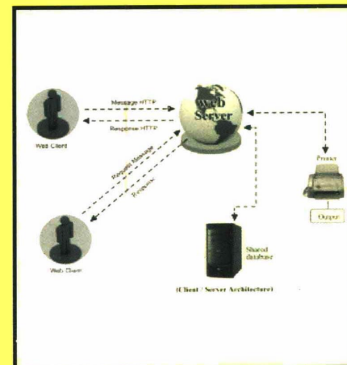
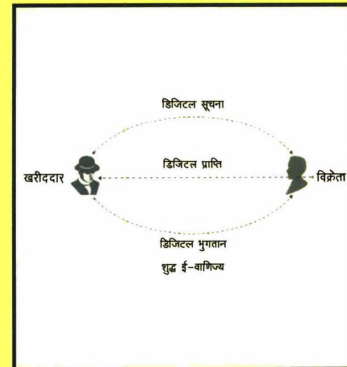




# वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

BC-16



ई-कॉमर्स



BC-16



वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

ई-कॉमर्स





---

पाठ्यक्रम अभिकल्प समिति

---

अध्यक्ष

प्रो. (डॉ.) नरेश दाधीच

कुलपति

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राज.)

---

संयोजक एवं सदस्य

---

संयोजक

डॉ. अनुरोध गोधा

सहायक आचार्य, वाणिज्य विभाग

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

सदस्य

- |  |  |
|--|--|
| • प्रो.(डॉ.) नवीन माथुर<br>आचार्य एवं प्रशासनिक सचिव, कुलपति<br>राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर                  | • डॉ. पुखराज दाधीच<br>वरिष्ठ व्याख्याता<br>राजकीय महाविद्यालय, अजमेर                                   |
| • प्रो.(डॉ.) आर. के. दीक्षित<br>आचार्य एवं अध्यक्ष ई. ए. एफ. एम. विभाग<br>राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर        | • प्रो.(डॉ.) एस. जी. शर्मा<br>आचार्य एवं अध्यक्ष ए. बी. एस. टी. विभाग<br>राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर |
| • प्रो.(डॉ.) आई. वी. त्रिवेदी<br>आचार्य, बैंकिंग एण्ड बिजनेस इकॉनोमिक्स<br>एम. एल. सुखा. विश्वविद्यालय, उदयपुर | • डॉ. एस. सी. जोशी<br>पूर्व उपप्राचार्य<br>राजकीय महाविद्यालय, बांरा                                   |
- 

संपादन एवं पाठ्यक्रम-लेखन

---

सम्पादक

प्रो.(डॉ.) राजीव जैन

निदेशक एवं डीन, प्रबन्ध अध्ययन संकाय

जे. आर. एन. राजस्थान विद्यापीठ विश्वविद्यालय, उदयपुर

इकाई-लेखक

इकाई संख्या

इकाई-लेखक

इकाई संख्या

डॉ. रवि कुमार दाधीच

1,2

डॉ. उम्मेद सिंह

8

सह-आचार्य,व्यावसायिक प्रशासन विभाग

राजकीय बांगड महाविद्यालय, पाली

व्याख्याता, व्यावसायिक प्रशासन विभाग

राजकीय वाणिज्य महाविद्यालय, कोटा

श्री मनोज सोनी

3,15

डॉ. नवीना शर्मा

9,10,14

व्याख्याता,कम्प्यूटर साइंस एवं आई.टी.विभाग

लॉर्ड बुद्धा महाविद्यालय, कोटा

व्याख्याता, व्यावसायिक प्रशासन विभाग

महात्मा ज्योतिबा राव फुले महिला महाविद्यालय  
जयपुर

प्रो.(डॉ.) राजीव जैन

4,5,12,16

डॉ. अमित अग्रवाल

11, 13

निदेशक एवं डीन, प्रबन्ध अध्ययन संकाय

जे. आर. एन. राजस्थान विद्यापीठ

विश्वविद्यालय, उदयपुर

व्याख्याता, प्रबन्ध विभाग

जयपुरिया प्रबन्ध संस्थान, जयपुर

श्री कृष्ण कान्त दवे

6,7,17,18

सह-आचार्य

पेसिफिक इंस्टीट्यूट ऑफ मेनेजमेन्ट एण्ड

टेक्नोलॉजी,उदयपुर

---

**अकादमिक एवं प्रशासनिक व्यवस्था**

<b>प्रो. नरेश दाधीच</b> कुलपति वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा	<b>प्रो. एम. के. घडोलिया</b> निदेशक संकाय विभाग	<b>योगेन्द्र गोयल</b> प्रभारी पाठ्य सामग्री उत्पादन एवं वितरण विभाग
--	---	---

---

**पाठ्यक्रम उत्पादन**

**योगेन्द्र गोयल**

सहायक उत्पादन अधिकारी, वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

---

**पुनः उत्पादन - नवम्बर 2011**

**ISBN No.: 13/978-81-8496-191-1**

इस सामग्री के किसी भी अंश को व. म. खु. वि. कोटा की लिखित अनुमति के बिना किसी भी रूप में अन्यत्र पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है। व. म. खु. वि. कोटा के लिए कुलसचिव व. म. खु. वि. कोटा (राज.) द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित



## वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

## अनुक्रमणिका

## ई-कामर्स

इकाई	इकाई विवरण	पृष्ठ सं.
1.	इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य- एक परिचय	8-16
2.	इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य- परिभाषा एवं क्षेत्र	17-24
3.	इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की ग्राहक सर्वर वास्तुकला	25-47
4.	इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य : मुद्दे, रुझान एवं भविष्य	48-57
5.	मूल्य श्रृंखला	58-67
6.	आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन	68-74
7.	प्रतिस्पर्धात्मक लाभ	75-86
8.	व्यावसायिक व्यूह रचना	87-103
9.	अन्तरसंगठनीय लेन-देन	104-115
10.	इलेक्ट्रॉनिक बाजार	116-128
11.	इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय : मानक	129-136
12.	इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय : मूल्य श्रृंखला वर्धित नेटवर्क	137-144
13.	इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय : क्रियान्वयन, अनुबन्ध एवं सुरक्षा	145-155
14.	बार कोडिंग - एक परिचय	156-168
15.	इलेक्ट्रॉनिक भुगतान की पद्धतियाँ	169-182
16.	तकनीकी रूपरेखा, उच्चतर रूपरेखा एवं विस्तार रूपरेखा	183-190
17.	इनपुट एवं आउटपुट रूपरेखा	191-202
18.	परीक्षण, कार्यान्वयन एवं अनुरक्षण	203-213

## इकाई 1

# इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य - एक परिचय (Electronic Commerce - An Introduction)

### इकाई की रूपरेखा

- 1.0 उद्देश्य
- 1.1 प्रस्तावना
- 1.2 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का अर्थ एवं परिभाषाएँ
- 1.3 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की तकनीक
- 1.4 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का संगठनात्मक पहलू
- 1.5 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य - महत्व एवं लाभ
- 1.6 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की हानियाँ
- 1.7 सारांश
- 1.8 शब्दावली
- 1.9 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 1.10 संदर्भ ग्रन्थ

### 1.0 उद्देश्य

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के इस अध्याय को पढ़ने के पश्चात् आप यह स्पष्ट रूप से समझ पायेंगे-

- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य क्या है?
- व्यवसाय में इसकी क्या उपयोगिता है?
- इसकी तकनीक एवं संगठनात्मक पहलुओं को समझ सकेंगे?
- इसकी क्या प्रक्रिया है?
- इससे वाणिज्य में क्या लाभ एवं हानियाँ हो सकती हैं।

### 1.1 प्रस्तावना

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में इलेक्ट्रॉनिक द्वारा व्यवसाय होता है जिसमें इण्टरनेट के द्वारा खुदरा बिक्री भी सम्मिलित है अर्थात् इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य द्वारा इलेक्ट्रॉनिक डाटा इन्टरचेंज का उपयोग कर व्यवसाय में आदान-प्रदान किया जाता है ।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य एक तरह का व्यवसाय या व्यापारिक वातावरण है जिसमें वस्तुओं की खरीद बिक्री और उनके आवागमन की सारी सूचनायें और सुविधायें उपलब्ध रहती है इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में अन्य दूसरी तरह की तकनीक भी शामिल रहती है जिनका उपयोग कर कम्पनी अपना व्यवसाय आधुनिकतम ढंग से कर सकती है ।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य संचार और डाटा प्रोसेसिंग तकनीक का उपयोग है जिसमें व्यवसाय के भागीदारों के बीच लेनदेन की गुणवत्ता को बढ़ाया जाता है । इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य व्यवसाय

की कार्यक्षमता में डाटा प्रोसेसिंग व डाटा स्टोरेज के माध्यम से बढ़ोतरी करना है इस प्रकार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य एक कम्प्यूटर संचार नेटवर्क के द्वारा वस्तु की बिक्री, उत्पाद तथा सुविधाओं सम्बन्धी सूचना से जुड़ा रहता है । अतः इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य एक तरह से कागज रहित व्यवसाय सूचना का आदान-प्रदान है जो तथा इलेक्ट्रॉनिक फाउण्ड ट्रांसफर के जरिये व्यवसाय को गति प्रदान करता है । इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य ने व्यवसाय को एक नई दिशा व गति प्रदान की है यह अन्य साधनों की अपेक्षा सस्ता साधन भी है ।

**इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के चार प्रकार होते हैं -**

1. व्यापार से व्यापार
2. व्यापार से ग्राहक
3. सरकार से व्यापार
4. सरकार से नागरिक

इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स या वाणिज्य कोई नया नाम नहीं है यदि आपने कभी भी नेट का भ्रमण किया होगा । जब आप इण्टरनेट को लॉग-ऑन करते हैं तब आपको लगता होगा कि कई व्यावसायिक विज्ञापन आपके क्लिक के प्रतिक्षारत हैं । विभिन्न साइटों पर प्रकाशित जो विज्ञापन आप देखते हैं वस्तुतः वे इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स या वाणिज्य के अंश होते हैं । आज इण्टरनेट एक बड़ा बाजार बन चुका है जहाँ आप अपने घर में सोफा पर बैठे हुए सामानों की खरीद-बिक्री कर सकते हैं । इस अध्याय में इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के प्रत्येक पहलू से आपको अवगत कराया गया है ।

---

## 1.2 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का अर्थ एवं परिभाषाएँ

---

E-Commerce की कोई वास्तविक और निश्चित परिभाषा नहीं है जबकि Trade and Industry Department ने OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) की कार्यवाही परिभाषा प्रस्तावित की है यह है:-

"व्यापार की सभी स्तरों तथा प्रक्रिया इलेक्ट्रॉनिक नेटवर्क द्वारा सरलता से और गतिशीलता से करना रूपरेखा तथा निर्माण से खरीदना, बेचना तथा वितरण करना यह वितरण से निर्माण तक के सभी स्तरों पर ई-वाणिज्य द्वारा इलेक्ट्रॉनिक नेटवर्क की सहायता से जानकारी का आदान-प्रदान करते हैं । यह एक संगठन के अंदर दो व्यापारी के बीच, व्यापारों और ग्राहकों के बीच अथवा सार्वजनिक और निजी व्रत खण्डों के बीच में आदान-प्रदान कर सकते हैं ।"

इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स अथवा इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य उत्पादों और सेवाओं की ऑन-लाईन व्यापार गतिविधियों को कहते हैं । इसका यह भी अर्थ है कि वह व्यापार, लेनदेन जिसमें व्यापार करने वाले भौतिक रूप से एक दूसरे के सामने न होकर इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से एक दूसरे के साथ व्यापार करें । इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य साधारणतः इंटरनेट पर खरीदने और बेचने से संबंधित है अथवा कम्प्यूटर के माध्यम से नेटवर्क द्वारा वस्तुओं / उत्पादों अथवा सेवाओं के उपयोग या इनके अधिकारों में स्थानान्तरण से संबंधित गतिविधि के नवीनतम विकास को भी समेट सके । इसकी एक और अधिक पूर्ण परिभाषा इस प्रकार है :- "इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य व्यापार के लेनदेन में

इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूनिकेशन और डिजिटल इन्फॉर्मेशन प्रोसेसिंग टेक्नोलॉजी का उपयोग है जो विभिन्न संगठनों / प्रतिष्ठानों तथा व्यक्तियों के मध्य स्थित संबंधों की पुनः परिभाषा देता है या नया प्रारूप देता है ।”

जबकि कुछ व्यक्ति इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य एवं ई-बिजनेस को एक ही मानते हैं किन्तु वास्तव में ये दो विभिन्न परिकल्पनाएँ हैं । इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में इन्फॉर्मेशन तथा कम्प्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी व्यापार अथवा संगठनों के मध्य लेनदेन में शामिल होती है जबकि ई-बिजनेस में व्यापारिक लेनदेन प्रतिष्ठानों / संगठनों और उपभोक्ता के मध्य होता है । इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स इंटरनेट पर एक मार्केट प्लेस के समान है । इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स मुख्य रूप से इंटरनेट तथा अन्य कम्प्यूटर नेटवर्क जैसे इलेक्ट्रॉनिक प्रणालियों पर सेवाओं तथा उत्पादों के वितरण, क्रय, विक्रय, विपणन तथा उत्पादों की सर्विसों का नाम है । इन्फॉर्मेशन टेक्नोलॉजी उद्योग इसे एक इलेक्ट्रॉनिक बिजनेस एप्लीकेशन के रूप में देखती है । जिसका उद्देश्य कॉर्मिशियल ट्रांजेक्शन हो सकता है । इसमें इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रांसफॉर, सप्लाइ चेन मैनेजमेंट, ई-मार्केटिंग, ऑनलाइन मार्केटिंग, ऑनलाइन व्यापार प्रोसेसिंग, इलेक्ट्रॉनिक डेटा इन्टरचेन्ज, ऑटोमेटेड इन्वैन्टरी मैनेजमेंट सिस्टम तथा ऑटोमेटेड डाटा कलेक्शन प्रयुक्त हो सकता है । सिस्टम चक्र में कहीं न कहीं वर्ल्ड वाइड वेब की कम्प्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी का इस्तेमाल होता है । यद्यपि इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स बहुधा वर्ल्ड वाइड बैव की अपेक्षा कम्प्यूटर की अन्य टेक्नोलॉजी जैसे डाटाबेस, ई-मेल पर भी आश्रित है तथापि यह गैर कम्प्यूटर तकनीक जैसे उस माल की दुलाई जिसे इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य द्वारा खरीदा है, पर भी आश्रित है ।

### 1.3 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की तकनीक

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य से संबंधित तकनीक एवं संगठनात्मक पहलू इस प्रकार है :-

- ग्राहकों को एक सुरक्षित और सरल तरीका प्रदान करना जिससे वे अपना ट्रांजेक्शन कर सकें । क्रेडिट कार्ड, इंटरनेट पर भुगतान करने का लोकप्रिय साधन है तथा 90 प्रतिशत ट्रांजेक्शन में यही साधन इस्तेमाल होता है । पूर्व में, कार्ड संख्याओं को सुरक्षित ढंग से ग्राहक तथा व्यापारी के मध्य स्वतंत्र भुगतान गेटवे के माध्यम से स्थानान्तरित किया जाता था । आज भी इस तरह के स्वतंत्र गेटवे का इस्तेमाल छोटे और गृह व्यापार कर रहे हैं । अधिकतर व्यापारी आज साइट पर क्रेडिट कार्ड ट्रांजेक्शन उन व्यापारी बैंकों या क्रेडिट कार्ड कम्पनियों के साथ करते हैं जिनके साथ उन्होंने अनुबंध कर लिया हो ।
- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के लिए पर्याप्त मार्केट रिसर्च और विश्लेषण होना चाहिए । इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य अच्छे व्यापार की योजना और आपूर्ति एवं आवश्यकता के मूल सिद्धान्तों से परे नहीं है । व्यापार में असफल होना अन्य व्यापार की तरह इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का भी एक सत्य है ।
- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के लिए एक अच्छी मैनेजमेंट टीम आवश्यक है जिसके पास इन्फोर्मेशन टेक्नोलॉजी की रणनीति हो । कम्पनी की इन्फोर्मेशन टेक्नोलॉजी रणनीति, व्यापार की रीडिजाइन प्रोसेस का एक भाग होना चाहिए ।
- व्यापार की दृष्टि से मजबूत व्यापार मॉडल की संरचना ।

- सुरक्षा तथा विश्वसनीयता उपलब्ध करवाना । समानान्तर सर्वर, हार्डवेयर रिडन्डैन्सी, फेल सेफ टेक्नोलॉजी, इन्फोर्मेशन इनक्रिप्शन, तथा फायरवाल उपरोक्त आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं ।
- ग्राहक संबंधों की संपूर्ण जानकारी प्रदान करना ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि कर्मचारी, सप्लायर्स तथा साझेदार ग्राहक संपूर्ण तथा समान जानकारी प्राप्त कर सकें ।
- एक ऐसे जागरूक, सजग संगठन की स्थापना करना जो आर्थिक, सामाजिक तथा भौतिक वातावरण के किसी भी परिवर्तन की दशा में शीघ्र प्रतिक्रिया दे ।
- एक आकर्षक वेबसाइट उपलब्ध करवाना । इस संबंध में सुरुचिपूर्ण रंगों, ग्राफिक्स, एनीमेशन, फोटो, फॉन्ट तथा खाली जगहों का सही-सही तालमेल आवश्यक है ।
- दिये जा रहे उत्पाद या सेवाओं की पूरी समझ प्रदान करना जिसमें न केवल उत्पाद संबंधी जानकारी हो परन्तु अच्छे सलाहकार तथा चयनकर्ता से संबंधित जानकारी का होना आवश्यक है ।

स्वाभाविक रूप से, इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को इस प्रकार के नित्य कार्यों को सम्पन्न करने के लिए उत्पाद तथा इसकी उपलब्धता के बारे में सच्चा होना चाहिए, माल भेजने की प्रक्रिया विश्वसनीय होनी चाहिए, शिकायतों को तेजी के साथ और प्रभावी ढंग से निपटना चाहिए । इंटरनेट वातावरण की यह खूबी है कि ग्राहक उत्पाद और उत्पाद करने वाली कम्पनी के बारे में अधिक जानकारी / सूचना एकत्र करने के अन्य साधनों से भी परिचित होता है जो भौतिक दुनिया में संभव नहीं है ।

#### 1.4 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का संगठनात्मक पहलू

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य संगठन को चाहिये कि वह ग्राहक को एक आनंददायक और संतोषजनक अनुभव दे ।

इसको संभव बनाने में अनेक कारक हैं जिनमें सम्मिलित हैं -

1. **ग्राहक को प्राथमिकता देना ।**
2. **स्वयं ध्यान देना :-** इसके लिए पर्सनलाइज्ड वेबसाइट, खरीददारी सुझाव और पर्सनलाइज्ड विशेष ऑफर उपयोगी साबित हो सकते हैं । किसी विक्रय केन्द्र पर आमने-सामने किये गये खरीददारी के पारम्परिक तरीके का बदल बन सकते हैं ।
3. **सेवा और निष्पादन उपलब्ध करना:-** ग्राहक को एक अच्छा खरीददारी का अनुभव देना ठीक वैसा ही जब वह स्वयं किसी दुकान में जाकर खरीददारी करके प्राप्त करता है ।
4. **ग्राहक को खरीददारी का प्रोत्साहन देना :-** विक्रय प्रमोशन के इस उद्देश्य की प्राप्ति कूपन, स्पेशल ऑफर तथा छूट से हो सकते हैं ।
5. ग्राहक को स्वयं सहायता देने के लिए एक ऐसी साइट देना जो ग्राहक सरलता से बिना सहायता के इस्तेमाल कर सके । यह तभी संभव है जब उत्पाद की समस्त जानकारी उपलब्ध हो, क्रास-सेल सूचना, उत्पाद के विकल्प पर सलाह तथा सप्लाइज एवं एक्सेसरी चयनकर्ता भी उपलब्ध है ।
6. **एक समुदाय की भावना देना :-** चैटरूम, डिस्कशन बोर्ड, कस्टमर इनपुट और लायल्टी

प्रोग्राम जिन्हें कभी-कभी एफनीनिटी प्रोग्राम भी कहते हैं, इस दिशा में सहायक सिद्ध हो सकते हैं ।

## 1.5 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य-महत्व एवं लाभ

**इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के निम्नलिखित प्रमुख फायदे हैं :-**

- **इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य इक्वालायजर के रूप में कार्य करता है :-** यह शुरुआती दौर के, छोटे तथा मध्यम आकार के व्यापारियों को वैश्विक बाजार में पहुँचाने में मदद करता है ।
- **इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य मास कस्टमाइजेशन को सम्भव करता है :-** इस क्षेत्र के इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य एप्लिकेशनस में आसानी से प्रयोग किये जाने वाले ऑर्डरिंग प्रणाली शामिल होते हैं, जिसकी सहायता से ग्राहक अपने इच्छा के अनुरूप उत्पादों का चयन कर ऑर्डर दे सकते हैं । उदाहरणस्वरूप, कोई कार निर्माता कम्पनी जो इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य रणनीति के तहत व्यापार करती है, ऑर्डर के अनुसार गाड़ी तैयार कर सकती है जो ग्राहक के विवरण के अनुसार होगा । यह और अच्छे से कार्य कर सकता है, यदि कम्पनी की निर्माण प्रक्रिया उन्नत किस्म की है तथा ऑर्डरिंग सिस्टम के साथ जुड़ी है।
- **इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य नेटवर्क उत्पादन की अनुमति देता है :-** अर्थात् कम्पनी की उत्पादन प्रक्रिया को उन सभी ठेकेदारों को भेज देना जो भौगोलिक रूप से तो बिखरे हैं, परन्तु कम्प्यूटर नेटवर्क के माध्यम से आपस में जुड़े हैं । नेटवर्क उत्पादन के कारण लागत में कमी के साथ ही यह अधिक रणनीतिक टारगेट मार्केटिंग प्रदान करता है । इसके साथ ही इससे अतिरिक्त उत्पादों, सेवाओं तथा वैसी प्रणालियों को बेचने में मददगार होती है जो समय की मांग होती है । नेटवर्क प्रोडक्शन के कारण, कोई कम्पनी दुनिया के विभिन्न फैक्ट्रियों में अपनी आवश्यकताओं को भेज सकते हैं, जो उस क्षेत्र में विशेषज्ञता रखते हैं ।
- **इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य उपभोक्ता के लिए सहायक है :-** उपभोक्ता-व्यापार लेनदेन में ग्राहकों या उपभोक्ताओं का अधिक महत्व होता है । वे अपनी आवश्यकताओं तथा रुचियों के अनुसार सामान को बनवा सकते हैं तथा सेवाओं की डिलीवरी कैसे हो, यह भी सुनिश्चित हो सकता है । फलस्वरूप उपभोक्ता के लिए विकल्प अधिक होते हैं । इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में उत्पादन प्रक्रिया तेज तथा अधिक खुली होती है, जिस पर ग्राहकों का बहुत अधिक नियंत्रण होता है । इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के कारण उत्पादों का बाजार तथा उससे सम्बन्धित सूचना हमेशा उपलब्ध रहती है तथा इनकी कीमत अधिक पारदर्शी होती है, जिससे ग्राहक खरीददारी से संबंधित कम से कम कीमत के मामले में ज्यादा उपयुक्त निर्णय ले पाते हैं ।
- **इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के पीछे ड्राइविंग फोर्स :-** कम से कम तीन ऐसी शक्तियाँ हैं जो इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में ईंधन का काम कर रही हैं ये आर्थिक शक्तियाँ, कस्टमर और मार्केटिंग इंटरएक्शन शक्तियाँ तथा टेक्नोलॉजी विशेषकर मल्टीमीडिया कनवरजैन्स हैं ।
- **आर्थिक शक्ति :-** इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के सबसे स्पष्ट लाभ आर्थिक सामर्थ्य है ।

**इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के आर्थिक सामर्थ्य के मूल कारण ये हैं :-**

- कम्प्यूट्रिकेशन लागत में कमी



- कम कीमत का प्रौद्योगिक इन्फ्रास्ट्रक्चर
- सप्लायर्स के साथ सस्ता तथा तेज इलेक्ट्रॉनिक लेन-देन
- कम प्रचार लागत
- सस्ती कस्टमर सेवा

आर्थिक एकीकरण बाहरी अथवा आंतरिक है। आर्थिक एकीकरण से तात्पर्य कम्पनियों, सप्लायरों, ग्राहकों तथा स्वतंत्र ठेकेदारों का इण्टरनेट के माध्यम से एक वर्चुअल वातावरण में आपस में जुड़ा होना है। दूसरी ओर आंतरिक एकीकरण से तात्पर्य कम्पनी के अंदर विभागों का आपस में जुड़ा होना है। इसकी सहायता से महत्वपूर्ण व्यापारिक सूचना डिजिटल रूप में संग्रहित होती है जो इलेक्ट्रॉनिक रूप में कभी भी प्राप्त की जा सकती है। आंतरिक एकीकरण का सबसे अच्छा उदाहरण कॉरपोरेट इण्टरनेट है। प्रॉक्टर व गैम्बल, आई.बी. एम., इण्टेल कुछ कंपनियों के उदाहरण हैं जिनके कॉरपोरेट इण्टरनेट अत्यंत प्रभावशाली हैं।

- **बाजार शक्ति** :- छोटी तथा बड़ी दोनों ही प्रकार की कम्पनियों को बाजार में उतरने तथा अन्तर्राष्ट्रीय बाजार पर काबू करने के लिए इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य अत्यन्त शक्तिशाली कारक है। इण्टरनेट, इसलिए ग्राहक सेवा तथा सपोर्ट के लिए महत्वपूर्ण माध्यम है। इसके माध्यम से कम्पनियाँ अपने ग्राहकों को उत्पाद की विस्तृत जानकारी प्रदान कर सकती हैं।
- **प्रौद्योगिकी शक्ति** :- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के विकास में आई.सी.टी. अर्थात् इन्फॉर्मेशन तथा कम्प्यूनिकेशन प्रौद्योगिकी मुख्य कारक है। उदाहरण के लिए डिजिटल सामग्री में प्रगति, ओपन सिस्टम प्रौद्योगिकी का संप्रेषण कम्प्यूनिकेशन सेवाओं को एक प्लेटफॉर्म पर लाने में अहम भूमिका निभाई है। फलस्वरूप कम्प्यूनिकेशन अधिक प्रभावशाली हुआ है तथा इसमें गति, सहजता आई है और यह सस्ती हुई है।
- **ग्राहकों, कर्मचारियों, सप्लायर्स, वितरक तथा प्रतिस्पर्धियों को जोड़ता है** :- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य संगठन नेटवर्क को बढ़ावा देता है जिसमें छोटी कम्पनियाँ ग्राहकों की आवश्यकताओं को ठीक ढंग से पूरा करने हेतु सप्लायर्स तथा उत्पाद वितरण के लिए पार्टनर कम्पनियों पर निर्भर करती हैं। ग्राहकों, कर्मचारियों, सप्लायरों, वितरकों तथा प्रतिस्पर्धियों को जोड़ने वाली नेटवर्क श्रृंखला को व्यवस्थित करने के लिए एक एकीकृत या विस्तारित सप्लायर्स चैन मैनेजमेण्ट समाधान की आवश्यकता होती है। सप्लायर्स चैन मैनेजमेण्ट या एस.सी.एम. को सामग्री सूचना तथा वित्त के निरीक्षण के रूप में परिभाषित किया जाता है। यह निरीक्षण सप्लायर, उत्पादनकर्ता से लेकर थोक विक्रेता, खुदरा विक्रेता और उपभोक्ता तक चलता है। इसमें कम्पनियों के अंदर तथा उनके मध्य इन प्रक्रियाओं के समन्वय तथा एकीकरण शामिल होते हैं। किसी भी प्रभावी सप्लायर्स चैन मैनेजमेण्ट का उद्देश्य चैन के अगले लिंक तक सामान तथा सेवाओं का बिल्कुल ठीक समय पर निरीक्षण करना होता है।

## 1.6 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की हानियाँ

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के नकारात्मक पहलू पर चर्चा अपेक्षाकृत कठिन है। क्योंकि यदि इसके नकारात्मक पहलू प्रबल होते तो शायद ही आज इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स का स्वरूप यह होता। फिर भी इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स के कुछ प्रत्यक्ष नकारात्मक पहलू दिखते हैं जो इस प्रकार हैं :-

- 1. ग्राहकों की रुचि को समझने में असफल :-** कोई भी उत्पाद जिसको कितनी भी सुरुचिपूर्ण ढंग से क्यों न प्रस्तुत किया हो, असफल हो जाता है क्योंकि उत्पादक और रिटेलर, ग्राहक की आदतों, अपेक्षाओं तथा प्रयोजन से अनभिज्ञ रहते हैं।
- 2. प्रतिस्पर्धा की स्थिति को समझने में चूक हो जाना :-** किसी के अंदर एक अच्छा पुस्तक ई-टेलिंग व्यापार मॉडल बनाने की इच्छाशक्ति होती है, परन्तु प्रतिस्पर्धा से कैसे निबटा जाये इसकी कमी हो सकती है।
- 3. खरीददार तथा विक्रेता एक दूसरे को नहीं देखते :-** जब खरीददार किसी विक्रेता से कोई सामान खरीदता है तो वे दोनों पक्ष एक-दूसरे को नहीं देख पाते। अतः विक्रेता खरीददार की कोई सहायता नहीं कर पाता न ही विक्रेता खरीददार की उत्पाद संबंधी शिकायतों को तत्काल सुन पाता है। इस प्रकार बिक्री अप्रत्यक्ष बन जाता है। यह विक्रेता के एक महत्वपूर्ण सिद्धान्त की अवेहलना करता है यदि किसी उत्पाद को लेकर मानवीय संवाद की जरूरत पड़े तो इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य से यह सम्भव नहीं हो पाता।
- 4. आर्थिक तथा सामाजिक समस्या :-** इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स के लिए पूरी आबादी कभी भी इस प्रकार की तकनीक कौशल विकसित नहीं कर पाएगी न ही सब के पास इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के लिए संसाधन प्राप्त होंगे। इस तरह के व्यापार में चूँकि कम मानव शक्ति की आवश्यकता होती है अतः इससे बेरोजगारी भी बढ़ेगी।
- 5. एन्वायरमेंटल रीएक्शन की भविष्यवाणी करने में अक्षम :-** प्रतिस्पर्धी क्या करेंगे? क्या प्रतियोगी ब्राण्ड या प्रतियोगी वेबसाइट आरम्भ करेंगे? क्या वे अपनी सेवाओं को सप्लीमेंट करेंगे? क्या वे किसी प्रतिस्पर्धी की साइट को बर्बाद करेंगे? क्या मूल्य की युद्ध छिड़ जायेगी? सरकार क्या करेगी? इन सारे प्रश्नों का उत्तर सही-सही पाने में इलेक्ट्रॉनिक व्यापारी असमर्थ होते हैं।
- 6. संसाधन क्षमता को अधिक आंकना :-** क्या स्टाफ, हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर तथा प्रक्रियाएँ प्रस्तावित रणनीति को नियंत्रित कर सकते हैं? क्या ई-टेलर्स कर्मचारी तथा प्रबंधन कौशल को विकसित करने में असफल हुए हैं? ये मुद्दे संसाधन नियोजन तथा कर्मचारी प्रशिक्षक के लिए आवश्यक हो सकते हैं।
- 7. कर्मचारी वचनबद्धता लेने में असफल :-** यदि योजना बनाने वाले कर्मचारियों को अपनी रणनीति अच्छी तरह न समझा सके या कर्मचारियों को पूरी छवि स्पष्ट न कर सके तब प्रशिक्षण एवं प्रोत्साहन देकर कर्मचारियों को रणनीति की ओर उन्मुख किया जा सकता है।
- 8. आवश्यक समय कम आँकना :-** किसी भी इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य जैसे जोखिम भरे काम को करने में काफी समय और पैसा लगता है अतः समय तथा कार्य के वरीयता को

समझने में विफलता लागत में महत्वपूर्ण उलटफेर कर सकती है। बुनियादी परियोजना नियोजन विवेचनात्मक पाथ, विवेचनात्मक चेन अथवा पी.ई.आर.टी. विश्लेषण असफलताओं को कम कर सकती है। मार्केट शेयर को पाने के लिए लाभांश को प्रतीक्षा करनी पड़ेगी।

9. **संगठित अपराध का शिकार बनना** :- अनेक सिन्डीकेट है, जिनको यह मालूम है कि इंटरनेट, राजस्व का बड़ा स्रोत हो सकता है। ये व्यवसाय संघ दो मुख्य तरीके अपनाते हैं 1. आइडेंटिटी थैफ्ट तकनीक जैसे फिशिंग जिसमें मूल्यवान वस्तुओं को खरीदने का आर्डर देकर बिल किसी निरीह व्यक्ति के नाम भेजने का आदेश देकर जल्दी से मूल्यवान वस्तु बेचकर रोकड़ इकट्ठा कर लेना तथा 2. दूसरा तरीका है काम्प्रोमाइज्ड जूम्बी कम्प्यूटर का इस्तेमाल कर एक नेटवर्क के द्वारा शिकार बेवसाईट को इस तरह एन्गेज रखना कि वह अपना व्यवसाय न कर सके। तब तक जब तक कि प्रोटेक्शन मनी अदा करना न शुरू कर दे।
10. **अनापेक्षित की अपेक्षा में सफलता** :- बहुधा ऐसा होता है कि नये व्यापार समय, पैसा और संसाधन की आवश्यकताओं का सही अंदाज नहीं लगा पाते जो किसी प्रोजेक्ट को पूरा करने में लगती है और इसी कारण किसी एक की कमी के कारण वे सफल व्यापार नहीं कर पाते।
11. **समन्वय बनाने में असफल** :- यदि उपस्थित रिपोर्टिंग और कन्ट्रोल रिलेशनशीप पर्याप्त नहीं है, यह स्थिति एक फ्लैट, एकाउन्टेबल और लचीले संगठनात्मक संरचना की अग्रसर हो सकते हैं जो कोऑर्डिनेशन में संभवतः सहायता दे सकता है अथवा नहीं दे सकता है।
12. **वरिष्ठ मैनेजमेंट से वचनबद्धता लेने में असफलता** :- इसके फलस्वरूप किसी कार्य को पूरा करने में पर्याप्त कॉर्पोरेट संसाधनों के जुटाने में असफलता प्राप्त होना होता है। इससे उच्चतर मैनेजमेंट को प्रारम्भ से ही काम में लगाने में सहायता मिल सकती है।

## 1.7 सारांश

- इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स अथवा इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य उत्पादों और सेवाओं की ऑन-लाइन व्यापार गतिविधियों को कहते हैं।
- इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स मुख्य रूप से इंटरनेट तथा अन्य कम्प्यूटर नेटवर्क जैसे इलेक्ट्रॉनिक प्रणालियों पर सेवाओं तथा उत्पादों के वितरण, क्रय, विक्रय, विपणन तथा उत्पादों की सर्विसिंग का नाम है।
- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के लिए पर्याप्त मार्केट रिसर्च और विश्लेषण होना चाहिये। इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य अच्छे व्यापार की योजना और आपूर्ति एवं आवश्यकता के मूल सिद्धान्तों से परे नहीं है। व्यापार में असफल होना अन्य व्यापार की तरह ही इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का भी एक सत्य है।
- इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स हेतु पूरी आबादी कभी भी इस प्रकार का तकनीकी कौशल विकसित नहीं कर पाएगी न ही सब के पास इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के लिए संसाधन प्राप्त होंगे। इस तरह के व्यापार में चूँकि कम मानव शक्ति की आवश्यकता होती

है अतः इससे बेरोजगारी भी बढ़ेगी ।

---

## 1.8 शब्दावली

---

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. EDI                    | – इलेक्ट्रॉनिक डाटा इन्टरचेन्ज                           |
| 2. Business to Business   | – व्यापार से व्यापार                                     |
| 3. Business to Customer   | – व्यापार से ग्राहक                                      |
| 4. Government to business | – सरकार से व्यापार                                       |
| 5. Government to Citizen  | – सरकार से ग्राहक  |
| 6. OECD                   | – Organization for Economic Co-operation and Development |
- 

## 1.9 अभ्यासार्थ प्रश्न

---

1. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य से क्या समझते हैं?
  2. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की तकनीक को बताइये?
  3. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के लाभ का वर्णन कीजिये?
  4. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के नकारात्मक प्रभाव पर प्रकाश डालिये?
- 

## 1.10 संदर्भ ग्रंथ

---

1. Arora P.N.-E-Commerce
2. Bhargava, Saxena, Sharma-E-commerce
3. A.Mansoor- Internet and E-Commerce

## इकाई 2

### इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य - परिभाषा एवं क्षेत्र (Electronic Commerce-Definition and Scope)

#### इकाई की रूपरेखा

- 2.0 उद्देश्य
- 2.1 प्रस्तावना
- 2.2 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की परिभाषा
- 2.3 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का क्षेत्र
- 2.4 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के विभिन्न प्रकार
- 2.5 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की कठिनाइयाँ
- 2.8 सारांश
- 2.7 शब्दावली
- 2.8 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 2.9 संदर्भ ग्रन्थ

#### 2.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप इस योग्य हो सकेंगे कि -

- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के इतिहास एवं अर्थ को जान सकेंगे?
- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के विभिन्न अंगों के महत्व को समझ सकेंगे?
- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के विभिन्न स्वरूपों एवं उसके अंगों को जान सकेंगे?
- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में आने वाली बाधाओं को समझ सकेंगे?

#### 2.1 प्रस्तावना

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य एक सामान्य शब्द है जो कि हर प्रकार के व्यवसाय व्यवहार या सूचना का आदान-प्रदान करने के लिए उपयोग में लाया जाता है जिसे सूचना एवं संचार तकनीक के द्वारा क्रियान्वित किया जाता है। इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में इलेक्ट्रॉनिक व्यापारिक माल, सेवार्य और इलेक्ट्रॉनिक सामग्री शामिल होते हैं।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में इंटरनेट से व्यावसायिक लेनदेन, व्यावसायिक व्यवहार शामिल होते हैं। इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य निम्न प्रकार से वर्गीकृत हो सकता है -

1. **इलेक्ट्रॉनिक बाजार** :- इसका मुख्य उद्देश्य किसी उत्पाद या सेवा को ढूँढना है। इलेक्ट्रॉनिक बाजार, सूचना और तकनीक का प्रयोग करके बाजार के अलग-अलग भागों को ग्राहकों को दिखाता है ताकि ग्राहक अलग-अलग उत्पादों की कीमत को जांच कर निर्णय कर सके। रेलवे बुकिंग सिस्टम इसका उदाहरण है।

2. **इलेक्ट्रॉनिक डाटा एक्सचेंज** :- व्यापारिक संगठन को आसान और सुरक्षित माध्यम प्रदान करता है जिसका प्रयोग करके वे रिफ्रेन्ट ट्रेड एक्सचेंज कर सके। यह एक स्टेण्डर्ड सिस्टम होता है जो कि कोडिंग ट्रेड ट्रांजेक्शन के लिए काम आता है यह व्यवहार सीधे एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर द्वारा आदान-प्रदान किया जाता है। अतः व्यवहार के लिए प्रिन्टेड आदेश, बिल आदि की जरूरत नहीं पड़ती। इससे आदेश में देरी, पेपर देने में त्रुटि इत्यादि नहीं होता है। इलेक्ट्रॉनिक डाटा एक्सचेंज का उपयोग उन संस्थानों में सुपर मार्केट और इलेक्ट्रॉनिक डाटा एक्सचेंज के द्वारा व्यापार करते हैं।
3. **इंटरनेट वाणिज्य**:- इंटरनेट को माल के विज्ञापन, सेवाओं और व्यवहार के लिए उपयोग में ले सकते हैं। इंटरनेट वाणिज्य में व्यापार से व्यापार और व्यापार से ग्राहक दोनों प्रकार के व्यवहार से सम्बन्धित है।

मुख्यतया इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य शब्द इंटरनेट पर वाणिज्यिक सेवाओं के कारण प्रसिद्ध हुआ। जबकि इंटरनेट, इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का एक माध्यम है।

## 2.2 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की परिभाषा

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की कोई वास्तविक और निश्चित परिभाषा नहीं है। व्यापार एवं उद्योग विभाग:-

(Trade and Industry Department) ने OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) की कार्यवाही परिभाषा प्रस्तावित की है यह हैं:-

"व्यापार के सभी स्तरों तथा प्रक्रिया इलेक्ट्रॉनिक नेटवर्क द्वारा सरलता से और गतिशीलता से करना रूपरेखा तथा निर्माण से खरीदना, बेचना तथा वितरण करना यह वितरण से निर्माण तक के सभी स्तरों पर ई-वाणिज्य द्वारा इलेक्ट्रॉनिक नेटवर्क की सहायता से जानकारी का आदान-प्रदान करते हैं। यह एक संगठन के अंदर दो व्यापारी के बीच, व्यापारों और ग्राहकों के बीच अथवा सार्वजनिक और निजी ब्रत खण्डों के बीच में आदान-प्रदान कर सकते हैं।"

इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स अथवा इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य उत्पादों और सेवाओं की ऑन-लाईन व्यापार गतिविधियों को कहते हैं। इसका यह भी अर्थ है कि वह व्यापार, लेनदेन, जिसमें व्यापार करने वाले भौतिक रूप से एक दूसरे के सामने न होकर इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से एक दूसरे के साथ व्यापार करे। इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य साधारणतः इंटरनेट पर खरीदने और बेचने से संबंधित है अथवा कम्प्यूटर के माध्यम से नेटवर्क द्वारा वस्तुओं / उत्पादों अथवा सेवाओं के उपयोग या इनके अधिकारों में स्थानान्तरण से संबंधित गतिविधि के नवीनतम विकास को भी समेट सके। इसकी एक और अधिक पूर्ण परिभाषा इस प्रकार है :- "इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य व्यापार के लेनदेन में इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूनिवेशन और डिजिटल इन्फॉर्मेशन प्रोसेसिंग टेक्नोलॉजी का उपयोग है जो विभिन्न संगठनों / प्रतिष्ठानों तथा व्यक्तियों के मध्य स्थित संबंधों की पुनः परिभाषा देता है या नया प्रारूप देता है।"

---

## 2.3 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का क्षेत्र

---

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य केवल इण्टरनेट पर सामान बेचने हेतु वेबसाइट स्थापित करने का नाम नहीं है। ई-कॉमर्स को पारम्परिक व्यावसायिक ट्रांजेक्शन के एक मजबूत विकल्प बनाने तथा ई-कॉमर्स के फायदों को बढ़ाने हेतु -कई तकनीकी मुद्दों पर विचार करने की आवश्यकता होती है। एक सामान्य ई-कॉमर्स ट्रांजेक्शन लूप में निम्नलिखित बड़े पक्ष तथा अनुकूल आवश्यकताएँ शामिल होती हैं।

- **विक्रेता को निम्नलिखित आवश्यक होते हैं :-**
  - एक कॉर्पोरेट वेबसाइट जिसमें इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की क्षमताएँ हों। (जैसे एक सुरक्षित ट्रांजेक्शन सर्वर)
  - एक कार्पोरेट इंटरनेट जिससे की ऑर्डर को ठीक ढंग से प्रोसेस किया जा सके।
  - आई.टी. साक्षर कर्मचारी जो सूचना को व्यवस्थित करे तथा इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य सिस्टम की देखभाल कर सके।
- **ट्रांजेक्शन सहभागी में शामिल हैं :-**
  - वैसे बैंकिंग संस्थान जो ट्रांजेक्शन क्लियरिंग सेवाएँ यथा क्रेडिट कार्ड भुगतान तथा इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रांसफर को प्रोसेस करना पड़ता है।
  - माल को देश के एक कोने से दूसरे कोने में भेजने तथा विदेशों में भेजने हेतु राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय कम्पनियाँ। व्यापार-उपभोक्ता ट्रांजेक्शन के लिए ऐसी प्रणाली जो छोटे पैकेटों को भी सस्ती दर पर भेज सके। उदाहरण के तौर पर किताबों को भेजने में उतनी ही लागत आनी चाहिए जो कि एक स्थानीय स्टोर से महंगा न हो।
  - ऑथेन्टिकेशन ऑथरिटी जो एक विश्वसनीय तीसरी पार्टी के रूप में कार्य करे तथा वह ट्रांजेक्शन के ईमानदारी तथा सुरक्षा का आश्वासन दे सके।
- **उपभोक्ता (व्यापार-उपभोक्ता ट्रांजेक्शन में) जो :-**
  - आबादी का एक बड़ा जनसमूह हो तथा जिसके पास इण्टरनेट एक्सेस की सुविधा प्राप्त हो तथा जिसकी इतनी आमदनी हो जो क्रेडिट कार्ड का प्रयोग बड़े स्तर पर कर सके।
  - इस तरह का नजरिया रखता हो जो कि माल को स्वयं जांच कर खरीदने की बजाय आँख मूँद कर इण्टरनेट पर खरीददारी कर सके।
- **व्यापारिक संस्थानों (व्यापार-व्यापार ट्रांजेक्शन में)**
  - व्यापारिक संस्थानों (व्यापार-व्यापार ट्रांजेक्शन में) की एक बड़ी संख्या जो एक ही सप्लाई चेन में हो तथा सभी उन सभी को इण्टरनेट एक्सेस प्राप्त हो तथा इण्टरनेट पर ऑर्डर देने तथा लेने की क्षमता हो।
- **सरकार**
  - इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स ट्रांजेक्शन यथा इलेक्ट्रॉनिक डाटाबेस, डिजिटल हस्ताक्षर इत्यादि को संचालित करने हेतु एक कानूनी फ्रेमवर्क लेयर बना सके।
  - कानूनी संस्थायें जो कानूनी फ्रेमवर्क (कानून यथा अधिनियम) को लागू कर सके तथा उपभोक्ताओं और व्यापार को जालसाजी से सुरक्षित कर सके।

• **इण्टरनेट जिसका सफल उपयोग निम्नलिखित पर निर्भर करता है :-**

- मजबूत तथा विश्वसनीय इण्टरनेट इन्फ्रास्ट्रक्चर
- इण्टरनेट पर सामान खरीदने तथा इण्टरनेट उपयोग करने में आने वाला खर्च अत्यन्त संतुलित हो । उदाहरणस्वरूप इण्टरनेट सेवा प्रदान करने की दर तथा लोकल फोन कॉल पर आने वाले खर्च सीमित हो अर्थात् हम एक घंटा इण्टरनेट उपयोग करें या चौबीस घंटे दोनों की दर में कोई अंतर न हो ।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को बढ़ने के लिए उपयुक्त कारक बिल्कुल आवश्यक है । उपरोक्त कारकों में किसी भी कारक की कमी के कारण इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में बाधा आ सकती है । उदाहरणार्थ, यदि किसी देश में इण्टरनेट इन्फ्रास्ट्रक्चर तो बहुत सुदृढ़ हैं परन्तु वहाँ के बैंक इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य ट्रांजेक्शन को सपोर्ट नहीं देते तो वहाँ इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का विकास नहीं होगा ।

---

## 2.4 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के विभिन्न प्रकार

---

लेनदेन की प्रकृति तथा पक्षों की संलिप्तता के आधार पर कई प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य अस्तित्व में हैं । मुख्य प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य हैं :-

- व्यापार-व्यापार
- उपभोक्ता-व्यापार
- व्यापार-सरकार
- सरकार-नागरिक
- व्यापार-उपभोक्ता
- उपभोक्ता-उपभोक्ता
- सरकार-व्यापार
- मोबाईल कॉमर्स
- **व्यापार-व्यापार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य :-** व्यापार-व्यापार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य कम्पनियों के मध्य किये जाने वाले इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को कहते हैं । यह इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का वह प्रकार है जो दो व्यापारिक प्रतिष्ठानों के बीच या दो से अधिक व्यापारिक प्रतिष्ठानों के मध्य संबंध को दर्शाता है । अधिकतर विशेषज्ञों का अनुमान है कि व्यापार-व्यापार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य व्यापार-उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की अपेक्षाकृत तेजी से उन्नति करेगा ।
- **व्यापार उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य :-** यह इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का वह रूप है जिसमें उत्पाद या सेवाएँ किसी प्रतिष्ठान या कम्पनी से किसी उपभोक्ता को बेची जाती हैं । व्यापार-उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य अथवा कम्पनियों और उपभोक्ताओं के बीच के वाणिज्य में निम्नलिखित प्रकार के ग्राहक आते हैं ।
  - सूचना एकत्र करता हुआ
  - भौतिक रूप अर्थात् ठोस या दृश्य सामान जैसे पुस्तकें या अन्य उपभोक्ता वस्तु की खरीददारी करता हुआ ।



यह इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का दूसरा सबसे बड़ा और सबसे पुराना रूप है। ऑनलाइन रिटेलिंग (या ई-टेलिंग) को इसकी शुरुआत कहा जा सकता है। इस प्रकार, व्यापार-उपभोक्ता व्यापार मॉडल का अधिक साधारण मॉडल ऑनलाइन रिटेलिंग कम्पनियाँ जैसे अमेजन कॉम, ईबे.कॉम हैं।

### **ई-टेलिंग क्या है?**

ई-टेलिंग (या इलेक्ट्रॉनिक रिटेलिंग) इण्टरनेट पर खुदरा सामान बेचने को कहते हैं। यह व्यापार-उपभोक्ता लेनदेन का सबसे सामान्य रूप है।

- **उपभोक्ता व्यापार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य :-** उपभोक्ता-व्यापार लेनदेन में उल्टी नीलामी सम्मिलित होती है जो उपभोक्ता को लेन-देन अंजाम देने हेतु सशक्त बनाते हैं। इसका एक ठोस उदाहरण है जब प्रतिस्पर्धी एयरलाइन्स यात्री को जो यात्री को सर्वश्रेष्ठ यात्रा तथा टिकट के लिए ऑफर देता है।
- **उपभोक्ता-उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य :-** उपभोक्ता-उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य अथवा सी-2-सी उपभोक्ता तथा उपभोक्ता के मध्य के वाणिज्य को कहते हैं। इलेक्ट्रॉनिक बाजारों तथा ऑनलाइन नीलामी विभिन्न सप्लायर्स से क्या चाहती हैं इसकी बोली लगा सकती है। इसमें नये बाजारों के विकास की प्रबल संभावना है। उपभोक्ता-उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में उपभोक्ता के मध्य किसी तीसरी पार्टी के माध्यम से लेनदेन होता है। इसका एक सबसे सीधा उदाहरण ऑनलाइन नीलामी है जिसमें उपभोक्ता बिक्री के लिए किसी आईटम को नेट पर भेजता है तथा अन्य उपभोक्ता उसे खरीदने के लिए बोली लगाते हैं तथा तीसरा पक्ष सामान्यतः सेवा शुल्क या कमीशन इस नीलामी को व्यवस्था करने के लिए लेते हैं। इस तरह के वाणिज्य में लगे हुए सर्ईट्स बेचने तथा खरीदने वाले के बीच बिचौलिया का कार्य करते हैं। इनका नाम उपभोक्ता को मिलाने का होता है। इनका कार्य उत्पाद की गुणवत्ता की जाँच करना नहीं होता।
- **व्यापार-सरकार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य :-** व्यापार-सरकार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य अथवा बी-2-जी को आमतौर पर कम्पनियों तथा पब्लिक सेक्टर के बीच किये जा रहे वाणिज्य के रूप में परिभाषित किया जाता है। इस प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के अन्तर्गत इण्टरनेट की उपयोगिता में पब्लिक अधिग्रहण, लाइसेंसिंग प्रक्रिया तथा अन्य सरकार संबंधी प्रक्रियाएँ शामिल हैं।
- इस प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के दो फीचर हैं। पब्लिक सेक्टर की भूमि इस इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को स्थापित करने में अहम होती है। तथा दूसरा ऐसा माना जाता है कि पब्लिक सेक्टर को इसके अधिग्रहण तंत्र को अधिक प्रभावी बनाने की भरपूर आवश्यकता होती है। वेब आधारित खरीददारी पॉलिसी अधिग्रहण सिस्टम को अधिक पारदर्शी बनाती है तथा अनियमितताओं के खतरे को कम करती है। आजतक, किन्तु, सम्पूर्ण इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के घटक के रूप में बी-2-बी इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का आकार बहुत छोटा है। इसका कारण सरकारी अधिग्रहण प्रणाली का अभी तक ठीक-ठीक विकसित न हो पाना है।
- **सरकार-व्यापार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य :-** सरकार व्यापार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य स्थानीय तथा केन्द्रीय सरकार और वाणिज्यिक ऑनलाइन बातचीत का नाम है। इसमें सरकार के साथ

केवल व्यापारिक कम्पनियाँ ही जुड़ती है। उदाहरणार्थ [http:// www.dti.gov.uk](http://www.dti.gov.uk) एक सरकारी वेबसाइट है जहाँ व्यापारी ई-व्यापार के सर्वश्रेष्ठ प्रचलन पर सूचना तथा सुझाव प्राप्त कर सकते हैं।

- **सरकार-नागरिक इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य** :- इण्टरनेट शासन में बहुत ही सहायक है। यह अच्छे शासन के लिए एक वरदान साबित हुआ है। कई सरकारी विभागों को भारत के कई राज्यों में कम्प्यूटर तथा इण्टरनेट से जोड़ा गया है। आंध्रप्रदेश भारत में इस तरह का एक बेहतर उदाहरण है। राज्य में, इण्टरनेट की सहायता से लोग अपने कार्य पंचायत स्तर से लेकर मुख्यमंत्री कार्यालय तक करवा सकते हैं। इण्टरनेट ने कतार में घंटो लगने तथा लिपिकों व अन्य कर्मचारियों को रिश्त देने जैसी समस्याओं को भी बहुत कम कर दिया है। इण्टरनेट ने बैंकों, विद्यालयों, महाविद्यालयों, नेशनल इन्फॉर्मेटिक्स सेन्टर ने कई सरकारी साइटें विकसित की है जो सामान्य आदमी को प्रधानमंत्री तथा राष्ट्रपति कार्यालयों से जोड़ती है।
- **मोबाईल वाणिज्य** :- मोबाईल कॉमर्स या एम.कॉमर्स तार रहित प्रौद्योगिकी यथा हैण्डहेल्ड उपकरण जैसे सेल्यूलर टेलिफोन तथा पर्सनल डिजीटल असिस्टेण्ट के माध्यम से सामानों तथा सेवाओं के क्रय-विक्रय को कहा जाता है। जापान आज दुनिया में एम.कॉमर्स के मामले में चोटी पर है।

---

## 2.5 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की कठिनाईयाँ

---

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के लिए पोर्टल या साइट बना लेना ही सम्पूर्ण इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य नहीं है। इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में कौन-कौन से संघटक आवश्यक है इसके बारे में पिछले खण्ड में पढ़ चुके हैं। इस सफलता के लिए इन्फ्रास्ट्रक्चर के साथ-साथ लोगों की मानसिकता भी एक महत्वपूर्ण प्रश्न है। आज भी लोग हमारे भारतीय महाद्वीप में स्वयं जाकर शॉपिंग मॉलस में सामान खरीदने को प्राथमिकता देते हैं। इसके कारण भी है। इसमें सामान स्वयं जाँच लेने की संतुष्टि, तत्काल डिलीवरी तथा मनोरंजन जैसे महत्वपूर्ण कारक शामिल हैं। साथ ही, भारत के बहुमत के पास इण्टरनेट एक्सेस नहीं है तथा जो लोग इण्टरनेट एक्सेस करते हैं उनके पास क्रेडिट कार्ड जैसे भुगतान के साधन उपलब्ध नहीं हैं। किसी भी देश में इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को लागू करने में निम्नलिखित बाधाएँ होती है :-

1. **क्रेडिट कार्ड उपयोगकर्ता की कमी** :- जब आपके सामान या सेवा खरीदने के बदले भुगतान करने का कोई साधन नहीं होगा तो यह स्वाभाविक है कि आप इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के साथ नहीं जुड़ सकते हैं। अतः यह अत्यन्त शक्तिशाली बाधा है जो इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को बढ़ने में रूकावट पैदा करती है।
2. **तकनीकी रूप से दक्ष कर्मचारियों की कमी** :- किसी भी देश में इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को चलाने के लिए दक्ष कर्मचारी चाहिए जो इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य पर होने वाली सभी गतिविधियों को ठीक ढंग से व्यवस्थित कर सके।
3. **खराब टेलीकम्यूनिकेशन इन्फ्रास्ट्रक्चर** :- आज इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य व्यापक रूप में लागू होने में यह सबसे बड़ी बाधा है, क्योंकि इण्टरनेट की रीढ़ टेलिफोन लाईन है। हमारे देश में

ब्राडबैंड तथा अन्य उच्च गति वाली इण्टरनेट सेवाएँ हमसे आमतौर पर अभी भी कोसों मील दूर हैं। यह सब टेलीकम्यूनिकेशन इन्फ्रास्ट्रक्चर की अच्छी व्यवस्था न होने के कारण हैं।

4. **कम्प्यूटर तथा हार्डवेयर उपकरणों की अधिक कीमत** :- यद्यपि कम्प्यूटर तथा हार्डवेयर पिछले दशक की अपेक्षाकृत बहुत अधिक महंगे अब नहीं रहे। परन्तु कम इनकम वाले देशों में आज भी कम्प्यूटर खरीदना मुश्किल कार्य है।
5. **बैंकिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर की कमी** :- जैसा कि आपने पढ़ा कि वाणिज्य और भुगतान का चोली दामन का रिश्ता है। आप सामान बेचेंगे तो आपको पैसा चाहिए। जिस देश में बैंकिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर खराब हो वहाँ इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को लागू करना अत्यन्त मुश्किल कार्य है। उदाहरण स्वरूप हमारे भारत में ही बहुत बड़ी आबादी के पास तो बैंक अकाउण्ट नहीं है तथा जिनके पास है उनके पास क्रेडिट कार्ड या भुगतान करने के उपयुक्त साधन उपलब्ध नहीं हैं। बैंक आज भी क्रेडिट कार्ड व्यापक स्तर पर निर्गत करने की स्थिति में नहीं हैं। स्थानीय बैंकों में तो क्रेडिट कार्ड सिस्टम ही नहीं है तथा बहुत कम बैंक हैं जो क्रेडिट कार्ड से किये गये भुगतान को स्वीकार करते हैं। दो बैंक के बीच चैक क्लियरेंस सिस्टम भी बहुत अच्छा नहीं है।

---

## 2.6 सारांश

---

1. ई-टेलिंग (या इलेक्ट्रॉनिक रिटेलिंग) इण्टरनेट पर खुदरा सामान बेचने को कहते हैं। यह व्यापार-उपभोक्ता लेनदेन का सबसे सामान्य रूप है।
2. व्यापार-व्यापार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य कम्पनियों के मध्य किये जाने वाले इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को कहते हैं। यह इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का वह प्रकार है जो दो व्यापारिक प्रतिष्ठानों के बीच या व्यापारिक प्रतिष्ठानों के मध्य संबंध को दर्शाता है। अधिकतर विशेषज्ञों का अनुमान है कि व्यापार-व्यापार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य व्यापार-उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की अपेक्षाकृत तेजी से उन्नति करेगा।
3. व्यापार-उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स का वह रूप है जिसमें उत्पाद या सेवाएँ किसी प्रतिष्ठान या कम्पनी से किसी उपभोक्ता को बेची जाती है।
4. उपभोक्ता-उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य अथवा सी-2-सी उपभोक्ता तथा उपभोक्ता के मध्य के वाणिज्य को कहते हैं। इलेक्ट्रॉनिक बाजारों तथा ऑनलाईन नीलामी में वृद्धि इस प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की विशेषता है।
5. व्यापार-सरकार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य अथवा बी-2-जी को आमतौर पर कम्पनियों तथा पब्लिक सेक्टर के बीच किये जा रहे वाणिज्य के रूप में परिभाषित किया जाता है। इस प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के अन्तर्गत इण्टरनेट की उपयोगिता में पब्लिक अधिग्रहण, लाईसेंसिंग प्रक्रिया, तथा अन्य सरकार संबंधी क्रियाएँ शामिल हैं।
6. सरकार-व्यापार इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य स्थानीय तथा केन्द्रीय सरकार और वाणिज्यिक ऑनलाईन बातचीत का नाम है। इसमें सरकार के साथ केवल व्यापारिक कम्पनियाँ ही जुड़ती हैं।
7. इण्टरनेट शासन में बहुत ही सहायक है। यह अच्छे शासन के लिए एक वरदान साबित हुआ

है। कई सरकारी विभागों को भारत के कई राज्यों में कम्प्यूटर तथा इण्टरनेट से जोड़ा गया है। आंध्रप्रदेश भारत में इस तरह का एक बेहतर उदाहरण है।

8. मोबाइल वाणिज्य या एम. वाणिज्य तार रहित प्रौद्योगिकी यथा हैण्डहेल्ड उपकरण जैसे सेल्यूलर टेलिफोन तथा पर्सनल डिजीटल असिस्टेण्ट के माध्यम से सामानों तथा सेवाओं के क्रय-विक्रय को कहा जाता है। जापान आज दुनिया में एम-वाणिज्य के मामले में चोटी पर है।
9. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के लिए पोर्टल या साइट बना लेना ही सम्पूर्ण इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य नहीं है।
10. आज इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य व्यापक रूप से लागू होने में सबसे बड़ी बाधा खराब टेलीकम्यूनिकेशन इन्फ्रास्ट्रक्चर है।

---

## 2.7 शब्दावली

---

- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. Electronic Material | – इलेक्ट्रॉनिक सामग्री         |
| 2. Electronic Market   | – इलेक्ट्रॉनिक बाजार           |
| 3. EDI                 | – इलेक्ट्रॉनिक डाटा इन्टरचेन्ज |
| 4. Internet E-Commerce | – इन्टरनेट वाणिज्य             |
- 

## 2.8 अभ्यासार्थ प्रश्न

---

1. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के क्षेत्र को बताइये?
  2. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के प्रकारों का उल्लेख कीजिये?
  3. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को लागू होने में आने वाली कठिनाइयों को बताइये?
  4. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के नकारात्मक प्रभाव पर प्रकाश डालिये?
- 

## 2.9 संदर्भ ग्रंथ

---

1. Arora P.N.-E-Commerce
2. Bhargava, Saxena, Sharma-E-commerce
3. A.Mansoor-Internet and E-Commerce

## इकाई 3

---

# इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की ग्राहक सर्वर वास्तुकला (Client Server Architecture of Electronic Commerce)

---

### इकाई की रूपरेखा

- 3.0 उद्देश्य
- 3.1 प्रस्तावना
- 3.2 ई-कॉमर्स का इतिहास एवं उद्गम
- 3.3 ई-कॉमर्स का उपयोग
- 3.4 ई-वाणिज्य के लाभ एवं हानियां
- 3.5 ग्राहक / सर्वर वास्तुकला का अर्थ एवं-परिभाषा
- 3.6 ग्राहक / सर्वर वास्तुकला की कार्यप्रणाली
- 3.7 ई-कॉमर्स की ग्राहक / सर्वर वास्तुकला में www (World Wide Web) का अर्थ
- 3.8 ग्राहक / सर्वर वास्तुकला की विशेषताएं
- 3.9 ग्राह / सर्वर वास्तुकला के प्रकार
- 3.10 ग्राहक / सर्वर वास्तुकला के अवयव
- 3.11 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य सुरक्षा
- 3.12 वायरस का अर्थ एवं प्रकार
- 3.13 ई-वाणिज्य में क्रिप्टोग्राफी सिस्टम
- 3.14 ई-कॉमर्स का बुनियादी ढांचा
- 3.15 प्रोटोकॉल
- 3.16 इन्ट्रानेट
- 3.17 एक्स्ट्रानेट
- 3.18 वेबसाइट
- 3.19 शब्दावली
- 3.20 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 3.21 संदर्भ ग्रंथ

---

### 3.0 उद्देश्य

---

इस अध्याय का अध्ययन करने के बाद आप निम्न बिन्दुओं से रूबरू होंगे-

- ई-वाणिज्य में ग्राहक / सर्वर वास्तुकला का अर्थ एवं परिभाषा

- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में ग्राहक / सर्वर वास्तुकला की क्या उपयोगिता है?
- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य क्या है?
- ग्राहक व सर्वर के अवयव कौन-कौन से हैं?
- ग्राहक / सर्वर वास्तुकला के फायदे व नुकसान क्या हैं?
- ई-वाणिज्य में विश्वसनीय सूचनाओं को कैसे सुरक्षित रखा जाए? इसके उपाय कौन-कौन से हैं?
- ग्राहक / सर्वर वास्तुकला के प्रकार ।

---

### 3.1 प्रस्तावना

---

व्यापार की कार्यकुशलता और उसके लिए उपयोग की जाने वाली विधियों को आसान व तीव्र करने के लिए इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य ने अपना आयाम स्थापित किया है । प्रत्येक व्यापारी (Business Men) चाहे वह छोटे स्तर पर हो या बड़े स्तर पर, प्रतियोगिता के इस दौर में राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय बाजार में अपने आपको स्थापित करना चाहता है । इसके लिए वह परम्परागत रूप से किये जाने वाले व्यापार को आधुनिक व्यापार में परिवर्तित करके संचालित करने लगा है, ताकि उसको किसी अन्य प्रतियोगी से कम नहीं आंका जाये ।

उदाहरण के तौर पर हम इलेक्ट्रॉनिक बैंकिंग को ले सकते हैं ।

आज हम देखते हैं कि बैंकों ने अपने कार्य को हल्का करने के लिए कई प्रकार की इलेक्ट्रॉनिक सेवाओं को शामिल किया है । जैसे ग्राहकों को घर बैठे उनके खाते की जानकारी इन्टरनेट टेक्नोलॉजी के माध्यम से उपलब्ध कराना । इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की ग्राहक सर्वर वास्तुकला को जानने से पहले इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के बारे में जानना आवश्यक है ।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को **ई-कॉमर्स (e-commerce)** भी कहा जाता है । ई-कॉमर्स इन्टरनेट के माध्यम से व्यापार करने की एक व्यवस्था है जिसमें खरीददारी करना, बेचना, भुगतान करना, मार्केटिंग तथा प्रोडक्ट की सर्विसेज आदि को शामिल किया जाता है । इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के अन्तर्गत हम इन्टरनेट के माध्यम से घर बैठे खरीददारी कर सकते हैं व भुगतान कर सकते हैं । अतः कम्प्यूटर व कम्युनिकेशन टेक्नोलॉजी का उपयोग करके व्यापार प्रक्रिया (Business Process) को आसान बनाया जा सकता है ।

अतः हम कह सकते हैं कि इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की विधियों जैसे इलेक्ट्रॉनिक डाटा इन्टरचेंज, इलेक्ट्रॉनिक मेल, वर्ल्डवाइड वेब और इन्टरनेट एप्लिकेशन के माध्यम से व्यापार को संचालित (Business Conduct) करने की सुविधा को ई-कॉमर्स (e-commerce) कहा जाता है ।

दूसरे शब्दों में (e-commerce) का अर्थ कॉमर्शियल ट्रांजेक्शन इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से करना है । अर्थात् इलेक्ट्रॉनिक विधियों का उपयोग कर प्रोडक्ट को खरीदना, बेचना, सेवा, मार्केटिंग करना आदि को इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य कहा जाता है । ई-कॉमर्स व्यक्तियों, कम्पनीज एवं कन्ट्रीज के मध्य सूचनाओं का आदान-प्रदान करने का माध्यम प्रदान करती है, लेकिन यह

सब कम्प्यूटर्स के मध्य होता है । इसको हम और अधिक साधारण भाषा में समझ सकते हैं, अर्थात ई-कॉमर्स व्यापार को www पर करने का एक चलन है ।

### **आईये अब हम यह जानेंगे कि ई-कॉमर्स की ग्राहक / सर्वर वास्तुकला क्या है?**

e-commerce प्रक्रिया को सुरक्षित रूप से संचालित करने के लिए इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की ग्राहक सर्वर वास्तुकला के कॉन्सेप्ट (Concept) को विकसित किया गया है । जब सूचनाओं को लोकल एरिया नेटवर्क LAN के माध्यम से शेयर किया जाता है अथवा वाईड एरिया नेटवर्क के माध्यम से उपलब्ध कराया जाता है तो दोनों प्रक्रियाओं में ग्राहक सर्वर वास्तुकला का प्रयोग होता है । इसमें एक सर्वर (Server) कम्प्यूटर होता है तथा कई सारे ग्राहक (Clients) कम्प्यूटर होते हैं । सभी ग्राहक सर्वर से सूचनाओं को प्राप्त करने के लिए Request करते हैं । ग्राहकों की Request पर सर्वर उनकी एकत्रित सूचनाओं को उनके कम्प्यूटर स्क्रीन पर भेज देता है ।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में क्लाइंट www (World Wide web) के माध्यम से एक URL(Universal Resource Locator) Address टाइप करके अपनी Request को Server तक भेजता है जिसको Server Response करके सूचनाएं उनके कम्प्यूटर स्क्रीन पर प्रदर्शित (Display) कर देता है ।

सर्वर (Server) एक कम्प्यूटर होता है जिसको इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की भाषा में वेब सर्वर कहा जाता है । क्लाइंट्स को सर्विसेज देने वाला कम्प्यूटर सर्वर कहलाता है, जैसे BSNL, Server, Reliance Server आदि ।

क्लाईंट बहुत सारे कम्प्यूटरों को कहा जाता है जो सर्वर की सेवाओं का उपयोग करके विभिन्न स्रोतों से सूचनाओं को प्राप्त करते हैं । इसमें ग्राहक कम्प्यूटरों व सर्वर को नेटवर्क तकनीक के द्वारा जोड़ दिया जाता है । इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में Server में Request करने का माध्यम वेब ब्राउजर (Internet Explorer) होता है जिस पर सर्वर इलेक्ट्रॉनिक सूचनाओं को प्रदर्शित (Display) करता है ।

---

## **3.2 ई-कॉमर्स का इतिहास एवं उद्गम**

---

ई-कॉमर्स एक तरह से व्यापारिक वातावरण है, जिसमें वस्तुओं की खरीद, बिक्री और उनके आवागमन की समस्त सूचनाएँ और सुविधाएँ उपलब्ध रहती हैं ।

ई-कॉमर्स की तकनीक के प्रयोग से कम्पनियाँ अपना व्यवसाय आधुनिक ढंग से कर सकती है । ई-कॉमर्स Telecommunication और डाटा प्रोसेसिंग तकनीक का एक मिश्रण (Combination) है ।

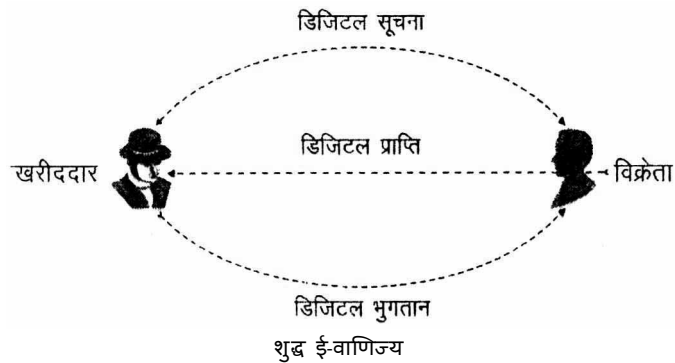
ई-कॉमर्स के द्वारा उपभोक्ता (Consumer) तथा व्यवसाय के मध्य वार्तालाप को स्थापित किया जाता है । उपभोक्ता अपने सामान की खरीद व बिक्री बिना समय नष्ट किये कम से कम समय में देश- विदेश के किसी भी स्थान से कर सकता है । ई-कॉमर्स के पूर्व में उत्पाद (Products) को Physically (by hand) बेचने व खरीदने का Trend था लेकिन अब

Computer Communication, Network एवं Internet के माध्यम से यह कार्य किया जाता है । अर्थात एक Product Physical या Digital हो सकता है और डिलिवरी प्रक्रिया Physical या Digital हो सकती है ।

यदि हम ट्रेडिशनल कॉमर्स की बात करें तो - ट्रेडिशनल कॉमर्स में बायर (Buyer), सेलर (Seller) Payment एवं डिलिवरी ऑफ प्रोडक्ट सभी डाइमेंशन Physical होते हैं ।

यदि हम ई-कॉमर्स की बात करें तो - Pure ई-कॉमर्स में ये सभी तत्व Digital उपयोग में लाये जाते हैं । इनका Digital उपयोग होने से देश-विदेश में व्यवसाय की सूचनाओं को तुरंत भेजा व प्राप्त किया जा सकता है ।

उदाहरण के तौर पर जब हम एक पुस्तक को पुस्तक विक्रेता (Book Seller) से खरीदते हैं तो उसे Traditional Commerce कहा जाता है, इसी तरह किसी सॉफ्टवेयर को CD में खरीद कर लाते हैं तो वह भी ट्रेडिशनल कॉमर्स कहलाता है, क्योंकि इसके अन्तर्गत Product की डिलीवरी स्वयं के हाथों से होती है । जबकि एक साफ्टवेयर को इन्टरनेट पर उपलब्ध किसी वेबसाइट से खरीदा जाता है तो इस प्रक्रिया को शुद्ध ई-कॉमर्स कहा जाता है अर्थात ई-कॉमर्स में सभी अवयव Digitally प्रयोग में लाये जाते हैं जिसको निम्न चित्र के द्वारा बताया गया है ।



### उद्गम (Development)

ई-कॉमर्स का प्रारम्भ 1970 में एक नई तकनीक के साथ हुआ । जिसे इलेक्ट्रॉनिक फण्ड ट्रांसफर तकनीक कहा जाता है । लेकिन यह एप्लिकेशन कार्पोरेट संस्थाओं और कुछ छोटे व्यवसायों के लिए सीमित थी जिसके कारण इसको फलॉप कर दिया गया । तत्पश्चात एक और नई तकनीक को विकसित किया गया जिसे हमने इलेक्ट्रॉनिक डाटा इन्टरचेन्ज (EDI) तकनीक कहा । इसने फायनेंशियल Transaction के क्षेत्र को बढ़ाया तथा मेन्यूफैक्चरर्स, रिटेलर्स, सर्विसेज आदि को इससे जोड़ा गया । इस तकनीक का आगे और प्रसार किया गया, अब Stock Trading से लेकर Travel reservation system में इसका प्रयोग किया जा रहा है । पहले दोनों तकनीक (EFT&EDI) को Private नेटवर्क या वर्चुअल (Virtual) नेटवर्क के माध्यम से प्रयोग में लाया जाता था । 1990 में जैसे ही इन्टरनेट का व्यवसायीकरण किया गया वैसे ही ई-कॉमर्स के प्रयोगकर्ताओं में वृद्धि हुई, मिलियन्स कस्टमर्स के साथ कई एप्लिकेशन्स का ई-कॉमर्स



में समावेश किया गया, जिससे इसके प्रचार-प्रसार में बढ़ोतरी हुई जिससे इसका आधुनिकीकरण हुआ ।

### 3.3 ई-कॉमर्स का उपयोग

टेलीफोन लाईन पर (इन्टरनेट) डीजीटाईज्ड व्यवसाय करने के लिए मेन्युफैक्चरर्स, रिटेलर्स, कंज्यूमर्स आदि ई-कॉमर्स तकनीक का उपयोग करते हैं ताकि उनका व्यवसाय एक बड़े नेटवर्क से जुड़ सके और राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर वे अपने व्यवसाय को करने में सक्षम हो सके ।

- ई-कॉमर्स का उपयोग निम्न व्यवसायों में किया जाता है ।

#### A. ई-बैंकिंग (e-banking)

इलेक्ट्रॉनिक बैंकिंग ऑनलाईन सफल सर्विस है जो कम्पनी के कीमतों समय व धन की बर्बादी को बचाती है ।

ऑनलाईन बैंकिंग कस्टमर्स को निम्न सर्विसेज प्रदान करती है :

1. एकाउन्ट की विस्तृत जानकारी लेना ।
2. फण्ड को ट्रान्सफर करना ।
3. एकाउण्ट हिस्ट्री को पुनः देखना ।
4. चैक ऑर्डर करना ।
5. इलेक्ट्रॉनिक चैक से बिल भुगतान करना ।
6. इलेक्ट्रॉनिक टॉकन (Credit Card) से की गई खरीददारी का भुगतान करना ।
7. मेडिकल इन्श्योरेंस का भुगतान प्राप्त करना ।

ई-बैंकिंग के लिए कम्प्यूटर का इन्टरनेट एवं वेब ब्राउजर से जुड़ा होना आवश्यक होता है ।

#### B. ई-डायरेक्ट्रीज (e-directories)

इन्टरनेट पर उपयोग होने वाली ई-डायरेक्ट्री टेलीफोन नम्बर ढूँढने में सहयोग प्रदान करती है । जिसके पास भी इन्टरनेट कनेक्शन है वह सेटलाइट डाटाबेस से जो वेब सर्वर पर स्थापित होती है किसी के भी टेलीफोन नम्बर Access कर सकता है ।

#### C. ई-इंजीनियरिंग (e-engineering)

काम को प्रभावी बनाने के लिए ड्राफ्टिंग के कार्य को इंजीनियर्स द्वारा कराया जाता है । किसी भी ड्राफ्टेड डिजाइन को ई-कॉमर्स की (Postal Services) ई-मेल के माध्यम से एक लोकेशन से दूसरी लोकेशन पर भेजा जा सकता है । इसमें इंजीनियर्स की लोकेशन का कोई रोल नहीं होता है । इन्टरनेट के माध्यम से न्यू डेवलपमेंट टूल्स को डेवलपमेंट के लिये ले सकते हैं । इससे Open Source का कार्य कर सकते हैं ।

#### D. ई-लर्निंग (e-learning)

कई प्रोफेशनल्स जैसे टीचिंग, मेडिकल, सॉफ्टवेयर आदि को हाल ही में टेक्नोलॉजी के अन्दर हुए परिवर्तन की जानकारी लेने की जरूरत होती है। इसके हर बार किसी संस्थान को ज्वाइन करना संभव नहीं है, इसमें ई-लर्निंग अपना रोल अदा करती है।

#### **E. ई-मेलिंग (e-mailing)**

फोन कॉल्स एवं लेटर का काम्बीनेशन ई-मेल होता है। इन्टरनेट पर Written Letter से तुरंत कम्युनिकेशन किया जा सकता है। ई-मेल के जरिए टैक्स्ट फाईल्स, इमेजेज, वीडियो, साउण्ड आदि के रूप में एक कम्प्यूटर से दूसरे इन्टरनेट से जुड़े हुए कम्प्यूटर पर भेजा जा सकता है।

#### **F. ई-मार्केटिंग (e-marketing)**

ई-मार्केटिंग का उद्देश्य कन्ज्यूमर्स से इन्टरनेट पर विज्ञापन के द्वारा कम्युनिकेशन करना होता है। आज इन्फोर्मेशन टेक्नोलॉजी के अन्तर्गत Product Strategies और उपभोक्ताओं की आवश्यकताओं पर निर्भर सूचनाओं को तुरंत प्रकाशित किया जा सकता है। प्रोडक्ट डिजाइन Price, Strategies और सर्विसेज ग्राहक की मांग को सीधे प्रभावित करते हैं। इससे रियल टाईम मार्केटिंग की जा सकती है। वेबसाइट पर कई प्रकार के विज्ञापन प्रकाशित करके व्यवसाय को सुदृढ़ बनाया जा सकता है।

#### **G. ई-शेयर मार्केटिंग (e-shair marketing)**

रियल टाईम प्रोसेस के अन्तर्गत शेयर होल्डर शेयर Stock Exchange की जानकारी हर समय, पल-पल में ले सकते हैं तथा लेन-देन तथा शेयर खरीदने व बेचने का कार्य तुरंत कर सकते हैं।

#### **H. ई-सप्लाई (e-supply)**

आत्मनिर्भर कम्पनीज और कस्टमर्स सप्लाई Chain को बनाने का कार्य करते हैं। सप्लाई चेन मनेजमेंट के अन्तर्गत मेन्युफेक्चरर्स, रिटेलर्स, सेन्डर्स और रिसीवर्स एक साथ कार्य करते हैं। इन्टरनेट टेक्नोलॉजी Digital Business से Business Communication Cost को कम करती है।

---

### **3.4 ई-वाणिज्य के लाभ एवं हानियां**

---

#### **ई-कॉमर्स के लाभ (Advantage of e-commerce)**

**ई-कॉमर्स के कई लाभ होते हैं जो निम्न प्रकार हैं -**

1. ई-कॉमर्स द्वारा किये गये व्यवसाय में धन व समय की बचत होती है।
2. सूचनाओं की डुप्लीकेसी को रोकती है। यदि गलती से डुप्लीकेट रिकार्ड डाल देते हैं तो उसका तुरंत पता चल जाता।
3. ई-कॉमर्स के माध्यम से व्यापारी व उपभोक्ता के मध्य प्रभावशाली लेन-देन बना रहता है। ई-कॉमर्स के माध्यम से कहीं भी इन्टरनेट का उपयोग करके व्यापार किया जा सकता है।
3. ई-कॉमर्स के माध्यम से उपभोक्ता एक दूसरे से जुड़े रहते हैं, इससे व्यापार के नये अवसर बढ़ते हैं।

4. उपभोक्ता व उत्पादक में अच्छा तालमेल रहता है ।
5. ई-कॉमर्स के माध्यम से उपभोक्ताओं की डिमांड का पहले से अनुमान लगाया जा सकता है ।
6. ई-कॉमर्स के माध्यम से ग्राहक सेवाओं में सुधार किया जा सकता है जिससे अधिक
7. संतोषजनक बिक्री की जा सकती है ।
8. उपभोक्ता ई-कॉमर्स के माध्यम से अपने सुझाव भेज सकते हैं ।

