



# प्रभावी तकनीकी लेखन

सुरेश कुमार जिन्दल  
फूलदीप कुमार



रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक)  
रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ)  
रक्षा मंत्रालय, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली

# प्रभावी तकनीकी लेखन (Effective Technical Writing)

सुरेश कुमार जिन्दल

फूलदीप कुमार



रक्षा मंत्रालय

रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ)

रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक)

मेटकॉफ हाउस, दिल्ली

डी आर डी ओ विशेष प्रकाशन श्रृंखला

प्रभावी तकनीकी लेखन

द्वारा रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली

---

मुख्य सम्पादक

सुरेश कुमार जिन्दल

सम्पादक

फूलदीप कुमार

आई डी एस टी परामर्शदाता

डॉ के के झा

डॉ त्रिभुवन नाथ उपाध्याय

प्रेषण

आर पी सिंह

सह मुख्य सम्पादक

विनोद कुमारी

सहायक सम्पादक

अनिल कुमार शर्मा

अशोक कुमार

संपादकीय सहायक

दिनेश कुमार

संजय कटारे

शालिनी छाबड़ा

मुद्रण

एस के गुप्ता

हंस कुमार

---

आई एस बी एन 978-81-86514-80-1

---

2015 मुक्त स्रोत सामग्री, डेसीडॉक, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली

---

यह पुस्तक मुक्त स्रोत पुस्तक है। यह शैक्षणिक सामग्री है। यह पुस्तक बिक्री के लिए नहीं है। इसका उद्देश्य जनमानस में विषय विशेष के प्रति जागरूकता का प्रसार करना है। पुस्तक के किसी भी अंश का उपयोग मुक्त रूप से किया जा सकता है। पुस्तक के किसी भी अंश के उपयोग के लिए यदि उपयोक्ता संस्थान को सूचित करेंगे तो हमें प्रसन्नता होगी। सूचना देने के लिए ई-मेल करें—[director@desidoc.drdo.in](mailto:director@desidoc.drdo.in)

**उद्धरण :** कुमार, फूलदीप एवं जिन्दल, सुरेश (2015). प्रभावी तकनीकी लेखन, रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली

**Citation :** Kumar, Phuldeep and Jindal, Suresh (2015). Effective Technical Writing (in Hindi), Defence Scientific Information and Documentation Centre (DESIDOC), Delhi

---

रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), डी आर डी ओ, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली-110 054 द्वारा अभिकल्पित एवं प्रकाशित।

---

## प्राक्कथन

प्रौद्योगिकी हमें नित नवीन उत्पादों को उपलब्ध करा रही है। इन उत्पादों के विक्रय के दौरान उपभोक्ताओं के लिए जानकारी की लघु पुस्तिकाएं भी प्रदान की जाती हैं, जो कि तकनीकी लेखन का उदाहरण हैं। इस अलग प्रकार की विधा में शृंगार रस का कोई स्थान नहीं है। केवल वही बातें कही जाती हैं जो अत्यावश्यक हैं। तकनीकी जानकारियों को प्रभावी रूप से व्यक्त करने के तरीकों पर यह पुस्तक विस्तृत जानकारियां देती है।

यह पुस्तक रक्षा वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकीविद् संस्थान (आई डी एस टी) की परियोजना के अंतर्गत तैयार की गई है। इस पुस्तक के लेखन के दौरान डॉ के के झा एवं डॉ त्रिभुवन नाथ उपाध्याय, भूतपूर्व वैज्ञानिक, डी आर डी ओ ने तकनीकी लेखन के विभिन्न पक्षों पर सारगर्भित विचारों, अपने व्यक्तिगत अनुभवों, पाठकों की अपेक्षाओं, विषय की जटिलताओं, उपविषयों की सीमाओं पर गहन मंथन से उपजी जानकारियों का लाभ प्रदान किया। श्रीमती विनोद कुमारी, वैज्ञानिक एफ, डेसीडॉक, दिल्ली ने परियोजना समन्वयक की भूमिका का श्रेष्ठ निर्वहन किया। डॉ दुर्गा दत्त ओझा ने वस्तु सामग्री का पुनरावलोकन कर अच्छे सुझाव दिए।

आशा है कि प्रस्तुत पुस्तक से तकनीकी लेखन में रुचि रखने वालों को लाभ होगा तथा विद्यार्थियों एवं शोधार्थियों के लिए यह पुस्तक उपयोगी सिद्ध होगी। पुस्तक में सुधार हेतु आपके विचार [phuldeep@gmail.com](mailto:phuldeep@gmail.com) पर सादर आमंत्रित हैं।

सुरेश कुमार जिन्दल  
फूलदीप कुमार



---

## अनुक्रमणिका

---

अध्याय 1 .....	7
तकनीकी लेखन का ऐतिहासिक विकास	
अध्याय 2 .....	19
तकनीकी लेखक और पाठक	
अध्याय 3 .....	27
तकनीकी लेखन प्रक्रिया	
अध्याय 4 .....	43
तकनीकी आलेख के अभिकल्प पहलू	
अध्याय 5 .....	59
दृश्य सामग्री	
अध्याय 6 .....	73
सूचना के स्रोत	
अध्याय 7 .....	85
प्रभावी प्रस्तावों की योजना—निर्माण और लेखन	
अध्याय 8 .....	93
प्रतिवेदन, सारांश तथा संक्षिप्त विवरण	
अध्याय 9 .....	107
क्रियाविधि, निर्देश, अनुदेश और मैनुअल	
अध्याय 10 .....	117
पत्र, ज्ञापन और ई—मेल	
अध्याय 11 .....	125
प्रभावकारी संक्षिप्त विवरण तथा आवेदन पत्र	
अध्याय 12 .....	137
मौखिक प्रस्तुतिकरण	
अध्याय 13 .....	147
वेबसाइट सृजन	



## अध्याय 1

---

तकनीकी लेखन का ऐतिहासिक विकास

1. भूमिका
2. पुरातन तकनीकी लेखन के उदाहरण
3. तकनीकी लेखन क्या है?
4. तकनीकी लेखन के लाभ
5. तकनीकी लेखन का प्रयोजन



## तकनीकी लेखन का ऐतिहासिक विकास

### भूमिका

तकनीकी लेखन आधुनिक युग में उत्पन्न हो रही उच्च तकनीकी की देन नहीं है, न तो यह विश्वयुद्धों का परिणाम है, न ही यह अठारहवीं और उन्नीसवीं शताब्दी की औद्योगिक क्रांति और अठारहवीं शताब्दी में हुई वैज्ञानिक प्रगति का प्रतिफल है। वस्तुतः तकनीकी लेखन का प्रादुर्भाव तो जब से लोगों ने लिखना सीखा है, तब से है। अधिकतर विशेषज्ञों की राय में तकनीकी लेखन का स्वर्णिम काल कम्प्यूटर के आविष्कार से है।

तकनीकी लेखन के इतिहास की कुछ प्रमुख घटनाएं निम्नवत् हैं—

- 1949—जोसफ डी. चैपलिन ने बीनेक (BINAC) कम्प्यूटर के उपयोगकर्ताओं के लिए एक मैनुअल का लेखन किया। वे कम्प्यूटर प्रलेखन के प्रथम तकनीकी लेखक बने।
- 1952—जोसफ डी. चैपलिन ने यूनीवेक (UNIVAC) कम्प्यूटर का प्रलेखन प्रलेख फलन के उपयोग से किया।
- 1960—इलैक्ट्रॉनिकी, वैमानिकी तथा अंतरिक्ष उद्योगों के क्षेत्र में हो रही निरंतर प्रौद्योगिकी वृद्धि ने तकनीकी लेखकों की मांग में एकाएक वृद्धि की।
- 1964—मार्शल मेक्ल्यूहेन (Marshall McLuhan) ने “अंडरस्टैंडिंग मीडिया (Understanding Media) पर कृति प्रकाशित की तथा यह तथ्य उजागर किया कि इलैक्ट्रॉनिक संचार शीघ्र ही समूचे विश्व को एक वैश्विक गाँव (ग्लोबल विलेज) में बदल देगा।
- 1965—टैड नेल्सन (Ted Nelson) ने आनुक्रमिक लेखन मॉडल, अभिगम्य सूचना और विचारों के तालमेल में उत्पन्न हो रहे विक्षेप के विवेचन हेतु दो शब्दों—हाइपरटेक्स्ट (Hypertext) तथा हाइपर मीडिया (Hyper Media) का निरूपण किया।
- 1976—मार्डन लैंग्विज एसोसिएशन (एमएलए) ने अपनी वार्षिक संगोष्ठी में तकनीकी लेखन हेतु एक पेनल का अनुमोदन किया।

### प्रभावी तकनीकी लेखन

- 1980—यू.एस. के न्याय विभाग ने एक अप्रवासन के मुकदमे में जो कि लेखक के तकनीकी प्रकाशन में पेशे के वर्गीकरण से संबंधित था, तकनीकी लेखन का पेशा माना।
- 1986—अमेरिकन नेशनल स्टैन्डर्ड्स इंस्टीट्यूट (एएन एसआई) ने स्टैन्डर्ड जेनरेलाइज्ड मार्कअप लैंग्वेज (एसजीएमएल) का विमोचन किया, जो कालांतर में कई सब-सेट (Subset) मार्क-अप भाषाओं एचटीएमएल सहित का आधार बना।
- 1987—पूर्व के डेस्कटॉप प्रकाशन तथा पेज ले-आउट सॉफ्टवेयर लेखक के डेस्कटॉप पर प्रकट होने लगे, जिनमें कई उत्पाद, यथा—वेन्चुरा पब्लिशर, इंटरलीफ, फ्रेममेकर तथा एल्डज पेजमेकर।
- 1991—आईएसओ-9000 (ISO-9000) प्रमाणीकरण की आवश्यकता ने तकनीकी लेखकों के लिए नये रोजगार के अवसर प्रदान किए।
- 1992—अटलांटा, जी ए (Allanta, G A) में प्रोएडिट की प्राप्ति।
- 2002—“सारबेन्स-ऑक्सले के 2002 के कानून ने तकनीकी लेखकों के रोजगार के लिए प्रलेखन नीतियाँ, प्रक्रम तथा आंतरिक नियंत्रण सहित नये अवसर प्रदान किए।

### पुरातन तकनीकी लेखन के उदाहरण

यदि आप कोई सावधानीपूर्वक अध्ययन एवं शोध कार्य कर रहे हैं, तो आपको बोध होगा कि इस प्रकार का लेखन कई ऐतिहासिक एवं पुरातन पांडुलिपियों में होता रहा है। वस्तुतः यह कहा जा सकता है कि तकनीकी लेखन शताब्दियों से ही हमारे इर्द-गिर्द था। हमने कुछ दशकों पूर्व इस लेखन की विधा को तकनीकी लेखन की संज्ञा प्रदान की। पुरातन तकनीकी लेखन के कुछ उदाहरण इस प्रकार हैं—

- 1780 —ईसा-पूर्व में हम्मूराबी (Hammurabi) के नरेश द्वारा हम्मूराबी का विधान तैयार किया गया जिसके तहत उन्होंने पुरातन मेसोपोटामिया (Mesopotamia) सभ्यता के कानून एवं दंड का वर्णन किया।
- 500 ईसा-पूर्व में चीनी सेना के जनरल सन ज्यू (Sun Tzu) ने “युद्ध की कला” नामक पुस्तक का लेखन किया जो कि युद्ध कौशल में अपने आप में विश्व की महत्वपूर्ण पुस्तक थी तथा इसमें वर्णित सिद्धान्त व्यवसाय, खेल, प्रबंधन, निजी जीवन में भी उपादेय हैं। अतः इस पुस्तक को आज भी संदर्भित किया जाता है।
- ऋषि द्वारा लिखित कामसूत्र को विश्व का सबसे पुरातन एवं प्रसिद्ध कामक्रीडा साहित्य माना जाता है।
- डार्विन का प्रजातियों की उत्पत्ति विषयक साहित्य भी सर्वविदित है।

उन्नीसवीं शताब्दी के पूर्वार्द्ध में कुछ तकनीकी लेखन विषयक पुस्तकें प्रकाशित हुईं जो यहां दी गई हैं—

- रिकर्ड, टी.ए.ए गाइड टू टेक्नीकल राइटिंग, 1908
- अरले, सेमुअल चांदलेर, दी थ्योरी एंड प्रेक्टिस ऑफ टेक्नीकल राइटिंग, 1911
- हार्बरजर, एस.ए. इंग्लिश फॉर इंजीनियर्स, ओहायो स्टेट यू. 1923 (यह आधुनिक तकनीकी लेखन पर प्रथम पुस्तक थी, जो तकनीक के स्वरूप पर केन्द्रित थी।)

अतः सेमुअल अरले को तकनीकी लेखन का पिता माना जाता है। शनैः-शनैः, परन्तु नियमित रूप से इलैक्ट्रॉनिकी, मोटर, अभियांत्रिकी, मेडीसिन, फार्मास्युटिकल्स, जैव, वित्त तथा अंतरिक्ष उद्योगों में एकाएक वृद्धि हुई है। इस कारण शायद तकनीकी लेखकों की मांग में वृद्धि हुई है।

### तकनीकी लेखन क्या है?

आपको ज्ञात है कि शनि की अंगूठी का क्या प्रभाव होता है? पात्रे निशेचन, भू-संरक्षण, जेनेटिकली मॉडिफाइड खाद्य, स्टेम सैलों के अनुसंधान एवं रोगोपचार में अनुप्रयोग (जिससे मानव चुस्त एवं सचेत रहे), रक्षा सैनिकों के अधिक ऊंचाई वाले क्षेत्रों में होने वाले रोग आदि तकनीकी लेखन के महत्त्वपूर्ण विषय हैं। इसी प्रकार पारिस्थितिकीविद्, स्त्री रोग विशेषज्ञ, मृदा वैज्ञानिक, जैव प्रौद्योगिकीविदों, शरीर क्रिया विज्ञानियों में क्या समानता है? ये सभी लोग लिखते-पढ़ते हैं तथा तकनीकी दस्तावेजों को तैयार करते हैं और विशिष्ट समूह के लोगों हेतु आवश्यक साहित्य का सृजन करते हैं। तकनीकी लेखन का वृहद् क्षेत्र है जिसमें सभी विषयों एवं पेशों का समावेश होता है। वस्तुतः यह समस्या के एक सभिप्राय समाधान हेतु गतिविधियों की शृंखला होती है जिसमें तकनीकी सोच होती है। यह व्यवसाय, उद्योग, सरकारी संगठन, अनुसंधान संस्थान तथा अस्पतालों के क्रियाकलापों में दिशानिर्देश देता है।

तकनीकी दुनिया से अतिरिक्त विषयों पर बहुधा लेखन होता है। आजकल अधिकांशतः कई समाचार पत्रों में विज्ञान लेखकों ने विज्ञान के कई विषयों को सामान्य पाठकों के लिए रोचक, लोकप्रिय तथा बोधगम्य बना दिया है। कथा-साहित्य के लेखकों द्वारा भी तकनीकी विषयों पर लेखन करने से उनकी प्रमाणिकता हो जाती है। वस्तुतः कुछ वर्ष पूर्व की विज्ञान कथा आज का वास्तविक विज्ञान बन चुका है। अच्छे कथा-साहित्यकार द्वारा रचित साहित्य उनके तकनीकी ज्ञान एवं समुचित शब्द प्रयोग पर निर्भर करता है। कभी-कभी कथा साहित्यकारों द्वारा सृजित साहित्य तकनीकी दृष्टि से इतना सही होता है कि पाठक मूल विज्ञान व कथा में भेद नहीं कर सकता है। अच्छा तकनीकी लेखन तर्कसंगत, संगठित, विशुद्ध तथा रोचक होता है। यह व्याकरण की दृष्टि से सही होता है जो पाठकों के लिए अच्छी पठनीय सामग्री बन जाता है।

## तकनीकी लेखन की परिभाषा

वस्तुतः जब से लोगों ने लिखना प्रारंभ किया, तब से ही तकनीकी लेखन की किसी न किसी रूप में शुरुआत हुई। बीसवीं शताब्दी के मध्य में यह पेशे के रूप में विकसित हुआ। शुरु-शुरु में इसे इस प्रकार परिभाषित किया गया कि कोई भी लेखन जिसमें प्रारंभिक तौर पर वैज्ञानिक और तकनीकी क्षेत्र निहित हों, तकनीकी लेखन कहलाता है। परन्तु विषयों की आवश्यकता की दृष्टि में इस परिभाषा को अपर्याप्त माना गया है। तत्पश्चात् इसे परिभाषित करने के प्रयास हेतु भाषा विज्ञान की प्रकृति को आधार माना गया, जो कि शैलीगत परंपरा थी, परन्तु विषय के साथ मेल नहीं होने के कारण इसे परिभाषित करने के प्रयास विफल रहे।

आधुनिक परिभाषा जो कि तकनीकी लेखन के उद्देश्य से संबंधित थी, के अनुसार अच्छे तकनीकी लेखन से एक ही अर्थ का बोध होता है। इससे पाठक पठनीय सामग्री की व्याख्या एक ही दिशा में करते हैं। यह परिभाषा तकनीकी लेखन की प्रकृति को पहचानने में बहुत हद तक सही थी। परंतु, इसमें भी कमियाँ रही।

तकनीकी लेखन की विशिष्ट ज्ञान की शाखा एवं पेशे के रूप में तीव्रगामी वृद्धि ने इसकी पारंपरिक परिभाषा को बढ़ावा दिया है। आज किसी दस्तावेज को पहचानना कि यह तकनीकी है, का तात्पर्य इसके विशिष्ट लक्षणों, जैसे उद्देश्य, विषय-वस्तु श्रोतागण तथा पहुंच से है। चाहे जैसे भी, इन लक्षणों में एक या दो लक्षणों के होने से किसी भी दस्तावेज को तकनीकी नहीं कहा जा सकता है, और यह भी नहीं कि तकनीकी लेखन में ये सभी लक्षण होते हैं। किसी भी दस्तावेज को निम्नांकित लक्षणों के आधार पर तकनीकी कहा जा सकता है :

लक्षण	स्पष्टीकरण
उद्देश्य	सूचना देना और प्रेरित करना।
विषय-वस्तु	किसी भी क्षेत्र का तकनीकी पक्ष, अधिकतर विशिष्ट शब्द-संपदा, सामान्य तथा सत्यापनीय
श्रोतागण	तदात्मीकृत लक्ष्यी जनसमूह पठनीय सामग्री का पाठकों की आवश्यकतानुसार समायोजन
आवश्यकता	अभिज्ञेय तथा विशिष्ट आवश्यकता की पूर्ति
समयानुकूलता	परिवर्तन के फलस्वरूप समयानुकूल
व्याख्या	एक ही अर्थ की व्याख्या
दृश्य	सामग्री सूचना, दस्तावेज में पूर्णरूपेण समन्वित
शैली	छोटे तथा मध्यम वाक्य विषय एवं उद्देश्य के शब्द क्रमानुसार, शैलीगत परंतु सरल
फॉरमेट मिशन	श्रोतागण की आशाओं का फायदा उठाने हेतु मानक फॉर्म बहुत जटिल चीजों का अधिकतम सरलता एवं परिशुद्धता से विवेचन

## उच्च गुणवत्तायुक्त तकनीकी विषय-वस्तु की परिभाषा

इंटरनेशनल बिजनेस मशीन कारपोरेशन (आईबीएम) प्रेस ने हैंडबुक “डेवलपिंग क्वालिटी टेक्नीकल इन्फार्मेशन” लेखकों एवं सम्पादकों के लिए प्रकाशित की, जिसमें उन्होंने गुणवत्तापूर्ण सूचना प्राप्त करने की रूपरेखा का उल्लेख किया। इस पुस्तक में उच्चगुणवत्ता सामग्री हेतु निम्नलिखित पहलू थे –

- परिशुद्धता – त्रुटि या गलती से मुक्ति, तथ्य या सत्य का पालन
- स्पष्टता – संदिग्धता या अस्पष्टता से मुक्ति, उपयोगकर्ताओं के लिए पहली बार ही बोधगम्य
- पूर्णता – सभी आवश्यक हिस्सों का समावेशन
- विशिष्टता – उपयुक्त उदाहरणों, चित्रों सदृशी, पटकथा या रूप-रेखा, अलंकार, तथा विशिष्ट भाषा का समावेशन
- संगठन – वाक्यों के सभी हिस्सों की युक्तिसंगत व्यवस्था जो उपयोगकर्ता के लिए सही बोधगम्य हो
- शैली – शब्दों और पदबंध लेखन में शुद्धता तथा उपयुक्तता
- सुधार्यता – सूचना का इस प्रकार प्रस्तुतिकरण जो उपयोगकर्ता को विशिष्ट विषय सरलता एवं शीघ्रता से सुलभ हों
- दृश्यों की – सूचना के अर्थ के अधिक उपयोग हेतु ले-आउट, प्रभावशीलता प्रतिमा, उदाहरण, रंग, टाइप एवं अन्य ग्राफिकल विधाओं द्वारा आकर्षकता

## तकनीकी लेखन का ध्येय

तकनीकी लेखन का ध्येय पाठकों को प्रौद्योगिकी के उपयोग अथवा प्रक्रम या अवधारणा की बोधगम्यता सुलभ करवाना है। क्योंकि लेखक की वाणी की अपेक्षा विषय-वस्तु अधिक महत्त्वपूर्ण होती है। तकनीकी लेखन की शैली वस्तुनिष्ठ होती है, न कि व्यक्तिनिष्ठ। लेखन शैली सीधी तथा उपयोगिता संबंधी होनी चाहिए, यथार्थता तथा स्पष्टता को प्रमुखता देने वाली हो न कि लालित्य या सांकेतिक हो। तकनीकी लेखक आलंकारिक या लाक्षणिक भाषा का केवल तब उपयोग करता है, जब उन्हें समझाने की आवश्यकता होती है।

## तकनीकी लेखन का महत्त्व

जब आप काम करते हैं अथवा स्कूल में होते हैं, तब लेखन कार्य आपको डिक्टेेशन द्वारा दिया जाता है। प्रायः साहित्य या इतिहास का दत्तकार्य द्वितीय विश्वयुद्ध या वृक्षों अथवा प्रसिद्ध लोगों पर एक 1000 शब्दों का निबन्ध होती है। अभियांत्रिकी तथा विज्ञान के विषयों में लेखन अधिकांशतः पाठ्यक्रम में प्रयोगशाला प्रोजेक्टों में आवश्यक होता है। तकनीकी पेशों में युवा लोगों के लिए प्रयोगशाला प्रतिवेदनों

को तैयार करना तकनीकी लेखन का उत्तम उदाहरण है। अध्यापक जो तकनीकी प्रतिवेदन तथा निबंध के लिए संस्तुति करते हैं, सामान्यतया ऐसी आशा करते हैं कि वे विशिष्ट प्रारूप, शैली, लंबाई आदि में प्रस्तुत की जाए। संभवतः सभी प्रयोगशाला प्रतिवेदन, संरचना (प्रस्तावना, विधि, परिणाम, विवेचन, सारांश तथा सिफारिशें) से वस्तुनिष्ठ शैली में मेल खाती है। सेवारत वैज्ञानिकों तथा इंजीनियरों को सामान्यतया अपनी जीविका के निर्वहन में लिखित दस्तावेज महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

## तकनीकी लेखन के लाभ

सेवारत तकनीशियनों, इंजीनियरों और वैज्ञानिकों को अपनी जीविका में यह विकल्प रहता है जिसमें लिखित दस्तावेजीकरण की कम आवश्यकता होती है। परन्तु तकनीकी लेखन के कई लाभ एवं आवश्यकता भी है। अधिकांश क्षेत्रों में प्रभावी लेखन दक्षता की सफल जीविकोपार्जन में आवश्यकता रही है। अच्छी लेखन दक्षता के लाभ के कुछ आधारभूत बिन्दु निम्नांकित हैं—

### 1. नियोक्ता को प्रतिवेदन की अपेक्षा

रिपोर्ट या प्रतिवेदन लेखन का प्रकृष्ट कारण यह है कि प्रबंधन लिखित रूप में प्रतिवेदन चाहता है। सामान्यतया प्रबंधन को सूचित करने हेतु रिपोर्ट/प्रतिवेदन का लेखन किया जाता है। परन्तु कारण और उपयोग व्यापक हो सकते हैं।

### 2. कार्य का प्रभावकारी विश्लेषण

यदि आपको आपके प्रबंधन से रिपोर्ट लेखन का आदेश नहीं मिलता है तो दूसरा महत्वपूर्ण कारण यह है कि ऐसा करने से आप अपने आप में संघटित रहते हैं। रिपोर्ट लेखन में आंकड़ों (डाटा) का व्यवस्थित विश्लेषण, संबंधित तथ्यों की समीक्षा तथा परियोजना पर किसी एक व्यक्ति के विचार होते हैं। यह किसी उद्योग में व्यक्तिगत अध्ययन तथा स्कूल में भी लागू हो सकता है। किसी रिपोर्ट में डाटा का संचयन एवं प्रबंधन एक बहुत ही लाभदायक साधन है, चाहे किसी नये अध्याय को सीखने या जटिल स्थिति या प्रक्रम को समझने में हो। इस प्रकार की प्रणाली का निजी स्तर पर प्रभावी ढंग से उपयोग कई लेखकों द्वारा पाठकों के लाभ के लिए किया गया है। रिपोर्ट लेखन, यह ज्ञात करने का अच्छा तरीका है कि आपने तकनीकी लेखन किया है। अगर पर्याप्त आंकड़े उपलब्ध हो जाएं तो इसके द्वारा स्थिति स्पष्ट हो जाती है। आपके द्वारा अपनाया गया तरीका एक विधि बन जाती है तथा इससे यह भी पता चलता है कि क्या आपके द्वारा किया गया कार्य उद्देश्य की पूर्ति कर रहा है? क्या इसके स्पष्ट परिणाम एवं निश्चित संस्तुतियां हैं? कभी-कभी प्रारंभिक लेखन से ही कार्य के अधूरेपन या आंशिक कार्य का पता चल जाता है। कभी-कभी लेखन से नई दिशा भी मिलती है। अतः ऐसी कई चीजें हो सकती हैं जिनके बारे में आपको

जानकारी नहीं होती है, जब तक कि आप कागज पर पेन नहीं रखें अथवा कम्प्यूटर के की-बोर्ड पर अंगुलियाँ न रखें।

### 3. रिपोर्ट लेखन से तकनीकी कार्य की जाँच

तकनीकी लेखन से तकनीकी कार्य की जाँच भी संभव हो सकती है। वस्तुतः रिपोर्ट लेखन के प्रक्रम में एकत्रित तथ्यों के सार को इस प्रकार युक्ति संगत संगठित किया जाता है जिससे आप स्वयं को, अपने सहकर्मियों, व्यापार अथवा समाज को सारगर्भित जानकारी प्राप्त हो सके। यह एक आंतरिक जाँच भी हो सकती है जिससे मालूम हो सकता है कि आपने क्या कार्य किया है? अथवा इससे दूसरों के कार्यों को भी जाँचा जा सकता है। दूसरों के द्वारा दिए गए आंकड़े त्रुटिपूर्ण भी हो सकते हैं। इसका सत्यापन जाँच करने पर अथवा रिपोर्ट में प्रयुक्त करने पर होता है। रिपोर्ट तैयार करने से कार्य का सही प्रगति क्रम तथा विषय-सामग्री का यथोचित प्रस्तुतिकरण होता है। इस प्रकार तकनीकी लेखन एक उपयोगी साधन है जिसके द्वारा रिपोर्ट तैयार करने में और कार्य को पूरा करने में सहायता मिलती है। तकनीकी लेखन द्वारा लेखक को प्रक्रम में बड़ी त्रुटियों के बारे में जानकारी प्राप्त हो जाती है, जिससे उनका संशोधन बहुत सरल और शीघ्र हो जाता है। अतः तकनीकी लेखन का प्रक्रम एक तरह से कार्य की गुणवत्ता एवं सुधार में उपयोगी है।

### 4. कार्य की पूर्णता

औद्योगिकी मंदी का प्रायः कुछ लोग यही आशय मानते हैं कि कार्य क्षेत्र में वृद्धि करना है। बहुधा तकनीकी पेशेवर, बाजीगर की तरह अपने आपको बहुत से दस या बीस प्रोजेक्टों (परियोजनाओं) में उलझा रखते हैं। रिपोर्ट के द्वारा आप अपने नियोक्ता (बॉस) को भी बता सकते हैं कि आपने अपने प्रोजेक्ट के उद्देश्य को पूरा कर लिया है। इतना ही नहीं, यह दूसरों को भी समस्या के निवारण के बारे में दस्तावेज के रूप में जानकारी प्रदान करती है। यदि भविष्य में भी समान तरह की समस्या आती है तो आपकी रिपोर्ट द्वारा यह विदित होता है कि यह कार्य सम्पन्न हो चुका है। आपके किए गए कार्य पर भविष्य की कार्य योजना बन सकती है। सहकर्मी भी समस्या के बारे में जानकारी प्राप्त कर सकेंगे। यह लगभग अमान्य ही है कि प्रोजेक्ट की समाप्ति इसके निश्चयात्मक रिपोर्ट के बिना नहीं होती है। प्रत्येक कार्य में इसके उद्देश्य और संकल्पशक्ति की आवश्यकता होती है, और रिपोर्ट के द्वारा यह दर्शाया जाता है कि उद्देश्य की प्राप्ति हो चुकी है। किसी प्रोजेक्ट में मात्र मशीन के निर्माण से प्रोजेक्ट की पूर्णता नहीं होती है। प्रबंधन हमेशा एक दस्तावेज के रूप में मशीन के निर्माण के प्रोजेक्ट की लक्ष्य प्राप्ति की अपेक्षा करेगा। इस तकनीकी प्रतिवेदन से उत्पाद की वास्तविक लागत एवं अनुमानित लागत में तुलना हो सकती है। जैसे किसी भी प्रोजेक्ट या परियोजना का अनुमोदन बॉस (नियोक्ता) के हस्ताक्षर से होता

है, उसी प्रकार लिखित रिपोर्ट से उसका समापन होता है। इससे आप आगामी चुनौती का सामना कर सकते हैं।

### 5. अप्रतिवेदित कार्य हमेशा के लिए गुम हो सकता है

बहुत बार विज्ञान और इंजीनियरिंग के क्षेत्र में लोग अपना अच्छा-खासा समय तथा धन किसी समस्या के समाधान हेतु नये तरीके ढूँढने में, नई क्रियाविधि में, नवीन रसायन की संरचना में और कुछ अन्य कारणों से कार्य को समाप्त कर देते हैं। अगर किए गए कार्य का प्रतिवेदन नहीं तैयार होता है तो यह कार्य अनावश्यक रूप से अन्य लोगों द्वारा पुनरावृत्तिक हो जायेगा और इससे भी बुरा कि यह हमेशा के लिए खो जाएगा। अगर कोई भी प्रोजेक्ट का कार्य पूरा होता है और उसके कार्य का दस्तावेजीकरण नहीं होता है तो वह कार्य दूसरे लोगों द्वारा दोहराया जा सकता है जो कि इसके बारे में अनभिज्ञ होते हैं कि यह कार्य कब हुआ था। प्रायः प्रत्येक इंजीनियर या वैज्ञानिक यह उदाहरण दे सकता है कि कहाँ कार्य की पुनरावृत्ति की गई थी, क्योंकि पूर्व कार्य का उचित दस्तावेजीकरण एवं अभिलेखन नहीं हुआ। व्यापार एवं उद्योग में बहुधा परिवर्तनों के कारण कार्य के दस्तावेजीकरण की महती आवश्यकता होती है। जब किसी कार्य की रिपोर्ट नहीं लिखी जाती है तब अत्यधिक धनराशि तथा समय खर्च होता है।

### 6. मौखिक वक्तव्य बदले भी जा सकते हैं

मौखिक वक्तव्यों की गलत व्याख्या की संभाव्यता, फेर-बदल अथवा वे टाले भी जा सकते हैं। लिखित दस्तावेज का सदैव किसी प्रोजेक्ट या अध्ययन के समाप्ति में प्रयोग करना चाहिए। यह कार्य करने वाले व्यक्ति की कार्य के प्रति जिम्मेदारी दर्शाता है तथा कार्य करने वाले व्यक्ति/व्यक्तियों को श्रेय भी दिलाता है।

### 7. वैश्विक व्यापार की आवश्यकता

व्यापार और उद्योग में सन् 1990 से ही और नयी शताब्दी के पूर्वार्द्ध में व्यापार को विश्व स्तर पर ले जाने का झुकाव हुआ है। इस कारण जो कंपनियाँ इस ओर ध्यान नहीं देती हैं, वे असफल होंगी। अंग्रेजी विश्व के अधिकांश भाग की द्वितीय भाषा है। विश्व के सबसे बड़े देश चीन एवं भारत अंतर्राष्ट्रीय व्यापार हेतु अंग्रेजी का प्रयोग करते हैं। अधिकांश यूरोप के लोग भी अंग्रेजी बोलते हैं। अनेक विदेशी देशों में अंग्रेजी भाषा के टेलीविजन स्टेशन भी हैं, जो उनकी भाषा में प्रवीणता विकसित करते हैं। अर्थात् अंग्रेजी बोलने वाले देशों की कंपनियाँ अंग्रेजी नहीं बोलने वाले देशों के ग्राहकों एवं व्यापारियों के साथ भागीदारी कर सकती हैं। वैश्विक स्तर पर व्यापार के व्यापक क्षेत्र हेतु प्रभावी लेखन की महती आवश्यकता है। किसी भी भाषा के अप्रवासी लोगों में व्यापार हेतु सभी अनुबंध, संविदा, कार्यविधि, विनिर्देश हेतु लिखित में दस्तावेजीकरण का बहुत महत्त्व है। बोले जाने वाले शब्दों के उच्चारण में भिन्नता के कारण लिखित में प्रस्तुति सामान्यतः अच्छी रहती है।



प्रभावी लेखक को अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर व्यापार करना चाहिए। फ्रांस के ग्राहकों हेतु फ्रेंच भाषा में लेखन वांछनीय होता है। परंतु अंग्रेजी भी व्यापार के व्यवहार (संचार) हेतु स्वीकार्य भाषा है। अतः लेखन में दक्षता बहुत आवश्यक है। बहुत खराब ढंग से वर्तनी और व्याकरण की त्रुटियों सहित तैयार किए गए दस्तावेज लोगों को भ्रमित करते हैं, जो सामान्यतया लेखक की भाषा से भिन्न होते हैं।

## तकनीकी लेखन का प्रयोजन

तकनीकी लेखन किसके लिए किया जा रहा है, उसका उद्देश्य, विषय-वस्तु तथा प्रस्तुतिकरण का तरीका भी जानना आवश्यक है। लगभग सभी कुछ तकनीकी दस्तावेज का विषय हो सकता है। परंतु उसका तरीका विभिन्न प्रकार के पाठकों के लिए अलग होता है। उदाहरण के तौर पर एक ही प्रकार का पॉलिमर रेजिन बच्चों की बोटलों में उपयोग किया जाता है, और उसका मीडिया स्टोरेज डिसक में तथा बच्चों के डॉक्टरों द्वारा और मीडिया प्रबंधकों द्वारा रेजिन के अन्य क्षेत्रों में उपयोग किया जाता है। एक लेखक श्रोतागण के स्तर को दृष्टिगत रखते हुए अपने विशिष्ट दस्तावेज को विशिष्ट वर्ग के लिए समायोजित करेगा।

## उद्देश्य को पहचानना

दस्तावेज की योजना के तहत, लेखक दोनों की, यथा-पाठकों और लेखकों के उद्देश्य की पहचान करता है। उद्देश्य की सही सोच ही लेखक को लेखन सामग्री का ढांचा तैयार करवाती है। किसी भी दस्तावेज का प्राथमिक उद्देश्य पृष्ठभूमि की सूचना प्रदान करना या निर्णय लेना, किसी भी विशिष्ट सोच या कार्य के प्रति प्रेरित करना अथवा किसी भी कार्य को पूरा करने हेतु विभिन्न चरणों का विनिर्देश करना है।

## तकनीकी दस्तावेजों के प्रकार

1. पत्राचार : नोट्स, ज्ञापन, पत्र तथा इलैक्ट्रॉनिकी मेल के फार्म आदि प्रतिदिन के पत्र-व्यवहार में प्रयोग किए जाते हैं। नोट्स तथा ज्ञापन का अभिप्राय आंतरिक या घरेलू पाठकों के लिए होता है, जबकि पत्रों तथा इलैक्ट्रॉनिक मेल बाहरी पाठकों के लिए होते हैं।
2. बिक्री-कला प्रोत्साहन सामग्री : पाठकों (ग्राहकों) अथवा बिक्री प्रतिनिधियों के लिए जो ग्राहकों के साथ समन्वय स्थापित कर सके ऐसे कार्य हेतु तकनीकी दस्तावेज।
3. निर्देश शिक्षण मैनुअल : यह दोनों आंतरिक एवं बाहरी पाठकों के लिए तैयार किए जाते हैं। निजी चलन के लिए उत्पादित उपस्करों के प्रचालन से सभी कुछ चीजों को मानकीकृत किया जाता है। प्रत्येक उत्पाद चाहे वाणिज्यिक या उपभोक्ता बाजार के लिए हो, का तकनीकी दस्तावेज के साथ होना चाहिए

### प्रभावी तकनीकी लेखन

जिससे समुच्चय निर्देश, नेतृत्व प्रचालन अनुशंसा, अनुरक्षण तथा साधारण समस्याओं का हल संभव हो सके।

4. रिपोर्ट : इन्हें अनेक बड़ी श्रेणियों में रखा जाता है, उदाहरण के तौर पर अनुसंधान, पेपर, सामयिक गतिविधियाँ, शोधग्रंथ, वित्त, निजी निर्णय लेना आदि।
5. प्रस्ताव : आंतरिक श्रोतागणों के लिए लेखन, संक्षिप्त एवं सामान्य। कोई भी वस्तु के लिए उपस्कर क्रय से लेकर स्टाफ पुनर्गठन की सिफारिश उपलब्ध करवाना। लंबे औपचारिक प्रस्ताव बहुधा बाहरी श्रोतागणों हेतु, जो अनेक प्रकार की सेवाओं तथा उत्पादों के अनुमोदन या स्वीकृति के बारे में जानकारी चाहते हैं।
6. तकनीकी आलेख : तकनीकी आलेख को इस प्रकार परिभाषित किया गया है कि ऐसा व्यवस्थित प्रस्तुतिकरण जो तथ्य एवं आंकड़ों का सूचनाप्रद, शिक्षाप्रद हो और पाठक को अपने कार्य निष्पादन में सहायक हो, तकनीकी आलेख कहलाता है। प्रत्येक सुनियोजित तकनीकी आलेख के विशिष्ट उद्देश्य एवं श्रोतागण को जान लिया, तो आपका लेखन कार्य सरल हो जाएगा, क्योंकि उससे आपको ज्ञात हो जाएगा कि आपको किस रूप में लेखन सामग्री प्रस्तुत करनी है।





## अध्याय 2

---

तकनीकी लेखक और पाठक

1. तकनीकी लेखक किसे कहते हैं?
2. तकनीकी लेखक की भूमिका और कार्य
3. तकनीकी लेखक का प्रयोजन
3. तकनीकी पाठक कौन हैं?
4. पाठकों की विभिन्न श्रेणियां
5. पाठक का प्रयोजन

## तकनीकी लेखक और पाठक

### तकनीकी लेखक किसे कहते हैं?

तकनीकी लेखक तकनीकी लेखन के जुड़े एक ऐसे व्यावसायिक लेखक को कहते हैं जो तकनीकी व्यवसाय और लेख सामग्रियों के श्रोता/पाठक उपभोक्ताओं के लिए तकनीकी आलेखों की रचना करता है। वैज्ञानिक तथा तकनीकी संचारक संस्थान (इंस्टीट्यूट ऑफ साइंटिफिक एंड टेक्निकल कम्युनिकेटर्स) ने इस व्यवसाय की परिभाषा ऐसी सूचनाओं के सृजन के रूप में दी है जो उत्पाद के प्रयोक्ताओं के लिए सहायक होती है। इस आलेख में ऑनलाइन सहायता, प्रयोक्ता गाइड/मैनुअल, श्वेत पत्र, विनिर्दिष्टियों का निर्माण, पद्धति मैनुअल, परियोजना से संबंधित योजनाएं, परीक्षण योजनाएं, व्यावसायिक संवाददाता आदि शामिल हैं। तकनीकी लेखक अनेक रूपों में आलेख तैयार करते हैं जैसे कि मुद्रित, वेब-आधारित, या अन्य इलैक्ट्रॉनिक साधनों का प्रयोग करके।

कुर्ट वॉनगुट ने तकनीकी लेखक की परिभाषा निम्नलिखित शब्दों में दी है :

“ऐसे लेखक अपने लेखन में अपने बारे में कुछ भी नहीं बताने में निपुण होते हैं। इससे ये लेखकों की दुनिया में विलक्षण माने जाते हैं क्योंकि उस दुनिया के लगभग सभी बदनाम लेखक पाठक के सामने अपने बारे में काफी कुछ उगलते रहते हैं।”

अभियंता, वैज्ञानिक और अन्य व्यावसायिक भी तकनीकी लेखों की रचना कर सकते हैं किन्तु वे अपनी रचना में सुधारात्मक संशोधन, प्रूफ रीडिंग, संपादन और आरूपण हेतु उसे व्यावसायिक तकनीकी लेखक के सुपुर्द करते हैं।

### तकनीकी लेखक की विशेषताएं

कुशल तकनीकी लेखक तकनीकी सामग्री को संक्षिप्त और प्रभावी रूप में तैयार करने, समझने और अपने पाठकों तक पहुंचाने में सक्षम होते हैं। उनमें किसी एक विषय की विशेषज्ञता हो सकती है किन्तु यह आवश्यक है कि वे जिस विषय का वर्णन करते हैं उसके बारे में उनमें अच्छी समझ हो। उदाहरण के लिए, अनुप्रयोग प्रोग्रामन इंटरफेस (एपीआई) लेखक मूल रूप से एपीआई आलेखों पर कार्य करते हैं जबकि

अन्य तकनीकी लेखक इलैक्ट्रॉनिक वाणिज्य, विनिर्माण, वैज्ञानिक या चिकित्सीय सामग्रियों के लेखन में विशेषता प्राप्त होते हैं। तकनीकी लेखक किसी भी ज्ञात स्रोत से सूचना एकत्र करते रहते हैं। प्रायः उनकी सूचना के स्रोत विकासकर्ताओं से लेकर विपणन विभाग तक संगठन के संपूर्ण क्षेत्र में फैले होते हैं।

## तकनीकी लेखक की भूमिका और कार्य

### स्थिति का प्रभावी विश्लेषण

प्रभावी तकनीकी आलेख का सृजन लेखक द्वारा किसी परियोजना विशेष की साहित्यिक स्थिति को निर्मित करने वाले तीन अवयवों के विश्लेषण पर निर्भर करता है। ये तीन अवयव हैं : प्रयोजन और संदर्भ।

### पाठक/श्रोता विश्लेषण

आलेख तैयार करते समय तकनीकी लेखकों का उद्देश्य जटिल संकल्पनाओं या प्रक्रियाओं को सरल रूप में प्रस्तुत करना होता है ताकि उनका आलेख पाठकों द्वारा अधिकाधिक समझा जा सके। किसी भी आलेख का चरम लक्ष्य यह होता है कि पाठकों को उनकी आवश्यकता के अनुरूप सामग्री उपलब्ध कराई जाए। पाठक जिस सामग्री को पढ़ते हैं, उन्हें अच्छी तरह समझ सकें और जो कुछ भी वे समझते हैं उसे उपयुक्त रूप में प्रयोग में ला सकें, इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए तकनीकी लेखकों के लिए यह आवश्यक है कि वे यह समझें कि उनके पाठक उनके आलेखों को किस प्रकार प्रयोग में लाते हैं और उनका अध्ययन करते हैं। श्रोता/पाठक (ऑडियन्स) विश्लेषण की प्रक्रिया आलेख के संबंध में योजना प्रक्रिया के दौरान पूरी हो जाती है और चूंकि आलेख की श्रेणी के आधार पर अभिप्रेत पाठकों में भी अंतर होता है, अतः प्रत्येक आलेख से संबंधित कार्य का आरंभ में ही विश्लेषण कर लिया जाता है।

पाठक का विश्लेषण करते समय तकनीकी लेखक द्वारा स्वयं के स्तर पर निम्नलिखित प्रश्नों का समाधान कर लेना चाहिए :

- अभिप्रेत लेखक कौन है?
- आबादी के एक हिस्से के रूप में उनकी जनांकीय विशेषता क्या है?
- पाठक/श्रोता की भूमिका क्या है?
- पाठक विषय के प्रति क्या राय रखता है?
- पाठक प्रेषक के प्रति क्या राय रखता है?
- पाठक किस आरूप की आशा रखता है?
- पाठक का क्या कार्य है?
- पाठक का ज्ञान स्तर क्या है?
- स्थिति को प्रभावित करने वाले कारक क्या हैं?

पाठकों के बारे में सही विश्लेषण किए जाने से लेखक को एक सुनिश्चित मार्गदर्शन प्राप्त होता है जिससे आलेख की विषय वस्तु, आलेख का प्रस्तुतीकरण और अभिकल्पन (ऑनलाइन सहायता प्रणाली, अन्योन्यक्रियाशील वेबसाइट, मैनुअल आदि) तथा आलेख की शैली तथा ज्ञान स्तर का निर्धारण होता है।

### प्रयोजन

प्रयोजन का आशय किसी विशिष्ट संचार के कार्य से है। तकनीकी लेखक अपनी संचार सामग्री (आलेख) द्वारा निष्पादित उद्देश्यों को समझने के लिए प्रयोजन की समीक्षा करता है। किसी संचार सामग्री को निर्धारित करने का उद्देश्य पाठकों को "एक विशिष्ट रूप में सोचने या कार्य करने, किसी कार्य को पूरा करने में सक्षम बनाने, उन्हें कुछ समझने में सहायता करने, उनकी सोच में बदलाव लाने, आदि के लिए सहमत करना तथा लेखकों को संचार सामग्री के आरूप का निर्धारण करने तथा संचार सामग्री की किस्म का चयन करने (ऑनलाइन सहायता प्रणाली, श्वेत पत्र, प्रस्ताव आदि) के लिए महत्वपूर्ण अनुदेश दिए जाते हैं।

### संदर्भ

संदर्भ का अर्थ उन भौतिक और सामयिक परिस्थितियों से है जिनमें पाठकों द्वारा संचार का प्रयोग किया जाता है—उदाहरण के लिए : किसी विनिर्माणकारी संयंत्र में कार्यालय डेस्क पर, ग्रीष्म के कम काम वाले महीनों के दौरान या कंपनी के संकट से गुजरने के बीच के समय में। स्थिति के संदर्भ को समझने से तकनीकी लेखकों को यह जानकारी मिलती है कि पाठकों द्वारा संचार का किस प्रकार प्रयोग किया जाता है। यह जानकारी लेखकों को अपनी संचार सामग्री का आरूप तैयार करने की स्थिति पर पर्याप्त प्रभाव डालती है। उदाहरण के लिए यदि आलेख में एक छोटी जल नौका पर नियंत्रण के लिए समस्या पर शीघ्र समाधान हेतु मार्गदर्शन प्रदान किया गया हो तो लेखक को आलेख के पृष्ठों को लैमिनेट कराना चाहिए ताकि उसकी उपयोगी आयु अधिक हो। तकनीकी लेखक आलेख की विषय वस्तु को विकसित करने में कुशल होते हैं तथा संबंधित प्रक्रिया तक उनकी पहुंच होती है और प्रक्रिया को निर्देशित करने का ज्ञान होता है। वे विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी, बौद्धिक संपदा तथा विनिर्मित उत्पाद एवं सेवाओं को सुरक्षित, उपयुक्त और प्रभावी रूप में प्रयोग में लाना सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक अनुदेश और सूचनापरक उपकरणों को विकसित करते हैं। वे मल्टीमीडिया ज्ञान और सुदृढ़ संचार कौशल को तकनीकी विशेषज्ञता से संयोजित करके प्रयोग क्षमताओं, तकनीकी अनुभव तथा दृश्य एवं श्रव्य क्षमताओं के संपूर्ण परिक्षेत्र में शिक्षा प्रदान करते हैं। इस प्रकार वे व्यक्ति, प्रौद्योगिकी और ज्ञान के संयोजन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाकर नवप्रवर्तन के प्रति संगठन की क्षमता में वृद्धि करते हैं और प्रतिस्पर्धी बने रहते हैं।

## तकनीकी लेखक का प्रयोजन

तकनीकी लेखक का एक सीमित और पूर्णतः सुनिर्धारित लक्ष्य यह होता है कि वह सूचना को एक सरल और स्पष्ट रूप में उपलब्ध कराए या फिर तथ्यों या तर्कसंगत सादृश्य का अनुसरण करे। आलेख के प्रयोजन की पहचान करने के लिए आपको योजना चरण के दौरान निम्नलिखित प्रश्नों के समाधान की आवश्यकता होगी :

- आप पाठक तक कौन सी जानकारी पहुंचाना चाहते हैं?
- आप पाठक के किन विचारों या कार्यों को प्रभावित करना चाहते हैं? किस सूचना से पाठक प्रभावित होंगे?
- कार्य पूरा करने के लिए पाठकों को किस सूचना की आवश्यकता होगी?

प्राप्त उत्तर आलेख के उद्देश्य या लक्ष्य को पूर्णतः स्पष्ट करते हैं और आलेख की सामग्री को तैयार करने में सहायक सिद्ध होते हैं। इसके अतिरिक्त, आप सहज रूप में यह विचार कर पाते हैं कि पाठक को आलेख की आवश्यकता क्यों है?

