

माड्यूल 11 सामग्री तथा उपकरण प्रबंधन

परिचय

यदि हम किसी जिला स्वास्थ्य संगठन या इसके अस्पतालों के बजट का विश्लेषण करें तो यह देखा जाएगा कि लगभग 60-70 प्रतिशत बजट की खपत वेतन तथा मजदूरी पर होती है तथा शेष 30 प्रतिशत की खपत सामग्री पर की जाती है। अतः सामग्री कुल व्यय का लगभग 1/30 हिस्सा खपा लेती है। इसमें से अधिकांश की खपत औषधियों, टीकों, गर्भनिरोधकों, प्रयोगशालाओं अभिकर्मकों तथा अन्य उपभोज्य वस्तुओं पर होती है। स्वास्थ्य प्रशासक को महत्वपूर्ण तथा अनिवार्य मर्दों की स्टॉक समाप्ति की स्थिति से बचने के लिए इन सभी अनिवार्य सामग्रियों की नियमित उपलब्धता सुनिश्चित करनी होती है।

स्वास्थ्य देखभाल सुपुर्दगी प्रणाली का तथा विशेषकर अस्पतालों का विस्तार तथा आधुनिकीकरण एवं परिष्करण के कारण इस सामग्री के वैज्ञानिक प्रबंधन की आवश्यकता है। सामग्री प्रबंधन को अब भली-भाँति आपरेशन अनुसंधान की प्रमाणात्मक तकनीक के रूप में स्वीकार किया जाता है तथा उद्योग में इसे सफलतापूर्वक नियोजित किया गया है, तथापि, स्वास्थ्य क्षेत्र में इसके अनुप्रयोग की अभी काफी गुंजायश है।

सामग्री प्रबंधन को संभार तंत्र तथा आपूर्ति प्रबंधन प्रणाली के नाम से भी जाना जाता है, शब्द संभार तंत्र के आर्थिक अर्थ है। इसे सैन्य (मिलिट्री) विज्ञान की शाखा के रूप में परिभाषित किया गया है जो युयुत्सु (युद्ध) के प्रयोजनार्थ सैन्यदलों, उपकरणों तथा सुविधाओं की प्राप्ति, संवहन, भांडागारण, अनुरक्षण तथा आपूर्ति से संबंधित है। साम्यानुमान देने के लिए, मानव शरीर का संभार तंत्र इसका परिसंचरण तंत्र (रक्तवह तंत्र) है जो दिनरात शरीर के सभी ऊतकों को आक्सीजन तथा अन्य अनिवार्य पोषक तत्व प्रदान करता है। यदि इस प्रणाली में कोई अवरोध/बाधाएं आ जाएं तो सम्पूर्ण मानव शरीर पर इसका गम्भीर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा। इसी प्रकार, स्वास्थ्य तथा परिवार कल्याण संस्थाओं तथा अस्पतालों की अपनी स्वयं की संभार तंत्र आपूर्ति प्रणाली है जो स्वास्थ्य देखभाल के प्रभावी तथा कुशल परिचय के लिए अभी अनिवार्य औषधों, टीकों, गर्भनिरोधकों तथा अन्य उपभोज्य वस्तुओं की व्यवस्था करेगी। यदि कोई अवरोध आता है तो इससे रोगी की देखभाल पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने के साथ-साथ इन संस्थाओं का सामान्य कार्य भी गम्भीर रूप से अव्यवस्थित हो जाएगा।

इलैक्ट्रानिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा इस देश के नौ राज्यों में किए गए एक सर्वेक्षण के अनुसार यह उद्घाटित हुआ है कि करोड़ों रुपए मूल्य के 30-40 प्रतिशत महंगे उच्च तकनीकी जैव-चिकित्सीय उपकरण अस्पतालों में निष्क्रिय पड़े हुए हैं। इस अपव्यय का मुख्य कारण अस्पतालों तथा स्वास्थ्य संस्थाओं में उपकरण प्रबंधन अनुरक्षण तथा मरम्मत संबंधी नीति का अभाव माना गया है।

राष्ट्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान ने हरियाणा तथा मध्य प्रदेश में जिला स्वास्थ्य प्रणाली में औषधों, टीकों तथा गर्भनिरोधकों के संभार तंत्र तथा आपूर्ति प्रणाली के संबंध में दो महत्वपूर्ण अध्ययन किए हैं। इन दोनों राज्यों में यह पता चला है कि जिलों में स्वास्थ्य संस्थाओं को औषध आपूर्ति में **क्षरण प्रणाली ६** के बजाए **भरण प्रणाली ८** का अनुसरण किया जाता है।

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण कार्यक्रम विस्तार हो रहा है, इसलिए यह आवश्यक है कि सामग्री अधिप्राप्ति, भण्डारण तथा सेवा बिंदुओं (स्थलों) तक वितरण की प्रणाली को कारगर बनाया जाए तथा स्वास्थ्य प्रबंधक वस्तु सूची नियंत्रण प्रक्रियाओं तथा तकनीकों में कुशल होना चाहिए। इस माड्यूल में सेवाओं की गुणवत्ता को सुधारने के लिए जिला स्तर तथा उससे नीचे आवश्यक औषधों, आपूर्तियों तथा उपकरणों की उपलब्धता सुनिश्चित करने तथा उनकी देख-रेख के लिए डी.एच.ओ. के दायित्व पर विशिष्ट प्रकाश डाला गया है।

उद्देश्य

इस यूनिट का अध्ययन करने के पश्चात विद्यार्थी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. सामग्रियों के मांग अनुमान, आदेश देने, क्रय करने, भंडारण तथा निपटान से जुड़ी प्रक्रिया विधियों का वर्णन करने में।
2. सामग्री तथा उपकरण प्रबंधन के सिद्धान्तों तथा तकनीकों का वर्णन करने तथा उसका प्रदर्शन करने में।
3. प्रभावी सामग्री प्रबंधन के लिए आयोजना हेतु तकनीकों का प्रयोग करने में।

इन उद्देश्यों की प्राप्ति के उद्देश्य से, इस माड्यूल के मात्रा के रूप में निम्नलिखित 4 यूनिट प्रस्तुत किए गए हैं। ये हैं:

यूनिट 11.1 सामग्री प्रबंधन की आवश्यकता तथा कार्य क्षेत्र

यूनिट 11.2 सामग्री को मंगाना तथा खरीदना

यूनिट 11.3 सामग्रियों की प्राप्ति, निरीक्षण, भंडारण, वितरण तथा वस्तुसूची प्रबंधन

यूनिट 11.4 उपकरण प्रबंधन

यूनिट 11.1 सामग्री प्रबंधन की आवश्यकता तथा कार्य क्षेत्र

संरचना

- 11.1.0 उद्देश्य
- 11.1.1 महत्वपूर्ण शब्द तथा संकल्पनाएं
- 11.1.2 परिचय
- 11.1.3 सामग्री प्रबंधन
- 11.1.4 सामग्री (संभार तंत्र) प्रबंधन में सिद्धान्त
- 11.1.5 सामग्री प्रबंधन की आवश्यकता
- 11.1.6 संभार तंत्र प्रबंधन के कार्य
- 11.1.7 सामग्री आयोजक तथा मूल्य विश्लेषण
 - 11.1.7.1 आपूर्ति के स्रोतों का चयन
 - 11.1.7.2 मूल्य विश्लेषण
 - 11.1.7.3 गुणवत्ता आश्वासन
- 11.1.8 जिला स्वास्थ्य प्रणाली में सामग्री प्रबंधन
 - 11.1.8.1 सामग्री निविष्ट तथा प्रमात्रा आयोजना
 - 11.1.8.2 भंडारण विधियां तथा सरल नियंत्रण प्रक्रियाएं
- 11.1.9 यूनिट समीक्षा प्रश्नावली
- 11.1.10 जाँच बिन्दु
- 11.1.11 अतिरिक्त अध्ययन

11.1.0 उद्देश्य

इस यूनिट का अध्ययन करने के पश्चात् विधार्थी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

- i. सामग्री तथा संभार-तंत्र प्रबंधन के सिद्धान्तों को समझाने में;
- ii. सामग्री प्रबंधन की आवश्यकता तथा कार्य क्षेत्र का वर्णन करने में;
- iii. स्वास्थ्य देखभाल संगठनों की प्रभावात्मकता को सुधारने में सामग्री योजना की भूमिका को परिभाषित करने में; तथा
- iv. जिला स्वास्थ्य संगठन में सामग्री प्रबंधन का वर्णन करने में।

11.1.1 महत्वपूर्ण शब्द तथा संकल्पनाएं

संभार-तंत्र प्रबंधन के सिद्धान्त तथा कार्यकरण, सामग्री प्रबंधन की आवश्यकता तथा कार्य क्षेत्र, वस्तु सूची, प्रारम्भ समय, बफर स्टॉक, प्रनः (दार आर्डर) स्तर, सामग्री आयोजना, पूर्वानुमान, वस्तुसूची नियंत्रण, ए.बी.सी.विश्लेषण, मूल्य विश्लेषण, गुणवत्ता मानीटरिंग तथा गुणवत्ता आश्वासन डिमिंग (deming) चक्र।

11.1.2 परिचय

डा.जोशी ने एक गहरी सांस लेकर अपनी टूटी फूटी कुर्सी पर टेक लगा ली। प्रत्येक बार जब उन्हें जिला मुख्यालय से उपभोज्य वस्तुओं तथा औषधियों की मांग के लिए मांगपत्र तैयार करना पड़ता था, तो यह उनके लिए दुस्वप्न के समान होता था। बहुत अधिक या बहुत कम ष सदैव एक समस्या अनुभव होती थी। वह उस समय को याद करते थे जब उनके पास दो महीने के लिए दवाइयों का पूरा स्टॉक मौजूद रहता था तथा जिले के चार गाँवों में लगभग महामारी के अनुपात में अतिसार (डायसेन्ट्री) फैलने के कारण यह स्टॉक एक सप्ताह में ही प्रयोग हो गया था। इस विपत्ति के लिए समीप की नदी के पानी को ही इसकी वजह माना गया था; यह तर्क दिया गया था गाँवों में नई फैक्ट्रियां लग जाने से उनके सीवरेज से निकला गन्दा पानी तीन दिनों तक आस पास छोड़ दिया गया था। वस्तुतः वहाँ के कार्य प्रबन्धक ने इस आरोप को सख्ती से नहीं माना था, किन्तु जैसा कि पता चला था तथा वहाँ के मजदूरों ने बताया कि “नियमित रखरखाव करने” के लिए फैक्ट्री को दो दिन के लिए बन्द कर दिया गया था। ऐसे ही एक मामले में एक सप्ताह बाद ही मुखिया राम सिंह की बेटी के विवाह की “बारात पार्टी” में आए तीस बारातियों को तेज पेटदर्द, उल्टी तथा दस्त लग गए थे और वे प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र में आए थे, तब उनके दिमाग में कुछ नहीं सुझाई दिया था। इतने अधिक रोगियों का इलाज करने के लिए वहाँ दवाईयां बहुत कम थी, मुखिया को यह अपमानजनक लग रहा था तथा यह आरोप भी लगा दिया था कि ‘डाक्टर साब’ दवाइयां बेच देते थे जबकि गरीब गांव वालों को मरने के लिए छोड़ दिया जाता था। डा.जोशी का सौभाग्य था कि वहाँ किसी की मृत्यु नहीं हुई थी, इस हालत में उनका जीवन ठीक-ठाक कहा जा सकता था। मुखिया को यह बात कैसे समझाई जा सकती थी कि उनके पीएचसी को तत्काल दवाइयों की कंसाइनमेंट भेजने की उनकी पहली मांग को मुख्य चिकित्सा अधिकारी ने ठुकरा दिया था। उन्हें अनिश्चित तौर पर यह कहा गया था कि उनके यहाँ ड्रग्स की खपत पहले ही बहुत अधिक है। जब तक कि अगली सप्लाई प्राप्त नहीं हो जाती उन्हें वहाँ पर मौजूद “विकल्पों” से ही काम चलाना था।

इसी प्रकार मुद्दा सामने आया था तथा उन्हें प्रत्येक सामग्री मद के सामने माँग पत्र में आंकड़ों को देख कर पुनः आश्चर्य हुआ था। प्रश्न यह है कि क्या उन्हें फैक्ट्री सीवरेज ट्रीटमेंट प्लान्ट में खराबी आ जाने अथवा किसी व्यक्ति की ‘बारात पार्टी’ के कारण कुछ समस्या आ जाने की वजह से आपात स्थिति में अधिक स्टॉक की मांग करनी चाहिए। शुक है कि विवाह समारोह का सीजन

समाप्त होने को था; किन्तु यहां जल्दी ही वर्षा प्रारम्भ होनी की संभावनायें भी थी तथा इसके साथ लगभग कई रोग फ्लू, अतिसार, हैजा आदि पैदा हो जाएंगे। क्या यह वर्ष पिछले वर्ष की तुलना में अधिक बुरा होगा? उनकी यह सामान्य आदत थी कि मानसून के मौसम के दौरान इन रोगों का इलाज करने के लिए ड्रग्स के मांग पत्र में 15 प्रतिशत तक वृद्धि कर देते थे; किन्तु यह कितना विषवसनीय था? किन्तु तब यदि उन्होंने ज्यादा मात्रा में आर्डर किया था तो कई ड्रग्स (तथा कुछ उपभोज्य सामग्री भी) खराब हो जाएंगी। फिर भी उनकी 'शेल्फ लाइफ' कुछ माह से अधिक नहीं बढ़ पाती; नमी होने के कारण इस अवधि में कमी हुई थी। मानसून के दौरान बिजली सप्लाई में गड़बड़ी के कारण रेफ्रिरेजेटर में दवाईयों का रखरखाव करने के प्रयास भी अधिक सफल नहीं हुए थे। क्या वह अधिक जल्दी आर्डर नहीं दे सकते थे? ठीक है मांग पत्र भेजना एक सिरदर्दी भरा काम होता था तथा इससे एक सप्ताह बाद तक भी उनका मूड ठीक नहीं रहता था। तब मांग-पत्र भेजने के उद्देश्य के लिए 'प्राथमिकतायें' निर्धारण करने से 'महत्वपूर्ण' मदों की नियमित सप्लाई संबंधी उनकी मांग तथा 'उच्च मूल्य' मदों के प्रयोग को नियंत्रित करने संबंधी वित्त विभाग द्वारा की जा रही बार-बार मांग दोनों ही संतुष्ट हो सकेगी? उन्होंने दुबारा गहरी सांस भरकर अपनी मेज पर बिखरे हुए कागजों पर बड़ी कठिनाई से ध्यान दिया, जिन्हें भरकर अगले दिन सुबह डाक द्वारा मुख्य चिकित्सा अधिकारी के कार्यालय को भेजा जाना था।

डा.जोशी की हताशा न तो अकेले व्यक्ति की थी और न ही अनोखी बात थी तथा किसी भी संगठन, सार्वजनिक सेक्टर, निजी क्षेत्र अथवा सेवा क्षेत्र में प्रभावी एवं लागत प्रभावी प्रबंधन में सामग्रियों की महत्वपूर्ण भूमिका के अपर्याप्त आंकलन से उत्पन्न होती थी। स्वास्थ्य क्षेत्र में, सभी प्रकार के व्यय का लगभग 30-40 प्रतिशत सामग्री से संबंधित होता है, शेष श्रमिक लागत तथा उपरि व्यय में फैला होता है। जब व्यय सामग्रियों से संबंधित होते हैं तो "लागत रिसाव" के अनेक साधन हो जाते हैं, जिनसे अक्सर अधिक लम्बे समय तक ध्यान न देने से "लागत अतिवृद्धि" हो जाती है। डा.जोशी द्वारा झेली जा रही दुविधापूर्ण स्थिति मूलतः परिष्कृत प्लाभकर संतुष्टि प्रदान करते हुए लागत रिसावों को मान्य तथा बंद करने के लिए सामग्री के उचित तथा वैज्ञानिक प्रबंधन से संबंधित है।

11.1.3 सामग्री प्रबंधन:

सामग्री प्रबंधन सामग्रियों के आरम्भिक क्रय से आंतरिक प्रचालनों से होते हुए सेवा बिन्दुओं तक उनके वितरण के प्रवाह की आयोजना, संगठन तथा नियंत्रण से संबंधित है। इस संदर्भ में प्रत्येक व्यक्ति ष्टॉक ष शब्द से परिचित है क्योंकि प्रत्येक व्यक्ति अपनी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कुछ मदें साथ लेकर चलता है। उद्योग में, अथवा सेवा क्षेत्रक में ष्टॉक ष शब्द को ष्वस्तुसूची ष द्वारा प्रतिस्थापित किया गया है।

स्वास्थ्य देखभाल संगठन में, सामग्री प्रबंधन कार्य क्षेत्र से वितरण तक सम्पूर्ण आपूर्ति प्रक्रिया के लिए उत्तरदायी है। सामग्री प्रबंधन संगठन के तहत कार्यात्मक क्षेत्रों में विशिष्ट रूप से क्रय, केन्द्रीय सेवा आपूर्ति तथा केन्द्रीय भंडार शामिल हैं, शामिल किए गए अन्य विभाग भेषज पोषाहार तथा लिनिन सेवाएं हैं।

11.1.4 सामग्री (संभार तंत्र) प्रबंधन में सिद्धान्त

स्वास्थ्य देखभाल प्रबंधकों को सदैव सात आधारभूत सिद्धान्तों या तत्वों का ज्ञान होना चाहिए जिनका वर्णन नीचे किया गया है। ये (युक्तिसंगत) तत्व प्रत्येक सिद्धान्त के समक्ष चिन्हित विभिन्न प्रबंधन तकनीकों के माध्यम से प्राप्त किए जा सकते हैं। इस परिस्थिति (जंक्शन) में यह पर्याप्त है कि विद्यार्थी इस बात से अवगत हों कि ऐसी तकनीक है जिन्हें प्रयोज्य किया जा सकता है। तकनीकों पर विचार-विमर्श अन्य यूनिटों में किया जाएगा।

	सिद्धान्त	प्रबंधन तकनीक
क	सही मद/सामग्री	मूल्य विश्लेषण मानकीकरण संहिताकरण
ख	सही मात्रा	वस्तुसूचियों का संतुलन ई ओ क्यू (कितना खरीदना है तथा कब खरीदना है)
ग	सही मूल्य	लागत विश्लेषण मूल्य विश्लेषण
घ	सही स्रोत	बाजार अनुसंधान क्रय तकनीकें चयन प्रक्रिया
ङ	सही परिदाय समय	अधिप्राप्ति तकनीक अनुवर्ती कार्रवाई पीईआरटी/ओआर
च	सही विधियाँ/प्रणालियाँ	कार्य अध्ययन प्रणाली विश्लेषण प्रबंधन सूचना प्रणालियाँ
छ	सही लोग/नवीकरण सुधारों की ओर उन्मुख सही प्रवृत्ति (दृष्टिकोण)	संगठनात्मक विश्लेषण व्यवहार संबंधी सिद्धान्त

इसके अतिरिक्त, अधिप्राप्ति के सात अन्य सहायक तत्वों या क्रय नीतियों के प्राचलों में ये शामिल हैं

ज)	सही गुणवत्ता	
झ)	परिदाय का सही स्थान	
ञ)	सही संवहन	
ट)	सही पैकेजिंग	
ठ)	सही संचालन	
ड.)	सही सामग्री आसूचना	

11.1.5 सामग्री प्रबंधन की आवश्यकता

सामग्री प्रबंधन की चार अनिवार्य आवश्यकताएं जिनके आसपास स्वास्थ्य देखभाल संगठन संकेन्द्रित होने चाहिए, निम्न हैं

- i. आवश्यकता के समय अपने पास सामग्री का होना,
- ii. क्रीत सामग्री की गुणवत्ता तथा मूल्य अपेक्षाओं के समनुरूप निम्नतम संभव कीमत अदा करना,
- iii. वस्तुसूची निवेश को न्यूनतम करना, तथा दक्षता से प्रचालन करना।

इसमें सामग्री की वस्तुसूचियों का रख-रखाव परिकल्पित है। ये अनेक प्रयोजनों को पूरा करते हैं जिनमें से मुख्य कार्य निम्नलिखित हैं

- क्रय में मितव्ययिता की प्राप्ति विशेषकर जहाँ मात्रात्मक या थोक खरीदों के लिए छूट दी जाती है।
- पुनः पूर्ति की अवधि अर्थात् आदेश देने या मांग भेजने तथा वस्तुतः माल की प्राप्ति के बीच समय अंतराल के दौरान मांग को पूरा करना।
- स्टॉक समाप्ति से बचने के लिए उपस्थित स्टॉक रखना विशेषतः जब अल्पाविधि में मांग में अप्रत्याशित उछाल आ जाए।
- मौसमी तथा अन्य कारकों का काम खपत में उतार-चढ़ावों को स्थिर करना तथा
- ष ग्राहक सेवा ष को युक्तिसंगत स्तर प्रदान करना जो स्वास्थ्य देखभाल परिचय प्रणाली के मामले में मात्र ष्रंगार प्रसाधनों ष से कहीं अधिक है।

अन्यथा वस्तुसूचियाँ निष्क्रिय संसाधन बनी रहती हैं जब तक कि उनकी खपत नहीं हो जाती, फिर भी, उन्हें पूंजी अर्थात् मौद्रिक संसाधनों से खरीदा या अधिप्राप्त किया गया है जो सदैव अधिमूल्य पर होते हैं। ये न केवल स्वाभावतः संसाधन के कीमत के साथ जुड़ी रहती हैं बल्कि अधिप्राप्ति प्रक्रिया (अर्थात् आदेश देने की लागत, लेखासामग्री की लागत, संचार की लागत, रिकार्ड कीपिंग की लागत तथा स्टॉक का वेतन), भंडारण तथा परिरक्षण प्रक्रिया (अर्थात् स्थान की लागत, सुरक्षा की लागत, कीमत लागत, यदि कोई हो, रिकार्ड कीपिंग की लागत, स्टॉक का वेतन इत्यादि) तथा वितरण एवं निपटान प्रक्रिया से भी जुड़ी हैं। जिला स्वास्थ्य केन्द्र के मामले में इसमें प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र तक संवहन की लागत शामिल है, इसमें अपशिष्ट तथा क्षतिग्रस्त वस्तुओं के निपटान, उपकेन्द्रों तक संवहन तथा अप्रयुक्त सैम्पल मुख्यालय को वापस भेजने की लागत शामिल है।

वस्तुसूची प्रबंधन में मुद्दे

उचित वस्तुसूची प्रबंधन से जुड़े आधारभूत मुद्दे डा जोशी जैसे किसी भी व्यक्ति के मस्तिष्क में धूम रहे प्रश्नों के समान हैं अर्थात्

- i. आदेश देने के समय, चाहे वह क्रय के लिए हो या अधिप्राप्ति के लिए, कौन सी मात्रा अधिग्रहीत की जानी चाहिए: सामग्री प्रबंधन की भाषा शैली में आदेश देने के लिए सर्वाधिक मितव्ययी मात्रा क्या है? ८
- ii. मौजूदा वस्तुसूची स्तरों के संबंध में क्रय या अधिप्राप्ति के लिए आदेश किस समय दिया जाना चाहिए, अर्थात् सामग्री प्रबंधकों की भाषा में ८ आप वस्तुसूची पुनः पूर्ति के लिए पुनः आदेश बिंदु का निर्धारण किस प्रकार करेंगे? ८

इन मुद्दों के उत्तर निम्नलिखित संकल्पनाओं के बोध से जुड़े हैं:

i. लीड समय

आदेश देने तथा मुद्दों को प्राप्त करने के बीच का समय इसमें प्रशासनिक, संवहन तथा निरीक्षण समय शामिल है। आइए इसे "एल" का नाम दें।

ii. बफर या सुरक्षा स्टॉक

मांग तथा अधिप्राप्ति अवधियों में अंतरों के प्रति बीमा के रूप में अलग रखे हुए भंडारों की मात्रा। यह वह स्टॉक है जिसे अप्रत्याशित मांगों के लिए आपातकालीन आपूर्तियों के रूप में रखा जाता है। आइए इसे "क्यू ओ" कहें।

iii. रिकार्डर स्तर

स्टॉक स्तर जिस पर नए आदेश दिए जाते हैं। आइए इसे डब्ल्यू आर ८ कहें।

iv. स्टॉक बिक्री (टर्नओवर)

यह सुनिश्चित करने के लिए कि स्टॉक की गई मदों का उपयुक्त टर्नओवर हो तथा यह देखने के लिए कि मदों का उनकी वारंटी या आवरण जीवन (शेल्फ लाइफ) कालातीत अवधि से पहले प्रयोग कर लिया गया है, मदों को प्रयोग पहले अन्दर पहले बाहर (एफ आई एफ ओ) आधार पर करने के विशेष प्रयास किए जाने चाहिए।

सामान्यतः क्यू ओ = (अधिकतम खपत दर/दिन - औसत खपत दर/दिन) X

तथा क्यू आर = (औसत खपत दर/दिन) X एल + क्यू ओ

v. किफायती आदेश मात्रा (ई ओ क्यू)

औषधि तथा उपभोज्य वस्तुओं के मामले में जिनकी लागत सापेक्ष रूप से उच्च है (रुपये मूल्य के रूप में) इस दुविधा का समाधान ऐसी मदों की खरीद या अधिप्राप्ति से जुड़ी लागतों के दो प्रमुख समूहों को संतुलित करने का प्रयास किया जा सकता है अर्थात् अधिप्राप्ति लागतें या आदेश देने की लागतें तथा धारण लागतें अथवा वस्तुसूची रखने की लागतें सिद्धान्त में इन लागतों के संतुलित होने का बिन्दु वह है जिसमें कुल प्रचालन लागतें (जिसे प्कार्यकारी पूंजी ष भी कहा जाता है) न्यूनतम होती है। इस कुल लागत को न्यूनतम लाने के लिए अधिप्राप्त की जाने वाली मात्रा को किफायती आदेश मात्रा कहा जाता है। अतः ई ओ क्यू अधिप्राप्त या क्रय की जाने वाली किसी मद की वह मात्रा है जिस पर किसी मद की वार्षिक आवश्यकताओं का आदेश देने की लागत तथा स्टॉक में इन मदों को बनाए रखने की लागत लगभग समान है अर्थात् तब दोनों लागतों का योग सब से कम होता है।

अतः सम्भवतः यह किसी मद की वह मात्रा है जिसके लिए मद को अधिप्राप्त करने की प्रशासनिक लागत उस मद के स्टॉकों के रख-रखाव, भंडारण तथा संरक्षण की लागतों के समतुल्य है, आइए हम इन संकल्पनाओं को एक उदाहरण से स्पष्ट करें।

उदाहरण

जिला स्वास्थ्य कार्यालय ने विविध जीवन रक्षी औषध खरीदे जिनमें से कुछ का आवरण (शेल्फ) जीवन सीमित है, एक औषध, जिसकी लागत 35/- रुपये प्रति बोतल है, की विभिन्न पी एच सी द्वारा प्रति माह 50 बोतलों की औसत दर से आवश्यकता है जिसकी आपूर्ति इस कार्यालय द्वारा की जाती है। प्रति यूनिट मद के स्टॉक की पुनःपूर्ति की लागत 50/- रुपये प्रति आदेश है तथा क्रय मूल्य 35 रुपये प्रति बोतल है, स्वास्थ्य विभाग द्वारा यथा परिकल्पित वस्तुसूची धारण लागत 30 प्रतिशत है अथवा मान लो 0.30 है (जब इसे मूल में हर के स्थान पर रखा जाता है)। प्रशासन निम्नलिखित जानकारी चाहता है।

क. औषध की किफायती आदेश मात्रा कितनी होनी चाहिए?

ख. यदि औषध का दो माह का सीमित आवरण (शेल्फ) जीवन है तो एक समय में कितनी मात्रा खरीदी जानी चाहिए।

ग. यदि प्रशासन की राय है कि प्रत्येक महत्वपूर्ण औषध के लिए एक माह की आवश्यकता के समतुल्य सुरक्षा स्टॉक का रख-रखाव किया जाना चाहिए तो एक समय में कितनी मात्रा अधिप्राप्त की जानी चाहिए।

हल

क. औषध की किफायती आदेश मात्रा:

$$\text{ई ओ क्यू} = \frac{2 \text{ क्यू} \times \text{सी}}{\text{पी} \times \text{सी}^2}$$

जहाँ

क्यू = वार्षिक खपत

$$= 50 \times 12 = 600 \text{ बोतलें}$$

सी1 = प्रति आदेश पुनःपूर्ति या अधिप्राप्ति लागत = 50/- रुपए

पी = प्रति बोतल (यूनिट) क्रय लागत
= 35/- रुपए

सी2 = प्रति मद वस्तुसूची धारण लागत मानलो क्रय लागत का 30 प्रतिशत है
= 0.3. (जन हर के रुप में दिखाया जाए)

$$\text{ई ओ क्यू} = \frac{2 \times 600 \times 50}{35 \times 30} = 75 \text{ बोतलें}$$

ख. चूंकि औषध की 2 माह की सीमित शेल्फ अवधि है, आदेश दी जाने वाली अधिकतम मात्रा 2 माह की खपत के बराबर होगी, अर्थात क्यू आर (रिकार्डर स्तर) = $2 \times 50 = 100$ बोतलें

- ग. यदि सुरक्षा स्टॉक का अनुरक्षण करने का निर्णय किया जाता है तो रिकार्डर मात्रा को घटा कर 'शेल्फ जीवन की अवधि तक शेष रहने वाले स्टॉक में से सुरक्षा स्टॉक कम करने' के समतुल्य कर दिया जाना चाहिए।

$$\text{डब्ल्यू आर} = 2 \times 50 - 1 \times 50 = 50 \text{ बोटलें}$$

निस्संदेह सभी मर्दों के लिए ऐसे कठोर प्रशासनिक नियंत्रण प्रक्रियाओं का अनुपालन करना आवश्यक नहीं है। जैसाकि कोई भी डॉक्टर जानता हो, उसके द्वारा संचालित या भंडारित किए जाने वाले अपेक्षित स्टॉक में से 'कुछ ही महत्वपूर्ण' है तथा 'अज्ञेय अनेक' हैं। सांख्यिकी आंकड़े दर्शाते हैं कि केवल कुछ मर्द ही सामग्री पर अधिकांश वार्षिक व्यय करने के लिए उत्तरदायी हैं। इन कुछ मर्दों को 'ए ए' मर्दों कहा जाता है तथा यही सकल सामग्री प्रबंधन की कुंजी है। यदि इन्हें पहचान लिया जाता है तथा इनके प्रयोग को नियंत्रित किया जाता है तो सम्पूर्ण प्रबंधन प्रक्रिया सरल हो जाती है। इस प्रकार खपत तथा पुनःपूर्ति नियंत्रण प्रणाली ऐसी 'ए ए' मर्दों पर संकेन्द्रित की जानी चाहिए यथा उच्च मूल्य औषधों तथा महंगी उपभोज्य वस्तुओं: अन्य मर्दों पर अत्यंत यथार्थ नियंत्रण का प्रयोग करना आवश्यक नहीं है। नौकरशाही में ऊपर के स्तर पर मुख्य चिकित्सा अधिकारी (सी.एम.ओ) उन समस्याओं की पहचान तथा अलग करने में समर्थ होगा जिनके लिए उस के द्वारा 'ए ए' मर्दों पर ध्यान दे कर निर्णय लेना तथा कार्रवाई किया जाना अपेक्षित है, कम संवेदी समस्याओं को वह संगठन के निचले स्तर के लिए कार्रवाई हेतु छोड़ देगा। वास्तव में बजट को संतुलित करने की सतत समस्याओं से कौन कुछ राहत नहीं पाना चाहेगा।

ए.बी.सी. विश्लेषण

चुनिंदा वस्तुसूची नियंत्रण की यह विधि जिसे ए.बी.सी. विश्लेषण (सदैव बेहतर नियंत्रण) कहा जाता है का उद्देश्य पर क,ख तथा ग - तीन श्रेणियों में पृथक-पृथक करना है।

1. 'ए ए' मर्दें कुल मर्दों की वे 10-15 प्रतिशत मर्दें होगी जो सामग्री या व्यय की गई कुल धनराशि के 70-80 प्रतिशत के लिए उत्तरदायी हैं। इन मर्दों को बार-बार अधिप्राप्त किया जाना चाहिए, प्रत्येक अवसर पर मात्रा लघु हो अथवा कम से कम ई ओ क्यू से अधिक न हो।
2. 'बी ए' मर्दों में कुल मर्दों की 20-25 प्रतिशत मर्दें शामिल हैं जो सामग्री पर कुल व्यय के 15-20 प्रतिशत की द्योतक हैं। इन मर्दों पर नियंत्रण 'ए ए' मर्दों की भांति विस्तृत या उतना कठोर करने की आवश्यकता नहीं है।
3. 'सी ए' मर्दें असंख्य हैं (कुल संख्या का 60-70 प्रतिशत), संस्ती हैं (सामग्री पर कुल वार्षिक व्यय का मुश्किल से 5-15 प्रतिशत की द्योतक है) तथा इसीलिए अमहत्वपूर्ण मर्दें हैं। इन मर्दों के लिए अधिप्राप्ति नीति 'ए ए' मर्दों के लिए नीति के ठीक विपरीत होनी चाहिए अर्थात् 'सी ए' मर्दों को कभी-कभार तथा भारी मात्राओं में अधिप्राप्त किया जा सकता है। इससे चिकित्सक या डाक्टर मूल्य छूटों का लाभ-उठा सकेगा (यदि वह क्रेता है) तथा/अथवा व्यक्ति चिकित्सा अधिकारी या विभागीय स्टॉक के कार्यभार को कम कर सकेगा।

अपनी प्रगति की जाँच करें

1. सामग्री प्रबंधन के महत्वपूर्ण सिद्धान्तों का वर्णन करें।
2. सामग्रियों की वस्तुसूचियों का रख-रखाव करना क्यों आवश्यक है।
3. मदों षरिकार्डर स्तर ष तथा षकिफायती आदेश मात्रा ष की परिभाषा बताएं।

11.1.6 संभार-तंत्र प्रबंधन के कार्य

संभार-तंत्र या सामग्री प्रबंधन, जैसाकि पहले ही परिभाषित किया जा चुका है, प्रबंधन की वह गतिविधि है जो मुख्यतः सामग्री के इष्टतम उपयोग हेतु किसी संगठन में तथा से इनके कुशल प्रवाह से संबंधित है। अतः यह अनेक गतिविधियों या कार्यों से संबंधित है जो स्वास्थ्य देखभाल संगठनों तथा अस्पताल के लिए महत्वपूर्ण हैं तथा इसमें मितव्ययी लागतों पर अधिकतम उपयोग, संरक्षण, अपव्यय की समाप्ति, अनावश्यक विलम्ब का परिहार तथा सही गुणवत्ता एवं आवश्यक मात्रा का सुनिश्चय शामिल है।

ये बहुविध कार्य अक्सर संस्थापित कार्यात्मक सीमाओं को पार कर जाते हैं ताकि एकीकृत कार्यात्मक नियंत्रण आवश्यक हो जाए। यह महत्वपूर्ण है क्योंकि संभार-तंत्र लागतें कुल उत्पाद लागत का एक महत्वपूर्ण भाग है। पारम्परिक रूप से, हमारी वर्तमान लागत लेखाकरण प्रणाली में संभार-तंत्र लागतें अप्रत्यक्ष प्रभाओं के रूप में उपरिव्ययों के तहत दबी हुई हैं। केवल प्रत्यक्ष तथा परिवर्ती लागतों पर ही प्रकाश डाला जाता है जिन पर प्रबंधन द्वारा उपेक्षाकृत अधिक ध्यान दिया जाता है।

सभी अस्पतालों में, वर्धित विशेषीकरण के कारण विविध मर्दे भारी मात्रा में खरीदी जा रही हैं जिसके परिणामस्वरूप सामग्री निविष्टि पर व्यय में परिणामी वृद्धि हुई है। चूंकि क्रय कार्य संवेदी रूप से महत्वपूर्ण है, फलस्वरूप प्रणालीबद्ध भंडारण की समस्या भी बढ़ी है। इसके लिए अति उच्च प्रशिक्षित व्यावसायियों की आवश्यकता है जिसकी जानकारी आपको दी जा रही है। आइए अब संबंधित गतिविधि समूह की पहचान करें जो किसी चिकित्सा या स्वास्थ्य देखभाल संगठन में या उससे बाहर सामग्रियों की पूरी प्रक्रिया पर जोर देती है। एक एकीकृत कार्यात्मक दृष्टिकोण में प्रत्येक गतिविधि को गतिशील माना जाता है। प्रत्येक गतिविधि की उच्च संवेदनशील विशिष्टता है क्योंकि प्रत्येक गतिविधि दूसरी गतिविधियों को प्रभावित करती है तथा बदले में स्वयं भी अन्य गतिविधियों द्वारा प्रभावित होती है। संभार-तंत्र प्रबंधन के एक वस्तुपरक विश्लेषण से यह प्रकट होता है कि यह सामग्रियों की भावी मांगों के पूर्वानुमान से लेकर गन्तव्य स्थलों तक इसके अंतिम वितरण तक इनकी कुल प्रक्रिया से संबंधित है। ये सभी उपकार्य व्यष्टि रूप से महत्वपूर्ण है किन्तु साथ ही यह माना जाता है कि ये पृथक संवृत्तियां नहीं हैं।

इस प्रकार संभार-तंत्र प्रबंधन की तार्किक सीमाओं के रूप में निम्नलिखित कार्यों या गतिविधियों को सूचीबद्ध किया गया है।

- क) सामग्री पूर्वानुमान, बजट व्यवस्था, आयोजना तथा अधिप्राप्ति।
- ख) अनुसूचीकरण, क्रय तथा अधिप्राप्ति।
- ग) प्राप्ति, निरीक्षण (गुणवत्ता तथा प्रमात्रा) तथा अग्रेषण।
- घ) वस्तुसूची नियंत्रण, भंडारण, भांडागारण तथा वितरण।
- ङ) सामग्री संचालन, गतिविधि नियंत्रण तथा यातायात इत्यादि।

- च) प्रेषण, नौवहन तथा निपटान (अपशिष्ट, स्क्रेप तथा पुनरोद्घत (रिकलोकन)/अतिशेष सामग्री सहित)।

इसके अतिरिक्त, अन्य कार्य भी है जिनपर संभार-तंत्र प्रबंधक द्वारा बारीकी से ध्यान दिया जाना आवश्यक है:

- छ) उपर्युक्त छह प्रमुख गतिविधियों के बीच समन्वय।
ज) अस्पताल के विभिन्न विभागों तथा/अथवा आपूर्तिकर्ताओं/बाजार के साथ सम्पर्क रखना, तथा
झ) विविधता को हटाकर तथा मूल्य विश्लेषण द्वारा लागत कटौती

