும் கட்டளைக்கு ஏற்ப தகவல்களை சோதனை செய்து அதனை ஒழுங்குபடுத்தி அவருடைய அடுத்த மேலாளரிடம் கொடுப்பார். இவர் MIS - ன் உதவியுடன் மேற்குறிப்பிட்ட செயல்களை மிக எளிதாகவும், வேகமாகவும் செய்து முடிப்பார்.

Officer

Officer என்பவர் Assistant - ஆல் வெவ்வேறு துறையில் இருந்து கொடுக்கப்பட்ட தகவல்களை ஒருங்கிணைத்து அதனை மதிப்பிட்டு தவறுகளை சரி செய்பவர் ஆவார். இந்த செயல்களை அவர் செய்வதற்காக MIS எளிதான உபகரணங்களை அடுத்த மேலாளரிடம் கொடுக்கப்படுகிறது.

Manager

Manager என்பவர் ஒரு நிறுவனத்தில் முடிவுகளை எடுக்கும் பொறுப்பில் இருப்பவர். நிறுவனத்தின் குறிப்பிட்ட குறிக்கோளை அடைவதற்கு முழு பொறுப்பை கொண்டவர் Manager ஆவார். இவர் வெவ்வேறு officer - ரிடம் இருந்து தகவல்களை பெற்றுக் கொண்டு நிறுவனத்தின் குறிக்கோளை அடைவதற்கு தேவையான திட்டங்களை தீட்டுவார் இதனை சரிவர செய்ய Manager MIS - ன் கீழ்காணும் உபகரணங்களை பயன்படுத்தி தன்னுடைய பணியினை திறம்பட செய்யலாம்.

- i) MIS - ல் தகவல்களை ஆராய்ந்து அதன் அடிப்படையில் முடிவுகளை எடுப்பதற்கான உபகரணங்கள் உள்ளன.
- ii) MIS தகவல்களிலிருந்து தேவையான செயல்களை செய்வதற்கான உபகரணங்களை கொண்டுள்ளது.
- iii) MIS முடிவுகள் மற்றும் திட்டங்களை எடுப்பதற்கான மாதிரி தகவல்களை கொண்டுள்ளது.
- iv) முடிவுகளில் உள்ள குழப்பங்களை நீக்குவதற்கும் பாதுகாப்பிற்கான பயத்தை நீக்குவதற்கும் தேவையான உபகரணங்கள் MIS - ல் உள்ளன.

Approaches to management (நிர்வாகத்தின் அணுகுமுறை)

அனைத்து நிறுவனங்களும் அந்தந்த நிறுவனத்தின் குறிக்கோளை அடைவதற்கு நல்ல அணுகுமுறைகளை கொண்டிருக்க வேண்டும். அதில் மிகச்சிறந்த அணுகுமுறையானது நிர்வாகத்தின் செயல்பாடுகளை அதன் செயல்படுமுறையின் அடிப்படையில் சிறு துணை பிரிவுகளாக பிரிக்க வேண்டும். பின் ஒவ்வொரு துணை பிரிவுகளின் செயல்களையும் சோதனை செய்ய வேண்டும். இவை செயல்கள் திருப்திகரமாக இருந்தால் அனைத்து துணை பிரிவையும் ஒரே அமைப்பில் இணைக்க வேண்டும். பின்அந்த முழு அமைப்பும் இக்கட்டான சூழ்நிலையிலும் ஒழுங்காக செயல்படுகிற வரையில் திரும்ப திரும்ப சோதனை செய்யப்பட வேண்டும்.

பொதுவாக நிர்வாகத்தின் செயல்பாடுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளதை போன்ற பிரிக்கப்படுகிறது.

- i) வேலைகளின் அடிப்படையில் நிறைய துறைகள் உருவாக்கப்படுகிறது.
- ii) வேலையினை அடிப்படையாக கொண்டு ஒரு வலைப்பின்னல் அமைப்பு உருவாக்கப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக Tree structure - ஐ கொள்ளலாம்.
- iii) ஒவ்வொரு துறையிலும் சாமார்த்தியமான நபரை பணியமர்த்தம் செய்ய வேண்டும்.

துணை பிரிவாக்கம் செய்யும் போது கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள முக்கிய அம்சங்களை நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.

i) Clear line of authority

நிறுவனத்தின் அனைத்து நபர்களும் மேல் நிர்வாகியுடன் இணைக்கப்பட வேண்டும்.

ii) Unity of command

எந்த ஒரு நபரும் ஒரு முறைக்கு மேல் நிர்வாகி மற்றும் மேற்பார்வையாளரிடம் புகார் கொடுக்கக் கூடாது.

iii) Span of control

நிர்வாகியிடம் புகார் செய்யும் நபர்களின் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைவாக இருக்க வேண்டும்.

iv) Separation of staffs

வேலை பார்க்கும் நபர்கள் அனைவரும் நிர்வாகி மற்றும் மேற்பார்வையர்களுக்கு அறிவுரைகள் கொடுக்கலாம். ஆனால் அவர்கள் மற்ற சங்கத்தில் உள்ளவர்களின் அதிகாரத்தை அனுமதிக்க கூடாது.

Management as a control system

எந்த ஒரு நிறுவனமும் அதன் குறிக்கோளை அடைவதற்கு கட்டுப்பாடு என்ற அணுகுமுறையை கையாள வேண்டும். அந்த அமைப்பு கட்டுப்பாட்டை கடைபிடிக்கவில்லை என்றால் அந்த அமைப்பு திட்டமிட்ட செயல்கள் அனைத்தையும் இழக்க நேரிடும்.

நிறுவனம் தன் இலக்கை அடைவதற்கான முன்னேற்ற பாதையை கட்டுப்பாட்டு முறை அளவிடுகிறது. இது முதலில் போட்ட திட்டத்திலிருந்து சரிவை சந்திக்காமலிருக்க நிர்வாகிக்கு சரிவை சரி செய்து கொள்ள மிகவும் எளிதாக இருக்கிறது. கட்டுப்பாட்டு அமைப்பின் முக்கிய பண்புகளில் சில கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

i) Early warning

குறிக்கோளை அடைவதற்கு தேவையான முன் அறிவிப்பை கட்டுப்பாட்டு அமைப்பால் தர முடிகிறது.

ii) Performance standard

கட்டுப்பாட்டு அமைப்பானது தொழில், இடம் பயன்படுத்துபவர்களின் நிர்வாக செயல்பாட்டு பொறுப்புகளான உற்பத்தி, விற்பனை மற்றும் இருப்பு அளவினை சுட்டி காட்டுதல் போன்றவற்றிற்கு ஒரு பிரமாண மாதிரியை நிர்ணயிக்கிறது.

iii) Strategic control

நிறுவனத்தில் உள்ள அனைத்து துறைகளிலும் வெற்றியை அடையும் காரணி என்ற பெயரிலான கட்டுப்பாட்டு அமைப்பை கொண்டு அந்த துறையின் குறிக்கோளை அடையலாம். கட்டுப்பாட்டு அமைப்பானது எல்லா சூழ்நிலையிலும் வெற்றியை அடையும் காரணி அமைப்பை சீர்குலைக்காமல் பார்த்து கொள்ள வேண்டும்.

iv) Accurate and timely feedback

நிறுவனத்தின் அனைத்து தகவல்களையும் கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு சேகரிக்க வேண்டும். அதன்பின் அது சேகரித்த துல்லியமான தகவல்களை நிர்வாகத்திற்கு அனுப்பி சரியான நேரத்தில் நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.

v) Realistic

கட்டுப்பாட்டு அமைப்பானது நிறுவனத்தின் உண்மையான தகவல்களை நிர்வாகத்திற்கு கொடுக்க வேண்டும். அதனை பயன்படுத்துவோர்கள் நிர்வாகத்திற்கு தூண்டுகோலாக இருக்க நல்வழிப்படுத்தப்படுவார்கள்.

vi) Information flow

கட்டுப்பாட்டு அமைப்பானது நிறுவனத்தின் உரிமை நபர்களுக்கு கட்டுப்பாட்டு தகவல்களை அனுப்ப வேண்டும். ஆகையால் அந்த அமைப்பானது அதற்கு தகுந்த நடவடிக்கைகளை உடனடியாக எடுக்க முடிகிறது.

Role of MIS in management (நிர்வாகத்தில் MIS - ன் பங்கு)

எந்த ஒரு நிறுவனத்தினையும் மனிதனுடன் ஒப்பிட முடியும். மனிதன் வாழ்வதற்கு அவனின் இதய செயல்பாடு மிக மிக முக்கியமானதாகும். ஏனென்றால், அனைத்து உறுப்புகளுக்கும் தேவையான சுத்தமான இரத்தத்தை இது கட்டுப்பாட்டு இலக்கோடு பரிமாற்றம் செய்கின்றது. இதனை போன்று எந்த ஒரு நிறுவனத்தின் இருப்பிற்கும் MIS மிக மிக முக்கியமானதாகிறது. இது தனிநபர், குழுவினர், நிர்வாக செயலாளர்களான நிர்வாகி, மேலதிகாரி போன்றவர்கள் நிறுவனத்தின் குறிக்கோளை அடைவதற்கான தேவையான தகவல்களை ஒழுங்காக்கவும், கட்டுப்பாட்டுடனும் பரிமாற்றம் செய்கின்றது.

Uses of MIS in management

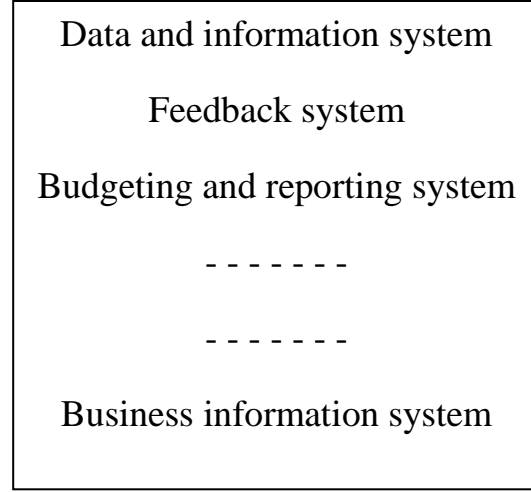
- i) இது வியாபார முறைகளான கேட்கும் கேள்விகளுக்கு பதில் சொல்லுதல், குறிப்பிட்ட பத்திரத்தின் நிலவரம் மற்றும் பல்வகையான பத்திரங்களை நிர்வாகம் செய்கின்றது.
- ii) கட்டுப்பாடு, வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் திட்டமிடுதல் போன்ற செயல்கள் வேலை செய்வதற்கான தகவல்களை கொடுக்கின்றன.
- iii) இது தீர்வு உருவாக்கத்திற்கு உதவி செய்கின்றது மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நிலையிலிருந்து வெளியில் இருப்பதை சரி செய்கின்றது.
- iv) இது குறைந்த கால திட்டம், குறிக்கோளை நிர்ணயித்தல் மற்றும் வியாபார செயல்பாட்டை கட்டுப்படுத்துதல் போன்ற இடை நிர்வாகத்திற்கு உதவி செய்கின்றது.
- v) இது குறிக்கோளை நிர்ணயித்தல், வியாபார திட்டம், மற்றும் அதனை அமுலாக்குதல் போன்றவற்றை மேல்நிர்வாகம் செய்ய உதவி செய்கின்றது.

vi) இது தகவல்களை உருவாக்குதல், உருவாக்கிய தகவல்களை பரப்புதல், பிரச்சனைகளை கண்டறிதல் மற்றும் தீர்வை உருவாக்குதல் போன்றவற்றிற்கு உதவி செய்கின்றது.

MIS as a tool for management

அனைத்து வியாபார நிர்வாக செயல்பாடுகளுக்கும் அதன் குறிக்கோளை அமுலாக்கம் செய்து வெற்றியை பெறுவதற்கு நல்ல முறைகள் தேவைப்படுகின்றது. இதனை ஒரு தரமான MIS - ன் உதவியுடன் எளிதாக செயலாற்ற முடியும். MIS ஆனது ஒவ்வொரு நிர்வாகமும் வெற்றியை பெறுவதற்கு தேவையான உபகரணங்களை கொடுத்து உதவுகிறது.

படத்தில் MIS - ல் இருக்கும் முக்கிய உபகரணங்கள் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளது.



i) Data and information for executing the plan

முன்னேற்ற வழிகளின் பொழுது பல விதமான முடிவுகளை கையாண்டு முன்னேற்ற செயல்கள் செயல்படுத்தப்படுகின்றன. இதற்கு நிறைய தகவல்கள் மற்றும் data - க்கள் தேவைப்படுகின்றன. MIS - ஆனது இந்த data மற்றும் தகவல்களை தேவைப்படும் பொழுது தருகின்றது.

ii) Feedback

தொழிலாளர்களிடம் இருந்து பெறப்பட்ட Feedback - ஐ கணக்கில் எடுத்து கொள்ளாவிட்டால் ஒரு நிர்வாகம் அதனுடைய வெற்றியை அடைவதற்கு தடுமாறும், ஆனால் முன்னேற்ற வழிக்கு தேவையான துல்லியமான Feedback - ஐ சரியான சமயத்தில் MIS தருகின்றது.

iii) Budgeting and reporting

நிர்வாகத்தின் அனைத்து செயலாக்க திறனும் நல்ல முறையில் நடைபெற ஒழுங்கு முறையிலான வரவு செலவு திட்டம் மற்றும்

அறிக்கையிடுதல் விடுதல் முதலியன மிகவும் தேவைப்படுகிறது. இதுபோன்ற உபகரணத்தை MIS தருகின்றது.

iv) Business information

வியாபார தகவல்களை நல்ல முறையில் கையாண்டால் தான் நிர்வாகத்தின் செயலாற்று திறன் நல்ல முறையில் முன்னேற்றம் காணும் இது எதிர்பாராத சிக்கல் மற்றும் அபாயத்தை குறைக்கின்றது. உதாரணமாக வேலை செய்பவர்களுக்கு பயிற்சி நிகழ்ச்சி நடத்துதல் மூலம் அவர்களின் அறிவு திறன், வியாபார முறை, அனுபவம் மற்றும் கவனம் போன்றவைகளை அதிகரிக்க செய்யலாம். இது வேலை செய்பவர்கள் திறமையான வியாபார முடிவுகளை எடுத்து முன்னேற வழி செய்கின்றது.

Organization structure and strategic management

Organization structure

நிறுவனம் என்பது நீடித்து நிலையாக நிற்கின்ற, சுற்றுச்சூழலில் இருந்து எடுத்து யுத்திகளை கொண்டு பெறப்பட்ட குறிக்கோளின் முன் மாதிரி அமைப்பு ஆகும். எந்த ஒரு நிறுவனத்திற்கும் அதன் அமைப்பு மிகவும் முக்கியமானதாகும். ஏனென்றால், அது உற்பத்தி திறனை பாதிக்க கூடியது. எனவே அனைத்து நிறுவனங்களும் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு கொள்கைகளை நினைவிற்கொண்டு அமைக்கப்படுகிறது.

- (i) Hierarchy of authority
- (ii) Specialization
- (iii) Standardisation or formalization
- (iv) Centralisation

(i) Hierarchy of authority (அதிகாரத்தை வரிசைப்படுத்துதல்)

ஒரு குறிப்பிட்ட நபர் அல்லது குழுவினர்கள் செயல்களை செய்வதற்கு கொடுக்கப்பட்ட திறனை அதிகாரம் என்பதாகும். எனவே எந்த ஒரு நிறுவன அமைப்பும் அதிகார உத்தரவின்படியே அமைக்கப்படுகிறது. ஒரு நபரின் அதிகாரத்தை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள யுத்தியின் அடிப்படையில் அளவிடலாம்.

(a) தொழிலாளர்களையும், அவர்கள் பயன்படுத்துகின்ற பொருட்களையும் ஆளுகின்ற திறமை.

(b) சிக்கலான சமயத்தில் தக்க முடிவெடுக்கும் திறமை.

அதிகாரம் செய்பவர்களின் திறன் அவர்கள் நிர்வாகம் செய்பவர்களின் எண்ணிக்கையை பொறுத்து அமையும் ஒரு அதிகாரம் செய்பவர் ஏழு பேறுக்கு மேல் நிர்வாகம் செய்தால் அதில் திறன் குறைவாகத்தான் இருக்கும் என்பதை நிரூபித்துள்ளனர்.

(ii) Specialisation (தனி கவனம் செலுத்துதல்)

தனி கவனம் செலுத்துதல் என்பது ஒரு நிறுவனத்தின் செயல் ஆகும். இதன் மூலம் ஒரே மாதிரியான செயல்களுக்கு சரியான தலைமையை சரியான இடத்தில் அமர்த்த உதவ முடிகிறது.

(எ. கா) - வியாபார நிறுவனத்தின் செயல்களை உற்பத்தித் துறை, விற்பனை துறை, கணக்கு பார்க்கும் துறை என பல துறைகளாக பிரிப்பதாகும்.

(iii) Standardisation (தரம்படுத்துதல்)

ஒரே மாதிரியாக அமைத்தல் என்பதும் நிறுவனத்தின் ஒரு செயலாகும். இதனை கொண்டு நிறுவனத்தில் வேலை பார்ப்பவர்களின் செயல்களை ஒரே மாதிரியாக தரமாக தனித்தன்மையுடன் செய்ய வைக்க முடியும். இதனை சரியான சட்டங்கள், செயல்முறைகள், பயன்படுத்தும் முறை மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளை கொண்டு அவர்களுக்கு பயிற்சி கொடுத்தால் தொழிலாளர்கள் எல்லோரும் தனித்தன்மையுடன் வேலை செய்ய முடியும்.

(iv) Centralization (மையப்படுத்துதல்)

மையப்படுத்துதல் என்பது ஒரு நிறுவனத்தின் முடிவுகளை அந்த நிறுவனத்தின் மையப்பகுதியிலிருந்து எடுப்பதாகும். அதாவது முடிவு எடுப்பவர்கள் நிறுவனத்தின் மிக உயர்ந்த பொறுப்பில் இருப்பவர் ஆவார். இதற்கு மாறானது நிறுவனத்தின் எந்த இடத்திலும் முடிவுகளை எடுக்க அனுமதிப்பது ஆகும். இதனை Decentralization என்று அழைப்பர்.

Organization behaviour (நிறுவனத்தின் நடத்தை)

அனைத்து நிறுவனங்களும் அதன் குறிக்கோளை அடைவதற்கு சரியான நடத்தைகளை கொண்டிருக்க வேண்டும். ஆகவே நிறுவனத்தின் நடத்தையானது சரிவர இல்லை என்றால் அது நிறுவனத்தின் செயல் திறனை பாதிக்கும். நிறுவனத்தின் நடத்தைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- (i) Organizational culture (சங்கத்தின் பண்புகள்)
- (ii) Organizational power (சங்கத்தின் திறன்)
- (iii) Organizational motivation (சங்கத்தின் ஊக்குவிக்கும் திறன்)
- (iv) Organizational learning (சங்கத்தின் கற்றுக் கொடுக்கும் திறன்)
- (v) Organizational change (சங்கத்தின் மாற்றங்கள்)

(i) Organisational culture (நிறுவனத்தின் பண்பாடு)

பண்பாடு என்பது விதிகளின் தொகுப்பு, புரிந்து கொள்ளுதல், குறிக்கோளை அடைவதற்கு நிறுவனத்தில் பணி புரிவோரின் நம்பிக்கை போன்றதாகும். ஆகவே அனைத்து தொழிலாளர்களும் நிறுவனத்தின் பண்பாட்டை திருப்பதிகரமாக செய்ய வேண்டும். எனவே நிறுவனத்தின் குறிக்கோளை அடைவதற்கு அவர்கள் தங்களை முழுவதுமாக ஈடுபடுத்தி கொள்ள முடிகிறது. பண்பாட்டில் தொழிலாளர்களுக்கு திருப்தி இல்லையெனில் தொழிலாளர்களுக்கு பயிற்சியும், தரம் மேம்பாட்டு நிகழ்ச்சிகளும் கண்டிப்பாக நிறுவனம் நடத்த வேண்டும்.

(ii) Organizational power (நிறுவனத்தின் திறன்)

நிறுவனத்தின் குறிக்கோளை அடைவதற்கு தக்க சமயத்தில் முடிவெடுக்கும் அதிகாரத்தை தகுந்த அதிகாரிகளுக்கு கொடுக்க வேண்டும். அவ்வாறு சரியாக கொடுக்கவில்லை என்றால் நிறுவனத்தின் செயல்பாடு தோல்வி அடையும்.

(iii) Organizational change (நிறுவனத்தின் மாற்றங்கள்)

நல்ல முறையில் வெகுநாட்களாக நடந்து கொண்டிருக்கும் நிறுவனங்களும் ஒரு சமயம் சரிவை அடைய நேரிடும். ஏனென்றால் சுற்றுச் சூழலில் நடக்கும் மாற்றங்களான தொழில் நுட்ப மாற்றங்கள், சந்தையின் போக்கு, போட்டிகள் முதலியவற்றால் இந்நிலையை அடையும். இவைகளை சரி செய்ய நிறுவனத்தின் அமைப்பில் தேவையான மாற்றங்களை செய்ய வேண்டும்.

(iv) Organizational learning (நிறுவனத்தின் கற்றுக்கொடுக்கும் திறன்)

நிறுவனத்தின் கற்றுக் கொடுக்கும் திறன் நிறுவனத்தின் தரத்தை மேம்படுத்த உதவுகிறது. கற்றுக்கொடுக்கும் திறனின் வகைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

- கொடுக்கப்பட்ட தருணத்தில் ஒரு வேலையின் காரணத்தையும், விளைவையும் கண்டுபிடித்தல்.
- நிறுவனம் எடுக்கும் ஒவ்வொரு செயலையும் பதிவு செய்தல்.
- கொடுத்த தருணத்தில் நல்ல செயலை கண்டறிதல்.
- நிர்வாகிகள் பயன்படுத்தும் வகையில் வெவ்வேறான முடிவெடுக்கும் முறைகளை உருவாக்குதல்.

(v) Organizational motivation (நிறுவனத்தின் ஊக்குவிக்கும் திறன்)

நிறுவனத்தின் குறிக்கோளை அடைவதற்கு ஊக்குவிக்கும் திறன் முக்கிய காரணமாக இருக்கிறது. நிறுவனத்தில் தொழிலாளர்கள் கீழ்க்கண்ட முறையில் ஊக்குவிக்கப்படுகிறார்கள்.

- தக்க தருணத்தில் உத்தியோக உயர்வு.
- வெகுமாணம் வழங்குதல்.
- அவர்களின் யோசனைகளுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்தல்.

Organisation as a system

பொதுவாக அமைப்பு என்பதை வடிவமைப்பு எனலாம். எங்கே தொழிலாளர்களின் தரத்தையும், திறமையையும் வைத்து அவர்களை வரிசைப்படுத்துகிறார்களோ அங்கே தான் நிர்வாகத்தின் குறிக்கோளை அடைய முடியும்.

ஆனால் H. J. லீவிட் என்பவர் சொன்னது என்னவென்றால் தொழிலாளர்களை தவிர்த்து அமைப்பில் மேலும் மூன்று உட்பொருள்கள் அமைந்து உள்ளது. அவைகளாவன.

- Task (வேலை)

(ii) Technology (தொழில்நுட்பம்)

(iii) Structure (வடிவமைப்பு)

நிறுவனத்தின் குறிக்கோளை அடைவதற்கு இந்த மூன்று உட்பொருட்களும் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடையதாய் இருக்கின்றது.

மேலே காட்டப்பட்டுள்ள படத்தில் நிறுவன அமைப்பின் கடமைகள் நிர்வாகத்தின் வேறு அமைப்பின் ஆலோசனை கேட்டு இயங்குகிறது. மேலும் ஒரு அமைப்பிற்கும் மற்றொரு அமைப்பிற்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு தோல்வி அடையும் போதும் தக்க சமயத்தில் தகவல்களை பரிமாறிக் கொள்ளாத போதும் மொத்த அமைப்பும் குளறுபடி ஆகுவேதாடு மட்டுமல்லாமல் தோல்வியை சந்திக்கவும் நேரும்.

மேலே காட்டப்பட்டுள்ள படத்தில் பண்பாட்டு அமைப்பின் வேலையானது சுற்றுச்சூழலுக்கு தேவையான புதிய தகவல்களை சேகரிக்கிறது. மேலும் இது மற்ற அமைப்புகளுக்கும் அதனை அறிவிக்கிறது. எடுத்துக்காட்டாக இந்த கட்டுப்பாட்டு அமைப்பானது தொழில் நுட்ப அமைப்பிற்கு புதிய தொழில் நுட்பத்தை தெரிவித்தும் அந்த புதிய தொழில் நுட்பத்தை பற்றி அங்குள்ள தொழிலாளர்களுக்கு பயிற்சியும் கொடுக்க வேண்டும்.

இதை செய்ய பண்பாடு அமைப்பு தவறினால் சுற்றுச்சூழல் மாற்றங்களும், குறிக்கோள்களும், இலக்குகளும் அந்த அமைப்பை தோல்வியடையச் செய்கிறது.

MIS for organization planning

திட்டமிடுதல் என்பது வருங்கால வியாபாரம் முன்னேற்றத்தினை அடைய எடுக்கப்படும் செயல்வழி ஆகும். நிறுவனத்தில் நிர்வாகி எடுக்கும் வரிசையான முடிவுகளில் திட்டமிடுதல் சம்மந்தப்படுகிறது. ஒரு நல்ல திட்டமிடுதலில் கீழ் கொடுக்கப்பட்டவை இருக்க வேண்டும்.

- i) வருங்கால திட்டத்தின் அனைத்து விளக்கங்களையும் நிறைவேற்றுவதல்.
- ii) கண்காணிப்பு அமைப்பு ஆனது தொடர்ச்சியான முன்னேற்றத்தை ஒரு குறிப்பிட்ட கால அளவுகளில் கண்காணிக்கும்.
- iii) திட்டமிட்ட செயல்கள் நடந்து கொண்டிருக்கும் பொழுது வரும் அச்சுறுத்தலை கையாளவும் மேலும் வியாபார நஷ்டங்கள் வராமல் தடுக்கவும் வேண்டும்.
- iv) எல்லா துறைகளிலும் சேர்ந்து குறிப்பிட்ட நேரத்தில் சரியான முடிவுகள் எடுத்து கொண்டால் திட்டமிடுதல் வெற்றிகரமாக செயல்படும்.

திட்டங்கள் இரு வகையாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவைகளாவன,

- i) Long range planning
- ii) Short range planning

i) Long range planning (நீண்ட கால திட்டங்கள்)

நீண்ட கால திட்டம் என்பது ஒரு வியாபார திட்டமாகும். இதன் கால அளவு ஐந்து அல்லது அதற்கு மேற்பட்டதாக இருக்கும். இந்த திட்டம் வியாபாரச் செயல்களை பயன்படுத்தி கொள்ளும். மேலும் கீழ்க்காணும் பகுதியை கவனத்தில் கொள்ளவும்.

- வியாபார செயல்பாடுகளின் வளர்ச்சியும், வளர்ச்சி விகிதமும்.
- வியாபார வழி முறைகள்.
- வியாபார நிலையினை நிலை நிறுத்துவதற்கு தேவையான வியாபார பங்குகள்.
- போட்டியினை சந்திப்பதற்கான தொழில் நுட்பத்தை மாற்றி அமைத்தல்.
- தேவையான பொருட்களை தேர்ந்தெடுப்பதும், சேகரிப்பதும்.

ii) Short range planning (குறுகிய கால திட்டங்கள்)

ஒரு வருடத்திற்குள் வியாபார இலக்கை அடைவதையே குறுகிய கால திட்டமிடுதல் எனலாம். இந்த திட்டமிடுதல் கீழ்க்கண்டவற்றை கவனத்தில் கொள்கிறது.

- புதிய உற்பத்தி பொருள்களை வெளியிடுதல்.
- உற்பத்திக்கான புதிய வழிமுறைகளை ஆரம்பித்தல்.

Essentials of strategic planning (திட்டமிடுதல் கொள்கையின் முக்கியத்துவம்)

ஒரு நிர்வாகத்தில் திட்டமிடுதல் கொள்கை என்ற செயல்பாடு என்பது வியாபாரத்தில் சிறந்த வடிவம், வளம் மற்றும் நிலைமையை அடைய தேவையான விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளை உருவாக்குதலாகும். திட்டமிடுதல் கொள்கையின் போது கீழ்க்கண்ட காரணிகளை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

i) Market forces (சந்தையின் திறன்)

சந்தையில் ஒரு பொருளை விற்பதற்கு அதன் செல்வாக்கை வலியுறுத்துவதையே சந்தையின் திறன் என்கிறோம். பலவிதமான சந்தையின் திறன்கள் உள்ளன. அவைகளாவன.

- தேவைக்கு வாங்குதல் மற்றும் கொடுத்தல்
- சந்தையின் வளர்ச்சி
- நுகர்வோரின் நடத்தை மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கும் திறன்.
- புதுப்பொருட்களின் வரவும் புதிய தொழில்நுட்பமும்.

முறையான திட்டமிட்ட கொள்கையில் மேற்கண்ட சந்தையின் திறனை தெளிவாக கண்டறிய வேண்டும். இந்த கண்டறிதலினால் நிறுவன் முன்கூட்டியே திட்டமிட்டு அதன்படி நடக்க முடிகிறது. இல்லையெனில் நிறுவனம் தனது வியாபார திட்டத்தை சரியான முறையில் செயல்படுத்த முடியாது.

ii) Technological change (தொழில் நுட்ப மாற்றங்கள்)

தொழில் நுட்ப மாற்றங்கள் உலகம் முழுவதிலும் அடிக்கடி நடைபெறுகின்றது. ஆகையால் நிறுவனத்தின் திட்டமிட்ட கொள்கை ஏற்கனவே இருக்கும் தொழில் நுட்பத்தை தற்போது துரிதமாக மாறி கொண்டிருக்கும் தொழில்நுட்பம் முறியடிக்க உத்திரவாதம் அளிக்கிறது. அவ்வாறு இல்லையெனில் வியாபார வளர்ச்சி, நிர்வாகத்துவம் மற்றும் வேலை செய்யும் விதம் முதலியவை நிறுவனத்தினை தோல்வியுறச் செய்யும்.

எடுத்துக்காட்டாக CD வந்தவுடன் ribbon tape நிறுவனம் மூழ்கிவிட்டது.

iii) Complex diversity (சிக்கலை மாற்றுதல்)

நிறுவனத்தை பிரயோகிக்கும் பலவிதமான வெளிகாரணிகளை கீழே காணலாம். அவைகளாவன.

- போக்குவரத்து
- தொடர்பு
- மூலப்பொருள்
- ஒரு பொருளுக்கு தேவையான பலவகையான பாகங்கள்
- பலவிதமான சந்தை பாகம்.
- வியாபாரத்தில் நிறைய இருப்பிடம்.
- பலவிதமான முறையில் உற்பத்தி செய்தல்.

முறையாக திட்டமிடவில்லை என்றால் மேல்கூறப்பட்டுள்ள அனைத்தும் பிரச்சனையை உருவாக்கும். இதைப்போன்ற சூழலின் போது நிறுவனம் முறையாக முன்கூட்டியே திட்டமிட வேண்டும். இல்லையெனில் நிறுவனம் வியாபார திட்டத்தை சரியான முறையில் அணுக முடியாது.

iv) Competition (போட்டி)

எந்த வகையான வியாபாரத்திலும் நேரடியாகவோ மறைமுகமாகவோ போட்டி இருந்து கொண்டே தான் இருக்கும். போட்டியை சந்திக்க புதிய தொழில் நுட்பத்துடன் கூடிய புதுப்புது உற்பத்திகள், புதிய வியாபார பாங்கு, தரம் முதலியவைகளை உடனடியாக செயல்படுத்த வேண்டும். இல்லையென்றால் நிறுவனம் தனது வியாபார இலக்கை முறையாக அடைய முடியாது.

v) Environment (சுற்றுச் சூழல்)

சுற்றுச்சூழல் என்பது வெளி நிலைமை என்பதாகும். இது நிறுவனம் அல்லது வேலை நிபந்தனைகளின் முன்னேற்றம் அல்லது வளர்ச்சியில் பிரயோகிக்கின்றது. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவை நிறுவனத்தில் பிரயோகிக்கின்ற பலவிதமாக சுற்றுச்சூழல்களாகும்.

- சமுதாயம்
- பொருளாதாரம்

- c. தொழிற்கூடம்
- d. தொழில் நுட்பம்

சுற்றுச்சூழலின் மாற்றத்தை கண்டறிய கடினம் மற்றும் பொதுவாக இது மெதுவாக நடைபெறுவது. எடுத்துக்காட்டாக, அலுவலக வேலைகளுக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட தட்டச்சு முழுவதுமாக மாற்றப்பட்டு புதிய தொழில் நுட்பத்திலான கணினி இப்போது இடம் பெற்றுள்ளது. ஆகவே சுற்றுச்சூழல் மாற்றத்தை ஈடுசெய்ய முறையான கொள்கைகள் கண்டிப்பாக தேவைப்படுகிறது.

Types of strategies

இங்கே இரண்டு வகையான கொள்கைகள் உள்ளன. அவைகளாவன,

- i) Pure Strategy (தூய கொள்கை)
- ii) Mixed Strategy (கலவை கொள்கை)

நிறுவனத்தின் குறிக்கோளை அடைவதற்கு ஒரு முக்கிய அம்சத்தால் ஆன தாக்குதலை தனித்தன்மை வாய்ந்த முறைகள் மூலம் பயன்படுத்துதலை pure strategy எனலாம்.

பலவிதமான முறைகளை கொண்ட பலவிதமான முக்கிய அம்சத்தாலான தாக்குதலை pure strategy எனலாம்.

பலவிதமான முறைகளை கொண்ட பலவிதமான முக்கிய அம்சத்தாலான தாக்குதலை mixed strategy எனலாம்.

வியாபார இலக்கை அடைவதற்கு எந்த ஒரு நிறுவனமும் பலவிதமான கொள்கைகளை உள்ளடக்கி, ஏதாவது ஒரு வியாபார தொற்றங்களான சந்தை, விலை, நிதி, பொருள், தொழில்நுட்பம், தரம், சேவை ஆகியவற்றை நிர்வகிக்க வேண்டும். இந்த கொள்கைகள் மேலும் நான்கு பிரிவுகளாக பிரிக்கப்படுகிறது. அவைகளாவன,

i) Overall company strategy (அனைத்து நிறுவன கொள்கை)

இந்த கொள்கைகளை பயன்படுத்தி நீண்டகால வியாபார செயல்பாட்டை திட்டமிடலாம். இது முக்கியமாக கவனத்தில் கொள்வது நிறுவனத்தின் அனைத்து பலன்களான தொழிலாளர்கள், உற்பத்தி திறன், உள் அமைப்பு ஆகியவைகளாகும். இதனை பின்பற்றினால் நிறுவனத்தின் கொள்கைகளை அடையலாம்.

எடுத்துக்காட்டாக இயந்திர வண்டி உற்பத்தி செய்யும் நிறுவனம் தொழில்நுட்ப மாற்றத்தையும் போட்டிகளையும் சந்திப்பதற்கு மொத்த உற்பத்தியையும் விற்பனைகளையும் கொள்கைகளாக கொண்டிருக்க வேண்டும்.

ii) Growth strategy

இரண்டு விதமான வியாபார வளர்ச்சி கொள்கைகள் உள்ளன. அவைகளாவன,

- a) வியாபாரத்தில் மொத்தமாக ஈடுபடுத்தப்பட்ட தொகை வளர வேண்டும்.
- b) வியாபாரத்தை விரிவுபடுத்தவும், பலவகைபடுத்தவும் வேண்டும்.

Growth strategy மேற்கூறிய இரண்டு வளர்ச்சிகளை கொண்டிருத்தல் வேண்டும் அதன் மூலம் நிறுவனம் அதன் குறிக்கோளை அடையும். பொதுவாக growth strategy விரைவில் வளர்ச்சி சாத்தியமடையும் பொருட்களை முக்கியமாக கவனத்தில் கொண்டு தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

iii) Product strategy (பொருள் கொள்கை)

Product strategy ஆனது இருக்கும் பொருளை வைத்து அனைத்து வகையான பொருட்களையும் உற்பத்தி செய்யும் முறையை கொண்டிருக்க வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக தேங்காய் எண்ணெய் தயாரிக்கும் நிறுவனம் தேங்காய் எண்ணெய் சிறு பை, சிறிய புட்டி மற்றும் டப்பி போன்றவைகளில் அடைத்து விற்கும் வியாபாரத்தையும் செய்வதை கொள்கைகளாக கொண்டிருக்க வேண்டும்.

சுயபரிசோதனை கேள்விகள்

1. திட்ட மேலாண்மையின் படிகள்வழிகளாக பிரிக்கப்படுகின்றன (இரண்டு).
2. வன்பொருளுக்கு (Hardware) எதிராக (Brain ware) மோசமான நிலையில் வீழ்ந்து விட்டது. (மூளைப்பொருள்).
3. MIS நிறுவனத்தில் உள்ளமற்றும் உற்பத்தி திறனை அதிகரிக்க உதவுகிறது. (செயல்திறமை)

iv) Market strategy (சந்தை கொள்கை)

Market strategy ஆனது பகிர்ந்தளித்தல், சேவைகள், சந்தை ஆராய்ச்சி, விலை நிர்ணயித்தல், விளம்பரம் செய்தல், பொட்டலம் போடுதல் மற்றும் சந்தையின் தேர்ந்தெடுத்தல் பணி முதலியவற்றை நிர்வகிக்க வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டாக

- (a) நிறுவனமானது நுகர்வோரின் வரவு செலவுகளை நினைவிற்கொண்டு அவர்கள் தேர்ந்து எடுப்பதற்கு எளிதாக தனது பொருளை சிறு சிறு மூட்டைகளாக கொடுக்கிறது.
- (b) எந்த ஒரு நிறுவனமும் தனது பொருளை வானொலி, தொலைக்காட்சி போன்றவை மூலம் வித்தியாசமான பாங்குகளில் விளம்பரம் செய்வதில் முக்கியத்துவம் கொடுக்கின்றது.

Tools of planning (திட்டமிடுதலுக்கான உபகரணங்கள்)

எந்த ஒரு நிறுவனத்திலும் திட்டமிடுதலும், செயல்பாடுகளும் பலவிதமான உபகரணங்களை பயன்படுத்தி நிர்வாகியால் வரிசையான முறையில் உட்செலுத்தப்படுகின்றன. சில உபகரணங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- i) Creativity (உருவாக்குதல்)
- ii) Systems approach (அமைப்பின் அணுகுமுறை)
- iii) Sensitivity analysis (உணர்வுபூர்வமாக பிரித்தல்)
- iv) Modeling (மாதிரி)

ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட காரணிகளை சார்ந்திருக்கும் நிறுவனத்தின் அமைப்பு இந்த உபகரணங்களை நிர்வகிக்கின்றது.

i) Creativity (உருவாக்குதல்)

ஒரு நபர் அல்லது குழுவின் தொடர்ச்சியான வெளிகொணர்தலுக்கு அவர்களது அனுபவம், அறிவாற்றல், உள்ளுணர்வு இவைகளை பயன்படுத்துதலையே உருவாக்குதல் என்பர். உருவாக்குதலை மேம்படுத்துவதற்கு கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பலவிதமான திறமைகள் தேவை.

- a) நிறைய எண்ணங்களை துரிதமாக உண்டாக்குதல்
- b) உடனடியாக ஒரு ஆலோசனையிலிருந்து மற்றொரு ஆலோசனைக்கு மாறுதல்.
- c) நிகழ்வுகளை மாற்றுதலும் அந்த நிகழ்வுக்கு ஏற்றவாறு வித்தியாசமான பார்வைகளை உருவாக்குதலும்.

நிறுவனத்தில் உள்ள மேற்கூறிய அனைத்து திறமைகளையும் கொண்டிருந்தால் அந்நிறுவனம் நற்பயனளிக்கும் நிறுவனமாக இருக்கும். ஆகவே எந்த ஒரு உருவாக்கும் நிறுவனமும் அதன் குறிக்கோளை சீக்கிரமாக அடையும்.

ii) Systems approach (அமைப்பின் அணுகுமுறை)

நிறுவனத்தின் குறிக்கோளை அடைவதற்கு தேவையான காரணிகளையும், அதன் தொடர்பையும் தெரிந்து கொள்வதே அமைப்பின் அணுகுமுறை எனப்படும். இந்த நெருக்கத்தை பயன்படுத்தி நிறுவனம் அதன் பிரச்சனையையும், பிரச்சனைக்குரிய முடிவுகளையும் அறிந்து கொள்ளும்.

அபாயம் ஏற்படக்கூடிய நிலையில் வித்தியாசமான செயல்திட்டத்தை வரிசைப்படுத்தி ஒரு முடிவை கண்டுபிடிக்க இது உதவுகிறது. த இந்த சாத்தியமான முடிவுகளை சோதனை செய்ய இது உதவுகிறது.

அமைப்பின் அணுகுமுறையின் பண்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- a) அறிவின் அனைத்து திறனையும் இது பயன்படுத்துகிறது.
- b) பிரச்சனையை கண்டறிவதில் இது அறிவியல் நுணுக்கத்தை பின்பற்றுகிறது.
- c) பிரச்சனைக்குரிய இடத்தில் தீர்வு காண மாதிரிகளை பயன்படுத்துகிறது.
- d) பிரச்சனைக்குரிய மாற்று முடிவுகளை நிறைவேற்றுதலை cost benefit analysis கொடுக்கிறது.

- e) நிறுவனத்தின் எதிர்கால பிரச்சனைகளை தெரிந்து கொள்வதற்கு இது உதவுகிறது.
- f) நிறுவனத்தின் சுற்றுச்சூழல் மாற்றங்களின் விளைவை பற்றிய பரிட்சயத்தை கொடுக்கிறது.

iii) Sensitive analysis (உணர்வுபூர்வமாக பிரித்தல்)

பலவிதமான நிலையில் ஒரு பிரச்சனைக்கு முடிவு காண்பதையே sensitive analysis என்பர். இதனை பற்றி தெரிந்து கொள்ள சில முக்கிய நிபந்தனைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- a) முடிவுகள் மாறாத நிலையில் நம் எண்ணங்கள் மாறும்.
- b) முடிவுகள் மாறாமல் இருக்குமேயானால் பணத்தின் மதிப்பு மாறும்.
- c) முடிவுகள் மாறாத நிலை அமைப்பின் உபயோகம் கூடும்.

வினாக்கள்

1. மேலாண்மை தகவல் அமைப்பு என்றால் என்ன?
2. தகவல்கள் என்றால் என்ன?
3. அமைப்பு என்றால் என்ன?
4. நிறுவனத்தில் மேலாண்மை தகவல் அமைப்பின் பங்கு ?
5. திட்ட மேலாண்மையின் MIS - ன் விளக்கமான வடிவமைப்பை கூறுக.
6. நேர்காணல் என்றால் என்ன?
7. உள் மற்றும் வெளி ஆவணங்கள் ?
8. தகவல் அமைப்பு வடிவமைப்பில் முடிவெடுத்தல் விதிகளின் பங்கு என்ன?
9. நிர்வாகத்தில் MIS - ன் பங்கு என்ன?

குறிப்பு

A series of horizontal dotted lines for writing.

அலகு – II

கணினி தகவல் அமைப்பு – பண்பு

கணினி தகவல் அமைப்பு பண்பு நிறுவனத்தின் செயல்பாடு மிக முக்கியமானது. இந்த தகவல் அமைப்புகள் இல்லாமல் வணிக செயல்பாடு தங்கள் திறனை தாக்கத்தை புரிந்து முதல் படியாகும். இது பொருள் தடைகளை உடைக்க உள்ளது. இந்த பிரிவு என்பது ஏற்புடைய பண்புகள் மற்றும் தகவல் மேலாண்மை அடிப்படை வழிமுறைகளை

1. மேலாண்மை சார்ந்த / இயக்குனர். இந்த தகவல்களை நிர்வகிக்கும் மிக முக்கியமான பண்பு உள்ளது. கணினி மேல் கீழே இருந்து வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த அமைப்பின் உயர்மட்ட நிர்வாகத்திற்கு நேரடியாக தகவல்களை வழங்க உதவுகிறது என்று அர்த்தம் இல்லை, மாறாக, அது அமைப்பு வளர்ச்சி மேலாண்மை தேவைகள் மற்றும் ஒட்டுமொத்த வணிக நோக்கங்கள் ஒரு மதிப்பீட்டில் இருந்து தொடங்குகிறது என்று அர்த்தம். நடுத்தர மேலாண்மை அல்லது இயக்க மேலாண்மை அவர்களின் தேவைகளை அமைப்புகள் கட்டப்பட்டுள்ள மூலைக்கல்லாக அதனால், அமைப்பு கவனம் என்பது சாத்தியமாக உள்ளது.

ஒரு சந்தைப்படுத்தல் தகவல் அமைப்பில் ஒரு எடுத்துக்காட்டாக உள்ளது. வாடிக்கையாளர்களுக்கு பொருட்கள் ஏற்றுமதி, மற்றும் பொருட்கள் பில்லிங் அடிப்படை செயல்பாட்டு கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகள் உள்ளன. எனினும், கணினியை சரியாக வடிவமைக்கப் பட்ட என்றால், இந்த பரிவர்த்தனை தகவல் விற்பனை மக்கள், விற்பனை பிரதேசம், ஒழுங்கு அளவு, புவியியல், மற்றும் உற்பத்தி வரி மூலம் கண்காணிக்க முடியும். மேலும், மனதில் மூலோபாய மேலாண்மை தேவைகளை வடிவமைக்கப்பட்டது என்றால், வெளிப்புற போட்டி, சந்தை, மற்றும் பொருளாதார தரவு நிறுவனத்தின் தயாரிப்புகள், அவற்றின் விற்பனை சூழலில் faring எவ்வளவு நன்றாக ஒரு படம் கொடுக்க மற்றும் புதிய தயாரிப்புகள் அல்லது சந்தையில் அறிமுகப்படுத்தும் ஒரு அடிப்படையில் செயல்பட உருவாக்க முடியும். ஆரம்ப பயன்பாடுகளை இயக்க மற்றும் மேலாண்மை கட்டுப்பாட்டு பகுதிகளுக்கு ஏற்ற முடியும், அதன் ஒருங்கிணைப்பு தடுப்பதற்கான இல்லை. ஏனென்றால்

மேலாண்மை நோக்குநிலை பற்றி, அது மேலாண்மை தீவிரமாக உருவாக்க முயற்சிகள் நேரடி கட்டாயம் உள்ளது. ஈடுபாடு போதாது. முந்தைய உதாரணங்கள் வகையில், மேலாண்மை விற்பனை தகவல் மார்க்கெட்டிங் நடவடிக்கைகள் அதன் கட்டுப்பாட்டை மேம்படுத்த தேவையான என்ன தான் தீர்மானிக்க வேண்டும்.

இது மேலாளர்கள் தங்களை, அல்லது தங்கள் துறைகளில் உயர்மட்ட பிரதிநிதிகள், அமைப்பு வடிவமைப்பு நேரம் ஒரு நல்ல ஒப்பந்தம் செலவு இல்லை, அங்கு ஒரு தேடி கண்டுபிடிப்பது மிகவும் அரிதாகவே உள்ளது. தொடர்ந்து ஆய்வு மற்றும் பங்கு நடைமுறைப்படுத்தப்படும் அமைப்பானது வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது கணினி விவரக்குறிப்புகள் சந்திக்கிறது என்பதை உறுதி செய்ய தேவையான இது, ஒரு முறை தொடர்பு இல்லை. எனவே, மேலாண்மை கணினி விவரக்குறிப்புகள் அமைப்பு பொறுப்பு உள்ளது, மற்றும் அது தவிர்க்க முடியாமல் அமைப்பு வளர்ச்சி ஏற்படும் பின்னர் பரிமாற்றம் முடிவுகளில் ஒரு முக்கிய பங்கை வேண்டும். செயல்திறமிக்க அமைப்பு திட்டம் ஒரு முக்கியமான கூறு பயன்பாட்டு மேம்பாட்டின் முன்னுரிமை தீர்மானிப்பதற்கான செயல்பாட்டில் உள்ளது. ஒரு சாதாரண விண்ணப்ப ஒப்புதல் சுழற்சி மற்றும் முன்னுரிமை தீர்மானிக்க ஒரு மேலாண்மை திசைமாற்றி குழு இல்லாமல் ஒரு நிறுவனம் ஒரு பயனுள்ள உருவாக்க முடியாது.

2. வர்த்தகம் டிரைவன் / ஐஸ்டிபைடு. அர்த்தமுள்ள மற்றும் வெற்றி என்பது ஒரு அடிப்படை டெனெட் அதை சுற்றி மற்ற வழியில் வணிக உந்துதல் இல்லை என்று உள்ளது. திட்டங்களை நிறுவனத்தின் ஒட்டுமொத்த தொழில் திட்டங்களுக்கு இணைக்கப்பட்ட வேண்டும். நிறுவனம் உத்திகள் முன்னுரிமைகள் தான் அமைக்க வேண்டும். அமைப்பின் ஒரு முக்கிய உந்துதல் புதிய தயாரிப்புகளை அறிமுகப்படுத்த நேரம் நெரித்தழுத்துவதற்கு என்றால் பெரும் உந்துதல் வாடிக்கையாளர் சேவையை மேம்படுத்தும் உதாரணமாக, இந்த தான் முன்னுரிமை அமைக்கிறது. இது தான் முன்னுரிமை அமைக்கிறது; முக்கிய உந்துதல் செலவை குறைக்க என்றால், இந்த முன்னுரிமை அமைக்கிறது. நியாயப்படுத்த இந்த வணிக முன்னுரிமைகள் அடைவதற்கு ஒரு குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பை செய்ய முடியும். நிச்சயமாக ஒரு செயல்பாடு வணிக nonstrategic

பகுதிகளில் ஒரு பங்களிப்பு செய்ய முடியும், ஆனால் பெரிய விளைவுகள் மற்றும் மதிப்பு இணங்கிப்போவதாக மற்றும் வணிக நாயுடு குறிக்கோள்கள் மற்றும் வியூகங்களை இயக்கப்படுகிறது போது வரும்.

3. ஒருங்கிணைந்த தகவல் சப்சிஸ்டம்களின் ஒருங்கிணைப்பு அர்த்தமுள்ள மேலாண்மை தகவல் வழங்குகிறது. உதாரணமாக, ஒரு பயனுள்ள உற்பத்தி திட்டமிடல் அமைப்பு உருவாக்க பொருட்டு, நாம் போன்ற காரணிகள் மீதமுள்ள வேண்டும்.

(1) அமைப்பு செலவுகள்

(2) வேலை விசை

(3) அதிகப்படியான விகிதம்

(4) உற்பத்தி திறன்

(5) இருப்பு அளவு

(6) மூலதன தேவைகள்

(7) வாடிக்கையாளர் சேவை.

இந்த கூறுகள்-சரக்கு அளவு ஒரு புறக்கணிக்கிறது என்று ஒரு அமைப்பு, எ.கா.-ஒரு அனுகூலமான அட்டவணை உடன் மேலாண்மை வழங்கும் இல்லை. அதிகப்படியான விவரப்பட்டியலை செலவு மேற்பட்ட அமைப்பின் மற்ற நன்மைகள் ஆஃப்செட் இருக்கலாம்.

4. பொதுவான தகவல்கள் பாய்வுகள் ஏனென்றால் ஒருங்கிணைப்பு கருத்துக்களை, தரவுகளை சேகரித்து, சேமிப்பு, மற்றும் விரிவாக்கம் உள்ள பிரதி மற்றும் மிகைப்படுத்தல் தவிர்க்க ஒரு வாய்ப்பு அங்கு உள்ளது. கணினி வடிவமைப்பாளர்கள் ஒரு சில முக்கிய மூல ஆவணங்கள் மிகவும் தகவல் ஓட்டம் கணக்கு மற்றும் பல செயல்பாட்டு பகுதிகள் பாதிக்கும் என்பதை உள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக, வாடிக்கையாளர் ஆர்டர்கள் பொருட்களுக்கு வாடிக்கையாளர் மிகவும் மற்றும், விற்பனை முன்கணிப்பு, விற்பனை ஆய்வு செய்து, உற்பத்தி நடவடிக்கை தொடக்கநிலை, கணக்கு பெறுதல்கள் அமைக்க உத்தரவிட்டார்.

5. கன திட்டமிடல் அங்கம். காம்ப்ளக்ஸ், நிறுவன அளவிலான தகவல் அமைப்புகள் ஒரே இரவில் ஏற்படும் இல்லை; அவர்கள் முழுமையாக ஒரு நிறுவனத்தில் உறுதியாக நிறுவப்பட்ட பெற மூன்று முதல் ஐந்து ஆண்டுகள் வரை ஆகும். எனவே, ஒரு கனரக திட்டமிடல் உறுப்பு வளர்ச்சி தான் தற்போது இருக்க வேண்டும். ஒரு சிவில் பொறியாளர் இன்றைய போக்குவரத்து கையாள ஒரு நெடுஞ்சாலை வடிவமைப்பு இல்லை, ஆனால் 10 முதல் 20 ஆண்டுகளாக இப்போது போக்குவரத்து கையாள போல், வடிவமைப்பாளர் உறுதியாக மனதில் நிறுவனத்தின் எதிர்கால நோக்கங்கள் மற்றும் தேவைகளை வேண்டும் அல்லவா. கணினி நடவடிக்கைக்கு முன் வடிவமைப்பாளர் அமைப்பு பயனுறு சாத்தியத்தை தவிர்க்க வேண்டும்; என்று சொல்ல தேவையில்லை, ஒலி அமைப்பு திட்டமிடல் வெற்றி ஒரு அத்தியாவசிய பொருட்களின் உள்ளது.

