प्रश्नपत्र–7 सूचना प्रौद्योगिकी तथा व्यूहरचनात्मक प्रबन्ध

(PAPER – 7 : INFORMATION TECHNOLOGY AND STRATEGIC MANAGEMENT)

भाग-A : सूचना प्रौद्योगिकी

प्रश्न

1. निम्नलिखित शब्दों को संक्षेप में परिभाषित कीजिए :

(i) केवल पढ़ें मेमोरी;

(ii) बीपीएम खातों में व्यय चक्र;

(iii) नेटवर्क विवाद;

(iv) साइट अवरुद्ध करना;

(v) माइक्रो वेब;

(vi) डेटाबेस प्रबंध प्रणाली (DBMS);

(vii) डाटा प्रवाह आरेख;

(viii) डेस्कटॉप प्रकाशन;

(ix) डिजिटल हस्ताक्षर;

(x) कम्प्यूटर आधारित सूचना प्रणालियों में त्रुटि संभालना;

2. निम्न के मध्य अन्तर कीजिए :

(i) स्थलीय माइक्रो वेब तथा रेडियो वेब;

(ii) प्रिंट सर्वर तथा नेटवर्क सर्वर;

(iii) कनेक्शन उन्मुख नेटवर्क तथा कनेक्शन रहित नेटवर्क;

(iv) आर्थिक व्यवहार्यता तथा तकनीकी व्यवहार्यता;

(v) समानान्तर रूपान्तरण तथा चरणबद्ध रूपान्तरण;

(vi) प्रणाली की भौतिक सुरक्षा तथा प्रणाली की तार्किक सुरक्षा;

(vii) लेनदेन प्रसंस्करण प्रणाली (TPS) तथा प्रबंध सूचना प्रणाली (MIS);

(viii) भण्डारण वर्चुअलाइजेशन तथा नेटवर्क वर्चुअलाइजेशन;

(ix) क्रमिक संचरण तथा समानांतर संचरण;

(x) हार्डवेयर संसाधन तथा सॉफ्टवेयर संसाधन।

3. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

(i) व्यापार परिसंपत्ति के रूप में सूचना;

(ii) डेटा प्रसंस्करण चक्र;

© The Institute of Chartered Accountants of India

(iii) प्रणाली विकास जीवन चक्र (SDLC) में प्रणाली क्रियान्वयन चरण;

(iv) व्यापार से उपभोक्ता (B2C) ई–कॉमर्स;

(v) प्रशिक्षण प्रबंधन;

(vi) स्त्रोत आधारित अनुप्रयोग;

(vii) क्रेडिट कार्ड लेनदेन;

(viii) कम से कम विशेषाधिकार का सिद्धांत;

(ix) सूक्ष्म वास्तुकला।

ई–आर आरेख

4. विभिन्न प्रकार के संबंधों की चर्चा करें जो ई–आर आरेख में विद्यमान हैं।

केन्द्रीय प्रसंस्करण इकाई

5. केन्द्रीय प्रसंस्करण इकाई (CPU) की कार्यात्मक इकाइयों की चर्चा करें।

सहकर्मी से सहकर्मी (P2P) नेटवर्क

6. सहकर्मी से सहकर्मी नेटवर्क से आप क्या समझते हैं?

कृत्रिम ज्ञान (AI)

7. कृत्रिम ज्ञान (AI) के कुछ व्यापारिक अनुप्रयोगों की चर्चा करें।

व्यापार प्रक्रिया प्रबंधन प्रणालियां (BPMS)

8. सूचना प्रणालियों को प्रलेखन क्यों महत्वपूर्ण है? कुछ कारण दीजिये।

व्यापार प्रक्रिया स्वचालन

9. व्यापार प्रक्रिया स्वचालन क्या है? सूचना प्रौद्योगिकी परिप्रेक्ष्य से सूचना प्रौद्योगिकी प्रक्रियायें क्या हैं कि किसी भी जटिल व्यावसायिक उद्यम में आम तौर पर शामिल होती हैं।

प्रवाह चित्र

10. एक शहर में साईकिल की दुकान नीचे दिये अनुसार विभिन्न मॉडलों के लिये विभिन्न दरों पर दिन द्वारा साईकिल किराये पर देती है :

मॉडल संख्या	प्रतिदिन किराया दर
मॉडल नं. 1	₹ 10
मॉडल नं. 2	₹ 9
मॉडल नं. 3	₹ 8
मॉडल नं. 4	₹ 7

ग्राहकों को आकर्षित करने को, दुकानदार उन सभी ग्राहकों को 15 प्रतिशत की छूट देता है, जो एक से अधिक सप्ताह के लिये साईकिल किराये पर लेते हैं। इसके अतिरिक्त महिला ग्राहकों को आकर्षित करने का, वह किराया अवधि निरपेक्ष 10 प्रतिशत की

© The Institute of Chartered Accountants of India

अतिरिक्त छूट देता है। किराये पर दी गयी प्रत्येक साईकिल के लिये, ₹ 25 की सुरक्षा जमा का भुगतान किया जाना चाहिए। प्रत्येक ग्राहक का विवरण जैसे ग्राहक का नाम, साईकिल की मॉडल संख्या, किराये पर दी गयी साईकिल के लिये दिनों की संख्या, किराया शुल्क, बट्टा एवं जमा सहित कुल शुल्क मुद्रित करने के प्रवाह चित्र बनाइये।

सूचना प्रणाली नियंत्रण

11. 'अंकेक्षण कार्य' के आधार पर सूचना प्रणाली नियंत्रण को वर्गीकृत कैसे किया जाता है।

नेटवर्क प्रबंधन

12. नेटवर्क प्रबंधन के सामान्य कार्यों के निरूपक के तरीकों पर चर्चा करें।

भेद्यता

13. नेटवर्क सुरक्षा में शब्द ''भेद्यता'' से आप क्या समझते हैं? सॉफ्टवेयर में भेद्यता की घटना के लिये कौन से तत्व जिम्मेदार हैं?

सूचना प्रणालियों के प्रकार

14. सूचना प्रणालियों को वर्गीकृत कैसे किया जाता है? इन सूचना प्रणालियों का उपयोग कौन करता है?

मूल बैंकिंग प्रणाली (CBS)

15. मूल बैंकिंग प्रणाली (CBS) तथा इसके बुनियादी कार्यों पर चर्चा करें।

सुझाये गये उत्तर/संकेत

1. (i) **केवल पढ़ें मेमोरी (ROM)** : यह प्रकृति में गैर परिवर्तनशील है जहां विषय वस्तु बिजली के अभाव में भी बनी रहती है। आम तौर पर, यह CPU द्वारा त्वरित संदर्भ के लिये सूचना की छोटी मात्रा स्टोर करने में उपयोग की जाती है। ROM में सूचना पढ़ी जा सकती है, संशोधित नहीं। सामान्यता, यह निर्माताओं द्वारा डेटा तथा प्रोग्राम को स्टोर करने को उपयोग की जाती है, जैसे—अनुवाद जिसका बार–बार उपयोग किया जाता है।

(ii) **BPM खातों में व्यय चक्र** : यह खातों से जुड़े व्ययों की मान्यता के आस–पास लेनदेनों को शामिल करता है; जैसे–क्रय, देय खाते, नकद संवितरण, स्कंध तथा सामान्य खाता बही। यह आगे क्रय आदेशों को तैयार एवं दर्ज करना, माल की प्राप्ति तथा स्कंध की लागत दर्ज करना, विक्रेता चालान की प्राप्ति, देय विपत्रों को दर्ज करना तथा नकद संवितरण को तैयार तथा दर्ज करना शामिल है। यह चक्र कर्मचारी वेतन पत्रक तैयार करने तथा वेतनपत्रक क्रियाओं को दर्ज करने को भी शामिल करता है।

(iii) **नेटवर्क विवाद** : नेटवर्क विवाद स्थिति उत्पन्न होती है जब एक नेटवर्क में कुछ आम संसाधनों के लिये संघर्ष है। उदाहरण के लिये, नेटवर्क विवाद उत्पन्न होगा जब दो या अधिक कम्प्यूटर प्रणालियां एक समय पर संवाद की कोशिश करते हैं।

© The Institute of Chartered Accountants of India

(iv) **साईट अवरुद्ध करना** : साईट अवरुद्ध करना एक सॉफ्टवेयर आधारित दृष्टिकोण है कि कुछ वेबसाइटों के उपयोग पर प्रबंध लगाना है जो प्रबंधन द्वारा अनुपयुक्त समझी जाती हैं। उदाहरण के लिये, जो साइटें स्पष्ट आपत्तिजनक सामग्री रखती हैं, को कम्पनी इंटरनेट सर्वर से इन साइटों तक कर्मचारियों की पहुंच रोकने को अवरुद्ध किया जा सकता है। साइटें अवरुद्ध करने के अलावा, कम्पनी गतिविधियों का पता लगा सकती है तथा इन्टरनेट पर व्यतीत किये गये समय का निर्धारण और उपयोग की गयी साइटों की पहचान कर सकती है।

(v) **माइक्रो वेब** : माइक्रो वेब 300 MHz (0.3 GHz) 300 GHz के मध्य आवृत्तियों के साथ, लम्बे रूप एक मीटर से छोटे रूप एक मिलीमीटर या समानार्थी श्रृंखला में वेब लम्बाई सहित रेडियो वेब है। ये संचार, राडार प्रणाली, खगोल विज्ञान, नेविगेशन और स्पेक्ट्रोस्कॉपी के लिये उपयोग किये जाते हैं।

(vi) **डेटाबेस प्रबंध प्रणाली (DBMS)** : डेटाबेस प्रबंध प्रणाली (DBMS) सॉफ्टवेयर है कि अनुप्रयोग प्रोग्राम द्वारा आवश्यक डेटा को संगठित, नियंत्रित तथा उपयोग करने में सहायक है। फाइलों पर विभिन्न कार्यों, जैसे डेटाबेस को नई फाइल जोड़ने, डेटाबेस से विद्यमान फाइल हटाने, विद्यमान फाइल में डेटा डालने, विद्यमान फाइल में डेटा संशोधन, विद्यमान फाइलों में डेटा हटाने तथा विद्यमान फाइल से डेटा पुनः प्राप्त करने या जाँच की जाती है। ये अच्छी तरह संगठित डेटाबेस बनाने तथा बनाये रखने की सुविधा प्रदान करते हैं। डीबीएमएस की पहुंच का अनुप्रयोग, जो तब डेटा तक पहुंचता है। व्यावसायिक रूप से उपलब्ध डेटाबेस प्रबंध प्रणालियां ओरेकल, मेरा एसक्यूएल, एसक्यूएल सर्वर तथा डीबी2 इत्यादि हैं।

(vii) **डेटा प्रवाह आरेख (DFD)** : डेटा प्रवाह आरेख (DFD) सूचना प्रणाली के माध्यम से डेटा के प्रवाह का चित्रात्मक प्रस्तुतिकरण है। एक डेटा प्रवाह आरेख, एकत्रित बाह्य डेटा, एक प्रक्रिया से अन्य को डेटा का प्रवाह करना तथा परिणामों की मदद से तकनीकी या व्यावसायिक प्रक्रियाओं को दिखाता है। DFD को स्तरों में विभाजित किया जा सकता है जो वृद्धिमान सूचना प्रवाह तथा कार्यात्मक विवरण व्यक्त करता है। अतः, डीएफडी कार्यात्मक मॉडलिंग के साथ–साथ सूचना प्रवाह मॉडलिंग के लिये तंत्र प्रदान करता है।

(viii) **डेस्कटॉप प्रकाशन** : डेस्कटॉप प्रकाशन प्रणालियां अक्सर अच्छी गुणवत्ता दस्तावेजों के उत्पादन के लिये लेजर प्रिंटर, इंकजेट प्रिंटर, स्कैनर तथा अन्य तरह के उपकरण के साथ समर्पित हैं। डेस्कटॉप प्रकाशन प्रणालियां गुणवत्ता मुद्रण के साथ दस्तावेज की कई प्रतियों के त्वरित उत्पादन में सहायक हैं।

(ix) **डिजीटल हस्ताक्षर** : कम्प्यूटर प्रणाली में गोपनीयता तथा लोगों की प्रामाणिकता, डेटा की अखण्डता तथा संदेशों या अनुबंधों के इंकार को रोकना स्थापित करता है जब डेटा इलेक्ट्रॉनिक (गैर परित्याग) विनिमय किया जाता है।

© The Institute of Chartered Accountants of India

(x) **कम्प्यूटर आधारित सूचना प्रणालियों में त्रुटि संभालना** : यह सुनिश्चित करता है कि प्रक्रिया के किसी भी स्तर पर पता लगायी गयी त्रुटियों त्वरित सुधारात्मक क्रिया प्राप्त करने हैं तथा प्रबंध के उपयुक्त स्तर को रिपोर्ट करते हैं।

2. (i) **स्थलीय माइक्रोवेब** : स्थलीय माइक्रोवेब पृथ्वी बाध्य माइक्रेवेब प्रणाली है जो रिले स्टेशनों के बीच एक लाइन की दृष्टि पथ में लगभग 30 मील की दूरी पर उच्च गति रेडियो संकेत संचारित करती है। स्थलीय माइक्रोवेब मीडिया माध्यम जिसके द्वारा संकेत भेजे जाते हैं, के रूप में वातावरण का उपयोग करता है, तथा विद्युत चुम्बकीय तरंगों के रूप में उच्च मात्रा के साथ–साथ लम्बी दूरी की संचार के डेटा तथा आवाज के लिये बड़े पैमाने पर उपयोग किया जाता है। हालांकि स्थलीय माइक्रोवेब का बड़ा नुकसान है कि यह पृथ्वी की वक्रता के चारों ओर मोड़ नहीं सकता है।

रेडियो वेब : वायरलैस नेटवर्क को डेटा प्रसारण के लिये किसी भी भौतिक मीडिया या केबल की आवश्यकता नहीं है। रेडियो वेब विद्युत चुम्बकीय विकिरण का एक अदृश्य रूप है कि एक मिलीमीटर से 1,00,000 किलोमीटर के आसपास है, यह विद्युत चुम्बकीय वर्णक्रम में व्यापक, श्रृंखला में से एक बना तंरग दैर्घ्य में बदलता है। रेडियो तरंगें वायर रहित स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क में प्रसारण मीडिया का सबसे अधिक उपयोग किया जाता है।

(ii) **प्रिंट सर्वर** : एकप्रिंट सर्वर या प्रिंटर सर्वर एक उपकरण है कि ग्राहक कम्प्यूटरों को एक नेटवर्क पर प्रिंटर जोड़ता है। यह कम्प्यूटरों से प्रिंट कार्य स्वीकार करता है तथा कार्य उपयुक्त कम्प्यूटरों को भेजता है, कार्य को स्थानीय रूप में क्रमबद्ध समायोजित इस सत्य के साथ करता है कि वास्तव में प्रिंटर संभाल सकता है कि तुलना में कार्य अधिक शीघ्रता से पहुंचना चाहिये।

नेटवर्क सर्वर : एक नेटवर्क सर्वर कम्प्यूटर प्रणाली है जो डेटा तथा विभिन्न प्रोग्राम के नेटवर्क उपयोगकर्ताओं द्वारा साझा किये जाते हैं कि केन्द्रीय भण्डार के रूप में उपयोग की जाती है।

(iii) **संयोजन उन्मुख नेटवर्क** : संयोजन उन्मुख सेवा में, कनेक्शन पहले स्थापित किया जाता है तथा तब डेटा का आदान–प्रदान किया जाता है जैसे कि टेलीफोन नेटवर्क के मामले में होता है। जब कनेक्शन स्थापित किया जाता है हम संदेश या सूचना भेजते है तथा तब हम कनेक्शन जारी करते हैं।

संयोजन रहित नेटवर्क : संयोजन रहित नेटवर्क में, डेटा स्त्रोत से गंतव्य को एक दिशा में डेटा हस्तांतरित किया जाता है बिना जांचे कि गंतव्य वहां है या नहीं या यदि यह संदेश स्वीकार करने को तैयार है। डेटा जिसका आदान–प्रदान किया जाता है वास्तव में प्राप्तकर्ता तथा प्रत्येक मध्यवर्ती गंतव्य की सम्पूर्ण जानकारी रखता है। यह निश्चित किया जाता है कि आगे कैसे बढ़ना है जो डाक नेटवर्क के मामले में होता है। संयोजना रहित सेवा का उदाहरण UDP (प्रयोक्ता डेटाग्राम प्रोटोकॉल) प्रोटोकॉल है।

© The Institute of Chartered Accountants of India

(iv) **आर्थिक व्यवहार्यता** : आर्थिक व्यवहार्यता मूल्यांकन का उद्देश्य संगठन को घनात्मक आर्थिक लाभों का निर्धारण करना है कि प्रस्तावित प्रणाली प्रदान करेगी। यह इस तरह के प्रश्नों के जवाब का आकलन करती है–क्या प्रस्तावित प्रणाली लागत प्रभावी है? यदि लाभ लागतों से अधिक है या यदि इसकी कीमत आगे जा रही है?

तकनीकी व्यवहार्यता : यह आकलन प्रणाली आवश्यकताओं की रूपरेखा डिजाइन पर आधारित है, निश्चित करने को कि क्या कम्पनी को परियोजना के पूरा होने को संभालने के लिये तकनीकी विशेषता हासिल है। यह प्रश्न का जवाब इस तरह देता है–क्या प्रस्तावित प्रणाली लागू करने को तकनीक विद्यमान है या क्या यह एक व्यावहारिक प्रस्ताव है?

(v) **समानान्तर रूपांतरण** : समानान्तर रूपांतरण पुरानी प्रणाली तथा नयी प्रणाली दोनों को साथ–साथ कुछ समय की अवधि के लिये कहने को कुछ सप्ताह या महीने चालू रखने को शामिल करती है। कुछ पूर्व निर्धारित समय पर चालू प्रणाली पूरी तरह वापस ले ली जाती है तथा सभी प्रयोक्ता या प्रतिभागी नयी प्रणाली के साथ पूरी तरह बातचीत करते हैं।

चरणबद्ध रूपांतरण : चरणबद्ध रूपांतरण बड़ी प्रणालियों के साथ प्रयोग किया जाता है जो अलग–अलग मॉडयूल में विभाजित किया जाता है जिसे विभिन्न समयों पर अलग–अलग लागू किया जाता है तथा मुख्य रूप से बड़ी प्रणाली के साथ उपयोग किया जाता है।

(vi) **प्रणाली की भौतिक सुरक्षा** : प्रणाली की भौतिक सुरक्षा संगठन की भौतिक प्रणाली सम्पत्तियों जैसे कर्मचारियों, हार्डवेयर सुविधाएं, आपूर्ति तथा प्रलेखन रक्षा लागू करना है।

प्रणाली की तार्किक सुरक्षा : प्रणाली की तार्किक सुरक्षा डेटा/सूचना तथा सॉफ्टवेयर की रक्षा करने का इरादा है। सुरक्षा प्रशासकों की भौतिक सुरक्षा के लिये दुर्भावनापूर्ण तथा गैरदुर्भावनापूर्ण खतरों तथा तार्किक सुरक्षा स्वयं पर दुर्भावनापूर्ण नियंत्रण के लिये जिम्मेदारी हो जाती है।

(vii) **लेन–देन प्रसंस्करण प्रणाली (TPS)** : लेनदेन प्रसंस्करण प्रणाली (TPS) को सूचना प्रणाली के एक प्रकार की एक उपक्रम के दिन–प्रतिदिन के व्यवहारों को एकत्रित, भण्डारण, संशोधन करना तथा पुनः प्राप्त करना के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। TPS प्रणालियां लेनदेन की प्रक्रिया के लिये तुरन्त सुनिश्चित करना कि प्रक्रियाओं को ग्राहक डेटा जिनकी आवश्यकता उपलब्ध है डिजाइन किये गये है।

प्रबंध सूचना प्रणाली (MIS) : प्रबंध सूचना प्रणाली (MIS) एक पुराना प्रबंधन उपकरण है जो लोगों द्वारा बेहतर प्रबंध तथा वैज्ञानिक निर्णय लेने के लिये लम्बे समय से इस्तेमाल किया गया है। MIS मुख्य रूप से जानकारी पर निर्भर है और प्रबंधन स्तर प्रणाली का उदाहरण है कि मध्यम प्रबंधकों की मदद करता है जो उच्च प्रबंधन द्वारा निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिये जिम्मेदार है।

© The Institute of Chartered Accountants of India

(viii) **भण्डारण वर्चुअलाइजेशन** : भण्डारण वर्चुअलाईजेशन विभिन्न भण्डारण उपरकणों से डेटा के पूलिंग से स्पष्ट है, यहां तक कि भण्डारण उपकरणों के विभिन्न प्रकार हैं, एक ही उपकरण प्रतीत होता है कि केन्द्रीय स्थिति से प्रबंधित किया जाता है। भण्डारण वर्चुअलाईजेशन भण्डारण प्रशासक को भण्डरण क्षेत्र नेटवर्क (SAN) की वास्तविक जटिलता को छिपाने के द्वारा बैकअप, संग्रह तथा पुनर्प्राप्ति के कार्यों को अधिक आसानी से कम समय में मदद करता है। प्रशासक सॉफ्टवेयर अनुप्रयोगों सहित या हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर संकर उपकरणों के प्रयोग द्वारा वर्चुअलाईजेशन लागू कर सकते हैं। भण्डारण प्रणाली से जुड़ा हुआ सॉफ्टवेयर को पता नहीं होता कि वास्तव में डेटा कहां है। कभी–कभी भण्डारण वर्चुअलाईजेशन भौतिक भण्डारण से तार्किक भण्डारण सार संक्षेप के रूप में वर्णित है।