## पाठक कौन हैं?

तकनीकी पाठक आपके कार्यालय में आपकी बगल में बैठा कोई व्यक्ति या रसायन विज्ञान का पहले वर्ष का छात्र, किसी विनिर्माण यूनिट का महाप्रबंधक, तापन प्रणाली की मरम्मत करने वाला कोई तकनीशियन या डेयरी फार्मिंग से जुड़ा कोई व्यक्ति या फिर परिचारक (नर्स) के व्यवसाय से जुड़ा व्यक्ति, कोई भी हो सकता है।

निस्संदेह वह व्यक्ति ठीक आपकी तरह नहीं हो सकता और उसकी शिक्षा, अनुभव और उत्तरदायित्व आपके सदृश नहीं हो सकते। इसका कारण यह है कि आपके पाठक की पृष्ठभूमि आपसे भिन्न हो, यह आवश्यक है। अतः आपकी विषय सामग्री, समन्वयन शैली और अभिव्यक्ति की शैली आपके पाठक तक प्रभावी रूप में पहुंचे, यह सुनिश्चित करने के लिए आपको अपने पाठकों की पहचान करने और उनका आकलन करने की आवश्यकता है।

विशेषज्ञ, तकनीशियन, व्यावसायिक, गैर-विशेषज्ञ, विद्यार्थी, सामान्य पाठक और बच्चों की श्रेणी के तहत आने वाले पाठक अभिप्रेरण, पठन स्तर, शैक्षणिक अनुभव और पर्यावरण से प्रभावित होते हैं।

## पाठकों की विशेषताएं

विभिन्न श्रेणियों के पाठक प्रायः समान आलेख का अनुसरण करते हैं। नए उत्पाद विकास के लिए प्रस्ताव कई क्षेत्रों जैसे कि विपणन, वित्त, अभियांत्रिकी और विनिर्माण आदि क्षेत्रों के विभिन्न लोगों द्वारा पढ़ा जा सकता है। इस कारण, आपको ऐसे आलेख को तैयार करने की आवश्यकता है जो एक साथ कई श्रेणियों के पाठकों की आवश्यकता को पूरा करने में सक्षम हो। ऐसा किसी प्रतिवेदन के विशिष्ट



भाग की ओर विभिन्न पाठकों को निर्दिष्ट करके किया जाता है। उदाहरण के लिए प्रबंधक या कार्यपालक सारांश और प्रमुख सिफारिश वाले खंड के प्रति अधिक रुचि रखेंगे जबकि प्रबंधक इन सिफारिशों के अनुप्रयोग खंड में अधिक रुचि लेगा। सभी पाठकों में आम तौर पर निम्नलिखित दो सामान्य विशेषताएं होती हैं :

1. उन्हें एक विशिष्ट कारण से तकनीकी आलेख की आवश्यकता होती है।
2. पाठक अधिक ललित या मनोहर भाषा के बजाय स्पष्ट, सीधी भाषा को अधिक पसंद करते हैं। प्रायः कुछ लेखक पाठक को प्रभावित करने या अवधारणा के महत्त्व का बढ़ा-चढ़ा कर वर्णन करने के लिए इस प्रकार की काल्पनिक और सजावट वाली भाषा का प्रयोग करते हैं जिसमें सुधि पाठकों की रुचि नहीं होती।

## पाठकों की विभिन्न श्रेणियां

तकनीकी लेखन का कार्य आम तौर पर तकनीकी क्षेत्र के विशेषज्ञों को ध्यान में रखते हुए किया जाता है। किन्तु तकनीकी लेखन कार्य कुछ अपेक्षाकृत कम विशेषज्ञता प्राप्त पाठकों को भी ध्यान में रखकर किया जाता है। इन पाठकों के तकनीकी या सामान्य ज्ञान के स्तर में कतिपय अंतर होता है जिसके कारण उनके द्वारा समझी जाने वाली संकल्पना और उनकी पढ़ने की क्षमता पर प्रभाव पड़ता है जिसे ध्यान में रखते हुए उनकी समझ के अनुरूप पुस्तक में प्रयोग में लाए जाने वाले शब्दों, वाक्यों और साथ ही अनुच्छेदों का भी चयन किया जाना आवश्यक है।

### 1. बच्चे

वे अपने स्तर के अनुरूप तैयार की गई विज्ञान की पुस्तकों और पत्र पत्रिकाओं को बहुत चाव से पढ़ते हैं। विशेष रूप से बच्चों के लिए लिखे गए तकनीकी आलेखों के साथ कम्प्यूटर मैनुअलों, मॉडलों, वीडियो गेमों आदि को भी शामिल किया जा सकता है। बच्चे भी कुछ सामान्य प्रश्नों जैसे कि दांतों में छेद क्यों हो जाता है? बादल क्यों गरजता है और बिजली क्यों चमकती है? कम्प्यूटर अपना काम कैसे करता है? आदि जैसे प्रश्नों के बाल सुलभ उत्तर जानना चाहते हैं। विज्ञान संग्रहालय में जाने पर हमें ज्ञात होता है कि बच्चे सहज तकनीकी पाठक हैं।

### 2. विद्यार्थी

इन्हें तकनीकी सामग्री में विशेष रुचि होती है। वे इन सामग्रियों के बारे में अपनी शैक्षिक तैयारी या सहकारी कार्य अध्ययन कार्यक्रमों के हिस्से के रूप में अध्ययन करते हैं। वे एक व्यापक पृष्ठभूमि अर्जित करने और अंततः विशेष क्षेत्रों में व्यावसायिक बनने के लिए तथ्यों को जानने और राय कायम करने में रुचि रखते हैं। विषय धातु, प्रकाशिकी और धातु संविरचन से जैव चिकित्सा अनुसंधान, समुद्र विज्ञान, आदि तक फैला हो सकता है।

### 3. सामान्य पाठक

सामान्य पाठक भी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में रुचि रखते हैं। अनेक प्रकाशकों के पास विशेष विज्ञान लेखक होते हैं जो घटनाओं के कैसे और क्यों घटित होने में रुचि रखने वाले सामान्य पाठकों के लिए उनके समझे जाने वाले रूप में तकनीकी सूचना तैयार करते हैं।

### 4. विषय की विशेष जानकारी नहीं रखने वाले व्यावसायिक पाठक (नॉन एक्सपर्ट)

इस श्रेणी में ऐसे व्यक्ति आते हैं जो अपने व्यावसायिक क्षेत्र से बाहर की तकनीकी सामग्रियों में रुचि रखते हैं और उन्हें पढ़ना चाहते हैं जैसे कि प्रबंधक, पर्यवेक्षक, कार्यपालक अधिकारी आदि। कभी-कभी उनके पास संबंधित क्षेत्रों या जिन क्षेत्रों के बारे में उन्हें अवश्य जानना चाहिए उनके सन्निकट क्षेत्रों के बारे में तकनीकी पृष्ठभूमि होती है। ऐसे पाठक प्रायः नीति निर्माता होते हैं, अतः उन्हें तथ्यों और संकल्पनाओं की बुनियादी समझ होना आवश्यक है किन्तु इसके लिए यह आवश्यक नहीं है कि उनके पास विशेषज्ञ स्तर का ज्ञान हो।

### 5. तकनीशियन तथा उपकरण प्रचालक

तकनीशियन आम तौर पर अत्यधिक विशेषज्ञता की जरूरत वाले क्षेत्रों में काम करते हैं और अपने काम के हिस्से के रूप में जटिल पाठ-सामग्रियों को पढ़ते हैं जिसमें प्रायः उपकरण को उपयोग करना या किसी प्रक्रिया को शामिल करना शामिल है। हालांकि उनका काम काफी हद तक व्यावहारिक स्वरूप का होता है किन्तु अनेक तकनीशियनों को अपने काम की सैद्धांतिक समझ भी होती है।

प्रचालक मुख्य रूप से उन प्रक्रियाओं के स्पष्टतः जानकार होते हैं जिनका उन्हें अनुसरण करना होता है। उन्हें बहुधा पृष्ठभूमि सूचना और सिद्धांत को जानने की आवश्यकता नहीं होती। नालीदार गत्ते को विनिर्मित करने वाले संयंत्र में काम कर रहे उत्पादन से जुड़े कर्मियों द्वारा उत्पादन में प्रचालन मैनुअल में चिकित्सा विधि के चयन हेतु विवेक या पृष्ठीय उपचार की विधि को शामिल करने से संभवतः वृद्धि नहीं होगी।

ये श्रेणियां निरपेक्ष नहीं हैं तथा कोई पाठक एक से अधिक समूह में भी शामिल हो सकता है। सम्मिश्र पदार्थ से संबंधित रिपोर्टों को सक्षमतापूर्वक पढ़ने वाला बहुलक तकनीशियन (पॉलिमर टेक्निशियन) यदि अधिगम निःशक्तता, खगोल विज्ञान या वृक्क की विफलता से संबंधित रिपोर्टों को पढ़े, तो इस स्थिति में वह सामान्य पाठक या नॉन-एक्सपर्ट की श्रेणी में शामिल होगा। किसी कंपनी का उपाध्यक्ष व्यवसाय मामले में विशेषज्ञ होता है किन्तु वही व्यक्ति उड़ान प्रशिक्षण की कक्षा में विद्यार्थी पाठक और सस्य विज्ञान या सूक्ष्म तरंगों के विषय का सामान्य पाठक कहलाएगा।

## पाठक का प्रयोजन

पाठक को निम्नलिखित एक या अधिक कारणों से तकनीकी सूचना प्राप्त करने की आवश्यकता होती है :

- सूचना एकत्र करने
- निर्णय करने
- कार्य को पूरा करने

पाठक के प्रयोजन को निर्धारित करने के लिए निम्नलिखित प्रश्न पूछें

1. पाठक को इस आलेख की आवश्यकता क्यों है?
2. उसे विषय के बारे में क्या जानकारी है?
3. वह किस पृष्ठभूमि सूचना को जानने की आशा रखता है?
4. उसे निर्णय करने में किस सूचना से सहायता प्राप्त होगी?
5. उसे किन तथ्यों और तर्कों से सहमत किया जा सकता है?
6. उसे अपना कार्य पूरा करने के लिए किन जानकारियों की आवश्यकता होगी?

यदि आप प्रयोजन को निर्धारित कर लेते हैं तो पाठक की पहचान और उसका विश्लेषण कर सकते हैं। पाठक के बारे में ब्यौरों को जान लेने से आपको अपने आलेख को समायोजित करने में सहायता प्राप्त होगी ताकि पाठकों की आवश्यकताओं को पूरा किया जा सके।



## अध्याय 3

---

तकनीकी लेखन प्रक्रिया

1. लेखन प्रक्रिया
2. आलेख के विभिन्न अवयव
3. आलेख लिखना आरंभ करने में सहायक कार्यनीतियां

## तकनीकी लेखन प्रक्रिया

### लेखन प्रक्रिया

कुछ लोग आम तौर पर समझते हैं कि लिखना बहुत आसान काम है जिसमें केवल कलम तथा कागज और/या कम्प्यूटर की सहायता से अपनी भावनाओं या विचारों को व्यक्त करना और प्रिंट कर लेना ही शामिल है। किन्तु प्रभावी लेखन इससे काफी भिन्न है। लेखन की प्रक्रिया आपके द्वारा कागज या कम्प्यूटर स्क्रीन पर कुछ लिखने से भी काफी पहले शुरू हो जाती है। यदि आप तकनीकी विषयों का उल्लेख करते हुए कोई लेख लिख रहे हैं तो आपसे यह अपेक्षित है कि आप संबंधित विषय को काफी स्पष्ट रूप में व्यक्त करें। प्रायः आप परिभाषाओं और व्याख्या के माध्यम से जानकारी प्रदान करते हुए अपना लेखन कार्य करते हैं। केवल तभी जब आप कोई प्रस्ताव लिख रहे हों या कोई सिफारिश कर रहे हों तो आपको अपनी राय प्रस्तुत करने का अवसर मिल पाता है। ऐसी स्थिति में भी आपसे इस प्रकार लिखने की उम्मीद की जाती है कि आपके पाठक उसे आसानी से समझ लें। तकनीकी लेखन के एक तत्व के रूप में स्वीकृति या सहमति सृजन का घटक शामिल हो सकता है ताकि आपके आलेख अर्थात् लेख के प्रस्तुतीकरण की डिजाइन और उनका संगठन देखकर पाठक उसका अध्ययन करने के लिए प्रोत्साहित हों।

कोई भी तकनीकी आलेख लिखना आरंभ करने से पूर्व अपने आप से निम्नलिखित प्रश्न पूछें :

1. मैं विषय के बारे में क्या जानता हूँ?
2. लेखन का मेरा क्या उद्देश्य है?
3. पाठकों को क्या जानने की आवश्यकता है?
4. आपके पाठक कौन लोग हैं? उनकी पहचान कीजिए।

इन प्रश्नों के संबंध में आपके स्वयं के उत्तर से आप अभिप्रेत पाठक के अन्य गुणों के बारे में सोचने के लिए अभिप्रेरित होंगे और साथ ही उसकी शिक्षा, मनोवृत्ति और अनुभव के बारे में भी जानना चाहेंगे। इसके बाद आप विषय वस्तु का चयन करें और इस बात पर विचार करते हुए कि आलेख के लिए सर्वाधिक उपयुक्त आरूप क्या होगा, सामग्री व्यवस्थित करना आरंभ करें। इस उत्तर से आपको आरूप निर्धारित करने और आलेख के प्रस्तुतिकरण में सहायता प्राप्त होगी।

## लेखन प्रक्रिया के विभिन्न चरण

हालांकि कार्यस्थल पर लेखन प्रक्रिया को अनेक कारक प्रभावित कर सकते हैं किन्तु प्रभावी लेखन हेतु आमतौर पर निम्नलिखित चार चरणों से होकर गुजरना पड़ता है :

- लेखक की स्थिति का विश्लेषण
- सूचना का सृजन और संग्रहण
- सूचना को एक ढांचा प्रदान करना (डिजाइन अर्थात् अभिकल्प और दृश्य परिकल्पना सहित)
- आलेख का प्रारूपण
- आलेख का संशोधन
- आलेख का संपादन और प्रूफ रीडिंग

लेखक द्वारा किसी एक चरण को पूरा करके अगले चरण को अपनाया जा सकता है या फिर वे चाहें तो वे एक चरण से दूसरे चरण पर आगे-पीछे आ-जा सकते हैं।

कार्यस्थल पर आप आलेख का प्रारूप लेखन आरंभ करते हैं और आपको ज्ञात होता है कि आपके पास पर्याप्त सूचना उपलब्ध नहीं है, जिससे आपको सूचना संग्रहण वाले चरण पर लौटना पड़ता है। आलेख को संशोधित करते समय आप यह निर्णय कर सकते हैं कि आपने विभिन्न खंडों को तर्कसम्मत आधार पर विन्यस्त नहीं किया है; जिससे आपको ढांचा निर्माण चरण पर लौटना पड़ता है और फिर व्यवस्थित होना पड़ता है। लेखन प्रायः रैखिक क्रियाकलाप नहीं होता। अधिकांश लेखक प्रक्रिया के आरंभिक चरण पर तब तक लौटते रहते हैं जब तक कि वे आलेख से संतुष्ट न हो जाएं या उनके समक्ष समयाभाव की स्थिति न उत्पन्न हो जाए।

## लेखन स्थिति का विश्लेषण

कागज पर या कम्प्यूटर के स्क्रीन पर शब्दों को सहेजने से पहले लेखन स्थिति का विश्लेषण करने और सूचना के सृजन और संग्रहण पर विचार करें। ये दो क्रियाकलाप परवर्ती चरणों के लिए नींव का काम करते हैं। अनेक लेखक सूचना के सृजन और संग्रहण से पूर्व लेखन की स्थिति का विश्लेषण करते हैं; तथापि, यह चरण और सृजन तथा संग्रहण का चरण प्रायः एक साथ उत्पन्न होते हैं या कभी-कभी आप सूचना संगृहीत और सृजित करने के बाद लेखन की स्थिति का विश्लेषण करते हैं। ये दोनों ही चरण एक-दूसरे के पूरक हैं। आपको कोई सूचना संगृहीत और सृजित करने पर संबंधित सूचना सामग्री के प्रयोजन और उसके पाठकों के बारे में सूचना की आवश्यकता होती है, किन्तु प्रायः आपको यह जानने की आवश्यकता होती है कि आपको प्रयोजन के संबंध में जानने और विशेषकर अपने पाठकों की पहचान करने से पहले किस सूचना को शामिल किया जाए।

आप सूचना का संग्रहण और सृजन करने से पहले या बाद में लेखन की स्थिति का विश्लेषण करें अथवा नहीं, किन्तु अपने आलेख के प्रयोजन के बारे में विचार करने पर अर्थात् इस बात पर कि आप अपने आलेख को क्यों पूरा करना चाहते हैं; कुछ समय अवश्य लगाएं। अपने पाठकों और उनके द्वारा उक्त आलेख को पढ़ने के कारणों के बारे में और अपनी कंपनी की आवश्यकताओं और प्रत्याशाओं के बारे में जानकारी हासिल करें। हो सकता है कि आपकी कंपनी ने आपके आलेख के प्रयोजन के संबंध में पहले निर्धारण किया हो या उक्त आलेख संगठन, शैली और डिजाइन के लिए विशिष्ट रूप में अपेक्षित हो। आपकी कंपनी की निगाह में कुछ गौण पाठक या कोई गौण प्रयोजन हो सकता है जिस पर आपको अपना आलेख तैयार करते समय विचार करने की आवश्यकता होगी। आपको इस बात पर भी विचार करना होगा कि कंपनी ने आपके आलेख के समान ही अन्य आलेखों की रचना किस प्रकार की होगी और इस बात पर भी विचार करना होगा कि कंपनी के उद्देश्य के संदर्भ में आपके आलेख का सापेक्षिक महत्त्व क्या है। आपको कंपनी में अपनी हैसियत और उपलब्ध संसाधनों के संबंध में भी विचार करना होगा। तभी आप इन सभी बातों और प्रत्याशाओं तथा पाठकों की प्रत्याशाओं के बीच संतुलन स्थापित कर सकेंगे। अपने पाठकों, अपनी कंपनी और आपके आलेख के प्रयोजन के बारे में सूचना आपको प्रभावी रूप में योजना और ढांचा तैयार करने तथा अपने आलेख को संशोधित करने में सहायता करेगी।

आलेख को तैयार करने की प्रक्रिया में अन्य सभी कारकों के शामिल होने के कारण आप लेखन स्थिति का पुनः विश्लेषण करने के लिए इस चरण की कई बार समीक्षा कर सकते हैं। ढांचा तैयार करने और प्रारूपण के चरण में शुरुआत में आपके मन में नए विचार उत्पन्न हो सकते हैं और आप अपने पाठकों की आवश्यकताओं या अपनी कंपनी की प्रत्याशाओं और निर्धारित लक्ष्य को बेहतर रूप में पूरा करके अपने प्रयोजन में संशोधन कर सकते हैं। यह गत्यात्मक चरण है : इसमें आलेख तैयार करने के दौरान बदलाव आता है।

### सूचना का सृजन और संग्रहण

यदि आप कोई लेखन परियोजना पर कार्य शुरू करते हैं या यदि आपको इस प्रकार की कोई परियोजना सौंपी गई है तो इसके लिए आपको सूचना का सृजन या संग्रहण करना होगा। इस चरण में आप गहन विचार-विमर्श करके, रूपरेखा तैयार करने या आरंभिक प्रारूप लिखकर सूचना का सृजन करते हैं। इन तकनीकों का प्रयोग करके आप अपने विचारों को मूर्त रूप देना आरंभ करते हैं और निर्णय करते हैं कि आपको किस प्रकार की सूचना का संग्रह करना है। आप परियोजना के बारे में अपने मन में आए सभी विचारों को सीधे-सीधे टाइप कर सकते हैं या फिर

आरेख या चार्ट के रूप में अपने विचारों का एक अनौपचारिक खाका चित्र तैयार कर सकते हैं।

संगठन के सभी विचारों और संगठन द्वारा प्रयुक्त विधियों पर विचार करना न भूलें। हो सकता है कि अंतिम रूप से तैयार किए गए प्रारूप में आप इन सभी विचारों को प्रयोग में न लाएं किन्तु यदि आप उनमें से सर्वाधिक अवांछित विचार पर भी विचार नहीं करते तो हो सकता है कि आप एक अच्छे संगठन द्वारा संकल्पित एक अत्यधिक उत्कृष्ट विचार से वंचित हो रहे हैं। लेखन प्रक्रिया के इस चरण में आप निम्नलिखित कार्य आरंभ कर सकते हैं :

- अपने पाठकों और उनकी आवश्यकताओं का वर्णन करना
- परियोजना के क्रियान्वयन पर विचार करना
- परियोजना के लिए आवश्यक विभिन्न प्रकार की सूचनाओं की पहचान करना
- परियोजना के लिए आवश्यक समय का आकलन करना।

यदि आप किसी टीम के साथ या अनौपचारिक रूप में किसी साथी कामगार के साथ भी काम कर रहे हैं तो इस चरण में आप टीम के प्रत्येक सदस्य या साथी कामगार की भूमिका का निर्धारण कर सकेंगे। आप टीम के सदस्यों और साथी कामगारों को परियोजना निर्धारित करने में सहायता के लिए भी कह सकते हैं जिसके लिए प्रत्येक व्यक्ति को आरंभ से ही परियोजना के किसी एक भाग पर काम का अनुभव प्राप्त करने का अवसर दिया जा सकता है।

आलेख का ढांचा या प्रारूप तैयार करना शुरू करने के बाद आपको इस चरण पर लौटने की आवश्यकता हो सकती है। उदाहरण के लिए, आप संगठन की किसी विधि के संबंध में निर्णय करते हैं और तब आपको पता चलता है कि आपके पास आयोजित आलेख के किसी एक विशेष खंड से संबंधित सूचना उपलब्ध नहीं है। इस स्थिति में आप सूचना संग्रहण चरण पर लौटते हैं। आप उस खंड में शामिल करने के लिए संभावित सूचना के बारे में गहन विचार-विमर्श कर सकते हैं और अपेक्षित सूचना संगृहीत करने के लिए कुछ साक्षात्कारों की योजना कर सकते हैं।

### **सूचना को एक ढांचागत रूप देना**

लेखन स्थिति का विश्लेषण करने और सूचना संग्रहण के साथ ही आपको अपने आलेख को एक ढांचागत रूप प्रदान करने के तरीकों पर भी विचार करना होगा। आप सोच सकते हैं कि सूचना को किस प्रकार व्यवस्थित किया जाए या सूचना को किस प्रकार आलेख में शामिल किया जाए। कुछ लेखक अपने आलेख में शामिल करने के लिए विषय सूची, अनुक्रमणिका, परिशिष्ट और शीर्षक जैसे घटकों पर भी विचार करते हैं। लेखक पृष्ठ विन्यास की डिजाइन तैयार करने के साथ ही अनेक संभावित विन्यासों और दृश्य सामग्रियों का रेखाचित्र भी तैयार कर सकते हैं। लेखन प्रक्रिया के इस चरण में आप निम्नलिखित का निर्धारण करते हैं :



- आप सूचना का व्यवस्थापन कैसे करेंगे?
- आप सूचना को किस प्रकार विन्यास करेंगे?
- आपके पाठकों को किन दृश्य सामग्रियों की आवश्यकता होगी?

व्यवस्थापन के संबंध में विचार कर लेने पर आप आलेख में शामिल किए जाने के लिए सूचना की एक अनौपचारिक रूपरेखा भी तैयार कर सकते हैं। आप आलेख का प्रारूप तैयार करने से पूर्व अपनी रूपरेखा के बारे में फीडबैक देने के लिए साथी कामगारों में कह सकते हैं। यदि आप किसी टीम के साथ काम कर रहे हैं तो टीम के सदस्य किसी रूपरेखा पर एक साथ काम कर रहे होंगे और ऐसी स्थिति में टीम के विभिन्न सदस्य आलेख की रूपरेखा के संगत अलग-अलग खंडों को लिख सकते हैं। कुछ टीम और लेखक रूपरेखा तब तैयार करते हैं जबकि वे आलेख के एक या इससे अधिक प्रारूपों को पूरा कर चुके होते हैं; वे इस रूपरेखा का प्रयोग उन खंडों की जांच करने के लिए करते हैं जिन्हें उन्होंने उपयुक्त रूप में तैयार नहीं किया या जो सुव्यवस्थित खंड नहीं हों। आलेख की मांग करने वाली आपकी कंपनी या ग्रुप आलेख के लिए एक समग्र व्यवस्थापन की मांग कर सकते हैं। उदाहरण के लिए प्रस्तावों हेतु अनेक अनुरोधों या बोली प्रस्तुत करने संबंधी अनुरोधों के संबंध में जारी अनुदेश में उन खंडों का उल्लेख हो जिन्हें प्रस्ताव या बोली में निश्चित रूप से शामिल किया जाना है और उस क्रम का भी उल्लेख किया जाए, जिसमें इन खंडों को निश्चित रूप से व्यवस्थित किया जाना है।

अपने आलेख का प्रारूप तैयार करना आरंभ करने से पूर्व अपने पृष्ठ विन्यास और अपनी दृश्य सामग्रियों को अभिकल्पित कर लें। इन दोनों के संबंध में इस चरण पर अभिकल्पना कर लेने से आपके और आपकी टीम दोनों के समय में बचत होगी और साथ ही आप हताशा से भी बचेंगे। यदि आप आलेख का प्रारूप तैयार कर लेने तक प्रतीक्षा करें तो आपके पास आलेख को अत्यधिक प्रभावशाली बनाने वाले विन्यास और दृश्य सामग्री को तैयार करने का पर्याप्त समय नहीं होगा और आपके पास उपयुक्त दृश्य सामग्री सृजित करने के लिए भी स्थान, निधि या समय का अभाव होगा। यदि आप वर्ड प्रोसेसिंग पर डेस्कटॉप पब्लिशिंग सॉफ्टवेयर का प्रयोग करके काम कर रहे हैं तो आप या आपकी टीम के द्वारा आलेख के विन्यास और दृश्य सामग्रियों के बारे में प्रक्रिया में आरंभ में ही सरलतापूर्वक निर्णय लिया जा सकता है। ऐसी स्थिति में टीम का प्रत्येक सदस्य एक ही जैसे इलेक्ट्रॉनिक विन्यास या स्टाइल शीट का प्रयोग कर सकता है; प्रत्येक सदस्य के डिस्क या फाइल से आलेख को एक साथ रखने की प्रक्रिया अपेक्षाकृत सरल हो जाएगी क्योंकि आपने सर्वाधिक महत्वपूर्ण फॉर्मेटिंग संबंधी निर्णय पहले ही कर लिया है।

जब आप आलेख का प्रारूप लिखना आरंभ करते हैं या जब आप पहला प्रारूप तैयार कर लेते हैं तो आपको यह ज्ञात हो सकता है कि आपको प्रारूप के किसी

### प्रभावी तकनीकी लेखन

एक या सभी भागों को फिर से लिखने की आवश्यकता है। आप यह निर्णय कर सकते हैं कि पृष्ठ विन्यास आपके पाठकों के अनुरूप नहीं है। आपको आलेख का प्रारूप लिख लेने के बाद और आलेख का संशोधन करते समय भी लेखन प्रक्रिया के ढांचा निर्माण चरण में जाने की आवश्यकता हो सकती है। पूर्व के चरणों में किए गए क्रियाकलापों के समान ही संपूर्ण लेखन प्रक्रिया के दौरान ढांचा निर्माण की आवश्यकता हो सकती है। आपको प्रायः आलेख का प्रारूप तैयार कर लेने के बाद ही सर्वोत्तम ढांचे को फिर से तैयार करने की आवश्यकता होगी।

### आलेख का प्रारूप लेखन

जब आप लेखन स्थिति का विश्लेषण कर चुके हों, सूचना संग्रहण कर लिया हो और आलेख को एक विशेष ढांचा प्रदान कर दिया हो तो तब आप कागज पर या कम्प्यूटर स्क्रीन पर शब्दों को व्यवस्थित करने के लिए तैयार हैं। यदि आपने लेखन स्थिति का प्रभावी रूप में विश्लेषण किया है और आलेख की योजना तैयार की है तो आप अपना पहला प्रारूप अधिक आसानी और अधिक तेजी से तैयार कर सकते हैं। जो लेखक योजना चरणों के बजाय लेखन प्रक्रिया के प्रारूपण चरण से आरंभ करते हैं उन्हें प्रायः यह ज्ञात होता है कि उन्हें यह समस्या होती है कि वे कहां से शुरू करें और क्या लिखें।

प्रारूप लेखन के चरण में अपने मार्ग को सरल बनाने के लिए आपको आलेख के शुरू से अपना काम आरंभ न करके उस खंड से अपना काम आरंभ करना चाहिए जिस खंड से आप अधिक परिचित हैं। आप कभी भी अपना काम प्रस्तावना या भूमिका से शुरू न करें। ऐसा करके आप ऐसे आलेख की भूमिका या प्रस्तावना लिख रहे होंगे जिस आलेख को अभी आपने तैयार ही नहीं किया है और ऐसा करना कठिन है, यह उसके बारे में भूमिका लिखने के समान है जिसके बारे में आप अच्छी तरह जानते ही नहीं हैं।

जब आप पहली बार आलेख का प्रारूप लिख रहे हों तो अपने लेख को संशोधित करने या संपादित करने का काम न करें विशेषकर तब जब कि आपको कागज के पृष्ठ या कम्प्यूटर के स्क्रीन पर शब्दों को लिखने में ही कठिनाई का सामना करना पड़ रहा हो। अनेक लेखकों द्वारा यह अनुभव किया गया है कि उनका लेखन कार्य अधिक तेजी से और निर्बाध पूरा होता है जब वे अपने कंपोजर को अपने एडिटर से अलग रखते हैं (एल्बो)। ऐसे लेखक संशोधित या संपादित करने से पहले ही अपने सभी शब्दों को कागज या कम्प्यूटर स्क्रीन पर उतार लेने की कोशिश करते हैं। अपना प्रारूप पूरा कर लेने के बाद ही ऐसे लेखक संशोधन या संपादन कार्य शुरू करते हैं। इस तकनीक से लेखकों को अपनी समस्त सूचनाओं, विचारों और टिप्पणियों को प्रारूप में शामिल कर लेने का अवसर प्राप्त हो जाता है और तब तक वे संशोधन और संपादन के कारण विचलित नहीं हो पाते। तथापि, आप किसी

आलेख का प्रारूप तैयार करते समय यह महसूस कर सकते हैं कि आपने जिस व्यवस्था को तैयार किया या आपने जिस सूचना का सृजन किया वह उपयुक्त नहीं है। यदि ऐसा होता है तो आपको अपने प्रारूप को प्रभावी रूप में पूरा करने से पहले एक बार फिर से योजना चरण पर लौटना होगा।

आप प्रारूप लेखन पर कितना समय और ऊर्जा का व्यय करते हैं वह इस बात पर निर्भर करेगा कि आप कितनी अच्छी तरह लिख पाते हैं और आपने कितनी अच्छी योजना तैयार की है। कुछ लेखक बहुत तेजी से लिखना शुरू करते हैं और किसी अन्य कार्य को शुरू करने से पूर्व एक प्रारूप को तैयार कर लेने की कोशिश करते हैं। अन्य लेखक प्रारूप लिखना शुरू करके रुक जाते हैं और फिर कोई अन्य कार्य शुरू कर देते हैं और उसके बाद फिर से कंपोजिंग (लिखने) का काम शुरू करते हैं। कुछ लेखक कलम या पेंसिल से प्रारूप लिखते हैं और तब वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर का प्रयोग करके प्रारूप को टाइप करते हैं। कुछ अन्य लेखक अपने प्रारूप को कम्प्यूटर स्क्रीन पर लिखते हैं। कम्प्यूटर स्क्रीन पर प्रारूप लिखना प्रायः अधिक दक्षतापूर्वक होता है क्योंकि इसमें आप लेखन और टाइपिंग काम एक साथ कर रहे होते हैं। प्रारूप लिखने की शैली के साथ ही प्रारूप लेखन में आपके समय और ऊर्जा को प्रभावित करने वाले अनेक अन्य कारक भी हैं जैसेकि :

- आपके काम, संगठन या पाठक से संबंधित समय बाधा
- आपके लिए आवश्यक सूचना की उपलब्धता तथा सूचना और विषय के संबंध में आपकी जानकारी
- आलेख की व्यापकता और महत्त्व
- आप अकेले लिख रहे हैं या किसी टीम या सहकर्मियों के साथ

### आलेख का संशोधन

आलेख का प्रारूप तैयार कर लेने के बाद इसे सावधानी पूर्वक पढ़ें और इसके व्यवस्थापन और शैली में यदि कोई त्रुटि हो तो उसे नोट करें। उन क्षेत्रों पर ध्यान दें जिन्हें पर्याप्त विकसित नहीं किया गया है या जिनमें काफी अधिक या अनुपयुक्त सूचना शामिल की गई है। आलेख को समालोचनात्मक दृष्टि से पढ़ें और सामग्री शैली या पृष्ठ विन्यास की समस्याओं को ज्ञात करें। आलेख में कोई बड़ा या छोटा संशोधन करने से न हिचकें। सर्वोत्कृष्ट लेखकों द्वारा भी लिखे गए पहले प्रारूप में प्रायः संशोधन की गुंजाईश रहती है।

आप अपने आलेख में संशोधन के लिए अनेक तकनीकों का प्रयोग कर सकते हैं। आप किसी प्रबंधक या सहकर्मी से अपने आलेख को पढ़ने के लिए और संशोधनों का सुझाव देने के लिए कह सकते हैं। यदि आप अकेले काम कर रहे हैं तो आप स्वयं आलेख को पढ़कर त्रुटियों को नोट करें और आलेख में संभावित संशोधन करें। यदि आप इस तकनीक को प्रयोग में लाते हैं तो इसके लिए ऐसी

पेंसिल या कलम का प्रयोग करें जिसकी स्याही काले रंग की न हो जिससे कि आप अपने द्वारा किए गए संशोधनों को आसानी से देख सकें। यदि आप वर्ड प्रोसेसिंग प्रोग्राम का प्रयोग करके संशोधन करते हैं तो अपने संशोधनों को मार्जिन में या किसी दूसरे रंग की स्याही से इंगित करें या इसके लिए स्ट्राइक आउट फंक्शन का प्रयोग करें जो अधिकांश प्रोग्राम में उपलब्ध होता है। इस फंक्शन में जिन शब्दों को आप हटाना चाहते हैं उन्हें एक लाइन खींच कर काट दिया जाता है और जिन शब्दों को आप जोड़ना चाहते हैं उन्हें अंडर स्कोर या हाइलाइट किया जाता है। यह फंक्शन विशेष रूप से तब अधिक उपयोगी होता है जब आप किसी एक टीम के साथ या किसी सहकर्मी के साथ मिलकर काम कर रहे होते हैं।

जब आप आलेख को सावधानीपूर्वक पढ़ चुके होते हैं तो आप या आपके सहकर्मी यह निर्णय कर सकते हैं कि आपको उस आलेख में क्या संशोधन करना है। आपको आलेख के कुछ अनुच्छेदों को फिर से विन्यस्त करने, कुछ का लोप करने या कुछ नए अनुच्छेद लिखने की आवश्यकता हो सकती है। आपको वर्ड प्रोसेसिंग प्रोग्राम की कट-एंड-पेस्ट सुविधा का प्रयोग करके संपूर्ण अनुच्छेद को फिर से विन्यस्त करने या संयोजित करने की भी आवश्यकता हो सकती है। आलेख में परिवर्तन कर लिए जाने पर प्रारूप को एक बार फिर से पढ़ें। आपको आलेख में एक बार फिर कुछ नई त्रुटियों का पता चल सकता है या आपको यह जानकारी मिल सकती है कि आप पहले नोट किए गए परिवर्तनों को करना भूल गए हैं। आपके द्वारा या आपके सहकर्मियों द्वारा नोट किए गए संशोधनों को शामिल करने के बाद नए प्रारूप की मार्क किए गए पहले प्रारूप से तुलना करें और सुनिश्चित करें कि आपने सभी वांछित संशोधन कर लिए हैं।

### आलेख को संपादित करना और प्रूफ रीडिंग

आलेख को संपादित करने और उसका प्रूफरीडिंग करने के लिए पृष्ठ या स्क्रीन पर शब्दों को देखें और आप स्वयं को एक ऐसे पाठक के रूप में समझें जो आपके आलेख को पहली बार देख रहा हो। यह ज्ञात करें कि क्या आलेख की शैली पाठकों के अनुरूप है और क्या उसके वाक्य स्पष्ट और संक्षिप्त हैं। आलेख में विराम चिह्न संबंधी त्रुटियों, गलत वर्तनी वाले शब्दों, छूटे हुए शब्दों और दोबारा लिखे गए शब्दों को हटाने के लिए उसमें संशोधन करें। इसके साथ ही असंगत अंतराल, गलत मार्जिन और विन्यास संबंधी समस्याएं जैसे कि शीर्षक, सूचियों और चित्रों के लिए असंगत फॉर्मेट आदि की भी जांच करें। आलेख को संपादित करने या उसकी प्रूफरीडिंग करते समय निम्नलिखित में से प्रत्येक की उचित रूप में जांच करें :

- वर्तनी
- शैली
- व्याकरण और प्रयोग

- स्पेसिंग (अंतराल), मार्जिन और पृष्ठ विन्यास  
सावधानीपूर्वक तथा उचित संपादन और प्रूफरीडिंग से यह सुनिश्चित करने में सहायता मिलती है कि आपके आलेख से सकारात्मक विचार प्रतिबिंबित होगा।

## आलेख के विभिन्न अवयव

आप एक ऐसा तकनीकी आलेख तैयार करना चाहते हैं कि आपके पाठक उसे पूर्णतः समझ लें और जो आपके पाठकों की आवश्यकताओं को पूरा करता हो। आपके पाठकगण आपके आलेख में दी गई सूचना के संबंध में आपके विचारों को साझा करने में सक्षम हों। यह सुनिश्चित करने के लिए कि आपके पाठक आपकी कही गई बात को समझ लें, आप निम्नलिखित निर्देश का पालन कर सकते हैं :

## शब्द विस्तार और जटिलता

पाठकगण आपके आलेख में अनावश्यक शब्दों को पढ़ना पसंद नहीं करते। अतः केवल उन्हीं शब्दों का प्रयोग करें जिन्हें पढ़कर आपके पाठक आपका आशय समझ जाएं। सक्षम लेखक सरलतम शब्दों का प्रयोग करते हैं जो परिशुद्ध और सार रूप में अर्थ बताएं। एक तकनीकी लेखक के रूप में आपको ऐसे शब्दों का चयन करना चाहिए जिन्हें समझना पाठकों के लिए आसान हो। पहले शब्द की परिशुद्धता के बारे में और तत्पश्चात उसके विस्तार के बारे में जानने का प्रयत्न करें। हिन्दी में लेख तैयार करने के लिए लेखन में एकरूपता लाने की दृष्टि से भारत सरकार के मानव संसाधन विकास (एचआरडी) मंत्रालय के वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग द्वारा विकसित तकनीकी शब्दावली का प्रयोग उपयोगी सिद्ध होगा। यदि आप अतिरिक्त शब्दों का न्यूनतम प्रयोग करते हैं तो ऐसा करके आप संक्षेप में लिख सकते हैं जिससे आपके पाठक अनावश्यक शब्दों को पढ़ने से बचेंगे।

## वाक्य संरचना

वाक्य की लंबाई या उसका विस्तार सामग्री की पठनीयता पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है। आम तौर पर छोटे वाक्य लंबे वाक्यों की तुलना में आसानी से पढ़े जा सकते हैं यदि सामग्री की जटिलता में इन वाक्यों में काफी अंतर न हो। जिन वाक्यों में शब्दों की संख्या 8 से अधिक न हो वे आसानी से पढ़े जा सकते हैं। वाक्य की लंबाई जितनी अधिक होगी उसे पढ़ना उतना ही कठिन होगा क्योंकि जिन वाक्यों में 29 या इससे भी अधिक शब्द होते हैं, उन्हें बहुत कठिन वाक्य की श्रेणी में रखा गया है। तथापि, लंबे वाक्यों में सरल विचारों को आसानी से समझा जा सकता है जबकि छोटे वाक्यों में जटिल विचारों को समझने में कठिनाई होती है। विशेषकर यदि सामग्री सरल न हो तो लेखक को लंबे वाक्यों से बचना चाहिए क्योंकि उसे पढ़ने और समझने में पाठक को कठिनाई होगी। किन्तु जितना पढ़ने में आसानी के लिए छोटे वाक्यों का महत्त्व है उतना ही महत्त्वपूर्ण यह भी है कि किसी लेख में

वाक्यों की लंबाई भिन्न-भिन्न भी हो। यदि किसी आलेख में सभी वाक्य समान लंबाई के हों तो वह आलेख शीघ्र ही उबाऊ हो जाता है। अंतर से पाठकों की रुचि बनी रहती है और वह उसे आसानी से समझ भी लेता है। कुशल लेखक अपने लेख में वाक्यों की लंबाई में अंतर रखते हैं।

### अनुच्छेद

अनुच्छेद का विस्तार विन्यास पाठक की आलेख को पढ़ने और समझने की क्षमता को प्रभावित करता है। एक अनुच्छेद में किसी एक विचार को ही विकसित किया जाना चाहिए। किन्तु कभी-कभी यदि आवश्यक हो तो किसी एक ही विचार को अनेक अनुच्छेदों में बांटा जा सकता है।

अनुच्छेदों की सहायता से वाक्यों में विच्छेद करने से टाइप किए गए सघन पृष्ठों से राहत मिलती है। अनेक पाठक यदि 3 या 4 अनुच्छेद में कोई आलेख लिखा गया हो तो उसके प्रति ऐसे आलेख की तुलना में अधिक सकारात्मक रवैया रखते हैं, जिसमें सभी बातें एक ही अनुच्छेद में डाल दी गई हों।

अनुच्छेद सूचना को प्रबंधनीय भागों में भी अलग-अलग करता है ताकि पाठक को मानसिक अवकाश मिल सके। अनुच्छेद पृष्ठ विन्यास में विभिन्नता भी लाते हैं जिससे संबंधित आलेख दृश्य आधार पर अधिक आकर्षक हो जाता है।

### भाषा

तकनीकी आलेख के पाठक विशिष्ट भाषा की मांग करते हैं न कि अस्पष्ट भाषा की। विशिष्ट भाषा स्पष्ट और संक्षिप्त होती है। विशिष्ट भाषा अर्थ को स्पष्ट करती है और इसे प्रयोग में लाए जाने से वे सारे प्रश्न नहीं पूछे जाते जो भाषा के अस्पष्ट होने की स्थिति में पाठक पूछ सकते हैं।

विशिष्ट होने के साथ ही आपकी भाषा सुस्पष्ट भी होनी चाहिए जिससे केवल एक अर्थ ही संसूचित हो। यदि वाक्य में त्रुटिपूर्ण शब्दों का प्रयोग किया जाए तो इसे वाक्य द्विअर्थी या अस्पष्ट हो सकता है। पाठक प्रतिकूल भाषा को समझने की तुलना में सकारात्मक भाषा को अधिक आसानी और अधिक तेजी से समझ लेते हैं। किसी अनुच्छेद के वाक्य में अनेक प्रतिकूल संरचना के मौजूद होने पर पाठक द्वारा उसे पढ़ने की गति मंद होती है क्योंकि पाठक को प्रतिकूल भाषा से सूचना और अर्थ को ग्रहण करने में कठिनाई का सामना करना पड़ता है।

### शैली

यह आपकी अभिव्यक्ति का तरीका या शब्दों का चयन है। तकनीकी लेखन में आपके द्वारा प्रयुक्त शैली संक्षिप्त लेखन की शैली हो किन्तु इसके साथ ही सामग्री ऐसी होनी चाहिए कि उसे पाठक आसानी से समझ लें। आप शब्द विस्तार और

जटिलता के बीच समन्वय स्थापित करके विभिन्न श्रेणी के पाठकों के लिए भी अपना लेख तैयार कर सकते हैं।

## पठनीयता

अनेक व्यावसायिक लेखकों और लेखन विशेषज्ञों की राय में पाठनीयता शब्द का एक विशेष अर्थ है जो लेखन के उन पहलुओं से संबंधित है जिन्हें ज्ञात किया जा सकता है। अनेक लोगों ने लेखन के विभिन्न पहलुओं को जानने, विभिन्न सूत्रों जैसे कि फ्राइ, फ्लेश, फॉग और किनकेड द्वारा प्रतिपादित सूत्र की सहायता से पाठनीयता की माप करने की कोशिश की है। इन सूत्रों को अंग्रेजी भाषा के पाठकों की संख्या को ध्यान में रखकर तैयार किया गया है किन्तु हिन्दी भाषा में लेखन के संदर्भ में इनकी जांच करने का कोई प्रयास नहीं किया गया है।

अतः हिन्दी में तकनीकी लेखन की पठनीयता को ज्ञात करने का सबसे अच्छा तरीका सामग्री को अभिप्रेत या अभीष्ट प्रतिनिधि पाठकों के समक्ष प्रस्तुत करना है। यदि ये पाठक सूचना को समझते और उस पर कार्य करते हैं तो लेखक यह समझ सकता है कि उसके लेख की संरचना दुरुस्त है।

## आलेख लिखना आरंभ करने में सहायक कार्यनीतियां

यदि आप अनेक लेखकों के ही समान हैं तो आपको ज्ञात होगा कि कथा आरंभ करना लेखन प्रक्रिया का सबसे अधिक कठिन हिस्सा होता है। किन्तु, जब आप आरंभ कर देते हैं तो लेखन अपेक्षाकृत निर्बाध और तेजी से होने लगता है। यदि आपके पास कोई आजमायी हुई तकनीक या पद्धति हो तो लेखन आरंभ करते समय उसका प्रयोग करें। तथापि, यदि आपको आलेख लेखन आरंभ करने में कठिनाई हो तो निम्नलिखित एक या इससे अधिक युक्ति को प्रयोग में लाएं :

- गहन विचार—विमर्श
- रूपरेखा तैयार करना
- आरंभिक प्रारूप लिखना

### 1. गहन विचार—विमर्श

विचार—विमर्श से लोगों को अपने विचार कागज या कम्प्यूटर स्क्रीन पर उतारने में सहायता मिलती है। यह ऐसे लेखकों या अन्य लोगों द्वारा प्रयुक्त तकनीक है जो किसी विशिष्ट शीर्षक या परियोजना के बारे में उपलब्ध सभी विचारों को प्रयोग में लाना चाहते हैं। गहन विचार—विमर्श के लिए विषय या परियोजना के बारे में अपने मस्तिष्क में आने वाले सभी विचारों को लिखें या टाइप करें। आपका लक्ष्य परियोजना के बारे में सभी संभव विचारों को कागज या स्क्रीन पर प्राप्त करना है।

कुछ लेखक विभिन्न श्रेणियों में विचार-विमर्श करते हैं। उदाहरण के लिए मान लीजिए कि आपको एक रेज्युमे (संक्षिप्त विवरण) लिखना है। यदि आप अधिकांश रेज्युमे में शामिल की जाने वाली प्रमुख श्रेणियों के बारे में पहले से जानते हैं तो आप शिक्षा खंड या कार्य अनुभव खंड में लिखी जाने वाली सूचना के बारे में विचार-विमर्श कर सकते हैं। आप शामिल किए जाने वाले कौशल, सम्मान और क्रियाकलापों के बारे में भी विचार-विमर्श कर सकते हैं। यदि आप यह नहीं जानते कि किन प्रमुख खंडों या श्रेणियों को शामिल किया जाना है तो आप जिन प्रमुख खंडों को सृजित करना चाहते हैं उनके बारे में पांच से दस मिनट तक विचार भी कर सकते हैं। उसके बाद प्रत्येक खंड में शामिल की जाने वाली सूचना के बारे में विचार कर सकते हैं। आप उन सभी विचारों को प्रयोग में नहीं भी ला सकते हैं जिन्हें आप लिखते हैं; तथापि, विचार-विमर्श करने से आपके समक्ष विचार प्रस्तुत हो सकते हैं जिनमें से आप कुछ ऐसी सूचनाओं के बारे में विचार कर सकते हैं जिन्हें आप अन्यथा भूल सकते थे।

आइए, हम गैस चालित विद्युत उत्पादन संयंत्र में एक नई अग्नि सुरक्षा प्रणाली का परीक्षण करने की क्रियाविधि हेतु कुछ विचार-विमर्श करें। लेखक ने इस संबंध में विभिन्न श्रेणियों में विचार-विमर्श किया है परंतु प्रत्येक श्रेणी में सूचना किसी विशेष संरचना या अनुक्रम के अनुरूप नहीं है।

विचार-विमर्श करना सहयोगात्मक लेखन की स्थिति में विशेष रूप से उपयोगी है। विचार-विमर्श करने से टीम को अपने सभी सदस्यों के विचार जानने में सहायता प्राप्त होती है जिससे परियोजनाओं में प्रयोग में लाने के लिए अधिक विचार या संकल्पनाएं प्रस्तुत होती हैं। विचार-विमर्श करने से टीम इस बात को भी सुनिश्चित कर सकती है कि क्या पाठकों के बारे में और आलेख या परियोजना के प्रयोजन के बारे में टीम के प्रत्येक सदस्य की राय एक जैसी है अथवा नहीं। टीम किसी आलेख में शामिल की जाने वाली सूचना या परियोजना को पूरा करने के लिए अपनाए जाने वाले तरीकों के बारे में विचार-विमर्श करने से पूर्व पाठकों और प्रयोजन के बारे में दस या पंद्रह मिनट तक विचार कर सकती है। प्रायः टीम के पास अस्पष्ट और अनिर्धारित कार्य होता है, अतः टीम द्वारा कार्य को स्पष्ट रूप में निर्धारित करने के लिए विचार-विमर्श किए जाने की आवश्यकता है।

विचार-विमर्श सत्र के दौरान सभी विचारों और यहां तक कि ऐसे विचारों का भी स्वागत किया जाता है जिन्हें उपयोग में लाना व्यवहार्य प्रतीत नहीं होता। टीम का एक सदस्य सभी विचारों को बोर्ड या कम्प्यूटर स्क्रीन पर लिखता है ताकि टीम के पास आलेख के व्यवस्थापन या प्रारूप लेखन के समय बहुत से विचार उपलब्ध हों जिनमें से उपयुक्त समझे जाने वाले विचार का चयन किया जा सकता है। इससे विचारों का निक्षेपागार सृजित करने में सहायता प्राप्त होती है।



## 2. रूपरेखा

रूपरेखा आपको लेखन परियोजना आरंभ करने में सहायता करती है। रूपरेखा विशेषकर, तब जबकि लेखन परियोजना विस्तृत हो, आपके द्वारा अनुसंधान या विचार-विमर्श द्वारा संगृहीत सूचना के व्यवस्थापन का एक मूल्यवान उपकरण है। रूपरेखा विशेषकर सहयोगात्मक लेखन परियोजना में लाभकारी होती है। रूपरेखा टीम के प्रत्येक सदस्य को यह जानकारी देती है कि आलेख में कौन-कौन से खंड शामिल किए जाएंगे। आप और आपकी टीम के सदस्य रूपरेखा तैयार करने के लिए उपलब्ध सॉफ्टवेयर का कोई एक पैकेज प्रयोग में ला सकते हैं और तब अपनी रूपरेखा से टीम के अन्य सदस्यों को अवगत करा सकते हैं। यदि आप इलैक्ट्रॉनिक तरीके से कोई आउटलाइन (रूपरेखा) तैयार करते हैं तो इससे आप और आपकी टीम प्रारूप तैयार करने से पहले या प्रारूप तैयार करने के दौरान ही रूपरेखा में तेजी से और दक्षतापूर्वक संशोधन कर सकते हैं।

रूपरेखा निर्धारित नियमों से हटकर हो सकती है। आपको रूपरेखा के परम्परागत आरूप अर्थात् रोमन संख्याओं और अक्षरों को प्रयोग में नहीं लाना है। बजाय इसके रूपरेखा अनौपचारिक और परिवर्तनशील हो सकती है तथा इसमें आपके द्वारा अधिक सूचना प्राप्त करने या लिखना आरंभ करने पर निरंतर विकास होता रहता है। लेखन प्रक्रिया के आरंभिक चरण में रूपरेखा अपूर्ण हो सकती है किन्तु प्रक्रिया के जारी रहने पर इसमें विकास होता है।

- अपने आलेख के प्रमुख खंडों की सूची तैयार करें। आप खंडों के क्रम के बारे में भी विचार कर सकते हैं। सर्वाधिक प्रभावी क्रम निर्धारित करने के लिए खंडों को पुनर्व्यवस्थित करने की कोशिश करें।
- प्रमुख खंडों की सूची तैयार करने के बाद प्रत्येक खंड में शामिल की जाने वाली विभिन्न किस्मों की सूचनाओं की सूची तैयार करें। यथासंभव विशिष्ट और विस्तृत बने रहें। यदि आप रूपरेखा में विशिष्ट, विस्तृत सूचना रखेंगे तो आप आलेख का अधिक आसानी और अधिक तेजी से प्रारूप लिख सकते हैं।
- इस चरण पर पहचाने जा सकने वाले उपखंडों की सूची तैयार करें। इसके साथ ही, विशिष्ट और विस्तृत सूचना का प्रयोग करें ताकि प्रारूप लेखन में आपको सहायता मिले।
- खंडों और उपखंडों में सूचना को फिर से विन्यस्त करने की कोशिश करें। जब तक आप एक तर्कसंगत अनुक्रम प्राप्त न कर लें, खंडों और उपखंडों का विन्यास करना जारी रखें।
- यदि इस चरण पर आपकी रूपरेखा अपूर्ण है तो एक खंड से दूसरे खंड पर न जाएं। आपको आलेख का प्रारूप तैयार करने से पूर्व या प्रारूप तैयार करते समय और अधिक सूचना एकत्र करने की आवश्यकता हो सकती है।

- आलेख का प्रारूप तैयार करते समय खंडों या उपखंडों के क्रम में बदलाव लाने से न हिचकें। आपकी रूपरेखा मात्र एक मार्गदर्शन है।

### 3. आरंभिक ड्राफ्ट

आप लेखन प्रक्रिया के आरंभ में जिस एक अन्य तकनीक का प्रयोग कर सकते हैं वह आरंभिक ड्राफ्ट की तकनीक है। आरंभिक ड्राफ्ट में आप जिस आलेख को लिखने की योजना बना रहे हैं उसका विस्तृत विवरण प्रस्तुत करें। आरंभिक ड्राफ्ट में आप जिन सूचनाओं को शामिल करेंगे उनमें से अधिकांश सूचनाएं आपके अंतिम रूप से तैयार किए गए आलेख की भूमिका में शामिल की जाएगी। आरंभिक ड्राफ्ट में निम्नलिखित बातें शामिल हो सकती हैं :

- आलेख का शीर्षक : शीर्षक आपको विषय और आलेख के प्रयोजन पर ध्यान केंद्रित करने का अवसर प्रदान करता है।
- आलेख का प्रयोजन : यह आलेख में जिन प्रयोजनों या समस्याओं पर विचार किया गया है उसका एक विशिष्ट कथन है।
- आलेख का उद्देश्य : प्रलेखों की एक सूची जिसे आप या आपके पाठकों द्वारा आलेख में निष्पादित करने की आशा की जाती है।
- आलेख में निहित सामग्रियों का पूर्वावलोकन : सूचना का एक विवरण या सूची जो आपके आलेख में भूमिका के बाद आएगा। इस विवरण में उस सूचना का विन्यास प्रदर्शित किया जाएगा। इस विवरण या सूची को अंग्रिम संयोजन भी कहा जाता है।
- आलेख में शामिल किए जाने वाले किसी दृश्य सहायक और स्थान-निर्धारण के उपकरण का वर्णन : इस वर्णन में आप आलेख के अंतिम पाठ में शामिल किए जाने वाली दृश्य सहायक सामग्री की एक अंतिम सूची शामिल करेंगे। अंतिम आलेख में इस विवरण में स्थान निर्धारण संकेत भी शामिल किए जा सकते हैं जैसे कि अनुक्रमणिका, विषय सूची, शीघ्र संदर्भ हेतु कार्ड, या अध्याय विभाजक पृष्ठ। इन दृश्य सहायक सामग्रियों और उपकरणों के बारे में जान लेने से आपको आलेख लिखने की योजना तैयार करने और अपने समय को व्यवस्थित करने में सहायता प्राप्त होगी।
- पृष्ठ अभिकल्प का मूलरूप : मूल रूप शीर्षक, उपशीर्षक, पृष्ठ संख्या और दृश्य सहायक उपकरणों या सामग्रियों की स्थिति दर्शाता है। इससे अक्षरों की शैली और आकार भी प्रदर्शित होता है। लेखन प्रक्रिया के आरंभ में पृष्ठ अभिकल्प के बारे में निर्णय करने से आपको आलेख प्रारूपण आरंभ करने में सहायता प्राप्त हो सकती है। पृष्ठ अभिकल्प का मूलरूप इस बात का पूर्वानुमान लगाने में सहायक होता है कि सूचना किस पृष्ठ पर प्राप्त होगी, शीर्षक कहां मिलेगा, दृश्य सहायक सामग्री कहां और पाठ सामग्री कहां उपलब्ध होगी। अनेक लेखकों का मानना