11.1.7 सामग्री आयोजना तथा मूल्य विश्लेषण

11.1.7.1 सामग्री आयोजना

ये समस्याएं केवल डा.जोशी की ही नहीं हैं तथा आपके स्तर पर किए जाने वाले निर्णयों में भी ऐसी दुविधा झलक सकती है तथा संगठन के अन्य स्तरों पर भी ये सामने आ सकती है, सभी स्वास्थ्य देखभाल परिदाय प्रणालियां पूंजी उपकरणों तथा उपस्करों के अधिग्रहण पर व्ययों के अतिरिक्त अपने प्रचालनात्मक बजट का एक महत्वपूर्ण भाग आपूर्तियों (सामग्रियों) के लिए व्यय करती है। प्रणाली के वरिष्ठ प्रबंधकों यथा मुख्य चिकित्सा अधिकारी (सीएमओ) कार्यक्रम अधिकारी तथा चिकित्सा अधीक्षक, जो इन मदों की अधिप्राप्ति तथा संवितरण में सीधे शामिल हैं, को कठोर बजटीय तथा प्रक्रियात्मक बाधाओं में कार्य करना होता है तथा इसलिए उन्हें सदैव लागत नियंत्रण प्रयास करने पडते हैं, नौकरशाही के उच्चतर स्तरों पर, सामग्री प्रबंधन नीतियां न केवल आपूर्ति खपत नियंत्रण से संबंधित होती हैं बल्कि आपूर्ति की कीमतों तथा अप्रत्यक्ष लागतों को नियंत्रित करना भी आवश्यक है। यह संभाग कुछ प्रविधियों से संबंधित है जो अधिप्राप्ति गतिविधियों, विशेषतः क्रय तथा मूल्य विश्लेषण के प्रभावी प्रबंधन हेतु प्रणाली के वरिष्ठ प्रबंधकों के लिए उपलब्ध हैं।

11.1.7.2 आपूर्ति स्रोतों का चयन

औषधों, भेषजों, पट्टियों, बैंडेज इत्यादि जैसी उपभोज्य मदों के संतोषजनक आपूर्तिकर्ताओं के बिना उच्च गुणवत्ता वाली निम्न लागत स्वास्थ्य देखभाल का परिदाय करना असंभव है। परिणामतः क्रय करने का एक विशाल उत्तरदायित्व है आपूर्तिकर्ताओं के संतोषजनक समूह की संस्थापना तथा रख-रखाव, इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए, सामग्री प्रबंधन विभाग के क्रय यूनिट से क्रेताओं को तीन महत्वपूर्ण आपूर्तिकर्ता-उन्मुखी कार्य करने चाहिए (1) संतोषजनक आपूर्तिकर्ताओं को पुरस्कृत तथा प्रेरित करना, (2) असंतोषजनक आपूर्तिकर्ताओं को हटाना तथा (3) नए आपूर्तिकर्ताओं का विकास करना।

सक्षम आपूर्तिकर्ताओं का चुनाव क्रय के लिये एक सर्वाधिक महत्वपूर्ण उत्तरदायित्व है। यदि सक्षम आपूर्तिकर्ता का चुनाव किया जाता है तो प्रतिस्पर्धी कीमत निर्धारण, विश्वसनीय मात्रा, समय पर सुपुर्दगी, अच्छी तकनीकी सेवा तथा अच्छे क्रय के अन्य लक्ष्यों की प्राप्ति की अधिक सम्भावना है बजाए इसके कि जब-केवल औसत आपूर्तिकर्ता चुना जाता है। एक सक्षम आपूर्तिकर्ता का चुनाव करने के पश्चात भी क्रेता को कार्य करना है। आपूर्तिकर्ता को प्रेरित करने, उसकी सहायता करने तथा आवधिक मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है।

किसी स्वास्थ्य यूनिट के क्रय विभाग को अपने आपूर्तिकर्ता को एक पारस्परिक लाभप्रद क्रेता-विक्रेता संबंध के अंतर्गत भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। ऐसा प्रेरण उत्पन्न करने के लिए यह अनिवार्य है कि क्रेता तथा विक्रेता दोनों ही सतत संबंधों के पारस्परिक लाभ को पूरी तरह समझें। एक सतत संबंध विक्रेता को स्वास्थ्य देखभाल परिदाय प्रणालियों की जटिलताओं को तथा विपर्ययेन समझने में अनुज्ञेय करता है। विक्रेता स्वास्थ्य देखभाल प्रणालियों में अंतर्निहित समस्याओं के बारे में जान जाता है - नौकरशाही स्तर, सामग्री की व्यवस्था, केन्द्रीयकृत अधिप्राप्ति प्रणाली, कई उच्च मूल्य की मदों की सापेक्ष रूप से अल्प जीवनावधि, भंडारण विधियां, कतिपय मदों की मांग की मौसमी प्रकृति तथा समग्र प्रचालनात्मक समस्याएं, जैसे-जैसे संबंध का विकास होता है, आपूर्तिकर्ता अपने प्रत्यक्ष विक्रय प्रयासों को विशिष्ट रूप से कम कर सकता है। परिणामतः वह पारस्परिक समस्याओं के अध्ययन की ओर अतिरिक्त प्रयास निदेशित कर सकता है जिनसे आपूर्तिकर्ता तथा स्वास्थ्य सेवाओं, दोनों के प्रचालनों को इक्ठ्ठा समामेलित कर कीमतों को कम किया जा सकता है। तत्पश्चात आपूर्तिकर्ता की उत्पादन श्रृंखला संभवतः उपभोज्य वस्तुओं की अधिप्राप्ति तथा खपत के लिए स्वास्थ्य विभाग द्वारा खपत के लिए स्वास्थ्य विभाग द्वारा तैयार अनुसूचियों का विस्तार बन सकती है।

क्रय कार्य का एक महत्वपूर्ण तत्व आपूर्तिकर्ताओं का निरंतर मूल्यांकन करना है। सामान्यतः आपूर्तिकर्ता सेवा का एक महत्वपूर्ण मापदंड विगत लेनदेनों में उसके निष्पादन का रिकार्ड है। वास्तविक निष्पादन का मानक मूर्त तथा ठोस है जबकि अन्य माप व्यक्तिपरक तथा पूर्वाग्रहपूर्ण हो सकते हैं। हाल के वर्षों में, मौजूदा आपूर्तिकर्ताओं का मूल्यांकन करने तथा उनकी तुलना करने के लिए वस्तुनिष्ठ मानकों तथा प्रक्रियाओं का निर्धारण करने पर अधिक ध्यान दिया जा रहा है। दो सरल मूल्यांकन तकनीकों पर प्रकाश डाला जाएगा अर्थात् भरित-बिंदु। भरित बिंदु विधि में मूल्यांकन कसौटी का प्रमात्रात्मक निर्धारण करने की व्यवस्था है। इसमें कितने भी मूल्यांकन कारक शामिल किए जा सकते हैं तथा उनके सापेक्ष भारों को संख्यात्मक रूप में अभिव्यक्त किया जा सकता है ताकि एक संयुक्त निष्पादन सूचकांक का निर्धारण किया जा सके तथा आपूर्तिकर्ता तुलनाएं की जा सकें। उदाहरणार्थ, अक्सर निम्नलिखित मूल्यांकन कसौटी का प्रयोग करना वांछनीय है।

- नौवहन की गुणवत्ता
- सुपुर्दगी की प्रतिबद्धता
- लागत कमी का अनुपालन
- सुझावों की बारम्बारता
- माल की कीमत

ष ८ श्रेणी की मदों के मामले में, गुणवत्ता तथा सुपुर्दगी अक्सर सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारक होते हैं। एक सुझायी गई प्वाइंट दरनिर्धारण प्रणाली यह हो सकती है - गुणवत्ता 40 प्वाइंट, परिदाय 30 प्वाइंट, लागत कमी सुझाव- 20 प्वाइंट तथा मूल्य - 10 प्वाइंट, मूल्यांकन विधि सारणी-1 में दर्शाई स्वीकार्य तथा अस्वीकार्य श्रेणियां तब संयुक्त दर निर्धारण पर प्रयोज्य की जा सकती हैं, उदाहरणार्थ - उत्कृष्ट 84 प्वाइंट से 70 प्वाइंट, अस्वीकार्य - 69 प्वाइंट तथा उससे कम।

इस विधि का एक महत्वपूर्ण लाभ यह है कि कितने भी मूल्यांकन कारक शामिल किए जा सकते हैं तथा विचार की जा रही मद की किस्म के आधार पर सापेक्ष भार समनुदेशित किए जा सकते हैं उदाहरणार्थ ष ८ श्रेणी, ष्ठी ८ श्रेणी तथा ष्सी ८ श्रेणी मदों कि लिए भिन्न भारों तथा कारकों का प्रयोग किया जा सकता है।

लागत अनुपात विधि - क्रय तथा प्राप्ति से जुड़ी सभी लागतों को संबंधित आपूर्तिकर्ताओं से प्राप्त प्रेषणों के मूल्य के साथ संबद्ध करने का प्रयास करती है। संवह/नौवहन मूल्यों की लागत का अनुपात जितना अधिक होगा ग्राहक पर प्रयोज्य दर निर्धारण उतनी ही निम्न होगी, मूल्यांकन प्रक्रिया में प्रयुक्त की जाने वाली लागतों की किस्म कुछ सीमा तक अंतग्रस्त उत्पादों पर निर्भर करती है। तथापि, सामान्य नियम के रूप में गुणवत्ता, परिदाय तथा कीमत सामान्य कारक हैं।

सारणी - 1

भारित - पी ओ आई के लिए संयुक्त अनुपात

मद सं.	प्राप्त कुल नौ वहन	स्वीकृत तिशतता	गुणवत्ता दर निर्धारण (% x 40)	अनुसूची दर तिशतता	परिणाम दर निर्धारण (% x 30)
विक्रेता क	110	90	36	80	24
विक्रेता ख	60	80	32	90	27
विक्रेता ग	50	70	28	100	30

	औसत कीमत/यूनिट	वास्तविक मूल्य के प्रति निम्नतम मूल्य	मूल्य दर निर्धारण (मूल्य प्रतिशत x 10)
विक्रेता क	40	40/40	10
विक्रेता ख	50	40/50	8
विक्रेता ग	60	40/60	7

	गुणवत्ता (40 प्वाइंट)	संयुक्त दर निर्धारण तुलना परिदाय (30 प्वाइंट)	लागत कटौती (20 प्वाइंट)
विक्रेता क	36	24	4
विक्रेता ख	32	27	4
विक्रेता ग	28	30	12

सारणी 2-क तथा 2-ख में व्यवहार में इस पद्धति का प्रयोग दर्शाया गया है।

सारणी 2 क

विक्रेता	माह मार्च 2002 (रुपये में)
विक्रेता संयंत्र के दौरे	200/-
सैम्पल अनुमोदन लागत	300/-
भावक निरीक्षण लागत	75/-
अस्वीकृत भाग का मूल्य	425/-
अन्य लागतें	0/-
कुल लागत	1000/-
क्रय का कुल मूल्य	100,000/-
गुणवत्ता लागत अनुपात (कुल लागत/खरीद)	1000/100,000= 1 प्रतिशत

सारणी 2 ख

सुपुर्दगी लागतें

विक्रेता	माह मार्च 2002 (रुपये में)
दूरभाष कालें	300/-
तार	175/-
त्वरण(संयंत्र के दौरे)	200/-
विशेष (नौवहन प्रेरण)	125/-
विविध	200/-
कुल सुपुर्दगी लागत	1000/-
क्रय का कुल मूल्य	100,000/-
सुपुर्दगी लागत अनुपात	1 प्रतिशत

लागत अनुपात विधि का लचीलापन इसे अधिप्राप्त की जा रही किसी भी मद या उत्पाद के लिए स्वास्थ्य सेवा विभागों द्वारा प्रयुक्त किए जाने की अनुमति देता है किन्तु, यह उल्लेखनीय है कि अन्य आपूर्तिकर्ता परिवर्ती यथा निष्ठा, पहल तथा नैतिकता की मात्रात्मक गणना नहीं की जा सकती तथा अन्तिम निर्णय लेने से पूर्व इन पर भी विचार किया जाना चाहिए।

11.1.7.3 मूल्य विश्लेषण

यह पहले निर्दिष्ट किया जा चुका है (सारणी क) कि क्रय प्रक्रिया में विक्रेता की भागीदारी का एक उपयोगी संकेतक लागत में कमी है। इस मूलभूत संकल्पना का आशय है स्वास्थ्य देखभाल सुपुर्दगी प्रणाली द्वारा प्रमुख आपूर्तिकर्ताओं के साथ एक सतत् दीर्घावधिक संबंध का विकास। इस संबंध का एक उद्देश्य एक संगठन की सामग्री प्रबंधन गतिविधियों के भीतर मूल्य विश्लेषण गतिविधियों का कार्यान्वयन है।

सभी मूल्य विश्लेषण गतिविधियों का बुनियादी उद्देश्य निष्पादित किए जाने वाले कार्य के अर्थ में श्रेष्ठ खरीद ष्ठी द्योतक सामग्रियों की अधिप्राप्ति है। सामग्री विनिर्देशन दृष्टिकोण से, इसमें किसी उत्पाद परिरक्षण से विशेषतः स्वास्थ्य देखभाल उद्योग के लिए एक निश्चित कार्य प्राप्त करने के लिए उपगत की जा रही लागत का बोध शामिल होगा। सामान्य परिस्थितियों में, इसमें किसी उत्पाद का संरक्षण, परिरक्षण तथा संवर्धन करने की आशा की जाती है। इस प्रकार, स्ट्रलाइज्ड रुई को मोटे कागज या गत्ते के पात्रों में पैक करके रखना एक मानक प्रथा है। इस पैकेजिंग के लिए अदा किया जाने वाला मूल्य काफी उच्च है तथा अक्सर उपर निर्दिष्ट तीन कार्यों अर्थात् संरक्षण, परिरक्षण तथा संवर्धन (तथा संभवतः साथ ही पहचान) के संबंध में अपेक्षित गुणवत्ता स्तर प्रदान नहीं करता। परिरक्षण के संबंध में पेपर पैकेजिंग निकृष्ट है जब उस उत्पाद का प्रयोग आर्द्र या नम अवस्था में करना हो। पतले पालिथीन पन्नी एक बेहतर तथा सस्ते प्रतिस्थापक हैं। अतः अनेक आपूर्तिकर्ता कई की पैकेजिंग के लिए अब इस माध्यम का सहारा लिये हैं जिससे गुणवत्ता के सुधरे स्तरों पर निम्नतर संरक्षण लागत के दृष्टिकोण से क्रेता का धन बचता है तथा संचालित भागों में कमी के माध्यम से विक्रेता का धन बचता है (पालिथीन पन्नियों का प्रति यूनिट वाल्यूम भार मोटे कागज की अपेक्षा काफी कम होता है)। अतः एक को दूसरे के बदले प्रतिस्थापित करने से कार्य के प्रति अपेक्षाकृत उच्च लागत अनुपात की प्राप्ति होती है।

एक सामान्य नियम के रूप में, कार्य-लागत अनुपात को कम करने के लिए प्रश्नों को उठाए जा सकने के तरीके को प्रणालीबद्ध बनाने के लिए क्रय विभाग को अकसर एक मूल्य विश्लेषण जाँच सूची प्रदान की जाती है। कुछ विशिष्ट प्रश्न हैं।

1. क्या मद को हटाया जा सकता है?
2. यदि मद मानक नहीं है तो क्या मानक मद का प्रयोग किया जा सकता है?
3. क्या मद की क्षमता अपेक्षित क्षमता से अधिक है?
4. क्या मद के भार को कम किया जा सकता है?
5. क्या वस्तुसूची में कोई समान मद है जिसे प्रतिस्थापित किया जा सकता है?
6. क्या 'वाणिज्यिक गुणवत्ता' का प्रयोग करना संभव है (वाणिज्यिक गुणवत्ता अक्सर सर्वाधिक किफायती होती है)?
7. क्या निम्नतम मालभाडा लागतों की प्राप्ति हेतु संवहन प्रयोजनार्थ मद का उचित वर्गीकरण किया गया है?
8. क्या पैकेजिंग की लागत को कम किया जा सकता है?

9. क्या आपूर्तिकर्ताओं से लागतों को कम करने के सुझाव मांगे जा रहे हैं?
 10. क्या सामग्रियों में या आदेश की मात्रा में परिवर्तन करके लागतों को कम किया जा सकता है?

वस्तुओं तथा आपूर्तियों की अधिप्राप्ति के लिए अपनाई गई प्रणालियों तथा प्रक्रियाओं के संबंध में प्रचालनात्मक कार्यात्मक विश्लेषण के लिए मूल्य विश्लेषण एक उपयोगी साधन हो सकता है। इसे निम्नलिखित उदाहरण द्वारा समझाया जा सकता है।

एक बड़े अस्पताल में सामग्री प्रबंधन विभाग इस तथ्य के संबंध में चिन्तित था कि विभाग में जनशक्ति के अपेक्षाकृत उच्च स्तरों का प्रयोग किया जा रहा था। कार्य की कोई कमी प्रतीत नहीं होती थी तथा समस्त लिपिकीय स्टाफ सदैव व्यस्त प्रतीत होता था। कार्यभार के आरंभिक विश्लेषण से यह पता चला कि विभागीय कार्यों का वितरण निम्न प्रकार था।

क्रय आदेशों की मानीटरिंग तथा शीघ्र निपटान	38 प्रतिशत
विक्रेता मूल्यांकन तथा चयन	20 प्रतिशत
क्रय आदेश तैयार करना	15 प्रतिशत
क्रय भागों का प्रलेखन	6 प्रतिशत
बीजक तथा संग्रहण	4 प्रतिशत
गुणवत्ता निरीक्षण सेवाएं	7 प्रतिशत
अन्य गतिविधियां	10 प्रतिशत

यह देखकर काफी चिन्ता हुई कि विभागीय प्रयास का एक बड़ा भाग अनुवीक्षण तथा शीघ्र निपटान कार्यों में लगा हुआ था और अधिक जाँच से निम्नलिखित उद्घटित हुआ।

- क्रय आदेश अनुवीक्षण तथा शीघ्र में अत्यधिक प्रयास किया जाता था क्योंकि विक्रेता अक्सर सामग्री का नौवहन विलम्ब से करते थे तथा अस्पताल की निर्धारित अंतिम तिथियों को पार कर जाते थे।
- तथापि, यह विक्रेताओं का दोष नहीं था। अधिकतर नौवहन इसलिए विलम्बित होते थे क्योंकि क्रय विभाग विक्रेता को क्रय आदेश विलम्ब से भेजता था, इतने विलम्ब आदेश से कि विक्रेता द्वारा अतिरिक्त प्रयासों अथवा क्रय विभाग द्वारा अनुवीक्षण तथा शीघ्र निपटान के बावजूद प्रक्रिया को त्वरित नहीं किया जा सकता था तथा सामग्री समय पर प्राप्त नहीं हो सकती थी।
- क्रय विभाग के आदेश विलम्ब से क्यों भेजे? रुचि या प्रयास के अभाव कारण नहीं। वस्तुतः क्रय विभाग ने आदेश विलम्ब से इसलिए भेजे क्योंकि उन्हें मांगपत्र विलम्ब से प्राप्त हुए थे। औसतन, 40 प्रतिशत मांगपत्र क्रय विभाग द्वारा विलम्ब से प्राप्त हुए जो वास्तव में एक अत्यंत उच्च आंकड़ा है।

- समस्या कितनी बड़ी थी? विलम्ब के स्तरों का परिकलन निम्न प्रकार किया गया। यदि किसी औषध के लिए आदेश देने तथा सुपुर्दगी चक्र का सामान्य समय, मान लो 60 दिन है किन्तु जन क्रय विभाग को मांगपत्र प्राप्त हुआ तो केवल 40 दिन बचे थे इस प्रकार मांगपत्र 20 दिन अर्थात् 33.33 प्रतिशत विलम्बित था ($20/60 = .33$)। इसी प्रकार इस श्रेणी में समान मांगपत्रों के लिए समान आंकड़ों का परिकलन किया गया और तत्पश्चात् उन्हें विलम्ब के तीन समूहों में समूहबद्ध किया गया (निम्न, मध्यम तथा उच्च)। तब यह निर्धारित करना संभव हो गया कि मांगपत्रों की औसत मासिक प्रमात्रा के लिए, विलम्ब के विभिन्न स्तरों के अनुवीक्षण तथा शीघ्र निपटान के लिए अपेक्षित आनुपातिक श्रम छोटे निम्न प्रकार थे:

विलम्ब के निम्न स्तर पर 11 प्रतिशत
 विलम्ब के मध्यम स्तर पर 26 प्रतिशत
 विलम्ब के उच्च स्तर पर 45 प्रतिशत

यह महसूस किया गया कि जनशक्ति लागतों तथा सामग्री खपत में प्रमुख बचतें प्राप्त की जा सकती हैं यदि विलम्ब के इन स्तरों को कम कर दिया जाए। अक्सर, तात्कालिक आवश्यकता के कारण तब विलम्ब के उच्च स्तर वाली किसी सामग्री की आवश्यकता थी और वह उपलब्ध नहीं थी तो तत्काल तदर्थ या आपात्कालीन क्रय किए गए। इस दौरान, मूलतः आदेश दी गईं मर्दें भी यथेष्ट क्रम से प्राप्त हो गईं (यद्यपि निर्धारित तिथि से काफी बाद) तथा उन्हें भी वस्तुसूची में शामिल कर लिया गया जिससे स्टॉक का आवश्यक संचयन हुआ।

11.1.7.4 गुणवत्ता आश्वासन

गुणवत्ता आश्वासन

गुणवत्ता एक अंतर्निहित विशिष्टता तथा प्रमेदी लक्षण है जो किसी उत्पाद को दूसरे उत्पाद से अलग बनाता है। यह अपेक्षाओं के प्रति समनुरुपता को सुनिश्चित करता है उत्पाद तथा सेवाएं अनिवार्यतः दोषों से मुक्त होनी चाहिए ताकि वे लागत-प्रभावी बन सकें।

भारत में, गुणवत्ता मानकों के संबंध में जागरूकता भारतीय मानक संस्था की स्थापना से शुरु हुई जिसका नाम अब बदलकर भारतीय मानक ब्यूरो कर दिया गया है। ब्यूरो गुणवत्ता प्रमाणन उपलब्ध कराता है तथा साथ ही गुणवत्ता प्रणाली पर नजर रखता है।

अंतर्राष्ट्रीय मानक संगठन (आई.एस.ओ.) जिसका मुख्यालय जिनेवा में है, उद्योग के भीतर तथा बाहर विनिर्मित वस्तुओं एवं उत्पादों के मानकों का रख-रखाव करता है। आई.एस.ओ. 9000 सीरिज प्रक्रियाओं के प्रलेखन की ओर लक्षित मानदंड है जो अनुशासन तथा गुणवत्ता प्रबंधन प्रक्रियाओं के रख-रखाव हेतु अवधारणाओं, दिशानिर्देशों तथा प्रक्रियाओं को परिभाषित करता है। उत्पाद के अभिकल्प के अंतर्ग्रस्त होने पर आई.एस.ओ.9001 आवश्यक होता है। यदि अभिकल्प पहले से ही स्थापित हो तो आई.एस.ओ. 9002 प्रयोज्य होगा जिसका अर्थ है कि उत्पादन संस्थापन तथा

शोधन की गतिविधि अपेक्षाओं के अनुरूप है। आई.एस.ओ. 9003 केवल तभी प्रयोज्य होता है जब अंतिम निरीक्षण के क्षेत्र में सामर्थ्य का प्रदर्शन किया जाता है। क्रेता का मूल्य विचारणा, मद की उपलब्धता, उनके संभावित प्रतिस्थापन तथा आपूर्ति के विश्वसनीय स्रोतों पर निर्भर करते हुए सामग्री की गुणवत्ता के लिए ये विभिन्न मानदंड हैं। सही गुणवत्ता की सामग्रियां खरीद करने में निम्नलिखित विचारणा महत्वपूर्ण हैं।

- क) गुणवत्ता का निर्धारण।
- ख) उसे उचित तथा स्पष्ट रूप से परिभाषित करना।
- ग) कुछ विधियों के माध्यम से उसे नियंत्रित करना।

सामग्री की गुणवत्ता की विचारणा का तकनीकी उपयुक्तता, भौतिक उपलब्धता तथा मूल्य की आर्थिक (किफायती) विचारणा के साथ सीधा संबंध है। अन्य दो पहलू अधिप्राप्ति की प्रक्रियाओं के सापेक्ष हैं।

गुणवत्ता अनुवीक्षण

चिकित्सीय एवं स्वास्थ्य सेवाओं में अक्सर एक ही गलती न केवल खतरनाक हो सकती है बल्कि घातक भी हो सकती है, शून्य गलती तथा शून्य विलम्ब के लक्ष्य दिन में हर समय हर पल पर तय्येक व्यक्ति पर हावी (डामिनेट) होने चाहिए। इसका अर्थ है कि रोगी देखभाल के लिए प्रयुक्त सामग्री के अधिग्रहण में या उपयोग में किसी भी प्रकार की गलतियों से बचने के लिए उपाय किए जाने चाहिए। ऐसी गलतियों के परिणामों के तीन उदाहरण समस्या की गम्भीरता को स्पष्ट करेंगे।

मामला 1 - जनरल वार्ड में एम्फीसेमा से ग्रस्त एक व्यक्ति गिर जाता है तथा उसकी हड्डी टूट जाती है। चार दिन बाद उसे एक अन्य कमरे में स्थानांतरित (शिफ्ट) किया जाता है जहाँ वे उसे आक्सीजन देना उपयुक्त समझते हैं। एक ऑक्सीजन सिलिंडर या टैंक लाया जाता है तथा उसे लगा दिया जाता है। 15 मिनट के भीतर उसकी मौत हो जाती है। सिलिंडर में ऑक्सीजन (ओ₂) नहीं थी बल्कि कार्बन डायोक्साइड (सीओ₂) थी।

मामला 2 - दर्द से पीड़ित एक लड़की अस्पताल के आपातकालीन कक्ष में प्रविष्ट होती है। उसे किसी अन्य औषध के साथ मिलाकर सम्भवतः फिनोबारबिटल दी जाती है। कोकेन को फिनोबारबिटल के समान ही दिखने वाली बोतलों में तालाबंद अलमारियों में रखा जाता है। सही औषध के बजाए कोकेन की बोतल हाथ में आ जाती है। लड़की बेहोश हो जाती है तथा वे उसे एक अन्य औषध देते हैं जिसके परिणामस्वरूप उसकी मृत्यु हो जाती है।

मामला 3 - स्वास्थ्य देखभाल यूनिट वाले के अर्ध चिकित्सीय केन्द्र में ऑक्सीजन आपूर्ति प्रणाली है। वह ऑक्सीजन सिलिंडरों की आपूर्ति के लिए एक निजी कम्पनी के साथ संविदा करता है। दो रोगियों की मृत्यु हो जाने तथा एक के गम्भीर रूप से बीमार हो जाने पर एक परीक्षण दर्शाता है कि प्रणाली में आर्गन का सिलिंडर जोड़ दिया गया था, न कि आक्सीजन का सिलिंडर।

इन सभी संस्थाओं में घातक गलतियाँ रोगी को प्राप्त चिकित्सीय तथा गैर-चिकित्सीय सेवाओं की 'षनिकृष्ट' गुणवत्ता से संबद्ध की जा सकती है जो बदले में प्रयुक्त सामग्रियों के संबंध में अपर्याप्त गुणवत्ता आश्वासन तथा/अथवा अनुवीक्षण प्रणालियों को प्रतिबिम्बित करती हैं। इस मामले में, भंडारण प्रणाली के निरीक्षण पर जो ऑक्सीजन के बदले आरगोन को प्रतिस्थापित करती है, कार्बन डायोक्साईड तथा ऑक्सीजन का एक ही स्थान पर भंडारण करती है तथा उन पर उचित लेबल नहीं लगाती, कोकेन तथा फेनोबारबिटल का भंडारण एक दूसरे के निकट एक ही कैबिनेट में समान दिखने वाली बोटलों में करती हैं, यह गुणवत्ता दृष्टिकोण से एक पूर्णतया अस्वीकार्य स्थिति है।

उत्पाद B अथवा सामग्री B गुणवत्ता के अनुवीक्षण, नियंत्रण या सुनिश्चयन के प्रयोज्यनार्थ, गुणवत्ता की परिभाषा है - 'कोई वस्तु या सेवा विनिर्दिष्ट मानदंडों के कितनी अधिक समीप है, संबंधी माप B स्वास्थ्य सेवाओं के मामले में, ऐसे मानक न केवल सामग्री, औषधों, भेषज उत्पादों, रुइ, बैंडेज इत्यादि की भौतिक विशिष्टताओं से जुड़े मानकों तक सीमित हैं बल्कि व प्रयोग संबंधी मानकों यथा सुरक्षा, भंडारण निरीक्षण इत्यादि से भी संबंधित हैं। वस्तुतः मात्र मदों की गुणवत्ता को नियंत्रित करना बेकार है, यदि सामग्री अथवा उत्पाद के प्रशासन के दौरान, जैसे औषध या ऑक्सीजन के मामले में, उपभोक्ता को, इस मामले में रोगी को प्रदत्त सेवा की गुणवत्ता पर पूर्ण ध्यान नहीं दिया जाता (जैसाकि मामला सं.1,2 तथा 3 में उदाहरण दिए गए हैं)।

अपनी प्रगति की जाँच करें :

1. संभार-तंत्र प्रबंधन की तार्किक सीमाओं का वर्णन करें।
2. मूल्य विश्लेषण में आप क्या जाँच करेंगे।
3. मामला अध्ययन सं.2 से आप क्या शिक्षा लेते हैं।

11.1.8 जिला स्वास्थ्य प्रणाली में सामग्री प्रबंधन प्रणाली

11.1.8.1 सामग्री निविष्टि तथा प्रमात्रात्मक आयोजना

ठोस स्वास्थ्य देखभाल सुपुर्दगी प्रणाली का प्राथमिक उद्देश्य प्रदत्त सेवा की गुणवत्ता के साथ किसी भी प्रकार कोई समझौता किए बिना इष्टतम लागत पर कुल मिला कर समाज के सभी स्तरों पर समुदाय के लिए सुचित स्तर की निवारक तथा उपचारी सहायता व्यवस्था करता है। इस लक्ष्य की प्राप्ति संगठन में सभी स्तरों पर, चाहे वह जिला स्वास्थ्य केन्द्र हो या प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल यूनिट, दैनिक गतिविधियों के निष्पादन का संवर्धन करने में सामग्री प्रबंधन की भूमिका के स्पष्ट अवबोधन द्वारा सरल बन जाती है। ऐसे निष्पादन में यह अपेक्षित है कि पूर्व में उल्लिखित लक्ष्य की प्राप्ति के लिए अनेक तत्वों - लोग, समय, उपकरण, सामग्री, औषध इत्यादि को सही गुणवत्ता के सही मूल्यों की सही मात्रा में इकट्ठा लाया जाए। डा.जोशी की दुविधा एक ऐसा ही मामला है। सभी संसाधनों का सर्वाधिक कुशल तरीके से प्रयोग करना उनकी स्थिति में आवश्यक था। इन संसाधनों

के सफल उपयोग हेतु एक माहौल का सृजन करने के लिए प्रबंधन प्रक्रिया के ब्यौरों को समझना संभवतः इस दिशा में पहला कदम है। अधिक विशिष्ट रूप से, दबावकारी स्थितियों, यथा अपर्याप्त संचार स्तर, कठिन (जटिल) प्रक्रियाएं तथा विनियम, निकृष्ट भंडारण सुविधाएं, अपर्याप्त बजटीय आंबटन, स्वास्थ्य देखभाल से बाएं के लिए अति उच्च मांग, के तहत संसाधन उपयोग स्तरों का उचित समायोजन डा.जोशी जैसे स्वास्थ्य देखभाल विशेषज्ञ के न केवल अच्छे डॉक्टर के रूप में बल्कि एक अच्छे प्रबंधक के रूप में भी एक विशिष्टता होनी चाहिए।

ब्यौरे पर इस प्रकार ध्यान देकर तथा स्वास्थ्य देखभाल सुपुर्दगी प्रणाली द्वारा खपत की जाने वाली सभी सामग्रियों के लिए मात्रात्मक आयोजना के प्रति एक एकीकृत दृष्टिकोण की आवश्यकता को समझने के माध्यम से महत्वपूर्ण लागत बचत की जा सकती है। संगठन में सभी स्तरों पर महत्वपूर्ण लागत सुधारों के लिए उच्च संभाव्यता वाली गतिविधियां हैं।

1. अधिक परिष्कृत मूल्य वार्ताएं
2. किफायती प्रकार के आदेशों का प्रभावी उपयोग
3. जहाँ भी संभव हो प्रमात्रा आधारित मूल्य छूटें प्राप्त करना
4. आपूर्ति नौकरशाही में उचित स्तरों पर वस्तुसूची के सही आकारों का निर्धारण।
5. वस्तुसूची क्षति, अपव्यय तथा पुरातनता पर नियंत्रण
6. भंडारण स्थल का अधिक कुशल उपयोग
7. वस्तुसूची अभिलेखों में यथार्थता में सुधार (त्रुटि दर 5 प्रतिशत से कम)
8. सामग्री प्रवाह विश्लेषण करके सामग्री संचालन लागतों को न्यूनतम करना
9. सामग्री प्रबंधन प्रचालनों के विधि अध्ययनों तथा प्रक्रिया विश्लेषणों का उपयोग करके पेपर वर्क प्रणाली (प्रोसेसिंग) तथा जनशक्ति उपयोग में सुधार
10. सामग्री प्रबंधन में सभी स्वास्थ्य देखभाल कार्मिकों का परिष्कृत प्रशिक्षण

आइए पहले निर्दिष्ट कुछ गतिविधियों पर अनुवर्ती प्रभाव सहित लागत बचतों पर एकीकृत सामग्री प्रबंधन के प्रभाव को स्पष्ट करने का प्रयास करें। एक विशिष्ट जिला चिकित्सा तथा स्वास्थ्य कार्यालय में भेषजी (फार्मसी) ने औषधों तथा संबंधित मदों की अपनी आपूर्तियों की खरीद की जिन्हें इसने संगठन के निम्नतर स्तरों पर विभिन्न स्वास्थ्य देखभाल केन्द्रों को तदनंतर वितरण हेतु स्टॉक किया। विशिष्ट वर्ष 1997-98 में भेषजी (फार्मसी) की कुल खरीद 643,000 रुपये की थी। इस कुल राशि में से, आइ वी घोलों तथा आई वी एप्लीकेशन सेटों की राशि 3,38,000 रुपए थी। इन घोलों तथा सेटों में पृथक मदें थी। यह पाया गया कि पृथक मदों के समूह में से केवल 9 मदें विक्रेता द्वारा आपूरित सभी मदों के कुल रुपया मूल्य के 61 प्रतिशत के लिए उत्तरदायी थी जिनकी राशि 230,000 रुपए थीं। इन 9 मदों के आगे और विश्लेषण से क्रय/वस्तुसूची प्रबंधन प्रचालनों में महत्वपूर्ण अकुशलताएं निर्दिष्ट हुईं। इनमें से एक समस्या अर्थात पुनः आदेशों की आकार तथा बारम्बारता, पर अनुवर्ती कार्रवाई की गई।

लेखाकरण, क्रय तथा भेषजी (फार्मसी) विभागों से पर्यवेक्षी स्टॉक की सहायता से अध्ययनाधीन 9 मदों के संबंध में निम्नलिखित मुख्य लागत तथा प्रचालनात्मक डॉटा स्थापित किया गया।

सारणी 1.7.1

वस्तुसूची धारण लागत (1)	=	प्रति वर्ष औसत वस्तुसूची मूल्य का 11.5 प्रतिशत
अधिग्रहण/पुनः आदेश लागत(एस)	=	59.10 रुपए प्रति पुनः आदेश (रिआर्डर)
व्यष्टि मदों का वार्षिक उपयोग(डी)	=	सारणी 1.7.2 में दर्शाया गया है।
व्यष्टि पदों (सी) के लिए यूनिट लागतें	=	सारणी 1.7.2 में दर्शाया गया है।

विद्यमान पुनः आदेश मात्राओं की युक्तिसंगतता की जाँच करने के लिए, पूर्ववर्ती संभाग में स्पष्ट सूत्र का प्रयोग करते हुए किफायती आदेश मात्राओं (ईओक्यू) का परिकलन किया गया।

ई ओ क्यू संकल्पना के प्रचालन - उपयोग में इस एक परिवर्तन से प्राप्त वार्षिक बचत मदों की कुल क्रय लागतों के 9.9 प्रतिशत की द्योतक हैं। इन बचतों की मात्रा महत्वपूर्ण हैं। यदि इसी दृष्टिकोण को सभी वस्तुसूची मदों तक विस्तारित कर दिया जाए तो कुल वार्षिक बचतें संभवतः 30,000/- रुपए से अधिक हो सकती हैं। वस्तुसूची में भंडारों की अन्य श्रेणियों के प्रबंधन में समान अकुशलताएं विद्यमान हैं।

आइए संसाधनों के उपयोग में इस सुधार के पीछे के कारणों को समझने का प्रयास करें। यदि हम वार्षिक वस्तुसूची धारण लागत के मूल्य को देखें तो यह 11.5 प्रतिशत है जो वस्तुतः अनेक वाणिज्यिक संगठनों द्वारा अनुभव की जा रही लागत से कम है, फिर भी इसमें वस्तुसूची धारण से जुड़ी सभी वास्तविक लागतें शामिल हैं। भेषजी (फार्मसी) में भंडारण स्थल सापेक्ष रुप से सस्ता है तथा अधिकांश पूंजीगत आवश्यकताओं की पूर्ति निम्न ब्याज उधारों के माध्यम से की जाती है, अतः इस व्यवस्था के लिए धन की लागत भी सापेक्ष रुप से कम हैं। किन्तु किसी मद के लिए पुनः आदेश की लागत लगभग 60/- रुपए प्रति पुनः आदेश पर काफी उच्च है। जाँच से पता चला कि इस लागत में योगदान देने वाले प्रमुख कारण हैं।

- क. आदेश देने के लिए प्रयुक्त अदक्ष प्रणालियाँ
- ख. सामग्रियां, प्राप्त करने, निरीक्षण करने, भंडारण करने तथा निर्गत करने की निकृष्ट विधियां, तथा
- ग. अत्यधिक दोषपूर्ण बोधक (इन्वायस) जाँच, लेखाकरण तथा भुगतान प्रक्रियाएँ

