

लेखाशास्त्र

वित्तीय लेखांकन

भाग - 2

विद्यया ऽ मृतमश्नुते



एन सी ई आर टी
NCERT

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

ISBN 81-7450-557-1 (भाग-1)

ISBN 81-7450-599-7 (भाग-2)

प्रथम संस्करण

जुलाई 2006 आषाढ 1928

पुनर्मुद्रण

जनवरी 2007 माघ 1928

नवंबर 2007 कार्तिक 1929

जनवरी 2009 माघ 1930

जनवरी 2010 माघ 1931

जनवरी 2011 माघ 1932

PD 5T RPS

© राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण
परिषद्, 2006

₹70.00

एन.सी.ई.आर.टी. वाटरमार्क 80 जी.एस.एम.
पेपर पर मुद्रित।

प्रकाशन विभाग में सचिव, राष्ट्रीय शैक्षिक
अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, श्री अरविंद
मार्ग, नई दिल्ली 110 016 द्वारा प्रकाशित एव
श्री वृंदावन ग्रैफिक्स (प्रा0) लिमिटेड, ई-34,
सेक्टर-7, नोएडा 201 301 द्वारा मुद्रित।

सर्वाधिकार सुरक्षित

- प्रकाशक की पूर्व अनुमति के बिना इस प्रकाशन के किसी भाग को छापना तथा इलेक्ट्रॉनिकी, मशीनी, फोटोप्रतिलिपि, रिकॉर्डिंग अथवा किसी अन्य विधि से पुनः प्रयोग पद्धति द्वारा उसका संग्रहण अथवा प्रसारण वर्जित है।
- इस पुस्तक की विक्री इस शर्त के साथ की गई है कि प्रकाशक को पूर्व अनुमति के बिना यह पुस्तक अपने मूल आवरण अथवा जिल्द के अलावा किसी अन्य प्रकार से व्यापार द्वारा उधारी पर, पुनर्विक्रय या किराए पर न दी जाएगी, न बेची जाएगी।
- इस प्रकाशन का सही मूल्य इस पृष्ठ पर मुद्रित है। रबड़ की मुहर अथवा चिपकाई गई पर्ची (स्टिकर) या किसी अन्य विधि द्वारा अंकित कोई भी संशोधित मूल्य गलत है तथा मान्य नहीं होगा।

एन.सी.ई.आर.टी. के प्रकाशन विभाग के कार्यालय

एन.सी.ई.आर.टी. कैंपस
श्री अरविंद मार्ग
नयी दिल्ली 110 016 फोन : 011-26562708
108, 100 फीट रोड
हेली एक्सप्लोरेशन, होस्टेल्केरे
बनाशकिरी III इस्टेज
बेंगलुरु 560 085 फोन : 080-26725740
नवजीवन ट्रस्ट भवन
डाकघर नवजीवन
अहमदाबाद 380 014 फोन : 079-27541446
सी.डब्ल्यू.सी. कैंपस
निकट: धनकल बस स्टॉप पनित्टी
कोलकाता 700 114 फोन : 033-25530454
सी.डब्ल्यू.सी. कॉम्प्लेक्स
मालीगांव
गुवाहाटी 781021 फोन : 0361-2674869

प्रकाशन सहयोग

अध्यक्ष, प्रकाशन विभाग : नीरजा शुक्ला
मुख्य उत्पादन अधिकारी : शिव कुमार
मुख्य संपादक : श्वेता उप्पल
मुख्य व्यापार प्रबंधक : गौतम गांगुली
सहायक संपादक : गोविन्द राम
उत्पादन सहायक : प्रकाश वीर सिंह

आवरण

श्वेता राव

आमुख

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूप रेखा (2005) सुझाती है कि बच्चों के स्कूली जीवन को बाहर के जीवन से जोड़ा जाना चाहिए। सिद्धांत किताबी ज्ञान की उस विरासत के विपरीत है जिसके प्रभाववश हमारी व्यवस्था आज तक स्कूल और घर के बीच अंतराल बनाये हुए है। नई राष्ट्रीय पाठ्यचर्या पर आधारित पाठ्यक्रम और पाठ्यपुस्तकें इस बुनियादी विचार पर अमल करने का प्रयास है। इस प्रयास में हर विषय को एक मजबूत दीवार से घेर देने और जानकारी को रटा देने की प्रवृत्ति का विरोध शामिल है। आशा है कि ये कदम हमें राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986) में वर्णित बाल-केंद्रित व्यवस्था की दिशा में काफी दूर तक ले जाएँगे।

इस प्रयत्न की सफलता अब इस बात पर निर्भर है कि स्कूलों के प्राचार्य और अध्यापक बच्चों को कल्पनाशील गतिविधियों और सवालों की मदद से सीखने और सीखने के दौरान अपने अनुभवों पर विचार करने का अवसर देते हैं। हमें यह मानना होगा कि यदि जगह, समय और आज्ञादी दी जाए तो बच्चे बड़ों द्वारा सौंपी गई सूचना-सामग्री से जुड़कर और जूझकर नये ज्ञान का सृजन करते हैं। शिक्षा के विविध साधनों एवं स्रोतों की अनदेखी किए जाने का प्रमुख कारण पाठ्यपुस्तक को परीक्षा का एकमात्र आधार बनाने की प्रवृत्ति है। सर्जना और पहल को विकसित करने के लिए जरूरी है कि हम बच्चों को सीखने की प्रक्रिया में पूरा भागीदार मानें और बनाएँ, उन्हें ज्ञान की निर्धारित खुराक का ग्राहक मानना छोड़ दें।

ये उद्देश्य स्कूल की दैनिक जिंदगी और कार्यशैली में काफी फेरबदल की माँग करते हैं। दैनिक समय-सारणी में लचीलापन उनता ही जरूरी है जितनी वार्षिक कैलेंडर के अमल में चुस्ती, जिससे शिक्षण के लिए नियत दिनों की संख्या हकीकत बन सके। शिक्षण और मूल्यांकन की विधियाँ भी इस बात को तय करेंगी कि यह पाठ्यपुस्तक स्कूल में बच्चों के जीवन को मानसिक दबाव तथा बोरियत की जगह खुशी का अनुभव बनाने में कितनी प्रभावी सिद्ध होती हैं। बोझ की समस्या से निपटने के लिए पाठ्यक्रम निर्माताओं ने विभिन्न चरणों में ज्ञान का पुनर्निर्धारण करते समय बच्चों के मनोविज्ञान एवं अध्यापन के लिए उपलब्ध समय का ध्यान रखने की पहले से अधिक सचेत कोशिश की है। इस कोशिश को और गहराने के यत्न में यह पाठ्यपुस्तक सोच-विचार और विस्मय, छोटे समूहों में बातचीत एवं बहस और हाथ से की जाने वाली गतिविधियों को प्राथमिकता देती है।

एन. सी. ई. आर. टी. इस पुस्तक की रचना के लिए बनाई गई पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति के परिश्रम के लिए कृतज्ञता व्यक्त करती है। परिषद् सामाजिक विज्ञान पाठ्यपुस्तक सलाहकार समिति के

अध्यक्ष प्रोफ़ेसर हरि वासुदेवन और इस पाठ्यपुस्तक समिति के मुख्य सलाहकार प्रोफ़ेसर आर. के. ग़ोवर की विशेष आभारी हैं। इस पाठ्यपुस्तक के विकास में कई शिक्षकों ने योगदान किया, इस योगदान को संभव बनाने के लिए हम उनके प्राचार्यों के आभारी हैं हम उन सभी संस्थाओं और संगठनों के प्रति कृतज्ञ हैं जिन्होंने अपने संसाधनों, सामग्री और सहयोगियों की मदद लेने में हमें उदारतापूर्वक सहयोग दिया। हम माध्यमिक एवं उच्च शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा प्रोफ़ेसर मृणाल मीरी एवं प्रोफ़ेसर जी.पी. देशपांडे की अध्यक्षता में गठित निगरानी समिति (मॉनिटरिंग कमेटी) के सदस्यों को अपना मूल्यवान समय और सहयोग देने के लिए धन्यवाद देते हैं। व्यवस्थागत सुधारों और अपने प्रकाशनों में निरंतर निखार लाने के प्रति समर्पित एन.सी.ई.आर.टी. टिप्पणियों एवं सुझावों का स्वागत करेगी जिनसे भावी संशोधनों में मदद ली जा सके।

नयी दिल्ली
20 दिसंबर 2005

निदेशक
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान
और प्रशिक्षण परिषद्

© NCERT
not to be republished

पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति

अध्यक्ष, सामाजिक विज्ञान पाठ्यपुस्तक सलाहकार समिति

हरि वासुदेवन, प्रोफेसर, इतिहास विभाग, कलकत्ता विश्वविद्यालय, कोलकाता

मुख्य सलाहकार

आर.के. प्रोवर, प्रोफेसर (सेवानिवृत्त), स्कूल ऑफ मैनेजमेंट स्टडीज, इग्नू नयी दिल्ली

सदस्य

अमित सिंघल, लेक्चरर, रामजस कॉलेज, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

अश्विनी कुमार काला, पी.जी.टी. वाणिज्य, हीरालाल जैन उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, सदर बाजार, दिल्ली

ए.के. बंसल, रीडर, पी.जी.डी.ए.वी. कॉलेज, नेहरू नगर, नयी दिल्ली

ईश्वर चंद, पी.जी.टी. वाणिज्य, सर्वोदया बाल विद्यालय, वेस्ट पटेल नगर, नयी दिल्ली

के. संबसिवा राव, प्रोफेसर, वाणिज्य विभाग, आंध्रा विश्वविद्यालय, विशाखापटनम्

डी.के. वेद, प्रोफेसर, सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शिक्षा विभाग, एन.सी.ई.आर.टी. नयी दिल्ली

दीपक सहगल, रीडर, दीन दयाल उपाध्याय कॉलेज, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

पी.के. गुप्ता, रीडर, प्रबंध शिक्षा विभाग, जामिया मिल्लिया इस्लामिया, नयी दिल्ली

एम. श्रीनिवास, प्रोफेसर, वाणिज्य विभाग, उस्मानिया विश्वविद्यालय, हैदराबाद

राजेश बंसल, पी.जी.टी. वाणिज्य, रोहतगी, ए. वे. उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, नयी सड़क, दिल्ली

वनीता त्रिपाठी, लेक्चरर, वाणिज्य विभाग, दिल्ली स्कूल ऑफ इकॉनोमिक्स, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

एस.के. शर्मा, रीडर, खालसा कॉलेज, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

एस.एस. सहरावत, सहायक आयुक्त, केंद्रीय विद्यालय संगठन, चंडीगढ़

सुशील कुमार, पी.जी.टी. वाणिज्य, सर्वोदय बाल विद्यालय, कैलाश पुरी, दिल्ली

सविता शंगारी, पी.जी.टी. वाणिज्य, ज्ञान भारती स्कूल, साकेत, नयी दिल्ली

शिव जुनेजा, पी.जी.टी. वाणिज्य, निरंकारी उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, पहाड़गंज, नयी दिल्ली

एच.वी. झांब, रीडर, खालसा कॉलेज, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

हिंदी अनुवाद

विनीता दत्त, पी.जी.टी. वाणिज्य, राजकीय उच्चतर माध्यमिक कन्या विद्यालय, ऐ. ब्लॉक, सरस्वती विहार, नयी दिल्ली

मनवीर सिंह राणा, पी.जी.टी. वाणिज्य, गंगा इंटरनेशनल स्कूल, हीरण कूदना, रोहतक रोड, दिल्ली

एस.के. बंसल, पी.जी.टी., कॉमर्शियल उच्चतर माध्यमिक विद्यालय दरियागंज, दिल्ली

राजेश बंसल, पी.जी.टी. वाणिज्य, ऐ.वी. उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, नयी सड़क, दिल्ली

देवेन्द्र कुमार त्रिवेदी, 29, ई-18, वार्ड नं.1, महारौली, नयी दिल्ली

सदस्य-समन्वयक

शिप्रा वैद्या, एसोसिएट प्रोफेसर (वाणिज्य), सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शिक्षा विभाग, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, नयी दिल्ली।

© NCERT
not to be republished

आभार

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, इस पुस्तक के निर्माण एवं पुनरीक्षण में सहयोग देने हेतु पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति का आभार व्यक्त करती है।

परिषद्, सविता सिन्हा, प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष (सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शिक्षा विभाग) के प्रति भी अपनी कृतज्ञता अर्पित करती है, जिन्होंने प्रत्येक स्तर पर इस पाठ्यपुस्तक के निर्माण में अपना अमूल्य सहयोग दिया।

यतेन्द्र कुमार यादव, कॉपी एडीटर; दीप्ती शर्मा, नौशाद अहमद, प्रूफ रीडर के सहयोग हेतु अपना हार्दिक आभार ज्ञापित करती है, जिन्होंने इस पाठ्यपुस्तक को पूर्ण रूप देने में अपना महत्वपूर्ण योगदान दिया। इसी संदर्भ में प्रकाशन विभाग, एन.सी.ई.आर.टी. का सहयोग भी उल्लेखनीय है।

© NCEERT
not to be republished

विषय सूची लेखाशास्त्र - भाग 1

अध्याय 1	लेखांकन-एक परिचय	1
अध्याय 2	लेखांकन के सैद्धांतिक आधार	25
अध्याय 3	लेन-देनों का अभिलेखन-1	51
अध्याय 4	लेन-देनों का अभिलेखन-2	107
अध्याय 5	बैंक समाधान विवरण	179
अध्याय 6	तलपट एवं अशुद्धियों का शोधन	212
अध्याय 7	हास, प्रावधान और संचय	260
अध्याय 8	विनिमय विपत्र	316

विषय-सूची

	आमुख	iii
अध्याय 9	वित्तीय विवरण - 1	371
9.1	पणधारी और उनकी सूचना आवश्यकतायें	371
9.2	पूँजी और आगम के मध्य भेद	373
9.3	वित्तीय विवरण	375
9.4	व्यापारिक व लाभ और हानि खाता	377
9.5	प्रचालन लाभ	391
9.6	तुलन-पत्र	395
9.7	प्रारंभिक प्रविष्ट	403
अध्याय 10	वित्तीय विवरण - 2	415
10.1	समायोजन की आवश्यकता	415
10.2	अंतिम स्टॉक	417
10.3	बकाया व्यय	419
10.4	पूर्वदत्त व्यय	421
10.5	उपार्जित आय	422
10.6	अग्रिम प्राप्त आय	424
10.7	हास	425
10.8	डूबत ऋण	426
10.9	संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान	428
10.10	देनदारों पर बट्टे का प्रावधान	431
10.11	प्रबंधक कमीशन	432
10.12	पूँजी पर ब्याज	435

अध्याय 11	अपूर्ण अभिलेखों के खाते	482
11.1	अपूर्ण अभिलेखों का अर्थ	482
11.2	अपूर्णता के कारण और सीमायें	483
11.3	लाभ व हानि का निर्धारण	484
11.4	व्यापार एवं लाभ-हानि खाता तथा तुलन-पत्र तैयार करना	489
अध्याय 12	लेखांकन में कंप्यूटर का अनुप्रयोग	523
12.1	कंप्यूटर प्रणाली का अर्थ एवं तत्व	523
12.2	कंप्यूटर प्रणाली की क्षमतायें	525
12.3	कंप्यूटर प्रणाली की सीमाएं	527
12.4	कंप्यूटर के अंग	527
12.5	कंप्यूटरीकृत लेखांकन का उद्भव	529
12.6	कंप्यूटरीकृत लेखा प्रणाली की विशेषता	532
12.7	प्रबंधन सूचना प्रणाली व लेखांकन सूचना प्रणाली	533
अध्याय 13	कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली	540
13.1	कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली की परिकल्पना	540
13.2	मानवीय व कंप्यूटरीकृत लेखांकन के मध्य तुलना	542
13.3	कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली से लाभ	543
13.4	कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली की सीमायें	545
13.5	लेखांकन सॉफ्टवेयर के स्रोत	546
13.6	लेखांकन सॉफ्टवेयर के स्रोतों, मुख्य दस्तावेज से पहले सामान्य विचार	548
अध्याय 14	लेखांकन के लिए डाटाबेस की संरचना	553
14.1	डाटा प्रक्रम चक्र	555
14.2	लेखांकन के लिये डाटा बेस का प्रारूप तैयार करना	556
14.3	सत्व-संबंध मॉडल (सं. सं. मॉडल)	557
14.4	डाटा बेस तकनीकी	567
14.5	लेखांकन डाटा बेस का उदाहरण	569
14.6	संबंध परक डाटा मॉडल की अवधारणा	572

14.7	संबंध परक डाटाबेस और विवरणिका	574
14.8	डाटाबेस विवरणिका और निषेध	574
14.9	प्रचालन व निषेध का उल्लंघन	577
14.10	संबंध डाटाबेस विवरणिका का प्रारूप	577
14.11	उदाहरण वास्तविकता के लिये डाटाबेस की संरचना का उदाहरण	580
14.12	डाटाबेस की क्रिया-संक्रिया	589
अध्याय 15	डाटाबेस प्रबंध पद्धति के प्रयोग द्वारा लेखांकन प्रणाली	607
15.1	एम. एस. एक्सेस और उसके घटक	607
15.2	लेखांकन डाटाबेस के लिये सारणी तथा संबंध को बनाना	613
15.3	प्रमाणक के प्रपत्र का प्रयोग	619
15.4	सूचना के लिये पृच्छा का प्रयोग	642
15.5	लेखांकन प्रतिवेदन को तैयार करना	650
परिशिष्ट		674

भारत का संविधान उद्देशिका

हम, भारत के लोग, भारत को एक संपूर्ण प्रभुत्व-संपन्न, समाजवादी, पंथ-निरपेक्ष, लोकतंत्रात्मक गणराज्य बनाने के लिए तथा उसके समस्त नागरिकों को:

सामाजिक, आर्थिक और राजनैतिक न्याय,

विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म

और उपासना की स्वतंत्रता,

प्रतिष्ठा और अवसर की समता

प्राप्त कराने के लिए,

तथा उन सब में व्यक्ति की गरिमा और

राष्ट्र की एकता और अखंडता

सुनिश्चित करने वाली बंधुता बढ़ाने के लिए

दृढसंकल्प होकर अपनी इस संविधान सभा में आज तारीख 26 नवंबर, 1949 ई. (मिति मार्गशीर्ष शुक्ला सप्तमी, संवत् दो हजार छह विक्रमी) को एतद्वारा इस संविधान को अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं।

अधिगम उद्देश्य

इस अध्याय को पढ़ने के उपरांत आप:

- वित्तीय विवरणों के कथनों की प्रकृति को समझ पायेंगे;
- विभिन्न पणधारियों की पहचान और उनसे संबंधित आवश्यक सूचनाओं को समझ पायेंगे;
- पूँजी और आगम व्यय तथा प्राप्ति के मध्य अन्तर कर पायेंगे;
- व्यापारिक व हानि और लाभ खाते की अवधारणा और उसको कैसे तैयार किया जाता है, की व्याख्या कर पायेंगे;
- सकल लाभ, निवल लाभ और प्रचालन लाभ की कथनों की प्रकृति को समझ सकेंगे;
- तुलन-पत्र की अवधारणा और इसको तैयार करने की विधि को समझ सकेंगे;
- परिसम्पत्तियों तथा दायित्वों को ठीक ढंग से समूह में रखना समझ सकेंगे;
- एकल स्वामित्व व्यवसाय के लाभ और हानि खातों तथा तुलन-पत्र तैयार करने की विधि को समझ सकेंगे;
- प्रारंभिक प्रविष्टियों को तैयार कर सकेंगे।

आप पढ़ चुके हैं कि वित्तीय लेखांकन एक सुपरिभाषित क्रमिक प्रक्रिया है जो रोजनामचा (जरनलाइजिंग) खतौनी और तलपट (प्रथम श्रेणी पर शेषों और उनके संक्षिप्तीकरण) को तैयार करने से प्रारंभ होती है। इस अध्याय में आप वित्तीय विवरण को तैयार करना और विभिन्न पणधारियों से संबंधित विभिन्न प्रकार की आवश्यक सूचनाओं, पूँजी और आगम मदों के मध्य अन्तर और इनकी उपयोगिता तथा वित्तीय विवरणों के प्रकार व इन्हें तैयार करने की विधि समझ सकेंगे।

9.1 पणधारी और उनकी सूचना आवश्यकतायें

अध्याय-1 से याद करें (वित्तीय लेखांकन-भाग I) कि व्यापार का उद्देश्य यह है कि पणधारियों को उनकी अर्थपूर्ण सूचनाओं को पहुँचाना जिनकी सहायता से वे सही निर्णय ले सकें। पणधारी प्रत्येक वह व्यक्ति है जो व्यापार से जुड़ा है। विभिन्न पणधारियों के हित मुद्रा अथवा गैर-मुद्रा संबंधी हो सकते हैं अथवा प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष भी हो सकते हैं। वह व्यक्ति जो व्यवसाय के लिये धन देता है उसका हित मुद्रा संबंधी होता है। सरकार, उपयोगकर्ता अथवा अनुसंधानकर्ता के हित व्यापार में गैर मुद्रा संबंधी होंगे। पणधारियों को उपयोगकर्ता के रूप से जाना जाता है जिन्हें सामान्यतः आन्तरिक और बाह्य उपयोगकर्ता के तौर पर वर्गीकृत किया जाता है जो, इस बात पर निर्भर करता है कि वह व्यापार के

अन्दर है या बाहर है। प्रत्येक उपयोगकर्ता का व्यापार करने का उद्देश्य अलग-अलग होता है। अतः इन्हें अलग-अलग प्रकार की सूचनाओं की आवश्यकता होती है। संक्षिप्त रूप से विभिन्न उपयोगकर्ताओं को व्यापार से संबंधित विभिन्न वित्तीय विवरणों से सूचनाओं की आवश्यकता होती है।

नाम	आंतरिक/बाह्य उपयोगकर्ता	व्यापार में भागीदारी का उद्देश्य	लेखांकन सूचना आवश्यकताएं
वर्तमान स्वामी	आंतरिक	व्यापार में निवेश और उससे समृद्धि।	व्यापार के गत लेखांकन सत्र के लाभ की जानकारी, परिसंपत्ति/दायित्व की वर्तमान स्थिति की अहम जानकारी।
प्रबंधक	आंतरिक	पेशेवर स्वामी के प्रतिनिधि।	लेखांकन सूचना के वित्तीय विवरण के रूप में जैसे प्रतिवेदन के रूप में कार्य कार्ड और लाभ तथा वित्तीय स्थिति की अहम जानकारी।
सरकार	बाह्य	इसका कार्य व्यवस्थापक के रूप में जनहित कानूनों को तैयार करना।	सभी पणधारियों के हितों को सुरक्षित रखना। चूंकि सरकार व्यापार करों को लगाती है, अतः ये व्यापार में होने वाले लाभ में विशेष रुचि रखते हैं इसके अतिरिक्त कई जानकारीयों को भी प्राप्त करते हैं।
प्रत्याशित स्वामी	बाह्य	समृद्धि की दृष्टि से व्यापार में धन निवेश में रुचि रखता है।	व्यापार के गत लाभों तथा वित्तीय स्थिति के साथ भविष्य के निष्पादन से संबंधित सूचनाएं प्राप्त करने की इच्छा।
बैंक	बाह्य	बैंक के मूलधन की सुरक्षा और समयावधि के साथ उसकी प्राप्ति में रुचि रखता है।	बैंक को लाभ में रुचि होती है क्योंकि इसी से उसकी ब्याज के साथ मूलधन की वापसी निश्चित होती है व्यापार में संपत्ति व मुद्रा की तरलता को भी रखता है।

लेखांकन सूचना के विभिन्न उपयोगकर्ताओं का विश्लेषण

बॉक्स - 1

लेखांकन प्रक्रिया (तलपट तक)

1. सौदों को जानना जिन्हें अभिलेखित किया गया है।
2. रोजनामचे में सौदों को लिखना सिर्फ उन्ही सौदों को अभिलेखित करें जिनमें मुद्रा का आदान-प्रदान हुआ हो। अभिलेखन में प्रयोग आयी प्रणाली को द्वि-प्रविष्ट-प्रणाली कहते हैं। जहां पर दो तथ्य (जमा व नाम) प्रत्येक सौदे में लिखे जाते हैं। दो बार प्रयोग में आये एक ही प्रकार के सौदे को सहायक पुस्तक में लिखा जाता है जिसे सहायक रोजनामचा कहते हैं। सभी सौदों को रोजनामचा में लिखने के अलावा सहायक रोजनामचा में भी लिखा जाता है। उदाहरण - व्यापार की सभी साख विक्रय को बिक्री पुस्तक में और सभी साख क्रय

को क्रय पुस्तक में लिखा जायेगा। सहायक पुस्तक का एक और उदाहरण विक्रय वापसी पुस्तक, क्रय वापसी पुस्तक है। एक अन्य विशिष्ट पुस्तक रोकड़ बही है जिसमें बैंक के साथ सभी सौदों को लिखा जाता है। वे प्रविष्टियां जो किसी भी पुस्तक में नहीं होती हैं उन्हें अवशेष जर्नल में लिखा जाता है जिसे उपयुक्त रोजनामचा कहते हैं।

3. पुस्तकों की प्रविष्टियों को बहियों में उपयुक्त खातों में लिखा जाता है।
4. खातों के शेष को सूचीबद्ध तरीके से विवरण बनाना तलपट कहलाता है। यदि जमा व नाम का पूर्ण आपस में मिलता है तो वह अंकगणितीय त्रुटि रहित माना जाता है।
5. तलपट वित्तीय विवरण को तैयार करने का आधार होता है, जैसे तुलन-पत्र और व्यापारिक तथा लाभ और हानि खाता।

9.2 पूँजी और आगम के मध्य भेद

लेखांकन में अंतिम महत्वपूर्ण अन्तर पूँजी और आगम मदों के मध्य होता है। व्यापार व लाभ और हानि खाता व तुलन-पत्र तैयार करने में यह अन्तर अहम भूमिका अदा करता है। व्यापार व लाभ और हानि खाता आगम मदों के भाग हैं जो पूँजी मदों की सहायता से तुलन-पत्रों को तैयार करते हैं।

9.2.1 पूँजीगत व्यय

जब कभी भुगतान और/अथवा खर्च मौजूद दायित्वों के समायोजन के अतिरिक्त किसी अन्य कारण से होता है तो उसे व्यय कहते हैं। जब भी व्यय के लिये ऋण लिया जाता है तो उसे व्यापार में लाभ पाने की दृष्टि से देखा जाता है। व्यय का लाभ एक लेखावर्ष अथवा उससे अधिक समय के लिये हो सकता है। यदि व्यय का लाभ एक लेखावर्ष के लिये लिया जाता है तो उसे आगम व्यय कहते हैं। सामान्यतः इसे एक दिन के व्यापार संचालन के लिए प्रयोग किया जाता है। उदाहरण, वेतन का भुगतान, किराया आदि। वर्तमान लेखांकन सत्र में किया गया वेतन का भुगतान व्यापार को आने वाले लेखांकन सत्र में लाभ नहीं देता है क्योंकि कर्मचारी केवल वर्तमान लेखांकन सत्र में ही अपना योगदान देते हैं। कर्मचारियों को अगले लेखांकन सत्र में उनके कार्य के लिये उसका भुगतान करना होगा। यदि व्यय पर लाभ एक लेखांकन सत्र से अधिक बढ़ाया जाता है तो इसे पूँजी व्यय के नाम से जाना जाएगा। उदाहरणार्थ: व्यापार में प्रयोग आने वाले फर्नीचर का भुगतान। वर्तमान लेखांकन सत्र में लिया गया फर्नीचर आने वाले कई लेखांकन सत्रों को लाभ पहुँचाएगा। पूँजी व्यय के लिये साधारण उदाहरण चल परिसंपत्ति के लिए भुगतान और/अथवा चल परिसंपत्ति को बढ़ाने, जोड़ने के लिये भुगतान पूँजी व्यय व आगम व्यय में निम्नलिखित अंतर ध्यान देने योग्य हैं:

- (अ) पूँजी व्यय व्यापार की आय क्षमता को बढ़ाता है जबकि आगम व्यय, व्यय की क्षमता को यथा स्थिति में बनाये रखता है।
- (ब) पूँजी व्यय चल संपत्ति को अधिग्रहित करने के लिये प्रयोग किया जाता है जबकि आगम व्यय किसी भी दिन के व्यापार संचालन के लिये प्रयोग में लायी जाती है।

- (स) साधारणतः आगम व्यय पुनर्गमन व्यय है जबकि पूँजी व्यय पुनर्गमन व्यय नहीं है।
- (द) पूँजी व्यय एक या एक से अधिक लेखांकन सत्र के लिये लाभकारी होता है जबकि आगम व्यय एक ही लेखांकन सत्र के लिये लाभकारी होता है।
- (ध) पूँजी व्यय (ह्रास का विषय) तुलन-पत्र पर लिखा जाता है जबकि आगम व्यय (बकाया के समायोजन तथा पूर्वदत्त भुगतान का विषय) को व्यापारिक तथा लाभ और हानि खाता में लिखा जाता है।

कभी-कभी पूँजी व्यय व आगम व्यय को अलग-अलग करना कठिन हो जाता है। सामान्य स्थिति में, विज्ञापन पर व्यय आगम व्यय का मद होता है। किसी नये उत्पाद को लाने के लिये उसके विज्ञापन पर काफी अधिक खर्च किया जाता है, जिसे लोग याद रख सकें। जो आगम व्यय में उसी लेखांकन सत्र में आयेगा किन्तु इसका लाभ एक से अधिक लेखांकन सत्रों में प्राप्त होता है ऐसे व्यय को अस्थगित (deferred) आगम व्यय के नाम से जाना जाता है।

व्यय एक व्यापक शब्द है जिसमें खर्च के साथ परिसंपत्ति भी शामिल है। व्यय व खर्च (लागत) में अन्तर होता है व्यय किसी भी व्यापारिक प्रतिष्ठान द्वारा किया गया खर्च है। व्यय का वह भाग जो वर्तमान लेखांकन सत्र के किये गये खर्च के प्रयोग में आता है उसे वर्तमान लेखांकन सत्र का (लागत) खर्च कहते हैं।

आगम व्यय वर्तमान लेखांकन सत्र खर्च या लागत को कहते हैं जिसे व्यापारिक तथा लाभ और हानि खाता में दर्शाया जाता है। अतः किसी व्यापारिक प्रतिष्ठान द्वारा वेतन का भुगतान वर्तमान लेखांकन सत्र के खर्च (लागत) में आता है। पूँजी व्यय भी अन्ततः आय विवरण में लिया जाता है और उसे एक या एक से अधिक लेखांकन सत्र के लिये व्याख्ययित कर दिया जाता है। अतः फर्नीचर पर व्यय 50,000 रु. का हुआ है इस फर्नीचर का प्रयोग अगले पाँच वर्षों तक होगा तो इसकी लागत को पाँच समान भागों में विभाजित कर दिया जाएगा। अतः इसे प्रतिवर्ष 10,000 पर लिखा जाएगा। ऐसे खर्च (लागत) को ह्रास कहते हैं। इसी प्रकार अस्थगित आगम व्यय को भी पूँजी व्यय में ले लिया जाता है। उन्हें अनुमानित अवधि के अनुरूप लिया जाता है।

9.2.2 प्राप्ति

व्यापार में उपरोक्त पूँजी व्यय प्राप्ति निर्धारण की तरह प्राप्ति को लिया जाता है। यदि प्राप्ति धन वापसी से संबंधित है तो उन्हें पूँजी प्राप्ति के नाम से जाना जाता है। उदाहरण के तौर पर मालिक द्वारा अतिरिक्त धन जुटाना अथवा किसी बैंक से ऋण लेना ये दोनों प्राप्ति दायित्व से संबंधित है, सर्वप्रथम स्वामी (स्वामित्व तथा दूसरा बाहरी व्यक्तियों के लिए जिसे देयताएँ कहते हैं) पूँजी प्राप्ति का एक दूसरा उदाहरण है अचल परिसंपत्ति का विक्रय जैसे पुरानी मशीनरी अथवा फर्नीचर। यदि कोई प्राप्ति धन वापसी से संबंधित नहीं है तथा अचल परिसंपत्ति के विक्रय के रूप में नहीं है तो उसे आगम प्राप्ति कहते हैं। ऐसी प्राप्ति का उदाहरण है। व्यापारिक प्रतिष्ठान द्वारा बिक्री और निवेश पर मिलने वाला ब्याज।

9.2.3 पूँजी व आगम के मध्य अन्तर की महत्ता

जैसे कि पहले बताया जा चुका है पूँजी व आगम संबंधी मदों के मध्य अंतर व्यापारिक व लाभ और हानि खाते तथा तुलन-पत्र को बनाने में अति महत्वपूर्ण होते हैं। चूँकि आगम लागत के सभी मदों को व्यापारिक व लाभ और हानि खाता में लिया जाता है और पूँजी प्रकृति वाले मदों को तुलन-पत्र में लिया जाता है। यदि किसी मद को गलत वर्गीकरण कर दिया जाता है। जैसे यदि किसी आगम मद को पूँजी मद के रूप में लिया गया है, इसके विपरीत भी, तो लाभ व हानि का आकलन गलत हो जायेगा। उदाहरण: एक लेखांकन अवधि में आगम आय 10,00,000 रु. है और व्यय 8,00,000 रु. है तो उसका लाभ 2,00,000 रु. होना चाहिए। इसके विवरणों को पुनः निरीक्षण करने पर यह ज्ञात होता है कि आगम मद के 20,000 रु. (मशीन की मरम्मत करने पर व्यय) को पूँजी मद (मशीनरी की लागत में जोड़ा गया) के रूप में लिखा गया है। अतः यह इस अवधि की लागत का हिस्सा नहीं है। इसका अर्थ यह आता है कि इस अवधि की असली लागत 8,20,000 है न कि 8,00,000 रु. तो वास्तविक लाभ 1,80,000 रु. है न कि 2,00,000 रु. है। दूसरे शब्दों में यह कह सकते हैं कि लाभ को बढ़ाकर लिखा गया है। ठीक इसी तरह पूँजी मद गलती से आगम मद में दिखाया जाये तो यह लाभ कम करके बतायेगा तथा चल परिसम्पत्ति को भी कम कर देगा। अतः वित्तीय विवरण व्यापार को ठीक से चित्रित नहीं कर पायेगा। अतः प्रत्येक मद को ठीक प्रकार से पहचानना आवश्यक है तथा इसे संबंधित खाते में लिखना भी आवश्यक है। यह कर की दृष्टि से भी अति महत्वपूर्ण है क्योंकि पूँजी से लाभ पर कराधान आगम से लाभ पर कराधान से भिन्न होता है।

9.3 वित्तीय विवरण

यह ध्यान योग्य है कि विभिन्न उपयोगकर्ताओं को भिन्न प्रकार की सूचनाओं की आवश्यकता होती है। किसी एक विशिष्ट उपायोगकर्ताओं के लिए महत्वपूर्ण सिद्ध होने वाली सूचना तैयार करने के बजाए, व्यापार द्वारा वित्तीय विवरणों का समुच्चय तैयार किया जाता है जो कि समान्य रूप से उपयोगकर्ताओं की सूचना संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति करता है।

वित्तीय विवरणों को तैयार करने के मूलभूत उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

- (अ) व्यापार के वित्तीय निष्पादन का सत्य व स्पष्ट प्रस्तुतीकरण
- (ब) व्यापार की वित्तीय स्थिति का सत्य व सपष्ट प्रस्तुतीकरण,

इस उद्देश्य को पूर्ण करने के लिये निम्नलिखित वित्तीय विवरण तैयार किये जाते हैं:

1. व्यापारिक व लाभ और हानि खाता
2. तुलन-पत्र

व्यापारिक तथा लाभ व हानि खाता को आय विवरण के रूप में भी जाना जाता है जो कि व्यापार की हानि व लाभ की स्थिति को दर्शाता है। तुलन-पत्र व्यापार की वित्तीय स्थिति को परिसंपत्ति, दायित्व और पूँजी के रूप में व्यक्त करता है। इसको तलपट और अन्य सूचनाओं के आधार पर तैयार किया जाता है।

उदाहरण 1

नीचे दिये गये अंकित के तलपट को ध्यानपूर्वक देखें। आप जानेंगे कि परिसंपत्तियों एवं व्ययों/हानियों को नाम शेष होता है तथा स्वामित्व/देयताओं अथवा आगम/अधिलाभ को जमा शेष होता है।

[अंकित का यह तलपट पूरे अध्याय में प्रयोग किया जायेगा जिससे वित्तीय विवरण को बनाने की प्रक्रिया को समझ सकेंगे।]

31 मार्च, 2017 को अंकित का तुलन-पत्र

खातों के नाम	ब.पू.स	नाम राशि (रु.)	जमा राशि (रु.)
रोकड़		1,000	
पूँजी			12,000
बैंक		5,000	
विक्रय			1,25,000
मजदूरी		8,000	
लेनदार			15,000
वेतन		25,000	
10% ब्याज पर ऋण (1 अप्रैल, 2016 से लागू)			5,000
फर्नीचर		15,000	
प्राप्त कमीशन			5,000
भवन का किराया		13,000	
देनदार		15,500	
डूबत ऋण		4,500	
क्रय		75,000	
		1,62,000	1,62,000

चित्र 9.1 : अंकित का तुलन-पत्र

31 मार्च, 2017 को अंकित के तुलन-पत्र का विश्लेषण

खातों के नाम	तत्व	ब.पू.स	नाम राशि (रु.)	जमा राशि (रु.)
रोकड़	परिसंपत्ति		1,000	
पूँजी	स्वामित्व			12,000
बैंक	परिसंपत्ति		5,000	
विक्रय	आगम			1,25,000
मजदूरी	व्यय		8,000	
लेनदार	देयताएं			15,000
वेतन	व्यय		25,000	

10% ब्याज पर ऋण (1 अप्रैल, 2017 से लागू)	देयताएँ			5,000
फर्नीचर	परिसंपत्ति		15,000	
प्राप्त कमीशन	आगम			5,000
भवन का किराया	व्यय		13,000	
देनदार	परिसंपत्ति		15,500	
डूबत ऋण	व्यय		4,500	
क्रय	व्यय		75,000	
			1,62,000	1,62,000

9.4 व्यापारिक व लाभ और हानि खाता

एक लेखांकन अवधि में किसी व्यापारिक प्रतिष्ठान द्वारा अर्जित लाभ अथवा हानि के आकलन को व्यापारिक तथा लाभ और हानि खाता में तैयार किया जाता है। वास्तव में यह व्यापार के आगम व व्यय की समीक्षा होती है और निवल लाभ और हानि की गणना को प्रदर्शित करती है। आय से व्यय को घटाने पर लाभ प्राप्त होता है। यदि लागत से आय कम है तो हानि प्राप्त होती है। व्यापारिक लाभ और हानि खाते में एक लेखांकन अवधि में निष्पादन की समीक्षा होती है। इसे प्राप्त करने के लिये तलपट से व्यय व आय के शेषों को व्यापारिक व लाभ और हानि खाते में हस्तांतरित किया जाता है। व्यापारिक व लाभ और हानि खाता में नाम और जमा भी व्यक्त किया जाता है। यह देखा जा सकता है कि नाम शेष (व्यय को दर्शाया) और हानि को व्यापारिक व लाभ और हानि के व्यय में लिखते हैं और जमा शेष (आगम/लाभ को दर्शाया) को जमा की और हस्तांतरित करते हैं।

9.4.1 व्यापारिक व लाभ और हानि खाते के प्रासंगिक तत्व

व्यापारिक व लाभ और हानि खाता के विभिन्न मदों को नीचे व्याख्या की गयी है।

नाम पक्ष की मदें:

- (i) **प्रारंभिक स्टॉक** — लेखांकन वर्ष के आरंभ में हस्त माल को प्रारंभिक स्टॉक कहते हैं। यह वह स्टॉक होता है जिसे गत वर्ष से आगे लाया जाता है और वर्ष के दौरान इसमें कोई परिवर्तन नहीं किया जाता है। साथ ही वर्ष के अन्त में इसे तलपट पर दर्शाया जाता है। व्यापारिक खाते में यह नाम पक्ष की ओर दर्शाया जाता है क्योंकि यह चालू लेखांकन वर्ष के दौरान बेचे गए माल की लागत का हिस्सा होता है।
- (ii) **वापसी को घटाकर क्रय** — वह माल जो पुनः विक्रय के लिये क्रय किया जाता है, व्यापार खाते में क्रय के रूप में लिखा जाता है। इसमें नगद व साख पर क्रय शामिल होते हैं। वह माल जिसे अपूर्तिकर्ताओं को वापस कर दिया जाता है, उसे क्रय से घटाकर दर्शाते हैं। इस राशि को निवल क्रय कहते हैं।

- (iii) *मजदूरी* — उत्पादन प्रक्रिया में प्रत्यक्षतः संलग्न मजदूरों को भुगतान की गयी मजदूरी, जैसे किसी फैक्टरी माल के उत्पादन करने तथा माल उतारने में प्रयुक्त मजदूर, को व्यापारिक खाते के नाम पक्ष में लिखा जाता है।
- (iv) *आंतरिक ढुलाई भाड़ा/आंतरिक लदान* — यह व्यय परिवहन व्ययों से संबंधित होता है जो क्रय की गयी सामग्री को व्यवसाय के स्थान तक ले जाने में किया जाता है। एक वर्ष किये गये कुल क्रय पर व्यय को व्यापार खाते में नाम पक्ष की ओर लिखा जाता है।
- (v) *ईंधन/विद्युत/गैस/जल* — इन मदों का प्रयोग उत्पादन प्रक्रिया में किया जाता है इसलिये इन्हें व्यय में शामिल किया जाता है।
- (vi) *पैकिंग सामग्री तथा पैकेजिंग प्रभार* — पैकेजिंग सामग्री की लागत तथा सामग्री की लागत तथा इस पर प्रभार उत्पादों में प्रयोग किया जाता है और इसे प्रत्यक्ष व्यय के रूप में लिया जाता है क्योंकि ये वो छोटे बाक्स हैं जिनमें माल रखकर विक्रय किया जाता है जबकि माल को ले जाने के लिये कंटेनरों का इस्तेमाल किया जाता है। इसे पैकिंग कहते हैं। इसको अप्रत्यक्ष व्यय के रूप में लाभ व हानि खाते के नाम पक्ष में लिखा जाता है।
- (vii) *वेतन* — इसमें प्रशासनिक गोदाम एवं भंडार गृह के कर्मचारी को भुगतान किया गया वेतन सम्मिलित है जो कि व्यापार को चलाने में अपनी सेवायें अर्पित करता है। यदि वेतन में कुछ सुविधाएं (जिन्हें *पर्क* के नाम से जाना जाता है, का भुगतान कर्मचारी को किया जाता है जैसे बिना किराये का निवास, भोजन, चिकित्सा सुविधा, आदि को वेतन के रूप में लिया जाता है और जिसे लाभ और हानि खाते में नाम पक्ष में लिखा जाता है।
- (viii) *किराये का भुगतान* — इसमें कार्यालय, गोदाम किराया, नगरीय कर एवं शुल्क की दरें शामिल किये जाते हैं। इस राशि को लाभ व हानि खाते में नाम पक्ष की ओर लिखा जाता है।
- (ix) *ब्याज* — ऋणों, बैंक अधिविकर्ष, विनिमय विपत्रों का नवीनीकरण आदि पर भुगतान किये गये ब्याज जो कि व्यापार के एक व्यय के रूप में होता है, को लाभ-हानि खाते में नाम पक्ष की ओर दर्शाया जाता है।
- (x) *कमीशन का भुगतान* — एजेंट के माध्यम से किये गये व्यापारिक लेन-देन पर प्रदत्त या देय कमीशन व्यय का एक मद है तथा लाभ और हानि खाते में नाम पक्ष में दर्शाया जाता है।
- (xi) *मरम्मत* — मरम्मत और लघुनवीनीकरण या प्रतिस्थापन जो कि संयंत्र एवं मशीनरी, फर्नीचर, फिक्सचर, फिटिंग्स आदि को कार्यकारी अवस्था में रखने के लिए किया जाता है। ये इस शीर्षक में शामिल है। ऐसे व्यय को लाभ-हानि खाते के नाम पक्ष की ओर दर्शाया जाता है।
- (xii) *मिश्रित व्यय* — यद्यपि व्ययों को वर्गीकृत एवं विभिन्न शीर्षकों के अंतर्गत निर्धारित किया गया है लेकिन कुछ व्यय जो छोटी-छोटी राशि के हैं उन्हें मिश्रित व्यय कहा जाता है। ओर जिन्हें समूहीकृत किया जाता है। सामान्य प्रयोग में इन्हें विविध व्यय या व्यापारिक व्यय कहा जाता है।

जमा पक्ष की मदें

- (i) वापसी को घटाकर विक्रय — एक वर्ष के दौरान तलपट में विक्रय खाते की सकल विक्रय (नकद व उधार पर दोनों) को दर्शाता है। यह व्यापार खाते के जमा पक्ष में दर्शाया जाता है। उपभोगता द्वारा सामान की वापसी को विक्रय वापसी कहा जाता है और कुल विक्रय से इस वापसी को घटाकर जो राशि प्राप्त होती है उसे निवल विक्रय कहते हैं।
- (ii) अन्य आय — वेतन के अतिरिक्त अन्य लाभ और आय को लाभ-हानि खाते में लिखा जाता है। ऐसी आय के उदाहरण किराये की प्राप्ति, लाभांश की प्राप्ति ब्याज की प्राप्ति, बट्टा की प्राप्ति, कमीशन की प्राप्ति आदि हैं।

9.4.2 अंतिम प्रविष्टियाँ

व्यापारिक व लाभ और हानि खाते तैयार करने के लिए आगम एवं व्यय की सभी मदों के शेष को हस्तांतरित कर दिया जाता है।

- प्रारम्भिक स्टॉक खाता, क्रय खाता, मजदूरी खाता, आंतरिक ढुलाई भाड़ा खाता और प्रत्यक्ष व्यय खाता को लाभ व हानि खाते में नाम पक्ष में हस्तांतरित कर बंद कर दिया जाता है। ऐसा निम्नलिखित प्रविष्टियों को करके किया जाता है।

व्यापारिक खाता

नाम

- प्रारम्भिक स्टॉक खाते से
- क्रय खाते से
- मजदूरी खाते से
- आंतरिक ढुलाई खाते से
- अन्य प्रत्यक्ष व्यय खाते से

- क्रय वापसी या वाहय वापसी के शेष को क्रय खाते में हस्तांतरित कर बंद कर दिया जाता है इसके लिए निम्नलिखित प्रविष्टियाँ लिखी जाती हैं।

क्रय वापसी खाता
क्रय खाते से

नाम

- इसी प्रकार विक्रय वापसी या आंतरिक वापसी खाते के शेष को विक्रय खाते में हस्तांतरित कर बंद कर दिया जाता है।

विक्रय खाता

नाम

विक्रय वापसी खाते से

- विक्रय खाते के शेष को लाभ और निम्नलिखित प्रविष्टि से बंद कर दिया जाता है।

विक्रय खाता

नाम

व्यापारिक खाते से

- व्यय व हानि के मदों को निम्नलिखित प्रविष्टियों के माध्यम से बंद किया जाता है

लाभ व हानि खाता

नाम

व्यय खातों से (व्यक्तिगत)

हानि खातों से (व्यक्तिगत)

आयों व लाभों के मदों को निम्नलिखित प्रविष्टियों के माध्यम से बंद किया जाता है।

आय खाता (व्यक्तिगत) नाम

अधिलाभ खाता (व्यक्तिगत) नाम

लाभ व हानि खाते से

यदि हम अपने उदाहरण 1 को देखें तो पाएंगे कि अंकित के तलपट पर दर्शाये गए सात खाते व्यय और आगम से संबंधित हैं। इन सातों खातों को इस प्रकार बंद किया जाएगा:

(i) व्यय खातों को बंद करने पर:

व्यापारिक खाता	नाम	83,000	
क्रय खाते से			75,000
मजदूरी खाते से			8,000

(ii) लाभ व हानि खाता	नाम	43,500	
वेतन खाते से			25,000
भवन का किराया खाते से			13,000
डूबत ऋण खाते से			4,500

(iii) आगम खातों को बंद करने पर			
विक्रय खाता	नाम	1,25,000	
व्यापारिक खातों से			1,25,000

(iv) कमीशन की प्राप्ति खाता	नाम	5,000	
लाभ व हानि खातों से			5,000

इन प्रविष्टियों की खतौनी इस प्रकार की जाएगी:

क्रय खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.
	शेष आ/ले		75,000		व्यापारिक		75,000
			75,000				75,000

मजदूरी खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.
	शेष आ/ले		8,000		व्यापारिक		8,000
			8,000				8,000

वेतन खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.
	शेष आ/ले		25,000		लाभ व हानि		25,000
			25,000				25,000

भवन का किराया खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.
	शेष आ/ले		13,000		लाभ व हानि		13,000
			13,000				13,000

डूबत ऋण खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.
	शेष आ/ले		4,500		लाभ व हानि		4,500
			4,500				4,500

विक्रय खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.
	व्यापारिक		1,25,000		शेष आ/ले		1,25,000
			1,25,000				1,25,000

कमीशन प्राप्ति खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि रु.
	लाभ व हानि		5,000		शेष आ/ले		5,000
			5,000				5,000

उपरोक्त के माध्यम से अब हम लोग, तलपट से व्यापारिक और लाभ व हानि खाता कैसे बनाया जाता है, को सीखेंगे। इस खाते का प्रारूप चित्र 9.2 में दिया गया है, हालांकि यह संपूर्ण ब्यौरे के साथ नहीं है। वास्तविकता में और अधिक मदें भी हो सकती हैं जिनके संदर्भ में आप आगे पढ़ेंगे तथा यह जानेंगे कि किस प्रकार प्रत्येक मद के साथ व्यापारिक और लाभ व हानि खाते का प्रारूप बदलता जाता है।

ए बी सी का व्यापारिक और लाभ व हानि खाता
वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को

नाम			जमा
व्यय/हानि	राशि रु.	आगम/व्यय	राशि रु.
प्रारंभिक रहतिया	XXX	विक्रय	XXX
क्रय	XXX		
मजदूरी	XXX		
ढुंलाई (आंतरिक)	XXX		
माल भाड़ा (आंतरिक)			
सकल लाभ आ/ले ¹	XXXX		XXXX
		सकल लाभ आ/ला ¹	XXX
सकल हानि आ/ला ²	XXX	सकल हानि आ/ले ²	XXX
किराया/दर और कर	XXX	ब्याज प्राप्ति	XXX
वेतन	XXX		
मरम्मत और राजस्व	XXX	निवल हानि ²	
डूबत ऋण	XXX		
निवल लाभ ¹ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)			
	XXXX		XXXX

^{1,2} केवल एक ही मद दर्शायी जाएगी

चित्र 9.2: व्यापारिक और लाभ व हानि खाते का प्रारूप

9.4.3 सकल लाभ व निवल लाभ की अवधारणा

व्यापारिक और लाभ व हानि खाते को दो खातों के मिश्रण के रूप में देखा जा सकता है जिनमें व्यापारिक खाता और लाभ और हानि खाता शामिल हैं। व्यापारिक खाता सकल लाभ को प्राप्त करने का प्रथम भाग है। लाभ व हानि खाता निवल लाभ प्राप्त करने का द्वितीय भाग है।

व्यापारिक खाता: व्यापारिक खाते को व्यापार की मूलभूत प्रचालन प्रक्रिया के आधार पर तैयार किया जाता है। मूलभूत प्रचालन प्रक्रिया में उत्पादन, क्रय और माल के विक्रय शामिल होते हैं। इस खाते को बनाने का

अभिप्राय यह ज्ञात करना है कि क्या व्यापार विक्रय और/अथवा ग्राहकों को प्रदान की जाने वाली सेवाएँ व्यापार के लिए लाभप्रद हैं अथवा नहीं। किसी व्यापारिक प्रतिष्ठान में क्रय व्यय का एक अभिन्न अंग होता है। क्रय के अलावा व्यय को दो भागों में बाँटा गया है। उदाहरणतः प्रत्यक्ष व्यय और अप्रत्यक्ष व्यय।

प्रत्यक्ष व्यय का अर्थ उत्पादन प्रक्रिया, माल के क्रय और उसे विक्रय स्थान तक लाने में प्रत्यक्ष रूप से होने वाले व्यय से है। प्रत्यक्ष व्यय में आंतरिक दुलाई, आंतरिक भाड़ा, मजदूरी, कारखाने में बिजलीकरण कोयला, जल और ईंधन, उत्पादन पर अधिकार शुल्क आदि शामिल होते हैं। अपने उदाहरण-1 (अंकित का तलपट चित्र 9.1) में यदि हम देखें क्रय के अलावा व्यय में चार अन्य मदें शामिल हैं जो मजदूरी, वेतन, भवन का किराया और डूबत ऋण हैं। इन मदों के अतिरिक्त मजदूरी को प्रत्यक्ष व्यय में रखा गया है। जबकि अन्य तीनों को अप्रत्यक्ष व्यय में रखा गया है।

इसी प्रकार, व्यापार के आगम में विक्रय एक मुख्य मद है। विक्रय से क्रय और प्रत्यक्ष व्यय की सहायता से सकल लाभ को प्राप्त किया जाता है। यदि क्रय की राशि, जिसमें प्रत्यक्ष व्यय शामिल हो विक्रय से अधिक है तो इसे सकल हानि कहेंगे। सकल लाभ को निम्न समीकरण द्वारा दर्शाया जा सकता है:

$$\text{सकल लाभ} = \text{विक्रय} - (\text{क्रय} + \text{प्रत्यक्ष व्यय})$$

सकल लाभ अथवा हानि को लाभ व हानि खाते में हस्तांतरित कर दिया जाता है।

अप्रत्यक्ष व्ययों को दूसरे भाग में नाम के पक्ष की ओर दर्शाया जाता है जिसे लाभ व हानि खाता कहते हैं। विक्रय के अतिरिक्त सभी आगम/लाभ को लाभ और हानि खाते के जमा पक्ष में हस्तांतरित कर दिया जाता है। लाभ व हानि खाते के जमा पक्ष के कुल योग नाम पक्ष के कुल योग से अधिक है तो उसे वर्ष का निवल लाभ प्राप्त होता है। दूसरी ओर जमा पक्ष के कुल योग से नाम पक्ष का कुल योग अधिक है तो इसको व्यापार की निवल हानि प्राप्त होती है। इसे एक समीकरण द्वारा नीचे दर्शाया गया है।

$$\text{निवल लाभ} = \text{सकल लाभ} + \text{अन्य आय} - \text{अप्रत्यक्ष व्यय}$$

निवल लाभ अथवा हानि को तुलन-पत्र के पूँजी खाते में निम्न प्रकार से हस्तांतरित किया जाता है।

(i) निवल लाभ का हस्तांतरण

लाभ व हानि खाता	नाम
पूँजी खाते से	

(ii) निवल हानि का हस्तांतरण

पूँजी खाता	नाम
लाभ व हानि खाते से	

31 मार्च, 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिये अंकित के व्यापारिक और लाभ व हानि खाते में सकल लाभ व निवल लाभ की पुनः रूप रेखा को चित्र 9.3 में दर्शाया गया है।

वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को अंकित का
व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

नाम	जमा		
व्यय/हानि	राशि रु.	आगम/लाभ	राशि रु.
क्रय	75,000	विक्रय	1,25,000
मजदूरी	8,000		
सकल लाभ आ/ले	42,000		
	1,25,000		1,25,000
वेतन	25,000	सकल लाभ आ/ला	42,000
भवन का किराया	13,000	कमीशन प्राप्ति	5,000
डूबत ऋण	4,500		
कुल लाभ (पूँजी खाते में स्थानांतरित)	4,500		
	47,000		47,000

चित्र 9.3 : अंकित के लाभ की गणना

सकल लाभ, जो कि व्यापार की प्रचालन प्रक्रिया को दर्शाती है, की गणना 42,000 रु. है। सकल लाभ को व्यापारिक खाते से लाभ और हानि खाते में हस्तांतरित किया गया है। सकल लाभ के अतिरिक्त व्यापार में 5,000 रु. की कमीशन की प्राप्ति हुई और 42,500 रु. (25,000 रु. + 13,000 रु. + 4,500 रु.) का व्यय वेतन, किराया और डूबत ऋण में हुआ। अतः निवल लाभ 4,500 रु. हुआ।

उदाहरण 1

31 मार्च, 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिये निम्न तथ्यों के आधार पर व्यापारिक खाता तैयार करें।

	रु.
प्रारंभिक स्टॉक	37,500
क्रय	1,05,000
विक्रय	2,70,000
मजदूरी	30,000

हल

वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को व्यापारिक खाता

नाम			जमा
व्यय/हानि	राशि रु.	आगम/लाभ	राशि रु.
प्रारंभिक स्टॉक	37,500	विक्रय	2,70,000
क्रय	1,05,000		
मजदूरी	30,000		
सकल लाभ	97,500		
	<u>2,70,000</u>		<u>2,70,000</u>

उदाहरण 2

वर्ष 2016-17 के लिये मै. प्राइम प्रोडक्ट्स के लिये निम्न तथ्यों के आधार पर व्यापारिक खाता तैयार करें।

	रु.
प्रारंभिक स्टॉक	50,000
क्रय	1,10,000
विक्रय वापसी	5,000
विक्रय	3,00,000
क्रय वापसी	7,000
फैक्टरी का किराया	30,000
मजदूरी	40,000

हल

**प्राइम प्रोडक्ट्स की पुस्तक
वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को व्यापारिक खाता**

नाम			जमा
व्यय/हानि	राशि रु.	आगम/लाभ	राशि रु.
प्रारंभिक स्टॉक	50,000	विक्रय	3,00,000
क्रय	1,10,000	घटाया : विक्रय वापसी	<u>(5,000)</u>
घटाया : क्रय वापसी	<u>(7,000)</u>		
फैक्टरी का किराया	30,000		
मजदूरी	40,000		
सकल लाभ	72,000		
	<u>2,95,000</u>		<u>2,95,000</u>

उदाहरण 3

वर्ष मार्च 31, 2017 के लिये मै. अंजनी के निम्न तथ्यों के आधार पर व्यापार खाता तैयार करें।

रु.

प्रारंभिक स्टॉक	60,000
क्रय	3,00,000
विक्रय	7,50,000
क्रय वापसी	18,000
विक्रय वापसी	30,000
क्रय पर ढुलाई	12,000
विक्रय पर ढुलाई	15,000
फैक्टरी का किराया	18,000
ऑफिस का किराया	18,000
गोदी एवं निकासी व्यय	48,000
भाड़ा एवं चुंगी	6,500
कोयला, गैस और जल	10,000

हल

अंजलि की पुस्तक
वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को व्यापारिक खाता

नाम	अंजलि की पुस्तक वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को व्यापारिक खाता		जमा
व्यय/हानि	राशि रु.	आगम/लाभ	राशि रु.
प्रारंभिक स्टॉक	60,000	विक्रय	7,50,000
क्रय	3,00,000	घटाया : विक्रय वापसी	(30,000)
घटाया : क्रय वापसी	(18,000)		7,20,000
क्रय पर ढुलाई	12,000		
फैक्टरी का किराया	18,000		
गोदी एवं निकासी व्यय	48,000		
भाड़ा एवं चुंगी	6,500		
कोयला, गैस और जल	10,000		
सकल लाभ	2,83,500		
	7,20,000		7,20,000

उदाहरण 4

निम्नलिखित सूचनाओं के आधार पर 31 मार्च 2015 के लिए लाभ व हानि खाता तैयार कीजिये।

रु.

सकल लाभ	60,000
किराया	5,000

वेतन	15,000
कमीशन का भुगतान	7,000
ऋण पर ब्याज का भुगतान	5,000
विज्ञापन	4,000
बट्टा प्राप्त	3,000
छापाई और लेखन सामग्री	2,000
वैधानिक शुल्क	5,000
डूबत ऋण	1,000
हास	2,000
ब्याज प्राप्त	4,000
आग द्वारा हानि	3,000

**वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को
लाभ व हानि खाता**

नाम

जमा

व्यय/हानि	राशि रु.	आगम/लाभ	राशि रु.
किराया	5,000	सकल लाभ	60,000
वेतन	15,000	बट्टा प्राप्त	3,000
कमीशन	7,000	ब्याज प्राप्त	4,000
ऋण पर ब्याज का भुगतान	5,000		
विज्ञापन	4,000		
छापाई और लेखन सामग्री	2,000		
वैधानिक शुल्क	5,000		
डूबत ऋण	1,000		
हास	2,000		
आग द्वारा हानि	3,000		
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)	18,000		
	67,000		67,000

स्वयं जाँचिए - 1

1. सत्य अथवा असत्य

- (i) सकल लाभ को कुल आगम कहते हैं।
- (ii) व्यापारिक और लाभ व हानि खाते में प्रारंभिक स्टॉक को नाम के पक्ष में रखा जाता है। क्योंकि यह चालू वित्तीय वर्ष में विक्रय की लागत का एक भाग होती है।
- (iii) किराया, दर और कर प्रत्यक्ष व्ययों के उदाहरण हैं।
- (iv) लाभ और हानि खाता के जमा पक्ष का कुल योग यदि नाम पक्ष के कुल योग से अधिक है तो अन्तर को निवल लाभ कहेंगे।

2. I व II को सही तरह से जोड़ें।**I**

- (i) अंतिम स्टॉक अ को जमा पक्ष में दर्शाया जाता है
- (ii) खातों की परिशुद्ध का परीक्षण होता है
- (iii) ग्राहक द्वारा बेचे गए माल की वापसी
- (iv) वित्तीय स्थिति के द्वारा निर्धारण होता है
- (v) ग्राहक द्वारा माल वापसी पर विक्रेता भेजता है

II

- (अ) तलपट
- (ब) व्यापारिक खाता
- (स) क्रेडिट नोट
- (द) तुलन-पत्र
- (ह) डेबिट नोट

9.4.4 बेचे गये समान की लागत और अंतिम स्टॉक का व्यापारिक खाते में पुनः निरीक्षणः

चित्र 9.3 में बनाया गया व्यापारिक और लाभ व हानि खाता एक व्यापारिक इकाई के आधारभूत कार्यों से होने वाले लाभ को पाने के लिये उपयोगी सूचनाएं देता है। इसके पुनः अध्ययन हेतु अंकित के व्यापारिक खाते के नीचे दर्शाया गया है।

**वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को
अंकित का व्यापारिक खाता**

नाम	जमा		
व्यय/हानि	राशि रु.	आगम/लाभ	राशि रु.
क्रय	75,000	विक्रय	1,25,000
मजदूरी	8,000		
सकल लाभ	42,000		
	1,25,000		
			1,25,000

चित्र 9.4 : अंकित का व्यापारिक खाता

यदि कोई प्रारंभिक अथवा अंतिम स्टॉक नहीं है तो क्रय के कुल तथा प्रत्यक्ष व्यय को “बिके हुए माल की लागत के रूप में ले सकते हैं। यदि हम अंकित के व्यापारिक खाते को ध्यानपूर्वक देखें तो पायेंगे कि क्रय राशि 75,000 रु. और मजदूरी राशि 8,000 रु. है। अतः बिके हुए माल की लागत की गणना निम्न सत्र के प्रयोग द्वारा इस प्रकार की जाएगी।

$$\begin{aligned}
 \text{बिके माल की लागत} &= \text{क्रय} + \text{प्रत्यक्ष व्यय} \\
 &= 75,000 \text{ रु.} + 8,000 \text{ रु.} \\
 &= 83,000 \text{ रु.}
 \end{aligned}$$

जब कोई बिना बिका समान है तो उसे यह माना जाता है कि सम्पूर्ण क्रय किया सामान बिक चुका है। परन्तु वास्तव में लेखांकन वर्ष के अंत में बिना बिका हुआ सामान खाते में होता है

उदाहरण 5

वर्ष 2017 के लिये निम्न सूचनाओं के आधार पर बिके हुए सामान की लागत और व्यापार खाते प्राप्त करें।

	रु.
विक्रय	20,00,000
क्रय	15,00,000
मजदूरी	1,00,000
स्टॉक (अप्रैल 01, 2014)	3,00,000
स्टॉक (मार्च 31, 2015)	4,00,000
आंतरिक भाड़ा	1,00,000

हल

बेचे गए माल की लागत

विवरण	राशि रु.
प्रारंभिक स्टॉक	3,00,000
जोड़ा: क्रय	15,00,000
प्रत्यक्ष व्यय	
आंतरिक दुलाई	1,00,000
मजदूरी	<u>1,00,000</u>
	20,00,000
घटाया: अंतिम स्टॉक	(4,00,000)
बेचे गए माल की लागत	<u>16,00,000</u>

वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को
व्यापारिक खाता

नाम	राशि रु.	आगम/लाभ	जमा राशि रु.
व्यय/हानि			
प्रारंभिक स्टॉक	3,00,000	विक्रय	20,00,000
क्रय	15,00,000	अंतिम स्टॉक	4,00,000
आंतरिक भाड़ा	1,00,000		
मजदूरी	1,00,000		
सकल लाभ	4,00,000		
	<u>24,00,000</u>		<u>24,00,000</u>

उदाहरण 6

मै. एच. बालाराम के कुछ खातों से निम्नलिखित शेष प्राप्त हुए। इस आधार पर व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तैयार करें

	₹.		₹.
स्टॉक (अप्रैल 01, 2016 को)	8,000	डूबत ऋण	1,200
वर्ष के लिए क्रय	22,000	किराया	1,200
वर्ष के लिए विक्रय	42,000	प्रदत्त बट्टा	600
क्रय व्यय	2,500	कमीशन भुगतान	1,100
वेतन और मजदूरी	3,500	विक्रय व्यय	600
विज्ञापन	1,000	मरम्मत	600

31 मार्च, 2017 को अंतिम स्टॉक 4,000 ₹.

एच. बालाराम की पुस्तकें
वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को व्यापारिक खाता

नाम			जमा
व्यय/हानि	राशि ₹.	आगम/लाभ	राशि ₹.
प्रारंभिक स्टॉक	8,000	विक्रय	42,000
क्रय	22,000	अंतिम स्टॉक	4,500
क्रय व्यय	2,500		
सकल लाभ आ/ले	14,000		
	46,500		46,500
वेतन और मजदूरी	3,500	सकल लाभ आ/ला	14,000
किराया	1,200		
विज्ञापन	1,000		
कमीशन	1,100		
प्रदत्त बट्टा	600		
डूबत ऋण	1,200		
विक्रय ऋण	600		
मरम्मत	600		
कुल लाभ (पूँजी खाते में स्थानांतरण)	4,200		
	14,000		14,000

9.5 प्रचालन लाभ

यह लाभ व्यवसाय के सामान्य प्रचालन एवं क्रियाओं के माध्यम से अर्जित किया जाता है। प्रचालन लाभ, प्रचालन आय का प्रचालन व्यय पर आधिक्य होता है। प्रचालन लाभ की गणना करते समय असंगत लेन-देनों

एवं व्ययों जो कि विशुद्ध वित्तीय प्रकृति के होते हैं, को नहीं लिया जाता है। प्रचालन लाभ कर और ब्याज से पूर्व का लाभ होता है। इसी प्रकार असमान्य मदें जैसे आग द्वारा हानि आदि को भी नहीं लिया जाता है। प्रचालन लाभ की गणना निम्न समीकरण से की जा सकती है।

$$\text{प्रचालन लाभ} = \text{निवल लाभ} + \text{अप्रचालन व्यय} - \text{अप्रचालन आय}$$

यदि हम अंकित के तलपट को देखें (चित्र 9.1), आप यह पायेंगे कि यह एक मद का वर्णन करते हैं जो 01 अप्रैल, 2017 के दीर्घकालीन ऋण पर 10% ब्याज की प्राप्ति हुई, ब्याज की राशि 500 रु.

$$500\text{रु} \times \frac{10}{100} \text{ को व्यापारिक और लाभ व हानि खाते में नाम पक्ष में दर्शाया जाएगा।}$$

वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को
अंकित का व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

नाम			जमा
व्यय/हानि	राशि रु.	आगम/लाभ	राशि रु.
क्रय	75,000	विक्रय	1,25,000
मजदूरी	8,000	अंतिम स्टॉक	15,000
सकल लाभ आ/ले	57,000		
	1,40,000		1,40,000
वेतन	25,000	सकल लाभ आ/ला	57,000
मकान का किराया	13,000	कमीशन प्राप्ति	5,000
डूबत ऋण	4,500		
ब्याज	500		
कुल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)	19,000		
	62,000		62,000

चित्र 9.6 : लाभ पर ब्याज का व्यवहार

प्रचालन लाभ होगा:

$$\text{प्रचालन लाभ} = \text{निवल लाभ} + \text{अप्रचालन व्यय} - \text{अप्रचालन आय}$$

$$\text{प्रचालन लाभ} = 19,000 \text{ रु.} + 500 \text{ रु.}$$

$$= 19,500 \text{ रु.}$$

स्वयं जाँचिए - 2

निम्नलिखित प्रश्नों में से सही उत्तर को चुनें -

1. वित्तीय विवरण में सम्मिलित हैं:
 - (i) तलपट
 - (ii) लाभ व हानि खाता
 - (iii) तुलन-पत्र
 - (iv) (i) और (iii)
 - (v) (ii) और (iii)
2. लाभ व हानि खाते से ज्ञात निम्न लाभों से सही क्रम से चुनें:
 - (i) प्रचालन लाभ, निवल लाभ, सकल लाभ
 - (ii) प्रचालन लाभ, सकल लाभ, निवल लाभ
 - (iii) सकल लाभ, प्रचालन लाभ, निवल लाभ
 - (iv) सकल लाभ, निवल लाभ, प्रचालन लाभ
3. प्रचालन लाभ की गणना करते समय निम्न में किसे खाते में नहीं लिया जाता है-
 - (i) साधारण लेन-देन
 - (ii) असाधारण मद
 - (iii) पूर्ण वित्तीय प्रकृति वाले व्यय
 - (iv) (ii) और (iii)
 - (v) (i) और (iii)
4. निम्न में से सही को चुनें-
 - (i) प्रचालन लाभ = प्रचालन लाभ - अप्रचालन व्यय - अप्रचालन आय
 - (ii) प्रचालन लाभ = निवल लाभ + अप्रचालन व्यय + अप्रचालन आय
 - (iii) अप्रचालन लाभ = निवल लाभ - अप्रचालन व्यय - अप्रचालन आय
 - (iv) अप्रचालन लाभ = निवल लाभ - अप्रचालन व्यय + अप्रचालन आय

उदाहरण 7

31 मार्च, 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिये व्यापारी की पुस्तकों से निकाले गये शेषों से सकल लाभ, प्रचालन लाभ, निवल लाभ की गणना करें।

विवरण	राशि (₹.)
विक्रय	75,250
क्रय	32,250
प्रारंभिक स्टॉक	7,600
विक्रय वापसी	1,250
क्रय वापसी	250
किराया	300
छापाई और लेखन सामग्री	250

वेतन	3,000
विविध व्यय	200
यात्रा व्यय	500
विज्ञापन	1,800
कमीशन प्राप्ति	150
कार्यालय व्यय	1,600
मजदूरी	2,600
निवेश के विक्रय पर लाभ	500
हास	800
निवेश पर लाभांश	2,500
पुराने फर्नीचर के बिक्रय पर हानि	300
अंतिम स्टॉक (31 मार्च, 2017) को 8,000 रु.	

**व्यापारिक और लाभ व हानि खाता
वर्षान्त 31 मार्च, 2017**

नाम	राशि रु.	आगम/लाभ	राशि रु.
प्रारंभिक स्टॉक	7,600	विक्रय	75,250
क्रय	32,250	घाटाया : विक्रय वापसी	(1,250)
घाटाया: क्रय वापसी	(250)	अंतिम स्टॉक	8,000
मजदूरी	2,600		
सकल लाभ आ/ले	39,800		
	82,000		82,000
किराया	300	सकल लाभ आ/ला	39,800
छापई और लेखांकन सामग्री	250		
वेतन	3,000		
विविध व्यय	200		
यात्रा व्यय	500		
विज्ञापन व्यय	1,800		
कमीशन का भुगतान	150		
कार्यालय व्यय	1,600		
हास	800		
प्रचालन लाभ आ/ले	31,200		
	39,800		39,800
पुराने फर्नीचर के बिक्री पर हानि	300	प्रचालन लाभ आ/ला	31,200
कुल लाभ (पूँजी खाते में स्थानांतरित)	33,900	निवेश के विक्रय पर लाभ	500
		निवेश पर लाभांश	2,500
	34,200		34,200

9.6 तुलन-पत्र

तुलन-पत्र एक तिथि विशेष पर परिसंपत्तियों और दायित्वों की वित्तीय स्थिति को ज्ञात करने के लिये तैयार किया गया विवरण है। परिसंपत्ति नाम शेषों को और दायित्व (पूँजी को शामिल करके) जमा शेषों को प्रदर्शित करते हैं। इसे लेखांकन अवधि के अंत में तैयार किया जाता है। इसके पहले व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तैयार किया जाता है। इसे तुलन-पत्र इसलिये कहते हैं। क्योंकि यह उन लेखांकन खातों के शेष को वर्णित करता है जिन्हें व्यापारिक और लाभ व हानि खाते में हस्तांतरित नहीं किया जाता है तथा आगामी वर्ष के प्रारंभ में सामान्य प्रविष्टियों की सहायता से आगे लाया जाता है।

9.6.1 तुलन-पत्र का निर्माण

तुलन-पत्र में दायित्व, परिसंपत्ति और पूँजी संबंधी खातों को दर्शाया जाता है। पूँजी और देयताओं को बायीं ओर दर्शाया जाता है। परिसंपत्ति तथा अन्य नाम शेषों को दायीं ओर दर्शाया जाता है। एकाकी व्यवसाय व साझेदारी व्यावसाय के लिये तुलन-पत्र का कोई निर्धारित प्रारूप नहीं होता है। हालांकि कंपनी अधिनियम 2013 की अनुसूची III भाग I में तुलन-पत्र का प्रारूप तथा परिसंपत्तियों एवं दायित्वों को क्रमानुसार प्रस्तुतिकरण को स्पष्ट किया गया है। तुलन-पत्र का साधारण प्रारूप चित्र 9.7 में दिखाया गया है:

मार्च 31, 2017 को का तुलन-पत्र

दायित्व	राशि रु.	परिसंपत्तियाँ	राशि रु.
पूँजी	.....	फर्नीचर	.....
जमा: लाभ	.....	रोकड़	.....
दीर्घकालीन ऋण	.....	बैंक	.....
देय विपत्र	.....	ख्याति	.....
बैंक अधिविकर्ष	.....	विविध देनदार	.....
		भूमि और भवन	
		अंतिम स्टॉक	
	XXXX		XXXX

चित्र 9.7 : तुलन-पत्र का प्रारूप

यदि हम अंकित के तलपट (चित्र 9.1) को देखें तो पाएंगे कि 14 खातों का वर्णन किया गया है जिसमें 7 खातों को व्यापारिक और लाभ व हानि खाते में हस्तांतरित किया गया है। चित्र 9.3 के विश्लेषण से प्राप्त होता है कि व्यापारिक का कुल व्यय 1,25,500 रु. और अर्जित आगम 1,30,000 रु. जिससे 4,500 रु. का लाभ होता है। अन्य 7 मदों को तलपट में पूँजी, परिसंपत्ति और दायित्व के साथ दर्शाया जाएगा। नीचे अंकित

के तलपट को पुनः दर्शाया गया है जिसके अध्ययन से यह स्पष्ट होगा कि अंकित के परिसंपत्ति और देयता खातों को तुलन-पत्र में किस प्रकार प्रदर्शित किया जाएगा।

31 मार्च, 2017 को अंकित का तलपट

खाते का नाम	ख.पु.सं	नाम राशि रु.	जमा राशि रु.
रोकड़		1,000	
पूँजी			12,000
बैंक		5,000	
विक्रय			1,25,000
मजदूरी		8,000	
लेनदार			15,000
वेतन		25,000	
10% दीर्घकालीन ऋण			5,000
(1 अप्रैल, 2014 से लागू)			
फर्नीचर		15,000	
कमीशन प्राप्ति			5,000
मकान का किराया		13,000	
देनदार		15,500	
डूबत ऋण		4,500	
क्रय		75,000	
		1,62,000	1,62,000

चित्र 9.8 : अंकित के तलपट में परिसंपत्ति एवं देयताओं संबंधी खातों का चित्रण

मार्च 31, 2017 को अंकित का तुलन-पत्र

देयताएं	राशि रु.	परिसंपत्तियाँ	राशि रु.
पूँजी	12,000	फर्नीचर	15,000
जमा: लाभ	<u>4,500</u>	रोकड़	1,000
10 % दीर्घकालीन ऋण	5,000	बैंक	5,000
लेनदार	15,000	देनदार	15,500
	36,500		36,500

चित्र 9.9 : अंकित की तुलन-पत्र का प्रदर्शन

9.6.2 तुलन-पत्र की प्रासंगिक मदें

तुलन-पत्र की मदों का वर्णन नीचे किया गया है:

1. **चालू परिसंपत्ति** — चालू परिसंपत्ति वह परिसंपत्ति होती है जो कि नकद के रूप में अथवा इसे 1 वर्ष के भीतर नकद के रूप में बदला जा सकता है। ऐसी परिसंपत्ति का उदाहरण हस्तस्थ रोकड़, विपत्र, कच्चे माल का स्टॉक, अर्ध-निर्मित समान, पूर्ण निर्मित समान, विविध देनदार अल्पकालिक निवेश, पूर्व अदत्त देय आदि।
2. **स्थायी परिसंपत्ति** — ये परिसंपत्तियां प्रतिष्ठान के व्यापारिक क्रियाओं की लंबे समय तक चलाने के लिये प्राप्त की जाती हैं। इन परिसंपत्तियों को पुनः विक्रय के लिये नहीं खरीदा जाता है। जैसे भूमि, भवन संयंत्र और मशीनरी, फर्नीचर और फिक्सर आदि कभी-कभी स्थायी संपत्तियों और स्थायी पूँजी का प्रयोग इन संपत्तियों के लिये किया जाता है।
3. **चालू दायित्व** — वे दायित्व जो किसी तिथि से एक वर्ष के अन्दर भुगतान किये जाने योग्य हैं वे भुगतान चालू परिसंपत्तियों में से न हों और नये चालू दायित्व का सृजन करके हो, चालू दायित्व कहलाते हैं। उदाहरण: बैंक अधिविकर्ष, देय-विपत्र विविध लेनदार, अल्पकालीन ऋण, अदत्य व्यय आदि।
4. **अमूर्त परिसंपत्ति** — ये वे परिसंपत्तियां हैं जो कि न तो देखी जा सकती हैं न ही स्पर्श की जा सकती हैं। जैसे, ख्याति, पेटेंट, ट्रेड मार्क आदि अमूर्त परिसंपत्ति के उदाहरण हैं।
5. **निवेश** — धन का सरकारी प्रत्याभूति और कंपनी के शेयरों में लगाने को निवेश कहते हैं। इन्हें लागत मूल्य पर दर्शाया जाता है यदि तुलन-पत्र के तैयार करने की तिथि को निवेश का बाजार लागत मूल्य से कम है तो टिप्पणी द्वारा इसे तुलन-पत्र में दर्शाया जाता है।
6. **दीर्घकालीन दायित्व** — सभी प्रकार के दायित्व जो चालू दायित्व नहीं होते हैं, दीर्घकालीन दायित्व कहलाते हैं। इनका भुगतान सामान्यतः एक वर्ष बाद होता है। दीर्घकालीन दायित्व के प्रमुख मद, बैंक दीर्घकालीन ऋण और वित्तीय संस्थान होते हैं।
7. **पूँजी** — यह बाह्य कारण से दायित्वों पर संपत्तियों की अधिकता से होता है। यह एकल अथवा साझेदारी वाले व्यावसाय में लगायी गयी राशि का प्रतिनिधित्व करता है जो लाभ और ब्याज से बढ़ता है तथा हानि, आहरण एवं आहरण पर ब्याज से घटता है।
8. **आहरण** — स्वामी द्वारा निकाली गयी राशि को आहरण कहते हैं जो पूँजी खाते में कमी लाती है। इसलिये आहरण खाते को पूँजी से हस्तांतरित करके बंद किया जाता है। तुलन-पत्र में इस मद को पूँजी में से घटाकर प्रदर्शित करते हैं।

9.6.3 परिसंपत्तियों और दायित्वों का क्रमबद्धीकरण और समूहीकरण

खाते का उद्देश्य वित्तीय विवरणों को तैयार और प्रस्तुत करना है इससे उपयोगकर्ता को आवश्यक सूचनाएँ प्राप्त होनी चाहिए। इसलिये यह आवश्यक हो जाता है कि तुलन-पत्र में सभी उचित समूह में व एक विशेष क्रम में हों।

परिसंपत्तियों व दायित्वों का क्रमबद्धीकरण

तुलन-पत्र में परिसंपत्तियाँ और दायित्व तरलता या निष्पादन के क्रम में हो सकते हैं। संपत्तियों एवं दायित्वों को विशेष क्रम में रखने को क्रमबद्धीकरण कहते हैं।

निष्पादन की स्थिति में, अति महत्वपूर्ण परिसंपत्तियों और दायित्वों को तुलन-पत्र के शीर्ष पर रखा जाता है। इसके उपरांत परिसंपत्तियों को उनकी वरीयता के क्रम में व्यवस्थित किया जाता है।

अंकित के तुलन-पत्र में आप पायेंगे कि फर्नीचर एक स्थायी परिसंपत्ति है, देनदारों, बैंक और नकद में से देनदार को वापस नकद में लाने के लिये सबसे अधिक समय लगता है। नकद से बैंक कम तरल होता है। सभी संपत्तियों में नकद सबसे अधिक तरल होता है। ठीक इसी प्रकार दायित्व के पक्ष में पूँजी का वित्त में प्रमुख स्रोत है जो व्यवसाय में दीर्घकालीन ऋण से दीर्घकालीन ब्याज में बनाये रखेगा। लेनदार तरल दायित्व से निकट भविष्य में मुक्त हो जायेंगे। अंकित के तुलन-पत्र को निष्पादन के आधार पर चित्र 9.10 (ख) में दर्शाया गया है।

31 मार्च, 2017 को अंकित का तुलन-पत्र

दायित्व	राशि रु.	परिसंपत्तियाँ	राशि रु.
10% दीर्घकालीन ऋण	5,000	बैंक	5,000
लेनदार	15,000	रोकड़	1,000
पूँजी	12,000	देनदार	15,500
जोड़ा लाभ	4,500	फर्नीचर	15,000
	36,500		36,500

चित्र 9.10 (क) : तरलता के आधार पर तुलन-पत्र का निर्माण

तरलता की स्थिति में क्रम ठीक इसके विपरीत हो जाता है। इस विधि से प्रस्तुत सूचनाएँ उपयोगकर्ता को विभिन्न खातों के जीवन के बारे में अच्छे विचार के योग्य तैयार करते हैं संबंधित स्थाई प्रकृति का संपत्ति खाता को व्यवसाय में दीर्घ काल तक जारी रहता है जबकि क्रम स्थायी अथवा अधिक तरलीय खाता अपने आकार को निकट भविष्य में बदल लेता है। इसको नकद का रूप देते हैं अथवा नकद के बराबर हो जाते हैं।

अंकित के तुलन-पत्र को चित्र संख्या 9.10 (क) में तरलीय क्रम में रखा गया है।

परिसंपत्तियों और देयताओं का समूहीकरण

तुलन-पत्र में प्रदर्शित मदों का समूहीकरण भी किया जा सकता है। समूहीकरण से आशय है, समान प्रकृति की मदों को एकरूप शीर्ष के अंतर्गत रखना। उदाहरण के रूप में, रोकड़, बैंक, देनदारों आदि खातों को “चालू परिसंपत्ति” शीर्ष के अंतर्गत लिखा जा सकता है तथा समस्त दीर्घ परिसंपत्तियों और दीर्घकालीन निवेश को “गैर-चालू परिसंपत्तियाँ” शीर्ष में प्रदर्शित किया जा सकता है।

31 मार्च, 2017 को अंकित का तुलन-पत्र (निष्पादन के आधार पर)

दायित्व	राशि रु.	परिसंपत्तियाँ	राशि रु.
पूँजी	12,000	देनदार	15,500
जोड़ा: लाभ	4,500	फर्नीचर	15,000
10% दीर्घकालीन ऋण	5,000	बैंक	5,000
लेनदार	15,000	रोकड़	1,000
	<u>36,500</u>		<u>36,500</u>

चित्र 9.10 (ख) : निष्पादन के आधार पर तुलन-पत्र का निर्माण

**31 मार्च, 2017 को अंकित की तुलन-पत्र
(निष्पादन आधार पर)**

देयताएँ	राशि रु.	परिसंपत्तियाँ	राशि रु.
स्वामित्व कोष		गैर चालू परिसंपत्तियाँ	
पूँजी	12,000	फर्नीचर	15,000
जोड़ा: लाभ	4,500	चालू परिसंपत्तियाँ	
गैर चालू दायित्व		देनदार	15,500
दीर्घकालीन ऋण	5,000	बैंक	5,000
चालू देयताएँ		रोकड़	1,000
लेनदार	15,000		
	<u>36,500</u>		<u>36,500</u>

चित्र 9.10 (ग): परिसंपत्तियों और देयताओं के समूहीकरण का प्रदर्शन

स्वयं करें

निम्न मदों को निष्पादन और तरलता के आधार पर तुलन-पत्र में दर्शायें। साथ ही तर्कसंगत शीर्ष के अंतर्गत समूहीकरण करें:

देयताएँ

दीर्घकालीक ऋण
बैंक अधिविकर्ष
देय विपत्र
स्वामित्व पूँजी
लघुकालीन ऋण
विविध लेनदार

परिसंपत्तियाँ

मकान
हस्तस्थ रोकड़
बैंक में जमा रोकड़
प्राप्य विपत्र
विविध देनदार
भूमि
माल की संपत्ति
कार्य प्रगति पर
कच्चा माल

उदाहरण 8

नीचे दी गयी सूचनाओं के आधार पर वर्ष 31 मार्च 2017 की समाप्ति के लिए व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तैयार करें।

खातों के नाम	राशि रु.	खातों के नाम	राशि रु.
माल की दुलाई क्रय	8,000	हस्तस्थ रोकड़	2,500
बिके हुए माल की दुलाई विनिर्माण व्यय	3,500	बैंक अधिविकर्ष	30,000
विज्ञापन	42,000	मोटर कार	60,000
उत्पाद शुल्क	7,000	आहरण	8,000
फैक्टरी विजली	6,000	अंकेक्षण शुल्क	2,700
देनदार	4,400	प्लांट	1,53,900
लेनदार	80,000	प्लांट की मरम्मत	2,200
गोदी एवं निकासी व्यय	61,000	जमा माल की समाप्ति	76,000
डाक एवं तार	5,200	क्रय वापसी	1,60,000
आग बीमा का भुगतान	800	क्रय पर कमीशन	2,000
पेटेंट	3,600	व्यापारिक व्यय	3,200
आयकर	12,000	निवेश	30,000
कार्यालय व्यय	24,000	निवेश पर ब्याज	4,500
	7,200	पूँजी	1,00,000
		विक्रय वापसी पर हानि	5,20,000
		विक्रय शुल्क का भुगतान	12,000
		बट्टा	2,700
		क्रय पर बट्टा	3,400

वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को व्यापारिक और लाभांश हानि खाता

नाम	राशि रु.	जमा	राशि रु.
व्यय/हानि		आगम/अधिलाभ	
क्रय वापसी पर हानि	1,60,000	विक्रय वापसी पर हानि	5,20,000
क्रय पर कमीशन	2,000		
क्रय माल की दुलाई	8,000		
विनिर्माण व्यय	42,000		
फैक्टरी का विद्युतीकरण	4,400		
गोदी एवं निकासी व्याज	5,200		
सकल लाभ आ/ले	2,98,400		
	<u>5,20,000</u>		<u>5,20,000</u>

विक्रय पर दुलाई	3,500	सकल लाभ आ/ला	2,98,400
विज्ञापन	7,000	निवेश पर ब्याज	4,500
उत्पाद शुल्क	6,000	क्रय पर बट्टा	3,400
डाक और तार	800		
आग बीमा का भुगतान	3,600		
कार्यालय व्यय	7,200		
ऑडिट शुल्क	2,700		
प्लांट की मरम्मत	2,200		
आकस्मिक व्यापार व्यय	3,200		
आयकर भुगतान	12,000		
बट्टा	2,700		
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)	2,55,400		
	<u>3,06,300</u>		<u>3,06,300</u>

31 मार्च, 2017 को तुलन-पत्र

देयताएँ	राशि रु.	परिसंपत्तियाँ	राशि रु.
बैंक अधिविकर्ष	30,000	हस्तस्थ रोकड़	2,500
लेनदार	61,000	देनदार	80,000
पूँजी	1,00,000	अंतिम स्टॉक	76,000
जोड़ा: लाभ	<u>2,55,400</u>	निवेश	30,000
	3,55,400	मोटर कार	60,000
घटाया: आहरण	<u>(8,000)</u>	प्लांट	1,53,900
	3,47,400	पेटेंट	12,000
घटाया: कर	<u>(24,000)</u>		
	<u>3,23,400</u>		
	<u>4,14,400</u>		<u>4,14,400</u>

उदाहरण 9

निम्नलिखित शेष की सहायता से व्यापार और लाभ-हानि खाता तथा तुलन-पत्र तैयार कीजिए जबकि वर्ष का अंत 31 मार्च, 2017 को होता है।

खातों के नाम	राशि रु.	खातों के नाम	राशि रु.
प्रारंभिक स्टॉक	15,310	पूँजी	2,50,000
क्रय	82,400	आहरण	48,000
विक्रय	256,000	विविध देनदार	57,000
वापसी (नाम)	4,000	विविध लेनदार	12,000
वापसी (जमा)	2,400	हास	4,200
फैक्टरी किराया	18,000	चैरिटी	500
सीमा शुल्क	11,500	रोकड़ शेष	4,460
कोयला, गैस, और उर्जा	6,000	बैंक शेष	4,000
वेतन और मजदूरी	36,600	बैंक शुल्क	180
बट्टा (नाम)	7,500	स्थापना व्यय	3,600
कमीशन (जमा)	1,200	प्लान्ट	42,000
डूबत ऋण	5,850	पट्टे का भवन	1,50,000
डूबत ऋण की पुनः प्राप्ति	2,000	बिक्री कर संग्रहण	2,000
शिक्षता प्रीमियम	4,800	ख्याति	20,000
उत्पादन व्यय	2,600	पेटेन्ट्स	10,000
प्रशासनिक व्यय	5,000	ट्रेडमार्क	5,000
ढुलाई	8,700	ऋण (जमा)	25,000
		ऋण पर ब्याज	3,000

मार्च 31, 2017 को अंतिम स्टॉक की लागत 25,000 रु.

हल

**वर्षान्त 31 मार्च, 2017 को
व्यापारिक और लाभ व हानि खाता**

नाम

जमा

व्यय/हानि	राशि रु.	आगम/अधिलाभ	राशि रु.
प्रारंभिक स्टॉक	15,310	विक्रय	2,56,000
क्रय	82,400	घाटाया: वापसी	(4,000)
घाटाया: वापसी	(2,400)		
फैक्टरी किराया	18,000	अंतिम स्टॉक	25,400
सीमा शुल्क	11,500		
कोयला, गैस, ऊर्जा	6,000		
वेतन और मजदूरी	36,600		
उत्पादन व्यय	2,600		
ढुलाई	8,700		
सकल लाभ आ/ले	98,690		
	2,77,400		2,77,400

बट्टा (नाम)	7,500	सकल लाभ आ/ला	98,690
डूबत ऋण	5,850	कमीशन	1,200
प्रशासनिक व्यय	5,000	डूबत ऋण की पुनः प्राप्ति	2,000
हास	4,200	शिक्षता प्रीमियम	4,800
दान	500		
बैंक शुल्क	180		
स्थापना व्यय	3,600		
ऋण पर ब्याज	3,000		
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)	76,860		
	<u>1,06,690</u>		<u>1,06,690</u>

31 मार्च, 2017 को तुलन-पत्र

देयताएं	राशि रु.	परिसंपत्तियाँ	राशि रु.
विक्री कर की प्राप्ति	2,000	रोकड़ शेष	4,460
विविध लेनदार	12,000	बैंक शेष	4,000
ऋण	25,000	विविध देनदार	57,000
पूँजी	2,50,000	अंतिम स्टॉक	25,400
जोड़ा: निवल लाभ	<u>76,860</u>	किराये पर लिया गया भवन	1,50,000
	3,26,860	प्लांट	42,000
		पेटेन्ट्स	10,000
घटाया: आहरण	<u>(48,000)</u>	ख्याति	5,000
	2,78,860	ट्रेडमार्क	20,000
	<u>3,17,860</u>		<u>3,17,860</u>

9.7 प्रारंभिक प्रविष्टि

तुलन-पत्र में विभिन्न खातों के शेषों को एक वित्तीय सत्र से दूसरे वित्तीय सत्र में लाया जाता है। वास्तव में एक वित्तीय सत्र में तुलन-पत्र के प्रारंभिक तलपट को अगले वित्तीय सत्र में ले जाते हैं। अगले वर्ष इन प्रारंभिक प्रविष्टियों द्वारा इन खातों की शुरुआत को तुलन-पत्र में लिया जाता है।

चित्र 9.10 (ग) में प्रदर्शित तुलन-पत्र द्वारा निम्न प्रकार से प्रारंभिक प्रविष्टियों को लिखा जायेगा।

	नाम	रु.
फर्नीचर खाता	नाम	15,000
देनदार खाता	नाम	15,500
बैंक खाता	नाम	5,000
नकद खाता	नाम	1,000

पूँजी खाते से	16,500
10% दीर्घकालीन ऋण खाता से	5,000
लेनदार खाता से	15,000

इस अध्याय में प्रयुक्त शब्द

- तुलन-पत्र
- देय-विपत्र
- पूँजी
- पूँजी प्राप्ति
- बाह्य ढुलाई
- अंतिम प्रविष्टियाँ
- चालू परिसंपत्तियाँ
- क्रय वापसी
- विक्रय वापसी
- आगम व्यय
- प्रदत्त बट्टा
- रोकड़
- फ़ैक्टरी व्यय
- स्थायी परिसंपत्तियाँ
- सकल लाभ
- आय कर
- आहरण पर ब्याज
- निवल लाभ
- निष्पादन आधार
- आगम प्राप्ति
- विक्रय
- क्रमबद्धीकरण एवं समूहीकरण
- बैंक अधिविकर्ष
- प्राप्य विपत्र
- पूँजीगत व्यय
- आंतरिक ढुलाई
- बैंकस्थ रोकड़
- अंतिम स्टॉक
- चालू देयताएँ
- किराया
- क्रय वापसी
- हास
- प्राप्त बट्टा
- व्यापार व्यय
- वित्तीय विवरण
- भाड़ा
- सकल हानि
- पूँजी पर ब्याज
- निवल हानि
- तरलता आधार
- आयगत व्यय
- वेतन
- विक्रय वापसी

अधिगम उद्देश्यों के संदर्भ में सारांश

1. वित्तीय विवरणों का अर्थ व उपयोगिता तथा उसके प्रकार: तलपट पर सहमति के उपरान्त एक व्यापारिक प्रतिष्ठान अपना वित्तीय विवरण तैयार करता है। वित्तीय विवरण वह विवरण है जो किसी व्यापारिक प्रतिष्ठान की प्रक्रिया पर आवर्तीय प्रतिवेदन प्रस्तुत करता है तथा दिये गये समयावधि में अपने उद्देश्यों की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है। वित्तीय विवरण में, व्यापारिक व लाभ तथा हानि, तुलन-पत्र और अन्य विवरणों के साथ व्याख्यान के नोट जो उसके प्रमुख भाग होते हैं, समाहित होते हैं। वित्तीय विवरण से प्राप्त सूचनाएँ व्यापार प्रक्रिया की योजना और नियंत्रण तथा उसके प्रबंधन में सहायक होती हैं। वित्तीय विवरण लेनदार शेयरहोल्डर, प्रतिष्ठान के कर्मचारियों के लिये भी उपयोगी होता है।

2. **व्यापारिक लाभ और हानि खातों की तैयारी तथा उसका अर्थ व उपयोगिता:** लाभ और हानि खाते किसी व्यापारिक इकाई के द्वारा दिये गये समय में किये गये व्यापारिक से क्रियाओं में अर्जित लाभ या हानि को प्रदर्शित करता है। व्यापारिक तथा लाभ और हानि खाता, किसी दिए गये समय में किये गये व्यापारिक संक्रियाओं के शुद्ध परिणाम को निश्चित करने के लिये, आवश्यक है। लाभ व हानि खाता आगम व्यय और हानियों के मद को नाम (डेविड) की तरफ प्रदर्शित करता है जबकि लाभ तथा सकल लाभ के मद को जमा (क्रेडिट) की तरफ प्रदर्शित करता है व्यापारिक व लाभ और हानि खाते की तैयारी के लिये अंतिम प्रविष्टियों व्यय और आगम के मदों को तुलन खाते में हस्तांतरित करने के लिये दर्ज किया जाता है। लाभ व हानि खाते के द्वारा दिखाये गये निवल लाभ व हानि को पूँजी खाते में हस्तांतरित कर दिया जाता है।
3. **तुलन-पत्र का अर्थ, गुण, उपयोगिता तथा संरचना:** तुलन-पत्र किसी व्यापारिक प्रतिष्ठान की परिसंपत्तियों तथा दायित्वों को दर्शाने वाला एक विवरण है जो उसकी आर्थिक अवस्था को प्रदर्शित करता है। किसी दी गयी तिथि में तुलन-पत्र में मौजूद सूचनाएं उस तिथि के लिये ही सत्य होती है। तुलन-पत्र अंतिम खाते का एक भाग है परंतु यह खाता नहीं है, यह केवल एक विवरण है। तुलन-पत्र में परिसंपत्तियों का योग हमेशा दायित्व के बराबर होता है। ये खाता के समीकरण को प्रदर्शित करता है। किसी व्यापार की आर्थिक स्थिति तथा उसके परिसंपत्तियों व दायित्वों को प्रकृति तथा मूल्य को जानने के लिये तुलन-पत्र पर प्रदर्शित किया जाता है। ये सभी खाते जो कि लाभ व हानि खाते को बनाये जाने तक बंद नहीं हुए हैं वे तुलन-पत्र पर प्रदर्शित किये जाते हैं। तुलन-पत्र पर दिये गये परिसंपत्तियों व दायित्वों को तरलता के क्रम में अथवा स्थिरता के क्रम होते हैं।

अभ्यास

लघु उत्तरीय

1. वित्तीय विवरणों को तैयार करने के लिये क्या उद्देश्य होते हैं ?
2. व्यापारिक तथा लाभ और हानि खाता को तैयार करने के क्या उद्देश्य हैं ?
3. बेचे गये सामान की लागत की आवधारणाओं की व्याख्या करें?
4. एक तुलन-पत्र क्या है? इसके गुण क्या होते हैं?
5. पूँजी तथा आगम व्यय के मध्य क्या भेद हैं और नीचे दिये गये कथनों के विवरण में कौन से कथन पूँजी अथवा आगम व्यय मदों के हैं-
 - (अ) पूराने भवन के क्रय के बाद उसे उपयोग हेतु तैयार करने के लिये उसकी मरम्मत तथा सफेदी पर व्यय।
 - (ब) सरकार के अदेशानुसार एक सिनेमा हाल में एक से अधिक निकास बनाने पर आया व्यय।
 - (स) भवन को खरीदते समय दिये गये पंजीकरण शुल्क
 - (द) चाय के बागन की देखभाल पर आया व्यय, जो चार साल के बाद चाय का उत्पादन करेगा।
 - (ध) संयंत्र पर आया हास।
 - (य) एक प्लेटफार्म जिस पर मशीन को लगाने में आय व्यय।
 - (र) विज्ञापन पर किया गया व्यय जिसका लाभ चार साल तक आयेगा।
6. प्रचालन लाभ क्या है?

दीर्घ उत्तरीय

- (1) वित्तीय विवरण क्या होते हैं? ये क्या सूचनाएँ प्रदान करते हैं?
- (2) अंतिम प्रविष्टियाँ क्या होती हैं? अंतिम प्रविष्टियों के चार उदाहरण दें।
- (3) तुलन-पत्र की उपयोगिता की व्याख्या करें।
- (4) संपत्ति व दायित्वों के क्रमवही करण व समूहीकरण का क्या अर्थ है। तुलन-पत्र को किस प्रकार क्रमबद्ध किया जा सकता है। इसकी व्याख्या करें।

अंकिक प्रश्न

1. नीचे दिये गये शेषों को सीम्मी व विम्मी लि. की पुस्तक से लिया गया है। 31 मार्च 2017 को समाप्त हुए खाते वर्ष के लिये, सकल लाभ की गणना करें।

	रु.
अंतिम स्टॉक	2,50,000
एक साल में शुद्ध विक्रय	40,00,000
एक साल में शुद्ध क्रय	15,00,000
प्रारंभिक स्टॉक	15,00,000
प्रत्यक्ष व्यय	30,000

(उत्तर: सकल लाभ 11,70,000 रु.)

2. मै. आहूजा और नन्दा की पुस्तकों से नीचे दिये गये शेषों को लिया गया है। राशि की गणना करें।
 - (अ) बेचने के लिये उपलब्ध माल की लागत
 - (ब) एक साल में बेचे गये माल की लागत
 - (स) सकल लाभ

	रु.
प्रारंभिक स्टॉक	25,000
उधार क्रय	7,50,000
नकद पर क्रय	3,00,000
उधार विक्रय	12,00,000
नकद विक्रय	4,00,000
मजदूरी	1,00,000
वेतन	1,40,000
अंतिम स्टॉक	30,000
विक्रय वापसी	50,000
क्रय वापसी	10,000

(उत्तर: (अ) 11,65,000 रु. (ब) 11,35,000 रु. (स) 4,15,000 रु.)

3. 31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिये मै. राजीव एण्ड सन्स की पुस्तकों से लिये गये शेषों क आधार पर सकल लाभ तथा प्रचालन लाभ की राशि की गणना करें।

	रु.
प्रारंभिक स्टॉक	50,000
निवल विक्रय	11,00,000
निवल क्रय	6,00,000
प्रत्यक्ष व्यय	60,000
प्रशासनिक व्यय	45,000
बिक्री व वितरण व्यय	65,000
आग द्वारा हानि	20,000
अंतिम स्टॉक	70,000

(उत्तर: सकल लाभ 4,60,000 रु. प्रचालन लाभ 3,50,000 रु.)

4. मै. अरोरा व संचदेवा ने 2016-17 में प्रचालन लाभ 17,00,000 रु. अर्जित किया था। इसकी अप्रचालन आय 1,50,000 रु. तथा अ-प्रचालन व्यय 3,75,000 रु. थी। कम्पनी द्वारा प्राप्त निवल लाभ की गणना करें।

(उत्तर: निवल लाभ 14,75,000 रु.)

5. 31 मार्च 2017 को मै. भोला एण्ड सन्स के तलपट से निम्नलिखित को लिया गया है।

खाते का नाम	नाम रु.	जमा रु.
प्रारंभिक स्टॉक	2,00,000	
क्रय	8,10,000	
विक्रय		10,10,000
(केवल प्रासंगिक मदें)	10,10,000	10,10,000

इस तिथि का अंतिम स्टॉक का मूल्य 3,00,000 रु. था। आप आवश्यकतानुसार रोजनामचा प्रविष्टियों को दर्ज करें और उपरोक्त मदों की व्यापारिक और लाभ व हानि तथा तुलन-पत्र को मै. भोला एण्ड सन्स के लिये कैसे तैयार करेंगे।

6. 31 मार्च 2017 को व्यापारिक और लाभ व हानि तथा तुलन-पत्र तैयार करें।

खाते का नाम	राशि रु.	खाते का नाम	राशि रु.
मशीनरी	27,000	पूँजी	60,000
विविध देनदार	21,600	देय विपत्र	2,800
आहरण	2,700	विविध लेनदार	1,400
क्रय	58,500	विक्रय	73,500
मजदूरी	15,000		

विविध व्यय	600		
किराया व कर	1,350		
आंतरिक ढुलाई	450		
बैंक	4,500		
प्रारंभिक स्टॉक	6,000		

(उत्तर: सकल लाभ 15,950 रु., निवल लाभ 14,000 रु., तुलन-पत्र का योग 75,500 रु.)

7. 31 मार्च 2017 को मै. राम की पुस्तकों से निम्नलिखित तलपट को लिया गया है इस तिथि के अनुसार आप व्यापारिक व लाभ और हानि खाता तथा तुलन-पत्र को तैयार करेंगे।

खाते का नाम	राशि रु.	खाते का नाम	राशि रु.
देनदार	12,000	शिक्षता प्रीमियम	5,000
ऋय	50,000	ऋण	10,000
कोयला गैस व पानी	6,000	बैंक अधिविकर्ष	1,000
फ़ैक्टरी मजदूरी	11,000	विक्रय	80,000
वेतन	9,000	लेनदार	13,000
किराया	4,000	पूँजी	20,000
बट्टा	3,000		
विज्ञापन	500		
आहरण	1,000		
ऋण	6,000		
खुदरा रोकड़	500		
ऋय वापसी	1,000		
मशीनरी	5,000		
भूमि व भवन	10,000		
आय कर	100		
फर्नीचर	9,900		

(उत्तर: सकल लाभ 12,000 रु., निवल लाभ 500 रु., तुलन-पत्र का योग - 43,400 रु.)

8. 31 मार्च 2017 को निम्नलिखित तलपट जो मंजू चावला का है। इसी तिथि के अनुसार आप इसकी व्यापारिक और लाभ व हानि खाता और तुलन-पत्र को तैयार करेंगे।

खाते का नाम	नाम राशि रु.	जमा राशि रु.
प्रारंभिक स्टॉक	10,000	
ऋय व विक्रय	40,000	80,000

वापसियाँ	200	600
उत्पादक मजदूरी	6,000	
गोदी एवं निकासी	4,000	
दान व चंदा व्यय	600	
वितरण वैन व्यय	6,000	
बिजली	500	
बिक्री कर संग्रहण		1,000
डूबत ऋण	600	
विविध आय		6,000
भवन का किराया		2,000
रायल्टी	4,000	
पूँजी		40,000
आहरण	2,000	
लेनदार और देनदार	6,000	7,000
रोकड़	3,000	
निवेश	6,000	
पेटेंट	4,000	
भूमि व मशीनरी	43,000	

(उत्तर: सकल लाभ 18,400 रु., निवल लाभ 18,700 रु., तुलन-पत्र का योग - 64,700 रु.)