#### **ई-कॉमर्स की हानियां -**

1. कस्टमर्स यह नहीं समझ पाते हैं कि वे ई-कॉमर्स से खरीददारी कैसे और क्यों करें
2. Complition का निर्धारण आसान नहीं होता है ।
3. Prediction करना आसान नहीं होता । प्रतियोगी क्या करेंगे, क्या वे नये ब्राण्ड को वेबसाइट पर डालेंगे? पता नहीं होता ।
4. ई-सिक्युरिटी में अविश्वास व्यक्त करना, हमेशा असुरक्षित महसूस करना कस्टमर्स की प्रवृत्ति बनी रहती है क्योंकि कई प्रकार के हेकर्स व क्रेकर्स, वायरसेस आदि विश्वसनीय सूचनाओं को चुराकर उनका दुरुपयोग कर सकते हैं । इन्टरनेट पर क्रेडिट कार्ड नम्बर भेजना जोखिम का काम होता है ।
5. इन्टरनेट टेक्नोलॉजी को इस्तेमाल करना सभी तबके के लोगों के लिए संभव नहीं होता है क्योंकि यह महंगी होती है । गरीब व्यक्ति ई-कॉमर्स का उपयोग करने से वंचित रहता है ।
6. एम्प्लोयी कमिटमेंट को प्राप्त करने में यह असफल रहती है । यदि प्लानर्स रणनीति को एक्सप्लेन नहीं करते हैं तो वर्कर्स के लिए इन्सेन्टीव प्रारम्भ करना मुश्किल होता है ।

---

### **3.5 ग्राहक सर्वर वास्तुकला का अर्थ एवं परिभाषा**

---

#### **अर्थ :**

क्लाईंट / सर्वर टर्म का अर्थ होता है वर्कलोड को ग्राहक व सर्वर कम्प्यूटर के मध्य विभाजित करना ।

#### **परिभाषा :**

यह एक नेटवर्क प्रणाली है जिसमें एक से अधिक कम्प्यूटर्स एक दूसरे से आपस में जुड़कर सूचनाओं का आदान-प्रदान करते हैं । इस नेटवर्क प्रणाली में सभी कम्प्यूटर्स को नोड्स कहा जाता है । एक कम्प्यूटर क्लाइंट होने के साथ-साथ सर्वर भी हो सकता है या केवल सर्वर होता है तथा अन्य कम्प्यूटर्स क्लाइंट्स होते हैं । सूचनाओं को नेटवर्क पर प्राप्त करने के लिए सर्वर से आग्रह करने वाला क्लाइंट्स कहलाता है तथा क्लाइंट्स की सूचनाओं को उनके आग्रह पर प्रदान करने वाला सर्वर कहलाता है ।

जब एक या एक से अधिक नेटवर्क प्रणाली में आग्रहकर्ता (क्लाईंट्स) प्रदाता (सर्वर) से सूचनाओं को प्राप्त करने के लिए Request करते हैं तथा आग्रह के आधार पर क्लाइंट्स को सूचनाएं उनके कम्प्यूटर पर भेज दी जाती है । क्लाइंट्स सर्वर की इस व्यवस्था को क्लाइंट /

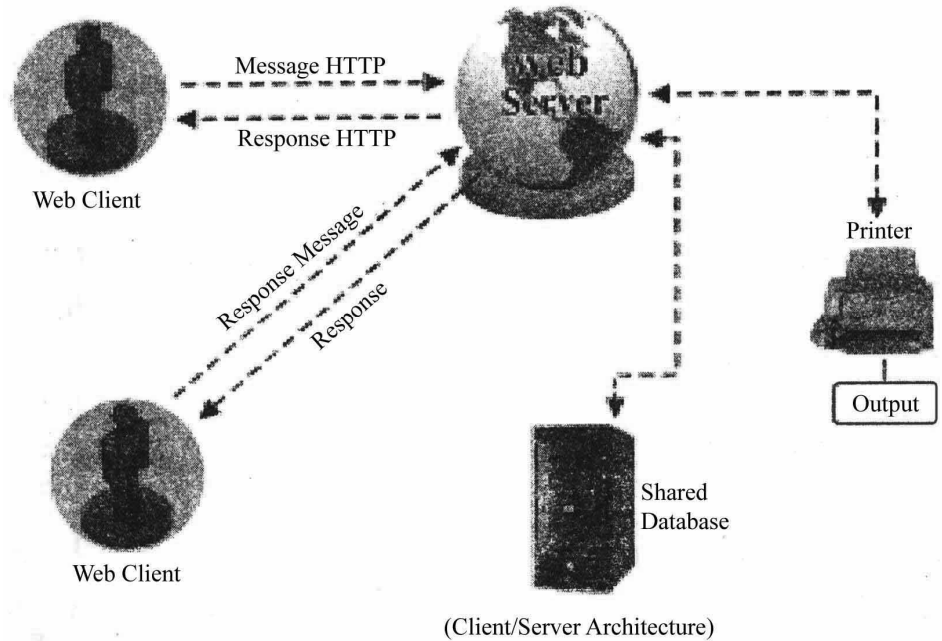
सर्वर वास्तुकला कहा जाता है। इस प्रणाली को समझने के लिए हम एक लाइब्रेरी का उदाहरण ले सकते हैं।

लाइब्रेरी का पहला प्रकार जहाँ रीडर्स स्वयं बुक्स को ढूँढ़कर अलमारी के खाने से निकालते हैं, परंतु वे बुक्स को पढ़ने के बाद वापस उसी क्रम में नहीं जमाते जिस क्रम में वे पहले रखी हुई थी। जिसके कारण अव्यवस्था हो जाती है। दूसरी तरफ एक सहायक लाइब्रेरियन रखा जाता है, जो बुक्स को अलमारी रैक से ढूँढ़कर निकालने के लिए जिम्मेदार होता है, बुक्स के उपलब्ध होने पर व उसके आग्रह पर बुक दे देता है। रीडर्स को खुद स्वयं बुक्स निकालने की अनुमति नहीं होती है वह इसके लिए सहायक लाइब्रेरियन से आग्रह करता है, अतः लाइब्रेरी एक क्लार्क / सर्वर आर्कीटेक्चर को प्रस्तुत करती है जहाँ पाठक को क्लार्क कहा जाता है तथा सहायक लाइब्रेरियन को सर्वर कहा जाता है।

यदि हम इस वास्तुकला को वाईड एरिया नेटवर्क व लोकल एरिया नेटवर्क के मध्य देखते हैं तो वह इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की क्लार्क सर्वर वास्तुकला कहलाती है।

ई-कॉमर्स क्लार्क सर्वर वास्तुकला में क्लार्क सर्वर से सूचनाओं को प्राप्त करने के लिए इन्टरनेट का उपयोग करते हैं। इस व्यवस्था में क्लार्क सर्वर से वेबसाइट के माध्यम से सूचनाओं का आदान-प्रदान करते हैं। इस काम को करने के लिए क्लार्क अपने कम्प्यूटर को इन्टरनेट से कनेक्ट करता है तथा वेब ब्राउजर पर वेबसाइट का एड्रेस टाईप करता है। इस एड्रेस को हाइपर टैक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल (HTTP) सर्वर पर ट्रांसमिट कर देता है तथा सर्वर पुनः इसी प्रोटोकॉल का उपयोग करके वेब पृष्ठों को क्लार्क मशीन पर भेज देता है जिसको क्लार्क Read व Use करता है। इसी व्यवस्था को ई-वाणिज्य की ग्राहक सर्वर वास्तुकला (Client / Server Architecture of E-Commerce) कहा जाता है।

इस व्यवस्था में क्लार्क को वेब क्लार्क व सर्वर को वेब सर्वर के नाम से जाना जाता है। क्लार्क कम्प्यूटर पर वेब पेज इन्टरनेट के माध्यम से ट्रांसमिट होते हैं तथा ये वेब पेज वेब साइट के रूप में वेब सर्वर पर संग्रहित रहते हैं। इसी तरह क्लार्क / सर्वर वास्तुकला में यूजर प्रोग्राम्स को क्लार्क कहा जाता है, जो सर्वर को data access (प्राप्त करना) के लिए आग्रह करते हैं। क्लार्क को फ्रंट एण्ड (Front End) तथा सर्वर को बैक एण्ड (Back End) भी कहा जाता है। दोनों नेटवर्क से जुड़े होते हैं। सर्वर कई यूजर्स व कई प्रकार के कार्यों को मैनेज करता है। क्लार्क / सर्वर वास्तुकला का मुख्य लाभ यह होता है कि सर्वर कम्प्यूटर कई क्लार्क के लिए उपलब्ध रहता है तथा क्लार्क के मध्य कार्य को डिस्ट्रीब्यूट करता है जैसा निम्न चित्र में बताया गया है।



### क्लाईट / सर्वर आर्कीटेक्चर के लाभ

क्लाईट / सर्वर आर्कीटेक्चर के लाभ निम्न प्रकार से है -

1. एक से अधिक क्लाइंट्स के मध्य डेटा को शेयर किया जा सकता है. यानि एक से अधिक यूजर्स को एक समय में एक ही प्रकार की सूचना (Information) या अलग-अलग प्रकार की सूचनाएँ दी जा सकती है ।
2. इसमें यूजर को ओथोराईज्ड बनाया जा सकता है । यदि सर्वर चाहे तो उसे Allow कर सकता है अन्यथा नहीं।
3. प्रत्येक यूजर को एक यूजर नेम या पासवर्ड प्रदान किया जाता है जिसको Login Window पर टाइप करके Server से कनेक्ट होता है व Server से वार्ता कर सकता है।
4. एक से अधिक यूजर्स को आसानी से Manage किया जा सकता है ।
5. क्लाइंट्स को यह पता नहीं होता कि उसका डाटा कहाँ स्टोर हो रहा है, उसके सर्वर की लोकेशन का पता नहीं होता है जिससे उसका डाटा सुरक्षित रहता है ।
6. Resources जैसे (Hardware, Software) को Share किया जा सकता है जैसे Development tools को Share करना, Printer Share करना आदि ।
7. यह एक सेन्ट्रलाइज्ड सिस्टम होता है जिसमें data की मोनीटरिंग सेन्ट्रल लोकेशन से की जाती है, इसमें सभी क्लाइंट्स का data एक सेन्ट्रलाइज्ड database में, जो सर्वर पर होता है, store किया जाता है जहाँ data अन्य यूजर से सुरक्षित रहता है ।

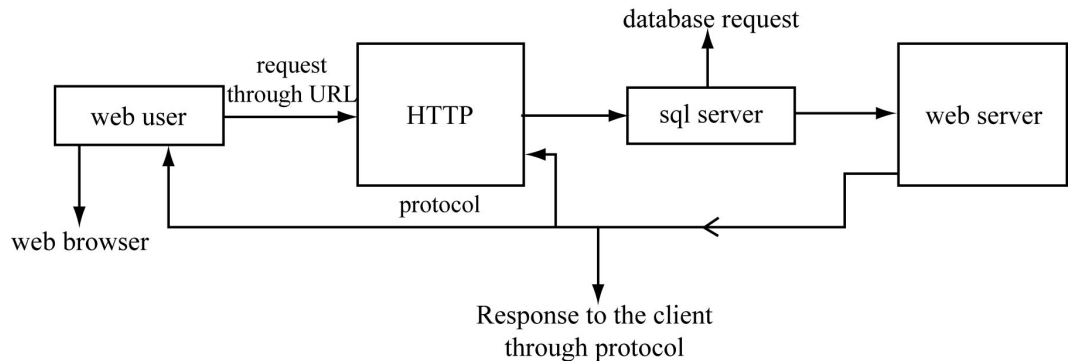
### 3.6 ग्राहक / सर्वर वास्तुकला की कार्यप्रणाली

पूर्व में हमने Client / Server वास्तुकला का अर्थ व परिभाषा को जाना है ।

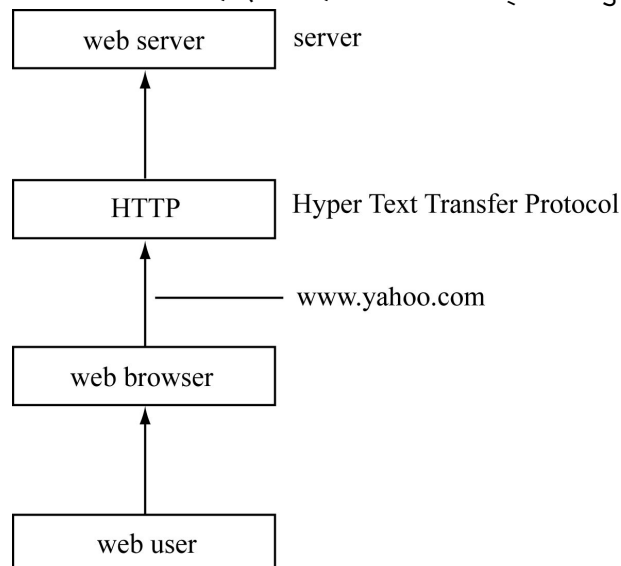
सर्वर कई प्रकार के होते हैं जो इन्टरनेट के माध्यम से ई-कॉमर्स की सेवाएँ प्रदान करते हैं । एक क्लाइंट जब इन्टरनेट के माध्यम से कम्प्यूटर के वेबब्राउजर पर किसी वेबसाइट (www.indiaresult.com) का नाम type करके request को send करता है तो उस क्लाइंट को Web client या web user कहा जाता है ।

Client Request पर Response देने वाला Server web Server कहलाता है । web Server एक ऐसा कम्प्यूटर होता है जिस पर कई प्रकार की वेबसाइट्स एकत्रित रहती है जिनको ये एक Data base server के माध्यम से manage करता है ।

web user web Server को निम्न प्रकार से Request send करता है ।



Clients Web browser (internet explorer) के address bar पर HTTP (Hyper text transfer protocol) के माध्यम से एक URL Address (website address)को type करके Request को Server पर send कर देते हैं । उसके बाद request server पर जाती है और सर्वर उसके according web page को या queried की गई सूचना को client screen पर send कर देता है इसको हम निम्न चित्र द्वारा प्रस्तुत कर सकते हैं



**HTTP(Hyper text transfer protocol)**

यह Internet पर use होने वाला प्रोटोकॉल है जो user को web page sand करने के लिए allow करता है । प्रोटोकॉल का अर्थ होता है, ऐसे नियम जो Network के लिए applicable होते हैं । Protocol, Network के लिए data packets का standard format set करते हैं जैसे TCP / IP,HTTP, FTP(file transfer protocol)आदि ।

---

### 3.7 ई-वाणिज्य की ग्राहक / सर्वर वास्तुकला में www (world wide web) का अर्थ

---

यह प्रोटोकॉल का एक Set है जो इन्टरनेट पर किसी भी Document को Access करने के लिए Allow करता है । इसको Use करने के लिए एक वेब Address की दरकार या जरूरत रहती है । जैसे.

URL <http://www.timesofindia.com>

---

### 3.8 ग्राहक / सर्वर वास्तुकला की विशेषताएँ

---

**Client / Server Architecture की निम्नलिखित विशेषताएँ होती है :**

1. Client / Server Architecture का एनवायरमेंट मल्टीयूजर होता है, क्लाइंट / सर्वर Hardware व System Software requirement समान नहीं होती है ।
  2. Front End और Back End का कम्प्यूटिंग Resource अलग-अलग होता है ।
  3. इसमें Client Front End होता है तथा Server Back End होता है ।
  4. इस System की स्केलिबिलिटी (Scalability) को बढ़ाया जा सकता है, अर्थात Work Station की संख्या को बढ़ायाव घटाया जा सकता है ।
  5. Client Server architecture two tier या three tier type का हो सकता है । वर्तमान में अधिकतर three tier type का architecture प्रयोग होता है ।
- 

### 3.9 ग्राहक / सर्वर वास्तुकला के प्रकार

---

क्लाइंट / सर्वर सिस्टम एक प्रकार का इन्टरकनेक्टेड लोजिकल सिस्टम होता है जो वर्क को विभाजित करके प्रक्रिया को आसान बनाता है । इस प्रकार का सिस्टम प्लेटफार्म पर निर्भर नहीं होता है । यह क्लाइंट व सिस्टम के बीच एक इन्टरफेस का कार्य करता है, इसमें ट्रांजेक्शन सुरक्षित रहता है तथा इन्टरनेट व इन्ट्रानेट को एक्सेस करने लायक होता है । सबसे ज्यादा उपयोग में लाये जाने वाले केवल दो ही आर्किटेक्चर होते हैं जिनको क्रमशः टू टायर्ड व थ्री टायर्ड आर्किटेक्चर कहा जाता है ।

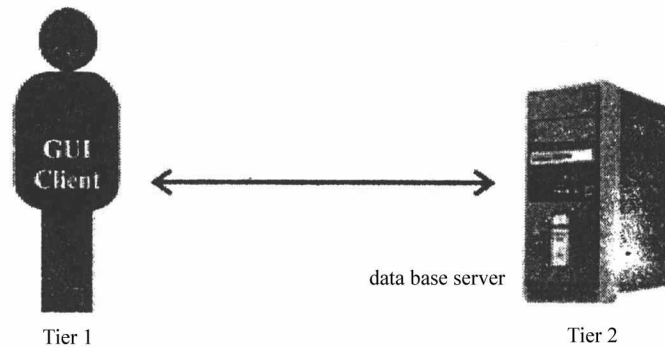
इस प्रकार के आर्किटेक्चर में लोजिकल पार्ट को कई विभागों में विभाजित कर देते हैं जिससे कार्य संतोषजनक व फास्ट हो जाता है । ये दोनों प्रकार निम्न प्रकार से होते हैं-

#### **दू टायर्ड आर्किटेक्चर**

यह एक क्लाइंट / सर्वर वास्तुकला होती है जो कार्य को क्लाइंट व सर्वर में बांटती है । यह दो Layer से मिलकर बना होता है, ये Layer केवल क्लाइंट व सर्वर के रूप में होती है ।

ग्राफिकल यूजर इंटरफेस (GUI) क्लाइंट होता है जिनको विजुअल बेसिक, डेवलपर-2000 या विजुअल फोक्सप्रो में डेवलप किया जाता है । इसमें क्लाइंट डेटा सर्वर से सूचनाओं को डायरेक्ट Request करके एक्सेस करता है । टू टायर्ड में एप्लीकेशन के सभी पार्ट्स या तो क्लाइंट या सर्वर पर होते हैं । जैसे क्लाइंट पर क्वेरी Code लिखा जाता है जो request करने के लिए होता है तथा डाटा सर्वर पर मेनीपुलेट होता है ।

एक यूजर (Client) जैसे ऑरेकल और SQL Statement को Type करके Send करता है । यूजर Statement लिखकर एक डाटाबेस सिस्टम को Send करता है । तथा डाटाबेस सिस्टम डाटाबेस से डाटा को एक्सेस करके यूजर को दे देता है यदि डाटाबेस में परिवर्तन होता है तो यूजर कोड में परिवर्तन करना पड़ता है । इसका नुकसान यह होता है कि इसमें स्केलेबिलिटी का (Scalability) गुण नहीं होता है ।



### थ्री टायर आर्किटेक्चर (Three Tier Architecture)

यह एक ऐसा आर्किटेक्चर होता है जिसमें क्लाइंट / सर्वर लेयर (Layers) के साथ एक अन्य लेयर और होती है । कुल मिलाकर यह तीन लेयर्स से मिलकर बना होता है ।

**प्रथम** लेयर यूजर लेयर (User Layers) होती है जो ग्राफिकल यूजर इंटरफेस सर्विसेज का प्रयोग करके सूचनाओं का उपयोग करती है जिससे वह किसी तार्किक निर्णय पर पहुंच सकता है ।

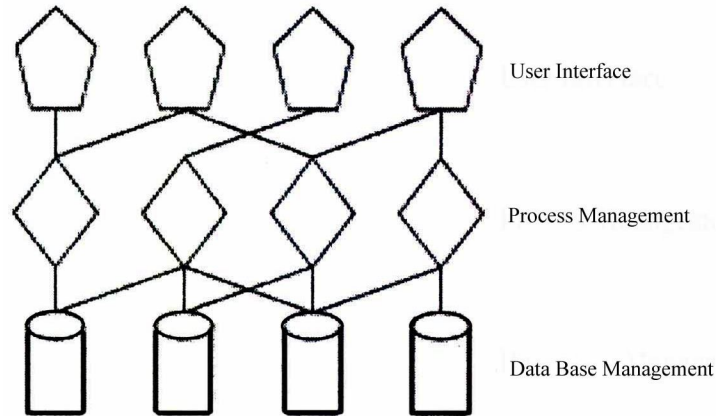
यूजर लेयर Business rules को परिभाषित करती है । Business rules प्रोसीजर के रूप में, फंक्शन के रूप में तथा ट्रिगर्स के रूप में लिखे जाते हैं । जैसे कम्पनी में कर्मचारियों की पगार का पता करना ।

**द्वितीय** लेयर यूजर लेयर से संबंधित रहती है । कहने का तात्पर्य, यह एक दूसरे से इन्टरेक्ट (Interact) रहती है । यूजर लेयर अपनी प्रजेन्टेशन के लिए इस लेयर से बातचीत करती है । इसको डाटाबेस मेनेजमेंट सिस्टम कहा जाता है । यह लेयर सुनिश्चित करती है कि यूजर किस प्रकार की प्रजेन्टेशन चाहता है, उसकी क्वेरी Code के अनुसार निर्धारित करती है ।

**तीसरी** लेयर सर्वर लेयर होती है जो क्लाइंट्स को सूचनाओं का भंडार प्रदान करती है । डाटाबेस मेनेजमेंट सिस्टम सर्वर पर एकत्रित (Store)सूचनाओं को Business की जरूरत के अनुसार कोड के माध्यम से (क्वेरी स्टेटमेंट) एक्सेस करता है जिनको फ्रंट एण्ड प्रोग्राम स्क्रीन पर दिखाता है ।



डाटा सर्विसेज देने के लिए थ्री टायर्ड वास्तुकला में यह महत्वपूर्ण लेयर होती है । क्योंकि सूचनाओं को रखने के लिए इसमें डाटाबेस फाईल बनाई जाती है । डाटाबेस फाईल में आंकड़ों की एक टेबल होती है जिसमें सूचनाओं के आकड़े (Record) एकत्रित किये जाते हैं । यह आवश्यकता पड़ने पर एप्लिकेशन के द्वारा प्राप्त किये जाते हैं । ये सर्वर डाटा सर्वर कहलाता है जैसे SQL(Structure Query Language), ओरेकल (Oracle) सर्वर, साईबेस (Cybase) सर्वर आदि ।



Three Tier Architecture

### 3.10 ग्राहक / सर्वर वास्तुकला के अवयव

इस वास्तुकला के निर्माण में कई प्रकार के अवयव शामिल होते हैं जो एक साथ कार्य करके क्लाइंट / सर्वर वास्तुकला को विकसित करते हैं । इन अवयवों को क्लाइंट कम्प्यूटर , सर्वर कम्प्यूटर, प्रोटोकॉल्स, फ्रंट एण्ड प्रोग्राम, बैक एण्ड प्रोग्राम और इन्टरनेट सर्विस प्रदाता कहा जाता है । ग्राहक सर्वर वास्तुकला हमें एक ऐसा वातावरण प्रदान करती है जिसमें कई सारे ग्राहक (क्लाईट्स) अपनी सूचनाओं को ऐसे कम्प्यूटर से प्राप्त करते हैं या शेयर (साझा) करते हैं जिसकी (स्थिति) लोकेशन का उन्हें पता नहीं होता है ।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में ग्राहक कम्प्यूटर व्यापारिक सूचनाओं को सर्वर कम्प्यूटर से वेबसाईट के द्वारा (इंटरनेट का प्रयोग करके) अपने कम्प्यूटर पर प्राप्त करता है । सर्वर कम्प्यूटर से जुड़ने के लिए इन्टरनेट कनेक्शन, सर्विस प्रदाता के द्वारा दिये गये यूजर नेम व पासवर्ड की आवश्यकता होती है । इसके अलावा ग्राहक कम्प्यूटर पर एक एप्लिकेशन प्रोग्राम की आवश्यकता होती है, जिसके माध्यम से सर्वर को निवेदन किया जाता है कि उसे कौनसा डॉक्यूमेंट प्राप्त करना है । इस एप्लीकेशन प्रोग्राम को कम्प्यूटर की भाषा में वेबब्राउजर (web browser) कहा जाता है । जैसे इन्टरनेट एक्स्प्लोरर।

ग्राहक कम्प्यूटर सर्वर से बातचीत करने के लिए प्रोटोकॉल का उपयोग करते हैं जो सरकार के द्वारा बनाये गये नियम होते हैं । जैसे **TCP/IP** प्रोटोकॉल, **HTTP** प्रोटोकॉल । ग्राहक / सर्वर वास्तुकला को विकसित करने वाले कई सारे टूल्स होते हैं जिनके माध्यम से इनका

उपयोग किया जाता है, उदाहरण के तौर पर जैसे विजुअल बेसिक, विजुअल बेसिक डोटनेट, एचटीएमएल, जावा स्क्रिप्ट, ऑरेकल डेवलपर 2000, डेल्फी आदि ।

इसी प्रकार सर्वर कम्प्यूटर एक सर्वर होता है जो वितरण, सुरक्षा एवं डाटाबेस मेनेजमेंट आदि के कार्य करता है । ग्राहक अवयव को सर्वर डाटाबेस से जोड़ा जाता है और डाटाबेस मेनेजमेंट के कार्या को किया जाता है सर्वर प्रोग्राम जैसे अपाचे सर्वर, ऑरेकल डाटाबेस सर्वर आदि कई प्रकार के होते हैं ।

कम्प्यूटर भाषा में ग्राहक एप्लिकेशन को फ्रन्ट एण्ड (Front-End) कहा जाता है तथा सर्वर को बैक एण्ड (Back-End) कहा जाता है ।

---

### 3.11 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य सुरक्षा

---

किसी भी प्रकार का व्यापार चाहे वह इलेक्ट्रॉनिक लेन-देन हो, चाहे वह फिजिकल लेन-देन हो, हर कोई सूचनाओं को सुरक्षित रखना चाहता है, क्योंकि कई सारे लेन-देन ऐसे होते हैं जिनको ग्राहक (Client) जनता में डिसक्लोज (Disclose) नहीं करना चाहता अतः इसके लिए उसको सुरक्षा की आवश्यकता होती है । जिस प्रकार एक मकान बनवाया जाता है तो सर्वप्रथम उसकी सुरक्षा के लिए एक बाउण्ड्री व गेट बनवाया जाता है, उसी प्रकार व्यापार में सूचनाओं को सुरक्षित रखने के लिए सुरक्षा की आवश्यकता होती है । इलेक्ट्रॉनिक बैंकिंग में कस्टमर अपने एकाउन्ट का विवरण दूसरों से छिपा कर रखना चाहता है इसको हम डाटा सिक्योरिटी कहते हैं ।

सुरक्षा की दृष्टि से डाटा को सुरक्षित रखने के साथ2 (फाइलों को सुरक्षित रखना) प्रोग्राम्स और हार्डवेयर को भी सुरक्षित रखना आवश्यक होता है । क्योंकि इनमें से किसी पर भी आक्रमण होने पर यह दुरस्त हो जाते हैं जिसके कारण ग्राहक / सर्वर की व्यवस्था में व्यवधान पैदा हो जाता है ।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में इन्टरनेट पर किये जा रहे व्यापार यानि सूचनाओं के आदान-प्रदान को डाटा कम्युनिकेशन कहा जाता है । यदि कान्फ्रेन्सिंग की जाती है या Voice के रूप में डाटा का आदान प्रदान होता है तो उसे Voice कम्युनिकेशन कहा जाता है ।

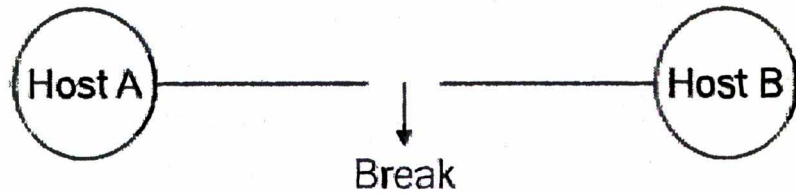
ये दोनों प्रकार की वार्तालाप इन्टरनेट के माध्यम से की जाती है । इन्टरनेट पर अनाधिकृत (unauthorise) व्यक्ति सूचनाओं, क्लाइंट / सर्वर प्रोग्राम्स या हार्डवेयर को नष्ट कर सकता है । ऐसे व्यक्तियों को हेकर्स या क्रेकर्स कहा जाता है तथा इनके कार्यों को साइबर क्राइम या साइबर अपराध कहा जाता है ।

- **हेकर्स** : व्यक्ति विशेष जो अनाधिकृत तौर पर कम्प्यूटर की सुरक्षा को तोड़कर उसका उपयोग करता है उसे हेकर्स कहा जाता है जैसे यूजर के नेम व पासवर्ड को चुराकर उसके कम्प्यूटर में प्रवेश करना ।
- **क्रेकर्स** : क्रेकर्स भी व्यक्ति विशेष होता है जो हेकर्स की तरह अपना उद्देश्य रखता है । द्वाेषपूर्ण हेकर्स को क्रेकर्स कहा जाता है । इनका कार्य क्रेडिट कार्ड नम्बर, सर्विसेज को नष्ट करना व महत्वपूर्ण सूचनाओं को प्राप्त करना आदि होता है ।

अतः इलेक्ट्रॉनिक व्यापार को अनाधिकृत (unauthorised) व्यक्तियों से सुरक्षित रखना आवश्यक हो जाता है। जिससे महत्वपूर्ण सूचनाओं का दुरुपयोग होने से तथा सर्विसेज को नष्ट होने से बचाया जा सकता है। सूचनाओं के सर्वर से क्लाइंट तक आने-जाने के आधार पर सुरक्षा आक्रमण को चार सामान्य श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है। ये श्रेणियों निम्न प्रकार से हैं।

### 1. इन्टरप्शन (Interruption) - बीच में व्यवधान डालना :

इसका तात्पर्य सिस्टम की सम्पत्ति को नष्ट करना या अनुपयोगी करने से होता है अर्थात् सूचनाओं के आदान-प्रदान को बीच में रोक देना एक प्रकार का आक्रमण हो सकता है।



#### उदाहरण के तौर पर जैसे

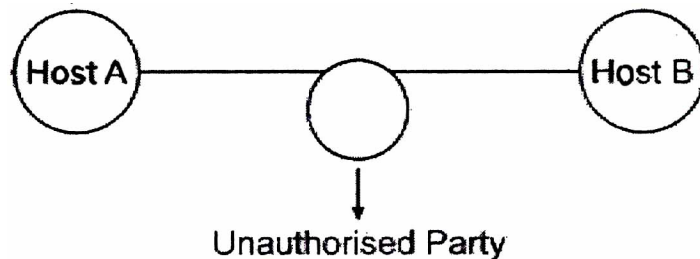
- i. हार्डवेयर को नष्ट करना जैसे कम्प्यूटर में उपयोग होने वाला मीडिया हार्डडिस्क
- ii. वार्तालाप लाईन को काट देना
- iii. फाइल प्रबन्धन को अयोग्य करना
- iv. सिस्टम को अनुपयोगी बनाना

### 2. इन्टरसेप्शन (Interception) - कार्य को बीच में रोक देना :

इसका तात्पर्य विश्वसनीय सूचनाओं पर आक्रमण करने से होता है। अनाधिकृत व्यक्ति या प्रोग्राम या एक कम्प्यूटर आदि इसमें शामिल हो सकते हैं।

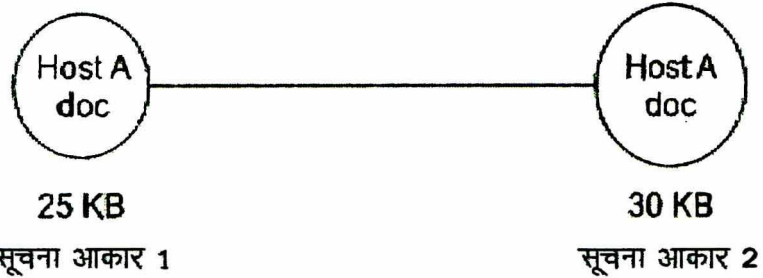
अर्थात् अनाधिकृत तौर पर सूचनाओं को प्राप्त करना जैसे:

- i. नेटवर्क पर वार्ता को केबल के बीच में वायर लगाकर केचर करना
- ii. डाटा फाईल्स या प्रोग्राम्स को कॉपी करना



### 3. मोडिफिकेशन (Modification) - परिवर्तन करना -

एक अनाधिकृत व्यक्ति न केवल सूचनाओं को प्राप्त करता है बल्कि उनमें वह परिवर्तन भी कर देता है या वह उनके साथ छेड़छाड़ (Tamperers) भी कर सकता है। इसको सूचनाओं की सम्पूर्णता पर आक्रमण कहा जाता है। जैसे:



उदाहरण के तौर पर जैसे:

- i. डाटा फाइल में वेल्यूज में परिवर्तन करना ।
- ii. प्रोग्राम के Code को Change करना ताकि वह अजनबी परिणाम दें ।
- iii. e-mail संदेश में परिवर्तन

#### 4. फेब्रिकेशन (Fabrication) - जालसाजी करना

इसका तात्पर्य अनाधिकृत पार्टी के द्वारा अनचाहे तत्व को डाल देने से होता है । यह प्रमाणिकता पर आक्रमण होता है । उदाहरण के तौर पर जैसे

- i. नेटवर्क पर नकली / जाली (Spurious) संदेश डालना
- ii. फाईलों में नये आकड़े जोड़ना

इलेक्ट्रॉनिक डाटा ट्रान्समिशन को आक्रमण से सुरक्षित रखने के लिए सुरक्षा सर्विसेज को पांच श्रेणियों में विभाजित करते हैं जो निम्न प्रकार से हैं -

- i. विश्वसनीयता (Confidentiality)
- ii. सम्पूर्णता (Integrity)
- iii. अधिकृतता (Authentication)
- iv. स्वीकृति को नकारने से रोकना (Non repudiation)
- v. प्रवेश को नियंत्रित करना या अनुमोदन करना (Authorisation)
- vi. उपलब्धता (Availability)

### 3.12 वायरस का अर्थ एवं प्रकार

इसका पूरा नाम "वाइटल इन्फोर्मेशन रिसोर्स अन्डर सीज" (Vital Information resource and under sieze) होता है । यह एक ऐसा प्रोग्राम होता है जिसका निर्माण कम्प्यूटर में इन्फेक्शन (एक प्रकार की बीमारी) फैलाने के लिए किया जाता है । यह कम्प्यूटर की डाटा फाईल्स में स्वयं प्रवेश कर जाता है और उनको (Infected) संक्रमित कर देता है । जैसे मानव के शरीर की कोशिकाओं में कीटाणुओं का संक्रमण हो जाता है । जब किसी वायरस संक्रमित प्रोग्राम को कम्प्यूटर पर चलाया जाता है तो उसके माध्यम से यह वायरस कम्प्यूटर में फैल जाता है या एक संक्रमित सीडी, पेनड्राइव मेमोरी कार्ड आदि को एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में उपयोग करने से फैलता है या फिर इन्टरनेट के द्वारा डाउनलोडिंग या अपलोडिंग करने से फैलता है ।

वायरस कम्प्यूटर में विद्यमान है या नहीं, इस बात का पता निम्न बिन्दुओं से लगाया जा सकता

है-

- i. यदि कम्प्यूटर बूट होने से मना करने लगे ।
- ii. यदि कम्प्यूटर बूट होने में ज्यादा समय लेता है या प्रक्रियाओं में समय अधिक लग रहा है ।
- iii. कम्प्यूटर के दिनांक व समर अपने आप परिवर्तित हो जाते ।
- iv. कम्प्यूटर में डाटा फाईल सिस्टम की साईज अपने आप कम हो जाये या बढ़ जाये ।
- v. डाटा फाईलें नष्ट होने लगे ।
- vi. कोई नयी फाईल बन जाये ।
- vii. प्रोग्राम्स अनचाहे परिणाम दिखाने लगे या अनावश्यक संदेश स्क्रिन पर आने लगे या प्रोग्रामर, मेमोरी में लोड ना हो ।

वायरस प्रोग्राम में स्वयं को स्थापित करने की योग्यता होती है, केवल वायरस संक्रमित प्रोग्राम्स को चलाने की गलती यदि हमसे हो जाती है तो यह कम्प्यूटर को संक्रमित कर देता है ।

#### वायरस के प्रकार

वायरस निम्न प्रकार के होते हैं-

##### A. ट्रोजन (Trojan) हार्स वायरस:

यह एक विशेष प्रकार का वायरस होता है । यह मनोरंजक रूप से प्रकट होता है, यह फाइलों को नष्ट करने जैसे कार्य करता है, यह ज्यादातर इन्टरनेट के माध्यम ई-मेल के साथ attach होकर आता है ।

उदाहरण-बैकडो-जी (Backdoor-G), VBS आदि ।

##### B. वर्म वायरस (Worm Virus)

यह भी एक अन्य विशेष प्रकार का वायरस होता है । यह डॉक्यूमेंट फाईल को सीधे परिवर्तित नहीं करता बल्कि उनके टेक्स्ट को अपने कोड (code) से परिवर्तित कर देता है । यह System Resources को अनियंत्रित कर देता है जिसके कारण System धीमा हो जाता है या रुक जाता है ।

उदाहरण : गौडजीला, (Worm)

##### C. मैक्रो वायरस (Macro Virus)

यह एप्लिकेशन में लिखा जाने वाला छोटा सा प्रोग्राम होता है । जैसे माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल में की स्ट्रोकस बनाना । यह इन दोनों के मैक्रो को संक्रमित करता है । यह एक्सेल या वर्ड फाईलों को ई-मेल से प्राप्त करने से कम्प्यूटर सिस्टम में इन्ट्रोड्यूस होता है ।

##### D. बूट सेक्टर वायरस: (Boot Sector Virus)

यह एक ऐसा वायरस है जो सिस्टम फाइलों के स्थान को बदल देता है, जिसके कारण सिस्टम बूट नहीं होता ।

उदाहरण : रीपर वायरस

रोकथाम -

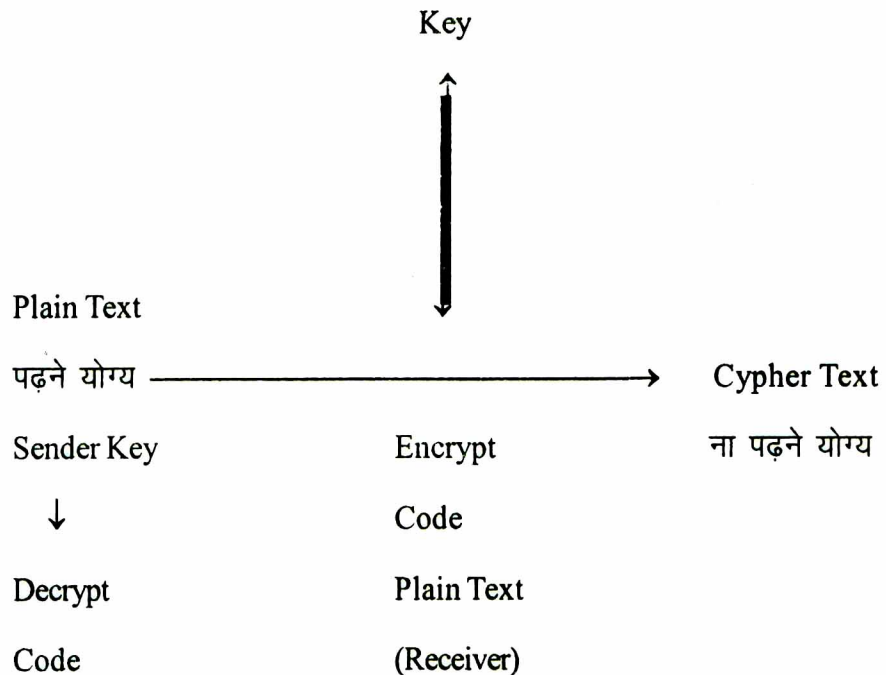
वायरस को रोकने के लिए एन्टीवायरस (Anti virus) प्रोग्राम को कम्प्यूटर में स्थापित किया जाता है जो गार्ड या सुरक्षा का कार्य करता है ।

**जैसे:** मैकेफी, नॉर्टन, एवीजी आदि एन्टीवायरस प्रोग्राम्स हैं ।

### 3.13 ई-वाणिज्य में-क्रिप्टोग्राफी सिस्टम

इलेक्ट्रॉनिकली ट्रांसमिट होने वाले संदेशों (Messages) की विश्वसनीयता / गोपनीयता को बरकरार रखने के लिए ई-कॉमर्स में एक विधि को अपनाया जाता है जिसको क्रिप्टोग्राफी सिस्टम कहा जाता है । इसको दूसरी भाषा में इनक्रिप्शन (Encryption) भी कहा जाता है । प्रारम्भ में संदेशों को पढ़ने व समझने योग्य बनाया जाता है ताकि कोई भी उसे समझ व पढ़ सके । इसे साफ-सुथरा टेक्स्ट या प्लेन टेक्स्ट (Plain Text) कहा जाता है । परन्तु एक प्लेन टेक्स्ट किसी भी कीमत पर गोपनीय नहीं हो सकता है क्योंकि ट्रांसमिशन के दौरान इसमें परिवर्तन किया जा सकता है । अतः संदेशों को या डाटा को गोपनीय रखना Encryption की जरूरत होती है । इस विधि में Plain Text को गणितीय प्रक्रिया के द्वारा ना पढ़ने योग्य बना दिया जाता है जिसको कोई भी डिक्रिप्ट (Decrypt) नहीं कर सकता है, ना पढ़ने योग्य संदेश को सीफर (Cypher Text) संदेश कहा जाता है । सीफर टेक्स्ट को प्लेन टेक्स्ट में परिवर्तित करने की प्रक्रिया को डिक्रिप्ट करना कहा जाता है । यह सब एक सीक्रेट की (Secret Key) द्वारा संभव होता है ।

संदेश को इनक्रिप्ट करने की प्रक्रिया :



इसमें Sender (संदेश भेजने वाला) के प्लेन टेक्स्ट को गणितीय प्रक्रिया से एक key द्वारा इनक्रिप्ट कर देते हैं जिसको कोई भी नहीं पढ़ सकता । इसे सीफर टेक्स्ट कहा जाता है ।

बाद में अन्य Code जिसे डिक्रिप्ट code key कहा जाता है से वापस Plain Text में बदल दिया जाता है जिसको Server पढ़ सकता है ।

### 3.14 ई-कॉमर्स का बुनियादी ढाँचा

ई-कॉमर्स के बुनियादी ढाँचे में इंटरनेट (Internet), इंट्रानेट (Intranet) और एक्स्ट्रानेट (Extranet) जैसे तत्व अपनी अहम भूमिका निभाते हैं । ये तीनों तत्व ई-कॉमर्स के लिए एक प्लेटफॉर्म उपलब्ध करवाने का कार्य करते हैं । (Internet) इंटरनेट ई-कॉमर्स के लिए एक कॉमन प्लेटफॉर्म होता है । इंट्रानेट आन्तरिक रूप से कॉरपोरेट प्रबन्धन के लिए एक अन्य प्लेटफॉर्म होता है । इसी प्रकार एक्स्ट्रानेट एक अन्य प्लेटफॉर्म होता है जो Business to Business ई-कॉमर्स के लिए उपयोगी होता है । इनको Commonly use करने के लिए इनके मध्य Protocols का प्रयोग किया जाता है । जैसे TCP/IP प्रोटोकॉल ।

इंटरनेट सर्विस को किसी भी व्यक्ति द्वारा डायलअप प्रक्रिया से या केबल का प्रयोग करके Use किया जा सकता है । इसको बिना किसी रूकावट के असीमित लोगों द्वारा एक्सेस किया जा सकता है । इसका उपयोग करके हम सामान्यतया जनता से जुड़ सकते हैं और सामान्य सूचनाओं को Exchange कर सकते हैं । इंटरनेट सेवा ने ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म को इतना आसान बना दिया जिस पर एम्प्लोईज, कस्टमर्स, पार्टनर आपस में व्यापारिक गतिविधियां इंटरनेट और वेब के द्वारा कर सकते हैं । इंटरनेट कई नेटवर्क्स का संग्रह होता है जो आपस में एक दूसरे से अन्तरसम्बन्धित होते हैं । इंटरनेट पर सूचनाओं के पेज को ट्रांसमिट (web page) करने के लिए एक डोमेन नेम या एकल नेम लेना होता है जिससे उस पेज को इंटरनेट पर पहचाना जा सकता है या उपयोग किया जा सकता है । इस एकल नेम को (URL-Universal Resource Location) कहा जाता है । ये कई प्रकार के हो सकते हैं जो बड़ी प्राइवेट कम्पनीज, सरकारी उपक्रम, पब्लिक सेक्टर, शिक्षा संस्थान आदि से सम्बंधित होते हैं । इसके लिए वेबसाइट को .com, org., gov., edu., आदि extension दिये जाते हैं । जैसे yahoo.com, rpsc.gov.in, sikkimmanipal.edu आदि ।

इंटरनेट की एक रीढ़ की हड्डी (Back Bone) इंटरनेट सर्विस प्रदाता (ISP) होता है जो हमें इंटरनेट सेवाएं प्रदान करता है ।

इंटरनेट हजारों-लाखों स्वतंत्र नेटवर्कों का एक ऐसा संयुक्त नेटवर्क होता है जिसमें प्रत्येक नेटवर्क एक ऐसे माध्यम से जुड़ा होता है जिसकी सहायता से यह अन्य नेटवर्क से सूचनाओं का आदान-प्रदान करता है । इसका संचालन किसी एक संगठन के द्वारा नहीं किया जाता है इसको कई प्रकार के इंटरनेट सेवा प्रदाताओं के द्वारा संचालित किया जाता है जैसे.

विदेश संचार निगम लि. (VSNL)

भारत संचार निगम लि. (BSNL)

सत्यम ऑन लाईन

महानगर टेलिकॉम निगम लि. (MTNL)

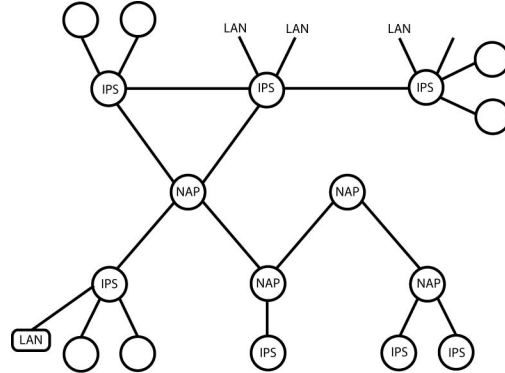
राजनीति, कला, विज्ञान, खेल, मनोरंजन या किसी अन्य क्षेत्र से सम्बन्धित सभी जानकारीयां हम इन्टरनेट के माध्यम से घर बैठे प्राप्त कर सकते हैं। इन्टरनेट पर कार्य करते हुए हम दुनिया के किसी भी व्यक्ति से सम्पर्क स्थापित कर सकते हैं, व्यापार कर सकते हैं, मित्रता कर सकते हैं, रोजगार ढूँढ सकते हैं यहाँ तक कि एक वर अपने लिए वधु तथा वधु अपने लिए वर ढूँढ सकती है अर्थात् इन्टरनेट के माध्यम से शादियां की जा सकती है।

इन्टरनेट पर सीधा प्रसारण भी देखा जा सकता है जैसे मेडिकल साइंस में होने वाले ऑपरेशन्स या शादियों का प्रसारण आदि। इन्टरनेट विज्ञापन का विशेष माध्यम बन चुका है। सामान्य भाषा में कहा जा सकता है कि इन्टरनेट एक ऐसा महासागर है जो अति विशाल और निरंतर परिवर्तनशील है। इसकी सम्पूर्ण जानकारी कर पाना असंभव है। यदि हमें इसका उपयोग करना आता है तो इस माध्यम से कई लाभ हम उठा सकते हैं।

### 3.15 प्रोटोकॉल

इन्टरनेट पर सूचनाओं एवं आंकड़ों के आदान-प्रदान का एक सिस्टम होता है जिसे प्रोटोकॉल कहा जाता है। वर्तमान में दो प्रकार के प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है जिनको - TCP/ IP (Transmission Control Protocol) व IP (Internet Protocol) कहा जाता है। ये दोनों प्रोटोकॉल मिलकर इन्टरनेट की भाषा का निर्माण करते हैं। TCP प्रोटोकॉल का कार्य सूचनाओं को छोटे-छोटे भागों में विभाजित करना होता है, इसके प्रत्येक भाग पर भेजने वाले का नाम व पता लिखा जाता है। IP प्रोटोकॉल का कार्य यह होता है कि इन दो भागों को लक्ष्य तक कैसे पहुंचाया जाये। अतः सूचनाओं के मार्ग को निर्धारित करने का काम ये प्रोटोकॉल करते हैं।

इन्टरनेट में लाखों-करोड़ों नेटवर्क के संग्रह को निम्न प्रकार से बताया जा सकता है।



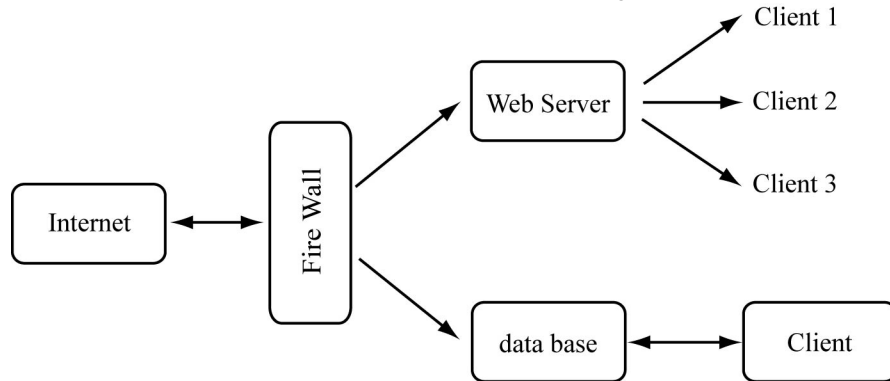
इन्टरनेट वास्तुकला

### 3.16 इन्ट्रानेट

यह एक अन्य प्रकार की व्यवस्था होती है जिसमें कई ऑर्गेनाइजेशन्स या बिजनिसेस आपस में एक नेटवर्क से जुड़े होते हैं। यह एक प्राइवेट नेटवर्क होता है जिसमें केवल पंजीकृत व्यक्तियों को ही सूचनाओं के आदान-प्रदान की अनुमति होती है जैसे अधिकृत कर्मचारी। इस व्यवस्था के माध्यम से एक बड़े समूह या संगठन से जुड़ा जा सकता है। यह पब्लिक इन्ट्रानेट से सुरक्षित होता है। इस व्यवस्था में एक संगठन में कई सर्वर / क्लाइंट्स और डाटा बेसेस लिंक

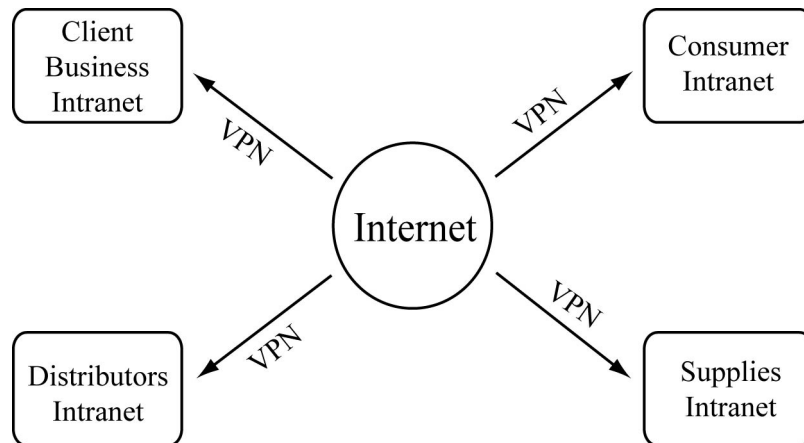


होती हैं । इन्ट्रानेट इन्टरनेट की तरह TCP / IP प्रोटोकॉल का उपयोग करता है जो केवल प्राइवेट नेटवर्क के रूप में कार्य करते हैं और सीमित दायरे में होता है । इसमें केवल अधिकृत व्यक्ति या कर्मचारी होते हैं जिनको इसका उपयोग करने की अनुमति होती है ।



### 3.17 एक्स्ट्रानेट

इन्टरनेट के विस्तृत रूप को एक्स्ट्रानेट कहा जाता है । जब इन्ट्रानेट वार्तालाप के लिए विभिन्न लोकेशन सप्लायर्स, कस्टमर्स और अन्य बिजनेस पार्टनर्स से लिंक हो जाता है तो वह Extranet बन जाता है । Extranet ट्रांसमिशन इन्टरनेट पर संचालित होता है । संचालन के लिए लिप्त TCP / IP प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है ।



### 3.18 वेब साईट

वेब पेजों या इन्टरनेट पर पंजीकृत डॉक्यूमेंट्स का संग्रह वेब साईट कहलाती है । जैसे हम इन्टरनेट एक्सप्लोरर पर इन्टरनेट के माध्यम से वेब साईट का नाम एड्रेस बार पर टाइप करके स्क्रिन पर देखते हैं ।

उदाहरण : [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

### 3.19 शब्दावली

1. क्लाइंट /सर्वर (Client / Server)	– जो सेवाओं का उपयोग करता है वह क्लाइंट कहलाता है तथा जो सेवाएं उपलब्ध कराता है उसे सर्वर कहा जाता है ।
2. ई-वाणिज्य (e-commerce)	– इन्टरनेट के माध्यम से या टेलिफोन लाईन पर सूचनाओं का आदान प्रदान करना ई-कॉमर्स कहलाता है ।
3. प्रोटोकॉल (Protocol)	– इन्टरनेट पर सूचनाओं के एक नोड से दूसरे नोड पर (जिसमें नोड क्लाइंट या सर्वर कम्प्यूटर हो सकते हैं) भेजने के लिए प्रोटोकॉल जिम्मेदार होते हैं । इन्हीं माध्यम से इन्टरनेट पर वार्तालाप संभव हो पाती है ।
4. फायरवाल (Firewall)	– यूजर व इन्टरनेट के मध्य सुरक्षा दीवार को फायरवाल कहा जाता है ।
5. डाटाबेस (Data Base)	– यह एक कंटेनर होता है जिसमें आकड़ों का भंडारण किया जाता है । यह सर्वर पर स्थित होती है ।
6. टू टायर वास्तुकला	– यह वास्तुकला का एक प्रकार होता है जिसमें केवल क्लाइंट व सर्वर का सीधा संवाद होता है । तीसरा कोई फेक्टर नहीं होता है ।
7. थ्री टायर वास्तुकला	– यह वास्तुकला का महत्वपूर्ण ढांचा होता है जो वर्तमान में अधिक प्रचलित है । इसमें सर्वर से सीधा संवाद नहीं होता है । क्लाइंट प्रश्न (Query) करके डाटाबेस से वार्ता करता है । तब सर्वर सूचनाओं को उपलब्ध करवाता है । अतः इसमें तीन पार्ट होते हैं जिनको क्लाइंट Application, Business Query and Server कहा जाता है।

### 3.20 अभ्यासार्थ प्रश्न

1. ई-कॉमर्स से आप क्या समझते हैं?
2. ई-कॉमर्स (इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य) की ग्राहक सर्वर वास्तुकला से आप क्या समझते हैं? यह कितने प्रकार की होती है समझाईये ।
3. ई-वाणिज्य के फायदे व नुकसान बताते हुए इसको चित्रित कीजिए ।
4. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में ग्राहक / सर्वर की सुरक्षा व गोपनीयता से आपका, क्या तात्पर्य है? सुरक्षा व गोपनीयता को कारकों का वर्णन करते हुए इनके उपाय बताईये ।

5. ई-कॉमर्स के बुनियादी ढांचे में इन्टरनेट, इन्ट्रानेट व एक्स्ट्रानेट के अवयवों के बारे में लिखिये ।
  6. वायरस से आप क्या समझते हैं? वायरस कितने प्रकार के होते हैं, यह कैसे कार्य करते हैं? इनकी रोकथाम के उपाय बताइये ।
  7. ई-वाणिज्य की सीमाएं बताइये ।
- 

### 3.21 संदर्भ ग्रंथ

---

1. Mamta Bhusary – e-commerce
2. P.T.joseph – e-commerce
3. D.T.Dewire – Client / Server Computing
4. Nitin K.Naik – Client / Server Technology

## इकाई 4

# इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य : मुद्दे रूझान एवं भविष्य (Electronic Commerce : Issues, Trends and Future)

### इकाई की रूपरेखा

- 4.0 उद्देश्य
- 4.1 प्रस्तावना
- 4.2 विश्वास का मुद्दा
- 4.3 भाषा का मुद्दा
- 4.4 सांस्कृतिक मुद्दा
- 4.5 सरकारी नियन्त्रण
- 4.6 अवसंरचना के मुद्दे
- 4.7 सामाजिक व नियन्त्रण के मुद्दे
- 4.8 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का भविष्य एवं रूझान
- 4.9 सारांश
- 4.10 शब्दावली
- 4.11 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 4.12 संदर्भ ग्रंथ

### 4.0 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन करने के बाद आप निम्न बिन्दुओं से रूबरू हो सकेंगे -

- इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य पर विश्वास, भाषा, सांस्कृतिक, सामाजिक नियंत्रण आदि मुद्दों का क्या प्रभाव पड़ता है?
- सरकारी नियंत्रण इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को किस प्रकार प्रभावित करता है ।
- अवसंरचना (कम्प्यूटर व सॉफ्टवेयर आदि) इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का अहम् मुद्दा क्यों है?
- भविष्य वाणिज्य का क्या रूप हो सकता है?

### 4.1 प्रस्तावना

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य रक्षा विभाग अमेरिका से चालू हुई तब से लेकर आज तक अनेकों लोग सम्मिलित हो गये हैं । अब इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य व्यापार की जरूरत बन गई है । सरकारी तन्त्र, व्यापार, शिक्षा, आवागमन आदि में इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य अब अभिन्न अंग बनता नजर

आ रहा है। जैसे-जैसे हरेक व्यक्ति इसका उपयोग कर रहा है उतने ही इसके खतरे पनप रहे हैं। हमेशा यह डर बना रहता है कि कोई निजी जानकारियों का गलत उपयोग तो नहीं कर रहा है।

इस तरह अनेक ऐसे मुद्दे हैं जिन का इस इकाई में विस्तृत वर्णन किया गया है। इस इकाई में विश्वास भाषा, सांस्कृतिक मुद्दे व सरकारी रूझान, अंतःसंरचना (Infrastructure) मुद्दे आदि का समावेश किया गया है।

---

## 4.2 विश्वास का मुद्दा

---

यह एक महत्वपूर्ण तथ्य है कि जब भी आप अपने ग्राहकों से सम्पर्क करते हैं तो वहाँ विश्वास एक दूसरे में होना बहुत जरूरी होता है। आज जब हम अपनी नजदीकी दुकान पर जाते हैं तथा वर्षों से जो रिश्ता उनके साथ बना होता है वह एक दूसरे के कारण यानी ग्राहक व दुकानदार के विश्वास पर बना होता है। ऐसा ही रिश्ता धीरे-धीरे बड़ी-बड़ी कम्पनियों के उत्पाद के साथ बन जाता है और वह हमेशा के लिए विश्वसनीय हो जाता है।

वेब पर जब यही उत्पाद आते हैं या इनका विज्ञापन आता है तो इन कम्पनियों की कोशिश यह होती है वह यह विश्वास उन नये ग्राहकों के साथ भी पैदा करे जो कि वेबसाइट से सम्पर्क में आये हैं।

नयी कम्पनियाँ जो कि वेबसाइट और इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के द्वारा अपने उत्पादों को बेचना चाहती हैं उनको विश्वास पैदा करने में ज्यादा कठिनाइयाँ होती हैं। उदाहरण के लिए अमेरिकन बैंक जो विश्व में अपनी सेवाएं प्रदान करना चाहती हैं और उन्होंने अपनी वेबसाइट पर अपनी सेवाओं को बताना चालू किया। अब विश्व में जरूरी नहीं है कि कोई ग्राहक आकर यह अनुमान लगा सके कि यह अमेरिकन बैंक कितना बड़ा है क्योंकि वेबसाइट को खोलकर देखने से कभी भी यह पता नहीं चलता है कि सामने जो सर्विस दे रहा है, विश्वास के योग्य है या नहीं। कोई भी नई चीज पर विश्वास नहीं कर सकता है और यही विश्वास का मुद्दा होता है जो नई कम्पनी को व्यापार में प्रवेश करने देता है या उसको बाहर कर देता है।

नई कम्पनी का ग्राहकों के बीच विश्वास पैदा करना ही सबसे बड़ा उद्देश्य होता है। विक्रेता अपने आप को यह नहीं मान सकता है कि जो भी वेबसाइट को देख रहा है वह विक्रेता कम्पनी को विश्वसनीयता से देख रहा है, यह जरूरी नहीं है।

ग्राहकों का अजनबी पर विश्वास नहीं करना एक हद तक सही भी है और तर्कसंगत भी है। हजारों वर्षों से लोग अपने पड़ोसी या नजदीकी व्यापारियों पर भरोसा करते आ रहे हैं और अब एकदम अजनबी पर विश्वास करना कठिन होता है। जब भी व्यापार बढ़ता है, उसकी साथ बढ़ती और अनेक देशों में उसका नाम हो जाता है तब जाकर उसका विश्वास ग्राहकों में बढ़ता है।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में सबसे बड़ा मुद्दा यही है कि नयी औद्योगिक इकाइयाँ ऐसे रास्ते निकालें कि लोग जल्दी से जल्दी उनमें विश्वास करें और अपना व्यापार जल्दी स्थापित हो सके। इसके अनेक रास्ते निकालने पड़ सकते हैं।

---

### 4.3 भाषा का मुद्दा

---

दूसरा मुद्दा भाषा के ज्ञान का है। व्यापार में यह कहा जाता है कि जहां आपको व्यापार जमाना है वहां की संस्कृति को पहले पहचानो, उसको अपने पर लागू करो तभी वहां पर आपका व्यापार सफल हो सकता है। अंग्रेजी में एक कहावत है कि "Think Globally, act locally" यहाँ पर पूर्णतया चरितार्थ होती है। इलेक्ट्रॉनिक व्यापार वेब के द्वारा तभी एक देश से दूसरे देश में फेल सकता है जबकि वहां के ग्राहक उनकी भाषा में या जो दूसरी अन्य भाषा जो कि वो जानते हैं समझ सके। शोध से यह पता चलता है कि ग्राहक वेब पर अपनी भाषा को पसन्द करते हैं तथा उत्पाद वहाँ से ही खरीदते हैं जो वेब उनकी भाषा में बनी हो। बहुत सारे ग्राहक अंग्रेजी जानने के बावजूद भी अपनी स्थानीय भाषा ही पसंद करते हैं। 6 अरब विश्व की जनसंख्या में मात्र से 37 करोड़ जनसंख्या ही अंग्रेजी को अपनी मातृभाषा समझती है और जानती है।

शोध से यह पता चलता है कि 60 प्रतिशत तक का ज्ञान इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स में अंग्रेजी में उपलब्ध है तथा 40 प्रतिशत अन्य भाषाओं में। आश्चर्य इस बात का है कि उन 60 प्रतिशत लोगों में से जो इंटरनेट पर व्यापार करते हैं उनमें से 50 प्रतिशत अंग्रेजी नहीं जानते हैं और अंग्रेजी नहीं पढ़ते हैं। इंटरनेशनल डाटा कॉर्पोरेशन ने यह बताया था कि 2007 तक 75 प्रतिशत इंटरनेट उपयोग करने वाले अमेरिका के बाहर वाले होंगे और 60 प्रतिशत तक का व्यापार हर एक अमेरिका के बाहरी व्यक्ति के साथ होगा।

इसी को देखते हुए बहुत सारी अमेरिकन कम्पनियों ने स्पेनीश जापानीज और चाइनीज भाषाओं का उपयोग करना चालू कर दिया है। उसके बाद आने वाले दिनों में इटालियन, फ्रेंच, कोरियन, डच, रसीयन तथा भारतीय (हिन्दी) भाषाओं का प्रयोग इंटरनेट पर करते हुए मिल जायेगा। इसका मुख्य कारण भाषा की विविधता है और हर देश में शब्दों को अलग-अलग समझा व लिखा जाता है उदाहरण के लिए स्पेनीश भाषा को देखे तो स्पेन में यह अलग तरह से बोली जाती है, वही स्पेनीश भाषा मेक्सिको में अलग तरह से बोली व समझी जाती है, वही स्पेनीश लेटीन अमेरिका में अलग से जानी जाती है। अर्थात् भाषा एक है लेकिन इसका उपयोग अलग-अलग देश अलग-अलग तरीके से करते हैं तथा इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में इनको समझना भी एक मुद्दा है हालांकि पढ़ने पर यह आसान होता है जब तक कि वीडियो या ऑडियो में इसको प्रस्तुत नहीं किया गया हो। अंग्रेजी का ही उदाहरण लें तो पता चलता है कि अमेरिका में Gray स्पेलिंग को इंग्लैण्ड में Grey लिखी जाती है इसी प्रकार "बॉनेट" अमेरिका में एक तरह की टोपी को बोलते हैं जबकि इंग्लैण्ड में उसको वाहनों के आगे के भाग को कहते हैं। चाइना में भी दो तरह से चाइना बोली जाती है एक मुख्य चाइना, चाइना के अन्दर बोली जाती है तथा दूसरी हॉंग-काँग व ताईवान में बोली जाती है।

ज्यादातर कम्पनियां अंग्रेजी का रूपान्तरण उनकी स्थानीय भाषाओं में देने लग गई है। मुद्दा सिर्फ यह होता है कि बड़ी-बड़ी वेबसाइट -का रूपान्तरण थोड़ा मुश्किल हो जाता है। जैसे कि

कोई विदेशी कम्पनी दिल्ली में स्थापित है तो वह कम से कम रोजगार सम्बन्ध जानकारी हिन्दी में उपलब्ध करा सके तो उसे दिल्ली से अच्छा प्रति उत्तर मिल सकता है ।

बहुत सारी ऐसी कम्पनियां भी हैं जो भाषा रूपान्तरण की सेवाएं प्रदान करती हैं जैसे कि ऐलिस टेक्नोलोजी, बरलिटज, रूब्रिक लिस्केनसॉफ्ट, ट्रान्सपेरेन्ट लेन्गवेज और वर्ल्डपोईन्ट इंटरैक्टिव आदि । ये कम्पनियां पैसों के द्वारा वेबसाइट को जिस भाषा में रूपान्तरण करना है, करके देती हैं । इन्होंने अपने पेशेवर लोगों को इस क्षेत्र में लगा रखा है जिनको कि दो देशों की भाषाओं की ज्ञान हो ।

बाजार में अनेक सॉफ्टवेयर भी उपलब्ध हैं । जिनकी सहायता से भाषा रूपान्तरण किया जा सकता है सॉफ्टवेयर ट्रान्सलेशन को मशीनों के द्वारा ट्रान्सलेशन भी कहा जाता है जिसकी गति 400000 शब्दों को एक घण्टे में एक भाषा से दूसरी भाषा में रूपान्तरण की रहती है । कहीं-कहीं कर्मचारियों या पेशेवरों की मदद भी ली जाती है जिसकी गति 500 शब्द प्रति घण्टा की रहती है ।

जो कम्पनियां रूपान्तरण का प्रोग्राम बनाती हैं वो इस इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के अन्दर ट्रान्सलेशन शब्द का प्रयोग न कर Localization शब्द का प्रयोग ज्यादा करना पसन्द करती हैं और इसका कारण स्थानीय संस्कृति के हिसाब से भाषा को रूपान्तरण करना होता है जिससे ज्यादा से ज्यादा ग्राहकों को आकर्षित किया जा सके ।

---

#### 4.4 सांस्कृतिक मुद्दा

---

सांस्कृतिक वस्तुओं को पहचानकर किसी भी देश में विपणन किया जा सकता है । किसी भी देश की भाषा और रीती रिवाज दोनों मिलकर उस देश की संस्कृति को जन्म देते हैं । एक प्रतिष्ठित कम्पनी पुरानी है वह पहले से जानती है कि उसके ग्राहक क्या पसन्द करते हैं । उनके रीती रिवाज क्या हैं, उनकी पसन्द का क्या कारण है । इसके हिसाब से प्रतिष्ठित कम्पनी जिनका की ब्राँड नाम है वो अपना नया व्यापार दूसरे देशों में भी आसानी से फैला सकती है । संस्कृति हर देश की अलग-अलग होती है । उदाहरण के लिए निजी सम्पत्ति को यूरोप व उत्तरी अमेरिका में एक सांस्कृतिक मूल्य समझा जाता है उसके हिसाब से वहां कानून बना है जबकि एशियन देशों में ऐसा नहीं होता है । ग्लोबल ट्रस्ट एण्ड कल्चर, यह एक किताब है जो कि वेबसाइट पर भी उपलब्ध हैं । यह हर देश की भाषा और संस्कृति की विस्तृत जानकारी देती है ।

Wine.com एक इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य या इंटरनेट पर ऑर्डर लेकर वाइन बेचने वाली कम्पनी है । ग्राहक इंटरनेट पर आर्डर देते हैं । कम्पनी उनको माल आर्डर के मुताबिक भेजती है परन्तु जापानीज इसमें खुश नहीं थे । कम्पनी ने इस बारे में जानना चाहा तो पता लगा कि जापानीज पैकेजिंग व उत्पाद की गुणवत्ता को बहुत महत्व देते हैं ।

Wine.com कम्पनी ने अपनी उत्पाद की लागत को कम करने के लिए एक पैकेट में दो वाइन की बोटल आ सकती है । ऐसी पैकेट को डिजाइन किया । जिससे कि एक साथ दो बोटल का आर्डर आने पर अलग-अलग दो पैकेट नहीं तैयार कर एक पैकेट में ही दो बोटल को बेचा जा सके तो एक पैकेट से उस उत्पाद की लागत कम हो जायेगी । बहुत बार जापानीज

ग्राहक एक बोटल का इंटरनेट पर आर्डर देते तो wine.com कम्पनी उसको दो बोटल वाले पैकेट में एक बोटल भेज देती व एक बोटल का स्थान खाली रहता ।

जापानीज जैसाकि पहले बताया गया कि पेकेजिंग के मामले में बड़े सावधान रहते हैं । अक्सर अब वे कम्पनी से शिकायत करने लगे कि उन्हें एक बोटल कम मिली है जबकि उन्होंने एक बोटल का ही इंटरनेट पर आर्डर दिया है लेकिन उनकी संस्कृति है अच्छी पैकेजिंग यानि सुदृढ़ काम ।

जनरल मोटर्स (General Motors) कार बनाने वाली एक कम्पनी है । इसके एक कार के नाम का लेटीन अमेरिका में अलग ही अर्थ निकाला गया । कार का नाम था Chevrolet NOVA, No-va स्पेनिश भाषा (लेटीन अमेरिका) में "यह आगे नहीं चलेगी" मतलब था । इसी तरह Pepsi कम्पनी का विज्ञापन "Come Alive" चीन देश में असफल हो गया "Come Alive" का चीन में मतलब निकाला जाता है कि अपने पूर्वजों को पेप्सी उनकी कब्र से वापस बुला रहा है ।

इसी तरह एक कम्पनी जो कि भोज्य सामग्री इंटरनेट पर बेचती है अफ्रीका में उसे भी बेचने में कठिनाई हुई । कम्पनी पूरे विश्व में बच्चों के लिए दूध पाउडर बनाकर बेचती है और उसके पैकेट पर एक सुन्दर से छोटे बच्चे को दिखाया गया है । अफ्रीका में जब इस पैकेट को बेचने के लिए भेजा गया तो वहां पर इसको खरीदने वाला नहीं मिला इसका कारण था कि अफ्रीकन जो भी चित्र पैकेट पर देखते है तो वह यह समझते है कि अन्दर वही चीज है या ऊपर दिखाये चित्र के तत्व उसमें मौजूद है ।

कहने का तात्पर्य यह होता है कि ई-कॉमर्स के लिए जब भी अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार की बात होती है तो हर एक वेब साइट बनाने वाले को यह जरूर ध्यान होना चाहिए कि कौनसा चित्र, आकृति और नाम उस देश के ग्राहकों को अच्छा लगेगा अर्थात वहाँ की संस्कृति का पूरा ज्ञान अवश्य होना चाहिए । "Shopping Cort" अमेरिका में यह शब्द काफी लोकप्रिय है जो इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के द्वारा वस्तुओं को खरीदते हैं । यूरोप में Shopping cort को Shopping basket कहा जाता है । आस्ट्रेलिया में इसे shopping trolley के नाम से जाना जाता है ।

भारत में गाय या भगवान के फोटो को जूतों के विज्ञापन के साथ या पैकेट पर इनके फोटो को भी दिखाना उस कम्पनी के लिए बहुत गलत साबित हो सकता है । इसी तरह किसी मुस्लिम देश में हाथ और पैर को भी नग्न बताना बड़ा नागवार हो सकता है । जापान में चार भागों में वेबसाइट को बताना वहां पर मतलब होता है मौत का निशान ।

---

## 4.5 सरकारी नियन्त्रण

---

संस्कृति को ध्यान में रखकर वहां की सरकारें कानून बनाती है और जो भी कानून तोड़ता है उसको उसका हर्जाना देना पड़ता है । इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के द्वारा कोई भी व्यापारी या संस्था या व्यक्ति कहीं भी अपनी बात रखकर इस माध्यम से जन-जन तक पूरे विश्व में फैला सकता है । कहीं-कहीं पर सरकारी नियन्त्रण इन चीजों को आगे बढ़ने से रोकती भी है । अफ्रीका



व मध्य पूर्व में कई देश ऐसे हैं जहां कि सरकारें वेबसाइट को पहले रोक कर जो सही वेबसाइट हो उनके देश पर उसका गलत प्रभाव नहीं पड़ रहा हो का चयन करती हैं और वो ही अपने देशवासियों को देखने व पढ़ने को मिलता है जो कि उनके देश की संस्कृति व सरकार के हित में हो। हालांकि इंटरनेट एक खुला माध्यम है और होना चाहिए जिससे की जानकारियाँ व ज्ञान सबको मिलता रहे। एक संस्था जो कि लोकतान्त्रिक मूल्यों को बढ़ावा देना चाहती है जिसका नाम फ्रीडम हाउस है, इंटरनेट पर इस तरह दूसरे देशों द्वारा प्रतिबन्धित की गई वेबसाइट की जानकारी इस वेबसाइट के द्वारा लोगों को बताती है।

महिलाओं को कम कपड़ों में दिखाना, जातीयता को बढ़ावा देना, धर्म के विरुद्ध बोलना या दिखाना आदि कुछ देशों को पसन्द नहीं होता है इंटरनेट को वहां की सरकारें बढ़ावा नहीं देती हैं।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में कभी-कभी इस तरह के प्रतिबन्ध से व्यापार को हानि भी उठानी पड़ती है। कभी-कभी उत्पाद की श्रृंखला वहां पर उत्पन्न नहीं हो पाती है और वहां पर व्यापार करना कठिन हो जाता है।

चीन व सिंगापुर की सरकारें यह तो समझती हैं कि इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के बिना उनका व्यापार सम्भव नहीं है एवं वहां की सरकारें इसको बढ़ावा भी देना चाहती हैं परन्तु साथ ही वहाँ कि संस्कृति व सरकार के कानून के हिसाब से जो चीजें सही नहीं हो वेबसाइट पर रोकने के लिए सरकार ने कड़ा नियन्त्रण लगा रखा है। चीन में वेबसाइट बनाने से पहले कड़े नियमों के तहत नामांकन कराना पड़ता है तथा उनसे यह लिखवाया जाता है अगर उन्होंने सरकार के खिलाफ कुछ भी किया तो उनकी वेबसाइट को ब्लॉक कर दिया जायेगा व उनके खिलाफ कानूनी कार्यवाही भी की जायेगी।

Soft.com चीन की एक अग्रणी वेबसाइट पोर्टल है जो किसी भी वेबसाइट को सर्च के काम आती है उसको खोलने पर चीन में यह लिखा होता है "सावधान। कुछ मुद्दे ऐसे हैं जिनको वेबसाइट सरकार ने प्रति बंधित कर रखा है कृपया इसका जिक्र नहीं करेंगे"

निम्न मुद्दे हैं -

1. सरकार की गतिविधियों की आलोचना।
2. देश की गोपनीयता व कम्युनिस्ट सरकार की बुराई करना।
3. ऐसे मुद्दे जो देश की सम्प्रभुता को नुकसान पहुंचाए।

चीन की सरकार हर साल विश्लेषण करती है और जो भी ऐसे कानून को तोड़ता है, तुरन्त प्रभाव से ऐसी वेबसाइट को बंद कर देती है। इस तरह हजारों वेबसाइट चीन में रोक दी जाती हैं।

कुछ देश ऐसे भी हैं जो हालांकि वेबसाइट को दिखाने से रोकते तो नहीं हैं लेकिन वहां की संस्कृति के हिसाब से उनको वेबसाइट वहाँ की भाषा में ही बनानी पड़ती है। फ्रांस में दूसरी भाषा का स्वागत नहीं किया जाता है सरकार की तरफ से फ्रांस भाषा में ही वेबसाइट का प्रोत्साहित किया जाता है। विज्ञापन भी फ्रांस में ही होना चाहिए और इसके लिए ऐसे संवैधानिक पहलू भी रखे गये हैं।

---

## 4.6 अवसंरचना के मुद्दे

---

इंटरनेट कई देशों के इलेक्ट्रॉनिक व्यापार की धड़कन बन चुका है। अब आने वाले समय में बिना इंटरनेट के व्यापार करना मुश्किल हो सकता है। इंटरनेट को बढ़ाने के लिए लगता है कि सरकारों को अभी बहुत सारे प्रयास करने होंगे। व्यापार करना आसान है लेकिन कानून की पालना करते हुए उसमें जो कागजी व्यवहार होता है, व्यापार को जटील बनाता है उसमें इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स से व्यापार करने पर हम कुछ हद तक व्यापार को सरल भी कर सकते हैं।

अवसंरचना का मतलब है, इंटरनेट के लिए कम्प्यूटर व सॉफ्टवेयर की आवश्यकता होती है। टेलीफोन लाइन का आवश्यकता है यह सब चीजें हैं तो कोई भी इंटरनेट पर सर्फिंग कर सकता है, अपने व्यापार को नये मुकाम पर पहुंचा सकता है।

अवसंरचना अगर पूर्णतया से मिलती है तो इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य व्यापार का सर्वश्रेष्ठ माध्यम हो सकता है। सूचना का आदान-प्रदान ई-कॉमर्स के द्वारा ही होता है। परन्तु अभी भी कई देशों में टेलीफोन संस्था पर नियन्त्रण है उनकी दरें बहुत अधिक हैं तथा कई जगह अभी भी ऐसी है जहां टेलीफोन ही नहीं है ऐसे में इलेक्ट्रॉनिक व्यापार सीमित रह जाता है। अब हर जगह मांग उठ रही है कि टेलीफोन की दरें कम की जाये। मासिक शुल्क तय किया जाय व इंटरनेट उपयोग करने वाले को सीमित उपयोग करने की छूट दी जाये तो इस इंटरनेट की क्रान्ति को बढ़ावा मिल सकता है।

दूसरा पेपर उपयोग जो कि पारम्परिक व्यापार में बहुत अधिक होता है। अगर इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स के सॉफ्टवेयर को अपनाया जाय तो इसको बहुत हद तक कम किया जा सकता है। सरकार को अब हर जगह इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का प्रयोग करना चाहिए। कम्प्यूटर को प्राथमिकता देनी चाहिए। सरकारी नौकरशाही को कम्प्यूटर व इंटरनेट का ज्ञान देना चाहिए। अगर पूरा सरकारी तंत्र इलेक्ट्रॉनिक व्यापार की गतिविधियों में प्रशिक्षित हो जाये तो खर्बों रूपये की बचत हो सकती है। सरकार के प्रयास सराहनीय है।

हम समझ सकते हैं कि घरेलू व्यापार में विक्रेता, क्रेता तथा परिवहन एजेन्सी तीन व्यक्तियों के माध्यम से सूचनाओं का आदान प्रदान होता है। लेकिन अगर अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार की बात करें तो क्रेता, विक्रेता, विक्रेता के परिवहन साधन, पोर्ट या बंदरगाह, वहाँ के कस्टम अफसर, आयात करने वाले देश में परिवहन के मालवाहक तथा आयात करने वाले देश की बैंक, सरकार, टैक्स आदि के द्वारा सूचनाएँ सम्मिलित होती हैं और यह एक जटिल प्रक्रिया बन जाती है।

संयुक्त राष्ट्र के एक अनुमान के अनुसार करीब 600 अरब डीलर पेपर कार्य पर खर्च हो जाता है। करीब 100 खरब डॉलर अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार पर खर्च होते हैं। कुछ देशों में बड़े-बड़े फॉर्म भरकर देना अनिवार्य है तो कुछ देशों में सॉफ्टवेयर बनाकर पेपर कार्य को कुछ हद तक कम करने का प्रयास चल रहा है।

---

## 4.7 सामाजिक व नियन्त्रण के मुद्दे

---

सामाजिक व नियन्त्रण मुद्दे में किसी व्यक्ति की निजी सूचनाएं, उनका आदान प्रदान, शैक्षणिक निपुणता आदि का दुरुपयोग होना ई-कॉमर्स पर सामने आया है। नकल कर अपना खुद का उत्पाद बताना, पेटेंट को चुनौती देना, भुगतान को ऑनलाइन पर सुरक्षा प्रदान करना अनेक मुद्दे हैं जहां पर और काम होना चाहिए।

आज भी इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स पर व्यापार करने वाला या इसका उपयोग करने वाला अपनी निजी सूचना नहीं देना चाहता है। उसको हमेशा यह घबराहट होती है कि उसकी निजी सूचनाओं का कहीं दुरुपयोग नहीं हो जाये। इसी तरह बच्चों को किस उम्र तक क्या सूचनाएँ उपलब्ध हो, यही पर भी नियन्त्रण की आवश्यकता होती है।

इसी तरह वित्तीय सूचनाओं पर कुछ हद तक नियन्त्रण जरूरी है अन्यथा वित्तीय घोटाले होने के अवसर बन सकते हैं

---

## 4.8 इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का भविष्य एवं रूझान

---

भविष्य में इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य कैसा रहेगा? क्या ज्यादा लोग इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का प्रयोग करेंगे? क्या पारम्परिक मील या दुकान में जाकर खरीदने वाले ग्राहकों को इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य या इंटरनेट पर खरीददारी करना पसंद आयेगा? ऐसे ग्राहक जो यह चाहते हैं कि वस्तुओं को सामने देखकर, उनको नाप तौल कर उनका सामने एहसास कर, छूकर जो वस्तु पसंद की जाती है, क्या इंटरनेट पर खरीदने में मजा आयेगा? ऐसे अनेक प्रश्नों का उत्तर अभी देना आसान नहीं है। बहुत सारे विश्लेषण यह कहते भी हैं कि इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य पर अब व्यापार कम हो जायेगा आदि-आदि।

यह सब सत्य नहीं है। हमेशा नयापन आता रहता है हमेशा नयी-नयी खोज होती है तथा उसका उपयोग हमारे लिए होता रहता है। इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य पर भी यही सब लागू होता है। भविष्य में नये आविष्कार होते हैं और इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में यह आविष्कार होंगे और लोग अपनी-अपनी सुविधा से इसमें ढलते जायेंगे।

नया आविष्कार या नयी चीज को बाजार में प्रस्तुत या बेचने के लिए तीन बातों का होना जरूरी होता है। (1) गोद लेने की विधि (Adoption process) (2) फैलाने का तरीका (3) गुणवत्ता जिससे कि ज्यादा से ज्यादा समय तक इस उत्पाद का उपयोग हो सके, ग्राहक उसको पसंद करता रहे।

(1) ग्राहकों को नये उत्पाद के बारे में बताना ही गोद लेने की प्रक्रिया है इसमें ग्राहकों को नये उत्पाद की विशेषता बतायी जाती है उसके बाद इसमें उनकी रुचि उत्पन्न की जाती है। उनको उत्पाद खरीदने के लिए कहा जाता है उत्पाद को ट्रायल पर या परखने को कहा जाता है। उसके बाद उसको हमेशा खरीदे ऐसी रुचि पैदा की जाती है यही वास्तव में गोद लेने की प्रक्रिया कही जाती है।

(2) व्यापार को फैलाने का तरीका इसमें जो ग्राहक परीक्षण कर चुके होते हैं उनके द्वारा या फिर विपणन में विस्तार द्वारा, सूचनाओं को विज्ञापन द्वारा, फैलाकर या

सामाजिक तंत्र द्वारा उस उत्पाद को फैलाने का उत्पाद का उद्देश्य होता है ।

- (3) गुणवत्ता द्वारा पुराने उत्पाद से नया उत्पाद अच्छा कैसे है हर ग्राहक इसके बारे में जाने यह बताना होता है । यह उनके दैनिक उपयोग में पुराने उत्पाद से ज्यादा अच्छा काम कैसे आ सकता है, बताना आदि ।

इस प्रकार नये उत्पाद या नयी खोजे उपरोक्त तीन अवस्थाओं में काम कर स्थायित्व को प्राप्त करती है ।

हमें यह ज्ञात करना है कि इंटरनेट व ई-कॉमर्स भविष्य में किस प्रकार अपनी नयी योजना बना सकता है । ई-कॉमर्स का भविष्य कैसे रहेगा । निम्न मुख्य बिन्दुओं, जिनका जो नीचे वर्णन किया गया है, के आधार पर कह सकते हैं कि इस तकनीकी युग में ई-कॉमर्स का भविष्य कैसे अच्छा बन सकता है ।

1. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य या इंटरनेट को हर कोने-कोने में फैलाना ।
2. वायरलेस (तार के बिना) तकनीक का उपयोग ।
3. डिजीटल तकनीक से काम करना व अन्तिम व्यक्ति या ग्राहक तक उसको पहुँचाना ।

#### **उदाहरण**

बीएनएसएफ रेलवे, जो कि अपनी मोबाइल व डिजीटल सेवाओं के द्वारा ग्राहकों को तो पूर्णतया संतुष्ट करती ही है उसके द्वारा अपने विपणनकर्ता, विक्रयकर्ता को भी अधिक सुविधा पहुंचाकर उन्हें अधिक उत्पन्नकर्ता बनाता है ।

बीएनएसएफ (The Bulgingto Northern Sennte Federation, BNSF) जो कि 23000 मिल लम्बा ट्रेक है जो कि 28 राज्यों में तथा दो देशो के बीच से होकर गुजरता है तथा इस पर गेहूँ से लेकर हर प्रकार की चीजे इसमें लादकर एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेजी जाती है । इसमें मोबाइल की डिजीटल या इ-कॉमर्स की तकनीक द्वारा हर सूचना कर्मचारी को बताया जाती है जो कि ट्रेन या रेल से किसी भी स्थान पर सूचना प्राप्त कर सकते हैं तथा इसको दूसरे के साथ बाट सकते हैं । चलती हुई ट्रेन में कर्मचारियों को लगता है कि वे अपने कार्यालय में बैठकर ही काम कर रहे हैं तथा उन्हें कहीं और कार्यालय स्थापित कर यह कार्य नहीं करना पड़ता है।

उपरोक्त उदाहरण से यह ज्ञात होता है कि इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का भविष्य दिनों दिन बढ़ता हुआ नजर आता है । ऐसा भी समय आ सकता है जब ग्रामीण इलाकों में भी किसान इस तकनीक का अपनी स्थानीय भाषा में परिवर्तन कर अधिक से अधिक उत्पादकता को बढ़ा सकते हैं।

---

#### **4.9 सारांश**

ई-कॉमर्स का उपयोग जिस प्रकार दिनों दिन बढ़ रहा है अनेक मुद्दे सामने आते जा रहे हैं। इन मुद्दों का समाधान ढूँढना और सुरक्षा प्रदान करना अब सरकारो का कर्तव्य बन जाता है जिससे कि इ-कॉमर्स हर भारतीय व विश्व के व्यक्ति में विश्वास जगा सके कि वह जो भी सूचनाएं प्रदान कर रहा है अतिविश्वसनीय व गोपनीय रहेगी व इसका दुरुपयोग नहीं होगा ।

उनकी विद्वता व उनके द्वारा किये गये शोधो का कोई और व्यक्ति नकल कर फायदा नहीं उठा पायेंगे । कानूनी रूप से ई-कॉमर्स को और मजबूत बनाने की आवश्यकता है ।

वह दिन भी दूर नहीं रहेगा जब इंटरनेट हर भारतीय की पहुँच में रहेगा । वह इस तन्त्र के द्वारा व्यापार कर पूरे विश्व में अपनी पहचान बना सकेगा । वह स्थानीय बाजार पर निर्भर नहीं रहकर विश्वस्तर तक अपनी पहुँच को बना सकेगा तब ही इस सूचना क्रान्ति का लाभ होगा।

---

#### 4.10 शब्दावली

---

1. विश्वास का मुद्दा – विश्वास के सहारे व्यापार आसान हो सकता है ब्राण्ड का चलना, विश्वास का ही नतीजा है ।
2. भाषा व सांस्कृतिक मुद्दे – स्थानीय भाषा का ई-वाणिज्य में प्रयोग व्यापार को बढ़ावा देता है ।

भविष्य में इंटरनेट का प्रयोग व प्रसार तार हीन तकनीक से ज्यादा होने की सम्भावनाएं दिखती है ।

---

#### 4.11 अभ्यासार्थ प्रश्न

---

1. आज के युग में जब निरन्तर इंटरनेट का प्रयोग होता जा रहा है, ग्राहक अपनी निजी सूचनाओं के प्रति ज्यादा सचेतनजर आते हैं? इसका इंटरनेट पर क्या प्रभाव पड़ेगा ।
2. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के मुद्दे क्या हैं? विस्तृत वर्णन कीजिये ।
3. भाषा के रूपान्तरण (Translation) व लोकेलाइजेशन में क्या फर्क है, वर्णन कीजिये?
4. इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य को बढ़ावा देने के लिए टेलीफोन विभाग या सरकार समतल रेट (Flat Rate) सुविधा देती है, इसके क्या लाभ हैं?