सारणी 1.7.2

नौ आई वी मदों का लागत विश्लेषण

मद क्र.	वार्षिक प्रयोग डी(यूनिट)	यूनिट लागत सी (रु पर)	पुनः आदेश की मात्रा		कुल संगत लागतें ट ीआरसी (रु पर) (चालू)	कुल संगत लागतें ट ीआरसी (रु पर) (ईओक्यू)	वार्षिक बचतें (रु पर)
			वर्तमान में प्रयुक्त	परिकल्पित ईओक्यू			
1.	30,000	3.70	377	2,886	3,195.65	1228.84	1966.84
2.	13,104	2.02	252	2,581	3102.51	600.28	2505.23
3.	21,108	0.87	406	4,903	3092.93	499.62	2593.31
4.	20,916	0.87	402	4,971	3096.07	497.34	2598.73
5.	1,980	7.83	38	510	3096.52	459.00	2637.52
6.	15,030	0.99	289	3,942	3090.13	450.65	2639.48
7.	8,632	1.34	166	2,576	3073.20	396.08	2677.12
8.	4,884	1.78	94	1,681	3080.29	343.37	2736.92
9.	3,936	2.02	76	1,414	3096.60	328.99	2740.61

मदों की कुल वार्षिक लागत = 2,32,768.00

कुल बचतें = 23,092.72

आदेश मात्राओं को बदलने से प्रतिशत बचत = 23,092.72

232,768.00

= 9.92 प्रतिशत

अतः यह स्पष्ट है कि आई वी मदों को स्टॉक करने की लागत इन मदों के लिए बार-बार पुनः आदेश देने की लागत से कम है। भेषजी (फार्मसी) स्पष्टतः इस अवधारणा के तहत कार्य कर रही है कि निम्नतर पुनः आदेश मात्राओं, जिनके तहत यह वर्तमान में प्रचालन करती है, का अर्थ निम्नतर व्यय होगा। किन्तु, ईओक्यू स्तरों पर पुनः आदेश देना कहीं अधिक बेहतर प्रबंधन है जो वर्तमान में प्रयुक्त स्तरों से काफी उच्च है तथा इस प्रकार बार-बार पुनः आदेश की लागतों पर बचत होती है। इस प्रक्रिया से बाहर निकलने का एक अन्य संभावित उपाय भेषजी (फार्मसी) में पर्यवेक्षकों द्वारा आपूर्तिकर्ताओं के साथ कीमतों पर पुनः वार्ता करने का प्रयास है ताकि सामग्री प्रबंधन की नई विधि में काफी अधिक थोक खरीदों पर मात्रात्मक छूटें प्राप्त की जा सकें।

पहले यथा प्रस्तुत की गईं रु परेखा सामग्री दृष्टिकोण से सुधार की संभाव्यता वाली अनेक संभावित हैं। निविष्टि (इनपुट) पक्ष पर जैसाकि पहले ही निर्दिष्ट किया गया है, मात्रात्मक छूटें प्राप्त

करने के लिए बेहतर कीमत वार्ताएं अब संभव हैं। सामग्रियों के निरीक्षण प्राप्ति भंडारण तथा निर्गम से जुड़ी वर्तमान प्रणालियाँ तथा प्रक्रियाओं तथा बाह्य अधिप्राप्ति प्रक्रिया के साथ इसके संबंधन की समीक्षा करना भी समुचित है। इसमें कोई संदेह नहीं कि इस प्रक्रिया को कठोर करने से वस्तुसूची रिकार्डों की यथार्थता में भी सुधार होगा तथा चोरी, क्षति, क्षमता की हानि के कारण संभावित अपव्यय का अधिक तीव्रता से पता चल सकेगा।

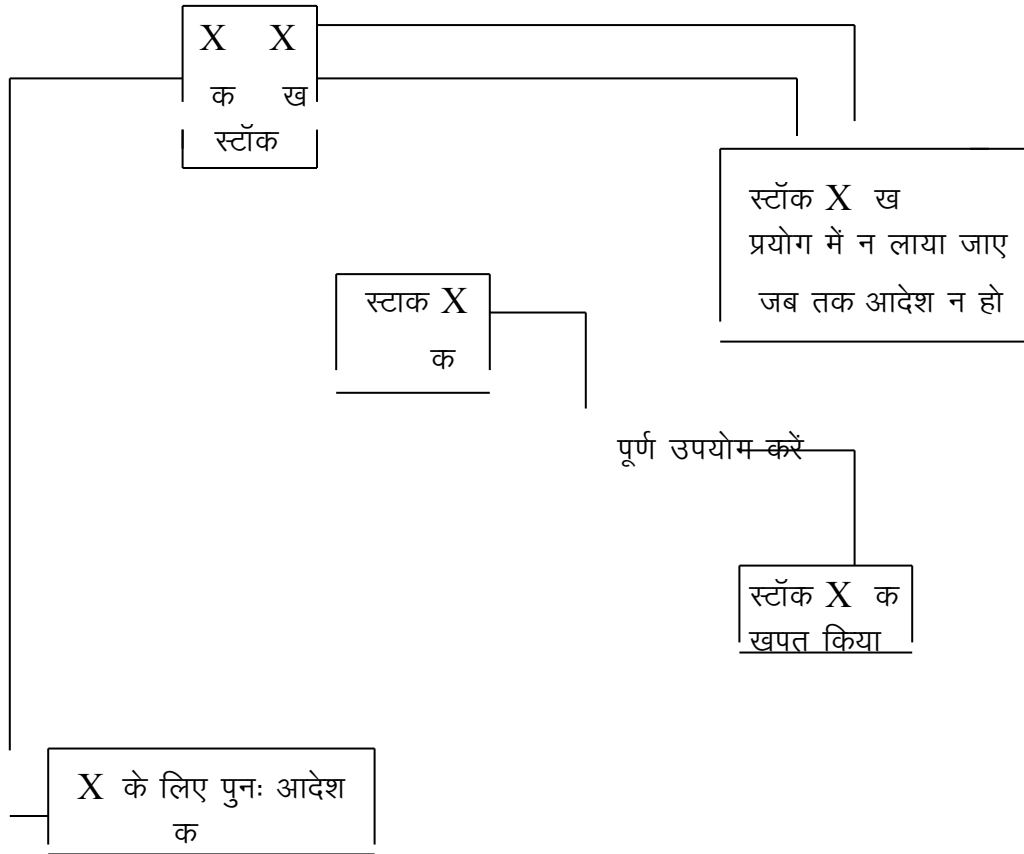
उत्पादन (आउटपुट) पक्ष में यह नोट करना रुचिकर है कि वर्तमान पुनः आदेश (रिआर्डर) नीति संभवतः डा.जोशी की दुविधा ८ को बता सकती है। परन्तु कैसे ? सापेक्ष रूप से निम्न पुनः आदेश मात्राओं के देखते हुए यह आशा है कि ये आई वी उत्पाद स्टॉक में काफी कम मात्राओं में धारित किए जाएंगे। इस प्रकार स्टॉक की कमी होने की संभावना काफी बढ़ जाएगी। चूंकि यह फार्मैसी अन्य प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों को उत्पादों की आपूर्ति करती है, अनुपलब्धता के परिणाम गम्भीर हैं। इसके अलावा, सदैव एक प्लीड समय ८ अथवा अधिप्राप्ति अवधि होती है जो आपूर्ति हेतु आदेश देने तथा वस्तुओं की प्राप्ति के लिए आवश्यक है। स्टॉक की प्रतिपूर्ति करने के लिए बार-बार पुनः आदेश से प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र द्वारा मद की प्राप्ति में और विलम्ब होगा क्योंकि आपूर्ति के प्राधान स्रोत के रूप में जिला चिकित्सा कार्यालय को अधिप्राप्ति लीड समय के कारण आई.वी. मदों की प्राप्ति लिए प्रतीक्षा करनी है यदि अधिक स्टॉक उपलब्ध है तो इस समस्त प्रतीक्षा समय का परिहार कर डा.जोशी और उनके सहयोगी डाक्टरों को स्पष्टतः बेहतर सेवा प्रदान की जा सकती है और फिर भी, उस सारे समय के दौरान भेषजी (फार्मैसी) इस धोखे में थी कि प्लेन ८ स्टॉक तथा पुनः आदेश मात्राओं से स्वास्थ्य इकाई को धनहानि से बचत हो रही है।

11.1.8.2 भंडारण विधियां तथा सरल नियंत्रण प्रक्रियाएं

आइए पुनः डा.जोशी के पास चलें। यह मानते हुए कि उन्होंने अपनी संतुष्टि के अनुरूप औषधों तथा अन्य उपभोज्य मदें अधिप्राप्त कर ली हैं, वे अपने स्टॉक को नियंत्रित करने तथा स्वयं को पुनः आदेश के सही स्तर के संबंध में प्रयोग किस प्रकार कर सकते हैं ताकि वे प्रमुख (हेडमैन) के साथ अपनी वर्तमान समस्याओं का सामना करने से बच सकें। एक अत्यंत सरल तकनीक यथा कथित (ए/बी) या औषध स्टॉक नियंत्रण की दोहरी शेल्फ प्रणाली है। इस प्रणाली का प्रयोग या तो सभी औषधों के लिए अथवा केवल महत्वपूर्ण तथा जीवनरक्षी औषधों के लिए किया जा सकता है। इस विधि को चित्र 1 में दर्शाया गया है तथा अगले पृष्ठ पर दिए अनुसार इसका वर्णन किया जा सकता है।

- i. जब कोई नया स्टॉक प्राप्त हो तो उसे दो भागों में विभाजित करें जिनपर क तथा ख का लेबल लगाया जा सकता है तथा पृथक-पृथक दो शेल्फों पर रखा जा सकता है।
- ii. भाग ख को एक सीलबंद प्लास्टिक बैग में रखें अथवा उसे किसी प्रकार बाँध दें और नीचे की शेल्फ पर रखें। इस पर नया आदेश भेजने तक प्रयोग में न लाएं ८ लेबल लगा दें। यह एक अनुस्मारक है।
- iii. जब ऊपर की शेल्फ पर भाग क समाप्त हो जाए तो नया आदेश भेजें।

- iv. भाग ख का इस्तेमाल आरम्भ कर दें। जब तक यह समाप्त होगा, नया स्टॉक आ जाएगा। यदि आपूर्ति का समय अधिप्राप्ति अंतराल का 1/2 है तो यह सूत्र काम करेगा। यदि आपूर्ति समय लम्बा है तो अपेक्षाकृत अधिक स्टॉक रखा जाना चाहिए तथा भाग ख भाग क से बड़ा होना चाहिए।



आकृति 1

क. अच्छे सामग्री प्रबंधन के लिए निर्धारण

एक स्वास्थ्य देखभाल व्यवस्था में सामग्री प्रबंधन निष्पादन चार आधारभूत लक्ष्यों के आसपास संकेन्द्रित हैं :

- आवश्यकता पड़ने पर सामग्री हाथ में होना
- क्रीत सामग्री के लिए गुणवत्ता तथा मूल्य आवश्यकताओं के समनुरूप निम्नतम संभव कीमतें अदा करना।
- वस्तुसूची निवेश को न्यूनतम करना
- कुशलतापूर्वक प्रचालन करना

पूर्ववती संभागों में प्रस्तुत रुपरेखा सभी तकनीकों, प्रक्रियाएं तथा उदाहरण इन लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु दिशानिर्देश प्रदान करने का कार्य करते हैं। तथापि निरंतर सुधारों का प्रयास करना आवश्यक है ताकि इन लक्ष्यों को एक सहज तरीके से तथा डॉक्टर, नर्स, फार्मासिस्ट, रोगी एवं स्वास्थ्य देखभाल वितरण प्रणाली में अन्य देखभाल वितरकों के सामूहिक प्रयासों से प्राप्त किया जा सके। प्रणाली को निरंतर सुधारने के प्रयास समस्याओं तथा दुविधा स्थलों की निरंतर खोज तथा उनकी समाप्ति के परिणामस्वरूप फलीभूत होंगे। इसके अतिरिक्त, एक सतत् त्रुटि निवारण कार्यक्रम सुव्यवस्थित होना चाहिए ताकि अपव्यय, चोरी तथा बृहत् संभावी आपदाएं यथा दवाओं, आक्सीजन तथा कार्बन डाइऑक्साइड का मिश्रित हो जाना, इत्यादि से बचा जा सके। इन सब की प्राप्ति जापान में गुणवत्ता प्रबंधन लाने के लिए मुख्यतया उत्तरदायी व्यक्ति अर्थात् प्रसिद्ध प्रबंधन विशेषकर डब्ल्यू ई डेमिंग द्वारा प्रस्तावित षेडमिंग चक्र ८ का प्रयोग करके की जा सकती है। जब भी यह निर्णय लिया जाए कि कुछ किया जाना है, हमें एक योजना से शुरु करना चाहिए, कार्य प्रक्रियाओं या योजना को उनकी त्रुटियों के आधार पर संशोधित किया जाता है। इस निर्धारण के माध्यम से उचित सामग्री नियंत्रण प्राप्त किया जा सकता है अर्थात् नियंत्रण एक सतत् चक्र है जिसकी शुरुआत तथा अंत आयोजना से होता है। पीडीसीए चक्र अपूर्ण है जब तक कि प्रत्येक पृथक कदम पूरा नहीं किया जाता। वास्तव में उसका आरंभ आपके लक्ष्य की प्राप्ति हेतु एक युक्तिसंगत योजना बनाकर किया जाता है। उदाहरणार्थ, डा.योजना औषधों में षक ८ मर्दों की श्रेणी में से स्टॉक समाप्ति का 10 प्रतिशत घटाने के लक्ष्य से एक योजना बनाते हैं। इस संभाग में रुपरेखित कुछ सामग्री प्रबंधन तकनीकों का चयन इस लक्ष्य की प्राप्ति हेतु किया जा सकता है। यह चक्र का षी ८ संघटक है। इन प्रक्रियाओं को चालू किया जाता है तथा कुछ सप्ताहों के लिए व्यवहार में लाया जाता है। यह षडी ८ संघटक है। तदुपरांत परिणामों की समीक्षा की जाती है। (सी संघटक) एवं तकनीकों को आयोजित अथवा परिवर्तित करने के लिए आवश्यक कार्रवाई आरम्भ की जाती है यदि स्टॉक समाप्ति में 10% की कटौती का आरम्भिक लक्ष्य प्राप्त नहीं होता (ष ८ संघटक)। दो चक्र पुनः चालू हो जाता है। किन्तु यदि लक्ष्य की प्राप्ति हो गई हो तो प्रयासों को या तो ओर सुधार करने के लिए अर्थात् मानलो क और ख दोनों श्रेणियों के औषधों के लिए 20 प्रतिशत अथवा सुधार के लिए एक नए लक्ष्य अर्थात् मानलो भंडारण प्रणाली का संगठन का सृजन करने के लिए नवीकृत किया जाना चाहिए।

डा. जोशी के लिए संदेश स्पष्ट तथा पर्याप्त है। उन्हें प्रबंधन प्रणाली सामग्री के मामले में प्रभावात्मकता की प्राप्ति हेतु कुछ बातों पर केवल निरंतर नज़र रखनी है। ये हैं (क) सही मात्रा के लिए सही समय पर सही स्रोत को आदेश देना तथा (ख) एक समुचित प्रणाली विकसित करना जो उसे लगभग स्वतः ही किसी भी समय की जाने वाली आवश्यक कार्रवाई का पता लगाने में सहायता करे। इसके अतिरिक्त सामग्री तथा उनके प्रबंधन के संबंध में उद्देश्य उनके विभाग में स्पष्ट तथा सुपरिभाषित होना चाहिए ताकि समुचित प्रचालनात्मक लक्ष्यों का विकास तथा निष्पादन कार्य-नीतियों का निर्धारण किया जा सके।

अपनी प्रगति की जाँच करें:

1. जिला स्वास्थ्य संगठन में विभिन्न स्तरों पर लागत सुधार के लिए जिला स्वास्थ्य कार्यालय द्वारा किए गए कार्यकलापों का वर्णन करें।
2. स्टॉक नियंत्रण प्रक्रियाओं का वर्णन करें।
3. सामग्री प्रबंधन निष्पादन केन्द्र के लक्ष्य बिन्दु क्या हैं?
4. डेमिंग चक्र तथा सामग्री प्रबंधन के प्रति उसकी संगतता का वर्णन करें।

11.1.9 यूनिट समीक्षा प्रश्न

1. सामग्रियों के लिए आयोजना बनाना क्यों आवश्यक है?
2. वस्तुसूची प्रबंधनों द्वारा कोन से प्रयोजन पूरे होते हैं?
3. सामग्री प्रबंधन की आवश्यकता तथा कार्यक्षेत्र का वर्णन करें।
4. आपूर्तिकताओं के चयन में लागत अनुपात विधि किस प्रकार सहायक है?
5. वस्तुओं तथा आपूर्तियों की अधिप्राप्ति के लिए अपनाई गई प्रणालियों तथा प्रक्रियाओं के लिए मूल्य विश्लेषण का प्रयोग किस प्रकार किया जा सकता है? अपने अनुभव से उदाहरण दें।
6. आवक उत्पादों की गुणवत्ता को आप किस प्रकार नियंत्रित करेंगे? उदाहरण दें।
7. डेमिंग चक्र तथा सामग्री आयोजना के प्रति उसकी संबद्धता का वर्णन करें।

11.1.10 परीक्षण मर्दे

निम्नलिखित में से सर्वाधिक उपयुक्त या सही उत्तर को चुने तथा उसके सामने (✓) का निशान लगाएं :

1. किसी अस्पताल में सामग्री प्रबंधन के अंतर्गत शामिल न किए जाने वाला कार्यात्मक क्षेत्र है:
 - क. केन्द्रीय निर्जीवाणुक आपूर्ति विभाग
 - ख. भेषजी (फार्मसी)
 - ग. लेनिन सेवार्ये
 - घ. केन्द्रीय भंडार
2. वस्तुसूची प्रबंधन निम्न में सहायक हैं :
 - क. क्रय में किफायत प्राप्त करने के लिए
 - ख. पुनःप्राप्त अवधि के दौरान मांग संतुष्टि के लिए
 - ग. हितभोगियों को सेवा का युक्तिसंगत स्तर प्रदान करने के लिए
 - घ. उपरोक्त सभी के लिए
3. क ख ग विश्लेषण निम्न पर आधारित है :

- क. विभिन्न सामग्रियों की अधिप्राप्ति में अंतर्ग्रस्त लागत
 ख. अनिवार्य औषधों तथा सामग्रियों की आवश्यकता
 ग. औषधों तथा सामग्रियों के वार्षिक उपयोग
 घ. उपरोक्त में से कोई नहीं।
4. क ख ग विश्लेषण में मदों की क श्रेणी में निम्न प्रकार की सामग्री आती है :
- क. निम्न मूल्य, बहुसंख्यक लेकिन सस्ती
 ख. उच्च मूल्य, कुछेक किन्तु मंहगी
 ग. औसत मूल्य, कुछेक किन्तु साधारण लागत वाली
 घ. उपरोक्त में से कोई नहीं
5. सामग्री आयोजना निम्न पर संकेन्द्रित होनी चाहिए:
- क. आपूर्ति खपत नियंत्रण
 ख. आपूर्ति कीमत नियंत्रण
 ग. सम्पूर्ण लागत नियंत्रण या कमी
 घ. अप्रत्यक्ष लागत कमी
6. आपूर्तिकर्ताओं का एक संतोषजनक तथा सक्षम समूह ग्रुप अनुरक्षित करने के लिए:
- क. सामग्री क्रय विभाग को
 ख. प्रत्येक वर्ष आपूर्तिकर्ताओं के नए समूह (ग्रुप) को पंजीकृत करना चाहिए।
 ग. असंतोषजनक आपूर्तिकर्ताओं को हटा देना चाहिए।
 घ. आपूर्तिकर्ताओं का निरंतर मूल्यांकन करना चाहिए।
 ङ. असंतोषजनक आपूर्तिकर्ता को प्रेरित करना चाहिए।
7. मूल्य विश्लेषण निम्न की द्योतक सामग्रियों की अधिप्राप्ति में सहायक है:
- क. वस्तुओं की मानक गुणवत्ता
 ख. षक ८ तथा षख ८ मदों की सर्वोत्तम खरीद
 ग. अत्यधिक किफायती वस्तुएं
 घ. सर्वोत्तम पैकेज की वस्तुएँ
8. स्वास्थ्य देखभाल में, सामग्री का गुणवत्ता नियंत्रण या आश्वासन निम्न तक भी विस्तारित किया जाता है:
- क. विनिर्दिष्ट उत्पाद मानक

- ख. प्रयोग मानक (सुरक्षा, भंडारण रख-रखाव)
- ग. अनुप्रयोग या सेवा-व्यवस्था मानक
- घ. उपरोक्त में से कोई नहीं।

11.1.11 प्रस्तावित पाठ्य सामग्री

1. एसेंशल्स आफ लाजिसिटिक एण्ड इक्विटमेंट मैनेजमेंट, पी.जी.डी.एच.एच.एम.-82, ब्लॉक-3, एस.ओ.एच.एस, इग्नू, जुलाई 2001
2. पटेल एम डी, चुनोवाला एस एण्ड पटेल डी.आर., इंटेग्रेटिड मैटीरियल्स मैनेजमेंट, कन्सेप्ट्स एण्ड केसिस, हिमालय पब्लि. हाऊ स. बम्बई, 1984.
3. बी, सामर जू. एण्ड डाबलर, डी डब्ल्यू, परचेजिंग एण्ड मैटीरियल्स मैनेजमेंट, टाटा मैकग्रा. हिल्स, पब्लिक क. नई दिल्ली, 1977।
4. अमेर डी.एस., मैटीरियल्स मैनेजमेंट, रिचर्ड डी इरविन इंक. इलिनोस, 1977
5. बेली पी एण्ड फार्मर डी, परचेजिंग प्रिंसीपल्स एण्ड टेक्नीस, ईसाक पिटमैन एण्ड सन्स लि. लंदन 1982।
6. पार्ससन्स डब्ल्यू जे इम्पूविंग परचेजिंग परफार्मेंस, गोवेर पब्लि.कं.लि., हैम्पशायर, 1981।
7. शर्मा पी.सी, मैटीरियल्स मैनेजमेंट, किताब महल, इलाहाबाद, 1984।

यूनिट 11.2 : सामग्री की मांग तथा खरीद

संरचना

- 11.2.0 उद्देश्य
- 11.2.1 महत्वपूर्ण शब्द तथा संकल्पनाएं
- 11.2.2 परिचय
- 11.2.3 क्रय गतिविधियां
- 11.2.4 चिकित्सी तथा चिकित्सीय भिन्न भंडारों की अधिप्राप्ति के स्रोत
 - 11.2.4.1 डी.जी.एस.एण्ड.डी
 - 11.2.4.2 एम.एस.डी
 - 11.2.4.3 विनिर्देशन
 - 11.2.4.4 दर संविदाएं
- 11.2.5 निविदाएं जारी करना/पूछताछ
- 11.2.6 क्रय का कानूनी पहलू
- 11.2.7 किफायती आदेश, बफर स्टॉक तथा पुनः आदेश स्तर
- 11.2.8 यूनिट समीक्षा प्रश्न
- 11.2.9 जाँच बिन्दु
- 11.2.10 अतिरिक्त अध्ययन

11.2.0 उद्देश्य

यूनिट के अंत में, विद्यार्थी निम्नलिखित कार्य में सक्षम हो जाएंगे।

- i. मांग तथा क्रय की प्रक्रिया का वर्णन करने में
- ii. किफायती आदेश की मात्रा तथा पुनः आदेश के स्तर का निर्धारण करने में, तथा
- iii. क्रय के लिए मांग पत्र तैयार करने में।

11.2.1 महत्वपूर्ण शब्द तथा संकल्पनाएं

सामग्री की अधिप्राप्ति तथा खरीद, अधिप्राप्ति के स्रोत, मांग तथा क्रय, उत्पाद विनिर्देशन, उपयुक्तता मर्कों का प्रमाणन, दर संविदा तथा गुणवत्ता नियंत्रण।

11.2.2 परिचय

स्वास्थ्य संस्थाओं को बाह्य स्रोतों से सामग्री तथा सेवाओं की आपूर्ति की आवश्यकता होती है। अतः क्रय तथा अधिप्राप्ति लगभग सभी संगठनों में आम कार्य है। क्रय करने का सामान्य अर्थ है सामग्रियों की वास्तविक खरीद तथा क्रय प्रक्रिया से जुड़ी गतिविधियां अधिप्राप्ति का क्षेत्र अपेक्षाकृत व्यापक है तथा इसमें खरीद, यातायात, भंडागारण/भंडारण तथा इससे संबंधित सभी सामग्रियों को प्राप्त करने से जुड़ी गतिविधियां शामिल हैं।

किसी सरकारी विभाग में मांग तथा क्रय को प्रत्येक विभाग पर प्रयोज्य सामान्य वित्तीय नियमों (जीएफआर) तथा विभिन्न अन्य वित्तीय नियमों (एफआर) द्वारा शासित किया जाता है यथा वित्तीय शक्तियों का प्रत्यायोजन नियमावली (डीएफपीआर) तथा समय-समय पर जारी विभिन्न सरकारी आदेश। वित्तीय शक्ति का प्रत्यायोजन प्रत्येक विभाग में तथा प्रत्येक राज्य में भिन्न-भिन्न होता है। सभी मांगकर्ता अधिकारियों को सामग्रियों की समय पर तथा लागत प्रभावी ढंग से अधिप्राप्ति करने के लिए इन नियमों तथा प्रक्रियाओं से भली भाँति अवगत होना चाहिए।

11.2.3 क्रय गतिविधियां

क्रय गतिविधि आवश्यकता की पहचान करने से आरम्भ होती है। जब प्रयोक्ता विभाग, भंडार विभाग या सामग्री आयोजना, से सामग्री का मांगपत्र भेजा जाता है तो क्रय विभाग को उसकी समय पर आपूर्ति सुनिश्चित करनी है।

अगला चरण है आपूर्ति के सही स्रोत का चयन करना है। अक्सर क्रय विभाग को जिला स्वास्थ्य देखभाल संस्थाओं की नीति के अनुसार वैकल्पिक स्रोत चयन, समय पर सुपुर्दगी, गुणवत्ता आश्वासन, विश्वसनीयता, ऋण उपलब्धता इत्यादि का विकास करना होता है।

अभिलेखों तथा अच्छे क्रेता-विक्रेता संबंधों को बनाए रखना भी क्रय गतिविधियों के महत्वपूर्ण चरण हैं।

इसकी मुख्य उद्देश्य की निम्न रूपरेखा प्रस्तुत की जा सकती है।

- क) सामग्री का अबाधित निर्गम सुनिश्चित करना।
- ख) प्रतिस्पर्धी बाजार में किफायती ढंग से खरीद।
- ग) वस्तुसूची निवेश को निम्न रखना।
- घ) अच्छे क्रेता-आपूर्तिकर्ता संबंधों का विकास करना।
- ड) आपूर्ति के वैकल्पिक तथा विश्वसनीय स्रोतों का विकास करना, तथा
- च) विनिर्देशनों, प्रक्रियाओं, कीमत, गुणवत्ता इत्यादि के संबंध में संभार-तंत्र आसूचना केन्द्र के रूप में कार्य करना।

इन उद्देश्यों के मद्देनजर क्रय विभाग के कार्यों को निम्न प्रकार संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता है।

- क) आपूर्तिकर्ताओं का चयन
- ख) बोलियों का विश्लेषण
- ग) मूल्य वार्ताएं
- घ) क्रय आदेशों का निर्गम
- ड) अनुवर्ती कार्रवाई
- च) लागत विश्लेषण तथा बाजार अध्ययन
- छ) मूल्य सूची-पत्र, सूचना, पुस्तकालय का रख-रखाव इत्यादि

आपूर्तिकर्ता का चयन

संभावित आपूर्तिकर्ता का चयन निम्न पर आधारित होना चाहिए।

- क) वित्तीय क्षमता,
- ख) विनिर्माण क्षमता,
- ग) व्यवसाय का कुल मूल्य,
- घ) सेवा सुविधाएं,
- च) व्यवसाय प्रतिष्ठा तथा अन्य ग्राहक,
- छ) सामग्री की गुणवत्ता।

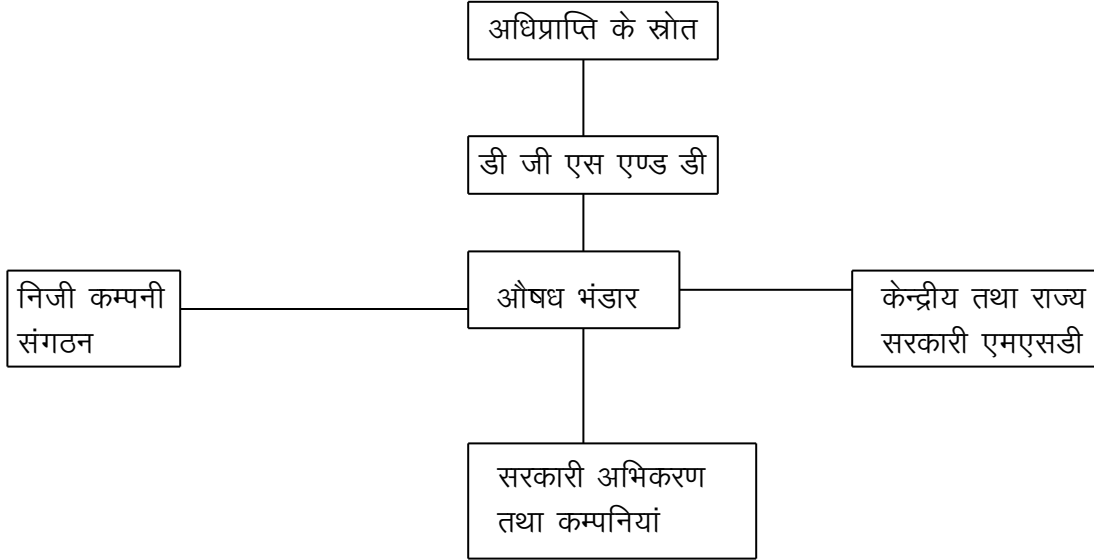
इसके अतिरिक्त आपूर्तिकर्ता निष्पादनों का निम्न संबंधी मदवार आवधिक दर निर्धारण किया जाना चाहिए। गुणवत्ता, सुपुर्दगी अनुसूची, व्यवसाय आचरण, तत्परता तथा प्रतिस्पर्धा बोलियां।

सामान्यतः सभी क्रय आदेश एक ही मांग-पत्र में शामिल किए जाने चाहिए चाहे वे स्टॉक पुनः प्राप्ति के लिए हों अथवा गैर-पुनरावृत्ति मदों के लिए हों। सभी मांगपत्रों पर हस्ताक्षर करने के लिए सक्षम अधिकारियों के हस्ताक्षर होने चाहिए। इनमें पूर्ण तथा विस्तृत विवरण, विनिर्देशन, आरेख (जहाँ आवश्यक हो) तथा अनुमानित लागत एवं प्रत्याशित सुपुर्दगी का समय भी शामिल किया जाना चाहिए। इन सभी विवरणों को प्राप्त करने पर क्रेता निविदा जारी करेगा अथवा पूछताछ करेगा।

11.2.4 चिकित्सीय तथा गैर-चिकित्सीय भंडारों की अधिप्राप्ति के स्रोत

सरकारी अभिकरण के लिए क्रेता के रूप में, अनेक स्रोत हैं जहाँ से सामग्रियों की मांग या खरीद की जा सकती है। हमें सामग्री की किस्म, अधिप्राप्ति की जाने वाली मात्रा, मदों की लागत, अनुज्ञेय लीड समय (मद की तात्कालिता), जी एफ आर के तहत विभिन्न नियमों तथा सरकारी

आदेशों इत्यादि के आधार पर अधिप्राप्ति के विभिन्न स्रोतों से सम्पर्क करना है। अधिप्राप्ति के विभिन्न स्रोत निम्नलिखित आकृति में दर्शाए गए हैं।



11.2.3.1 आपूर्ति एवं निपटान महानिदेशालय (डीजीएसएण्डडी)

यह सम्पूर्ण भारत में विभिन्न सरकारी विभागों को विभिन्न भंडारों की आपूर्ति करने के लिए भारत सरकार द्वारा स्थापित एक केन्द्रीय अभिकरण है। इसके आपूर्ति हेतु दिल्ली, मुम्बई, मद्रास, कलकत्ता तथा कानपुर में कार्यालय हैं। इसके अतिरिक्त देश के कई अन्य नगरों में इसके निरीक्षण स्कंध (विंग) हैं। डीजीएसएण्डडी निम्न के लिए तथा उनकी ओर से सभी प्रकार की सामग्री की खरीद के लिए उत्तरदायी हैं।

- भारत सरकार के मंत्रालय संबद्ध तथा अधीनस्थ कार्यालय
- राज्य सरकारें तथा उनके विभाग
- स्थानीय निकाय तथा जिला बोर्ड
- अर्ध सरकारी निकाय, सरकारी क्षेत्र के उपक्रम तथा सांविधिक निकाय, यदि आवश्यक हों।

डीजीएसएण्डडी लंदन तथा वाशिंगटन स्थित भारतीय आपूर्ति मिशन जैसी अपनी सहायक कम्पनियों के माध्यम से विदेशों से क्रय भी करता है। डीजीएसएण्डडी का जापान में एक पूर्ण निर्यात निरीक्षण निदेशालय है।

11.2.3.2 मेडिकल स्टोर्स डिपु (एमएसडी भारत सरकार)

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय ने केन्द्र तथा राज्य सरकारों के विभिन्न चिकित्सा प्रतिष्ठानों के लाभार्थ चिकित्सा संबंधी भंडार की अधिप्राप्तियों हेतु सुविधा प्रदान करने के लिए देश के 9 डिपू स्थापित किए हैं। इन डिपूओं के पास आपूर्ति करने हेतु विभिन्न विभागों तथा अस्पतालों का क्षेत्रीय वितरण है। विभिन्न डिपू दिल्ली, करनाल, मुंबई, गुवाहाटी, मद्रास, कलकत्ता तथा हैदराबाद में स्थित हैं। इनके अतिरिक्त, स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय, भारत सरकार ने केन्द्रीय सरकार स्वास्थ्य योजना (सी.जी.एच.एस) तथा अन्य संस्थाओं की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए नई दिल्ली में एक मेडिकल स्टोर संगठन की स्थापना की है। ये डिपू एन.एम.ई.पी., एन.एल.सी.पी., एन.एफ.डब्ल्यू.पी. इत्यादि जैसे विभिन्न राष्ट्रीय कार्यक्रमों के अंतर्गत सामग्री की आपूर्ति के लिए भी उत्तरदायी हैं।

राज्य सरकार मेडिकल स्टोर्स डिपू

कई राज्यों में, सरकार ने राज्य सरकारों के नियंत्रणाधीन विभिन्न अस्पतालों, औषधालयों, पीएचसी को सामग्री की आपूर्ति हेतु मेडिकल स्टोर्स डिपू स्थापित किए हैं। सामग्री की अधिप्राप्ति हेतु ऐसे संगठनों को मांगपत्र भेजे जा सकते हैं।

सरकारी सहकारिताएं तथा उपक्रम

ऐसी विभिन्न सरकारी उपक्रम तथा सहकारिताएं हैं जो विभिन्न चिकित्सा तथा गैर-चिकित्सा भंडारों संबंधी कार्य करते हैं। गैर चिकित्सा भंडार संबंधी कार्य करने वाली सहकारिताएं सुपर केन्द्रीय भंडार, खादी ग्रामोद्योग, राज्य औद्योगिक विकास निगम इत्यादि हैं। चिकित्सा भंडार प्रभाग में विभिन्न सरकारी अभिकार्य आई डी पी एल, एच ए एल, यू पी डी पी एल, उडीया औषध एवं भेषज लि., बंगाल इम्यूनिटी लि., कर्नाटक एंटीबायोटिक्स, सुपर बाजार इत्यादि हैं। इसके अतिरिक्त, विभिन्न राज्य सरकारों द्वारा प्रायोजित अनेक अन्य उपक्रम हैं।

निजी (प्राइवेट) संगठन

इनके अतिरिक्त, निजी क्षेत्र में असंख्य अभिकरण हैं जो विनिर्माता, वितरक, प्राधिकृत एजेंट, स्टॉकिस्ट या खुदरा विक्रेता हैं, ये विविध सामग्री की अधिप्राप्ति के स्रोत भी हैं जिनका प्रयोग स्वास्थ्य क्षेत्रक में किया जाता है।

अपनी प्रगति की जाँच करें

1. चिकित्सा तथा गैर चिकित्सा भंडार की अधिप्राप्ति के विभिन्न स्रोत कौन से हैं?
2. सामग्री की अधिप्राप्ति में आधारभूत उपाय क्या हैं?