9. 31 मार्च 2017 को निम्नलिखित तलपट जो मिस्टर दीपक का है। इस तिथि के अनुसार आप इसका व्यापारिक व लाभ और हानि खाता तथा तुलन-पत्र तैयार करेंगे।

खाते का नाम	नाम राशि रु.	खाते का नाम	जमा राशि रु.
आहरण	36,000	पूँजी	2,50,000
बीमा	3,000	देय विपत्र	3,600
सामान्य व्यय	29,000	लेनदार	50,000
किराया व कर	14,400	प्राप्त बट्टा	10,400
फैक्टरी व बिजली	2,800	क्रय वापसी	8,000
यात्र व्यय	7,400	विक्रय	4,40,000
हस्तस्थ रोकड़	12,600		
प्राप्य विपत्र	5,000		
विविध देनदार	1,04,000		
फर्नीचर	16,000		
प्लांट व मशीनरी	1,80,000		
प्रारंभिक स्टॉक	40,000		

क्रय	1,60,000		
विक्रय वापसी	6,000		
आंतरिक ढुलाई	7,200		
बाह्य ढुलाई	1,600		
मजदूरी	84,000		
वेतन	53,000		

(उत्तर: सकल लाभ 1,83,000 रु., निवल लाभ 85,000 रु., तुलन-पत्र का योग 3.52,600 रु.)

10. 31 मार्च 2017 को निम्नलिखित दिये गये विवरण से व्यापारिक और लाभ व हानि खाता व तुलन-पत्र को तैयार करें।

खाते का नाम	नाम राशि रु.	जमा राशि रु.
क्रय एवं विक्रय	3,52,000	5,60,000
क्रय वापसी एव विक्रय वापसी	9,600	12,000
आंतरिक ढुलाई	7,000	
बाह्य ढुलाई	3,360	
ईधन और उर्जा	24,800	
प्रारंभिक स्टॉक	57,600	
ढूबत ऋण	9,950	
देनदार और लेनदार	1,31,200	48,000
पूँजी		3,48,000
निवेश	32,000	
निवेश पर ब्याज		3,200
ऋण		16,000
मरम्मत	2,400	
सामान्य व्यय	17,000	
मजदूरी एवं वेतन	28,800	
भूमि व भवन	2,88,000	
हस्तस्थ रोकडु	32,000	
विविध प्राप्तियाँ		160
बिक्री कर संग्रहण		8,350

(उत्तर: सकल लाभ 1,22,200 रु., निवल लाभ 92,850 रु., कुल तुलन-पत्र 5,13,200 रु.)

11. 31 मार्च 2017 को मिस्टर ए. लाल के निम्नलिखित तलपट से व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र को तैयार करें।

खाते का नाम		नाम राशि रु.	जमा राशि रु.
1 अप्रैल 2014 को स्टॉक		16,000	
क्रय व विक्रय		67,600	1,12,000
आंतरिक व बाह्य वापसी		4,600	3,200
आंतरिक ढुलाई		1,400	
सामान्य व्यय		2,400	
दूबत ऋण		600	
प्राप्त बट्टा			1,400
बैंक अधिविकर्ष			10,000
बैंक अधिविकर्ष पर ब्याज		600	
प्राप्त कमीशन			1,800
बीमा व कर		4,000	
दुपहिया व्यय		200	
वेतन		8,800	
हस्तस्थ रोकड़		4,000	
दुपहिया		8,000	
फर्नीचर		5,200	
भवन		65,000	
देनदार व लेनदार		6,000	16,000
पूँजी			50,000
अंतिम स्टॉक		15,000	

(उत्तर: सकल लाभ 40,000 रु., निवल लाभ 27,000 रु. तुलन-पत्र का योग 1,03,200)

12. 31 मार्च 2017 को मै. रोयल ट्रेडर्स के निम्नलिखित शेषों के द्वारा व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र को तैयार करें।

नाम शेष	राशि रु.	जमा शेष	राशि रु.
स्टॉक	20,000	विक्रय	2,45,000
रोकड़	5,000	लेनदार	10,000
बैंक	10,000	देय विपत्र	4,000
क्रय पर ढुलाई	1,500	पूँजी	2,00,000
क्रय	1,90,000		
आहरण	9,000		
मजदूरी	55,000		
मशीनरी	1,00,000		
देनदार	27,000		

डाक	300		
विविध व्यय	1,700		
किराया	4,500		
फर्नीचर	35,000		

(उत्तर: सकल हानि 13,500 रु., निवल हानि 20,000 रु., तुलन-पत्र का योग 1,35,000 रु.)

13. 31 मार्च 2017 को मै. नीमा ट्रेडर्स के विवरणों से व्यापारिक और लाभ व हानि खाता को तैयार करें।

खाते का नाम	नाम राशि रु.	खाते का नाम	जमा राशि रु.
भवन	23,000	विक्रय	1,80,000
प्लांट	16,930	बीमा	8,000
आंतरिक ढुलाई	1,000	प्राप्य विपत्र	2,520
मजदूरी	3,300	बैंक अधिविकर्ष	4,720
क्रय	1,64,000	लेनदार	8,000
क्रय वापसी	1,820	पूँजी	2,36,000
प्रारंभिक स्टॉक	9,000	क्रय वापसी	1,910
मशीनरी	2,10,940		
बीमा	1,610		
ब्याज	1,100		
डूबत ऋण	250		
डाक	300		
बट्टा	1,000		
वेतन	3,000		
देनदार	3,900		
अंतिम स्टॉक	16,000		
(31 मार्च 2015 को)			

(उत्तर: सकल लाभ 17,850 रु., निवल लाभ 10,590 रु., तुलन-पत्र का योग 2,69,830 रु.)

14. 31 मार्च 2017 को मै. नीलू साड़ी की निम्नलिखित शेषों से व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र को तैयार करें।

खाते का नाम	नाम राशि रु.	खाते का नाम	जमा राशि रु.
प्रारंभिक स्टॉक	10,000	वेतन	2,28,000
क्रय	78,000	पूँजी	70,000
आंतरिक ढुलाई	2,500	ब्याज	7,000

वेतन	30,000	कमीशन	8,000
कमीशन	10,000	लेनदार	28,000
मजदूरी	11,000	देय विपत्र	2,370
किराया व कर	2,800		
मरम्मत	5,000		
दूरभाष व्यय	1,400		
वैधानिक व्यय	1,500		
विविध व्यय	2,500		
हस्तस्थ रोकड़	12,000		
देनदार	30,000		
मशीनरी	60,000		
निवेश	90,000		
आहरण	18,000		

31 मार्च 2017 को अंतिम स्टॉक 22,000 है

(उत्तर: सकल लाभ 1,56,500 रु., निवल लाभ 1,10,300 रु., तुलन-पत्र का योग 2,14,000 रु.)

15. 31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिये मै. स्पोर्ट्स समान के लिये व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र को उस तिथि पर तैयार करें।

खाते का नाम	नाम राशि रु.	जमा राशि रु.
प्रारंभिक स्टॉक	50,000	
क्रय व विक्रय	3,50,000	4,21,000
विक्रय वापसी	5,000	
पूँजी		3,00,000
कमीशन		4,000
लेनदार		1,00,000
बैंक अधिविकर्ष		28,000
हस्तस्थ रोकड़	32,000	
फर्नीचर	1,28,000	
देनदार	1,40,000	
प्लॉट	60,000	
क्रय पर ढुलाई	12,000	
मजदूरी	8,000	
किराया	15,000	
डूबत ऋण	7,000	
आहरण	24,000	
लेखन सामग्री	6,000	

यात्रा व्यय	2,000	
बीमा	7,000	
बट्टा	5,000	
कार्यालय व्यय	2,000	

31 मार्च 2017 को अंतिम स्टॉक 2,500 है

(उत्तर: सकल हानि 1,500 रु., निवल हानि 4,500 रु., तुलन-पत्र का योग 3,62,500 रु.)

स्वयं जाँचिए के लिए जाँच सूची

स्वयं जाँचिए - I

1. (i) सत्य (ii) सत्य (iii) असत्य (iv) सत्य
2. (i) ब (ii) अ (iii) ह (iv) स (v) द

स्वयं जाँचिए - II

1. (v) 2. iii 3. iii 4. iii

© NCERT
not to be republished

अधिगम उद्देश्य

इस अध्याय के अध्ययन के उपरांत आप:

- वित्तीय विवरण तैयार करते समय समायोजन की आवश्यकता को समझ सकेंगे;
- अदत्त तथा पूर्वदत्त व्यय, उपार्जित तथा अग्रिम प्राप्त आय के लेखांकन व्यवहार को विस्तार से समझ सकेंगे;
- हास, डूबत ऋण, संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान और देनदारों पर बट्टे के लिये प्रावधान से संबंधित समायोजनों पर तर्क कर सकेंगे;
- प्रबंधक कमीशन तथा पूँजी पर ब्याज की अवधारणा तथा समायोजन को समझ सकेंगे;
- लाभ-हानि खाता तथा तुलन-पत्र समायोजन सहित तैयार कर सकेंगे;
- वित्तीय विवरणों का शीर्ष प्रस्तुतिकरण कर सकेंगे।

अध्याय 9 में आपने अंतिम खाते बनाने की प्रक्रिया का अध्ययन व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र के प्रारूप से किया। साधारण अंतिम खातों का निर्माण व्यावसायिक प्रचालन प्रक्रिया में लेखांकन जटिलताओं की अनुपस्थिति, जो कि व्यापार में समान्य है, के पूर्वानुमान पर आधारित होता है। यह जटिलताएं आय तथा वित्तीय स्थिति के निर्धारण हेतु उपार्जन आधार पर होने वाले तथ्यों के कारण उत्पन्न होती हैं। इससे आशय है कि लाभप्रदता के निर्धारण के लिए आय जो कमाई जा चुकी है, के आधार पर करना चाहिये न कि प्राप्ति के आधार पर तथा व्ययों का निर्धारण उत्पत्ति के आधार पर किया जाना चाहिये न कि भुगतान के आधार पर। इसलिए अनेक मदों को वित्तीय विवरण बनाते समय कुछ समायोजन की आवश्यकता होती है। इस अध्याय में हम उन सभी मदों का अध्ययन करेंगे जिनमें समायोजन की आवश्यकता है, साथ ही यह भी जानेंगे कि किस तरह इन्हें अंतिम खातों में समायोजित किया जाता है।

10.1 समायोजन की आवश्यकता

लेखांकन के उपार्जन परिकल्पना के अनुसार एक लेखांकन वर्ष लाभ अथवा हानि की गणना, आगम की रोकड़ के रूप में वसूली, तथा वर्ष के दौरान भुगतान किए गए व्ययों पर आधारित नहीं है क्योंकि चालू वर्ष के दौरान कुछ ऐसी आय प्राप्तियाँ एवं भुगतान किये गए व्यय हो सकते हैं जो आंशिक रूप से गत वर्ष अथवा आगामी वर्ष से संबंधित हों। ऐसा भी हो सकता है कि चालू वर्ष से संबंधित कुछ आगम तथा व्यय जिसे लेखा पुस्तकों में दर्शाना बाकी है। इसलिए जब तक कि इन मदों का समायोजन नहीं हो जाता तब तक अंतिम खाते, एक व्यापार की वास्तविक तथा उचित अवस्था को प्रदर्शित नहीं करेंगे।

अब हम एक उदाहरण लेते हैं जिसमें 1,200 रुपये की राशि का भुगतान 1 जुलाई 2016 को बीमा प्रीमियम के लिये किया गया। आप जानते हैं कि किसी भी सामान्य बीमा प्रीमियम का भुगतान सामान्यतया 12 महीने की अवधि के लिये किया जाता है। मान लेते हैं कि लेखांकन वर्ष का अंत 31 मार्च 2017 को होगा। इससे आशय है कि 1 जुलाई, 2016 को भुगतान किए गए बीमा प्रीमियम का 1/4 भाग आगामी लेखांकन वर्ष 2017-18 से संबंधित है। इसलिए 2016-17 का वित्तीय विवरण बनाते समय बीमा प्रीमियम पर किए गए व्यय को 900 (1200 रु. - 300 रु.) रुपये लाभ-हानि खाते के नाम लिखे जायेंगे।

अब हम एक अन्य उदाहरण लेते हैं। मार्च 2017 माह के वेतन का 7 अप्रैल 2017 को भुगतान किया गया। इससे आशय है कि 2016-17 के वेतन खाते में मार्च 2017 का वेतन शामिल नहीं है। इस प्रकार के भुगतान न किये गये वेतन को बकाया वेतन कहेंगे तथा इस राशि को लाभ-हानि खाते के नाम पक्ष की ओर अप्रैल 2016 से लेकर फरवरी 2017 तक भुगतान किये गये वेतन के साथ पुस्तकों में लिखा जाएगा। इसी प्रकार कुछ अग्रिम प्राप्त आय तथा वह आय जो उपार्जित हो चुकी है परन्तु अभी भी प्राप्त होनी बाकी है का समायोजन भी आवश्यक हो सकता है। इसके अतिरिक्त यहाँ कुछ मदें जैसे कि परिसंपत्तियों पर हास, पूँजी पर ब्याज आदि, जो कि दिन-प्रतिदिन अभिलेखित नहीं की जाती है, को भी वित्तीय विवरण तैयार करते समय समायोजित किया जाता है। अनेक समायोजनों का उद्देश्य अंतिम खातों द्वारा एक व्यवसाय की लाभ-हानि की गणना तथा वित्तीय स्थिति का सच्चा चित्र प्रस्तुत करना होता है। वह मदें जिन्हें आमतौर पर समायोजन की आवश्यकता होती है निम्न हैं:

- 1 अंतिम स्टॉक
- 2 बकाया व्यय
- 3 पूर्वदत्त/असमाप्त व्यय
- 4 उपार्जित आय
- 5 अग्रिम प्राप्त आय
- 6 हास
- 7 डूबत ऋण
- 8 संदिग्ध ऋणों के लिए प्रावधान
- 9 देनदारों पर बट्टे के लिये प्रावधान
- 10 प्रबंधक कमीशन
- 11 पूँजी पर ब्याज

वित्तीय विवरण बनाते समय यह ध्यान देने योग्य है कि जिन मदों का समायोजन करना है उनका वर्णन तलपट के साथ अतिरिक्त सूचनाओं के रूप में उपलब्ध होता है। सभी समायोजन अंतिम खातों में दोहरी प्रविष्टि को पूरा करने के लिए दो स्थानों पर किये जाते हैं। अध्याय 9 में वर्णित उदाहरण में जो कि अंकित के तलपट को दर्शाता है। चित्र 10.1 में पुनः प्रदर्शित किया गया है:

31 मार्च 2017 को अंकित का तलपट

खाता शीर्षक	तत्व	ब.पृ.सं.	नाम राशि (रु.)	जमा राशि (रु.)
रोकड़	परिसंपत्ति		1,000	
बैंक	परिसंपत्ति		5,000	
मजदूरी	व्यय		8,000	
वेतन	व्यय		25,000	
फर्नीचर	परिसंपत्ति		15,000	
भवन का किराया	व्यय		13,000	
देनदार	परिसंपत्ति		15,500	
डूबत ऋण	व्यय		4,500	
क्रय	व्यय		75,000	
पूँजी (समता)				12,000
विक्रय	आगम			1,25,000
लेनदार	दायित्व			15,000
(1-4-2014 का लिये) दीर्घ अवधि ऋण	दायित्व			5,000
प्राप्त कमीशन	आगम			5,000
			1,62,000	1,62,000

अतिरिक्त सूचनायें : 31 मार्च 2017 को स्टॉक 15,000 रु. का है।

चित्र 10.1: अंकित का तलपट

अब हम समायोजन की जाने वाली मदों का अध्ययन करेंगे और आप देखेंगे कि किस प्रकार से यह समायोजन, वित्तीय स्थिति तथा लाभ-हानि खाते का सच्चा चित्रण प्रस्तुत करने में सहायक होते हैं।

10.2 अंतिम स्टॉक

जैसा कि अध्याय 9 में समझाया गया है, अंतिम स्टॉक एक लेखांकन वर्ष के अंत में भण्डार गृह में रखे हुए बिना बिके माल के मूल्य को दर्शाता है। अंतिम स्टॉक से संबंधित समायोजन निम्न प्रकार से किया जाएगा:

- (i) व्यापार तथा लाभ-हानि खाते में जमा पक्ष की ओर; तथा
- (ii) तुलन-पत्र में परिसम्पत्ति पक्ष की ओर दर्शाया जाएगा।

इस संदर्भ में जो समायोजन प्रविष्टि अभिलेखित की जायेगी, वह है:

अंतिम स्टॉक खाता नाम
व्यापारिक खाते से

वर्ष का अंतिम स्टॉक, आगामी वर्ष के तलपट में आरंभिक स्टॉक के रूप में दर्शाया जाएगा। 31 मार्च 2015 को समाप्त वर्ष में अंकित का व्यापार और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र में निम्न प्रकार दर्शाया जाएगा:

वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिये अंकित का व्यापार तथा लाभ-हानि खाता

नाम			जमा
व्यय/हानि	राशि (रु.)	आगम/अधिलाभ	राशि (रु.)
क्रय	75,000	विक्रय	1,25,000
मजदूरी	8,000	अंतिम स्टॉक	15,000
सकल लाभ आ/ला	57,000		
	1,40,000		1,40,000
वेतन	25,000	सकल लाभ आ/ले	57,000
भवन का किराया	13,000	प्राप्त कमीशन	5,000
डूबत ऋण	4,500		
निवल लाभ (अंकित के पूँजी खाते में हस्तांतरित)	19,500		
	62,000		62,000

कभी-कभी आरंभिक तथा अंतिम स्टॉक को क्रय खाते के द्वारा समायोजित किया जाता है। इस स्थिति में निम्न प्रविष्टि अभिलेखित की जाएगी:

अंतिम स्टॉक खाता नाम
क्रय खाते से

यह प्रविष्टि क्रय खाते की राशि को घटाती है तथा इसे *समायोजित क्रय* भी कहते हैं। इस मद को व्यापारिक और लाभ व हानि खाते के नाम पक्ष की ओर दर्शाया जाता है। इस संदर्भ में यह उल्लेखनीय है कि अंतिम स्टॉक को व्यापार और लाभ व हानि खाते में नहीं दर्शाया जाएगा क्योंकि इसे पहले से ही क्रय खाते में समायोजित किया जा चुका है। केवल इस स्थिति में ही नहीं अपितु आरंभिक स्टॉक भी व्यापार और लाभ व हानि खाते में पृथक रूप से नहीं दर्शाया जाएगा। जैसा कि निम्न प्रविष्टि द्वारा पहले ही क्रय खाते में समायोजित किया गया है:

क्रय खाता नाम
आरंभिक स्टॉक खाते से

इस संदर्भ में अन्य महत्वपूर्ण बिन्दु यह है कि जब आरंभिक एवं अंतिम स्टॉक क्रय खाते द्वारा समायोजित किया जाता है तो तलपट में आरंभिक स्टॉक को नहीं दर्शाया जाता। अपितु अंतिम स्टॉक को तलपट में दर्शाया

व्यापारिक और लाभ व हानि खाता बनाते समय बकाया मजदूरी की राशि को मजदूरी खाते में जोड़ा जायेगा जो कि निम्न प्रकार से है:

31 मार्च 2017 को समाप्त वर्ष के लिये अंकित का व्यापार तथा लाभ-हानि खाता

नाम			जमा
व्यय/हानि	राशि (रु.)	आगम/अधिलाभ	राशि (रु.)
क्रय	75,000	विक्रय	1,25,000
मजदूरी 8,000		अंतिम स्टॉक	15,000
जोड़ा बकाया मजदूरी 500	8,500		
सकल लाभ आ/ला	56,500		
	<u>1,40,000</u>		<u>1,40,000</u>
वेतन	25,000	सकल लाभ आ/ले	56,000
भवन का किराया	13,000	प्राप्त कमीशन	
डूबत ऋण	4,500		
निवल लाभ (अंकित के पूँजी खाते में हस्तांतरित)	19,000		
	<u>61,500</u>		<u>61,500</u>

अंकित के व्यापारिक और लाभ व हानि खाते को ध्यानपूर्वक देखें। क्या आपने गौर किया कि बकाया मजदूरी के कारण निवल लाभ की राशि कम होकर 19,000 रुपये हो गई है। तुलन-पत्र में अदत्त मजदूरी से संबंधित मद निम्न प्रकार दर्शायी जाएगी।

31 मार्च 2017 को अंकित का तुलन-पत्र

दायित्व	राशि(रु.)	परिसंपत्तियाँ	राशि (रु.)
स्वामित्व निधि		गैर चालू स्थायी परिसम्पत्तियाँ	
पूँजी 12,000		फर्नीचर	15,000
जोड़ा निवल लाभ 19,000	31,000	चालू परिसंपत्तियाँ	
दीर्घ अवधि के लिए ऋण	5,000	देनदार	15,500
चालू दायित्व		बैंक	5,000
लेनदार	15,000	रोकड़	1,000
बकाया मजदूरी	500	अंतिम स्टॉक	15,000
	<u>51,500</u>		<u>51,500</u>

10.4 पूर्वदत्त व्यय

व्यापारिक क्रियाकलापों के दौरान बहुत सी व्यय की मदों का भुगतान अग्रिम रूप में ही कर दिया जाता है। लेखांकन वर्ष की अवधि के दौरान यह पाया जाता है कि इन व्ययों की उपयोगिता पूर्ण रूप से प्राप्त नहीं हुई है और इनसे प्राप्त उपयोगिता का कुछ भाग आगामी वर्ष में प्राप्त होगा। इन व्ययों का वह भाग जो आगामी वर्ष में हस्तांतरित किया जाएगा, पूर्वदत्त व्यय कहलाएंगे। पूर्वदत्त व्ययों के संबंध में आवश्यक समायोजन प्रविष्टि निम्न प्रकार से अभिलेखित की जाएगी।

पूर्वदत्त व्यय खाता
संबंधित व्यय खाते से

नाम

उपरोक्त समायोजन प्रविष्टि का प्रभाव यह होगा कि पूर्वदत्त राशि का भाग, कुल संबंधित व्यय में से घटा दिया जाएगा और एक जमा खाता “पूर्वदत्त व्यय” को तुलन-पत्र के परिसंपत्ति पक्ष में दिखलाएंगे।

उदाहरण के लिये अंकित के तलपट ये हम यह मान लेते हैं कि कर्मचारी को भुगतान की गई वेतन की राशि में 5,000 रु. शामिल है जो किसी एक कर्मचारी को कार्यालय में कार्य करने के लिये अग्रिम रूप से दी गई थी। इससे यह ज्ञात होता है कि अंकित ने अपने कर्मचारी को 5,000 रु. अग्रिम के वेतन का भुगतान किया है, इसलिए चालू अवधि के वेतन खाते में सही व्यय की राशि 25,000 रुपये की अपेक्षा 20,000 रु. होगी। अंकित वेतन व्यय के रूप में लाभ व हानि खाते में 20,000 रुपये तथा तुलन-पत्र चालू परिसंपत्ति पक्ष में 5,000 रुपये पूर्वदत्त वेतन के रूप में दिखाएगा। इस संदर्भ में निम्न रोजनामचा प्रविष्टि अभिलेखित की जायेगी।

पूर्वदत्त वेतन खाता
वेतन खाते से

नाम

5,000

5,000

व्यापारिक और लाभ व हानि खाते में पूर्वदत्त वेतन को निम्न प्रकार दर्शायेंगे।

वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिये अंकित का व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

नाम

जमा

व्यय/हानि	राशि (रु.)	आगम/अधिलाभ	राशि (रु.)
क्रय	75,000	विक्रय	1,25,000
मजदूरी 8,000		अंतिम स्टॉक	15,000
जोड़ा अदत्त मजदूरी 500	8,500		
सकल लाभ आ/ला	56,500		
	1,40,000		1,40,000
वेतन 25,000		सकल लाभ आ/ले	56,500
घटायी पूर्वदत्त वेतन (5,000)	20,000	प्राप्त कमीशन	5,000
भवन का किराया	13,000	डूबत ऋण	4,500
निवल लाभ (अंकित के पूंजी खाते में हस्तांतरित)	24,000		
	65,000		65,000

आप देखेंगे कि किस प्रकार 5,000 रुपये के पूर्वदत्त वेतन के परिणामस्वरूप निवल लाभ में वृद्धि आई है तथा निवल लाभ 24,000 हो गया है। पूर्वदत्त वेतन से संबंधित मद तुलन-पत्र कोई परिसंपत्ति पक्ष में निम्न प्रकार दर्शायेंगे।

31 मार्च 2017 को अंकित का तुलन-पत्र

नाम		जमा	
व्यय/हानि	राशि (रु.)	आगम/अधिलाभ	राशि (रु.)
स्वमित्व निधि		गैर चालू परिसंपत्तियाँ	
पूँजी	12,000	फर्नीचर	15,000
जोड़ा निवल लाभ	24,000	चालू परिसंपत्तियाँ	
गैर चालू दायित्व		देनदार	15,500
दीर्घ अवधि के ऋण	5,000	पूर्वदत्त वेतन	5,000
चालू दायित्व		बैंक	5,000
लेनदार	15,000	रोकड़	1,000
बकाया मजदूरी	500	अंतिम स्टॉक	15,000
	56,500		56,500

10.5 उपार्जित आय

ऐसा भी हो सकता है कि आय से सम्बंधित कुछ मदें जैसे- ऋण पर ब्याज, कमीशन, किराया आदि चालू लेखांकन वर्ष के दौरान अर्जित की गई हैं परंतु वास्तव में चालू वर्ष के दौरान इनकी प्राप्ति नहीं हुई है। इस प्रकार की आय, *उपार्जित आय* कहलाती है। उपार्जित आय का समायोजन प्रविष्टि इस प्रकार होगी :

उपार्जित आय खाता	नाम
संबंधित आय खाते से	

लाभ-हानि खाते में उपार्जित आय की राशि को संबंधित आय में जोड़ा जाएगा और इस प्रकार एक नया खाता *उपार्जित आय*, तुलन-पत्र के परिसंपत्ति पक्ष की ओर दर्शाया जाएगा। उदाहरण के लिए, यह मान लेते हैं कि अंकित ने अपने सहयोगी व्यवसायी की मदद के लिये कुछ अन्य पक्षों को उनसे मिलवाया और इसके बदले में कमीशन प्राप्त किया। अंकित के तलपट में आप यह देखेंगे की एक मद *प्राप्त कमीशन* की राशि 5,000 रुपये है। यह मान लिया जाता है कि 1,500 रुपये कमीशन की राशि अभी भी सहयोगी व्यवसायी से प्राप्त होनी बाकी है। इससे प्रकट होता है कि उपार्जित कमीशन की आय वर्ष 2016-17 के दौरान 6,500 रुपये है (5000 रु. + 1,500 रु.) अंकित को समायोजन प्रविष्टि करने की आवश्यकता है जो कि उपार्जित कमीशन पर यह प्रभाव निम्न प्रकार अभिलेखित करेगी।

उपार्जित कमीशन खाता	नाम	1,500
कमीशन खाते से		1,500

व्यापारिक और लाभ व हानि खाते में उपार्जित आय खाते को निम्न प्रकार अभिलेखित किया जायेगा।

वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिये अंकित का व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

नाम		जमा	
व्यय/हानि	राशि (रु.)	आगम/अधिलाभ	राशि (रु.)
क्रय	75,000	विक्रय	1,25,000
मजदूरी 8,000		अंतिम स्टॉक	15,000
जोड़ा बकाया मजदूरी 500	8,500		
सकल लाभ आ/ला	56,500		
	1,40,000		1,40,000
वेतन 25,000		सकल लाभ आ/ले	56,500
घटाया पूर्ववत वेतन <u>5,000</u>	20,000	प्राप्त कमीशन 5,000	
भवन का किराया	13,000	जोड़ा उपार्जित कमीशन 1,500	6500
डूबत ऋण	4,500		
निवल लाभ (अंकित के पूँजी खाते में हस्तांतरित)	25,000		
	63,000		63,000

देखने से यह पता चलता है कि उपार्जित आय के कारण निवल लाभ 1,500 रु. से अधिक होते हुए 25,500 हुआ है। इसको अंकित के तुलन पत्र के परिसम्पत्ति पक्ष में चालू परिसम्पत्ति के रूप में निम्न प्रकार दर्शाया जाएगा।

31 मार्च 2017 को अंकित का तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (रु.)	परिसंपत्तियाँ	राशि (रु.)
स्वामित्व निधि		गैर-चालू परिसम्पत्तियाँ	
पूँजी 12,000		फर्नीचर	15,000
जोड़ा निवल लाभ 25,500	37,500	चालू परिसम्पत्तियाँ	
गैर-चालू दायित्व		देनदार	15,500
दीर्घ अवधि के ऋण	5000	पूर्ववत वेतन	5,000
चालू दायित्व		उपार्जित कमीशन	1,500
लेनदार	15000	बैंक	5,000
बकाया मजदूरी	500	रोकड़	1,000
		अंतिम स्टॉक	15,000
	58,000		58,000

10.7 ह्रास

अध्याय 7 (भाग 1) से पुनः स्मरण: करें कि ह्रास परिसम्पत्तियों के प्रयोग तथा समय व्यतीत होने आदि के कारण, मूल्य में होनी वाली कमी है। इसका व्यवहार व्यापारिक व्यय के रूप में किया जाएगा और लाभ व हानि खाते के नाम पक्ष में लिखा जायेगा। इसका प्रभाव यह होगा कि वह परिसम्पत्ति जो व्यापार में लाभ कमाने के उद्देश्य से प्रयोग की जा रही है, उस परिसम्पत्ति लागत की कुछ राशि का भाग अपलिखित किया जाएगा। इस संदर्भ में निम्न प्रविष्टि की जाएगी :

ह्रास खाता नाम
संबंधित परिसम्पत्ति खाते से

तुलन-पत्र में परिसम्पत्ति को उसकी लागत में से ह्रास की राशि को घटा कर दर्शाया जायेगा। उदाहरण के लिये, अंकित के तलपट में दर्शाया गया है कि फर्नीचर खाते का शेष 15,000 रुपये है। यह मान लेते हैं कि फर्नीचर पर 10% का ह्रास प्रतिवर्ष लगाया जायेगा। यह प्रदर्शित करता है कि वर्ष में संबंधित फर्नीचर का मूल्य 1,500 रुपये तक कम होगा (15,000 रु. × 10%)। अंकित को फर्नीचर पर ह्रास का प्रभाव दिखाने के लिये निम्न समायोजन प्रविष्टि अभिलेखित करने की आवश्यकता है:

ह्रास खाता नाम 1,500
फर्नीचर खाते से 1,500

ह्रास को लाभ-हानि खाते तथा तुलन-पत्र में निम्न प्रकार दर्शायेंगे:

वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिये अंकित का व्यापार तथा लाभ-हानि खाता

नाम		जमा	
व्यय/हानि	राशि (रु.)	आगम/अधिलाभ	राशि (रु.)
क्रय	75,000	विक्रय	1,25,000
मजदूरी 8,000		अंतिम स्टॉक	15,000
जोड़ा बकाया मजदूरी 500	8,500		
सकल लाभ आ/ला	56,500		
	1,40,000		1,40,000
वेतन 25,000			
घटाया पूर्ववत वेतन (5,000)	20,000	सकल लाभ आ/ले	56,500
भवन का किराया	13,000	प्राप्त कमीशन 5,000	
ह्रास-फर्नीचर	1,500	जोड़ा उपार्जित कमीशन <u>1,500</u>	6,500
डूबत ऋण	4,500		
निवल लाभ (अंकित के पूँजी खाते में हस्तांतरित)	24,000		
	63,000		63,000

इस प्रविष्टि के द्वारा देनदार कम होकर 13,000 रुपये (15,500 रु. - 2,500 रु.) हो जायेंगे और डूबत ऋण की राशि बढ़कर 7,000 रुपये होगी (4,500 रु. + 2,500 रु.)

अतिरिक्त डूबत ऋण का व्यापारिक लाभ व हानि खाते तथा तुलन-पत्र में नीचे दर्शाया गया है-

31 मार्च, 2017 को को समाप्त वर्ष के लिये अंकित का व्यापारिक तथा लाभ-हानि खाता

नाम		जमा	
व्यय/हानि	राशि (रु.)	आगम/अधिलाभ	राशि (रु.)
क्रय	75,000	विक्रय	1,25,000
मजदूरी 8,000		अंतिम स्टॉक	15,000
जोड़ा बकाया मजदूरी 500	8,500		
सकल लाभ आ/ला	56,500		
	<u>1,40,000</u>		<u>1,40,000</u>
वेतन 25,000		सकल लाभ आ/ले	56,500
घटाया पूर्वदत्त वेतन (5,000)	20,000	प्राप्त कमीशन 5,000	
भवन का किराया	13,000	जोड़ा उपार्जित कमीशन 1,500	6,500
हास-फर्नीचर	1,500		
डूबत ऋण 4,500			
जोड़ा अन्य डूबत ऋण 2,500	7,000		
निवल लाभ (अंकित के पूँजी खाते में हस्तांतरित)	21,500		
	<u>63,000</u>		<u>63,000</u>

31 मार्च, 2017 को अंकित का तुलन-पत्र

दायित्व	राशि(रु.)	परिसम्पत्तियाँ	राशि(रु.)
स्वामित्व निधि		गैर चालू परिसंपत्तियाँ	
पूँजी 12,000		फर्नीचर 15,000	
जोड़ा: निवल लाभ 21,500	33,500	घटाया: हास 1,500	13,500
गैर-चालू दायित्व		चालू परिसम्पत्तियाँ	
दीर्घ अवधि ऋण 5,000	5,000	देनदार 15,500	
चालू दायित्व तथा प्रावधान		घटाया: अतिरिक्त (2,500)	
लेनदार	15,000	डूबत ऋण 13,000	
बकाया मजदूरी 500	500	पूर्वदत्त वेतन 5,000	5,000
अग्रिम प्राप्त किराया 3,000	3,000	उपार्जित कमीशन 1,500	1,500
		बैंक 5,000	5,000
		रोकड़ 4,000	4,000
		अंतिम स्टॉक 15,000	15,000
	<u>57,000</u>		<u>57,000</u>

10.9 संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान

उपरोक्त तुलन-पत्र में देनदार अब 13,000 रुपये दिखाये गये हैं जो कि आगामी वर्ष के दौरान अनुमानित प्राप्त मूल्य है। यह संभव है कि भविष्य में समस्त राशि प्राप्त न हो। यद्यपि यह भी संभव नहीं है कि इस प्रकार के डूबत ऋण की सही राशि ज्ञात हो। इसलिए हम इस प्रकार की हानियों का उचित अनुमान लगा लेते हैं। इस प्रकार का प्रावधान *संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान* कहलाता है और इसे लाभ व हानि खाते के नाम पक्ष की ओर दर्शाकर बनायेंगे। इस संबंध में निम्न प्रविष्टि अभिलेखित की जायेगी।

लाभ हानि खाता नाम

संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान खाते से

तुलन-पत्र के परिसम्पति पक्ष में संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान को देनदारों में से घटाकर दिखाया जाएगा। अब हम यह मानते हैं कि अंकित यह महसूस करता है कि आगामी वर्ष 31 मार्च, 2017 को उसके 5% देनदार अपना भुगतान नहीं कर पायेंगे। इससे यह प्रदर्शित होता है कि डूबत ऋण की राशि 650 रूपये होगी (13,000 रु. × 5%)। इस संदर्भ में अंकित को निम्न समायोजन प्रविष्टि अभिलेखित करने की आवश्यकता है।

लाभ-हानि खाता नाम 650

संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान खाते से 650

इससे यह आशय है कि चालू वर्ष में संदिग्ध ऋणों के कारण लाभ 650 रुपये से कम होगा।

तुलन-पत्र में इसको विविध देनदारों में से घटाकर दिखाया जायेगा।

वर्षान्त 31 मार्च, 2017 के लिये अंकित का व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

नाम		जमा	
व्यय/हानियाँ	राशि(रु.)	आगम/अधिलाभ	राशि(रु.)
क्रय	75,000	विक्रय	125,000
मजदूरी 8,000		अंतिम स्टॉक	15,000
जोड़ा: बकाया मजदूरी 500	8,500		
सकल लाभ आ/ला	56,500		
	1,40,000		1,40,000
वेतन 25,000		सकल लाभ आ/ले	56,500
घटाया: पूर्वदत्त वेतन (5,000)	20,000		
भवन का किराया	13,000	प्राप्त कमीशन 5,000	
हास-फर्नीचर	1,500	जोड़ा: उपार्जित कमीशन (1,500)	6,500
डूबत ऋण 4,500			
जोड़ा: अन्य डूबत ऋण 2,500	7,000		
संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान	650		
निवल लाभ (अंकित के पुँजी खाते में हास्तांतरित)	20,850		
	63,000		63,000

31 मार्च, 2017 को अंकित का तुलन-पत्र

दायित्व	राशि(रु.)	परिसम्पत्तियाँ	राशि(रु.)
स्वामित्व पूँजी		गैर चालू परिसंपत्तियाँ	
पूँजी	12,000	फर्नीचर	15,000
जोड़ा निवल लाभ	<u>20,850</u>	घटाया हास	1,500
गैर-चालू दायित्व		चालू परिसम्पत्तियाँ	
दीर्घ अवधि ऋण	5,000	देनदार	15,500
चालू दायित्व तथा प्रावधान		घटाया अन्य डूबत ऋण	(2,500)
			13,000
		घटाया संदिग्ध ऋण के लिए प्रावधान	(650)
लेनदार	15,000	पूर्वदत्त वेतन	5,000
बकाया मजदूरी	500	उपार्जित कमीशन	1,500
अग्रिम प्राप्त किराया	3,000	बैंक	5,000
		रोकड़	4,000
		अंतिम स्टॉक	15,000
	<u>56,350</u>		<u>56,350</u>

ऐसा भी देखा गया है कि किसी विशेष वर्ष के अंत में संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान आगामी वर्ष में हस्तांतरित कर दिया जाता है और इसे आगामी वर्ष में डूबत ऋण से होने वाली हानि को पूरा करने के लिये प्रयोग में लाया जाता है। गत वर्ष के संदिग्ध ऋणों के प्रावधान को आरंभिक प्रावधान या पुराना प्रावधान कहा जायेगा। जब कभी कोई प्रावधान पहले से ही दिया होता है तो वह हानि जो चालू वर्ष में डूबत ऋण के कारण हुई है को उतनी राशि से ही समायोजित किया जायेगा और तब चालू वर्ष में आवश्यक संदिग्ध ऋण की राशि के प्रावधान को नया प्रावधान कहेंगे। तलपट में दिये गये पुराने प्रावधान के शेष को भी खातों में लिया जायेगा। अब हम एक उदाहरण लेते हैं जिसमें डूबत ऋण और संदिग्ध ऋण के प्रावधान के अभिलेखन को समझ सकेंगे।

31 मार्च, 2017 को तलपट से ली गई सूचनायें नीचे दी गई हैं:

विविध देनदार	32,000
डूबत ऋण	2,000
संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान	3,500

अतिरिक्त सूचनायें

अतिरिक्त डूबत ऋण में 1,000 रुपये अपलिखित कीजिये तथा संदिग्ध ऋण के लिये देनदारों पर 5% का प्रावधान करें। इस स्थिति में निम्न रोजनामचा प्रविष्टि अभिलेखित की जायेगी:

तिथि	विवरण	ब.पू.सं.	नाम राशि (रु.)	जमा राशि (रु.)
2017 31, मार्च	डूबत ऋण खाता विविध देनदार खाते से (अतिरिक्त डूबत ऋण)	नाम	1,000	1,000
	संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान खाता डूबत ऋण खाते से (डूबत ऋण का समायोजन प्रावधान में किया)	नाम	3,000	3,000
	लाभ व हानि खाता संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान खाते से (राशि लाभ-हानि खाते में से ली गई)	नाम	1,050	1,050

वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिये लाभ व हानि खाता

नाम	राशि(रु.)	जमा राशि(रु.)
संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान	2,000	
जोड़ा डूबत ऋण	1,000	
जोड़ा अन्य डूबत ऋण	<u>1,550</u>	
	4,550	
घटाया पुराना प्रावधान	<u>3,500</u>	1,050

* केवल संबंधित मदें

31 मार्च 2017 को तुलन-पत्र

	विविध देनदार	32,000	
	घटाया अतिरिक्त डूबत ऋण	<u>(1,000)</u>	
		31,000	
	घटाया संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान	<u>1,550</u>	29,450

* केवल संबंधित मदें :

टिप्पणी: संदिग्ध ऋणों के लिये नये प्रावधान की राशि की गणना निम्न प्रकार की जायेगी:

$$31,000 \text{ रु.} \times \frac{5}{100} = 1,550 \text{ रु.}$$

10.10 देनदारों पर बट्टे का प्रावधान

एक व्यापारिक संस्थान आपने देनदारों को तुरन्त भुगतान हेतु प्रेरित करने के लिये बट्टा देती है। लेखांकन वर्ष में ग्राहक को दिये गए बट्टे की राशि का अनुमान, देनदारों पर बट्टे का प्रावधान बना कर लगाया जायेगा। बट्टे का प्रावधान अच्छे देनदारों पर बनाया जाता है जो कि अन्य डूबत ऋण तथा संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान की राशि को घटाकर प्राप्त होते हैं। देनदारों को बट्टे पर प्रावधान बनाने के लिये निम्न रोजनामचा प्रविष्टि अभिलेखित की जायेगी:

लाभ-हानि खाता नाम
देनदारों पर बट्टे का प्रावधान खाते से

जैसा की ऊपर बताया गया है देनदारों पर बट्टे के लिये प्रावधान केवल अच्छे देनदारों पर बनाया जाता है। इसकी गणना देनदारों की राशि में से संदिग्ध ऋणों को घटाने के पश्चात् होगी जो कि 12,350 रुपये है (13,500 रु. - 650 रु.)। अंकित को निम्न समायोजन प्रविष्टि के अभिलेखन की आवश्यकता है :

लाभ-हानि खाता नाम 227
देनदारों पर बट्टे के लिये प्रावधान खाते से 227

यह चालू वर्ष के निवल लाभ को तुरन्त भुगतान प्राप्त होने पर दिये बट्टे के कारण 227 रुपये से कम कर देगा। इसको तुलन-पत्र में देनदार खाते में से घटाकर देनदारों का अनुमानित प्राप्य मूल्य 12,123 रुपये दिखाया जायेगा।

वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिये अंकित का व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

नाम	राशि(रु.)	आगम/अधिगम	जमा राशि(रु.)
व्यय/हानियाँ			
क्रय	75,000	विक्रय	1,25,000
मजदूरी 8,000		अंतिम स्टॉक	15,000
जोड़ा बकाया मजदूरी 500	8,500		
सकल लाभ आ/ला	56,500		
	1,40,000		1,40,000
वेतन 25,000		सकल लाभ आ/ले	56,500
घटाया पूर्वदत्त वेतन (5000)	20,000	प्राप्त कमीशन 5,000	
भवन का किराया	13,000	जोड़ा उपार्जित कमीशन 1,500	6,500
हास-फर्नीचर	1,500		
डूबत ऋण 4,500			
जोड़ा अतिरिक्त डूबत ऋण 2,500	7,000		
संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान	650		
देनदारों पर बट्टे के लिये प्रावधान	227		
निवल लाभ (अंकित के पूंजी खाते में हस्तांतरित)	20,623		
	63,000		63,000

31 मार्च, 2017 को अंकित का तुलन-पत्र

दायित्व	राशि(रु.)	परिसम्पत्तियाँ	राशि(रु.)
स्वामित्व निधि		गैर चालू परिसंपत्तियाँ	
पूँजी	12,000	फर्नीचर	15,000
जोड़ा: निवल लाभ	<u>20,623</u>	घटाया: हास	<u>(1,500)</u>
गैर-चालू दायित्व		चालू परिसम्पत्तियाँ	
दीर्घ अवधि ऋण	5,000	देनदार	15,500
चालू दायित्व तथा प्रावधान		घटाया: अतिरिक्त	(2,500)
लेनदार	15,000	डूबत ऋण	
बकाया मजदूरी	500		13,000
अग्रिम प्राप्त किराया	3,000	घटाया: संदिग्ध	650
		ऋण के लिए प्रावधान	12,350
		घटाया: देनदारों पर बट्टे	
		के लिये प्रावधान	<u>(227)</u>
		पूर्वदत्त वेतन	5,000
		उपार्जित कमीशन	1,500
		बैंक	5,000
		रोकड़	4,000
		अंतिम स्टॉक	15,000
	<u>56,123</u>		<u>56,123</u>

आगामी वर्ष में बट्टे की राशि को देनदारों पर बट्टे के लिये प्रावधान खाते में हस्तांतरित किया जायेगा। इस खाते का व्यवहार संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान खाते की तरह ही होगा।

10.11 प्रबंधक कमीशन

कभी-कभी व्यापार के प्रबंधक को कंपनी के निवल लाभ में से कमीशन दिया जाता है। लाभ पर कमीशन के प्रतिशत की गणना या तो लाभ पर प्रभार के रूप में पहले या प्रभार के बाद कमीशन पर की जा सकती है। किसी भी सूचना के आभाव में यह मान लेते हैं कि कमीशन के प्रतिशत की गणना निवल लाभ कमीशन लगाने से पहले की गई है। मान लीजिये, की व्यवसाय का निवल लाभ 110 रु. है। यदि कमीशन 10% की दर से दिया जाता है तो कमीशन की गणना निम्न प्रकार होगी:

$$110 \text{ रुपये} \times 10/100 = 11 \text{ रुपये}$$

यदि कमीशन लाभ प्रभार लगाने के पश्चात लाभ का 10% है तब गणना इस प्रकार होगी:

$$= \text{लाभ से पहले कमीशन} \times \text{कमीशन की दर} / (100 + \text{कमीशन})$$

$$= 110 \times 10/110 = 10 \text{ रुपये}$$

प्रबंधक कमीशन का समायोजन लेखा पुस्तकों में निम्न प्रविष्टि को अभिलेखित करके किया जायेगा।

लाभ-हानि खाता नाम

प्रबंधक कमीशन खाते से

उदाहरण को पुनः देखते हुये यह मानते है कि अंकित का प्रबंधक 10% कमीशन का हकदार है। निवल लाभ पर प्रभार के रूप में कमीशन के प्रभाव को नीचे दिये गये लाभ व हानि खाते पर देखें यदि:

- (i) निवल लाभ की राशि के कमीशन के प्रभार से पूर्व
- (ii) निवल लाभ की राशि कमीशन के प्रभार के पश्चात्

(i) वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिये अंकित का व्यापारिक तथा लाभ व हानि खाता

नाम		जमा	
व्यय/हानियाँ	राशि(रु.)	आगम/अधिगम	राशि(रु.)
क्रय	75,000	विक्रय	1,25,000
मजदूरी 8,000		अंतिम स्टॉक	15,000
जोड़ा बकाया मजदूरी 500	8,500		
सकल लाभ आ/ला	56,500		
	1,40,000		1,40,000
वेतन 25,000		सकल लाभ आ/ले	56,500
घटाया पूर्वदत्त वेतन 5,000	20,000	प्राप्त कमीशन 5,000	
भवन का किराया	13,000	जोड़ा उपार्जित कमीशन (1,500)	6,500
ह्रास-फर्नीचर	1,500		
डूबत ऋण 4,500			
जोड़ा अतिरिक्त डूबत ऋण 2,500	7,000		
संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान	650		
देनदारों पर बट्टे के लिये प्रावधान	227		
प्रबंधक कमीशन	2,062		
निवल लाभ (अंकित के पूँजी खाते में हस्तांतरित)	28,561		
	63,000		63,000

31 मार्च, 2017 को अंकित का तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (रु.)	परिसम्पत्तियाँ	राशि (रु.)
स्वामित्व निधि		गैर चालू परिसंपत्तियाँ	
पूँजी 12,000		फर्नीचर 15,000	
जोड़ा निवल लाभ 18,561	30,561	घटाया ह्रास (1,500)	13,500
गैर-चालू दायित्व		चालू परिसम्पत्तियाँ	
दीर्घ अवधि ऋण	5,000	देनदार 15,500	
चालू दायित्व तथा प्रावधान		घटाया अतिरिक्त डूबत ऋण (2,500)	13,000

लेनदार	15,000	घटाया संदिग्ध	
बकाया मजदूरी	500	ऋण के लिए प्रावधान	
अग्रिम प्राप्त किराया	3,000	घटाया देनदारों पर बट्टे	12,350
प्रबंधक का कमीशन बकाया	2,062	के लिये प्रावधान	(227) 12,123
		पूर्वदत्त वेतन	5,000
		उपार्जित कमीशन	1,500
		बैंक	5,000
		रोकड़	4,000
		अंतिम स्टॉक	15,000
	56,123		56,123

(ii) वर्षान्त 31 मार्च 2017 समाप्त वर्ष के लिये अंकित का व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

नाम

जमा

व्यय/हानियाँ	राशि(रु.)	आगम/अधिगम	राशि(रु.)
क्रय	75,000	विक्रय	1,25,000
मजदूरी 8,000		अंतिम स्टॉक	15,000
जोड़ा बकाया मजदूरी 500	8,500		
सकल लाभ आ/ला	56,500		
	1,40,000		1,40,000
वेतन 25,000		सकल लाभ आ/ले	56,500
घटाया पूर्वदत्त वेतन 5000	20,000	प्राप्त कमीशन 5,000	
भवन का किराया	13,000	जोड़ा उपार्जित कमीशन (1,500)	6,500
हास-फर्नीचर	1,500		
डूबत ऋण 4,500			
जोड़ा अतिरिक्त डूबत ऋण 2,500	7,000		
संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान	650		
देनदारों पर बट्टे के लिये प्रावधान	227		
प्रबंधक कमीशन	1,875		
निवल लाभ (अंकित के पूंजी खाते में हस्तांतरित)	18,748		
	63,000		63,000

31 मार्च, 2017 को अंकित का तुलन-पत्र

दायित्व	राशि(रु.)	परिसम्पत्तियाँ	राशि(रु.)
स्वामित्व निधि		गैर चालू परिसंपत्तियाँ	
पूँजी	12,000	फर्नीचर	15,000
जोड़ा निवल लाभ	<u>18,748</u>	घटाया हास	<u>(1,500)</u>
गैर-चालू दायित्व		चालू परिसम्पत्तियाँ	
दीर्घ अवधि ऋण	5,000	देनदार	15,500
चालू दायित्व तथा प्रावधान		घटाया अतिरिक्त डूबत ऋण	<u>(2,500)</u>
लेनदार	15,000		13,000
			(650)
बकाया मजदूरी	500	घटाया: संदिग्ध ऋणों के लिए प्रावधान	12,350
अग्रिम प्राप्त किराया	3,000	घटाया देनदारों पर बट्टे	
प्रबंधक कमीशन बकाया	1,875	के लिये प्रावधान	<u>(227)</u>
		पूर्वदत्त वेतन	5,000
		उपार्जित कमीशन	1,500
		बैंक	5,000
		रोकड़	4,000
		अंतिम स्टॉक	15,000
	<u>56,123</u>		<u>56,123</u>

10.12 पूँजी पर ब्याज

कभी-कभी व्यापार का स्वामी यह जानना चाहता है कि पूँजी पर ब्याज लगाने के पश्चात् व्यवसाय के द्वारा कितना लाभ अर्जित किया गया है। इस स्थिति में ब्याज की गणना लेखांकन वर्ष के आरम्भ में दी गई दर के अनुसार की जायेगी। यदि कोई अतिरिक्त पूँजी वर्ष के दौरान लगाई गई हो तो ब्याज की गणना व्यापार में लगाई गई पूँजी की तिथि से की जायेगी। इस प्रकार के ब्याज का व्यवहार, व्यापार के लिये व्यय के रूप में किया जायेगा तथा लेखा पुस्तकों में अभिलेखन करने के लिये निम्न रोजनामचा प्रविष्टि की जायेगी।

पूँजी पर ब्याज खाता नाम
पूँजी खाते से

अंतिम खातों में इसे व्यय की भाँति लाभ व हानि खाते के नाम पक्ष में तथा तुलन-पत्र में पूँजी में जोड़कर दिखाया जायेगा। यह मान लेते हैं कि अंकित पूँजी पर 5% की दर से ब्याज लगायेंगे। इस प्रकार यह राशि 600 रुपये होगी तथा रोजनामचा प्रविष्टि निम्न प्रकार अभिलेखित की जायेगी।

पूँजी पर ब्याज खाता नाम 600
पूँजी खाते से 600

इससे आशय कि शुद्ध लाभ में 600 रुपये की घटोत्तरी होगी, जिसके परिणामस्वरूप लाभ का घटा हुआ भाग तुलन-पत्र में पूँजी में जोड़ कर दर्शाया जायेगा। किन्तु, जब पूँजी पर ब्याज की राशि को पूँजी में जोड़ा जाएगा तब यह प्रभाव शून्य होगा, जैसा कि नीचे दिखाया गया है:

	रुपये
पूँजी	12,000
जोड़ा: लाभ	<u>17,961</u>
	29,961
जोड़ा: पूँजी पर ब्याज	<u>600</u>
	30,561

स्वयं जाँचिये

सही उत्तर चिह्नित कीजिए:

- राहुल का तलपट आपको निम्न सूचनाएँ उपलब्ध करवाता है
 देनदार 80,000 रुपये
 डूबत ऋण 2,000 रुपये
 संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान 4,000 रुपये
 यह आवश्यक है कि संदिग्ध ऋणों के लिये 1,000 रुपये का प्रावधान हो। लाभ व हानि खाते के नाम/जमा पक्ष में राशि क्या होगी:
 (क) 5,000 रुपये (नाम) (ख) 5,000 रुपये (नाम)
 (ग) 1,000 रुपये (जमा) (घ) इनमें से कोई नहीं
- यदि एक महीने का किराया अभी तक बकाया है तो समायोजन प्रविष्टि होगी:
 (क) बकाया किराया खाता नाम तथा किराया खाता जमा
 (ख) लाभ व हानि खाता नाम तथा किराया खाता जमा
 (ग) किराया खाता नाम तथा लाभ व हानि खाता जमा
 (घ) किराया खाता नाम तथा बकाया किराया खाता जमा
- यदि 2,000 रुपये किराया अग्रिम प्राप्त है तो समायोजन प्रविष्टि होगी:
 (क) लाभ-हानि खाता नाम तथा किराया खाता जमा
 (ख) अग्रिम किराया खाता नाम तथा लाभ-हानि खाता जमा
 (ग) किराया खाता नाम तथा बकाया किराया खाता जमा
 (घ) इनमें से कोई नहीं
- यदि 1 अप्रैल 2016 को आरंभिक पूँजी 50,000 रुपये है तथा 1 जनवरी 2017 को 10,000 रुपये की अतिरिक्त पूँजी लगाई गई। पूँजी पर ब्याज 10% प्रतिवर्ष की दर से लगाया जाता है तो 31 मार्च 2017 को लाभ व हानि खाते में पूँजी पर ब्याज की राशि होगी :

(क) 5,250 रुपये (ख) 6,000 रुपये

(ग) 4,000 रुपये (घ) 3,000 रुपये

5. यदि बीमा प्रीमियम का 1,000 रुपये भुगतान किया गया है तथा पूर्वदत्त बीमा 300 रुपये है तो लाभ व हानि खाते में बीमा प्रीमियम की राशि होगी:

(क) 1,300 रुपये (ख) 1,000 रुपये

(ग) 300 रुपये (घ) 700 रुपये

समायोजन	समायोजन प्रविष्टि	व्यापार तथा लाभ व हानि खाते में व्यवहार	तुलन-पत्र में व्यवहार
1. अंतिम स्टॉक	अंतिम स्टॉक खाता व्यापारिक खाते से	नाम	लाभ व हानि खाते के जमा पक्ष में
2. बकाया व्यय	व्यय खाता बकाया व्यय खाते से	नाम	नाम पक्ष में संबंधित व्यय में जोड़ेंगे
3. पूर्वदत्त व्यय	पूर्वदत्त व्यय खाता व्यय खाते से	नाम	नाम पक्ष में संबंधित व्यय में से घटाएंगे
4. उपार्जित आय	उपार्जित आय खाता आय खाते से	नाम	जमा पक्ष में संबंधित आय में जोड़ेंगे
5. अग्रिम प्राप्त खाता	आय खाता अग्रिम प्राप्त आय खाते से	नाम	जमा पक्ष में संबंधित आय में से घटाएंगे
6. हास	हास खाता परिसम्पत्ति खाते से	नाम	नाम पक्ष में दर्शाएंगे
7. संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान	लाभ व हानि खाता संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान खातों से	नाम	नाम पक्ष में दर्शाएंगे
8. देनदारों पर बट्टे के लिये प्रावधान	लाभ व हानि खाता देनदारों पर बट्टे के लिये प्रावधान खाते से	नाम	नाम पक्ष में दर्शाएंगे
9. प्रबंधक कमीशन	प्रबंधक कमीशन खाता बकाया कमीशन खाते से	नाम	नाम पक्ष में दर्शाएंगे
10. पूँजी पर ब्याज	पूँजी पर ब्याज खाता पूँजी खाते से	नाम	नाम पक्ष में दर्शाएंगे
11. अतिरिक्त डूबत ऋण	डूबत ऋण खाता विविध देनदार खाता	नाम	नाम पक्ष में दर्शाएंगे

चित्र 10.2: विभिन्न प्रकार के समायोजनों का उपचार दर्शाया गया है

उदाहरण 1

निम्न सूचनाओं से 31 मार्च 2017 को व्यपार, लाभ व हानि खाता और तुलन-पत्र बनायें:

नाम शेष	राशि (₹.)	जमा शेष	राशि (₹.)
आहरण	6,300	पूँजी	1,50,000
बैंक में रोकड़	13,870	बट्टा प्राप्त	2,980
प्राप्य विषय	1,860	ऋण	15,000
भूमि व भवन	42,580	क्रय वापसी	1,450
फर्नीचर	5,130	विक्रय	2,81,500
बट्टा प्रदत्त	3,960	संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान	4,650
बैंक शुल्क	100	लेनदार	18,670
वेतन	6,420		
क्रय	1,99,080		
स्टॉक (आरंभिक)	60,220		
विक्रय वापसी	1,870		
भाड़ा	5,170		
किराया व कर	7,680		
सामान्य व्यय	3,630		
सयन्त्र व मशीन	31,640		
देनदार	82,740		
डूबत ऋण	1,250		
बीमा	750		
	4,74,250		4,74,250

समायोजन:

- 1) अंतिम स्टॉक 70,000 रुपये।
- 2) देनदारों पर संदिग्ध ऋणों के लिये 10% प्रावधान बनायें।
- 3) पूर्वदत्त बीमा 50 रुपये।
- 4) बकाया किराया 150 रुपये।
- 5) ऋण पर देय ब्याज 6% की दर से।

हल

वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिए व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

नाम		राशि(रु.)	आगम/अधिगम	जमा
व्यय/हानियाँ				राशि(रु.)
अंशिक स्टॉक		60,220	विक्रय	2,81,500
क्रय	1,99,080		घटाया: विक्रय वापसी	<u>1,870</u>
घटाया: क्रय वापसी	<u>(1,450)</u>	1,97,630	अंतिम स्टॉक	70,000
भाड़ा		5,170		
सकल लाभ आ/ला		86,610		
		<u>3,49,630</u>		<u>3,49,630</u>
बट्टा प्रदत्त		3,960	सकल लाभ आ/ले	86,610
बैंक शुल्क		100	प्राप्त बट्टा	2,980
वेतन		6,420		
किराया व कर	7,680			
जोड़ा बकाया किराया	<u>150</u>	7,830		
सामान्य व्यय		3,630		
बीमा	750			
घटाया पूर्वदत्त बीमा	<u>(50)</u>	700		
डूबत ऋण	1,250			
जोड़ा संदिग्ध ऋण के	<u>8,274</u>			
लिए नया प्रावधान	9,524			
घटाया: संदिग्ध ऋणों	<u>(4,650)</u>	4,874		
के लिये पूर्व प्रावधान				
ऋण पर बकाया व्याज		9,00		
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)		61,176		
		<u>89,490</u>		<u>89,490</u>

31 मार्च, 2017 को अंकित का तुलन-पत्र

दायित्व		राशि(रु.)	परिसम्पत्तियाँ	राशि(रु.)
लेनदार		18,670	बैंक में रोकड़	13,870
ऋण	15,000			
जोड़ा ऋण पर बकाया व्याज	<u>900</u>	15,900	देनदार	82,740
बकाया किराया		150	घटाया: संदिग्ध ऋणों के	<u>(8,274)</u>
			लिये प्रावधान	74,466

पूँजी	1,50,000		प्राप्य विपत्र	1,860
जोड़ा: शुद्ध लाभ	<u>61,176</u>		भूमि व भवन	42,580
	2,11,176		फर्नीचर	5,130
घटाया: आहरण	<u>(6,300)</u>	2,04,876	संयन्त्र व मशीनरी	31,640
			बीमा (पूर्वदत्त)	50
			अंतिम स्टॉक	70,000
		<u>2,39,596</u>		<u>2,39,596</u>

उदाहरण 2

निम्न सूचनार्थे योगिता की पुस्तकों से 31 मार्च 2017 को ली गई हैं:

नाम शेष	राशि रु.	जमा शेष	राशि रु.
हस्तस्थ रोकड़	540	विक्रय	98,780
बैंक में रोकड़	2,630	विक्रय वापसी	500
क्रय	40,675	पूँजी	62,000
क्रय वापसी	680	विविध लेनदार	6,300
मजदूरी	8,480	किराया	9,000
ईंधन व उर्जा	4,730		
विक्रय पर भाड़ा	3200		
क्रय पर भाड़ा	2040		
आरंभिक स्टॉक	5,760		
भवन	32,000		
भूमि	10,000		
मशीनरी	20,000		
वेतन	15,000		
पेटेंट	7,500		
सामान्य व्यय	3,000		
बीमा	600		
आहरण	5,245		
विविध देनदार	14,500		

निम्न समायोजनों को खातों में लेकर, 31 मार्च 2017 को व्यापारिक और लाभ व हानि खाता और तुलन-पत्र तैयार करें:

- (क) 31 मार्च 2017 को हस्तस्थ स्टॉक 6,800 रुपये।
(ख) मशीनरी पर 10% और पेटेंट पर 20% की दर से ह्रास लगायें।
(ग) मार्च 2017 का वेतन राशि 1,500 रुपये बकाया है।

- (घ) बीमा व्यय में 170 रुपये की राशि सम्मिलित है जिसकी पालीसी 30 सितंबर 2017, को समाप्त है।
 (च) अन्य डूबत ऋण 725 रुपये है। लेनदारों पर 5% जिसकी पालीसी 30 सितंबर, 2017 को समाप्त है।
 (छ) अप्राप्य किराया 1,000 रुपये।

हल

योगिता की पुस्तकें
वर्षान्त 31 मार्च 2017 वर्ष के लिये व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

नाम			जमा
व्यय/हानि	राशि रु.	आगम/अधिलाभ	राशि रु.
अंरंभिक स्टॉक		5,760	
क्रय	40,675	विक्रय	98,780
घटाया: क्रय वापसी	(500)	घटाया: विक्रय वापसी	(680)
मजदूरी	8,480	अंतिम स्टॉक	6,800
ईंधन व ऊर्जा	4,730		
क्रय पर भाड़ा	2,040		
सकल लाभ आ/ला	43,715		
	1,04,900		1,04,900
वेतन	15,000	सकल लाभ आ/ले	43,715
जोड़ा बकाया वेतन	1,500	किराया	9,000
विक्रय पर भाड़ा	3,200	जोड़ा उपार्जित किराया	1,000
सामान्य व्यय	3,000		
बीमा	600		
घटाया पूर्वदत्त बीमा	(85)		
डूबत ऋण	725		
जोड़ा संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान	689		
ह्रास: मशीनरी	2,000		
पेटेंट	1,500		
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)	25,586		
	53,715		53,715

31 मार्च 2017 को तुलन-पत्र

नाम		जमा	
दायित्व	राशि रु.	परिसम्पत्तियाँ	राशि रु.
विविध लेनदार	6,300	हस्तस्थ रोकड़ बैंक में रोकड़	540 2,630
बकाया वेतन	1,500	विविध देनदार	14,500
पूँजी	62,000	घटाया: डूबत ऋण	(725)
जोड़ा: निवल लाभ	25,586		13,775
	87,586	घटाया: संदिग्ध ऋणों	
घटाया: आहरण	(5,245)	के लिए प्रावधान	(689)
	82,341	पूर्वदत्त बीमा	85
		उपार्जित किराया	1,000
		भूमि	10,000
		भवन	32,000
		मशीनरी	20,000
		घटाया हास	(2,000)
		पेटेंट	7,500
		घटाया हास	(1,500)
		अंतिम स्टॉक	6,800
	90,141		90,141

उदाहरण 3

निम्न शेष श्री आर लाल की पुस्तकों से 31 मार्च 2017 को लिये गये हैं:

खाता शीर्षक	राशि रु.	खाता शीर्षक	राशि रु.
पूँजी	1,00,000	भवन	25,000
आहरण	17,600	किराया (जमा)	2,100
क्रय	80,000	विक्रय पर रेल भाड़ा	16,940
विक्रय	1,40,370	आंतरिक भाड़ा	2,310
क्रय वापसी	2,820	कार्यालय व्यय	1,340
स्टॉक 01 अप्रैल, 2016	11,460	मुद्रण व लेखन सामग्री	660
डूबत ऋण	1,400	डाक व तार व्यय	820
संदिग्ध ऋणों का प्रावधान	3,240	विविध देनदार	62,070
01 अप्रैल, 2016			
दर और बीमा	1,300	विविध लेनदार	18,920

बट्टा (जमा)	190	बैंक में रोकड़	12,400
प्राप्य विपत्र	1,240	हस्तस्थ रोकड़	2,210
विक्रय वापसी	4,240	कार्यालय फर्नीचर	3,500
मजदूरी	6,280	वेतन और कमीशन	9,870
		भवन में अतिरिक्त निर्माण	7,000

निम्नलिखित समयोजन को ध्यान में रखते हुये 31 मार्च 2017 को व्यापार और लाभ व हानि खाता और तुलन-पत्र बनायें।

- (1) पुराने भवन पर 625 रुपये व भवन के अतिरिक्त निर्माण पर 2% और कार्यालय फर्नीचर पर 5% ह्रास लगाये।
- (2) अन्य डूबत ऋण 570 रुपये है।
- (3) संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान को 6% तक करें।
- (4) 31 मार्च 2017 को बकाया वेतन 570 रुपये है।
- (5) 31 मार्च 2017 को अप्राप्त किराया 200 रुपये है।
- (6) पूँजी पर व्याज 5% लगाये।
- (7) पूर्वदत्त बीमा 240 रुपये है।
- (8) 31 मार्च 2017 को स्टॉक का मूल्य 14,290 रुपये है।

हल

आर. लाल की पुस्तकें

वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिए व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

व्यय/हानि	राशि (₹.)	आगम/अधिगम	राशि (₹.)
प्रारंभिक स्टॉक	11,460	विक्रय	1,40,370
क्रय	80,000	घटाया: विक्रय वापसी	(4,240)
घटाया: क्रय वापसी	(2,820)	अंतिम स्टॉक	14,290
आंतरिक भाड़ा	2,310		
मजदूरी	6,280		
सकल लाभ आ/ला	53,190		
	1,50,420		1,50,420

विक्रय पर रेल भाड़ा	16,940	सकल लाभ आ/ले	53,190
कार्यालय व्यय	1,340	किराया	2,100
डाक व तार व्यय	820	जोड़ा: अप्राप्त किराया	<u>200</u>
मुद्रण व लेखन सामग्री	660	बट्टा	190
वेतन और कमीशन	9,870		
जोड़ा बकाया वेतन	<u>(570)</u>		
रेट्स व बीमा	1,300		
घटाया: पूर्वदत्त बीमा	<u>(240)</u>		
डूबत ऋण	1,400		
जोड़ा: आंतरिक डूबत ऋण	570		
जोड़ा: संदिग्ध ऋणों के	3,690		
लिये नया प्रावधान	5,660		
घटाया: संदिग्ध ऋण के लिये			
पुराना प्रावधान	<u>(3,240)</u>		
पूँजी पर ब्याज	5,000		
भवन पर ह्रास	625		
अतिरिक्त भवन निर्माण पर ह्रास	140		
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)	16,060		
	<u>55,680</u>		<u>55,680</u>

31 मार्च 2017 को तुलन-पत्र

दयित्व	राशि (₹.)	परिसंपत्तियाँ	राशि (₹.)
विविध लेनदार	18,920	बैंक में रोकड़	12,400
पूँजी	1,00,000	हस्तस्थ रोकड़	2,210
बकाया वेतन	570	प्राप्य विपत्र	1,240
जोड़ा: निवल लाभ	160,60	देनदार	62,070
जोड़ा: पूँजी पर ब्याज	5,000	घटाया: अतिरिक्त	
	121,060	डूबत ऋण	<u>(570)</u>
घटाया: आहरण	<u>(17,600)</u>		61,500
	1,03,460	घटाया: संदिग्ध ऋणों के लिये	
		नया प्रावधान	<u>(3,690)</u>
		अप्राप्त किराया	200
		पूर्वदत्त बीमा	240

		भवन	25,000	
		घटाया: हास	(625)	24,375
		अतिरिक्त भवन निर्माण	7,000	
		घटाया: हास	(140)	6,860
		कार्यालय फर्नीचर	3,500	
		घटाया: हास	(175)	3,375
		अंतिम स्टॉक		14,290
	1,22,950			1,22,950

उदाहरण 4

31 मार्च 2017 को मोहित ट्रेडर्स का व्यापार और लाभ व हानि खाता बनायें तथा इस तिथि को आवश्यक रोजनामचा प्रविष्टि तथा तुलन-पत्र बनायें।

नाम शेष	राशि रु.	जमा शेष	राशि रु.
आरंभिक स्टॉक	24,000	विक्रय	4,00,000
क्रय	1,60,000	क्रय वापसी	2,000
हस्तस्थ रोकड़	16,000	पूँजी	1,50,000
बैंक में रोकड़	32,000	लेनदार	64,000
विक्रय वापसी	4,000	देय विपत्र	20,000
मजदूरी	22,000	प्राप्त कमीशन	4,000
ईंधन व उर्जा	18,000		
अंतरिक ढूलाई भाड़ा	6,000		
बीमा	8,000		
भवन	1,00,000		
सयन्त्र	80,000		
पेटेंट	30,000		
वेतन	28,000		
फर्नीचर	12,000		
आहरण	18,000		
किराया	2,000		
देनदार	80,000		
	6,40,000		6,40,000

समायोजन:

बकाया वेतन 12,000 रु., बकाया मजदूरी 6,000 रु., उपार्जित कमीशन 2,400 रु. हास भवन पर 5% और सयन्त्र पर 3%, बीमा का पेशगी भुगतान 700 रु., अंतिम स्टॉक 12,000 रु।

**मोहित ट्रेडर्स की पुस्तकें
रोजनमचा**

तिथि	विवरण	ब.पू.सं.	नाम राशि रु.	जमा राशि रु.
2017				
31 मार्च	वेतन खाता नाम		12,000	
	मजदूरी खाता नाम		6,000	
	बकाया वेतन खाते से			12,000
	बकाया मजदूरी खाते से			6,000
	(31 मार्च 2017 को वेतन व मजदूरी की अदत्त राशि)			
31 मार्च	पूर्वदत्त बीमा खाता नाम		1,400	
	बीमा खाते से			1,400
	(बीमा का पेशगी भुगतान)			
	उपार्जित कमीशन खाता नाम		2,400	
	कमीशन खाते से			2,400
	(अप्राप्त उपार्जित कमीशन)			
31 मार्च	हास खाता नाम		7,400	
	भवन खाते से			5,000
	संयन्त्र खाते से			2,400
	(भवन व संयन्त्र पर लगाया गया हास)			
31 मार्च	लाभ व हानि खाता नाम		1,23,700	
	पूँजी खाते से			12,3700
	(लाभ का पूँजी खाते में हस्तांतरण)			

वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिये व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

व्यय/हानि	राशि(रु.)	आगम/अधिगम	राशि(रु.)
आरंभिक स्टॉक	24,000	विक्रय	4,00,000
क्रय	1,60,000	घटाया: वापसी	(4,000)
घटाया: क्रय वापसी	(2,000)	अंतिम स्टॉक	12,000
मजदूरी	22,000		
जोड़ा बकाया मजदूरी	6,000		
इंधन व उर्जा	18,000		
आंतरिक दुलाई भाड़ा	6,000		
सकल लाभ आ/ला	17,400		
	4,08,000		4,08,000

वेतन	28,000		सकल लाभ आ/ले		1,74,000
जोड़ा: बकाया वेतन	<u>12,000</u>	40,000	प्राप्त कमीशन	4,000	
बीमा	8,000		जोड़ा: उपार्जित कमीशन	<u>2,400</u>	6,400
घटाया: पूर्वदत्त बीमा	<u>(700)</u>	7,300			
किराया		2,000			
हास: भवन		5,000			
संयन्त्र		2,400			
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)		1,23,700			
		<u>1,80,400</u>			<u>1,80,400</u>

31 मार्च 2017 को तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (रु.)	परिसंपत्तियाँ	राशि(रु.)
लेनदार	64,000	हस्तस्थ रोकड़	16,000
देय विपत्र	20,000	बैंक में रोकड़	32,000
पूँजी	1,50,000	भवन	95,000
जोड़ा: निवल लाभ	<u>1,23,700</u>	संयन्त्र	77,600
	2,73,700	पेटेन्ट	30,000
घटाया आहरण	<u>(18,000)</u>	देनदार	80,000
बकाया वेतन	12,000	पूर्वदत्त बीमा	700
बकाया मजूदरी	6,000	उपार्जित कमीशन	2,400
		फर्नीचर	12,000
		अंतिम स्टॉक	12,000
	<u>3,57,700</u>		<u>3,57,700</u>

उदाहरण 5

निम्न सूचनायें मै. रणधीर ट्रांसपोर्ट कोरपोरेशन के तलपट से ली गई हैं:

नाम शेष	राशि रु.	जमा शेष	राशि रु.
आरंभिक स्टॉक	40,000	पूँजी	2,70,000
किराया	2,000	लेनदार	50,000
संयन्त्र व मशीनरी	1,20,000	देय विपत्र	50,000
भूमि व भवन	2,55,000	ऋण	1,10,000
क्रय	75,000	बट्टा	1,500
ऊर्जा	3,500	विक्रय	1,50,000
विक्रय वापसी	2,500	संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान	1,000

तार व डाक	400	समान्य आयोजन	50,000
मजदूरी	4,500		
वेतन	2,500		
बीमा	3,200		
बट्टा	1,000		
मरम्मत व परिस्थापना	2,000		
कानूनी व्यय	700		
व्यापार कर	1,200		
देनदार	75,000		
विनियोग	65,000		
डूबत ऋण	2,000		
व्यापार व्यय	4,500		
कमीशन	1,250		
यात्रा व्यय	1,230		
आहरण	20,020		
	<u>6,82,500</u>		<u>6,82,500</u>

समायोजन:

- (1) इस वर्ष का अंतिम स्टॉक 35,500
- (2) सयन्त्र व मशीनरी पर 5% और भूमि व भवन पर 6% ह्रास लगायें।
- (3) आहरण पर ब्याज 6% तथा ऋण पर ब्याज 5% की दर से लगायें।
- (4) विनियोग पर ब्याज 4% की दर से लगायें।
- (5) अन्य डूबत ऋण 2,500 तथा देनदारों पर संदिग्ध ऋणों के लिए 5% का प्रावधान करें।
- (6) देनदारों पर बट्टा 2% की दर से लगायें।
- (7) बकाया वेतन 200 रुपये
- (8) बकाया मजदूरी 100 रुपये
- (9) पूर्वदत्त बीमा 500 रुपये

आप 31 मार्च 2017 को व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र तैयार करें।

हल

रणधीर ट्रांसपोर्ट कॉर्पोरेशन की पुस्तकें
वर्षान्त 31 मार्च 2017 को समाप्त वर्ष के लिये व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

व्यय/हानि	राशि(रु.)	आगम/अधिगम	राशि(रु.)
आरंभिक स्टॉक	40,000	विक्रय	1,50,000
क्रय	75,000	घटाया विक्रय वापसी	(2,500)
मजदूरी	4,500	अंतिम स्टॉक	35,500
जोड़ा बकाया मजदूरी	<u>100</u>		

उर्जा		3,500		
सकल लाभ आ/ला		59,900		
		<u>1,83,000</u>		<u>1,83,000</u>
किराया		2,000	सकल लाभ आ/ले	59,900
तार व डाक		400	विनियोग पर बकाया व्याज	2,600
वेतन	2,500		बट्टा	1,500
जोड़ा: अदत्त वेतन	<u>200</u>	2,700	आहरण पर ब्याज	1,200
बीमा	3,200			
घटाया: पूर्वदत्त बीमा	<u>(500)</u>	2,700		
बट्टा		1,000		
मरम्मत व प्रतिस्थापन व्यय		2,000		
कानूनी व्यय		700		
व्यापार कर		1,200		
व्यापार व्यय		4,500		
ऋण पर बकाया व्याज		5,500		
कमीशन		1,250		
यात्रा व्यय		1,230		
देनदारों पर वट्टा		1,450		
सयन्त्र व मशीनरी पर ह्रास		6,000		
भूमि व भवन पर ह्रास		15,300		
डूबत ऋण	2,000			
जोड़ा: अन्य डूबत ऋण	<u>2,500</u>			
जोड़ा: नया प्रावधान	<u>3,553</u>			
	8,053			
घटाया: पुराना प्रावधान	<u>(1,000)</u>	7,053		
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)		10,217		
		<u>65,200</u>		<u>65,200</u>

31 मार्च 2017 को तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (₹.)	परिसंपत्तियाँ	राशि (₹.)
लेनदार	50,000	देनदार	75,000
देय विपत्र	50,000	घटाया: अन्य डूबत ऋण	<u>(2,500)</u>
ऋण	1,10,000		72,500
जोड़ा: बकाया ब्याज	<u>5,500</u>	घटाया: बट्टा	<u>(1,450)</u>
समान्य प्रावधान	50,000		71,050

पूँजी	2,70,000		घटाया: नया प्रावधान (3,553)	67,497
जोड़ा: निवल लाभ	10,217		विनियोग	65,000
	2,80,217		विनियोग पर अप्राप्त ब्याज	2,600
घटाया: आहरण	(20,020)		पूर्वदत्त बीमा	5,00
	2,60,197		सयन्त्र व मशीनरी	1,14,000
घटाया: आहरण पर ब्याज (1,200)		2,58,997	भूमि व भवन	2,39,700
बकाया वेतन		200	अंतिम स्टॉक	35,500
बकाया मजदूरी		100		
		<u>5,24,797</u>		<u>5,24,797</u>

उदाहरण 6

केशव ब्रदर्स से प्राप्त निम्न शेषों से 31 मार्च 2017 को आप व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र बनायें

नाम शेष	राशि(रु.)	जमा शेष	राशि(रु.)
सयन्त्र व मशीनरी	1,30,000	विक्रय	3,00,000
देनदार	50,000	क्रय वापसी	2,500
व्याज	2,000	लेनदार	2,50,000
मजदूरी	1,200	देय विपत्र	70,000
वेतन	2,500	संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान	1,550
आंतरिक ढूलाई भाड़ा	500	पूँजी	2,20,000
बाह्य ढूलाई भाड़ा	700	प्राप्त किराया	10,380
विक्रय वापसी	2,000	प्राप्त किराया	16,000
कारखाने का किराया	1,450		
कार्यालय का किराया	2,300		
बीमा	780		
फर्नीचर	22,500		
भवन	2,80,000		
प्राप्य विपत्र	3,000		
हस्तस्थ रोकड़	22,500		
बैंक में रोकड़	35,000		
कमीशन	500		
आरंभिक स्टॉक	60,000		
क्रय	2,50,000		
डूबत ऋण	3,500		
	<u>8,70,430</u>		<u>8,70,430</u>

समायोजन:

- (i) संदिग्ध ऋणों के लिये 5% की दर से प्रावधान करें, व अन्य डूबत ऋण 2,000 रु.,
- (ii) अग्रिम प्राप्त किराया 6,000 रु.
- (iii) पूर्वदत्त बीमा 200 रु।
- (iv) फर्नीचर पर 5%, सयन्त्र व मशीनरी पर 6%, भवन पर 7% हास लगायें।

हल

केशव ब्रदर्स की पुस्तकें

वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिये व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

व्यय/हानि	राशि(रु.)	आगम/अधिगम	राशि(रु.)
आरंभिक स्टॉक	60,000	विक्रय	3,00,000
क्रय	2,50,000	घटाया विक्रय वापसी	(2,000)
घटाया क्रय वापसी	(2,500)	अंतिम स्टॉक	70,000
मजदूरी	1,200		
आंतरिक ढूलाई भाड़ा	500		
कारखाना किराया	1,450		
सकल लाभ आ/ला	57,350		
	<u>3,68,000</u>		<u>3,68,000</u>
ब्याज	2,000	सकल लाभ आ/ले	57,350
वेतन	2,500	प्राप्त किराया	10,380
बाह्य ढुलाई भाड़ा	700	घटाया अग्रिम प्राप्त	(6,000)
कार्यालय का किराया	2,300	किराया	
बीमा	780	प्राप्त कमीशन	16,000
घटाया पूर्वदत्त बीमा	(200)		
फर्नीचर पर हास	1,125		
सयन्त्र व मशीनरी पर हास	7,800		
भवन पर हास	19,600		
कमीशन	500		
डूबत ऋण	3,500		
जोड़ा अतिरिक्त डूबत ऋण	2,000		
जोड़ा नया प्रावधान	2,400		
	7,900		
घटाया पुराना प्रावधान	(1,550)		
निवल लाभ			
(पूँजी खाते में हस्तांतरित)	34,275		
	<u>7,77,730</u>		<u>7,77,730</u>

31 मार्च 2017 को तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (रु.)	परिसंपत्तियाँ	राशि(रु.)
लेनदार	2,50,000	हस्तस्थ रोकड़	22,500
देय विपत्र	70,000	बैंक में रोकड़	35,000
अग्रिम प्राप्त किराया	6,000	प्राप्य विपत्र	3,000
पूँजी	2,20,000	पूर्वदत्त बीमा	(50,000) 200
जोड़ा निवल लाभ	34,275	घटाया: देनदार अन्य	(2,000)
		डूबत ऋण	48,000
		घटाया: नया प्रावधान	(2,400) 45,600
		संयन्त्र व मशीनरी	1,22,200
		फर्नीचर	21,375
		भवन	2,60,400
		अंतिम स्टॉक	70,000
	5,80,275		5,80,275

उदाहरण 7

निम्न सूचनायें फेयर ब्रदर्स लि. के तलपट से ली गई हैं आप 31 मार्च 2017 को व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र बनायें।

नाम शेष	राशि(रु.)	जमा शेष	राशि(रु.)
रोकड़	20,000	विक्रय	3,61,000
मजदूरी	45,050	12 % ऋण (2016)	40,000
विक्रय वापसी	4,800	प्राप्त बट्टा	1,060
डूबत ऋण	4,620	क्रय वापसी	390
वेतन	16,000		
चुंगी	1,000	लेनदार	60,610
दान	250	पूँजी	75,000
मशीनरी	32,000		
देनदार (अनादृत विपत्र 1,600 रुपये सहित)	60,000		
स्टॉक	81,600		
क्रय	2,60,590		
मरम्मत	3,350		
ऋण पर ब्याज	12,00		
बिक्री कर	1,600		
बीमा	2,000		
किराया	4,000		
	5,38,060		5,38,060

समायोजन:

- (1) 4,000 रुपये नयी मशीनरी को स्थापना में 1 अप्रैल 2016 को व्यय की गई मजदूरी सम्मिलित है।
- (2) फर्नीचर पर 5% ह्रास लगायें।
- (3) बकाया वेतन 1,600 रुपये।
- (4) अंतिम स्टॉक 81,850 रुपये।
- (5) देनदारों पर 5% का प्रावधान करें।
- (6) विपत्र का आधी राशि ही प्राप्त हुई है।
- (7) किराये का भुगतान 30 जून 2017 तक किया गया है।
- (8) असमाप्त बीमा 600 रुपये।

हल

फेयर ब्रदर्स की पुस्तकें
31 मार्च 2017 के लिये व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

व्यय/हानि	राशि(रु.)	आगम/अधिगम	राशि(रु.)
आरंभिक स्टॉक	81,600	विक्रय 3,61,000	
क्रय 2,60,590		घटाया: विक्रय वापसी (4,800)	3,56,200
घटाया: क्रय वापसी (390)	2,60,200	अंतिम स्टॉक	81,850
मजदूरी 45,050			
घटाया: मशीनरी पर स्थापना मजदूरी (4,000)	41,050		
चुंगी 1,000			
सकल लाभ आ/ला 54,200			
	4,38,050		4,38,050
वेतन 16,000		सकल लाभ आ/ले	54,200
जोड़ा: बकाया वेतन 1,600	17,600	प्राप्त बट्टा	1,060
मरम्मत 3,350			
डूबत ऋण 4,620			
जोड़ा: अतिरिक्त डूबत ऋण 800			
जोड़ा: नया प्रावधान 2,960	8,380		
ऋण पर ब्याज 1,200			
जोड़ा: बकाया व्याज 2,400	3,600		
बिक्री कर 1,600			

बीमा	2,000		
घटाया: पूर्वदत्त बीमा	(600)	1,400	
दान	250		
किराया	4,000		
घटाया: पूर्वदत्त किराया	(1,000)	3,000	
मशीनरी पर हास		1,800	
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)		14,280	
		55,260	55,260

31 मार्च 2017 को तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (रु.)	परिसंपत्तियाँ	राशि(रु.)
लेनदार	60,610	रोकड़	20,000
बकाया वेतन	1,600	देनदार	60,000
ऋण	40,000	घटाया: डूबत ऋण	(800)
बकाया ब्याज	2,400		59,200
पूँजी	75,000	घटाया: प्रावधान	(2,960)
जोड़ा निवल लाभ	14,280		56,240
	89,280	पूर्वदत्त किराया	1,000
		असमाप्त बीमा	600
		मशीनरी	32,000
		जोड़ा: स्थापना मजदूरी	4,000
			36,000
		घटाया: हास	(1,800)
		अंतिम स्टॉक	81,850
	1,93,890		1,93,890

उदाहरण 8

निम्न शेष हरीहरन बद्रर्स की पुस्तकों से लिये गये हैं, आप 31 दिसंबर 2017 को व्यापारिक और लाभ व हानि खाता और तुलन-पत्र तैयार करें।

नाम शेष	राशि(रु.)	जमा शेष	राशि(रु.)
आरंभिक स्टॉक	16,000	पूँजी	1,00,000
क्रय	40,000	विक्रय	1,60,000
विक्रय वापसी	3,000	क्रय वापसी	800

आंतरिक ढुलाई भाड़ा	2,400	परिच्छु प्रीमियम	3,000
बाह्य ढुलाई भाड़ा	5,000	देय विपत्र	5,000
मजदूरी	6,600	लेनदार	31,600
वेतन	11,000		
किराया	2,200		
भाड़ा व गोदी व्यय	4,800		
अग्नि बीमा किस्त	1,800		
डूबत ऋण	4,200		
बट्टा	1,000		
छपाई व लेखन सामग्री	500		
दर व कर	700		
यात्रा व्यय	300		
व्यापार व्यय	400		
व्यापारिक परिसर	1,10,000		
फर्नीचर	5,000		
प्राप्य विपत्र	7,000		
देनदार	40,000		
मशीन	9,000		
ऋण	10,000		
विनियोग	6,000		
हस्तस्थ रोकड़	500		
बैंक में रोकड़	7,000		
स्वामी आहरण	6,000		
	3,00,400		3,00,400

समायोजन:

1. अंतिम स्टॉक 14,000 रु.।
2. बकाया मजदूरी 600 रु., बकाया वेतन 1,200 रुपये, बकाया किराया 200 रुपये।
3. अग्नि बीमा प्रीमियम की राशि में 1,200 रु. सम्मिलित हैं जिसका भुगतान 01 जुलाई 2016 को 1 वर्ष के लिये किया जो कि 01 जुलाई 2016 से 30 जून 2017 तक है।
4. प्रशिखु प्रीमियम की राशि 01 जनवरी 2016 को 3 वर्ष के लिये अग्रिम प्राप्त की गई।
5. लेखन सामग्री का बिल 60 रुपये बकाया है।
6. परिसर पर 5%, फर्नीचर पर 10%, मशीनरी पर 10% की दर से हास लगायें।
7. दिये गये ऋण पर एक वर्ष का 7% ब्याज अप्राप्य है।
8. विनियोग पर ब्याज 5% की दर से 6 महीने का 31 दिसंबर, 2016 तक अप्राप्त है।

9. पूँजी पर व्याज 5% रु. की दर से एक वर्ष का दिया जायेगा।
10. वर्ष में किये गये आहरण पर व्याज का निर्धारण 160 रु. किया गया।

हल

हरिहरन ब्रदर्स की पुस्तकें
31 दिसंबर 2017 को समाप्त वर्ष के लिये व्यापार तथा लाभ व हानि खाता

नाम

जमा

व्यय/हानि	राशि(रु.)	आगम/अधिगम	राशि(रु.)
आरंभिक स्टॉक	16,000	विक्रय	1,60,000
क्रय	40,000	घटाया: विक्रय वापसी	(3,000)
घटाया: क्रय वापसी	(800)	अंतिम स्टॉक	14,000
मजदूरी	6,600		
जोड़ा: बकाया मजदूरी	600		
आंतरिक ढुलाई भाड़ा	2,400		
भाड़ा व गोदी व्यय	4,800		
सकल लाभ आ/ले	101,400		
	<u>1,71,000</u>		<u>1,71,000</u>
वेतन	11,000	सकल लाभ आ/ला	1,01,400
जोड़ा: बकाया वेतन	1,000	परिचक्षु प्रिमियम	3,000
बाह्य ढुलाई भाड़ा	5,000	घटाया: अग्रिम प्रिमियम	(2,000)
दर व कर	700	ऋण पर अप्राप्त व्याज	700
छपाई व लेखन सामग्री	500	आहरण पर व्याज	160
जोड़ा: बकाया बिल	60	विनियोग पर अप्राप्त व्याज	150
व्यापार व्यय	400		
यात्रा व्यय	300		
अग्नि बीमा	1,800		
घटाया: अग्रिम बीमा	(600)		
डूबत ऋण	4,200		
किराया	2,200		
जोड़ा: बकाया किराया	200		
पूँजी पर व्याज	5,000		
परिसर पर हास	5,500		
फर्नीचर पर हास	500		
मशीनरी पर हास	900		
बट्टा	1,000		
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)	63,750		
	<u>1,03,410</u>		<u>1,03,410</u>

31 दिसंबर 2017 को तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (रु.)	परिसंपत्तियाँ	राशि(रु.)
पूँजी	1,00,000	परिसर	1,10,000
जोड़ा: पूँजी पर ब्याज	5,000	घटाया: हास	<u>(5,500)</u>
जोड़ा: निवल लाभ	63,750	फर्नीचर	4,500
	1,68,750	मशीनरी	8,100
घटाया: आहरण	<u>(6,000)</u>	देनदार	40,000
	1,62,750	प्राप्य विपत्र	7,000
घटाया: आहरण पर ब्याज	<u>(160)</u>	हस्तस्थ रोकड़	500
लेनदार	31,600	बैंक में रोकड़	7,000
देय विपत्र	5,000	ऋण	10,000
बकाया मजदूरी	600	जोड़ा: अप्राप्त ब्याज	<u>700</u>
बकाया वेतन	1,000	विनियोग	6,000
बकाया किराया	200	जोड़ा: अप्राप्त ब्याज	<u>150</u>
बकाया लेखन सामग्री बिल	60	अग्रिम बीमा	600
प्ररिच्छु प्रिमियम (अग्रिम)	2,000	अंतिम स्टॉक	14,000
	<u>2,03,050</u>		<u>2,03,050</u>

उदाहरण 9

निम्न शेष कोलकाता लिमिटेड के तलपट से लिये गये हैं आप 31 मार्च 2017 को व्यापारिक और लाभ व हानि खाता बनायें। इस तिथि को तुलन-पत्र भी तैयार करें।

नाम शेष	राशि(रु.)	जमा शेष	राशि(रु.)
आरंभिक स्टॉक	6,000	पूँजी	20,000
फर्नीचर	1,200	विक्रय	41,300
आहरण	2,800	क्रय वापसी	4,000
हस्तस्थ रोकड़	3,000	बैंक अधिविकर्ष	4,000
क्रय वापसी	24,000	संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान	400
विक्रय वापसी	2,000	लेनदार	5,000
स्थापना व्यय	4,400	कमीशन	100
डूबत ऋण	1,000	देय विपत्र	5,100
देनदार	10,000	प्ररिच्छु प्रीमियम	500
दुलाई	1,000		
प्राप्य विपत्र	6,000		
बैंक जमा	8,000		

मजदूरी	1,000		
व्यापार व्यय	500		
बैंक शुल्क	400		
साधारण व्यय	1,000		
वेतन	2,000		
बीमा	1,500		
डाक व तार	500		
किराया, दर व कर	2,000		
कोल, गैस व पानी	2,000		
	80,300		80,300

समायोजन:

1. बकाया वेतन 100 रुपये, किराया व कर 200 रुपये, मजदूरी 100 रुपये ।
2. असमाप्त बीमा 500 रुपये।
3. अग्रिम प्राप्त कमीशन 50 रुपये।
4. बैंक जमा पर 500 रुपये ब्याज प्राप्त हुआ।
5. बैंक अधिविकर्ष पर ब्याज 750 रुपये।
6. फर्नीचर पर हास 10% की दर से लगायें।
7. अंतिम स्टॉक 9,000 रुपये है।
8. अन्य डूबत ऋण 200 रुपये, देनदारों पर 5% की दर से नया प्रावधान करें।
9. प्ररिच्छु प्रिमियम 100 रुपये अग्रिम प्राप्त हुआ।
10. आहरण पर ब्याज 6% की दर से लगायें।

हल

कोलकाता लिमिटेड की पुस्तकें
वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिये व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

व्यय/हानि	राशि(रु.)	आगम/अधिगम	राशि(रु.)
आरंभिक स्टॉक		विक्रय	41,300
क्रय	24,000	घटाया: विक्रय वापसी	(2,000)
घटाया: क्रय वापसी	(4,000)	अंतिम स्टॉक	9,000
मजदूरी	1,000		
जोड़ा: बकाया मजदूरी	100		
कोयला, गैस व पानी			
सकल लाभ आ/ले	19,200		
	48,300		48,300

स्थापना व्यय	4,400	सकल लाभ आ/ला	19,200
ढुलाई	1,000	कमीशन	100
व्यापार व्यय	500	घटाया अग्रिम कमीशन	(50)
बैंक शुल्क	400	अप्राप्त व्याज	500
साधारण व्यय	1,000	प्ररिच्छु प्रिमियम	500
वेतन	2,000	घटाया अग्रिम प्राप्त	(100)
जोड़ा बकाया वेतन	100	आहरण पर ब्याज	168
बीमा	1,500		
घटाया अग्रिम बीमा	(500)		
डाक व तार	500		
किराया दर व कर	2,200		
बैंक अधिविकर्ष पर व्याज	750		
डूबत ऋण	1,000		
जोड़ा अतिरिक्त डूबत ऋण	200		
जोड़ा नया प्रावधान	490		
	1,690		
घटाया: पुराना प्रावधान	(400)		
फर्नीचर पर हास	120		
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)	5,058		
	20,318		20,318

31 मार्च 2017 को तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (रु.)	परिसंपत्तियाँ	राशि(रु.)
पूँजी	20,000	पूर्वदत्त बीमा	500
जोड़ा निवल लाभ	5,058	बैंक जमा	8,500
	25,058	जोड़ा अप्राप्त व्याज	500
घटाया आहरण	(2,800)		8,500
	22,258		
घटाया आहरण पर ब्याज	(168)	फर्नीचर	1,080
लेनदार	5,000	हस्तस्थ रोकड़	3,000
अग्रिम प्राप्त कमीशन	50	देनदार	10,000
प्ररिच्छु प्रिमियम	100	घटाया अन्य डूबत ऋण	(200)
बकाया मजदूरी	100		9,800

बकाया वेतन		100	घटाया: संदिग्ध ऋण के	
बकाया किराया व कर		200	लिये प्रावधान	490
बैंक अधिविकर्ष	4,000		प्राप्य विपत्र	6,000
जोड़ा: बकाया ब्याज	750	4,750	अंतिम स्टॉक	9,000
देय विपत्र		5,000		
		37,390		37,390

उदाहरण 10

नीचे दिये गये तलपट से रॉनी प्लास्टिक लिमिटेड का 31 मार्च 2017 को व्यापारिक और लाभ व हानि खाता और तुलन-पत्र बनायें।

नाम शेष	राशि (₹.)	जमा शेष	राशि (₹.)
आहरण	6,000	लेनदार	16,802
विविध देनदार	38,200	पूँजी	60,000
बाह्य दुलाई भाड़ा	2,808	बंधक ऋण	17,000
स्थापना व्यय	16,194	संदिग्ध ऋण प्रावधान	1,420
ऋण पर ब्याज	400	विक्रय	2,22,486
हस्तस्थ रोकड़	6,100	क्रय वापसी	2,692
स्टॉक	11,678	बट्टा	880
मोटर कार	18,000	देय विपत्र	5,428
बैंक में रोकड़	9,110	प्राप्त किराया	500
भूमि व भवन	24,000		
डूबत ऋण	1,250		
क्रय	1,34,916		
विक्रय वापसी	15,642		
विज्ञापन	4,528		
आंतरिक दुलाई भाड़ा	7,858		
दर, कर, बीमा	7,782		
सामान्य व्यय	8,978		
प्राप्य विपत्र	13,764		
	3,27,208		3,27,208

समायोजन:

1. भूमि व भवन पर 5% की दर से, और मोटर कार पर 15% की दर से ह्रास लगायें।
2. 01 अप्रैल 2016 को 5% की दर से ब्याज पर ऋण लिया गया।

3. 1,200 रुपये का माल ग्राहक को 1,400 रुपये में 30 मार्च 2017 को विक्रय में प्रलेख किया गया।
4. वेतन के 1,400 रुपये व रेट्स के 800 रुपये अभी देने बाकी हैं।
5. विविध देनदारों पर संदिग्ध ऋण के लिये 5% तक प्रावधान किया गया।
6. अंतिम स्टॉक 13,700 रुपये है।
7. व्यापारी द्वारा 1,000 रुपये का माल निजी उपयोग के लिये लिया गया लेकिन इसकी प्रविष्टि खाता बहियों में नहीं की गई।
8. पूर्वदत्त बीमा 350 रुपये है।
9. प्रबन्धक को कमीशन 5% की दर से निवल लाभ पर कमीशन लगाने के पश्चात दे।

हल

रॉनी प्लास्टिक की पुस्तकें
वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिये व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

नाम	राशि(रु.)	आगम/अधिगम	जमा
व्यय/हानि	राशि(रु.)	आगम/अधिगम	राशि(रु.)
आरंभिक स्टॉक	11,678	विक्रय 22,486	
क्रय 1,34,916		घटाया: विक्रय वापसी (15,642)	39,300
घटाया: क्रय वापसी (2,692)		2,06,844	
1,32,224			
घटाया: माल (आहरण) (1,000)	131,224	घटाया: माल वापसी उधार (1400)	2,05,444
आंतरिक दुलाई भाड़ा 7,858		अंतिम स्टॉक 13,700	
सकल लाभ आ/ला 68,384			
	21,9144		21,9144
बकाया वेतन 1,400		सकल लाभ आ/ले 68,384	
बाह्य दुलाई भाड़ा 2,808		बट्टा 880	
स्थापना व्यय 16,194		किराया 500	
डूबत ऋण 1,250			
जोड़ा: नया प्रावधान 1,840			
3,090			
घटाया: पूर्व प्रावधान (1,420)	1,670		
रेट्स व कर 7,782			
घटाया: पूर्वदत्त (350)			
7,432			
जोड़ा: बकाया 800	8,232		
विज्ञापन 4,528			
ऋण पर व्याज (400 रु. + 450 रु.) 850			
समान्य व्यय 8,978			

हास:			
भूमि व भवन	1,200		
जोड़ा: नया प्रावधान	<u>2,700</u>	3,900	
प्रबन्धक कमीशन		1,010	
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)		20,194	
		<u>69,764</u>	<u>69,764</u>

31 मार्च 2017 को तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (रु.)	परिसंपत्तियाँ	राशि (रु.)
पूँजी	60,000	हस्तस्थ रोकड़	6,100
जोड़ा: निवल लाभ	<u>20,194</u>	बैंक में रोकड़	9,110
	80,194		
घटाया: आहरण	<u>(6,000)</u>	प्राप्य विपत्र	13,764
	74,194	देनदार	38,200
घटाया: माल आहरण	<u>(1,000)</u>	घटाया: विक्रय वापसी	<u>(1,400)</u>
ऋण	17,000	आधार	36,800
जोड़ा: ब्याज	<u>450</u>	घटाया: नया प्रावधान	<u>(1,840)</u>
देय विपत्र		भूमि व भवन	24,000
लेनदार		घटाया: हास	<u>(1,200)</u>
बकाया वेतन		मोटर कार	18,000
बकाया दर व कर		घटाया: हास	<u>(2,700)</u>
प्रबंधक कमीशन		पूर्वदत्त बीमा	350
		अंतिम स्टॉक	13,700
	<u>1,16,084</u>		<u>1,16,084</u>

स्वयं करें

- मैसर्स करण की पुस्तकों से प्राप्त तलपट से मार्च 31, 2017 के लिए व्यापारिक एवं लाभ व हानि खाता तैयार करें:

विवरण	नाम (रु.)	जमा (रु.)
लेनदार/देनदार	2,05,000	96,000
देय विपत्र/प्राप्य विपत्र	10,000	9,600
15% ऋण	-	50,000

क्रय विक्रय	2,80,000	12,00,000
बट्टा	4,000	3,000
डूबत ऋण प्राप्ति/डूबत ऋण	5,000	14,000
निवेश पर ब्याज	–	6,000
ऋण पर ब्याज	8,000	4,000
वाहन	6,50,000	–
रहतिया	3,00,000	–
10% निवेश (क्रय	1,80,000	4,000
दिनांक सितंबर 30, 2013		
रोकड़	20,000	
बैंक	37,000	
पूंजी/आहरण	9,000	4,50,000
क्रय पर दुलाई	1,600	
विक्रय पर दुलाई	4,400	
पैकिंग व्यय	2,000	
विक्रय पर दुलाई	4,400	
पैकिंग व्यय	2,000	
किराया	3,000	7,000
बीमा		3,600
कार्यालय व प्रशासनिक व्यय	4,000	
बट्टा	2,000	3,000
10% ऋण	60,000	
डिलीवरी व्यय	4,000	
विक्रय एवं वितरण व्यय	10,000	
आयकर	2,000	
बकाया वेतन	–	1,000
विक्रय कर संग्रहण	–	3,000
प्ररिच्छु प्रीमियम	–	6,000
वापसियाँ	1,000	4,000
पशु धन	53,000	–
कमीशन	10,000	12,000
योग	18,68,600	18,68,600

I अतिरिक्त सूचना

- (1) अंतिम रहतिया की लागत 50,000 रु. है किन्तु बाज़ार मूल्य 40,000 रु. है।
- (2) मार्च 2017 के लिए देय किराया 500 रु. है।
- (3) आगामी बीमा राशि 900 रु. है।
- (4) 1/3 कमीशन प्राप्त आगामी वर्ष के कार्य से संबंधित है और बीमा भुगतान की गई कमीशन का 1/4 भाग चालू वर्ष से संबंधित है।
- (5) वाहन को 90% पुस्तक मूल्य पर आंका गया है।

II समायोजन (i), (ii) और (iv) के लेखांकन व्यवहार में प्रयुक्त लेखांकन परिकल्पनाओं को लिखें।

2. निम्नलिखित शेष अविका एंटरप्राइज़िज़ की पुस्तकों से मार्च 31, 2017 को किए गए हैं:

विवरण	नाम (रु.)	जमा (रु.)
पूंजी	-	24,500
आहरण	2,000	-
सामान्य व्यय	2,500	-
भवन	21,000	-
मशीनरी	9,340	-
रहतिया (1.1.13)	16,200	-
उर्जा	2,240	-
कर व बीमा	1,315	-
मज़दूरी	7,200	-
देनदार व लेनदार	6,280	2,500
दान	105	-
डबत ऋण	550	-
बैंक अधि विकर्ष	-	-
विक्रय एवं क्रय	13,500	65,360
रहतिया (31.03.2014)	23,500	-
मोटर वाहन	2,000	-
मोटर वाहन संबंधी व्यय	500	-
संदिग्ध ऋणों के लिए प्रावधान	-	900
कमीशन	-	1,320
व्यापार व्यय	1,280	-
देय विपत्र	-	3,850
रोकड़	100	-
योग	1,09,610	1,09,610

I समायोजन

- (i) सामान्य व्ययों और कर व बीमा का 1/5 भाग फैक्टरी से संबंधित है और शेष कार्यालय से संबंधित है।
- (ii) अतिरिक्त डूबत ऋण 160 रु रहे। संबंधित ऋणों के लिये 5% प्रावधान बनाएं और देनदारों पर 10% बट्टे का प्रावधान बनाएं।
- (iii) मशीनरी पर 10% हास और मोटर वाहन पर 240 रुपये हास लगाएं।
- (iv) बैंक अधिविकर्ष पर 700 रुपये ब्याज लगाएं।
- (v) 50 रुपये आगामी वर्ष के बीमा से संबंधित हैं।
- (vi) 10% मैनेजर कमीशन का भुगतान इस कमीशन प्रीभाग के पश्चात उपलब्ध निवल लाभ पर किया जाएगा।

II समायोजन (i) (ii) और (iv) के लेखांकन व्यवहार में प्रयुक्त लेखांकन परिकल्पनाओं को लिखें।

3. मार्च 31, 2017 को अनुष्का एंटर प्राइजिज की पुस्तकों से ली गई सूचनाओं से अंतिम खाते तैयार करें।

विवरण	राशि (रु.)
लेनदार	2,00,000
SBI से ऋण	2,00,000
विक्रय	12,30,000
देनदार	2,00,000
अंशों पर लाभांश प्राप्ति	20,000
डूबत ऋण	2,000
डूबत ऋण वापसी	12,000
प्राप्य विपत्र	1,50,000
ऋण पर ब्याज	50,000
ख्याति	4,00,000
क्रय	2,10,000
रहतिया (1.4.2016)	1,00,000
बैंक	3,00,000
फैक्टरी की मरम्मत	40,000
पूंजी	7,24,000
अंकेक्षण शुल्क	6,000
फुटकर व्यय	4,000
वेतन	70,000
जीवन बीमा प्रीमियम	15,000
भवन	4,00,000
बीमा	25,000
विक्रय वापसी	12,000

कर्मचारी भविष्यनिधि	60,000
संदिग्ध ऋणों के लिए प्रावधान	75,000
आपूर्ति व्यय	8,000
बंदरगाह शुल्क (बाह्य)	6,000
पैकिंग व्यय	17,000
अग्रिम वेतन	30,000
गोदाम बीमा	13,000
विनिमय से हानि	9,000
बैंक शुल्क	5,000
आपूर्तिकर्ता से बोनस	3,45,000
क्रय वापसी	10,000
मशीनरी	8,00,000
विनिमय विपत्र को बट्टागत कराना	1,000

I समायोजन

- (i) 500 रु की बकाया बीमा राशि का भुगतान 31 मार्च, 2017 तक नहीं किया गया।
- (ii) असमाप्य वेतन 900 रु।
- (iii) अतिरिक्त डूबत ऋण 2,000 रु और देनदारों पर 5% का प्रावधान।
- (iv) मशीनरी को पुस्तक मूल्य के 90% की कमी पर लिखें।
- (v) गोदाम से संग्रहित माल को कर्मचारी कल्याण में इस्तेमाल किया गया।
- (vi) आधी राशि के प्राप्यविपत्र अप्राप्य रहे।
- (vii) आधी राशि के प्राप्यविपत्र अप्राप्य रहे।
- (viii) अंतिम रहतिया 4,000 रु है।
- II समायोजन (i), (ii), (iii) और (iv) के लेखांकन व्यवहार में प्रयुक्त लेखांकन परिकल्पनाओं को लिखें।
4. अंकिता एंटरप्राइजिज से पुस्तकों से ली गई सूचनाओं के आधार पर अंतिम खाते तैयार करें।

विवरण	नाम राशि (रु.)	जमा राशि (रु.)
पूंजी	-	1,92,680
रोकड़	-	60
क्रय	17,980	-
विक्रय	-	22,120
बैंक	1,770	-
प्लान्ट	450	-
भूमि	3,000	-
उर्जा एवं बिजली	130	-
प्राप्य विपत्र	-	1,650
आंतरिक वापसी	-	60
वेतन	2,150	-

लेनदार	–	63,780
देनदार	11,400	–
रहतिया (1.4.2013)	6,000	–
प्रिंटिंग	450	–
देय विपत्र	3,750	–
कर	380	–
प्राप्त बट्टा	890	–
कमीशन (नाम)	–	–
ट्रक	25,000	–
फर्नीचर	–	12,000
मजदूरी	2,00,000	–
आहरण	–	340
बाह्य वापसी	400	–
योग	2,73,750	2,73,750

- I तलपट पुनः तैयार करें।
- II समायोजन
- (i) कर का भुगतान केवल 10 माह तक ही हुआ है।
- (ii) 780 रु के लेनदार ने देय विपत्र स्वीकार किये।
- (iii) फर्नीचर पर 10% हास लगाएं।
- (iv) ट्रक पर 21,000 रु का हास लगाएं।
- (v) मजदूरी में फर्नीचर बनवाई की मजदूरी सम्मिलित है।
- (vi) अंतिम रहतिया 2,00,000 रु है।
- (vii) 10% मैनेजर कमीशन का भुगतान इस कमीशन भुगतान से पूर्व उपलब्ध निवल लाभ पर किया जाएगा।
- (viii) 1.4.2016 को क्रय की गई भूमि के मूल्य से 50% कम पर किया गया।
- II समायोजन (i), (ii), और (v) के लेखांकन व्यवहार में प्रयुक्त लेखांकन परिकल्पनाओं को लिखें।

इस अध्याय में प्रयुक्त शब्द

- बकाया/उपार्जित व्यय
- उपार्जित आय
- हास
- संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान
- प्रबंधक का कमीशन
- शीर्ष प्रारूप
- पूर्वदत्त/असमाप्त व्यय
- अग्रिम प्राप्त आय
- डूबत ऋण
- देनदारों पर बट्टे का प्रावधान
- पूँजी पर ब्याज
- लम्बवत् प्रारूप

अधिगम उद्देश्य के संदर्भ में सारांश

1. **समायोजन की आवश्यकता:** वित्तीय विवरणों को बनाने के लिये यह आवश्यक है कि लेखांकन के उपार्जन के सिद्धांत के आधार पर, लेखांकन वर्ष के अन्त में उत्पन्न सभी समायोजनों को कर लिया जाए। अंतिम खाते समायोजन सहित बनाते हुये दूसरी ध्यान देने योग्य बात है कि पूँजीगत तथा आगम मदों में अंतर किया जाए। समायोजन पर प्रभाव दिखाने के लिये जो प्रविष्टि अभिलेखित की जाती है समायोजन प्रविष्टि कहलाती है।
2. **बकाया व्यय:** लेखांकन वर्ष के अन्त में व्यापारिक संस्था के कुछ व्यय किसी एक या अनेक कारणों से भुगतान करने से रह जाते हैं इस प्रकार के व्यय बकाया व्यय कहलाते हैं।
3. **पूर्वदत्त व्यय:** लेखांकन वर्ष के अन्त में यह पाया जाता है कि कुछ व्ययों का लाभ पूर्ण रूप से प्राप्त नहीं हुआ है। कुल लाभ का कुछ भाग आगामी लेखांकन वर्ष में प्राप्त होगा। व्यय के उस भाग को जिसका लाभ आगामी वर्ष के दौरान मिलेगा, पूर्ववत् व्यय कहलाता है।
4. **अनुपार्जित आय:** वह कुछ मदें जो व्यापारिक संस्थान को प्राप्त हो गयी हैं परन्तु इनकी समस्त राशि चालू वर्ष से संबंधित नहीं होती है। इस प्रकार की आय का वह भाग जो आगामी लेखांकन अवधि से सम्बंधित अग्रिम प्राप्त आय है को अनुपार्जित आय कहते हैं।
5. **ह्रास:** ह्रास सम्पत्तियों के मूल्य में समय के व्यतीत होने तथा उनमें होने वाली टूट-फूट के कारण कभी करता है। व्यवसाय में लाभ कमाने के उद्देश्य से प्रयोग की गई संपत्तियों की लागत की राशि का वह भाग जो अपलिखित कर दिया जाता है। तुलन-पत्र में परिसंपत्तियों में ह्रास की राशि को घटाकर दिखाया जाएगा।
6. **संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान:** व्यावसायिक क्रियाकलापों के दौरान यह सामान्य है कि कुछ ऋण प्राप्त नहीं होते, इसका अर्थ है कि वह राशि उनसे वसूल नहीं होगी। इस प्रकार के निश्चित तत्वों की राशि जो डूबत ऋण से संबंधित है प्रति वर्ष आय में से ली जाए।

अभ्यास के लिए प्रश्न

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. अंतिम खाते बनाते समय समायोजन प्रविष्टि को अभिलेखन करना क्यों आवश्यक है?
2. अंतिम स्टॉक से क्या आशय है? अंतिम खातों में इस का व्यवहार दर्शाइये।
3. अर्थ समझाइये:
 - (क) बकाया व्यय
 - (ख) पूर्वदत्त व्यय
 - (ग) अग्रिम प्राप्त आय
 - (घ) उपार्जित आय
4. आय विवरण और तुलन-पत्र का लम्बवत् प्रारूप बनाइये।
5. अंतिम खाते बनाते समय, संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान की आवश्यकता क्यों होती है।
6. निम्न को अभिलेखित करने के लिये कौन सी समायोजन प्रविष्टि की जायेंगी।
 - (क) ह्रास
 - (ख) देनदारों पर बट्टा
 - (ग) पूँजी पर ब्याज

- (घ) प्रबंधक का कमीशन
7. देनदारों पर बट्टे के लिये प्रावधान से क्या आशय है।
 8. निम्न समायोजनों के लिये रोजनामचा प्रविष्टि लिखें:
 - (क) बकाया वेतन 3,500 रुपये।
 - (ख) 6,000 रुपये प्रतिवर्ष की दर से एक तिमाही का पूर्वदत्त बीमा।
 - (ग) 16,000 रुपये प्रतिवर्ष की दर से एक तिमाही का पूर्वदत्त बीमा।
 - (घ) 7,000 रुपये की लागत का फर्नीचर क्रय किया तथा क्रय पुस्तक में लिखा गया।

निबन्धात्मक प्रश्न

1. समायोजन प्रविष्टि क्या है? अंतिम खाते बनाते समय यह क्यों आवश्यक है।
2. संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान से आप क्या समझते हैं। इससे संबंधित खाते किस प्रकार बनाये जाते हैं तथा अंतिम खातों में रोजनामचा प्रविष्टि क्या होगी? संदिग्ध ऋणों के लिए प्रावधान की राशि गणना किस प्रकार करेंगे।
3. अंतिम खाते बनाते समय, पूर्वदत्त व्यय, हास और अंतिम स्टॉक का व्यवहार किस प्रकार करेंगे यदि:
 - (क) यदि तलपट में दिये हो,
 - (ख) यदि तलपट से बाहर हो,

अंकिक प्रश्न

1. राहुल संस से लिये गये शेषों से 31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए व्यापारिक अग्रैर लाभ व हानि खाता बनाइये तथा वर्ष के अंत में तुलन-पत्र भी बनाइये।

खाता शीर्षक	राशि (रु.)	खाता शीर्षक	राशि (रु.)
स्टॉक	50,000	विक्रय	1,80,000
मजदूरी	3,000	क्रय वापसी	2,000
वेतन	8,000	प्राप्त बट्टा	500
क्रय	1,75,000	संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान	2,500
विक्रय वापसी	3,000	पूँजी	3,00,000
विविध देनदार	82,000	देय विपत्र	22,000
बट्टा दिया	1,000	प्राप्त कमीशन	4,000
बीमा	3,200	किराया	6,000
किराया, दरें व कर	4,300	ऋण	34,800
फिक्सचर व फिटिंग्स	20,000		
व्यापारिक व्यय	1,500		
डूबत ऋण	2,000		

आहरण	32,000		
मरम्मत एवं नवीनीकरण व्यय	1,600		
यात्रा व्यय	4,200		
डाक	300		
तार व्यय	200		
कानूनी शुल्क	500		
प्राप्य विपत्र	50,000		
भवन	1,10,000		
	5,51,800		5,51,800

समायोजन:

- (1) अग्रिम प्राप्त कमीशन 1,000 रुपये।
- (2) अप्राप्य किराया 2,000 रुपये।
- (3) बकाया वेतन 1,000 रुपये और पूर्वदत्त बीमा 800 रुपये।
- (4) अन्य डूबत ऋण 1,000 रुपये तथा देनदारों पर 5% की दर से संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान तथा देनदारों पर 2% की दर से बट्टा।
- (5) अंतिम स्टॉक 32,000 रुपये।
- (6) भवन पर हास 6% वार्षिक की दर से।

(उत्तर: सकल हानि 17,000 रुपये, निवल हानि 43,189 रुपये, तुलन-पत्र का योग 28,3,611 रुपये)

2. ग्रीन क्लब लिमिटेड के तलपट से ली गई निम्न संख्याओं से 31 मार्च 2017 को समाप्त वर्ष के लिये व्यापारिक और लाभ व हानि खाता बनाइये:

खाता शीर्षक	राशि (₹.)	खाता शीर्षक	राशि (₹.)
आरंभिक स्टॉक	35,000	विक्रय	2,50,000
क्रय	1,25,000	क्रय वापसी	6,000
विक्रय वापसी	25,000	लेनदार	10,000
डाक व तार	600	देय विपत्र	20,000
वेतन	12,300	बट्टा	1,000
मजदूरी	3,000	संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान	4,500
किराया एवं दर	1,000	प्राप्त व्याज	5,400
पैकेजिंग व परिवहन	500	पूँजी	7,500
सामान्य व्यय	400		

बीमा	4,000		
देनदार	50,000		
हस्तस्थ रोकड़	20,000		
बैंक में रोकड़	40,000		
मशीनरी	20,000		
बिजली और ऊर्जा	5,000		
बट्टा	3,500		
डूबत ऋण	3,500		
विनियोग	23,100		
	3,71,900		3,71,900

समायोजन:

- (1) मशीनरी पर 5% वार्षिक की दर से ह्रास लगाये।
 - (2) अन्य डूबत ऋण 1,500 रुपये, देनदारों पर बट्टा 5% की दर से तथा देनदारों पर 6% का प्रावधान करें।
 - (3) पूर्वदत्त मजदूरी 1,000 रु. है।
 - (4) विनियोगों पर 5% वार्षिक की दर से ब्याज है।
 - (5) अंतिम स्टॉक 10,000 रु. हैं।
- (उत्तर: सकल लाभ 79,000 रु., निवल लाभ 52,565 रु. तुलन पत्र का योग 1,57,565 रु.)