---

#### 4.12 संदर्भ ग्रंथ

---

1. Gary P.Schneider, E-Commerce: Strategy, Technology and Implementation Cengage learning.
2. Ward Hanson, Kirthi Kalyanam, Internet Marketing & E-commerce
3. Mary Lou Roberts, Internet Marketing, Cengage Thomson Learning
4. Bharat Bhaskar; Electronic Commerce, Frame Work Technology & Application, The McGraw Hill Companies.

## इकाई 5

### मूल्य श्रृंखला (The Value Chain)

#### इकाई की रूपरेखा

- 5.0 उद्देश्य
- 5.1 प्रस्तावना
- 5.2 परिभाषा
- 5.3 प्राथमिक व सहायक क्रियाएं
- 5.4 इण्डस्ट्री मूल्य श्रृंखला
- 5.5 वास्तविक मूल्य श्रृंखला
- 5.6 सारांश
- 5.7 शब्दावली
- 5.8 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 5.9 संदर्भ ग्रंथ

#### 5.0 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के पश्चात् आप समझ पायेंगे कि -

- मूल्य श्रृंखला क्या है?
- मूल्य संरचना का प्राथमिक व सहायक क्रियाओं में किस प्रकार उपयोग होता है?
- ई-कॉमर्स का मूल्य श्रृंखला में क्या महत्व है?
- वास्तविक मूल्य श्रृंखला की क्या विशेषताएं हैं?

#### 5.1 प्रस्तावना

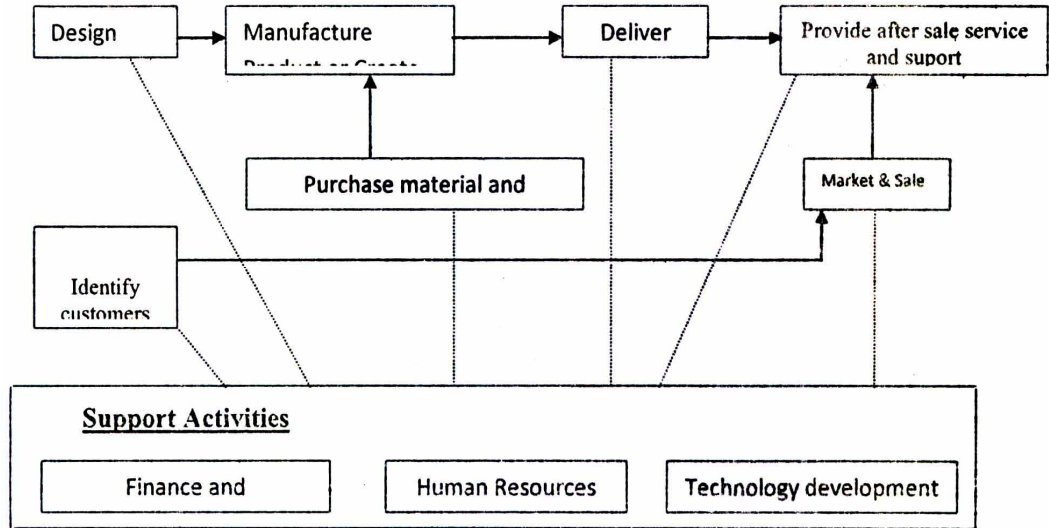
आज के जमाने में इन्टरनेट व ई-कॉमर्स का महत्व दिनों दिन बढ़ रहा है। इसका सही उपयोग करना हर व्यापारी व प्रबन्धक के लिए चुनौती सा नजर आता है। इन्टरनेट व ई-कॉमर्स का प्रयोग कहाँ व कैसे किया जाय, क्या सावधानी रखी जानी चाहिए? यह सब चुनौतियां हैं।

हर व्यापारी व प्रबन्धक का एक उद्देश्य होता है और यह उद्देश्य मुनाफा कमाना होता है। अच्छा व गुणवत्ता वाला उत्पाद (Product) बनाना होता है। मुनाफा व अन्य उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए कोई भी कम्पनी चाहे वह बड़ी या छोटी हो के प्रबन्धक कई तरह की श्रृंखला बनाते हैं और ई-वाणिज्य ने एक और अवसर प्रदान किया है जहाँ पर व्यापारी अपने अनुसार नयी मूल्य श्रृंखला बनाकर लाभ अर्जित कर सकता है। मूल्य श्रृंखला को सबसे सरल तरीके से समझने में के लिए यह बताना जरूरी है कि हर बात व हर क्षण मूल्य का होता है। इस मूल्य को समझना व उसका ई-वाणिज्य में प्रयोग कर अच्छे से अच्छा मुनाफा प्राप्त करना ही कुशल प्रबन्धन है।

## 5.2 परिभाषा

**वेल्यु चेन** : माइकल पोर्टर ने 1985 में अपनी पुस्तक में वेल्यु चेन के सन्दर्भ में बताया है। वेल्यु चेन (मूल्य श्रृंखला) वह तरीका है, जहां से कोई भी वाणिज्यिक इकाई अपनी रणनीति उन सभी वाणिज्यिक क्षेत्रों में अपना सकती है।

जहां पर यह उत्पाद की रूपरेखा से प्रारम्भ होकर उत्पादकता, प्रोत्साहन बेचना, उसको ग्राहकों तक पहुँचाना तथा उस उत्पाद को बेचने के बाद ग्राहकों को अच्छी सेवा देना पर आकर समाप्त होती है। इन सब में निपुणता से काम करना ही मूल्य श्रृंखला को मजबूती प्रदान करता है। पोर्टर ने सहायक क्रियाओं जैसे वित्तीय व प्रशासनिक, मानव संसाधन प्रबन्धन व माल की खरीददारी को भी मूल्य श्रृंखला में डाला है। इस श्रृंखला को नीचे दिखाये गये चार्ट से समझा जा सकता है :-



**मूल्य श्रृंखला : सुप्रबन्धक, वाणिज्य इकाई**

उपरोक्त चार्ट के द्वारा उत्पादक इकाई को प्राथमिक व सहायक क्रियाओं में मूल्य श्रृंखला के उपयोग को समझा जा सकता है।

## 5.3 प्राथमिक व सहायक क्रियाएँ

### 5.3.1 प्राथमिक क्रियाएँ

- ग्राहकों को पहचानना।
- रूपरेखा बनाना
- उत्पाद के लिये कच्चे माल को खरीदना व उपयुक्त सप्लायर को ढूँढ़ना।
- उत्पाद को बनाना।
- बाजार में जाना।
- उत्पाद को बेचना।
- ग्राहकों तक माल को पहुँचाना।

उपरोक्त सातों प्राथमिक इकाइयों का महत्व औद्योगिक इकाइयों की प्रकृति पर निर्भर करता है । अगर कोई सेवा प्रदाता कंपनी है तो वही पर सर्विस, क्रियात्मकता प्रदान करने वाली रणनीति मूल्य श्रृंखला बनेगी । अगर उत्पादक इकाई होगी तो उत्पादक मूल्य श्रृंखला वाली रणनीति बनेगी ।

### 5.3.2 सहायक क्रियायें

हर व्यापारिक इकाई जो कि उपरोक्त प्राथमिक क्रियाओं की आधारशिला बनाती है, मूल्य श्रृंखला में इसका अपना महत्व है, ये सहायक क्रियायें निम्नलिखित हैं-

- (1) वित्त एवं प्रशासन - वित्त एवं प्रबन्धन के द्वारा समस्त क्रियाओं को जैसे कि लेखांकन, बिल का भुगतान, वित्तीय प्रबन्धन सरकारी खानापूर्ति का अच्छी तरह से निर्वहन करना मूल्य श्रृंखला की आधारशिला रखना होता है ।
- (2) तकनीकी विकास - तकनीकी विकास के द्वारा को पूर्ण करने में सहायता मिलती है । अनुसंधान व विकास बार-बार उत्तम गुणवत्ता के लिये अध्ययन और उसका प्रायोगिक परीक्षण करना तकनीकी विकास के अन्तर्गत पढ़ा जा सकता है ।

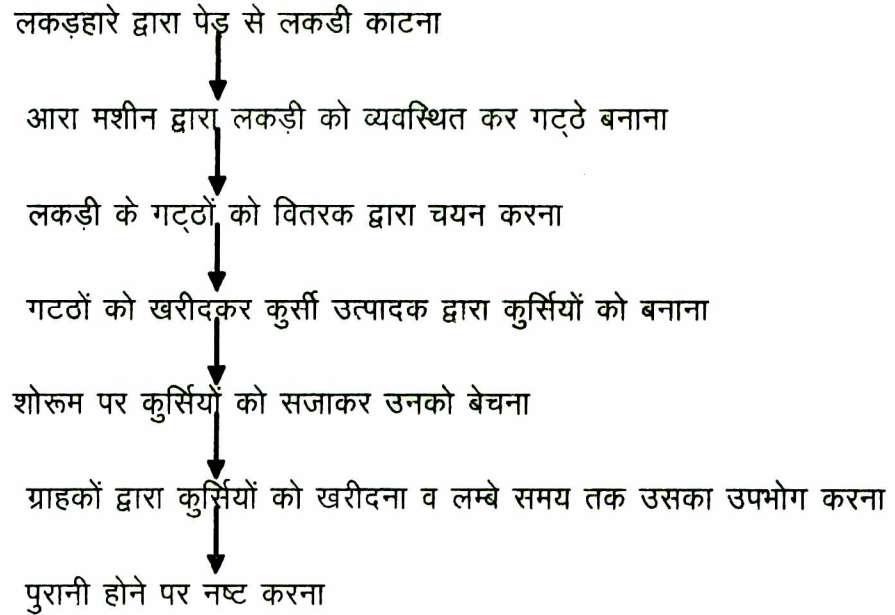
---

## 5.4 इण्डस्ट्री मूल्य श्रृंखला

माइकल पोर्टर ने अपनी पुस्तक में इण्डस्ट्री वेल्थू चैन के महत्व को एक प्रयोगात्मक इण्डस्ट्री पर भी उनके द्वारा बताया गया । एक लम्बी प्रक्रिया के अन्दर उन प्राथमिक और सहायक क्रियाओं में मूल्य श्रृंखला हर एक इ-व्यापारिक इकाई में अंतर्निहित है । जब कोई एक व्यापारिक इकाई अपने उत्पाद को ग्राहकों को देता है, हो सकता है ग्राहक उदाहरण के लिए उस उत्पाद को एक प्राथमिक क्रिया "खरीदा हुआ माल" को मूल्य चैन(मूल्य श्रृंखला) के अन्तर्गत रखता है । प्रबन्धक नये अवसर को पहचान कर मूल्य के श्रृंखला अन्तर्गत उन सब प्राथमिक और सहायक क्रियाओं के अन्तर्गत लगा सकता है जिससे कि लागत कम हो, उत्पाद को श्रृंखला गुणवत्ता बढ़े आदि-आदि ।

मूल्य श्रृंखला को नीचे दिये उदाहरण के माध्यम से अच्छी तरह से समझा जा सकता है जैसे एक कुर्सी उत्पादन इकाई सबसे पहले पेड़ों से लकड़ी काटती है तथा उसके लिए उसे जंगल में पेड़ों के मालिक से बात करनी होती है, से प्रारम्भ होती है तथा ग्राहकों द्वारा उपयोग करने के बाद जब कुर्सी टूट जाती है या पुरानी हो जाती है तब मलबे में उसको गाड़ने या कबाड़ी को देने तक की एक पूरी प्रक्रिया है । नीचे दिये गये उदाहरण से इसको समझा जा सकता है-





हर प्रक्रिया अपने आप में एक औद्योगिक इकाई की मूल्य श्रृंखला है जैसे कि 'आरा मशीन मालिक द्वारा लकड़ी को पेड़ों के मालिक से खरीदना और इस कच्चे माल को मजदूरों द्वारा व आरा मशीन द्वारा गट्टों में तब्दील करना। हो सकता है आरा मशीन अपने आप में एक अलग औद्योगिक इकाई हो सकती है और दूसरी फर्म जो कुर्सी बनाती है वह फर्म भी अपने यही आरा मशीन का अलग से संयंत्र लगा सकती है। यहाँ पर आरा मशीन संयंत्र को मूल्य श्रृंखला के अन्तर्गत समझा जा सकता है जहाँ आरा मशीन मालिक के पास नये अवसर उपलब्ध हैं जहाँ पर वह पेड़ों को उगा सकता है या खुद ही कुर्सी उत्पादक यूनिट लगा सकता है और उन्हें बाजार में बेच सकता है।

इस उदाहरण से यह समझा जा सकता है कि मूल्य श्रृंखला के अन्तर्गत अवसरों की सही पहचान कर इन अवसरों को मूल्य श्रृंखला में किसी भी उत्पाद के जीवन के प्रारम्भिक और अन्तिम चरण पर सही उपयोग किया जा सकता है।

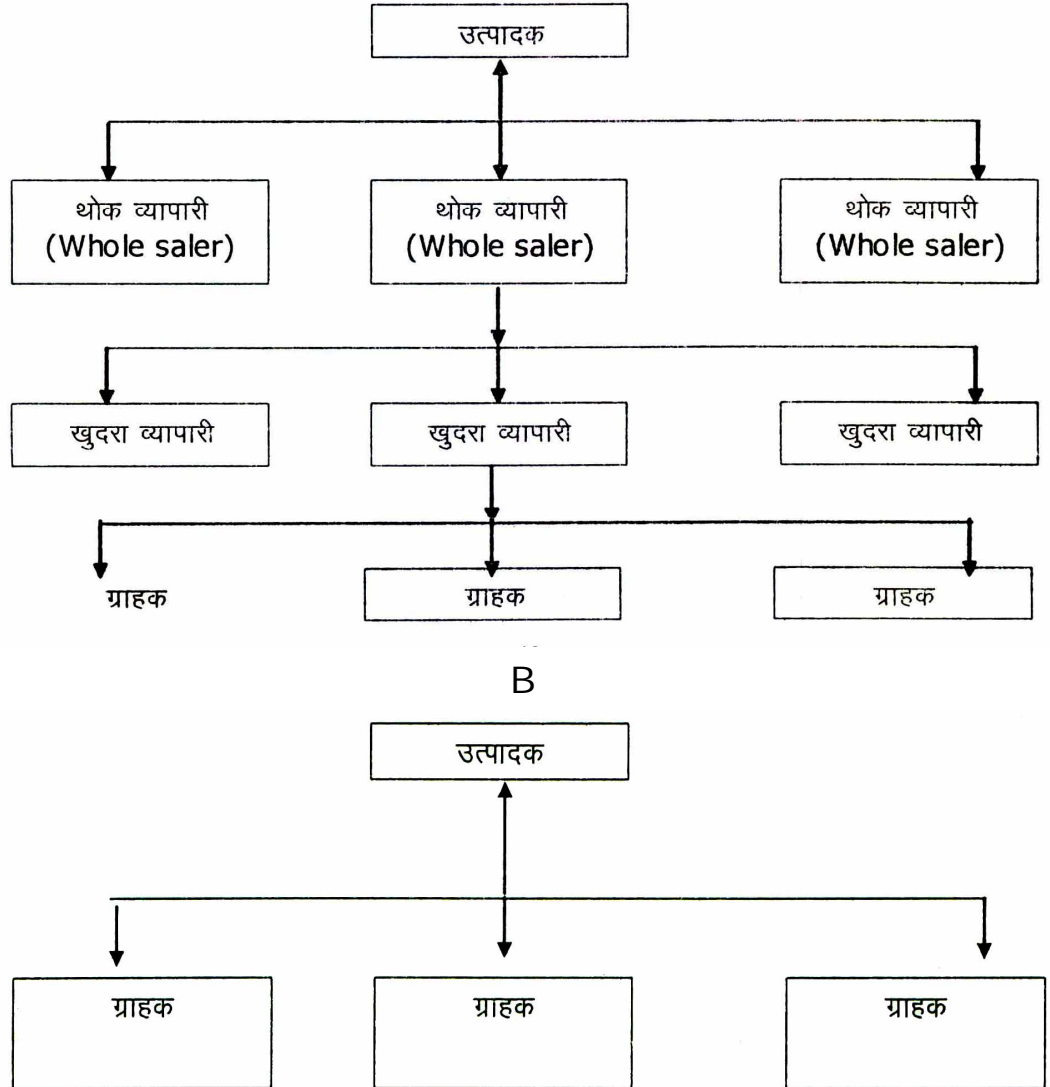
इसी प्रकार बहुत सारे प्रबन्धक मूल्य श्रृंखला में ई-कॉमर्स का प्रयोग कर और ई-कॉमर्स द्वारा उत्पाद की लागत कम कर सकते हैं। नये-नये ग्राहकों तक अपनी पहुँच को बढ़ा सकते हैं। नये-नये तरीकों से उपस्थित उत्पाद को बेच सकते हैं, जैसे कि टेली कम्पनी जब हर साल अपने उत्पाद (Software Package for Accounting) में नयी-नयी चीजों से अपडेट कर बेचना चाहती है तो उसको अलग-अलग वितरक के माध्यम से न बेचकर अब वह सीधा ग्राहकों से सम्पर्क कर इस उत्पाद के बारे में जानकारी उपलब्ध कराती है जिससे ग्राहकों को भी सरती चीजे या सॉफ्टवेयर मिलता है तथा कम्पनी को भी प्रतियोगिता में बने रहने में मदद मिलती है।

मूल्य श्रृंखला के द्वारा कोई भी कम्पनी अपने उत्पाद व सेवाओं में असीमित अवसरों को पहचान कर उनको ई-कॉमर्स के माध्यम से हल कर सकती है। अन्तः हम यह कह सकते हैं कि ई-कॉमर्स को व्यापारिक सहायक रणनीतिकार कहना चाहिए न कि तकनीकी विस्तार।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के माध्यम ने आजकल हर वाणिज्य इकाई अपनी रणनीति तय करती है। नीचे दिये गये चार्ट से हम मूल्य श्रृंखला के दो रूप देख सकते हैं जिसमें एक पारम्परिक मूल्य श्रृंखला है तथा दूसरी ई-कॉमर्स को उपयोग करने के बाद की मूल श्रृंखला है।

(अ) पहले वितरक श्रृंखला जो कि अनेक परत वाली होती थी।

(ब) इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के बाद अब वितरक श्रृंखला में -उत्पादक व सीधे ग्राहक का सम्पर्क रह गया है।



(अ) पारम्परिक वितरक श्रृंखला

(ब) इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के बाद वितरक श्रृंखला

**फायदा :**

1. उत्पाद के बारे में नयी से नयी जानकारी मिलना।
2. अच्छे उत्पाद को जल्दी से जल्दी ढूंढ पाना (Search on Google Browser)।

3. थोक व्यापारी व डीलर्स पर लगने वाले खर्च में कमी होना ।

इस प्रकार जल्दी से जल्दी ग्राहक को उत्पाद मिलना अर्थात समय व लागत में कमी । करीब 40 प्रतिशत लागत हम बचा सकते हैं अगर ग्राहक का सीधा कम्पनी से सम्पर्क हो । इस प्रकार हम सूचना व आवागमन लागत को कम कर उसको हटा सकते हैं और इस लागत को लाभ में बदल सकते हैं ।

**उदाहरण :-**(Dell's Direct Model)

मूल्य श्रृंखला के लिए Dell's Direct Model के डाटा हम अच्छी तरह समझ सकते हैं। कि Dell एक Computer उत्पादक कम्पनी है । इस कम्पनी ने अपने कम्प्यूटर को बेचने के लिए जिस तरह से मूल्य श्रृंखला का प्रयोग ई-कॉमर्स के माध्यम से किया यह उन दूसरी कम्पनियों के लिए उदाहरण बन गया है जो कि ई-कॉमर्स को अपनी औद्योगिक इकाई का अंग बनाना चाहते हैं ।

Dell कम्पनी ई-वाणिज्य के प्रयोग से पहले पुरानी पद्धति से व्यापार करती थी । ग्राहकों को ढूँढना, उनको Personnel Computer के बारे में बताना, इसमें क्या-क्या खूबियाँ हैं, इसको क्यों खरीदना चाहिए, यह दूसरे कम्प्यूटर उत्पादकों जैसे Compaq, HCL आदि से कैसे अलग है, बताना था ।

उसके बाद आर्डर लेना, आर्डर को कम्पनी के पास भेजना वहाँ से माल का आना आदि बहुत लम्बी प्रक्रिया थी । इससे Dell कम्पनी को बहुत नुकसान उठाना पड़ रहा था । माल का भरपूर स्टॉक रखना कम्पनी की मजबूरी थी कभी भी बड़ा आर्डर आने पर माल की आपूर्ति की जा सके आदि चीजों में प्रबन्धक का समय व पैसो की बर्बादी ज्यादा होती थी और उससे कम्पनी को नुकसान उठाना पड़ रहा था ।

Dell ने e-commerce क्रान्ति का उपयोग किया व आज इसका परिणाम सबके सामने है । अमेरिका की सबसे तारीफ उपलब्ध करने वाली कम्पनी का खिताब जीतने वाली कम्पनी Dell का अब सब वाणिज्य इकाइयाँ अनुसरण करने लगी है ।

Dell ने सीधे ग्राहकों से सम्पर्क बनाया व बीच की कड़ियों का समाप्त कर दिया । मूल्य श्रृंखला के अन्तर्गत ग्राहक की इच्छाओं को ध्यान में रखकर, सीधे उनसे सुझाव लेकर कम्प्यूटर को Design, करना तथा सीधा घर पर उसको पहुंचाना।

Dell ने अपने ग्राहकों से कहा हम Internet के द्वारा आपका Order लेंगे तथा सीधा माल आपके पास पहुंचाएंगे । बीच में कोई भी थोक व खुदरा व्यापारी सम्मिलित नहीं होगा । इससे कम्पनी की लागत कम्प्यूटर पर कम हो गई । ग्राहकों को भी कम्प्यूटर सस्ता मिलने लगा व कम्पनी की मूल्य श्रृंखला छोटी होने से कम्पनी को भी बहुत मुनाफा होने लगा।

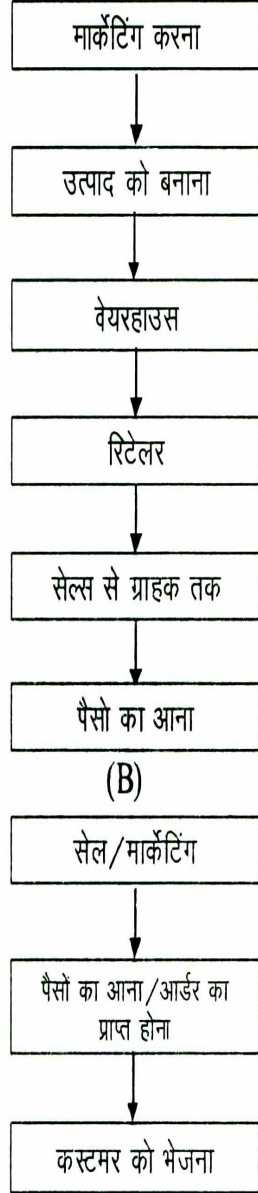
अगर कम्पनी के 2005 के आंकड़ों को देखा जाये तो यह पता चलता है कि Dell कम्पनी विश्व की कम्प्यूटर बेचने वाली नम्बर एक कम्पनी बनी । उसका 17.6 प्रतिशत बाजार का हिस्सा समूचे विश्व के कम्प्यूटर निर्माता कम्पनियों में था । 19 प्रतिशत की दर से व्यापार

बढ़ा जो कि 7 प्रतिशत था । दूसरी कम्पनियों की तुलना में अधिक था । शुद्ध मुनाफा 6 प्रतिशत था जबकि अन्य कम्पनियों का 1 प्रतिशत था ।

इसका सबसे बड़ा कारण Selling, general and administrative खर्चों का कम होना था जो कि माल अब सीधे ग्राहक को मिल रहा था ।

Dell कम्पनी 4 दिन का औसत स्टॉक अपने पास रखती है जबकि [BM 20 दिन तक का तथा Hewlett-Packard 28 दिन तक स्टॉक अपने पास रखती है । Dell कम्पनी ज्यादा से ज्यादा व जल्दी जानकारी सीधे Internet के माध्यम से अपने ग्राहकों को पहुँचाती है और इसके कारण से उसकी लागत सबसे कम आती है और इसी से विश्व में यह अग्रणी कम्पनी बनती है । Dell का मॉडल जो यह कहता है कि हम "ग्राहकों से शुरुआत करते हैं तथा ग्राहकों पर आकर समाप्त होते हैं" पाँच विशेषताएँ इस मॉडल की हैं-

1. सीधा ग्राहकों से रिश्ता रखने पर, प्रभावी श्रृंखला बनती है ।
2. अपने आपको जिम्मेदार मानना अर्थात् Dell व ग्राहकों के बीच में कोई नहीं होने पर Dell अपने आप जिम्मेदार होता है हर अच्छी व बुरी चीज के लिए । इससे ग्राहकों में कम्पनी के प्रति आत्मविश्वास बढ़ता है।
3. ग्राहकों की जरूरत से नयी चीजे बनाकर ग्राहकों को बताने से उनके मनमाफिक कम्प्यूटर का निर्माण करने से स्टॉक कम होता है तथा सीधा माल ग्राहक तक पहुँच जाता है ।
4. डेल कम्पनी के कम लागत के कम्प्यूटर बेचने वाला लीडर बनने का कारण इसकी प्रभावी सप्लाइ चैन होना है ।
5. प्राथमिक आधार तकनीकी (e-commerce) होने से ग्राहकों की पसन्द व उनके अनुसार अधिक से अधिक उत्पादों के बारे में बताकर उनको चयन में सहायता प्रदान करना कम्पनी को दूसरों से अलग बनाता है ।



(A) पुराने तरीके से कम्प्युटर निर्माता कम्पनी की मूल्य श्रृंखला ।

(B) Dell कम्पनी की मूल्य श्रृंखला

**A. पुरानी मूल्य श्रृंखला की विशेषताएँ**

1. 160-170 दिन का स्टॉक ।
2. जटिल प्राथमिक क्रियाओं का पालन ।
3. प्रमाणिक उत्पाद को ही बनाना ।
4. ग्राहक का मूल्य श्रृंखला के अन्त में खरीदना ।
5. ग्राहकों की मुश्किल से पहचान करना ।

**B. डेल कम्पनी की मूल्य श्रृंखला की विशेषताएँ:**

1. 5 दिन का स्टॉक, 5 दिन में ही पैसों का आना ।

2. एक साथ-साथ माल बनाकर आर्डर का नियत समय तैयार कर माल को भेजना आदि।
  1. ग्राहकों के अनुकूल माल को बनाना ।
  2. कम्प्यूटर की मूल्य श्रृंखला की शुरुआत में ही खरीदना ।
  3. ग्राहकों को अलग-अलग श्रेणी में पहचान करना ।

## 5.5 वास्तविक मूल्य श्रृंखला

वास्तविक मूल्य श्रृंखला को तीन चरणों में बाटा जाता है ।

1. दृश्यता (Visibility): ग्राहकों की आवश्यकता अनुसार माल का बनाना ।
2. दर्पण (Mirroring): पुरी की पुरी तस्वीर ग्राहकों को बताना ।
3. ग्राहकों को पूर्ण रूप से सन्तुष्ट करना: वेबसाइट पर सारी जानकारी जैसे कि माल अब कहां पर है कब तक ग्राहक के पास पहुँचेगा उनके द्वारा खर्च गये पैसो का हिसाब देना।  
इससे उनकी जेब पर कितना भार पड़ेगा व क्या-क्या फायदे वो उठा पायेंगे? सब कुछ जानकारियां देकर ग्राहकों की संतुष्टी को महत्वपूर्ण समझना ही मूल्य श्रृंखला का महत्व है ।

## 5.6 सारांश

मूल्य श्रृंखला के अन्तर्गत आज की प्रतियोगिता के युग में जहां पर एक कम्पनी दूसरी कम्पनी का अधिग्रहण करने में लगी है, आधुनिक युग में अगर ई-कॉमर्स का उपयोग कर कम लागत में अच्छी गुणवत्ता का माल बनाकर बेचने से ही उस कम्पनी की जिन्दा रहना सम्भव है । मूल्य श्रृंखला के अन्तर्गत पुरानी पद्धति में पहले उस उत्पाद को मार्केटिंग कर उसको ग्राहकों को बताना होता था, उसके बाद उनसे आर्डर लेकर माल का उत्पादन करना उसको बेचना तथा रिटेल के माध्यम से ग्राहक तक पहुँचता था । इससे हर कम्पनी की मूल्य श्रृंखला में कहीं अधिक तो कहीं कम मूल्य लगाना पड़ता था तथा उसके बाद ही मुनाफा कमाना उनका उद्देश्य होता था । आज भी बहुत सारी कम्पनियां ऐसे ही मॉडल पर काम कर रही हैं और अपनी नयी-नयी रणनीति बनाकर जिन्दा रहने का प्रयास कर रही हैं ।

कुछ कम्पनियों द्वारा अपनी रणनीति में आमूल परिवर्तन कर ई-कॉमर्स को अपनी रणनीति का मुख्य हथियार बनाने से वे अपनी कई प्रतियोगी कम्पनियों से आगे हो गयी हैं । इंटरनेट के माध्यम से एक सरल व विश्वसनीय मूल्य श्रृंखला का प्रारम्भ हुआ जहां ग्राहक को सम्पूर्ण संतुष्टी सीधे-सीधे कम्पनी से जुड़ने से मिलती है उसे लगता है कि वह जो मूल्य दे रहा है उसकी लागत एक जैसी ही है अगर कोई दूसरा भी उसे खरीदना चाहता है । इसका यह प्रभाव होता है कि वह कभी भी अपने आपको ठगा हुआ महसूस नहीं करता है।

डेल कम्पनी / हरमन मुल्टन / ब्लू डार्ट / फेडन आदि ऐसी अग्रणी कम्पनियाँ हैं जिन्होंने इंटरनेट का उपयोग कर मूल्य श्रृंखला को नया आयाम दिया है ।

## 5.7 शब्दावली

इस अध्याय को पढ़ने के बाद आप निम्नलिखित परिभाषाओं का अर्थ समझ सकते हैं-

1. मूल्य श्रृंखला – प्राथमिक व सहायक क्रियाओं को मिलाकर मूल्य श्रृंखला बनती है ।
2. ई-कॉमर्स का मूल्य श्रृंखला में महत्व – त्वरित गति से फर्म द्वारा सीधे उपभोक्ता से सम्पर्क में रहना ।
3. वास्तविक मूल्य श्रृंखला – दृश्यता, दर्पण व ग्राहकों को पूर्णरूप से सन्तुष्ट करना, वास्तविक मूल्य श्रृंखला है

## 5.8 अभ्यासार्थ प्रश्न

1. मूल्य श्रृंखला को परिभाषित कीजिये ।
2. वास्तविक मूल्य श्रृंखला की विशेषताएँ बताइये ।
3. डेल कम्पनी दुनिया की नम्बर एक कम्पनी होने के पीछे क्या कारण है? ई-कॉमर्स के महत्व को डेल की मूल्य श्रृंखलामें बताते हुए विस्तृत वर्णन कीजिये ।
4. आप कहाँ-कहाँ पर मूल्य श्रृंखला में ई-कॉमर्स के प्रयोग का महत्व समझते हैं किसी एक कम्पनी के उदाहरण से समझाइये।
5. आजकल मार्केटिंग के तीन मुख्य चरण हैं (अ) जल्दी से सप्लाई (व) अतिआवश्यक इंटरनेट (स) ग्राहकों की संतुष्टी । क्या आप इससे सहमत हैं, अगर हाँ तो क्यों और नहीं तो क्यों ।
6. कोई भी ऑटोमोटिव या फोर्ड या टोटल मोटर या जनरल मोटर का चयन कर उसके मूल्य श्रृंखला के तत्वों को पहचानिये । कहाँ पर लागत को कम कर सकते हैं तथा कहीं पर ग्राहकों को अधिक से अधिक सन्तुष्टि दे सकते हैं या दोनों कर सकते हैं ।
7. वेबसाइट पर अपनी स्कूल /कॉलेज /संस्था को देखिये व वास्तविक मूल्य श्रृंखला की तीनों विशेषताओं को याद कीजिये । आप अपनी संस्था की वेबसाइट पर क्या अपनी दृश्यता (Visibility), दर्पण (Mirrority) व सन्तुष्टि को पाती है क्या कोई सुधार की गुंजाइश दिखती है ।

## 5.9 संदर्भ ग्रंथ

1. Gary P.Schneider, E-Commerce: Strategy, Technology and Impementation Cengage learning.
2. Ward Hanson, Kirthi Kalyanam, "Internet Marketing & E-commerce
3. Mary Lou Roberts, Internet Marketing, Cengage Thomson Learning
4. Bharat Bhaskar; Electronic Commerce, Frame Work Technology & Application, the McGraw Hill Companies.

## इकाई 6

# आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन (Supply Chain Management)

### इकाई की रूपरेखा

- 6.0 उद्देश्य
- 6.1 प्रस्तावना
- 6.2 आपूर्ति श्रृंखला - परिभाषा
- 6.3 आपूर्ति श्रृंखला - कुशल प्रबन्धन
- 6.4 आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन - संभार तन्त्र का प्रारूप
- 6.5 आपूर्ति श्रृंखला-मुख्य मुद्दे
- 6.6 सारांश
- 6.7 शब्दावली
- 6.8 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 6.9 संदर्भ ग्रंथ

### 6.0 उद्देश्य

भारत में इस कम्प्यूटर के क्रान्ति-युग में सरकारी तंत्र से लेकर छोटे से छोटे व्यापारी को भी इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य आपूर्ति श्रृंखला के महत्व को समझाना ही इस पठन इकाई का उद्देश्य है । इसके निम्न बिन्दुओं को हम आगे विस्तृत रूप से पढ़ेंगे :-

1. इसके अन्तर्गत आपूर्ति श्रृंखला क्या है? समझना ।
2. व्यावसायिक गतिविधियों के लिए आपूर्ति श्रृंखला का उपयोग ।
3. ई-वाणिज्य के अन्तर्गत आपूर्ति श्रृंखला का कुशल प्रबन्धन

### 6.1 प्रस्तावना

इण्डस्ट्री में मूल्य श्रृंखला जो व्यापार की नीति को निर्धारित करती है, के एक भाग को आपूर्ति श्रृंखला कहते हैं । कम्पनी की आपूर्ति श्रृंखला जो कि मूल्य श्रृंखला के हर एक भाग में पूर्वाधिकारी के रूप में काम करती है जैसे कि एक कार निर्माता कम्पनी आपूर्ति श्रृंखला के अन्तर्गत उन सभी चीजों को देखना होता है जो वितरक से चालू होती है जैसे कि कार का इंजन बनाने वाला वितरक उसके ऊपर स्टील (Steel)की बॉडी बनाने वाला स्टील वितरक, अलग-अलग जगह पर काँच लगाने वाला वितरक आदि अनेक वितरकों के कार्यों को समन्वय द्वारा सम्पन्न करना ही अच्छे प्रबन्धक की पहचान होती है । इसी को आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन कहते हैं । ई-कॉमर्स व इन्टरनेट के जरिये कम समय में एक साथ अनेक व्यापारिक क्रियाओं को क्रियान्वित किया जा सकता है ।



---

## 6.2 आपूर्ति श्रृंखला - परिभाषा

---

आपूर्ति श्रृंखला वस्तुओं की भौतिक गतिविधि जो कि उत्पाद बनाने के प्रथम चरण से चालू होकर ग्राहकों तक पहुँचाने तक की पूर्ण प्रक्रिया है।

निम्नलिखित उदाहरण से आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन प्रक्रिया को समझने का प्रयास करते हैं। हर एक व्यापारिक इकाई जो कि उत्पाद को बनाती है, एक साथ हजारों क्रियाओं को समायोजित करती है। इसी को आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन कहते हैं जैसे कि :-

1. योग्य आपूर्तिकर्ता का चयन।
2. संभार तन्त्र की व्यवस्था की स्थापना व प्रबन्धन।
3. संभार तन्त्र की आन्तरिक रूप रेखा का प्रबन्धन करना।
4. संभार तन्त्र की बाहरी व्यवस्था को देखना।
5. निर्माण के दौरान कार्य कर गतिशीलता को समझना व सुलझाना।
6. अलग-अलग उत्पाद के जत्थों को चलाना।
7. अच्छी गुणवत्ता की तकनीक को अपनाना, प्रतिस्थापित करना व उसको बनाये रखना।
  1. ऑर्डर प्रक्रिया, मूल्य निर्धारण, बिलिंग, छूट व शर्तें।
  2. अनेकों श्रृंखला का एक साथ प्रबन्धन।
  3. ग्राहकों को सेवाओं द्वारा उत्पाद के उपयोग व अच्छे रखरखाव के बारे में बताना।

---

## 6.3 आपूर्ति श्रृंखला - कुशल प्रबन्धन

---

1. आपूर्ति श्रृंखला एक ऐसी बहुआयामी जटिल प्रक्रिया है, जहाँ पर अच्छी गुणवत्ता व कुशल प्रबन्धन वाली कम्पनियां 5 प्रतिशत से 8 प्रतिशत तक अपनी आय का हिस्सा कम खर्च करती है, जब हम इसकी दूसरी कम्पनियों से तुलना करते हैं।
2. अच्छे प्रबन्धक के द्वारा स्टॉक में 25 प्रतिशत से 60 प्रतिशत तक का सुधार किया जा सकता है।
3. उत्पादकता को 10 प्रतिशत से 16 प्रतिशत तक बढ़ाया जा सकता है।

### उदाहरण

ज़ारा (Zara) एक स्पेनीश कम्पनी का नाम है यह कम्पनी औरतों के लिये कपड़ों का निर्माण करती है व उनको एक श्रृंखलाबद्ध तरीके से उनके सभी ग्राहकों को पहुँचाती है। औरतों में फैशन का बहुत बड़ा प्रभाव होता है तथा इसको समझकर नीति का निर्धारण करना व सफलता कैसे प्राप्त की जाय यह ज़ारा कम्पनी से समझ सकते हैं। ज़ारा कम्पनी 2005 में 739 दुकानों के साथ 54 देशों में फैली कम्पनी है। हर पल बदलते फैशन में इस कम्पनी की सफलता हर किसी को अचम्भित करती है। ज़ारा की सफलता के पीछे दो कारण हैं -

1. अपने ग्राहकों को हमेशा बताती है कि उनके स्टोर्स में क्या उपलब्ध है, क्या कमियां हैं, वो क्या टूट रहे हैं, वह आसानी से मिल रहा है या नहीं। स्टोर्स का मैनेजर हर दिन अपनी रिपोर्ट अपने मुख्यालय को भेजकर सारी जानकारी देता है।

2. दूसरा कारण नये उत्पाद बनाकर झारा (Zara) कम्पनी अपनी आपूर्ति श्रृंखला द्वारा उनको दो सप्ताह के अन्दर स्टोर्स में भेज देती है जिससे इसका सीधा प्रभाव ग्राहकों पर पड़ता है। ग्राहकों को नये उत्पाद नई फैशन के मुताबिक मिलते रहते हैं। अक्सर फैशन को बदलने में 6 से 8 महीने लगते हैं और उसके मुताबिक झारा कम्पनी ज्यादा से ज्यादा और जल्दी से जल्दी फैशन के मुताबिक कपड़े बनाती है और उपयोगी कपड़ों को बदल देती है।

इन दोनों कारणों से कम्पनी सफलता की और अग्रसर हो रही है। प्रश्न यह आता है कि झारा कम्पनी अपनी आपूर्ति श्रृंखला में इतनी जल्दी से जल्दी उत्पादों को कैसे बना लेती है तथा कैसे आपूर्ति को पूरा करती है।

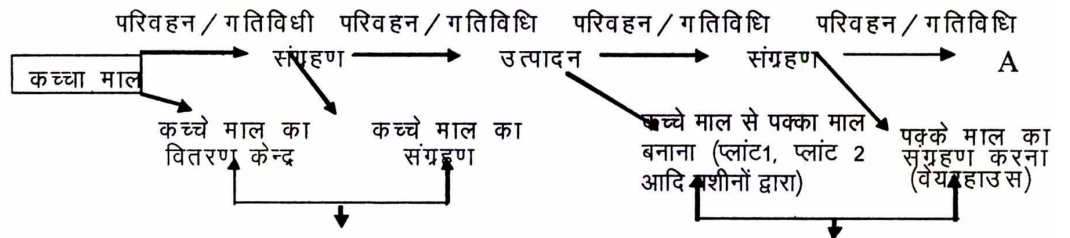
पहला अपनी खुद की फेक्ट्री में ये 60 प्रतिशत तक पूर्णतया स्वचालित मशीनों द्वारा कपड़े को बनाया जाता है तथा 100 प्रतिशत तक की कपड़े को परिधान में बदलकर बेचने के लिए तैयार किया जाता है। इससे कम्पनी को दूसरों के सहारे पर नहीं रहना पड़ता है।

झारा कम्पनी अपनी वेबसाइट द्वारा भी अपने ग्राहकों को अपने स्टोर्स दुनियाभर में कहा-कहाँ है जानकारी देती रहती है। ग्राहकों को भाषा को समझने में परेशानी नहीं हो इसके लिए भी अंग्रेजी, स्पेनिश आदि भाषाएँ प्रस्तावित करती है। इससे ग्राहक अपने नजदीक जहाँ भी स्टोर्स होगा ढूँढ सकता है। इस वेबसाइट का मात्र उद्देश्य यह है कि ग्राहक को सीधे स्टोर्स के बारे में बताना है जिससे वो स्टोर्स में खींचे चले आये। झारा कम्पनी पर अध्ययन करने वाले प्रो. जॉन गोलोगर कहते हैं कि झारा कम्पनी अपने ग्राहकों को पूछती है कि उनको कौनसा परिधान चाहिए और उसको उसके मुताबिक परिधान पहुँचा देती है। यह किसी और कम्पनी के लिए कठिन काम होता है। उन सभी प्रतियोगी कम्पनियों के लिए झारा कम्पनी एक मुसीबत लगती है क्योंकि यह कम्पनी आपूर्ति श्रृंखला का कुशल प्रबन्धन करती है।

आपूर्ति श्रृंखला का अच्छी तरह से प्रबन्धन कैसे किया जाये। यह हम उपरोक्त झारा कम्पनी के उदाहरण से समझ सकते हैं।

## 6.4 आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन - संभार तन्त्र का प्रारूप

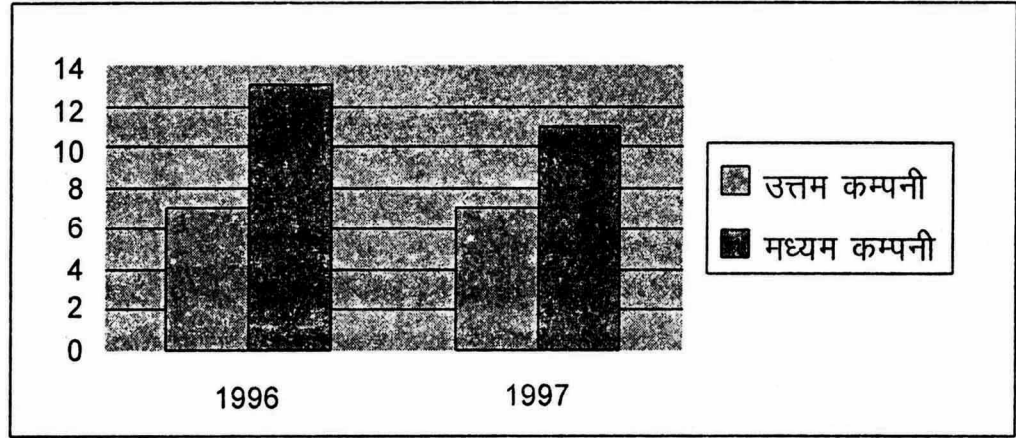
**संभार तन्त्र का प्रारूप :** निम्न चित्र द्वारा आपूर्ति श्रृंखला में संभार तन्त्र के आन्तरिक व बाहरी तत्वों को भली-भांती समझ सकते हैं।



कम्पनी से बने माल को अन्य जगह पर आपूर्ति करना बाहरी संभार तंत्र कहलाता है।

कम्पनी के अन्दर भौतिक अवस्था में माल का एक स्थान पर आपूर्ति करना आन्तरिक संभार तंत्र कहलाता है।

व्यापारिक इकाइयों की मध्य इकाइयों से तुलना के नीचे दिये आँकड़ों से पता चलता है कि आपूर्ति श्रृंखला से संबन्धित खर्च उत्तम वर्ग की कम्पनियों का 7 प्रतिशत था जबकि मध्यम कम्पनियों का 13.1 प्रतिशत था ।



इससे साफ पता चलता है कि आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन के द्वारा हम लाखों रूपया बचा सकते हैं और अगर ई-कॉमर्स का पूरा प्रयोग करे तो आज के प्रतिस्पर्धा के युग में एक कम्पनी अपनी दूसरी कम्पनियों से जो कि इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का प्रयोग नहीं करती है, से बहुत आगे हो सकती है ।

## 6.5 आपूर्ति श्रृंखला- मुख्य मुद्दे

### (i) आपूर्ति श्रृंखला तंत्र

आपूर्ति श्रृंखला तंत्र में उद्योग की विपणन केन्द्र व खुदरा केन्द्र आदि और उसकी सहायक ट्रांसपोर्ट(परिवहन) सेवा का महत्व है ।

आजकल के युग में जो कम्पनी अपने आपूर्ति श्रृंखला तंत्र को जितना मजबूत कर सकती है वो कम्पनी सबसे सफल कम्पनी रहती है । कम्पनी को चाहिए कि जरूरत के अनुसार वह आपूर्ति श्रृंखला को लचीला रखे जिससे समयानुसार परिवर्तन कर सके ।

अमेरिका में बड़े तूफान अक्सर आया करते हैं । इन समुद्री तूफानों से प्रभावित लोगों को राहत पहुंचाने में कभी-कभी अमेरिकन सरकार की एजेंसिया भी नाकाम हो जाती है । वहां पर कुछ बड़ी कम्पनियों ने जैसे वालमार्ट आदि ने अपनी आपूर्ति श्रृंखला तन्त्र से समुद्री तूफान से पीड़ित लोगों को मदद पहुंचाई ।

### (ii) जटिलता

आजकल के युग में जहां ई-कॉमर्स का जमाना है, वैश्वीकरण के इस युग में पूरा विश्व एक छोटे कस्बे का रूप लेता दिखाई देता है तथा इससे आपूर्ति श्रृंखला में माल के रखने वाले केन्द्र, ग्राहकों का स्थान, परिवहन की आवश्यकता, कर आदि व्यापारिक गतिविधियां होने से आपूर्ति श्रृंखला में जटिलता आ जाती है । इनमें से हर उद्योग को एक चुनौती होती है कि वह धीरे-धीरे उठने वाले स्टॉक को पहचाने तथा उनको खत्म करने का प्रयास करे, ऐसे स्थान जहां

पर ज्यादा लागत आ रही हो उनको हटाना आदि । ऐसी गतिविधियों को पहचान कर आपूर्ति श्रृंखला में जटिलता को कम किया जा सकता है ।

### (iii) संग्रहण का सही उपयोग

साधारणतया यह माना जाता है कि आपूर्ति श्रृंखला के साथ संग्रहण बढ़ता जाता है आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन द्वारा इसको कम किया जा सकता है । आपसी एकीकरण तथा समन्वय से अधिक संग्रहण जो लागत को बढ़ाता हो, कम कर सकते हैं ।

### (iv) सूचनाएँ

तकनीकी तथ्य संचार के इस युग में किसी भी संगठन के लिए आवश्यक है । यह आसान है कि वह जितनी सूचनाएँ इकट्ठी करना चाहे इंटरनेट के माध्यम से आसानी से उपलब्ध हो सकती है परन्तु इसका सही तरीके से बहुत ही कम व्यापारिक इकाईयां उपयोग कर पाती है । आपूर्ति श्रृंखला में क्षीतिजीय तथा उर्ध्वाकार रेखा द्वारा सूचनाओं का सही प्रकार से आदान प्रदान कर आपूर्ति श्रृंखला का प्रबन्धन अच्छी तरह से हो सकता है । ग्राहकों की उपस्थिति, उनकी उत्पाद के बारे में पसन्द या नापसन्द, माल को संग्रहण की स्थिति, परिवहन आदि की सूचनाएँ लेकर उनको कम समय में त्वरित कार्य को निष्पादित कर सकते हैं ।

### (v) लागत / मूल्य

आपूर्ति श्रृंखला में वस्तुओं की लागत कम करना वे अधिक मूल्य अर्जित करना रहता है। यह एक बड़ी चुनौती होती है । आजकल के प्रतिस्पर्धात्मक युग में एक वैश्विक आपूर्ति श्रृंखला का दूसरी आपूर्ति श्रृंखला से प्रतिस्पर्धा रहती है और यह पता करना रहता है कि लागत किस आपूर्ति श्रृंखला में कहाँ-कहाँ कम लगी, मूल्य किसने अधिक दिलाया आदि ।

### (vi) संगठनात्मक सम्बन्ध

उत्पादन विभाग का अध्यक्ष 24 घण्टे काम कर उत्पाद को जल्दी से जल्दी बना लेता है तथा माल कारखाने के भंडार गृह में पहुँचा देता है । अगर माल वहाँ से बिकने नहीं जाता है और वह भंडार गृह में पड़ा रहता है तो उत्पादन विभाग के द्वारा की गई मेहनत बेकार हो जाती है तथा लागत भी निरन्तर बढ़ती जाती है । अतः उपरोक्त उदाहरण से हम समझ सकते हैं कि अगर हर विभाग की जिम्मेदारी ई-कॉमर्स के द्वारा दी जाये तथा हर सूचना का आदान प्रदान एक विभाग कम्पनी के अन्दर दूसरे विभाग से करती रहे तो आपूर्ति श्रृंखला में कहीं कोई कमी नहीं रहती है तथा एक कुशल प्रबन्धन द्वारा उसको लाभ में बदला जा सकता है ।

### (vii) कार्यकुशलता का मापदंड

बिना मापदंड के कभी भी कार्य कुशलता को नहीं बढ़ाया जा सकता है । मापदंड समय के साथ या आर्डर एक दिन में मिलने पर या एक दिन में कितना माल मालवाहक में चढ़ाया गया के आधार पर किया जा सकता है अगर उसमें कोई कमी रहती है तो उसको सही कर सुधारा जा सकता है, इससे यह फायदा होता है कि सही समय पर लागत को अधिक होने से बचाया जा सकता है ।

### (viii) तकनीक

तकनीक का सही तरीके से उपयोग करना हर कम्पनी के लिए आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन में एक चुनौती है लाखों रूपया खर्च कर अगर उसका सही उपयोग नहीं हो तो उसकी महत्वता पर प्रश्न- चिन्ह लगा देता है । सबसे पहले कम्पनी अपने कर्मचारियों को प्रशिक्षित करे तथा उसके बाद उस तकनीक के उपयोग का लाभ हर कर्मचारी को बताये तथा उसको सही तरीके या प्रभावी तरीके से उपयोग नहीं करने पर होने वाले नुकसान के बारे में बताये । इसके प्रभावी ढंग से काम करने से तकनीक का सही उपयोग कर उसका अच्छा परिणाम सामने आ सकता है ।

#### (ix) परिवहन प्रबन्धन

परिवहन प्रबन्धन आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन की रीढ़ की हड्डी है । आपूर्ति श्रृंखला के साथ परिवहन प्रबन्धन का सबसे बड़ा महत्व है । आपूर्ति श्रृंखला में कच्चे माल का सही समय पर पहुँचाना, सही माल को पहुँचाना, सही गुणवत्ता, सही मात्रा, सही लागत पर पहुँचाना और सही गन्तव्य पर पहुँचाना ही परिवहन प्रबन्धन का बड़ा गुण है । परिवहन प्रबन्धन में "सही" शब्द का प्रयोग सही होना ही इसकी विशेषता है ।

#### (x) आपूर्ति श्रृंखला एवं सुरक्षा

आपूर्ति श्रृंखला द्वारा सुरक्षित व विश्वसनीयता के साथ उत्पाद को ग्राहक तक पहुँचाना आपूर्ति श्रृंखला की महत्वता है । अब विश्वस्तरीय घटनाओं में आतंकवाद व अन्य प्रकार की अवांछनीय घटनाओं में वृद्धि होने से आपूर्ति श्रृंखला को नयी सुरक्षा रणनीति के तहत बनाना पड़ सकता है ।

---

## 6.6 सारांश

आपूर्ति श्रृंखला किसी भी व्यापार की एक रीढ़ की हड्डी है । माल की आपूर्ति का सही समय पर पहुँचाना ही कुशल प्रबन्धन है। कच्चे माल का उत्पादन के लिए सही समय पर पहुँचाना, उत्पादन होने के बाद सही समय पर भंडार गृह में भेजना, भंडार गृह से ग्राहक तक पहुँचाना आदि ही समय-समय पर आपूर्ति को कुशलता से प्रबन्ध करना ही आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन कहलाता है । ई-वाणिज्य के प्रयोग से आपूर्ति श्रृंखला में जानकारियों का आदान-प्रदान त्वरित होने से अच्छा प्रबन्धन होता है ।

---

## 6.7 शब्दावली

1 आपूर्ति श्रृंखला- वस्तुओं की भौतिक गतिविधि जो कि उत्पाद बनाने के प्रथम चरण से चालू होकर ग्राहकों तक पहुँचाने की पूर्ण प्रक्रिया है ।

---

## 6.8 अभ्यासार्थ प्रश्न

1. किसी भी कम्पनी के प्रधान जैसे कि CEOs, COOs, CROs, तथा CMDs आदि आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन को बहुत ही महत्वपूर्ण मानते हैं। क्यों?
2. आजकल के वैश्वीकरण व तकनीकी (e-commerce) के युग में दुनिया समतल जैसी हो गई है । यह अवधारणा "Flat World" क्या है? इसका आपूर्ति श्रृंखला पर क्या प्रभाव पड़ रहा है?
3. आपूर्ति श्रृंखला में सूचनाओं का आदान प्रदान महत्वपूर्ण है? प्रभावी सूचना के लिए क्या-

क्या चुनौतियां आ सकती है? वर्णन कीजिये ।

4. आपूर्ति श्रृंखला तंत्र के महत्व को समझाइये? प्रभावी तंत्र कैसे प्रभावी हो सके, क्या चुनौतियां हैं? वर्णन कीजिये?
  5. परिवहन के महत्व को किसी भी कम्पनी का उदाहरण देकर समझाइये ।
  6. (अ) आपूर्ति श्रृंखला क्या है परिभाषा दीजिये ।  
(ब) आपूर्ति श्रृंखला व ई-कॉमर्स पर विस्तृत वर्णन कीजिये? ई-कॉमर्स से आपूर्ति श्रृंखला पर पड़ने वाले प्रभाव का वर्णन कीजिये ।
- 

## 6.9 संदर्भ ग्रंथ

---

1. Gary P.Schneider, E-Commerce: Strategy, Technology and Impementation Cengage learning.
2. Ward Hanson, Kirthi Kalyanam, "Internet Marketing & E-commerce
3. Mary Lou Roberts, Internet Marketing, Cengage Thomson Learning
4. Bharat Bhaskar; Electronic Commerce, Frame Work Technology & Application, The McGraw Hill Companies.

## इकाई 7

### प्रतिस्पर्धात्मक लाभ (Competitive Advantage)

#### इकाई की रूपरेखा

- 7.0 उद्देश्य
- 7.1 प्रस्तावना
- 7.2 सैद्धान्तिक पृष्ठभूमि
  - 7.2.1 मार्केटिंग मिक्स मॉडल
  - 7.2.2 पोर्टर के पांच प्रतिस्पर्धात्मक बल मॉडल
- 7.3 मार्केटिंग मिक्स व प्रतिस्पर्धात्मक का इंटरनेट पर प्रभाव
- 7.4 प्रतिस्पर्धात्मक लाभ के लिए इलेक्ट्रॉनिक व्यापार रणनीति
- 7.5 सारांश
- 7.6 शब्दावली
- 7.7 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 7.8 संदर्भ ग्रंथ

#### 7.0 उद्देश्य

किसी भी संस्था के लिए पहला उद्देश्य लाभ अर्जित करना होता है। पूरी संस्था में मुख्य कार्यकारी अधिकारी से लेकर मजदूर तक सब मिलकर अपने इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए काम करते हैं। लाभ अर्जित करना तथा उसे लम्बे समय तक बनाये रखना एक चुनौती है। व्यापारिक संस्था आज के इस प्रतिस्पर्धात्मक युग में अगर नई तकनीक का प्रयोग न कर अपनी पारम्परिक नीतियों पर काम करें तो अब यह थोड़ा मुश्किल हो जाता है कि उन्हें हर क्षेत्र में लाभ मिलेगा, उनका विक्रय बढ़ेगा और इस प्रतिस्पर्धा में खड़े रह पायेंगे।

उपरोक्त कारणों का ही प्रभाव है कि हर संस्था इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का प्रयोग करना चाहती है और प्रतिस्पर्धा में आगे रहना चाहती है। दूसरे शब्दों में यह कह सकते हैं कि व्यापार को बढ़ाने और प्रतिस्पर्धा में आगे रहने में वो कम्पनियां विश्व की 500 कम्पनियों में सम्मिलित हैं जिन्होंने इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का प्रयोग किया है। इस अध्याय में यह जानने की कोशिश होगी कि किस तरह से इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का कहाँ पर उपयोग करे जिससे कि कम्पनियों की इस आपसी प्रतिस्पर्धा में वह कम्पनी ज्यादा लाभ अर्जित कर आगे रहे जिन्होंने इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का अच्छी तरह से उपयोग किया हो।

#### 7.1 प्रस्तावना

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य ने पारम्परिक व्यापारिक गतिविधियों में एक व्यापक बदलाव किया है। अब वाणिज्यिक इकाइयां पारम्परिक गतिविधियों को बदलकर अपनी रणनीति में हर जगह

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का प्रयोग करना चाहती है। इससे हर एक नई कम्पनी विश्व में नये बाजार को ढूँढ सकती है, व्यापार में विस्तार कर सकती है, नये उत्पादों की विशेषताओं की जानकारी जल्दी से जल्दी ग्राहकों को पहुंचा सकती है उत्पाद की गुणवत्ता में बदलाव ला सकती है जिससे कि ग्राहक हमेशा उस कम्पनी के प्रति आकर्षित बना रहे। इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में यही जानकारी प्रतिस्पर्धात्मक लाभ पहुंचाती है। उदाहरण के तौर पर मोबाइल बेचने वाली कम्पनी अपने ग्राहकों को नये-नये मॉडल के बारे में बताती है कौनसा मॉडल अच्छा है? उसमें क्या-क्या खूबियां हैं तथा इसकी क्या कीमत है? आदि-आदि। इसकी उपभोक्ता जानकारी लेकर वह स्टोर्स में जाकर या इंटरनेट पर ऑन लाइन आर्डर देकर अपना मोबाइल खरीद सकता है। इसमें स्टोर्स का विक्रयकर्ता इतनी/ उस मोबाइल के बारे में जानकारी नहीं दे पाता है कि जितनी उसे इंटरनेट पर उपलब्ध होती है और इस प्रकार वह कम्पनी जो इस तरह की जानकारी अच्छी तरह से इंटरनेट पर उपलब्ध करवाती है वो उस क्षेत्र में अग्रणी कम्पनी बन जाती है। मोबाइल कम्पनी में नोकिया का अग्रणी होने में एक कारण उत्पादों की पूरी जानकारी इंटरनेट पर उपलब्ध होना है।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का उपयोग कहाँ-कहाँ दिशा जाये जिससे कि प्रतिस्पर्धात्मक लाभ अर्जित किया जा सके इसके लिए मुख्य कार्यकारी के सामने सबसे बड़े दो प्रश्न होते हैं -

1. (अ) इंटरनेट का मार्केट मिश्रण के चार भागों पर उत्पाद, मूल्य विस्तार तथा स्थान पर क्या प्रभाव होगा?  
(ब) इंटरनेट का पोर्टल द्वारा बताये गये पाँच प्रतिस्पर्धात्मक बलों - नयी-नयी कम्पनियों की चुनौतियों, पुरानी कम्पनियों की आपसी प्रतिस्पर्धा, नये उत्पाद को पुराने उत्पाद से चुनौती, विक्रेताओं की सौदेबाजी व क्रेता की सौदेबाजी का क्या प्रभाव होगा।
2. ऐसी कौनसा रणनीति तैयार की जाये जिससे कि उपरोक्त अ व ब प्रश्नों में प्रतिस्पर्धात्मक लाभ अर्जित किया जा सके?

## 7.2 सैद्धान्तिक पृष्ठ भूमि

### 7.2.1 मार्केटिंग मिक्स मॉडल (4 P: Product, Price, Promotion & Place)

मॅककार्थी (1960) के अनुसार कोई भी कम्पनी अपना व्यापार वहाँ स्थापित करती है जहाँ पर उसके उत्पाद की ज्यादा बिक्री हो सके अर्थात् टारगेट मार्केट को पहचान कर उत्पाद व सेवाओं को बेचना। टारगेट मार्केट में बिक्री को बढ़ाने के लिए कम्पनी के मुख्य कार्यकारी चार 'पी' के मिश्रण का उपयुक्त उपयोग कर लाभ को अर्जित करते हैं तथा लम्बे समय तक प्रतिस्पर्धा में अपने आप को बनाये रखते हैं।

उदाहरण के लिए उत्पाद की विशेषताओं में उसका मूल्य, उसके साथ उस मूल्य पर कोई छूट या इनाम, उत्पाद की गुणवत्ता, उत्पाद को सही समय पर ग्राहक के पास पहुंचाना आदि बिक्री को बढ़ावा देते हैं तथा उससे लाभ ज्यादा अर्जित किया जाता है इसके लिए इंटरनेट का नया माध्यम- बनाया जाता है इसके महत्व को समझकर लागू करने से मार्केटिंग मिक्स में इंटरनेट के द्वारा ऑनलाइन मार्केटिंग में से ज्यादा उत्पाद की बिक्री की जा सकती है व ज्यादा लाभ अर्जित किया जा सकता है।



### 7.2.2 पोर्टर के पाँच प्रतिस्पर्धात्मक बल मॉडल

प्रतिस्पर्धात्मक लाभ अर्जित करने के लिए कोई भी कम्पनी या फर्म पोर्टर द्वारा सुझाये गये इन पीच प्राथमिक प्रतिस्पर्धात्मक बल पर काम करते हैं

1. नयी कम्पनी या फर्म की चुनौती को स्वीकार करना तथा उसके अनुसार अपने उत्पाद में बदला करना ।
2. उसी इण्डस्ट्री में स्थापित फर्मों से प्रतिस्पर्धा करना ।
3. हमेशा नये उत्पादों के रूपों का पुराने उत्पादों की जगह प्रतिस्थापित होने का डर और उसके अनुसार बार-बार नये रूपों का प्रयोग करते रहना ।
4. विक्रेताओं द्वारा उत्पाद व सेवाओं की सौदेबाजी करना (कच्चे माल की प्राप्ति के लिए) ।
5. क्रेताओं द्वारा सस्ते में माल प्राप्त करने के लिए हमेशा विक्रेताओं से सौदेबाजी करना ।

फर्म द्वारा उपरोक्त पाँचों बलों को पहचान कर ऐसी नीति तैयार करनी होती है जिससे कि दूसरी फर्म जहाँ पर किसी एक भी बल में कहीं कमजोर हो या एक से अधिक बलों में कमजोरियाँ हो तो उन्हें पहचानकर अपने उत्पाद में उन कमजोरियों को दूर कर मार्केट में अपने इस उत्पाद को फैला सकती है, उदाहरण के लिए फर्म जो की कम लागत का उत्पाद बनाती है, ऐसा मजबूत क्रेता ढूँढे व इस उत्पाद को उस तक पहुँचाकर बेचे । जिससे की उपभोक्ता या क्रेता उस उत्पाद से उसको कोई दुसरा उत्पाद प्रतिस्थापित नहीं कर सके तब यह कह सकते हैं कि फर्म को पोर्टर के पाँचों प्रतिस्पर्धा वाले बल से थोड़ी राहत मिल सकती है । दूसरा उत्पाद का सस्ता होना, दूसरी कम्पनी या फर्म के लिए एक चुनौती होता है । इस प्रकार प्रतिस्पर्धा में यह फर्म दूसरी फर्मों से आगे रहकर अधिक लाभ कमा सकती है ।

पाँचों प्रतिस्पर्धात्मक बलों में परिवर्तन कर भी लाभ अर्जित किया जा सकता है जैसे कि कम्पनी ऐसी अत्याधुनिक मशीन पर नियोजन करे जहाँ पर दूसरी फर्मों के लिए ऐसी अत्याधुनिक मशीन खरीदना मुश्किल हो या नयी फर्म द्वारा सप्लायर्स के बीच ऐसा लम्बा व सस्ता अनुबन्ध स्थापित करे जो कि दूसरी फर्मों के लिए इस तरह करना संभव नहीं हो इससे ग्राहकों को और सस्ता माल मिलेगा और प्रतिस्पर्धा में अन्य फर्मों से वह फर्म आगे रहेगी ।

उपरोक्त उदाहरणों से यह ज्ञात होता है कि पोर्टर के पाँचों बलों का अच्छी तरह से अध्ययन कर ऐसी रणनीति तैयार करे जिससे कि फर्म सबसे आगे रहे व इसे परास्त करना आसान नहीं हो ।

इंटरनेट पर भी फर्म को इन बलों को पहचानकर ऐसी रणनीति तैयार करनी चाहिए जिससे कि दूसरी फर्म को चुनौती देना मुश्किल है। जाये ।

---

### 7.3 मार्केटिंग मिक्स व प्रतिस्पर्धात्मक बलों का इंटरनेट पर प्रभाव

इंटरनेट के प्रभाव से नयी-नयी फर्मों के आने से चुनौतियाँ पैदा हो गई हैं नयी कम्पनियों कम लागत पर आसानी से व्यापार कर सकती है । इसका कारण अब भारी भरकम विक्रय करने वाले प्रतिनिधियों के समूह की आवश्यकता नहीं होती है । इससे मानव संसाधन पर अतिरिक्त खर्च की आवश्यकता भी कम होती है ऑनलाइन पर दिनों दिन ग्राहकों का बढ़ना प्रतिस्पर्धा को

और बढ़ाता है। 1999 से दिनों दिन इंटरनेट उपयोग करने वालों में बढ़ोतरी हो रही है, यह भौगोलिक सीमाओं को लांघकर एक वैश्विक बाजार बन गया है।

इंटरनेट के प्रभाव से उत्पाद में बदलाव जल्दी होने लगा है। लागत को कम किया जा रहा है क्योंकि अन्य सूचनाएँ जल्दी ग्राहकों के पास पहुँचने लगी हैं तथा बीच के बिचौलिया (हॉलसेलर, डिस्ट्रीब्यूटर) आदि समाप्त हो गये हैं। ग्राहकों को मूल्यों में तुलनात्मक अध्ययन करने की सुविधा मिल गई है जिससे ग्राहक कम मूल्य में अच्छी गुणवत्ता वाला उत्पाद ढूँढ सकता है। वर्ल्ड वाइड वेब (WWW) तकनीक पर भी उत्पादों को प्रोत्साहित किया जाता है। इससे लगता है कि मार्केटिंग मिक्स के चार 'पी' व पोर्टर के प्रतिस्पर्धा बलों पर अब नयी रणनीति के अन्तर्गत पहले इंटरनेट के प्रभावों का हर मुख्य अधिकारी को अध्ययन करना पड़ रहा है। उसे हम ई-बिजनेस रणनीति भी कह सकते हैं।

---

## 7.4 प्रतिस्पर्धात्मक लाभ के लिए इलेक्ट्रॉनिक व्यापार रणनीति

---

इसी क्रम में हम इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के प्रभाव व सुझावों का अध्ययन करके प्रतिस्पर्धा में लाभ कैसे अर्जित किया जाये पर आगे निम्न बिन्दुओं द्वारा चर्चा करेंगे-

### 7.4.1 उत्पाद की नीति

उत्पाद का भौतिकी रूप में बताना उसके लिए विक्रय प्रतिनिधि को प्रशिक्षण देना, उत्पाद खरीदने के लिए ग्राहक का स्टोर्स पर आना तथा समय व्यतीत करना आदि पारम्परिक विपणन के तरीके थे। अब घर पर बैठकर इंटरनेट से ग्राहक अपनी पसंद का उत्पाद खरीद सकता है। इससे ग्राहक और कम्पनी की लागत में कमी होती है। इंटरनेट पर पसंद के उत्पाद को ढूँढना अब बहुत आसान हो गया है। सर्च पर जाकर अपनी पसंद का उत्पाद शून्य मूल्य पर ढूँढा जा सकता है। मूल्यों में तुलना करना भी अब आसान हो गया है। इस प्रकार कम्पनियों के लिए प्रतिस्पर्धा बढ़ गयी है।

इन सब से बचने के लिए फर्मों ने उत्पाद को समूहों में बेचने की नीति अपनाई। इंटरनेट पर समूह में एक साथ उत्पाद बेचने से मूल्यों में तुलना नहीं की जा सकती है। साथ में एक साथ दो-तीन सहायक उत्पाद भी बिक जाते हैं तथा उत्पाद को बेचने के बाद सेवा पर भी लागत कम होती है। दूसरी रणनीति के तहत छोटे-छोटे टुकड़ों में मार्केट को बाटकर ग्राहकों की जानकारी ली जाती है। ग्राहकों से उनकी पसंद का उत्पाद क्या है यह प्रश्न इंटरनेट पर उपभोक्ता से पुछकर जानकारी लेना व उसके बाद उसकी पसंद का उत्पाद उपलब्ध करवाकर इंटरनेट पर प्रतिस्पर्धा में आगे हो सकते हैं अब यह समय आ गया है जब ग्राहकों के पास जाकर उनको उनकी पसंद का माल देना होता है न कि ग्राहकों को स्टोर्स पर बुलाकर माल बेचा जाता है। अब सूचनाएँ लेकर कस्टमाइज़्ड उत्पाद बनाना इंटरनेट पर दूसरी रणनीति हो सकती है।

तीसरा सुझाव यह हो सकता है कि कम्पनी अपनी उत्पाद रेखा को और बढ़ाए अर्थात् मुख्य उत्पाद के साथ उसके सहायक उत्पाद का निर्माण करे जिससे कि विपणन पर खर्चा कम आगे तथा ग्राहक एक ही फर्म से उन सहायक उत्पादों के कारण हमेशा जुड़ा रहे। जैसे कि Amagon.com एक फर्म है जो कम्प्यूटर बेचने का काम करती है अब उससे डिस्क ड्राइव व

मेमोरी को बेचना चालू किया जिससे स्पेयर्स पर संग्रहण का खर्चा शून्य हो जाता है इससे प्रतिस्पर्धात्मक लाभ अर्जित किया जा सकता है ।

#### 7.4.2 मूल्य नीति

मूल्य मार्केट मिक्स का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है । पारम्परिक व्यापार में मूल्य का महत्व इतना अधिक नहीं था इसका एक मात्र कारण उपभोक्ता को तुलनात्मक मूल्य की जानकारी नहीं होती थी और वह उत्पाद खरीद लेता था, इस प्रकार व्यापार में लाभ अर्जित हो जाता था । लेकिन इंटरनेट के माध्यम से अब हर उपभोक्ता उत्पादों का अध्ययन कर मूल्यों में तुलना करता है । एक फर्म के लिए बहुत मुश्किल हो जाता है कि अगर फर्म प्रतिस्पर्धा में बने रहने के लिए मूल्य कम करे तो उसे लाभ की जगह हानि उठानी पड़ सकती है । हानि न हो इससे भी बचने व प्रतिस्पर्धा में बने रहने के लिए नये-नये उपाय बताये हैं प्रतिस्पर्धात्मक लाभ के लिए उत्पाद के मूल्य को अलग-अलग जगह के लिए कम और ज्यादा रखा गया जिससे एक ही उत्पाद दिल्ली के उपभोक्ता को उसके हिसाब से अलग मूल्य पर मिलेगा मुम्बई के लिए अलग मूल्य में मिलेगा, बंगलुरु के लिए अलग मूल्य में मिलेगा । इस प्रकार एक उत्पाद के अनेक मूल्य उपलब्ध होने से ग्राहकों को तुलना करना मुश्किल हो जायेगा । अमेरिकन ऑनलाइन पाँच अलग-अलग मूल्य रखती है और जिस शहर में ग्राहक रहता है पहले उसको पिन कोड बताने के लिए पूछती है और उसके बाद उसको उस शहर के हिसाब से मूल्य बताती है इसे मूल्य लाइनिंग कह जाता है ।

स्मार्ट मूल्य भी एक तरीका है जिसके अन्तर्गत एक मार्केट से मार्केट पर निर्भर करता है कि प्रतिस्पर्धा वाले मार्केट में उसका क्या मूल्य होना चाहिए और उससे कम प्रतिस्पर्धा वाले मार्केट में क्या मूल्य होना चाहिए । वहां की परिस्थितियों तथा तुलनात्मक स्थितियों पर इसका मूल्य निर्भर करता है ।

#### 7.4.3 विस्तार की नीति

उत्पाद के प्रमोशन के लिए फर्म एक साथ अनेक विधियां काम में लेती है । विज्ञापन के लिए टीवी धारावाहिक के बीच का समय चुना जाता है । मेलों में छूट, मेलों में विज्ञापन देकर और उत्पादों का नया विस्तार करना, छूट के कूपन देना, कमीशन देना आदि के द्वारा अपने लाभ को बढ़ाती है अब इंटरनेट के आने से पारम्परिक विधियों से लाभ को अर्जित करना मुश्किल हो गया है ।