मांग भेजने या क्रय करने की प्रक्रिया

यद्यपि क्रय प्रक्रिया का मानकीकरण सभी संगठनों पर लागू नहीं किया जा सकता तथापि, एक अच्छी क्रय प्रणाली के लिए निम्नलिखित आधारभूत उपाय दिशानिर्देश हैं।

1. आवश्यकताओं तथा मांग के प्रकार का निर्धारण करने के लिए मांग पत्रों की प्राप्ति तथा विश्लेषण
2. आपूर्ति के संभावित स्रोतों का चयन
3. समय, कीमत, गुणवत्ता तथा मात्रा का निर्धारण
4. आदेश देना
5. अनुवर्ती कार्रवाई तथा आदेश का शीघ्र निपटान
6. बीजक की जाँच तथा आदेश की प्राप्ति
7. त्रुटियों का प्रक्रियान्वयन तथा निरीक्षण के पश्चात निरसन
8. भुगतान हेतु लेखा संभाग के साथ संचार
9. पूर्ण हो गए रिकार्डों को बंद करना

11.2.3.3 उत्पादों का विनिर्देशन

विभिन्न संगठनों को निविदा पूछताछ जारी करते समय या मांग पत्र भेजते समय, सही सामग्री प्राप्त करने के लिए उत्पाद के विस्तृत विनिर्देशन दिए जाने चाहिए। सामग्री के भार, पैकिंग चिह्नांकन, क्षमता इत्यादि पर पर्याप्त ध्यान दिया जाना चाहिए। सामग्री के आधार पर, जहाँ भी लागू हो, आई एस आई, एफ ए डी, एगमार्ग, आईपी, वी पी, यू एस पी, एन एफ आई इत्यादि जैसे कुछ मानक उत्पाद विनिर्देशनों का प्रयोग किया जाना चाहिए। अनेक चिकित्सा उपकरणों यथा चूषण मशीनें, बी पी ऐपेरेट्स, भार तोलन मशीनें, थर्मोमीटर, सिरिंज इत्यादि के लिए आई एस आई मानक उपलब्ध हैं। विभिन्न आई एस आई मानक उत्पादों की विस्तृत सूची भुगतान करके भारतीय मानक ब्यूरो से प्राप्त की जा सकती है। औषध मदों, डिस्पोजेबल सिरिंजों आई बी सेट, सचर इत्यादि के लिए विभिन्न फार्माकोरिया मानक उपलब्ध है।

स्वाम्य अनुच्छेद प्रमाणन (पीएसी)

शक्ति के प्रत्यायोजन के आधार पर किसी विशिष्ट ब्रांड या कम्पनी का उत्पाद, क्रेता। पीएसी जारी करने की शक्ति, शक्ति के प्रत्यायोजन पर निर्भर है जो प्रत्येक संगठन में भिन्न होता है। स्वाम्य प्रकृति की खरीद को किसी विशिष्ट कम्पनी या ब्रांड से खरीद के औचित्य के संबंध में रिकार्ड में पूर्ण औचित्य बताया जाना चाहिए। यह अपवादात्मक गुणता हो सकता है या केवल विनिर्माता इत्यादि।

डीजीएस एण्ड डी के माध्यम से खरीद

विभागों द्वारा वित्तीय नियमों में यथा निर्धारित सीमा से आगे सामग्री की अधिप्राप्ति के लिए डी जी एस एण्ड डी से सम्पर्क किया जाना चाहिए तथा सामान्यतः यह सीमा एक समय में 1 लाख रुपए से अधिक है। डी जी एस एण्ड डी ने अधिप्राप्ति तथा आपूर्ति के लिए निम्न प्रकार भिन्न ऋणाली की युक्ति की है।

11.2.3.4 डीजीएस एण्ड डी चालू दर संविदा (आर सी)

डीजीएस एण्ड डी द्वारा विभिन्न मेडिकल तथा गैर-मेडिकल स्टोर की दरों को अंतिम रूप दिया जाता है तथा दर संविदाएं जारी की जाती हैं। इन दर संविदाओं केन्द्र या राज्य सरकार के किसी भी प्रत्यक्ष मांग अधिकारी द्वारा प्रचालन किया जा सकता है। इन संविदाओं के प्रति सामग्री की खरीद पर कोई सीमा नहीं है तथा यह माना जाता है मानो सामग्री डी जी एस एण्ड डी के माध्यम से ही खरीदी गई हो। दर संविदा में माल का निरीक्षण करने तथा सामग्री के एवज के निरीक्षण नोट का निर्गम करने के लिए निरीक्षण प्राधिकारी को विनिर्दिष्ट किया जाता है। यह निरीक्षण नोट कम्पनी द्वारा रख लिया जाता है तथा भुगतान हेतु आपूर्ति निदेशालय को भेजा जाता है। कम्पनी को निरीक्षण तथा माल के प्रेषण दस्तावेज प्रस्तुत करने पर ही 95 प्रतिशत का भुगतान प्राप्त हो जाता है। शेष 5 प्रतिशत का भुगतान वस्तुसूची भेजने वाले द्वारा माल की प्राप्ति के बाद अदा किया जाता है। आपूर्ति निदेशालय कम्पनी को पहले से किए जा चुके भुगतान के एवज में निदेशालय को निधियां अंतरित करने हेतु बाद में मांगकर्ता को दावा भेजता है।

डी जी एस एण्ड डी मूल्य करार

दर संविदाओं के अतिरिक्त, डी जी एस एण्ड डी ने माल की आपूर्ति हेतु कई संगठनों के साथ विभिन्न मूल्य करार किए हैं। इन करारों में एक विशिष्ट अवधि के लिए केवल कीमतें नियत की जाती हैं तथा उनका निपटान किया जाता है। ये मूल्य करार केवल डी जी एस एण्ड डी द्वारा ही ऋणालन योग्य है। अधिप्राप्ति के लिए डी जी एस एण्ड डी को ही मांगपत्र प्रस्तुत करने पड़ते हैं किन्तु उसे बदले में प्रत्येक बार निविदा पूछताछ जारी करनी पड़ती है।

डी जी एस एण्ड डी को मांगपत्र भेजना

कोई भी मद, जो दर संविदाओं के अंतर्गत शामिल नहीं है, अधिप्राप्ति के लिए मांग कर तथा मांगपत्र भेजकर डी जी एस एण्ड डी के माध्यम से विशिष्ट रूप से प्राप्त की जा सकती है। मांगपत्र सामान्य विनिर्देशनों द्वारा अथवा स्वाम्य प्रमाणपत्र देकर भेजा जा सकता है। ये मांगपत्र किसी भी डी जी एस एण्ड डी कार्यालय से उपलब्ध निर्धारित प्रोफार्मा में प्रस्तुत किए जाने हैं (एक नमूना प्रोफार्मा संलग्न है)। मांगों ऋणालनात्मक मांग ष के रूप में भी भेजी जा सकती हैं जिस स्थिति में डीजीएस एवं डी स्तर पर लीड समय को कम कर दिया जाता है तथा निविदा को अंतिम रूप देना सरल तथा त्वरित हो जाता है। मांग पत्र की प्राप्ति परप डीजीएस एण्ड डी अनुमोदित निविदा (एटी) को प्रतियों सहित मांगकर्ताओं एवं आपूर्तिकर्ताओं को जारी करता है। निरीक्षण नोट जारी करने तथा भुगतान की प्रक्रिया समान ही है जैसा कि आर सी के मामले में भी होता है।

मेडिकल स्टोर डिपो (भारत सरकार) के माध्यम से

मेडिकल स्टोर डिपो की एक अनुमोदित वी एम एस (मेडिकल स्टोर शब्दावली) सूची होती है जिसमें मांगकर्ताओं द्वारा जब और जैसे मांग की जाए, उनके माध्यम से अधिप्राप्त तथा आपूरित की जाने वाली विभिन्न मदों का वर्णन है। सूची में मदों की प्रत्येक श्रेणी के लिए एक जातीय (जैनेरिक) अनुभाग तथा एक स्वाम्य अनुभाग होता है। उनके द्वारा आपूरित किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के भंडारों में औषध, शल्यक्रिया सामग्री यथा गॉज, कॉटन बैंडेज, उपस्कर, ग्लासवेयर, टीके तथा राष्ट्रीय कार्यक्रमों के अंतर्गत सामग्रियां शामिल हैं। प्रत्येक मद को एक वी एम एस संख्या दी गई है तथा मांगपत्र तदनुसार मद का उल्लेख करते हुए किए जाने हैं, एम एस डी सामान्यता अधिप्राप्ति एवं आपूर्ति हेतु 10,000/- रुपये प्रति मद से कम की मांग को स्वीकार नहीं करते।

सहकारी अभिकरणों या सहकारिताओं के माध्यम से खरीद

सरकारी अभिकरणों या सहकारिताओं के माध्यम से क्रय नीति राज्य से राज्य सरकार में भिन्न हो सकती है किन्तु कुल मिलाकर सरकारी अभिकरणों या सहकारिताओं के माध्यम से क्रय पर अनुकूल कार्रवाई करने के अनुदेश दिए गए हैं। केन्द्रीय सरकार के अनुदेशों में सरकारी उपक्रमों से दरें तथा दर-सूची (कोटेशन) मंगवाने की कोई आवश्यकता नहीं है तथा आदेश सीधे दिया जा सकता है। साथ ही निविदा पूछताछ के माध्यम से दर तुलना के मामले में सरकारी उपक्रमों को 10 प्रतिशत की मूल्य वरीयता देय है। कई संगठनों में केवल कतिपय सरकारी अभिकरणों के माध्यम से ही कुछ मदें अधिप्राप्त करने के आदेश हैं।

स्थानीय क्रय समिति के माध्यम से खरीद

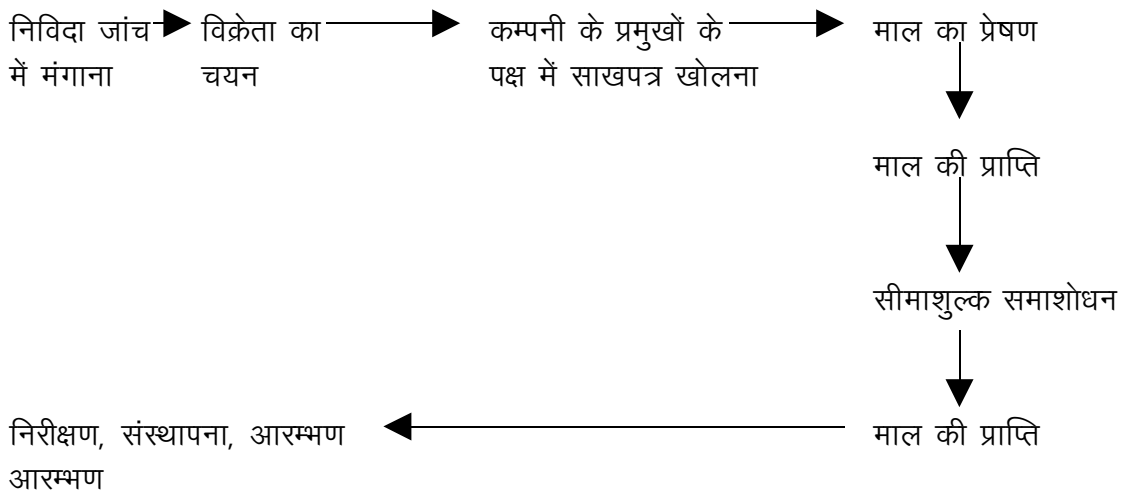
संगठन स्तर पर, निविदा पूछताछ जारी की जा सकती है तथा विधिवत रूप से गठित क्रय समिति से अनुमोदन प्राप्त करने के पश्चात खरीद की जा सकती है। समिति के सदस्यों का चयन इस प्रकार किया जा सकता है कि उपयोगकर्ताओं को एक उचित भूमिका मिले तथा सहबद्ध विशेषज्ञताओं, भंडारों तथा प्रशासन के अन्य सदस्य शामिल किए जाएं। जी एफ आर के अनुसार 20,000/- रुपये तक की प्रत्याशित खरीद के लिए सीमित निविदा जाँच पर्याप्त है तथा इससे अधिक की राशि के लिए खुली निविदा जाँच आवश्यक है। फर्मों का पंजीकरण भी संगठन स्तर पर किया जा सकता है तथा निविदा जाँच केवल उन्हीं फर्मों को भेजी जा सकती है। आपातकाल की स्थिति में 500/- रुपये प्रति मद तक की खरीद किसी भी स्रोत से बिना किसी दर कोटेशन (दर सूची) के की जा सकती है।

आयतित वस्तुओं की अधिप्राप्ति

सभी जीवनरक्षी तथा आवश्यक दवाओं तथा उपकरणों की अधिप्राप्ति का आयात भार सरकार की खुला सामान्य लाइसेंस (ओ जी एल) नीति के तहत किया जा सकता है। कोई भी व्यक्ति या

संगठन इन सूचीबद्ध सामग्रियों का आयात बिना किसी लाइसेंस के कर सकता है। ओ जी एल भिन्न मर्चों के लिए आयात लाइसेंस आवश्यक है किन्तु जैसाकि पहले उल्लेख किया गया है, अधिकांश जी वनरक्षी औषधें तथा उपकरण ओ जी एल के तहत शामिल हैं।

इन सामग्रियों के आयात पर सीमाशुल्क की मानक दर अदा की जानी अपेक्षित है। ऐसे शुल्क के भुगतान से छूट प्राप्त है सभी सरकारी विभागों के जिन्हें बशर्ते कि भारत में इसका विनिर्माण नहीं किया जाता हो (एनएमआईसी) तथा सीमा शुल्क छूट प्रमाणपत्र ४ (सीडीईसी) सीमाशुल्क प्राधिकारियों को प्रस्तुत कर दिया जाता है। एनएमआईसी तकनीकी विकास महानिदेशालय (डीजीटीडी) द्वारा दिया जाता है तथा सीडीईसी का निर्गम स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय (डीजीएचएस), भारत सरकार द्वारा किया जाता है। प्रक्रिया को सरल बनाने के लिए कुछ केन्द्रीय सरकारी संस्थाओं के विभागाध्यक्षों को भी अपनी संस्थाओं द्वारा आयातित सामग्री के संबंध में एनएमआईसी जारी करने के लिए प्राधिकृत किया गया है।



(भारतीय अभिकर्ता की भूमिका)

उचित निविदा जाँच, छानबीन तथा मंजूरीदाता प्राधिकारी के अनुमोदन के पश्चात संगठन के वेतन एवं लेखाधिकारी को प्राधिकृत बैंक को विदेश में कम्पनी के नाम एक अपरिवर्तनीय साखपत्र खोलने के अनुदेश देने के लिए कहा जाता है। साखपत्र खोलने से पूर्व निजी कम्पनियों के मामले में भारतीय रिजर्व बैंक का समाशोधन आवश्यक है। सामान्यतः सभी कम्पनियों का एक प्राधिकृत अभिकर्ता होता है, जो स्थानीय रूप से कम्पनी का प्रतिनिधित्व करता है। यह स्थानीय फर्म उपकरण की सभी बिक्री के बाद की सेवाओं (सर्विस) के लिए सक्रिय रूप में उत्तरदायी होगी। एक बार साखपत्र खोलने के पश्चात मूल कम्पनी भंडारों को नौवहन या वायुयान से भेजती है। मांगकर्ता परिवहन के दौरान हानि के लिए सीमित सामग्री प्राप्त कर सकता है। भंडारों को छुड़ाने के समय भाडा तथा अन्य विविध प्रभारों की अदायगी अलग से करनी होगी। सीमाशुल्क प्राधिकारियों से माल की प्राप्ति हेतु संगठन द्वारा समाशोधन अभिकर्ता की सेवाएं ली जा सकती हैं। यह सरकार की एक स्वीकृत प्रक्रिया है।

आपूर्ति आदेश या मांगपत्र तैयार करना

क्रय का अनुमोदन प्राप्त करने के पश्चात, आपूर्ति आदेश या मांगपत्र तैयार किया जाता है। आपूर्ति आदेश/मांगपत्र में विनिर्देशनों, मात्रा, दर, वितरण (सुपुर्दगी) स्थल, गारंटी/वारंटी प्रमाणपत्र, परीक्षण रिपोर्टें यदि कोई हों, अपेक्षित बिक्री कर, चुंगी, मालभाडा बिल तैयार करने संबंध अनुदेश इत्यादि सहित काल का विस्तृत होना चाहिए।

परिशिष्ट 1 पर एक नमूना आपूर्ति आदेश संलग्न है। मेडिकल स्टोर के मामले में, विनिर्माण की तिथि, अवधि समाप्ति (अवसान) की विधि, बैच संख्या, सरकारी आपूर्ति, बिक्री हेतु नहीं चिह्न संबंधी अनुदेश का उल्लेख होना चाहिए।

11.2.4 निविदाएं जारी पूछताछ करना

पूछताछ में सम्पूर्ण विनिर्देशन ब्रांड या व्यापार नाम तथा निविदा प्राप्त किए जाने की तिथि निहित होनी चाहिए। सरकारी क्षेत्र के उपक्रमों में सभी सरकारी क्रय तथा खरीद के लिए निविदा क्रय का सहारा लिया जाता है। इससे विक्रेताओं के बीच समुचित प्रतिस्पर्धा सुनिश्चित होती है।

निविदाएं संबंधित स्वास्थ्य देखभाल संगठन तथा अस्पतालों में लागू प्रणाली के अनुसार जारी की जाती हैं। इसे मानकीकृत नहीं किया जा सकता क्योंकि यह फर्म के आकार, क्रय की किस्म, मांग इत्यादि पर निर्भर करता है।

निविदा प्रणालियां निम्न में से किसी एक प्रकार की हो सकती हैं।

- क) *खुली निविदा:* समाचार पत्र, बुलेटिन, पत्रिकाओं इत्यादि के अपेक्षित मीडिया में विज्ञापन देकर।
- ख) *सीमित निविदा:* अक्सर विज्ञापन देना महंगा पड़ता है तथा इससे लीड समय में वृद्धि होती है, तब केवल प्रतिष्ठित सीमित पूर्व अर्हक पक्षकारों से ही बोली (निविदाएं) मांगी जाती हैं।
- ग) *साधारण निविदा:* केवल एकल स्रोत के मामले में उस फर्म को अपनी कोटेशन (दर सूची) लिखित में प्रस्तुत करने के लिए कहा जाता है। साधारण निविदा क्रय का परिहार किया जाना चाहिए क्योंकि इससे स्वाम्य मद का एकाधिकार हो जाता है जो क्रय करने के मूल उद्देश्य के विरुद्ध है।
- घ) *वैश्विक निविदा:* जब विशेष मदों की प्रपुंज खरीद अंतर्ग्रस्त हो, भारत तथा विदेश, दोनों में विज्ञापनों के जरिए वैश्विक निविदाएं आमंत्रित की जाती हैं।

खुली निविदा प्रणाली में अंतर्ग्रस्त कदम हैं:

- क) आवश्यकताओं को स्पष्ट रूप से तैयार करें,
- ख) बोलीदाता की सूची तैयार करें
- ग) विज्ञापन के जरिए प्रतिस्पर्धी बोलियां आमंत्रित करें।
- घ) अधिसूचित तिथि का प्रतिनिधियों के समक्ष निविदाएं खोलें
- ङ) गुणवत्ता, कीमत तथा परिदाय अनुसूचियों के संबंध में तुलनात्मक विवरण तैयार करें।
- च) बोली का मूल्यांकन करें।
- छ) अंतिम उत्पाद की अच्छी तरह देखभाल करने के पश्चात निम्नतम विश्वसनीय बोलीदाता को संविदा प्रदान करें। निम्नतम का अर्थ है औसत मानक से कम। विश्वसनीय का अर्थ है कानूनी तथा नैतिक रूप से जवाबदेह।
- ज) कोटेशन (दर) गुणात्मक अपेक्षा के समानुरूप निम्न होना चाहिए।
- झ) निम्नतम बोलीदाता क्रेता के दृष्टिकोण से अनिवार्यतः सर्वोत्तम बोलीदाता नहीं होगा।
- य) क्रेता को नकद छूट, व्यापार छूट मात्रा छूट जैसी छूटों से परिचित होना चाहिए।
ताकि वह अंतिम मूल्य सुनिश्चित कर सके।

क्रय की किस्में

- क) *दर/चालू संविदाएं* - यह प्रणाली सरकारी खरीद, सार्वजनिक क्षेत्रक उद्यमों तथा प्रत्यक्ष मांग कर्ता अधिकारियों द्वारा अधिप्राप्ति के लिए प्रचलित है। दर की दर का निर्धारण सामान्यतः निविदा प्रणाली द्वारा किया जाता है। दर संविदा में, दर विनिर्दिष्ट की जाती है किन्तु मात्रा निदिष्ट नहीं की जाती, चालू संविदा में न्यूनतम मात्रा भी विनिर्दिष्ट की जाती है। दर संविदा से आंतरिक प्रशासन का लीड समय काफी घट जाता है।
- ख) *प्रणाली संविदाकरण* - यह स्टॉकरहित क्रय का रूप है जिसके तहत प्राधिकृत कर्मचारी आपूर्तिकर्ता के स्टोरकक्ष से सामग्री की मांग सीधे प्राप्त कर सकते हैं। यह निम्न यूनिट मूल्य के लिए उपयोगी है किन्तु इसमें खपत मूल्य उच्च होता है।
- ग) *लैंकेट आदेश* - यह विक्रेता को कतिपय निम्न मूल्य मदों की खरीद के लिए दी गई अपूर्ण संविदा है। यह तभी प्रभावी होती है जब विक्रेता को एक यथार्थवादी नियुक्ति मांग आदेश प्राप्त होता है। इसका एक विशिष्ट उदाहरण लेखन सामग्री मदों के लिए वार्षिक आदेश है।
- घ) *अन्योन्यता* - इस नीति के अंतर्गत एक पक्षकर से खरीद की जाती है जो बदले में किसी अन्य पक्षकर से खरीद करता है ताकि संविदाकारी पक्षों के बीच अच्छे व्यापार संबंधों का संवर्धन हो सके। अन्योन्य खरीद तथा विक्रय का यह निर्णय क्रय विभाग के बजाए शीर्ष प्रबंधन नीति का मामला है।

ड.) बाजार खरीद - इसे एकद खरीद या अग्रदाय खरीद भी कहा जाता है तथा यह तत्काल आवश्यक छोटी मर्दों तक सीमित होती है।

11.2.5 क्रय के कानूनी पहलू

क्रेता द्वारा अपने स्वास्थ्य केन्द्र/अस्पताल की ओर से हस्ताक्षरित सभी क्रय आदेश तथा उनमें की गई वचनबद्धताएं उसकी संस्था को कानूनी रूप से आबद्ध कर देती है। यह सौदे के क्रम में सम्मत शर्तों तथा निबंधनों के अनुसार क्रेता तथा विक्रेता के बीच एक सिं वदात्मक संबंध स्थापित करती है। अतः क्रय आदेश या संविदा एक कानूनी दस्तावेज है जिसका संविदा के निष्पादन के संबंध में कम्पनी पर प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है।

कानून एक जटिल विषय है तथा इसीलिए इसका अनुप्रयोग तथा निर्वचन उन्हीं पर छोड़ दी जानी चाहिए जो इसके संबंध में सक्षम है। एक मुख्य नियम के रूप में, सभी क्रय कार्य से जुड़े कार्मिक संदिग्ध अथवा विवादास्पद मुद्दों पर सक्षम परामर्शदाता से सलाह लेंगे।

क्रेता को सदैव संविदा के आधारभूत सिद्धान्तों का ज्ञान होना चाहिए तथा उसे ि वधिक शब्दावली की सामान्य जानकारी होनी चाहिए ताकि गलतफहमी और विवाद के क्षेत्र को न्यूनतम किया जा सके तथा मुकदमेवाजी से बचा जा सके।

अभिकल्प नियम - इसमें यह कहा गया है कि क्रेता द्वारा अपने प्राधिकार के स्पष्ट क्षेत्र के भीतर किए गए कार्य उसकी संस्था को तीसरे पक्षकर (विक्रेता) के संबंध में निष्पादित करार के संबंध में आबद्ध कर देते हैं।

संविदा-नियम - किसी प्राधिकृत अस्पताल/स्वास्थ्य केन्द्र क्रेता द्वारा विधिवत हस्ताक्षरित औपचारिक क्रय संविदा विक्रेता तथा क्रेता दोनों को आबद्ध कर देती है। कोई प्रस्ताव विक्रेता द्वारा स्वीकार किए जाने पर ही संविदा बनती है। एक वैध संविदा के चार आधारभूत तत्व हैं:

- क) किसी प्रस्ताव तथा स्वीकृति के परिणामस्वरूप कोई करार जिसे क्रेता तथा विक्रेता दोनों द्वारा उसी अर्थ में समझा जाता है।
- ख) दोनों पक्षकारों पर आरोपित कोई विचारणा या बाध्यता।
- ग) पक्षकर संविदा करने के लिए सक्षम होने चाहिए।
- घ) संविदा का प्रयोजन उस क्षेत्र में मौजूदा कानूनों के अंतर्गत होना चाहिए।

क्रेता का विधिक प्रास्थिति - किसी क्रय संविदा पर हस्ताक्षर करते समय क्रय अधिकारी ऐसा जिला स्वास्थ्य केन्द्र/अस्पताल की ओर से करता है। अतः क्रेता को आपूर्तिकर्ता के साथ अपनी संस्था को आबद्ध करने संबंधी अपने कार्य क्षेत्र तथा प्रत्यायोजित प्राधिकार, चाहे वह लिखित हो या निहित, का ज्ञान होना चाहिए।

11.2.6 किफायती आदेश, नकद स्टॉक तथा पुनः आदेश स्तर

सामान्यतः यह पाया जाता है कि मात्रा जितनी अधिक होगी, अधिप्राप्ति लागत आरम्भ में उतनी ही कम होगी, किन्तु बड़ी मात्रा में खरीद करने की अपनी विशिष्टताएं भी हैं। सामग्री के साथ कई अन्य संबद्ध लागतें होती हैं। इनमें (1) वस्तुसूची रखने की लागत; (2) आदेश देने की लागत, शामिल हैं। वस्तुसूची रखने की लागत सामग्री की कुल लागत के 20-30 प्रतिशत के बीच होती है। अतः यह आदेश मात्राओं के निर्धारण में अधिग्रहण की सर्वाधिक लागतों में से एक है। आदेश देने की मात्रा को किफायती आदेश मात्रा (ई ओ क्यू) कहा जाता है जिसका परिकलन निम्न प्रकार किया जा सकता है:

प्रसंभाव्यता विधि

ई ओ क्यू - महीनों में औसत मासिक खपत x लीड समय - विद्यमान स्टॉक

निर्धारक विधि

इस पर यूनिट 11.1 में पहले ही विचार-विमर्श किया जा चुका है।

बफर स्टॉक

यह मांग तथा लीड समय में अकस्मात् परिवर्तन हो जाने पर प्रारक्षित भंडार में रखा गया सामग्री स्टॉक है। इसका परिकलन अधिकतम तथा औसत दैनिक खपत के बीच अंतर को लीड समय के साथ गुणा करके किया जाता है।

बफर स्टॉक = अधिकतम दैनिक खपत - औसत दैनिक खपत x दिनों की संख्या के रूप में लीड समय

पुनः आदेश स्तर

यह वह स्तर है जिसपर नया आदेश दिया जाता है।

आर.ओ.एल. = लीड समय x औसत खपत प्रतिदिन - बफर स्टॉक

जाँच बिन्दु

1. लीड समय तथा मद की लागत का आदेश देने की मात्रा के साथ क्या संबंध है।
2. मद के लिए आर ओ एल किस प्रकार नियत किया जाता है।

अभ्यास

किसी विशेष वर्ष में जिला संगठन के लिए खपत की गई तथा अपेक्षित सामग्री मदों का वार्षिक विवरण निम्न प्रकार है:

क्रम सं.	मद का नाम	*मद श्रेणी	वर्तमान खपत	यूनिट दर	वार्षिक लागत	अधिशेष मात्रा	अगले वर्ष के लिए अनुमानित आवश्यकता	आपूर्ति का स्रोत
1.	केप्सूल एम्पलीसिन	एवी	15000	110/ 100	16500	1000		
2.	टेबलेट काट्रीमोक्सोजोल	बीई	20000	60/ 100	12000	5000		
3.	टेबलेट पेरासीटामोल	एई	100000	120/ 1000	12000	10000		
4.	टेबलेट एसप्रिन	सीई	200000	90/ 1000	18000	1000		
5.	ओआरएस पैकेट्स	सीवी	15000	रु.3/-	45000	1000		
6.	इंजेक्शन प्रोकाइन पेन्सिलिन	बीई	4000	रु.3/-	1200	500		
7.	कॉपर-टी	सीवी	2000	निशुल्क	1200	200		
8.	आरल-पिल्स	सीवी	5000	निशुल्क साइकिलें	1200	300		
9.	सेवलॉन लिक्विड (अस्पताल कान्संट्रेट)	बीवी	100	रु.110	11000	10		
10.	कॉटन रोल्स (500 ग्रा.)	एवी	1000	रु.28	28000	200		
11.	5% डेक्स्ट्र सेलाइन	एवी	25000	रु.10	25000	5000		
12.	5% डेक्स्ट्र रोज़	एवी	20000	रु.10	20000	4000		
13.	टेबलेट क्लोरोक्वीन	बीवी	300000	निशुल्क	20000	100000		
14.	इंजेक्शन लिग्नोकेन 2%	सीई	1000	रु.4/-	4000	200		
15.	डीडीटी	सीई	1000	निशुल्क केजी	4000	10 कि.		
16.	मालाथियोन	सीई	500केजी	निशुल्क	4000	10 कि.		
17.	इंजेक्शन डेक्सामेथासोन	बीवी	100	रु.5 वायल	5000	100 मि.		

18.	इंजेक्शन टेटनस ट ोक्साइड	सीई	1000 वायल	रु.3	3000	50		
19.	इंजेक्शन एन्टीरेबिक वेक्सीन 30 मिली.	सीई	500 वायल	रु.8	4000	50 वाय. 500 वाय.		
20.	सरजीकल ग्लब्स (विभिन्न साइज)	बीवी	5000 जोड़े	रु.3	15000			
21.	इंजे. पाथेडाइन	सीवी	1000 एम्पी.	रु.1	1000			
22.	इंजे. मोरफाइन	सीवी	500 एम्पी.	रु.1	5000	10 वायल		
23.	डेंचर्ड स्पिरिट	सीवी	1000 लिटर	रु.6	6000	20 वायल		
24.	केपसूल टेटरासाईक्लिन	बीई	50000	रु.300	15000	10000		
25.	टेब. डेरीफाइलिन	बीई	500000	35/ 250	70000	100000		
26.	टेब. फुराजोलिडिन	बीई	200000	90/-	18000	50000		
27.	इंजे. क्रिस्टिलिन पेन्सिलिन 10 लाख	एवी	50000 वायल	50/-	250000	10000		
28.	गॉज थान	बीवी	5000 मीटर	2/-मी.	10000	1000		
29.	बैंडेज 4 साइज	बीवी	1000 डोज	8 डोज	8000	20 डोज		
30.	के. रिफेमिसिन (450 एमजी)	बीवी	20000	2.50	50000	1000		
31.	पोलियो वेक्सीन	सीवी	10000 डोज	यूआईपी के अन्तर्गत	-	2000 डोज		
32.	डीपीटी वेक्सीन	सीवी	10000 डोज	यूआईपी के अन्तर्गत	-	2000 डोज		
33.	मीजल्स वैक्सीन	सीवी	2000 डोज	यूआईपी के अन्तर्गत	-	2000 डोज		

मद श्रेणीकरण ए.बी.सी. तथा वी.ई.डी विश्लेषण पर आधारित है।

ये उत्पादशुल्क मदे हैं तथा इन्हें अधिप्राप्त करने तथा स्टॉक करने के लिए परमिट आवश्यक है।

उपर्युक्त जिले को चालू वर्ष में मेनिंगो कोकल मेनिंगेटोस की महामारी का सामना करना पड़ा किन्तु महामारी के प्राकृतिक रूप से शांत हो जाने के कारण स्थिति में अब सुधार आ गया है। इसीप्रकार अतिसार रोगों की घटनाएं ओ.आर.एस रोगोपचार की शुरुआत तथा जिले में स्वच्छ पेयजल पूर्ति की व्यवस्था के कारण कम हो गई है। परिवार कल्याण कार्यक्रम के अंतर्गत बल अंत्य (टर्मिनल) विधियों के बजाए अंतराल विधियों पर दिया गया है। विगत खपत तथा वर्तमान आ

वश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए, अगले वर्ष के लिए वित्तीय नियमों के तहत अपेक्षानुसार एक वार्षिक मांग तथा मांग पत्र अथवा क्रय कार्यक्रम तैयार करें।

अभ्यास को हल करने के लिए दिशानिर्देश

1. मांग अनुमान के सिद्धान्तों के आधार पर कॉलम 8 को भरें।
2. अगले वर्ष के लिए मद की कीमतों के आधार पर जीएफआर के संदर्भ में मदों की आपूर्ति स्रोतों की सूची बनाएं।
3. आपूर्ति स्रोत के अनुसार अपेक्षित मांगपत्र तैयार करें।

11.2.8 यूनिट समीक्षा प्रश्न

1. जिला प्रबंधन की हैसियत में एक नई अल्ट्रासाउंड मशीन का आयात करने के लिए आप क्या कार्रवाई करेंगे?
2. जिला प्रशासन द्वारा अधिप्राप्त सामग्री की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए आप क्या कार्यवाई करेंगे?
3. एम एस डी (भारत सरकार) से सामग्री की अधिप्राप्ति की विधि क्या है?
4. निम्नलिखित का संक्षेप में वर्णन करें।
 - i. स्वाम्य वस्तु प्रमाणपत्र (पीएसी)
 - ii. सीमाशुल्क छूट प्रमाणपत्र (सीडीईसी)
 - iii. किफायती आदेश मात्रा (ईओक्यू)

11.2.9 परीक्षण मदें

निम्नलिखित में से सर्वाधिक उपयुक्त या सही उत्तर का चयन करें तथा उसके आगे (टिक) चिह्न लगाएं।

1. राज्यों में, सामग्री को अधिप्राप्त करने तथा स्वास्थ्य देखभाल संगठन तथा उसकी संस्था को उसकी आपूर्ति करने वाला प्रमुख संगठन है:
 - क) आपूर्ति एवं निपटान महानिदेशालय
 - ख) राज्य चिकित्सा स्टोर विभाग
 - ग) सरकारी सहकारिताएं तथा सुपर बाजार

- घ) सरकारी उपक्रम
2. राज्य स्वास्थ्य निदेशालय के लिए डीजीएस एवं डी द्वारा जारी चालू दर संविदा के प्रति आदेश देने की सीमा है:
- क. 1 लाख रुपये तक
ख. कोई सीमा नहीं
ग. 20,000/- रुपये तक
घ. उपरोक्त में से कोई नहीं
3. सरकारी एजेंसियों अथवा सहकारिताओं के माध्यम से क्रय निम्न के आधार पर किए जाते हैं:
- क. विद्यमान दरें
ख. चालू दर संविदा
ग. नियत कीमत करार
घ. उपरोक्त सभी
4. आयातित जीवन रक्षी औषधों तथा उपकरणों की अधिप्राप्ति निम्न के तहत की जाती है:
- क. इस प्रयोजनार्थ प्राप्त आयात लाइसेंस
ख. भारत सरकार का खुला सामान्य लाइसेंस
ग. सीमाशुल्क छूट प्रमाणपत्र
घ. उपरोक्त में से कोई नहीं
5. औषध गुणवत्ता प्रणाली का प्रचालन निम्नलिखित स्तर पर किया जाना चाहिए:
- क. पूर्ति तथा निपटान निदेशालय (डीजीएस एवं डी)
ख. एम एस डी
ग. संगठन
घ. उपरोक्त सभी
6. पुनः आदेश स्तर निम्नलिखित को निर्दिष्ट करता है:
- क. स्तर जिस पर सुरक्षा/बफर स्टॉक अपेक्षित है
ख. स्तर जिस पर दोबारा आदेश दिया जाता है
ग. आदेश दी गई मात्रा जो स्वामित्व लागत तथा अधिग्रहण लागत के बीच में संतुलन बनाती है।
घ. स्तर जिस पर बफर स्टॉक की पुनः पूर्ति करने की आवश्यकता है।

11.2.10 प्रस्तावित पाठ्य सामग्री

1. आर्नमे डी.एस., पर्चेजिंग एण्ड मैटीरियल्स मैनेजमेंट फॉर हेल्थ केयर इंस्टीट्यूशन्स, हेल्थ एण्ड कं. लैक्सिंगटन, 1989
2. एक्सट्रैक्ट ऑफ रिपोर्ट ऑफ कमेटी आन पिल्फरेज ऑफ ड्रग्स, इण्डियन जरनल ऑफ हास्पिटल फार्मसी, वाल्यूम (2-4), 1970
3. गवर्नमेंट ऑफ इण्डिया, गाइडलाइन्स फॉर मैटीरियल्स मैनेजमेंट इन पब्लिक इंटरप्राइजेज, ब्यूरो ऑफ पब्लिक इंटरप्राइजेज, वित्त मंत्रालय, नई दिल्ली, 1979
4. लाजिस्टिक्स एण्ड सप्लाय मैनेजमेंट - ए रिपोर्ट ऑफ इंटर कंट्री कोर्स, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हेल्थ एण्ड फेमिली वेलफेयर, नई दिल्ली, 1988
5. अग्रवाल अशोक, मैनेजमेंट ऑफ हास्पिटल्स इन इंडिया, स्टेटस पेपर सीरिज 3, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हेल्थ एण्ड फेमिली वेलफेयर, नई दिल्ली, 1989
6. मैटीरियल्स मैनेजमेंट, ब्लॉक 6, स्कूल ऑफ मैनेजमेंट स्टडीज, इंदिरा गांधी नेशनल ओपन यूनिवर्सिटी।

चार प्रतियों में

जिला स्वास्थ्य संगठन/ "X" अस्पताल, राम नगर

सेवा में,

पुस्तक सं. क्रम सं. दिनांक-----

कृपया इस आदेश की प्राप्ति पर-----में -----दिनांक की आपकी चालू संविदा/उद्धृत दरों (कोटेशन) में यथा उल्लिखित विनिर्देशनों के अनुसार प्रत्येक के सामने दर्शाई गई दरों पर मदों की आपूर्ति करने की व्यवस्था करें।

कृपया माल की प्राप्ति की पावती सहित लागत बिल दो प्रतियों में यथासमय क्रम में निपटान हेतु अद्योहस्ताक्षरी को भेज दें।

क्रम.सं. विवरण मात्रा की संख्या रु. पै. रु. पै.

स्वीकृति सं. -----दिनांक-----तक वैध

भंडारी (स्टोर कीपर) उप स्वास्थ्य जिला चिकित्सा अधिकारी/चिकित्सा अधीक्षक

मांग पत्र प्रपत्र

केन्द्र सरकार के केवल सिविल तथा रेलवे मांगकर्ताओं के लिए

भंडारों की विभिन्न श्रेणियों के लिए पृथक मांगपत्र तैयार किए जाने चाहिए।

सरकारी सेवाओं के लिए आवश्यक भंडारों के लिए आपूर्ति और निपटान महानिदेशक (मांग अनुभाग), नई दिल्ली, आपूर्ति निदेशक (वस्त्र), मुम्बई, आपूर्ति एवं निपटान निदेशक, मुम्बई/कलकत्ता/मद्रास/कानपुर को मांगपत्र भेजें।

1. मांगकर्ता की मांग सं. तिथि कार्यक्रम/अनुपूरक कार्यक्रम/एमएवंपी कार्यक्रम
2. मांगकर्ता विभाग
3. क. तार का पता क.
ख. दूरभाष सं. ख.
ग. डाक का पता ग.
4. वाणिज्यिक या गैर-वाणिज्यिक
5. केन्द्रीय मंत्रालय का नाम
6. क्या निरीक्षण वस्तु सूची द्वारा किया जाना है?
7. क्या इस प्रपत्र के पृष्ठ 4 पर निधि प्रमाणपत्र को भर लिया गया है।
8. उस लेखाधिकारी का नाम जिसके नामे भंडारों की लागत तथा विभागीय शुल्क (जहाँ उदग्रहणीय है) डाला जाना है।
9. क. मुख्य, उप-मुख्य तथा लघु लेखा शीर्ष जिसके नामे लागत डाली जानी है।
ख. क्या व्यय दत्तमत है या स्वीकृत?
10. क. अंतर्ग्रस्तता वाले ऐसे भंडारों के क्रय के मामले में जिनमें विदेशी मुद्रा शामिल है, विदेशी मुद्रा के अपेक्षित आबंटन को सक्षम वित्तीय प्राधिकारी ने स्वीकृति दे दी है, यदि हाँ तो वित्तीय स्वीकृति की संख्या तथा तिथि का उल्लेख करें?
ख. स्वदेशी कोण से भंडारों की स्वीकृति के लिए विकास स्कंध का संदर्भ भी निर्दिष्ट करें।

11. तकनीकी प्रकृति का पत्राचार, यदि कोई हो, निम्न को संबोधित किया जाए।

12. ए/टी की प्रतियां, निम्न को पृष्ठांकित करें।

i.

ii.

iii.