### प्रभावी तकनीकी लेखन

है कि आलेख के पूर्वानुमान से उन्हें पृष्ठों पर लिखे जाने वाले शब्दों का प्रारूप निर्धारित करने में सहायता मिलती है। यदि आप पृष्ठ अभिकल्प तब तक के लिए स्थगित कर देते हैं जब तक कि आप पूरे आलेख का प्रारूप तैयार न कर लें तो आपको आलेख को एक बार फिर से भी पुनर्विन्यस्त करने में घंटे और दिन भी लग सकते हैं और ऐसा विशेषकर तब हो सकता है यदि आप डेस्क टॉप पब्लिशिंग सॉफ्टवेयर के बजाय बड़े प्रोसेसिंग टूल का प्रयोग कर रहे हैं।



## अध्याय 4

---

तकनीकी आलेख के अभिकल्प पहलू

1. अभिकल्प पर विचार
2. पाठक अभिप्रेरण
3. पृष्ठ और स्क्रीन स्तर पर सूचना को ज्ञात करने की युक्तियां
4. पाठकों को आलेख पढ़ने में सहायता के लिए अभिकल्प अवयवों का चयन करें

## तकनीकी आलेख के अभिकल्प पहलू

तकनीकी आलेख का अध्ययन करने में पाठक की अभिवृत्ति या उसकी मनोवृत्ति प्रभावित होती है और साथ ही उसके पढ़ने की गति पर भी प्रभाव पड़ता है। पाठक आपका आलेख पढ़ना शुरू करने से पहले आपके आलेख के बारे में एक राय बनाते हैं। उनकी यह राय अंशतः आलेख के अभिकल्प अवयवों से या फिर आलेख में अभिकल्प अवयवों की अनुपस्थिति के कारण भी बनती है। ये अवयव आपके आलेख और संभवतः आपके और आपकी कंपनी के बारे में भी एक अनुकूल या प्रतिकूल तस्वीर बनाने में सहायक सिद्ध होते हैं। अभिकल्प अवयव जैसे कि शीर्षक, टाइप आकार, रंग, पृष्ठ विन्यास, और रिक्त स्थान आलेख की सफलता पर अपनी छाप छोड़ते हैं। ये अवयव पाठक को आलेख में उपलब्ध कराई गई सूचना को ज्ञात करने में भी सहायता करते हैं और पाठक को उस आलेख को पढ़ने के लिए अभिप्रेरित करते हैं।

इस अध्याय में हम सूचना के दृश्य प्रस्तुतीकरण तथा पाठकों और आलेख के संबंध में उनकी प्रतिक्रिया दोनों पर सूचना के प्रभाव के बारे में जानकारी प्राप्त करेंगे।

### अभिकल्प पर विचार

अपना समय बचाने और हताशा से बचने के लिए यह आवश्यक है कि जब आप अपने पाठकों और उनके द्वारा आपके आलेख को पढ़ने के प्रयोजन को अभिज्ञात कर लें तो सबसे पहले आलेख के अभिकल्प पर विचार करें। यदि आप एक या अधिक प्रारूप तैयार कर लेने तक अभिकल्प पर विचार नहीं करना चाहते तो ऐसा हो सकता है कि आप जिन अभिकल्प अवयवों को अपने आलेख में शामिल करना चाहते हैं उनके लिए आपके पास समय न हो या फिर आपको अभिकल्प के अनुरूप पाठ सामग्री को फिर से फॉर्मेटिंग में अनावश्यक समय लगाना पड़ेगा। अतः लिखना आरंभ करने से पहले पृष्ठ आकार, पृष्ठ विन्यास, टाइप फेस, टाइप आकार और शीर्षक लिखने की शैली के संबंध में निर्णय कर लें। इन अवयवों पर पूर्व में निर्णय कर लेने से आप अपने आलेख को लिखने के दौरान ही फॉर्मेट कर सकते हैं या फिर आप अपने वर्ड प्रोसेसिंग या डेस्कटॉप पब्लिशिंग सॉफ्टवेयर की सहायता से

एक टेम्प्लेट या मास्टर पेज बना सकते हैं जो संगत पृष्ठ अभिकल्प तैयार करने में सहायक होगा।

अभिकल्प अवयवों के संबंध में निर्णय करने के साथ ही आप एक आदर्श पृष्ठ और एक शैली दर्शाने वाला पृष्ठ (स्टाइल शीट) भी तैयार कर सकते हैं। आदर्श पृष्ठ विशेषकर ऐसे आलेखों के लिए महत्वपूर्ण है जो अनुदेश से संबंधित होते हैं जैसे कि मैनुअल, सॉफ्टवेयर प्रलेखन, और ऑनलाइन सहायता। शैली दर्शाने वाला पृष्ठ लेखकों और अभिकल्पकों को पूरे आलेख में सांतत्य बनाए रखने में सहायक होता है। इस पृष्ठ में भाषा चयन भी शामिल हो सकता है। यह आलेख का अभिकल्प तैयार करने के लिए एक योजना के रूप में भी सहायक हो सकता है।

शैली दर्शाने वाला पृष्ठ (स्टाइल शीट) अनेक स्थितियों में सांतत्य बनाए रखने में सहायक सिद्ध हो सकता है। यदि आप किसी विस्तृत आलेख को तैयार करने पर काम कर रहे हैं तो शैली दर्शाने वाला पृष्ठ आपको परियोजना के आरंभ में लिए गए अभिकल्प संबंधी निर्णयों के बारे में याद दिलाएगा। उदाहरण के लिए इससे आपको यह जानकारी मिल सकती है कि पहले स्तर का शीर्षक 14-प्वाइंट ग्रीन हेल्वेटिका टाइप में दिया जाना है। शैली पृष्ठ आपको किसी विशिष्ट संगठन या कंपनी के लिए तैयार किए गए एक जैसे या सभी आलेखों को संगत रूप प्रदान करने में भी सहायता प्रदान करेगा। स्टाइल शीट को सरल बनाएं। स्टाइल शीट में कम से कम निम्नलिखित अभिकल्प अवयव शामिल हों :

- टाइप फेस
- टाइप साइज
- मार्जिन
- शीर्ष शैली
- पंक्ति के बीच स्थान

आप अधिकांश वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर में उपलब्ध इलैक्ट्रॉनिक टेम्प्लेट को भी प्रयोग कर सकते हैं। इससे पृष्ठ विन्यास प्राप्त हो जाता है जिसे आप अपने आलेख के लिए प्रयोग में ला सकते हैं। आप इसमें अपनी आवश्यकता के अनुरूप बदलाव ला सकते हैं या फिर अपना टेम्प्लेट भी तैयार कर सकते हैं। यदि आप सहयोग से काम कर रहे हैं तो आप टेम्प्लेट की प्रति अपनी टीम के सभी सदस्यों के लिए कॉपी कर सकते हैं।

## पाठक अभिप्रेरण

अपने आलेख की योजना तैयार करते समय उसके अभिकल्प अवयवों पर विचार करें जिससे लोग आपके आलेख को पढ़ने और प्रयोग में लाने के लिए प्रेरित हों। उदाहरण के लिए, यदि आप वर्ल्ड वाइड पृष्ठ पर अपने संगठन के लिए एक होम

पेज (आमुख पृष्ठ) तैयार कर रहे हों तो आप पाठकों को 'नेट सर्फिंग' न करने और आपके पृष्ठ को पढ़ने और तत्पश्चात आपकी कंपनी और इसके द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाओं या उत्पादों के बारे में अन्य किसी वेबसाइट पर जाने के लिए अभिप्रेरित करना चाहते हैं। पाठक पाठ—सामग्री, दृश्य सामग्री या शीर्षक के बारे में वास्तव में पढ़ने से पहले प्रायः पृष्ठ पर अवयवों के अभिकल्प या प्रतीति (दिखावट) पर ध्यान देते हैं। आम तौर पर पाठ पहले किसी आलेख की ओर उसकी पैकेजिंग कवर, बाइंडिंग, कागज और विन्यास से आकर्षित होते हैं।

### उपयुक्त कवर

कवर किसी भी आलेख का वह हिस्सा है जिसे अनेक पाठक सबसे पहले देखते हैं। यह वेबसाइट का पहला पृष्ठ, ऑनलाइन आलेख का पहला स्क्रीन, या कागज के पृष्ठ पर लिखे गए आलेख का आवरण पृष्ठ हो सकता है। यदि कवर प्रभावशाली हो तो इससे पाठक पर पहली अच्छी छाप पड़ती है और पाठक उस आलेख को पढ़ने और प्रयोग में लाने के लिए आकर्षित होता है। इसमें एक सुस्पष्ट, पाठ्य शीर्षक या आरंभिक टाइटिल नाम होना चाहिए। यदि आप ग्राफिक्स का प्रयोग करते हैं तो ऐसे ग्राफिक्स का प्रयोग करें जो आलेख के शीर्षक या टाइटिल नाम से हटकर न हों या उस पर हावी न हो। यदि आप कागज पर लिखे गए आलेख के लिए कवर पृष्ठ बना रहे हों तो इसके लिए अच्छी किस्म के कागज का चयन करें। यदि आपके पास बजट हो तो कवर को व्यावसायिक आधार पर लैमिनेट करा लें। कागज पर लिखे जाने वाले आलेख के लिए ऐसी कवर सामग्री और शैली का चयन करें जो आलेख के लिए उपयुक्त हो और जिससे आपके दस्तावेज की प्रस्तुति में वृद्धि हो।

यदि आप किसी वेबसाइट के होम पेज का कवर बना रहे हों तो निम्नलिखित अभिकल्प सुझावों पर विचार करें ताकि पाठक रुककर उसे पढ़ने के लिए अभिप्रेरित हों :

- पाठकों को पृष्ठ तक ले जाने के लिए रंग का प्रयोग करें।
- आप पाठकों को जिस सूचना से विशेष रूप में अवगत कराना चाहते हैं उसे प्रदर्शित करने के लिए उपयुक्त 'खाली जगह' का प्रयोग करें। संबंधित साइट या कंपनी के नाम के पारितः उपयुक्त 'खाली स्थान' छोड़ें। खाली स्थान एक ढांचे का निर्माण करता है जो संबंधित सूचना को एक जुट रखता है।
- साइट में उपलब्ध कराई गई सामग्री के बारे में सूचना शामिल करें : आप व्याख्यात्मक वाक्यांशों के साथ आइकॉन का प्रयोग कर सकते हैं ताकि पाठक आवरण पृष्ठ या कवर पेज से आगे बढ़कर आलेख को पढ़ने के लिए इच्छुक हों।
- साइट का वर्णन करने के लिए पाठ सामग्री के अनुच्छेद का उल्लेख न करें। इसके बजाय सूचियों, वाक्यांशों, और दृश्य सामग्रियों का प्रयोग करें।

## उपयुक्त बाइंडिंग

कागज के पृष्ठों पर लिखे गए विस्तृत आलेख के लिए कई प्रकार के बाइंडिंग उपलब्ध है : तीन रिंग वाले बाइन्डर, स्पाइरल बाइंडिंग, और परम्परागत बुक बाइंडिंग। यदि पाठक द्वारा आलेख का प्रयोग किसी कार्य को करने या अनुदेशों का अनुसरण करने के लिए किया जाना हो तो स्पाइरल बाइंडिंग या तीन रिंग बाइन्डर का चयन करें; ताकि आलेख का कोई भी पृष्ठ खोलने में कोई असावधानी न हो। यदि आपको आलेख में बार-बार संशोधन करना हो तो तीन रिंग के बाइन्डर का प्रयोग करें ताकि आप पूरे आलेख को दोबारा टाइप किए बिना ही संबंधित खंडों में संशोधन कर सकें। यदि आप परम्परागत बुक बाइंडिंग (जिल्दसाजी) को अपनाते हैं तो सूचना का पता लगाने में सहायक युक्ति के रूप में पुस्तक के पुट्टे (या पीठ) पर विचार करें; इस भाग पर कम से कम पुस्तक का नाम और यदि हो सके तो लेखक नाम या फिर कंपनी के नाम का उल्लेख करें।

## अच्छी गुणवत्ता के कागज

कागज पर आलेख के लिए 20 या 30 पाउंड के बाण्ड पेपर का प्रयोग करें। यदि आप कागज के दोनों ओर पाठ सामग्री मुद्रित कराना चाहते हैं तो यह सुनिश्चित करें कि मुद्रित अक्षर की छाप कागज की एक ओर से दूसरी ओर न पहुंचे। कागज के रंग का चयन करते समय यह विचार करें कि पाठक आपके द्वारा चयनित रंग के कागज पर मुद्रित सामग्री को कितनी आसानी से पढ़ पाएंगे।

## सुसंगत पृष्ठ विन्यास

पाठक बाह्य पैकेजिंग से आगे जाने पर पृष्ठ विन्यास को देखते हैं ताकि वे तय कर सकें कि उन्हें उस सामग्री को पढ़ना है अथवा नहीं और यदि हां तो क्या पढ़ना है। पृष्ठ विन्यास आपके आलेख की ओर पाठकों का ध्यान आकृष्ट करता है। यदि विन्यास सुसंगत है तो पाठकों को सूचना को ज्ञात करने में सहायता मिलती है। सुसंगत पृष्ठ विन्यास के लिए निम्नलिखित दिशानिर्देशों का पालन करें।

- प्रत्येक पृष्ठ पर एक समान ऊपरी, निचला, बायां और दायां मार्जिन छोड़िए : उदाहरण के लिए यदि आप आलेख के किसी एक खंड के लिए 1 इंच मार्जिन छोड़ते हैं तो अनुरूपता को ध्यान में रखते हुए प्रत्येक खंड के लिए इसी मार्जिन का प्रयोग करें।
- पूरे आलेख में शीर्षक और पाठ सामग्री के बीच संगतता के लिए टाइप फेस, टाइप आकार और टाइप शैली का प्रयोग करें। उदाहरण के लिए यदि आप आलेख के पहले अध्याय में पहले स्तर के शीर्षकों के लिए 14 प्वाइंट बोल्डफेस सेरिफ टाइपफेस का प्रयोग करते हैं तो प्रत्येक अध्याय में पहले स्तर के शीर्षकों के लिए उसी 14 प्वाइंट के बोल्डफेस सेरिफ टाइपफेस का प्रयोग करें।



- प्रत्येक पृष्ठ पर पृष्ठ संख्या एक ही स्थान पर डालें। यदि आप हेडर या फूटर को पृष्ठ संख्या के साथ डालते हैं तो प्रत्येक पृष्ठ पर हेडर और फूटर की एक समान शैली ही अपनाएं। हेडर आलेख या आलेख के किसी विशिष्ट खंड की पहचान करने के लिए प्रत्येक पृष्ठ के ऊपरी हिस्से (शीर्ष भाग) पर लिखा गया शब्द या वाक्यांश होता है (फूटर भी इसी संदर्भ में प्रयोग में लाया जाता है किन्तु यह प्रत्येक पृष्ठ के निचले हिस्से पर आता है) हेडर या फूटर के शब्द अलग-अलग अध्याय में अलग-अलग हो सकते हैं।
- कॉलमों के बीच में, सूचियों के भीतर और शीर्षकों से पहले और बाद में संगत अनुच्छेद इन्डेन्टों और स्थान अंतराल का प्रयोग करें। उदाहरण के लिए, यदि आप पहले अनुच्छेद के लिए 3- स्पेस इन्डेन्ट का प्रयोग करते हैं तो सभी अनुच्छेदों के लिए इसी प्रकार के इन्डेन्ट का प्रयोग करें।

### पाठकों को सूचना ज्ञात करने में सहायता के लिए अभिकल्प अवयवों का चयन

पृष्ठ विन्यास की योजना तैयार करते समय याद रखें कि आपके पाठ को पढ़ते समय अधिकतर पाठकों का एक लक्ष्य होता है; अर्थात्

- किसी पूछे गए प्रश्न का उत्तर देना
- सूचना एकत्र करना
- किसी कार्य या प्रक्रिया को पूरा करना
- यह सीखना कि कोई कार्य किस प्रकार किया जाए।

इसमें से किसी भी लक्ष्य के लिए आप पाठकों को सूचना ज्ञात करने में सहायता के लिए विभिन्न अभिकल्प अवयवों को शामिल कर सकते हैं। सूचना ज्ञात करने की युक्ति आलेख, अध्याय या खंड और पृष्ठ या स्क्रीन स्तर पर भी आरंभ में ही उपलब्ध कराई जा सकती है।

### आलेख स्तर पर सूचना ज्ञात करने की युक्तियां

आलेख स्तर पर सूचना ज्ञात करने की युक्तियों में निम्नलिखित शामिल हैं :

- विषय सूची
- संचालन उपकरण
- अनुक्रमणिका

विषय सूची आलेख के आरंभ में दी जाती है। इसमें पाठ सामग्री में उल्लिखित क्रम के अनुसार शीर्षक और उप-शीर्षक की सूची देकर आलेख की एक संक्षिप्त रूपरेखा प्रस्तुत की जाती है। विषय सूची में शीर्षक जिस पृष्ठ पर वर्णित किया गया है उसकी पृष्ठ संख्या दी जाती है। ऑनलाइन दस्तावेज को लिखते समय भी पाठक को विषय सूची या सामग्री की एक संक्षिप्त रूपरेखा से परिचित कराएं, आप आलेख में शामिल विषयों की सूची भी उपलब्ध करा सकते हैं।

इलैक्ट्रॉनिक विषय सूची में पाठकों को निश्चित रूप से यह बताइए कि ऑनलाइन आलेख को किस प्रकार संचालित किया जा सकता है क्योंकि ऑनलाइन आलेख में पृष्ठ संख्या नहीं दी जाती और वे कागज पर लिखे आलेख के समान व्यवस्थित नहीं होते।

पाठक को आलेख में सूचना ज्ञात करने में सहायता के लिए आप एक अनुक्रमणिका भी उपलब्ध करा सकते हैं। अनुक्रमणिका शीर्षकों की एक अक्षरांकीय सूची होती है जिममें विषय-सूची की तुलना में अधिक सूचना उपलब्ध होती है। अनुक्रमणिका आलेख के अंत में दी जाती है।

### अध्याय या खण्ड स्तर को ज्ञात करने की युक्ति

आप किसी विस्तृत आलेख को अध्यायों, खण्डों या विभिन्न भागों में विभाजित कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, आप किसी बड़े आलेख के अध्यायों को डिविजनों में बांट सकते हैं। जब आप अध्यायों या डिविजनों को प्रयोग में लाते हैं तो यह सूचित करने के लिए कि प्रत्येक अध्याय या डिविजन कहां से शुरू होता है, टैब या विभाजक पृष्ठ का प्रयोग सुनिश्चित करें।

मैनुअलों, क्रियाविधियों और प्रस्तावों में बार-बार प्रयुक्त टैब पाठकों को अध्यायों और डिविजनों को शीघ्र और आसानी से ज्ञात करने में सहायता करता है। यदि आप अपने आलेख में टैब प्रयोग करने का निर्णय कर लेते हैं तो टैब का चयन व्यावसायिक रूप में कर सकते हैं और टैब पर अध्याय या डिविजन को संक्षिप्त रूप में लिख सकते हैं।

डिवाइडर या विभाजक पृष्ठ अध्यायों और प्रमुख डिविजनों को ज्ञात करने में पाठक की सहायता करता है। विभाजक पृष्ठ अध्यायों, डिविजनों पर विभिन्न अध्यायों के समूहों से पहले आ सकता है।

### पृष्ठ और स्क्रीन स्तर पर सूचना को ज्ञात करने की युक्तियां

पृष्ठ और स्क्रीन स्तर पर सूचना को ज्ञात करने की युक्तियों का प्रयोग सूचना को ज्ञात करने के लिए पाठकों द्वारा प्रयोग में लाया जाता है जिनमें निम्नलिखित शामिल हैं :

- हेडर और फुटर
- शीर्षक
- रंग
- खाली स्थान
- संचालन उपकरण

## हेडर और फूटर

हेडर और फूटर पाठकों को विशिष्ट पृष्ठ को ज्ञात करने में सहायक होते हैं; इनसे पाठकों को अध्याय का शीर्षक तथा डिवीजन और भागों के शीर्षक के बारे में जानकारी मिलती है। हेडर और फूटर के अंतर्गत पृष्ठ संख्या, अध्याय शीर्षक, अध्याय उपशीर्षक, डिवीजन शीर्षक, और पुस्तक का शीर्षक दिया जाता है। आप स्क्रीन और वेब पृष्ठ पर भी हेडर और फूटर का प्रयोग कर सकते हैं। प्रभावी स्क्रीन और वेब पृष्ठ में एक 'अभिज्ञात करने वाला ग्राफिक बैनर' होता है जैसे कि वेबसाइट या पृष्ठों के समूह के नाम युक्त हेडर। इस सूचना से पाठक पृष्ठों का अध्ययन करके सूचना ज्ञात कर सकता है।

## शीर्षक

यदि सूचना समूह में दी गई हो या विभाजित हो तो पाठक अपने लिए आवश्यक सूचना आसानी से ज्ञात कर लेते हैं।

सूचना को विभाजित करने के लिए आम तौर पर प्रयोग में लाई जाने वाली युक्ति 'शीर्षक' कहलाती है। शीर्षक से पाठकों को किसी पृष्ठ या स्क्रीन पर सूचना को ज्ञात करने में और संगठन को उक्त सूचना से अवगत कराने में सहायता प्राप्त होती है।

शीर्षक तैयार करते समय अभिकल्प संबंधी निम्नलिखित दिशानिर्देशों का पालन करें :

- प्रायः एक आलेख में चार स्तर से अधिक शीर्षकों का प्रयोग न करें : बहुत अधिक संख्या में शीर्षक होने से आलेख अव्यवस्थित हो जाता है और उससे पाठक भ्रमित हो सकता है।
- शीर्षक के बाद के बजाय शीर्षक से पहले अधिक रिक्त पंक्ति स्थान छोड़ें : उदाहरण के लिए किसी दोहरे स्पेस से तैयार किए गए आलेख में शीर्षक से ऊपर तीन खाली पंक्तियां और नीचे दो खाली पंक्तियां छोड़ें। एक स्पेस वाले आलेख में शीर्षक से ऊपर दो खाली पंक्तियां और नीचे एक खाली पंक्ति छोड़ें।
- शीर्षक लिखने के बाद कम से कम दो पंक्तियां छोड़कर पाठ सामग्री लिखें : शीर्षक लिखने के बाद कम से कम दो पंक्तियां छोड़कर पाठ सामग्रियों को अवश्य लिखना शुरू कर दें। पाठ सामग्रियों से रहित शीर्षक पृष्ठ के निचले हिस्से पर तैर रहा प्रतीत होता है।
- शीर्षक के स्तरों को सूचित करने के लिए अलग-अलग टाइप आकार और संभव हो तो अलग-अलग रंग और टाइप शैली का प्रयोग करें। पाठक फॉण्ट आकार से पाठ सामग्री के महत्त्व को संबंधित करते हैं, अतः पाठ सामग्री का फॉण्ट आकार जितना बड़ा होगा उतना ही वह सूचना अधिक महत्त्वपूर्ण समझी जाएगी।

## रंग

रंग पाठकों को आपके आलेख को पढ़ने के लिए मार्गदर्शन प्रदान कर सकते हैं। आप आलेख में सामग्री में प्रदत्त सूचना को ज्ञात करने के लिए प्रयुक्त तकनीक और पृष्ठ स्तर के साथ रंग का प्रयोग कर सकते हैं। आप आलेख सामग्री में प्रदत्त सूचना को ज्ञात करने के लिए प्रयुक्त निम्नलिखित युक्ति या तकनीक के लिए रंग का प्रयोग कर सकते हैं :

- शीर्षक
- हेडर और फुटर
- टैब
- विभाजक पृष्ठ
- ऑनलाइन आलेख में नेविगेशन टूल्स

चूंकि रंग पाठकों का ध्यान आकृष्ट करता है, अतः सूचना को महत्त्वपूर्ण बनाने और उसे विशिष्टता प्रदान करने के लिए रंग का प्रयोग करें। उदाहरण के लिए :

- किसी सूची को विशिष्टता प्रदान करने के लिए रंगीन बुलेट का प्रयोग करें।
- विशेषकर ऑनलाइन सामग्री में पाठकों का ध्यान आकर्षित करने के लिए मुख्य शब्दों (की वर्ड) को रंगीन बनाएं।
- पाठ-सामग्री के ब्लॉक या आलेख के खंडों को विशिष्टता प्रदान करने के लिए क्षैतिज लाइन का प्रयोग करें।
- किसी चेतावनी या विशेष नोट को विशिष्टता प्रदान करने के लिए बॉक्स के भीतर शेडिंग या उसके चारों ओर रंगीन लाइनों का प्रयोग करें।

रंग का प्रयोग करते समय निम्नलिखित दिशानिर्देशों का पालन करें :

- एक प्रकार की सूचना के लिए संपूर्ण आलेख में एक जैसे रंग का प्रयोग करें : उदाहरण के लिए यदि आप पहले अध्याय में पहले स्तर के शीर्षक के लिए हरे रंग का प्रयोग करते हों तो सभी अध्यायों में पहले स्तर के शीर्षक के लिए हरे रंग का ही प्रयोग करें। यदि एक जैसी सूचना के लिए आप अलग-अलग रंगों का प्रयोग करेंगे तो रंग केवल सजावट का काम करेंगे किंतु उनसे पाठकों को सूचना ज्ञात करने में कोई सहायता नहीं मिलेगी।
- अन्य युक्तियों जैसे कि खाली स्थान, बोल्ड फेस, या टाइप आकार के साथ रंग का प्रयोग करें : वर्ण अंधता के शिकार पाठकों या केवल 8-बिट रंग प्रदर्शित करने वाले कम्प्यूटर मॉनिटर पर काम करने वाले पाठकों को सूचना ज्ञात करने में सहायता के लिए रंग के अलावा अन्य सूत्र या संकेतों की भी आवश्यकता होती है। यदि आप सूचना के बारे में जानकारी देने वाली किसी युक्ति को केवल रंग से ही इंगित करते हैं तो कुछ पाठक उस युक्ति को प्रयोग में लाने से वंचित हो जाएंगे।

### प्रभावी तकनीकी लेखन

- रंग का प्रयोग मुख्य रूप से सूचना को स्पष्ट करने के लिए करें न कि सजावट के लिए : अब आप अपेक्षाकृत सस्ते प्रिंटरों का प्रयोग करके भी किसी आलेख को रंगीन बना सकते हैं। रंगीन आलेख पाठकों को आकर्षित करता है। यदि रंग केवल सजावट के लिए प्रयोग में लाया गया हो तो इससे आप जिस सूचना को पाठकों तक पहुंचाना चाहते हैं उससे पाठक वंचित रह जाएंगे। केवल सजावट के लिए प्रयुक्त रंग सूचना को गौण बना देता है।
- रंग का चयन करते समय पाठकों को ध्यान में रखें : कुछ रंगों का अलग-अलग संदर्भों में अलग-अलग अर्थ होता है। उदाहरण के लिए यदि पाठकों के लिए अनुदेश लाल रंग में लिखे गए हों तो उन्हें वह खतरे की चेतावनी लगती है। तथापि, यदि वे वाहन चलाते समय लाल रंग में लिखी कोई सूचना को देखते हैं तो वे जान जाते हैं कि अब उन्हें आगे वाहन नहीं ले जाना है। व्यवसाय में लाल रंग प्रायः शक्ति या सत्ता से जुड़ा होता है। पाश्चात्य संस्कृति में लोग काले रंग को मृत्यु और शोक से जोड़कर देखते हैं। कुछ संदर्भों में काला रंग औपचारिकता और सत्ता का परिचायक होता है। अपने आलेख के लिए रंग का चयन करते समय विचार करें कि रंग का आपके पाठकों और विशेषकर अन्य संस्कृतियों के पाठकों के लिए क्या अर्थ हो सकता है।
- रंग का प्रयोग किसी आलेख या आलेख शृंखला में एकरूपता लाने के लिए करें : सांतत्य स्थापित करते हुए प्रयोग में लाए जाने पर रंग किसी आलेख या आलेखों की शृंखला में एकरूपता ला सकता है। उदाहरण के लिए, आप किसी शृंखला के अन्य सभी आलेखों में नीले रंग का प्रयोग कर सकते हैं।

### खाली स्थान

पाठक पृष्ठ की पाठ सामग्री, दृश्य सामग्रियों और शीर्षकों जैसे अवयवों के बीच संबंध को देखते हैं; ये अवयव एक साथ दिखाई देने चाहिए अन्यथा पाठक भ्रमित हो सकते हैं। एक एकीकृत विन्यास सृजित करने के लिए पृष्ठ या स्क्रीन के अवयवों को खाली स्थान से पहले स्थान देकर निर्धारित करें। खाली स्थान का प्रभावी प्रयोग करने के लिए निम्नलिखित दिशानिर्देशों का पालन करें :

- खाली स्थान का प्रयोग करके संबंधित अवयवों को एक साथ रखें : खाली स्थान पृष्ठ अवयवों को एक साथ समूहबद्ध करता है जिससे पाठकों को यह जानने में सहायता मिलती है कि कौन से अवयव एक साथ हैं। उदाहरण के लिए किसी एक शीर्षक के बाद जितना स्थान आप छोड़ते हैं उससे अधिक खाली स्थान उससे पहले छोड़ें जिससे पाठकों द्वारा स्पष्ट तौर पर यह ज्ञात किया जा सके कि शीर्षक से किस पाठ का वर्णन होता है।
- जिस अवयव पर आप बल देना चाहते हैं उसके चारों ओर खाली स्थान छोड़ें : यदि किसी अवयव के चारों ओर खाली स्थान छोड़ दिया जाए तो ऐसा करके

उस अवयव पर बल दिया जा सकता है। उदाहरण के लिए नोट करें कि इस पुस्तक में बुलेटों के चारों ओर खाली स्थान छोड़ा गया है। पाठ-सामग्री बुलेट (बड़े निशान) की दायीं ओर संरेखित है न कि बुलेट के नीचे और खाली स्थान बुलेटों को विशिष्टता प्रदान करता है। यदि पाठ-सामग्री बुलेट के नीचे संरेखित हो तो प्रदर्शित क्रम पृष्ठ या स्क्रीन पर कम दृष्टिगोचर होगा। शीर्षक, बुलेट ओर ग्राफिक्स जैसे अवयवों को खाली स्थान की सहायता से इस प्रकार व्यवस्थित करें कि उनकी दृश्यता में वृद्धि हो और पाठक उन्हें आसानी से समझ सकें।

### संचालन उपकरण

ऑनलाइन आलेख के लिए, नेविगेशन उपकरण का प्रयोग करके पाठकों को एक पृष्ठ से दूसरे पृष्ठ पर जाने या सूचना और पृष्ठों तक पहुंचने में सहायता करें। बटन और टेक्स्ट सर्वाधिक सामान्य तौर पर प्रयुक्त नेविगेशन उपकरण हैं। इन उपकरणों को स्क्रीन के ऊपरी या निचले सिरे पर रखें। इनसे आलेख में अन्य स्थानों से संगत, विवरणात्मक लिंक प्राप्त होना चाहिए। आप एक ऐसे बटन का भी प्रयोग कर सकते हैं जिसकी सहायता से पाठक फिर से होम पेज या मुख्य मैन्यू पेज पर आ सकता है। इन उपकरणों को हमेशा ही स्क्रीन पर एक जैसी स्थिति में रखें और सुनिश्चित करें कि पूरे आलेख में उनका अभिकल्प एक सा हो।

### पाठकों को आलेख पढ़ने में सहायता के लिए अभिकल्प अवयवों का चयन करें

आलेख की योजना करते समय ऐसे अभिकल्प अवयवों पर विचार करें जिनसे आपका आलेख पाठकों के लिए पढ़ने में आसान हों। अपनी पाठ सामग्री के लिए टाइप का चयन करते समय प्रत्येक अवयव के टाइप फेस, टाइप आकार, टाइप शैली का चयन करें। आप जिस टाइप का चयन करते हैं उससे आपके आलेख की पठनीयता में वृद्धि हो सकती है या कमी भी आ सकती है।

### उपयुक्त टाइप फेस

अपने आलेख के लिए उपयुक्त टाइप फेस का चयन करते समय टाइप फेसों के दो भिन्न-भिन्न समूहों अर्थात् सेरिफ और सान्स-सेरिफ समूहों में से चयन करें। सेरिफ अक्षर के ऊपरी या निचले हिस्से पर शॉर्ट स्ट्रोक या लाइन होता है। सेरिफ टाइप में अक्षर के कुछ लाइनों की मोटाई में अंतर हो सकता है जिससे पाठकों को अक्षर की आकृति में अंतर करने में सहायता मिलती है। सान्स-सेरिफ टाइप में टाइप सेरिफ के बिना होता है तथा इसमें अक्षर के ऊपरी या निचले सिरे पर कोई भी शार्ट स्ट्रोक नहीं लगा होता तथा आम तौर पर अक्षरों की पंक्ति की मोटाई एकसमान होती है।

उपयुक्त सेरिफ या सान्स-सेरिफ टाइप फेसों का चयन करने के लिए निम्नलिखित दिशानिर्देशों का पालन करें :

- कागज पर लिखित पाठ-सामग्री के लिए सेरिफ टाइपफेस का प्रयोग करें : कागज पर लिखी जाने वाली अधिकांश पाठ-सामग्री के लिए सेरिफ टाइपफेस का प्रयोग करें क्योंकि सेरिफ पाठकों का अक्षर से होकर पढ़ने के लिए मार्गदर्शन करता है; सेरिफ पाठक पाठ को 'अलग-अलग अक्षरों के रूप में देखने के बजाय शब्दों और वाक्यों के संदर्भ में' देखता है। सेरिफ और लाइन की मोटाई में अंतर पाठकों के लिए एक जैसी आकृति वाले अक्षरों के बीच अंतर करने और सभी अक्षरों की आकृति की पहचान करने में सहायक सिद्ध होता है।
- कागज पर लिखे जाने वाले आलेख और ऑनलाइन आलेख के लिए नामों और शीर्षकों हेतु सान्स-सेरिफ प्रकार का प्रयोग करें : कागज पर लिखे गए आलेख में सान्स-सेरिफ टाइप को पाठ के लंबे ब्लॉकों और छोटे आकार में पढ़ पाना कठिन होता है किन्तु इसके एक छोटे भाग से 'आलेख पर प्रभाव बढ़ता है' और विशेषकर तब जब कि अवयव के चारों ओर काफी अधिक खाली स्थान छोड़े गए हों। सान्स-सेरिफ टाइप ऑनलाइन आलेख की पाठ सामग्री, शीर्षक और टाइटिल के लिए प्रभावशाली होता है। इसमें सेरिफ प्रकार की तुलना में अधिक पठनीय स्क्रीन प्राप्त होता है।
- कागज पर लिखे जाने वाले आलेख में दो से अधिक टाइप फेस का प्रयोग न करें : वर्ड प्रोसेसिंग और डेस्क टॉप पब्लिशिंग प्रोग्राम में अनेक प्रकार के टाइप फेस उपलब्ध होते हैं। कभी भी किसी एक आलेख में दो से अधिक प्रकार के टाइपफेस का प्रयोग न करें। अपने आलेख में टाइपफेस की संख्या दो तक सीमित करें : पाठ सामग्री हेतु सेरिफ टाइपफेस तथा नामों और शीर्षकों के लिए सान्स-सेरिफ टाइपफेस। आप आलेख के नाम वाले पृष्ठों, कवर या विभाजक (डिवाइडर) पृष्ठों के लिए भिन्न और संभवतः अधिक सजावटी टाइपफेस का प्रयोग कर सकते हैं।
- ऐसे टाइपफेस का चयन करें जिसे पढ़ना आसान हो : आपका वर्ड प्रोसेसिंग या डेस्कटॉप पब्लिकेशन सॉफ्टवेयर सजावटी या स्क्रिप्ट टाइपफेस उपलब्ध करा सकता है। आप उन्हें लोगो, शीर्षक पृष्ठ, अध्याय के नामों, डिवाइडर पृष्ठ और कवर के लिए प्रयोग में ला सकते हैं। तथापि, इन टाइपफेसों में टेक्स्ट सेट आकर्षक नहीं होते तथा उन्हें पढ़ना भी कठिन होता है।

### उपयुक्त टाइप आकार की पाठ सामग्री और शीर्षक

टाइप आकार की माप प्वाइंट में की जाती है; 72 प्वाइंट की माप 1 इंच के बराबर होती है। अधिकांश वर्ड प्रोसेसिंग और डेस्कटॉप पब्लिकेशन प्रोग्राम टाइप आकार को 72 प्वाइंट तक समायोजित किया जा सकता है। आपने अपने आलेख में

किस आकार का टाइप प्रयोग में लाना है, इसका निर्णय करते समय निम्नलिखित दिशानिर्देशों का अनुपालन करें :

- पाठ सामग्री के लिए 10 या 12 प्वाइंट आकार का प्रयोग करें।
- शीर्षक के लिए टाइप आकार पाठ सामग्री के टाइप आकार के दोगुने से अधिक न हो : उदाहरण के लिए, यदि पाठ सामग्री के लिए 12 प्वाइंट आकार का प्रयोग किया गया है, तो शीर्षक के लिए अधिकतम 24 प्वाइंट का और न्यूनतम 12 प्वाइंट का टाइप प्रयोग करें। यदि आपके आलेख में शीर्षक के तीन स्तर हैं तो आप पहले स्तर के लिए 24 प्वाइंट टाइप, दूसरे स्तर के लिए 18 प्वाइंट टाइप और तीसरे स्तर के लिए 14 प्वाइंट टाइप का प्रयोग कर सकते हैं।
- सुनिश्चित करें कि शीर्षक का आकार पृष्ठ के अनुरूप हो : शीर्षक पाठ सामग्री से अलग दिखना चाहिए किन्तु यह पृष्ठ पर पूरी तरह से न छू जाए, इसका ध्यान रखा जाना चाहिए।

### उपयुक्त टाइप शैली

वर्ड प्रोसेसिंग और डेस्कटॉप पब्लिशिंग प्रोग्राम का प्रयोग करके आप अपने आलेख को एक भिन्न रूप देने के लिए उसकी प्रस्तुति में संशोधन कर सकते हैं। अधिकांश वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर की सहायता से आप बोल्डफेस, तिरछे, रेखांकित और छायांकित, सीमांकित और उत्क्रमित टाइप का प्रयोग कर सकते हैं। इन टाइप शैलियों का प्रभावी रूप में प्रयोग करने के लिए निम्नलिखित दिशानिर्देशों का अनुपालन करें :

- विशेषता प्रदान करने के लिए बोल्डफेस टाइप का प्रयोग करें : बोल्डफेस टाइप शीर्षकों और अलग-अलग शब्दों और वाक्यांशों की दृश्यता में वृद्धि करता है। कागज पर लिखे जाने वाले आलेख में शीर्षकों और कभी-कभी पाठ सामग्री के ब्लॉकों में अलग-थलग स्थित शब्दों पर बल डालने के लिए बोल्डफेस का प्रयोग करें; संपूर्ण अनुच्छेद अथवा दो या तीन से अधिक पंक्तियों के लिए इसका प्रयोग न करें। ऑनलाइन आलेखों में अभिकल्पकर्ता द्वारा यह सिफारिश की जाती है कि आप शीर्षक के लिए बोल्डफेस टाइप को आरक्षित करें।
- विशेषता प्रदान करने के लिए तिरछे शब्दों या अक्षरों का प्रयोग करें : तिरछे शब्दों या अक्षरों के प्रयोग से भी अलग-अलग शब्दों और वाक्यांशों की दृश्यता में वृद्धि होती है हालांकि यह बोल्डफेस जितना प्रभावकारी नहीं होता। तिरछे शब्दों या अक्षरों का अति प्रयोग न करें। इसका प्रयोग अलग-अलग शब्दों और छोटे वाक्यांशों के लिए करें न कि संपूर्ण अनुच्छेद या पाठ-सामग्री के बड़े खंड के लिए।
- छायांकित, बहिःरेखित और उत्क्रमित टाइप का प्रयोग यदा-कदा ही करें : इस प्रकार की टाइप शैली "पठनीयता को गंभीर रूप से आहत करती है" और इस



शैली में छोटे टाइप आकार के शब्दों को तथा बड़े अक्षरों में लिखे गए शब्दों को पढ़ पाना कठिन होता है। यदि आप उत्कृष्ट टाइप का प्रयोग करते हैं तो अपेक्षाकृत बड़े आकार में सान्स-सेरिफ टाइप फेस का प्रयोग करें।

- रेखांकित न करें : शब्दों या अक्षरों को रेखांकित करने से कुछ अक्षरों की पहचान करने में पाठक की क्षमता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। यह तिरछे लिखे अक्षरों जैसे कि अंग्रेजी के छोटे अक्षरों उदाहरण के लिए y, l, p, q, g का अर्थ बदल देते हैं और विराम चिह्नों जैसे कि कोमा, सेमीकॉलन आदि के चिह्नों को समझ से परे बना देते हैं। अतः रेखांकित करने के बजाय बोल्डफेस, तिरछे अक्षरों या रंग का प्रयोग करें।
- पाठ सामग्री को अंग्रेजी के बड़े अक्षरों में लिखने से बचें : अंग्रेजी के बड़े अक्षरों में लिखे गए शब्दों की पंक्ति को पढ़ना कठिन होता है। यदि आप पाठ-सामग्री के किसी भाग पर बल देना चाहते हैं तो उसके सभी शब्दों को बड़े अक्षरों में न लिखें। इसके बजाय बड़े या छोटे अक्षरों को बोल्डफेस, तिरछे, या रंगीन रूप में लिखें। बड़े या छोटे अक्षर में लिखी गई पाठ-सामग्री बड़े अक्षरों में मुद्रित सामग्री की तुलना में आसानी से पढ़ी जा सकती है। छोटे अक्षर कम स्थान लेते हैं, अतः पाठक किसी एक पंक्ति को पढ़ने के लिए देखने पर एक नजर में अधिक अक्षरों/शब्दों को पढ़ सकते हैं और छोटे अक्षरों से प्रत्येक शब्द को एक सुस्पष्ट आकृति मिलती है जो पाठक को उसे पहचानने और याद रखने में सहायक है। आकृति पाठकों को अक्षरों में भेद करने और शब्दों को पहचानने की क्षमता देती है। अंग्रेजी के बड़े अक्षरों में लिखे गए शब्दों की समरूप आकृति प्रत्येक शब्द को समझने में पाठक की क्षमता को प्रदर्शित करती है।

टाइप शैली में विवेक और सांतत्य का प्रयोग करते हुए परिवर्तन लाएं। ऐसी शैली “अन्यथा एकसमान पाठ-सामग्री वाले पृष्ठ में दृश्य राहत” प्रदान करके आपके आलेख की प्रस्तुति में सुधार ला सकती है। तथापि, यदि अति प्रयोग किया जाए तो इस प्रकार की टाइप शैली पृष्ठ या स्क्रीन को अव्यवस्थित कर सकती है, पाठकों को भ्रमित कर सकती है और आप जिस बात को पाठकों तक पहुंचाना चाहते हैं उस पर पाठकों का ध्यान केंद्रित करने में विफल रहती है।

### असंगत पाठ सामग्री और अपरिष्कृत दायां मार्जिन

यदि पाठ सामग्री की पंक्तियों की लंबाई भिन्न-भिन्न हो और दायाँ ओर संरेखित न हो तो पाठ सामग्री को असंगत और अपरिष्कृत कहते हैं। यदि पाठ सामग्री की पंक्तियों की लंबाइयां समान हों तो पाठ को औचित्यपूर्ण कहा जाता है और दायाँ मार्जिन समान होता है। पाठकों को पाठ-सामग्री की पंक्तियों की लंबाई भिन्न-भिन्न

### प्रभावी तकनीकी लेखन

होने पर असंगत पाठ को पढ़ने में आसानी होती है। पाठ सामग्री को संगत बना देने पर सभी पंक्तियां समान लंबाई की हो जाती हैं और पाठक किसी एक पंक्ति को अगली पंक्ति से विभेदित नहीं कर पाता और पृष्ठ या स्क्रीन पर ऊपर से नीचे पढ़ते समय उसकी आंखें गलत पंक्ति पर टिकती रहती हैं।

संगत या औचित्यपूर्ण पाठ सामग्री में शब्दों के बीच अंतर असंगत हो सकता है। एक पंक्ति से अगली पंक्ति में शब्दों के बीच के खाली स्थान में अंतर होता है ताकि पृष्ठ या स्क्रीन की दायीं ओर सभी पंक्तियां समान रूप से संरेखित हो जाएं। इस असंगत अंतराल से पढ़ने की गति धीमी हो सकती है और पाठकों को ऐसा प्रतीत हो सकता है कि कोई शब्द छूटा हुआ है।





## अध्याय 5

---

दृश्य सामग्री

1. दृश्य सामग्रियों का प्रयोजन
2. दृश्य सामग्रियों का प्रस्तुतिकरण
3. विभिन्न प्रकार की दृश्य सामग्रियां
3. स्पष्ट दृश्य सामग्रियों का अभिकल्प किस प्रकार तैयार करें

## दृश्य सामग्री

एक प्रसिद्ध कहावत है कि 'एक चित्र का महत्त्व हजारों शब्दों के बराबर होता है।' वास्तव में तकनीकी आलेख में सूचनाओं का संप्रेषण शब्दों की तुलना में चित्रों की सहायता से अधिक प्रभावी और दक्ष रूप में किया जा सकता है। हम प्रायः निरपेक्ष संकल्पनाओं की व्याख्या करने के लिए 'चित्रों' या दृश्य सामग्रियों का प्रयोग करते हैं, किंतु यदि उसी संकल्पना को केवल शब्दों द्वारा वर्णन किया जाए तो उसे पाठकों के लिए समझ पाना कठिन होगा, इसके साथ ही चित्र किसी भी आलेख को मूल्य प्रदान करने के लिए एक उपकरण के रूप में भी प्रयोग में लाए जाते हैं।

दृश्य सामग्री आलेख के शब्दों और प्रयोजन को सार्थकता भी प्रदान कर सकती है। उदाहरण के लिए, यदि आपके आलेख का प्रयोजन किसी इमारत से आग लगने या किसी अन्य दुर्घटना के घटित होने की स्थिति में बाहर निकलने के लिए पाठकों को दिशानिर्देश प्रदान करना हो तो इमारत का रेखाचित्र जिसमें निकास मार्ग को तीर चिह्नों द्वारा दर्शाया गया हो, निकास द्वार की अवस्थिति का वर्णन करने वाले एक अनुच्छेद में लिखित सामग्री की तुलना में काफी अधिक प्रभावी सिद्ध होगा। वास्तव में, अनेक पाठक पाठ सामग्री में दृश्य सामग्री के समावेश की आशा रखते हैं। अनेक विशेषज्ञ पाठक परीक्षण के परिणामों को सार रूप में प्रस्तुत करने वाले सारणियों और ग्राफ की सहायता से पाठ-सामग्री को अधिक बेहतर रूप में समझ पाते हैं। सारणियाँ पाठक की परीक्षण परिणामों के बीच संबंध को समझने में सहायता करती हैं।

अनेक मामलों में पाठकों के पास टेलीविजन, विज्ञापन माध्यमों, वीडियो, मूवी और वर्ल्ड वाइड वेब (www) के माध्यम से दृश्य सामग्रियों की भरमार हो जाती है। इनसे पाठक सूचना को प्राप्त करने के लिए अपने दृश्य इनपुटों पर निर्भर हो जाते हैं; वे दृश्य सामग्रियों से रहित तकनीकी आलेख की तुलना में दृश्य सामग्रियों से युक्त तकनीकी आलेख के प्रति अच्छी प्रतिक्रिया व्यक्त करते हैं। दृश्य सामग्रियों से रहित पाठ सामग्रियों को अनेक पाठक बिल्कुल भी नहीं पढ़ते और वे महत्त्वपूर्ण सूचना से वंचित रह जाते हैं।

आलेख के दृश्य और शाब्दिक अवयवों के बीच संतुलन स्थापित करने के लिए पाठकों की आवश्यकताओं तथा लेखक अपने पाठकों तक कौन सी सूचना पहुंचाना चाहता है, इन पर विचार करना अत्यधिक उपयोगी सिद्ध होगा। इस अध्याय में आप जानेंगे कि किस प्रकार सर्वाधिक उपयुक्त दृश्य सामग्री तैयार की जा सकती है तथा दृश्य एवं शाब्दिक अवयवों के बीच किस प्रकार उपयुक्त संतुलन स्थापित किया जा सकता है।

आपने जिन विभिन्न आलेखों को पढ़ा है या जिन्हें आप लिख सकते हैं, उन पर विचार करें। संभवतः उनमें से अनेक आलेखों में दृश्य सामग्रियां निहित होंगी। दृश्य सामग्रियां आपको संसूचित की जाने वाली सूचना का आंशिक या संपूर्ण रूप में संप्रेषण करती हैं, अतः किसी दृश्य सामग्री का चयन करने से पहले इस बात पर विचार कर लें कि पाठक आपके आलेख से क्या आशा रखते हैं। दृश्य सामग्रियों के संबंध में अपने लेखन के आरंभ में ही विचार कर लें। यदि आप इसमें अधिक विलंब करते हैं तो बाद में आपको अपनी आवश्यकता के अनुरूप दृश्य सामग्री सृजित करने का पर्याप्त समय नहीं मिल पाएगा। वस्तुतः आवश्यक यह है कि जैसे ही आप यह निर्णय कर लें कि आलेख में कौन सी सूचना शामिल की जानी है तभी आप उसमें प्रयोग में लाने के लिए दृश्य सामग्रियों के बारे में विचार करें। इस प्रकार आप कच्चा मसौदा लिखने से पहले ही उन्हें तैयार कर सकते हैं और तत्संबंधी योजना बना सकते हैं।

## दृश्य सामग्रियों का प्रयोजन

दृश्य सामग्रियां निम्नलिखित प्रयोजनों को पूरा करती हैं :

- **ज्ञात करें कि किसी अनुदेश का अनुसरण और किसी प्रक्रिया की व्याख्या किस प्रकार किस प्रकार की जाए**

दृश्य सामग्रियां पाठकों को किसी प्रक्रिया को स्पष्ट करने के लिए अनुदेश देने का सर्वोत्तम उपकरण है। दृश्य सामग्रियों के बिना अनेक अनुदेशों का अनुपालन करना कठिन होता है। उदाहरण के लिए, कल्पना करें कि आप योग व्यायाम करना सीखना चाहते हैं। पहली बार बिना किसी चित्र, बिना किसी प्रदर्शन के उस अनुदेश का अनुपालन करना और ठीक रूप में योग व्यायाम करना लगभग असंभव है। यदि चित्र (दृश्य सामग्री) दिए गए हों तो सीखना और अनुदेशों का पालन करना आसान हो जाएगा। दृश्य सामग्रियां पाठकों को किसी प्रक्रिया को मन की आंखों से देखने में सहायक होती है। उदाहरण के लिए किसी उपग्रह के प्रक्षेपण का चित्र देखकर प्रक्षेपण की प्रक्रिया के बारे में स्पष्ट जानकारी प्राप्त की जा सकती है। आरेख पाठकों को उन घटनाओं को परिकल्पित करने में सहायक होता है जिन्हें वे पृथ्वी से नहीं देख सकते।

- **दृश्य सामग्रियों से यह ज्ञात होता है कि कोई चीज कैसी दिखती है**

दृश्य सामग्रियां जैसे कि फोटोग्राफ और रेखाचित्र पाठकों को कोई चीज कैसी दिखती है इसे समझाने में सहायता करने के लिए उत्कृष्ट तकनीक है। प्रायः दृश्य सामग्रियों को शामिल करना ही पाठकों को किसी संकल्पना या वस्तु के बारे में परिकल्पना करने में सहायता प्रदान करने का एकमात्र तरीका है। उदाहरण के लिए किसी ज्वालामुखी के विस्फोट का डिजिटलीकृत रंगीन फोटोग्राफ वैज्ञानिकों को ज्वालामुखी के विस्फोट के दौरान निकलने वाली गैस या धूल का अध्ययन करने में सहायता कर सकती हैं।

- **दृश्य सामग्रियां आंकड़ों के बीच संबंध दर्शाती हैं और उन्हें सार रूप में स्पष्ट करती हैं**