इसके लिये अनेक फर्मों ने अपने प्रमोशनल प्रोग्राम को बदला है अब कम्पनी सीधे उपभोक्ता से पूछती है की उन्हें किस तरह का उत्पाद चाहिए। उपभोक्ता अपनी जरूरत का उत्पाद बताता है कंपनी उसके हिसाब से वह उत्पाद बनाकर उसको देती है इससे विज्ञापन आदि के खर्च कम हो जाने से उसकी लागत कम हो जाती है ताकि उपभोक्ता को सस्ती वस्तु मिल जाती है ।

उदाहरण के लिए एक कम्प्यूटर निर्माता कम्पनी विद्यार्थियों के लिए, क्लर्कों के लिए, व्यापारियों के लिए बैंक के लिए, सीईओ के उपयोग के लिए अलग-अलग उत्पाद बनाती है अब विद्यार्थी के लिए जितनी जरूरत उतना ही उसका मूल्य देगा और उसे उसकी जरूरत की चीजें कम मूल्य पर उपलब्ध हो जायेगी, उसकी निजी सूचना कम्पनी के पास होने से आगे और मूल्य

में छूट या लाभ मिल सकता है इससे यह होगा कि उपभोक्ता लम्बे समय तक फर्म के साथ जुड़ा रह सकता है ।

#### 7.4.4 प्लेस स्ट्रेटेजी

ज्यादातर कम्पनियों के लिए स्थान की रणनीति आपूर्ति श्रृंखला और मूल्य श्रृंखला को बताती है । मार्केटिंग मिक्स में स्थान का महत्व उत्पाद को वितरक द्वारा वितरित कर गन्तव्य स्थान पर पहुंचाना होता है । इंटरनेट के उपयोग से वितरण में लगने वाली परिवहन लागत बहुत कम हो जाती है ।

फर्म के लिए जल्दी से जल्दी उत्पाद का वितरण करना, जल्दी से जल्दी डिलेवरी करना, प्रतिद्वंदी कम्पनी से अपने आप को अलग कराता है । इंटरनेट के उपयोग से कम्पनी सीधे ग्राहक के सम्पर्क में आ गई है और बीच की श्रृंखला समाप्त होती नजर आ रही है । डेल कम्प्यूटर अपनी श्रृंखला में होलसेलर और खुदरा व्यापारी द्वारा कम्प्यूटर नहीं बेच कर सीधे ग्राहकों से सम्पर्क कर उन्हें टाईम पर कम्प्यूटर पहुंचाने का वादा करती है इसमें डेल कम्प्यूटर कम्पनी Feder, व यूपीएस जैसे कोरियर या मालवाहक कम्पनियों पर ज्यादा विश्वास कर उनके साथ अनुबन्ध कर, माल पहुंचाने की गारंटी लेते हैं जिससे कि कम्प्यूटर समय पर ग्राहकों के पास पहुंच जाये ।

#### 7.4.5 ई-व्यापार का चयन करने की नीति

ई-व्यापार रणनीति चार मार्केटिंग (4 'पी') व पांच प्रतिस्पर्धात्मक बलों से मिलकर बनी है । हम कभी भी एक रणनीति पर विश्वास नहीं कर सकते हैं । ई-बिजनेस के लिए अलग-अलग रणनीतियां बनानी पड़ती है क्योंकि प्रतिस्पर्धात्मक लाभ के लिए हर कम्पनी अपनी-अपनी रणनीति अलग तरीके से बनाती है ।

एक ही मार्केट में बाह्य व आन्तरिक प्रतिस्पर्धा का वातावरण व प्रतिस्पर्धा बल अलग-अलग होते हैं । मार्केट में हमेशा नयी फर्म, नयी-नयी शोध में नये उत्पाद आदि आने से पुराने स्थापित व्यापार को हमेशा चुनौती का सामना करना पड़ता है । सिर्फ कुछ हद तक ई-व्यापार में उचित रणनीति तैयार कर सकते हैं । जिससे कि कुछ एक जैसी क्रियाएँ जो कि उत्पाद, मूल्य, प्रोमोशन, व स्थान आदि में होती है को सम्मिलित करते हैं । इसमें सबसे उचित रणनीति यह है कि मूल्य को कम कर लाभ को आपस में बांटा जाये । सप्लायर और डिस्ट्रीब्यूटर को भी लाभ का भागीदार बनाकर एक ताकतवर इ-ब्राण्ड स्थापित करें । जिससे कि प्रतिस्पर्धा में लाभ अर्जित किया जा सके अन्यथा मूल्य को ज्यादा रखकर व्यापार करने से ग्राहकों को इंटरनेट पर अन्य जगह से सस्ता सामान उपलब्ध होने पर व्यापार में हानि उठानी पड़ सकती है क्योंकि ग्राहक एक ही वस्तु के लिए जो सस्ती मिल रही होगी उसी को खरीदेगा और इस प्रकार प्रतिस्पर्धा में नुकसान उठाना पड़ सकता है ।

उपरोक्त लाभ बाटने की रणनीति दूसरी कम्पनी के लिए उपयुक्त नहीं हो सकती है, उदाहरण के लिए अमेजोन डॉट कॉम कम्पनी जिसका व्यापार किताबों को बेचना था से बदलकर कम्प्यूटर व ऑनलाइन व्यापार पर बहुत सारे उत्पादों को बेचना बना लिया । इस प्रकार हम कह

सकते हैं कि ई-बिजनेस के लिए परिस्थितियों के हिसाब से रणनीति तैयार करनी पड़ती है और उसमें श्रेष्ठ नीति का चयन करना ही प्रतिस्पर्धा में लाभ अर्जित करने की स्थिति में होता है ।

चार्ट 1 :- बिजनेस रणनीति : पाँच प्रतिस्पर्धात्मक बल के उत्तर में प्रोडक्ट, प्राइस, प्रोमोशन और प्लेस की नीतियाँ

	प्रोडक्ट	दर	प्रोमोशन	स्थान
नयी कम्पनी के आने का डर या धोखा	1 अलग-अलग का उत्पाद समूह में बेचना (Bundling)	1 अलग - अलग मूल्य पर बेचना (Price Lininig and Smart Pricing)	1 उपभोक्ता या ग्राहकों को ध्यान में रखकर केन्द्र में ग्राहक विस्तान नीति के द्वारा वस्तुओं को बेचना (One to one marketing or relationship marketing)	फेडरेक्स, यूपीएस जैसी बाहरी कम्पनियों से सेवाएँ लेकर माल को गंतव्य स्थान पर पहुंचाना (Click and Mortar Strategy)
	2 नये उत्पाद बनाना या ग्राहकों की खास पसंद को जानकर उत्पाद बनाना (Niche Product)	2 लागत को कम करना ।	2 अनुभव के आधार पर ई-ब्राण्ड को स्थापित करना	
	3. ग्राहकों को ध्यान में रखना और उनको भगवान तुल्य समझना	3 मूल्य के साथ-साथ उत्पाद सेवाओं को प्रदान करना	3 आय के आधार पर लाभ को बाटकर मार्केटिंग करना । (Many to many marketing or performance based marketing)	
	4 उसी क्षेत्र के में और अधिक विस्तार करना ।			

	प्रोडक्ट	दर	प्रोमोशन	स्थान
स्थापित कम्पनी के आपसी प्रतिद्वंदता	1 अलग-अलग उत्पाद समूह में बेचना (Bundling)	1 अलग-अलग मूल्य पर बेचना (Price Lining and Smart Pricing)	1 उपभोक्ता या ग्राहकों को ध्यान में रखकर केन्द्र में ग्राहक विस्तार नीति के द्वारा वस्तुओं को बेचना (One to one marketing or relationship marketing)	फेडरेक्स, युपीएस जैसी बाहरी कम्पनियों से सेवाएँ लेकर माल को गणतन्त्र स्थान पर पहुँचाना । (Click and Mortar Strategy)
	2 नये उत्पाद बनाना या ग्राहकों की खास पसंद जानकर उत्पाद बनाना (Niche Product)	2 लागत को कम करना।	2 अनुभव के आधार पर ई-ब्राण्ड को स्थापित करना	
	3 ग्राहकों ध्यान में रखना और उनको भगवान तुल्य समझना ।	3 मूल्य के साथ-साथ उत्पाद सेवाओं को प्रदान करना ।	3 आय के आधार पर लाभ को बाटकर मार्केटिंग करना । (Many to many marketing or performance based marketing)	
	4 उसी क्षेत्र के उत्पाद में और अधिक विस्तार करना ।			

	प्रोडक्ट	दर	प्रमोशन	स्थान
प्रतिस्थापन का धोखा (Threat of Substitute)	1 अलग-अलग उत्पाद का समूह में बेचना (Bundling)	1 अलग-अलग मूल्य पर बेचना (Price Lining and Smart Pricing)	1 उपभोक्ता या ग्राहकों को ध्यान में रखकर केन्द्र में ग्राहक विस्तान नीति के द्वारा वस्तुओं को बेचना (One to one marketing or relationship marketing)	फेडरेक्स, यूपीएस जैसी बाहरी कम्पनियों से सेवाएँ लेकर माल को गणतन्त्र स्थान पर पहुँचाना। Click and Mortar Strategy)
	2 नये उत्पाद बनाना या ग्राहकों की खास पसंद को जानकर उत्पाद बनाना (Niche Product)	2 लागत को कम करना।	2 अनुभव के आधार पर ई-ब्राण्ड को स्थापित करना	
	3 ग्राहकों ध्यान में रखना और उनको भगवान तुल्य समझना ।	3 मूल्य के साथ-साथ उत्पाद सेवाओंको प्रदान करना ।	3 आय के आधार पर लाभ को बाटकर मार्केटिंग करना । (Many to many marketing or performance based marketing)	
	4 उसी क्षेत्र के उत्पाद में और अधिक विस्तार करना ।			

विक्रेताओं की सौदेबाजी की ताकत		(Value Added Products or Services	Revenue sharing marketing	Outsourcing or strategic alliances
क्रेताओं की सौदेबाजी की ताकत	1 अलग-अलग उत्पाद का समूह में बेचना (Bundling)	1 अलग-अलग मूल्य पर बेचना (Price Lining and Smart Pricing)	1 उपभोक्ता या ग्राहकों को ध्यान में रखकर केन्द्र में ग्राहक विस्तान नीति के द्वारा वस्तुओं को बेचना (One to one marketing or relationship marketing)	फेडरेक्स, यूपीएस जैसी बाहरी कम्पनियों से सेवाएँ लेकर माल को गणतन्त्र स्थान पर पहुँचाना । (Click and Mortar Strategy)
	2 नये उत्पाद बनाना या ग्राहकों की खास पसंद को जानकर उत्पाद बनाना (Niche Product)	2 लागत को कम करना।	2 अनुभव के आधार पर ई-ब्राण्ड को स्थापित करना	
	3 ग्राहकों ध्यान में रखना और उनको भगवान तुल्य समझना ।	3 मूल्य के साथ-साथ उत्पाद सेवाओं को प्रदान करना ।	3 आय के आधार पर लाभ को बाटकर मार्केटिंग करना । (Many to many marketing or performance based marketing)	
	4 उसी क्षेत्र के उत्पाद में और अधिक विस्तार करना ।			



---

## 7.5 सारांश

---

इंटरनेट पर कंपनी की सही जानकारी प्राप्त करना कभी-कभी मुश्किल होता है और इस प्रकार इंटरनेट पर फर्म के मूल्यों को परखना बड़ा मुश्किल काम होता है। बहुत सारी कम्पनियां बहुत कम नियोजन पर काम करती हैं तथा उनका लाभ भी बहुत कम होता है ऐसे में वे जल्दी ही असफल हो जाती हैं। बहुत सारी कम्पनियों को बड़े लेबल पर काम करने से ज्यादा से ज्यादा लोगों को मार्केटिंग करना पड़ता है। मूल्य प्रतिस्पर्धा होती है; ग्राहकों पर ज्यादा पकड़ नहीं हो पाती है और इसका मुख्य कारण रणनीतियों का अभाव होता है जिससे कि प्रतिस्पर्धा के युग में लाभ अर्जित करना मुश्किल होता है। इस अध्याय में हमने यह पढ़ा कि मार्केटिंग मिक्स के चार 'पी' (Product, Price, Promotion और Place) और पांचो प्रतिस्पर्धात्मक बलों को पहचानकर ऐसी उपयुक्त रणनीति तैयार करना जिससे हर प्रतिस्पर्धा के बल पर अलग-अलग उपयुक्त रणनीति का प्रयोग कर प्रतिस्पर्धा में लाभ अर्जित किया जा सकता है। इंटरनेट पर अगर कम्पनियां इस अध्याय के अन्दर की गई चर्चा को अपनाकर रणनीति बनाते हैं तो वे सफलता की ओर अग्रसर हो सकती हैं।

---

## 7.6 शब्दावली

---

1. मार्केट मिक्स – प्रोडक्ट, प्राइस, प्रमोशन व प्लेस (4 'पी') 1 पोर्टर के पाँच प्रतिस्पर्धात्मक बल
  2. प्रतिस्पर्धात्मक लाभ – कम्पनियां लाभ अर्जित करने की दौड़ में अलग रणनीतियां बनाती हैं जिससे कि उन्हें प्रतिस्पर्धा में लाभ मिल सके।
- 

## 7.7 अभ्यासार्थ प्रश्न

---

1. प्रतिस्पर्धा में बने रहने के लिए इंटरनेट फर्म को कौन-कौनसी रणनीति तैयार करनी पड़ती है?
  2. प्रतिस्पर्धात्मक लाभ किसे कहते हैं? पुरानी पारम्परिक तकनीक और इंटरनेट पर व्यापार करने से उत्पन्न प्रतिस्पर्धा में लाभ अर्जित करने की क्या-क्या रणनीतियां होनी चाहिए? पारम्परिक रणनीति नयी ई-व्यापार रणनीति से किस तरह से अलग है? वर्णन कीजिये।
  3. चार मार्केटिंग मिक्स का वर्णन कीजिये?
  4. एक कम्पनी के उदाहरण से समझाइये कि इंटरनेट पर प्रतिस्पर्धात्मक लाभ अर्जित करने के लिए उस कम्पनी ने क्या प्रयत्न किये तथा आज वह इंटरनेट कम्पनी सफलतम कम्पनियों में से एक कम्पनी है। क्यों?
- 

## 7.8 संदर्भ ग्रंथ

---

1. Gary Schneider, E-Commerce: Strategy, Technology and Impementation Cengage learning.
2. Ward Hanson, Kirthi Kalyanam, "Internet Marketing & E-commerce
3. Mary Lou Roberts, Internet Marketing, Cengage Thomson Learning

4. Bharat Bhaskar; Electronic Commerce, Frame Work Rechnology & Application, The McGraw Hill Companies.

## इकाई 8

### व्यावसायिक व्यूहरचना (Business Strategy)

#### इकाई की रूपरेखा

- 8.0 उद्देश्य
- 8.1 प्रस्तावना
- 8.2 उद्गम एवं विकास
- 8.3 अर्थ एवं परिभाषाएँ
- 8.4 व्यावसायिक व्यूहरचना की मुख्य विशेषताएँ
- 8.5 व्यावसायिक व्यूहरचना का महत्त्व
- 8.6 व्यावसायिक व्यूहरचना के प्रकार
- 8.7 व्यावसायिक व्यूहरचना के स्तर
- 8.8 व्यावसायिक व्यूहरचना का निर्माण/ प्रक्रिया
- 8.9 उदाहरण
- 8.10 सारांश
- 8.11 शब्दावली
- 8.12 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 8.13 संदर्भ ग्रंथ

#### 8.0 उद्देश्य

इस अध्याय को पढ़ने के पश्चात् आप समझ पायेंगे -

- व्यावसायिक व्यूहरचना क्या है?
- व्यावसायिक व्यूहरचना की प्रकृति एवं मुख्य विशेषताएँ क्या हैं?
- व्यावसायिक संगठन के लिए व्यावसायिक व्यूहरचना का क्या महत्त्व है?
- व्यावसायिक व्यूहरचना कितने प्रकार की होती है?
- व्यावसायिक व्यूहरचना एक संगठन के किन-किन स्तरों में प्रयोग की जाती है?
- व्यावसायिक व्यूहरचना की प्रक्रिया क्या है?

#### 8.1 प्रस्तावना

आधुनिक युग में व्यवसाय एवं औद्योगिक क्रियाएँ परिणाम अभिमुखी (Result-oriented) होती जा रही हैं। किसी भी लक्ष्य की प्राप्ति के क्या-क्या प्रयास किये गये और कितना कठिन परिश्रम किया गया, यह महत्त्वपूर्ण नहीं है बल्कि महत्त्वपूर्ण यह है कि परिणाम क्या रहा? व्यावसायिक क्षेत्र में वह संस्था पहचान बनाने में सफल होती है, जो लक्ष्य प्राप्ति में

भी सफल होती है। वर्तमान में व्यवसाय जटिल और विस्तृत हो चुका है। तीव्र प्रतिस्पर्धा, वैधानिक नियमन एवं उपभोक्ता जागरूकता आदि के कारण लाभों के स्थान पर मानवीय व्यवहार एवं सन्तुष्टि पर जोर देकर व्यावसायिक अवसरों को अधिकतम अपने पक्ष में करने के प्रयास किये जा रहे हैं। व्यवसायी की दृष्टि लक्ष्य निर्धारण की जगह सही लक्ष्यों की तलाश एवं उनकी प्राप्ति के लिए उचित साधन या तरीके की खोज पर केन्द्रित होती जा रही है। पीटर ड्रकर लिखते हैं कि 'यह महत्त्वपूर्ण नहीं है कि कार्यों को सही ढंग से कैसे करें (How do you things right) वरन् यह है कि करने के लिए सही कार्य कैसे खोजें (How to find the right things to do) ?' व्यावसायिक व्यवहारा एक ऐसा साधन है, जो व्यावसायिक उद्देश्यों तक पहुँचने का मार्ग निर्धारित करता है तथा इच्छित लक्ष्य इसके माध्यम से आसानी से प्राप्त किये जा सकते हैं। व्यवसायी अपने प्रतिस्पर्धियों को ध्यान में रखकर अपनी व्यवहारा एवं योजना बनाते हैं ताकि प्रतिस्पर्धा में टिककर संस्था के निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त किया जा सके। आज व्यवसाय की सफलता, असफलता, स्थायित्व एवं लाभदेयता व्यावसायिक व्यवहारा प्रबन्ध पर निर्भर करती है।

## 8.2 उद्भव एवं विकास

व्यवहारा काफी प्राचीन अवधारणा है। इसकी शुरुआत युद्ध एवं खेल के मैदान से हुई है। व्यावसायिक व्यवहारा का व्यवस्थित विकास पिछले चार दशकों में हुआ है। प्राचीन काल में इसे "व्यावसायिक नीति" (Business Policy) के नाम से जाना जाता था, जिसे आधुनिक भाषा में व्यवहारात्मक प्रबन्ध (Strategic Management) कहा जाता है।

1955 में हार्वर्ड बिजनेस स्कूल एसोसिएशन के तत्वधान में 25<sup>th</sup> "National Business conference" आयोजित की गई थी, जिसमें व्यवहारा की अवधारणा पर प्रकाश डालने का सर्वप्रथम प्रयास किया गया था। चेण्डलर ने कुछ अमेरिकन उपक्रमों के विकास पर ऐतिहासिक अध्ययन किया था जिसमें उन्होंने इस तथ्य पर ध्यान आकृष्ट किया कि "व्यवहारा" संगठनों के अध्ययन का एक बहुत महत्त्वपूर्ण चल (Variable) है। 1965 में एनसोफ (Ansoff) ने "कॉर्पोरेट स्ट्रेटेजी" नामक पुस्तक लिखी। इसके बाद एण्ड्र्यू एवं गुथ ने Business Policy : Text and cases" पुस्तक के माध्यम से व्यवहारा की अवधारणा एवं महत्त्व के बारे में व्यावसायिक जगत को अवगत कराया था।

आज तेजी से बदलते वातावरण एवं व्यावसायिक जटिलताओं के कारण व्यवसायी भविष्योन्मुखी हो चुका है। आज तमाम संगठन बाह्य दबावों (ग्लोबल प्रतिस्पर्धा, ग्राहक, सरकार, बहु-राष्ट्रीय निगमों की बढ़ती भूमिका, आउट सोर्सिंग, इन्टरनेट, ई-व्यवसाय आदि) के कारण बदलते परिवेश के दौर से गुजर रहे हैं तथा दूसरी ओर संगठन के विभिन्न आन्तरिक दबावों के कारण व्यवसाय में बदलाव हेतु प्रबन्ध एवं कर्मचारी के बारे में उपयुक्त व्यवहारात्मक निर्णय लेना आवश्यक जान पड़ रहा है।

आज व्यावसायिक व्यूहरचना व्यवसाय एवं औद्योगिक संगठनों के कुशल एवं प्रभावी प्रबन्ध के लिए एक अनिवार्य एवं अभिन्न अंग बन चुका है। वर्तमान में छोटी एवं बड़ी व्यावसायिक इकाइयाँ व्यूहरचनात्मक नियोजन में जुटी हुई हैं।

### 8.3 अर्थ एवं परिभाषाएँ

#### व्यूहरचना की अवधारणा (Concept of Strategy) -

व्यवसाय एक रण क्षेत्र के समान है। यहाँ व्यवसायियों के मध्य प्रतिस्पर्धा का मुकाबला चलता रहता है। अतएव व्यवसाय के क्षेत्र में भी मोर्चाबन्दी करनी होती है। व्यूहरचना को मोर्चाबन्दी, रणनीति एवं रण-कौशल के नाम से भी जाना जाता है।

संक्षेप में, व्यूहरचना एक विशिष्ट नीति मानी गयी है जो स्वभाव में विवेचनात्मक होती है।

व्यापक रूप में, व्यूहरचना एक ऐसा तरीका है जो एकीकृत एवं समन्वित योजना एवं नीतियों द्वारा उपक्रम के सभी भागों को जोड़ता है तथा व्यावसायिक वातावरण के अवसरों एवं चुनौतियों का सामना करते हुए निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त करता है।

जाँच तथा गुलिक के शब्दों में, "व्यूहरचना एक व्यापक एकीकृत योजना है जो फर्म के व्यूहरचनात्मक लाभों को वातावरण की चुनौतियों से जोड़ती है तथा यह सुनिश्चित करने के लिए बनायी जाती है कि इसके उचित क्रियान्वयन के द्वारा उपक्रम के आधारभूत उद्देश्यों को प्राप्त किया जा सकता है।"

कून्ट्ज एवं ओडोनेल के अनुसार, "व्यूहरचना से आशय उस दिशा से है जिसमें मानवीय एवं भौतिक साधनों का, मुश्किलों के बीच में, चयनित लक्ष्यों को प्राप्त करने की सम्भावना को अधिकतम बनाने के लिए विनियोग तथा प्रयोग किया जायेगा।"

रॉबर्ट अल्बानीज के शब्दों में, "व्यूहरचना एक प्रकार की योजना है, जो किसी संगठन को दिशा सम्बन्धी संकेत प्रदान करती है, जिससे यह अपने वातावरण के अवसरों एवं खतरों का प्रत्युत्तर देते हुए लक्ष्यों को प्राप्त करती है।"

इस प्रकार व्यूहरचना कार्य विधि (Courses of Action) के एक सामान्य कार्यक्रम का ज्ञान कराती है जिसमें उद्देश्य प्राप्ति के लिए संसाधनों के उपयोग का मोटे रूप में निर्धारण किया जाता है। इनका उद्देश्य प्रमुख उद्देश्यों और नीतियों के द्वारा यह निश्चित करना और बताना है कि संस्था को क्या कार्य करना है।

**व्यावसायिक व्यूहरचना से आशय** - व्यावसायिक व्यूहरचना की संरचना दो शब्दों से मिलकर हुई है व्यूहरचना + व्यूहरचना। व्यवसाय से तात्पर्य उन समस्त मानवीय क्रियाओं से है जो वस्तुओं तथा सेवाओं के उत्पादन एवं विनिमय द्वारा लाभ अर्जित करती है तथा जिसका मुख्य उद्देश्य समाज या ग्राहक की आवश्यकताओं की पूर्ति करना होता है।

हम व्यूहरचना का अर्थ पहले ही समझ चुके हैं। अतः व्यावसायिक व्यूहरचना से यहाँ आशय है, व्यावसायिक संगठन के लिए पूर्व निर्धारित लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु निर्धारित की गई उपयुक्त व्यूहरचनाओं एवं सम्बद्ध क्रियायें हैं। इस प्रकार फर्म उत्पादन, वितरण, मूल्य निर्धारण

एवं विक्रय संवर्द्धन आदि कार्यो में परिवर्तनशील वातावरण के अनुरूप व्यूहरचना या रणनीति को अपनाकर इच्छित लक्ष्यों को प्राप्त करना ही व्यावसायिक व्यूहरचना कहलाता है।

## 8.4 व्यावसायिक व्यूहरचना की मुख्य विशेषताएँ

व्यावसायिक व्यूहरचना की विशेषताएँ निम्नलिखित हैं -

1. यह एक व्यावसायिक प्रबन्ध की प्रक्रिया है जो एक व्यावसायिक संगठन को नियोजन के आधार पर कार्यवाही करने हेतु बाध्य करती है। यह स्पष्ट है कि व्यूहरचना योजना बनाने के पूर्व ही तैयार और लागू की जाती है।
2. व्यावसायिक व्यूहरचना संगठन के मिशन, उद्देश्य एवं वीजन की प्राप्ति में मददगार साबित होती है।
3. यह एक सतत् प्रक्रिया है जो व्यावसायिक संस्था में जीवनपर्यन्त निरन्तर चलती रहती है।
4. व्यावसायिक संगठन में व्यूहरचना का निर्माण उच्च प्रबन्धकों के द्वारा किया जाता है।
5. व्यावसायिक व्यूहरचना भविष्योन्मुखी प्रक्रिया है। इस प्रक्रिया में भावी चुनौतियों, समस्याओं, अवसरों एवं घटनाओं का पूर्वानुमान लगाकर तदनु रूप व्यूहरचनाओं को निर्मित कर उन्हें लागू किया जाता है।
6. व्यावसायिक व्यूहरचना संगठन के दीर्घकालीन मिशन अथवा उद्देश्य को ध्यान में रखकर तैयार की जाती है।
7. यह परिवर्तनशील व्यावसायिक वातावरण की चुनौतियों के कारण व्यवसाय की लाभदेयता एवं स्थिरता बनाये रखने में मददगार होती है क्योंकि संस्था के वातावरण में सतत् रूप से हो रहे परिवर्तन का विश्लेषण करके नई व्यूहरचनाओं को क्रियान्वित किया जाता है।
8. व्यावसायिक व्यूहरचना का प्रबन्ध संस्थागत उद्देश्यों के अधीन किया जाता है तथा यह उस सीमा तक उचित होते हैं जिस सीमा तक संस्था के उद्देश्यों को प्राप्त करना हो।
9. इसकी सफलता इसके निर्माण के बजाय इसके सही क्रियान्वयन पर निर्भर करती है।
10. एक व्यावसायिक संगठन में यदि एक से अधिक व्यूहरचनाओं का चुनाव किया जाता है तो उन्हें समन्वित या एकीकृत करने का प्रयास किया जाना चाहिए ताकि व्यापक व्यूहरचना (Grand Strategy) बनाई जा सके।
11. व्यावसायिक व्यूहरचना व्यावसायिक वातावरण, बाजार एवं प्रतिस्पर्धियों के क्रिया-कलापों एवं रणनीति को ध्यान में रखकर तैयार की जाती है। इस प्रक्रिया हेतु संगठन के आन्तरिक एवं बाह्य वातावरण का विश्लेषण किया जाना जरूरी है।
12. व्यावसायिक व्यूहरचना बहु-क्रियात्मक एवं व्यापक प्रभाव रखने वाली अवधारणा है।

## 8.5 व्यावसायिक व्यूहरचना का महत्त्व

आधुनिक समय में व्यवसाय एवं उद्योगों को विभिन्न समस्याओं और चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। इसकी प्रमुख वजह बाजार में गलाकट प्रतिस्पर्धा, उपभोक्ताओं के

व्यवहार में परिवर्तन, व्यवसाय के आर्थिक, सामाजिक एवं राजनैतिक वातावरण में बदलाव, बहुराष्ट्रीय निगमों के बढ़ते हुए क्षेत्र है। प्रत्येक संगठन को इनसे मुक्ति पाने के लिए व्यावसायिक व्यूहरचना को अपनाना बहुत आवश्यक हो गया है। प्रारम्भ में, विकसित राष्ट्रों के कुछ प्रमुख व्यावसायिक संगठनों ने इस विचार को अंगीकार किया था, लेकिन 1980 के बाद से अधिकांश बहुराष्ट्रीय निगमों एवं अन्य औद्योगिक संगठनों ने इसे व्यापक रूप में अपनाना शुरू कर दिया है। आज किसी व्यवसाय की सफलता या असफलता व्यावसायिक व्यूहरचना पर बहुत कुछ निर्भर करती है। **जोइल रॉस एवं कामी ने लिखा है कि,** "एक संगठन बिना व्यूहरचना के वैसे ही है जैसे बिना पतवार के जहाज।" इसके महत्त्व या गुणों को निम्नलिखित बिन्दुओं के द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है -

1. **पूर्व निर्धारित उद्देश्यों की प्राप्ति** - व्यावसायिक व्यूहरचना में उद्देश्य अल्पकालीन एवं दीर्घकालीन दोनों प्रकार के निर्धारित किये जाते हैं। इनकी प्राप्ति के लिए व्यूहरचनात्मक नियोजन (Strategic) का सहारा लिया जाता है। संस्था के उद्देश्यों के अनुरूप व्यूहरचनाओं को परिभाषित करना जिससे उद्देश्य निर्धारित समय सीमा में प्राप्त किये जा सकें।
2. **प्रतिस्पर्धा में सफलता प्राप्ति हेतु** - आज व्यावसायिक संस्थाओं के सामने स्थानीय प्रतिस्पर्धा के साथ-साथ ग्लोबल प्रतिस्पर्धा उत्पन्न हो गई है। व्यावसायिक संस्था प्रतिस्पर्धा से बचने या इसमें सफल होने के लिए नित नये-नये उपाय तलाश करती रहती है। व्यावसायिक व्यूहरचना उनमें से एक है। व्यावसायिक व्यूहरचना के द्वारा हम प्रतिस्पर्धा का मुकाबला करते हुए अपने को सुरक्षित रखते हैं। इस तरह की ट्रिपल योजना एवं विशेष प्रयास से व्यावसायिक अवसरों का लाभ उठाया जाता है। प्रतिस्पर्धी की आन्तरिक एवं बाह्य कमियों को मालूम कर उसके अनुरूप रणनीति का निर्माण किया जाता है और सफलता अर्जित की जाती है।
3. **व्यावसायिक जटिलताओं एवं चुनौतियों का सामना करने में सहायक:-** वर्तमान समय में व्यवसाय बहुत अधिक चुनौतीपूर्ण एवं जटिल हो गया है और बाजार दशाओं में निरन्तर परिवर्तन हो रहे हैं। आज व्यावसायिक संगठन को विभिन्न सामूहिक एवं व्यक्तिगत लोगों से सेवाएँ लेनी पड़ती हैं। इन जटिल व्यावसायिक गतिविधियों के संचालन के लिए व्यावसायिक व्यूहरचना का योगदान आवश्यक होता जा रहा है। इन समस्याओं एवं जटिलताओं का पूर्व में ही अनुमान लगाकर उसी प्रकार की व्यूहरचना का निर्माण किया जाता है। व्यूहरचनात्मक प्रबन्ध व्यावसायिक चुनौतियों और अवसरों को समझने में व्यवसायियों को व्यापक सहायता प्रदान करते हैं।
4. **प्रतिस्पर्धात्मक लाभ की प्राप्ति** - एक व्यावसायिक संस्था हमेशा यह चाहती है कि वह अन्य प्रतिस्पर्धी संस्थाओं की अपेक्षा विशिष्ट प्रतिस्पर्धात्मक योग्यता रखे ताकि वह यथा संभव फायदा उठा सके। यह तब ही है, जब वह सही व्यूहरचना का चुनाव कर उसे सही समय पर क्रियान्वित करने में सक्षम हो। उदाहरणार्थ, यदि संस्था अपने नये उत्पाद को अल्पावधि में बाजार में लाने की क्षमता रखती हो तथा इसके अतिरिक्त प्रतिस्पर्धी की

- तुलना में बेहतर अनुसंधान एवं विकास संगठन एवं उपभोक्ता सेवा केन्द्रों की स्थापना करती हो तो ऐसी संस्था अन्य संस्थाओं की तुलना में प्रतिस्पर्धात्मक लाभ में रहती है।
5. **संस्था की परिचालन लागत में कमी** - एक संस्था व्यावसायिक व्यूहरचना को अपनाकर पूँजी तथा मानवीय संसाधनों का बेहतर उपयोग कर सकती है। संस्था में यह देखा जाता है कि अनावश्यक रूप से किन-किन मर्दों या क्षेत्रों में फालतू खर्च हो रहा है, उसे रोका जाता है। इस हेतु कुशल इन्वेन्ट्री नियन्त्रण व्यवस्था, प्रभावी सूचना प्रणाली, कच्चे माल की लागत का नियन्त्रण आदि जैसे उपाय अपनाकर परिचालन लागतों में कमी लाने का प्रयास किया जाता है।
  6. **गैर-लाभकारी संगठनों के लिए उपयोगी** - आज व्यूहरचनात्मक नियोजन केवल लाभकारी व्यावसायिक संगठनों में ही उपयोगी नहीं है, बल्कि गैर-लाभकारी संस्थाओं में भी इसकी आवश्यकता महसूस की जा रही है। जैसे - सरकारी संगठन या एजेन्सी, अस्पताल एवं अन्य गैर-लाभकारी संस्थाएँ। निजी संस्थाओं की तुलना में इनके उत्पाद या सेवाएँ बेहतर हो और ग्राहकों को उच्च स्तर की गुणवत्ता वाली सेवाएँ उपलब्ध करायी जा सके।
  7. **व्यवसाय सम्बन्धी मुख्य मुद्दों को ध्यानाकर्षित करना** - व्यवसाय में समय-समय पर कई ज्वलंत समस्याएँ एवं मुद्दे उभर कर आते रहते हैं। व्यावसायिक व्यूहरचना के इस्तेमाल से मुख्य मुद्दों को रेखांकित कर इन्हें व्यावसायिक प्रबन्धकों के सामने लाया जाता है, ताकि उनके समाधान के लिए विभिन्न विकल्प खोजे जा सकें।
  8. **क्षमताओं एवं कमियों को पहचानने में मदद** - व्यावसायिक व्यूहरचना एक संगठन को अपनी प्रमुख क्षमता एवं कौशल को जानने में ही मदद नहीं करता वरन् उसकी कमियों को भी उजागर करता है। अतः व्यवसायियों को वातावरणीय चुनौतियों एवं अवसरों के साथ अपनी क्षमताओं या शक्तियों तथा कमजोरियों का भी निरन्तर विश्लेषण करते रहना चाहिए। जिससे विद्यमान एवं भावी क्षमताओं के द्वारा बाजार की चुनौतियों एवं समस्याओं का अच्छी प्रकार से मुकाबला किया जा सके।
  9. **व्यूहरचनात्मक सोच का विकास** - आज व्यावसायिक संगठनों का नियोजन एवं विकास व्यूहरचनात्मक सोच पर टिका हुआ है। यह संगठन के दीर्घकालीन लक्ष्यों को परिभाषित करते हैं तथा साथ ही ऐसे विकल्पों का चुनाव एवं संसाधनों का उचित बँटवारा करते हैं, जिससे लक्ष्यों को प्राप्त किया जा सके। संगठन में कर्मचारियों एवं अधिकारियों की व्यूहरचनात्मक सोच बढ़ने से इनकी इच्छा शक्ति मजबूत होती है तथा नये-नये बदलाव को आसानी से आत्मसात कर लेते हैं। इसके अतिरिक्त यह उनमें जरूरी समझने वाले गुणों का विकास भी करती है।
  10. **उपभोक्ताओं को -सन्तुष्टि** - व्यूहरचनात्मक विपणन योजना को अपनाकर उपभोक्ताओं को अधिकतम सन्तुष्टि प्रदान करने का प्रयास किया जाता है। एक संस्था अपनी व्यूहरचना में प्रतिस्पर्धात्मक प्रयास एवं व्यावसायिक विचारधारा को सम्मिलित करती है, जिसका सीधा फायदा समाज के लोगों एवं उपभोक्ताओं को मिलता है। व्यूहरचना अपनाने वाली संस्थाओं के उत्पाद एवं सेवाओं की गुणवत्ता बेहतर तथा लागत कम होती है। साथ ही लक्षित बाजार, भाग या खण्ड में रहने वाले ग्राहकों की आवश्यकताओं को



गहराई से जानकर उसी के अनुरूप उत्पाद एवं सेवाएँ प्रदान की जाती हैं।

11. **परिवर्तित दशाओं के अनुमान में मदद** - व्यवसाय में तीव्र गति से हो रहे परिवर्तनों का अनुमान लगाने में व्यावसायिक व्यूहरचना मदद प्रदान करती है। संस्था को परिवर्तनों को समझने एवं जानने या उसके प्रति प्रतिक्रिया करना ही महत्त्वपूर्ण नहीं होता, बल्कि उनके अनुसार व्यवसाय को चलाना भी महत्त्वपूर्ण होता है। व्यावसायिक व्यूहरचना के माध्यम से प्रबन्धक व्यावसायिक वातावरण में नये अवसरों का लाभ प्राप्त करने के लिए संस्था में नवीनीकरण (Innovation) को अपनाने की अनुमति देता है तथा भविष्य का पूर्वानुमान करके जोखिम एवं अनिश्चितताओं में कमी लाने का प्रयास करता है।
12. **फर्म के लाभों में वृद्धि** - व्यावसायिक व्यूहरचना द्वारा फर्म के लाभों में निरन्तरता एवं स्थायित्व बनाये रखना सम्भव होता है। पियर्स तथा रॉबिन्सन के शब्दों में "जो फर्म व्यूहरचना प्रबन्ध को अपनाती है, उनके लाभों में निश्चित रूप से वृद्धि होती है।" व्यावसायिक व्यूहरचना भविष्योन्मुखी होती है तथा पूर्व में जोखिमों का आकलन कर लिया जाता है जिससे सम्भावित हानि से बचा जा सके।

---

## 8.6 व्यावसायिक व्यूहरचना के प्रकार

---

एक व्यावसायिक फर्म अपने लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए विभिन्न प्रकार की व्यूहरचनाओं को अपनाती है। ये व्यूहरचनाएँ व्यवसाय को भली-भाँति संचालित करने हेतु समग्र निर्देशन एवं दिशा प्रदान करती हैं। व्यावसायिक व्यूहरचनाओं के विभिन्न प्रकारों को मुख्य रूप से निम्न चार भागों में वर्गीकृत किया जा सकता है-

- (अ) व्यापक व्यूहरचना
- (ब) वैश्विक व्यूहरचना
- (स) प्रतिस्पर्धात्मक व्यूहरचना
- (द) अन्य व्यूहरचनाएँ।

(अ) **व्यापक व्यूहरचना (Grand Strategy)** - यह व्यूहरचना व्यावसायिक संगठन के प्रमुख कार्यों का सामान्य नियोजन है, जिसके द्वारा दीर्घकालीन लक्ष्यों की प्राप्ति की जाती है। व्यापक व्यूहरचना में निम्नलिखित तीन प्रकार की व्यूहरचनाएँ सम्मिलित की जा सकती हैं -

- (1) **विकास व्यूहरचना (Growth Strategy)** - यह व्यूहरचना निगमित स्तर की व्यूहरचना की श्रेणी में आती है, जिसमें मुख्य अधिशासियों द्वारा व्यूहरचनात्मक निर्णय लिए जाते हैं। इस प्रकार की व्यूहरचना एक फर्म तब अपनाती है जब वह अपने पूर्व की उपलब्धि स्तर के विपरीत अपने लक्ष्यों को अधिक ऊँचे स्तर पर निर्धारित कर, उसमें वृद्धि करना चाहती है। उदाहरणार्थ, उच्च वृद्धि बाजार में अपने बाजार भाग को बढ़ाना।
- (2) **स्थिर व्यूहरचना (Stability Strategy)** - इस प्रकार की व्यूहरचना संगठन में बिना किसी प्रकार के मुख्य सुधार या परिवर्तन लागू किये शीर्ष स्तर के अधिकारियों द्वारा अपनायी जाती है। स्थिरता व्यूहरचना में संस्था की उत्पाद रेखा, बाजार, संवर्द्धनात्मक एवं वितरण आदि कार्यों में आधारभूत परिवर्तन नहीं किया जाता है। इसमें फर्म अपने

वर्तमान संसाधनों एवं बाजार की आवश्यकताओं के अनुरूप बहुत ही नियोजित एवं नियन्त्रित तरीके से क्रमिक रूप से आगे बढ़ती रहती है। इस व्यूहरचना का मुख्य उद्देश्य है कि जोखिम न लेकर आगे बढ़ा जाये।

- (3) **छँटनी व्यूहरचना (Retrenchment)** - छँटनी व्यूहरचना को संस्था तब अपनाती है, जब संगठन में कार्यात्मक सुधारकर लागत में कमी करना चाहती है या फिर निष्पादित किये जाने वाले कुछ कार्यों की संख्या घटाना चाहती है, ताकि अप्रत्याशित समस्याओं के कारण फर्म के अस्तित्व को बचाया जा सके। संसाधनों का अभाव उत्पन्न हो जाने के कारण एक फर्म कर्मचारियों की छँटनी का निर्णय ले सकती है।

**(ब) वैश्विक व्यूहरचना (Global Strategy)** - आज विश्व स्तर के संगठनों में कार्यरत उच्च अधिकारियों की यह कोशिश रहती है कि संयुक्त रूप से कुछ ऐसी रणनीति बनाई जाए जिससे दुनिया भर के क्रियाकलापों में एकीकरण एवं सामंजस्य बैठते हुए संगठन के उद्देश्यों को प्राप्त किया जा सके। वैश्विक व्यूहरचना के निम्न प्रकार हैं -

- (1) **वैश्वीकरण (Globalisation)** - इस प्रकार की व्यूहरचना में उत्पाद की डिजाइन एवं विज्ञापन सम्बन्धी रणनीति के मानक सम्पूर्ण विश्व के लिए निश्चित कर दिये जाते हैं। इसके साथ-साथ उच्च या निम्न कीमत एवं तकनीकी सम्बन्धी मुद्दे भी तय किये जा सकते हैं तथा विदेशी बाजार में प्रवेश किस प्रकार से किया जाएगा, का भी निर्धारण किया जाता है।
- (2) **बहु-घरेलू व्यूहरचना (Multidomestic Strategy)** - बहु-घरेलू व्यूहरचना से हमारा यहाँ अर्थ है कि एक उपक्रम प्रत्येक देश में प्रतिस्पर्धा से स्वतन्त्र रूप से अपने स्तर पर निपटने में सक्षम है। एक देश की तुलना में दूसरे देश में वह इस हेतु दूसरी तरह की रणनीति अपनाकर प्रतिस्पर्धा से मुकाबला कर सकता है। इसके तहत एक फर्म प्रत्येक देश की जरूरतों एवं परिस्थितियों के मुताबिक विपणन, विज्ञापन, उत्पाद की डिजाइन एवं वितरण आदि में आमूलचूल परिवर्तन कर सकता है।
- (3) **राष्ट्र-पार व्यूहरचना (Transnational Strategy)** - इस तरह की व्यूहरचना का उद्देश्य वैश्विक एकीकरण या एकता स्थापित करना तथा राष्ट्र की आवश्यकता एवं उत्तरदायित्वों को विश्व के अन्य देशों से जोड़ना है।

**(स) प्रतिस्पर्धात्मक व्यूहरचना (Competitive Strategy)** - माईकर ई. पोर्टर के अनुसार, एक फर्म को प्रतिस्पर्धा में सफलता अर्जित करने के लिए निम्नलिखित व्यूहरचनाओं को अपनाना चाहिए -

- (1) **विभेदन (Differentiation)** - एक फर्म इस व्यूहरचना के तहत अपने उत्पाद की डिजाइन, उत्पाद की अनोखी विशेषता, नई तकनीक, सर्वश्रेष्ठ सेवा के आधार पर दूसरी फर्म के उत्पाद से भिन्नता बनाने में सफल होती है। वह कुछ क्षेत्रों में नेता बन कर उभर सकती है जैसे, किस्म नेता, टेक्नोलॉजी नेता एवं सेवा नेता आदि।
- (2) **लागत नेतृत्व (Cost Leadership)** इस तरह की व्यूहरचना में फर्म का प्रयास यह रहता है कि उत्पादन एवं वितरण लागत पर नियन्त्रण कर प्रतिस्पर्धियों की तुलना में लागत को कम करके उत्पादों के मूल्य नीचे रखे जाते हैं तथा बड़े बाजार भाग पर कब्जा

किया जाता है।

- (3) **फोकस (Focus)** - इसमें इस प्रकार की व्यूहरचना बनाई जाती है कि एक फर्म बड़े बाजार भाग की तरफ बढ़ने की बजाय उसके एक भाग या खण्ड पर ही अपना ध्यान केन्द्रित करती है। इसके द्वारा केन्द्रित बाजार खण्ड के उपभोक्ताओं की आवश्यकताओं को बेहतर तरीके से पूरा करके सन्तुष्टि प्रदान की जाती है।

**(द) अन्य व्यूहरचनाएँ (Other Strategies) -**

- (1) **घूमने वाली व्यूहरचना (Turn around Strategy)** - जब अर्थव्यवस्था में मंदी का दौर हो तो एक फर्म उस दशा में इस व्यूहरचना को अपनाती है। उदाहरणार्थ, लागत में कटौती, उत्पाद एवं सेवाओं में कटौती आदि। एक फर्म कर्मचारियों की छँटनी, फर्म के फिजूल खर्चों को कम करना, पुराने प्लान्ट एवं मशीनरी आदि को बेचकर मंदी के प्रभाव से बच सकती है। इसे अल्पकालीन व्यूहरचना मानते हैं क्योंकि प्रतिकूल वातावरण के समाप्त होते ही इस व्यूहरचना को त्याग कर अन्य व्यूहरचनाओं को अपनाने में देरी नहीं की जाती है।
- (2) **छीनने वाली व्यूहरचना (Divestment Strategy)** - एक फर्म कार्य कुशलता में अभिवृद्धि हेतु लागतों पर नियन्त्रण एवं कटौती या उत्पाद रेखा से उत्पादों को हटाने का निर्णय करती है। कई बार व्यवसाय के कुछ भाग को बेचने का भी निर्णय इसलिए करती है कि अन्य कार्यों एवं उद्देश्यों हेतु संसाधन उपलब्ध हो सके।
- (3) **ऋण-निस्तारण व्यूहरचना (Liquidation Strategy)** - इस व्यूहरचना में फर्म को अथवा उसके कारोबार को बन्द करने का महत्त्वपूर्ण फैसला किया जाता है ताकि फर्म को दिवालियापन की स्थिति से बचाया जा सके। कई बार फर्म अपने संचालित कारोबार के एक हिस्से को बेचने का भी निर्णय ले सकती है।
- (4) **संयोजन व्यूहरचना (Combination Strategy)** - अधिकांश फर्म संयोजन व्यूहरचना को अपने जीवन काल में कई बार अपनाती है ताकि फर्म की लाभदेयता को अधिकतम एवं हानियों को कम किया जा सके। यह कहा जाता है कि विभिन्न वातावरण, बाजार एवं उत्पाद हेतु विभिन्न व्यूहरचनाएँ उपयुक्त रहती हैं। ज्यादातर बड़ी संस्थाएँ प्रायः संयोजन व्यूहरचनाओं को ही अपनाती हैं ताकि अवसरों एवं वातावरणीय चुनौतियों को भुनाकर उद्देश्य हासिल कर सकें।

---

## 8.7 व्यावसायिक व्यूहरचना के स्तर

---

व्यावसायिक संगठनों में व्यूहरचना निर्णयन का कार्य एवं निर्माण सामान्यतः उच्च स्तरीय प्रबन्धकों के द्वारा किया जाता है, लेकिन फिर भी संगठन के मध्यम एवं बिचले स्तरों पर भी व्यूहरचनाओं का निर्माण किया जाता है। किसी भी व्यावसायिक संगठन में मुख्यतः तीन स्तरों पर व्यूहरचनाएँ तैयार की जाती हैं, जो निम्न प्रकार हैं -

1. **निगम स्तरीय व्यूहरचना (Corporate Level Strategy)** - निगम स्तरीय व्यूहरचना उच्च प्रबन्धकों द्वारा की जाती है। इस व्यूहरचना में सम्पूर्ण कम्पनी या उद्योग के सन्दर्भ में व्यूहरचनात्मक नियोजन तैयार किया जाता है। इसमें प्रमुख नीतिगत निर्णय

लिए जाते हैं। इनका उद्देश्य दीर्घकालीन होता है। सामान्यतः इसके अन्तर्गत प्रमुख वित्त सम्बन्धी निर्णय, विलय एवं अधिग्रहण, संगठन ढाँचे में आधारभूत बदलाव, फर्म के कार्यों में विविधीकरण आदि को सम्मिलित किया जाता है।

2. **व्यवसाय स्तरीय व्यूहरचना (Business Level Strategy)** - व्यावसायिक संगठन में निगम स्तर पर निर्माण की गई व्यूहरचनाओं को विभिन्न विभागों में उनके कार्य एवं उद्देश्यों के अनुरूप विभाजित कर दिया जाता है ताकि निश्चित उद्देश्यों को प्राप्त किया जा सके। व्यवसाय स्तरीय व्यूहरचना में नवीन उत्पाद विकास एवं नियोजन सम्बन्धी नीतियाँ, अनुसंधान एवं विकास नीतियाँ, विपणन मिश्रण नीतियाँ संवर्द्धनात्मक नीतियाँ आदि को शामिल किया जाता है। इस प्रकार व्यवसाय स्तरीय व्यूहरचना व्यवसाय को अपने बाजार में जाने के लिए किस नीति या विचारधारा को प्रयोग में लाये ताकि व्यावसायिक क्रियाओं का भली-भाँति संचालन एवं नियन्त्रण किया जा सके।
3. **(Functional Strategy)** - क्रियात्मक व्यूहरचना उपर्युक्त वर्णित दोनों व्यूहरचनाओं को क्रियान्वित करने के लिए बनाई जाती है। व्यावसायिक संगठन के विभिन्न क्रियात्मक क्षेत्रों, जैसे उत्पाद, वित्त, विपणन, मानव संसाधन एवं अनुसंधान आदि के लिए तैयार की जाती हैं। स्टेनर एवं फीमैन के अनुसार, "क्रियात्मक स्तरीय व्यूहरचनाएँ प्रत्येक कार्य में प्रबंधक के लिए एक, का निर्माण करती है ताकि निगम एवं व्यवसाय स्तरीय व्यूहरचनाओं को क्रियान्वित किया जा सके।"

## 8.8 व्यावसायिक व्यूहरचना का निर्माण/ प्रक्रिया

व्यूहरचनात्मक प्रबन्ध के दो महत्त्वपूर्ण पहलू होते हैं - व्यूहरचना का निर्माण एवं उसका क्रियान्वयन व्यूहरचना का निर्माण व्यूहरचना नियोजन कहलाता है, जिसके अन्तर्गत नियोजन और विभिन्न प्रकार के निर्णयों का समावेश करते हैं ताकि संस्था के उद्देश्यों के निर्धारण एवं विशेष व्यूहरचनात्मक योजना के विकास में सहायता प्राप्त की जा सके। व्यूहरचना का पूरा आकलन किया जाता है तथा इन्हें संस्था के लक्ष्यों एवं व्यूहरचना से एकीकृत किया जाता है ताकि वांछित उद्देश्यों को प्राप्त करने में कठिनाई न हो।

व्यावसायिक व्यूहरचना निर्माण के मुख्य चरण निम्नलिखित हैं -

1. मिशन एवं व्यूहरचनात्मक वीजन का निर्धारण
2. व्यूहरचनात्मक लक्ष्यों तथा उद्देश्यों की पहचान करना
3. वातावरणीय विश्लेषण
4. संगठनात्मक विश्लेषण
5. प्रबन्धकीय मूल्य
6. व्यूहरचनात्मक विकल्पों का विकास
7. व्यूहरचनात्मक विकल्पों का मूल्यांकन
8. उपयुक्त व्यूहरचना का चयन
9. व्यूहरचना का क्रियान्वयन
10. प्रतिपुष्टि या अनुवर्तन।

इन बिन्दुओं का विस्तृत वर्णन नीचे दिया जा रहा है -

### 1. मिशन एवं व्यूहरचनात्मक वीजन का निर्धारण (Determining the Mission and Strategic Vision)

मिशन किसी भी संगठन के अस्तित्व का कारण होता है। व्यूहरचना का निर्माण मिशन या ध्येय के निर्धारण से प्रारम्भ होता है। एल० आर० जॉच तथा गुलिक ने लिखा है कि निगम स्तरीय व्यूहरचनाओं में दो प्रमुख प्रश्न खड़े होते हैं- (i) हम किस व्यवसाय में हैं? तथा (ii) हम व्यवसाय में क्यों हैं तथा कहीं जाना चाहते हैं?

उपरोक्त में दूसरा प्रश्न व्यवसाय के मिशन एवं उद्देश्यों की स्थापना से सम्बन्धित है। विशेष रूप से देखें तो मिशन छः तत्त्वों को परिभाषित करता है -

- (i) आधारभूत उद्देश्य;
- (ii) उत्पाद तथा सेवा;
- (iii) प्राथमिक बाजार सूचना;
- (iv) उत्पादन में तकनीकी का उपयोग;
- (v) व्यावसायिक क्रियाकलापों का क्षेत्र; तथा
- (vi) संगठन के मूल्य (Values)।

**पीटर ड्रकर** महसूस करते हैं कि किसी संगठन के असफल होने का अकेला प्रमुख कारण मिशन का अभाव है। एक संगठन को मिशन की निम्नलिखित कारणों से जरूरत होती है

- (a) यह उच्च प्रबन्धकों को गाइड करता है कि उन्हें किन क्षेत्रों में व्यापारिक कार्य करने हैं।
- (b) संगठन में उद्देश्यों पर सर्वसम्मति अथवा एकता सुनिश्चित करने हेतु।
- (c) संगठन के संसाधनों के इस्तेमाल में उत्प्रेरण के आधार हेतु।
- (d) संगठन के संसाधनों के वितरण का आधार या मानक विकसित करने में सहायता हेतु।

एक संगठन का व्यूहरचनात्मक वीजन कम्पनी का दीर्घकालीन निर्देशन एवं व्यूहरचनात्मक इरादा होती है। बेयन्स के अनुसार "मिशन या लक्ष्य एक संगठन के अस्तित्व के तर्क को स्पष्ट करता है। यह वह प्राथमिक चिंतन बिन्दु है जिस पर संगठनात्मक उद्देश्य, नीति तथा व्यूहरचना निर्भर होते हैं।" मिशन एवं वीजन संगठन को आगे बढ़ाने तथा इसके स्थायित्व को बनाये रखने में सहायक होते हैं।

### 2. व्यूहरचनात्मक लक्ष्यों तथा उद्देश्यों की पहचान करना (Identifying Strategic Goals and objectives) -

व्यावसायिक संगठन के, मिशन एवं वीजन से व्यूहरचनात्मक लक्ष्यों का जन्म होता है। व्यूहरचनात्मक लक्ष्य दीर्घकालीन उद्देश्यों के रूप में होते हैं। एक जटिल वातावरण में मिशन को प्राप्त करने के लिए व्यूहरचनात्मक लक्ष्यों का निर्धारण किया जाता है। एक संगठन के उद्देश्यों का निर्माण संगठन के मिशन विवरण के ढाँचे के भीतर ही किया जाता है। मिशन विवरण उत्पाद तथा बाजार के बारे में संगठन की आधारभूत इच्छा या लक्ष्य को निर्देशित करने में सहायता करते हैं। इसके बाद संगठन व्यूहरचनात्मक उद्देश्यों को निर्धारित कर इस आधारभूत इच्छा को वांछित परिणामों में परिवर्तित कर लेता है। यह सर्वविदित है कि बिना उद्देश्यों के नियन्त्रण

एवं मूल्यांकन कार्य सम्भव नहीं हो पाता है और न ही व्यूहरचना बनाना आसान होता है ।

3. **वातावरणीय विश्लेषण (Environmental Analysis)** - एक संगठन वातावरणीय विश्लेषण के द्वारा व्यवसाय से सम्बन्धित विभिन्न समस्याओं एवं चुनौतियों का ज्ञान प्राप्त करता है । साथ ही यह संगठन के लाभ के अनेक अवसर और सम्भावना के द्वार भी खोलता है।

प्रत्येक संस्था के लिए बाहरी वातावरण महत्त्वपूर्ण होता है क्योंकि एक तो यह अपने नियन्त्रण में नहीं होते हैं तथा दूसरा यह कि बाहरी वातावरण संस्था के आन्तरिक वातावरण को पूर्ण रूप से प्रभावित करता है । अतः एक अच्छे प्रबन्धक को व्यूहरचना लक्ष्य एवं उद्देश्य निर्धारित करते समय बाहरी वातावरण को नजरअंदाज नहीं करना चाहिए । इस बाहरी वातावरण में मूलतः सरकार, कानून, राजनैतिक प्रणाली, आर्थिक प्रणाली, सामाजिक एवं सांस्कृतिक व्यवस्था, तकनीकी, ग्राहक एवं अन्तर्राष्ट्रीय गतिविधियों आदि को सम्मिलित किया जाता है । व्यवसायी को बाहरी वातावरण का अध्ययन एवं विश्लेषण निरन्तर करते रहना चाहिए । परिवर्तित वातावरण के पूर्वानुमान एवं मूल्यांकन के आधार पर संस्था अपनी व्यूहरचनाओं, उद्देश्यों एवं नीतियों का प्रभावी तरीके से निर्माण कर सकती है । **फिलिप कोटलर** ने बाहरी वातावरण विश्लेषण को "अवसर एवं चुनौती विश्लेषण" (Opportunity and Threats Analysis) माना है । एक फर्म के लिए वातावरण विश्लेषण 'रडार' की तरह महत्त्वपूर्ण है जिसके द्वारा एक फर्म को समस्याओं एवं चुनौतियों की निरन्तर एवं समय पर जानकारी मिलती रहती है । इसी के अनुसार वह अपनी व्यूहरचनाओं एवं उद्देश्यों का समायोजन कर सकता है । वातावरण के अध्ययन एवं विश्लेषण हेतु 'स्वॉट विश्लेषण (SWOT Analysis) का प्रयोग किया जाता है । इसमें चार शब्दों - शक्ति (Strength), कमजोरी (Weakness), अवसर (Opportunity) एवं धमकी / चुनौती (Threats) का प्रयोग किया गया है । शक्ति तथा कमजोरी संस्था के आन्तरिक कारक हैं तथा अवसर एवं धमकी संस्था के बाह्य कारक होते हैं । इन चारों घटकों का अध्ययन एवं विश्लेषण संस्था की व्यूहरचना बनाने, गति एवं दिशा देने में महत्त्वपूर्ण भूमिका अदा करते हैं

4. **संगठनात्मक विश्लेषण (Organisational Analysis)** - संगठनात्मक विश्लेषण को आन्तरिक वातावरणीय विश्लेषण के नाम से भी जाना जाता है । एक व्यावसायिक संगठन को -बाह्य वातावरण के साथ अपने आन्तरिक वातावरण का भी अध्ययन एवं विश्लेषण करना जरूरी होता है । एक फर्म के आन्तरिक वातावरण के प्रमुख घटक हैं - प्रबन्धकों की दक्षता एवं योग्यता, स्थिति, संस्था की नीतियाँ, संगठनात्मक ढाँचा, कर्मचारी एवं प्रबन्धकों के बीच सम्बन्ध आदि । स्वॉट विश्लेषण (SWOT Analysis) द्वारा फर्म को अपनी शक्ति एवं कमजोरी (Strength and weakness) का विश्लेषण करना चाहिए । एक फर्म की विशिष्ट क्षमता एवं शक्तियाँ क्या हैं ? उनका उपयोग व्यूहरचनात्मक लाभ हेतु किया जाना चाहिए तथा उसकी क्या कमजोरियाँ हैं ? एक फर्म

को ध्यान देकर इन्हें दूर करने की आवश्यकता है जिससे वह परिवर्तनशील वातावरण में अपने अस्तित्व को बचाने रख सके। आन्तरिक संसाधन विश्लेषण का प्रमुख उद्देश्य है कि बाहरी वातावरण को ध्यान में रखते हुए अपने आन्तरिक संसाधनों की सामर्थ्य के अनुसार फर्म क्या करने में सक्षम है।

5. **प्रबन्धकीय मूल्य (Managerial Value)** - आज विभिन्न कम्पनियों में भिन्न-भिन्न मूल्य प्रणालियाँ (Value System) पाई जाती हैं। कोई व्यवसाय इन नीतिशास्त्र मूल्यों एवं आदर्शों की अवहेलना करके प्रगति नहीं कर सकता है। संस्था के मूल्य हमेशा स्थिर रहते हैं। फर्म के मूल्य एक आधारभूत विश्वास हैं, जो कार्यरत व्यक्तियों में एवं संगठन के अंदर समान रूप से झलकते हैं। संगठन के मूल्यों में गुणवत्ता, विश्वास, नवाचार एवं सामाजिक दायित्व के प्रति सजगता आदि को सम्मिलित किया जाता है। संस्था के इन्हीं मूल्यों की झलक इसके कार्यों में देखी जा सकती है तथा इसके उच्च प्रबन्धक एक 'रोल मॉडल' के बतौर कार्य करते हैं। व्यूहरचना का निर्माण करते समय संस्था के मूल्य एवं आदर्शों को भी ध्यान में रखा जाना चाहिए।
6. **व्यूहरचनात्मक विकल्पों का विकास (Developing Strategic Alternatives)** - व्यूहरचना के निर्माण का अगला चरण वैकल्पिक व्यूहरचनाओं का विकास करना होता है। 'स्वॉट विश्लेषण' कई वैकल्पिक व्यूहरचनाओं को तलाश करने में मदद करती है। बाह्य वातावरण का विश्लेषण एवं आन्तरिक संसाधनों के आधार पर एक प्रबन्धक वैकल्पिक व्यूहरचना का विकास करता है। वैकल्पिक व्यूहरचना बनाते समय संगठन की शक्तियों एवं कमजोरियों का बारीकी से अध्ययन करने के बाद फर्म की बाह्य एवं आन्तरिक वातावरण से सम्बन्ध स्थापित करके सही व्यूहरचना के विकल्पों को तलाशा जा सकता है। अतः इनसे प्रबन्धक इच्छित लक्ष्यों एवं परिणामों का लेखा-जोखा बनाते हुए विभिन्न विकल्पों पर विचार करते हैं। यह भी देखा जाता है कि फर्म के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए कौन-कौन सी वैकल्पिक व्यूहरचना हो सकती है।
7. **वैकल्पिक व्यूहरचनाओं का मूल्यांकन (Evaluation of Alternative Strategies)** - वैकल्पिक व्यूहरचनाओं के विकास के बाद प्रबन्धक को प्रत्येक विकल्प का भली-भाँति मूल्यांकन करना चाहिए। वैकल्पिक व्यूहरचनाओं का मूल्यांकन निम्न बिन्दुओं को ध्यान में रखकर किया जाना चाहिए :
  - (i) बाह्य अवसर एवं धमकी या भय ;
  - (ii) आन्तरिक शक्तियाँ एवं कमजोरियाँ;
  - (iii) यह संभावना कि ये व्यूहरचनाएँ फर्म को इसके मिशन एवं लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता करेगी;
  - (iv) यह संभावना कि ये व्यूहरचनाएँ इच्छित परिणामों को पैदा करने में सक्षम हैं;
  - (v) यह संभावना कि फर्म के पास इन व्यूहरचनाओं की क्रियान्विति हेतु पर्याप्त आवश्यक संसाधन एवं कौशल है;
  - (vi) यह संभावना कि यह व्यूहरचना प्रतिस्पर्धियों को परास्त कर देगी।
8. **उपयुक्त व्यूहरचना का चयन (Choosing appropriate strategy)** - वैकल्पिक

व्यूहरचनाओं के मूल्यांकन के पश्चात प्रबन्धक उनमें से एक उपयुक्त व्यूहरचना का चुनाव करता है। यह विकल्प विद्यमान परिस्थितियों में प्रबन्धक को सर्वश्रेष्ठ प्रतीत होता है। जाँच तथा गुलिक के अनुसार, "व्यूहरचना का चयन वह निर्णय है जो वैकल्पिक रूप से विचारित व्यूहरचनाओं में से चुना जाता है, जो एक संस्था के उद्देश्य को सर्वश्रेष्ठ तरीके से पूरा करेगा। इसमें तत्वों का चयन, तत्वों के आधार पर विकल्पों का मूल्यांकन तथा वास्तविक चयन सम्मिलित है।"

व्यूहरचना के चयन का कार्य उच्च प्रबन्धकों द्वारा स्व-विवेक के आधार पर किया जाता है। विशेषज्ञों की सहायता से इन विकल्पों का तथ्यात्मक विश्लेषण करके उचित एवं सही व्यूहरचना का चयन किया जाता है।

उपयुक्त व्यूहरचना का चयन करते समय निम्नलिखित बातों पर जरूर ध्यान दिया जाना चाहिए:

- (i) क्या व्यूहरचना संगठन के संसाधनों एवं क्षमताओं के अनुरूप है?
- (ii) क्या यह व्यूहरचना संगठन के दर्शन एवं मूल्यों को ध्यान में रखकर बनायी गई है?
- (iii) क्या यह व्यूहरचना संगठन के उद्देश्यों एवं नीतियों से मेल खाती है?
- (iv) क्या यह व्यूहरचना संगठन की अन्य व्यूहरचनाओं के अनुरूप है?
- (v) क्या व्यूहरचना संगठन के बाह्य एवं आन्तरिक वातावरण से सर्वोत्तम तालमेल स्थापित करती है?
- (vi) क्या बदलते व्यावसायिक परिवेश के संदर्भ में यह व्यूहरचना वर्तमान एवं भविष्य के लिए उपयुक्त है?

9. **व्यूहरचना का क्रियान्वयन (Implementation of the Strategy)** - व्यूहरचना की सफलता व्यूहरचना के सफल क्रियान्वयन पर निर्भर करती है। अतः इस चरण में प्रबन्धकों को यह प्रयास करना होता है कि व्यूहरचना सफलतापूर्वक क्रियान्वित हो जाये। इस हेतु उस फर्म को अधिक विस्तृत विचार अपनाने पड़ते हैं। साथ ही उसे सही व्यक्तियों को सही कार्य सौंपने पड़ते हैं। इस कार्य हेतु प्रबन्धकों को सही तरीके से नेतृत्व एवं अभिप्रेरण प्रदान करना पड़ता है तथा समन्वय एवं सहभागिता (संगठन के सभी स्तरों पर) के द्वारा व्यूहरचना का क्रियान्वयन आसानी से एवं प्रभावशाली रूप में किया जा सकता है।

पीटर स्कोडरबेक के शब्दों में, "एक फर्म के पास सर्वश्रेष्ठ व्यूहरचना है किन्तु यदि इसे प्रभावी तरीके से लागू नहीं किया जाता है तो उसकी सफलता की सम्भावना के बारे में नहीं सोचा जा सकता है।"

अतः यह कहा जा सकता है कि बेहतर व्यूहरचना के चुनाव का कोई महत्त्व नहीं होता है जब तक कि उसे व्यवहार में लागू न कर दिया जाये।

10. **प्रतिपुष्ट या अनुवर्तन (Feed back or Follow-up)** - इस अन्तिम चरण में व्यूहरचना के क्रियान्वयन का अनुवर्तन किया जाता है। इस चरण में उच्च प्रबन्धकों द्वारा व्यूहरचना के क्रियान्वयन पर निगरानी रखी जाती है तथा व्यूहरचना की प्रगति की देखरेख और परिणामों (Result) की लक्ष्यों से तुलना की जाती है। इस प्रक्रिया में



प्रबन्धक व्यूहरचना की ही नहीं अपितु व्यूहरचना के क्रियान्वयन की कठिनाइयों, समस्याओं तथा सीमाओं को मालूम करने का प्रयास करता है। इसके अतिरिक्त वह व्यूहरचना में तत्काल किसी परिवर्तन की आवश्यकता एवं सम्भावना को भी ज्ञात करता है। यदि परिवर्तनशील परिस्थितियों में व्यूहरचना में कोई बदलाव करना आवश्यक है तो वह उसमें संशोधन भी करता है। इसके साथ वह यह भी देखता है कि संगठन तय किये गये मिशन एवं लक्ष्यों से भटक तो नहीं गया है।

---

## 8.9 उदाहरण

---

टाटा मोटर्स एक प्रमुख वाहन निर्माता कम्पनी है तथा अपनी व्यूहरचना के आधार पर वह मोटर कार बाजार को हथियाने का प्रयास कर रही है। वह अपनी व्यूहरचना को बनाने एवं लागू करने में कुछ निम्न मुख्य बिन्दुओं को सम्मिलित करती है - नवाचार, नेतृत्व, ग्लोबल विपणन की सम्भावनाएँ, अल्प एवं मध्यम आय वर्ग को टारगेट करना एवं प्रचार- प्रसार को मुख्य हथियार बनाना आदि।

टाटा मोटर्स के चेयरमेन रतन टाटा द्वारा यह परिकल्पना की गई कि भारत एवं एशिया के राष्ट्रों के अल्प एवं कमजोर मध्यम आय वर्ग के लोगों के कार खरीदने के सपने को कैसे साकार किया जाए? इस आधार पर उन्होंने लखटकिया नैनो कार का निर्माण किया। इस वर्ग की कार की माँग इतनी अधिक हुई कि लोगों को आने वाले तीन वर्षों तक इसकी पूर्ति करना संभव नहीं हो पायेगा। हम यह कह सकते हैं कि इस वर्ग में फिलहाल यह अकेली कार है। इसे देखकर अन्य कम्पनियाँ भी इस वर्ग की कार बनाने की योजना एवं व्यूहरचना तैयार कर रही हैं। टाटा मोटर्स ने अपनी नैनो कार की डिजाइन, कलर, मूल्य संवर्द्धन एवं वितरण हेतु जो व्यूहरचना तैयार की, उसमें वह सफल रही है। प्रतिस्पर्धियों को परास्त करने तथा अपने इस वर्ग में एकाधिकार एवं नेतृत्व प्रदान करने के कारण वाहन निर्माण के क्षेत्र में इसे हमेशा याद किया जायेगा।

---

## 8.10 सारांश

---

व्यूहरचना प्राचीन अवधारणा है, जिसे सेना से लिया गया है। व्यावसायिक व्यूहरचना से आशय उस कार्य योजना से है, जो किसी संगठन द्वारा अपने प्रतिस्पर्धी एवं गतिशील वातावरण में अपने पूर्व निर्धारित उद्देश्यों को सफलतापूर्वक प्राप्त करने के लिए बनायी जाती है।

**व्यावसायिक व्यूहरचना की विशेषताएँ एवं प्रकृति का अध्ययन** करें तो हम पायेंगे कि यह एक समन्वित एवं एकीकृत योजना है, इसका निर्माण एवं प्रयोग संगठन के हर स्तर पर हो सकता है, यह दीर्घकालीन योजना है, यह भावी कार्य- पथ का निर्माण करती है, इसके निर्माण का मुख्य उद्देश्य संस्था या उसके वातावरण से प्रभावी सम्बन्ध स्थापित करना एवं उसमें सुधार करना आदि है।

**व्यावसायिक व्यूहरचना के लाभ या महत्त्व** - पूर्व निर्धारित लक्ष्यों की प्राप्ति, प्रतिस्पर्धा में सफलता प्राप्त करना, व्यावसायिक जटिलताओं एवं चुनौतियों का सामना करने में सहायक,

प्रतिस्पर्धी लाभ की प्राप्ति, परिचालन लागत में कमी, व्यवसाय सम्बन्धी मुख्य मुद्दों को फोकस करना, सफलताओं एवं कमियों को पहचानने में सहायता, व्यूहरचनात्मक सोच का विकास, फर्म के लाभों में वृद्धि एवं उपभोक्ता सन्तुष्टि आदि ।

व्यावसायिक व्यूहरचना विभिन्न प्रकार की होती है जिन्हें प्रमुख रूप से चार भागों में बाँटा जा सकता है - (अ) व्यापक व्यूहरचना - (i) विकास व्यूहरचना (ii) स्थिरता व्यूहरचना (iii) छँटनी व्यूहरचना। (ब) वैश्विक व्यूहरचना - (i) वैश्वीकरण व्यूहरचना (ii) बहु- घरेलू व्यूहरचना (iii) राष्ट्र- पार व्यूहरचना (स) प्रतिस्पर्धात्मक व्यूहरचना - (i) विभेदन (ii) लागत नेतृत्व (iii) फोकस (द) अन्य व्यूहरचनाएँ - (i) घूमने वाली व्यूहरचना (ii) छीनने वाली व्यूहरचना (iii) ऋण-निस्तारण व्यूहरचना (iv) संयोजन व्यूहरचना ।

व्यावसायिक व्यूहरचना की प्रक्रिया में विभिन्न चरण इस प्रकार हैं - (1 ) मिशन एवं व्यूहरचनात्मक वीजन का निर्धारण (2) व्यूहरचनात्मक लक्ष्यों तथा उद्देश्यों की पहचान करना (3) वातावरणीय विश्लेषण (4) संगठनात्मक विश्लेषण (5) प्रबन्धकीय मूल्य (6) व्यूहरचनात्मक विकल्पों का विकास (7) वैकल्पिक व्यूहरचनाओं का मूल्यांकन (8) उपयुक्त व्यूहरचना का चयन (9) व्यूहरचना का क्रियान्वयन (10) अनुवर्तन या प्रतिपुष्टि।

## 8.11 शब्दावली

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. व्यूहरचना (Strategy)     | - व्यूहरचना भविष्योन्मुखी सुविचारित योजना या कार्यवाही है जिसमें इसके उद्देश्य एवं वातावरण की चुनौतियों के बीच सम्बन्ध स्थापित कर निश्चित लक्ष्य प्राप्त किये जाते हैं। |
| 2. मिशन (Mission)           | - यह संगठन का औचित्य है, जो उसके सम्पूर्ण दर्शन एवं विचारधारा को अभिव्यक्त करता है ।  |
| 3. व्यावसायिक नीति          | - व्यावसायिक नीति व्यवसाय के संचालन के लिए पूर्व निर्धारित मार्गदर्शक बातें (Business Policy) हैं, जो अधिकारियों/ कर्मचारियों को निर्णयन में मार्गदर्शन करती है।        |
| 4. उद्देश्य (Objective)     | - उद्देश्य वे परिणाम या लक्ष्य हैं जिनकी प्राप्ति के लिए एक संगठन कार्य करता है ।   |
| 5. वीजन (Vision)            | - संगठन या अधिकारियों द्वारा दूरदृष्टि एवं नवीन सोच को अपना कर उद्योग एवं समाज हित के लक्ष्य को प्राप्त करना वीजन कहलाता है।  |
| 6. विभेदन (Differentiation) | - विभेदन से आशय एक संस्था द्वारा अपने उत्पाद की डिजाइन, लागत, संवर्द्धन के तरीके आदि से दूसरी संस्था से भिन्नता उत्पन्न करना है।  |
| 7. सहभागिता (Participation) | - यह एक संगठन में सामूहिक रूप से विचार एवं निर्णय लेने की प्रक्रिया है ।  |

8. संयोजन (Combination) – दो या दो से अधिक संस्थाओं या विचारों को मिलाने की प्रक्रिया संयोजन कहलाती है।
9. स्वॉट विश्लेषण – यह वातावरण के विश्लेषण की एक तकनीक है, जिससे संस्था की शक्तियों, (SWOT Analysis) कमजोरियों, अवसरों, एवं उपस्थित चुनौतियों का पता चलाया जा सकता है।
10. अनुवर्तन (Follow up) – व्यूहरचना के पश्चात् उसके प्रभावों का मूल्यांकन ही अनुवर्तन कहलाता है।

### 8.12 अभ्यासार्थ प्रश्न

1. व्यावसायिक व्यूहरचना से आप क्या समझते हैं? इसकी प्रमुख विशेषताओं का वर्णन कीजिए।
2. व्यावसायिक व्यूहरचना के महत्व का विस्तृत रूप में वर्णन कीजिए।
3. व्यावसायिक व्यूहरचना के विभिन्न प्रकारों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
4. व्यावसायिक व्यूहरचना की प्रक्रिया में निहित प्रमुख कदमों की विवेचना कीजिए।
5. एक संगठन की व्यूहरचना के विभिन्न स्तर कौन-कौन से हैं? वर्णन कीजिए।

### 8.13 संदर्भ ग्रन्थ

1. पी० सी० जैन: "व्यूहरचनात्मक प्रबन्ध", रमेश बुक डिपो, जयपुर।
2. Cherunilam, Francis: "Strategic Management" Himalaya Publishing House Pvt. Ltd., Mumbai.
3. Subha Rao, P.: "Strategic Management", Himalaya Publishing House Pvt. Ltd., Mumbai.
4. Reddy Sudarsana, G: "Strategic Management".
5. L.M. Prasad: "Business Policy and Strategic Management" Sultan chand & Sons, New Delhi.
6. Azhar Kazmi: "Business Policy and Strategic Management" Tata MacGraw, New Delhi.