13. स्वाम्य भंडारों के मामले में, निम्न प्रारूप में एक स्वाम्य वस्तु प्रमाणपत्र प्रस्तुत किया जाना चाहिए।

i. वांछित उपकरण/भंडार मैसर्स -----द्वारा विनिर्मित है।

ii. निदेशक/डिपो अध्यक्ष/विभागाध्यक्ष अथवा उसके नांमाकिनी का अनुमोदन प्राप्त कर लिया गया है।

iii. सहयोगी वित्तीय सलाहकार ने प्रस्ताव को अपनी अनुमति दे दी है।

मांगकर्ता के हस्ताक्षर
पदनाम-----
तिथि-----

परिशिष्ट III

1. क्रम सं.
2. *वस्तुओं का विवरण (व्यापार द्वारा वस्तुओं का उचित पहचान सुकर बनाने के लिए पूर्ण ब्यौरे तथा विवरण दें)
3. विनिर्देशन/आरेखन सं. अथवा अन्य विवरण तथा आपूर्ति के मार्गनिर्देशों हेतु स्टोर का वास्तविक उपयोग
4. लेखाकरण यूनिट
5. मात्रा की संख्या
6. अनुमानित लागत
 - क. दर प्रति यूनिट
 - ख. कुल
7. वितरण की तिथि
 - i. विशिष्ट तथा जवाबदेह तिथि निर्दिष्ट की जानी चाहिए, षट्काल ष, ष्यथासंभव शीघ्र ष जेसे शब्दों को प्रयोग नहीं किया जाना चाहिए।
 - ii. यदि किस्तों में सुपुर्दगी अपेक्षित है तो किस्तों के ब्यौरे मासिक या साप्ताहिक अवधियों में तिथियों सहित दिए जाने चाहिए।
8. प्रेषिती तथा गन्तव्य स्थान
 - क. स्टोर निम्न को प्रेषित किए जाने हैं
 - i. प्राप्तकर्ता अधिकारी का पदनाम
 - ii. रेलवे स्टेशन
 - iii. डाक पता
 - iv. तार (टेलीग्राफिक) पता
 - ख. स्टोर निम्न प्रकार बुक किए जाने हैं
 - i. मालगाडी/यात्री गाडी/पार्सल डाक द्वारा
 - ii. मालिक के जोखिम पर /रेलवे के जोखिम पर/रेल पर बीमाकृत
 - iii. माल भाड़ा अदा किया गया है/किया जाना है।

10. पूर्व संदर्भ

- i. इस मांगपत्र में शामिल वस्तुओं के संबंध में कोई पत्राचार
- ii. यदि इस महानिदेशालय के माध्यम से पहले खरीदी किसी वस्तु के समान वस्तुएं खरीदी गई हैं तो इण्डिया सप्लाइ मिशन, लंदन, इण्डिया सप्लाइ मिशन, वाशिंगटन द्वारा पिछली संविदा सं. तथा तिथि, दर तथा आपूर्ति स्रोत का संदर्भ आपूर्ति मार्गदर्शन हेतु दिया जाना है।
- iii. यदि ऊपर ii. के अनुसार विवरण देना संभव न हो तो कालम 6 के अंतर्गत दर्शित अनुमानित लागत के परिकलन के आधार के साथ-साथ आपूर्ति के पूर्व स्रोत, तिथि तथा दर को निर्दिष्ट करें।
- iv. कोई विशेष अनुदेश।

11. अभ्युक्तियाँ

12. क्या भंडार (स्टोर) दर/चालू संविदा के अंतर्गत शामिल हैं।

13. क्या स्टोर केन्द्रीकृत/विकेन्द्रीकृत हैं

14. मांगकर्ता को वापस करना/विंग/आंबटन का संदर्भ

15. कोई अन्य अभ्युक्तियां

*यदि मर्दे किसी पृथक अनुसूची में दी गई हैं तो ऐसी अनुसूची पर मांगकर्ता के हस्ताक्षर होने चाहिए तथा इस मांग की संख्या तथा तिथि उस अनुसूची के शीर्ष पर निर्दिष्ट की जानी चाहिए।

** जो विकल्प लागू न हों उन्हें काट दें

वित्तीय प्रमाणपत्र

1. मैं प्रमाणित करता हूँ कि इससे संबंधित व्यय को सक्षम वित्तीय प्राधिकारी ने स्वीकृति दे दी है तथा यह कि:

- i. वर्ष 20-----के लिए मांगकर्ता विभाग को स्वीकृत बजट आबंटन में संबंधित शीर्ष के अंतर्गत निधियां उपलब्ध हैं।
- ii. वर्ष 20-----के दौरान निधियां उपलब्ध कराए जाने की प्रत्याशा में मुझे सरकार द्वारा इन निधियों के लिए मांग किए गए स्टॉक के संबंध में खर्च करने के लिए प्राधिकृत किया गया है।

केन्द्र सरकार के मांगकर्ता अधिकारी
स्टोर नियंत्रक -----रेलवे

यूनिट 11.3 सामग्री की प्राप्ति, निरीक्षण, भंडारण, वितरण तथा वस्तुसूची प्रबंधन

संरचना

- 11.3.0 उद्देश्य
- 11.3.1 प्रस्तावना
- 11.3.2 महत्वपूर्ण शब्द तथा संकल्पनाएं
- 11.3.3 सामग्री प्रबंधन के चक्र (साईकिल) में तत्व
- 11.3.4 सामग्री प्रबंधन में किफायत
- 11.3.5 सामग्री प्रबंधन के मूलभूत सिद्धान्त
- 11.3.6 कालातीत औषधों का अनुवीक्षण (मॉनीटरिंग)
- 11.3.7 वस्तुसूची नियंत्रण
- 11.3.7.1 वस्तुसूची नियंत्रण के उद्देश्य तथा लक्ष्य
- 11.3.7.2 वस्तुसूची नियंत्रण का वर्गीकरण
- 11.3.7.3 वस्तुसूची नियंत्रण के कार्य तथा वस्तुसूची नियंत्रण की कसौटी
- 11.3.7.4 वस्तुसूची नियंत्रण की महत्वपूर्ण तकनीकें
- 11.3.8 यूनिट समीक्षा प्रश्न
- 11.3.9 परीक्षण मर्दे
- 11.3.10 प्रस्तावित पाठ्य सामग्री

उद्देश्य

इस यूनिट का अध्ययन करने के पश्चात् विद्यार्थी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

- i. सामग्री प्रबंधन चक्र के तत्वों का वर्णन करने में,
- ii. प्राप्ति, निरीक्षण तथा भंडारण से संबंधित विभिन्न प्रक्रियाओं पर विमर्श करने में,
- iii. वस्तुसूची प्रबंधन की तकनीकों को लागू करने में, तथा
- iv. जिला स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली में वितरण प्रक्रिया का वर्णन करने में।

11.3.1 महत्वपूर्ण शब्द तथा संकल्पनाएं

वितरण चक्र, प्राप्ति प्रक्रिया, निरीक्षण, माल प्राप्ति नोट, वस्तुसूची, कार्यशील स्टॉक, सुरक्षा स्टॉक, सेवा स्तर, लीड समय, वस्तुसूची नियंत्रण तकनीक, चुनिन्दा वस्तुसूची नियंत्रण, एबीसी, वीईडी, एसडीई विश्लेषण, आदेश आफर, मात्रा का किफायती आदेश, वितरण प्रक्रिया-लाना ले जाना (फैच एण्ड कैरी) सम-स्तर आपूर्ति कोर्ट विनिमय, स्टॉक स्तर रख-रखाव।

11.3.2 परिचय

सामग्री प्रबंधन तथा वस्तुसूची नियंत्रण आधुनिक प्रबंधन तकनीकों में से एक है। प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल के तत्वों को सूचीबद्ध करते समय अल्मा आटा घोषणा में अनिवार्य औषधों की व्यवस्था को भी इसके एक महत्वपूर्ण तत्व के रूप में पहचान की गई है।

सामग्री प्रबंधन एक वैज्ञानिक तकनीक है जो आयोजना, संगठन तथा आरम्भिक परियोजनाओं से आंतरिक प्रचालनों द्वारा सेवा बिंदुओं तक वितरण के माध्यम से सामग्री के प्रवाह के नियंत्रण से संबंधित है। जिला संगठनों/अस्पताल संकेन्द्रण के द्वारा ध्यान दी जाने वाली सामग्री प्रबंधन की चार अनिवार्य आवश्यकताएं इस प्रकार हैं :

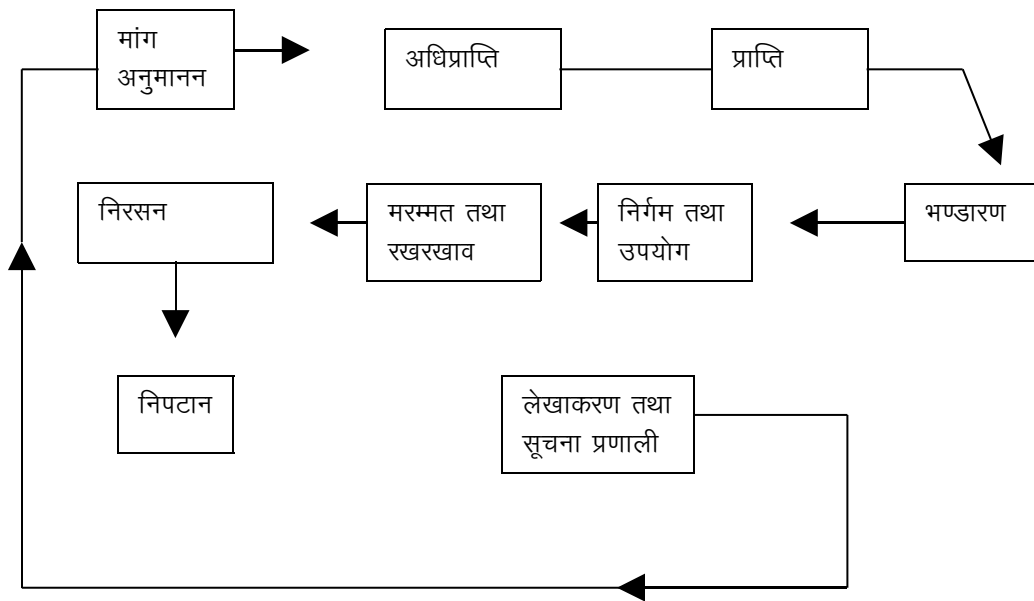
- i. आवश्यकता के समय सामग्री का विद्यमान होना
- ii. गुणवत्ता की सुसंगतता तथा मूल्य अपेक्षाएं
- iii. वस्तुसूची निवेशों को न्यूनतम करना
- iv. कुशल प्रचालन करना

सामग्री की अनुपलब्धता न केवल स्वास्थ्य कार्यक्रमों के कार्यान्वयन में विलम्ब, लक्ष्यों तथा स्वास्थ्य सेवाओं की प्रचालनात्मक प्रभावात्मकता की प्राप्ति न होने का कारण बनती है बल्कि सामग्री की लागत को घटाने के लिए भी एक अत्यंत संभाव्य क्षेत्र है। जैसा कि पहले उल्लेख किया जा चुका है, सामग्री पर स्वास्थ्य सेवाओं की कुल लागत का 30-40 प्रतिशत व्यय होता है तथा वस्तुसूची में 10 प्रतिशत की कटौती, जो आधुनिक सामग्री प्रबंधन तकनीकों तथा व्यवहारों के अनुप्रयोग से काफी व्यवहार्य है, का अर्थ भी पर्याप्त बचतें तथा निधियों का बेहतर उपयोग होगा, अतः स्वास्थ्य प्रशासकों का ध्यान तथा विशेष रूप से स्वास्थ्य क्षेत्र में सामग्री प्रबंधकों का ध्यान इस पहलू पर संकेन्द्रित होना चाहिए।

वर्तमान संदर्भ में, सामग्री प्रबंधकों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि सामग्री, जब और जैसे आवश्यकता हो उपलब्ध हो किन्तु साथ ही निधियों की कमी के कारण उनकी उपलब्धता इष्टतम लागत पर सुनिश्चित की जानी चाहिए। अतः सामग्री प्रबंधन हेतु हमें इनके बहुपक्षीय स्वरूप को समझना होगा। यह आपूर्तियों की अधिप्राप्ति, उन्हें स्टॉक करने तथा उनके वितरण से संबंधित है, इसमें स्टोर मदों की पहचान तथा चयन, सामग्री का मांग अनुमान अथवा पूर्वानुमान, अधिप्राप्ति अथवा क्रय, निरीक्षण तथा प्राप्ति, वस्तुसूची प्रबंधन, भंडारण, वितरण तथा निर्गम शामिल है। इस यूनिट में हम किसी भांडागार या स्टोर संगठन में सामग्री के निरीक्षण तथा प्राप्ति, इसके वस्तुसूची प्रबंधन, भंडारण, वितरण तथा निर्गम, विशेष रूप से जिला स्वास्थ्य प्रणाली में, के बारे में विस्तार से वर्णन करेंगे।

11.3.3 सामग्री प्रबंधन चक्र के तत्व

सामग्री आयोजना तथा प्रबंधन अनेक तत्वों वाली प्रणाली है। प्राथमिक उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए सभी उप प्रणालियों की अंतः निर्भरता सहित प्रत्येक तत्व (उप-प्रणाली) का उचित कार्यकरण सामग्री प्रबंधन प्रणाली की विशिष्ट विशिष्टताएं हैं। प्रमुख तत्वों को चक्रीय रूप में आकृति I में दर्शाया गया है।



आकृति I: सामग्री प्रबंधन चक्र

1. भेषजो का मांग अनुमानन तथा चयन

एक यर्थाथवादी मांग अनुमान सामग्री प्रबंधन में भविष्य की सभी गतिविधियों का आधार बनता है। किन्तु अस्पतालों/जिला स्वास्थ्य संगठनों में प्रयुक्त किए जाने वाले भेषजों/औषधों की विशाल विविधता तथा संस्था के कारण ऐसा करना कठिन है। नवीनतम आंकड़ों के अनुसार, औषधों के 80 हजार से अधिक सूत्रों का विनिर्माण किया जाता है तथा उन्हें भारतीय बाजार में बेचा जाता है जबकि डब्ल्यूएचओ का कहना है कि किसी विकासशील देश के तृतीयक अस्पताल के लिए भी केवल 300 औषध पर्याप्त हैं।

आरम्भ से ही औषधों में विविधता को कम करने की आवश्यकता है। औषधों के ब्रांड की संख्या जितनी कम होगी, उनकी आयोजना तथा प्रबंधन की समस्या भी उतनी ही कम होगी।

चयन

कब और कितना खरीदा जाए?

किसी विकासशील देश में भेषजों पर स्वास्थ्य देखभाल बजट का 30 से 40 प्रतिशत व्यय करने के बावजूद, अधिकांश जनसंख्या को अक्सर रोगों के निवारण या उपचार के लिए अत्यंत, अनिवार्य औषध भी प्राप्त नहीं हो पाते। उपलब्ध सीमित निधियों को अक्सर अप्रभावी अनुलिपिकरण अथवा अस्वीकार्य खतरनाक औषधों पर गलत प्रकार से व्यय किया जाता है। निधियाँ अक्सर अनावश्यक औषधों पर अपव्यय की जाती हैं। जिनका अनुपयुक्त प्रयोग होता है। अतः जिला स्वास्थ्य देखभाल संगठन तथा इसके अस्पतालों के लिए आवश्यक औषधों की एक सूची तैयार करना आवश्यक हो जाता है। इसे सूत्रीकरण सूची में शामिल किया जाता है। यह सूत्रीकरण सूची जिला स्वास्थ्य संगठन द्वारा प्रदत्त सेवाओं तथा कार्यक्रमों के आकार, किस्म तथा प्रकृति के अनुसार भिन्न होगी। वस्तुतः प्रत्येक जिला तथा बड़े अस्पताल की अपनी स्वयं की औषध सूत्रीकरण समिति होनी चाहिए जो इस सूत्रीकरण सूची की आवधिक समीक्षा करे तथा उसे अद्यतन बनाए। चिकित्सा अधिकारी डाक्टरों को तब उसे मानने के लिए कहा जाएगा तथा सूत्रीकरण सूची से भिन्न दवाओं का नुस्खा न लिखने के लिए कहा जाएगा (अपवादात्मक स्थितियों को छोड़कर)। औषधों की सूची को एक बार अंतिम रूप दे दिए जाने के पश्चात् निम्नलिखित दिशानिर्देशों को ध्यान में रखकर उनकी मांग का अनुमान लगाया जाना चाहिए:

- विगत 2 वर्षों के दौरान खपत पैटर्न में प्रवृत्तियां
- अस्पताल सहित जिला स्वास्थ्य देखभाल संगठन के उद्देश्य
- समुदाय का रुग्णता पैटर्न
- ग्राहक वर्ग
- रोगों के जानपदिक रोगों के घटित होने में चक्रीय परिवर्तन; तथा
- संसाधन बाधाएं

इस क्षेत्र में, एक ठोस डाटाबेस तथा अग्रिम प्रक्षेपण तकनीकों का प्रयोग विशेष रूप में उपयोगी है।

II. अधिप्राप्ति

अधिप्राप्ति को आपूर्तियां प्राप्त करने की प्रक्रियाओं के रूप में परिभाषित किया गया है। यह सार्वजनिक वदाकारी अभिकरणों से एक सहमत हुए मूल्य पर निजी या सरकारी आपूर्तिकर्ता से आवश्यक औषधों की खरीद करके की जा सकती हैं अथवा यूनिसेफ, डब्ल्यूएचओ जैसे अभिकर्ताओं से अनुदान के

माध्यम से प्राप्त की जाती है या अस्पताल/स्वास्थ्य केन्द्रों के भीतर कतिपय क्रिस्टलायड तथा डिस्टिल्ड वाटर इत्यादि के विनिर्माण की व्यवस्था कर के की जाती है।

इन तीन अधिप्राप्ति स्रोतों - 1. क्रय, 2. दान तथा 3. विनिर्माण का प्रयोग किसी अस्पताल/जिला स्वास्थ्य केन्द्र की औषध आवश्यकताओं की सम्पूर्ण श्रेणी को भरने के लिए व्यष्टि रूप से या संयोजन के रूप में किया जा सकता है।

अधिप्राप्ति चक्र

अधिप्राप्ति एक चक्रीय प्रक्रिया है जिसके लिए चरणानुक्रम, समय-सारणी की आवश्यकता होती है जिसे स्पष्ट विनिर्दिष्ट किया जाना चाहिए तथा पूर्णतया अनुपालन किया जाना चाहिए। चक्र को चरण हैं:

1. औषध चुनावों की समीक्षा करें।
2. आवश्यक मात्राओं का निर्धारण करें।
3. आवश्यकताओं और निधियों का मिलान करें।
4. अधिप्राप्ति विधि चुनें।
5. आपूर्तिकर्ताओं का चयन करें
6. संविदा की शर्तें निर्दिष्ट करें।
7. आदेश प्रास्थिति का अनुवीक्षण करें।
8. औषधों को प्राप्त करें तथा उनका निरीक्षण करें।

एक सुप्रबंधित अधिप्राप्ति के उद्देश्य हैं :

- आवश्यक आपूर्तियों को यथासंभव सस्ते में अधिप्राप्त करना
- उच्च गुणवत्ता की आपूर्तियां प्राप्त करना
- आश्वस्त, तत्काल, विश्वसनीय सुपुर्दगी
- निष्क्रियता तथा अत्यधिक कार्यभार की अवधि से बचने के लिए अधिप्राप्ति कार्यभार को विभाजित करना
- वैज्ञानिक अधिप्राप्ति प्रक्रियाओं के माध्यम से वस्तुसूची प्रबंधन को इष्टतम करना।

सामग्री निरीक्षण तथा प्राप्ति

सामग्री का निरीक्षण तथा प्राप्ति आधारभूत रूप से एक महत्वपूर्ण गतिविधि है। क्रय की गई सामग्री के प्रवाह को निदेशित करने वाला अधिकारी वास्तविक सामग्री को सर्वप्रथम प्राप्ति क्षेत्र में देखता है जब वह पहली बार प्रणाली में प्रविष्ट होती है। इस प्रकार किसी विशिष्ट लेन-देन में कोई

वसंगति, समस्या या गलती (मात्रा में कमी, क्षतिग्रस्त सामग्री, आपूर्ति गलत मद) प्राप्ति प्रचालन के दौरान स्पष्ट हो जाती है। यदि प्राप्ति प्रचालन के दौरान समस्या का पता नहीं चलता तथा उस पर कार्रवाई नहीं की जाती तो गलती को बाद में सुधारने की लागत अत्यधिक होगी। उदाहरणार्थ, यदि प्राप्ति के समय मात्रा में कमी का पता नहीं चलता तो बाद में विभागों के सम्मिलन की समस्या उत्पन्न हो सकती है, स्थिति को सुधारने में अक्सर घंटों लग जाएंगे। एक त्रुटि को ठीक करने में घंटों लग सकते हैं जिसे प्राप्ति के समय मिनटों में सुधारा जा सकता था।

किसी प्रेषण की प्राप्ति पर प्राप्ति डेस्क द्वारा पूर्ण की गई रिपोर्ट ही एकमात्र दस्तावेज है जो वस्तुतः प्राप्त सामग्री के ब्यौरे दर्शाने वाले भंडार में उपलब्ध है। यह दस्तावेज बीजक भुगतान का, अनवरत क्रय वार्ताओं का तथा आदेश को बंद करने का आधार है। अतः इस क्रियाकलाप पर उचित ध्यान दिया जाना आवश्यक है। चूंकि निकृष्ट प्राप्ति निष्पादन के परिणाम महंगे हो सकते हैं, प्राप्ति का पर्यवेक्षण ऐसे कर्मियों द्वारा किया जाना चाहिए जो खरीदी गई सामग्री की भौतिक विशिष्टताओं से युक्तिसंगत रूप से अवगत हैं तथा निर्णय लेने वाली स्थितियों में उचित निर्णय लेने में सक्षम हैं।

इस प्रकार प्राप्ति सामग्री प्रबंधन प्रणाली का एक महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु है। प्राप्ति अभिलेख दर्शाते हैं कि कौन से आपूर्तिकर्ता अपनी सुपुर्दगियों में निरंतर देरी करते रहे हैं, किन के माल को अधिकतम बार अस्वीकार किया गया है तथा कौन सर्वाधिक अधिक संख्या में विभक्त प्रेषणों की सुपुर्दगी करते रहे हैं। इनमें से आपूर्तिकर्ता की कोई भी विफलता क्रेता को महंगी पड़ती है। अतः क्रय एवं प्राप्ति के बीच सन्निकट समन्वय वांछनीय है, तथापि, उत्तरदायित्वों का विभाजन या पृथक्कीकरण यथासंभव वांछनीय है ताकि क्रेता तथा प्राप्तकर्ता के बीच अनुचित कपटपूर्ण कार्य के अवसरों को कम किया जा सके।

प्राप्ति प्रक्रियाएं

एक केन्द्रीय स्थान पर प्राप्त भंडारों को प्राप्ति संभाग कहा जाता है। यह संभाग सभी आवक सामग्री को प्राप्त करने, प्राप्त सामग्री की जाँच करने तथा निरीक्षण की व्यवस्था करने, झाल प्राप्ति टिप्पणी तैयार करने, सामग्री के आगमन के बारे में विशेष क्रय मांगों के मांगकर्ताओं को अधिसूचित करने, क्रय शाखा को अधिक, कम या त्रुटिपूर्ण आपूर्ति की सूचना देने तथा समुचित भंडारों को उनकी कमी की सामग्रियों की सुपुर्दगी करने संबंधी कार्य करता है। इस प्रकार, एक विशिष्ट प्राप्ति प्रक्रिया में चार चरण शामिल हैं।

1. आपूर्तियों (सामान) को उतारना तथा उनकी निम्न लिखित जाँच करना:
 - क. आपूर्तिकर्ताओं द्वारा उतारे गए आधानों या प्रेषणों या यूनिटों की संख्या
 - ख. मालभाडा बिल में डिब्बों या प्रेषणों या यूनिटों की संख्या
 - ग. (क) एवं (ख) का मिलान
 - घ. किसी बाह्य दृश्य क्षति के लिए डिब्बों या प्रेषणों या यूनिटों का निरीक्षण
 - ड. उपरोक्त में किसी कमी या संस्याओं के बारे में आपूर्तिकर्ताओं को अधिसूचित करना।

2. आपूर्तियों को खोलना और निरीक्षण करना:

- क. पैकिंग स्लिप के अनुसार आपूर्तिकर्ताओं से प्राप्त सामग्री की सादृश क्रय आदेश के साथ जांच करना
- ख. आपूर्तियों की मात्रा की जांच
- ग. सामग्री की सामान्य दशा का निरीक्षण यथा टूटफूट, रिसाव, कालातीत होने की अवधि, निम्नस्तरीय इत्यादि।

3. माल प्राप्ति टिप्पणी:

प्राप्ति पूर्ति रिपोर्ट की प्रतियां या माल प्राप्ति टिप्पणी मांगकर्ता को - कुछ मामलों में अंतिम प्रयोक्ता को, किन्तु सामान्य केन्द्रीय आपूर्ति यूनिट, क्रय विभाग, लेखा विभाग तथा जहाँ समुचित हो तकनीकी निरीक्षण विभाग को भेजी जाती है। इस रिपोर्ट में निम्नलिखित निर्दिष्ट किया जाता है:

- क. प्राप्त मदे और मात्रा
- ख. क्रय आदेश में प्राप्त न हुई मदे तथा मात्रा

4. सामग्री की सुपुर्दगी

प्राप्ति यूनिट द्वारा सामग्री उचित स्टॉक स्थलों को भेजी जानी चाहिए या वहाँ सुपुर्दगी करनी चाहिए। यह एक भांडागार हो सकता है अथवा केन्द्रीय आपूर्ति यूनिट हो सकती है अथवा अंतिम प्रयोक्ता स्थल हो सकता है। सामग्री के प्राप्तकर्ता सामग्री की सुपुर्दगी पर प्राप्तकर्ता रिपोर्ट पर हस्ताक्षर करते हैं। इससे प्राप्ति लिपिक किसी और उत्तरदायित्व से मुक्त हो जाता है।

कार्यशील स्टॉक, संरक्षा ष स्टॉक तथा सेवा स्तर

विद्यमान स्टॉक में दो घटक हैं - "कार्यशील स्टॉक तथा संरक्षा ष स्टॉक । कार्यशील स्टॉक उस स्टॉक का द्योतक है जिसका प्रयोग सुपुर्दगियों के बीच मांग को पूरा करने के लिए किया जाता है। संरक्षा स्टॉक, जिसे बफर स्टॉक भी कहा जाता है, स्टॉक समाप्ति के प्रति संरक्षण के लिए रखा जाता है जो सुपुर्दगियों के निलम्बित होने या कार्यशील स्टॉक की अप्रत्याशित रूप से उच्च दर पर खपत होने की स्थिति में हो सकता है। इस प्रकार संरक्षा स्टॉक एक अतिरिक्त वस्तुसूची है जिसे असामान्य मांग को पूरा करने के लिए रखा जाता है। ऐसा उस स्थिति में होता है जब या तो आपूर्तिकर्ता नया आदेश पूरा करने में प्रत्याशित से अधिक समय लगाए अथवा लीड समय के दौरान मांग प्रत्याशा से अधिक हो।

संरक्षा स्टॉक के प्रभाव को सेवा स्तर के अर्थ में मापा जाता है जिसका वर्णन विद्यमान स्टॉक से पूरे किए जाने वाले अनुरोधों की प्रतिशत के रूप में किया जाता है। उदाहरणार्थ, 95 प्रतिशत सेवा स्तर का अर्थ है कि ये विशिष्ट औषध औसतन 95 प्रतिशत अवधि के स्टॉक के विद्यमान होते हैं। इसका विपरीतार्थ है स्टॉक समाप्ति बारंबारता। 95 प्रतिशत सेवा स्तर से स्टॉक समाप्ति बारंबारता लगभग 5 प्रतिशत है।

लीड समय

स्टोर में किसी स्टॉक की आवश्यकता की जानकारी होने के समय तथा स्टॉक की वास्तविक पुनः पूर्ति के बीच बीतने वाली अवधि को लीड समय कहा जाता है। पुनः पूर्ति के समय निर्धारण तथा मात्रा में लीड समय को ध्यान में रखा जाना चाहिए। इस समय को दो भागों में बांटा जा सकता है:

- क. आंतरिक लीड समय
- ख. बाह्य लीड समय

आंतरिक लीड समय

यह अतिरिक्त स्टॉक की आवश्यकता की जानकारी होने तथा आदेश देने के बीच का समयांतराल है। इस समय में, मांग की समीक्षा, व्यापार पूछताछ, निविदाओं, कोटेशनों तथा सक्षम प्राधिकारी से अंतिम अनुमोदन प्राप्त होने तक लगा समय शामिल है।

बाह्य लीड समय

यह किसी संगठन से आपूर्ति आदेश प्राप्त होने के पश्चात सामग्री की आपूर्ति करने में आपूर्तिकर्ता द्वारा लगाया गया समय है।

अपनी प्रगति की जाँच करें :

1. सामग्री प्रबंधन की अनिवार्य आवश्यकताएं कौन सी हैं?
2. सामग्री प्रबंधन चक्र में प्रमुख तत्वों की सूची बनाएं।
3. औषध फार्मूलरी जिला स्वास्थ्य देखभाल के चयन में किस प्रकार सहायक होती है?
4. माल प्राप्ति प्रक्रिया के चार चरण कौन से हैं।
5. लीड समय को स्पष्ट करें।

11.3.4 सामग्री प्रबंधन में किफायत

वस्तुसूची नियंत्रण सामग्री प्रबंधन का एक महत्वपूर्ण पहलू है। यदि वस्तुसूची स्तर बढ़ जाता है तो रखाव लागतें भी बढ़ जाती हैं किन्तु अधिप्राप्ति लागतें कम हो जाती हैं। दूसरी ओर यदि हमारे

पास एक छोटी वस्तुसूची है तो कुल बिक्री कम रखाव प्रभार की आवश्यकता के कारण (टर्न ओवर) अधिक होता है किन्तु आदेश की लागतें अधिक होती हैं क्योंकि आदेश बार-बार दिए जाने आवश्यक हो जाते हैं। हमें इन लागतों के बीच संतुलन बनाना है। वस्तुसूची नियंत्रण द्वारा हम यह पता कर सकते हैं कि स्टॉक में रखी जाने वाली इष्टतम मात्रा क्या है ताकि इन लागतों को न्यूनतम किया जा सके। आपूर्ति प्रबंधन में प्रत्यक्ष लागतों तथा अप्रत्यक्ष लागतों को समझना आवश्यक है।

क्रय लागत

यह सामग्री, चाहे वह औषध हो, रसायन हो, लिनन हो या अन्य भंडार हों, की वास्तविक लागत है। यह एक प्रत्यक्ष प्रकार की लागत है, जिसे सभी आसानी से समझ सकते हैं। इसका उद्देश्य आपूर्तियों अर्थात् औषध, की गुणवत्ता से समझोता किए बिना इस लागत को कम करना है। थोक खरीद समान्य नामों (जिनेरिक) तथा न कि व्यापार नामों के तहत खरीद तथा एक तर्क संगत अवधि तक भावी व्यवसाय आश्वस्त करते हुए सहमत हुई दरों पर खरीद जैसी सरल तकनीकों का अनुपालन करके इसे यथा संभव कम करने के प्रयास किए जाने चाहिए। एक बड़े भारतीय औषध सरकारी क्षेत्र के उपक्रम के महाप्रबंधक के साथ विचारविमर्श के दौरान लेखक को बताया गया कि महाप्रबंधक अस्पताल दरों से ऊपर पर्याप्त छूट (25 प्रतिशत) दे सकता है यदि माल थोक मात्रा में खरीदा जाए। किन्तु थोक खरीद के साथ कुछ अंतर्निहित समस्याएं हैं अर्थात् इसके परिणामस्वरूप स्टॉक/वस्तुसूची में बहुत वृद्धि हो जाएगी जिससे बदले में रखाव लागतें बढ़ जाएंगी।

रखाव लागतें

यह छिपी लागत है तथा इसका सहज परिकलन संभव नहीं है। वस्तुसूची के रखाव की लागत बहुत अधिक हो सकती है यदि हमें इसके प्रभावों का ज्ञान न हो। रखाव लागतों में निम्नलिखित तत्व होते हैं :

- क. धन को प्रयोग करने या उधार लेने की लागत
- ख. भंडारण स्थल की लागत
- ग. अतिरिक्त जन-शक्ति की लागत
- घ. पुराना हो जाने की लागत
- ड. हास की लागत
- च. चोरी, टूटफूट की लागत

कर तथा बीमा प्रीमियम उक्त सूची में बढ़ोतरी करते हैं। इनमें से अधिकांश लागतों को अदृश्य लागतें कहा जा सकता है। अदृश्य इसलिए क्योंकि वे औषध भंडार बजट में प्रतिबिम्बित नहीं होती किन्तु जिला स्वास्थ्य संगठन/अस्पताल के समग्र बजट को बढ़ा देती हैं।

आइए रखाव लागत के उपर्युक्त तत्वों का संक्षेप में वर्णन करें -

- क. धन की लागत:** जब हम थोक मात्रा में औषध खरीदते हैं तो हम एक समय में औषध का बजट का बड़ा भाग भी अदा करते हैं। कल्पना कीजिए कि आप को यह धन किसी वित्तपोषक से उधार लेना है तो स्वास्थ्य संस्था को कितना ब्याज देना पड़ेगा। आप इसे एक अलग ढंग से भी देख सकते हैं। एक कुशल भंडार प्रबंधन थोक में माल खरीदने के बजाए उसे छोटे भागों में बांट देगा तथा आपूर्ति को त्रैमासिक/मासिक अंतरालों में विभाजित करेगा तथा केवल उस प्राप्त भाग के लिए भुगतान करेगा।
- ख. स्थान की लागत:** यदि औषधों की वार्षिक आवश्यकताओं को थोक में खरीदा जाता है तो फिटिंग तथा फर्नीचर निहित अतिरिक्त स्थान/स्टोर कक्षों की आवश्यकता होगी। इसका अर्थ है अतिरिक्त व्यय।
- ग. अतिरिक्त जनशक्ति की लागत:** सामग्री जितनी अधिक होगी उसकी व्यवस्था के लिए उतना ही अधिक लोगों की आवश्यकता होगी। इसका अर्थ है अधिक स्टोर कीपर/भेषजज्ञ, लिपिक, अर्दली इत्यादि। उनके वेतन/मजदूरी इत्यादि से लागत में वृद्धि होगी।
- घ. पुराने हो जाने की लागत:** औषध भी पुराना (कालातीत) हो जाते हैं। यदि किसी औषध की आवश्यकता को थोक में खरीद लिया जाता है और वह भी वर्ष के आरम्भ में, तो इसकी प्रभाव संभावना है कि एक बेहतर/नया विकल्प बाजार में आ सकता है। जब और जैसे ऐसा होगा तो थोक में खरीदे गए पुराने औषध की मांग या नुस्खा (प्रिस्क्रिपशन) में या तो पर्याप्त कमी आएगी या वह समाप्त हो जाएगी, ऐसा अक्सर होता है। इस प्रकार का निष्क्रिय औषधि स्टॉक अस्पताल सहित जिला स्वास्थ्य देखभाल संगठन के लिए निबल हानि है।
- ड. ह्रास की लागत:** औषध संवेदी तथा थर्मोलेबिल मर्दे हैं। जब उन्हें थोक में खरीदा जाता है तो उन्हें लम्बे समय तक भंडारित किए जाने की संभावना है तथा वे गर्म, आर्द्र तथा प्रतिकूल मौसम तथा भंडारण दशाओं में उद्भाषित होते हैं। इससे विघटन, रंग परिवर्तन, ग्लुकोस-सैलाइन बोतलों में फंफूदी इत्यादि लग सकती है। इसका अर्थ है कि हमें अपने निवेश का सही मूल्य प्राप्त नहीं होता।
- च. चोरी की लागत:** चोरी सीधे किसी औषध के स्टॉक/वस्तुसूची के स्तर से संबंधित है। औषध के विशाल स्टॉक (थोक खरीद के कारण) के परिणामस्वरूप अधिक चोरी तथा विपर्ययेन स्थिति की संभावना है।

संरक्षणात्मक अनुमान है कि रखाव लागत वास्तविक वस्तुसूची लागत का 25 प्रतिशत से 35 प्रतिशत हो सकती है। प्रबंधक होने के नाते हमें रखाव लागत पर अत्यधिक ध्यान देना है।

इस लागत को कम करने के लिए हमें थोड़ी मात्रा में खरीददारी करनी चाहिए किन्तु इससे क्रय लागत में वृद्धि होगी। क्रय लागत तथा रखाव लागत एक दूसरे की विरोधी हैं। किन्तु ऐसी एक

बिंदु/मात्रा है जहाँ वे दोनों न्यूनतम/अधिकतम होती हैं। इस मात्रा को किफायती आदेश मात्रा कहा जाता है।

आदेश देने की लागतें

यह आदेश देने की लागत है जैसे लेखासामग्री, डाक, टेलीफोन फैंक्स, जनशक्ति इत्यादि में शामिल लागत। यह प्रत्यक्षतः सरल है किन्तु जनशक्ति लागतों के कारण इसकी मात्रा अधिक हो सकती है।

कमी होने की लागत

यह किसी सामग्री विशेष के न होने की लागत से संबंधित है। प्रत्यक्ष लागत वह उच्चतर लागत है जो हम उसके विकल्प को किसी वैकल्पिक स्रोत से प्राप्त करने के लिए अदा करते हैं। इस तत्व में अप्रत्यक्ष लागतें उस व्यवसाय से संबंधित हैं जो हम खो देते हैं तथा जनता में आलोचनाएं इत्यादि होती हैं। उदाहरणार्थ, आपको अचानक बताया जाता है कि अस्पताल/एफ आर यू में आक्सीजन समाप्त हो गई है। आपरेशन थिएटर तथा अन्य संवेदी क्षेत्रों के काम-काज में गम्भीर रूप से व्यवधान आ जाएगा। रोगियों को असुविधा होगी और जनता में आलोचना होगी। आक्सीजन या किसी अन्य महत्वपूर्ण औषध को बाजार में अधिक मूल्य पर खरीदने की व्यवस्था करनी पड़ेगी जिससे लागत में वृद्धि होगी। दूसरी ओर, यदि बी काम्पलेक्स की गोली, एंटेसिड या खांसी का शरबत खत्म हो जाए तो कुछ भी गम्भीर घटित नहीं होगा। अतः कमी होने की लागत किसी मद की प्रकृति के अनुरूप भिन्न होगी।

11.3.5 सामग्री प्रबंधन के मूल सिद्धान्त

सामग्री प्रबंधन को दक्षता से सुधारने के उद्देश्य से हाऊसली ने सात बुनियादी सिद्धान्तों की पहचान की है जिनका कड़ाई से अनुपालन किया जाना चाहिए:

1. कुशल प्रबंधन तथा पर्यवेक्षा
2. स्वस्थ क्रय विधियां
3. कुशल क्रय प्रणाली
4. सरल वस्तुसूची नियंत्रण कार्यक्रम
5. परिणामोन्मुखी मांग तथा प्रक्रियाएं
6. लिखित नीतियां तथा प्रक्रियाएं
7. व्यावहारिक प्राप्ति कार्यक्रम

कुशल प्रबंधन तथा पर्यवेक्षण

सम्पूर्ण सामग्री प्रबंधन बल आयोजना, संगठन, निदेशन, नियंत्रण तथा स्टॉफ भर्ती के प्रबंधकीय कार्यों पर आधारित होना चाहिए। अच्छे प्रबंधन व्यवहार तथा परिणामोन्मुखी पर्यवेक्षण सम्पूर्ण सामग्री प्रबंधन प्रणाली में व्याप्त होना चाहिए।

स्वस्थ क्रय विधियाँ

स्वस्थ क्रय विधियाँ नैतिक वार्ताओं के लिए कला तथा कौशल में संवर्धन करती हैं। जिला स्वास्थ्य देखभाल संगठन तथा अस्पताल आपूर्तिकर्ताओं के साथ वार्ता करके सामान्यतः बेहतर मूल्य प्राप्त कर सकते हैं।

कुशल क्रय प्रणाली

क्रय प्रणाली सरल होनी चाहिए। यदि क्रय प्रणाली से खरीदी जा रही वस्तु की कीमत में वृद्धि हो तो यह अत्यंत अनुचित है।

सरल वस्तुसूची नियंत्रण कार्यक्रम

वस्तुसूची इतनी छोटी होनी चाहिए कि कम्प्यूटीकरण पर निर्भर किए बिना उसकी पुनः प्राप्ति करना संभव हो। किसी वस्तुसूची का रहस्य उसके नियंत्रण में है, गणना में नहीं।

परिणामोन्मुखी मांग

सामग्री प्रबंधक को एक स्वस्थ तथा विश्वसनीय मांग एवं वितरण प्रक्रिया का विकास करना चाहिए जिसके परिणामस्वरूप सही मात्रा में सही समय पर सही स्थान पर सही आपूर्ति हो सके।

लिखित नीतियां तथा प्रक्रियाएं

ये सामग्री प्रबंधन संरचना के निर्माण को आधार प्रदान करती है।

व्यावहारिक प्राप्ति कार्यक्रम

यह जवाबदेही तथा उत्तरदायित्व की आवश्यकता की द्योतक है। एक अच्छे प्राप्ति कार्यक्रम में अंतर्हित आंतरिक नियंत्रण होगा। सर्वोत्तम परिणामों के लिए, क्रय, प्राप्ति तथा बीजक का भुगतान पृथक व्यक्तियों द्वारा किया जाना चाहिए।

सामग्री प्रबंधक कोन है?