नेटवर्क वर्चुअलाइजेशन : नेटवर्क वर्चुअलाइजेशन उपलब्ध बैंडविड्स को चैनलों में विभाजन द्वारा नेटवर्क में उपलब्ध संसाधनों के संयोजन का एक तरीका है, जिनमें से प्रत्येक दूसरों से स्वतंत्र है तथा जिनमें से प्रत्येक वास्तविक समय में विशेष सर्वर या उपरकण को सौंपा (या पुनः सौंपा) जा सकता है। यह एक बड़े भौतिक नेटवर्क को अनेक छोटे तार्किक नेटवर्क में प्रावधान किये जाने की अनुमति देता है तथा इसके विपरीत अनेक भौतिक वृहद् क्षेत्र नेटवर्क को बड़े तार्किक नेटवर्क में संयोजन की अनुमति देता है। यह व्यवहार प्रशासकों को नेटवर्क यातायात नियंत्रण, उद्यम तथा सुरक्षा में सुधार की अनुमति देता है। नेटवर्क वर्चुअलाइजेशन नेटवर्क गति, विश्वसनीयता, लचीलापन, मापनीयता तथा सुरक्षा के अनुकूलन का इरादा है। विभिन्न उपकरण तथा सॉफ्टवेयर विक्रेता किसी भी नेटवर्क हार्डवेयर जैसे स्विच तथा नेटवर्क इन्टरफेस कार्ड (NICS) नेटवर्क तत्वों के रूप में फॉयरवाल या भार तुलनः नेटवर्क आभासी LANs (VLANs); नेटवर्क भण्डारण उपकरण, नेटवर्क मशीन से मशीन तत्व जैसे दूरसंचार उपकरण; लेपटॉप कम्प्यूटर्स, टेबलेट, कम्प्यूटर्स, स्मार्ट फोन के रूप में मोबाइल तत्वों तथा ईथरनेट तथा फाइबर चैनल के रूप में नेटवर्क मीडिया के संयोजन द्वारा नेटवर्क वर्चुअलाइजेशन की पेशकश करते हैं।

(ix)

क्रमानुसार प्रसारण	समानान्तर प्रसारण
इसमें डेटा विट्स क्रमानुसार एक के बाद एक प्रेषित होती हैं।	इसमें डेटा विट्स एक साथ प्रेषित होती हैं।
डेटा एकल तार पर प्रेषित होता है।	डेटा भिन्न 8 तारों पर प्रेषित होता है।
यह डेटा हस्तांतरण का सस्ता माध्यम है।	यह डेटा स्थानान्तरण का अपेक्षाकृत महंगा माध्यम है।
यह लम्बी दूरी डेटा प्रसारण के लिये उपयोगी है।	लम्बी दूरी प्रसारण के लिये व्यावहारिक नहीं क्योंकि यह समानान्तर पथ उपयोग करता है तो आड़ी बात हो सकती है।
यह अपेक्षाकृत धीमी है।	यह अपेक्षाकृत तेज है।

© The Institute of Chartered Accountants of India

(x) **हार्डवेयर संसाधन** : हार्डवेयर संसाधनों में मशीन तथा मीडिया शामिल है जहां मशीनों में कम्प्यूटर, वीडियो मॉनीटर, चुबंकीय डिस्क डाइव प्रिंटर, ऑप्टिकल स्कैनर शामिल हैं तथा मीडियाफ्लॉपी डिस्क, चुंबकीय टेप, ऑप्टिकल डिस्क, प्लास्टिक कार्ड, कागज रूपों को शामिल करता हैं।

सॉफ्टवेयर संसाधन : सॉफ्टवेयर संसाधन प्रोग्राम तथा प्रक्रियाओं को शामिल करता है जहां प्रोग्राम में ऑपरेटिंग प्रणाली प्रोग्राम, स्पैडशीट प्रोग्राम, वर्ड प्रोसेसिंग प्रोग्राम, पेरॉल प्रोग्राम शामिल हैं तथा प्रक्रियाओं में डेटा प्रविष्टि प्रक्रियाएं, त्रुटि सुधार प्रक्रियाएं, भुगतान चेक प्रक्रियाएं शामिल है।

3. (i) **व्यावसायिक सम्पत्ति के रूप में सूचना** : एक संगठन के लिये सूचना एक प्रणाली एक सम्पत्ति हो जाती है, यदि यह उपयोगी, डिजिटल, सुलभ, प्रासंगिक, सटीक, विश्वासयोग्य, खोजी, समझने योग्य, स्थानिक सक्षम तथा साझा करने योग्य समय पर है जब आवश्यक है। सूचना को एक मूल्यवान वस्तु माना जाता है यदि यह प्रभावी ढंग से इस्तेमाल की जा सकती है। सूचना जो कि सटीक तथा शामिल है, निर्णायकों को संगठन के बेहतर प्रदर्शन की अनुमति होगी। विश्वसनीय जानकारी के बिना, निर्णय लेने की प्रक्रिया को बुरी तरह प्रभावित कर सकती है तथा सूचित निर्णय करना असंभव है। जहां एक व्यापार भौगोलिक रूप से बिखरा हुआ है, अलग–अलग स्थानों पर सर्वर लगे हुए हैं या व्यापार अनुप्रयोगों का एक नेटवर्क है, वहां भी नेटवर्क पर डेटा की बाधा हो सकती है। संक्षेप में, प्रभावी ढंग से सूचना के प्रबंधन के बिना सूचना अराजकता हो सकती है।

(ii) **डेटा प्रसंस्करण चक्र** : डेटा प्रसंस्करण चक्र में, व्यावसायिक गतिविधियों की प्रक्रियाएं पहचान की जाती हैं जिनके बारे में डेटा संग्रह तथा प्रसंस्करण किया जाता है। इसके अतिरिक्त, गतिविधियाँ, संसाधन घटनाओं से प्रभावित होती हैं, अभिकर्ता जो घटना में भाग लेते हैं तथा घटना का हित इनपुट, आउटपुट, प्रसंस्करण, भण्डारण, अलर्ट, नियंत्रण तथा प्रतिक्रिया हो सकती हैं। यह प्रत्येक चरणों को शामिल करती है :

- **डेटा इनपुट** : यह गतिविधियाँ जैसे डेटा लेना, नियंत्रण प्रक्रिया लागू करना, जर्नल में दर्ज करना, खातों में प्रविष्टि तथा रिपोर्ट तैयार करना शामिल करती है।
- **डेटा भण्डारण** : यह आसान और कुशल उपयोग के लिये स्वचालित प्रणाली की मास्टर फाइल या संदर्भ फाइल में डेटा के आयोजन को शामिल करता है।
- **डेटा प्रसंस्करण** : यह लेनदेन फाइल, मास्टर फाइल या संदर्भ फाइल में डेटा को जोड़ने, हटाने या अद्यतन को शामिल करता है।
- **सूचना आउटपुट** : यह प्रश्नों को संबोधित करने, परिचालन गतिविधियों को नियंत्रित करने के लिए मुद्रण योग्य या इलेक्ट्रॉनिक रूप में दस्तावेजों या प्रबंधकीय प्रतिवेदनों के सृजन को शामिल करती है तथा निर्णयन में प्रबंधन को सहायक है।

© The Institute of Chartered Accountants of India

(iii) **प्रणाली विकास जीवन चक्र (SDLC) में प्रणाली कार्यान्वयन चरण** : यह चरण जांच करता है कि समाधान को प्रभाव में कैसे डाला जायेगा? यह चरण प्रणाली की कोडिंग व परीक्षण, हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर का अधिग्रहण, तथा या तो नहीं प्रणाली की स्थापना या पुरानी प्रणाली का नयी में रूपान्तरण शामिल करता है। चरण नये हार्डवेयर की स्थापना, नयी प्रणाली पर प्रयोक्ताओं को प्रशिक्षण तथा मास्टर फाइलों को नयी प्रणाली में रूपान्तरण या नयी मास्टर फाइलों का सृजन शामिल करता है।

(iv) **व्यापार से उपभोक्ता (B2C) ई कॉमर्स** : व्यापार से उपभोक्ता (B2C) ई कॉमर्स सेवाओं, सूचना तथा/या उत्पादों का व्यापार से उपभोक्ता को आदान–प्रदान के रूप में परिभाषित किया गया है। आमतौर पर B2C ई कॉमर्स व्यापार उपभोक्ताओं के लिये माल को भौतिक रूप से देखने या लेने के लिये आवश्यकता को दूर कर वस्तुओं तथा सेवाएं खरीदने को आभासी स्टोर है। व्यापार से उपभोक्ता (B2C) मॉडल इलेक्ट्रॉनिक रूप से व्यापार करने से समय तथा पैसा बचा सकते हैं। लेकिन ग्राहकों को सुरक्षित के साथ–साथ आसान और सुविधाजनक विकल्प के रूप में अच्छी तरह सुरक्षित है जब यह व्यापार के लिये भुगतान करने आता है। यह अक्षय और अप्रभावी आपूर्ति शृंखला द्वारा बनायी गयी आंतरिक लागत को कम करता है तथा ग्राहकों के लिये अंतिम कीमतें कम कर देता है। (B2C) ई कॉमर्स के लाभों में शीघ्र तथा अधिक सुविधाजनक खरीदारी, तत्काल प्रस्ताव और कीमतें, वेबसाईट के साथ कॉल केन्द्रों का एकीकरण तथा ब्रॉडबैण्ड दूर संचार के कारण वृद्धिमान खरीद अनुभव शामिल हैं।

(v) **प्रशिक्षण प्रबंधन** : यह मानव संसाधन प्रबंधन प्रणाली (MRMS) के तहत एक मुख्य मॉडयूल है जिसमें भावी तिथियों सहित प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रवेश कर सकते हैं कि इन प्रोगामों के माध्यम से प्रबंधक कर्मचारियों की प्रगति को पता करते हैं, लिये गये पाठ्यक्रमों के परिणामों की जांच करने तथा जब आवश्यक हो विशिष्ट पाठ्यक्रमों को पुनः निर्धारित करते हैं, प्रशिक्षण कार्यक्रम के साथ जुड़ी लागतें, प्रशिक्षण स्थानों तथा आवश्यक आपूर्ति तथा उपकरणों और पंजीकृत उपस्थितगणों का पता करते हैं। सभी कर्मचारी कौशल प्रोफाइल से जुड़े हुए हैं। कौशल प्रोफाइल उनके साथ लाई गयी तथा उन्हें काम पर लेने के बाद प्रशिक्षण के माध्यम से अधिगृहीत कौशल को सूचीबद्ध करती है। प्रशिक्षण मॉड्यूल के माध्यम से प्रशिक्षण प्रोफाइल स्वचालित रूप से अद्यतन की जाती है।

(vi) **स्त्रोत आधारित अनुप्रयोग** : यह स्त्रोतों को संदर्भित करता है जहां से अनुप्रयोग खरीदा गया है।

- **अनुकूलन निर्मित अनुप्रयोग** : कम्पनी के पार क्या ये एक कार्य या प्रक्रियाओं के एकीकरण के लिये हैं जैसे उद्यम संसाधन योजना (ERP)–ये अनुकूलन को सबसे आसान होते हैं। हालांकि ये अनुप्रयोग एक खास कम्पनी की आवश्यकताओं को पूरा करने को विन्यास किये जा सकते हैं। अनुकूलन अतिरिक्त कोडिंग को शामिल करता है जबकि विन्यास हालत पर आधारित

© The Institute of Chartered Accountants of India

है जो प्रयोक्ता द्वारा इनपुट किया जाता है। उदाहरणः बिलिंग, स्कंध, उपस्थिति इत्यादि।

- **पूरा सेट बनाया हुआ सॉफ्टवेयर** : ये मानक उपयोग हैं जो स्वतंत्र नहीं हैं लेकिन लाइसेंस दिया जाता है। व्यापारिक आवश्यकताओं के अनुरूप अनुकूलन की अनुमति नहीं दी जा सकती। उदाहरण के लिए टैली, ओरेकल, 9i इत्यादि।
- **पट्टाकृत अनुप्रयोग** : आवेदन प्राप्त करने के लिये आजकल एक नयी विधि का उपयोग किया जा रहा है अर्थात् पट्टा अनुप्रयोग, जहां प्रयोक्ता सहमत शर्तों के लिये अनुप्रयोग करने के लिए निर्धारित किराया भुगतान करता है। अनेक विशेषज्ञ विक्रेता उपयोगकर्ताओं को अपने काम का मासिक किराया देकर करवाने के विकल्प प्रदान करते है, इसे आउटसोर्सिंग के रूप में जाना जाता है।

(vii) **एमएस ऑफिस अनुप्रयोग** : ये माइक्रोसॉफ्ट कॉर्पोरेशन द्वारा उपलब्ध करायी गयी विभिन्न ऑफिस स्वचालित प्रणालियां हैं जो एम. एस. वर्ड, एम. एस एक्सेल, एम. एस पावर प्वांइट इत्यादि को शामिल करती है। इनकी विशेषताएं हैं; जैसे— अनुकूलन रिबन, मंच के पीछे दृष्टि, ग्राफिक्स में बनाया गया टूलसैट, बढ़ी हुई सुरक्षा, एक्सेल चिंगारी लाइनें, एक्सेल के लिये धुरी, पावर प्वांइट प्रसारण, पावर प्वाइंट संपीड़न, पेस्ट, पूर्वावलोकन तथा वार्तालाप दृष्टि आउटलुक।

(viii) **क्रेडिट कार्ड लेनदेन** : क्रेडिट लाभ लेनदेन में, उपभोक्ता व्यापारी को अपना क्रेडिट कार्ड नम्बर प्रस्तुत कर भुगतान की अपनी क्षमता का प्रारंभिक सबूत प्रस्तुत करता है। व्यापारी बैंक के साथ इसका सत्यापन कर सकता है तथा अनुमोदन को ग्राहक के लिये क्रय पर्ची बना सकते हैं। तब व्यापारी इस क्रय पर्ची को बैंक से धन संग्रह को उपयोग करता है, तथा अगले बिलिंग चक्र पर ग्राहक लेनदेन के अभिलेख सहित बैंक से विवरण प्राप्त करता है। प्रमाणीकरण, बैचिंग, क्लियरिंग तथा धन कदम हैं कि किसी भी क्रेडिट कार्ड लेनदेन में शामिल होते हैं।

(ix) **कम–से–कम विशेषाधिकार का सिद्धांत** : यह सूचना सुरक्षा का मूलभूत सिद्धांत है, जो उपयोगकर्ता खाते को केवल वे विशेषाधिकार देने के लिये संदर्भित करता है, जो उपयोगकर्ता के काम करने को आवश्यक है। उदाहरण के लिये, एक बैकअप उपयोगकर्ता को सॉफ्टवेयर स्थापित करने की आवश्यकता नहीं है, अतः, बैकअप उपयोगकर्ता को केवल बैकअप और बैकअप संबंधित अनुप्रयोग चलाने का अधिकार है। अन्य कोई विशेषाधिकार, नया सॉफ्टवेयर स्थापित करना अवरूद्ध किया जाना चाहिये। यह सिद्धांत व्यक्तिगत कम्प्यूटर उपयोगकर्ता पर भी लागू होता है जो आम तौर पर एक सामान्य उपयोगकर्ता खाते में काम करता है तथा एक विशेषाधिकार, पासवर्ड सुरक्षित खाता (जो सुपर उपयोगकर्ता है) खोलता है, केवल जब स्थिति पूरी तरह इसे मांगे। जब उपयोगकर्ताओं को लागू किया जाता है, यह अवधारणा है कि सभी उपयोगकर्ता खाते सभी समय पर जहां तक संभव हो कुछ विशेषाधिकारों के साथ चलाने चाहिये, तथा जहां तक संभव हो कुछ विशेषाधिकार का सिद्धांत सुरक्षा

© The Institute of Chartered Accountants of India

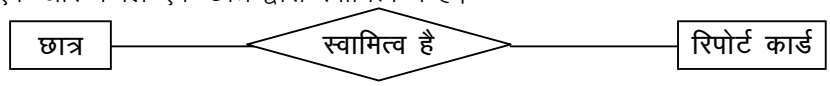
की दिशा में किसी भी तरह का समझौता करने से डेटा और कार्य क्षमता की सुरक्षा बढ़ाने में एक महत्वपूर्ण डिजाइन विचार के रूप मान्यता प्राप्त है।

(x) **सूक्ष्म वास्तुकला** : सूक्ष्म वास्तुकला, कम्प्यूटर संगठन के रूप में भी जानी जाती है प्रणाली का निचले स्तर का विस्तृत वर्णन है कि कम्प्यूटरिंग प्रणाली के सभी भागों के संचालन को वर्णन करने के लिये पर्याप्त है, तथा सूचना प्रणाली वास्तुकला (ISA) लागू करने के आदेश में ये कैसे अन्तर्जुड़ाव तथा अन्तर्संचालित हैं। यह डेटा पथ, डेटा प्रसंकरण तत्वों तथा डेटा भण्डारण तत्वों का वर्णन करता है तथा बताता है कि ISA कैसे लागू करना चाहिये। सूक्ष्म वास्तुकला को देखा जा सकता है कि ISA कैसे करता है तथा यह क्या करता है। यह सब कुछ अंततः चिप या प्रोसेसर पर कैसे किया जाता है।

4. ई–आर आरेख में मौजूद विभिनन प्रकार के संबंध निम्न है :

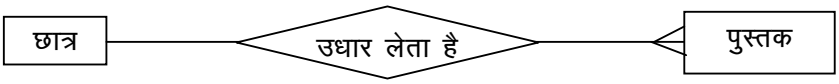
(i) **एक से एक संबंध (1:1)**–एक से एक संबंध दो अस्तित्व जोड़ने वाली लाइन द्वारा चित्र पर दिखाया गया है।

उदाहरणः एक छात्र का एक और केवल एक रिपोर्ट कार्ड है। प्रत्येक रिपोर्ट कार्ड एक और केवल एक छात्र द्वारा स्वामित्व में हैं।



(ii) **एक से अनेक संबंध (1:M)**–एक से अनेक संबंध एक ''कौवा पैर'' प्रतीक रिश्ते की अनेक अंत दर्शाने के साथ दो अस्तित्व को जोड़ने के लिये एक लाइन द्वारा चित्र पर दिखाया गया है।

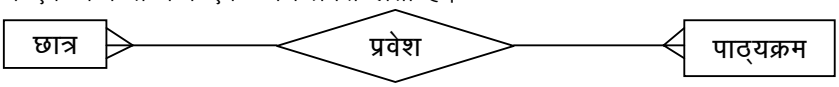
उदाहरण : एक छात्र पुस्तकालय से कुछ पुस्तकें उधार ले सकता है। पुस्तकालय में एक पुस्तक अधिक–से–अधिक एक छात्र द्वारा उधार ली जा सकती है।



(iii) **अनेक से एक संबंध (M:1)**–यह एक से अनेक संबंध का विपरीत है। उदाहरण दो या अधिक माता पिता के रिकॉर्ड में एक बच्चे का रिकॉर्ड।

(iv) **अनेक से अनेक संबंध (M:M)**–अनेक से अनेक संबंध दोनों छोरों पर 'कौवा पैर' प्रतीक के साथ दो को जोड़ने के लिये एक लाइन द्वारा चित्र पर दिखाया गया है।

उदाहरण : एक छात्र कम से कम एक पाठ्यक्रम में प्रवेश लेता है। एक पाठ्यक्रम में एक कम से कम एक छात्र प्रवेश लेता है।



© The Institute of Chartered Accountants of India

5. केन्द्रीय प्रसंस्करण इकाई (CPU) में निम्नलिखित तीन कार्यात्मक इकाइयां होती हैं :

- **नियंत्रण इकाई (CU)** : नियंत्रण इकाई डेटा के प्रवाह को नियंत्रण करती है, निर्देशों की व्याख्या करती है तथा नियंत्रित करती है। कि क्या निष्पादित करना है और कब।
- **अंकगणित तथा तार्किक इकाई (ALU)** : यह गणितीय क्रियाएं; जैसे–जोड़ना, घटाना, गुणा करना तथा संख्याओं की तार्किक तुलना के बराबर, से अधिक, से कम इत्यादि करती है।
- **रजिस्टर** : ये सीपीयू के भीतर डेटा की छोटी राशि (ज्यादातर 32 या 64 बिट) के संचय के लिये उच्च गति मेमोरी इकाइयां हैं। रजिस्टर हो सकते हैं :
- **संचायक** : ये अंकगणितीय मूल्यों को चल रहा योग रख सकते हैं।
- **पता रजिस्टर** : ये मेमोरी का पता संगृहीत कर सकते हैं जो सीपीयू को बताता है कि मेमोरी में निर्देश कहाँ स्थित है।
- **भण्डारण रजिस्टर** : ये डेटा अस्थायी रूप से संग्रह कर सकते हैं जो प्रणाली मेमोरी को भेजा गया है या आ रहा है।
- **विविध** : ये सामान्य प्रयोजन के लिये अनेक कार्यों के लिये उपयोग किये जाते हैं।