3. निम्न शेष रनवे शाइन लिमिटेड की पुस्तकों से लिये गये हैं। 31 मार्च 2017 को व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र तैयार करें।

खाता शीर्षक	राशि(रु.)	खाता शीर्षक	राशि(रु.)
क्रय	1,50,000	विक्रय	2,50,000
आरंभिक स्टॉक	50,000	क्रय वापसी	4,500
विक्रय वापसी	2,000	प्राप्त ब्याज	3,500
आंतरिक ढुलाई भाड़ा	4,500	प्राप्त बट्टा	400
हस्तस्थ रोकड़	77,800	लेनदार	1,25,000
बैंक में रोकड़	60,800	देय विपत्र	6,040
मजदूरी	2,400	पूँजी	1,00,000
छपाई व लेखन सामग्री	4,500		
बट्टा	400		
डूबत ऋण	1,500		
बीमा	2,500		

विनियोग	32,000		
देनदार	53,000		
प्राप्य विपत्र	20,000		
डाक एवं तार व्यय	400		
ब्याज	1,000		
मरम्मत	440		
बिजली व्यय	500		
टेलीफोन व्यय	100		
बाह्य दुलाई भाड़ा	400		
मोटर कार	25,000		
	<u>4,89,440</u>		<u>4,89,440</u>

समायोजन:

- (1) अतिरिक्त डूबत ऋण 1,000 रुपये, देनदारों पर बट्टा 500 रुपये तथा देनदारों पर प्रावधान 5% की दर से करें।
- (2) विनियोग पर 5% की दर से ब्याज प्राप्त होगा।
- (3) बकाया मजदूरी तथा ब्याज 100 रुपये तथा 200 रुपये क्रमानुसार है।
- (4) मोटर कार पर 5% वार्षिक की दर से ह्रास लगायें।
- (5) अंतिम स्टॉक 32,500 रुपये।

(उत्तर: सकल लाभ 78,000 रुपये निवल लाभ 66,010, तुलन-पत्र का योग 2,97,350 रुपये)

4. नीचे दिए तलपट से वर्षान्त 2017 के लिए व्यापारिक एवं लाभ व हानि खाता और तुलन पत्र तैयार करें:

विवरण	राशि(रु.)	विवरण	राशि(रु.)
प्रारंभिक रहतिया	25,000	विक्रय	7,00,000
फर्नीचर	16,000	लेनदार	72,500
क्रय	5,55,300	बैंक अधिविकर्ष	50,000
आंतरिक भाड़ा	4,700	संदिग्ध ऋणों के लिए प्रावधान	2,100
डूबत ऋण	1,800	बट्टा	500
मजदूरी	52,000	पूँजी	2,00,000
देनदार	80,000	क्रय वापसी	20,000
विक्रय वापसी	15,000		
किराया	24,000		

फुटकर व्यय	3,400		
वेतन	68,000		
रोकड़	8,900		
आहरण	14,000		
भवन	1,60,000		
विज्ञापन	10,000		
बैंक अधिविकर्ष पर ब्याज	7,000		
	<u>10,45,100</u>		<u>10,45,100</u>

समायोजन:

- (1) अंतिम रहतिया 36,000 रु.
- (2) व्यक्तिगत क्रय को क्रय खाते से नाम किया गया 5,000 रु.
- (3) देनदारों पर 5% संदिग्ध ऋणों के लिए प्रावधान
- (4) साइन बोर्ड को विज्ञापन में सम्मिलित किया गया 4,000 रु.
- (5) फर्नीचर पर 10% ह्यास लगाया गया।
(उत्तर: सकल लाभ 1,09,000 रु. निवल/हानि 4,600 रु., तुलन पत्र योग: 2,98,900 रु.)

5. निम्न सूचनाओं से 31 मार्च 2017 को समाप्त वर्ष के लिये, इंडियन स्पोर्ट्स हाउस का व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र तैयार करें।

खाता शीर्षक	राशि(रु.)	खाता शीर्षक	राशि(रु.)
आहरण	20,000	पूँजी	2,00,000
विविध देनदार	80,000	क्रय वापसी	2,000
डूबत ऋण	1,000	बैंक अधिविकर्ष	12,000
व्यपार व्यय	2,400	संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान	4,000
छपाई व लेखन सामग्री	2,000		
किराया, दर व कर	5,000	विविध लेनदार	60,000
भाड़ा	4,000	देय विपत्र	15,400
विक्रय वापसी	7,000	विक्रय	2,76,000
आरंभिक स्टॉक	25,000		
क्रय	1,80,000		
फर्नीचर तथा फिक्सचर्स	20,000		
मशीनरी तथा सयन्त्र	1,00,000		

प्राप्य विपत्र	14,000		
मजदूरी	10,000		
हस्तस्थ रोकड़	6,000		
प्राप्त बट्टा	2,000		
विनियोग	40,000		
मोटर कार	51,000		
	5,69,400		5,69,400

समायोजन:

- (1) अंतिम स्टॉक 45,000 रुपये है।
 - (2) संदिग्ध ऋणों के लिये देनदारों पर 2% की दर से प्रावधान बनायें।
 - (3) फर्नीचर तथा फिक्सचर पर 5 % की दर से, मशीनरी तथा सयन्त्र पर 6% की दर से तथा मोटर कार पर 10% की दर से ह्रास लगायें।
 - (4) 01 अक्टूबर 2016 को 30,000 रुपये की मशीन क्रय की गई।
 - (5) प्रबंधक को निवल लाभ का 10% कमीशन दिया जायेगा (कमीशन के पश्चात्)
(उत्तर: सकल लाभ 1,01,000 रुपये, निवल लाभ 68,909 रुपये, तुलन-पत्र का योग 3,43,200 रुपये, प्रबंधक कमीशन 6,891 रुपये)
6. नीचे दिये गये विवरण से शाईन लिमिटेड का व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र तैयार करें।

खाता शीर्षक	राशि(रु.)	खाता शीर्षक	राशि(रु.)
विविध देनदार	1,00,000	देय विपत्र	85,550
डूबत ऋण	3,000	विविध लेनदार	25,000
व्यापार व्यय	2,500	संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान	1,500
छपाई व लेखन सामग्री	5,000	क्रय वापसी	4,500
किराया दरें व कर	3,450	पूँजी	2,50,000
भाड़ा	2,250	प्राप्त बट्टा	3,500
विक्रय वापसी	6,000	प्राप्त व्याज	11,260
मोटर कार	25,000	विक्रय	1,00,000
प्रारंभिक स्टॉक	75,550		
फर्नीचर व फिक्चर्स	15,500		
क्रय	75,000		

आहरण	13,560		
विनियोग	65,500		
हस्तस्थ रोकड़	36,000		
बैंक में रोकड़	53,000		
	<u>4,81,310</u>		<u>4,81,310</u>

समायोजन:

- (1) अंतिम स्टॉक का मूल्य 35,000 रुपये है।
- (2) डूबत ऋण के लिये देनदारों पर 5% की दर से हास लगायें।
- (3) अतिरिक्त संदिग्ध ऋणों 1,000 रुपये विविध देनदारों पर डूबत ऋण के लिये 5% की दर से, प्रावधान करे।
- (4) मोटर कार पर 10% की दर से हास लगायें।
- (5) आहरण पर 6% की दर से ब्याज लगायें।
- (6) बकाया किराया, दर व कर 200 रुपये है।
- (7) देनदारों पर 2% बट्टा लगायें।

(उत्तर: सकल लाभ 17,050 रुपये, निवल हानि 27,482 रुपये, तुलन-पत्र का योग 3,18,894 रुपये)

7. निम्न शेष केशव इलेक्ट्रोनिक्स के तलपट से लिये गये है आप 31 मार्च 2017 को व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र बनायें।

खाता शीर्षक	राशि(रु.)	खाता शीर्षक	राशि(रु.)
आरंभिक स्टॉक	2,26,000	विक्रय	6,80,000
क्रय	4,40,000	क्रय वापसी	15,000
आहरण	75,000	लेनदार	50,000
भवन	1,00,000	देय विपत्र	63,700
मोटर वैन	30,000	प्राप्त व्याज	20,000
आंतरिक दुलाई भाड़ा	3,400	पूँजी	3,50,000
विक्रय वापसी	10,000		
व्यापार व्यय	3,300		
उर्जा	8,000		
वेतन एवं मजदूरी	5,000		
कानूनी शुल्क	3,000		
डाक व तार	1,000		
डूबत ऋण	6,500		
हस्तस्थ रोकड़	79,000		

बैंक में रोकड़	98,000		
विविध देनदार	25,000		
विनियोग	40,000		
बीमा	3,500		
मशीनरी	22,000		
	11,78,700		11,78,700

निम्न सूचनायें उपलब्ध हैं:

- (1) 31 मार्च 2017 को स्टॉक 30,000 रुपये हैं।
- (2) भवन पर 5% तथा मोटर कार पर 10% ह्रास लगायें।
- (3) विविध देनदारों पर 5% सदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान करें।
- (4) असमाप्त बीमा 600 रुपये हैं।
- (5) प्रबंधक को 5% कमीशन दिया जायेगा निवल लाभ पर कमीशन लगने के बाद।
(उत्तर: सकल लाभ 37,600 रुपये, निवल लाभ 25,381 रुपये, तुलन-पत्र का योग 4,15,350 रुपये प्रबंधक कमीशन 1,269 रुपये)

8. रागा लिमिटेड की पुस्तकों से ली गई सूचनाओं के आधार पर 31 मार्च 2017 को समाप्त वर्ष के लिये व्यापारिक लाभ व हानि खाता तथा इस तिथि की तुलन-पत्र बनाये।

खाता शीर्षक	राशि(रु.)	खाता शीर्षक	राशि(रु.)
आहरण	20,000	विक्रय	2,20,000
भूमि व भवन	12,000	पूँजी	1,01,110
सयन्त्र एवं मशीनरी	40,000	बट्टा	1,260
आंतरिक ढुलाई भाड़ा	100	परिचक्षु प्रमियम	5,230
मजदूरी	500	देय विपत्र	1,28,870
वेतन	2,000	क्रय वापसी	10,000
विक्रय वापसी	200		
बैंक व्यय	200		
कोयला गैस तथा पानी	1,200		
क्रय	1,50,000		
व्यापार व्यय	3,800		
स्टॉक (आरंभिक)	76,800		
बैंक में रोकड़	50,000		

दरें व कर	870		
प्राप्य विपत्र	24,500		
विविध देनदार	54,300		
हस्तस्थ रोकड़	30,000		
	<u>4,66,470</u>		<u>4,66,470</u>

अतिरिक्त सूचनायें निम्न हैं-

1. वर्ष के अंत में अंतिम स्टॉक का मूल्य 20,000 रुपये है।
2. सयन्त्र तथा मशीनरी पर 5% तथा भूमि तथा भवन पर 10% ह्रास लगायें।
3. देनदारों पर 3% बट्टा लगाये।
4. संदिग्ध ऋण के लिये देनदारों पर 5% का प्रावधान करें।
5. बकाया वेतन 100 रुपये तथा पूर्ववत मजदूरी 40 रुपये है।
6. प्रबंधक को 5% कमीशन निवल लाभ कमीशन लगने के पश्चात दिया जायेगा।

(उत्तर: सकल लाभ 21,240 रुपये, निवल लाभ 12,664 रुपये, प्रबंधक कमीशन 633 रुपये तुलन-पत्र का योग 2,23,377 रुपये मैनेजर कमीशन 633 रु.)

9. निम्न शेष 31 मार्च 2017 को ग्रीन हाऊस की पुस्तकों से लिये गये हैं इस तिथि को व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र तैयार करें।

खाता शीर्षक	राशि(रु.)	खाता शीर्षक	राशि(रु.)
क्रय	80,000	पूँजी	2,10,000
बैंक शेष	11,000	देय विपत्र	6,500
मजदूरी	34,000	विक्रय	2,00,000
देनदार	70,300	लेनदार	50,000
हस्तस्थ रोकड़	1,200	क्रय वापसी	4,000
कानूनी शुल्क	4,000		
भवन	60,000		
मशीनरी	1,20,000		
प्राप्य विपत्र	7,000		
कार्यालय व्यय	3,000		
आरंभिक स्टॉक	45,000		
गैस तथा ईंधन	2,700		
ढुलाई तथा भाड़ा	3,500		
कारखाना प्रकाश	5,000		

कार्यालय फर्नीचर	5,000		
पेटेंट अधिकार	18,800		
	4,70,500		4,70,500

समायोजन:

- (क) मशीनरी पर 10% तथा भवन पर 6% ह्रास लगायें।
 (ख) पूँजी पर व्याज की दर 4% है।
 (ग) बकाया मजदूरी 50 रुपये है।
 (घ) अंतिम स्टॉक 50,000 रुपये है।

(उत्तर: सकल लाभ 83,750, निवल लाभ 52,750 रुपये, तुलन-पत्र का योग 3,27,700 रुपये)

10. 31 मार्च 2017 को मंजू चावला की पुस्तकों से निम्न शेष लिये गये हैं आप इस तिथि को व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र बनायें।

खाता शीर्षक	नाम राशि(रु.)	जमा राशि(रु.)
आरंभिक स्टॉक	10,000	
क्रय तथा विक्रय	40,000	80,000
वापसी	200	600
मजदूरी	6,000	
गोदी एवं निकासी व्यय	4,000	
बिजली	4,000	
विविध आय	500	
किराया		6,000
हस्तस्थ रोकड़		2,000
पूँजी		40,000
आहरण	2,000	
देनदार एवं लेनदार	6,000	7,000
रोकड़	3,000	
विनियोग	6,000	
पेटेंट	4,000	
भूमि तथा मशीनरी	43,000	
दान तथा सहायता	600	
जमा विक्री कर		1,000

फर्नीचर		11,300	
		1,36,600	1,36,600

अंतिम स्टॉक 2,000 रुपये का है

- (क) आहरण पर 7% की दर से व्याज तथा पूँजी पर 5% की दर से व्याज लगायें।
- (ख) भूमि तथा मशीनरी पर 5% का ह्रास लगायें।
- (ग) विनियोग पर ब्याज की दर 6% है।
- (घ) असमाप्त किराया 100 रुपये है।
- (च) फर्नीचर पर 5% ह्रास लगाये।

(उत्तर: सकल लाभ 21,900 रुपये, निवल लाभ 25,185 रुपये, तुलन-पत्र का योग 71,185 रुपये)

11. निम्न शेष 31 मार्च 2017 को पंचशील गरमेंट्स की पुस्तकों से लिये गये हैं।

खाता शीर्षक राशि (रु.)	नाम	खाता शीर्षक राशि (रु.)	जमा
आरंभिक स्टॉक	16,000	विक्रय	1,12,000
क्रय	67,600	क्रय वापसी	3,200
विक्रय वापसी	4,600	बट्टा	1,400
आंतरिक दुलाई भाड़ा	1,400	बैंक अधिविकर्ष	10,000
सामान्य व्यय	2,400	कमीशन	1,800
बीमा	4,000	लेनदार	16,000
स्कूटर व्यय	200	पूँजी	50,000
वेतन	8,800		
हस्तस्थ रोकड़	4,000		
स्कूटर	8,000		
फर्नीचर	5,200		
भवन	65,000		
देनदार	6,000		
मजदूरी	1,200		
	1,94,400		1,94,400

दिसंबर को समाप्त वर्ष के नीचे व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा इस तिथि को तुलन-पत्र तैयार करें।

- (क) असमाप्त बीमा 1,000 रुपये।
- (ख) 1,800 रुपये वेतन देय है अभी भूगतान नहीं किया गया।

- (ग) बकाया मजदूरी 200 रुपये है।
 (घ) पूँजी पर ब्याज 5% लगायें।
 (च) स्कूटर पर 5% की दर से ह्रास लगायें।
 (छ) फर्नीचर पर 10% की दर से ह्रास लगायें।

(उत्तर: सकल लाभ 39,200 रुपये, निवल लाभ 22,780 रुपये, तुलन-पत्र का योग 1,03,280 रुपये)

12. निम्न शेष से 31 मार्च 2017 को कंट्रोल डिवाइस इंडिया का व्यापारिक तथा लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र बनायें:

खाता शीर्षक	नाम राशि (₹.)	जमा राशि (₹.)
आहरण तथा पूँजी	19,530	67,500
क्रय एवं विक्रय	45,000	1,12,500
वेतन तथा कमीशन	25,470	1,575
ढुलाई	2,700	
संयन्त्र तथा मशीनरी	27,000	
फर्नीचर	6,750	
आरंभिक स्टॉक	42,300	
बीमा की किस्त	2,700	
ब्याज		7,425
बैंक अधिविकर्ष		24,660
किराया व कर	2,160	
मजदूरी	11,215	
वापसीयाँ	2,385	1,440
वाह्य ढुलाई भाड़ा	1,485	
देनदार व लेनदार	36,000	58,500
सामान्य व्यय	6,975	
चुंगी	530	
विनियोग	41,400	
	2,73,600	2,73,600

अंतिम स्टॉक का मूल्य 20,000 रुपये है।

- (क) पूँजी पर ब्याज की दर 10%।
 (ख) आहरण पर ब्याज की दर 5%।

- (ग) बकाया मजदूरी 50 रुपये।
 (घ) बकाया वेतन 20% रुपये।
 (च) संयन्त्र तथा मशीनरी पर 5% का प्रावधान करें।
 (छ) देनदारों पर 5% की दर से प्रावधान करें।

(उत्तर: सकल लाभ 29,760 रुपये, निवल हानि 8,973, तुलन-पत्र का योग 1,28,000 रुपये)

13. कपिल ट्रेडर्स के तलपट में 31 मार्च 2017 को निम्न शेष दिये गये हैं

विविध देनदार	30,500 रु.
डूबत ऋण	500 रु.
डूबत ऋण के लिये प्रावधान	2,000 रु.

फर्म के साझेदार इससे सहमत है कि फर्म की पुस्तकों में निम्न समायोजन का अभिलेखन करें, अन्य डूबत ऋण 300 रुपये, ऋण के लिये 10% का प्रावधान करें, उपरोक्त समायोजनो को डूबत ऋण खाता, प्रावधान खाता, देनदार खाता, लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र में दर्शायें।

(उत्तर: (नाम) लाभ व हानि खाता 1,820 रुपये)

14. निम्न सूचनाओं से 31 मार्च 2017 को डूबत ऋण खाता, प्रावधान खाता लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र बनाये।

	रु.
देनदार	80,000
डूबत ऋण	2,000
डूबत ऋण के लिये प्रावधान	5,000

समायोजन:

डूबत ऋण 500 रुपये, देनदारों पर 3% की दर से प्रावधान

(उत्तर: (जमा) लाभ व हानि खाता 115 रुपये)

स्वयं जांचिये हेतु जाँच सूची

- 1 (ग) 2 (घ) 3 (ख) 4 (क) 5 (घ)

अपूर्ण अभिलेखों से खाते

अब तक हमने व्यावसायिक फर्मों के लेखांकन प्रलेखों का अध्ययन किया है जो कि पुस्त-पालन की द्विप्रविष्टि प्रणाली को अपनाते हैं। इससे हमें यह अनुभव होता है कि सभी व्यावसायिक इकाइयाँ इस प्रणाली को अपनाती हैं। हालाँकि व्यवहार में, सभी फर्म लेखांकन अभिलेखों को द्विप्रविष्टि प्रणाली के अनुसार नहीं रखती हैं। बहुत से छोटे-छोटे उद्यम अपने लेन-देनों के अभिलेखों को आशिक रूप से ही रखते हैं। लेकिन वर्ष के अंत में फर्म के लिए लाभ अथवा हानि को ज्ञात करना तथा वित्तीय स्थिति को आंकना आवश्यक है। यह अध्याय अपूर्ण प्रलेखों से फर्म की वित्तीय स्थिति और लाभ-हानि के निर्धारण से संबंधित है।

अध्ययन की सामग्री

इस अध्याय के अध्ययन के उपरांत आप:

- अपूर्ण अभिलेखों का अर्थ एवं विशेषताएं बता सकेंगे;
- अवस्था विवरण द्वारा लाभ-हानि की गणना कर सकेंगे;
- अवस्था विवरण व तुलन-पत्र में अन्तर कर सकेंगे;
- अपूर्ण खातों से व्यापारिक लाभ-हानि खाता और तुलन-पत्र तैयार कर सकेंगे;
- संबंधित खातों को बनाकर अनुपलब्ध डाटा तथ्यों सूचनाओं को ज्ञात कर सकेंगे।

11.1 अपूर्ण अभिलेखों का अर्थ

लेखांकन अभिलेख जो कि द्विप्रविष्टि प्रणाली के अनुसार नहीं बनाए जाते अपूर्ण अभिलेख कहलाते हैं। यद्यपि कुछ लोग इसे एकल प्रविष्टि प्रणाली भी कहते हैं। हालाँकि एकल प्रविष्टि प्रणाली एक मिथ्या प्रणाली है क्योंकि इस प्रकार लेखांकन अभिलेख तैयार करने की कोई प्रणाली नहीं होती है, तथा द्विप्रविष्टि प्रणाली की यह कोई वैकल्पिक अथवा संक्षिप्त विधि भी नहीं है। यह अभिलेखों के रख-रखाव की एक ऐसी कार्यविधि है जिसके अन्तर्गत कुछ लेन-देनों का अभिलेखन उपयुक्त नाम एवं जमा मदों से किया जाता है, जबकि कुछ अन्य लेन-देनों के अभिलेखन के लिये एक अथवा कोई भी प्रविष्टि नहीं की जाती है। समान्यतः इस प्रणाली के अन्तर्गत रोकड़ और देनदारों एवं लेनदारों के व्यक्तिगत खातों का अभिलेख तैयार किया जाता है। परिसंपत्तियों, देयताओं, व्ययों और आगमों से संबंधित अन्य सूचनाओं को आशिक रूप से अभिलेखित किया जाता है। अतः इन्हें सामान्य तौर पर अपूर्ण अभिलेख कहते हैं।

11.1.1 अपूर्ण अभिलेखों की विशेषताएं

लेन-देनों को आशिक रूप से अभिलेखित करने के कारण लेख अपूर्ण होते हैं जैसे कि छोटे दुकानदार या ठेलेवाले और सड़क पर माल विक्रय करने वाले आदि, इस प्रकार के उदाहरण में आते हैं। बड़े पैमाने के संगठनों के संदर्भ में लेखांकन अभिलेखों की अपूर्णता की स्थिति विभिन्न कारणों से उत्पन्न होती है, जैसे प्राकृतिक आपदा, अगजनी, चोरी, आदि। अपूर्ण लेखों कि विशेषताएं निम्न हैं:

- (क) यह सौदों को अभिलेखित करने की विधिवत प्रक्रिया नहीं है।
- (ख) सामान्यतया नकद लेन-देनों और व्यक्तिगत खाते विधिवत रखे जाते हैं, और आगम और अधि लाभों, व्ययों और हानियों, परिसम्पत्तियों एवं दायित्व से संबंधित सूचनाएँ नहीं रखी जाती हैं।
- (ग) रोकड़ पुस्तक में स्वामी के व्यक्तिगत लेन-देनों को दर्शाया जा सकता है।
- (घ) विभिन्न सस्थाएं अपनी सुविधा व आवश्यकताओं के अनुसार अभिलेखों को रखती हैं और एकरूपता का आभाव होने के कारण ऐसे लेखे तुलनीय नहीं होते हैं।
- (ङ.) लाभ अथवा हानि की गणना अथवा किसी अन्य सूचना को प्राप्त करने के लिये आवश्यक आंकड़े केवल मौलिक प्रमाणकों से ही उपलब्ध किये जा सकते हैं, जैसे विक्रय बीजक, क्रय बीजक आदि। अतः मौलिक प्रमाणकों पर निर्भरता अपरिहार्य है।
- (च) इस प्रणाली के अन्तर्गत लाभ अथवा हानि की गणना उच्चस्तरीय शुद्धता से नहीं हो पाती है। क्योंकि उपलब्ध लेखों से लाभ अथवा हानि का अनुमान ही लगाया जा सकता है। तुलन-पत्र भी परिसम्पत्तियों एवं देयताओं की पूर्ण एवं सही स्थिति को नहीं दर्शाता है।

11.2 अपूर्णता के कारण और सीमायें

व्यवहार में अक्सर यह देखा गया है। कि निम्नलिखित कारणों से व्यापारी अपूर्ण लेखे रखते हैं:

- (क) लेखांकन सिद्धांतों के ज्ञान के आभाव में ये यह प्रणाली व्यक्तियों द्वारा अपनाई जाती है।
- (ख) यह प्रलेखों के रख रखाव की मितव्ययी विधि है। इसकी लागत कम होती है क्योंकि सस्थाओं द्वारा विशिष्ट लेखापालों की नियुक्ति नहीं की जाती है।
- (ग) प्रलेखों के रख-रखाव के लिये कम समय लगता है क्योंकि केवल कुछ पुस्तकें बनाई जाती हैं।
- (घ) यह प्रलेखों के रख-रखाव की सरल विधि है क्योंकि व्यपार के स्वामी द्वारा केवल आवश्यक सौदों को अभिलेखन किया जाता है।

लेखांकन प्रलेखों की अपूर्णता की अनेक सीमायें हैं यह विस्तृत रूप से कहा जा सकता है कि जब तक एक सुचारू व्यवस्था द्वारा प्रलेखों का रख-रखाव नहीं किया जाता है तब तक विश्वसनीय वित्तीय विवरण तैयार नहीं किये जा सकते हैं। संक्षिप्त रूप में अपूर्ण लेखों की सीमायें निम्नलिखित हैं:

- (क) चूँकि द्वि-प्रविष्टि प्रणाली का पालन नहीं होता है इसलिए गणितीय शुद्धता की जाँच नहीं हो पाती है। ऐसी स्थिति में तलपट तैयार नहीं किया जा सकता है।

- (ख) व्यावसायिक क्रियाकलापों के वित्तीय परिणामों का मूल्यांकन और सही निर्धारण नहीं हो पाता है।
- (ग) व्यवसाय की लाभप्रदता, तरलता और शुद्धीशमता का विश्लेषण नहीं किया जा सकता है। इस कारण से बाहरी स्रोतों से कोषों की व्यवस्था भावी व्यावसायिक क्रियाओं के नियोजन में समस्या उत्पन्न होती है।
- (घ) चोरी अथवा आगजनी के कारण स्टॉक में हानि की स्थिति में स्वामियों द्वारा बीमा कम्पनी से दावा करने में कठिनाई आती है।
- (ङ.) गणना की गई आय की विश्वसनीयता के लिये आयकर अधिकारियों को संतुष्ट करना कठिन हो जाता है।

11.3 लाभ व हानि का निर्धारण

किसी भी व्यवसाय की असफलता, सफलता और कार्य कुशलता का मूल्यांकन करने के लिए व्यावसायिक क्रियाओं के परिणामों को जानना अत्यावश्यक है इससे वित्तीय विवरणों को तैयार करने की आवश्यकता को बल मिलता है, जिससे निम्नांकित तथ्यों को उद्धृत किया जा सकता है:

- (क) एक निश्चित अवधि के दौरान अर्जित लाभ या हानि।
- (ख) लेखांकन अवधि में अंतिम तिथि को परिसंपत्तियों एवं देयताओं की राशि को दर्शाना।

अतः इस परिस्थिति में एक लेखांकन वर्ष के लिए लाभ अथवा हानि की गणना कैसे की जाए तथा व्यावसायिक इकाई की वित्तीय स्थिति का निर्धारण उस वर्ष के अंत में कैसे किया जाए, इस प्रकार की समस्याओं का सामना करना पड़ता है। इस समस्या को दो प्रकार से सुलझाया जा सकता है:

1. व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र तैयार कर लेखांकन प्रलेखों को उचित क्रम में रखना।
2. लेखांकन वर्ष के अंत तथा प्रारंभ में अवस्था विवरण तैयार करना।

11.3.1 अवस्था विवरण का निर्माण

इस विधि के अंतर्गत परिसंपत्तियाँ एवं देयताओं का विवरण तत्संबंधित लेखांकन वर्ष के प्रारम्भ एवं अंत में बनाया जाता है ताकि अवधि के अंत में पूँजी में परिवर्तन ज्ञात किया जा सके। इसको अवस्था विवरण कहते हैं क्योंकि यह एक तरफ परिसंपत्तियों को तथा दूसरी ओर देयताओं को दर्शाता है जैसा की तुलन-पत्र में होता है। दोनों पक्षों के योग के अंतर को पूँजी कहते हैं। (देखिये चित्र 11.1)

यद्यपि अवस्था विवरण तुलन-पत्र के समतुल्य होता है किन्तु यह तुलन-पत्र नहीं है क्योंकि डाटा पूर्ण रूप से खाता शेष पर आधारित नहीं होते हैं। स्थायी परिसंपत्तियों, बकाया व्यय, बैंक शेष आदि मदों की राशि का निर्धारण प्रासंगिक दस्तावेजों और मौलिक गणना के आधार पर की जाती है।

----- तिथि को अवस्था विवरण

दायित्व	राशि (रु.)	परिसम्पत्तियां	राशि (रु.)
देय विपत्र लेनदार बकाया व्यय पूँजी (शेष राशि) *		भूमि व भवन मशीनरी फर्नीचर स्टॉक देनदार रोकड़ व बैंक पूँजी (शेष राशि) *	

नोट: *जब दायित्व का जोड़, परिसम्पत्तियों के जोड़ से अधिक होगा, पूँजी का परिसम्पत्तियों में दिखाया जायेगा व यह पूँजी के नाम शेष को प्रदर्शित करेगा

चित्र 11.1: अवस्था विवरण का प्रारूप

अवस्था विवरण की सहायता से आरंभिक एवं अंतिम पूँजी के निर्धारण के पश्चात वर्ष के दौरान उचित लाभ अथवा हानि की गणना के लिये लाभ-हानि विवरण तैयार किया जाता है। पूँजी में, दो बिन्दुओं का अंतर अर्थात् आरंभिक एवं अंतिम स्वामित्व पूँजी, यह प्रदर्शित करती है कि अभिवृद्धि या कमी स्वामी द्वारा आहरण के माध्यम से समायोजित की गई है अथवा स्वामी द्वारा लेखांकन वर्ष के दौरान व्यापारिक क्रियाओं के कारण नई पूँजी लगाई गई है।

लाभ व हानि विवरण निम्न प्रकार तैयार किया जाता है।

समाप्त होने वाले वर्ष के अन्त में लाभ व हानि विवरण

	विवरण	राशि (रु.)
जोड़ा	वर्ष के अन्त में पूँजी (अवस्था विवरण से वर्ष के अन्त में गणना)	
घटाया	वर्ष के दौरान आहरण	
	वर्ष के दौरान अतिरिक्त पूँजी लगाना	
घटाया	वर्ष के अन्त में समायोजित पूँजी	
	वर्ष के आरम्भ में पूँजी	
	(अवस्था विवरण से वर्ष के आरम्भ में गणना)	
	वर्ष दौरान लाभ अथवा हानि	

चित्र 11.2: लाभ-हानि विवरण का प्रारूप

यदि शेष सकारात्मक है तो वर्ष के दौरान अर्जित लाभ को प्रदर्शित करेगा लेकिन नकारात्मक शेष होने पर यह फर्म की हानि को इंगित करेगा। इसे लेखांकन समीकरण के रूप में इस प्रकार से व्यक्त कर सकते हैं:

लाभ अथवा हानि = अंतिम पूँजी - आरंभिक पूँजी + वर्ष के दौरान आहरण - वर्ष के दौरान लगाई पूँजी

उदाहरण के लिये निम्न सूचनायें जो शितू के प्रलेखों से ली गई हैं:

	रु.
वर्ष के आरम्भ में पूँजी 01 अप्रैल, 2016	1,20,000
वर्ष के अंत में पूँजी 31 मार्च, 2017	2,00,000
वर्ष के दौरान लाई गई पूँजी	50,000
वर्ष के दौरान एक स्वामी द्वारा पूँजी का आहरण	30,000
वर्ष के लाभ की गणना निम्न प्रकार की जायेगी:	
दी गई अवधि में कमाये गये लाभ अथवा हानि की गणना इस प्रकार की जायेगी:	

विवरण		राशि (रु.)
जोड़ा	31 मार्च 2017 को पूँजी	2,00,000
	वर्ष के दौरान आहरण	30,000
		2,30,000
घटाया	वर्ष के दौरान अतिरिक्त पूँजी	(50,000)
	31 मार्च 2017 को समायोजित अंतिम पूँजी	1,80,000
घटाया	01 अप्रैल 2016 वर्ष के आरम्भ में पूँजी	(1,20,000)
	वर्ष के दौरान लाभ	60,000
		60,000

उदाहरण 1

श्री मेहता ने 01 अप्रैल 2016 को 50,000 रुपये की पूँजी लगाकर तैयार वस्त्र का व्यापार आरम्भ किया तथा अपनी पुस्तकों को द्विप्रविष्टि प्रणाली के अंतर्गत नहीं रखा। वर्ष के दौरान 15,000 रुपये की अतिरिक्त पूँजी व्यापार में निवेश की गई। अपने निजी उपयोग के लिए 10,000 रु. का आहरण किया। 31 मार्च 2017 को उसकी स्थिति निम्न प्रकार है।

कुल लेनदार 90,000 रु.; कुल देनदार 1,25,600 रु.; रहतियां 24,750 रु.; बैंक रोकड़ 24,980 रु. अवस्था विवरण विधि के द्वारा श्री मेहता के व्यापार का वर्ष के दौरान लाभ अथवा हानि की गणना करें

हल

श्री मेहता की पुस्तक

31 मार्च 2017 को अवस्था विवरण

दायित्व	राशि (रु.)	परिसम्पत्तियाँ	राशि (रु.)
लेनदार	90,000	बैंक में रोकड़	24,980
पूँजी	85,330	देनदार	1,25,600
(शेष राशि)		स्टॉक	24,750
	1,75,330		1,75,330

31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए लाभ अथवा हानि का विवरण

विवरण		राशि (रु.)
	31 मार्च 2017 को पूँजी	85,330
जोड़ा	वर्ष के दौरान आहरण	10,000
		95,330
घटाया	वर्ष के दौरान अतिरिक्त पूँजी का निवेश	(15,000)
	31 मार्च 2017 को वर्ष को अन्त में समायोजित पूँजी	80,330
घटाया	01 अप्रैल 2016 को वर्ष के आरंभ में पूँजी	(50,000)
	वर्ष के दौरान लाभ	30,330

उदाहरण 2

श्रीमती वन्दना एक छोटी छपाई प्रेस चलाती है। वह केवल वही अभिलेख तैयार करती है जो व्यवसाय को सुचारू रूप से चलाने के लिए आवश्यक है। 1 अप्रैल 2016 को उनकी परिसंपत्तियों तथा देयताओं संबंधी सूचनाएँ इस प्रकार थीं:

छपाई प्रेस 5,00,000 रु., भवन 2,00,000 रु., स्टॉक 50,000 रु., बैंकस्थ रोकड़ 65,600 रु., हस्तस्थ रोकड़ 7,980 रु., ग्राहकों से देय राशि 20,350 रु., लेनदारों का देय राशि 75,340 रु. बकाया मजदूरी 5,000 रु. व्यक्तिगत व्ययों की पूर्ति हेतु वह प्रतिमाह 8,000 रु. आहरित करती है, लेखा वर्ष के दौरान उनके द्वारा 15,000 रु. के अतिरिक्त पूँजी लगाई। 31 मार्च 2017 को उनकी स्थिति इस प्रकार थी।

प्रेस 5,25,000 रु., भवन 2,00,000 रु., स्टॉक 55,000 रु., बैंकस्थ रोकड़ 40,380 रु., हस्तस्थ रोकड़ 15,340, ग्राहकों से देय राशि 17,210 रु., लेनदारों को देय राशि 65,680 रु।

हल

श्रीमती बंदना की पुस्तकें**1 अप्रैल 2016 को व 31 मार्च 2017 को अवस्था विवरण**

दायित्व	01 अप्रैल 2016	31 मार्च 2017	संपत्तियाँ	1 अप्रैल 2016	31 मार्च 2017
लेनदार	75,340	65,680	छपाई प्रेस	5,00,000	5,25,000
बकाया मजदूरी	5,000	-	भवन	2,00,000	2,00,000
पूँजी (शेष राशि)	7,63,590	7,87,250	देनदार	20,350	17,210
			स्टॉक	50,000	55,000
			बैंक में रोकड़	65,600	40,320
			हस्तस्थ रोकड़	7,980	15,540
	8,52,930	8,52,930		8,52,930	8,52,930

31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिये लाभ व हानि का विवरण

विवरण		राशि (रु.)
जोड़ा	31 मार्च 2017 को पूँजी	7,87,250
	वर्ष के दौरान आहरण	<u>96,000</u>
		8,83,250
घटाया	वर्ष के दौरान अतिरिक्त पूँजी	<u>(15,000)</u>
	वर्ष के अन्त में समायोजित पूँजी (31 मार्च 2017)	8,68,250
घटाया	01 अप्रैल 2016 को पूँजी	(7,63,590)
	वर्ष के दौरान लाभ	<u>1,04,660</u>

11.3.2 अवस्था विवरण एवं तुलन-पत्र में अन्तर

अवस्था विवरण एवं तुलन-पत्र दोनों किसी एक तिथि को एक व्यावसायिक इकाई की परिसंपत्तियों एवं देयताओं को दर्शाती है। हालांकि दोनों में कुछ आधार भूत अन्तर है। अवस्था विवरण अपूर्ण अभिलेखों की सहायता से तैयार होता है जिनमें अधिकांश परिसंपत्तियों का अभिलेखन अनुमान पर आधारित होता है। जबकि तुलन-पत्र द्वि-अंकन प्रणाली के आधार पर तैयार अभिलेखों से तैयार किया जाता है तथा सभी परिसंपत्तियों की सत्यता की खाता बही से जांच की जा सकती है। इसीलिए तुलन-पत्र अवस्था विवरण की तुलना में अधिक विश्वसनीय है। अवस्था विवरण बनाने का उद्देश्य किसी एक तिथि को पूँजी खाते का शेष जानना है। जबकि तुलन-पत्र एक विशेष तिथि को व्यवसाय की वित्तीय स्थिति को जानने के लिए बनाया जाता है। एक अवस्था विवरण में परिसंपत्ति अथवा देयता की कोई मद छूट सकती है इसका ज्ञान भी नहीं होगा क्योंकि इसके प्रभाव का पूँजी के शेष में समायोजन हो जाएगा तथा अवस्था विवरण के दोनों ओर के जोड़ों का मिलान हो जाएगा। हालांकि तुलन-पत्र में किसी मद के छूट जाने की संभावना बहुत कम होती है क्योंकि ऐसा होने पर तुलन-पत्र का मिलान नहीं होगा तथा लेखाकार लेखांकन अभिलेखों से छूट गई मद को ढूँढ निकालेगा।

इन अन्तरों को नीचे दी गई सारणी में दर्शाया गया है:

अन्तर का आधार	अवस्था विवरण	तुलन-पत्र
विश्वसनीयता	यह कम विश्वसनीय है क्योंकि इसे अपूर्ण प्रलेखों से बनाया जाता है।	यह अधिक विश्वसनीय है क्योंकि इसे द्विअंकन विधि द्वारा तैयार किया जाता है।
उद्देश्य	अवस्था विवरण बनाने का उद्देश्य किसी तिथि विशेष को पूँजी शेष का अनुमान लगाना है।	यह किसी तिथि विशेष को इकाई की सत्य वित्तीय स्थिति को दर्शाता है।
छूटी गई मदें	परिसंपत्तियों अथवा देयताओं से संबंधित छूटी गई मदों को ढूँढना जटिल होता है।	परिसंपत्तियों और देयताओं से संबंधित छूटी गई मदों को सरलता से ढूँढा जा सकता है।

चित्र 11.3: अवस्था विवरण और तुलन-पत्र की तुलना

स्वयं करें

अपने क्षेत्र के किसी छोटे दुकानदार को ढूँढ़ें तथा उसके द्वारा लेखांकन अभिलेखों के संबंध में पूछें, यदि वह इन अभिलेखों को द्विअंकन प्रणाली से नहीं रख रहा है तो इसके कारण जानकार सूचिबद्ध करें तथा उससे पूछें कि वह लाभ-हानि की गणना किस प्रकार से करता है।

11.4 व्यापार एवं लाभ-हानि खाता तथा तुलन-पत्र तैयार करना

व्यापारिक और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र बनाने के लिए व्यय, आय, परिसंपत्तियों एवं देयताओं की पूरी सूचना की आवश्यकता होती है। अधूरे अभिलेखों में लेनदार, नकद क्रय, देनदार, नकद विक्रय, अन्य नकद भुगतान एवं नकद प्राप्ति आदि कुछ मदों का विस्तृत ब्योरा सरलता से प्राप्त हो जाता है। लेकिन कुछ मदें ऐसी भी हैं जिनका निर्धारण परोक्ष रूप से द्वि-अंकीय तर्क पर किया जाता है। वे अधिकांश साधारण मदें जो छूट गई हैं अथवा जिन्हें ज्ञात करना है, निम्न हैं:

- आरम्भिक पूँजी
- उधार क्रय
- उधार विक्रय
- देय विपत्र
- प्राप्त प्राप्य विपत्र
- लेनदारों को भुगतान
- देनदारों को भुगतान
- अन्य कोई रोकड़/बैंक संबंधित भेद

आप जानते हैं कि आरम्भिक पूँजी को वर्ष के प्रारम्भ अवस्था विवरण तैयार कर ज्ञात किया जा सकता है। आगे हमने समझाया है कि हम कुल देनदार एवं कुल लेनदार, कुल प्राप्य बिल एवं कुल देय बिल खातों एवं रोकड़ बही सारांश की मदद से अनुपलब्ध राशियों का निर्धारण किया जा सकता है।

11.4.1 उधार क्रय निर्धारण

अपूर्ण अभिलेखों में समान्यता उधार क्रय के डाटा नहीं होते हैं। यह भी संभव है कि लेनदारों से संबंधित कुछ अन्य सूचनाएँ भी अनुपलब्ध हैं अतः कुल लेनदार खाता बनाने पर (जिसे चित्र सं. 11.4 में दर्शाया गया है) उधार क्रय या लेनदारों से संबंधित अन्य अनुपलब्ध डाटों का शेष के रूप में निर्धारण किया जाता सकता है।

कुल लेनदार खाता

नाम

जमा

तिथि	विवरण	रो.पु.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पु.सं.	राशि
	रोकड़ भुगतान बैंक (चैक दिये) देय विपत्र (स्वीकृत विपत्र) प्राप्त बट्टा क्रय वापसी शेष आ/ले				आरम्भिक शेष बैंक (अनादृत रोकड़) देय विपत्र (अनादृत विपत्र) उधार क्रय		

चित्र 11.4: लेनदार खाते का प्रारूप

उदाहरण के लिये निम्न लेन-देन किसान फूड सप्लाय से संबंधित है:

	रु.
लेनदारों का आरंभिक शेष	40,000
लेनदारों का अंतिम शेष	50,000
रोकड़ का भुगतान	85,000
प्राप्त बट्टा	2,000

कुल लेनदार खाता निम्न प्रकार बनाया जायेगा:

किसान फूड सप्लाय की पुस्तकें
कुल लेनदार खाता

नाम

जमा

तिथि	विवरण	रो.पु.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पु.सं.	राशि
	रोकड़ बट्टा अंतिम शेष		85,000 2,000 50,000		आरम्भिक शेष उधार क्रय (शेष राशि)		40,000 97,000
			1,37,000				1,37,000

11.4.2 उधार विक्रय का निर्धारण

अपूर्ण अभिलेखों में उधार विक्रय आंकड़े उपलब्ध नहीं होते हैं। देनदारों से संबंधित कुछ अन्य सूचनायें अनुपलब्ध हो सकती हैं। अतः कुल देनदार खाता बनाने पर (जिसे चित्र 11.5 में दर्शाया गया है) उधार विक्रय को अन्य अनुपलब्ध आंकड़ों की शेष के रूप में गणना की जा सकती है।

कुल देनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि
	शेष आ/ला प्राप्य विपत्र (अनादृत) बैंक (चैक अनादृत) उधार विक्रय (शेष राशि)				रोकड़ (प्राप्त रोकड़) बैंक (प्राप्त चैक) बट्टा दिया डूबत ऋण प्राप्य विपत्र (प्राप्त विपत्र) शेष आ/ले		

प्रदर्श 11.5: देनदार खाते के प्रारूप

निवल उधार विक्रय की गणना कुल उधार विक्रय में से विक्रय वापसी की राशि को घटाकर की जाती है। उदाहरण के लिये निम्न सूचनायें मोहन लाल टैडर्स की पुस्तकों से ली गई हैं:

	रु.
01 अप्रैल 2016 की देनदार	50,000
31 मार्च 2017 को देनदार	70,000
देनदारों से प्राप्त धनधारी	60,000
प्रदत्त बट्टा	1,000
प्राप्य विपत्र	30,000
डूबत ऋण	3,000

कुल देनदार खाता निम्न प्रकार बनाया जायेगा:

मोहन लाल टैडर्स
कुल देनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि
2016 अप्रैल 01	शेष आ/ला उधार विक्रय (शेष राशि)		50,000 1,14,000	2017 31 मार्च	रोकड़ बट्टा प्राप्य विपत्र अशोध्य ऋण शेष आ/ले		60,000 1,000 30,000 3,000 70,000
			1,64,000				1,64,000

11.4.3 प्राप्य विपत्र व देय विपत्र का निर्धारण

कई बार प्राप्य विपत्र और देय विपत्रों से सम्बंधित विस्तृत विवरण उपलब्ध होते हैं। किन्तु वर्ष भर में प्राप्त एवं स्वीकृत विपत्रों के आकड़े अनुपलब्ध होते हैं, ऐसी स्थिति में कुल प्राप्त विपत्र खाता और देय विपत्र खाता तैयार करके शेष के रूप में अनुपलब्ध आकड़ों की गणना की जा सकती है कुल प्राप्य विपत्र खाता और कुल देय विपत्र खाते का प्रारूप चित्र संख्या 11.6 और 11.7 में दर्शाया गया है।

कुल प्राप्य विपत्र खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)
तिथि	शेष आ/ला विवध देनदार (विपत्र प्राप्त)				बैंक विविध देनदार (आनदृत विपत्र) अंतिम शेष आ/ले		

प्रदर्श 11.6: प्राप्य विपत्र खाते का प्रारूप

कुल देय विपत्र खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)
	बैंक (विपत्र परिपक्व) विविध लेनदार (आनदृत विपत्र) शेष आ/ले				शेष आ/ला विवध लेनदार (विपत्र स्वीकृत)		

प्रदर्श 11.7: देय विपत्र का प्रारूप

उदाहरण के लिए निम्नलिखित आंकड़े मै. एस. एस. सेनापति की पुस्तकों से प्राप्त किये गये हैं:

	रुपये
आरंभिक प्राप्य विपत्र	5,000
आरंभिक देय विपत्र	37,500
प्राप्य विपत्र अनादृत	2,000
देय विपत्र अनादृत	66,750
अंतिम देय विपत्र	52,500
वर्ष के दौरान संग्रहित विपत्र	12,000
अंतिम प्राप्य विपत्र	4,000

प्राप्य विपत्र खाता व देय विपत्र खाता इस प्रकार बनाया जायेगा:

कुल प्राप्य विपत्र खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)
	शेष आ/ला		5,000		विविध देनदार		2,000
	विविध देनदार (विक्रय प्राप्त)		13,000		(विपत्र अनादृत)		12,000
	(शेष राशि)		18,000		बैंक विपत्र संग्रहित		4,000
					शेष आ/ले		18,000

कुल देय विपत्र खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)
	विपत्र अनादृत		66,750		शेष आ/ले		37,500
	शेष आ/ले		52,500		विविध लेनदार (विपत्र स्वीकृत)		81,750
			1,19,250		(शेष राशि)		1,19,250

स्वयं जाँचिये - 1

सही उत्तर पर निशान लगायें:

- अपूर्ण अभिलेखन विधि पुस्त-पालन:

(क) वैज्ञानिक है	(ख) अवैज्ञानिक है
(ग) अव्यवस्थित है	(घ) दोनों (ख) और (ग) हैं
- आरम्भिक पूँजी का निर्धारण खाता बना कर होता है:

(क) कुल देनदार खाता	(ख) कुल लेनदार खाता
(ग) रोकड़ खाता	(घ) आरम्भिक अवस्था विवरण
- वर्ष के दौरान उधार क्रय की गणना किस खाते को बना कर की जाती है:

(क) कुल लेनदार खाता	(ख) कुल देनदार खाता
(ग) रोकड़ खाता	(घ) आरम्भिक अवस्था विवरण
- यदि आरम्भिक पूँजी 60,000 रुपये, आहरण 5,000 रुपये, सत्र के अतिरिक्त पूँजी 10,000 रुपये, अंतिम पूँजी 90,000 रुपये है तो वर्ष के दौरान कमाया गया लाभ होगा:

(क) 20,000 रुपये	(ख) 25,000 रुपये
(ग) 30,000 रुपये	(घ) 40,000 रुपये

11.4.4 रोकड़ पुस्तक के सारांश द्वारा अनुपलब्ध सूचनाओं का निर्धारण

कभी-कभी लेनदारों को भुगतान की गई राशि या देनदारों से प्राप्त राशि या रोकड़ का आरम्भिक अथवा अंतिम शेष अथवा बैंक शेष अनुपलब्ध हो सकता है। प्राप्त तथा भुगतान संबंधी अनुपलब्ध मदों का निर्धारण हम रोकड़ पुस्तक के सारांश जो कि वर्ष के दौरान सभी प्राप्त एवं भुगतान की मदों की शेष राशि को दर्शाता है, कर सकते हैं।

यद्यपि लेनदारों को भुगतान और देनदारों से प्राप्त दोनों राशि अनुपलब्ध हैं तब ऐसी स्थिति में लेनदार अथवा देनदार खाता तैयार कर लुप्त राशियों का निर्धारण किया जा सकता है। जैसा की पहले बताया जा चुका है, अन्य अनुपलब्ध राशियों का निर्धारण रोकड़ पुस्तक सारांश के द्वारा किया जा सकता है। अनुपलब्ध सूचना प्राप्त हो जाने के बाद अंतिम खातों को सीधे तैयार किया जा सकता है अथवा तलपट बनाने के पश्चात किया जा सकता है। तलपट के विभिन्न अवयवों और उनके सूचना स्रोतों का सारांश नीचे दिया गया है:

1.	अंतिम परिसंपत्तियाँ (स्टॉक के अतिरिक्त) और दायित्व	अंतिम सूची से
2.	आरंभिक परिसंपत्तियाँ (जिसके आरम्भिक	स्टॉक भी सम्मिलित है) और दायित्व
3.	क्रय	आरंभिक सूची से कुल लेनदार खातों से उधार क्रय और रोकड़ पुस्तक सारांश से नकद क्रय और रोकड़ सारांश से नकद क्रय से
4.	विक्रय	कुल देनदार खातों से उधार विक्रय और रोकड़ पुस्तक सारांश से नकद विक्रय से
5.	आरम्भिक पूँजी	आरम्भिक अवस्था विवरण से
6.	व्यय और आगम	रोकड़ सारांश के अनुसार सहायक सूचनाओं से
7.	हानियाँ और अधिलाभ	समस्त खातों तथा विखरी सूचनाओं से
8.	प्राप्त प्राप्य विपत्र	कुल प्राप्य विपत्र खातों से
9.	स्वीकृत देय विपत्र	कुल देय विपत्र खातों से
10.	रोकड़/बैंक शेष	रोकड़ पुस्तक सारांश से

प्रदर्श 11.8: अनुपलब्ध सूचनाओं को ज्ञात करना

उदाहरण 3

निम्न सूचनाओं द्वारा 31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले के लिये श्री अमित की कुल क्रय और कुल विक्रय की गणना करें:

कुल	राशि (रु.)
10 अप्रैल 2016 को कुल देनदार	40,000
01 अप्रैल 2016 को लेनदार	50,000
01 अप्रैल 2016 को प्राप्य विपत्र	30,000
01 अप्रैल 2016 देय विपत्र	45,000
बट्टा प्राप्त	5,000
डूबत ऋण	2,000
विक्रय वापसी	4,000
बट्टा प्रदत्त	3,000
नकद विक्रय	10,000
नकद क्रय	8,000
31 मार्च 2017 को कल देनदार	80,000
देनदारों से प्राप्त राशि	25,000
लेनदारों को नकद भुगतान	80,000
प्राप्य विपत्र का भुगतान	40,000
31 मार्च 2017 को कुल लेनदार	40,000
31 मार्च 2017 को देय विपत्र	50,000
31 मार्च 2017 को प्राप्य विपत्र	35,000

हल

कुल प्राप्य विपत्र खाता

नाम

जमा

तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)
	शेष आ/ला		30,000		रोकड़		25,000
	कुल देनदार		30,000		शेष आ/ले		35,000
	(शेष राशि)						
			<u>60,000</u>				<u>60,000</u>

कुल देय विपत्र खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)
	रोकड़		40,000		शेष आ/ला		45,000
	शेष आ/ले		50,000		कुल लेनदार (शेष राशि)		45,000
			90,000				90,000

कुल देनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)
	शेष आ/ला		40,000		डूबत ऋण		2,000
	विक्रय		1,79,000		विक्रय वापसी		4,000
	(शेष राशि)				प्रदत्त बट्टा		3,000
					रोकड़		1,00,000
					प्राप्य विपत्र		30,000
					शेष आ/ले		80,000
			2,19,000				2,19,000

कुल लेनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)
	प्राप्त बट्टा		5,000		शेष आ/ले		50,000
	रोकड़		80,000		(क्रय उधार)		1,20,000
	देय विपत्र (खाते से हस्तांतरित)		45,000		(शेष राशि)		
	शेष आ/ले		40,000				
			1,70,000				1,70,000

टिप्पणी (कार्यवाही)

- (1) उधार क्रय की गणना कुल लेनदार खाते से 1,20,000 रु. की गई है। नकद खरीद 8,000 रु. दी गई है। कुल खरीद 1,20,000 रु. + 8,000 रु. = 1,28,000 रु. होगी।
- (2) उधार विक्रय की गणना कुल देनदार खाते से 1,79,000 रु. की गई है। नकद विक्रय 10,000 रु. दिया गया है। कुल विक्रय 1,79,000 रु. + 10,000 रु. = 1,89,000 रु.

उदाहरण 4

सुधा से प्राप्त सूचनाओं के द्वारा शुद्ध विक्रय की गणना करें: रुपये

1 अप्रैल 2016 को देनदार	65,000
31 मार्च 2017 को देनदार	50,000
1 अप्रैल 2016 को प्राप्य विपत्र का आरंभिक शेष	23,000
31 मार्च 2017 को प्राप्य विपत्र का अंतिम शेष	29,000
विपत्र का अन्तिम शेष देनदारों से नकद प्राप्ती	3,02,000
प्रदत्त बट्टा	8,000
प्राप्य विपत्र से नकद प्राप्ती	21,000
डूबत चरण	14,000
प्राप्य विपत्र (अनादृत)	20,000
नकद विक्रय	2,25,000
विक्रय वापसी	17,000

**सुधा की पुस्तकें
कुल प्राप्य विपत्र खाता**

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)
2016 अप्रैल 01	आरंभिक शेष		23,000	2017 मार्च 31	नकद (विपत्र भुगतान)		21,000
	देनदार		47,000		प्राप्य विपत्र (अनादृत)		20,000
	(प्राप्त विपत्र)				अन्तिम शेष		29,000
	(शेष राशि)		70,000				70,000

कुल देनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि (रु.)
2016 अप्रैल 01	आरंभिक शेष		65,000	2017 मार्च 31	नकद प्राप्ती		3,02,000
	प्राप्य विपत्र		20,000		बट्टा प्रदत्त		8,000
	(अनादृत)				विक्रय वापसी		17,000
	विक्रय		3,53,000		डूबत ऋण		14,000
	(शेष राशि)				प्राप्य विपत्र (प्राप्य विपत्र खाते से हस्तांतरित)		47,000
					अंतिम शेष		50,000
			4,38,000				4,38,000

(कार्यवाही टिप्पणी)

शुद्ध विक्रय की गणना कुल देनदार और प्राप्य विपत्र खातों से निम्न प्रकार करेंगे:

$$\begin{aligned} \text{शुद्ध विक्रय} &= \text{नकद विक्रय उधार विक्रय} - \text{विक्रय वापसी} \\ &= 2,25,000 \text{ रु.} + 3,53,000 \text{ रु.} - 17,000 \text{ रु.} \\ &= 5,61,000 \text{ रु.} \end{aligned}$$

उदाहरण 5

ओमप्रकाश की लेखा पुस्तकें द्वि-अंकन बही खाता प्रणाली पर आधारित तुलन-पत्र नहीं है। 31 मार्च, 2017 को उसके प्रलेखों से उपलब्ध सूचनाओं के आधार पर लाभ-हानि खाता और तुलन-पत्र तैयार कीजिए। धुलाई उपकरण पर 10% की दर से ह्रास लगाएं।

रोकड़ पुस्तक का सारांश

नाम			जमा
प्राप्तियाँ	राशि (रु.)	भुगतान	राशि (रु.)
आरंभिक शेष आ/ला	8,000	नकद क्रय	14,000
नकद विक्रय	40,000	लेनदारों को भुगतान	20,000
देनदारों से प्राप्तियाँ	30,000	विविध व्यय	6,000
		भाड़ा	2,000
		आहरण	8,000
		शेष आ/ले	28,000
	78,000		78,000

अन्य सूचनाएँ:

31 मार्च, 2017

	31 मार्च 2016	31 मार्च 2017
देनदार	9,000	12,000
लेनदार	14,400	6,800
सामग्री का स्टॉक	10,000	16,000
धुलाई उपकरण	40,000	40,000
फर्नीचर	3,000	3,000
वर्ष के दौरान बट्टा दिया	-	1,400
वर्ष के दौरान प्राप्त बट्टा		1,700

हल

ओम प्रकाश की पुस्तकें
31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

भुगतान	राशि (रु.)	प्राप्तियां	राशि (रु.)
आरम्भिक स्टॉक	10,000	विक्रय	74,400
क्रय	28,100	अंतिम स्टॉक	16,000
भाड़ा	2,000		
सकल आ/ले	50,300		
	90,400		90,400
विविध व्यय	6,000	सकल लाभ/ला	50,300
बट्टा दिया	1,400	प्राप्त बट्टा	1,700
ह्रास	4,000	निवल लाभ	40,600
	52,000		52,000

31 मार्च 2017 को तुलन-पत्र

दायित्व	राशि रु.	परिसंपत्तियाँ	राशि रु.
पूँजी	55,600	धुलाई उपकरण	40,000
जोड़ा: निवल लाभ	40,600	घटाया: ह्रास	(4,000)
घटाया: आहरण	96,200	फर्नीचर	3,000
	(8,000)	सामग्री का स्टॉक	16,000
लेनदार	6,800	देनदार	12,000
		रोकड़	28,000
	95,000		95,000

कार्यवाही टिपणी:

कुल देनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि
	आरंभिक शेष		9,000		नकद		30,000
	विक्रय (उधार)		34,400		बट्टा दिया		1,400
					शेष आ/ले		12,000
			43,400				43,400

कुल लेनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि
	रोकड़		20,000		आरम्भिक शेष		14,400
	प्राप्त बट्टा		1,700		क्रय (उधार)		14,100
	शेष आ/ले		6,800		(शेष राशि)		
			<u>28,500</u>				<u>28,500</u>

31 मार्च 2016 को अवस्था विवरण

विवरण	राशि रु.	विवरण	राशि (रु.)
लेनदार	14,400	धुलाई उपकरण	40,000
पूँजी (शेष राशि)	55,600	फर्नीचर	3,000
		सामग्री का स्टॉक	10,000
		देनदार	9,000
		नकद	8,000
	<u>70,000</u>		<u>70,000</u>

उदाहरण 6

श्रीमति सुरभि ने 1 अप्रैल 2016 को नकद 50,000 रुपये, फर्नीचर 1,000 रुपये माल 2,000 रुपये और मशीनरी 20,000 रुपये से व्यापार आरम्भ किया। वर्ष के दौरान उन्होंने अपने व्यापार में 20,000 रु. की नई पूँजी बैंक खाता खोलकर लगाई। उनकी पुस्तकों से प्राप्त सूचनाओं के आधार के आधार पर आय 31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए अंतिम खाते तैयार कीजिए।

देनदारों से प्राप्तियां	57,500
नकद विक्रय	45,000
नकद क्रय	25,000
मजदूरी का भुगतान	5,000
कर्मचारियों का वेतन	17,500
व्यापारिक व्यय	6,500
कारखाने का बिजली बिल	7,500
सुरभि द्वारा आहरण	3,000
लेनदारों को भुगतान	42,000

बट्टा दिया	1,200
प्राप्त बट्टा	3,000
डूबत ऋण अपलिखित	1,300
वर्ष के अन्त में नकद शेष	20,000

श्रीमति सुरभि ने 2,500 रूपये मूल्य के माल का निजी प्रयोग किया जो कि पुस्तकों में दर्ज नहीं हुआ। फरनीचर पर 10% तथा मशीनरी पर 20% प्रतिवर्ष का ह्रास लगाया।

31 मार्च 2017 को देनदार 70,000 और लेनदार 35,000। इस तिथि को व्यापारिक स्टॉक 25,000 रूपये है।

हल

श्रीमती सुरभि की पुस्तकें
31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

व्यय/हानि	राशि (रु.)	आगम/अधिलाभ	राशि (रु.)
आरम्भिक स्टॉक	20,000	विक्रय (नकद)	45,000
क्रय-नकद	25,000	उधार	1,30,000
उधार	80,000 ²		1,75,000
	1,05,000	अंतिम स्टॉक	25,000
घटाया: माल का निजी उपयोग (2,500)	1,02,500		
मजदूरी	5,000		
कारखाने का बिजली बिल	7,500		
सकल लाभ आ/ले	65,000		
	<u>2,00,000</u>		<u>2,00,000</u>
वेतन	17,500	सकल लाभ आ/ला	65,000
व्यापारिक व्यय	6,500	प्राप्त बट्टा	3,000
बट्टा दिया	1,200		
अशोध ऋण	1,300		
ह्रास :			
फर्नीचर	1,000		
मशीन	4,000		
निवल लाभ	36,500		
पूँजी खाते में हस्तांतरित)			
	<u>68,000</u>		<u>68,000</u>

31 मार्च 2017 को श्रीमति सुरभि का तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (रु.)	परिसम्पत्तियां	राशि (रु.)
लेनदार	35,000	रोकड़	20,000
पूँजी	1,00,000	बैंक	13,000
जोड़ा: निवल लाभ	<u>36,500</u>	स्टॉक	25,000
	1,36,500	देनदार	70,000
जोड़ा: अतिरिक्त पूँजी	<u>20,000</u>	फर्नीचर	10,000
	1,56,500	घटाया: द्वस	<u>(1,000)</u>
घटाया आहरण		मशीनरी	20,000
रोकड़ 36,000		घटाया: द्वस	<u>(4,000)</u>
माल 2,500	<u>(38,500)</u>		16,000
	1,18,000		
	1,53,000		1,53,000

कार्यकारी टिप्पणी:

(क) कुल देनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि
	शेष आ/ला		-		रोकड़		57,500
	विक्रय (उधार)		1,30,000		प्रदत्त बट्टा		1,200
	(शेष राशि)				डूबत ऋण		1,300
					शेष आ/ले		70,000
			<u>1,30,000</u>				<u>1,30,000</u>

(ख) कुल लेनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि
	रोकड़		42,000		शेष आ/ले		-
	प्राप्त बट्टा		3,000		क्रय (उधार शेष राशि)		80,000
	शेष आ/ले		35,000				
			<u>80,000</u>				<u>80,000</u>

(ग) 31 मार्च 2017 को अवस्था विवरण

विवरण	राशि रु.	विवरण	राशि (रु.)
पूँजी (शेष राशि)	1,00,000	रोकड़	50,000
		स्टॉक	20,000
		फर्नीचर	10,000
		मशीनरी	20,000
	<u>1,00,000</u>		<u>1,00,000</u>

(घ) रोकड़ पुस्तक सारांश

प्राप्तियाँ	राशि (रु.)	भुगतान	राशि (रु.)
शेष आ/ला	50,000	क्रय	25,000
पूँजी (बैंक)	20,000	मजदूरी	5,000
देनदार	57,000	वेतन	17,500
विक्रय	45,000	व्यापारिक व्यय	6,500
		बिजली बिल	7,500
		आहरण	36,000
		लेनदार	42,000
		शेष आ/ले	20,000
		अंतिम बैंक शेष (शेष राशि)	13,000
	<u>1,72,500</u>		<u>1,72,500</u>

स्वयं जाँचिये - II

स्वयं शब्द लिखें:

- उधार विक्रय की गणना खाते की शेष राशि से की जाती है।
- पर की अधिक्यता किसी समयावधि पर होने वाली हानि से है।
- के लिए अंतिम पूँजी का समायोजन को घटाकर व को जोड़ पर किया जाता है।
- अपूर्ण खातों का प्रयोग द्वारा किया जाता है।

उदाहरण 7

- श्री बहादुर के अपूर्ण लेखों से अंतिम खाते तैयार करें, साथ ही देनदारों पर 5% की दर से संदिग्ध ऋणों के लिए प्रावधान बनायें और मोटर कार 20% की दर से ह्रास लगाएँ।

(क) अप्रैल 2016 को तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (₹.)	परिसंपत्तियाँ	राशि (₹.)
पूँजी	92,500	मोटर कार	71,700
देय विपत्र	32,800	स्टॉक	51,500
लेनदार	84,200	देनदार	49,500
प्राप्य विपत्र	24,400		
हस्तस्थ रोकड़	12,400		
	<u>2,09,500</u>		<u>2,09,500</u>

(ख) वर्ष के दौरान रोकड़ लेन-देन

विवरण	राशि ₹.	विवरण	राशि (₹.)
शेष आ/ला	12,400	फर्नीचर	30,000
देनदारों से प्राप्ति	1,15,000	मजदूरी	400
देय विपत्र	14,200	क्रय	40,500
विक्रय	1,03,000	आहरण	24,000
देय विपत्र	30,700	सामान्य व्यय	20,700
		लेनदारों को भुगतान	80,800
		शेष आ/ले	8,500
	<u>2,44,600</u>		<u>2,44,600</u>

(ग) अन्य सूचनाएं

प्राप्य विपत्र	6,300
ग्राहकों को बट्टा दिया	2,300
अपूर्तिकर्ता से बट्टा प्राप्त	700
उधार क्रय	29,600
अंतिम रहतिया	41,700
देनदारों का अन्तिम शेष	55,000
देय विपत्र का अन्तिम शेष	10,200

हल

नकद विक्रय और नकद क्रय लेन-देनों से उपलब्ध होंगे। उधार क्रय की राशि भी दी गई है। उधार विक्रय की राशि देनदार खाता खोल कर ज्ञात को जाएगी। यद्यपि उधार क्रय की राशि ज्ञात है किन्तु लेनदारों का अंतिम शेष नहीं दिया गया है। इसलिए लेनदार खाता भी खोला भी जाएगा। चूँकि देय-विपत्र और प्राप्य विपत्र भी दर्शाए गए हैं। अतः इन खातों को तैयार किये जाने पर लेनदार और देनदार खाते पूर्ण नहीं होंगे।

श्री बहादुर की पुस्तकें
31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

व्यय/हानि	राशि (रु.)	आगम/अधिगम	राशि (रु.)
अरंभिक स्टॉक	51,500	विक्रय:	
क्रय: नकद	1,03,000	नकद	40,500
उधार	<u>1,29,100</u>	उधार	<u>29,600</u>
	2,32,100	अंतिम स्टॉक	41,700
मजदूरी	9,400		
सकल लाभ आ/ला	1,42,800		
	2,73,800		2,73,800
समान्य व्यय	20,700	सकल लाभ आ/ले	1,42,800
बट्टा प्राप्त	2,300	प्राप्त बट्टा	700
मोटर कार पर द्वास	14,340		
संदिग्ध ऋण के लिये प्रावधान	2,750		
निवल लाभ	10,3410		
	<u>143,500</u>		<u>1,43,500</u>

31 मार्च 2017 को तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (रु.)	परिसंपत्तियां	राशि (रु.)
पूँजी	92,500	मोटर कार	71,700
जोड़ा: निवल लाभ	<u>1,03,410</u>	घटाया: द्वास	<u>(14,340)</u>
	1,95,910	फर्नीचर	30,000
घटाया: आहरण	<u>(24,000)</u>	अंतिम स्टॉक	41,700
लेनदार	24,200	देनदार	55,000
देय विपत्र	10,200	घटाया: प्रावधान	<u>(2,750)</u>
		प्राप्य विपत्र	16,500
		रोकड़	8,500
	<u>2,06,310</u>		<u>2,06,310</u>

कार्यवाही टिप्पणी:

(क) कुल प्राप्य विपत्र खाता

नाम

जमा

तिथि	विवरण	रो.पु.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पु.सं.	राशि
	शेष आ/ला		24,400		नकद प्राप्ति		14,200
	देनदार (विपत्र लेखे)		6,300		शेष आ/ले		16,500
			<u>30,700</u>				<u>30,700</u>

(ख) कुल देनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि
	शेष आ/ला		49,500		नकद (प्राप्ति)		1,15,000
	उधार विक्रय (शेष राशि)		1,29,100		विपत्र लिखे		6,300
					बट्टा दिया		2,300
					शेष आ/ले		55,000
			<u>1,78,600</u>				<u>1,78,600</u>

(ग) कुल देय विपत्र खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि
	नकद (भुगतान)		30,700		शेष आ/ला		32,800
	अंतिम शेष (शेष राशि)		10,200		लेनदार (विपत्र स्वीकार्य)		8,100
			<u>40,900</u>				<u>40,900</u>

(घ) कुल लेनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि
	नकद		80,800		शेष आ/ला		84,200
	देय विपत्र		8,100		उधार क्रय		29,600
	प्राप्त बट्टा		700				
	शेष आ/ले (शेष राशि)		24,200				
			<u>1,13,800</u>				<u>1,13,800</u>

उदाहरण 8

दिनेश अपने व्यापारिक खाते व्यवस्थित ढंग से नहीं रखता है। उसके द्वारा निम्न सूचनाएँ प्रदान की गई हैं-

1. परिसम्पत्तियाँ एवं देयतायें

	01 अप्रैल 2016	31 मार्च 2017
विविध देनदार	45,000	48,600
विविध लेनदार	24,000	?
रोकड़	4,500	?
फर्नीचर एवं फिक्सचर	15,000	?
स्टॉक	25,000	?
मोटर वेन	16,000	?

2. वर्ष के दौरान लेन-देन

देनदारों से नकद प्राप्ति	80,000
देनदारों को दिया गया बट्टा	1,400
अशोध्य ऋण को अपलिखित किया	1,800
लेनदारों को नकद भुगतान	63,000
लेनदारों से प्राप्त बट्टा	1,000
विक्रय वापसी	3,000
क्रय वापसी	2,000
व्ययों का भुगतान	6,000
आहरण	5,000
किराये का भुगतान	2,500

3. अन्य सूचनाएं

बकाया व्यय 1,200 रुपये, फर्नीचर पर 10% व मोटर कार पर 5% ह्रास लगायें। दिनेश ने बताया कि वह माल का विक्रय लागत पर जमा 40 प्रतिशत पर किया करता है। देनदारों पर 5% का प्रावधान किया गया।

31 मार्च 2017 को उसका व्यापारिक एवं लाभ-हानि खाता और तुलन-पत्र बनायें।

हल

दिनेश की पुस्तकें

वर्षान्त 31 मार्च 2017 के लिये व्यापारिक और लाभ व हानि खाता

नाम

जमा

व्यय/हानि	राशि रु.	आगम/अधिलाभ	राशि (रु.)
आरंभिक स्टॉक	25,000	विक्रय	89,800
क्रय	69,000	घटाया: विक्रय वापसी	3,000
घटाया: क्रय वापसी	(2,000)	अंतिम स्टॉक	30,000
सकल लाभ आ/ले	24,800		
	1,16,800		1,16,800

देय बट्टा		1,400	सकल लाभ आ/ला	24,800
डूबत ऋण		1,800	प्राप्त बट्टा	1,000
व्ययों का भुगतान	6,000			
जोड़ा: बकाया व्यय	1,200	7,200		
किराये का भुगतान		2,500		
फर्नीचर पर ह्रास	1,500			
मोटर वेन पर ह्रास	800	2,300		
संदिग्ध ऋणों के लिये प्रावधान		2,430		
निवल लाभ (पूँजी खाते में हस्तांतरित)		8,170		
		<u>25,800</u>		<u>25,800</u>

31 मार्च 2017 को तुलन-पत्र

दायित्व	राशि (₹.)	परिसंपत्तियाँ	राशि (₹.)
बकाया व्यय	1,200	रोकड़	8,000
लेनदार	27,000	देनदार	48,600
पूँजी	81,500	घटाया: प्रावधान	<u>(2,430)</u>
घटाया: आहरण	<u>5,000</u>	अंतिम स्टॉक	30,000
	76,500	फर्नीचर एवं फीक्सचर	15,000
जोड़ा: निवल लाभ	<u>8,170</u>	घटाया: ह्रास	<u>(1,500)</u>
	84,670	मोटर वेन	16,000
		घटाया: ह्रास	<u>(800)</u>
	<u>1,12,870</u>		<u>1,12,870</u>

काम बही टिप्पणी:

(क) कुल देनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि
	शेष आ/ला		45,000		रोकड़ प्राप्ति		80,000
	विक्रय		89,800		बट्टा प्रदत्त		1,400
					डूबत ऋण		1,800
					विक्रय वापसी		3,000
					अंतिम शेष		48,600
			<u>1,34,800</u>				<u>1,34,800</u>

(ख) कुल लेनदार खाता

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि
	नकद भुगतान		63,000		आरंभिक शेष		24,000
	बट्टा प्राप्त		1,000		क्रय		69,000
	क्रय वापसी		2,000				
	शेष आ/ले		27,000				
			93,000				93,000

(ग) रोकड़ पुस्तक सारांश

नाम				जमा			
तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि	तिथि	विवरण	रो.पू.सं.	राशि
	शेष आ/ला		4,500		लेनदार		63,000
	देनदार		80,000		व्यय का भुगतान		6,000
					आहरण		5,000
					किराये का भुगतान		2,500
					अंतिम शेष		8,000
			84,500				84,500

(घ) 31 मार्च 2016 को अवस्था विवरण

दायित्व	राशि (₹.)	परिसंपत्तियां	राशि (₹.)
लेनदार	24,000	देनदार	45,000
आरंभ में पूँजी	81,500	नकद	4,500
(शेष राशि)		स्टॉक	25,000
		फर्नीचर व फिक्सचर	15,000
		मोटर वैन	16,000
	1,05,500		1,05,500

(ड) अंतिम स्टॉक की गणना

कुल विक्रय	89,800
घटाया: विक्रय वापसी	<u>(3,000)</u>
निवल विक्रय	<u>86,800</u>
कुल क्रय	69,000
घटाया: क्रय वापसी	<u>(2,000)</u>
निवल क्रय	67,000
लागत पर निवल लाभ	40%
माना विक्रय किये गये माल की लागत	100 रु.
सकल लाभ	40 रु.
बचे गये माल की लागत	140 रु.
विक्रय = 86,800 रु. = $100 / 140 \times 86,800$ रु. = 62,000 रु.	
निवल क्रय	67,000
जोड़ा: अंतिम रहतिया	<u>25,000</u>
विक्रय के लिये उपलब्ध माल की लागत	92,000
घटाया: विक्रय किये गये माल की लागत	<u>(62,000)</u>
अंतिम स्टॉक	30,000

अध्याय में प्रयुक्त शब्द

- अपूर्ण प्रलेख
- अवस्था विवरण

अधिगम उद्देश्य के संदर्भ में सारांश

1. **अपूर्ण प्रलेख:** द्विप्रविष्टि प्रणाली के अनुसार अपूर्ण प्रलेखों को तात्पर्य लेखांकन प्रलेखों के आभाव से होता है। प्रलेखों में अपूर्णता का स्तर उच्च स्तर यह असंगठित प्रलेखों से परिसम्पत्ति अभिलेख, जो कि स्वयं अपूर्ण है में अंतर पर निर्भर करता है।
2. **अवस्था विवरण व तुलन-पत्र में अंतर:** अवस्था विवरण वह विवरण है जिसमें एक फर्म की विभिन्न परिसंपत्तियों एवं दायित्वों को एक तिथि विशेष को दोनों पक्षों के अंतर जिसमें स्वामित्व का उल्लेख हो, का विस्तृत उल्लेख होता है। चूंकि प्रलेख अपूर्ण होते हैं। अतः परिसंपत्तियों एवं दायित्व सामान्यतः अनुमानित उपलब्ध सूचनाओं पर आधारित होते हैं। इन्हें समुचित रूप से बनाए गए खाता वहियों के शेषों से नहीं लिया जाता है। जैसा कि तुलन-पत्र के मामले में होता है। तुलन-पत्र को द्विअंकीय प्रणाली के आधार पर तैयार किये गए खातों से बनाया जाता है।
3. **अपूर्ण प्रलेखों से लाभ व हानि की गणना:** फर्म अवस्था विवरण का प्रयोग उस दशा में पूँजी की गणना करने के लिए किया जाता है जब फर्म द्वारा प्रलेख उच्च स्तर पर अव्यवस्थित रूप से रखे जाते हैं। प्रारंभिक एक अंतिम पूँजी के अंतर ये आहरण को जोड़कर तथा वर्ष के दौरान लग गई अतिरिक्त पूँजी को घटा दिया जाता है। इस प्रकार से अवधि में लाभ व हानि की गणना की जाती है।

4. **लाभ व हानि खाता और तुलन-पत्र बनाना:** जब ग्राहकों तथा लेनदारों के व्यक्तिगत खातों के बारे में सूचनाएं रोकड़ सारांश के साथ उपलब्ध है, और लाभ व हानि खाता तथा तुलन-पत्र बनाने का प्रयास किया जा रहा है तो क्रय विक्रय देनदारों, लेनदारों के बारे में अनुपलब्ध सूचनायें देनदार खाता, लेनदार खाता प्राप्त विपत्र खाता, देय विपत्र खाता द्वारा द्विप्रविष्टि प्रणाली के तर्कों का प्रयोग करके उनके प्रारूप को बनाकर प्राप्त किया जा सकता है। एक बार जब लाभ एवं हानि खाता तथा तुलन-पत्र बना लिया जाता है। तो यह संभव होगा कि भविष्य में पूर्ण लेखांकन प्रणाली का प्रयोग करना प्रारंभ कर दे।

अभ्यास के लिए प्रश्न

लघुउत्तरीय प्रश्न

1. अपूर्ण खातों का अर्थ समझाइये।
2. अपूर्ण खाते रखने के कारणों का उल्लेख कीजिए।
3. अवस्था विवरण तथा तुलन-पत्र के अंतर स्पष्ट कीजिए।
4. एक व्यापारी द्वारा अपूर्ण खाते प्रलेख रखने में आनेवाली व्यावहारिक कठिनाइयों का वर्णन कीजिए।

निबन्धात्मक प्रश्न

1. अवस्था विवरण से क्या आशय है। अवस्था विवरण की सहायता से एक व्यापारी द्वारा अर्जित लाभ या हानि का निर्धारण किस प्रकार करेंगे।
2. क्या किसी व्यापारी द्वारा रखे गए अपूर्ण खातों से लाभ-हानि खाता व तुलन-पत्र बनाना संभव है। इससे सहमत है। व्याख्या कीजिए।
3. अपूर्ण खातों से निम्न का निर्धारण किस प्रकार करेंगे:
 - अ. आरम्भिक पूँजी व अंतिम पूँजी
 - ब. उधार विक्रय व उधार क्रय
 - स. लेनदारों को भुगतान व देनदारों से प्राप्तियाँ
 - द. रोकड़ का अंतिम शेष

संख्यात्मक प्रश्न

अवस्था विवरण विधि द्वारा लाभ व हानि का निर्धारण

1. नीचे दी गई सूचनाओं से लाभ व हानि विवरण बनाइये।

	रुपये
वर्ष के अन्त में पूँजी	5,00,000
वर्ष के आरंभ में पूँजी	7,50,000
सत्र के दौरान आहरण	3,75,000
अतिरिक्त पूँजी का समावेश	50,000

(उत्तर: लाभ 75,000 रुपये)

2. श्री मनवीर ने 01 अप्रैल 2016 को 4,50,000 रुपये की पूँजी से व्यापार प्रारंभ किया। 31 मार्च 2017 को उनकी स्थिति निम्न है:

रोकड़	रुपये
प्राप्य विपत्र	99,000
संयंत्र	75,000
भूमि व भवन	1,80,000
फर्नीचर	50,000

इस तिथि को मनवीर ने आपने मित्र से 45,000 रुपये उधार लिये। घरेलू व्यय के लिये 8,000 रुपये प्रति मास निकाले। 31 मार्च 2017 को समाप्त वर्ष के लिये लाभ व हानि की निर्धारण करें।

(उत्तर: लाभ 53,000 रुपये)

3. नीचे दी गई सूचनाओं के आधार पर वर्ष का लाभ निर्धारण करें:

वर्ष के आरंभ में पूँजी	70,000
वर्ष के दौरान अतिरिक्त पूँजी लगायी	17,500
स्टॉक	59,500
विविध देनदार	25,900
व्यपारिक परिसर	8,600
मशीनरी	2,100
विविध लेनदार	33,400
वर्ष के दौरान आहरण	26,400

(उत्तर: लाभ 1,600 रूपये)

4. निम्न सूचनाओं से आरंभिक पूँजी की गणना करें।

वर्ष के अंत में पूँजी	4,00,000
वर्ष के दौरान आहरण	60,000
वर्ष के दौरान नई पूँजी लगायी	1,00,000
चालू वर्ष का लाभ	80,000

(उत्तर: वर्ष के आरंभ में पूँजी 2,60,000 रु. रुपये)

5. नीचे दी गई सूचनाओं के आधार पर अंतिम पूँजी अंतिम पूँजी की गणना करें:

	01 अप्रैल 2016	31 मार्च 2017
लेनदार	5,000	30,000
देय विपत्र	10,000	-
ऋण	-	50,000
प्राप्य विपत्र	30,000	50,000
स्टॉल	5,000	30,000
रोकड़	2,000	20,000

(उत्तर: अंतिम पूँजी 20,000 रु.)

6. श्रीमती अनु ने 01, अक्टूबर 2016 को 4,00,000 रुपये की पूँजी से व्यापार आरंभ किया। आपने मित्र से 1,00,000 रु. का ऋण 10 प्रतिशत वार्षिक की दर से (ब्याज का भुगतान हुआ) व्यापार के लिये लिया और 75,000 रु. की अतिरिक्त पूँजी लगाई। 31 मार्च, 2017 की स्थिति इस प्रकार है:

	रुपये
रोकड़	3,00,000
स्टॉक	4,70,000
देनदार	3,50,000
लेनदार	3,00,000

वर्ष में हर मास 8,000 का आहरण किया वर्ष के लिये लाभ व हानि की गणना करें और कार्य वही को स्पष्ट दिखायें।

(उत्तर: लाभ 23,000 रुपये)

7. श्री अरनव ने अपने व्यवसाय के उचित प्रलेखे नहीं रखे। उपलब्ध निम्न सूचनाओं से वर्ष में लाभ व हानि का विवरण तैयार करें:

	रुपये
वर्ष के आरम्भ में स्वामी की समता	15,00,000
प्राप्य विपत्र	60,000
हस्तस्थ रोकड़	80,000
फर्नीचर	9,00,000
भवन	10,00,000
लेनदार	6,00,000
व्यापारिक स्टॉक	20,00,00
अतिरिक्त पूँजी लगाई	3,20,000
वर्ष के दौरान आहरण	80,000

(उत्तर: हानि 1,00,000 रुपये)

वर्ष के आरम्भ व अन्त में अवस्था विवरण का निर्धारण एवं लाभ व हानि की गणना

8. श्री अकशत जो अपनी पुस्तकों को एकल प्रविष्टि प्रणाली के अनुसार रखता है, निम्न सूचनाएँ दी गई हैं:

	01 अप्रैल 2016	31 मार्च 2017
हस्तस्थ रोकड़	1,000	1,500
बैंक में रोकड़	15,000	10,000
स्टॉक	1,00,000	95,000
देनदार	42,500	70,000
व्यापारिक परिसर	75,000	1,35,000
फर्नीचर	9,000	7,500
लेनदार	66,000	87,000
देय विपत्र	44,000	58,000

वह वर्ष के दौरान 45,000 रुपये का आहरण किया एवं 25,000 रु. अतिरिक्त पूँजी लगाई। व्यापार के लाभ व हानि की गणना करें।

(उत्तर: लाभ 61,500 रुपये)

9. गोपाल नियमित रूप से लेखा पुस्तकों को नहीं रखता। निम्न सूचनाएं दी गई हैं:

	01 अप्रैल 2016	31 मार्च 2017
	रुपये	रुपये
हस्तस्थ रोकड़	18,000	12,000
बैंक में रोकड़	1,500	2,000
व्यापारिक स्टॉक	80,000	90,000
विविध लेनदार	36,000	60,000
विविध लेनदार	60,000	40,000
ऋण	10,000	8,000
कार्यालय उपकरण	25,000	30,000
भूमि व भवन	30,000	20,000
फर्नीचर	10,000	10,000

वर्ष के दौरान 20,000 रुपये लाभ एवं 12,000 रुपये का व्यापार से आहरण किया। दी गई सूचनाओं के आधार पर लाभ व हानि का विवरण बनाइये।

(उत्तर: लाभ 53,500 रुपये)

10. श्री मुनीश अपूर्ण लेखों से अपनी लेखा पुस्तके रखते हैं उनकी पुस्तके निम्न सूचनाएं देती हैं:

	01 अप्रैल 2016	31 मार्च 2017
	रुपये	रुपये
रोकड़	1,200	1,600
प्राप्य विपत्र	-	2,400
देनदार	16,800	27,200
स्टॉक	22,400	24,400
विनियोग	-	8,000
फर्नीचर	7,500	8,000
लेनदार	14,000	15,200

वह अपने निजी व्यय के लिये 300 रुपये प्रति माह का आहरण करते हैं। वह अपने विनियोग 16,000 रुपये को 2 प्रतिशत अधिलाभ पर विक्रय करके राशि व्यापार में लगाते हैं।

(उत्तर: लाभ 9,780 रु.)