हाऊसली के अनुसार, सामग्री प्रबंधक केवल माल तथा सेवाओं का क्रेता, कागजों का पुलिंदा या व्यक्तियों का साक्षात्कार लेने वाला व्यक्ति नहीं है। वह इससे कहीं अधिक है। वस्तुतः क्रय करना एक लघु कार्य है। आज सामग्री प्रबंधक लोगों, प्रणाली, धन, नीतियों, उचित वार्ताओं तथा सामग्री का प्रबंधन करता है। वह एक विचारक, आयोजक, नियंत्रक, संगठनकर्ता, निदेशक तथा समन्वयक है। उसका सही कार्य केवल श्रृंखला दायित्व नहीं है बल्कि संगठन के भीतर स्टॉफ अथवा सलाहकारी संबंध में भी है। उसे ऐसे निर्णय लेने चाहिए जो सम्पूर्ण संस्था को प्रभावित करते हुए अंतः विभागीय संबंधों से परे हों।

अपनी प्रगति की जांच

1. सामग्री की क्रय लागत तथा रखाव लागतों में अंतर करें।

11.3.6 कालातीत औषधों का अनुवीक्षण

यह सुनिश्चित करने के लिए अनेक जाँच बिन्दु हैं कि कालातीत तिथि वाले औषधों की खपत समय सीमा के भीतर कर ली जाए। प्रथम, औषधों को थोक में खरीदने के बजाए त्रैमासिक आधार पर खरीदना चाहिए। औषध प्राप्त करते समय यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि कालातीत तिथि से पूर्व उसकी खपत करने के लिए पर्याप्त समय है। कालातीत, औषधों को नई आपूर्तियों से प्रतिस्थापित करने की व्यवस्था भी आपूर्तिकर्ता के साथ की जानी चाहिए। एवलिन आर बेगंड द्वारा यथा सुझाया गया है। यह औषधों की कालातीत तिथि पर नजर रखने के लिए एक सरल मार्ग दर्शाता है। अस्पताल/स्वास्थ्य देखभाल संस्थाएं भी कालातीत तिथि औषधों के लिए एक पृथक रजिस्टर का अनुसंधान कर सकती हैं।

चूँकि औषध भंडारों में प्राप्त होते हैं, उनकी प्रविष्टि भी इस चार्ट पर की जानी चाहिए। प्रविष्टि कालातीत तिथि के अनुसार की जानी चाहिए। उदाहरणार्थ, यदि कुछ औषध किसी वर्ष विशेष की सितम्बर में कालातीत होने वाले हैं तो उन्हें चित्र (चार्ट) में सूचीबद्ध किया जाना चाहिए। प्रत्येक औषध के समक्ष कालातीत होने के माह में X का चिह्न लगाया जाता है। इसके अतिरिक्त चिह्न कालातीत तिथि के निकट आने का द्योतक है। पश्चयोक्त चिह्न X के चिह्न कम से कम छः माह पूर्व लगाया जाना चाहिए। स्टोरकीपर को औषधों के उपयोग हेतु आवश्यक कार्रवाई करने के लिए प्रशिक्षित किया जाना चाहिए जब औषध '0' चिह्न के निकट पहुँचे।

द्विबिन या दोहरी शेल्फ प्रणाली: यह स्टॉक नियंत्रण के लिए एक प्रकार की कागज रहित प्रणाली है। प्रत्येक मद के स्टॉक को दो बिनों (ढेरों) में पृथक कर दिया जाता है - कार्यशील बिन तथा आरक्षित बिन खाली हो जाता है तो स्टोरकीपर दूसरे बिन में परिवर्तन कर देता है तथा सतर्क हो जाता है कि नई आपूर्तियां आवश्यक हैं। आरक्षित बिन में प्रत्याशित लीड समय के दौरान आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पर्याप्त स्टॉक तथा एक लघु संरक्षा स्टॉक होना चाहिए।

यद्यपि द्विबिन प्रणाली एक स्थायी प्रणाली है, इसे परिधीय सुविधा में उपयोग हेतु अपनाया जा सकता है जिसे केवल निर्धारित अंतरालों पर ही सुपुर्दगी प्राप्त होती है। स्टॉक के सभी मदों की जाँच सूची का प्रयोग मदों की अग्रिम सूचना के लिए किया जा सकता है जिनके लिए प्रथम बिन खाली होता है तथा इसलिए प्रतिस्थापन आवश्यक हो जाता है। प्रत्येक बिन में मात्राओं की स्थापना इस तरीके से की जानी चाहिए कि प्रत्येक नई सुपुर्दगी आरक्षित बिन में रखी जाएगी तथा पुरानी आरक्षित स्टॉक को कार्यशील स्टॉक बिन में स्थानान्तरित कर दिया जाएगा।

11.3.7 वस्तुसूची नियंत्रण

11.3.7.1 वस्तुसूची नियंत्रण के उद्देश्य तथा लक्ष्य

वस्तुसूची नियंत्रण के निम्नलिखित उद्देश्य तथा लक्ष्य हैं :

- i) जब और जैसे आवश्यकता हो, इष्टतम मात्रा में सामग्री की उपलब्धता बनाए रखना।
- ii) निष्क्रिय स्टॉक को न्यूनतम करना
- iii) वस्तुसूची के साथ जुड़ी विभिन्न लागतों को अनुकूलतम बनाना।

वस्तुसूची नियंत्रण का आधारभूत सिद्धान्त लागत नियंत्रण भी है। सामग्री आपूर्ति प्रबंधन में चार प्रकार की लागतें शामिल होती हैं जैसाकि पहले वर्णन किया गया है। क्रय लागत सामग्री की प्रत्यक्ष लागत है जिसमें कर तथा भाड़ा शामिल है। इस आपूर्ति की गुणवत्ता को कम किए बिना इस लागत को कम कर सकते हैं। अनुपालन की जाने वाली तकनीकें हैं थोक खरीद, दर संविदा तथा संयुक्त खरीद, दीर्घावधिक व्यवसाय आवश्वासन द्वारा क्रय मूल्यों पर बातचीत करना रख-रखाव लागत में निवेशित धन, भंडारण स्थल, अतिरिक्त जनशक्ति, पुरातनता, टूटफूट तथा चोरी पर उपगत लागत शामिल हैं जिनका परिकलन करना कठिन है। यह सामान्यतः वस्तुसूची की वास्तविक लागत का लगभग 30 प्रतिशत हो सकती है।

इस लागत को नियंत्रित करने के लिए हमें क्रय लागत तथा रखाव लागत में एक संतुलन बनाना है जो इष्टतम मात्रा में मदों की अधिप्राप्ति करके किया जा सकता है, इसे किफायती आदेश मात्रा कहा जाता है जिसका वर्णन इस ब्लॉक में पहले किया गया है। कमी होने की लागत में अतिरिक्त लागत जो किसी वैकल्पिक स्रोत से मद की अधिप्राप्ति के लिए अदा की जाती है, के अलावा संवेदी मदों की अनुपलब्धता के कारण अस्पताल राजस्व हानि शामिल है। इस लागत को नियंत्रित करने के लिए सभी संवेदी तथा महत्वपूर्ण मदों के लिए सुप्रतिष्ठित दो या तीन आपूर्तिकर्ता होना परामर्शनीय है। आदेश होने की लागत, प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष दोनों, बार-बार आदेश देने से बढ़ जाएगी। इस लागत को नियंत्रित करने की तकनीक पुनः सामग्री प्रबंधन में किफायत करना है।

11.3.7.2 वस्तुसूची नियंत्रण का वर्गीकरण

वस्तुसूची के बेहतर प्रबंधन के लिए हमें वस्तुसूची का वर्गीकरण करना है ताकि वस्तुसूची नियंत्रण कहां अधिक सरल तथा प्रभावी बन जाए। वस्तुसूची वर्गीकरण का आधारभूत सिद्धान्त पेरेटोस नियम पर आधारित है। जर्मन अर्थशास्त्री पेरेटो ने एक निश्चित शहर के आय पैटर्न का प्रतिशत अध्ययन करते समय यह पाया गया कि 20 प्रतिशत लोगों को कुल धन का 80 प्रतिशत प्राप्त होता है तथा शेष 80 प्रतिशत लोगों को धन का 20 प्रतिशत मिलता है। मिस्टर पेरेटो का यह निष्कर्ष जी वन के कई अन्य क्षेत्रों के साथ साथ वस्तुसूची प्रबंधन के वर्गीकरण पर भी लागू होता है।

चुनिंदा वस्तुसूची नियंत्रण की किस्में निम्न प्रकार हैं :

1. एबीसी - लागत कसौटी अर्थात मदों की वार्षिक खपत लागत पर आधारित ।
 - मद की यूनिट, कीमत पर निर्भर नहीं।
 - इसीलिए इसे सदैव बेहतर नियंत्रण (एबीसी) भी कहा जाता है।
2. बीईडी - महत्वपूर्ण, आवश्यक, वांछनीय
 - उपलब्धता, कार्य, विनिर्देशनों, आपूर्ति स्रोत, उत्पादन प्रक्रिया, भंडारण इत्यादि के अर्थ में मद के महत्व, संवेदनीयता तथा अल्पता लागत पर आधारित
 - सामान्यतः उपभोज्य मदों के प्रबंधन के लिए प्रयुक्त
3. एच एम एल - उच्च, मध्यम, निम्न
 - यूनिट कीमत पर आधारित
 - खपत पर निर्भर नहीं
4. एस डी ई - अल्प, प्राप्त करना कठिन, सहज
 - उपलब्धता के संबंध में क्रय शर्तों पर आधारित
5. जी ओ एल एफ - सरकारी साधारण, स्थानीय तथा विदेशी
 - आपूर्ति स्रोत, जहाँ से सामग्री अधिप्राप्त की जानी है, पर आधारित
6. एफ एस एन - तीव्रगामी, मंद गामी तथा अचल
 - भंडारों से निर्गमों पर आधारित
7. एक्स वाई जेड - भंडारित वस्तुसूची के मूल्य पर आधारित

8. एस ओ एस - मौसमी, गैर मौसमी

11.3.7.3 वस्तुसूची नियंत्रण के कार्य तथा वस्तुसूची नियंत्रण की कसौटी

वस्तुसूची नियंत्रण के मुख्य कार्य सभी सेवा निकासी केन्द्रों पर किसी भी समय तथा हर समय मदों की इष्टतम मात्रा का होना है। वस्तुसूची नियंत्रण से यह सुनिश्चित होगा कि स्टॉक की कमी न हो जबकि साथ ही स्टॉक की अधिकता न हो।

वस्तुसूची नियंत्रण के मुख्य कार्य हैं

- क) सभी सेवा निकासी स्थलों पर स्टोर (अथवा स्टॉक की किस्म या सामग्री) की पर्याप्त मात्रा, संख्या तथा विस्तार;
- ख) अधिकतम दक्षता तथा इष्टतम निवेश के अनुरूप अधिकतम आपूर्ति सेवा प्रदान करना,
- ग) किसी सामग्री की पूर्वानुमानित तथा वास्तविक मांग के लचीलेपन की व्यवस्था करना
- घ) वित्तीय तथा मानव संसाधनों का इष्टतम परिव्यय देना।

वस्तुसूची नियंत्रण की जरूरतें/आवश्यकता

एक अच्छी वस्तुसूची/नियंत्रण सामग्री की उपलब्धता बनाए रखता है तथा साथ ही स्टॉक की कमी तथा अल्प स्टॉकिंग को नियंत्रित करता है। कई बार मदें न होने की लागत उनके होने की लागत से मंहगी पड़ती है। दीर्घावधि में इससे स्वास्थ्य केन्द्र/अस्पताल की छवि में सुधार होता है।

साथ ही, अच्छा वस्तुसूची प्रबंधन अति स्टॉकिंग को नियंत्रित करता है तथा अप्रभावी स्टॉक को न्यूनतम करता है। संभवतः इसी कारण से व्यवसाय जगत का कहना है कि वस्तुसूचियां आवश्यक बुराईयां हैं क्योंकि वे कम्पनी के लाभ को कम करती हैं।

एक अच्छे वस्तुसूची नियंत्रण का अस्पताल/स्वास्थ्य केन्द्रों द्वारा प्रदत्त सेवा पर सीधा प्रभाव पड़ता है, परिणामस्वरूप इससे रोगी की संतुष्टि तथा बेहतर सेवा दशा में वृद्धि होगी।

वस्तुसूची नियंत्रण विभिन्न लागतों को नियंत्रित करने का भी एक आवश्यक उपाय है, जिन पर पहले विचार-विमर्श किया जा चुका है। वस्तुसूची जितनी बड़ी होगी, उनके निवेश, आयोजन, अधिप्राप्ति, संचालन, प्राप्ति निरीक्षण, भंडारण, वितरण, लेखाकरण, ह्रास, पुराना होना, धोखाधड़ी, हानि, शेल्फ जीवन इत्यादि से जुड़ी समस्याएं उतनी ही अधिक होगी। इनके अलावा यह समय-समय

पर विभिन्न स्वास्थ्य कार्यक्रमों के लिए सरकारी नीतियों में परिवर्तनों तथा उपचार की विधियों में परिवर्तनों के कारण प्रत्युत्पन्न लागतों को भी नियंत्रित करता है।

वस्तुसूची नियंत्रण का कार्यक्षेत्र

एक प्रभावी वस्तुसूची नियंत्रण निम्नलिखित में समक्षम है:

- क) लागतें घटाना है
- ख) सेवा वितरण में सुधार करता है
- ग) निवेश पर प्रतिफल में वृद्धि करता है
- घ) नकदी को सुधारता है
- ङ) सेवा दशाओं को बेहतर बनाता है
- च) मानव तथा मशीन की कुशलता को बढ़ाता है
- छ) तथा इसीलिए समुदाय में अस्पताल/स्वास्थ्य केन्द्र के सद्भाव तथा रोगी संतुष्टि को बेहतर बनाता है।

वस्तुसूची नियंत्रण के निर्धारण में शामिल कारक

वस्तुसूची नीति के निर्धारण में पूछे जाने वाले मूल प्रश्न हैं- क्या आदेश दिया जाए, कब आदेश दिया जाए तथा कितना आदेश दिया जाए।

1. आवश्यकता - स्टॉक में/संवहन में मात्रा
- खपत पैटर्न, मांग में तथा उपयोग में उतार-चढ़ाव को ध्यान में रखते हुए अधिप्राप्त की जाने वाली मात्रा
- मौसमी तथा चरम आवश्यकताएं
2. लीड समय - आंतरिक तथा बाह्य लीड समय
3. लागत कारक - आदेश देने की लागत
- वस्तुसूची रखने की लागत
- अल्प/अति स्टॉक लागत
- संवहन में बचत
- छूट
4. नकदी/वित्तीय - यह वस्तुसूची को रखने/रखाव करने की क्षमता तथा खरीदने की क्षमता का निर्णय करेगा

5. ऋण की उपलब्धता
6. पुराना (अप्रचलन) - अंतिम इंडेंट के अभिकल्पन में परिवर्तन
- मद की मात्रा के अभिकल्पन में परिवर्तन
- नए औषधों तथा एंटीबायोटिक का आगमन
7. सरकारी नीतियां - आयातित/सरणीकृत मदें
- आयात शुल्क/सीमाशुल्क में परिवर्तन, विशेषतः बजट से पूर्व
8. भंडारण - शेल्फ जीवन, ज्वलनशील, वाष्पीकरण, ह्रास, थोक मदें, भंडारण के लिए वातानुकूलित
9. रोगी सेवा - सहज सुपुर्दगी का परिणाम निम्नतर वस्तुसूची है
प्रदायक संबंध - चरम/मंद मौसम में अथवा इंडेंट/खपत दर में परिवर्तन के कारण मात्रा में वृद्धि/कमी
10. विपणन दशाएं - बीते हुए कल सहज उपलब्ध मदें आने वाले कल में प्राप्त करनी कठिन हो सकती हैं अथवा इसके विपर्ययेन भी हो सकती है।
स्थिति
11. अन्य कारक यथा एकल स्रोत, बहुल स्रोत, स्वाम्य मदें, आपूर्ति स्रोत का स्थल, आयात प्रतिस्थापन, बनाने या खरीदने का निर्णय इत्यादि।

वस्तुसूची को कम कैसे किया जाए

1. मूल्य के अर्थ में वस्तुसूची की अधिकतम सीमा नियत करना।
2. वस्तुसूचियों के नियंत्रण का दायित्व नियत करना जिसमें अधिमानतः वरिष्ठ स्तर पर एक व्यक्ति शीर्ष प्रबंधन को रिपोर्ट करे।
3. अतिसावधानी पूर्ण सामग्री आयोजना तथा पूर्वानुमान
4. एक सुअभिकल्पित तथा परिभाषित वस्तुसूची नियंत्रण प्रणाली।
5. यथार्थवादी वस्तुसूची स्तर नियत करना अर्थात् अधिकतम, न्यूनतम, पुनः आदेश स्तर तथा संतुष्टि करना कि स्टॉक वस्तुसूची स्तर मद वार/अवस्थल वार नियत किए जाएं।
6. लीड समय को कम करना।

7. वस्तुसूची स्तरों में समंजन, जहाँ भी आवश्यकता हो, वस्तुसूची स्तर आवश्यकता खपत में परिवर्तनों, बाजार दशाओं में परिवर्तन के अनुसार समंजित किए जाने चाहिए।
8. पुरानी, मंदगामी तथा अचल मदों पर कड़ा नियंत्रण।
9. स्टॉक स्थलों की संख्या में कमी।
10. मानकीकरण तथा किस्म में कमी
11. अन्य प्रयोक्ता विभागों यथा स्टोर, गुणवत्ता, आश्वासन इत्यादि के साथ सन्निकट समन्वय रखना तथा विभागों में सभी स्तरों पर जागरूकता तथा सकारात्मक प्रवृत्ति का सृजन करना। वस्तुसूचियों को कम करना। इस विचार को प्रेरित करना कि वस्तुसूचियां (इनवेंटरी) नकदी हैं।
12. वस्तुसूची नियंत्रण प्रणाली को कम्प्यूटरीकृत करना।
13. विक्रेता-क्रेता संबंध को सुधारना, स्थान, मात्रा तथा गुणवत्ता इत्यादि के अर्थ में सही आपूर्ति स्रोत का चयन करना।

11.3.7.4 वस्तुसूची नियंत्रण की महत्वपूर्ण तकनीकें

सामग्री प्रबंधन में प्रत्येक वर्ष हजारों व्यक्ति लेनदेन शामिल होते हैं। अपना कार्य प्रभावी ढंग से करने के लिए, सामग्री प्रबंधक को अनावश्यक व्यौरों पर ध्यान नहीं देना चाहिए तथा महत्वपूर्ण मामलों पर संकेन्द्रण करना चाहिए। वस्तुसूची नियंत्रण प्रक्रियाओं में उन मदों को, जिन पर सुस्पष्ट नियंत्रण आवश्यक है, उन मदों से जिन पर सुस्पष्ट नियंत्रण आवश्यक नहीं है, पृथक कर देना चाहिए। इस प्रयोजनार्थ, मदों को अनेक कसौटियों के आधार पर समूहों में वर्गीकृत किया जाता है। सर्वाधिक आम वर्गीकरण, जिसका व्यापक प्रयोग किया जाता है, एबीसी, विश्लेषण, बीईडी विश्लेषण तथा एसडीई विश्लेषण है।

एबीसी विश्लेषण

एबीसी विश्लेषण, जिसे प्रचलित रूप से षसदैव बेहतर नियंत्रण ष अथवा वर्णानुक्रमिक दृष्टिकोण कहा जाता है, का मानव प्रयास के अनेक क्षेत्रों में सार्वभौमिक अनुप्रयोग है। एबीसी विश्लेषण मदों, की यूनिट लागत पर निर्भर नहीं करता वरन केवल उसके वार्षिक उपयोग पर निर्भर करता है तथा उनके महत्व पर निर्भर नहीं है क्योंकि सभी मदें आवश्यक हैं। विश्लेषक वस्तुसूची को सामान्यतः तीन श्रेणियों 'ए', 'बी' और 'सी' में वर्गीकृत करते हैं। षक ष मदों का धन निवेश के अर्थ में उच्च वार्षिक उपयोग हैं। षबी ष मदें औसत हैं जबकि षसी ष मदों का निम्न/उपयोग मूल्य है। वस्तुसूची में प्रत्येक मद को उसके वार्षिक उपयोग मूल्य के क्रम में क्रमांकित तथा सूचीबद्ध किया जाता है। सूची के शीर्ष पर उच्च मूल्य मदें होगी जिनके पश्चात मध्यम मूल्य मदों की एक लम्बी सूची और अंततः निम्न मूल्य मदों की लम्बी सूची होगी। मदों की श्रेणी के बीच विभाज्य रेखा विवेकाधीन है। इस प्रकार मदों की तीन श्रेणियों की निम्न प्रकार पहचान की जा सकती है।

श्रेणी	मदों का प्रतिशत	निवेश का प्रतिशत
ए	10-15	70-80

बी	20-25	15-25
सी	60-70	5-15

इस तकनीकी का मुख्य उद्देश्य उन मदों को अलग करना है जिनका वस्तुसूची लागतों पर सर्वाधिक प्रभाव पड़ता है ताकि प्रबंधन उन मदों पर प्रयास संकेन्द्रित कर मदों जो बचतों के अर्थ में उच्चतम संभव पे-ऑफ का वचन देते हैं। इस प्रकार, एबीसी विश्लेषण से अनेक निम्न मूल्य मदों के बजाए कुछ उच्च मूल्य मदों पर अधिक ध्यान दिया जा सकता है।

वीईडी विश्लेषण

यह विश्लेषण किसी मद के क्रांतिक मूल्य तथा संस्था के कार्यकरण पर उसके प्रभाव पर आधारित है।

श्री ८ महत्वपूर्ण मदों के लिए आशयित है जिनके बिना संस्था कार्य नहीं कर सकती अथवा कार्यचालन एकदम रुक जाता है। ऐसी मदें सदैव पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध होनी चाहिए तथा हर समय शत प्रतिशत उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त सुरक्षा स्टॉक को बनाए रखा जाना चाहिए। ये मदें शीर्ष प्रबंधन द्वारा नियंत्रित होनी चाहिए।

‘ई’ का अर्थ है अनिवार्य मदें जिनके बिना कोई संस्था कार्य तो कर सकती है किन्तु उससे सेवा की गुणवत्ता कुछ सीमा तक प्रभावित होती है। ये मदें मध्यस्तरीय प्रबंधकों द्वारा नियंत्रित की जाती हैं।

‘डी’ का अर्थ है वांछनीय मदें। इन मदों का होना वांछनीय है किन्तु इन मदों के बिना किसी संस्था का कार्यचालन प्रभावित नहीं होगा। ये मदें निम्न प्रबंधन स्तर पर नियंत्रित की जा सकती हैं।

एसडीई विश्लेषण

एसडीई विश्लेषण बाजार में मदों की उपलब्धता की स्थिति पर आधारित है तथा यह स्थिति समय-समय पर भिन्न होती है ‘एस’ वे मदें हैं जो बाजार में थोड़ी मात्रा में हैं। उन्हें शीर्ष प्रबंधन द्वारा नियंत्रित किया जाना है तथा भारी सुरक्षा स्टॉकों को बनाए रखा जाना चाहिए, ‘डी’ मदें प्राप्त करनी कठिन हैं किन्तु ये बाजार में उपलब्ध होती हैं। श्री ८ मदें बाजार में सहज उपलब्ध होती हैं।

उपर्युक्त वर्णन से यह देखा जा सकता है कि ए बी सी विश्लेषण पूंजी निवेश कोण से किया जाता है, बी ई डी विश्लेषण प्रयोग के दृष्टिकोण से किया जाता है तथा एस डी ई विश्लेषण अधिप्राप्ति कोण से किया जाता है। ए बी सी तथा बी ई डी विश्लेषण के निष्कर्षों को संयोजित किया जा सकता है तथा चुनिंदा वस्तुसूची नियंत्रण प्रणालियों का विकास करने के लिए और गुण बनाए जा सकते हैं।

ए बी सी - बी ई डी संयोजन के मॉडल

इस संयोजन के सामान्यतः प्रयोग में आने वाले दो मॉडल हैं :

मॉडल 1

	वी	ई	डी	
क	एबी	एई	एडी	श्रेणी 1
ख	बीबी	बीई	बीडी	श्रेणी 2
ग	सीबी	सीई	सीडी	श्रेणी 3

मॉडल 2

	वी	ई	डी	
	श्रेणी 1	श्रेणी 2	श्रेणी 3	
क	एबी	एई	एडी	
ख	बीबी	बीई	बीडी	
ग	सीबी	सीई	सीडी	

प्रत्येक मद की वस्तुसूचियों पर नियंत्रण का उच्चांश अंतर्ग्रस्त कार्य के मद्देनजर न तो व्य
वहार्य होगा और न ही उपयोगी क्योंकि सभी मदें समान रूप से महत्वपूर्ण नहीं हैं। इन्हें नियंत्रण
किए जाने वाले मदसमूहों में वर्गीकृत करना वांछनीय है तो इसके महत्व के समनुरूप हो। ये ि
वश्लेषण महत्वपूर्ण कम छुटपुट अनेक के सिद्धान्त पर आधारित है तथा उच्चांश ध्यान महत्वपूर्ण कम
मदों पर संकेन्द्रित किया जाता है जो परिणामों को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करता है। विभिन्न मदों
के सेवास्तरों को इन वर्गीकरणों को ध्यान में रखना है तथा समग्र वस्तुनिष्ठ, दृष्टिकोण से विभिन्
मदों के लिए सुझाए गए सेवास्तर निम्न प्रकार हैं :

		वी	ई	डी
ए	एस	85%	75%	70%
	डी	75%	70%	60%
	ई	60%	50%	50%
बी	एस	95%	85%	75%
	डी	80%	75%	65%
	ई	70%	70%	50%
सी	एस	99.9%	95%	80%
	डी	90%	85%	70%
	ई	80%	80%	60%

आदेश - आकार

क्रय मात्रा के निर्धारण की समस्या केवल उन मदों के लिए महत्वपूर्ण बन जाती है जिन्हें नेमी रूप से स्टॉक में रखा जाता है। क्रय मात्रा न केवल वस्तुसूची स्तर का निर्धारण करती है बल्कि आंतरिक प्रचालन लागतों को भी प्रभावित करती है। इष्टतम आदेश मात्रा का निर्धारण विपरीत दशाओं में खीचने वाले दो बलों द्वारा होता है - भारी क्रय मात्रा जो वस्तुसूची (इनवेंटरी) रखाव लागतों को अधिकतम तथा आदेश लागतों को न्यूनतम करती है जबकि क्रय मात्राएं कम किए जाने पर स्थिति इसके ठीक विपरीत होती है।

किफायती आदेश मात्रा (ई ओ क्यू) क्रय मात्रा का वह मूल्य है जो किसी समूह (लॉट) की न्यूनतम कुल लागत उपगत करें। ऐसा तब होता है जहाँ मार्जिनल सेट अप या आदेश देने की लागत के समतुल्य हो। इस प्रकार, किसी एक आदेश में क्रय की जाने वाली मात्रा का निर्णय वस्तुसूची का आदेश देने तथा रखाव लागतों के बीच इष्टतम संतुलन बनाने की दृष्टि से किया जाता है।

अपनी प्रगति की जाँच करें :

1. चुनिंदा वस्तुसूची नियंत्रण से आप क्या समझते हैं? ए बी सी तथा बी ई डी विश्लेषण इसमें किस प्रकार सहायक हो सकते हैं।
2. कार्यशील स्टॉक, सुरक्षा स्टॉक तथा लीड समय से आप क्या समझते हैं।

वितरण प्रक्रिया

सामग्री प्रबंधक न केवल सामग्री को खरीदने तथा भंडारण करने के लिए उत्तरदायी है बल्कि यह सुनिश्चित करने के लिए भी उत्तरदायी है कि यथावश्यकता सही समय पर सही स्थान पर सही मात्राओं में सही आपूर्तियाँ उपलब्ध करायी जाएं। सामग्री को पहले प्राप्ति स्थल से ऐसे भंडारण क्षेत्र

तक ले जाया जाता है जो स्टोर प्रबंधन के साथ संबंध होता है। तब उसे वस्तुसूची में रखा जाता है जबतक उसे अंतिम प्रयोक्ता तक संवहन नहीं कर दिया जाता जो उसे तब तक भंडारित करता है जब तब कि सामग्री की अन्ततः खपत नहीं हो जाती। सामान्यतः यह उपभोक्ता विभाग का दायित्व है कि वह आकर स्वयं स्टोर विभाग से सामग्री ले ले। इसे पूरा करने के लिए अनेक दृष्टिकोण (मार्ग) हैं।

लाए और ले जाएं (फेच एण्ड कैरी) प्रणाली

प्रयोक्ता विभाग में किसी को आपूर्तियों के समुचित स्तर का रख-रखाव करने, आवश्यक सभी मदों के लिए अपेक्षित मांग पत्र भरने तथा मांग पत्र को प्रक्रियान्वयन हेतु केन्द्रीय स्टोर में ले जाने का दायित्व प्रत्यायोजित कर दिया जाता है। इस पर केन्द्रीय स्टोर आदेश में अनुरोध की गई मदों को एक आपूर्तिकर्ता गाड़ी में भर कर प्रयोक्ता विभाग को परिदाय कर देता है। अधिकांशतः पी एच सी तथा उपकेन्द्रों को जिले द्वारा की जाने वाली सामग्री वितरण की आपूर्ति के लिए सामग्री लाभानुभोगियों को पहुँचाने हेतु इस प्रणाली का अनुसरण किया जाता है।

सम-स्तर प्रणाली

प्रत्येक विभाग केन्द्रीय स्टोर से आदेश देते समय स्थानीय भंडारण स्थल का प्रयोग करता है। प्रत्येक विभाग के साथ मिलकर प्रत्येक आपूर्ति मद के लिए आपूर्ति कोटों का निर्धारण कर लिया जाता है। प्रत्येक तिमाही में इन कोटों की कम से कम एक बार समीक्षा की जाती है तथा इन्हें सामान्यतः निरंतर अंतरालों पर सभी प्रयोक्ता विभागों का दौरा करता है, एक बड़ी अंतरण ठेलागाड़ी का इस्तेमाल करते हुए सहायक समस्त स्टॉक की पूर्व-समनुदेशित षसम-स्तर ष एक पुनः पूर्ति कर देता है।

कुल-आपूर्ति-ठेलागाड़ी विनिमय प्रणाली

यह सामग्री वितरण की नवीनतम विधि है। यह सर्वोत्तम कार्य करती है जब ठेलागाड़ी में किसी प्रयोक्ता विभाग द्वारा प्रयुक्त की जाने वाली सभी मदें शामिल हों तथा कोटा निर्धारित हो। यहाँ भी उनकी आवधिक समीक्षा किया जाना आवश्यक है।

सम प्रणाली में विनिमय ठेलागाड़ी तथा सम वितरण विधि, दोनों की विशेषताएं होती हैं। बशर्ते यह समीक्षा अवधि के दौरान प्रयोक्ता विभाग द्वारा प्रयोग में लाई जाने वाली मदों की पहचान कर सके। समीक्षा जितनी अधिक बार की जाएगी, प्रयोक्ता क्षेत्र में वस्तुसूची की आवश्यकता उतनी ही कम होगी। अनुभवजन्य भूमिका यह है कि उच्च स्तर ष ष मदों की दैनिक समीक्षा की जाए तथा निम्न मूल्य ष षी ष तथा ष षी ष मदों की सप्ताह में दो बार समीक्षा की जाए।

स्टॉक स्तरों को बनाए रखना

स्टॉक कार्डों में दर्शाए गए स्टॉक की यथार्थता को सुनिश्चित करना तथा कमियाँ, ह्रास अथवा अनियमितताओं इत्यादि का पता लगाना आवश्यक है। यदि स्टॉक का सत्यापन न किया जाए तो अनेक त्रुटियों का लम्बी अवधि तक पता ही नहीं चल पाता। कुछ दिनों में समस्त स्टॉक की जाँच कर स्टॉक का आवधिक सत्यापन किया जाना चाहिए। विभिन्न मदों के वास्तविक स्टॉक को स्टॉक कार्ड में दर्ज किया जाता है और तब उसका मिलान बिन कार्ड अधिशेष के साथ किया जाता है। महंगी तथा आकर्षक मदों के लिए कुछ मदों के स्टॉक की दैनिक जाँच करते हुए समस्त मदों को वर्ष में दो बार शामिल कर निरंतर स्टॉक सत्यापन किया जाना चाहिए। इसके अतिरिक्त स्टोर के कार्यकाल के तरीके को सुनिश्चित करने के लिए स्टोर्स के प्रभारी अधिकारी द्वारा आकस्मिक जाँच भी की जानी चाहिए।

अपनी प्रगति की जाँच करें

1. फेच एण्ड कैरी प्रणाली, सम स्तर प्रणाली तथा कुल आपूर्ति कार्य विनिमय प्रणाली के बीच अंतर बताएं?
2. आवधिक स्टॉक सत्यापन क्यों आवश्यक है?