6. ஒரு நிறுவன அளவிலான தகவல் அமைப்பு நோக்கம் என பரந்த மற்றும் சிக்கலான ஒரு திட்டம் தாக்க இல், ஒரு காட்டு மரங்கள் இரண்டு பார்வை இழந்து தவிர்க்க வேண்டும். கணினியில் ஒரு ஒற்றை தனி உரு கருதப்படுகிறது என்றாலும், அது ஒரு நேரத்தில் ஒரு செயல்படுத்தப்பட முடியும் என்று செரிமானத்திற்கு பொருத்தப்பட்டுள்ள பிரிக்கப்பட வேண்டும்.

7. வளைந்து கொடுக்கும் தன்மை மற்றும் எளிமை. எதிர்காலத்தில் மேலாண்மை தகவல் தேவைகளை கவனமாக ஆய்வு இருந்தாலும், அது மூன்று முதல் ஐந்து ஆண்டுகள் எனவே விரும்பிய என்ன என்பதை கணிப்பது முடியாது உள்ளது. இது பெரும்பாலான துறைகளில், குறிப்பாக விரைவான மாற்றத்தை வடிவங்கள் கொண்ட தொழில்களில் உண்மை உள்ளது. அது யாரையும் எதிர்காலத்தை கணிக்க படைத்தவன் என்று அப்பாவியாக உள்ளது.

8. முந்தைய விளக்கினார், தரவு தளத்தை ஒன்றாக செயல்பாட்டு அமைப்புகள் வைத்திருக்கும் வெடிகுண்டு உள்ளது. ஒவ்வொரு முறை பல சரக்கு, அதிகாரிகள், விற்பனையாளர்கள், வாடிக்கையாளர்கள், பொது கணக்கு புத்தகம், செயல்முறை வேலை, மற்றும் உள்ளடக்கும் தரவு ஒரு மாஸ்டர் கோப்பு அணுகல் தேவைப்படுகிறது. தரவு திறமையாக மற்றும் மனதில் பொதுவான

பயன்பாட்டை சேமித்து இருந்தால், ஒரு மாஸ்டர் கோப்பு செயல்பாட்டு அமைப்புகள் எந்த தேவையான தகவல்களை அளிக்க முடியும்.

9. அமைப்புகள் விரவல். அமல்படுத்தும் நிறுவனங்கள் பெரும்பாலான விற்பனை அலுவலகங்கள், விநியோகம் புள்ளிகள், உற்பத்தி நிலையங்கள், பிரிவுகள், துணைப்பிரிவுகள், மற்றும் பல ஒரு புவியியல் பிணைய கொண்டுள்ளனர். இந்த நிறுவனங்கள் சில முற்றிலும் சுயாதீனமான முறையில் இயக்கப்படுகிறது எனவே தான் ஒருங்கிணைந்த ஒரு பகுதியாக இருக்கலாம். மேலும் பெரும்பாலும் விட, தொலை தளங்கள் ஒருவருக்கொருவர் மற்றும் ஒரு ஹோஸ்ட் செயல்பாட்டிற்கு ஒரு இணைப்பு கொண்டிருக்கின்றன. ஒரு பயனுள்ள விரவல் அமைப்புகளின் சில வடிவத்தில் (DS) அவசியம், தன்னிச்சையான புவியியல் எல்லைகள் இல்லாமல் உருவாக்க வேண்டும்.

கணினி பங்கு

1. கருத்துரு மற்றும் அனுபவ. கருத்துரு அமைப்புகள் அல்லது உண்மையான உலகத்தில் எந்த எண்ணும் இருக்கலாம் இது கோட்பாட்டு கட்டமைப்புகள், தொடர்புடையவை ஆகும். கருத்துரு அமைப்புகள் போன்ற பொருளாதார கோட்பாடு, அல்லாத யூக்ளிடியன் வடிவியல் அமைப்புகள், பொது அமைப்பு, அல்லது அமைப்பு கோட்பாடு, அறிவியல் அந்த முடிவு typified உள்ளன. கருத்துரு அமைப்புகள் விளக்கம் அல்லது வகைப்பாடு அமைப்புகள் உள்ளன. அவர்கள் திட்டங்கள், கணக்கீட்டு முறை கட்டமைப்புகள், மற்றும் கொள்கைகள் மற்றும் நடைமுறைகளை வகைப்படுத்துதல் வடிவத்தில் நடைமுறை மேலாண்மை விவகாரங்களில் இருக்க கூடும்.

2. இயற்கை மற்றும் உற்பத்தி. இயற்கை அமைப்புகள் இயற்கையில் நிறைந்திருக்கின்றன. வாழ்க்கை முழு சூழலியல் ஒரு இயற்கையான அமைப்பு உள்ளது, மற்றும் ஒவ்வொரு உயிரினமும் அதன் சொந்த தனித்த இயற்கை அமைப்பு உள்ளது. உலகின் நீர் அமைப்பு, மனிதன் அதை பாதிக்கப்பட்ட குறைந்தது முன், ஒரு இயற்கையான அமைப்பு இருந்தது. எமது சூரிய குடும்பத்தில் ஒரு இயற்கை அமைப்பு உள்ளது.

3. சமூக, மக்கள்-இயந்திரம் மற்றும் மெஷின். மக்கள் ஆக்கப்பட்டவை இது சிஸ்டம்ஸ் சமூக அமைப்புகள் முற்றிலும் பார்க்கப்படும். வர்த்தக நிறுவனங்கள், அரசியல் கட்சிகள், அரசாங்க முகவர், சமூக கிளப், மற்றும் தொழில்நுட்ப சங்கங்கள், சமூக அமைப்புகளின் உதாரணங்கள் உள்ளன. இந்த அனைத்து இன்னும் பொருட்கள் மற்றும் உடல் அமைப்புகள் வடிவத்தில் அந்த சிக்கல்களை, வேலை, என்றாலும் மிக பொருத்தமான அம்சங்களை நிறுவன கட்டமைப்பு மற்றும் மனித நடத்தையை கருதப்படுகிறது இருக்கலாம்.

4. மூடிய மற்றும் திறந்த அமைப்புகள். ஒரு மூடிய அமைப்பு தன்னிறைவு இது ஒரு அமைப்பை இயற்பியல் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. அதன் சூழல் பொருட்களின், தகவல், அல்லது ஆற்றல் பரிமாற்றம் இல்லை. ஒரு எடுத்துக்காட்டாக ஒரு சீல், காப்பிடப்பட்டு கொள்கலன் ஒரு இரசாயன எதிர்வினை உள்ளது. இத்தகைய மூடிய அமைப்புகள் இறுதியாக கீழே இயங்கும் அல்லது சிதைக்கின்றன. கோளாறு இந்த இயக்கம் இயல்பாற்றல் அதிகரிக்கும் என குறிப்பிடப்படுகிறது.

5. அடாப்டிவ் மற்றும் அல்லாத தகவமைப்பு: அதன் செயல்பாடுகள், சாதனை, அல்லது உயிர் நிகழ்தகவு மேம்படுத்த போன்ற ஒரு வழியில் அதன் சூழலை சொல்கிறான் என்று ஒரு அமைப்பு ஒரு தகவமைப்பு முறை என்று அழைக்கப்படுகிறது. போன்ற விலங்குகள் மற்றும் மனிதர்கள் போன்ற உயர்மட்ட வாழும் உயிரினங்களில் உடல் சூழல் மாற்றங்கள் அல்லது அவர்கள் சமூகத்தில் மாற்றங்களை அச்சுறுத்தல்கள் கூட்டத்தில் தழுவல் பயன்படுத்துகின்றன. நிறுவனங்கள் தகவமைப்பு அமைப்புகள் உள்ளன; அவற்றின் இருப்பு பற்றிய ஒரு முக்கிய அம்சம் மாறி போட்டி முகத்தில் ஏற்ப அவற்றின் திறன், மாறிவரும் சந்தைகள், முதலியன ஆகும்

கணிப்பொறியின் வகைகள்

Types of Computer

கணிப்பொறி என்பது பல்வேறு பணிகளை நிறைவேற்ற தயாரிக்கப்பட்ட ஓர் மின்னணு கருவியாகும். இது நினைவகத்தில் சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள செய்திகளைக் கட்டுப்பாட்டு அலகின் கட்டளைப்படி செயல்படுத்தக் கூடியது. இது, எண்கள் அல்லாத செய்திகளை

செயல்படுத்துகிறது. கணிப்பொறி தகவல்களை உள்ளீடுகளாக ஏற்று, செயல்படுத்தி, தேவையான வடிவில் வெளியீடுகளை அளிக்கிறது.

கணிப்பொறியின் வகைகளை அதன் (i) செயல்முறைக் கொள்கைகள், (ii) நோக்கங்கள் மற்றும் பயன்பாடுகள் மற்றும் (iii) அளவு மற்றும் வேகம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் பிரிக்கலாம். இதனைப் அடுத்த பக்கத்தில் கண்டுள்ள வரைபடம் மூலம் தெளிவாக அறியலாம்.

செயல்முறைக் கொள்கையின் அடிப்படையில்

On the Basis of Principles of Operation

செயல்முறைக் கொள்கைகளின் அடிப்படையில் கணிப்பொறியை பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்.

1. ஒப்புமைக் கணிப்பொறி (Analog Computer)
2. எண்ணிலக்கக் கணிப்பொறி (Digital Computer)
3. கலப்பினக் கணிப்பொறி (Hybrid Computer)

இவற்றைப் பற்றி விரிவாக இங்கு காண்போம்.

1. ஒப்புமைக் கணிப்பொறி

Analog Computer

அனலாக் (Analog) என்ற ஆங்கிலச் சொல், கிரேக்க மொழியில் இருந்து உருவானது ஆகும். இதன் பொருள் ஒப்பிடுதல் என்பதாகும். இரண்டு அளவுகளை ஒப்பிட்டுக் காட்டுவதால் இதனை ஒப்புமைக் கணிப்பொறி என்கிறோம்.

வானிலையில் தட்ப வெப்பத்தை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தல் போன்ற ஒப்பீடு செயல்முறைகளில் இது பயன்படுகிறது. இதன் இயக்கம் தொடர்ந்து மாறக்கூடிய மின்காந்த அளவுகளைக் கொண்டிருக்கும்.

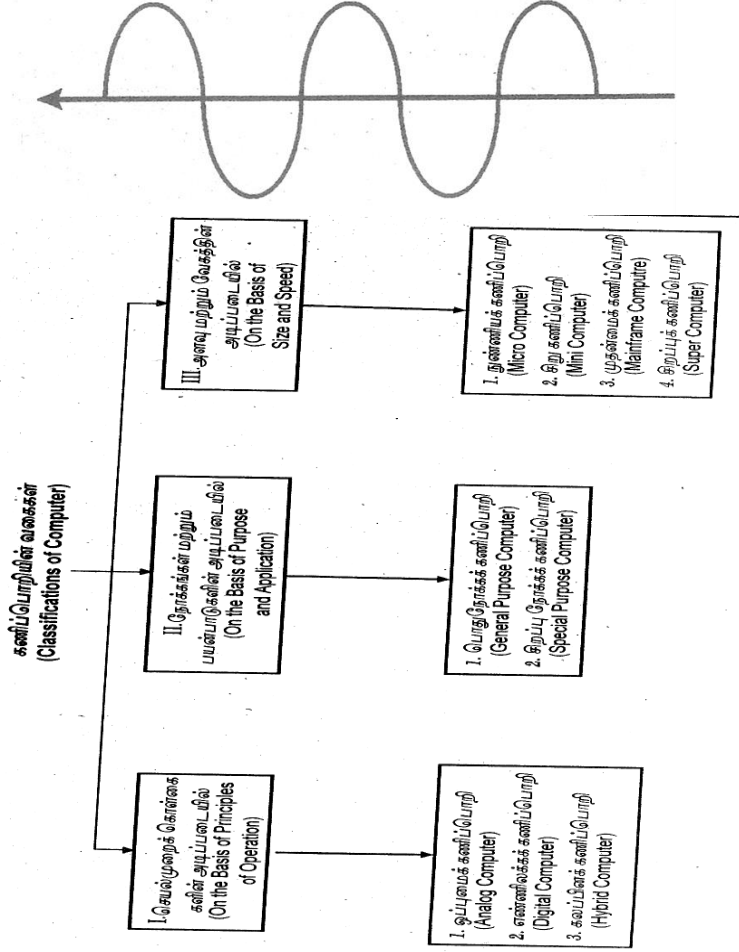
ஒப்புமைக் கதிர்வீச்சுக் குறியீடு

Analog Signal

ஒப்புமைக் குறிகள், தொடர்ந்த மின்சார அலகுக் கதிர் வீச்சுக்கள் ஆகும். இவை எண்ணிலடங்காத மின் அலகுகள் மற்றும் மின் சக்திகளை நுகர்கின்றன.

ஒப்புமைக் கதிர்வீச்சின் வரைபடம்

கணிப்பொறியின் வகைகள் (Classification of Computer)



ஒப்புமைக் கணிப்பொறியின் இயல்புகள்

Characteristics of Analog Computer

ஒப்புமைக் கணிப்பொறியின் முக்கிய இயல்புகளைப் பின்வருமாறு அறியலாம்.

1. ஒப்புமைக் கணிப்பொறி மதிப்பிடுதல் (Measures) மூலமே செயல்படுகிறது.
2. இக்கணிப்பொறிக்கு இயற்பியல் ஒப்புமை தேவைப்படுகிறது.
3. இது தொடர்ச்சியாக மாறக்கூடிய அலகுகளைக் கொண்டிருக்கும்.
4. இக்கணிப்பொறியின் வெளியீடுகள் பொதுவாக வரைபடத்தின் வடிவிலிருக்கும்.
5. ஒப்புமைக் கணிப்பொறியின் கணக்கீடுகள் முதலில் சமன்பாடுகளாக (Equations) மாற்றப்படுகின்றன. பின்னர் இவை, மின்சாரக் குறிகளாக (Electrical Signals) மாற்றப்படும்.
6. வெளியீடுகளின் துல்லியத்தன்மை குறைவாகக் காணப்படும்.

7. இவை, வரையறுக்கப்பட்ட பயன்பாடுகளுக்காக மட்டுமே செயல்படுத்த முடியும்.
8. இது வரையறுக்கப்பட்ட நினைவகத்தைக் கொண்டிருக்கும்.
9. ஒப்புமைக் கணிப்பொறியின் செயல்வேகம் குறைவு.
10. இத்தகு கணிப்பொறிகள் வணிகம் மற்றும் தொழில்துறைகளுக்கு ஏற்றதல்ல.

2. எண்ணிலக்கக் கணிப்பொறி

Digital Computer

எண்ணிக்கைக் கணிப்பொறிகள் கணக்கிடுவதன் மூலம் செயல்படக் கூடியவை. இதில் எண்கள் மற்றும் எண்கள் அல்லாத செய்திகள் தொடர் எண்கள் மூலம் குறிப்பிடப்படுகின்றன. இவ்வாறு எண்ணிலக்கக் கணிப்பொறியில் குறிப்பிடப்படும் செய்திகள் ஈரிலக்க எண்களைக் கொண்டு எழுதப்படுகின்றன. அவை மாறுபட்ட மின்சாரத் துடிப்பாக (Electric Pulses) மாற்றப்பட்டு கணிப்பொறிக்குக் கொடுக்கப்படுகின்றன. இவ்வகைக் கணிப்பொறியின் அடிப்படைச் செயல்முறை கூட்டலாகும். மற்ற செயல்பாடுகள் அனைத்தும் கூட்டலை அடிப்படையாக கொண்டே நடைபெறுகின்றன.

எண்ணிலக்கக் கணிப்பொறியின் இயல்புகள்

Characteristics of Digital Computer

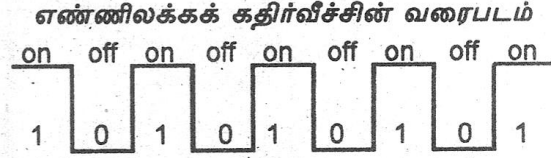
எண்ணிலக்கக் கணிப்பொறியின் இயல்புகளை பின்வருமாறு அறியலாம்.

1. எண்ணிலக்கக் கணிப்பொறிகள் கணக்கிடுவதன் (Counting) மூலம் செயல்படுகின்றன.
2. இவை மாறுபட்ட எண்களைக் கொண்டிருக்கும்.
3. இக்கணிப்பொறியின் கணக்கீடுகள் ஈரிலக்க (Binary) எண்களாக மாற்றப்படுகின்றன.
4. இதன் தீர்வுகள் மற்றும் வெளியீடுகள் துல்லியமானதாக இருக்கும்.
5. இத்தகைய கணிப்பொறிகளில், பயன்படுத்தப்படும் நினைவகத்தின் கொள்ளளவு அதிகம்.
6. இக்கணிப்பொறிகள் அனைத்துத் துறைகளிலும் அதிக அளவில் பயன்படக்கூடியதாக உள்ளது.
7. இவ்வகைக் கணிப்பொறியில் எண்கள், சொற்கள் மற்றும் கணிதக் குறிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
8. இதன் செயல்வேகம் மிகுதி.
9. எண்ணிலக்கக் கணிப்பொறியின் வெளியீடுகள், எண்கள் மற்றும் சொற்கள் வடிவில் இருக்கும்.
10. இவை வணிக அமைப்புகளில் பெரிதும் பயன்படுகின்றன.

எண்ணிலக்கக் கதிர்வீச்சு

Digital Signal

எண்ணிலக்கக் கதிர்கள் மாறுபட்ட மின்துடிப்புகளாக மாற்றப்படுகின்றன. அவை ஈரிலக்க எண் வடிவில் செயல்படுகின்றன. அதாவது, ஈரிலக்க எண் 1 அல்லது ஈரிலக்க எண் 0.



ஒப்புமை மற்றும் எண்ணிலக்கக் கணிப்பொறிகளுக்கு இடையேயான வேற்றுமைகள்

Differences Between Analog and Digital Computer

ஒப்புமை மற்றும் எண்ணிலக்கக் கணிப்பொறிகளுக்கு இடையே உள்ள வேற்றுமைகளை பின்வரும் அட்டவணை மூலம் அறியலாம்.

வ.எண்.	ஒப்புமைக் கணிப்பொறி (Analog Computer)	எண்ணிலக்கக் கணிப்பொறி (Digital Computer)
1.	இவை மதிப்பிடுவதன் (Measuring) மூலம் செயல்படுகின்றன.	இவை கணக்கீடுகள் (Counting) மூலம் செயல்படுகின்றன.
2.	இதற்கு இயற்பியல் ஒப்புமை தேவைப்படுகிறது.	இவை மாறுபட்ட எண்களில் (Discrete Numbers) செயல்படுகிறது.
3.	கணக்கீடுகள் முதலில் சமன்பாடுகளாக மாற்றப்பட்டு பின்பு, மின்சாரக் குறிகளாக மாற்றப்படுகின்றன.	இதன் கணக்கீடுகள் ஈரிலக்க எண்களாக (அதாவது 0,1) மாற்றப்படுகின்றன.
4.	வெளியீடுகள் வரைபட வடிவில் இருக்கும்.	வெளியீடுகள் மாறுபட்ட எண் மதிப்புகளைக் கொண்டிருக்கும்.
5.	துல்லியத் தன்மை குறைவு.	அதிக துல்லியத் தன்மை பெற்றது.
6.	குறைவான வேகம்.	அதிக வேகம்.
7.	வரையறுக்கப்பட்ட (Limited) நினைவகத்தைப் பெற்றிருக்கும்.	அதிக நினைவகத்தைப் பெற்றிருக்கும்.
8.	நெகிழ்வுத் தன்மை அற்றது.	நெகிழ்வுத் தன்மை உடையது.

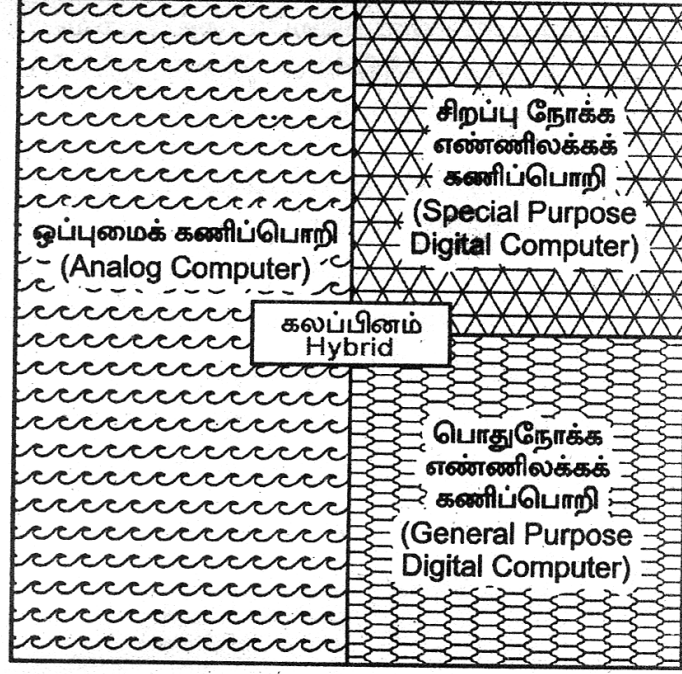
9.	எழுத்து மற்றும் எண் தகவல்களைச் செயல்படுத்த இயலாது.	எண் எழுத்துத் தகவல்களை செயல் முறைக்கு ஏற்கும்.
10.	குறைவான பரப்பெல்லையைக் கொண்டது.	இதன் பரப்பெல்லை அதிகம். அதிக அளவில் பயன்படுத்தப் படுகிறது.
11.	வணிகப் பயன்பாட்டிற்கு ஏற்றதல்ல.	வணிகப் பயன்பாட்டிற்கு மிகவும் ஏற்றது.

3. கலப்பினக் கணிப்பொறி

Hybrid Computer

ஒப்புமை மற்றும் எண்ணிலக்கக் கணிப்பொறிகளின் சிறப்பு இயல்புகளைக் கொண்டு வடிவமைக்கப்பட்டவை கலப்பினக் கணிப்பொறிகளும். இவை, கணிப்பொறிகளின் தொடர்ச்சியான மற்றும் மாறுபட்ட (Continuous and Discrete) தகவல்களைச் செயல்படுத்த உதவுகின்றன. இவ்வகைக் கணிப்பொறிகள் மூலம் ஒப்புமைத் தகவல்களை எண்ணிலக்கத் தகவல்களாகவோ, எண்ணிலக்கத் தகவல்களை ஒப்புமைத் தகவல்களாகவோ மாற்ற இயலும். இத்தகு கணிப்பொறிகள் அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.

கலப்பினக் கணிப்பொறி
Hybrid Computer



II. நோக்கங்கள் மற்றும் பயன்பாடுகளின் அடிப்படையில்

On the Basis of Purpose and Application

கணிப்பொறிகளை, நோக்கங்கள் மற்றும் பயன்பாடுகளின் அடிப்படையில் இரு வகைப்படுத்தலாம். அவையாவன,

1. பொது நோக்கக் கணிப்பொறி (General Purpose Computer)
 2. சிறப்பு நோக்கக் கணிப்பொறி (Special Purpose Computer)
- இங்கு இவற்றை தெளிவாகக் காண்போம்.

1. பொது நோக்கக் கணிப்பொறி

General Purpose Computer

பொது நோக்கக் கணிப்பொறி, வணிக நோக்குடன் சமுதாயத்தின் பெரும்பாலான அனைத்து நோக்கங்களையும் நிறைவேற்றுவதற்காகத் திட்டமிட்டு வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு சாதனமாகும். இவை பொறியியல், அறிவியல், வணிகவியல் மற்றும் தொழில் சாந்த பல்வகையான துறை நடவடிக்கைகளின் செயல்முறைகளை நிறைவேற்றப் பயன்படக் கூடியவை. இவை சரக்குப்பட்டியல் தயாரித்தல், விற்பனைப் பட்டியல் தயாரித்தல், ஊதியப் பட்டியல் தயாரித்தல் போன்ற செயல்முறைகளில் பெரிதும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

2. சிறப்பு நோக்கக் கணிப்பொறி

Special Purpose Computer

சிறப்பு நோக்கக் கணிப்பொறி குறிப்பிட்ட பணியை அல்லது அல்லது குறிப்பிட்ட கணக்கீடுகளை மட்டுமே தீர்க்கக் கூடிய திறன் வாய்ந்தது. இது வரையறுக்கப்பட்ட நினைவகத்தை மட்டுமே கொண்டிருக்கும். இத்தகைய கணிப்பொறிகள், செயல்பாடுகளை நிறைவேற்றத் தேவையான செய்திகளை அதன் நினைவகத்தில் கொண்டிருக்கின்றன. இவை குறிப்பிட்ட பணிகளுக்கு மட்டுமே பயன்படும். இதன் வேகம் குறைவு.

III. அளவு மற்றும் வேகத்தின் அடிப்படையில்

On the Basis of Size and Speed

நினைவக அளவு மற்றும் செயல்படும் வேகத்தின் அடிப்படையில் கணிப்பொறிகளை நான்கு வகைகளாகப் பகுக்கலாம். அவை,

1. நுண்ணிய கணிப்பொறி (Micro Computer)
2. சிறிய கணிப்பொறி (Mini Computer)
3. முதன்மைக் கணிப்பொறி (Mainframe Computer)
4. சிறப்புக் கணிப்பொறி (Super Computer)

இங்கு இவற்றை விரிவாகக் காண்போம்.

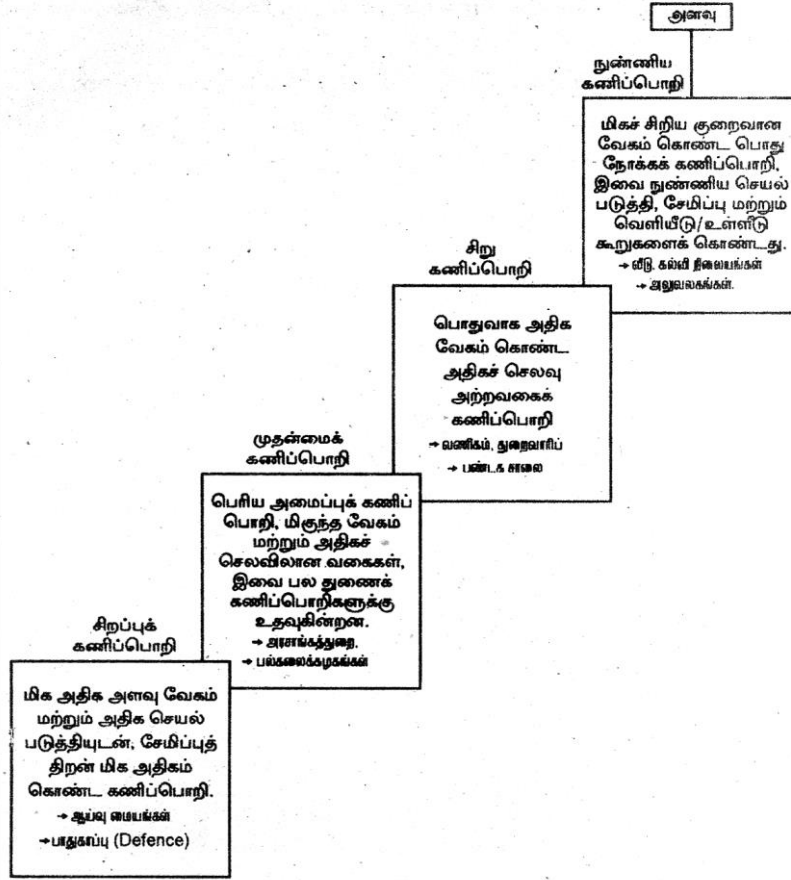
1. நுண்ணிய கணிப்பொறி

Micro Computer

நுண் செயல்படுத்திகளைக் (Micro Processoes) கொண்டு வடிவமைக்கப்படும் கணிப்பொறிகள் நுண்ணிய கணிப்பொறிகள் எனப்படுகின்றன. இவை மற்ற கணிப்பொறிகளைக் காட்டிலும் அளவில் சிறியதாக இருக்கும். பொதுவாக அனைத்துக் கணிப்பொறிகளிலும் (i) உள்ளீட்டு அலகு (Input unit), (ii) வெளியீட்டு அலகு (output unit), (iii) மையச் செயல்முறை அலகு என்ற (Central processing unit) மூன்று அலகுகளாகப் பிரிக்கின்றோம். மையச் செயல்முறை அலகுடன் நினைவகம், உள்ளீடு, வெளியீடு, கட்டுப்பாட்டுச் சுற்றுகள் (Control Circuitory) இருப்பின், அதனை நுண்ணிய கணிப்பொறி என்கிறோம்.

நுண்ணிய கணிப்பொறியில், பிற கணிப்பொறிகளைக் காட்டிலும், சேமிப்புத் திறன் குறைவானதாக இருக்கும். இவை அனைத்து உயர்நிலை மொழிகளையும் (high Level Languages) ஏற்றுக் கொள்ளும் திறன் வாய்ந்தது. இக்கணிப்பொறிகள் அளவில் சிறியதாகவும், ஒரு இடத்தில் இருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு எடுத்துச் செல்ல எளிமையானதாகவும் இருக்கும். இவற்றின் விலை குறைவானதாக இருப்பதால் பெரும்பாலான இடங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

**அளவு மற்றும் வேகத்தின் அடிப்படையில்
கணிப்பொறிகளின் வகைகள்**



நுண்ணிய கணிப்பொறியின் தன்மைகள்

Features of Micro Computer

நுண்ணிய கணிப்பொறியின் தன்மைகள் மற்றும் இயல்புகளை பின்வருமாறு அறியலாம்.

1. இதன் சேமிக்கும் திறன் குறைவு.
2. தகவல் ஏற்பு வீதம் மற்றும் மாற்றுதல் வீதம் குறைவு. அதாவது ஒரு நொடிக்கு ஐந்து லட்சம் பைட்டுகள்.
3. பொதுவாக உயர்நிலை மொழிகளை மட்டுமே ஏற்றுக் கொள்ளும்.
4. அதிக அளவாக 16 பிட்டுகள் கொண்ட சொற்றொடரை (Word Length) மட்டுமே தக்க வைக்கும் திறன் கொண்டவை.

Advantages நன்மைகள்

நுண்ணிய கணிப்பொறியின் நன்மைகளைக் கீழ்க்காணுமாறு அறியலாம்.

1. சிறியவை மற்றும் எளிதில் எடுத்தச் செல்லக் கூடியவை.
2. பிறவகைக் கணிப்பொறிகளுடன் ஒப்பிடும் போது விலை குறைவு.
3. இவை சிறப்பான வரைப்படத் (Graphic) திறனைக் கொண்டு உள்ளன.
4. அதிக இடம் தேவைப்படுவதில்லை.

5. அதிக மின் சக்தியை நுகர்வதில்லை.

Disadvantages தீமைகள்

நுண்ணிய கணிப்பொறியின் தீமைகள் பின்வருமாறு:

1. நுண் செயல்படுத்திகள் குறைவான சேமிப்புத் திறன் கொண்டவை.
2. குறைந்த வேகத்தில் செயல்படுகின்றன.

சுயபரிசோதனை கேள்விகள்

1.என்பது பல்வேறு பணிகளை நிறைவேற்ற தயாரிக்கப்பட்ட ஓர் மின்னணு கருவியாகும்(கணிப்பொறி)
2. வானிலையில் தட்ப வெப்பத்தை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தல் போன்ற ஒப்பீடு செயல்முறைகளில்பயன்படுகிறது. (அனலாக்)
3. ஒப்புமை மற்றும் எண்ணிலக்கக் கணிப்பொறிகளின் சிறப்பு இயல்புகளைக் கொண்டு வடிவமைக்கப்பட்டவை..... (கலப்பினக் கணிப்பொறிகள்)

2. சிறிய கணிப்பொறி

Mini Computer

இவற்றின் அளவு நுண்ணிய மற்றும் முதன்மைக் கணிப்பொறிக்கு இடைப்பட்ட அளவைக் கொண்டிருக்கும். இவை நுண்ணிய கணிப்பொறியைக் காட்டிலும் அதிக திறன் வாய்ந்ததாக இருக்கும். இவ்வகைக் கணிப்பொறிகள், வணிகம் மற்றும் தொழில் துறைகளில் பெருமளவு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சிறிய கணிப்பொறிகள் அனைத்து உயர்நிலை மொழிகளையும் ஏற்கும் திறன் பெற்றவை.

சிறிய கணிப்பொறியின் இயல்புகள்

Features of Mini Computer

சிறு கணிப்பொறியின் இயல்புகள் பின்வருமாறு:

1. இக்கணிப்பொறி பொது நோக்கச் சாதனமாகும்.
2. முதன்மைக் கணிப்பொறியை விட குறைந்த மையச்செயல்முறை அலகைக் (Central Processing Unit) கொண்டுள்ளது.
3. இதன் சொற்றொடர் அளவு பொதுவாக 12, 16, 24 அல்லது 32 துணுக்குகள் (Bits)
4. தகவல் ஏற்பு மற்றும் மாற்று வீதம் ஒரு நொடிக்கு 4 மில்லியன் நுணுக்குத் தொகுப்புகள் (Bytes) ஆகும்.
5. அனைத்து உயர்நிலை மொழிகளையும் ஏற்கும் திறன் கொண்டது.
6. இக் கணிப்பொறிகள் பல உப கணிப்பொறிகளுக்கு உதவி செய்கின்றன.

நன்மைகள்

Advantages

சிறிய கணிப்பொறியின் நன்மைகள் பின்வருமாறு:

1. முதன்மைக் கணிப்பொறிகள் நிறைவேற்றக்கூடிய பெரும்பாலான பணிகளை, அக்கணிப்பொறிகளும் நிறைவேற்றுகின்றன.
2. சிறிய மற்றும் நடுத்தர வணிக அமைப்புகள் வாங்கும் சக்திக்கு (Purchasing Power) ஏற்ற விலையில் இக்கணிப்பொறிகள் கிடைக்கின்றன.

தீமைகள்

Disadvantages

சிறிய கணிப்பொறியின் தீமைகளைக் கீழ்க்காணுமாறு அறியலாம்.

1. முதன்மைக் கணிப்பொறியோடு ஒப்பிடும் போது இதன் செயல் வேகம் குறைவு.
2. இக்கணிப்பொறிகள் முதன்மைக் கணிப்பொறிகளை விட குறைவான நினைவகத்தைப் பெற்றுள்ளன.

3. முதன்மைக் கணிப்பொறி

Mainframe Computer

இவ்வகைக் கணிப்பொறிகள், அளவில் பெரியதாகவும், கடினமான மற்றும் சிக்கலான பணிகளை எளிதில் நிறைவேற்றக் கூடியனவாகவும் உள்ளன. இக்கணிப்பொறிகளுக்கு அதிக அளவு இடம் தேவைப்படுகின்றன. இதன் செயல் வேகம் அதிகம், இத்தகைய கணிப்பொறிகளின் நினைவக அலகானது மற்ற கணிப்பொறிகளை ஒரே சமயத்தில் கட்டுப்படுத்தும் திறன் வாய்ந்தவை. இவை பல்கலைக் கழகங்கள் மற்றும் அரசுத் துறைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றை “மையப் பெறுந்திறன் கணிப்பொறி” (Central Host Computer) எனவும் அழைக்கலாம்.

நன்மைகள்

Advantages

முதன்மைக் கணிப்பொறிகள் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளன.

1. அனைத்துப் பணிகளையும் கையாளும் திறன் கொண்டவை.
2. இதன் சேமிப்புத் திறன் சுமார் 10 மெகா வார்த்தைகள் (10 Mega Words).
3. இக்கணிப்பொறியின் மாற்று வீதம் மிக அதிகம் அதாவது ஒரு நொடிக்கு பல மில்லியன் பைட்டுகள்.
4. இதன் சொற்றொடர் அளவு (Word Length) பொதுவாக 24, 32, 48, 64 அல்லது 128 துணுக்குகள் (Bits) ஆகும்.
5. எவ்வித உயர்நிலை மொழிகளையும் ஏற்கும் திறன் கொண்டவை.
6. இவை சுமார் 500 உப கணிப்பொறிகளுக்கு உதவி புரிகின்றன.

தீமைகள்

Disadvantages

முதன்மைக் கணிப்பொறிகளின் தீமைகளைக் கீழ்க்காணுமாறு அறியலாம்.

1. அதிகச் செலவு.
2. அதிக அளவில் இடம் தேவைப்படுகிறது.
3. மின் சக்தி நுகர்வு மிக அதிகம்.
4. பராமரிப்பு செலவு அதிகம்.

சிறப்புக் கணிப்பொறி

Super Computer

சிறப்புக் கணிப்பொறிகளின் விலை மிக அதிகம். எனவே இவை அரிதாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, இது செயல்திறன், பணி, வேகம், துல்லியம், மொழி அகியவற்றை மற்ற கணிப்பொறிகளுடன் ஒப்பிட முடியாத சிறப்பானவையாகும். இதன் முதன்மை நினைவகம் 8 முதல் 64 மெகா பைட்டுகள் ஆகும்.

இயல்புகள்

Characteristics

- சிறப்புக் கணிப்பொறிகளின் இயல்புகளை பின்வருமாறு காணலாம்,
1. ஒரே சமயத்தில் அதிக அளவில் செயல்படுத்திகளைக் கொண்டு இயக்க முடியும்.
 2. மிக அதிக வேகத்தில் செயல்படும் திறன் பெற்றவை.
 3. இதன் முதன்மை நினைவகம் 8 முதல் 64 மெகா பைட்டுகள் வரை ஆகும்.
 4. இவை வானிலை முன்கணிப்பு, விமானக் கட்டமைப்பு போன்ற அதிக செயல்திறன் கொண்ட பணிகளை நிறைவேற்றப் பயன்படுகின்றன.

வன்பொருள், மென்பொருள்

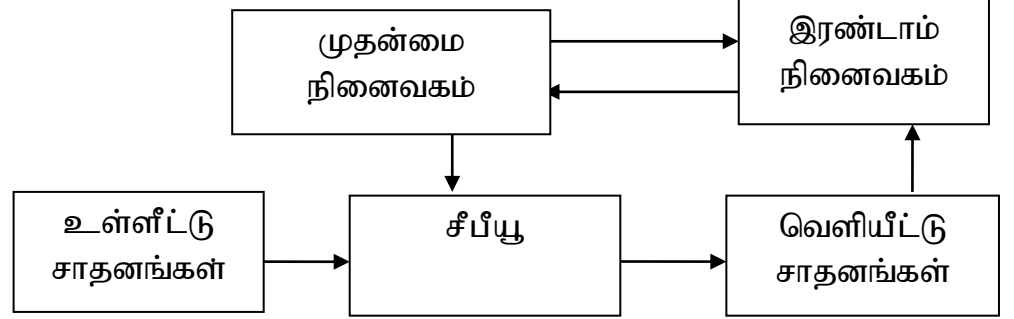
அறிமுகம்

கணிப்பொறியில் இரு முக்கிய பகுதிகள் உள்ளன. அவை வன்பொருள் (Hardware) மற்றும் மென்பொருள் (Software). நம்மால் பார்க்கக் கூடிய பருப்பொருள் அனைத்தும் வன்பொருள் என்னும் கூறில் அடங்கும். நம் கண்களால் காண முடியாத, கணிப்பதற்கான கட்டளைத் தொகுப்புகள் மென்பொருள் என்ற கூறில் அடங்கும்.

கணிப்பொறி வன்பொருள்

கணிப்பொறி என்பது, தரவுகளை உள்ளீடாகப் (Input) பெற்று, அவற்றை, பயன்படும் தகவல்களாக மாற்றி வெளியிடும் (Output) சாதனம். இது தரவுகளை பிற்காலப் பயன்பாட்டிற்காகச் சேமித்து வைக்கவும் (Storage) செய்யும்.

கணிப்பொறியின் வன்பொருள் தொகுப்பினை கீழ்வருமாறு பகுக்கலாம்.



தரவுகளையும், நிரல்களையும் கணிப்பொறியின் செயலகத்திற்குக் கொண்டு செல்ல உதவும் சாதனங்கள் உள்ளீட்டுச் சாதனங்கள் எனப்படும். விசைப்பலகை (Keyboard) சுட்டி(Mouse), வருடி (Scanner), என்பவை பரவலாகப் பயன்படும் உள்ளீட்டுச் சாதனங்கள்.

மையச்செயலகம் (Central Processing Unit – CPU) அல்லது செயலகம் எனப்படுவது, கணிப்புக்கான செயல்களைச் செய்யும் மின் சுற்றுக்கள் அடங்கியது. இதுதான் தரவுகளை தகவல்களாக மாற்றும் பணியைச் செய்கிறது.

தரவுகளை நினைவில் நிறுத்தி, தேவையானபோது அவற்றை மையச் செயலகத்திற்குக் கொடுத்தும், வாங்கியும் செயல்படும் பகுதி நினைவகம் (Memory). கணிப்பொறிக்கு மின்சாரம் செலுத்துவது நிறுத்தப்பட்டால், இந்த நினைவகத்தில் சேமிக்கப்பட்ட அத்தனையும் நீங்கி விடும். அதனால் இது அழியும் நினைவகம் (Volatile Memory) எனப்படும்.

கணிக்கப்பட்ட தகவல்களை வெளிக்கொணர உதவும் சாதனங்கள் வெளியீட்டுச் சாதனங்கள் எனப்படும். திரைச்சாதனம் (Monitor) மற்றும் அச்சப்பொறிகள் பரவலாகப் பயன்படும் வெளியீட்டுச் சாதனங்கள்.

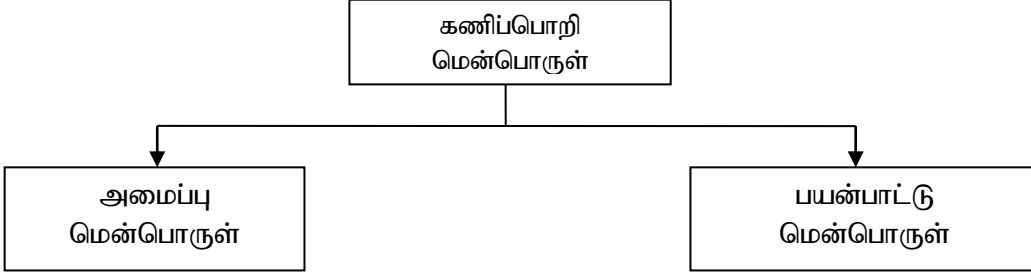
தரவுகளை நினைவில் வைத்து, மின்சாரம் செலுத்தாதபோதும் நினைவிலிருந்து தகவல்கள் அழியாதபடி உள்ள நினைவகங்கள் தேக்ககம் (Storage) எனப்படும். இதனால் தேவையானபோது கணிப்பொறிக்கு தரவுகள் கிடைக்கும்.

கணிப்பொறியுடன் இணைக்கப்பட்ட உள்ளீட்டு, வெளியீட்டு, தேக்கச் சாதனங்கள், புறக்கருவிகள் (Peripheral Equipment) எனப்படும்.

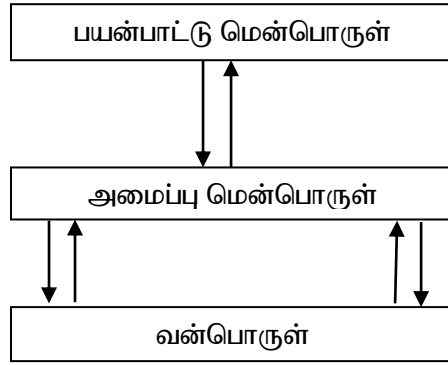
கணிப்பொறி மென்பொருள்

தேவையான கணிப்புகளைச் செய்யக் கூறும் வழிமுறைகளின் தொகுப்பு மென்பொருள் எனப்படும். இது, தரவுகளை ஆராய்ந்து, அவற்றைக் கொண்டு பல கணக்கீடுகளைச் செய்து, பயன்படக்கூடிய தகவல்களை உருவாக்குவதற்கான செயல்பாடுகளை, திட்டமிட்டு, வரிசைப்

படுத்திக் கொடுப்பதாகும். அமைப்பு மென்பொருள் (System Software) பயன்பாட்டு மென்பொருள் (Application Software) என மென்பொருள் இரு வகைப்படும்.



ஒரு கணிப்பொறியிலுள்ள பல பகுதிகளையும் கட்டுப்படுத்தி சரியான முறையில் இயக்க உதவுவது அமைப்பு மென்பொருள் எனப்படும். இதன் உதவியின்றி கணிப்பொறி செயல்படாது. சாதாரண பருப்பொருளாக இருக்கும் கணிப்பொறியை, பல செயல்பாடுகள் உள்ள பொருளாக மாற்றுவது இந்த அமைப்பு மென்பொருள்களே. இந்த செயல்பாடுகள் உதவியோடுதான் மற்ற எந்த பயன்பாட்டு மென்பொருளும் தமக்குத் தேவையான செயல்களைச் செய்து கொள்ள முடியும். இந்த அமைப்பு மென்பொருள், கணிப்பொறிக்கும் மற்ற மென்பொருள்களுக்கும் இடையில் ஒரு பாலமாக விளங்குகிறது. இயக்க அமைப்பு (Operating System) தொகுப்பான் (Compiler) போன்றவை அமைப்பு மென்பொருள் வகையில் அடங்கும்.



அமைப்பு மென்பொருள்களில் மிகவும் முக்கியமானது இயக்க அமைப்பு. இதுதான் கணிப்பொறியின் ஒவ்வொரு சிறு பகுதியும் எப்படிச் செயல்பட வேண்டும் என்று கூறுகிறது. இதுதான் கணிப்பொறிக்கும் மற்ற பயன்பாட்டு மென்பொருள் மற்றும் பயனருக்கும் (User) இடையில் செயல்படுகிறது. இது இல்லையென்றால் கணிப்பொறி இயங்காது. டாஸ் (DOS – Disk Operating System), யூனிக்ஸ் (Unix) , லினக்ஸ் (Linux) மற்றும் விண்டோஸ் (Windows) பரவலாகப் பயன்படும் அமைப்பு மென்பொருள்கள்.

நிரலர் எழுதும் மென்பொருள் உயர்நிலை மொழியில் இருக்கும். இதை மொழிமாற்றம் செய்து கணிப்பொறி மொழியில் கொடுத்தால்தான் கணிப்பொறிக்குப் புரியும். இவ்வாறு மொழி மாற்றம் செய்யும் மென்பொருள் தொகுப்பான் (Compiler) எனப்படும். தொகுப்பானுக்குத் துணை செய்யும் மென்பொருள்களான படியெடுப்பான், வரிசைப்படுத்தி, ஒன்று சேர்ப்பான் போன்றவை அமைப்பு மென்பொருளில் அடங்கும்.

∴போர்ட்ரான் (FORTRAN) , கோபால் (COBOL) , சி (C) , சி ப்ளஸ் (C++) போன்ற மொழிகளுக்கெல்லாம் தனித்தனியாக தொகுப்பான்கள் உள்ளன.

அமைப்பு மென்பொருள் கணிப்பொறியைச் செயல்படுத்த உதவுகிறது. பயன்பாட்டு மென்பொருள் நமக்குத் தேவையான பயன்பாடுகளைச் செயல்படுத்துகிறது. அவற்றை அமைப்பு மென்பொருள் துணையுடன்தான் செயல்படுத்துகிறது.

இரயில் பயண முன்பதிவு, சொல் செயலாக்கம் (Word Processing), வானிலை முன்னறிவிப்பு, விளையாட்டு என பல வகை பயன்பாட்டு மென்பொருள்கள் உள்ளன. இவை தனித்தனியாகக் கிடைக்கின்றன. பரவலாகப் பயன்படும் மென்பொருள்களில் சில – சொல்செயலி, விரிதாள் (Spred Sheet), தரவுத்தள மேலாண்மை (Data Base Management), வரைகலை (Graphics).

மிக அதிக அளவில் பயன்படும் மென்பொருள் சொல்செயலி எனலாம். இது உரையை உள்ளிடுவதில் பெரிய மாற்றத்தையே ஏற்படுத்திவிட்டது. தட்டச்சு செய்த உரையில் மாற்றங்கள் செய்வது மிகமிக எளிது. திரும்ப ஒருமுறை எல்லாவற்றையும் தட்டச்சு செய்யவேண்டிதில்லை. இதனால் பெருமளவு நேரமும், பணமும் மிச்சமாகிறது. சொல் செயலியைக் கொண்டு உரையை உள்ளிட, திருத்த, அழகுபடுத்த, சேமித்து வைக்க, அச்சிட முடியும்.

பல பட்டியல்களில் அடங்கிய எண்களைக் கொண்டு பல புதிய மதிப்புகளைக் கணக்கிட வேண்டியிருக்கும். எடுத்துக்காட்டாக விற்பனைப் பட்டியலில், ஒவ்வொரு பொருளின் மதிப்பும், அவற்றின் கூட்டுத் தொகையும் கணக்கிடப்பட வேண்டும். இதற்கென சார்புகள் இருக்கும். ஒரு எண்ணை மாற்றினால், அதன் விளைவாக பல எண்கள் மாறும், இவற்றை விரைவாக, தானாகச் செய்யும் மென்பொருள் விரிதாள். பல எண்களை, பல விதங்களில் மாற்றி, அதனால் விளையும் மாற்றங்களை உடனுக்குடன் தெரிந்து கொள்வது இதனால் சாத்தியமாகிறது, இது தேவையான தகவல்களை வரைபடங்களாகவும் கொடுக்கும் தன்மை பெற்றது. லோட்டஸ் 1-2-3, எக்ஸெல் (Excel) போன்றவை பெயர்பெற்ற விரிதாள்கள்.

தரவுகளை சீரான முறையில் தேக்கிப் பாதுகாக்கும் மென்பொருள் தகவல் தளம் (Data Base) எனப்படும். இதில் உள்ள தரவுகளில் இருந்து

தேவையானவற்றைத் திரட்டித் தருவது தகவல் தள மேலாண்மை என்னும் மென்பொருள். அத்துடன் தரவுகளை உள்ளிடவும், சீராக வைக்கவும் உதவும். வங்கிகள், விமான, இரயில் முன்பதிவு போன்ற எல்லா அமைப்புகளிலும் தகவல் தளம் ஒரு பெரும் பங்கு வகிக்கிறது.

மென்பொருள் வகை	பயன்பாடு	எடுத்துக்காட்டு
சொல்செயலி	எல்லாத் தனிக்கணிப்பொறிகளிலும் இது இருக்கும். தட்டச்சுப்பொறி போல கடிதங்கள் போன்றவற்றை உள்ளிடவும், அச்சிடவும் உதவும்.	மைக்ரோசாஃப்ட் வேர்ட் (Microsoft Word), வேர்ட் பெர்ஃபெக்ட் (Word Perfect), வேர்ட்ஸ்டார் (Word Star)
விரிதாள்	எண்கள், உரை, படங்கள் அடங்கிய பட்டியலில், பல கணிப்புகளைச் செய்யவும், வரை படங்களை உருவாக்கவும் உதவும்.	மைக்ரோசாஃப்ட் எக்ஸெல் (Microsoft Excel), லோட்டஸ் 1-2-3 (Lotus 1-2-3)
தகவல்தள மேலாண்மை அமைப்பு	தரவுகளைத் தேக்கவும், மாற்றவும் திரும்பப் பெறவும் உதவும்	மைக்ரோசாஃப்ட் ஆக்ஸஸ் (Microsoft Access), ஆரகிள் (Oracle)

மென்பொருள் Software

மென்பொருள் என்பது கணிப்பொறியின் பணிகளை நிறைவேற்ற அளிக்கப்படும் அறிவுறுத்தல்கள் (Instructions) ஆகும். மென்பொருள் இன்றி கணிப்பொறி எச்செயலையும் செய்ய இயலாது. மென்பொருள் என்பது தேவையான வடிவில் வெளியீடுகளைப் பெற அளிக்கப்படும் அறிவுறுத்தல்களின் தொகுப்பு ஆகும். இது உபயோகிப்பாளர்கள் மற்றும் கணிப்பொறியை இணைக்கும் பாலமாக செயல்படுகிறது. கணிப்பொறி முலம் பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு காண அளிக்கப்படும் அறிவுறுத்தல்களின் தொகுப்பே மென்பொருள் எனப்படும். இது வன்பொருளைச் செயல்படுத்த காரணமாகிறது.