कुछ आलेखों में आप किसी संख्यात्मक आंकड़े को प्रदर्शित करना या कोई एक आंकड़ा दूसरे आंकड़े से किस प्रकार संबंधित है, इसे दर्शाना चाहते हैं। संभवतः आप प्रयोगशाला परीक्षण या किसी सर्वेक्षण का परिणाम या समय के साथ रुझानों में परिवर्तन या अन्य प्रकार के परिवर्तनों को दर्शाना चाहते हैं। इन्हें दृश्य सामग्रियों की सहायता से काफी दक्षतापूर्वक निष्पादित किया जा सकता है।

- **सूचना पर बल देना और उसे विशिष्ट रूप से महत्वपूर्ण बनाना**

आप पाठ सामग्री में प्रस्तुत की गई किसी भी सूचना पर बल देने के लिए किसी भी प्रकार की दृश्य सामग्री प्रयोग में ला सकते हैं। आपका चयन इस बात पर निर्भर करेगा कि आप अपने आलेख में किस सूचना पर बल देना चाहते हैं या किसे विशिष्ट रूप से महत्वपूर्ण बनाना चाहते हैं।

- **यह दर्शाती है कि कोई पाठ सामग्री किस प्रकार व्यवस्थित की गई है**

प्रायः पाठकों को यह जानने की आवश्यकता होती है कि सामग्री किस प्रकार व्यवस्थित की गई है किन्तु व्यवस्थापरक ढांचे के शाब्दिक विवरण का स्रोत ज्ञात करने में उन्हें समस्या हो सकती है। दृश्य सामग्रियां व्यवस्था को स्पष्ट करती हैं।

- **दृश्य सामग्रियां जटिल संकल्पना, विचार—विमर्श, प्रक्रिया या आंकड़े को सरल बनाती हैं**

गद्य शैली में प्रस्तुत की गई जटिल सूचना को समझने और विश्लेषण करने में पाठकों को प्रायः कठिनाई का सामना करना पड़ता है। दृश्य सामग्री में प्रस्तुत की गई सूचना को समझना और उसका विश्लेषण करना काफी आसान होता है। उदाहरण के लिए, 'चंद्रयान' मिशन पर काम कर रहे वैज्ञानिकों ने प्रक्षेपण की प्रक्रिया को दर्शाने के लिए कार्य किया। इन लोगों ने इस प्रक्रिया को आलेखित करने और संक्षेप में उसका वर्णन करने के लिए आलेख का प्रयोग किया।

- **दृश्य सामग्रियां आलेख में रुचि उत्पन्न करती हैं**

आलेख को उपयुक्त दृश्य सामग्रियों जैसे कि फोटो, चित्र—आलेख, सजावटी ग्राफिक्स आदि के साथ प्रस्तुत करने पर आपका आलेख रोचक और दृश्य रूप में आकर्षक हो जाता है। कुछ दृश्य सामग्रियां न केवल पाठ—सामग्री को रोचक बनाती हैं बल्कि वे पाठकों को महत्त्वपूर्ण सूचनाएं भी संसूचित करती हैं।

### **दृश्य सामग्रियों का प्रस्तुतीकरण**

यदि पाठ—सामग्रियों को पाठ संदर्भ का पालन करते हुए यथासंभव उपयुक्त रूप में प्रस्तुत किया जाए तो वे सर्वाधिक प्रभावी सिद्ध होती हैं। यदि किसी पुस्तक में किसी दृश्य सामग्री को संदर्भित करने के लिए उसके उपरांत एक पृष्ठ शामिल करके उसका उल्लेख किया गया हो तो उसे पाठ संदर्भ और विचार—विमर्श के सामने के पृष्ठ पर लगाना चाहिए। यदि किसी रिपोर्ट (जो पृष्ठ के केवल एक ओर ही मुद्रित हो) के लिए पूरे पृष्ठ की आवश्यकता हो तो दृश्य सामग्री पाठ संदर्भ के बाद वाले पृष्ठ पर दी जाए।

जिस दृश्य सामग्री को पाठक द्वारा बार—बार रिपोर्ट किए जाने की आवश्यकता हो उसे आलेख की समाप्ति के निकट रखा जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, उन्हें जटिल पाठ संदर्भ के बाद रखा जा सकता है।

### **दृश्य सामग्रियों के प्रभावी प्रयोग हेतु सामान्य दिशानिर्देश**

निम्नलिखित दिशानिर्देश पाठकों के लिए सर्वाधिक उपयोगी रूप में दृश्य सामग्रियों के प्रयोग में सहायक सिद्ध होंगे :

1. पूर्ण पहचान, शीर्षक और अनुशीर्षक को शामिल करके प्रत्येक दृश्य—सामग्री को सही रूप में नामांकित करना।
2. प्रत्येक दृश्य सामग्री के संबंध में पूर्ण सूचना शामिल करना। माप के मात्रकों या पैमाने के बारे में उल्लेख करना।
3. जब कभी भी संभव हो, संक्षिप्तीकरण के बजाय शब्द की पूरी वर्तनी लिखे। यदि संक्षिप्तीकरण का प्रयोग किया जाता हो तो मानक संक्षिप्त रूप का प्रयोग करें और आलेख के साथ कुंजी सहित संकेताक्षरों की सूची प्रस्तुत करें।
4. दृश्य सामग्रियों के चारों ओर खाली स्थान छोड़ें ताकि वह आलेख की पाठ सामग्री से अलग दिखे।
5. एक पूर्ण पाठ संदर्भ शामिल करें। आपके संदर्भ में संख्या और शीर्षक शामिल हो।
6. यदि आलेख में एक से अधिक दृश्य सामग्रियां हों तो चित्रों या सारणियों की एक सूची संलग्न करें।
7. आंकड़ों के स्रोत और साथ ही आलेख के अभिकल्पकर्ता का उल्लेख करें।



8. उस विशेष संदर्भ या व्याख्या का विशेष रूप में वर्णन करें जिसे आप चाहते हैं कि आपके पाठकों द्वारा दृश्य सामग्री की जांच करते समय प्रयोग में लाया जाए अन्यथा पाठक आपके प्रयोजन को समझ नहीं पाएंगे।

### विभिन्न प्रकार की दृश्य सामग्रियां

दृश्य सामग्रियों को 6 व्यापक श्रेणियों में बांटा जा सकता है जिनमें से प्रत्येक के अपने भिन्न-भिन्न लाभ और हानियां हैं। ये श्रेणियां हैं : सारणियां, ग्राफिक्स, आरेख, चार्ट, रेखा-चित्र, मानचित्र और फोटो। प्रत्येक प्रकार की दृश्य सामग्री की तकनीकी आलेख में एक भिन्न महत्वपूर्ण भूमिका होती है और वे अपने संदर्भ के अनुसार विषय सामग्री की व्याख्या और खुलासा करते हैं तथा भावनात्मक उत्तेजन और पाठकों की रुचि उत्पन्न करते हैं। कुछ दृश्य सामग्रियां अन्यों की तुलना में कुछ प्रकार की सूचना और आंकड़ों के लिए अधिक उपयुक्त होती हैं। अतः आपके आंकड़ों या सूचना के समुच्चय के लिए निम्नलिखित में से कोई एक या अधिक सर्वाधिक उपयुक्त अवयव या श्रेणी का चयन करना महत्वपूर्ण है :

### सारिणी

संकल्पनाओं, उद्देश्यों या प्रक्रियाओं के अभिलक्षणों की पहचान करने वाले संख्यात्मक आंकड़ों को सारणियों में प्रदर्शित किया जा सकता है। किसी सारिणी की पंक्तियां और स्तंभ आंकड़ों के वर्गीकरण हेतु एक पद्धति उपलब्ध कराते हैं जो यदि वाक्य और अनुच्छेद में प्रस्तुत किए जाएं तो भ्रम की स्थिति उत्पन्न होगी। सारणियां सुलभ आरूप में काफी अधिक आंकड़े प्रस्तुत करती हैं जो उसी सूचना को शाब्दिक रूप में प्रस्तुत किए जाने की तुलना में अधिक स्पष्ट रूप में अभिव्यक्त होती हैं। यदि उसी सूचना को अनुच्छेद में प्रस्तुत किया जाए तो उसे समझना कठिन होगा और पाठकों को सूचना प्राप्त करने के लिए अनावश्यक अधिक कठोर परिश्रम करना पड़ेगा।

यदि सारिणी में आंकड़े स्वतः पूर्ण और स्वतः स्पष्ट हों तो उसे प्रायः बॉक्स के भीतर रखा जाता है और साथ ही उसके चारों ओर खाली स्थान छोड़ा जाता है ताकि उसे पाठ सामग्री से अलग किया जा सके। इस प्रकार की सारिणी संख्या और एक शीर्षक द्वारा नामांकित होती है।

याद रखें कि सारणियां आंकड़ों को निरूपित करती हैं, उनकी व्याख्या नहीं करतीं। आंकड़ों को पाठक के लिए सुलभ बनाने के लिए आवश्यक है कि आंकड़ों के संबंध में विचार-विमर्श और मूल्यांकन के लिए पाठ सामग्री उपलब्ध कराई जाए। जटिलता के कारण सारणियों को प्रायः तकनीकी पाठकों के लिए आरक्षित रखा जाता है।

## ग्राफ

ग्राफ में रेखा ग्राफ, लॉग-ग्राफ, पाई ग्राफ, वृत्तीय ग्राफ और चित्रात्मक ग्राफ सहित आंकड़ों के दो या अधिक समुच्चय के बीच संबंध प्रदर्शित किए जाते हैं।

## रेखा ग्राफ

रेखा ग्राफ निर्देशक ग्रिड पर भुज (क्षैतिज) और कोटि (ऊर्ध्वाधर) अक्षों के लिए आरक्षित प्रतिच्छेदन मान द्वारा निरूपित दो मानों के बीच संबंध को प्रदर्शित करता है। रेखा ग्राफ मिनट, दिनों, दशकों या शताब्दियों के दौरान की किसी समय अवधि में वास्तविक वृद्धि या कमी को प्रदर्शित करते हुए प्रायः परिमाण में बदलाव को आलेखित करता है। रेखा ग्राफ संबंधों को दर्शाने वाला एक सर्वाधिक आम तौर पर प्रयोग में लाया जाने वाला रूप है, अतः अधिकांश श्रेणियों के पाठक इन्हें आसानी से समझ लेते हैं।

रेखा ग्राफ तैयार करते समय निम्नलिखित परंपराओं को ध्यान में रखा जाए। समय को दर्शाने के लिए क्षैतिज अक्ष प्रयोग में लाना चाहिए। किसी एक ग्राफ में लाइनों की संख्या सीमित रखें। एक से अधिक रेखाओं को प्रयोग में लाते समय कोई अभिकल्प या आलेख द्वारा पंक्तियों को अलग-अलग करें।

प्रत्येक पंक्ति की पहचान करने के लिए एक कुंजी पर लेवल का प्रयोग कर लें। ऊर्ध्वाधर और क्षैतिज अक्षों को समानुपातिक बनाए रखें।

## लघुगणकीय ग्राफ

यह आंकड़ों की तुलना करने के लिए रेखा ग्राफ का एक विशिष्ट रूप है जिसमें परिवर्तन की दर परिवर्तन की गुणवत्ता की तुलना में अधिक महत्त्वपूर्ण होती है। लघुगणकीय ग्राफ के ऊर्ध्वाधर पैमाने पर अंकित संख्याएं परंपरागत रेखा ग्राफ जैसी समान अंतराल पर लिखी नहीं होती। इसके बजाय, ये संख्याएं लघुगणकीय गुणकों के अनुसार बढ़ती हैं, अतः ग्राफ में विवृत और समूहित ऊर्ध्वाधर रेखाओं की एक शृंखला होती है जिसमें रेखाओं के प्रत्येक समूह का ऊपरी और निचला सिरा (जिसे चक्र कहते हैं) एक दशमलव या दस का गुणज होता है।

उत्पादन आंकड़ों और उनकी वृद्धि या ह्रास दर के बीच के संबंध को दर्शाने के लिए प्रायः लघुगणकीय ग्राफ को प्रयोग में लाया जाता है। लघुगणकीय ग्राफ तब विशेष रूप में लाभकारी होता है, जबकि ऊर्ध्वाधर रेंज इतना बृहत् हो कि उसका सामान्य ग्राफ से मिलान होना कठिन हो। तथापि, विषय का विशेष ज्ञान न रखने वाले पाठक प्रायः लघुगणकीय पैमाने से परिचित नहीं होते, अतः लघुगणकीय ग्राफ का प्रयोग विशेषकर व्यावसायिक और विशेषज्ञ पाठकों के लिए तैयार किए गए आलेख में किया जाना चाहिए।

### प्रकीर्णित या छितरा हुआ ग्राफ

प्रकीर्णित या छितरे हुए ग्राफ में आलेखित करने के लिए एकल, असंयोजित बिंदुओं का प्रयोग किया जाता है। उदाहरण के लिए, यदि दोनों में से प्रत्येक अक्ष पर एक एक चर राशि हों तो प्रायः प्रकीर्णित ग्राफ आलेखित किया जाता है यदि ग अक्ष और ल अक्ष पहले से प्रचालन में हों। तथापि, यदि आंकड़ों का रेंज काफी बड़ा हो तो सहसंबंध की दिशा को अधिक स्पष्ट रूप में दर्शाने के लिए आंकड़ों को लघुगणकीय रूप में प्रदर्शित किया जा सकता है।

### पाई ग्राफ

इसमें वृत्त के भाग फानाकार टुकड़ों में बंटे होते हैं, पाई संपूर्ण के अंश को निरूपित करता है। इस प्रकार के ग्राफ का प्रयोग मौखिक प्रस्तुतिकरण और अतकनीकी पाठकों की स्थिति में प्रभावशाली ढंग से किया जा सकता है।

पाई ग्राफ को पाई आरेख, पाई चार्ट, प्रतिशत ग्राफ या विभाजित वृत्त ग्राफ भी कहा जाता है, जो किसी चीज के आनुपातिक वितरण पर बल देता है, जिसमें से प्रत्येक खंड वृत्त के 360 डिग्री को निरूपित करता है।

पाई ग्राफ एक असाधारण दृश्य प्रदर्श प्रस्तुत करता है, किन्तु प्रस्तुत की गई सूचना के महत्त्व पर पाठ में अवश्य चर्चा की जाए। पाई ग्राफ दृश्य प्रस्तुतियों का प्रभावी आंकड़ा निरूपण रूप है जो पाठक को अधिक विस्तृत आंकड़ों की ओर आकर्षित करता है।

### दंड ग्राफ

दंड ग्राफ संख्यात्मक जटिल आंकड़ों की तुलना करने और आंकड़ों के बीच संबंध निर्धारित करने के लिए अत्युत्तम साधन हैं।

दंड ग्राफ तुलना, रूझान और वितरण दर्शाते हैं। रेखा ग्राफ के समान ही दंड ग्राफ दो अक्षों पर खींचे गए मानों की एक शृंखला से खींचे जाते हैं। किन्तु मानों को एक रेखा द्वारा जोड़े गए बिंदुओं के बजाय क्षैतिज या ऊर्ध्वाधर दंडों द्वारा निरूपित किया जाता है। चूंकि प्रत्येक दंड एक अलग परिमाण को निरूपित करता है, अतः दंड ग्राफ तब विशेष रूप से उपयुक्त होता है जबकि आंकड़ों में अलग-अलग मात्रक निहित हो, उदाहरण के लिए किसी विशेष अवधि के दौरान उत्पादित अनाज के टनों की संख्या या उत्पादित पनबिजली की मेगावाट में उल्लिखित मात्रा। दंड ग्राफ में संख्यात्मक आंकड़ों को उल्लिखित करने के लिए क्षैतिज ऊर्ध्वाधर आयाताकार दंड प्रयोग में लाए जाते हैं। दंड जितना अधिक ऊंचा या लंबा होगा उतना ही उसका संख्यात्मक मान अधिक होगा।

### चित्रात्मक ग्राफ

ये दंड ग्राफ के समान होते हैं। चित्रात्मक ग्राफ दंड ग्राफ में कुछ संशोधन करके तैयार किए जाते हैं जिसमें प्रत्येक दंड को निर्मित करने के लिए वास्तविक संकेतों

का प्रयोग किया जाता है। प्रत्येक प्रतीक व्यक्तियों या वस्तुओं की एक विशिष्ट संख्या को निरूपित करता है। चित्रात्मक ग्राफ काफी आकर्षक होता है और इसे सभी प्रकार के पाठकों के लिए व्यापक प्रयोग में लाया जाता है। इसके प्रयोग से आलेख विशेष रूप से रोचक बन जाता है और यह गैर तकनीकी पाठकों के लिए विशेष रूप से सहायक होता है। किसी प्रस्तुतीकरण के दौरान यदि इसे स्क्रीन पर प्रदर्शित किया जाए तो इससे एक समग्र दृश्य उपस्थित होता है।

### चार्ट

चार्ट किसी वस्तु या विषय, तंत्र, संरचना या संगठन के संघटकों, चरणों या क्रम को निरूपित करते हैं। प्रवाह चार्ट (इसे मार्ग चार्ट भी कहते हैं) किसी प्रक्रिया में चरणों के अनुक्रम को सूचित करता है और प्रायः प्रत्येक चरण में लगने वाले समय को इंगित करता है।

संगठनात्मक चार्ट प्रत्येक पद को एक अलग खंड में रखकर संगठन के पदसोपान को प्रदर्शित करता है। चार्ट संगठन में ऊर्ध्वाधर और क्षैतिज संबंध को प्रदर्शित करता है।

### आरेख

यह वस्तु या विषय, तंत्र या संगठन के भौतिक अवयवों को प्रदर्शित करता है। यह जटिल संरचना को स्पष्टतः सूचित करता है और यह फोटोग्राफ या प्रतिनिधिक रेखा चित्र की तुलना में अधिक आसानी से समझा जा सकता है क्योंकि इसमें पाठक अनावश्यक ब्यौरों के कारण विषय से भटकता नहीं है।

### रेखा चित्र

यह बेहतर रूप में समझने के लिए चित्रों के रूप में विचारों को प्रदर्शित करने हेतु प्रयोग में लाई जाने वाली अत्यधिक उत्कृष्ट दृश्य सामग्री है। रेखा चित्र किसी वस्तु या विषय या संरचना की वास्तविक स्थिति को प्रदर्शित करता है। रेखाचित्र में ब्यौरों को हटाकर अधिक महत्त्वपूर्ण जानकारी पर बल दिया जा सकता है। यदि आप विषय के विशिष्ट अभिलक्षणों या संघटकों पर ध्यान केंद्रित करना चाहें तो रेखाचित्र एक उपयुक्त माध्यम हैं।

### मानचित्र

मानचित्र पर भौगोलिक सूचना प्रदर्शित की जाती है तथा अधिकांश व्यक्तियों के लिए मानचित्र का आशय सड़क मार्गदर्शक से है। मानचित्र में स्थलाकृतिक, जनसांख्यिकीय, कृषि, मौसम विज्ञान विषयक और भू-वैज्ञानिक सूचनाएं भी प्रदर्शित की जाती हैं। इनसे किसी क्षेत्र की अन्य विशेषताओं जैसे कि भूमि का उन्नतांश, चट्टानों का निर्माण, वनस्पतियों, जंतुओं के आवास, फसल उत्पादन, जनसंख्या

घनत्व या यातायात के पैटर्न का भी पता चलता है। सांख्यिकीय मानचित्र से विशिष्ट बिंदुओं पर या विशिष्ट परिसीमाओं के भीतर के परिमाणों के बारे में पता चल सकता है। मानचित्रों पर आंकड़ों को अनेक विधियों द्वारा जैसे कि : बिंदुओं, छायांकन, रेखाओं, प्रतीकों या अध्यारोपित समूहों के प्रयोग द्वारा निरूपित किया जा सकता है।

### फोटोग्राफ

फोटोग्राफ में किसी वस्तु तंत्र या संरचना की वास्तविक स्वरूप दर्शाया जा सकता है। चूंकि फोटोग्राफ किसी वस्तु का सर्वाधिक विश्वसनीय दृश्य प्रस्तुत करता है, अतः जब आप वास्तविकता पर बल देना चाहते हैं और विशेषकर वस्तु को उसके प्राकृतिक स्वरूप में प्रदर्शित करना चाहते हैं तो इसके लिए फोटोग्राफ एक उपयुक्त माध्यम है।

फोटोग्राफ जिस विषय या वस्तु से संबंधित होता है उसे यथा तथ्य निरूपित करता है और उससे प्रायः काफी अधिक ब्यौरे प्रदर्शित होते हैं। इस कारण वस्तु या विषय की मुख्य विशेषताओं पर ध्यान आकृष्ट करने के लिए कॉल आउट्स (फोटो पर अध्यारोपित छोटे तीर के निशान) प्रयोग में लाए जाते हैं। इसके अतिरिक्त, जब किसी फोटो को मुद्रित किया जाता है तो उसके प्रदर्शन में परिवर्तन आ सकता है जिससे पृष्ठभूमि की तुलना में मुख्य विषय अधिक स्पष्ट हो जाता है और मुख्य विषय को अधिक प्रधानता प्राप्त होती है किन्तु यदि फोटो को सामान्य रूप में मुद्रित किया जाए तो ऐसा नहीं किया जा सकता। विषय के किसी विशिष्ट भाग पर बल देने के लिए फोटो को छोटा या बड़ा किया जा सकता है अथवा उसे काटा भी जा सकता है।

### स्पष्ट दृश्य सामग्रियों का अभिकल्प किस प्रकार तैयार करें

जब आप अपने पाठकों हेतु अपने आलेख का प्रयोजन सिद्ध करने के लिए उपयुक्त दृश्य सामग्री के संबंध में निर्णय कर लें तो नीचे दिए गए दिशानिर्देशों का पालन करके प्रभावी दृश्य सामग्री का अभिकल्प तैयार करने का कार्य आरंभ कर सकते हैं :

### सरल सुव्यवस्थित दृश्य सामग्रियों का प्रयोग करें

आपकी दृश्य सामग्री तभी प्रभावी होगी यदि आपके पाठक उन्हें तेजी से और आसानी से समझ सकें। ऐसा तभी संभव है यदि दृश्य सामग्री सरल और सुव्यवस्थित हों। अतः केवल उन्हीं सूचनाओं को शामिल करें जिनकी आपके पाठकों को आवश्यकता है और अनावश्यक या अत्यधिक अतिरिक्त सूचना को परोसने से बचें। अत्यधिक सूचनाओं से युक्त जटिल अस्पष्ट दृश्य सामग्री प्रस्तुत करके अपने पाठक को भ्रमित न करें और पाठ सामग्री में दो या अधिक सरल तथा सुव्यवस्थित दृश्य सामग्रियों का प्रयोग करें।

अनावश्यक ब्यौरों को प्रस्तुत करने से बचने के लिए आप प्रायः आरेखों और रेखा-चित्रों को प्रयोग में ला सकते हैं। उपकरण के अवयवों को दर्शाने में रेखा-चित्र अत्यधिक प्रभावी सिद्ध होता है।

### प्रत्येक दृश्य सामग्री को संख्यांकित करें और उसका एक लघु शीर्षक दें

अपनी दृश्य सामग्री को एक संख्या प्रदान करें (जैसे कि सारिणी 1 या चित्र 1) और उसका एक लघु शीर्षक भी दें। संख्यांकित करने से आपके पाठक संबंधित दृश्य सामग्री को आसानी से ज्ञात कर पाएंगे। सारणियां या लघुशीर्षक दृश्य सामग्री में दी गई सूचना को अभिज्ञात करते हैं। दृश्य सामग्री का लघु शीर्षक संक्षेप में होना चाहिए किन्तु उसे सूचनाप्रद वाक्यांश होना चाहिए जो दृश्य सामग्री के निहित अर्थ का वर्णन करता हो।

प्रत्येक आलेख में समाहित की गई दृश्य सामग्री को क्रमानुसार संख्यांकित करें। यदि आप अपने आलेख को अध्यायों में विभाजित करते हैं तो प्रत्येक अध्याय में दी गई दृश्य सामग्री को अलग-अलग संख्यांकित करें जिसके लिए प्रत्येक अध्याय में संख्या 1 से शुरुआत करें। किसी भी दृश्य सामग्री को संख्यांकित करने का कार्य प्रत्येक नए अध्याय से शुरु करें। इसके अतिरिक्त, आलेख संख्या के साथ अध्याय संख्या को शामिल करें। उदाहरण के लिए, आप अध्याय 3 में दी गई दृश्य सामग्री की 3.1, 3.2, आदि के रूप में संख्यांकित करेंगे।

अधिकांश तकनीकी आलेखों में चित्रों और सारणियों के लिए अलग-अलग संख्यांकन अनुक्रम का प्रयोग करें। सभी चित्र दृश्य सामग्री होते हैं जो सारणियों द्वारा समर्थित होते हैं। किसी आलेख में चित्र 1 और सारिणी 2 को प्रयोग में लाया जा सकता है। चित्रों के लिए सामान्य अंकों (1,2,3) का तथा सारणियों के लिए सामान्य या रोमन अंकों (i,ii,iii आदि) का प्रयोग करें और उन्हें सारिणी 1 या सारिणी-i के रूप में व्यक्त करें।

### पाठकों को बताएं कि प्रत्येक दृश्य सामग्री में कौन सी महत्वपूर्ण सूचना दर्शाई गई है

प्रत्येक दृश्य सामग्री के प्रयोजन का संक्षेप में वर्णन करें या पाठकों को बताएं कि उनके द्वारा प्रत्येक दृश्य सामग्री में किस महत्वपूर्ण बात पर ध्यान दिया जाना है। यह सुनिश्चित करने के लिए कि पाठक दृश्य सामग्री के प्रयोजन और अर्थ को समझ जाएं, अपना निष्कर्ष भी लिखें।

### दृश्य सामग्री को यथासंभव पाठ सामग्री के निकट व्यवस्थित करें

यदि दृश्य सामग्रियों को उसी पृष्ठ पर या उस पृष्ठ के सामने वाले पृष्ठ पर व्यवस्थित किया जाए जिस पर उनके संदर्भ का उल्लेख करने वाली पाठ सामग्री

दी गई हो तो इससे दृश्य सामग्री सर्वाधिक प्रभावी सिद्ध होती है। यदि पाठकों को आलेख में किसी अन्य स्थान पर दी गई दृश्य सामग्री को ढूँढने के लिए मुख्य पाठ सामग्री को छोड़कर भटकना पड़े तो वे उसकी अनदेखी कर सकते हैं। यदि दृश्य सामग्री उसी पृष्ठ पर दर्शाई जा सके जिस पर पाठ सामग्री दी गई है तो दृश्य सामग्री के बारे में पाठकों के लिए उपयुक्त संदर्भ का उल्लेख करें ताकि वे उसका सम्यक संदर्भ ग्रहण कर सकें और पाठ सामग्री को बेहतर ढंग से समझ सकें।

### **दृश्य सामग्री को व्यावसायिक रूप प्रदान करने के लिए कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर का प्रयोग करें**

दृश्य सामग्री को व्यावसायिक रूप प्रदान करने के लिए कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर अत्यधिक उपयोगी उपकरण है। स्प्रेड शीट सॉफ्टवेयर की सहायता से आप विस्तृत पृष्ठ (स्प्रेड शीट) के रूप में आंकड़ों को प्रविष्ट कर सकते हैं और तत्पश्चात् स्प्रेड शीट का प्रयोग करके सारणियों और ग्राफों को निर्मित कर सकते हैं। आप इन सारणियों और ग्राफों को वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर में भी डाल सकते हैं। ग्राफिक सॉफ्टवेयर की सहायता से आप दंड ग्राफ, रेखा ग्राफ, प्रवाह चार्ट, संगठनात्मक चार्ट और पाई चार्ट जैसी दृश्य सामग्रियां तैयार कर सकते हैं। इस प्रकार के सॉफ्टवेयर आपके काम को आसान बना देते हैं और इससे आपकी दृश्य सामग्री अपेक्षाकृत अधिक व्यवसायपरक दिखाई देती है। आप अधिकांश ग्राफिक सॉफ्टवेयर का प्रयोग करके तैयार की गई दृश्य सामग्री को वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर की सहायता से तैयार की गई पाठ सामग्री में आसानी से प्रविष्ट कर सकते हैं। ड्राइंग सॉफ्टवेयर की सहायता से आप चित्र आरेख और रेखा चित्र तैयार कर सकते हैं।

आप फोटोग्राफ और पाठ सामग्री दोनों को फिर से प्राप्त करने के लिए स्कैनर का प्रयोग कर सकते हैं। हम स्कैनर की सहायता से फोटोग्राफ और पाठ सामग्री को लेकर उन्हें पेन ड्राइव या हार्ड डिस्क में सुरक्षित कर सकते हैं तथा उपयुक्त सॉफ्टवेयर की सहायता से इन चित्रों या पाठ सामग्री में अपेक्षित संशोधन भी कर सकते हैं। उदाहरण के लिए आप स्कैन करके लिए गए फोटोग्राफ या अन्य चित्रों को बड़ा या छोटा कर सकते हैं और अपनी आवश्यकता के अनुसार फोटोग्राफ से पृष्ठभूमि के चित्रों आदि को हटा भी सकते हैं। आप दो अलग-अलग चित्रों को लेकर उन्हें जोड़कर एक नया चित्र भी बना सकते हैं।

कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर की सहायता से आप किसी दृश्य सामग्री के कई रूप प्राप्त कर सकते हैं और उनमें से किसी एक के संबंध में अंतिम निर्णय ले सकते हैं। जब आप अंतिम रूप में किसी चित्र का चयन कर लें और वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर की सहायता से तैयार की गई अपनी पाठ सामग्री में उसे डाल दें तो आप उस दृश्य सामग्री को किसी भी पृष्ठ पर आलेख की पाठ-सामग्री के सर्वाधिक उपयुक्त स्थल

### प्रभावी तकनीकी लेखन

पर व्यवस्थित कर सकते हैं। कुछ वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर की सहायता से पाठ सामग्री को दृश्य सामग्री के परितः संचालित किया जा सकता है और इस प्रकार पृष्ठ पर पाठ और दृश्य सामग्रियों के बीच समन्वय स्थापित करते हुए उन्हें परस्पर सर्वाधिक उपयुक्त रूप में व्यवस्थित किया जा सकता है।







## अध्याय 6

---

सूचना के स्रोत

1. सूचना के प्राथमिक स्रोत
2. प्रश्नावली भेजें
3. अन्य प्राथमिक तकनीक
4. द्वितीयक अनुसंधान तकनीक

## सूचना के स्रोत

अनेक तकनीकी लेखक और विशेषकर इस क्षेत्र के नए लेखक अपने आलेख के लिए अपेक्षित सूचना एकत्र करना नहीं जानते और उसे एकत्र करने के लिए बहुत कठोर परिश्रम करते हैं। इस अध्याय में हम सूचना के विभिन्न स्रोतों तथा उनके प्रलेखन की विधि के बारे में चर्चा करेंगे।

किसी भी आलेख के लिए संगत सूचना आलेख के प्रयोजन तथा पाठक/श्रोता की श्रेणी के आधार पर विभिन्न स्रोतों से संग्रहीत की जा सकती है। यदि आप ऐसे लोगों को सामान्य सूचना उपलब्ध कराना चाहते हैं जो विषय के विशेषज्ञ नहीं हैं तो आप अपने आलेख में परिकल्पनाओं, प्रयोगों और विचारों का सारांश दे सकते हैं। किंतु यदि आप ऐसे विशेषज्ञों के लिए समस्याओं का विश्लेषण प्रस्तुत कर रहे हैं जो समाधानों को क्रियान्वित करेंगे तो आपको सही-सही ब्यौरे प्रस्तुत करने की आवश्यकता है। ऐसे मामले में सारांश प्रस्तुत करना पर्याप्त नहीं होगा। सर्वाधिक विश्वसनीय आलेख में उसका समर्थन करने के लिए विविध प्रकार के साक्ष्य या आंकड़े शामिल किए जाते हैं। किसी विशिष्ट साक्ष्य का चयन करने से पूर्व भी आपको प्राथमिक और द्वितीयक स्रोतों के सापेक्षिक लाभ पर विचार करने की आवश्यकता है।

### सूचना के प्राथमिक स्रोत

सूचना के प्राथमिक स्रोत किसी कार्य या घटना से सीधे-सीधे जुड़े व्यक्ति होते हैं जिनसे संबंधित कार्य या घटना के बारे में प्रत्यक्ष या आंखों देखी जानकारी प्राप्त होती है। चूंकि प्राथमिक स्रोत से प्राप्त सूचना के बारे में पहले किसी व्यक्ति द्वारा कुछ बताया नहीं गया होता है, अतः इसे अत्यधिक विश्वसनीय माना जाता है। उदाहरण के लिए, मंगल ग्रह पर भेजे गए यान मार्स पाथफाइंडर द्वारा एकत्र की गई सूचना या आंकड़े मंगल ग्रह की संरचना और वहां की जलवायु के बारे में भेजी गई प्रत्यक्ष जानकारी है।

### वैयक्तिक प्रेक्षण और क्रियाकलाप

यदि प्रेक्षक अन्वेषण के क्षेत्र में प्रशिक्षण प्राप्त हो, तो वैयक्तिक प्रेक्षण यथार्थ प्राथमिक स्रोत होते हैं। उदाहरण के लिए, वनस्पति विज्ञानी अपने प्रेक्षण द्वारा

पौधे की किसी एक नई प्रजाति की पहचान कर सकता है और उसका किसी एक भौगोलिक क्षेत्र के अनुरूप वर्गीकरण कर सकता है, इसी प्रकार चिकित्सक रोगी के लक्षणों को देखकर उसके रोग का पता लगा सकता है। पशु चिकित्सक मादा अश्व (घोड़ी) के शरीर में होने वाले परिवर्तनों को देखकर यह बता सकता है कि वह बछड़े को कब जन्म देगी।

किसी प्रक्रिया को पूरा करने में आपकी स्वयं की संलिप्तता प्राथमिक सूचना का एक महत्वपूर्ण स्रोत है। यदि कोई तकनीकी लेखक कम्प्यूटर प्रणाली से परिचित हो और उस पर काम भी करता हो तो वह उसके प्रचालन के बारे में ऐसे लेखक की तुलना में अधिक बेहतर बता सकता है जो उसके बारे में केवल सुनता है।

### सूचना प्राप्त करने के लिए साक्षात्कार

साक्षात्कार से बहुमूल्य प्रत्यक्ष सूचना प्राप्त की जा सकती है। साक्षात्कार या आमने-सामने बैठकर बातचीत करने से आपको विशेषज्ञ से वास्तविक सूचना प्राप्त करने, किसी स्थिति के प्रत्यक्ष प्रेक्षण के बारे में जानने और साक्षात्कार में शामिल व्यक्ति की सोच और उसके अनुभव के बारे में जानने का अवसर मिलता है।

### अनौपचारिक साक्षात्कार

साक्षात्कार कार्यालय में, टेलीफोन से और इलैक्ट्रॉनिक माध्यम जैसे कि ई-मेल से की जाने वाली अनौपचारिक बातचीत के रूप में हो सकता है। इस प्रकार के साक्षात्कार सूचना एकत्र करने की बहुमूल्य विधि हैं। अनेक लेखन स्थितियों में अनौपचारिक साक्षात्कार सूचना एकत्र करने के प्राथमिक साधन होते हैं।

### सफल अनौपचारिक साक्षात्कार हेतु सुझाव

निम्नलिखित सुझाव सफल अनौपचारिक साक्षात्कार में सहायक सिद्ध होंगे :

1. पहले से ही ऐसे सभी संभावित प्रश्नों की एक सूची तैयार करें जिन्हें आप साक्षात्कार के दौरान पूछ सकते हैं।
2. ऐसे सभी व्यक्तियों की एक सूची तैयार करें जो आपके प्रश्नों के उत्तर दे सकते हैं।
3. ऐसे व्यक्तियों के साथ साक्षात्कार का आयोजन तब करें जब वे अपेक्षाकृत व्यस्त न हों। ऐसे समय वे आपके साथ अधिक मुखर होकर बातचीत करेंगे और आपके प्रश्नों का अधिक तथ्यपरक उत्तर देंगे।
4. यदि आप अपने सहकर्मियों के प्रश्नों का उत्तर अधिक बेबाकी से देंगे तो वे भी आपके द्वारा पूछे गए प्रश्नों का उत्तर अधिक सक्रिय होकर देंगे।

### औपचारिक साक्षात्कार

औपचारिक साक्षात्कार कुछ व्यक्तियों से तथ्यपरक और पूर्ण सूचना प्राप्त करने का सबसे अच्छा विकल्प है। सफल औपचारिक साक्षात्कार के लिए सुझाव हैं:

1. फोन पर बातचीत करके साक्षात्कार तय कर लें। फोन पर बातचीत के दौरान अपने साक्षात्कार का प्रयोजन बता दें ताकि जिस व्यक्ति के साथ साक्षात्कार आयोजित किया जाना है वह आपको अपेक्षित समय और सूचना प्रदान करने के बारे में बता सके।
2. जब आपका साक्षात्कार के लिए मिलना तय हो जाए तो आप साक्षात्कार के दौरान जिन प्रश्नों को पूछना चाहते हैं उन्हें तैयार करें और उन्हें क्रमानुसार लिख लें। प्रायः तत्काल उत्पन्न हुए प्रश्नों को ध्यान में रखते हुए अनुभवहीन लोग साक्षात्कार के लिए नोट पैड और पेंसिल लेकर जाते हैं। हालांकि यह बात अनुभवी लोगों के लिए उपयोगी हो सकती है, किंतु यदि अनुभवहीन लोग प्रश्नों की लिखित सूची के बिना साक्षात्कार के लिए पहुंचें तो वे अक्सर जितनी सूचना प्राप्त करना चाहते हैं उतनी प्राप्त किए बिना ही लौट आते हैं।
3. प्रश्नों को तैयार करते समय याद रखें कि आप विशिष्ट और आमतौर पर मुक्त उत्तर वाले प्रश्नों अर्थात् अपूर्ण वाक्य प्रश्नों को पूछें। अपूर्ण वाक्य वाले प्रश्नों को पूछने से विशिष्ट सूचना प्राप्त होगी।
4. उत्तर को इलैक्ट्रॉनिक माध्यम का प्रयोग करके रिकॉर्डिंग मशीन पर दर्ज करना बेहतर होता है।

## प्रश्नावली भेजें

प्रश्नावली किसी एक बड़े समूह के संबंध में शीघ्र और कम व्यय पर सूचना एकत्र करने की एक उत्कृष्ट तकनीक है। लोगों के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित पद्धति प्रयोग में लाई जा सकती है :

1. टेलीफोन पर बोल कर प्रश्न पूछना।
2. लिखित प्रश्नावली स्वयं अपने हाथों से सुपुर्द करना।
3. लिखित प्रश्नावली को परम्परागत डाक या ई-मेल या सोशल मीडिया के जरिए भेजना।

ई-मेल या इलैक्ट्रॉनिक मीडिया द्वारा भेजी गई लिखित प्रश्नावली एक व्यापक भौगोलिक क्षेत्र में रहने वाले लोगों के एक बृहत समूह का सर्वेक्षण करने में उपयोगी सिद्ध होती है।

परम्परागत रूप में डाक से भेजी गई प्रश्नावली के संबंध में उत्कृष्ट परिणाम प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित दिशानिर्देशों का पालन करें :

1. केवल वही प्रश्न पूछें जिनकी आपको आवश्यकता है : लोग आम तौर पर या तो बहुत लंबे प्रश्नों की अनदेखी करते हैं या ऐसे ही प्रश्न पूछ बैठते हैं जिससे ऐसा प्रतीत होता है कि वे अपना समय बर्बाद कर रहे हों।
2. प्रश्नावली के प्रयोजन और महत्त्व की स्पष्ट तौर पर और संक्षेप में व्याख्या करें।

3. प्रश्नावली लौटाने के लिए डाक शुल्क चुकाया हुआ लिफाफा संलग्न करें जिस पर आपका पता लिखा हो।
4. उत्तरदाता को सहयोग करने तथा अपना समय देने के लिए धन्यवाद करना न भूलें।

सर्वोत्तम परिणाम प्राप्त करने के लिए हाथ से सुपुर्द की गई प्रश्नावली के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया व्यक्त करने में लगने वाले समय में सुधार लाएं। इस संबंध में निम्नलिखित सुझावों पर गौर करें :

1. केवल वही प्रश्न पूछें जिनका उत्तर जानना आपके लिए आवश्यक है।
2. प्रश्नावली के प्रयोजन और महत्त्व का उल्लेख करते हुए एक आवरण पत्र संलग्न करें।
3. उत्तरदाता को सहयोग करने के लिए धन्यवाद दें।
4. उत्तरदाता को बताएं कि आप उत्तर सहित प्रश्नावली कब वापस लेंगे।

### प्रश्न तैयार करना

प्रश्नों को निम्न दो तरीकों से तैयार किया जा सकता है :

(क). एकल उत्तर वाले प्रश्न

इस प्रकार की प्रश्नावली में :

- बहुविकल्पी प्रकार के प्रश्न होते हैं।
- हां/नहीं उत्तर वाले प्रश्न होते हैं।
- क्रम निर्धारण से संबंधित प्रश्न होते हैं जिसमें उत्तरदाता से विभिन्न मर्दों को अधिमानता क्रम में व्यवस्थित करने के लिए कहा जाता है।
- क्रम निर्धारण से संबंधित प्रश्न होते हैं जिनमें उत्तरदाता से मर्दों को एक पैमाने पर व्यवस्थित करने के लिए कहा जाता है। जैसे कि उत्तरदाता से यह बताने के लिए कहा जाता है कि वह दिए गए कथन से पूर्णतः संतुष्ट है, कुछ हद तक संतुष्ट है या पूर्णतः असंतुष्ट है।

इन परिमाणात्मक प्रश्नों से उत्तरदाता की संपूर्ण या प्रतिशत प्रतिक्रिया ज्ञात होती है। कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर सृजित होने वाले उत्तरों को पढ़ता और सारिणीबद्ध करता है। इस प्रकार के सर्वेक्षण विशेषकर तब मूल्यवान होते हैं जबकि आपके पास काफी अधिक संख्या में उत्तरदाता हों।

(ख). मुक्तोत्तर प्रश्न या अपूर्ण वाक्य वाले प्रश्न

मुक्तोत्तर प्रश्न या अपूर्ण वाक्य वाले प्रश्नों के संबंध में प्राप्त हुए उत्तरों को आसानी से सारिणीबद्ध नहीं किया जा सकता है किन्तु इनसे ऐसी अत्यधिक महत्त्वपूर्ण एवं मूल्यवान सूचना प्राप्त होती है जो आप एकल उत्तर वाले प्रश्नों से ज्ञात नहीं कर सकते। मुक्तोत्तर प्रश्न से अधिक सही सूचना प्राप्त होती है क्योंकि इसमें उत्तरदाता को कुछ चुनिंदा प्रश्नों का उत्तर देने के लिए सीमित नहीं किया जाता है।

चाहे आप किसी भी प्रकार के प्रश्न का चयन करें किंतु आवश्यकता इस बात की है कि अपने प्रश्नों को सावधानीपूर्वक तैयार करें और अपने प्रश्नों के एक बड़े समूह के समक्ष रखने से पहले एक छोटे समूह के सामने रखकर यह सुनिश्चित करें कि प्रश्न स्पष्ट और असंदिग्ध हों। उनका प्रयोग करने से पूर्व उनके वैधीकरण की जांच कर लें।

## अन्य प्राथमिक तकनीक

आप प्राथमिक अथवा प्रत्यक्ष (या आंखों देखी) सूचना कुछ अन्य स्रोतों से भी ज्ञात कर सकते हैं जैसे कि कंपनी रिकार्ड, या प्रकाशन के जरिए या अपने स्तर पर लोगों तथा परिस्थितियों का प्रेक्षण करके। ये प्राथमिक सूचना एकत्र करने की एकमात्र तकनीक नहीं हैं किंतु ये कुछ सर्वाधिक आमतौर पर प्रयोग में लाई जाने वाली तकनीक है।

## कॉरपोरेट रिकॉर्ड और प्रकाशन

कंपनी (या कॉरपोरेट) रिकार्ड सूचना के प्राथमिक स्रोत हो सकते हैं। इन रिकार्डों में रिपोर्ट, पत्र, मानचित्र, ब्लू प्रिंट और परीक्षण परिणाम शामिल हो सकते हैं। वास्तविक रिकार्ड के अतिरिक्त अनेक कंपनियां अपने कर्मचारियों के लिए कंपनी की वार्षिक रिपोर्ट, पैम्पलेट (इश्तहार), और विवरणिका भी प्रकाशित करती हैं। इन प्रकाशनों से अत्यधिक मूल्यवान सूचना प्राप्त होती हैं।

## लोगों और समस्या अथवा स्थिति पर ध्यान रखें

पर्याप्त पृष्ठभूमि सूचना एकत्र कर लेने के बाद आप समस्या अथवा स्थिति पर एक शुरुआती जांच कराने का निर्णय लें। इन सीधे प्रेक्षणों और परीक्षणों से आपको महत्वपूर्ण सूचना प्राप्त करने में सहायता प्राप्त होगी।

## द्वितीयक अनुसंधान तकनीक

द्वितीयक अनुसंधान में पूर्व में प्रलिखित अनुसंधान परिणामों या अध्ययनों से सूचना प्राप्त की जाती है। बहुमूल्य द्वितीयक सूचना पुस्तकालय, ऑनलाइन या इंटरनेट रिसर्च द्वारा ज्ञात की जा सकती है। पुस्तकालय में एक विशिष्ट प्रकार के संसाधन उपलब्ध होते हैं जैसे कि पुस्तकें, आवधिक पत्र-पत्रिकाएं, व्यापारिक प्रकाशन, समाचार पत्र, अनुक्रमणिका, सारांश या सरकारी दस्तावेज। आप इनमें से अनेक संसाधनों को परम्परागत कार्ड सूची और पुस्तक आकार के इंडेक्स और प्रतिस्थापन कार्य में ज्ञात कर सकते हैं। आप अनेक सूचियों, अनुक्रमणिकाओं और संदर्भ पुस्तकों को ऑनलाइन या सीडी-रोम पर ज्ञात कर सकते हैं। पुस्तकालय और इंटरनेट संसाधनों का प्रभावी रूप में प्रयोग करने के लिए इन दिशानिर्देशों का पालन करें :

1. पुस्तकालयाध्यक्ष से चर्चा करें : ये पुस्तकालय में उपस्थित सर्वाधिक मूल्यवान संसाधन हैं। ये आपकी उपयुक्त संसाधन को ज्ञात करने में सहायता कर सकते हैं और उन संसाधनों को प्रयोग में लाने के लिए मार्गदर्शन प्रदान कर सकते हैं। ये आपके समय को बचा सकते हैं और साथ ही आपको हताश होने से भी बचा सकते हैं।
2. विस्तृत विवरण लिखें : सभी आवश्यक सूचना एक विस्तृत और व्यवस्थित रूप में दर्ज करें। इन विवरणों को दर्ज करते समय सही और पूर्ण ग्रंथ-सूची संबंधी सूचना दर्ज करें ताकि आपके पाठक उसी सूचना को स्वयं भी प्राप्त कर सकें।
3. यदि आप इंटरनेट और वर्ल्ड वाइड नेटवर्क (www) का प्रयोग करते हैं तो उस वेबसाइट का पूरा पता लिखें जहां से आपने संदर्भ प्राप्त किया है।

### सूचना प्राप्त करने के लिए पुस्तकालय का प्रयोग

आप पुस्तकालय से अनेक माध्यमों से सूचना प्राप्त कर सकते हैं जैसे कि पुस्तकों, जर्नलों, पत्रिकाओं, वीडियो, कम्पैक्ट डिस्क और समाचार पत्र। आप किसी पुस्तक की खोज, आवधिक पत्र-पत्रिकाओं की खोज, कम्प्यूटरीकृत डेटाबेस की खोज या सरकारी दस्तावेज की खोज द्वारा भी अधिकांश सूचनाएं ज्ञात कर सकते हैं। मुख्य रूप से कॉलेज, विश्वविद्यालय और प्रकाशन पुस्तकालयों में उपलब्ध उपकरणों पर विशेष ध्यान दें। आपकी कंपनी में भी कोई पुस्तकालय हो सकता है जिसमें इनमें से सभी या कुछ संदर्भ सामग्री उपलब्ध हो।

### पुस्तकों की खोज

आप पुस्तकों की खोज परम्परागत कार्ड सूची या ऑनलाइन कैटलॉग से कर सकते हैं। इनमें से किसी में भी आप पुस्तकों की खोज उसके नाम या विषय से कर सकते हैं। यदि आप लेखक का नाम या पुस्तक का नाम जानते हैं तो आप आसानी से उस पुस्तक को तलाश सकते हैं। यदि आपको किसी शीर्षक या विषय से संबंधित पुस्तक की खोज करनी हो तो आप उस विषय से संबंधित एक या अधिक पुस्तक प्राप्त कर सकते हैं।

विषय की खोज सर्वाधिक सामान्य तौर पर प्रयुक्त दृष्टिकोण होता है किन्तु यह चुनौतीपूर्ण कार्य है और इसमें समय भी लगता है। आप प्रारंभिक खोज में विषय तक सीमित खोज करके चुनौती को कम कर सकते हैं और समय बचा सकते हैं। प्रमुख शब्दों को प्रयोग में लाने से आपको एक सार्थक और उत्पादक विषय आधारित खोज करने में मदद मिलेगी।



किसी ऑनलाइन कार्ड कैटलॉग में पुस्तकों की खोज में परम्परागत कार्ड कैटलॉग का प्रयोग करने की तुलना में काफी कम समय लगता है और हताशा भी कम होती है। अधिकांश पुस्तकालयों में ऑनलाइन कार्ड कैटलॉग उपलब्ध है। इन कैटलॉग तक पहुंचने के लिए सॉफ्टवेयर का प्रयोग किया जाता है किन्तु आप जिस प्रक्रिया का अनुसरण करते हैं उसमें मूल रूप से कोई बदलाव या विषय द्वारा ऑनलाइन कैटलॉग में खोज कर सकते हैं। आप परामर्श या संदर्भ पुस्तकों की भी खोज कर सकते हैं।

### आवधिक पत्र-पत्रिकाओं की खोज

आप आवधिक पत्र-पत्रिकाओं में आमतौर पर ताजा और अद्यतन सूचना प्राप्त कर सकते हैं। निम्नलिखित प्रकार की आवधिक पत्र-पत्रिकाओं का प्रयोग किया जाता है :

1. अनुसंधान जर्नल : इसमें विभिन्न तकनीकी और वैज्ञानिक क्षेत्र से संबंधित अद्यतन और प्रायः अत्याधुनिक अनुसंधान परिणाम और आंकड़े उपलब्ध होते हैं। इसमें विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थाओं और उद्योग से संबद्ध अनुसंधानकर्ताओं द्वारा किए गए अध्ययनों का सारांश भी दिया जाता है।
2. व्यापार जर्नल : इन जर्नलों से अनुसंधान जर्नलों में उल्लेखित सूचना और सिफारिशों की व्याख्या करने और प्रयोग में लाने में सहायता मिलती है।
3. लोकप्रिय पत्रिकाएं और सूचना पत्र : ये सामान्य पाठकों को सूचित करती हैं और उनसे इन पाठकों का मनोरंजन भी होता है। इनमें विषय की समीक्षा भी शामिल होती है।
4. समाचार पत्र : इनमें सभी प्रकार की सूचनाएं निहित होती हैं, किन्तु इनमें अधिकांश विषयों के संबंध में कोई व्यापक सूचना नहीं दी जाती। ये स्थानीय और अंतर्राष्ट्रीय मुद्दों का सारांश प्रस्तुत करती हैं तथा इनमें सांख्यिकी, रुझान और जनसंख्या विषयक सूचनाएं निहित होती हैं।
5. रिपोर्टें : इनमें आमतौर पर किसी विषय में संबंधित सर्वाधिक अद्यतन सूचना शामिल होती है। इन्हें विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थाओं, उद्योग और सरकारी एजेंसियों द्वारा प्रकाशित कराया जाता है।

आप मैनुअल रूप में या इलैक्ट्रॉनिक साधनों का प्रयोग करके अनेक सूचकों (अनुक्रमणिकाओं) और सारांशों में सूचना की तलाश कर सकते हैं। इलैक्ट्रॉनिक रूप का प्रयोग करना अपेक्षाकृत आसान होता है और इसमें कम समय लगता है। पुस्तकालयाध्यक्ष से पूछकर ज्ञात कीजिए कि कौन से सूचक (अनुक्रमणिकाएं) और सारांश ऑनलाइन उपलब्ध हैं।

## संदर्भ खंड

पुस्तकालय का संदर्भ खंड आंकड़ों या सूचनाओं के विशाल भंडार वाले खंडों के एक बृहत संग्रह तक आसानी से पहुंच उपलब्ध कराता है। इन संसाधनों में हैंडबुक, विशिष्ट शब्दकोश, विशिष्ट विश्वकोश, व्यवसाय और औद्योगिक गाइड शामिल हैं।