6 **सहकर्मी से सहकर्मी नेटवर्क** : सहकर्मी से सहकर्मी (P2P) नेटवर्क एक साथ जुड़े दो या अधिक पी सी के साथ बनाया जाता है तथा अलग सर्वर कम्प्यूटर के माध्यम से गये बिना संसाधन साझा किये जाते हैं। एक सहकर्मी से सहकर्मी नेटवर्क एक अस्थायी कनेक्शन हो सकता है–फाइलें हस्तांतरण को एक सार्वभौमिक क्रमिक बस के माध्यम से कम्प्यूटरों की जोड़ी जुड़ी हुई होती है। एक सहकर्मी से सहकर्मी नेटवर्क स्थायी संरचना भी हो सकती है कि तांबे के तारों के ऊपर एक छोटे से कार्यालय में आधा दर्जन कम्प्यूटर लिंक हो सकते हैं।

उदाहरण : नैपस्टार, फ्रीनैट इत्यादि।

सहकमी से सहकर्मी (P2P) नेटवर्क के लक्षण :

- सहकर्मी से सहकर्मी (P2P) फाइल साझा नेटवर्क का मुख्य उद्देश्य है कि अनेक कम्प्यूटर मुख्य रूप से घरेलू कम्प्यूटर एक साथ आते हैं तथा सामग्री वितरण प्रणाली बनाने को अपने संसाधन एकत्रित हैं। वे इन्टरनेट डेटा केन्द्रों में मशीन होने की जरूरत नहीं है।
- कम्प्यूटरों को सहकर्मी कहते हैं क्योंकि प्रत्येक अन्य सहकर्मी के ग्राहक के रूप में बारी–बारी से कार्य कर सकते हैं, इसकी सामग्री आकर्षक तथा सर्वर के रूप में अन्य सहकर्मीयों को सामग्री उपलब्ध कराते हैं।
- हालांकि, कोई समर्पित बुनियादी ढांचा नहीं है, सहकर्मी से सहकर्मी नेटवर्क इन्टरनेट पर अनेक कम्प्यूटरों पर भार वितरण द्वारा फाइल शेयरिंग ट्रेफिक की बहुत बड़ी मात्रा संभालता है। वितरण सामग्री के कार्य में प्रत्येक सहभागी होता है तथा वहां अक्सर नियंत्रण का कोई केन्द्रीय बिंदु नहीं है।

© The Institute of Chartered Accountants of India

- सहकर्मी से सहकर्मी कार्य समूह में विन्यासित कम्प्यूटर सभी उपकरणों के आर–पार फाइलों प्रिंटर तथा अन्य संसाधनों की सहभाजन की अनुमति देता है। सहकर्मी नेटवर्क दोनों दिशाओं में आसानी से डेटा सहभाजन की अनुमति देता है, भले ही कम्प्यूटर को डाउनलोड या कम्प्यूटर से अपलोड करना हो।
- क्योंकि वे केन्द्रीय सर्वर पर निरपेक्ष रूप से भरोसा नहीं करते, विफलता या ट्रेफिक बाधाओं की दशा में सहकर्मी से सहकर्मी नेटवर्क ग्राहक–सर्वर नेटवर्क तुलना में दोनों पैमाने पर बेहतर तथा अधिक लचीली है।
- सहकर्मी से सहकर्मी नेटवर्क एक बहुत शानदार पैमाने पर नेटवर्क हो सकता है जिसमें इंटरनेट पर उपयोगकर्ताओं के मध्य विशेष प्रोटोकॉल तथा अनुप्रयोग सीधा संबंध स्थापित करता है।

सहकर्मी से सहकर्मी नेटवर्क के लाभ

- सहकर्मी से सहकर्मी नेटवर्क को स्थापित करना सरल और आसान है तथा सभी कम्प्यूटरों को एक साथ जोड़ने को केवल एक हब या एक स्विच की आवश्यकता होती है।
- यह बहुत सरल तथा लागत प्रभावी है।
- यदि एक कम्प्यूटर काम करने में विफल रहता है, इससे जुड़े अन्य सभी कम्प्यूटर काम करना जारी रखते हैं।

सहकर्मी से सहकर्मी नेटवर्क के दोष

- यदि कम्प्यूटर ठीक प्रकार से जुड़े नहीं हैं, फाइलों तक पहुंचने में समस्या हो सकती है।
- यह बहुत अधिक कम्प्यूटरों के साथ कनेक्शन में सहयोग नहीं करता क्योंकि अधिक नेटवर्क आकार की दशा में निष्पादन तुच्छ है।
- इस वास्तुकला में डेटा सुरक्षा बहुत कमजोर है।

7. **कृत्रिम बुद्धिमता (IA) के कुछ वाणिज्यिक अनुप्रयोग निम्न प्रकार है :**

निर्णय का समर्थन

- बुद्धिमता कार्य वातावरण जो आपको अभियांत्रिकी डिजाइन तथा निर्णयन के क्यों के साथ–साथ क्या अधिकृत करने में सहायक है।
- बुद्धिमत्ता मानव– कम्प्यूटर इंटरफेस (HCI) प्रणालियां जो बोली जाने वाली भाषा तथा हाव भाव समझ सकती हैं, तथा विशेष समस्याएं हल करने की सुविधा देती हैं।
- उपयोगों के लिये स्थिति आकलन तथा संसाधन आबंटन सॉफ्टवेयर की शृंखला एयरलाइंस तथा हवाई अड्डों से रसद केन्द्रों।

सूचना पुनर्प्राप्ति

- कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित इंटरनेट तथा इंटरनेट प्रणालियां जो सूचना की ज्वारीय लहरों को आसान प्रस्तुतियों में बदलती हैं।

© The Institute of Chartered Accountants of India

- अंग्रेजी सवालों के जवाब में, इबारत से तस्वीरें, वीडियो, नक्शे तथा ऑडियो क्लिप, ऑनलाइन जानकारी को किसी भी प्रकार पुनः प्राप्त करने को प्राकृतिक भाषा प्रौद्योगिकी।
- बाजार प्रवृत्ति विश्लेषण, वित्तीय पूर्वानुमान तथा रखरखाव लागत में कमी और अधिक के लिये डेटाबेस खनन।

आभासी वास्तविकता

- बढ़ाया गया वास्तविकता दृश्य द्वारा योग्य एक्सरे की तरह दृष्टि कि मस्तिष्क सर्जनों को ऊतकों के हस्तक्षेप का संचालन, निगरानी तथा रोग प्रगति का मूल्यांकन करने को के माध्यम से देखने के लिये अनुमति देता है।
- स्वचालित सजीवता इंटरफेस जो उपयोगकर्ताओं को स्पर्श (जैसे मेडीकल छात्र महसूस कर सकते हैं कि क्या यह गंभीर महाधमनी सिलाई करने की तरह है) के माध्यम से आभासी वस्तुओं के साथ परस्पर प्रभाव की अनुमति है।

रोबोटिक

उत्पादों को नापने, मार्गदर्शक, पहचान करने तथा निरीक्षण करने एवं निर्माण में प्रतियोगी लाभ प्रदान करने के लिये मशीन–दृष्टि निरीक्षण प्रणाली।

- सूक्ष्म – रोबोट और हाथों तथा पैरों से अत्याधुनिक रोबोटिक प्रणाली।

8 **प्रलेखन** : निम्न कारणों में से कुछ के लिये सूचना प्रणाली महत्वपूर्ण है, ये निम्न हैं :

- **चित्रांकन करना कि प्रणाली कैसे काम करती है** : कम्प्यूटरीकृत प्रणालियों में, प्रसंस्करण इलेक्ट्रॉनिक एवं अदृश्य है। अतः प्रलेखन कर्मचारियों को समझने में मददगार कि प्रणाली कैसे कार्य करती है, इसके लिये नियंत्रण की डिजाइन में लेखापाल की सहायता, प्रबंधकों को दर्शाना कि यह उनकी सूचना आवश्यकताओं को पूरा करेगा तथा अंकेक्षकों को प्रणाली को समझने में सहायता की वे परीक्षण तथा मूल्यांकन करने में सहायक हैं।
- **उपयोगकर्ताओं को प्रशिक्षण** : प्रलेखन उपयोगकर्ता गाईड, नियमावली तथा इसी तरह परिचालन निर्देशों को भी शामिल करती है कि लोग सीखें कि सूचना प्रणाली कैसे काम करती है। ये प्रलेखन प्रशिक्षणार्थी उपयोगकर्ताओं को सूचना प्रणाली हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर के परिचालन, परिचालन समस्याओं का हल तथा अपने कार्य में बेहतर प्रदर्शन में मदद करता है।
- **नयी प्रणाली की डिजायनिंग** : प्रलेखन प्रणाली डिजायनरों को नयी प्रणालियां विकसित करने में उसी प्रकार मदद करता है कि नक्शा वास्तुकारकों भवन डिजाइन करने में सहायक है, अच्छी तरह लिखा हुआ प्रलेखन तथा चित्रमय प्रणालियां डिजायन, कार्य प्रणाली असफलताएं कम करने में मुख्य भूमिका निभाती हैं तथा आपात त्रुटियों को ठीक करने में व्यतीत किये गये समय को कम करती है।
- **प्रणाली विकास तथा रखरखाव लागतों पर नियंत्रण** : व्यक्तिगत कम्प्यूटर अनुप्रयोग आम तौर पर पूर्व लिखित, मुस्तैद सॉफ्टवेयर नियोजित करता है कि अपेक्षाकृत

© The Institute of Chartered Accountants of India

विश्वसनीय तथा सस्ता है। अच्छा प्रलेखन प्रणाली डिजायनरों को उद्देश्य–उन्मुख सॉफ्टवेयर विकसित करने में मदद करता है, जो सॉफ्टवेयर है कि मॉडयूलर, पुनः प्रयोज्ड कोड रखता है कि आगे दोहरे प्रोग्राम लिखने से बचाता है तथा परिवर्तन की सुविधा देता है जब बाद में प्रोग्राम संशोधित किया जाना चाहिये।

- **दूसरों के साथ मानकीकृत संचार** : प्रलेखन सहायक जैसे ई–आर आरेख, प्रणाली प्रवाह चित्र तथा डेटा प्रवाह चित्र, तथा डेटा प्रवाह चित्र मानकीकृत उपकरण हैं तथा उन्हें देखने वाले सभी पक्षकारों द्वारा एक ही तरह से व्याख्या की जाने की संभावना है इस प्रकार, प्रलेखन उपकरण महत्वूपर्ण हैं क्योंकि ये विद्यमान या प्रस्तावित प्रणाली को आम भाषा में वर्णन करने में सहायक हैं तथा इन प्रणालियों के बारे में एक–दूसरे के साथ संवाद करने में मदद कर रहे हैं।
- **अंकेक्षण सूचना प्रणाली** : प्रलेखन अंकेक्षण निशान दर्शाने में सहायक है, उदाहरण के लिये, जब जांच और लेखा सूचना प्रणाली, लेखा परीक्षकों को आम तौर पर आंतरिक नियंत्रण पर ध्यान केन्द्रित करने में मदद करता है। ऐसी परिस्थितियों में, अंकेक्षकों को प्रणाली के नियंत्रणों की ताकत एवं कमजोरियों तथा अतः अंकेक्षण के क्षेत्र एवं जटिलता के निर्धारण में मदद करता है।
- **प्रलेखन व्यावसायिक प्रक्रियाएं** : व्यावसायिक प्रक्रियाओं को समझना बेहतर प्रणाली तथा बेहतर निर्णय करने को नेतृत्व कर सकता है। प्रलेखन प्रबंधकों को बेहतर समझने की उनका व्यापार कैसे संचालित होता है, क्या नियंत्रण शामिल हैं या महत्वपूर्ण संगठनात्मक गतिविधियों से लापता है तथा मुख्य व्यवसाय गतिविधियों में कैसे सुधार होगा, में मदद करता है।

9. **व्यवसाय प्रक्रिया स्वचालन** : इसे व्यापार प्रक्रियाओं के स्वचालन के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो दोहराव या मानकीकृत प्रक्रिया घटकों को स्वचालन द्वारा विद्यमान व्यापार प्रक्रियाओं से मानव तत्व को हटाता है। अपने दम पर, BPA प्रक्रियाओं को स्वचालित करता है कि व्यापार कार्य का हिस्सा है।

इस स्वचालन को प्राप्त करने को, हमें इस प्रबंध करने को आईटी बुनियादी सुविधाओं, हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर की सुविधा होगी। इसके अतिरिक्त, सभी प्रणालियों को नेटवर्क से करना होगा ताकि सूचना को मूल प्रवाह कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, आवश्यकता डेटा बेस के लिये होगी ताकि डेटा तथा सूचना संगृहीत की जा सके तथा वांछित एवं उपयुक्त तरीके में पुनः प्राप्त हो सके। आईटी परिप्रेक्ष्य में, निम्नलिखित आईटी प्रक्रियाएं आम तौर पर एक व्यावसायिक उपक्रम में शामिल की जा सकती हैं :

- **डेटाबेस उपयोग एवं परिवर्तन** : यह ODBC (खुला डेटाबेस संयोजकता) के माध्यम से डेटा तक पहुंच कनेक्शन, डेटा अपडेट तथा फाइल हस्तांरण प्रदान करता है।
- **फाइल प्रतिकृति एवं डेटा बैकअप** : यह डेटाबेस तथा मुख्य प्रणालियों के बैकअप द्वारा बहुमूल्य डेटा की सुरक्षा करता है।
- **प्रणालियां तथा घटना लॉग निगरानी** : यह घटना लॉग तथा महत्वपूर्ण प्रणालियों की समीक्षा एवं विशलेषण करता है, तथा बहुत कम सुधारात्मक कार्यवाही पैदा करता

© The Institute of Chartered Accountants of India

है। जैसे एक सर्वर सेवा पुनः शुरू करना। BPA द्वारा, ये प्रक्रियाएं स्वचालित रूप से चलती हैं। जब निश्चित घटनाएं घटित होती हैं।

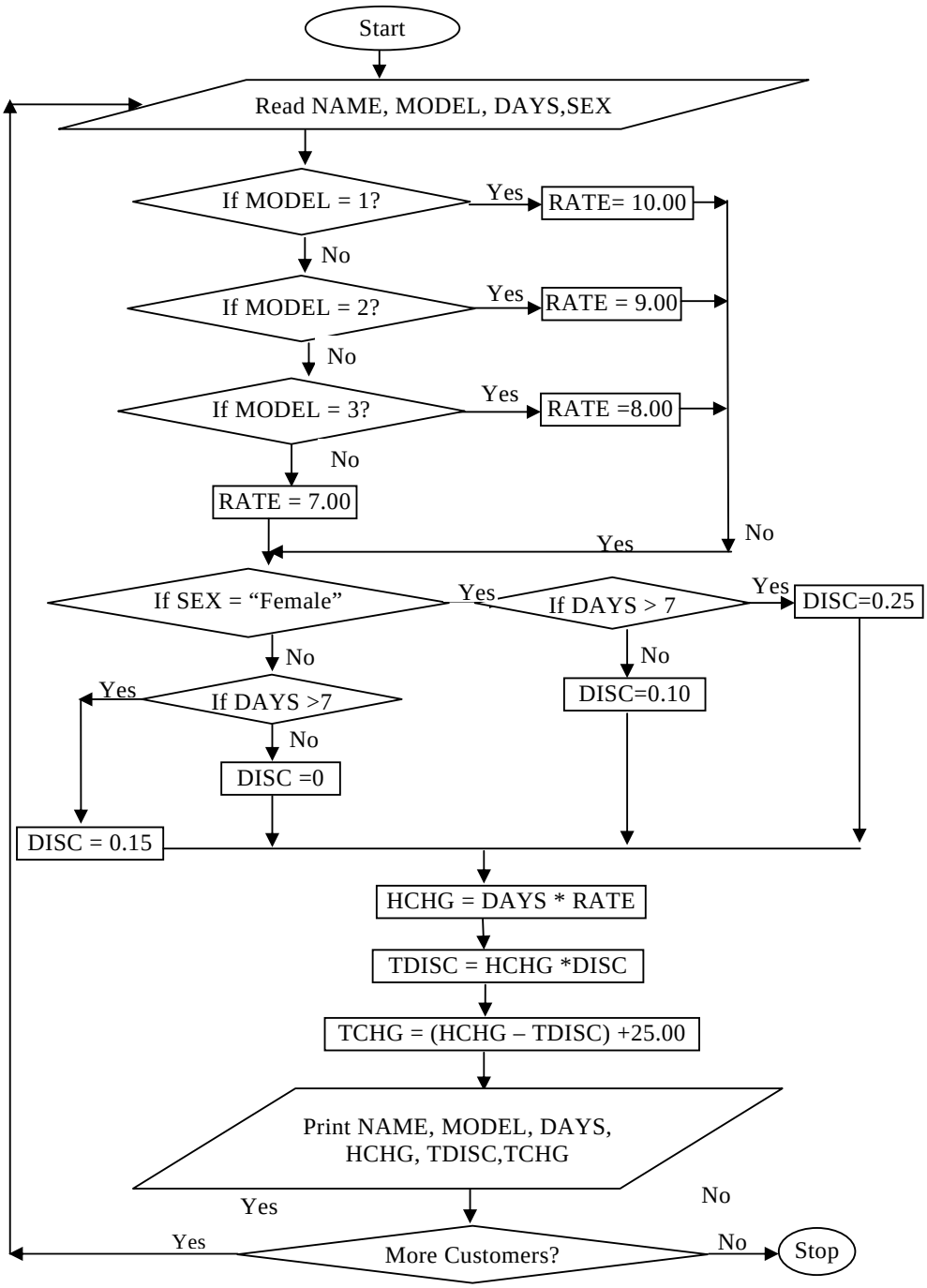
- **कार्य निर्धारण** : यह प्रक्रियाएं स्वचालित हैं कि दैनिक या अनिर्धारित कार्यों की एक किस्म प्रदर्शित करती है।
- **अनुप्रयोग एकीकरण** : यह अनुप्रयोगों के संयोजन जो व्यापार चलाते हैं द्वारा आईटी तथा व्यापार प्रक्रियाओं को स्वचालित करती हैं महत्वपूर्ण प्रक्रियाएं जैसे डेटाबेस, क्वेरी, डेटा परिवर्तन और स्प्रैडशीट एकीकरण स्वचालित की जा सकती हैं।
- **फाइल स्थानान्तरण** : यह सेट निर्धारण पर डेटा सुपुर्दगी तथा पुनः प्राप्ति को स्वचालित कर सकता है।
- **मुद्रण** : यह मुद्रण कार्यों को आसान बनाने को स्वचालित है।

10. प्रयोग किये गये संकेताक्षर निम्न प्रकार हैं :

HCHG	=	किराया शुल्क
DAYS	=	किराये पर ली गयी साईकिल के दिनों की संख्या
NAME	=	ग्राहक का नाम
TCHJ	=	कुल शुल्क
MODEL	=	साईकिल मॉडल नम्बर
TDISC	=	कुल बट्टा

आवश्यक फ्लो चार्ट आगे दिया गया है :

© The Institute of Chartered Accountants of India



© The Institute of Chartered Accountants of India

11. अंकेक्षण के आधार पर, नियंत्रण को दो भागों में बांटा जाता है–प्रबंधकीय नियंत्रण तथा अनुप्रयोग नियंत्रण।

प्रबंधकीय नियंत्रण : प्रबंधकीय कार्य हैं जो संगठन में नियोजित तथा नियंत्रण तरीके में सूचना प्रणालियों का विकास, क्रियान्वयन, संचालन तथा रखरखाव सुनिश्चित करने को किये जाने चाहिये। इस स्तर पर नियंत्रण एक स्थिर बुनियादी ढांचा प्रदान करता है जिसमें सूचना प्रणालियों को दिन प्रतिदिन को बनायी, संचालित तथा बनाये रखा जा सकता है। प्रबंधन उप प्रणाली के प्रकार तथा उनका विवरण निम्न प्रकार है :

- **शीर्ष प्रबंधन** : शीर्ष प्रबंधन को सुनिश्चित करना चाहिये कि सूचना प्रणाली कार्य ठीक प्रकार प्रबंधित किया जाता है। सूचना प्रणाली का संगठन में कैसे उपयोग किया जायेगा पर यह दीर्घकालीन नितिगत निर्णयों के लिये मुख्य रूप से जिम्मेदार है।
- **सूचना प्रणाली प्रबंधन** : सभी सूचना प्रणाली क्रियाओं के नियोजन एवं नियंत्रण के लिये सूचना प्रणाली प्रबंध की समग्र जिम्मेदारी है। यह शीर्ष प्रबंधन को दीर्घकालीन नीति निर्णयन के संबंध में सलाह भी प्रदान करता है तथा दीर्घकालीन नीतियों को अल्पकालीन लक्ष्यों तथा उद्देश्यों में परिवर्तित करता है।
- **प्रोग्रामिंग प्रबंधन** : यह नयी प्रणाली प्रोग्रामिंग के लिये जिम्मेदार है; पुरानी प्रणाली बनाये रखता है तथा सामान्य प्रणाली समर्थन सॉफ्टवेयर प्रदान करता है।
- **डेटा प्रशासन** : डेटा प्रशासन संगठन के डेटा के उपयोग के संबंध में नियोजित तथा नियंत्रण मुद्दे संबोधित करने के लिये जिम्मेदार है।
- **गुणवत्ता आश्वासन प्रबंधन** : यह गुणवत्ता मानकों को स्थापित करने की सूचना प्रणाली विकास, क्रियान्वयन, संचालन तथा रखरखाव सुनिश्चित करने के लिये जिम्मेदार है।
- **सुरक्षा प्रशासन** : यह सूचना प्रणाली कार्य पर पहुंच नियंत्रण तथा भौतिक सुरक्षा के लिये जिम्मेदार है।
- **संचालन प्रबंधन** : यह सूचना प्रणाली के दिन–प्रतिदिन के कार्यों के नियोजन व नियंत्रण के लिये जिम्मेदार है।