மென்பொருள் வகைகள்

Types of Software

மென்பொருளை இரு பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

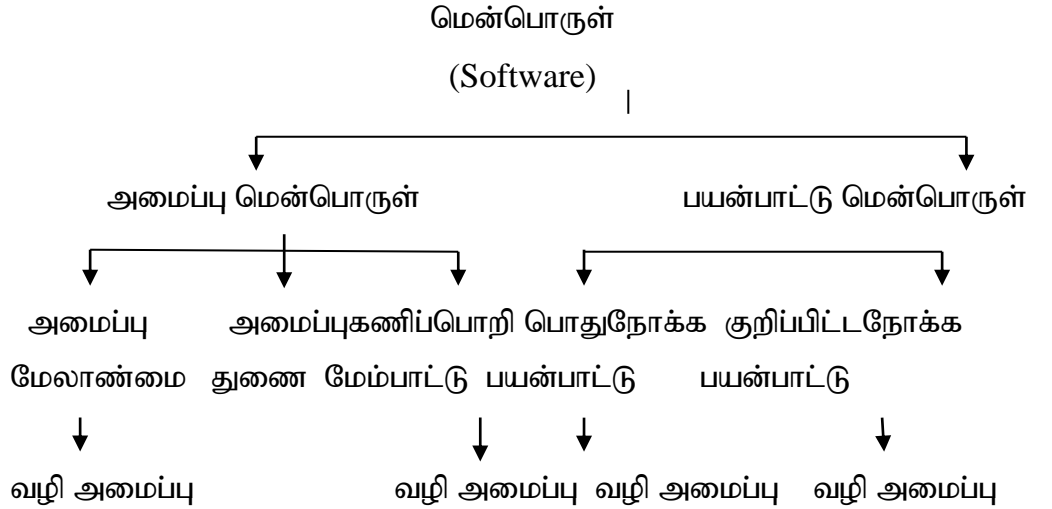
1. அமைப்பு மென்பொருள் (System Software)
2. பயன்பாட்டு மென்பொருள் (Application Software)

அ. அமைப்பு மென்பொருள்

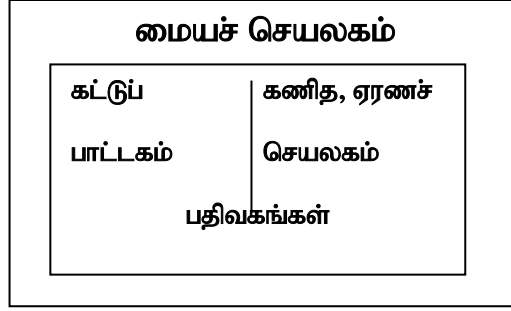
System Software

அமைப்பு மென்பொருள் என்பது இயந்திர மொழியின் (Machine Language) வழி அமைப்பைக் கொண்டு இயங்கும் மென்பொருளாகும். இது உபயோகிப்பாளர்களையும் (User) கணிப்பொறியையும் இணைக்கும் பாலமாக செயல்படுகிறது. இது கணிப்பொறியைக் கட்டுப்படுத்தவும் செயல்படுத்தவும் உதவுகிறது. இதில் பின்வருவன அடங்கும்.

1. வழி அமைப்பு மொழி
2. செயல்முறை அமைப்பு
3. துணை நிரல்
4. பயன்பாட்டு வழியமைப்பு



மையச் செயலகம் (CPU – Central Processing Unit)



மையச் செயலகம்

மையச் செயலகத்தைக் கணிப்பொறியின் மூளை எனக் கூறலாம். இதில் தரவுகளைக் கொண்டு எண்கணிதச் செயல்பாடுகளையும், ஏரணச் செயல்பாடுகளையும் (logical Operations) செய்யும் ஒரு பகுதி உள்ளது. இது கணித ஏரணச் செயலகம் (ஏளல்யு, ALU – Arithmetic Logic Unit) எனப்படும். இது கூட்டல், வகுத்தல் போன்ற கணிதச் செயல்பாடுகளையும், ஞ்சூனுஇ டீசு போன்ற ஏரணச் செயல்பாடுகளையும் செய்ய வல்லது.

இந்தப் பகுதியையும், நினைவகம் மற்றும் உள்ளீட்டகம், வெளியீட்டகங்களையும் கட்டுப்படுத்தி, தேவையான செயல்பாடுகளை, கொடுத்த தகவலின்படிச் செய்யவைக்கும் கட்டுப்பாட்டுப் பகுதி ஒன்றும் உள்ளது. இது கட்டுப்பாட்டகம் (Control Unit) எனப்படும்.

இந்தப் பகுதிகளில் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றுக்கு பல தரவுகள் இணையாகச் செல்ல பல கம்பிகள் சேர்ந்த ஒரு தொகுப்பு இணையாக அமைந்திருக்கும். இத்தகைய கம்பிகளின் தொகுப்பு பாட்டை (BUS) எனப்படும். தரவுகள் செல்லவும், கட்டுப்பாட்டு சமிக்ஞைகள் செல்லவும் தனித்தனி பாட்டைகள் உண்டு.

நினைவகம்

ஒரு கணிப்பைத் தொடங்குவதற்குமன், அதற்கான தரவுகளும், செயல்முறையைக் கூறும் நிரலும், கணிப்பொறியின் நினைவகத்தில் இருக்க வேண்டும். அப்போதுதான் கணிப்பொறி விரைவாகச் செயல்பட முடியும்.

இந்த உள் நினைவகங்கள், மின்சாரம் செலுத்துவது நின்றுபோனால் நினைவிழந்து போகும். மின்சாரம் இல்லாத போதும் நினைவிழக்காத நினைவகங்கள் உள்ளன. இவற்றில்தான் பிற்காலத் தேவைக்கான நிரல் மற்றும் தரவுகளைத் தேக்கிவைத்துப் பயன்படுத்துகிறோம். இது இரண்டாம் நிலை நினைவகம் (Secondary Storage) எனப்படும். இதன் கொள்ளளவு மிக அதிகமாகவும், விலை குறைவாகவும் இருக்கும்.

நிரல் தேக்கத் கருத்து

ஐன் .:பான் நாய்மன் (John Von Neumann) என்பவரின் கருத்து இது. இதன் முக்கிய அம்சங்கள்

- ஒரு கணிப்பின் தரவுகளும், நிரலும் முதன்மை நினைவகத்தில் வைக்கப்படும்.

- கணிப்பு தொடங்கியதும், கட்டுப்பாட்டகம் நிரலின் கட்டளைகளை ஒவ்வொன்றாக எடுத்துச் செயல்படுத்தி முடிக்கும்.
- இந்த செயல்பாடுகளை எல்லாம் மனிதரின் தலையீடு இல்லாமல் நடக்கும்.
- ஒரு நிரல் அதன் கட்டுப்பாட்டில் இருக்கும் நினைவகத்தில் எந்தப் பகுதியிலும் மாற்றி எழுத முடியும்.

மையச் செயலகம்

மையச் செயலகத்தின் பணிகள்

மையச் செயலகம்தான் கணிப்பொறியின் மூளை எனலாம். அது இரு வேளைகளைச் செய்கிறது.

- கணிப்பொறியின் எல்லாப் பகுதிகளையும் கட்டுபடுத்தி வேலை வாங்குகிறது.
- கணித ஏரணச் செயல்பாடுகளைச் செய்கிறது.

சீபீயூவில் மூன்று பெரிய பகுதிகள் உள்ளன. அவை –

- கணித ஏரணச் செயலகம் (ALU –Arithmetic Logic Unit)
- கட்டுப்பாட்டகம் (Control Unit)
- பதிவேடுகள் (Register)

ஏஎல்யூ எனப்படும் கணித ஏரணச் செயலகத்தில்தான். கூட்டல், வகுத்தல் போன்ற கணிதச் செயல்பாடுகளும், AND, OR <= போன்ற ஏரணச் செயல்பாடுகளும் நடக்கின்றன. இதற்கான தரவுகள் நினைவகத்திலிருந்து கொண்டு வரப்பட்டு, பதிவேடுகள் எனப்படும் அதிவேக நினைவகத்தில் வைக்கப்படும். ஏஎல்யூ தரவுகளை அங்கிருந்து எடுத்து செயல்படுத்தி, விடைகளை திரும்பவும் பதிவேடுகளில் வைக்கும். இவை மீண்டும் நினைவகத்திற்கு அனுப்பப்படும்.

கட்டுப்பாட்டகம்தான் கணிப்பொறியின் எல்லாப் பகுதிகளின் செயல்பாடுகளையும் கட்டுப்படுத்துகிறது. இது நிரலில் உள்ள கட்டளைகளை என்ன என்று பார்க்கிறது. அதன்படி செயலாற்ற எல்லாப் பகுதிகளுக்கும் கட்டுப்பாட்டு சமிக்ஞைகளை அனுப்பி வைக்கிறது. இதையே திரும்பத் திரும்பச் செய்கிறது, நிரலின் பணி முடியும் வரை.

சுயபரிசோதனை கேள்விகள்

1.“மையப் பெறுந்திறன் கணிப்பொறி” எனவும் அழைக்கலாம். (முதன்மைக் கணிப்பொறியை)
2. தேவையான கணிப்புகளைச் செய்யக் கூறும் வழிமுறைகளின் தொகுப்பு எனப்படும் (மென்பொருள்)
3. கணிப்பொறியின் மூளை எனக் கூறலாம் (மையச் செயலகத்தை)

சீபீயூவின் பணி

கொடுக்கப்பட்ட ஒரு நிரலை, சீபீயூ எவ்வாறு செயல்படுத்துகிறது என்பதை ஒரு எடுத்துக்காட்டினால் பார்க்கலாம்.

இந்த நிரல், இரு எண்களைப் பெற்று, அவற்றின் கூட்டுத் தொகையை வெளியிடும். இதில் உள்ள கட்டளைகள்

1. a இன் மதிப்பைப் பெறு (விசைப்பலகை வழியாக)
2. b இன் மதிப்பைப் பெறு (விசைப்பலகை வழியாக)
3. கூட்டுத்தொகை = a+b
4. கூட்டுத் தொகையின் மதிப்பை திரையில் வெளியிடு

இந்த நிரலை செயல்படுத்துவதில் உள்ள படிநிலைகள் இவை.

1. முதலில் நிரல் கணிப்பொறியில் வைக்கப்படுகிறது. அடுத்து கணிப்பு தொடங்கலாம் என்ற செய்தி கட்டுப்பாட்டகத்திற்கு கொடுக்கிறது.
2. கட்டுப்பாட்டகம் முதல் வரியைப் படிக்கிறது. ஒரு எண்ணைப் படிக்குமாறு விசைப்பலகைக்கு கட்டளை பிறப்பிக்கிறது.
3. நாம் y என்பதன் மதிப்பினை விசைப்பலகை வழியாகச் கொடுக்கிறோம்.
4. இந்த எண்ணை நினைவகத்தில், a வுக்கென தெரிவு செய்யப்பட்ட ஒரு இடத்தில் வைப்பதற்கான கட்டளைகளை கட்டுப்பாட்டகம் பிறப்பிக்கிறது. இதனால் நாம் கொடுத்த எண் நினைவகத்தைச் சென்றடைகிறது.
5. படி நிலைகள் 2 முதல் 4 வரை உள்ளவை திரும்ப ஒரு முறை b என்னும் மாறிக்கு செயல்படுத்துப்படுகிறது.
6. அடுத்த கட்டளை ஒரு கணிதச் செயல்பாடு. இதைப் பார்க்கும் கட்டுப்பாட்டகம், a, b எனும் மதிப்புகள் பதிவேடுகளில் வந்து நிற்கின்றன. உடனே, ஏஎல்யூவிடம் கூட்டலைச் செய்யுமாறு கட்டளை அனுப்புகிறது.
7. ஏஎல்யூ இந்த மதிப்புகளை எடுத்துக் கூட்டி, விடையை ஒரு பதிவேட்டில் வைக்கிறது. இப்போது, கட்டுப்பாட்டகம், கூட்டுத்தொகை என்பதற்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ள நினைவகத்திற்கு இந்த மதிப்பினை அனுப்புவதற்கான கட்டளை சமிக்ஞைகளை அனுப்புகிறது. இதனால் கூட்டுத் தொகை அதற்கான நினைவகத்திற்குப் போய்ச் சேர்கிறது.
8. அடுத்து, இந்த கூட்டுத்தொகை திரைக்கு என இருக்கும் நினைவிடத்திற்கு அனுப்புவதற்கான கட்டளையைப் பிறப்பிக்கிறது. தன் நினைவகத்தில் உள்ளதை, திரைச் சாதனம் இப்போது திரையில் காண்பிக்கிறது.
9. நிரலில் உள்ள கட்டளைகள் எல்லாம் நிறைவேற்றுப்பட்டதால் நிரலைச் செயல்படுத்துவது முடிவடைகிறது.
10. இந்தச் செயலகத்தின்போது கட்டளைகளும், தரவுகளும் போகும் பாதைகளைப் படம் காட்டுகிறது.

கணித ஏரணச் செயலகம் - ஏஎல்யூ

கணிப்பில் உள்ள கணிதச் செயல்பாடுகளான கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தலையும், ஏரணச் செயல்பாடுகளான இரு எண்கள் அல்லது

எழுத்துகள் அல்லது சிறப்புக் குறியீடுகளை ஒப்பிடுதல், AND, OR, NOT செயல்பாடுகளை போன்றவற்றைச் செய்யும் பகுதி இது.

இதற்குத் தேவையான தரவுகளை எடுத்துக் கொடுப்பது, எந்தக் கணிப்பைச் செய்ய வேண்டும் என்று சொல்வது என்பதை எல்லாம் கட்டுப்பாட்டகம் தீர்மானித்து, அதற்கான கட்டளைகளைப் பிறப்பிக்கும்.

கணிதச் செயல்பாடுகள்

கணிதச் செயல்பாடுகளைத் தொடங்கும்போது, அதற்கான எண்கள் குறிப்பிட்ட பதிவேடுகளில் வைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். எந்தச் செயல்பாடு வேண்டும் என்பதற்கான சமிக்கொயை ஏளய்யு பெற்றதும், இந்த மதிப்புகளை எடுத்து, அந்தச் செயல்பாட்டிற்கு என்று உள்ள சுற்றின் வழியாக அனுப்பும். சுற்றின் முடிவில் வரும் விடையை ஒரு பதிவேட்டில் வைக்கும். கூட்டல், பெருக்கல், வகுத்தல்களுக்கென்று தனித் தனிச் சுற்றுகள் இருக்கும்.

இரு எண்களைக் கூட்டுவதில் உள்ள படிநிலைகளைக் கீழே காணலாம்.

1. கூட்ட வேண்டிய இரு எண்கள் (5, 8) நினைவகத்தில் இரு இடங்களில் உள்ளன என்போம்.
2. கட்டுப்பாட்டகம் இந்த எண்களை, இரு இடங்களிலும் இருந்து எடுத்து, இரு பதிவேடுகளில் வைக்கிறது.
3. கூட்டல் என்னும், கட்டளையைப் பெறும் ஏளய்யு இந்த இரு எண்களைக் கூட்டுகிறது.
4. விடையை (13) கூடுதல் நினைவிடத்தில் (memory buffer) வைக்கிறது
5. கட்டுப்பாட்டகம் இந்த விடையை, அதற்கென நினைவிடத்தில் ஒதுக்கப்பட்ட இடத்திற்கு அனுப்புகிறது.

ஏரணச் செயல்பாடுகள்

இரு தரவுகளை ஒப்பிட்டு சமமா, சிறிதா, பெரிதா என்று கூறுவதும் AND, OR, NOT என்ற செயல்பாடுகளும் இதில் அடங்கும்.

பணி விளக்கம்

கூட்டல், பெருக்கல், AND போன்றவற்றுடன் கொடுத்த எண்ணை இடதுபுறம் அல்லது வலதுபுறம் நகர்த்தலையும் ஏளய்யு செய்யும். உள்ளே வரும் தரவுகள் உள்பதிவேடு (AREG) மற்றும் உள் வெளிப் பதிவேடு (ACCUM அக்யுமுலேட்டர்) என்பதிலும் வைக்கப்படும்.

அக்யுமுலேட்டரில் வைக்கப்படும் தரவின் மீதுதான் இட வல நகர்த்தல் செயல்பாடுகள் செய்யப்படுகின்றன.

ஏளய்யுவின் பணி அமைப்பினை மேலோட்டமாகச் காண்பிக்கிறது. என்ன பணி செய்ய வேண்டும் என்பதைக் கட்டுப்பாட்டகம் கட்டுப்பாடு சமிக்கொகள் மூலம் அனுப்புகிறது. தரவுகள் தேவையான பதிவேடுகளில் வைக்கப்பட்டதும். ஏளய்யு தன் பணியைத் தொடங்கலாம் என்பதை, செய் (enable) என்னும் சமிக்கொகை மூலம் தெரிவிக்கிறது. இந்தக் கம்பியில் 1 என்ற பிட்டினை அனுப்பி, பணியைத் தொடங்கச் செய்கிறது.

நினைவகம்

நினைவகங்களில் பலவகை உண்டு. அவை – நேரடி அணுகல் நினைவகம் (Random Access Memory - RAM) படிக்க மட்டும் நினைவகம் (Read Only Memory - ROM) நிரலாக்கு படிக்க மட்டும் நினைவகம் (Programmable Read Only Memory - PROM), மின்சாரத்தால் அழியும் நிரலாக்கு படிக்க மட்டும் நினைவகம் (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory - EEPROM).

நேரடி அணுகல் நினைவகம் (RAM)

இன்றைய கணிப்பொறிகளின் முதன்மை நினைவகமாகப் பயன்படுவது இந்த வகைதான். இவற்றில்தான் தரவுகளும், நிரல்களும் எழுதி வைக்கப்படுகின்றன. ஏனென்றால், எந்த இடத்திலிருந்தும், தகவலை விரைவாக பெறலாம். மின்சாரம் நிறுத்தப்பட்டதும், இதில் உள்ள தகவல் எல்லாம் அழிந்து விடும்.

படிக்க மட்டும் நினைவகம் (ROM)

இதில் தகவல்கள், சில்லினை உருவாக்கும்போதே எழுதிவைக்கப்படும். இந்தத் தகவல்களை மாற்ற முடியாது. மின்சாரம் இல்லாத போதும் இதில் உள்ள தகவல்கள் அழியாது. கணிப்பொறியைத் தொடங்கும்போது செய்ய வேண்டிய செயல்கள் போன்றவை இத்தகைய நினைவகங்களில் வைக்கப்படுகின்றன.

நிரலாக்கு படிக்க மட்டும் நினைவகம் (PROM)

இதுவும் அழியா வகை நினைவகம். இதில் தகவல்களை ஒரு முறை மட்டும் எழுதலாம். சில்லினை உருவாக்கும்போது தகவல்கள் எழுதப்படுவதில்லை. அதற்கெனத் தனியாக உள்ள வன்பொருளைக் கொண்டு நிரல் மூலம் எழுதலாம்.

அழியும் நிரலாக்கு படிக்க மட்டும் நினைவகம் (EPROM)

இந்தச் சில்லில், ஈபிராம் நிரலாக்கியைக் கொண்டு பலமுறை அழித்து எழுதலாம். புற ஊதா (அல்டரா வையலட்) ஒளி மூலம் தகவல்கள் அழிக்கப்படுகின்றன. இதுவும் அழியா வகை நினைவகம்தான்.

மின்சாரத்தால் அழியும் நிரலாக்கு படிக்க மட்டும் நினைவகம் (EEPROM)

இதுவும் அழித்து எழுதக்கூடிய ஒரு நினைவகம். அழிப்பதற்கு புறஊதா ஒளி தேவையில்லை. மின்சாரத்தைச் செலுத்தியே அழித்து விடலாம். இது அழியா வகை நினைவகம் .:பிளாஷ் நினைவகம் (flash memory) இந்த வகைதான். இந்த வகை நினைவகம் மற்றவற்றைப் போல் வேகமாகச் செயல்படாது

மைய நினைவகம் எனப்படும் நேரடி அணுகுமுறை நினைவகத்தில் பல அறைகள் இருப்பதாக நினைக்கலாம். ஒவ்வொரு அறைக்கும் ஒரு முகவரி எண் இருக்கும். ஒரு விடுதியில் அறைகளுக்கு எண்கள் இருப்பது போல், பல தபால் அலுவலகங்களில் பல சிறு பெட்டிகள் இருக்கும் ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு எண் இருக்கும். தபால் பெட்டி எண்ணுக்கு வரும்

கடிதங்கள் இவற்றில் போடப்படும். அந்த எண்ணுக்கு உரியவர் அவ்வப்போது வந்து இந்தப் பெட்டியிலிருந்து கடிதங்களைச் சேகரித்துக் கொள்வார்.

தகவல்களைக் குறிப்பிட்ட முகவரி உள்ள அறையில் எழுதி வைக்கலாம். தேவைப்படும்போது அந்த அறை எண்ணைக் கொடுத்து அதில் இருக்கும் தகவல்களைப் பெறலாம்.

ஒரு தகவலை நினைவகத்தில் எழுதுவதை, எழுதல் (write) என்றும், அதிலிருந்து தகவலைப் பெறுவதை, படித்தல் (Read) என்றும் குறிப்பிடுவர். இந்த இரண்டையும் செய்யும் நினைவகம் பொதுவாக நேரடி அணுகுமுறை நினைவகம் எனப்படுகிறது.

கணிப்பொறியில் பயன்படும் இன்னொரு வகை நினைவகம் ROM எனப்படும் படிக்க மட்டும் நினைவகம்.

தரவு

8 பிட்டுகள் சேர்ந்த தொகுதி பைட் (Byte) எனப்படும். நினைவகங்களின் கொள்ளளவு பைட்டுகளால் கூறப்படும். இன்று பயன்படும் சாதாரண சொந்தக் கணிப்பொறிகளில் 4MB (மெகா பைட்) முதல், பெரிய கணிப்பொறிகளில் பல GB (கிகா பைட்) வரை நினைவகம் இருக்கின்றன. நினைவகத்தின் செயல்பாட்டினை அணுகுநேரம் (access time) மற்றும் சுழற்சி நேரம் (Cycle time) என இரு விதங்களில் அளக்கலாம். ஒரு எழுதலை அல்லது படித்தலைச் செய்ய நினைவகம் எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் அணுகு நேரம். அடுத்தடுத்த இரு செயல்பாடுகளுக்கு இடையே உள்ள குறைந்த அளவு நேரம் சுழற்சி நேரம்.

நினைவகங்களைப் பல படிநிலைகளில் பிரிக்கலாம்

- அதி விரைவாகச் செயல்படும் பதிவேடுகள், கணிப்புக்குத் தேவையான தரவுகள் உடனடியாகக் கிடைக்கும் இடம் இது. முதல் இடத்தைப் பெறுகிறது.
- அடுத்த நிலையில் இருப்பது கேஷ் (Cash) நினைவகம். இதுவும் அதிக வேகம் கொண்டது. ஆனால் பதிவேடுகளை விட சுற்று வேகம் குறைவு. முதன்மை நினைவகத்தை விட வேகம் அதிகம். சீபீயூ தாமதம் இல்லாமல் செயல்பட இந்த நினைவகம் உதவுகிறது.
- மூன்றாம் நிலையில் உள்ளது RAM எனப்படும் நேரடி அணுகு நினைவகம்.
- கடைசி இடத்தில் இருப்பது இரண்டாம் நிலை தேக்கங்கள்.

முதல் மூன்று நிலை நினைவகங்கள், அழியும் வகை. கடைசி மிகக் குறைவு. நினைவகங்களின் வேகத்திற்கு தகுந்தபடி விலையும் மாறும் அதனால் பதிவேடுகள், கேஷ் முதன்மை நினைவகம் வெளி நினைவகம் என்ற வரிசையில் அவற்றின் விலையும் இருக்கும்.

உள்ளீட்டகம், வெளியீட்டகம்

தரவுகளை வைத்து பல செயல்பாடுகளைச் செய்வது கணிப்பொறியின் முக்கிய வேலை. இந்தத் தரவுகளை கணிப்பொறிக்கு உள்ளே அனுப்பும் வாயில்களாக உள்ளீட்டகங்களும், விடைகளை வெளியிடும் அமைப்புகளாக வெளியீட்டகங்களும் செயல்படுகின்றன. அவை பற்றி இங்கு பார்ப்போம்

உள்ளீட்டகங்கள் (Input devices)

பயனருக்கும், கணிப்பொறிக்கும் இடையே இவை ஒரு பாலமாகச் செயல்படுகின்றன. ஒரு கணிப்பொறியுடன் பல உள்ளீட்டகங்களை இணைக்கலாம். இவை தரவுகளைப் பெற்று, கணிப்பொறிக்குப் புரியும் விதத்தில் உள்ளே அனுப்பி வைக்கும்.

விசைப்பலகை

தரவுகளை உள்ளிட இன்று அதிகம் பயன்படும் சாதனம் விசைப்பலகை. இதில் தட்டச்சுப் பலகையில் இருப்பது போல பல விசைகள் உள்ளன. ஆங்கில எழுத்துகளுக்கு, எண்களுக்கு, காற்புள்ளி போன்ற நிறுத்தல் குறியீடுகளுக்கு, சிறப்புச் செயல்பாடுகளுக்கு என நான்கு வகை விசைகள் உள்ளன. இதில் உள்ள விசைகள் தட்டப்பட்டால் தேவையான ஆஸ்கி குறியீடு ASCII கணிப்பொறிக்கு அனுப்பப்படுகிறது.

சுட்டி

சுண்டெலி போன்று இருப்பதனால் ஆங்கிலத்தில் இது Mouse என்றே அழைக்கப்படுகிறது. இது திரையில் தோன்றும் இடம் சுட்டியை Curser நகர்த்தப் பயன்படுகிறது. இதன் அடியில் ஒரு சிறு பந்து இருக்கும் தரையின் மீது படும். சுட்டி நகரும்போது, இது நகரும். இதை உணரும் சுட்டி, இந்த சமிக்ஞைகளை கணிப்பொறிக்கு அனுப்பி இடம் சுட்டியை நகர்த்தும்.

ஒன்றைத் தேர்வு செய்ய இடம் சுட்டியை அதன் மீது வைத்து, சுட்டியின் மேல் உள்ள இடது பொத்தானை அழுத்த வேண்டும். இது கிளிக் செய்தல் எனப்படும். சாதாரணமாக சுட்டி ஒரு ரப்பர் அட்டை மீது வைக்கப்படும்.

வருடி

இது படங்களையும் உரையையும் உள்ளிட உதவும். இதன் மீது வைக்கப்பட்டுள்ள காகித்தில் உள்ளதை ஒரு படமாகக் கணிப்பொறிக்குக் கொடுக்கும். இந்தப் படத்தில் எழுத்துக்கள் இருந்தால் அவற்றைப் பார்த்து, அந்த எழுத்துகளை அறியும் மென்பொருளுக்கு ஓசிஆர் OCR – Optical Character Recognition Software) மென்பொருள் என்று பெயர்.

பட்டைக் குறியீடு படிப்பான் (Bar Code Reader)

ஒரு பொருளைப் பற்றிய தகவல்களை (அடையாளம், விலை போன்றவை) அந்தப் பொருளின் பெட்டியின் மேல் பலவித தடிமன்கள் உள்ள கோடுகளின் தொகுதிகளாக அச்சிட்டிருப்பார்கள். இது பட்டைக் குறியீடு எனப்படும். இதைப் பார்த்து பொருளின் பெயர், விலை போன்றவற்றை கணிப்பொறிக்கு அனுப்பும் இது சிறப்பு அங்காடிகளில் பெரிதும்

பயன்படுகிறது. பணியாளர்களின் நேரத்தை மிச்சப்படுத்துவதோடு தவறுகள் நேர்வதைத் தடுக்கிறது.

இலக்கவகைக் கேமரா

இது படங்களை எடுத்து, அவற்றை கணிப்பொறிக்கு அனுப்பும். பெரும்பாலும் நகராப் படங்களை எடுக்கும். நகரும் படங்களை எடுக்கும் வகையும் உண்டு கணிப்பொறிக்கு மேலே உட்கார்ந்திருப்பது இந்த வகை.

தொடுதிரை

திரையில் காண்பிக்கப்படும் பலவற்றில் ஒன்றினைத் தேர்வு செய்ய, அந்த தேர்வின் மீது விரலால் தொட வேண்டும். திரை இதை உணர்ந்து எது தேர்வு செய்யப்பட்டது என்பதைக் கணிப்பொறிக்கு அனுப்பும்.

காந்த மை எழுத்து உணர்தல் (Magnetic Ink Character Recognition MICR)

எம்ஐசிஆர் காசோலைகள் வங்கிகளில் பெரிதும் பயன்படுகிறது. இதில் காசோலை மற்றும் வங்கி எண்கள் நாம் படிக்கக் கூடிய எண்கள், காந்த மையினால் அச்சிடப்பட்டிருக்கும். இவற்றை இயந்திரங்கள் படிப்பதனால், தவறுகள் நேராது. நேரத்தை மிச்சமாக்குகிறது. பாதுகாப்பாகவும் இருக்கும்.

ஒளி வழி எழுத்து உணர்தல் (OCR – Optical Character Recognition)

சாதாரணமாக அச்சிடப்பட்ட எழுத்துக்களைப் பார்த்து, அதாவது வருடியினால் படமாக மாற்றப்பட்டதைப் பார்த்து, அந்த எழுத்துக்களை அடையாளம் காணுதல் ஒளிவழி எழுத்து உணர்தல் எனப்படும். இதற்கு எம்ஐசிஆர் போல் காந்த மை தேவையில்லை. சாதாரண மை போதும்.

சில ஒளி வழி எழுத்து உணரிகள், குறிப்பிட்ட அமைப்பில் அச்சிடப்பட்ட எழுத்துக்களை மட்டும் அடையாளம் காணும். புத்தகங்கள் போன்றவற்றில் உள்ள பலவித எழுத்துக்களையும் அடையாளம் காணும் உணரிகளும் உள்ளன. ஆங்கிலம், தமிழ் போன்று பல மொழிகளுக்கும் இந்த உணரிகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த உணரிகள் படிக்கும் எழுத்துக்களை, மாற்றங்கள் செய்யக்கூடிய உரையாக மாற்றித் தரும்.

ஒளி வழி குறியீடு உணர்தல் (Optical Mark Recognition – OMR)

ஏற்கனவே இதற்கென சிறப்பாக அச்சிடப்பட்ட படிவங்களில் பல சிறு பெட்டிகள் இருக்கும். தேவையானவற்றில் பென்சிலால் அல்லது மையினால் நிரப்ப வேண்டும். இதற்கென்று உள்ள படிப்பான், எந்தெந்தப் பெட்டிகளில் நிரப்பப்பட்டுள்ளன என்பதை கணிப்பொறிக்குத் தெரிவிக்கும். இதனால் பல்லாயிரக்கணக்கான படிவங்களை சில மணி நேரத்திலேயே உள்ளிட முடியும். கல்லூரி நுழைவுத் தேர்வு விடைகள் இம்மாதிரிதான் மதிப்பிடுகின்றன. தொழிற்சாலைகளிலும் நேரப்பதிவுத் தரவுகள் இவ்வாறு தரப்படுவது உண்டு.

ஒளிப்பேனா (Light Pen)

பேனா வடிவில் உள்ள இது திரையகத்துடன் இணைக்கப் பட்டிருக்கும். இதன் முனையைத் திரையின் மீது வைத்தால், அந்த இடம் ஒளிரும் நேரத்தைக் கணக்கிட்டு, பேனா தொடும் இடம் அறியப்படும். இதைச் செயல்படுத்துவது எளிமையாக இருப்பதில்லை. அதனால் அதிகம் பயன்படுத்துவதில்லை. இதைக் கொண்டு நேரடியாகத் திரையில் வரைய முடியும் என்பது இதன் சிறப்பு.

காந்தப் படிப்பான் (Magnetic Reader)

காந்தப் பட்டையைப் படிக்கவும், எழுதவும் உதவும் சாதனம் இது. பற்று அட்டை (ஊசநனைவை உயசன)இ ஏடிஎம் அட்டை (ATM card), பெட்ரோ அட்டை (Petro Card) முதலியவற்றின் உரிமையாளரை விரைவாக அடையாளம் காண உதவும்.

சுட்டி அட்டை (Smart Card)

இந்த அட்டையில் உள்ள ஒரு சிறு நுண் செயலியில் தரவுகளை எழுதி வைக்கலாம். மாற்றி வைக்கலாம். இந்தத் தரவுகளை பிறகு கணிப்பொறிக்கு அனுப்பலாம். பெரும்பாலான அடையாள அட்டைகள் இந்த வகையில் முக்கியச் செய்திகளைப் பதித்து வைக்க உதவுகின்றன.

குறிப்பு எடுப்பான் (Notes Taker)

இதில் ஒரு சாதாரண பேனாவுடன், இடம் அறியும் வசதியும் செய்யப்பட்டிருக்கிறது. இந்த இடம் பற்றிய செய்தியை அலைகளாக வெளியிடும். அதைப் பெறும் வசதி, பிடிப்பான Clip போன்ற ஒரு பகுதியில் உள்ளது. இதிலிருந்து கணிப்பொறிக்குத் தகவல் செல்லும். இதன் மூலம் நாம் எழுதும் எழுத்து, படம் முதலியவற்றில் உள்ள புள்ளிகள், வரிசையாகக் கிடைக்கின்றன. இதிலிருந்து எழுத்துக்களை அறிவதற்கு தனியாக மென்பொருள் தேவை. இந்த மென்பொருள் கையெழுத்தை மின் உரையாக மாற்றிக் கொடுக்கிறது.

நுண் பேசி (Micro Phone)

பேசும் ஒலியைப் பெற்று கணிப்பொறிக்குத் தரவுகளாக அனுப்பும் சாதனம் இது. இந்தத் தரவுகளை அலசி. எந்தச் சொற்கள் பேசப்பட்டன என்பதைக் கண்டறிய மென்பொருள்கள் தேவை. இது விசைப்பலகை, சுட்டி போன்றவற்றைப் பயன்படுத்த முடியாதவர்களுக்கு பெரிதும் பயன்படும். பார்வையற்றோருக்கு இது மிக உதவும்.

ஆனால் இந்த பேச்சு உணரும் மென்பொருளுக்கான தொழில் நுட்பம் இன்னும் முதிர்ந்த நிலையை அடையவில்லை. ஒரு சில வருடங்களில் இது சிறந்த நிலையை எட்டும் எனலாம்.

வெளியீட்டுச் சாதனங்கள் (Output devices)

கணிப்பொறியிலிருந்து வெளிவரும் தகவல்களை வெளியிட உதவும் சாதனங்கள் கணிப்பொறியுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். இவற்றில் திரையகமும், அச்சுப் பொறியும் பரவலாகப் பயன்படுகின்றன.

திரையகம் (Monitor)

அதிக அளவில் பயன்படும் வெளியீட்டுச் சாதனம் இது. காட்சித் திரை எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. கணிப்பொறியுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் இந்த திரையகம், தொலைக்காட்சிப் பெட்டி போன்று இருக்கும்.

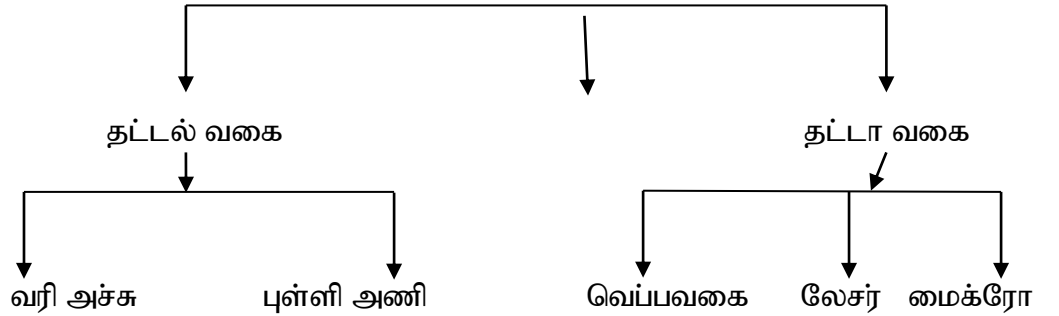
தொடக்க காலத்தில் திரையகங்கள் ஒரு வண்ணத் (Monochrome) திரைகளையே பெற்றிருந்தன. தற்போது பல வண்ணங்களைக் காட்டுகின்றன. எழுத்துக்களுடன் படங்களும் காட்டப்படுகின்றன. திரையில் பல புள்ளிகள் ஒளிர்வதன் மூலம், படங்களும் எழுத்துக்களும் உருவாகின்றன. இந்தப் புள்ளி பிக்செல் Pixel – picture element) எனப்படும்.

இந்தப் புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை 640 ஓ 480, 800 ஓ 600, 1024 ஓ 768 என்று பல விதங்களில் இருக்கும். இதில் முதல் எண் இடவலமாக உள்ள புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை. அடுத்த எண் மேல் கீழாக உள்ள புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை. இவை எல்லாமே 4 3 என்ற விகிதத்தில் இருப்பதை காணவும். இது அகல உயர விகிதம் (aspect ratio) படும். புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாக அதிகமாக படங்கள் துல்லியமாக தெரியும்.

அச்சப்பொறி (Printer)

‘வன்படி’ (hard copy) எனப்படும் படங்களும் உரைகளும் அச்சிடப்பட்ட பக்கங்களை கணிப்பொறியிலிருந்து பெற உதவுவது அச்சப்பொறிகள். வேகம், அச்சத்தரம் என்பவற்றில் இவை பலவாறு வேறுபடும். அச்சப்பொறிகளை பொதுவாக இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்கலாம். தட்டல் வகை (Impact) தட்டா வகை (Non-impact) என.

அச்சப்பொறிகள்



தட்டல் வகையில், ஒரு சிறு கம்பி காகிதத்தின் மீது தட்டி ஒரு புள்ளியை ஏற்படுத்தும், அல்லது ஒரு முழு எழுத்தே தட்டி அந்த எழுத்தை ஏற்படுத்தும். தட்டும் தலைக்கும், காகிதத்திற்கும் நடுவில் மை நாடா (ribbon) இருக்கும். அதிலிருந்து தட்டப்படும் இடத்தில் எழுத்து உருவாகும்.

புள்ளி அணி (Dot Matrix) வகையில் சுமார் 14 அல்லது 8 சிறு கம்பிகள் அடுத்தடுத்து தட்டி, எழுத்தையும், படத்தையும் உருவாக்கும். வரி அச்சப்பொறியில், ஒரே சமயத்தில் பல எழுத்துக்கள் தட்டி ஒரு வரிசையே உருவாக்கும்.

தட்டல் வகை அச்சப்பொறிகளின் தன்மைகள்

- இவ்வகையில் காகிதத்தின் மீது தட்டுவதால் புள்ளி, எழுத்து உருவாகிறது.
- குறைந்த விலை, சிறந்த உழைப்பு என்பதால் மிக அதிக அளவு அச்சிடுவதால் பெரிதும் பயன்படுகின்றன.
- ஒரே சமயத்தில் பல படிகள் எடுக்க முடியும்.
- அடிக்கும் செயலால் சத்தம் அதிகம்.
- நகரும் பாகங்களைக் கொண்டு செயல்படுவதால் வேகம் குறைவு
- ஒளி புகும் தாள்களில் அச்சிட முடியாது.

தட்டா வகையில், புள்ளிகளும், எழுத்துக்களும், வெப்பம், லேசர் ஒளி, மை பீச்சுதல் போன்றவற்றில் உருவாகின்றன.

வரி அச்சப்பொறி (Line Printer)

மிக விரைவாக ஒரு சமயத்தில் ஒரு வரியை அச்சிடும் திறன் பெற்றவை. இவை, ஒரு நிமிடத்தில் 150 முதல் 3,000 வரிகள் வரை அச்சிடும். இவற்றின் செயல் பல வரம்புகளுக்கு உட்பட்டது. அவை –

- ஒரு எழுத்துருவில் மட்டும் அச்சிடும்
- படங்கள் வரையாது
- அச்சத் தரம் குறைவு
- அதிக சத்தம் எழுப்பும்

ஆனால், அதிக அளவு உரைகளை, மிக வேகமாக பல படிகளில் எடுத்துக் கொடுப்பதில் இவற்றுக்கு இணை இல்லை.

புள்ளி அணி அச்சப்பொறி (Dot Matrix Printer)

சிறு கம்பிகளால் புள்ளிகளை வைத்து, எழுத்து, படங்களை உருவாக்கும். அதனால் வேகம் மிகவும் குறைவு. ஆனால் செலவு குறைவு என்பதும், பல படிகள் எடுக்க முடியும் என்பதும், இந்த வகை அச்சப்பொறிகள் அதிகம் விற்பதற்குக் காரணங்கள். இவை ஒரு வினாடிக்கு சுமார் 300 எழுத்துக்கள் அச்சிடும்.

வெப்ப வகை அச்சப்பொறி

புள்ளிகள் வேண்டிய இடத்தில் மின்சாரத்தால் வெப்பம் அதிகரிக்கப்படுகிறது. வெப்பம் உணரும் சிறப்புத் தாள்கள், இந்த வெப்பத்தால், அந்த இடங்களில் புள்ளிகளை உருவாக்குகிறது. தொலைநகலி (Fax), கணிப்பான் (Calculator) போன்றவற்றில் இந்த வகை பயன்படுகிறது. சூரிய வெளிச்சம், வெளி வெப்பம் போன்றவற்றால் இந்தத் தாள்கள் பாதிக்கப்படும். அதனால் சில வாரங்களில் இதில் அச்சிடப்பட்டவை மங்கி விடும். இதன் அச்சத் தரமும் மிகக் குறைவு.

லேசர் அச்சப்பொறி (Laser Printer)

லேசர் ஒளியையும், துகளாக வரும் மையையும் கொண்டு செயல்படும் வகை இது. மிகச் சிறிய புள்ளிகளை உருவாக்கும் திறன் பெற்றது. அதனால்

தரம் அதிகம் உள்ள படங்களை அச்சிடும். இந்தத் தரத்தை, ஒரு அங்குலத்திற்கு இத்தனை புள்ளிகள் என்று கூறுவர். கிட்டத்தட்ட 300 முதல் 2400 வரையில் பல அளவுகளில் புள்ளிகளை வைக்கும் திறன் உள்ளவை.

மைபீச்சு அச்சப்பொறி (Inkjet Printer)

இதில் வண்ண மையின் மிகச் சிறுதுளி வெளியே பீச்சியடிக்கப்படுகிறது. இதை மின்காந்தத் தகடுகள் சரியான பாதையில் அனுப்பி வைக்கிறது. இந்தத் துளிகள் காகிதத்தின் மீது படிந்து படத்தை உருவாக்குகிறது. வண்ணப் படங்களை உருவாக்க சயான் (cyan), மஜந்தா (Magenta), மற்றும் மஞ்சள் (yellow) நிற மைகள் பயன்படுகின்றன. இந்த மூன்று வண்ணங்கள் கலந்து எல்லா நிறங்களையும் உருவாக்கும். கருப்பு நிற மையும் தனியாக ஒரு குப்பியில் (Cartridge) வரும்.

ஒலிபெருக்கி (Speaker)

ஒலி வகையில், பேச்சையும் இசையையும் வெளியிட உதவும் சாதனம் ஒலிப்பெருக்கி உரையிலிருந்து பேச்சை உருவாக்க தனி மென் பொருள்கள் உள்ளன. இந்த வகை வெளியீடு, விமான நிலையங்கள் வங்கிகள், தானியங்கு தகவல் மையம் போன்றவற்றில் பயன்படுகிறது.

வரைவி (Plotter)

வீடு கட்டுவதற்கான வரைபடங்கள், பொறிகள் மற்றும் சாதனங்களின் அமைப்பைக் கூறும் படங்கள் போன்றவற்றைத் தயாரிப்பதற்கெனவே இந்த வரைவிகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.

தேக்க சாதனங்கள்

அதிகத் தரவுகளை, அதிக நேரத்திற்குத் தேக்கி வைத்திருந்து, தேவையான போத கணிப்பொறிக்குக் கொடுப்பவை தேக்க சாதனங்கள் அல்லது தேக்கங்கள் எனப்படும். காப்புத் தேக்கம் (backup storage) என்றும் கூறப்படும்.

வன் வட்டு, நெகிழ் வட்டு, காந்த நாடா, சீடி ரோம் (CD ROM) போன்றவை தேக்ககங்கள். இவற்றைப் புரிந்து கொள்ள காந்தம், மின்னணுவியல் மற்றும் மின் இயந்திரங்கள் பற்றி அறிந்திருக்க வேண்டும்.

வன் வட்டு (Hard Disk)

இதில் காந்தப் புள்ளிகளால் ஆன பல வட்டங்கள் இருக்கும். எல்லா வட்டங்களும் பொதுவாக ஒரு மையம் இருக்கம். இந்த வட்டங்கள் ஒவ்வொன்றும் ஒரு தடம் (tract) எனப்படும். ஒரு தடம் பல பிரிவுகளாகப் (Sector) பிரிக்கப்பட்டிருக்கும்.

வட்டு அதிக வேகத்தில் சுழலும். நிமிடத்திற்கு சுமார் 3,600 முறைகள் சுழலும் வட்டின் மேல் படியாமல், மிக அருகில் ஒரு தலை (முனை) இருக்கும். முதலில் இது தேவையான தடத்தின் மேல் வந்து நிற்கும். பிறகு அந்தத் தடத்தில் உள்ள ஒரு பிரிவில் உள்ள எல்லா பைட்டுகளையும் படிக்கும். இந்தத் தலை படிக்கவும் செய்யும். எழுதவும் செய்யும்.

எழுதுவது என்றால் என்ன? ஒரு காந்தப் புள்ளியை (காந்தத் துண்டினை), அதன் வடதுருவம் ஒரு குறிப்பிட்ட பக்கம் இருக்கும்படி வைப்பதுதான். வட துருவம் ஒரு பக்கம் இருந்தால் அது 0 எனவும், எதிர் பக்கம் இருந்தால் அது 1 எனவும் எடுத்துக்கொள்ளப்படுகிறது. எழுதும்போது, தேவைக்கேற்றபடி, காந்தப் புள்ளிகள் அமைக்கப்படும் படிக்கும்போது, எந்தப் பக்கம் வடதுருவம் உள்ளது என்பதைப் பார்த்து, அதை 0, 1 களாக ஆக்கிக் கொடுக்கிறது.

படிக்கும் தலை, குறிப்பிட்ட தடத்தில் வந்து நிற்பதற்கு சிறிது நேரம் ஆகும். பிறகு, வட்டு சுழலும்போது, தேவையான பிரிவு, தலைக்கு அடியில் வரவேண்டும். இதற்கு சுழல் சுணக்கம் (Rotational Latency) என்று பெயர். இது சராசரியாக வட்டு ஒரு முறை சுழலும் நேரத்தில் பாதியாகும். இந்த இரு நேரங்களும் சேர்ந்துதான் ஒரு பிரிவைப் படிக்க எழுத எடுக்கும் நேரம். வட்டில் இருக்கும் எந்தப் பிரிவையும் நேரடியாக அணுகி தரவுகளை விரைவில் பெறலாம்.

ஒரு வன் வட்டில் பல தட்டுகள் இருக்கலாம். இட்டிலித் தட்டுகள் போல. ஒவ்வொரு தட்டின் ஒரு பக்கங்களிலும் எழுதலாம். ஒவ்வொரு பக்கத்திற்கும் தனித்தனியாக ஒரு படிக்கும் ,எழுதும் தலை இருக்கும். முதல் மற்றும் கடைசித் தட்டுகளின் வெளிப்பக்கங்கள் சாதாரணமாகப் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.

ஒரு வன்வட்டின் கொள்ளளவினை இவ்வாறு கணக்கிடலாம் தலைகளின் எண்ணிக்கை X ஒரு தட்டின் தடங்களின் எண்ணிக்கை X ஒரு தடத்தின் பிரிவுகளின் எண்ணிக்கை X ஒரு பிரிவில் உள்ள பைட்டுகளின் எண்ணிக்கை. இது பல கிகா பைட் அளவில் வரும். ஒரு வட்டில் தடங்களையும், பிரிவுகளையும் அமைப்பது வடிவமைத்தல் (for matting) எனப்படும்.

காந்த நாடா (magnetic tape)

பிளாஸ்டிக் நாடாவில் மீது காந்தப் படலம் ஒன்று பூசப்பட்டிருக்கும். இவற்றில் நாடாவில் குறுக்காக 7அல்லது 8 காந்தப் புள்ளிகள் இடப்படும். இவை வரிசையாக இடப்படுவதால், நாடாவில் அத்தனை கோடுகள் இருப்பது போல் இருக்கும். காந்தப் புள்ளியின் வடதுருவம் எந்தப் பக்கம் உள்ளது என்பதைப் பொருத்து, அது 0 அல்லது 1 என்று கொள்ளப்படும். 9 புள்ளிகளில் 0 அல்லது 1 இரட்டைப்படை அல்லது ஒற்றைப் படையில் உள்ளது என்பதைக் குறிக்கும். இதனால் ஒரு புள்ளியில் ஏதேனும் தவறு நேர்ந்தால் கண்டுபிடித்துவிடலாம்.

இதில் நாடாவில் பைட்டுகள் வரிசையாக எழுதி வைக்கப்படும். ஒவ்வொரு தடத்திற்கும் ஒரு படிக்கும் , எழுதும் தலை இருக்கும். இந்தத் தலைகள் நகர்வதில்லை. இதன் கீழ் நாடாதான் நகரும். இதனால், நாடாவின் நடுவில் உள்ள ஒரு பைட்டைப் படிக்க, நாடா அவ்வளவு தூரம் நகர்ந்தாக வேண்டும். அதனால் இது வரிசைமுறைத் (Sequential) தேக்கம்

எனப்படுகிறது. இதில் தரவு இருக்கும் இடத்தைப் பொருத்து, அதைப் படிக்கும் நேரம் பெரிதும் மாறுபடும். ஆதனால் இந்த வகைத் தேக்கம், பல காலம் தேக்கப்பட வேண்டிய தரவுகளுக்குப் பயன்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டு – வானிலைத் தரவுகள். மேலும், வன்வட்டின் தரவுகளைப் பாதுகாப்பாகச் சேமித்து வைக்கவும் உதவுகிறது.

நெகிழ் வட்டு (Floppy disk)

நெகிழும் மெல்லிய பிளாஸ்டிக் தாளின் மேல் இரு பக்கங்களிலும் காந்தப் படலம் பூசப்பட்டது இது. ஒரு தாள் மட்டும் இருக்கும். இதன் மேல், ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் ஒரு தலை படிந்து நிற்கும். வன்வட்டுப் போன்று ஒரு பக்கத்தில் பல வட்டத் தடங்கள் இருக்கும். தடங்கள் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும்.

தாள் சுழற்சியும், தலையால் படிப்பதும், எழுதுவதும் வன் வட்டில் இருப்பது போலத்தான். ஆனால் தாள் மெதுவாகக் சுழலும். நிமிடத்திற்கு சுமார் 360 சுற்றுகள்.

8” வட்டத்தில் தொடங்கி, பிறகு 51,3” என ஆகி, தற்போது 3 ½” எனச் சுருங்கிவிட்டது. இதன் கொள்ளளவு 1.44 எம்பி (MB)

இந்த வட்டில் எழுதியதின் மீது தவறுதலாக மீண்டும் எழுதி அழித்து விடாமல் இருப்பதற்காக, ஒரு பாதுகாப்பு முறை உள்ளது இதன் ஒரு முனையில் உள்ள சிறு பொத்தானை நகர்த்தி அங்கிருக்கும் சிறு ஓட்டையைத் திறந்து வைக்க வேண்டும். அப்போது இந்த நெகிழ்வட்டில் எழுத முடியாது.

நெகிழ் வட்டின் தன்மைகள்

- வேகம் குறைந்தது
- கொள்ளளவு குறைவு
- விலை மலிவு
- எளிதாக எடுத்துச் செல்லும்
- நேரடியாகத் தரவுகளை அணுகலாம்

குறு வட்டு (Compact Dist)

சீடி ரோம் (CD ROM) என்பது Compact Disk Read Only Memory என்பதன் குறுக்கம். இதில் கிராம. போன் இசைத்தட்டுகளில் இருப்பது போல் தொடக்கத்திலிருந்து கடைசி வரை ஒரே ஒரு தடம்தான் இருக்கும். இதில் 0, 1 என்பது, பள்ளம், மேடு என்பதாக இருக்கும். இந்தக் குறும் பள்ளங்களை லேசர் ஒளியால் தோண்டலாம். பள்ளம் இருக்கிறதா என்பதைப் பார்க்கவும் லேசர் ஒளி பயன்படுகிறது.

சீடிக்களை மூன்று வகையாகப் பிரிக்கலாம். மொத்தமாகத் தயாரிப்பது - இவற்றைப் படிக்க முடியும். திரும்ப எழுத முடியாது. எழுதும் வகை – இதில் ஏதும் இருக்காது. தேவையானதை நம் கணிப்பொறி மூலம் எழுதலாம். ஆனால் எழுதியதை அழித்து எழுத முடியாது. மூன்றாவது

வகையில் நம் கணிப்பொறியிலேயே எழுதலாம். எழுதியதை அழித்து, அதே இடத்தில் பல முறை மீண்டும் எழுதலாம்.

அதிகக் கொள்ளளவு (650 MB, 700MB) மற்றும் மிகக் குறைந்த விலை இவற்றின் பயன்பாட்டை இன்று அதிகரித்துள்ளது.