हैंडबुक संक्षिप्त तथा सावधानीपूर्वक व्यवस्थित एकल खंड की संदर्भ पुस्तिकाएं होती हैं जिनमें सूचनाएं प्रायः सारणियों, चार्टों, आरेखों, ग्राफों और शब्द संग्रह के रूप में उपलब्ध होती हैं। इनमें वास्तविक सूचनाएं निहित होती हैं। सर्वाधिक नई सूचना को शामिल करने के लिए नए अंक प्रकाशित किए जाते हैं। पुस्तिकाएं खगोल विज्ञान, जीव विज्ञान, जैव चिकित्सीय विज्ञान, भौतिकी, रसायन, अभियांत्रिकी, कम्प्यूटर विज्ञान, पर्यावरण विज्ञान, गणित तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के प्रत्येक बड़े क्षेत्र से संबंधित हो सकती हैं।

विशिष्ट शब्दकोश में तकनीकी पदों के सही और वर्तमान अर्थ उपलब्ध कराने पर विशेष ध्यान दिया जाता है। यदि आपके निजी संदर्भ हेतु आपकी आलमारी में विशिष्ट शब्दकोश हो तो इससे आपका व्यावसायिक कार्य अधिक आसान हो जाएगा। आमतौर पर जिन तकनीकी शब्दावलियों का अधिक प्रयोग किया जा रहा है, उसमें से कुछ के नाम हैं :

1. चैंबर्स डिक्शनरी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी
2. डिक्शनरी ऑफ टेक्निकल टर्म्स
3. डिक्शनरी ऑफ साइंटिफिक यूनिट्स, इन्क्लुडिंग नंबर्स एंड स्केल्स
4. द पेंग्विन डिक्शनरी ऑफ साइंस

इनके अतिरिक्त, अनेक अन्य प्रकार के तकनीकी शब्दाकोशों को भी आमतौर पर प्रयोग में लाया जा रहा है।

## विशिष्ट विश्वकोश

ये किसी आरंभिक जांच-पड़ताल के लिए महत्वपूर्ण संसाधन हैं क्योंकि इनमें दी गई प्रविष्टियां विषय के बारे में आवश्यक तथ्यों और सिद्धांतों का सारांश प्रस्तुत करते हुए और उन पर विचार-विमर्श करते हुए उनके बारे में एक संक्षिप्त रूप रेखा प्रस्तुत करती हैं। आमतौर पर प्रयुक्त विशिष्ट विश्वकोश हैं :

1. कावेल्स एनसाइक्लोपीडिया ऑफ साइंस, इंडस्ट्री एंड टेक्नोलॉजी।
2. द हार्पर एनसाइक्लोपीडिया ऑफ साइंस।
3. मैकग्रॉव हिल एनसाइक्लोपीडिया ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी।

पुस्तकालय के संदर्भ खंड में भी प्रायः अनेक श्रेणी के व्यावसायिक और औद्योगिक विषय की पुस्तकें उपलब्ध होती हैं। इनमें से सर्वाधिक बार प्रयोग में लाई जाने वाली पुस्तकें हैं :

1. द मूडी इन्वेस्टर्स सर्विस।
2. द स्टैंडर्ड एंड पुअर्स कॉर्पोरेशन रिकार्ड्स।
3. द सर्वे ऑफ करेंट बिजनेस।

## इंटरनेट उपकरणों का प्रयोग

इंटरनेट विश्व भर में कम्प्यूटर नेटवर्कों को आपस में संयोजित करता है। इंटरनेट किसी कंपनी या कार्यालय या विश्वविद्यालय के भीतर स्थानीय क्षेत्र नेटवर्कों (एलएएन) – कम्प्यूटरों को और शहर भर के महानगरीय क्षेत्र नेटवर्कों (एमएएन) – कम्प्यूटरों को संयोजित करता है। इंटरनेट अनेक प्रकार की सूचनाओं को उपलब्ध कराता है और उस सूचना तक आपकी पहुंच के लिए मार्ग प्रशस्त करता है। आप इंटरनेट की सहायता से सैकड़ों विश्वविद्यालयों के कार्ड कैटलॉग तक अपनी पहुंच स्थापित कर सकते हैं। आप विभिन्न सरकारी एजेंसियों से सूचना प्राप्त कर सकते हैं और यात्रा के दौरान टैबलेट जैसे मोबाइल उपकरणों का प्रयोग करके आप पूरे विश्व की सूचना प्राप्त कर सकते हैं।

## वर्ल्ड वाइड वेब

वर्ल्ड वाइड वेब ने इंटरनेट पर खोज की प्रक्रिया को कहीं अधिक दक्ष बनाया है। वेब में इंटरनेट डेटाबेस की खोज करने के लिए हाइपरटेक्स्ट लिंकों का प्रयोग किया जाता है। वेब एक हाइपर टेक्स्ट प्रणाली है जो आपको शीघ्रतापूर्वक एक वेबसाइट से दूसरी वेबसाइट में जाने के लिए की वर्ड को प्रयोग में लाने की सुविधा प्रदान करता है। वेब में एक साइट से दूसरी साइट पर जाने के लिए आपको एक ब्राउजर की जरूरत होती है जो इंटरनेट में एक वेबसाइट से दूसरी वेबसाइट पर जाने के लिए एक प्रोग्रामर है। आप माइक्रोसॉफ्ट जैसे ग्राफिक ब्राउजर का या फिर लिन्क्स जैसे टेक्स्ट वनली ब्राउजर का प्रयोग कर सकते हैं।

## विशिष्ट इंटरनेट और वेबसाइट को ज्ञात करना

इंटरनेट और वर्ल्डवाइड वेब पर सूचना की खोज किस प्रकार की जाए, यह जानने से पहले साइट के लिए एक पता या यूआरएल (यूनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर) पर गौर करें।

प्रोटोकॉल	डोमेन	डायरेक्टरी पथ
↓	↓	↓
<a href="http://www.drdo.gov.in/publication">http:// www.drdo.gov.in/publication</a>		

http अक्षर प्रोटोकॉल या लिंक के प्रकार को सूचित करते हैं : http का विस्तार है – हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल; सभी वेबसाइट http से ही शुरू होती है। एक अपूर्ण विराम चिह्न (कोलॉन) और दो स्लैश चिह्न (://) प्रोटोकॉल को साइट पते के अगले भाग अर्थात् डोमेन या होस्ट कम्प्यूटर से अलग करते हैं। डोमेन साइट के

स्वामी की पहचान करता है। ऊपर जिस साइट का पता दिया गया है उसका स्वामी रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ) है। स्वामी के नाम के बाद एक पूर्ण विराम (.) और 'com' लिखा जाता है। 'com' इस बात का सूचक है कि स्वामी एक वाणिज्यिक निकाय है। यदि स्वामी कोई सरकारी या शैक्षिक निकाय हो तो स्वामी के नाम के बाद 'gov' या 'edu' शब्द लिखे जाते हैं। फॉरवर्ड स्लैश स्वामी के डोमेन को निदेशिका पथ से पृथक करता है। निदेशिका पथ उस साइट का पता होता है जिसके बारे में URL द्वारा बताया जाता है।

इंटरनेट और वेब पर सूचना की खोज करने के लिए निम्नलिखित विधियों का प्रयोग करें :

1. सर्च डायरेक्टरी (जिसे कभी-कभी कैटलॉग भी कहा जाता है) और प्रारूपी सूचकों का प्रयोग करें : ये निदेशिका और तालिका (इंडेक्स) सूचना को शीर्षक और उपशीर्षक के मैन्यू में उपविभाजित करके उन्हें श्रेणी-वार विन्यस्त करती है।
2. विशिष्ट रूप में सूचित इंटरनेट और वेबसाइट की खोज करने के लिए एक सर्च इंजन का प्रयोग करें : की-वर्ड द्वारा सर्च इंजन की सहायता से इन साइटों की खोज की जा सकती है। इस प्रकार के इंजन आपके की-वर्ड युक्त संकेतों की सहायता से आपके शीर्षक से संबंधित सूचना की संपूर्ण इंटरनेट में खोज करते हैं।
3. सर्च इंजन की सहायता से विषय विशिष्ट वेबसाइट की खोज : इस प्रकार के सर्च इंजन संपूर्ण इंटरनेट की खोज नहीं करते। ये केवल विशिष्ट वेबसाइट या विशिष्ट संसाधन समुच्चय की ही खोज करते हैं।

यदि आप किसी शीर्षक या विषय की खोज करने के लिए इंटरनेट और वेब का प्रयोग कर रहे हैं तो निम्नलिखित को स्मरण में रखें :

- इस डिजिटल युग में भी सभी पूर्व मुद्रित रिकार्ड डिजिटल स्टोरेज को अंतरित नहीं किए गए हैं। अतः आप अपने विषय के बारे में महत्वपूर्ण सूचना परम्परागत मुद्रित संसाधनों जैसे कि जर्नलों, पुस्तकों, विश्वकोश और व्यापार प्रकाशनों में प्राप्त कर सकते हैं। अतः, अपनी खोज संबंधी कार्यनीति के हिस्से के रूप में परम्परागत पुस्तकालय को शामिल करना सुनिश्चित करें।
- यदि आप चाहते हैं कि आपके विषय से संबंधित सभी सूचनाएं वेब पर उपलब्ध हों तो निदेशिका और सर्च इंजन को संयोजित रूप में प्रयोग में लाएं।
- कुछ ऑनलाइन और वेब संसाधन विश्वसनीय या अद्यतन नहीं होते, अतः आप अपनी कृति या आलेख में प्रयोग में लाए जाने के लिए ऑनलाइन या वेब संसाधन की सावधानीपूर्वक खोज करें और उसका मूल्यांकन करें।
- अपने पाठकों को पूर्ण ग्रंथ सूची संबंधी सूचना उपलब्ध कराएं ताकि उन्हें इंटरनेट या वेब पर संसाधन को ढूंढने में कोई कठिनाई न हो। आलेख में किसी इंटरनेट

### प्रभावी तकनीकी लेखन

या वेब स्रोत से सामग्री लेने की स्थिति में आपको सामग्री के लेखक का नाम, सामग्री का नाम (विषय), यूआरएल, प्रकाशन तिथि और आपके द्वारा आंकड़े को प्राप्त करने की तिथि की आवश्यकता होगी।

### अपने स्रोत को लिखना न भूलें

अपने आलेख के लिए किसी भी स्रोत का प्रयोग करने पर आपको अपने आलेख में अनिवार्यतः उस स्रोत का संदर्भ रूप में उल्लेख करना होगा। अमरीकी साइकोलॉजिकल एसोसिएशन (एपीए) आरूप द्वारा संस्तुत प्रलेखन शैली को विज्ञान और सामाजिक विज्ञान में बार-बार प्रयोग में लाया जाता है। मॉडर्न लैंग्विज एसोसिएशन द्वारा संस्तुत प्रलेखन शैली का मानविकी में बार-बार प्रयोग किया जाता है।



## अध्याय 7

---

प्रभावी प्रस्तावों की योजना—निर्माण और लेखन

1. विभिन्न प्रकार के प्रस्ताव
2. प्रस्ताव कैसे तैयार करें?
3. प्रस्ताव के विभिन्न अवयव
4. बजट
5. उपसंहार

## प्रभावी प्रस्तावों की योजना-निर्माण और लेखन

प्रस्ताव ऐसे आलेख को कहा जाता है जिसे एक विशिष्ट कार्य प्रणाली का अनुसरण करने या स्वीकार करने के लिए किसी व्यक्ति को सहमत करने के लिए तैयार किया जाता है। इनका उद्देश्य प्रायः किसी समस्या का समाधान करना या कोई सेवा या उत्पाद उपलब्ध कराना है और तत्पश्चात ये समस्या का समाधान करने या सेवा अथवा उत्पाद उपलब्ध कराने के लिए कोई विशिष्ट योजना का सुझाव देते हैं। कुछ प्रस्ताव किसी विशिष्ट समय-सारिणी और बजट से भी संबंधित होते हैं। प्रभावी प्रस्ताव आकर्षक होता है; यह पाठकों को प्रस्तावित कार्य को स्वीकार करने और उसके लिए संभवतः भुगतान करने के लिए भी सहमत करता है। यदि आप शुल्क लेकर किसी परियोजना का प्रस्ताव रखते हैं तो आपको अपने पाठकों को इस बात के लिए सहमत करना होगा कि आप उस परियोजना को एक उचित समय के भीतर और एक उचित लागत पर पूरा कर लेंगे। इस स्थिति में प्रस्ताव एक 'विक्रय' दस्तावेज है : यह एक प्रस्तावित कार्य का 'विक्रय' करता है। प्रस्ताव के निम्नलिखित भाग होते हैं :

1. समस्या का विवरण।
2. प्रस्तावित सेवा, उत्पाद या समाधान का विवरण और औचित्य।
3. प्रस्तावित सेवा या उत्पाद उपलब्ध कराने अथवा पहचानी गई समस्या के समाधान हेतु विशिष्ट योजना।
4. योजना के निष्पादन हेतु समय-सारिणी।
5. बजट (यदि परियोजना शुल्क आधार पर हो)।
6. योजना का निष्पादन करने वाले व्यक्तियों और यदि प्रयोज्य हो तो उन्हें रोजगार पर रखने वाली कंपनी या संगठन का विवरण।

### विभिन्न प्रकार के प्रस्ताव

प्रस्ताव निम्नलिखित दो प्रकार के होते हैं :

क. निवेदित या मांगा गया प्रस्ताव

इस प्रकार का प्रस्ताव तब तैयार किया जाता है जब कोई व्यक्ति, कंपनी या सरकारी एजेंसी योग्यता प्राप्त कंपनियों और व्यक्तियों से काम करने के लिए अपनी योग्यता प्रस्तुत करने, प्रस्तावित कार्य पूरा करने के लिए बोली प्रस्तुत करने, या निर्धारित विनिर्दिष्टियों के अनुसार उपकरण विनिर्मित करने के लिए प्रस्ताव प्रस्तुत करने का अनुरोध करती है। इन सभी मामलों में कंपनियां या व्यक्ति अन्य कंपनी, व्यक्ति या सरकारी एजेंसी के अनुरोध और उनकी विशिष्टियों के आधार पर प्रस्ताव तैयार करते हैं।

ख. अनिवेदित या बिना मांगा गया प्रस्ताव

ऐसे प्रस्ताव जो किसी कंपनी, व्यक्ति या सरकारी एजेंसी से प्रस्तुत करने का अनुरोध नहीं किया गया हो, इस श्रेणी में आते हैं। इन प्रस्तावों में किसी विशिष्ट योजना, लागत या योग्यता के बारे में वर्णन करने से पहले आवश्यक तथ्य यह है कि ये पाठकों को यह अवश्य बताएं कि एक विशिष्ट आवश्यकता या समस्या विद्यमान है जिसके समाधान हेतु उक्त प्रस्ताव प्रस्तुत किया जा रहा है। आप अपनी कंपनी में लोगों के समक्ष इस प्रकार के प्रस्ताव रख सकते हैं या आप अपनी कंपनी से बाहर के लोगों को भी ऐसे प्रस्ताव के बारे में लिख सकते हैं।

## प्रस्ताव कैसे तैयार करें?

कोई भी प्रस्ताव तैयार करने से पहले यह अत्यधिक उपयोगी होगा यदि आप उन लोगों के बारे में जानकारी हासिल कर लें जिनके द्वारा उस प्रस्ताव को पढ़ने की सर्वाधिक संभावना हो। आप तभी कोई प्रभावी प्रस्ताव लिख सकते हैं यदि आप अपने पाठकों को समझते हो और आपको इस बात की समझ हो कि आपके पाठक समस्या और आपके द्वारा प्रस्तावित कार्य के संबंध में किस प्रकार प्रतिक्रिया व्यक्त करेंगे। पाठकों के बारे में पता लगाने के लिए स्वयं से निम्नलिखित प्रश्न पूछें जो आपको अपने प्रस्ताव को अनुकूल बनाने में सहायक होगा :

- कंपनी में आपके पाठक की क्या हैसियत है? यदि पाठक उसी कंपनी में काम करते हैं जिस कंपनी में आप हैं तो संगठन के पद अनुक्रम में आपकी तुलना में आपके पाठक की हैसियत कैसी है?

यदि आप कंपनी में पद अनुक्रम में पाठक की हैसियत से अवगत हैं तो आप बेहतर रूप में जान सकते हैं कि आपके प्रस्ताव को कौन अनुमोदित और अस्वीकृत कर सकता है तथा आपके प्रस्ताव का विषय और पृष्ठभूमि कौन समझ पाएगा।

यदि वे आपसे पद में ऊपर हों तो आपको अधिक औपचारिक दृष्टिकोण अपनाने की आवश्यकता हो सकती है या आप ऐसा भी चाह सकते हैं कि अपने मसौदे को पहले संगठन में समान स्तर पर स्थित अपने पाठकों के समकक्ष स्तर के अपने आसन्न पर्यवेक्षक से पढ़ने के लिए कहें या यदि आप संगठन में अपने पाठकों से



पद में ऊपर हों तो आपके पाठक आपसे अपेक्षाकृत कम औपचारिक दृष्टिकोण की आशा रखते हैं।

• **क्या एक से अधिक समूह के लोग आपके प्रस्ताव को पढ़ेंगे? यदि हां, तो प्रत्येक समूह द्वारा प्रस्ताव के किस खंड को पढ़ा जाएगा?**

प्रायः किसी भी प्रस्ताव को पाठकों के कई समूहों द्वारा पढ़ा जाता है। उदाहरण के लिए, प्रस्ताव में संभावित गुणदोष को ज्ञात करने के लिए प्रबंधकों या कार्यपालक अधिकारियों द्वारा सारांश पढ़ा जा सकता है। यदि यह मान लिया जाए कि प्रस्ताव को स्वीकार किया जा सकता है, तो उसे प्रबंधक/कार्यपालक अधिकारी द्वारा कंपनी के लेखाकारों को प्रस्ताव के बजटीय पहलुओं की और तकनीकी विशेषज्ञों को योजना की जांच करने के लिए भेजा जा सकता है।

• **जिन समस्याओं या आवश्यकताओं के कारण आपको प्रस्ताव तैयार करना पड़ा है उसके बारे में आपके पाठक क्या जानते हैं?**

यदि आपका प्रस्ताव अनिवेदित है अर्थात् मांगा नहीं गया है तो पाठक को संभवतः समस्या के बारे में कोई विशेष जानकारी नहीं होगी और उस संबंध में प्रस्ताव में उल्लेख किए जाने की आवश्यकता है। यदि आपका प्रस्ताव निवेदित है तो पाठक समस्या को स्वतः समझ लेंगे।

• **पाठक आपके या आपकी कंपनी के बारे में क्या जानते हैं? क्या आपकी कंपनी के साथ या आपके साथ पूर्व का अनुभव सकारात्मक रहा है? यदि नहीं, तो क्यों?**

ज्ञात करें कि क्या आपके पाठक का आपकी कंपनी के साथ पूर्व का कोई अनुभव रहा है। पाठकों में आपके या आपकी कंपनी के बारे में क्या छवि है? इन प्रश्नों का उत्तर आपको प्रस्ताव के अर्हता खंड को तैयार करने में और आपके या आपकी कंपनी के बारे में आपके पाठकों में यदि कोई नकारात्मक सोच हो तो उसे कम करने में सहायक सिद्ध होगा।

यदि आप इन सभी प्रश्नों के उत्तर जानते हैं तो आप ऐसा प्रस्ताव तैयार कर सकते हैं जो आपके पाठकों की आवश्यकता और आशाओं के अनुरूप हो। यदि आप अपने पाठकों के बारे में सभी बातें जान लेते हैं तो आप यह तय कर सकते हैं कि आपके पाठकों द्वारा आपके प्रस्ताव के बारे में क्या कुछ पूछने की संभावना हो सकती है।

### **सफल प्रस्ताव**

आपके प्रस्ताव की सफलता निम्नलिखित प्रश्नों के प्रभावी उत्तर पर निर्भर करेगा:

### प्रभावी तकनीकी लेखन

1. आपके प्रस्तावित समाधान, उत्पाद या सेवा के संबंध में आपका तर्क कितना उपयुक्त और तर्कसंगत है?
2. इस संबंध में आपका तर्क कितना विश्वसनीय है कि आप या आपकी कंपनी योजना के निष्पादन में कितनी योग्य है?
3. आप कितने विश्वास से यह तर्क प्रस्तुत करते हैं कि आप या आपकी कंपनी कार्य को एक उचित समय के भीतर और उपयुक्त लागत पर पूरा करने में समर्थ हैं?

### आवश्यक सावधानी

यदि आप चाहते हैं कि आपका प्रस्ताव स्वीकार कर लिया जाए तो आप जो काम कर सकते हैं उसके बारे में बढ़ा-चढ़ा कर वर्णन न करें।

आपके प्रस्ताव के तीन प्रमुख पहलुओं के बारे में एक श्रृंखला द्वारा प्रश्न – प्रस्ताव में जिन समस्याओं या आवश्यकता पर चर्चा की गई है; प्रस्तावित समाधान, उत्पाद, सेवा; और कार्य की योजना के उत्तर से आपको यह आशा करने में सहायक होगा कि आपके पाठक आपके प्रस्ताव से क्या उम्मीद करते हैं और उन्हें पढ़ते समय वे क्या पूछ सकते हैं।

### समस्या या आवश्यकता

यदि प्रस्ताव निवेदित हो : पाठक आपके प्रस्ताव से क्या आशा रखते हैं?

यदि प्रस्ताव अनिवेदित हो : पाठकों को आपके प्रस्ताव में रुचि क्यों लेनी चाहिए?

आपके प्रस्ताव में किस समस्या या आवश्यकता के समाधान की बात की गई है? समस्या या आवश्यकता पाठकों के लिए क्यों महत्वपूर्ण है?

प्रस्ताव स्थिति, उत्पाद या सेवा

आप समस्या का समाधान कैसे करेंगे या आवश्यकताओं की पूर्ति कैसे करेंगे? आपका क्या बनाने या करने का प्रस्ताव है?

क्या अन्य समाधानों, उत्पादों या सेवाओं को उपलब्ध कराना संभव है? यदि हां, तो आपने प्रस्ताव के लिए समाधान, उत्पाद या सेवा का चयन क्यों किया है? आपका चयन अन्य संभावित समाधानों से तुलना करने पर किस प्रकार एक बेहतर विकल्प उपलब्ध करता है।

पाठक आपके द्वारा चयनित समाधान, उत्पाद या सेवा को किस रूप में देखना पसंद करेंगे?

### योजना या कार्य

- आप क्या करेंगे?
- योजना में कितना समय लगेगा?

- क्या योजना युक्ति युक्त है?
- पाठकों को यह विश्वास क्यों होना चाहिए कि आप जो प्रस्ताव कर रहे हैं उसे पूरा कर सकते हैं?
- प्रस्तावित समाधान की लागत कितनी हो?
- क्या प्रस्तावित समाधान में उस लागत को पाठकों के अनुरूप माना गया है?
- पाठक को इस बात पर विश्वास क्यों करना चाहिए कि वे आपके द्वारा बताए गए अनुसार आप पर या आपकी कंपनी पर निर्भर कर सकते हैं?

इन प्रश्नों के उत्तर हेतु आपको पाठकों और उनके संगठन के संबंध में अनुसंधान करने की आवश्यकता है। आप संगठन के इतिहास, इसकी वार्षिक कार्यपालन स्थिति और लक्ष्य तथा इसके संगठनात्मक पद अनुक्रम के बारे में जानने की आवश्यकता हो सकती है। आपको संगठन के कारपोरेट कल्चर का भी अनुसंधान करने की आवश्यकता हो सकती है ताकि आप जान सकें कि इससे पाठक की सोच और उसकी संकल्पना किस प्रकार प्रभावित हो सकती है। इस महत्वपूर्ण सूचना के ज्ञात हो जाने पर आप पाठक के प्रश्नों के बारे में बेहतर अनुमान लगा सकेंगे और उसे ठोस उत्तर दे सकेंगे।

इसके अतिरिक्त, पाठक के प्रश्नों का अनुमान लगाने से भी आपको मदद मिलेगी, विचार कीजिए कि आप और आपके संगठन द्वारा तथ्यपरक रूप में क्या प्रस्ताव रखा जा सकता है और आपके प्रस्ताव की शक्ति और दुर्बलता मुख्य रूप से महत्वपूर्ण होगी।

## प्रस्ताव के विभिन्न अवयव

अधिकांश प्रस्तावों के निम्नलिखित संघटक होते हैं :

### 1. सारांश

यह आपके प्रस्ताव का संक्षिप्त रूप है। चूंकि पाठक पहले सारांश पर ही ध्यान देते हैं, अतः यह किसी भी प्रस्ताव की सफलता के लिए महत्वपूर्ण है। इसी के आधार पर कोई प्रस्ताव अस्वीकृत या स्वीकृत किया जा सकता है। वास्तव में, आपके पाठक केवल सारांश ही पढ़ना पसंद करते हैं।

इसमें प्रस्तावित समाधान, उत्पाद सेवा; कार्य योजना और प्रस्ताव की लागत के बारे में अनिवार्य सूचना निहित होती है। यह एक सशक्त साधन है तथा प्रभावी सारांश पाठकों को आपकी प्रस्तावित परियोजना के बारे में पढ़ने के लिए प्रेरित करता है।

### 2. परियोजना का विवरण

यह प्रस्ताव का मूल घटक होता है। इसमें समस्या या आवश्यकता, समाधान, उत्पाद या सेवा और योजना के बारे में विस्तृत सूचना निहित होती है। इसमें भूमिका, समस्या का विवरण, और कार्य योजना शामिल होती है।

- **भूमिका**

इसमें आपकी प्रस्तावित परियोजना का संक्षेप में उल्लेख होता है और यह बताया जाता है कि आप इसका प्रस्ताव क्यों कर रहे हैं। उदाहरण के लिए, आप बता सकते हैं कि आप यह प्रस्ताव पाठकों से अनुरोध किए जाने या प्रस्ताव के लिए एक विशिष्ट अनुरोध प्राप्त होने पर प्रस्तुत कर रहे हैं। इस प्रकार आप पाठक को यह भी बता सकते हैं कि प्रस्ताव में क्या लिखा गया है। अनौपचारिक प्रस्ताव में सारांश और भूमिका एक साथ हो सकती हैं। आप जिस समस्या का समाधान चाहते हैं उसकी पहचान कीजिए और तत्पश्चात संक्षेप में यह बताइए कि आप उस योजना को किस प्रकार विकसित करेंगे। उसके बाद आप बता सकते हैं कि प्रस्ताव में क्या बातें लिखी गई हैं क्योंकि तब प्रस्ताव में अपेक्षित कार्य क्षेत्र और कार्य योजना की समझ के बारे में विस्तार से उल्लेख किया जाता है।

### **समस्या की परिभाषा**

जब आप पाठकों को यह बता दें कि आपका प्रस्ताव क्या है तो उन्हें यह विश्वास दिलाएं कि आप जिस कार्य का प्रस्ताव दे रहे हैं उसे समझते हैं और आपने संबंधित पक्ष की आवश्यकताओं का अध्ययन करने पर उन्हें समझने के बाद समाधान और कार्य योजना को तैयार किया है। यदि प्रस्ताव अनिवेदित है अर्थात् उसे प्रस्तुत करने के लिए किसी भी पक्ष द्वारा अनुरोध नहीं किया गया है तो पाठकों को विश्वास दिलाएं कि प्रस्ताव एक महत्वपूर्ण समस्या या आवश्यकता का समाधान प्रस्तुत करता है और दर्शाता है कि संबंधित समस्या या आवश्यकता पर किस प्रकार प्रभाव पड़ता है। पाठकों को पहले इस बात के लिए सहमत करें कि वास्तव में समस्या या आवश्यकता मौजूद है और तत्पश्चात उसके उल्लेखनीय महत्व के बारे में बताएं।

### **प्रस्तावित समाधान तथा कार्य योजना**

समस्या या आवश्यकता का वर्णन करने के बाद प्रस्तावित समाधान, उत्पाद या सेवा का उल्लेख करें। यह बताते हुए कि प्रस्तावित समाधान से समस्या का निपटान होगा और पाठकों की आवश्यकता पूरी होगी, प्रस्तावित समाधान को समस्या से संयोजित करें। इस चरण पर आप अपनी कार्य योजना की विस्तृत व्याख्या भी कर सकते हैं। इससे आपके पाठकों को यह भी अच्छी तरह से समझ में आ जाएगा कि आप जिस कार्य का प्रस्ताव रख रहे हैं उसके स्कोप को वास्तव में अच्छी तरह समझ रहे हैं। अतः अपनी योजना का औचित्य बताते हुए और पाठकों से प्रश्नों की आशा करते हुए कार्य के निष्पादन हेतु एक विस्तृत चरणबद्ध योजना प्रस्तुत करें।

कुछ कार्य योजना में आप न केवल यह स्पष्ट करना चाहते हैं कि आप और आपकी कंपनी क्या काम करेगी बल्कि यह भी कि आप और आपकी कंपनी क्या नहीं करेंगी।

## बजट

बजट जिसे कभी-कभी लागत अनुमान या लागत प्रस्ताव भी कहा जाता है, कार्य योजना की अनुमानित लागत की एक मदवार सूची है। जब आप कोई बजट तैयार करते हैं तो इस कार्य योजना के निष्पादन हेतु श्रम लागत, उपस्कर और आवश्यक किसी भी अन्य पदार्थ की लागत का सावधानीपूर्वक अनुमान लगाएं। कुछ प्रस्तावों के लिए पाठक बजट के साथ-साथ उसके औचित्य को भी जानना चाहता है। इसमें प्रत्येक बजटित मद तथा प्रस्तावित समाधान हेतु इसके प्रयोजन की व्याख्या की जाती है। यथा संभव शुद्ध रूप में आकलन करें तथा आपका प्रस्ताव स्वीकार कर लिया जाए, इस आशा से कोई भी लागत कम करके न आंके। यदि पाठक आपके प्रस्ताव को स्वीकार कर ले तो आपको अपनी अनुमानित राशि में ही कार्य पूरा करना होता है। यदि अनुमान काफी कम हो तो आपको और आपकी कंपनी को धन की हानि होगी।

## उपसंहार

अधिकांश प्रस्तावों के निष्कर्ष या उपसंहार खंड में समस्या या आवश्यकता और प्रस्तावित समाधान को एक बार फिर से संक्षेप में बताया जाता है। ज्ञापन या पत्र आरूप में लिखे गए छोटे प्रस्तावों में उपसंहार या निष्कर्ष के एक संक्षिप्त विवरण होने की संभावना होती है। यदि पाठकों को उक्त विवरण के संबंध में कोई प्रश्न पूछना हो तो वे इस स्तर पर अपना प्रश्न पूछ सकते हैं।



## अध्याय 8

---

प्रतिवेदन, सारांश तथा संक्षिप्त विवरण

1. प्रगति प्रतिवेदन
2. समापन प्रतिवेदन
3. समापन प्रतिवेदन के अवयव
4. सारांश और संक्षिप्त विवरण
5. लेखों और आलेखों के प्रारंभ में लिखे जाने वाले सारांश
6. कार्यकारी संक्षिप्त विवरण
7. निष्कर्षात्मक संक्षिप्त विवरण
8. सारांश और संक्षिप्त विवरण तैयार करना

## प्रतिवेदन, सारांश तथा संक्षिप्त विवरण

### प्रगति प्रतिवेदन

प्रगति प्रतिवेदन किसी परियोजना की वर्तमान स्थिति का वर्णन करती है। प्रगति प्रतिवेदन के पाठक परियोजना के प्रबंधक, लाभभोगी, सहकर्मी या प्रायोजक हो सकते हैं। इन प्रतिवेदनों के निम्नलिखित तीन प्राथमिक उद्देश्य होते हैं :

- परियोजना की प्रगति का वर्णन करना ताकि पाठक कार्य पर निगरानी रख सकें।
- प्रगति का लिखित रिकार्ड प्रस्तुत करना।
- परियोजना के मार्ग की समस्याओं और उसमें अपेक्षित परिवर्तनों का प्रलेखन।

आप प्रगति प्रतिवेदन दो प्रकार के संदर्भों में तैयार कर सकते हैं : आपको सौंपी गई किसी एक परियोजना के संबंध में प्रगति प्रतिवेदन प्रस्तुत करना या सौंपी गई अनेक परियोजनाओं के संबंध में प्रगति प्रतिवेदन प्रस्तुत करना। उदाहरण के लिए, हरीश किसी इंजीनियरिंग कंपनी में बतौर इंजीनियर (अभियांत्रिक) कार्यरत है। वह अपने काम के समय का 60 प्रतिशत भाग एक विद्युत उत्पादन कंपनी के लिए संयंत्र अभिकल्प परियोजना में अभियांत्रिक के रूप में काम करते हुए तथा 40 प्रतिशत भाग तीन अन्य अभिकल्प परियोजनाओं पर व्यतीत करता है। वह महीने में एक बार विद्युत उत्पादन कंपनी के मुख्य यांत्रिक इंजीनियर को एक प्रगति प्रतिवेदन प्रस्तुत करता है। इस मासिक प्रगति प्रतिवेदन के अतिरिक्त वह एक पाक्षिक प्रतिवेदन भी तैयार करता है जिसके द्वारा वह न केवल संयंत्र परियोजना के बारे में बल्कि अन्य 3 अभिकल्प परियोजनाओं के बारे में भी प्रतिवेदन प्रस्तुत करता है।

### प्रगति प्रतिवेदन के अवयव

प्रगति प्रतिवेदनों का आरूप और उनकी संरचनाएं भिन्न-भिन्न हो सकती हैं। प्रगति प्रतिवेदन के प्रायः निम्नलिखित अवयव होते हैं :

#### 1. भूमिका

भूमिका में आप परियोजना की प्रस्तावना लिखते हैं जिसमें प्रतिवेदन शामिल होती है, प्रतिवेदन द्वारा कवर की गई समय अवधि और यदि पाठक को परियोजना

के उद्देश्य से संबंधित सूचना की आवश्यकता हो तो परियोजना के उद्देश्य का वर्णन शामिल होता है। आप केवल एक वाक्य उदाहरण के लिए 'इस प्रतिवेदन में -----के संबंध में दिनांक -----से -----तक की अवधि के दौरान प्राप्त की गई प्रगति से संबंधित सूचना शामिल है'— की सहायता से ही परियोजना और उसकी समय अवधि का पता लगा सकते हैं। आप अपनी परियोजना के उद्देश्यों की व्याख्या करेंगे जिससे पाठकों को आपकी प्रतिवेदन को सही संदर्भ में समझने में सहायता प्राप्त होगी या उन्हें इसके प्रयोजन का स्मरण कराएगी। उदाहरण के लिए आप बता सकते हैं कि आप किन समस्याओं के समाधान की कोशिश कर रहे हैं या आप किस स्थिति का अध्ययन कर रहे हैं। आप परियोजना प्रस्ताव में परिभाषित करके भी परियोजना के उद्देश्य का उल्लेख कर सकते हैं। नीचे की आकृति में एक अनुच्छेद दर्शाया गया है जिसमें लेखक परियोजना के उद्देश्य का वर्णन करता है तथा प्रगति प्रतिवेदन द्वारा कवर की गई समय अवधि का भी उल्लेख किया गया है।

### आकृति

यहां परियोजना की वर्तमान स्थिति और परियोजना के क्रियान्वयन में प्रगति दर्शाई गई है। इस परियोजना का प्रयोजन -----है और इस आकृति में दिनांक -----से -----तक की अवधि के दौरान हमारे कार्यों का विवरण शामिल किया गया है।

#### 1. प्रगति पर विचार-विमर्श

प्रतिवेदन के इस खंड में परियोजना किस प्रकार कार्य कर रही है और अगली प्रतिवेदन अवधि के लिए आपने किस कार्य को करने की योजना बनाई है, इसके बारे में पाठकों के प्रश्नों का उत्तर शामिल किया गया है।

प्राप्त की गई प्रगति/प्रत्याशित प्रगति के आधार पर आप प्रतिवेदन अवधि के दौरान एक या अनेक कार्यों या परियोजनाओं के संबंध में प्राप्त की गई प्रगति पर विचार-विमर्श कर सकते हैं।

• चालू प्रतिवेदन अवधि के दौरान प्राप्त की गई प्रगति (प्रगति प्रतिवेदन में उल्लेखित समय अवधि के दौरान आपके द्वारा पूर्ण किए गए कार्यों का विवरण शामिल किया जाएगा)

(क) कार्य 1 (या परियोजना 1)

(ख) कार्य 2 (या परियोजना 2)

(ग) कार्य 3



• अगली प्रतिवेदन अवधि के दौरान प्रत्याशित प्रगति (आप जिस काम को अगली प्रतिवेदन अवधि के दौरान पूरा करने की आशा करते हैं)।

(क) कार्य 1

(ख) कार्य 2

(ग) कार्य 3

इस पैटर्न का प्रयोग करके आप कार्य 1 या कई कार्यों या परियोजनाओं पर विचार-विमर्श कर सकते हैं, प्राप्त की गई प्रगति और कार्य या परियोजना 1 के संबंध में प्रत्याशित प्रगति पर विचार-विमर्श कर सकते हैं और तत्पश्चात कार्य या परियोजना 2 पर जाकर और इसी प्रकार आगे कार्यवाही कर सकते हैं। यह पैटर्न आपके द्वारा प्राप्त की गई कुल प्रगति और साथ ही अगली अनुवर्ती अवधि के दौरान आपसे प्रत्याशित कार्य पर बल देता है।

## 2. परिणाम और समस्या

आपके पाठक इस बात के बारे में जानने में रुचि रखते हैं कि आपने प्रतिवेदन को तैयार करने के दौरान किन प्रमुख परिणामों को प्राप्त किया है या समस्याओं का सामना किया है। उन्हें यह सूचना इसलिए चाहिए ताकि वे परियोजना बजट, अनुसूची या कार्मिकों से संबंधित किसी प्रस्ताव में अनुमोदन या परिवर्तन कर सकें। समस्याओं के बारे में सूचना को शामिल करके आप परियोजना में बाद में परिवर्तन हेतु आधार नियमों को तय कर सकते हैं।

अधिकांश प्रगति प्रतिवेदनों में परिणाम और समस्याओं का वर्णन प्रगति प्रतिवेदन के विचार-विमर्श खंड में किया जाता है। यह सूचना 'परिणाम और समस्या' या 'प्रगति प्रतिवेदन का मूल्यांकन' नामक एक अलग खंड में उपलब्ध कराई जा सकती है।

## 3. उपसंहार

उपसंहार में परियोजना के निष्पादन में हुई समग्र प्रगति का सारांश दिया जाता है और आवश्यक हो तो परियोजना या भावी कार्य में सुधार लाने या बदलाव के तरीकों के बारे में सिफारिश की जाती है। इस खंड में आप उन समस्याओं के समाधान के तरीकों के बारे में सिफारिश कर सकते हैं जिनका आपने सामना किया है या आप बेहतर परिणाम प्राप्त करने के लिए परियोजना में संशोधन या परिवर्तन के लिए तरीकों का सुझाव दे सकते हैं। आप भूमिका में या फिर प्रगति खंड में विचार-विमर्श की शुरुआत में भी अपनी सिफारिश का उल्लेख कर सकते हैं।

## समापन प्रतिवेदन

यह प्रतिवेदन तब लिखी जाती है जबकि अनुसंधान, परियोजना या अध्ययन कार्य पूरा हो चुका हो। समापन प्रतिवेदन में संपूर्ण कार्य का लेखा-जोखा दिया जाता है ताकि अन्य व्यक्ति उसका संदर्भ ग्रहण कर सकें। पद 'समापन प्रतिवेदन' अनेक

प्रकार की प्रतिवेदनों के संदर्भ में लाया जाता है। इसके द्वारा प्रयोगशाला में किए गए मूल अनुसंधान कार्यों से संबंधित सूचना प्रस्तुत की जा सकती है। ऐसी रिपोर्टें अन्य व्यक्तियों द्वारा किए गए अनुसंधान कार्यों से प्राप्त सूचना अथवा पुस्तकालय या ऑनलाइन अनुसंधान के माध्यम से प्राप्त सूचना भी प्रस्तुत करती हैं। इस प्रकार की रिपोर्टें अनुसंधान रिपोर्टें कहलाती हैं और ये तकनीकी और वैज्ञानिक जर्नलों में प्रायः प्रकाशित की जाती रहती हैं।

पाठकों द्वारा प्रस्तुत की गई सूचनात्मक प्रतिवेदनों से सूचनाओं की जानकारी प्राप्त होती है या किसी विशेष समस्या या स्थिति का विवरण प्राप्त होता है। विश्लेषणात्मक रिपोर्टें पाठकों को केवल सूचित करने से कहीं अधिक बातें बताती हैं; ये रिपोर्टें सूचना या आंकड़ों का विश्लेषण और निर्वचन भी करती हैं। यदि किसी प्रतिवेदन में पहले सूचना का विश्लेषण किया जाता हो और तत्पश्चात किसी विशेष प्रकार की कार्रवाई या समाधान को अपनाने की सिफारिश की जाती हो तो ऐसी प्रतिवेदन सिफारिश या अनुशंसा प्रतिवेदन कहलाती है। अन्य विश्लेषणात्मक रिपोर्टें किसी उत्पाद का अभिकल्प तैयार करने या किसी परिकल्पना की जांच करने के लिए लेखक द्वारा किए गए कार्य को दर्ज करती हैं और उनकी व्याख्या करती हैं। ऐसी रिपोर्टें अनुसंधान रिपोर्टें कहलाती हैं।

जिन अनेक प्रतिवेदनों को हम पढ़ते या लिखते हैं, वे सूचनापरक और विश्लेषणात्मक होती हैं। वे पाठकों को पूरे किए गए कार्यों और अगली प्रतिवेदन अवधि के दौरान पूर्ण किए जाने वाले कार्यों के बारे में सूचना देती हैं। सूचनापरक और विश्लेषणात्मक दोनों ही प्रकार की रिपोर्टें प्रयोगशाला आधारित होती हैं तथा प्रयोगों या प्रेक्षणों के परिणामों का मूल्यांकन या निर्वाचन (व्याख्या) करती हैं। वैयक्तिक रिपोर्टें किसी कर्मचारी के काम तथा कर्मचारी को पदोन्नति देने या उसे रोजगार पर बनाए रखने के लिए उसकी सक्षमता या उपयुक्तता का वर्णन और मूल्यांकन करती हैं।

## समापन प्रतिवेदन के अवयव

इस खंड में हम सूचनापरक और विश्लेषणात्मक दोनों प्रकार की समापन प्रतिवेदनों; निर्णयकर्ताओं हेतु प्रतिवेदन; संभाव्यता प्रतिवेदन, और अनुसंधान प्रतिवेदन के अवयवों के बारे में जानेंगे। संभाव्यता प्रतिवेदन में आपके काम के आधार पर पाठकों को निर्णय करने में सहायता के लिए कार्यपालक संगठन का प्रयोग करें। इस प्रकार की प्रतिवेदन में विचार-विमर्श खंड से पहले उपसंहार और अनुशंसा खंड को स्थान दिया जाता है। निर्णयकर्ता निचले स्तर के कर्मचारियों में अधिक रुचि लेते हैं। उनकी इस बात में कोई विशेष रुचि नहीं होती कि आप अपने निष्कर्ष और सिफारिशों तक कैसे पहुंचते हैं।

भूमिका

उपसंहार/सिफारिश

विचार-विमर्श

अनुसंधान प्रतिवेदनों के पाठक न केवल आपके उपसंहार (निष्कर्ष) और सिफारिशों (अनुशंसा) में बल्कि आपके द्वारा प्रयुक्त विधियों में भी रुचि लेते हैं, अतः उपसंहार और सिफारिशें विचार-विमर्श के बाद लिखी जाती हैं। निष्कर्ष/सिफारिशों तक पहुंचने का मानक तरीका निम्नवत है :

भूमिका

विचार-विमर्श

उपसंहार/सिफारिशें

पाठक यह समझना चाहते हैं कि आप अपने अध्ययन कार्य या परियोजना को किस प्रकार व्यवस्थित करते हैं तथा आप किस प्रकार अपने उपसंहार और सिफारिशों तक पहुंचते हैं। वैज्ञानिक अध्ययन से संबंधित प्रतिवेदनों में पाठक ऐसे साहित्य पर विचार-विमर्श (वैज्ञानिक तथा तकनीकी जर्नल और पुस्तकों से संबंधित अनुसंधान कार्य) की आशा भी रखते हैं जो आपके अनुसंधान कार्यों में सहायक हों या उनसे संबंधित हों। आप किसी भी प्रकार की समापन प्रतिवेदन के लिए कार्यपालक या मानक संगठन का अनुसरण कर सकते हैं।

संभाव्यता रिपोर्टें पाठकों को दो या अधिक विकल्पों या कार्यों के बीच निर्णय करने में सहायक होती हैं, अतः वे कार्यपालक संगठनों का अनुसरण करती हैं। संभाव्यता प्रतिवेदनों का एक सूचनापरक और एक विश्लेषणात्मक प्रयोजन होता है। वे पाठकों को यह बताती हैं कि सूचना को एकत्र करने और उसके विश्लेषण के लिए प्रयुक्त विकल्पों और विधियों का मूल्यांकन करने के लिए कौन से मानदंड अपनाए गए। अनुसंधान रिपोर्टें मानक संगठन का अनुसरण करती हैं। वे प्रयोगशाला या फील्ड में किए गए प्राथमिक अनुसंधान कार्यों की व्याख्या करती हैं। जीव विज्ञान और रसायन विज्ञान की कक्षाओं के लिए तैयार की जाने वाली प्रयोगशाला प्रतिवेदन अनुसंधान प्रतिवेदन के समान होती हैं, केवल प्राथमिक अनुसंधान को छोड़कर, जिसमें लेखक के पास अपरीक्षित संकल्पना या परिकल्पना होती है। लेखक उस परिकल्पना की जांच करता है और परिणामों को दर्ज करता है। अनुसंधान रिपोर्टें अनुसंधान का एक स्थायी रिकार्ड, परिकल्पना की जांच करने के लिए प्रयुक्त विधियों और अनुसंधान के परिणामों के बारे में जानकारी उपलब्ध कराती हैं। इस प्रकार, रिपोर्टें परिणामों के आधार पर उपसंहार या निष्कर्ष भी ज्ञात करती हैं और प्रायः या तो आगे के अनुसंधान कार्यों या फिर किसी विशिष्ट कार्य प्रणाली के बारे में सिफारिश करती हैं।

अनुसंधान तथा संभाव्य प्रतिवेदन में निम्नलिखित आधारभूत अवयव निहित होते हैं :

1. भूमिका
2. विधि और सामग्री
3. परिणाम और विचार-विमर्श
4. उपसंहार
5. सिफारिशें

• **भूमिका**

भूमिका लेखक की अनुसंधान परियोजना को संदर्भ युक्त और परिभाषित करती है। भूमिका का काम लेखक और पाठक के बीच सूचना के अंतराल को पाटना है। यह बौद्धिक संदर्भ, समस्या के समाधान का विवरण और स्थिति के लाभों के बारे में जानकारी देता है तथा संबंधित विषय पर पूर्व में किए गए कार्यों का सारांश भी उपस्थित करता है।

भूमिका आपके अध्ययन से संबंधित अनुसंधान के इतिहास या समकालीन अध्ययन से सांतत्य स्थापित करते हुए उसका एक संदर्भ सृजित करता है जो सिद्धांत समस्या परिभाषा, प्रक्रिया, परिणाम और व्याख्या संबंधी बिंदुओं को साझा करता है। किसी एक समय आपको निम्नलिखित सभी बातों को शामिल करने की आवश्यकता होगी किन्तु आरंभ में साहित्य समीक्षा और अनुसंधान प्रश्नों की परिभाषा पर ध्यान केंद्रित करें।

1. समस्या का विवरण; शीर्षक की पहचान करें।
2. समस्या की पृष्ठभूमि; इस विषय पर काम कर रहे अन्य लोग।
3. अनुसंधान उद्देश्य : आप समस्या के समाधान हेतु किस प्रकार कार्य कर रहे हैं; प्रयोग की विधि का वर्णन करें और बताएं कि यह किस प्रकार आपकी समस्या के समाधान में उपयोगी है।
4. प्रेक्षण और निष्कर्ष पर एक संक्षिप्त विचार-विमर्श।

**विधि और सामग्री**

विधि और सामग्री खंड में आप बताते हैं कि आपने अपने प्रयोग के क्रम में क्या किया है। कार्य के लिए आपने जो विधि अपनाई है उसके विशिष्ट स्वरूप से विशेष शीर्षक उभर कर सामने आते हैं और व्यापक रूप में शीर्षक का आशय है कि आपने क्या किया तथा आपने इसे किस प्रकार किया और उसके परिणामस्वरूप क्या हुआ। विधि खंड से पाठक वास्तव में यह जानना चाहता है कि आपने अपनी सूचना किस प्रकार संगृहीत की। अनुसंधान प्रतिवेदनों के अनेक पाठक आपके द्वारा अपनाई गई विधि और आपके परिणाम को जानना चाहते हैं, अतः यदि आपने जिस विधि को

अपनाया है, उसके बारे में वर्णन करते समय विशिष्ट और विस्तृत भाषा प्रयोग में लाई है तो इससे पाठक के मन में विशेष आकर्षण उत्पन्न हो सकता है। आपकी भाषा इतनी विशिष्ट होनी चाहिए कि पाठक आपके द्वारा अनुसंधान हेतु अपनाई गई विधि को यदि चाहें तो फिर से अपना सकें।

### परिणाम और विचार—विमर्श

परिणाम से आशय किसी प्रयोग से सीधे—सीधे प्राप्त होने वाले नतीजों, परिकलनों के एक समुच्चय से संबंधित आंकड़ों और मानों या प्रेक्षण से प्राप्त प्रत्यक्ष अनुमानों से है। किसी आकस्मिक शृंखला में, परिणाम कारण के प्रभाव से उत्पन्न होते हैं। परिणाम खंड में आप “केवल तथ्यों” के बारे में जानकारी प्रदान करते हैं।

इस खंड में वे आंकड़े प्रस्तुत किए जाते हैं जो आपने अपने अनुसंधान के दौरान जुटाए हैं। इस खंड को लिखते समय केवल परिणाम प्रस्तुत करें; उनकी उपसंहार या विचार—विमर्श वाले खंड में व्याख्या करें। यदि आप पाठकों के समक्ष अपने सभी परिणामों को प्रस्तुत करें और उनकी व्याख्या करें तो पाठकों द्वारा आपके तार्किक दृष्टिकोण और आपके निष्कर्षों को समझने की काफी अधिक संभावना रहती है। यदि आप परिणामों को अपनी व्याख्या से संयोजित करें तो पाठक संभवतः परिणामों को आपकी व्याख्या से अलग नहीं कर पाएंगे।

परिणाम खंड की तार्किक व्यवस्था में प्रतिवेदन के विषय और प्रयोजन के अनुसार भिन्नता होती है। अनुसंधान प्रतिवेदनों के लिए परिणामों को फोटोग्राफों की एक शृंखला में प्रस्तुत करें और सहायक दृश्य सामग्रियों जैसे कि सारणियों और ग्राफों की सहायता से उनकी व्याख्या करें। यदि आप अनुसंधान हेतु अनेक विधियों का प्रयोग करते हैं तो आप परिणाम खंड को उन विधियों के आस—पास व्यवस्थित कर सकते हैं। आप परिणामों के संबंध में किए गए विचार—विमर्श को उसी क्रम में व्यवस्थित कर सकते हैं जिस क्रम में आप विधियों को प्रस्तुत करते हैं।

संभाव्य प्रतिवेदन में अनुसंधान परिणामों को प्रस्तुत करने का सर्वाधिक प्रभावी तरीका तुलना/वैषम्य का प्रयोग करना है। इसके लिए आपके पास दो तरीके हैं जिनमें से आप चयन कर सकते हैं अर्थात् विकल्पों से तुलना करना या मानदंडों से तुलना करना। मानदंडों से तुलना करना सर्वाधिक उपयोगी होता है यदि आप केवल कुछ विकल्पों का मूल्यांकन करें। यदि आप तीन से अधिक विकल्पों का मूल्यांकन कर रहे हैं तो विकल्पों द्वारा तुलना करना अधिक प्रभावी सिद्ध होगा।

विचार—विमर्श खंड में भूमिका का मुख्य विषय जारी रहता है जिस दौरान पहचान करने और विचार—विमर्श करने का तरीका अपनाया जाता है। विचार—विमर्श का समग्र प्रवाह विशिष्ट से सामान्य की ओर होता है। यह परिणाम के बारे में एक विशिष्ट विवरण या कथन से आरंभ किया जाना चाहिए और तब परिकल्पना या अन्य अध्ययन का संदर्भ देते हुए सामान्य की ओर अग्रसर किया जाना चाहिए।

विचार-विमर्श खंड को लिखना आमतौर पर कठिन होता है। किन्तु यदि इसे भूमिका के रूप में लिखा जाए तो इससे नई प्रेरणा सृजित होगी।

### उपसंहार

इस खंड में परिणामों के बारे में व्याख्या और स्पष्टीकरण दिया जाता है। निष्कर्ष (उपसंहार) और सिफारिशें स्पष्ट तथा संक्षिप्त होती हैं एवं परिणामों और अनुसंधान कार्यों से उनका समर्थन किया जाता है। ऐसे किसी भी शब्द या वाक्यांश का प्रयोग न करें जिससे आपके कथन में पाठक का विश्वास कम होता हो।