## इकाई 9

### अन्तरसंगठनीय लेन-देन (Inter- Organizational Transactions)

#### इकाई की रूपरेखा

- 9.0 उद्देश्य
- 9.1 प्रस्तावना
- 9.2 व्यापारिक लेन-देन चक्र
- 9.3 स्पष्टीकरण/ प्रकटीकरण/ तात्पर्य
- 9.4 आवश्यकता और महत्त्व
- 9.5 अन्तरसंगठनीय व्यापार की तकनीक
- 9.6 इलेक्ट्रॉनिक डाटा इन्टरचेन्ज और विकास
- 9.7 EDI की परिभाषा
- 9.8 EDI लैयर्ड आर्किटेक्चर
- 9.9 EDI के जरिये अन्तरसंगठनीय लेन-देन
- 9.10 EDI के लाभ
- 9.11 EDI उदाहरण
- 9.12 सारांश
- 9.13 शब्दावली
- 9.14 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 9.15 सन्दर्भ ग्रन्थ

#### 9.0 उद्देश्य

इस अध्याय के अध्ययन द्वारा आप अन्तर्संगठन वाणिज्य के विषय में निम्न बातें विस्तार से समझ पायेंगे ।

- अन्तर्संगठन वाणिज्य/ लेन देन का आधार ।
- अन्तर्संगठन लेन देन क्या है ।
- अन्तर्संगठन लेनदेन की उपयोगिता ।
- इलेक्ट्रॉनिक डाटा इन्टरचेन्ज ।
- पूर्ति श्रृंखला प्रबंधन
- इलेक्ट्रॉनिक लेनदेन की मुख्य तकनीकें एवं लाभ।

---

## 9.1 प्रस्तावना

---

व्यापारिक संस्थान वस्तुओं व सेवाओं में लगातार बेचते व खरीदते हैं। बड़े संस्थान विक्रेताओं से वस्तुओं की एक बड़ी मात्रा में खरीदकर अपने ग्राहकों को बेचते हैं वे इसे बड़ी मात्रा में खरीदकर कम-कम इकाइयां भी बेच सकते हैं। उद्योगपति कच्चा माल खरीदकर उन्हें इच्छित वस्तु में परिवर्तित कर ग्राहकों को बेचते हैं।

एकल विक्रेता व लेखाकारों को वस्तुओं के प्रवाह को सदैव जांचने की जरूरत नहीं होती परन्तु वे फिर भी पूर्ति पर निर्भर करते हैं। जिससे वे अपने प्रतिदिन के ग्राहकों के साथ लेन-देन कर सकते हैं। सभी व्यापारिक फर्मों के अन्तर्संगठीय लेन-देनों के लिए एक जाल होता है जिसे मूल्य श्रृंखला या EDI विद्युतीय डाटा इंटर चेंज कहते हैं।

---

## 9.2 व्यापारिक लेनदेन चक्र

---

अन्तर्संगठीय व्यापार में लेनदेनों से तात्पर्य व्यापारिक संबंधों की स्थिरता से है। खुदरा विक्रय के लिए कोई विशेष सिद्धांत नहीं है। ग्राहकों को इच्छित माल को क्रय करने हेतु बाजार जाना पड़ता है और वह इस प्रकार चला जाता है जैसे उसका विक्रेता से कोई संबंध नहीं हो। परन्तु इस तरह की प्रतिक्रिया अन्तर्संगठीय लेनदेन व व्यापार में नहीं पाई जाती।

**अन्तर्संगठीय लेनदेनों के लिए व्यापार चक्र की अवस्था (Stages in Credit Trade Cycle) -**

### 1. अग्रिम विक्रय (Pre Sales):-

सर्वप्रथम दो पक्षकारों जिन्हें ग्राहक व विक्रेता कहा जाता है, उन्हें आपस में मिलना भी पड़ता है और फिर वे आपस में लेन-देन कर सकते हैं। क्रेता संगठन प्रत्यक्ष रूप से संविदा जारी कर सकती है या प्रत्यक्ष रूप से संपर्क कर सकती है। जिसे वह जानता है। दोनों ही संगठनों को कीमत व सुपूर्दगी व भुगतान की शर्तों पर सहमत होना चाहिए।

### 2. क्रियान्वयन (Execution): -

क्रियान्वयन वह प्रक्रिया है जिसके तहत वस्तुओं के लिये आदेश दिया जाता है। तब वे संग्रहित करते हैं या प्राप्त करते हैं। ज्यादातर/ अधिकतर फर्मों में आदेश देने का कार्य क्रय विभाग ही करता है। जब वस्तुएँ सुपूर्द की जाती हैं तो उनका क्रय आदेश के साथ मिलान किया जाता है। यह मानवीय या इलेक्ट्रॉनिक रूप से भी हो सकता है।

### 3. समायोजन (Settlement):-

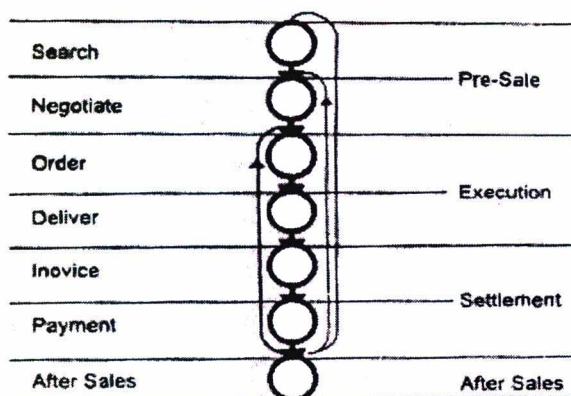
अन्तर्संगठीय लेनदेनों में वस्तुओं का भुगतान माल की सुपूर्दगी होने के पश्चात ही किया जाता है। विक्रेता भुगतान प्राप्ति का आवेदन करता है और ग्राहक भुगतान करके खाते को समायोजित करते हैं।

### 4. विक्रय पश्चात (After Sale): -

वस्तु के क्षतिग्रस्त या त्रुटिपूर्ण होने की स्थिति में उसे तृतीय चरण के पश्चात् जांचा जाता है।

उदाहरणार्थ :- गारंटी या रख रखाव के दौरान मशीनरी में आने वाली खराबी के संबंध में बिक्री के

पश्चात भी।



The Credit Trade Cycle

### व्यापारिक चक्र के अन्तर्गत लेनदेन प्रक्रिया

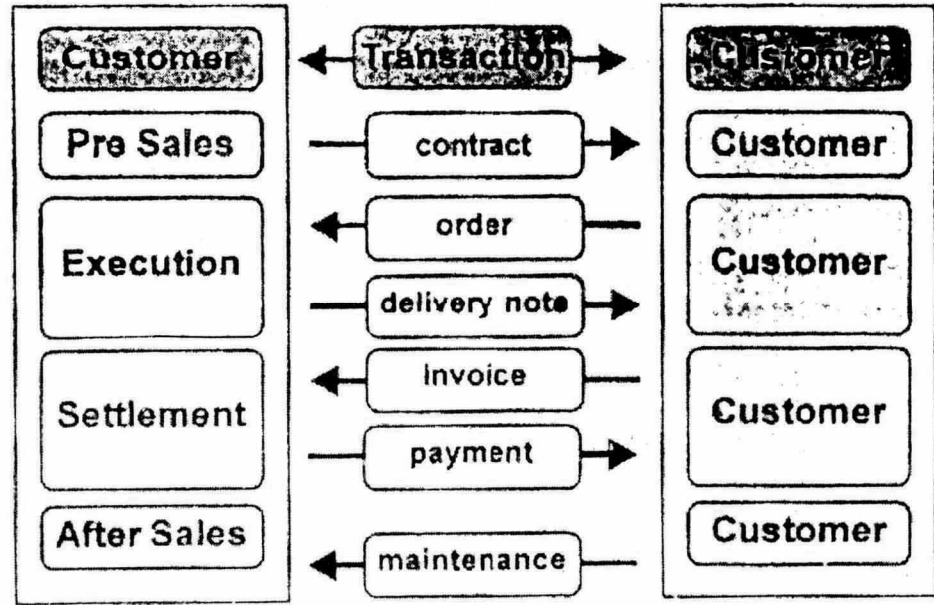
अन्तर्संगठनीय लेनदेनों की दैनिक आधार पर पुनरावृत्ति की जा सकती है। इसके लिए ग्राहकों व विक्रेताओं को अनुबंध की कीमत व अन्य मर्तों व शर्तों की पुनः जानकारी लेनी चाहिए।

यदि ग्राहक सहमत नहीं होता है तो वह अन्य विक्रेता से सम्पर्क कर सकता है और फिर खोज, बातचीत, आदेश व उसके आगे की प्रक्रिया शुरू हो जाती है।

### 9.3 स्पष्टीकरण/ प्रकटीकरण/ तात्पर्य

अन्तर्संगठनीय लेनदेनों के प्रत्येक चरण दस्तावेज में होते हैं और ग्राहक व पूर्तिकर्ता दोनों लेनदेनों की प्रगति को आसानी से जान सकते हैं। ग्राहक सुपुर्द हुई वस्तुओं की जांच कर सकता है, और भुगतान केवल तभी कर सकता है जब वह वस्तुओं की प्राप्ति कर लेता है। पूर्तिकर्ता को भी माल की सुपुर्दगी देने के बाद जितना शीघ्र हो सके जारी किये गये चालान के लिए भुगतान की आवश्यकता होती है।

ग्राहक पूर्तिकर्ता को अनुबंध देगा, वह अनुबंध की शर्तों व प्रावधानों को पढ़कर उन्हें समझेगा और उसे वापिस उन्हें लौटा देगा। तब ग्राहक क्रय आदेश की रसीद पेश करेगा, पूर्तिकर्ता अर्थात् विक्रेता उस क्रय आदेश के तहत सुपुर्दगी देगा और साथ ही सुपुर्दगी सूची की सूचना भी भेजेगा। वह चालान भी देगा जिसके एवज में ग्राहक उसे भुगतान देगा। यदि विक्रय के पश्चात माल में क्षति पाई जाती है तो रख रखाव व सुधारने की सेवाएँ उपलब्ध कराई जाती हैं। यही व्यापारिक चक्र के लेन देन हैं। निर्यात लेनदेनों में, बहुधा संगठनों में चालीस (40) या उससे अधिक दस्तावेजों का आदान प्रदान करना आवश्यक होता है।



Trade Cycle Document Exchange

#### 9.4 आवश्यकता और महत्व

एक वाद अध्ययन (Case Study) के तहत जो कि "विहट्ले" से संबंधित थी । अन्तर्संगठनीय लेनदेनों के महत्व व उपयोग तथा विविधता को काल्पनिक कंपनी (Pens & Things Ltd.)के अध्ययन से समझा जा सकता है।

Earnest Barker जो एक छोटा व्यापारी था उसने 1894 में एक कंपनी (Pen & Things) की स्थापना की थी । यह कंपनी फाउंटेन पेन बनाती थी । कम्पनी का पहले का नाम वार्कर एण्ड संन्स था परन्तु 1997 मे इसने इसे बदलकर Pens & Things नाम दिया और साथ ही स्टेशनरी का काम भी शुरू कर दिया परन्तु कंपनी अपने फाउंटेन पैन के लिए बाकी पैन का ही नाम लेती थी । वार्कर पैन की प्रसिद्धि देश दुनिया में काफी फैल गई । अब इसे एक गिफ्ट पैक में बेचा जाता है जिसमें वार्कर फाउंटेन व बॉल पैन होता है।

Pens & Things कम्पनी पैन के कवर, निब्स आदि बनाती थी परन्तु पैन के गिफ्ट बॉक्स, स्याही की शीशी व बॉल पैन की रिफिल दूसरे पूर्तिकर्ताओं द्वारा खरीदी जाती थी । कुछ स्टेशनरी सामान जैसे लैटर ऑपनर्स पैन, हॉल्डर आदि दूसरे निर्माणकर्ताओं से सामान खरीदे जाते थे और उन्हें बार्कर के ट्रेडमार्क के अन्तर्गत बेचा जाता था।

पार्कर पैन पूरे विश्व में बेचे जाते थे । इंग्लैण्ड में वह चुने हुए थोक विक्रेताओं व कुछ बड़े डिपार्टमेंटल स्टोरों को ही स्वयं विक्रय करते हैं । निर्यात हेतु, एक स्थानीय एजेंसी का चुनाव किया जाता है जो उस कंपनी को बड़ी मात्रा में करती है जिसका नाम पैन्स एण्ड थिंग्स है और देश के विभिन्न स्टोरों पर बेचा जाता है ।

(सूचना पत्र) कैटलॉग में उत्पादों की पूर्व श्रेणी की कीमतें दी जाती हैं जो कि एजेंसियों व व्यापारिक क्रेताओं को भेजा जाता है। यदि सूचना पत्र में दिये गए उत्पादों के कीमतों में किसी तरह का परिवर्तन होता है, सूचना पत्रों को जारी करने के बाद उन्हें पत्र में परिवर्तित कर वापिस जोड़ा जाता है, जिन-जिन लोगों को इन्हें आंशिक किया जाता है।

## 9.5 अन्तर संगठनीय व्यापार की इन्टरचेन्ज तकनीक

वर्तमान में अत्यधिक इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य की प्रतियोगिता का चलन बढ़ता जा रहा है। हमारे समाज में कम्प्यूटर के बढ़ते प्रयोग से संस्थाओं के कार्यों में तेजी से परिवर्तन हुआ है। वर्तमान में सभी व्यवसायी ई-कॉमर्स को अपने क्षेत्र में लागू करके इस प्रतियोगी विश्व में अपना स्थान बनाने की कोशिश कर रहे हैं। ई-कॉमर्स में अन्य दूसरी तरह की तकनीकी भी शामिल रहती है। जिन के प्रयोग से कम्पनी अपना व्यवसाय आधुनिकतम ढंग से कर सकती है। इनमें से एक तकनीक का नाम EDI {Electronic Data Interchange} अर्थात् 'इलेक्ट्रॉनिक डाटा इन्टरचेंज भी है।

इस विधि के प्रयोग द्वारा व्यवसायियों के मध्य लेनदेन की गुणवत्ता में सुधार किया जा सकता है। EDI को व्यापारिक सूचनाओं के मानकी इलेक्ट्रॉनिक प्रारूप के रूप में अन्तर्प्रक्रिया द्वारा संवहन के रूप में परिभाषित किया जाता है। संक्षिप्त शब्दों में EDI प्रणाली व्यापारिक सूचनाओं को कम्पनियों के कम्प्यूटर प्रणालियों द्वारा सरकारी संगठनों, लघु व्यवसायों और बैंकों के मध्य सम्प्रेषित करने का काम करता है।

EDI के प्रयोग से व्यापारिक साझेदार कम्प्यूटर से कम्प्यूटर में संबंध जोड़ते हैं जिससे वे इलेक्ट्रॉनिक रूप से सूचनाएं आदान-प्रदान करने में सक्षम होते हैं। यह प्रणाली विभिन्न व्यापारिक डोक्यूमेंट जैसे - Purchase order, Invoices, Shipment, Notice आदि के आदान प्रदान में सहायक होता है। EDI प्रणाली विक्रेता को शीघ्र अति शीघ्र यह सूचना उपलब्ध कराता है कि स्टोर्स में क्या बिक रहा है, वह अपने क्रेताओं को पहचानने के योग्य हो जाये और अपने ग्राहकों से भूतकाल की तुलना में शीघ्रतिशीघ्र मिल सके। इसके अतिरिक्त यह खुदरा विक्रेताओं को उन्हीं के स्थान पर आर्डर व बिल का भुगतान इलेक्ट्रॉनिक रूप से अदा करने की सुविधा प्रदान करता है ताकि कागजी कार्यों का व्यय व समय कम किया जा सके।

EDI के प्राथमिक लाभों में सबसे महत्वपूर्ण यह है कि लेनदेन की लागतों में कमी और आदेश देने की गति व कुशलता में सुधार आता है। इसके अतिरिक्त EDI (आर्डर) की सहायता से व्यापारिक साझेदारों के मध्य सामान्य मिलाप से नजदीकी संबंध स्थापित करने की गति को तेज किया जा सकता है।

इन लाभों के बावजूद भी EDI का प्रयोग सर्वव्यापक नहीं है। यह अनुमान लगाया जाता है कि केवल संयुक्त राज्य अमेरिका में ही लाखों व्यापारियों में से केवल 40,000 कम्पनियां ही इलेक्ट्रॉनिक रूप व्यावसायिक आकड़ों का आदान प्रदान करते हैं। EDI प्रणाली अन्तर्संगठनीय इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के विकास को गति प्रदान करने की चाबी के रूप में कार्य करता है।



---

## 9.6 इलेक्ट्रॉनिक डाटा इन्टरचेंज का विकास

---

EDI प्रणाली का विकास 1980 में कागजातों, दस्तावेजों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर जहाजी तरीके व यातायात संबंधी अन्य तरीकों से भिजवाने की अपेक्षा शीघ्रतिशीघ्र भिजवाने व संप्रेषण के साधन के रूप में हुआ। 1980 दशक के मध्य तक सभी उद्योगों ऑटोमोटिव, खुदरा, यातायात और अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार में भी इसका प्रयोग किया जाने लगा।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में EDI प्रणाली का महत्वपूर्ण कार्य यह है की व्यापारी साझेदारों, विक्रेताओं और ग्राहकों के मध्य सूचनाओं का आदान - प्रदान आसानी से किया जा सकता है जिससे कि वे बिना किसी बाध्यता के एक-दूसरे से जुड़ सकें और एक-दूसरे के साथ व्यापार कर सकें।

तकनीकी रूप से कहा जाये तो EDI आदान - प्रदान करने का एक संरचनात्मक दस्तावेज है जो कि एक दूसरे के सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन में डाटा का आदान प्रदान करता है ताकि वे एक साथ व्यापारिक लेनदेन कर सकें।

---

## 9.7 EDI की परिभाषा

---

EDI के विकास और उसके लागू होने संबंधी अलग-अलग विचारधाराएँ हैं इस कारणवश EDI की एक निश्चित परिभाषा पर जोर नहीं दिया जा सकता है अतः इसके संबंधित कुछ परिभाषाएँ निम्न हैं:-

EDI व्यापारिक साझेदारी के कंप्यूटर एप्लीकेशन के मध्य स्थापित डाटाओं को न्यूनतम मानवीय हस्तक्षेप के तहत आदान प्रदान करता है। (UN/EDIFACT Training Guide)

EDI एक इलेक्ट्रॉनिक हस्तांतरण है जो कम्प्यूटर की ओर होता है तथा जो EDI संदेश के मानक के आधार पर वाणिज्यिक व प्रशासनिक आंकड़ों का आदान प्रदान करता है। (Article 2.1 of Euroeion Model EDI Agreement)

EDI आंकड़ों के ढांचे को एक सहमत मानक का प्रयोग करते हुए एक कम्प्यूटर से दूसरे कंप्यूटर को किया जाने वाला इलेक्ट्रॉनिक हस्तांतरण की प्रक्रिया को कहते हैं। (International Data exchange association, The EDI Handbook, Trading in 1990s.)

---

## 9.8 EDI लेयर्ड आर्किटेक्चर

---

EDI आर्किटेक्चर चार लेयर्स को स्पष्ट करता है सीमेन्टिक लेयर, मानक अनुवाद लेयर पैकिंग अर्थात् यातायात लेयर और भौतिक तंत्र संरचनात्मक लेयर

(Semantic Layer, standard Translation Layer, Packing or Transport, Layer, Physical Networks Infrastructure Layer)

- (i) EDI सीमेन्टिक लेयर उस व्यापारिक अनुप्रयोग को जिसने EDI कार्य करता है। यह प्रत्येक कंपनी का विशेष होता है तथा जिसे साफ्टवेयर द्वारा प्रयोग में लाया जाता है। दूसरे शब्दों में उपयोगकर्ता द्वारा अपने स्थानीय वातावरण के अनुसार स्क्रीन पर

प्रभावों को दिखाया जाता है। ई.डी.आई. सीमेन्टिक लेयर पर दिखाई जाने वाली सूचनाओं का अनुवाद एक कम्पनी द्वारा विशेष प्रारूप से अत्यधिक सार्वभौमिक प्रारूप में किया जाना चाहिए ताकि इसे विभिन्न व्यापारिक साझेदारों को भेजा जा सके।

- (ii) EDI स्टेण्डर्ड लेयर व्यापारिक संरचना के प्रारूप को बताती है व कुछ हद तक यह अनुप्रयोग लेयर (Application Layer) पर दिखने वाले प्रभाव (Content) को प्रभावित करती है।

ई.डी.आई. स्टेण्डर्ड व एप्लीकेशन लेयर अलग-अलग जरूर है परन्तु आपस में काफी घनिष्ठ रूप से संबंधित है।

EDI Sementic Layer	Application Level Services	
EDI Standar Layer	EDIFACT	
	A N S I X 12	
EDI Transport Layer	E- Mail	M I M E
	P o i n t t o p o i n t	F T P
	W W W	H T T P
Physical Layer	Dial U p, I- w a y, Internet	

- (iii) EDI ट्रांसपोर्ट (Transport) लेयर गैर विद्युतीय गतिविधियों से संबंधित है। इसमें व्यापारिक फार्म को नियमित डाक सेवाओं से रजिस्टर्ड मेल से निजी कोरियर सर्विस से यूनाईटेड पार्स सर्विस (UPS) द्वारा या इसे फैक्स भी किया जा सकता है।
- (iv) EDI फिजीकल लेयर (Physical Layer) एक तंत्र (Network) पर फाइलों को आदान प्रदान व ई-मेल भेजने से अधिक जटिल है। ये ई-मेल से ज्यादा संरचनात्मक होते हैं। इसमें सूचनाओं की प्रक्रिया में किसी मानवीय हस्तक्षेप की संभावना नहीं होती। यह एक सॉफ्टवेयर से दूसरे सॉफ्टवेयर के बीच ही होती है।

## 9.9 EDI के जरिये अन्तरसंगठनीय लेन देन

EDI के गठन के पीछे का विचार बहुत सामान्य सा है। EDI मानवीयकृत व्यापारिक अनुप्रयोग को मानक विद्युतीय प्रारूप (Standard Electronic Format) में अनुवाद करता है तथा इसे संप्रेषित (Transmit) करता है। प्राप्त करने वाले के स्थान पर मानक प्रारूप (Standard format) गैर अनुवादीकृत होता है उसे ऐसे प्रारूप में परिवर्तित किया जाता है ताकि प्राप्त करने वाला व्यक्ति उसे आसानी से पढ़ सकें। इस प्रकार, एक अनुप्रयोग का आउटपुट (परिणाम), दूसरे के लिए इनपुट (साधन) का कार्य करता है जो कि सूचनाओं का आदान प्रदान एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर के बीच में किया जाता है। इस प्रक्रिया से समय की बचत व कागजी कार्यवाहियों में होने वाली त्रुटियों से निजात अर्थात बचा जा सकता है।

दो कार्यकारी संगठनों के मध्य होने वाले कागजी लेन देनों को निम्न उदाहरण द्वारा समझा जा सकता है-

**Step1.** क्रेता के कम्प्यूटर द्वारा विक्रेता के कम्प्यूटर पर क्रय आदेश भेजा जाता है।

- Step2.** विक्रेता के कम्प्यूटर द्वारा क्रेता के कम्प्यूटर पर क्रय आदेश की पुष्टि भेजी जाती है ।
- Step3.** विक्रेता के कम्प्यूटर द्वारा ट्रांसपोर्ट कम्पनी के कम्प्यूटर पर बुकिंग आवेदन भेजा जाता है ।
- Step4.** ट्रांसपोर्ट बुकिंग कंपनी के कम्प्यूटर के द्वारा विक्रेता के कम्प्यूटर पर बुकिंग की पुष्टि भेजी जाती है ।
- Step5.** विक्रेता के कम्प्यूटर द्वारा अग्रिम जहाज सूचना क्रेता के कम्प्यूटर पर भेजी जाती है ।
- Step6.** ट्रांसपोर्ट कंपनी का कम्प्यूटर विक्रेता के कम्प्यूटर पर प्रेषित करता है ।
- Step7.** क्रेता के कम्प्यूटर द्वारा विक्रेता के कम्प्यूटर पर अग्रिम प्राप्ति भेजी जाती है ।
- Step8.** विक्रेता के कम्प्यूटर द्वारा क्रेता के कम्प्यूटर पर चालान भेजा जाता है ।
- Step9.** क्रेता के कम्प्यूटर द्वारा विक्रेता के कम्प्यूटर पर भुगतान भेजी जाती है ।

## 9.10 EDI के लाभ

उस संगठन के अन्तर्संगठनीय लेनदेनों में EDI के लाभ विशेष सहायक है । यह व्यावसायिक लेनदेनों में लगने वाले समय की बचत कराता है और साथ ही इसकी लागत में भी कमी लाने में सहायक भी है ।

EDI कागजी लेनदेनों को विद्युतीय लेनदेनों में बदल सकता है और यह EDI की प्रारंभिक स्थापना का साधारण रास्ता है । EDI का पूर्ण लाभ तभी मिलता है जब व्यावसायिक गतिविधियों में EDI की क्षमता को पूर्ण प्रयोग में लिया जाता है।

EDI के प्रत्यक्ष लाभों में शामिल हैं:-

**आदेश हेतु प्रयुक्त समय की न्यूनता:-**

- (i) **कागजाती आदेश छपे हुए लिफाफे में ग्राहक के पोस्ट / डाक कमरे से डाक सेवाओं के द्वारा भेजे जाने चाहिए और पूर्तिकर्ताके कमरे और पूर्तिकर्ता के आदेश प्रक्रिया तंत्र द्वारा प्राप्त किये जाने चाहिए । इसे प्राप्त करने के लिए यह तीन दिनों के भीतर ही अच्छी तरह से होना चाहिए । EDI आदेश तंत्र में सीधे भेजे जाते हैं और देरी का कारण यही होता है कि पूर्तिकर्ता संदेशों की प्राप्ति में देरी कर देता है । आदेश एक दिन के अन्दर-अन्दर ही पूर्तिकर्ता के तंत्र में आ जाते हैं और यदि अधिक जरूरी हो तो संदेशों की प्राप्ति लगातार की जा सकती है उदाहरणार्थ प्रति घण्टा।**

(ii) **लागत न्यूनता:-**

EDI के प्रयोग से लागत में कम आती है । इसमें स्टेशनरी की और पोस्ट की लागत शामिल होती है परन्तु ये EDI सेवा के चलन से आने वाली लागतों से मिलान किया जाता है । बचत का यह सिद्धान्त जो EDI के प्रयोग से प्राप्त होता है, स्टाफ की लागत को बचाने में भी सहायक साबित होता है । इसका स्पष्ट उदाहरण यह है कि यदि आदेशों को तुरन्त तंत्र में सीधे ही डाल दिया जाता है तो प्रविष्टियाँ करने वाले क्लर्क की आवश्यकता नहीं पड़ती ।

(iii) **त्रुटियों की समाप्ति :-**

कम्प्यूटर तंत्र में सूचना योजना त्रुटियों का ही साधन है और आदेश प्रक्रिया तंत्र में पेपर

आदेशों को भेजने के कोई अपवाद नहीं है। EDI त्रुटियों के स्रोत को दूर करता है। नीचे की ओर आदेश प्रवेश करने वाला क्लर्क नहीं है और कंपनी पूछ सकती है।

**(iv) तीव्र प्रतिक्रिया :-**

जब उत्पाद स्कंध में नहीं है जो पेपर आदेशों को कई दिन लग जाते हैं कि ग्राहक को पूर्ति में आने वाली समस्याओं के बारे में सूचना दी जाये।

• **चालान की सत्यता :-**

आदेशों की तरह चालानों को भी इलेक्ट्रॉनिकली भेजा जा सकता है। EDI चालानों के भी EDI आदेशों की भांति ही समय बचत व त्रुटियों को अनदेखा करने का लाभ होते हैं। EDI चालानों के महत्वपूर्ण लाभ यह है कि वे वास्तविक आदेश से अपने आप ही मिलाये जा सकते हैं और भुगतानों की पुष्टि आदेशों को बिना व्यवस्थित किये किया जा सकता है जब कागजों चालानों को आदेशों से मिलाया जाता है।

• **EDI भुगतान:-**

EDI के जरिये भी भुगतान किया जा सकता है। EDI भुगतान व्यवस्था से EDI भुगतान सलाह भी उत्पन्न की जा सकती है जो कि उपलब्ध चालानों के विरुद्ध इलेक्ट्रॉनिकली मिलान किया जा सकता है। जो कि बिना पूछ ताछ व देरी से की जा सकती है।

---

## 9.11 EDI उदाहरण

---

EDI की प्रकृति व प्रयोग को एक उदाहरण से अच्छी तरह से समझा जा सकता है। साधारण स्तर पर EDI को कागजी लेनदेनों पर प्रत्यक्षतः प्रतिस्थापित किया जा सकता है।

उदाहरणार्थ :- Pens and Things कंपनी को उसके एक्लीक्यूटिव इलाइट फाउण्डेन पैन व बाल पाइन्ट पैन सैट के लिए अधिक पैकिंग के लिए एक छोटी सूचना देने की आवश्यकता है।

EDI व्यवस्था लागू होने से पूर्व (Before EDI):-

उत्पादन नियंत्रक को आदेश टाइप करके उसे पोस्ट करना या अधिकांशतः उसे फैंक्स करना पड़ता है। आदेश की एक कॉपी को अपने पास भी संरक्षित रखा जाता है और स्कन्ध नियंत्रण व्यवस्था में रिकार्ड को सीधा रखना दर्ज किया जा सकता है।

ORDER		
From		Pens & Things 129 London Road Kendal Comberland Address Code :- 6464326
To	J. Smiths and Sons Packing Solutions 257, Manchester Road Blackburn Lancashire Address Code :- 1149646	Order Ref. Ac 6464 Order Date :- 15-03-2000
Qty.	Description	Product Code
1,600	Case : Executive Elite Red	PT-1073-R
1,200	Case : Executive Elite-Silver	PT-1073-S
End of Order		

**(Example) Order through Paper**

जब आदेश पैकिंग कंपनी के पास पहुंचता है तो यह आदेश उनके आदेश प्रक्रिया व्यवस्था / उत्पादन नियंत्रण व्यवस्था में दर्ज हो जाता है। संभवतः यदि आदेश अनिवार्य तौर पर समझ लिया जाये और इसे सही तौर पर दर्ज किया जाता है। परन्तु यह हर बार नहीं होता।

**EDI व्यवस्था का परिचय निम्नलिखित है:-**

उत्पादन नियंत्रण व्यवस्था पर तालिका के सहायक उत्पादों की आवश्यकताओं की पुनः जानकारी देता है और आदेश स्वतः ही उत्पन्न हो जाता है। आदेश को अब EDI मानक रूप में परिवर्तित किया जाता है और इसे रातोंरात इलेक्ट्रॉनिकली भेज दिया जाता है।

UNH + 000001 + ORDERS : 2 : 932 : UN <sup>1</sup>
BGM + 220 + AC 6464 <sup>1</sup>
DTM + 4 : 20000305 : 102 <sup>1</sup>
NAD + BY + 6464326::: 91 <sup>1</sup>
NAD + SU + 1149646::: 91 <sup>1</sup>
UNS + D
LIN + 1 ++ PT - 1037- R: VP <sup>1</sup>
QTY + 21: 1600 <sup>1</sup>
LIN + 2 ++ PT -1037-S: VP <sup>1</sup>
QTY + 21: 1200 <sup>1</sup>
UNT + 11 + 000001

**(Example) ORDER through EDI**

पैकिंग कंपनी के द्वारा इलेक्ट्रॉनिकली आदेश प्राप्त किया जाता है और यह उनके आदेश प्रक्रिया / उत्पादन नियंत्रण व्यवस्था में सीधा ही प्रक्रिया के लिए चला जाता है।

EDI आदेश का स्वरूप ऐसा नहीं होता है जिसे कंपनी के किसी भी स्टाफ सदस्य द्वारा सीधा पढ़ा जा सके। परन्तु तब उन्हें इसे पढ़ने की जरूरत भी नहीं होती। इसके लाभ ये हैं:-

- आदेश स्वतः ही भेजे जाते हैं और उत्पादन तालिका अपडेट हो जाती है।
- आदेश पूर्तिकर्ता उत्पादन नियंत्रण व्यवस्था में आदेश आसानी से प्राप्त किया जा सकता है।
- आदेश को प्राप्त करने में किसी भी प्रकार की गलती की संभावना नहीं होती।

व्यवस्था को पुनः व्यवस्थित करने हेतु लागत आती है विशेषकर Pens and Things के लिए जिसने सबसे पहले EDI की एप्लीकेशन दी है। सिस्टम के चलते रहने से उनकी ऑफिस लागतों में कुछ छोटी बचतें होती हैं जैसे कि आदेश को पारस्परिक प्रतिक्रिया की आवश्यकता नहीं होती।

---

## 9.12 सारांश

---

अन्तर्संगठनीय व्यापार में लेनदेनों से तात्पर्य संबंधों की स्थिरता से है। क्रेता व विक्रेता का आपस में मिलान इन लेनदेनों की प्राथमिकता है। क्रेता संगठन प्रत्यक्ष रूप से संविदा जारी कर सकती है या प्रत्यक्ष रूप से संपर्क कर सकती है।

ग्राहक सुपुर्द हुई वस्तुओं की जांच कर सकता है और उनका भुगतान केवल तभी कर सकता है जब वह वस्तुओं की प्राप्ति कर लेता है।

EDI से तात्पर्य- Electronic Data Interchange से है। EDI के जरिए व्यापारिक संगठनों के द्वारा "व्यापारिक सूचनाओं का मानकी इलेक्ट्रॉनिक प्रारूप के रूप में अन्तर्क्रिया द्वारा संवहन" के रूप में परिभाषित किया जाता है।

EDI व्यापारिक साझेदारों के कंप्यूटर एप्लीकेशन के मध्य स्थापित डाटाओं के न्यूनतम मानवीय हस्तक्षेप के तहत आदान-प्रदान करता है। (UN/EDIFACT Training Guide)

EDI अन्तर्संगठनीय, दैनिक व पुनरावृत्ति लेनदेनों के लिए कई व्यापारिक क्षेत्रों में प्रयोग में आता है। EDI सिस्टम को EDI मानकों, EDI सॉफ्टवेयर व एक EDI तंत्र व एक व्यापारिक संगठन की आवश्यकता होती है। वे संगठन जो EDI का प्रयोग करते हैं उन्हें महत्वपूर्ण ऑपरेशनल व नीतिगत लाभ प्राप्त होते हैं।

अन्तर्संगठनीय लेनदेनों के लिए व्यापार चक्र की चार अवस्थाएं होती हैं:-

- (अ) अग्रिम विक्रय।
- (ब) क्रियान्वयन।
- (स) समायोजन।
- (द) विक्रय पश्चात।

---

## 9.13 शब्दावली

---

- 1. Transaction – दो व्यापारियों, संगठनों के बीच की जाने वाली आपसी व्यवहार

- को लेनदेन (ट्रांजेक्शन) कहते हैं ।
2. Trade Cycle – दो व्यापारियों संगठनों, के मध्य चलने -वाले लेनदेनों में आने वाली अवस्थाओं की पुनरावृत्ति व्यापार चक्र कहलाती है ।
  3. EDI Electronic Data – एक व्यापारिक प्रतिष्ठान द्वारा अपने क्रय आदेश प्रतिष्ठान को इलेक्ट्रॉनिकली भेजना EDI कहलाता है ।
  4. EDI Payment – व्यापारिक प्रतिष्ठान द्वारा EDI के जरिये अन्य प्रतिष्ठानों को किया जाने वाला भुगतान कहलाता है ।
  5. Pre Sale – एक ग्राहक द्वारा वस्तु की सुपुर्दगी से पहले भुगतान नहीं किया जाता । यह विक्रय से पूर्व होने वाली क्रियाओं को शामिल करता है जैसे वार्तालाप ।
  6. Execution – इसमें ग्राहक द्वारा दिये गये आदेश व विक्रेता द्वारा की जाने वाली सुपुर्दगी की क्रियाएं शामिल किया जाता है ।
  7. Settlement – इसमें सुपुर्दगी पश्चात भुगतान संबंधी ग्राहक व विक्रेता की क्रियाएं शामिल क्रियाएं शामिल किया जाता है ।
  8. After Sale – इसमें विक्रय के बाद वारंटी या रख रखाव संबंधी क्रियाओं को शामिल किया जाता है ।

---

### 9.14 अभ्यासार्थ प्रश्न

1. अन्तर्संगठनीय लेनदेन किसे कहते हैं?
2. अन्तर्संगठनीय लेनदेनों में व्यापार चक्र की अवस्थाओं को स्पष्ट कीजिए?
3. अन्तर्संगठनीय लेनदेनों का स्पष्टीकरण चित्र सहित समझाइयें?
4. EDI किसे कहते हैं? इसकी परिभाषाएं दीजिए ।
5. EDI के लैयर्ड आर्किटेक्चर को समझाइए?
6. EDI के द्वारा अंतर्संगठनीय लेनदेन की प्रक्रिया को उदाहरण सहित समझाइयें?
7. EDI के लाभों की विवेचना कीजिए?
8. EDI की कार्यप्रणाली को पेपर आदेश के उदाहरण से इलेक्ट्रॉनिक आदेश के प्रारूप में परिवर्तित कर चित्र सहित समझाइयें?

---

### 9.15 संदर्भ ग्रंथ

1. Kalakos, Whinston:- Frontiers of Electronic Commerce
2. Bhargawa, saxena, Sharma:- E-Commerce.
3. Vikaram Jain, Aashish Chandra Swam:- E-Commerce
4. Vinay Kumar:- Internet & E-Commerce

## इकाई 10

# इलेक्ट्रॉनिक बाजार (Electronic Market)

### इकाई की रूपरेखा

- 10.0 उद्देश्य
- 10.1 प्रस्तावना
- 10.2 अर्थ व परिभाषा /स्पष्टीकरण /प्रकटीकरण
- 10.3 इलेक्ट्रॉनिक मार्केट विश्लेषण
- 10.4 इलेक्ट्रॉनिक मार्केट उदाहरण
- 10.5 औद्योगिक ढांचे पर इलेक्ट्रॉनिक मार्केट का प्रभाव
- 10.6 इलेक्ट्रॉनिक बाजार और व्यापार चक्र
- 10.7 इलेक्ट्रॉनिक बाजारों के लाभ-हानि
- 10.8 ई-बाजार का आधार
- 10.9 ई-मार्केट प्लेस के विभिन्न प्रकार
- 10.10 ई-मार्केट प्लेस के लाभ
- 10.11 इलेक्ट्रॉनिक भुगतान व्यवस्था
- 10.12 इलेक्ट्रॉनिक भुगतान के प्रकार
- 10.13 इलेक्ट्रॉनिक बाजार का भविष्य
- 10.14 सारांश
- 10.15 शब्दावली
- 10.16 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 10.17 सन्दर्भ ग्रन्थ 1

### 10.0 उद्देश्य

इस अध्याय को पढ़ने से हम यह गहनता से समझ पायेंगे कि -

- इलेक्ट्रॉनिक मार्केट क्या है?
- इलेक्ट्रॉनिक मार्केट की विभिन्न परिभाषाएं ।
- इलेक्ट्रॉनिक मार्केट प्लेसेज क्या होते हैं ।
- इलेक्ट्रॉनिक मार्केट और व्यापार चक्र में संबंध।
- इलेक्ट्रॉनिक मार्केट के लाभ व दोष ।
- इलेक्ट्रॉनिक मार्केट का औद्योगिक संरचना पर प्रभाव ।
- इलेक्ट्रॉनिक मार्केट के प्रकार ।
- इलेक्ट्रॉनिक भुगतान व्यवस्था ।
- इलेक्ट्रॉनिक मार्केट प्लेस का भविष्य ।



---

## 10.1 प्रस्तावना

---

बाजार सिद्धान्त का आर्थिक सिद्धान्त में एक महत्वपूर्ण स्थान है। बाजार अर्थव्यवस्था उत्पादों के विक्रय व ग्रामीण बाजार पर निर्भर करती है। बाजार अर्थव्यवस्था का आधार मांग व पूर्ति है। यदि वस्तु का अधिक उत्पादन हो जाये परन्तु उसकी मांग कम हो तो कीमत कम हो जायेगी। इसे रोकने के लिए कुछ पूर्तिकर्ता बाजार छोड़कर चले जाते हैं। दूसरी ओर यदि वस्तु की पूर्ति कम हो जाये और मांग बढ़ जाये तो कीमत बढ़ती जायेगी जब तक कि उस वस्तु को उस कीमत पर खरीदने वालों की संख्या पूर्ति जितनी नहीं हो जाती।

किसी बाजार के लिए कार्य प्रभाव पूर्ण करने के लिए तीन शर्तें होनी चाहिए। (Mcafee & Mcmillan 1997):-

1. जहां मांग व पूर्ति आपस में बाजार में संतुलन में होती है जब क्रय करने वाले व विक्रय करने वालों की संख्या आपसमें बराबर हो जाये।
2. लेन देन में काम आई वस्तु समरूप व मानकीकृत होनी चाहिए अर्थात विभिन्न इकाइयों की गुणवत्ता व विशेषताएं समान होनी चाहिए।
3. क्रेताओं व विक्रेताओं को वस्तुओं की गुणवत्ता की जानकारी होनी चाहिए। वस्तु की विशेषताएं उसकी कीमत की तरह ही होनी चाहिए।

बाजार गतिविधियां लगातार जटिल होती जाती हैं और साथ ही समरूपता कम होती जाती है क्योंकि कुछ संगठन इस तरह की बाजार में गतिविधियां करते हैं जो कि मांग व पूर्ति की साधारण बाजार अर्थव्यवस्था को नष्ट कर देती हैं और जिससे क्रेता व साथ ही साथ विक्रेता के लिए भी वस्तु की कीमत की तरह उसकी गुणवत्ता व विशेषताओं के बारे में जानकारी देना मुश्किल होता जाता है।

---

## 10.2 अर्थ व परिभाषा

---

एक विद्युतीय बाजार को परिभाषित किया जाता है "एक अन्तर्संगठनीय सूचना तंत्र वह है जो क्रेता व विक्रेता को कीमत व प्रस्तावित उत्पाद के बारे में सूचनाओं के आदान प्रदान की आज्ञा देता है।

An Electronic market is defined as "An inter organizational information system that allows Participating buyers & sellers to exchange information about price and product offering {Quoted in Bean, et. Al. 1995}

इसका तात्पर्य यह है कि इलेक्ट्रॉनिक बाजार कई विक्रेताओं के लिए उत्पाद, कीमत व सेवाओं की एक साथ जानकारियां लाता है जिससे कि क्रेता विक्रेता आसानी से मिल सके जो कि उत्पादन की श्रेष्ठतम खरीद के लिये आवश्यक है। इलेक्ट्रॉनिक बाजार दलाली सेवा पर निर्भर करती है जो क्रेता व विक्रेता को एक साथ मिलाती है। यह बाजार की स्पष्ट गतिविधियों की सूचनाओं को संचार कौशल व तकनीक द्वारा दुनियाभर के विक्रेताओं को सूचनाएं प्रदान करता है।

इलेक्ट्रॉनिक बाजार का महत्व यह है कि यह व्यापार चक्र के चरणों की खोज में सहायता प्रदान करता है। एक बार में चरणों की खोज पूरी हो जाती है तो यह व्यापार चक्र के चरणों के निष्पादन व समायोजन में सहायता करता है।

A most attractive feature of electronic market is the ease of the transaction across barriers of space and time. Ironically, this also of the biggest challenges faced by online markets- assuring trust amount among remote buyers and sellers this is due to the fact that trading partners in such market typically have limited information about product quality and counter part reliability at the time of the transaction.

---

### 10.3 इलेक्ट्रॉनिक मार्केट विश्लेषण

---

इलेक्ट्रॉनिक मार्केट ई-कॉमर्स की नींव है। यह विज्ञापन, उत्पादन आदेश, अंकीय उत्पादों की सुपुर्दगी और भुगतान को समेकित करता है। एक इलेक्ट्रॉनिकल मार्केट प्लेस एक अन्तर्संगठनीय सूचना तंत्र (व्यवस्था) होता है जो क्रेता व विक्रेताओं को कीमत व उत्पाद के विनिमय हेतु भाग लेने हेतु आज्ञा देता है। फर्म इसका प्रयोग मध्यस्थ के रूप में करती है जो कि बाजार में एक भागीदार, क्रेता या विक्रेता स्वतंत्र तृतीय पक्षकार के रूप में हो सकता है। (Bakos, 1991)।

ई-मार्केट में क्रेता व विक्रेता के बीच के लेनदेनों को सहज बनाने के लिए एक इलेक्ट्रॉनिक या ऑनलाईन विधि का प्रयोग किया जाता है। जो पूर्ण आदेश की प्रक्रिया को समाप्ति के सभी स्तरों पर सहायक होती है। क्रेता की ओर से व्यापार की प्रक्रियाओं के मॉडल को तीन चरणों में विभाजित किया गया है :-

(i) क्रय से पूर्व निर्धारण।

(ii) क्रय उपभोग।

(iii) क्रय के पश्चात आदान प्रदान। (Kalkota & Whinston 1996)

पूर्ण ई-मार्केट में ये तीनों चरण इलेक्ट्रॉनिकली सहायक हो सकते हैं परन्तु वर्तमान में ई मार्केट सामान्यतः क्रय से पूर्व गतिविधियों में ही सहायक है हालांकि वे अधिक क्रय उपभोग की ओर स्थगित हो रहे हैं।

---

### 10.4 इलेक्ट्रॉनिक मार्केट उदाहरण

---

उपभोक्ताओं के लिए सी.डी. से लेकर ऑटो मोबाइल तक के लिए बहुत-सारे इलेक्ट्रॉनिक मार्केट उपलब्ध हैं। निम्न उन उत्पादों या सेवाओं के उदाहरण हैं जिनके इलेक्ट्रॉनिक बाजार उपलब्ध हैं।

**क्लाथिंग (Clothing)**

प्रति उच्च गुणवत्ता शर्ट की लागत मूल्य श्रृंखला में जिसमें थोक व खुदरा विक्रेता शामिल हैं, 52.72 डॉलर है। इन मध्यस्थों के बहिर्गमन से लागत 20.45 डॉलर से कम हो जाती है अर्थात् 62% से कम हो जाती है। (Bejamin and Wignand, 1995)

**आटोमोबाईल (Automobile)**

वर्ल्ड वाइड वेब के जरिये एक उपभोक्ता को नई कार बेचने वाले डीलर्स से सीधा संपर्क साधने में आसानी होती है जिसमें उपभोक्ता को कार के डीलर्स, वित्तीय संस्थाओं, बीमा कंपनियों की अधिक जानकारियां मिलती है। {Calem 1996}.

**किताबें (Books)**

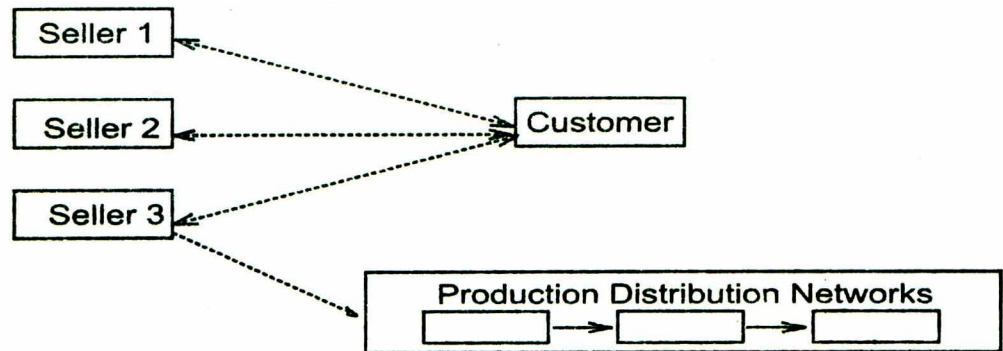
आज उपभोक्ता किताबें भी ऑन लाइन खरीद सकता है। उसे किसी भी किताब को क्रय करने के लिए विक्रेता के पास जाने की आवश्यकता नहीं होती। वह सिर्फ एक बटन पर क्लिक करके किताब का नाम व लेखक के नाम देकर उसे प्राप्त किया जा सकता है।

इसी प्रकार से इलेक्ट्रॉनिक मार्केट का प्रयोग करने वाले क्षेत्र Flowers, magazines, stock and securities, sports, medical etc. आदि हैं।

**10.5 औद्योगिक ढांचे पर इलेक्ट्रॉनिक मार्केट का प्रभाव**

उपरोक्त उदाहरणों से सिद्ध होता है कि एक उद्योग में इलेक्ट्रॉनिक मार्केट का मिश्रण अन्तिम उपभोक्ता को दी जाने वाले उत्पादों /सेवाओं के मूल्य श्रृंखला के ढांचे को प्रभावित करता है।

उद्योग प्रारूप संरचना निम्न उदाहरण से कई चरणों में बंटा होता है -



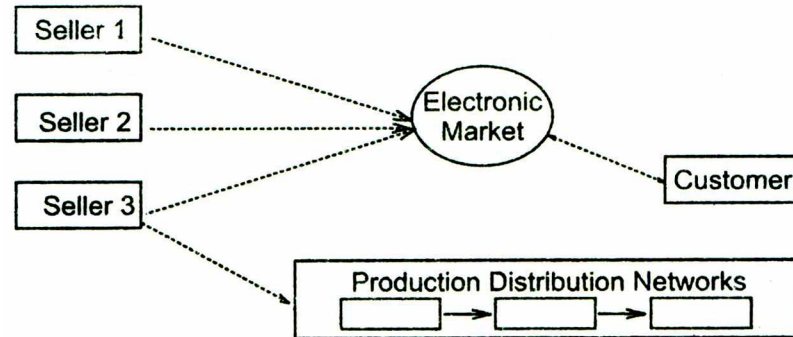
**पारम्परिक बाजार उद्योग संरचना**

**fig.(Traditional Market Industry structure)**

परम्परागत बाजार में उपभोक्ता उपलब्ध उत्पाद, उसकी कीमत गुणवत्ता और विशेषताओं के बारे में जानकारी ढूँढता है। यह सूचना भी विज्ञापनों, खुदरा स्टोर्स पर से प्राप्त होती है। किसी भी समय वे अपनी तलाश, कर देते हैं क्योंकि उन्हें ऐसा लगता है कि आगे खोज करने से कोई लाभ नहीं है।

अपने पास उपलब्ध सूचनाओं का विश्लेषण किया जाता है और उपभोक्ता यह निर्धारित करता है। कि उसे क्या खरीदना है। वह उत्पाद या जो वह खुद ले जाता है और या उनके घर पर खुद सुपुर्दगी की जाती है।

एक उद्योग की संरचना के प्रारूप का निर्धारण प्रथम चरण में करना बाजार मैकेनिज्म को अंकीय रूप देना होता है।



इलेक्ट्रॉनिक मार्केट के अन्तर्गत उद्योग संरचना

fig.(Industry structure with an electronic market)

एक इलेक्ट्रॉनिक बाजार खोज की लागतों को कम करने की सुविधा प्रदान करता है। खोज स्नेह भावना भी कम करता है क्योंकि विक्रेता अपने उत्पाद के लिए उपभोक्ता से अपनी कीमत से ज्यादा वसूल कर सकते हैं क्योंकि उपभोक्ता अन्य वस्तुओं के प्रति अनभिज्ञ रहते हैं।

## 10.6 इलेक्ट्रॉनिक बाजार और व्यापार चक्र

इलेक्ट्रॉनिक बाजारों का वित्तीय व उत्पाद बाजार में प्रयोग होता है और सौदा मध्यस्थों द्वारा किया जाता है। उदाहरणार्थ जनता स्कन्धविक्रेताओं की सेवाओं का प्रयोग स्कन्ध व अंशों के क्रय हेतु करते हैं। ये स्कन्ध विक्रेता इलेक्ट्रॉनिक बाजार का प्रयोग करते हैं और मध्यस्थ की भांति कार्य करते हैं।

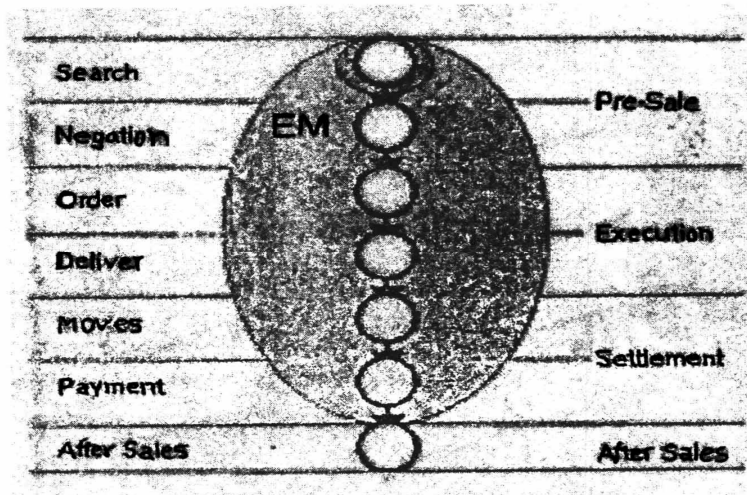


Fig Electronic Market Trade Cycle

---

## 10.7 इलेक्ट्रॉनिक बाजारों के लाभ और हानियां

---

इलेक्ट्रॉनिक बाजार ग्राहकों को अधिक लाभ पहुंचाता है। वस्तु की खोज के लिए समय व धन ज्यादा खर्च नहीं करना पड़ता। उपभोक्ता को वस्तु की गुणवत्ता, कीमत व विशेषताओं व लाभों की पूर्ण जानकारी होनी चाहिए।

विक्रेताओं को इलेक्ट्रॉनिक बाजारों से कोई फायदा नहीं होता। उन्हें बाजार में अधिक प्रतियोगिता का सामना करना पड़ता है। ग्राहक को इलेक्ट्रॉनिक बाजार के जरिये वस्तु के बारे में अच्छी जानकारी मिलती है। इलेक्ट्रॉनिक बाजार के परिचय से खोज करने की लागत कम आती है। यदि क्रेता को खोज करने की कम लागत उठानी पड़ती है तो विक्रेता के लिए उंचे कीमत स्तर को बनाये रखना मुश्किल हो जाता है।

---

## 10.8 ई-बाजार के आधार

---

एक ई-बाजार को ऑनलाईन बाजार भी कहते हैं जहां कंपनियां एक दूसरे की पारस्परिक सहायता व्यापार व सूचनाओं को आदान-प्रदान कर सकती हैं।

दूसरे शब्दों में ई-बाजारों की दो प्रकार की श्रेणी होती है।

प्रथम श्रेणी - यह पोर्टल की भांति कार्य करता है जहां कंपनियों को नए ग्राहक व विक्रेता मिल सकते हैं।

द्वितीय श्रेणी में - यह नेटवर्क व आदेश प्रक्रिया को विक्रेता व क्रेता के मध्य सहज बनाने का काम करते हैं।

### ई-मार्केटप्लेस की प्राथमिकता प्रस्तावना -

ई-मार्केटप्लेस को परिभाषित करने के लिए बहुत सी परिभाषाएं दी गईं कि ई-मार्केट प्लेस वास्तविकता में क्या है? ई-मार्केट सेवाओं में निम्नलिखित बातें शामिल हैं-

**यह व्यापार से व्यापार का ई-मार्केटप्लेस है यदि यह -**

- यह अनेक क्रेताओं विक्रेताओं के लिए खुला रहता है।
- इसका व्यापार से व्यापार या व्यापार से सरकार पर ध्यान केन्द्रित हो।
- यह एक व्यापारिक पृष्ठभूमि है, जहां ई-मार्केटप्लेस स्वयं ना तो वस्तुओं को खरीदने व ना ही बेचने का व्यापार करती है।
- इसका कम से कम एक व्यापारिक कार्य तो होता ही है।

**यह ई-मार्केटप्लेस नहीं है यदि -**

- यह एक कंपनी की वेबसाइट है जो अपने उत्पादों को बेचती है।
- यदि कोई एक विक्रेता आवंटनकर्ता की भांति काम करता है जो दूसरी कंपनियों के उत्पाद बेचता है।
- वे मुख्यतः उपभोक्ता से या उपभोक्ताओं के बीच व्यापार करने पर केन्द्रित होते हैं।
- यह केवल ई-कॉमर्स के निवारणों को उपलब्ध कराता है।

**ई-मार्केट को परिभाषित करने के संदर्भ में कोई भी एक कार्य तो विद्यमान होना आवश्यक है :**

- नीलामी विक्रय।

- संचित नीलामी ।
- बुलेटिन बोर्ड ।
- विनिमय (RFQ/RFP/RFB)
- केटलॉग
- ऑनलाइन आदेश के साथ केटलॉग
- वस्तु विनिमय
- निश्चित कीमत सीमित समय

#### ई-मार्केटप्लेस मुद्रा कैसे अर्जित करता है?

बहुत से ई-मार्केटप्लेस विभिन्न शुल्कों से आय प्राप्त करते हैं । शुल्क प्रयोगकर्ता (क्रेता व विक्रेता) तथा उपयोग के तरीके के अनुसार अलग-2 होता है । लेनदेन शुल्क कभी विक्रेता या कभी क्रेता या कभी दोनों से ही वसूला जाता है । आगम/आय के मुख्य स्रोत निम्न हैं -

- सदस्यता शुल्क ।
- लेनदेन के मूल्य का प्रतिशत ।
- प्रत्येक पूर्ण लेनदेन का प्रत्यक्ष शुल्क ।
- एक कंपनी के उत्पाद केटलॉग को हॉस्ट करने का शुल्क ।
- विज्ञापन (बेनर्स व लिंक्स)
- ई-वाणिज्य के लिए साफ्टवेयर को बेचना या पट्टे पर देना ।
- उद्योग को सूचनाओं का विक्रय ।
- अन्य सेवाएं जैसे - लॉजिस्टिक सेवा व वित्तीय सेवाएं ।
- परामर्श शुल्क ।

सामान्यतः विश्लेषक इसमें विश्वास करते हैं कि लेनदेन शुल्क ही मुख्य आगम मॉडल है।

---

### 10.9 ई-मार्केट प्लेस के विभिन्न प्रकार

---

जब ई-मार्केटप्लेस का चुनाव किया जाता है तो हम आपको यह सुझाव देते हैं कि ई-मार्केटप्लेस उचित उद्योग या उत्पाद / सेवा क्षेत्र में और भौगोलिक क्षेत्र पर भी ध्यान केन्द्रित करके ही स्थापित किया जाए, जहां आप व्यापार करना चाहते हैं । यह आपकी पूर्ति श्रृंखला में आपकी स्थिति से संबंधित होना चाहिए ।

#### श्रेणियां :

इलेक्ट्रॉनिक मार्केटप्लेसों को उनके मुख्य स्कन्ध धारकों व ऑपरेटर्स के आधार पर तीन श्रेणियों में बांटा जा सकता है:-

#### 1. स्वतंत्र ई-मार्केटप्लेस :

यह तृतीय पक्षकार द्वारा संचालित किया जाता है जो कि ना तो क्रेता हो ना ही विक्रेता । यह सभी क्रेता व विक्रेताओं के लिए उद्योग या क्षेत्र में खुला है ।

#### 2. विक्रय जनक ई-मार्केटप्लेस:

यह अधिक संख्या में क्रेताओं को किए जाने वाले विक्रय को प्रभावपूर्ण बनाने के लिए सीमित सहकारी कंपनियों से संचालित किया जाता है ।

### 3. क्रय जनक ई-मार्केटप्लेस:

यह अधिक क्रेताओं की सीमित संख्या के द्वारा प्रभावपूर्ण क्रय-प्रक्रिया को प्राप्त करने के लिए चलाया जाता है । ई-मार्केटप्लेस अपने विद्यमान विक्रेताओं के लिए खुला रहता है ।

कई मामलों में, बड़ी कंपनियाँ क्रय-जनक बाजार उत्पन्न करते हैं परन्तु विक्रेता के लिए आकर्षण बनाने के लिए ये एक स्वतंत्र कंपनी बनाकर आत्मनिर्भर ई-मार्केटप्लेस बना देते हैं ।

#### क्षैतिज या लम्बवत् :

लम्बवत् ई-मार्केटप्लेस कुछ विशेष उद्योगों को जंचता है । जैसे - चिकित्सकीय तकनीक, रसायन, इमारत व निर्माण सामग्री, स्टील व कपड़े इत्यादि । बहुत सी कम्पनियाँ माल को प्रत्यक्ष रूप से क्रय तथा विक्रय करने हेतु लम्बवत् ई-मार्केटप्लेस में प्रवेश करते हैं ।

क्षैतिज ई-मार्केटप्लेस क्षेत्रीय, क्रियात्मक या प्रक्रियाजनक होते हैं । क्षैतिज ई-मार्केटप्लेस में, कम्पनियाँ अप्रत्यक्ष रूप से माल को क्रय करती हैं जैसे ऑफिस के उपकरण, परामर्श सेवाएं इत्यादि ।

---

## 10.10 ई-मार्केट प्लेस के लाभ

---

कम्पनियाँ भिन्न-2 होती हैं और सभी उद्योगों के लिए ई-मार्केटप्लेस उपयुक्त नहीं होते । इसके लाभ निम्न हैं -

- ई-मार्केटप्लेस पर व्यापार करने से बाजार में पारदर्शिता आती है साथ ही मार्केटप्लेस पर कीमत, स्कन्ध, सुपर्दगी के समय व उत्पादों के भुगतान की मर्दों को देखा जा सकेगा ।
- ई-मार्केटप्लेस का प्रयोग अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार को व्यक्त करता है जिससे कि ई-मार्केटप्लेस स्थानीय देश व विदेश में उत्पादों के क्रय व विक्रय को प्रभावपूर्ण तरीके से आसान बनाने में सहायता करता है । यह कंपनियों के निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता प्रदान करता है और उन्हें मार्केटिंग पर कोई धन भी व्यय नहीं करना पड़ता ।
- ई-मार्केटप्लेसेज को समय व जगह की सीमाओं के कारण हटाया जा सकता है जैसे कि व्यापार 24 घण्टे एक दिन में, वह सप्ताह में सातों दिन संभव है ।

ई-मार्केटप्लेस से होने वाले लाभ उद्योगों व कम्पनियों में अलग-अलग होते हैं । विक्रेताओं व क्रेताओं के बीच में उनके लाभों की तुलना की जा सकती है जो निम्न है :

#### विक्रेता के लाभ:

- नए उत्पाद व बाजार से परिचय ।
- एक साधन के रूप में, जहाँ एक जगह पर उत्पाद की सूचनाएँ मिल सकती हैं जो कि ई-मार्केट प्लेस के प्रयोग में सभी क्रेताओं के लिए सहज स्थिति उत्पन्न करता है ।
- आपके उत्पादों पर नए व पुराने ग्राहकों से ध्यान देने का आग्रह किया जाता है ।
- पुनर्नीलामी में, आपके प्रतियोगी के द्वारा आपकी कीमत के साथ प्रस्तावित कीमत की भी जानकारी मिल जाती है ।
- आपकी स्वयं की वेबसाइट पर ई-कॉमर्स के निवारणों को उत्पन्न या लागू किए बिना

आपसे इन्टरनेट व्यवस्था पर आदेश लिए जा सकते हैं ।

- क्षमता व स्कन्ध को कम करना और बाजार मूल्य सबसे अच्छा व अधिक प्राप्त करना ।
- नए बाजारों के बारे में पढ़ना ।
- प्रशासनिक उपरिव्ययों को कम करना ।
- प्रतियोगियों को संचालित करना ।
- ई-मार्केटप्लेसेज का विकास, उद्योग की मूल्य श्रृंखला को किस प्रकार परिवर्तित करता है, की जाँच करता हैं ।

#### **क्रेताओं के लाभ:**

- खोज, तुलना व उत्पाद खरीदने का एक सुसंगठित तरीका ।
- प्रत्येक लेनदेन आपका समय व धन बचा सकता है ।
- कम कीमत पर सूचनाओं का अपडेट होते रहना और कीमत इस बात को संभव करता है कि श्रेष्ठतम प्रस्ताव ही चुना जाएगा ।

कुछ मामलों में, ई-मार्केटप्लेस वो रास्ता ही परिवर्तित कर देती है जो व्यापार आप करते हैं । यह बहुत जरूरी है कि कम्पनियाँ अन्तर्राष्ट्रीय तौर पर यह सीखे कि ई-मार्केट उद्योग में किस प्रकार कार्य करती हैं । ज्यादातर प्रतियोगी कम्पनियाँ समान ई-मार्केटप्लेसेज के सदस्य होते हैं ।

---

## 10.11 इलेक्ट्रॉनिक भुगतान व्यवस्था

---

जब ई कॉमर्स के द्वारा व्यापार किया जाता है तो जो व्यक्ति किसी दूसरी कम्पनी से कोई वस्तु इन्टरनेट पर ई कॉमर्स के जरिये खरीदता है या आर्डर देता है तो उसे उस वस्तु का भुगतान वहीं पर ही करना पड़ता है । इसके लिए कई माध्यम होते हैं इसे इलेक्ट्रॉनिक भुगतान कहते हैं ।

EFT से तात्पर्य वस्तुओं के क्रय आदेश के एवज में जो इलेक्ट्रॉनिक माध्यम के द्वारा मुद्रा हस्तांतरित की जाती है उसे Electronic fund Transfer (EFT) कहते हैं ।

EFT के कार्यों को तीन श्रेणियों में बांटा जा सकता है ।

### **1. Banking and Financial Payments:-**

- Large Scale or Wholesale payments (e.g. Automated teller machines & cash dispensers)
- Home banking (Bills payment)

### **2. Relating Payment:-**

- Credit Card (eg.VISA, Master Card)
- Private Label Credit/Debit Cards
- Charge Card

### **3. Online Electronic Commerce Payment**

- Token Based
- Electronic Cash (Digi Cash)



- Smart Card
- Cyber Cash
- Credit Card

## 10.12 इलेक्ट्रॉनिक भुगतान के प्रकार

इलेक्ट्रॉनिक भुगतान में यदि कोई व्यक्ति जब किसी दूसरे व्यक्ति या कम्पनी को ऑर्डर देता है तो उसे एक ऑर्डर फॉर्म भरना पड़ता है जिसमें उसकी अपनी पूरी जानकारी तथा उसे जो वस्तु ऑर्डर करनी है उसका पूरा विवरण तथा वह जिस माध्यम से भुगतान करेगा, उसकी पूरी जानकारी होती है। भुगतान का माध्यम बैंक, क्रेडिट कार्ड, स्मार्ट कार्ड आदि होते हैं। अब उसे भुगतान करने के लिए अपने बैंक या क्रेडिट कार्ड का नम्बर देना होगा तथा रकम लिखनी होगी। जब यह ऑर्डर फॉर्म वस्तु बेचने वाले के पास पहुँचेगा तो उसे भी कुछ नहीं करना होता है सिर्फ उसको वस्तु भेजनी होती है, क्योंकि यह जाँच करने के लिए कि वह क्रेडिट कार्ड नम्बर सही है या नहीं या उसमें उतने पैसे हैं भी या नहीं, बैंक या एक समिति बैठी होती है, जो इन्टरनेट पर ही यह सब जाँच कर ऑर्डर देने वाले व लेने वाले दोनों के पास पहुँचा देती है। यदि सारी सूचनायें सही होती हैं तो वह रकम वस्तु बेचने वाले व्यक्ति के खाते में आ जाती है और वह व्यक्ति उस वस्तु को भेज देता है। इस प्रकार से यह इलेक्ट्रॉनिक भुगतान होता है। यह सारी प्रक्रिया कुछ ही मिनटों में पूरी हो जाती है और सूचना दोनों व्यापारियों के पास 3 या 4 मिनट में पहुँच जाती है। अतः ई-कॉमर्स के द्वारा इलेक्ट्रॉनिक पेमेन्ट व्यवस्था के माध्यम से व्यापार में अत्यधिक तेजी आ गयी है जो कि आज के युग में आवश्यक भी है। मुख्य रूप से इलेक्ट्रॉनिक मार्केट भुगतान व्यवस्था के तौर पर निम्न व्यवस्थाएं काम में ली जाती हैं -

### डिजिटल करेंसी (Digital Currency) :-

ई-कॉमर्स के अन्तर्गत विभिन्न व्यवस्थाओं, जैसे - क्रेडिट कार्ड, स्मार्ट कार्ड आदि का समावेश होता है। परन्तु भुगतान का एकदम नया रूप इलेक्ट्रॉनिक मनी के माध्यम से सामने आ गया है। इलेक्ट्रॉनिक मनी धन का डिजिटल रूप में प्रस्तुतीकरण है। डिजिटल करेंसी इलेक्ट्रॉनिक मनी का रूप है जिसके अन्तर्गत करेंसी साधारणतः कम्प्यूटर नेटवर्क के माध्यम से गतिशील रहती है। अतः डिजिटल करेंसी वह इलेक्ट्रॉनिक मनी है जो कि कम्प्यूटर के माध्यम से गतिशील रहती है। डिजिटल करेंसी वह इलेक्ट्रॉनिक मनी है जो कि कम्प्यूटर के माध्यम से ई-कॉमर्स से व्यापार के क्षेत्र में धन के रूप में भेजी या मंगायी जा सकती है। यह सारी स्थानान्तरण की किया डिजिटल माध्यम से होती है और भविष्य में इस व्यवस्था को डिजिटल अर्थव्यवस्था नाम दिया जा सकेगा।

### क्रेडिट कार्ड (Credit Card):-

क्रेडिट कार्ड (Credit Card) इलेक्ट्रॉनिक भुगतान का एक माध्यम है। क्रेडिट कार्ड (उधार कार्ड) जैसा कि नाम से ही स्पष्ट होता है कि यदि आप अपने पास हमेशा धन नहीं रखना चाहते और आप चाहते हैं कि आपके पास केवल एक कार्ड रहे और जहाँ भी आपको धन देना हो वहाँ इस कार्ड का नम्बर देने पर अपने आप भुगतान हो जाये। यही व्यवस्था क्रेडिट कार्ड की होती है। कुछ बैंक तथा ऊँची संस्थाओं ने क्रेडिट कार्ड बनाये हुए हैं जहाँ आप कुछ फीस देकर

वह क्रेडिट कार्ड ले लेते हैं और कहीं भी भुगतान के रूप में वह क्रेडिट कार्ड आप दिखा देते हैं । भुगतान लेने वाला व्यक्ति उस कार्ड का नम्बर कम्प्यूटर में डालता है और कुछ ही मिनटों में उसके खाते में आपके क्रेडिट कार्ड के माध्यम से रकम चली जाती है और वह बैंक या संस्था जिसने आपको वह क्रेडिट कार्ड दिया है वह एक निश्चित समयावधि के बाद आपसे पूरी उधार दी गई रकम की वसूली कर लेती है जब भी ई-कॉमर्स में व्यापार होता है तो ऑर्डर फॉर्म के अन्दर क्रेडिट कार्ड का नम्बर भी पूछा गया होता है । आपको भुगतान के लिए उस क्रेडिट कार्ड का नम्बर ही उसमें देना होता है । क्रेडिट कार्ड बनाने वाली कई कम्पनियाँ इसके लिए काफी अधिक फीस लेती है या कई कम्पनियाँ कोई एप्लिकेशन फीस नहीं लेती है । इस प्रकार क्रेडिट कार्ड की सहायता से व्यापार में भुगतान करना अत्यन्त ही सरल हो गया है ।

#### **साइबर कैश (Cyber Cash) :-**

साइबर कैश एक जानी मानी कम्पनी है जो कि ऑनलाइन व्यापार के लिए भुगतान का एक अच्छा विकल्प प्रदान करती है । इसकी वेबसाइट - [www.cybercash.com](http://www.cybercash.com) है । साइबर कैश आपके लिए तब बहुत अधिक सहायता करती है जब आप इसकी विभिन्न व्यवस्थाओं जैसे कैश रजिस्टर, पे नॉउ या साइबर कॉइन को प्रयोग में लेना चाहते हैं । साइबर कैश के लिए निम्न क्रियाएँ की जाती हैं -

#### **ई-कैश (E-Cash)**

ई-कैश व्यापारियों के लिए कन्ज्यूमर ओरिएण्टेड इलेक्ट्रॉनिक भुगतान व्यवस्था प्रदान करता है । यह कम्प्यूटर के द्वारा संचालित मुद्रा का प्रयोग करता है । ई-कैश का पूरा नाम इलेक्ट्रॉनिक कैश है जो कि डिजी कैश द्वारा बनाया हुआ सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है । ई-कैश एक प्रोग्राम है जो कि वेबसाइट व्यापारियों तथा उसके ग्राहकों को भुगतान व्यवस्था प्रदान करता है । ई-कैश एक ऐसी व्यवस्था है जिसे बहुतसी कम्पनियाँ अपनी वेबसाइट के माध्यम से ई-कैश की सुविधा प्रदान करती हैं । उदाहरण के लिए [e-cashservice.com](http://e-cashservice.com) एक ऐसी ही वेबसाइट है जो कि व्यापारियों को ई-कैश के माध्यम से भुगतान व्यवस्था प्रदान करती है । ई-कैश के माध्यम से आप कितनी भी राशि चाहे वह \$1.01 ही हो, का भुगतान आसानी से कर सकते हैं । कॉम्पैक तथा आई.बी.एम. कम्पनियाँ इस व्यवस्था से अधिकांश आन्तरिक भुगतान कर रही है ।

#### **स्मार्ट कार्ड (Smart Cards) :-**

स्मार्ट कार्ड भी ऑनलाइन भुगतान की व्यवस्था है । यूरोप में अधिकांश लोग स्मार्ट कार्ड का ही प्रयोग कर रहे हैं । इस कार्ड में कम्प्यूटर चिप लगी होती है । जिसमें बहुत सी सूचनायें रहती है । इनमें पासवर्ड भी होता है । 1999 में अमेरिकन एक्सप्रेस ने ब्लू कार्ड को प्रस्तुत किया, जिसमें एक स्मार्ट चिप के साथ चुम्बकीय स्ट्रिप जुड़ी होती है । यही स्मार्ट कार्ड का मूल है । भारत में स्मार्ट कार्ड अभी कम प्रचलित है, परन्तु जल्द ही यह यहाँ भी पूर्ण रूप से ई-कॉमर्स के जरिये अपना महत्व सिद्ध करने में सफल होगा ।

### **10.13 इलेक्ट्रॉनिक मार्केट का भविष्य**

इलेक्ट्रॉनिक मार्केट या इन्टरनेट मध्यस्थ के एक नए वर्ग को जन्म दे रहा है जो विभिन्न प्रकार की सेवाएं देगा, उदाहरणार्थ :- ऑन लाइन ट्रेवल एजेन्ट, शॉप बॉट्स जो इन्टरनेट

पर एक विशेष वस्तु ढूँढना चाहते हैं, ऑन लाइन नीलामी की साइट्स इत्यादि । इलेक्ट्रॉनिक मार्केट से ऑन लाइन कम्पनियों में कीमत प्रतियोगिता को बढ़ावा मिलेगा ।

---

## 10.14 सारांश

---

इलेक्ट्रॉनिक बाजार कई विक्रेताओं व क्रेताओं के लिए उत्पाद कीमत व सेवाओं की एक साथ जानकारियाँ लेता है जिससे कि क्रेता विक्रेता आपस में मिल सके जो कि उत्पादन की श्रेष्ठतम खरीद के लिए आवश्यक है।

ई-मार्केट क्रेता व विक्रेता के बीच आपसी लेनदेनों को सहज बनाने के लिए इलेक्ट्रॉनिक या ऑन लाइन विधि का प्रयोग किया जाता है ।

---

## 10.15 शब्दावली

---

1. Electronic Market – इलेक्ट्रॉनिक मार्केट वह बाजार होता है जहां क्रेता व विक्रेता वस्तु के क्रय व विक्रय के लिए आपस में ऑनलाइन संपर्क साधते हैं और क्रय-विक्रय करते हैं
2. Payment System – इलेक्ट्रॉनिक या ऑन लाईन क्रय व विक्रय के कारण जब कोषों में उस वस्तु का मूल्य हस्तांतरित किया जाता है ।
3. Impact- – इलेक्ट्रॉनिक बाजार का औद्योगिक संरचना पर पड़ने वाला प्रभाव ।
4. EFT – इलेक्ट्रॉनिक फण्ड ट्रांसफर (ऑनलाइन कोश में से रुपये का भुगतान करना)
5. Digicash – डिजिटल मुद्रा को Digicash कहते हैं ।

---

## 10.16 अभ्यास प्रश्न

---

1. इलेक्ट्रॉनिक मार्केट से आप क्या समझते हैं? परिभाषा सहित समझाइए ।
2. इलेक्ट्रॉनिक मार्केट को विस्तार से समझाते हुए व्यापार चक्र भविष्य व गुण दोष के बारे में बताइये ।
3. इलेक्ट्रॉनिक भुगतान व्यवस्था को समझाइये ।
4. इलेक्ट्रॉनिक भुगतान की प्रक्रिया समझाइए ।
5. इलेक्ट्रॉनिक बाजार के औद्योगिक संरचना पर पड़ने वाले प्रभाव को विभिन्न उदाहरणों की सहायता से समझाइए ।
6. इलेक्ट्रॉनिक बाजार के औद्योगिक संरचना पर पड़ने वाले प्रभाव को विभिन्न उदाहरणों की सहायता से समझाइए ।

---

## 10.17 सन्दर्भ ग्रन्थ

---

1. Froniter of E-commerce - Kalakota and whinstone

2. E-commerce- Bhargva, saxena, Sharma
3. Gubaxani V. and S. Whane- The Impact of Information System on the organizations and markets.