अनुप्रयोग नियंत्रण : अनुप्रयोग कार्य विश्वसनीय सूचना प्रसंस्करण पूरा करने की जगह में होना आवश्यक है। अनुप्रयोग उप प्रणाली के प्रकार तथा उनका विवरण निम्न प्रकार है:

- **सीमा** : घटक शामिल हैं कि कब्जा, तैयार तथा प्रणाली में आदेश तथा डेटा प्रविष्ट करती है।
- **संचार** : घटक शामिल हैं जो उपप्रणालियों तथा प्रणाली के मध्य डेटा सम्प्रेषित करता है।
- **प्रसंस्करण** : घटक शामिल हैं जो प्रणाली में निर्णयन, गणना, वर्गीकरण, आदेश तथा डेटा संक्षिप्तीकरण करते हैं।

© The Institute of Chartered Accountants of India

- **आउटपुट** : घटक शामिल हैं जो प्रणाली में डेटा को पुनः प्राप्त करने और प्रस्तुत करते हैं।
- **डेटाबेस** : घटक शामिल हैं जो प्रणाली में डेटा जोड़ना पहुंच, संशोधित तथा घटाने को परिभाषित करता है।

12. नेटवर्क प्रबंध कार्य निरूपक के आम रास्ते FCAPS – फॉल्ट, विन्यास, लेखांकन, प्रदर्शन तथा सुरक्षा हैं। नेटवर्क प्रबंध के लिये FCAPS ISO दूरसंचार प्रबंधन नेटवर्क मॉडल तथा रूपरेखा है।

(i) **फॉल्ट प्रबंधन** : फॉल्ट एक घटना है जिसका नकारात्मक महत्व है। फॉल्ट प्रबंधन का लक्ष्य पहचान, अलग, सही और लॉग है कि नेटवर्क में होते हैं। अधिकांश फॉल्ट प्रबंधन प्रणालियां अशुद्धि दशाओं के लिये प्रबंधित लक्ष्य का चुनाव करते हैं तथा यह सूचना नेटवर्क प्रबंधन को प्रस्तुत करते हैं। फॉल्ट प्रबंधन नेटवर्क मुद्दे की पहचान तथा अलग करता है, समस्या का समाधान प्रस्तावित करता है तथा बाद में मुद्दों तथा संबंधित प्रस्तावों को काटता है।

(ii) **विन्यास प्रबंधन** : नेटवर्क तथा प्रणाली विन्यास सूचना पर नजर रखता है ताकि नेटवर्कसंचालन (हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर तत्व) पर नजर तथा प्रबंध किया जा सके। नेटवर्क परिवर्तनों, परिवर्धन तथा विलोपन नेटवर्क प्रबंधन कर्मियों के साथ समन्वित करने की जरूरत है।

(iii) **लेखांकन प्रबंधन** : लेखांकन प्रबंधन नेटवर्क उपयोग सूचना पता लगाने से संबंधित है जैसे कि व्यक्तिगत उपयोगकर्ताओं, विभागों या व्यापार इकाइयां लेखांकन उद्देश्य के लिये उचित रूप से बिल या शुल्क लगा सकती हैं। गैर बिलिंग नेटवर्क के लिये, लेखांकन प्रशासन को संदर्भित करती हैं जिसका प्राथमिक लक्ष्य उपयोगकर्ताओं, पासवर्ड तथा अनुभूतियों द्वारा अधिकृत उपयोगकर्ताओं के समूह का प्रशासन करना है और उपकरणों जैसे कि बैकअप और तुल्यकालन सॉफ्टवेयर प्रदर्शन द्वारा संचालन का प्रशासन करना है।

(iv) **निष्पादन प्रबंधन** : उपाय तथा नेटवर्क निष्पादन डेटा उपलब्ध बनाये रखना ताकि निष्पादन बनाये रखा जा सके तथा स्वीकार्य योग्य शुरुआत हो। यह प्रबंधक को भविष्य के लिये नेटवर्क तैयार करने के साथ–साथ चालू नेटवर्क की कार्य क्षमता निर्धारित करने के योग्य बनाता है। नेटवर्क निष्पादन प्रवाह क्षमता, नेटवर्क प्रतिक्रिया समय, पैकेट हानि दरों, लिंक उपयोग, प्रतिशत उपयोग, त्रुटि दरों तथा इसके आगे का पता लगाता है।

(v) **सुरक्षा प्रबंधन** : संगठनात्मक सुरक्षा दिशा निर्देशों के द्वारा स्थापित नेटवर्क संसाधनों तक पहुंच को नियंत्रित करना। अधिकांश नेटवर्क प्रबंधन प्रणालियां नेटवर्क हार्डवेयर के बारे में एक रूट में प्रवेश के रूप में सुरक्षा का पता लगाती हैं। सुरक्षा प्रबंध कार्यों में नेटवर्क प्रमाणीकरण प्रबंध, प्राधिकरण तथा अंकेक्षण शामिल हैं। ऐसे कि केवल आंतरिक तथा बाह्य दोनों उपभोक्ता उचित नेटवर्क संसाधनों विन्यास तथा नेटवर्क फायरवॉल का प्रबंध, घुसपैठ पता लगाने की प्रणालियां तथा सुरक्षा नीतियां

© The Institute of Chartered Accountants of India

(जैसे उपयोग रुचियों के रूप में) का उपयोग करें। कार्य कि तदनुसार नेटवर्क प्रबंधन के हिस्से के रूप में निष्पादित किये गये हैं मैं नियंत्रण, नियोजन, आबंटन तैनाती, समन्वय तथा नेटवर्क के संसाधनों की निगरानी, नेटवर्क नियोजन, आवृत्ति आबंटन, संतुलन के समर्थन को पूर्व निर्धारित यातायात मार्ग, क्रिप्टोग्राफिक वितरण प्राधिकरण, विन्यास प्रबंधन, मार्ग प्रबंधन, सुरक्षा प्रबंधन, बैंडविड्थ प्रबंधन, मार्ग विश्लेषण विद्या तथा लेखा प्रबंधन शामिल हैं।

13. **जोखिम** : नेटवर्क की डिजाइन, विन्यास या क्रियान्वयन में अन्तर्निहित जोखिम है या प्रणाली जो इसे अतिसंवेदनशील खतरे में डालती है। सॉफ्टवेयर में जोखिम को घटने के लिये निम्नलिखित तथ्य जिम्मेदार हैं:

- **सॉफ्टवेयर बग्स** : सॉफ्टवेयर बग्स इतने आम हैं कि उपयोगकर्ता ने परिणामों के आस–पास काम करने की तकनीक विकसित की है तथा बग्स जो प्रत्येक आधे घंटे में काम को सेव करना आवश्यक बनाते हैं या कम्प्यूटर में धमाका है तो हर बार कम्प्यूटिंग का एक सामान्य हिस्सा माना जाता है। उदाहरण के लिये – बफर अतिप्रवाह, असाधारण स्थितियों को संभालने की विफलता, उपयोग मान्यता त्रुटि, इनपुट सत्यापन त्रुटियां सॉफ्टवेयर खामियों की कुछ आम त्रुटियां हैं।
- **सम विण्डोज** : यह समस्या हो सकती है जब एक अस्थायी फाइल एक घुसपैठिये द्वारा प्रणाली में आगे बढ़ने के लिये फाइल तक पहुंच करना, महत्वपूर्ण डेटा के अधिलेखन तथा फाइल को गेटवे के रूप में उपयोग करने को शोषण किया जाता है।
- **असुरक्षित डिफॉल्ट विन्यास** : असुरक्षित डिफॉल्ट विन्यास घटता है जब विक्रेता उपभोक्ताओं के लिये नयी प्रणाली स्थापित करने को हर संभव आसान बनाने को जाने पहचाने डिफॉल्ट पासवर्डों का उपयोग करते हैं। दुर्भाग्य से, अधिकांश घुसपैठिये इन पासवर्डों को जानते हैं तथा सहजता से प्रणाली का उपयोग कर सकते हैं।
- **कुटिल सूचना पर भरोसा करना** : यह आमतौर पर एक समस्या है जो रूटरों को या उन कम्प्यूटरों को प्रभावित करती है जो एक नेटवर्क को अन्य से जोड़ते हैं। जब सत्यापन को रूटर प्रोग्राम नहीं किये जाते कि वे अद्वितीय मेजबान से सूचना प्राप्त कर रहे हैं, फर्जी रूटर प्रणालियों तक पहुंच सकते हैं तथा नुकसान कर सकते हैं।
- **अंतिम उपयोगकर्ता** : आमतौर पर, कम्प्यूटर प्रणालियों के उपयोगकर्ता पेशेवर नहीं हैं तथा सदैव सुरक्षा के प्रति जागरूक नहीं हैं। उदाहरण के लिये, जब एक उपयोगकर्ता के पासवर्डों की संख्या बढ़ती है, उपयोगकर्ता उन्हें स्थानों की खराब स्थितियों में लिखना शुरू कर सकता है जहां से उन्हें पता लगा लिया जाता है। सुरक्षा प्रक्रियाओं के प्रति इस तरह की लापरवाही के अतिरिक्त उपयोगकर्ता मानवीय त्रुटियां कर सकते हैं, उदाहरण के लिये, गोपनीय फाइलों को उन स्थानों पर सेव करना जहां वे ठीक तरह से सुरक्षित नहीं है।

© The Institute of Chartered Accountants of India

14. सूचना प्रणालियों का वर्गीकरण निम्न प्रकार है :

- **व्यूरचनात्मक–स्तर प्रणाली** : व्यूहरचनात्मक प्रबंधकों के लिये व्यूहरचनात्मक मुद्दों का पता लगाना तथा कार्य करना, दीर्घकालीन नियोजन में सहायता करना। एक सिद्धांत क्षेत्र बाह्य दशाओं (बाजार, क्षेत्र, रोजगार स्तर, शेयर मूल्य इत्यादि) में परिवर्तनों का पता लगाना तथा इनका संगठन की आंतरिक दशाओं के साथ मिलान करना।
- **प्रबंधन–स्तर प्रणाली** : मध्यम प्रबंधन की निगरानी, नियंत्रण, निर्णयन तथा प्रशासनिक गतिविधियों के लिये उपयोग की जाती है। इन प्रणालियों में से कुछ भविष्यवाणियों या ''क्या यदि.....'' तरह के प्रश्नों के साथ व्यवहार करती हैं जैसे ''हमारे लाभों का क्या होगा यदि नये उत्पादन संयंत्र के पूरा होने में 6 माह की देरी होगी?'' योजनाओं के साथ वर्तमान प्रगति का पता लगाना इस स्तर की प्रणालियों का अन्य मुख्य कार्य है।
- **ज्ञान–स्तर प्रणाली** : यह प्रणाली खोज, प्रसंस्करण तथा ज्ञान एवं डेटा श्रमिकों के भण्डारण को सहयोग करती है। ये आगे कागजी काम के प्रवाह को नियंत्रित करने तथा समूह कार्य को सक्षम बनाते हैं।
- **परिचालन–स्तर प्रणाली** : परिचालन प्रबंधकों को पता लगाने की प्राथमिक गतिविधियों में सहयोग करती है। ये ग्राहक आदेश का पता लगाने, चालान का पता लगाने को शामिल करती है। परिचालन स्तर प्रणाली सुनिश्चित करती है कि व्यापार प्रक्रियाओं का पालन किया गया है।

ऊपर उल्लेखित सूचना प्रणाली लोगों के विभिन्न समूहों द्वारा उपयोग की जाती है तथा नीचे वर्णित की गयी है:

- **व्यूहरचनात्मक स्तर** : ये वरिष्ठ प्रबंधक या शीर्ष स्तर के प्रबंधक हैं कि इनका खिताब होता है; जैसे–मुख्य कार्यकारी अधिकारी, मुख्य वित्तीय अधिकारी, मुख्य परिचालन अधिकारी, मुख्य सूचना अधिकारी तथा बोर्ड का अध्यक्ष। अध्यक्ष, उपाध्यक्ष तथा कम्पनी का मुख्य प्रबंधक निर्णय लेते हैं जो संगठन की सम्पूर्णता को प्रभावित करेगा। शीर्ष प्रबंधक फर्म की दिन–प्रतिदिन की गतिविधियों को निर्देशित नहीं करते, बल्कि वे संगठन के लिये लक्ष्य निर्धारित करते हैं। अंततः शीर्ष प्रबंधक, संगठन के निष्पादन के लिये जिम्मेदार हैं तथा अक्सर, इन प्रबंधकों के पास बहुत दृश्य कार्य है।
- **प्रबंधक स्तर** : ये मध्यम प्रबंधक है कि ये शीर्ष प्रबंधकों से नीचे के स्तर में हैं तथा कार्य खिताब रखते हैं; जैसे–महाप्रबंधक, क्षेत्रीय प्रबंधक इत्यादि। मध्यम स्तर प्रबंधक शीर्ष प्रबंधन द्वारा निर्धारित लक्ष्यों को पूरा करने के लिये जिम्मेदार हैं। वे ऐसा अपने विभाग तथा अन्य व्यावसायिक इकाइयों के लिये लक्ष्य निर्धारित करके करते हैं। मध्यम प्रबंधक पहली लाइन प्रबंधकों को व्यवसाय उद्देश्य प्राप्त करने को प्रेरित तथा मदद करते हैं। मध्यम प्रबंधक शीर्ष प्रबंधकों को सुझाव तथा प्रतिक्रिया पेश कर ऊपर की ओर संवाद भी कर सकते हैं। क्योंकि मध्यम प्रबंधक कम्पनी के दिन

© The Institute of Chartered Accountants of India

प्रतिदिन के कामकाज में अधिक शामिल होते हैं, ये संगठन के निष्पादन में सुधार को मदद करने के लिये शीर्ष प्रबंधकों को बहुमूल्य जानकारी प्रदान कर सकते हैं।

- **ज्ञान स्तर** : ये ज्ञान तथा डेटा कार्यकर्ताओं को शामिल करते हैं जो गैर–ज्ञान कार्यकर्ताओं की तुलना में एक विशेष तरीके से चयनित, भर्ती तथा प्रशिक्षित हैं। ज्ञान कार्यकर्ताओं के मस्तिष्क में ज्ञान निवास करता है तथा ये एक संगठन के पास सबसे कीमती संसाधन है।
- **परिचालन स्तर** : यह परिचालन प्रबंधकों या पर्यवेक्षकों को शामिल करता है जो पहली पंक्ति के श्रमिकों के दैनिक प्रबंधन के लिये जिम्मेदार हैं जो वास्तव में उत्पाद का उत्पादन करते हैं या सेवा की पेशकश करते हैं। संगठन में प्रत्येक कार्य इकाई में पहली पंक्ति के प्रबंधक होते हैं। यद्यपि आम तौर पर पहली पंक्ति के प्रबंधक संगठन के लिये लक्ष्य निर्धारित नहीं करते, इनका कम्पनी पर बहुत मजबूत प्रभाव है। ये प्रबंधक हैं कि इनके साथ अधिकांश कर्मचारी दैनिक आधार पर बातचीत करते हैं तथा यदि प्रबंधक खराब प्रदर्शन करते हैं, कर्मचारी भी खराब प्रदर्शन करते हैं, प्रेरणा की कमी हो सकती है या कम्पनी छोड़ सकते हैं।

15. **कोर बैंकिंग प्रणाली** : कोर बैंकिंग प्रणाली बैंक का दिल है जहां कोर का अर्थ है ''केन्द्रीकृत ऑन लाइन वास्तविक समय वातावरण''। कोर बैंकिंग प्रणाली को बुनियादी सॉफ्टवेयर घटकों के समूह के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो बैंक द्वारा अपने ग्राहकों को अपनी शाखाओं (शाखा नेटवर्क) के माध्यम से प्रदान की जाने वाली सेवाओं का प्रबंधन है। बैंक की निरपेक्ष शाखाएं केन्द्रीकृत डेटा केन्द्रों से अनुप्रयोग उपयोग करती है। सभी लेन–देन कोर प्रणाली के माध्यम से हिलते हैं, जो, एक निरपेक्ष न्यूनतम, व्यापार घंटों के दौरान चलते रहना तथा उत्तरदायी होने चाहिये। तेजी से, ये प्रणालियां एटीएम, इंटरनेट, फोन तथा डेबिट कार्ड के माध्यम से इन्टरनेट बैंकिंग, वैश्विक संचालन तथा वास्तविक समय लेन देनों को समर्थन देने को 24×7 चल रहे हैं। कोर बैंकिंग के विभिन्न तत्व ऋण देने तथा सेवा देना, नये खाते खोलना, नकद जमा तथा निकासी प्रसंस्करण, भुगतान तथा चेक प्रसंस्करण, ब्याज की गणना, ग्राहक संबंध प्रबंध क्रियाएं, ग्राहक खातों का प्रबंधन, न्यूनतम शेष के लिये मापदण्ड स्थापित करना, ब्याज दरें, निकासी अनुमति की संख्या और इसी प्रकार ब्याज दरें स्थापित करना तथा सभी बैंकिंग लेन देनों के लिये रिकॉर्ड बनाये रखना शामिल करते हैं।

सामान्य कोर बैंकिंग कार्यों में जमा खाते, ऋण, बंधक तथा भुगतान शामिल होंगे। बैंक ये सेवाएं कई चैनलों के चारों ओर उपलब्ध कराती हैं; जैसे–एटीएम, इन्टरनेट बैंकिंग तथा शाखाएं। प्रमुख कोर बैंकिंग उत्पादों के उदारहरण इंफोसिस फिनाकल, न्यूक्लियस फिनवन तथा ओरेकल की फ्लेक्सक्यूब अनुप्रयोग (भारतीय आईटी वेंडर आई–फ्लेक्स के अपने अधिग्रहण से) शामिल हैं।

© The Institute of Chartered Accountants of India

भाग – B : व्यूहरचना प्रबन्धन

कारण सहित सही/गलत

1. कारण सहित वर्णित करें इनमें से कौन सा वक्तव्य सही/गलत है :

(a) एक ही परिवार के सदस्यों द्वारा स्वामित्व वाले व्यापार में सहयोग स्वतः सृजित होता है।

(b) अनुभव वक्र की अवधारणा व्यूहरचना प्रबन्धन में कई क्षेत्र की संख्या के लिए प्रासंगिक है।

(c) व्यूह रचना योजना संस्था को दिशा देती है।

(d) व्यूह रचना प्रबन्धन निर्णय की विशेषता एक संस्था का प्रबन्धन स्तर पर निर्भर भिन्न होता है।

(e) प्रतिस्पर्द्धा प्रतिकूल रूप से संस्थागत प्रगति को प्रभावित करते हैं।

(f) व्यूह रचना में बदलाव संस्थागत संरचना में बदलाव की तरफ ले जाता है।

(g) एक व्यूह रचना दृष्टि व्यापार के लिए संस्था की आकांक्षा को चित्रित करता है।

(h) उद्योग में जीवन चक्र में स्थिति के अतिरिक्त बदलाव के कई अन्य कारण हो सकते हैं।

(i) Kieretsus प्रायः संबंधित उद्योग में कम्पनियों का शिथिल युग्म है।

(j) बाजार पैठ एक वृद्धि व्यूहरचना है जहां पर व्यापार नये व्यापार में नये उत्पाद को बेचने पर व्यापार फोकस करता है।

(k) बेंचमार्किंग प्रतिस्पर्द्धी लाभ की खोज में एक समय सुधार का प्रोसेस है।

(l) प्रमुख सफलता फेक्टर उद्योग दर उद्योग से परिवर्तित होता है।

(m) अच्छा व्यूह रचना तथा उपयुक्त कार्यान्वयन संस्थागत सफलता को सुनिश्चित करता है।

दो अवधारणा के मध्य अंतर

2. निम्न के मध्य अंतर करें :

(a) ऊर्ध्वाकार एकीकृत विविधिकरण तथा क्षैतिज एकीकृत विविधिकरण;

(b) योग गुणवत्ता प्रबन्धन तथा परम्परागत प्रबन्धन प्रैक्टिस;

(c) विजन तथा मिशन।

लघु टिप्पणी

3. निम्न पर लघु टिप्पणी लिखें :

(a) व्यूहरचना समूह मैपिंग;

(b) वैश्विक उद्योग की भूमिका;

© The Institute of Chartered Accountants of India

(c) आधार नियंत्रण;

(d) नेटवर्क संरचना।

संक्षिप्त उत्तर

4. निम्न प्रश्नों का संक्षेप में उत्तर दें।

(a) ''साझा दृष्टि'' तथा दृष्टि साझा को संक्षेप में स्पष्ट करें।

(b) ''सिक्स सिग्मा केवल एक गुणवत्ता पहल नहीं है।'' यह एक व्यापारिक पहल है स्पष्ट करें।

(c) कम्पनियों का वैश्वीकरण कारण के लिए आवश्यक कारण की संक्षेप में चर्चा करें।

(d) BPR में कार्यान्वयन के चरणों की संक्षेप में चर्चा करें।

विवरणात्मक उत्तर

अध्याय 1- व्यापारिक वातावरण

5. एक संस्था जो भारत में मोटर साईकिल का निर्माण करती है के संदर्भ में Michael Porter के द्वारा दिये गये पाँच कोर्स मॉडल को स्पष्ट करें।

6. सुस्पष्ट रूप से यह निर्धारित करना कठिन है कि वातावरण में एक विशेष स्थिति के प्रत्युत्तर में व्यापार को क्या करना चाहिए इसके लिए विभिन्न व्यूह रचना अप्रोच को स्पष्ट करें।

7. व्यापार वातावरण क्या है? स्थूल वातावरण फेक्टर की संक्षेप में चर्चा करें जो एक संस्था की व्यूहरचना को प्रभावित करता है।

अध्याय 2- व्यापार नीति तथा व्यूहरचना प्रबन्धन

8. निगमित व्यूहरचना क्या है? आप क्या दलील देंगे कि 'निगमित व्यूह रचना फर्म की इसके वातावरण के साथ ही ढंग से संरेखन को सुनिश्चित करेगी।

9. व्यूहरचना आंशिक रूप से सक्रिय है तथा आंशिक रूप से प्रतिक्रियावादी है, क्या आप सहमत हैं? अपने उत्तर के लिए कारण दें।

10. निर्णय करना व्यूहरचना प्रबन्धन में एक महत्वपूर्ण प्रबंधकीय कार्य है। चर्चा करें। व्यूहरचना निर्णय का प्रमुख आयाम क्या है?