11. श्री गिरधारी लाल जी पूर्ण लेखांकन प्रणाली का पालन नहीं करते हैं 1 अप्रैल 2016 को उनके शेष इस प्रकार हैं:

दायित्व	राशि (रुपये)	परिसम्पतियाँ	राशि (रुपये)
विविध लेनदार	35000	हस्तस्थ रोकड़	5,000
देय विपत्र	15,000	बैंक में रोकड़	20,000
पूँजी	40,000	विविध देनदार	18,000
		स्टॉक	22,000
		फर्नीचर	8,000
		संयन्त्र	17,000
	90,000		90,000

वर्ष के अन्त में उनकी स्थिति:

	रुपये
हस्तस्थ रोकड़	7,000
स्टॉक	8,600
देनदार	23,800
फर्नीचर	15,000
संयन्त्र	20,350
देय विपत्र	20,200
लेनदार	15,000

वह 500 रुपये प्रति माह का आहरण करते हैं। इसमें से 1,500 रुपये व्यापार के लिये व्यय करते हैं। लाभ व हानि का विवरण बनाइये।

(उत्तर: लाभ 4,050 रुपये)

12. श्री अशोक अपनी पुस्तकें नियमित रूप से नहीं रखते हैं। उनकी पुस्तकों से निम्न सूचनाएँ उपलब्ध हैं:

	01 अप्रैल 2016 रुपये	31 मार्च 2017 रुपये
विविध लेनदार	45,000	93,000
पत्नी से ऋण	66,000	57,000
विविध देनदार	22,500	-
भूमि व भवन	89,600	90,000
हस्तस्थ रोकड़	7,500	8,700
बैंक अधिविकर्ष	25,000	-
फर्नीचर	1,300	1,300
रहतिया	34,000	25,000

वर्ष के दौरान श्री अशोक ने अपनी निजी कार 50,000 रुपये में विक्रय करके राशि व्यापार में विनियोग कर दी, 31 अक्टूबर 2016 तक व्यापार से 1,500 रुपये प्रति मास आहरण किया एवं उसके बाद 4,500 रुपये प्रति माह का आहरण किया। आप 31 मार्च 2017 को लाभ व हानि एवं विवरण तैयार करें।

(उत्तर: हानि 57,900 रुपये)

13. कृष्णा कुलकर्णी अपनी पुस्तकें नियमित रूप से नहीं रखते हैं 31 मार्च 2015 को निम्न सूचनाओं के आधार पर लाभ व हानि का विवरण बनाइये:

	01 अप्रैल 2016 (रुपये)	31 मार्च 2017 (रुपये)
हस्तस्थ रोकड़	10,000	36,000
देनदार	20,000	80,000
लेनदार	10,000	46,000
प्राप्य विपत्र	10,000	24,000
देय विपत्र	4,000	42,000
कार	-	80,000
स्टॉक	40,000	30,000
फर्नीचर	8,000	48,000
विनियोग	40,000	50,000
बैंक शेष	1,00,000	90,000

निम्न समायोजन करें:

(अ) कृष्णा ने निजी उपयोग के लिये 5,000 प्रति मास का आहरण किया।

(व) कार पर 5% की दर और एक फर्नीचर पर 10% दर से ह्रास लगाये।

(स) बकाया किराया 6,000 रुपये।

(द) वर्ष के दौरान 30,000 रुपये नई पूँजी लगाई।

(उत्तर: लाभ 1,41,200 रुपये, अवस्था विवरण समायोजन के साथ 4,29,200 रुपये)

14. मैसर्स सानया स्पोर्ट्स इक्युपमेंट्स नियमित प्रलेख नहीं रखता। 31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिये, निम्न सूचनाओं के आधार पर लाभ व हानि एवं तुलन-पत्र तैयार करें:

	1 अप्रैल 2016 रुपये	31 मार्च 2017 रुपये
हस्तस्थ रोकड़	6,000	24,000
बैंक अधिविकर्ष	30,000	-
स्टॉक	50,000	80,000
विविध लेनदार	26,000	40,000
विविध देनदार	60,000	1,40,000
देय विपत्र	6,000	12,000
फर्नीचर	40,000	60,000
प्राप्य विपत्र	8,000	28,000
मशीनरी	50,000	1,00,000
विनियोग	30,000	80,000

निजी उपयोग के लिये 10,000 रुपये प्रति माह का आहरण। वर्ष का दौरान 2,00,000 रु. की नई पूँजी का विनियोग। डूबत ऋण 2,000 रुपये एवं देनदार पर 5% का प्रावधान करें, अदत्त वेतन 2,400 रुपये, पूर्वदत्त बीमा 700 रुपये, फर्नीचर एवं मशीन पर 10% प्रति वर्ष की दर से ह्रास लगायें।

(उत्तर: लाभ 1,71,300 रुपये अवस्था विवरण समायोजन सहित 4,87,700 रुपये)

लुप्त राशि का निर्धारण:

15. निम्नलिखित सूचनाओं से लेनदार की राशि की गणना करें:

	रुपये
31 मार्च 2017 को विविध लेनदार	1,80,425
प्राप्त बट्टा	26,000
बट्टा दिया	24,000
क्रय वापसी	37,200
विक्रय वापसी	32,200
स्वीकृत विपत्र	1,99,000
विपत्र का लेनदारों को हस्तांतरण	26,000
01 अप्रैल 2016 को लेनदार	2,09,050
कुल क्रय	8,97,000
नकद क्रय	1,40,000

(उत्तर: लेनदारों को रोकड़ का भुगतान, 4,40,175 रुपये)

16. निम्न से उधार क्रय ज्ञात करें।

नकद क्रय	1,40,000
01 अप्रैल 2016 को लेनदारों का शेष	45,000
31 मार्च 2017 को लेनदारों का शेष	36,000
लेनदारों को रोकड़ भुगतान	1,80,000
लेनदारों का चेक से भुगतान	60,000
रोकड़ क्रय	75,000
लेनदारों से प्राप्त बट्टा	5,400
बट्टा दिया	5,000
लेनदारों को देय विपत्र	12,750
क्रय वापसी	7,500
देय विपत्र (अनादृत)	3,000
प्राप्य विपत्र का लेनदारों को हस्तांतरण	4,500
लेनदारों को दिये गये प्राप्य विपत्र अनादृत	1,800
विक्रय वापसी	3,700

(उत्तर: उधार क्रय 2,56,350 रुपये)

17. निम्न सूचनाओं से कुल क्रय की गणना करें:

	रुपये
01 अप्रैल 2016 को लेनदार	30,000
31 मार्च 2017 को लेनदार	20,000
देय विपत्र का आरंभिक शेष	25,000
देय विपत्र का अंतिम शेष	35,000

लेनदारों को रोकड़ भुगतान	1,51,000
विपत्र का भुगतान	44,500
नकद (रोकड़) क्रय	1,29,000
क्रय वापसी	6,000

(उत्तर: कुल क्रय 3,30,500 रुपये)

18. निम्न सूचनाएं दी गई हैं:

	रुपये
आरंभिक लेनदार	60,000
लेनदारों को रोकड़ भुगतान	30,000
अंतिम लेनदार	36,000
विक्रय वापसी	13,000
परिपक्व विपत्र	27,000
विपत्र अनादृत	8,000
क्रय वापसी	12,000
बट्टा दिया	5,000

वर्ष के दौरान उधार क्रय की गणना करें।

(उत्तर: उधार क्रय 37,000 रुपये)

19. निम्न में से वर्ष के दौरान स्वीकृत विपत्र की राशि की गणना करें:-

01 अप्रैल 2016 को देय विपत्र	1,80,000
31 मार्च 2017 को देय विपत्र	2,20,000
वर्ष के दौरान अनादृत देय विपत्र	28,000
वर्ष के दौरान परिपक्व देय विपत्र	50,000

(उत्तर: विपत्र स्वीकृत 1,18,000 रुपये)

20. नीचे दी गई सूचनाओं से वर्ष के दौरान परिपक्व विपत्र की राशि ज्ञात करें:

देय विपत्र अनादृत	37,000
देय विपत्र का अंतिम शेष	85,000
देय विपत्र का आरंभिक शेष	70,000
स्वीकृत देय विपत्र	90,000
चेक अनादृत	23,000

(उत्तर: परिपक्व विपत्र 38,000 रुपये)

21. निम्न से देय खाते बनायें एवं अज्ञात संख्या को ज्ञात करें:

स्वीकृत विपत्र	1,05,000
प्राप्त बट्टा	17,000
क्रय वापसी	9,000
विक्रय वापसी	12,000

देय खातों को रोकड़ भुगतान	50,000
प्राप्य विपत्र का लेनदारों को हस्तांतरण	45,000
अनादृत विपत्र	17,000
डूबत ऋण	14,000
देय खातों का शेष (अंतिम)	85,000
उधार क्रय	2,15,000
(उत्तर: लेनदारों को अरंभिक शेष 79,000 रुपये)	
22. वर्ष के दौरान प्राप्त बिल की राशि की गणना करें:	
प्राप्य विपत्रों का आरंभिक शेष	75,000
अनादृत विपत्र	25,000
प्राप्त बिल (परिपक्व)	1,30,000
प्राप्य विपत्रों का लेनदारों को हस्तांतरण	15,000
प्राप्य विपत्रों का अंतिम शेष	65,000
(उत्तर: 1,60,000 रुपये)	
23. निम्न सूचनाओं से अनादृत प्राप्य विपत्र की राशि को गणना करें:	
प्राप्य विपत्रों का आरंभिक शेष	1,20,000
प्राप्त विपत्रों (परिपक्व)	1,85,000
प्राप्य विपत्रों को हस्तांतरण	22,800
प्राप्य विपत्रों का अंतिम शेष	50,700
प्राप्त प्राप्य विपत्र	1,50,000
(उत्तर: 11,500 रुपये)	
24. नीचे दिये गये विवरण से उधार विक्रय व कुल विक्रय ज्ञात करें:	
	(रुपये)
आरंभिक देनदार	45,000
अंतिम देनदार	56,000
बट्टा दिया	2,500
विक्रय वापसी	8,500
अप्राप्य राशि	4,000
प्राप्त प्राप्य विपत्र	12,000
अनादृत प्राप्य विपत्र	3,000
अनादृत चैक	7,700
(नकद) रोकड़ विक्रय	80,000
देनदारों से प्राप्त रोकड़	2,30,000
देनदारों से प्राप्त चैक	25,000
(उत्तर: कुल विक्रय 3,62,300 रुपये)	

25. निम्न सूचनाओं से 31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले में प्राप्य विपत्र खाता एवं कुल देनदार खाता बनायें:

	रुपये
लेनदारों को आरंभिक शेष	1,80,000
प्राप्य विपत्र का आरंभिक शेष	55,000
वर्ष के दौरान रोकड़ विक्रय	95,000
वर्ष के दौरान उधार विक्रय	14,50,000
विक्रय वापसी	78,000
देनदारों से प्राप्त रोकड़	10,25,000
देनदारों को बट्टा दिया	55,000
प्राप्य विपत्रों का लेनदारों को बेचान	60,000
प्राप्य रोकड़ (परिपक्व विपत्र)	80,500
अप्राप्य राशि	10,000
31 मार्च 2017 को प्राप्य विपत्रों का अंतिम शेष	75,500

(उत्तर: प्राप्त विपत्र 1,61,000, देनदारों का अंतिम शेष 3,01,000 रुपये)

26. संबंधित खाता बनाते हुये लुप्त राशि को ज्ञात करें।

देनदारों का आरंभिक शेष	14,00,000
प्राप्य विपत्रों का आरंभिक शेष	7,00,000
प्राप्य विपत्रों का अंतिम शेष	3,50,000
चैक अनादृत	27,000
लेनदारों से प्राप्त रोकड़	10,75,000
चैक प्राप्त करें एवं बैंक में जमा करें	8,25,000
बट्टा दिया	37,500
अप्राप्य राशि	17,500
विक्रय वापसी	28,000
ग्राहकों से प्राप्त प्राप्य विपत्र	1,05,000
परिपक्व प्राप्य विपत्र	2,80,000
छूट पर विपत्र	65,000
लेनदारों को विपत्र का हस्तांतरण	70,000

(उत्तर: उधार विक्रय 5,16,000 रुपये)

27. निम्न सूचनाओं से विविध देनदारों का आरंभिक शेष एवं विविध लेनदारों के अंतिम शेष का निर्धारण करें।

आरंभिक रहतिया	30,000
अंतिम रहतिया	25,000
आरंभिक लेनदार	50,000
अंतिम देनदार	75,000
लेनदारों से प्राप्त बट्टा	1,500
ग्राहकों को बट्टा दिया	2,500

लेनदारों को रोकड़ भुगतान	1,35,000
वर्ष के दौरान स्वीकृत देय विपत्र	30,000
वर्ष के दौरान प्राप्त प्राप्य विपत्र	75,000
ग्राहकों से रोकड़ प्राप्ति	2,20,000
आनदृत प्राप्य विपत्र	3,500
क्रय	2,95,000

विक्रय मूल्य पर सकल लाभ 25% एवं कुल विक्रय में से 85,000 रुपये नकद विक्रय है।

(संकेत: कुल विक्रय = 4,00,000 रु. = (3,00,000 रु. x 100/75)

(उत्तर: देनदारी का आरंभिक शेष 54,000 रूपये, लेनदारों का अंतिम शेष 1,78,500 रुपये)

28. श्रीमती भावना एकल प्रविष्टि प्रणाली से अपनी पुस्तकें रखती हैं। 31 मार्च 2017 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिये उनके व्यापार के अंतिम खाते तैयार करें। इस सत्र से रोकड़ प्राप्ति व रोकड़ भुगतान से सम्भावित प्रलेखे का विवरण निम्न है:-

रोकड़ पुस्तक सारांश

नाम	जमा		
प्राप्तियाँ	राशि रु.	भुगतान राशि रु.	
रोकड़ का आरंभिक शेष	12,000	लेनदारों को भुगतान	53,000
अतिरिक्त पूँजी	20,000	व्यापारिक व्यय	12,000
देनदारों से प्राप्तियाँ	1,20,000	मजदूरी का भुगतान	30,000
		आहरण	15,000
		31 मार्च 2017 को	35,000
		बैंक शेष	
		हस्तस्थ रोकड़	7,000
	<u>1,52,000</u>		<u>1,52,000</u>

अन्य सूचनाएँ

	01 अप्रैल 2016	31 मार्च 2017
देनदार	55,000	85,000
लेनदार	22,000	29,000
स्टॉक	35,000	70,000
सयंत्र	10,00,000	1,00,000
मशीनरी	50,000	50,000
भूमि व भवन	2,50,000	2,50,000
विनियोग	20,000	20,000

समस्त विक्रय और क्रय उधार पर किये जाते हैं। सयंत्र और भवन पर ह्रास 10% से लगाएँ तथा मशीनरी पर ह्रास 5% से लगाएँ। सँदिग्ध ऋणों पर प्रावधान 5% की दर से लगाएँ।

[उत्तर: सकल लाभ 95,000 रु.; निवल लाभ 41,250 रु.; तुलन-पत्र का कुल योग 5,70,250 रु.]

स्वयं जाँचिये की जाँच सूची

1. स्वयं जाँचिये - I

- | | |
|--------|--------|
| 1. (ख) | 2. (घ) |
| 3. (क) | 4. (ख) |

2. स्वयं जाँचिये - II

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. कुल देनदार | 2. आरंभिक पूँजी, अंतिम पूँजी |
| 3. अतिरिक्त पूँजी, आहरण | 4. लघु व्यापारी |

© NCERT
not to be republished

अधिगम उद्देश्य

इस अध्याय के अध्ययन के पश्चात आप:

- कंप्यूटर प्रणाली का अर्थ, मुख्य भाग व क्षमता जान सकेंगे।
- लेखांकन में कंप्यूटर की उपयोगिता क्या है, समझ सकेंगे।
- लेखांकन प्रक्रिया के स्वचालन का विवरण, जान सकेंगे।
- आंकड़ों का लेखांकन और उसके विवरण की रूपरेखा, समझ सकेंगे।
- विभिन्न प्रबन्धन सूचना प्रणाली की सूची व उपयोग समझ सकेंगे।
- सूचना प्रणाली में डाटा इंटरफेस का उपयोग कैसे करें, समझ सकेंगे।

पिछले तीन दशकों में कंप्यूटर प्रौद्योगिकी ने महत्वपूर्ण विकास किया है और इसकी उपयोगिता बढ़ी है। ऐतिहासिक दृष्टि से देखें तो कंप्यूटर ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की जटिल गणनायें एवं तर्कसंगत समस्याओं का कारगर समाधान किया है। आर्थिक योजनायें बनाने एवं उनके पूर्वानुमान में भी इसका उपयोग किया गया है। हाल ही में आधुनिक कंप्यूटर ने व्यवसाय एवं उद्योगों में अपनी उपस्थिति दर्ज करायी है। कंप्यूटर का सर्वाधिक असर कार्यालयों एवं संस्थानों में डाटा के भण्डारण एवं उसकी प्रक्रिया पर पड़ा है। पहले प्रबन्धन सूचना प्रणाली (प्र.सू.प्र.) के डाटा को मानवीय तौर पर कराया जाता था। किन्तु आधुनिक युग में प्रबन्धन सूचना प्रणाली कंप्यूटर के बिना संभव नहीं है। इस अध्याय में हम लेखांकन में कंप्यूटर की आवश्यकता, लेखांकन सूचना प्रणाली की प्रकृति और लेखांकन संबंधी प्रबन्धन सूचना प्रणाली प्रतिवेदन के प्रकार के संदर्भ में अध्ययन करेंगे।

12.1 कंप्यूटर प्रणाली का अर्थ एवं तत्व

कंप्यूटर एक विद्युत युक्ति है जो कि एक निर्देशों के समूह के आदेश पर विभिन्न प्रकार के कार्य करने में सक्षम है। निर्देशों के समूह को *कंप्यूटर प्रोग्राम* कहा जाता है। एक कंप्यूटर प्रणाली के छः घटक होते हैं।

12.1.1 यंत्र सामग्री हार्डवेयर

की-बोर्ड, माउस, मॉनीटर और प्रोसेसर कम्प्यूटर यंत्र सामग्री (हार्डवेयर) के अंग होते हैं। ये सभी विद्युत एवं विद्युत यंत्रिकीय स्वचन तंत्र के अंग होते हैं।

12.1.2 प्रक्रिया सामग्री (सॉफ्टवेयर)

प्रक्रिया सामग्री प्रोग्रामों का वह समूह है जो कि हार्डवेयर के साथ काम करता है। कूट निर्देशों जो परिपथ के रूप में एकत्र किया जाता है, इन्हें प्रक्रिया यंत्र सामग्री (फर्मवेयर) कहते हैं। निम्नलिखित छः प्रकार की प्रक्रिया सामग्री होती हैं:

- (अ) **प्रचालन प्रणाली:** यह विशेष प्रोग्रामों का वह समूह जो कि कंप्यूटर के स्रोतों को व्यवस्थित कर उसके कार्यों को सरल बनाता है जिसे *प्रचालन प्रणाली* कहते हैं। यह एक ऐसे आवश्यक इंटरफ़ेस का निर्माण करता जो कि कंप्यूटर और उसके उपयोगकर्ता के मध्य पारस्परिक संबंध स्थापित करता है।
- (ब) **उपयोगिता क्रमादेश:** यह कंप्यूटर प्रोग्रामों का समूह होता है जो कि सहयोगी संक्रियाओं को चलाने के लिए बनाया जाता है। जैसे डिस्क को संरूपित करने का प्रोग्राम, डिस्क को कापी करना, एकत्रित डाटा को प्रोग्राम के अनुसार सुव्यवस्थित करना।
- (स) **अनुप्रयोग प्रक्रिया सामग्री:** ये प्रोग्राम उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार निर्मित एवं विकसित किये जाते हैं जिससे कुछ विशिष्ट कार्य किये जा सकते हैं, जैसे - वेतन पत्रक, तालिका लेखांकन, वित्तीय लेखांकन आदि।
- (द) **भाषा संसाधक:** ये सॉफ्टवेयर वाक्य रचना की जांच और स्रोत क्रमादेश का अनुवाद (कम्प्यूटर की भाषा में लिखा प्रोग्राम) मशीनी भाषा (वह भाषा जो कंप्यूटर समझता है) में करता है।
- (य) **प्रक्रिया सामग्री प्रणाली:** यह प्रोग्रामों का वह समूह होता है जो आंतरिक क्रियाओं को नियंत्रित करता है जैसे निवेशी युक्ति से डाटा पढ़ना, प्रक्रम डाटा को निर्गम युक्ति में भेजना एवं कंप्यूटर प्रणाली की जांच कर यह सुनिश्चित करना कि सभी अंग भली-भांति कार्य कर रहे हैं।
- (र) **संयोजक प्रक्रिया सामग्री:** यह क्रमादेश परिसेवक और कंप्यूटर के मध्य संबंध स्थापित एवं नियंत्रित करता है ताकि कंप्यूटर परिसेवक एवं अन्य कंप्यूटरों से सूचनाओं का आदान-प्रदान कर सकें।

12.1.3 उपयोगकर्ता

कंप्यूटर प्रणाली का उपयोग करने वाले को *लाइव वेयर* भी कहा जाता है। ये कंप्यूटर प्रणाली के महत्वपूर्ण अंग की रचना करते हैं:

- **प्रणाली विश्लेषक:** ये वो लोग होते हैं जो डाटा प्रक्रम प्रणालियों की रचना करते हैं।
- **क्रमादेशक:** डाटा प्रक्रम प्रणाली की रचना को क्रियान्वित करने के लिये प्रोग्रामों को लिखने वाले को **क्रमादेशक** (प्रोग्रामर) कहते हैं। कंप्यूटर चलाने वाले को **प्रचालक** कहते हैं। कंप्यूटर प्रोग्राम को कार्यान्वित करने के लिए बनायी गयी क्रियाविधि में भाग लेने वाले लोग भी *लाइव वेयर* का हिस्सा होते हैं।

12.1.4 क्रियाविधियाँ

क्रियाविधि का अर्थ - ऐच्छिक परिणाम प्राप्त करने के लिये संक्रिया (ऑपरेशन) के क्रम को निश्चित तरीके से चलाना है। क्रियाविधि तीन प्रकार की होती हैं जिनमें कंप्यूटर प्रणाली : यंत्र सामग्री की ओर, प्रक्रिया सामग्री की ओर और आंतरिक क्रियाविधि शामिल हैं। यंत्र सामग्री की ओर की क्रियाविधि कंप्यूटर के अंगों एवं उनके परिचालन की विधि का विस्तृत विवरण प्रदान करती है। प्रक्रिया सामग्री की ओर प्रक्रिया कंप्यूटर प्रणाली के सॉफ्टवेयर को उपयोग करने के लिए आदेशों का समूह प्रदान करती है। सम्पूर्ण कंप्यूटर प्रणाली की प्रत्येक उपप्रणाली की संक्रिया को क्रमानुसार चलाना एवं डाटा का कंप्यूटर की धारा का प्रवाह सुनिश्चित करना आंतरिक क्रियाविधि कहलाता है।

12.1.5 डाटा

ये वे तथ्य होते हैं जो अंकों व लेख के रूप में होते हैं। इन्हें इकट्ठा करके कंप्यूटर प्रणाली में डाला जाता है। पूर्वनिर्धारित आदेशानुसार सूचनाएं प्रदान करने हेतु कम्प्यूटर इन डाटों का भण्डारण करता है, पुनः प्राप्ति योग्य, वर्गीकृत एवं व्यवस्थित कर इनका समन्वय करता है। कंप्यूटर डाटों को प्रक्रियान्वित एवं व्यवस्थित करता है जिससे निर्णय लेने में उससे संबंधित जानकारी का उपयोग किया जा सके।

12.1.6 संयुक्तिकरण

यह कंप्यूटर प्रणाली के छोटे घटक के रूप में जाना जाता है। जब एक कंप्यूटर प्रणाली को अन्य किसी उपकरण जैसे दूरभाष लाइन, सूक्ष्म तरंग संचरण, उपग्रह संबंध आदि से जोड़ा जाता है तो उसे संयुक्तिकरण के अंग कहते हैं।

12.2 कंप्यूटर प्रणाली की क्षमतायें

कंप्यूटर प्रणाली की कुछ विशेषताएं होती हैं जो इसे मनुष्य से अधिक सामर्थ्यवान बनाती हैं। इनका संक्षिप्त वर्णन नीचे दिया गया है:

12.2.1 गति

किसी विशेष कार्य अथवा संक्रिया को पूरा करने में कंप्यूटर जितना समय लेता है, उसे उसकी गति कहते हैं। किसी काम को पूरा करने में मनुष्य जितना समय लेता है कंप्यूटर उससे काफी कम समय में ही वह कार्य कर लेता है। आमतौर पर मनुष्य समय की गणना मिनट या सेकण्ड में करता है किन्तु कंप्यूटर समय की गणना सेकण्ड के कई अंशों तक करने की क्षमता रखता है। अत्याधुनिक कंप्यूटर की क्षमता सौ मिलियन प्रति सेकेण्ड की दर से गणना करने की होती है। इसी कारण उद्योगों में विभिन्न प्रकार के कंप्यूटरों को उनकी गति के अनुसार वर्गीकृत करने के लिए दस लाख आदेश प्रति सेकण्ड का सिद्धांत लागू होता है।

12.2.2 परिशुद्धता

संक्रिया एवं गणनाओं की सम्पूर्णता के स्तर को परिशुद्धता कहा जाता है। अशुद्ध अभिलेख को शुद्ध करने तथा कंप्यूटरीकृत गणनाओं में अशुद्धि दूढ़ने में कई वर्षों का समय लग जाता है जो कंप्यूटर आधारित सूचना तंत्र में अधिकतर अशुद्धियां त्रुटिपूर्ण प्रोग्रामिंग, अशुद्ध डाटों एवं क्रियाविधि से विचलन के कारण होती हैं। ये सारी अशुद्धियां मनुष्य जाति द्वारा की जाती हैं। वे अशुद्धियां जिनके लिये हार्डवेयर उत्तरदायी होता है उन्हें कंप्यूटर प्रणाली द्वारा स्वतः दूढ़कर सही कर लिया जाता है। कंप्यूटर द्वारा कदाचित ही अशुद्धियां होती हैं एवं वे सभी प्रकार के जटिल से जटिल कार्य भी शुद्धतम रूप से पूर्ण करते हैं।

12.2.3 विश्वसनीयता

उपयोगकर्ता की सेवा में जिस निपुणता से कंप्यूटर क्रियाशील रहता है वह विश्वसनीयता कहलाती है। कंप्यूटर प्रणाली पुनरावृत्ति कार्यों को करने के अनुकूल होती है। ये थकान के प्रति रक्षित होते हैं। इसलिए ये मनुष्य जाति की तुलना में अधिक विश्वसनीय होते हैं फिर भी आन्तरिक एवं बाहरी कारणों से कंप्यूटर प्रणाली भी असफल हो सकती है। कंप्यूटर की किसी भी प्रकार की असफलता को उच्च स्वचालित उद्योगों में स्वीकार नहीं किया जा सकता, इसलिए कम्पनियां ऐसी स्थिति में पूर्तिकर सुविधा की मदद से बिना समय नष्ट किए तत्परता से संक्रिया को पूरा करती हैं।

12.2.4 बहुआयामी

कंप्यूटर द्वारा विविध प्रकार के कार्य करने की क्षमता बहुआयामी कहलाती है। कम्प्यूटर सामान्यतः बहुआयामी होते हैं जब तक कि वे किसी विशिष्ट अनुप्रयोग के लिये न बनाये जाएँ। एक साधारण कंप्यूटर का उपयोग व्यवसाय, उद्योग, विज्ञान, सांख्यिकीय, तकनीक, संचार आदि जैसे भिन्न-भिन्न क्षेत्रों में किया जा सकता है। एक संस्था में जब एक साधारण कंप्यूटर प्रतिस्थापित किया जाता है तो वह अपनी बहुआयामी क्षमता के कारण कई विशेषज्ञों के बराबर काम कर सकता है। कंप्यूटर प्रतिस्थापित करने पर वह सभी विषयों के काम अपनी उच्च बहुआयामी क्षमता के कारण कर सकता है। यह अपनी क्षमता को पूर्ण रूप से प्रयोग करता है।

12.2.5 संचयन

एक कंप्यूटर द्वारा डाटों को एकत्र कर एवं उन तक पहुंचने को संचयन कहते हैं। डाटा पर अपनी अविचलित पहुंच होने के अलावा कंप्यूटर प्रणाली में डाटा को बहुत छोटी जगह में रखने की विशाल क्षमता होती है। 4.7" व्यास के CD-ROM में 1,000 पृष्ठ प्रति किताब के अनुसार से बहुत अधिक मात्रा में किताबों का संचय करने के बाद भी अन्य सामग्री का संचय करने के लिये काफी जगह खाली रह जाती है। एक प्रारूपिक वृहत अभिकलित्र कंप्यूटर प्रणाली करोड़ों अक्षरों और हजारों चित्रों को ऑनलाइन प्रदान कर सकती है और उनका संचय भी कर सकती है।

उपरोक्त विवेचना से यह स्पष्ट हो गया कि कंप्यूटर की क्षमता मानवीय क्षमता से कहीं अधिक होती है। यदि कंप्यूटर का उचित रूप से उपयोग किया जाये तो वह किसी भी संस्था की दक्षता में सुधार लायेगा।

12.3 कंप्यूटर प्रणाली की सीमाएं

कंप्यूटर की उपरोक्त सभी क्षमताएं होने के बाद भी यह निम्नलिखित सीमाओं में बंधा हुआ है एवं ये सीमायें मनुष्य जाति की शक्तियां ही हैं।

12.3.1 सामान्य चेतना का अभाव

आज तक कंप्यूटर में सामान्य चेतना का अभाव है क्योंकि सामान्य चेतना का कोई भी स्पष्ट (त्रुटिरहित) प्रोग्राम अभी तक नहीं बनाया गया है, जबकि कंप्यूटर एक निर्धारित प्रोग्राम के अनुसार ही कार्य करते हैं। इसलिए उनमें सामान्य चेतना का अभाव होता है।

12.3.2 शून्य आई.क्यू.

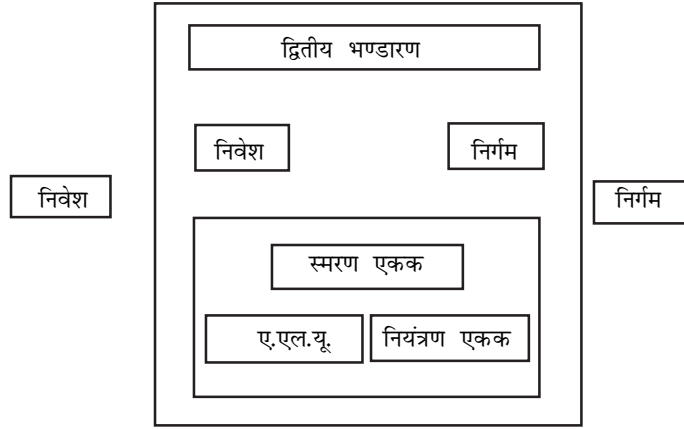
कंप्यूटर एक शून्य आई.क्यू. वाली मूक युक्ति है। किसी विशिष्ट परिस्थिति के अंतर्गत ये विचारों को न ही सोच और न ही दृष्टिगत कर सकते हैं कि उन्हें क्या करना चाहिए जब तक कि उन्हें किसी स्थिति से निपटने के लिये प्रोग्राम न किया जाता हो। किसी भी छोटे-छोटे कार्य को करने के लिए कंप्यूटर को आदेश देना पड़ता है।

12.3.3 निर्णय लेने में असमर्थ

जानकारी, ज्ञान, बुद्धिमता एवं फैसला लेने की क्षमता को ध्यान में रखते हुए निर्णय लेना एक जटिल प्रक्रिया है। कंप्यूटर स्वयं कोई निर्णय नहीं ले सकता क्योंकि निर्णय लेने के लिए सभी आवश्यक गुण उनमें नहीं पाये जाते हैं उन्हें निर्णय लेने के लिए प्रोग्राम किया जाता है जोकि विशुद्ध रूप से क्रियाविधि विमुख से संबंधित होता है। यदि कंप्यूटर को किसी विशेष अवस्था में निर्णय लेने के लिये प्रोग्राम नहीं किया गया है तो वह स्वज्ञान के अभाव में निर्णय नहीं ले सकता जबकि मानव जाति में निर्णय लेने की अद्भुत क्षमता विद्यमान है।

12.4 कंप्यूटर के अंग

निवेश एकक, केन्द्रीय प्रक्रम प्रणाली एवं निर्गम एकक कंप्यूटर के क्रियाशील अंग हैं। इन्हें कंप्यूटर में जिस प्रकार स्थापित किया जाता है वे स्थापना के तरीके में भिन्नता के कारण दूसरे कंप्यूटर से भिन्न हो सकते हैं किन्तु फिर भी सभी अंग कंप्यूटर प्रणाली को तैयार करने में अति आवश्यक हैं। इन अंगों को निम्न आकृति के अनुसार दर्शाया जा सकता है।



12.1: कंप्यूटर के प्रमुख अंगों का चित्र

12.4.1 निवेश एकक

कंप्यूटर प्रणाली में डाटों को डालने के लिये उपयोग की जाने वाली इनपुट युक्ति को यह नियंत्रित करता है। की-बोर्ड आमतौर पर उपयोग में आने वाली इनपुट युक्ति है। चुंबकीय टेप, चुंबकीय डिस्क, लाइट पेन, ऑप्टिकल स्केनर, चुंबकीय स्याही अक्षर, पहचान, प्रकाशित संप्रतीक अभिज्ञान रेखिका कूट पठित्र स्मार्ट कार्ड पठित्र आदि इसी प्रकार के अन्य अंग होते हैं। इनके अलावा और भी अंग हैं जो कि ध्वनि एवं भौतिक संपर्क होने पर कार्य करते हैं। एक मेन्यू लेआउट स्पर्श संवेदी स्क्रीन पर दर्शाया जाता है। जब भी उपयोगकर्ता मेन्यू आइटम को स्पर्श स्क्रीन पर छूता है तब कंप्यूटर समझ लेता है कि किस मेन्यू को छुआ गया है और उसके अनुसार उस मेन्यू से जुड़े सारे कार्य पूर्ण हो जाते हैं। इस प्रकार की स्पर्श स्क्रीन को रेलवे स्टेशनों पर गाड़ियों के आने-जाने की आनलाइन जानकारी प्राप्त करने में लाया जाता है।

12.4.2 केन्द्रीय प्रक्रम एकक

यह कंप्यूटर हार्डवेयर का एक प्रमुख अंग है जो आदेश प्राप्त होने पर तुरन्त ही डाटों को प्रक्रमित करता है। यह उन डाटों की प्रणाली में प्रविष्ट कराके डाटों को नियंत्रित करता है साथ ही डाटों को अपनी जानकारी में सुरक्षित रखता है एवं आवश्यकता पड़ने पर उन डाटों को पुनः प्रस्तुत करता है और भण्डार आदेशों के समूह के अनुसार डाटों को निर्गत करता है। इसकी प्रमुख तीन इकाइयां निम्नलिखित हैं:

- (अ) अंकगणित एवं तर्क एकक: सभी प्रकार की अंकगणितीय गणनाओं को करता है जैसे, जोड़ना, घटाना, गुणा करना, भाग देना, और घातांकों में, इसके साथ यह तार्किक कार्य करने में सक्षम है जिसमें परिवर्ती संख्या एवं डाटा मद के मध्य तुलना भी शामिल है।

- (ब) *स्मृति एकक*: इस एकक में डाटों की प्रक्रिया होने से पहले एकत्र होते हैं। इन डाटों को इनपुट युक्ति द्वारा *मेमोरी* में संचारित करने से पूर्व कंप्यूटर की स्मरण एकक में भण्डारित आदेशों के अनुसार उन्हें जांच कर संसाधित किया जाता है।
- (स) *नियंत्रण एकक*: कंप्यूटर प्रणाली की अन्य इकाइयों के क्रियाकलापों को नियंत्रित रखना एवं उनमें समन्वय बनाये रखने की जिम्मेदारी नियंत्रण एकक की होती है। यह निम्नलिखित कार्यों को पूर्ण करता है।
- स्मरण एकक में एकत्रित आदेशों को पढ़ना।
 - आदेशों को क्रमानुसार करना।
 - डाटों को आन्तरिक परिपथ द्वारा सही समय व स्थान पर पहुंचाना।
 - वर्तमान आदेश को पूर्ण करने के बाद अगला आदेश कहां से प्राप्त करना है इसके लिए *इनपुट युक्ति* को निर्धारित करना।

12.4.3 निर्गम एकक

प्रक्रम द्वारा डाटों को संसाधित करने पर आदेशानुसार जो जानकारी प्राप्त होती है उसे उपयोगकर्ता के समक्ष पढ़ने व समझाने के लिये ठीक ढंग से प्रस्तुत करना आवश्यक है। इसलिए कम्प्यूटर प्रणाली को सभी जानकारियों को उपयोगकर्ता संचारित करने के लिए एक निर्गत युक्ति की आवश्यकता होती है। निर्गत युक्ति मशीन के सांकेतिक डाटों को प्रक्रियात्मक डाटों में रूपांतरित करके लोगों द्वारा पढ़ने योग्य प्रस्तुत करता है। आमतौर पर प्रयोग में आने वाले बाह्य यंत्र जैसे मॉनिटर जिसे दृश्यात्मक इकाई भी कहते हैं। प्रिंटर, ग्राफिक प्लॉटर जो ग्राफ बनाता है, तकनीकी चित्र, चार्ट एवं आंतरिक यंत्र जैसे चुंबकीय भण्डारण यंत्र, आउटपुट यंत्र हैं। हाल ही में एक नया यंत्र तैयार हुआ है जिसे वाक् संश्लेषक कहते हैं यह मौखिक आउटपुट उत्पन्न करता है जो मानवीय भाषा विज्ञान की तरह होता है।

12.5 कंप्यूटरीकृत लेखांकन का उद्भव

परंपरागत रूप से किसी संस्था के वित्तीय लेन-देन का विवरण, मानवीय लेखा प्रणाली द्वारा पूर्ण किया जाता था। लेखाधिकारी रोकड़ बही, रोजनामचा एवं बही-खाता जैसी लेखा पुस्तकें अपने पास रखते थे जिनकी सहायता से लेन-देन का पूरा एवं निर्णयात्मक लेखा हस्तरूपी तौर पर तैयार किया जाता है। तकनीकी आविष्कारों की सहायता से कई मशीनें विकसित की गयीं जो विभिन्न प्रकार की लेखा प्रक्रिया करने में सक्षम हो उदाहरणार्थ प्रचलित बिलिंग मशीन का निर्माण लेन-देन के विवरण, ग्राहक के नाम, पते के साथ टंकित करने के लिये किया जाता था। यह मशीन बट्टे की गणना, शुद्ध जोड़ को जमा करना तथा आवश्यक डाटों को उससे संबंधित खातों में डालने के लिये सक्षम थी। प्रचालक द्वारा आवश्यक सूचना डालने पर ग्राहक की रसीद स्वचालित रूप से तैयार होती थी। इन मशीनों में एक टंकन मशीन एवं परिकलित्र के गुणों का मिश्रण था। आदान-प्रदान की प्रक्रियाओं में बढ़ोतरी होने पर यह तकनीक

भी आगे बढ़ी। गति भण्डारण एवं प्रक्रिया क्षमता में प्रतिवादक बढ़ती होने पर इस मशीन के नये रूप विकसित हुये। इन मशीनों को कंप्यूटर द्वारा चलाया जाता था। लेन-देन की जटिलताओं के साथ एक उभरते हुए संगठन की सफलता संसाधनों का ठीक ढंग से प्रयोग, तुरंत निर्णय लेने की क्षमता एवं नियंत्रण पर आश्रित होती है। इसलिए लेखा डाटाओं को इस प्रकार लिपिबद्ध करना आवश्यक हो गया कि आवश्यकता पड़ने पर उनका सही समय पर उपयोग किया जा सके। लेखा जानकारी को इस प्रकार लिपिबद्ध करना केवल कंप्यूटरीकृत लेखा प्रणाली द्वारा ही संभव हो सकता है।

12.5.1 सूचना एवं निर्णय

संगठन एक पारस्परिक निर्णय लेने वाली प्रणालियों का संग्रह है जो कि अपने उद्देश्यों को पूरा करने के लिए कार्य करती है। ऐसी प्रणाली प्रत्येक संगठन की कुछ सूचनाओं को प्राप्तकर उसे अपने अनुकूल रूपान्तरित कर देती है जिससे वह एक महत्वपूर्ण सूचना का रूप ले लेती हैं। प्रत्येक संगठन के कुछ उद्देश्य होते हैं जिनके आधार पर वह संसाधनों का बंटवारा करता है और निरन्तर कार्य करता रहता है। संगठन के प्रबंधन के लिए प्रबंधक द्वारा लिये गये निर्णयों से अपने उन उद्देश्यों को प्राप्त करता है। संगठन के कार्यकारी संसाधनों को बांटने में सूचनाएं एवं जानकारीयों से मदद मिलती है। संगठन के किसी भी कार्य के लिए सूचना एक महत्वपूर्ण साधन है। हर छोटे बड़े संगठन के पास स्वयं द्वारा स्थापित सूचना विभाग होता है जो कि संगठन के प्रबंधक या प्रबंध समिति द्वारा लिये जाने वाले निर्णय के लिए महत्वपूर्ण सूचनाओं का प्रबंध करता है। संगठन के सूचना विभाग में होने वाली बढ़ती के परिणामस्वरूप लेन-देन प्रक्रम प्रणाली भी अब कारोबार सक्रिया के लिए महत्वपूर्ण हो गया है। प्रत्येक लेन देन प्रक्रम प्रणाली के तीन अंग होते हैं। निवेश, संसाधन, और निर्गम क्योंकि सूचना प्रौद्योगिकी गारबेज इन गारबेज आऊट का अनुसरण करती है, इसलिए आवश्यक है कि सूचना प्रौद्योगिकी पर आधारित सभी सूचनायें शुद्ध, पूर्ण एवं अधिकृत हों। निर्गम को स्वचालित करने से इसे प्राप्त किया जा सकता है। अब निर्गम प्रक्रिया को स्वचालित करने के लिए विभिन्न युक्तियां मौजूद हैं।

12.5.2 लेन-देन प्रक्रम संसाधन प्रणाली

लेन-देन प्रक्रम प्रणाली सबसे पहली कंप्यूटरीकृत प्रणाली है जो कि बड़ी से बड़ी कारोबारी कंपनियों की जरूरतों को पूरा करती है। लेन-देन प्रक्रम संसाधन प्रणाली का उद्देश्य है लिपिबद्ध, प्रक्रम, वैधता एवं सौदा का संग्रह करना जो कि किसी भी कारोबार क्रिया के परवर्तित क्रिया की पुनः प्राप्ति एवं प्रयोग के लिए विभिन्न प्रकार के विभागों में काम आती हैं। यह लेन-देन आन्तरिक या बाहरी हो सकते हैं। जब विभाग सामग्री के लिये अपने ही विक्रय केन्द्र को निवेदन करता है तो उसे *आन्तरिक लेन-देन* कहते हैं। जबकि क्रय विभाग कोई सामग्री किसी विक्रेता द्वारा खरीदता है तो उसे *बाहरी लेन-देन* कहते हैं। वित्त लेखा विभाग में संभावित अवसर केवल बाहरी लेन-देन तक सीमित हैं। लेन-देन प्रक्रम प्रणाली में एक सौदे के लिये निम्न क्रमों में प्रक्रम मौजूद है, इन क्रमों को समझने के लिए हम एक उदाहरण लेते हैं जहां बैंक का ग्राहक ए.टी.एम. द्वारा अपने पैसे को निकालता है जिसका वर्णन नीचे किया गया है।

- **डाटा प्रविष्टि:** उसके प्रयोग से पहले कार्य संबंधित डाटों को मशीन में प्रविष्टि करना होता है। डाटों को मशीन में प्रविष्टि कराने के लिये विभिन्न प्रकार की युक्तियां उपलब्ध हैं जैसे की-बोर्ड, माउस आदि। उदाहरण के तौर पर एक बैंक ग्राहक ए.टी.एम. का प्रयोग धन राशि निकालने के लिये करता है। इस कार्य को करने के लिए ग्राहक जो विभिन्न क्रियाएं करता है, उस क्रिया वैधता की जांच कंप्यूटरीकृत निजी बैंकिंग सेवा द्वारा की जाती है।
- **डाटों की वैधता:** यह निवेश डाटा का कुछ पूर्वनिर्धारित मानक ज्ञात डाटों के साथ तुलना करते हुए उसकी शुद्धता एवं विश्वसनीयता सुनिश्चित करता है। यह वैधता अशुद्धि की खोज एवं सुधार प्रक्रिया द्वारा सम्पन्न की जाती है। नियंत्रण मशीनी यंत्र, जहां वास्तविक निवेश को मानक के साथ तुलना किया जाता है, को अशुद्धियों को पकड़ने के लिये बनायी जाती है। जबकि अशुद्धि सुधार प्रक्रिया सही डाटा निवेश दर्ज के लिये सुझाव देता है। ग्राहक का पिन ज्ञात डाटा द्वारा विधिमान्य किया जाता है। यदि यह गलत है तो यह सुझाव दिया जाता है कि पिन अमान्य है। पिन को मान्य करने के बाद ग्राहक द्वारा निकाली जाने वाली राशि की भी जांच की जाती है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि एक निश्चित सीमा का उल्लंघन न हो।
- **प्रक्रम एवं पुनः वैधता :** डाटों का प्रक्रम, ए टी एम उपभोक्ता के क्रिया-कलापों को बताते हुए ओ एल टी पी (Online Transaction Processing) प्रणाली की स्थिति में, लगभग उसी वक्त घटित होता है बशर्ते उपभोक्ता की क्रियाओं का प्रतिनिधित्व करने वाले एक मान्य एक मान्य आंकड़े का चलता है इसे जांच निवेश वैधता कहते हैं। पुनः वैधता इस बात को सुनिश्चित करने के लिए होती है कि ए. टी. एम. द्वारा मुद्रा प्राप्ति का कार्य-संपादन पूरा हो गया। इसे जांच निर्गम वैधता कहते हैं।
- **संचयन:** ऊपर वर्णित संसाधित क्रियाओं की परिणति वित्तीय सौदा डाटों में होती है जो एक निश्चित ग्राहक द्वारा अहरण को वर्णित करते हैं। ये संसाधित क्रियाएं कंप्यूटरीकृत व्यक्तिगत बैंकिंग प्रणाली के लेन देन डाटा बेस में जमा होती हैं। इसका यह मतलब है कि केवल मान्य व लेन-देन ही डाटाबेस में संग्रहित हैं।
- **सूचना:** संग्रहित डाटों को प्रश्न सुविधा का उपयोग करते हुए इच्छित सूचना प्राप्त करने के लिए संवर्धित किया जाता है। एक डाटाबेस जो कि डी.बी.एम.एस. द्वारा समर्थित होता है, का मानक संरचना पृच्छा भाषा से बंधा होना अत्यावश्यक है।
- **प्रतिवेदन :** अन्ततः प्रतिवेदन की निर्णय उपयोगिता के अनुसार अपेक्षित सूचना अन्तर्वस्तु के आधार पर अनेक प्रतिवेदन तैयार किये जा सकते हैं।

एक सरल कंप्यूटरीकृत लेखा प्रणाली सम्पूर्ण लेन-देन डाटों को निवेश के रूप में ग्रहण करता है। उन डाटों को कंप्यूटर संग्रहण माध्यम से हार्ड डिस्क में करता है और लेखा डाटों को कंप्यूटर से पुनः प्रक्रम के लिये पुनः प्राप्त कर लेता है जब भी लेखा विवरण को निर्गम के रूप में

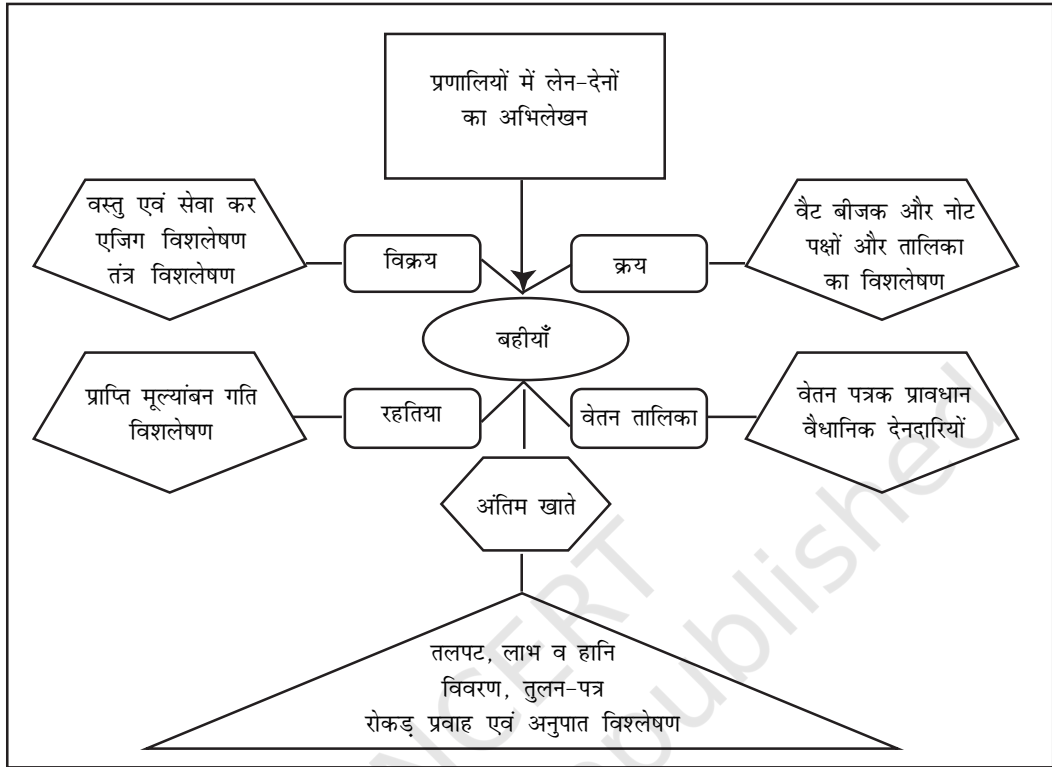
प्रस्तुत करना होता है। निम्नलिखित निवेश प्रक्रम निर्गम आरेख इंगित करता है कि कैसे लेखा सॉफ्टवेयर डाटों को सूचना में परिवर्तित करता है। डाटों का यह संवर्धन प्रचय प्रक्रम या संघ अनुक्रिया संसाधन द्वारा पूरा किया जाता है।

- **प्रचय प्रक्रम :** यह बड़े आकार के डाटों के साथ लागू होता है जो विविध इकाइयों, शाखा या विभाग के लाइनेतर जमा रहता है। सम्पूर्ण जमा डाटा एक ही बार में प्रक्रमित हो जाता है ताकि निर्णय की जरूरत के अनुसार इच्छित विवरण प्राप्त किया जा सके।
- **संघ अनुक्रिया प्रक्रम :** सूचना एवं प्रतिवेदन के रूप में लेन देन और प्रक्रम के बीच बिना समयान्तराल के ऑनलाइन निष्कर्ष प्रदान करता है।
- **संरचना पृच्छा:** भाषा के द्वारा लेखा प्रतिवेदन कैसे तैयार किया जाता है। यह उपभोक्ता को प्रतिवेदन एवं उससे सम्बद्ध सूचना प्राप्त करने में मदद करता है जिसे पूर्व निर्धारित लेखा विवरण में शामिल करना सम्भव है। लेखा सॉफ्टवेयर को ऐसे अवयवों के साथ तैयार किया जाता है जो कि क्रय-विक्रय तालिका समान आदि की विस्तृत सूची, वेतन रजिस्टर एवं अन्य वित्तीय सौदों से संबंधित डाटों का भण्डारण एवं प्रक्रिया में सहयोग करता है। (देखें चित्र 12.2)

12.6 कंप्यूटरीकृत लेखा प्रणाली की विशेषता

लेखांकन सॉफ्टवेयर का प्रयोग कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली को लागू करने के लिए किया जाता है। इसमें रोजनामचा, बही खाता आदि बनाने एवं उसके रख-रखाव की जरूरत नहीं होती है जो मानवीय लेखा प्रणाली के साथ काम करने के लिये आवश्यक है। सामान्यतः कंप्यूटरीकृत लेखा प्रणाली की निम्नलिखित विशेषताएं हैं:

- लेखांकन डाटों का ऑनलाइन निवेश एवं भण्डारण
- क्रय एवं विक्रय रसीद की प्रिंट आउट
- लेखा और लेन-देन के कूटीकरण के लिए तर्क संगत योजना। प्रत्येक सौदे को एक विशेष कोड दिया जाता है।
- खातों का समूहीकरण प्रारंभ से ही किया जाता है।
- प्रबंधन के लिए तत्काल प्रतिवेदन, जैसे आयु वर्णन, संग्रह विवरण, पेशगी बकाया, व्यापार और लाभ व हानि लेखा, तुलन पत्र, संग्रह मूल्यांकन, वस्तु एवं सेवा कर रिटर्न, वेतन रजिस्टर के विवरण आदि।



चित्र 12.2: कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली सॉफ्टवेयर के तत्व

स्वयं जाँचिये — I

रिक्त स्थान में सही शब्द भरें:

1. उपभोक्ता के अनुकूल बनाया गया प्रोग्राम कुछ विशेष कार्य के लिये डिजाइन एवं विकसित किया गया है, उसे कहते हैं।
2. भाषा की वाक्य संरचना को जिस सॉफ्टवेयर से जांचा जाता है उसे कहते हैं।
3. वे लोग जो डाटा लेन-देन प्रणाली डिजाइन को लागू करने के लिये प्रोग्राम लिखते हैं, कहते हैं।
4. कंप्यूटर का मस्तिष्क है।
5. एवं लेखा प्रतिवेदन की दो महत्वपूर्ण आवश्यकताएं हैं।
6. उत्तरदायित्व विवरण का एक उदाहरण है।

12.7 प्रबंधन सूचना प्रणाली व लेखांकन सूचना प्रणाली

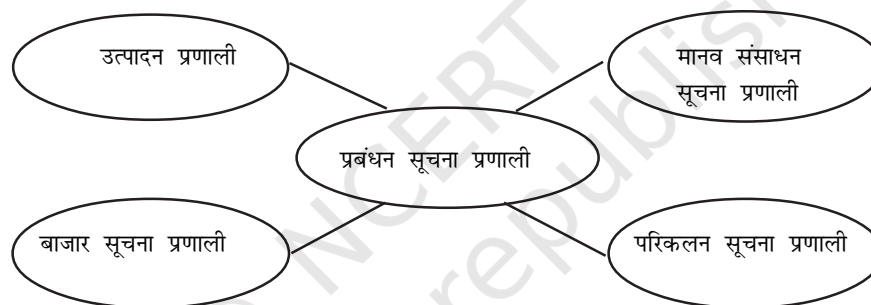
सदा प्रतियोगी बने रहने के लिए संस्थाएं सूचना प्रणाली पर काफी निर्भर रहती हैं। प्रबंधन सूचना प्रणाली एक ऐसी प्रणाली है जो निर्णय लेने एवं किसी संस्था के सुचारू रूप से प्रबंधन के लिये जरूरी सूचना

तैयार करती हैं। संस्था के दीर्घकालीन नीतिगत लक्ष्यों एवं उद्देश्यों को पूरा करने में प्रबंधन सूचना प्रणाली सहयोग करती है। प्रबंधन द्वारा लेखांकन सूचना प्रणाली का प्रयोग अनेक स्तरों पर किया जाता है : संचालन, कौशल एवं सामरिक।

लेखांकन सूचना प्रणाली किसी वस्तु या व्यक्ति के बारे में आर्थिक सूचना को अनेक प्रकार के उपभोक्ताओं के लिये पहचान, संग्रह, एवं प्रक्रम तैयार करती है और उसे दूसरों तक पहुंचाता है। सूचना उपयोगी डाटों इस तरह से व्यवस्थित होते हैं कि उसकी मदद से सही निर्णय लिया जा सके। एक प्रणाली अन्योन्याश्रित अंगों से बनी होती है जो एक दूसरे के लिये निरंतर एवं सचेत आदान प्रदान में सक्षम हैं ताकि इच्छित उद्देश्य प्राप्त किया जा सके।

प्रत्येक लेखा प्रणाली लेखांकन सूचना प्रणाली का निश्चित रूप से एक अंग है जो दूसरे शब्दों में संस्था की प्रबंध सूचना प्रणाली का एक अंग है।

निम्नलिखित आरेख परिकलन प्रणाली का अन्य कार्यशील प्रबंध सूचना प्रणालियों के साथ उसके संबंध को दर्शाता है।



चित्र 12.3: लेखांकन प्रणाली का अन्य कार्यशील प्रबंध सूचना प्रणाली के साथ संबंध

ऊपर दर्शाये गये चित्र में प्रबंधन के चार बहुप्रचलित कार्य क्षेत्र को बताता है। संस्था, एक आपूर्तिकर्ता एवं उपभोक्ता द्वारा घिरे एक दिए हुए माहौल में काम करती है। सूचना संबंधी जरूरतें व्यावसायिक प्रक्रियाओं से निकलती हैं जो विभिन्न कार्यक्षेत्रों में बँटी होती हैं जहां लेखांकन उनमें से एक है। लेखांकन सूचना प्रणाली संस्थागत प्रबंधन सूचना प्रणाली के विभिन्न उपप्रणालियों के साथ सूचना के साथ सूचना का आदान-प्रदान करता है।

लेखांकन सूचना प्रणाली संसाधनों एवं उपकरण का एक संग्रह है जिसे वित्तीय एवं अन्य डाटों को सूचना में परिवर्तित करने के लिए डिजाइन किया गया है। यह सूचना विविध प्रकार के निर्णयकर्ताओं को प्रदान की जाती है। प्राप्त करने वाली सूचना प्रणालियां इस परिवर्तित कार्य को पूरा करती हैं चाहे वे मानवीय प्रणाली हों या पूर्ण कंप्यूटरीकृत।

परंपरागत तौर पर प्रबंध सूचना प्रणाली को भी रोजमर्रा के वित्तीय लेखा प्रणालियों की तरह देखा गया जिसका प्रयोग इस बात को सुनिश्चित करने के लिए किया गया कि वित्तीय सौदों के वितरण पर मूलभूत

नियंत्रण किया जा सके, लेकिन अब ये साफ तौर पर संकल्पना के रूप में मान्य हैं एवं लेखा प्रणाली का एक अवयव है।

लेखांकन प्रणाली द्वारा तैयार किया गया विवरण विभिन्न उपभोक्ताओं को सम्प्रेषित किया जाता है - संस्था के अंदर व बाहर। बाहरी पार्टी में कंपनी के मालिक निवेशक, लेनदार, पूंजीपति, सरकारी अपूर्तिकर्ता एवं विक्रेता और सामान्यता समाज भी शामिल है। इन पार्टियों द्वारा प्रयोग किया जाने वाला विवरण रोज के कार्यों जैसा है। हालांकि आन्तरिक पार्टी - कर्मचारी, प्रबंधक आदि लेखा सूचना का उपयोग निर्णय लेते एवं नियंत्रण के लिये करते हैं।

12.7.1 लेखांकन प्रतिवेदन का प्रारूप

विभिन्न प्रक्रियाओं से गुजरकर डाटा का सूचना बनते हैं। जब सम्बद्ध सूचना को एक खास जरूरत को पूरा करने के लिए संक्षेप में प्रस्तुत किया जाता है तो वह प्रतिवेदन कहलाता है। प्रतिवेदन का विषय एवं प्रारूप अलग-अलग स्तरों के लिये अलग-अलग होता है। प्रतिवेदन को उपभोक्ता के लिये प्रभावी एवं योग्य होना चाहिए एवं निर्णय लेने की प्रक्रिया को व्याख्यायित करना चाहिए। अन्य प्रतिवेदन की तरह प्रत्येक लेखांकन प्रतिवेदन निम्नलिखित शर्तों को भी अवश्य पूरा करना होता है:

- अ. प्रासंगिकता
- ब. समयबद्धता
- स. परिशुद्धता
- द. पूर्णता
- य. संक्षिप्तता

लेखांकन का सॉफ्टवेयर द्वारा तैयार किया गया लेखांकन प्रतिवेदन या तो दैनिक विवरण की तरह हो सकता है या फिर उपभोक्ता की खास जरूरतों पर आधारित हो सकता है। उदाहरण के लिये पार्टी के अनुसार बही खाता एक आम प्रतिवेदन है जबकि किसी पार्टी द्वारा एक खास वस्तु की आपूर्ति पर तैयार किया गया विवरण मांग पर आधारित विवरण है। हालांकि एक बड़े परिप्रेक्ष्य के लिहाज से लेखांकन संबंधित प्रबंधन सूचना प्रणाली प्रतिवेदन निम्नलिखित प्रकार के हो सकते हैं:

- अ. **संक्षिप्त प्रतिवेदन:** संस्था के सभी गतिविधियों को संक्षिप्त बनाता है और संक्षिप्त प्रतिवेदन के तौर पर प्रस्तुत करता है। लाभ-हानि और तुलन-पत्र का लेखा जोखा।
- ब. **मांग प्रतिवेदन:** यह प्रतिवेदन तभी तैयार किया जाता है जब प्रबंध समिति इस बात के लिये आग्रह करती है जैसे कि उत्पादन के लिये खराब ऋण का प्रतिवेदन, सामान के मूल्यांकन का प्रतिवेदन।
- स. **ग्राहक/आपूर्तिकर्ता विवरण:** प्रबंध समिति की जरूरत के मुताबिक इसे तैयार किया जाता है। जैसे शीर्ष के दस ग्राहकों का विवरण, ग्राहक के खाते में ब्याज, खाता विवरण, ग्राहक के खाते में ब्याज का विवरण, ग्राहक स्मरण पत्र, क्रय विश्लेषण, विक्रेता विश्लेषण का विवरण।

- द. *अपवाद प्रतिवेदन*: शर्त या अपवाद के अनुसार प्रतिवेदन तैयार किया जाता है जैसे कम आपूर्ति के सामान सूची का विवरण, स्टॉक की स्थिति से संबंधित प्रश्न, ओवर स्टॉक की अवस्था आदि।
- य. *उत्तरदायित्व प्रतिवेदन*: प्रबंधन सूचना प्रणाली द्वारा प्रबंध उत्तरदायित्व आधार को निर्धारित करता है। जैसे वित्त एवं लेखा विभाग द्वारा जमा धन की स्थिति नकद अवस्था का विवरण।

लेखांकन डेटों से लेखांकन प्रतिवेदनों को तैयार करने में निम्नलिखित कदम उठाए जाते हैं:

1. *उद्देश्य की परिभाषा* : प्रतिवेदन का उद्देश्य स्पष्ट रूप से परिभाषित किये जाने चाहिए, विवरण का उपभोक्ता कौन है और प्रतिवेदन के आधार पर क्या निर्णय लिया जायेगा।
2. *प्रतिवेदन का ढाँचा*: उसमें शामिल की जाने वाली सूचनाएं एवं प्रस्तुति की शैली।
3. *डाटा बेस से संबंधित प्रश्न*: लेखा सूचना से संबंधित प्रश्न स्पष्ट रूप से परिभाषित होने चाहिए एवं डाटा बेस के साथ संपर्क के लिए अपनायी गयी पद्धति।
4. प्रतिवेदन को अंतिम रूप देना

12.7.2 सूचना प्रणाली में डाटा इंटरफेस

किसी संस्था में लेखांकन सूचना प्रणाली संस्था का एक महत्वपूर्ण तत्व है। यह किसी अन्य क्रियाशील प्रबंध सूचना प्रणाली के लिए सूचनाओं का आदान-प्रदान करता है। प्रबंध सूचना प्रणाली के विभिन्न उप-अवयवों के बीच के संबंध और डाटा इंटरफेस को निम्नलिखित उदाहरण स्पष्ट करते हैं:

I. लेखांकन सूचना प्रणाली, विनिर्माण सूचना प्रणाली व मानव संसाधन सूचना प्रणाली

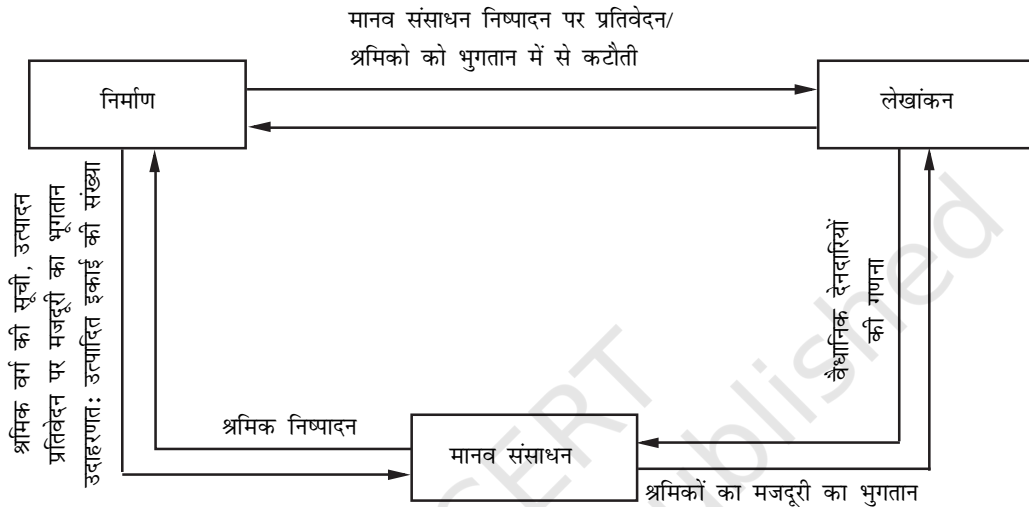
उत्पादन विभाग मानव संसाधन विभाग से मजदूरों का ब्यौरा लेता है। यह मजदूरों के द्वारा उत्पादन प्राप्त करने की जानकारी मानव संसाधन विभाग व लेखा-विभाग को भेजता है ताकि उनका पारिश्रमिक देय हो। लेखांकन विभाग द्वारा देय पारिश्रमिक का विवरण उत्पादन विभाग व मानव संसाधन विभाग को दिया जाता है ताकि मजदूरों की कार्यशैली पर नजर रख सकें। मानव संसाधन विभाग उन मजदूरों की अच्छी व खराब कार्यशैली की जानकारी अन्य विभाग को देता है।

II. लेखांकन सूचना प्रणाली और विपणन सूचना प्रणाली

व्यापार की प्रगति में विपणन व विक्रय विभाग निम्नलिखित कार्य सक्रियता का पालन करते हैं:

- पूछताछ
- संपर्क स्थापना
- प्रवेश का क्रम
- माल भेजना
- उपभोक्ता रसीद

लेखांकन परितंत्र के लेन-देन के कार्यों में विक्रय विवरण, प्रतिष्ठा प्राधिकृत, तालिका सुरक्षा, तालिका स्थान, परिवहन सूचना, प्राप्तिक आदि भी होते हैं। इसके अतिरिक्त उपभोक्ता के खातों पर नजर रखना उदाहरणार्थ एजिंग प्रतिवेदन, जो कि प्रणाली द्वारा उत्पन्न की जानी चाहिए।



चित्र 12.4: लेखांकन सूचना प्रणाली, निर्माण सूचना प्रणाली और मानव सूचना प्रणाली के मध्य संबंध

III लेखांकन सूचना प्रणाली और निर्माण सूचना प्रणाली

इसी तरह व्यापार प्रगति में उत्पादन विभाग निम्नलिखित कार्य करता है:

- योजना की तैयारी व सूची
- वस्तुमांग की विज्ञप्ति और नौकरीधारक
- तालिका सूची
- कच्चे माल की खरीद की विज्ञप्ति का आदेश
- विक्रेता बीजक को संभालना
- विक्रेताओं का भुगतान

लेनदेन परितंत्र लेन-देन वृत्त में खरीद बही, विक्रेता/सप्लायर की अग्रिम, सूची को बढ़ाना, खाते की देनदारी आदि सभी कुछ होती है। ये सभी सूचनार्ये प्रबंध सूचना प्रणाली संस्था के अन्य विभागों को वितरित करता है। अतः यह निर्णय लेने वाले व्यक्तियों को जरूरी वित्तीय डाटों की सूचना देता है जोकि कंप्यूटरीकृत सूचना प्रणाली का एक उपभाग है। इस विवरण की मांग नियमित अथवा विशिष्ट भी हो सकती है।

इस अध्याय में प्रयुक्त शब्द

- प्रचालन प्रणाली
- प्रणाली विश्लेषक
- लेखांकन सूचना प्रणाली
- आंकड़ा
- अनुप्रयोग प्रक्रिया सामग्री
- सूचना
- प्रबंधन सूचना प्रणाली
- लेन देन प्रक्रम प्रणाली
- उपयोगिता क्रमादेश
- डाटा इंटरफेस
- लेखांकन प्रतिवेदन
- सूचना प्रणाली

अधिगम उद्देश्य के संदर्भ में सारांश

1. कंप्यूटर का अभिप्राय : कंप्यूटर एक ऐसी विद्युत युक्ति है जिससे विविध प्रक्रिया द्वारा अपेक्षित निर्देशों का पालन कराया जा सकता है।
2. कंप्यूटर प्रणाली के तत्व:
 - यंत्र सामग्री
 - प्रक्रिया सामग्री
 - लाइव वेयर
 - क्रियाविधि
 - डाटा
 - संबंधन
3. कंप्यूटर की सामर्थ्य :
 - गति
 - परिशुद्धता
 - विश्वसनीयता
 - बहुआयामी
 - भंडारण
4. लेखांकन में कंप्यूटरों की उपयोगिता: भूमंडलीकरण के आगमन से व्यापार संक्रिया में नये आयामों का उदय हुआ, फलस्वरूप मध्यम व बड़े आकार की संस्थाओं के अपने उद्देश्यों को पूर्ण करने के लिये उससे संबंधित निर्णय लेने के लिए सुव्यस्थित सूचना पद्धति की आवश्यकता हुई। सूचना प्रौद्योगिकी की विविध भूमिका से व्यापार संक्रिया में सहायता हुई।
5. प्रबंध सूचना प्रणाली और लेखांकन सूचना प्रणाली: प्रबंधन सूचना प्रणाली द्वारा संस्था को प्रभावशाली ढंग से चलाने के लिए उसके प्रबंधन से संबंधित निर्णय हेतु सभी आवश्यक सूचनायें देता है। लेखांकन

सूचना प्रणाली विभिन्न प्रकार के उपभोक्ताओं की अर्थ संबंधी, अस्तित्व, पहचान, एकत्र करना एवं कार्यवाही की सूचनायें देता है।

6. *लेखांकन प्रतिवेदन:* सूचना को एक निश्चित कार्य हेतु बनाए जाने को प्रतिवेदन कहते हैं। लेखांकन प्रतिवेदन के लिए निम्नलिखित शर्तें होनी चाहिए:

- प्रासंगिक
- समयोचित
- परिशुद्धता
- पूर्णता
- संपेक्षण

अभ्यास के प्रश्न

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. कंप्यूटर प्रणाली के विभिन्न अंगों का वर्णन करें।
2. मानवीय प्रणाली पर कंप्यूटर प्रणाली की विशिष्ट उपयोगिता को सूचीबद्ध करें।
3. कंप्यूटर के मुख्य अंगों को चौकोर खाने में दर्शाते हुए रेखांकित करें।
4. लेन देन प्रक्रम प्रणाली के तीन उदाहरण दीजिए।
5. सूचना व निर्णय के बीच संबंध का वर्णन करें।
6. लेखांकन सूचना प्रणाली क्या है?
7. लेखांकन प्रतिवेदन के विभिन्न लक्षणों का वर्णन करो।
8. लेन-देन प्रक्रम प्रणाली के तीन अंगों के नाम बताएं।
9. मानव संसाधन सूचना प्रणाली व प्रबंधन सूचना प्रणाली के बीच संबंध का उदाहरण दें।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. 'एक संस्था पारस्परिक निर्णयों का समूह है', जो कि एक संस्थागत उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए कार्य करता है। इस कथन के अनुसार सूचना एवं निर्णय के बीच संबंध को समझाइये।
2. संस्थागत प्रबंधन सूचना प्रणाली और सूचना प्रणाली तथा अन्य क्रियाओं के मध्य एक संस्था के संबंध का उदाहरण देकर स्पष्ट करो। लेखांकन सूचना प्रणाली व प्रबंधन सूचना प्रणाली की क्रियाओं में सूचनाओं में होने वाले आदान-प्रदान का वर्णन करें।
3. एक लेखांकन प्रतिवेदन ऐसा प्रतिवेदन है जो सभी मूल आवश्यकताओं के मापदण्डों को पूर्ण करता है। इस कथन को स्पष्ट करें। लेखांकन प्रतिवेदन के विभिन्न प्रकारों की सूची बनायें।
4. कंप्यूटर प्रणाली के विभिन्न अंगों का विवरण करें तथा कंप्यूटर प्रणाली व मानवीय प्रणाली की आवश्यक विशेषताओं को स्पष्ट करें।

अध्याय 12 में लेखांकन की प्रकृति और लेखांकन सूचना प्रणाली में कंप्यूटर के प्रयोग की उपयोगिता का अध्ययन कर चुके हैं। इस अध्याय में आप कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली, उसके लाभ, उसकी सीमाओं तथा उसके स्रोतों के संदर्भ में अध्ययन करेंगे।

13.1 कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली की परिकल्पना

कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली एक लेखांकन सूचना प्रणाली के समान है। ये वित्तीय क्रियाकलापों को क्रियान्वित और घटनाओं का सामान्य स्वीकार्य लेखांकन सिद्धान्त के अनुरूप विवरणों/प्रलेखों को उपयोगकर्ता की आवश्यकतानुसार तैयार करता है। प्रत्येक लेखांकन प्रणाली चाहे कंप्यूटरीकृत हो या मानवीय हो उसके दो पक्ष होते हैं। प्रथम ये सिद्धान्तों के समुच्चय को सुस्पष्ट रूप से परिभाषित करते हैं, जिन्हें लेखांकन सिद्धान्त कहते हैं। दूसरी तरफ ये उपयोगकर्ता के निश्चित कार्य ढांचे के अभिलेखों को उत्पादित व उन्हें बनाये रखते हैं।

कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली में आकड़ों के भण्डारण व प्रक्रिया के कार्य ढांचे को *प्रचालन वातावरण* कहते हैं। इसमें *हार्डवेयर* व *सॉफ्टवेयर* दोनों सम्मिलित होते हैं, जिसमें लेखांकन प्रणाली प्रचालित होती है। प्रयोग की गई लेखांकन प्रणाली प्रचालन वातावरण को निध रित करती है। हार्डवेयर व साफ्टवेयर परस्पर रूप से एक दूसरे पर निर्भर होते हैं। सॉफ्टवेयर के प्रकार को हार्डवेयर की संरचना में निर्धारित करते हैं। इसके अतिरिक्त हार्डवेयर का चुनाव विभिन्न घटकों पर निर्भर करता है, जैसे कि उपयोगकर्ता की संख्या, गोपनीयता का स्तर और संगठन के विभिन्न क्रियाओं के विभाग की प्रकृति।

उदाहरण के लिये एक क्लब में जहां क्रियाकलापों की संख्या और उनकी भिन्नता तुलनात्मक रूप से छोटी हो तो वहां पर एक

अधिगम उद्देश्य

इस अध्याय के अध्ययन के उपरान्त आप:

1. कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली को परिभाषित कर सकेंगे;
2. कंप्यूटरीकृत व मानवीय लेखा प्रणाली के मध्य भेद कर सकेंगे;
3. कंप्यूटरीकृत लेखा प्रणाली के लाभ एवं उसकी सीमाएं बता सकेंगे;
4. कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली के स्रोतों की व्याख्या कर सकेंगे।

व्यक्तिगत कंप्यूटर मानक सॉफ्टवेयर के साथ पर्याप्त होता है। जब कि किसी बड़े व्यापारिक संगठन जिसके कार्यालय व फैक्ट्रियाँ भौगोलिक रूप से फैली हों तो वहां पर विशाल डाटों के दस्तावेजों एवं पेचीदे विवरणों को सम्भालने में एक शक्तिशाली नेटवर्क व कंप्यूटर की आवश्यकता होती है। ऐसी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये बहु-उपयोगी सक्रिया प्रणाली की आवश्यकता होती है। जैसे कि Unix, Linux आदि।

आधुनिक कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली डाटा बेस की प्रणाली पर आधारित है। डाटा बेस को डाटा बेस प्रबंधन प्रणाली द्वारा लागू किया जाता है जो कंप्यूटर प्रोग्राम (अथवा सॉफ्टवेयर) का वह समूह है जो डाटों को प्रभावी रूप से व्यवस्थित एवं संगठित करता है तथा एकत्रित डाटों को प्राप्त करने में सहायता करता है। लेखांकन डाटा बेस, इंटरफेस क्रिया की सहायता से लेखांकन अनुप्रयोग प्रतिवेदन और विवरणों की पद्धति के प्रयोग हेतु इसे सुसंगठित करता है। प्रत्येक लेखांकन प्रणाली की दो मूलभूत आवश्यकतायें होती हैं।

- *लेखांकन कार्य ढाचा:* यह लेखांकन के सिद्धान्तों के सम्मुच्चय, कूटलिपि (कोड) और समूह संरचना से मिलकर बना होता है।
- *प्रचालन प्रक्रिया:* यह एक सुपरिभाषित प्रचालन व्यवस्था है जो संगठन के प्रचालन वातावरण में मिलकर कार्य करती है।

किसी भी डाटा बेस के अनुप्रयोग को प्रयोग करने वाले कम्प्यूटरों की चार मूलभूत आवश्यकतायें होती हैं।

- *फ्रान्ट-इन्ड इंटरफेस :* यह उपयोगकर्ता और डाटाबेस सॉफ्टवेयर के बीच वार्तालाप का संबंध अथवा परस्परिक संबंध को जोड़ता है जिसकी मदद से उपयोगकर्ता बैकइन्ड डाटा बेस को संचारित करता है। उदाहरण: माल की खरीद से संबंधित लेन-देन को लेखांकन प्रणाली में क्रय प्रमाणक द्वारा प्रविष्ट किया जाता है। जो डाटा प्रविष्टि प्रचालक के कंप्यूटर स्क्रीन पर दिखायी देता है जो प्रविष्टि करने पर डाटा बेस में भण्डारित हो जाता है और यही डाटा प्रतिवेदन प्रणाली के माध्यम से, जैसे कि हमारे उदाहरण की दशा में क्रय विश्लेषण प्रोग्राम सॉफ्टवेयर, सूचना उत्पत्ति हेतु इस्तेमाल किया जाता है।
- *बैक-इन्ड डाटा बेस:* यह डाटा भण्डारण की वह प्रणाली है जो उपयोगकर्ता से छिपा कर रखी जाती है और केवल अधिकृत उपयोगकर्ता को आवश्यकतानुसार सूचनाओं तक प्रवेश पा सकते हैं।
- *डाटा प्रक्रम:* यह उन क्रियाओं की श्रृंखला है जो डाटा को निर्णय के लिये प्रयोग में आने वाली सूचनाओं में बदलती है।
- *प्रतिवेदन प्रणाली:* यह उन वस्तुओं का समुच्चय है जिनसे प्रतिवेदन बनता है।

कंप्यूटरीकृत लेखांकन एक डाटा बेस अनुप्रयोग है जिसके अंतर्गत क्रियाकलाप डाटा एक सुसंगठित डाटा बेस में एकत्र होता है।

उपयोगकर्ता द्वारा इस डाटा बेस को उचित आवश्यकतानुसार इंटरफेस द्वारा कार्य में लाया जाता है और इस तरह एकत्रित डाटा को सूचना में बदलकर आपेक्षित प्रतिवेदन तैयार किया जाता है। अंतः कंप्यूटरीकृत

लेखांकन प्रणाली कंप्यूटर की डाटा बेस के विमुख अनुप्रयोग की सभी मूलभूत आवश्यकताओं को पूरा करती है।

इस प्रकार उपरोक्त कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली में चार अतिरिक्त आवश्यकतायें पूरी होनी चाहिए।

13.2 मानवीय व कंप्यूटरीकृत लेखांकन के मध्य तुलना

परिभाषा के अनुसार, लेखांकन वित्तीय क्रियाकलापों की पहचान, अभिलेखन, वर्गीकरण और संक्षिप्तिकरण से संबंधित है जो वित्तीय विवरणों को विश्लेषण हेतु तैयार करने में मदद करता है। उपलब्ध कराया जाता है। इन सब कार्यों की मदद से मानवीय व कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली के मध्य तुलनात्मक अध्ययन किया जा सकता है।

- पहचान करना: लेखांकन सिद्धांतों पर आधारित लेन-देनों की पहचान करना, मानवीय एवं कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली दोनों में एक समान होती है।
- अभिलेखन: मानवीय लेखांकन प्रणाली में वित्तीय सौदों का अभिलेखन प्रारंभिक पुस्तकों के द्वारा होता है, जबकि, कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली में इन सौदों से संबंधित डाटा का भण्डारण सुगठित लेखांकन डाटाबेस में किया जाता है।
- वर्गीकरण: मानवीय लेखांकन प्रणाली में, सौदों को प्रारंभिक पुस्तकों में अभिलेखित करने के पश्चात् पुनः बहीयों में वर्गीकृत किया जाता है। इसके फलस्वरूप लेन-देन डाटा की प्रतिलिपि तैयार हो जाती है। जबकि कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली में, वर्गीकृत सौदों को प्रतिलिपि में तैयार नहीं हो पाती है। बहीयाँ तैयार करने के लिए भण्डारित सौदों के डाटा को प्रलेख के रूप में वर्गीकृत कर प्रदर्शित किया जाता है। एक समान लेन-देन संबंधी डाटा को विभिन्न प्रलेखों में प्रदर्शित किया जा सकता है।
- संक्षिप्तिकरण: मानवीय लेखांकन प्रणाली में लेन-देनों को संक्षिप्त रूप से तलपट में दर्शाया जाता है फलतः तलपट का निर्माण बहीयाँ तैयार करने हेतु आपेक्षित होता है। जबकि कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली में, प्रारम्भिक तौर पर भण्डारित (एकत्रित) लेन-देन के डाटों को विशेष रूप देकर उसे विभिन्न खातों के शेषसूची तैयार कर ली जाती है जिसे अंततः तलपट प्रलेख में दर्शाया जाता है। तलपट के निर्माण हेतु बहीयों को तैयार करना कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली के अंतर्गत आवश्यक स्थिति नहीं होती है।
- समायोजन प्रविष्टि: मानवीय लेखांकन प्रणाली में, यह प्रविष्टियाँ आगम-लागत मिलान के सिद्धांत पर अभिलेखित की जाती है। दूसरे शब्दों में यह कहा जा सकता है कि इन प्रविष्टियों का अभिलेखन एक लेखांकन अवधि में किये गए व्ययों का उसी समयावधि के दौरान प्राप्त आगम के मिलान के रूप में किया जाता है। इसके अतिरिक्त कुछ अन्य समायोजित प्रविष्टियाँ त्रुटियों और उनके सुधार के लिए भी की जाती हैं। जबकि कंप्यूटरीकृत लेखांकन में आगम-व्यय मिलान सिद्धांत की पूर्ति के लिए रोजनामचा प्रमाणक तैयार किया जाता है और सिद्धांत अशुद्धि को छोड़

कर, जिसमें गलत प्रमाणक द्वारा अभिलेखन किया गया हो जैसे कि प्राप्ति सौदे की प्रविष्टि भुगतान प्रमाणक से कर दी गई हो, अन्य त्रुटियों और उनके सुधार के लिए किसी प्रकार की समायोजित प्रविष्टि नहीं दी जाती है।

- वित्तीय विवरण: मानवीय लेखांकन प्रणाली में, वित्तीय विवरणों का उद्देश्य तलपट की उपलब्धता को देखना होता है। जब कि कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली में इसकी कोई आवश्यकता नहीं होती है। वित्तीय विवरणों का निर्माण तलपट पर आधारित नहीं होता है क्योंकि ऐसे विवरण सीधे प्रक्रम प्रक्रिया द्वारा भण्डारित सौदों के डाटा द्वारा तैयार किये जाते हैं।
- पुस्तकों को बंद करना: वित्तीय विवरणों को तैयार करने के उपरान्त लेखापाल नयी लेखा अवधि के लिये तैयारी करना शुरू कर देता है। इसे प्राप्त किया जाता है। कंप्यूटरीकृत लेखांकन में साल के अन्त में प्रक्रम द्वारा खातों के आरंभिक शेषों को डाटा बेस में प्रविष्टि और भण्डारित किया जाता है। संकल्पना के रूप में यह देखा जा सकता है कि लेखांकन प्रक्रिया एक ही तरह की होती है चाहे जिस तकनीकी के द्वारा इसे किया जाये।

13.3 कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली से लाभ

मानवीय लेखांकन की अपेक्षा कंप्यूटरीकृत लेखांकन के बहुत से लाभ हैं। इन्हें संक्षेप में नीचे दिया गया है।

- गति : कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली द्वारा लेखांकन डाटों को प्रक्रिया द्वारा शीघ्र ही प्रयोग में लाया जाता है और इसे मानवीय प्रयासों द्वारा प्राप्त किया जाता है। ऐसा इसलिये होता है क्योंकि मनुष्य से कम समय में ये नियत कार्य को पूर्ण कर लेता है।
- परिशुद्धता : गलतियाँ कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली में विलुप्त हो जाती हैं क्योंकि प्रारम्भिक लेखांकन डाटों को एक बार में प्रविष्टि कर दिया जाता है फिर इनका उपयोग लेखांकन विवरणों को तैयार करने में किया जाता है। साधारणतः मानवीय लेखांकन प्रणाली में गलतियों की संभावना होती है क्योंकि विभिन्न लेखांकन प्रलेखों को तैयार करने के लिये समुच्चय मूल डाटों को कई बार समान प्रविष्टियों के लिये प्रयोग में लाया जाता है।
- विश्वसनीयता : कंप्यूटरीकृत प्रणाली बार-बार दोहरायी जानेवाली प्रक्रिया के अनुकूल है। इसे थकावट या ऊबास नहीं होती है। फलतः कंप्यूटर मनुष्य जाति से अधिक विश्वसनीय है। जबकि कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली कंप्यूटर पर बहुत अधिक विश्वास करती है। ये मानवीय लेखांकन प्रणाली से कहीं अधिक विश्वसनीय होते हैं।
- अद्यतन सूचना: लेखांकन अभिलेख कम्प्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली में स्वतः ही अद्यतन हो जाते हैं जैसे ही लेखांकन डाटों को प्रविष्टि कर भण्डारित किया जाता है। अतः नवीनतम जानकारी के लिये खातों के विवरणों को तैयार कर उनका मुद्रण कर लिया जाता है। उदाहरण के लिए जब लेखांकन डाटा में सामान की खरीद पर नगद भुगतान को प्रविष्टि कर भण्डारित किया खाता, नगद खाता, ऋय खाता, और अन्तिम खाता (व्यापार, लाभ व हानि खाता) पर इन सौदों का प्रभाव तुरन्त ही प्रदर्शित हो जाता है।

- **वास्तविक समय के प्रयोगकर्ता का इंटरफ़ेस:** अधिकतर स्वचालित लेखांकन प्रणालियों के आपस में संबंध होते हैं। जिन्हें कंप्यूटर नेटवर्क द्वारा जोड़ा जाता है। इससे विभिन्न उपयोगकर्ताओं के पास एक ही समय में कई सूचनाएँ होती हैं जिन्हें वे आपस में उपलब्ध कराते हैं।
- **स्वाचालित दस्तावेजों को तैयार करना:** अधिकतर कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली के मापदण्ड होते हैं जो उपयोगकर्ता के आवश्यकतानुसार आरेख पर लेखांकन प्रतिवेदन को स्वतः ही तैयार कर देता है। लेखांकन प्रतिवेदन एक रोकड़ पुस्तक, तलपट, खाते के वर्णन को केवल माउस द्वारा क्लिक मात्र से प्राप्त हो सकता है।
- **मापन योग्य :** कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली में अतिरिक्त मानव शक्ति की आवश्यकता केवल डाटाओं को प्रविष्टि कराने के लिये प्रचालक व अतिरिक्त प्रमाणकों को रखने के लिये होती है। सौदों के अतिरिक्त प्रक्रम के लिये अतिरिक्त लागत लगभग शून्य होती है। कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली के फलस्वरूप बहुत अधिक मापने के योग्य हो जाता है।
- **सुपाट्य :** कंप्यूटर के मॉनीटर पर डाटा जब आता है तो वह सुपाट्य होता है। ऐसा इसलिये होता है। क्योंकि टाइपिंग के मानक फॉन्ट लिये गये हैं। ये मानवीय लेखांकन प्रणाली में संख्याओं को हाथ से लिखने की प्रक्रिया द्वारा होनेवाली गलती को खत्म करता है।
- **दक्षता :** कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली संसाधनों व समय का सदुपयोग करता है। ये निर्णय के लिये उपयोगी सूचनाओं और प्रतिवेदनों को उपलब्ध कराता है।
- **गुणवान प्रतिवेदन :** कंप्यूटर द्वारा स्वतः जांच करने तथा अनछुए आंकड़ों को स्वस्थ तथा सत्यनिष्ठ रूप में डाटाओं का प्रतिवेदन तैयार किया जाता है जिस पर विश्वास किया जा सकता है। ये सभी बहुत ही उद्देश्य पूर्ण होते हैं।
- **प्रं. सू. प्रा. का प्रतिवेदन:** कंप्यूटरीकृत-लेखांकन प्रणाली प्रबंधन के लिये सूचनाओं का प्रतिवेदन सही समय पर उपलब्ध कराता है। जो व्यापार के प्रबंधन व नियंत्रण के लिये कारगर साबित होता है। देनदारों का विश्लेषण धन डूबने की संभावना (डूबत ऋणों) को इंगित करता और देनदारों पर ध्यान, और प्रभाव तुलन-पत्र दिखता है। उदाहरण के लिए, यदि किसी कंपनी की निजी उधार विक्रय की अधिकतम राशि पर प्रतिबंध लगाती है तो यह जानकारी तुरंत कंप्यूटर पर उपलब्ध होगी जब भी प्रत्येक प्रमाणक डाटा प्रविष्टि आलेख द्वारा प्रवेशित होगा। जब कि इस गलती को दूढ़ने के लिये मानवीय लेखांकन प्रणाली में समय लग जाता है। सुस्पष्ट जानकारी भी प्राप्त नहीं हो सकती है।
- **भण्डारण एवं पुनः प्राप्ति :** कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली एक पद्धति के अनुरूप डाटा को भण्डारित करती है। इसके लिये वस्तुतः ज्यादा जगह की आवश्यकता नहीं होती है। ऐसा इसलिये होता है क्योंकि हार्डडिस्क, सी.डी. रोम, फ्लापी आदि बहियों की तुलना में बहुत कम जगह लेती है। इसके अतिरिक्त डाटा एवं सूचनाओं को अतिशीघ्र प्राप्त कर सकते हैं।

- **प्रोत्साहन और कर्मचारियों का हित :** कंप्यूटर प्रणाली में कर्मचारियों को विशेष प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है जिससे वे अपने आप को अधिक मूल्यवान मानने लगते हैं। ये प्रोत्साहन उनकी नौकरी में रूचि को बनाये रखता है। जब कि वे इसका विरोध भी उत्पन्न करते हैं। जब मानवीय लेखांकन प्रणाली से कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली में इसे बदला जाता है।

स्वयं जाँचिये

1. डाटा के कार्य ढांचा का भण्डारण और प्रक्रम को कहते हैं।
2. डाटा बेस का प्रयोग लागू किया जाता है।
3. एक व्यक्ति द्वारा कंप्यूटर की स्क्रीन पर डाटा को भरता है यह किसका उदाहरण है
4. छोटे व्यापारिक संगठन के लिये प्रयुक्त लेखांकन सॉफ्टवेयर का केवल एक उपयोगकर्ता है और जिसका केवल एक कार्यालय है वह होगा।

आओ स्वयं करें

एक व्यापारिक बैंक की शाखा और बड़े शॉपिंग काम्प्लेक्स का दौरा करें। इसकी विभिन्न क्रियाओं को देखें और लेखा आवश्यकताओं को विश्लेषित करें। लेखांकन सौदों के लिये उपयुक्त लेखांकन पैकेज को पहचानें।

13.4 कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली की सीमायें

कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली की मुख्य सीमाओं का उदय उसके प्रचालकों के वातावरण में कार्य करने के द्वारा होता है। ये सीमायें नीचे दी गयी हैं:

- **प्रशिक्षण की लागत :** कंप्यूटरीकृत लेखांकन पैकेज के लिये सामान्यतः प्रशिक्षित कर्मचारियों की आवश्यकता होती है। फलतः कंप्यूटर लेखांकन प्रणाली को प्रभावशाली एवं कार्यक्षमता के लिये, हार्डवेयर व सॉफ्टवेयर के प्रयोग करने की तकनीक की जानकारी को प्राप्त करने के लिये प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है। जिस पर काफी ज्यादा लागत आती है।
- **कर्मचारियों का विरोध :** जब कभी भी लेखांकन को कंप्यूटरीकृत किया जाता है तब लेखा कर्मचारियों द्वारा इसका विरोध किया जाता है ये कर्मचारी इसके पूर्वधारणा से ग्रसित होते हैं कि संगठन में उनकी कम महत्वता हो जायेगी तथा इनकी संगठन में संख्या पर भी प्रभाव पड़ेगा।
- **विघटन :** जब कोई संगठन कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली की ओर अग्रसर होता है तो उसे लेखांकन प्रणाली के कार्य में समय की बर्बादी के दौर से गुजरना पड़ता है। यह केवल कार्य के वातावरण में परिवर्तन के कारण होता है एवं इसके लिये ऐसे लेखा कर्मचारियों की आवश्यकता होती है जो इस प्रणाली व उसके कार्य करने के तरीके को अपना सकें।
- **प्रणाली की विफलता :** कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली की गंभीर सीमा तब आती है जब प्रणाली में टकराव के कारण हार्डवेयर की विफलता और अनुवर्ती कार्य की हानि के कारण भयानक

स्थिति उत्पन्न हो जाती है। जब कि बैक-अप व्यवस्था द्वारा इस स्थिति से निजात पाया जा सकता है। सॉफ्टवेयर की विफलता उस पर वाइरस के आक्रमण के कारण आ सकती है। ऐसी स्थिति वस्तुतः लेखांकन प्रणाली संक्रिया में इंटरनेट का व्यापक ऑनलाइन प्रयोग के कारण आती है। सॉफ्टवेयर वाइरस के आक्रमण को रोकने के लिये कोई भी त्रुटिरहित या सुस्पष्ट हल उपलब्ध नहीं है।

- **अनिरूपित गलती की जाँच में असमर्थ:** चूँकि कंप्यूटर में न्याय करने की क्षमता का आभाव होता है जैसा कि मानव जाति में विद्यमान है। कंप्यूटर स्वयं अनिरूपित गलती को ढूँढ नहीं सकते हैं। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि सॉफ्टवेयर के प्रोग्राम में पहचान की गई गलतियों का समूह होता है जिसे यह सॉफ्टवेयर पकड़ सकता है।
- **सुरक्षा में दरार:** कंप्यूटर से संबंधित अपराधों को खोजना एक कठिन कार्य है किसी भी डाटा की प्रतिलिपि की सूचना के बिना आगे बढ़ा जा सकता है। मानवीय लेखांकन प्रणाली में इसे प्रथम दृष्टि में ही साधारण रूप से ही ढूँढ लिया जाता है। कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली में धोखाधड़ी और गबन को डाटा या प्रोग्रामों के रद्दोबदल द्वारा संपादित किया जाता है। लेखांकन अभिलेखों को उपयोगकर्ता के पासवर्ड (Password) की चोरी या अधिकृत जानकारी में फेरबदल कर इसे प्राप्त कर सकते हैं। इसे दूर-संचार की टैपिंग, लाइन टैपिंग अथवा प्रोग्रामों (क्रमादेशों) को पुनः खोलकर प्राप्त किया जाता है। मानवीयकृत प्रणाली में इन कार्यों को सरलता से किया जाता है।
- **स्वास्थ्य पर बीमारी का प्रभाव:** कंप्यूटर के व्यापक प्रयोग से कई स्वास्थ्य संबंधी समस्याएँ उत्पन्न हो जाती हैं जैसे कमर दर्द, आँखों पर तनाव, मांसपेशियों में दर्द। एक और लेखांकन कर्मचारियों की कार्य दक्षता पर इसका प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है और दूसरी ओर कर्मचारियों के चिकित्सा संबंधी व्यय बढ़ जाते हैं।

स्वयं जाँचिये

ऐसे व्यापारिक संस्था का दौरा करें जहाँ लेखांकन कार्य मानवीय रूप से किया जाता है। विभिन्न लेखांकन क्रियाओं को ध्यानपूर्वक देखें। उन लाभों की सूची तैयार करें यदि इन सभी क्रियाओं को कंप्यूटर द्वारा किया जाता है।

13.5 लेखांकन सॉफ्टवेयर के स्रोत

कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली के लेखांकन सॉफ्टवेयर एक अभिन्न अंग है। लेखांकन सॉफ्टवेयर को लेने से पहले यह जाँच लेना आवश्यक है कि लेखांकन कार्य के लिए उपयुक्त लेखा विशेषज्ञ उपलब्ध हों क्योंकि लेखांकन कार्य के लिए व्यक्ति विशेष जिम्मेदार होता है न कि कंप्यूटर। लेखांकन सॉफ्टवेयर की आवश्यकता दो स्थितियों में उत्पन्न होती हैं। (अ) जब मानवीय लेखांकन प्रणाली को कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली में बदला जाता है। (ब) जब वर्तमान कंप्यूटरीकृत प्रणाली को नयी आवश्यकतानुसार बदला जाता है।

बॉक्स - 1
लेखांकन सॉफ्टवेयर

बाजार में विविध प्रकार के लेखांकन सॉफ्टवेयर उपलब्ध हैं। भारत में सबसे अधिक लोकप्रिय लेखांकन सॉफ्टवेयर Tally और Ex है। विश्वस्तर पर सभी लेखांकन सॉफ्टवेयर का आधारभूत उद्देश्य एक समान होता है। एक दिये देश में कानूनी रिपोर्ट के कार्य उसकी आवश्यकताओं के अनुसार दिये जाते हैं और व्यापार की आवश्यकता सॉफ्टवेयर के विषय-वस्तु को प्रभावित करता है। अन्य लोकप्रिय सॉफ्टवेयर Sage, Wings 2000, Best Books, Cash Mager and Aee Pays आदि हैं।

13.5.1 लेखांकन पैकेज

प्रत्येक कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली को लेखा कार्य (लेखा डाटा का अभिलेखन और भण्डारण) और उसके प्रतिवेदनों को उपयोगकर्ता की आवश्यकतानुसार तैयार किया जाता है। इसके अनुसार, लेखांकन पैकेज को निम्न भागों में वर्गीकृत किया गया है।

- (अ) प्रयोग के लिये तैयार
- (ब) उपभोक्तानुकूल
- (स) उपयुक्त

इनमें से प्रत्येक वर्गीकरण के अपने भिन्न कार्य होते हैं। जबकि लेखांकन सॉफ्टवेयर संगठन की लेखा आवश्यकताओं पर निर्भर करेगा।

13.5.2 प्रयोग के लिये तैयार पैकेज

प्रयोग के लिये तैयार लेखांकन सॉफ्टवेयर केवल छोटे और परंपरागत व्यापारों के लिये उपयुक्त होते हैं जहां लेखांकन क्रियाकलापों की आकार व संख्या बहुत कम होती है। ऐसा इसलिये होता है क्योंकि इसके संस्थापन की लागत कम और उपयोगकर्ता सामान्यतः कम होते हैं। प्रयोग के लिये तैयार सॉफ्टवेयर सामान्यतः सीखने में सरल होता है। इसकी गोपनीयता सामान्यतः कम रहती है और सॉफ्टवेयर में धोखाधड़ी की आशंका बनी रहती है। इसके प्रशिक्षण की आवश्यकता बहुत ही सरल और कभी-कभी विक्रेता (सॉफ्टवेयर के विक्रेता) स्वयं ही उसके प्रशिक्षण को फ्री में देते हैं। जबकि, ये सॉफ्टवेयर दूसरी सूचना प्रणाली के साथ संबंध कम रखता है।

13.5.3 उपभोगतानुरूप पैकेज

लेखांकन सॉफ्टवेयर उपयोगकर्ता की विशेष आवश्यकतानुसार तैयार किया जाता है। बाजार में उपलब्ध लेखांकन सॉफ्टवेयर हो सकता है कि उपयोगकर्ता की आवश्यकता को पूरा न कर सके। उदाहरण तौर पर मानक लेखांकन सॉफ्टवेयर में बिक्री प्रमाणक और तालिका को अलग रखने का विकल्प हो सकता है यदि उपयोगकर्ता बिक्री प्रमाणक के प्रिन्ट होने पर तुरन्त तालिका में समायोजित करना चाहता है तो उसे सॉफ्टवेयर को उपयोगकर्ता के अनुसार तैयार करना होगा। सॉफ्टवेयर बड़े व मध्य वर्ग के व्यापारों के लिये

उपयुक्त होता है और इन्हें दूसरी सूचना प्रणालियों से जोड़ा जा सकता है। इसकी संस्थापना और देखभाल में कुछ ज्यादा लागत आती है क्योंकि बिक्रेता को इसके लिये अधिक देना पड़ता है। शक्ति के बदलाव में आधुनिकतम और सॉफ्टवेयर की विषय वस्तु में, उपयोगकर्ताओं की संख्या तथा उनका अधिकृत होना, आंकड़ों की गोपनीयता आदि है। इसमें सॉफ्टवेयर की देखभाल अच्छी तरह से होती है। इसमें सॉफ्टवेयर उपयोगकर्ता का प्रशिक्षण अतिआवश्यक होता है इसलिये प्रशिक्षण की लागत ज्यादा होती है।

13.5.3 उपयुक्त

लेखांकन सॉफ्टवेयर को उपयुक्त करने की आवश्यकता बड़े व्यापारिक संगठनों को होती है। जो कि भौगोलिक रूप से विभिन्न स्थान पर होते हैं। उनके उपयोगकर्ताओं की संख्या अधिक होती है। ऐसे सॉफ्टवेयर के प्रयोग के लिये प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है। सुसज्जित सॉफ्टवेयरों को उपयोगकर्ता की विशेष जरूरत के अनुरूप तैयार किया जाता है और संगठन के प्र. सू. प्र. में ये अहम भूमिका अदा करते हैं। इन सॉफ्टवेयरों की गोपनीयता और अधिकृत या प्रमाणिकता की जांच करने के लिये एक मजबूत पद्धति होती है और ये उपयोगकर्ताओं की संख्या में लचीलापन रखते हैं।

संक्षेप में, नीचे दी गयी सारणी में लेखांकन सॉफ्टवेयर के विभिन्न वर्गों के मध्य तुलना की गयी है।

आधार	प्रयोग के लिये तैयार	उपभोगतानुकूल	उपयुक्त
व्यापार की प्रकृति	छोटे, परम्परागत व्यापार	बड़े व मध्यम व्यापार	बड़े, कठिन व्यापार
संस्थापन व देखभाल की लागत	कम	तुलनात्मक अधिक	अधिक
गोपनीयता का स्तर	कम	तुलनात्मक अधिक	तुलनात्मक अधिक
उपयोगकर्ता की संख्या और इंटरफेस	सीमित	जरूर के अनुसार	असीमित
दूसरी सूचना प्रणाली से संबंध	निषेध	हां	हां
समायोजन	अधिक	तुलनात्मक अधिक	विशेष
प्रशिक्षक की आवश्यकता	कम	मध्य	अधिक

13.6 लेखांकन सॉफ्टवेयर के स्रोतों, मुख्य दस्तावेज से पहले सामान्य विचार

लेखांकन सॉफ्टवेयर के मुख्य दस्तावेजों (स्रोतों) से पहले निम्नलिखित घटकों पर सामान्य विचारों पर ध्यान दें।

13.6.1 लचीलापन

लेखांकन सॉफ्टवेयर के मुख्य दस्तावेजों से पहले एक महत्वपूर्ण बात ध्यान में रखनी चाहिए जो कि लचीलापन के रूप में जानी जाती है अर्थात् डाटा की प्रविष्टि और उसकी उपलब्धता को आवश्यकतानुसार विभिन्न प्रतिवेदनों के लिये प्रारूप तैयार करना है। सॉफ्टवेयर और उपयोगकर्ता के मध्य कुछ लचीलापन होना चाहिए एवं सक्रिय प्रणाली तथा हार्डवेयर और उपयोगकर्ताओं में भी लचीलापन होना चाहिए। उपयोगकर्ता में विभिन्न प्रकार

की पृष्ठभूमि सॉफ्टवेयर के प्रयोग करने की क्षमता होनी चाहिए। उदाहरणतः Windows 2002/98, Linux आदि।

13.6.2 संस्थापन तथा देखभाल की लागत

सॉफ्टवेयर का चुनाव करने से पूर्व संगठन की सॉफ्टवेयर व हार्डवेयर पर खर्च करने की क्षमता को जानना अति आवश्यक है। ऐसा निर्णय लेने से पूर्व उसके लागत के विश्लेषण के लिये संगठन के वित्तीय अवसरों और विकल्पों पर ध्यान देना चाहिए। कभी-कभी कुछ सॉफ्टवेयर खरीदने में सस्ते पड़ते हैं किन्तु उनकी देखभाल तथा रद्दोबदल में काफी ज्यादा लागत आ जाती है। उदाहरण नये माड्यूल कर्मचारियों के प्रशिक्षण, नये रूपों का अद्यतन, डाटों की विफलता, पुनः भण्डारण आदि। इसके विपरीत, लेखांकन सॉफ्टवेयर जो कि खरीदने पर मंहगे प्रतीत होते हैं। इनके लिये देखभाल की लागत अद्यतन और रद्दोबदल की लागत लगभग शून्य होती है।

13.6.3 संगठन का आकार

संगठन का आकार तथा उसके व्यापार के सौदों का विस्तार सॉफ्टवेयर के चुनाव पर प्रभाव डालती है। छोटे संगठन जैसे बिना लाभ वाले संगठन जहां लेखांकन सौदों की संख्या ज्यादा नहीं होती है। ऐसे संगठन सरल व एकल उपयोगकर्ता वाले सॉफ्टवेयर को ले सकते हैं। जबकि बड़े संगठनों में उपयोगकर्ताओं की जरूरतों को पूरा करने के लिये विशेष सॉफ्टवेयर की आवश्यकता होती है तथा ऐसे सॉफ्टवेयर भौगोलिक रूप से फैली हुई शाखाओं को नेटवर्क द्वारा आपस में जोड़ती है।

13.6.4 सरलता से समायोजित तथा प्रशिक्षण की आवश्यकता

कुछ लेखांकन सॉफ्टवेयर उपयोगकर्ता के अनुकूल होते हैं जो एक आसान प्रशिक्षण द्वारा पूर्ण हो जाते हैं। जबकि कुछ जटिल सॉफ्टवेयर पैकेज जो दूसरी संचार प्रणाली से जुड़े होते हैं। इनके लिये लगातार और व्यापक प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है। सॉफ्टवेयर में उपयोगकर्ता को अपनी ओर आकर्षित करने की क्षमता होनी चाहिए।

13.6.5 उपयोगिता

किसी संगठन में प्रबंधन सूचना प्रणाली (MIS) तथा उसके उपयोगिता की दर से सॉफ्टवेयर की आवश्यकता को मालूम किया जाता है। उदाहरण: ऐसा सॉफ्टवेयर जो अन्तिम खाते तथा नगद प्रवाह, अनुपात विश्लेषण को रखता हो वह प्रयोग के लिये तैयार सॉफ्टवेयर हो सकता है। जबकि, सॉफ्टवेयर, उपयोगकर्ता की अपेक्षा के अनुसार लागत अभिलेखों को दे तो उस उपभेक्तानुरूप करने की आवश्यकता होती है।

13.6.6 आपेक्षित गोपनीयता का स्तर (सॉफ्टवेयर व डाटा)

एक अन्य विचार, लेखांकन सॉफ्टवेयर को खरीदने से पहले उसकी गोपनीयता को अवश्य ध्यान में रखना चाहिए। जो (गैर अधिकृत) अप्रभावित लोगों को प्रयोग तथा डाटों में फेरबदल करने से रोक सके। एक उपयुक्त सॉफ्टवेयर जो बड़े व्यापार के उपयोगकर्ताओं को विभिन्न विभागों द्वारा खरीद के प्रमाणकों, (बीजक) खातों के विक्रय प्रमाणक और खजांची के अल्प नगद प्रमाणक के अधिकार पर प्रतिबंध लगाता है। इसके लिये प्रचालन प्रणाली की भी आवश्यकता होती है। विन्डो (Windows) की अपेक्षा यूनिक्स (Unix) वातावरण अधिक उपयोगकर्ताओं को प्रयोग करने की अनुमति देता है। जब तक उपयोगकर्ता अपने पासवर्ड (Password) के साथ अन्दर नहीं जायेगा तब तक कंप्यूटर प्रणाली कार्य नहीं करेगी जबकि Windows के लिये यह प्रतिबंधित नहीं है।

13.6.7 आयात/निर्यात डाटा सुविधा

कभी-कभी लेखांकन सॉफ्टवेयर से डाटा बेस को एक प्रणाली या सॉफ्टवेयर से इसकी सॉफ्टवेयर में बदले की उम्मीद की जाती है। संगठन को लेजर की सूचनाओं को सीधे विस्तृत पत्र सॉफ्टवेयर में बदलना पड़ता है। जैसे कि अधिक लचीले प्रतिवेदनों के लिये लोटस या एक्सेल (Lotus or Excel) सॉफ्टवेयर डाटों को ठीक प्रकार से बिना बदले रूपांतरित कर देता है।

एक संगठन से प्र. सू. प्रा. (MIS) का लेखांकन सॉफ्टवेयर से संबंध अवश्य होता है। कुछ लेखांकन सॉफ्टवेयर जो प्रयोग के लिये तैयार होते हैं जिनमें आयात-निर्यात की सुविधा उपलब्ध होती है। लेकिन ये MS office Modules तक सीमित होते हैं। जैसे कि उपयुक्त सॉफ्टवेयर को एक तरीके के प्रारूप से तैयार किया जाता है कि वह सभी सूचनाओं को प्र. सू. प्रा. (MIS) के विभिन्न उपघटकों के साथ पारस्परिक सूचनाओं का आदान-प्रदान कर सकें।

13.6.8 विक्रेताओं के नाम व योग्यता

किसी बिक्रेता के बारे में उसके नाम तथा उसकी सुविधा देने की क्षमता की आवश्यक जानकारी ले लेनी चाहिए कि वह कितने समय से सॉफ्टवेयर तैयार करने के व्यापार में संलग्न है तथा सॉफ्टवेयर से संबंधित सहायक मशीनरी उसके पास है या फिर वह बहार से इन सुविधाओं को उपलब्ध करता है। बिक्रेताओं के लिये यह अवश्य ध्यान में रखना चाहिए कि जब बिक्रेता सॉफ्टवेयर के उत्पादन के व्यापार में हो तो उसे सॉफ्टवेयर के अन्य उपयोगकर्ताओं और उनकी सहायक यंत्र संरचना को बिक्रेता के अधिकार क्षेत्र से बाहर हो।

अध्याय में प्रयुक्त शब्द

- कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली
- सामान्य स्वीकार्य लेखांकन सिद्धान्त
- लेखांकन सॉफ्टवेयर
- मानवीय लेखांकन प्रणाली
- सक्रिय वातावरण
- लेखांकन पैकेज

अधिगम उद्देश्यों के संदर्भ में सारांश

1. **कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली:** कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली एक लेखा सूचना प्रणाली के समान है जो कि विलीय क्रियाकलापों को कार्यान्वित और घटनाओं के विवरणों को उपयोगकर्ता की आवश्यकतानुसार तैयार करता है। यह सिद्धान्त डाटा बेस पर आधारित है। इसकी दो आधारभूत आवश्यकतायें होती हैं- लेखांकन फ्रेमकार्य और प्रचालन प्रक्रिया।
2. **कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली के लाभ:**
 - गति
 - परिशुद्धता
 - विश्वसनीयता
 - अद्यतन या आधुनिकतम
 - वास्तविक समय के उपयोगकर्ता को इंटरफेस
 - स्वतः दस्तावेजों का उत्पादन
 - मानक योग्य
 - सुपाठ्य
 - कार्यकुशलता
 - योग्यता प्रतिवेदन
 - प्रं. सू. प्र. प्रतिवेदन
 - भण्डारण व पुनः प्राप्ति
 - प्रोत्साहन और कर्मचारियों का हित
3. **कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली की सीमायें:**
 - प्रशिक्षण में खर्च
 - कर्मचारीगण का विरोध
 - भंग करना
 - प्रणाली का असफलता
 - असहभागिता की गलती को जाँचने में अक्षम
 - सुरक्षा में दरार
 - स्वास्थ्य पर प्रभाव

4. लेखांकन के वर्गीकरण का समूह:

- प्रयोग के लिये तैयार
- उपभोक्तानुकूल
- उपयुक्त

अभ्यास के लिये प्रश्न**लघु उत्तरीय प्रश्न**

1. डाटा बेस के अनुप्रयोग की चार प्रमुख आवश्यकतायें लिखें।
2. लेखांकन पैकेज के विभिन्न वर्गीकरण को लिखें।
3. सक्रिया प्रणाली के दो उदाहरण देकर स्पष्ट करें।
4. कंप्यूटराइज लेखांकन प्रणाली के विभिन्न लाभों की सूची बनायें।
5. ऐसे संगठनों के दो उदाहरण दो जहां लेखांकन पैकेज को प्रयोग के लिये तैयार, उपभोक्तानुकूल और उपयुक्त आदि को लेखांकन क्रिया में उपयुक्त कार्य के लिये निष्पादित करते हों।
6. प्रयोग के लिये तैयार व सुसज्जित के लेखांकन सॉफ्टवेयर के मध्य मित्रता को स्पष्ट करें।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. कंप्यूटरकृत लेखांकन प्रणाली को परिभाषित करें। मानवीय और कंप्यूटरकृत लेखांकन प्रणाली के मध्य भिन्नता को स्पष्ट करें।
2. मानवीय लेखांकन प्रणाली पर कंप्यूटरकृत लेखांकन प्रणाली में क्या लाभ हैं, स्पष्ट करें।
3. लेखांकन सॉफ्टवेयर के विभिन्न प्रकारों के साथ उसके लाभ व सीमाओं को स्पष्ट करें।
4. “कंप्यूटरकृत लेखांकन प्रणाली का लेखांकन सॉफ्टवेयर एक अभिन्न अंग है।” स्पष्ट करें। एक लेखांकन सॉफ्टवेयर के पहले के स्रोतों के सामान्य विचारों की सूची तैयार करें।
5. “कंप्यूटरकृत लेखांकन प्रणाली एक सबसे अच्छी लेखांकन प्रणाली है” आप इस कथन से सहमत हैं अपने विचार व्यक्त करें।

स्वयं जाँचिये की जाँच सूची

1. सक्रिया वातावरण
2. डा.बे.प्र.प्र. (DBMS)
3. डाटा प्रक्रम
4. प्रयोग के लिये तैयार

लेखांकन के लिए डाटाबेस की संरचना

पिछले अध्यायों में आप पढ़ चुके हैं कि लेन-देन लेखांकन की सहायता से किया जाता है। इसके लिये हम पुनः कुछ लेखांकन लेन-देनों की सहायता से प्रमाणकों का प्रयोग देखेंगे।

मैसर्स आइडियल कंप्यूटर्स ने 5,00,000 रु. की प्रारम्भिक लागत से, जो कि बैंक में जमा है, व्यापार प्रारम्भ किया है। इस बात को याद करें कि लेखांकन प्रणाली में रोजनामचा प्रविष्टि किस प्रकार लिखी जायेगी। इस रोजनामचा प्रविष्टि में आकड़े सामान्य प्रमाणक के माध्यम से लिखे जायेंगे। इसे स्मिथ द्वारा तैयार किया गया और आदित्य द्वारा अधिकृत किया गया है।

अधिगम उद्देश्य

इस अध्याय में अध्ययन के उपरांत आप:

- एम. एस. एक्सेस को डाटा बेस प्रबंधन प्रणाली के रूप में पहचान सकेंगे;
- डाटा बेस प्रबंधन प्रणाली के मूल सिद्धांतों को समझ सकेंगे;
- सत्व संबंध प्रारूप के संदर्भ में लेखांकन को व्यक्त कर सकेंगे;
- लेखांकन की स. सं. प्रस्तुतीकरण से डाटा बेस में रूपान्तरित कर सकेंगे;
- संबंधित डाटा प्रारूप का कम्प्यूटरीकृत प्रणाली में प्रयोग करते हुए डाटा बेस की संरचना को विकसित कर सकेंगे;
- लेखांकन के डेटों एवं सूचनाओं को पुनः प्राप्त करने के लिए मूलभूत पृच्छा गठित कर सकेंगे।

मै. आइडियल लेन-देन प्रमाणक

प्रमाणक सं. 01	दिनांक 01-अप्रैल-17
नाम खाता	: 642001 बैंक खाता
जमा खाता	: 110001 पूँजी खाता
राशि रु. में	: 5,00,000
प्रकथन	: प्रारम्भिक पूँजी को बैंक में जमा कर व्यवसाय प्रारम्भ किया।

द्वारा अधिकृत - आदित्य द्वारा तैयार - स्मिथ

चित्र 14.1: एक नाम और एक जमा को दर्शाते हुए सामान्य लेन-देन के प्रमाणक का नमूना

इस लेन-देन के लिये एक जमा प्रमाणक का प्रयोग करते हुए निम्न प्रकार से लिखा जा सकता है जो कि एक से अधिक जमा राशि को एक व्यय के साथ लिखने में सक्षम है। इसे नीचे दर्शाया गया है:

जमा (प्रमाणक)				
प्रमाणक सं. 01		दिनांक : 01 अप्रैल 17		
नाम खाता: 642001		बैंक खाता: मैसर्स आइडियल कंप्यूटर्स		
जमा खाता				
क्रम सं.	कोड	खाते का नाम	राशि	प्रकथन
1.	11001	पूँजी खाता	5,00,000	व्यापार की शुरुआत
		कुल योग	5,00,000	
अधिकृत द्वारा-आदित्य			तैयार किया-स्मिथ	

चित्र 14.2: अनेक आय एवं एक देय हेतु नमूना रसीद

अब निम्नलिखित लेन-देन को देखें:

मै. आइडियल कंप्यूटर्स ने 3 अप्रैल 2017 को 50,000 रु. का माल मै. आर. एस. एण्ड सन्स से खरीदा, 2,000 रु. मैसर्स सैनी ट्रांसपोर्ट को माल भाड़ा दिया। इस लेन-देन में अनेक नाम खाते तथा एक जमा खाता सम्मिलित है। इस लेन-देन हेतु प्रयुक्त नाम प्रमाणक निम्न रूप से तैयार किया जाएगा:

देय प्रमाणक				
प्रमाणक सं. 05		दिनांक : 03 अप्रैल 17		
जमा खाता : 642001		बैंक खाता मैसर्स आइडियल कंप्यूटर्स		
व्यय लेखा				
क्रम सं.	कोड	खाता का नाम	राशि	आख्यान
01	711001	क्रय	50,000	आर. एस. एक संस से क्रय
02	71103	दूलाई प्रविष्टि	2,000	मैसर्स सैनी ट्रांसपोर्ट को माल भाड़े का भुगतान किया गया
		कुल योग	52,000	
अधिकृत द्वारा - आदित्य			तैयार किया - स्मिथ	

चित्र 14.3: एक जमा मद और बहु नाम मद के नाम प्रमाणक का प्रारूप

कंप्यूटरीकृत लेखांकन प्रक्रिया में एक खाते के लेन-देन के डाटा को पहचानना, संचय और उसे पुनः प्राप्त करना शामिल है। इसके लिए जरूरत है एक ऐसी प्रक्रिया की जो प्रमाणकों की डाटा संबंधी विषय वस्तु का भण्डारण इस तरह से करें कि आवश्यकतानुरूप उसे पुनः प्राप्त किया जा सके। इसको लेखांकन के लिये उपयुक्त डाटा बेस का प्रारूप तैयार कर प्राप्त किया जा सकता है। इस प्रकार के डाटा बेस में आन्तरिक रूप से जुड़ी डाटा सूची, जो इस प्रकार से व्यवस्थित होती है कि डाटों के सामंजस्य व अखंडता को सुनिश्चित किया जा सके।

डाटा बेस प्रारूप की गतिशीलता को समझने से पहले डाटा संसाधन चक्र को लेखांकन के संदर्भ में समझना चाहिए। इस अध्याय में लेखांकन के डाटा बेस प्रणाली के मूलभूत सिद्धान्तों के विषय में हम लोग चर्चा करेंगे।

14.1 डाटा प्रक्रम चक्र

डाटा बेस प्रारूप की गतिशीलता के क्रम को समझने के लिए पहले हम डाटा प्रक्रम चक्र को लेखांकन के संदर्भ में समझते हैं। डाटा प्रक्रम से आकड़ों का संग्रहण, वर्गीकरण, संबंध, अभिव्यक्ति तथा गणना इस प्रकार सम्मिलित होती है जिससे निर्णय लेने वाले को तथ्यपूर्ण एवं आवश्यक सूचनाएं प्राप्त हो सके। डाटा प्रक्रम चक्र के प्रमुख पद डाटा संग्रहण, प्रविष्टि, प्रक्रम और उपभोक्ता के लिये सभी सूचनाएं उपलब्ध कराना है। डाटा प्रक्रम चक्र को लेखांकन के संदर्भ में देखा जाए तो इसे विभिन्न पदों की सूची की आवश्यकता होगी जिसे निम्न प्रकार से वर्णित किया गया है।

- (अ) *तथ्यों के स्रोत*: सर्वप्रथम लेन-देन में लेखांकन संबंधी डाटा द्वारा एक दस्तावेज तैयार किया जाता है जिसे *प्रमाणक* कहते हैं (जैसा कि पहले कहा जा चुका है)। प्रमाणक में लेखांकन डाटा को समायोजित किया जाता है, जिसका उदाहरण चित्र संख्या 14.1 से 14.3 के मध्य दिया गया है। इन दस्तावेजों का प्रारूप इस प्रकार तैयार किया जाता है कि लेखांकन के अभिलेखन की अनुमति एक क्रमवद्ध तरीके से हो सके।
- (ब) *डाटा प्रविष्टि*: प्रमाणकों में समायोजित लेखांकन डाटा को कंप्यूटर में भण्डारण युक्ति द्वारा प्रविष्टि किया जाता है। पूर्व प्रारूपित डाटा प्रविष्टि प्रपत्र का प्रयोग करके इसको प्राप्त किया जाता है। यह डाटा प्रविष्टि प्रपत्र इस प्रकार प्रारूपित किया जाता है कि वह वस्तुतः भौतिक प्रमाणक के समान हो। डाटा प्रविष्टि प्रपत्र का प्रारूप सॉफ्टवेयर का प्रयोग करके तैयार किया जाता है जो कि कंप्यूटर के मॉनिटर पर दिखायी पड़ता तथा उसे देखकर तथा डाटा को प्रविष्टि किया जाता है।
- (स) *डाटा का भण्डारण*: एक उपयुक्त डाटा भण्डारण के लिए ऐसी संरचना की आवश्यकता होती है जिसका रिक्त डाटा अभिलेख नीचे दिया गया है:

कोड का प्रयोग	नाम	खाता वर्ग

उपरोक्त रिक्त डाटा अभिलेख का प्रयोग में खाते का कोड, खाते का नाम और खाता वर्ग संबंधी मदों के निवेश के लिए किया जाता है जैसा कि नीचे स्पष्ट किया गया है:

कोड	नाम	प्रकार
110001	पूँजी खाता	4
711001	क्रय खाता	1

काल्पनिक तौर पर, वर्ग प्रकार-4 देनदारियों और 1 व्ययों को इंगित करती है। लेखांकन के लिये डाटा भण्डारण संरचना (जिसे आंकड़ा सूची भी कहते हैं) की उत्पत्ति डाटा बेस संरचना के भाग के रूप में होती है।

- (द) **डाटा रूपांतरण:** संकलित डाटा में आवश्यक बदलाव करके अंतिम रिपोर्ट तैयार की जाती है। इस प्रकार के रूपांतरित डाटा अलग से संकलित हो सकते हैं और उनका प्रयोग करके अन्तिम रिपोर्ट बनायी जा सकती है। वैकल्पिक तौर पर, रूपांतरित डाटा को रिपोर्ट के रूप में प्रस्तुत किया जा सकता है।
- (ध) **डाटा का निर्गम :** रूपांतरित डाटा के प्रयोग से बही खाता, तलपट आदि लेखांकन प्रतिवेदनों को पूर्ण प्रतिरूपित प्रारूप के अनुसार प्राप्त किया जा सकता है।

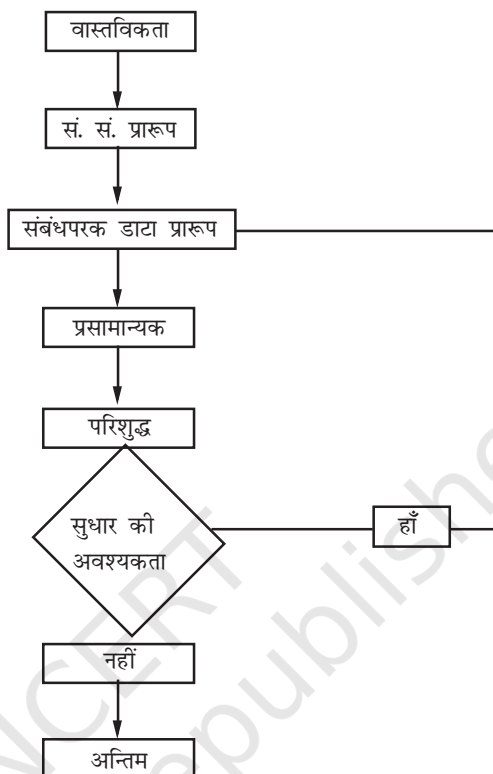
अब आप समझ चुके होंगे कि डाटा को कैसे व्यवस्थित ढंग से संचित किया जाता है। अब हम इस पर चर्चा करेंगे कि लेखांकन लेन-देनों से उत्पन्न डाटा किस प्रकार आंकड़ा संरचना को प्रतिरूपित करते हैं।

14.2 लेखांकन के लिये डाटा बेस का प्रारूप तैयार करना

कंप्यूटरीकृत एवं कंप्यूटर पर आधारित लेखांकन सूचना प्रणाली में डाटा का भंडारण के लिये स्पष्ट डाटा-संरचनाओं की आवश्यकता लेखा के लिए किया जाता है। जैसा कि हम लोग पहले ही स्पष्ट कर चुके हैं, डाटा बेस का प्रयोग लेखा संबंधी डाटा के भण्डारण के लिए किया जाता है। डाटा बेस (लेखांकन के लिए) के प्रारूप की प्रक्रिया की शुरुआत वास्तविकता से (लेखांकन की वास्तविकता) होती है जो डाटा प्रारूप की अवधारणा तत्वों के रूप में व्यक्त की जाती है। लेखांकन डाटा बेस की प्रक्रिया को फ्लो-चार्ट के माध्यम से व्यक्त किया जाता है। चित्र (14.4)

वास्तविकता: यह वास्तविक रूप से संसारिक स्थिति के कुछ पहलुओं को प्रदर्शित करती है, जिसके लिये डाटा बेस का प्रारूप तैयार-किया जाता है। लेखांकन के संदर्भ में, यह लेखांकन की वास्तविकता ही है जिसे सम्पूर्ण वर्णन सहित व्यक्त किया जाता है।

सत्त्व संबंध प्रारूप : यह औपचारिक रूप से सचित्र प्रस्तुतीकरण सहित ब्लू प्रिंट है, जिसमें वास्तविकता के वर्णन को प्रस्तुत करने के लिये सत्त्व संबंध मॉडल का प्रयोग किया है।



चित्र 14.4: लेखांकन के लिए डाटा बेस के प्रारूप में प्रक्रिया का फ्लो-चार्ट

संबंधपरक डाटा का मॉडल : यह एक प्रतिनिधित्वकर्ता डाटा मॉडल है जिसके द्वारा सत्व संबंध के प्रारूप को अन्तर-पारास्परिक डाटा सारणियों के नियमनुसार बदलाव करके संचित डाटा की क्रमवद्धता एवं विश्वसनीयता व समग्रता को सुनिश्चित करता है।

प्रसामान्यक: यह डाटा बेस प्रारूप में सुधार (ये अन्त संबंधी डाटा सारणियों में सनिहित होती है) की वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा किसी भी अशुद्ध डाटा या कापी किया डाटा की संभावना को कम/खत्म करता है।

परिशुद्ध: यह ऊपर स्पष्ट किये गये प्रसामान्यक की प्रक्रिया का परिणाम है। प्रसामान्यक प्रक्रिया के समाप्त होने पर अन्तिम डाटा बेस प्रारूप तैयार होता है।

14.3 सत्व-संबंध मॉडल (सं. सं. मॉडल)

यह एक प्रसिद्ध डाटा मॉडल की अवधारणा है, जिसका सर्वाधिक प्रयोग डाटा बेस विमुख अनुप्रयोगों में होता है। स. सं. मॉडल के प्रमुख अंगों, सत्व, विशेषता, पहचानकर्ता तथा संबंधों का प्रयोग वास्तविकता के लिए किया जाता है। डाटा बेस का प्रारूप, इस मॉडल के स. सं. संकेतों की मदद से सबसे अच्छे तरीके से दर्शाया

जा सकता है। जिसकी सूची एवं उसका वर्णन चित्र 14.5 में प्रदर्शित है। जब स. सं. चित्र को बनाया जाता है तो निम्नलिखित संकेतों का प्रयोग विभिन्न प्रकार की सत्व, लक्षण, पहचान तथा संबंधों को व्यक्त करने में होता है।

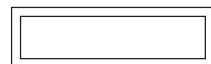
अर्थ

चिह्न

सत्व आयताकार अर्थ बक्से के रूप में



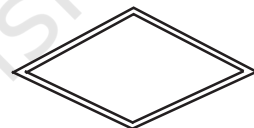
कमजोर सत्व दोहरी लाइन वाले आयताकार



संबंधपरक हीरे के आकार वाले बक्से के रूप में



संबंधों की पहचान दोहरी लाइन के हीरे की आकृति का रूप लक्षण (विशेषता)



अण्डाकार आकृति में सत्व को संलग्न करके सीधी लाइन के माध्यम से नाम के साथ



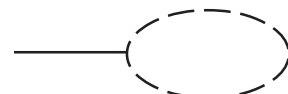
मूल लक्षण नाम को अण्डाकार आकृति में संलग्न करके उसके सत्व को सीधी लाइन के साथ रख कर



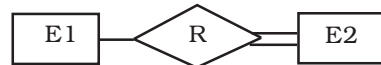
बहु-मूल्य लक्षण दोहरे अण्डाकार रूप में



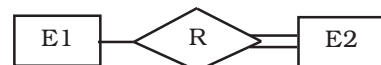
रूपान्तरित लक्षण विन्दुदार अण्डाकार



कुल सहभागिता के E_2 में R



प्रधानात्मक अनुपात 1: N के $E1:E2$ में R



चित्र 14.5: स. सं. के चित्र में प्रयुक्त संकेत

लेखांकन पद्धति में लेखांकन की वास्तविकता का वर्णन

काल्पनिक तौर पर उदाहरण लेते हैं कि एक संस्था की लेखांकन पद्धति में निम्नलिखित कथन से वास्तविकता के प्रारंभिक बिंदु बनते हैं जिनके माध्यम से स. सं. मॉडल की अवधारणा को व्यक्त किया जा सकता है।

उदाहरण - वास्तविकता:

- एक संस्था के लेखांकन लेन-देन को प्रमाणक के द्वारा दस्तावेजित किया जाता है।
- प्रत्येक प्रमाणक की एक क्रम संख्या होती है जो कि '01' से प्रारम्भ होती है, साथ ही यह संकेत करती है कि वह लेखांकन काल का प्रथम प्रमाणक है। आदान-प्रदान को दस्तावेजित करने के लिये मात्र एक साधारण प्रमाणक का प्रयोग किया जाता है।
- प्रत्येक प्रमाणक पर लेन-देन की तिथि खाता संख्या, कोड के साथ आय-व्यय दोनों प्रकार की प्रविष्टियों का प्रयोग किया जाता है।
 - प्रत्येक प्रमाणक लेखांकन लेन-देन की राशि व प्रकथन को प्रदर्शित करता है।
 - सहायक दस्तावेज जैसे-बिल, प्राप्त, संविदा आदि भी लेखांकन प्रमाणक के साथ संलग्न किये जाते हैं।
 - प्रत्येक प्रमाणक एक निश्चित कर्मचारी द्वारा तैयार किया जाता है और दूसरे कर्मचारी द्वारा अधिकृत किया जाता है।
 - प्रत्येक लेखांकन एक लेख प्रकार में वर्गीकृत होता है व्यय, आय, परिसम्पत्तियाँ तथा देनदारियाँ।

चित्र 14.6: लेखा प्रणाली की वास्तविकता का उदाहरण

14.3.1 सत्व

इस संसार में कोई भी वस्तु जिसका कि स्वतंत्र अस्तित्व है सत्व कहलाती है जैसे कि एक वस्तु भौतिक अस्तित्व के साथ (जैसे की कार, व्यक्ति, घर) या एक अभौतिक अस्तित्व (एक कंपनी नौकरी, विश्वविद्यालय विषय विशेष लेखांकन प्रमाणक) उपरोक्त लेखांकन वास्तविकता के संदर्भ में पांच प्रकार के सत्व होते हैं, जैसे लेखा, प्रमाणक, कर्मचारी, खातों के प्रकार तथा सहायक दस्तावेज। लेखांकन डाटा को सत्व द्वारा तैयार किया जाता है।

14.3.2 गुण

यह किसी भी व्यक्तित्व का वह गुण है जो कि उस सत्व के बारे में विस्तृत वर्णन करता है जैसे कि ऊँचाई, वजन, और जन्म तिथि में सभी गुण व्यक्ति पर लागू होते हैं और लेखांकन की स्थिति में लेखा कोड व नाम आदि की जानकारी होती है। प्रत्येक गुण के लिये एक सत्व होता है। जिसका अपना एक मूल्य होता है जो कि डाटा के रूप में डाटा बेस में एकत्र रहता है। किसी भी सत्व के अनेक प्रकार के लक्षण होते हैं जिनका वर्णन निम्न-प्रकार से है:

1. **मिश्रित बनाम साधारण गुण:** मिश्रित गुण छोटे-छोटे उपभागों में विभाजित होते हैं जो कि स्वयं के मूल अर्थ को प्रदर्शित करते हैं। साधारण गुण को पुनः विभाजित नहीं किया जा सकता है। जैसे किसी व्यक्ति का नाम सामान्यतया प्रथम मध्यम व अन्तिम नाम के रूप में विभाजित होता है जब कि किसी व्यक्ति की ऊँचाई एक साधारण गुण है जिसे और विभाजित नहीं किया जा सकता है।

2. **एकल मूल्य बनाम बहु-मूल्य गुण:** वह गुण जिसका कि एक ही मूल्य केवल एक सत्व के लिये है उसे एकल मूल्य गुण कहते हैं जबकि इसके प्रतिकूल बहुमूल्य गुण होता है। जैसे कि किसी व्यक्ति की ऊँचाई एकल मूल्य गुण है जबकि उसकी योग्यता बहुमूल्य गुण होता है।
3. **भण्डारण बनाम प्राप्ति गुण :** दो या दो से अधिक गुण एक दूसरे से इस प्रकार संबंधित हो कि उनका एक ही मूल्य आधार हो जबकि दूसरा उसके गुण पर आधारित हो जाए जैसे- किसी व्यक्ति की जन्म तिथि एक भण्डारण गुण है जबकि आयु प्राप्ति गुण है।
4. **रिक्त या आमाम्य मूल्य :** डाटा मद की अनुपस्थिति में जब एक विशेष मूल्य इसको दर्शाता है तो उसे अमान्य मूल्य कहते हैं। तीन प्रकार की स्थितियों में रिक्त मूल्य का प्रयोग होता है।
 - जहां एक विशेष लक्षण किसी सत्व के लिये प्रयुक्त न हो।
 - जब लक्षण का मूल्य अज्ञात हो, जबकि उसका अस्तित्व हो।
 - अज्ञात क्योंकि उसका कोई अस्तित्व नहीं होता है।
5. **मिश्रित गुण :** संयुक्त और बहु-मूल्य गुणों के वर्णन के द्वारा मिश्रित गुण का निर्माण होता है। छोटे कोष्ठक () का प्रयोग संयुक्त गुणों के अंगों के समूह को प्रदर्शित करने के लिये होता है। मध्यम कोष्ठक { } का प्रयोग बहु-मूल्य गुणों को प्रदर्शित करने के लिये होता है। उदाहरण, लेखांकन वास्तविकता के उपरोक्त उदाहरण के संबंध में निम्नलिखित विशिष्ट गुणों के प्रत्येक प्रकार के सत्व का वर्णन निम्न प्रकार से किया गया है:

सत्व प्रकार	गुणों की सूची
लेखा का प्रकार	वर्ग Id., वर्गीकरण
लेख	कोड, नाम, प्रकार
कर्मचारी	कर्मचारी Id, प्रथम नाम, मध्य नाम, सुपर Id.
प्रमाणक	संख्या, तिथि, व्यय, जमा, खाता, आख्यान, किसके द्वारा तैयार, द्वारा अधिकृत
सहायक दस्तावेज	क्रम सं., तिथि, नाम

खातों के प्रकार: यह एक अवधारणा पूर्व सत्व है जो लेखांकन प्रणाली के विभिन्न प्रकार के लेखाओं को व्यक्त करने के लिये है। वर्ग (Id) एक खाता प्रकार का सत्व लक्षण है, जिसके द्वारा खातों के वर्गीकरण को पहचाना जाता है।

खाता: खाता एक अवधारणापूर्ण सत्व है जो कि विभिन्न खातों के वर्गीकरण की पहचान के लिए होती है। नाम, लक्षण खाते के नाम को व्यक्त करता है तथा खाते के प्रकार को ऊपर की तरह व्यक्त करता है।

कर्मचारी : कर्मचारी एक भौतिक सत्व है जिसके द्वारा विभिन्न प्रकार के कर्मचारियों को जो लेखांकन प्रणाली से किसी भी तरह से संबंध है जिसे यह व्यक्त करता है। कर्मचारी Id से किसी भी कर्मचारी को पहचाना जा

सकता है जिसे कर्मचारी के प्रथम, नाम, मध्यम नाम, अन्तिम नाम को व्यक्त करता है। सुपर आई.डी. कर्मचारी के अधिकारी की पहचानों को व्यक्त करता है।

प्रमाणक: यह एक सत्व है जो कि विभिन्न प्रकार के लेन-देन के डेटों को संरचना के रूप में उपलब्ध कराता है।

सहायता दास्तावेज: यह एक सत्व है जो कि विभिन्न प्रकार के सहायक दस्तावेजों को व्यक्त करता है जो कि किसी खाता के लेन-देन के प्रमाणक के साथ संलग्न किया जाता है।

तिथि: क्रम संख्या गुणों में संलग्न सहायक दस्तावेज की क्रम संख्या को व्यक्त करती है। दस्तावेज तिथि को व्यक्त करता है और नाम लेख के नाम को व्यक्त करता है जो कि प्रमाणक के साथ संलग्न रहता है।

सत्व प्रकार व सत्व समूह : सत्व प्रकार वह समूह है जिसकी उनके गुणों के संदर्भ में एक निश्चित व्याख्या होती है। प्रत्येक सत्व प्रकार को एक नाम दिया जाता है जिससे उसे पहचाना जाता है। सत्व प्रकार के गुणों को डाटा बेस में वर्णित किया जाता है। किसी सत्व के गुणों का मूल्य जो सत्व प्रकार में संहित है उसे सत्व उल्लेख कहते हैं। उदाहरण, (11001 पूँजी खाता 4) एक खाते का सत्व जिसका कि कोड 11001, नाम - पूँजी खाता और प्रकार -4।

6. **सत्व समूह:** एक विशेष प्रकार के सत्व में निहित सभी प्रकार के सत्व उल्लेखों का समूह है। ऐसे समूह को व्यक्त करने के लिये गुणों का समूह होता है जिसे 'विवरणिका' कहते हैं। एक विशेष प्रकार के सत्व प्रकार से संबंधित सत्व समूह उसी समूह गुणों को आपस में बाँधता है। एक विशेष प्रकार के सत्वों का संग्रह जो कि सत्वों के समूह में होता है सत्व प्रकार का विस्तार कहलाता है। उदाहरण:

सत्व प्रकार: खाता

सत्व प्रकार की संरचना

कोड	नाम	प्रकार
-----	-----	--------

सत्व समूह: यह सत्व प्रकार "खाता" की खास सत्व उदाहरणों का समूह है।

सत्व प्रकार की संरचना या सत्व प्रकार का विस्तार

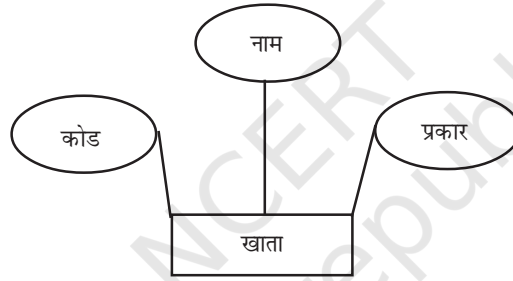
11001	पूँजी खाता	4
221019	जैन क.	4
221020	जयराम ब्रदर्स.	4

चित्र 14.7 : सत्व प्रकार और सत्व समूह पर उदाहरण

7. **गुणों के मूल्य का समुच्चय:** साधारण गुण एक मूल्य समुच्चय से जुड़ा हुआ है। जो यह निर्धारित करता है कि एक विशेष गुण के कितने संभावित समुच्चय हो सकते हैं। उदाहरणार्थ एक लेखा अवधि में किसी प्रमाणक की तिथि के मूल्य समुच्चय वे सभी तिथियाँ जो उस काल से संबंधित हैं। इसी प्रकार यदि लेखांकन वास्तविकता जिसके प्रत्येक खाते का कोड 06 अंकों का हो तो उसका संभावित मूल्य समुच्चय 000001 से 999999 तक होगा। इस प्रकार वर्णित मूल्य समुच्चय को मूल्यों का क्षेत्र कहते हैं।

14.3.3 पहचानक (सत्व प्रकार के महत्वपूर्ण गुणों)

लगभग सभी सत्व प्रकार एक तरह के गुण हैं जिसका कि एक अलग मूल्य होता है जिससे सत्व उल्लेख की पहचान होती है। उदाहरणार्थ, रोल न., विद्यार्थी सत्व प्रकार का गुण है जिसका कि अपना एक मूल्य होता है जिसके द्वारा खास विद्यार्थी की पहचान होती है। इसी प्रकार सत्व प्रकार खातों का मुख्य गुण का कोड है जिससे कि इसके डाटा मूल्यों को अलग किया जाता है।



चित्र 14.8: खाता प्रकार का कोड उसके मुख्य गुण के रूप में दर्शाते हुए आरेख का प्रस्तुतिकरण।

कभी-कभी दो या दो से अधिक ऐसे गुण एक साथ मिलकर इस तरह के विभिन्न मूल्यों की रचना करते हैं। उदाहरणार्थ किसी स्कूल की एक कक्षा की विभिन्न उपकक्षाओं में विद्यार्थियों के सत्व प्रकार हेतु गुणों की संयुक्त कुंजी (उपकक्षा एवं रोल न.) की आवश्यकता होती है। वस्तु किसी भी रूप में एक समय पर मुख्य गुणों के समान (Same) मूल्य वाले किन्हीं दो सत्व उल्लेख (Entity instance) की अनुमति नहीं देता है। कुछ सत्व एक से अधिक मुख्य गुण वाले हो सकते हैं। वह सत्व प्रकार जिसका कोई भी मुख्य गुण नहीं होता है उसे कमजोर सत्व कहते हैं।

14.3.4 संबंध

दो या दो से अधिक सत्व प्रकारों के संबंध यह प्रदर्शित करते हैं कि संबद्ध सत्वों के मध्य आपसी संबंध है। जब कभी एक सत्व प्रकार (जैसे प्रमाणक) का एक गुण (जैसे देय खाता) एक दूसरे सत्व प्रकार (जैसे खाते) के मध्य इन सत्वों (प्रमाणको व खातों) का संबंध होता है। उदाहरणार्थ प्रमाणक व खाता एक दूसरे से दो प्रकार से जुड़े हुए हैं - प्रमाणक में लाभ खाता व जमा खाता दोनों होते हैं। स. सं. मॉडल में ये संदर्भ गुणों के बजाय सुस्पष्ट संबंधों से निरूपित होते हैं।

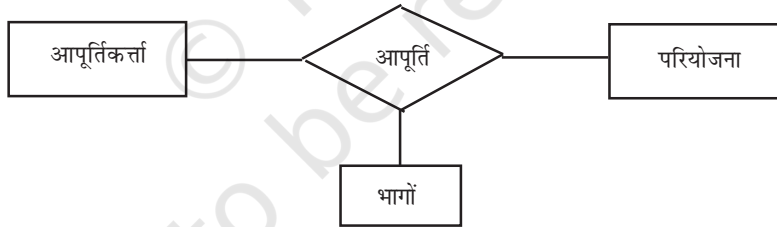
- i. **संबंधों के प्रकार :** जब कभी विभिन्न सत्व प्रकारों से प्राप्त सत्व एक विशेष रूप में आपस में मिलते हैं तो इससे संबंध प्रकार बनता है। दो सत्व प्रकारों जैसे प्रमाणक और कर्मचारी के मध्य तैयारकर्ता का संबंध है जो कि प्रत्येक प्रमाणक और उसे बनाने वाले कर्मचारी को आपस में जोड़ता है। ठीक इसी प्रकार, अधिकृतकर्ता संबंध में भी प्रमाणक व कर्मचारी दोनों ही सत्व प्रकार हैं। प्रत्येक संबंध उल्लेख को एक प्रमाणक सत्व के साथ एक कर्मचारी सत्व द्वारा (संक्षिप्त नाम द्वारा) तैयार किया जाता है। स. सं. आरेख में, संबंध प्रकार को समचतुर्भुज आकार के बॉक्स में प्रदर्शित किया गया है जिससे दो आयताकार बाक्स सीधी रेखा से जुड़े हैं जो सहभागीय सत्व प्रकार को दर्शाता है।



चित्र 14.9: प्रमाणकों व कर्मचारियों के मध्य द्वि-आधारी संबंध को दर्शाता आरेख

- ii. **मापक :** संबंध प्रकार का अंश सत्व प्रकार की सहभागिता की संख्या है। संबंध प्रकार के दो अंश को द्वि-आधारीय और तीन अंश को त्री-आधारीय कहते हैं।

एक प्रमाणक (सत्व), द्वारा-अधिकृत (संबंध) और कर्मचारी (सत्व) मिलकर एक द्वि-आधारीय संबंध बनाते हैं। एक **आपूर्तिकर्ता** (सत्व) **आपूर्ति** (संबंध) **भागों** (सत्व) और **परियोजना** (सत्व) मिलकर त्री-आधारीय संबंध को प्रदर्शित करते हैं क्योंकि आपूर्तिकर्ता भाग एवं परियोजना, ये तीनों सत्व मिलकर संबंध के लेन-देन में भाग लेते हैं।



चित्र 14.9: आपूर्तिकर्ता, भागों (पूर्जों) एवं परियोजनाओं के मध्य त्री-आधारित संबंधों को दर्शाता आरेख

- iii. **भूमिकाओं का नाम :** प्रत्येक सत्व प्रकार जो कि संबंध प्रकार में हिस्सा लेते हैं वह संबंध में एक विशेष प्रकार की भूमिका निभाता है। भूमिका का नाम, वह भूमिका है जिसको प्रत्येक सत्व प्रकार का एक सत्व जो प्रत्येक संबंध उल्लेख में सहभागिता रखता है। तैयारकर्ता संबंधित प्रकार में, कर्मचारी दस्तावेज निर्माता की भूमिका और प्रमाणक दस्तावेज निर्माता की भूमिका निभाता है।
- iv. **संरचनात्मक निषेध:** वास्तविक निश्चित प्रतिरोध लगाता है जिससे सत्व को सम्भावित युग्मों में सीमित कर सकता है जो दिये गये संबंधित समुच्चयों में भाग लेते हैं। ये दो प्रकार के होते हैं कार्डिनेलिटी अनुपात और सहभागिता।

- **कार्डिनेलिटी अनुपात** : द्वि-आधारित संबंध के लिये कार्डिनेलिटी अनुपात उन संबंधों को दर्शाता है जिसमें एक सत्व में हिस्सा लेखाकार द्वि-आधारित संबंध प्रकार के द्वारा तैयार, प्रमाणक-कर्मचारी के बीच N:1 का कार्डिनेलिटी अनुपात है जिसे एक कर्मचारी प्रमाणक समुच्चय बना सकता है। सम्भावित दिशाबिन्दु अनुपात एक से एक (1:1), एक से अनेक (1:N), अनेक से एक (N:1) और अनेक से अनेक (N:M) है।
- **सहभागिता** : सहभागिता की सीमा यह प्रदर्शित करती है कि एक सत्व प्रकार का अस्तित्व दूसरे सत्व प्रकार का अस्तित्व दूसरे सत्व और संबंध प्रकार के मध्य है या नहीं इस प्रकार के निषेध दो प्रकार के होते हैं, पूर्ण व आंशिक। जब कभी भी वास्तविकता के समान एक सत्व प्रकार हो तो ऐसे सत्व का अस्तित्व केवल तभी होगा जब वह विशेष संबंध को निभाता है इस प्रकार की सहभागिता को पूर्ण सहभागिता कहते हैं। उदाहरणार्थ: वर्गीकरण के संबंध में खाते की वर्गीकृत हिस्सेदारी की पूर्ण सहभागिता होती है, क्योंकि खाते को कम से कम एक खाता प्रकार अथवा खाता वर्गीकरण को अवश्य दर्शाना चाहिए। इस सहभागिता को अस्तित्व निर्भरता भी कहते हैं। चूंकि प्रत्येक कर्मचारी से यह अपेक्षा नहीं की जा सकती है कि वह कम से कम एक प्रमाणक तैयार करेगा अतः तैयारकर्ता के संबंध में कर्मचारी की सहभागिता आंशिक है। कुछ कर्मचारी की सहभागिता आंशिक है। कुछ कर्मचारी सत्वों का संबंध प्रमाणकों के सत्वों का तैयारकर्ता के संबंध से संबंधित है। स. सं. आरेख में पूर्ण सहभागिता को दोहरी लाइन से, भाग लेने वाले सत्व प्रकार के संबंध से जोड़ती है। जबकि आंशिक सहभागिता को एक ही रेखा से प्रदर्शित करते हैं।

14.3.5 कमजोर सत्व प्रकार

ऐसे सत्व प्रकार जिनका कोई अपना पहचानकर्ता (अथवा मुख्य गुण) नहीं होता है उन्हें कमजोर सत्व प्रकार कहते हैं। ऐसे सत्व प्रकार की पहचान उसके विशेष सत्व से उसके दूसरे सत्व प्रकार के समूह के साथ जिनके कुछ गुण उनको मूल्यों द्वारा संबंधित रखते हैं। इस दूसरे सत्व प्रकार को पहचानकर्ता या सत्व स्वामित्व प्रकार कहते हैं। एक कमजोर सत्व प्रकार को उसके स्वामी से संबंध प्रकार से जोड़ने को कमजोर सत्व का पहचानकर्ता संबंध कहते हैं। एक कमजोर सत्व प्रकार हमेशा पूर्ण सहभागिता निषेध (अस्तित्व निर्भरता) को उसके पहचानकर्ता संबंध के साथ बनाये रखता है क्योंकि अपने स्वामी पूँजी के बिना इसकी पहचान नहीं हो सकती है। उदाहरणार्थ, एक प्रमाणक को उसके दस्तावेजों के समूह की सहायता से पूरा किया जाता है। जैसे कि लेन-देन के लिए दूसरी पार्टी द्वारा जारी बिल, इन सभी की आवश्यक जानकारी का भण्डारण करने चाहिए। ऐसे सत्व प्रकार के सहायक दस्तावेज जो प्रत्येक प्रमाणक के साथ संलग्न होते हैं, इन पर नियंत्रण रखना और इनको 1:N संबंध द्वारा प्रदर्शित करना, ये सभी कमजोर सत्व होते हैं। क्योंकि ये सभी एक विशेष प्रमाणक की खोज के बाद ही इन विभिन्न सत्वों को पहचाना जाता है। एक कमजोर सत्व प्रकार साधारणतया एक आंशिक कुंजी होती है जो कि इनके गुणों का समुच्चय होता है और उसी मालिक सत्व से संबंध रखता है जिससे कमजोर सत्व की पहचान होती है। माना कि एक प्रमाणक के दो

सहायक दस्तावेजों के एक समान दस्तावेज Id नहीं होते हैं यह भी कहा जाता है कि Id एक अच्छे आंशिक कुंजी हो सकते हैं। अन्यथा सभी कमजोर सत्वों के गुणों का मिश्रित गुण एक आंशिक कुंजी होगी।

एक वास्तविक उदाहरण के लिए प्रारम्भिक अवधारणा का प्रारूप

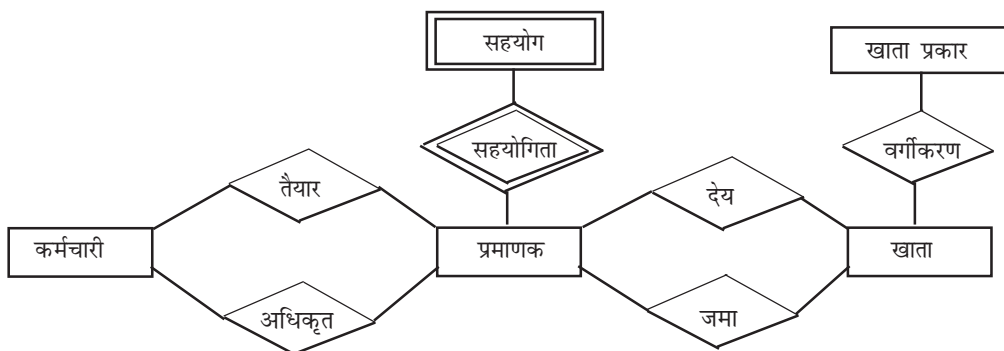
एक लेखांकन प्रणाली का काल्पनिक उदाहरण का प्रयोग करते हुए, जैसा कि चित्र 14.6 में बताया गया है, प्रारम्भिक प्रारूप जो कि स. सं. मॉडल पर आधारित है इसको अनुसरण करते हैं और जो कि इसका शुरूआती बिन्दु होता है।
अवधारणा प्रारूप: अवश्यकताओं की सूची के अनुसार वास्तविक उदाहरण जिसमें पाँच सत्व होते हैं: प्रमाणक, खाते, कर्मचारी, सहायक दस्तावेज और खातों का प्रकार।

- एक सत्व प्रकार प्रमाणक, उसके गुण के साथ प्रमाणक संख्या, क्रम संख्या, प्रमाणक तिथि देय खाता, जमा खाता, राशि, आख्यान, द्वारा अधिकृत, द्वारा तैयार आदि, एण्ड लेन-देन के लेखांकन डाटा भण्डारण के लिये प्रयोग होता है। देय, जमा, राशि, देय व जमा प्रमाणक एक बहुसम्मानित गुण है। प्रमाणक संख्या व क्रम संख्या घटक के साथ केवल सत्व प्रकार के प्रमाणकों के मुख्य गुण है। इसलिये ये विशेष हैं।
- एक अवधारणा के सत्व प्रकार के खाते, उसके गुणों के साथ कोड, नाम, और प्रकार का प्रयोग खाते की सभी विवरणों को सुरक्षित बनाये रखना है। कोड एवं नाम दोनों ही विशेष गुणों के लिये योग्य है। क्योंकि ये अपने आप में विशेष हैं।
- एक कर्मचारी सत्व प्रकार, उसके गुणों के साथ कर्मचारी Id, नाम, पता, फोन (दूरभाष) अधिकारी का Id और वर्गीकरण का प्रयोग किसी संस्था के अभिलेखों को सुरक्षित बनाये रखने में किया जाता है। नाम एक मिश्रित गुण के साथ साधारण गुण जैसे प्रथम नाम, मध्य नाम और अन्तिम नाम होता है कर्मचारी आई. डी. एक विशेष गुण है तथा सुपर Id यह व्यक्त करता है कि उस कर्मचारी का अधिकारी या नियंत्रणकर्ता कौन है।
- एक सत्व प्रकार खाता प्रकार उसके गुणों के साथ वर्ग Id और वर्गीकरण का प्रयोग विभिन्न वर्गीकृत खातों को प्रत्येक खाते के अनुसार वित्तीय लेखांकन अभिलेख लाभ व हानि की राशि का खाता तथा तुलन-पत्र को भी यथा स्थान पर सुरक्षित किया जाता है।

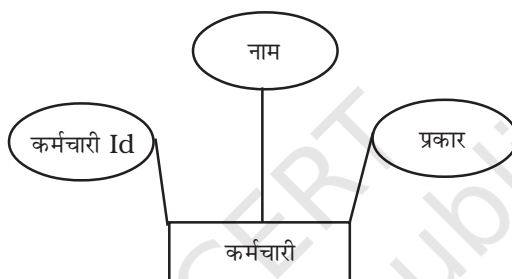
चित्र 14.11 : एक वास्तविक उदाहरण के लिये प्रारम्भिक अवधारणा के प्रारूप का वर्णन

14.3.6 लेखांकन वास्तविकता का सं. सं प्रस्तुति

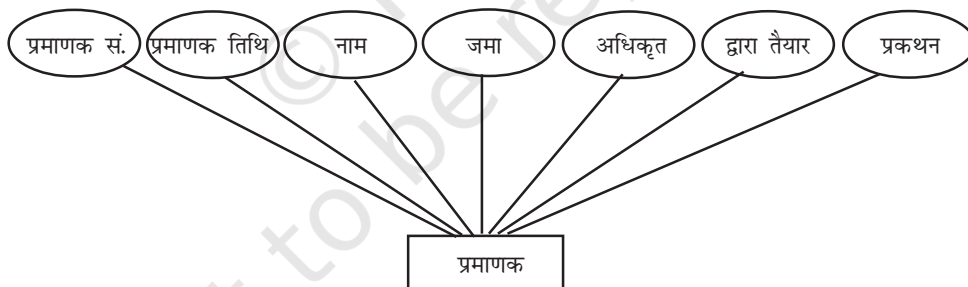
चित्र 14.11 में उदाहरण वास्तविकता को दर्शाया स. सं. संकेतों का प्रयोग करके नीचे की तरह आरेखित किया जा सकता है।



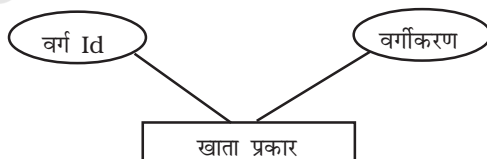
चित्र 14.12: स. सं. विवरणिका आरेख लेखांकन डाटा बेस के लिये।



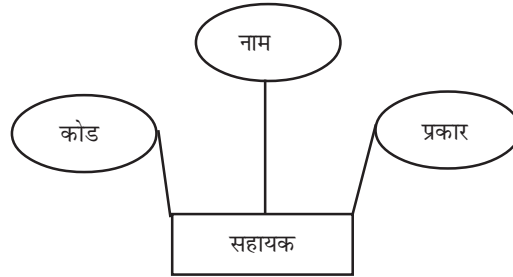
चित्र 14.13: एक सत्व प्रकार खातों के कोड उसके मुख्य गुणों के साथ आरेखित व प्रस्तुतिकरण



चित्र 14.14: एक सत्व प्रकार खाते के कोड उसके मुख्य गुणों के साथ आरेखित व प्रस्तुतिकरण



चित्र 14.15 : एक सत्व प्रकार खाते के कोड उसके मुख्य गुणों के साथ आरेखित व प्रस्तुतिकरण



चित्र 14.16: एक सत्व प्रकार खाते के कोड उसके मुख्य गुणों के साथ आरेखित व प्रस्तुतीकरण

14.4 डाटाबेस तकनीकी

यह उन तकनीकों का समूह है जो डाटा बेस के प्रारूप को तैयार करने के लिये प्रयोग में लायी जाती है। यह तकनीक कुछ विशेष अवधारणाओं का उपयोग करती है। जो कि डाटा बेस की संरचना निर्माता और उसके प्रारूप के विस्तार के लिए आवश्यक है। ये अवधारणाएं हैं: वास्तविकता, डाटा, डाटा बेस, सूचना, डाटा बेस प्रबंधन प्रणाली, और डाटा बेस प्रणाली है। इन अवधारणाओं का संक्षिप्त विवरण निम्नलिखित है:

- (i) **वास्तविकता:** यह किसी हद तक व्यवहारिक जगत को सूचित करती है। यह किसी संगठन के विभिन्न भागों और संगठन के कार्यकारी वातावरण से बनती है। कोई भी संगठन व्यक्तियों, सुविधाओं, और साधनों से बनती है। जो किसी लक्ष्य को प्राप्त करने के लिये संगठित होता है। प्रत्येक संगठन एक वातावरण के अन्दर कार्य करते हैं। कार्य करते समय संगठन वातावरण को प्रभावित करते तथा ये वातावरण से प्रभावित भी होते हैं।

संगठन को एक पद्धति के रूप में देख सकते हैं जो कई उप-पद्धतियों से मिलकर बना है। इनमें से प्रत्येक उप-पद्धतियों एक विशेष प्रक्रिया पर काम करते हुए उनको लगातार प्रभावित तथा बाहरी वातावरण से स्वयं को प्रभावित करते हुए संगठन के गुणों को प्राप्त करती हैं। इनके आपसी लेन-देन के दौरान, घटनाएं अपना स्थान लेती है जो डाटा का रूप लेती है, यह उप-प्रणाली लेखांकन सूचना प्रणाली को डाटा तथा सूचनाओं की खोज को लगातार संचारित करती है। लेखांकन सूचना प्रणाली का एक भाग वित्तीय लेखा प्रणाली है जो कि लेखांकन लेन-देन प्रक्रम के प्रारूप को दर्शाता है। उदाहरण: एक संस्था लेखांकन लेन-देन के लिये प्रभाव प्रमाणकों को एवं दस्तावेजों का प्रयोग करती है जिसे संगठित प्रकार से एकत्र करते हैं।

इसके लगातार प्रभाव के फलस्वरूप व्यवहारिक जगत की लेन-देन होती है। इन क्रियाकलापों को एक विस्तार के अन्तर्गत विश्लेषित किया जाता है। जिसे डाटा का मद कहते हैं। सूचना प्रणाली में डाटा मद डाटा की सबसे छोटी ईकाई है। एक लेन-देन में, खातों नामों (अथवा उनके खातों का कोड), लेन-देन की तिथि, राशि आदि डाटा मद होते हैं।

(ii) **डाटा:** यह वह तथ्य है जिसकी सुस्पष्ट तथा अर्थपूर्ण अभिलेख हो सकते हैं। डाटा व्यक्तियों, स्थानों, वस्तुओं, सत्व, घटनाओं तथा परिकल्पनाओं को प्रदर्शित करते हैं। डाटा के आकार तथा गुणवान हो सकते हैं अथवा ये वित्तीय या अवित्तीय भी हो सकते हैं। दिये गये लेन-देन पर विचार करें।

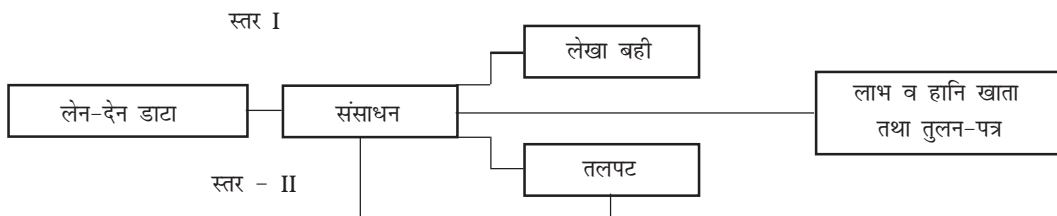
1 अप्रैल 2005 को 5,00,000 रु. नकद के साथ व्यापार आरम्भ किया। इसके सभी लेन-देन को प्रमाणक द्वारा सुरक्षित रखा गया जैसा चित्र 14.1 में दिया गया है। इस विवरण को डाटा में डाला गया। 01 अप्रैल 2005, 642001, बैंक खाता, 11001, पूँजी खाता, डाटा बैंक खाता, 11001, पूँजी खाता, Rs. 5,00,000 आंकड़े को तब तक निर्णय योग्य नहीं बनाया जा सकता है जब तक इसे निर्णय की स्थिति तथा उसकी आवश्यकता के लिये संशोधित न किया जाये। अथवा (आंकड़े को निर्णायक परिस्थिति के उपयुक्त संशोधित नहीं किया जाये तो वह निर्णय लेने के लिये उपयुक्त नहीं होता है।)

(iii) **डाटा बेस:** डाटा को एकत्र करने के बाद संग्रहित किया जाता है जिससे उसका विभिन्न उपयोगकर्ताओं के द्वारा प्रयोग किया जा सके। अतः डाटा बेस को तैयार करने की आवश्यकता होती है। डाटा बेस अन्तर संबंधित सारणीओं का, फाइल, और संरचना का समूह है जो कि संगठन के विभिन्न सूचना संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये उसका प्रारूप तैयार करता है। (उदाहरण तौर पर डाटा बेस को चित्र 14.19 में देखें।) इसके दो महत्वपूर्ण गुण होते हैं पहला अखण्डता दूसरा इसका सहभागी होना है।

अखण्डता का गुण : अखण्डता का गुण यह इंगित करता है कि विभिन्न डाटा सारणी को तार्किक रूप से संगठित किया जा चुका है। इसका उद्देश्य अतिशयता को कम करना अथवा समाप्त करना है जिससे डाटा तक पहुँचना आसान हो। सहभागिता गुण का अर्थ है कि सभी अधिकृत व्यक्ति संबंधित डाटों को देख सके अतः डाटा बेस संबंधित डाटों का समूह है जो कि व्यवहारिक जगत के विचारों को व्यक्त करता है। जिसे सूक्ष्म संसार या वास्तविकता कहते हैं। इसके अनुसार लेखांकन डाटा बेस संबंधित लेखांकन डाटा का समुच्चय है जो परिकलन सूचना के कुछ भागों को दर्शाता है। किसी विशेष लक्ष्य के लिये डाटा बेस का प्रारूप, निर्माण व उसे लोकप्रिय बनाया जाता है।

(iv) **सूचना:** वह डाटा है जो संगठित व प्रक्रिया रूप में होता है इसका प्रयोग निर्णय लेने में किया जाता है जब डाटों को निर्णायक और उपयोगिता के लिये प्रक्रमित किया जाता है तो वह सूचना बन जाती है। दूसरे शब्दों में सूचना एक डाटा है जिसको क्रियाओं के द्वारा शुद्धिकरण करके तथा एक ढांचे में प्रस्तुत करके निर्णय योग्य तथा संगठन के अन्य कार्यों के लिए उपयुक्त बनाया जाता है।

सूचना को डाटा के एक स्तर के रूप में देखा जा सकता है। लेकिन जब इसे निर्णय लेने के परिप्रेक्ष्य में कार्यन्वयित किया जाता है तब दूसरे स्तर के लिये सूचना बन जाती है। उदाहरणार्थ लेखांकन डाटा लेन-देन स्तर पर प्रत्येक खाते की संतुलन (शेष) की राशि को तैयार करता है। संतुलन (शेष) को संक्षिप्त में तैयार कर तलपट बनाते हैं। तलपट द्वारा राशि के हानि व लाभ को



- लेखा बहियों का निर्माण
- तलपट तैयार करना
- लाभ व हानि खाता और तुलन-पत्र

चित्र 14.17: आरेख में डाटा के लेन-देन के संसाधन व सूचना का स्तर

खाते के लिये तुलन-पत्र का डाटा तैयार करते हैं।

- (v) **डाटा बेस प्रबंधन प्रणाली (आ. स. प्र. प्र.):** यह उन प्रोग्रामों का समूह है जो उपयोगकर्ता के लिये डाटा बेस का प्रतिपादन करने में सहायक होती है। साधारणतः यह एक सामान्य उद्देश्य के लिये सॉफ्टवेयर है जो डाटा बेस को परिभाषित, संरचना और उसके फेरबदल करने की सुविधा प्रदान करता है। सामान्य उपयोगी सॉफ्टवेयर उन प्रोग्रामों का समूह है जो उपयोगकर्ता के समूह के लिये प्रारूप तैयार करता है परन्तु इसका अनुप्रयोग किसी विशिष्ट उपयोगकर्ता के विशिष्ट कार्य के लिये नहीं होता है।

14.5 लेखांकन डाटा बेस का उदाहरण

लेखांकन डाटा बेस के उदाहरण को देखें जो लेखांकन लेन-देन के लिये डाटा को संरक्षित, सहायक दस्तावेज, खाता और कर्मचारी करता है। जिसको छात्र पहले ही अच्छी तरह से समझ चुके हैं। इस डाटा बेस के लिये उसकी संरचना और कुछ उसके नमूने, नीचे दिये गये सौदे को चित्र 14.18 में प्रदर्शित किया गया है।

तिथि	लेन-देन	राशि
01 अप्रैल 17	नगद राशि के साथ व्यापार की शुरुआत	5,00,000
01 अप्रैल 17	बैंक में जमा राशि	4,00,000
01 अप्रैल 17	माल की खरीद व उसका चेक 765421 द्वारा भुगतान	1,50,000
02 अप्रैल 17	अप्रैल 2001 का किराया व उसका भुगतान चेक 765423 द्वारा	9,000
03 अप्रैल 17	मैसर्स आर. एस. सन्स द्वारा नकद माल की खरीद	50,000

चित्र 14.18: एक संस्था के लिये लेखांकन का लेन-देन

कर्मचारी

कर्मचारी आई. डी.	प्रथम (एफ.) नाम	मध्य	अन्तिम (एल) नाम	पता	फोन. न.	अधिकारी आई. डी.
A001	आदिन्य	K (के)	भारती			A001
B001	विमल	S (एस)	जालान			A001
S001	स्मिथ	K (के)	जान			A001
S002	सुनील	K (के)	सिन्हा			B001

प्रमाणक

Vno	देय	राशि	दिनांक	जमा	आख्यान Auth Prep	
01	631001	500,000	01- अप्रैल -17	110001	नगद के साथ व्यापार की शुरुआत	A001 B001
02	632001	400,000	01- अप्रैल -17	631001	बैंक में जमा	A001 B001
03	711001	150,000	02- अप्रैल -17	632001	आर. एस. एण्ड संस से खरीद	A001 B001
04	712001	9,000	02- अप्रैल -17	632001	अप्रैल 2001 का किराया	A001 B001
05	712001	50,000	02- अप्रैल -17	631001	आर. एस. एण्ड संस से समान खरीद	A001 B001

सहायक

प्र. सं.	क्रम सं.	नाम	
02	1	बैंक में नगद राशि जमा की रसीद	
03	1	खरीद बीजक (invoice) सं.:	दिनांक:
03	2	वितरण चालान	
04	1	अप्रैल 2005 मासिक किराये की रसीद	
05	1	खरीद बीजक संख्या:	दिनांक:

खाता

कोड	नाम	प्रकार
110001	पूँजी लेखा	4
631001	नगद लेखा	3
632001	बैंक लेखा	3
711001	खरीद	1
711003	क्रय पर ढुलाई	1
712002	किराया	1
711011	वेतन	1

लेखा प्रकार

वर्ग Id	वर्ग
1	खर्च
2	आय
3	परिसंपत्तियाँ
4	दायित्व

चित्र 14.19: एक ऐसा उदाहरण जिसमें लेखांकन डाटा बेस में साधारण लेखांकन लेन-देन का संचयन है।

लेखांकन डाटा बेस का परिवर्तित रूप

नाम व जमा प्रमाणकों को समायेजित करने के बाद, जैसा चित्र 14.2 व 14.3 में दर्शाया गया है, नये स्तम्भ क्रम संख्या को प्रमाणक सारणी में डाटा बेस के साथ जोड़ा गया है जिन्हें चित्र 14.19 में दर्शाया गया है। इसके फलस्वरूप व्यर्थ डाटा को छयाकित करके नीचे चित्र 14.20 प्रदर्शित किया गया है:

कर्मचारी

कर्मचारी -आई.डी.	प्रथम नाम	मध्य नाम	अंतिम नाम	पता	फोन नं.	अधिक -आई.डी.
A001	आदित्य	(K) के	भारती			
A001	बिमल	(S) एस	जालान			A001
A001	स्मिथ	(K) के	जॉन			A001
A001	सुनील	(K) के	सिन्हा			B001

प्रमाणक		देय	राशि	प्र. दिनांक	जमा	आख्यान	द्वारा-तैयार
01	1	631001	500,000	01-अप्रैल-17	110001	नगद के साथ व्यापार की शुरूआत	A001 B001
02	1	632001	400,000	01-अप्रैल-17	631001	बैंक में जमा	A001 B001
03	1	711001	150,000	02-अप्रैल-17	632001	आर.एस. एण्ड संस के खरीद	A001 B001
03	2	711001	3,000,00	02-अप्रैल-17	632001	मैसर्स नाहार ट्रांसपोर्ट को भुगतान	A001 B001
04	1	711001	9,000	02-अप्रैल-17	632001	अप्रैल 2001 का किराया	A001 B001
05	1	711001	50,000	03-अप्रैल-17	631001	आर. एस. एण्ड संस से माल खरीद	A001 S001
05	2	711001	2,000,00	03-अप्रैल-17	631001	मैसर्स सैनी ट्रांसपोर्ट को दुलाई भुगतान	A001 S001

खाता		
कोड	नाम	प्रकार
110001	पूँजी लेखा	4
631001	नगद लेखा	3
632001	बैंक लेखा	3
711002	खरीद की वापसी	1
711003	ढुलाई आदि	1
711004	ईधन, शक्ति व विजली	1
711011	ढुलाई	1

लेखा प्रकार	
केट आई डी	वर्ग
1	खर्च
4	आय
3	परिसम्पत्तियाँ
4	देनदारी

चित्र संख्या: 14.20: देय जमा प्रमाण को लेखांकन डाटा बेस को लेखांकन लेन-देन के साथ संग्रहित किया गया है जिसमे कोई भी सहायक सारणी नहीं है।

स. सं. प्रारूप जैसा कि ऊपर दिया गया है एक मान्यता प्रारूप है जिसे कि एक डाटा प्रारूप में बदलने की जरूरत है जिससे कि डाटा बेस प्रबंधन प्रणाली का प्रयोग करके डाटाबेस के प्रारूप को तैयार कर प्रयोग में लाया जा सके। कई प्रारूपों में से (सम्बन्धित डाटा प्रारूप) एक बहुचर्चित और बड़े स्तर पर, वास्तविक क्रियाओं में इसका प्रयोग होता है। हम इसके प्रमुख उद्देश्यों को समझते हैं।

14.6 संबंध परक डाटा मॉडल की अवधारणा

संबंधित डाटा मॉडल डाटा बेस के संबंधों को समूह के रूप में दर्शाता है, जो कि मूल्यों की सारणी (डाटा सूची) के अनुरूप होती है। सारणी की प्रत्येक पंक्ति संबंधित डाटा को मूल्य रूप में दर्शाती है अतः वे सभी व्यवहारिक जगत के संबंधों के अनुरूप होती है। सारणी की प्रत्येक पंक्ति के मूल्यों को डाटा अभिलेख कहते हैं। स्तंभ के सभी मूल्य जो कि किसी विशेष क्षेत्र के होते हैं एक ही डाटा सारणी के होते हैं।

यदि हम नीचे दी गई सारणी को ध्यानपूर्वक देखें तो पायेंगे कि सारणी पंक्ति तथा कॉलम से तैयार की जाती है। इस खाता नामक सारणी के तीन कॉलम हैं जैसे कोड, नाम व प्रकार। इस कॉलम से संबंधित सूचनाएँ जैसे 110001, पूँजी खाता व 4 पंक्ति को दर्शा रही है।

सारणी का नाम: खाता स्तंभ

कोड	नाम	प्रकार
110001	पूंजी खाता	4
221019	जैन एंड कम्पनी	4
221020	जयराम ब्रदर्स	4
411001	फर्नीचर खाता	4

चित्र 14.21: खाता एवं उसके गुणों के लिये डाटा सारणी का उदाहरण

औपचारिक रूप से पंक्ति को *टपल* कहते हैं। स्तम्भ के शीर्षक को *गुण* कहते हैं तथा सारणी को *संबंध* कहते हैं। वह डाटा जो कि मूल्यों के प्रकार (जैसे उद्धरण मूल्य, गणितीय मूल्य, दिनांक मूल्य आदि) बताता है उन्हे क्षेत्र कहते हैं। क्षेत्र अविभाजित मूल्यों का एक समुच्चय है। प्रत्येक क्षेत्र के साथ डाटा सारणी भी जुड़ी होती है जैसे कि अंक, मुद्रा, पट्यांश, दिनांक/समय आदि। प्रत्येक क्षेत्र के नामांकन से उसके मूल्यों को समझने में सरलता होती है। इसके अतिरिक्त डोमेन या क्षेत्र को कुछ अतिरिक्त मूल्य और सूचना व डाटा के क्रम को भी देना चाहिए। जो कि मूल्यों को सही-सही समझने में सहायक होते हैं। उदाहरणतः एक अंकीय क्षेत्र जैसे कि दूरी, मापक ईकाई जैसे मील या किलोमीटर।

- (अ) *संबंध* : एक संबंध विवरणिका को संबंध के नाम और उसके गुण को मिलाकर तैयार किया जाता है। प्रत्येक गुण एक ऐसा नाम है जो कि क्षेत्र या द्वारा संबंध विवरणिका में प्रदर्शित होता है। कोई भी संबंध इसके नाम द्वारा पहचाना जाता है तथा विवरणिका द्वारा व्यक्त किया जाता है। संबंध के अंश इसके गुणों की संख्या के बराबर होते हैं। उदाहरण: संबंध विवरणिका में खाते के तीन अंश के नीचे प्रदर्शित किया जाता है।

खाता (कोड, नाम, प्रकार) गुणों के साथ संबंध

खाते के संबंधों का नाम जिसके तीन गुण हैं:

कोड	=	खाते की जानकारी
नाम	=	खाते का नाम
प्रकार	=	खाते का वर्ग

संबंध एक सत्व प्रकार को प्रदर्शित करता है। संबंध (अथवा की स्थिति) उन टपल का समुच्चय है जहाँ प्रत्येक संबंध के टपल के गुण के अनुसार एक क्रमबद्ध सूची है। इसको प्रत्येक मूल्य के क्षेत्र या डोमेन से संबंधित गुणों में से होने चाहिए। प्रत्येक टपल इस संबंध में एक विशेष सत्व को प्रदर्शित करता है। एक संबंध विवरणिका को निश्चित युक्ति का उद्धृत करने वाला भी कहते हैं। उदाहरणतः खाते के संबंध की विवरणिका जैसा कि ऊपर बताया गया है के प्रत्येक खाते का एक कोड, नाम, तथा प्रकार होता है। फलस्वरूप खाते का प्रत्येक टपल एक तथ्य को दर्शाता है। कुछ संबंध सत्व के तथ्य को दर्शाते हैं जबकि कुछ अन्य तथ्य संबंधों को दर्शा सकते हैं।

- (ब) *पंक्ति के मूल्य*: पंक्ति का प्रत्येक मूल्य एक अविभाजित मूल्य के जो कि मौलिक संबंध मॉडल के अन्तर्गत अन्य भागों में विभाजित नहीं होती है। यह इस बात को इंगित करता है कि मिश्रित और बहुमूल्य गुणों को मान्य नहीं करता है। मिश्रित लक्षण उसके साधारण भाग द्वारा प्रदर्शित किये जाते हैं। बहुमूल्य गुण उसके अन्य संबंधों द्वारा व्यक्त किये जाते हैं। अज्ञात व अमान्य मूल्यों को व्यक्त करने के लिये रिक्त का प्रयोग किया जाता है। विभिन्न रिक्त मूल्यों की स्थिति के लिये विभिन्न कोड बनाये जाते हैं।

14.7 संबंध परक डाटाबेस और विवरणिका

एक संबंध डाटा बेस विवरणिका एक संबंध विवरणिका और अखण्ड निषेध का एक समुच्चय है। एक संबंध डाटा बेस की अवस्था उन संबंधों की अवस्थाओं का समुच्चय है जो कि संबंध डाटा बेस विवरणिका की सभी अखण्ड निषेध का अनुपालन करती है। इस संदर्भ में आगे आने वाले तथ्य महत्वपूर्ण हैं।

- (अ) कोई भी विशिष्ट गुण, जो कि एक व्यवहारिक जगत से संबंध रखता है एक से अधिक संबंध में समान या विभिन्न नामों से आ सकते हैं। उदाहरणतः प्रमाणकों का संबंध, खाता संख्या, नाम व जमा में दर्शाया जाता है जबकि खाता संबंध में, इन्हें कोड के रूप में प्रदर्शित करते हैं। (चित्र 14.19) कर्मचारी संबंध में दर्शाया गया कर्मचारी आई. डी. को प्रमाणक संबंध में द्वारा तैयार व द्वारा अधिकृत के रूप में प्रदर्शित किया जाएगा।
- (ब) विशिष्ट व्यवहारिक अवधारणाएं जो संबंध में एक से अधिक बार सम्मिलित होती हैं, उन्हें अलग-अलग नामों द्वारा व्यक्त करना चाहिए। उदाहरणतः कर्मचारी संबंध में कर्मचारी को सहायक के रूप में दर्शाया जाता है। इसे कर्मचारी आई. डी. का प्रयोग करके और अधिकारी को सुपर आई. डी. के रूप में व्यक्त करते हैं।
- (स) अखण्ड निषेध, जो डाटा बेस विवरणिका पर लगायी जाती है, वह उस विवरणिका की प्रत्येक डाटा बेस की अवस्था पर लागू होना चाहिए।

14.8 डाटाबेस विवरणिका और निषेध

चार विभिन्न प्रकार के निषेध होते हैं जिन्हें संबंधित डाटा बेस में विशेष रूप से वर्णित किया जाता है। वे हैं क्षेत्र निषेध, कुंजी निषेध, सत्व अखण्ड निषेध, संदर्भ अखण्ड निषेध।

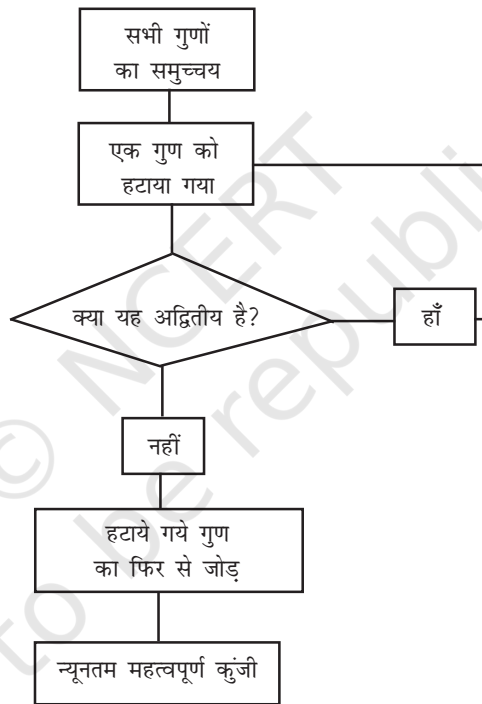
- (अ) *क्षेत्र*: प्रत्येक संबंध के प्रत्येक गुण का मूल्य अविभाजित और क्षेत्र से संबंधित संभावित मूल्यों से निष्कर्षित होना चाहिए। अतः गुणों का मूल्य क्षेत्र के डाटा सारणी के अनुसार होना आवश्यक होता है।
- (ब) *कुंजी निषेध और रिक्त मूल्य*: प्रत्येक डाटा अभिलेख, जिसे संबंध की पंक्ति भी कहते हैं, विशिष्ट होना चाहिये। इससे आशय है कि कोई भी दो पंक्तियां एक समान से मूल्य नहीं रख

सकती हैं। ऐसा इसलिये आवश्यक है क्योंकि एक संबंध, पक्तियों का समूह, की समस्त पक्तियाँ विशिष्ट सूचनाएँ दर्शाती हैं।

प्रत्येक संबंध की कम से कम एक कुंजी होती है जिसमें सभी गुणों का सम्मिलन होता है। ऐसी कुंजी को सुपर कुंजी कहते हैं।

अतः ऐसी सुपर कुंजी को एक अद्वितीय निषेध कहते हैं। सुपर कुंजी को व्यक्त करने वाला मिश्रित अतिशय गुण रख सकता है। इससे यह जानकारी प्राप्त होती है कि इस अवधारणा के अनुसार वह कुंजी उपयोगी सिद्ध होगी जिसमें अतिशय गुण अनुपलब्ध हो।

यह चित्र 14.22 में दर्शाया गया है।



चित्र 14.22 न्यूनतम महत्वपूर्ण कुंजी के लिये फ्लो चार्ट

अतः न्यूनतम सुपर कुंजी उस भाग को कहते हैं जिसमें से कोई भी गुण बिना अद्वितीय निषेध को छोड़े हुए हटाया नहीं जा सकता, कुंजी गुण का मूल्य संबंध के प्रत्येक पंक्ति को पहचानने के लिये किया जाता है। कुंजी को गुण के अर्थ से पहचाना जाता है। जब भी संबंध में कोई नयी पंक्ति जोड़ी

जाती है तब कुंजी का अद्वितीय प्रारूप समाप्त नहीं होता है। जब भी किसी संबंध में एक से अधिक कुंजी होती है तब ऐसी प्रत्येक कुंजी को प्रार्थी कुंजी कहते हैं। ऐसी एक कुंजी को संबंध की प्रारम्भिक कुंजी भी कहते हैं। किस प्रार्थी कुंजी को प्रारम्भिक कुंजी मानना है यह विषयानुसार विभिन्न परिस्थितियों पर निर्भर करता है। उदाहरण, पैन (स्थायी खाता संख्या) और कर्मचारी आई.डी. दोनों ही कर्मचारी संबंध में प्रार्थी कुंजी होते हैं क्योंकि ये अपने आप में अद्वितीय हैं। लेकिन कर्मचारी आई.डी. को संगठन के लिये चुनना चाहिए क्योंकि यह संगठन से ही उत्पन्न होता है।

(स) *सत्व अखण्ड निषेध*: सत्व अखण्ड निषेध यह व्यक्त करता है कि कोई भी प्राथमिक कुंजी कभी भी रिक्त नहीं हो सकती क्योंकि यह अलग-अलग पंक्ति को पहचानने के लिये प्रयोग की जाती है। रिक्त मूल्य से आशय है ऐसी पंक्तियाँ जिन्हें पृथक रूप से पहचाना नहीं जा सके अर्थात् वह किसी दूसरी पंक्ति की नकल हो।

(द) *संदर्भ अखण्ड निषेध*: जहां संदर्भ अखण्ड निषेध कुंजी और सत्व निषेध एक विशेष संबंध को लिये बनाया जाता है, संदर्भ अखण्ड निषेध दो या दो से अधिक संबंधों के मध्य लक्षित होता है। ये निषेध ऐसे संबंधों के मध्य समानांतरिय पंक्ति को बनाये रखता है। खाता प्रकार के संदर्भ में, खाता संबंध प्रकार गुण का प्रयोग करता है जो प्राथमिक वर्ग आई. डी. खाता प्रकार संबंध की पंक्ति को प्राथमिक वर्ग आई. डी. के माध्यम से बाहरी कुंजी के रूप में संबोधित करती है। प्रकार का मूल्य शून्य नहीं हो सकता है क्योंकि खाते की पूर्ण सहभागिता एक वर्गीकृत संबंध में होती है। इसी प्रकार एक दूसरा उदाहरण लेते हैं जिसमें संबंध प्रमाणकों (प्रमाणक सं., क्रम सं., प्रमाणक तिथि, नाम, राशि, जमा, राशि, द्वारा तैयार, द्वारा अधिकृत, आख्यान) को दो अन्य संबंधों के संदर्भ में चित्र 14.19 में दर्शाया गया है।

सर्वप्रथम यह खाते (कोड, नाम, प्रकार) को इंगित करता है। खातों के संदर्भ में प्रमाणक संबंध अपने नाम व जमा गुणों का प्रयोग करते हुए प्राथमिक कुंजी के माध्यम से खाता संबंध में पंक्तियों को दर्शाने हेतु, कोड बाहरी कुंजी के रूप में कार्य करता है। प्रमाणकों के नाम व जमा संबंध की कुल सहभागिता के कारणवश नाम व जमा मूल्य रिक्त नहीं हो सकते हैं।

द्वितीय यह कर्मचारी संदर्भ से (कर्मचारी आई. डी., प्रथम नाम, मध्य नाम, अंतिम नाम, पता फोन न, सुपर आई डी.), को इंगित करता है। *कर्मचारियों* को निर्देशित करते समय प्रमाणक संबंध अन्य गुण द्वारा तैयार और द्वारा अधिकृत का प्रयोग करता है। यह गुण बाहरी कुंजी की तरह कार्य करती है कर्मचारी पंक्ति को अपने-अपने ही गुण कर्मचारी आई. डी. से निर्देशित करती है। अधिकृत व द्वारा तैयार का मूल्य शून्य नहीं हो सकता है क्योंकि ये प्रमाणक संबंध में पूर्णतः सम्मिलित होता है।

उपरोक्त उदाहरण में संदर्भ अखण्डता निषेध का उल्लंघन होता है यदि संबंध प्रमाणक में नाम व जमा कोड है जो पंक्ति खाता संबंध में नहीं है। इसी प्रकार संदर्भ अखण्डता निषेध समाप्त होती है यदि प्रमाणक के लिये अधिकृत व तैयार द्वारा को कोई मूल्य है जिसका कर्मचारी संबंध में कोई पंक्ति नहीं होती है।

14.9 प्रचालन व निषेध का उल्लंघन

संबंधित प्रारूप में प्रचालन के दो वर्ग होते हैं अद्यतन तथा पुनः प्राप्ति। नीचे अद्यतन के प्रमुख तीन प्रकार दिये गये हैं।

- (अ) *निवेशन* : यह कार्य संबंध में नयी पंक्ति जोड़ने के लिए किया जाता है उदाहरण के लिए किसी अभिलेख को उसके कोड नाम तथा संबंधित खाते के अनुसार जोड़ने का कार्य निवेश के द्वारा ही किया जाता है, निवेश कार्य ऊपर बताई गई चारों बाधाओं का उल्लंघन करने में सक्षम है। निवेशन प्रचालन (Operation Insert) से उपरोक्त चारे निषेध उल्लंघन हो सकता है।
- (ब) *विलोपन*: यह संक्रिया किसी संबंध से पंक्ति को हटाने के लिये प्रयोग में लायी जाती है। कोई भी विशिष्ट डाटा अभिलेख को सारणी से विलोपन के माध्यम से हटाया जा सकता है। विलोपन संक्रिया द्वारा संदर्भ अखण्डता का उल्लंघन कर सकता है, यदि हटायी जाने वाली पंक्ति बाहरी कुंजी से निर्देशित हो जिसमें डाटा बेस में दूसरी अन्य पंक्ति भी उपस्थित है।
- (स) *सुधार*: यह संक्रिया पहले से बनी पंक्तियों के मूल्यों के कुछ गुणों को सुधार करती है। एक डाटा सारणी के लेखांकन विवरण के मूल्यों को सुधार करने में उपयोगी होते हैं। इस संक्रिया से सामान्यतः कोई भी क्षति नहीं होती है यदि इस सुधार को प्रारम्भिक कुंजी और बाहरी कुंजी से न किया जाये। जब कभी इसका प्रयोग होता है, इस सभी संक्रियाओं का प्रयोग करते समय संबंध डाटा बेस विवरणिका के अखण्डता निषेध का पालन होना चाहिए।
- पुनः प्राप्त की संक्रिया में संबंध आंकड़ा मॉडल किसी भी अखण्डता निषेध का उल्लंघन नहीं करता है।

14.10 संबंध डाटाबेस विवरणिका का प्रारूप

यहाँ पर उन नियमों अथवा निर्देशों को पद-दर-पद समझाया गया है जिनके फलस्वरूप सं. सं. प्रारूप को प्रतिरूपित कर संबंध डाटा बेस विवरणिका प्रारूप तैयार किया जाता है ताकि मनवांछित डाटा बेस तैयार किया जा सके। सं. सं. मॉडल जो चित्र 14.12 में दर्शाया गया है, (स. सं.) के संदर्भ में निम्नलिखित पद सं. सं. मॉडल को संबंध डाटा मॉडल में बदलने के लिये सहायक होते हैं:

- (अ) *प्रत्येक मजबूत सत्व के लिये संबंध बनाना*: सं. सं. विवरणिका में प्रत्येक मजबूत सत्व (जो कि प्राथमिक कुंजी रखती है) के लिये एक अलग संबंध, जिसमें उस सत्व के सारे साधारण गुण हो, बनाया जाता है। इसके लिये किसी एक गुण को संबंध की प्राइमरी कुंजी मानते हैं अथवा सामान्य गुण के समुच्चय को जो कि अद्वितीय रूप से इस सत्व की पहचान करते हैं उसे इस संबंध की प्राइमरी कुंजी मानते हैं। उदाहरणतः कर्मचारी सत्व एक मजबूत सत्व है क्योंकि इसकी प्राइमरी कुंजी कर्मचारी आई. डी. में है जो कि इसका एक अद्वितीय गुण है। अतः कर्मचारी के लिये अलग संबंध बनाया गया है। जिसे कि नीचे दर्शाया गया है।

कर्मचारी (कर्मचारी Id, प्रथम नाम, मध्य नाम, अंतिम नाम पता, फोन न., सुपर Id)

इसी प्रकार, नीचे दी गयी मजबूती सत्व के लिये अलग संबंध की आवश्यकता हुयी जिसके प्राइमरी कुंजी के गुणों को रेखित किया गया है।

खाता (कोड, नाम, प्रकार)

प्रमाणक (प्रमाणक सं., प्रमाणक तिथि, राशि, प्रकथन)

खाता प्रकार (वर्ग Id, वर्ग)

- (ब) प्रत्येक कमजोर सत्व प्रकार के लिये अलग संबंध बनाना: प्रत्येक कमजोर सत्व का एक स्वामी सत्व और एक पहचानकर्ता संबंध भी होता है जिसके द्वारा कमजोर सत्व की पहचान होती है। प्रत्येक कमजोर सत्व प्रकार के लिये उसके सभी गुणों द्वारा एक नया संबंध बनाया जाता है। इस नये संबंध की प्राथमिक कुंजी उसके संबंध के अद्वितीय गुणों और उसके एक विशेष पंक्ति के स्वामी संबंध के साथ प्राथमिक कुंजी के गुणों का मिश्रण है। इसके अतिरिक्त, स्वामी सत्व की प्राइमरी कुंजी को विदेशी कुंजी की तरह शामिल करने के लिए स्वामी सत्व की कुंजी और कमजोर सत्व की आंशिक कुंजी की तरह होती है। उदाहरणतः मजबूत सत्व के साथ प्रमाणक को इसके स्वामी सत्व की अपनी प्राइमरी कुंजी नहीं रखती है। यह एक आंशिक कुंजी है जिसमें प्रत्येक प्रमाणक की क्रम. सं. को दिया जाता है। अतः प्रमाणक की प्राथमिक कुंजी वी. नं. के साथ क्रम संख्या को मिश्रित कुंजी की तरह सहायक सत्व और उसके संबंध को बनाता है। इसे नीचे प्रदर्शित किया गया है।

सहायक (प्रमाणक सं., क्रम संख्या, व. नाम, सं. तिथि)

- (स) सत्व प्रकारों की पहचान करो जो द्वि-आधारीय 1:N संबंध प्रकार में सहभागिक है:

n-पक्ष संबंध की ओर प्रथम संबंध की पहचान करें तथा 1- पक्ष की ओर दूसरे संबंध की पहचान करें।

1:N कुंजी को पहले संबंध में बाहरी कुंजी के रूप में शामिल करना चाहिए। उदाहरणतः एक कर्मचारी कई प्रमाणकों को अधिकृत कर सकता है। इससे यह प्रदर्शित होता है कि प्रमाणक सत्व द्वारा अधिकृत संबंध के पक्ष में भाग लेता है जबकि कर्मचारी सत्व इसी संबंध के 1-पक्ष में भाग लेता है। अतः प्रमाणक संबंध जिसकी संरचना पद एक में हो चुकी है, कर्मचारी आई. डी नामक प्राथमिक कुंजी को आवश्यक रूप से सम्मिलित करेगा। इसी प्रकार, हम द्वारा तैयार संबंध का व्यवहार कर सकते हैं जहाँ पर कर्मचारी व प्रमाणक पुनः 1:N द्वि-आधारीय में सहभागीय हैं। इन दोनों संबंधों में कर्मचारी Id को अलग-अलग भूमिका में दो बार शामिल किया गया। चूंकि संबंधों के नाम एक से नहीं हो सकते हैं (यहां पर कर्मचारी Id दो बार आने का अर्थ द्वारा अधिकृत व द्वारा तैयार से है। प्रमाणक संबंध में नाम भूमिका हेतु, हम कर्मचारियों संबंध को निर्देशित करने के लिये बाहरी कुंजीयों का प्रयोग करते हैं।

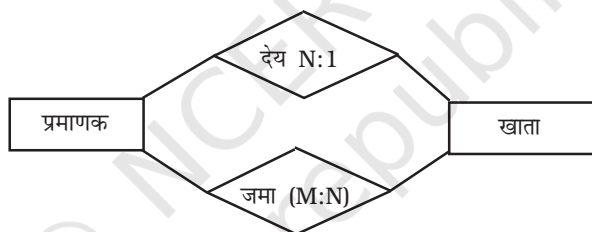
इसी प्रकार, परिवर्तित प्रमाणकों संबंध को निम्न तरह से दर्शाया गया है।

प्रमाणक (प्रमाणक सं., प्रमाणक तिथि, राशि, आख्यान, द्वारा तैयार, द्वारा अधिकृत)

इसी प्रकार, प्रमाणको और खातों में दो संबंध होते हैं। प्रमाणक संबंध, जिसे ऊपर परिवर्तित किया गया है, कोड, जो खाता संबंध के लिए प्राथमिक कुंजी है, बाहरी कुंजी के रूप में सम्मिलित की जाएगी। इस कोड को दो बार प्रयोग में लाया जाएगा। नाम और जमा दर्शाने के लिए। चूंकि संबंध एक समान नाम नहीं रखते हैं (यहां कोड को दो बार प्रयोग में लाया गया है एक बार लाभ के लिये दूसरी बार जमा के लिये) प्रमाणक संबंध में उनकी भूमिका नाम को गुणों के समरूप खाते संबंध में बाहरी के रूप में प्रयोग में लाया जाता है। संशोधित प्रमाणक संबंध नीचे दर्शाया गया है।

(प्रमाणक सं., प्रमाणक तिथि, नाम, जमा, राशि, आख्यान, द्वारा अधिकृत, द्वारा तैयार)

- (द) द्वि-आधारी संबंध में भाग लेने वाले सत्त्व प्रकार की पहचान करना: प्रत्येक द्वि-आधारिय M:N संबंध प्रकार को प्रदर्शित करने के लिये नया संबंध बनाना चाहिए। इस नये संबंध में भाग लेने वाले सत्त्व प्रकार की प्राथमिक कुंजी को बाहरी कुंजी की तरह प्रयोग करना चाहिए। उदाहरणार्थ: जमा प्रमाणक के संदर्भ में सत्त्वों और संबंधों को नीचे दर्शाया गया है।



चित्र 14.23: एक नाम व कई जमा को दर्शाता जमा प्रमाणक के संदर्भ में प्रमाणक व खाता के मध्य दिखाने वाला स. सं. आरेख

इस संदर्भ में प्रमाणक और खाते के मध्य जमा संबंध में M:N का कार्डिनेलिटी अनुपात है कई प्रमाणक कई खातों से संबंधित हैं। जबकि नाम संबंध का कार्डिनेलिटी अनुपात N:1 है (कई प्रमाणक खाते की ओर इंगित करते हैं) इसके अतिरिक्त, जमा संबंध में सहायक प्रमाणक सं., राशि, और आख्यान जैसे गुण होते हैं। इस कारण, हम एक नया संबंध बना सकते हैं।

जमा (प्रमाणक सं., क्रम संख्या, राशि प्राकथन)

ऊपर दिये संबंध में कोड बाहरी कुंजी के रूप में खाता संबंध की प्राथमिक कुंजी को निर्देशित करता है। प्रमाणक सं. को प्रमाणक संबंध में प्राथमिक कुंजी प्रदर्शित करने के लिए बाहरी कुंजी के रूप में प्रयोग किया जाता है। (प्रमाणक सं., कोड) इस नये संबंध के लिये प्राथमिक कुंजी बनाते हैं। सदृश्य द्वारा, हमलोग नाम प्रमाणक के लिये निम्न संबंध लिख सकते हैं।

नाम (प्रमाणक सं., क्रम संख्या, कोड, राशि, प्रकथन) अन्त में, हमारे संबंध डाटा मॉडल को निम्न संबंधों द्वारा तैयार किया गया है।

कर्मचारी (कर्मचारी आई. डी. प्रथम नाम, मध्य नाम, अंतिम नाम, पता, फोन नं., सुपर आई. डी.)

खाते (कोड, नाम, प्रकार)

प्रमाणक (प्रमाणक सं., प्रमाणक तिथि, नाम, जमा, राशि, प्रकथन, द्वारा तैयार, द्वारा अधिकृत)

खाता प्रकार (वर्ग प्रकार, वर्ग)

सहायक (प्रमाणक सं., सहायक सं., सहायक तिथि)

यदि हम अतिरिक्त शब्दों को जोड़ें, तो प्रमाणक संबंध को दो विभिन्न विवरणिका द्वारा प्रदर्शित किया जायेगा।

परिस्थिति अ - विवरणिका को देय प्रमाणक के अनुरूप नीचे दिया गया है जिसे चित्र 14.3 में दर्शाया गया है।

प्रमाणक (प्रमाणक सं., प्रमाणक तिथि, जमा, द्वारा अधिकृत, द्वारा तैयार)

नाम (प्रमाणक सं., सहायक सं., कोड, राशि, प्रकथन)

परिस्थिति ब - विवरणिका को जमा प्रमाणक के अनुरूप नीचे दिया गया है जिसे चित्र (14.2) में दर्शाया गया है।

प्रमाणक (प्रमाणक सं., प्रमाणक तिथि, नाम, द्वारा अधिकृत, द्वारा तैयार)

जमा (प्रमाणक सं., सहायक सं., कोड, राशि, प्रकथन)

एक सामान्य विवरणिका को दो विवरणिकाओं के लिये निम्न प्रकार से होगा:

प्रमाणक (प्रमाणक सं., प्रमाणक तिथि, खाता कोड, प्रमाणक प्रकार, द्वारा तैयार, द्वारा अधिकृत)

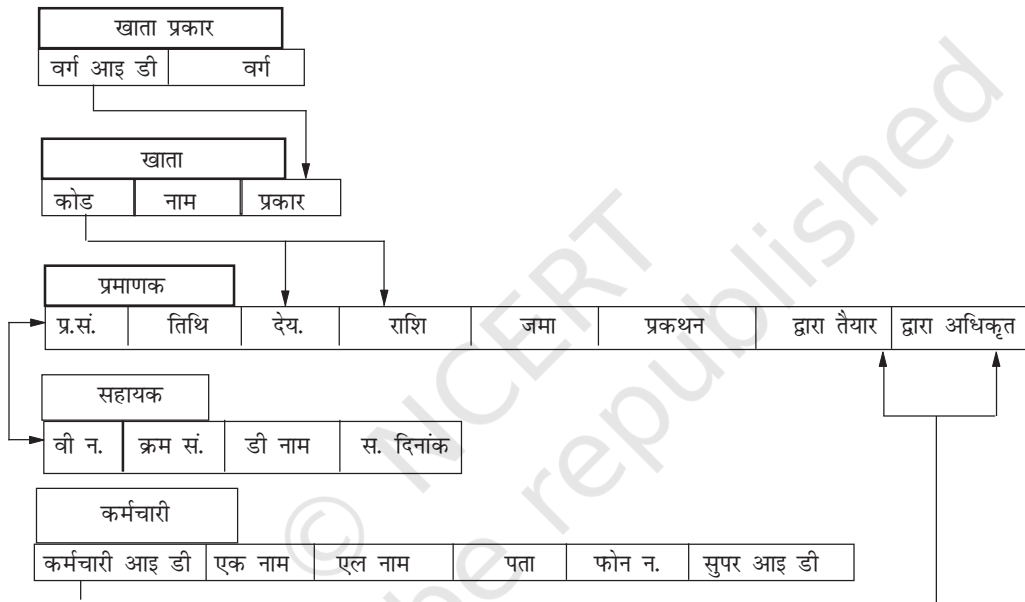
यहां एक सामान्य विवरणिका में नया गुण प्रमाणक प्रकार का प्रयोग हुआ है यदि प्रमाणक प्रकार = 0 है तो परिस्थिति अ लागू होगी यदि प्रमाणक प्रकार है तो परिस्थिति ब लागू होगी। प्रमाणक संबंध के नाम और जमा गुणों को खाता कोड के नाम व जमा के रूप में पुनः नामांकित किया गया है जो प्रमाणक प्रकार के मूल्य पर निर्भर है। नाम व जमा संबंध का सामान्य रूप से वर्णित किया गया है क्योंकि दोनों सामान्य गुणों को बांटते हैं।

14.11 उदाहरण वास्तविकता के लिये डाटा बेस की संरचना का उदाहरण

डाटा मॉडल को लागू करने के लिये कई सारणियां बनाई जाती हैं और इसके लिए DBMS सॉफ्टवेयर का प्रयोग किया जाता है। जो इन सारणियों के आपसी संबंध को निर्धारित करते हैं और डाटा बेस प्रारूप में निषेधों को भी लागू करते हैं। प्रारूप को लागू करने के बाद डाटा व सूचना की पुनः प्राप्ति के लिये आवश्यक अनुमति देना चाहिए। यह कार्य डाटा बेस की प्रश्नोत्तरी द्वारा किया जाता है। इसके लिये SQL कथनों का प्रयोग किया जाता है। इस पुनः प्राप्ति की प्रक्रिया में पहले से तैयार की गयी सारणियों को नयी सारणी के अनुरूप तैयार करते हैं। तैयार की गयी सारणी पहले वाली सारणी की तरह या फिर उससे

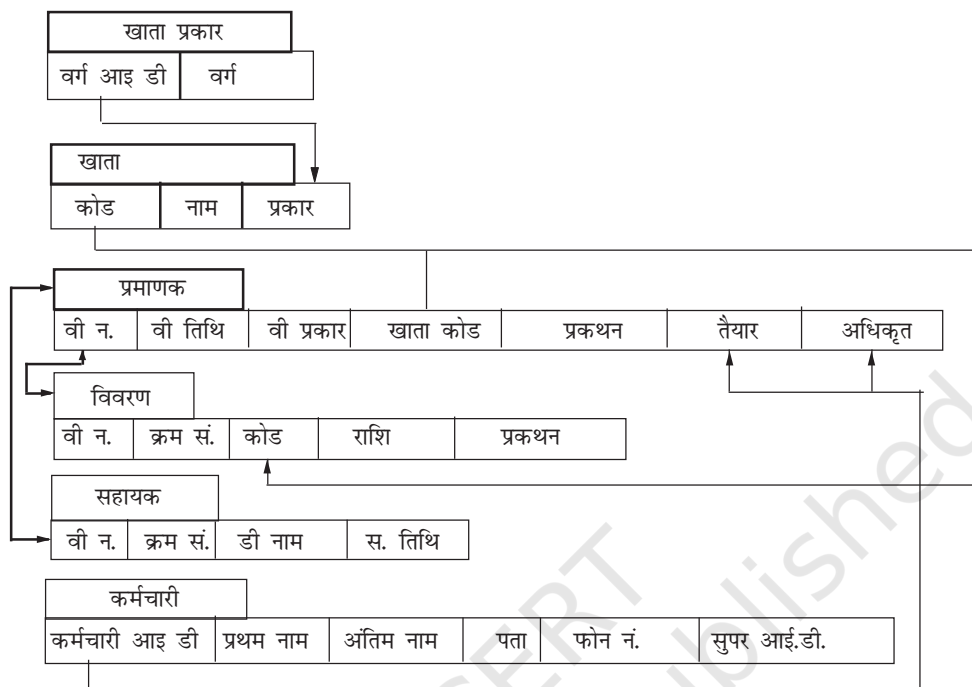
अधिक सारणियों में हो सकती है। इन SQL कथनों को ठीक ढंग से समझना ही कंप्यूटरीकृत प्रतिवेदन के सिद्धान्त पहला कदम होता है। ऐसा इसलिये है, क्योंकि प्रतिवेदन एक सूचनाओं का संगठित समुच्चय है। इसे पुनः प्राप्ति की प्रक्रिया के आधार पर तैयार करते हैं। इन सब प्रचालनों की प्रायोगिक जानकारी के लिये निम्न मॉडलों को लिया गया है। जिन्हें हम मॉडल-I और मॉडल-II कह सकते हैं। इन दोनो मॉडलों में लेखांकन का डाटा बेस प्रारूप है जो संबंधो के समुच्चय और अखण्डता निषेध द्वारा बना हुआ है।

मॉडल-I : यह वास्तविकता उदाहरण के प्रारम्भिक अवधारणा के प्रारूप पर आधारित है जैसा चित्र 14.11 में प्रदर्शित किया गया है।



चित्र 14.24: डाटा बेस विरणिका की लेखांकन प्रणाली में विवरणिका आरेख नीचे की लाइन के माध्यम से प्रमुख तत्वों को प्रदर्शित किया गया है।

मॉडल-II : परिवर्तित वस्तविकता उदाहरण पर आधारित संबंधों को नीचे दर्शाया गया है जिसकी चित्र 14.2 और 14.3 के दिखाये गये नाम व जमा प्रमाणकों का प्रयोग हुआ है:



उदाहरण न.: 01 मिस्टर फिलिप्स ने कुछ नगद राशि के साथ व्यापार की शुरूआत की जिसके लिये एक बैंक में 1 अप्रैल 2017 को खाता खुलाया है। उसके एक महीने के लेन-देन को नीचे दिया गया है।

दिनांक	लेन-देन	राशि
01 अप्रैल 17	नगद राशि के साथ व्यापार को आरम्भ	5,00,000
01 अप्रैल 17	बैंक में नगद राशि जमा	4,00,000
02 अप्रैल 17	चेक न. 765421 द्वारा माल खरीदा	1,50,000
02 अप्रैल 17	दुलाई के लिये मै. नाहर ट्रांसपोर्ट को चेक न. 765422 जारी किया	3,000
02 अप्रैल 17	चेक न. 765423 द्वारा मासिक किराया	9,000
03 अप्रैल 17	मै. आर. एस. एंड सन्स द्वारा नगद में माल खरीदा	50,000
03 अप्रैल 17	दुलाई के लिये मै. सैनी ट्रांसपोर्ट को दिया	2,000
04 अप्रैल 17	केमप एंड कम्पनी को माल बेचा	1,75,000
05 अप्रैल 17	मै. जयराम ब्रादर्स से माल खरीदा	2,50,000
06 अप्रैल 17	मै. कुम्बले एंड कम्पनी को नगद में माल बेचा	45,000
08 अप्रैल 17	मै. एबीएन को चेक 765424 द्वारा विज्ञापन के लिये दिया	2,500
09 अप्रैल 17	बदलने के लिये बिल केम्प एंड कम्पनी द्वारा एक बिल जिसको तीन दिन बाद भुगतान	1,75,000

10 अप्रैल 17	छूट के लिये केम्प एंड कम्पनी द्वारा बदलने के लिये 1,71,500 बिल प्राप्त हुआ	1,71,500
12 अप्रैल 17	जयराम एंड ब्रदर्स को खराब माल की वापसी	15,000
15 अप्रैल 17	सेल्समैन को बाजार के दौरे के लिये नगद पेशगी	10,000
17 अप्रैल 17	भण्डार ग्रह के बीमा के लिये चेक न. 765425	5,500
18 अप्रैल 17	तेल, इंधन व विजली के लिये भुगतान	1,000
18 अप्रैल 17	विमल की वेतन पेशगी	10,000
19 अप्रैल 17	जयराम एंड ब्रदर्स के वास्ते बदले का बिल स्वीकार किया जिसका भुगतान चार माह बाद	2,35,000
21 अप्रैल 17	कुम्बले एंड कम्पनी द्वारा व्यवस्थित करने के लिये माल की वापसी भुगतान चेक द्वारा	5,000
23 अप्रैल 17	घर खर्च के लिये मालिक द्वारा नगद पैसा	29000
25 अप्रैल 17	विवरण के उपरान्त सेल्स मैन की पेशगी व्यवस्थित करने के बाद	
	1. मनोरंजन	4,500
	2. यात्रा	2,200
	3. खाने रहने की व्यवस्था	3,500
27 अप्रैल 17	भण्डार से व्यक्तिगत प्रयोग के लिये माल	5,000
28 अप्रैल 17	चेक द्वारा एस. एन. फर्नीचर से फर्नीचर खरीदा	45,000
29 अप्रैल 17	भण्डार समूह के एक भाग को ऑफिस के फर्नीचर के प्रयोग के लिये	35,000
30 अप्रैल 17	वेतन का भुगतान चेक द्वारा आदित्य को चेक नं. 765429 (1/4 पेशगी व्यवस्थित करने के बाद)	9,000
	विमल को चेक न. 765430	5,500
	स्मिथ को चेक न. 765431	5,000
	सुनील को चेक न. 765432	5,000
30 अप्रैल 17	चेक न. 765833 टेलीफोन के बिल का भुगतान	1,500
30 अप्रैल 17	मजदूरी का भुगतान नगद में	7,000

डाटा बेस में खाता एवं कर्मचारी संबंध खाता नीचे दर्शाया गया है।

खाता

कोड	नाम	प्रकार
110001	पूँजी खाता	4
221019	जैन एंड कम्पनी	4
221020	जयराम ब्रदर्स	4
222001	बिलो का भुगतान	4
411001	फर्नीचर खाता	3

411001	कार्यालय का सुधार	3
412002	संयंत्र और मशीनें	3
621001	केम्प एंड कम्पनी	3
621002	कुम्बले एंड कम्पनी	1
631001	नगद खाता	3
632001	बैंक खाता	3
641002	पेशगी में वेतन	3
641002	सेल्समैन की पेशगी	3
642001	बिल प्राप्ति	3
651001	भुगतान	4
711001	खरीद	1
711002	खरीद का वापसी	1
711003	ढुलाई की ओर	1
711004	ईंधन व तेल	1
7120011	मजदूरी	1
712001	साधारण खर्च	1
712002	किराया खाता	1
712003	वेतन खाता	1
712004	छूट खाता	1
712005	विज्ञापन	1
712006	मनोरंजन	1
712007	यात्रा	1
712009	रहना व खाना	1
7120010	संचार	1
7120010	बीमा	1
811001	विक्रेता खाता	2
811002	विक्रय की वापसी	2

खातों के प्रकार

वर्ग आई. डी.	वर्ग
1.	खर्च
2.	आय
3.	परिसंपत्ति
4.	दायित्व

कर्मचारी Id	प्रथम नाम	मध्य नाम	अंतिम नाम	पता	फोन न.	सुपर Id
A001	आदित्व	के	भारती			
B001	विमल	एस	जालान			A001
S001	स्मिथ	के	जान			A001
S002	सुनील	के	सिन्हां			B001

हल

यह हल मॉडल-I पर आधारित है जो कि एक नाम व एक जमा के सहयोग के साथ व उसके लेन-देन प्रमाणक, जिसे चित्र 14.19 में दर्शाया गया है। इस प्रकार दिखाया जाएगा:

प्रमाणक

प्र.सं.	नाम	राशि	प्रमाणक दिनांक	जमा	प्रकथन	द्वारा अधिकृत	द्वारा तैयार
01	631001	500,000	01-अप्रैल-17	110001	नगद के साथ व्यापार की शुरूआत	A001	B001
02	632001	400,000	01-अप्रैल-17	631001	बैंक में जमा	A001	S001
03	711001	150,000	02-अप्रैल-17	632001	आर.एस. एण्ड सन्स से खरीद	A001	B001
04	711003	3,000	02-अप्रैल-17	632001	नाहर ट्रान्सपोर्ट को भुगतान	A001	B001
05	712002	9,000	02-अप्रैल-17	632001	अप्रैल 2001 का किराया	A001	B001
06	711001	50,000	03-अप्रैल-17	631001	आर.एस. एण्ड संस से सामान खरीद	A001	S001
07	711003	2,000.00	03-अप्रैल-17	631001	सैनी ट्रान्सपोर्ट को ढुलाई का भुगतान	A001	S001
08	621001	175,000	04-अप्रैल-17	811001	समान बिक्री	A001	S001
09	711001	250,000	05-अप्रैल-17	221020	बीजक सं.: दिनांक	A001	S001
10	631001	45,000	06-अप्रैल-17	811001	कुम्बले एंड को. को सामान की बिक्री	A001	S001
11	712005	2,500.00	08-अप्रैल-17	632001	ए बी एन केबल को भुगतान	A001	S001
12	642001	175,000	09-अप्रैल-17	621001	भुगतान तिथि: 12 जुलाई 2001	A001	S001
13	711002	15,000	10-अप्रैल-17	221020	समान वापसी नोट न.: दिनांक:	A001	S001
14	712004	3,500	12-अप्रैल-17	642001	केम्प के विनमय के बिल में छूट	A001	S001
15	641002	10,000	12-अप्रैल-17	631001	बिक्री को अग्रिम भुगतान मार्केटिंग के लिये	A001	S001
16	712010	5,500	17-अप्रैल-17	632001	गोदाम का बीमा	A001	B001
17	711004	1,000	18-अप्रैल-17	631001	ईंधन, शक्ति व बिजली के भुगतान	A001	B001
18	641001	10,000	18-अप्रैल-17	222001	बिमल को अग्रिम वेतन भुगतान	A001	B001

19	221020	235,000	19-अप्रैल-17	632001	बिनिमय के बिल का स्वीकृति द्वारा निपटारा	A001	S001
20	811002	5,000	21-अप्रैल-17	631001	कुम्बले एण्ड को. द्वारा सामान वापसी	A001	S001
21	651001	20,000	23-अप्रैल-17	641002	मालिक द्वारा घर के सामान के लिये निकाली गई राशि	A001	S001
22	712006	4,500	25-अप्रैल-17	641002	यात्रा के दौरान खर्च: प्रमाणक के साथ	A001	S001
23	712007	2,200	25-अप्रैल-17	641002	यात्रा के दौरान खर्च: प्रमाणक के साथ	A001	S001
24	712008	3,500	25-अप्रैल-17	641002	यात्रा के दौरान खर्च: प्रमाणक के साथ	A001	S001
25	641002	200	25-अप्रैल-17	631001	अन्तिम फैसला के संदर्भ में जे. बी. No. 04212	A001	S001
26	651001	5,000	27-अप्रैल-17	711001	निजी प्रयोग के लिये लिया गया समान	A001	S001
27	411001	45,000	28-अप्रैल-17	632001	एस.एन. फर्नीचर से खरीदा गया फर्नीचर	A001	S001
28	411001	35,000	29-अप्रैल-17	711001	ऑफिस के व्यापार के लिये खरीदा गया समान	A001	S002
29	712001	9,000	30-अप्रैल-17	632001	आदित्य को अप्रैल 2001 का वेतन	A001	S001
30	712001	5,500	30-अप्रैल-17	632001	विमल को अप्रैल 2001 का वेतन (समायोजन के बाद)	A001	S001
31	712001	6,000	30-अप्रैल-17	632001	स्मिथ को अप्रैल 2001 का वेतन	A001	S001
32	712001	5,000	30-अप्रैल-17	632001	सुनील को अप्रैल 2001 का वेतन	A001	S001
33	712009	1,5000	30-अप्रैल-17	632001	टेलीफोन बिल	A001	B001
34	711011	7,000	30-अप्रैल-17	631001	मजदूरी का भुगतान	A001	S001

सीमायें:

उपरोक्त हल में, एक लेन-देन में एक देय व एक जमा के साथ वास्तविक लेन-देन में बहुप्रमाणक की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिये एक लेन-देन में बहुप्रमाणक की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिये एक लेन-देन जिसकी तिथि अप्रैल 2005 में वेतन का चेक द्वारा भुगतान करने के लिये चार प्रमाणक सं. 29 जब 30 की आवश्यकता होती है। एक लेन-देन को अभिलेखित करने के लिये एक प्रमाणक की आवश्यकता होनी चाहिए।

मॉडल-II पर आधारित हल नाम प्रमाणक (बहु नाम और एक जमा) तथा जमा प्रमाणक (एक नाम और बहु जमा) के पक्ष में है, जिसे आगे दर्शाया गया है:

हल

प्रमाणक

प्रमाणक सं.	प्रमाणक तिथि	लेखा-तिथी	प्रमाणक प्रकार	द्वारा तैयार	द्वारा अधिकृत
01	01-अप्रैल-17	631001	1	B001	A001
02	01-अप्रैल-17	632001	1	B001	A001
03	02-अप्रैल-17	632001	0	B001	A001
04	02-अप्रैल-17	632001	0	B001	A001
05	03-अप्रैल-17	631001	0	B001	A001
06	04-अप्रैल-17	811001	0	B001	A001
07	05-अप्रैल-17	221020	0	B001	A001
08	06-अप्रैल-17	631001	1	B001	A001
09	08-अप्रैल-17	632001	0	B001	A001
10	09-अप्रैल-17	621001	0	B001	A001
11	10-अप्रैल-17	632001	1	B001	A001
12	10-अप्रैल-17	221020	0	B001	A001
13	12-अप्रैल-17	642001	0	B001	A001
14	12-अप्रैल-17	631001	0	B001	A001
15	17-अप्रैल-17	632001	0	B001	A001
16	18-अप्रैल-17	631001	0	B001	A001
17	18-अप्रैल-17	631001	0	B001	A001
18	19-अप्रैल-17	222001	0	B001	A001
19	21-अप्रैल-17	632001	0	B001	A001
20	23-अप्रैल-17	631001	0	B001	A001
21	25-अप्रैल-17	641002	0	B001	A001
22	25-अप्रैल-17	631001	0	B001	A001
23	27-अप्रैल-17	711001	0	B001	A001
24	28-अप्रैल-17	632001	0	B001	A001
25	29-अप्रैल-17	711001	0	B001	A001
26	30-अप्रैल-17	632001	0	B001	A001
27	30-अप्रैल-17	632001	0	B001	A001
28	30-अप्रैल-17	631001	0	B001	A001

ब्यौरा

वी.नं.	क्रम सं.	कोड	राशि	आख्यान
01	1	110001	500,000	नगद के साथ व्यापार आरंभ
02	1	631001	400,000	बैंक में जमा
03	1	711001	150,000	आर. एस एण्ड सन्स से खरीद
03	2	711003	3,000	नाहर ट्रांसपोर्ट को भुगतान
04	1	712002	9,000	अप्रैल 2001 का किराया
05	1	711001	50,000	आर. एस एण्ड सन्स से माल खरीद
05	2	711001	2,000	सैनी ट्रांसपोर्ट को ढुलाई का भुगतान
06	1	621001	175,000	माल की बिक्री
07	1	711001	250,000	बीजक सं.: दिनांक:
08	1	811001	45,000	कुम्बले एण्ड को. को माल बेचा
09	1	712005	2,500	ए बी एन केवल को भुगतान
10	1	642001	175,000	भुगतान तिथि: 12 जुलाई 2001
12	1	711002	15,000	माल वापसी नोट No: दिनांक:
13	1	712004	3,500	केम्प @ कं. के विनिमय विपत्र पर बट्टा
14	1	641002	10,000	विक्री के विपणन टूर के लिये पेशगी भुगतान
15	1	642001	5,500	गोदाम के सीमा बीमा की किस्त
16	1	712000	1,000	इंधन; उर्जा व विजली के लिये भुगतान
17	1	641001	19,000	विमल को एडवांस में वेतन
18	1	221020	23,500	विनिमय विपत्र को स्वीकार कर उसका समायोजन
19	1	811002	5,000	केम्प कं. के माल की वापसी
20	1	651001	20,000	घर खर्च के लिये स्वामी द्वारा आहरण
21	1	712006	4,500	टूर के दौरान खर्च प्रमाणक 1-4
21	1	712007	2,200	टूर के दौरान खर्च प्रमाणक 5-7
21	1	712008	3,500	टूर के दौरान खर्च प्रमाणक 8-11
22	1	641002	200	जे. पी. न. 4/11 का अन्तिम समायोजन
23	1	651001	5,000	स्वतः प्रयोग के माल के लिये
24	1	411001	45,000	एस. एन. फर्नीचर से फर्नीचर से खरीदी
25	1	411001	35,000	दफ्तर के प्रयोग के लिये व्यापार संबंधित माल खरीदा
26	1	712001	9,000	2001 के लिये आदित्य का वेतन
26	1	712001	5,500	अप्रैल 2001 के लिये विमल का वेतन समायोजन के उपरान्त
26	1	712001	6,000	अप्रैल 2001 के लिये स्मिथ का वेतन
26	1	712001	5,000	अप्रैल 2001 के लिये सुनील का वेतन
27	1	712009	1,500	टेलीफोन का बिल
28	1	711011	7,000	मजदूरी का भुगतान

स्वयं जाँचिये

अ. सत्य/असत्य बताएँ:

- (i) प्रत्येक संबंध में न्यूनतम एक सुपर कुंजी स्वयं होती है जो समस्त गुणों का समुचित रूप होती है।
- (ii) प्रतिरूपित डाटा को सूचना कहते हैं।
- (iii) संदर्भ अखण्ड निषेध विभिन्न सत्वों के मध्य संबंधों से उत्पन्न होती है।
- (iv) where वाक्यांश का Select वाक्य में पूर्ण अनुपलब्ध या दर्शाती है कि किसी भी पंक्ति का चुनाव नहीं हुआ है।
- (v) स. सं. प्रारूप प्रतिनिधित्व डाटा मॉडल का उदाहरण है।

(ब) रिक्त स्थान भरें:

- (i) का अपना विशेष गुण नहीं होता है।
- (ii) द्वि-आधारीय संबंध के लिए कि एक सत्व की कितने संबंधों में सहभागिता है।
- (iii) सत्व प्रकार का प्रत्येक साधारण गुण एक मूल्य समूह से संबंधित होता है जिसे कहते हैं।
- (iv) जब AIS ढाँचा मानवीय और कम्प्यूटरीकृत संसाधनों पर आधारित होता है तो इसे कहते हैं।
- (v) एक विशेष सत्व प्रकार के सभी सत्वों के समूह को कहते हैं।
- (vi) कमजोर सत्व के समक्ष निषेध होता है जो संबंध की पहचान करता है।
- (vii) जब एक संबंध में एक से अधिक विशिष्ट मूल्य उपस्थित होते हैं, तब प्रत्येक गुण को कहते हैं।

14.12 डाटाबेस की क्रिया-संक्रिया

व्यापारिक डाटाबेस की सफलता का प्रमुख कारण उसकी SQL भाषा है। इसके कारण SQL को संबंध डाटाबेस का मानक माना गया है। इसके फलस्वरूप, उपयोगकर्ता को डाटाबेस के अनुप्रयोग हेतु एक डाटा बेस से दूसरे डाटाबेस तक जाने की बहुत कम चिंता करनी होती है। उपयोगकर्ता को SQL के प्रयोग का दूसरा लाभ एक डाटा बेस के अनुप्रयोग के प्रारूप में कथन (Statement) लिख सकते हैं इन डाटाओं को पुनः प्राप्त कर सकते हैं ये डाटा दो या दो से अधिक संबंध (DBMS) को बिना बदले उस डाटाबेस की उपभाषा (SQL), जो कि एक विशेष SQL के मानक द्वारा दोनों DBMS की, सहायता करता है।

SQL नाम के लिये भाषा प्रश्नोत्तरी की संरचना, जिसको वास्तव SEQUEL (Structured English Query Language) के नाम से जाना जाता है। आई. बी. एम (IBM) अनुसंधान केन्द्र पर एक इंटरफेस के प्रायोगिक डाटा बेस संबंध प्रणाली, जिसे SYSTEM-R के द्वारा जाना जाता है, के प्रारूप को तैयार कर उसे लागू किया गया।

डाटा बेस की भाषा के व्यापक रूप में डाटाओं की परिभाषा, प्रश्नोत्तरी (Query), अद्यतन (Updating) होती है। इसके अलावा, ये उपयोगकर्ता के निर्देश पर डाटा बेस, विशेष सुरक्षा, अधिकृत, अखण्डता निषेध

को परिमाणित और अन्य विभिन्न संक्रियाओं को करने में सक्षम है। बहुत सी कंप्यूटर क्रमादेश की भाषा एक अच्छे मेजवान भाषा की तरह SQL के सभी कथनों की सहायता करता है। इस संदर्भ में, डाटा बेस प्रोग्रामिंग (Programming) के संदर्भ में इसे एक उप-भाषा की तरह प्रयोग में लाया जा सकता है।

SQL की आधारभूत प्रश्नोत्तरी (Basic Queries in SQL) डाटा प्रश्नोत्तरी भाषा (Data Query language) जो कि SQL (Stand Query language) का उप समुच्चय है जिसका प्रयोग अधिकृत प्रश्नों के उत्तर के लिये किया जाता है। इन प्रश्नों को आधारभूत समुच्चय के लिये SELECT FROM WHERE का प्रयोग निम्न प्रकार से किया गया है।

SELECT: (विशिष्ट) इसका प्रयोग विशेष डाटा या सूचना से अपेक्षित प्रश्नों के उत्तर के लिये किया जाता है।

FROM: इसका प्रयोग एक विशेष डाटा स्रोत से प्रश्नों के उत्तर के लिये किया जाता है। प्रयोग की गयी प्रश्नोत्तरी डाटा सारणी में भी हो सकती है।

WHERE: इसका अर्थ विशेष परिस्थिति से होता है। जिसका कि प्रयोग SELECT में अपेक्षित सूचनाओं के डाटा से चुनने में किया जाता है।

नीचे दी गयी प्रश्नोत्तरी का प्रयोग डाटा बेस प्रारूप के दिये गये मॉडल-I व मॉडल-II में किया है। प्रश्नोत्तरी के हल के लिये दी गयी MS ACCESS क प्रयोग किया जाता है।

- I. प्रश्नोत्तरी के लिये एक सारणी से डाटा विवरण के सभी स्तम्भ की पुनः प्राप्ति, एक परिस्थिति के लिये विशेष: (Query to retrieve all columns of Data records from a table, Subject to a condition) किसी विशेष पंक्ति के लिये लक्षित सभी लक्षणों के मूल्यों को एक तारा चिन्ह (*) द्वारा प्रदर्शित करते हैं। यह तारा चिन्ह सभी लक्षणों को दर्शाता है।

- (1) प्रमाणक अभिलेखन जिसे एक कर्मचारी द्वारा अधिकृत किया गया है तथा जिसका कर्मचारी Id "A001", है उन सभी स्तम्भों को पुनः प्राप्त करें।

(To retrieve all columns of vouchers by one employee whose empId is equal to 'A001'.)