சுருக்கம்

- தரவைப் பெறுதல், தேக்கி வைத்தல், நினைவிலிருந்து எடுத்தல், அலசி ஆராய்தல் போன்றவற்றைச் செய்தால், கணிப்பொறியை மனித மூளைக்கு ஒப்பிடுவர்.
- கணிப்பொறியானது நாம் பார்க்கக்கூடிய பருப்பொருள்கள் வன்பொருளையும், பார்க்க முடியாத மென்பொருளையும் கொண்டது.
- உள்ளீட்டகங்கள், வெளியீட்டகங்கள், செயலகம், நினைவகம், போன்றவை வன்பொருளில் அடங்கும்
- தகவல் அலசலுக்குப் பயன்படும் நிரல்களும், தரவுகளும் மென்பொருளில் அடங்கும்
- உள்ளீட்டகங்கள் வழியாக கணிப்பொறி தகவல்களைப் பெறுகிறது.
- இன்றைய கணிப்பொறிகளில், திரையகங்களும், அச்சப் பொறிகளும் பெருமளவில் பயன்படும் வெளியீட்டகங்கள்.
- சீபீயூ என்பது கணிப்பொறியின் மூளையாகச் செயல்படுகிறது. அதில் கணித ஏரணச் செயலகம், கட்டுப்பாட்டகம், உள் நினைவகம் (பதிவேடுகள்) உள்ளன.
- உள்ளீட்டகம், வெளியீட்டகம், நினைவகம் மற்றும் கணித ஏரணச் கட்டுப்பாட்டகம் என்று பெயர்.
- கூட்டல், பெருக்கல், வகுத்தல் போன்ற எண் கணிதச் செயல்பாடுகளையும், ஏரணச் செயல்பாடுகளையும் செய்ய வல்லது கணித ஏரணச் செயலகம்.
- முதன்மை நினைவகத்தில் நிரல்களும், தரவுகளும் வைக்கப்படுகின்றன. இதைக் கூறியவர் ஜான் ஃபான் நாய்மன்.
- சிறிய அளவுத் தரவு பிட் எனப்படும். இது 0 அல்லது 1 என்ற மதிப்பைப் பெறும். Binary Digit என்பதிலிருந்து பெறப்பட்ட குறுக்கம்.
- பல காலம், மின்சாரம் இல்லாமலேயே தரவுகளைத் தேக்கி வைக்கும் நினைவகம் இரண்டாம் நிலை நினைவகம் எனப்படும்.
- மிகப் பரவலாகப் பயன்படும் உள்ளீட்டுச் சாதனம் விசைப் பலகை.
- இடம் சுட்டியின் நகர்வைக் கட்டுப்படுவதுவது சுட்டி.
- திரையகம் அதிக அளவில் பயன்படும் வெளியீட்டகம்
- பரவலாகப் பயன்படும் தேக்கங்கள் - வன் வட்டு, நெகிழ் வட்டு, காந்த நாடா மற்றும் குறு வட்டு.

முக்கியமான கேள்விகள் :

01. எண்ணிலக்க கணிப்பொறி என்றால் என்ன ?
02. மையச் செயலகம் என்றால் என்ன ?
03. உள்ளீட்டகம் என்றால் என்ன ?
04. வெளியீட்டகம் என்றால் என்ன ?
05. நினைவகம் என்றால் என்ன ?
06. கணிப்பொறி தலைமுறை பற்றி விவரி
07. சுட்டி (Mouse) பற்றி விளக்குக
08. மையச் செயலகத்தின் பணிகள் யாவை ?
09. நினைவகங்கள் பற்றி விளக்குக
10. வெளியீட்ட கருவிகள் பற்றி விளக்குக ?
11. கணினியின் பாகங்களை விளக்குக ?
12. கணினியின் வகைகளை விரிவாக விவரி ?

குறிப்பு

A series of 25 horizontal dotted lines for writing.

அலகு – III

SYSTEM CLASSIFICATION

கருத்துக்கள் சிறப்பியல்புகள்

கட்டமைக்கப்பட்ட பகுப்பாய்வு கருவிகள் கட்டப்பட்ட ஒரு அமைப்பு முறை விவரக்குறிப்பு ஆவணத்தில் கணினி பகுப்பாய்வாளர் உதவுகின்றன.

(நான்) தரவு போக்கு வரைபடம் (DFD)

(i) தரவு அகராதி

(ii) கட்டமைக்கப்பட்ட ஆங்கில

(iv) முடிவு மரங்கள்

(V) முடிவு அட்டவணைகள்

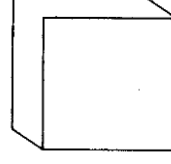
தரவு போக்கு வரைபடம் (DFD)

தரவு போக்கு வரைபடம் (DFD) தரவு தருக்க ஓட்டம் ஒரு வரைகலை பிரதிநிதித்துவம் உள்ளது. இது ஒரு எளிய மற்றும் புரிந்துகொள்ளக்கூடிய வடிவில் கணினி தேவைகள் வெளிப்படுத்துகிறேன் உதவுகிறது.

இது ஒரு குமிழ் அட்டவணையில் அறியப்படுகிறது. அதன் நோக்கம் கணினி தேவைகள் தெளிவுபடுத்த மற்றும் கணினி வடிவமைப்பு திட்டங்கள் என்று பெரிய மாற்றம் அடையாளம் உள்ளது. இது விவரங்கள் குறைந்த அளவில் தேவை குறிப்புகள் கீழே சிதைவடைகிறது.

ஒரு DFD அமைப்பில் தரவு ஓட்டம் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வரிகளை இணைந்து குமிழிகள் ஒரு தொடரின் கொண்டிருக்கிறது. கீழே சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளனர் இது ஒரு DFD பயன்படுத்தப்படும் நான்கு முக்கிய குறியீடுகள், அங்கு உள்ளன.

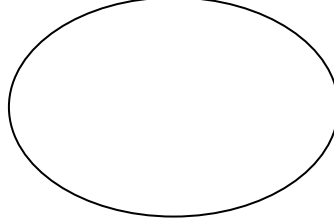
(நான்) சதுக்கம்: இது மூல / கணினி தரவு இலக்கு குறிக்கிறது.



(ii) அம்பு: இது தரவு ஓட்டம் விளக்கும்; அது எந்த வழியாக தரவு ஓட்டங்கள் ஒரு குழாய் உள்ளது.

(iii) வட்டம் / பப்பில்: இது வெளிச்செல்லும் தரவு பாய்ச்சலாக உள்வரும் தரவு ஓட்டம் உருமாறும் ஒரு செயலை குறிக்கிறது. ஒரு செயல்முறை

ஒரு வட்டம் அல்லது ஒரு முட்டை குமிழி பிரதிநிதித்துவம் இருக்க முடியும்.



(iv) திறந்த செவ்வகம்: இது ஒரு தரவு சேமிக்க குறிக்கிறது. விதிகள் ஒரு எண் ஒரு DFD வரைபடத்தின் தொடர்ந்து வேண்டும் இருக்கிறது:



(நான்) செயல்கள் பெயர் மற்றும் எண் இருக்க வேண்டும். பெயர் செயல்முறை குறிக்க வேண்டும்.

(II) பாயும் திசையை மேலிருந்து கீழ் மற்றும் வலது இடது உள்ளது.

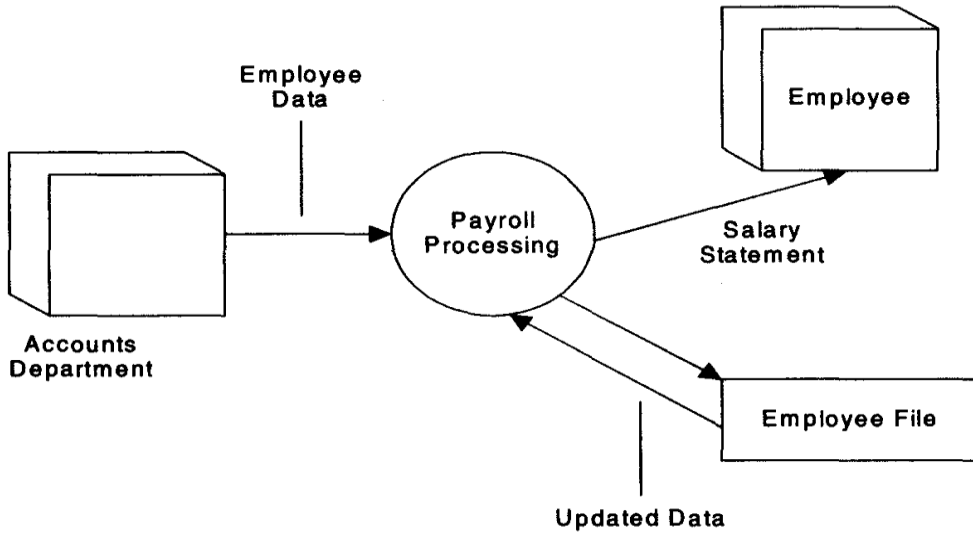
(III) 'ஒரு செயல்முறை கீழ் மட்டங்களில் வெடித்த போது, அவர்கள், சரியாக எ.கா. எண்ணப்படுகின்றன செயல்முறை எண் 5 வெடிப்பு பெறப்பட்ட செயல்முறை, 5.1, 5.2, போன்ற எண் இருக்க வேண்டும்

(iv) தரவு கடைகள், ஆதாரங்கள் மற்றும் சேருமிடங்களில் பெயர் பெரிய எழுத்துகளில் உள்ளன. செயல்முறை மற்றும் தரவு ஒட்டத்தை பெயர்கள் மூலதனமாக்கிய முதல் கடிதம் வருகின்றன.

ஒரு DFD கூட 12 ஒரு DFD சிக்கலான மற்றும் புரிந்து கொள்ள கடினமாக செய்ய வேண்டும் என்று, இல்லை 10-12 விட செயல்பாடுகள் இருக்க வேண்டும்.

ஒரு DFD யில் ஒரு தகவல்களை சேமித்து குறைந்தபட்ச உள்ளடக்கங்களை காட்டுகிறது. ஒவ்வொரு தரவை சேமிக்க இது மற்றும் அனைத்து கூறுகளும் ஒட்டம் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

DFD தேவையான வடிவமைப்பு தெளிவாக இல்லை, மற்றும் பயனர் மற்றும் ஆய்வாளர் தொடர்பு சில குறியீட்டு விளக்கம் தேவைப்படும் போது, மிகவும் பயனுள்ளதாக உள்ளது.



ஒரு DFD முக்கிய தீமை மீண்டும் ஒரு பெரிய எண் பெரும்பாலும் ஒரு துல்லியமான மற்றும் முழுமையான தீர்வு வரும் வேண்டும் என்று உள்ளது.

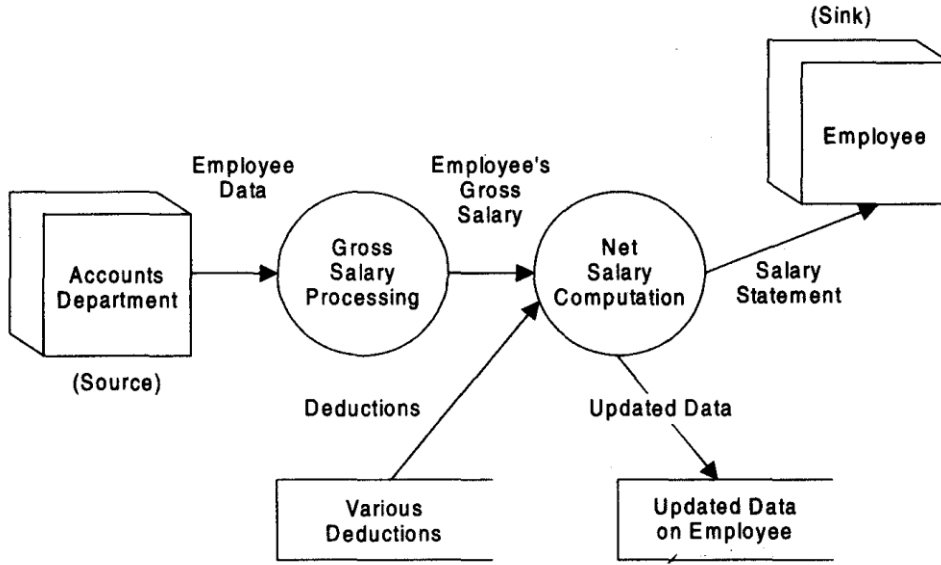
உதாரணமாக, ஒரு நிறுவனத்தின் ஒவ்வொரு பணியாளரின் சம்பளம் அறிக்கைகளை தயார் ஒரு ஊதிய முறை வழக்கு பரிசீலிக்க. Fig.31 காட்டப்பட்டுள்ளன போன்ற ஒரு அமைப்பின் தரவு போக்கு, பிரதிநிதித்துவம் இருக்க முடியும்.

ஊழியர் தரவு கணக்குகள் துறைகள் (சோர்ஸ்), பதப்படுத்தப்பட்ட பெறுகிறார் இருந்து தொடங்குகிறது, சம்பளம் அறிக்கைகள் ஊழியர்கள் (மூழ்க) மற்றும் பணியாளர்களின் மேம்படுத்தப்பட்ட தரவு (எ.கா. மொத்த வரி வருங்கால வைப்பு நிதி பங்களிப்பு, முதலியன, கழிக்கப்படும்) மூலம் பெறப்பட்ட ஒரு இடைநிலை கோப்பு (தரவை சேமிக்க) சேமிக்கப்பட்டு , அடுத்தடுத்த மாதங்களில் செயலாக்க தேவையான இது.

A DFD for Payroll Processing: Macro View படம். 31 ஊதியவிவர பட்டியல் செயல்முறை ஒரு DFD: மேக்ரோ காண்க

ஒரு மேல் கீழே அணுகுமுறையில் ஒரு DFD காட்டுகிறது தரவு ஓட்டம். ஒரு DFD வரைய வேண்டும், ஒரு மேக்ரோ DFD யில் உள்ள துவக்க மற்றும் பின் நுண் DFD களை அதை வெடிக்க. படம் 32 முறை விளக்குகிறது.

படம். 32 ஊதியவிவர பட்டியல் செயல்முறை ஒரு DFD: காண்க வெடித்தது



குறைந்த அளவு ஒரு DFD வெடித்து போது, தொடர்ச்சி மற்றும் இணைப்பு ஒரு DFD மற்றும் அதன் உறுப்பினர் DFD களை இடையே பராமரிக்கப்படுகிறது. இந்த எண்ணிடும் அமைப்பு, எ.கா. தத்தெடுத்துக்கொள்ள ஒவ்வொரு வட்டம் (செயலாக்க படி) எண்களின் மூலம் செய்யப்படுகிறது 1, 2, 3, . . ., ஒவ்வொரு மேலும், 1.1, 1.2, 1.3 என்ற எண். . ., மற்றும் இன்னும், 1.1.1, 1.1.2 என்று எண்ணப்படும். . . புள்ளி விளக்குகிறது.

படம். ஒரு DFD 33 வெடிப்பு தரவு அகராதி ஒரு தரவு அகராதி தரவு பற்றி, தரவு ஒரு கட்டமைக்கப்பட்ட களஞ்சியமாக உள்ளது. வேறு வார்த்தைகளில் சொன்னால், அது அனைத்து DFD களை, தரவு மூலங்கள் மற்றும் தரவு துல்லியமான மற்றும் துல்லியமான வரையறைகள் ஒரு தொகுப்பு உள்ளது.

இது ஒரு சிறந்த வழி ஆவணங்கள் ஆதரிக்கிறது. அது பயனர் மற்றும் ஆய்வாளர் அது பல்வேறு தரவு கூறுகள், விதிமுறைகள் மற்றும் நடைமுறைகள் துல்லியமான மற்றும் நிலையான வரையறைகள் வழங்குகிறது இடையே தொடர்பு அதிகரிக்கிறது. இது நிரலாளர்கள் ஒரு பொதுவான தரவுத்தள கொள்ள மற்றும் கட்டுப்பாடு நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்த

முடியும். பெரும்பாலான தரவுத்தளங்களை ஒரு விரும்பத்தக்க அம்சமாக தரவு அகராதி கொண்டிருக்கின்றன.

ஒரு தரவு அகராதி தற்போதைய தரவு முக்கியமாக மூன்று பொருட்கள் இருக்கின்றன உள்ளன.

(நான்) தரவு மூலக: இது தரவு மிகச்சிறிய அலகு மேலும் சிதறடிக்கப்படுவது முடியாது.

(II) தரவு கட்டமைப்புகள்: இது ஒரு அலகு என்று கையாளப்படுகிறது தரவு கூறுகள் ஒரு குழு உள்ளது. ஒரு தரவு கட்டமைப்பு அதன் புலங்கள் போன்ற தரவு கூறுகளின் எண் கொண்டிருக்கிறது.

(iii) தரவு போக்குகள் மற்றும் தரவு ஸ்டோர்ஸ்: சேமிக்கிறது ஓய்வு தரவு கட்டமைப்புகள் என்பவை தகவல்கள் பாய்கிறது, இயக்கம் எதையும் ஆனால் தரவு கட்டமைப்புகள் உள்ளன. வேறு வார்த்தைகளில் சொன்னால், தரவு கிடங்குகள் தரவு தற்காலிகமாக சேமிக்கப்படும் இடங்களில் உள்ளன, தரவு அகராதி கட்டமைக்கப்பட்ட குறிப்புகள் ஒரு ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக உள்ளது.

பின்வரும் விதிகள் ஒரு தரவு அகராதி கட்டுமான பணியில் தொடர்ந்து இருக்கும்.

(நான்) தரவு விவரிக்க பயன்படுத்தப்படும் சொற்கள் பேரெழுத்துக்களில் எப்போதும் உள்ளன.

(II) பல வார்த்தை பெயர்கள் hyphenated உள்ளன.

(III) ஒதுக்கீட்டு பெயர்கள் நேரடியான மற்றும் பயனர் நோக்கி இருக்க வேண்டும்.

(IV) ஒவ்வொரு தரவு ஓட்டம், தரவுகளை சேகரித்து, தரவு கட்டமைப்பு மற்றும் தரவு உறுப்பு பெயர்களில் உள்ளன இருக்க வேண்டும்.

(V) முரண்பாடின்மை சோதனைகள் செய்யப்பட வேண்டும்.

செயல்முறைகள் மற்றும் அவர்களின் பெயர்கள் (vi) அடையாள எண்கள் தரவு அகராதி குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது இருக்க வேண்டும்.

(Vii) மறுபெயர்களின் ஊக்கம் வேண்டும்.

தரவு அகராதி பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு குறியீடுகள், பின்வரும் அட்டவணை விளக்கப்பட்டுள்ளன.

ஒரு எடுத்துக்காட்டு:

விற்பனையாளர் – விலைப்பட்டியல்

= விலைப்பட்டியல்-எண் + விற்பனையாளர்-+ என்ற பெயர் மொத்தம்-

விலைப்பட்டியல்-AMOUNT + விலைப்பட்டியல்-காரணமாக-நாள் +

(கப்பல்-தகவல்களும்)³⁰

(ITEM-விரிவாக வரி)

1* ஒரு கூடுதல் நகலை வைத்து இருக்கலாம் *

தரவு அகராதி மற்றும் DFD தொடர்புடையதாக இருக்கிறது மற்றும் தரவு ஒரு விவரக்குறிப்பு இருக்க வேண்டும். எனினும், ஒரு டிடி செயல்பாட்டு விவரங்களை வழங்காது இதனால் அல்லாத தொழில்நுட்ப பயனர் மத்தியில் மிகவும் ஏற்று கொள்ளப்பட மாட்டாது.

முடிவெடுத்தல் கிளையமைப்பை மற்றும் கட்டமைக்கப்பட்ட ஆங்கில டிடி மூலம் மிகவும் தெளிவாக தெரியவில்லை, இது செயல்முறை தர்க்கம்,, எளிதாக ஒரு மரத்தின் கிளைகளை போல ஒரு வரைப்பட விளக்கம்,, முடிவு மரம் என்று பயன்படுத்தி பிரதிநிதித்துவம் இருக்க முடியும். ஒரு முடிவை மரம் தருக்க மாற்று வழிகளும் உள்ளன போல பல கிளைகளை கொண்டிருக்கிறது. இது, கட்ட வாசிக்க மற்றும் மேம்படுத்தல் எளிதாக உள்ளது. உதாரணமாக, ஒரு கொள்கை (படம் பார்க்க. 33) ஒரு முடிவை மரம் மூலம் காணலாம்.

உதாரணமாக பின்வரும் தள்ளுபடி கொள்கையை விளக்குகிறது.

ஆர்டர் அளவு 6 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கணினிகள் இருந்தால், கணினி விநியோகஸ்தர் கல்வி நிறுவனங்கள் மற்றும் தனிநபர்களிடம் இருந்து ஆணைகளை அதேசமயம், 15 சதவீதம் தள்ளுபடி PC வகை ஒன்றுக்கு, 6-19 PC களின் பேரில் அனுமதிக்கப்படுகிறது, 35 சதவீதம் ஒரு வர்த்தக தள்ளுபடி கிடைக்கின்றன; 20 சதவீதம் 50 கணினிகளை அல்லது மேலும் பேரில் 30 சதவீதம், பிசி வகை ஒன்றுக்கு; 20-49 பிசிக்கள் உத்தரவு அன்று.

மாற்றாக, தர்க்கம் கட்டமைக்கப்பட்ட ஆங்கில பயன்படுத்தி பிரதிநிதித்துவம் இருக்க முடியும். இது தர்க்க கட்டுமான மற்றும் நடவடிக்கைகள் வழிமுறைகளை முன்னெடுக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது கட்டாயமாகும் தண்டனை பயன்படுத்துகிறது. முடிவுகள் IF-அப்பொழுது வேறு அறிக்கைகள் மூலம் செய்யப்படுகின்றன.

கட்டமைக்கப்பட்ட ஆங்கில தரவு அகராதி வரையறுக்கப்பட்ட விதிகளை பயன்படுத்தி கச்சிதமான முடியும். எனினும், அதன் தண்டனை, தெளிவான சுருக்கமான மற்றும் வார்த்தைகளை மற்றும் பொருள் துல்லியமான இருக்க வேண்டும். உதாரணமாக, செயல்முறை ஆணை பின்வரும் மதிப்புக்களை வரையறுக்கும் தரவு உறுப்பு ஆணை அளவு, இருக்க வேண்டும்.

	Type of Customer	Size of Order	Discount
Discount Policy	Dealer	6 or more	35%
		Less than 6	Nil
	Educational Institution or Individual	50 or more	30%
		20-49	20%
		6-19	15%
	Less than 6	Nil	

ஒரு முடிவெடுத்தல் கிளையமைப்பை - ஒரு எடுத்துக்காட்டு

MINIMUM: எஸ் அல்லது குறைவாக தனிப்பட்ட கணினிகள், ஒரு PC வகை

சிறிய: 6 முதல் 19 கணினிகள்

ஊடகம்: 20 49 கணினிகள்

LARGE 50 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கணினிகளை

தள்ளுபடி-கொள்கை

PC வகை ஒன்றுக்கு PC களின் எண்ணிக்கை சேர்க்கவும்

வரிசையில் ஒரு வியாபாரி இருந்து உள்ளது என்றால்,

மேலும்-என்றால் ஆணை அளவு சிறிய அல்லது நடுத்தர அளவிலான

அல்லது பெரிய

பின்னர்: இலங்கை 35% உள்ளது

வேறு (ஆணை அளவு குறைந்தபட்ச)

அதனால்: இல்லை தள்ளுபடி அனுமதிக்கப்படுகிறது

வேறு (ஆணை கல்வி நிறுவனம் அல்லது தனிநபர் வாடிக்கையாளர்கள்

உள்ளது)

ஆணை-அளவு பெரியதாக SO-IF

தள்ளுபடி 30% உள்ளது

ஆணை அளவு நடுத்தர இல்லையென்றாலும்

தள்ளுபடி 20% உள்ளது

ஆணை அளவு சிறிய இல்லையென்றாலும்

தள்ளுபடி 15% உள்ளது

வேறு (ஆணை அளவு குறைந்தபட்ச)

அதனால்: இல்லை தள்ளுபடி அனுமதிக்கப்படுகிறது.

கட்டமைக்கப்பட்ட ஆங்கில - ஒரு எடுத்துக்காட்டு

இந்த மதிப்புகளை பயன்படுத்தி, கட்டமைக்கப்பட்ட ஆங்கில

காட்டப்பட்டுள்ளன படிக்க வேண்டும்.

முடிவெடுத்தல் கிளையமைப்புகள் நடவடிக்கைகள் ஒரு

மட்டுப்படுத்தப்பட்ட எண் விளைவாக, சில சிக்கலான

தீர்மானங்களை

தொடர்புடைய பிரச்சினைகள் தர்க்கம் சரிபார்க்க

பயன்படுத்தலாம். எனினும், அதன் மிக பெரிய குறைபாடு,

அதன் கட்டமைப்பு காரணமாக

தகவல் குறைவாக உள்ளது.

முடிவு அட்டவணை

முடிவு அட்டவணை நிலைமைகள் மற்றும்

நடவடிக்கைகள் காட்டுகிறது என்று வரிசை மற்றும் பத்தி ஒரு

அணி உள்ளது. முடிவு விதிகள் சில நிபந்தனைகள் உள்ளன

போது பின்பற்ற வேண்டிய நடைமுறை மாநில.முடிவு

அட்டவணைகள் சிக்கலான கிளைகள் நடைமுறைகள், எ.கா.

கையாள்வதில் சிறந்த-ஏற்றவை சரக்கு கட்டுப்பாட்டு,

முதலியன

ஒரு முடிவை அட்டவணை நான்கு பிரிவுகளாக

கொண்டிருக்கிறது.

மேல் இடது ஒரு நிலையில் ஸ்டப், மேல் வலது, கீழ் இடது ஒரு

நடவடிக்கை ஸ்டப், மற்றும் கீழ் வலது (படம் பார்க்க. 36) ஒரு நடவடிக்கை நுழைவு ஒரு நிலை உள்ளீடு.

ஒரு முடிவு அட்டவணை

கேள்விகள் நிலையில் ஸ்டப் பட்டியலிடப்பட்ட மற்றும் நடவடிக்கை ஸ்டப் ஒவ்வொரு நிலையை சந்திக்க வேண்டிய நடவடிக்கை கோட்டுக்காட்டுகிறது உள்ளன.நிலை நுழைவு பகுதியாக நிலை ஸ்டப் கேட்கப்பட்ட மற்றும் நடவடிக்கை நுழைவு பகுதியாக நிலை உள்ளீடு க்வாட்ரெந்த் நிலைமைகளை விடைகள் விளைவாக appropriate நடவடிக்கை காட்டுகிறது கேள்விகளுக்கு பதில் கொண்டிருக்கிறது. ஒரு முடிவை அட்டவணை கட்டமைக்க, பின்வரும் விதிகள் காணப்பட்டன.

(நான்) ஒரு முடிவை அட்டவணை இடது மேல் எழுதப்பட்ட ஒரு பெயர் கொடுக்க வேண்டும்.

(II) தர்க்கம் நிலையில் விதிகள் எழுதப்பட்ட அதில் வரிசை சுயாதீனமாக இருக்க வேண்டும், ஆனால் நடவடிக்கைகள் நிகழ்வுகள் ஏற்படும் வரிசையில்.

(III) இசைவான மற்றும் தரப்படுத்தப்பட்ட மொழி பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

(IV) சொற்கள் நகல் அதிகபட்ச அளவிற்கு தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

முந்தைய பிரச்சனை ஒரு முடிவு அட்டவணை படம் கட்டப்பட்டது ஆகும்.

கணினி வடிவமைப்பு அமைப்பு மேம்பாட்டு நிகழ்முறையில் மற்றொரு முக்கியமான படி உள்ளது. அமைப்பு பகுப்பாய்வின் முடிந்த பிறகு இந்த கட்டம் தொடங்குகிறது. வேறு வார்த்தைகளில் சொன்னால், அமைப்பு பகுப்பாய்வு, அதாவது தேவை விவரக்குறிப்புகள் வெளியீடு வடிவமைப்பு கட்டத்தில் ஒரு உள்ளீடு ஆகிறது. தரவு தேவைகள் பயனர் தேவை மதிப்பீடுகளின் அடிப்படையில்

வெளியே வேலை இருக்கிறது. தரவு தேவைகளை அடையாளம் கண்டறிய தரவு மூலங்கள், இயற்கை மற்றும் கிடைக்க மற்றும் தரவு இடைவெளிகளை என்று தரவு வகை சேர்க்கிறது. உதாரணமாக, ஒரு சம்பளம் அமைப்பு வடிவமைப்பு, ஒரு அமைப்பு வடிவமைப்பாளர் என்ன வடிவத்தில்,, உள்ளீடு ஆவணங்கள் (தரவு மூலங்கள்) போன்ற வருகை போன்ற ஆலோசிக்க அவர் என்ன வகையான தரவு கிடைக்கும் புரிந்து இருக்கலாம் என்று வேண்டும் கணக்கு, விலக்குகள், முதலியன விட்டு , அது வழங்கப்பட்ட போது யாரால்.

திருப்பி அளிப்பை மற்றும் கட்டுப்பாடு கணினி கருத்துக்கள் இரண்டு கூடுதல் கூறுகள், 'கருத்து' மற்றும் 'கட்டுப்பாடு' உட்பட மேலும் பயனுள்ளதாக செய்ய முடியும். கண்காணிப்பு, சுய - ஒழுங்கு முறையில் கருத்துக்களை கட்டுப்பாடு கூறுகளை கொண்டு ஒரு அமைப்பு சில நேரங்களில் ஒரு சுய என்று ஒரு 'தன்னாள்வியல்' முறை என்று அழைக்கப்படுகிறது. பின்னூட்டம் ஒரு கணினியின் செயல்திறன் பற்றிய தரவு உள்ளது. கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு அதன் இலக்குகளை அடைவதும் நோக்கி நகரும் என்பதை தீர்மானிக்க கருத்துக்களை கண்காணித்து மற்றும் மதிப்பீடு என்று ஒரு பெரிய கணினி செயல்பாடு உள்ளது. எந்த முறையான வெளியீடு தயாரிக்கப்படுகிறது என்பதை உறுதிப்படுத்த உள்ளீடு செய்ய, தேவையான சரிசெய்தல்கள் செய்கிறது.

நடைமுறைப்படுத்தல்

ஒரு முறை வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது பின்னர், அது நிறுவப்பட்ட மற்றும் அறுவை சிகிச்சை வைக்க வேண்டும் கொண்டிருக்கிறது. சிஸ்டம்ஸ் டெவலப்மெண்ட் லைஃப் சைக்கிள் இந்த கட்டத்தில் செயல்படுத்த அழைக்கப் படுகிறது. நாம் இப்போது ஒரு புற விற்பனையாளரிடமிருந்து

வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் பெறுவது போல, செயல்படுத்த படிப்போம். உன்னை பார்க்க வேண்டும் போல, இந்த நடைமுறை கட்டத்தில் வேண்டும் என்று பல தேர்வுகள் ஒன்று மட்டுமே உள்ளது.

ஒரு முறை செயல்படுத்தப்பட்டுள்ளது பிறகு, அதை பராமரிக்க மற்றும் மறு ஆய்வு வேண்டும். இந்த அமைப்புகள் மேம்பாட்டு இறுதி படிகள் உள்ளன. சில சமயங்களில், ஒரு முறை மறு ஆய்வு முற்றிலும் புதிய கணினி அல்லது இருக்கும் அமைப்பை பெரும் மாற்றங்களை செய்ய அழைக்கிறது. இந்த நிகழ்வுகளில், ஆய்வு பணி வாய்ப்பு அமைப்புகள் விசாரணையை தொடங்கி, புதிய அமைப்புகள் மேம்பாட்டு சுழற்சி துவக்கும்.

ஒருமுறை தகவல் அமைப்பு வடிவமைக்கப்பட்ட போது, எடுத்து ஒரு எண் அமைப்பு நிறுவப்படும் முன் நிறைவு மற்றும் செயல்பட தயாராக இருக்க வேண்டும். இந்த செயல்முறை, அமைப்புகள் செயல்படுத்துவது என்று வன்பொருள் வாங்குதல், மென்பொருள் வாங்குதல் அல்லது வளர்ச்சி, பயனர் தயாரிப்பு பணியமர்த்தல் மற்றும் பணியாளர்கள், தளம் மற்றும் தரவு தயாரிப்பு பயிற்சி, நிறுவல், சோதனை, தொடக்க, மற்றும் பயனர் ஏற்பு உள்ளடக்கியது ஆகும். இந்த அமைப்புகள் செயல்படுத்த நடவடிக்கைகள் வழக்கமான காட்சி படம் காட்டப்படும்

படம் 37 காட்டப்பட்டுள்ளன ஒவ்வொரு படியிலும் வேண்டும் தேர்வுகள் மற்றும் வாங்கல்கள் கிடைக்க உள்ளன. இது செயல்திறன், செலவு கட்டுப்பாடு, மற்றும் சிக்கலான வகையில் பல்வேறு விருப்ப அணுகூலங்களை ஆராய்வது தொடர்பு? பல நிறுவனங்கள் இந்த நடவடிக்கைகளை முழுமையாக பயன்படுத்த வேண்டும் அல்லது கவனமாக வாங்கல்கள் ஆராய்ந்து, எனவே புதிய அல்லது செய்தது அமைப்புகள் முழு உணரப்பட்டது ஒருபோதும் இல்லை.

நிறுவனங்கள் தங்கள் தகவல் முறைகளுக்காக வள முதலீடு தங்கள் மீண்டும் அதிகரிக்க இருந்தால் பெரும்பாலும் இந்த வழிமுறைகளை கவனிக்காது காரணமாக தொந்தரவு மற்றும் கவனமின்மை தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

System concepts, system analysis and design

System concepts

எந்த ஒரு செயலையும் வரையறுப்பதற்கு system என்ற வார்த்தை பயன்படுகிறது. ஏனெனில், பல sub program செயல்பாட்டினை ஒருங்கிணைப்பதற்கு பயன்படுகிறது. ஏதேனும் ஒரு sub programe தனது செயற்பாட்டை செய்யத் தவறினால் main program ல் தவறு நேரிடும். ஆதலால் பொதுவாக ஒரு அமைப்பானது நன்கு தொகுத்து ஒரு குறிக்கோளை அடைய ஒரு வரிசையில் அமைக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட program -ன் தொகுப்பாக வரையறுக்கப்படுகிறது.

Example

(i) தொழில் அமைப்பு

செயல்களாவன.

- மக்கள்
- தாவரங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள்
- உற்பத்திப் பொருள்
- தொடர்பு
- போக்குவரத்து
- மூலப்பொருள்

குறிக்கோள்களாவன

- பொருள்களை உற்பத்தி செய்தல்
- தொழில் லட்சியத்தை அடைதல்

(ii) கணினி அமைப்பு

செயல்களாவன

- உள்ளீடு
- செயல்பாடு
- வெளியீடு

குறிக்கோள்

தரவுகளைச் செயலாற்றி தகவல்களை வழங்குதல்

விளக்கம்.

நாம் ஒரு அமைப்பினை கவனமாக பார்த்தால், அதில் உள்ளடங்கிய பொருள்கள் அதன் குறிக்கோளுக்கு ஏற்றவாறு மாறுவதை நாம் கண்டறியலாம்.

எடுத்துக்காட்டாக

(i) நாம் கணினியை வடிவமைத்தல், பொறியியல் மற்றும் வரைதல் போன்ற குறிக்கோளினை அடைவதற்காக பயன்படுத்தினால், கீழ்க்கண்ட செயல்களை கொண்டிருக்க வேண்டும்.

- graphics -ஐ ஆதரிக்கும் CPU

- b) தேவையான memory
 - c) graphics software
 - d) drawing software போன்றன.
- ii) ஒரு கணினியை பயன்படுத்தினால் அதனுடைய செயல்பாடுகள் கீழேயுள்ளவையை உள்ளடக்கியதாக இருக்கலாம்.
- a) மையச் செயலகம் (CPU)
 - b) தேவையான memory
 - c) Accounting மற்றும் Forecasting -க்கு தேவையான software பொதுவாக எந்த ஒரு அமைப்பும் கீழ்க்கண்ட பகுதிகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.
- i) உள்ளீடு (Input)
 - ii) செயல்பாடு (Process)
 - iii) வெளியீடு (Output)
 - iv) வடிகட்டுதல் (Filter)
 - v) சூழ்நிலை (Environment)
- மேற்கூறிய பகுதிகளுக்கிடையே உள்ள இணைப்பை கீழேயுள்ள படத்தில் காணலாம்.

InPut

செயல்பாட்டிற்கு தேவையான dataகளை பெறுவதற்காக அனைத்து அமைப்புகளும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட inputகளை கொண்டிருக்கின்றன. input ஆனது அமைப்பின் குறிக்கோள்களைப் பொறுத்தே அமைகிறது.

Process

செயல்பாட்டின் வேலையானது, அமைப்பின் குறிக்கோளை அடைவதற்காக input data -களை செயல்படுத்துவதாகும்.

Output

செயல்பாடானது தரவுகளை செயல்படுத்தி குறிக்கோளை அடைவதற்கு தேவையான வடிவில் output ஐ உருவாக்குகிறது.

Environment

அனைத்து அமைப்புகளும் ஒரு சூழ்நிலைக்கு ஏற்றவாறு இயங்குகின்றன. அதாவது சூழ்நிலை அமைப்பின் செயல்பாடுகளை நடத்துகிறது. எனவே அதன் குறிக்கோள்களை அடையும் வகையில் ஒரு அமைப்பினை உருவாக்கும் பொழுது அமைப்பினுள்ள சூழ்நிலையின் பங்களிப்பினை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். பொதுவாக சூழ்நிலையானது input, process முறைகள் மற்றும் output -ன் இயல்பு ஆகியவற்றில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது.

Filter

Filter ஆனது குழுநிலையின் தேவையற்ற செயல்பாடுகளிலிருந்து system -த்தை பாதுகாக்கிறது. (எ.கா) தரகட்டுப்பாட்டு அமைப்பு உள்ளீட்டு தரவின் தகுதியைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

System control

கட்டுப்பாடு அமைப்பானது, output -ஐ கவனித்து, ஒப்பிட்டுப் பார்த்து, சரி செய்யும் பிரிவுக்கு அது பற்றிய கருத்துக்களை அனுப்புகிறது. அதற்கேற்றவாறு பிரிவு செயல்படுகிறது.

அனைத்து அமைப்புகளும் output-ன் தரத்தினை அளவிட ஒரு கட்டுப்பாடு முறையினை கொண்டுள்ளது. அதாவது குறிக்கோளுக்கான சரியான தரத்தினை அடைந்துள்ளதா இல்லையா என்பதனை அளவிடுவதாகும். இரண்டு வகையான கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள் உள்ளன. அவையாவன.

(i) உள் அமைப்பு கட்டுப்பாடு (Internal System control)

(ii) வெளி அமைப்பு கட்டுப்பாடு (External system control)

System-த்தின் உள்ளே அமைந்துள்ள கட்டுப்பாட்டின் உள் அமைப்பு கட்டுப்பாடாகும். (எ.கா) குளிசூட்டும் சாதனமானது கம்பர்ஸரை இயக்க மற்றும் நிறுத்துவது தானாகவே நடைபெறுகிறது.

System -த்தின் வெளியே அமைந்துள்ள கட்டுப்பாடானது வெளி அமைப்பு கட்டுப்பாடு எனப்படுகிறது. (எ.கா) போக்குவரத்து அமைப்பில் காவலர் வெளி கட்டுப்பாடு பணியினை போன்று செயலாற்றுகிறது.

கட்டுப்பாட்டு அமைப்பின் செயல்பாட்டின் பொது மாதிரி வடிவம் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

கட்டுப்பாடு அமைப்பின் முக்கிய பிரிவுகளாவன.

Sensor

Output-ன் தரத்தினை சில அளவுகளின் அடிப்படையில் அளவிடும் காரணமே sensor ஆகும்.

Standard unit

இந்த பிரிவானது output -ன் தரத்தினை ஏற்கனவேயுள்ள நிலையான அளவுகளோடு ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பதாகும். இந்த பிரிவின் output ஆனது அதைப் பற்றி கருத்துக்களை அளிக்கிறது.

Feedback unit

ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும் பிரிவின் output -ஐ எடுத்து சரிபார்க்கும் பிரிவுக்கு அளிப்பதாகும்.

Corrective unit

கருத்து தெரிவிக்கும் பிரிவிலிருந்து பொறும் input -ற்கு ஏற்றவாறு இந்தப் பிரிவு செயல்படுகிறது. இந்த input -ன் அடிப்படையில், இந்தப் பிரிவு செயல்பாட்டினை தொடர்வதா அல்லது நிறுத்துவதா என்பதனை முடிவு

செய்கிறது. அதாவது, அதன் கருத்து சரி எனில், செயல்பாட்டினைத் தொடர்கிறது. இது தவறு எனில் கட்டுப்பாடு input -ற்கு ஏற்றவாறு செயல்படுகிறது அல்லது செயல்பாட்டினை நிறுத்துகிறது. Output -ன் தரத்தினை அடைவதற்கு ஏற்ற செயல்பாடுகளை செய்தபின் செயல்பாட்டினை ஆரம்பிக்கிறது.

சுயபரிசோதனை கேள்விகள்

1. ஏதேனும் ஒரு sub programe தனது செயற்பாட்டை செய்யத் தவறினால்ல் தவறு நேரிடும் (main program)
2. செயல்பாட்டிற்கு தேவையான dataகளை பெறுவதற்காக அனைத்து அமைப்புகளும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கொண்டிருக்கின்றன (inputகளை)
3. Output-ன் தரத்தினை சில அளவுகளின் அடிப்படையில் அளவிடும் காரணமே ஆகும் (sensor)

Types of system

ஒரு system ஆனது வரிசையில் அமைக்கப்பட்ட துணை காரணங்களின் ஒருங்கிணைப்பாகும். எந்த ஒரு system -மும் நான்கு வகைகளாக பிரிக்கப்படுகின்றன. அவையாவன,

(i) Sub system - களால் பெறப்படும் input களின் எண்ணிக்கை மற்றும் அவைகளின் ஒழுங்குப்படுத்தப்படும் அமைப்பினை பொறுத்ததாகும்.

(ii) System -த்தினை புரிந்து கொள்ளுதலைப் பொறுத்தது.

(iii) Input -யினைப் பொறுத்தது.

(iv) சூழ்நிலையோடு உள்ள தொடர்பினைப் பொறுத்தது.

(i) Sub system - களால் பெறப்படும் input மற்றும் அதன் ஒழுங்கு முறையைப் பொறுத்தது.

இது மேலும்

(a) Serial system (வரிசை அமைப்பு)

(b) Matrix system (அணிக்கோலை அமைப்பு)

(c) Hierarchical system (படிநிலை அமைப்பு) எனப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

(a) Serial system

Serial system -த்தில் அனைத்து sub system -களும் ஒன்றை அடுத்து மற்றொன்றாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு துணை அமைப்பின் output ஆனது அடுத்த துணை அமைப்பின் input ஆக கொடுக்கப்படுகிறது. ஆதலால், எந்த துணை அமைப்பும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட input- யைப் பெறுவதில்லை. கீழ்க்கண்ட படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளன.

(b) Matrix system

Matrix system -த்தில், அனைத்து துணை அமைப்புகளும் அணிக் கோவையைப் போன்று அமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட துணை அமைப்புகளின் வெளியீடானது ஏதோ ஒரு துணை அமைப்பின் உள்ளீடாக அளிக்கப்படுகிறது. ஆகவே ஒரு துணை அமைப்பானது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட உள்ளீட்டைப் பெறுகிறது. இதனை கீழ்க்கண்ட படத்தில் காணலாம்.

(c) Hierarchical system

Hierarchical system -த்தில், அனைத்து துணை அமைப்புகளும் தீர்மானத்தை உருவாக்கும் நிலையைப் பொறுத்து மரக்கிளை வடிவில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதனை கீழ்க்கண்ட படத்தில் காணலாம்.

(ii) அமைப்பினை புரிந்து கொள்ளுதலை பொறுத்தது.

இது மேலும்,

a) Transparent system

b) Blackbox system என பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

அனைத்து system -த்திலும் உள்ளீடானது பல செயல்பாட்டுப் பிரிவுகளின் மூலம் வெளியீடாக மாற்றப்படுகிறது. System -த்தின் user செயல்பாட்டு முறைகளை புரிந்து கொள்ள இயலுமாயின் அது transparent அமைப்பு எனப்படும். User செயல்பாட்டு முறையினை அறிந்து கொள்ளவில்லையெனில் அந்த அமைப்புகள் black box அமைப்பு

(iii) வெளியீட்டின் வாய்ப்பினை பொறுத்தது.

இது மேலும்,

a) Deterministic system

b) Probabilistic system என பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஒரு அமைப்பு deterministic எனில் அதன் உள்ளீடு, செயல்பாடு, வெளியீடு ஆகியவற்றை தெளிவாக அறிந்திருத்தல்.

ஒரு அமைப்பு Probabilistic எனில், வெளியீடானது அதன் சாத்தியக் கூறுகளைப் பொறுத்து கண்டறியபடுவதாகும்.

(iv) சூழ்நிலையோடு உள்ள தொடர்பினைப் பொறுத்தது.

இது மேலும்,

a) Closed system

b) Open system என பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஒரு அமைப்பு closed system எனில், அது எந்தவிதமான தகவல் அல்லது data வினை சூழ்நிலையோடு பரிமாறிக் கொள்ளாமலும், அதனால் பாதிக்கப்படாமல் இருப்பதுமாகும். அனைத்து வகையான கணக்கீட்டு முறைகள், தொழில்தளிகளின் வருகைப் பதிவேடு போன்றவை closed அமைப்புகளாகும்.

ஒரு அமைப்பு open system எனில், அது சூழ்நிலையோடு தகவல் அல்லது data -களை பகிர்ந்து கொள்ளவும் அனைத்து வகையான சந்தை (marketing) அமைப்புகளும் தொடர்பு கொள்ளும் அமைப்புகளும் open அமைப்புகளாகும்.

ஒரு அமைப்பு open system எனில், அது சூழ்நிலையோடு தகவல் அல்லது data- களை பகிர்ந்து கொள்ளவும் அதனால் வழி நடத்திச் செல்லப்படுகிறது. அனைத்து வகையான சந்தை (marketing) அமைப்புகளும், தொடர்பு கொள்ளும் அமைப்புகளும் open அமைப்புகளாகும்.

MIS and system concept

Management Informing system என்பது வரிசையாக ஒழுங்குப்படுத்தப்பட்ட data- களின் செயலாக்கம் மற்றும் தகவல் அமைப்பாகும். இதன் முக்கிய நோக்கமானது தொழில் குறிக்கோள்களை அடைவதற்கு நிர்வாகத்தை ஆதரிப்பதாகும்.

MIS -ன் பகுதியை உருவாக்குவதற்கு கீழ்க்கண்ட அமைப்புகள் உள்ளன.

- (i) Data Processing system (DPS) தரவு செயலாக்க அமைப்பு
- (ii) Transaction Processing system (TPS) தொழிற் செயல்களின் செயல்பாட்டு அமைப்பு
- (iii) Application processing system (APS) பயன்பாட்டு செயல்முறை அமைப்பு
- (iv) Business function processing system (BPS) வணிக முறைகளின் செயல்பாட்டு அமைப்பு
- (v) Intergated information processing system (IPS) ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட தகவல் செயல்பாட்டு அமைப்பு

(i) Data processing system (DPS)

கீழ்க்கண்ட செயல்களைச் செய்வதற்கு இந்த அமைப்பு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

(a) data வினை சேகரித்தல், சரிபார்த்தல் மற்றும் சோதனை செய்தல்

(b) சேகரிக்கப்பட்ட data வினை செயல்படுத்தி, அடுத்த செயல்பாட்டிற்கு அதனை வரிசைப்படுத்துதல்.

(எ.கா) - தொழிலாளிகளின் தினசரி வருகை செயல்பாட்டு அமைப்பானது தொழிலாளிகளின் வருகை பதிவேட்டினைக் கொண்டு அந்த மாதத்திற்குரிய விடுப்பு எடுத்தவர்களை கணக்கிடும் செயல்பாடாகும்.

(ii) Transaction processing system (TPS)

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நபர்களுக்கிடையே உள்ள வரவு செலவுகளை கையாளுவதற்காக இந்த அமைப்பு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த அமைப்பில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. TPS -ல் உருவாக்கப்பட்ட

data files, master files மற்றும் வரவு செலவு பிரிவுகள் போன்ற வேறுப்பட்ட file களை TPS பயன்படுத்துகிறது.

(எ.கா) - சம்பளப் பட்டியல் அமைப்பில், தொழிலாளிகளின் மாத சம்பளமே வரவு செலவாகும் செயல்பாட்டின் போது, அமைப்பானது கீழ்க்கண்ட கோப்புகளை சரிபார்க்கிறது.

a) சம்பள விதிமுறைகள்

b) DPS-ல் உருவாக்கப்பட்ட தொழிலாளியின் வேலை நாட்கள்

c) தொழிலாளியின் சம்பள அளிக்கக்கூடிய காரணங்கள்

அதோடு சம்பள கணக்கீட்டு முறை சம்பளத்தை கணக்கிடப் பயன்படுகிறது.

(iii) Application processing system

இந்த அமைப்பானது DPS மற்றும் TPS-ல் உருவாக்கப்பட்ட fileகளைப் பயன்படுத்துகிறது. இந்த அமைப்பின் முக்கிய நோக்கமானது கீழேயுள்ள ஏதோ ஒரு வடிவில் output -யை உருவாக்குவதாகும்.

a) as a document (உரை கோப்பாக)

b) as a report (அறிக்கையாக)

c) set of result (முடிவுகளின் தொகுப்பாக)

இந்த out put ஆனது அடுத்த வணிக செயல்கபாட்டிற்கு பயன்படுத்துகிறது.

(எ.கா) - சம்பள பட்டியலில் செயல்பாட்டில் பயன்பாட்டு செயல்முறை அமைப்பானது DPS மற்றும் TPS - லுள்ள கீழ்க்கண்ட கோப்புகளை பயன்படுத்துகிறது.

a) தொழிலாளர்களின் மாத வருகை

b) தொழிலாளர்களுக்கு அளிக்க வேண்டிய சம்பள விவரங்கள்

c) தொழிலாளர்களுக்கு அளிக்கப்பட்ட சம்பள விவர அத்தாட்சி

(iv) Business function processing system (BPS)

இந்த அமைப்பானது நிர்வாகத்திற்கு சரியான நேரத்தில் சரியான முடிவெடுக்க உதவி செய்யும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இது,

a) விற்பனை விவரங்கள்

b) உற்பத்திப் பற்றிய தகவல்கள்

c) மூலப்பொருள் பற்றிய நிர்வாக விவரங்கள்

d) வாடிக்கையாளருடன் உள்ள உறவு போன்றவை பற்றிய அறிக்கைகளை அளிக்க பயன்படுகிறது.

இந்த அமைப்பானது APS மற்றும் TPS -ன் வெளியீட்டினை பயன்படுத்துகிறது.

(v) Integrated information processing system (IPS)

இந்த அமைப்பு திட்டமிடுதல், நிதிநிலை மற்றும் வியாபார தந்திர கட்டுப்பாடு போன்ற முதன்மை நிர்வாகத்திற்கு உதவி செய்யும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த அமைப்பானது DPS, TPS, APS, BPS போன்ற அமைப்புகளின் output -யை பயன்படுத்துகிறது.

(எ.கா) - வருடாந்திர நிதிநிலை அறிக்கைகளை உருவாக்குதல்.

இது கீழேயுள்ள அமைப்புகளை உருவாக்குகிறது.

- a) Data warehousing system (DWH)
- b) Data mining system (DMS)
- c) Knowledge process system (KPS)

MIS -ன் மொத்த அமைப்பும் கீழ்க்கண்ட பட்டத்தில் காணலாம்.

Need for system analysis

எந்த ஒரு நிறுவனத்தையும் கணினிமயமாக்குவதற்கு ஏற்கனவேயுள்ள அமைப்பை அலசி ஆராய்வது மிகவும் முக்கியமானதாகும். இது புதிய அமைப்பினை திறமையானதாக வரையறுக்கவும் வடிவமைக்கவும் உதவி செய்கிறது. கீழே அமைப்பினை ஆராய்வதின் சில முக்கியமான தேவைகள் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

(i) அமைப்பின் நோக்கத்தை வரையறை செய்வதற்கு உதவுகிறது.

பொதுவாக, பல வருடங்களுக்கு முன் ஏற்படுத்தப்பட்ட அமைப்பில் நிலையான குறிக்கோள்கள் எதுவும் கிடையாது. ஏனெனில் இது வரலாற்று செயல்பாடுகளுடையது. ஆதலால் குறிக்கோள்களை வரையறுப்பதற்கான பொறுப்பில் தொழிலாளர்கள் இல்லை. ஆகவே, அமைப்பினை ஆராய்வது அமைப்பின் குறிக்கோள்களை வரையறுப்பதற்கு மிகவும் முக்கியமானதாகும்.

(ii) அமைப்பின் எல்லையை அறிவதற்கு இது உதவுகிறது.

ஒவ்வொரு நிறுவனமும் நிறைய துணை அமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளது. பொதுவாக ஒவ்வொரு துணை அமைப்பிலும் பணிபுரியும் தொழிலாளர்கள், அவர்களுடைய பொறுப்புகள், அமைப்பிற்குத் தேவையான input மற்றும் உருவாக்கப்படும் output கள் பற்றி தெரிந்து கொள்வதில்லை. ஆனால், அமைப்பினை ஆய்வது பொறுப்புகள், உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு எல்லைகளை பற்றி அவர்கள் அறிந்து கொள்வதற்கு உதவுகிறது.

(iii) அமைப்பின் முக்கியத்துவத்தை புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

System analysis ஒவ்வொரு அமைப்பினையும் வடிவமைப்பவர் புரிந்து கொள்வதற்கு உதவுகிறது. எனவே, வடிவமைப்பவர் அமைப்பினை சரியான இடத்தில் அமைத்து அமைப்பின் குறிக்கோளை அடைய உதவுகிறது.

(iv) அமைப்பின் இயல்பை முடிவு செய்ய உதவுகிறது.

புதிய அமைப்பினை உருவாக்குவது பழைய அமைப்பின் இயல்பை பொறுத்தே அமைகிறது. System analysis வடிவமைப்பவர் ஏற்கனவே உள்ள

அமைப்பு open, closed deterministic அல்லது probabilistic வகையைச் சார்ந்ததோ என அறிய உதவுகிறது.