अध्याय 3- व्यूहरचना विश्लेषण

11. GE 9 सेल मेट्रिक्स की चर्चा करें। यह किस प्रकार से यातायात नियंत्रण प्रकाश से संबंधित है?

12. SWOT विश्लेषण क्या है? इसका महत्व की चर्चा करें।

13. व्यापार की आकर्षिकता पर निर्णय लेने के लिए उद्योग दृष्टिकोण की ध्यानपूर्ण समीक्षा के लिए व्यूहरचना की आवश्यकता है। इस प्रकार की समीक्षा तथा निर्णय पर आधारित फेक्टर की चर्चा करें।

© The Institute of Chartered Accountants of India

अध्याय 4- व्यूहरचना योजना

14. Michael E. Porter ने तीन साधारण व्यूह रचना को सुझाया है। उनकी संक्षेप में चर्चा करें। एक सामान्य व्यूहरचना का पालन करने के लिए मूल उद्देश्य क्या हैं? किन स्थिति में तीन व्यूहरचना का उपयोग किया जा सकता है?

15. एक बड़ी कपड़ा मिल जो गिरावट के कगार पर है, ने टर्नअराउंड व्यूहरचना का सुझाव के लिए आपको अप्रोच किया। इस प्रकार की फर्म की टर्नअराउंड व्यूहरचना की अनुशंसा करते हुए एक्शन प्लान क्या हो सकता है?

अध्याय 5- कार्यात्मक व्यूहरचना का फॉर्मुलेशन

16. एक बड़ी निर्माणी तथा विरण कम्पनी में मानव संसाधन प्रबंधक की व्यूहरचनात्मक भूमिका क्या है?

17. किसी परियोजना की सफल कार्यान्वयन में अतिरिक्त फंड की आवश्यकता है। फंड को उगाहने का विभिन्न स्रोत क्या है तथा वित्तीय व्यूहरचना पर उसका क्या प्रभाव है जिसे आप वित्तीय प्रबंधक के रूप में विचार करेंगे।

18. सैन्य तन्त्र व्यूहरचना क्या है? एक सैन्य तन्त्र व्यूहरचना को विकसित करने के लिए परीक्षण करने वाले क्षेत्र क्या हैं?

अध्याय 6- व्यूहरचना कार्यान्वयन तथा नियंत्रण

19. मूल्य शृंखला में आंतरिक जुड़ाव का प्रबन्धन कई तरीके में प्रतिस्पर्द्धा लाभ को सृजित कर सकता है संक्षेप में चर्चा करें।

20. किस प्रकार से निगमित संस्कृति एक संस्था में दोनों शक्ति तथा कमजोरी हो सकती है?

21. व्यूहरचना को कार्यान्वित करते हुए किन मुद्दों पर विचार करना चाहिए?

अध्याय 7- व्यूहरचना एज तक पहुंच

22. निम्न को परिभाषित करें तथा व्यूहरचना कार्यान्वयन में इसकी भूमिका का विश्लेषण करें।

(1) बिजनेस प्रोसेस की इंजिनियरिंग (B.P.R);

(2) उद्यम संसाधन योजना (ERP);

(3) बेंचमार्किंग।

23. व्यापार प्रोसेसिंग रिइंजिनियरिंग में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका को खोजें।

24. सिक्स सिग्मा क्या है? एक नयी उत्पाद के लिए सिक्स सिग्मा को अपनाने के लिए प्रमुख पद्धतिकरण की चर्चा करें।

सुझाये उत्तर/संकेत

1. (a) **गलत** : यद्यपि, उसी परिवार के सदस्यों द्वारा स्वामित्व व्यापार में सहयोग को स्वतः सृजित करना चाहिए, कई बार आंतरिक विवाद तथा जोड़ तोड़ सहयोग में चुनौती की तरफ ले जाती है। कभी कभी परिवार मामलों के प्रबन्धकीय सदस्यों के मध्य

© The Institute of Chartered Accountants of India

लड़ाई तथा टकराव व्यापार के प्रबन्धन में उनके व्यापार को तोड़ मरोड़ देता है तथा इसके कार्य को क्षति पहुँचाता है। परिवार स्वामित्व संस्था प्रायः उत्तराधिकार तथा स्वामित्व मुद्दा सामना करता है जिसका समाधान करना कठिन है तथा झगड़ा तथा विभाजन की तरफ ले जाता है।

(b) **सही** : अनुभव वक्र कई फेक्टर जैसे सीखने का प्रभाव, सेल की मितव्ययता, उत्पाद पुनः डिजाइन तथा उत्पादन में प्रौद्योगिकी सुधार का परिणाम है। अनुभव वक्र की अवधारणा व्यूहरचना प्रबन्धन में प्रासंगिक है। उदाहरण के लिए, अनुभव वक्र को एक उद्योग में प्रवेश करने वाली नयी फर्म के लिए बाधा मानी जाती है। इसे बाजार हिस्सा को बनाने तथा प्रतिस्पर्द्धा को हतोत्साहित करने के लिए भी प्रयुक्त किया जाता है।

(c) **सही** : व्यूहरचना योजना संस्थागत व्यूहरचना के निर्धारण का प्रोसेस है। यह संस्था को निर्देश देता है तथा निर्णय करने में लिप्त है तथा व्यूहरचना के अनुगमन में संसाधन का आबंटन करती है। यह एक संस्था का भविष्य की रूपरेखा का औपचारिक प्रतिफल है। यह निर्धारित करता है कि संस्था अगले वर्ष अथवा अधिक में **कहाँ** जा रही है।

(d) **सही** : प्रबन्धन के तीन मुख्य व्यूहरचना स्तर हैं– निगमित, व्यापार तथा कार्यात्मक। व्यूहरचना प्रबन्धन निर्णय की विशेषता प्रकार, माप, आवृति, वर्तमान गतिविधियों के संबंध में, जोखिम, लाभ संभावना, लागत, समय क्षैतिज, लोचपूर्ण, सहयोग तथा एक संस्था में प्रबन्धन के स्तर पर निर्भर भिन्न आवश्यक सहयोग के संदर्भ में परिवर्तित होता है। कार्यात्मक निर्णय को व्यापार व्यूहरचना को दोफाड़ करने तथा लागू करने में कार्यात्मक निर्णय लिया जाता है जिसे निगमित व्यूहरचना की परिधि के अंदर सृजित किया जाता है।

(e) **गलत** : सभी संस्था की प्रतिस्पर्द्धा है। बहु राष्ट्रीय तथा बड़ा संस्था उत्पाद तथा सेवा का प्रत्येक स्तर पर सीधे टकराता है। मध्य आकार तथा छोटा व्यापार उन्हीं ग्राहकों का पीछा करता है तथा पाता है कि कीमत तथा उत्पाद गुणवत्ता उसके प्रतिस्पर्द्धा की चाल से बाध्य है। प्रतिस्पर्द्धा संस्था को बेहतर कार्य, सुधारने तथा बढने के लिए संस्था को चुनौती दे सकता है। प्रतिस्पर्द्धा का अभाव संस्था को वर्तमान स्थिति में आत्म संतुष्ट कर सकता है।

(f) **सही** : व्यूहरचना में बदलाव में संरचना में बदलाव की हो सकती है क्योंकि संरचना हुक्म देता है कि संसाधन को किस प्रकार आबंटित किया जायेगा। संरचना को फर्म की व्यूहरचना यात्रा को सुलभ करने के लिए डिजाइन किया जाना चाहिए तथा इसलिए व्यूहरचना का पालन करना चाहिए। बिना व्यूहरचना अथवा कारण के कम्पनियां एक प्रभावी संरचना को डिजाइन करना कठिन पाता है।

(g) **सही** : एक व्यूहरचना विजन व्यापार के लिए संस्था की उमंगों का चित्र बनाती हैं। स्थिति का पैनोरमिक मत प्रदान करता है कि संस्था कहां जा रही है। एक व्यूहरचना विजन संस्था को विशेष दिशा की तरफ ले जाती है। भविष्य के लिए

© The Institute of Chartered Accountants of India

तैयार करने में इसके पालन के लिए व्यूहरचना मांग को बनाता है तथा संस्थागत पहचान को ढालता है।

(h) **सही** : जीवन चक्र में इसकी स्थिति की बजाय उद्योग परिवर्तन के कई कारण हैं। सभी उद्योग की प्रवृति तथा नया विकास के द्वारा विशेषता से है जो धीरे धीरे सहभागी फर्म से आवश्यक व्यूहरचना प्रत्युत्तर के लिए महत्वपूर्ण बदलाव को प्रस्तुत करता है। जीवन चक्र को सम्पूर्ण उद्योग वृद्धि दर में बदलाव में संयुक्त रूप से जुड़ा है। उद्योग तथा प्रतिस्पर्द्धी स्थिति बदलती है क्योंकि बल गतिशील है। ज्यादा प्रबल बल चालक बल कहलाता है क्योंकि उनका ज्यादातर प्रभाव होता है जिसमें उद्योग की संरचना तथा प्रतिस्पर्द्धी वातावरण में परिवर्तन हो सकता है।

(i) **सही** : Kieretsus प्रायः संबंधित उद्योग में कम्पनियों का शिथिल युगल है। यह एक जापानी शब्द है जिसे व्यापार का बड़ा सहकारी नेटवर्क के लिए प्रयुक्त किया जाता है। Kieretsus सदस्य सहयोगी है तथा एक अन्य स्टॉक की महत्वपूर्ण राशि का स्वामित्व रखते हैं तथा सामान्य में कई बोर्ड सदस्य हैं।

(j) **गलत** : बाजार पैंठ एक वृद्धि व्यूहरचना है जहां पर व्यापार विद्यमान उत्पाद को विद्यमान बाजार में बेचने पर फोकस करता है। इसे किसी प्रमुख रास्ते में उत्पाद को बदले बिना वर्तमान ग्राहकों को ज्यादा बिक्री पर प्राप्त किया जाता है। पैंठ में विज्ञापन अथवा व्यक्तिगत बिक्री पर अधिक व्यय की आवश्यकता होती है।

(k) **गलत** : बेंचमार्किंग प्रतिस्पर्द्धी लाभ के लिए खोज में लगातार सुधार का प्रोसेस है। फर्म बेंचमार्किंग प्रोसेस का प्रबन्धकीय कार्य जैसे—अनुरक्षण, परिचालन, कुल निर्माणी लागत की समीक्षा, उत्पाद विकास, उत्पाद वितरण, ग्राहक सेवा, प्लांट उपयोगिता स्तर तथा मानव संसाधन प्रबन्धन की विविध रेंज में सुधार को प्राप्त करने की बेंचमार्किंग प्रोसेस का उपयोग कर सकता है।

(l) **सही** : प्रमुख सफलता फेक्टर उद्योग पर उद्योग परिवर्तित होता है तथा चालक बल तथा प्रतिस्पर्द्धी स्थिति बदलाव के रूप में उसी उद्योग के अंदर समय समय पर परिवर्तित होती है। केवल कभी कभार एक उद्योग का किसी एक समय तीन अथवा चार मुख्य सफलता फेक्टर हो सकते हैं। तथा इन तीन अथवा चार के मध्य एक अथवा दो प्रायः अन्य को महत्व में हरा सकते हैं।

(m) **गलत** : व्यूहरचना प्रबन्धन प्रोसेस समाप्त नहीं होता जब फर्म निर्णय लेता है किन व्यूहरचना का अनुगमन करता है। व्यूहरचना सोच का कार्यान्वयन का प्रोसेस के द्वारा कार्यवाही में रूपांतरण है। एक सर्वोत्तम कार्यान्वयन के साथ ठोस व्यूहरचना संस्थागत सफलता की तरफ ले जाता है परन्तु इसे सुनिश्चित नहीं कर सकता। संस्थागत वातावरण गतिशील है तथा द्वेषपूर्वक सर्वोत्तम व्यूहरचना को खटाई में डाल सकता है। भविष्य वातावरणात्मक स्थिति का सही ढंग से अनुमान लगाना संभव नहीं है जिसका व्यूहरचना पर प्रभाव है।

2. (a) एक उद्धर्वाकार एकीकृत विविधिकरण में, फर्म व्यापार में लिप्त होने को चुनता है जो अपने विद्यमान व्यापार से संबंधित है। फर्म उसी प्रोसेस के अंदर उद्धर्वाकार रहती

© The Institute of Chartered Accountants of India

है। क्रम शृंखला में आगे अथवा पीछे घूमता है तथा फर्म के लिए नये व्यापार के अंदर करने के आशय के साथ विशिष्ट उत्पाद/प्रोसेस में प्रविष्ट करता है।

दूसरी तरफ, क्षैतिज एकीकृत विविधिकरण उत्पादन विपणन शृंखला का उसी चरण पर परिचालित इसी प्रकार का एक अथवा अधिक इसी प्रकार के व्यापार का अधिग्रहण है जो सहपूरक उत्पाद, उप उत्पाद अथवा प्रतिस्पर्द्धी व्यापार का ग्रहण करने जा रहा है।

(b) कुल गुणवत्ता प्रबंधन संस्थागत प्रोसेस, विश्वास तथा रूझान एवं व्यवहार में बदलाव की आवश्यकता वाले परम्परागत प्रबन्धकीय प्रैक्टिस से भिन्न है। कुल गुणवत्ता प्रबन्धन (TQM) की प्रकृति कई संबंध में सामान्य प्रबन्धकीय प्रैक्टिस से भिन्न है। कुछ अंतर निम्न हैं :

(i) **व्यूहरचना योजना तथा प्रबन्धन** : गुणवत्ता योजना तथा व्यूहरचना व्यापार योजना कुल गुणवत्ता प्रबन्धन (TQM) में अलग करने योग्य नहीं है। ग्राहक संतोष, त्रुटि दर तथा प्रोसेस चक्र समय TQM में काफी उच्च ध्यान को प्राप्त करता है जो कि परम्परागत प्रबन्धन में मामला नहीं है।

(ii) **ग्राहकों तथा आपूर्तिकर्ता के साथ संबंधों को बदलना** : अंतरयोग्य, नवीनतम ग्राहक की जरूरत तथा उससे अधिक को पूरा करने के लिए आवश्यक है। TQM गुणवत्ता को उत्पाद तथा सेवा के रूप में परिभाषित किया है। परम्परागत प्रबन्धन उधम से बाहर ग्राहकों तथा विपणन तथा बिक्री के क्षेत्र के अंदर है।

(iii) **संस्थागत संरचना** : TQM भी अंतर योग्य है क्योंकि यह अन्तर्निर्भर प्रोसेस के सिस्टम के रूप में उधम को देखता है। प्रत्येक प्रोसेस उप प्रोसेस को समाहित है तथा उच्चतर प्रोसेस के अंदर भी समाहित है।

(iv) **संस्थागत परिवर्तन** : TQM में वातावरण जिसमें उधम संवाद करते हैं को लगातार बदलता माना जाता है। इसलिए प्रबन्धक का कार्य इसलिए, प्रोसेस तथा सिस्टम उत्पाद तथा सेवा में लगातार सुधार तथा नवीनता के लिए नेतृत्व प्रदान करता है। TQM बाहरी बदलाव अपरिहार्य तथा भविष्य के आकार पर फोकस की मान्यता देता है।

(v) **टीमवर्क** : TQM में, व्यक्ति टीम संरचना में सहयोग करते हैं; जैसे गुणवत्ता सर्किल, स्टीयरिंग समिति तथा स्वंय निर्देशित कार्यदल। विभिन्न क्रॉस कार्यात्मक टीमवर्क के द्वारा सिस्टम आदर्श करण की तरफ एक साथ कार्य करता है।

(vi) **प्रेरणा तथा जॉब डिजाइन** : TQM प्रबन्धक अपने अधीनस्थ जिन्हें कार्यात्मक विशेषता के स्थान पर प्रोसेस प्रबन्धक के रूप में देखा जाता है के प्रोसेस में प्रकट हस्तक्षेप के स्थान पर प्रेरणा तथा नेतृत्व प्रदान करते हैं।

© The Institute of Chartered Accountants of India

(c) विजन एक भविष्य पहचान को वर्णित करता है जबकि मिशन चलायमन तथा समय स्वतंत्र मार्गदर्शिका के रूप में कार्य करता है।

विजन कथन निश्चित उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए जनता को प्रेरित कर सकती है चाहे यदि उनका विस्तार उद्देश्य है बशर्ते विजन विशिष्ट, मापकीय, प्राप्त योग्य तथा प्रासंगिक तथा समयबद्ध है। एक मिशन कथन अपने मूल्य की लाइन में विजन को प्राप्त करने का मार्ग प्रदान करता है। इन कथन का संस्था की सफलता तथा लाभ पर प्रत्यक्ष प्रभाव है।

एक मिशन कथन विद्यमानता अथवा व्यापार के लिए उद्देश्य अथवा वृहत्तारध्येय के रूप में परिभाषित करता है तथा दशकों के लिए वही रहता है यदि सही ढंग से तैयार किया जाता है जबकि विजन कथन दो भविष्य स्थिति तथा समय फ्रेम के संदर्भ में ज्यादा विशिष्ट है। विजन वर्णित करता है क्या प्राप्त किया जायेगा यदि संस्था सफल है।

3. (a) व्यूहरचना समूह मैपिंग विभिन्न बाजार अथवा प्रतिस्पर्द्धी स्थिति को प्रदर्शित करने की तकनीक है जिसे उद्योग में प्रतिस्पर्द्धी फर्म को ग्रहण करती है। एक व्यूहरचना समूह इसी तरह प्रतिस्पर्द्धी अप्रोच तथा बाजार स्थिति के साथ एक उद्योग में फर्म का गुच्छा है। एक उद्योग केवल व्यूहरचना समूह को समाहित करता है जब सभी विक्रेता अनिवार्य रूप से एक जैसी व्यूहरचना का अनगमन करते हैं तथा तुलनायोग्य बाजार स्थिति रखते हैं। इसमें भिन्न विशेषता जैसा कीमत/गुणवत्ता रेंज भौगोलिक कवरेज इत्यादि का जाँच का उपयोग कर दो वेरियेबल मेप पर फर्म की प्लोटिंग लिप्त है।

(b) शब्द वैश्विक उद्योग का विशेष रूप से अर्थ एक उद्योग से है जहां पर एक देश में फर्म की प्रतिस्पर्द्धी स्थिति अन्य देशों में इसकी स्थिति द्वारा प्रभावित होती है। एक वैश्विक उद्योग एक है जो एक से अधिक देश में परिचालित होने पर अनुसंधान तथा विकास, उत्पादन, विपणन तथा लागत में वित्तीय लाभ तथा प्रतिष्ठा को प्राप्त करते हैं जो विशुद्ध घरेलू कम्पनी को उपलब्ध नहीं है। वैश्विक व्यापार संस्था विश्व को एक बाजार की तरफ देखता है, राष्ट्रीय सीमा की महत्व को कम करता है, सामग्री को प्राप्त करता है,पूँजी को उगाहता है तथा बाजार जहां पर यह सर्वोत्तम कर सकता है। उद्योग आज के विश्व में ऑटोमोबाइल, टेलीविजन सेट, वाणिज्यिक हवाई जहाज तथा नाव, क्रीडा उपकरण, घड़ियाँ, कपड़ा, सेमी कंडक्टर, कोपियर तथा साथ में फंड का अंतरण सम्मिलित में वैश्विक पैटर्न को प्रकट करता है।