हल

मॉडल I व मॉडल-II

SELECT*

FROM - Vouchers

WHERE- Auth-by 'A001'

- (II) प्रश्नोत्तरी के लिये एक सारणी से डाटा अभिलेखन के विशेष स्तम्भों की पुनः, प्राप्ति, एक परिस्थिति के लिये विशेष:

- (2) दिनांक 12 अप्रैल 05 के प्रमाणक को पुनः प्रमाणक संख्या, प्रमाणक दिनांक, द्वारा अधिकृत स्तंभों सहित पुनः प्राप्त करें

हल

मॉडल I व मॉडल II

SELECT - Vno, Vdate, Auth by
FROM - Vouchers
WHERE - Vdate = # 04/12/2005 #

- (3) प्रमाणक संख्या, प्रमाणक तिथि, द्वारा अधिकृत सहित समस्त प्रमाणको को पुनः प्राप्त करें जो दिनांक 12 अप्रैल 2005 से संबंधित हैं। पृष्ठ द्वारा प्राप्त अभिलेख स्तंभों को प्रमाणक, तिथि और कर्मचारी नाम दें।

हल

मॉडल-I और मॉडल-II

SELECT VNo As Vouchers, Vdate As Date, Auth. by As Employee
FROM- Vouchers
WHERE - Vdate = # 04/12/05#

- III अनिश्चित WHERE का उपवाक्य: SELECT कथन में WHERE उपवाक्य की अनुपस्थिति यह इंगित करती है कि पंक्ति को एक संबंध से चुनने में किसी भी स्थिति का प्रयोग नहीं किया गया है। इसमें मुड़ने का अर्थ यह है कि संबंध के सभी टपलो को के FROM उपवाक्य में प्रश्नोत्तरी को चुनने के लिये योग्य है। निम्न प्रश्नोत्तरी को मॉडल-I के संदर्भ में लाया गया है।

- (4) नाम खातों की सूची बनाओ।

हल

मॉडल-I

SELECT DISTINCT, Debit As Code
FROM- प्रमाणको से,

हल

मॉडल-II

SELECT खाता कोड को कोड की तरह
FROM Vouchers
WHERE V Type = 0;

UNION**SELECT** Details, Code**FROM** Vouchers Details**WHERE** V Type = 1 AND Vouchers Vno = Details. Vno.

उपरोक्त पृच्छा को नाम खाते के रूप में संचित करें तथा निम्न पृच्छा का प्रयोग कर अंतिम परिणाम ज्ञात करें

SELECT DISTINCT***FROM** Debit Accounts;

- (5) जमा खातों की सूची बनाएँ (Find out the list of accounts which have been credited)

हल

मॉडल-I

SELECT DISTICT Credit As Code**FROM** Vouchers

हल

मॉडल - II

SELECT Acc Code As Code**FROM** Vouchers**WHERE** Vtype = 1;**UNION****SELECT** Details. Code**FROM** Vtype = 1**WHERE** Vtype = 0 AND Vouchers, Vno = Details, Vno

उपरोक्त पृच्छा को जमा खाता में संचित करें रखे और इसके बाद दूसरी पृच्छा जो नीचे दी गयी है अन्तिम कार्य के फल के लिये प्रयोग में लायें

SELECT DISINCT***FROM** Credit Accounts

- (6) नाम तथा जमा खातों की सूची तैयार करें

(Find out the list of accounts which have been debited as well as credited)

हल

मॉडल-I

```
SELECT DISTINCT Delut As Code
FROM Vouchers
WHERE Delut IN ( SELECT Credit As Code )
FROM ( मॉडल-II ) Vouchers
SELECT*
FROM Debit Accounts
WHERE Code IN (SELECT* FROM Credit Accounts)
```

मॉडल I व II के लिए उपरोक्त पृच्छा को नाम जमा के रूप में संचित करें।

- (7) ऐसे खातों की सूची तैयार करें जिन्हें नाम किया गया है किन्तु जमा नहीं किया गया है।

(Find out the list of accounts Which have been debited but not credited).

हल

मॉडल-I

```
SELECT DISTINCT Debit As code
FROM - Vouchers
WHERE Debit Not In (Select Code)
```

हल

(मॉडल-II)

```
SELECT*
FROM Debit Account
WHERE Code NOT IN (SELECT* FROM Debit Credit
```

- (8) ऐसे खातो की सूची बनाओ जिन्हें जमा किया हो किन्तु नाम न किया हो।

हल

(मॉडल-I)

```
SELECT DISTINCT Credit As Code
FROM प्रमाणकों
```

हल

(मॉडल-II)

SELECT * FROM Credit Accounts

WHERE Code NOT IN (SELECT* FROM Debit Credit)

(IV) अस्पष्ट गुण के नाम और नये नाम (उपनाम): SQL के समान्तर्रीय (दो या दो से अधिक लक्षणों का समान नाम) लक्षणों को विभिन्न संबंधों के लिये प्रयोग में लाया जाता है। यदि सम्मिलित गुणों को एक विशेष नाम के साथ इन संबंधों में प्रयोग किया जाता है तो इन संबंधों के गुणों के नाम जो कि इनमें पहले से ही होते हैं, उन्हें आवश्यक शर्तों के योग्य बनना पड़ता है। इसे उपसर्ग द्वारा संबंधों के नाम व गुणों के साथ इनके दो को समपाकेत द्वारा अलग किया जा सकता है। मॉडल II में, गुण बी न., प्रमाणक के संदर्भ में उसके संबंध को प्रमाणक न. द्वारा, ये सभी संबंध विवरण में पहले से ही होते हैं। जब कभी प्रश्नोत्तरी में इन प्रमाणकों के संबंध के विवरण उपनाम के साथ उसके वी न. गुण का प्रयोग होता है। उदाहरण के लिये,

(9) पुनः प्राप्ति के लिये ऐसे खातों की सूची तैयार करें जो उसके नाम राशि के साथ नगद भुगतान के कारण आयी हो। नगद खाते का कोड 631 है।

(Retrieve a list of accounts and the accounts debited because of cash payments. The Cash Account code l..... with "631).

हल

(मॉडल-I)

SELECT - Narratin, Debit As Code, Amount

FROM - Vouchers

WHERE Credit Like "631*";

(मॉडल-II)

SELECT Narration, Acc_Code As Code, Amount

FROM Vouchers As V, Details As D

WHERE - tType = 1 AND V. vNo - D.v No AND acc_code like "631"

UNION

SELECT Narration, Code, Amount

FROM Vouchers AS V, Details As D

WHERE tType = 0 AND V.v No = D.v No

AND Code Like "631*";

10. पुनः प्राप्त के लिये ऐसे खातों का विवरण की सूची तैयार करो जिसमें उसके कोड, नाम और वर्गीकरण हो। (Retrieve a detailed list of all account, giving their Code, Name and Category)

हल

(मॉडल I व मॉडल II)

SELECT Code name, Category
FROM Accounts, Accountstype
WHERE Cat Id = Type

11. पुनः प्राप्ति के लिये ऐसे सभी खातों की सूची बनाओ जिनमें उनके कोड, नाम और वर्गीकरण जो कि नाम हुए हैं। (Reterive a detailed list of all account, giving their Code, Name and Category, Which have have been credited)

हल

(मॉडल-I)

SELECT DISTINCT Debit AS Code, Name, Category
FROM Vouchers As V, Accounts As A, AccountType
WHERE V. Debit = A. Code AND Cat ID = type.

हल

(मॉडल-II) प्रश्न संख्या-04 में बचा कर रखे गये देय खाते की पृच्छा का हल मॉडल-II द्वारा इस प्रकार होगा।

SELECT Code, Name, Category
FROM Debit Accounts As D, Accounts As A, Category
WHERE D.Code = A. Code AND Type = Cat Id

12. पुनः प्राहित के लिये व्यय खाते में जो नाम हो चुका है जिसमें कोड, नाम और वर्गीकरण हो, (Reterieved Code, Name and Category of Expense accounts which have been deluted)

हल

(मॉडल-I)

SELECT Debit **AS** Code, Name, Category
FROM Vouchers, Accounts, AccountType
WHERE Debit = Code **AND** Type = CatId
AND Category = "Expenses"

हल

प्रश्न संख्या 04 में बचा कर रखे गये देय खाते की पृच्छा का हल मॉडल II द्वारा

SELECT D.Code, Name, Category
FROM DebitAccounts **AS** D, Accounts **AS** A, AccountType

WHERE D.Code = A.code **AND** Type = CatId
AND Category = "Expenses"

- (13) लेन-देन की राशि और प्रकथन की पुनः प्राप्त करें जिसमें 'आंतरिक ढुलाई' व्यय शीर्ष का नाम किया गया हो। (To retrieve Narration and Amount of transactions where Expense head "Carriage Inwards" has been debited.)

हल

(मॉडल-I)

SELECT Narration, Amount
FROM Vouchers, Accounts
WHERE Debit = Code
AND Name **LIKE** "Carriage Inw*";

हल

प्रश्न संख्या 04 में बचाकर रखे देय खाते की पृच्छा का हल मॉडल II द्वारा

SELECT Narration, Amount
FROM Details AS T, DebitAccounts **AS** D, Accounts **AS** A
WHERE T.Code = D.Code **AND** D.Code = A.Code
AND Name **LIKE** "Carriage Inw*"

- V. उपश्रृंखला की तुलना और अंकगणितीय प्रचालकों व क्रमबद्ध तथा का प्रयोग: SQL उपश्रृंखला की तुलना की अनुमति देता है। ये विशेष गुणों की श्रृंखला के कुछ भाग होते हैं। इसको LIKE प्रचालक के प्रयोग द्वारा प्राप्त किया जाता है। का प्रयोग उस समय किया जाता है। जब तुलना के मूल्य का सही ज्ञान न हो। आंशिक श्रृंखला अथवा उपश्रृंखला को * के द्वारा और इसके विशेष परिधि को आयताकार कोष्ठ के अन्दर दर्शाया जाता है। उदाहरण:
- (14) ऐसे खातों की सूची तैयार करें जिसमें कम्पनी की परिसंपत्ति हो तथा प्रत्येक परिसंपत्ति के लिये खाता का कोड '4' दिया गया हो। (To make a list of accounts pertaining to the assets of the company, given that each of the assets account code begins with "4", following query need be executed:)

हल

(मॉडल-I और मॉडल-II)

SELECT Code, Name
FROM accounts
WHERE Code like "4*"

- (15) ऐसे कर्मचारियों की सूची बनाएं जिनके नाम A से K के मध्य हो।

हल

(मॉडल-I और मॉडल-II)

SELECT Fname & " " & Minit & " " & Lname As 'Name of Employee'
FROM Employees
WHERE Fname like "[a-e]*"

- VI. SQL में दूसरे तुलन प्रचालक का प्रयोग, BETWEEN..... AND..... यह प्रचालक अंकीय परिधि के टेस्ट द्वारा पंक्ति को चुनने की सुविधा देता है। उदाहरण के लिए;
- (16) ऐसे प्रमाण के जिनकी राशि 5,000 और 10,000 के मध्य है, उनको पुनः प्राप्त करने के लिये नीचे दी गयी प्रश्नोत्तरी को आवश्यकतानुसार प्रारूपित करें:

हल

(मॉडल-I)

SELECT Vno, Amount
FROM Vouchers
WHERE Amount **BETWEEN** 5000 **AND** 10000 ;

हल

(मॉडल-II)

SELECT Vno, Amount
FROM Vouchers **AS** V, Details **AS** D
WHERE. V.vno = D.vno **AND** Amount **BETWEEN** 5,000 **AND** 10,000;

- (VII) SQL की दूसरी विशेषता मानक अंकगणितीय प्रचालको के प्रयोग की अनुमति देता है, जिसे सी पृच्छा के कथनों की अंकगणितीय मानो पर प्रयोग किया जा सकता है।
- (17) अप्रैल 2005 के मध्य हुयी बिक्री की विभिन्न राशि को प्राप्त करें और यदि उत्पाद के मूल्य में 16% की वृद्धि कर दी जाये तो बिक्री की राशि को भी प्राप्त करें। (To find various amounts of sales during the month of April, 2005 and the amounts of such sales if the prices of products are allowed to be raised by 16%.)

हल

(मॉडल-I)

SELECT Vdate, Credit, Amount, Amount*1.16 **AS** Expected
FROM Vouchers, Accounts
WHERE Credit = Code **AND** name **LIKE** "Sales Account*"

हल

(मॉडल-II)

SELECT Vdate, D.code, Amount, Amount*1.16 **AS** Expected
FROM Vouchers **AS** V, Details **AS** D, accounts **AS** A

WHERE V.vNo = D.vNo **AND** D.code = A.Code **AND** A.Name **LIKE**
 "Sales Account*" **AND** tType = 1

UNION

SELECT Vdate, V.Acc_code, Amount, Amount*1.16 **AS** Expected

FROM Vouchers **AS** V, Details **AS** D, accounts **AS** A

WHERE V.vno = D.vno **AND** V.acc_code = A.code **AND** A.name **LIKE**
 "Sales Account*" **AND** Ttype = 0;

- (VIII) SQL कुछ विशेष लक्षणों द्वारा प्राप्त पंक्तियों को क्रमबद्ध करने की भी अनुमति देता है, जो कि प्राप्त संबंधों का एक भाग हो भी सकते हैं या नहीं, हो सकते हैं। निम्न उदाहरण पर विचार करें।
- (18) शब्दकोश के क्रम के अनुसार खातों की सूची को पुनः प्राप्त करने के लिये। (To retrieve list of Accounts in dictionary order of their Names)

हल

(मॉडल-I व मॉडल-II)

SELECT *
FROM Accounts
ORDER BY Name

- IX. SQL प्रश्नोत्तरी सहायक क्रियाओं को, जो इसी प्रश्नोत्तरी में होती हैं, प्रयोग करने के अनुमति देती हैं। इन क्रियाओं की सूची विशेष RDBMS के प्रयोग पर निर्भर करती है।
- (19) अप्रैल, 2005 को प्रकाशित की गई प्रमाणकों की लिस्ट (सूची) का विवरण
 (To List details of vouchers released during April, 2005.)

हल

(मॉडल-I और मॉडल-II)

SELECT *
FROM vouchers
WHERE Month(vDate) = 4

उपर्युक्त पृच्छा पूरी करने के लिये, माह () फलन का प्रयोग जिसे स्वीकार करता है वह कोष्ट मुक्त आंकड़ा के एक प्राचल (Parameter) के अन्दर और एक माह का अंकगणितीय मान जो कि 1 से 12 तक मित्र करता है। इस परिस्थिति के लिये प्रासंगिक मान की तुलना अप्रैल माह के 4 से होती है।

- X. SQL में सुस्पष्ट समुच्चय और रिक्त: प्रश्नोत्तरी का उत्तर पुनः प्राप्त किया जा सकता है। यद्यपि ऐसी पंक्ति जिसमें एक लक्षण का मूल्य अनुपस्थिति हो। इसे रिक्त के प्रयोग द्वारा प्राप्त किया जाता है। जबकि यह WHERE उपवाक्य की विशेष स्थिति है। यदि एक से अधिक मानों की तुलना एक लक्षण की जाती है तो मूल्यों के समुच्चय में WHERE का उपवाक्य IN प्रचालक को प्रयोग में लायेगा।

- (20) नीचे दिये गये कोडो के साथ खातों के विवरण की पुनः प्राप्ति, कोड "621001" "632021" '642002' (To retrieve Details of Accounts with following Codes: relating to "621001", "632021" and "642002".)

हल

(मॉडल-I व मॉडल-II)

```
SELECT *
FROM Accounts
WHERE Code IN("621001","632001","642002");
```

- (21) ऐसे सभी कर्मचारियों के नामों की पुनः प्राप्ति जिसका कोई भी अधिकारी नहीं हो। (To retrieve name of all employees who do not have supervisors.)

हल

(मॉडल-I और मॉडल-II)

```
SELECT *
FROM Employees
WHERE SuperId = NULL;
```

- XI. फलनों का समुच्चय व समूह: फलनों के समुच्चय की अवधारणा का संदर्भ उसके संबंध प्रचालको से है जिसे SQL द्वारा प्रयोग में लाया जाता है। पांच ऐसे फलन को आंकड़ा मद के समुच्चय को सम्मिलित रूप (उभयनिष्ठ) की तरह प्रयोग में लाते हैं। ये मद COUNT, SUM, MAX, MIN और AVG. हैं। इन फलनों को जब अंकीय मूल्यों के समुच्चय के लिये प्रयोग किया जाता है, पंक्तियों के अंक पर वस्तुतः लौटते क्रमशः जोड़, अधिकतम, न्यूनतम, और औसत। Group By उपवाक्य का प्रयोग आंकड़ों के मद के संग्रह व उसके आधार को बनाने में तथा जिन पर इन फलनों का प्रयोग हो। उदाहरणार्थ
- (22) अप्रैल 2005 के मध्य नगद भुगतान के जोड़, न्यूनतम अधिकतम को प्राप्त करें। जमा खाता का कोड "631*" (To find the sum, minimum and maximum of cash payment during April, 2005. The cash account code begins with "631")

हल

(मॉडल-I)

```
SELECT Debit AS Code, SUM(Amount) AS Total,
MIN(Amount) AS Minimum, MAX(Amount) AS Maximum
FROM Vouchers
WHERE Debit like "631*"
GROUP BY Debit
```

हल

(मॉडल-II)

SELECT Code, **SUM**(Amount) **AS** Total,
MIN(Amount) **As** Minimum, **MAX**(Amount) **As** Maximum
FROM Vouchers **AS** V, Details **AS** D
WHERE V.Vno=D.Vno, Ttype=0 and Code Like "631*"
GROUP BY D.Code

अध्याय में प्रयुक्त शब्द

- डाटा बेस प्रणाली
- वास्तविक डाटाबेस
- लेखांकन अंतरसंबंध
- जमा प्रमाणक
- गुण
- लेखांकन के लिए डाटाबेस प्रारूप
- स. सं. प्रारूप
- संबंध डाटा मॉडल
- लेन-देन प्रमाणक
- नाम प्रमाणक
- डाटा बेस क्रिया-संक्रिया

अधिगम उद्देश्य के संदर्भ में सारांश

(1) डाटाबेस अवधारणाएँ

वास्तविकता: यह व्यवहारिक जगत के विभिन्न तत्वों को इंगित करती है जैसे व्यक्ति, सुविधाएँ, तथा अन्य संसाधन

डाटा: डाटा व्यक्तियों स्थानों, वस्तुओं, सत्व, घटनाओं को प्रदर्शित करते हैं। यह वित्तीय अथवा अवित्तीय प्रकृति के हो सकते हैं।

डाटा बेस: डाटा बेस अंतर संबंधित सारणीयों का, फाइल और संरचना का समूह है जो कि संगठन को विभिन्न सूचना संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उसका प्रारूप तैयार करता है।

सूचना: वह डाटा जो प्रक्रयन के पश्चात निर्णय लेने हेतु प्रयोग में लाया जाता है उसे सूचना कहते हैं।

डाटाबेस प्रबंधन प्रणाली: यह उन प्रोग्रामों का समूह है जो उपयोगकर्ता के लिए डाटाबेस का प्रतिपादन करने में सहायक होती है।

(2) डाटा बेस प्रणाली अवधारणा एवं संरचना

डाटा मॉडल: उन अवधारणाओं का समूह है जो डाटा बेस संरचना की व्याख्या करता है।

डाटा बेस ढाँचा: डाटा बेस की व्याख्या को डाटा बेस ढाँचा कहते हैं।

डाटा बेस अवस्था और उदाहरण: डाटा बेस में डाटा की किसी विशिष्ट गति को डाटा बेस अवस्था कहते हैं।

(3) सत्व - संबंध मॉडल

यह एक प्रसिद्ध मॉडल अवधारणा है जिसका सर्वाधिक प्रयोग डाटा बेस विमुख अनुप्रयोगों में होता है। स. सं. मॉडल के प्रमुख अंगों, सत्व, विशेषता, पहचान कर्ता तथा संबंधों, का प्रयोग वास्तविकता के लिए किया जाता है।

(4) संबंध परक मॉडल: संबंध परक मॉडल डाटा बेस के संबंधों को समूह के रूप में दर्शाता है, जो कि मूल्यों की सारणी के अनुरूप होती है। सारणी की प्रत्येक पंक्ति संबंधित डाटा को मूल्य रूप में दर्शाती है। सारणी की प्रत्येक पंक्ति के मूल्यों को डाटा अभिलेख कहते हैं।

अभ्यास के लिए प्रश्न**लघुउत्तरीय प्रश्न**

- 1 डाटा मॉडल के प्रमुख वर्गीकरण को स्पष्ट करें।
- 2 लेखांकन डाटा के प्रक्रम में कंप्यूटर कैसे उपयोगी है।
- 3 लेखांकन डाटा से आप क्या समझते हैं। वित्तीय कथन में सूचना विभिन्न स्तरों से रूपान्तरित होकर अंतिम कम में प्रस्तुत होती है, स्पष्ट करें।
- 4 डाटा बेस से आप क्या समझते हैं यह आ. सं. प्र. प्र. (DBMS) से कैसे भिन्न है।
- 5 सत्व प्रकार से आप क्या समझते हैं। यह सत्व समूह से कैसे भिन्न है। उपयुक्त उदाहरण देते हुये लेखांकन वास्तविकता को समझाएँ।
- 6 संबंध प्रकार से आप क्या समझते हैं। यह संबंध उदाहरण और संबंध समूह से कैसे भिन्न है।
- 7 बहुमूल्यों के गुण से आप क्या समझते हैं? यह जटिल व मिश्रित गुण से कैसे भिन्न है? उदाहरण देकर स्पष्ट करें?
- 8 डाटा मॉडलिंग में कमजोर सत्व अवधारणा से आप क्या समझते हैं? इस प्रकार के मॉडल में सत्व प्रकार की अपनी विषय वस्तु, आंशिक कुंजी और संबंधो की पहचान की व्याख्या करें?
- 9 सहभागिता भूमिका क्या है। संबंध प्रकार की व्याख्या में उन परिस्थितियों का वर्णन करें जिनमें भूमिका का नाम आवश्यक हो।
- 10 बाहरी कुंजी को स्पष्ट को स्पष्ट करें। यह अवधारणा संबंध डाटा मॉडल के लिये कैसे उपयोगी है। उपयुक्त उदाहरण के साथ स्पष्ट करें।
- 11 शून्य मूल्य से आप क्या समझते हैं? डाटाबेस संबंध में इसकी महत्वपूर्ण उपस्थिति के क्या कारण हैं?
- 12 कॉपी किये गये पंक्ति को संबंध में क्यों नहीं आने दिया जाता है?
- 13 संबंधों के संघनन के संघ से आप क्या समझते हैं। ऐसे संघनन के लिये प्रचालन की आवश्यकता क्यों होती है?
- 14 डाटाबेस के सामान्यवीकरण के लिये क्या आवश्यक होता है?

निबंधनात्मक प्रश्न

- 1 सत्व संबंध मॉडल की मूल अवधारणा की व्याख्या करें। स. सं. (ER) मॉडल का आरेख कैसे तैयार किया जाता है। इसे उदाहरण देकर स्पष्ट करें।
- 2 डाटा बेस विवरणिका में विशेष अखण्डता नियंत्रण (Integrity Constraints) क्या होते हैं? इसमें प्रत्येक नियंत्रण को महत्वपूर्ण क्यों माना जाता है?
- 3 विभिन्न प्रकार के नवीनतम प्रचालनो को नियंत्रण अखण्ड के संबंध में स्पष्ट करें, ये सभी संबंध डाटा बेस मॉडल को अवश्य संतुष्ट करता हो?
- 4 एक स. सं. मॉडल को संबंध डाटा मॉडल में रूपान्तरित करने के लिये आप जिन विभिन्न संबंध स्तरों को लेंगे उनकी व्याख्या करें?

प्रयोगात्मक कार्य

- (i)
 - एक व्यापारिक संस्था को निम्नलिखित वास्तविकता को ध्यानपूर्वक देखें:
 - यह संस्था विशिष्ट पहचान के उत्पादों का क्रय-विक्रय करती है। उत्पादन को गिनती अथवा किलोग्राम में मापा जाता है।
 - यह संस्था माल का क्रय उन सम्लायरों से करती है जो कि किसी भी समय माँगी गई मात्रा उपलब्ध करने में सक्षम है। प्रत्येक लेन-देन एक निश्चित सीमाविधि में (गणना दिनों में) उधार पर किया जाता है।
 - प्रत्येक क्रय बीजक द्वारा किया जाता है जिसपर प्रत्येक सप्लायर हेतु विशिष्ट अंक निर्धारित है। प्रत्येक बीजक तिथिवार क्रय किये गए माल की मात्रा गिनती, मूल्य व कुल राशि सहित तैयार किया जाता है।
 - उपरोक्त वास्तविकता के लिए स. सं ढांचा तैयार करें तथा यह बताएँ कि इसे किस प्रकार विभिन्न संबंधों में दर्शाया जाएगा।
- (ii) एक समयावधि जो 31 मार्च 2017 के पूरी होती है इस अवधि में मैसर्स सौमया इंटरप्राइजेज के लेन-देन का व्यौरा जो आप को नीचे दिया जा रहा है।

मार्च: 2017	5,00,000,00 रु. जो कि पहले से ही बैंक के खाते में जमा था पर उसके मालिक द्वारा 4,50,000 रु. और अतिरिक्त धन पूँजी खाते में डाला गया।
2.	खाते में 5,61,000 रु. की चेक के एंड क. से प्राप्त की गयी
8.	75,000 रु. की चेक जैन एंड संस के लिये जारी की गयी
10.	15,000 रु. मासिक किराये का भुगतान
12.	34,000 रु. के नगद में माल खरीदा गया
16.	आर एंड क. को 45,000 रु. का माल बेचा गया
20.	कार्यालय के फर्नीचर के लिये 25,000 रु.
24.	12,000 रु. की चेक द्वारा आग के बीमा की किस्त
28.	29,500 रु. की जगह 29,000 रु. का नगद भुगतान जयराम ब्रा. को उसके खाते को व्यवस्थिति करने में
30.	कर्मचारियों के वेतन के लिये 20,000 रु.

इन सभी लेन-देनों को डाटाबेस सूची में नीचे प्रदर्शित किया गया है। डाटा में खातों की सूची को नीचे दिखाया गया है।

खाता

कोड	नाम
110001	पूंजी खाता
221019	जैन संस
411001	फर्नीचर खाता
411002	फिक्सर्स एवं फिटिंग खाता
621001	के एण्ड क.
631001	नगद खाता
632001	बैंक खाता
641001	पेशगी खाते में वेतन
711002	हुलाई खाता
711001	वेतन खाता
711003	किराया खाता
711005	बीमा किस्त
711006	छूट खाता
811001	विक्रय खाता

इस लेन-देन को लेखांकन डाटा में निम्नलिखित प्रमाणक विवरणिका (vouchers table) में कैसे प्रदर्शित करेंगे।

प्रमाणक							
प्र.सं.	प्र. तिथि	नाम	राशि	जमा	प्रकथन	सं	तिथि

प्रमाणक सं. (vno)	प्रमाणक द्वारा सुरक्षित लेन-देन की पहचान
प्रमाणक तिथि (Vdate)	लेन-देन की दिनांक
नाम खाता: (debit)	देय खाते का कोड
जमा खाता: (credit)	जमा खाता का कोड
राशि (Amount)	लेन-देन का धन
आख्यान (Narration)	लेन-देन की आख्यान

3. 1 मार्च 2017 को मैसर्स सौमया एक्सपोर्ट ने गारमेंट एक्सपोर्ट व्यापार को शुरू किया। यह लेन-देन निम्न प्रकार से 31 मार्च 2017 को समाप्त हुआ:

मार्च 01	5,00,000 जो कि पहले से ही बैंक के खाते में जमा था पर उसके में नहीं डाला गया।
3	पेशगी खाते में कैलाश नाथ एण्ड कम्पनी से 86,000 रु. की चेंक प्राप्त हुयी
4	पेशगी आपूर्ति के लिये 85,000 रु. की चेक जैकसन ब्रा. को जारी की गयी
11	18,000 रु. को किराये की मासिक किस्त के लिये भुगतान
14	चेक के द्वारा 53,000 रु. का भुगतान कंप्यूटर खरीदने के लिये
14	13,000 का समान खरीदा जिसका भुगतान चेक द्वारा
16	जैकसन एण्ड ब्रा. से 87,500 रु. का माल खरीदा
19	राजेश्वर एण्ड संस को 45,000 रु. का माल बेचा।
22	कार्यालय के प्रयोग के लिये 25,000 रु. का फर्नीचर खरीदा
25	चेंक द्वारा 12,000 रु. आग की बीमा किस्त का भुगतान
29	12,500 रु. खाते की बकाये में 12,000 रु. का नगद भुगतान जैकसन ब्रा. को किया
30	कर्मचारियों के वेतन के लिये 20,000 रु.

इन सभी लेन-देनों को डाटा बेस सूची में नीचे प्रदर्शित किया गया है। डाटा में खातों की सूची के नीचे दर्शाया जाता है।

खाता

कोड	नाम
110001	पूँजी खाता
221019	जैकसन ब्रदर्स
411001	फर्नीचर खाता
413001	कार्यालय का फर्नीचर
621001	कैलास नाथ एंड कम्पनी
621002	राजेश्वर एंड संस
631001	नगद खाता
632001	बैंक खाता
641001	पेशगी खाते में वेतन
711001	दुलाई खाता
711002	वेतन खाता
711003	किराया खाता
711005	बीमा किस्त
711006	बकाया खाता
31100	विक्रय खाता

इस लेन-देन को लेखांकन डाटा में निम्नलिखित लेखांकन डाटा विवरणिका (Accountancy data tables) में कैसे प्रदर्शित करेंगे।

प्रमाणक			
प्रमाणक सं.	प्रमाणक तिथि	प्रमाणक प्रकार	खाता-कोड
ब्यौरा			
प्रमाणक सं.	सहायक सं.	कोड राशि	आख्यान

- प्रमाणक सं.** : प्रमाणक द्वारा सुरक्षित लेन-देन की पहचान
प्रमाणक तिथि : लेन-देन की दिनांक
खाता कोड : देय या जमा खाते का कोड
सहायक सं. : देय खाते की क्रम सं. देय प्रमाणक मै. और जमा को जमा प्रमाणक में देय या जमा के खातों का कोड, बी-प्रकार के मूल्य पर आधारित (0 कोड का अर्थ देय, लेन-देन का धन)
प्रकथन : लेन-देन का प्रकथन
प्र. प्रकार : 0 = नाम प्रमाणक, 1 = जमा प्रमाणक

4. संबंधपरक प्रचालन अभिव्यक्ति को लिखो और डाटा बेस मॉडल-I और मॉडल-II का प्रयोग करके निम्नलिखित प्रश्नों के लिये प्रासंगिक SQL कथनों को लिखें।
- एक विशेष कर्मचारी द्वारा अधिकृत प्रमाणक के विवरणों की पुनः प्राप्ति और उसके प्रकार।
 - प्रत्येक बैंक की भुगतान खाते का नाम व राशि के प्रमाणकों के विवरण की पुनः प्राप्ति।
 - व्यय खाता जिसका कि खाता कोड 711003 के नगद प्रमाणकों विवरण को प्राप्त करें। आपको जमा खाता का कोड 631001 दिया जाता है।
 - ऐसे खातों एवं उनकी राशियों की सूची बनाओ जिसके प्रमाणक किसी विशेष कर्मचारी द्वारा बनाया या अधिकृत होता है।
 - बिना दस्तावेज के साथ प्रमाणकों की पुनः प्राप्ति का विवरण
 - कम से कम एक दस्तावेज के साथ दस्तावेजों की सूची का विवरण
 - एक महीने में सभी प्रमाणकों की कुल राशि का विवरण
 - एक कर्मचारी, जिसका प्रथम नाम स्थिम, के द्वारा तैयार सभी प्रमाणको की पुनः प्राप्ति
5. संबंधन प्रचालन अभिव्यक्ति को लिखो तथा डाटा बेस मॉडल-I और मॉडल-II प्रयोग करके निम्नलिखित प्रश्नों के लिये प्रासंगिक SQL कथनों को लिखो।
- एक विशेष खाते के सभी प्रमाणकों की पुनः प्राप्ति जिसमें 10,000 से 20,000 के मध्य राशि है।
 - ऐसा प्रत्येक प्रमाणक जिसके साथ उसी दिनांक का दस्तावेज उस प्रमाणक के साथ संगलन हो तो उसकी पुनः प्राप्ति का विवरण
 - ऐसे कर्मचारियों द्वारा अधिकृत जिनमें कोई अधिकारी न हो उनके प्रमाणक की पुनः प्राप्ति का विवरण

- (iv) कुल नगद भुगतानों, अधिकतम भुगतान, न्यूनतम भुगतान, और औसत को निकालें।
- (v) एक विशेष खाता कोड के साथ कुल नगद भुगतान, अधिकतम और न्यूनतम राशि को निकालें।
- (vi) एक विशेष समयावधि तिथि 1 से तिथि 2 के मध्य प्रत्येक बैंक की भुगतान, खाते का नाम एवं राशि की पुनः प्राप्ति।
- (vii) एक विशेष व्यय खाते में नगद प्रमाणकों के विवरण को निकालें।
- (viii) ऐसे खातों एवं राशियों की सूची बनाओ जिसके प्रमाणक किसी विशेष कर्मचारी द्वारा बनाया या अधिकृत होता है।
- (ix) एक महीने में सभी प्रमाणकों की कुल राशि विवरण।
- (x) एक कर्मचारी, जिसका अन्तिम नाम ' ' के द्वारा तैयार सभी प्रमाण को की पुनः प्राप्ति।
- (xi) ऐसा प्रत्येक प्रमाणक जिसके साथ उसी दिनांक का दस्तावेज उस प्रमाणक के साथ संलग्न हो तो उसकी पुनः प्राप्ति का विवरण।

स्वयं को जाँचने के लिये जाँच सूची

- I. (क) स (ख) स (ग) स (घ) अ (ह) अ
- II. (क) कमजोर सत्व
(ख) कंप्यूटर आधारित
(ग) टाइम वेयर
(घ) लाइव वेयर
(ह) पूर्ण सहभागिता
(फ) बहु मूल्यलित
(ज) पूर्ण क्रियान्वित

अधिगम उद्देश्य

इस अध्याय के अध्ययन के पश्चात् आप :

- एम.एस. एक्सेस का डाटाबेस प्रबंध पद्धति के संसाधनों को पहचान सकेंगे;
- डाटाबेस प्रारूप में दी गयी डाटा सारणियों को तैयार कर पायेंगे और इन सारणियों के मध्य संबंध को समझेंगे;
- एक्सेस के मूलभूत सिद्धान्त तथा एक्सेस के प्रयोग द्वारा प्रपत्र के तैयार करने की व्याख्या कर पायेंगे;
- विभिन्न डाटाबेस प्रारूप के अनुरूप प्रपत्र बनाना और उसकी व्याख्या और उसकी व्याख्या कर पायेंगे;
- सूचना विषयक डाटाबेस के लिये प्रतिवेदन की आवश्यक सूचनाओं की पहचान कर सकेंगे;
- लेखांकन प्रतिवेदन के प्रस्तुतीकरण के लिये प्रश्न बनना और उन्हें उन पर लागू कर पायेंगे;
- लेखांकन प्रतिवेदनों को तैयार करने लिये एक्सेस प्रक्रिया को लागू कर पायेंगे।

अध्याय 14 में आप लेखांकन प्रणाली के संदर्भ में डाटाबेस प्रारूप तैयार करने के लिये मूल सिद्धांतों के बारे में जान चुके हैं। इस अध्याय में डाटाबेस के कार्यान्वयन हेतु एम. एस. एक्सेस के मूल सिद्धांतों के बारे में, लेखांकन डाटाबेस के प्रयोग और प्रारूप को अध्याय 14 में मॉडल-I और मॉडल-II के रूप में प्रदर्शित तथा उसका वर्णन किया गया है। एम. एस. एक्सेस के संदर्भ में लेखांकन डाटाबेस प्रारूप को लागू करने की विस्तृत चर्चा नीचे की गयी है।

15.1 एम. एस. एक्सेस और उसके घटक

यह एक लोकप्रिय डाटाबेस प्रबंध पद्धति है जिसका प्रयोग डाटाबेस बनाने उसे एकत्र करने तथा उसके प्रबंध करने के लिये किया जाता है। इसको लोकप्रिय भाषा में एक्सेस भी कहा जाता है।

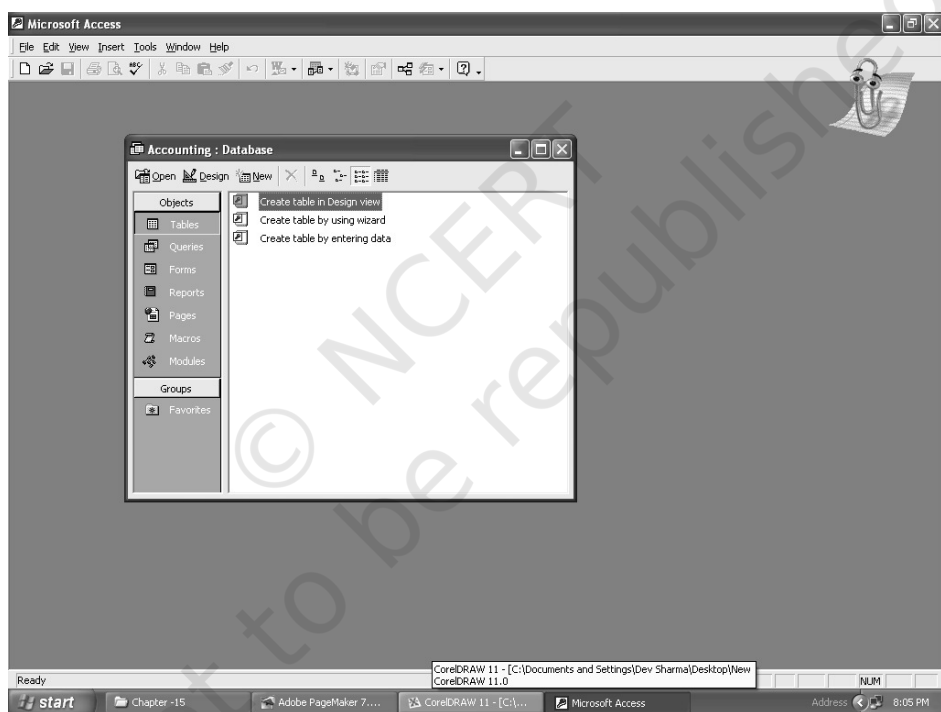
घटक

प्रत्येक घटक एक्सेस के प्रयोग द्वारा बनता है जो कि एक अभिलक्ष्य के लिये और कई अभिलक्ष्यों के साथ एक वर्ग का निर्माण करता है। एक्सेस की सक्रियता के लिये निम्नलिखित सात अभिलक्ष्यों के वर्गों में विभाजित किया गया है। प्रत्येक अभिलक्ष्य वर्गों जैसा उद्देश्य अभिलक्ष्य बनाने में सक्षम है।

- **सारणी:** इस अभिलक्ष्य वर्ग से डाटाबेस प्रारूप द्वारा डाटा सारणी को बना सकते हैं इनमें उनसे संबंधित क्षेत्र का नाम, डाटा प्रकार उनकी विशेषताएं होती हैं।
- **पृच्छा:** यह अभिलक्ष्य वर्ग के समक्ष SQL के पृच्छा कथनों के साथ अथवा इसके बिना अभिलेखित उपयोगकर्ता इंटरफेस की

सहायता से सारणी को परिभाषित, डाटा भंडारण और डाटा तथा सूचना की पुनः प्राप्ति करते हैं।

- **प्रपत्र:** यह अभिलक्ष्य वर्ग एक उचित उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस बनाने जिससे डाटा के अंत में उचित रूप से संबंध स्थापित हो सके इसे सारणी तथा पृच्छा द्वारा परिभाषित किया जाता है।
- **प्रतिवेदन:** इस अभिलक्ष्य वर्ग द्वारा विभिन्न प्रकार की प्रतिवेदन को तैयार किया जाता है। इनका सूचना स्रोत सारणी, पृच्छा या इन दोनों पर ही आधारित होता है। ऐसे प्रतिवेदनों को एक्सेस में अन्तिम उपयोगकर्ता की आवश्यकतानुसार प्रारूपित की जाती है।
- **पृष्ठ:** इस अभिलक्ष्य वर्ग द्वारा डाटा अभिगत पृष्ठों को बनाने के लिये जिसे इंटरनेट के प्रयोग द्वारा किसी भी संगठन की वेबसाइट पर सफलतापूर्वक से भेजा जा सकता है अथवा ई-मेल द्वारा कुछ संगठनों के नेटवर्क पर भी भेजा जा सकता है।



चित्र 14.1: एक्सेस में कार्यों को करने के लिये डाटा बेस विन्डो का उदाहरण

- **स्थूलों:** स्थूल क्रमादेशन में अलग निर्देशों का प्रयोग करने वाले अभिलक्ष्य सूक्ष्म विमुखित कार्यों की सूची होती है, ये कार्यों के एक एकक के रूप में होते हैं। अभिगत ऐसे सूक्ष्म क्रमादेशन की व्यवस्था करता है।

- **प्रतिरूपक:** ये किसी भी अनुप्रयोग के लिये मुख्य आकार होते हैं और प्रारूप इनकी सहायता से क्रमादेशन (प्रोग्रामिंग) निर्देशों के समूह को तैयार कर सकता है इन्हें फलन या उपनेमका कहते हैं और इनका प्रयोग अनुप्रयोग द्वारा किया जा सकता है। फलन मूल्य को देते हैं जबकि उपनेमका किसी भी मूल्य को नहीं देता है। एक्सेस के माध्यम से ऐसे ही प्रतिरूपकों को तैयार किया जाता है।

प्रत्येक अभिलक्ष्य वर्ग के डाटाबेस फाइल (किसी नाम में) को प्रसारित **एम.वी.डी.** के साथ करते हैं। जब भी यह फाइल खोली जाती है तो एक डाटाबेस विन्डो (Windows) जिसे नीचे दर्शाया गया है। इनमें वाई ओर से तैयार सभी उपरोक्त अभिलक्ष्य वर्गों के साथ खुलता है। जब कभी भी विशेष अभिलक्ष्य वर्गों को बनाया जाता है तो ये दाई ओर से इस विन्डो पर प्रत्येक अभिलक्ष्य क्लास (वर्ग) के सामने आ जाते हैं।

बॉक्स - 1

एम. एस. एक्सेस की क्षमताएँ

एक्सेस में विशेष क्षमताएँ होती हैं जो इसे एक आदर्श डाटाबेस प्रबंधन प्रणाली के समीप लाती है, इसकी क्षमतायें नीचे दी गयी हैं:

- व्यवस्थित रूप से डाटों को भण्डारित करना।
- डाटा अखण्डता निबंधों को लागू करना।
- डाटा के जटिल संबंधों को प्रतिनिधित्व करना।
- स्थाई भण्डारण के लिये डाटा संचय अभिलक्ष्य को उपलब्ध करना।
- डाटाबेस तक अनाधिकृत पहुंच पर रोक लगाता है।
- SQL के प्रयोग द्वारा डाटा के साथ अथवा बिना इसके शीघ्र पुनः प्राप्ति की अनुमति देता है।
- बहुउपयोगकर्ता इंटरफ़ेस बनाने में लचीला होता है।
- बहुउपयोगकर्ता और डाटा सहभागिता क्रियाकलाप संसाधन को उपलब्ध करता है।
- डाटा और सूचना के बहुदर्शकों को बढ़ावा देता है।

15.1.1 डाटाबेस तैयार करने में एक्सेस के मूल आधार

जब अव्यवस्थित डाटा से एक नया डाटाबेस तैयार किया जाता है वो डाटाबेस अभिलक्ष्य पर उनकी विशेषतायें संबंधों पर पूर्ण नियंत्रण होता है। डाटाबेस **बिजार्ड** (Wizard) का प्रयोग किये बिना नया डाटाबेस बनाने के लिये (यह एक्सेस में स्वतः प्रक्रिया है) निम्नलिखित पदों का पालन करना जरूरी है:

- खाली एक्सेस डाटाबेस चुनने के लिये एक्सेस विन्डो खोलें और **ओ.के.** की बटन को क्लिक करें।
- एक्सेस फाइल डाटाबेस डाइलॉग बाक्स दिखायेगा जिसमें डिजाइनर को फाइल का नाम और डाटाबेस का नाम लिखना होगा इसके उपरान्त क्रिएट बटन अवश्य क्लिक करना चाहिए।
- यदि **कार्य पेन** (Task Pane) नहीं खुलता है तो मेन्यू सूची से फाइल में जायें ओर 'न्यू' पर क्लिक करें ताकि नया डाटाबेस बन सके।

15.1.2 एक्सेस में सारणी बनाना

एक्सेस में सारणी बनाने के लिये निम्नलिखित पदों तथा सारणी उद्देश्य के घटकों को समझना आवश्यक है। एक्सेस में सारणी उद्देश्यों पर क्लिक करें, प्रारूप के अनुसार बनायी गयी सारणी (Table by Design View) पर दो बार क्लिक करें फलतः इस पर सारणी विन्डो आयेगी जिसके ऊपर वाले भाग में तीन कालमः क्षेत्र का नाम, डाटा प्रकार और विश्लेषण होते हैं। ये बनायी जाने वाली सारणी की योजना तथा उसकी विवरणिका को परिभाषित करते हैं। इसकी प्रत्येक लाइन बनायी जाने वाली सारणी के कॉलम के अनुरूप होती है। किसी भी सारणी के दो प्रमुख अंग - क्षेत्र का नाम और डाटा प्रकार होते हैं।

(अ) क्षेत्र नाम (Field Name): यह सारणी के कॉलम का नाम होता है। कॉलम का नाम उसके सटे हुए वर्ण के अनुसार होना चाहिए। क्षेत्र नाम के कॉलम को पहचानने के लिये होता है जिसके बाद कॉलम का डाटा प्रकार आता है प्रारूप तैयार करने वाले की इच्छानुसार भी कॉलम का विवरण दे सकते हैं। एक बार डाटा परिभाषित होने के उपरान्त प्रारूप तैयार करने वाला फिर से सारणी विन्डो के नीचे वाले भाग में प्रत्येक कॉलम के बारे में दोबारा वर्णित कर सकता है।

(ब) डाटा प्रकार (Data Type): एक्सेस विभिन्न डाटा प्रकारों की सहायता करता है जिनका विवरण नीचे दिया गया है:

- पाठ्यांश (Text): यह अनेक वर्णों, शब्दों या संख्याओं के लिये प्रयोग किया जाता है। जिन्हें अंकगणितीय कॉलम में प्रयोग नहीं किया जा सकता है। एक पाठ्यांश के क्षेत्र में अधिकतम 255 वर्ण होते हैं। इसको बार-बार प्रयोग करने के कारण यह त्रुटि डाटा प्रकार भी देता है।
- ज्ञापन (Memo): इसका प्रयोग व्याख्यान को भंडारित करने के लिये होता है और 65,536 वर्ण को समायोजित कर सकता है। लेकिन इस डाटा प्रकार के क्षेत्र से डाटा अभिलेख की छटनी या संशोधित का भण्डारण नहीं हो सकता है।
- संख्या (Number): इसे संख्या के भण्डारण के लिये प्रयोग में लाया जाता है ये पूर्ण संख्या (-32768 से 32767) बड़ी पूर्ण संख्याएं (-2, 147, 483, 648 से 2, 147, 883, 647), बाहर (0-255), एकल (दशमलव तक के मान की कुछ सीमा तक का भण्डारण), डबल (दशमलव वाली बड़ी संख्याओं को ठीक प्रकार से भण्डारित करने के लिये किया जाता है।
- तिथि/समय (Time/Date): इसका प्रयोग तिथि, समय अथवा दोनों के समूह को भण्डारित करने के लिये किया जाता है।
- मुद्रा (Currency): इसका प्रयोग डॉलर, रूपया और अन्य देशों की मुद्राओं की संख्या के रूप में भण्डारित करने के लिये किया जाता है।
- स्वतः संख्या (Auto Number): यह संख्यात्मक डाटा होता है जिसे एक्सेस द्वारा स्वतः ही प्रविष्ट कर दिया जाता है। इसका उस स्थिति में विशेष महत्व होता है जबकि सारणी में विभिन्न क्षेत्र अथवा संयुक्त क्षेत्रों के समुच्चय विशिष्ट रूप से नहीं होते हैं।

- **हाँ/नहीं:** यह किसी भी तार्किक क्षेत्र में केवल एक या दो वैकल्पिक उत्तरों को देने के लिये होता है इनका अन्तर हाँ/नहीं, शुरू/समाप्त, सत्य/असत्य के रूप में हो सकते हैं।
- **अ. श. ती. अभिलक्ष्य (OLE object):** अ. श. ती. का अर्थ अभिलक्ष्य श्रृंखलन और तीव्रकरण होता है। यह किसी एक वस्तु से संबन्धित होता है जो एक फोटोग्राफ, बार कोड का चित्रण या किसी अन्य सॉफ्टवेयर के अनुप्रयोग से बना दस्तावेज हो सकता है।
- **अत्यधिक जुड़ाव (Hyperlink):** इस प्रकार का डाटा यूनीवर्सल रिसोर्स लोकेटर (URL) और ई-मेल के पतों को भण्डारित करने के लिये होता है।

(स) **गुण:** किसी एक डाटा के पता चलने पर एक्सेस की मदद से प्रारूप तैयार करने वाले प्रत्येक कॉलम की विशेषता को पता कर सकता है। ये विशेषतायें दो प्रकार की होती हैं। साधारण और अवलोकन।

(i) साधारण पाठ्यांश डाटा के प्रकार के संदर्भ में साधारण विशेषतायें निम्न प्रकार से हैं:

- **क्षेत्र का आकार:** यह विशेषता किसी पाठ्यांश के क्षेत्र के मामले में एक कॉलम के अधिकतम स्वीकार्य गुणों से संबंधित है। संख्याओं के संबंध में वही विशेषतायें आवश्यकतानुसार भण्डारित किये जाते हैं जो उन संख्याओं के प्रकार को प्रदर्शित करते हैं।
- **फार्मेट (Format):** यह प्रदर्शित करते हैं कि क्षेत्रों के संपर्क को कैसे दिखाया जाये। इनको मानक प्रकार के फार्मेटों से अन्य फार्मेटों को भी चुना जाता है।
- **दशमलव की विशेषता:** इसका प्रयोग एकल, द्वितीयक व दशमलव वाली संख्याओं के लिये होता है।
- **निवेशी भेद बदलना:** डाटा प्रविष्टि के लिये फार्मेट जिनमें उनके स्थितिधारी तथा लेखन के विराम चिह्न होते हैं, इनको निवेशी भेद बदलना (इनपुट मास्क) कहते हैं। यह केवल पाठ्यांश व तिथि प्रकार के क्षेत्रों में काम आता है। इसका विशेष महत्व तब होता है जब प्रणाली में लेखांकन कोड हाइफन में बदल जाते हैं।
- **शीर्षक (Caption):** यह केवल एक लेबल होता है जिसका प्रयोग क्षेत्र में डाटापत्र के उद्देश्य तथा प्रपत्र व अभिलेख के लिये किया जाता है। यदि शीर्षक को खाली रखा गया तो क्षेत्र का नाम शीर्षक व्यतिक्रम हो जाता है और क्षेत्र लेबल का कार्य करने लगता है।
- **व्यतिक्रम मान (Default Value):** इसका प्रयोग डाटा अभिलेख में नयी एकक को दर्शाने के लिये किया जाता है। डाटा आइटम में प्रवेश करने के उपरान्त सक्रिय चालक हमेशा व्यतिक्रम मान के ऊपर लिख सकता है। व्यतिक्रम मान के क्षेत्र में सर्वाधिक प्रविष्टि की गई इकाई की मान होनी चाहिए।
- **पाठ्यांश और उसके बैद्यता का नियम:** वैद्यता का अर्थ डाटा से गलत प्रविष्टियों को छानना और उनको हटाना होता है। इस लक्षण के द्वारा वैधीकरण का आधार निर्धारित किया जा सकता है।

यदि प्रविष्टि डाटा वैधीकरण के सिद्धान्त को पूरा नहीं करता है। तो वैधीकरण का पाट्यांश दिखाया जाता है।

- **आपेक्षित और सूचित:** आपेक्षित लक्षण को **हाँ** अथवा **नहीं** में कोई एक मान दिया जाना चाहिए। जब क्षेत्र की आवश्यकता होती है तो **हाँ** को स्थिर किया जाता है और उपयोगकर्ता अभिलेखों को सुरक्षित करने से पहले क्षेत्र के डाटा में आवश्यक प्रविष्टि को सुनिश्चित कर लेता है। नहीं का अर्थ होता है कि क्षेत्र में डाटा में इकाई का प्रवेश **नहीं** चाहिए। दूसरे शब्दों में डाटा मान भी स्वीकार्य होता है। किसी क्षेत्र में सूचित का अर्थ उस क्षेत्र के अभिलेखों को शीघ्रता से छंटनी, खोज और एक तरफ कर उसे सुव्यवस्थिति करता है। प्राइमरी कुंजी हमेशा क्षेत्र को सूचित करती है तथा इस कुंजी को क्षेत्र के लिये एक्सेस में अपेक्षित गुण को 'हाँ' पर स्थिर करते हैं तथा सुचित गुण के लिए 'हाँ' नहीं पर स्थिर रहता है। क्योंकि परिभाषा के आधार पर प्राइमरी-की को बिना शून्य ईकाई के विशेष मान रखना चाहिए।
- **शून्य लम्बाई की अनुमति (Allow Zero Length):** यह लक्षण केवल पाट्यांश क्षेत्र के लिये होता है। इसे **हाँ/नहीं** द्वारा सुनिश्चित किया जाता है कि पाट्यांश (शून्य लम्बाई) के मान की इकाई है अथवा नहीं।
- **अवलोकन (Lookup):** अवलोकन गुण का प्रयोग किसी क्षेत्र द्वारा किसी अन्य सारणी, प्रश्न या मान की सुनिश्चित सारणी से इसके मान को निकालने के लिये किया जाता है। मान्य मूल्यों की सारणी बॉक्स या कॉम्बो बॉक्स के प्रयोग द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। पाट्यांश बॉक्स का अवलोकन व्यक्तिगत प्रदर्शित होने पर नियंत्रित होता है। अवलोकन क्षेत्र को उस स्थिति में तैयार किया जाता है जब सारणियों के मध्य **फारेन-की** (अनेक स्थिति) **प्राइमरी-की** (एक स्थिति) एक या अनेक रूपों से संबद्ध होती है। इसके अन्य प्रदर्श में नियंत्रण है - सारणी नियंत्रण तथा **कॉम्बो** नियंत्रण। जब अवलोकन में सारणी बॉक्स या कॉम्बो बॉक्स का प्रयोग प्रदर्शित नियंत्रण के रूप में होता है तो पंक्ति स्रोत प्रकार (सारणी, पृच्छा या मान की सूची या क्षेत्र सूची) को उल्लेखित करना महत्वपूर्ण होता है। मान की सारणी कोष्ठक द्वारा अलग की जाती है। सारणी बॉक्स या कॉम्बो बॉक्स के संदर्भ में अतिरिक्त लक्षण बंधित कॉलम के पता लगाने के लिये होती है। जिनका मूल्य संदर्भ के रूप में इस क्षेत्र के लिये कॉपी किये जाते हैं। सारणी बॉक्स या कॉम्बो बॉक्स के लिये कॉलम संख्या द्वारा इन्हें निर्धारित करते हैं।
- किसी विशेष सारणी के लिये प्रत्येक कॉलम की उपरोक्त सभी शर्तों को दोहराना आवश्यक है।
- सारणी के सभी कॉलमों को परिभाषित करने के लिये बाद सारणी की प्राइमरी कुंजी को कॉलम में बताया जा सकता है। क्योंकि कोई भी कॉलम विशेष डाटा मूल्य के लिये हो सकता है। क्षेत्र में **सही क्लिक** करके इस तक पहुँचा जा सकता है। यदि एक से अधिक क्षेत्र **प्राइमरी कुंजी** का रूप लेते हैं तो नियंत्रण की कुंजी क्लिक करके पहले क्षेत्र को चुनें तथा एक-एक करके किसी उसी क्रम में अन्य क्षेत्रों पर क्लिक करें जिसमें कि **प्राइमरी-की** को तैयार करते हैं।

- इसके उपरान्त चुने हुए क्षेत्रों को प्राइमरी-की को चिह्नित करने के लिये चुने हुए क्षेत्रों पर राइट क्लिक करें। सारणी मद को सुरक्षित करने के लिये मैन्यू पर **फाइल** में क्लिक करें तथा **सुरक्षित** विकल्प कर क्लिक करें इसके जबाब में एक्सेस सारणी का कल्पनिक व्यक्तिगत नाम को प्रदर्शित होता है। एक्सेस द्वारा दी गयी सारणी के नाम पर ओ.के. क्लिक करके उसे स्वीकार्य किया जा सकता है। जिससे सारणी तैयार होती है, और सारणी अभिलेख के दायीं और सारणी होती है।
- प्रत्येक अन्य सारणी जो डाटाबेस प्रारूप का हिस्सा होती है उनको उपरोक्त विधि द्वारा पूर्ण किया जाता है।
उपरोक्त वर्णित विषय को चार भागों में विभाजित किया गया है लेखांकन डाटाबेस के लिये सारणी तथा संबंध बनाने चाहिए। प्रमाणक व प्रपत्र, सूचना में पृच्छा (क्वेरी) का प्रयोग और लेखा अभिलेख बनाना शामिल है।

15.2 लेखांकन डाटाबेस के लिये सारणी तथा संबंध को बनाना

इस अध्याय में डाटाबेस के घटकों के संदर्भ में उपरोक्त विवरण में दिये गये डाटाबेस प्रारूप की चर्चा की गयी है। इसकी विशेष सारणी संरचना तथा परस्पर संबंध डाटाबेस प्रारूप के कार्यान्वयन के कारण है। ऐसे कार्यान्वयन मॉडल के विषय में पिछले अध्याय में विविध प्रकार के वाऊचरों के लिये विस्तार से विवरण दिया गया है।

15.2.1 साधारण लेन-देन प्रमाणकों के लिये डाटाबेस प्रारूप

पिछले अध्याय के चित्र सं. 14.24 (मॉडल-1) में दिये गये प्रारूप के अनुसार पाँच प्रकार की डाटा सारणियाँ होती हैं: कर्मचारी, लेखा, प्रमाणक, सहायक और लेखा प्रकार कार्यान्वयन के उद्देश्य से प्रत्येक सारणी का उसके भण्डारण संरचना के आधार पर उसके कॉलम नाम, डाटा प्रकार तथा उसके गुणों के अनुसार निम्नलिखित वर्गीकृत किया गया है:

(अ) *लेखा प्रकार*: इस सारणी में दो कॉलम होते हैं कैट आई डी तथा वर्गीकरण

- *कैट आई. डी. (Cat ID)*: लेखा प्रकार सारणी का यह कॉलम खाते के वर्गीकरण का मूल्य बताने के लिये किया जाता है लेखा प्रकार के गिने-चुने नम्बर होने के कारण इन्हें संख्या के रूप में दिया जाता है। इस क्षेत्र के डाटा प्रकार को सुरक्षित रूप से नम्बर/बाइट में लिखे जा सकते हैं। यह क्षेत्र प्राइमरी की के रूप में प्रारूप को तैयार किया जाता है। क्योंकि वर्गीकरण के अभिलेख के समूह में ये विशेष को मूल्य को प्रदर्शित करते हैं।
- *वर्गीकरण*: यह क्षेत्र के वर्गीकृत खाते जैसे व्यय, आगम, संपत्ति व दायित्व तथा जिम्मेदारी वाले गुणों को एकत्र करने के लिये प्रयोग में लाये जाते हैं। इसका डाटा प्रकार **पाठ्यांश** के रूप में होना चाहिए जिसके क्षेत्र का आकार 15 गुणों का होना चाहिए।

(ब) *लेखा*: इस सारणी में तीन कॉलम होते हैं: कोड, नाम और प्रकार

- *कोड*: एक विशेष कोड द्वारा खाते को पहचाना जाता है। इस कॉलम का प्रयोग करके इसे एकत्र किया जाता है। इस डाटा प्रकार को पाठ्यांश से चुना जाता है क्योंकि कॉलम इस संख्या को एकत्र करने के लिये होते हैं। जब कि इनकी गणना इसमें नहीं होती है। इसके क्षेत्र का आकार छः गुणों का होता है क्योंकि प्रत्येक खाते को छः अंको द्वारा तैयार किया जाता है। ये मूल्य में अद्वितीय होने के कारण यह क्षेत्र एक अच्छा प्राइमरी-की क्षेत्र हो सकता है। शून्य आकार की स्वीकृत (zero length allow) के गुण नहीं (No) पर स्थिति होना चाहिए। इस क्षेत्र के **सूचकांक** (index) गुण को (नकली नहीं) हाँ पर स्थिति होना चाहिए। इसका अर्थ होता है कि डाटाबेस स्वतः ही इस क्षेत्र का आंतरिक सूचकांक बनाता है। जिससे डाटा अभिलेख को खोजने में समय नहीं लगता है। इसके द्वारा नकली अभिलेख व्यक्त नहीं किये जाते हैं क्योंकि सूचकांक अद्वितीय मूल्य, के कोड पर आधारित है।
- *नाम*: लेखांकन प्रणाली में प्रत्येक खाते का एक नाम होता है। इसके कॉलम में खाता नाम एकत्र किया जाता है। खाता के कोड से खाते का नाम पता किया जाता है। इसके डाटा प्रकार को **पाठ्यांश** कहा जाता है। क्योंकि इसके बहुत से गुण होते हैं इसके क्षेत्र के आकार में 30 गुणों तक के समूह में रखना चाहिए। यह खाता के नाम लिखने के लिये पर्याप्त होता है।
- *प्रकार*: खाता प्रकार सारणी में एकत्र किये जाने के आकार पर प्रत्येक खाते को किसी खाता प्रकार से संबंधित होना चाहिए। यह खाता प्रकार सारणी से संबंधित कैट आई. डी. के क्षेत्र के लिये फारेन की होती है। इसका खाता प्रकार और अन्य गुणों के समान होना चाहिए। इसके अतिरिक्त इसके संकेत गुण को 'हाँ' पर होना चाहिए। ऐसा डाटा सारणी में मूल्य प्रकार के विशेष में न होने से होता है क्योंकि खाता नंबर किसी विशेष खाता प्रकार से हो सकता है तथा सामान्य वर्ग आई.डी. को डाटा मूल्य के रूप में क्षेत्र प्रकार में एकत्र कर सकता है। खाता प्रकार सारणी को कैट आई. डी. कॉलम और खाता सारणी के प्रकार कॉलम से संबंधों को परिभाषित होने चाहिए ताकि संबंधित अखण्डता बनी रहे।

(स) *कर्मचारी*: यह सारणी संस्था के कर्मचारियों से संबंधित डाटा को एकत्र करती है। इसमें निम्नलिखित आठ कॉलम होते हैं:

- *कर्मचारी आई. डी.*: प्रत्येक कर्मचारी को कर्मचारी आई. डी. द्वारा पहचाना जाता है। कर्मचारी सारणी में कॉलम के रूप में प्रत्येक कर्मचारी की पहचान को एकत्र किया जाता है। इस कॉलम का डाटा प्रकार पाठ्यांश में रहता है जिसका क्षेत्र आकार चार के समान होता है। विशेष मूल्यों को एकत्र करके और कर्मचारी के अभिलेख को पहचानने में समक्ष होने के कारण यह क्षेत्र की प्राइमरी-की कहलाता है। इसके **आपेक्षित गुण** (required property) को हाँ पर स्थित होना चाहिए। **स्वीकृत शून्य आकार गुण** को नहीं पर स्थिति होना चाहिए। इसके साथ संकेत गुण को हाँ पर होना चाहिए।

- **प्रथम नाम:** यह कॉलम कर्मचारी के प्रथम नाम से (F Name) संबंधित होता है तथा इसके डाटा प्रकार को पाठ्यांश के रूप में लिया जाता है। क्योंकि इसमें वर्णमाला के अनुसार इनको एकत्र करते हैं। इसके क्षेत्र का आकार 10 होता है। क्योंकि ऐसा माना जाता है कि कर्मचारी का प्रथम नाम इस क्षेत्र आकार में रखा जा सकता है। **आपेक्षित गुणों** को हाँ पर रखते हैं। तथा **शून्य आकार गुण** को नहीं पर रखते हैं इससे यह सुनिश्चित होता है कि प्रत्येक कर्मचारी का प्रथम नाम होता है और प्रथम नाम के बिना कोई भी कर्मचारी का अभिलेख को एकत्र या भण्डारित नहीं किया जा सकता है।
 - **मध्य नाम (M Name):** यह कॉलम कर्मचारी के मध्य नाम को भण्डारित करने के लिये होता है। इसका डाटा प्रकार **पाठ्यांश** में होता है। इसके क्षेत्र की चौड़ाई 10 के बराबर होती है। **आपेक्षित गुण** को 'नहीं' पर स्थित किया जाता है और **शून्य आकार गुण** (zero length property) को 'हाँ' पर स्थित किया जाता है ताकि बहुत से कर्मचारी अपना मध्य नाम एक समान न रख सकें इसलिये इस क्षेत्र के मूल्य को भण्डारित करना ऐच्छिक हो जाता है।
 - **अंतिम नाम :** यह कर्मचारी के अंतिम नाम को भण्डारित करता है। जिसमें सारणी की संरचना में इसे शामिल किया जाता है। इस कॉलम का डाटा प्रकार **पाठ्यांश** में होता है। इसके क्षेत्र का आकार 10 के समान होता है। **आपेक्षित गुण** को 'नहीं' पर तथा **शून्य आकार गुण** को 'हाँ' पर स्थित करना होगा इसके पीछे मध्य नाम वाला कारण ही है।
 - **फोन नंबर:** यह कॉलम कर्मचारी के फोन नंबर को भण्डारित करने के काम में लाया जाता है। इसके डाटा प्रकार **पाठ्यांश** में होते हैं। इसके क्षेत्र का प्रकार 12 के समान होता है। आपेक्षित गुण को नहीं पर तथा **शून्य आकार गुण** को 'नहीं' पर स्थित होता है। इसका अर्थ यह है कि इस क्षेत्र में शून्य मूल्य की छूट होती है क्योंकि बहुत से कर्मचारियों के पास फोन नंबर नहीं होता है।
 - **सुपर आई. डी.:** कर्मचारी सारणी संरचना में यह कॉलम सुपरवाइजर या कर्मचारी का अधिकारी के कर्मचारी आई.डी. से संबंधित होता है। इसका डाटा प्रकार पाठ्यांश में होता है। इसकी चौड़ाई चार कर्मचारी आई. डी. के समान होती है। इसकी **आपेक्षित गुण 'नहीं'** पर तथा **शून्य स्वीकृत गुण** को 'हाँ' पर रखा जाता है। अर्थात् शून्य मूल्य भी इसमें मान्य होता है। ऐसा इसलिये होता है क्योंकि संस्था के मुख्य अधिकारी के ऊपर कोई भी अधिकारी नहीं होता है। ऐसी स्थिति को समायोजित किया जा सके।
- (द) **प्रमाणक:** यह सारणी प्रमाणक में दिये गये सौदों के डाटा को भण्डारित करने के लिये बनाई जाती है। इसमें 9 कॉलम होते हैं इन कालमों की जानकारी नीचे दी गयी है।
- **प्रमाणक संख्या:** यह कॉलम विशेष प्रकार के सौदों के प्रमाणक संख्या को भण्डारित करने के लिये तैयार किया जाता है। इसका डाटा प्रकार नंबर में हो सकता है। यदि नंबर में अंक प्रत्येक प्रमाणक में हो फिर भी इसका डाटा प्रकार को पाठ्यांश में माना जाता है। क्योंकि यह किसी भी प्रकार के नंबर, कोड अथवा आर्डर प्रणाली (नंबर, एल्फा नंबर), प्रपत्र संदर्भ के लिये उत्तरदायी होते हैं।

इसकी चौड़ाई छः के बराबर हो सकती है। बायें से प्रथम दो स्थान माह के लिये तथा चार स्थान प्रत्येक सौदे को लिखने के लिये सुनिश्चित किये जाते हैं। यह कॉलम विशेष मूल्यों के लिये तैयार किया जाता है। जिससे सारणी की प्राइमरी की का प्रारूप बनता है। इसके अनुसार इसी मूल्य को शून्य (रिक्त) नहीं किया जा सकता है इसलिये **शून्य आकार स्वीकृत** के गुण को 'नहीं' तथा **आपेक्षित गुण** को 'हाँ' पर स्थित रखते हैं। यद्यपि इसके डाटा प्रकार पूर्णांक सहित होते हैं जब अंक फलन जैसे Dmax 0 द्वारा अधिकतम मूल्यों वाले प्रमाणकों को स्वतः चालित बनाये रखते हैं।

- **नाम:** यह कॉलम के अनुरूप कोड को भण्डारित करने के लिये तैयार किया जाता है। इसमें सौदों को अभिलेखित करते समय खाते में स्वयं ही आ जाता है। क्योंकि यह **कोड** कॉलम का संदर्भ देती है। जो उपरोक्त दिये गये **लेखा** सारणी में प्राइमरी-की के रूप में होती है। यह **प्रमाणक** सारणी में फारेन-की के रूप में कॉलम में होती है। कॉलम का डाटा प्रकार तथा लेखा सारणी के गुण को कोड कॉलम के अनुसार होना चाहिए। लेकिन इसके अतिरिक्त **संकेत गुण** को 'हाँ' पर होना चाहिए। संदर्भ अखण्डता को बनाये रखने के लिये लेखा सारणी के कोड कॉलम तथा प्रमाणक सारणी के नाम कॉलम के मध्य संबंध होना चाहिए।
- **राशि:** यह कॉलम सौदों के राशि को भण्डारित करने के लिये होते हैं। खातों में नाम तथा जमा सामान्य है इसका डाटा प्रकार नंबर हो सकता है और क्षेत्र का प्रकार दुगना होता है इसके प्रपत्र का मानक होता है: दशमलव को 2, अमानक मूल्य 0.00 वैकल्पिक रूप से इसके डाटा प्रकार को मुद्रा में चुना जा सकता है। ऐसी स्थिति में इसके प्रपत्र को मुद्रा या दशमलव के दो स्थान तक मानित किया जाता है।
- **प्रमाणक तिथि:** यह कॉलम सौदों की तिथि **समय** को भण्डारित करती है। इसका डाटा प्रकार तिथि के साथ मध्य तिथि प्रपत्र (dd-mm-yy) पर स्थित होता है। अमानित मूल्य समूह = 0 वर्तमान तिथि को वास्तविक समय के साथ शीर्षक गुण पर तिथि को स्थापित किया जाता है।
- **जमा:** यह कॉलम खाता के अनुरूप सौदों के जमा के अभिलेख को भण्डारित करता है। जिस प्रकार से नाम कॉलम को लेखा सारणी के साथ कॉलम सभी गुणों को बनाता है उसी विधि के अनुसार इसे भी तैयार किया जाता है।
- **आख्यान:** इस कॉलम में प्रकथन को भण्डारित किया जाता है। इसका डाटा प्रकार पाठ्यांश में होता है। जिसका क्षेत्र आकार 100 अक्षर का होता है, **आपेक्षित गुण** को 'नहीं' तथा **आकार को 'हाँ'** पर स्थिति किया जाता है और संकेत को 'नहीं' पर रखा जाता है। यदि आख्यान 255 अक्षर से अधिक है तो इसके डाटा प्रकार को **मैमो** पर स्थित किया जाता ताकि प्रकथन में 65,536 अक्षर (लगभग 65 पृष्ठ) के बराबर रखा जा सके।
- **द्वारा तैयार:** यह कॉलम प्रमाणक तैयार करने वाले कर्मचारी की पहचान को भण्डारित करता है। इस क्षेत्र का डाटा प्रकार तथा अन्य गुण कर्मचारी आई.डी. के समान होता है। इसके अतिरिक्त संकेत गुण को 'नहीं' पर स्थित करते हैं। प्रारूप के अनुसार यह कॉलम कर्मचारी सारणी को **कर्मचारी आई.डी.**

के कॉलम को प्रदर्शित करते हुए फॉरेन कुंजी के रूप में जानी जाती है। संदर्भ अखण्डता को बनाये रखने के लिये **कर्मचारी** सारणी में कर्मचारी आई.डी. कॉलम से संबंध प्रदर्शित करना चाहिए।

- **द्वारा अधिकृत:** यह कॉलम कर्मचारी की पहचान को भण्डारित करने के लिये होता है, जिसे प्रमाणक के लिये अधिकृत किया गया है। यह कॉलम 'द्वारा तैयार' के समान होता है। इसलिये कर्मचारी आई.डी. के साथ इसका डाटा प्रकार, गुण और संबंध ठीक 'द्वारा तैयार' के समान होते हैं।
- **सहायक:** इस सारणी की संरचना प्रमाणक के साथ जुड़े दस्तावेजों के विवरण के लिये भण्डारित किया जाता है। इसको चार कॉलम द्वारा तैयार किया जाता है।
- **प्रमाणक संख्या:** यह कॉलम प्रमाणक संख्या को भण्डारित करने के लिये होता है जिसके साथ दस्तावेज लगा हो। इसका डाटा प्रकार प्रमाणक संख्या जैसा ही होता है क्योंकि इसके कॉलम संदर्भ अखंडता को बनाये रखता है। जिससे इसका मूल्य शून्य नहीं हो सकता है। इसलिये इसकी **शून्य स्वीकृत आकार** के गुण को 'नहीं' तथा आपेक्षित गुण को 'हाँ' पर स्थित करना चाहिए। क्योंकि इसके साथ एक से अधिक दस्तावेज हो सकते हैं। इस कॉलम में भण्डारित मूल्य अद्वितीय नहीं हो सकते क्योंकि कॉलम इसकी प्राइमरी-की नहीं होती है।
- **क्रम संख्या:** यह कॉलम सारणी संरचना की क्रम संख्या 1. 2. 3..... के साथ लगे दस्तावेजों के क्रम को भण्डारित करती है। सभी प्रमाणकों पर क्रम संख्या होने के कारण इसके क्षेत्र में दोबारा या नकली मूल्य हो सकते हैं। यद्यपि दोनों कॉलम: S v no और S no के साथ विशेष मूल्य को बनाये रखते हैं। क्योंकि प्रत्येक प्रमाणक के लिये क्रम संख्या उस पर क्रमशः लिखे रहते हैं। और इसी कारण से विशेष हो जाते हैं। इस सारणी में दोनों कॉलम को एक साथ प्राइमरी-की घोषित करने की आवश्यकता पड़ती है।
- **डी नाम:** इस कॉलम का संबंध दस्तावेज के नाम से होता है। इसका डाटा प्रकार पाठ्यांश में होता है। जिसके क्षेत्र का आकार 30 के समान होता है जिससे दस्तावेजों के नामों को पूर्णतः समायोजित कर दिया जाता है।
- **एस तिथि:** यह कॉलम दिये गये सहायक दस्तावेजों के दिनांक को प्रदर्शित करता है। इसका डाटा प्रकार तिथि/समय होता है इसके प्रपत्र को मध्य तिथि के साथ आपेक्षित गुण तथा संकेत गुण को 'नहीं' पर स्थापित किया जाता है।

15.2.2 मिश्रित प्रमाणक की संशोधित रूप रेखा

इसकी दो सारणी होती हैं: मुख्य प्रमाणक और प्रमाणक विवरण

- (अ) **मुख्य प्रमाणक:** इस सारणी का प्रयोग प्रत्येक सौदे को अभिलेखित तथा भण्डारित करने में होता है। इस सारणी की प्रत्येक पंक्ति द्वारा उन डाटा मदों के प्रमाणक को प्रदर्शित किया जाता है, जो बाह्य रूप से प्रमाणक जमा या प्रमाणकों के समूह पर नहीं होते हैं। इसमें प्रमाणक सं, खाता कोड, वी. तिथि द्वारा तैयार, द्वारा अधिकृत और प्रकार शामिल होते हैं।

- **खाता कोड:** इस कॉलम में पूरक खाता कोड से संबंधित वो जानकारीयां होती हैं, जिनमें नाम खाता में जमा प्रमाणक तथा जमा खाता में नाम प्रमाणक से संबंधित विवरण होता है। नाम प्रमाणक में नाम खाते नाम खाता समूह (जाल) में दर्शाया जाता है। इनमें पूरक खाते वो खाते हैं जिनमें जमा सौदों के प्रतिवेदन को दर्शाया जाता है। इसी प्रकार से जमा प्रमाणक में जमा खाते, जमा खाता समूह (जाल) को दर्शाया जाता है इनमें पूरक खाते वो खाते हैं जिनमें नाम सौदों को प्रतिवेदित को दर्शाया जाता है। अतः पूरक नाम खाते इस कॉलम में रखे जाते हैं। इस कॉलम को फॉरेन-की की तरह भी प्रयोग में लाया जाता है। क्योंकि ये खाता सारणी की प्राइमरी-की को दर्शाता है इसका डाटा प्रकार और गुण खाता सारणी के कोड कॉलम के तरह होना चाहिए। इसके अतिरिक्त संकेत गुण को 'हाँ' पर स्थापित करना चाहिए और क्षेत्र का प्रकार के डाटा मूल्य को कोड मूल्य के साथ खाता कोड में भण्डारित होती है।
- **प्रकार:** इस कॉलम का प्रयोग शून्य (0) मूल्य (नाम प्रमाणक) अथवा एक (1) मूल्य (जमा प्रमाणक) के लिये किया जाता है। अतः इसका डाटा प्रकार को **नंबर की चौड़ाई** पर स्थित कर देते हैं जिसके क्षेत्र Byte में होता है। इस कॉलम की उपयोगिता बहुत ज्यादा है और इस कारण से इनकी संख्याओं को भण्डारित करते समय काफी सावधानी रखनी चाहिए और इसके खाता प्रतिवेदन को बनाने में इसका प्रयोग किया जाता है। इस कॉलम के असुरक्षित प्रयोग से लेखांकन के नियमों का उल्लंघन हो सकता है। प्रमाणक सं., तिथि, द्वारा अधिकृत, और द्वारा तैयार के गुण और डाटा प्रकार वैसे ही होने चाहिए जैसे कि साधारण प्रमाणक के प्रारूप को प्रमाणक सारणी में दिखाया गया है। जबकि प्रमाणक न. कॉलम के पास एक अतिरिक्त महत्ता है क्योंकि यह प्रमाणक विवरण सारणी के प्रमाणक संख्या के कॉलम द्वारा इंगित किया जाता है।

(ब) प्रमाणक विवरण

- **प्रमाणक विवरण:** इस सारणी में प्रमाणक के उन डाटा मदों को भण्डारित करते हैं जो नाम अथवा जमा प्रमाणक के समूह (जात) में दर्शाये जाते हैं। जब कि प्रमाणक की कुल राशि को भण्डारित नहीं करते हैं क्योंकि यह प्रमाणित डाटा होता है इसमें प्रमाणक सं., क्रमशः, कोड, राशि और आख्यान को कॉलम में शामिल किया जाता है।
- **प्रमाणक संख्या:** इस कॉलम में प्रमाणक मुख्य सारणी के नाम/जमा रिकार्ड के प्रमाणक संख्या को भण्डारित करते हैं जो कि जमा/नाम प्रविष्टियों अथवा प्रमाणक विवरण सारणी से संबंधित हो। इसका डाटा प्रकार प्रमाणक मुख्य सारणी के प्रमाणक, संख्या की तरह होना चाहिए क्योंकि यह कॉलम संदर्भ अखण्डता को प्रमाणक खाते के लिये मुख्य सारणी की प्रमाणक संख्या को इंगित करता है। इसका मूल्य शून्य नहीं हो सकता है और इस लिये इसकी **स्वीकृत शून्य आकार** की पर स्थित करना चाहिए साथ में **आपेक्षित गुण** को 'हाँ' पर रखना चाहिए। चूँकि **प्रमाणक मुख्य** सारणी के प्रत्येक जमा/नाम प्रविष्टि के लिये एक से अधिक नाम/जमा प्रविष्टियों हो सकती है।
- **क्रम संख्या:** इस कॉलम की सारणी संरचना में भण्डारित क्रम से 1, 2, 3, संबंधित नाम/जमा प्रविष्टियों को लेखांकन प्रमाणक के समूह, जमा अथवा नाम को शामिल किया जाता है।

इस क्षेत्र में नकली मूल्य (Duplicate Value) भी आयेगा क्योंकि प्रविष्टियों की क्रम संख्या प्रमाणकों की क्रम संख्या के समान हो सकती है। फिर भी दोनों कॉलम: प्रमाणक संख्या और क्रम संख्या एक साथ अद्वितीय मूल्य प्रदान करता है। क्योंकि प्रमाणक के प्रत्येक प्रविष्ट को क्रमशः अंकित किया जाता है जिससे ये अद्वितीय हो जाते हैं। इस सारणी में दोनों कॉलम को प्राइमरी-की तरह प्रयोग किया जाता है।

- **कोड:** इस कॉलम में खाता कोड को भण्डारित किया जाता है जिसमें नाम प्रमाणक को नाम खाता तथा जमा प्रमाणक को जमा खाता के संदर्भ में दर्शाया जाता है। यह कॉलम फॉरेन-की कॉलम भी है क्योंकि यह **खाता सारणी** के कॉलम के **प्राइमरी-की** से संबंधित है इसकी डाटा प्रकार व गुण खाता सारणी के कॉलम कोड के समान होती है इसके अतिरिक्त **संकेत** गुण को **हाँ** पर स्थापित करना चाहिए। इसके डाटा मूल्यों के क्षेत्र को कोड मूल्यों तक सीमित रखते हैं जो लेखा सारणी में कॉलम के - डाटा प्रकार के **राशि व आख्यान** और, ये गुण प्रमाणक सारणी के समान ही होते हैं जिन्हें पहले ही विस्तार से बताया जा चुका है।

15.3 प्रमाणक के प्रपत्र का प्रयोग

इस भाग में एक्सेस में प्रपत्र को एक्सेस के मूलभूत आधार पर तैयार करना शामिल है। प्रमाणक प्रारूप को एक्सेस उद्देश्य और गुण में रूपांतरित करना, तथा प्रमाणक के लिये प्रपत्र तैयार करना भी शामिल है।

15.3.1 प्रपत्र को तैयार-करने के लिये एक्सेस के मूल आधार

एक्सेस में तैयार व विकसित किये गये प्रपत्र को निम्नलिखित उद्देश्यों के लिये प्रयोग में लाया जा सकता है।

- **डाटा प्रविष्टि:** प्रपत्र का प्रयोग डाटा की प्रविष्टि, संपादित और दर्शाने में किया जाता है।
- **प्रार्थना पत्र:** प्रपत्र द्वारा प्रार्थना पत्र को दिशा निर्देश दिया जाता है।
- **उपभोक्ता संवाद बाक्स:** इसका प्रयोग संदेशों को उपयोगकर्ता तक अथवा क्वेरी पर आधारित उपभोगता के संदेशों को उन तक पहुँचाता है।
- **मुद्रण सूचना:** इससे डाटा प्रविष्टि सूचना की मुद्रित कॉपी को निकालने के प्रयोग में लाया जाता है। इससे यह ज्ञात होता है कि एक्सेस में प्रपत्र का प्रयोग केवल डाटा के प्रविष्टि में किया जा सकता है। एक्सेस में प्रपत्र का सामान्य प्रयोग डाटा के दर्शाने तथा उसके संशोधन व नये डाटा को अभिलेखित करने के लिये प्रयोग में लाया जाता है।

15.3.2 साधन बाक्स और प्रपत्र नियंत्रण

साधन बाक्स में दिये गये उद्देश्यों का समूह है जो कि प्रपत्र पर स्थान्तरित करने पर कुछ नया अर्थ अथवा इसे फलित करने को प्रदान करें। एक प्रपत्र को इस प्रकार से उसके प्रारूप को तैयार किया जाता है जिसमें कि ऐसे नियंत्रणों को रखा जाता है जिनके स्वयं के कार्य और गुण होते हैं।

15.3.3 नियंत्रण के गुण

प्रत्येक प्रपत्र नियन्त्रण रूप अपने गुणों के समूह के साथ एक पूर्ण वस्तु है जो कि वस्तु के आकार, नाम, व्यवहार तथा उसके क्रियाकलापों को निर्धारित करता है। इन वस्तुओं के गुणों को तीन श्रेणियों में बाटा जाता है। संरूप, डाटा तथा अन्य समस्त उपरोक्त गुणों सभी नियन्त्रणों पर प्रयोग नहीं किया जा सकता है। इन वस्तुओं को कुछ प्रमुख गुणों की नीचे व्याख्या की गई है:

(अ) **संरूप गुण:** कुछ मुख्य गुणों की निम्न प्रकार के व्याख्या की गई है-

- **संरूप ढाचा:** यह नियन्त्रण में डाटा को दर्शाने के तरीकों को निर्धारित किया जाता है। यह गुण इसको इसके डाटा के रेखांकित स्रोतों द्वारा स्वयं प्राप्त करते हैं। यह एक प्रकार का समुच्चय संरूप डाटा जो तीन अवस्थाओं में प्रयोग में लाया जाता है। प्रथम जब गुण रेखांकित क्षेत्र के लिए उपर्युक्त नहीं होता, द्वितीय जब रेखांकित क्षेत्र के ढांचे का प्रबन्धन अत्यधिक हो जाता है, तीसरा जब एक नियन्त्रण, जो कि किसी रेखांकित डाटा क्षेत्र से बाध्य नहीं होता तो इसे एक विशेष विधि द्वारा प्रकट किया जाता है।
- **दशमलव स्थान:** यह गुण दशमलव स्थान के अंकों को प्रदर्शित करता है। जहाँ तक कि नियंत्रण एक अंकिय डाटा को प्रदर्शित करने के लिए होता है। इसका प्रयोग संरूप गुण के साथ सम्मिश्रित रूप से करके अंकिय डाटा के अन्तिम उपस्थिति की व्याख्या करने के लिए होना चाहिए।
- **शीर्षक:** शीर्षक गुण, नाम पत्र, आदेश बटन तथा *टॉगल बटन* पर प्रयोग होती है, यह गुण यह निर्धारित करता है कि लेबल नियंत्रण के संदर्भ में प्रिन्टेड विषय में शीर्षक गुण का प्रयोग किया जाता है। विषय नियन्त्रण के शीर्ष पर होगी।
- **प्रत्यक्ष :** यह गुण यह निर्धारित करता है कि प्रारूप के साथ नियंत्रण को प्रदर्शित होना चाहिए अथवा छिपे हुए प्रारूप को पुनः प्रदर्शित करें, यह गुण आवश्यकता के अनुसार नियंत्रण को शर्तों के साथ प्रस्तुत किया जा सकता है।
- **खाका गुण (बायां, ऊपरी, चौड़ाई ऊँचाई):** इसका प्रयोग नियंत्रण सिद्धांत और नाप को निर्धारित करने में होता है।
- **पृष्ठ भूमि का रंग और उसकी शैली:** पृष्ठ भूमि का रंग गुण नियंत्रण के पृष्ठभूमि के रंग को, लेख के रंग के विपरीत दर्शाता है। यह गुण नियंत्रण द्वारा आकार की पृष्ठभूमि के रंग को दर्शाता है जब यह पारदर्शीय होती है। तय प्रपत्र की पृष्ठभूमि को नियंत्रण के मध्य से रंग सकते हैं।
- **विशेष प्रभाव:** यह गुण नियन्त्रण की उपस्थिति में त्री-आयामी प्रभाव प्रदान करता है। इस गुण के विकल्प है — समतल, उठा हुआ, डुबा हुआ, खुदा हुआ, छायांकित तथा उत्कीर्ण, इनमें से प्रत्येक प्रभाव नियंत्रण को एक अलग रूप देता है।
- **सीमा गुण (शैली, रंग तथा प्रभाव):** यह गुण नियंत्रण की सीमा की शैली, रंग तथा मोटाई को प्रभावित करने में सक्षम है। सीमा शैली के विकल्प है — पारदर्शिता, मजबूती, बिन्दु आदि सीमा रंग गुण सीमा के रंग को दर्शाता है तथा इसे विभिन्न रंगों में से चुना जा सकता है। सीमा चौड़ाई

गुण विभिन्न आकार के बिन्दुओं से चुना जाता है। जब सीमा शैली को पारदर्शिता पर स्थापित किया जाता है तब इसकी रंग तथा चौड़ाई गुण को बिना ध्यान दिये कर दिया जाता है।

- **सामने का रंग:** इस गुण का प्रयोग पाट्यांश के रंग को निश्चित करने में किया जाता है।
- **अक्षर प्रकार गुण (नाम, आकार, भार, तिरछा, रेखांकित):** ये गुण किसी नियंत्रण में पाट्यांश की उपस्थिति को नियंत्रित करते हैं। यह अक्षर के आकार को भी प्रभावित कर सकता है।
- **पाट्यांश पंक्तिबद्ध:** पाट्यांश पंक्तिबद्ध गुण विधियों को प्रभावित करता है जो किसी नियंत्रण में डाटा को पंक्तिबद्ध करते हैं। इसे साधारण दायें, बायें, बीच और बासे में से चुना जाता है।
- **किनारा (ऊपरी, दायें, बायें, आधार):** यह गुण नियंत्रण के लेख की उपरी, दायीं, बायीं, तथा तलीय दूरी को निश्चित करता है जब इसका प्रयोग field memo के पाट्यांश वाक्य के लिये होता है।
- **रेखा अन्तर:** यह पाट्यांश की रेखाओं के बीच की दूरी को निश्चित करता है। यह तब उपयोगी है जब किसी लेख नियंत्रण को किसी डाटा के ज्ञापन क्षेत्र के अनुसार प्रदर्शित तथा संचित करने के लिए उपयोगी बनाया जाता है।
- **दर्शीय:** यह गुण यह निर्धारित करने में सक्षम है कि नियंत्रण के डाटा को कहाँ भेजा जाए प्रिंटर पर अथवा पर्दे पर, उदाहरण के लिए, लेवल, जिसमें निर्देश होते हैं, को पर्दे पर दर्शाया जा सकता प्रिंटर पर नहीं।
- **घुमावदार छड़:** यह गुण निश्चित करने में सक्षम होता है कि घुमावदार छड़ उपस्थित हो तब नियंत्रण में कोई डाटा पाट्यांश इसके आकार में आते हैं अथवा नहीं। यह विकल्प बिल्कुल नहीं अथवा नहीं, यह विकल्प बिल्कुल नहीं अथवा क्षितीजीय हो सकता है। यह गुण सामान्यतः ज्ञापन क्षेत्र के अनुसार डाटा के नियंत्रण के साथ क्रियाकलापों के अनुसार क्षितिज को निश्चित करता है।
- **नियंत्रण स्रोत:** यह गुण लेख प्रमाण के स्रोत को निश्चित करता है जो कि एक विशेष नियंत्रण के साथ संबंधी होते हैं। यह रिकार्ड स्रोत होता है जो कि प्रपत्र के प्रारूप में समाहित होता है।
- **निवेशी मास्क:** यह गुण उस विधि को प्रभावित करता है जो नियंत्रण में डाटा प्रविष्टि को उसके उपस्थिति के विपरीत के लिए प्रयोग होती है जो कि संरूप तथा बिन्दु गुण से प्रभावित होती है, नियंत्रण रेखांकित क्षेत्र की निवेशी बनावट स्वतः ही नियंत्रण का अधिकार प्राप्त करती है।
- **व्यतिक्रम मूल्य:** यह गुण मूल्यों को क्षेत्र के अनुसार निर्धारित होता है जब इसमें नये डाटा प्रमाण को जोड़ा जाता है। यह डाटा स्रोत के रेखांकित क्षेत्र से जिसके साथ नियंत्रण बंधा हुआ होता है, से प्राप्त होता है, निर्धारित होता है, जिसमें वह कुचलने वाला प्रभाव ग्रहण करता है, रेखांकित क्षेत्र स्तर पर निर्धारित मूल्य के ऊपर का स्तर रहता है।
- **वैद्यता (नियम तथा पाट्यांश):** नियंत्रण के लिए पाट्यांश का नियम तथा नियमों के नियंत्रण का कार्य करना उसी प्रकार है जैसे यह डाटा सारणी के क्षेत्र में कार्यान्वित होता है इसके अलावा वैद्यता नियंत्रण के अन्तर्गत आकार स्तर पर तथा क्षेत्र के अन्तर्गत डाटा सारणी पर कार्यान्वित होता है।

बाधित नियन्त्रण में उपयोगकर्ता नियंत्रण में डाटा प्रविष्टि नहीं कर सकता। यदि नियंत्रण के लिए वैद्यता नियम तथा रेखांकित क्षेत्र विरोधी है।

- **योग्य तथा बन्द (Enabled and Locked):** यह गुण, यह निर्धारित करने के लिए होता है कि केन्द्र को नियंत्रण की अनुमति दी जाये अथवा नहीं, यदि यह 'नहीं' पर रख दिया जाता है तो नियंत्रण धीमा दिखाई देता है तथा माऊस के कार्य ऐसे नियंत्रणों द्वारा नहीं पूर्ण हो सकते हैं। यह गुण केवल डाटा को दर्शाने हेतु गणितिक नियंत्रण के लिए उपयोगी है। बन्द गुण यह निर्धारित करता है कि नियंत्रण में कोई भी डाटा शुद्ध किया जा सकता है अथवा नहीं, यदि इस गुण को 'हाँ' पर निर्धारित किया जाता है तो उपयोगकर्ता डाटा को शुद्ध की सुगमता से बाधित रहता है। यद्यपि यह केन्द्र पर उपलब्ध रहता है। यह दो गुण नियन्त्रण के निम्नलिखित व्यवहारों में एक दूसरे के साथ क्रियाकलाप करते हैं।

बन्द	योग्य	प्रभाव: नियन्त्रण हो सकता है
हाँ	हाँ	केन्द्र प्राप्ति: इसके डाटा की नकल हो सकती है परन्तु शुद्ध नहीं किया जा सकता है
नहीं	हाँ	केन्द्र प्राप्ति तथा डाटा शुद्ध किया जा सकता है
हाँ	नहीं	केन्द्र प्राप्ति नहीं
नहीं	नहीं	केन्द्र प्राप्ति नहीं: डाटा की गति धीमी प्रदर्शित होती है