## इकाई 11

# इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय : मानक (Electronic Data Interchange : Standards)

### इकाई की रूपरेखा

- 11.0 उद्देश्य
- 11.1 प्रस्तावना
- 11.2 इतिहास एवं विकास
- 11.3 अर्थ
- 11.4 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानकों की आवश्यकता
- 11.5 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के गुण एवं दोष
- 11.6 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के भाग
- 11.7 विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानक
- 11.8 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सॉफ्टवेयर
- 11.9 सारांश
- 11.10 शब्दावली
- 11.11 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 11.12 संदर्भ ग्रंथ

### 11.0 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के पश्चात् आप जान सकेंगे कि -

- इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानक क्या है?
- इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानकों की आवश्यकता, महत्व, गुण - दोष क्या - क्या है।
- विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानक कौन - कौन से हैं।

### 11.1 प्रस्तावना

इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय किसी कम्प्यूटर में होने वाली व्यापारिक गतिविधियों के बीच सम्बन्ध स्थापित करता है। यह विभिन्न व्यापारिक डॉक्यूमेंट जैसे - क्रय आदेश, इनवॉइस, शिपमेंट, नोटिस आदि के आदान प्रदान में सहायक होता है।

प्रारम्भ के दिनों में डाटा एक कम्पनी से किसी दूसरी कम्पनी में पेपर डॉक्यूमेंट के माध्यम से भेजा जाता था, इसे पेपर आधारित निकाय कहते थे। इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय की सहायता से इस निकाय की आवश्यकता नहीं पड़ती है। इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय दो कम्पनियों के बीच इलेक्ट्रॉनिक लिंक बनाता है। इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय तकनीक के द्वारा सूचनाएँ किसी भी माध्यम से एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में भेजी जाती हैं।

कोई भी कम्पनी या समूह इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय तकनीक का प्रयोग कर सकता है, व्यापार भागीदार कहलाता है। आजकल इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय तकनीक का निम्नलिखित क्षेत्रों में प्रयोग हो रहा है-

1. ए.टी.एम
2. एयरलाइन्स आरक्षण सिस्टम
3. शेयर सम्बन्धी ट्रान्जेक्शन

इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय व्यापार के बढ़ते स्वरूप, प्रकार, क्षेत्र के बीच एक नए व्यापारिक माध्यम इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य का उद्गम हुआ है। जिसने व्यापार को नई दिशाएँ दी है। आज उपभोक्ता को घर बैठे अपनी जरूरत की वस्तु उचित मूल्य पर उपलब्ध है। यह सब संभव हुआ है, इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य के माध्यम से।

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में, इलेक्ट्रॉनिक, विवरण विनिमय के माध्यम से व्यापार के प्रपत्र विश्व मान्य मानको के अनुरूप एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर तक पहुँचाए जाते हैं और प्रपत्रों के भौतिक विनिमय के स्थान पर इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से प्रपत्रों का आदान-प्रदान कर आवश्यक व्यापारिक गतिविधियाँ पूरी की जाती है। जिससे धन व समय की बचत होती है।

इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से व्यापारिक गतिविधियाँ करने के लिये आवश्यक है कि जिस आशय के प्रपत्र भेजे जाते हैं वे दूसरे द्वारा प्रपत्र को उसी आशय में समझा जाये, इस हेतु आवश्यक है कि विवरण विनिमय के कुछ प्रमाप हो जो व्यापारिक संगठनों को परस्पर मान्य हों।

---

## 11.2 इतिहास एवं विकास

---

इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय को अस्तित्व में आये 30 वर्ष से अधिक समय हो चुका है इसको अस्तित्व में लाने का श्रेय यातायात उद्योग को जाता है। प्रारम्भ में कंपनियों का डाटा विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक यंत्रों जैसे फ्लॉपी डिस्क, अन्य संग्रहण यंत्रों के द्वारा आदान प्रदान किया जाता है। इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के आधुनिक स्वरूप का श्रेय अमेरिकन राष्ट्रीय प्रमाप संस्थान को जाता है।

इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय प्रमापों का उद्गम सर्वप्रथम सन् 1980 में अमेरिका में हुआ। सर्वप्रथम अमेरिका के ट्रांसपोर्ट व्यवसाय ने इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से विवरण विनिमय हेतु अपने प्रमाप तैयार किये, बाद में खुदरा व्यापार हेतु अलग से इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय प्रमापों का तैयार किया गया।

उसी समय यूरोप में भी दूसरे प्रमापों पर कार्य किया जा रहा था। यथा

- ट्रेड डाटा इन्टरचेंज जो गोदाम में भण्डारण हेतु काम में लिया जाता था।
- डाटा इन्टरचेंज फॉर शोपिंग आरगनाइजेशन फार डेटा. एक्सचेंज बाई टेली ट्रांसमिशन।

संयुक्त राष्ट्र संघ के द्वारा सन 1987 के इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनियम फार एडमिनिस्ट्रेशन फार्मल एण्ड ट्रांसपोर्ट यूनिडिफेक्ट जारी किया।

विभिन्न देशों में इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय प्रमापों हेतु विभिन्न व्यापारों हेतु सर्वमान्य प्रमाप तैयार कर लिये गये हैं परन्तु अभी भी नित नये अनुभवों के साथ उनमें सुधार जारी है।

---

### 11.3 अर्थ

---

इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय प्रमाप वे मानक है जो विभिन्न धारिक संगठनों के द्वारा स्वीकार्य होते हैं। इन प्रभावों के आधार पर व्यापारिक प्रपत्रों में एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर पर भेजा जाता है। भेजे गये प्रपत्र उसी आशय के पाने वालों द्वारा समझे जाए, जिस आशय से भेजने वाले ने प्रपत्र भेजा है। इस हेतु आवश्यक है कि दोनों का स्वीकार्य कुछ प्रमाप हो। अतः हम कह सकते हैं कि इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानक वह प्रमाप है जो इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से विवरण विनिमय को सर्व स्वीकार बनाते हैं।

इलेक्ट्रॉनिक डाटा इंटरचेंज एक ऐसी तकनीक है जिसमें कम्प्यूटर संचार माध्यम तथा नेटवर्क की सहायता से दो व्यापारिक संगठनों के मध्य महत्वपूर्ण व्यावसायिक दस्तावेजों का आदान - प्रदान किया जाता है। इस तरह के संचार की खास बात यह है कि यह कम्प्यूटर से कम्प्यूटर संचार होता है अर्थात् एक सर्वर की मध्यस्थता के बावजूद यह दस्तावेज प्रेषक के कम्प्यूटर से निकलकर प्राप्तकर्ता के कम्प्यूटर तक पहुंचते हैं। इस संचार तरीके में दोनों संगठन अपने आन्तरिक डाटा बेसों की संरचना पृथक-पृथक, कुछ भी रख सकते हैं लेकिन संचार के लिये उन्हें एक समान मानक संरचना को तैयार करना होगा जिसमें दस्तावेजों को संचार किया जाता है। जब इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय तकनीक से डाटा संचार किया जाता है तो सर्वप्रथम प्रेषक के कम्प्यूटर से भेजने के लिये डाटा प्राप्त किये जाते हैं जो कि उसकी आन्तरिक डाटाबेस संरचना में होते हैं। इसके बाद उन्हें समान मानक संरचना में रूपान्तरित किया जाता है, इस प्रक्रिया को मैपिंग कहते हैं तथा इस कार्य के लिये इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय ट्रांसलेटर का प्रयोग किया जाता है।

जब संचार किये जाने वाले समस्त डाटा मानक संरचना में बदल जाते हैं तो उन्हें प्राप्तकर्ता के कम्प्यूटर तक संचारित किया जाता है। वहां पहुंचकर ये डाटा दस्तावेज पुनः प्राप्तकर्ता के डाटाबेस की आन्तरिक संरचना में परिवर्तित हो जाते हैं तथा उसके डाटाबेस में संचित हो जाते हैं।

---

### 11.4 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानकों की आवश्यकता

---

इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य में विभिन्न व्यापारिक विवरण एक व्यवसायी संस्था से दूसरे व्यवसायी संस्था, व्यक्ति के पास इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से भेजे जाते हैं। अतः भेजने वाले संगठन के कम्प्यूटर- से जिस आशय से विवरण पाने वाले के कम्प्यूटर पर उसी आशय में प्राप्त हो, इस हेतु आवश्यक है कि दोनों के लिये मान्य कोई मानक हो जिससे विवरण अपने मूल आशय से विनिमय किया जा सके। अतः संक्षिप्त में हम कह सकते हैं कि इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानकों की आवश्यकता इसलिये है कि विनिमय विवरण अपने मूल आशय से किया जा सकें और परस्पर स्वीकार्य हो।

---

### 11.5 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के गुण एवं दोष

---

इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानकों के कारण इलेक्ट्रॉनिक विवरणों की सर्वमान्यता है। जैसे हर चीज के गुण होते हैं वैसे ही उसके दोष भी होते हैं। उसी प्रकार इलेक्ट्रॉनिक विवरण

विनिमय प्रमापों के भी कुछ दोष होते हैं यथा इसे लागू करने में प्रारम्भिक खर्च ज्यादा आता है । जो छोटे संगठनों के लिये उपयोगी नहीं होते । इन सब दोषों के बावजूद की यह सर्वविदित है कि इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानकों से व्यापार को नए आयाम मिले हैं, प्रचलन बढ़ा है जिससे व्यापार को समय के साथ - साथ धन की भी बचत होती है । वहीं विवरण रखने, उसके विश्लेषण आदि पर लगने वाला खर्च कम हो जाता है । अतः इससे समय व धन दोनों की बचत होती है ।

#### इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के लाभ :-

1. डाटा एन्ट्री में होने वाली गलतियों में कमी - पेपर बेस्ड सिस्टम में डाटा एन्ट्री के समय त्रुटियों की संभावना बहुत अधिक रहती थी । अब इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के प्रयोग से डाटा एन्ट्री में होने वाली त्रुटियों की संभावना बहुत कम होती है ।
2. इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के माध्यम से किसी भी व्यापारिक प्रक्रिया को पूरा करने में लगे समय में कमी आती है ।
3. कम लागत का व्यय - इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के प्रयोग में लगने वाली लागत में कमी की जा सकती है ।
4. कागजी कार्यों में कमी -इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के प्रयोग से कम्पनी में होने वाला सारा कार्य कम्प्यूटर पर होता है जिससे कागजी कार्यों में कमी आती है ।
5. डाटा को साझा रूप में उपयोग में लेना:- किसी संस्था के विभिन्न विभाग किसी डाटा का प्रयोग एक ही समय में कर सकते हैं ।

### 11.6 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के भाग

किसी इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सिस्टम के मुख्यतः तीन भाग होते हैं ।

1. एप्लिकेशन सर्विस - यह सर्विस किसी इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सिस्टम में विभिन्न अनुप्रयोगों को जोड़ने का कार्य करती है ।
2. ट्रान्सलैशन सर्विस - यह सर्विस डाटा को आन्तरिक फॉर्मेट मानकों से बाह्य फॉर्मेट मानकों में बदलने में सहायक होती है ।
3. कन्व्यूनीकेशन सर्विस:- यह सर्विस विभिन्न डॉक्यूमेंट को नेटवर्क भेजने का कार्य करती है।

### 11.7 विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानक

इलेक्ट्रॉनिक रूप से विवरण विनिमय हेतु विभिन्न मानक प्रचलन में हैं जो विभिन्न उद्योगों के द्वारा अपनी सुविधा अनुसार विकसित किये हैं, नीचे कुछ मानकों का वर्णन किया जा रहा है । जो विश्व स्तर पर स्वीकार्य हैं।

1. **UN/EDIFACT:-** संयुक्त राष्ट्र इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय फार एडमिनिस्ट्रेशन कॉर्म्मस एवं ट्रांसपोर्ट
2. **ANSIASC 12:-** अमेरिकन नेशनल स्टैण्डर्ड इन्स्टीट्यूट एकीकैटेड स्टैण्डर्ड कमेटी 12
3. **TRADE COM:-** ट्रेडकॉम



4. **ODETTE:** - ऑरगनाइजेशन फार डाटा एक्सचेंज बाई टेली ट्रान्समिशन इन यूरोप  
**UN/EDIFACT STANDARD-**

संयुक्त राष्ट्र प्रशासन के लिये इलेक्ट्रॉनिक डाटा आदान, वाणिज्य और परिवहन मानक - उपरोक्त मानक संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा सन् 1987 में जारी किया गया । अन्तर्राष्ट्रीय मानकीकरण संगठन द्वारा इसे आई एस ओ प्रदान किया गया है ।

यह मानक निम्नलिखित प्रदान करता है:-

- यह सेट डाटा हेतु वाक्य विन्यास नियम देता है ।
- एक पारस्परिक विनिमय प्रोटोकॉल उपलब्ध कराता है ।
- यह मानक संदेश जो विभिन्न देश व उद्यमों में विनिमय हेतु स्वीकार्य हो, उपलब्ध कराता है ।

**ANSI ASC12-**

अमेरिकी राष्ट्रीय मानक संस्थान अमेरिकी मानक निकाय 12

यह मानक 1979 में अमेरिकी राष्ट्रीय मानक संस्थान के तत्वाधान में गठित अमेरिकी मानक निकाय द्वारा जारी किया गया है ।

यह मानक बीमा, स्वास्थ्य, परिवहन, विभागों के लिये उपयोगी है ।

**Trade Com.**

ट्रेडकॉम इलेक्ट्रॉनिक डाटा आदान के लिये एक प्रारम्भिक मात्रक है । जिसे ब्रिटेन के खुदरा क्षेत्र में प्रयोग किया जाता है । यह 1982 में प्रचलन में आया था । अब यह अप्रचलित सा है । फिर भी ब्रिटेन के खुदरा व्यापार में इसका बहुत योगदान है । इसे आर्टीकल नम्बरिंग एशोसियेशन द्वारा विकसित किया गया है ।

यह मानक मुख्यत यूरोप में मोटर वाहन व्यापारियों द्वारा उपयोग में लिया जाता है । वर्तमान में इसके 6 यूरोपीय देश सदस्य हैं । इसमें लगभग 30 संदेश होते हैं । यह जस्ट इन टाइम पद्धति का उपयोग लेता है ।

**ODETTE-**

आरगनाइजेशन फॉर डाटा एक्सचेंज बाई टेली ट्रांसमिशन इन यूरोप - यह मानक मुख्यतः यूरोप में मोटर वाहन व्यापारियों द्वारा उपयोग में लिया जाता है । वर्तमान में इसके 6 यूरोपीय देश सदस्य हैं । इसमें लगभग 30 संदेश होते हैं । यह जस्ट इन टाइम पद्धति का उपयोग लेता है ।

**इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानकों को अद्यतन बनाए रखना -**

इस हेतु सभी इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानक संस्थान समय-समय पर अद्यतन निर्देशिका जारी करते हैं । प्रत्येक इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय निर्देशिका में इडी/ आई संदेशों की सूची होती है । साथ ही निर्देशिका में संरचना और डेटा तत्वों का भी समावेश होता है । इस प्रकार मानक अद्यतन रहते हैं ।

---

## 11.8 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सॉफ्टवेयर

---

इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सॉफ्टवेयर के माध्यम से एक संस्था विशेष के प्रारूप में वर्णित डाटा को व्यवस्थित इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय प्रारूप में बदल कर उसे प्राप्त करने

वाली संस्था को उसके प्रारूप में सूचना उपलब्ध करायी जाती है । इसे अग्र चित्र के माध्यम से समझा जा सकता है -

संस्था - 1		संस्था - 2
व्यावसायिक प्रारूप		व्यावसायिक विवरण
अनुवादक		अनुवादक
UN/EDIFACT		UN/EDIFACT
संदेश		संदेश
संवाद		संवाद
इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय	नेटवर्क	इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय
संदेश		संदेश

चित्र. 1 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय नेटवर्क

## 11.9 सारांश

इलेक्ट्रॉनिक विनिमय मानकों का उदगमी क्षेत्र व्यवसाय विशेष की आवश्यकताओं एवं स्वीकार्यता के आधार पर हुआ है व समय-समय पर इनको अद्यतन किया जाता रहा है । यह सत्य है कि इन्हीं मानकों के कारण आज इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य वृहद् आकार लेकर फल - फूल रहा है ।

## 11.10 शब्दावली

1. ANSI – अमेरिकन नेशनल स्टैंडर्ड्स इन्स्टीट्यूट जो विभिन्न विषयों पर मानक निर्धारित करता है ।
2. DISA – डाटा इन्टरचेंज स्टैंडर्ड्स एशोसियेशन
3. EDI – इलेक्ट्रॉनिक डाटा इन्टरचेंज
4. EDIDOCUMENT – इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय प्रपत्र
5. VAN – वेल्स्यू एडेड नेटवर्क
6. EDICA – इलेक्ट्रॉनिक डाटा इन्टरचेंज कासिक ऑफ आस्ट्रेलिया

## 11.11 अभ्यासार्थ प्रश्न

1. इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानक से क्या अभिप्राय है ।
2. इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानकों के गुण - दोष बताइए ।
3. इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय प्रमाणों / मानकों की क्या आवश्यकता है ।
4. इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय प्रमाणों के उद्गम पर संक्षिप्त में बताइये ।
5. निम्नांकित के विस्तृत रूप बताइये ।
  - (i) ANSI
  - (ii) EDI
  - (iii) UN/EDIFACT
  - (iv) ANSI ASC

- (v) ODETTE
6. किन्हीं दो इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय प्रमाणों का विस्तार से वर्णन कीजिये ।
  7. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये ।
    - (i) UN/EDIFACT
    - (ii) ODETTE
- 

## 11.12 संदर्भ ग्रंथ

---

1. Special supplement on E-Commerce, the economist, may 15,2004- a perfect market by paul markillie.
2. Emerging digital economy II, department of commerce, US Government, June 1999.
3. Forrester Research, Ipose-Reid, 2003 Quoted in E-Commerce Growth Statistics, at <http://www.seotechnologies.com/internet/statistics/ecommerce>.
4. <http://www.isc.org>
5. Data for December, 2003 published on September 16,2004 at URL [www.ituy.int](http://www.ituy.int).
6. Intel's E-business Center white paper, on the Intel website [www.intel.com](http://www.intel.com)
7. Intel information technology white paper on e-business, value, business process transformation, onthe Intel website [www.intel.com](http://www.intel.com)
8. Intel Itanium Architecture Accelerates E-Business, on the Intel website [www.intel.com](http://www.intel.com)
9. Evolution of Intel's e-Business data Center Architecture from Yesterday to Tomorrow, Intel Technology Journal Q4, 2004, on the Intel Website [www.intel.com](http://www.intel.com)
10. Amazon.com-a business History by Sandeep Krishnamurthy, University of Washington, September 27, 2002 (was to appear in E-commerce Management: Text and Cases)
11. Amazon URL <http://www.amazon.com>
12. ebay URI <http://www.eday.com>
13. ebay case study- "Going, Gone !- consumer Austions" by Haim Mendelson, Graduate School of Business, Stanford University, March 2004.

14. Electronic Government International, My 26, 2000.

## इकाई 12

# इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय : मूल्य श्रृंखला वर्धित नेटवर्क (Electronic Data Interchange : Value Chain Added Network)

### इकाई की रूपरेखा

- 12.0 उद्देश्य
- 12.1 प्रस्तावना
- 12.2 विस्तृत इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मानदण्डों का उद्गम
- 12.3 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय की कार्य प्रणाली
- 12.4 मूल्य वर्धित तंत्र
  - 12.4.1 प्रत्यक्ष कड़ी
  - 12.4.2 अप्रत्यक्ष कड़ी
- 12.5 मूल्य वर्धित श्रृंखला के लाभ
- 12.6 सारांश
- 12.7 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 12.8 संदर्भ ग्रन्थ

### 12.0 उद्देश्य

इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय को पढ़ने के उपरान्त हम निम्न बातों को स्पष्ट रूप से जान पायेंगे ।

- इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय क्या है?
- इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय व पारम्परिक व्यापारिक विधियों के दस्तावेजों के आदान प्रदान में अन्तर ।
- मूल्य श्रृंखला वर्धित नेटवर्क क्या होता है ।
- मूल्य श्रृंखला वर्धित नेटवर्क के फायदे ।
- मूल्य श्रृंखला वर्धित नेटवर्क की विधियाँ ।

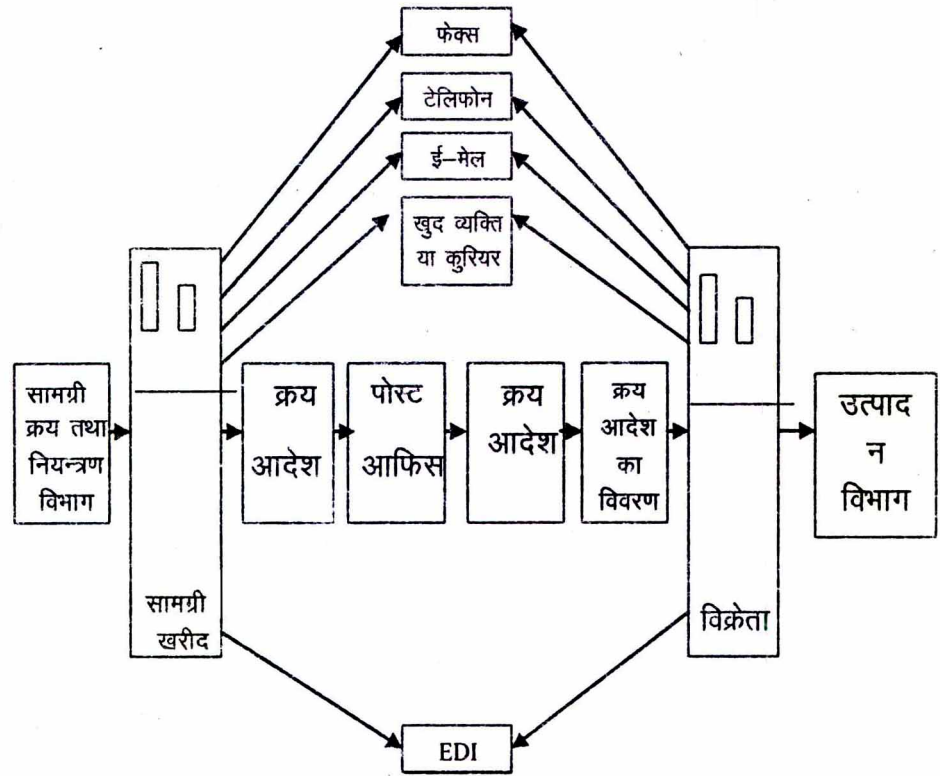
### 12.1 प्रस्तावना

व्यापार में पारम्परिक तरीके से सूचनाओं का आदान प्रदान सामान्यतः पेपर पर प्रिन्ट लेकर उसको पोस्ट कर या कुरियर द्वारा भेजकर किया जाता है उसमें समय ज्यादा लगने के साथ-साथ धन का भी अधिक खर्च आता है । कभी-कभी कुरियर या पोस्ट से सूचनाएँ पहुँचती भी नहीं हैं तथा इससे व्यापार को नुकसान भी होता है ।

आजकल इलेक्ट्रॉनिक व्यापार के युग में जहाँ एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर पर इंटरनेट के द्वारा सूचनाओं का आदान प्रदान होता है जिससे समय व धन बचने के साथ-साथ सूचनाओं की सही-सही जानकारी एक व्यापारी से दूसरे व्यापारी के पास पहुँच जाती है ।

इन्हीं सूचनाओं का अर्थात् सारी व्यापारिक गतिविधियों का जैसे आर्डर का देना, ऑन लाइन फंड का आदान प्रदान करना आदि सूचनाएँ खरीदने वाले व्यापारी के कम्प्यूटर पर जिस तरह प्रकट होती है उसी प्रारूप

1. समय का कम लगना
2. सही गुणवत्ता
3. कम लागत
4. निश्चितता



चित्र 12.2 के द्वारा पारम्परिक तरीके से दस्तावेजों को भेजने व इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय का तुलनात्मक अध्ययन प्रस्तुत किया जा रहा है ।

व्यापार से व्यापार की सारी गतिविधियाँ इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय पर आधारित होती हैं । उपरोक्त चित्र 12.2 से यह भली भाँती समझ सकते हैं कि पारम्परिक व्यापारिक विधि से दस्तावेजों को भेजने में अनेक माध्यमों से गुजरना पड़ता है तथा समय व धन की बर्बादी होती है जबकि EDI से इसमें समय व धन की बचत होती है ।

---

## 12.2 विस्तृत इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मापदण्डों का उद्गम

---

EDI का प्रयोग सब कम्पनियां अपने-अपने तरीके से अलग-अलग रूप में उपयोग कर रही थी, जिससे कि एक कम्पनियों को कभी-कभी इसके प्रारूप को समझने में मुश्किल होती थी, इसके शब्दों को समझना मुश्किल होता था। अतः American National Standard Institute (ANSI) को यह जिम्मेदारी दी गई कि वह EDI के मापदण्डों को निर्धारित करे। ANSI ने एक नई कमिटी (Committee) का गठन किया जिसमें सब कम्पनियों को यह कहा गया कि वह EDI के मापदण्डों को समान रूप से लागू करे, इस कमिटी Accredited Standards Committee X 12 (ASC X 12) कहा गया। यह कमिटी वर्ष भर में तीन बार EDI के मापदण्डों को निर्धारित कर नये मापदण्डों को आवश्यकतानुसार बनाती है। ASC X 12 कमिटी 800 कम्पनियों के सूचना तंत्र के पेशेवर लोगों की सेवाओं का उपयोग करती है।

आज भी जो EDI के मापदण्डों की जानकारी चाहते हैं या फिर उसको अपनाना चाहते हैं उनको सदस्यता दी जाती है ASC X 12 की सारी क्रियाओं पर नजर रखने के लिए प्रशासनिक विभाग Data Interchange Standard Association (DISA) को जिम्मेदारी दी गई है। ASC X 12 द्वारा EDI मापदण्डों का उल्लेख किया गया है जिसको हर उद्योग को इसके प्रारूप को समझने में सहायता मिलती है अर्थात् इनको इन प्रारूपों के अनुसार ही व्यापार करना है जिनको मापदण्डों के अनुसार निर्धारित किया गया है। यही पर कुछ लोकप्रिय प्रारूपों को प्रस्तुत किया गया है, जिनको ज्यादातर उद्योग अमेरिका में उपयोग में ला रहे हैं।

104- Air Shipment Information

110- Air Freight Details and Invoice

125- Multilevel Railcar Load Details

151- Electronic Filing of Tax Return Data Acknowledgement

170- Revenue Receipt Statement

180- Return Merchandise Authorisation and Notification

इस प्रकार अमेरिका में इन प्रारूपों को जल्दी ही लोकप्रियता मिल गई है, हालांकि X12 मापदण्डों को दूसरे देश के व्यापारी अपने देश के हिसाब से उपयोग कर रहे थे तब 1980 में यूरोप व अमेरिका के पेशेवरों ने मिलकर एक समान EDI मापदण्डों का निर्माण किया। 1987 में युनाइटेड नेशन (United Nation) ने EDI for Administration, Commerce and Transport (EDI) Fact, or UN/EDI Fact) के अनुसार ही के कुछ बहुत ही उपयोग में आने वाले मापदण्डों का नीचे उल्लेख किया गया है।

Author - Authorisation

Bopcus - Balance of Payment Customer Transaction Report.

---

## 12.3 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय की कार्य प्रणाली

---

उदाहरण के लिए धातु की कटिंग के लिए कंपनी मशीन खरीदती है। इसमें हम यह समझेंगे कि कम्पनी धातु को काटने की मशीन के लिए पेपर पर आधारित विधि द्वारा उसको खरीदती है या टप विधि का प्रयोग करती है तथा दोनों में क्या अन्तर है।

### अ) मशीन खरीदने के लिए पेपरों का प्रयोग करना

उपरोक्त शीर्षक से पता लगता है कि इसमें क्रेता व विक्रेता सिर्फ पेपर पर आधारित खरीद करते हैं तथा किसी भी प्रकार का कोई कम्प्यूटर या सॉफ्टवेयर द्वारा सूचनाओं का आदान प्रदान नहीं होता है। यहाँ तक कि कम्पनी के अन्दर भी सूचनाओं का आदान प्रदान पेपर के माध्यम से ही होता है। जैसे ही मैनेजर निर्णय लेता है कि उसको पुरानी मशीन बदलनी है तो निम्न चरणों में यह कार्य पूर्ण करना पड़ता है :-

1. मैनेजर (उत्पाद) को एक फार्म भरकर देना होता है जिसमें मशीन नयी क्यों खरीदती है तथा पुरानी मशीन की जानकारी देनी होती है, इसे सामग्री खरीद आवश्यकता फॉर्म (Purchase Requisition Form) कहते हैं, यह फॉर्म नयी मशीन मॉडल नम्बर के विवरण के साथ क्रय विभाग को देना पड़ता है।
2. क्रय विभाग विक्रेता को ढूँढता है तथा उसमें जो विक्रेता अच्छी गुणवत्ता वाली मशीन तथा कम लागत में पड़े उसके लिए सौदेबाजी करता है। इसके बाद क्रेता विभाग क्रय-आदेश लेकर इसको कुरियर या डाक या खुद जाकर विक्रेता को भेजता है।
3. क्रेता विभाग एक क्रय आदेश की प्रतिलिपी को लेखा विभाग में भेजता है ताकि मशीन का भुगतान किया जा सके तथा एक क्रय आदेश की प्रतिलिपी को स्टोर्स विभाग को भेजी जाती है ताकि स्टोर्स विभाग को पता रहे कि मशीन कब आने वाली है।
4. विक्रेता को क्रय आदेश डाक द्वारा या मेल द्वारा या खुद क्रेता के आदमी द्वारा किसी भी तरीके से प्राप्त हो सकती है।
5. विक्रय विभाग इस क्रय आदेश की दो प्रतिलिपी बनाकर एक को लेखा विभाग को लागत की गणना के लिए तथा दूसरी प्रतिलिपी को उत्पादन विभाग में मशीन के उत्पादन के लिए भेजता है।
6. जैसे ही मशीन बनकर तैयार हो जाती है उत्पादन विभाग इस मशीन को परिवहन विभाग के पास भेज देता है तथा इनवॉइस या बिल के लिए लेखा विभाग को सूचना देता है।
7. लेखा विभाग लागत तथा लाभ की गणना कर इनवॉइस या बिल को तैयार करता है तथा वास्तविक प्रतिलिपी डाक द्वारा तथा दूसरी प्रतिलिपी परिवहन विभाग को भेजता है।
8. परिवहन विभाग दूसरी प्रतिलिपी जो कि लेखा विभाग से मिली है पर बिल्टी बनाता है जिसे बिल ऑफ लेण्डिंग भी कहते हैं तथा इसको मशीन के साथ रवाना करता है।
9. क्रेता को विक्रेता का वास्तविक बिल डाक द्वारा मिलता है जिसको क्रेता का लेखा विभाग प्राप्त करता है तथा मशीन भी परिवहन के माध्यम से क्रेता के स्टोर्स विभाग को मिल जाती है।



10. स्टोर्स विभाग अपने क्रय आदेश के द्वारा मशीन की सत्यता को परखता है और उसके बाद सत्यता प्रमाण पत्र देकर मशीन को उत्पादन विभाग में भेज देता है ।
11. सत्यता प्रमाण पत्र लेखा विभाग में भेजा जाता है ताकि जहां पर मशीन की भुगतान किया जा सके । भुगतान के लिए लेखा विभाग चैक या डिमाण्ड ड्राफ्ट बनवाता है ।
12. चैक या डिमाण्ड ड्राफ्ट को विक्रेता द्वारा प्राप्त किया जाता है तथा इसको वह लेखा विभाग को भेज देता है ताकि बैंक में डालकर नकद भुगतान लिया जा सके ।
13. क्रेता तथा विक्रेता एक दूसरे के लेखों का आदान प्रदान कर लेन देन को पूर्ण करते हैं ।

### **EDI के द्वारा क्रय विधि**

EDI के द्वारा कुरियर या डाक की सेवाओं की जगह कम्प्यूटर से कम्प्यूटर पर सूचनाओं का आदान प्रदान होता है ।

EDI के द्वारा क्रय आदेश से लेकर भुगतान करने तक की विधि को निम्न बिन्दुओं द्वारा समझते हैं:-

1. इलेक्ट्रॉनिक संदेश द्वारा मैनेजर (उत्पाद) क्रय विभाग को नई धातु को काटने के लिए काम में ली जाने वाली मशीन खरीदने का सुझाव देता है ।
2. क्रय विभाग के मैनेजर द्वारा विक्रेता से फोन पर अथवा उसकी वेब-साईट को देखकर सौदेबाजी कर उस मशीन का मूल्य निर्धारित किया जाता है ।
3. क्रय विभाग EDI के द्वारा मानक मापदण्डों के अनुसार क्रय आदेश को बनाता है और उसको EDI तंत्र द्वारा विक्रेता को भेज दिया जाता है ।
4. क्रय विभाग अपनी कम्पनी में ही यह सूचना इलेक्ट्रॉनिक भेजता है जिससे कि समयानुसार माल या मशीन की प्राप्ति की जा सके । एक इलेक्ट्रॉनिक सूचना लेखा विभाग को भी दी जाती है जिससे कि वह समय पर भुगतान करने के लिए पैसे की व्यवस्था कर सके ।
5. यह क्रय आदेश विक्रेता के कम्प्यूटर पर EDI के द्वारा उसकी सूचना प्रारूप में डाल दिया जाता है और यह सूचना लागत व लेखा विभाग व उत्पादन विभाग को भेज जाता है, जिससे कि उत्पादन विभाग मशीन का उत्पादन शुरू कर क्रय आदेशानुसार समय पर मशीन का निर्माण कर सके ।
6. जैसे ही मशीन बनकर तैयार हो जाती है विक्रेता के उत्पादन विभाग के द्वारा लेखा व लागत विभाग को तथा परिवहन विभाग को सूचना इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से भेज दी जाती है जिससे कि वह क्रेता को मशीन ट्रांसपोर्ट के द्वारा भेज सके।
7. विक्रेता का लेखा विभाग EDI ट्रांसलेटर कम्प्यूटर के द्वारा सूचनाओं को देखकर बीजक (Invoice) बनाता है तथा यह बीजक आगे क्रेता को प्रेषित कर दिया जाता है जो EDI तंत्र द्वारा निश्चित मापदण्ड का क्रेता पर मिल जाता है।
8. बीजक का प्रारूप क्रेता के लेखा विभाग व स्टॉर्स को भेज दिया जाता है जहां पर मशीन के मिलते ही इसका मिलान मशीन के साथ किया जाता है ।
9. क्रेता के लेखा विभाग कम्प्यूटर द्वारा सारी मशीन की विशेषताओं का मिलान कर बैंक को कम्प्यूटर द्वारा सूचना भेजकर Electronic Fund Transfer विक्रेता की बैंक में कर

दिया जाता है ।

## 12.4 मूल्य वर्धित तंत्र

जैसे हम देख सकते हैं कि Paper Band प्रक्रिया व EDI Based क्रय प्रक्रिया में कितना फर्क है । हर विभाग चाहे क्रेता का हो या विक्रेता का सूचना का आदान प्रदान दोनों में एक ही तरह से हो रहा है । सारे विभागों में सूचना जा रही है लेकिन एक विधि में जहां हजारों में पेपर पर खर्च हो रहा है वही पर EDI में पेपर का खर्च नगण्य है व समय की बचत हो रही है । निम्न कुछ चीजे बहुत महत्वपूर्ण है जो कि Paper Based क्रय विधि व EDI तंत्र में अलग है :-

अ) दो कम्पनियों को आपस में कम्प्यूटर द्वारा जोड़ना ।

ब) अनुवादक (EDI तंत्र द्वारा जोकि क्रेता तथा विक्रेता को आंतरिक सूचनाओं को बाहरी सूचनाओं में उनके मानक मापदण्डों के अनुसार भेजती है ।)

व्यापारिक गतिविधियों के लिए व्यापारी EDI तंत्र व EDI अनुवादक विधि को अनेकों तरह से उपयोग कर सकते हैं । दो तरह से मुख्यता इसका उपयोग होता है (1) प्रत्यक्ष कड़ी (Direct Connection) (2) अप्रत्यक्ष कड़ी (Indirect Connection)

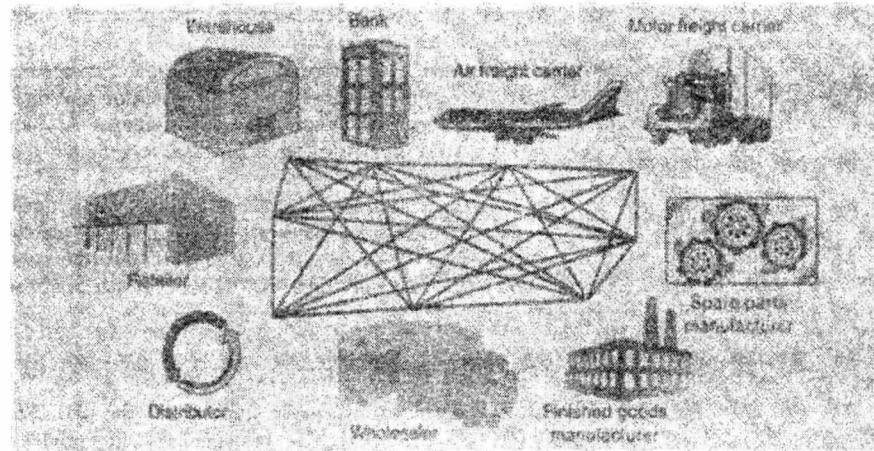


Figure: Direct Connection EDI

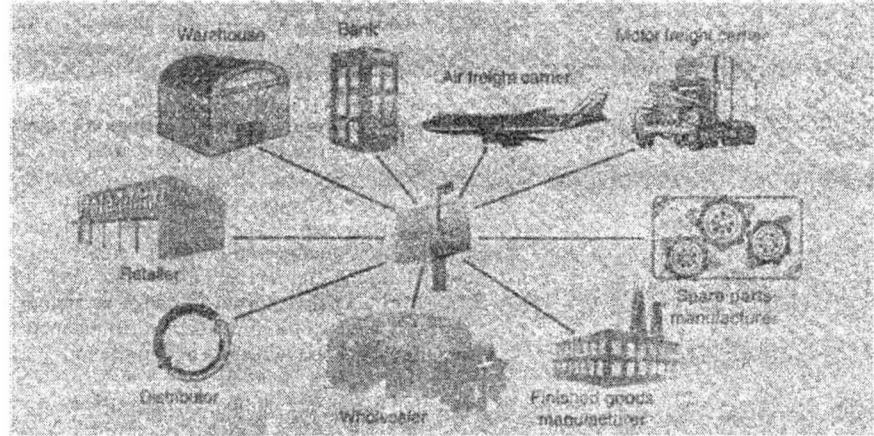


Figure: Indirect Connection EDI through a VAN

#### 12.4.1 प्रत्यक्ष कड़ी (Direct Connection)

प्रत्यक्ष कड़ी में कम्प्यूटर एक कम्पनी से दूसरी कम्पनी में प्रत्यक्ष रूप से जुड़े रहते हैं। इसके लिए मोडेम्स (Modems) व डायल-अप टेलीफोन (Dial-Up Telephone) तार की आवश्यकता होती है इसके अलावा ठेके पर तारों के द्वारा एक कम्प्यूटर से सूचना दूसरे कम्प्यूटर पर दी जाती है। इस विधि से प्रत्यक्ष रूप में एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर पर सूचना भेजना बड़ा खर्चीला होता है। कभी-कभी कम्पनियाँ जो दूरियों पर या पिछड़े इलाकों में स्थित हैं वहाँ पर प्रत्यक्ष रूप से सूचनाओं को भेजना बड़ा मुश्किल होता है तथा कभी-कभी सूचना का आदान प्रदान नहीं हो पाता है। ठेके पर ली गई लाइनों का मोडेम भी बड़ा खर्चीला होता है।

#### 12.4.2 अप्रत्यक्ष कड़ी (Indirect Connection)

प्रत्यक्ष कड़ी के अलावा अप्रत्यक्ष कड़ी मूल्य वर्धित नेटवर्क से जुड़ी होती है, व इसमें सूचनाओं का अनुवादक आसानी से एक कम्पनी से दूसरी कम्पनी में पहुँचाया जा सकता है। इसके लिए मूल्य वर्धित नेटवर्क कम्पनी, सूचनाओं के यंत्र, साफ्टवेयर, EDI अनुवादक युग्म जो सूचनाओं का आदान प्रदान कर सके प्रदान करती है।

VAN कम्पनी द्वारा प्रदान किया सॉफ्टवेयर इन सभी कम्पनियों को अपने कम्प्यूटर पर डाउन लोड (Down Load) करना पड़ता है जो EDI तंत्र का उपयोग करना चाहता है।

EDI तंत्र द्वारा VAN ग्राहक एक दूसरे से जुड़े होते हैं। एक VAN ग्राहक डायल अप टेलीफोन के द्वारा अपने EDI अनुवादक युग्म को VAN की कम्पनी के पास पहुँचाता है तथा VAN कम्पनी इस EDI अनुवादक युग्म को प्राप्त कर उसको दूसरी सहायक भागीदारी कम्पनी जिसको सूचनाओं को भेजना है भेज देती है। इसे अप्रत्यक्ष कड़ी कहते हैं।

कम्पनी जो मूल्य वर्धित नेटवर्क का काम करती है सेवाओं को भी सम्मिलित करती है।

Descarta VAN सेवा, EC/ EDI] GPAS, IBM, Global Services आदि।

चित्र 12.3 व 12.4 चित्र के द्वारा प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष कड़ी के फर्क को समझाया गया है।

---

## 12.5 मूल्य वर्धित श्रृंखला (VAN) के लाभ

---

1. VAN's के द्वारा जुड़ी सारी कम्पनियों को एक सूचना प्रोटोकॉल से जुड़ना पड़ता है जबकि प्रत्यक्ष कड़ी में बहुत सारे प्रोटोकॉल की जरूरत पड़ती है ।
  2. व्यापारियों के बीच में आपसी विवाद को भी VAN तंत्र के द्वारा सुलझाया जा सकता है । सूचनाओं का संग्रहण होता है ।
  3. EDI अनुवादकों को आसानी से EDI तंत्र द्वारा बदला जा सकता है जैसाकि ASC X 12 को UN/EDIFAJ में बदलना हो ।
  4. VAN, EDI के अनुवादक को पूर्ण प्रारूप में भेजता है ।
- 

## 12.6 सारांश

---

इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय तंत्र के द्वारा अब सामान्य सूचनाओं से लेकर व्यापारिक सूचनाओं के लिए जो विवरण बनता है एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर पर भेजा जाता है, जिसमें पेपर का कार्य नहीं होता है EDI तंत्र में सूचनाएँ एकत्र करने के लिए बड़ी-बड़ी पेपर की फाइलों में दस्तावेजों को संभालना नहीं पड़ता है । अब कम्प्यूटर के हार्ड ड्राइव या पेन ड्राइव पर इन सूचनाओं को संभालकर रखा जा सकता है । मूल्य वर्धित श्रृंखला से हर निश्चित श्रृंखला के बिन्दु पर मूल्य व समय की बचत होती है, काम जल्दी से जल्दी व त्रुटि रहित होता है । इससे लागत की कमी होती है तथा इससे अधिक लाभ पर गुणवत्ता वाला उत्पाद ग्राहकों को मिलता है।

---

## 12.7 अभ्यासार्थ प्रश्न

---

1. इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय तंत्र व पारम्परिक तंत्र में क्या-क्या विभिन्नताएँ हैं लिखिये?
  2. इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय तंत्र कैसे कार्य करता है, चार्ट के द्वारा समझाइये?
  3. इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय मूल्य वर्धित श्रृंखला से आप क्या समझते हैं? आज के प्रतिस्पर्धात्मक युग में इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के महत्व का उल्लेख कीजिये?
  4. व्यापारिक गतिविधियों के लिए इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय का उपयोग किन दो विधियों से होता है । उल्लेख कीजिये?
- 

## 12.8 संदर्भ ग्रन्थ

---

1. Gary P.Schneider, E-Commerce: Strategy, Technology and Implementation Cengage learning.
2. Ward Hanson, Kirthi Kalyanam, "Internet Marketing & E-commerce
3. Mary Lou Roberts, Internet Marketing, Cengage Thomson Learning
4. Bharat Bhaskar; Electronic Commerce, Frame Work Technology & Application, The McGraw Hill Companies.

## इकाई 13

---

# इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय : क्रियान्वयन, अनुबन्ध एवं सुरक्षा

## (Electronic Data Interchange: Implementation, Agreement & Security)

---

### इकाई की रूपरेखा

- 13.0 उद्देश्य
- 13.1 प्रस्तावना
- 13.2 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय क्रियान्वयन
- 13.3 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सुरक्षा
- 13.4 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय जालसाजी के तरीके
- 13.5 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सुरक्षा के तरीके
- 13.6 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सुरक्षा प्रबन्धन की अवधारणा
- 13.7 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सूचना का निजीकरण
- 13.8 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय अनुबन्ध
- 13.9 सारांश
- 13.10 शब्दावली
- 13.11 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 13.12 संदर्भ ग्रंथ

---

### 13.0 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन से आप निम्नांकित बिन्दु समझ पाएंगे -

- इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय का क्रियान्वयन कैसे होता है?
- इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय की सुरक्षा कैसे की जाती है?
- इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सम्बन्धित कानून क्या है?

---

### 13.1 प्रस्तावना

इन्टरनेट पर यूजर समुदाय बहुत बड़ा होता है। इससे दुनिया भर के सभी क्षेत्र से संबंधित यूजर सम्मिलित होते हैं। इन्टरनेट सेवा का सदुपयोग व दुरुपयोग दोनों ही सम्भव हैं। इन्टरनेट पर सुरक्षित डाटा स्थानान्तरण करना जटिल कार्य है। आपको अपना डाटा इन्टरनेट के माध्यम से एक जगह से दूसरी जगह पर पहुँचाने के समय अत्यधिक सावधानियों की आवश्यकता होती है। इन्टरनेट पर कार्य करने वाले ऐसे कई व्यक्ति हैं जो महत्वपूर्ण डाटा व सूचना चुराने या दुरुपयोग करने के लिये प्रयासरत रहते हैं।

इन्टरनेट की सुरक्षा प्रणालियों को कई बार भेदा जा चुका है। वेबसाइट के साथ छेड़छाड़ करना एक आम बात है। इन्टरनेट के माध्यम से प्रणालियों को कई बार भेदा जा चुका है। इन्टरनेट के माध्यम से होने वाले अपराधों के पीछे अनेक कारण हैं। इन्टरनेट का चलन और उपयोग दुनिया भर में काफी तेजी से बढ़ा है। इन्टरनेट के माध्यम से आप दुनिया के एक कोने से दूसरे कोने तक सैकण्डों में ही सम्पर्क कायम कर सकते हैं। बातचीत, पढ़ाई आदि से लेकर कारोबार तक इन्टरनेट पर चल रहा है। धर से लेकर सभी छोटे - बड़े औद्योगिक घरानों की अपनी - अपनी वेबसाइट है, बल्कि अब तो शायद ही कोई ऐसा क्षेत्र या विषय बचा हो जिस पर वेबसाइट नहीं बनी हुई है। लेकिन इसी इन्टरनेट का एक दूसरा जो महत्वपूर्ण पहलू है वह है सुरक्षा आज तेजी से बढ़ते नेटवर्क्स को पुख्ता सुरक्षा की सबसे ज्यादा जरूरत है आए दिन वेबसाइट में सेंध लगाकर डाटा चुराने, नष्ट कर देने, साइट्स को नुकसान पहुँचाने जैसी खबरें आ रही हैं। हमलावर व घुसपैठिये, साइट्स को नष्ट कर देते हैं, इसलिये अब यह जरूरी हो गया है कि यदि आपका अपना नेटवर्क या साइट है तो आप उसे पूरी तरह सुरक्षित रखें।

### 13.2 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय क्रियान्वयन

इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के प्रारम्भिक दौर में सर्वप्रथम कागजी प्रपत्रों को इलेक्ट्रॉनिक प्रपत्रों के रूप में भरा जाता है तत्पश्चात जिस संस्था या व्यक्ति को उक्त प्रपत्र भेजे जाने है उसके संदेश नेटवर्क पर इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से इसको भेजा जाता है, जिससे प्राप्तकर्ता इसका उपयोग कर सके। इस तकनीक में इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय का सम्पूर्ण उपयोग तो नहीं हुआ है परन्तु इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय की तकनीक का फायदा अवश्य मिलता है। इस तकनीक के पूर्ण उपयोग हेतु इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय को व्यावसायिक अनुप्रयोगों से जोड़ा जाना चाहिए जो कि फण्ट एण्ड प्रोसेसर की सहायता से सम्भव है। फण्ट एण्ड प्रोसेसर की सहायता से बिजनेस अनुप्रयोगों से इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय विवरण का सीधा सम्बन्ध स्थापित हो जाता है। जिससे वांछित सूचना इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय के माध्यम से एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर पर पहुँचायी जा सकती है।

इलेक्ट्रॉनिक डाटा इंटरचेंज एक ऐसी तकनीक है जिसमें कम्प्यूटर संचार माध्यम तथा नेटवर्क को सहायता से दो व्यापारिक संगठनों के मध्य महत्वपूर्ण व्यवसायिक दस्तावेजों का आदान - प्रदान किया जाता है। इस तरह के संचार की खास बात यह है कि यह कम्प्यूटर से कम्प्यूटर संचार होता है अर्थात् एक सर्वर की मध्यस्था के बावजूद यहाँ दस्तावेज प्रेषक के कम्प्यूटर से निकलकर प्राप्तकर्ता के कम्प्यूटर तक पहुँचते हैं। इस संचार तरीके में दोनों संगठन अपने आन्तरिक डाटा बेसों की संरचना पृथक-पृथक, अथवा कुछ भी रख सकते हैं, लेकिन संचार के लिये उन्हें एक समान मानक संरचना को तैयार करना होगा जिसमें दस्तावेजों को संचार किया जाता है। जब इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय तकनीक से डाटा संचार किया जाता है तो सर्वप्रथम प्रेषक के कम्प्यूटर से भेजने के लिये डाटा प्राप्त किये जाते हैं जो कि उसके आन्तरिक डाटाबेस संरचना में होते हैं। इसके बाद उन्हें समान मानक संरचना में रूपान्तरित किया जाता है, इस प्रक्रिया को मैपिंग कहते हैं तथा इस कार्य के लिये इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय ट्रान्सलेटर का प्रयोग किया जाता है।

जब संचार किये जाने वाले समस्त डाटा मानक संरचना में बदल जाते हैं तो उन्हें प्राप्तकर्ता के कम्प्यूटर तक संचारित किया जाता है। वहां पहुंचकर ये डाटा दस्तावेज पुनः प्राप्तकर्ता के डाटाबेस के आन्तरिक संरचना में परिवर्तित हो जाते हैं तथा उसके डाटाबेस में संचित हो जाते हैं।

---

### 13.3 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सुरक्षा

---

इन्टरनेट सूचनाओं की चोरी के मामले में बहुत ही असुरक्षित है। इन्टरनेट पर वेब साइट बनाकर डाटा संचित करके रखा जाए या ई-मेल व चैटिंग के द्वारा डाटा संचार करें, दोनों ही हाल में डाटा की चोरी की संभावना काफी अधिक रहती है। वैसे तो इन्टरनेट पर उपलब्ध सभी सर्वरों ने अपनी-अपनी सुरक्षा का इन्तजाम कर रखा है लेकिन फिर भी उनकी सुरक्षा को तोड़कर सूचनाओं के साथ छेड़छाड़ करना एक आम घटना है। इन्टरनेट के माध्यम से सूचनाओं सम्बन्धी जालसाजी की घटनाएँ मुख्यतः निम्नलिखित हैं :-

- किसी एक व्यक्ति के लिये भेजे गये ई-मेल को किसी अन्य व्यक्ति द्वारा अनाधिकृत रूप से प्राप्त कर पढ़ना, नष्ट कर देना, ई-मेल की कॉपी बना लेना आदि।
- किसी व्यक्ति द्वारा किसी संगठन की वेब साइट को अपने कब्जे में कर लेना, ताकि उससे किसी भी प्रकार का संचार न हो सके। यह कार्य हैकिंग कहलाता है।
- किसी वेब साइट की सुरक्षा को तोड़कर उसमें संचित सूचनाओं के साथ छेड़खानी करना। इन्टरनेट के माध्यम से किसी कम्प्यूटर में वायरस प्रवेश करना।
- ई-कॉमर्स की सुविधा देने वाले वेब सर्वर की सुरक्षा तोड़कर उसके प्रयोक्ताओं के क्रेडिट कार्ड।  
नम्बर मालूम करना और फिर उनका दुरुपयोग करना।
- कुछ इन्टरनेट सर्वर ई-बैंकिंग की सुविधा प्रदान करते हैं। जालसाजी करने वाले व्यक्ति इन्टरनेट के माध्यम से इन सर्वरों को अपने कब्जे में लेकर उनके प्रयोक्ताओं की संचित धनराशि चुराने का कार्य भी किया जा सकता है।

---

### 13.4 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय जालसाजी के तरीके

---

#### प्रमाणीकता की कमजोर प्रक्रिया -

प्रयोक्ता के प्रमाणीकरण का सबसे प्रचलित तरीका है पासवर्ड। ऐसा देखा गया है कि अधिकांशत कमजोर पासवर्डों का प्रयोग इस तरह की घटनाओं को बढ़ावा देते हैं। कमजोर पासवर्ड वह होते हैं जिन्हें आसानी से अंदाजा लगाया जा सकता है जैसे किसी सम्बन्धी का नाम, फोन नं., गाड़ी का नं., जन्मतिथि आदि। इसके अतिरिक्त वे पासवर्ड जिन्हें लम्बे समय तक वैसे ही रखा जाता है तथा बदला नहीं जाता हैं। ये सभी ऐसे पासवर्ड हैं जिनका अंदाजा आसानी से लगाया जा सकता है। इसके अतिरिक्त जिन कम्प्यूटरों को प्रमाणीकरण को जिम्मेदारी दी जाती है उनके पास सभी पासवर्ड एक फाइल में संचित रहते हैं। कोई व्यक्ति यदि फाइल को चुरा लेता है तो उसे कई प्रयोक्ताओं के पासवर्ड मालूम चल जायेंगे तथा वह बाद में किसी अधिकृत प्रयोक्ता की तरह इन्टरनेट के किसी भी कम्प्यूटर में प्रवेश कर जालसाजी का कार्य कर सकता है।

इस तरह के खतरों से रोकथाम के लिये सर्वप्रथम कमजोर पासवर्ड का प्रयोग नहीं करना चाहिये । पासवर्ड ऐसा होना चाहिये जिसे आसानी से अंदाजा नहीं लगाया जा सके । इसके अतिरिक्त पासवर्ड को समय - समय पर बदलते रहना चाहिये । ताकि उसके दुरुपयोग से बचा जा सके । जहाँ तक पासवर्ड फाइलों के चुरा लेने का सवाल है । वही उससे बचाव के लिये पासवर्डों को कोडित करके फाइल में संचित करना चाहिये ताकि यदि कोई उस फाइल को चुरा भी ले तो पासवर्डों को समझ नहीं सकेगा ।

#### **संचार की जासूसी :**

जब कोई इन्टरनेट प्रयोक्ता टेलिनेट या एफ.टी.पी. की सहायता से किसी दूरस्थ कम्प्यूटर का प्रयोग करने के लिये लॉग इन करता है तो उसका यूजर नाम तथा पासवर्ड एक साधारण पाठ्य की भांति संचारित होते हैं । अतः कोई भी व्यक्ति प्रयोक्ता के कम्प्यूटर तथा दूरस्थ कम्प्यूटर के बीच के संचार की जासूसी करके आसानी से उन डाटा पैकेटों को प्राप्त कर लेता है जिसमें पासवर्ड संचित है, इससे कम्प्यूटर फ्रॉड करना आसान हो जाता है ।

#### **पते की चोरी -**

सामान्यतः एक वेब सर्वर अपने अधिकृत ग्राहक को उनके द्वारा भेजे गये उनके आई.पी. पते आई पी एड्रेस से पहचानता है । अब यदि कोई बाहरी व्यक्ति किसी अधिकृत ग्राहक का आई पी पता मालूम कर लें तो वह अपने कम्प्यूटर से भी उन्हीं आई.पी. पते को भेजकर उस सर्वर का अधिकृत क्लाइन्ट बन सकता है ।

इस स्थिति में, चूंकि सर्वर सिर्फ आई.पी. पते की ही जाँच करता है अतः वह उस आक्रमणकारी व्यक्ति के कम्प्यूटर को भी अपना अधिकृत कम्प्यूटर मान लेता है तथा उसे भी वांछित सेवा या सूचना प्रदान कर देता है ।

#### **सुरक्षा में कमी -**

आज इन्टरनेट जिस गति से बढ़ रहा है । ऐसा लगता है जैसे वेब सर्वर लगाने की होड़ मची है । प्रत्येक छोटी या मंझले आकार की कम्पनी के स्वयं का सर्वर लगाने की लागत काफी कम आती है । लेकिन कम्पनियों सर्वर तो लगा लेती है लेकिन उसके प्रयोक्ताओं को दी जाने वाली आवश्यक सुरक्षा के कोई खास इंतजाम नहीं किये जाते हैं । सर्वर को सुरक्षा देना तथा उसके स्तर को लगातार बढ़ाते रहना एक काफी कठिन व महंगा कार्य है तथा इस ओर अधिक ध्यान नहीं दिया जाता है । सुरक्षा के यह कमी आक्रमणकारियों को गैर - कानूनी गतिविधियाँ करने के लिये आकर्षित करता है ।

---

## **13.5 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सुरक्षा के तरीके**

---

#### **फायरवाल -**

दो नेटवर्कों के बीच में सुरक्षा की दृष्टि से लगाया गया कम्प्यूटर हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर का मिश्रण फायरवाल कहलाता है । दूसरे शब्दों के फायरवाल, एक कम्पनी के अपने किसी इंटरनेट तथा इंटरनेट के बीच लगाया गया एक ऐसा कम्प्यूटर सिस्टम है जो कि दोनों नेटवर्कों को सभी प्रकार के आक्रमणकारियों से सुरक्षा प्रदान करती है ।



फायरवाल के उपयोग में लाने का मुख्य कारण यह है कि यह कई प्रकार से कम्पनी के इन्टरनेट अथवा सर्वर को इन्टरनेट के आक्रमणकारियों से सुरक्षा प्रदान करता है। उनमें से मुख्य है -

1. इन्टरनेट या सर्वर से जुड़ने वाले प्रयोक्ता के अधिकृत होने की जाँच करना, ताकि आक्रमणकारी जिनके पास अधिकार नहीं होते हैं, सर्वर की इन्टेग्रेटी को तोड़ नहीं पाये।
2. बाहरी कम्प्यूटर तथा कम्पनी के इन्टरनेट के बीच किस प्रकार की सूचना का संचार होना चाहिये उसे नियंत्रित करना।
3. यह नियन्त्रित करना कि कौन टेलनेट के माध्यम से कम्पनी के इन्टरनेट का प्रयोग कर सकता है।

सामान्यतः दो प्रकार के फायरवाल इन्टरनेट में कार्य करते हैं: प्रथम, नेटवर्क फायरवॉल तथा दूसरा अनुप्रयोग फायरवॉल है।

#### 1. नेटवर्क फायरवॉल -

नेटवर्क स्तर के फायरवाल एक तरह के नेटवर्क रूटर का कार्य करते हैं। यह आने वाले डाटा पैकेटों के हैडर को पढ़ते हैं तथा यह पता लगाने का कार्य करते हैं कि इसका प्रेषक कौन है, प्राप्तकर्ता कौन है तथा किस प्रकार के डाटा के पैकेट है। उसके बाद इन सूचनाओं के आधार पर वह संचार को होने देता है या डाटा को आगे जाने से रोक देता है।

#### 2. अनुप्रयोग फायरवाल -

अनुप्रयोग स्तर के फायरवॉल एक विशेष रूप से तैयार किये गये प्रोग्राम प्रोक्सी सर्वर को चलाकर कम्पनी के इन्टरनेट /सर्वर को सुरक्षा प्रदान करता है। यह आने वाले सभी संकेतों, डाटा पैकेटों आदि को प्राप्त करते हैं, उनके भेजने वाले व्यक्तियों को अधिकृत होने की जाँच करते हैं तथा उसके बाद उन्हें मुख्य सर्वर तक जाने की अनुमति प्रदान करते हैं। ठीक इसी प्रकार सर्वर से आने वाले जवाबों की भी जाँच कर उन्हें उनके नियत स्थान तक पहुँचाने का कार्य करता है। इससे सभी नेटवर्क प्रयोक्ताओं को यह लगता है कि प्रोक्सी सर्वर ही मुख्य सर्वर है। इससे सभी सूचनायें संचित रहती हैं। अब यदि आक्रमणकारी आक्रमण करता भी है तो नुकसान प्रोक्सी सर्वर को ही होता है तथा कम्पनी का मुख्य सर्वर बचा रहता है। इसके अतिरिक्त प्रोक्सी सर्वर सभी आने वाले डाटा संचार का रिकार्ड भी रखता है ताकि किसी भी स्थिति में कोई जाँच करनी हो तो पुराना रिकार्ड प्राप्त किया जा सकता है।

#### फायरवॉल के लाभ

फायरवॉल के प्रयोग से मुख्यत निम्नलिखित लाभ होते हैं-

#### 1. वेब सर्वरों के प्रयोग पर नियंत्रण -

इन्टरनेट का आज सबसे बड़ा प्रयोग या उसकी सर्वाधिक प्रचलित सेवा है, वर्ल्ड वाइड वेब। जिसके तहत आज सबसे अधिक सूचना का संचार होता है। इन्टरनेट पर सूचना का असीम भण्डार है जो कि आक्रमणकारियों को सबसे अधिक आकर्षित करता है। फायरवाल का सबसे बड़ा लाभ यह है कि इसकी सहायता से संगठन में लगे अपने वेब सर्वर को वेब सर्वर से संचार की अनुमति देती है व अनाधिकृत को नहीं देती तथा जिसको स्वीकृति दी वह प्रयोक्ता

विभिन्न प्रकार की सेवाओं जैसे :- http, ftp, telnet आदि में से किस का प्रयोग कर सकता है आदि को नियंत्रण का कार्य करती है । इन्टरनेट पर तैयार कोई भी आक्रमणकारी चाहे वह हैकर हो या क्रैकर यदि कोई नुकसान पहुंचाने का कार्य करता भी है तो वह नुकसान फायरवॉल सिस्टम को ही होता है तथा सर्वर साफ बच जाता है ।

## 2. केन्द्रीय सुरक्षा -

यदि फायरवॉल किसी एक कम्प्यूटर की बजाय किसी एक नेटवर्क को सुरक्षा प्रदान करने के लिये लगायी जाती है । यह उस संगठन के लिये केन्द्रीय सुरक्षा प्रणाली का काम करता है । इस प्रकार के संगठन के लिये अपने सभी कम्प्यूटर को अलग-अलग सुरक्षा प्रदान करना बाकी महंगा साबित होता है अतः वे सभी कम्प्यूटरों को आपस में जोड़कर एक इन्टरनेट बना लेते हैं तथा फिर उसे एक फायरवॉल लगाकर सुरक्षित कर लेते हैं ।

## 3. प्रयोग की पूर्ण जानकारी -

जब कोई प्रयोक्ता फायरवॉल प्रणाली से होकर गुजरता है तो उसके बारे में समस्त जानकारी वहां संचित हो जाती है जैसे उसका यूजरनाम तथा पासवर्ड दिनांक व समय तथा किस काम की प्रार्थना की है । उसके बाद जब उस प्रयोक्ता को सर्वर तक पहुंचने की अनुमति मिल जाती है तो वह अपने लॉग इन सत्र में जो भी कार्य करता है उसकी सूचना भी फायरवॉल में संचित रहती है । इससे यह लाभ होता है कि जब कोई आक्रमणकारी सर्वर को नुकसान पहुंचाता है तो उसकी जांच करने में यह जानकारी लाभदायक होती है ।

## 4. सर्वर के कार्यभार में कमी -

जब किसी वेब सर्वर या इन्टरनेट को फायरवॉल की सुरक्षा प्रदान नहीं की जाती है तो वे सर्वर व इन्टरनेट स्वयं अपनी सुरक्षा के लिये जिम्मेदारी होते हैं । इसका परिणाम यह होता है कि उन पर कार्य भार और भी अधिक बढ़ जाता है । इससे उनकी कार्यकुशलता कार्य करने की गति, कार्य क्षमता आदि सभी पर विपरीत प्रभाव पड़ता है ।

## 5. सेवाओं की सूची-

फायरवॉल का प्रयोग कर कोई भी संगठन अपने नेटवर्क के उपयोग के लिये एक नीति निर्धारित करने तथा लागू करने का साधन उपलब्ध करता है । यह अपने प्रयोक्ता को नेटवर्क में उपलब्ध विभिन्न सेवाओं के बारे में प्रथम जानकारी प्रदान करता है । सर्वर का प्रत्येक प्रयोक्ता फायरवॉल से ही सेवाओं की सूची प्राप्त करता है तथा उसे ही सेवा प्राप्त करने की प्रार्थना करता है ।

6. नेटवर्क में रास्ता निर्धारण:- कुछ नेटवर्कों में फायरवॉल आने वाले तथा जाने वाले संदेश के लिये रास्ता निर्धारण का भी कार्य करते हैं । ये फायरवॉल रूटर कहलाते हैं । जिनका काम संदेशों को उनके नियत स्थान तक सुरक्षित पहुँचना है ।

## फायरवाल की सीमायें-

जहां एक ओर फायरवाल के कुछ लाभ हैं तो दूसरी ओर कुछ हानियाँ भी हैं तथा कुछ ऐसे विषय भी हैं जहां फायरवॉल एक अधिक सुरक्षित उपाय नहीं साबित हुई है । इनमें मुख्यतः सीमायें निम्नलिखित हैं-

1. अधिकृत प्रयोक्ताओं को सेवा में कमी :- कभी-कभी अत्यधिक सुरक्षा इंजनों के चलते

ऐसा भी हो जाता है कि फायरवॉल अधिकृत प्रयोक्ताओं को भी कुछ वांछित सेवा प्रदान करने से मना कर दें। इससे वेब सर्वर की कार्य - कुशलता पर एक प्रश्न चिन्ह लग जाता है।

2. अधिकृत प्रयोक्ताओं द्वारा आक्रमण से असुरक्षा :- फायरवॉल अपने सभी सर्वरों /कम्प्यूटरों को अनाधिकृत प्रयोक्ता से सुरक्षा प्रदान करता है लेकिन चूंकि वह अधिकृत प्रयोक्ता को लॉग इन करने से नहीं रोक सकता है अतः यदि वे अपने अधिकारों का गलत प्रयोग करते हैं तो फायरवॉल की उपस्थिति भी कोई सुरक्षा प्रदान नहीं कर सकती है। वैसे, किसी भी नेटवर्क को सबसे अधिक खतरा अपने अधिकृत प्रयोक्ताओं से ही होता है अतः सुरक्षा के लिये पूर्णतः सर्वर पर ही निर्भर रहना उचित नहीं है।
3. वायरस से असुरक्षा :- किसी भी ई-मेल संदेश के साथ जुड़ी हुई फाइल के रूप में वायरस जैसे खतरनाक प्रोग्रामों को भेजने पर, फायरवॉल द्वारा कोई सुरक्षा प्रदान नहीं की जाती है। ये खतरनाक प्रोग्राम कई तरीकों से कोडित तथा कम्प्रेस होते हैं कि फायरवॉल के लिये ई-मेल में उनकी उपस्थिति का पता लगाना नामुमकिन होता है।
4. कार्य करने की गति में कमी:- ये तो सिद्ध है कि यदि सुरक्षा के इन्तजाम कड़े होंगे तो विभिन्न जगहों पर डाटा संचार की जाँच होगी जिससे दी जाने वाली सेवा की गति में कमी आ ही जाती है। यदि गति बढ़ानी है तो सुरक्षा में कुछ कमी लानी होगी। वैसे भी यदि फायरवॉल पूर्णतः शत-प्रतिशत सुरक्षित साधन नहीं है तो हमें इतनी ही जाँच करनी चाहिये जो कुछ सुरक्षित भी हो तथा इसे सेवा प्रदाता की गति में काफी कमी भी न आ जाये।

---

### 13.6 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सुरक्षा प्रबंधन की अवधारणा

---

इन्टरनेट विश्व का सबसे बड़ा कम्प्यूटर नेटवर्क है जिससे प्रायोगिक रूप से कोई भी व्यक्ति जुड़कर डाटा संचार कर सकता है। जहाँ एक ओर सभी जगह, सभी व्यक्तियों को इसकी उपलब्धता इसका एक गुण है तो दूसरी ओर यही गुण इसकी सुरक्षा का सबसे बड़ा खतरा है। वेब साइट बनाना इन्टरनेट पर सूचनायें उपलब्ध कराने या सेवाएँ देना का सबसे अच्छा माध्यम है लेकिन यही कार्य पूर्णतः अनियंत्रित है। एक वेब साइट बनाने के लिये न तो किसी प्रकार के लाइसेंस की आवश्यकता है न ही कहीं फार्म भरना पड़ता है। बस विश्व के किसी भी देश के सर्वर पर स्थान बुक कराओ, वेब साइट बनाओ तथा पूरे विश्व के देखने के लिये उसे अपलोड कर दो। यही कारण है कि जालसाजी करने वाले अपनी फर्जी वेब साइट बनाकर विभिन्न लुभावने वादे करके लोगों को ठगने का प्रयास करते हैं। वेब साइट बनाकर सूचनायें उपलब्ध कराने का चलन अब तो इतना बढ़ गया है कि आज इन्टरनेट पर कितने ही ऐसे सर्वर उपलब्ध हैं जिनमें सुरक्षा के न्यूनतम उपाय भी उपलब्ध नहीं हैं। वे तो बस कम कीमत पर जगह उपलब्ध कराकर अपना व्यवसाय बढ़ाना चाहते हैं। उन्हें इस बात की कोई परवाह नहीं है कि जिन संगठनों / व्यक्तियों की वेब साइट वे स्थापित कर रहे हैं उन पर उपलब्ध सूचना कितनी सुरक्षित है। सिर्फ सूचना का आदान-प्रदान हो वहाँ तक तो फिर भी ठीक है लेकिन यदि बात इन्टरनेट पर व्यापार करने तक की हो तो सुरक्षा उपायों का कड़ा होना बहुत आवश्यक है। इन्टरनेट पर सूचना का

सुरक्षा प्रमाणित करना वह प्रक्रिया है जिससे किसी भी व्यक्ति के सर्वर से जुड़ते ही उसकी पहचान माँगी जाती है तथा पहचान के आधार पर यह निर्णय लिया जाता है कि वह प्रयोक्ता उस सर्वर की सेवा ले सकता है या नहीं। अधिकृत करना वह प्रक्रिया है जो कि एक प्रमाणित व्यक्ति के लिये यह निर्णय लेती है कि वह किसी विशेष संसाधन का प्रयोग कर सकता है या नहीं। प्रमाणित प्रयोक्ता को किसी भी संसाधन का प्रयोग करने के लिये अधिकृत करने के अधिकार सुरक्षा प्रशासक के पास होते हैं। जाँच करना वह प्रक्रिया है जिसमें एक निश्चित समयान्तराल के बाद उपलब्ध परिवर्तनों का पता लगाया जा सके।

---

### 13.7 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय सूचना का निजीकरण

---

अप्रमाणित तथा अनाधिकृत व्यक्तियों से सूचना को बचाना सुरक्षा कहलाती है जबकि एक अधिकृत व्यक्ति की सूचना को दूसरे अधिकृत व्यक्ति से बचाना, निजीकरण कहलाता है। यदि एक वेब सर्वर पर एक से अधिक प्रयोक्ताओं की सूचनाएँ संचित हैं तो सुरक्षा के वे इन्तजाम जिसमें वे व्यक्ति एक दूसरे की सूचनाओं को पढ़ न सके तथा न ही परिवर्तित कर सके निजीकरण का ही हिस्सा होते हैं। साधारणतया: सूचनाओं को निजी रखने के लिये उन्हें कोडित करके रखा या संचारित किया जाता है। इस तकनीक में प्राप्तकर्ता को एक गुप्त कोड भी भेजा जाता है जिससे वह उस कोड को पुनः परिवर्तित करके पढ़ लेता है।

---

### 13.8 इलेक्ट्रॉनिक विवरण विनिमय अनुबन्ध

---

सूचना प्रौद्योगिकी एक्ट 2000 : कम्प्यूटर आधारित संचार प्रणाली तथा डिजिटल तकनीक ने व्यवसाय करने के तरीकों को नये आयाम दिये हैं। आज व्यवसाय में कम्प्यूटर तथा इन्टरनेट का प्रयोग संदेशों के आदान - प्रदान के लिये ही नहीं वरन् व्यावसायिक दस्तावेजों का स्थानांतरण भी आज इन्टरनेट के माध्यम से ही हो रहा है। ई-कॉमर्स, ईडी आई आदि कई ऐसी तकनीकें हैं जिन्होंने व्यवसाय का इलेक्ट्रॉनिकरण किया है। इस परिवर्तन के दौर में पहले से बने नियम कायदे - कानून काफी असक्षम साबित हुये हैं। इस नजरिये से भारत सरकार ने एक नया कानून बनाने की जरूरत महसूस की जिसे सूचना प्रौद्योगिकी एक्ट 2000 के नाम से मान्यता मिली। 4 शिड्यूल 13 अध्यायों तथा 94 सेक्शनों में बटे इस एक्ट के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं: -

1. इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से व्यवसाय व्यवहारों के स्थानान्तरण तथा ई-कॉमर्स की सहायता से व्यवसाय करने को अनुमति / पहचान देना।
2. किसी भी इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेजों को डिजिटल हस्ताक्षर लगाकर प्रमाणित करना।
3. सरकारी कार्यालयों में जमा कराने वाले दस्तावेजों को इलेक्ट्रॉनिक स्वरूप में जमा कराने की अनुमति देना।
4. डाटा को इलेक्ट्रॉनिक स्वरूप में संचित करना।
5. बैंक तथा वित्तीय संस्थानों के साथ ई.एफ.टी. के माध्यम से वित्तीय व्यवहार करने की अनुमति प्रदान करना।
6. सूचना प्रौद्योगिकी को ध्यान में रखते हुये अन्य कानूनों में आवश्यक फेर बदल की

अनुमति देना । इस एक्ट के आने से अब हम कह सकते हैं कि इंटरनेट या किसी अन्य माध्यम से होने वाले इलेक्ट्रॉनिक व्यवहार को काफी हद तक कानूनी के दायरे में लाया गया है तथा हम उम्मीद करते हैं कि आने वाले समय में इस कानून को ओर भी शक्तिशाली बनाया जायेगा ताकि सूचना की सुरक्षा तथा निजीकरण को और भी अधिक बल मिल सके ।

---

### 13.9 सारांश

---

इंटरनेट आज संचार का सर्वाधिक प्रचलित साधन है अतः संचार की सुरक्षा एक महत्वपूर्ण मुद्दा है । वेब साईट बनाकर संबंधित व्यक्तियों तक एक साथ सूचना पहुँचा सकने का सामर्थ्य आज इंटरनेट की वजह से ही संभव हो सका है । वेब साईट की पद्धति जहां सूचना की उपलब्धता बढ़ाती है वही दूसरी ओर सूचना के चोरी हो जाने का खतरा भी बना रहता है । सूचना की एकांतता भंग हो जाती है ।

---

### 13.10 शब्दावली

---

1. इंटरनेट पर डाटा व सूचनाओं को सुरक्षित रखना आवश्यक होता है अथवा इसका दुरुपयोग संभव है ।
2. इंटरनेट पर पासवर्ड का चोरी होना एक महत्वपूर्ण घटना है जिससे इंटरनेट पर अपराधों की शुरुआत है ।
3. नेटवर्क से गुजरने वाली सूचना के विभिन्न प्रकारों पर नियंत्रण रखने के लिये विभिन्न फायरवाल्स होते हैं ।

---

### 13.11 अभ्यासार्थ प्रश्न

---

**रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये-**

1. नेटवर्क स्तर के फायरवॉल एक तरह से नेटवर्क ..... का कार्य करते हैं ।
2. सूचना चोरी के मामले में इंटरनेट एक बहुत ही..... साधन है ।
3. एक वेब सर्वर अपने अधिष्ठा क्लाइंट को उनके द्वारा भेजे गये उनके ..... से पहचानता है ।
4. अनुप्रयोग स्तर के फायरवॉल एक विशेष रूप से तैयार किये गये प्रोग्राम.....को चलाकर कम्पनी के सर्वर को सुरक्षा प्रदान करते हैं ।

**सही तथा गलत पहचानिये ।**

1. इंटरनेट पर किसी एक व्यक्ति या संगठन का नियंत्रण नहीं है ।
2. इंटरनेट रिसर्च टास्क फोर्स इंटरनेट के विकास के क्षेत्र में होने वाले अनुसंधानों को बढ़ावा देता है ।
3. कोई भी व्यक्ति किसी अन्य की वेब साईट को अपने कब्जे में नहीं ले सकता है ।
4. फायरवॉल की सहायता से सर्वर से जुड़ने वाले प्रयोक्ता के अधिकृत होने की जांच की जा सकती है ।

**प्रश्न**

1. इन्टरनेट प्रबन्ध के कार्य की विवेचना कीजिये ।
2. इन्टरनेट सुरक्षा से आप क्या समझते हैं? बताइये कि इन्टरनेट पर किस प्रकार की जालसाजी की घटनायें हो सकती हैं ।
3. इन्टरनेट पर बढ़ने वाले आपराधिक घटनाओं के मुख्यतः क्या कारण होते हैं?
4. फायरवॉल किस प्रकार वेब सर्वर को सुरक्षा प्रदान करता है?
5. फायरवॉल कितने प्रकार की होती है? प्रत्येक के कार्यो का संक्षेप में वर्णन कीजिये ।

### 13.12 संदर्भ ग्रंथ

1. Special supplement on E-Commerce, the economist, may 15,2004-a perfect market by paul markillie.
2. Emerging digital economy II, department of commerce, US Government, June 1999.
3. Forrester Research, Ipose-Reid, 2003 Quoted in E-Commerce Growth Statistics, at [http://www.seotechnologies.com/internet\\_statistics/ecommerce](http://www.seotechnologies.com/internet_statistics/ecommerce).
4. <http://www.isc.org>.
5. Data for December, 2003 published on September 16, 2004 at URL [www.itu.int](http://www.itu.int).
6. Intel's E-business Center white paper, on the Intel website [www.intel.com](http://www.intel.com)
7. Intel information technology white paper on e-business, value, business process transformation, on the Intel website [www.intel.com](http://www.intel.com)
8. Intel Itanium Architecture Accelerates E-Business, on the Intel website [www.Intel.com](http://www.Intel.com)
9. Evolution of Intel's e-Business data Center Architecture from Yesterday to Tomorrow, Intel Technology Journal Q4, 2004, on the Intel Website [www.intel.com](http://www.intel.com)
10. Amazon. Com-a business History by Sandeep Krishnamurty, University of Washington, September 27, 2002 (was to appear in E-commerce Management: Text and Cases)
11. Amazon URL <http://www.ebay.com>
12. ebay URL <http://www.eday.com>

13. ebay case study -"Going, Gone!- consumer Auctions" by Haim Mendelson, Graduate School of Business, Stanford University, March 2004.
14. Electronic Government International, May 26, 2000.

## इकाई 14

---

### बार कोडिंग - एक परिचय (Bar-Coding - An Introduction)

---

#### इकाई की रूपरेखा

- 14.0 उद्देश्य
  - 14.1 प्रस्तावना
  - 14.2 इतिहास, विकास एवं उद्गम
  - 14.3 अर्थ व परिभाषा/स्पष्टीकरण
  - 14.4 बार कोड रीडर की कार्यप्रणाली
  - 14.5 बार कोड का आधारभूत ढाँचा
  - 14.6 बार कोड के सिम्बोलोजिस
  - 14.7 बार कोड्स के प्रकार
  - 14.8 बार कोड के उपयोग
  - 14.9 बार कोडों के लाभ
  - 14.10 सारांश
  - 14.11 शब्दावली
  - 14.12 अभ्यासार्थ प्रश्न
  - 14.13 सन्दर्भ ग्रन्थ
- 

#### 14.0 उद्देश्य

---

इस अध्याय को पढ़ने के पश्चात् आप समझ पायेंगे :-

- बार कोड्स क्या होते हैं?
- बार कोड्स की जरूरत क्यों पड़ती है?
- बार कोड रीडर किस प्रकार कार्य करता है?
- बार कोड्स कितने प्रकार के होते हैं?
- बार कोड्स के महत्त्व क्या है?
- बार कोड किस काम आते हैं?
- विभिन्न व्यावसायिक क्षेत्रों की प्रकृति के अनुसार कौन-कौन से बार कोड्स काम में लिये जाते हैं?
- बार कोड्स किन तत्वों पर आधारित हैं?



---

## 14.1 प्रस्तावना

---

लाइन बार कोड हमारे दैनिक जीवन का एक भाग है जो कि सुपर मार्केट, सामान्य स्टोर्स, बुक स्टोर्स, पुस्तकालयों, अस्पतालों व डाकघरों में प्रयोग में आता है। 1980 तक बार कोड्स इतने विकसित/चलन में नहीं थे। आज, हम रेखीय बार कोड्स को द्विआयामी (2 Dimension) प्रतीकों Symbologies में बदलते हुए देख रहे हैं।

इस विषय का अहम उद्देश्य विभिन्न बार कोडों उनके प्रयोगों (एप्लीकेशनों) और भविष्य में उनके स्वरूप के विकास को विशेषकर चिकित्सा के क्षेत्र में दोहराना है। बारकोड्स में तीन आधारभूत प्रकारों रेखीय, द्विआयामी और मिश्रित (Linear, 2D and Composite) को शामिल किया जाता है।

---

## 14.2 इतिहास, विकास एवं उद्गम

---

बार कोडिंग एक स्वचालित परिचायक तकनीक (Auto ID Techonology) होती है जो उत्पाद परिचय और आकड़े एकत्रित करने का काम करती है।

रेखीय बार कोड (Linear Par Code) अवधारणा का विकास 65 साल पहले 1930 के मध्य में हुआ था। सन् 1949 में ब्रडलेण्ड और बर्नी सिल्वर ने बुल्स आई सिम्बोलॉजी (Bull's Eye Symbology) विकसित की और इसका पेटेन्ट करने के लिए U.S.A. में आवेदित किया। प्रायः प्रिंटिंग तकनीक व स्वतः परिचय तकनीक (Printing Technology and Auto ID Technology) की सीमाओं के कारण, इसके Bull's Eye Symbology को चलाने के हल (निवारण) को विकसित करने हेतु RAC के लिए 20 सालों से ज्यादा का समय लिया। इस प्रकार 1972 में खुदरा उद्योग में बार कोड का सर्वप्रथम प्रयोग 1972 में किया गया।

इस तकनीक में निरन्तर पुनरावृत्ति व विकास से एक नई तकनीक UPC (Universal Product Code) सार्वभौमिक उत्पाद कोड का विकास हुआ जिसे संयुक्त राष्ट्र के ग्रासरी स्टोर्स ने अपना लिया।

1970 के दौरान, बारकोडिंग प्रायोगिक व आर्थिक रूप से बढ़ने लगी। इलेक्ट्रॉनिक्स स्रोत व लेजर्स की लागतों के कम होने के बाद बहुत सी कम्पनियों ने स्वयं के ही बार कोड सिम्बोलॉजी व स्कैनिंग उपकरण विकसित किए। UPC सिस्टम की स्थिरता के कारण औद्योगिक स्वीकृति और मानक स्तर की आवश्यकता को बढ़ावा मिला है।

रेखीय बार कोडों (एक आयामी सिम्बोलॉजी) सामान्यतया उत्पादों के लिए परिचायक कोडों के रूप में काम करता है। बार कोड सामान्यतः उत्पाद क्रमांक या चालान नम्बर की सूचना देते हैं। उत्पाद के बारे में वास्तविक सूचना कम्प्यूटर में अलग से एकत्रित की जाती है। उदाहरणार्थ :-

एक 100 शुद्ध सफेद शीशम तेल की बोटल का BAN -13 Digit Bar Code 888 8007 100310 था। इसमें 888 का कोड सिंगापुर देश का है और कोड नं. 8007 चिज सेंग ऑयल प्रा. लि. का है और 10031 उत्पाद का कोड है जो कि 100% शुद्ध सफेद शीशम तेल की

700gm की बोतल का है और जाँच डिजिट 0 है । ये नम्बर कम्प्यूटर में मुख्य प्रविष्ट को प्राथमिकता देता है जो डाटा को एकत्रित करते हैं ।

1. बार कोड्स को पेपर पर प्रिन्ट किया जा सकता है और मिडिया के अन्य साधनों से भी किया जा सकता है । और साथ ही प्रभावपूर्ण डाटा दर्ज करने के विकल्पों को कम लागत पर भी प्राप्त किया जा सकता
2. कई विभिन्न निर्माताओं द्वारा बहुत सारे स्कैनरों, प्रिंटरों और लेबलर्स की विशाल मात्रा उपलब्ध कराई जाती है, जिससे सिस्टम निर्माण में लोच अधिक मात्रा में पाई जाती है ।
3. कई बार कोडो को विश्वव्यापी मानकों के रूप में स्वीकारा जा सका है जो सिस्टम के स्वरूप में अन्तर्राष्ट्रीय तौर पर प्रयोग किया जा सकता है ।

---

### 14.3 अर्थ व परिभाषा / स्पष्टीकरण

---

"बार कोड टैक्स्ट सूचना को कोड में बदलकर उपलब्ध कराने की साधारण व कम खर्चीली तकनीक है जो कि सस्ते इलेक्ट्रॉनिकली रीडरों से आसानी से पढ़ा जा सकता है । बार कोडिंग से डाटा को जल्दी से एकत्रित करने की प्रक्रिया शुरू होती है और साथ ही पूर्ण शुद्धता के साथ ।"

"Bar Codes provide a simple and inexpensive method of encoding text information that is easily read by inexpensive electronic readers. Bar coding also allows data to be collected rapidly and with extreme accuracy "

एक "बार कोड" में समानान्तरता व बार्स-स्पेस की श्रेणियाँ शामिल होती है । पूर्व निर्धारित बार व स्पेसेज पैटर्न या "सिम्बोलॉजिज" का प्रयोग छोटे शब्दों ( String ) को प्रिन्ट सिम्बल में एनकोड करने के लिए काम में आता है । बार कोड्स को मोर्स कोड का प्रिन्टेड प्रकार जो पतली बार्स (लाइनों) के साथ होता है, डॉट्स (बिन्दु) को प्रस्तुत करती है और चौड़ी लाइनें (डैशेज) को प्रस्तुत करती है ।

"A Bar Code Consists of a series of parallel, adjacent bars and spaces. Predefined bar and space patterns of "Symbologies" are used to encode small strings of character data into a printed type of morse code with narrow bars (and spaces) representing dots, and wide bars representing dashes."

"बार कोड लाइनों और स्पेस का छोटा चित्र होता है जो खुदरा स्टोर्स में, उत्पादों पर, परिचय-पत्रों पर, पोस्टल- मेल पर होने से निश्चित उत्पाद नम्बर, व्यक्ति व स्थिति की सूचना देते हैं । कोड बार्स व स्पेसेज के लम्बवत् श्रेणी के रूप में प्रयोग किया जाता है जो नम्बर व सिम्बलों को प्रस्तुत करता है । एक बार कोड में पांच भाग होते हैं: -

- A quiet Zone
- A start character

- Data character
- A stop character
- Another quiet zone.