(c) **आधार नियंत्रण** : एक व्यूहरचना को जटिल तथा तकलीफ देय संस्थागत वातावरण के बारे कुछ मान्यता अथवा आधार पर बनाया जाता है। आधार नियंत्रण आधार जिस पर व्यूहरचना को बनाया की आधार की शुद्धता तथा वैधता का सत्यापन के लिए वातावरण की क्रमबद्ध तथा लगातार देखरेख के लिए एक औजार है। इसमें मुख्यतः दो प्रकार के दो देखरेख फेक्टर लिप्त हैं :

© The Institute of Chartered Accountants of India

(i) वातावरण फेक्टर जैसे आर्थिक (मुद्रास्फीति, तरलता, ब्याज दर), प्रौद्योगिकी, सामाजिक तथा विनियमक;

(ii) उद्योग फेक्टर जैसे प्रतिस्पर्द्धी, आपूर्तिकर्ता, स्थानापन्न।

आधार के सभी प्रकार को उसी तरीके में नियंत्रित करना ना ही तो संभव है ना ही वांछनीय है। विभिन्न आधार की नियंत्रण की विभिन्न राशि की आवश्यकता हो सकती है। इसलिए प्रबन्धकों को उन आधार को चुनने की आवश्यकता होती है जिसके बदलाव की संभावना है तथा संस्था तथा इसकी व्यूहरचना के कार्य पर तीव्र प्रभाव हो सकता है।

(d) एक नया तथा कुछ–कुछ अधिक क्रांतिकारी संस्थागत डिजाइन, नेटवर्क संरचना एक उदाहरण है कि किसे एक इन हाउस फंक्शन का हटाना के द्वारा 'एक गैर संरचना' के रूप में बताया जा सकता है। कई गतिविधियों का आउट सोर्स किया जाता है। इस तरीके में गठित निगम को प्रायः वर्चुअल संस्था कहा जाता है क्योंकि यह लगातार बदलती गैर पदानुक्रम, कोबवेब लाइक नेटवर्क के द्वारा जुड़े परियोजना समूह अथवा सहयोग की श्रृंखला से मिल कर बना है।

नेटवर्क संरचना ज्यादा उपयोगी बन जाता है जब एक फर्म का वातावरण अस्थायी बन जाता है तथा ऐसा रहने की अपेक्षा है। इस प्रकार की स्थिति में नवीनता तथा तीव्र प्रत्युत्तर की सशक्त आवश्यकता है। वेतन कर्मचारियों के स्थान पर, यह व्यक्तियों को विशिष्ट परियोजना अथवा समय की अवधि के अंदर संविदा करते हैं। आपूतिकर्ता तथा वितरक के साथ दीर्घकालीन संविदा सेवा का प्रतिस्थानापन्न करता है जिसे कम्पनी स्वंय ऊर्ध्वाकार एकीकरण के द्वारा प्रदान करती है। इलेक्ट्रॉनिक बाजार तथा आधुनिक सूचना सिस्टम बाजार स्थान की सौदा लागत कम करता है इस प्रकार से 'बनाना' के स्थान पर 'क्रय' का औचित्य ठहराते हैं। क्षेत्र अथवा एक एकल भवन में स्थित होने के स्थान पर, एक संस्था का व्यापार फंक्शन विश्वभर में फैला है।

वास्तव में संस्था ''ब्रोकर'' के रूप में कार्यरत एक छोटे मुख्यालय के अंदर केवल एक खोल (shell) है, जो आंशिक रूप से स्वामित्व सहायक तथा अन्य स्वतंत्र कम्पनियों तथा कुछ पूर्ण रूप से इलेक्ट्रॉनिकी रूप से जुड़ा है। अंततः स्वरूप में, नेटवर्क संस्था एक सूचना सिस्टम जो एक उत्पाद अथवा सेवा का डिजाइन, उत्पाद तथा विपणन करता है में कम्प्यूटर्स द्वारा एक साथ जुड़ी स्वतंत्र फर्म अथवा व्यापार यूनिट की श्रृंखला है।

4. (a) संस्था में व्यक्ति स्वंय को संस्था की विजन से भिन्न तरीके से जोड़ते हैं। जब व्यक्ति संस्थागत विजन अपने दिलोदिमाग के नजदीक लाते हैं उनकी 'एक जैसी विजन' (shared vision) है। एक जैसी विजन एक बल है जो एक समानता की अनुभूति को सृजित करता है जो संस्था में पैठ करता है तथा जो विविध गतिविधियों को सुसंगत देता है। यद्यपि, 'एक जैसी विजन' शीर्ष प्रबन्धन से विजन को लागू करता है। यह कटिबद्धता के स्थान पर अनुपालन की माँग करता है। एक जैसी विजन वाली संस्था की विफलता विजन शेयरड से बेहतर है।

© The Institute of Chartered Accountants of India

(b) सिक्स सिग्मा कुल प्रबन्धन कटिबद्धता तथा उत्कृष्टता की दर्शन, ग्राहक फोकस, प्रोसेस सुधार है। सिक्स सिग्मा कर्मचारियों, ग्राहकों तथा अंशधारक के लिए लाभ के साथ ग्राहकों, बाजार तथा प्रौद्योगिकी की बदलाव आवश्यकता को संस्था का प्रत्येक क्षेत्र के बारे में है। इसलिए सिक्स सिग्मा केवल एक गुणवत्ता पहल है। यह एक व्यापार पहल है।

(c) कम्पनियों की वैश्विकरण के लिए आवश्यक कारण निम्न हैं :

- विश्व भर में समय तथा दूरी का तेजी से सिकुड़ना का परिणाम तीव्र संप्रेषण, तेजी से परिवहन, बढ़ता वित्तीय प्रवाह तथा तीव्र प्रौद्योगिकी बदलाव है।
- घरेलू बाजार इतने बड़े नहीं है कि जो भी पैदा हो उसे अवशोषित कर ले। इस कारण से कुछ यूरोपियन कम्पनियाँ वैश्विक हुईं।
- विदेशी बाजार के साइज को ध्यान में रखकर विदेशी निवेश का औचित्य
- कच्ची सामग्री का विश्वसनीय तथा सस्ते स्रोत को प्राप्त करना। कुछ कम्पनियों ने इसके उलट पुराने बाजार को संरक्षित करने अथवा नये बाजार के लिए विदेश में कदम रखा। उदाहरण के लिए, भारत में सस्ती श्रम विदेशी निवेशकों को ललचाती है।
- विदेशी प्लांट की स्थापना के द्वारा उच्च परिवहन लागत को कम करना ताकि बिक्री कीमत प्रति इकाई के मुकाबले इकाई लागत के उच्च अनुपात को कम करता है।

(d) **कम्पनियाँ** चालू तथा प्रस्तावित प्रोसेस, प्रौद्योगिकी तथा संरचना के मध्य गैप पर आधारित कार्यवाही की योजना को सृजित कर व्यापार प्रोसेस पुनः अभियांत्रिकी (BPR) को आरंभ करती है। BPR को लागू करने में प्रायः निम्न कदम का पालन किया जाता है :

(i) **उद्देश्य तथा फ्रेमवर्क का निर्धारण** : उद्देश्य रिडिजाइन प्रोसेस का ऐच्छिक साधन परिणाम है जिसे प्रबन्धन तथा संस्था प्राप्त करने का प्रभाव करता है। यह पुनः अभियांत्रिकी प्रोसेस के विस्तृत आधार को बनाने में सहायता करती है।

(ii) **ग्राहकों की पहचान तथा उनकी आवश्यकता का निर्धारण** : डिजाइनर्स को ग्राहक उनके प्रोफाइल, एक उत्पाद के अधिग्रहण, उपयोग तथा निपटारा में कदम को समझना होगा। उद्देश्य व्यापार प्रोसेस को रिडिजाइन करता है जो स्पष्ट रूप से ग्राहक को मूल्य प्रदान करता है।

(iii) **विद्यमान प्रोसेस का अध्ययन करना** : विद्यमान प्रोसेस रिडिजाइनर्स के लिए महत्वपूर्ण आधार प्रदान करेगा।

(iv) **एक रिडिजाइन प्रोसेस योजना को बनाना** : रिडिजाइन योजना का बनाना पुनः अभियांत्रिकी प्रयास का सार है। ग्राहक केंद्रित पुनः डिजाइन अवधारणा की पहचान तथा बताया जाता है।

© The Institute of Chartered Accountants of India

(v) **पुनः डिजाइन को लागू करना** : गत कदम से प्राप्त अन्य ज्ञान का पुनः डिजाइन प्रोसेस तथा उपयोग का कार्यान्वयन नाटकीय सुधार को प्राप्त करने की कुंजी है।

5. Michael Porter Five forces model रखता है कि एक उद्योग में प्रतिस्पर्द्धी की स्थिति पांच क्षेत्र में प्रतिस्पर्द्धी दबाव है। यह बाजार में महत्वपूर्ण प्रतिस्पर्द्धी दबाव की क्रमबद्ध रूप से निदान करने तथा उसकी शक्ति तथा महत्व की समीक्षा करने में सहायता करता है।

मोटर साईकिल उद्योग कई निर्माता जिसमें Bajaj Auto, Hero Moto Corp, Royal Enfield, TVS Motor इत्यादि कम्पनी सम्मिलित हैं अति प्रतिस्पर्द्धी हैं वे उसी ग्राहकों को ललचाता है।

(i) **नये प्रवेशक का खतरा** : नये प्रवेशक प्रतिस्पर्द्धा का शक्तिशाली स्रोत है। नयी क्षमता तथा उत्पाद रेंज जिसे वे लाता है नये प्रतिस्पर्द्धी दबाव को लाता है। मोटर साईकिल उद्योग में नयी फर्म की प्रवेश की सदा संभावना है।

(ii) **ग्राहकों की सौदेबाजी का अधिकार** : क्रेताओं का सौदेबाजी का अधिकार न केवल कीमत को प्रभावित करता है जिसे उत्पादक वसूल सकते हैं परन्तु लागत तथा निवेश को प्रभावित कर सकता है। मोटर साईकिल उद्योग में ग्राहक काफी फैले हुए हैं जबकि उनका महत्वपूर्ण सहयोगी सौदेबाजी अधिकार नहीं हो सकता, व्यक्तिगत रूप से वे सदा बेहतर दर की सौदेबाजी का प्रयास करते हैं।

(iii) **आपूर्तिकर्ता की सौदेबाजी अधिकार** : आपूर्तिकर्ता विशेष रूप से जब वे संख्या में सीमित हैं पर्याप्त सौदेबाजी अधिकार का उपयोग करते हैं। मोटर साईकिल उद्योग में दिन प्रतिदिन की मद जैसे नट, बोल्ट के आपूर्तिकर्ता का सौदेबाजी अधिकार कम होगा। विशेषज्ञ मद जैसे इंजन, आपूर्तिकर्ता पर्याप्त सौदेबाजी अधिकार का उपयोग कर सकता है।

(iv) **चालू खिलाड़ियों के मध्य प्रतिद्वंदता** : विद्यमान खिलाड़ियों के मध्य प्रतिद्वंदता को सामान्यतः प्रतिस्पर्द्धा के रूप में जाना जाता है। प्रतिस्पर्द्धा विभिन्न व्यूहरचना स्तर पर व्यूहरचना निर्णय को प्रभावित करता है। यह प्रतिद्वंद्वता सशक्त विज्ञापन, संवर्द्धन योजना, सुलभ वित्त के साथ मोटर साईकिल उद्योग गहन हैं।

(v) **स्थानापन्न से खतरा** : स्थानापन्न उत्पाद एक उद्योग में प्रतिस्पर्द्धा का गुप्त स्रोत है। स्थानापन्न उत्पाद जो उपभोक्ता को कीमत लाभ तथा कुशलता सुधार प्रदान करते हैं एक उद्योग का प्रतिस्पर्द्धी चरित्र को बड़ी हद तक बदल सकते हैं। मोटर साईकिल, स्कूटर, मोपेड, कार तथा यात्रा के अन्य तरीके से प्रतिस्पर्द्धा करते हैं। टाटा नैनो कार को पहले मोटर साईकिल का एक विकल्प के रूप में लक्ष्य किया। प्रभावी सार्वजनिक परिवहन की उपलब्धता उद्योग को भी प्रभावित कर सकती है।

6. व्यापार संस्था तथा इसके कई वातावरण का असंख्य अन्तर्संबंध हैं जो कई बार सही ढंग से यह निर्धारित करना कठिन हो जाता है कहां पर संस्था समाप्त होती है तथा कहां पर वातावरण आरंभ होता है। यह स्पष्ट रूप से निर्धारित करना कठिन है एक व्यापार को वातावरण में एक विशेष स्थिति के प्रत्युत्तर में क्या करना चाहिए। व्यूहरचना रूप से व्यापार को अवसर का शोषण करने तथा खतरा से बचने के लिए क्या करना चाहिए।

© The Institute of Chartered Accountants of India

इस संदर्भ में निम्न अप्रोच हैं :

(i) **न्यूनतम विरोध** : कुछ व्यापार अपने बदलते बाहरी वातावरण से मेल कर जीवंत रहते हैं। वे साधारण रूप से ध्येय को रखने वाली इकाई है। वे अपने व्यवहार में काफी निष्क्रिय है तथा बाहरी वातावरण के संकेत द्वारा एकल रूप से मार्गदर्शित है वे महत्वाकांक्षी नहीं है परन्तु अपने ध्येय को प्राप्त करने तथा संसाधन रूपांतरण व्यवहार में कम से कम विरोध के साधारण मार्ग से संतुष्ट है।

(ii) **सावधानी से आगे बढें** : अगले स्तर पर, व्यापार है जो बदलते बाहरी वातावरण को अपनाने में एक प्रबद्ध रुचि लेता है। वे उस वातावरण में बदलाव की निगरानी करते हैं, स्वंय के ध्येय पर उसके प्रभाव का विश्लेषण करते हैं तथा जीवंत स्थायित्व तथा सुदृढ़ता के लिए विशिष्ट व्यूहरचना के संदर्भ में अपनी समीक्षा को रूपांतरित करते हैं। यह बदलाव को उत्पन्न होने के लिए इंतजार करने की बजाय एक आधुनिक व्यूहरचना है तथा शुद्धता अपनाने वाली कार्यवाही करते हैं।

(iii) **गतिशील प्रत्युत्तर** : एक उच्च आधुनिक स्तर पर वह व्यापार है जो बाहरी वातावरण बल को अपनी कार्यवाही से आंशिक रूप से प्रबन्धन योग्य तथा नियंत्रण योग्य मानते हैं। उनका फीडबैक सिस्टम अति गतिशील तथा शक्तिशाली है। वे ना केवल खतरों की मान्यता करते हैं तथा दूर करते हैं, वे खतरों को अवसर में बदलते हैं। वे अपनी स्वंय की शक्ति तथा अपने बाहरी वातावरण 'प्रतिद्वंद्वी' की कमजोरी के बारे में सचेत तथा विश्वास रखते हैं। वे बदलते वातावरण की ट्यून में उठाये जाने वाला वैकल्पिक व्यवहार का आकस्मिक सेट को सृजित करता है।

7. वातावरण कई बाहरी तथा आंतरिक बल की राशि है जो व्यापार के कार्य को प्रभावित करता है। स्थूल वातावरण को एक रूप में स्पष्ट किया जाता है जो उधम की काफी हद तक बाहरी तथा संस्था का सीधा प्रभाव तथा नियंत्रण से परे है, परन्तु इसके कार्य पर सशक्त प्रभाव को बनाये रखता है। स्थूल वातावरण का महत्वपूर्ण तत्व हैः

- **जनसांख्यिकी वातावरण** : शब्द जनसांख्यिकी जनसंख्या की विशेषता को दर्शाता है। इसमें जाति, आयु, आय, शिक्षा प्राप्ति, सम्पत्ति, स्वामित्व, गृह स्वामित्व, रोजगार स्थिति तथा लोकेशन जैसे फेक्टर सम्मिलित हैं। बाजार तथा अन्य सामाजिक विज्ञानी प्रायः जनसंख्या को जनसांख्यिकी वेरियबल्ज पर आधारित श्रेणियों में समूह करता है।
- **आर्थिक वातावरण** : आर्थिक वातावरण अर्थव्यवस्था जिसमें कम्पनी प्रतिस्पर्द्धा करती है अथवा कर सकती है की प्रकृति तथा दिशा को संदर्भित करते हैं। आर्थिक वातावरण के क्षेत्र में तथा राष्ट्र में सामान्य आर्थिक स्थिति सम्मिलित है।
- **राजनीतिक–कानूनी वातावरण** : यह एक ही प्रकार का उधम से आंशिक रूप से सामान्य है आंशिक रूप से एक व्यक्तिगत उधम से विशिष्ट है। राजनीतिक–कानूनी वातावरण के तीन महत्वपूर्ण तत्व सरकार, कानूनी तथा राजनीतिक हैं।
- **सामाजिक–सांस्कृतिक वातावरण** : सामाजिक–सांस्कृतिक वातावरण मानव संबंध से संबंधित फेक्टर्स तथा सामाजिक रूझान तथा सांस्कृतिक मूल्य जिनका संस्था का

© The Institute of Chartered Accountants of India

व्यापार पर प्रभाव से मिलकर बना है। एक समाज का विश्वास, मूल्य तथा मानक निर्धारित करते हैं कि किस प्रकार व्यक्ति तथा संस्था एक दूसरे से जुड़े हैं।

- **प्रौद्योगिकी वातावरण** : सर्वाधिक महत्वपूर्ण फेक्टर जो व्यक्तियों का जीवन का नियंत्रण तथा बदल रहा है प्रौद्योगिकी है। प्रौद्योगिक ने तरीके को बदल दिया कि किस प्रकार व्यापार को किया जा सकता है। प्रौद्योगिकी एक व्यापार के लिए दोनों अवसर तथा खतरा के रूप में कार्य कर सकती है।
- **वैश्विक वातावरण** : आज के प्रतिस्पर्द्धी लेंडस्केप में आवश्यक है कि कम्पनियों का वैश्विक वातावरण का विश्लेषण करना चाहिए क्योंकि यह तेजी से बदलता है। वैश्विक ग्राम की नयी अवधारणा ने बदल दिया है कि किस प्रकार व्यक्ति तथा संस्था एक आय से संबंध रखते हैं। आगे, कार्यबल की नयी प्रवासीय आदत तथा बढ़ा हुआ आफशोर परिचालन व्यापार परिचालन की गतिशीलता को बदलते हैं।

8. निगमित व्यूहरचना एक संस्था की सफलता को प्राप्त करने तथा बनाये रखने में सहायता करती है। यह मूलतः व्यापार, उत्पाद तथा बाजार के चयन से संबंधित है। यह प्रायः फर्म की वृद्धि से सहसंबंधित है।

निगमित व्यूहरचना फर्म की तरक्की तथा वातावरण के साथ सही संरेखन को सुनिश्चित करता है। निगमित व्यूहरचना वृहत तथा दीर्घकालीन प्रश्न है कि संस्था किस व्यापार में है अथवा किस व्यापार में होना चाहती है तथा यह उन व्यापार से क्या करना चाहती है? वे संस्था की सम्पूर्ण दिशा को सेट करती है जिसका यह पालन करेगी। यह व्यूहरचना योजना गैप को भरने के लिए डिजाइन के रूप में काम करता है। यह प्रासंगिक प्रतिस्पर्द्धी लाभ को बनाने में सहायता करता है। फर्म तथा इसके बाहरी वातावरण के मध्य सही अनुकूलता निगमित व्यूहरचना का मुख्य अंशदान है। मूलतः निगमित व्यूहरचना का उद्देश्य वातावरण में उपलब्ध अवसर को तैयार करना तथा उसमें समाहित खतरों का मुकाबला करना है। निगमित व्यूहरचना की सहायता से, संस्था बाहरी वातावरण की अनुपम सक्षमता का मिलान करती है ताकि इसकी विजन तथा मिशन को प्राप्त किया जा सके।

9. हाँ, व्यूहरचना आंशिक रूप से सक्रिय तथा आंशिक रूप से प्रतिक्रियावादी है। सक्रिय व्यूहरचना, संस्था संभव वातावरण परिदृश्य का विश्लेषण करेगा तथा उचित योजना के पश्चात् व्यूहरचना फ्रेमवर्क सृजित करेगा तथा पूर्व निर्धारित तरीके में इन व्यूहरचना पर कार्य करेगी।

यद्यपि, वास्तविकता में, कोई कम्पनी सुस्पष्ट रूप से दोनों आंतरिक तथा बाहरी वातावरण का अनुमान नहीं लगा सकती। अग्रिम में प्रत्येक की योजना नहीं बनायी जा सकती। प्रतिद्वंद्वी फर्म की चाल उपभोक्ता व्यवहार, उभरती प्रौद्योगिकी का अनुमान लगाना संभव नहीं है। महत्वपूर्ण विफलन हो सकता है जिसका चित्रण किया तथा वास्तव में धारित होता है।