निष्कर्ष खंड को लिखते समय आपको ज्ञात हो सकता है कि परिणाम से निष्कर्ष प्राप्त नहीं हो रहा है। उपसंहार (निष्कर्ष) हमेशा उतना सुस्पष्ट नहीं होता जितना कि आप आशा करते हैं। बावजूद इसके, आपका यह नैतिक उत्तरदायित्व है कि निष्कर्ष आपके या आपके पाठकों के मनोनुकूल न हो तब भी आप अपने पाठकों को परिणाम के बारे में बताएं।

### सिफारिश

इस खंड में लेखक परिणामों और निष्कर्षों के आधार पर किसी प्रकार की कार्यवाही की अनुशंसा करता है। यह उपसंहार (निष्कर्ष) खंड और परिणाम खंड की तुलना में छोटा खंड हो सकता है। कभी-कभी आप चाहें तो सिफारिश और निष्कर्ष खंड को मिला सकते हैं।

संभाव्यता अध्ययन में आप एक से अधिक विकल्प की सिफारिश कर सकते हैं, यदि परिणाम से इस प्रकार की सिफारिश (अनुशंसा) की आवश्यकता प्रतीत होती हो या यदि कोई भी विकल्प अध्ययन में निर्धारित मानदंड को पूरा नहीं करता हो तो आप कुछ भी सिफारिश नहीं करने की स्थिति में होंगे। परिणाम के निष्कर्ष विहीन होने की स्थिति में अनुसंधान अथवा संशोधित अध्ययन में विधियों और सामग्रियों दोनों में सुधार की आवश्यकता होती है। संभवतः आपके पाठक ऐसी सिफारिशों को स्वीकार न करें, किन्तु आपका उत्तरदायित्व है कि आप उन्हें तटस्थ रहकर पूर्णतः समर्थित अनुशंसा प्रस्तुत करें।

### सारांश और संक्षिप्त विवरण

सारांश और संक्षिप्त विवरण एक से शब्द हैं क्योंकि इन दोनों ही शब्दों से किसी एक लंबी और विस्तृत प्रतिवेदन का संक्षिप्त रूप निरूपित होता है और प्रायः इन दोनों शब्दों को एक ही अर्थ में प्रयोग में लाया जाता है, किन्तु ये सदृश नहीं हैं।

सारांश लेखन जो प्रायः पत्र-पत्रिकाओं में प्रकाशित लेखों, शोधपत्रों और तकनीकी प्रतिवेदनों के संदर्भ में प्रयोग में लाया जाता है, का अर्थ पाठकों को विषय, विधियों, परिणामों, निष्कर्ष और संस्तुतियों के बारे में अनिवार्य सूचना उपलब्ध कराना है।

अधिकांश सारांश एक अनुच्छेद में और यदा-कदा एक से अधिक पृष्ठ में लिखे जाते हैं।

संक्षिप्त विवरण आलेख के संपूर्ण भाग किन्तु लघु रूप को निरूपित करता है जो प्रायः सारांश से बड़ा होता है किन्तु इसमें परिणामों, निष्कर्षों और संस्तुतियों पर बल देने पर अधिक ध्यान दिया जाता है न कि केवल आलेख को छोटा करने पर। स्वतंत्र या कार्यकारी संक्षिप्त विवरण आलेख के अंत में दिया जाता है। सारांश और संक्षिप्त विवरण की लंबाई कितनी हो, इसके बारे में अनुशंसा करना कठिन है क्योंकि काफी हद तक किसी भी आलेख की लंबाई उस आलेख की जटिलता और विषय क्षेत्र पर निर्भर करती है। कुछ संगठनों और जर्नलों द्वारा सारांश और संक्षिप्त विवरणों की लंबाई 200 से 500 शब्दों तक सीमित की गई है। किन्तु इस प्रकार कठोरता से आलेख को सीमित या संक्षिप्त करने से अधिकांश लेखक आलेख के अत्यधिक महत्वपूर्ण या केंद्रीय भाव के साथ तारतम्य स्थापित करने के लिए बाध्य हो जाते हैं।

### लेखों और आलेखों के प्रारंभ में लिखे जाने वाले सारांश

पत्र-पत्रिकाओं में प्रकाशित किए जाने वाले अनेक लेखों और प्रतिवेदनों तथा प्रस्तुतीकरण हेतु शोधपत्रों के प्रारंभ में उनका सारांश दिया जाता है जो उनके मुख्य-मुख्य बिंदुओं पर प्रकाश डालता है। किसी भी प्रभावशाली सारांश का सर्वाधिक महत्वपूर्ण कार्य आलेख की व्याख्या के साथ ही उसकी एक संक्षिप्त रूपरेखा भी प्रस्तुत करना है। एक सुलिखित सारांश मूल आलेख के मुख्य बिंदुओं को प्रस्तुत करने के साथ ही उसके लहजे और केंद्रीय भाव को भी काफी बारिकी से प्रस्तुत करता है।

सारांश ऐसे पाठकों को आलेख के बारे में पर्याप्त जानकारी उपलब्ध कराता है जो उस संपूर्ण आलेख को पढ़ना शुरू करने से पहले उसका संदर्भ जान लेना चाहते हैं।

### कार्यकारी संक्षिप्त विवरण

कार्यकारी संक्षिप्त विवरण (जिसे स्वतंत्र या मुक्त संक्षिप्त विवरण भी कहते हैं) किसी विस्तृत आलेख के प्रारंभ में लिखा जाता है जिसमें पाठकों का विषय से परिचय कराने के उपरांत परिणामों और संस्तुतियों का विशेष उल्लेख किया जाता है। इस प्रकार के संक्षिप्त विवरण में संपूर्ण आलेख का उपसंहार निश्चित रूप से शामिल किया जाता है। आलेख के संक्षिप्त विवरण में आलेख का एक विहंगावलोकन किया जाता है। इसके अतिरिक्त, प्रभावशाली संक्षिप्त विवरण में बिना किसी विशिष्ट शब्दावली के सूचना को प्रस्तुत किया जाता है। इसमें आवश्यक नहीं है कि सूचना ठीक उसी क्रम में प्रस्तुत की जाए जिस क्रम में उसे आलेख में प्रस्तुत किया गया

है; बल्कि उस रूप में प्रस्तुत किया जाता है जिस रूप में पाठक को निर्णय करने के लिए सूचना की आवश्यकता है।

### निष्कर्षात्मक संक्षिप्त विवरण

इसे आलेख के अंत में लिखा जाता है। यह आलेख का एक महत्वपूर्ण भाग है जिसमें आलेख के प्रमुख बिंदुओं की समीक्षा की जाती है। यह प्रायः बृहत् आलेखों के लिए लिखा जाता है। निष्कर्षात्मक संक्षिप्त विवरण का आरंभ आलेख के प्रयोजन के संक्षेप में पुनरुल्लेख से होना चाहिए। तत्पश्चात् अलग-अलग बिंदुओं को एक अनुच्छेद के रूप में या अधिमानतः संख्यांकित अथवा बड़े निशान (बुलेट) युक्त सूची के रूप में प्रस्तुत किया जाए। किसी भी स्थिति में संक्षिप्त विवरण में एक ऐसा विवरण शामिल होना चाहिए जिसमें आलेख के सभी प्रमुख बिंदुओं का निष्कर्ष दिया जाए। इसमें केवल उन्हीं सूचनाओं और निष्कर्षों को शामिल किया जाए जो आलेख में वास्तव में निहित हों। इस प्रकार के संक्षिप्त विवरण में किसी विशिष्ट शब्दावली का प्रयोग किए बिना आलेख के मुख्य-मुख्य बिंदुओं को ठीक उसी क्रम में प्रस्तुत किया जाए जिस क्रम में वे आलेख में प्रस्तुत किए गए हैं।

### सारांश और संक्षिप्त विवरण तैयार करना

एक प्रभावशाली सारांश और संक्षिप्त विवरण तैयार करने के लिए अनेक चरणों को अपनाने की आवश्यकता होती है। चूंकि आलेख की तुलना में सारांश या संक्षिप्त विवरण को अधिक लोग पढ़ते हैं, अतः सही, प्रभावशाली सारांश या संक्षिप्त विवरण तैयार करना विशेष तौर पर महत्वपूर्ण है। इसके लिए उत्तम पठन कौशल, उच्च कोटि की समझ और भावों या विचारों के बीच संबंध को महत्व देने की आवश्यकता है। लेखक में इतनी क्षमता होनी चाहिए कि वह संबंधित भाव और मुख्य भाव में अंतर कर सके। इसके लिए आलेख में प्रायः उच्च कोटि के संशोधन की आवश्यकता होती है और तभी मूल आलेख को सही रूप में निरूपित किया जा सकता है।

यदि कुछ अपवादों को छोड़ दिया जाए, तो यह स्पष्ट हो जाता है कि सारांश और संक्षिप्त विवरण में मूल आलेख के लहजे और उसके प्रमुख बिंदुओं को बनाए रखा जाता है। सारांश के एक विशिष्ट रूप में मूल्यांकन या टिप्पणी शामिल होती है।

### सारांश और संक्षिप्त विवरण लिखने के विभिन्न चरण

सारांश और संक्षिप्त विवरण तैयार करने में निम्नलिखित चरण शामिल होते हैं:

#### योजना

आपको अपने विषय से संबंधित विशिष्ट सारांश आरूप (फॉर्मेट) से अवगत होना चाहिए क्योंकि सूचना के चयन और उसके अनुक्रम में अलग-अलग विषयों या क्षेत्रों के संदर्भ में भिन्नता होती है। यदि आपको अपने क्षेत्र या विषय के लिए उपयुक्त



सारांश का कोई उदाहरण नहीं मिल पा रहा हो तो निम्नलिखित अनुक्रम को ध्यान से देखें :

आपने क्या किया?

आपने ऐसा क्यों किया?

आपने ऐसा किस प्रकार किया?

इसका क्या नतीजा निकला (परिणाम)?

सिफारिशें या संस्तुतियां (यदि लागू हों)?

सारांश को पढ़ने में पाठक के प्रयोजन का आकलन करना एक महत्वपूर्ण बात है। यदि प्रयोजन पाठक को आलेख पढ़ने के लिए सहमत होने के लिए निर्णय करने में सहायता करता हो तो इसके लिए एक विवरणात्मक सारांश उपयुक्त है। यदि पाठक निर्णय करने में सहायता के लिए सूचना प्राप्त करना चाहता है तो सूचनापरक सारांश उपयुक्त होता है। कुछ स्थितियों में किसी एक ही आलेख में विवरणात्मक सारांश और सूचनापरक सारांश या कार्यकारी सारांश निहित होते हैं। जिस सामग्री का सारांश तैयार किया जा रहा है उसका संपूर्ण प्रलेखीकरण अनिवार्य है ताकि अनुसंधानकर्ता को यह पता हो कि कोई विशिष्ट सूचना कहां ज्ञात हो सकती है।

आलेख के मुख्य बिंदुओं को अभिज्ञात करने के लिए उसका सावधानीपूर्वक अध्ययन करें तथा मुख्य बिंदुओं पर विशेष बल दें और/या रेखांकित करें अथवा मुख्य बिंदुओं, तथ्यों, संबंधों तथा प्राथमिक निष्कर्षों और संस्तुतियों की अंशतः व्याख्या करें।

### प्रारूप लेखन

आपके आलेख के चिह्नांकित, रेखांकित या व्याख्या युक्त अंश आपके सारांश या संक्षिप्त विवरण के आधार हो सकते हैं। एक वाक्य में आलेख के प्रत्येक प्रमुख बिंदुओं को संक्षिप्त रूप में लिखने के प्रयत्न द्वारा इस दिशा में प्रयास आरंभ करें। यदि आपके पास अनुसरण हेतु कोई अन्य फॉर्मेट नहीं हो तो सूचना के निम्नलिखित अनुक्रम का प्रयोग करें :

अध्ययन का प्रयोजन

अपनाई गई विधि

परिणाम

निष्कर्ष

इन अलग-अलग वाक्यों को तर्कसंगत परिवर्तन के साथ संयोजित करना सुनिश्चित करें।

### संशोधन

संशोधन का कार्य सारांश या संक्षिप्त विवरण लिखने के किसी भी चरण में किया जा सकता है किन्तु यह कार्य प्रारूपण आरंभ करने के तुरंत बाद किया जाना अधिक व्यवहार्य कदम है। जब भी आप संशोधन करें तो एक विशिष्ट क्षेत्र पर ध्यान केंद्रित करें। सामग्री में तर्कसम्मत अनुक्रम निर्धारण तथा आवश्यक सूचनाओं को शामिल करना सुनिश्चित करें। किसी भी दोहराव तथा अनावश्यक विस्तार से बचें और साथ ही सामग्री की परिशुद्धता पर निरंतर ध्यान बनाए रखें। आलेख में अनावश्यक विशिष्ट शब्दावली का प्रयोग करने से बचें क्योंकि कुछ पाठकों को विषय की अद्यतन विशेषज्ञता नहीं भी हो सकती है। अंत में, आलेख की प्रूफ रीडिंग करके व्याकरण या यांत्रिक त्रुटि को दूर करने का प्रयास करें।





## अध्याय 9

---

क्रियाविधि, निर्देश, अनुदेश और मैनुअल

1. पाठक अनुकूल भाषा का प्रयोग करना
2. अनुदेशों और मैनुअलों के अवयव

## क्रियाविधि, निर्देश, अनुदेश और मैनुअल

यदि आप चाहते हैं कि आप कोई भी कार्य उपयुक्त रूप में और बिना किसी समस्या के पूरा कर सकें तो आपको हर जगह चाहे वह घर हो, सड़क हो या कार्यस्थल हो, किसी न किसी अनुदेश का पालन करना होगा। चाहे हम माइक्रोवेव मशीन से खाना पका रहे हों या अपने कम्प्यूटर में कोई नया सॉफ्टवेयर डाल रहे हों, हमें एक निर्धारित अनुदेश का पालन करना पड़ता है। कुछ अनुदेश छोटे, सरल और अनौपचारिक होते हैं जो केवल कुछ चरणों या वाक्यों में होते हैं। अन्य अनुदेश सैकड़ों पृष्ठों में और एक संपूर्ण मैनुअल जितना जटिल भी हो सकते हैं। आपसे यह अपेक्षा की जा सकती है कि आप ग्राहकों द्वारा आपकी कंपनी के उत्पादों का प्रयोग करते समय पालन करने वाले अनुदेशों को लिखें। कार्य की संख्या और जटिलता पर विचार किए बिना प्रभावशाली अनुदेश तैयार करने के लिए एक जैसे सिद्धांत और व्यवहार को अपनाने की आवश्यकता होती है।

आप एक प्रभावशाली अनुदेश लिख सकें, इससे पहले यह ज्ञात करना अत्यधिक उपयोगी होगा कि पाठक संबंधित कार्य के बारे में कितना जानते हैं। यह सूचना आपको यह अनुमान लगाने में सहायक होगी कि पाठकों को कार्य सही रूप में और आसानी से पूरा करने के लिए कितने ब्यौरों की आवश्यकता है। अनुदेशों को लिखने की तैयारी करते समय आप पाठकों की पृष्ठभूमि और उनके प्रशिक्षण के बारे में भी ज्ञात कर सकते हैं। यदि आपको यह पता हो कि आपके पाठक कार्य के बारे में कितना जानते हैं तो आप उपयुक्त ब्यौरे का चयन कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, यदि आप जानते हैं कि पाठक ने बुन्सेन ज्वालक को प्रयोग में लाया है, तो आपको उसे ज्वालक को कैसे प्रयोग में लाना है इस बारे में बताने की आवश्यकता नहीं होगी। तथापि, यदि आप पहले से जानते हों कि पाठक ने पहले बुन्सेन ज्वालक को प्रयोग किया है, तो भी आपको उसके प्रचालन से संबंधित आधारभूत या बुनियादी सूचना शामिल करनी होगी। आप इसी प्रकार के अन्य कार्य भी कर सकते हैं या समान उपकरण को प्रयोग में ला सकते हैं। अनुदेश जारी करते समय या उपकरण को प्रस्तुत करते समय आप इस समानता को सुव्यक्त कर सकते हैं। यदि आपको यह जानकारी हो कि पाठक इस प्रकार के कार्यों से सुपरिचित हैं तो आप पहले से किए गए कार्यों और नए कार्य के बीच तुलना कर सकते हैं, इससे पाठकों को यदि

आप कार्य और उपकरण के संबंध में उनकी अभिवृत्ति से परिचित हों, तो काम के दौरान सहजता महसूस करने में सहायता मिलेगी।

आप अपने पाठकों की आवश्यकता के अनुसार आलेख में विस्तृत अनुदेश और व्याख्या शामिल कर सकते हैं। यदि पाठक अनुभवी न हो तो उसे कार्य को सही रूप में पूरा करने के लिए विस्तृत सूचना की आवश्यकता हो सकती है जबकि विशेषज्ञ पाठक को केवल न्यूनतम अनुदेश की ही आवश्यकता होती है।

कितनी विस्तृत और व्याख्यात्मक सूचना उपलब्ध करानी है, इस संबंध में निर्णय करते समय आपके अनुदेशों और मैनुअलों को पढ़ने में पाठक के दृष्टिकोण पर विचार करें। जिन पाठकों के मन में विशिष्ट कार्य को करने की संकल्पना है उनके लिए किसी व्याख्या की आवश्यकता नहीं है या फिर उन्हें काफी कम स्पष्टीकरण उपलब्ध कराने की आवश्यकता होती है किन्तु जिन पाठकों का कोई विशिष्ट लक्ष्य नहीं होता वे व्याख्या और 'प्रक्रियाओं को कैसे प्रयोग में लाएं' से लाभ उठाते हैं और उन्हें सामान्य संकल्पनाओं को व्यक्त करने वाली व्याख्यात्मक सूचनाओं या अनुदेशों की कोई आवश्यकता नहीं होती।

### पाठक अनुकूल भाषा का प्रयोग करना

चरणबद्ध अनुदेशों को लिखते समय पाठक के अनुकूल भाषा का प्रयोग करें। इसके लिए रोजमर्रा की भाषा को प्रयोग में लाना लाभकारी होता है। ऐसे लिखें जैसे कि आप पाठकों से सीधे बातचीत कर रहे हों। यह बात निम्नलिखित उदाहरण से स्पष्ट हो जाएगी :

#### वक्ता शैली

सहायता के लिए <return> कुंजी दबाएं  
शटर रिलीज बटन दबाएं  
हैंडल की दोनों ओर के नॉब को कसें

#### लेखक शैली

प्रयोक्ता द्वारा सहायता के लिए <return> कुंजी दबाया जाए  
प्रयोक्ता द्वारा शटर रिलीज बटन दबाया जाए  
हैंडल की दोनों ओर के नॉब को कसें  
वक्ता शैली संक्षिप्त होती है, प्रयुक्त आदेश सूचक वाक्य सरल होते हैं और विशिष्ट भाषा प्रयोग में लाई जाती है।

### कार्यसूचक क्रिया का प्रयोग

कार्यसूचक क्रिया पाठकों को बताती हैं कि उन्हें क्या करना है। चरण संबंधी अनुदेश लिखते समय दौड़ना, समायोजित करना, दबाना, टाइप करना और ढीला

छोड़ना आदि जैसी कार्य सूचक क्रिया का प्रयोग करें न कि सहायक क्रियाओं का, उदाहरण के लिए :

### **बैटरी को बदलकर नई बैटरी लगाएं**

आप जिस फोन नम्बर को स्मृति में रखना चाहते हैं उसे डायल करें।

स्पार्क प्लग तार को लाइन से अलग करें और लाइन को स्पार्क प्लग से दूर रखें।

### **आदेश सूचक वाक्य का प्रयोग**

प्रभावशाली चरण अनुदेश में वक्ता शैली के वाक्य प्रयोग में लाए जाते हैं जिनमें व्याकरण की दृष्टि से जो कर्ता होता है, वह सर्वनाम के रूप में होता है। जिन वाक्यों में व्याकरण की दृष्टि से कर्ता को ज्ञात किया जा सकता है, उन्हें आदेश सूचक वाक्य कहते हैं। चूंकि आदेश सूचक वाक्य एक आदेश होता है, अतः इसकी मुख्य क्रिया पाठकों को कुछ कार्य करने के लिए कहती है। इसमें मुख्य ध्यान कार्य पर दिया जाता है जिसे पाठक को करना होता है और पाठक या व्यक्ति पर नहीं दिया जाता जो करेंगे। उदाहरण के लिए :

### **लेखक शैली के वाक्य**

आपको अपने क्षेत्र में एक ऐसा मजबूत खंभा ढूंढना है, जहां आप अपना टेलीफोन लगाना चाहते हैं।

### **आदेश सूचक वाक्य**

अपने क्षेत्र में एक ऐसा मजबूत खंभा ढूंढें जहां आप अपना टेलीफोन लगाना चाहते हैं।

### **सरल और विशिष्ट भाषा का प्रयोग**

अनुदेश और मैनुअल लिखते समय ऐसे शब्दों का प्रयोग करें जिन्हें पाठक शीघ्र और आसानी से समझ सकें। यदि आप इस बात के लिए आश्वस्त नहीं हैं कि पाठक किसी शब्द को समझ पाएंगे अथवा नहीं तो ऐसी स्थिति में संप्रेषण हेतु किसी अन्य शब्द का प्रयोग करें या ऐसी परिभाषा प्रस्तुत करें जिसे आपके पाठ समझ सकें।

विषय विशिष्ट दृष्टिकोण को बनाए रखें अन्यथा ऐसा हो सकता है कि पाठकों को उपयुक्त उपकरण और सामग्री न मिल सके या ऐसा भी हो सकता है कि वे अनुदेश को सही संदर्भ में न समझें और उत्तेजना या मतिभ्रम का शिकार हो जाएं या उपकरण को क्षतिग्रस्त कर दें। विशिष्ट भाषा महत्वपूर्ण होती है जबकि पाठक द्वारा अनुदेश का सही और सुरक्षित रूप में अनुसरण किया जाना हो।

## आवश्यक चेतावनी और सावधानियां

उत्पाद देयता कानूनों के कारण लेखक तथा विनिर्माता और वितरक भी दोषपूर्ण प्रक्रिया एवं निर्देशों और त्रुटिपूर्ण उत्पादों के कारण होने वाले नुकसान या क्षति के लिए उत्तरदायी ठहराए जा सकते हैं। एक तकनीकी लेखक के रूप में आप प्रयोक्ता को चरणों का सही रूप में अनुपालन न करने की स्थिति में उपकरण को उत्पन्न होने वाले किसी भी संभावित नुकसान या स्वयं प्रयोक्ता को होने वाली क्षति के बारे में सही भाषा का प्रयोग करके निश्चित रूप में सचेत करें। अमरीकी राष्ट्रीय मानक संस्था ने पाठकों को खतरे के प्रति सचेत करने के लिए विशिष्ट शब्दों (पदों) का सुझाव दिया है (अमेरिकन स्टैंडर्ड्स इंस्टीट्यूशन 1989)।

**खतरा :** आसन्न खतरनाक स्थिति जिसे यदि टाला या रोका न जाए तो उसके कारण प्रभावित व्यक्ति की मृत्यु हो सकती है या उसे क्षति पहुंच सकती है।

**चेतावनी :** संभावित रूप से खतरनाक स्थिति जिसे यदि टाला या रोका नहीं जाए तो उसके कारण प्रभावित व्यक्ति की मृत्यु हो सकती है या उसे गंभीर क्षति या चोट पहुंच सकती है।

**सावधानी या एहतियात :** खतरनाक स्थिति जिसे यदि टाला या रोका नहीं जाए तो उसके कारण मामूली या हलकी चोट या क्षति पहुंच सकती है।

अनुदेश तैयार करते समय सुरक्षा चेतावनी को खतरनाक कार्य के लिए अनुदेश से पहले या बाद में लिखें।

चेतावनी, खतरे या चेतावनी को सूचित करने के लिए आप कोई प्रतीक या आइकॉन का प्रयोग कर सकते हैं। खतरों को सूचित करने के लिए त्रिभुज के भीतर विस्मयादि बोधक चिह्न (!) का प्रयोग करना सुरक्षा चेतावनी के लिए एक अंतर्राष्ट्रीय प्रतीक है। सुरक्षा चेतावनी के लिए एक भिन्न किंतु संगत रंग का प्रयोग करें।

## अनुदेशों की जांच कैसे करें

अपने प्रारंभिक पाठकों के लिए जारी करने से पहले अनुदेशों को जांच लेना अत्यधिक उपयोगी होता है। इसके परीक्षण की एक विधि कुछ रिकार्डों के द्वारा अनुदेशों का विन्यास ज्ञात करना है ताकि यह ज्ञात किया जा सके कि अनुदेश प्रभावी हैं अथवा नहीं। अनेक कंपनियां और विशेष कर सॉफ्टवेयर विकास कंपनियां अनुदेशों की जांच करने के लिए विशेष प्रक्रिया अपनाती हैं।

परीक्षण क्रियाकलाप आयोजित करने के लिए निम्नलिखित दिशानिर्देश अपनाएं:

- परीक्षक के रूप में ऐसे व्यक्ति का चयन करें जो अनुदेश के प्ररूपी या विशिष्ट पाठक होंगे।
- परीक्षण के प्रयोजन को या तो मौखिक या फिर लिखित रूप में स्पष्ट करें और परीक्षक को बताएं कि उन्हें समस्याओं को किस प्रकार दर्ज करना है और अपने सुझाव किस प्रकार देने हैं।



- परीक्षक को बताएं कि उन्हें अनुदेशों का प्रयोग करते समय किन बातों पर विचार करना है। आप उनसे कह सकते हैं कि वे चरणबद्ध अनुदेश की स्पष्टता, परिशुद्धता और संपूर्णता का मूल्यांकन करें या दृश्य सामग्रियों का मूल्यांकन करें। आप परीक्षक को अनुदेशों का परीक्षण करते समय भरने के लिए एक प्रश्नावली या जांच सूची उपलब्ध करा सकते हैं।
- जब परीक्षक अनुदेशों का प्रयोग कर रहा हो तो उसे ध्यान से देखें और ज्ञात करें कि क्या उसे अनुदेशों के प्रयोग में कोई समस्या का सामना करना पड़ रहा है।

### अनुदेशों और मैनुअलों के अवयव

अनुदेशों की संरचना, विस्तृति और औपचारिकता हेतु अपनाई जाने वाली प्रक्रिया और संबंधित पाठक के अनुसार भिन्न-भिन्न हो सकती है। यदि आप अपने पाठकों या सहकर्मियों को यह बताना चाहते हैं कि किसी एक नई फ़ैक्स मशीन को किस प्रकार प्रयोग में लाया जाना है तो इसके लिए आप संक्षेप में प्रक्रिया का और तत्पश्चात चरणबद्ध अनुदेशों का वर्णन करना चाहेंगे। आप इन अनुदेशों को अपने पाठकों तक एक ज्ञापन के जरिए या फिर ई-मेल द्वारा पहुंचाना चाहेंगे या फिर आप फ़ैक्स मशीन पर ही एक कार्ड चिपकाकर उस पर संबंधित अनुदेशों को दर्ज करेंगे। आपके सहकर्मी केवल यह जानना चाहते हैं कि उस फ़ैक्स मशीन को किस प्रकार प्रयोग में लाना है। संभवतः वे इस बात में कोई रुचि नहीं रखते कि वह फ़ैक्स मशीन कैसे चलती है और उन्हें उससे संबंधित सामग्रियों और उपकरणों की किसी औपचारिक सूची की भी आवश्यकता नहीं है। तथापि, मान लीजिए कि आप ग्राहक द्वारा खरीदी जाने वाली किसी मशीन के साथ कार्टन में पैक किए जाने के लिए अनुदेश तैयार कर रहे हैं। ऐसे अनुदेश आपके सहकर्मियों के लिए अधिक औपचारिक होंगे और वे विविध व्यक्ति समूहों और पाठकों की आवश्यकता को पूरा करने के लिए आवश्यक होंगे। ये अनुदेश मैनुअल के रूप में लिखे जा सकते हैं जिसमें विषय वस्तुओं की एक सारिणी और एक अनुक्रमणिका हो सकती है। ऐसे मैनुअल में सामग्रियों, उपकरणों तथा फ़ैक्स मशीन को संस्थापित करने और प्रयोग में लाने के लिए अनुदेशों की एक सूची भी शामिल होगी। मैनुअल में सामान्य समस्याओं के समाधान हेतु एक समस्या निवारण खंड भी निहित होता है।

आपके द्वारा प्रयुक्त खंड और फॉर्मेट वर्णित प्रक्रिया और आपके पाठकों की आवश्यकता के अनुसार भिन्न-भिन्न होंगे। एक ही प्रकार के पाठक समूह के लिए सरल, अनौपचारिक अनुदेश चरणबद्ध सूचक के रूप में हो सकता है। विविध प्रकार के पाठक समूह हेतु जटिल, औपचारिक अनुदेश लिखने के लिए आप अनुदेश

मैनुअलों के निम्नलिखित अवयवों में से कोई एक या सभी मैनुअलों के संबंध में निर्णय कर सकते हैं :

- प्रस्तावना या भूमिका
- प्रचालन सिद्धांत
- उपकरण का विवरण
- सुरक्षा चेतावनी
- चरणबद्ध निर्देश
- समस्या निवारण संबंधी दिशानिर्देश
- संदर्भ सहायता

### 1. प्रस्तावना या भूमिका

इसमें पाठकों को अनुदेश का प्रयोग कैसे किया जाना है इसे समझने के लिए उनके लिए आवश्यक आधारभूत सूचना उपलब्ध कराई जाती है। यह मैनुअल की भूमिका है न कि संपूर्ण आलेख की भूमिका। इसका शीर्षक 'इस मैनुअल का प्रयोग कैसे करें' हो सकता है। माइक्रोसॉफ्ट विंडोस 3.0 के लिए प्रयोक्ता गाइड में भूमिका 'विंडोस में आपका स्वागत' था। प्रस्तावना या भूमिका में निम्नलिखित में से कोई या सभी सूचनाएं शामिल हो सकती हैं :

- अनुदेश का प्रयोजन
- अभिप्रेत पाठक और कार्य के संबंध में उनकी निपुणता या ज्ञान का अनुमानित स्तर। स्पष्ट रूप में सूचित करें कि अनुदेशों का प्रयोग किसे करना चाहिए तथा कार्य के बारे में उन्हें कौन सी जानकारी प्राप्त होनी चाहिए।
- पाठकों के लिए आवश्यक सामग्री और उपकरण : सभी सामग्रियों और उपकरणों को एक स्थान पर सूचीबद्ध करें ताकि पाठक कार्य आरंभ करने से पहले उन्हें एकत्र कर सकें। आप कुछ सामग्रियों और उपकरणों का रेखा चित्र (ड्राइंग) भी प्रयोग कर सकते हैं ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि पाठकों को जिन सामग्रियों और उपकरणों की आवश्यकता है उनके बारे में उनके पास पूरी समझ है।
- अनुदेश में मुद्रण संबंधी संवाद और प्रयुक्त पद : यदि आप कोई ऐसा मुद्रण संबंधी संवाद, आइकॉन या पद प्रयोग में लाते हैं जिसे आपके पाठक समझ या पहचान नहीं पाते तो प्रस्तावना में उसकी व्याख्या प्रस्तुत करें। यदि आप ऐसे अनेक पदों का प्रयोग करते हैं जिन्हें आपके पाठक समझ नहीं पाते तो उन्हें एक शब्दावली खंड में परिभाषित करें और प्रस्तावना में उस शब्दावली के बारे में उल्लेख करें।

- पाठकों को अनुदेश प्रयोग में लाने और समझने में सहायता के लिए आवश्यक कोई अन्य सूचना : उदाहरण के लिए, यदि आपने मैनुअल को खंडों में विभाजित कर दिया है तो पाठकों को बताएं कि प्रत्येक खंड में कौन सी सूचना शामिल की गई है तथा प्रत्येक खंड को कब और कैसे प्रयोग में लाया जाना है।

## 2. प्रचालन सिद्धांत

पाठक प्रचालन के आधारभूत सिद्धांत या प्रक्रिया को शासित करने वाली संकल्पना/सिद्धांत को समझना चाहते हैं। वे यह भी समझना चाहते हैं कि कोई उपकरण किस प्रकार अपना काम करता है।

जिस खंड में उपकरण या प्रचालन सिद्धांत का वर्णन किया गया है, उसमें ऐसी भाषा का प्रयोग किया जाए जिसे पाठक समझ सकते हैं तो केवल उन्हीं ब्योरों का उल्लेख करें जिनकी पाठकों को आवश्यकता है और जिसकी वे आशा करते हैं। इस अनुदेश मैनुअल को उनके प्रयोग हेतु प्रस्तुत करें। अपेक्षाकृत सरल अनुदेशों के लिए पाठक आमतौर पर प्रचालन सिद्धांत की व्याख्या नहीं देना चाहते।

## 3. चरणबद्ध निर्देश

चरणबद्ध निर्देश द्वारा पाठकों को यह बताया जाता है कि किसी प्रक्रिया को किस प्रकार क्रियान्वित किया जा सकता है। इन निर्देशों को लिखना आरंभ करने से पूर्व यह निर्णय करें कि उन्हें किस प्रकार विन्यस्त किया जा सकता है। कार्य को बड़े चरणों में श्रेणीबद्ध करें और तत्पश्चात चरणों को उपयुक्त उपचरणों में विभाजित करें। इससे पाठकों को कार्य को समझने में और आपके निर्देश का अनुसरण करने में सहायता प्राप्त होगी। यदि अव्यवस्थित या श्रेणीबद्ध नहीं किए गए चरणों की एक लंबी सूची प्रस्तुत की जाए तो उसे पढ़ने से अधिकांश पाठक घबराएंगे।

यदि चरणबद्ध निर्देश का पालन करते हुए आप अपना लेखन कार्य करते हैं तो प्रत्येक बड़े चरण के साथ अपनाए जाने वाले उपचरण की एक सूची तैयार कर लें। आप पाठकों को बता सकते हैं कि प्रत्येक बड़े चरण के लिए उन्हें किस विशेष पदार्थ या उपकरण की आवश्यकता है और विशेषकर तब यदि ये पदार्थ या उपकरण अलग-अलग चरणों में अलग-अलग हों। चरणबद्ध का निर्देश क्रमागत आदेश के रूप में दें और प्रत्येक चरण के लिए आवश्यक सुरक्षा चेतावनी का उल्लेख करें।

## 4. समस्या के निवारण संबंधी दिशानिर्देश

समस्या के निवारण संबंधी दिशानिर्देश आमतौर पर सामने आने वाली समस्याओं के समाधान में पाठकों की सहायता करते हैं। इसका उल्लेख आमतौर पर सारिणी आरूप में दिया जाता है जिसमें बाईं ओर के स्तंभ में समस्या और दायीं ओर के स्तंभ में समाधान का उल्लेख किया जाता है।

समस्या के निवारण संबंधी दिशानिर्देशों का पालन करने से आपका तथा आपकी कंपनी का समय और साथ ही पाठकों के समय और धन की भी बचत होती है और कंपनी को सर्विस कॉल किए बिना समस्या के समाधान में सहायता प्राप्त होती है। पाठक ग्राहक सेवा केंद्र को फोन किए बिना ही अपनी समस्या का समाधान प्राप्त कर सकते हैं और कंपनियों द्वारा अपने उत्पादों के लिए फोन सहायता पर व्यय किए जाने वाले समय और धन की बचत की जा सकती है।

## 5. संदर्भ सहायता

पाठकों को आपके अनुदेशों और मैनुअलों से आवश्यक सूचना प्राप्त करने में सहायता के लिए आप उनकी आवश्यकता तथा अनुदेशों की विस्तृति और जटिलता को ध्यान में रखते हुए उन्हें विभिन्न प्रकार की संदर्भ सहायता उपलब्ध करा सकते हैं; जैसे कि सभी मैनुअलों के लिए विषय वस्तु की सारिणी।

- अनुक्रमणिका : समस्या के शीघ्र समाधान में पाठकों की सहायता करती है।
- शीर्षक : पाठकों को विशिष्ट सूचना ज्ञात करने में सहायक तथा अनुदेश की एक भावी योजना (खाका) उपलब्ध कराती है।
- शीघ्र संदर्भ कार्ड : ये क्षमताओं और आदेशों का एक विहंगम दृश्य प्रस्तुत करते हैं। ये कार्ड उन पाठकों की सहायता करते हैं जो सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर से परिचित हैं और जिनके लिए अधिक व्यापक अनुदेश को स्पष्ट करने की आवश्यकता नहीं है।





## अध्याय 10

---

पत्र, ज्ञापन और ई-मेल

1. प्रभावशाली पत्र, ज्ञापन और ई-मेल कैसे लिखें
2. प्रभावशाली पत्र, ज्ञापन और ई-मेल की अपेक्षाएं
3. प्रभावी पत्राचार कैसे करें?
4. पाठकों के अनुकूल लहजा

## पत्र, ज्ञापन और ई-मेल

पत्र, ज्ञापन और ई-मेल कर्मचारियों द्वारा कार्यस्थल पर रोजमर्रा के संदेशों के संप्रेषण हेतु प्रयोग में लाए जाने वाले उपकरण हैं। पत्रों का प्रयोग मूल रूप से कंपनी या संस्थान से बाहर के लोगों के साथ संदेश संप्रेषण हेतु किया जाता है। कंपनी या कार्यालय के भीतर भी कार्मिक और वेतन पहलुओं जैसे गोपनीय मामलों पर विचार करने के लिए पत्र का प्रयोग किया जा सकता है। ज्ञापन या ई-मेल की तुलना में पत्र प्रायः अधिक औपचारिक होता है। ई-मेल का प्रयोग कंपनी के भीतर या कंपनी के बाहर के लोगों के साथ संदेशों का संप्रेषण करने के लिए किया जाता है। इन दिनों अनेक कंपनियों और कार्यालयों के लिए ई-मेल संदेश संप्रेषण का मुख्य उपकरण सिद्ध हो रहा है क्योंकि इनसे पत्र या ज्ञापन से होने वाले लाभों के अतिरिक्त अन्य बहुत से लाभ प्राप्त होते हैं।

### पत्र

पत्र के मानक अवयव हैं – तारीख, प्रेषक का पता, पाठक का पता, अभिवादन, समापन और पत्र लेखक का हस्ताक्षर।

### ज्ञापन

ज्ञापन के आरूप में पत्र की तारीख, प्राप्तकर्ता का नाम, प्रेषक का नाम और विषय का उल्लेख शामिल होता है। संभव है कि आपकी कंपनी में ज्ञापन हेतु मुद्रित रूप में एक अधिमानित आरूप प्रयोग में लाया जाता हो। यदि आपकी कंपनी में ऐसा कोई आरूप प्रयोग में नहीं लाया जाता है तो नीचे दिए गए आरूप को प्रयोग में लाया जा सकता है।

आपकी कंपनी में ज्ञापन हेतु प्रयोग में लाए जाने वाले आरूप पर विचार किए बिना किसी भी उपयुक्त वर्ड प्रोसेसिंग प्रोग्राम का प्रयोग करके आरूप हेतु एक टेम्प्लेट तैयार किया जा सकता है जिसे ज्ञापन आदि के लिए बारंबार प्रयोग में लाया जा सकता है। ये टेम्प्लेट आदेशों (कमांड) की एक श्रृंखला को दर्ज कर सकते हैं जिसे आप सुरक्षित करें और तत्पश्चात उसे एक या दो कमांड दर्ज करके या एक या दो कुंजी दबाकर फिर से स्क्रीन पर ला सकते हैं। टेम्प्लेट का प्रयोग करके आप ज्ञापन आरूप (मेमो फॉर्मेट) प्राप्त कर सकते हैं जिसमें अपेक्षित सूचना भर कर ज्ञापन

का पाठ दर्ज करें। ऐसे टेम्प्लेट से समय की बचत होती है और साथ ही ज्ञापन हेतु एक सही रूपरेखा भी तैयार होती है।

#### ई-मेल

ई-मेल संदेश के लिए अलग-अलग लेखकों और कंपनियों द्वारा अलग-अलग आरूप का प्रयोग किया जाता है। अनेक लेखकों द्वारा कंपनी या कार्यालय के बाहर के पाठकों को पत्र लिखते समय प्रायः अनेक ई-मेल संदेश के लिए ज्ञापन के समान ही सामान्य फॉर्मेट प्रयोग में लाया जाता है। कुछ कंपनियां संदेश संप्रेषण के किसी भी प्रकार की तुलना में ई-मेल को अधिक बेहतर मानती हैं।

### प्रभावशाली पत्र, ज्ञापन और ई-मेल कैसे लिखें

कोई पत्र, ज्ञापन या ई-मेल संदेश लिखने से पहले निर्णय करें कि उस पत्र को लिखने का आपका उद्देश्य क्या है। क्या आप चाहते हैं कि पाठक आपके पत्र को पढ़कर कोई विशेष कार्रवाई करें? क्या आप पाठकों को किसी अच्छे या बुरे समाचार से अवगत कराना चाहते हैं? संदेश लिखने के बारे में सोचते समय ध्यान रखें कि आपके पत्राचार का एक मात्र उद्देश्य केवल व्यावसायिक उद्देश्य को प्राप्त करना नहीं है, इसका उद्देश्य पाठक के साथ एक सकारात्मक संबंध बनाए रखना या बनाना भी हो सकता है।

#### उपयुक्त आरूप

पत्रों, ज्ञापनों और अधिकांश ई-मेल संदेश का आधारभूत आरूप किसी भी व्यावसायिक सेटिंग के लिए उपयुक्त होना आवश्यक है। यदि आपकी कंपनी द्वारा पत्रों, ज्ञापनों और ई-मेल के लिए अपना एक विशिष्ट आरूप तैयार किया गया है, तो उसका प्रयोग करें। यदि उनके पास ऐसा कोई आरूप नहीं है तो मानक प्रक्रिया के रूप में निम्नलिखित का प्रयोग करें :

#### पत्र

1. प्रेषक का पता : लेखक या लेखक की कंपनी का पता प्रायः पत्र के लिफाफे के ऊपर छापा जाता है।
2. पत्र लिखने की तारीख
3. प्रेषक का पता : प्राप्तकर्ता (पाठक) का पता
4. विषय या संदर्भ वाक्य

विषय या संदर्भ वाक्य पाठकों को बताता है कि पत्र की विषय वस्तु किस बात से संबंधित है। संदर्भ वाक्य पाठक को पूर्ववर्ती पत्राचार या आदेश की तारीख या पत्र में उल्लेखित लेखा संख्या के बारे में बताता है। विषय वाक्य से पहले "विषय" तथा संदर्भ वाक्य से पहले "संदर्भ" लिखा जाता है।



5. अभिवादन या अभिनंदन

“प्रिय, जिसके बाद पाठक का नाम या शासकीय पदनाम लिखें, यदि आप पाठक का नाम नहीं जानते और तत्पश्चात अभिवादन या अभिनंदन शब्द का प्रयोग करें; उदाहरण के लिए :

प्रिय श्री X

प्रिय डॉक्टर

हमेशा ध्यान रखें कि अभिवादन में लैंगिक आधार पर अभिव्यक्ति या शब्दों का प्रयोग न हो। यदि आप पाठक का नाम नहीं जानते तो प्रिय महोदय लिखना उपयुक्त है। यदि आप पाठक की लैंगिक स्थिति नहीं जानते तो अभिवादन करते समय पाठक के आधिकारिक पदनाम का प्रयोग करें। “यह जिससे संबंधित हो” जैसे वाक्यों का प्रयोग करने से बचना बेहतर होता है।

मुख्य ढांचा : पत्र का पाठ

सम्मानसूचक समापन : आपका या सादर जैसे शब्दों का प्रयोग

लेखक के हस्ताक्षर

हस्ताक्षर ब्लॉक : लेखक का नाम और आधिकारिक पदनाम

नमूना

ज्ञापन

ज्ञापन और पत्र में मूल अंतर यह है कि स्थिति, सम्मानसूचक समापन और लेखक के हस्ताक्षर ज्ञापन में नहीं होते। ज्ञापन में निम्नलिखित तत्त्व शामिल किए जाते हैं :

1. ज्ञापन लिखने की तारीख
2. पाठक का नाम और संभवतः आधिकारिक पदनाम या उसके विभाग का नाम
3. प्रेषक की पंक्ति में : लेखक का नाम और संभवतः आधिकारिक पदनाम और लेखक के हस्तलिखित हस्ताक्षर (आद्याक्षर)।
4. विषय पंक्ति : पाठक को ज्ञापन के विषय में बताने वाला वाक्यांश
5. मूल ढांचा : विषय वस्तु का पाठ

सरल ज्ञापन

मानक ज्ञापन फॉर्मेट

1 जुलाई, 2014

प्राप्तकर्ता : श्री X

प्रेषक : श्री Y

विषय : प्रयोगशाला लागत कम करना

मूल ढांचा :

## ई-मेल

ई-मेल संदेश संप्रेषण का अपेक्षाकृत नया माध्यम है और इसका फॉर्मेट अभी भी विकसित हो रहा है। चूंकि यह कंपनी या संगठन के भीतर काम करने वाले व्यक्तियों और साथ ही बाहर के व्यक्तियों द्वारा भी तैयार किया जाता है, अतः यह आंतरिक और बाह्य सभी व्यक्तियों के लिए ई-मेल का मानक फॉर्मेट होता है। इस फॉर्मेट में पत्र और ज्ञापन दोनों के अवयव शामिल होते हैं और इसमें कम्प्यूटर सूचना जैसे कि तारीख और जिन माध्यमों से होकर संदेश गुजरता है उनसे संबंधित सूचनाएं स्वतः जुड़ जाती हैं।

ई-मेल संदेश के निम्नलिखित अवयव होते हैं :

1. ई-मेल प्रेषित करने की तारीख : ई-मेल सॉफ्टवेयर द्वारा प्रेषक से संदेश प्राप्त करने की तारीख और समय की जानकारी स्वतः दर्ज कर दी जाती है।
2. पाठक का नाम और ई-मेल पता
3. लेखक (प्रेषक) का नाम और ई-मेल पता : स्वतः
4. संदेश का ढांचा : ई-मेल संदेश की पाठ-सामग्री
5. हस्ताक्षर ब्लॉक : ई-मेल सॉफ्टवेयर में इसे कभी-कभी 'सिग्नेचर' कहा जाता है; इस अवयव में लेखक का नाम, आधिकारिक पदनाम, कंपनी या संगठन, डाक पता, टेलीफोन नम्बर और ई-मेल पता से संबंधित जानकारी शामिल होती है।  
ये अवयव प्रायः प्राप्तकर्ता के नाम, प्रेषक के नाम और विषय वाक्य के रूप में और एक सम्मानसूचक समापन या हस्ताक्षर पंक्ति के रूप में प्रस्तुत होते हैं।

## प्रभावशाली पत्र, ज्ञापन और ई-मेल की अपेक्षाएं

कृपया ध्यान रखें कि प्रभावी पत्र, ज्ञापन और ई-मेल में निम्नलिखित विशेषताएं होती हैं :

1. पाठक अनुकूल : पाठकों के अनुकूल तैयार किए गए पत्राचार में ऐसी सभी सूचनाएं निहित होती हैं जिन्हें पाठक संदेश को समझने के लिए सुनता है। इसके साथ ही इसमें आवश्यकता से अधिक सूचना शामिल नहीं होती और यह पाठकों को लेखक के अभिप्राय के बारे में अनुमान लगाने की संभावना भी नहीं छोड़ता।
2. सहायक : जो पत्राचार सहायक पत्राचार होते हैं उनमें पाठकों से प्रश्न पूछने की प्रत्याशा होती है और पाठकों को उनके प्रश्नों के उत्तर भी उपलब्ध कराए जाते हैं।
3. व्यावहारिक : युक्तिपूर्ण या व्यावहारिक पत्राचार में शिष्टाचार और यदि संभव हो तो सकारात्मक रुख भी झलकता है। इसे पाठक की सदाशयता अर्थात् उसका समर्थन प्राप्त होता है और इसमें उपयुक्त लहजे का प्रयोग किया जाता है।

## प्रभावी पत्राचार कैसे करें?

यह आपके पाठकों के बारे में पूरी जानकारी संपूर्ण रूप में ज्ञात करके किया जा सकता है। अपने पाठकों के बारे में यथासंभव अधिकतम जानकारी प्राप्त करने की कोशिश करें। आप जितना पत्र व्यवहार करते हैं उनमें से अधिकांश के संबंध में यह कार्य अपेक्षाकृत सरल होगा क्योंकि आप पाठकों को व्यक्तिगत रूप में जानते हैं। तथापि, कभी-कभी आपको उन पाठकों से भी पत्राचार करना पड़ता है जिन्हें आप व्यक्तिगत तौर पर नहीं जानते हैं। ऐसी स्थिति में जिन पाठकों को आप व्यक्तिगत तौर पर नहीं जानते उनके बारे में सूचना एकत्र करने में निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर आपके लिए सहायक सिद्ध होंगे :

1. आपके पत्राचार को किन सभी लोगों द्वारा पढ़ा जाएगा : यदि आपके पाठकों की संख्या एक से अधिक है तो अपने पत्राचार को उन सभी पाठकों की आवश्यकताओं और प्रत्याशाओं के अनुरूप तैयार करें। यदि आपके पाठकों की श्रेणी में काफी अधिक अंतर है तो प्रत्येक व्यक्ति या समूह को अलग-अलग पत्र लिखें। यदि नहीं तो उन्हें पत्र की प्रतियां उपलब्ध कराना पर्याप्त होगा।
2. संस्थान में पाठक की हैसियत और उत्तरदायित्व क्या हैं तथा अपने पद और उत्तरदायित्व के अनुसार वे आपके पत्र में उल्लेखित संदेश को किस रूप में समझते हैं।

यदि आप कंपनी में पाठक के पद और उत्तरदायित्व से अवगत हैं तो आप बेहतर रूप में समझ सकते हैं कि वे आपके उत्तरदायित्व और संभवतः आपके संदेश की विषय-वस्तु के बारे में क्या जानते हैं। पाठकों के बारे में यह सूचना आपको यह अनुमान लगाने में भी सहायक सिद्ध हो सकती है कि वे आपके संदेश को किस रूप में समझेंगे और उस पर क्या प्रतिक्रिया व्यक्त करेंगे। मान लीजिए कि आपके पत्र का प्रयोजन पाठकों को कंपनी की नई यात्रा नीति के बारे में बताना है। इस नई नीति के अंतर्गत आपके पाठकों को अब अपने यात्रा व्यय का भुगतान करने के लिए कारपोरेट क्रेडिट कार्ड नहीं दिया जाएगा। इसके बदले वे अपना स्वयं का क्रेडिट कार्ड प्रयोग करेंगे या नकद भुगतान करेंगे तथा कंपनी उन्हें प्रतिपूर्ति प्रदान करेगी। चूंकि आपके पाठकों को काफी अधिक यात्राएं करनी पड़ती हैं, अतः आप जानते हैं कि इस सूचना से वे प्रसन्न नहीं होंगे। यदि आप कंपनी में इन पाठकों की हैसियत और उनके उत्तरदायित्व को जानते हैं तो आप उनकी चिंताओं का बेहतर समाधान प्रस्तुत कर सकते हैं।

3. यदि पाठक बाहरी व्यक्ति हैं तो आपके और आपकी कंपनी के साथ उनका क्या संबंध है? इस संबंध का क्या प्रभाव पड़ेगा तथा वे आपके संदेश को किस रूप में समझते हैं?

जहां तक संभव हो, पाठकों तथा उनकी कंपनी और आपकी कंपनी के बीच विगत के पारस्परिक संबंधों के बारे में जानकारी हासिल कीजिए। यह सूचना आपको यह समझने में सहायता करेगी कि पाठक आपको और आपकी कंपनी को किस रूप में समझते हैं तथा यह बात आपको पत्राचार हेतु सूचना, भाषा और संगठन का चयन करने में मार्गदर्शन प्रदान करेगी।

4. पाठक पत्राचार के विषय के बारे में क्या जानते हैं?