"A Bar Code (often seen as a single word, barcode) is the small images of lines (bars) and spaces that is affixed to retail store items, identifications, cards and postal mail to identify a particular product number person or location. The code uses a sequence of vertical bars and spaces to represent number and other symbols. A Bar Code symbol typically consists of five parts:-

a quite zone, a start character, data characters (including an optional check character), a stop character and another quite zone

---

#### 14.4 बार कोड रीडर की कार्य प्रणाली

बार कोड रीडर द्वारा लाइट स्रोत द्वारा बार कोड पर लाइट डाली जाती है और लाइट डालने से उसका प्रतिबिम्ब सफेद स्पेस पर पड़ता है। परावर्तित प्रतिबिम्ब का पैटर्न फोटोडियाँड के जरिए पकड़ा जाता है जो एक इलेक्ट्रॉनिक सिग्नल उत्पन्न करता है जिससे यह प्रिन्टेड बार कोड से बिल्कुल सही मिलान होता है। यह सिग्नल सस्ते इलेक्ट्रॉनिक सर्किट्स के द्वारा वास्तविक डाटा में परिवर्तित किया जाता है। अधिकतर बार कोड सिम्बोलॉजिज का प्रारूप इसी प्रकार का होने के कारण इस बात से कोई भी फर्क नहीं पड़ता यदि आप बार कोड को बायें या दायें या दायें से बायें स्कैन करें।

बार कोड रीडर बार कोड को पढ़ने के काम आता है। रीडर में लेजर बीम का प्रयोग होता है जो लाइन और स्पेस की मोटाई और भिन्नता से अनुसार परावर्तन को प्रभावित व निर्धारित करता है। रीडर परावर्तित रोशनी को डिजिटल डाटा में परिवर्तित करता है जो कि कम्प्यूटर को तुरन्त कार्य या स्टोर करने के लिए हस्तान्तरित किया जाता है। बार कोड्स और रीडर्स अधिकतर बड़े बाजारों व खुदरा विक्रेताओं / स्टोर्स में पाया जाता है। परन्तु उनके द्वारा इनका विभिन्न कार्यों में प्रयोग किया जाता है। वे इनका प्रयोग खुदरा स्टोर्स में स्कन्ध मूल्यांकन के लिए किया जाता है। पुस्तकालय में किताबों हेतु शिपिंग व निर्माण गतिविधियों पर नजर रखने के लिये अस्पतालों में मरीजों के परिचय हेतु और बाजार प्रतिफल के प्रत्यक्ष मेल के परिणामों को सारणीगत करने में किया जाता है। रीडर को कम्प्यूटर के साथ भी जोड़ा जा सकता है।

---

#### 14.5 बार कोड का आधारभूत ढाँचा

बार कोड के आधारभूत ढाँचे में लीडिंग व ट्रेलिंग क्वाइट जोन, एक स्टार्ट पैटर्न, एक या अधिक डाटा केरेक्टर्स, एक या दो विकल्पात्मक जाँच करैक्टर्स, एक स्टॉप पैटर्न शामिल होते हैं।

- लीडिंग व ट्रेलिंग क्वाइट जोन (Leading and Trailing Quite Zone)

- एक स्टार्ट पैटर्न (A Start Pattern)
- एक या अधिक डाटा करैक्टर्स (One or More Data Characters)
- एक या दो विकल्पात्मक जाँच करैक्टर्स(Optionally one or Two Check Characters.)
- एक स्टॉप पैटर्न(A Stop Pattern)

## 14.6 बार कोड के सिम्बोलॉजिस

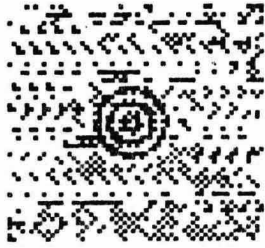
इसमें कोई भी एक मानकीकृत बार कोड नहीं होता, बल्कि कई प्रकार के मानकीकृत बार कोड होते हैं जिन्हें सिम्बोलॉजिकल कहते हैं जो कि विभिन्न प्रयोगों, उद्योगों या भौगोलिक आवश्यकताओं में प्रयोग आते हैं। प्रत्येक सिम्बोलॉजी विशिष्ट उद्योग की विशेष आवश्यकताओं को पूरी करने के लिए वास्तविकता में विकसित की जाती है। सन् 1973 से यूनिफार्म प्रोडक्ट कोड (Uniform Product Code) को यूनिफार्म कोड काउंसिल ने संचालित किया। एक उद्योग संगठन को जो मानकीकृत बार कोड (Standard Bar Code) उपलब्ध कराया जाता है, उसे अधिकतर खुदरा स्टोर्स प्रयोग में लेते हैं। इनमें से कई सिम्बोलॉजिस (Symbologies) कम-बिजवत मानकों में परिपक्व होती है। यूरोपियन आर्टिकल नम्बरिंग सिस्टम, जो जॉय बुडलैण्ड द्वारा विकसित किया गया जिसने सर्वप्रथम बार कोड सिस्टम की खोज की थी। सभी उद्योगों में काम आने वालों में सामान्यतः ठ-कोडर, TAL - Tech ckj dksM Active X central and The TAL Bal Code DLLS पर आधारित सिम्बोलॉजिस आते हैं।

Bar Code Standard

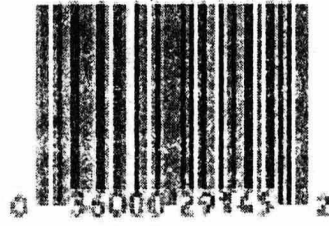
User

### Tabulation

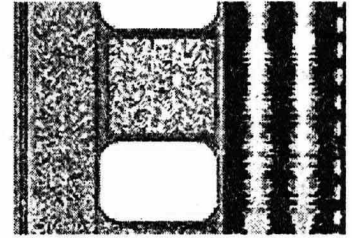
विभिन्न सिम्बोलॉजिस में डाटा एनकोड करने की क्षमता अलग-अलग होती है। उदाहरणार्थ. UPC सिम्बोलॉजी (Symbologies) खुदरा उत्पाद की पहचान हेतु 12 गणितीय अंक प्रयोग में लेता है। जबकि सामान्य उद्देश्य हेतु कोड 39 या कोड 128 पर कोड सिम्बोलॉजी लम्बाई में 30 अक्षर तक परिवर्तनशील लम्बाई वाले एल्फान्यूमैरिक(Alphanumeric Data) डाटा को एनकोड कर सकता है। इस प्रकार के बार कोडों को "रेखीय सिम्बोलॉजिस" कहा जाता है क्योंकि ये रेखाओं की लाइनों को विभिन्न चौड़ाई के साथ बनाते हैं। अधिकतर वाणिज्यिक उपलब्ध बार कोड स्कैनर रेखीय बार कोड सिम्बोलॉजिकल को पढ़ने में सक्षम होते हैं इसलिए विभिन्न प्रकार के बार कोडों को पढ़ने के लिए विभिन्न रीडर की आवश्यकता नहीं होती।



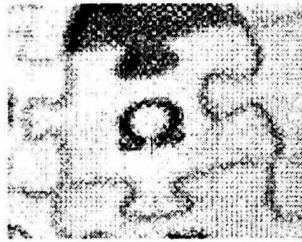
maxi codes



82px-UPC Code



Film Audio Macro



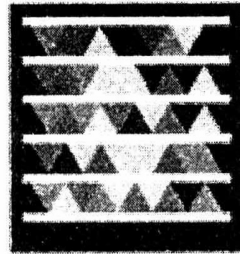
Dataglyph 511140



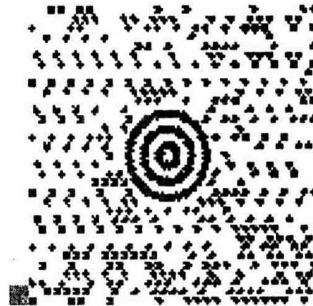
EAN-13-5901234123457.svg



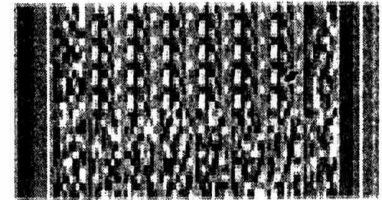
Code 93



High Capacity Code



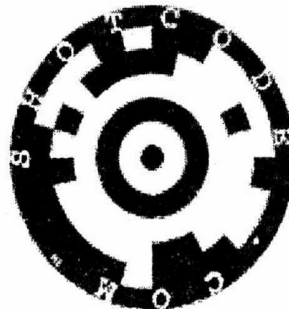
Sample pdf417



Semacode



Shotcode



UPC-A-036000291452



120px Maxi Code



Wikipedia

Barcode 128



QR Code



UPC-A-036000291452



नया द्विआयामी (2-Dimensional) बार कोड (Symbologies) जैसे : PDF417, Aztec Code और Data Matrix आज उपलब्ध हैं जो शब्द या बाइनरी डाटा के साथ-साथ कई हजारों बाइट्स डाटा को एकल बार कोड प्रतीक में (Single Bar Code Symbol) परिवर्तित कर सकता है नए द्विआयामी कोड सिम्बोलॉजी को पढ़ने के लिए एक विशेष प्रकार के रीडर की आवश्यकता होती है जो विशेष तौर पर इसी की रीडिंग के लिए बना हो ।

बार कोड का प्रथम उद्देश्य उत्पाद की पहचान कर उसे बार कोड के साथ लेबल देना जिसमें एक अनूठा नम्बर दिया जाता है । बार कोडों का प्रयोग डाटाबेस एप्लीकेशन के साथ किया जाता है जो डाटा बार कोडों में परिवर्तित किया गया हैं वह डाटाबेस में दर्ज करने वाले सूचीपत्र के तौर पर काम में आते है । जिसमें स्कैन किए गए उत्पाद की अधिक जानकारी होती है । उदाहरणार्थ : जब एक चैक करने वाले क्लर्क द्वारा एक उत्पाद पर बार कोड को ग्रासरी स्टोर में स्कैन किया जाता है, और वह बार कोड कम्प्यूटर में दर्ज किया जाता है । जो केन्द्रीय डाटाबेस में सूचना भेजता है और उत्पाद के बारे में कई विस्तृत जानकारियाँ प्राप्त होती है जो कि स्कैन किए गए उत्पाद की और उसकी कीमत के बारे में होती है । बार कोडों की सहायता से, ग्रासरी स्टोर्स वाले को प्रत्येक उत्पाद पर कीमत का लेबल लगाने की आवश्यकता नहीं होती । वे निश्चित उत्पाद की कीमत में परिवर्तन, केन्द्रीय डाटाबेस की प्रविष्टियों में थोड़ा सा परिवर्तन कर किया जा सकता है । वे ये भी पता लगा सकते हैं कि उत्पाद स्कंध में कितनी मात्रा में पड़ा है और वे ये जानते हैं कि जब स्कंध में उत्पाद कम हो जायेगा तब अधिक इकाइयों का पुनः आदेश भी देना है ।

बार कोडों से शीघ्र व त्रुटिरहित साधन उपलब्ध होते हैं जो कंप्यूटर को चलाने के लिए डाटा भेजने का काम करते हैं। बार कोडों का प्रयोग करके मानवीय डाटा भेजने में आने वाली त्रुटियों की संभावना खत्म हो जाती है। बार कोड की एप्लीकेशन में मुश्किल ये होती है कि दिए जाने वाला डाटा टाइप नहीं किया जा सकता।

## 14.7 बार कोड्स के प्रकार

कई प्रकार के बार कोड सिम्बोलॉजिज होते हैं। हर सिम्बोलॉजी स्वयं के अक्षर के लिए कोई नियम नहीं है (जैसे पत्र, अंक), परिवर्तित करना (Encoding), प्रिंटिंग और डीकोडिंग (Decoding), अर्थात् परिवर्तित किये गये डाटा को पुनः परिवर्तित करना और त्रुटियों की जांच करना और अन्य विशेषताएँ।

विभिन्न बार कोड सिम्बोलॉजी दोनों ही पक्षों-डाटा प्रदर्शित करने व परिवर्तित किए गए डाटा के संबंध में भिन्न-भिन्न होते हैं। डाटा में परिवर्तन केवल कुछ परिवर्तित अंकों, अन्य परिवर्तित अंकों, अक्षरों, और कुछ उच्चारण अक्षरों में हो सकता है।

नये सिम्बोलॉजी जिस में यह विकल्प होता है कि वह एक साथ कई भाषाओं को परिवर्तित केवल समान प्रतीक में कर सकता है। यह यूजर को विशेष या अतिरिक्त डाटा को परिभाषित करने की आशा दी जाती है और प्रतीक के खत्म होने पर भी उसे पुनः स्थापित करने की आज्ञा दे देता है।

सन् 1976 में, जब BAN बार कोड सिस्टम विकसित हुआ था व इसे पूर्ण प्रतियोगी स्वरूप दिया गया था। आज, उद्योग व्यवस्था अन्तर्राष्ट्रीय तौर पर EAN- UCC सिस्टम पर आधारित है।

### Linear Barcodes:

Symbology	Uses
1. U.P.C.	World wide retail library, blood banks airbill.
2. Codabar	
3. Code 25, Non-interleaved 2 of 5	Industrial
4. Code 25-Interleaved 2 of5	Wholesale of Library
5. Code 39	Various
6. Code 93	Various
7. Code 128	Various
8. Code 128 A	Various
9. Code 128 B	Various
10. Code 128 C	Various
11. Code 11	Telephones
12. CPC-Binary	Post-Office
13. Facing identification mark	USPS Business reply mail

14. EAN 2	Addon Code (Magazine)
15. EAN 5	Addon Code (Books)
16. Pharmacode	Pharmaceuticals Packing
17. Post Bar	PostOffice
18. M.S.I.	Ware House Inventory

### Matrix 2D Barcode

#### Symbology

1. Array Top
2. Coda-Block
3. Chromo-Codes
4. Code1
5. CP Code
6. Data Strip Code
7. Dot Code A
8. EZ Code
9. High Capacity Colour BarCode
10. Maxi Code
11. Paper Disk
12. Shot Code
13. Super Code
14. Snowflake Code
15. Sema Code
16. Water Code

#### Notes

- From Array Tech System
- Stacked 1 D Bar Codes
- Uses Black White and four saturated colours
- Public Domain
- From CP Tron Inc
- From Data StripIMC
- Designed for Unique identification of items
- Designed for Decoding by Camera Phones
- by Microsoft
- Used by United Parsal Services
- High Density Code
- Circular Bar Code for Comers Phones
- Public Domain
- Marconai Data Systems
- A Data Matrix Code for URLs and Celluar phones
- High Density 2D Bar Codes (440/cm)<sup>2</sup>

---

## 14.8 बारकोड के उपयोग

---

सन् 1981 में संयुक्त राज्य के रक्षा मंत्रालय ने संयुक्त राज्य अमेरिका की सेना को बेचे जाने वाले सामान को चिन्हित करने के लिए कोड-39 प्रयोग में लिया। LOGMARS सिस्टम आज भी रक्षा मंत्रालय द्वारा प्रयोग में लिया जा रहा है। बारकोडों में विशेषतः UPC आधुनिक जीवन के लिए महत्वपूर्ण बनती जा रही है। इसका प्रयोग विस्तृत है और बारकोड्स के पीछे की तकनीक लगातार सुधर रही है। बारकोड के कुछ आधुनिक प्रयोगों में शामिल हैं।

- ग्रासरी या डिपार्टमेन्ट स्टोर व माँस मर्केन्डाइजर (Mass Merchandiser) से खरीदे जाने वाले हर वस्तु पर UPC बारकोड्स का प्रयोग किया जाता है। ये स्टोर में उपलब्ध



- वस्तुओं के अधिक स्कन्ध की गणना करने के लिए व स्टोर से वस्तु चुराकर ले जाने और लेबल को परिवर्तित करके भी सही प्रविष्टि करने में सहायता देता है ।
- दस्तावेज प्रबन्धन स्रोत दस्तावेजों को सूचीबद्ध और अलग-अलग कर बारकोड्स की शीट में परिवर्तित करने की आज्ञा देते हैं ।
  - वस्तु को ट्रेस करने की गतिविधियों में कारों में किराये, एयर लाइन के सामान, परमाणु अपशिष्ट, मेल य पार्सलों को शामिल किया जाता है ।
  - सन् 2005 तक एयरलाइन्स बोर्डिंग पासों पर IATA- Standard 2D बारकोड का प्रयोग किया जाता है । सन् 2008 तक 2D बारकोडों का प्रयोग केवल बोर्डिंग पासों का इलेक्ट्रानिकीकरण के साथ-साथ मोबाइल फोन्स में भी किया जाने लगा ।
  - कई टिकटों पर भी बारकोड्स होते हैं जो व्यक्ति के खेल-मैदानों, सिनेमाघरों, मेले-मैदान, ट्रांसपोर्ट क्षेत्र में प्रवेश करने से पहले उसकी वैद्यता का पता लगाते हैं ।
  - ऑटो मोबाइल्स पर इन्हें आगे या पीछे दिखाकर प्रयोग में लिया जा सकता है ।
  - कुछ 2D बारकोडों का वेब पेज के साथ हाइपर लिंक (Hyper Link) होता है । एक क्षमतावान् मोबाइल फोन्स का प्रयोग बारकोड को पढ़ने में प्रयोग किया जा सकता है और इसे वेबसाइट से लिंक किया जा सकता है ।
  - सन् 1970 व 1980 में सॉफ्टवेयर सोर्स कोड (Software Source Code) को (अवसर के अनुसार) या आवश्यकता पड़ने पर बार कोड में परिवर्तित किया जाता है, ओर पेपर पर प्रिन्ट लिया जाता है । इस एप्लीकेशन को बनाने के लिए विशेष तौर पर Cauzin Softstrip और Paper Byte(9) बारकोड सिम्बोलॉजी का प्रयोग किया जाता है ।
  - 1992 में Veterans Health Administration us Bar Code Medication Administration System (BCMA) विकसित किया ।
  - शताब्दी के बदलने के समय, कई कलाकारों ने कला में भी बारकोडों का प्रयोग शुरू कर दिया । जैसे -Scott Blake's Barcode Jeans.
  - 7 -अक्टूबर 2009 को गूगल ने इस तकनीक की खोज का जश्न मनाया । अपनी 57वीं सालगिरह पर अपने सामान्य गूगल लोगों को इसकी ऑपनिंग सर्च स्क्रीन (Opening Search Screen) के साथ बारकोड में परिवर्तित कर दिया ।

---

## 14.9 बारकोडों के लाभ

---

विक्रय प्रबन्धन के संबंध में, बारकोडों का प्रयोग व्यापार के विभिन्न पहलुओं पर पूर्ण सूचनाएं उपलब्ध कराने और निर्णयों को लेने में शीघ्रता और अधिक विश्वास लाने में किया जाता है ।

उदाहरणार्थ:-

- शीघ्र विक्रय करने वाले उत्पादों की पहचान व स्वतः ही रिकॉर्ड हो जाते हैं ।
- कम-विक्रय होने वाले उत्पादों के अनचाहे स्कन्ध को कम किया जा सकता है ।

- कम लाभ देने वाले उत्पादों के स्थान पर अधिक लाभ देने वाले उत्पादों को स्थानान्तरित किया जा सकता है ।
- भूतकाल के ऐतिहासिक आंकड़ों पर प्रयोग मौसमी उतार-चढ़ाव के बारे में पता लगाने हेतु किया जा सकता है ।
- उत्पादों की कीमतों का पुनरावृत्त कर विक्रय कीमत को निर्धारित किया जा सकता है ।
- विक्रय व स्कन्ध मूल्यांकन के अलावा बारकोड्स का प्रयोग शिपिंग प्राप्त करने व ट्रैक करने (पहचानने) में किया जाता है ।
- जब निर्माता निश्चित उत्पाद को पैक करते हैं तो वे उस बॉक्स पर एक यूनिक आइडेन्टीफाइंग नम्बर (Unique Identifying Number) UID डाला जाता है ।
- संबंधित डाटाबेस में बॉक्स से संबंधित पूर्ण सूचनाएँ होती हैं जैसे:- आदेश क्रमांक, उत्पाद पैकिंग, मात्रा पैकिंग, अन्तिम चरण आदि ।
- सूचनाओं को संचार व्यवस्था द्वारा परिवर्तित किया जा सकता है जैसे:- EDI (Electronic Data Interchange) इससे जहाज के पहुँचने के पहले खुदरा विक्रेता को इसकी सारी सूचनाएं मिल जाती हैं ।
- जब माल आवंटन अधिवक्ता (Distribution Center) को भेजा जाता है, अन्तिम चरण (स्थान) पर भेजने से पहले इसके परिणाम देखे जा सकते हैं ।
- जब माल अन्तिम स्थान पर पहुँच जाता है, तब UID को स्कैन किया जाता है और स्टोर्स को पता होता है कि आदेश कहीं से आया है और बॉक्स के अन्दर क्या है और निर्माता को कितना भुगतान करना है ।

इन कारणों से बारकोड व्यापारिक तौर पर सहायक होते हैं और साथ ही मानवीय प्रविष्टियों की तुलना में बिल्कुल सही और इसमें कम लागत आती है ।

---

## 14.10 सारांश

---

बार कोड व्यक्ति के दिन-प्रतिदिन के कार्यों में प्रयोग आता है चाहे वह सुपर मार्केट्स हो, चाहे डिपार्टमेंटल स्टोर्स हो, चाहे पुस्तकालय हो अस्पताल, मॉल सभी में ये प्रयोग आते हैं । बार कोड वस्तु को अन्ठी पहचान देता है । रेखीय बारकोड्स अवधारणा का विकास 1930 के मध्य में हुआ था । इस तकनीक में निरन्तर पुनरावृत्ति व विकास से एक नई तकनीक UPC (Universal Product Code) सार्वभौमिक उत्पाद कोड का विकास हुआ ।

“बार कोड्स टैक्स्ट (शब्द) सूचना को कोड में बदलकर उपलब्ध कराने की साधारण व सस्ती तकनीक है जो कम खर्च में इलेक्ट्रॉनिकली रीडरों से आसानी से पढ़ा जा सकता है ।”

बार कोड रीडर द्वारा बार कोड्स पर रोशनी डालने से परावर्तित किरणें वापिस खाली जगह पर पड़ता है यह परावर्तित प्रतिबिम्ब पैटर्न फोटोडियांड के जरिए पहचाना जाता है । जो एक इलेक्ट्रॉनिक सिग्नल उत्पन्न करता है जिससे यह सिग्नल इलेक्ट्रॉनिक सर्किट Electronic Circuit के द्वारा वास्तविक डाटा में बदल जाते हैं ।

बार कोड रीडर बार कोड को पढ़ने के लिए लेजर बीम का प्रयोग होता है । जो लाइन और स्पेस की मोटाई व भिन्नता के अनुसार परावर्तन को प्रभावित व निर्धारित करता है । बार कोड्स की सहायता से स्कन्ध में वस्तुओं की मात्रा का मूल्यांकन व पुस्तकालय में पुस्तकों की संख्या, निर्माण गतिविधियों में सामान का मूल्यांकन होता है ।

### 14.11 शब्दावली

1. Scanner	- बारकोड को इलेक्ट्रॉनिकली पढ़ने वाले रीडर स्कैनर कहलाते हैं
2. UPC (Universal Product Code)-	- एक ऐसा कोड जो किसी एक वस्तु का स्वयं का एक अनूठा पहचान नम्बर होता है ।
3. Symbology	- विभिन्न प्रकार की तकनीक जो बार-कोडिंग के तहत प्रयोग में लाई जाती है ।
4. Encode	- डाटा को निश्चित कोड में परिवर्तित करना जिसे कम्प्यूटर समझ सके ।
5. Decode	- निश्चित कोड को पूर्व डाटा में पुनः परिवर्तित करना ।
6. Retail Industry	- वस्तु को खुदरा रूप में बेचने वाले उद्योग ।
7. Standardisation	- वस्तु का बाजार में मानक स्थिर करना ताकि सभी व्यापारिक फर्म वस्तु को एक मानक में बेचे ताकि एकाधिकारी उत्पन्न न हो ।
8. Quiet Zone -	- बार कोड का प्रारम्भिक व अन्तिम भाग जिसके द्वारा उसकी शुरुआत व अन्त किया जाता है ।

### 14.12 अभ्यासार्थ प्रश्न

1. बार कोड को परिभाषा सहित समझाइए?
2. बार कोड के इतिहास व उद्गम पर टिप्पणी कीजिए?
3. बार कोड की कार्यप्रणाली को समझाते हुए इसके आधारभूत ढाँचे का चित्र सहित वर्णन कीजिए?
4. बार कोड्स के महत्व, उनकी सिम्बोलॉजिज समझाइए?
5. बार कोड्स के महत्व बताइए?
6. बार कोड्स के कार्य समझाते हुए विभिन्न बार कोड्स के नाम व कार्यों को समझाइए?
7. बार कोड्स के प्रकार समझाइए?

---

## 14.13 सन्दर्भ ग्रन्थ

---

1. Frontier of E-Commerce: Kala Kota, Whinston
2. Bhargawa, saxsena, Sharma:- E- Commerce.
3. Vikaram Jain, Aashish Chandra Swami:-E- Commerce
4. Vinay Kumar:- Internet & E- Commerce

## इकाई 15

# इलेक्ट्रॉनिक भुगतान की पद्धतियाँ (Electronic Payment Systems)

### इकाई की रूपरेखा

- 15.0 उद्देश्य
- 15.1 प्रस्तावना
- 15.2 भुगतान पद्धति का अर्थ एवं परिभाषा
- 15.3 भुगतान पद्धति का उद्गम
- 15.4 इलेक्ट्रॉनिक भुगतान पद्धति की आवश्यकता
- 15.5 इलेक्ट्रॉनिक भुगतान पद्धति के प्रकार, गुण - दोष एवं विशेषताएँ
- 15.6 इलेक्ट्रॉनिक भुगतान पद्धतियों के घटक
- 15.7 ऑनलाइन बैंकिंग
- 15.8 डिजिटल हस्ताक्षर
- 15.9 सारांश
- 15.10 शब्दावली
- 15.11 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 15.12 संदर्भ ग्रंथ

### 15.0 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के पश्चात् आप -

- ई-भुगतान (e-payment) का अर्थ क्या होता है?
- ई-भुगतान (e-payment) के Modes कौन-कौन से होते हैं? ई-भुगतान कितने प्रकार के होते हैं?
- ई-भुगतान (e-payment) के फायदे व नुकसान कौन-कौन से हैं ?
- ई-भुगतान (e-payment) की सीमाएँ कौन-कौनसी होती है ?
- ई-भुगतान (e-payment) का उपयोग किस प्रकार किया जाता है ?
- ई-भुगतान (e-payment) की आवश्यकता
- ऑन लाइन बैंकिंग से तात्पर्य ।
- डिजिटल हस्ताक्षर से तात्पर्य ।

### 15.1 प्रस्तावना

इलेक्ट्रॉनिक भुगतान सिस्टम विश्वभर में खुदरा ग्राहकों को वेब पर लेन-देन का विवरण व एकाउंट बैलेंस की सुविधा उपलब्ध कराता है । विश्व में यदि किसी बैंक का ऑन लाइन बैंकिंग

में नाम लिया जाता है तो ICICI Bank, HDFC Bank का जिक्र किया जाता है । दोनों ही प्रकार के बैंक इन्टरनेट पर अपनी वेबसाइट के माध्यम से आपके खाते का बैलेंस पुराने विवरण एवं फिक्स डिपोजिट को चैक करने की सुविधा प्रदान करते हैं

ई-वाणिज्य इन्टरनेट पर प्रोडक्शन को बेचना व खरीदने से संबन्धित होता है । आप इन्टरनेट पर कोई भी खरीदारी करके उसका इलेक्ट्रॉनिक भुगतान कर सकते हैं । इन्टरनेट पर किया गया भुगतान (e-payment) इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट कहलाता है ।

वर्तमान में e-payment का उपयोग अधिकतर बैंकिंग, रिटेल, हेल्थ केयर, ऑन लाईन मार्केटिंग और यहाँ तक की सरकारी कार्यालयों में भी किया जा रहा है । वर्तमान में ग्राहकों को प्रेरित किया जाता है कि ये अपने डिलिवर्ड प्रोडक्ट का भुगतान e-payment के माध्यम से करें । क्योंकि यह एक आसान व फास्ट प्रक्रिया है । 1940 में प्रथम बार क्रेडिट कार्ड को e-payment कार्ड के रूप में प्रस्तुत किया गया था । 1970 में भुगतान पद्धति में इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रांसफर (EFT) तकनीक को विकसित किया गया । इसमें एक कम्प्यूटर और टेली कम्यूनिकेशन कम्पोनेंट का प्रयोग किया जाता है । एक ग्राहक के लिए Physical cash या cheque के द्वारा पेमेंट करना असुविधाजनक होता है । यह कार्य क्रेडिट कार्ड इलेक्ट्रॉनिक केश, इलेक्ट्रॉनिक चैक एवं स्मार्ट कार्ड से कर सकते हैं । इस प्रकार का payment system, लिपिकीय समय को बचाता है और cash को manage करना आसान बनाता है ।

---

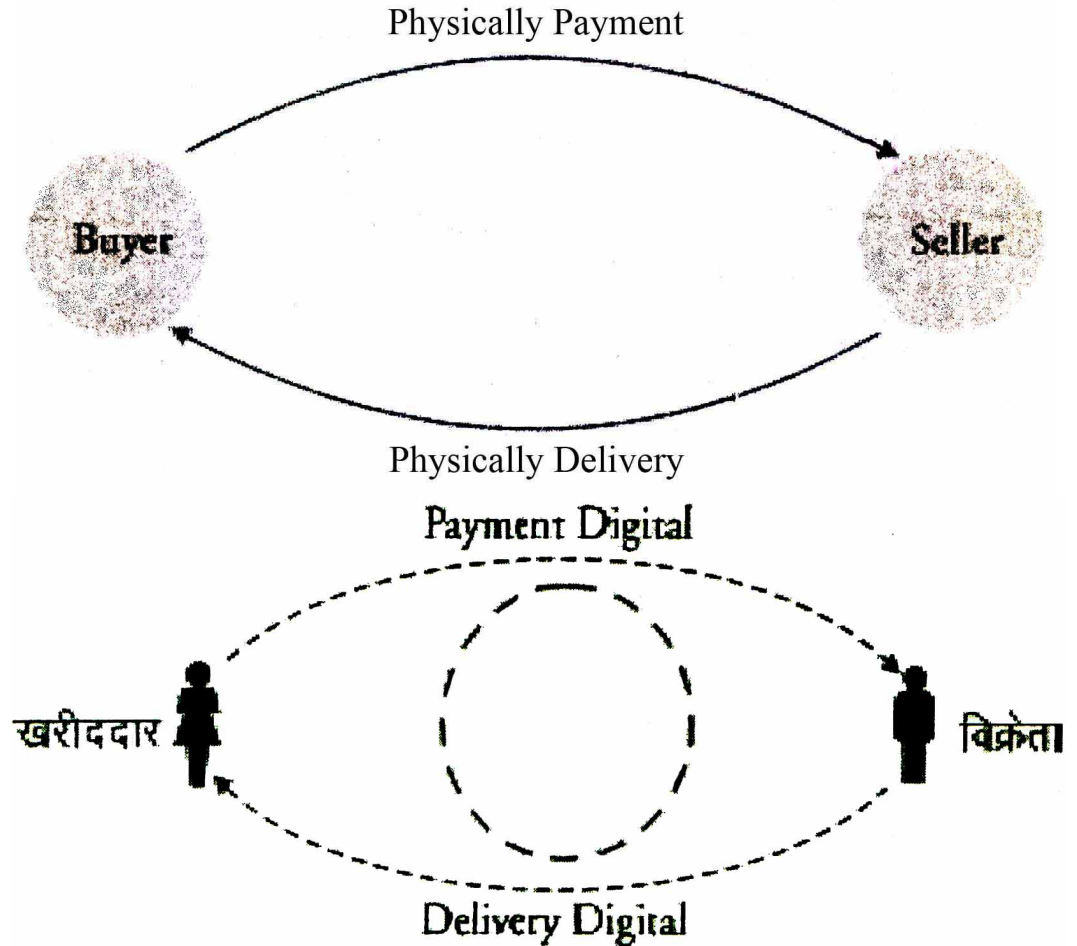
## 15.2 भुगतान पद्धति का अर्थ एवं परिभाषा

---

भुगतान का अर्थ होता है कीमत चुकाना । व्यापारिक दृष्टिकोण से या लेन-देन के दृष्टिकोण से खरीदी गयी वस्तुओं के एवज में दुकानदार को पैसा देना ही भुगतान करना कहलाता है ।

उदाहरण के तौर पर यदि हम मोबाईल सेवा का उपयोग करते हैं तो उन सेवाओं के लिए हमें पैसा देना होता है जो या तो प्री-पेड सिस्टम के जरिए या पोस्टपेड सिस्टम के जरिये चुकाना करना होता है । जब एक रिटेलर होलसेलर से सामान खरीदकर लाता है तो वह या तो नकद भुगतान करता है या फिर बैंक द्वारा दिये चैक से भुगतान करता है अर्थात जब भी हम किन्हीं वस्तुओं को खरीदते हैं या सेवाओं का उपयोग करते हैं तो उसके एवज में हमें भुगतान करना पड़ता है । दूसरे शब्दों में कहा जा सकता है कि सेवाओं के प्रयोग की कीमत चुकाना भुगतान करना कहलाता है ।

जब हम भुगतान के लिए इलेक्ट्रॉनिक मशीन व टेली कम्यूनिकेशन विधि का प्रयोग करते हैं तो उसे ई-पेमेंट सिस्टम या इलेक्ट्रॉनिक भुगतान प्रणाली कहा जाता है अर्थात इन्टरनेट पर किया गया भुगतान इलेक्ट्रॉनिक भुगतान कहलाता है । यह प्रणाली फिजीकल भुगतान प्रणाली से ज्यादा सुरक्षित व आसान है । इसको हम डेबिट कार्ड, क्रेडिट कार्ड और ई-केश के नाम से जानते हैं । इसको हम निम्न चित्र द्वारा समझ सकते हैं ।



### 15.3 भुगतान पद्धति का उद्गम

e-payment system, एक प्रकार की भुगतान पद्धति है जो इलेक्ट्रॉनिकली भुगतान करने की सुविधा देती है। ई-वाणिज्य में इंटरनेट के माध्यम से उत्पाद को खरीदा व बेचा जाता है। जब इंटरनेट पद्धति पर आधारित अन्य प्रकार की सेवाओं का उपयोग किया जाता है तो कम्प्यूटर को इनका भुगतान भी करना पड़ता है, जैसे शोपिंग मॉल में online shopping करने जाते हैं तो उसका भुगतान क्रेडिट कार्ड के माध्यम से किया जाता है। आज अधिकतर निजी व सरकारी उपक्रम e-payment system का ही उपयोग कर रहे हैं। इस विधि से मूल्य ज्यादातर प्रभावित होते हैं व उपभोक्ता को गुणवत्ता वाली सेवाएं प्रदान की जाती है।

सन् 1940 में सर्वप्रथम क्रेडिट कार्ड एप्लिकेशन को उपभोक्ताओं के लिए उपयोग में लाया गया। 1970 में एक इलेक्ट्रॉनिक भुगतान तकनीक को विकसित किया जिसे हमने इलेक्ट्रॉनिक फण्ड ट्रांसफर (EFT) के नाम से जाना। इस विधि से हम किसी भी प्रकार की मुद्रा को एक देश से दूसरे देश या कहीं भी इलेक्ट्रॉनिक टर्मिनल के द्वारा ट्रांसफर कर सकते हैं। इसके लिए टेलिफोन व कम्प्यूटर का होना आवश्यक है। इन टर्मिनल्स को वेस्टर्न यूनियन मनी

ट्रांसफर टर्मिनल कहा जाता है। जो एक देश की मुद्रा को दूसरे देश की मुद्रा में परिवर्तित करने का कार्य करते हैं। यह सब ऑन लाईन किया जाता है। यह ट्रांसफर पूर्णतः सूचना आधारित होता है व अदृश्य होता है। इसमें Cash Physical Delivery लेना पड़ता है। लेकिन यह विधि जैसे कज्यूमर्स, सप्लायर्स, बैंक या अन्य फायनेशियल संस्थान के लिए उपयुक्त नहीं थी। क्योंकि इन सब की कार्य प्रणाली भिन्न-भिन्न हो सकती है।

ई-भुगतान पद्धति का उपयोग एक कन्ज्यूमर के लिए इस तरह से हो सकता है कि उसे खरीददारी या भुगतान दोनों कार्यों के लिए नकद मुद्रा या चेक की आवश्यकता नहीं होती। इनके बिना वह मार्केट से खरीददारी व भुगतान कर सकता है।

वर्तमान में सभी ऑर्गेनाइजेशन अपने कर्मचारियों को वेतन के लिए भुगतान को सीधे बैंक में ट्रांसफर कर देते हैं। उसके बाद कार्ड सिस्टम के जरिए भुगतान प्राप्त कर लिया जाता है। सन् 1985 में इलेक्ट्रॉनिक डाटा इन्टरचेन्ज (EDI) तकनीक को उपयोग में लाया गया। इसके प्रादुर्भाव ने Bank to Bank Payment System को प्रभावित किया। इन दोनों तकनीकों ई-फण्ड ट्रांसफर व ई-डाटा इन्टरचेन्ज ने इलेक्ट्रॉनिक भुगतान पद्धति को जन्म दिया। जैसे : E-Cash , E- Cheque, Credit Card , Debit Card, ATM Card ,Smart Card आदि।

---

## 15.4 इलेक्ट्रॉनिक भुगतान की आवश्यकता

---

e-payment system वर्तमान में कई प्रकार से payment scheme की आवश्यकताओं को पूरी करता है जो निम्न प्रकार से है-

### A. स्वीकार्यता (Acceptability)

E-payment system एक सफल पद्धति है जिसको सभी संगठनों ने मान्यता प्रदान की है। इसको हर स्थिति में स्वीकार किया जाता है।

### B. रूपान्तरण (Convertability)

डिजिटल मनी (digital money) अन्य प्रकार के फंड्स में रूपान्तरित करने योग्य होती है।

### C. सक्षम (Efficiency)

इस पद्धति में बैंकों के ट्रांजेक्शन चार्ज इतने कम या जीरो होते हैं कि सामान्य नागरिक इसका उपयोग करने में सक्षम होता है।

### D. लचीलापन (Flexibility)

कई प्रकार की अन्य विधियां इस भुगतान पद्धति को सहयोग प्रदान करती हैं।

### E. विश्वसनीयता (Reliability)

यह पद्धति बहुत विश्वसनीय पद्धति है और इसके फेल होने की संभावना नहीं के बराबर होती है।

### F. व्यापकता (Scalability)



नये कस्टमर्स व सप्लायर्स को इस सिस्टम में शामिल किये जाने पर इसका ढांचा अप्रभावित रहता है ।

#### **G. उपयोगिता (Usability)**

इस पद्धति को विश्व के किसी भी बैंकिंग सिस्टम में अपनाया जा सकता है । कहीं भी उत्पाद की खरीद-फरोख्त करके उसका payment electronic payment के रूप में किया जा सकता है ।

#### **H. सुरक्षा (Security)**

इलेक्ट्रॉनिक भुगतान पद्धति खुले नेटवर्क पर फाइनेंशियल ट्रांजेक्शन को अनुमति देता है।

**जैसे :** इन्टरनेट

---

### **15.5 इलेक्ट्रॉनिक भुगतान पद्धति के प्रकार. गुण-दोष एवं विशेषताएं**

---

वर्तमान में इन्टरनेट पर तीन प्रकार की इलेक्ट्रॉनिक भुगतान पद्धतियां प्रचलित हैं जो निम्न प्रकार हैं-

#### **1. केश या तत्काल पेमेंट (Instant Paid or Cash)**

इस पद्धति में इलेक्ट्रॉनिक मुद्रा की अदला-बदली करके ट्रांजेक्शन किया जाता है । जैसे ऑनलाईन मुद्रा या इलेक्ट्रॉनिक केश । इसके लिए जगह-जगह वेस्टर्न यूनियन मनी ट्रांसफर के टर्मिनल लगे होते हैं ।

#### **2. डेबिट या प्रीपेड (Debit or Prepaid)**

इसमें यूजर को एडवांस में भुगतान करना होता है तत्पश्चात वह उत्पाद को खरीद सकता है । इसके उदाहरण हैं: इलेक्ट्रॉनिक कार्ड, ई-पर्सनल । जिस प्रकार मोबाइल में रिचार्ज सिस्टम होता है उसमें पहले भुगतान करना होता है उसके बाद सर्विस का उपयोग किया जाता है । जैसे डेबिट कार्ड ।

#### **3. क्रेडिट या पोस्टपेड (Credit or Post Paid)**

इसमें यूजर को उत्पाद खरीदने या सर्विस का उपयोग करने के बाद भुगतान करने की सुविधा दी जाती है । जैसे: क्रेडिट कार्ड और इलेक्ट्रॉनिक चैक, मोबाइल में Post Paid Bill System आदि ।

#### **▪ भुगतान पद्धतियों की विशेषताएं (Properties of e-payment System)**

##### **1. इलेक्ट्रॉनिक केश (Electronic Cash)**

इस पद्धति को e-cash, digital money या digital cash के नाम से जाना जाता है । इस प्रकार की भुगतान पद्धति हमें दो पार्टियों के मध्य इन्टरनेट के माध्यम से मनी को ट्रांसफर करने की सुविधा प्रदान करती है । इसकी कुछ सामान्य विशेषताएं होती हैं जो निम्न प्रकार से हैं-

##### **A. मुद्रा का नैतिक मूल्य (Monetary Value)**

ई-केश का अपना एक नैतिक मूल्य होता है अर्थात् इसको cash या bank credit के रूप में रखा जा सकता है ।

##### **B. परिवर्तनीय (Changeable)**

इलेक्ट्रॉनिक केश परिवर्तनीय होता है अर्थात् इसको अन्य मुद्रा में या digital money में change किया जा सकता है। ई-केश की एक बैंक से दूसरी बैंक में या सम्बन्धित बैंक में अदला-बदली की जा सकती है।

#### C. जमा करने व प्राप्त करने योग्य (Depositable & Receivables)

इसको कहीं भी जहां इन्टरनेट टर्मिनल की सुविधा हो, जमा व प्राप्त किया जा सकता है। इसमें लोकेशन मेटर नहीं करती है।

#### D. सुरक्षित (Secure)

ई-केश को कॉपी करना गा नकली बनाना आसान नहीं है। इसको अलग-अलग जगह पर कुछ खरीदने के लिए समान रूप से उपयोग में लाया जा सकता है। यदि इसका दोहरे रूप से खर्च करने में उपयोग होता है तो उसे डिटेक्ट करके जालसाजी को रोका जा सकता है।

#### E. क्रिप्टोग्राफी सिस्टम पर आधारित (Based on Kryptography System)

ई-केश क्रिप्टोग्राफीक सिस्टम पर आधारित होता है। इस सिस्टम को डिजिटल सिग्नेचर भी कहा जाता है। इस सिस्टम में लॉकिंग व अनलॉकिंग सुविधा होती है। अपने संदेश को एक न्यूमेरिक Key से Unlock भी किया जाता है तो दूसरी और अन्य न्यूमेरिक Key से Unlock भी किया जा सकता है। Lock करना Encoding करना कहलाता है तथा Unlock करना Decoding कहलाता है। Encoding Key Private होती है जबकि Decoding Key Public होती है। इससे digital money को encoded व decoded किया जा सकता है।

#### ▪ इलेक्ट्रॉनिक-चेक (Electronic Cheque)

वर्तमान में दो प्रकार के Cheque System विद्यमान हैं, जिनको क्रमशः Physical Cheque system & Digital Cheque system कहा जाता है Physical Cheque system में क्रेता (Buyer) वस्तुओं को खरीद कर विक्रेता (Seller)को स्वयं Cheque के द्वारा भुगतान करता है। इस चैक सिस्टम में MICR(Magnetic Ink Character Recognition) प्रणाली का उपयोग होता है जिससे उसकी अधिकृतता (Authenticity)सिद्ध होती है। लेकिन इस प्रणाली में समय काफी नष्ट होता है व धन की बर्बादी होती है।

दूसरी और इसके विपरीत डिजिटल चैक सिस्टम (Digital Cheque System) होता है जो एक तेज, संतोषजनक व सुरक्षित भुगतान प्रणाली है। इसको अमल में लाने के लिए Internet Banking का प्रयोग करना होता है जिसमें भुगतान करने वाला भुगतान लेने वाले Digital Cheque उपलब्ध करवाता है। जिसको वह बैंक में जमा करके पैसा प्राप्त कर लेता है। ई-चैक को ई-मेल सेवा के जरिए पार्टी को भेजा जाता है। पार्टी इस चैक को अपनी बैंक में प्रस्तुत कर देती है जहां उसकी प्रमाणिकता को जांच कर क्लियरिंग हाउस में भेज दिया जाता है। विक्रेता बैंक क्रेता बैंक से ऑन लाईन वार्तालाप करके चैक को क्लियर करता है व पैसा उसके खाते में ट्रांसफर कर देता है। यह प्रक्रिया ठीक उसी प्रकार होती है जिस प्रकार पेपर आधारित चैक प्रणाली में होती है।

इलेक्ट्रॉनिक चेक पर डिजिटल हस्ताक्षर का होना आवश्यक होता है तभी उसको प्रमाणित माना जाता है। यदि विक्रेता के डिजिटल हस्ताक्षर नहीं होते हैं तो उसको प्रमाणित नहीं माना जाता।

- **इलेक्ट्रॉनिक-चेक के फायदे (e-cheque Profits)**

ई-चेक भुगतान में निम्न फायदे प्रदान करता है-

1. समय की बचत होती है, क्योंकि सारा काम एक जगह बैठकर इंटरनेट के माध्यम से कर लिया जाता है।
2. पेपर की कीमत को कम करता है, क्योंकि सारा कार्य इलेक्ट्रॉनिक रूप में होता है। चेक को online send व receive किया जाता है।
3. Cheque Bounce होने की संभावनाएं कम करता है।

- **क्रेडिट कार्ड पर आधारित पेमेंट सिस्टम (E-Payment Based on Credit Card)**

ई-चेक व ई-केश की जटिल समस्याओं से निजात पाने के लिए कन्ज्यूमर्स क्रेडिट कार्ड पेमेंट को ज्यादा उपयोग में लाने लगे हैं। यह एक छोटा सा प्लास्टिक कार्ड होता है जिसके बाह्य पटल पर एक मैग्नेटिक स्ट्रिप होती है। इस स्ट्रिप में कुछ Encoded सूचना कार्ड के बारे में लिखी होती है।

इंटरनेट पर ऑनलाइन Shopping करने के लिए क्रेडिट कार्ड का प्रयोग किया जाता है। यह एनकोडेड सूचना जो क्रेडिट कार्ड पर लिखी जाती है उसको किसी भी अन्य कार्ड पर कॉपी (Copy) करना या उसका Decode करना मुश्किल होता है। इसको Read/Write करने के लिए card reader का प्रयोग किया जाता है। कार्ड reader क्रेडिट कार्ड की magnetic Strip को read/write करने में सक्षम होता है। magnetic strip card असुरक्षित होते हैं क्योंकि कार्ड के बाह्य पटल पर ऐसी व्यवस्था होती है कि कोई भी इसकी सूचना को copy या परिवर्तित कर सकता है, magnetically stored data को Magnet के सम्पर्क में लाकर नष्ट किया जा सकता है, magnetic strip scratch या रगड़ लगने से भी खराब हो सकती है जिसके कारण data को read/write करने में card reader को परेशानी हो सकती है।

क्रेडिट कार्ड में इतनी कमियां होने के बावजूद इसके उपयोग में कहीं से कहीं तक कोई कमी नजर नहीं आयी, इसको ऑन लाईन शोपिंग के लिए अधिक से अधिक उपभोक्ता प्रयोग करने लगे हैं। पारम्परिक तौर पर क्रेडिट-कार्ड का उपयोग off-line payment के लिए किया जाता था लेकिन जब से इंटरनेट सेवाएं प्रचलन में आयी हैं तब से इसको online payment के लिए प्रयोग किया जाने लगा।

इस क्रेडिट कार्ड की प्रक्रिया में चार तत्व शामिल होते हैं जिनको ग्राहक (Customer), दुकानदार (Vendor), इश्यु करने वाला (Issuer) और प्राप्त करने वाला (Receiver) कहते हैं।

क्रेडिट कार्ड प्रदाता कस्टमर्स को क्रेडिट कार्ड देते हैं, जैसे बैंक, इसको देते समय बैंक उसकी साख को Check करती है या वेरीफाई करती है। यदि खातेदार का बैंक ट्रांजेक्शन साफ-सुथरा नहीं होता है तो उसको बैंक यह सेवाएं देने में हिचकिचाती है।

इन्टरनेट पर प्रयुक्त होने वाला Online Payment System तीन प्रकार का होता है।

1. Plain Credit card details का उपयोग करके भुगतान करना ।
2. Encrypted credit card details का प्रयोग करना ।
3. Third party verification का प्रयोग करके भुगतान करना ।

क्रेडिट कार्ड लोगों के लिए PL (Personal Loan) की तरह कार्य करता है । बैंक द्वारा दिये गये क्रेडिट कार्ड की अपनी एक सीमा होती है जो बैंक के द्वारा निर्धारित की जाती है । क्रेडिट कार्ड की यह सीमा खातेदार की साख पर निर्भर करती है । क्रेडिट कार्ड के जरिए लिया गया पैसा एक निर्धारित समय सीमा में वापस ब्याज सहित किश्तों में लौटाना होता है ।

क्रेडिट कार्ड प्लास्टिक मनी होती है । जिसको Post paid payment के लिए प्रयोग किया जाता है इसमें कन्ज्यूमर पहले सर्विस का उपयोग करता है, बाद में इसके माध्यम से कम्पनी को भुगतान करता है । इसके लिए चाहे बैंक में बेलेंस हो या न हो, बैंक निर्धारित सीमा के अनुसार कम्पनी को पेमेंट कर देती है ।

- **क्रेडिट कार्ड के नुकसान (Disadvantage of Credit Card)**

क्रेडिट कार्ड के अपने कुछ नुकसान भी होते हैं जो कन्ज्यूमर को हानि पहुंचाने का कार्य करते हैं । ये निम्न प्रकार से हैं-

1. छोटे भुगतानकर्ता के लिए इसके चार्ज उच्च महंगे पड़ते हैं ।
2. इसका प्रयोग अन्यों को सीधे भुगतान करने के लिए नहीं किया जा सकता है ।
3. भुगतान करने के लिए यह सुरक्षित नहीं है, क्योंकि ग्राहकों को दिये गये क्रेडिट कार्ड का ट्रांजेक्शन वाइटल हो इस बात की गारंटी बैंक लेता है लेकिन भुगतान की गारंटी बैंक नहीं लेता है । अतः सुरक्षा की दृष्टि से यह विश्वसनीय नहीं है ।
4. इन्टरनेट पर इसका दुरुपयोग किया जा सकता है यानी जालसाजी को सफल बनाने का आसान तरीका है ।

- **क्रेडिट कार्ड का सुरक्षात्मक उपयोग (Securable use of Credit Card)**

सुरक्षा की दृष्टि से क्रेडिट कार्ड के साथ बहुत Risk रहती है क्योंकि कोई भी क्रेकर्स या हेकर्स क्रेडिट कार्ड नंबर चुराकर बिना संकेत के खरीददारी कर सकता है बाद में दुकानदार द्वारा Address Verification करना या बिल व डिलीवरी सूचना के बारे में पता लगाना आदि सब बेकार हो जाता है । अतः online payment system को Secure payment system बनाने के लिए एनक्रिप्शन तकनीक या digital signature तकनीक का प्रयोग किया जाता है ।

- **एटीएम के साथ डेबिट कार्ड पेमेंट सिस्टम**

ATM शब्द से इस web दुनिया में हम सभी परिचित होंगे । इसको हम ऑटोमेटिक टेलर मशीन (Automatic Teller Machine) भी कहते हैं । बैंक द्वारा भुगतान को प्राप्त करने का या जमा करने का एक ऑन लाइन सिस्टम होता है । इसके लिए बैंक अपने ग्राहकों को एक एटीएम कार्ड इश्यू करती है जिस पर User सूचना व कार्ड के बारे में लिखा होता है । इस एटीएम कार्ड के द्वारा कभी भी (24 Hours) हम ऑटोमेटिक टेलर मशीन से पैसा निकाल सकते हैं । आजकल मोबाइल एटीएम सुविधा भी उपलब्ध करवाई जा रही है ।

इस एटीएम कार्ड को हम डेबिट कार्ड की तरह भी उपयोग में ले सकते हैं अर्थात यह एटीएम कार्ड के साथ-साथ डेबिट कार्ड का भी काम करता है। डेबिट कार्ड से हम ऑन लाइन पेमेंट कर सकते हैं। इसको read करने के लिए एक कार्ड रीडर यंत्र आता है जो इसको Scratch करता है। इसको एक Prepaid System भी कहा जाता है। इसका प्रयोग करने से पहले खातेदान के खाते में Balance का होना जरूरी होता है। उसके पश्चात ही हम भुगतान के लिए इसका प्रयोग कर सकते हैं।

### **डेबिट कार्ड के फायदे (Merits of Debit Card)**

इसकी सर्विसेज से हमें निम्न फायदे होते हैं-

#### **1. समय की बचत (Time Saving)**

बैंक में जहां भुगतान के लिए हमें बैंक में लाइन में खड़े होकर घंटों इन्तजार करना पड़ता है, वह समय हमारा बच जाता है। यह एक ऑन लाइन सिस्टम होने से तुरंत पैसा खातेदार के खाते में ट्रांसफर हो जाता है।

#### **2. फिक्सिंग की समस्या (Fixing Problem)**

घर बैठे या कहीं भी किसी भी क्षेत्र में इसका प्रयोग भुगतान करने में कर सकते हैं। यह एक आसान सिस्टम है।

#### **3. Charges न के बराबर (Ignorable Charges)**

इस सर्विस के प्रयोग से Bank इतना Charge नहीं करता है कि हमें भुगतान करने में कठिनाई महसूस हो।

### **डेबिट कार्ड की हानियां (Demerits of Debit Card)**

इसकी सर्विसेज से हमें निम्न हानियां होती हैं-

#### **1. सिक्योर नहीं (Not Secure) -**

यह भुगतान विधि सुरक्षित नहीं है, इसमें पैसा सीधे खाते में ट्रांसफर कर दिया जाता है। यदि कार्ड खो जाता है तो कोई भी दुरुपयोग कर सकता है।

#### **2. सीमित भुगतान (Limited Payment)**

इससे हम सीमित भुगतान कर सकते हैं। एक समय में निर्धारित सीमा के अनुसार ही भुगतान किया जा सकता है।

#### **3. यह एक प्री-पेड सिस्टम है (Pre-Paid System)**

इसमें Balance रखना आवश्यक होता है, इसके बिना इसका प्रयोग नहीं किया जा सकता है। इससे ग्राहक पाबंद रहता है।

### **स्मार्ट कार्ड व इलेक्ट्रॉनिक भुगतान पद्धति**

स्मार्ट कार्ड एक छोटा सा प्लास्टिक कार्ड होता है जिसको हम ऑन लाइन या ऑफ लाइन ट्रांजेक्शन करने के लिए प्रयोग में ला सकते हैं। यह क्रेडिट कार्ड की तरह दिखाई देता है परंतु इसमें एक माइक्रोप्रोसेसर (Micro Processor) और एक संग्रहण (Storage) इकाई होती है। इस कार्ड की तकनीक इतनी बढ़िया होती है कि यह Magnetic Strip Card की सीमाओं को खत्म करती है।

जिन कार्ड्स में Magnetic Strip का प्रयोग किया जाता है उसमें हमेशा रिस्क बनी रहती है क्योंकि उसकी तकनीक इतनी बढ़िया नहीं रहती है जितनी बढ़िया स्मार्ट कार्ड की रहती है। अर्थात् Magnetic Strip को यदि चुम्बक के सम्पर्क में लाया जाता है तो उस पर जमा सूचनाएं नष्ट हो जाती हैं जो एक प्रकार की असुविधा है। इसी तरह इस Strip पर किसी प्रकार की रगड़ यदि लग जाती है तो कार्ड मशीन Data को Read करने से मना कर देती है। लेकिन Smart Card ने इस समस्या को दूर कर दिया गया। Smart Card पर जमा डाटा बाहरी तौर पर एक्सपोज नहीं किया जाता है जिससे उसको नष्ट होने से बचाया जा सकता है। न तो डाटा को फिजिकली नष्ट किया जा सकता है, ना ही मैग्नेटिक वस्तु से नष्ट किया जा सकता है। इसलिए इसको एक अधिक सुरक्षित पद्धति भी कहा जाता है। इसकी डाटा संग्रह क्षमता magnetic strip card क्षमता से 100 गुना ज्यादा होती है। स्मार्ट कार्ड मूलभूत रूप से दो प्रकार के होते हैं जिनको इलेक्ट्रॉनिक पर्स या डेबिट कार्ड और इन्टेलीजेंट स्मार्ट कार्ड के नाम से जाना जाता है। इनको हम विस्तृत रूप से समझ सकते हैं।

#### **इलेक्ट्रॉनिक पर्स (Electronic Purse)**

यह एक स्मार्ट कार्ड होता है इसके ऊपर एक माइक्रोप्रोसेसर चिप स्थित होती है। यह चिप मुद्रा सम्बन्धी (Monetary) सूचना को Store करने के योग्य होती है। इसका उपयोग डेबिट कार्ड के रूप में किया जाता है इससे हम खरीददारी करके भुगतान कर सकते हैं या इसे हम टेलिफोन प्री-पेड कार्ड के रूप में भी प्रयोग कर सकते हैं। इसकी सूचना को पढ़ने के लिए स्मार्ट कार्ड रीडर मशीन होती है जो ऑफलाइन मोड में स्मार्ट कार्ड को ऑपरेट करती है। ऑफ लाइन मोड में स्मार्ट कार्ड को निम्न प्रकार से ऑपरेट किया जाता है।

- (a) परचेजिंग के एवज में भुगतान करने के लिए ग्राहक इस कार्ड को वेन्डर्स कार्ड रीडर मशीन में डाल देता है जिसको मशीन डिटेक्ट कर लेती है।
- (b) इससे काफी मात्रा में खरीदारी कर सकते हैं। इस कार्ड से परचेज की गयी वस्तुओं के भुगतान को कार्ड बैलेंस से घटा दिया जाता है। यदि इसका Balance Nil हो जाता है तो इसको रिचार्ज कराया जा सकता है।

स्मार्ट कार्ड का ऑन लाइन भी उपयोग किया जा सकता है। इसके लिए पर्सनल कम्प्यूटर में स्मार्ट कार्ड स्लोट व सम्बन्धित साफ्टवेयर का होना आवश्यक होता है। वेंडर का PC स्मार्ट कार्ड यंत्र बैंक के Online system से Connect होता है उसके पश्चात वह भुगतान के लिए इसका प्रयोग करता है।

स्मार्ट कार्ड पासवर्ड प्रोटेक्टेड होता है। इसकी सूचना का गलत इस्तेमाल ना हो इसके लिए इसको सुरक्षा प्रदान की जाती है। इस प्रकार के प्री-पेड सिस्टम से जालसाजी के काम को रोका जा सकता है।

---

## **15.6 इलेक्ट्रॉनिक भुगतान पद्धतियों के घटक**

---

एक सिस्टम की सफलता के पीछे कई घटक होते हैं जिनके कारण सिस्टम एक सफल सिस्टम बन पाता है। इलेक्ट्रॉनिक भुगतान पद्धति एक ऐसा ही सफल सिस्टम है जो वर्तमान में

पुरानी भुगतान पद्धतियों की जगह ले चुका हैं। आज ग्राहकों को भुगतान करने के लिए स्थान का चयन नहीं करना पड़ता। वह घर बैठे खरीददारी कर, घर बैठे भुगतान कर सकता है। या किसी भी दुकान से वस्तुओं को खरीद कर कार्ड से भुगतान कर सकता है।

वर्तमान भुगतान पद्धतियों को प्रयोग में लाने से हम उस समस्या से स्वतंत्र हो गये हैं कि हमें मनी को पॉकेट में रखकर बाजार जाना पड़ता था। यदि बड़ी मात्रा में भुगतान करना हो या छोटा, इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम ने हमारे लिए इसे आसान व सुरक्षित बना दिया।

इन पद्धतियों का प्रयोग करने के पीछे निम्न घटक जिम्मेदार हैं-

1. व्यक्तिगतता या एकांतता
2. सुरक्षात्मकता
3. माध्यम
4. ब्रोकर्स
5. कीमत
6. स्तर

### 1. व्यक्तिगतता या एकांतता (Individuality)

इलेक्ट्रॉनिक भुगतान का प्रयोग करने पर यूजर की प्राइवसी या व्यक्तिगत सूचनाएं उजागर नहीं होती हैं अर्थात् यह अन्यों के लिए (अनाधिकृत व्यक्तियों के लिए) एक अज्ञात पद्धति है जिसमें सूचनाएं छुपे तौर पर उपयोग होती हैं।

### 2. सुरक्षात्मकता (Security)

इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम सुरक्षा की दृष्टि से एक महत्वपूर्ण पद्धति है इसका उपयोग वही यूजर कर पाता है जिसको इसके लिए अधिकृत किया जाता है। बनाने वालों ने इसको सुरक्षा के पॉइंट ऑफ व्यू से बनाया है

### 3. माध्यम (Medium)

अन्य पद्धतियों की तुलना में यह ज्यादा सुविधाजनक है। यूजर्स इसका प्रयोग भुगतान करने के माध्यम से आसानी से कर सकते हैं। यह एक यूजर फ्रेंडली माध्यम प्रदान करता है।

### 4. ब्रोकर्स या बिचोलिया सिस्टम (Brokers)

इसको हम नेटवर्क ब्रोकर भी कहते हैं अर्थात् जिस प्रकार शेयर मार्केट में शेयर को बेचने व खरीदने के लिए ब्रोकर्स जिम्मेदार होते हैं उसी प्रकार पेमेंट सिस्टम में सामानों की खरीददारी के भुगतान को करने के लिए बाजार में कार्ड रीडर ब्रोकर होते हैं जो इलेक्ट्रॉनिक फाइनेंशियल ट्रांजेक्शन की सुविधा एक स्थान पर उपलब्ध करवाने का कार्य करते हैं।

यह ब्रोकर्स ट्रेडिशनल भुगतान को ई-भुगतान में परिवर्तित करने का कार्य करते हैं जैसे वेस्टर्न यूनियन मनी ट्रांसफर टर्मिनल सिस्टम।

### 5. कीमत (Price)

यह एक अच्छा विषय है कि ई-भुगतान सेवाओं की क्या कीमत हमें चुकानी पड़ती है। इसकी जानकारी होना आवश्यक है। जब हम पारम्परिक पेमेंट सिस्टम से ई-पेमेंट सिस्टम पर आते हैं तो हमें प्रोत्साहित करने के लिए आर्थिक सहायता के ऑफर दिये जाते हैं।

### 6. स्तर (Standard)

ई-भुगतान पद्धतियों का स्तर इतना ऊंचा हो चुका है कि हमारे लिये अब यह मेटर कोई मायने नहीं रखता कि कौन सी बैंक हमारे ट्रांजेक्शन का प्रबंध करती है जैसे एक बैंक के द्वारा दिये गये एटीएम कार्ड को किसी भी बैंक की एटीएम मशीन से ऑपरेट किया जा सकता है।

---

## 15.7 ऑन लाईन बैंकिंग

---

ऑन लाईन बैंकिंग का तात्पर्य बैंकों द्वारा इन्टरनेट के माध्यम से सूचनाओं का आदान-प्रदान व ग्राहकों को तुरंत सेवाएं उपलब्ध कराने से है ।

कुछ बहुराष्ट्रीय व निजी बैंक इस सेवा को प्रदान कर रहे हैं यदि किसी ग्राहक को अपने खाते का बैलेंस जात करना हो तो वह बैंक की वेब साईट पर अपनी खाता संख्या व पासवर्ड देकर अपने खाते का बैलेंस जान सकता है । इस प्रकार की सुविधा भारत में City Bank, HDFC, Union Bank, ICICI Bank द्वारा उपलब्ध करवायी जा रही है ।

---

## 15.8 डिजिटल हस्ताक्षर

---

यह हस्ताक्षर उच्च प्रौद्योगिकी पर आधारित होते हैं । ये पासवर्ड कूटभाषा एवं अन्य इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों के रूप में होते हैं । इनके द्वारा कम्प्यूटर या इन्टरनेट पर किसी व्यक्ति की पहचान की पुष्टि की जा सकती है । जून 2001 से हमारे देश में डिजिटल हस्ताक्षर प्रणाली को लागू करने के लिए प्रमाणित करने वाली ऑथोरिटी की स्थापना कर दी गयी है ।

इस प्रणाली का प्रयोग, ई-चेक प्रणाली में किया जाता है न कि वसीयत या पावर ऑफ अटॉर्नी में । सूचना क्रान्ति में यह एक बहुत बढ़िया प्रणाली है । इस तकनीक से वित्तीय लेन-देन ज्यादा प्रभावित हुआ है ।

डिजिटल हस्ताक्षरों को अब अदालत के कार्यों में भी मान्यता दी जा चुकी है । इनका उपयोग करने के लिए ऑथोरिटी को पांच वर्ष का लाइसेंस लेना होता है । जिसकी फीस 25 हजार रुपये होती है । इसके अतिरिक्त ऑथोरिटी को 7 करोड़ रूपए की बैंक गारंटी भी देनी होती है ।

---

## 15.9 सारांश

---

इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम विश्वभर में खुदरा ग्राहकों को वेब पर या इन्टरनेट पर लेन-देन की सुविधा उपलब्ध कराता है । वर्तमान में सभी बैंकों के पास इस प्रणाली की सुविधा उपलब्ध है । बैंकों के द्वारा क्रेडिट, डेबिट कार्ड, एटीएम कार्ड, स्मार्ट कार्ड, ई-केश आदि ग्राहकों को उपलब्ध करवाये जाते हैं जिनका उपयोग करके व्यापारी व ग्राहक आपस में लेन-देन कर सकते हैं ।

इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम एक बहुत Fast व सुरक्षित प्रणाली है जिस पर विश्वास किया जा सकता है । जहां Physical Payment में विसंगतियां महसूस की जाती थी, उन सभी को इस प्रणाली ने विराम दे दिया । आज हम इन्टरनेट के माध्यम से अपने एकाउन्ट का घर बैठे बैलेंस, पुराने विवरण, एवं फिक्स डिपोजिट को चैक करने में सक्षम हो गये हैं।

एक बैंक से दूसरे बैंक में खातों के मध्य फंड का हस्तांतरण कर सकते हैं इसके लिए बैंक आपको अनुमति प्रदान करता है । एक बैंक जमा करने की सुविधा देता है तो उसी जमा को अन्य बैंक निकलवाने की सुविधा प्रदान करता है ।



आप इन्टरनेट पर कोई भी खरीददारी करके वहां अपना क्रेडिट कार्ड नम्बर छोड़ सकते हैं इससे आपका पैसा ठीक स्थान पर पहुंच जायेगा। इन्टरनेट पर किया गया भुगतान इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट कहलाता है और इस विधि को इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम कहा जाता है।

इन्टरनेट पर भुगतान मुख्यतः क्रेडिट कार्ड, डिजिटल मुद्रा, स्मार्ट कार्ड आदि के माध्यम से किया जाता है। क्रेडिट कार्ड से आप घर बैठे इन्टरनेट पर खरीददारी कर सकते हैं। क्रेडिट कार्ड ने घर बैठे भुगतान की ऐसी प्रणाली विकसित कर दी है जो देश की सीमाओं में भी नहीं बंधी है। खरीददार अपनी खरीद के आर्डर के साथ अपने क्रेडिट कार्ड का नम्बर भी देते ले। जिसके माध्यम से कीमत का भुगतान हो जाता है।

इन्टरनेट पर लेन-देन में कोई धोखा न हो इसके लिए सुरक्षा के कई उपाय किये गये हैं। जहां आप इस बड़े वेब बाजार में खरीददारी करते हैं वही कुछ बुरी नियत वाले लोग आपके फायदे को या तो कम कर देते हैं या इसे नुकसान में बदल देते हैं। सुरक्षा की दृष्टि से प्रत्येक यूजर को एक पासवर्ड दिया जाता है जो कि विशिष्ट अक्षरों व चिन्हों का एक समूह होता है।

यह पासवर्ड गुप्त रखा जाता है और अक्सर बदल दिया जाता है। लेकिन कुछ लोग इसको चुराने में सक्षम हो जाते हैं। और महत्वपूर्ण सूचनाओं को और आंकड़ों को या तो बदल देते हैं या मिटा देते हैं। इन्टरनेट से सूचना चुराने वाले को हैकर्स (Hackers) कहा जाता है इससे बचने के लिए वर्तमान में कई सिस्टम उपलब्ध करवाये जाते हैं जैसे फिंगरप्रिंट, की-बोर्ड आदि।

ई-मेल या इन्टरनेट के द्वारा डीप थ्रो, मास्टर्स पेराडाइज जैसे कम्प्यूटर प्रोग्राम अपराधियों को पूरी सहायता प्रदान करते हैं इन प्रोग्रामों से हजारों किमी. की दूरी पर स्थित कम्प्यूटरों को छेड़ा जा सकता है या इनसे महत्वपूर्ण जानकारी ली जा सकती है। इनसे बचने के लिए कई प्रकार के एन्टी वायरस प्रोग्राम्स उपलब्ध होते हैं। फायरवाल (Firewall) प्रणाली नयी तकनीक है जो इनके संबंधों को तोड़ती है।

## 15.10 शब्दावली

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. ई-पेमेंट सिस्टम             | – इसमें ई का अर्थ इलेक्ट्रॉनिक से है। इन्टरनेट के माध्यम से किया गया भुगतान इलेक्ट्रॉनिक भुगतान कहलाता है और इस विधि को ई-भुगतान पद्धति कहा जाता है। |
| 2. EFT                         | – इसका पूरा नाम इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रांसफर है। यह इलेक्ट्रॉनिक भुगतान पद्धति की प्रथम प्रणाली है।   |
| 3. डिजिटल हस्ताक्षर            | – यह एक तकनीक है, इन्टरनेट बैंकिंग में व्यक्ति की पहचान करने के लिए इसका उपयोग किया जाता है।   |
| 4. (Digital Signature)         |  |
| 5. क्रेडिट कार्ड (Credit Card) | – यह एक प्लास्टिक कार्ड होता है। इन्टरनेट पर भुगतान करने के लिए इसका प्रयोग किया जाता है इसको प्री-पेड कार्ड (Pre-Paid Card) भी कहा जाता है।         |
| 6. डेबिट कार्ड (Debit Card)    | – इन्टरनेट पर भुगतान करने के लिए इसका प्रयोग किया  |

जाता है। यह एक पोस्टपेड कार्ड (Post Paid Card) प्रणाली है।

7. ई-चेक – यह भुगतान की अन्य प्रणाली है। इन्टरनेट पर चेक के द्वारा भुगतान करने के लिए इसका इस्तेमाल होता है इसको डिजिटल चेक भी कहा जाता है।

---

### 15.11 अभ्यासार्थ प्रश्न:

---

1. इलेक्ट्रॉनिक भुगतान प्रणाली को परिभाषित कीजिए। इस प्रणाली की सामान्य आवश्यकताओं को बताइये?
2. तत्काल पेमेंट प्री-पेड व पोस्ट पेड पेमेंट सिस्टम से आप क्या समझते हैं। प्रत्येक को उदाहरण देकर समझाइये।
3. ई-केश के गुण व दोष बताइये।
4. स्मार्ट कार्ड से आप क्या समझते हैं? यह क्रेडिट कार्ड से कैसे भिन्न है? समझाइये।
5. ई-पेमेंट प्रणाली को सफल बनाने में कौन से कारक शामिल हैं? समझाइये।
6. डिजिटल हस्ताक्षर क्या है? इनका उपयोग कहां होता है? समझाइये।
7. क्रेडिट कार्ड, डेबिट कार्ड व ई-चेक के बारे में टिप्पणियां लिखिए।
8. ऑन लाईन बैंकिंग से क्या तात्पर्य है? समझाइये।

---

### 15.12 संदर्भ ग्रंथ

---

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1. Mamta Bhusary | 1. e-commerce |
| 2. P.T. Joseph   | 2. e-commerce |
| 3. Kala Kota     | 3. e-commerce |

## इकाई 16

# तकनीकी रूपरेखा, उच्चतर रूपरेखा एवं विस्तार रूपरेखा (Technical Design, High Level Design and Detail Design)

### इकाई की रूपरेखा

- 16.0 उद्देश्य
- 16.1 प्रस्तावना
- 16.2 सिस्टम एनालिस्ट के गुण
  - 16.2.1 सामान्य कौशल
  - 16.2.2 तकनीकी कौशल
- 16.3 सिस्टम एनालिस्ट की बहुआयामी भूमिका
- 16.4 सिस्टम एनालिस्ट के कार्य
- 16.5 अनुरक्षण एवं पुनर्निरीक्षण
- 16.6 सारांश
- 16.7 शब्दावली
- 16.8 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 16.9 संदर्भ ग्रंथ

### 16.0 उद्देश्य

इस अध्याय को पढ़ने के उपरान्त विद्यार्थी निम्न बातों को भली भांति समझ पायेंगे।

- सिस्टम एनालिस्ट बनने के लिये किन-किन बातों को ध्यान रखना चाहिए।
- सिस्टम एनालिस्ट के गुण क्या-क्या होने चाहिए।
- सिस्टम एनालिस्ट की बहुआयामी भूमिका।
- सिस्टम एनालिस्ट को क्या-क्या कार्य करने पड़ते हैं।

### 16.1 प्रस्तावना

किसी भी सिस्टम एनालिस्ट के लिए सूचनाओं को इकट्ठा करना, उनका माध्यम ज्ञात करना तथा तकनीकी व व्यावहारिक ज्ञान का प्रयोग कर उसे उपयोगी बनाना एक उच्च स्तरीय तंत्र विशेषज्ञ की यह विशेषता होती है। इस अध्याय के अन्तर्गत हम तंत्र विशेषज्ञ के गुणों को कार्यों को निष्पादित करने की विशेषताओं का अध्ययन करेंगे। बेहतर तकनीकी सहायता से तंत्र विशेषज्ञ वर्तमान में उपयोग किये जाने वाले तंत्र का अध्ययन कर उसमें नये प्रयोग द्वारा, नये तंत्र को स्थापित कर सकता है। सिस्टम के विकास के लिए मुख्यतः तकनीकी दक्षता व अंतःव्यक्तिगत दक्षता का होना किसी भी अच्छे तंत्र विशेषज्ञ का बोध होता है तंत्र विशेषज्ञ का

प्रबन्धकीय समस्याओं का समाधान हेतु कम्प्यूटर तथा कम्प्यूटर से जुड़ी हर तकनीक का ज्ञान होना आवश्यक होता है तभी वह किसी भी संस्था के प्रबन्धन में अच्छा सूचना तंत्र स्थापित कर सकता है। उसका संवाद इतना प्रभावी होना चाहिए कि वह टीम में एक कप्तान की भांति कार्य कर सके। उच्चस्तरीय प्रक्रियाओं, उन व्यापक समस्याओं को अच्छी समझ के माध्यम से तंत्र के मुख्य उद्देश्यों को प्राप्त किया जा सकता है।

वह व्यक्ति जो सिस्टम या तंत्र का पूर्ण रूप से विश्लेषणात्मक अध्ययन करता है उसके सम्पूर्ण क्रियाकलापों व उद्देश्यों को पहचानता है, सिस्टम एनालिस्ट कहलाता है। सिस्टम ही कार्यप्रणाली निर्धारण में उसका महत्वपूर्ण योगदान होता है। किसी संस्था के लिए कम्प्यूटर प्रोग्राम की आवश्यकता तथा व्यावहारिकता का विश्लेषणात्मक अध्ययन करना और से लागू करना सिस्ट एनालिस्ट का मुख्य कार्य है। इस कार्य में अनुभव व्यक्तित्व व सामान्य चेतना के साथ संस्था को नई दिशा प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। वह अपनी प्रबन्धन क्षमता के आधार पर संस्था को प्रगति दिला सकता है। कम्प्यूटर तकनीक के आधार पर सिस्टम बनाना होता है इसमें डेटा संसाधन के साथ ही पूर्ण रचनात्मक व अनुशासित तरीका विकसित करना होता है।

---

## 16.2 सिस्टम एनालिस्ट के गुण

---

सिस्टम एनालिस्ट के अन्दर काफी सारी अच्छाइयों का होना जरूरी होता है इसके इन गुणों को दो भागों में विभक्त किया जा सकता है-

- (i) सामान्य कौशल (Internal Personal Skill)
- (ii) तकनीकी कौशल (Technical Skill)

एक सिस्टम एनालिस्ट में दोनों ही गुणों का होना अत्यन्त आवश्यक होता है। सामान्य कौशल के आधार पर वह कार्य में लगे व्यक्तियों से वह भली-भांति सम्पर्क स्थापित कर सकता है ताकि संस्था के प्रति उनमें विश्वास पैदा करने तथा भविष्य में आने वालों अनेकों समस्याओं के निदान में सहायक सिद्ध होता है। तकनीकी कौशल की सहायता से सिस्टम की प्रक्रियाओं और उनमें कम्प्यूटर का प्रयोग आदि किस प्रकार से किया जा सकता है, आदि में सहयोग प्राप्त किया जा सकता है।

### 16.2.1 सामान्य कौशल (Inter Personal Skill)

#### प्रयोगकर्ताओं से सीधा सम्पर्क

एक योग्य सिस्टम एनालिस्ट में उस सिस्टम के कर्मचारियों और प्रयोगकर्ताओं से सीधा सम्पर्क बनाये रखना जरूरी होता है। सिस्टम या संस्था की तरक्की के लिए क्या अच्छा है और क्या नहीं यह जानना तथा उनकी भावनाओं को उनसे बातचीत कर समझना चाहिए।

- i. **हितों को जानना:** एक अच्छे या योग्य सिस्टम एनालिस्ट में संस्था से जुड़े लोगों के हितों को जानना तथा उसके अनुरूप अपनी रणनीति निर्धारित करना अति आवश्यक होता है। उनकी समस्याओं को समझ कर उनका निदान करना भी एक योग्य एनालिस्ट का कर्तव्य होता है।
- ii. **प्रशिक्षण (Training) :** संस्था के पुराने कर्मचारियों को नई तकनीकी जानकारी देना उन्हें नये-नये ज्ञान देना भी एनालिस्ट का कार्य होता है।

- iii. **नयापन लाना:** सिस्टम एनालिस्ट एक ऐसे पद का कार्य होता है जिसमें उसे नयी रचनात्मक, कार्य प्रणालियों को संस्था के हित में लागू करने व उन्हें सिस्टम के अनुरूप कार्य करने का ज्ञान होना आवश्यक होता है ।

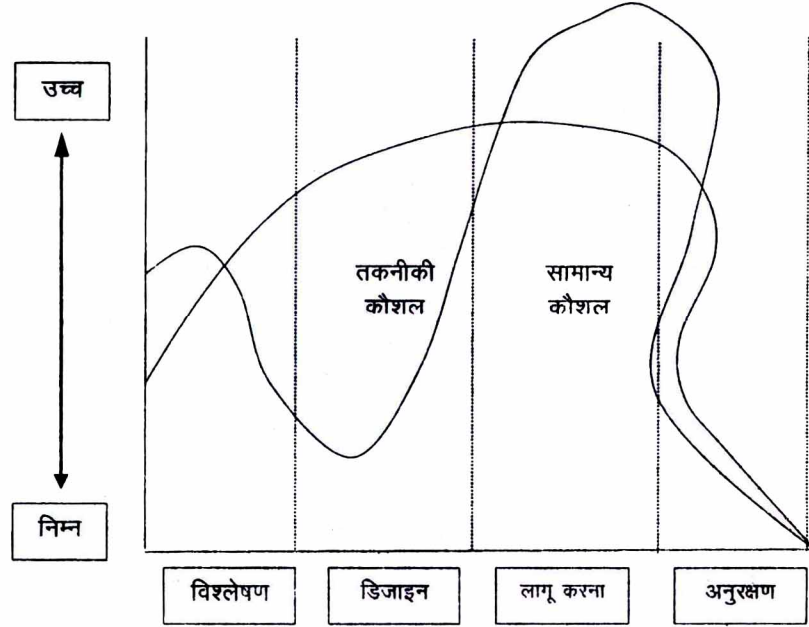
### 16.2.2 तकनीकी कौशल

- i. **संस्थागत नयापन:** एक संस्था के प्रयोगकर्ता या कर्मचारियों द्वारा सोचे गये कार्य को संस्था के हित में प्रयोग करने तथा संस्था या सिस्टम के ढांचे के मुताबिक नव निर्माण करने की क्षमता होनी चाहिए ।
- ii. **कठिनाइयों का निराकरण :** एक योग्य सिस्टम एनालिस्ट में यह विशेषता होनी चाहिए कि वह सिस्टम में समय-समय पर आने वाली समस्याओं का निदान कर सके ।
- iii. **कार्यप्रणाली की प्रबन्धन परियोजना:** कोई भी सिस्टम जो पूर्ण रूप से विकसित हो चुका है अथवा अभी विकास के पथ पर अग्रसर है, उससे सम्बन्धित सभी प्रक्रियाओं जैसे उसकी समय सीमा, उसका खर्च इत्यादि का प्रबन्धन करना भी एक सिस्टम एनालिस्ट का ही कार्य है ।
- iv. **प्रश्नों के हल ढूँढना :** एक सिस्टम एनालिस्ट का यह गुण होना चाहिए कि वह कब, कहाँ, क्या और कैसे सिस्टम कार्य करता है, जैसे प्रश्नों के हल ढूँढ सके ।
- v. **तकनीकी ज्ञान:** एक सिस्टम एनालिस्ट को तकनीकी ज्ञान होना अति-आवश्यक होता है जैसे कम्प्यूटर की सहायता से कार्य काफी कम समय में हो जाता है ।
- vi. **वाणिज्य का ज्ञान:**सिस्टम एनालिस्ट को एकाउंटिंग और मार्केटिंग का ज्ञान होना आवश्यक है उसे उस वातावरण का पूर्ण ज्ञान होना चाहिए जिसमें वह कार्य कर रहा हो । उसे अपनी संस्था या कम्पनी के उत्पाद (Product) सेवाएँ (Services) प्रबन्धन (Management) और नीतियों (Policies) के विषय में जानकारी होनी चाहिए ।
- vii. **खुलापन :** एक अच्छा एनालिस्ट अपने विचारों में खुलापन और लचीलापन बनाये रखता है । व्यक्ति को हमेशा उसके अनुरूप कार्य क्षेत्र नहीं मिल पाता ऐसे में उसे एक खुले दिमाग और लचीलेपन की आवश्यकता होती है ।
- viii. **विश्लेषणात्मक दिमाग :** एक सिस्टम एनालिस्ट में विश्लेषण का गुण अत्यन्त वांछनीय है सिस्टम एनालिस्ट का पूरा कार्य कम्पनी, कम्पनी से जुड़े हुए व्यक्तियों पर निर्भर करता है ।

वैसे तो एक योग्य सिस्टम एनालिस्ट में उपरोक्त दोनों प्रकार के कौशल का प्रयोग, सिस्टम डवलपमेंट के मुख्य चार चरण माने जाते हैं । (1) विश्लेषण (2) डिजाइन (3) कार्यान्वित करना (4) रख रखाव ।

अगले पैराग्राफ में दिया गया ग्राफ अनुमानित कौशल की प्रत्येक चरण में आवश्यकता पर प्रकाश डालता है । इस ग्राफ का सूक्ष्मतापूर्वक अध्ययन करने पर यह ज्ञान पाएंगे की प्रणाली विकास के प्रधान चरण अर्थात विश्लेषण में सामान्य कौशल की आवश्यकता तकनीकी कौशल की अपेक्षा अधिक होती है ।