व्यूहरचना को संभव वातावरण बदलाव के प्रकाश में लय करना अथवा संशोधित करने की आवश्यकता है। महत्वपूर्ण अथवा प्रमुख व्यूहरचना बदलाव हो सकते हैं जब वातावरण मांग करे। प्रतिक्रियावादी व्यूहरचना वातावरण में बदलाव द्वारा ट्रिगर होती है तथा नकारात्मक फेक्टर्स के साथ सामना करने अथवा उभरते अवसर का लाभ लेने का जरिया प्रदान करते हैं।

© The Institute of Chartered Accountants of India

10. निर्णय लेना एक प्रबन्धकीय प्रोसेस है तथा संस्थागत ध्येय को पूरा करने के उद्देश्य के लिए कई वैकल्पिक तरीकों की कार्यवाही का एक विशेष तरीके को चुनना है। कई प्रमुख तथा गौण निर्णय हैं जिसे संस्था लेती है। व्यूहरचना निर्णय अन्य निर्णय से भिन्न है जिन्हें संस्था की दिन प्रतिदिन कार्य के दौरान संस्था के विभिन्न स्तर पर लिया जाता है। व्यूहरचना निर्णय को शीर्ष स्तर पर लिया जाता है तथा संस्था वृहत प्रभाव होता है। वे महत्वपूर्ण हैं क्योंकि वे संस्था का भविष्य बनाते हैं।

व्यूहरचना निर्णय का प्रमुख आयाम को नीचे दिया है :

- व्यूहरचना मुद्दों में शीर्ष प्रबन्धन निर्णय की आवश्यकता है : व्यूहरचना मुद्दों में संस्था की समग्रता में सोच लिप्त है तथा काफी जोखिम लिप्त हैं। अतएव, व्यूहरचना निर्णय की मांग करने वाली समस्या पर शीर्ष प्रबन्धन द्वारा विचार करना चाहिए।
- व्यूहरचना मुद्दों में कम्पनी संसाधन की बड़ी राशि लिप्त है : इसमें व्यापार का नया क्षेत्र में पराक्रम में बड़ी वित्तीय निवेश की आवश्यकता हो सकती है अथवा संस्था को उसमें कुशलता का नये सेट की बड़ी जनशक्ति की आवश्यकता हो सकती है।
- व्यूहरचना मुद्दों की फर्म की दीर्घकालीन खुशहाली पर महत्वपूर्ण प्रभाव होने की संभावना हैः सामान्यतः व्यूहरचना कार्यान्वयन का परिणाम को दीर्घकालीन आधार पर देखा जाता है तथा तुरंत नहीं।
- व्यूहरचना मुद्दों भविष्य उन्मुख व्यूहरचना सोच को भविष्य वातावरण स्थिति की पूर्वानुमान लिप्त है तथा बदली स्थिति को कैसे ग्रहण करें।
- व्यूहरचना मुद्दे का प्रायः प्रमुख बहु कार्यात्मक अथवा बहु व्यापार परिणाम हो सकता है क्योंकि वे संस्था को समग्रता में लिप्त करते हैं, वे परिवर्तन डिग्री के साथ संस्था की विभिन्न वर्ग को प्रभावित करते हैं।
- व्यूहरचना मुद्दे फर्म का बाहरी वातावरण में फैक्टर्स के विचार को आवश्यक करता हैः संस्था में व्यूहरचना फोकस में बाहरी वातावरण में बदलाव को आंतरिक वातावरण में उन्मुखता लिप्त है।

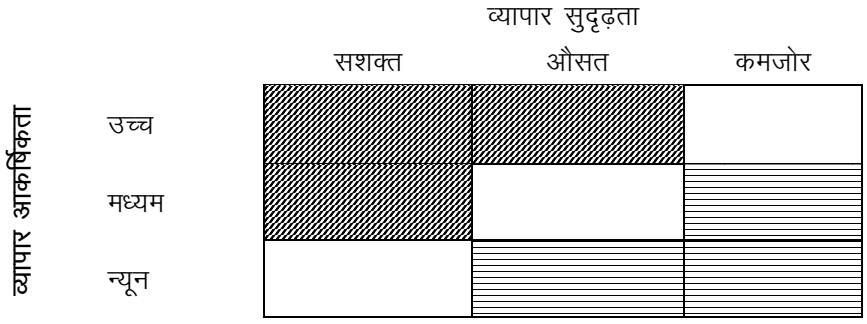
11. GE 9 सेल मेट्रिक्स पोर्टफोलियो विश्लेषण के लिए एक व्यापार मॉडल है। पोर्टफोलियो विश्लेषण में शीर्ष प्रबन्धन इसकी उत्पाद लाइन तथा व्यापार यूनिट को निवेश की शृंखला के रूप में देखता है जिससे यह प्रत्याय की अपेक्षा करता है।

इस मॉडल में व्यूहरचना योजना एप्रोच को ट्रैफिक नियंत्रण प्रकाश से जुड़ा है प्रकाश जिसे यातायात प्रबन्धन करने के लिए क्रॉसिंग पर प्रयुक्त किया जाता है, हरा जाने के लिए, सावधानी के लिए सतरंगी अथवा पीला तथा रुकने के लिए लाल।

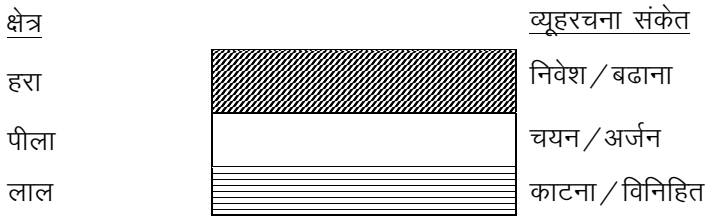
यह मॉडल व्यूहरचना निर्णय को लेते हुए दो फैक्टर्स का उपयोग करते हैं : व्यापार सुदृढ़ता तथा बाजार आकर्षिकता/ऊर्ध्वाकार अक्ष बाजार आकर्षिकता तथा क्षैतिज अक्ष उद्योग में व्यापार सुदृढ़ता को दिखाता है। बाजार आकर्षिकता का माप कई फैक्टर्स जिसमें सम्मिलित हैं, बाजार का आकार, इसकी तरक्की, प्रतिस्पर्द्धा तथा बाजार के अन्य फैक्टर्स

© The Institute of Chartered Accountants of India

सम्मिलित हैं द्वारा मापा जाता है। दूसरी तरफ व्यापार सुदृढ़ता को बाजार हिस्सा, इसकी तरक्की, ब्रांड छवि, ग्राहक वफादारी, प्रबन्धकीय सक्षमता तथा अन्य व्यापार संबंधित फेक्टर्स द्वारा मापा जाता है। उत्पाद तथा व्यापार मैट्रिक्स में फिट होते हैं जैसे नीचे दिया है



चित्र : **GE** पोर्टफोलियो मैट्रिक्स



यदि उत्पाद हरा क्षेत्र में आता है, व्यापार लाभप्रद स्थिति में होगा। लाभ उठाने के लिए व्यूहरचना निर्णय बढाने का, निवेश करने तथा तरक्की करने का हो सकता है। यदि एक उत्पाद सतरंगी अथवा पीला क्षेत्र में है, इसमें सावधानी की आवश्यकता है तथा व्यूहरचना चयन करने के लिए प्रबन्धकीय स्वेच्छा की आवश्यकता होती है यदि उत्पाद लाल क्षेत्र में है, यह अंततः हानि की तरफ ले जाता है जो संस्था के लिए वस्तु को कठिन बनाता है। इस प्रकार के मामले में, उपयुक्त व्यूहरचना छटनी, विनिहित अथवा निस्तारण है।

12. सुदृढ़ता, कमजोरी, अवसर की तुलना को सामान्यतः SWOT विश्लेषण के रूप में संदर्भित किया जाता है।

- **सुदृढ़ता** : सुदृढ़ता संस्था की अन्तर्निहित क्षमता है जिसका यह अपने प्रतिस्पर्द्धी के ऊपर व्यूहरचना लाभ को प्राप्त करने के लिए प्रयुक्त किया जाता है।
- **कमजोरी** : एक कमजोरी संस्था की एक अन्तर्निहित परीसीमा अथवा बाधा है जो इसका व्यूहरचना हानि को सृजित करता है।
- **अवसर** : एक अवसर संस्था के वातावरण में अनुकूल परिस्थिति है जो संस्था को अपनी स्थिति को सुदृढ़ बनाने में समर्थ करती है।
- **खतरा** : एक खतरा एक संस्था के वातावरण में प्रतिकूल स्थिति है जो संस्था की स्थिति को जोखिम अथवा क्षति प्रदान करती है।

© The Institute of Chartered Accountants of India

SWOT विश्लेषण का महत्व निम्न बिंदुओं में है :

- **यह नैत्यिक फ्रेमवर्क प्रदान करता है :** यह व्यापार स्थिति पर प्रभाव रखने वाले मुद्दों को क्रमबद्ध तथा ठोस रूप से सुलझाने, वैकल्पिक व्यूहरचना का सृजन तथा व्यूहरचना के चयन में सहायता करता है।
- **यह तुलनात्मक खाता को प्रस्तुत करता है :** SWOT विश्लेषण एक संरचनात्मक स्वरूप में दोनों बाहरी तथा आंतरिक वातावरण के बारे में सूचना प्रस्तुत करता है जहां पर बाहरी अवसर तथा खतरा की आंतरिक सुदृढ़ता तथा कमजोरी से तुलना करना संभव है।
- **यह व्यूहरचना पहचान में व्यूहरचनाकार का मार्गदर्शन करता है :** यह स्वाभाविक है कि व्यूह रचनाकार चार पैटर्न में गैर मेल (मिसमेच) की समस्या का सामना करता है। यह संभव है कि संस्था के कई अवसर हो सकते हैं तथा कुछ गंभीर खतरा हो सकते हैं। इस प्रकार की स्थिति में, SWOT विश्लेषण व्यूहरचनाकार को संस्था की सम्पूर्ण स्थिति के बारे में सोचने के लिए मार्गदर्शन करता है जो फोकस के अन्तर्गत व्यूहरचना की प्रमुख उद्देश्य की पहचान में सहायता करता है।

13. उद्योग तथा प्रतिस्पर्द्धी विश्लेषण का अंतिम दोनों नजदीक अवधि तथा दीर्घकालीन, उद्योग की तुलनात्मक आकर्षिकता अथवा गैर आकर्षिकता के बारे में निष्कर्ष निकालता है। कम्पनी व्यूहरचनाकार उद्योग परिदृश्य को ध्यानपूर्वक समीक्षा करने के लिए, यह निर्णय लेने के लिए उत्तरदायी है क्या उद्योग तथा प्रतिस्पर्द्धी स्थिति एक संस्था के लिए आकर्षक व्यापार को आकर्षक व्यापार अवसर प्रदान करती है अथवा क्या इसकी तरक्की तथा लाभ संभावना धूमिल है।

महत्वपूर्ण फैक्टर जिस पर इस प्रकार निष्कर्ष आधारित है सम्मिलित हैं :

- उद्योग की तरक्की संभावना;
- क्या प्रतिस्पर्द्धा पर्याप्त लाभदायकता की अनुमति देता है;
- उद्योग में प्रतिस्पर्द्धा स्थिति की सुदृढ़ता;
- प्रतिद्वंद्वी की कमजोरी को भुनाने की क्षमता;
- औद्योगिक फैक्टर के प्रति कार्यवाही के विरुद्ध सुरक्षा करने की योग्यता;
- उद्योग में भविष्य जोखिम तथा अनिश्चितता की डिग्री;
- उद्योग का सामना करने वाली समस्या की तीव्रता;
- उद्योग में रहने के साइनरजिस्टिकल लाभ।

एक सामान्य प्रस्ताव के रूप यदि कम्पनी का समस्त लाभ संभावना औसत से ऊपर है, उद्योग को आकर्षक माना जा सकता है, यदि लाभ संभावना औसत से कम है, इसे अनाकर्षक माना जाता है। यद्यपि, सभी उद्योग सहभागी तथा सभी संभव प्रदेशक के रूप में उद्योग के बारे में सोचना गलत है। आकर्षित तुलनात्मक है पूर्ण नहीं।

© The Institute of Chartered Accountants of India

14. Porter के अनुसार, व्यूहरचना संस्था को तीन भिन्न आधार से प्रतिस्पर्द्धी लाभ प्राप्त कर सकते हैं। लागत नेतृत्व, विभेदक तथा फोकस। यह तीन विभिन्न सामान्य व्यूहरचना का आधार बनते हैं।

- **लागत नेतृत्व** : उपभोक्ता जो कीमत संवेदनशील है, के लिए प्रति इकाई न्यून लागत पर मानकीकृत उत्पाद का उत्पादन करते हैं। यह लगातार उत्पादकता वृद्धि तथा विकास, उत्पादन, विपणन तथा वितरण प्रोसेस से लगातार लागत कटौती की आक्रामक तरीके का परिणाम है। यह फर्म को अपने प्रतिस्पर्द्धी से अधिक लाभ अर्जित करने की आज्ञा देता है।
- **विभेदक** एक व्यूहरचना है जिसका उद्देश्य उत्पाद तथा सेवा का उत्पादन करता है जिन्हें उद्योग अनुसार अनुपम माना जाता है तथा उपभोक्ता पर निर्देशित है जो तुलनात्मक रूप से कीमत असंवेदनशील है। यह अनुपम डिजाइन विशेषता, प्रौद्योगिकी, नेतृत्व, उत्पाद का अनुपम उपयोग तथा विशेषता जैसे गुणवत्ता, वातावरण प्रभाव तथा ग्राहक सेवा के द्वारा प्रतिस्पर्द्धी की उत्पाद/सेवा से अलग करने से संबंधित है।
- **फोकस** का अर्थ उत्पाद तथा सेवा का उत्पादन है जो उपभोक्ता का छोटे समूह की विशिष्ट आवश्यकता को पूरा करता है। इसमें बाजार अथवा ग्राहक खंड जिसमें यह परिचालित करती है का चयन अथवा फोकस लिप्त है।

एक सामान्य व्यूहरचना का पालन करने का मूल उद्देश्य प्रतिस्पर्द्धी लाभ को प्राप्त करना ताकि दीर्घकालीन जीवंतता तथा प्रगति को सुनिश्चित किया जा सके।

स्थिति जिसके अन्तर्गत इन सामान्य व्यूहरचना का उपयोग किया जा सकता है।

लागत नेतृत्व : जब बाजार कीमत संवेदनशील है, विभेदन के लिए काफी स्थान नहीं बचता। लागत नेतृत्व बेहतर विकल्प है जब क्रेता ब्रांड के मध्य अंतर के बारे में परवाह नहीं करते।

विभेदक : यह व्यूहरचना उपयुक्त है जब उपभोक्ता उत्पाद की विशिष्ट विशेषता को चाहता है अथवा आकर्षित होता है। यह भिन्न विशेषता के साथ एक उत्पाद की पृथक् बाजार के सृजन की तरफ निर्देशित है। यह एक पूर्ण रूप से प्रतिस्पर्द्धी बाजार के लिए उपयोगी है जब सभी उत्पाद एक जैसे लगते हैं।

फोकस : छोटी फर्म फोकस आधार पर प्रतिस्पर्द्धा कर सकती है। जब ग्राहक की भिन्न अधिमान अथवा आवश्यकता है तथा प्रतिद्वंद्वी फर्म उसी ध्येय खंड में दक्षता का प्रयास नहीं कर रही है।

15. एक कपड़ा मिल जो गिरावट के कगार पर है को अपनी वर्तमान स्थिति, समस्या की गंभीरता का ध्यानपूर्वक विश्लेषण करना चाहिए क्या इन समस्याओं पर काबू पाने के लिए तरीके, संसाधन उपलब्ध हैं। टर्नअराउंड व्यूहरचना के लिए कार्यवाही योजना निम्न है :

चरण एक–चालू समस्या का निर्धारण : प्रथम चरण वर्तमान समस्या की समीक्षा करना तथा समस्या की जड़ तक पहुंचना तथा समस्या के कारण क्षति की हद तक पहुंचना है। एक समस्या की पहचान होने पर, संसाधन को किसी तुरंत मुद्दे को सही करने के लिए

© The Institute of Chartered Accountants of India

कुशलतापूर्वक कार्य करने के लिए आवश्यक क्षेत्र की तरफ फोकस करना चाहिए। समस्या आंतरिक हो सकती है जैसे कपड़ा उद्योग में कर्मचारियों का कम मनोबल अथवा विदेशी बाजार से सस्ते कपड़ों का आयात।

चरण दो–स्थिति का विवरण तथा व्यूहरचना योजना को विकसित करना : किसी प्रमुख बदलाव को करने से पूर्व, व्यापार की जीवंतता के अवसर का निर्धारण करें। उपर्युक्त व्यूहरचना की पहचान करें तथा एक प्रारंभिक कार्यवाही योजना को विकसित करें। इसके लिए, एक व्यक्ति को अक्षुण (viable) पर्याप्त ब्रीज वित्त तथा उपलब्ध संस्थागत संसाधन की तरफ देखना चाहिए। प्रतिस्पर्द्धी स्थिति के क्षेत्र में सुदृढ़ता तथा कमजोरी का विश्लेषण करें। एक बार प्रमुख समस्या तथा अवसर की पहचान होने पर, विशिष्ट ध्येय के साथ व्यूहरचना योजना तथा विस्तृत कार्यात्मक कार्यवाही को विकसित करें।

चरण तीन–एक आयात कार्यवाही योजना को लागू करना : यदि संस्था गंभीर चरण में है, जीर्ण अवस्था को रोकने के लिए एक उपयुक्त कार्यवाही योजना को विकसित करनी चाहिए ताकि संस्था जीवंत रह सके। योजना में प्रायः कार्यवाही, विपणन पूँजी को सुधारना, लागत को कम करना, बजटिंग प्रैक्टिस को सुधारना, उत्पादन लाइन को कम करना तथा उच्च संभावना उत्पाद को बढ़ाना सम्मिलित है। व जितना जल्दी संभव हो एक सकारात्मक परिचालन नकद प्रवाह को स्थापित करना चाहिए तथा टर्नअराउंड व्यूहरचना को लागू करने के लिए पर्याप्त फंड को उगाहना चाहिए।

चरण चार–व्यापार की पुनर्संरचना : संस्था की मूल व्यापार की वित्तीय स्थिति विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। यदि मूल व्यापार अपूर्णनीय क्षतिग्रस्त है तब समस्त संस्था का परिदृश्य अंधकारमय हो सकता है। तीव्र सुधार के लिए संस्था की स्थिति के लिए नकद पूर्वानुमान तैयार करें, सम्पत्ति तथा ऋण का विश्लेषण करें, लाभ की समीक्षा करें तथा अन्य प्रमुख वित्तीय कार्य का विश्लेषण करें।

टर्नअराउंड के दौरान 'उत्पाद मिश्रण' बदल सकता है, संस्था को पुनः स्थिति के लिए कह सकता है। 'जनता मिश्रण' संस्था की प्रतिस्पर्द्धा प्रभावदेयता में एक अन्य महत्वपूर्ण अवयव है।

चरण पाँच : सामान्य की तरफ लौटना : टर्नअराउंड व्यूहरचना प्रोसेस के अंतिम चरण में, संस्था को लाभदायकता, निवेश पर प्रत्याय तथा बढा हुआ आर्थिक मूल्य संवर्द्धन के चिह्न को दिखाना आरंभ करना चाहिए। जोर को व्यूहरचना प्रयास की संख्या जैसे ध्यानपूर्वक नये उत्पाद को जोड़ना तथा ग्राहक सेवा को सुधारना, अन्य संस्था के साथ सहयोग का सृजन, बाजार हिस्सा को बढाना इत्यादि पर है।

16. महत्वपूर्ण क्षेत्र जहां पर मानव संसाधन प्रबंधक व्यूहरचना भूमिका अदा कर सकता है जो निम्न है :

1. **उद्देश्यपूर्वक दिशा प्रदान करना** : मानव संसाधन प्रबन्धन जनता में लिप्त ऐच्छिक दिशा की तरफ संस्था तथा व्यक्तियों का नेतृत्व करने में समर्थ होना चाहिए। प्रबन्धन को संस्थागत उद्देश्य तथा व्यक्तिगत उद्देश्य के मध्य समरसता को सुनिश्चित करना चाहिए। उद्देश्य का विशिष्ट उद्देश्य है जो संस्था के ध्येय के लाइन में होना चाहिए तथा प्रत्येक व्यक्ति उसके साथ सुसंगत होना चाहिए।

© The Institute of Chartered Accountants of India

2. **प्रतिस्पर्द्धी वातावरण का सृजन** : वर्तमान व्यापार वातावरण में, प्रतिस्पर्द्धी स्थिति अथवा लाभ को बनाये रखना किसी व्यापार का महत्वपूर्ण उद्देश्य है। अति कटिबद्ध तथा सक्षम कार्यबल एक प्रतिस्पर्द्धी लाभप्रद स्थिति को प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण है।

3. **बदलाव की सुलभता** : मानव संसाधन प्रबन्धक संस्था को आगे बढाने के लिए ज्यादा चिंतित होता है ना कि बनाये रखने के लिए। उसे यथास्थिति को बनाये रखने में अधिक बदलाव की स्वीकृत के संवर्द्धन के लिए अधिक समय देना होगा''।