यदि आप इस बात का पता लगा सकें कि पाठक आपके पत्र की विषय वस्तु के बारे में कितना कुछ जानते हैं तो इस बात की अधिक संभावना है कि आप विषय की पृष्ठभूमि और ब्यौरों से संबंधित उपयुक्त सूचना अपने पत्र में शामिल करें।

### पाठकों के अनुकूल लहजा

अपने पत्रों, ज्ञापन और ई-मेल के लिए एक व्यवहार कुशल और यदि संभव हो तो सकारात्मक लहजा प्रयोग में लाएं। यह कार्य कंपनी के बजाय पाठकों और उनकी रुचियों पर ध्यान केंद्रित करके किया जा सकता है। यदि संभव हो तो पाठकों के साथ उनके नाम या पदनाम का और द्वितीय पुरुष सर्वनाम जैसे कि आप/तुम या आपका/तुम्हारा का प्रयोग करते हुए अन्योन्य संपर्क स्थापित करें।

पाठक प्रायः ऐसे संदेशों को पसंद नहीं करते जिनमें उनकी विगत की गलतियों का या किसी अप्रिय समाचार का उल्लेख हो। जैसकि आप सकारात्मक समाचार सुनना अधिक पसंद करते हैं, वैसे ही आपके पाठक भी हैं। यदि किसी संदेश में सकारात्मक पहलुओं पर ध्यान केंद्रित किया गया हो तो पाठक उस संदेश पर अधिक अच्छी और अनुकूल प्रतिक्रिया व्यक्त करेंगे। गलतियों को उजागर करने या रेखांकित करने से बचें, एक सकारात्मक लहजा प्रयोग में लाने की कोशिश करें जिससे स्वयं आपके लिए और साथ ही आपकी कंपनी के लिए भी पाठकों के मन में अच्छी छवि बनेगी।

### प्रत्यक्ष या सीधा दृष्टिकोण सबसे अधिक प्रभावी दृष्टिकोण है

पत्र, ज्ञापन और ई-मेल प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष दृष्टिकोण अपनाकर लिखे जा सकते हैं। किन्तु इनमें से प्रत्यक्ष दृष्टिकोण सबसे अधिक प्रभावी होता है। यह पाठकों को आपके पत्राचार का उद्देश्य शीघ्र ज्ञात करने में सहायक होता है। आरंभिक अनुच्छेद में लेखन के उद्देश्य का उल्लेख किया जाता है और इस प्रकार पाठकों को पत्राचार के संदेश से अवगत करा दिया जाता है। बीच के अनुच्छेद में मुख्य संदेश से संबंधित आवश्यक ब्यौरों का उल्लेख करते हुए पहले अनुच्छेद में वर्णित मुख्य संदेश की व्याख्या की जाती है। अंतिम अनुच्छेद में पत्राचार का समापन किया जाता है। इस खंड में पाठकों से कहा जाता है कि वे या आप स्वयं क्या और कब अगली कार्रवाई करेंगे, यदि आवश्यक हो तो पाठकों को क्या करने की आवश्यकता है और

बताया जाता है कि पाठकों द्वारा प्रश्न पूछने, सूचना प्रेषित करने और अन्य बातों के लिए किस नम्बर पर फोन या फ़ैक्स किया जाना है अथवा किस पते पर पत्र लिखना है।

### ई-मेल के लाभ

आप अपनी कंपनी में कार्यरत या कंपनी से बाहर के लोगों के साथ पत्राचार करने के लिए ई-मेल का प्रयोग कर सकते हैं। अनेक व्यवसायों में प्राथमिक संचार उपकरण के रूप में ई-मेल का प्रयोग किया जाता है। पत्राचार के लिए प्रयोग में लाए जाने वाले परंपरागत तरीकों जैसे कि पत्रों, ज्ञापन या टेलीफोन कॉलों की तुलना में ई-मेल को प्रयोग में लाने के निम्नलिखित लाभ हैं।

1. शीघ्र और त्वरित : आप विश्व के किसी भी भाग में रह रहे अपने सहकर्मी को सेकंडों में संदेश प्रेषित कर सकते हैं और आपका सहकर्मी भी सेकंडों में आपके पत्राचार का उत्तर दे सकता है।
2. सुविधाजनक : ई-मेल का प्रयोग करके आप कभी भी संदेश संप्रेषित कर सकते हैं। इसके लिए आपको प्राप्तकर्ता के टेलीफोन पर उपलब्ध रहने की प्रतीक्षा नहीं करनी है। ई-मेल का प्रयोग करने पर आपको प्राप्तकर्ता के लिए संदेश छोड़ने की आवश्यकता नहीं होती और न ही आपको अपने कॉल का उत्तर प्राप्त करने की प्रतीक्षा करनी पड़ती है।
3. धन की बचत : यह पत्र और टेलीफोन से संचार की तुलना में सस्ता होता है।
4. इसमें लचीलापन होता है और उत्पादकता अधिक होती है : यह कंपनियों को भौगोलिक स्थिति पर विचार किए बिना परियोजना के लिए सर्वाधिक उपयुक्त व्यक्तियों को शामिल करके अनुसंधान एवं विकास टीमों को काम पर लगाने की सुविधा प्रदान करता है। भिन्न-भिन्न अवस्थितियों पर काम कर रही टीम के सदस्य संचार हेतु कम खर्चीले साधन ई-मेल का प्रयोग करके आपस में समन्वय बनाए रखते हैं और टीम भावना के साथ कार्य करते हैं।



## अध्याय 11

---

प्रभावकारी संक्षिप्त विवरण तथा आवेदन पत्र

1. शैक्षिक और कार्य अनुभव का संक्षिप्त विवरण (रज्यूमे) तैयार करना
2. एक आकर्षक और आसानी से समझे जाने योग्य डिजाइन बनाएं
3. आवेदन पत्र

## प्रभावकारी संक्षिप्त विवरण तथा आवेदन पत्र

शिक्षा पूरी करने के बाद प्रत्येक व्यक्ति की यह इच्छा होती है कि वह अपनी रुचि के क्षेत्र में रोजगार प्राप्त करे। इस दिशा में भावी नियोक्ता का पता लगाने के बाद उसके साथ उपयुक्त पत्राचार करने की आवश्यकता होती है जैसे कि आवेदन पत्र या प्रावरण पत्र तथा शैक्षिक और कार्य अनुभव का संक्षिप्त विवरण (रज्यूमे) जिन्हें आप नौकरी या रोजगार प्राप्त करने के लिए संबंधित कंपनी या संगठन को भेजते हैं। इस अध्याय में आप शैक्षिक और कार्य अनुभव का प्रभावकारी संक्षिप्त विवरण और आवेदन पत्र तैयार करने की विधि के बारे में जानेंगे जिससे आपको अपनी इच्छा या रुचि की नौकरी प्राप्त करने में सहायता प्राप्त होगी।

### शैक्षिक और कार्य अनुभव का संक्षिप्त विवरण (रज्यूमे) तैयार करना

रज्यूमे तैयार करने का एक प्राथमिक प्रयोजन अपने लिए साक्षात्कार का एक अवसर प्राप्त करना है ताकि आप संबंधित संगठन को आपको रोजगार पर रखने के लिए सहमत कर सकें। इसके लिए अपने कौशल और अनुभव का विशेष रूप में उल्लेख करते हुए आप अपना रज्यूमे तैयार करते हैं।

रज्यूमे का एक अन्य प्रयोजन अपने बढ़ते हुए और विकसित हो रहे व्यावसायिक अनुभवों को रेखांकित करते हुए अपनी पृष्ठभूमि और प्रोफाइल संबंधी सूचना को सुव्यवस्थित रूप में प्रस्तुत करना है। आपको वर्ष में कम से कम एक बार अपने रज्यूमेको अद्यतन करना चाहिए और उसमें वर्ष के दौरान प्राप्त अतिरिक्त कौशल और निर्वहन किए गए उत्तरदायित्व को शामिल करें ताकि आपके चयन की संभावना में वृद्धि हो सके या आप अधिक प्रभावशाली व्यावसायिक बन सकें। रज्यूमे आपके अनुभव को प्रतिबिंबित करता है, यह एक उपकरण है जिसकी सहायता से आप अपने कौशल से दूसरों को अवगत करना चाहते हैं। इससे आपके चरित्र का भी पता चलता है, अतः आपको अपने अनुभवों का चयन करने और उनका वर्णन करने में ईमानदारी बरतनी चाहिए। बढ़ा-चढ़ाकर बताया गया रज्यूमे पृष्ठभूमि और क्षमताओं को गलत रूप में पेश करता है और इससे आपकी छवि तथा आपकी सत्यनिष्ठा के बारे में नकारात्मक राय और विचार बन सकता है।

रज्यूमे की शुरुआत पहचान से जुड़ी सूचनाओं से की जाती है : इसमें पहले अपना नाम और पता तथा शहर का कोड सहित टेलीफोन नम्बर का उल्लेख करें जिनके पश्चात अपनी शैक्षिक योग्यता और कार्य अनुभव के बारे में बताएं। इसमें आप अपने ऐसे अन्य अनुभवों को भी शामिल कर सकते हैं जिनसे आपको लगता है कि पाठक पर सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा और रोजगार हेतु साक्षात्कार के लिए आमंत्रित किए जाने की आपकी संभावना में वृद्धि होगी।

### शैक्षिक और कार्य अनुभव का प्रभावकारी संक्षिप्त विवरण

लॉक हेड मिसाइल्स एंड स्पेस कंपनी के रॉबर्ट ग्रीनली का मानना है कि रज्यूमे से उसे पढ़ने वाले के मन में आपके प्रति एक पहली छवि निर्मित होती है। यह आकर्षक अर्थात् मनमोहक हो, स्पष्ट रूप में लिखा गया हो तथा आसानी से पढ़ा और समझा जाने योग्य हो। यह नियोक्ता के पास आपके बारे में उपलब्ध पहली सूचना है अतः यह ऐसा हो कि उसे देखकर नियोक्ता आपको साक्षात्कार हेतु आमंत्रित करने के लिए तैयार हो जाए।

एक प्रभावी रज्यूमे लिखने के लिए निम्नलिखित बिंदुओं पर विचार किया जाना अनिवार्य है :

- अपने रज्यूमे को इस प्रकार व्यवस्थित करें कि उसे पढ़ने वाले के समक्ष आपकी योग्यता विशेष रूप से स्पष्ट हो जाए।
- अपनी योग्यता और अनुभव के बारे में विशिष्ट और उपयुक्त सूचना का उल्लेख करें।
- आप क्या कर सकते हैं अर्थात् आपकी क्षमता क्या है, इसे प्रदर्शित करने के लिए ओजपूर्ण और अनुमत या सहमतकारी भाषा का प्रयोग करें।
- एक आकर्षक और आसानी से समझे जाने योग्य डिजाइन बनाएं।

योग्यता को विशेष रूप में स्पष्ट करने के लिए रज्यूमे को किस प्रकार व्यवस्थित किया जाए

आप अपने रज्यूमे को निम्नलिखित दो प्रकार से व्यवस्थित कर सकते हैं :

- (क) कालानुक्रमिक विन्यास
- (ख) कार्यात्मक विन्यास
- (क) कालानुक्रमिक विन्यास

इस विधि में आप अपने अनुभव और शैक्षिक योग्यता से संबंधित जानकारियों को उनके शैक्षणिक क्रम में प्रस्तुत करेंगे। इसमें आरंभ में आप अपने नवीनतम अनुभव या अपने मौजूदा रोजगार या हाल में प्राप्त की गई उपाधि का और अंत में शुरुआती शिक्षा और अनुभव का उल्लेख करते हैं। रोजगार की तलाश कर रहे अधिकांश व्यक्ति अपना रज्यूमे तैथिक क्रम में और तर्कसम्मत अनुक्रम में प्रस्तुत करना अधिक पसंद करते हैं।



(ख) कार्यात्मक विन्यास

इस विधि में रज्यूमे में पाठक के ध्यानाकर्षण को अधिक महत्त्व दिया जाता है। रज्यूमे को लिखने वाले का कौशल और उसकी उपलब्धियां मुख्य बात होती हैं। यह विधि दो स्थितियों में विशेष रूप से प्रभावी होती है। इस विधि का प्रयोग तब किया जाए जब आप अपने सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण उपलब्धियों या कौशल को रज्यूमे के आरंभ में प्रस्तुत करना चाहते हैं। यदि आप अपना करियर बदलना चाहते हैं तो इसे बाद में प्रस्तुत करें। पहली बार रोजगार की तलाश करने वाले के लिए रज्यूमे का इस प्रकार का विन्यास कम प्रभावकारी होता है, अतः उन्हें सूचना के कालानुक्रमिक विन्यास की पद्धति अपनानी चाहिए।

**रज्यूमे में योग्यता के बारे में विशिष्ट और उपयुक्त सूचना का उल्लेख**

रज्यूमे तैयार करते समय अपने बारे में ऐसी सूचनाओं का चयन करें जिनसे आपकी योग्यता का विशेष तौर पर उल्लेख होता हो और जिनसे नियोक्ता आपको साक्षात्कार हेतु आमंत्रित करने के लिए सहमत हो जाए। इस श्रेणी में उपयुक्त और प्रभावकारी सूचना उपलब्ध कराएं।

**करियर उद्देश्य**

यहां आप जिस प्रकार के काम की तलाश कर रहे हैं उसके बारे में वाक्यांश में उल्लेख करें। उदाहरण के लिए आप अपना उद्देश्य 'आरंभिक स्तर के कारपोरेट मार्केटिंग एक्जीक्युटिव' का पद प्राप्त करना लिख सकते हैं। आपको रोजगार पर रखने वाले अनेक प्रबंधक इन कथनों को महत्त्वपूर्ण मानते हैं क्योंकि इन वाक्यांशों से यह पता चलता है कि जिस व्यक्ति का उक्त रज्यूमे है उसके अपने कुछ लक्ष्य हैं। तथापि, कुछ प्रबंधक इन कथनों को अवरोधक मानते हैं और विशेषकर तब जबकि कथन व्यापक हो और विज्ञापित नौकरी के लिए निर्धारित अपेक्षाओं से सीधे-सीधे उसका कोई संबंध नहीं हो। उदाहरण के लिए, निम्नलिखित करियर उद्देश्य को पढ़कर कोई प्रबंधक एक योग्य उम्मीदवार की अनदेखी कर सकता है – 'कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग में आरंभिक स्तर का पद जिसमें प्रबंधन की श्रेणी में प्रोन्नति का अवसर हो।' इस प्रकार के व्यापक कथन का अनैच्छिक परिणाम हो सकता है। ऐसे कथन को पढ़कर भावी नियोक्ता संभवतः ऐसी नौकरी के लिए आवेदक के आवेदन पर विचार नहीं भी कर सकता है जिसमें कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग के साथ ही कुछ सॉफ्टवेयर प्रलेखन का काम भी शामिल हो या फिर ऐसी नौकरी के लिए भी जिसमें प्रबंधन की श्रेणी में प्रोन्नति का अवसर न हो, आवेदक के आवेदन पर विचार की संभावना घट जाती है। जिस रज्यूमे में उद्देश्य का लोप कर दिया गया हो, उससे नियोक्ता को ऐसे किसी भी पद पर आपको नियुक्त करने की स्वतंत्रता प्राप्त होती है जिसके लिए आपके पास उपयुक्त अनुभव, योग्यता और प्रशिक्षण हो। यदि आप अपने रज्यूमे

में करियर उद्देश्य को शामिल करने का निर्णय लेते हैं तो निम्नलिखित दिशानिर्देशों का पालन करें :

- आप जिस विशेष नौकरी के लिए आवेदन कर रहे हैं उससे सीधे संबंधित संक्षिप्त और विशिष्ट कथनों का प्रयोग करें।
- पद से जुड़े केवल उन्हीं लक्ष्यों या कार्यों का वर्णन करें जिनका नौकरी के लिए दिए गए विज्ञापन में विशेष रूप में उल्लेख किया गया है।
- सामान्य और लंबे कथनों जैसे कि “एक ऐसा पद जिस पर कार्य करते हुए मैं अपने प्रोग्रामिंग और मार्केटिंग कौशल का प्रयोग कर सकता हूँ”, आदि का उल्लेख करने से बचें।

## शिक्षा

कालेज और विश्वविद्यालय से प्राप्त उपाधि का तथा उपाधि प्रदान करने वाली संस्था, उसकी अवस्थिति और उपाधि प्राप्त करने के वर्ष का उल्लेख करें।

अपनी उपाधि का वर्णन करने के अतिरिक्त, आपने ऐसे जिन गौण पाठ्यक्रमों को पूरा किया है जिनसे आप स्वयं को उक्त नौकरी के लिए योग्य समझते हैं, उनका तथा छात्र के रूप में प्राप्त की गई छात्रवृत्ति या अध्येतावृत्ति, उच्च प्राप्तांक, अकादमिक सम्मान या पुरस्कार और किसी विशेष परियोजना को करने जैसी किसी अन्य महत्वपूर्ण उपलब्धि का भी अपने रज्यूमे में उल्लेख करें।

## कार्य अनुभव

कार्य अनुभव का उल्लेख करने के लिए अभी हाल ही में प्राप्त किए गए नवीनतम अनुभव से शुरू करके उत्क्रमित काल-अनुक्रम का प्रयोग करें तथा आपने जिस संगठन में काम किया है उसका नाम और अवस्थिति, कार्य की अवधि, जिस पद पर कार्य किया और काम से जुड़े उत्तरदायित्व जैसी सूचना शामिल करें।

अपने कार्य के उत्तरदायित्व का वर्णन करते समय यह दर्शाएं कि आप परिणाम दे सकते हैं। यह जरूरी नहीं है कि कोई काम या रोजगार सबसे अधिक योग्यता प्राप्त व्यक्ति को ही मिले बल्कि प्रायः यह ऐसे व्यक्ति को दे दिया जाता है जो अपने को व्यक्तित्व की विशेषताओं और दस्तावेजी साक्ष्यों के आधार पर सर्वाधिक आकर्षक या उपयोगी सिद्ध करने में सफल होते हैं। अतः केवल यह न बताएं कि आप कहां कार्यरत थे और आपने वहां क्या किया बल्कि यह बताएं कि आपने कितने बेहतर ढंग से अपने कार्य को पूरा किया। क्या आप सबसे अच्छा विक्रयकर्ता सिद्ध हुए? क्या आपने प्रचालन लागत में कमी लाई; संख्या, सांख्यिकी, बिक्री और लाभ में प्रतिशत वृद्धि का उल्लेख करें। बताएं कि आपने अपने काम को कितनी अच्छी तरह से पूरा किया। अपना कार्य अनुभव लिखते समय विशिष्ट और प्रभावी भाषा का प्रयोग करें न कि अस्पष्ट और अप्रभावी शैली का।

अस्पष्ट और अप्रभावी : कार्य कर रही टीमों के उत्पादन में सुधार या वृद्धि के लिए सहायता की।

विशिष्ट और प्रभावी : काम पर लगाई गई कुल 26 सदस्यों वाली दो टीमों की, जिन्हें संपूर्ण रूप में निर्देश नहीं दिया गया था, अपना काम पूरा करने में सहायता की।

अपनी देख-रेख में चक्र अवधि को 5 दिन से घटाकर 2 दिन किया जिससे -----रूप की वार्षिक बचत हुई।

जिन छात्रों ने अभी-अभी कालेज या विश्वविद्यालय की शिक्षा पूर्ण की है, उन्हें अपनी शिक्षा के दौरान प्राप्त किए गए पुरस्कारों, यदि किया गया हो, का उल्लेख करना चाहिए। इससे ज्ञात होगा कि छात्र के रूप में संबंधित आवेदक ने अपने काम (अध्ययन) को काफी अच्छी तरह पूरा किया।

यदि आपके पास ऐसा कोई अनुभव नहीं है तो आप गर्मियों की छुट्टियों के दौरान किए गए इंटरनशिप या पार्टटाइम काम का उल्लेख करें। यदि आपको इन कार्यों के दौरान प्रोन्नत किया गया या आपने कोई पुरस्कार प्राप्त किया है तो उस सूचना को भी शामिल करें ताकि आपके भावी नियोक्ता को यह पता चले कि आप विश्वसनीय और कठोर परिश्रमी व्यक्ति हैं।

### कौशल और विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम

कुछ लोग अपने रज्यूमे में अपने प्राप्त कौशल की एक सूची या प्राप्त किए गए किसी विशेष प्रशिक्षण या शिक्षा का उल्लेख करते हैं। कार्यात्मक विन्यास के अनुरूप रज्यूमे तैयार करने में इस प्रकार की सूचना आमतौर पर उपलब्ध कराई जाती है और उसका उल्लेख कौशल वाले खंड में या प्रमुखतः रज्यूमे के आरंभ में किया जाता है। केवल उन्हीं सूचनाओं का ही उल्लेख करें जो आप जिस रोजगार की तलाश कर रहे हैं उसके संगत हो।

### वैयक्तिक सूचना

आप अपने रज्यूमे में कुछ ऐसी वैयक्तिक जानकारी भी प्रदान कर सकते हैं जो पाठक को आपके व्यक्तित्व की झलक दे सके और रज्यूमे के आरंभिक खंड को तैयार करके आपने जो छवि बनाई है उसे अधिक स्पष्ट बना सके। आप निम्नलिखित में से कोई भी सूचना अपने रज्यूमे में डाल सकते हैं यदि आपको लगे कि उससे नियोक्ता के मन में आपके प्रति अधिक अच्छी छवि बनेगी :

1. सामुदायिक क्रियाकलाप : जैसे कि धर्मार्थ संगठन के लिए स्वयंसेवी के रूप में कार्य या सामुदायिक युवा संगठनों को नेतृत्व प्रदान करना या उनके साथ काम करना।
2. कॉलेज की पढ़ाई के दौरान किए गए विभिन्न क्रियाकलाप जैसे कि टीमों और समूहों में सदस्यता, धारित पद और जीते गए पुरस्कारों का वर्णन करें।

3. संगठन में आपके द्वारा धारित किसी नेतृत्व वाले पदों सहित अपने क्षेत्र के संगठन में व्यावसायिक सदस्यता।
4. खेल और मनोरंजन से जुड़े क्रियाकलाप।  
अपनी क्षमता को प्रदर्शित करने वाली ओजपूर्ण और सहमतकारी भाषा का प्रयोग करें।

रज्यूमे में शब्दों के चयन के लिए अत्यधिक सरल दिशानिर्देश हैं : अपनी लेखन शैली को स्पष्ट और सुव्यवस्थित बनाए रखें तथा ओजपूर्ण एवं सहमतकारी भाषा का प्रयोग करें। रज्यूमे लिखने के लिए निम्नलिखित सुझाव अत्यधिक उपयोगी सिद्ध होंगे :

1. सूचना को सरल और प्रत्यक्ष बनाए रखें। अपनी सूचना सुव्यवस्थित और प्रगामी रूप में प्रस्तुत करें। कोई भी अनावश्यक सूचना न दें, अपनी बात संक्षेप में रखें तथा नियोक्ता को वे सूचनाएं उपलब्ध कराएं जिनकी उन्हें आपकी योग्यता और पृष्ठभूमि को जानने के लिए आवश्यकता है।
2. ओजपूर्ण क्रिया सूचक शब्दों का प्रयोग करें : क्रियात्मक शब्दों का प्रयोग करें जैसे कि बचाया गया; सृजित किया गया, पर्यवेक्षित, निर्देशित और अभिकल्पित। बताइए कि आपने कौन सी उपलब्धियां प्राप्त की हैं और आप कौन सी उपलब्धि प्राप्त कर सकते हैं। इन वाक्यांशों जैसेकि "मेरे उत्तरदायित्वों में शामिल था" या "कार्य एवं कर्तव्य थे" आदि के प्रयोग से बचें।
3. ऐसी विशिष्ट भाषा का प्रयोग करें जो आपकी उपलब्धियों पर और आप क्या कर सकते हैं इस बात पर बल दे। अपनी विशिष्ट भाषा के हिस्से के रूप में चित्राकृतियों का प्रयोग करें। आपके रज्यूमे की डिजाइन सहित प्रयुक्त भाषा नियोक्ता को आपके बारे में पहली छवि तैयार करने में सहायता करती है और आप चाहते हैं कि ऐसी पहली छवि एक सकारात्मक छाप लिए हो।

### एक आकर्षक और आसानी से समझे जाने योग्य डिजाइन बनाएं

अपना रज्यूमे इस प्रकार बनाएं कि नियोक्ता उसे शीघ्र समझ सके तथा आपकी योग्यता और अनुभव के बारे में उसके मन में एक अच्छा भाव उत्पन्न हो। नियोक्ता को आपके बारे में सूचना ज्ञात करने में सहायता के लिए दृश्य श्रेणियां सृजित करें जिसके लिए अंतराल, शीर्षक, टाइप आकार और बुलेट प्वाइंटों का प्रयोग करें।

रज्यूमे को तैयार करने में निम्नलिखित सुझाव अत्यधिक उपयोगी सिद्ध होंगे :

1. दृश्य श्रेणियां तैयार करने के लिए शीर्षकों और उप-शीर्षकों का प्रयोग करें – रज्यूमेके शीर्षकों, उपशीर्षकों और पाठ सामग्रियों में अंतर स्थापित करने के लिए विभिन्न टाइप आकारों का प्रयोग करें। यदि आप पाठ सामग्री से शीर्षकों और उपशीर्षकों में और अधिक अंतर रखना चाहते हैं तो बोल्ड फेस टाइप का प्रयोग करें।

2. शीर्षक के चारों ओर पर्याप्त रिक्त स्थान रखें ताकि नियोक्ता शीर्षक को आसानी से देख लें।
3. अनुच्छेद के बजाय बुलेट प्वाइंट का प्रयोग करें।
4. रज्यूमे लिखने के लिए अच्छी किस्म के बांड पेपर का प्रयोग करें।
5. रज्यूमे तैयार करने के बाद उसकी प्रूफ रीडिंग करें और सुनिश्चित करें कि आपका रज्यूमे व्याकरण, वर्तनी और विरामादि चिह्नों से संबंधित त्रुटियों से मुक्त हो। एक छोटी से छोटी विराम चिह्न संबंधी त्रुटि भी आपको साक्षात्कार से वंचित कर सकती है।

## आवेदन पत्र

आपको अपने रज्यूमे के साथ एक आवेदनपत्र या प्रावरण पत्र भेजना होता है। इस पत्र में आपके रज्यूमे का संक्षिप्त उल्लेख होता है और नियोक्ता को आप अपने बारे में और अपने अनुभव के बारे में भी कुछ अतिरिक्त सूचना से अवगत कराते हैं। आप अपना आवेदन पत्र कंपनी के उस कार्यपालक अधिकारी या प्रबंधक को संबोधित करें जिसके द्वारा आपको काम पर रखने के संबंध में निर्णय लेने की सबसे अधिक संभावना हो। पत्र एक विशिष्ट व्यक्ति को ही संबोधित करके लिखें और प्राप्तकर्ता के नाम या पदनाम की वर्तनी में कोई त्रुटि न हो, इसका विशेष रूप में ध्यान रखें। यदि आप यह नहीं जानते कि आपका पत्र किस व्यक्ति द्वारा प्राप्त किया जाएगा, तो उसे "प्रिय महोदय या महोदया, "संबंधित व्यक्ति", विभाग के नाम या व्यक्ति के पदनाम से संबोधित न करें यदि विज्ञापन में पत्र को पदनाम या व्यक्ति के नाम से संबोधित करने के लिए नहीं कहा गया हो। बजाय इसके, कंपनी को टेलीफोन करके जानकारी हासिल करें कि विभाग प्रमुख कौन है और उसे संबोधित करके पत्र भेजें। यदि टेलीफोन से आपको यह जानकारी नहीं मिलती हो तो अपना पत्र किसी कार्यपालक जैसे कि अध्यक्ष, निदेशक या मुख्य कार्यपालक अधिकारी को संबोधित करें।

यदि आपको ज्ञात हो जाए कि आपका आवेदन पत्र कौन व्यक्ति पढ़ेगा तो उस विशिष्ट व्यक्ति को ध्यान में रखते हुए अपने आवेदन को संगत रूप प्रदान करें और उसी व्यक्ति से सीधे-सीधे अनुरोध करें। उदाहरण के लिए, यदि आपके पास विशेष रूप से संबंधित कार्य का अनुभव है तो उसके संबंध में अपने पत्र के मुख्य ढांचे में उल्लेख करें। आपने अनुकूलित (संगत रूप प्रदान किए गए) पत्र में सामान्यतः निम्नलिखित तीन खंड होंगे :

1. आरंभिक अनुच्छेद : आपके पत्र लिखने का प्रयोजन
2. शिक्षा और अनुभव से संबंधित अनुच्छेद : आपकी योग्यता
3. समापन अनुच्छेद : आपका लक्ष्य (आप नियोक्ता से क्या चाहते हैं)

## आरंभिक अनुच्छेद

नियोक्ता को एक समय में कई नौकरियों के लिए अनेक आवेदन पत्र प्राप्त होते रहते हैं। अतः पत्र में बताएं कि आप किस विशिष्ट काम या नौकरी के लिए आवेदन कर रहे हैं।

नियोक्ता एक से अधिक स्थान से प्राप्त हुए रज्यूमे का चयन कर सकता है; प्रायः वह यह जानना चाहते हैं कि आपको उस नौकरी के संबंध में जानकारी कहां से मिली। यह सूचना विशेष रूप से महत्वपूर्ण है, अतः अपने आवेदन पत्र में बताएं कि आपको संबंधित नौकरी की जानकारी किसी कर्मचारी, सहकर्मी या नियोक्ता के किसी अन्य परिचित किससे मिली। इस सूचना से नियोक्ता आपके रज्यूमे में अधिक रुचि दर्शा सकता है। यदि आप अनिवेदित आवेदन पत्र अर्थात् कंपनी द्वारा नौकरी के लिए आवेदन पत्र की मांग किए बिना ही अपना आवेदनपत्र भेज रहे हैं तो तत्काल यह बताएं कि आप उस कंपनी या नियोक्ता को आवेदन क्यों कर रहे हैं और तब पूछें कि क्या उस कंपनी में कोई नौकरी उपलब्ध है।

## आरंभिक अनुच्छेद का नमूना

क. श्रीमान एक्स ने मुझे अभी हाल ही में आप जो कार्यालय शुरू करने जा रहे हैं उसमें परफैक्ट मैनेजर के पद पर नौकरी के लिए आपसे संपर्क करने का सुझाव दिया था। — प्रयोगशाला में अनुसंधान सहायक के रूप में कार्य का मेरा अनुभव मुझे आप जिस व्यक्ति की खोज कर रहे हैं उसके अनुरूप बनाता है। कृपया अपने संगठन में परफैक्ट मैनेजर के पद पर मुझे नियुक्त किए जाने पर विचार करें।

ख. कम्प्यूटर विज्ञान में मेरे व्यापक अध्ययन कार्य और —————में इनटर्न के रूप में मेरे अनुभव के आधार पर मैं आपके द्वारा —————में विज्ञापित सॉफ्टवेयर डिजाइनर के पद के लिए योग्य उम्मीदवार हूं। कृपया उस पद के लिए मेरी उम्मीदवारी पर विचार करें।

ग. —————प्रबंधक के रूप में मेरे अनुभव तथा होटल प्रबंधन पाठ्यक्रम में उपाधि प्राप्त होने के आधार पर मैं रेस्टोरेंट उद्योग में विशेष रूप से योग्य उम्मीदवार हूं। कृपया इस उद्योग में एक उपयुक्त पद के लिए मेरी उम्मीदवारी पर विचार करें।

आवेदन पत्र 'क' को लिखने वाला व्यक्ति आरंभिक अनुच्छेद को लिखने में वैयक्तिक संपर्क का प्रयोग करता है और इस प्रकार वह नियोक्ता का ध्यान अपनी ओर आकर्षित करना चाहता है। पत्र 'ख' को लिखने वाला व्यक्ति रिक्त पद के लिए जारी किए गए किसी विशिष्ट विज्ञापन का उल्लेख करता है जबकि आवेदन पत्र 'ग' एक अनिवेदित पत्र है जिसमें लिखने वाले को यह जानकारी नहीं है कि कंपनी में रिक्त पद है अथवा नहीं।

अपनी दुर्बलताओं पर ध्यान दिए बिना अपनी योग्यता को सकारात्मक रूप में प्रस्तुत करें किन्तु ध्यान रखें कि आपके किसी भी शब्द से अक्खड़पन न झलके या ऐसा न प्रतीत हो कि आप अनावश्यक झूठा दावा कर रहे हैं। बल्कि ऐसा प्रतीत होना चाहिए आप अपनी जानकारी का उल्लेख करते हुए अपनी शिक्षा, अनुभव और योग्यता के प्रति आश्वस्त हैं और साथ ही अपने व्यवसाय से संबंधित नई बातों को जानने में रुचि रखते हैं।

### शिक्षा और अनुभव से संबंधित अनुच्छेद

अपनी शिक्षा और कार्य अनुभव के बारे में चर्चा करते हुए रज्यूमेंट में दिए गए क्रम का अनुसरण करें। यदि आपने अपने रज्यूमेंट में अपनी शिक्षा का पहले उल्लेख किया है तो अपने आवेदन पत्र में भी अपनी शिक्षा का उल्लेख पहले करें। यदि रज्यूमेंट में आपने कार्य अनुभव का पहले उल्लेख किया है तो आवेदन में पहले अपने कार्य अनुभव पर ही चर्चा करें। यदि आपके पास कई वर्षों का अनुभव है तो आप शिक्षा अनुच्छेद के स्थान पर अपने अनुभव के बारे में 2 या 3 अनुच्छेद लिखें।

इन अनुच्छेदों में कतिपय सूचनाओं का विशिष्ट रूप में उल्लेख, कुछ को शामिल या कुछ को विस्तारित किया जा सकता है। अपने रज्यूमेंट में सूचनाओं को दोहराने से बचें तथा अपनी शिक्षा और अनुभव से संबंधित ब्यौरों को कालानुक्रम में लिख देना मात्र ही पर्याप्त नहीं है। बजाय इसके, ऐसी सूचना का विशेष रूप से उल्लेख करें या उसे शामिल करें जिसमें नियोक्ता की विशिष्ट रुचि हो या जो सूचना आप जिस पद के लिए आवेदन कर रहे हैं उसके लिए विशेष रूप से संगत सूचना हो।

अपने अनुभव का उल्लेख करते समय विचार करें कि किस प्रकार आप जिस नौकरी के लिए आवेदन कर रहे हैं उसके लिए आपको विशेष योग्यता प्रदान करता है।

यह कार्य विशेष रूप से तब कठिन है जबकि आपका अनुभव आप जिस नौकरी की तलाश में हैं उसके लिए सीधे-सीधे उपयुक्त न हो। ऐसी स्थिति में आप अपने कौशल का उल्लेख करें जो आप जिस काम या नौकरी की तलाश कर रहे हैं उसे प्राप्त करने में सहायक सिद्ध होगा। आप अन्यो के साथ टीम के सदस्य या टीम लीडर के रूप में काम करने की अपनी क्षमता का उल्लेख करें।

### निष्कर्षात्मक या समापन अनुच्छेद

इस अनुच्छेद में सीधे-सीधे लिखें कि आप अपने आवेदनपत्र के पाठक से क्या चाहते हैं अर्थात् नियोक्ता से मिलने का एक अवसर ताकि आपके प्रोफाइल पर विस्तार से चर्चा हो सके। समापन अनुच्छेद से पहले के अनुच्छेदों में आपने अपनी वैयक्तिक सूचना के बारे में विशिष्ट और विस्तृत जानकारियां नियोक्ता को प्रदान की हैं ताकि वह आपको साक्षात्कार हेतु आमंत्रित करें। समापन अनुच्छेद में विशिष्ट तकनीकी भाषा का प्रयोग किया जाता है न कि किसी भी अस्पष्ट भाषा का।

उदाहरण

अस्पष्ट भाषा

आपसे शीघ्र उत्तर की प्रतीक्षा में। मेरे रज्यूमे पर विचार करने के लिए आपको धन्यवाद।

यदि संभव हो तो मेरे रज्यूमे और योग्यता पर विचार—विमर्श करने के लिए अपनी कंपनी के किसी व्यक्ति से मिलने का अवसर प्रदान करें।

### विशिष्ट भाषा

मैंने अपने रज्यूमे में अपनी शिक्षा और कार्य अनुभव के बारे में अतिरिक्त सूचना प्रदान की है। मैं आपके साथ अपने आवेदन पत्र पर चर्चा करना चाहता हूँ। कृपया xyz/--.com पर लिखें या मुझे मेरे टेलीफोन नम्बर (क्षेत्र कोड सहित फोन नम्बर) पर कॉल करें।

आप मेरी शिक्षा और अनुभव के बारे में संलग्न रज्यूमे में अतिरिक्त सूचना ज्ञात कर सकते हैं। कृपया अपनी सुविधानुसार मुझ से मेरे इस रज्यूमे पर चर्चा करने के लिए मुझे अवसर प्रदान करें। कृपया उपर्युक्त पते पर लिखें या मुझे मेरे टेलीफोन नम्बर (क्षेत्र कोड सहित टेलीफोन नम्बर) पर फोन करें। और एक विनीत, सम्मान और विश्वास से भरे लहजे का प्रयोग करें।

### अनुवर्ती पत्र

नौकरी या काम की तलाश के क्रम में अनुवर्ती पत्रों का बहुत अधिक महत्त्व है। नौकरी या काम की तलाश करने वाले लोगों द्वारा इस प्रकार के पत्र अनेक स्थितियों में लिखे जाते हैं।

#### 1. जब आपने आवेदन पत्र और रज्यूमे भेजा हो किन्तु 3 या 4 सप्ताह बीत जाने के बाद भी आपको कोई उत्तर न मिला हो।

यदि आपको उत्तर प्राप्त न हुआ हो तो एक संक्षिप्त प्रोफाइल पत्र लिखें। इसमें अपने पूर्व में भेजे गए पत्र और उसकी तारीख का उल्लेख करें और अपने रज्यूमे की एक अन्य प्रति उसके साथ संलग्न करें। ऐसे पत्रों को कब लिखना है, यह जानने के लिए आप भेजे जाने वाले या भेजे गए सभी आवेदन पत्रों की प्रतियां अपने पास रखें तथा नियोक्ता से प्राप्त पत्रों को भी उसके साथ एक फाइल में रखें। यदि आपने इन प्रतियों और ब्यौरों को संभाल कर नहीं रखा है तो अनुवर्ती पत्र कब भेजना है, इसके बारे में आपको जानकारी प्राप्त नहीं हो सकेगी।

#### 2. साक्षात्कार के बाद

साक्षात्कार के 2 दिनों बाद कंपनी के जिस प्रबंधक द्वारा आपको काम पर रखने का निर्णय लिया जाना है, उसे एक धन्यवाद पत्र भेजें। यदि साक्षात्कार एक



से अधिक व्यक्तियों द्वारा व्यापक रूप में लिया गया हो तो उन सभी व्यक्तियों को धन्यवाद पत्र भेजें जिनके साथ आपका साक्षात्कार हुआ है। अपने पत्र में कंपनी में और उसके द्वारा जिस पद पर नियुक्ति की प्रक्रिया शुरू की गई है उसमें अपनी भरपूर रुचि प्रदर्शित करें। इन सभी पत्रों को संदर्भ के रूप में रखें और यदि कंपनी द्वारा आपको पद पर नियुक्ति के लिए बुलाया जाता है तो इनका प्रयोग संदर्भ पत्र के रूप में करें।

### 3. नियुक्ति हेतु स्वीकृति

अपनी स्वीकृति की पुष्टि करते हुए एक संक्षिप्त पत्र लिखें। इस पत्र में आप कंपनी में पदभार कब ग्रहण कर सकते हैं, उससे संबंधित ब्यौरों आदि की पुष्टि कर सकते हैं।

### 4. आपके द्वारा नियुक्ति का कोई एक प्रस्ताव स्वीकार कर लेने पर अन्य नियोक्ताओं को आपके आवेदन पर विचार नहीं करने की सूचना देना।

जब आप कोई एक नियुक्ति प्रस्ताव स्वीकार कर लेते हैं तो अन्य जिन कंपनियों ने आपके आवेदन पत्र पर गंभीरतापूर्वक विचार किया है उन सभी को एक पत्र लिखें। जिन अन्य नियोक्ताओं ने आपके मामले पर गंभीरतापूर्वक विचार किया उन्हें इन शब्दों में एक विनम्र उत्तर भेजें —————“मेरे आवेदन पर आपने जो रुचि दर्शाई उसके लिए धन्यवाद। मैंने एक अन्य प्रस्ताव को स्वीकार कर लेने का निर्णय लिया है।”

विशेषकर साक्षात्कार के बाद अनुवर्ती पत्र के महत्त्व की कभी भी अनदेखी न करें। यह आपको अपनी योग्यता का पुनरुल्लेख करने का और साथ ही साक्षात्कार के दौरान आप जिस सूचना के बारे में चर्चा नहीं कर पाए उसके बारे में कंपनी को अवगत कराने का एक उत्कृष्ट अवसर प्रदान करता है।



## अध्याय 12

---

मौखिक प्रस्तुतिकरण

1. प्रस्तुतिकरण की शैली
2. प्रस्तुतिकरण की तैयारी हेतु सुझाव
3. श्रोताओं का सामना कैसे करें

## मौखिक प्रस्तुतिकरण

व्यावसायिक संचार में मौखिक प्रस्तुतिकरण की भूमिका अत्यधिक महत्वपूर्ण होती है। व्यक्ति की व्यावसायिक प्रतिष्ठा और मौखिक प्रस्तुतिकरण देने में उसकी प्रभावकारिता के बीच एक सकारात्मक संबंध विद्यमान होता है।

आप अपनी मौखिक प्रस्तुति के संबंध में योजना बनाना आरंभ करने से पहले प्रस्तुतिकरण के उद्देश्य तथा आप श्रोता की आवश्यकताओं और उसकी प्रत्याशाओं को सर्वाधिक अच्छे तरह से किस प्रकार पूरा कर पाने की स्थिति में हैं, इन सब बातों पर अच्छी तरह विचार कर लें। उद्देश्य या प्रयोजन को अभिज्ञात कर लेने के पश्चात इस प्रकार से प्रस्तुतिकरण तैयार करने की योजना बनाएं जिससे आप श्रोताओं को उपलब्ध समय के भीतर उनकी प्रत्याशा के अनुरूप सूचना से अवगत करा सकें।

### प्रस्तुतिकरण की शैली

मौखिक प्रस्तुतिकरण की निम्नलिखित शैलियां हो सकती हैं :

#### 1. तत्काल अर्थात बिना तैयारी का प्रस्तुतिकरण

इस प्रकार के प्रस्तुतिकरण के लिए पहले से तैयारी करने का अवसर नहीं मिलता है। वक्ता अपना व्याख्यान देते समय ही यह तय करता है कि उसे क्या बोलना है। इस प्रकार का प्रस्तुतिकरण किसी स्टाफ मीटिंग जैसे आयोजन में दिया जाता है जबकि व्याख्याता से उसके अनुसंधान कार्य या जिस परियोजना पर वह काम कर रहा है उसके बारे में तत्काल कुछ बताने के लिए उससे कहा जाए। ऐसे अवसर पर वक्ता प्रायः संक्षेप में अपनी बात रखता है और तब पूछे गए प्रश्नों के उत्तर देता है।

#### 2. आशु प्रस्तुतिकरण

इस प्रकार के प्रस्तुतिकरण की पहले से तैयारी की जाती है और परम्परागत शैली में प्रस्तुति की जाती है। अधिकांश श्रोता इस प्रकार के व्याख्यान को मूल लेख या पांडुलिपि से पढ़कर दिए जाने वाले व्याख्यान की तुलना में अधिक पसंद करते हैं।

### 3. मूल लेख या पांडुलिपि की सहायता से प्रस्तुतिकरण

इस प्रकार का व्याख्याता अपनी सामग्री मूल लेख या पांडुलिपि के रूप में पहले से ही तैयार कर लेता है और व्याख्यान के दौरान उसे पढ़कर श्रोताओं को सुनाता है।

इन सभी शैलियों को व्याख्याता और श्रोताओं की सुविधा और इच्छा अनुसार विभिन्न प्रकार से संयोजित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, व्याख्याता किसी प्रस्तुतिकरण के बारे में बताने के लिए पहले मूल लेख या पांडुलिपि से पढ़कर अपने व्याख्यान की शुरुआत करता है और तब उदाहरणों और दृश्य सामग्रियों पर चर्चा करने के लिए आशु प्रस्तुतिकरण की शैली अपना लेता है।

### प्रस्तुतिकरण की तैयारी हेतु सुझाव

उपर्युक्त किसी भी प्रकार का प्रस्तुतिकरण तैयार करने के लिए निम्नलिखित सुझाव अत्यधिक उपयोगी सिद्ध हुए हैं :

1. श्रोताओं को केवल वैसी सूचनाएं ही उपलब्ध कराएं जिनकी उन्हें आवश्यकता है।
  - अपना प्रस्तुतिकरण छोटा और सरल रखें। श्रोता केवल वैसी सूचनाएं ही सुनना पसंद करते हैं, जिनकी उन्हें आवश्यकता होती है तथा इससे अधिक वे और कुछ सुनना नहीं चाहते।
  - आपके पास किसी विषय के बारे में जितनी सूचनाएं उपलब्ध हैं, उनमें से प्रत्येक सूचना या सभी सूक्ष्म ब्यौरों के बारे में श्रोताओं को बताने की कोशिश न करें। केवल मुख्य-मुख्य बातों का ही चयन करके श्रोताओं को बताएं। यदि आवश्यक हो तो आप श्रोताओं से कहें कि वे आपके लिखित शोधपत्रों, प्रकाशित लेखों या हैंड आउट्स से संदर्भ प्राप्त करें।
  - अपने प्रस्तुतिकरण को एक निश्चित समय के भीतर पूरा करने की कोशिश करें ताकि आपके पास श्रोताओं के प्रश्नों का उत्तर देने का समय बचे। श्रोतागण आबंटित समय से कुछ मिनट पहले ही पूर्ण किए जा चुके प्रस्तुतिकरण को ऐसे प्रस्तुतिकरण की तुलना में अधिक पसंद करते हैं जो आबंटित समय के बाद भी चलता रहे।
2. श्रोताओं की आवश्यकता और उनके द्वारा पूछे जाने वाले प्रश्नों का अनुमान लगाएं
  - ऐसे किसी भी पद को परिभाषित करें जिससे श्रोताओं के अपरिचित होने की संभावना हो। यदि श्रोता आपके विषय के क्षेत्र के विशेषज्ञ न हों तो यथासंभव तकनीकी या पारिभाषिक पदों को प्रयोग में लाने से बचें।
  - ऐसी किसी भी सूचना की व्याख्या करें जिसके श्रोताओं के लिए नई होने की संभावना हो।

- अपरिचित या नई सूचना को स्पष्ट करें और उसका समर्थन करें, विशेषकर यदि श्रोता उससे असहमत हों या उसे स्वीकार नहीं कर पा रहे हों।

### श्रोताओं के अनुकूल दृश्य सामग्री का प्रयोग करें

दृश्य सामग्री श्रोताओं को आपके व्याख्यान के दौरान किसी एक वस्तु या स्थान पर ध्यान केंद्रित करने का उपकरण या साधन उपलब्ध कराती है। श्रोताओं को मौखिक प्रस्तुतिकरण के दौरान अपना ध्यान बनाए रखने में कठिनाई होती है तथा यह स्थिति तब भी होती है जबकि विषय अत्यधिक रोचक प्रकृति का हो। उनका मस्तिष्क आपके व्याख्यान से हटता रहता है, अतः दृश्य सामग्री के प्रस्तुतिकरण से आपके व्याख्यान के प्रति श्रोताओं के आकर्षण में वृद्धि होगी।

ये दृश्य सामग्रियां अत्यधिक सरल हो सकती हैं, जैसे कि हाथ से निर्मित सामग्री या चार्ट, सारिणी, फोटो, या रेखा-चित्र जिन्हें कम्प्यूटर स्लाइडों, ओवर हेड पारदर्शी चित्रों, पोस्टर या टेलीविजन के माध्यम से प्रस्तुत किया जा सकता है।

### श्रोताओं के अनुकूल दृश्य सामग्रियों को तैयार करने के लिए सुझाव

1. पाठ-सामग्री या चित्र के चारों ओर पर्याप्त रिक्त स्थान छोड़ें।
2. दृश्य सामग्री में बहुत अधिक पाठ सामग्री शामिल न करें।
3. वाक्यों के बजाय वाक्यांशों का प्रयोग करें।
4. सरल भाषा और चित्रों का प्रयोग करें।
5. पाठ-सामग्री को स्पष्ट रूप देने के लिए बड़े निशानों (बुलेट) का प्रयोग करें।
6. सभी एक जैसी दृश्य सामग्रियों के लिए एक संगत डिजाइन तैयार करें।
7. प्रत्येक दृश्य सामग्री को एक सूचनाप्रद उपशीर्षक दें।
8. विशिष्टता प्रदान करने के लिए रंग का प्रयोग करें, किन्तु इसका सुसंगत रूप में तथा यथासंभव कम प्रयोग करना उपयुक्त होगा।

### निर्बाध प्रस्तुतिकरण हेतु सुझाव

निर्बाध प्रस्तुतिकरण हेतु आवश्यक है कि आप और आपके श्रोता दोनों सहज स्थिति में रहें। आप अपने व्याख्यान के लिए निम्नलिखित रूप में तैयारी करें।

1. आप व्याख्यान के दौरान जिन वास्तविक उपकरणों का प्रयोग करेंगे उनका प्रयोग करते हुए अपने प्रस्तुतिकरण का रिहर्सल कीजिए तथा प्रस्तुतिकरण के दौरान प्रयोग में लाई जाने वाली किसी भी एक दृश्य सामग्री का प्रयोग करके अभ्यास करें।
2. अधिकांश मौखिक प्रस्तुतिकरण हेतु पहले से एक विशेष समय आबंटित किया जाता है ताकि आप प्रस्तुतिकरण का रिहर्सल कर सकें और इस प्रकार समय का उपयोग कर सकें। यदि प्रस्तुतिकरण काफी लंबा है तो उसमें से कुछ दृश्य

सामग्रियों को हटा दें। श्रोताओं से प्रश्न पूछे जाने के लिए समय बचा कर रखें और अपने आबंटित समय के भीतर प्रस्तुतिकरण पूरा करें।

3. दृश्य सामग्रियों को उन्हें प्रस्तुत किए जाने के क्रम में विन्यस्त करें।
4. यदि आपकी शैली से कोई अनुभवहीनता झलकती हो तो बोलने से पहले उसे ठीक कर लें। वैद्युत आउटलेटों को ज्ञात करें (यदि आवश्यक हो), प्रकाश व्यवस्था पर नजर डालें और तय करें कि आपको माइक्रोफोन की आवश्यकता है या प्वाइंटर की।

### आपात स्थितियों हेतु तैयार रहें

यदि आपका प्रस्तुतिकरण योजना के अनुसार न हो और कोई बाधा उत्पन्न हो, तो आपात स्थिति से निपटने के लिए निम्नलिखित प्रक्रिया अपनाएं :

- पारदर्शी चित्रों को प्लास्टिक स्लीव में रखें
- ओवरहेड प्रोजेक्टर या स्लाइड प्रोजेक्टर के लिए एक अतिरिक्त लाइट बल्ब रखें।
- यदि आप कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर या स्लाइड का प्रयोग कर रहे हैं तो एक बैकअप डिस्क रखें।
- यदि कम्प्यूटर, ओवरहेड प्रोजेक्टर या स्लाइड प्रोजेक्टर काम नहीं कर रहा है तो इसके लिए एक बैकअप योजना तैयार रखें।
- आशु प्रस्तुतिकरण के लिए नोट कार्ड पर नोट रखें और परवर्ती चरण में ओवरहेड पारदर्शी चित्रों के लिए कार्ड को संख्यांकित करें या प्रस्तुतिकरण को याद रखने में सहायता के लिए एक आउटलाइन का प्रयोग करें।

### श्रोताओं की प्रस्तुतिकरण में रुचि जागृत करने में सहायता करें

श्रोताओं की प्रस्तुतिकरण में रुचि जागृत करने और उनका ध्यान आकर्षित करने के लिए निम्नलिखित सरल दिशानिर्देशों का पालन करें :

1. मंद गति से और स्पष्ट रूप में बोलें ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि श्रोतागण आपकी बात ठीक-ठाक समझ सकें।
2. अपने श्रोताओं से नजर मिलाकर बात करें क्योंकि श्रोतागण ऐसे वक्ताओं के प्रति संदेहास्पद रवैया अपनाते हैं जो वक्तव्य देते समय आंखें चुराते हों।
3. उत्साह और विश्वास के साथ अपनी बात रखें। श्रोता ऐसे व्यक्ति को सुनना पसंद नहीं करते जो उदासीन रवैया अपनाते हों या जिनमें विश्वास की कमी हो।
4. शाब्दिक खिंचाव (ऊँ, आह, उह) से बचें। इसे रिहर्सल द्वारा समाप्त किया जा सकता है।

यदि आप पूर्णतः तैयार हैं तो इन दिशानिर्देशों का आसानी से अनुपालन किया जा सकता है, क्योंकि तब आप सहज और आश्वस्त महसूस करेंगे।

## श्रोताओं का सामना कैसे करें

प्रस्तुतिकरण हेतु सामग्री को पहले से तैयार करने के अतिरिक्त, आपकी वाक् शैली और आपके हाव-भाव में सामंजस्य, दृश्य सामग्रियों का समुचित प्रयोग, संगत हैंड आउट्स और श्रोताओं के प्रश्नों का प्रभावी रूप में उत्तर देने की योग्यता तथा पर्याप्त अभ्यास मौखिक प्रस्तुतिकरण की सफलता के लिए अत्यधिक महत्वपूर्ण हैं।

## वाचिक विशेषताएं

प्रत्येक व्यक्ति दूसरे व्यक्ति को अपनी ओर आकर्षित करने के लिए एक विशेष आवाज में अपनी बात रखता है जिसका मौखिक प्रस्तुतिकरण हेतु प्रभावी रूप में इस्तेमाल किया जाना चाहिए। ध्वनि संयोजन, उच्चारण गति और सुर आपके मुख से निकलने वाली ध्वनि या आवाज की महत्वपूर्ण विशेषताएं हैं। ये सभी आपस में एक-दूसरे से काफी गहरे जुड़े होते हैं और इनमें से किसी भी एक में सुधार लाने से अन्य सभी कारकों में पर्याप्त सुधार आ जाता है।