(v) பழைய அமைப்பிற்கு மற்ற அமைப்புகளோடு உள்ள இடை முகத்தை பராமரித்தல்.

சில நேரங்களில் எந்த அமைப்பினை நாம் மீண்டும் வடிவமைக்க உள்ளோமோ அந்த system மே மற்ற அமைப்புகளுக்கு இடைமுகமாக விளங்கலாம். எனவே முறையாக system -த்தை analysis செய்தால் வேறு எந்த மாற்றங்களும் அமைப்பில் நேர்ந்தால் அது மற்ற அமைப்புகளின் வெளியீடுகளைப் பாதிக்காது. (அதாவது எது இடைமுகமாக உள்ளதோ அந்த அமைப்புகள்).

(vi) பயனர்கள் புதிய சூழ்நிலைக்கு மாறுவதற்கு துண்டுதலாக அமைதல்

இயல்பாகவே அமைப்பில் உள்ள மக்கள் வேலை செய்யும் சூழலில் திடீரென ஏற்படும் மாற்றங்களை ஏற்பதில்லை. ஆனால், system analysis system- த்தில் உள்ள மக்களை அதன் வடிவமைப்பில் உள்ள மக்களை அதன் வடிவமைப்பில் இணையச்செய்கிறது. ஆதலால் அந்த மக்கள் புதிய சூழ்நிலையில் வேலை செய்வதை இயல்பாக எடுத்து கொள்கின்றனர்.

(vii) தேவைப்படும் வளங்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளல்

system analysis தேவைப்படும் பொருள்களான அதாவது hardware மற்றும் software பற்றி வரையறுக்க உதவுகிறது.

(ix) இது புதிய அமைப்பின் செயல்முறைகளைப் புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

System analysis புதிய அமைப்பின் செயல்முறையினைப் பற்றி அறிய உதவுகிறது. மூன்று வகையான செயல்முறைகள் உள்ளன. அவை,

a) Technical b) Economic c) Operational

பல வகைகளில், அமைப்புகள் விஞ்ஞான மற்றும் பொருளாதார வகைகளில் நிறைவு பெறுகின்றன. ஆனால் அவை கணக்கீட்டு பார்வை நோக்கில் நிறைவடைவதில்லை.

System analysis of the existing system

பழைய அமைப்பினை ஆராய்வதால் கீழேயுள்ள நன்மைகளை பெறலாம்.

(i) பழைய அமைப்பினைப் புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

(ii) பழைய அமைப்பினால் அடைந்த குறிக்கோள்களை புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

(iii) ஒவ்வொரு துணை MIS வடிவமைப்பில் உள்ள அமைப்பினை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

(iv) System நிறைவு பெற்றதா இல்லையா என அறிய உதவுகிறது.

(v) தேவையான தகவல்களை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

(vi) அமைப்பு வடிவமைக்கப்பிற்காக செலவிடப்பட்டது. தேவையான தகவலின் மதிப்பை அதிகரித்துள்ளதா என்பதனை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

Procedure of analysing the existing system.

பழைய அமைப்பினை ஆராய்வதற்கு தேவையான முக்கிய செயல்முறைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- (i) அந்த அமைப்பு எனக்கு செயல்படுகிறதோ அங்கு ஆராய்வு செய்ய வேண்டும். இது மக்களை ஆராய்வரை தங்களுள் ஒருவராக ஏற்கச் செய்யும்.
- (ii) துறையின் தலைவர் அல்லாத அமைப்பின் செயல்பாடுகளில் பங்கேற்கும் முக்கிய நபர்களைப் பற்றிய குறிப்புகளை எடுக்க வேண்டும்.
- (iii) அமைப்பின் செயல்பாடுகளை செயல்படுத்தும் நபரோடு அதிகமான நேரத்தை செலவிடுவதன் மூலம் அந்த அமைப்பின் உள் விவரங்களை கவனிக்கவும் அறியவும் இயலும்.
- (iv) Dataகளை ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு எடுத்துச்செல்லும் பத்திரங்களை சேகரிக்க வேண்டும். பத்திரங்களை சேகரிக்கும் போது கீழ்க்கண்ட தகவல்களை கவனிக்க வேண்டும்.
 - a) யார் பத்திரங்களை தயாரித்தவர்
 - b) அது அடையக்கூடிய பயன்
 - c) எந்த வகையில் அது பகிர்ந்தளிக்கப்பட்டுள்ளது என்பதனை
- (v) அமைப்பினை இயக்குவதற்கு பயன்படக்கூடிய விதிகள், வாய்ப்பாடுகள், வழிமுறைகள், கொள்கைகள் போன்ற பட்டியலை உருவாக்குதல்.
- (vi) கட்டுப்படுத்துவதற்குரிய சோதனைப் புள்ளிகள் மற்றும் கட்டுப்பாடுகளை குறித்து வைத்தல்.
 - a) தரவு ஓட்டம் (Data flow)
 - b) செயல்பாடு (Processing)
 - c) ஆராய்தலை (Analysis)
- (vii) Data flow, சுருக்கம் மற்றும் ஒரு பத்திரத்திலிருந்து மற்றொன்றிற்கு மற்றும் ஒரு படிநிலையிலிருந்து அடுத்த நிலைக்கு சேர்த்தலைப் பற்றி குறிக்க வேண்டும்.
- (viii) ஆரம்பநிலையைப் பற்றி ஒரு குறிப்பினை உருவாக்கிய பின் ஒவ்வொரு துறை தலைவரைச் சந்தித்து கீழே உள்ளவற்றை பற்றிய ஒரு உரையாடலை மேற்கொள்ள வேண்டும்.
 - a) துறைத் தலைவருடைய கருத்தும் உங்களுடையதும் ஒரே மாதிரி அமைந்துள்ளதா என்பதனை அறிதல்.

- b) அமைப்பு அடைய வேண்டிய குறிக்கோள்கள் ஏதாவது அவரிடம் உள்ளதா என்பதனை அறிதல்.
- (ix) அமைப்பின் குறிக்கோள்களை அடைவதற்கு ஏற்கனவேயும் அமைப்பின் தரவு, விதிகள் முறைகள் மற்றும் மாதிரிகள் போதுமானதா என்பதனை சோதனை செய்து பார்க்க வேண்டும்.
- (x) அந்த ஆராய்ச்சி நிறைவைத் தருமானில், திருத்தியமைக்கப்பட்டு அமைப்பின் வரைபடத்தை வரையவேண்டும். அந்த படத்தில் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அனைத்து திருத்தங்களும் இடம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- (xi) அமைப்பினை செயல்படுத்தும் நபரோடு விவாதித்தலும் மற்றும் அந்த வரைபடத்தை விளக்கிக் கூறல் வேண்டும். இது அமைப்பினை அறிந்து கொள்ளவும் மற்றும் மாற்றங்களை பாராட்டவும் உதவுகிறது.
- (xii) துறைத் தலைவரால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகவல்களைக் கொண்ட வெளியீட்டுப் பட்டியலை உருவாக்க வேண்டும்.
- (xiii) பழைய மற்றும் புதிய அமைப்பின் செலவுகளை ஒப்பிட்டுப் பார்க்க வேண்டும்.
- (xiv) User -கள் மற்றும் முதன்மை நிர்வாகிகளிடம் புதிய அமைப்பிற்கு சம்மதத்தைப் பெற வேண்டும்.
- (xv) அமைப்பினை பற்றிய சிறுகுறிப்பு புத்தகத்தை எழுத வேண்டும். இது துறையில் உள்ள நபர்களுக்கும் மற்றும் அமைப்பினை பயன்படுத்துதல் மற்ற நபர்களுக்கும் உதவும்.

System development cycle

System development cycle ஆனது கீழேயுள்ள 5 நிலைகளைக் கொண்டுள்ளது. அவையாவன.

- (i) அமைப்பு மற்றும் அதன் குறிக்கோளை வரையறுத்தல் (Definition of the system and its objective)
- (ii) அமைப்பின் உருவாக்கம் (Development of the system)
- (iii) அமைப்பினை ஆரம்பித்தல் (Installation of the system)
- (iv) அமைப்பினை செயல்பாடுகள் (Operation of the system)
- (v) திரும்பச் சோதனை செய்தல் சரி செய்தல் (Review and evaluation).

(i) Definition of the system and its objective

இந்த நிலையில் அமைப்பின் எல்லைகள், வாய்ப்பு மற்றும் குறிக்கோள்கள் வடிவமைக்கப்படுகின்றன. இது பயனர் மற்றும் உருவாக்குபவர் அமைப்பினை எளிதில் புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

(ii) Development if the system

இந்த நிலையின் முக்கிய பணியானது ஏற்கனவே உள்ள அமைப்பினை ஆய்ந்து நோக்குவதாகும். இது அமைப்பின் உண்மையான சூழ்நிலை, சிக்கல்கள் மற்றும் பலவீனங்களை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது. இதனைப் பொறுத்து அமைப்பில் மாற்றங்கள் செய்யப்படுகின்றன. இது கீழ்க்கண்ட வழிமுறைகளின் மூலம் செயல்படுத்தப்படுகிறது.

- a) நன்கு புரிந்து கொள்வதற்காக அதே மாதிரியான அமைப்புகளை சோதனை செய்யலாம்.
- b) தீர்மானத்தை உருவாக்குவதற்கு தேவையான கண்டறிதல் மற்றும் அதற்கு தேவையான தகவல்களை வரையறுத்தல்.
- c) விஞ்ஞான பொருளாதார, செயல்முறை நிறைவிலை உறுதி செய்தல்.
- d) ஏற்கனவேயுள்ள அமைப்பின் வடிவமைப்பில் உள்ள செயல்களைப் பற்றி அறிதல்.
- e) அமைப்பிற்கு தேவையான அடிப்படைத் தகவல்களை கண்டறிதல்.
- f) கட்டமைப்பால் உடைக்கப்பட்ட துணை அமைப்புகளை உருவாக்குதல் இது ஒவ்வொரு துணை அமைப்பின் செயல்முறைகள், input மற்றும் output - ஐப் புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.
- g) கணினி அமைப்பிற்கு தேவையான input, output மற்றும் செயல்முறைகளை வடிவமைத்தல்.

(iii) Installation of the system

இதில், அமைப்பினை சோதனை செய்தல் மற்றும் சோதனை செயல்பாடுகளுக்காக அதனை பயன்படுத்துவதாகும். இது பயனர் அமைப்பு செயல்பாடுகளை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது. அமைப்புச் செயல்பாடுகளில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் தேவைப்பட்டால் அதை செயல்படுத்தவும் இயலும்.

(iv) Operations of the system

இந்த நிலையில் ஏற்கனவே உள்ள அமைப்பினை நிறுத்தி புதிய அமைப்பினை செயல்படச் செய்தல்.

(v) Review and evaluation

புதிய அமைப்பினால் நிறுசனத்தின் குறிக்கோள்கள் நிறைவடைந்ததா என்பதனை கண்டறிய வேண்டும் ஏதேனும் சிக்கல் ஏற்பட்டால், அதனை தீர்ப்பதற்குரிய வழிமுறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

சுயபரிசோதனை கேள்விகள்

4. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நபர்களுக்கிடையே உள்ள வரவு செலவுகளை கையாளுவதே அமைப்பு (Transaction processing system)
5. System analysis புதிய அமைப்பின் செயல்முறையினைப் பற்றி அறிய

.....வகையான செயல்முறைகள் உதவுகிறது. (மூன்று)

6. System development cycle ஆனது நிலைகளைக் கொண்டுள்ளது (5).

System development methods

வேறுபட்ட அமைப்பு உருவாக்க வழிமுறைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- (i) Structured system analysis and design (SSAD) (கட்டமைக்கப்பட்ட அமைப்பு சோதனை மற்றும் வடிவமைத்தல்)
- (ii) The requirement driven design (RDD) (வடிவமைக்கப்பட்ட மாதிரிக்கான தேவைகள்)
- (iii) Structured analysis and structure design (SASD) (அமைப்பினை சோதனை செய்தல் மற்றும் அமைப்பினை வடிவமைத்தல்)
- (iv) Object oriented technology (OOT) (பொருள் நோக்கு தொழில் நுட்ப முறைகள்)

(i) Structured system analysis and design (SSAD)

இந்த முறையான வடிவமைப்பில், அமைப்பின் செயல்பாடுகள் மற்றும் data கள் தனித்தனியாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றன. எனவே, இது புரிந்து கொள்வதற்கு எளிதாகவும், பராமரிப்பதற்கு கடினமாகவும் உள்ளது. இந்த முறை படத்தில் அமைப்பினை உருவாக்குவதற்கு பயன்படும் குறியீடுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

எடுத்துக்காட்டாக

வாடிக்கையாளர்கள் தேவை செயல்பாட்டு அமைப்பினை எடுத்துக் கொள்வோம். SSAD -யை பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்ட அமைப்பின் வடிவமைப்பு கீழ்க்கண்ட படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

Disadvantages of SSAD

(i) இது ஏற்கனவே வரையறுக்கப்பட்ட data மற்றும் அமைப்புக்கு ஏற்றவாறு சரியாகச் செயல்படுகிறது. ஆனால், தரவின் வடிவம் மாறுபடுமெனில் புதிய தரவு வடிவத்திற்கு ஏற்றவாறு மொத்தச் செயல்பாடும் மாறிக் கொள்ளும்.

(ii) User அமைப்பின் செயல்பாட்டினை மட்டுமே கருத்தில் கொள்கின்றனர். ஆனால் data வினைப் பற்றி கவலைப்படுவதில்லை. ஆகவே, user data மற்றும் செயல்பாடுகளை தனித்தனியாக புரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

(iii) Program -ன் நீளம் மற்றும் சிக்கல்களும் அதிகரிக்கின்றன. இது எதனாலெனில் SSAD - ல் data -வின் நிலை முதலில் சோதிக்கப்பட்டு அதன்பின் செயல்பாட்டுத் தேவையான கட்டளைகள் அளிக்கப்படுகின்றன.

(ii) System development using object oriented technology (OOT)

இந்த வகையான வடிவமைப்பில் அமைப்பானது பொருட்களின் தொகுப்பாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. பொருளானது அனைத்து தரவுகள் மற்றும் அதனோடு தொடர்புடைய செயல்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளது. தரவுகளின் மேல் செயல்முறைகள் செயல்படுகின்றன. தரவு மற்றும் செயல்முறைகள் பொதுவாக மாறுவதில்லை. ஒரே வகையான பொருட்கள் இணைக்கப்பட்டு class (குழு) என்றழைக்கப்படுகின்றன. புதிய தேவைகள் ஏற்படுமாயின், தேவைக்கேற்ப புதிய பொருள்கள் அல்லது குழுக்கள் வரையறுக்கப்படுகின்றன. ஆனால் முதன்மை நிரலில் எந்த மாற்றமும் ஏற்படுவதில்லை.

இந்த பொருள் மாதிரியில், ஏற்கனவே உள்ள குழுக்களைக் கொண்டு புதிய குழுக்களை நாம் உருவாக்க இயலும். தற்போதைய சூழலில் ஏதேனும் மாற்றங்களை உருவாக்க விரும்பினால் ஏற்கனவேயுள்ள குழுமங்களின் மூலம் புதிய குழுமங்களை உருவாக்குவதன் மூலம் செயல்படுத்தலாம். ஆகவே அமைப்பின் முதன்மை மாதிரியில் எந்த மாற்றமும் ஏற்படுவதில்லை. (எ.கா) - வாடிக்கையாளர் தேவை செயல்பாட்டுக்கான பொருள் மாதிரியை உருவாக்குதல்.

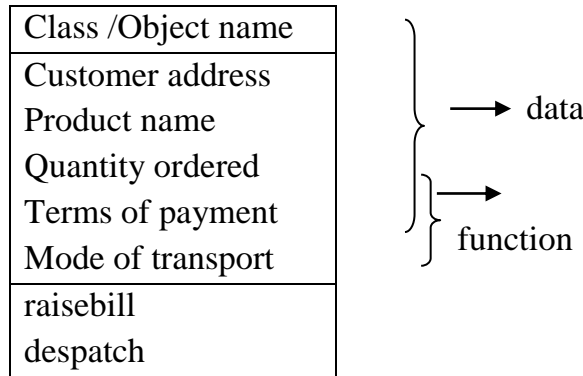
வாடிக்கையாளரின் தேவையை ஒரு பொருள் எனக் கொண்டால் அது கீழேயுள்ள தரவுகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

- வாடிக்கையாளரின் முகவரி
- பொருளின் பெயர்
- தேவையான அளவு
- பணமளிக்கப்படக்கூடிய முறைகள்
- போக்குவரத்து வழிகள்

மேற்கூறிய தரவுகளில் செயல்படக் கூடிய செயல்முறைகளாவன.

- பில்லை அளித்தல்
- குறிப்பிட்ட இடத்திற்கு கொண்டு அளித்தல்

பொருளின் அமைப்பு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

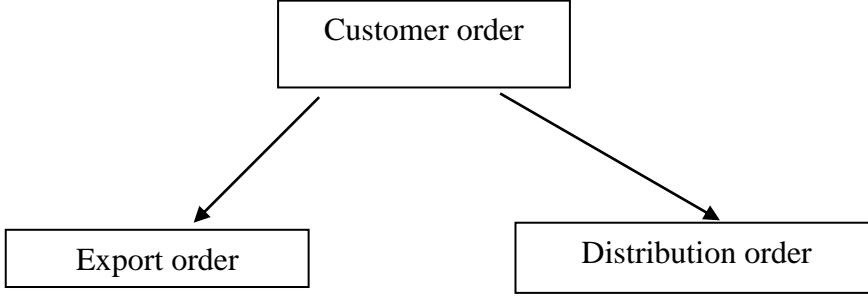


மேற்கண்ட பொருள் அல்லது குழுமத்தினட மூலம் கீழ்க்கண்ட புதிய பொருள் அல்லது குழுமத்தை உருவாக்க முடியும்.

a) Export order (ஏற்றுமதி)

b) Distributor order (விநியோகஸ்தர்கள்)

இந்த குழுக்கள் வாடிக்கையாளர் தேவை குழுவினுடைய அனைத்து பண்புகள் அதாவது தரவு மற்றும் செயல்முறைகளைக் கொண்டுள்ள கீழேயுள்ள படத்தில் அதன் அமைப்பினைக் காணலாம்.



Computer system design

கணினியைப் பயன்படுத்தி ஒரு அமைப்பினை வடிவமைப்பதற்கு தேவையான வழிமுறைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவையாவன.

i) வெளியீடு வடிவமைப்பு (Output design)

ii) உள்ளீடு வடிவமைப்பு (Input design)

iii) செயல்பாட்டு வடிவமைப்பு (Processing design)

iv) தரவு வரையறுத்தல் (Data specification)

v) செயல்முறைகளை வரையறுத்தல் (Procedure specification)

(i) Output design

அனைத்து நிறுவனங்களும் பல்வேறு துறைகளைக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு துறையும் முக்கிய தகவலை உருவாக்கி அதனை மற்ற துறைகளுக்கு அனுப்புகின்றன. ஆதலால் வெளியீடானது ஒரு துறையிலிருந்து மற்றொரு துறைக்கு அனுப்பப்படும் தகவல்களாகவோ அல்லது நிறுவனத்தின் பயனர்களோடு தகவல்களை தொடர்புக் கொள்ளச் செய்வதாகவும் வரையறுக்கப்படுகிறது.

வெளியீடானது அச்சிடவோ, வெளியிடவோ அல்லது சேமிக்கவோ படலாம், வெளியீடு எந்த கவையாக இருந்தாலும், தகவலை அளிக்கும் முறை முக்கியமானதாகும். ஆதலால் வெளியீட்டினை வடிவமைக்கும் போது கீழே கொடுக்கப்பட்ட கருத்துக்களை கணக்கில் கொள்ள வேண்டும்.

(a) அனைத்து அறிக்கைகளும் சரியான தலைப்பு, சரிபார்க்கக்கூடிய கால அளவு செயல்படுத்தப்பட்ட தேதி மற்றும் துறையின் பெயரை கொண்டிருக்க வேண்டும்.

(b) அனைத்து பக்கங்களிலும் தலைப்பு மற்றும் பக்க எண் இருத்தல் வேண்டும்.

- (c) தகவலானது இடமிருந்து வலம் மற்றும் மேலிருந்து கீழாக அச்சிடப்பட வேண்டும்.
- (d) அறிக்கையானது வரிசை (Row) மற்றும் நெடுவரிசையை (Column)-க் கொண்டிருந்தால் அதற்கேற்ற தலைப்புகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.
- (e) ஏதாவது சுருங்கிய வடிவம் பயன்படுத்தப்பட்டிருந்தால் அதனுடைய விரிவாக்கத்தை அளிக்க வேண்டும்.
- (f) பயன்படுத்தவும் அனைத்து சுருக்கங்களும் உலக பொதுவானதாகவும் அனைத்து அறிக்கைகளிலும் பொதுவானதாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.
- (g) ஏற்கனவே அச்சிடப்பட்ட படிவங்களை பயன்படுத்துதல் நன்று. இது அச்சிடும் நேரத்தை சேமிக்கும்.

(ii) Input design

Input ஆனது சரியான தகவல்களை உருவாக்குவதற்கு தேவையான பிழையில்லா தரவுகளைக் கொண்டதாக வரையறுக்கப்படுகிறது. உள்ளீட்டை வடிவமைக்கும் போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டியனாவன.

- (a) முதலில் தரவு பொருளை உறுதி செய்தபின் எங்கிருந்து தகவலை எடுக்க வேண்டும் என்பதை தேட வேண்டும்.
- (b) தற்போது தேவைப்படும் தகவலை மட்டும் எடுத்துக் கொண்டு மற்றவற்றை தவிர்க்க வேண்டும்.
- (c) பயன்பாட்டு தேவைக்கேற்ப தரவுகளின் பதிவுகளை தொகுக்க வேண்டும்.
- (d) செயல்பாட்டு வரிசைக்கேற்ப தொகுக்கப்பட்ட தரவுகளை வரிசைப்படுத்த வேண்டும்.

(iii) Processing design

உள்ளீடாக வெளியீடாக மாற்றப் பயன்படும் வழிமுறைகளை வரையறுக்கும் செயலே செயல்பாட்டு வடிவமைப்பு எனப்படுகிறது. இரண்டு வகையான செயல்பாட்டு வடிவமைப்பு முறைகள் உள்ளன.

- a) செயல்படுத்தப்படும் செயல்பாட்டு வடிவமைப்பு (Computing process design)
- b) தீர்மானத்தை உருவாக்கும் செயல்பாட்டு வடிவமைப்பு (Decision making process design)

Output value -யை உருவாக்கும் செயல்முறை வடிவமைப்பதை கையாளுவதே computing process design ஆகும். எடுத்துக்காட்டாக இன்வாயலின் இறுதி மதிப்பை கணக்கிடுதலாகும்.

Output -யை ஒரு தீர்மானமாக அளிக்கக்கூடிய செயல்பாட்டை வடிவமைப்பதை கையாளுவதே decision making process design ஆகும்.

செயல்பாட்டு வடிவமைப்பின் போது, வடிவமைப்பவர் தேவையான தரவு (data) பத்திரம் மற்றும் file களை முடிவு செய்ய வேண்டும்.

(iv) Data specification

தரவுகள் வகையாவன

- எண் தரவு (Numeric data)
- எழுத்து தரவுகள் (Alphabetical data)
- எண் மற்றும் எழுத்து தரவுகள் (Alphanumeric data)

Data வினை வரையறுக்கும் வடிவமைப்பில் கீழ்க்கண்ட தரவு பண்புகளை வரையறுக்கும் செயல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- தரவின் நீளம் (length of the data)
- தரவின் வகை (type of the data)

(எ.கா.)

தரவானது எட்டு குறியீடுகளை கொண்டது எனில் அதன் தரவு data வரையறுப்பினை கீழ் காணலாம்.

Day	⇒ 2 numeric character
Month	⇒ 2 numeric character
Year	⇒ 4 numeric character

வரையறுப்புக்கு தகுந்ததா என அந்த தரவினை உள்ளீடாக ஏற்குமுன் சோதனை செய்ய வேண்டும். அதில் ஏதேனும் தவறு எனில் அதனைச் சரி செய்ய வேண்டும்.

(v) Procedure design

தகவலை உள்ளிடுவதிலிருந்து வெளியிடுதல் வரைக்கும் உள்ள மொத்த அமைப்பினை வடிவமைக்கும் செயல்பாடே செயல்முறை வடிவமைப்பு ஆகும். இந்த அமைப்பானது தரவு செயல்பாட்டின் முறை ஒரு நிலையிலிருந்து அடுத்த நிலைக்குச் செல்லுதல் அமைப்பு கட்டுப்பாட்டின் ஓட்டத்தையும் கொண்டுள்ளது.

MIS and system investigation

எந்த ஒரு நிறுவனமும் அதன் குறிக்கோளை அடைவதற்கு MIS முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. MIS- ன் முக்கிய நோக்கமானது தரவினை ஒருங்கிணைத்து சரியான வடிவில் சரியான நேரத்தில் அறிக்கைகளாக வெளியிடுவதாகும். ஆதலால் MIS அனைத்து பயனர்களின் தேவையான தகவல்களை அளிப்பதன் மூலமாக செயல்படுகிறது.

ஒரு சிறந்த MIS- னை உருவாக்குதற்கு அமைப்பின் ஆய்வு அளிக்கும் முக்கிய ஆதரவுகள் கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

- (i) அமைப்பினை சோதனை செய்தல் வடிவமைத்தல் நிறுவனத்தின் அனைத்து பயனர்களையும் அமைப்பின் வளர்ச்சியில் பங்கேற்கச் செய்கிறது. ஆதலால் பயனர்கள் தேவைகள் மற்றும் பொறுப்புகளை தெளிவாக அறிந்து கொள்கின்றனர். இது MIS- ஐ வடிவமைப்பவர் அனைத்து பயனர்களின் தேவை மற்றும் பொறுப்புகளை இணைத்துக் கொள்ள உதவுகிறது.
- (ii) நிறுவனத்தின் தற்போதைய தேவைகள் மற்றும் குறிகோள்களின் செயல்முறையை ஒழுங்குப்படுத்த உதவுகிறது.
- (iii) இது அமைப்பின் செயற்கூறுகளை அறிய உதவுகிறது.
- (iv) இது MIS-ன் வளர்ச்சியில் ஒரு விஞ்ஞான அனுகுமுறையை அளிக்கிறது.(புதிய தொழில் நுட்ப முறைகளைப் பயன்படுத்தல்.)
- (v) புதிய தொழில் நுட்ப முறைகளை பின்பற்றுவதன் மூலம் குறிக்கோள்களை அடைய ஒரு வழியை இது அளிக்கிறது.

Development of MIS

Development of long range plans for MIS (MIS- ற்கான நீண்ட இலக்கு திட்டங்களை உருவாக்குதல்)

MIS எந்த ஒரு நிறுவனத்தின் மொத்த வளர்ச்சியையும் கட்டுப்படுத்துகிறது. இதன் முக்கிய நோக்கமானது இது ஒரு open system ஆக கருதப்பட்டு தொழில் சூழல்களால் தொடர்ந்து தொடர்பு கொண்டு நிறுவனத்தின் குறிக்கோள்களை அடைவதற்கு தேவையான தகவல்களை வழங்குவது ஆகும். ஆதலால் ஒரு சிறந்த MIS- ஐ வடிவமைப்பதற்கு மற்றும் மேம்படச் செய்வதற்கு திட்டமிடுதல் தேவைப்படுகிறது.

ஒரு சிறந்த MIS- ஐ வடிவமைத்தல் மற்றும் மேம்படச் செய்வதற்கான சிறந்த திட்டமிடுதலை வெளியிடுதல் நிர்வாகத்தின் இலக்கு மற்றும் தேவைகளைப் பொறுத்தே அமைகிறது. எனவே நிர்வாகத்தின் இலக்கு மற்றும் தேவைகளை தெளிவாக கண்டறிய வேண்டும். கண்டறிந்தப்பின் இந்த தேவைகள் தகவல் தேவைகளாக மாற்றப்படுகின்றன. ஒரு சிறந்த MIS- ஐ வடிவமைத்தல் மற்றும் மேம்படுத்தலுக்கு தேவையான நீண்ட இலக்கு திட்டத்தை MIS- ஐ வடிவமைப்பவர் வெளியிட வேண்டும்.

ஒரு சிறந்த MIS- ஐ உருவாக்குவதற்கு தேவையான திட்டங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- (i) MIS- ன் இலக்கு மற்றும் குறிக்கோள்கள் (MIS goals and objective)
- (ii) திட்டத்தை அடைவதற்கான வழிமுறைகள் (Strategy for the plan achievement)
- (iii) MIS- ன் வடிவமைப்பு (The architecture of MIS)
- (iv) அமைப்பின் வளர்ச்சி அட்டவணை (The system development schedule)

(v) Hardware மற்றும் software திட்டங்கள் (Hardware and software plan)

(i) MIS goals and objectives

MIS- ற்கு தேவையான இலக்குகள் மற்றும் குறிக்கோள்களை அடைவதற்கு தொழில் குறிக்கோள்களாக வரையறுக்கப்படுகின்றன. இலக்குகள் மற்றும் குறிக்கோள்கள் கீழேயுள்ளவற்றை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

- (a) நிர்வாக மேலாண்மை தத்துவம் (Management philosophy)
- (b) வணிக கொள்கைகள் (Business policy)
- (c) தொழிலின் உள் மற்றும் வெளிப்புற சூழ்நிலை (Internal and environment of the business)

MIS -ன் இலக்குகள் மற்றும் குறிக்கோள்கள் அளவிடப்படக் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டாக

- a) வினவல் (Query) செயல்பாடானது மூன்று நிமிடங்களுக்கு அதிகமாக இருத்தல் கூடாது.
- b) இருப்பு, சந்தை, கணக்கு போன்ற தகவல்கள் நேரடியாக வழங்குதல் வேண்டும்.

(ii) Strategy for the plan achievement

MIS -ஐ வடிவமைப்பு MIS -ன் இலக்கு மற்றும் குறிக்கோளை அடைவதற்கான கீழ்க்கண்ட திட்ட முடிவுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

(a) Development strategy

வடிவமைப்பவர் வளர்ச்சியடையும் விதத்தை முடிவு செய்ய வேண்டும். வேறுபட்ட வளர்ச்சி முறைகளாவன Online batch processing, real time போன்றவைகள் ஆகும்.

(b) System development strategy

வடிவமைப்பவர் அணுகுமுறையின் வகையினை முடிவு செய்ய வேண்டும். வேறுபட்ட வளர்ச்சி முறைகளாவன, செயல்பாடுகள், செயல்முறைகள் போன்றவைகளாகும்.

(Resources for system development)

இலக்கு மற்றும் குறிக்கோளை அடையத் தேவையான தரவின் (data வின்) வகைகளை வடிவமைப்பவர் தீர்மானிக்க வேண்டும். வேறுபட்ட தரவு (data) மூலங்களாவன internal, external போன்றவையாகும்.

(d) Manpower composition

MIS -க்கான இலக்கு மற்றும் குறிக்கோளை அடையத் தேவையான மனித திறனை அவர் முடிவு செய்ய வேண்டும்.

(iii) The architecture of the MIS

MIS -ன் மொத்த வடிவனையும் MIS -ஐ வடிவமைப்பவர் வடிவமைக்க வேண்டும். இது கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளவற்றை அளிக்கிறது. அவை,

(a) இது உள்ளீடு, வெளியீடு மற்றும் அவற்றிற்கிடையான தொடர்புகளை வழங்குகிறது.

(b) அமைப்பிலுள்ள துணை அமைப்புகளுக்கிடையான தொடர்பினை அளிக்கிறது.

(iv) The system development schedule

இதில் இரண்டு வகையான அட்டவணைகள் உள்ளன. அவை,

a) அமைப்பின் வளர்ச்சி அட்டவணை (System development schedule)

b) கால அட்டவணை (Time schedule)

System development schedule அமைப்பின் வளர்ச்சி, வரிசையை அளிக்கிறது. (எ.கா.) முதலில் அமைப்பின் கணக்கு வழக்கிற்கான அமைப்பை உருவாக்கி அதன் பின் சோதனை செய்யும் அமைப்பை உருவாக்க வேண்டும்.

கால அட்டவணை அமைப்பினை உருவாக்கவதற்கு தேவையான கால அளவினை அளிக்கிறது. அமைப்பிற்கான அனைத்து தகவல்களும் குறிப்பிட்ட கால அளவிற்குள் கிடைக்கவில்லையெனில், கால அட்டவணை மாற்றி அமைக்கப்படும்.

(v) Hardware and software plan

அமைப்பினை மேம்படுத்துவதற்கு தேவையான வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருளைப் பெறுவதற்கான திட்டத்தை MIS -ஐ வடிவமைப்பவர் திட்டமிட வேண்டும். இது நிறுவனத்தின் நிதி நிலைமையை நிறைவு செய்யும் வகையில் அந்த திட்டம் இருக்க வேண்டும்.

Ascertaining the classes of information

ஒரு தொழிலுக்கு தேவையான தகவலை தெரிந்து கொள்வது மிகவும் கடினமாகும். பயன்பாடு மற்றும் பயனருக்கு ஏற்ற வகையில் அந்த தகவலை பிரிப்பது இதனை எளிமைப்படுத்தும். கீழே தகவலின் வேறுபட்ட நிலைகள் உள்ளன.

- (i) நிறுவனத்திற்கான தகவல்கள் (Organisational information)
- (ii) செயல்துறை நிர்வாக மேலாண்மை தகவல் (Functional management information)
- (iii) அறிவு (Knowledge)
- (iv) தீர்மானத்திற்கான தகவல்கள் (Decision support information)
- (v) செயல்பாட்டு தகவல்கள் (Operational information)

(i) Organisational information

நிர்வாகத்தில் பல்வேறு துறைகளுக்கு (உற்பத்தி பிரிவு, தனிநபர் பிரிவு போன்றவை) தேவையானது தகவல்களே நிறுவனத் தகவல்கள்

எனப்படுகின்றன. இந்த தகவல்கள் தகவல்களுக்கும், பயனர்களுக்கும் இடையே படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளதைப் போன்ற அணிக்கோவையை உருவாக்குவதன் மூலம் பெறலாம்.

Information entity	Personal department	Production department	Admn. department	Accounts department
Employee Attendance Salary and overtime	✓	✓	✓	-
Personal Information	✓	✓	-	-

மேலே காட்டப்பட்டுள்ள அணிக்கோவையின் மூலம் தொழிலாளர்களின் வருகை பற்றிய தகவல்கள் personal துறையினரால் சட்ட சிக்கல்கள், வருகை போன்றவற்றை அறிவதற்காகவும் உற்பத்தி துறையினரால் வேலையை திட்டமிடுதல் மற்றும் அட்டவணையிடுதல் போன்றவற்றிற்காகவும் நிர்வாக துறையினரால் மனித வளத்தை பயன்படுத்தவும் கட்டுப்படுத்தவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பொதுவாக இந்த தகவல்கள் ஒரு தரவு தளத்தில் சேமித்து வைக்கப் பயன்படுகிறது.

(ii) Functional management information

செயல்முறை தகவாலானது, செயல்முறை தலைவர்களுக்கு (நிர்வாகி, துறை தலைவர் போன்றவை) தேவப்படும் தகவல்களாகும். இந்த தகவல்கள் உண்மையில் செயல் தொடர்பானது அது வேற எதற்காகவும் பயன்படுத்தத் தேவையில்லை. நிறுவனச் செயல்பாடுகளை திட்டமிடவும் கட்டுப்படுத்தவும் இந்த வகையான தகவல் பயன்படுகின்றன.

குறிப்பிட்ட காலம் அதாவது மாதம், கால் வருடம் போன்ற இடைவெளிகளில் செயல்முறை தகவல்கள் தொழிலின் தற்போதைய நிலையை அறிந்து கொள்வதற்காக உருவாக்கப்படுகின்றன.

(எ.கா.)

(a) கால் வருட அறிக்கையை உருவாக்குதல்

(b) மாதாந்திர இருப்பு நிலை

(iii) Knowledge

Knowledge தொழில் நடவடிக்கைக்கும் கால இடைவெளிக்கும் இடையேயான முடிவினை காட்டும் தொகுக்கப்பட்ட தகவலாக வரையறுக்கப்படுகிறது. இந்த தகவலின் முக்கிய பணியானது தொழிலில் விழப்புணர்வை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது. இது நிர்வாகிகள் தற்போதைய சூழலைப் பற்றி யோசிக்க வைக்கிறது. Knowledge ஆனது சரியான

திட்டமிடுதல் மற்றும் மேம்படுத்தலுக்காக இடைப்பட்ட மற்றும் முதன்மை நிர்வாகத்தினருக்கு தேவைப்படுகிறது.

(எ.கா.)

மூன்று மாதங்களுக்கான தொடர்ச்சியான விற்பனை விவரங்களை எடுத்துக் கொள்ளலாம் இது தற்போதைய சூழலே தொடர்கிறதா, இல்லையா என்பதனை அறியப் பயன்படுகிறது.

(iv) Decision support information

தீர்வினை ஆதரிக்கும் தகவலானது இடை மற்றும் முதன்மை நிர்வாக மேலாண்மைக்கு தீர்வினை உருவாக்குவதற்கு உதவி செய்கிறது. இந்த தகவல்கள் தீர்வினை உருவாக்குதலின் நேரடியாக இடம் பெறுவதில்லை. ஆனால் தீர்வினை உருவாக்குவதற்கு ஆதரவு அளிக்கிறது.

(எ. கா.)

பொருள்களை நீக்க வேண்டிய தீர்மானத்தை செயல்படுத்தும் போது தேவையற்ற பொருட்களின் இருப்பு பற்றிய தகவல்கள் ஆதரவாகச் செயல்படுகிறது.

(v) Operational information

கீழ்நிலை நிர்வாகத்திற்கு தேவைப்படும் தகவல்கள் செயல்பாட்டுத் தகவல்கள் எனப்படும். இது சூழ்நிலையை முடிவுகள் எடுக்க உதவுகின்றன.

(எ.கா.)

(a) வேலை நேரத்தை அதிகரிக்க முடிவு செய்தல்

(b) கூடுதலான மூலப் பொருள்களை வேண்டுகல்.

(c) பொருள்களை அளிப்பதில் மிதமான பொருள்களை அனுப்புதல்

Determining the information requirement

MIS -ன் முக்கிய நோக்கமானது தகுதியான தகவலை உருவாக்கி கொடுக்கப்பட்ட சூழ்நிலையில் நிலையற்ற தன்மையை குறைப்பதேயாகும். ஆனால், MIS -ஐ வடிவமைக்கும் பொழுது சூழ்நிலைக்கு தேவைப்படும் சரியான மற்றும் முழுமையான தகவலை கண்டறிவது மிகவும் கடினமாகும். கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ள முறைகள் தகவலின் தேவைகள் கண்டறிய உதவுகிறது.

i) Asking or interviewing (கேள்வி கேட்டல் or பேட்டி காணல்)

ii) Determining from the existing system (ஏற்கனவே உள்ள அமைப்பிலிருந்து கண்டறிதல்)

iii) Analysing the critical success factors (வெற்றிக்கான காரணிகளை ஆராய்தல்)

iv) Experimentation and modeling (சோதனை செய்தல் மற்றும் மாதிரி அடைத்தல்)

(i) Asking or interviewing

இதில் MIS -ஐ வடிவமைப்பவர் தேவையான தகவலை அதனை பயன்படுத்தும் பயனர்களிடம் கேள்விகளைக் கேட்பதன் மூலம் கண்டறியலாம்.

(ii) Determining from the existing system

இதில் MIS -ஐ வடிவமைப்பவர் தகவலின் தேவையை கீழேயுள்ள ஏதேனும் ஒன்றை பின்பற்றுவதன் மூலம் கண்டறியலாம்.

- ஏற்கனவே வெற்றியடைந்த அமைப்புகளிலிருந்து தகவல்களை கண்டறியலாம்.
- புத்தகங்கள், கையேடுகள், ஆராய்ச்சி கட்டுரைகள் போன்வற்றின் மூலம் தகவலை அறியலாம்.
- அரசாங்கம் விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் எழுதப்பட்ட சட்டங்கள் போன்வற்றின் மூலம் தகவல்களை அறியலாம்.

(iii) Analysing the critical success factors

வெற்றிக்கான முக்கிய காரணிகள் எந்த ஒரு நிறுவனத்தின் குறிக்கோளையும் பாதிக்கக்கூடிய காரணிகளாகும். அனைத்து நிறுவனங்களும் சில குறிப்பிட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட நிறுவன குறிக்கோளை அடையக்கூடிய வெற்றிக்கான முக்கிய காரணிகளை கொண்டுள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக அனைத்து பாலிடெக்னிக்கில், பொதுவான குறிக்கோளானது சிறந்த கல்வி, சிறந்த தேர்ச்சி அறிக்கை மற்றும் சிறந்த ஒழுக்கத்தை வழங்குவதேயாகும். இந்த இலக்கினை அடைவதற்கு தேவையான முக்கிய வெற்றி காரணிகளாவன.

a) திறமை வாய்ந்த ஆசிரியர்கள்

b) சிறந்த மாணவர்கள்

கவனமாக சோதனையினால், வடிவமைப்பவர் தகவலின் தேவைகளை கண்டறிய வேண்டும்.

(iv) Exprementation and modeling

இதில் வடிவமைப்பவர் தேவையான தகவலை நேரடியான சோதனை முயற்சிகளை செய்தல் மற்றும் மாதிரிகளைக் கொண்டும் கண்டறியலாம்.

(எ.கா)

உற்பத்தி பொருளை நேரடியாக சந்தையில் விற்பனை செய்ய ஆரம்பித்தல். அந்த முடிவிற்கு ஏற்றவாறு, வடிவமைப்பவர் விற்பனைக்கான தகவலை கண்டறிய வேண்டும்.

Implementation of MIS

MIS உருவாக்குவதற்கு உள்ள முறைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவையாவன

(i) Prototype approach

(ii) Life cycle approach

(i) Prototype approach

Prototype அணுகுமுறை உருவாக்கமானது. ஒரு சோதனை அமைப்பின் மூலம் கிடைத்த தகவல்களைக் கொண்டு செலவில்லாமலும், வேகமாகவும் உருவாக்கும் செயல்பாடாகும். இது பயனர் அமைப்பினை புரிந்து கொள்ளவும் பயனருக்குத் தேவையான தகவலை கண்டறியவும் உதவுகிறது.

ஒரு மாதிரி உருவாக்கப்பட்டு விட்டால் பயனரின் தேவையை நிறைவு செய்யும் வரை அதில் தொடர்ந்து மாற்றம் செய்யலாம். மாதிரி வடிவம் முடவடைந்தபின் உண்மையிலேயே வேலை செய்யும் அமைப்பாக அது மாற்றி அமைக்கப்படுகிறது. மாதிரி வடிவச் செயல்பாட்டின் கீழ்க்கண்ட வழிமுறைகள் அடங்கியுள்ளன.

- (i) நிறுவனத்தின் குறிக்கோள் மற்றும் பயனருக்கு தேவையான தகவல்களை கண்டறிதல்
- (ii) வேலை செய்யும் மாதிரியை உருவாக்குதல்
- (iii) மாதிரியை பயன்படுத்தல்
மாதிரியை பயன்படுத்த பயனரை அமைத்தல். ஏனெனில் பயனர் மாதிரியை மேம்படச் செய்யக்கூடிய கருத்தக்களை அளிக்க இயலும்.
- (iv) மாதிரியை திருத்தி மற்றும் அதிகப்படுத்தல் பயனரின் கருத்தக்களுக்கு ஏற்றவாறு மாதிரியை மாற்றி அமைத்தல்
- (v) வழிமுறை (iii) மற்றும் (iv) -ஐ பயனர் நிறைவடையும் வரை திரும்பத் திரும்பச் செய்தல்.
கீழ்க்கண்ட படத்தில் மாதிரி அணுகுமுறை உருவாக்கம் காட்டப்பட்டுள்ளது

(ii) Life cycle approach

இந்த உருவாக்க முறை தகவல் அமைப்பினை உருவாக்கக்கூடிய பழைய முறையாகும். இந்த அணுகுமுறையானது. தகவல் அமைப்பானது மற்ற உயிரியைப் போன்ற ஒரு வாழ்க்கை சூழற்சியை கொண்டுள்ளதாக கருதப்படுகிறது. தகவல் அமைப்பின் வாழ்க்கை சூழற்சியானது ஆறு நிலைகளைக் கொண்டுள்ளது.

a) Project definition

நிறுவனத்திற்கு ஏதாவது சிக்கல்கள் உள்ளதா எனக் கண்டறிய இந்த நிலை பயன்படுகிறது. அதில் ஏதாவது சிக்கல்கள் இருந்தெனில் புதிய அமைப்பினை உருவாக்குவதன் மூலம் அல்லது முன்பிருந்த அமைப்பில் மாறுதல்களை செய்வதன் மூலம் நீக்கலாம்.

b) System study

முன்பிருந்த அமைப்பில் உள்ள சிக்கல்களை ஆராய்வதற்கு இந்த நிலை பயன்படுகிறது.

c) Design

தீர்விற்கு தேவையான தருக்க மற்றும் வெளிப்படையான வரைமுறைகள் வரையறுக்க இந்த நிலை பயன்படுகிறது.

d) Programming

இந்த நிலை வடிவமைக்கும் நிலையை மென்பொருள் நிரல் குறிமுறைகளாக மாற்றப் பயன்படுகிறது.

e) Installation

இந்த நிலை, புதிய அல்லது முன்பிருந்த அமைப்பினை செயல்படுத்தவதற்கான வழிகளைக் கொண்டுள்ளது. இது சோதனை செய்தல் மற்றும் பயிற்சி அளித்தலையும் உள்ளடக்கியதாகும்.

f) Post- implementation

இதனை ஆரம்பித்த பின் அதில் மாற்றங்களை வெளிக் கொணரக்கூடிய வழிமுறைகளை இந்த நிலை கொண்டுள்ளது.

(i) அமைப்பினை முன்னேற்றத்தை உருவாக்குவதற்காக மாற்றி அமைத்தல்.

(ii) அமைப்பின் செயல்திறனை கணக்கிடுதல்

படத்தில் life cycle அணுகுமுறை உருவாக்குவதல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

Prototype அணுகுமுறை மற்றும் life cycle

அணுகுமுறைக்கிடையேயான வேறுபாடுகள்

Prototype	Life cycle
தேவையான தகவல்களை முழுமையாக அறியத் தேவையில்லை. கிடைத்த தகவல்களைக் கொண்டு முயற்சி செய்தல் அவசியமானதாகும்.	சூதவையான தகவல்களை அறிந்திருக்க வேண்டும்.
சோதனை முயற்சிக்கு அதிக செலவு ஏற்படலாம்.	தகவல்களை வைத்து சோதனை செய்யத் தேவையில்லை. ஏனெனில் இது ஏற்கனவே நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.
அமைப்பு மற்றும் பயன்பாடு நிறுவனத்திற்குள்ளாகவே கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.	இந்த அமைப்பு மற்றும் பயன்பாடுகள் உலகளாவிய மற்றும் அதன் கொள்கைகள் பழக்கங்களை உள்ளடக்கியவை.

Implementation of MIS

புதிய அமைப்பினை மேம்படுத்துதல் நிர்வாகத்தின் செயல்பாடாகும். இது நிர்வாகச் சூழ்நிலையில் நிறைய மாற்றங்களை உருவாக்குகிறது. புதிய சூழ்நிலையில் பணிபுரிவதால் அமைப்பின் பயனர்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய பொதுவான பயன்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- (i) புதிய அமைப்பு எளிமையாகச் செயல்படுகிறதா, இல்லையா என்பது எளிமையாக இல்லையெனில் தொழிலாளர்களின் எதிர்கால நிலை என்ன என்பதாகும்.
- (ii) நிறுவனத்தில் அவள் அல்லது அவருடைய முக்கியத்துவத்தின் புதிய அமைப்பு குறையச் செய்கிறதா என்பதனை கவனித்தல்.
- (iii) புதிய அமைப்பானது அவன் அல்லது அவருடைய பணியை தன்னிச்சையாக ஆக்கியுள்ளதா (எந்த ஒரு நபரையும் சார்ந்து இராமல் இருத்தல்) மற்றும் பதவி உயர்வை பாதிக்கக்கூடியதா என்பதனை கவனித்தல்.

மேம்படுத்தும் பொழுது, வடிவமைப்பவர் நிறுவனத்திற்கும் தொழிலாளர்களுக்கும் இடையே நடுநிலையாகச் செயல்படுவதன் மூலம் மேம்படுத்துதலை வெற்றிகரமாகச் செய்ய இயலும். வெற்றிகரமான மேம்படுத்துதல் வடிவமைப்பவர் பின்பற்ற வேண்டிய முக்கிய கருத்துக்கள் கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

- (i) பயனரின் தகவல் தேவைக்கு அப்பால் எந்த கேள்வியும் எழுப்பத் தேவையில்லை.
- (ii) பயனரின் தேவையை வடிவமைப்பவர் மதிக்க வேண்டும்.
- (iii) வடிவமைப்பவர் பயனரின் தேவைகளை நடைமுறையில் செயல்படுத்த இயலாத நிலைமையைத் தவிர மற்ற நேரங்களில் மாற்றிக்கொள்ள பரிந்துரை செய்யக்கூடாது.
- (iv) பயனரை புதிய அமைப்பானது தகவல் செயல்பாடு மற்றும் தீர்மானத்தை உருவாக்குதலில் உள்ள உலகளாவிய சவால்களை சந்திக்க வேண்டியுள்ளது என்பதனை புரிய வைக்க வேண்டும்.
- (v) அமைப்பு உருவாக்கத்தில் பயனரை முழுமையாக ஈடுபடச் செய்ய வேண்டும். இது பயனருக்கு அமைப்பு உருவாக்கத்தில் உள்ள முக்கியத்துவத்தை எணரச் செய்யும்.
- (vi) புதிய அமைப்பினை பற்றி முழுமையாக அறிந்த கொள்ளல் மற்றும் அறிவினை எதிர்பார்க்கக்கூடாது.
- (vii) பயனருக்கு சிறந்த வழிகாட்டியாக விளங்க வேண்டும்.
- (viii) பயனரின் கஷ்டங்களை அறிந்து கொள்ள முறையான பயனர் சந்திப்புக்களை ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும்.
- (ix) உள்ளீட்டினை தகுதியைப் பொறுத்தே தகவலின் தகுதி அமைகிறது. இதன் மூலம் பயனரின் நல்லெண்ணத்தை அடையலாம்.

(x) புதிய சூழ்நிலைக்கு ஏற்றவாறு பயனருக்கு பயிற்சி அளிக்க வேண்டும்.

Management of quality in MIS

எந்த ஒரு MIS -ன் முக்கிய நோக்கம், அமைப்பானது குறிக்கோளை அடையும் வகையில் சரியான நேரத்தில் தகவலை அளிப்பதாகும். ஆதலால் தகவலின் தகுதியானது முக்கிய இடத்தினைப் பெறுகிறது. தரம் குறைந்த தகவல் நிறுவனத்தின் செயல் திறனை மிகவும் பாதிக்கிறது. தகவலின் தரமானது பயனராலேயே துல்லியமாக அளவிடப்படுகிறது. தகவலின் தரமானது கீழ்க்கண்ட காரணிகளைப் பொறுத்து அமைகிறது.

- உள்ளீட்ட தரவு (The input data)
- செயல்பாட்டு வடிவமைப்பு
- அமைப்பின் வடிவமைப்பு
- தரவுகளை (data களை) உருவாக்கும் அமைப்பு மற்றும் செயல்முறைகள் e) தரவு (Data) செயலாக்கச் செயல்முறையின் நிர்வாக மேலாண்மை.

தகவல்களின் தகுதியானது மிகச் சரியாக இருக்க வாய்ப்பில்லை. ஆனால் தகவலில் உள்ள குறிப்பிட்ட அளபுருக்களின் (parameter -ன்) தகுதியை அளவிட இயலும். அனைத்து அளபுருக்களின் மதிப்பும் அதிகமாக இருக்கத் தேவையில்லை. கீழே அடிக்கடி பயன்படுத்தக்கூடிய தகுதி அளபுருக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- வரவு செலவு பற்றிய முழுமையான தரவுகள்
- சோதிக்கப்பட்ட வரவு செலவு மற்றும் உள்ளீட்டு தரவு
- தரவோடு பயன்படுத்தப்பட்ட செயல்முறையின் மதிப்பு மற்றும் துல்லியத் தன்மை..
- சரியான நேரத்தில் அளிக்கப்பட்ட தகவல், தகவல் தாமதமாக பெறப்படுமெனில் அது பயன்படாது.
- அர்த்தமுள்ள முழுமையான தகவல் சரியான மற்றும் முழுமையான தகவல் பெறப்படவில்லையெனில் தீர்மானம் தவறானதாக அமையும். இது தவறான முடிவிற்கு வழிவகுக்கும்.

கீழே கண்ட வழிமுறைகள் தகவல் அளபுருக்களின் (parameter -ன்) தகுதியை பராமரிப்பதற்கான வழிமுறைகள்.