(स) अन्य गुण:

- **नाम:** यह गुण प्रारूपकर्ता के नियन्त्रण के लिए एक विशेष नाम उपलब्ध करवाने की छूट देता है। प्रारूपकर्ता द्वारा निर्धारित नाम उद्देश्य पूर्ण होना चाहिए जिससे की प्रपत्र का चित्र संरचना एक स्व-प्रलेख बन सके।
- **पाट्यांश स्थिति छड़:** यह नियंत्रण पाट्यांश संदेश को निर्दिष्ट करता है जो कि स्थिति छड़ में प्रदर्शित होता है जब नियंत्रण केन्द्र को ग्रहण करता है।
- **एन्टर कुंजी का व्यवहार :** यह गुण यह निर्धारित करने के लिए होता है कि एन्टर कुंजी का प्रयोग नई रेखा को जोड़ने के लिए होता है अथवा करसर को अगले नियंत्रण में ले जाने का परिणाम है इसकी स्थिति ज्ञापन क्षेत्र के बाधित पाट्यांश नियन्त्रण के लिए उपयोगी है।
- **स्वतः सही की मंजूरी:** यह गुण, जब 'हाँ' को स्थित करता है, स्वतः सही गुण सामान्य अक्षरों की गलतियों तथा छपाई को स्वतः ही ठीक कर देता है। यह ज्ञापन क्षेत्र में पाट्यांश नियंत्रण के लिए उपयोगी है।
- **लम्बवत:** यह गुण निर्धारित करने के लिए होता है कोई पाट्यांश नियंत्रण में लम्बवत दिखाई अथवा समतल, यदि इसकी स्थिति 'नहीं' है तो इसका अर्थ समतल है यदि हां है तो नियंत्रण में पाट्यांश 90° तक घुमता है।

- **व्यतिक्रम:** यह गुण आदेश कुंजी पर लगाया जाता है और यह निर्धारित करता है कि नियंत्रण एक सामान्य नियंत्रण है अथवा नहीं।
- **टेब रोक (Tab stop):** यह गुण यह दर्शाता है कि टेब कुंजी एक नियंत्रण को प्रविष्टि करने में प्रयोग हो सकती है अथवा नहीं, यह इच्छित है कि इस गुण को 'नहीं' पर स्थिर किया जाए उन नियंत्रण के लिए जिनका मूल्य बहुत ही कम बदलता है।
- **टेब सूचांक:** यह गुण नियंत्रण के लिए टेब क्रम को रखने में प्रयोग होता है। यह गुण ढांचा स्तर पर स्वतः ठीक करने के विपरीत टेब क्रम को हस्त प्रयोग के अनुसार व्यवस्थित करने में सहायता करता है।
- **छोटी विधि सूची:** यह नियंत्रण एक विशेष सूची को नियंत्रण के जोड़ने में सक्षम होती है और जब प्रयोगकर्ता नियंत्रण पर सीधा क्लिक करता है तो विंडोज पर दर्शाता है।
- **नियंत्रण संकेत पाठ्यांश:** यह गुण पाठ्यांश को प्रविष्टि करने के लिए है जैसे वह किसी नियंत्रण के लिए औजार संकेत की तरह व्यवहार करें। यह औजार संकेत स्वतः ही प्रदर्शित हो जाते हैं जब माऊस को नियंत्रण के ऊपर ले जाते हैं तथा एक क्षण के लिए छोड़ देते हैं।
- **प्रसंग सहायता पहचान:** यह गुण एक विशेष नियंत्रण के साथ जुड़े हुए सहायता विषय को इंगित करता है।

15.3.4 एम.एस. एक्सेस के सामान्य नियंत्रण

एक्सेस में बहुत से नियंत्रणों के लिए जोड़ प्रबंधक का प्रयोग करते हैं और यहाँ पर तीन प्रकार के नियंत्रण हैं: बाधित, अबाधित, गणितीय बाधक। *वाधित* नियंत्रण डाटा सारणी की डाटा सारणी में भण्डारित डाटा को सुधारने तथा दर्शाने के लिए प्रयोग होता है। यह नियंत्रण इसके प्रदर्शन नियंत्रण गुण में निर्धारित आकार में स्वतः ही उपस्थित हो जाता है तथा कई गुणों को ग्रहण कर लेता है उन क्षेत्रों से जिनसे कि ये नियंत्रण बाधित होते हैं। *अबाधित* नियंत्रण प्रयोगकर्ता के लिए सूचनाएं दर्शाता है अथवा प्रयोगकर्ता से डाटा लेता है जो कि डाटा सारणी में संचित करने के लिए नहीं होता है। *गणितीय* नियंत्रण एक विशेष प्रकार का नियंत्रण है जो कि पूछताछ के अनुमानित परिणामों को दर्शाता है, जो कि मुद्रा में सम्मिलित हो सकते हैं। इसके प्रयोग के लिए तैयार किये गये कार्य जो कि आन्तरिक मूल्यों का प्रयोग करके इनका आकलन करते हैं। कुछ सामान्य प्रयोग कार्यो का विवेचन तथा इनका वर्णन परिशिष्ट 'ए' में दिया गया है, इसलिए गणितीय नियंत्रण में डाटा को सुधारा नहीं जा सकता क्योंकि यह अनुमानित डाटा अथवा सूचना है। इन नियंत्रणों का मूल्य स्वतः ही बदलता रहता है जब कभी डाटा, जिसके साथ नियंत्रण के कार्य बाधित होते हैं उनका रूप बदलता रहता है। कुछ सामान्य नियंत्रण के महत्वपूर्ण बिन्दुओं की चर्चा नीचे की गयी है।

- (अ) **लेबल:** यह नियंत्रण आकार पर गाढ़ा मुद्रण करने के प्रयोग में लाया जाता है। जैसे कि लेन-देन प्रमाणक, प्रमाणक नं., क्रम संख्या, नाम, जमा, राशि, आख्यान, द्वारा अधिकृत, द्वारा तैयार बायीं तरफ तथा खाते का नाम चुनना और खाते में जमा चुनना, एक्सेस प्रमाणक आकार चित्र के दाहिनी तरफ

जैसा कि चित्र 15.4 में दर्शाया गया है। लिखा हुआ नाम स्वतः ही जुड़ जाता है जब अन्य नियंत्रण जैसे कि पाट्यांश बॉक्स, सारणी बॉक्स, कॉम्बो बॉक्स आदि को जोड़ा जाता है क्योंकि प्रत्येक नियंत्रण जो जोड़ दिया जाता है इसका एक लेख होना चाहिए जिससे कि प्रयोगकर्ता को सूचना मिल सके कि नियंत्रण के द्वारा किये गये डाटा प्रविष्टि को सुधारा जा रहा है। लेबल का निर्धारित शीर्षक नियंत्रक के रेखांकित क्षेत्र शीर्षक होता है जिससे कि वो वाधित होता है। लेबल यदि शीर्षक गुण को क्षेत्र में खाली छोड़ दिया जाता है तो क्षेत्र का नाम ही उसका शीर्षक हो जाता है।

- (ब) **पाट्यांश बॉक्स:** यह नियंत्रण आकार में सम्मिलित होता है जो डाटा को पूर्व निर्धारित मूल्यों के साथ अथवा उनके बिना प्रविष्टि करने के लिए रिक्त स्थान उपलब्ध कराता है। राशि नाम से अगला रिक्त स्थान, उदाहरण के लिए, प्रमाणक के राशि के मूल्य को प्राप्त करने के लिए एक पाट्यांश बॉक्स है, पाट्यांश बॉक्स, जब एक सारणी के विशेष क्षेत्र से बाध्य होता है तो क्षेत्र से डाटा को पुनः प्राप्त करता है तथा एवं निश्चित लाईन में इसे दर्शाता है तथा तालिका में डाटा को जोड़ने तथा सुधार करने में सक्षम होता है, अबाधित पाट्यांश बॉक्स, रिपोर्ट दिशा निर्देश उपलब्ध कराने के लिए प्रयोगकर्ता से डाटा लेकर रिपोर्ट में उसका प्रयोग होता है।
- (स) **सारणी बॉक्स:** यह नियंत्रण प्रयोगकर्ता को दिये हुए तैयार मूल्यों में से सीमित चुनाव करने के लिये इसका प्रयोग किया जाता है। इसके मूल्यों का क्षेत्र पूर्व परिभाषित होता है इसलिए ये सीमित होते हैं। सारणी नियंत्रण सामान्य व्यवहार प्रमाणक में नाम तथा जमा खातों के लेबल के तुरंत बाद प्रयोग हो सकते हैं जिससे कि खाते की नाम स्थिति प्राप्त हो सके।
- (द) **कॉम्बो बॉक्स:** यह नियंत्रण सारणी बॉक्स तथा पाट्यांश बॉक्स के गुणों को सम्मिलित रूप होता है प्रयोगकर्ता को सारणी में किसी वस्तु को चुनने अथवा की-बोर्ड के प्रयोग द्वारा उनके मूल्यों को प्रविष्टि करते हैं।
- (ध) **उप प्रपत्र:** कुछ प्रपत्र एक से अधिक सारणी तथा उसके संबंधों पर आधारित होते हैं। ऐसी सारणियों के रिकार्ड को प्रपत्र के अन्दर प्रपत्र को तैयार कर ऐसे रिकार्डों को सारणी व विधि के साथ प्रदर्शित किया जाता है। प्रपत्र के अंदर के प्रपत्र को उप-प्रपत्र कहते हैं। प्रमुख प्रपत्र और उप-प्रपत्र में अभिभावक और बच्चे के संबंधों में देखा जा सकता है ऐसे छोटे प्रपत्र बनाने के लिए जिस नियंत्रण का प्रयोग होता है उसे उप-प्रपत्र/उप-प्रतिवेदन कहते हैं। एक जाल के भीतर उपस्थित डाटा रिकार्डों को डाटा सारणी में उप-प्रपत्र नियंत्रण का प्रयोग करके संचित किया जा सकता है जब कभी उप-प्रपत्र को बनाया जाता है तो यह एक स्वतन्त्र उद्देश्य के रूप में सारणीबद्ध किया जाता है जैसे कि डाटा सारणी में प्रमुख प्रपत्र। जबकि प्रमुख प्रपत्र में उप-प्रपत्र नियंत्रण के तीन गुण होते हैं:
- **स्रोत का उद्देश्य:** इसमें प्रपत्र का नाम सम्मिलित है जो कि उप-प्रपत्र नियंत्रण में प्रदर्शित होता है।
 - **छोटे क्षेत्र का जुड़ाव:** यह छोटे प्रपत्र के वो क्षेत्र हैं जो इस आकार के प्रमुख प्रपत्र के साथ जुड़े हैं, इसको संबंधित सारणी की बाहरी कुंजी भी कहा जाता है।

- **स्वामी क्षेत्र का जुड़ाव:** यह प्रमुख प्रपत्र के वो क्षेत्र हैं जो छोटे प्रपत्र को प्रमुख प्रपत्र के साथ जोड़ते हैं। इसको प्रमुख सारणी की प्रमुख कुंजी भी कहा जाता है। पहले यह सुनिश्चित करे कि प्रमुख प्रपत्र में उप-प्रपत्र को जोड़ने से पहले नियंत्रण कार्य के औजार पूर्ण हों।
- (त) **विकल्प समूह:** जब विकल्प बटन को लागू करते हैं तब आपसी विशेष विकल्प की सारणी के अतिरिक्त प्रारूपकर्ता को एक विशेष विकल्प चुनने की अनुमति देता है। यह विकल्प मिश्रित कार्य व्यवहार के नाम तथा जमा प्रमाणक के लिए सामान्य प्रमाणक प्रपत्र आकार को प्रारूपित करने के लिए उपयोगी है।
- (घ) **आदेश कुंजी:** यह प्रपत्र में एक निर्दिष्ट कार्य को कार्यान्वित करने के लिए होता है। इसमें आदेश कुंजी को छः वर्गों में बांटा गया है जिसका वर्णन नीचे दिया गया है:
 - **अभिलेख मार्गदर्शक (Record Navigation):** आदेश कुंजी की अभिलेख मार्गदर्शिका डाटा के अभिलेख पर पहुँचने को सुगम करता है, एक समय पर, सारणी के केवल एक पंक्ति को, जो डाटा अभिलेख कहलाती है, पाया जाता है। अन्य पंक्तियों को पाने के लिए एक स्थान अवश्य होना चाहिए जिससे इस पर कोई प्रभाव न पड़े।
 - **अभिलेख संक्रिया:** यहाँ पर डाटा अभिलेख के लिए विभिन्न प्रकार की संक्रियाएं होती है, जो संक्रियाओं को सुगम बनाने के लिए जैसे नये अभिलेख को जोड़ने, हटाने, संचित, प्रतिलिपी मुद्रण करने के लिए होता है। एक्सेस इनकी प्रत्येक संक्रिया के लिए पृथक आदेश कुंजी उपलब्ध कराता है।
 - **प्रपत्र संक्रिया:** इस संक्रिया का अर्थ प्रपत्र को एक उद्देश्य या विषय के रूप में निष्पादन से होता है। ये प्रपत्र खुले, बंद, मुद्रित, पुनः प्रतिपादित डाटा प्रपत्र इत्यादि के रूप में होते हैं।
 - **प्रतिवेदन संक्रिया (Report Operation):** ये संक्रियाएँ रिपोर्ट विषय से संबंधित होते हैं। इसमें सबसे पहले रिपोर्ट को तैयार करने के उपरांत अन्य कार्य जैसे मेल रिपोर्ट, रिपोर्ट का पुनः अवलोकन, रिपोर्ट का मुद्रण और फाइल में रिपोर्ट को भेजना, आदि होता है एक्सेस में इन सभी कार्यों के लिये अलग-अलग आदेश कुंजी होती है।
 - **अनुप्रयोग:** यहाँ पर संभावित प्रयोगिक कार्यक्रम से सम्बंधित कार्यक्रमों के लिए विशेष रूप से निर्मित पांच आदेश कुंजी का प्रारूप तैयार किया गया है। RUN का अर्थ किसी उपस्थिति कार्यक्रम को चलाने से होता है, तथा Quit का अर्थ किसी चालू कार्यक्रम को रोकने के लिए होता है। RUN MS EXCEL आदेश कुंजी MS EXCEL के लिए प्रयोग होती है।
 - **समिश्रित:** इस श्रेणी में चार आदेश कुंजी सम्मिलित होती है। स्वतः डायलर (Auto Dialer), पृष्ठताछ चलाना (Run Query), माइक्रो चलाना (Run Micro) सारणी मुद्रण (Table Print) आदि के भाग होते हैं इसी प्रकार MS Word को आदेश कुंजी द्वारा चलाया जाता है परिणामस्वरूप इसके पाठ्यांश MS office पैकेज के Notepad आदेश बटन द्वारा कार्यान्वित किये जाते हैं। जो विंडोज के आधार पर पाठ्यांश को पूरा करता है। स्वतः डायलर कुंजी को जब

एक प्रपत्र में क्लिक किया जाता है तब कंप्यूटर प्रणाली में मॉडम से जुड़े हुए किसी दूरभाष के नम्बर को मिलाने में सक्षम होता है। *पूछताछ आदेश कुंजी* किसी वर्तमान उद्देश्य से संबंधित पूछताछ को कार्यान्वित करने से सक्षम होती है। *माइक्रो आदेश बटन* एक विशेष माइक्रो को कार्यान्वित करने के लिए प्रयोग होता है तथा *सारणी मुद्रण आदेश बटन*, जब क्लिक किया जाता है तो वह डाटा सारणी में एक विशेष डाटा सारणी के अवयवों का मुद्रण करने में सक्षम होता है। एक्सेस के प्रमाणक प्रपत्र के उदाहरण को चित्र 15. 4 में दर्शाया गया है, जिसके चारों आदेश बटन जुड़े हुए हैं, प्रथम बटन जब क्लिक किया जाता है तब नया अभिलेख जुड़ता है जबकि दूसरे बटन को क्लिक का परिणाम डाटा को अभिलेखित न करना है। तीसरा आदेश बटन अभिलेख को खत्म के लिए होता है तथा चौथा बटन जब क्लिक किया जाता है तो डाटा सारणी में डाटा सबसे बाद में संचित होता है जबकि ऐसी स्थिति में इस प्रमाणक सारणी के विषय में पहले वर्णन किया जा चुका है।

- (ब) *नियंत्रण विजार्ड*: यदि चुने हुए नियंत्रणों (जैसे कि सारणी बॉक्स, कॉम्बो बॉक्स, अथवा उप-प्रपत्र) को जब प्रपत्र में जोड़े जाते हैं तो स्वतः ही नहीं चालू होते, जब नियंत्रण विजार्ड को क्लिक के द्वारा चुना जाता है नियंत्रण को चुनने से पहले जो कि प्रपत्र के प्रारूप को तैयार करने के लिये बनाये जाते हैं।

15.3.5 प्रपत्र को बनाना

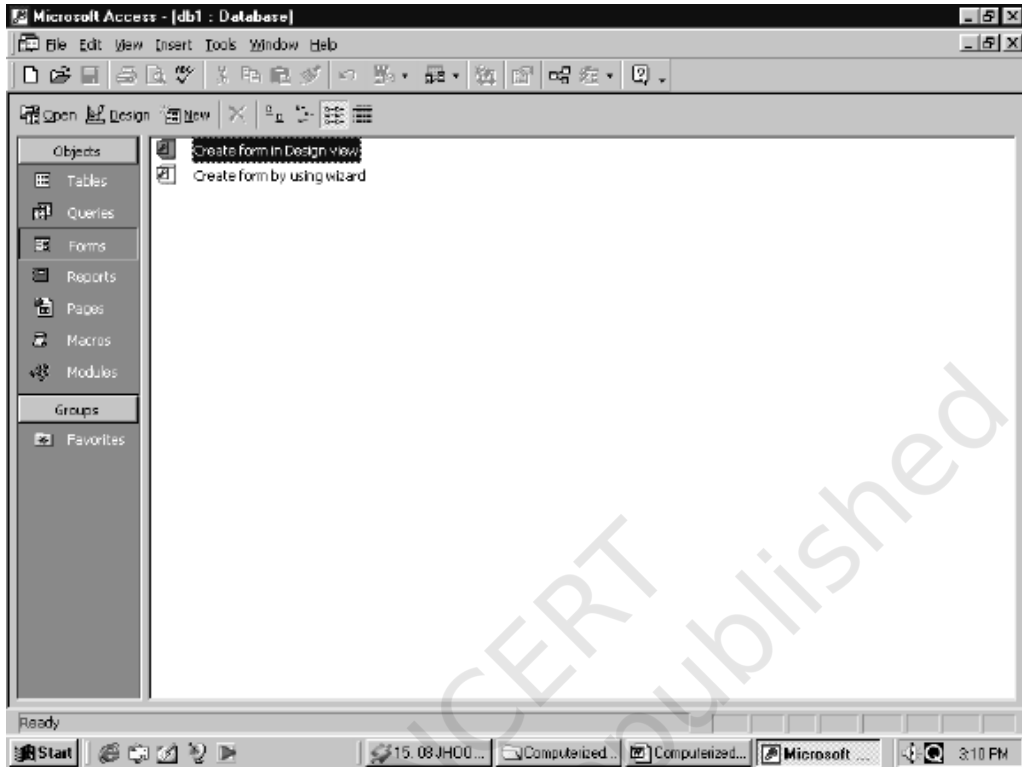
एक्सेस में प्रपत्र को बनाने के लिए उसके प्रारूप अथवा विजार्ड द्वारा इसे तैयार किया जाता है। इसकी डाटा सारणी को खोलने के लिये डाटा सारणी फाइल को दो बार क्लिक करके प्राप्त किया जा सकता है। तुरन्त ही डाटा सारणी विन्डो खुल जाती है जो कि दो भागों में लंबवत् बँटी होती है। दायीं तथा बायीं तरफ डाटा सारणी के मद की सूची प्रदर्शित होती है जैसे कि, सारणीयां पृच्छा, प्रपत्र, रिपोर्ट, पृष्ठ, माइक्रो तथा माप आदि डाटा सारणी की सीधी तरफ प्रत्येक विषय मद में निर्मित विभिन्न मदों को प्रदर्शित किया जाता है। डाटा सारणी विन्डो के सबसे ऊपर तथा शीर्षक बार के थोड़ा नीचे मेन्यू बार होती है जिसमें कि तीन मेन्यू मद होते हैं, खोलना, प्रारूप और नया तथा पांच चिह्न होते हैं, पहला एक से उद्देश्य को खत्म करने तक, दूसरा तथा तीसरा छोटे और बड़े चिह्न के बीच में खूटी, और चौथा पांचवां सूची तथा विवरण के बीच के लिए होता है।

प्रपत्र के उद्देश्य को चुनना: यह उद्देश्य वर्ग के रूप में सूचित प्रपत्र पर क्लिक करके पाया जाता है। व्यतिक्रम से निर्धारित: दोनों तरफ विन्डो के दाहिने तरफ दो मद होते हैं:

‘प्रारूप के अनुसार प्रपत्र बनाना’ तथा “विजार्ड के प्रयोग द्वारा प्रपत्र बनाना”

- (अ) *विजार्ड के प्रयोग द्वारा प्रपत्र बनाना*: विजार्ड के प्रयोग द्वारा एक डाटा प्रविष्टि प्रपत्र को बनाने के लिए निम्नलिखित प्रक्रिया का पालन किया जाता है:

- **विजार्ड द्वारा प्रपत्र बनाने पर दो बार क्लिक करने के तुरन्त बाद विजार्ड प्रपत्र विन्डो होगी जो कि उसके प्रारूप में उपलब्ध क्षेत्रों में से डाटा सारणी को चुनने की अनुमति देता है। प्रारूपकर्ता को केवल**



चित्र 15.2: प्रपत्र बनाने की विधि को दर्शाता डाटाबेस विन्डो

उसी क्षेत्र को चुनना चाहिए जो बनने वाले प्रपत्र के डाटा से सम्बन्धित हो, परन्तु यह भी सुनिश्चित करना चाहिए कि प्रत्येक आवश्यक क्षेत्र (एक के साथ **आपेक्षित गुण** जो 'हाँ' पर निश्चित हो तथा **शून्य लम्बाई गुण** को जो 'नहीं' पर निश्चित हो) सम्मिलित होना चाहिए। प्रमाणक की स्थिति में सभी क्षेत्रों को चुनें, >> बटन पर क्लिक करें।

- **Next** आदेश बटन क्लिक करें, प्रपत्र विजार्ड के प्रपत्र संरचना के अनुरूप छः आपसी विशेष चुनाव उपलब्ध कराने की क्रिया को करता है। इनमें से किसी एक का प्रयोग हम ऐसी छः कुँजियों के समूह में से विकल्प कुँजी को दबाकर कर सकते हैं।
- संरचना के चुनाव के प्रयोग के बाद **Next** आदेश बटन को क्लिक करके प्रपत्र विजार्ड तथा प्रपत्र के प्रदर्शन के लिए निर्धारित 10 प्रकार की विधियों में से एक सूची नियंत्रण के चुनाव प्रयोगकर्ता द्वारा किया जाता है।
- आगे बढ़ने के लिए **Next** बटन पर क्लिक करके प्रपत्र का शीर्षक पूछकर तुरन्त प्रतिक्रिया करता है। प्रारूपकर्ता एक उपयोगी शीर्षक उपलब्ध करा सकता है जो कि प्रपत्र बनाने के उद्देश्य को

परिभाषित कर सके। फिर प्रारूपकर्ता यह निर्धारित कर सकता है कि प्रपत्र डाटा प्रविष्टि के साथ खुल सकता है अथवा प्रारूप को सुधारने के लिए है।

- अन्त में **समाप्त (Finish)** कुंजी को क्लिक करें, प्रपत्र बने हुए प्रपत्र को चालू स्थिति में पाने के लिए, यदि डाटा प्रविष्टि के विकल्प का प्रयोग किया जाता है, यदि प्रारूप में सुधार विकल्प का प्रयोग किया जाता है तो प्रपत्र का प्रारूप विभिन्न नियंत्रण तथा औजार बॉक्स के साथ उपलब्ध होगा जिससे इसके प्रारूप में सुधार को सुगम बना सके।

प्रपत्र के प्रारूप में सुधार: विजार्ड के साथ बनाया गया प्रपत्र सीमित दृष्टि को बनाने वाला होता है, फिर भी प्रपत्र को जब भी दृश्य होता है तब बिल्कुल सारणी की तरह और आकार में प्रपत्र के प्रारूप को सुधारने के लिए बहुत औजार शामिल होते हैं। प्रपत्र के कुछ सामान्य सुधारों को नीचे सूचीबद्ध किया गया है:

- नियंत्रण के गुणों को बदलना
- पुनः आकार तथा घुमाव पर नियंत्रण
- नियंत्रण को सीधा करना तथा उसमें अन्तर करना
- नियंत्रण को बदलना
- नियंत्रण का सशर्तीय आकार बनाना
- टेब क्रम को दुबारा क्रम में रखना
- नये नियंत्रण को जोड़ना
- वर्तमान नियंत्रण को हटाना

उपरोक्त प्रत्येक सुधारों के बारे में हम, **प्रारूप प्रपत्र** के द्वारा प्रपत्र बनाने के क्रम के वर्णन के बाद चर्चा करेंगे।

- (ब) **प्रारूप द्वारा प्रपत्र बनाना:** इस प्रणाली के अन्दर एक डाटा प्रविष्टि प्रपत्र बनाया जाता है एक डाटा बाधित विपत्र के रूप में अथवा अबाधित विषयों के रूप में प्रारूप द्वारा प्रपत्र बनाने पर दो बार क्लिक करके 'नया प्रपत्र' संवाद प्राप्त करते हैं। परन्तु इस विधि से बनाया हुआ प्रपत्र किसी अन्तिम डाटा सूची से बंधा हुआ नहीं होता, जबकि 'नया प्रपत्र' संवाद को खोलने के लिए 'नया' (New) पर क्लिक करते हैं जिसके परिणामस्वरूप प्रपत्र बनता है, जो डाटा सूची से बंधा होता है (नये प्रपत्र संवाद बॉक्स में किसी तालिका अथवा पूछताछ को चुनने के लिए नीचे हटी हुयी सूची का प्रयोग करके प्रपत्र को तैयार करने का आधार होती है।) छोड़ी गयी सूची विन्डो का प्रयोग करके क्षेत्रों को आसानी से एक प्रपत्र में जोड़ सकते हैं जिसमें की वे सभी क्षेत्र होते हैं जो प्रपत्र के संचित स्रोत का एक भाग होता है। प्रपत्र को रेखांकित करते हैं। यह सुनिश्चित करें की क्षेत्र सूची विन्डो स्क्रीन पर दिखायी दे। यदि इसे नहीं प्राप्त किया जाता तो औजार बार में क्षेत्र सूची बटन को क्लिक करें तथा प्रत्येक क्षेत्र की सूची को विन्डो पर प्रदर्शित हो और यदि ऐसा नहीं होता है औजार बार के क्षेत्र सूची को ले और उसके प्रपत्र में डाटा को प्रविष्टि करा कर, उसे स्क्रीन पर दर्शाये। यदि ऐसा नहीं होता है तो संचित अवयवों के कुछ भागों को

प्रविष्ट किया जाता है तथा महत्वपूर्ण क्षेत्रों की सूची से उपस्थिति प्रपत्र के क्षेत्र का चुनाव करें तथा चयनित अभिलेख बॉक्स बायें तथा लेबल तरफ होता है। जहां पर अभिलेख नियंत्रण को छोड़ा जाता है। तैयार करने की प्रक्रिया को निम्नलिखित पदों में दर्शाया गया है:

- (i) **नये (New)** को क्लिक करके **नया प्रपत्र** संवाद को खोलने के लिए दो सूची नियंत्रक संवाद खाने में प्रदर्शित होते हैं: एक नया प्रपत्र संवाद खोलने के लिए नया पर क्लिक करें। प्रपत्र बनाने के लिए विभिन्न विकल्प उपलब्ध कराना जैसे की रेखांकित दृश्य, प्रपत्र विजार्ड, स्वतः आकार आदि तथा दूसरा सारणी अथवा पूछताछ को चुने जहाँ से विषय का डाटा आता है (संचित स्रोत भी कहते हैं) प्रथम सूची नियंत्रण में से द्वारा चुन सकते हैं।
- (ii) सारणी को संचित स्रोत के रूप में चुनें क्योंकि समस्त डाटा सारणी में संचित होते हैं। जब सारणी चुन ली जाए तो 'OK' बटन को क्लिक करें।
- (iii) **एक्सेस में तीन विन्डो होती है:** एक नये रिक्त प्रपत्र के लिए दूसरा औजार बॉक्स प्रारूप के लिए तथा तीसरा क्षेत्र सूची के लिए जो चयनित अभिलेख-प्रमाण स्रोत के समरूप हो, प्रपत्र विषय वस्तु आगे एक बड़े बॉक्स की तरह व्यवहार करते हैं उन अन्य नियंत्रण के लिए जो प्रपत्र के प्रारूप में उपयोग करते हैं।
- (iv) क्षेत्र सूची में से एक क्षेत्र को चुने तथा ले जाए खाली प्रपत्र में, जो जाने तथा छोड़ने की प्रणाली के द्वारा, इस प्रक्रिया को दोबारा प्रत्येक क्षेत्र में बारी-बारी से करें, दूसरे प्रकार से सारे क्षेत्रों को चुन सकते हैं प्रत्येक क्षेत्र पर क्लिक करके जबकि **नियंत्रण कुंजी (Ctrl Key)** को दबाकर रखा जाए ताकि चयनित क्षेत्रों को प्रमाणक प्रपत्र में उठा तथा छोड़ सकते हैं।
- (v) **शीर्षक जोड़ना:** प्रपत्र की पहचान के लिए एक उचित शीर्षक होना चाहिए जो कि स्व-वर्णित होना चाहिए। एक शीर्षक को जोड़ने के लिए लेबल नियंत्रण पर टूल बॉक्स पर क्लिक किया जाता है। जब बिन्दु चित्रित क्षेत्र के पीछे की तरफ बढ़ता है तब यह बड़े अक्षर A में बदल जाता है बिन्दु को शीर्षक क्षेत्र की तरफ बढ़ाए तथा उस स्थान पर क्लिक करें जहाँ पर लेबल चाहिए तथा तब पाठ्यांश का शीर्षक लिखें। एक बार जब पाठ्यांश प्रविष्टि हो जाता है तब लेबल नियंत्रण में से केन्द्र स्वतंत्र हो सकता है। प्रपत्र में कहीं भी क्लिक करने पर लेबल दोबारा चयनित हो सकता है। शीर्षक को बदलने के लिए टूल बॉक्स (Tool Box) का प्रयोग किया जा सकता है। दूसरे प्रकार से, ऊपर के अलावा, लेबल पर राइट (Right) क्लिक करने पर तथा ड्रॉप डाउन विन्डो के **गुण** विषयों पर क्लिक करके भी इन्हें प्राप्त किया जाता है।
- (vi) **नियंत्रण तथा प्रपत्र के गुणों को बदलना:** प्रत्येक एक्सेस विषय प्रपत्र तथा नियंत्रण इनके गुणों द्वारा वर्णित होते हैं। यह गुण पहले ही ऊपर दिये गये हैं और इन्हें तीन बड़े वर्गों में बाटा गया है: संरूप, डाटा तथा अन्य। यह जानना जरूरी नहीं है कि प्रत्येक उपलब्ध गुण एक्सेस में प्रपत्र के प्रारूप के लिए सही काम करता है परन्तु यह हमेशा अच्छा विचार है गुणों को मूल्य में देखना यदि विषय उस तरह से व्यवहार नहीं कर रहा है जैसे उसकी अपेक्षा थी तो किसी वस्तु

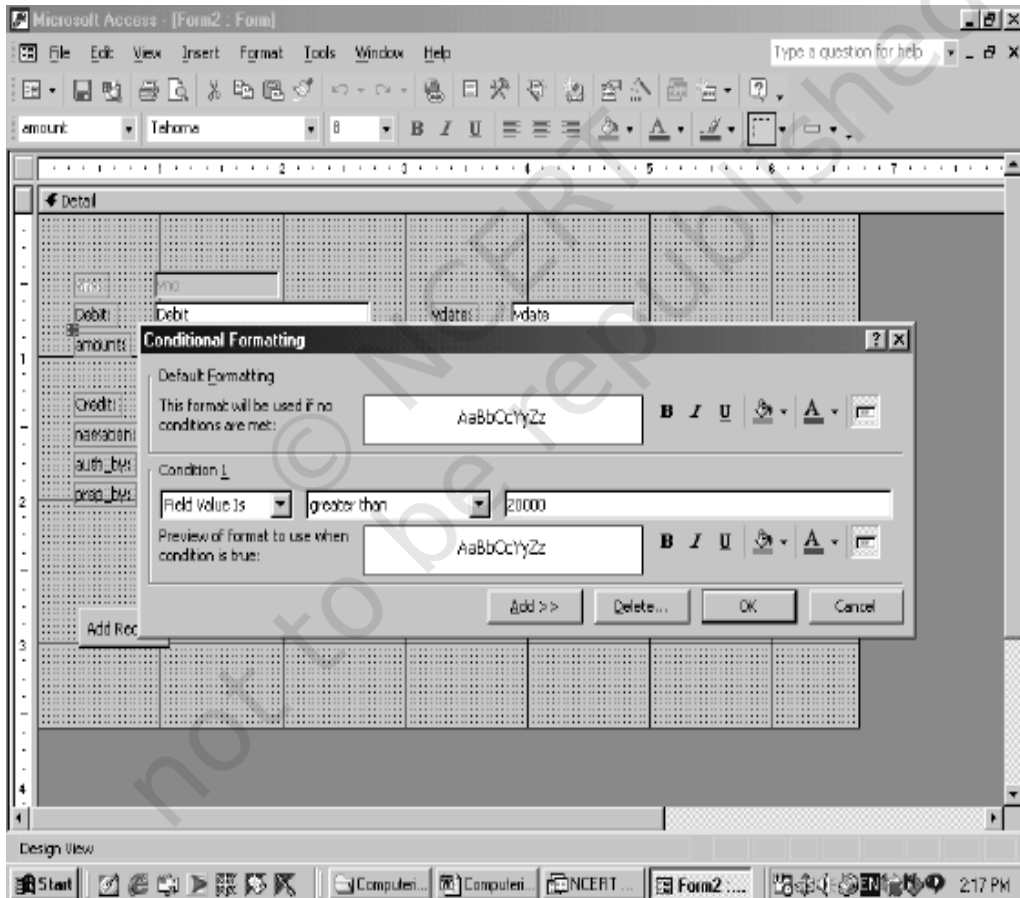
के लिए गुण को देखने के लिए, नियंत्रण पर सीधा क्लिक करें तथा गुणों का चयन करें। एक्सेस श्रेणी टेब में सुनिश्चित सारे गुणों को उपलब्ध कराता है। एक बार जब एक विषय के लिए गुण पृष्ठ खुलता है तब गुण पृष्ठ शीर्षक बार में किसी अन्य गुण को चयन करके उसके गुणों को लाना सरल हो जाता है।

ऐसे गुणों के मूल्यों को इच्छानुसार बदल सकते हैं। प्रपत्र चयन पर दो बार क्लिक करके प्रपत्र के गुणों का पृष्ठ को खोल सकते हैं जो कि समतल तथा क्षितिज नियमों के प्रतिवेदन बिन्दु के बाईं तरफ स्थित होता है। विभिन्न विषयों का चयन करके एक ही समय में विभिन्न नियंत्रणों के गुणों की एकत्र होने की प्रक्रिया को बदल सकते हैं। केवल उन्हीं गुणों को पास में रखा जाता है जो कि चयनित विषयों के लिए एक ही होते हैं। इच्छित विषय को क्लिक करने के बाद **Shift कुंजी** को दबाकर हम अधिक से अधिक विषय का चयन कर सकते हैं।

- (vii) *नियंत्रणों को चलाना तथा पुनः आकार प्राप्त करना:* एक नियंत्रण को चलाने के क्रम में पहले इसको क्लिक क्रिया द्वारा चयन करें, तब सूचना को चयनित नियंत्रण को किनारे पर चलाएँ और यह सुनिश्चित करें कि कोई भी पुनः आकार दस्ता जो गहरे बिन्दु के रूप में उपस्थित हो, को सीधे बिन्दुवत न करें। जब सूचक का आकार छोटे रूप में बदल जाए तब इस स्थिति में माऊस बटन को दबाकर नियंत्रण को उसकी नई स्थिति पर ले जाएँ नियंत्रण को उसकी नई स्थिति पर ले जाएँ। नियंत्रणों की तल के पार प्रपत्र के सीधे किनारे की तरफ स्वतः ही प्रपत्र के बढ़ते हुए क्षेत्र को मार्ग दिखाता है। एक्सेस चयन तथा चाल कदम को इकट्ठा करने की अनुमति भी देता है तथा नियंत्रण को पुनः स्थापित करने के लिए इसको सरल तथा ज्यादा प्रभावी बनाता है। किन्हीं विषयों के किनारों और परिधि पर पुनः प्रपत्र दस्तों को ले जाकर किसी नियंत्रण को पुनः आकृति को प्राप्त कर सकते हैं। पाठ्यांश नियंत्रण के प्रपत्र में परिवर्तन इसकी रेखांकित क्षेत्र में परिवर्तन का परिणाम नहीं है क्योंकि क्षेत्र का प्रपत्र सारणी के प्रारूप में निर्धारित होता है तथा तभी परिवर्तित हो सकता है जब सारणी प्रारूप के क्षेत्र के गुणों में सुधार किया जाए।
- (viii) *नियंत्रणों को सीधा तथा उनमें अन्तर करना:* दो अथवा अधिक नियंत्रणों को चुनें (चयन होने वाले नियंत्रणों पर **Shift कुंजी** क्लिक करें) सीधा करने के लिए और सीधे प्रपत्र को चुनें अथवा सीधा क्लिक करें तथा छोटी सूची से सीधा विकल्प चुनें सीधा विकल्प सूची को खोलने के लिए। बायाँ-सीधा, समस्त नियंत्रणों को बायें किनारे को सीधा करने का प्रतिनिधित्व करता है सीधा-दायाँ नियंत्रण के दायें किनारों को सीधा करता है। उन्हीं समतल रेखाओं पर नियंत्रण को समायोजित करने के लिए, शीर्ष सीधा अथवा सीधा-तल विकल्प का प्रयोग कर सकते हैं। नियंत्रणों का अन्तर चयनित नियंत्रण की संबंधित अवस्था को एक जाली बिन्दु, समतल अथवा लम्बवत के द्वारा बदलने की अनुमति देता है, अन्तर उस समय महत्वपूर्ण हो जाता है जब नियंत्रण को बढ़ाया जाता है अथवा एक साफ प्रपत्र के लिए पास में लाया जाता है, अन्तर यह कि सुनिश्चित करने के लिए भी प्रयोग हो सकता है कि नियंत्रण में बराबर अन्तर है।

- (ix) *बदलने वाला नियंत्रण*: प्रारम्भ में जब एक प्रपत्र बनाया जाता है तो यह हमेशा संभव नहीं होता की नियंत्रण का एक उत्तम प्रकार चुना जाए प्रपत्र में प्रत्येक क्षेत्र को प्रदर्शित करने के लिए जिससे यह बाद में निश्चित कर सकते हैं कि क्या जरूरत के हिसाब से ठीक नहीं है। यह विशेष रूप से महत्वपूर्ण है कि जब प्रपत्र का प्रारंभिक प्रारूप प्रपत्र विजार्ड द्वारा बनाया जाता है। एक्सेस ऐसे नियंत्रणों को इच्छानुसार बदलने की अनुमति कराता है। सामान्य प्रकार के परिवर्तन में से एक है पाट्यांश से सूची बाक्स अनुमति अथवा कॉम्बो बाक्स यह पाट्यांश बाक्स पर सीधा क्लिक करके प्राप्त किया जा सकता है **“बदलने को” (Change to)** चयन करके और नियंत्रण के प्रकार का चयन करके जिसमें पाट्यांश बाक्स को बदला जाना है, प्रत्येक नियंत्रण को प्रत्येक अन्य नियंत्रण में बदला नहीं जा सकता है उदाहरण के लिये पाट्यांश वाक्स को बदला जा सकता है। लेबल में, सारणी बाक्स में आधा मिले जुले बाक्स में बदलने के बाद एक पाट्यांश में उदाहरण के लिए, यह जरूरी है कि नियंत्रण गुणों को बदला जाए जैसेकि: रेखा स्रोत, बाध्य स्तंभ, स्तंभ गणना और अतंभ चौड़ाई जिससे की परिवर्तित नियंत्रण इच्छित प्रकार का व्यवहार करें।
- (x) *पाट्यांश वाक्य का सशर्त संरूप*: नियंत्रण में सशर्त बाक्स दिखता है जब पाट्यांश नियंत्रण के मूल्य निर्धारित सिद्धान्तों को पा लेते हैं अथवा निर्धारित मानकों के समूह तक पहुँच जाते हैं उदाहरण के लिए: प्रविष्टि राशि का रंग लाल रंग में बदल जाना चाहिए जब वह एक निश्चित राशि जैसे की रु. 20,000 रु. से अधिक हो जाए, सशर्त बाक्स को बनाने के क्रम में सशर्त बाक्स के होने के लिए पाट्यांश बाक्स पर राइट क्लिक करें जब वह चित्र अवस्था में हो दायां क्लिक विन्डो के सशर्त बाक्स बाद में एक्सेस सशर्त बाक्स विन्डो प्रदान करके प्रतिक्रिया करता है जो कि नीचे दिखाई गई है।
- एक्सेस में सशर्त संरूप विन्डो के रिसर्पोन्स को जैसा ऊपर दर्शाया गया है, को दो भागों में बाँट सकते हैं: पूर्वनिर्धारित व्यवस्था और शर्त-1, जबकि बाक्स कारण क्षेत्र के मूल्य के आधार पर उत्पन्न होता है। मानक सूची नियंत्रण को से ज्यादा को चुनाव करने के लिए प्रयोग कर सकते हैं और 20,000 रु. को शर्त-1 के दायें तुरंत बाक्स में प्रविष्टि कर सकते हैं। यहाँ पर पाँच चिह्न है, गहरा, टेढ़ा, रेखित, पिछला रंग तथा पहला रंग डाटा के मूल्य के बाक्स कारण के लिए, जब कभी शर्त निश्चित हो जाती है तब चयनित चिह्न के आधार पर संरूप डाटा मूल्यों पर प्रयोग कर दिया जाता है। यदि संरूप के लिए बहुत शर्तें हैं, तब जोड़ कुंजी पर क्लिक कर सकते हैं अतिरिक्त संरूप शर्तों को बुलाने के लिए। ज्यादा से ज्यादा तीन शर्तें हैं। तब जोड़ कुंजी पर क्लिक कर सकते हैं अतिरिक्त संरूप शर्तों को लाने के लिए, ज्यादा से ज्यादा तीन शर्तें संरूप को सशर्त के लिए चुनी जा सकती है। ओ. के. को क्लिक करके शर्तों को लागू तथा डीलीट क्लिक करके शर्तों को हटा सकते हैं।
- (xi) *टेब आदेश का पुनः निर्धारण*: प्रपत्र का **‘टेब’ (Tab) क्रम** (नियंत्रणों का क्रम चारो ओर चलाने के लिए जब टेब को दबाया जाता है) निर्धारित होता है जब एक प्रपत्र को बनाया जाता है।

जब प्रपत्र नियंत्रण को पुनः व्यवस्थित किया जाता है तो टेब क्रम, अपने क्रम से बाहर चला जाता है। एक असंगत टेब क्रम अशुद्ध डाटा प्रविष्टि को दर्शाता है। टेब क्रम को बदलने के लिए 'टेब दृश्य' (View Tab) क्रम को चुने अथवा दायां क्लिक करें और 'टेब क्रम' (Tab Order) संवाद खाने को खोलने के लिए टेब क्रम चुनें आमतौर पर 'स्वतः क्रम' (Auto Order) को क्लिक करने पर क्षेत्र सही क्रम में स्वतः ही व्यवस्थित हो जाते हैं। विकल्प को आरंभ में प्रयोग करना चाहिए। यदि स्वतः क्रम ठीक नहीं है तब टेब क्रम को हस्त द्वारा करना चाहिए एक नियंत्रण के लिए रेखा चुनने वाले पर क्लिक करके और तब नियंत्रण को ऊपर अथवा नीचे टेब क्रम में स्थित करने चाहिए।

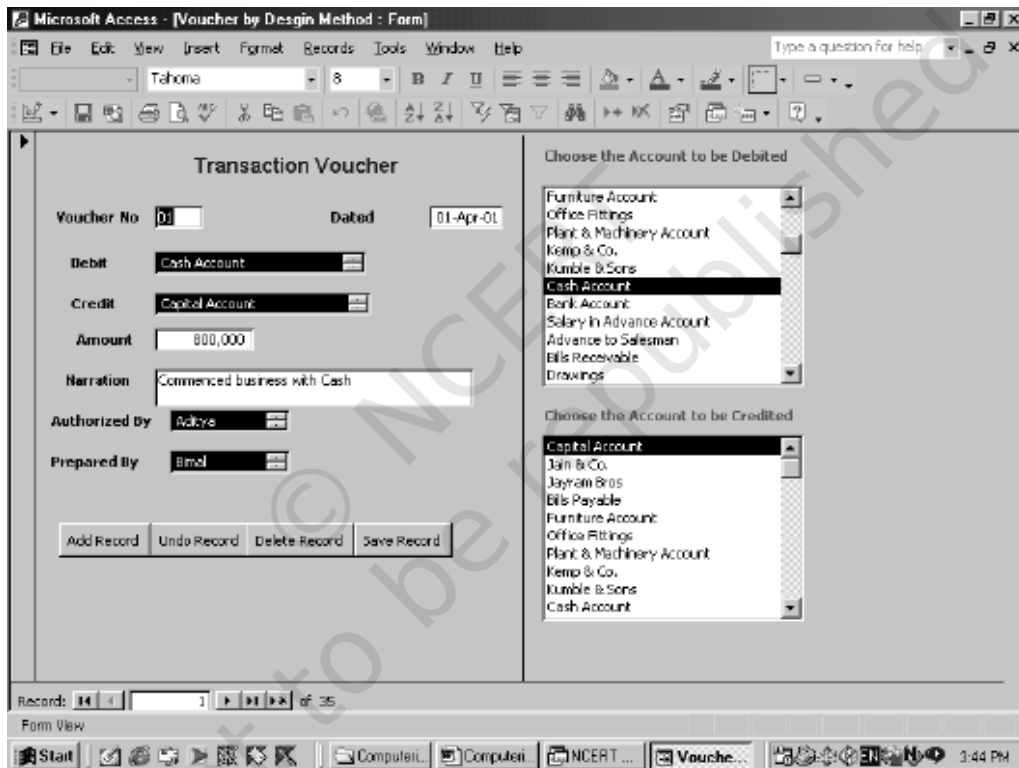


चित्र 15.3: सशर्त संरूप विन्डो

15.3.6 प्रमाणक प्रपत्र तैयार करने की विधि

प्रमाणक प्रपत्र को बनाने की विधि उपरोक्त वर्णन के आधार पर निम्नलिखित विधि का पालन विभिन्न प्रकार के प्रमाणक बनाने में किया जा सकता है।

- (अ) सामान्य लेन-देन प्रमाणक: साधारण खाता प्रमाणक का लेन-देन डाटा एक डाटा सारणी की प्रमाणक सारणी में दर्ज करने लिए जरूरी है एक्सेस में डाटा प्रविष्टि प्रपत्र के प्रयोग द्वारा इस प्रकार के प्रपत्र तथा संरूप प्रमाणक के प्रारूप के साथ अनुकूल होता है जैसा कि इस अध्याय में व्याखित तथा चार्चित किया जा चुका है नीचे दर्शाया गया है।



चित्र 15.4: लेन-देन प्रमाणक, डाटा सारणी के प्रारूप (मॉडल 1)

उपरोक्त प्रमाणक प्रपत्र में डाटाबेस प्रारूप (मॉडल 1) का प्रयोग किया गया है जिसके कि यहाँ पर दो भाग है। बायाँ तथा दायाँ जो एक गहरी रेखा द्वारा पृथक किये गए हैं। बायाँ भाग लेन-देन डाटा की डाटा प्रविष्टि को समर्पित है जबकि सीधा भाग में दो सूची नियंत्रण हैं। प्रत्येक खाते को नाम व जमा होने के लिए देते हैं साधारण लेन-देन प्रमाणक के पूर्व मुद्रित तत्व उपरोक्त आधार के बायीं तरफ गहरे शब्द के रूप में

उपस्थित होते हैं। एक्सेस स्रोत ऐसे पूर्व मुद्रित विषय को सारणी नियंत्रण में दर्शाने के लिए आवश्यक है। डाटा प्रविष्टि के रिक्त स्थान के विपरीत प्रमाणक नं., तिथि, राशि तथा आख्यान पाठ्यांश नियंत्रण होता है। सूची नियंत्रण, नाम खाते, जमा खाते, द्वारा तैयार और द्वारा अधिकृत किये गये के विपरीत पंक्ति में रखे जाते हैं। प्रमाणक का शीर्षक लेबल नियंत्रण का प्रयोग करके लिखा जाता है। प्रमाणक प्रपत्र में चार क्रिया बटन, जो आदेश बटन कहलाते हैं। डाटा प्रविष्टि को नियंत्रित करते हैं। उपरोक्त प्रमाणक प्रपत्र के सीधे हाथ की तरफ सूची नियंत्रण विस्तृत प्रपत्र में प्रयोग होता है नाम तथा जमा खातों को चुनने के लिए उपरोक्त प्रमाणक प्रपत्र को बनाने के लिए संसाधनों का प्रयोग होता है इसलिए लेबल, पाठ्यांश, सूची नियंत्रण, और आदेश बटनों सहित संग्रहित करने में समर्थ होता है।

Microsoft Access - [VouchersMain]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

Type a question for help

Credit Voucher

Voucher No: 01 Date: 01-Apr-01

Debit: 531001 - Cash Account

Credit Entries Press F9 to Refresh Display

S.No	Code	Name of Account	Amount	Narration
1	110001	Sandeep's Capital Account	800,000	Capital Contribution of Sandeep
2	110002	Naveen's Capital Account	560,000	Capital Contribution of Naveen

Record: 1 of 2

Authorized By: A001 Aditya Prepared By: S002 Sumit

Add Record Undo Record Delete Record Save Record Close Form

Record: 1 of 31

Form View

Start Computer... NCERT... Vouche... 8:23 AM

चित्र 15.5: लेन-देन प्रमाणक

उपरोक्त दिये गये एक्सेस नमूने के अनुरूप साधारण लेन-देन प्रमाणक को बनाने के लिए निम्नलिखित पदों की आवश्यकता होती है:

- (i) एक बार डाटाबेस विन्डो खुल जाती है और प्रपत्र को निश्चित हो जाता है, तब सूची बार के 'न्यू' विषय पर क्लिक करें। एक्सेस एक नई प्रपत्र विन्डो को प्रदर्शित करके प्रतिक्रिया करता है जिसमें की एक सारणी अथवा पृष्ठताछ का चयन करने के लिए जो बनने वाले प्रमाणक के लिए रेखांकित

डाटा स्रोत की तरह कार्य करें, एक नमूना दृश्य विकल्प उपस्थित होता है एक सूची नियंत्रण के साथ, साधारण प्रमाणक प्रपत्र के प्रारूप में, यह पूर्णतया: साफ है कि प्रमाणक प्रपत्र का प्रयोग करते हुए प्रविष्टि डाटा केवल प्रमाणक सारणी को ही संचित करता है।

- (ii) प्रमाणक सारणी को चुने तथा 'ओ.के.' पर क्लिक करें, जो कि प्रत्येक पंक्ति में लेन-देन डाटा को पृथक प्रमाण के रूप में सम्मिलित कर सके।
- (iii) एक्सेस प्रपत्र विन्डो में एक रिक्त प्रपत्र वस्तु को प्रदर्शित करके प्रतिक्रिया करता है अन्य दो विन्डो के साथ मिलकर प्रमाणक सारणी के औजार बॉक्स तथा क्षेत्र सूची इस आधार को दाहिने तरफ बढ़ाओ तथा इसको दो भागों दायें तथा बायां औजार बॉक्स के रेखा नियंत्रण का प्रयोग करते हुए 3:1 के अनुपात में।
- (iv) **नियंत्रण कुंजी (Ctrl Key)** को दबाकर रखो तथा प्रमाणक विन्डो की क्षेत्र सूची में प्रत्येक क्षेत्र पर क्लिक करें। क्षेत्र सूची के रंग नीले रंग में बदल जाएंगे।
- (v) चयनित क्षेत्र के स्थान को दबाएं और स्थित प्रपत्र के बाएं तरफ समस्त क्षेत्रों को ले जाएं जहां पर प्रमाणक के डाटा प्रविष्टि के सारे अवयव स्थित होते हैं यह नोट करें कि प्रत्येक डाटा प्रविष्टि नियंत्रण के बायीं तरफ जुड़ा हुआ लेबल नियंत्रण स्थिति होना चाहिए जिसका शीर्षक प्रमाणक सारणी में क्षेत्रों का शीर्षक है।
- (vi) प्रपत्र के बाएं भाग में समस्त नियंत्रण को उनके इच्छित स्थानों पर पुनः व्यवस्थित करें मुद्रा गुणों को गहरे पर निश्चित करें। प्रमाणक के पूर्व मुद्रित प्रपत्र से मिलाने के लिये शीर्षक गुण को सुधार सकते हैं।
- (vii) औजार बाक्स में **लेबल** नियंत्रण पर क्लिक करें तथा शीर्षक को जोड़ने के लिये प्रपत्र के नये तरफ शीर्ष पर बीच में जोड़े: **लेन-देन प्रमाणक**। इसके अक्षर गुण को 16 पर स्थित रखे ताकि **गहरे (Bold)** मुद्रण के साथ प्रथम रंग को **नीले** पर स्थिर करें।
- (viii) प्रपत्र में कहीं भी पाट्यांश बॉक्स को चिपकाएं और इसके नियंत्रण स्रोत गुण को = **Val (dmax) "V no", "voucher")) +1**। इससे यह सुनिश्चित करता है कि जब कभी कोई नया प्रमाण जोड़ा जाता है। तब प्रमाणक सारणी में प्रविष्टि अन्तिम प्रमाणक नम्बर के मूल्य से बढ़ते हुए नये मूल्य को लेख नियंत्रण बनाता है। परिणामस्वरूप, प्रमाणक सारणी में प्रमाणक संख्या = **Val (dmax) "V no", "voucher")) +1** का पता लगता है और प्रमाणक संख्या के क्रम को स्वतः बनाने के लिए एक बढ़ता है। आगे योग्य गुण को 'ना' पर सेट करें जिससे कि स्वतः उत्पन्न मूल्य को प्रयोगकर्ता के द्वारा किसी की बदलाव के लिए प्रभाव न हो।
- (ix) प्रमाणक विधि की प्रविष्टि के लिए पूर्व निर्धारित मूल्य को सेट करें = **Now ()** यह परिणाम प्रमाणक के पूर्व निर्धारित तिथि के रूप में वर्तमान RTC तिथि को देने में होता है। जब कभी नया प्रमाणक डाटा प्रविष्टि किया जाता है दूसरी तरह से, '**अधिक नियंत्रण**' (**More Control**) पर क्लिक करें औजार बॉक्स में 'माइक्रोसॉफ्ट डाटा तथा समय चयन नियंत्रण' वर्णन-6 यह नियंत्रण

एक प्रयोगकर्ता सुगम तथा पारस्परिक विधि को तिथि के चुनने के लिए उपलब्ध कराता है। इस नियंत्रण की आकार गुण को “3-dpt विधि” पर तथा विधि प्रपत्र गुण को तिथि-मास-वर्ष पर नियत करें तिथि चयन गुण के संवाद खाने का प्रयोग करके नियंत्रण स्रोत इस नियंत्रण का प्रमाणक तिथि पर नियत होता है जिससे की नियत तिथि सीधा इस क्षेत्र में एकत्र हो सके।

- (x) पाट्यांश बॉक्स के गुण को जो राशि के लिए है, को 2 दशमलव बिन्दुओं के साथ **Standard** पर नियत करें। यह राशि का उपस्थिति को दो दशमलव स्थानों तक तथा अंकीय मूल्यों के आदर्श विराम चिन्हों के साथ उपस्थिति को सुनिश्चित करता है।
- (xi) राशि के सशर्त संरूप के लिए तैयारी करें जिससे कि इसका रंग लाल हो जाए जब कभी एक व्यय प्रमाणक 20,000 से अधिक होने पर एक कर्मचारी द्वारा अधिकृत न किया जाए जिसकी क. प. = A001 है इसको सशर्त संरूप पर क्लिक करके तथा राशि के लिए पाट्यांश बॉक्स पर दायां क्लिक करके पाया जा सकता है। एक सशर्त संरूप संवाद उपस्थित प्रकट होता है जिसमें की शर्त-1 क्षेत्र मूल्य 20,000 से ज्यादा के रूप में दी गयी है। **Add** बटन पर क्लिक करें शर्त-2 के लिए शैली के रूप में **[अधिकृत द्वारा]** < > A001 तथा **[नाम]** जैसे ‘71*’ शर्त-2 में लाल रंग को नियत करने के लिए रंग चिन्ह पर क्लिक करें। ‘OK’ पर क्लिक करें सशर्त संरूप संवाद को बन्द करने के लिए।
- (xii) नियंत्रणों को बदलना पाट्यांश बॉक्स से सारणी बॉक्स में प्रयोग होता है चार नियंत्रणों में हर एक नाम, जमा, अधिकृत द्वारा तथा द्वारा बनाया गया को संग्रहित करने के लिए है, इसको प्रत्येक नियंत्रण पर एक-एक करके दायां क्लिक करके तथा दायां क्लिक विन्डो में **Change to** विषय पर क्लिक करके पाया जा सकता है। आरंभ करने के लिए **‘नाम’** लेबल से अगला सारणी बॉक्स विकल्प को पाट्यांश बॉक्स के लिए नियत करें। पाट्यांश सारणी की लम्बाई बढ़ जाती है। इसको इसकी वास्तविक अवस्था में पुनः व्यवस्थित करें तथा गुण विन्डो को नियत करने के लिए दायां क्लिक करें। पंक्ति स्रोतों को **खाता सारणी** के रूप में उपलब्ध कराने के लिए डाटा गुण बटन को नियत करें स्तंभ गणना गुण को **2** पर और स्तंभ चौड़ाई गुण को **0.5** पर नियत करने के लिए ‘गुण प्रपत्र’ बटन पर क्लिक करें, यह सुनिश्चित करें सूची नियंत्रण की चौड़ाई गुण नाम के लिए कम से कम 1.75 पर नियत हो जिससे की संकेत और खाते का नाम को सूची नियंत्रण की एक पाकेट में स्थान मिल सके। जमा के अगले पाट्यांश बॉक्स के लिए इस प्रक्रिया को दोहराया जा सकता है। ‘द्वारा अधिकृत और’ द्वारा तैयार के लिए पाट्यांश नियंत्रणों की भी इसी प्रकार बाक्स सारणी नियंत्रण में बदला जा सकता है। बिना इसके कि पंक्ति स्रोत गुण कर्मचारी सारणी पर और स्तंभ चौड़ाई 0.33 पर पर नियत हो क्योंकि खाता संकेत, जिसे की छः स्थानों की जरूरत होती है, इसके विपरीत कर्मचारी पहचान केवल चार लेख स्थान पर ही रहता है। इन सूची नियंत्रणों की चौड़ाई गुण को यथास्थान व्यवस्थित कर सकते हैं। दोनों कर्मचारी पहचान और प्रमाणक अधिकृत तथा बनाने वाले कर्मचारी के नामों के समायोजन के अनुसार रखते हैं। प्रमाणक प्रपत्र के दाये हाथ

की तरफ नाम तथा जमा खाते को नियत करने के लिए सूची नियंत्रणों को चिपकाए इस को पूरा करने के लिए निम्नलिखित पदों के अनुसार रखे जाते हैं।

(xiii) टूल बॉक्स में उपलब्ध सूची बॉक्स नियंत्रण पर क्लिक करें और माऊस बिन्दु को प्रपत्र के दायीं तरफ ले जाएं इसका प्रपत्र सूची नियंत्रण के साथ बदल जाता है। इसको प्रपत्र के दायें भाग में शीर्ष पर स्थित एक्सेस सारणी बॉक्स विजार्ड का भाग करके प्रतिक्रिया करता है जो दृष्टिगत मूल्यों को चुनने के लिए तीन विकल्प उपलब्ध कराता है। पूर्वनिर्धारण द्वारा विजार्ड सारणी में से दृष्टिगत मूल्यों को चुनने के लिए उपलब्ध कराता है।

- Next बटन को क्लिक करें तालिका और पूछताछ की विज्ञापित सूची को प्राप्त करने के लिए तथा उनमें से चुनने के लिए। इस अवस्था पर खाना तालिका को चुने क्योंकि जमा तथा नाम होने वाले खाते का क्षेत्र खाता तालिका में उपलब्ध खातों में बन्द रहता है।
- Next बटन पर क्लिक करें, खाता सारणी की उपलब्ध क्षेत्रों को पाने के लिए: संकेत, नाम और प्रकार, संकेत और नाम को चुनें > पर क्लिक करके।
- Next पर क्लिक करें, छुपे हुए प्रमुख स्तंभ के साथ खातों की सूची को प्राप्त करने के लिए सूची नियंत्रण में भी प्रमुख स्तंभ को प्रदर्शित करने के लिए पहले से जांचे हुए खाने को न जांचे।
- Next डाटाबेस में संचित किये जाने वाले संकेत को चुनने के विकल्प को पाने के लिए **Next** पर क्लिक करने से दो विकल्प को पाने के लिए पहला मूल्य को याद रखना बाद में प्रयोग के लिए तथा दूसरे मूल्यों को इसके क्षेत्र में संचित करने के लिए दूसरे विकल्प को चुने ओर स्तंभ के रूप में इस विकल्प के दायीं तरफ नाम क्षेत्र को चुने जिसमें सूची नियंत्रण से खाता मूल्यों को संचित करना है।
- जमा होने वाले खाते सूची नियंत्रण की उपलब्धता के लिए इस प्रक्रिया को दोहराए।

एक बार नाम तथा जमा प्रविष्टि के लिए दोनों सूची बॉक्स चिपका दिए जाते हैं तब ऐसे सूची बॉक्सों के साथ जुड़े हुए लेबल के शीर्षक गुणों को बदले और पहले सूची बाक्स के लिए “ नाम होने वाले खाते को चुने” लेख लिखें और “जमा होने वाले खाते को चुने” दूसरे के लिए नियत करें मुद्रा भार गुण को गहरे पर, पृष्ठ रंग को लाल पर और हरे पर, नाम तथा जमा सूची नियंत्रणों में अन्तर दें उसकी चौड़ाई को लेबल के शीर्षक के पाठ्यांश को समायोजित करने के अनुसार बढ़ा कर सूची बॉक्स को उनकी चौड़ाई और ऊँचाई को सही तरह से व्यवस्थित करके उसके प्रपत्र को पुनः प्रपत्र दें। गुण विन्डो प्राप्त करने के लिए प्रत्येक नियंत्रण पर दायीं क्लिक करके इसको पाया जा सकता है। टूल बॉक्स में आदेश बटन को क्लिक करें और माऊस बिन्दु को प्रमाणक प्रपत्र के बायें तलीय किनारे पर तल क्षेत्र में ले जाए। इसका प्रपत्र आदेश बटन के साथ इसी में बदल जाता है। इसको लम्बवत और समतल खींच कर चिपकाए एक उचित चौड़ाई और लम्बाई देने के लिए तुरन्त, आदेश बटन विजार्ड क्रिया की श्रेणी की जानकारी की मांग करता है और आदेश बटन के प्रयोग द्वारा किए जाने वाले कार्य की जानकारी दोहरा है। रिकार्ड क्रिया को श्रेणी के रूप में तथा

नया रिकार्ड जोड़ को क्रिया के रूप में एक साथ चुने तथा अगला बटन पर क्लिक करें यह दिखाने के लिए कि आदेश बटन का शीर्षक एक पाठ्यांश मूल्य होगा अथवा एक **आइकॉन** उचित चयन के बाद अगले पर क्लिक करने पर आदेश बटन को एक उचित विषय का नाम दिया जाता है। पूर्व निर्धारित मूल्यों को स्वीकारें और समाप्त पर क्लिक करें। यह प्रपत्र में क्रियात्मक बटन को चिपकाने का परिणाम है जो कि एक नये रिकार्डों की जोड़ने की योग्यता के साथ होता है।

(xv) उपरोक्त लेन-देन प्रमाणक खाते के अनुसार विभिन्न अन्य आदेशों को बनाने के लिए इस क्रिया को दोहराए।

(ब) मिश्रित लेन-देन प्रमाणक नाम अथवा जमा प्रमाणक का लेन-देन डाटा, जो कि पहले ही मिश्रित लेन-देन प्रमाणक के रूप में वर्णित है। प्रमुख प्रमाणक सारणी और प्रमाणक विस्तार सारणी, डाटाबेस की, में संग्रहित करने के लिए आवश्यक है। इसका नमूना, जब प्रमाणक विस्तार सारणी में डाला जाता है, निम्न प्रपत्र में प्रदर्शित हो सकता है।

एक्सेस प्रपत्र के रूप में नाम प्रमाणक जमा प्रमाणक के लिए उपरोक्त एक्सेस प्रपत्र के अध्ययन से यह निष्कर्ष निकलता है कि यहाँ पर चार लेबल हैं: प्रमाणक क्रमांक, तिथि, द्वारा तैयार, और द्वारा अधिकृत जो कि गहरे अक्षर में होते हैं। यह लेबल प्रमाणक के तत्वों को (पूर्व मुद्रित) नमूने के अनुसार परिभाषित करने के लिए होता है। पहले दो लेबल से अगला प्रमाणक नं. और तिथि पाठ्यांश बॉक्स होते हैं जो कि उनके डाटा तत्वों को प्रदर्शित करते हैं। लेबल के दाईं तरफ द्वारा अधिकृत और द्वारा बनाया सूची बॉक्स नियंत्रण करने के लिए पाठ्यांश बॉक्स प्रमाणक आकार **जमा प्रमाणक** को गणितिय नियंत्रण के रूप शीर्षक को प्रदर्शित करता है क्योंकि ठीक इसी प्रकार का प्रमाणक नमूना नाम प्रमाणक के लिए भी प्रयोग होता है इस प्रभावशील शीर्षक के ठीक नीचे विकल्प समूह नियंत्रण हैं जहाँ पर प्रयोगकर्ता नाम तथा जमा खाता प्रमाणक के लिए आपसी विशेष चयन बना सकता है। एक सूची नियंत्रण के बाईं तरफ प्रविष्टि जाल और लेख खाना नाम और जमा होने वाले खाते को चुनने के लिए प्रयोग होते हैं। उन खातों के विपरीत जो प्रविष्टि जाल में बताए जाते हैं और लेख नियंत्रणों से गणितिय होते हैं। सुव्यवस्थित पाठ्यांश नियंत्रण के पाठ्यांश मूल्यों को ग्रहण करता है। इस आधार पर प्रदर्शित करने के लिए कि विकल्प समूह में से क्या चुना गया है। सुव्यवस्थित पाठ्यांश बॉक्स नियंत्रण से अगला लेबल है जाल के वर्तमान प्रदर्शन की शर्तों के मुद्रण के लिए जाल में पाँच स्तंभ होते हैं: क्रम सं. संकेत, खाते का नाम, राशि तथा आख्यान आदि जाल प्रमाणक में उप-प्रपत्र नियंत्रण का प्रयोग करते हुए यह प्रदर्शित होता है। इसके अतिरिक्त यहाँ पर पाँच आदेश बटन प्रदर्शित होते हैं। प्रत्येक आदेश बटन समर्पित होता है: रिकार्ड को जोड़ने के लिए, रिकार्ड संचित तथा बन्द करने के लिए। यह आदेश बटन, डाटा प्रविष्टि प्रपत्र में क्रियान्वित होते हैं। इस प्रमाणक प्रपत्र को बनाने के लिए नमूनों का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित मदों का प्रयोग करें।

(i) रिक्त प्रपत्र नमूनों में बनाए तथा सुनिश्चित करें कि इसका रेखांकित डाटा स्रोत विन्डो भी औजार बॉक्स के साथ में प्रदर्शित हो जैसे की इस अध्याय के खंड-1 में पहले ही इसकी व्याख्या हो चुकी है कि जाल के डाटा तत्वों को संचित करने के लिए मिश्रित प्रमाणक प्रपत्र को अन्य संबंधित डाटा सारणी **प्रमाणक विवरण** की आवश्यकता होती है।

- (ii) **नियंत्रण कुंजी (Ctrl Key)** को दबाकर रखें तथा क्षेत्र सूची की विन्डो में प्रमाणक सं., प्रमाणक तिथि, अधिकृत. द्वारा और द्वारा तैयार पर क्लिक करें।
- (iii) क्षेत्र के स्थान में किसी पर भी दबाएं, खींचें तथा छोड़े रिक्त प्रपत्र में यह देखा जा सकता है कि संपूर्ण नियत क्षेत्र भी इस क्षेत्र के साथ खींचे और छोड़े जाते हैं।
- (iv) प्रपत्र में समस्त नियंत्रणों को उनकी इच्छित स्थान पर पुनः स्थापित करें और प्रत्येक मुद्रण भार गुण को गहरे पर नियत करें तथा प्रत्येक लेबल के शीर्षक गुण को सुधार सकते हैं ताकि इसे प्रमाणक के पूर्व मुद्रित संरूप से मिला सके।
- (v) प्रभावशाली शीर्षक के लिए प्रपत्र स्थान के ठीक नीचे विकल्प समूह नियंत्रण को चिपकाएं। प्रयोगकर्ता को प्रत्येक विकल्प के लिए लेबल नाम को प्रविष्टि करने को तैयार करता है। विभिन्न पंक्ति में नाम तथा जमा लिखकर दो विकल्पों को प्रविष्टि करें यह **‘अगले’ (Next)** बटन पर क्लिक करने के बाद अवश्य करना चाहिए।
- (vi) विकल्प समूह विजार्ड व्यक्तिगत विकल्प को प्रविष्टि करने के लिए प्रयोगकर्ता को तैयार करके प्रतिक्रिया करता है।
- (vii) नाम को चुने जो कि एक व्यक्तिगत है। मिश्रित प्रमाणक एक नाम प्रमाणक होता है तथा **‘अगले’ (Next)** बटन पर क्लिक करें प्रत्येक विकल्प लेबल के अनुरूप डाटा मूल्यों को प्रविष्टि करने के लिए एक्सेस प्रयोगकर्ता को तैयार करता है। नाम तथा जमा किए 0 और 1 को प्रविष्टि करें, तथा अगले बटन पर क्लिक करें।
- (viii) एक्सेस प्रयोगकर्ता के लिये यह आवश्यक है कि जो **मूल्य बाद में प्रयोग के लिये सुरक्षित** है अथवा **मूल्यों को इसी क्षेत्र में सुरक्षित** करने के लिये इसके विकल्प को चुने और प्रमाणक संख्या को क्षेत्र प्रकार के रूप में **सुरक्षित** करें उसे नियत करें तथा **Next** बटन पर क्लिक करें।
- (ix) एक्सेस प्रयोगकर्ता को उचित नियंत्रण प्रकार को चुनने के लिए पूछकर प्रतिक्रिया करता है। विजार्ड संवाद में नीचे दिए गए ढंग के साथ विकल्प बटन को चुनें **समाप्त (Finish)** बटन पर क्लिक करें एक्सेस एक व्यक्तिगत लेबल को विकल्प समूह के साथ निरूपित करता है। दायां क्लिक करके लेबल को नियत करें तथा **“कट”** पर क्लिक करके इसको मिटा दें।
- (x) टूल बॉक्स में पाट्यांश नियंत्रण को क्लिक करें और **“नाम अथवा जमा प्रमाणक”** शीर्षक के लिए एक प्रभावशाली पाट्यांश उपलब्ध कराने के लिए इसको प्रपत्र के मध्यशीर्ष पर जोड़े तथा जुड़ा हुआ लेवल नियंत्रण **कट** पर क्लिक करने के बाद इस लेवल पर ‘दायां’ क्लिक करके मिटाया जा सकता है। पाट्यांश गुण के मुद्रण का अक्षर रूप 16 पर नियत होना जरूरी है तथा भाग गुण को गाढ़े पर प्रथम रंग को नीला पर नियत करें इसकी नियंत्रण स्रोत गुण को इस प्रकार नियत करें **=IIF ([Type] = 0, नाम, जमा)** और **“”** और **प्रमाणक** इस पाट्यांश नियंत्रण के चौड़ाई को पुनः आकारित करें जिससे की यह **प्रमाणक** के प्रभावशील शीर्षक को जगह दे सके तथा प्रदर्शित कर सके। नियंत्रण स्रोत गुण में उपरोक्त नियम प्रविष्टि करके, शीर्षक का लेख

नियंत्रण प्रभावशाली बन जाता है, जब कभी प्रकार क्षेत्र 0 मूल्य पर निरूपित होता है **अभिलेख** नियंत्रण है शीर्षक लिए नाम प्रमाणक को प्रदर्शित करता है और प्रकार का मूल्य जब 1 पर नियत होता है तब इस लेख नियंत्रण के द्वारा जमा प्रमाणक प्रदर्शित होती है साधारण लेन-देन प्रमाणक का शीर्षक स्थिर होता है। इसलिए एक लेवल इस उद्देश्य के लिए प्रयोग होता है। आगे **योग्य गुण (Enabled)** को 'नहीं' पर नियत करें जिससे की प्रदर्शित लेख अपविर्तनीय हो प्रयोगकर्ता द्वारा किसी भी बदलाव के लिए होता है तथा यह अन्य समान नियंत्रणों में भी प्रयोग होता है जो इस प्रमाणक प्रपत्र में प्रभावशील पाठ्यांश के लिए होते हैं।

- (xi) अन्य पाठ्यांश बॉक्स में प्रपत्र को कहीं भी चिपकाए ओर इसकी नियंत्रण स्रोत गुण को इस प्रकार नियत करें = **Val (Dmax ("Vno" "Voucher")) +1** तथा **Visible** गुण को 'नहीं' तथा संख्या पर आगे पूर्व निर्धारित मूल्य गुण को प्रमाणक लेवल के बाईं तरफ नियत करें ऐसे = मूल्य (Dmax ("Vno" "Voucher")) +1 यह सुनिश्चित करता है कि जब कभी कोई नया रिकार्ड जुड़ता है तब प्रमाणक सारणी में प्रविष्टि प्रमाणक संख्या के बढ़ते हुए एक और नये मूल्य को उत्पन्न करता है। इसके परिणाम स्वरूप प्रमाणक सारणी में प्रमाणक संख्या का पता लगता है और एक-एक करके प्रमाणक संख्या क्रम से उत्पन्न होती जाती है। इसकी '**योग्य (Enable)** गुण को 'नहीं' पर नियत करें उस कारण को पहले ही वर्णित किया जा चुका है।
- (xii) पाठ्यांश बॉक्स के व्यक्तिक्रम मूल्यों को जो प्रमाणक तिथि की प्रविष्टि के लिए होती है इस प्रकार नियत करें = **अब (Now)** () जब कभी कोई रिकार्ड जोड़ा जाता है तब RTC तिथि प्रमाणक की व्यक्तिक्रम तिथि के रूप में प्रदर्शित होती है।
- (xii) अगला पाठ्यांश नियंत्रण **प्रमाणक सं. (Vno)** लेवल नीचे चिपकाएं जमा प्रमाणक में नाम को और नाम प्रमाणक में जमा को दर्शाने के लिए, इसका जुड़े हुए लेवल को हटाए और इसके मुद्रण प्रपत्र तथा मुद्रा भार को उचित ढंग से नियत करें। फिर भी, इसका नियंत्रण स्रोत गुण नियत होता है = **IIF ([Type] = 0, "जमा", "नाम")** जिससे की यह पाठ्यांश बॉक्स इच्छित पाठ्यांश जैसे की ऊपर वर्णित है, को प्रदर्शित करता है औजार बाक्स में से सूची नियंत्रण को उठाए तथा इस सुव्यवस्थित पाठ्यांश नियंत्रण से आगे रखे खातों को चुनने के लिए तुरन्त सूची नियंत्रण विजार्ड आरंभ तथा प्रदर्शित हो जाता है। सूची नियंत्रण के बनने की क्रिया को पूरा करें जैसे कि पहले वर्धित है, साधारण लेन-देन प्रपत्र का प्रारूप करते समय यह सुनिश्चित करें कि इसका नियंत्रण स्रोत गुण निरूपित हो इस प्रकार = क्षेत्र नाम **खाता संकेत**, पंक्ति स्रोत खाता पर, स्तम्भ गणना **2** पर, बाध्य स्तंभ **2** पर और स्तंभ चौड़ाई **0.5"** पर, नियंत्रण को भली-भांती प्रदर्शन के लिए पुनः आधारित करें।
- (i) **नाम/जमा प्रविष्टि के लिए जाल बनाना:** प्रविष्टि के जाल उप-प्रपत्र नियंत्रण द्वारा बनाया जाता है। निम्नलिखित पदों के अनुसार उप-प्रपत्र को बनाने के लिए तथा प्रमुख प्रमाणक प्रपत्र के साथ जोड़ने के लिए होता है। उप-प्रपत्र विजार्ड चालू होता है तथा प्रदर्शित होता है। **Next** बटन पर

क्लिक करने के बाद वर्तमान तालिका/पुछताछ का चुनाव करें। उप-प्रपत्र विजार्ड एक संवाद को प्रदर्शित करता है उनकी सारणी से विज्ञापित क्षेत्रों को देता है। **प्रमाणक विवरण (vouchers details)** सारणी से क्रम सं. कोड के चुने नाम खाता सारणी में दुबारा राशि, आख्यान तथा प्रमाणक. सं. प्रमाणक वर्णन सारणी से **Next** बटन पर क्लिक करें।

- (ii) प्रमाणक सं. का प्रयोग करते हुए प्रमाणक प्रमुख में प्रत्येक रिकार्ड के लिए “प्रमाणक विवरण दिखाएं” चुनें और **Next** पर क्लिक करें तथा उप-प्रपत्र विषय लिए नाम उपलब्ध कराएं जैसे की प्रमाणक विवरण उप-प्रपत्र **Finish** पर क्लिक करें उप-प्रपत्र बना हुआ होता है प्रमाणक जाल में डाटा तत्व को सयोजित करने के लिए उप-प्रपत्र का जुड़ा लेवल प्रभावशाली शीर्षक बनाने को सुलभ बनाने के लिए मिट जाता है। यह प्राप्त किया जाता है उप-प्रपत्र के शीर्ष में दूसरा पाट्यांश नियंत्रण (जुड़े लेवल नियंत्रण को हटाकार) जोड़ कर, उसी प्रकार जैसे प्रमाणक के शीर्षक के लिए प्रयोग होता है, इसके आलावा कि नियंत्रण स्रोत गुण नियत हो **Iif ([Type] = 0, " नाम", " जमा) & " "& Entries"** यह सुव्यवस्थित नियंत्रण जाल के शीर्षक को जमा प्रविष्टि या नाम प्रविष्टि के रूप में दर्शाने में समर्थ होता है। यह चालू समय में विकल्प बटन के चुनाव पर निर्भर करता है। जाल में प्रमाणक सं. स्तंभ को छुपाया जा सकता है इसकी लम्बवत रेखा को लम्बवत रेखा जो वर्णन को पृथक करती है के साथ मिलाकर और प्रमाणक सं. स्तंभ को खींच और छोड़ पद्धति के द्वारा लाया जाता है।
- (iii) पाट्यांश बॉक्स के संरूप गुण जो राशि के लिए होता है। इसे दशमलव के दो स्थानों के साथ **Standard** पर नियत करें। यह राशि को उपस्थिति को दशमलव के दो स्थानों तक अंकीय मूल्यों के मानक विराम चिन्हों के साथ सुनिश्चित करता है।
- (iv) **राशि (Amount)** की सशर्त संरूप को उपलब्ध करो जिससे कि इसका रंग लाल हो जाए जब कभी व्यय प्रमाणक 20,000 से अधिक होने पर अधिकृत न किया जाए एक कर्मचारी द्वारा जिसका कं. पहचान = A001 है इसे प्राप्त किया जाता है सीधा क्लिक करके पाट्यांश बॉक्स पर राशि के लिए छोटे मार्ग के द्वारा विन्डो पाने के लिए होता है जिससे की सशर्त संरूप विषय नियत की जा सके। एक सशर्त संरूप संवाद उपस्थित होता है जिसमें की शर्त - 1 दी गई होती है “क्षेत्र मुल्य 20,000 से अधिक” के रूप में पारस्परिक **Add बटन** पर क्लिक करें शर्त-2 को देने के लिए जैसे कि अर्थ है **[अधिकृत द्वारा, < > "A001" और [नाम]** जैसे '71*' चिह्न पर क्लिक करें लाल रंग को नियत करने के लिए शर्त-2 में OK पर क्लिक करें सशर्त संरूप संवाद को बन्द करने के लिए किया जा सके।
- (v) कोड प्रविष्टि के लिए पाट्यांश नियंत्रण सूची नियंत्रण में बदला जा सकता है। उसी प्रकार से जैसे कि साधारण व्यवहार प्रमाणक में जमा/नाम खातो के लिए पहले से परिभाषित किया गया है **प्रमाणक विवरण** सारणी के क्षेत्र नाम कोड के साथ।

पाट्यांश बॉक्स से सूची बॉक्स नियंत्रण को बदलना लेख नियंत्रणों में भी प्रयोग हो सकता है जो द्वारा अधिकृत ओर द्वारा तैयार के लिए डाटा मूल्यों को संचित करने के लिए होते हैं। इससे इसे प्राप्त किया जा सकता है उस तरीके से जो पहले ही साधारण व्यवहार प्रमाणक के प्रारूप के संदर्भ में परिभाषित किया जा चुका है।

- (vi) पाट्यांश बॉक्स से सूची बॉक्स तक जब नियंत्रण को लाया जाता है जिसका अर्थ द्वारा अधिकृत व द्वारा तैयार के डाटा मूल्यों को संचित करना होता है। इसके संदर्भ में पहले ही साधारण लेन-देन प्रमाणक के प्रारूप में दिखाया जा चुका है।
- (vii) उप प्रपत्र को दाये शीर्ष पर लेबल नियंत्रण को चिपकाने (Paste) व दर्शाने (View) के लिये F-9 को क्लिक करें।
- (viii) नाम/जमा प्रपत्र के तल पर आदेश बटन को जोड़ा जा सकता है उसी प्रकार से जैसा कि ऊपर वर्णित है साधारण व्यवहार प्रपत्र के संदर्भ में एक अतिरिक्त आदेश बटन “**प्रपत्र बन्द**” (**Close form**) शीर्षक के साथ जोड़ा जा सकता है, प्रपत्र प्रक्रिया को श्रेणी तथा **प्रपत्र बन्द (Close form)** को क्रिया के रूप में चुन सकते हैं।

उपरोक्त प्रपत्र को चालू अवस्था में चलाते समय, यह प्रयोगकर्ता द्वारा सुनिश्चित करना चाहिए कि जाल के अन्दर प्रविष्टियों करनी चाहिए। केवल डाटा तत्वों को (प्रमाणक के) जाल के बाहर संचित करें क्योंकि जाल के बाहर तत्वों के डाटा रिकार्ड प्रमाणक प्रमुख सारणी से संबंधित होते हैं। प्रथम सारणी में ऐसे रिकार्ड जाल में कोई डाटा रिकार्ड की प्रविष्टि से पहले उपस्थित होने चाहिए, **प्रमाणक वर्णन** सारणी में अंतिम रूप से संचित हो सकते हैं।

15.4 सूचना के लिये पृच्छा का प्रयोग

लेखांकन सूचनाएं जो कि एक खाता रिपोर्ट में दर्शाई जाती है व तैयार की जाती है DBMS का प्रयोग करके विभिन्न पृच्छा को बनाकर उसे सम्पादित करते हैं। एम. एस. एक्सेस में ऐसी पृच्छा को बनाने के आधार नीचे परिभाषित किये गये हैं तथा उनका प्रयोग के साथ नमूना-1 के संदर्भ में दिया गया है।

15.4.1 एक्सेस में पृच्छा तैयार करने के मूल आधार

याद करो कि संबंधित डाटा आधार के मुख्य लाभों में एक है कि डाटा अंश विभिन्न डाटा सारणी में संचित है जिससे की यहाँ नहीं अथवा कम आवश्यकता हो। परन्तु विभिन्न तालिकाओं में संचित डाटा का एक पूरा दृश्य केवल SQL पर आधारित पृच्छा को संपादित करके पाया जाता है। एक पृच्छा विभिन्न डाटा सारणी के क्षेत्र में उपस्थित रिकार्ड को दिखाने में समर्थ होता है।

15.4.2 पृच्छा के प्रकार

यहाँ पर विभिन्न प्रकार की क्वेरी एक्सेस होती है जो कि सूचनाएं उत्पन्न करने के लिए प्रयोग में लायी जाती है ऐसी क्वेरियों को नियत क्वेरी कहते हैं क्योंकि ये एक दिये हुए क्षेत्रों के समूह के साथ रिकार्डों को नियत

करने के प्रयोग होती है: वास्तविक और मिश्रित तथा एक दिए हुए वर्ग के लिए भी होती है। यहाँ तीन महत्वपूर्ण क्वेरी के प्रकार होते हैं जो कि लेखांकन रिपोर्ट को उत्पन्न करने के लिए आवश्यक है। इन क्वेरी का नीचे वर्णन दिया गया है।

- (अ) साधारण पृच्छा: एक नियत पृच्छा साधारण पृच्छा कहते हैं यदि इसमें एक डाटा के सारांश को उत्पन्न करने के लिए कोई पृच्छा कार्य शामिल नहीं होता। कुछ स्थित मूल्य या मुल्यों पर आधारित कोई नियम ऐसी पृच्छा में प्रयोग होता है। पृच्छा के आंतरिक भाग के अपरिहार्य कारण के लिए, उदाहरण के लिए एक पृच्छा, लेन-देन रिकार्डों की राशि तथा तिथि को ढूँढने के लिए जिसमें की एक खाता की पहचान की जाती है कोड = 711001 नाम है, एक साधारण पृच्छा है और क्रियान्वित है मॉडल-1 के डाटा आधार के नमूने का प्रयोग करके और निम्नलिखित SQL वक्तव्य द्वारा (To find date and amount of transactions records in which an account, identified by code is debited):

SELECT Vdate, Amount

FROM Vouchers

WHERE Debit = '711001'

उपरोक्त SQL वक्तव्य में, 'SELECT' वक्तव्य चुने जाने वाले क्षेत्र के निर्धारित के लिए है, 'FROM' उपवक्त डाटा के स्रोत को निर्धारित करते हैं और WHERE उपवक्त प्रमाणों को छोटता है जहाँ नाम क्षेत्र का संकेत = '711001' है।

- (ब) पैमाना पृच्छा (PARAMETER): एक पैमाना पृच्छा प्रयोगकर्ता को प्रविष्टि करने के लिए तैयार करता है या नियम एक आंतरिक बॉक्स के द्वारा, एक डाटा का समूह नियत करने के लिए, एक पैमाना पृच्छा उपयोगी है जब एक ही पृच्छा को विभिन्न नियमों के साथ दोहराने की आवश्यकता होती है। बही-खाता बनाते समय लेन-देनों को निकालते समय, एक समान पूछताछ समूह को विभिन्न खाता कोड के लिए प्रयोग करने की आवश्यकता होती है। निम्नलिखित SQL वक्तव्य पर विचार करें।

PARAMETERS Account Name Text

SELECT Name

FROM Accounts

WHERE Code = Account No

उपरोक्त पृच्छा में, पैमाना उप-वक्तव्य, परिवर्तनीय खाता सं. को घोषित करने के लिए होता है। यह SQL वक्तव्य जब कार्यान्वित होता है, प्रयोगकर्ता को खाता सं. के मूल्यों का उपलब्ध कराने के लिए तैयार करता है।

- (स) सारांश पृच्छा: एक सारांश पृच्छा, एक साधारण पृच्छा विपरित के विपरीत" एक रिकार्ड के एक वर्णित समूह की अपेक्षा एक रिकार्ड के समूह के लिए डाटा विषयों को निकालने के प्रयोग होता

है। यह पृच्छा प्रकार का खाता में विशेष महत्व है क्योंकि खाता सूचनाएं लेन-देन डाटा के सारांश पर आधारित होती है। निम्नलिखित SQL वक्तव्य पर विचार करें।

```
SELECT Code, Name, Sum (Amount)
FROM Vouchers INNER Join Accounts
On (Accounts, Code = Vouchers. Debit)
Group By. Code, Name
```

उपरोक्त दी गयी क्वेरी में प्रमाणक सारणी को खाता सारणी से जोड़ दिया जाता है। इसे खाता के कोड और प्रमाणक के नाम कार्य क्षेत्र के अनुसार रखा दिया जाता है जिसके परिणामी रिकार्ड समूह के कोड और खाता के नाम के अनुसार एक समूह में रख दिये जाते हैं, ठीक इसी प्रकार प्रत्येक समूह के लिये धनराशि का जोड़ निश्चित करके, प्रदर्शित किया जाता है। इस प्रक्रिया का जोड़ निकालना सारांश प्रक्रिया संचय होता है।

15.4.3 कम्प्यूटेड क्षेत्र को जोड़ना

संगणित क्षेत्र जो द्वितीय वर्ग के डाटा को प्रदर्शित करती है। यह डाटा का भाग नहीं बनती है। सारणी में ऐसे डाटा मद वस्तुतः बिना किसी वजह के डाटाबेस का आकार बढ़ाते हैं। द्वितीय वर्ग के डाटा मद को हमेशा प्रथम डाटा के अनुसार प्रतिवादित किया जा सकता है। द्वितीय वर्ग के डाटा मद के मूल्य (मान) निकालने के लिये जो क्वेरी होती है वो संगणित क्षेत्र पर आधारित होती है संगणित क्षेत्र संगणित परिणामों को अद्यतन (आधुनिकतम) बनाये रखते हैं क्योंकि ये अद्यतन डाटा मूल्यों पर आधारित होते हैं जैसे एक डाटा सारणी में सौदे के भण्डारित डाटाबेस में नाम विक्रय, जिसमें मद कोड, संख्या, मूल्य, तिथि और उपभोक्ता आई.डी. पर आधारित होता है। इसी क्रम में उपभोक्ता आई.डी. A-051 से संबंधित विक्रय सौदे को निम्नलिखित साधारण क्वेरी के माध्यम से विक्रय से संबंधित संगणित क्षेत्र को दिया गया है। (List of Sales translates along with total relating unit Id 'A051') :

SELECT Dated, Itemcode, Quantity* Price **AS** Sales **FROM** Sales **WHERE** CusID = A051 उपरोक्त क्वेरी से संख्या* मूल्य को नाम विक्रय का **AS** एक उपकथन प्रदर्शित करता है।

15.4.4 क्वेरी में प्रयुक्त फलन

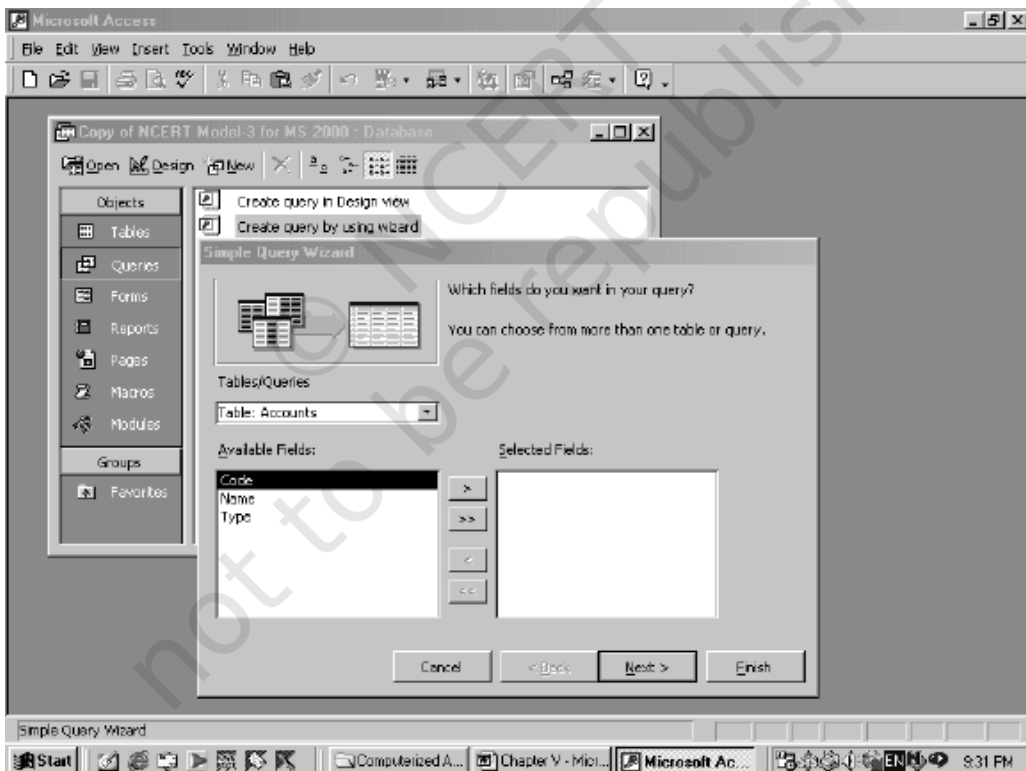
एक्सेस वातावरण में फलन का नाम और उसे व्यक्ति क्रम छोटे कोष्ठ () द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। फलन द्वारा कुछ निवेश को तर्क द्वारा प्राप्त किया तथा उनकी कुछ मान (जिन्हें उत्पादन या निर्गत भी कहते हैं) होते हैं। ये फलन संगठित क्षेत्र के कुछ भाग को प्रदर्शित करता है। सामान्य तौर पर प्रयुक्त होने वाले कुछ फलनों का प्रयोग का वर्णन और अनुक्रमण I में भी किया गया है।

15.4.5 क्वेरी तैयार करने की विधि

एक्सेस में उपरोक्त दी गयी किसी भी क्वेरी को तीन प्रकार से तैयार किया जा सकता है। ये तीन प्रकार विजार्ड, डिजाइन और SQL (एस. क्यू. एल.) दर्शाया है। जिन्हें संक्षिप्त में नीचे दिया गया है -

(अ) **विजार्ड विधि:** विजार्ड द्वारा क्वेरी तैयार करने के क्रम में कुछ पद नीचे दिये गये हैं।

- I. विंडो के डाटाबेस के बायें तरफ दी गयी सारणी से क्वेरी को उद्देश्य की तरह से चुने।
- II. दाहिने तरफ दी गयी 'क्वेरी को विजार्ड द्वारा बनाने' को दो बार दबाये या क्लिक करें। तुरन्त ही एक विन्डो जिसका शीर्षक 'साधारण क्वेरी विजार्ड' को दर्शाता है। उपयोगकर्ता को सारणी से एक क्षेत्र को ले लें अथवा उसमें पहले से मौजूद क्वेरी से क्वेरी तैयार होगी जिसमें यह क्वेरी शामिल होगी। ऐसे कई क्षेत्रों को सूचना की आवश्यकता के अनुसार चुना जा सकता है। सारणी को क्वेरी तैयार करने वाले डाटा स्रोतों से चुना जायेगा। क्षेत्र को दर्शाये गये क्वेरी के डाटा मदों के माध्यम से चुना जाता है। क्षेत्र को चुनने के लिये विंडो के बायीं ओर दी गयी सारणी पर दो बार क्लिक करें।



चित्र 15.6: साधारण क्वेरी विजार्ड को दर्शाता विन्डो

III. आपेक्षित क्षेत्र को चुनने के उपरांत **Next** 'बटन' को दबायें। यदि आपका की आपेक्षित क्षेत्र संख्या या मुद्रा है तो प्रारूपकर्ता को यह विकल्प देना होगा कि यह क्वेरी संक्षिप्त क्वेरी है या फिर विस्तृत क्वेरी है।

- यदि विस्तृत विकल्प को चुना गया है तो इसका यह परिणाम होगा कि डाटा स्रोत से डाटा रिकार्ड को प्रदर्शित करेगा।
- यदि संक्षिप्त विकल्प को चुना गया है तो उपयोगकर्ता को यह बताना होगा कि उसे किस प्रकार का संक्षिप्तीकरण चाहिए: योग, औसत, निम्नतम, अधिकतम को संक्षिप्तीकरण के क्षेत्र के अनुसार विभिन्न प्रकार के संक्षिप्तीकरण के अनुसार विभिन्न जाँच बक्से को क्लिक करना होगा इसके उपरांत **OK** क्लिक करना होगा।

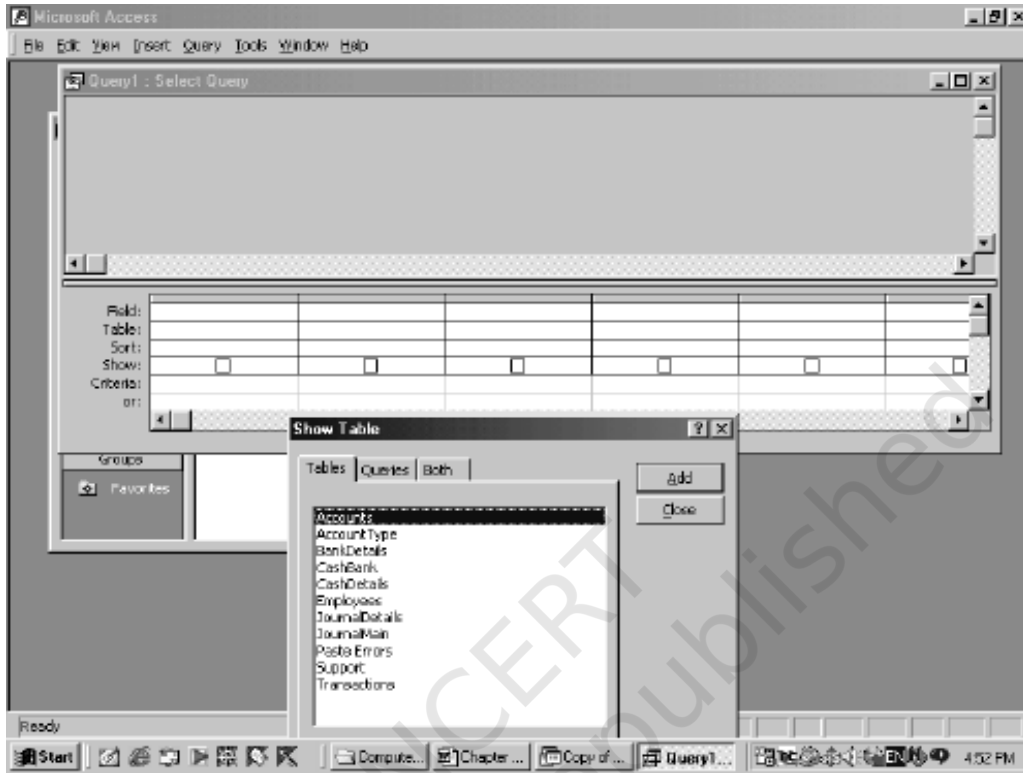
IV. **Next** को क्लिक करें और क्वेरी, जिस नाम के आधार पर तैयार की गयी है, को स्पष्ट करें और इसे भण्डारित करें। क्वेरी का परिणाम डाटा पत्र में प्रदर्शित हो जायेगा।

B. *प्रारूप विधि*: प्रारूप विधि द्वारा क्वेरी को तैयार करने के क्रम में निम्न पदों की आवश्यकता होती है-

1. डाटाबेस विन्डो के बायें ओर दी गयी सारणी के उद्देश्यों से क्वेरी को चुने। दाहिने ओर दी गयी **प्रारूप दर्शाये द्वारा क्वेरी का तैयार करना** को दो बार क्लिक करें।
2. एक्सेस द्वारा, **क्वेरी चुने** और **सारणी दर्शाये** विन्डो प्रदर्शित करता है। क्वेरी विन्डो जो सीधे दो भागों में विभाजित होती है, को चुने। जिनके दो पेन होते हैं: अग्र पेन और निम्न पेन जिन्हें चित्र 5.7 में प्रदर्शित किये गये हैं।

अग्र पेन द्वारा डाटा स्रोत को प्रदर्शित किया जाता है निम्न पेन जिसे क्वेरी भी कहते हैं। जैसे जाल या ग्रिड इसके एक कॉलम में क्वेरी का प्रत्येक का क्षेत्र शामिल होता है। इस जाल या ग्रिड की प्रत्येक पंक्ति द्वारा इसके क्षेत्र को नाम, सारणी (क्वेरी) लघु आदेश को प्रदर्शित करती है। इसके अतिरिक्त क्वेरी परिणाम में इसे दर्शाया गया हो या फिर इसे न दर्शाया गया हो जिसके आधार पर इस क्षेत्र का निर्माण किया गया हो एवं क्वेरी के परिणाम पर रोक लगायी जा सकती है। सारणी विन्डो को दर्शाने का अर्थ सारणी को जोड़ना, क्वेरी अथवा क्वेरी विन्डो द्वारा अग्र पेन को चुना जाना होता है। यह बंद है तो दाहिने ओर क्लिक करके इसे वापस लाया जा सकता है।

3. मेन्यूबार के मद (आइटम) पर क्लिक करें योग या कुल सारणी के नामों पर।
- (iv) ग्रिड या जाल के कॉलम के क्षेत्र पंक्ति को क्लिक करें इससे क्षेत्र जिसमें क्वेरी शामिल है को चुन सकते हैं। द्वितीय के लिये यह प्रक्रिया दोहरायी जाये और संबंधित कॉलम के ग्रिड जिसमें क्वेरी के अधिक क्षेत्र शामिल हो। चुनने की इस प्रकार द्वारा डाटा मद तैयार होते हैं। जिन्हें **SQL** विवरण द्वारा प्रदर्शित किया जाता है।



चित्र 15.7: क्वेरी का चुनाव तथा विन्डो सारणी में प्रदर्शन

- (v) सारणी या क्षेत्र के अनुसार संबंधित चुनने वाले क्षेत्र को प्रदर्शित किया जाता है। इस प्रकार के सारणी या क्वेरी में डाटा स्रोत के SQL विवरण से FROM द्वारा दर्शाया जाता है। यद्यपि QBE, ग्रिड के दूसरी पंक्ति की सारणी क्वेरी के शुरूआती चयन में क्षेत्र का चयन कुछ चुनी हुई सारणी। क्वेरी तक ही सीमित रहता है।
- (vi) समूह को चिन्हित करने के लिये वाक्य और पूर्ण फलन द्वारा ग्रिड या जाल की पंक्ति को क्लिक करें जिससे क्वेरी का सारांश या संक्षिप्त विवरण तैयार हो जाता है।
- (vii) क्षेत्र के छटनी क्रम (बढ़ते या घटते) के लिये ग्रिड या जाल की पंक्ति पर क्लिक करें। SQL विवरण के आदेश द्वारा वाक्य के छटनी क्रम के चुने हुए क्षेत्रों को देखा जा सकता है। इस प्रक्रिया में बढ़ते क्रम को डिफाल्ट द्वारा प्रदर्शित किया जाता है।
- (viii) दर्शाये गये क्वेरी के परिणाम, को जाँचने के लिये पंक्ति पर क्लिक करें। क्षेत्र को एक विशेष के लिये चुने गये क्षेत्र उद्देश्य को केवल क्रम के लिये चुना जा सकता है।

क्वेरी द्वारा तैयार किये गये रिकार्डों को सीमित आधार पर देखने के लिये ग्रिड को पंक्ति पर क्लिक करें। विशेष आकार के परिणाम कुछ उपबन्धों के अन्दर दिखते हैं, जिन्हें SQL विवरण WHERE वाक्य के बाद देख सकते हैं।

- (ix) फाइल को क्लिक करें Ctrl + S द्वारा क्वेरी को भण्डारित करें। संवाद वाक्स में उपयोगकर्ता द्वारा तैयार की गयी विशेष नाम की क्वेरी को प्रदर्शित करता है। गलती से इसका नकली नाम, जिसे दोबारा या स्वीकृत के साथ आपेक्षित नाम, हो सकता है।
- (स) *SQL दर्शाये विधि*: एक क्वेरी को सीधे, चुने हुए क्वेरी पर जाकर, दाहिने तरफ सारणी दर्शाये पर क्लिक करके, प्राप्त किया जा सकता है। SQL दर्शाये चुने हुये क्वेरी के विन्डो के अग्र व निम्न पेन द्वारा की बोर्ड की सहायता से SQL विवरण पर लिखा जाता है। अपेक्षित SQL विवरण के लिये पेन पर सीधे जाकर और इसे प्रारूप विधि की तरह भण्डारित किया जाता है। जब SQL विवरण को तैयार किया जाता है तब निम्न उपवाक्यों को साधारण रूप से क्वेरी के लिये सूचनाओं के रूप में प्रयोग करते हैं।

- (i) *SELECT*: इस उप वाक्य का प्रयोग एक विशेष क्षेत्र के डाटा या सूचनाओं को प्रदर्शित करने में किया जाता है। निम्न SQL विवरण के भाग को लिया गया है।

SELECT Code, Name, Account

क्षेत्र का कोड, नाम, खाता को SELECT के उपवाक्य के बाद, ये डाटा मदों को क्वेरी विवरण में प्रदर्शित करते हैं।

- (ii) *FROM*: इस उपवाक्य में डाटा के स्रोत को सारणी या क्वेरी अथवा दोनों में प्रदर्शित करते हैं। दोनो सारणी को जोड़ने के JOIN उपवाक्य के जोड़ने के नियम पर आधारित होते हैं। तीन प्रकार से इन्हें जोड़ा जा सकता है: अन्दर, बायां और दायां।

- (iii) *अन्दर (INNER)*: इस जोड़ उपवाक्य में दो डाटा स्रोतों के प्रतिवेदनों (रिकार्डों) को आपस में पूर्ण...से मिलान कराकर प्रदर्शित करते हैं। SQL विवरण के निम्न भाग को लिया जा सकता है।

FROM Account **INNER JOIN** Account type

ON Cat Id = Type

उपरोक्त विवरण में सिर्फ खाता रिकार्ड का वह प्रकार है जो पूछे गये रिकार्ड की सारणी का श्रोत है। जिसे ठीक Cat Id = Type में देखा जा सकता है।