### कौशल का स्तर



### 16.3 सिस्टम एनालिस्ट की बहुआयामी भूमिका

एक सिस्टम एनालिस्ट को निम्न भूमिकाएँ निभाती पड़ती हैं ।

- i. परिवर्तन कारक ।
- ii. मनोवैज्ञानिक ।
- iii. विषय वस्तु का जानकार ।
- iv. प्रेरक (Motivator) ।
- v. सेल्समेन !
- vi. पर्यवेक्षक ।
- vii. लेखक ।
- viii. राजनीतिज्ञ ।

#### (i) परिवर्तन कारक

एक योग्य सिस्टम एनालिस्ट की भूमिका तभी सफल मानी जा सकती है जबकि उस सिस्टम के प्रयोगकर्ता उसे ग्रहण करें । एक सिस्टम एनालिस्ट को परिवर्तन के कारक या अभिकर्ता के रूप में देखा जाता है एक एनालिस्ट तंत्र या संस्था के हित में सामान्यतः अनेक विधियों से परिवर्तन को सुझाता है ।

#### (ii) मनोवैज्ञानिक

सिस्टम एनालिस्ट को अपने प्रयोगकर्ताओं से सीधा सम्पर्क स्थापित करके उनके द्वारा किए जा रहे कार्यों व सुझाए गए परिवर्तन सम्बन्धी विचारों से अवगत होना अति आवश्यक होता है तात्पर्य यह है कि एक योग्य एनालिस्ट को अपने से जुड़े लोगों से मानसिक रूप से उनकी भावनाओं तथा अभिरुचि का भी पता लगाना होता है । इस तरह उसे एक मनोवैज्ञानिक की भूमिका भी निभानी होती है ।

### (iii) विषय वस्तु का जानकार

जिस प्रकार वास्तुकार का काम व्यक्ति द्वारा बनाये गये नक्शे के अनुरूप भवन निर्माण करना होता है उसी तरह सिस्टम एनालिस्ट सिस्टम के प्रयोगकर्ता द्वारा सोचे गये नए सिस्टम की संरचना बनाता है या वर्तमान में चल रहे सिस्टम में बदला करके उसे नये रूप में परिवर्तित करना होता है ।

### (iv) प्रेरक (Motivator)

किसी भी विकास कार्य में लगे हुए लोगों को समय-समय पर प्रोत्साहन की आवश्यकता होती है । सिस्टम विकास की विभिन्न अवस्थाओं में उन लोगों को भाग लेने दिया जाये और भिन्न-भिन्न अवसरों या मौकों पर उसे नई प्रणाली के सम्बन्ध में निरन्तर प्रेरित किया जाना चाहिए कई बार नये सिस्टम की छोटी-छोटी समस्याएं भी प्रयोगकर्ता को परेशान कर देती हैं उन्हें निरन्तर प्रेरणा देना आवश्यक होता है ।

### (v) सेल्समेन (विक्रय प्रतिनिधि)

अपने उत्पाद को अच्छा बताकर प्रोग्राम को बेचना होता है इसके लिए तंत्र विशेषज्ञ को सारी खूबियाँ जो एक विक्रय प्रतिनिधि में होती हैं, होनी चाहिए । इससे प्रोग्राम को अच्छी तरह से उसके उपयोगकर्ता तक पहुंचाया जा सकता है ।

### (vi) पर्यवेक्षक

तंत्र को स्थापित करने के बाद बार-बार तंत्र में आयी त्रुटियों को दूर करते रहना, प्रबन्धक से मिलकर तंत्र की विशेषताओं से अवगत कराना, एक पर्यवेक्षक बताता है । इससे प्रबन्धक व तंत्र विशेषज्ञ में विश्वास का माहौल पैदा होता है । पर्यवेक्षण की भूमिका में तंत्र विशेषज्ञ को नई जानकारियां मिलती हैं । जिसको वह अन्य नये प्रोग्राम बनाने में भी उपयोग ले सकता है । गुणवत्ता को बनाये रखना व अपने ग्राहकों को संतुष्ट करना तंत्र विशेषज्ञ की जिम्मेदारी होती है।

### (vii) लेखक

दस्तावेजों का अध्ययन कर नये-नये सिस्टम का निर्माण करना होता है यह सिस्टम डिजाइनर की जिम्मेदारी होती है जो कि एक अच्छा होने के गुण को दर्शाती है । दस्तावेजों को एक व्यवस्थित क्रम में जमाना नई तकनीक का उपयोग करना, डेटा को सही क्रम में जमाना, इनपुट डेटा को डिजाइन करना व आउटपुट डेटा को डिजाइन करना होता है । इससे लगता है कि सिस्टम एनालिस्ट को तार्किक रूप से भी साथ ही साथ योजनाबद्ध तरीके से कार्यो को निष्पादित करना होता है ।

### (viii) राजनीतिज्ञ

यहां पर राजनीतिज्ञ का मतलब अपने द्वारा निर्मित तंत्र की विशेषताओं का अधिकाधिक लाभ लेने हेतु अत्यधिक व्यक्तियों के पास अत्यधिक सुविधाओं को पहुंचाना तथा इससे लाभान्वित व्यक्तियों को हमेशा खुश रखना, एक राजनीतिज्ञ की भूमिका को दर्शाता है ।

---

## 16.4 सिस्टम एनालिस्ट के कार्य

---

सिस्टम के विकास के लिए इसको मुख्यतः निम्न भागों में बांटा जाता है । इन कार्यो में निपुणता से कार्य करना होता है-

1. प्रारम्भिक कार्य निर्धारण ।
2. प्राथमिक अध्ययन ।
3. विस्तृत अध्ययन ।
4. विस्तृत डिजाइन ।
5. प्रणाली लागू करना ।
6. अनुरक्षण तथा पुनर्निरीक्षण ।

### 1. प्रारम्भिक कार्य निर्धारण

तंत्र विशेषज्ञ सबसे पहले प्रबन्धकों से मिलता है, उनसे बातचीत कर यह निर्धारण करना होता है कि कंप्यूटर से सिस्टम के स्थापित होने के बाद प्रबन्धकों को क्या-क्या फायदे होंगे, इसका एक पूरा खाका पेश करना होता है । ये सिस्टम के विकास का पहला चरण होता है ।

### 2. प्राथमिक अध्ययन

प्राथमिक अध्ययन के अन्तर्गत उन सब रचनाओं को इकट्ठा करना होता है या अध्ययन करना होता है, जहां पर नये तंत्र को स्थापित करना होता है । इसके साथ ही आर्थिक व कार्यकारी तकनीक तथा व्यावहारिकता की भी जांच करनी होती है । समस्याओं का सम्पूर्ण समाधान तभी हो सकता है जब उस समस्या के बारे में पूर्णतया अध्ययन किया गया है, जिसे हम अगले चरण में पढ़ेंगे ।

### 3. विस्तृत अध्ययन

इससे सिस्टम के प्रत्येक पक्ष की सघन जांच की जाती है तथा उन समस्याओं का निवारण या हल ढूंढने की कोशिश की जाती है जो प्राथमिक अध्ययन करते हुए सामने आयी है इसमें निम्नलिखित बातों का मुख्य रूप से ध्यान रखना पड़ता है :

- i. जो सिस्टम अभी चल रहा है उसके दस्तावेजों का अध्ययन करना ।
- ii. जो सिस्टम वर्तमान में कार्यरत है उससे जुड़ी समस्याओं को पहचानना ।
- iii. जांच कर समस्याओं का विश्लेषण करना ।
- iv. नये प्रतिवेदन को पेश करना ।
- v. लाभ-लागत का विश्लेषण करना ।
- vi. नये तंत्र के विकास के लिए अतिरिक्त संसाधनों का अनुमान लगाना आदि ।

### 4. विस्तृत डिजाइन

सिस्टम का पूर्ण रूप से अध्ययन के पश्चात उसकी डिजाइन तैयार करना सिस्टम एनालिस्ट का कार्य होता है । इसमें नई-नई तकनीक को बढ़ाया जा सकता है । विस्तृत डिजाइन के अन्दर सिस्टम एनालिस्ट को निम्नलिखित कार्य करने होते हैं

- i. तंत्र के लिए आउटपुट डिजाइन करना ।
- ii. निर्धारित आउटपुट रिपोर्ट के लिए अच्छे इनपुट डिजाइन का निर्धारण करना ।
- iii. फाइल्स के माध्यम एवं प्रारूप का निर्धारण करना ।
- iv. अच्छे से अच्छे साफ्टवेयर का निर्धारण करना ।
- v. सिस्टम के विकास के लिए डेटा इनपुट विधि का निर्माण करना ।
- vi. लगने वाले समय का निर्धारण करना ।



- vii. पूरे सिस्टम का मेन्युअल तैयार करना ।
5. तंत्र को डिजाइन करते समय मुख्यतः ये ध्यान रखना होता है कि जब भी आवश्यकता पड़े इसी तंत्र के सहारे इसकी अशुद्धियों को निकाल नये तंत्र का निर्माण हो सके जिससे समय व धन की बचत हो सके ।

### सिस्टम लागू करना

परीक्षण कर यह जांचना कि जो विस्तृत डिजाइन के द्वारा तंत्र का निर्माण किया गया है कहीं अशुद्धियां तो नहीं रह गई हैं पूर्ण विश्वास होने पर इसे क्रियाशील रूप से लागू करवाना भी सिस्टम एनालिस्ट का कार्य होता है । प्रशिक्षण द्वारा इसके उपयोगकर्ता को इसकी जानकारी देना, तकनीकी रूप से पर्यवेक्षक का मनोनयन करना एक तकनीकी विशेषज्ञ के रूप में किसी भी संस्था में तंत्र को लंबे समय तक सफल बनाता है ।

---

## 16.5 अनुरक्षण एवं पुनर्निरीक्षण

कंपनी में निरीक्षण द्वारा ये जात करना कि स्थापित तंत्र सही तरीके से कार्य कर रहा है या नहीं समय-समय पर अगर तंत्र को उचित रख रखाव करना आदि कार्य भी सिस्टम एनालिस्ट को करने पड़ते हैं ।

---

## 16.6 सारांश

सिस्टम एनालिस्ट ही वह व्यक्ति है जो किसी सिस्टम के विकास के लिए उसका उद्देश्य निर्धारित करने से लेकर निर्मित करने, यहां तक कि उसे लागू करने तक का कार्य करता है । सिस्टम एनालिस्ट के रूप में सफल होने के लिए उसमें सामान्य कौशल अथवा सामान्य समझ-बूझ एवं तकनीकी कौशल होना चाहिए । सिस्टम एनालिस्ट को अपने कार्य में सफल होने के लिए अनेक भूमिकाओं का निर्वाह करना होता है जैसे परिवर्तन कारक, वास्तुकार, मनोवैज्ञानिक, सेल्समेन, प्रेरक, राजनीतिज्ञ व लेखक ।

सिस्टम के विकास का सबसे महत्वपूर्ण तत्व सिस्टम एनालिस्ट तथा उस सिस्टम के प्रयोगकर्ताओं के बीच अच्छे सम्बन्धों का होना है ।

---

## 16.7 शब्दावली

1. सिस्टम एनालिस्ट – वह व्यक्ति या तंत्र का पूर्ण रूप से विश्लेषणात्मक अध्ययन करता है उसके सम्पूर्ण क्रियाकलापों व उद्देश्यों को पहचानता है, सिस्टम एनालिस्ट कहलाता है ।

---

## 16.8 अभ्यासार्थ प्रश्न

1. तंत्र विशेषज्ञ के लिए कौन-कौन से गुण आवश्यक होते हैं? विवेचना कीजिये ।
2. विस्तृत डिजाइन से आप क्या समझते हैं । किसी प्रोग्राम को सफल बनाने में विस्तृत डिजाइन के योगदान का वर्णन कीजिये?
3. सिस्टम एनालिस्ट के सामान्य कौशल व तकनीकी कौशल पर टिप्पणी लिखिये ।

---

## 16.9 संदर्भ ग्रंथ

---

1. Gary P. Schneider, E-Commerce: Strategy, Technology and Implementation Cengage learning.
2. Ward Hanson, Kirithi Kalyanam, "Internet Marketing & E-commerce
3. Mary Lou Roberts, Internet Marketing, Cengage Thomson Learning
4. Bharat Bhaskar; Electronic Commerce, Frame Work Technology & Application, The McGraw Hill Companies.
5. हेमन्त कुमार गोयल, रवि पॉकेट बुक्स ।
6. मनीष माथुर, मोहित माथुर, सिस्टम एनालिस्ट एवं डिजाइन, आस्था प्रकाशन, अजमेर ।

## इकाई 17

# इनपुट एवं आउटपुट रूपरेखा (Input and Output Design)

### इकाई की रूपरेखा

- 17.0 उद्देश्य
- 17.1 प्रस्तावना
- 17.2 तंत्र की रूपरेखा
- 17.3 इनपुट /आउटपुट डिजाइन
- 17.4 स्रोत दस्तावेज
- 17.5 इनपुट के प्रकार
- 17.6 इनपुट माध्यम एवं उपकरण
- 17.7 डाटा प्रविष्टि के प्रकार
- 17.8 आउटपुट डिजाइन
- 17.9 आउटपुट माध्यम एवं उपकरण
- 17.10 सारांश
- 17.11 शब्दावली
- 17.12 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 17.13 संदर्भ ग्रंथ

### 17.0 उद्देश्य

इस अध्याय को पढ़ने के उपरान्त निम्न विषयवस्तु की जानकारी होगी:-

- तंत्र की रूपरेखा को कैसे बनाया जाता है और किन बातों का ध्यान रखना पड़ता है ।
- इनपुट आउटपुट तंत्र की रूपरेखा कैसे तैयार की जाती है ।
- इनपुट के लिये स्रोत दस्तावे कहां से लिये जाते हैं और क्या होते हैं ।
- इनपुट कितने प्रकार के होते हैं ।
- कम्प्यूटर में डाटा प्रविष्टि की पद्धति क्या है ।
- आउटपुट डिजाइन कैसे बनायी जाती है ।

### 17.1 प्रस्तावना

तंत्र (System) किसी भी संस्था या कम्पनी या बोर्ड के उन अवयवों से मिलकर बनता है जो उसे एक पूर्ण इकाई बनाते हैं जैसे मनुष्य का शरीर हाथ, पैर, आँखें, कान, आदि आदि अवयवों से मिलकर बनता है तथा मस्तिष्क से कंट्रोल करता है । इसमें मनुष्य एक सम्पूर्ण तंत्र बनता है । कोई भी संस्था जो व्यापारिक कार्य करती है विपणन विक्रय, क्रय, उत्पादन आदि

विभागो से मिलकर एक व्यापारिक संस्था बनती है तथा इसको मैनेजमेंट द्वारा नियन्त्रित करना उस संस्था का सम्पूर्ण तंत्र (System) होता है। हरेक कम्पनी अपना तंत्र बनाती है और हरेक अवयव भी अपने आप एक तंत्र का निर्माण करता है।

तंत्र में सूचनाओं को आदान प्रदान को अधिक प्रभावशाली बनाने के लिए प्रबन्धक हमेशा नये तरीके ढूँढते हैं तथा इसको अपने वातावरण के हिसाब से पुनर्गठित करते हैं। इसे एक चक्र में समझ सकते हैं जो कि छः चरणों में विभक्त होता है।

1. प्रारम्भिक जाँच (Preliminary Investigation)
2. तंत्र का विश्लेषण
3. तंत्र की डिजाइन या तंत्र की रूपरेखा
4. सॉफ्टवेयर को विकसित करना
5. तंत्र को बनाने के बाद उसका परीक्षण करना
6. तंत्र को अपनाना तथा उसका रख रखाव करना

तंत्र के जीवन चक्र में उपरोक्त चरण क्रमबद्ध रूप से सम्पन्न होते हैं तथा प्रत्येक चरण की समाप्ति पर तंत्र विश्लेषक एक रिपोर्ट के आधार पर अपना समर्थन आगे के लिए देते हैं। इसी समर्थन के आधार पर तंत्र आगे विकसित किया जाता है।

---

## 17.2 तंत्र की रूपरेखा

किसी भी तंत्र की रूपरेखा के लिए दो प्रकार की रूपरेखा की आवश्यकता होती है। (1) तार्किक रूपरेखा व (2) भौतिक रूपरेखा।

तार्किक रूपरेखा में वास्तविक रूप से फाइलें नहीं बनायी जाती हैं बल्कि उसकी संरचना या ढांचा या रूपरेखा बनाकर तैयार की जाती है उसके बाद आउटपुट रूपरेखा का काम प्रारम्भ किया जाता है। इसी ले-आउट के आधार किस डाटा की आवश्यकता होगी तथा इनपुट को कहाँ संचित किया जायेगा तथा फिर इनको प्रक्रियाओं में बदला जायेगा।

आउटपुट की रूपरेखा हमेशा प्रबंधकों के साथ बैठकर तय की जाती है। जो महत्वपूर्ण रिपोर्ट की जरूरत होती है उन्हीं का प्रारूप तैयार कर प्रबंधकों की सहमति ली जाती है उसके बाद विश्लेषक भौतिक रूपरेखा का निर्धारण करते हैं।

---

## 17.3 इनपुट / आउटपुट डिजाइन

### Introduction

किसी भी सूचना तंत्र को सुचारू रूप से संचालित करने अथवा उसकी रूपरेखा तैयार करने में सबसे महत्वपूर्ण प्रक्रिया उसकी इनपुट (Input) तथा आउटपुट (Output) डिजाइन बनाना होती है। विभिन्न तरीकों एवं भिन्न-भिन्न स्रोतों से प्राप्त तथ्यों को सूचना तंत्र के ढांचे में किस प्रकार संचित करके रखा गया है। ठीक इसी प्रकार सूचना तंत्र से मिलने वाली सूचनाओं को उनके जानने वालों तक सुव्यवस्थित प्रारूप में पहुँचाना है यह प्रक्रिया आउटपुट डिजाइन कहलाती है। कौन सी सूचना महत्वपूर्ण है उन्हें किस रूप में लोगों तक पहुँचाना, अथवा उसका प्रारूप

किस रूप में तैयार करना है, इसमें समस्त बातें आउटपुट डिजाइन करते समय ध्यान देने योग्य होनी चाहिए।

उपरोक्त शीर्षक के अन्तर्गत हम इन डिजाइनों को बनाने हेतु आवश्यक सम्पूर्ण प्रक्रिया अथवा मानकों का विश्लेषणात्मक विवेचन करेंगे।

### **इनपुट डिजाइन**

कम्प्यूटर एक मानव निर्मित मशीन है जो एक सटीक नियम के अन्तर्गत क्रियान्वित होती है। यदि मशीन में गलत तथ्य दिये जायेंगे तो उसका कार्यान्वित परिणाम भी गलत ही होगा। जैसा कि माना जाता है कि यदि एक उत्तम इनपुट डिजाइन न सिर्फ गलत तथ्यों अथवा होने वाली त्रुटियों को कम करती है वरन उसको कम समय में अधिक गति से भी संचालित करने में सहयोग प्रदान करती है। इनपुट डिजाइन करने का हमारा प्रमुख उद्देश्य सूचना तंत्र में तथ्यों का समायोजन आसान एवं सही करना होता है।

इसके अन्तर्गत हमें कई विशेष बातों को ध्यान रखना होता है :-

1. अलग-अलग कार्यक्षेत्रों में तथ्यों को इनपुट करने हेतु आवश्यक एवं उपयोगी स्थान कितना निर्धारित है।
2. तथ्यों को क्रमबद्ध रूप से तथा कार्यक्षेत्रों को किस तरह से क्रमबद्ध किया जाना चाहिए।
3. सूचना तंत्र में तथ्यों को इनपुट करने का प्रारूप क्या है।

जब किसी सूचना तंत्र का इनपुट पूर्ण रूप से डिजाइन किया जाता है तो उक्तलिखित बातों के अलावा निम्नलिखित बातों को भी ध्यान रखा जाता है :-

#### **1. उपलब्धता**

डाटा मिलने का एक समय निश्चित होता है और उस निश्चित समय के अन्दर हमें डाटा उपलब्ध कराना होता है। जैसे महीने के अंत तक कारखानों से श्रमिकों की उपस्थिति निर्धारित की जा सकती है। इसी प्रकार विपणन से अर्जित की गई आय विपणन के द्वारा विक्रय की गई इकाइयों पर निर्भर करती है अर्थात् उस निश्चित समय में कितनी इकाइयाँ वितरित की गई।

#### **2. अवयव**

कहाँ-कहाँ से कौनसा डाटा प्राप्त करना है; तंत्र में इसका उपयोग कही होगा, तंत्र में इन तथ्यों (डाटा) के अवयवों की डिजाइन करके इच्छानुरूप रिपोर्ट तैयार की जा सकती है। अवयवों से मिलकर ही तंत्र का निर्माण होता है। जैसे - किसी संगठन में विक्रय की गई इकाइयों पर हमने कितना उत्पाद शुल्क दिया, कितना विक्रय हुआ तथा विक्रय से प्राप्त आय पर आयकर की प्राप्ति का स्रोत विक्रय की गई इकाइयाँ तथा उसका प्रति इकाई मूल्य मुख्य अवयव होता है।

#### **3. इनपुट फार्म**

इनपुट डिजाइन में इनपुट फार्म का प्रयोग होता है इसमें जिन दस्तावेजों की सहायता से डेटा प्राप्त किया जाता है उसे इनपुट फार्म कहा जाता है। जैसे - "मजदूरों की उपस्थिति के लिए हाजरी रजिस्टर" को इनपुट फार्म कहा जा सकता है जो आगे जाकर इनपुट डिजाइन का हिस्सा बनता है।

#### **4. संचय मीडिया**

मैग्नेटिक टेप, पेन ड्राइव, हार्डडिस्क आदि ऐसे संचय मीडिया हैं जहाँ पर इनपुट डेटा को संचित करके रखा जा सकता है। इसका मुख्य कारण इस संचित मीडिया के द्वारा इच्छित डेटा को प्रोसेसिंग के लिए काम में लिया जा सकता है।

#### 5. इनपुट की मात्रा

इनपुट की मात्रा प्रोसेसिंग के तरीके पर निर्भर करती है। जैसे - ऑन लाइन प्रोसेस के लिए अधिक से अधिक डाटा की आवश्यकता होती है या अधिक डाटा के लिए ऑन लाइन प्रोसेस करते हैं तथा कम डेटा के लिए बैच प्रोसेसिंग की जाती है।

जैसा कि हमें ज्ञात है कि अच्छे तंत्र की स्थापना के लिए इनपुट डिजाइन का बहुत महत्व होता है। और इसी इनपुट डिजाइन के आधार पर हमें इच्छित आउटपुट डिजाइन करने में सहायता मिलती है। प्रोग्रामर हमेशा आउटपुट डिजाइन से प्राप्त रिपोर्ट के आधार पर ही इनपुट डिजाइन तैयार करता है। जैसे कि - प्रबन्धक को उत्पादन की लागत ज्ञात करनी हो तो तंत्र विश्लेषक को यह ध्यान रखना होगा कि उत्पादन की लागत जो कि एक आउटपुट डिजाइन रिपोर्ट है; इसलिए इनपुट डिजाइन डेटा में स्रोत, दस्तावेज कौन-कौन से होंगे का सही चयन कैसे किया जाय इसका इसके अन्तर्गत अध्ययन करेंगे।

---

### 17.4 स्रोत दस्तावेज

---

सूचना तंत्र लिए डाटा एकत्रित करने के लिए जो दस्तावेज प्रयोग में लिए जाते हैं स्रोत दस्तावेज कहलाते हैं, टैली एक एकाउंटिंग तंत्र है जो लेखा बहियों को अब कम्प्यूटर में व्यवस्थित क्रम में रखता है। जैसे टैली के द्वारा बिल का निर्माण कर विक्रय की गई इकाइयों का समावेश कर दिया जाता है तथा इस कम्प्यूटरीकृत बिल को खरीददार को दे दिया जाता है इस प्रकार अनेकों बिल मिलकर कुल विक्रय का स्रोत दस्तावेज बन जाता है। जो उस निश्चित अवधि के लिए कुल विक्रय कितना हुआ इस स्रोत के आधार पर गणना की जा सकती है। मुख्यतः यही स्रोत कहलाता है और इस प्रकार इसमें नये बिल का समावेश कर तंत्र को पूर्ण कर सकते हैं।

दस्तावेज या तो पूर्ण रूप से सिस्टम में कम्प्यूटर द्वारा अपडेट हो जाते हैं तथा कभी-कभी पेपर के द्वारा उनको इकट्ठा कर बाद में डाटा ऑपरेटर द्वारा इनकी कम्प्यूटर में प्रविष्टि की जाती है। पेपर के दस्तावेजों को इस प्रकार तैयार किया जाना चाहिए कि उसकी कम्प्यूटर में की-बोर्ड के द्वारा प्रविष्टि आसानी से हो सके। एक अच्छे स्रोत को बनाने के लिए निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक होता है।

1. प्रारूप इस प्रकार बनाया जाये कि सूचनाओं का आकलन आसानी से हो सके जैसे कि कॉलोनी में औरत और पुरुष का अनुपात निकालना हो तो सबसे पहले उनका नाम, आयु, मकान नम्बर, उनका परिवार के सदस्य के साथ रिश्ता आदि इस प्रकार व्यवस्थित क्रम में हो कि विश्लेषक आसानी से विश्लेषण कर सके।
2. आयु, लिंग, रिश्ता आदि अलग-अलग भागों में भी स्रोतों को बाँटकर और गहन रिपोर्ट तैयार की जा सकती है।
3. महत्वपूर्ण सूचना जो अतिआवश्यक होती है उसको अवश्य भरी जानी चाहिए और वहाँ पर उसको भरे बिना फार्म का पूर्ण भरा हुआ नहीं माना जाना चाहिए क्योंकि कितनी बार

फिल्ड खाली रह जाते हैं और आउटपुट रिपोर्ट इन्हीं सूचनाओं पर आधारित होती है जिससे त्रुटिपूर्ण रिपोर्ट मिलती है ।

4. तंत्र के उपयोगकर्ता को सारे इनपुट आसानी से समझ में आ सके ।
5. इनपुट के लिए कम खर्चीली प्रक्रिया का निर्माण हो ।

---

## 17.5 इनपुट के प्रकार

---

इनपुट कहाँ से आयेगा? उसको प्रकृति के अनुसार निम्न भागों में विभाजित किया जाता है ।

### 1. बाह्य इनपुट (External Input)

किसी संस्था या संगठन के ग्राहक जब क्रय आदेश संस्था को भेजते हैं तो वह बाह्य इनपुट कहलाता है । अर्थात् बाहर से डाटा का आना बाह्य इनपुट कहलाता है ।

### 2. आन्तरिक इनपुट (Internal Input)

ऐसे इनपुट जो संस्था या संगठन में हर समय उपलब्ध हो जाते हैं जैसे ऑफिस टाइम में मजदूरों का आने जाने का समय, माल के बाहर निकालने का समय आदि ।

### 3. कार्यकारी इनपुट (Operational Input)

अतिमहत्वपूर्ण इनपुट जिस पर पूरी प्रक्रिया निर्भर होती है जैसे कि आयु के आधार पर रोगों की पहचान, अर्थात् यही पर आयु का इनपुट अत्यन्त महत्वपूर्ण होता है इसे कार्यकारी इनपुट कहते हैं ।

### 4. कम्प्यूटरीकृत इनपुट (Computerised Input)

कम्प्यूटर पर पहले से ही संचित इनपुट इसके द्वारा प्राप्त होने को कम्प्यूटरीकृत इनपुट कहते हैं ।

---

## 17.6 इनपुट माध्यम एवं उपकरण

---

इनपुट माध्यम के द्वारा सूचनाओं को संचित किया जाता है तथा जिन उपकरणों के द्वारा इन सूचनाओं को भरा जाता है इनपुट उपकरण कहे जाते हैं । इनको इसलिए किया जाता है ताकि जरूरत पड़ने पर इन्हीं इनपुट का पुनः उपयोग किया जा सके ।

की-बोर्ड जो कि केवल के द्वारा सीपीयू व मोनिटर से जुड़ा होता है इनपुट डाटा को प्रविष्ट करवाने का सबसे अधिक उपयोग में लाया जाने वाला यन्त्र है ।

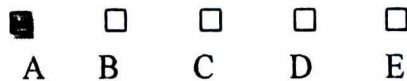
इसी प्रकार अनेक यन्त्रों का उपयोग आजकल किया जाने लगा है जहाँ इनपुट डाटा को सीधे प्रविष्ट करवाकर संचित किया जा सकता है इनमें से निम्न मुख्य हैं :-

1. एम.आई.सी.आर. (MICT) : INC Character Recognition (MICR) चुम्बकीय स्याही का प्रयोग कर साधारण पेज पर इनके अक्षरों को लिखा जाता है । कम्प्यूटर इन अक्षर को पढ़कर सीधे इनपुट कर लेता है । आजकल माइकर नम्बर का प्रयोग बैंक में ज्यादा होता है । चैक और बैंक ड्राफ्ट बिना माइकर नम्बर के स्वीकार नहीं किये जाते हैं ।
2. डिस्क कार्ड की तरह ही डिस्क पर डाटा को क्रमिक रूप से संग्रहीत किया जाता है ।
3. ओ.एम.आर (Optical Mark Recognition (OMR)): यह एक ऐसा उपकरण है जो कि चिन्हित डाटा को पहचान कर इन्हें संचित कर लेता है ।

जैसे कि किसी प्रश्न का उत्तर चार में से कोई एक है तो परीक्षार्थी एक को चिन्हित करता है और उस सही उत्तर को ओएमआर उपकरण द्वारा संचित कर लिया जाता है किसी भी प्रकार की की-बोर्ड की कुंजी दबाये बिना ।

#### उदाहरण

किसी प्रश्न का उत्तर A,B,C,D,E के विकल्प में A होने पर ओएमआर में इस प्रकार चिन्हित किया जाता है।



#### 4. ऑप्टिकल कैरेक्टर रीडर (OCR) :

इसके कार्य करने का तरीका माइक्रो की तरह ही होता है, लेकिन चुम्बकीय स्याही की जगह साधारण पेन्सिल व पेन के द्वारा लिखे गये अक्षरों को ओसीआर के द्वारा पहचान कर इनको कम्प्यूटर में संग्रहीत कर लिया जाता है

#### 5. ऑप्टिकल बार कोड रीडर :

हम सब इससे वाकिफ हैं । यह विश्वभर में सबसे लोकप्रिय है यह बार कोड बिकने वाली वस्तुओं पर चिन्हित होता है । इस बार कोड को पढ़कर कम्प्यूटर मूल्य को इनपुट में रख लेता है इसके लिए अलग से मूल्य को की-बोर्ड के द्वारा नहीं भरना पड़ता है सामान्यतः बार कोड इस प्रकार दिखता है-



9 0 2 4 3 0 4 9 2 4

#### 6. कैथोड रे ट्यूब (Cathod Ray Tube - CRT) :

इसका प्रयोग जब ऑन लाइन द्वारा इनपुट करने के लिए किया जाता है । सीआरटी स्क्रीन पर 20,40 अथवा 80 कैरेक्टर्स एक साथ प्रदर्शित होते हैं ।

इस प्रकार उपरोक्त इनपुट माध्यम के अलावा अनेकों नये माध्यम आजकल उपलब्ध हैं जिसको तंत्र विश्लेषक अपने हिसाब से उपयोग करते हैं ।

## 17.7 डाटा प्रविष्टि के प्रकार

किसी भी तंत्र के लिए इनपुट हेतु दो प्रकार से डाटा की प्रविष्टि की जाती है :-

1. ऑन लाइन डाटा प्रविष्टि (Online Data Entry)
2. ऑफ लाइन डाटा प्रविष्टि (Offline Data Entry )

#### ऑन लाइन डाटा प्रविष्टि

ऑन लाइन के द्वारा डाटा की प्रविष्टि आजकल सबसे ज्यादा प्रचलित है । अनेक टर्मिनल एक केन्द्रीय कम्प्यूटर से जुड़े होते हैं । डाटा इनपुट इन टर्मिनलों के केन्द्रिय कम्प्यूटर या सर्वर पर पहुंचता है तथा वहां संग्रहीत होता है जैसे स्वचालित टेलर मशीन (Automatic Teller Machine : ATM), बड़े-बड़े डिपार्टमेंटल स्टोर्स पर लगे POS (Point of Sale) टर्मिनल आदि ।



## ऑफलाइन डाटा प्रविष्टि

जब ज्यादा मात्रा में डाटा हो तब उसकी प्रविष्टि के लिए ऑफलाइन द्वारा प्रविष्टि विधि का प्रयोग किया जाता है। इसके लिए विशेष रूप से बनी डाटा एन्ट्री मशीन का प्रयोग किया जाता है। इससे डाटा प्रविष्टि की गति अत्यधिक तेज होती है।

### कम्प्यूटर में डाटा प्रविष्टि की पद्धतियाँ :

कम्प्यूटर में डाटा प्रविष्टि को मुख्य रूप से तीन विधियाँ काम में ली जाती हैं-

#### 1. पूर्ण रूप से छपा हुआ फार्म

यह पहले से ही छपा हुआ फार्म होता है तथा वांछित सूचनाओं के लिए खाली जगह होती है जिसको अभ्यर्थी या फार्म भरने वाले को भरकर डाटा प्रविष्टि ऑपरेटर को देना होता है। डाटा ऑपरेटर कम्प्यूटर में ऐसे ही फॉर्म में प्रविष्टि करता है तथा कर्सर प्रत्येक खाली स्थान के भरने के बाद स्वतः आगे की प्रविष्टि के लिए चला जाता है जब तक की फार्म पूरा भर नहीं जाये। डाटा तेजी से व सरलता से इनपुट कर लिया जाता है।

उपरोक्त फार्म डिजायन करने में निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक होता है जैसे कि

- (अ) डेटा प्रविष्टि के लिए छपा हुआ फार्म व स्क्रीन पर फार्म एक जैसा होना चाहिए।
- (ब) छपे हुए फार्म पर पर्याप्त स्थान होना चाहिए। कितनी बार पते के लिए जगह कम हो जाती है या नाम के लिए भी जगह पर्याप्त होनी चाहिए।
- (स) भाषा का व्यवहार समझने लायक व सरल होना चाहिए।
- (द) क्रम में कोई परिवर्तन नहीं होना चाहिए।
- (य) गलत प्रविष्टि होने पर तंत्र गलती को सुधारने की गुंजाईश होनी चाहिए।

Customer Information System			
Customer Code :	<input type="text"/>	Name :	<input type="text"/>
Sales Tax No.:	<input type="text"/>	ECC No. :	<input type="text"/>
PAN No. :	<input type="text"/>		
Address :	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>		
	Distt	State.	<input type="text"/>
	Pin Code	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Phone No.	1. <input type="text"/>	2. <input type="text"/>	
Credit Granted :	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N	Credit Limit:	<input type="text"/>

#### 2. मेन्यू या डिस्प्ले बोर्ड

मेन्यू एक तरह की सूची होती है जो कम्प्यूटर की स्क्रीन पर प्रकट होती है । इस सूची में ऑपरेटर को जिस तरह से इनपुट की प्रविष्टि करनी हो या उसका विश्लेषण करना हो, इस सूची में उस आईटम का चयन कर बिना किसी की बोर्ड में कुंजी दबाये सूची से चुनाव कर सकते हैं ।

उदाहरण

XYZ Ltd,kota

<p><b>Accounting Information</b></p> <p>1. Voucher Entry</p> <p>2. Display Ledger, Balance Sheet P&amp;L A/c</p> <p>3. Tax Report</p>
---



Select through Arrow key

### 3. प्रोम्प्ट

प्रोम्प्ट का मतलब यह होता है कि जब आप एक जानकारी की प्रविष्टि करेंगे तब ही दूसरी जानकारी के लिए आगे प्रश्न पूछा जायेगा । अगर आप किसी भी एक जानकारी को नहीं भरते हैं तो तंत्र आगे नहीं बढ़ेगा । इससे तंत्र आपके द्वारा भरी जानकारियों को सत्यापित भी करता जाता है ।

उदाहरण

Computer : Enter Your User ID

User : [Abel@rediffmail.com](mailto:Abel@rediffmail.com)

Computer: Enter your Password

User: \*\*\*\*\*

Computer: Writer Figures in Given Box

User:

---

## 17.8 आउटपुट डिजाइन

आउटपुट जो कि किसी अच्छे इनपुट डाटा का परिणाम होता है अगर इनपुट डाटा को अच्छी तरह से डिजाइन कर उनसे आउटपुट डिजाइन प्राप्त की जाती है तो बैंक आउटपुट रिपोर्ट प्रबन्धक के लिए सबसे महत्वपूर्ण होती है । इसी आउटपुट रूपरेखा रिपोर्ट पर प्रबन्धक अपने निर्णय लेता है तथा व्यापार में लाभ अर्जित करता है ।

आउटपुट डिजाइन के भी भिन्न प्रकार होते हैं अर्थात आउटपुट डिजाइन किसलिए, किसको देने के लिए बनाई जा रही है उसके हिसाब से ही उसका प्रिन्ट लिया जाता है । ये आउटपुट अलग-अलग डिजाइन में होती है जो मुख्यतः निम्न है:

1. बाह्य आउटपुट (External Output) : जो आउटपुट रिपोर्ट संस्था बाहर के व्यक्ति या बाहरी व्यक्ति को भेज सकते हैं । इसका मुख्य कारण बाहर संस्था की साख (Image) इसी बाह्य आउटपुट रिपोर्ट पर निर्भर करती है ।
2. आन्तरिक आउटपुट (Internal Output) : इस प्रकार की आउटपुट रिपोर्ट संस्था के लिए ही काम में आती है । जैसे सेल्स रिपोर्ट, फण्ड फ्लो स्टेटमेंट, बैलेंस शीट (Balance Sheet), लाभ हानि खाता (Profit and Loss A/c)
3. ऑपरेशन आउटपुट : कम्प्यूटर प्रोग्रामर या विश्लेषक इनपुट से प्राप्त त्रुटियों को सही करने के लिए स्वयं के विभाग में ही इन ऑपरेशन आउटपुट का उपयोग करते हैं । System Log or Error Message आदि इस प्रकार के आउटपुट के उदाहरण है ।

---

## 17.9 आउटपुट माध्यम एवं उपकरण

---

आउटपुट प्राप्त करने के लिए अनेकों माध्यम वाले उपकरण उपलब्ध है जैसे कि माइक्रो रीडर, प्रिन्टर, लेजर प्रिन्टर, विजुअल, डिस्प्ले आदि । प्रोग्रामर व विश्लेषक को उक्त माध्यम चुनने के लिए निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक होता है ।

- (i) आउटपुट कागज पर आयेगा या नहीं ।
- (ii) माध्यम जिस पर आउटपुट रिपोर्ट आयेगी प्रोग्राम या प्रोसेस में उसका पहले से कहीं चयन करना होता है ।
- (iii) रिपोर्ट कितनी जगह दिखेगी व कितनी प्रतियों में होनी चाहिए?
- (iv) आउटपुट रिपोर्ट हर घण्टे में चाहिए, महीने में चाहिए, त्रैमासिक या वार्षिक चाहिए आदि का पहले से निर्णय लेकर अवगत कराना चाहिए ।
- (v) पूरी रिपोर्ट प्राप्त करने पर खर्च कितना होगा ध्यान रखने योग्य बातें हैं ।
- (vi) आउटपुट को किस तरह से प्रस्तुत करना है? यह तथ्य भी महत्वपूर्ण होता है ।

आउटपुट पद्यांश (Paragraphical) में प्रस्तुत करना है तो इसके लिए उसका शीर्षक क्या होगा, पद्यांश कितनी पंक्तियों में प्रस्तुत करना है आदि बातों का ध्यान रखना जरूरी होता है।

सारणिक रूप में आउटपुट को प्राप्त किया जाता है तो सारणी का शीर्षक लिखना पड़ता है परस्पर तुलना करने के लिए दो सारणिक स्तम्भों को पास-पास रखा जाना चाहिए, सारणी बड़ी है तो पेज संख्या का भी प्रदर्शन होना चाहिए ।

चित्रित या ग्राफिकल फार्म में भी आउटपुट रिपोर्ट को दर्शाया जाता है जिससे कि डाटा का तुलनात्मक अध्ययन आसानी से समझा जा सकता है ।

ग्राफ पर X एक्सिस व Y एक्सिस पर क्या-क्या शीर्षक होंगे, ग्राफ का शीर्षक क्या है आदि बातों को ध्यान में रखना जरूरी है ।

1. मुद्रित आउटपुट डिजाइन प्रिन्ट लेने से पहले डिजाइनर को निम्न बातों को हमेशा ध्यान में रखना आवश्यक होता है-
  - (i) शीर्षक का अक्षर साईज किया होगा, दो लाइनों के बीच में कितनी जगह छोड़नी चाहिए आदि ।
  - (ii) शीर्षक के द्वारा हर पद्यांश को समझना चाहिए ।
  - (iii) दांयी व बांयी तरफ कुछ जगह छोड़कर प्रिन्ट होना चाहिए ।
  - (iv) प्रबन्धक के साथ-साथ स्वीकृति लेने के बाद ही इसे छापना चाहिए ।
2. दृश्य आउटपुट डिजाइन कभी-कभी आउटपुट रिपोर्ट स्क्रीन पर ही देखनी होती है तथा उसका मुद्रण नहीं करना होता है इसके लिए निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक होता है ।
  - (i) स्क्रीनका आकार पेज के आकार से बड़ा दिखाई देता है तथा जल्दी से बिना प्रिन्टर के कही भी देख सकते है इसके लिए तीन चार भागों में आउटपुट दिखाई देने पर अच्छा दिखाई पड़ते के साथ तुलनात्मक अध्ययन भी हो सकता है ।
  - (ii) तीर के निशान से शेष भाग बनो इंगित करना चाहिए जिससे की पुरी रिपोर्ट को पढ़ा जा सके ।
  - (iii) डिस्प्ले करते समय शीर्षक से चालू करना चाहिए । कितनी बार एक शीर्षक में बहुत सारे सब शीर्षक होते है उन्हें इन्हीं क्रम में खोलकर प्रबन्धक अपनी इच्छा अनुसार रिपोर्ट प्राप्त कर सकता है । जैसे लेखा बहियों को कीन पर देखना हो तो पहले अकाउण्ट बुक को देखेगा उसमें लेजर को देखेगा तथा उसके बाद उसके बाद उसके वाउचर की प्रविष्टि को देखेगा ।
3. फार्म डिजाइन : फार्म का मतलब होता है उस पर पहले से ही कुछ सूचनाएँ छपी होती है और इन छपी सूचनाओं का उत्तर देना होना है । कम्प्युटर पर छापकर जब ये सूचनाएँ प्रबन्धक को पहुँचाई जाती है तो इसे आउटपुट फार्म कहते हैं । फार्म को डिजाइन करते समय निम्न मुख्य बातों को ध्यान में रखना चाहिए -
  1. प्रत्येक फॉर्म छ कोड नं. होना चाहिए । कौनसा फार्म कब काम आयेगा पहचाना जा सके।
  2. प्रत्येक फॉर्म पर कम्पनी का नाम व पता लिखा होना चाहिए ।
  3. फॉर्म का डिजाइन अच्छी तरह से समझने योग्य होना चाहिए ।
  4. रंगों के हिसाब से फॉर्म की अलग-अलग पहचान रखनी चाहिए ।
  5. स्क्रीन पर तथा भौतिक रूप से फार्म का क्रय एक समान होना चाहिए ।
  6. फॉर्म को भरने से पहले, उस पर निर्देश लिखने चाहिए जिससे पढ़ने वाला उसे उसी तरीके से पढ़े ।

फार्म डिजाइन पर नियन्त्रण रखने के लिए निम्नलिखित बिन्दुओं पर अवश्य ध्यान देना चाहिए ।

  1. उन्नत व प्रभावपूर्ण फॉर्म होना चाहिए ।
  2. प्रिंटिंग लागत कम होनी चाहिए ।

3. आवश्यक फार्म का उपयुक्त स्टॉक होना चाहिए ।

---

### 17.10 सारांश

---

1. आउटपुट रिपोर्ट प्राप्त करने के लिए इनपुट डिजाइन इस प्रकार तैयार होनी चाहिए कि उसमें कोई त्रुटिपूर्ण रिपोर्ट तैयार न हो ।
2. इनपुट डाटा की दो प्रकार से प्रविष्टि की जाती है-  
(अ) ऑनलाइन (ब) ऑफलाइन
3. कम्प्यूटर पर डाटा इनपुट करने के लिए तीन महत्वपूर्ण पद्धतियां उपयोग में ली जाती है।
4. आउटपुट डिजाइन के द्वारा प्रबन्धक अपने व्यापारिक उद्देश्यों की प्राप्ति करता है तथा यह तंत्र विश्लेषक पर निर्भर करता है कि वह कितनी जल्दी व अच्छे फॉरमेट में प्रबन्धक को आउटपुट रिपोर्ट प्रस्तुत करे ।
5. फार्म का डिजाइन जितना सरल होगा, प्रबन्धक को उसको समझने में आसानी होती है ।
6. फार्म नियन्त्रण प्रक्रिया का मुख्य उद्देश्य अनावश्यक पेपर व सूचनाओं से छुटकारा पाना व फार्म में सुधार करना होता है ।

---

### 17.11 शब्दावली

---

1. तंत्र – वे अवयव जो किसी भी संख्या या कम्पनी को पूर्ण इकाई बनाते हैं ।
2. स्रोत दस्तावेज – सूचना तंत्र के लिए डाटा एकत्रित करने के लिये प्रयुक्त दस्तावेज।
3. बाह्य इनपुट – बाहर से डाटा का आना जैसे ग्राहकों से प्राप्त क्रयदेश ।
4. आन्तरिक इनपुट – संख्या या संगठन में उपलब्ध डाटा ।
5. ओ.एम.आर. – एक ऐसा उपकरण जो चिन्हित डाटा को पहचानकर इन्हें संचित कर लेता है ।

---

### 17.12 अभ्यासार्थ प्रश्न

---

1. इनपुट डिजाइन के लिए तीन पद्धतियां काम में ली जाती है विस्तृत वर्णन कीजिये?
2. इनपुट उपकरण व माध्यम का वर्णन कीजिये ।
3. आउटपुट की परिभाषा दीजिये व आउटपुट डिजाइन करते समय किन-किन बातों को ध्यान में रखना चाहिए ।
4. कम्प्यूटर में आउटपुट डिजाइन स्क्रीन पर देखने के लिए किन-किन बातों का ध्यान रखना चाहिए ।
5. आउटपुट फार्म डिजाइन करने के लिए मुख्यतः किन बातों को एक कम्प्यूटर प्रोग्रामर को ध्यान रखना चाहिए? वर्णन कीजिये?

---

### 17.13 संदर्भ ग्रन्थ

---

1. Gary P. Schneider, E-Commerce: Strategy, Technology and Implementation Cengage learning.

2. Word Hanson, Kirthi Kalyanam, "Internet Marketing & E-commerce
3. Mary Lou Roberts, Internet Marketing, Cengage Thomson Learning
4. Bharat Bhaskar; Electronic Commerce, Frame Work Technology & Application, The McGraw Hill Companies.
5. हेमन्त कुमार गोयल, सिस्टम एनालिस्ट एवं डिजाइन, रवि पॉकेट युक्त ।
6. मनीष माथुर, मोहित माथुर, सिस्टम एनालिस्ट एवं डिजाइन, आस्था प्रकाशन, अजमेर ।

## इकाई 18

# परीक्षण, कार्यान्वयन एवं अनुरक्षण (Testing, Implementation and Maintenance)

### इकाई की रूपरेखा

- 18.0 उद्देश्य
- 18.1 प्रस्तावना
- 18.2 सिस्टम परीक्षण
- 18.3 परीक्षण योजना
- 16.4 तंत्र की गुणवत्ता
- 18.5 तंत्र परिपालन
- 18.6 रख रखाव या अनुरक्षण
- 18.7 सारांश
- 16.8 शब्दावली
- 18.9 अभ्यासार्थ प्रश्न
- 18.10 संदर्भ ग्रंथ

### 18.0 उद्देश्य

इस अध्याय को पढ़ने के उपरान्त विद्यार्थी निम्न बातों को भली भांति समझ पायेंगे ।

- परीक्षण के लिए किन-किन बातों का ध्यान रखना पड़ता है ।
- सिस्टम परीक्षण के लिए कौन-कौन से मूल तकनीकी शब्द हैं ।
- परीक्षण योजना क्या है ।
- तंत्र की गुणवत्ता ।
- तंत्र परिपालन की विधि ।

### 18.1 प्रस्तावना

तंत्र को पूरी तरह प्रयोक्ताओं (User) को सौंपने से पहले उसकी पूर्ण रूप से जाँच आवश्यक है विश्लेषक तथा उनके सहायक सिस्टम, या तंत्र को चला कर देखते हैं और परीक्षण करते हैं और परीक्षण के आधार पर उसे जाँचा जाता है व अगर कोई त्रुटि होती है तो उसे निकाला जा सकता है । उदाहरण के लिए इनपुट डेटा फाइल्स में संचित हो रहे हैं या नहीं, सभी डेटा सही रूप से इनपुट हो रहे हैं या नहीं, जिन महत्वपूर्ण इनपुट डेटा पर आउटपुट डेटा निर्भर है पूरी तरह से आ रहे हैं या नहीं । डाटा की प्रक्रियाएं त्रुटि रहित होनी चाहिए । उपरोक्त सभी जांच करने के बाद प्रयोक्ताओंसे देने से पहले एक बार कृत्रिम डाटा डाल कर प्रयोग किया जाता है जिसमें मानवीय रूप से की गई गणना के द्वारा इन प्रयोगों को परखा जाता है और परिणाम एक

समान होने पर ही उसे आगे के लिए प्रयोक्ता को दिया जाता है। जांच के दौरान यदि सही पाया जाता है तो इसे परिपालित किया जाता है तथा तंत्र के सभी प्रोग्राम साफ्टवेयर के द्वारा उतार दिये जाते हैं। कम्प्यूटर विश्लेषक वही उपस्थित स्टॉफ को ट्रेनिंग देकर समझाता है कि वह उसे कैसे प्रयोग में ले सकते हैं।

प्रोग्राम या सिस्टम के परिपालन के बाद महत्वपूर्ण कार्य उसका रखरखाव होता है। ये सबसे लम्बा काम होता है जहाँ पर सूचना तंत्र को चलाये रखना तथा आवश्यकतानुसार उसमें सुधार करना होता है। इस अध्याय के अर्न्तगत तंत्र की जांच, परिपालन तथा रख रखाव पर विस्तृत विवेचना करेंगे।

---

## 18.2 सिस्टम परीक्षण

---

कोई भी सिस्टम डिजाइन अथवा प्रोग्राम पूर्णतः दोष रहित या पूर्ण सत्य नहीं हो सकता क्योंकि सिस्टम के प्रयोगकर्ता व सिस्टम के बनाने वाले अर्थात् डिजाइन कर्ता के बीच आपस में सम्प्रेषण (Communication) बहुत ही कम हो पाता है; उनके पास समय की उपलब्धता अपेक्षाकृत कम होती है जिसके फलस्वरूप उसका परिणाम भी गलतियों अथवा अशुद्धियों के रूप में प्राप्त होता है इन गलतियों की प्रकृति व उनकी मात्रा निम्नलिखित तत्त्वों पर निर्भर करती है -

- (1) सिस्टम या तंत्र के प्रयोगकर्ता व डिजाइनकर्ता या डिजाइन बनाने के बीच आपसी सम्प्रेषण पर
- (2) प्रोग्राम तैयार करने वाले प्रोग्रामर पर जैसे यदि सिस्टम की डिजाइन बनाने वाले डिजाइन कर्ता की सोच विश्लेषणात्मक है तो वह प्रोग्राम को तैयार करते समय उसके समस्त पहलुओं को व्यवस्थित तरीके से समझबुझकर प्रोग्राम बनायेगा जिसका परिणाम अच्छा होगा।
- (3) किसी भी डिजाइन या तंत्र को बनाते समय उस पर लगे समय की उपलब्धता पर भी डिजाइन कई उपस्थित अशुद्धियों की मात्रा व प्रकृति निर्भर करती है।

सामान्यतः सिस्टम बनाते समय या डिजाइन बनाते समय उसकी सम्पूर्ण प्रक्रिया को विभिन्न छोटे-छोटे उप-सिस्टम या भिन्न-भिन्न रूप में विभाजित करके उन्हें विकसित किया जाता है और ये उप-सिस्टम स्वतन्त्र रूप से कार्य करते हैं। परन्तु जब सिस्टम डिजाइन का परीक्षण किया जाता है तब इन समस्त उप-सिस्टम को एक साथ जोड़कर परीक्षण किया जाता है कि सिस्टम प्रयोगकर्ता की आवश्यकता को पूरा करने में सक्षम है अथवा नहीं। किसी भी सिस्टम को लागू करने अथवा उसे क्रियान्वित करने से पूर्व यही अन्तिम अवसर होता है। जहाँ उसमें अशुद्धियों को ढूँढकर उन्हें दूर किया जा सकता है।

### मूलभूत तकनीकी शब्द

1. **इकाई परीक्षण** : का मतलब छोटे-छोटे मॉड्यूल्स पर ध्यान देकर त्रुटियों को ढूँढना होता है, और इस प्रकार इनपुट से नीचे तक एक-एक त्रुटि को ढूँढकर ये कार्य किया जाता है।
2. **क्रमिक परीक्षण** : इसमें प्रयोगकर्ता तंत्र में एक साथ अनेक तर्कों का परीक्षण करते हैं और देखते हैं कि प्रोग्राम का आउटपुट सही प्राप्त हो रहा या नहीं।
3. **तंत्र परीक्षण** : इसके अन्दर तार्किक परिवर्तनों के आधार पर प्रोग्राम को सफल बनाने के



लिए जाँच की जाती है। त्रुटियों को सुधारा जाता है और इसे अच्छी डिजाइन के अन्तर्गत विश्वसनीय बनाया जाता है।

4. **सकारात्मक परीक्षण** : इस परीक्षण से यह परखा जाता है कि तंत्र निर्धारित विशेषताओं के अनुसार कार्य कर रहा है या नहीं।

इसलिए आवश्यक होता है जिससे की इसे लम्बे समय तक जटिलताओं से बचाया जा सके। सिस्टम में रिकार्डस व फाइलें क्षतिग्रस्त हो सकती है और आगे जाकर बड़ा नुकसान हो सकता है जिसमें धन और समय की बर्बादी हो सकती है इससे बचने के लिए तंत्र का परीक्षण अति आवश्यक होता है।

**तंत्र की जाँच में निम्नलिखित बिन्दुओं का ध्यान रखा जाना चाहिए।**

1. **आउटपुट रिपोर्ट** : ये सबसे महत्वपूर्ण होती है अगर आउटपुट 100 प्रतिशत सत्यता को दिखलाता है तो प्रबन्धक के लिए ये सबसे विश्वसनीय रिपोर्ट बन जाती है।
2. **ऑनलाइन प्रत्युत्तर** : साधारणतः ये देखा जाता है कि तंत्र में पूछी गई जानकारी कितने समय में प्रत्युत्तरित होती है। तंत्र जितना जल्दी प्रत्युत्तर देता है उतना ही अच्छा रहता है। यह भी एक जांच का विषय होता है जिसमें इन्तजार का समय यदि ज्यादा लग रहा हो तो उसे कम भी किया जा सकता
3. **डेटा की मात्रा** : इसमें तंत्र में प्रयुक्त डाटा को परखा जाता है। क्या तंत्र डाटा की मात्रा को वहन कर सकता है अथवा नहीं। इसकी क्षमता को परखना बहुत जरूरी होता है क्योंकि कितनी बार अत्यधिक डाटा की मात्रा तंत्र में जटिलता पैदा कर देती है और तंत्र को असफल बना देती है इसलिये यह परीक्षण आवश्यक हो जाता है।
4. **दबाव परीक्षण** : किसी भी सूचना तंत्र के अवयव व्यस्ततम समय में भी उसी प्रकार कार्य करते हैं जिस प्रकार डिजाइन किये गये हैं जिसे दबाव में परीक्षण कहा जा सकता है।

**तंत्र का मित्रवत परीक्षण**

तंत्र की प्रकृति मित्रवत है या नहीं यह इससे परखा जाता है। सिस्टम दिये गये दस्तावेजों के अनुसार कार्य कर रहा है या नहीं, यह मित्रवत परीक्षण से परखा जाता है।

**पुनः प्राप्ति तथा सुरक्षा जांच** : इस जांच के द्वारा यह देखा जाता है कि किसी अनाधिकृत व्यक्ति के प्रयोग से इसे सुरक्षा प्रदान की गई है या नहीं। कितनी बार बाहरी व्यक्तियों द्वारा तंत्र की सुरक्षा को हानि पहुँचाई जा सकती है इसीलिये इसे सुरक्षित रखना अत्यन्त आवश्यक होता है, अगर नुकसान हो भी जाता है तो नष्ट हुई फाइलें इनपुट डेटा के लिए पुनः स्थापति करने का प्रावधान इस तंत्र में रखा गया है या नहीं यह भी जाँचा जाता है।

---

### 18.3 परीक्षण योजना

योजना के अनुसार कोई भी 'कार्य करना कार्य को सफल बनाता है। एक प्रोग्रामर को कार्य योजना बनाते समय निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक होता है -

1. प्रोग्रामर को इकाई परीक्षण से कार्य प्रारम्भ करना चाहिए क्योंकि इस परीक्षण में वांछित दस्तावेज तथा रिपोर्ट्स प्राप्त होते हैं इस परीक्षण द्वारा बेहतर रिपोर्ट्स तैयार की जा

सकती है ।

2. हमेशा प्रबन्धक को भी प्रयोक्ता या यूजर्स की जांच करते समय साथ बैठाना चाहिए जिससे प्रबन्धक की इच्छानुसार रिपोर्ट्स में त्रुटियों को सुधारा जा सकते हैं इससे प्रोग्रामर में आत्म विश्वास बढ़ता है ।
3. प्रबन्धक की समस्याओं को समझकर अगर प्रोग्रामर तंत्र की जाँच करता है तो लम्बे समय तक तंत्र के चलने की संभावना रहती है ।

प्रोग्रामर यदि हमेशा सूचना तंत्र की जाँच के लिए एक निश्चित कार्य योजना पर काम करे तो यह परीक्षण अत्यधिक सफल हो सकता है, ये बिन्दु निम्न लिखित है ।

1. कार्य योजना का निर्माण
2. प्रयोगकर्ता द्वारा स्वीकृति प्रदान करने के बाद परीक्षण हेतु स्थितियों का निर्माण करना।
3. प्रोग्राम की जांच के लिए परीक्षण के द्वारा डेटा का चयन करना ।
4. व्यवहार की प्रक्रियाओं की जांच के लिये डाटा का चयन करना ।
5. प्रशिक्षण की योजना तैयार करना ।
6. समस्त प्रोग्राम को सम्मिलित कर संग्रहित करना ।

7. कार्य के प्रदर्शन की जांच करना ।

8. कार्यकारी दस्तावेजों का निर्माण करना ।

#### 1. कार्य योजना का निर्माण -

इसमें मुख्यतः उन बिन्दुओं का निर्धारण करना होता है जिसके आधार पर तंत्र की जांच कर उसे उपयोगकर्ता को सौंपना होता है । तंत्र परीक्षण करने वाले प्रयोक्ता से बातचीत कर परीक्षण की रूपरेखा निर्धारित की जा सकती है । तंत्र के परीक्षण की प्रारम्भिक व समाप्ति की दिनांक व समय पहले से ही निर्धारित कर इसकी सूचना समस्त सम्बन्धित व्यक्तियों को दे देनी चाहिए, इसके अलावा डेटा की मात्रा दमा परीक्षण तथा इसके उपयोग के लिए की जाने वाली विधियों का भी संक्षिप्त वर्णन साथ में किया जाना चाहिए ।

2. प्रयोगकर्ता द्वारा स्वीकृति प्रदान करने के बाद परीक्षण हेतु स्थितियों का निर्माण करना - प्रबन्धक जिसके लिए रिपोर्ट तैयार की जा रही है, उनकी सहमति लेना इस जाँच प्रक्रिया का हिस्सा होता है।

#### 3. प्रोग्राम की जांच के लिए परीक्षण के द्वारा डेटा का चयन करना -

इस चरण में तंत्र के प्रत्येक प्रोग्राम की जांच के लिए डाटा परीक्षण का निर्माण किया जाता है । प्रोग्राम के तर्क को ध्यान में रखते हुए डेटा का चयन किया जाता है और फिर उसे तर्क के आधार पर जांचा जाता है ।

#### 4. व्यवहार की प्रक्रियाओं की जांच के लिए डाटा का चयन करना -

यह तार्किक डिजाइन से प्रारम्भ होता है तथा आउटपुट प्राप्त होने पर समाप्त होता है । इन समस्त प्रक्रियाओं की जांच इन टेस्ट डेटा से कराई जाती है ।

#### 5. प्रशिक्षण की योजना तैयार करना -

परीक्षण के साथ इससे जुड़े लोगों का प्रशिक्षण का कार्य भी करवाया जाता है उसका

मुख्य कारण इस प्रोग्राम को उपयोग करने वाले प्रशिक्षित हो सके तथा त्रुटियों की संभावना को कम कर सके ।

**6. समस्त प्रोग्राम को सम्मिलित कर संग्रहित करना -**

प्रोग्राम को तकनीकी साधारण भाषा में परिवर्तित करने की प्रक्रिया कम्पाइल करना कहलाती है । इससे प्रोग्राम का उद्देश्य, उसका प्रयोग आदि सूचनाओं का आदान प्रदान कराना होता है परीक्षण के द्वारा इस कम्पाइल की विधि में त्रुटियों को ढूँढकर उसे दूर करना होता है । ये कार्य निम्नलिखित दो तरीकों से किया जाता है -

1. टप डाउन पद्धति - इसमें जांच का कार्य ऊपर स्थित मुख्य प्रोग्राम का परीक्षण करते हुए नीचे आकर अन्य संरचनाओंका परीक्षण करना है ।
2. बॉटम अप पद्धति - इसमें सर्वप्रथम सबसे निचले स्तर से जांच प्रारम्भ की जाती है इसके बाद धीरे-धीरे ऊपर के स्तर पर संरचनाओं की जांच की जाती है ।

**7. कार्य के प्रदर्शन की जांच -**

इसमें समस्त इनपुट कोड जिन्हें कि तंत्र के लिए उपयोग में लाया जाता हो का परीक्षण करना होता है ।

**8. कार्यकारी दस्तावेजों का निर्माण करना -**

समस्त जांच व परीक्षण होने के बाद अन्तिम चरण में कार्यकारी दस्तावेजों को प्रयोगकर्ता की आवश्यकता होती है उन्हें प्रशिक्षित कर उन्हें चार्ज दिया जाता है ।

तंत्र परीक्षण के लिए निम्नलिखित निष्पादन मापदण्ड को प्रयोग में लिये जाते हैं ।

- (अ) **टर्न-अराउण्ड समय** : तंत्र के इनपुट डाटा प्राप्त करने व आउटपुट डाटा प्राप्त करने के बीच के समय को टर्न- अराउण्ड समय कहते हैं । यह समय जितना कम होता है परीक्षण उतना ही सफल होता है ।
- (ब) **बैक-अप व्यवस्था** : तंत्र में खराबी आने पर या किसी व्यक्ति द्वारा गलत तरीके से प्रयोग कर तंत्र को नुकसान पहुंचाने से बचाने के लिए बैक-अप होना बहुत जरूरी होता है जिससे की डाटा को पुनः स्थापित किया जा सके ।
- (स) **फाइल की सुरक्षा** : फाइलों को ऐसे सुरक्षित स्थान पर रखा जाना चाहिए जिससे की उसको नुकसान कम से कम हो
- (द) **मानवीय कारक** : तंत्र पर काम करने वाले व्यक्तियों को सारी सुविधाएँ उपलब्ध होनी चाहिए । पर्याप्त रोशनी चाहिए, अच्छी तरह से बैठने के लिए टेबल कुर्सी की व्यवस्था होनी चाहिए जिससे मानवीय गलतियां कम हो ।

---

## 18.4 तंत्र की गुणवत्ता

---

तंत्र की गुणवत्ता बनाये रखना आजकल सबसे बड़ी चुनौती है । तंत्र व सॉफ्टवेयर की आजकल जैसे बाढ़ सी आ गई है परन्तु उनकी विश्वसनीयता पर भी विश्वास करना कठिन होता है । इसलिए आजकल तंत्र की गुणवत्ता पर नियन्त्रण लगा होता है जिन्हें गुणवत्ता नियन्त्रक कहते हैं । ये गुणवत्ता नियन्त्रक निम्न हैं :-

1. सत्यता : दिये गये प्रोग्राम प्रयोक्ता की मांगों के अनुसार है या नहीं ।

2. विश्वसनियता : प्रयोक्ता के द्वारा मांगी गई जरूरत के अनुसार ही त्रुटिरहित प्रोग्राम तैयार है, इसकी विश्वसनियता का द्योतक होता है ।
3. दक्षता प्रोग्रामर हमेशा बताता है कि कितने टर्मिनल पर यह प्रोग्राम पूर्ण दक्षता के साथ काम करेगा ।
4. प्रयोगिकता : प्रोग्राम से कम व सरलता से समझने वाले तंत्र की प्रयोगिकता अधिक होती है ।
5. रखरखाव : प्रोग्राम में त्रुटियों को पहचानकर उनको दूर करने की सरलता उसकी रखरखाव क्षमता कहलाती है ।
6. जांचने की क्षमता : परीक्षण द्वारा प्रोग्राम को जांच कर उपयोग करने से उसकी विश्वसनियता बढ़ जाती
7. शुद्धता : शुद्ध आउटपुट परिणाम देना व जरूरत पड़ने पर विस्तारित किया जा सके, ऐसी योग्यता भी होनी चाहिए ।

---

## 18.5 तंत्र परिपालन

---

तंत्र परिपालन करने के लिए पुराने तंत्र को बदलना या पुराने मानवीय कार्यों को हटाकर नये तंत्र को स्थापित करना होता है । तंत्र परिपालन निम्न चरणों में पूर्ण होता है ।

1. हार्डवेयर अगर नहीं हो तो स्थापित करना ।
2. पुराने तंत्र को नये अग्रिम तंत्र के द्वारा बदलना ।
3. प्रबन्धक व प्रयोक्ता को प्रशिक्षण प्रदान करना ।
4. परिपालन के उपरान्त उसका मूल्यांकन करना ।

### 1. हार्डवेयर स्थापित करना -

किसी भी सूचना तंत्र को चलाने के लिए हार्डवेयर की आवश्यकता होती है कम्प्यूटर व उससे सम्बन्धित सारे उपकरण लगाना ही हार्डवेयर को स्थापित करना होता है हार्डवेयर को कही स्थापित करे इसके लिए निम्न बिन्दुओं को ध्यान रखना आवश्यक होता है -

- (अ) कम्प्यूटर से सम्बन्धित सारे उपकरणों को जोड़कर उनको एक इकाई में स्थापित करना पहला कार्य होता है ।
- (ब) कम्प्यूटर कहा रखा जाना चाहिए, जगह का निर्धारण करना होता है । वहां बिजली फर्नीचर की पर्याप्त जगह है या नहीं । व्यक्ति जो कम्प्यूटर पर कार्य करेगा संतुष्ट है या नहीं आदि ।
- (स) हार्डवेयर की जांच अर्थात् जिस हार्डवेयर का आदेश दिया गया है वह उस आदेश के हिसाब से है या नहीं अच्छी तरह से जांचना होता है ।

### 2. पुराने तंत्र को नये अग्रिम तंत्र के द्वारा बदलना -

पुराने तंत्र को हटाकर नये तंत्र को स्थापित करने के लिए निम्नलिखित परिपालन की बातों का ध्यान रखा जाना चाहिए -

- (अ) सीधा परिवर्तन : नये तंत्र को स्थापित करने के लिए एक नियत तारीख तक पुराने तंत्र को बदल दिया जाता है । नियत तारीख से पहले या तो पुराने तंत्र के डेटा को नये तंत्र

में परिवर्तित कर दिया जाता है या फिर नया तंत्र नये सिरे से चालू किया जाता है, हालांकि यदि किसी त्रुटिवश नया सिस्टम काम नहीं करता है तब पुराने डाटा को साथ-साथ सम्भालना आवश्यक हो जाता है ।

- (ब) समान्तर परिवर्तन : उपरोक्त वर्णित खतरे से बचने के लिए पुराने तंत्र व नये तंत्र को समानान्तर रूप से चलाया जाता है जिससे दो फायदे होते हैं एक तो कम्प्यूटर ऑपरेटर जो नये तंत्र का आदी नहीं होता है वह धीरे-धीरे नये तंत्र को समझ लेता है तथा दूसरा, अचानक नये तंत्र में खराबी आने पर पुराने तंत्र से काम करने पर उसका प्रभाव नहीं पड़ता है हालांकि दोनों तंत्रों पर काम करने से खर्चा अधिक बढ़ जाता है, ऑपरेटर पर भी अधिक कार्यभार बढ़ जाता है इसलिए दोनों तंत्रों को दो तीन महीनों से अधिक नहीं चला सकते हैं ।
- (स) क्रमिक परिवर्तन. इसमें पुराने तंत्र का कार्यभार थोड़ा-थोड़ा करके नये तंत्र में डाल दिया जाता है उदाहरण के लिए रोजाना 50 बिल बनाये जाते हैं तो 5 बिल नये तंत्र से बनाये जाते हैं जिससे दोहरा कार्यभार नहीं बढ़ता है ।
- (द) मॉड्यूलर प्रोटोटाइप परिवर्तन : इस पद्धति में तंत्र विश्लेषक नये तंत्र मॉड्यूल बनाता जाता है उसे तुरन्त परिपालित कर दिया जाता है और इस मॉड्यूलर दर मॉड्यूल तंत्र से परिपालित होता जाता है । इसमें जिस कार्य को मॉड्यूल में बदल दिया जाता है उसे फिर से पुराने तंत्र से नहीं बदला जा सकता ।
- (य) वितरित परिवर्तन : किसी भीनये तंत्र को जब भिन्न-भिन्न स्थानों पर लागू करना हो तब वितरित परिवर्तन पद्धति का उपयोग किया जाता है जैसे किसी बैंक के लिए एक नया सूचना तंत्र बनाया जाता है जिसे देश में उस बैंक की सभी शाखाओं में लागू करना है, तब इस प्रणाली का उपयोग किया जाता है ।

### **पुराने तंत्र को नये अग्रिम तंत्र के द्वारा बदलना**

तंत्र की प्रक्रिया विभिन्न चरणों में सम्पन्न दही जाती है जिन्हें एक क्रम में पूर्ण करके तंत्र परिपालन का कार्य सम्पन्न किया जाता है ।

(अ) फाईल परिवर्तन : मानवीय फाईल प्रणाली से कम्प्यूटरीकृत फाईल प्रणाली में एक फाईल संगठन से दूसरे फाईल में या एक संचार मीडिया से दूसरे मीडिया में डाटा परिवर्तन करना को फाईलप परिवर्तन कहलाता है ।

- i. फाईल परिवर्तन का कार्य विशेषज्ञ ही कर सकता है ।
- ii. समस्त फाईलों का परिवर्तन नहीं करके नये तंत्र के हिसाब से जो आवश्यक फाईलें पुराने तंत्र की नये तंत्र में परिवर्तन के लिए होती हैं उन्हीं का उपयोग होता है । यह निर्णय प्रबन्धक के हाथ में होता है ।
- iii. यहां पर फाईलों के परिवर्तन को नियन्त्रित करने के लिए जांच फाईलों का प्रयोग किया जाता है और इसके परिणाम गणना करके मालूम कर लिये जाते हैं उसके बाद नये तन्त्र को स्थापित कर लिया जाता है ।

### **3. प्रबन्धक व प्रयोदता को प्रशिक्षण प्रदान करना :**

इस श्रेणी में प्रबन्धक से लेकर सुपर वाइजर, लेखाधिकारी व प्रोग्रामर आदि लोग आते हैं । कौन-कौन से डाटा इनपुट के द्वारा संचय किये जायेंगे और किसको कौनसी रिपोर्ट बनानी है, आदि बातों को इन सब व्यक्तियों को प्रशिक्षण दिया जाता है, प्रशिक्षण देते समय निम्नलिखित बातों का विशेष ध्यान रखना होता है-

- (1) तंत्र को कौन-कौन से डेटा इनपुट करने होते हैं इसकी पहचान करना
- (2) सही तरीके से इनपुट फार्म भरना व भरवाना ।
- (3) तंत्र से सही आउटपुट रिपोर्ट प्राप्त करना ।
- (4) किसका कागज पर प्रिन्ट लेना है, किस रिपोर्ट को फ्लॉपी में डालना व बैकअप लेना है । आदि दक्षता होनी चाहिए । प्रयोक्ता प्रशिक्षण देने के लिए निम्न विधियों को अपनाता है:-

- i. दृश्य तरीकों से प्रशिक्षण - इसके अन्तर्गत पावर पाइन्ट प्रसेन्टेशन के द्वारा सारांश के रूप में तंत्र की विशेषताओं का इसकी कार्य विधि को दृष्टान्त किया जाता है । इससे प्रशिक्षु आसानी से तंत्र के बारे में समझ सकते हैं ।
- ii. प्रदर्शन के द्वारा तंत्र को समझाया जाता है जिसे डेमो कहते हैं ।
- iii. निवासी विशेषज्ञों के द्वारा समय-समय पर प्रशिक्षण दिया जाता है इसके अलावा तंत्र के अन्दर ही प्रशिक्षण दल उपस्थित होते हैं । जब भी प्रशिक्षणार्थी कठिनाई में होता है तो निम्न दुल में जाकर सहायता प्राप्त कर सकता है ये सहायता टुल निम्न हो सकते हैं :-

1. निर्देश पुस्तिका
2. सहायक स्क्रीन
3. डेटा शब्द कोष
4. **परिपालन के उपरान्त उसका मूल्यांकन करना**

सूचना तंत्र के परिपालन के बाद जांच की जाती है कि तंत्र सही तरीके से काम करेगा या नहीं । तीन यह जाँच चरणों में की जाती है ।

- (अ) लागत का आकलन करना कि प्रयुक्त नया तंत्र पूर्व निर्धारित समय व पूर्व निर्धारित लागत पर विकसित हुआ है या नहीं ।
- (ब) विभिन्न कार्यों का आकलन करना कि क्या नया तंत्र प्रयोग में आसानी से कार्य कर सकता है आदि कार्यों का आकलन परीक्षण द्वारा किया जाता है ।
- (स) प्रदर्शन का आकलन नये तंत्र का प्रयोग प्रबन्धकों के निर्णय लेने में कितना उपयोगी होता है और प्रबन्धकों का नये तंत्र पर विश्वास करना, नये तंत्र की सफलता का परिणाम होता है ।

परिपालन के उपरान्त समय-समय पर तंत्र के अवलोकन हेतु एक अवलोकन कार्य योजना बनाई जाती है जो निम्नलिखित भागों में बटी होती है ।

- i. प्रशासनिक अवलोकन योजना
- ii. व्यक्ति आवश्यकता योजना
- iii. हार्डवेयर योजना
- iv. दस्तावेज योजना

**i. प्रशासनिक अवलोकन योजना :**

इस प्रकार की योजना के अन्तर्गत निम्नलिखित गतिविधियों का अवलोकन किया जाता है-

1. इससे यह देखा जाता है कि नया तंत्र उद्देश्य की प्राप्ति के लिए कितना सहायक होता है।
2. पुराने तंत्र और नये तंत्र के बीच लागत कितनी लगी है व उसका कितना अधिक लाभ हुआ है ।

**ii. व्यक्ति आवश्यकता योजना**

इस योजना के अन्तर्गत व्यक्तियों के कार्यों का अवलोकन किया जाता है तथा उसकी कार्य कुशलता, उत्पादकता तथा नैतिकता का आकलन किया जाता है ।

**iii. हार्डवेयर योजना**

हार्डवेयर का आकलन समय-समय पर किया जाता है तथा आवश्यकता पड़ने पर उन्नत किस्म के हार्डवेयर को खरीदने की सिफारिश प्रबन्धक से की जा सकती है ।

**iv. दस्तावेज योजना**

दस्तावेजों का सूचना तंत्र में महत्वपूर्ण योगदान होता है इन दस्तावेजों की सहायता से लागत वार्षिक शुल्क आदि के बारे में जानकारी प्राप्त होती है ।

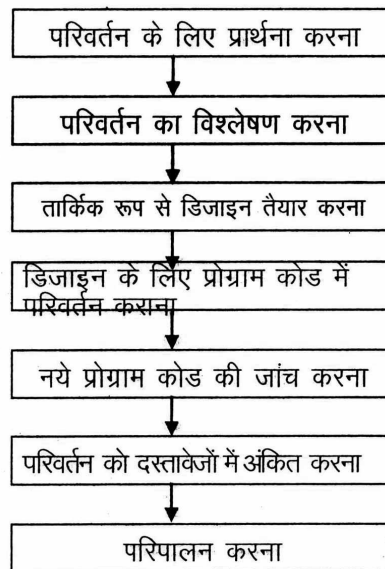
---

## 18.6 रख रखाव या अनुरक्षण

---

यह तंत्र विकास जीवन चक्र की अन्तिम व लम्बी प्रक्रिया होती है । जब तक प्रबन्धक तंत्र का उपयोग करते हैं उसका रख रखाव रखने के लिए रख रखाव सेवा देनी होती है, तंत्र के रख रखाव के माध्यम से त्रुटियों को निकाला जा सकता है व उन्हें सुधारकर तंत्र में आवश्यक परिवर्तन किया जा सकता है ।

रख रखाव प्रक्रिया



उपरोक्त चार्ट के अनुसार रख रखाव प्रक्रिया समाप्त होती है ।

---

## 18.7 सारांश

---

सिस्टम परीक्षण के द्वारा अशुद्धियों को ढूँढकर दूर किया जा सकता है, परीक्षण के लिए समस्त इनपुट डेटा के विकल्पों सम्मिलित किया जाना आवश्यक होता है ताकि पूरा तंत्र परीक्षण के दौर से गुजर सके । सिस्टम तंत्र परीक्षण के पांच चरण होते हैं

- (1) प्रोग्राम परीक्षण
- (2) स्टिंग परीक्षण
- (3) दस्तावेज तंत्र
- (4) प्रयोगकर्ता की स्वीकृति
- (5) तंत्र परीक्षण ।

तंत्र परिपालन का तात्पर्य विकसित तंत्र को स्थापित करना होता है । फाइल रूपान्तरण में डेटा को ग्रहण करना और उपलब्ध फाइल्स को कम्प्यूटर फाइल्स में परिवर्तित करना होता है । वास्तविक रूपान्तरण करने के लिए विभिन्न विधियाँ काम में ली जाती हैं जैसे सीधे वास्तविक रूपान्तरण आदि ।

एक पूर्ण निरीक्षण योजना प्रशासनिक नियोजन योजना, कर्मचारी नियोजन, हार्डवेयर नियोजन योजना सम्मिलित होने से बनती है ।

---

## 18.8 शब्दावली

---

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. सकारात्मक परीक्षण | - इस परीक्षण से यह परखा जाता है कि तंत्र निर्धारित विशेषताओं के अनुसार कार्य कर रहा है या नहीं।   |
| 2. क्रमिक परीक्षण    | - इसमें प्रयोगकर्ता तंत्र में एक साथ अनेक तर्कों का परीक्षण करते हैं और देखते हैं कि प्रोग्राम का आउटपुट सही प्राप्त हो रहा या नहीं ।   |
| 3. इकाई परीक्षण      | - इकाई परीक्षण का मतलब छोटे-छोटे मॉड्यूल्स पर ध्यान देकर त्रुटियों को ढूँढना होता है, और इस प्रकार इनपुट से नीचे तक एक-एक त्रुटि को ढूँढकर ये कार्य किया जाता हैं ।             |
| 4. तंत्र परीक्षण     | - इसके अन्दर तार्किक परिवर्तनों के आधार पर प्रोग्राम को सफल बनाने के लिए जाँच की जाती है, त्रुटियों को सुधारा जाता है और इसे अच्छी डिजाइन के अन्तर्गत विश्वसनीय बनाया जाता है । |
- 

## 18.9 अभ्यासार्थ प्रश्न

---

1. सूचना तंत्र में त्रुटियाँ मुख्यतः किन कारणों से आती हैं? व्याख्या कीजिये ।
2. किसी भी तंत्र की सफलता उसके सही-सही परीक्षण पर निर्भर करती है? विवेचना



कीजिये।

3. तंत्र जाँच की कार्ययोजना पर प्रकाश डालिये तथा ये किन चरणों में सम्पन्न होती हैं समझाइये ।
  4. तंत्र परिपालन क्या है? विभिन्न प्रकार बताइये?
  5. तंत्र परिपालन कितने चरणों में सम्पन्न होती है? संक्षेप में विवेचना कीजिये ।
  6. परिपालन के पश्चात आकलन की व्याख्या कीजिये ।
  7. तंत्र रख रखाव की प्रक्रिया को समझाइये?
- 

## 18.10 संदर्भ ग्रन्थ

---

1. Gary P. Schneider, E-Commerce: Strategy, Technology and Implementation Cengage learning.
2. Word Hanson, Kirthi Kalyanam, "Internet Marketing & E-commerce
3. Mary Lou Roberts, Internet Marketing, Cengage Thomson Learning
4. Bharat Bhaskar; Electronic Commerce, Frame Work Technology & Application, The McGraw Hill Companies.
5. हेमन्त कुमार गोयल, सिस्टम एनालिस्ट एवं डिजाइन, रवि पॉकेट बूक्स ।
6. मनीष माथुर, मोहित माथुर, सिस्टम एनालिस्ट एवं डिजाइन, आस्था प्रकाशन, अजमेर ।

**ISBN No. : 13/978-81-8496-191-1**