- முறையான அமைப்பு சோதனையை மேற்கொள்ளுதல் மற்றும் தகவல் அமைப்பிற்கு ஏற்றவாறு வடிவமைத்தல்.
- செயல்பாட்டினை துவங்குமுன் தரவினை மாற்றுதல் மற்றும் சரி செய்தல்.
- சரியானதா என்பதனை சோதனை செய்தல்
- தரவு கோப்புகளை அனுமதிக்கப்பட்ட நபர் மட்டுமே அணுகுதல்.
- குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் நகல் எடுத்து வைத்தல்

- (i) (vi) முறையான அமைப்பு சோதனை மேற்கொள்ளுவதால் குறிப்பிடப்பட்ட அனைத்து தகவல் அமைப்பு வரையறைகளையும் பின்பற்றப்படுகிறதா என்பதனை உறுதி செய்து கொள்ளலாம்.
- (vi) சரியான தரவிகளை தேர்ந்தெடுப்பதற்கு முக்கியத்துவம் அளிக்க வேண்டும்.
- (vii) MIS மாதிரியானது தொழில் குறிக்கோள்களை அடைய தேவையான தரவுகளால் நிறைவு பெற்றுள்ளதா என்பதை சோதனை செய்ய வேண்டும்.
- (viii) அமைப்பில் மாற்றங்கள் தேவையெனில் கீழ்க்கண்ட செயல்முறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். மாற்றம் செய்து முடிந்த பின் அமைப்பினை கடுமையான சோதனைக்கு உட்படுத்த வேண்டும்.

Organisation for development of MIS

நிறுவனம் அல்லது அமைப்பு எனில் வேறுபட்ட பகுதிகளை வேலை செய்யும் வகையில் குறிக்கோளை அடைவதற்கு வரிசைப்படுத்தும் வழிமுறையேயாகும். ஆதலால் MIS-ன் அமைப்பு மிகவும் முக்கியமானதாகும். ஏனெனில், இது தொழில் மேம்பாட்டிற்குத் தேவையான தகவல்களை அளிக்கிறது. அதன் வகை அளவு மற்றும் நிறுவனத்தின் தொழில் அமைப்பு MIS அமைப்பின் அடிப்படையாக அமைந்து MIS செயல்களை செய்ய உதவுகிறது. தொழில் நிறுவனத்தின் இயல்பைப் பொறுத்து இரண்டு வகையான MIS அமைப்புகள் உள்ளன. அவை,

- i) Centralised MIS organisation
- ii) Decentralised MIS organisation

i) Centralised MIS organization

படத்தில் centralised MIS - ன் அமைப்பு காட்டப்பட்டுள்ளது.

இந்த வகையான அமைப்பில், தகவலானது பொதுவான வளமாக கருதப்படுகிறது. இது MIS - ன் தலைமையால் உருவாக்கப்பட்டு அனைத்து பயனர்களும் அவர்கள் தேவைக்கு ஏற்ற வகையில் அளிக்கப்படுகிறது. MIS தலைமையின் முக்கியப் பணியானது, தகவல் நடுநிலையாக அதாவது, பொதுவான வளங்களாக கருதப்படுகிறதா என்பதனை நிர்வகிப்பதேயாகும்.

(ii) Decentralised MIS organisation

படத்தில் Decentralised MIS - ன் அமைப்பு காட்டப்பட்டுள்ளது.

இந்த வகையான அமைப்பில், தகவலானது பிரிக்கப்பட்ட வளங்களாக அதாவது துறைகளாக, குழுக்களாக கருதப்படுகிறது. மாறாக, குறிப்பிட்ட தொழில் செயல்பாட்டுக்குரிய தகவலாக கருதப்படுகிறது. MIS தலைமையின் முக்கிய பணியானது அந்தத் துறைகளுக்கேற்ற பயனர்களின் தகவல்களை அளிப்பதற்கு ஆதரவு அளிப்பதாகும். தகவலின் முக்கிய பொறுப்பானத நிர்வாக மேலாண்மை மற்றும் தொழில் நுட்ப முறைகளாகும்.

இந்த அமைப்பில், வன்பொருள் ஒதுக்கிடுதல், பயிற்சி அளித்தல், சிக்கல்களை தீர்த்தல் மற்றும் அமைப்பின் வளர்ச்சி ஆகியவை நடுநிலைச் செயல்பாடுகளாகும். ஆனால் தரவுகளை சேகரிப்பது மற்றும் செயல்படுத்துவது பயனர்களின் பொறுப்பாகும்.

MIS - the factors of success and failure (MIS - ன் வெற்றி தோல்விக்கான காரணிகள்)

MIS - ன் வெற்றியில் பங்கேற்கும் காரணிகள்

MIS வெற்றிபெறச் செய்யும் சில முக்கிய காரணிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- (i) வளர்ச்சிக்குத் தேவையான அனைத்து வளங்களையும் MIS - க்கு அளித்தல். ஆகவே, அனைத்து செயல்பாடுகளையும் எளிதாக செய்ய இயலும். இது மனிதன் மற்றும் நிறுவனத்திற்கிடையேயான கஷ்டங்களை நீக்குகிறது.
- (ii) தரவு செயல்பாடு மற்றும் சோதனை செய்வதற்கு ஏற்ற சரியான தகவல் செயல்பாட்டு தொழில் நுட்ப முறையினை தேர்வு செய்து அதனை MIS உடன் இணைத்தல்.
- (iii) பயனரின் தேவைக்கேற்ப செயல்படும் MIS - ன் திறமை நிரூபிக்கப்பட வேண்டும்.
- (iv) அமைப்பினை தொடர்ந்து கவனிக்க வேண்டும். ஏனெனில், தகவல் தேவைகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்கேற்றவாறு அதனை மாற்றி வடிவமைக்க இயலும்.
- (v) MIS ஆனது சரியான நேரத்தில் தவறுகள் அற்ற தகவலை தொடர்புகளில் எந்த வித குழப்பமும் நேராமல் வழங்க வேண்டும்.

மதிப்பீட்டின் நுட்பங்கள்

(Evaluation and Maintenance of MIS)

மதிப்பீடு

மதிப்பீட்டின் அடிப்படை மாதிரி

மதிப்பீடு என்பது தனி நபர் அல்லது குழுவின் செயல்பாடுகளை, நோக்கங்களை, கருத்துக்களைத் தரப்படுத்தவதாகும்.

மதிப்பீட்டு மாதிரிகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு விவரிக்கலாம்.

1. மதிப்பீட்டு முறையின் அடிப்படைக் கூறுகள் என்பது

- மதிப்பீடும் நகர்
- மதிப்பிடப்பட்ட நோக்கங்கள்
- எந்த மதிப்பு அடிப்படையில் மதிப்பீடு அமைந்துள்ளது
- மதிப்பீட்டின் முறைகள்

மதிப்பீட்டு முறையை கீழ்க்கண்டவாறு பல படிகளில் செய்யலாம்.

எந்த நோக்கங்களானது, மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டுமா, அவைகளைப் பற்றி மதிப்பீடு செய்யும் நபர் நன்கு அறிந்திருக்க வேண்டும்.

ஆகவே, மதிப்பீடு செய்யும் நபர் நோக்கங்களுக்கான மாதிரியை உருவாக்குவார், அந்த மாதிரியானது நோக்கங்களின் அனைத்துப் பண்புகளையும் பெற்றிருக்கும்.

நோக்கங்களைப் பற்றி மதிப்பீடு செய்யும் நபர் ஒரு தீர்மானத்தை வைத்திருப்பார். அதாவது, நோக்கங்களுடன் அதன் பண்பை இணைத்திருப்பார். ஒரே ஒரு நோக்கமிருந்தால், மதிப்பீடு செய்பவர் நன்று, தீது, முக்கியம், சிறப்பானது மற்றும் உயர்தரம் என்று அனுமானிக்கலாம்.

நோக்கங்கள் ஒன்றுக்கு மேலிருந்தால், மதிப்பீடு செய்பவர் மதிப்பு அளவு கோலை (Value scale) ஐப் பயன்படுத்துவார்.

மதிப்பீடு என்பது, தனி நபர் அல்லது குழுவின் பண்புகளை வளர்ப்பதாகும்.

மதிப்பீடு செய்யும் நபர் மதிப்பு அமைப்பை வெளிப்படையாக விவரிக்க வேண்டும். ஆகவே, பண்புகளானது, மதிப்பு அமைப்பின் அடிப்படையில் கட்டுப்படுத்தப்படும்.

மதிப்பீட்டு செய்யும் நபர் மதிப்பு அமைப்பை வெளிப்படையாக விவரிக்க வேண்டும். ஆகவே, பண்புகளானது, மதிப்பு அமைப்பின் அடிப்படையில் கட்டுப்படுத்தப்படும்.

மதிப்பீட்டு முறைகளை புரிந்து கொண்டு, விவாதிக்க வேண்டுமெனில் கீழ்க்காணும் கேள்விகளுக்குப் பதிலளிக்க வேண்டும்.

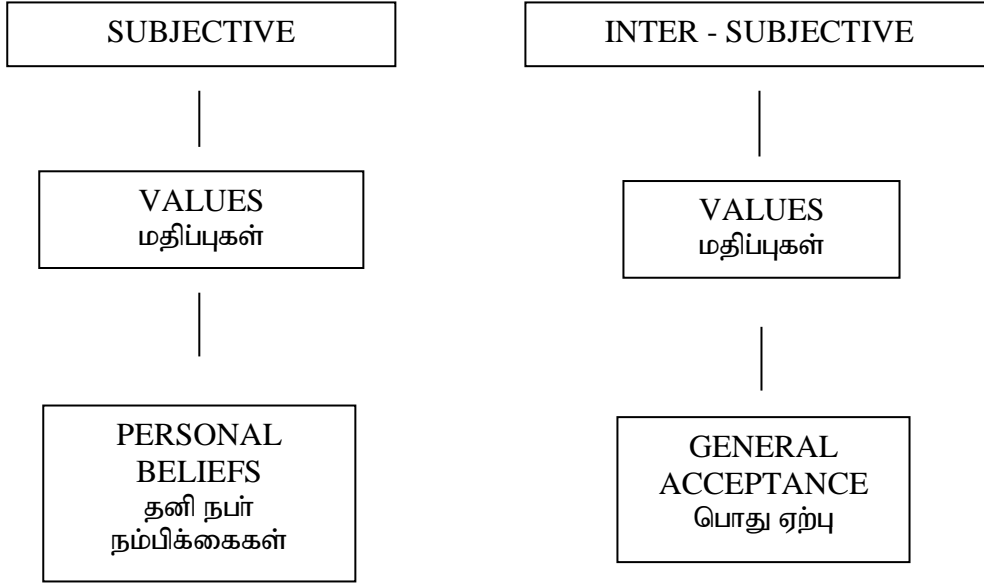
மதிப்பு நோக்கத்துடன் எந்த பண்புகளானது இணைக்கப்பட்டுள்ளது ?

எந்த அளவுகோலின் இப்பண்புகள் அளக்கப்படுகிறது ?

உண்மைகள், கண்காணிப்புகள் சரியாகவோ அல்லது தவறாகவோ இருக்கலாம். ஆனால் மதிப்பீடுகள் உண்மையாகவோ பொய்யாகவோ அல்லது சரியாகவோ தவறாகவோ இருக்க வேண்டும். காரணம் என்ன வெனில், கண்காணிப்பின் அடிப்படையில் மட்டுமே மதிப்பீடுகள் சரியா, தவறா எனக் கண்டுபிடிக்க இயலாது.

மதிப்பீடுகள் மதிப்புள்ளதாகவோ மதிப்பற்றவைகளாகவோ இருக்கும். மதிப்புள்ள மதிப்புகள் (Valid values) பொருளுள்ளதாக (Subjective) இருக்கும்.

பொருளுள்ள மதிப்புகள் தனிமனித மதிப்புகளின் அடிப்படையில் இருக்கும்.



மதிப்பின் வகைகள்

(Kinds of validity)

வடிவமைப்பு முறையின் உச்ச நிலைதான் MIS - ன் அமல்படுத்துதல் ஆகும். அமல்படுத்தலுக்கு முந்தைய மற்றும் பிந்தைய, வடிவமைப்பு மற்றும் அமல்படுத்துதலுக்கானத் தொடர்பு விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. வடிவமைப்பு நிலையிலிருந்து மஅமல்படுத்தலுக்கு மூன்று அணுகுமுறைகள் உள்ளன. கடைசியில் அமல்படுத்தலுக்கான படிப்படியான அணுகுமுறைகள் உள்ளன. கடைசியில் அமல்படுத்தலுக்கான படிப்படியான முறைகள் சொல்லப்பட்டுள்ளன. இறுதி ஆவணப்படுத்துதல் (Final documentation) முழுமையாகவும், துல்லியமாகவும், நன்றாகவும் செயல்பாட்டிற்கு தகுந்ததாகவும் இருக்க வேண்டும்.

முக்கியமான அமல்படுத்தும் படிகள் கீழ்க்கண்டவாறு உள்ளன.

- (1) அமல்படுத்தும் செயல்பாடுகளைத் திட்டமிடல்
- (2) அலுவலகத்திற்கான இடத்தைப் பெறுதல் மற்றும் வசதிகளைச் செய்தல்
- (3) அமல்படுத்துவதற்காகப் பணியாளர்களை ஒழுங்குபடுத்துதல்
- (4) அமைத்து, சோதனை செய்வதற்கான முறைகளை உருவாக்குதல்
- (5) இயக்கும் பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி திட்டத்தை வடிவமைத்தல்
- (6) அமைப்பின் மென்பொருளை முழுமையாக வடிவமைத்தல்
- (7) தேவையான கடின்பொருள்களைப் பெறுதல்
- (8) கோப்புகளை உருவாக்குதல்
- (9) வடிவங்களை வடிமைத்தல்
- (10) முழு அமைப்பையும் சோதனை செய்தல்
- (11) புதிய அமைப்பை முழுமை செய்தல்
- (12) அமைப்பை ஆவணப்படுத்துதல்

(13) அமைப்பை மதிப்பீடு செய்தல்

(14) அமைப்புப் பராமரிப்பு (பிழை அகற்றுதல் மற்றும் முன்னேற்றம்)

MIS - ன் வடிவமைப்பும், அமல்படுத்தலும் ஒரு பரிணாம வளர்ச்சி முறை என பலரும் கருதுகின்றார். புது அமைப்பை நிறுவுவதை விட MIS - ன் முழுமையான வடிவமைப்பு சிறந்ததாகும்.

முக்கிய வினாக்கள்

1. **கருத்துக்கள் சிறப்பியல்புகள் யாவை ?**
2. **தரவு போக்கு வரைபடம் (DFD) என்றால் என்ன?**
3. **நடைமுறைப்படுத்தல் என்றால் என்ன?**
4. **MIS -ன் பகுதியை உருவாக்குவதற்கு பயன்படும் அமைப்புகள் யாவை?**
5. **வேறுபட்ட அமைப்பு உருவாக்க பயன்படும் வழிமுறைகள் யாவை ?**
6. **MIS உருவாக்குவதற்கு உள்ள முறைகள் என்னென்ன ?**
7. **MIS - ன் வெற்றி தோல்விக்கான காரணிகள் யாவை ?**
8. **மதிப்பீட்டின் நுட்பங்கள் யாவை ?**

அலகு – IV

பரிமாற்ற செயலாக்க சுழற்சி

பரிமாற்ற செயலாக்க அமைப்பு பிடிக்கப்பட்ட மற்றும் வணிக பரிமாற்றங்கள் விவரிக்கும் செயல்முறை தரவு. பிறகு அவர்கள் அமைப்பு கோப்புகள் மற்றும் தரவு தளங்கள் புதுப்பிக்க, மற்றும் உட்புற மற்றும் வெளிப்புற பயன்படுத்த தகவல்களை பல்வேறு தயாரிப்புகளை உற்பத்தி செய்கிறது.

பரிமாற்ற செயலாக்க சுழற்சி முறையில் ஒரு ஐந்து கட்ட சுழற்சி முறையில் விளக்குகிறது:

1. தரவு பதிவு நடவடிக்கைகள்
2. பரிவர்த்தனை செயற்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
3. கோப்பு மற்றும் தரவு செயலாக்க நடவடிக்கைகள்
4. ஆவண மற்றும் அறிக்கை தலைமுறை
5. விசாரணை செயலாக்க

தரவு பதிவு செயல்முறை. பரிமாற்ற செயலாக்க கணினியில் உள்ளீடு செயல்பாடு ஒரு தரவு நுழைவு பணியை மேற்கொள்கிறது. கோடிங், மற்றும் நடவடிக்கைகள் எடிட்டிங், இந்த செயல்பாட்டில், தரவு கைப்பற்றப்பட்ட மறு அல்லது பதிவு சேகரிக்கப்பட்ட. தரவு பிறகு ஒரு கணினியில் வரை நுழைந்தது முடியும் என்று ஒரு வடிவத்திற்கு நிலைமாற்றம் இருக்கலாம். அது எப்போதும் அவர்களின் அற்புதமான செயலாக்க வேகம் போட்டி விரைவில் போதுமான துல்லியமாக கணினிகள் தரவை எனக்கு ஒரு பிரச்சனை இருந்தது மற்றும் கொண்டுள்ளது. இவ்வாறு கையேடு முறைகள் மிகவும் செயல்திறன் மிக்க மற்றும் நம்பகமான மற்றும் தரவு ஆட்டோமேஷன் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, இவை நேரடி தானியங்கி முறைகள் மாற்றப்பட்டு உள்ளன.

ஒரு பிசினஸ் பரிமாற்ற செயலாக்க அமைப்பு பாத்திரம். அத்தகைய வாடிக்கையாளர்கள் மற்றும் வழங்குநர்கள் இருந்து வாங்கிய விற்பனை வணிக பரிமாற்றங்கள் இந்த உற்பத்தி நிறுவனத்தின் இயற்பியல் ரீதியான செயல்பாடுகளை அமைப்புகள் உருவாக்கப்படுகின்றன எப்படி 44 காட்டுகிறது. அத்தகைய நடவடிக்கைகளை விவரிக்கும் ஆவணங்கள் பின்னர் மேம்படுத்தப்பட்ட தரவுத்தளம் மற்றும் தகவல்களை பல்வேறு தயாரிப்புகளை விளைவாக நிறுவனத்தின் பரிமாற்ற செயலாக்க அமைப்பு மூலம் செயல்படுத்தப்படும்.

பரிவர்த்தனை செயற்பாட்டு அமைப்புகள் தரவு உள்ளீடு, பரிமாற்ற செயலாக்க தரவுத்தள பராமரிப்பு, ஆவணம் மற்றும் அறிக்கை தலைமுறை, மற்றும் விசாரணை செயலாக்க நடவடிக்கைகள் ஒரு ஐந்து கட்ட சுழற்சி பயன்படுத்தும் 45 காட்டுகிறது. பல நிறுவனங்கள் உண்மையான நேரம் அல்லது ஆன்லைன் பரிவர்த்தனை செயற்பாட்டு அமைப்புகள், இது பிடிப்பு மற்றும் செயல்முறை நடவடிக்கை களை உடனடியாக அவர்களை வாடிக்கையாளர்களுக்கு சிறந்த சேவை வழங்க முடியும் என்று கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளது. இந்த செயல்திறன் தங்கள் தயாரிப்புகள் மற்றும் சேவைகளை மதிப்பு சேர்க்கிறது. இதனால் அவர்களது போட்டியாளர்களிடமிருந்து தங்களை வேறுபடுத்தி ஒரு முக்கியமான வழி.

அனைத்து நிறுவனங்கள் டிபிஎஸ் இந்த ஐந்து வகையான கொண்டிருக்கின்றன. இது ஒரு பரிமாற்ற செயலாக்க அமைப்பு இல்லாமல் ஒரு நவீன அமைப்பு கற்பனை கடினமாக உள்ளது. இந்த அமைப்புகள் பெரும்பாலும் 1960 களில் நிறுவனங்கள் கணினிகளில் இயங்கி இல்லாமல் ஒரே ஒரு நாள் உயிர் வாழும் என்று மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது என்று ஒரு வணிக மிகவும் மத்திய உள்ளன. 1990 இல், ஒரு சில மணி நேரம் டிபிஎஸ் தோல்வி ஒரு நிறுவனம் மறைவுக்கு உச்சரிக்க

முடியும் ஒருவேளை மற்ற நிறுவனங்கள் அது இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.

டிபிஎஸ் இரண்டு அம்சங்கள் குறிப்பிடத்தக்க உள்ளன.

1. பல டிபிஎஸ் நிறுவனம் மற்றும் அதன் சூழல் இடையே எல்லை span. அவர்கள் நிறுவனத்தின், பண்டகசாலை, தொழிற்சாலை மற்றும் மேலாண்மை வாடிக்கையாளர்கள் இணைக்கிறார்கள். டிபிஎஸ் நன்றாக வேலை செய்யவில்லை என்றால், அமைப்பு சூழல் உள்ளீடுகளை பெற (ஆர்டர்கள்) அல்லது வெளியீடுகளை (கூடியிருந்தனர் பொருட்கள்) வழங்க அல்லது தோல்வியடைகிறது.

2. டிபிஎஸ் அமைப்புகள் மற்ற வகையான தகவல்களை பெரிய தயாரிப்பாளர்கள் உள்ளன. சூழ்நிலை டிபிஎஸ் கண்காணிக்க உறவுகள், அவர்கள் மேலாளர்கள் வரை-க்கு நிமிட மதிப்பீடுகள் அல்லது நிறுவன செயல்திறன் மற்றும் கடந்த செயல்திறன் நீண்ட கால சாதனைகள் இரண்டு பெறலாம் அங்கு மட்டுமே இடம் இருக்கிறார்கள் ஏனென்றால். டிபிஎஸ் உள் செயல்பாடுகளை நிலையை பற்றி மற்றும் புற சூழ்நிலை நிறுவனத்தின் உறவுகளை பற்றி மேலாளர்கள் தெரிவிக்காமல், மற்றும் மேலாண்மை முடிவெடுத்தல் வசதி பிற தகவல் அமைப்புகளை ஆதரிக்கும், "நிறுவன செய்தி செயல்பாட்டு அமைப்புகள்" என பார்க்க முடியும்.

மேலாளர்கள் கூட்டத்தில் அவர்கள் மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பின் பயனைப் பற்றிய விவாதத்தின் ஒரு பகுதி கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

சரியாக பயன்படுத்தப்படாத அமைப்பு அடிப்படைகளில் சரியில்லாத ஒன்றாகும். சாதாரண அமைப்பை ஒழுங்காகப் பயன்படுத்தினால் அது பொருள் பொதிந்ததாகும், பயனுள்ளது ஆகும். இது மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்புக்கும் பொருந்தும். இது மேலாண்மைக்கான சிறந்த சக்தியுள்ள சாதனமாகும்.

மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பு வடிவமைப்பில் அதிகத் தகவல்களுக்காக நிறைய பக்திகளோ (column) வரிசைகளோ (row) சேர்க்கத் தேவையில்லை. அமைப்பின் பயனை திறமையாக பயன்படுத்தினால் மட்டுமே பெற இயலும். அதிகத் தகவல்கள் இருப்பின் பயன்படுத்தும் திறன் பாதிக்கப்பட்டு விடும்.

மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பை எவ்வாறு பயன்படுத்த வேண்டும் என்று சொல்லுமுன் பயன் என்ற வார்த்தைக்கான இலக்கணத்தைத் தர வேண்டும். இங்கு பயன் என்பது, அறிக்கைகளை முறைப்படி மதிப்புரை (review) செய்ய வேண்டும். இங்கு முக்கியமான வார்த்தை 'முறைப்படியான' (formal) என்பதாகும். அதாவது அறிக்கைகளானது ஒரு குறிப்பிட்ட கால வரையறைக்குள் குறிப்பிட்ட குழுக்கள் ஒன்று சேர்ந்து, நிறுவன செயல்பாட்டின் அடிப்படையில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. முறையான மதிப்புரை மூலம் பொருளுள்ள மேலாண்மை முடிவுகளை பெற இயலும்.

நாம் என்ன செய்ய வேண்டும் என்று மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பு சொல்லும் என்பது தவறான கருத்து. மேலாண்மையின் எந்த இடத்தில் கவனம் செலுத்த வேண்டும், எந்த இடத்தில் பகுப்பாய்வு மற்றும் செயல்பாடு தேவை என்று மட்டுமே சொல்லும். இது மேலாண்மைக்கான செயல் வடிவத்தை ஏற்படுத்த உதவும். இது மதிப்புரையின் அடிப்படையில் இருக்கும், மேலும் இது மேலாளர்களுக்கான செயல்திட்டத்தை தயாரிக்க உதவும்.

MIS - ன் பயன் முறையான மதிப்புரை மற்றும் செயல் திட்டம் தயாரித்தலோடு மற்றும் நின்று விடுவதில்லை. செயல் திட்டத்தை சரியாக பின் தொடர்ந்து செயலாற்ற வேண்டும். ஆகவே முக்கியமான பயனை முறையான மதிப்புரை (Formal review). செயல் திட்டத்தை உருவாக்குதல் (Formulation of action plan) முடிவுகளை சரியாகப் பின்பற்றுவது ஆகியவைகளாகும்.

MIS - ஐ வெற்றிகரமாக செயல்படுத்துவது அதனை எவ்வாறு முறையாகப் பயன்படுத்துகிறோம் என்பதில் உள்ளது. MIS - ன் செயல்பாடு அதன் இயக்கத்திலிருந்து வேறுபடுத்தப்பட வேண்டும். இயக்கம் என்பது விபரங்களைப் பெறுதல், படிவத்தை நிரப்புதல், தேவையானக் கணக்கீடுகளைச் செய்தல் பிறகு அந்தப் படிவங்களை அந்தந்த நபர்களுக்கு அனுப்புதல், MIS - ன் மதிப்பு என்ன என்பதைப் பொருத்ததாகும். இது முக்கியமான பகுதி என்பதால், இதன் செயல்பாடு மிக முக்கியப் பங்கினை வகிக்கிறது.

மறு ஆய்வுக் கூட்டத்தில் நாம் தேவையற்ற பகுப்பாய்வைச் செய்வதனால், செயலில் கவனம் செலுத்த இயலாமல் போய் விடுகிறது. எந்த ஒரு MIS - ன் படிவம் என்னிடம் வந்தாலும், அது நன்கு இருந்தாலும் கூட ஏதாவதொரு விபத்த குறிப்பை நான் ஒரு வேண்டியுள்ளது. இல்லையெனில் நான் ஒன்றும் தெரியாதவன் என முத்திரை குத்தப்படுவேன். MIS - ன் பணி சுலபமாக இருந்தாலும் அதை அமல்படுத்துவது கடினமாகும். ஆகவே MIS - ஐ பயன்படுத்தும் போது மிக கவனத்துடன் செயல்பட வேண்டும்.

Decision support system (தீர்வினை ஆதரிக்கும் அமைப்பு (DSS))

Concept (அடிப்படைக் கருத்து)

தீர்வினை ஆதரிக்கும் அமைப்பானது நிர்வாகம் தீர்வினை உருவாக்க உதவுகிறது. இந்த அமைப்பானது தரவு சோதனை செய்யப்பட்ட மாதிரிகள் மற்றும் மென்பொருள்களை பயன்படுத்தி தீர்வினை உருவாக்குகின்றது. கீழ்க்கண்ட படம் Herbert A. Simon ஆல் அளிக்கப்பட்ட DSS - ன் அமைப்பினைக் காட்டுகின்றது.

Input (உள்ளீடு)

இந்த நிலையில் தரவினை சேகரித்து செயல்படுத்தி தீர்வு தேவைப்படும் சிக்கல்கள் கண்டறியப்படுகின்றன.

Design (வடிவமைத்தல்)

இந்த நிலையில் அந்த சிக்கல்களுக்கு தேவையான அனைத்து வகையான தீர்வுகளையும் வடிவமைத்தல் மற்றும் சோதனை செய்வதாகும். அதற்காக பலதரப்பட்ட சோதனை முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

Choice (தேர்வுகள்)

இந்த நிலை சிறந்த தீர்வினை தேர்ந்தெடுக்க தேவையான முறைகளைக் கொண்டுள்ளது. அதற்காக இது பல கருவிகளை அதாவது பலன் விலை போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துகிறது.

Review (மறுபரிசீலனை செய்தல்)

இந்த நிலை தீர்வினை எடுப்பதில் முன்னேற்றத்திற்கான அறிக்கைகளை அளிக்க அறிக்கைகளின் அமைப்பினை பயன்படுத்துகிறது. தீர்வினை ஆதரிக்கும் அமைப்பில் 2 வகைகள் உள்ளன. அவை

1. கட்டமைப்பான DSS
2. கட்டுப்பாப்பற்ற DSS

கட்டமைப்பான DSS - ல் 3 நிலைகளைக் கொண்ட simon மாதிரியில் உள்ளீடு, வடிவமைப்பு, தீர்வினை உருவாக்குவதில் தேர்வு அனைத்து கட்டமைப்பாக ஏற்கனவே வரையறுக்கப்பட்ட தீர்மானிக்கும் சூழ்நிலைக்கு ஏற்றவாறு அமைந்துள்ளது.

கட்டமைப்பற்ற DSS - ல் simon மாதிரியின் 3 நிலைகளான உள்ளீடு, வடிவமைப்பு, மற்றும் தீர்வினை உருவாக்கும் தேர்வு அனைத்தும் கட்டமைப்பற்றவை. அதாவது தீர்மானிக்கும் சூழல் மாறுதலுக்குரியதாக அமைகிறது. ஆகவே, முன்பாகவே அதனை கண்டறிதல் கடனமானதாகும். ஆகவே ஒவ்வொரு தீர்விற்கும் பயனர், simon அளிக்கப்பட்ட தீர்வினை ஆதரிக்கும் அமைப்பினை பயன்படுத்த வேண்டியுள்ளது.

Exmple

- (i) கட்டமைப்பான சிக்கல்கள் - பெற்றுக்கொண்ட கணக்குப் பட்டியல்கள், வரவு, செலவு சோதனை, குறுகிய கால முன்னறிவிப்பு, தொழில் கிடங்கு மற்றும் தொழிற்சாலை அமைந்துள்ள இடம் போன்றவை.
- (ii) கட்டமைப்பற்ற சிக்கல்கள் - விற்பனை மற்றும் உற்பத்தியில், R&D திட்டமிடல்.

Uses of DSS (DSS - ன் பயன்கள்)

- (i) இது நிர்வாகத்திற்கு தீர்வினை உருவாக்குவதிலும் செயல்திறனை கணக்கிடுவதிலும் உதவுகிறது.

- (ii) தீர்வினில் நுட்பமான சோதனையை மேற்கொள்ள நிர்வாகத்திற்கு உதவுகிறது.
- (iii) எந்தச் சூழலுக்கும் பொந்தக் கூடியதாக அமைய வேண்டும்.
- (iv) உதவியின்றி எந்த ஒரு நபராலும் செயல்படுத்தக் கூடிய வகையில் அமைய வேண்டும்.
- (v) முறையான சோதனைகள் மற்றும் மாதிரி கருவிகளை பயன்படுத்துகிறது.

Attributes of DSS

DSS - ன் நான்கு முக்கிய பண்புகள் கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

(i) மாதிரிகள்

DSS ஆனது நினைவகத்திற்கு தினசரி செயல்பாடுகளை வரைபடம், ஆராய்ச்சி முடிவுகள், வெளியிடுகள் போன்ற வடிவத்தில் தகவல்களை வழங்குகிறது. இது நிர்வாகத்திற்கு தீர்வினை எடுக்க உதவுகிறது.

(ii) செயல்பாடுகள்

DSS ஆனது தீர்வு உருவாக்கும் தகவல்களை நிர்வாகத்தின் அனைத்து நிலைகளுக்கு வழங்குகிறது. இதில் மேல் நிர்வாகம், இடை நிர்வாகம், திட்ட நிர்வாகிகள் போன்றோரும் சேர்க்கப்படுகின்றனர்.

(iii) நினைவகத்திற்கான வசதிகள்

DSS ஆனது நினைவகத்திலுள்ள தரவுதளம், தரவு, வேலை நடைபெறும் இடம், மற்றும் நூலகங்களை அன்றைய தேதி வரை மாற்றியமைக்கக் கூடிய வசதியினைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

(iv) கட்டுப்பாட்டு வசதிகள்

DSS ஆனது பயனர்களின் செயல்முறைகள் மற்றும் நடவடிக்கைகளை கட்டுப்படுத்தும் வசதியினை அளிக்கிறது. அதாவது இது பயனருக்கு உதவியாக இருக்க வேண்டும். அதாவது அனைத்து பயனர்களும் DSS - னை தொழில் நுட்பக் கலைஞர்கள் உதவியின்றி பயன்படுத்த இயல வேண்டும்.

Types of DSS (DSS - ன் வகைகள்)

சிக்கல் தீர்வு ஆதரவின் தரத்திற்கேற்றவாறு DSS ஐந்து வகைகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவை

(i) நிலைமை விசாரணை அமைப்பு

இந்த வகையான DSS கோப்பு மற்றும் தரவு தளத்திலிருந்து எந்த ஒரு சூழ்நிலையின் நிலைமையை பெற செயல்முறை மற்றும் இடை நிர்வாகத்திற்கு ஆதரவளிக்கிறது. எ. காட்டாக எந்த வொரு விற்பனை சந்தை பிரிவின் விற்பனை எண்ணிக்கை. இந்த மதிப்பானது நிர்வாகத்திற்கு தீர்வினை எடுக்க உதவுகிறது.

(ii) தரவு சோதனை அமைப்பு (Data analysis system)

DSS - ன் இந்த வகை நிர்வாகிகள் முழுக் கோப்பினையும் சோதனை செய்ய ஆதரவளிக்கிறது. அதற்காக DSS ஒத்துப்பார்க்கும் சோதனை, வாய்ப்பாடு , செய்முறை போன்றவற்றை பயன்படுத்துகிறது. எ.காட்டாக பண விவரத்தை அலசுதல், பொருள்களின் இருப்பினை அலசுதல், சம்பளம் பட்டியல் கோப்பினை பயன்படுத்தி சம்பளப்பட்டியல் தயாரித்தல் போன்றவை.

(iii) தகவல் சோதனை அமைப்பு

இந்த DSS வகையானது நிர்வாகிகள் பல்வகை கோப்புகளிலிருந்து அறிக்கைகளை உருவாக்குவதற்கு ஆதரவு அளிக்கிறது. அதற்காக, பலதரப்பட்ட கோப்புகளிலிருந்து தரவினைப் பெற்று சோதனை செய்து தகவலை உருவாக்குகிறது.

எடுத்துக்காட்டு

வரவு பட்டியல், வாடிக்கையாளர்களால் சோதிக்கப்பட்ட பொருளின் விற்பனை சந்தை ஆராய்ச்சி அலசுதல் போன்றவை.

(iv) கணக்கீட்டு அமைப்பு

இந்த வகையான DSS எந்த தீர்மானத்தை உருவாக்குவதிலும் பயன்படுவதில்லை. ஆனால் முக்கிய வியாபாரச் செயல்பாடுகளை கணக்கில் வைக்கப் பயன்படுகிறது. இந்த அமைப்பு நிர்வாகத்திற்கு கட்டுப்பாடு மற்றும் தீர்விற்கான விதிகளை உருவாக்க உதவுகிறது. இதற்காக இந்த அமைப்பு பணம், இருப்பு, தொழிலாளி போன்ற கோப்புகளை பயன்படுத்துவது.

(v) மாதிரி அடிப்படையிலான அமைப்பு

DSS - ன் இந்த வகை தீர்வினை உருவாக்குவதற்கான மாதிரியை அளிக்கிறது. நிர்வாகிகள் தகவல்களை அளித்து அதன் முடிவிற்கு ஏற்றவாறு தீர்வினை உருவாக்குகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக உற்பத்தி பிரிவில், உற்பத்தி பற்றிய தகவல்களை அந்த பிரிவு மற்றும் உபகரணங்கள் பற்றிய குறிப்புகளை உள்ளீடாக அளிப்பதன் மூலம் கண்டறியலாம்.

சுயபரிசோதனை கேள்விகள்

1. அமைப்பு வடிவமைப்பில் அதிகத் தகவல்களுக்காக நிறைய பக்திகளோ வரிசைகளோ சேர்க்கத் தேவையில்லை(மேலாண்மைத் தகவல்)
2. தீர்வினை ஆதரிக்கும் அமைப்பில்வகைகள் உள்ளன. (2)
3. சிக்கல் தீர்வு ஆதரவின் தரத்திற்கேற்றவாறு DSSவகைகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது (ஐந்து)

Types of tools/models (கருவிகள் / மாதிரிகளின் வகைகள்)

தீர்வினை உருவாக்குவதற்கு பயன்படும் DSS மாதிரிகளை கீழ்க்கண்ட படம் காட்டுகின்றது.

(i) Behavioral model (பண்பு அடிப்படையிலான மாதிரி)

இந்த வகையான மாதிரிகள் பல்வேறுபட்ட வியாபார மாறிலிகளின் பண்புகளை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது. அதனடிப்படையில், தீர்வினை உருவாக்குபவர் தீர்வினை எடுக்கின்றனர்.

Example

a. சந்தையாக்க ஆராய்ச்சி முறை

நிர்வாகி நுகர்வோரின் பண்பினை கண்டறிவதற்கு கணக்கெடுப்பின் மூலம் அவர்களுக்கேற்ற விலை, விளம்பரங்கள் போன்ற மாறிலிகளை பயன்படுத்துகின்றார்.

b. கால வரிசைக்கான சோதனை

நிர்வாகி பொருளுக்கான அடுத்த வருட தேவையை கடந்த இரண்டு கால அளவின் சராசரியை கண்டறிவதன் மூலம் முன்பே அறிந்து கொள்ளல்.

(ii) Operational research model (செயல்முறை ஆராய்ச்சி மாதிரி)

இந்த மாதிரிகள் உண்மை வாழ்க்கை பிரச்சினைகளை மாறிலிகள், மாறிகள் மற்றும் செயலுருபுகளை கணக்கீட்டு கோவைகளின் மாதிரியாக பயன்படுத்துகின்றனர். நிர்வாகிகள் இதனை பயன்படுத்தி தீர்மானிக்கின்றனர்.

Example

வினவல் தத்துவம், பொருள் கட்டுப்பாட்டு மாதிரி

(iii) Management science models (நிர்வாக அறிவியல் மாதிரிகள்)

இந்த மாதிரிகள் வியாபார நிர்வாகம் கணக்குப்பட்டியல் மற்றும் பொருளாதார அளவியல் கொள்கைகளில் அடிப்படையில் உருவாக்கப்படுகிறது. நிர்வாக தீர்வினை எடுப்பதற்கு எண்ணற்ற நிர்வாக அறிவியல் மாதிரிகள் உள்ளன.

Example

செலவு கணக்கீட்டு அமைப்பு, வரவு செலவு அமைப்பு, மேல் மற்றும் கீழ் நிலைகளின் மூலம் பொருள் வாங்குதல் கட்டுப்பாடுகள், ஒரு முழு அமைப்பினை திட்டமிடல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு மாதிரிகள் போன்றவை.

Project planning and control models (Project திட்டமிடல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு மாதிரிகள்)

Project திட்டமிடல் மற்றும் கட்டுப்பாடுகளில் கீழ்க்கண்ட இரண்டு முக்கியமான முறைகள் கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

i) நிரலை கண்டறிதல் மற்றும் மறுபரிசீலனை முறைகள் (PERT)

ii) திட்டமான வழிமுறை (CPM)

மேற்கூறிய இரண்டு மாதிரிகளும் மிகவும் திருத்தியமைக்கப்பட்ட அறிவியல் நிர்வாக முறைகளானது project - ன் நேரம் மற்றும் விலையை

கட்டுப்படுத்த பயன்படுகிறது. இவைகள் தருக்க (logic) வலையமைப்பு அணுகுமுறையை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளன.

Advantages (நன்மைகள்)

- (i) இவைகளை project நிர்வாகத்தில் திட்டமிடல், அட்டவணையிடல் மற்றும் project கட்டுப்படுத்துதல் போன்றவைகளுக்கான வலிமை வாய்ந்த ஒரு கருவியாகும்.
- (ii) திட்டமிடலில் ஏதேனும் தவறு நேர்ந்தால் கண்டறிதலும் சரி செய்தலும் சுலபமாகும்.
- (iii) Project - ன் செயல்பாட்டிற்கான மிகவும் செலவு வாய்ந்த கால அட்டவணையை உருவாக்க உதவி செய்கிறது.
- (iv) நேரத்தில் project - ஐ முடிப்பதற்கு தேவையான சிறந்த கருவிகள் மற்றும் தொழிலாளிகளைத் தேர்வு செய்ய உதவுகிறது.
- (v) Project முடிவடையக் கூடிய தேதியினை கண்டறிதல்.
- (vi) இவை நிர்வாகத்திற்கு சரியான தீர்வினை எடுக்கவும் சிக்கல்களை முன்பறியவும் உதவுகிறது.
- (vii) Project சிறப்பாக முடிக்கத் தேவையான நடவடிக்கைகளை கண்டறிய உதவுகிறது.

Network drawing (வலையமைப்பினை வரைதல்)

ஒரு project முடிப்பதற்கான தருக்க வரிசை செயல்களின் வரைபட மாதிரி என வரையறுக்கப்படுகிறது. வலையமைப்பின் முக்கிய கருத்துக்களாவன

- (i) Project (திட்டம்) - இது மொத்த அமைப்பையும் குறிக்கிறது.
- (ii) Activity (செயல்பாடு) - இது கண்டறியக்கூடிய வேலை அல்லது ஒரு தனித்த செயலாகக் கருதப்படுகிறது. இது நேரம், பணம் மற்றும் வளங்களை எடுத்துக் கொள்கிறது. இது - ல் குறிக்கப்படுகிறது. இந்த அம்புக் குறியின் திசை project - ன் செயல்பாட்டை அளிக்கிறது.
- (iii) Dummy activity - இது ஒரு கற்பனைச் செயல்பாடு. இதற்கு நேரம் பணம் அல்லது வளங்கள் எதுவும் தேவையில்லை. இது வலையமைப்பில் கருத்தை நீடிக்கவும் குழப்பத்தை தவிர்க்கவும் சேர்க்கப்படுகிறது. இது - - - - - > ல் குறிப்பிடப்படுகிறது.
- (iv) Predecessor activity - ஒரு செயல்பாட்டுக்கு முன்னால் ஏற்படும் செயல்பாடு.

Event (செயல்)

ஒரு செயல் அல்லது (node) முனை ஒரு செயலின் முடிவு அல்லது இறுதியை குறிப்பதாகும். இது எழுத்தோ அல்லது எண்ணோ வட்டத்தால் சூழப்பட்டிருப்பதைக் கொண்டு C or 3 குறிப்பிடப்படுகிறது.

செயல்களுக்கு எண்ணிடுதல்

அம்புக்குறி வலையமைப்பில், செயல்கள் என்களாக கருதப்படுகின்றன. வலையமைப்பில் உள்ள செயல்களின் தருக்க வரிசையை இந்த எண்ணிடல் பிரதிபலிக்கிறது. எண்ணிடும்போது பின்பற்ற வேண்டிய விதிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- (i) ஆரம்ப செயலின் (head) எண் எப்பொழுதும் இறுதியை விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும்.
- (ii) ஒரே எண்ணை திரும்ப பயன்படுத்தக் கூடாது.
- (iii) இறுதி முனையே முதலில் எண்ணிடப்பட வேண்டும்.
- (iv) ஆரம்பச் செயலுக்கு 1 - ஐ அளிக்க வேண்டும்.

Time estimate (t_E) (கால அளவு)

ஒரு செயல் அதனை முடிப்பதற்கு எடுத்துக் கொள்ளும் நேரமாகும்.

திட்டத்தை முடிக்கும் காலம் (T) (Project completion time)

ஒரு திட்டத்தினை முடிக்க தேவைப்படும் காலம்.

Earliest start time (EST)

விரைவான துவக்க நேரம் (E_5) சாத்தியமான நேரம். இறுதி செயல்பாட்டின் முன்னதான நேரத்திலிருந்து இதனை கணக்கிடலாம்.

விரைவாக முடிக்கும் நேரம் (Earliest finish time) (EFT)

ஒரு செயலை முடிப்பதற்கான விரைவான சாத்தியமான நேரம். இது விரைவான துவக்க நேரம் மற்றும் செயலுக்கான கால அளவின் கூடுதலை கொண்டு பெறலாம்.

$$EFT = ES + t_E \text{ (time estimate)}$$

தற்போதைய துவக்க நேரம் (Latest start time (LFT))

இந்த புதிய துவக்க நேரமானது திட்டம் முடியும் நேரத்தில் தாமதம் ஏற்படாமல் ஒரு செயலைத் துவங்கும் நேரமாகும்.

$$LST = LFT - t_E \text{ (time estimate)}$$

புதிய முடிவடையும் நேரம் (Latest finish time (FLT))

திட்டமிடப்பட்ட திட்டம் முடிவடையும் நேரத்தில் தாமதம் நிகழாமல் ஒரு செயல்பாட்டினை முடிக்க சாத்தியப்பட்ட புதிய கால அளவாகும்.

கால அலைவு நேரம் (Slack or float)

இது

$$\text{float} = \text{stack} = LST - EST \text{ or } LFT - EFT \text{ என அளிக்கப்படுகிறது.}$$

திட்டமிடப்பட்ட வழி (Critical path)

திட்டமிடப்பட்ட வழி என்பது கால அளவில் நீளமான வழியில் ஆரம்ப மற்றும் இறுதிச் செயலை இணைப்பதாகும். திட்டமிட்ட வழியானது அதிகமான வளங்களைப் பயன்படுத்தினாலும் அதன் அலைவு நேரம் (Stack) பூஜ்ஜியமாக கருதப்படுகிறது.

சரியான கால அளவு (Optimistic time estimate (t_o))

குறைவான நேரத்தில் ஒரு செயல்பாடானது அதற்கு சரியான நிபந்தனைகளோடு முடிவடைதல் அனைத்தும் சரியானதே என்று கருதுதலாகும்.

Pessimistic time (t_p)

தவறான நிபந்தனைகளால் ஒரு செயல்பாடு முடிவடைய எடுத்துக் கொள்ளும் அதிக பட்ச நேரமாகும். அதாவது அனைத்து கடினமான மற்றும் தாமதமான சூழ்நிலைகளால் ஒரு செயல்பாடு தவறான நிபந்தனைகளால் முடிவடைய எடுத்துக் கொள்ளும் அதிகபட்ச நேரம்.

எடுத்துக்காட்டு - ஒரு சிறிய பொறியியல் திட்டம் A, B, C, D, E என்ற பெயரிடப்பட்ட செயல்பாடுகள் அதன் கால இடைவெளியைக் கொண்டுள்ளது. மொத்த திட்டத்திற்கான நேரம் மற்றும் அதற்கான வாய்ப்பினை PERT வலையமைப்பினை பயன்படுத்தி கண்டறியலாம்.

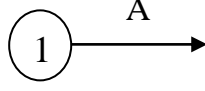
Activity	Duration	Immediate predecessors to activity
A	5	-
B	8	D
C	6	A, D
D	11	-
E	7	A, C

மேற்கூறிய கணக்கினை தீர்க்க உதவும் வழிமுறை

(i) Predecessor செயல்பாட்டினை பயன்படுத்தி வலையமைப்பு படம் வரைதல்.

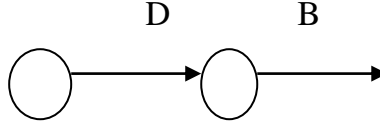
Activity A

No predecessor. So the node is marked as 1.



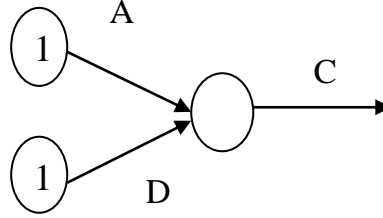
Activity B

D is the predecessor.



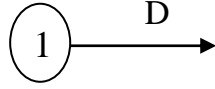
Activity C

A and D are the predecessors.



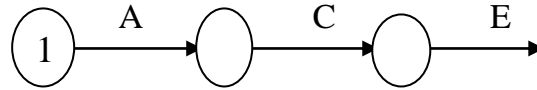
Activity D

No predecessor. So the node is marked as 1.



Activity E

A and C are the predecessors.



கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளதைப் போன்று மேற்கண்ட அனைத்து படங்களையும் இணைக்கவும்.

(ii) ஒவ்வொரு செயல்பாட்டுக்கு EST மற்றும் EFT - ஐ கண்டறிதல்

Activity A \longrightarrow EST = 0 EFT = 5

Activity B \longrightarrow EST = EFT (D) = 11

EFT = EST + t_E (C) = 11 + 8 = 19

Activity C \longrightarrow EST = EFT(A) = 5

EFT = EST + t_E (C) = 5 + 6 = 11

$$\text{Activity D} \longrightarrow \text{EST} = 0 \quad \text{EFT} = 11$$

$$\text{Activity E} \longrightarrow \text{EST} = \text{EFT} + t_E(\text{E}) = 11 + 7 = 18$$

(iii) ஒவ்வொரு செயலுக்கும் LST மற்றும் LFT ஐக் கண்டறிதல்.

$$\begin{aligned} \text{Activity E} \longrightarrow \text{LFT} &= 19 & \text{LST} &= \text{LFT} - t_E(\text{E}) \\ & & &= 19 - 7 = 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Activity C} \longrightarrow \text{LFT} &= \text{LST}(\text{E}) & \text{LST} &= \text{LFT} - t_E(\text{C}) \\ &= 12 & &= 12 - 6 = 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Activity B} \longrightarrow \text{LFT} &= 19 & \text{LST} &= \text{LFT} - t_E(\text{B}) \\ & & &= 19 - 8 = 11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Activity D} \longrightarrow \text{LFT} &= \text{LST}(\text{B}) & \text{LST} &= \text{LFT} - t_E(\text{D}) \\ &= 11 & &= 11 - 11 = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Activity A} \longrightarrow \text{LFT} &= \text{LST}(\text{C}) & \text{LST} &= \text{LFT} - t_E(\text{A}) \\ &= 6 & &= 6 - 5 = 1 \end{aligned}$$

கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் மேற்கண்ட அனைத்து மதிப்புகளும் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

Activity	EST	EFT	LST	LFT	Slack LST - EST (or) LFT - EFT
A	0	5	1	6	1
B	11	19	11	19	0
C	5	11	6	12	1
D	0	11	0	11	0
E	11	18	12	19	1

திட்டமான வழி என்பது எந்த வழி அலைவு நேரம் (slack) உள்ளதோ அதுவாகும்.

$$\therefore \text{Critical path (திட்டமான வழி)} = 1 \text{ to } 2 \text{ to } 5$$

Project - ஐ முடித்தல் = திட்டமிட்ட பாதையில் உள்ள செயல்பாடு முடிவடைந்த நேரங்களின் கூடுதல்

$$= 11 + 8 = 19 \text{ நாட்கள்}$$

Project அட்டவணையை அடைவதற்கான வாய்ப்பினை கீழ்க்கண்ட வாய்ப்பாட்டின் மூலம் கணக்கிடலாம்.

$$Z = \frac{D - T_s}{\sqrt{V}}$$

Where

TS - திட்டமிடப்பட்ட வழியின் நீளம்
D - ஏற்கனவே எடுத்துக் கொள்ளப்பட்ட அட்டவணையின் நேரம். இது 20 நாட்களாக எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

V - திட்டமிட்ட வழியில் உள்ள மொத்த variance (மாற்றங்கள்)

(iv) Variance மற்றும் Standard deviation - ஐ கண்டறிதல்

t_o மற்றும் t_p ஐ சரியான மற்றும் தவறான நேரமாக திட்டமிட்ட வழியில் உள்ள செயல்பாட்டினை முடிக்க எடுத்துக் கொண்டதாக கொள்வோம். கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் இதனை காணலாம்.

Activity	t_o	t_p	$St = \frac{t_p - t_o}{6}$	$V = St^2$
A	-	-	-	-
B	4	10	1.00	1.00
C	-	-	-	-
D	7	20	2.16	4.16
E	-	-	-	-

5.16

$$\therefore Z = \frac{25 - 19}{\sqrt{5.16}} = \frac{20 - 19}{2.2}$$

$$Z = \frac{1}{2.2} = 0.45$$

19 நாட்களில் இந்த project - ஐ முடிப்பதற்கான நிகழ்தகவு 68 சதவீதமாகும்.

Artificial intelligence அமைப்பு (AI)

Artificial intelligence என்பது கணினி அடிப்படையிலான அமைப்பினை உருவாக்கி அது மனிதனைப் போல் நடந்து கொள்ளுமாறு

உருவாக்கும் செயல்பாடாகும். இந்த அமைப்பானது கீழ்க்கண்ட செயல்களை செய்ய இயலுவதாக அமைய வேண்டும்.

- (i) மொழிகளை புரிந்து கொள்ளுதல்
- (ii) செயல்களை ஒருங்கிணைந்து செய்ய முயலுதல்
- (iii) பார்த்து மற்றும் கேட்டு புரிந்து கொண்டு அதற்கேற்றவாறு செயல்படுதல்
- (iv) மனிதர்களைப் போன்று தானாக முடிவெடுக்கும் திறம்

கீழ்க்கண்ட படத்தில் AI அமைப்பின் வடிவமைப்பைக் காணலாம்.

Neural networks

இது மனித நரம்பு மண்டல அமைப்பின் எளிமையான மாதிரியாகும். இது பார்த்தல், படித்தல் மற்றும் மறைத்தல் போன்ற திறன்களை வெளிப்படுத்துகிறது. இந்த திறன்கள் மனிதனைப் போன்று பண்புகளை படிக்க உதவுகிறது.

Perceptive system (உணர்ந்து கொள்ளும் அமைப்பு)

இது வரைபடம் மற்றும் கேட்கக் கூடிய ஒலிகளைப் பயன்படுத்தி கணினியையோ அல்லது ரோபட் போன்ற மற்ற சாதனங்களையோ இயக்க பயன்படுகிறது.