मामला अध्ययन

दक्षिण भारत में X अस्पताल में, सुश्री जरीना, परिचर्या अधीक्षक अस्पताल के जनरल स्टोर्स की प्रभारी थी। वह न केवल वार्डों को आपूर्तियों के वितरण के लिए उत्तरदायी थी बल्कि सामग्री की अधिप्राप्ति तथा खरीद के लिए भी उत्तरदायी थी। उसके द्वारा प्राधिकृत किए जाने पर ही विक्रेताओं या आपूर्तिकर्ताओं को अंतिम भुगतान किए जाते थे। आधार्किक रूप से वह अस्पताल की सामग्री प्रबंधक थी।

जनवरी 1989 में डा.रेड्डी ने नए चिकित्सा अधीक्षक के रूप में कार्यभार ग्रहण किया उनके साथ विचारविमर्श करने पर सुश्री जरीना ने स्टोर की समस्याएं उनके समक्ष रखी तथा माल के आपूर्तिकर्ताओं को भुगतान करने में विलम्ब का उल्लेख किया। उन्होंने पक्षकारों को शीघ्र भुगतान किए जाने पर जोर दिया क्योंकि वे लम्बी छुट्टी पर जा रही थीं तथा बाद में यदि घर में स्थितियां अनुकूल न हुईं तो वे त्यागपत्र भी दे सकती थीं।

उन्हें 10 जनवरी, 1989 को छुट्टी पर जाना था। उन्होंने अपनी सहायक परिचर्या अधीक्षक (ए एन एस) सुश्री मेरी को कोई औपचारिक प्रभार नहीं सौंपा। उनके जाने के तत्काल पश्चात एक आपूर्तिकर्ता से भुगतान हेतु तीन बिल प्राप्त हुए। ए एन एस ने चिकित्सा अधीक्षक (एम एस) के साथ विचार विमर्श किया जिसने उसे स्टोर विभाग में माल प्राप्ति नोट के साथ सत्यापन करने तथा फिर बिल को ओ.के. करने की सलाह दी।

इस प्रक्रिया में उसकी जानकारी में आपूर्तिकर्ता बिलों तथा स्टॉक कार्डों निर्गम पर्चियों तथा शेल्फों पर वास्वतिक स्टॉक में कुछ विसंगतियों का पता चला। उसने स्टोर लिपिक को इसका स्पष्टीकरण देने के लिए कहा तथा एम एस को भी इसके बारे में सूचित किया। एस एस ने मामले की सम्पूर्ण जाँच बिलों, निर्गम स्लिपों एवं स्टोर्स में वस्तुतः विद्यमान स्टॉक से स्टॉक सत्यापन के आदेश दिए। उन्होंने इस प्रयोजनार्थ सुश्री मेरी का पर्यवेक्षण करने हेतु एक एम.ओ. डा.राम को नियुक्त किया।

इस कार्य से बहुत कुछ उदघाटित हुआ। यह पता चला कि इनमें से काफी बिल अधिक राशि के थे। कतिपय मामलों में सूचीबद्ध, मर्दे तथा दशाई गई मर्दे वस्तुतः प्राप्त मात्रा से कहीं अधिक थी। संक्षेप में, बिल फर्जी लगते थे, यद्यपि स्टॉक कार्डों का अद्यतन किया गया था, वे वास्वतिक निर्गम तथा वस्तुतः विद्यमान मात्रा से मेल नहीं खा रहे थे। इसका कारण प्रत्यक्ष धोखधड़ी अथवा अल्प आपूर्ति पर आरोपित किया गया। आगे यह नोट किया गया कि ऐसा एक विशिष्ट आपूर्तिकर्ता मै.भट्टी के मामले में था। इससे संदेह उत्पन्न हुआ। लम्बित बिलों तथा प्राप्त बिलों का भुगतान रोक दिया गया।

एक सम्पूर्ण जाँच के आदेश दिए गए। यह पता चला कि स्टॉक रजिस्ट्रों का अद्यतन नहीं किया गया था। कई बार स्टॉक कार्डों में भी प्रविष्टियां नहीं की गयी थी। उन पर कोई दिनांक या हस्ताक्षर नहीं किया गया था। स्टॉक रजिस्ट्रों में अधिशेष नहीं दर्शाए गए थे। आपूर्ति के लिए डुप्लीकेट इंडेंट आदेश उपलब्ध नहीं थे। टूटी हुई शीशियां तथा कालातीत औषधियां भी वहाँ पड़ी हुई थी। सुपुर्दगी टिप्पणियों को उचित प्रकार क्रमांकित तथा फाइल नहीं किया गया था।

जाँच करने पर आपूर्तिकर्ता ने बताया कि अनेक बार कतिपय मर्दों के लिए आदेश फोन पर दिए जाते थे तथा बाद में कागज की पर्चियों पर एन एस के हस्ताक्षर से इंडेंट भेज दिए जाते थे। इसलिए, बिलों में असंख्य मर्दे थी जो न तो बैंकिंग स्लिपों में दिखाई गई थी और न ही आदेश प्रपत्र में।

डा.रेड्डी ने मैसर्स भट्टी, आपूर्तिकर्ता को आश्वासन दिया कि भुगतान तभी किया जा सकता है यदि वह आदेश प्रपत्र या सुपुर्दगी टिप्पणी के रूप में निश्चित साक्ष्य प्रस्तुत करे।

31 मार्च 1989 गुजर गया। निपटान नहीं किया जा सका। मै. जरीना, एन एस ने अपना त्यागपत्र भेज दिया। मामला कुछ महीनों तक लटका रहा।

किसी तरह आपूर्तिकर्ता ने मै. जरीना एन.एस. से सम्पर्क किया तथा कुछ इंडेंटों/आदेश पत्रों पर उनके अदिनांकित हस्ताक्षर प्राप्त किए, किन्तु दुर्भाग्यवश उन्हें भेजने के समय, आपूर्तिकर्ता मै. भट्टी ने उन पर पिछले वर्ष की तिथियों के बजाए वर्तमान वर्ष की अप्रैल 1989 तथा मई 1989 की तिथियाँ डाल दी। सुश्री मेरी, ए.एन.एस ने उसे डा. रेड्डी को दिखाया जिन्होंने उन्हें स्वीकार करने से इन्कार कर दिया आपूर्तिकर्ता को तदनुसार सूचित किया गया। मै. भट्टी ने मामला न्यायालय में ले जाने की धमकी दी और अपने वकील के माध्यम से एक कानूनी नोटिस भेज दिया। डा. रेड्डी एम

एस ने यह उल्लेख करते हुए उत्तर भेजा कि 'मैं' यही दोहरा सकता है कि अस्पताल उन मदों के लिए अदायगी करेगा जिसकी सुपुर्दगी की उनके पास निश्चित साक्ष्य है ४ तथा साथ ही उन्होंने यह भी कहा कि आपूर्तिकर्ता पोंगल के दिन 14 जनवरी 1989 को उनके कार्यालय आए थे तथा उन्होंने सभी स्टाफ संबंधित अधिकारियों का अभिवादन किया और उनके कार्यालय के लिए भी एक सुन्दर सी छड़ी छोड़ गए जो अभी भी वहाँ पड़ी है।

लेखाकार को मै. जरीना के लेखों को अंतिम रूप न देने तथा इस खाते की कोई भी राशि उन्हें संदेय भविष्य निधि तथा वेतन से काटने के लिए कहा गया। उनका त्यागपत्र तत्काल प्रभाव से स्वीकार कर लिया गया।

विचार-विमर्श के बिन्दु

1. माल प्राप्ति नोट का क्या महत्व है?
2. कौन सी प्रक्रियाएं शामिल थीं?
3. सामग्री प्रबंधन के लिए आपको क्या शिक्षा मिलती है?

11.3.8 यूनिट समीक्षा प्रश्न

1. भंडार में सामग्री के प्राप्त करने से पूर्व इसमें शामिल विभिन्न प्रक्रियाएं क्या हैं?
2. वस्तुसूची नियंत्रण से आप क्या समझते हैं? अच्छे वस्तुसूची प्रबंधन में ए बी सी तथा बी ई डी विश्लेषण किस प्रकार सहायक हो सकता है?
3. वितरणात्मक प्रक्रिया के विभिन्न दृष्टिकोणों का वर्णन करें। निम्न के लिए कौन सी वितरण प्रणाली सर्वोत्तम है।
 - क. जिला स्वास्थ्य संगठन तथा पी एच सी इत्यादि
 - ख. जिला अस्पताल में वार्ड? कारण बताएं।
4. कार्यशील स्टॉक सुरक्षा स्टॉक तथा लीड समय से आप क्या समझते हैं? उदाहरण दें।
5. औषधों के कालातीत होने का अनुवीक्षण आप किस प्रकार करेंगे? सोदाहरण स्पष्ट करें।

11.3.9 परीक्षण मदें

निम्नलिखित में से सही अथवा सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर का चयन करें तथा उसके समक्ष टिक् (✓) का चिह्न लगाएं :

1. प्रभावी सामग्री प्रबंधन निम्न के लिए उत्तरदायी नहीं है
 - क. लक्ष्यों की प्राप्ति
 - ख. स्वास्थ्य सेवाओं की लागत में कमी
 - ग. स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं की सामयिक आपूर्ति

- घ. वस्तुसूचियों में वृद्धि
2. वस्तुसूची वृद्धि के परिणामस्वरूप
 क. सामग्री लागत में कमी आती है
 ख. सामग्री की उपलब्धता में वृद्धि होती है
 ग. सामग्री की उपलब्धता घटती है
 घ. उपरोक्त में से कोई नहीं
3. स्वास्थ्य संगठन में, सामग्री हेतु वितरण चक्र में निम्न शामिल हैं
 क. सामग्री की अधिप्राप्ति तथा भंडारण
 ख. सामग्री की सुपुर्दगी तथा वितरण (प्रबंधन)
 ग. प्राप्ति निरीक्षण तथा वस्तुसूची नियंत्रण
 घ. उपरोक्त सभी
4. सामग्रियों का निरीक्षण निम्न बिंदुओं पर किया जाता है
 क. आधानों की सुपुर्दगी
 ख. खोलने तथा प्राप्त करने के समय
 ग. सेवा स्थलों पर सुपुर्दगी के समय
 घ. भंडारण स्थलों पर
5. माल प्राप्त टिप्पणी निम्न के लिए आवश्यक है:
 क. क्रय आदेश में शामिल किन्तु प्राप्त न हुई मदों का पता लगाने के लिए
 ख. आपूर्ति मात्रा के सत्यापन के लिए
 ग. भंडारित माल की पुनः जाँच के लिए
 घ. वस्तुसूची पर नियंत्रण रखने के लिए
6. वस्तुसूची प्रबंधन प्रक्रिया निम्न की है
 क. लागत के प्रति वस्तुसूची के रखाव के लिए
 ख. लम्बे समय तक भंडारण के लिए
 ग. इष्टतम समग्र लागत पर स्टॉक में मदें रखने के लिए
 घ. विक्रेताओं का चयन करने के लिए
7. कार्यशील स्टॉक का आशय है
 क. स्टोर में विद्यमान कुल स्टॉक
 ख. सुपुर्दगी के बीच मांग को पूरा करने के लिए स्टॉक
 ग. स्टॉक समाप्ति के प्रति संरक्षण हेतु
 घ. उपरोक्त में से कोई नहीं

8. सुरक्षा स्टॉक के प्रभाव को निम्न अर्थों में मापा जा सकता है:
 - क. कार्यशील स्टॉक की उच्च खपत दर
 - ख. सेवा स्तर
 - ग. असामान्य लीड समय
 - घ. पुनः आदेश स्तर

9. लागत को सर्वाधिक प्रभावित करने वाली मदों का पता लगाने के लिए हम निम्न विश्लेषण का प्रयोग करते हैं
 - क. बी ई डी
 - ख. ए बी सी
 - ग. एस डी ई
 - घ. ए एवं बी का संयोजन

10. किस वितरण प्रणाली में उत्तरदायित्व प्रभोक्ता विभाग पर होता है
 - क. सममूल्य स्तर प्रणाली
 - ख. फेच एण्ड कैरी प्रणाली
 - ग. कार्ट मूल्य प्रणाली
 - घ. सम मूल्य प्रणाली

11.3.10 प्रस्तावित पाठ्य सामग्री

1. गिश ओ एण्ड फैलर आई एल, पलैनिंग फार्मास्यूटिकल फॉर प्राइमरी हेल्थ केयर, दि सप्लाई एण्ड यूटिलाइजेशन ऑफ ड्रग्स इन III वर्ल्ड ए पी एच असन, वार्शिंगटन, 1979.
2. ग्रॉस एफ एच एण्ड इनमान डब्ल्यू एच डब्ल्यू, ड्रग्स मानिट्रिंग, एकडमिक प्रैस, लंदन, 1979.
3. मैनेजमेंट एसोशिएशन फार हेल्थ, मैनेजिंग ड्रग्स सप्लाई, बोस्टन, 1982
4. टैफ चार्ल्स ए. मैनेजमेंट आफ फिजीकल डिस्ट्रीब्यूशन एण्ड ट्रांसपोर्टेशन, रिचर्ड टी ईरविन इंक, इलिनोस 1978
5. अमेर डीम एस, पर्येसिंग एण्ड मैटीरियल्स मैनेजमेंट फार हेल्थ केयर इंस्टीट्यूशन्स, लेक्सिंग्टन बुक्स, मेसाथुसेआनस, 1983
6. वोवेरसोक्स डी पी, लोजिस्टिक्स मैनेजमेंट, मैक मिलियन पब्लि. कं. न्यूयार्क, 1978
7. रीसमैन ए., मैटीरियल मैनेजमेंट फार हेल्थ सर्विसेज, लैकेसिंग्टन बुक्स, मास, 1981

यूनिट 11.4 उपकरण प्रबंधन

संरचना

- 11.4.0 उद्देश्य
- 11.4.1 महत्वपूर्ण शब्द तथा संकल्पनाएं
- 11.4.2 परिचय
- 11.4.3 उपकरण चयन
- 11.4.4 उपकरण अनुरक्षण तथा वर्तमान परिदृश्य
- 11.4.5 उपकरण मरम्मत
- 11.4.6 उपकरण की इतिवृत (हिस्ट्रीशीट)
- 11.4.7 निराकरण तथा निपटान
- 11.4.8 यूनिट समीक्षा प्रश्न
- 11.3.9 परीक्षण मर्दे
- 11.3.10 प्रस्तावित पाठ्य सामग्री

11.4.0 यूनिट के उद्देश्य

यूनिट के अंत में, विद्यार्थी निम्नलिखित कार्य में सक्षम हो जाएंगे।

- i. स्वास्थ्य देखभाल उपकरण के वर्तमान परिदृश्य पर चर्चा करने,
- ii. उपकरणों की सामयिक मरम्मत के लिए आदेश देने, तथा
- iii. बेकार उपकरणों के निराकरण एवं निपटान की विधियों का वर्णन करने।

11.4.1 महत्वपूर्ण शब्द तथा संकल्पनाएं

स्वास्थ्य देखभाल/चिकित्सा उपकरण, उपकरण चयन, उपकरण का प्रयोग गुणांक, वारंटी से वा संविदा, उपकरण अनुरक्षण, अनुरक्षण हेतु जैव चिकित्सा इंजीनियरी प्रचालन, अनुरक्षण हेतु, बजट आयोजना, निवारक अनुरक्षण, लघु तथा दीर्घ अवधियों के लिए अनुरक्षण हेतु मास्टर योजना, उपकरण मरम्मत, मरम्मत प्रक्रियाएं, उपकरण का इतिवृत (हिस्ट्री शीट) उपकरण अनुरक्षण तथा मरम्मत लॉगबुक, उपकरण का निष्पादन, निराकरण प्रक्रियाएं तथा निराकरण बोर्ड।

11.4.2 परिचय

विज्ञापन तथा प्रौद्योगिकी में प्रगति के साथ, स्वास्थ्य देखभाल के लिए तथा अस्पताल में प्रयोग में आने वाले उपकरण अब अधिकाधिक परिष्कृत तथा आधुनिक होते जा रहे हैं तथा इन पर भारी धनराशि खर्च होती है। एक औसत स्वास्थ्य प्रशासक/निदानकर्ता को इन उपकरणों के सही चयन, अधिप्राप्ति, विनिर्देशनों, संस्थापना, उपयोग, अनुरक्षण तथा मरम्मत में शामिल जटिलताओं तथा तकनीकों की बहुत कम जानकारी है इन उपकरणों के निराकरण तथा निपटान के समय स्थिति और भी बदतर होती है। इसके परिणामस्वरूप, अस्पताल तथा स्वास्थ्य देखभाल केन्द्र ऐसे उपकरण अधिप्राप्त कर लेते हैं जो सर्वोत्तम नहीं होते। इसके अतिरिक्त हम कीमत भी अधिक अदा करते हैं। उपकरण आपूर्तिकर्ताओं तथा एजेंटों द्वारा आक्रामक विपणन के कारण अक्सर कुप्रथाएं शुरु हो जाती हैं।

इन परिष्कृत उपकरणों का अनुरक्षण तथा मरम्मत सबसे बड़ी आपदा बन जाती है। अधिकांश स्वास्थ्य देखभाल केन्द्रों में कोई संगठित अथवा सर्वांगी अनुरक्षण एवं मरम्मत सुविधा नहीं है। वस्तुतः ऐसे उपकरणों की मरम्मत तथा अनुरक्षण के लिए बुनियादी सुविधाएं भी उपलब्ध नहीं हैं। इसके कारण न केवल लम्बे समय तक उपकरण खराब रहते हैं बल्कि सकल अल्प उपयोग तथा अकुशलता भी उत्पन्न होती है जिससे रोगी देखभाल पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। कुछ सर्वेक्षणों तथा अध्ययनों ने निर्दिष्ट किया है कि अस्पतालों/स्वास्थ्य देखभाल केन्द्रों में अनुपयोगी अपव्यय के लिए प्रमुख कारक अप्रचालनात्मक उपकरण हैं।

उपकरण के इष्टतम उपयोग के लिए यह अपेक्षित है कि उपकरण अपने अधिकांश कार्य काल में अच्छी कार्य स्थिति में रहें। अतः उपकरण के सामयिक अनुरक्षण तथा मरम्मत का अत्यधिक महत्व है। इस यूनिट में इस जटिल समस्या का सामना करने तथा साथ ही उपकरण के निराकरण, निपटान तथा प्रलेखन/अभिलेख के अनुरक्षण हेतु कुछ दिशानिर्देश दिए गए हैं।

प्रबंधन को स्वाभावतः ही एक पूर्व निर्धारित उद्देश्य की प्राप्ति के लिए संसाधनों के एक प्रयोजनपूर्ण तथा प्रभावी उपयोग के रूप में परिभाषित किया गया है। उपकरण प्रबंधन तक इसे विस्तारित करने का अर्थ है कि हम न केवल उपकरण की अपेक्षाकृत अधिक उपयोगिता सुनिश्चित करते हैं बल्कि उनके सही रहने के काल को भी अधिकतम बनाते हैं तथा दैनंदिन कार्य में उनकी विश्वसनीयता, वैधता, कुशलता तथा सुरक्षा सुनिश्चित करते हैं।

जिला स्वास्थ्य संगठन में अत्यधिक किस्मों तथा विविधता वाले उपकरणों का प्रयोग किया जाता है। जिला स्वास्थ्य प्रणाली में इन उपकरणों की प्रकृति तथा किस्म उपलब्ध सक्षमताओं तथा विशेषज्ञता के आधार पर विभिन्न स्तरों पर भिन्न होती है। उदहारण के लिए, इस सीमा में एक साधारण थर्मामीटर में लेकर परिष्कृत नैदानिक तथा रोगोपचारी गैजट (उपकरण) नामतः इमेजिंग, रेडियोथिरैपी तथा प्रयोगशाला उपकरण, लैप्रोस्कोप, एम टी पी सक्शन उपकरण, एनेस्थीसिया तथा ओ टी उपकरण शामिल हैं। इसके अतिरिक्त अनेक जन स्वास्थ्य उपकरण हैं यथा होरोक्स यंत्र, जल निस्स्यंदन, भंडारण तथा स्वच्छता उपकरण। इन सभी उपकरणों का एक बड़ा भाग जिला अस्पताल में पाया जाता है।

प्रौद्योगिकी की व्यापक शुरुआत तथा वर्धनात्मक प्रभाव सम्पूर्ण विश्व में आधुनिक स्वास्थ्य देखभाल सुपुर्दगी प्रणाली की एक वास्तविकता है तथा इसके प्रभावी प्रबंधन तथा कुशल अनुरक्षण के गंभीर आर्थिक परिणाम स्वास्थ्य देखभाल सुपुर्दगी प्रणाली के सभी पहलुओं पर होते हैं तथा यह प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र से लेकर सर्वाधिक परिष्कृत अस्पताल तक प्रत्येक स्वास्थ्य सुविधा के सुचारु रूप से कार्य करने के लिए महत्वपूर्ण है।

वर्तमान स्थिति

स्वास्थ्य केन्द्र/अस्पताल उपकरण की वर्तमान स्थिति विशेषतः उनके अनुरक्षण तथा मरम्मत की स्थिति अत्यंत निराशाजनक है। उनके पास कभी-कभार ही 50-60 प्रतिशत उपकरण कार्य स्थिति में होते हैं। इलेक्ट्रॉनिक विभाग, भारत सरकार द्वारा किए गए एक सर्वेक्षण के अनुसार, दिल्ली तथा नौ अन्य राज्यों में सरकारी अस्पतालों में 50 करोड़ रुपये मूल्य के उच्च तकनीकी चिकित्सीय उपस्कर अतिरिक्त पुर्जों और निधियों की अनुपलब्धता के कारण निष्क्रिय पड़े हैं।

यह सर्वेक्षण नौ राज्यों - दिल्ली, मध्य प्रदेश, उड़ीसा, बिहार, पंजाब, उत्तरप्रदेश, महाराष्ट्र, असम, हरियाणा, तमिलनाडु में 132 सरकारी अस्पतालों में किया गया था। इससे यह प्रकट हुआ कि 180.58 करोड़ की कुल लागत के वैद्युत-चिकित्सीय उपकरणों में से 4861 करोड़ रुपये मूल्य के उपकरण कार्यचालन स्थिति में नहीं थे। चूंकि यह सर्वेक्षण पंजाब को छोड़कर सभी अस्पतालों में नहीं किया गया था, परिणाम को बहिर्वेशित (एक्स्ट्रैपेरेंडट) करके यह निष्कर्ष निकाला गया है कि इन राज्यों में कम से कम 50 करोड़ रुपये मूल्य के उपकरण कार्यचालन स्थिति में नहीं हैं। सर्वेक्षण के निष्कर्ष प्रस्तुत करते समय, इलेक्ट्रॉनिकी विभाग के तत्कालीन सचिव ने कार्य चालन स्थिति में न होने के कुछ कारणों की पहचान इस प्रकार की है (क) राज्य स्वास्थ्य केन्द्रों/अस्पतालों में अनुरक्षा नीति का अभाव तथा इस खाते में बजट में प्रावधान का अभाव, (ख) संस्थापना, अनुरक्षण तथा संरक्षा हेतु तकनीकी दस्तावेजों की अनुपलब्धता क्योंकि ये उपकरण या तो विभिन्न विकसित राष्ट्रों से दान के रूप में प्राप्त हुए थे अथवा पर्याप्त क्रय नीतियों के बिना खरीदे गए थे। सर्वेक्षण में यह पता लगा कि अतिरिक्त पुर्जों, विशेष खपतें आयातित उपकरण के लिए, की उपलब्धता के अभाव से भी समस्याएं उत्पन्न हो रहीं थीं। इसके अतिरिक्त, ऐसे उपकरण के अनुरक्षण के लिए सहायता भी अत्यंत अपर्याप्त थी। चूंकि आयातित उपकरण कमीशन एजेंटों के माध्यम से संचालित किए जा रहे थे, स्थानीय विनिर्माताओं के पास, विशेषतः दूरस्थ क्षेत्रों में, वारंटी अवधि के पश्चात बिक्री सेवाएं प्रदान करने की सीमित क्षमताएं थी रिपोर्ट में कहा गया।

राज्य	दौरा किए गए/सर्वेक्षित अस्पतालों की संख्या	सर्वेक्षित उपकरणों की लागत	कार्य न कर रहे उपकरण की लागत
मध्य प्रदेश	240	28.00	10.00
उडीसा	4	10.50	4.60
बिहार	2	25.00	7.00
पंजाब	लागू नहीं	50.00	10.00
उत्तर प्रदेश	19	38.00	9.60
महाराष्ट्र	24	3.20	1.14
असम	39	10.00	2.00
हरियाणा	15	5.00	2.00
तमिलनाडू	5	10.88	2.77
दिल्ली	3	24.67	2.00
मणिपुर	17	0.20	0.04
जोड़		205.45	50.65

इस अपव्यय में सहायक सर्वाधिक आम कारक है:

परिष्कृत उपकरण की खरीद जिसका उसके अनुरक्षण तथा प्रयोग के लिए तकनीकी विशेषज्ञता के अभाव में अल्प उपयोग होता है या कभी भी उपयोग नहीं होता	अनुमानित अपव्यय 20-24 प्रतिशत
गलत संचालन तथा अनुरक्षण एवं मरम्मत के अभाव के कारण उपकरण की घटी हुई जीवन अवधि	अनुमानित 50-80 प्रतिशत उपकरण मूल्य का प्रभावित होना
सहायक पुर्जों, अतिरिक्त पुर्जों की खरीद तथा सुविधाओं में आशोधन जिनका समुचित उपकरण का चयन करने में विशेषज्ञता के अभाव के कारण पूर्वानुमान नहीं लगाया जा सकता।	अनुमानित 10-30 प्रतिशत उपकरण मूल्य का प्रभावित होना
मानकीकरण का अभाव, अतिरिक्त पुर्जों या अतिरिक्त खरीद की बढ़ी हुई लागत तथा सीमित सक्षम स्टॉक पर अतिरिक्त कार्यभार	अनुमानित 30-50 प्रतिशत उपकरण मूल्य का प्रभावित होना
निवारक अनुरक्षण के अभाव, मरम्मत में अनुभव के न होने तथा अतिरिक्त पुर्जों के अभाव के कारण उपकरण का लंबे समय तक बंद रहना	अनुमानित 20-30 प्रतिशत उपकरण मूल्य का प्रभावित होना
प्रतिकूल क्रय संविदाओं की समस्या विदेशी मुद्रा की कमी के कारण और बढ़ जाती है।	अनुमानित उपकरण तथा अतिरिक्त पुर्जों में 10-30 प्रतिशत की वृद्धि

11.4.3 उपकरण का चयन

उपकरण के चयन हेतु चरण

जब और जैसे हम उपकरण लेने की योजना बनाएं, हमें पहले ही एक सर्वेक्षण करना चाहिए तथा प्रदान किए जाने वाले किसी विशिष्ट उपकरण का औचित्य निर्धारण करना चाहिए। विदेशों में किसी नई सुविधा को स्थापित करने से पूर्व स्वास्थ्य प्रशासकों, इंजीनियरों, जानपदिक रोगविज्ञानी, वृत्तीय विशेषज्ञों का एक दल विशिष्ट संस्थापना का दौरा करता है तथा आवश्यकता का आंकलन करता है तथा तत्पश्चात् वे नई सुविधाओं को स्थापित करने की अनुमति देने से पूर्व एक आवश्यकता प्रमाणपत्र (सी ओ एन) जारी करते हैं।

1. **प्रयोग गुणांक:** इस गुणांक का अनुप्रयोग किसी उपकरण की उपयोगिता का निर्धारण करने के लिए किया जाता है अर्थात् क्या उपकरण का इष्टतम प्रयोग किया जा रहा है अथवा वह अल्प प्रयुक्त है। उपकरण की अतिरिक्त माँग का निर्धारण निम्न सूत्र के प्रयोग द्वारा किया जा सकता है।

$$\text{प्रयोग गुणांक} = \frac{\text{एन} \times 100}{\text{एम}}$$

जहाँ एन - प्रतिदिन उपकरण के प्रयुक्त किए जाने वाले औसत घंटों की संख्या

एम = प्रतिदिन उपकरण के प्रयुक्त किए जा सकने वाले अधिकतम घंटों की संख्या

यदि प्रयोग गुणांक 50 प्रतिशत से कम है तो उसे अल्पप्रयुक्त तथा इसी कारण एक गलत निवेश माना जाता है। तथापि, जीवन रक्षी उपकरण पर इस प्रकार का निर्धारण लागू नहीं किया जा सकता।

2. **लागत जागरूकता:** कोई नया उपकरण अधिप्राप्त करते समय, उपकरण आयोजना तथा अधिप्राप्ति के सम्पूर्ण चक्र के दौरान उपकरण की कुल लागत को सबसे पहले ध्यान में रखा जाना चाहिए। अधिप्राप्ति प्रक्रियाओं के प्रत्येक चरण पर लागत नियंत्रण प्रक्रियाओं पर विचार किया जाना चाहिए।
3. **विनिर्देशन तथा न कि ब्रांड:** उपकरण के सही विनिर्देशनों पर जोर दिया जाना चाहिए। सही विनिर्देशनों से जारी की गई निविदाएं एक स्वस्थ प्रतिस्पर्धा को आरम्भ करेगी जिसका प्रभाव अनुकूल (लाभकर) होता है। कार्यात्मक आवश्यकताओं का पता होना चाहिए तथा इनके आधार पर तकनीकी विनिर्देशनों का विकास किया जाना चाहिए। इस प्रकार उपकरण की नैदानिक आवश्यकता को अपेक्षाकृत कम लागत पर प्राप्त किया जा सकता है।

4. **सी आई एफ गन्तव्य स्थान:** सामान्यतः बीमा तथा मालभाडा ग्राहक समाशोधक सुविधा वाले निकटतम पतन तक शामिल किए जाते हैं। अत्यधिक परिष्कृत, महंगी तथा आयातित मर्दों को सीमाशुल्क समाशोधन सहित संस्था तक ले जाने से उपकरण के मूल्य में 1-2 प्रतिशत की अतिरिक्त लागत आएगी। अधिकांश आपूर्तिकर्ता अतिरिक्त लागत तथा सीमाशुल्क समाशोधक व्यय को समाहित करने में सहमत होंगे।
5. **अतिरिक्त पुर्जों सहित वारंटी:** यह इलैक्ट्रानिकी का युग है। बाजार में तीव्र प्रतिस्पर्धा के कारण, विनिर्माता अधिकाधिक वारंटी अवधि के लिए सहमत हो रहे हैं और वह भी अतिरिक्त पुर्जों के साथ, अतिरिक्त पुर्जों की लागत उपकरण मूल्य के 3-5 प्रतिशत के बीच में जो पहले एक वर्ष की पारम्परिक वारंटी अवधि होती थी, अब सौदेबाजी करके बिना अधिक अतिरिक्त लागत के 2-3 वर्षों की वारंटी अवधि प्राप्त की जा रही है।
6. **उपभोज्य मर्दों की अनवरत आपूर्ति :** कुछ उपकरणों के लिए महंगी उपभोज्य मर्दों का आयात किया जाना आवश्यक है। कम से कम एक वर्ष की अवधि के लिए चलने वाली यथासंभव प्रयास किया जाना चाहिए। तत्पश्चात् कम से कम 10 वर्षों के लिए उपभोज्य मर्दों की अनवरत आपूर्ति के लिए पर्याप्त गारंटी सुनिश्चित की जानी है।
7. **सेवा संविदाएं/बिक्री पश्च सेवा:** उपकरण की अनवरत तथा अबाधित कार्यकरण सुनिश्चित करना आवश्यक है। सेवा संविदा की संकल्पना तथा आयोजना क्रय के समय कर ली जानी चाहिए। यदि सेवा संविदा वारंटी अवधि के अंत में आयोजित की जाती है तो आपूर्तिकर्ता अपनी शर्तें तथा कीमतें मनवाएगा। प्रभावित सेवा के लिए स्वीकृत मानक वारंटी के पश्चात् पहले वर्ष के लिए उपकरण की लागत का 1-2 प्रतिशत तथा तत्पश्चात् प्रतिरूप 10-15 प्रतिशत की वृद्धि है।
8. **तैयारी/स्थान का चयन:** एक ऐसे उचित स्थान की आयोजना हेतु सामूहिक कार्य की आवश्यकता है जिसमें बाद में आशोधन की आवश्यकता न पड़े। दल में संस्थापना इंजीनियर सहित सिविल, वैद्युत (इलेक्ट्रिकल) तथा ए सी इंजीनियर और वास्तुकार शामिल होता है। प्रशासक द्वारा उनकी सिफारिशों का उपयुक्त आलोचनात्मक मूल्यांकन किया जा सकता है क्योंकि स्थान की मांग करने में विशेषज्ञ तथा इंजीनियर अति महत्वाकांक्षी होते हैं।
9. **बैक-अप विद्युत आपूर्ति के लिए सुविधा:** चूंकि अधिकांश महत्वपूर्ण तथा आवश्यक उपकरणों वैद्युत अथवा अविशित (चार्जबल) बैटरी आपूर्ति से कार्य करते हैं, विद्युत आपूर्ति बैक-अप के लिए सुविधा सुनिश्चित की जानी चाहिए। सहायक जेनरेटरों अथवा यदि संभव हो तो अवधि, विद्युत आपूर्ति (यू पी एस) के रूप में कुछ व्यवस्था की जानी चाहिए।
10. **उचित मितव्ययिता:** अनेक अन्य कारकों को भी ध्यान में लिया जाना है यथा उपभोज्य मर्दों की लागत तथा उपलब्धता जल, बिजली की खपत, वातानुकूलन के लिए आवश्यकता सेवा

संविदा सुविधा तथा कम से कम दस वर्षों के लिए अतिरिक्त पुर्जों की उपलब्धता। एक उपकरण का प्रस्ताव बहुत कम मूल्य पर किया जा सकता है किन्तु बाद में उपभोज्य मदों का आयात अत्यधिक उच्च लागत पर किया जाना आवश्यक हो सकता है। अतः एक अधिक महंगा उपकरण खरीदना बुद्धिमतापूर्ण होगा जिसे स्थानीय रूप से अपेक्षाकृत सस्ती उपभोज्य मदों द्वारा प्रचालित किया जा सकता है।

11. **आपूर्तिकर्ता का चुनाव तथा क्रय प्रक्रिया:** यह आवश्यक है कि क्रय आदेश में विनिर्देशन, अन्य शर्तें तथा निबंधन दिए जाएं। उपकरण किसी जिम्मेदार जानकारी रखने वाले व्यक्ति द्वारा प्राप्त किया जाना चाहिए। गठित अधिकारी बोर्ड द्वारा यह प्रमाणित किया जाना चाहिए कि उपकरण विनिर्देशनों के अनुरूप है तथा संतोषजनक ढंग से कार्य कर रहा है। उपकरण के साथ तकनीकी तथा प्रयोक्ता संहिता होनी चाहिए। उपकरण का पर्याप्त उपयोग किया जाना चाहिए तथा निष्पादन का अनुवीक्षण तथा मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

अपनी प्रगति की जाँच करें :

1. **सही या गलत का चिह्न लगाएं।**

सामान्यतः भारत के अधिकांश स्वास्थ्य देखभाल केन्द्रों तथा अस्पतालों में चिकित्सा उपकरण संतोषजनक स्थिति में नहीं है। (सही/गलत)

2. **प्रयोग गुणांक क्या है?**

11.4.4 उपकरणों का अनुरक्षण तथा वर्तमान परिदृश्य

अस्पताल उपकरणों सहित स्वास्थ्य देखभाल उपकरण अब परिष्कृत तथा उच्च दबाव लागत प्रौद्योगिकी पर आधारित हैं जिसमें भावी निधियां शामिल होती हैं। अब हम निम्न पर विचार करेंगे। उपकरणों के अनुरक्षण की विद्यमान स्थिति तथा व्यवस्थाएं अनुरक्षण के लिए जैव-चिकित्सीय इंजीनियरी ऑपरेशनों की योजना की रूपरेखा तथा मास्टर अनुरक्षण योजना विकसित करने की आवश्यकता

1. **वर्तमान स्थिति तथा अनुरक्षण व्यवस्थाएं**

डब्ल्यू एच ओ ने स्वास्थ्य देखभाल उपकरणों के प्रबंधन, अनुरक्षण तथा मरम्मत संबंधी कार्य योजना तैयार की है जिसे विश्वव्यापी रूप में शुरू किया जाना है।

योजना के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं।

1. स्वास्थ्य देखभाल उपकरण से विशिष्ट रूप से जुड़ी नीतियों तथा दृष्टिकोणों का निर्माण तथा उन्हें अपनाना,
2. तकनीकी सूचना प्राप्त करने, समाहित करने तथा स्वास्थ्य क्षेत्र को प्रसारित करने में सक्षम सूचना पद्धति की स्थापना,
3. राष्ट्रीय स्वास्थ्य देखभाल तकनीकी सेवा संरचना का सुदृढीकरण
4. तकनीकी प्रबंधकों, इंजीनियरों, तकनीशियनों, प्रचालकों तथा प्रयोक्ताओं सहित राष्ट्रीय स्टाँक का प्रशिक्षण,
5. राष्ट्र/अंतः देशीय प्रशिक्षण केन्द्रों की स्थापना सहित राष्ट्रीय प्रशिक्षण क्षमताओं का सुदृढीकरण,
6. अंतःदेशीय, उपक्षेत्रीय, क्षेत्रीय तथा अंतःक्षेत्रीय स्तरों पर सूचना विशेषज्ञता तथा प्रशिक्षण सुविधाओं के विनिमय हेतु प्रक्रिया का सुदृढीकरण

हमने, भारत में, डब्ल्यू एच ओ की कार्ययोजना का अक्षरशः अनुपालन नहीं किया है। न ही इस समस्या को प्राथमिकता के आधार पर उठाने का कोई गम्भीर प्रयास किया गया है। भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा विभिन्न प्रकार की स्वास्थ्य संस्थाओं के लिए स्वास्थ्य देखभाल उपकरणों के मानकों को तैयार करने के लिए कुछ प्रयास किए गए हैं। किन्तु अभी तक वास्तविक कार्य केवल एक 30 बिस्तर वाले समुदाय स्वास्थ्य केन्द्र/एफ आर यू/ग्रामीण अस्पताल के लिए किया गया है। 50 से 500 बिस्तर वाले अस्पतालों के लिए उपकरणों के मानकों के लिए दिशा-निर्देशों का विकास करने में एक प्रयास एन आई एच एफ डब्ल्यू द्वारा भी किया गया है।

चिकित्सा विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी में तीव्र प्रगति के परिणामस्वरूप:

- चिकित्सक अधिकाधिक उपकरण उन्मुख होते जा रहे हैं।
- रोगियों को हमारे देश में तथा विदेशों में उपलब्ध आधुनिक सुविधाओं की काफी जानकारी है। वे उसी की आशा तथा मांग शुरू कर देते हैं।
- वर्तमान में चिकित्सा के क्षेत्र में कम्प्यूटर प्रौद्योगिकी की शुरुआत के लिए एक रुचि है।

नवीनतम प्रौद्योगिकी की शुरुआत के परिणामस्वरूप रोगी देखभाल गतिविधियों में नैदानिक तथा रोगोपचारी तौर-तरीकों में रुपांतरिक परिवर्तन हुए हैं। इससे जीवन की गुणवत्ता में संवर्धन हुआ है तथा रुग्णता एवं मृत्यु दर में गिरावट आई है। तथापि, आधुनिक चिकित्सा प्रौद्योगिकी सभी बीमारियों के लिए रामबाण नहीं है। प्रतिकूल प्रभावों में आपूर्तिकर्ता अभिप्रेरित मांगे, अविवेकपूर्ण उपयोग, अनुलिपिकरण तथा अल्प उपयोग शामिल हैं।

उपकरण प्रबंधन संबंधी अध्ययनों ने निर्दिष्ट किया है कि किसी भी निर्धारित समय में अधिकांश अस्पताल स्वास्थ्य केन्द्रों में गैर कार्यात्मक उपकरण उनके द्वारा अधिप्राप्त/उन्हें आपूर्ति सभी उपकरणों के 40-50 प्रतिशत के लिए उत्तरदायी होंगे।