4. **कार्यबल का मोड़ना** : एक आधुनिक संस्था में, विविध कार्यबल का प्रबन्धन एक बड़ी चुनौती है। कार्यबल विविधता को स्त्री, तथा पुरुष, युवा तथा वृद्ध, शिक्षित तथा अशिक्षित, अकुशल तथा पेशेवर कर्मचारी के संदर्भ में अवलोकित किया जा सकता है। एक अनुकूल स्वस्थ कार्य वातावरण को बनाये रखना मानव संसाधन प्रबन्धक के लिए चुनौती है। प्रेरणा, मनोबल बनाये रखना तथा कटिबद्धता कुछ प्रमुख कार्य हैं जिसे मानव संसाधन प्रबन्धक को करना होता है।

5. **मानव संसाधन की सशक्तता** : सशक्तता में उनको ज्यादा अधिकार को देने में लिप्त है जो वर्तमान में का कम नियंत्रण है कि वह क्या करते हैं तथा उनके आस पास निर्णय को प्रभावित करने की कम योग्यता है।

6. **मूल सक्षमता को बनाना** : मानव संसाधन प्रबन्धक का फर्म द्वारा मूल सक्षमता को विकसित करने में महत्वपूर्ण भूमिका है। एक मूल सक्षमता संस्था की अनुपम सुदृढ़ता है जिसे अन्य के द्वारा बांटा नहीं जा सकता। मूल सक्षमता के आसपास व्यापार गठन में एक फर्म की सीमित संसाधन की लिवेरेजिंग निहित है। इसमें संस्था की मानव संसाधन में संस्था का विश्वास वाले सृजित, साहसी तथा गतिशील नेतृत्व की आवश्यकता है।

7. **कार्य नैतिकता तथा संस्कृति का विकास** : एक जीवंत कार्य संस्कृति को जनता के मध्य विश्वास का वातावरण को सृजित करने तथा व्यक्तियों द्वारा सृजित विचारों को प्रोत्साहित करना है। इस उद्देश्य के लिए तकनीकी ज्ञान की सहायता से दूरगामी बदलाव हैं।

17. सफल व्यूहरचना कार्यान्वयन में प्रायः अतिरिक्त पूँजी की आवश्यकता है। परिचालन से शुद्ध लाभ तथा सम्पत्ति की बिक्री के अतिरिक्त, एक संस्था की पूँजी का दो मूल स्रोत ऋण तथा समता है। वित्त प्रबन्धक के लिए एक फर्म की पूँजी संरचना में समता तथा ऋण का उपयुक्त मिश्रण सफल व्यूहरचना कार्यान्वयन के लिए महत्वपूर्ण हो सकता है। निश्चित ऋण दायित्व को सामान्यतः परिस्थिति पर विचार किये बिना पूरा करना चाहिए। इसका अर्थ नहीं है कि पूँजी को उगाहने के लिए स्टॉक का जारी करना ऋण से बेहतर है। यदि साधारण स्टॉक को व्यूहरचना कार्यान्वयन के वित्त के लिए जारी किया जाता है, उद्यम का स्वामित्व तथा नियंत्रण में कमी आ जाती है। यह द्वेषपूर्वक ग्रहण, विलय तथा अधिग्रहण के आज के व्यापार वातावरण में गंभीर चिंता हो सकती है।

© The Institute of Chartered Accountants of India

प्रमुख फैक्टर जिसके संबंध में वित्तीय प्रबन्धकों द्वारा व्यूहरचना बनानी हैः पूँजी संरचना, पूँजी तथा कार्यकारी पूँजी ऋण की प्राप्ति, फंड के स्रोत में आरक्षण तथा आधिक्य तथा ऋणदाता के साथ संबंध, बैंक तथा वित्तीय संस्थान। फंड के स्रोत से संबंधित व्यूहरचना महत्वपूर्ण हैं क्योंकि वे व्यूहरचना का कार्यान्वयन के लिए किस प्रकार वित्तीय संसाधन उपलब्ध होने का निर्धारण करते हैं। संस्था के पास फंड के स्रोत के संबंध में कई विकल्प हैं जबकि एक कम्पनी बाहरी ऋण पर विश्वास कर सकती है, एक अन्य आंतरिक वित्त की नीति का पालन कर सकती है।

18. लोजिस्टिक का प्रबन्धन एक प्रोसेस है जो सेवा जो मूवमेंट को सुलभ करता है के स्तर को प्राप्त करने तथा सही तरीके में सामग्री की उपलब्धता के लिए एक संस्था के द्वारा तथा बाहर आपूर्ति के प्रवाह को एकीकृत करता है। जब एक कम्पनी लोजिस्टिक व्यूहरचना को सृजित करती है, यह सेवा स्तर को परिभाषित करती है जिस पर लोजिस्टिक स्मूथ तथा लागत प्रभावी है।

एक कम्पनी विशिष्ट उत्पादन लाइन, विशिष्ट देश अथवा विशिष्ट ग्राहकों के लिए लोजिस्टिक व्यूहरचना को सृजित कर सकते हैं। कई भिन्न क्षेत्र हैं जिनका प्रत्येक कम्पनी जिस पर विचार करना चाहिए का परीक्षण करना चाहिए तथा सम्मिलित होना चाहिए।

- **परिवहन** : क्या वर्तमान परिवहन व्यूहरचना संस्था द्वारा आवश्यक सेवा स्तर में सहायता करती है।
- **आउटसोर्सिंग** : लोजिस्टिक का आउटसोर्सिंग के क्षेत्र की पहचान करनी होगी। संस्था का एच्छिक सेवा स्तर पर बाहरी सेवा प्रदानकर्ता के साथ साझेदारी के प्रभाव का भी परीक्षण करना होता है।
- **प्रतिस्पर्द्धी** : प्रतिस्पर्द्धी द्वारा अपनायी प्रक्रिया की समीक्षा करें। यह निर्णय करना है कि क्या प्रतिस्पर्द्धी द्वारा अपनायी गयी प्रक्रिया संस्था के लिए लाभप्रद है। उन क्षेत्रों की पहचान में भी सहायता करेगा जिससे बचा जा सकता है।
- **सूचना की उपलब्धता** : लोजिस्टिक के संबंध में सूचना समयबद्ध तथा सही होनी चाहिए। यदि डाटा गलत है तथा किया गया निर्णय भी गलत होगा नयी प्रौद्योगिकी के साथ, बेड़ा तथा सामग्री की गति पर वास्तविक समय आधार पर सूचना बनाये रखना संभव है।
- **व्यूहरचना समरूपता** : लोजिस्टिक का उद्देश्य संस्था की सम्पूर्ण उद्देश्य तथा व्यूहरचना को लाइन में होना चाहिए। उन्हें व्यापार संस्था की प्रमुख व्यूहरचना को पूरा करने में सहायता करनी चाहिए।

19. मूल्य श्रृंखला में आंतरिक जुड़ाव का प्रबन्धन कई तरीके से प्रतिस्पर्द्धी लाभ सृजित कर सकता है।

- प्राथमिक गतिविधियों के मध्य महत्वपूर्ण जुड़ाव है। उदाहरण के लिए निर्मित वस्तु का उच्च स्तर को रखने का निर्णय उत्पादन शेड्यूलिंग समस्या को हल कर सकता है तथा ग्राहक को तीव्र प्रत्युत्तर समय को प्रदान करता है। यद्यपि एक समीक्षा

© The Institute of Chartered Accountants of India

करने की आवश्यकता है क्या स्टॉक के धारण के द्वारा इस तीव्र प्रत्युत्तर के द्वारा ग्राहक का मूल्य संवर्द्धन किया है।

- एक विश्लेषण में प्राथमिक गतिविधियों के मध्य लिंकेज के प्रबन्धन के इस मुद्दा को छोड़ना सरल है यदि, उदाहरण के लिए संस्था की विपणन गतिविधियों तथा परिचालन में क्षमता का निर्धारण पृथक् रूप से किया जाता है। परिचालन अच्छा लग सकता है क्योंकि वे उच्च परिमाप, न्यून विविधता न्यून इकाई लागत उत्पादन के लिए गियर है। यद्यपि उसी समय विपणन दल ग्राहकों को गति, लोचपूर्ण तथा विविधता की बिक्री कर रहा हो। इसलिए पृथक् गतिविधियों में सक्षमता
- एक प्राथमिक गतिविधि तथा सहायक गतिविधि के मध्य लिंकेज मूल सक्षमता का आधार हो सकता है। यह सिस्टम तथा अधोसंरचना में मुख्य निवेश हो सकता जो आधार को प्रदान करता है जिसमें कम्पनी प्रतिस्पर्द्धा से आगे रहती है। कम्प्यूटर आधारित सिस्टम को सेवा संस्था की कई विभिन्न प्रकार में अवशोषण किया है तथा ग्राहक अनुभव में मूलभूत रूप से रूपांतरण किया।
- विभिन्न सहायक गतिविधियों के मध्य जुड़ाव मूल सक्षमता का आधार हो सकता है। उदाहरण के लिए, हद जिसमें मानव संसाधन विकास की हद नयी प्रौद्योगिकी की रेखा में है का नये उत्पादन तथा कार्यालय प्रौद्योगिकी की कार्यान्वयन में प्रमुख विशेषता। कई कम्पनियां इस जुड़ाव के प्रबन्धन में प्रतिस्पर्द्धी बन जाती हैं तथा प्रतिस्पर्द्धी रूप से पीछे रह गया।

20. सर्वाधिक महत्वपूर्ण घटना जो प्रायः एक संस्था को एक अन्य से अलग करता है वह है इसकी निगमित संस्कृति है। निगमित संस्कृति कम्पनी के मूल्य, विश्वास, व्यापार सिद्धांत, परम्परा तथा परिचालन तथा आंतरिक कार्य वातावरण के तरीके को संदर्भित करता है। प्रत्येक निगम की एक संस्कृति को प्रबन्धकों का व्यवहार पर शक्तिपूर्वक प्रभाव को डालता है।

शक्ति के रूप में : संस्कृति, संप्रेषण, निर्णयन तथा नियंत्रण को सुलभ करता है तथा सहयोग तथा कटिबद्धता को पैदा करता है। एक संस्था की संस्कृति सशक्त तथा जोड़ने वाला होता है जब वह अपने व्यापार को स्पष्ट तथा सुव्यक्त सिद्धांत तथा मूल्य के सेट के अनुसार चलता है जिस पर प्रबन्धन कर्मचारियों को प्रेषण करने में काफी समय बिताता है तथा जिस मूल्य को संस्था भर में साझा किया जाता है।

कमजोरी के रूप में : संस्कृति कमजोरी के रूप में बदलाव के प्रति प्रतिरोध का सृजन कर व्यूहरचना का स्मुथ कार्यान्वयन में बाधा डाल सकता है। एक संस्था की संस्कृति को कमजोर माना जाता है जिसके कई उपसंस्कृति विद्यमान हैं, कुछ मूल्य तथा व्यवहारात्मक नोर्म को साझा किया जाता है तथा परम्परा यदाकदा है। इस प्रकार की संस्था में, कर्मचारियों की प्रतिबद्धता, वफादारी तथा पहचान की अनुभूति नहीं होती।

21. व्यूहरचना कार्यान्वयन में लिप्त विभिन्न मुद्दा व्यवहारात्मक रूप से सब कुछ को कवर करता है की प्रबन्धकीय अध्ययन की शिक्षा में सम्मिलित है। एक व्यूहरचनाकार को अपने काम में ज्ञान, कुशलता, मनोभाव तथा कुशलता की बड़ी रेंज को लाता है। कार्यान्वयन

© The Institute of Chartered Accountants of India

कार्य संसाधन, डिजाइन, संरचना, कार्यात्मक नीतियों का आबंटन में व्यूहरचनाकार की योग्यता का परीक्षण करता है तथा विभिन्न अन्य मुद्दों को डील करने के अतिरिक्त आवश्यक नेतृत्व स्टाइल को हिसाब में लेता है।

- संस्था द्वारा तैयार व्यूहरचना योजना तरीका प्रस्ताव रखती है जिसमें व्यूहरचना को कार्यवाही में लाता है। स्वंय में व्यूहरचना कार्यवाही की तरफ नहीं ले जाता।
- व्यूहरचना योजना की तरफ ले जाती है। उदाहरण के लिए, यदि स्थायित्व व्यूहरचना को बनाया, वे विभिन्न योजना को बनाने की तरफ ले जाता है। योजना का परिणाम कार्यक्रम का विभिन्न प्रकार है। एक कार्यक्रम एक वृहत् शब्द है जिसमें ध्येय, नीतियां, प्रक्रिया, नियम तथा कार्यवाही में योजना को लाने के लिए कदम सम्मिलित हैं।
- कार्यक्रम परियोजना को बनाने की तरफ ले जाता है। एक परियोजना क्षति विशिष्ट कार्यक्रम है जिसके लिए समय का शेड्यूल तथा लागत पूर्व निर्धारित है। इसमें संस्था द्वारा पूँजी बजटिंग पर आधारित फंड का आबंटन की आवश्यकता है।
- परियोजना एक संस्था में दिन प्रतिदिन परिचालन के लिए आवश्यक अधोसंरचना को सृजित करता है। इसे नये अथवा अतिरिक्त प्लाट, विद्यमान सुविधा का आधुनिकीकरण नये सिस्टम की स्थापना तथा कई अन्य गतिविधियां जिसकी व्यूहरचना के कार्यान्वयन के लिए आवश्यक में प्रयुक्त किया जाता है।

व्यूहरचना का कार्यान्वयन योजना, कार्यक्रम तथा परियोजना के बनाने तक सीमित नहीं है। परियोजना को संसाधन की भी आवश्यकता है। इसके पश्चात् यह प्रदान किया गया है कि यह देखना आवश्यक है कि उपयुक्त संस्थागत संरचना का डिजाइन बनाया जाये, सिस्टम को स्थापित किया, कार्यात्मक नीतियों को तैयार किया तथा कई व्यवहारात्मक इनपुट को प्रदान किया ताकि योजना काम कर सके।

नीचे व्यूहरचना कार्यान्वयन में मुद्दों जिन पर विचार करना है का क्रमबद्ध तरीका को दिया है :

- परियोजना कार्यान्वयन;
- प्रक्रियात्मक कार्यान्वयन;
- संसाधन आबंटन;
- संरचनात्मक कार्यान्वयन;
- कार्यात्मक कार्यान्वयन;
- व्यवहारात्मक कार्यान्वयन।

22. (1) **BPR :** BPR व्यापार प्रोसेस पुनः अभियांत्रिकी है। यह दोनों संस्था के अंदर तथा बाहर इकाई के मध्य कार्यप्रवाह का विश्लेषण तथा पुनः डिजाइन को संदर्भित करता है। इसका उद्देश्य समय, लागत, गुणवत्ता तथा ग्राहकों का प्रत्युत्तर के संदर्भ में कुशलता को सुधारना है। इसमें पुरानी प्रैक्टिस को छोड़ना तथा सुधारना को अपनाना निहित है। यह नयी व्यूहरचना की एहसास का प्रभावी टूल है।

© The Institute of Chartered Accountants of India

व्यापार प्रोसेस को सुधारना आज का बाजार स्थान में प्रतिस्पर्द्धी रहने के लिए व्यापार के लिए प्रमुख महत्व का है। नई प्रौद्योगिकी तीव्रता से व्यापार में नयी सक्षमता को ला रहा है जो व्यूहरचनात्मक विकल्प को उठाना तथा व्यापार प्रोसेस को नाटकीय रूप से सुधारने की आवश्यकता है। यहाँ तक प्रतिस्पर्द्धा कठिन हो जाता है। आज का बाजार स्थान में, बाजार में बने रहने के लिए मुख्य परिवर्तन की आवश्यकता है।

(2) **ERP :** ERP उद्यम संसाधन योजना है जो एक सूचना प्रौद्योगिकी आधारित सिस्टम है जो संस्था भर के अलग थलग सूचना केंद्र को उधम वृहत संरचनात्मक कार्यात्मक तथा गतिविधि आधार में एकीकृत करता है। ERP, MRP (सामग्री आवश्यकता तथा निर्माणी संसाधन योजना सिस्टम) का उत्तराधिकारी है। ERP को इनपुट फेक्टर्स की आपूर्ति तथा प्रबन्धन की सुदृढता के लिए प्रयुक्त किया है।

आधुनिक ERP सिस्टम एक संस्था का समस्त कुशलता प्रबन्धन की समर्थन की एंड टू एंड सक्षमता को सुपुर्द करता है। एक एकीकृत वित्तीय प्रतिवेदन वित्तीय प्रबन्धन, योजना, बजटिंग, कुशलता प्रबन्धन में सहायता करती है।

(3) **बेंचमार्किंग** : यह एक संस्था जिस उद्योग से संबंधित के अंदर तथा बाहर सर्वोत्तम प्रैक्टिस को पाने का प्रोसेस है। सर्वोत्तम का ज्ञान मानक स्थापना में सहायता करता है तथा सर्वोत्तम कुशलता के साथ स्वयं की कुशलता का मेल अथवा उससे अधिक होने में सहायता करता है।

बेंचमार्किंग प्रतिस्पर्द्धी लाभ के लिए खोज में लगातार सुधार का प्रोसेस है। फर्म अनुरक्षण परिचालन, समग्र निर्माणी लागत, उत्पाद विकास, उत्पाद विवरण, ग्राहक सेवा, प्लांट प्रयुक्तता स्तर तथा मानव संसाधन प्रबन्धन जैसे प्रबन्धकीय कार्य की विविध रेंज में सुधार को प्राप्त करने में बेंचमार्किंग प्रोसेस का उपयोग कर सकता है।

23. **BPR** में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिकाः गत कुछ वर्षों के दौरान जिस तेजी से सूचना प्रौद्योगिकी का विकास हुआ है का व्यापार प्रोसेस का रूपांतरण में काफी बड़ा प्रभाव है। कई अध्ययन ने निर्णायक रूप से व्यापार प्रोसेस के रूपांतरण में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका को स्थापित किया। सूचना प्रौद्योगिकी आने वाले वर्षों के दौरान व्यापार प्रोसेस को बदलने में पर्याप्त भूमिका को अदा कर रही संदेह से परे स्थापित हो गया।

एक पुनः अभियांत्रिकी व्यापार प्रोसेस जिसकी विशेषता सूचना प्रौद्योगिक सहायता गति, शुद्धता, अपनाने योग्यता तथा डाटा तथा सेवा बिंदु का समेकन से है। ग्राहक आवश्यकता को पूरा करने पर फोकस है तथा इस तरह से अपने संतोष स्तर को बढा लिया। सूचना प्रौद्योगिकी की टूल्ज की सहायता के साथ संस्था अपने प्रोसेस को स्वतः साधारण, समय बचाने के प्रोसेस को संशोधित कर सकता है। इसलिए, सूचना प्रौद्योगिकी व्यापार के कार्य में कुशलता तथा प्रभावदेयता को ला सकती है।

24. मुख्यतः सिक्स सिग्मा का अर्थ प्रोसेस तथा अंतिम उत्पाद में एच्छिक गुणवत्ता को बनाये रखना है। यह अति अनुशासित प्रोसेस है जो लगभग पूर्ण उत्पाद तथा सेवा को विकसित करने तथा सुपुर्द करने में सहायता करता है। इन क्षेत्र में सुधार प्रायः व्यापार में नाटकीय

© The Institute of Chartered Accountants of India

लागत बचत का प्रतिनिधित्व करता है तथा साथ में ग्राहकों को रखने, नये बाजार को काबू करना तथा शीर्षकुशल उत्पाद तथा सेवा के लिए प्रतिष्ठा बनाते हैं। सिक्स सिग्मा को लागू करने के लिए, एक नये उत्पाद के लिए सिक्स सिग्मा को अपनाने के लिए प्रमुख पद्धतिकरण है जिसे DMADV के रूप में जाना जाता है।

DMADV, परिभाषा, माप, विश्लेषण, डिजाइन तथा सत्यापन का पर्याय है। DMADV नये उत्पाद, प्रोसेस तथा सेवा को डिजाइन के लिए व्यूहरचना है।

- **परिभाषा** : जैसा DMAIC के मामले में है, सिक्स सिग्मा विशेषज्ञ को औपचारिक रूप से डिजाइन गतिविधि के ध्येय को परिभाषित करती है जो संस्था की व्यूहरचना तथा ग्राहक की मांग से सुसंगत है।
- **माप** : आगे फैक्टर की पहचान करें जो गुणवत्ता से महत्वपूर्ण है। फैक्टर्स जैसे उत्पाद क्षमता तथा उत्पादन प्रोसेस सक्षमता है। साथ में लिप्त जोखिम का निर्धारण करें।
- **विश्लेषण** : विकल्प को विकसित तथा डिजाइन करें। सर्वोत्तम डिजाइन का चयन के लिए उच्च स्तर डिजाइन को सृजित करें तथा आकलन करें।
- **डिजाइन** : डिजाइन विवरण को विकसित करें तथा इसे अनुकूल करें।
- **सत्यापन** : डिजाइन को साइमुलेशन अथवा पायलट रन के द्वारा सत्यापन करें। सत्यापित तथा लागू प्रोसेस को प्रोसेस स्वामी को सौंपा जाता है।

© The Institute of Chartered Accountants of India