Learning (அறிந்து கொள்ளல்)

இது கணினி அல்லது மற்ற சாதனங்கள் அதன் உற்பத்தியாளர் அல்லது நிரலர் அதன் நினைவகத்தில் இணைந்த தகவல்களோடு மற்ற தகவல்களை அறிந்து கொள்ளும் அனைத்து செயல்பாடுகளும் இதில் அடங்குகிறது.

Robotics (ரோபோ மயமாக்கல்)

இது கணினி கட்டுப்பாட்டு சாதனம். இது மனிதனின் இயந்திர செயல்பாடுகளை வெளிப்படுத்துகிறது.

AI hardware (AI வன்பொருள்)

AI பயன்பாடுகளுக்கு உதவும் அனைத்து சாதனங்களுமாகும்.

Natural language processing (இயற்கையான மொழிகளுக்கான செயல்பாட்டு முறை)

இது பயனர் கணினியோடு பலதரப்பட்ட மொழிகளால் தொடர்பு கொள்ளவும் மற்றும் அதில் எழுத்துப் பிளை மற்றும் இலக்கணத்தை சரிபார்க்கவும் உதவுகிறது.

தற்போது AI வியாபாரத்தில் தகவல் தளம் என்ற வடிவில் மனித அறிவினைப் பயன்படுத்தி சிக்கல்களை தீர்க்கிறது. மிகப் பிரபலமான தகவல் தள அமைப்பு **Expert System**.

Knowledge based expert system (KBES)

KBES என்பது அனுபவமிக்க நபர்களின் அறிவினைக் கொண்டுள்ள ஒரு கணினியாகும். இதனை பயன்படுத்தி எந்த சிக்கலுக்கும் தீர்வு

காணலாம். தகவல் அடிப்படையிலான அமைப்பினை உருவாக்குவதற்கு கீழ்க்கண்ட 2 அடிப்படைத் தேவைகள் வேண்டியுள்ளது.

(i) ஒரு சிக்கலைத் தீர்ப்பதற்கு தகவல் அடிப்படையான காரணங்களை கையாளக் கூடிய திறனுடைய நபர்.

(ii) திறமையான நபரெனில், குறிப்பிட்ட சிக்கலின் பண்புகள் பற்றிய தெளிவான தகவலை அளிக்கும் நிலையில் இருத்தல்.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் KBSE - ன் அமைப்பு காட்டப்பட்டுள்ளது.

வேறுபட்ட பகுதிகளாவன

(a) User interface (பயனர் இடைமுகம்)

இந்த பகுதியானது கட்டளைகள் மற்றும் தகவல்களை பயனரிடமிருந்து பெறுகிறது. இந்த கட்டளைகளானது expert அமைப்பினை வழிநடத்தி தீர்வு மற்றும் மாளிகைகளில் உள்ள மதிப்பு பற்றிய தகவலை கண்டறிய உதவுகிறது.

(b) Knowledge base (தகவல் தளம்)

இது தகவல்களின் தரவு தளமாகும். இது கீழ்க்கண்டவைகளை கொண்டுள்ளது.

- a) சிக்கலைப் பற்றிய கருத்துக்கள்
- b) அடிப்படையான தத்துவங்கள்
- c) விதிகள் மற்றும் வாய்ப்பாடுகள்
- d) அனுபவம்

e) தகவலை அறியக்கூடிய வழிமுறைகள். இது உண்மைக் கருத்தை தருக்க முறையில் இணைப்பதை பற்றி விளக்குகிறது.

கீழ்க்கண்டவைகள் சில முக்கிய தகவல் அறியக்கூடிய முறைகளாகும்.

i) Rules (விதிகள்)

ஒரு விதியானது கொடுக்கப்பட்ட சூழலில் எவ்வாறு செயல்படுவது என்பதனை குறிப்பிடுவதாகும். இது இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. அவை

- a) நிபந்தனை
- b) எடுக்க வேண்டிய நடவடிக்கை (செயல்)

நிபந்தனையானது சரி அல்லது தவறாக இருக்கலாம். அது சரி எனில், சொல்லப்பட்டுள்ள செயல் நடைபெறும்.

எடுத்துக்காட்டு

IF ITEM IS HIGH SPEED TOOL

THEN THE EXCISE DUTY IS 15%

ii) Semantic networks

தரவு தளத்தில் உள்ள தகவலானது semantic எனப்படும் அர்த்தங்களைக் கொண்டுள்ளது. இது முனைகள் மற்றும் புள்ளிகளை இணைக்கும் வலையமைப்பாகும். ஒரு புள்ளியானது ஒரு செயலையும் முனையானது சரி அல்லது தவறு மதிப்போடு உள்ள தொடர்பையும் குறிக்கிறது.

(c) Inference engine

காரணங்களைச் செயல்படுத்த inference engine பயன்படுகிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட வரிசையில் உள்ள தகவல் தளத்தின் உதவியால் இது நடைபெறுகிறது.

இதற்காக, inference engine தகவல் தளத்தின் விதிகளை பரிசோதிக்கிறது. விதிகளின் நிபந்தனை சரியாக இருக்கும் பொழுது குறிப்பிடப்பட்ட செயல் நடைபெறுகிறது. இந்த விதிகளை பரிசோதிப்பது 2 முறைகள் பயன்படுகின்றன. ஆவை

a) Forward chaining

இந்த முறையில், inference engine தகவல்களை உள்ளீடு செய்யும் பயனரிடமிருந்து ஆரம்பிக்கிறது. தொடர்ந்து விதிகளை முடிவினை அடையும் வரிசையின் அடிப்படையிலே தேடுகிறது.

b) Backward chaining

இந்த முறையில் inference engine ஒரு விதியை தேர்வு செய்து அதனை நிரலாக எடுத்துக் கொள்கிறது. ஆதலால், நிறைய தகவல்கள் அந்த நிரலினை தீர்க்க தேடப்படுகிறது.

எடுத்துக்காட்டு - ஒரு இயந்திரத்தின் பகதி பழுதடைந்துள்ளதாக கொள்வோம். தகவல் தளத்தின் அடிப்படையில் அதன் அறிகுறிகளை கண்டறிதல் backward chaining ஆகும்.

(d) Development engine

இது expert அமைப்பினை உருவாக்க உதவுகிறது. இதற்காக நிரல் மென்பொருள்கள் or expert system shells பயன்படுகிறது.

MIS and role of MIS (MIS மற்றும் MIS - ன் பங்கு)

நிர்வாக தகவல் அமைப்பானது நிறுவன இலக்கினை அடைய நிர்வாகிக்குத் தேவையான அனைத்து தகவல்களையும் வழங்கும் அமைப்பாகும். நிறுவன இலக்கினை அடைய நிர்வாகிகள் சரியான முடிவினை எடுக்க வேண்டும். இந்த தீர்மானத்திற்கு ஆதரவளிக்கும் அமைப்புகள் (DSS) பயன்படுகிறது. ஆதலால் MIS - ல் DSS முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. தீர்வினை ஆதரிக்கும் அமைப்பானது அதன் இடத்தைப் பொறுத்து 2 வகையாக பிரிக்கப்படுகிறது. அவை

(i) MIS - ன் உள்ளே இடம் பெற்றுள்ள DSS

(ii) MIS - ன் வெளியே இடம் பெற்றுள்ள DSS

(i) Dss placed inside the MIS (MIS - ன் உள்ளே அமைந்துள்ள DSS)

இதில் MIS - ன் உள்ளே DSS இடம் பெற்றுள்ளது. இந்த வகையான DSS நிறுவனத்திலுள்ள தரவுகளை மட்டும் பயன்படுத்தி நிகழ் நேர தீர்வினை உருவாக்குகிறது.

எடுத்துக்காட்டு - வரிசை முறை செயலாக்கம்

வாடிக்கையாளர்களால் அளிக்கப்படும் ஆர்டரை செயல்படுத்தும் பொழுது நிர்வாகி DSS - ஐ பயன்படுத்தி அதனை ஏற்பதா அல்லது மறுப்பதா என்பதை அறிய பயன்படுகிறார். DSS நிர்வாகியை MIS உள்ள கீழ்க்கண்ட தகவல்களின் அடிப்படையில் வழி நடத்துகிறது.

அவை

- (a) இருப்பின் அளவு
- (b) வாடிக்கையாளரின் கடன் கொடுக்கும் வசதி
- (c) வியாபார நிறுவனத்திற்கு வாடிக்கையாளர் அளிக்க வேண்டிய

கடன் தொகை

(ii) DSS placed outside MIS (MIS - ன் வெளியே அமைந்துள்ள DSS)

இதில் MIS - ன் வெளிப்புறம் DSS அமைந்துள்ளது. இந்த வகையான DSS தீர்வினை எடுப்பதற்கு வெளி ஊடகங்கள் மற்றும் உள்புறமுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்துகிறது. கீழ்க்கண்ட முடிவுகளை எடுக்க இந்த வகை பயன்படுகிறது.

- (a) ஒரு புதிய பொருளை இறக்குவதற்கான முடிவு
- (b) விலையை மாற்றியமைக்க தேவையான தீர்வுகள்
- (c) புதிய விநியோகஸ்தர்களை நியமிப்பதற்கான தீர்வு

ஆகவே MIS - ஐ வடிவமைப்பவர் அனைத்து வசதிகளையும் கருத்தில் கொண்டு DSS - ஐ வடிவமைத்தார். எனவே, அந்த அமைப்பு நிறுவன இலக்குகளை அடைய உதவுகிறது.

ஒரு சிக்கலைக் கையாள தீர்வினை உருவாக்குபவருக்கு உதவி செய்யும் DSS - ன் முக்கிய பண்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

- (i) இது தரவு / தகவல்களை வேறுபட்ட கோணங்களில் பார்க்க உதவுகிறது. இது சிக்கலை புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.
- (ii) நிறைய வாய்ப்புகளை சோதனை செய்ய உதவுகிறது.
- (iii) இது வியாபாரத்தை நன்கு புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.
- (iv) எதிர்பாராத சூழல்களில் விரைவாக செயல்பட உதவுகிறது.
- (v) நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கும் செயல்பாடுகளை கட்டுப்படுத்த தேவையான தகவலை நேரத்திற்கு வழங்க உதவுகிறது.
- (vi) இது நேரம் மற்றும் பணத்தை சேமிக்கிறது.
- (vii) இது நிர்வாகி நல்ல தீர்வினை உருவாக்கி உதவுகிறது.

முடிவெடுத்தலுக்கு உதவும் அமைப்பு

(Decision Support System)

1958 - ல் முதன் முதலாக தகவல் தொழில் நுட்பம் என்ற சொற்றொடர் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட போது, லீவிட் மற்றும் விஸ்லர் இதனுடைய பகுதிகளாக (i) அதிக அளவுள்ள விபரங்களை மிக வேகமாக முறைப்படுத்துதல் (ii) இந்த முறைப்படுத்துதலை புள்ளி விபர முறை மற்றும் மாதிரிகளுடன் ஒருங்கிணைத்தல் மற்றும் (iii) மனிதன் மூலம் முடிவெடுத்தலை கணிப்பொறி மூலமாகத் தூண்டுதல் ஆகியவைகளால் பிரித்துள்ளனர்.

இதற்கு பத்து வருடங்களுக்குப் பிறகு கணிப்பொறி முறைப்படுத்தலின் மாதிரிகளான நோக் கோட்டுச் செயல் திட்டம் போன்றவைகளைப் பயன்படுத்தி மேலாளர்கள் இதில் அதிக அனுபவத்தைப் பெறலாம். முதல் நிலையில் விபரங்கள் முறைப்படுத்தப்படும், இதில் கணிப்பொறி மனிதனை விட சிறிது வேகமாகச் செயல்படும். இரண்டாவது நிலையில் (தகவல் அமைப்புகள்) மேலாண்மை அளவில் முடிவுகள் எடுக்க கணிப்பொறி பயன்படுத்தப்படும். மூன்றாம் மற்றும் நான்காம் நிலையில் முடிவெடுத்தலுக்கு உதவும் அமைப்புக்குத் தொடர்புடையதாக உள்ளது. மூன்றாவது நிலையில் முடிவெடுக்கும் அமைப்பு செயல்படுகிறது. இங்கு மாதிரிகள், பகுப்பாய்வு மற்றும் தூண்டுதல் ஆகியவைகள் முக்கியக் கருவிகளாகக் கொள்ளப்படுகின்றன. நான்காவது ஐந்தாவது நிலையில் எந்த சூழ்நிலையில் அமைப்பானது உண்மையான முடிவை எடுத்தது அதற்கு என்ன தலைப்புத் தரப்பட்டது என்பதும் தெரிய வரும்.

முடிவெடுத்தலுக்கு உதவும் அமைப்பு (DSS) என்பது ஒரு கணிப்பொறி அடிப்படை அமைப்பு, இது முடிவெடுப்பவர்களுக்கு விபரங்களைப் பயன்படுத்தி பிரச்சினைகளைத் தீர்க்க உதவும். தற்போதைய அமைப்பின் முக்கியத்துவத்தை அறிய பழைய கால விபர முறைப்படுத்தல் அமைப்பையும், அமைப்பு முன்னேற்றத்தைப் பற்றியும் அறிய வேண்டும். அவைகளில்

(i) அமைப்புகளானது, பயன்பாட்டாளருக்கு அவற்றிலிருந்து எதையும் பெறாமலவிற்குப் பயன்படவில்லை. தொழில் நுட்ப இயக்கத்திற்கு நிகழ்ச்சி எழுதுபவரின் உதவி தேவைப்பட்டது.

எந்த தொழில் நுட்பத்தின் அடிப்படையில் நிகழ்ச்சி எழுதுபவர் பணியாற்ற வேண்டியுள்ளதோ, பல சமயம் அது கடினமாகவும், எளிமையான கேள்விக்கும் கூட அதிக நேரமும் முயற்சியும் தேவைப்பட்டது.

அமைப்பானது வழக்கமான கேள்விகளுக்குப் பதில் அளித்ததே தவிர திடீரென்ற கேள்விகளுக்கோ, உயர்நிலை முடிவுகளுக்கோ பணி செய்யவில்லை.

பல அமைப்புகள் பயன்பாட்டாளருக்கும் முடிவெடுப்பவர்களுக்கிடையே உட்தொடர்பை ஏற்படுத்துவதில்லை.

சுயபரிசோதனை கேள்விகள்

1.என்பது கணினி அடிப்படையிலான அமைப்பினை உருவாக்கி மனிதனைப் போல் நடந்து கொள்ளுமாறு உருவாக்கும் செயல்பாடாகும். (Artificial intelligence)
2. தரவு தளத்தில் உள்ள தகவலானது..... எனப்படும் அர்த்தங்களைக் கொண்டுள்ளது. (semantic)
3. ல் முதன் முதலாக தகவல் தொழில் நுட்பம் என்ற சொற்றொடர் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. (1958)

வடிவற்ற பிரச்சினையை நோக்கி (Directed towards unstructured problems)

DSS என்பது நிறுவனத்தின் உயர் அளவு பிரச்சினையைப் பற்றி பேசக்கூடியது. இந்தப் பிரச்சினைகள் வடிவமற்றது, இதன் பொருள் என்னவெனில், இப்பிரச்சினைகளுக்கு நல்ல முறையான தீர்வுகள் இல்லையென்பதாகும். வடிவான பிரச்சினைகளுக்கு உதாரணம் இருப்பை பதிவு செய்தல், பட்ஜெட்டை நிர்ணயித்தல் அல்லது முதலீட்டு திருப்பு விகிதம் (rate of return on investment) செலவை நியாயப்படுத்துகிறதா? ஆகியவைகளாகும். வடிவற்ற முடிவுகளும், அதை வடிவுள்ள முடிவுகளும் அடிக்கடி வல்லுநர்களால் (இவர்களுக்கு நல்ல முன் அனுபவமும், சிறப்பறிவும் இதில் உண்டு) எடுக்கப்படுகின்றன. இதில் தீர்ப்பு, பயிற்சி மற்றும் அனுபவம் முக்கியம் வாய்ந்தவைகளாகும்.

உடல் செயல்பாடு (Interactive)

DSS - ஆல் சொல்லப்படக் கூடிய பிரச்சினைகளுக்கு பல செயல்பாட்டு அமைப்புத் தேவை. அதாவது முடிவெடுப்பவருக்கு பிரச்சினைகளை ஆராய வேண்டிய அளவிற்கு அமைப்பு உதவுகிறது. இந்த வழியில், முடிவெடுப்பவர், ஒரு செயல்பாட்டின் விளைவை மதிப்பீடு செய்யலாம், அதில் ஏதேனும் குறைபாடுகள் இருந்தால் தீர்வுகளில் மாற்றம் ஏற்படுத்தி மறுபடியும் முயற்சி செய்யலாம். இவ்வாறு செய்யும் போது இன்னொரு முயற்சிக்கு முன்னால் என்ன மாற்றம் செய்ய வேண்டும் என்பது தெரிய வரும்.

உதாரணத்திற்கு DSS மூலம் உதவி பெறும் முடிவெடுப்பவர் முதலில் பிரச்சினைத் தொடர்புடைய விபரத்தை வெளிக்கொண்டு வருவார். இந்தப் பகுப்பாய்வு நிலையில் முதல் தீர்வுக் காணப்படும். முடிவெடுப்பவர் இந்தத் தீர்வை DSS - ல் உள்ளீடு செய்து செயல்பாட்டு முடிவை உருவாக்குவார். இந்த முடிவுகளின் மதிப்பீட்டின் மூலம் அதிலுள்ள குறைபாடுகள் தெரியவரும். உடன் முடிவெடுப்பவர் பகுப்பாய்வு மாதிரிக்குச் சென்று தீர்வை மாற்றி மறுபடி மறுபடி முயற்சி செய்வார் இந்த உடல்செயல்பாட்டு முறை திருப்திகரமான தீர்வு வரும் வரை மறுபடி மறுபடி திரும்பச் செய்யப்படும்.

விபரம் மற்றும் மாதிரியின் பயன் (Use Data and Models)

DSS என்பது முடிவெடுப்பதில்லை ஆனால் முடிவெடுப்பவருக்கு உதவி புரிகிறது. தன்னுடைய பணியை முடிப்பதற்காக DSS விபரங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். மேலும் அதில் அல்காரிதம் (algorithms) இருக்க வேண்டும். இந்த அல்காரிதம் முடிவெடுப்பவருக்கு உதவியாக இருக்கும். DSS - சின் சார்பு அமைப்புகள் சில நேரம் சுதந்திரமாக செயல்படும், சில சமயங்களில் ஒருங்கிணைந்து இருக்கும்.

DSS - ன் விபர சார்பு அமைப்பு, விபரத்தை பராமரிக்க வேண்டும் மற்றும் சுலபமாக பயன்படுத்த வேண்டும். DSS - ல் சுலபமான விபரமும் அதே சமயம் சிக்கலான விபர அமைப்பு இருக்க வேண்டும்.

DSS - ன் மாதிரி சார்பு அமைப்பு பகுப்பாய்வுகளுக்கு உதவி புரியும். (உ-ம்) ஒரு மேலாளர் தன்னுடைய கம்பெனியின் நிதி நிலையை பல்வேறு பொருளாதார நிலைகளில், பல்வேறு விலையிடுதல் அமைப்பில் காண்பிக்க விரும்புகிறார். இன்னொரு உதாரணம் ஒரு வங்கியானது கணக்கை ஆய்வு செய்யும் போது தன்னிடம் கணக்கு வைத்துள்ள நபர் மாதத்திற்கு எவ்வளவு முறை நடவடிக்கை (Transactions) வைத்துள்ளார் என்று அறிய முயல்கிறது. இதற்கு முன்பு புள்ளி விபர பகுப்பாய்வு தேவை.

சில நேரங்களில் மாதிரிகளில் உபயோகம் அவ்வளவு தெளிவாக இருக்காது. உதாரணத்திற்கு, வங்கி கடன் அலுவலர், தயாரிப்பு நிறுவனம் ஒன்றிற்கு குறிப்பிட்ட அளவு கடன்வழங்க உள்ளார் எனில், அவர் தன்னுடைய 40 ஆண்டு காலம் கடன் சம்பந்தப்பட்ட விஷயங்களில் முன்னோடியான அலுவலரிடம் ஆலோசிக்க வேண்டும், பின்பு அந்த அனுபவமுள்ள அலுவலரின் முடிவெடுத்தல் முறையை அமைப்பில் சேமித்து வைத்திருந்தால் தற்போது முடிவெடுக்கும் பொறுப்பிலுள்ளவர் முந்தைய அலுவலரின் அறிவுரையை பயன்படுத்திக் கொள்ள இயலும்.

சுலபமாகப் பயன்படுத்த இயலும் (Easy to use)

DSS - ன் அணுகு முறையின் கல் நட்பு முறை பயன்பாடாகும் (User friendliness) பழைய விபர முறைப்படுத்தலில் அமைப்புக்கு நிகழ்ச்சி எழுதுபவர் இருந்தால் தான் பயன்பாட்டாளருக்கு அமைப்பிலிருந்து தகவல்களைப் பெற முடியும். ஆனால் DSS - ல் இது தேவை இல்லை பயன்பாட்டாளரோ அல்லது அவர்களின் பிரதிநிதிகளோ DSS - லிருந்து தகவல்களை ஆங்கில அறிக்கை அல்லது மொழி அல்லது அறிக்கை உருவாக்கம் மூலம் பெற இயலும்.

COBOL, PL - 1, Fortran ஆகியவைகள் முறை சார்ந்த மொழிகளாகும். ஆனால் DSS - நாலாவது தலை முறை மொழிகளின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. இது இயற்கையில் உயர்நிலை மொழியாகும். இதில் உள்ள ஒரு அறிக்கை, முறைப்படுத்தப்பட்ட

மொழிகளின் நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட அறிக்கைக்கு சமம். மேலும் இந்த அமைப்புகளில் உதவி ஆணைகள் (help commands) உள்ளதால் இதன் பயன்பாடு சுலபமாக இருக்கும்.

இந்த மொழிகளில் உள்ள ஆணைகள் மிகுந்த சக்தி வாய்ந்தவைகள் ஆகும். (உ-ம்) FIND என்ற ஆணை, இதனை தாக்க அறிக்கைகளுடன் பயன்படுத்தினால் பயன்பாட்டாளர் ஒரு அறிக்கையை (logical statements) கீழ்க்கண்டவாறு கொடுக்கலாம்.

```
FIND ALL CUSTOMERS WITH PURCHASES>
1000 IN JULY AND WITH
ORDERS < 10 OR WITH PINCODE =
5XXXXX TO 63XXX
```

DISPLAY என்ற சக்தி வாய்ந்த ஆணையைப் பயன்படுத்தினால் பயன்பாட்டாளரால் வரையறுக்கப்பட்ட வடிவில் முடிவுகள் வரும். விபரம் சார்ந்த, மாதிரிகளின் மற்றும் புள்ளி விபரப் பகுப்பாய்வு சார்ந்த (இது வரைபடத்தையும் உள்ளடக்கியது) ஆணைகள் DSS - ன் கருத்தின் அடிப்படையில் எளிதாக அறிந்து கொள்ளவும், பின்பு மேலாளர்கள் தாங்களே அமைப்பை முன்னேற்றும் அளவிற்கு சுலபமாக இருக்கும். இந்த மொழிகளைப் பயன்படுத்துவதால் இறுதி பயன்பாட்டாளர் விபரம் மற்றும் தகவல்களை நிகழ்ச்சி எழுதியவரை சார்ந்து இல்லாமலேயே பெற இயலும்.

DSS கருத்தினை அறிந்து கொள்ளவும் அதனை பயன்படுத்தவும் பல்வேறு தொழில் நுட்பங்கள் மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் நுட்பங்களைப் பற்றி விவாதிக்க வேண்டும்.

விபர அடிப்படை (Data Base)

DSS - ன் முக்கிய தொழில் நுட்ப முன்னேற்றம் தான் விபர அடிப்படை மேலாண்மை பயன்பாட்டாளர்/ மேலாளர் DSS - ஐப் பயன்படுத்தி ஒரு விபரச் சுருக்கத்தை விபர அடிப்படையிலிருந்து பெறுகிறார். இந்த விபரமானது முன்பே நிர்ணயிக்கப்பட்ட வடிவத்தில் இருக்கும். விபரச் சுருக்கம் மற்றும் பகுப்பாய்வு அல்காரிதத்தில் (Algorithm) கிடைக்கும்.

தற்போது இந்த விபர மேலாண்மைச் செயல்பாடுகள் மென்பொருளாகவே கிடைக்கின்றன. பெரும்பாலும் சக்தி வாய்ந்த விபர அடிப்படை அமைப்பு பெரிய அளவு கணிப்பொறிகள் மூலம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது பயன்பாட்டாளரால் ரிமோட் டெர்மினல்கள் மூலம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. விபர அடிப்படை மேலாண்மை அமைப்பு தற்போது நுண்ணிய கணிப்பொறி அமைப்பில் உள்ளது. ஆனால் பெரிய அளவு கணிப்பொறி அமைப்பில் உள்ள சிறப்பு தன்மைகள் முந்தைய அமைப்புகளில் இல்லை. விபர மேலாண்மையின் சார்பு செயல்பாடானது (sub functions) அறிக்கை உருவாக்கம் மற்றும் (Query) விசாரணை ஆகியவைகள் பயன்பாட்டிற்கு முக்கியமாகும்.

தற்போது DSS பயன்பாட்டை அடிப்படையாகக் கொண்ட விபர அடிப்படை மேலாண்மை மென்பொருள் சந்தைகளில் கிடைக்கின்றன.

பகுப்பாய்வு முறை (Analytical Method)

DSS - க்கு அடிக்கடி பகுப்பாய்வு மற்றும் மாதிரி முறைகள் தேவைப்படுகின்றன. புள்ளி விபர முறைகள் இதற்கு சரியான உதாரணமாகும். பயன்பாட்டாளர் ஒரு வரிசையில் உள்ள எண்களுக்கு சராசரி கண்டுபிடிக்க எளிமையான கணக்கீட்டை செய்து, அது புள்ளியியல் அடிப்படையில் சரியாக உள்ளதா எனப் பார்க்கலாம். இன்னொரு பயன்பாடு என்னவெனில், இது புள்ளி விபர முன்னறிதலுக்காக காலத் தொடர் விபரங்களையோ அல்லது இடையுறவு பகுப்பாய்வையோ செய்யலாம்.

விபர மேலாண்மை அடிப்படை அமைப்பில் உள்ளதைப் போல சிறப்பான வெளியீட்டை உடைய அமைப்புகள் உள்ளன. இதற்கு உதாரணம் உட்செயல்பாட்டு நிதி திட்ட அமைப்பு (Interactive Financial Planning System (IFPS)) மாதிரி செயல்பாடுகள் முடிவெடுக்கும் முறைக்கு உதவியும் விபர அடிப்படை செயல்பாடுகள் முடிவெடுக்கும் முறைக்கு உள்ளீடுகளையும் தருகிறது.

உட்செயல் கணக்கீடு (Interactive computing)

முடிவெடுக்க உதவும் அமைப்பை அமல்படுத்த முடிவெடுப்பவர் மற்றும் கணக்கீடு அமைப்பிற்குமிடையே உட்செயல்பாடுகள் தேவை. இதன் பொருள் என்னவெனில் உட்செயல்பாடு கணக்கீட்டு வசதிகள் இருக்க வேண்டும் என்பது தான். DSS மென்பொருளை எந்த கணிப்பொறியிலும் பயன்படுத்தலாம். அதனால் எண்ணற்ற பயன்பாட்டாளர்கள் பல்வேறு DSS - பயன்பாட்டை ஒரே நேரத்தில் செய்யலாம். இவர்கள் அமைப்பினை டெர்மினல்கள் மூலம் பயன்படுத்துவார்கள்.

சிறப்பறிஞர் அமைப்புகள் (Expert Systems)

DSS ல் புகழ்பெற்று வரும் இக்கருத்து என்னவெனில் சிறப்பறிஞரை எப்பொழுதும் வைத்திருப்பது தான். முடிவெடுக்கும் முறையை வளர்ப்பதற்கு புள்ளி விபர முறை மற்றும் மாதிரிகளை அறிமுகப்படுத்துவதாகும்.

சிறப்பறிஞர் முடிவெடுத்தல் முறையை ஆழ்ந்து ஆய்வு செய்த பிறகு அதைப் போல நிகழ்ச்சிகளை எழுதி மற்ற பிரச்சினைகளை தீர்க்கலாம்.

இந்த முறை மருத்துவ பகுப்பாய்வு முறையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. வணிகப் பகுதியில் தணிக்கையில் முடிவெடுப்பதற்காகவும், வங்கியிலிருந்து வணிகக் கடன் வழங்கவும், தனி நபர் நிதித் திட்டத்திற்கும் பயன்படுகிறது.

மேலாண்மை உதவி வசதிகள் (Management Support Facility)

இன்றைய அதீதமான கணிப்பொறி வளர்ச்சிதான் மேலாண்மை உதவி வசதி ஆகும். 1990 - க்கு முன்பிருந்தே கணிப்பொறி உலகம் முழுவதிலும் அவைகளின் தொழில் நுட்பத்தாலும், குறைந்த செலவிலும் புகழ் பெற்றுள்ளன. பல மேலாளர்களும், பணியாளர்களும் அலுவலகம் மட்டுமல்லாமல் வீட்டிலும் ஒரு கணிப்பொறி வைத்துள்ளார்கள்.

1940 - ல் இருந்த மேலாண்மை உதவி வசதியில் 1 முதல் 2 மெகா பைட்கள் நினைவு அளவும் காந்த தகட்டில் ஒரு நொடிக்கு மில்லியன் தகவல்கள் பெறும் வசதியும் இருந்தன. அவர்களிடம் விசை பலகையும் மற்றும் தொடு திரை மூலம் உள்ளீடு செய்யும் வசதி இருந்தது. பல அமைப்புகளில் வரைபட வசதியும் இருந்தது. அணி அச்ச இயந்திரம் (Matrix printers) மூலம் நேரடியாக பிரதியைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். உயர்தர அச்ச தேவைப்படும் போது இவைகளை வேறு சில அச்சியந்திரங்களுடன் இணைத்துக் கொள்ளலாம்.

இவைகளைப் பார்க்கும் போது DSS - க்கு சிறப்பான இடம் உண்டு என்றறியலாம். ஆகவே, மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பு மேலாளர்கள் DSS கணிப்பொறி அமைப்பு மூலம் நன்கு அறிந்து கொள்ள வேண்டும். இதில் கிடைக்கும் அனுபவம் எதிர்கால பரிணாம வளர்ச்சித் திட்டத்திற்கு உதவும்.

தரவுத்தள தொழில்நுட்பம் இயக்கம் பயன்பாடுபொருள் சார்ந்த தரவுத்தளங்கள் (DDA database technology)

பொருள் சார்ந்த தரவுத்தளத்தில் தரவு மற்றும் தானாக பெறப்பட்டது மற்றும் பகிர்ந்து கொள்ள முடியும் என்று பொருளாக தரவு நடிப்பு நடைமுறைகள் (செயல்பாடுகள்) இரண்டு கடைகள் அந்த தரவு மேலாண்மை ஒரு அணுகுமுறை உள்ளது. பாரம்பரிய தரவுத்தள மேலாண்மை அமைப்புகள் முன் வரையறுத்த தரவு துறைகள் மற்றும் பதிவுகளை கட்டமைப்பு முடியும் ஓரின தரவு வடிவமைக்கப்பட்ட போது, பொருள் சார்ந்த தரவுத்தளங்கள் வரைபடங்கள், படங்கள், புகைப்படங்கள், குரல் மற்றும் முழு இயக்கம் வீடியோ அடங்கும் என்று சமச்சீரற்ற தரவு கையாளும் திறன் உள்ளன. பொருள் சார்ந்த அணுகுமுறை தொடர்புடைய தரவுத்தள மேலாண்மை அமைப்பு குறைபாடுகளை செயல்படுத்துகிறது. சந்தேகமே இல்லை, தொடர்புசார் மாதிரி சக்திவாய்ந்த உள்ளது ஆனால் அதன் சாராம்சம் அளவு குறைந்த மற்றும் அட்டவணைகள் உறவுகளை கையாளுதல் மாதிரி தன்னை முடிவு திட்டங்கள் மற்றும் கைப்பற்றப்பட்ட. மறுபுறம், ஒரு பொருள் சார்ந்த தரவுத்தள, தானாகவே பெறப்பட்டது மற்றும்

பகிர்ந்து கொள்ள முடியும் என்று பொருளாக தரவு மற்றும் நடைமுறைகள் சேமிக்கிறது.

விநியோகிக்கப்பட்ட தரவுத்தளங்கள்

ஒரு பகிர்ந்தளித்த தரவுத்தள, பெயரில் உள்ளது போல், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட இடத்துடனும் சேமிக்கப்படுகிறது. அது ஓரளவு சேமிக்கப்படும் மற்றும் பிற இடங்களில் பராமரிக்கப்படுகிறது போது தரவுத்தள பகுதியாக ஒரு இடத்தில் சேமிக்கப்படுகிறது. வேறு வார்த்தைகளில் சொன்னால், ஒரு பகிர்ந்தளித்த தரவுத்தள பல்வேறு இடங்களில் இருந்து தரவு அணுகல் ஒருங்கிணைக்கிறது. இந்த அணுகுமுறையில், தரவுத்தளங்கள் ஒரு நிறுவனம் வடிவமைக்கப்பட்ட மற்றும் தகவல் தொடர்பு வலையமைப்புகள் மூலம் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும். விநியோகிக்கப்பட்ட தரவுத்தள அணுகுமுறை ஒரு மைய இடத்தில் அனைத்து தரவுத்தளங்கள் செறிவு ஆதரவாளர்கள் என்று மத்திய தரவுத்தள அணுகுமுறை ஒரு மாற்று உள்ளது. எனினும் மத்திய தரவுத்தள அணுகுமுறையில் எந்த முறிவு அமைப்பு அளவிலான முறிவு வரை செல்கிறது மற்றும் இது மத்திய மையமாக போக்குவரத்து தகாத நெரிசல் ஏற்படுகிறது. மறுபுறம், விரவல் அமைப்புகள் இந்த பிரச்சினைகளை தீர்க்க. அவர்கள் அதன் மூலம் உள்ளூர் பயனர்களுக்கு பொறுப்புணர்வில் அதிகரித்து சிறிய, செலவு குறைந்த குறுங்கணினிகள் நிறுவும் மூலம் கணினியின் திறன் அதிகரிக்கிறது அனுமதிக்கிறார்கள். இப்பொழுதெல்லாம், பல தரவுத்தளங்களை புவியியல் பகுதிகள் முழுவதும் வழங்கப்படுகிறது. உதாரணமாக, நூலகங்கள், வங்கிகளின் நெட்வொர்க்குகள், உலகம் முழுவதும் அமைப்புக்கள் அலுவலகங்களில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நாடுகள் மற்றும் நெட்வொர்க்குகளில் கடன் நடவடிக்கைகளை நெட்வொர்க்குகள் ஒரு ரியாலிட்டி உள்ளன. இந்த அமைப்புகள்

வேகமாக வளர்ந்து வருகின்றன. மைக்ரோகணினிகள் மற்றும் சக்திவாய்ந்த தொலைத்தொடர்பு அமைப்புகளின் வருகையில் மேலும் விரவல் அமைப்புகளின் வளர்ச்சி உயர்த்தும். கிளையன், சேவையகம் அமைப்புகள்

இந்த அமைப்புகள் நெருக்கமாக பகிர்ந்தளித்த தரவுத்தள கருத்து தொடர்புடையதாக இருக்கிறது. வாடிக்கையாளர் / சர்வர் மாதிரியில், தரவுத்தளம் மற்றும் திறன் மாறாக ஒரு மையப்படுத்தப்பட்ட தரவுத்தள இருப்பதைவிட நிறுவனத்தின் மீது வழங்கப்படுகிறது. இந்த மாதிரி அதை செய்ய மிகவும் முடியும் என்று கணினியில் இந்த செயல்பாடுகளை ஒதுக்கி, 'வாடிக்கையாளர்கள்' மற்றும் ஒரு நெட்வொர்க்கில் 'சர்வர்களை' இடையே செயலாக்க பிரிக்கிறது.

வாடிக்கையாளர்கள் பணக்கார வரைகலை பயனர் முகப்பை (GUI) குறைந்த இறுதியில் மைக்ரோ என்பவை சேவையகங்கள், பொதுவாக,, சர்வர் செயல்முறைகள் அறியப்படும் ஹெவி பரிமாற்ற செயலாக்க ஆதரவு என்று உயர் செயல்திறன் இயந்திரங்கள் உள்ளன. கிளையன்-சர்வர்கள் இந்த நாள் பிரபலமடைந்து வருகிறது மற்றும் அமைப்புக்களின் அதிக எண்ணிக்கையிலான பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தரவுத்தளங்கள் - நவீன அணுகு

கோப்பு செயல்படுத்துதல் அமைப்புடைய ஒரு மாற்று அணுகுமுறையை தரவுத்தள அணுகுமுறை என அழைக்கப்படும் நவீன அணுகுமுறை உள்ளது. ஒரு தரவுத்தள பதிவுகள் மற்றும் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடைய எந்த கோப்புகளை ஒரு ஏற்பாடு தொகுப்பு உள்ளது. அது தரவு மற்றும் சுயாதீன திட்டம் என்பது ஒரு தரவுத்தள அமைப்பில், தரவு ஒரு பொதுவான பூல் பயன்பாடுகள் ஒரு எண்ணை பகிர்ந்து கொள்ளலாம். ஆகையால், ஒரு கோப்பு செயலாக்க அமைப்பு போல், தரவு மிகைமை மற்றும் தரவுத்தள அமைப்பு அணுகுமுறையில் தரவு முரண்பாடும் குறைக்க உள்ளன.

பயனர் தரவு அமைப்பில் இணைந்து வைத்திருக்கும் விரிவான மற்றும் சிக்கலான பணி இலவச உள்ளது. படம் 6.2 ஒரு தரவுத்தள அமைப்பின் ஒரு எளிமையான காட்சி அளிக்கிறது. பயனரிடமிருந்து ஹாக் கேள்விகளை ஏற்று மற்றும் நிலையான வெளியீடு (அறிக்கைகளை) மாற்றப்பட்டது அல்லது தகவல் படி மறுவடிவமைப்பு இருக்கும் பயனர்கள் வேண்டும்.

ஒரு தரவுத்தள அணுகல் வழங்கும் மென்பொருள் (நிகழ்ச்சி தொகுப்பு) ஒரு தரவுத்தள மேலாண்மை அமைப்பை (DBMS) என்று அழைக்கப்படுகிறது. பாரம்பரிய கோப்பு முறைமை மற்றும் தரவுத்தள அமைப்பு இடையே ஒரு தெளிவானதாக வேறுபாடு.

அணுகுமுறை

ஒரு தரவுத்தள நோக்கங்கள் விரிவாக, தரவுத்தள அணுகுமுறை நோக்கங்கள் தகவலை அணுக, எளிதாக வேகமாக, ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த மற்றும் பயனர் நெகிழ்வான செய்ய உள்ளன. குறிப்பிட்ட நோக்கங்கள் பின்வருமாறு பட்டியலில் இருக்கலாம்.

(நான்) தரவு மிகைமை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட,

(II) மேம்படுத்தப்பட்ட தரவு இணக்கப்பாட்டையும்,

(III) தரவு சுதந்திரம்,

(IV) விண்ணப்ப சுதந்திரம், பயன்

(V), எளிமை,

(VI) பொருளாதார, மற்றும்

தோல்வியால் (vii) மீட்டி.

டேட்டாபேஸ் சிஸ்டம்ஸ் நன்மைகள் தரவுத்தள அணுகுமுறை கோப்பு மேலாண்மை அமைப்புகள் மீது பின்வரும் நன்மைகளை வழங்குகிறது.

மிகைமை கட்டுப்பாடு

ஒரு கோப்பு நிர்வாக அமைப்பில், ஒவ்வொரு பயன்பாடு ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட கோப்பில் பொதுவான தரவு உருப்படிகள் நகல் காரணமாக, தனது சொந்த தரவு கொண்டிருக்கிறது. இந்த தரவு பிரதி ஒரு ஒற்றை பரிவர்த்தனை அதிக சேமிப்பு இடம் அத்துடன் பல updations வேண்டும். இந்த பிரச்சனை தரவு ஒருமுறை மட்டுமே சேமிக்கப்படும் தரவுத்தள அணுகுமுறையில் கடக்க உள்ளது.

தரவு இணக்கப்பாட்டையும் பல்வேறு கோப்புகளை நேரத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் அதே தரவு உருப்படி பல்வேறு தகவல்களை கொண்டிருக்கலாம் கோப்பு மேலாண்மை அமைப்பு பல கோப்புகளை மேம்படுத்தும் பிரச்சினை துல்லியமற்ற தரவு வழிவகுக்கிறது. தரவுத்தள அணுகுமுறையில், சீரற்ற தரவு இந்த பிரச்சனை தானாகவே இரட்டையாக கட்டுப்பாடு முடிந்தது.

எனவே, தரவு ஒரு தரவுத்தள, தரவு துல்லியம் அல்லது ஒருமைப்பாடு மற்றும் அணுகுமுறைக்கு ஒரு பெரிய அளவிற்கு மேம்பட்டதாக இருக்கிறது.

மேலாண்மை கேள்விகள்

தரவுத்தள அணுகுமுறை, தகவல் அமைப்புகளின் பெரும்பாலான, குளங்கள் மூலம் நிறுவனத்திற்கு பரந்த மைய தரவுத்தளத்தில் என்று அழைக்கப்படும் ஒரு இடத்தில் கோப்புகள் மற்றும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதியில் தொடர்பான, மேலாண்மை பற்றிய கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கும் திறன் உள்ளது. தொடர்புடைய தரவு மையப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் நிறுவனங்கள் மத்தியில் உறவு அமைப்பு தரவுத்தளத்தில் வடிவமைக்கப் பட்டுள்ளது கூட, அது கூட unstructured கேள்விகளுக்கு கையாள ஒரு வசதியான அணுகுமுறை உள்ளது.

தரவு சுதந்திர கோப்பு மேலாண்மை அமைப்புகள் பெரும்பாலான தரவு அமைப்பு சுட்டிக்காட்டுகிறது மற்றும் அணுகல் உத்திகள் குறிப்பிட்ட விண்ணப்ப தேவைகளை வகுக்கப்பட்டதான மற்றும் பயன்பாடு திட்டங்கள் அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்ட சார்ந்து தரவு, உள்ளன. எனினும், தரவுத்தள அணுகுமுறை கோப்பு கட்டமைப்பு மற்றும் நிரல் கட்டமைப்பை இடையே சுதந்திரத்தை வழங்குகிறது. இந்த தரவுத்தள மேலாண்மை முறை (DBMS) சூழலில், பயன்பாட்டு நிரல்கள் நெகிழ்தன்மையை வழங்குகிறது. அத்தகைய ஒரு அமைப்பு திட்டங்கள் மற்றும் தரவுத்தள இடையே ஒரு இடைமுகத்தை வழங்குகிறது மற்றும் சேமிப்பு, மீட்பு மற்றும் தரவுத்தளத்தில் தரவின் updation பார்த்துக்கொள்கிறார்கள். இது பயன்பாடுகள் அதன் கட்டமைப்புகள் நிரல் கிடைக்க கூடியதாக இருக்கலாம் கோப்புகளை இயங்குவதற்கான பொது நிகழ்ச்சிகள் என்று எழுத அனுமதிக்கிறது. எளிமையான வார்த்தைகளில், DBMS, ஒரு பொதுவான கோப்பு செயலாக்க அமைப்பு என்று இருக்கலாம்.

தரநிலைகள் அமலாக்க தரவுத்தள அணுகுமுறையில், ஒரு மைய இடத்தில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள தரவை, தரநிலைகள் எளிதாக செயல்படுத்த முடியும். இந்த அமைப்புகள் இடையே தரவு பரிமாற்றங்களை வசதிகள் தரப்படுத்தப்பட்ட தரவு வடிவமைப்புகளை உறுதிப்படுத்துகிறது.

ஒரு தரவுத்தள குறைபாடுகள் தரவுத்தள அணுகுமுறை பல நன்மைகள் மாறாக, ஒரு சில தீமைகளும் அங்கு உள்ளன. ஒரு தரவுத்தள அணுகுமுறையின் குறைபாடுகளும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

ஒருமுகப்படுத்தப்பட்ட தரவுத்தளம் தரவு கட்டமைப்பு ஏனெனில் ஒரு நிறுவனத்தில் பல பயன்பாடுகள் ஆதரவு மையப்படுத்தப்பட்ட தரவுத்தளத்தின் மிகவும் சிக்கலான

ஆகலாம். இது அதன் மேலாண்மை சிக்கல்கள் செல்ல கூடும் மற்றும் ஒரு தொழில்முறை / ஒரு அனுபவம் தரவுத்தள வடிவமைப்பாளர் மற்றும் பயனர் சில சமயங்களில் விரிவான பயிற்சி தேவைப்படுகிறது.

மேலும் வட்டு இடம்

தரவுத்தள அணுகுமுறை பொதுவாக இவ்வாறு, திட்டம் சேமிப்பு அதிக வட்டு இடம் தேவைகள், கோப்பு மேலாண்மை அமைப்பு விட செயலாக்க வேண்டும் மற்றும்.

அமைப்பு Operationality தரவுத்தள அமைப்பு பல பயனர்களால் பயன்படுத்தப்படும் என்பதால் அது தரவுத்தளத்தை அனைத்து பயனர் முடியாமல் ஆக்கிவிடும் என்று, காரணமாக ஒரு முறை தவறு என்பதை அது எந்த தோல்வி, தரவுத்தள ஊழல், பல முறை operationality பாதிக்கும்.

பாதுகாப்பு இடர்

ஒரு மைய தரவுத்தளத்தில் இருந்து, அது பாதுகாப்பு பேரழிவுகள் அதிக வாய்ப்புகள் உள்ளது.

மேலே-குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது குறைபாடுகளும் தவிர, சில நேரங்களில் தரவுத்தள அணுகுமுறை சிறிய நிறுவனத்தில் செலவு பயனுள்ளதாக இருக்கலாம். இது மற்ற சிக்கலான மென்பொருள் அமைப்புகளை போல, மென்பொருள், வன்பொருள் மற்றும் இயக்க / நிர்வாக பணியாளர்கள் வகையில் விலை மேலும் அதிகரிக்கும் என்று காரணம் உள்ளது.

தரவுத்தள கட்டமைப்பு

தகவல்கள் பல தரவு மாதிரிகள் ஒரு அடிப்படையில் கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு தரவு மாதிரியை தரவு மற்றும் அவர்கள் மத்தியில் உறவுகளை தர்க்க ரீதியான அமைப்புகளை குறிக்கிறது. தரவுத்தள அணுகுமுறையில், நிறுவனங்களுக்கு இடையிலான உறவுகளை மேலும்

வரையறுக்கப்படுகிறது மற்றும், சேமிக்கப்படுகிறது. உதாரணமாக, ஒரு பயனர் ஒரு ஆசிரியர் பதிவு, ஒரு விஷயத்தை பதிவு மற்றும் இரண்டு இடையே, ஆசிரியர் மற்றும் பொருள் அதாவது உறவை வரையறுக்கும் ஒரு மூன்றாவது பதிவு சேமிக்க இருக்கலாம். அதாவது நிறுவனங்கள்,, ஒரே ஒருவர் மத்தியில் உள்ள உறவுகளில் மூன்று வகைகள் இருக்கின்றன இருக்க வேண்டும்; ஒரு-பல; மற்றும் பல உள்ள பல.

ஒரு ஒருவர் (1:1) உறவு இரு நிறுவனங்களுக்கும் இடையே ஒரு தொடர்பு உள்ளது. உதாரணமாக, கணவன் ஒரு நேரம் மற்றும் மாறாகவும் (படம் பார்க்க. 23) ஒரு மனைவி அனுமதிக்கப்படுகிறது அங்கு கணவன் மனைவி இடையே ஒரு உறவு.

ஒரு ஒருவருக்கு பல (1: எம்) உறவு அது தொடர்புடைய இரண்டு அல்லது அதற்கும் மேற்பட்டவர்களுக்கு என்று ஒரு நிறுவனம் குறிக்கிறது. உதாரணமாக, தந்தை பல குழந்தைகள் இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒரு மாநிலத்தின் பல மாவட்டங்களில் இருக்கலாம் ஆனால் ஒவ்வொரு குழந்தை மட்டும் அப்பாவை மற்றும் ஒவ்வொரு மாவட்டத்தில் ஒரே ஒரு நிலை.

ஒரு பல-க்கு பல (M: எம்) உறவு பல உறவுகள் இரண்டு வழிகளில் கொண்டிருக்கலாம் நிறுவனங்கள் விவரிக்கிறது. உதாரணமாக, ஒரு ஆசிரியர் பல மாணவர்கள் மற்றும் ஒரு மாணவர் ஆசிரியர் அங்கு ஆசிரியர்கள் மற்றும் மாணவர்கள் பல ஆசிரியர்கள் வகுப்புகள் கலந்து கொண்டார்.

தரவுத்தள கருத்து தெளிவாக தரவு தருக்க மற்றும் இயல்பான காட்சிகள் இடையே வேறுபடுத்துகிறது. அது ஒரு பயன்பாட்டு புரோகிராமர் அல்லது இறுதி பயனர் தோன்றும் இயற்பியல் பார்வையிட தரவு பருநிலை சேமிப்பக ஊடகம் உண்மையில் ஏற்பாடு மற்றும் கட்டமைப்பு எப்படி காட்டுகிறது

அதேசமயம் தர்க்கரீதியான பார்வை, தரவு பிரதிநிதித்துவம் உள்ளது. படம், இந்த விளக்க. 26 ஒரு குறிப்பிட்ட வரிசையில் (ஏ, டி, சி, பி, எஸ்) ஒரு ஐந்து பதிவு கோப்பு தேவைப்படுகிறது ஒரு ப்ரோக்ராமர் சித்தரிக்கிறது. ப்ரோக்ராமர், இந்த தரவுத்தள அணுகுமுறையில், சேமிப்பு ஊடகத்தில் உடல் 'வரைபடத்தை' பற்றி தெரியாது.

நிறுவனங்கள் மற்றும் தரவுத்தளத்தில் நிறுவனங்கள் மத்தியில் உறவுகளை பதிவுகள் வரையறுக்கும் தரவுத்தள கட்டமைப்பு, 'திட்டம்' என்று அழைக்கப்படுகிறது. தரவுத்தள பயனர்கள் துணை திட்டம் என்று அறியப்படும் தரவுத்தள ஒரு பகுதி மட்டுமே பார்க்க கூடும். இது தரவுத்தள முழுமையான கட்டமைப்பை தெரியும் பயனர் அவசியம் இல்லை. எனவே, பல்வேறு துணை ஸ்கீமாக்கள் (படம் பார்க்க. 27) புற பார்வையிட குறிக்க கூடும்.

தரவுத்தள மேலாண்மை அமைப்பு

தரவுத்தள மேலாண்மை அமைப்பு தரவு நெகிழ்வான மேலாண்மை வசதி என்று மென்பொருள் உள்ளது. இது பொதுவாக பின்வருமாறு விவரித்தார் இவை மூன்று துணை அமைப்புகள் உள்ளன.

தரவு வரையறை

இந்த துணை அமைப்பில், முழுமையான தரவுத்தளத்தில் (திட்டம்) தரவு விவரிப்பு மொழி (DDL) என அழைக்கப்படும் ஒரு சிறப்பு மொழி உதவியுடன் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. எனினும், மாறுபட்ட கோப்புகளில் தரவுத்தள விஷயத்தில், ஒரு நேரத்தில் ஒரு கோப்பு அதிகபட்ச நெகிழ்வு கொடு என்று கருதப்படலாம்.

தரவு கையாளல்

தரவுத்தள வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது பின்னர், தரவு கூறுகள் சேமிக்க முடியும். சேமிக்கப்படும் தரவு ஒன்று

மீட்டெடுக்க அல்லது பின்னர் தரவு கையாளல் மொழி (DML) மூலம் மேம்படுத்தப்பட்டது இருக்கலாம். கையாளுதல் துணை அமைப்பு தொடர்கள் பல்வேறு தரவு தேவையான உறுப்புகள் (துணை திட்டம்) மீட்டெடுக்க முடியும்.

தரவுத்தள ஆதரவு

இந்த துணை அமைப்பு பட்டியல் கோப்புகளை, மாற்றம் கோப்பு கடவுச்சொற்கள், மாற்றம் கோப்பு திறன், அச்ச கோப்பு புள்ளிவிவரங்கள், திறப்பதற்காக கோப்புகள், போன்ற செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கிய தரவுத்தள பயன்பாடு அல்லது சேவை செயல்பாடுகளை செய்கிறது

தரவுத்தள மேலாண்மை அமைப்பு பின்வருமாறு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன இது செயல்பாடுகளை, பல்வேறு செய்கிறது.

தரவு அமைப்பு

DBMS, தரவு வரையறை மொழி குறிப்பிட்ட தரவு உருப்படிகள் நடத்துகிறது. தரவுத்தள நிர்வாகி ஒவ்வொரு பயன்பாடு மிக-ஏற்றவை என்று தரவு விவரக்குறிப்புகள் பற்றி தீர்மானிக்கிறது.