- (iv) *बायां (LEFT)*: इसके साथ जोड़ में सभी प्रारंभिक रिकार्ड जो कि संबंधित संबंधों में प्रदर्शित होते हैं इनको सारणी के रिकार्ड के साथ मैच किया जाता है अथवा नहीं किया जाता है निम्न SQL कथन के भाग में इसे देखा जा सकता है।

FROM Account **LEFT JOIN** Account Type

On Cat ID = Type, Code

उपरोक्त कथन में खातों के सभी रिकार्डों को उनके खाता प्रकार सारणी के साथ मैच किया गया है। जो कि उसके क्वेरी स्रोतों को भी दिखाता है। मैच केस (Case) Cat ID = Type

- (v) *दायाँ (RIGHT)*: इस जोड़ के साथ, आपसी संबंधों से संबंधित सारणी के सभी रिकार्ड चाहे वह प्राइमरी सारणी से मिले या न मिले, को प्रदर्शित किया जाता है। निम्न SQL विवरण के भाग को लिया जा सकता है।

FROM Account **RIGHT JOIN** Account Type

ON Cat ID = Type

उपरोक्त विवरण में, क्वेरी डाटा के मुख्य स्रोत खाता के सभी रिकार्ड, खाता सारणी प्रकार के रिकार्डों के आपसी मेल के साथ मेल की अवस्था की शर्त कैंट आई. डी. = प्रकार होती है।

- (vi) *WHERE* : SQL विवरण के इस उपवाक्य में इस नियम का प्रयोग रिकार्ड को क्वेरी में वापस जाने से रोकने की स्थिति को प्राप्त करना है। क्वेरी के रिकार्ड में परिणाम को *WHERE* उपवाक्य की नियमावली के अनुसार होना चाहिए। इसका अर्थ यह होता है कि क्वेरी द्वारा निकालें गये रिकार्डों पर वापस आना है।

- (vii) *आदेश द्वारा (Order By)*: इस उपवाक्य का अर्थ ऐसे आदेशों को चुनना जिसमें क्वेरी के परिणामीत रिकार्ड को दर्शाया गया हो। आदेश द्वारा उपवाक्य के बाद, आदेश के आधार के निर्धारण के लिये क्षेत्रों की सारणी को चुना जाता है। निम्न SQL विवरण के भाग को लिया जा सकता है।

ORDERED BY Type, Code

खाता सारणी के संदर्भ में उपरोक्त विवरण का अर्थ है कि रिकार्डों के परिणाम को देखने के लिये आदेश दिया जाता है जो खाते के क्षेत्र का प्रकार और प्रकार के साथ, खाता के क्षेत्र कोड द्वारा, होता है।

- (viii) *समूह द्वारा (GROUP BY)*: समूह द्वारा उपवाक्य का प्रयोग SQL विवरण में संक्षिप्त क्वेरी को बनाने में रिकार्डों के समूह के लिये किया जाता है। समूह द्वारा में बाद का क्षेत्र रिकार्ड के समूह को प्रदर्शित करता है। जिससे संक्षिप्त क्वेरी का परिणाम प्राप्त होती है। निम्न SQL विवरण के भाग को लिया जा सकता है।

SELECT Debit, , **Sum** (Amount)

FROM Vouchers

GROUP BY Debit

उपरोक्त SQL विवरण में समूह द्वारा उपवाक्य में नाम खाता को कुल प्रमाणक की राशि की गणना करने के लिये प्रयोग में लाया जाता है। कुल राशि जिसके द्वारा प्रत्येक सौदे को खाते में नाम (डेबिट) किया जाता है। जिसे इस SQL विवरण में इस शर्त पर प्रदर्शित किया जाता है कि प्रत्येक समूह के रिकार्डों की कुल राशि *GROUP BY* उपवाक्य द्वारा तैयार किया जायें।

15.5 लेखांकन प्रतिवेदन को तैयार करना

एक लेखांकन प्रणाली प्रतिवेदन के बिना अधूरी है जैसा कि लेखांकन प्रणाली जिस प्रारूप द्वारा और जिस पर कार्य करती है, उसमें प्रतिवेदन मुख्य उद्देश्य होता है। लेखांकन प्रणाली का निर्गत रूप लेखांकन प्रतिवेदन होता है। एक्सेस में प्रतिवेदनों को तैयार करने के लिये अधिक लचीलापन होता है। जिसे उपभोक्तानुकूल बनाया जा सकता है।

15.5.1 लेखांकन प्रतिवेदन

प्रत्येक प्रतिवेदन में सूचनाएं होती हैं जो कि भिन्न प्रकार के डाटा के रूप में होती हैं। डाटा प्रक्रम डाटा रूपान्तरण को प्रस्तुत करता है और यह प्रक्रम जब लाभदायक निर्णयों के साथ प्रस्तुत होता है तो उसे सूचना कहते हैं। सूचना की रचना, उपयोगकर्ता के अनुसार सूचना को संगठित क्रमबद्ध प्रपत्र रूप में बनाना, करना कहलाता है। एक प्रतिवेदन को एक निश्चित उद्देश्य के लिये तैयार किया जाता है। किसी विशेष आवश्यकता के लिये एवं उसके उद्देश्य के साथ प्रत्येक प्रतिवेदन को तैयार किया जाता है। प्रतिवेदनों को दो मुख्य उद्देश्यों के साथ रखना चाहिए: प्रथम निर्णयकर्ता की अनिश्चितता को कम करें द्वितीय निर्णयकर्ता के व्यवहार को प्रभावित करें। उपरोक्तानुसार, लेखांकन सूचना को लेखांकन डाटा के प्रक्रम द्वारा बनाया जाता है जिसे लेखांकन प्रतिवेदन को तैयार करने में प्रयोग में लाया जाता है। अतः लेखांकन प्रतिवेदन लेखांकन सूचना का भौतिक रूप होता है। लाभदायक लेखांकन सूचना इसके मौक्तिक प्रारूप के अतिरिक्त पांच गुणों में समाहित होता है: समरूपता, समयापूर्ण, परिशुद्धता, पूर्णता और संक्षिप्तता। लेखांकन प्रतिवेदन को उपभोक्ता के लिये लाभदायक बनाने के लिये उसके आत्मविश्वास को बढ़ाने के लिये विषय-वस्तु की जानकारी को अवश्य प्रदर्शित करना चाहिए जिससे उसका व्यवहार सकारात्मक प्रभाव हो और सकारात्मक निर्णय को प्राप्त कर सके। ऐसे प्रतिवेदन जिनमें उपरोक्त उद्देश्य समाहित नहीं हैं। उनका मान कुछ भी नहीं रहता है। लेखांकन प्रतिवेदन के दो मुख्य वर्ग होते हैं। वर्ग योजनाबद्ध और अकस्मात् (जिन्हें तदर्थ (अनिश्चित) या पास करना भी कहते हैं।

(a) *योजनाबद्ध प्रतिवेदन*: इन प्रतिवेदनों में लाभदायक सूचनायें जो निर्णय लेते वक्त काम आती हैं, को अपने में समाहित किये होते हैं। इस प्रकार के प्रतिवेदन दो प्रकार के होते हैं।

अनुसूची प्रतिवेदन और भाग आधारित प्रतिवेदन।

अनुसूची प्रतिवेदन: इस प्रकार के प्रतिवेदनों को समायाहरित रूप से बनाया जाता है। जिन्हें अनुसूची प्रतिवेदन कहते हैं। यह समायाधारित प्रतिदिन, सप्ताहिक, मासिक, त्रिमासिक, अर्धवार्षिक अथवा वार्षिक हो सकता है। अनुसूची के प्रतिवेदन के कुछ उदाहरण तलपट लेजर, रोकड़ विवरण (कैश पुस्तक), आयु खाता विवरण, अन्तिम स्टॉक रिपोर्ट, लाभ और हानि खाता और तुलन-पत्र आदि।

मांग आधारित प्रतिवेदन: इस प्रकार के प्रतिवेदन जिन्हें सिर्फ कुछ मौकों तथा समुचित उद्देश्य के लिये तैयार किया जाता है। उन्हें मांग आधारित प्रतिवेदन कहते हैं। मांग आधारित प्रतिवेदनों के कुछ उदाहरण उपभोक्ता के खातों का विवरण समानसूची का विवरण, चयनित मदों के “स्टॉक का विवरण” आदि।

(b) *अकस्मात् प्रतिवेदन*: ऐसे प्रतिवेदन जिनमें आवश्यकतानुरूप भागीदार नहीं होते हैं लेकिन अकस्मात् जरूरत पड़ने पर सूचना के आधार पर ऐसे प्रतिवेदनों को तैयार किया जाता है। ऐसे प्रतिवेदन तदर्थ प्रतिवेदन होते हैं जिन्हें कुछ क्वेरियों के आधार पर तैयार किया जाता है। यह योजनावद्ध प्रतिवेदन के प्रतिकूल बनायी जाती है।

15.5.2 प्रतिवेदन तैयार करने की प्रक्रिया

एक्सेस में लेखांकन प्रतिवेदन को तैयार करने की प्रक्रिया के तीन भाग होते हैं: प्रतिवेदन का प्रारूप, लेखांकन सूचना क्वेरी को पहचानना और इन क्वेरी के आधार पर लेखांकन प्रतिवेदन को तैयार करना।

- (i) *प्रतिवेदन का प्रारूप*: प्रत्येक प्रतिवेदन के संभावित कुछ उद्देश्य होते हैं जिनके आधार पर प्रतिवेदनों का प्रारूप व उनको विकसित किया जाता है। इनका प्रारूप न काफी बड़ा हो और न काफी छोटा हो जिसमें निर्णयकर्ता के लिये उपयुक्त जानकारियां उपलब्ध होती है। उद्देश्य मुख प्रतिवेदन का अर्थ यह होता है, कि पूर्वनिर्धारित उद्देश्यों के आधार को ध्यान में रखते हुए इसे तैयार किया जाता है।
- (ii) *लेखांकन सूचना क्वेरी को पहचानना*: काफी संख्या में SQL विवरण होते हैं जिनमें से प्रत्येक SQL विवरण के परिणामों की विश्वसनीयता के साथ जाँचकर नये डाटों को पहली सारणी के डाटों से चुनकर इनको तैयार किया जाता है।
- (iii) *अंतिम SQL के लिये अभिलेखों के समूहों का प्रयोग*: अंतिम SQL के लिये अभिलेखों के समूह पूर्ववर्ती SQL विवरण पर निर्भर करते हैं। ये प्रतिवेदन सूचना मुख का समूह होता है। प्रतिवेदन को तैयार करने में इन अभिलेख समूह की आवश्यकता होती है।

15.5.3 एक्सेस में प्रतिवेदन के प्रारूप को तैयार करने के मूल आधार

एक्सेस में प्रतिवेदन एक प्रकार से भण्डारित अथवा रूपान्तरित डाटों को व्यवस्थित रखने को कहते हैं। एक्सेस में प्रतिवेदन का प्रारूप भण्डारित होता है। जिसमें सूचना की संरचना के साथ प्रदर्शित करने वाली सूचना की विषय-सूची और इसके रिकार्ड स्रोतों पर विभिन्न तरह से नियंत्रण होता है। जब एक भण्डारित प्रतिवेदन को खोला जाता है तब प्रारूप के अनुसार सूचना की विषय सूची को पुनः सारणी से प्राप्त किया जाता है। फलतः भण्डारित प्रतिवेदन के प्रारूप के अनुसार उसे खोला जाता है तब वर्तमान में डाटों को सूचना विषय-वस्तु से मिलकर प्रदर्शित करता है। प्रतिवेदन के अनुसार सूचनाओं के दो प्रकार के प्रपत्र होते हैं। कॉलम प्रतिवेदन का प्रपत्र और सारणीबद्ध प्रतिवेदन का प्रपत्र।

कॉलमबद्ध प्रतिवेदन का प्रकार: एक कॉलमबद्ध प्रतिवेदन का प्रपत्र प्रत्येक क्षेत्र के शीर्षक को पेज के नीचे वाले भाग में एक कॉलम द्वारा अलग लाईन के माध्यम से प्रदर्शित करता है। क्षेत्र से संबंधित सूचना की विषय-सूची दूसरे कॉलम पर प्रदर्शित होती है और इस प्रकार अन्य क्षेत्र पर भी लागू होता है। यदि किसी के शीर्षक गुण को खाली रखा जाये तो इस क्षेत्र के नाम ही शीर्षक के रूप में दिखायी देंगे। इस प्रपत्र में दो प्रकार के कॉलम होते हैं प्रथम क्षेत्र को प्रदर्शित करने के लिये द्वितीय संबंधित सूचनाओं को

विषय सूची को प्रदर्शित करने के लिये एक रिकार्ड के समूह में 9 क्षेत्र होते हैं जब इन्हें ऐसे प्रपत्र में प्रदर्शित किया जाता है। तब प्रतिवेदन की नौ लाइनों की आवश्यकता होती है। कॉलमबद्ध प्रपत्र में मुद्रित कुल लाइनों की संख्या उसके क्षेत्र की संख्या और रिकार्ड सेट की संख्या के गुणनफल के बराबर होती है।

सारणीबद्ध प्रतिवेदन का प्रपत्र: एक सारणीबद्ध प्रपत्र में क्षेत्र का शीर्षक उसी लाइन में प्रदर्शित होता है और संबंधित सूचना की विषय वस्तु दूसरी लाइन में प्रदर्शित होती है। सारणीबद्ध प्रतिवेदन में कॉलम की संख्या उसके क्षेत्र की संख्या के बराबर होते हैं इससे यह इंगित होता है कि उपरोक्त दिये गये रिकार्ड समूह को जब सारणीबद्ध प्रपत्र में प्रदर्शित किया जाता है तब एक लाइन क्षेत्र के शीर्षक तथा दूसरी लाइन सूचना के विषय सूची के लिये आवश्यक होती है। सारणीबद्ध प्रपत्र में मुद्रित कुल लाइनों की संख्या उसके रिकार्ड समूहों की संख्या और क्षेत्र के एक शीर्षक जिससे कॉलम की हेडिंग तैयार होती है, को जोड़ने पर बराबर प्राप्त होती है।

15.5.4 एक्सेस में प्रतिवेदन की संरचना

एक्सेस में एक प्रतिवेदन के प्रारूप को तैयार करने के लिये उसके सात भागों को एक साथ लिया जाता है। यह आवश्यक नहीं है, कि प्रत्येक प्रतिवेदन का प्रारूप एक्सेस में तैयार हो लेकिन वे सभी भाग जो नीचे दिये गये हैं, इसमें होने चाहिए।

प्रतिवेदन शीर्षक: प्रतिवेदन शीर्षक प्रतिवेदन के सबसे ऊपर वाले भाग में होता है। इससे संबंधित सूचना की विषय सूची में भी होती है।

पेज शीर्षक: पेज शीर्षक प्रतिवेदन के प्रत्येक पेज के शीर्ष पर दिखायी देता है। इसमें किसी प्रतिवेदन के समरूप शीर्ष शामिल होते हैं जिससे यह ज्ञात होता है कि यह उस प्रतिवेदन का पेज है।

समूह शीर्षक: समूह शीर्षक व नितल प्रतिवेदन में उपस्थिति होते हैं यदि वर्ग आदेश और समूह स्तर को भी क्षेत्र के डाटा स्रोतों के आधार पर परिभाषित किया जाये। वर्ग आदेश को परिभाषित करने के लिये समूह शीर्षक और नितल के गुणों का प्रयोग होता है। समूह के स्तर के अनुसार समूह शीर्षक प्रत्येक प्रतिवेदन के शीर्ष पर दिखायी देता है। प्रतिवेदन पेजों के समूह द्वारा प्रतिवेदन समूह का निर्माण होता है। प्रत्येक समूह के स्तर का प्रतिवेदन अलग-अलग शीर्षक द्वारा प्रदर्शित किये जाते हैं।

व्यौरा: व्यौरा के भाग को प्रतिवेदन का मुख्य अंग माना जाता है। इसमें प्रतिवेदन को तैयार करने के लिये डाटों तथा क्वेरी को सारणी से लिया जाता है। यह भाग इसलिये मुख्य होता है क्योंकि इसमें प्रतिवेदन की मुख्य सूचनाओं की विषय वस्तु होती है।

समूह नितल: समूह नितल प्रत्येक समूह के स्तर में नीचे वाले भाग में होता है इसमें समूह डाटा के संक्षिप्त भाग या उपयोग हो सकते हैं।

15.5.5 रिपोर्ट बनाने की विधिया

एक्सेस में कोई रिपोर्ट तीन प्रकार से बनाई जा सकती है। प्रत्येक तरीके का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया जा रहा है:

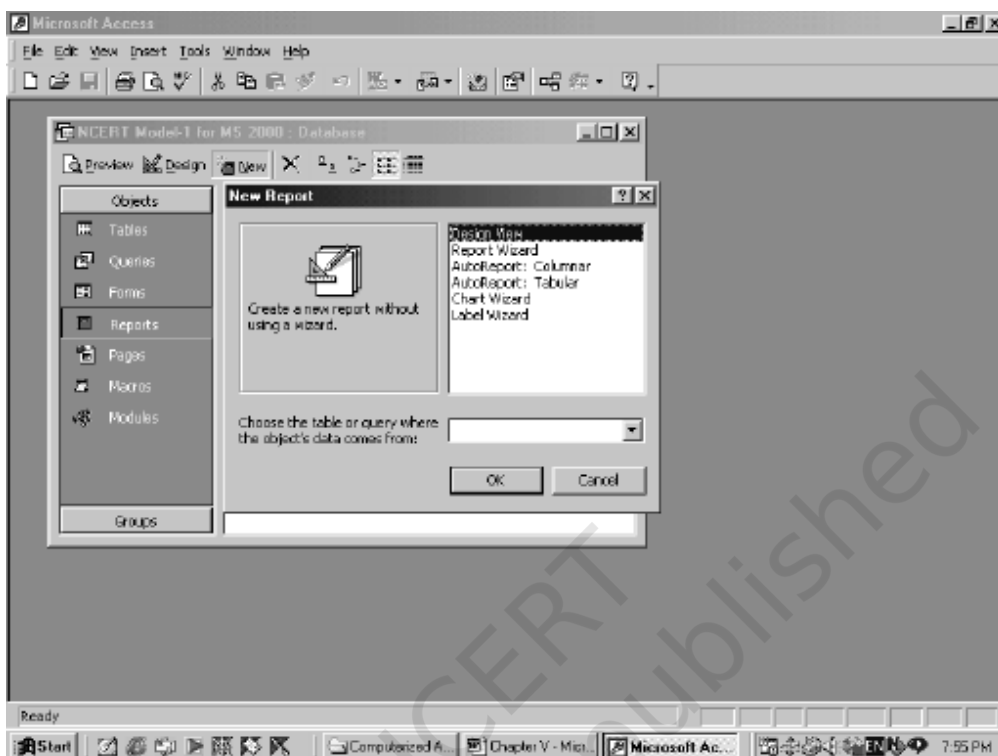
(अ) **स्व प्रतिवेदन:** यह कॉलम या साणियक प्रपचा वाले प्रपत्र में रिपोर्ट बनाने का सबसे आसान तरीका है। शुरूआत किसी क्वेरी के प्रपत्र बनाने और भण्डारित से करें जो रिपोर्ट की सूचना स्रोत के लिए रिकार्ड समूह का प्रावधान करने में सक्षम होते हैं। विकल्प रूप से डाटाबेस की ही एक सारणी में सूचना स्रोत उपलब्ध होने चाहिए। यदि सूचना एक से अधिक सारणी पर अश्रित होती है, तो क्वेरी को विकल्प के रूप में अपनाया जा सकता है। डाटाबेस में सूचना स्रोत उपलब्ध हो जाने पर, निम्नलिखित तरीके से स्व: प्रतिवेदन बनाई जा सकती है:

- (i) डाटाबेस विन्डो के बाई ओर दी गई विषय-सूची में से प्रतिवेदन को चुनें और औजार बार पर विषय बटन पर क्लिक करें। एक्सेस में इसके फलस्वरूप नयी प्रतिवेदन विन्डो खुलेगी।
- (ii) सूचना स्रोत क्वेरी या सारणी को चुनने के बाद **स्व: प्रतिवेदन: (Auto Report)** कॉलम अथवा **स्व: प्रतिवेदन: (Auto Report)** सारणीपरक में से एक को चुनें।
- (iii) रिपोर्ट बनाने के लिए OK पर क्लिक करें। एक्सेस (मुद्रण दर्शीय विधि) में रिपोर्ट बनाकर प्रस्तुत करता है।
- (iv) रिपोर्ट को प्रिन्ट करने के लिए औजार बार के मुद्रण आईकन पर क्लिक करें।
- (v) रिपोर्ट प्रारूप को विषय की तरह भण्डारित करने के लिए (मुद्रण दर्शीय विन्डो को) बंद करके उसे उचित नाम दें।

स्व प्रतिवेदन को आसानी व शीघ्रता से बनाया जा सकता है। परन्तु ये रिपोर्ट जरा कम आकर्षक होती है। व्यावसायिक प्रतिवेदन बनाने के लिए रिपोर्ट विजार्ड का प्रयोग भी किया जाता है।

(ब) **विजार्ड:** रिपोर्ट विजार्ड की मदद से डिजाइनर, अपनी रिपोर्ट के सूचना विषय-वस्तु की प्रपत्रिकरण को भण्डारित अथवा समूहकरण के लिए अलग-अलग विशेषता वाले क्षेत्र का चयन विभिन्न सारणी में से कर सकता है। इनके द्वारा स्व: प्रतिवेदन की क्षमता की सीमाएँ बढ़ जाती हैं। विजार्ड से प्रतिवेदन बनाने के लिए निम्नलिखित कदम उठाने आवश्यक हैं:

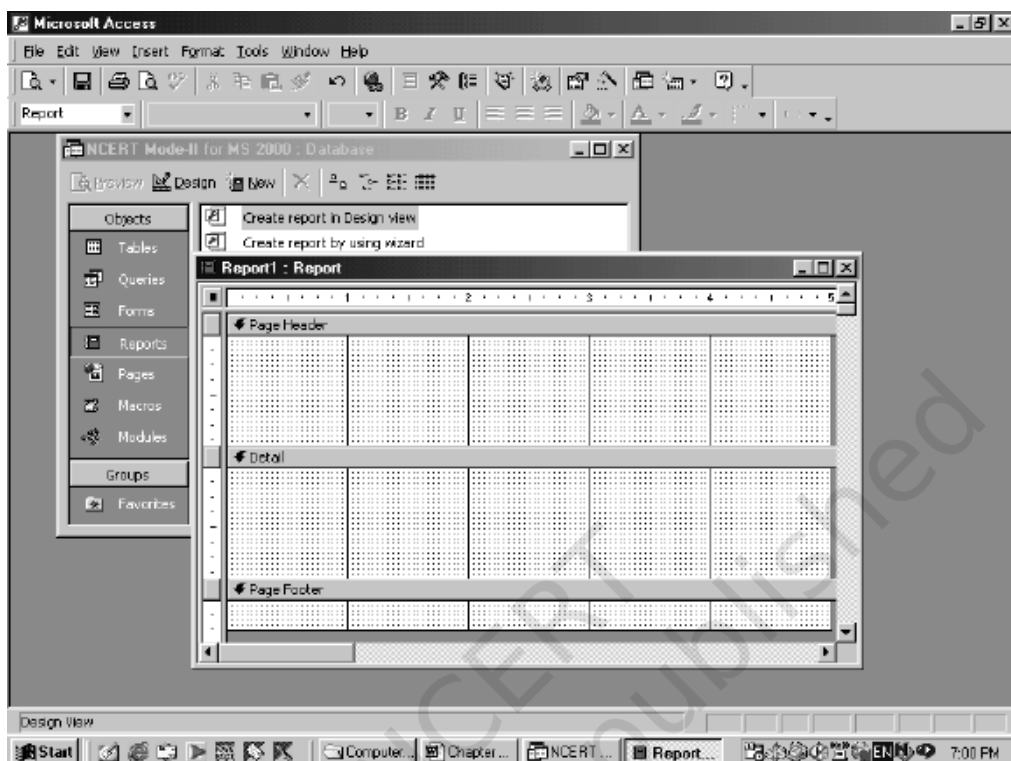
- (i) विजार्ड: द्वारा रिपोर्ट बनाना: एक्सेस में क्वेरी विजार्ड (देखें चित्र 15.10) की तरह ही रिपोर्ट विजार्ड विन्डो दर्शाई जाती है।
- (ii) सारणी/क्वेरी की सारणी में से रिपोर्ट के सूचना वाले अंशों की क्वेरी या सारणी का चयन करें।
- (iii) रिपोर्ट के सूचना स्रोत के प्रावधान के लिए एरो बटन के प्रयोग अपेक्षित क्षेत्र को चुनें। साधारण दायं एरो के प्रयोग से केवल एक ही क्षेत्र का चयनित कर सकते हैं जबकि द्वि एरो बटन के द्वारा कई क्षेत्र के एक ही बार में चयन की जा सकती है। विकल्प के रूप में चयनित की जाने वाली क्षेत्र पर दो बार क्लिक करने से, वे सभी क्लिक किए गए क्रम से रिपोर्ट में प्रदर्शित हो जाती है।



चित्र 15.8: रिपोर्ट डिजाइन की विधि के चयन के लिए नया रिपोर्ट विन्डो

- (iv) (iii) की तरह अन्य क्वेरी या सारणी का चयन किया जा सकता है और रिपोर्ट में अधिक क्षेत्र को चयनित कर सकते हैं। चुनी गई सारणी और/या क्वेरी के बीच एक सुनिश्चित संबंध को वर्णित करने की आवश्यकता होती है। डाटा स्रोत के चयन क्रम को पूरा कर लेने के बाद **Next** पर क्लिक करें।
- (v) एक्सेस डिजाइनर के अपनी रिपोर्ट के सूचना विषय-वस्तु को प्रदर्शित करने के लिए, किसी भी समूह स्तर को अपनाने के लिए उत्साहित करता है। किसी समूह को बनाने के लिए, किसी भी डाटा मद के अनेकों बार चयन से ही रिपोर्ट बनती है। समूह स्तर को जोड़ने तथा वर्णित करने के बाद Next पर क्लिक करें।
- (vi) एक्सेस में डिजाइनर अपनी रिपोर्ट की किसी भी क्षेत्र पर आधारित छोटे क्रम को विशेष करने की आवश्यकता दिखाता है। प्रतिवेदन को प्रत्येक क्षेत्र के लिए आरोही या अवरोही क्रम में अधिकतम चार क्षेत्र तक छोटा किया जा सकता है। छोटे क्रम की विशेषता करने के बाद Next पर क्लिक करें। 0 करने के लिए संक्षिप्त मूल्य को मुख्य रूप से वर्णित करें। संक्षिप्त मूल्य है: जोड़, औसत, न्यूनतम और अधिकतम इनकी विशेषता के बाद OK पर क्लिक करके Next पर क्लिक करें।

- (vii) रिपोर्ट विजार्ड में डिजाइनर को रिपोर्ट का प्रारूप स्तर, आयत बाहरी आधार, तथा इसकी विमुखता (शब्द चित्र और) का चयन करना होता है, प्रारूप तथा विमुखता को वर्णित करने के बाद अग्रिम पर क्लिक करें।
- (viii) रिपोर्ट विजार्ड के अन्तर्गत डिजाइनर को अपनी रिपोर्ट के लिए उपलब्ध शैलियों (फैशन, बोल्ड, साधारण समिश्रित, व्यापारिक प्रारूप और साफ्ट ग्रे) में से एक का चयन करना होता है। वांछित फैशन चुनने के बाद Next पर क्लिक करें।
- (ix) रिपोर्ट विजार्ड में डिजाइनर को, बनाई जाने वाली रिपोर्ट का शीर्षक भी वर्णित करना होता है। इसके लिए डिजाइनर के पास दो विकल्प: रिपोर्ट का अवलोकन (अथवा प्रारूप में सुधार) होते हैं। किसी एक विकल्प को चुनने के बाद Finish पर क्लिक करें।
- (x) एक्सेस अवलोकन अवस्था अथवा प्रारूप अवस्था में से चुने गए अवस्था में रिपोर्ट प्रस्तुत करता है।
- (स) **प्रारूप दर्शीय:** रिपोर्ट बनाने के लिए प्रारूप दर्शीय विधि डिजाइनर को सर्वाधिक संभावनाओं में लचीलापन प्रदान करता है। इस तरीके में रिपोर्ट औजार बाक्स से विभिन्न अंश लेकर रिपोर्ट के डिजाइन का ताना-बाना बुना जाता है। प्रारूप दर्शीय विधि से रिपोर्ट बनाने के लिए निम्नलिखित प्रक्रिया द्वारा तैयार किये जाते हैं।
 - (i) रिपोर्ट विषय का चयन करने के बाद रिपोर्ट की प्रारूप दर्शीय पर क्लिक करें। इसके फलस्वरूप एक्सेस तीन भागों वाली रिपोर्ट/पेज शीर्षक विवरण और रिपोर्ट/पेज नितल जैसा कि चित्र 15.09 में दिखाया गया है) एक खाली रिपोर्ट विषय उपलब्ध करवाता है।
 - (ii) इस रिपोर्ट के क्षितिज क्रम के बायीं ओर दिखने वाले काले निशान पर माऊस ले जाकर दायें पर क्लिक करें। इसके फलस्वरूप रिपोर्ट विषय एक नितल विन्डो को प्रदर्शित करता है।
 - (iii) **गुण** पर क्लिक करें और डाटाबेस के द्वारा रिकार्ड स्रोत को चयनित करें। रिकार्ड स्रोत एक कॉम्बो नियंत्रण में परिवर्तित होकर भिन्न-भिन्न क्वेरी और सारणी की सूची प्रदान करता है। बनाई जाने वाली रिपोर्ट में प्रस्तुत की जाने वाली सूचना के विश्वसनीय व सुनियोजित स्रोत का चयन करें। एक्सेस चुनी हुई रिकार्ड स्रोत की क्षेत्र की सूची उपलब्ध कराता है। यदि यह सूची न दिखे अथवा गलती से बंद हो जाए तो औजार बाँक्स वाले आइकन से पहले दिखाए गए क्षेत्र सूची आइकॉन पर क्लिक करने से दोबारा स्क्रीन पर दिखाई पड़ती है।
 - (iv) ऊपर (स) में बताई गई क्षेत्र की सूची में से आवश्यक क्षेत्र को, बारी-बारी से उनके (क्षेत्र के) ऊपर ले जाकर **Ctrl की** को दबाए रखकर क्लिक करके चयनित करें। Drag और Drop को चयनित क्षेत्र से विवरण भाग पर ले जाये।
 - (v) प्रत्येक क्षेत्र का लेबल वाला भाग रिपोर्ट/पेज शीर्षक पर और पाठ्यांश वाला भाग उनके नीचे ही उन्हीं - 2 कॉलमों में पहुँच जाता है। आवश्यकतानुसार प्रत्येक लेबल के शीर्षक को समुचित उसका शीर्षक देकर उसमें सुधार किया जा सकता है।



चित्र 15.9: विन्डो द्वारा रिपोर्ट के प्रारूप दर्शाया प्रदर्शन

- (vi) उचीधर क्रम से विभिन्न रिपोर्ट भाग के बीच के अन्तराल को रिपोर्ट की सुन्दरता बढ़ाने के लिए किया जाता है। रिपोर्ट/पेज नितल बार को विवरण भाग की क्षेत्र के पास रखा जाता है ताकि विवरण भाग के अभिलेख के बीच में दूरी कम से कम हो।
- (viii) पेज शीर्षक और पेज नितल को पेज विषय की शीर्षक बार पर दायीं ओर क्लिक करने के बाद पेज शीर्षक/नितल पर क्लिक करके भी जोड़ किया जा सकता है।

15.5.6 प्रतिवेदित प्रारूप में सुधार करना

ऊपर बताए गए दोनों में से किसी भी प्रकार से बनाई गई रिपोर्ट को निम्नलिखित को जोड़ करके इसमें सुधार किया जा सकता है। इसके लिए विद्यमान रिपोर्ट को प्रारूप अवस्था में खोलकर, इस प्रकार करें:

- **पेज की क्रम सं. और तिथि को बढ़ाना:** जब कोई विद्यमान रिपोर्ट प्रारूप अवस्था में खुली हुई तो उसके पेज नितल पर दो अनियंत्रित नियंत्रण (उस दिन के दिनांक और उस पृष्ठ की संख्या, रिपोर्ट के कुल पृष्ठों में वृत्त पृष्ठ की संख्या) होते हैं। डिजाइनर इन दोनों नियंत्रण को आवश्यकतानुसार

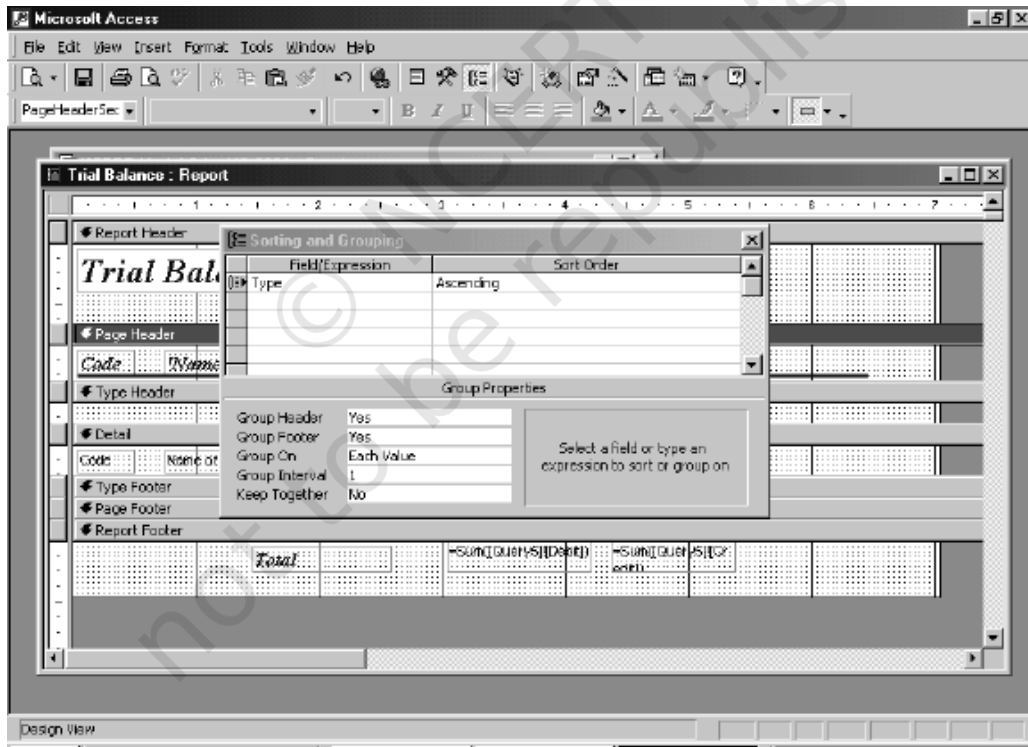
उपयोगकर्तानुकूल कर सकता है। तिथि नियंत्रण से उस दिन का दिनांक डालने के लिए कम्प्यूटर के RTC से = अब () का प्रयोग किया जाता है। तिथि प्रारूप में साधारण तिथि मध्य तिथि लघु तिथि और/अथवा दीर्घ तिथि में से, प्रपत्र गुण पर जाकर तिथि नियंत्रण से सुधार लाया जा सकता है।

फिर प्रारूप दर्शीय विधि से बनाई गई रिपोर्ट के किसी भी भाग में तिथि और/अथवा समय तथा पेज क्रम को जोड़ा जा सकता है। तिथि और समय को भीतरी तिथि पर क्लिक करके और समय के लिए मेन्यू बार पर तिथि या समय संवाद बाक्स को खोलकर जोड़ा जा सकता है। तिथि व समय के बनाने में अपेक्षित बदलाव करने के बाद OK पर क्लिक करें ताकि सक्रिय रिपोर्ट के ऊपरी भाग में पाठ्यांश नियंत्रण से चुनी गई तिथि व समय को जोड़ा जा सकें। इस जुड़ाव से किए हुए तिथि व समय वाले पाठ्यांश नियंत्रण को, आवश्यकतानुसार रिपोर्ट के किसी भी भाग में ले जाकर रख सकते हैं।

इसी प्रकार पेज क्रम को जोड़ने के लिए मेन्यू बार पर पेज क्रम संख्या को डाले ताकि इसके द्वारा पेज क्रम संख्या संवाद बाक्स को खोलें। यह संवाद बाक्स डिजाइनर को प्रारूप की इच्छित विवरण स्थान और उसकी पंक्तिबद्ध के अवसर प्रदान करता है। प्रारूप के पेज एन (उदाहरण के लिए पेज 1) और पेज एन और (उदाहरण के लिये पेज 1 से 10 तक) उपलब्ध होते हैं। दोनों में से एक को या तो पेज के ऊपर शीर्षक या नीचे नितल के स्थान पर ले जाकर वर्णित किया जा सकता है। केन्द्रीय, दायां, बायां, भीतरी और बाहरी में से किसी एक संभावित पंक्तिबद्ध का चयन किया जाता है।

- *प्रतिवेदन के नियंत्रण को जोड़ना अथवा हटाना:* किसी रिपोर्ट के डिजाइन हो जाने के बाद उसके नियंत्रण को जोड़ना अथवा हटाने के लिए प्रपत्र में अपनाई गई पद्धति को ही अपनाना चाहिए। औजार बार आईकॉन पर जाकर क्लिक करने से रिपोर्ट डिजाइन का औजार बार खुलता है। जिसमें उपयोगी नियंत्रणों का समायोजन होता है।
 - (क) प्रारूप अवस्था में रिपोर्ट खोलने के बाद रिपोर्ट डिजाइन के औजार बार पर क्षेत्र सूची बटन पर क्लिक करें। इससे क्षेत्र सूची विन्डो खुलकर समने आती है।
 - (ख) क्षेत्र को उचित स्थान पर खिसका दें क्षेत्र के साथ-साथ उसका लेबल और पाठ्यांश बाक्स नियंत्रण भी दिखाई पड़ता है। लेबल वाले भाग में क्षेत्र शीर्षक नियतांक होता है, जबकि पाठ्यांश वाले भाग में विभिन्न क्षेत्र होती है। ये दोनों ही भाग रिपोर्ट के उचित स्थान पर रखे जाने चाहिए।
 - (ग) क्षेत्र नियंत्रण को Delete करने के लिए, नियंत्रण को चयनित करके Delete key को क्लिक करें।
- *रिपोर्ट नियंत्रण को सशर्त करना:* किसी रिपोर्ट के पाठ्यांश और कॉम्बो बाक्स की सशर्त प्रारूप भी प्रपत्र की तरह ही की जाती है। सशर्त प्रारूप से डिजाइनर को क्षेत्र की मूल्य पर ही आश्रित विशेष पाठ्यांश प्रारूप अपनाने का अवसर मिल जाता है। इस प्रकार की सुविधा पाठक या उपभोक्ता के लिए उपयुक्त अंश (जैसे निश्चित सीमा तक एकाउन्ट बढ़ना या किन्हीं लेखांकन में अनिश्चित शेष को दर्शाकर) उनपर ध्यान आकृष्ट करने में विशेष रूप से सहायक होती है। सशर्त प्रारूप करने के लिए निम्न तीन कदम उठाये:

- (अ) प्रारूप शेष में रिपोर्ट खोलें।
- (ब) नियंत्रण का चयन करें। मेन्यू बार पर प्रारूप पर क्लिक करें और सशर्त प्रारूप पर भी साथ ही क्लिक करें। इसके बाद सशर्त प्रारूप का संवाद बॉक्स दिखाई पड़ेगा।
- (3) ऊपर बताए गए प्रपत्र की सशर्त प्रारूप जैसे ही तरीके से आवश्यक शर्तों सहित प्रारूपित करें।
- (4) सशर्त प्रारूप को, वही संवाद बाक्स खोलकर **Delete** पर क्लिक करके निरस्त किया जा सकता है।
- **स्तर की समूहीकरण और क्रम की छटनी करना:** समूहीकरण का उद्देश्य रिपोर्ट के डेटों के श्रेणीबद्ध क्रम में व्यवस्थित करना है। सूचनाओं को डेटों संख्याबद्ध या वर्ण क्रम में रखने के लिए छटनी प्रक्रिया का प्रयोग किया जाता है। समूहीकरण के साथ-साथ छटनी प्रत्येक समूह के लिए भी की जा सकती है सूचना की समूहीकरण और छटनी करने से, रिपोर्ट पाठक अथवा प्रयोगकर्ता के लिए अत्यधिक उपयोगी सिद्ध होती है। समूहीकरण व छटनी क्रम को वर्णित करने के लिए निम्न तरीका अपनायें:
- (क) रिपोर्ट प्रारूप की औजार बार पर छटनी - समूहीकरण आईकन पर क्लिक करें। यह आईकन औजार बाक्स के बाद होता है। इसके बाद एक्सेस में छटनी व समूहीकरण का संवाद बाक्स खुलता है।



चित्र 15.10: विन्डो द्वारा संवाद बॉक्स के समूहीकरण एवं छटनी का प्रदर्शन

- (ख) इस संवाद बाक्स के बायीं ओर समूहीकरण तथा छटनी में प्रयोग की जाने वाली क्षेत्र या प्रदर्शित की सारणी होगी। उपरोक्त संवाद बॉक्स में, तलपट के डाटा की समूहीकरण के आधार रूप में लेखांकन के क्षेत्र को लिख कर चुनें। इस समूह के लिए शीर्ष या नितल के लिए सेट करें। ताकि तलपट में प्रत्येक समूह का अलग-अलग शीर्ष व नितल हो।

15.5.7 प्रतिवेदन को भण्डारित तथा निर्यातित करना

रिपोर्ट के डिजाइन हो जाने के बाद, अवलोकन के माध्यम से इसके अंतिम को देखा जा सकता है। बनी हुई रिपोर्ट और प्रारूप दोनो को भावी प्रयोग और संदर्भ के लिए भण्डारित किया जा सकता है। बनाई गई रिपोर्ट अन्य लोगों के प्रयोग के लिए निम्न तरीके से निर्यातित की जा सकती है -

- (अ) *एक्सेस के अन्तर्गत रिपोर्ट विषय को भण्डारित तथा निर्यातित करना:* रिपोर्ट के डिजाइन को एक्सेस में रिपोर्ट विषय के रूप में एक नाम देकर भण्डारित किया जा सकता है। जब रिपोर्ट विषय को क्लिक तरीके से खोला जाता है, तो वह अपने प्रारूप विश्लेषण के साथ पुनः प्रस्तुत करता है। इस प्रारूप को एक्सेस की अन्य डाटाबेस फाइल में भी निर्यातित किया जा सकता है। इसके लिए फाइल निर्यात पर क्लिक करके, जिस विद्यमान डाटाबेस में रिपोर्ट का डिजाइन निर्यातित करना हो, उसे चयनित करें। इससे एक्सेस का संवाद बॉक्स खुलेगा, इसमें निर्यातित की जाने वाली रिपोर्ट का वह नाम दें, जिसके द्वारा वह डाटाबेस में भण्डारित की गई हो।

- (आ) *चित्रांकन की भाँति रिपोर्ट का भण्डारित करना:* रिपोर्ट बन जाने के बाद वह इस प्रकार भण्डारित की जाती है। ताकि अन्य लोग उसे एक्सेस की मदद के बिना भी देख सकें। ऐसा रिपोर्ट का चित्रांकन फाइल के रूप में भण्डारित करने पर संभव हो सकता है, परिणामस्वरूप Adobe Acrobat Software के द्वारा रिपोर्ट के प्रत्येक पृष्ठ की एक चित्र का प्रारूप तैयार किया जाता है। इससे अन्य दर्शक रिपोर्ट को देख सकते हैं और उसके पृष्ठों को डाटा के बिना फेरबदल के प्रिंट भी कर सकते हैं। यह सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि रिपोर्ट भण्डारण के चित्रांकन सुविधा को Microsoft office 2000 पैकेज को तैयार करते समय वहाँ भी बनाये करें। एक रिपोर्ट के चित्रांकन या छायांकन को निम्न प्रकार से तैयार की जा सकती है -

- (i) डाटाबेस विन्डो में एक रिपोर्ट का चयन करके बनाएँ।
- (ii) मेन्यू बार पर जाकर निर्यातित फाइल को क्लिक करें। निर्यातित रिपोर्ट संवाद बॉक्स खुलेगा।
- (iii) भण्डारित पद के बाद वाला कॉम्बो बाक्स वाला फोल्डर को चयनित करें। फाइल का नाम दें और उसे भण्डारित करने के बाद नियंत्रित सूची में से छायांकित को चयनित करके भण्डारण बटन पर क्लिक करें। रिपोर्ट भण्डारित करते समय यह ध्यान रहे कि स्व चालित जाँच बॉक्स को पहले फाइल कर दें।
- (iv) बनाई गई रिपोर्ट छायांकित के रूप में भण्डारित हो गई है। अब यह एक्सेस का डाटाबेस के बिना देखने अथवा प्रिंट लेने के लिए अन्य लोगों को उपलब्ध कराई जा सकती है।

- (इ) **एक्सेल में निर्यातित करना:** बनाई गई रिपोर्ट को एक्सेल में भी निर्यातित किया जा सकता है। जो कि एक छायांकित सीट पैकेज है। यह साफ्टवेयर पैकेज, एम. एस. ऑफिस उत्पाद का ही एक भाग है। अधिकांशतः यह एम. एस. एक्सेस के साथ ही बनाने के काम में लाया जाता है। छायांकित की भांति ही किसी रिपोर्ट को एक्सेल में भी निर्यातित किया जा सकता है। केवल भण्डारित बटन पर क्लिक करने से पहले, पहले प्रयोक्ता को नियंत्रण सारणी में से भण्डारित के बाद एम.एस. एक्सेल 2000/2002 को चयनित करना पड़ेगा।
- (ई) **एम.एस वर्ड में निर्यातित करना:** एक्सेस द्वारा बनाई गई रिपोर्ट को एम.एस वर्ड (जो कि पाठ्यांश प्रक्रम पैकेज है) में भी निर्यातित किया जा सकता है। यह पैकेज भी एम.एस.ऑफिस के एक भाग के रूप में एम.एस. एक्सेस को तैयार करने के साथ ही बनाया किया जाता है। रिपोर्ट को एम.एस वर्ड में, निम्न प्रकार से निर्यातित किया जा सकता है।
- (i) डाटावेस विन्डो में रिपोर्ट को चयनित करके बनाएँ।
 - (ii) यदि एक्सेस विन्डो में प्रिन्ट अवलोकन औजार बार न हो तो एक्सेस की मेन्यू बार पर प्रिन्ट अवलोकन औजार बार दर्शाया पर क्लिक करें। एक्सेस रिपोर्ट के लिए प्रिन्ट अवलोकन औजार बार उपलब्ध कराता है।
 - (iii) ऑफिसयल संबंध के दायें कोने वाले आइकॉन पर क्लिक करें। अब दिखाई गई सूची में तीन विकल्प इसे एम.एस वर्ड में समाहित करें। इसे एम.एस वर्ड में प्रदर्शित करें/इसे एम.एस. एक्सेल के साथ विश्लेषित करें।
 - (iv) इसे **एम.एस वर्ड में प्रदर्शित** करें, पर क्लिक करें। यही विकल्प के चयन को निरस्त करता है।
 - (v) अब बनाई गई रिपोर्ट एम.एस वर्ड पैकेज में निर्यातित हो गई है। अब इसे एम.एस वर्ड में बनाए गए किसी भी दस्तावेज की तरह प्रयोग किया जा सकता है।
- (उ) **रिपोर्ट को प्रिन्ट करना:** निम्न प्रकार से बनाई गई रिपोर्ट को प्रिन्ट भी किया जा सकता है। इसके लिए कम्प्यूटर के साथ प्रिन्टर का प्रावधान भी आवश्यक है।
- (i) मेन्यू बार प्रिन्ट पर **फाइल** का चयन करें।
 - (ii) एक्सेस में एक प्रिन्ट विन्डो खुलेगी जो प्रयोक्ता को प्रिन्टर पर प्रिन्ट किए जाने वाले पृष्ठों की संख्या, उनकी कापियों की संख्या आदि का चुनाव करने की सुविधा प्रदान करती है।
 - (iii) प्रारूप में प्रिन्ट की गुणवत्ता को निर्धारित करने के लिए गुण बटन पर क्लिक करें। इसी प्रकार पेपर सारणी में विमुखता पर क्लिक करें। प्रिन्टर में दोनों ओर प्रिन्ट लेने की सुविधा उपलब्ध होने पर एक पेज के दोनों ओर भी प्रिन्ट लिया जा सकता है।
- (ऊ) **रिपोर्ट को ई-मेल करना:** एक्सेस द्वारा बनाई गई रिपोर्ट को ई-मेल भी किया जा सकता है। इसके लिए कम्प्यूटर में इन्टरनेट की सुविधा के साथ-साथ इन्टरनेट सुविधा प्रदान करने वालों के मेल सर्वर से कनेक्सन होना भी आवश्यक है। निम्न तरीके से ई-मेल द्वारा रिपोर्ट भेजी जा सकती है-
- (i) डाटावेस विन्डो में रिपोर्ट चयनित करें और बनायें।

- (ii) एक्सेस की मेन्यू बार पर मेल पाने वाले से फाइल भेजने वाले पर क्लिक करें। इसके बाद एक पहुँच संवाद बॉक्स खुलता है। जिसमें प्रारूप के भिन्न-भिन्न विकल्प हों हैं। जैसे- एम.एस. एक्सेल, HTML, Snapshot, Rich Text format आदि।
- (iii) उचित प्रारूप का चयन करें और **OK** पर क्लिक करें एक्सेस द्वारा अब एक ई-मेल टेकर विन्डो दर्शाई जाती है।
- (iv) रिपोर्ट के प्राप्तकर्ता और अन्य जिन्हें रिपोर्ट की कॉपी भेजी जाती है, के ई-मेल पते आदि का ब्यौरा भरें। ई-मेल को एक शीर्षक देकर पहुँच बटन पर क्लिक करें। इस प्रकार ई-मेल प्राप्तकर्ता के मेल बॉक्स में पहुँचा दी जाती है।

स्वयं जाँचिए

रिक्त स्थानों को भरें:

- अ. ऐसी रिपोर्ट जिसमें भाग लेने की आवश्यकता नहीं होती है उसे कहते हैं।
- ब. किसी डाटा का सारांश तैयार में..... क्वेरी के किसी भी कार्य में भाग नहीं लेती है।
- स. किसी रिकार्ड के समूह को चुनने के लिये उपयोगकर्ता द्वारा जिस क्वेरी के मापदण्ड को ध्यान में रखता है उसे कहते हैं।
- द. उपवाक्य जो कि किसी विशेष क्षेत्र के प्रयोग द्वारा डाटा या सूचना को प्रदर्शित करने में सहायक होता है।
- ध. ऐसे..... में पेज का क्रम, डाटा और रिपोर्ट का समय शामिल होता है।
- ई. उपयोगकर्ता द्वारा जब रिपोर्ट के विषय से सुधार न किया जा सके तो उसे किस अवस्था में भण्डारित करना चाहिए।

15.5.8 एक्सेस के प्रयोग द्वारा लेखांकन प्रतिवेदन का प्रारूप करना

एक्सेस की रिपोर्ट बनाने की प्रक्रिया द्वारा लेजर खाता तलपट (जैसे कैश बुक, बैंक बुक, लेजर खाता एवं तलपट आदि) भी बनाई जा सकती है। इनमें से प्रत्येक रिपोर्ट की सही और सटीक प्रक्रिया निम्न रूप में है:

तलपट

तलपट विभिन्न लेखांकन रिपोर्ट में से एक है। इसके द्वारा प्रत्येक खाते में एक निश्चित समय में किए गए लेन-देन को दर्शाने हुए कुल धनराशि का प्रतिपादन किया जाता है। तलपट रिपोर्ट का एक प्रारूप निम्नलिखित है।

खाता शीर्षक	दा.ब.	नाम राशि	जमा राशि
कुल			

चित्र 15. 11: तलपट का प्रपत्र

तलपट बनाने के लिए कुछ प्रक्रमित डाटा की आवश्यकता होती है। जिनके साथ प्रत्येक खाता का कोड अथवा खाता नं., खाता नाम अथवा नाम शेष की जानकारी और जमा शेष की जानकारी दिया जाना आवश्यक है। किसी खाता की प्रत्येक प्रविष्टि के अनुरूप निवल शेष पता करने के लिए निम्न तरीका अपनाएँ-

- (i) नाम होने के बाद खाता में निवल राशि का पता लगाने के लिए
- (ii) जमा होने के बाद खाता में निवल राशि का पता लगाने के लिए
- (iii) लेन-देन सहित खाता के पूरे ब्यौरे का पता लगाने के लिए
- (iv) खाता के कुल नाम या जमा के निवल राशि का पता लगाना
- (v) अभिलेख समूह के खाता कोड, खाता नाम, नाम और जमा राशि का पता लगाना।

तलपट बनाने के लिए उपरोक्त क्रम को डाटाबेस प्रारूप के अनुरूप भिन्न-भिन्न SQL विवरण में बदल दिया जाता है। संबंधित SQL विवरण सहित उपरोक्त प्रक्रिया के विवरण की निम्न तीन मॉडलों के संदर्भ सहित व्याख्या की जाती है।

मॉडल-I SQL विवरण की निम्नलिखित श्रेणी के द्वारा डाटाबेस प्रारूप मॉडल-I को प्रयोग करते समय करके तलपट बनाया जा सकता है:

- (अ) *खाते की नाम की गई कुल धनराशि का पता लगाया:* प्रत्येक खाता में जमा की गई धनराशि के बाद कुल धनराशि के निर्धारण के लिए, चुनाव उपवाक्य में दो क्षेत्र होते हैं:- पहली लेन-देन वाले खातों की पहचान का कोड बनाना और दूसरी खाते में जमा के बाद की कुल धनराशि का निर्धारण करना। इसे **प्रमाणक सारणी** के जमा क्षेत्र की मदद से प्राप्त किया जा सकता है। इसी से प्रत्येक लेन-देन वाले हरेक खाते की धनराशि और उसका कुल जोड़ निकाला जाता है। प्रपत्र उपवाक्य का डाटा स्रोत ही होते हैं। उपवाक्य द्वारा समूह से अभिलेख के वर्गीकरण की आधारभूत क्षेत्र को वर्गीकृत किया जाता है। संक्षिप्त प्रकार सूचना बनाते हुए क्वेरी के प्रयोग के समय, इसे SQL में यह समूहीकरण आवश्यक होती है। कुल धनराशि का पता लगाने के लिए फलन जोड़ का प्रयोग किया जाता है। जैसे कि पहले बताया जा चुका है। इस फलन के द्वारा एक डाटा प्रकार संख्या की क्षेत्र को निवेश संवाद के रूप में प्रयोग करके बाह्य के रूप में कुल जोड़ बताया जाता है। इसी प्रकार निम्नलिखित SQL विवरण बनाई जाती है।

```
SELECT Debit AS Code| Sum (amount) AS Total
FROM Vouchers
GROUP BY debit;
```

ऊपर दी गई SQL विवरण में उपवाक्य द्वारा समूह से अभिप्राय प्रमाणक सारणी की खातों के अनुरूप पंक्ति है। क्योंकि नाम क्षेत्र उस खाते के कोड को दर्शाती है।

परिणामतः योग () के द्वारा एक विशेष नाम खाते की धनराशि और चुनाव उपवाक्य के नाम खाता की रिपोर्ट का आंकलन करता है। इस SQL विवरण को दोबारा प्रयोग करने के लिए क्वेरी 01 के द्वारा भण्डारित किया जाता है। इस क्वेरी में जमा क्षेत्र का कुल जोड़ कुल क्षेत्र के माध्यम से धनात्मक धनराशि के रूप में

दर्शाया जाता है।

- (ब) *जमा की हुई कुल धनराशि का आंकलन करना:* किसी भी खाता के लेन-देन में जमा की कुल धनराशि को सुनिश्चित करने के लिए, ऊपर बताए गए तरीके से क्वेरी बनाकर बिना नाम क्षेत्र को चयनित किया जाता है। यहाँ द्वारा समूह उपवाक्य की जगह जमा क्षेत्र को चयनित करते हैं। कुलराशि के द्वारा आकलित कुल जोड़ को -1 से गुणा किया जाता है। इस प्रकार कुल क्षेत्र में प्राप्त धनराशि सदा ही ऋणात्मक होती है। ऐसा इसलिए किया जाता है। क्योंकि जमा की धनराशि धनात्मक रखने के कारण जमा की धनराशि हमेशा ही ऋणात्मक होनी चाहिए। ऋणात्मक मूल्यों के प्रयोग द्वारा प्रत्येक खाता के नाम और जमा के योग में अन्तर दिखाया जाता है। दूसरे इससे सादा जोड़-घटा के द्वारा कुल प्राप्त धनराशि के आंकलन में सुविधा रहती है। इस प्रकार निम्नलिखित SQL विवरण तैयार होगा:

```
SELECT Credit AS Code, Sum (Amount)* (-1) As Total
FROM Vouchers
GROUP BY Credit;
```

इस SQL विवरण को क्वेरी 02 के पूर्व निर्धारित क्वेरी 01 के क्रम में, अग्रिम प्रयोग के लिए भण्डारित किया जाता है।

- (स) *नाम व कुल जमा योग सहित खाता के सम्मिलित अभिलेखों के समूह को बनाना:* किसी भी प्रकार के लेन-देन वाले नाम अथवा जमा खाता को एक ही बार सभी प्रविष्टियों सहित सामूहिक अभिलेख समूह के रूप में दर्शाया जाता है। यद्यपि इन लेन-देन वाले खाता के नाम व जमा को दो बार इस अभिलेख समूह में दर्शाया जाता है। पहले धनात्मक धनराशि वाला लेन-देन फिर ऋणात्मक धनराशि वाला लेन-देन। इस सामूहिक अभिलेख समूह को बनाने के लिए क्वेरी 01 और क्वेरी 02 के बीच एक सामूहिक क्वेरी बनानी होगी:

```
SELECT*
FROM Query 01
UNION SELECT*
FROM Query 02
```

इस SQL विवरण को क्वेरी 03 के रूप में कालान्तर में प्रयोग के लिए भण्डारित किया जाता है।

- (ई) *किसी भी खाता की नाम या जमा कुल धनराशि का आंकलन करना:* जब खाता कोड वाले अभिलेख को नाम और/अथवा डाटा स्रोत के रूप में सम्मिलित करते हैं तो इसका अगला कदम उस खाता की कुल धनराशि (जो कि नाम/जमा रूप में है) का पता लगाना ही है। इसकी पूर्ति एक अन्य क्वेरी बनाकर की जाती है। जिसमें प्रपत्र उपवाक्य में से क्वेरी 03 को डाटाबेस के रूप में प्रयोग किया जाता है। डाटा स्रोत के प्रत्येक कोड का कुल जोड़ क्वेरी 03 द्वारा दर्शाया जाता है। इससे प्रत्येक खाता की नेट धनराशि का आंकलन किया जाता है। इस प्रकार निम्नलिखित SQL विवरण बनाकर, खाता कोड की श्रेणी और उनके संबंधित ऋणात्मक या धनात्मक शेष का आंकलन किया जाता है।

SELECT Code, **Sum** (Total) **AS** Net

FROM Query 03

GROUP BY Code;

किसी खाता के विशिष्ट कोड के लिए एक धनात्मक नेट धनराशि का अभिप्राय नाम और ऋणात्मक धनराशि का अर्थ जमा शेष के रूप में समझा जाना चाहिए। क्वेरी 02 के द्वारा जमा शेष के रूप में समझा जाना चाहिए। क्वेरी 02 के द्वारा जमा धनराशि को ऋणात्मक रूप में दर्शाने के कारण ऐसा होता है। इस क्वेरी की क्वेरी 04 के रूप में अभिलेख समूह के तलपट के आंकलन के लिए भण्डारित किया जाता है।

(त) खाता कोड, खाता नाम, नाम राशि, नाम राशि और जमा राशि वाले अभिलेख समूह का पता लगाना: तलपट रिपोर्ट की प्रत्येक पंक्ति में तथा खाता कोड, खाता नाम, नाम राशि, जमा राशि को सम्मिलित किए जाते हैं। नाम जमा खाता आपस में विशिष्ट होते हैं। ऐसी पंक्ति को निम्नलिखित SQL विवरण पर आधारित अभिलेख समूह बनाकर प्राप्त किया जाता है।

SELECT a.Code, b.name **AS** [Name of Account], **IIF**

(a.Net>0, a.Net, **null**) **AS** Debit,

IIF (a.Net<0,abs(a.Net), **null**) **AS** Credit

FROM Query 04 **AS** a, Accounts **AS** b

WHERE a.code = b.code;

उपरोक्त SQL विवरण अथवा क्वेरी 04 का और खाता सारणी में भण्डारित किए गए डाटा का प्रयोग किया जाता है। SQL विवरण के चयनित उपवाक्य में निम्नलिखित दो अंकलित क्षेत्र होती है:

- (i) **IIF** (a. Net> 0, a.Net, null) **AS** Debit: **IIF** () फलन के अनुसार यदि कुल धनराशि 0 से अधिक हो तो यह नाम के रूप में दिखाई जाती है अन्यथा नाम क्षेत्र में कुछ भी दिखाई नहीं देता।
- (ii) **IIF** (a.Net<0, abs(a.Net), null) **AS** Credit; **IIF** () फलन के अनुसार यदि कुल धनराशि 0 से कम अर्थात् ऋणात्मक होती है तो यह जमा के रूप में दिखाई जाती है अन्यथा जमा क्षेत्र में कुछ भी दिखाई नहीं पड़ता।

चयनित उपवाक्य की दो क्षेत्रों के अतिरिक्त कोड और नाम का संचालन क्रमशः क्वेरी 04 और खाता सारणी से किया जाता है। यह SQL क्वेरी (क्वेरी 05) के रूप में, तलपट रिपोर्ट के SQL विवरण (क्वेरी 05) के रूप में, तलपट-रिपोर्ट के आवश्यक सूचना डाटा के प्रावधान के लिए, भण्डारित की जाती है।

मॉडल-II: का प्रयोग करते हुए तलपट के प्रतिपादन के लिए अभिलेख समूह को संचालित करने के लिए निम्नलिखित SQL विवरण की श्रेणी का प्रयोग किया जाता है। इसके अतिरिक्त तलपट में ही खाते को उनके विभिन्न प्रकारों (जैसे - व्यय आगम, देता में परिसंपत्ति आदि) के अनुरूप वर्गीकृत किया जाता है।

(अ) खाता की नाम की गई कुल धनराशि का पता लगाना: मॉडल-II के प्रारूप में लेन-देन वाले खाता को प्रमाणक खाता कोड और प्रमाणक विवरण कोड के रूप में भण्डारित किया जाता है। जिसमें

प्रमाणक विवरण से संबद्ध सूचना पाने के लिए निम्नलिखित SQL विवरण बनाई जाती है।

```
SELECT Code, Sum (amount) AS Total
FROM vouchers Main INNER JOIN vouchersDetails ON
VouchersMain, Vno = VouchersDetails. Vno
WHERE Type = 0
GROUP BY Code;
```

इस प्रकार प्रमाणक मुख्य सारणी से वांछित सूचना प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित SQL विवरण बनाई जाती है।

```
SELECT AccCode As Code] sum (amount) AS Total
FROM VouchersMain INNER JOIN vouchersDetails ON
VouchersMain, Vno = VouchersDetails, Vno
WHERE Type = 1
GROUP BY AccCode;
```

दोनों ही SQL विवरण का उपयोग एक जैसे ही अभिलेख के समूह को निकालने के लिए किया जाता है। किन्तु इनके स्रोत भिन्न-भिन्न होते हैं। अतः इन SQL विवरण के परिणामस्वरूप मिलने वाले अभिलेख समूह, सामूहिक उपवाक्य नीचे दिखाए गए तरीके से क्षितिज का रूप मिला दिए जाते हैं:

```
SELECT Code, sum(amount) AS Total
FROM vouchersMain INNER JOIN vouchersDetails ON
VouchersMain.Vno = VouchersDetails.Vno
WHERE Type = 0
GROUP BY Code
UNION ALL
SELECT AccCode As Code, sum(amount) AS Total
FROM vouchersMain INNER JOIN vouchersDetails ON
VouchersMain.Vno = VouchersDetails.Vno
WHERE Type = 1
GROUP BY AcCode ;
```

उपरोक्त SQL विवरण को बाद में प्रयोग के लिए क्वेरी 101 के रूप में भण्डारित किया जाता है। इस क्वेरी में जमा राशि का कुल जोड़ योग के अन्तर्गत धनात्मक धनराशि के रूप में दिखाया जाता है।

(ब) *खाता की जमा की गई कुल धनराशि का पता लगाना:* लेन-देन वाले प्रत्येक खाते की जमा की गई धनराशि का पता लगाने के लिए (अ) की तरह ही एक बनाने क्वेरी की आवश्यकता है। इसे नाम क्षेत्र में चयनित और उपवाक्य द्वारा समूह की जगह और कुल (राशि)से प्राप्त कुल धनराशि को (-1) से गुणा करके बनाया जाता है। इस प्रकार प्रस्तुत कुल क्षेत्र की कलित धनराशि हमेशा ऋणात्मक रहेगी। इसके लिए निम्नलिखित SQL विवरण बनेगी-

```
SELECT Code, sum(amount)*-1 AS Total
FROM vouchersMain INNER JOIN vouchersDetails
```

```

ON VouchersMain.Vno=VouchersDetails.Vno
WHERE Type=1 GROUP BY Code, Amount
UNION
SELECT AccCode As Code, sum(amount)*-1 AS Total
FROM vouchersMain INNER JOIN vouchersDetails
ON VouchersMain.Vno=VouchersDetails.Vno
WHERE Type=0 GROUP BY AccCode, Amount;

```

उपरोक्त SQL विवरण में, जमा की धनराशि को सदैव ऋणात्मक दिखाने के लिए ही (-1) से गुणा किया जाता है। जबकि नाम धनराशि हमेशा धनराशि रहती है। इस क्वेरी को क्वेरी 102 के रूप में कालान्तर में प्रयोग किए जाने के लिए भण्डारित करते हैं।

- (स) खाता के नाम और जमा के कुल सहित सामूहिक अभिलेख समूह का पता लगाना: खाता के सामूहिक अभिलेख समूह बनाने के लिए क्वेरी 101 और क्वेरी 102 के बीच एक 'UNION' के बीच एक UNION क्वेरी बनानी पड़ती है। ताकि प्रत्येक खाता की नाम और जमा खाता का आंकलन करने के लिए उनकी नेट धनराशि उपलब्ध हो सके। इसके लिए निम्नलिखित SQL विवरण बनेगी

```

SELECT*
FROM Query101
UNION Select*
FROM Query102;

```

उपरोक्त SQL विवरण में क्वेरी 101 और क्वेरी 102 द्वारा लौटाए गए क्षितिज में अभिलेख समूह को शामिल होते हैं। इस SQL विवरण को क्वेरी 103 के रूप में, कालान्तर में प्रयोग करने के लिए, भण्डारित किया जाता है।

- (द) किसी खाता में नाम या जमा होने वाली कुल धनराशि का पता लगाना: कुल राशि के आंकलन के लिए क्वेरी 04 की तरह ही एक SQL विवरण, निम्नलिखित रूप से बनानी पड़ती है। इसमें अन्तर केवल यही है कि इसके डाटा का स्रोत क्वेरी 103 है न कि क्वेरी 03,

```

SELECT Code, Sum(Total) AS Net
FROM Query103
GROUP BY Code;

```

इस क्वेरी को बाद में तलपट के लिए अभिलेख समूह बनाने के लिए क्वेरी 104 के रूप में भण्डारित किया जाता है।

- (घ) खाता कोड, खाता नाम, नाम राशि, जमा राशि वाले अभिलेख समूह का पता लगाना: यह क्वेरी (जो कि तलपट रिपोर्ट के लिए संबद्ध सूचना उपलब्ध कराने के लिए बनाई गई है) क्वेरी 05 जैसी ही है। इसी प्रकार निम्नलिखित क्वेरी 05 से क्वेरी 105 में डाटा के स्रोत को बदलकर निम्नलिखित SQL विवरण बनाई जाती है-

SELECT a.Code, b.name **AS** [Name of Account], **IIF**(a.Net>0,a.Net,**null**)
AS Debit, **IIF**(a.Net<0,abs(a.Net) ,**null**) **AS** Credit **FROM** Query104 **AS** a,
 Accounts **AS** b/
WHERE a.code = b.code;

उपरोक्त SQL विवरण में, क्वेरी 104 के परिणाम और खाता सारणी में भण्डारित किए गए डाटा का प्रयोग किया गया है। तलपट रिपोर्ट के लिए सूचना स्रोत के रूप में इस SQL विवरण को क्वेरी 105 के रूप में भण्डारित करते हैं।

छटनी और समूहीकरण सहित तलपट: सभी समूह और पहले से खाता का समूह के लिए तलपट बनाने के लिए दो अतिरिक्त क्वेरी ((अ) और (ए)) की आवश्यकता है।

(न) *खाता के वर्गीकरण और वर्गीकृत ID सहित उनके अभिलेख समूह का पता लगाना:* खाता सारणी में संबद्ध खाता प्रकार सारणी द्वारा क्षेत्र प्रकार से होता है। INNER JOIN उपवाक्य का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित SQL विवरण का निर्माण विभिन्न खातों की संबंधित क्षेत्र के पुनः प्राप्ति के लिए किया जाता है-

SELECT Accounts.Code, Accounts.Name, Category, CatId **FROM**
 Accounts **INNER JOIN** AccountType **ON**
 Accounts.Type = Account type.CatId;

यह SQL विवरण को बाद में प्रयोग करने के लिए क्वेरी 106 के रूप में भण्डारित किया जाता है।

(ए) *खाता कोड, खाता का नाम, नाम राशि, और जमा राशि का वर्गों सहित अभिलेख समूह का पता लगाना:* इस क्वेरी की उपरोक्त (3) से तुलन किए जाने पर पता लगता है कि दो अतिरिक्त क्षेत्रों के वर्गीकृत और वर्गीकृत ID की आवश्यकता होती है। इसी प्रकार क्वेरी 105 के रूप में भण्डारित की गई SQL विवरण को भी खाता सारणी को क्वेरी 106 के रूप में बदल कर, निम्नलिखित प्रकार से सुधार किया जाता है।

SELECT a.Code, b.name **AS** [Name of Account],
IIF(a.Net>0,a.Net,**null**) **AS** Debit, **IIF**(a.Net<0,abs(a.Net) ,**null**) **AS**
 Credit, Category, CatId
FROM Query104 **AS** a, Query106 **AS** b
WHERE a.code = b.code ;

यह SQL विवरण बाद में तलपट बनाने के लिए सूचना ब्यौरा उपलब्ध करवाने और खाता की छटनी के लिए क्वेरी 107 के रूप में भण्डारित की जाती है।

15.5.9 साधारण तलपट के प्रारूप तैयार करने के लिए एक्सेस में क्रिया विधि

प्रारूप दर्शीय विधि का प्रयोग करके निम्नलिखित प्रकार से तलपट बनाया जाता है-

(i) डाटाबेस विन्डो के बाईं ओर दी गई विषय-सूची में से रिपोर्ट को चयनित करके, औजार बार के नयी विषय बटन पर क्लिक करें। इससे एक्सेस में एक नयी रिपोर्ट विन्डो (चित्र 15.03 की भांति)

सामने आती हैं विधि की सूची में से प्रारूप दर्शाईय और रिपोर्ट को डाटा स्रोत उपलब्ध कराने के लिए कॉम्बो व नियंत्रण से क्वेरी 05 का चयन करें। विधि और रिपोर्ट के डाटा स्रोत के चयन के बाद OK पर क्लिक करें।

- (ii) अब एक्सेस में एक खाली रिपोर्ट प्रारूप दिखाया जाता है। जो क्षितीज पर तीन भागों में विभक्त होता है। इसके साथ ही खाली डिजाइन में भरने के लिए क्वेरी 05 में उलब्ध क्षेत्र की एक सूची भी उपलब्ध होगी
- (iii) विकल्प रूप से, तैयार रिपोर्ट प्रारूप दर्शाईय में दो बार क्लिक करें। इसके बाद एक्सेस ऊपर बताई गई जैसी ही, तीन भागों में विभक्त खाली रिपोर्ट डिजाइन दिखाइएगा। रिपोर्ट प्रारूप के सबसे बायें कोने पर (जहाँ क्षैतिज और उर्ध्वाधर नियम मिलते हैं) क्लिक करें। फिर रिपोर्ट की गुण पर क्लिक करके रिकार्ड स्रोत को क्वेरी 05 के रूप में प्रारूप करने के लिए डाटा टेब का चयन करें। इसके बाद क्वेरी 05 की उपलब्ध क्षेत्र की सूची वहाँ दर्शाई जाएगी ताकि रिपोर्ट के डिजाइन के खाली स्थानों पर भरा जा सके।
- (iv) रिपोर्ट प्रारूप पर दायीं ओर कहीं भी क्लिक करें और रिपोर्ट पेज पर शीर्ष एण्ड नितल का चयन करें। एक्सेस परिणामतः दो और भाग पेज शीर्ष और पेज नितल के रूप में उपलब्ध कराता है।
- (v) टूल बार के आईकन पर क्लिक करें और पेज शीर्ष वाले भाग पर लगाने के लिए एक लेबल नियंत्रण सुनिश्चित करें और इसकी तलपट के शीर्ष गुण का चयन करके, अक्षरों के आकार को 16, अक्षर के रंग को नीले, पाठ्यांश का बायां हाशिया और अक्षर वजन को बोल्ड के रूप में सुनिश्चित करें।
- (vi) प्रत्येक क्षेत्र पर नियंत्रण की को दबाए रखते हुए क्लिक करें। क्वेरी 05 की सभी क्षेत्र को चयनित करें। चयनित की हुई क्षेत्र को विवरण भाग में स्थानान्तरित करें। यह ध्यान रहे कि हरेक गिराने के क्षेत्र के लेबल और पाठ्यांश नियंत्रण हैं। इनमें लेबल नियंत्रण से शीर्षक और पाठ्यांश नियंत्रण से डाटा विषय दिया जाता है।
- (vii) हरेक क्षेत्र के लेबल नियंत्रण का चयन करने के लिए स्थानान्तरित की को दबाए रखकर बारी-बारी से हरेक क्षेत्र पर जाकर क्लिक करें। चयनित किए हुए लेबल नियंत्रण पर दायीं ओर क्लिक करें और कट का चयन करें। माउस को पेज शीर्ष भाग पर रखकर इन नियंत्रण को चयनित करें।
- (viii) तलपट के कॉलमों में शीर्षक (जैसे कोड, खाता नाम और जमा) के रूप में रखने के लिए, इन नियंत्रण को एक बार फिर व्यवस्थित करें। सभी नियंत्रण को चयनित करें। फिर गुण के चयन के लिए दायीं ओर क्लिक करें। अब एक्सेस इन नियंत्रण की गुण दर्शाता है। प्रपत्र सूची ओर अक्षर वजन गुण को बोल्ड अक्षर आकार को 10 अक्षर रंग को नीला और पाठ्यांश शब्द चित्र को केन्द्र के रूप में चयन करें।
- (ix) विवरण भाग के पाठ्यांश नियंत्रण को, पेज शीर्ष भाग के लेबल नियंत्रण के ठीक नीचे एक के नीचे एक के क्रम से स्थापित करें।

- (x) पाठ्यांश नियंत्रण नाम और जमा क्षेत्रों को चयन करें। दशमलव स्थान को शून्य और प्रपत्र को मापक करके उनकी गुण का सुधार करें।
- (xi) औजार बॉक्स पर क्लिक करके एक लेबल नियंत्रण लें और खाता नाम के नीचे उध्वीधर कॉलम में रिपोर्ट नितल भाग पर रखकर इसे कुल का शीर्षक दें। इसके अक्षर को केन्द्र, अक्षर वजन को बोल्ड और अक्षर आकार को 10 सुनिश्चित करें।
- (xii) एक पाठ्यांश नियंत्रण लेकर नाम कॉलम के विल्कुल नीचे रिपोर्ट नितल भाग पर रख दें। इसकी रिपोर्ट स्रोत गुण को निम्न प्रदर्शीय के रूप में रख करें -
 = योग ([क्वेरी 05]![नाम])
 यह दर्शीय पर क्लिक करके लिखी जाएगी। इसे दर्शीय पेन के रूप में प्रयोग किया जा सकता है। योग () फलन के अन्तर्गत दर्शीय [क्वेरी 05]![नाम], क्वेरी 05 के नाम क्षेत्र की ओर इशारा करती है।
- (xiii) एक अन्य पाठ्यांश नियंत्रण को लेकर जमा कॉलम के निचली ओर रिपोर्ट नितल भाग पर रखें। इसकी रिपोर्ट स्रोत गुण को दर्शीय के रूप में रख कर करें।
 = योग ([क्वेरी 05]![जमा])

दर्शीय उसी रूप में लिखा गया जैसे कि यह नाम कॉलम का योग में थी। योग () फलन के अन्तर्गत दर्शीय [क्वेरी 05]![जमा] क्वेरी 05 के जमा क्षेत्र की ओर इशारा करती है।

इस प्रकार तैयार किए गए रिपोर्ट प्रारूप को तलपट इन प्रारूप के रूप में भण्डारित किया जाता है, तलपट, रिपोर्ट प्रारूप डाटाबेस विन्डो के दाईं ओर रिपोर्ट विषय के अन्तर्गत आता है।

15.5.10 छटनी और समूहीकरण सहित तलपट को प्रारूपित करना

खातों की समूहीकरण और छटनी सहित तलपट बनाने के लिए निम्नलिखित अतिरिक्त कदम उठाने आवश्यक हैं:

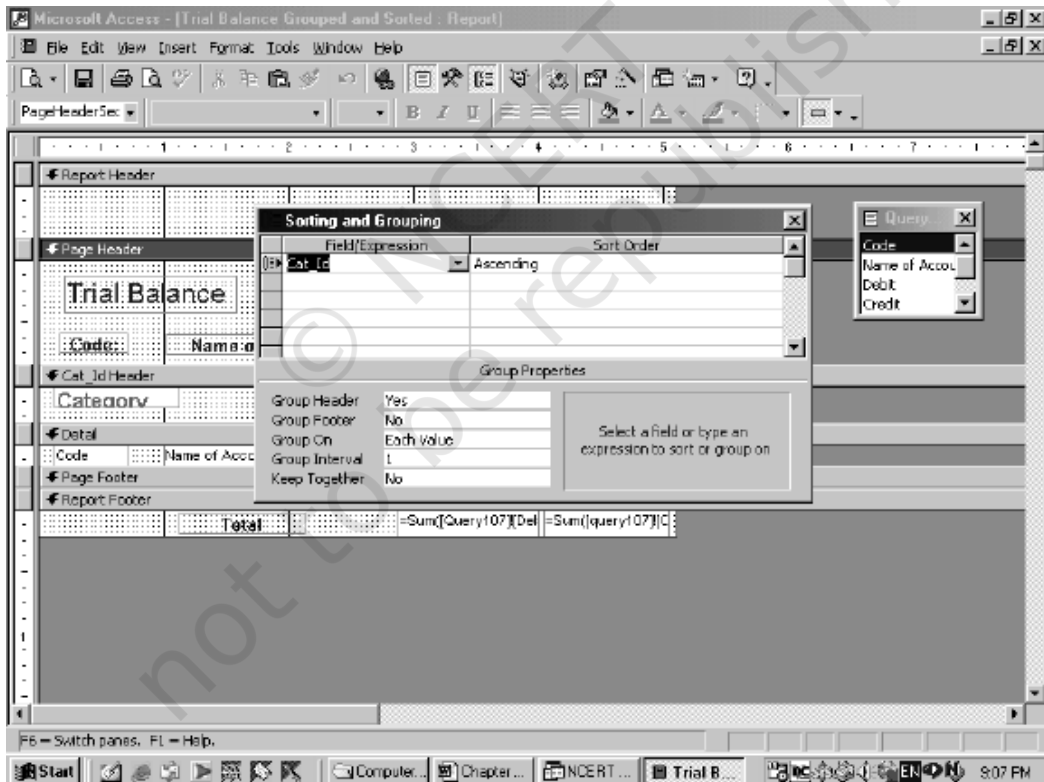
- (i) पहले तैयार किए गए तलपट प्रारूप को दूसरे नाम (मानों तलपट के साथ समूहीकरण) के रूप में कॉपी और चिपका दें। इस कॉपी की हुई रिपोर्ट को प्रारूप के लिए खोलकर तलपट रिपोर्ट में समूहीकरण और छटनी को भी शामिल कर दें।
- (ii) रिपोर्ट प्रारूप के शीर्ष बायें किनारे पर क्लिक करें। फिर गुण पर क्लिक करने के बाद टेब का चयन करें। रिपोर्ट प्रारूप की डाटा स्रोत गुण को दाये पर क्लिक करके बदलें। इस अभिलेख स्रोत गुण को क्वेरी 107 के रूप में रख करें।
- (iii) अभिलेख स्रोत गुण नाम का योग और जमा कॉलम का योग के पाठ्यांश नियंत्रण को बदलने में विद्यमान दर्शीय को निम्न रूप में रूपान्तरित करें:

= Sum ([Query 107]![Debit])----- Debit के लिए

= Sum ([Query 107]![Credit])----- Credit के लिए

- (iv) रिपोर्ट प्रारूप पर दायें क्लिक करें। फिर छटनी और समूहीकरण पर क्लिक करें। इसके बाद एक्सेस एक (छटनी और समूहीकरण के लिए चित्र 15.12 की भांति) विन्डो दर्शाता है।
- (v) क्षेत्र में वर्गीकृत आई.डी को समूहीकरण के आधार के रूप में वर्णित करें और इसे आरोही क्रम में व्यवस्थित करने के लिए ठीक करें। समूह शीर्ष गुण को 'हाँ' पर करें। इसके फलस्वरूप एक्सेस वर्गीकृत आई.डी शीर्ष भाग को रिपोर्ट प्रारूप में प्रवेश करता है।
- (vi) क्षेत्र सूची आईकन पर क्लिक करके वर्गीकृत आई.डी शीर्ष भाग में वर्गीकृत क्षेत्र को ड्रैग और गिरा करें। इसकी अक्षर आकार गुण को 10; अक्षर रंग गुण को गहरा हरा और अक्षर वजन गुण को बोल्ट के रूप में सेट करें।

उपरोक्त रिपोर्ट प्रारूप में की गई सुधार को भण्डारित करें। इस या इससे पहले विषय पर दोबार क्लिक करके तलपट रिपोर्ट बनाई जाती है। बने हुए तलपट को इच्छानुसार भण्डारित या निर्यातित किया जा सकता है।



चित्र 15.12: विन्डो द्वारा छटनी और समूहीकरण का प्रदर्शन

इस अध्याय में प्रयुक्त शब्द

- एम.एस. एक्सेस
- लेखांकन प्रतिवेदन
- मिश्रित प्रमाणक
- डाटाबेस प्रबंध प्रणाली
- लेन-देन प्रमाणक
- पृच्छा (क्वेरी)

अधिगम उद्देश्यों के संदर्भ में सारांश

1. **लेखांकन रिपोर्ट:** रिपोर्ट व्यवस्थित रूप में डाटा प्रक्रम और आदान-प्रदान द्वारा प्राप्त सूचना की प्रस्तुति करती है। रिपोर्ट निर्णायकों की अनिश्चितता को घटा करके, उनके सकारात्मक रूख को प्रभावशाली बनाती है।
कम्प्यूटरीकृत लेखांकन प्रणाली व लेखांकन रिपोर्ट को बाहर निकालते हैं। वित्तीय लेखांकन रिपोर्ट (जैसे कैश बुक, बैंक बुक, लेजर और तलपट आदि) एक्सेस के द्वारा रिपोर्ट उत्पन्न विधि के माध्यम से बनाई जा सकती है।
2. **एक्सेस में रिपोर्ट निर्माण:** उसकी प्रारूपित और उसकी सूचना अपेक्षाओं की पहचानने, SQL क्वेरी के निर्माण, द्वारा होते हैं। ताकि वित्तीय SQL विवरण, रिपोर्ट प्रारूप के लिए सूचनाओं के अभिलेख समूह का प्रावधान कर सके। डाटाबेस प्रारूप के भिन्न-भिन्न मॉडल के लिए अलग-अलग रिपोर्ट तैयार करने के लिए, अलग-अलग SQL विवरण के सेट की आवश्यकता होती है।
3. **एक्सेस क्वेरी:** एक्सेस में विभिन्न प्रकार की क्वेरी है, जिन्हें सूचना का उत्पादन करने के लिए प्रयोग किया जाता है। ऐसी क्वेरी को क्वेरी का चयन कहते हैं। क्योंकि ये दिए गए उपलब्ध रिकार्डों में से रिकार्ड चुनने के लिए प्रयोग की जाती है। एक्सेस में इन क्वेरी को तीन तरीकों से बनाया जा सकता है। ये तरीके हैं: SQL विजार्ड, प्रारूप दर्शीय तथा SQL दर्शीय विधि।
एक्सेस में रिपोर्ट तीन तरीकों (जैसे स्व: रिपोर्ट, विजार्ड, प्रारूप दर्शीय विधि और SQL विवरण क्वेरी) के द्वारा कई डाटा सारणी से क्षेत्र लेकर अभिलेख का प्रतिपादन किया जा सकता है। एक्सेस में एक मिश्रित रिपोर्ट के गठन में रिपोर्ट शीर्ष, पेज शीर्ष समूह शीर्ष, विवरण, समूह नितल, पेज नितल और रिपोर्ट नितल आदि होते हैं।

अभ्यास

लघु-उत्तरात्मक प्रश्न

- (1) लेखांकन प्रतिवेदन से आपका क्या अभिप्राय है?
- (2) नियोजित या अनियोजित प्रतिवेदन से आप क्या समझते हैं?
- (3) संक्षेप में पैमाना पृच्छा क्वेरी का अभिप्राय बताते हुए, एक उदाहरण दें।
- (4) SQL वातावरण में फलन के उद्देश्य का संक्षेप में वर्णन करें?
- (5) विजार्ड के द्वारा क्वेरी निर्माण प्रक्रिया के विभिन्न चरणों का वर्णन करें?
- (6) एक्सेस में बनी अच्छी रिपोर्ट की विवेचना करें?
- (7) रिपोर्ट के डिजाइन को परिशुद्ध करने की विधि का वर्णन करें?
- (8) रिपोर्ट की सुधार के लिए डाटा की समूहीकरण व छटनी के उद्देश्य का संक्षिप्त विवरण दें।
- (9) किसी रिपोर्ट को छायांकित के रूप में भण्डारित करने से आपका क्या अभिप्राय है?
- (10) एम.एस. एक्सेस में लेजर बनाने की पद्धति बतायें?

व्याख्यात्मक प्रश्न

- (1) कैश बुक (जमा किताब) की प्राप्ति बनाने की प्रक्रिया वर्णन और व्याख्या करें?
- (2) लेखांकन प्रतिवेदन की संकल्पना की चर्चा करते हुए, इनके निर्माण में उठाए जाने वाले तीन कदमों का वर्णन करें?
- (3) एम.एस. एक्सेस में क्वेरी बनाने के आधारों की व्याख्या, परस्पर संबद्ध डाटा-सारणी के समूह द्वारा करें?
- (4) मॉडल-I में जमा किताब की प्राप्ति बनाने के लिए SQL विवरण के समूह का वर्णन करें।
- (5) एम.एस.एक्सेस में क्वेरी बनाने के लिए प्रारूप दर्शाय विधि के चरणों का वर्णन करें?
- (6) क्वेरी बनाने के SQL दर्शाय विधि की व्याख्या करें?
- (7) रिपोर्ट के प्रारूप को सुधार करने के तरीकों का वर्णन करें?
- (8) प्राप्ति बनाने के लिए मॉडल-I के डाटाबेस प्रारूप का और मॉडल-II के लिए कैश बुक की भुगतान बनाने के लिए अपेक्षित SQL विवरण श्रृंखला का वर्णन करें?
- (9) डाटाबेस प्रारूप के मॉडल-II का प्रयोग करते हुए तलपट बनाने के लिए अपेक्षित SQL विवरण श्रेणी का वर्णन करें?
- (10) तलपट-II का प्रयोग करते हुए, दिए गए निश्चित दिनांक तक तलपट बनाने के लिए अपेक्षित SQL विवरण श्रृंखला की विवचना करें?

परियोजना कार्य

1. अध्याय 14 के मॉडल- I एण्ड II और III की विशिष्ट बनाने वाले वेतन रजिस्टर लेखांकन के डाटाबेस प्रारूप का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित क्वेरी के लिए अलग-अलग SQL विवरण लिखें।
2. वित्तीय लेखांकन के लिये अध्याय 4 के मॉडल I, II और III में प्रयुक्त लेखांकन डाटाबेस प्रारूप की निम्न क्वेरी को अलग-अलग तैयार करें।
 - (क) 1/4/2017 - 30/4/2017 के बीच नाम की गई खातों की लेन-देन विवरण को बनाएँ।
 - (ख) अगस्त 2017 में जमा लेन-देन का खातों से विवरण तैयार करें।
 - (ग) सितम्बर 2017 के दौरान हुए कुल व्यय का आंकलन करें।
 - (घ) सभी लेन-देन वाले खातों की नाम और जमा हुई, धनराशि की अलग-अलग सूची बनाएँ।
 - (ङ.) प्रत्येक कर्मचारी के अधिकार क्षेत्र के व्ययों की धनराशि की सारणी बनाएँ
3. समान सूची लेखांकन अध्याय-4 के अभ्यास में विकसित किए गए डाटाबेस प्रारूप का प्रयोग करते हुए, प्रोजेक्ट न. 2 के लिए नीचे दिए गए प्रपत्र में अन्तिम स्टॉक की विवरण दें, यह मानकर बनाएँ कि सभी वस्तुएँ क्रय-मूल्य के 25% लाभ पर बेची गई है।

विवरण		क्रय		विक्रय		शेष	
कोड	मद नाम	मात्रा	राशि	मात्रा	राशि	मात्रा	शेष

4. समान सूची लेखांकन अध्याय-4 के अभ्यास में विकसित डाटाबेस प्रारूप का प्रयोग करते हुए प्रोजेक्ट नं.-2 के लिए निम्नलिखित क्वेरी के लिए SQL विवरण लिखें:
- (क) अक्टूबर 2017 के महीने में हुई बिक्री की दिनांक, धनराशि, और बीजक संख्या की सारणी बनाएँ।
- (ख) 1/4/2017 - 31/10/2017 के दौरान हुई खरीद की बीजक सं. व राशि की सूची बनाएँ।
- (ग) सितम्बर 2017 में हुई बिक्री की मद और मात्रा के अनुसार सूची बनाएँ।
- (घ) 1/4/2017 को खरीदी गई प्रत्येक मद की उपलब्ध क्षमता मात्रा के अनुसार सूची बनाएँ।
- (द) प्रत्येक मद की वस्तुतः मात्रा की सूची बनायें।

स्वयं को जाँचने के लिये जाँच सूची

- अ. अनौपचारिक
 ब. साधारण
 स. पैमाना
 द. SELECT
 घ. प्रारूप दर्शाय
 न. छटनी
 त. छाया चित्र

© NCERT
 not to be republished

परिशिष्ट

सामान्यरूप से एक्सेस में प्रयुक्त फलनों का विवरण

आंकलित नियंत्रण के गुण को स्थिर करने के लिये और या SQL विवरण में अंकलित क्षेत्र के प्रदर्शन के लिये तीन प्रकार के फलन होते हैं। सामान्यरूप से प्रयुक्त होने वाले फलनों का विवरण नीचे दिया गया है।

4.1 डोमेन समुच्चय फलन

इन फलनों का प्रयोग गणना के लिये किया जाता जो कि सारणी या पृच्छा के मूल्य पर आधारित होती है। सारणी या क्वेरी में अभिलेख के समूह के चुनने के लिये आहार्ता के रूप में गणना का वांछनीय होना आवश्यक है। यदि आहार्ता विशिष्ट नहीं है तो सारणी या क्वेरी के अभिलेखों को ओर इंगित करते हैं कि गणना के क्षेत्र में प्रयोग किये जायेंगे। डोमेन फलन को आगे बढ़ाते हैं जिसे निचे दिया गया है।

D Function (" FIDName"] Tbl I Name" or QryName' SrchCond")

यहां D Function समुच्चय डोमेन फलन को दिखाता है। इसका संक्षिप्त विवरण नीचे दिया है।

FID Name: यह क्षेत्र के नाम को दर्शाता है जिसे सारणी या क्वेरी में पाया जाता है जो कि संवाद के रूप में निर्देशित होता है। **Tbl Name:** यह उस सारणी या क्वेरी के नाम को दर्शाता है जो कि विशिष्ट क्षेत्र को द्वितीय निवेशी संवाद के रूप में रखता है।

Screch Code: यह ढूढने की स्थिति को दर्शाता है जिसके आधार पर संबंधित अभिलेख को ढूढा जा सकता है।

महत्वपूर्ण डोमेन एग्रीगेट में से कूछ का संक्षिप्त विवरण निचे दिया गया है।

D Lookup: टेबल या सारणी में संयचियत किये गये सूचना को प्राप्त करने के लिये इस फलन का प्रयोग किया जाता है। जो कि एक्सेस प्रपत्र के स्रोत या प्रतिवेदन को प्रदर्शित नहीं करता है। इसका प्रयोग गणित नियंत्रण स्रोत के नियत गुण को स्थिति करने के लिये किया जाता है। जो कि अन्य सारणी या क्वेरी के डाटा को प्रदर्शित करती है। निचे दिये गये उदाहरण को ध्यान दें।

D Max and D min: इन फलनों का प्रयोग विशिष्ट क्षेत्रों के निम्नतम व अधिकतम मूल्यों को पाने के लिये किया जाता है। निम्न उदाहरण को देखें।

D min ('Amount', 'Vouchers', 'Debit'="711001")

D max ('Amount', 'Vouchers', 'Debit'="7110011")

उपरोक्त उदाहरण में लेन-देन की निम्नतम क्रय की राशि और अधिकतम राशि को पुनः प्राप्ति करके रिपोर्ट किया जाता है। लेखांकन सारणी में प्रयुक्त क्रय खाता के कोड 711001 को भी उल्लेखित किया जा सकता है।

- (स) *D Sum*: इस फलन के द्वारा किसी विशिष्ट क्षेत्र के मूल्यों के योग की गणना और प्राप्ति की जाती है। उदाहरणीय सारणी में: विक्रय के भर कोड, मूल्य और आकार को क्षेत्र की तरह, विक्रय की राशि की गणना *D Sum* के रूप में निचे दी गयी है।

D Sum (*Price* Quantity', 'Sales')

फिर भी यदि कुल विक्रय की किसी मद के कोड 1678 की गणना करनी हो तो *D Sum* () फलन का प्रयोग निम्न प्रकार से किया जा सकता है।

D Sum ("Price*Quantity", Sales 'Item code 1678')

- (द) *D First and D Last* : इस फलन के द्वारा किसी विशिष्ट क्षेत्र के प्रथम व अंतिम वस्तुतः अभिलेख को पुनः प्राप्ति किया जा सकता है जिसे निचे उदाहरण द्वारा दिया गया है।

D First (* Name", Account")

D Last ("Name", "Account")

उपरोक्त उदाहरण द्वारा खाता सारणी के प्रथम व अंतिम खाता के वस्तुतः अभिलेख को पुनः प्राप्ति करते हैं।

- (य) *D Count*: इस फलन द्वारा किसी विशिष्ट क्षेत्र के अभिलेखों की गणना अतिरिक्त मूल्यों के साथ की जाती है। निम्न उदाहरण के द्वारा इसे दर्शाया जा सकता है।

D Count ("*" Accounts")

उपरोक्त उदाहरण में, खाता सारणी के अभिलेखों की संख्या को *D Count* () फलन द्वारा दिखाया जा सकता है।

A-2 SQL समुच्चय फलन: SQL समुच्चय फलन डोमेन समुच्चय फलन की तरह ही होता है। लेकिन कुछ फलन डोमेन समुच्चय फलन से अलग होते हैं इन फलनों का प्रयोग सीधे एक्सेस के प्रपत्र और प्रतिवेदन के नियंत्रण में नहीं किया जा सकता है। इन फलनों का प्रयोग SQL विवरण में अभिलेख प्रपत्र के स्रोत व प्रतिवेदन को दर्शाने में किया जाता है।

इन फलनों का प्रयोग SQL विवरण में GROUP By उपवाक्य में किया जाता है।

- (अ) *योग*: इस फलन का प्रयोग मूल्यों के समूह का योग की गणना व प्राप्ति के लिये किया जाता है उदाहरणीय अध्याय-5 में प्रयोग किया गया SQL विवरण जिसे (..... इन तलपट के) सूचना स्रोत को तैयार करने में किया गया है।

SELECT debit As code, Sum As Total

FROM Vouchers

Group By Debit

उपरोक्त SQL विवरण में योग () का प्रयोग राशि के कुल योग को प्राप्त करने के लिये किया जाता है। जिसके द्वारा लेन-देन को 'नाम' किया जाता है।

- (ब) **निम्नतम और अधिकतम:** इस फलन के द्वारा मूल्य समूह के निम्नतम और अधिकतम मान को संबंधित क्षेत्र अथवा क्वेरी को प्रदर्शित किया जाता है। उदाहरणार्थ मॉडल-I के SQL विवरण के लेन-देन की विक्रय के निम्नतम और अधिकतम राशि को पुनः प्राप्ति का योग होता है।

```
SELECT Min (Amount) As Min Sales, Max (Amount) As Max Sales
From Vouchers
WHERE Credit = 811001
```

विक्रय खाता का कोड '811001' को लेन-देन के समय अभिलेख में जब किया जा सकता है।

- (स) **गणना:** इन फलन के माध्यम से क्वेरी द्वारा अभिलेखों की संख्या को प्राप्त किया जाता है। लेन-देन में विक्रय की संख्या का आग तथा खाता पुस्तक के अभिलेखों को निम्न SQL विवरण द्वारा दिखाया जा सकता है।

SQL विवरण

```
SELECT Count*
FROM Vouchers
Where Credit- '811001'
```

उपरोक्त SQL विवरण में, विक्रय क्षेत्र के खाता कोड को जमा क्षेत्र के रूप में संचयित किया जाता है। जब कभी लेन-देन में विक्रय आता है। इसमें WHERE उपवाक्य में अभिलेखों की संख्या पर परिसीमन करता है और जिसमें विक्रय खाता कोड को जमा क्षेत्र में रहता है। उपरोक्त SQL विवरण में गणना () फलन अभिलेखों के मूल्यों की गणना को प्राप्त करना है।

- (द) **प्रथम व अन्तिम :** इस फलन के द्वारा किसी क्षेत्र या क्वेरी के अभिलेखों के समूह के मूल्यों के प्रथम व अन्तिम अभिलेख को पुनः प्राप्त किया जाता है।

A-3 अन्य फलन

- (अ) **IIF:** इस फलन का उद्देश्य एक पारस्परिक मूल्यों के समूह के क्षेत्र से मूल्य प्रदान करना होता है। जिसे निम्न प्रकार से प्रदर्शित किया जाता है।

```
IIF(<Condition>, Value-I, Value-2)
```

जिसमें कि <Condition> इसके तार्किक प्रदर्शन के लिये निम्न चिन्हों का प्रयोग किया जाता है।

= बराबर

< से कम

> से बड़ा

\leq से कम या बराबर

\geq से बड़ा या बराबर

उपरोक्त तुलनात्मक चिन्हों का प्रयोग उत्पन्न स्थिति को सत्य या असत्य के रूप में प्रदर्शित किया जाता है।

<मूल्य 1 > क्षेत्र के फलन IIF () के मूल्य को प्राप्त करते हैं यदि स्थिति को सत्य में परिवर्तित किया जाये।

<मूल्य 2 > क्षेत्र के फलन IIF () के मूल्य को प्राप्त किया जाता है यदि असत्य स्थिति में होता है।

उदाहरण: माना कि टाइप क्षेत्र 'डेबिट' के कैरेक्टर की पंक्ति में लौटता है तो उसका मूल्य शून्य होता है और यदि जमा पर आता है तो उसका मूल्य 1 होता है। IIF प्रमार्थ नीचे लिखे तरीके से प्रयोग में आता है।

IIf (Type = 0, " Deb it", "Credit")

(b) *Abs*: इस प्रकार का उद्देश्य पूर्ण मूल्य पर लौटना होता है। यह प्रमार्थ इनपुट संवाद की तरह एक सख्यिक मूल्य प्राप्त करता है। और यह एक पूर्व मूल्य पर लौटता है।

Abs () फलन में उपयोग कर निम्नलिखित उदाहरण को ध्यान से देखा।

यदि 84 को इनपुट संवाद की तरह *Abs* (84) को दिया जाता है तो यह 84 हो जाता है।

(c) *Val*: इस फलन का उद्देश्य एक पंक्ति में लिखी संख्याओं जोकि उचित तरीके का साख्यिक मूल्य रखता है, पर लौटना होता है।

यदि *Val* (String)

उपरोक्त *Val* () फलन का *String* संवाद कोई संलग्न स्ट्रिंग दर्शाया जाता है।

Val () फलन पंक्ति के पहले गुण को नहीं पढ़ता है जोकि एक संख्या के रूप में नहीं प्रदर्शित होता है।

उदाहरण के लिये *Val* ("12431") 12431 के मूल्य पर लौटता है संलग्न संख्याओं की पंक्ति को मूल्य पर बदलते हुए।

परन्तु *Val* ("12,431") 12 की संख्यात्मक मूल्य पर लौटता है क्योंकि संख्याओं की पंक्ति में 12 के बाद वाला कॉलम संख्या की तरह नहीं पढ़ा जा सकता है।

भारत का संविधान

भाग 4क

नागरिकों के मूल कर्तव्य

अनुच्छेद 51 क

मूल कर्तव्य - भारत के प्रत्येक नागरिक का यह कर्तव्य होगा कि वह -

- (क) संविधान का पालन करे और उसके आदर्शों, संस्थाओं, राष्ट्रध्वज और राष्ट्रगान का आदर करे;
- (ख) स्वतंत्रता के लिए हमारे राष्ट्रीय आंदोलन को प्रेरित करने वाले उच्च आदर्शों को हृदय में संजोए रखे और उनका पालन करे;
- (ग) भारत की संप्रभुता, एकता और अखंडता की रक्षा करे और उसे अक्षुण्ण बनाए रखे;
- (घ) देश की रक्षा करे और आह्वान किए जाने पर राष्ट्र की सेवा करे;
- (ङ) भारत के सभी लोगों में समरसता और समान भ्रातृत्व की भावना का निर्माण करे जो धर्म, भाषा और प्रदेश या वर्ग पर आधारित सभी भेदभावों से परे हो, ऐसी प्रथाओं का त्याग करे जो महिलाओं के सम्मान के विरुद्ध हों;
- (च) हमारी सामासिक संस्कृति की गौरवशाली परंपरा का महत्त्व समझे और उसका परिरक्षण करे;
- (छ) प्राकृतिक पर्यावरण की, जिसके अंतर्गत वन, झील, नदी और वन्य जीव हैं, रक्षा करे और उसका संवर्धन करे तथा प्राणिमात्र के प्रति दयाभाव रखे;
- (ज) वैज्ञानिक दृष्टिकोण, मानववाद और ज्ञानार्जन तथा सुधार की भावना का विकास करे;
- (झ) सार्वजनिक संपत्ति को सुरक्षित रखे और हिंसा से दूर रहे;
- (ञ) व्यक्तिगत और सामूहिक गतिविधियों के सभी क्षेत्रों में उत्कर्ष की ओर बढ़ने का सतत् प्रयास करे, जिससे राष्ट्र निरंतर बढ़ते हुए प्रयत्न और उपलब्धि की नई ऊँचाइयों को छू सके; और
- (ट) यदि माता-पिता या संरक्षक है, छह वर्ष से चौदह वर्ष तक की आयु वाले अपने, यथास्थिति, बालक या प्रतिपाल्य को शिक्षा के अवसर प्रदान करे।

भारत का संविधान

भाग-3 (अनुच्छेद 12-35)

(अनिवार्य शर्तों, कुछ अपवादों और युक्तियुक्त निर्बंधन के अधीन)

द्वारा प्रदत्त

मूल अधिकार

समता का अधिकार

- विधि के समक्ष एवं विधियों के समान संरक्षण;
- धर्म, मूलवंश, जाति, लिंग या जन्मस्थान के आधार पर;
- लोक नियोजन के विषय में;
- अस्पृश्यता और उपाधियों का अंत।

स्वातंत्र्य-अधिकार

- अभिव्यक्ति, सम्मेलन, संघ, संचरण, निवास और वृत्ति का स्वातंत्र्य;
- अपराधों के लिए दोष सिद्धि के संबंध में संरक्षण;
- प्राण और दैहिक स्वतंत्रता का संरक्षण;
- छः से चौदह वर्ष की आयु के बच्चों को निःशुल्क एवं अनिवार्य शिक्षा;
- कुछ दशाओं में गिरफ्तारी और निरोध से संरक्षण।

शोषण के विरुद्ध अधिकार

- मानव के दुर्व्यापार और बलात श्रम का प्रतिषेध;
- परिसंकटमय कार्यों में बालकों के नियोजन का प्रतिषेध।

धर्म की स्वतंत्रता का अधिकार

- अंतःकरण की और धर्म के अबाध रूप से मानने, आचरण और प्रचार की स्वतंत्रता;
- धार्मिक कार्यों के प्रबंध की स्वतंत्रता;
- किसी विशिष्ट धर्म की अभिवृद्धि के लिए करों के संदाय के संबंध में स्वतंत्रता;
- राज्य निधि से पूर्णतः पोषित शिक्षा संस्थाओं में धार्मिक शिक्षा या धार्मिक उपासना में उपस्थित होने के संबंध में स्वतंत्रता।

संस्कृति और शिक्षा संबंधी अधिकार

- अल्पसंख्यक-वर्गों को अपनी भाषा, लिपि या संस्कृति विषयक हितों का संरक्षण;
- अल्पसंख्यक-वर्गों द्वारा अपनी शिक्षा संस्थाओं का स्थापन और प्रशासन।

सांविधानिक उपचारों का अधिकार

- उच्चतम न्यायालय एवं उच्च न्यायालय के निर्देश या आदेश या रिट द्वारा प्रदत्त अधिकारों को प्रवर्तित कराने का उपचार।