भारत में अधिकांश राज्यों तथा अन्य संगठनों ने स्वास्थ्य केन्द्रों या अस्पतालों में उपकरण तथा अन्य आपूर्तियों की अधिप्राप्ति के लिए नियम तथा विनियम निर्धारित किए हैं। इन सभी नियमों, विनियमों तथा प्रक्रिया के पीछे आधारभूत तर्काधार उपकरण की खरीद में निवेशित धन के मूल्य को अधिकतम करना है।

ii. अनुरक्षण के लिए जैव चिकित्सीय इंजीनियरी प्रचालकों की योजना की रूपरेखा

भिन्न जलवायु, अवस्थिति, राज्यों के आकार, प्रदत्त देखभाल के स्वरूप तथा देखभाल प्राप्त करने वाले समुदाय की किस्म के अनुसार स्वास्थ्य देखभाल तथा चिकित्सा देखभाल केन्द्रों के बीच अत्यधिक भिन्नताएं होती हैं। फिर भी, लगभग प्रत्येक संस्था के लिए अनेक प्राचल (पेरामीटर) समान हैं। स्वास्थ्य संस्थाओं/अस्पतालों के लिए जैव-चिकित्सीय इंजीनियरी यूनिटों द्वारा कुशल अनुरक्षण उपलब्ध कराने के उद्देश्य से एक नेमी योजना तथा दिशानिर्देशों का विकास करना आवश्यक है। इस योजना में चिकित्सा संस्था में चिकित्सा उपकरणों की अधिप्राप्ति तथा अनुरक्षण से जुड़े संगठन के समान तत्वों पर ध्यान दिया जाना चाहिए ताकि सीमित धनराशि तथा अन्य अल्प संसाधनों को इष्टतम बनाया जा सके तथा सर्वाधिक संभव लाभ प्राप्त हो सके। स्वास्थ्य संस्थाओं में प्रचालन/उपयोग हेतु जैव-चिकित्सीय इंजीनियरी उपकरणों की आयोजना में, योजना में शामिल किए गए तत्वों पर नीचे विचार-विमर्श किया गया है।

क. उपकरणों की आवश्यकता

सब से पहले विभिन्न चिकित्सा संस्थाओं के लिए उपकरणों की आवश्यकता का यथार्थवादी अनुमान उपकरण से जुड़ी सभी भावी गतिविधियों के लिए एक अत्यंत आवश्यक कदम होगा। इस प्रक्रिया में न केवल जैव-चिकित्सीय उपकरण की पहचान की जाती है बल्कि उप मात्रा का निर्धारण भी किया जाना है जिसकी उपकरण आवश्यकता वाले अनुमानित रोगी लाभानुभोगी भार के आधार पर आवश्यकता है, उसका विनिर्देशन दिया जाना है तथा साथ ही उन उपकरणों की अधिप्राप्ति के स्रोतों को बताया जाना है। दूसरे, स्वास्थ्य केन्द्रों/अस्पताल की बिस्तर क्षमता तथा उसमें प्रदत्त सेवाओं की किस्म तथा बिस्तर उपकरणों की आवश्यकता का निर्धारण करने के लिए अन्य मार्गदर्शक कारक होगा।

ख. रोगी/लाभानुभोगी के अर्थ में कार्यभार

इन उपकरणों की आवश्यकता अंतरंग, बहिरंग रोगियों, दोनों के भार तथा आपातकालीन सेवाओं तथा गहन देखभाल यूनिटों की देखभाल करने वालों से सीधे संबद्ध है। रोगियों का कार्यभार भी अन्य नैदानिक, रोगोपचारी अनुसमर्थक तथा अनुषंगी सेवाओं में उपकरणों की आवश्यकता का निर्धारण करने में सहायक होगा।

ग. बजट आयोजना

अस्पताल तथा स्वास्थ्य देखभाल उपकरण उच्च प्रौद्योगिकी पर आधारित होते हैं तथा इसीलिए महंगे होते हैं। अल्प संसाधनों के कारण हम विभिन्न स्तरों पर केवल प्रमुख आवश्यक तथा अनिवार्य उपकरण ही ले पाते हैं जिले के स्वास्थ्य बजट में न केवल उपकरणों को बल्कि उनके अनुरक्षण को भी ध्यान में रखा जाना चाहिए। प्रायः अनुरक्षण को ध्यान में रखे बिना इस प्रयोजनार्थ तदर्थ अनुदानों/दाता अभिकरणों अनुदानों का प्रयोग किया जाता है जिसके परिणामस्वरूप बाद में उनके खराब होने पर समस्याएं उत्पन्न होती हैं।

घ. निवारक उपाय

जहाँ तक निवारक अनुरक्षण का संबंध है, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि नए उपकरण/मशीनें उनके निष्पादन के परीक्षण हेतु पर्याप्त अवधि के लिए वारंटी प्राप्त हैं। अतिरिक्त पुर्जे पाँच वर्षों के लिए प्राप्त किए जाते हैं तथा मशीन भी कम से कम पांच वर्षों के लिए सेवा संविदा के अंतर्गत होती है। कम्पनी को पाँच वर्षों के पश्चात् भी उपकरण की सेवा की वचनबद्धता करनी चाहिए। क्रय संविदा में कुछ शास्ति खंड भी शामिल किया जाना चाहिए। इलैक्ट्रॉनिक उपकरणों के लिए निम्नलिखित सुरक्षोपायों का सावधानीपूर्वक अनुपालन किया जाना चाहिए।

- अंतर्निमित्त, वैकल्पिक वोल्टेज स्टैबिलाइजर
- आपरेशन थिएटर, रेडियोलोजी, चिकित्सा एवं विकिरण उपचार जैसे उच्च प्रौद्योगिकता वाले क्षेत्रों में वोल्टेज स्टैबिलाइजेशन क्षेत्रवार किया जाना चाहिए।
- जिन क्षेत्रों में उतार-चढ़ाव बहुत अधिक नहीं है, एकल प्वाइंट स्टैबिलाइजेशन आवश्यक है।
- जहाँ वोल्टेज उतार-चढ़ाव बहुत अधिक है वहाँ पृथक लाइन विछाई जानी चाहिए।
- डीजल जेनरेटर वाले अस्पताल/स्वास्थ्य केन्द्रों (ग्रामीण) में आपातकाल के लिए स्वचालित स्विचओवर की व्यवस्था की जानी चाहिए।
- बिजली स्थान तथा वायुमंडलीय दशा को ध्यान में रखा जाना चाहिए। कतिपय विनिर्दिष्ट जीवन रक्षी उपकरणों के लिए, हमें एक तीन फेज वाली विद्युत आपूर्ति की आवश्यकता है, स्थान में भावी विस्तार के लिए प्रयोज्यता की व्यवस्था होनी चाहिए। ऐसे उपकरणों को मौसम की तरंगों से भी बचाना चाहिए ताकि खराबी न्यूनतम हो तथा साथ ही उपकरण का जीवन काल बढ़ाया जा सके।

निवारक अनुरक्षण के लाभ तथा हानियों को निम्न दो उदाहरणों से सर्वोत्तम तरीके स्पष्ट किया जा सकता है।

उदाहरण 1 यह उदाहरण गुजरात में एक मध्यम आकार के न्यास अस्पताल के अनुभव से प्रस्तुत किया गया है। हाल ही में, विकृति विभाग में एक साधारण उपकरण के कार्य न कर पाने के कारण कुछ अति महत्वपूर्ण जाँच समय पर नहीं की जा सकी। अनेक शल्यक्रिया आपरेशनों के पश्चात लिए गए कुछ ऊतकों (टिशू) के नमूनों को ऊतक (टिशू) विकृति संबंधी रिपोर्टों के लिए प्रयोगशाला भेजा गया। ऊतक विकृति परीक्षा इस कारण से नहीं किया जा सका कि माइक्रोटोन नामक उपकरण जो किए गए ऊतक (टिशू) पदार्थ को सूक्ष्मतंत्रीय परीक्षण हेतु पतली स्लाइडों में काटता है, कार्य नहीं कर रहा था। यह पाया गया है कि उसमें, जंग लग गया था और जंग के कारण उसके ब्लैड खुल नहीं रहे थे। ऐसा इसलिए हुआ क्योंकि पिछली बार प्रयोग करने के बाद इस माइक्रोटोन को धोया नहीं गया था, साफ नहीं किया गया था और तेल नहीं लगाया गया था। इससे रिपोर्ट प्राप्त करने में िवलम्ब हुआ तथा बाहर से रिपोर्ट करने के कारण अधिक खर्च हुआ।

जाँच प्रश्न

1. माइक्रोटोन में क्या खराबी आई थी?
2. इससे किस प्रकार बचा जा सकता था?

उदाहरण 2: एक अन्य मामले में, विभिन्न शरीरांगों का चित्र लेने के लिए विभिन्न विभागों में प्रयुक्त अल्ट्रासोनोग्राफी का प्रयोग मात्र उसका सरल अनुरक्षण न किए जाने के कारण नहीं किया जा सका। सोनोग्राफी उपकरण के एक संघटक ट्रांसडयूसर को स्नेहन जैली की सहायता से सदैव शरीर के विभिन्न अंगों पर लगाया जाता है। कुछ महीनों के पश्चात् इस उपकरण ने कार्य करना बंद कर दिया। इसका कारण यह था कि प्रत्येक उपयोग के पूर्व ट्रांसडयूसर पर बार-बार लगाई गई जैली से उसकी सतह के आसपास एक मोटी परत बन गई जहाँ से समस्या का निदान करने के सहायतार्थ उस विशिष्ट अंग की छवि प्राप्त करने के लिए अल्ट्रासाउंड मानव शरीर में प्रविष्ट होती है। मोटी परत ने इस पारेषण में बाधित किया तथा एक बहुत ही निकृष्ट छवि प्राप्त हुई। उस सब से बचा जा सकता था यदि प्रत्येक प्रयोग के पश्चात् जैली को साधारण सामान्य सैलाइन घोल से ट्रांसडयूसर से साफ कर दिया जाता तथा पतले कपड़े से सुखा दिया जाता।

जाँच प्रश्न

1. अल्ट्रासोनोग्राफी उपकरण खराब क्यों हुआ?
2. आप उपकरण को एक लम्बी अवधि तक कार्य चालनात्मक स्थिति में किस प्रकार रख सकते थे?

मास्टर अनुरक्षण योजना

सम्पूर्ण वर्ष के लिए तथा भविष्य के लिए मास्टर अनुरक्षण योजना को विभाग के (लोड) के ध्यान में रखकर तैयार किया जाना चाहिए। मास्टर अनुरक्षण योजना में निम्न के लिए दीर्घावधिक तथा अल्पावधिक दोनों प्रकार की योजना शामिल है:

- संस्था के भीतर अनुरक्षण
- संस्था के बाहर अनुरक्षण
- राज्य के बाहर किन्तु देश के भीतर अनुरक्षण
- देश के बाहर अनुरक्षण

अल्पावधि योजना

अल्पावधि योजना में उपकरण अनुरक्षण तथा मरम्मत के निम्नलिखित पहलू शामिल हैं

- कुशल जनशक्ति की भर्ती
- अतिरिक्त पुर्जों तथा महत्वपूर्ण संघटकों के बैक की स्थापना
- कुशल तथा अर्धकुशल कार्मिकों के लिए उपकरणों के अनुरक्षण तथा मरम्मत संबंधी प्रशिक्षण कार्यक्रम की व्यवस्था करना

दीर्घावधिक योजना

दीर्घावधिक योजना का संकेन्द्रण निम्न पर होगा:

- अनुरक्षण तथा मरम्मत के लिए एक केन्द्रीय प्रकोष्ठ के रूप में अनुरक्षण संगठन का विकास करना।
- इस केन्द्रीय प्रकोष्ठ तथा उपकरण के विक्रेता के बीच संचार केन्द्र की स्थापना
- अनुरक्षण तथा मरम्मत सेवाओं संबंधी अनुवर्ती कार्रवाई
- उपकरणों की खरीद, अधिप्राप्ति तथा अनुरक्षण के विस्तृत ब्यौरे तैयार करना
- नियमित प्रशिक्षण/अध्यापन कार्यक्रम। चूँकि भारत में उपकरण के जैव-चिकित्सा अनुरक्षण के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रमों का अभाव है जहाँ भी उपलब्ध हो सेवा कालीन प्रशिक्षण का उपयोग किया जाना चाहिए। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली तथा केन्द्रीय वैज्ञानिक उपस्कर संगठन, नई दिल्ली ऐसी संस्थाएं हैं।

इसके अतिरिक्त, संबंधित कार्मिकों के लिए उपकरण अनुरक्षण संबंधी प्रशिक्षण कार्यक्रम भी मास्टर अनुरक्षण योजना का भाग होंगे। आवधिक जाँच तथा मरम्मत उपकरणों का इष्टतम उपयोग सुनिश्चित करने में काफी सहायक होगी।

जाँच बिन्दु

1. उपकरणों के अनुरक्षण का क्या महत्व है?
2. निवारक अनुरक्षण क्या है?

11.4.5 उपकरणों की मरम्मत

अनुरक्षण तथा मरम्मत दो पद हैं जो एक दूसरे के साथ अत्यधिक सन्निकटता से जुड़े हैं तथा इनका एक साथ प्रयोग भी किया जाता है। आम उपकरणों की नेमी मरम्मत के लिए बुनियादी अंतःनिर्मित सुविधाएं होना प्रत्येक अस्पताल/स्वास्थ्य देखभाल संस्था के लिए आवश्यक है। यह सामान्यतः देखा गया है कि अनेक बार स्वास्थ्य तथा अस्पताल उपकरण साधारण मरम्मत के अभाव में प्रचालन नहीं करते यथा दोषपूर्ण स्विच तथा प्लग, ढीली वायरिंग तथा स्पार्किंग, फ्यूज की समस्या, परिष्कृत उपकरणों के संचालन में प्रशिक्षण का अभाव तथा कई अन्य कारक।

निम्न बातों को ध्यान में रखकर इन-हाउस मरम्मत सुविधा का आयोजन किया जाना चाहिए।

- कार्यशाला/इंजीनियरी यूनिट का अध्यक्ष अपने नियंत्रणाधीन कार्य के लिए पूर्णतः जवाबदेह तथा उत्तरदायी होना चाहिए।
- कार्यशाला/इंजीनियरी यूनिट के अध्यक्ष के पास किसी विशिष्ट उपकरण की मरम्मत के संबंध में तत्स्थल निर्णय लेने की पर्याप्त शक्तियां होनी चाहिए।
- उसके पास एक लघु क्रय तथा भंडार संगठन होना चाहिए।
- मरम्मत के लिए कुशल जनशक्ति की उपलब्धता।
- अतिरिक्त पुर्जों तथा महत्वपूर्ण संघटकों की व्यवस्था
- जैव चिकित्सीय इंजीनियरी कार्यशाला के कार्मिक के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रमों का संचालन/आयोजन

मरम्मत प्रक्रियाएं

मरम्मत प्रक्रियाओं में निम्नलिखित बातों पर महत्व दिया जाना चाहिए:

- मरम्मत एकीकृत नियंत्रणाधीन होने चाहिए। यह संगठन, जिले में स्वास्थ्य तथा अस्पताल उपकरणों के सम्पूर्ण मरम्मत कार्य के लिए उत्तरदायी होगा।
- मरम्मत तथा अनुरक्षण केन्द्र/कार्यशाला में केन्द्र के लिए इंजीनियरी स्टॉफ के चार स्तर होने चाहिए।
क. अत्यधिक कुशल, ख. कुशल, ग. अर्धकुशल तथा घ. साधारण

- अर्धकुशल व्यक्ति एवं कुशल व्यक्ति के मार्गदर्शन में ही परिष्कृत उपकरण की मरम्मत तथा सेवा करेंगे जो इस केन्द्र की गतिविधियों का समन्वय करेगा या केन्द्र जब और जैसे कोई विशिष्ट उपकरण खराब हो या कार्य करना बंद कर दे, मरम्मत सेवाएं मंगाने के लिए प्रक्रियाओं को तैयार तथा विकसित भी करेगा। यदि इन हाऊस सुविधाओं से किसी विशिष्ट उपकरण की मरम्मत नहीं हो पाती तो बाह्य अभिकरणों से इस की मरम्मत की प्रक्रिया का विकास भी किया जाएगा।
- कार्यशाला के कार्मिकों को या तो संस्था द्वारा अथवा इन उपकरणों की आपूर्ति करने वाली कम्पनी द्वारा प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।

कार्यशाला

जिला/क्षेत्रीय स्तर पर कार्यशाला का गठन करने के लिए इसमें निम्नलिखित कर्मशाला (शोध) होनी चाहिए:

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| - मशीन | - उपस्कर |
| - वैद्युत | - इलैक्ट्रानिक |
| - बढईगिरी तथा काष्ठ कार्य | - ग्लास ब्लोईंग |
| - वातानुकूलन तथा प्रशीतन | |

महत्वपूर्ण उपकरणों का संचालन करने वाले सभी तकनीशियनों तथा अन्य कर्मकारों को एक पृथक औजार किट दी जानी चाहिए जिसमें मरम्मत तथा अनुरक्षण के लिए अपेक्षित सभी अनिवार्य मर्दें शामिल हों। यहाँ यह उल्लेख करना भी आवश्यक है कि उपकरणों में दोषों के निरंतर संचालन से गडबडी के क्षेत्रों को त्वरित अंदेशा हो जाता है तथा कुशल संचालन में सहायता मिलती है तथा ऐसी मरम्मतों के लिए आवश्यक औजारों/यंत्रों के क्रय में आगे ओर सहायता मिलती है।

जाँच बिन्दु

1. आम वैद्युत मरम्मत क्या है?
2. आप की स्वास्थ्य/संस्था/अस्पताल में किस प्रकार की मरम्मत सेवा का सहज आयोजन किया जा सकता है?

11.4.6 उपकरण का इतिवृत (हिस्ट्री शीट)

i. हिस्ट्री शीट

स्वास्थ्य तथा चिकित्सा देखभाल उपकरण परिष्कृत तथा महंगे, दोनों होते हैं। किसी भी निर्धारित समय में ऐसे बहुसंख्या उपकरण बेकार अथवा किफायती मरम्मतों से अधिक क्षतिग्रस्त पाये

गए हैं। इसके अतिरिक्त, आधुनिक तथा परिष्कृत प्रौद्योगिकी के आगमन से, अनेक उपकरण पुराने, अकिफायती तथा खतरनाक हो गए हैं। इस सब के लिए इसमें इन उपकरणों तथा मशीनों को रद्द तथा निपटान करने से संबंधित पर्याप्त रिकार्ड तथा दस्तावेज आवश्यक होते हैं। निम्नलिखित पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है:

प्रत्येक उपकरण के लिए महत्वपूर्ण रिकार्ड तैयार किए तथा रखे जाने चाहिए तथा निम्नलिखित मदों को शामिल किया जाना चाहिए:

- उपकरण संबंधी पहचान आंकड़े, जैसे - निर्माण, मॉडल तथा खरीद-तिथि।
- साधन की पहचान
- आपूर्तिकार (सप्लायर) की प्रतिष्ठा संबंधी, स्पेयर्स की उपलब्धता संबंधी ब्यौरा
- खरीद लागत
- ब्रेक-डाउन तथा उपकरण के डाउन-टाइम संबंधी ब्यौरा
- की गई मरम्मत संबंधी ब्यौरा
- मरम्मत पर किया गया व्यय
- यदि आयात किया हो, तत्संबंधी ब्यौरा
- कस्टम क्लीयरेंस संबंधी ब्यौरा
- खरीद प्रक्रिया अर्थात् निविदा पूछताछ अथवा डीजीएसएण्डडी (महानिदेशक आपूर्ति एवं निपटान) संबंधी ब्यौरा

ii. लॉग बुक का रख-रखाव एवं मरम्मत कार्य

स्वास्थ्य एवं अस्पताल उपकरणों की रख-रखाव को बहुत ही सावधानी की आवश्यकता होती है। बहुत ध्यान देने के बावजूद उपकरणों में बार-बार खराबी आती रहती है, जिसके कारण छोटे अथवा बड़े पुर्जे बदलने की आवश्यकता होती है। चूंकि यह अधिकांश उपकरण अत्यंत नाजुक व महंगे होते हैं, इसलिए इनकी मरम्मत कराना भी काफी महंगा कार्य होता है। इस कार्य के लिए बहुत कुशल होने की आवश्यकता है। इस उद्देश्य के लिए हमें रखरखाव तथा इसकी विस्तृत सूची सहित मरम्मत संबंधी उचित रिकार्ड रखने की आवश्यकता होती है। प्रत्येक महत्वपूर्ण तथा महंगे उपकरण के रख-रखाव तथा मरम्मत कार्य संबंधी लॉग बुक, जिसमें निम्नलिखित विवरण दिया गया हो, रखी जानी चाहिए:

- क. वारंटी अवधि, सर्विसिंग तथा वारंटी अवधि में की गई मरम्मत।
- ख. वारंटी अवधि के पश्चात वार्षिक सेवा अनुबंध

- ग. वार्षिक सेवा अनुबंध पर किया गया व्यय।
- घ. अन्य रख-रखाव तथा मरम्मत कार्य पर व्यय।
- ड. निवारक रख-रखाव संबंधी ब्यौरा।
- च. क्या कार्य-स्थिति है अथवा नहीं।

iii. उपकरण संबंधी निष्पादन रिकार्ड

इस प्रकार का रिकार्ड उपकरण को रद्द करने की सिफारिश करने के लिए अत्यंत अनिवार्य है तथा इसे अलग से अथवा रख-रखाव तथा मरम्मत कार्य संबंधी रिकार्ड के एक भाग के रूप में रखा जा सकता है। इसमें निम्नलिखित मदों को शामिल करना होता है:

- कार्य करने के समय से
- उत्पादन के अर्थ में उपयोग का स्तर (जाँच, एक्सरे, ई सी जी इत्यादि का)
- कार्य न करने की अवधियाँ कारणों सहित।
- यदि किफायती मरम्मतों से परे हो तो इंजीनियरी यूनिट से एक प्रमाणपत्र अभिलेखबद्ध किया जाना चाहिए।

संक्षेप में, ऊपर वर्णित के अनुसार उपकरण के प्रत्येक पहलू के पूर्ण तथा विस्तृत प्रलेखन पर ध्यान दिया जाना चाहिए। इससे जिला स्वास्थ्य या अस्पताल प्रशासकों को इन उपकरणों का सर्वोत्तम प्रयोग करने के साथ-साथ लेखापरीक्षा आपत्तियों से बचने में भी सहायता मिलेगी। उपकरणों की हिस्ट्री शीट सह लॉग बुक का एक नमूना परिशिष्ट एक के रूप में सम्मिलित है।

जाँच बिन्दु

1. उपकरणों के निपटान के लिए आवश्यक अभिलेखों की किस्मों की सूची बनाएं।
2. निम्न के बीच अंतर करें
 - i. हिस्ट्री शीट एवं लॉग बुक
 - ii. उपकरण का अनुरक्षण रिकार्ड तथा निष्पादन रिकार्ड

11.4.7 खारिज करना (निराकरण) तथा निपटान करना

किसी भी अवलोच्य समय पर अस्पताल के विभिन्न संभागों तथा विभागों तथा अन्य स्वास्थ्य देखभाल संस्थाओं में बहुसंख्या बेकार उपकरण देखने को मिलते हैं। इनमें से कई पुराने हो गए हैं तथा उनकी मरम्मत उपयोगी नहीं होगी। कई अन्य किफायती मरम्मत से परे हैं। ऐसे सभी उपकरण संबंधित विभागों में काफी स्थान घेरते हैं। प्राधिकारियों के ऐसे उपकरण को खारिज करने के लिए निर्णय लेने में अनिच्छुक होने के कारण समस्या और भी अधिक गम्भीर हो जाती है। अनेक मामलों में खारिजीकरण तथा निपटान की प्रक्रिया को कारगर (सुप्रवाही) बनाया जाना है। मंहगे जिला स्वास्थ्य संगठन अथवा अस्पताल उपकरणों के निपटान की प्रक्रिया की आलोचना हो सकती है तथा उस पर लेखापरीक्षा आपत्तियाँ की जा सकती हैं। यहाँ उपकरणों को घोषित करने तथा उनके निपटान के लिए प्रक्रियाओं का सुझाव देने का प्रयास किया गया है। पर्याप्त जानकारी न होने के कारण एक

सरकारी संस्था में एक विशेष दृश्य-श्रव्य बेकार वैन को बेकार घोषित करने में उत्पन्न होने वाली कठिनाई को निम्न उदहारण से कुछ अधिक विस्तार से दर्शाया गया है।

मामलापत्र

1980 के दशक के आरम्भिक वर्षों में एक स्वास्थ्य संस्था को डी जी एच एस से एक नई (दृश्य-श्रव्य) वैन प्राप्त हुई। इस वाहन ने संस्था को लगभग बीस साल तक सेवा प्रदान की। इस अधि के पश्चात् वाहन बहुत पुराना हो गया तथा अप्रचालनात्मक अवस्था में था। अब इसे बेकार घोषित किया जा सता था। इस वाहन को बेकार घोषित करना एक समस्या बन गया। इसकी आरम्भिक खरीद/अधिप्राप्ति का कोई रिकार्ड इस की लागत का रिकार्ड तथा अन्य संगत दस्तावेज नहीं थे। कोई इतिवृत्त पत्र (हिस्ट्री शीट) भी नहीं थी, बेकार घोषित करने को युक्तिसंगत ठहराना तथा साथ ही बोली इत्यादि के लिए न्यूनतम बोली नियत करना कठिन हो गया। तथापि, विधिवत् निर्वाचित बोर्ड द्वारा वाहन को अत्यंत कठिनाई से इस आधार पर खारिज किया गया कि वह इस वाहन के लिए अपेक्षित न्यूनतम किलोमीटर से अधिक चल चुकी थी। इसके अलावा, मूल्यह्रास की बीस वर्षों के बाद इसका वही मूल्य नगण्य था। इस प्रकार न्यूनतम नीलामी मूल्य नियत किया गया तथा वाहन का नीलामी द्वारा निपटान कर दिया गया।

विचार-विमर्श के बिन्दु

1. कौन से महत्वपूर्ण अभिलेख गायब थे? इसे किस प्रकार बेकार घोषित किया गया?
2. इस उदहारण से हम क्या शिक्षा ग्रहण करते हैं?

बेकार घोषित करने की प्रक्रिया

बेकार घोषित करने की प्रक्रियाओं का निर्धारण किया जाना चाहिए तथा उनका कडाई से अनुपालन किया जाना चाहिए। यह प्रक्रिया नेमी मदों के लिए भिन्न तथा दो लाख रुपए से अधिक की लागत वाले महंगे उपकरणों के लिए भिन्न हो सकती है।

i. नेमी मदों के लिए प्रक्रिया

उपकरण मदें यथा बी पी उपकरण, चूषण यंत्र, ई सी जी मशीन, छोटे माप सह पात्र, नेमी प्रयोगशाला उपकरण तथा समान प्रकार की मदों को विभागाध्यक्ष, प्रयोक्ता संभाग, इन हाउस इंजीनियरी यूनिट की सिफारिश पर बेकार घोषित किया जा सकता है। तब इन उपकरणों को अस्पताल/जिला स्वास्थ्य संस्था प्रशासकों द्वारा विधिवत् गठित खारिज (निराकरण) बोर्ड के समक्ष रखा जाता है। तदनुरूप, निराकरण बोर्ड में स्वास्थ्य केन्द्र/अस्पताल प्रशासक या उनके डिप्टी इंजीनियरी यूनिट के प्रमुख, परिचर्या अधिकारी एक या दो वरिष्ठ निदानकर्ता एवं लेखाधिकारी सदस्यों के रूप में होने चाहिए। संबंधित विभागों के एक या दो और अधिकारियों को भी शामिल किया जा सकता है। बोर्ड की बैठक तीन महीनों में कम से कम एक बार होनी चाहिए। सभी

अस्पताल संभागों/स्वास्थ्य केन्द्रों तथा संबंधित यूनिटों को इसकी बैठक के समय तथा तिथि के संबंध में अग्रिम सूचित किया जाता है ताकि वे निराकरण हेतु अपनी संबंधित मदें सामने रख सकें। इसके बाद बोर्ड उपकरणों की वास्तविक जाँच करता है तथा उन्हें निराकृत करने से पूर्व संतुष्टि करता है।

निपटान

निराकृत उपकरण मदों को तब नीलामी द्वारा या जलाकर निपटाया जा सकता है।

- i. **नीलामी द्वारा निपटान:** सामान्यतः दस प्रतिशत खाता मूल्य को नीलामी के लिए प्रारक्षित मूल्य के रूप में रखा जाता है। नीलामी के लिए दो प्रणालियाँ प्रचालित की जा सकती हैं।
 - क. न्यूनतम बोली का निर्णय लेने तथा अधिकतम मूल्य घोषित करने के पश्चात मुहरबंद निविदाएं मंगाएं।
 - ख. **खुली नीलामी:** खुली नीलामी के लिए प्रेस, हैंडबिल, कबाडीवालों तथा सहयोगी संस्थाओं को सूचनापट्ट पर नीलामी को प्रदर्शित करने हेतु पत्रों के माध्यम से व्यापक प्रचार किया जाता है। पहले से बताएं गए अनुरूप नीलामी का पर्यवेक्षण करने के लिए एक समिति का गठन किया जाता है। जहाँ तक निविदाओं का प्रश्न है, प्रत्येक मद के लिए न्यूनतम मूल्य भी अग्रिम नियत किया जाता है तथा उसकी घोषणा की जाती है। हथौड़े की चोट पर बोलीदाता द्वारा 25 प्रतिशत धन की अदायगी की जाती है। 75 प्रतिशत धनराशि की अदायगी एक सप्ताह के भीतर तथा सामग्री/उपकरण उठाने से पूर्व की जाती है।
- ii. **जलाना:** कतिपय मदें, जो स्वास्थ्य के लिए संभावी खतरा हो सकती हैं अथवा गोपनीय होती हैं, सर्वोत्तम रूप से विधिवत नियुक्त बोर्ड/समिति की उपस्थिति में जलाकर निपटाई जाती हैं।
- iii. **अपवादात्मक मदों का निपटान:**
 - कोबाल्ट मशीन के लिए केवल भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र ही निराकरण की सलाह दे सकता है। निपटान हेतु ऐसी भ्रंशोद्धार मदों के लिए कोई मूल्य नियत नहीं किया जाता।
 - एक्सरे टेबल पर तथा फिक्सर के लिए निपटान से पूर्व संविदाकार से अग्रिम राशि प्राप्त की जानी चाहिए।

जाँच बिन्दु

1. निराकरण बोर्ड की क्या आवश्यकता (महत्व) है?
2. उपकरणों के निपटान की विभिन्न प्रक्रियाओं पर चर्चा करें?

11.4.8 यूनिट समीक्षा प्रश्न

1. परिष्कृत तथा मंहगे स्वास्थ्य तथा अस्पताल उपकरण अधिप्राप्त करते समय किए जाने वाले पूर्वोपायो पर चर्चा करें।
2. महत्वपूर्ण स्वास्थ्य/अस्पताल उपकरणों के अनुरक्षण तथा मरम्मत के चरणों की रुपरेखा बताएं।
3. उपकरणों के निराकरण हेतु प्रक्रिया पर चर्चा तथा वर्णन करें।

11.4.9 परीक्षण मर्दे

निम्न में से सही अथवा सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर का चयन करें तथा उसके समक्ष ✓ का चिन्ह लगाएं :

1. स्वास्थ्य देखभाल संगठन में उपस्कर के अधिकतम अपव्यय के लिए अंशदायी सर्वाधिक संवेदी कारक है।
 - क. अति उच्च परिष्कृत उपस्करों का प्रयोग न होना अथवा अल्प उपयोग होना
 - ख. अनुरक्षण तथा मरम्मत प्रणाली का अभाव
 - ग. अविवेकपूर्ण क्रय संविदा
 - घ. उपकरणों का अत्यधिक निष्क्रिय रहना
2. स्वास्थ्य देखभाल संगठन में जैव चिकित्सा इंजीनियरी उपकरणों के लिए आयोजना करने में, यह निर्धारित किया जाना चाहिए।
 - क. रोगी भार तथा शामिल लाभानुभोगी
 - ख. उपकरण की आवश्यकता के अनुमान
 - ग. वित्त साधनों की उपलब्धता अथवा वित्तीयन स्रोत
 - घ. निवारक अनुरक्षण प्रक्रियाएं
3. उपकरणों के अल्पावधिक अनुरक्षण तथा मरम्मत योजना में निम्नलिखित शामिल नहीं है:
 - क. अतिरिक्त कलपुर्जों तथा संवेदी संघटकों का बैंक
 - ख. तकनीकी कुशल जनशक्ति की भर्ती
 - ग. उपकरण आपूर्तिकर्ता तथा प्रयोक्ता के बीच संचार संकेन्द्रण
 - घ. कुशल तथा अर्धकुशल मरम्मत शिल्पियों का प्रशिक्षण

4. एक प्रभावी मरम्मत दल सर्वाधिक सहायता निम्न स्थिति में कर सकता है:
- क. एक अनुरक्षण योजना तैयार करने में
 - ख. जैव-चिकित्सीय उपकरणों की आयोजना के लिए
 - ग. समुचित अतिरिक्त पुर्जों की खरीद में
 - घ. उपरोक्त में से कोई नहीं
5. उपकरण के निपटान के लिए, निम्न की आवश्यकता नहीं है:
- क. उपकरण की हिस्ट्री शीट
 - ख. मरम्मत तथा अनुरक्षण की लॉग बुक
 - ग. मास्टर अनुरक्षण योजना
 - घ. उपकरण निष्पादन रिकार्ड
6. निम्न प्रकार के खारिज मदों के निपटान के लिए सामान्यतः कोई बही मूल्य नियत नहीं किया जाता:
- क. परिवहन वाहन
 - ख. भापसह पात्र
 - ग. कोबाल्ट मशीन
 - घ. एक्स-रे डेवलपर तथा फिक्सर
7. बेकार घोषित करने के लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण दस्तावेज हैं
- क. निष्पादन अभिलेख
 - ख. क्रय अभिलेख
 - ग. इतिवृत्त पत्र (हिस्ट्री शीट)
 - घ. विनिर्माण विवरणिका
8. जिला/समुदाय स्वास्थ्य केन्द्रों में उपकरणों की आवश्यकता निम्न पर आधारित नहीं है:
- क. तकनीशियनों के स्टाफिंग पैटर्न
 - ख. जनसंख्या या आबाद क्षेत्र
 - ग. सेवाओं की किस्म तथा श्रेणी एवं रोगी भार
 - घ. बेकार घोषित करने के लिए प्रयोग में न आ सकने वाले लम्बित उपकरणों की संख्या

11.4.10 प्रस्तावित पाठ्य सामग्री

1. एसेशल्स ऑफ लाजिस्टिक्स एण्ड इक्विपमेंट मैनेजमेंट, पी जी डी एच एच एम-02, ब्लॉक 3, इग्नू
2. इसरकोव ए, ष्हेल्थ केयर इक्विपमेंट - डब्ल्यू एच ओ ग्लोबल एफर्ट ष हास्पिटल मैनेजमेंट इंटरनेशनल, इयर बुक 1989
3. वाड सी एस ष एनेसथेटिक इक्विपमेंट ष फिजीकल प्रिंसीपल्स एण्ड मैन्टेनेंस, बलियारे टिंडल, इंग्लैंड, 1985
4. अरुयर आर डी, षरिपोर्ट आफ हास्पिटल इक्विपमेंट स्टैंडर्डिजेशन कमेटी ष स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय, नई दिल्ली, 1963
5. भारतीय मानक ब्यूरो षरिक्वायरमेंट फार हास्पिटल प्लानिंग, पार्ट दो अपटू 100 बेडिड हास्पिटल ष भारतीय मानक, मानक भवन, नई दिल्ली, 1986

उपकरणों की हिस्ट्री-शीट-कम-लॉगबुक

यह जानकारी में आया है कि अनेक विभाग, यहाँ तक कि अध्यापन अस्पतालों में भी, जैव-चिकित्सीय उपकरण, सहायक तथा अनुषंगी सेवा उपकरण तथा मशीनों के क्रय, मरम्मत तथा अनुरक्षण संबंधी उपयुक्त हिस्ट्री-शीट एवं लॉग बुक का अनुरक्षण नहीं कर रहे। अस्पताल प्राधिकारी ऐसे रिकार्डों के अनुरक्षण के संबंध में, विशेषतः 25,000/- रुपए से अधिक की लागत वाले उपकरणों के लिए, समय समय पर पुनरावृत्त आदेश जारी करते रहे हैं। ऐसे उपकरणों की मरम्मत तथा अनुरक्षण के लिए हिस्ट्री शीट एवं लॉग बुक का नमूना नीचे दिया गया है।

क्रमांक	दूरभाष संख्या सहित फर्म का नाम एवं पूरा पता	स्थानीय सविसिंग एजेंट का नाम	मात्रा	प्राप्ति की लागत	खराब होने की तिथि	मरम्मत की तिथि	अन्य रिक्तियां
---------	---------------------------------------------	------------------------------	--------	------------------	-------------------	----------------	----------------

उपकरणों की हिस्ट्री शीट में क्रय के समय उपकरण का कार्यकाल निर्धारित करने के लिए भी एक कालम होना चाहिए।

सभी मरम्मत/सेवा बिलों की प्रविष्टि लॉग बुक में की जानी चाहिए तथा निम्न प्रकार का एक प्रमाण पत्र फर्म द्वारा भेजे गए बिल की दोनों प्रतियों पर अभिलेखबद्ध किया जाना चाहिए।

८ प्रमाणित किया जाता है कि उपकरण/मशीन की संतोषजनक रूप से मरम्मत कर दी गई है तथा बिल की प्रविष्टि लॉग बुक में -----पृष्ठ पर कर दी है।

सभी विभागों को मशीन/उपकरण की उक्त हिस्ट्री शीट एवं लॉग बुक का कडाई से अनुपालन करने के अनुदेश दिए जाने चाहिए जिसके न किए जाने पर मरम्मत बिल को स्टोर्स विभाग/अस्पताल प्राधिकारियों द्वारा स्वीकार नहीं किया जाएगा तथा भुगतान में विलम्ब का दायित्व संबंधित विभाग का होगा।

माड्यूल 11

जाँच बिंदुओं की कुंजी

अपनी प्रगति की जाँच करने के लिए यूनिट परीक्षा को हल करने के पश्चात कुंजी से मिलाएं।

यूनिट 11.1

1	(क)	2	(घ)	3	(ग)
4	(ख)	5	(ग)	6	(ग)
7	(ख)	8	(ग)		

यूनिट 11.2

1	(ख)	2	(क)	3	(ग)
4	(क)	5	(ख)		

यूनिट 11.3

1	(ख)	2	(ख)	3	(क)
4	(ख)	5	(घ)	6	(ख)

यूनिट 11.4

1	(क)	2	(घ)	3	(ख)
4	(ख)	5	(क)	6	(ग)
7	(ख)	8	(ख)	9	(ख)
10	(ख)				

यूनिट 11.5

1	(ख)	2	(घ)	3	(ग)
4	(घ)	5	(ग)	6	(ग)
7	(ग)	8	(ख)		