உடல் மற்றும் தருக்க பதிவுகள்-ஒரு முரண் தரவு ஒருங்கிணைப்பு

தரவு கூறு அளவில் ஒன்றாக இடையேயான தொடர்பான உள்ளது மற்றும் ஒரு குறிப்பிட்ட பயன்பாட்டு திட்டத்தை நிறைவேற்றும் போது பல சேர்க்கைகள் கையாளலாம். DBMS, தொகுப்பு, சேர்க்கை மற்றும் பயனர் தேவையான தரவு மீளப்பெறுதலை உதவுகிறது.

தருக்க / உடல் நிலை பிரிப்பு

DBMS இன் தர்க்க விளக்கம் மற்றும் இயற்பியல் சார்ந்து தரவு சேமிக்கப்படும் வழியில் தரவை உறவுகளை பிரிக்கிறது. இது, பயன்பாட்டு நிரல்கள் மற்றும் அதன் தொடர்புடைய தரவு அவுட் பிரிக்கிறது. இது வெவ்வேறு வழிகளில் தரவு விவரிக்க என்று வெவ்வேறு நிரல்கள் மூலமாக தரவு அணுகல் பார்வையில் தரவு பாதுகாப்பு சேர்க்கிறது.

தரவு கட்டுப்பாடு

DBMS, பல்வேறு திட்டங்கள் தரவை சேமிப்பதற்கு கோரிக்கைகளை பெறுகிறது. எப்படி எங்கே இயற்பியல் சார்ந்து தரவு சேமிக்கப்படும் இது கட்டுப்படுத்துகிறது. இதேபோல், அதை கண்டறிய மற்றும் வருமானத்தை திட்டத்திற்கு தரவு கோரின.

தரவு பாதுகாப்பு

தரவு பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு ஒரு தரவுத்தளத்தில் பெரும் கவலைகளை ஒரு உள்ளன. DBMS, இது ஒரு தரவுத்தள உள்ளடக்கம் அத்துடன் தரவு கூறுகளின் உறவுகளை பாதுகாக்கிறது மற்றும் பாதுகாப்பாக அங்கீகாரமற்ற பயனர்கள் அணுகல் எதிராக தரவு, உடல் சேதம், இயக்க அமைப்பு தோல்வி, ஒரே நேரத்தில் updation, முதலியன பாதுகாக்கிறது. DBMS, தரவு மற்றும் எந்த அமைப்பு தோல்வியடையும் சூழலில் தானாகவே அது மீண்டும் ஒரு வசதி வசதிகளையும் கொண்டுள்ளது. உடன்நிகழ்கிற அணுகல் கட்டுப்பாடு 'பூட்டுகள்' வழங்குவதன் மூலம் உறுதி உள்ளது. அமைப்பு செயல்படுத்தப்பட்டது பிற பாதுகாப்பு அம்சங்கள் கடவுச்சொல்லை பாதுகாப்பு மற்றும் சிக்கலான என்கிரிப்ட்ஷன் திட்டங்கள் உள்ளடக்குகின்றன.

முக்கிய வினாக்கள்

- 1.பரிமாற்ற செயலாக்க சுழற்சி என்றால் என்ன?
2. மேலாண்மைத் தகவல் அமைப்பை எவ்வாறு பயன்படுத்தலாம் ?
3. DSS - ன் வகைகள் யாவை ?
4. Artificial intelligence என்றால் என்ன?
5. MIS - ன் பங்கு யாவை ?
6. முடிவெடுத்தலுக்கு உதவும் அமைப்புகள் என்னென்ன ?
7. விபர அடிப்படை என்றால் என்ன?
- 8.தரவுத்தளங்கள் hw பற்றி குறிப்பு வரைக .

அலகு - V

Functional MIS

Introduction (முன்னுரை)

உற்பத்தி பிரிவைச் சார்ந்த MIS - ன் பயன்பாடுகளானது உற்பத்தி பிரிவு அதனுடைய குறிக்கோள் மற்றும் இலக்கினை அடைய உதவி செய்யும் வகையில் ஒரு பயன்பாட்டு மாதிரியை உருவாக்குவதாகும். இந்த உருவாக்கத்தின் அடிப்படைத் தேவைகளாவன

- i) கொடுக்கல் வாங்கல் செயல்பட்டு அமைப்பின் அடிப்படைக் கருத்து
- ii) தரவுதள (database) நிர்வாக அமைப்பின் அடிப்படைக் கருத்து
இந்த வகை உருவாக்கத்தில் வடிவமைப்பவர் கீழ்க்கண்டவற்றை அளிக்க வேண்டும்.
 - i) நிகழ்நேர கொடுக்கல் வாங்கல் செயல்பாட்டிற்கான உள்ளீட்டினை வழங்குதல். இது மிகவும் முக்கியமானதாகும். ஏனெனில் அமைப்பிற்கான தரவுதளம் (database) இந்த உள்ளீட்டினை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்படுகிறது மற்றும் பயன்பாடுகள் இந்த தரவினை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்படுகிறது.
 - ii) ஒரு பதிவினை அணுகுவதற்கும், முடிவினை அறிவதற்கும் மற்றும் உடனடி திரை வெளியீடான இருப்பின் நிலை, தரவேண்டிய கணக்கின் நிலை போன்றவற்றைக் காட்டும் வகையில் முறையான வினாவல் அமைப்பினை அளிக்க வேண்டும்.
 - iii) வியாபாரத்தின் போக்கினை முன்பே தெரிந்து கொள்ள அமைப்பினை முறையான கோடுகளை செய்ய வேண்டும்.
 - iv) முறையான திட்டமிடலுக்கான தீர்வினை ஆதரிக்கும் அமைப்பினை உருவாக்க வேண்டும்.
 - v) வியாபாரம் சரியான பாதையில் செல்லுகிறது என்பதை கண்டறிய உதவும் மொத்த வியாபாரச் செயல்பாட்டினை கட்டுப்படுத்த முழுமையான கட்டுப்பாட்டு இலக்க முறையினை உருவாக்க வேண்டும்.

Personnel management

தொழிலாளர்களின் நிர்வாக அமைப்பானது தரவினை (data) தொகுத்து பராமரித்து மனித வளத்தினை குறிப்பிடப் பயன்படுகிறது. இந்த தரவானது பயனர் செயல்பாட்டுக்காக தகவலாக (information) மாற்றி அளிக்கப்படுகிறது. தொழிலாளர் நிர்வாகத்தின் முதன்மையான குறிக்கோள்கள் கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

- i) நிறுவனத்தின் தேவைக்கேற்ற தொழிலாளிகளை வழங்குதல்.
- ii) கற்பித்தல் மற்றும் பயிற்சியளித்தல் மூலமாக தொழிலாளிகளை அவர்கள் வேலையை செய்ய தயார்படுத்தல்.

- iii) தொழிலாளர்களின் குறைகளை சமாளித்தல்.
- iv) அவர்களுடைய செயல்திறனுக்கு ஏற்றவாறு பதவி உயர்வு மற்றும் சன்மாமனம் அளிப்பதற்கு பரிந்துரைத்தல்.

கீழ்க்கண்ட படத்தில் தொழிலாளர் நிர்வாக அமைப்பின் எளிமையான மாதிரி காட்டப்பட்டுள்ளது.

வெவ்வேறு துணை அமைப்புகளாவன

(i) Input subsystem

இந்த துணை அமைப்பானது தொழிலாளர் தரவு நிர்வாகத்திற்கு தேவையான உள்ளீட்டினை நிறுவனத்திடமிருந்து மற்றும் அது தொடர்பான சூழல்களிலிருந்தும் பெறப்படுகிறது. வேறுபட்ட சூழ்நிலைகளாவன பொருட்களை அளிப்பவர், அரசாங்கம், தொழிலாளர் சங்கம் போன்றவையாகும். இந்த துணை அமைப்பின் முக்கிய செயல்பாட்டுப் பகுதிகளாவன

A. Accounting information system (கணக்குப்பட்டியல் தகவல் அமைப்பு)

This system uses data from the following sources.

a) தொழிலாளர் பற்றிய தரவு

இந்த வகையான தரவுகள் இயல்பாகவே நிதி தொடர்பற்றதாகும். இந்த தரவானது தொழிலாளர்கள் வேலையில் சேர்ந்ததிலிருந்து உருவாக்கப்படுகிறது மற்றும் தொழிலாளர் வேலையிலிருக்கும் போதும் மற்றும் அவர்கள் வேலையிலிருந்து ஓய்வு பெற்ற பின்பும் கூட இந்த தரவுகள் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.

Example - பெயர், பால், பிறந்த தேதி, படிப்பு போன்றவை

b) தரவுகளைக் கணக்கிடுதல்

இந்த வகையான தரவுகள் நிதிநிலை தொடர்பானவை மற்றும் சக்தி வாய்ந்தவை.

Example - ஒரு மணி நேரத்திற்கான சம்பளம், மாத சம்பளம், விடுப்பு, கடன் மற்றும் தள்ளுபடி போன்றவை.

B. Human resources research system (மனிதவள ஆராய்ச்சி அமைப்பு)

இந்த அமைப்பானது சிறப்பு படிப்புகளின் மூலம் தரவுகளை சேகரிப்பதாகும். கீழே சில வேறுபட்ட வழிமுறைகள் அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

a) தொழிலாளர்களின் வரிசை முறை பற்றி அறிதல்

இது தகுதியான நபர்களை, ஓய்விற்கு முன் வரக்கூடிய பதவிகளுக்கு பதவி உயர்வு அளித்தலை பற்றி அறிய உதவுகிறது.

b) வேலையை அறிதல் மற்றும் கண்டறிதல்

இதில் ஒவ்வொரு வேலைக்கும் அந்த வேலையைச் செய்வதற்கு தேவையான திறமை மற்றும் அறிவு பற்றி அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

c) குறை தீர்த்தலைப் பற்றி அறிதல்

இது தொழிலாளர்கள் பல்வேறு காரணங்களுக்காக அளித்த குறைகளைக் கவனிக்கப் பயன்படுகிறது.

C. Human resource intell (மனித வள தகவல் அமைப்பு)

இந்த அமைப்பு சுற்றுப்புறச் சூழலிலிருந்து மனித வள தொடர்பான தகவலை சேகரிக்க உதவுகிறது. தரவுகளை வழங்கக்கூடிய பல்வேறு சூழல்கள் கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

a) அரசாங்கச் செய்திகள்

அரசாங்கத்திலிருந்து பெறப்படும் பலதரப்பட்ட தரவு (data) மற்றும் தகவல்கள் (information) தொழிலாளர் சட்டங்களை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

b) அளிப்பவர்களைப் பற்றிய தகவல்

பல்வேறு பொருள்களை அளிப்பவர்களாவன

Insurance company - தொழிலாளர்கள் அடையக் கூடிய பலன் பற்றிய தரவு மற்றும் தகவல்களை அளிக்கிறது.

கல்லூரியில் பணி நிரப்பும் பிரிவு மற்றும் வேலை

வாய்ப்பு நிறுவனங்கள் - புதிதான அனுபவமற்ற தொழிலாளர்கள் பற்றிய தரவு மற்றும் தகவல்களை வழங்குகிறது.

c) நிதிநிலை சங்கத் தகவல்

நிதி பற்றிய தரவு மற்றும் தகவல்கள் தொழிலாளர்களின் எதிர்கால திட்டங்கள் பற்றித் திட்டமிட உதவுகிறது.

d) தொழிற்சங்க தகவல்

தொழில் சங்கத்திலிருந்து பெறப்படும் தரவு மற்றும் தகவல் சங்கம் மற்றும் நிறுவனத்திற்கும் இடையே உள்ள தொழிலாளர் ஒப்பந்தங்களை நிர்வகிக்க உதவுகிறது.

(ii) Personnel management database (தொழிலாளர் நிர்வாகத் தரவு தளம்)

இந்த தரவு தளமானது தொழிலாளர்கள் மற்றும் நிறுவனத்தைப் பற்றிய தரவுகளைக் கொண்டுள்ளது. இது தொழிலாளர்கள் நிர்வாக அமைப்பின் செயல்பாடுகளுக்கு பயன்படுகிறது.

(iii) Output sub system (வெளியீட்டு துணை அமைப்பு)

வெளியீட்டு துணை அமைப்பானது தரவு தளத்திலுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி ஒரு குறிப்பிட்ட கால அளவுடைய அறிக்கை வெளியீட்டினை உருவாக்குகிறது. இது பயனர்களால் பலதரப்பட்ட தொழிலாளர் தொழிலாளர் நிர்வாகச் செயல்முறைகளுக்கு பயன்படுகிறது. இந்த அமைப்பின் முக்கிய செயல்பாட்டுப் பகுதிகளாவன

A. Workforce planning sub system (வேலைத் திறனை திட்டமிடும் துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பானது தொழிலாளர்களின் எதிர்கால தேவைகளை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது. முக்கியமான வேலைத்திறன் பயன்பாடுகளாவன

- i) நிறுவனத்தின் வரைபடம்
- ii) சம்பள முன்னறிவிப்பு
- iii) வேலையை ஆய்வு செய்தல்
- iv) திட்டமிடுதல்

B. Recruiting sub system (புதியவர்களை சேர்ப்பதற்கான துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பானது நிறுவனத்தில் புதிய தொழிலாளர்களைச் சேர்ப்பதற்கு நிர்வாகத்திற்கு உதவியாக உள்ளது.

C. Workforce management subsystem (வேலை திறன் நிர்வாகத் துணை அமைப்பு)

தொழிலாளர்கள் பற்றிய கீழ்க்கண்ட தகவல்களை நிர்வாகம் அணுக இந்த துணை அமைப்பு உதவுகிறது.

- i) செயல்திறனை மதிப்பிடுதல்
- ii) கலந்து கொண்ட பயிற்சி நிலைகள்
- iii) பதவி கட்டுப்பாடு
- iv) இடமாற்றம்
- v) திறமைகள்
- vi) பதவி உயர்வுக்கான காத்திருப்பு பட்டியல்
- vii) விடுப்பு எடுத்தவர்களை கண்டறிதல்
- viii) தினசரி வருகைப் பதிவினைப் பயன்படுத்தி வேலையைத் திட்டமிடுதல்

D. Compensation syb system (சலுகைகளுக்கான துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பானது நிர்வாகம் தொழிலாளர்களுக்கு அளிக்கப்பட வேண்டிய கீழே உள்ளவற்றைப் பற்றி திட்டமிட உதவுகிறது.

- i) திறமைக்கான உயர்வு
- ii) சம்பளப் பட்டியல்
- iii) ஊக்கத் தொகை
- iv) கூடுதல் வேலை நேர இலாபம்

E. Benefits subsystem (தொழிலாளர் உபகார துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பானது நிர்வாகம் தொழிலாளர்கள் ஓய்வூதிய நன்மைகளைத் திட்டமிட உதவுகிறது. கீழே வேறுபட்ட உதவித் திட்டங்கள் அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

- i) வரையறுக்கப்பட்ட பங்களிப்பு
- ii) வரையறுக்கப்பட்ட உதவிகள்
- iii) இலாப அறிக்கைகள்
- iv) இருப்பின் நிலை
- v) பெற வேண்டிய செயல்முறை

F. Environmental reporting sub system (சுற்றுப்புற அறிக்கைக்கான துணை அமைப்பு)

அரசாங்கத்திற்கு தேவையான கீழ்க்கண்ட அறிக்கைகளை தயாரிக்க நிர்வாகத்திற்கு இந்த அமைப்பு உதவுகிறது.

- i) வருகைப் பதிவேடு
- ii) தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கை
- iii) உடல் நலன் அறிக்கை
- iv) விபத்து அறிக்கை
- v) குறைகள்

சுயபரிசோதனை கேள்விகள்

1. நிர்வாக அமைப்பானது தரவினை (data) தொகுத்து பராமரித்து மனித வளத்தினை குறிப்பிடப் பயன்படுகிறது. (தொழிலாளர்களின்)
- 2..... அமைப்பானது சிறப்பு படிப்புகளின் மூலம் தரவுகளை சேகரிப்பதாகும் (மனிதவள ஆராய்ச்சி அமைப்பு)
3. அமைப்பானது தொழிலாளர்களின் எதிர்கால தேவைகளை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது. (வேலைத் திறனை திட்டமிடும் துணை அமைப்பு)

Environmental reporting subsystem (நிதிநிலை நிர்வாகம்)

நிதிநிலை நிர்வாக அமைப்பானது நிறுவனத்தின் நிதிநிலை பற்றிய தகவலை பயனருக்கு அளிக்கிறது. நிதிநிலை நிர்வாக அமைப்பு பற்றிய எளிமையான மாதிரியை கீழ்க்கண்ட படத்தில் காணலாம்.

இதன் வேறு துணை அமைப்புகளாவன

i) உள்ளீட்டு துணை அமைப்பு

இந்த அமைப்பானது நிதி நிர்வாகத்திற்கு தேவையான உள்ளீட்டை நிறுவனம் மற்றும் சூழ்நிலைகளில் இருந்து பெறுகிறது. தரவுகளை அளிக்கும் முக்கியச் சூழல்களாவன நிதிநிலை நிபுணர், பொருள்களை வைத்திருப்போர், நிதி உதவி செய்பவர் போன்றவையாகும். இந்த துணை அமைப்பின் முக்கிய செயல்பாட்டு பிரிவுகளாவன

A. Accounting information system (கணக்கீட்டுத் தகவல் அமைப்பு)

நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ நடைபெறும் அனைத்து பண வரவு செலவுகளை இந்த அமைப்பு தரவாக பயன்படுத்துகிறது. ஒவ்வொரு கொடுக்கல் வாங்கலுக்கும் கீழே உள்ளவற்றை அளிக்கக் கூடிய ஒரு அறிக்கை உருவாக்கப்படுகிறது.

- i) எங்கு நடைபெற்றது
- ii) எப்பொழுது நடைபெற்றது
- iii) அதில் பங்கு பெற்றவர் யார்
- iv) எவ்வளவு பணம் அதில் சம்பந்தப்பட்டுள்ளது.

இது பல வகைகளில் ஆராய்வதன் மூலம் நிர்வாகத்திற்கு தேவையான தகவலை அடைய இயலும். இந்த துணை அமைப்பு ஒன்றே உள்ளீட்டு அமைப்பாகும். ஏனெனில் மற்ற அனைத்து துணை அமைப்புகளும் இதனை அடிப்படையாகக் கொண்டே அமைகிறது.

B. Internal audit sub system (உள் தணிக்கை துணை அமைப்பு)

இந்த அமைப்பானது கணக்குப் பட்டியல் அறிக்கைகளின் துல்லியத்தை சோதனை செய்ய பயன்படுகிறது. நிர்வாகத்தால் தொழிலாளர்களிடமிருந்து தணிக்கையாளர்கள் நியமிக்கப்படுகிறார்கள். உள் தணிக்கையின் வகைகள் கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

i) நிதிநிலை தணிக்கை

இந்த வகையான தணிக்கையில், உள் தணிக்கையாளர்கள் பிரிவுகளின் துல்லியத் தன்மை சரிபார்க்கின்றனர்.

ii) செயல்முறை தணிக்கை

இந்த வகையான தணிக்கையில், பின்பற்றப்பட்ட செயல்முறைகளின் திறனை உள் தணிக்கையாளர்கள் சோதனை செய்கின்றனர்.

iii) ஒரே நேரத்தில் நிகழும் தணிக்கை

இந்த வகையான தணிக்கையில் உள் தணிக்கையாளர்கள் எந்தவித அறிவிப்புமின்றி தொழிலாளர்கள் மற்றும் அவர்களுடைய நிதிநிலை பற்றிய தகவல்களை சோதனை செய்கின்றனர். இந்த முறையானது சம்பளப் பட்டியலில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தொழிலாளர்களின் பெயர் உறுதிசெய்ய பயன்படுகிறது.

C. Financial intelligence substem (நிதிநிலை தகவல் துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பானது நிதிநிலை பற்றிய தரவுகளை இருப்பு வைத்திருப்போர் நிதி உதவி செய்வோர் போன்றவரிடமிருந்து பெற்று நிறுவனத்தின் மூலமாக அளிக்கப்படும் பண ஓட்டத்தை கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது. இது மேலும் தகவல்களை அரசாங்க நிதி விதிமுறைகள் மூலமும் பெறுகிறது.

(ii) Financial management database (நிதி நிர்வாக தரவு தளம்)

இந்த தரவு தளமானது நிதி நிர்வாக அமைப்பு செயல்பாடுகளுக்குத் தேவையான தரவுகளைக் கொண்டுள்ளது. இதனை பயன்படுத்தி ஒரு நிறுவனத்தின் பணப் புழக்கத்தை திறமையான வகையில் பயன்படுத்தலாம்.

(iii) Output subsystem (வெளியீட்டு துணை அமைப்பு)

வெளியீட்டு துணை அமைப்பானது தரவு தளத்திலுள்ள தரவுகளைக் கெணாடு அறிக்கைகளாக வெளியீட்டினை உருவாக்குகிறது. இது பயனர்களால் நிதி நிர்வாகச் செயல்முறைகளுக்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த துணை அமைப்பின் முக்கியச் செயல் பிரிவுகளாவன

A. Forecasting subsystem (முன் அறிவிக்கும் துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பானது கணக்கீடுகளின் மூலம் எதிர்கால வியாபாரத்திற்குத் தேவையான நிதி தேவைகளைக் கண்டறியப் பயன்படுகிறது.

எடுத்துக்காட்டு

- i) இந்த மாதத்திற்குரிய இலக்கினை மற்றும் பணத் தேவையை முடிவு செய்தல்.
- ii) அடுத்த வருட வியாபாரத்தில் விளம்பரத்திற்காக செலவு செய்யப்படும் மூலதனம்.

B. Funds management subsystem (மூலதன நிர்வாக துணை அமைப்பு)

சூழ்நிலைகளிலிருந்து வியாபார நிறுவனத்திற்கும் வியாபார நிறுவனத்திலிருந்து சூழ்நிலைக்குமான பண வரவு மிகவும் முக்கியமானதாகும். ஏனெனில், எந்த ஒரு வியாபாரச் செயல்பாட்டுக்கும் பணம் முதுகெலும்பாக விளங்குகிறது. எனவே பணம் அல்லது மூலதனத்தை கீழ்க்கண்ட இலக்கை அடைவதற்கு கவனமாக நிர்வகிக்க வேண்டும்.

- i) உள் வரக்கூடிய வருமானமானது வெளியே செலவிடக் கூடிய செலவை பிட அதிகமாக உள்ளதா என்பதனை உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும்.
- ii) மேற்கூறிய நிலை அந்த வருடம் முழுவதும் நிலையாக இருக்குமா என்பதனையும் உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும்.

இந்த துணை அமைப்பானது பயனர்கள் திறமையான வழியில் கையாண்டு மேற்கூறிய இலக்கினை அடைய கீழ்க்கண்ட அறிக்கைகளை உருவாக்குகிறது.

- i) பண ஓட்டத்தை சோதனை செய்தல்
- ii) பண ஓட்டத்திற்கான மாதிரி
- iii) கடன் பெற்றவர் பற்றி அறிதல் மற்றும் கால அளவு
- iv) கடன் கொடுத்தவர் பற்றி அறிதல் மற்றும் கால அளவு
- v) மூலதனத்திற்கான ஊடகங்கள் மற்றும் பயன்கள்

மேற்கூறிய அறிக்கைகளைப் பொறுத்து பயனர் குறைந்த, கால மூலதனத்தை கடனாகப் பெறுதல், நிதிக்கான மூலங்களை போன்றவற்றை முடிவு செய்கின்றன.

C. Control subsystem (கட்டுப்பாட்டு துணை அமைப்பு)

இந்த அமைப்பின் முக்கிய பயன்பாடானது நிர்வாகிகள் செயல்பாட்டு குறிக்கோளினை அடைய உதவுவதாகும். செயல்பாட்டு குறிக்கோள் களாவது நிர்வாகிகளால் அந்த நிதி ஆண்டிற்குள் அடைய வேண்டிய குறிக்கோள்களாகும். செயல்பாட்டு குறிக்கோளுக்கு எடுத்துக் காட்டுகளாவன

- i) குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான வகைகளை உருவாக்குதல்
- ii) குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலுள்ள வகையினை விற்பனை செய்தல்
நிர்வாகிகள் அந்த நிதி ஆண்டிற்கான செயல்பாட்டு குறிக்கோள்களை அடைவதற்கான செயல்பாட்டு பணத்தினையும் அளிக்கின்றனர். கட்டுப்பாட்டு அமைப்பானது குறிக்கோள்களை அடைவதற்கான முறையான கணக்கினை போடுவதற்கு நிர்வாகிகளுக்கு உதவுகிறது. இந்த துணை அமைப்பானது, கீழ்க்கண்ட அறிக்கைகளை உருவாக்கி அதன் மூலம் நிர்வாகிகள் அந்த குறிக்கோளினை அடைவதற்காக செயல்பட வேண்டிய நிலையை அளிக்கிறது.
- i) பெற வேண்டிய மற்றும் வசூலிக்கப்படாதவைகளின் கணக்குப்பட்டியல்.
- ii) கடன் கொடுப்பவருக்கு அளித்த முன்பணம்
- iii) தொழிலாளர்களுக்கு அளிக்கப்பட்ட சம்பள பணம்
- iv) மூலதனப் பற்றாக்குறை
- v) செயல்திறன் பற்றிய சோதனை

Production management (உற்பத்தி நிர்வாகம்)

உற்பத்தி நிர்வாக அமைப்பானது நிறுவனத்துக்கு செய்யப்பட வேண்டிய சேவையைப் பற்றிய தகவலை அளிக்கிறது. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் உற்பத்தி நிர்வாக அமைப்பின் எளிய மாதிரியைக் காணலாம்.

துணை அமைப்புகளாவன

(i) Input subsystem (உள்ளீட்டு துணை அமைப்பு)

இந்த அமைப்பானது உற்பத்தி செயல்பாடுகளுக்கான உள்ளீட்டினை நிறுவனம் மற்றும் சுற்றுப்புறங்களிலிருந்து சேகரிக்கிறது. முக்கிய சுற்றுப்புறச் சூழல்களாவன தரவு அளிப்பவர்கள், தொழிற் சங்கங்கள் போன்றவையாகும். இந்த துணை அமைப்பின் முக்கிய செயல்பாட்டு பிரிவுகளாவன

A. Accounting information system (கணக்கிடும் தகவல் அமைப்பு)

இந்த அமைப்பானது உற்பத்தி செயல்பாடுகளை வரையறுக்கும் தரவுகளைச் சேகரிக்கப் பயன்படுகிறது. உற்பத்தி பிரிவு தொழிலாளிகள் அமைப்பினுள் தரவுகளை உள்ளீட்டுச் சாதனங்களான தட்டச்சுப் பலகை அல்லது குறிப்பிடும் சாதனங்களைப் பயன்படுத்தி அனுப்புகிறது. தரவினை அனுப்பிய பின் அது கட்டுப்பாடாக மாறி தரவு தளத்தில் இணைக்கப்படுகிறது. முக்கியமான உள்ளீட்டுத் தரவுகள் கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

- i) பொருள்களை அளிப்பவரிடமிருந்து மூலப் பொருட்களை வாங்கிய நேரம் தொடர்பான தரவு.
- ii) பெறப்பட்ட மூலப் பொருட்களை தரக் கட்டுப்பாட்டு பிரிவுக்கு அனுப்புதல், அதனால் பெறப்பட்ட முடிவுகள் உள்ளீட்டு தரவுகளாக அளிக்கப்படுகின்றன.
- iii) மூலப் பொருட்கள் அமைப்பில் உள்ள சரிபார்க்கப்பட்ட பொருட்கள் தொடர்பான தரவு.
- iv) உற்பத்தி செயலுக்கு அளிக்கப்பட்ட மூலப்பொருட்கள் தொடர்பான தரவு
- v) உற்பத்தி செயல்பாட்டில் ஆரம்ப நிலையிலிருந்து முடிவு நிலை வரை தொடர்புடைய தரவு.
- vi) முடிவடைந்த பொருட்களின் எண்ணிக்கை பற்றிய தரவு.
- vii) இருப்பு வைப்போரிடம் அளிக்கப்பட்ட பொருட்கள் பற்றிய தரவு.
- viii) உற்பத்தி செயல்பாட்டில் பங்கேற்ற தொழிலாளர்கள் பற்றிய தரவு.

உற்பத்தி பிரிவு அமைப்பானது இந்த தரவு தளத்தைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தி பிரிவின் மொத்த செயல்பாட்டையும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

B. Industrial engineering subsystem (இயந்திர அமைப்புகலை துணை அமைப்பு)

இந்த அமைப்பானது தரவினை சிறப்பாக பயிற்சி அளிக்கப்பட்ட நபரான இயந்திர அமைப்புக்கலை நிபுணரிடமிருந்து பெறப்படுகிறது. இயந்திரக் கலை நிபுணரின் வேலையானது உற்பத்தி செயல்பாட்டினைப் பற்றிய தரநிலைகளை அமைப்பதாகும். இந்த தர நிலைகளை தரவு தளத்தில் சேமித்து வைத்து பின் உண்மையான தர நிலைகளோடு ஒப்பிடப்படுகிறது. ஏதாவது வேறுபாடு இருக்குமெனில், நிர்வாகத்தினரிடம் வேறு நடவடிக்கை எடுக்க அறிவிக்க வேண்டும்.

C. Manufacturing intelligence sub system (உற்பத்தி தகவல் துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பானது கீழ்க்கண்ட சூழ்நிலைகளிலிருந்து தரவினைப் பெறுகிறது.

(i) தொழிலாளர் சங்கங்கள்

உற்பத்திச் செயல்பாட்டின் போது தொழிலாளர்களுக்கு ஏற்படும் பிரச்சினைகள். புதிய உற்பத்திப் பிரிவு தொழிலாளர்கள் சேர்ப்பது பற்றிய தகவல்கள் தொடர்பான தரவுகள்.

(ii) பொருட்களை அளிப்பவர்

சிறந்த சப்ளையர் அவர் பற்றிய தகவல்களை தேர்வு செய்தல்.

(iii) தரக் கட்டுப்பாடு

தரக் கட்டுப்பாடு ஆய்வாளர்களால் அளிக்கப்படும் உற்பத்தி செயல்பாட்டின் தரம் தொடர்புடைய தரவு.

(iv) நுகர்வோர் தேவை உள்ளீடு

நுகர்வோர் சேலை பிரிவிலிருந்து பெறப்படும் இடமாற்றுதல் மற்றும் பழுது பார்த்தல் தொடர்பான தரவுகள்.

(ii) Output sub system (வெளியீட்டு துணை அமைப்பு)

வெளியீட்டு துணை அமைப்பானது தரவு தளத்திலிருந்து தரவினைப் பயன்படுத்தி அறிக்கைகளாக வெளியீட்டினை உருவாக்குதல். இவைகள் நிர்வாகம் உற்பத்தி தொழில் நுட்ப முறைகளை திட்டமிட பயன்படுகிறது. இந்த துணை அமைப்பின் முக்கிய செயல்பாட்டுப் பிரிவுகளாவன

இதன் மூலம் நிர்வாகம் உற்பத்தி திட்டம் தற்போதைய நிலை பற்றி அறிந்து கொள்ளலாம்.

B. Inventory sub system (மூலப்பொருட்களுக்கான துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பானது உருவாக்கப்படும் பொருள்களின் எண்ணிக்கையைக் குறித்த அறிக்கைகளை உருவாக்குகிறது. இது மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகும். ஏனெனில் இது அதிகமான முதலீட்டை கொண்டுள்ளது. இந்த அறிக்கை கீழ்க்கண்ட தகவல்களைக் கொண்டுள்ளது.

(i) மூலப் பொருட்களின் இருப்பு மற்றும் அவற்றைப் பராமரிப்பதற்கான செலவு பற்றிய தகவல்கள். இந்த தகவல் மிகவும் முக்கியமானதாகும். ஏனெனில், இருப்பினைப் பராமரித்தலில் பணமும் அடங்கியுள்ளது.

(ii) வாங்குவதற்கான செலவு பற்றிய தகவல்கள் இது ஏனெனில், வாங்குகிற பொருட்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்றவாறு மாறும்.

(iii) வரிசையின் அளவை சிக்கனப்படுத்துதல். இது குறைந்த அளவில் வாங்கப்பட்ட பிரிவு பற்றிய தகவல்களை அளிக்கும்.

(iv) உற்பத்தியின் அளவை சிக்கனப்படுத்துதல். இது உற்பத்தி செலவை குறைக்க உருவாக்கப்படும் பிரிவின் எண்ணிக்கை பற்றிய தகவல்களை அளிக்கிறது.

C. Quality subsystem (தரத்திற்கான துணை அமைப்பு)

தரமானது நுகர்வோரின் தேவைகளோடு ஒத்துப்போகக் கூடியதாக வரையறுக்கப்படுகிறது. நிறுவனம் தனது குறிக்கோளை அடைவதற்கு தரம் மிகவும் முக்கியமானதாகும். தரம் பற்றிய அடிப்படைக்கருத்துக்களாவன

- i) நுகர்வோர் குறிப்பிடப்படும் தரம்
- ii) நிர்வாகம் அடைய நினைக்கும் தரம்

ஆதலால் தரத்தினை தீர்மானிப்பவர்கள் வேலை செய்பவர்கள் அல்ல. ஆனால் நிர்வாகத்தினரே தரத்தினை தீர்மானிக்கின்றனர். இந்த தர துணை அமைப்பு, அறிக்கைகள் முழுமையான தர நிர்வாகத்தினை அடைய உதவும் தரக்கட்டுப்பாடு செயல்முறைகளை கவனிக்க நிர்வாகத்திற்கு உதவுகிறது.

D. Cost subsystem (பராமரிப்பு செலவிற்கான துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பானது

- i) உற்பத்தி இயந்திரங்களுக்கான பராமரிப்பு செலவு
- ii) சுத்தப்படுத்தல், இயந்திரப் பகுதிகளுக்கு எண்ணையிடுதல், சோதித்தில் அல்லது பாகங்களை மாற்றுதல் போன்ற பராமரிப்பினை தடுப்பதற்கான தகவல்கள்.
- iii) பழுதடைந்த நேரத்தினைப் பற்றிய தகவல்கள்.

Marketing management (விற்பனை சந்தை நிர்வாகம்)

விற்பனைச் சந்தை துணை அமைப்பானது உற்பத்தி பொருட்களை சந்தைப்படுத்துவதற்கு நிர்வாகத்திற்கு ஆதரவமாக செயல்படுகிறது. கீழே படத்தில் சந்தை நிர்வாக அமைப்பிற்காக எளிய மாதிரி காட்டப்பட்டுள்ளது.

வேறுபட்டதுணை அமைப்புகளாவன

(i) Input subsystem (உள்ளீட்டு துணை அமைப்பு)

இந்த அமைப்பானது சந்தைச் செயல்பாடுகளுக்குத் தேவையான தரவுகளை நிறுவனம் மற்றும் சூழ்நிலைகளிலிருந்து பெறுகிறது. துணை அமைப்பின் முக்கியச் செயல்பாட்டுப் பிரிவுகளாவன

A. Accounting information system (கணக்குப் பட்டியல் தகவல் அமைப்பு)

இந்த அமைப்பானது வியாபார நிறுவனங்களின் தெளிவான சந்தையாக்க கொடுக்கல் வாங்கல்களை வரையறுக்கத் தேவையான தகவல்களைச் சேகரிக்கப் பயன்படுகிறது. கீழ்க்கண்ட மூலங்களிலிருந்து தேவையான உள்ளீட்டுத் தரவுகள் பெறப்படுகிறது.

- i) விற்பனைப் பிரதிநிகளால் அளிக்கப்படும் விற்பனை வாய்ப்புகள்.
- ii) இணையத்தின் மூலம் கிடைத்த விற்பனை வாய்ப்புகள்.
- iii) தொலைபேசி அல்லது கடிதத்தின் மூலம் கிடைக்கும் விற்பனை வாய்ப்புகள்

இந்த தரவுகள் தரவு தளத்தில் சேமிக்கப்பட்டு குறித்த காலத்தில் சிறப்பு அறிக்கைகளாக உருவாக்கப்படுகின்றது.

B. Marketing research (சந்தையாக்கம் பற்றிய ஆய்வு)

இந்த அமைப்பானது சந்தையாக்கத்தின் திறமையை மேம்படுத்துவதற்காக நுகர்வோரின் தேவைகள் குறித்த தரவுகளைச் சேமிப்பதாகும். முக்கிய உள்ளீட்டு தரவு மூலங்கள் கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

- i) இந்த அமைப்பானது சந்தையாக்கத்தின் திறமையை மேம்படுத்துவதற்காக நுகர்வோரின் தேவைகள் குறித்த தரவுகளைச் சேமிப்பதாகும்.
- ii) ஒரு கணக்கெடுப்பின் மூலம் தரவுகளைச் சேகரித்தல். கணக்கெடுப்புச் செயல்பாடானது மக்களிடம் ஒரே மாதிரியான கேள்விகளைக் கேட்பதாகும்.
- iii) பொருள்களை வாங்கும் மக்களிடமிருந்து மறைமுகமாக தரவுகளை சேகரித்தல்.

C. Marketing intelligence subsystem (சந்தையாக்க தகவல் துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பானது தரவுகளை வியாபார ஸ்தாபன சூழல்களிலிருந்து சேகரிக்கிறது. இதில் முக்கிய தரவானது போட்டி யாளர்களிடமிருந்து ஒற்றர்களால் சேகரிக்கப்படும்.

ii) Output sub system (வெளியீட்டு துணை அமைப்பு)

வெளியீட்டு துணை அமைப்பானது தரவு தளத்தில் உள்ள தரவினைப் பயன்படுத்தி அறிக்கைகளாக வெளியீட்டினை உருவாக்குகிறது. இதனை பயன்படுத்தி சந்தையாக்கத்தில் புதிய தொழில்நுட்ப முறைகளை வடிவமைக்கிறது. இந்த துணை அமைப்பின் முக்கியச் செயல் பிரிவுகளாவன

A. Product subsystem (உற்பத்தி பொருள்களுக்கான துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பினால் உருவாக்கப்படும் முக்கிய அமைப்புகளாவன

i) உற்பத்தி பொருளின் வாழ்க்கைச் சுழற்சி

நிறுவனத்தால் உருவாக்கப்படும் எந்த ஒரு பொருளுக்கும் வாழ்க்கைச் சுழற்சி முறை உள்ளது.

- i) அறிமுகம்
- ii) வளர்ச்சி
- iii) முதிர்ச்சியடைதல்
- iv) சிதைத்தல்

இந்த துணை அமைப்பானது சந்தையில் உற்பத்திப் பொருளின் உண்மை நிலை பற்றிய அறிக்கை அளிக்கிறது. இதன் மூலம் சந்தையாக்க நிர்வாகி இந்தப் பொருளை சந்தையிலிருந்து விலக்கிக் கொள்வதா என்பதை முடிவு செய்ய இயலும்.

ii) புதிய பொருளுக்கான மதிப்பீட்டு மாதிரி

அனைத்து நிறுவனங்களிலும், புதிய உற்பத்தி பொருள் குழு என்ற அமைப்பு புதிய பொருள்களை உருவாக்குவதற்கான பொறுப்பினை ஏற்றுக் கொள்கின்றது. இந்த துணை அமைப்பானது புதிய உற்பத்திப் பொருள் மதிப்பீட்டு மாதிரி என்ற மாதிரியை கொடுக்கின்றது. இதனை பயன்படுத்தி, அதனால் கிடைக்க கூடிய இலாபம் மற்றும் திறமையான வளங்களை பயன்படுத்துதலை பற்றி அறிந்து கொள்ளலாம். இதனைப் பொறுத்து நிர்வாகம் உருவாக்கத்தை தொடர்ந்து செயல்படுத்தவதா அல்லது இல்லையா என்பதனை முடிவு செய்யும்.

B. Place subsystem (Place துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பானது வியாபார நிறுவனங்களின் விநியோகஸ்தர் இடையேயான தொடர்பினைப் பற்றிய அறிக்கையினை அளிக்கிறது. எடுத்துக்காட்டாக உற்பத்தி பொருளானது பல்பொருள் அங்காடியினை மொத்த விற்பனையாளர்கள், தரகர்கள் மற்றும் விநியோகஸ்தர்கள் மூலம் அடையலாம். ஆனால் பணமானது உற்பத்தி பொருளுக்கு நேர் எதிர்மாறாக நடைபெறுகிறது. இந்த துணை அமைப்பினால் அளிக்கப்படும் அறிக்கைகள் கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

- i) விற்பனை விவரக் குறிப்புரை
- ii) பெறப்பட்ட மற்றும் ஒத்துக் கொண்ட விற்பனை ஆர்டர்கள்
- iii) பெறப்பட்டவைகளுக்கான கால அளவு
- iv) பெறப்பட்டவை பற்றிய கணக்குப் பட்டியல்
- v) மொத்த விற்பனையாளர்கள் மற்றும் விநியோகஸ்தர்களின் கருத்து

C. Promotion subsystem (விலைக்கான துணை அமைப்பு)

இந்த துணை அமைப்பினால் உருவாக்கப்படும் அறிக்கைகள் நிர்வாகிகள் விலை பற்றிய முடிவினை எடுக்க உதவியாக உள்ளது அவை.

- i) பண அடிப்படையிலான விலை

இந்த முறையில், ஒரு பொருளின் விலையானது அதன் உருவாக்கத்தின் உண்மை விலையோடு இலாபத்தையும் இணைத்து நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

- ii) தேவை அடிப்படையிலான விலை

இந்த முறையில் பொருளுக்கு நுகர்வோர் மத்தியில் உள்ள வரவேற்பினைப் பொறுத்து பொருளின் விலை நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

சுயபரிசோதனை கேள்விகள்

4. அமைப்பானது நிறுவனத்தின் நிதிநிலை பற்றிய தகவலை பயனருக்கு அளிக்கிறது.(நிதிநிலை நிர்வாக)
5. அமைப்பானது நிறுவனத்துக்கு செய்யப்பட வேண்டிய சேவையைப் பற்றிய தகவலை அளிக்கிறது (உற்பத்தி நிர்வாக)

6.....துணை அமைப்பானது உற்பத்தி பொருட்களை சந்தைப்படுத்துவதற்கு நிர்வாகத்திற்கு ஆதரவமாக செயல்படுகிறது (விற்பனைச் சந்தை)

Introduction to service sector (சேவை பிரிவு - அறிமுகம்)

நிறுவனத்தின் சேவைப் பிரிவானது வாடிக்கையாளர்களுக்கு சேவையை வழங்குகிறது. சேவை தொழிற்சாலையின் முக்கிய நோக்கமானது வாடிக்கையாளர்களை திருப்திப்படுத்தும் சேவையை அளிப்பதாகும். ஆதலால் முறையான சேவை முறைகள் முடிவு செய்வதன் மூலம் இலக்கினை அடையலாம்.

எனவே சேவை தொழிற்சாலையானது நேரடியாக வாடிக்கையாளர்களோடு தொடர்பு கொள்கிறது. எதிர்பார்க்கும் சேவையை கீழ்க்கண்ட காரணங்களினால் வழங்குவது மிகவும் கடினமானதாகும்.

- i) வாடிக்கையாளர்களின் சேவை தேவையானது மிகவும் சலனத்தன்மை வாய்ந்ததாகும். அதாவது நபருக்கு நபர் மாறுபடக் கூடியதாகும். ஆகவே அதனை கண்டறிதல் மிகவும் கடினமாகும்.
- ii) வாடிக்கையாளரின் சமூக பொருளாதார நிலை எதிர்பார்ப்புகள் மற்றும் சேவை பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல் மற்றும் அதன் வெளியீட்டில் மாறுபாட்டினை ஏற்படுத்துகிறது.

சேவை தொழிற்சாலை (வாடிக்கையாளரின் எதிர்பார்ப்பு) பயன்பாடுகளில் (முறைகள்) உள்ள மாற்றத்தினைப் பொறுத்து அடைய வேண்டிய இலக்கினில் மாற்றத்தினை ஏற்படுத்தி வாடிக்கையாளர்களுக்கு சிறந்த சேவையினை அளித்து திருப்திப்படுத்த உதவுகிறது. ஆதலால் சேவை பயன்பாடுகள் வியாபாரக் கொள்கைகளின் அடிப்படையாகக் கொண்டு கீழ்க்கண்ட தகவல்களைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்படுகிறது.

- i) சேவை அளிக்கப்பட வேண்டிய பிரிவுகள் மற்றும் அவற்றிற்கான சேவை தேவைகள், எதிர்பார்ப்புகள் மற்றும் சேவையினைப் புரிந்து கொள்ளுதல் பற்றிய தகவல்கள்.
- ii) சமூக பொருளாதார மாற்றங்கள் மற்றும் அதனால் ஏற்பட்ட தேவைகள் பற்றிய தகவல்கள்.
- iii) தேவைகளை திறமையான கையாளுவதற்கான புதிய தொழில் நுட்ப முறைகள் பற்றிய தகவல்.

ஏதாவது போட்டி ஏற்படுமெனில், தொழிற்சாலையானது போட்டி யாளர்களோடு ஒப்பிடும்போது முற்றிலும் வேறுபட்ட சேவையை அளிக்க வேண்டும். இது அந்த தொழிற்சாலையை முதன்மை நிலையை அளிக்கும். Tempreter - ன் 5 கொள்கைகள் தனிப்பட்ட சேவையை அளிக்க பின்பற்றப் படவேண்டியவையாகும்.

- i) வாடிக்கையாளரை கவனித்தல், புரிந்து கொள்ளல் மற்றும் பதிலளித்தல்.

- ii) முதன்மை சேவையினை வரையறுத்தல் மற்றும் சேவை கொள்கையினை உருவாக்குதல்.
- iii) அளவுகோல்களை அமைத்து திறனை மதிப்பிடுதல்
- iv) தேர்வு செய்து, பயிற்சியளித்து வாடிக்கையாளர்களுக்காக தொழிலாளியை வேலை செய்ய வைத்தல்
- v) சாதனைகளை மதித்து பரிசு அளித்தல்

ஆதலால், நிர்வாகம் வாடிக்கையாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட சேவையை வழங்க உதவும் வகையில் ஒரு MIS - யை உருவாக்குவது முக்கியமாகும். **உற்பத்தி தொழிற்சாலை மற்றும் சேவை தொழிற்சாலைகளுக்கு இடையேயான வேறுபாடுகள்**

உற்பத்தி தொழிற்சாலை	சேவை தொழிற்சாலை
உற்பத்தி தொழிற்சாலை	இலக்குகள் மாற்றப்படுவதில்லை.
தொழிற்சாலைக்கு ஏற்றவாறு இலக்குகள் மாற்றமடையும்.	இது வாடிக்கையாளர்களுக்கு சேவை செய்வதேயாகும்.
உற்பத்தி தேவையானது தொடர்ந்து ஒரே மாதிரி அமைவது இல்லை.	சேவைகள் தேவைகள் ஒரே மாதிரி ஆகவே அமைகின்றன.
செயல்பாடுகளை அடிக்கடி மாற்ற தேவையில்லை.	சேவைகளை அடிக்கடி மாற்ற வேண்டியுள்ளது.

MIS application in service industry (சேவை தொழிற்சாலையின் MIS - ன் பயன்பாடு)

MIS அமைப்பானது நிர்வாகம் அந்த நிறுவனத்திற்கான இலக்குகளை அடைய உதவுகிறது. MIS - ன் சேவை தொழிற்சாலையின் MIS ஆனது அனைத்து அடிப்படை பயன்பாடுகளும் அதாவது தொழிலாளிகள், சம்பளப் பட்டியல், இருப்புப் பட்டியல் போன்றவற்றை கொண்டுள்ளது. இது வாடிக்கையாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட சேவையை உதவுகிறது.

சேவை தொழிற்சாலையின் வகைகளாவன

- i) விமான கம்பெனிகள்
- ii) விடுதிகள்
- iii) மருத்துவமனைகள்
- iv) வங்கிகள்
- v) பாதுகாப்பு நிறுவனங்கள்

Application of MIS in industry (தொழிற்சாலைகளில் MIS - ன் பயன்பாடுகள்)

விமான கம்பெனிகளின் முக்கியப் பணியானது மனிதர்கள் மற்றும் பொருள்களை நேரத்திற்கு பாதுகாப்பாக ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு கொண்டு சேர்ப்பதாகும். நுகர்வோர்கள் தொழிற்சாலையிலிருந்து தனிப்பட்ட சேவைகளைப் பற்றி வேறுபட்ட எதிர்பார்ப்புகள் மற்றும் அறிந்து கொள்ளுதல் கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

- i) விமானத்திற்கான அட்டவணை வசதி
- ii) பயணச் சீட்டின் விலை
- iii) இருக்கையின் வசதி
- iv) சாப்பாட்டின் தரம்
- v) தொழிலாளர்கள் மற்றும் விமான ஓட்டுபவர்கள் நடந்து கொள்ளும் முறை
- vi) விமான நிலையத்தில் உள்ள வசதி
- vii) பயண ஏற்பாடுகளில் உதவி செய்தல்
- viii) தங்குமிடத்தை ஏற்பாடு செய்தல்
- ix) விமானத்தில் உள்ள போக்குவரத்து வசதிகள்
- x) விமான நிலைய அலுவலகத்தின் மூலம் அவர்கள் பிரச்சினைகளை உடனடியாக நீக்குதல்.

Role of MIS (MIS - ன் பங்கு)

MIS - ன் முக்கிய பங்கானது வாடிக்கையாளர்களின் எதிர்பார்ப்புகள் மற்றும் உணர்ச்சிகளுக்கேற்ப தனிப்பட்ட சேவையினை வழங்க நிர்வாகத்திற்கு ஆதரவு அளிப்பதாகும். இதனை அடைவதற்கு MIS கீழ்க்கண்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சேவை இலக்குகளில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

- i) 1,00,000 பயணிகளிடமிருந்து ஒரே ஒரு குறையினை பெறுதல்
- ii) விமான நேர அட்டவணை வசதி பற்றி 95% ஆதரவினை வாடிக்கையாளரிடம் பெறல்
- iii) உள்ளே செல்ல மற்றும் வெளி செல்ல மிகக் குறைவான சோதனை நேரத்தை அளித்தல்

மேற்கூறிய இலக்கினை அடைய MIS கீழ்க்கண்ட தகவல்களில் கவனம் செலுத்தி நிர்வாகிகள் சரியான நேரத்தில் நடவடிக்கை எடுத்து சேவை இலக்கினை அடைய உதவுகிறது.

i) பயணிகள் பற்றிய தகவல்

இந்த தகவல்களின் உதவியால் MIS, பெரும்பான்மையான பயணிகளின் எதிர்பார்ப்புகள் மற்றும் உணர்ச்சிகளை அடைய திட்டங்களை உருவாக்க நிர்வாகத்திற்கு உதவுகிறது.

- a. வகை, பிரிவு மற்றும் பயணத்திற்கான காரணம்
- b. சென்றடையும் இடத்தில் தங்கும் காலம்
- c. உணவு மற்றும் சாப்பாட்டு பழக்கவழக்கங்கள்
- d. மொழி மற்றும் தொடர்பு தேவைகள்
- e. உதவியாளர்கள் தேவையா இல்லையா என்பது
- f. பயணத்திற்கு முன்பு மற்றும் பின்பு சேவை பற்றிய எதிர்பார்ப்பு
- g. நகரங்கள் மற்றும் நாடுகளுக்கிடையேயான போக்குவரத்து நடைமுறைகள்

ii) விமான கம்பெனி பற்றிய தகவல்

MIS ஆனது தொழிற்சாலையின் உள் அமைப்பு பற்றிய தகவல்களை சரியான நேரத்திற்கு அளிக்க வேண்டும். இது நிர்வாகம் வடிக்கையாளர்களுக்கு சிறந்த சேவையை அளிக்க உதவுகிறது.

கீழே MIS ஆல் உள் அமைப்பு பற்றி நிர்வாகத்திற்கு அளிக்க வேண்டிய முக்கியமான தகவல்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- i) புதிய விமானங்கள் வாங்குதல் மற்றும் அதற்கான திட்டங்கள் பற்றிய தகவல்
- ii) விமான பராமரிப்பு பற்றிய தகவல்கள் அதாவது விமானம் பறக்கக் கூடிய தகுதி உடையதா என்பன.
- iii) உதிரி பாகங்கள் வாங்குவது பற்றிய தகவல்கள்
- iv) மனிதருக்கு தேவையான பயிற்சிகள்

இந்த தகவல்களின் அடிப்படையில் நிர்வாக சரியான நடவடிக்கையினை மேற்கொண்டு அதன் இலக்கினை அடைய இயலும். இல்லையெனில், பாதுகாப்பு, விமானங்களின் இருப்பு போன்றவை சந்தேகத்திற்கிடமாகும். இது வாடிக்கையாளர்களுக்கு தனித்த சேவையில் தோல்வியினை ஏற்படுத்தும்.

முக்கிய வினாக்கள்

1. MIS - ன் பயன்பாடுகள் யாவை ?
2. தொழிலாளர்களின் நிர்வாக அமைப்பு என்றால் என்ன ?
3. கணக்குப்பட்டியல் தகவல் அமைப்பு என்றால் என்ன ?
4. நிதிநிலை நிர்வாக அமைப்பு - விவரி.
5. உற்பத்தி நிர்வாகம், - விவரி.
6. விற்பனை சந்தை நிர்வாகம் என்றால் என்ன ?
7. உற்பத்தி தொழிற்சாலை மற்றும் சேவை தொழிற்சாலைகளுக்கு இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை ?
8. நிறுவனங்களில் MIS - ன் பங்கு என்ன ?

குறிப்பு

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....