प्रस्तुतिकरण के लिए इतनी जोर से अपनी बात रखी जाए कि प्रस्तुतिकरण कक्ष में बैठे प्रत्येक व्यक्ति तक आवाज पहुंचे। यदि संभव हो तो अपने प्रस्तुतिकरण के लिए पहले से ही प्रस्तुतिकरण कक्ष के समान आकार के किसी कक्ष में इस संबंध में अभ्यास कर लिया जाए।

यदि आप प्रत्येक शब्द उसके अक्षरों को बिना छोड़े या जोड़े स्पष्ट रूप में उच्चारण करें तो श्रोता की प्रतिक्रिया अधिक सकारात्मक होगी। शब्दों का गलत उच्चारण करने या हकलाकर बोलने से आपके लिए असहज स्थिति उत्पन्न होगी तथा आपके आत्मविश्वास और श्रोताओं के लिए आपकी विश्वसनीयता दोनों कम होगी।

आपके बोलने की गति इस बात पर निर्भर करती है कि आपके श्रोता किस प्रकार की प्रतिक्रिया व्यक्त करते हैं और वे कितनी अच्छी तरह से आपको सुन पाते हैं। आप अपने बोलने की गति और शब्दों के बीच अंतर को व्यवस्थित करके श्रोताओं का ध्यान आकर्षित कर सकते हैं। तेजी से व्याख्यान देने पर श्रोताओं को पूर्णतः ध्यान-मग्न होकर व्याख्यान सुनने की आवश्यकता होती है और धीमी गति से व्याख्यान के दौरान व्याख्याता को कुछ बातों पर बल देते हुए अपने व्याख्यान को आगे जारी रखने का अवसर मिलता है। व्याख्यान के दौरान विराम प्रस्तुतिकरण को बाधित नहीं करता बल्कि इससे श्रोताओं और व्याख्याता दोनों को विचार संग्रह का अवसर प्राप्त होता है।

व्याख्यान के दौरान व्याख्याता को अपनी आवाज को एक उपकरण के रूप में प्रयोग में लाना चाहिए। उसके आवाज का सुर या लहजा, उसकी तीव्रता या निम्नता उसकी विश्वसनीयता और आकर्षण को निर्धारित करने में सहायक है। सुर या लहजा मांसपेशियों के खिंचाव द्वारा नियंत्रित होता है। अतः इनमें खिंचाव न देने से वक्ता

की आवाज सहज रूप में निकलती है। यदि लहजे में कोई परिवर्तन न हो तो इससे भी एकरसता उत्पन्न होती है जिससे श्रोता ऊब जाते हैं और वक्ता को लंबे समय तक नहीं सुन सकते। अतः लहजे में परिवर्तन तथा आवाज में मधुरता लाने से आपके व्याख्यान और प्रस्तुतिकरण के प्रति श्रोताओं में आकर्षण उत्पन्न हो सकता है।

### आपकी बाह्याकृति महत्त्वपूर्ण है

ऐसे कपड़े पहनें जिसमें आप स्वयं को ठीक-ठाक और सहज महसूस करें तथा जिन्हें आपको बार-बार संभालने और देखने की जरूरत न पड़े। ऐसे कपड़े या आभूषण न पहनें जो आपको प्रस्तुतिकरण में बाधक बनें। ऐसे अवसर पर बिल्कुल नए खरीदे हुए ब्रांडेड कपड़े न पहनें क्योंकि तब आप अपने प्रस्तुतिकरण के बजाय उन कपड़ों पर ही अधिक ध्यान देंगे। प्रस्तुतिकरण के लिए जाने से पहले सुनिश्चित करें कि सब कुछ ठीक-ठाक है और आप ठीक कपड़ों में हैं।

व्याख्यान के दौरान विषय वस्तु के सारांश वाले पृष्ठों को बार-बार पलटने या टटोलने से वक्ता की व्यावसायिक विश्वसनीयता कम होती है। सीधे श्रोताओं पर नजर रखते हुए व्याख्यान देने से श्रोता के साथ वक्ता का एक सहज संपर्क स्थापित होता है और इस प्रकार वक्ता में आत्मविश्वास भी झलकता है।

कभी-कभी व्याख्याता जब अपने व्याख्यान के दौरान कोई गलत बात कह देता है तो वह अपने होठों को चबाने लगता है, अपनी जीभ को मुंह के भीतर गोल-गोल घुमाने लगता है या अपनी आंखें झपकाने लगता है। कुछ लोग हंसने या हीं-हीं भी करने लगते हैं। यदि आपसे कोई गलती हो जाए तो आप ऐसा कुछ न करें और सरलता से माफी मांग कर अपना व्याख्यान जारी रखें।

हाथों को जेब में डाले रखना, मंच पर घोर प्रतिस्पर्धा की स्थिति उत्पन्न करना प्रस्तुतिकरण के दौरान बाधक सिद्ध होता है। अतः अपने नोट एक हाथ में पकड़ें, अपने हाथों को मंच पर टिकाएं और सामान्य तथा सहज व्यवहार बनाए रखें जैसाकि किसी सामान्य चर्चा में करते हैं। पिलप चार्ट या ओवरहेड प्रोजेक्टर के लिए प्वाइंटर को पकड़ कर रखें।

कुछ लोग अपनी घबराहट कम करने के लिए एक पैर पर खड़े हो जाते हैं या अपने शरीर को दाएं-बाएं हिलाने लग जाते हैं। ऐसा करने से आप तनाव से मुक्त तो हो सकते हैं किन्तु इससे आपकी घबराहट या असहजता प्रकट होने लगती है। अतः बेहतर यह है कि आप ठीक से अपने दोनों पैरों पर खड़े रहें और अपना प्रस्तुतिकरण जारी रखें।

शरीर को हिलाना-डुलाना जैसे कि कंधे उचकाना, हाथों को बार-बार फँलाना, घुटने मोड़ना आदि भी श्रोताओं का ध्यान भंग करता है, अतः आप केवल अपनी बातों पर ध्यान देते हुए, न कि आप क्या देख रहे हैं, इस पर ध्यान देते हुए सहज हाव-भाव बनाए रखें।



मंच पर झुककर प्रस्तुतिकरण देने से श्रोताओं का ध्यान भंग होता है। यदि आपकी लंबाई ज्यादा है तो आप विशेष रूप से ध्यान रखें और मंच के सहारे झुककर अपना प्रस्तुतिकरण न दें। यदि व्याख्याता की लंबाई कुछ कम है तो उसे किसी राइजर पर खड़े होकर व्याख्यान देना अधिक उपयुक्त होगा।

यह जानने के लिए कि क्या आपमें ऐसी कोई विरोधी आदत है, अपने प्रस्तुतिकरण का वीडियो टेप तैयार करवाएं। आप वीडियो देखकर उन चरणों पर ध्यान दे सकते हैं जिनमें सुधार की आवश्यकता है। आप अभ्यास द्वारा उन गलतियों को सुधार सकते हैं। ऐसे गुप के साथ काम करें जिनसे जुड़कर आप अपने प्रस्तुतिकरण में सुधार ला सकते हैं। ऐसा करना इसलिए भी उपयोगी है क्योंकि आपको अपने गुप के सदस्यों से तत्काल सुधारात्मक सलाह मिलती है। आपके गुप के सदस्य आपके द्वारा दिए जाने वाले महत्वपूर्ण प्रस्तुतिकरण में सुधार के लिए अभ्यास सत्रों का भी आयोजन कर सकते हैं।

### हैंड आउट्स

हैंड आउट्स आपके प्रस्तुतिकरण के लिए महत्वपूर्ण और मूल्यवान साधन है क्योंकि इससे प्रस्तुतिकरण के बाद श्रोताओं के पास संदर्भ के लिए सामग्री उपलब्ध होती है। हैंड आउट्स की सामग्रियां संगृहीत और सजिल्द होनी चाहिए। पैकेट पर एक कवर पेज भी लगा होना चाहिए जिस पर आपके प्रस्तुतिकरण का शीर्षक आपका नाम और पता, बैठक की तारीख आदि जैसी महत्वपूर्ण जानकारी लिखी हो।

स्थिति और प्रयोजन को देखते हुए हैंड आउट पैकेट को प्रस्तुतिकरण के शुरू या अंत में वितरित किया जाए।

### प्रश्न

प्रायः अनेक श्रोता आपसे बहुत से प्रश्न पूछते हैं। उनके प्रश्नों का उत्तर देने की कोशिश करें। किन्तु यदि आप श्रोताओं के किसी प्रश्न का उत्तर नहीं जानते तो इसके लिए आपको घबराने की जरूरत नहीं है क्योंकि किसी भी उद्घोषक या प्रस्तुतकर्ता से यह अपेक्षा नहीं की जाती कि उसके पास सभी प्रश्नों के उत्तर हों। केवल इतना ही कहें कि “मुझे खेद है, मैं इसका उत्तर नहीं जानता”। किसी भी स्थिति में श्रोता को गुमराह करने या गलत उत्तर देने की कोशिश न करें।

कभी-कभी कोई व्यक्ति मूर्खतापूर्ण प्रश्न भी पूछ सकता है या ऐसा कोई प्रश्न पूछ सकता है जिसके बारे में आप पहले ही काफी स्पष्ट रूप में बता चुके हैं। ऐसी स्थिति में भी आप इस प्रकार उत्तर दें जैसे कि श्रोता ने बहुत ठीक प्रश्न पूछा है। आप श्रोता से यह नहीं कह सकते कि उसने किस बहकावे में आकार यह प्रश्न पूछा है। अपने चेहरे पर कोई भाव न आने दें और सहज होकर उत्तर दें।

### प्रभावी तकनीकी लेखन

कभी-कभी श्रोता प्रश्न पूछने के बजाय एक वक्तव्य जारी कर देता है। ऐसी स्थिति में आप उसकी सोच में रुचि लें और तब उससे पूछें कि क्या वह कोई प्रश्न पूछना चाहता है।

व्याख्यान के अंत में श्रोताओं को ध्यानपूर्वक व्याख्यान सुनने के लिए धन्यवाद देना न भूलें और अपने प्रस्तुतिकरण का सारांश बताएं।





## अध्याय 13

---

### वेबसाइट सृजन

1. वेबसाइट तैयार करने की प्रक्रिया
2. वेबसाइट के लिए विषय वस्तु का सृजन और संग्रहण
3. वेबसाइट और अलग-अलग वेबपृष्ठों का अभिकल्प
4. वेबसाइट का सृजन
5. वेबसाइट का संपादन और संशोधन
6. वेबसाइट का परीक्षण और संशोधन करें
7. पाठकों के अनुकूल वेबसाइट सृजित करने के लिए अपनाए जाने वाले चरण

## वेबसाइट सृजन

इंटरनेट में वेबसाइट या वेब पृष्ठ हमें प्रत्येक क्षेत्र से संबंधित अनेक सूचनाएं प्रदान करता है। आज के तेज दौर की जिंदगी में लोग समय से और सही सूचना प्राप्त करना चाहते हैं। वेबसाइट प्रयोक्ता की आवश्यकताओं के अनुसार सृजित और अभिकल्पित किए जाते हैं जिसके अनेक प्रयोजन होते हैं जैसे कि सरकारी वेबसाइट का निर्माण या खरीदारी और कार्यालय आदि से संबंधित सूचना प्रदान करना। वेबसाइट तैयार करने से पूर्व उसे परिवर्धित करने वाला व्यक्ति उसका एक प्रलेख तैयार करता है जिसमें वेबसाइट के इस्तेमाल का तरीका और उसे कैसे सृजित किया गया है, इसके बारे में पूरी जानकारी दी जाती है। प्रलेख इसलिए तैयार किया जाता है क्योंकि उसमें वेबसाइट के सभी हिस्सों के बारे में सभी जानकारियां होती हैं और यह वेबसाइट के ब्लू प्रिंट के समान होता है।

### वेबसाइट तैयार करने की प्रक्रिया

वेबसाइट तैयार करने वाले व्यक्ति को एक प्रयोक्ता अनुकूल वेबसाइट तैयार करने के लिए मुद्रित आलेख सृजित करने में अपनी सभी जानकारियों और निपुणताओं को प्रयोग में लाना चाहिए। उन्हें आलेख तैयार करने के लिए प्रयुक्त प्रक्रिया के द्वारा वेबसाइट जैसे नए माध्यम के अवसरों और सीमाओं अर्थात लाभ और हानियों का पता लगाना पड़ता है।

एक मुद्रित आलेख सृजित करने के लिए निम्नलिखित चरण अपनाए जाने चाहिए :

- लेखक की स्थिति का विश्लेषण
- सूचना का संग्रहण
- सूचनाओं को एक ढांचा प्रदान करना
- आलेख का प्रारूप तैयार करना
- आलेख को संशोधित करना
- आलेख का संपादन और प्रूफ रीडिंग करना
- आलेख को मुद्रक के पास ले जाना

- अंतिम रूप में तैयार किए गए आलेख का वितरण
- अगले अंक की तैयारी करना।

### वेबसाइट तैयार करने के लिए स्थिति का विश्लेषण करना

आरंभिक चरण में आप वेबसाइट के प्रयोजन और पाठकों की प्रत्याशा का पता लगाते हैं। आप अपनी वेबसाइट को निर्धारित करने वाले प्रयोजन, पाठक और स्थिति का विश्लेषण करने के लिए निम्नलिखित दिशानिर्देशों का पालन कर सकते हैं :

- मौजूदा वेबसाइट : आपकी कंपनी की पहले से एक वेबसाइट हो सकती है। यदि ऐसा है तो आपको पहले से मौजूद वेबसाइट को अनुरूपता प्रदान करना है या उसमें संशोधन करना है।
- पर्यवेक्षक की प्रत्याशा : वेब परियोजना का काम सौंपने वाले अनेक पर्यवेक्षक या प्रबंधक के पास पहले से ही एक अच्छी वेबसाइट के बारे में संकल्पना होती है। वे आपसे एक ऐसी वेबसाइट तैयार करने के लिए कह सकते हैं जो एक सर्वाधिक अनुकूल एवं उपयोगी साइट बन सके।
- प्रौद्योगिकीय सीमाएं : यदि आपकी कंपनी के पास वेबसाइट चलाने के लिए उपकरण, स्पेस या तकनीकी जानकारी नहीं है तो उस स्थिति में आपको कंपनी की वेबसाइट को एक इंटरनेट सेवा प्रदाता (आईएसपी) के जरिए पोस्ट करना होगा। ये सेवा प्रदाता शुल्क लेकर अपने सर्वर पर आपको अपनी वेबसाइट डालने की अनुमति देते हैं। प्रदाता सर्वर का अनुरक्षण और अनुश्रवण करेंगे किन्तु परिवर्तनों और अपडेटों, इंटरएक्टिव फॉर्म या फीडबैक हेतु कस्टम प्रोग्रामिंग/स्क्रिप्टिंग और साइट द्वारा प्रयोग में लाई जाने वाली मेमोरी के लिए वेबसाइट तक पहुंच स्थापित करना सीमित कर सकते हैं।
- कार्मिक कौशल का अभाव : आपको मौजूदा स्टाफ में से व्यक्तियों की तलाश करनी होगी जिनके पास आपकी अपेक्षानुसार कौशल विद्यमान हो। यदि आप ऐसा नहीं कर पाते तो आपको नए व्यक्तियों या ठेकेदारों को काम पर रखना होगा। तथापि, आपको कुछ कौशलों के बिना भी काम चलाना होगा, जैसे कि उन्नत प्रोग्रामिंग आदि। इन कौशलों के अभाव में आपको वेबसाइट डिजाइन को सीमित करने या उसमें बदलाव लाने की आवश्यकता होगी।
- बजट संबंधी सीमाएं : वेब पृष्ठों को तैयार करना एक खर्चीली परियोजना हो सकती है। हालांकि वेब में मुद्रण लागत नहीं आती किन्तु उसकी अनुरक्षण लागत काफी अधिक हो सकती है। आपको इससे बचने के लिए साइट का आकार सीमित करना होगा या कुछ कम संख्या में ग्राफिक्स, वीडियो, अन्योन्य क्रियाशील स्क्रिप्ट को प्रयोग में लाना होगा तथा अन्य फीचरों में भी कमी करनी होगी।

यदि आप वेबसाइट डिजाइन करने के काम में अनुभव प्राप्त नहीं हैं तो आपको मुद्रित आलेख की तुलना में अभिकल्प चरण पर अधिक समय लगाना होगा।

निम्नलिखित क्रियाकलापों से आपको अपनी वेबसाइट की स्थिति का विश्लेषण करने में सहायता प्राप्त होगी।

### नए माध्यम से स्वयं को परिचित कराएं

इंटरनेट से होकर ब्राउजिंग करें। ऐसे साइटों का अध्ययन करें जिनसे आपको ज्ञात होता हो कि वेब पृष्ठों का निर्माण कैसे किया जा सकता है। कई प्रकार के ब्राउजरों की जांच करें। जो साइट आपको पसंद आती हो उसे बुकमार्क करें या उसका पता नोट करें।

### अपनी प्रतिस्पर्धी कंपनियों की वेबसाइट का अध्ययन करें

अपनी प्रतिस्पर्धी कंपनियों या समान उद्योग में काम कर रही अन्य कंपनियों द्वारा निर्मित की गई वेबसाइटों का अध्ययन करें।

अपनी कंपनी में उपलब्ध प्रौद्योगिकी और कौशल का सर्वेक्षण करें :

वेब की दुनिया से पूर्णतः परिचित हो जाने के बाद संभवतः आप क्या करना चाहते हैं इसके बारे में आपके पास एक संकल्पना होगी। अब आप अपनी कंपनी में सोच के अनुसार वेबसाइट सृजित करने के लिए आवश्यक कौशल और प्रौद्योगिकीय जानकारी रखने वाले व्यक्तियों की तलाश कर सकते हैं। आपको इसके लिए एक लेखक, संपादक और ग्राफिक डिजाइनर तथा एचटीएमएल डेवलपर की आवश्यकता होगी। आपको एक प्रोग्रामर, एक ऑडियो/वीडियो विशेषज्ञ और एक ऐनिमेटर की भी आवश्यकता होगी। आपको यह ज्ञात करना होगा कि किस व्यक्ति के पास इनमें से कई कौशल एक साथ मौजूद हैं किन्तु संभवतः आपको ऐसा कोई एक व्यक्ति नहीं मिलेगा जो इन सभी कामों को अच्छी तरह पूरा कर सके।

### वेब से होकर अपने व्यवसाय पर ताजा नजर डालें

आपकी कंपनी किस प्रकार काम करती है, इसका पुनर्मूल्यांकन करें; और तत्पश्चात यह जानने का प्रयास करें कि वेबसाइट को आपकी कंपनी के क्रियाकलापों के दृष्टिगत किस प्रकार प्रतिस्थापित, संवर्धित या विस्तारित किया जा सकता है। संभवतः वेबसाइट ग्राहक सेवा में सामने आने वाली बाधाओं को समाप्त कर सकता है। क्या आपके ग्राहक सेवा प्रतिनिधि एक ही प्रश्न का बार-बार जबाब दे रहे हैं? इन बार-बार पूछे जाने वाले प्रश्नों को वेबसाइट पर डालें। ग्राहकों को कंपनी से फॉर्म या आवेदन प्रपत्र कैसे प्राप्त हों, इस बारे में वेबसाइट पर अद्यतन जानकारी डालें। ऐसा करके आप इनके प्रतिलिपिकरण, मुद्रण तथा डाक से भेजने की प्रक्रिया से बच जाएंगे।

### अपनी टीम बनाएं

आपको एक ऐसी टीम की आवश्यकता हो सकती है जिसके पास साइट को पूरा करने के लिए आवश्यक कौशल और श्रम दोनों हो। उदाहरण के लिए, यदि

आप एक उत्पाद और सेवा साइट तैयार करना चाहते हैं तो आपको कई विभागों से कर्मचारियों को इसमें शामिल करना पड़ सकता है :

- उत्पाद एवं सेवा विभाग।
- मानव घटक अभिकल्प या परीक्षण विभाग – पाठक अनुकूल साइट तैयार करने में सहायता के लिए।
- विपणन विभाग।
- विधिक विभाग, ताकि कंपनी का विधिक प्रतिनिधि साइट की बेहतर रूप में परख करें जिससे कि कोई कानूनी समस्या उत्पन्न न हो।
- सूचना प्रबंधन/नेटवर्क सेवाएं, यदि साइट को किसी कंपनी के सर्वर पर डालना हो।

आप किस विभाग से कर्मचारियों की सेवाएं लेंगे, यह आपकी वेबसाइट के प्रयोजन पर निर्भर करता है। यदि आप कर्मचारियों को उन्हें दिए जाने वाले लाभों से अवगत कराने के लिए वेबसाइट को डिजाइन कर रहे हैं तो आप किसी भिन्न विभाग के कर्मचारियों को इसमें शामिल कर सकते हैं।

यदि आपको यह ज्ञात हो जाए कि वेबसाइट में किस समूह की रुचि है तो ऐसे लोगों को नियुक्त करें जिनके पास आपकी अपेक्षा के अनुसार कौशल हो। वेबसाइट सृजित करने के लिए आवश्यक कौशल में साइट की किस्म और उद्देश्यों के अनुसार भिन्नता होती है। वेबसाइट विकसित करने के लिए आवश्यक कुछ सामान्य प्रकार के कौशल समुच्चय निम्नलिखित हैं :

- लेखक/अनुसंधानकर्ता : साइट में प्रत्येक पृष्ठ हेतु लिखित सामग्री एकत्र करने के लिए।
- ग्राफिक डिजाइनर : ग्राफिक और पृष्ठ विन्यास तैयार करने के लिए।
- एचटीएमएल डेवलपर : एचटीएमएल में पृष्ठों का कोड लिखने के लिए।
- डेटाबेस प्रबंधक : वेबसाइट में प्रयुक्त किसी भी डेटाबेस के अनुरक्षण हेतु तथा यह सुनिश्चित करता है कि डेटाबेस और वेबसाइट के बीच सामंजस्य हो।
- प्रोग्रामर : छोटे प्रोग्रामों या स्क्रिप्ट लिखता है जिसकी सहायता से उन्नत कार्यों जैसे कि फाइलों को डाउनलोड करना या किसी प्रश्नावली से उत्तरों का संचयन जैसे कार्यों को निष्पादित करता है।
- ऑडियो/वीडियो विशेषज्ञ : साइट के लिए ध्वनि एवं दृश्य इनपुट को रिकार्ड एवं संपादित करना तथा वेब पृष्ठ पर डालने के लिए ध्वनि एवं दृश्य इनपुट तैयार करना।
- ऐनिमेटर : साइट पर एक्शन सृजित करना।

जब आप वेबसाइट तैयार कर लेते हैं तो आप या आपकी टीम यह निर्धारित करें कि 'वेबसाइट' और 'इन्फो मास्टर' कौन होगा। हालांकि साइट विकसित करने



के लिए ये दो पद अनिवार्य हैं किन्तु उनका वास्तविक कार्य साइट के सक्रिय होने के बाद ही शुरू होता है। वेबमास्टर वेबसाइट के अनुरक्षण से संबंधित तकनीकी पहलुओं की देखरेख करता है जैसे कि फीडबैक ई-मेल का प्रत्युत्तर भेजना आदि। इन्फो मास्टर विषय सामग्री को अद्यतन बनाने और परिवर्तन या संशोधन करने जैसे निर्णय लेता है जैसे कि साइट पर किसी नए उत्पाद या सर्विस ऑफर को प्रस्तुत करना आदि।

### अपने प्रयोजन का उल्लेख करें तथा उद्देश्यों को परिभाषित करें

अब आपकी टीम वेबसाइट के प्रयोजन के संबंध में निर्णय लेगी तथा प्रयोजन की इस संदर्भ में व्याख्या करेगी कि वे प्रयोक्ता से क्या करने की अपेक्षा रखते हैं। क्या आप चाहते हैं कि प्रयोक्ता सीधे वेबसाइट से उत्पादों और सेवाओं की खरीद करें? वेब पर प्रस्तुत उत्पादों के बारे में जानकारी कैसे हासिल करें? ग्राहक सेवा प्रतिनिधि को फोन करने के बजाय सामान्य प्रश्नों के उत्तर प्राप्त करने के लिए वेब का प्रयोग कैसे करें? बुनियादी सूचना कैसे प्रेषित करें? वेबसाइट के लिए आपके कई लक्ष्य हो सकते हैं। यदि ऐसा है तो उन्हें महत्त्व के क्रम में अंक प्रदान करें ताकि आपको बाद में यह निर्णय करने में सहायता प्राप्त हो कि किसे वेबसाइट पर शामिल करना है और किस पर विशेष बल या विशेष ध्यान देना है।

अपने लक्ष्यों को निर्धारित कर लेने के बाद निर्धारित करें कि आप सफलता की माप कैसे करेंगे। उदाहरण के लिए क्या आप उत्पाद का ऑर्डर देने से संबंधित प्राप्त होने वाली इनकमिंग कॉलों को कम करने के लिए नए ग्राहकों को वेब के जरिए आकर्षित करना और ऑर्डर प्रक्रिया को वेब के माध्यम से एक स्वतः प्रक्रिया के द्वारा पूरा करना चाहेंगे? आप वेब के माध्यम से बिक्री की संख्या को ज्ञात करके और साथ ही ऑर्डर डिपार्टमेंट में प्राप्त होने वाली कॉलों की संख्या पर निगाह रखते हुए अपनी सफलता का मापन कर सकते हैं। यदि बिक्री में वृद्धि होती है किन्तु बिक्री विभाग में कॉलों की संख्या पहले जितनी ही है या पहले से कम हुई है तो आप अपने उद्देश्य को प्राप्त करने में सफल हुए हैं।

### अपने पाठक और उनकी प्रौद्योगिकी की पहचान करें

सफल वेबसाइटें पाठकों के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान करती हैं। वास्तव में सफल वेबसाइट वेब के माध्यम से पाठकों के साथ संबंध विकसित करती है और पाठक साइट अभिकल्प में भाग लेते हैं। यह मान कर न चलें कि वेब पर जुड़ने वाले आपके पाठक प्रौद्योगिकीय दृष्टि से ठोस जानकारी रखते हैं। वेब इतनी तेजी से विकसित हो रहा है कि किसी भी समय इसके 50 प्रतिशत पाठक अनुभवहीन हो सकते हैं।

अपने पाठकों के बारे में कुछ अनुसंधान कार्य कीजिए। अपने ग्राहकों का सर्वेक्षण करें, उन्हें बीजक (इनवॉयस) सहित प्रश्नावली दें या चयनित ग्राहकों के साथ एक

केंद्रित समूह सर्वेक्षण आयोजित करें। पाठकों की जनसांख्यिकीय विशेषताओं से आगे जाकर निम्नलिखित ज्ञात करें :

- आपके पाठक क्या जानना चाहते हैं?
- प्रस्तुत सूचना को आपके पाठक किस रूप में लेते हैं?
- आपके पाठक सूचना की तलाश किस प्रकार करते हैं?
- आपके पाठक सूचना का प्रयोग किस प्रकार करते हैं?

बाद में जब साइट 'अप' हो अर्थात् प्रचालन की स्थिति में हो तो आप पाठकों को फीडबैक देने के लिए साइट का प्रयोग कर सकते हैं।

### सही उपकरण का चयन करें

आपको अपनी वेबसाइट तैयार करने के लिए दो प्रकार के उपकरणों की आवश्यकता होगी : हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर।

### वेबसाइट के लिए आवश्यक हार्डवेयर

किसी वेबसाइट को सूचित करने और उसे चलाने के लिए आवश्यक हार्डवेयर पूर्णतः बुनियादी प्रकार का होता है। हार्डवेयर की अपेक्षाओं में निम्नलिखित शामिल हैं :

- एक सर्वर जो या तो आपका अपना सर्वर हो या फिर इंटरनेट सेवा प्रदाता (आईएसपी) द्वारा उपलब्ध कराया गया हो : यदि आप किसी प्रदाता का सर्वर प्रयोग में लाना चाहते हैं तो शीघ्र किसी एक आईएसपी का चयन कर लें क्योंकि अलग-अलग प्रदाताओं की वेबसाइट हेतु अपेक्षाएं या उनकी सीमाएं भिन्न-भिन्न होती हैं।
- आपकी साइट को स्टोर करने के लिए पर्याप्त स्थान : ऐसे किसी एक वेबसाइट का चयन करें जिसे मॉडल मानकर आपको अपनी साइट सृजित करनी है। एक औसत पृष्ठ के लिए फाइल के आकार की जांच करें तथा इसे आप अपने साइट पर पृष्ठों की जितनी अनुमानित संख्या रखना चाहते हैं उससे गुणा करें। तब इस राशि को दोगुना करें। इस आकलन से आपको फिलहाल कितनी मेमोरी चाहिए उसके बारे में एक उपयुक्त अनुमान प्राप्त होता है।

आपको आगे चलकर अधिक मेमोरी की आवश्यकता होगी, अतः शीघ्र विस्तार की योजना बनाएं। कुछ साइट विषय वस्तु और पृष्ठों की संख्या के संदर्भ में इतना विस्तृत हो जाते हैं कि सर्वर का स्पेस पूरा भर जाता है। कंपनियां वीडियो और ऑडियो के लिए अतिरिक्त सर्वर संस्थापित करती हैं जिससे अतिरिक्त लागत का बोझ आ जाता है, अतः अग्रिम में ही सही योजना बनाएं।

### वेबसाइट के लिए अपेक्षित सॉफ्टवेयर

एचटीएमएल में अपने पृष्ठों को कोडित करने के लिए आपको एक टेक्स्ट एडिटर की आवश्यकता होगी। यदि आपके पास कोई ग्राफिक्स है तो आपको वेब

पर स्वीकृत रूप में ग्राफिक्स को सृजित और परिवर्तित करने के लिए निश्चित ही एक ग्राफिक्स प्रोग्राम की आवश्यकता होगी। बड़े साइटों के लिए आप संभवतः अनेक सॉफ्टवेयर प्रोग्रामों में से किसी एक में निवेश करना चाहेंगे जिससे आपको साइट सृजित, अभिकल्पित, कोडित और प्रबंधित करने में सहायता प्राप्त होगी। वेब डिजाइन प्रोग्रामों को डिजाइन करने और प्रयोग में लाने के आधार पर निम्नलिखित तीन श्रेणियों में रखा जाता है :

- कन्वर्जन प्रोग्राम : ये प्रोग्राम मौजूदा आलेख को एचटीएमएल में कोडित वेब दस्तावेज में बदल देते हैं। ऐसी आशा न रखें कि आपका संपूर्ण मौजूदा आलेख (दस्तावेज) चमत्कारिक ढंग से पूर्ण वेब पृष्ठ बन जाएगा। आपको इन्हें वेब पृष्ठ में बदलने के लिए एक बार परिष्कृत करना पड़ेगा; कन्वर्जन (परिवर्तन) प्रोग्राम हमेशा बिल्कुल सही रूप में सुमेलित नहीं करते। सौभाग्य से आप विशिष्ट अनुप्रयोग हेतु अभिकल्पित कन्वर्जन प्रोग्राम ज्ञात कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, आपको केवल फ्रेम मेकर डॉक्युमेंट के लिए अभिकल्पित कन्वर्जन प्रोग्राम प्राप्त हो सकता है। यथा संभव अधिक से अधिक प्रोग्रामों पर प्रयास करें क्योंकि उनकी सफलता केवल अनुप्रयोग पर ही निर्भर नहीं करती है बल्कि इस बात पर निर्भर करती है कि आपने किसी विशेष डॉक्युमेंट के लिए उसे किस प्रकार तैयार किया है। कोई एक प्रोग्राम आपके द्वारा प्रयुक्त बुलेट की किस्म को परिवर्तित नहीं करता; जबकि कोई अन्य प्रोग्राम आपके द्वारा सृजित ग्राफिक्स को प्रदर्शित नहीं करता। संभवतः आपको कुछ संतुलन स्थापित करने की आवश्यकता पड़ती है जिसके आधार पर डॉक्युमेंट में कम परिष्करण की आवश्यकता होती है। यदि आपको बहुत बड़े दस्तावेज को कन्वर्ट करना है तो आपको उस विशेष दस्तावेज को कन्वर्ट करने के लिए एक सरल प्रोग्राम को प्रयोग में लाने पर विचार करना होगा जो आपके उस विशेष दस्तावेज को आपके इच्छित रूप में परिवर्तन करने के लिए तैयार किया गया हो।
- पेज डिजाइन प्रोग्राम : ये प्रोग्राम आपको 'व्हाट-यू-सी-इज-व्हाट-यू-गेट' इंटरफेस का प्रयोग करके आपको अपने पृष्ठों को डिजाइन करने और विन्यस्त करने में सहायक होते हैं। ये सामान्य प्रकार के वेब पृष्ठों अर्थात् कंपनी होम पेज, रजिस्ट्रार, शब्दकोश, ऑर्डर प्रपत्र, सर्च पेज और इसी प्रकार के अन्य पृष्ठों के लिए टेम्पलेट उपलब्ध कराते हैं। आप पुनः प्रयोग हेतु अपना स्वयं का टेम्पलेट भी सृजित और स्टोर कर सकते हैं। यदि आप एचटीएमएल से सुपरिचित नहीं हैं तो भी ये कार्यक्रम आपको वेबसाइट को शुरू करने और तेजी से प्रचालित करने में सहायक हो सकते हैं।
- साइट मैनेजमेंट प्रोग्राम : ये प्रोग्राम बड़े साइटों के अनुरक्षण में सहायक होते हैं। ये आपको 'बड़ी तस्वीर' उपलब्ध करा सकते हैं और लिंकों को प्रबंधित करने

उदाहरण के लिए 100 पृष्ठों की साइट में प्रत्येक पृष्ठ पर आने वाले लिंक को परिवर्तित करने में विशेष रूप से सहायक होते हैं। अनेक साइट मैनेजमेंट प्रोग्रामों में आप फाइल को प्रतिस्थापित कर सकते हैं या उसे उसके स्थान से हटा सकते हैं तथा यह प्रोग्राम पूरी साइट में सभी लिंक संदर्भों को स्वतः बदल देता है।

आपको ज्ञात हो सकता है कि कुछ प्रोग्राम आपकी आवश्यकताओं के अनुरूप है। आप परिवर्तित एचटीएमएल डॉक्युमेंट को शीघ्रतापूर्वक परिष्कृत करने के लिए एक पृष्ठ डिजाइन प्रोग्राम के साथ कन्वर्जन प्रोग्राम को प्रयोग में ला सकते हैं। यदि आपका साइट मूल पृष्ठों का एक बड़ा संग्रह है तो आपको टेम्पलेट सृजित करने और उसे भरने के लिए संभवतः पेज डिजाइन प्रोग्राम का चयन करना होगा; किन्तु आप पूर्ण किए गए पृष्ठों को एक साइट मैनेजमेंट प्रोग्राम के भीतर रख सकते हैं। किसी एक प्रोग्राम से यह अपेक्षा न करें कि वह आपके संपूर्ण वेब की आवश्यकताओं के अनुरूप होगा। अपने विशिष्ट साइट प्लान और स्किल मिक्स के आधार पर प्रोग्राम का चयन करें।

इस चरण पर जिस एक अन्य पहलू पर विचार किया जाना है वह सुरक्षा से संबंधित पहलू है। यदि आप वेबसाइट पर संवेदनशील सूचना को नहीं भी रखते हैं तो भी आप चाहेंगे कि कोई व्यक्ति आपके सिस्टम में ताक-झांक नहीं कर सके या आपके कर्मचारियों को तंग नहीं कर सके। इसके लिए आपको सूचना की संवेदनशीलता के आधार पर पासवर्ड संरक्षण, फायरवाल, एनक्रिप्शन और इसी प्रकार की अन्य सुरक्षा पद्धतियों को अपनाने की आवश्यकता होगी।

## वेबसाइट के लिए विषय वस्तु का सृजन और संग्रहण

अपनी वेबसाइट को अपनी कंपनी के दस्तावेज समुच्चय का एक हिस्सा मानें। यह कंपनी के अन्य दस्तावेजों जैसे कि मुद्रित, वीडियो या मल्टीमीडिया दस्तावेजों के समान है। वास्तव में, आप वेबसाइट हेतु विषय सामग्री उपलब्ध कराने के लिए अन्य दस्तावेजों का भी प्रयोग कर सकते हैं। आप और आपकी टीम द्वारा ऐसी कोई सूचना भी सृजित की जा सकती है जो मौजूदा दस्तावेज से उपलब्ध नहीं हुई है। इस चरण पर निम्नलिखित का अनुसरण करें :

- ज्ञात करें कि आप किस मौजूदा सामग्री को संशोधित कर सकते हैं : आपको ज्ञात हो सकता है कि आपके पास अपने वेब पृष्ठों के लिए पहले से ही काफी अधिक सामग्री मौजूद है। कुछ सामग्रियां जैसे कि ऑनलाइन प्रस्तुतीकरण की पाठ सामग्री मामूली बदलाव के साथ लगभग समूची सीधे वेब पृष्ठों में चली जाती है। आपको ऑनलाइन प्रयोग के लिए अन्य पाठ सामग्रियों जैसे कि उत्पाद विनिर्दिष्टियों या प्रयोक्ता मैनुअलों को लिखना या एडिट (संपादित)

करना पड़ता है। यदि जेपीईजी या जीआईएफ में परिवर्तित किया गया हो तो आप ग्राफिक्स को फिर से प्रयोग में ला सकते हैं। आप पाठ-सामग्री, वीडियो, ऐनिमेशन और साउंड को भी मल्टीमीडिया से वेब स्वीकार्य आरूप में बदल सकते हैं। आप वेबसाइट पर जाने वाले लोगों को संपूर्ण ऑनलाइन और मल्टीमीडिया प्रस्तुतीकरण को अपने डेस्कटॉप पर डाउनलोड करने की भी सुविधा दे सकते हैं।

- निर्णय करें कि आपको किस सामग्री को अनिवार्यतः सृजित करनी है, उसे कौन उपलब्ध कराएगा और वह कौन सा रूप लेगा। आपको कुछ मूल सामग्रियों को सृजित करना होगा। वेब सामग्री सृजित करते समय याद रखें कि लोग विशेषकर वेब के अन्योन्यक्रियाशील सामाजिक परिवेश में अन्य लोगों में रुचि लेते हैं। आप लोगों द्वारा आपके उत्पाद को किस प्रकार प्रयोग में लाया जाता है, इसके बारे में वास्तविक जीवन से उदाहरण देना चाहेंगे।
- अपने सामग्री प्रदाता को नए माध्यम में कार्य करने में सहायता देना: वेब आपके अनेक लेखकों के लिए एक नया माध्यम हो सकता है। आपको ऐसे अनेक लेख और पुस्तकें मिल सकती हैं जिनसे आपको ज्ञात होगा कि ऑनलाइन और विशेषकर वेब पर किससे सर्वाधिक अच्छा परिणाम प्राप्त हो सकता है। आप अपने लेखक को इन संसाधनों को प्रदान करना चाहेंगे या मुख्य संकल्पना का एक ट्रिप शीट या स्टाइल गाइड में संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत करना चाहेंगे। कम से कम एक संपादन जांच सूची तैयार करें ताकि वेब लेखन में सामने आने वाली सामान्य परेशानियों से बचा जा सके।

### वेबसाइट और अलग-अलग वेबपृष्ठों का अभिकल्प

वेबसाइट में शामिल करने के लिए सूचना के एकत्रीकरण और संग्रहण के बाद वेबसाइट तैयार कर रही टीम को साइट और अलग-अलग पृष्ठ विन्यास के लिए समग्र संरचना के संबंध में निर्णय करना होता है। अपनी साइट को तैयार करते समय आप अपने पाठकों से संबंधित उन सभी सूचनाओं का प्रयोग करें जिन्हें आप जानते हैं ताकि उनके लक्ष्यों को पूरा किया जा सके, सूचनाओं की खोज के लिए उनके द्वारा प्रयोग में लाई जाने वाली विधियों को उनकी सीखने की शैली के अनुरूप प्रस्तुत की जा सके। अपनी साइट को तैयार करने के लिए निम्नलिखित दिशानिर्देशों का पालन करें :

### अपनी सूचना पाठकों के अनुरूप व्यवस्थित करें

यदि आपके पाठक कई स्तरों के हैं तो साइट को व्यवस्थित कर पाना एक जटिल कार्य बन जाता है। पाठक अनुकूल अभिकल्प तैयार करना सुनिश्चित करने का एक उत्कृष्ट तरीका प्रत्येक स्तर के पाठक की भूमिका में आकर स्थिति का

अध्ययन करना है। साइट को एक पाठक की भूमिका में आकर देखें और तब ऐसे प्रश्न पूछें जिन्हें एक पाठक द्वारा पूछा जा सकता है। उत्पाद और सेवा साइट पर टीम द्वारा आरंभ में उत्पादों और सेवाओं को अक्षर क्रम में विन्यास किया जा सकता है किन्तु टीम द्वारा यह महसूस किया जा सकता है कि पाठक अन्य तरीकों से भी खोज सकते हैं। तत्पश्चात टीम द्वारा पाठकों के लिए वेबसाइट पर खोज हेतु अनेक तरीकों को विकसित किया जाएगा अर्थात् मुख्य शब्द खोज इंजन, उत्पादन नाम और संख्या, उत्पाद श्रेणी, पाठक की जीवनशैली द्वारा खोज आदि।

### अपनी साइट का एक मानचित्र तैयार करें

विभिन्न पाठकों के लिए कई रास्तों को विकसित करने और नई सूचना स्तर उपलब्ध कराने के बाद वेबसाइट भ्रम उत्पादक हो जाता है और समेटने के योग्य नहीं रह जाता। अतः संपूर्ण साइट को ग्राफीय आधार पर श्रृंखलाबद्ध या मानचित्रित करने की कोशिश करें और दर्शाएं कि कौन से पृष्ठ एक दूसरे से जुड़ते हैं। तथापि, साइट को बलात सोपानिक या रैखिक विन्यास देने की कोशिश न करें। इसे पाठक के कार्य न कि दृश्य सामग्री के परितः विन्यास करें। आपके पास अनेक संयोजक पथ हो सकते हैं।

### पाठकों के लिए संचालन सहायक उपकरण अभिकल्पित करें

अच्छी संचालन सहायता वेबसाइट को प्रयोग में लाने की कुंजी है। अपने पाठकों के लिए संचालन सहायक बटन और अनुकूलन संकेत तैयार करने में समय लगाइए जो अभिमुखीकरण सिद्धांत प्रिंट हेतु आपकी सहायता करता है वही ऑनलाइन हेतु भी सहायक हो सकता है। संगत हेडर और फुटर से पाठकों को पता चलता है कि वे अभी भी आपकी साइट पर बने हुए हैं। हेडिंग्स और रंग कोडिंग लिंक हेतु सूचना को सुसंगत बनाता है। संचालन सहायक उपकरण आपकी साइट को एक अभिकल्प अवसर भी प्रदान करते हैं।

### प्रत्येक पृष्ठ का विन्यास निर्धारित करें और टेम्पलेट बनाएं

पृष्ठ स्तर पर विन्यास की प्रक्रिया जारी रखें। अपनी साइट के पृष्ठों को विभिन्न प्रकार के पृष्ठों में समाहित करने की कोशिश करें। उदाहरण के लिए, उत्पाद तथा सेवा साइट पर आपको ये श्रेणियां प्राप्त हो सकती हैं : संचालन पृष्ठ, उत्पाद विनिर्देशन पृष्ठ, उत्पाद संस्थापन पृष्ठ। अपने विन्यास को लक्ष्य पर आधारित करें। उदाहरण के लिए, उत्पाद संस्थापन पृष्ठ पर संस्थापन चरणों की सूची के लिए बायीं ओर का दो-तिहाई पृष्ठ भाग प्रयोग में लाया जा सकता है तथा दायीं ओर के स्तंभ का प्रयोग पाठ सामग्री के साथ आरेख (डायग्राम) किस प्रकार समाहित होते हैं, को दर्शाने के लिए करें। तब आप पृष्ठ अभिकल्प प्रोग्राम में 'अनुदेश टेम्पलेट' तैयार कर सकते हैं। जब उत्पाद संस्थापन पृष्ठ के लिए पाठ सामग्री और चित्र दोनों तैयार

हो जाएं तो आप टेम्पलेट को खोलकर पाठ सामग्री को काट करके चिपका दें और ग्राफिक्स डाल दें।

### सूचना किस रूप में होगी, इसका चयन करना

आप पाठकों से किस काम को करने की अपेक्षा रखते हैं, इस संबंध में निर्णय हो जाने के बाद ऐसे सूचना प्रारूप का चयन करें जिसमें पाठ—सामग्री, ग्राफिक्स, वीडियो, साउंड, ऐनिमेशन सभी बहुत आसानी से समा जाएं। इसमें वीडियो और साउंड जैसी 'स्पेस हॉगिंग' विशेषताओं को शामिल न करें यदि उनसे पाठकों पर अत्यधिक प्रभाव न पड़ता हो। उदाहरण के लिए यदि आपके पाठक दृश्य सामग्रियों की सहायता से सर्वाधिक अच्छे रूप में सीख सकते हैं तो विशेष रूप से कठिन संस्थापन चरणों के लिए संस्थापन प्रक्रियाओं को दर्शाने वाले वीडियो क्लिप शामिल किए जा सकते हैं। चूंकि क्लिपों को देखने या उन्हें डाउनलोड करने में पाठकों की क्षमता उनके ब्राउजर और प्लग इन पर निर्भर करता है, अतः वीडियो (दृश्य सामग्रियां) अतिरिक्त सूचना हैं और आवश्यक नहीं हैं। साइट में अभी भी ग्राफिक्स मौजूद हैं जो क्रियाविधि को दर्शाते हैं, वीडियो क्लिप पाठकों को आवश्यकता होने पर केवल क्रियाविधि से संबंधित ब्योरों को ही प्रस्तुत करता है।

### प्रत्येक पृष्ठ के लिए एक निर्माण योजना तैयार करें

आप सदस्यों को काम आवंटित करना और उन्हें पूरा करने के लिए अंतिम तिथि निर्धारित करना चाहेंगे। साइट विकास कार्य को सुचारू बनाए रखने के लिए प्रत्येक पृष्ठ या पृष्ठों के समुच्चय के लिए एक निर्माण योजना तैयार करें। इस योजना में टाइपों की किस्म, विषय सामग्री के स्रोत ग्राफिक्स की श्रेणी, कोई अपेक्षित प्रोग्रामिंग, संपादन तथा साउंड, वीडियो और ऐनिमेशन जैसे विशेष घटक की सूची शामिल हो। निर्माण योजना में एक अनुरक्षण कार्यसूची में निम्नलिखित बातें शामिल होती हैं : कब और किसे अद्यतन या परिवर्तित किए जाने की आवश्यकता है और इसके लिए उत्तरदायी कौन होगा। इसके पश्चात प्रत्येक सदस्य को एक काम सौंपें और उसे पूरा करने की अंतिम तिथि भी निर्धारित करें।

### वेबसाइट का सृजन

जब आप अपना साइट विन्यास कर लें और सभी आवश्यक सूचना संगृहीत कर लें तो निम्नलिखित चरणों का प्रयोग करके अपना वेबसाइट निर्माण करना आरंभ करें :

- पाठ—सामग्री, ग्राफिक्स, साउंड, वीडियो और ऐनिमेशन तैयार करें : पाठ—सामग्री को ऑनलाइन रूप में उपयुक्त बनाने के लिए संपादित करें। इसके लिए छोटे वाक्यों और अनुच्छेदों का प्रयोग करें, कम विराम चिह्नों, वार्तालाप का लहजा

और शैली और इसी प्रकार के अन्य संगत कार्यों को पूरा करें। अपने ग्राफिक्स को जेपीईजी या जीआईएफ में बदलें। साउंड, वीडियो और ऐनिमेशन को प्रयोग में लाए जाने योग्य वेब फॉर्मेट में बदलें जैसे कि साउंड के लिए डब्ल्यूएवी (वेब फॉर्म ऑडियो) फाइल फॉर्मेट या एमआईडीआई (म्युजिकल इन्स्ट्रूमेंट डिजिटल इंटरफेस) फाइल फॉर्मेट, वीडियो के लिए क्विक टाइम मूवीज तथा ऐनिमेशन के लिए जावा स्क्रिप्ट या ऐनिमेटेड जीआईएफ का प्रयोग करें।

- अपनी सामग्री को एचटीएमएल में कूटबद्ध करना शुरू करें : एचटीएमएल में बदले जाने वाले इन पृष्ठ अवयवों के साथ अपना एचटीएमएल कोड संयोजित करें। यदि आप टेम्प्लेट तैयार करते हैं तो आप उन्हें डिजाइन कर सकते हैं ताकि डेवलपर उसमें पाठ सामग्री और ग्राफिक्स डालकर उसे एक संपूर्ण रूप दे सके। टेम्प्लेट से काफी अधिक समय बच सकता है। इस चरण पर आप अन्य पृष्ठों से लिंक सृजित कर सकते हैं।
- प्रपत्रों और अन्योन्य क्रियाकलापों के लिए प्रोग्रामिंग उपलब्ध कराएं : अंतिम चरण अग्रिम वेब विशेषताओं जैसे कि इंटरऐक्टिव (अन्योन्य क्रियाशील) खेलों, रेस्पॉन्स या ऑर्डर फॉर्मों, फीडबैक प्रश्नावली और ऐनिमेशन जैसी अग्रिम वेब विशेषताओं हेतु किसी प्रोग्रामिंग को संस्थापित और जांच करने से संबंधित है। आप सर्वर पर एक ऐल्फा (परीक्षण) साइट खोल सकते हैं और जब तक आप बाहरी पाठकों के लिए तैयार नहीं हो जाते तब तक उसे एक पासवर्ड द्वारा संरक्षित रखें। साइट के तैयार हो जाने के बाद आप पासवर्ड संरक्षण हटा कर साइट को अपने पाठकों के लिए उपलब्ध करा सकते हैं।

## वेबसाइट का संपादन और संशोधन

साइट के एक बार पूरा हो जाने या बड़े साइट का कोई एक खंड (सेक्शन) पूरा कर लिए जाने पर साइट या खंड (सेक्शन) का एक-एक स्क्रीन करके आरंभिक संपादन करें। आरंभिक संपादन के लिए निम्नलिखित विधि प्रयोग में लाएं :

- स्वयं को पाठक की भूमिका में रखकर साइट का संपादन करें। प्रत्येक प्रकार के पाठक की भूमिका में स्वयं को डालकर वेबसाइट के प्रत्येक स्क्रीन को देखें। यह सुनिश्चित करें कि साइट के समन्वयन से पाठक का लक्ष्य प्रतिबिंबित हो।
- एक जांच सूची का प्रयोग करके साइट का संपादन करें।

भाषा, समन्वयन, संचालन, विन्यास, ग्राफिक्स, और निष्पादन में होने वाली किसी भी समस्या को दूर करें।

## वेबसाइट का परीक्षण और संशोधन करें

वेबसाइट का परीक्षण खर्चीला, समय लगने वाला और अमूल्य क्रियाकलाप है। मुद्रित आलेख में हम वर्षों के परीक्षण और अनुभव के आधार पर अनेक पद्धतियों



को अपनाते हैं। वेबसाइट एक नया माध्यम है और इसकी मुद्रित माध्यम के समान अनुसंधान योग्य पृष्ठभूमि नहीं है, अतः प्रयोक्ता परीक्षण का मूल्य निर्धारण करना एक व्यवहार्य विकल्प नहीं है। यदि संभव हो, तो सेक्शनों या खंडों को पूरा करने के साथ ही उनका परीक्षण करें। सेक्शनों का परीक्षण करने से यदि कोई समस्या काफी पहले पकड़ में आ जाती है तो बाद के संशोधन में कई दिनों की बचत हो सकती है।

आप साइट का एक परीक्षण कर सकते हैं। वास्तव में, आपकी कंपनी में पहले से ही एक ऐसा विभाग होना चाहिए जो इन परीक्षणों को कर सके। प्रत्यक्ष फीडबैक परीक्षण (लाइव फीड बैक टेस्ट) एक सर्वाधिक तीव्र और सर्वाधिक परिणामोन्मुख परीक्षण की विधि है। आप अपनी साइट पर बहुमूल्य फीडबैक प्राप्त करने के लिए कम से कम तीन पाठकों का प्रयोग कर सकते हैं। प्रत्यक्ष फीडबैक परीक्षण के लिए निम्नलिखित चरणों का अनुसरण करें :

- स्क्रीन क्रियाकलाप का रिकार्ड करने के लिए कम्प्यूटर, वीडियो कैमरा, माइक्रोफोन और यदि संभव हो तो सॉफ्टवेयर को व्यवस्थापित करें।
- पाठकों को आपके वेबसाइट पर पूरा करने के लिए कामों की एक सूची उपलब्ध कराएं।
- उनके द्वारा काम को पूरा करने के दौरान उनके स्क्रीन मूवमेंट, कमेंट और एक्शन (क्रियाकलाप) को दर्ज करें।

प्रयोक्ता परीक्षण से आपको यह ज्ञात हो सकता है कि आपको अपनी साइट में अनिवार्य रूप से व्यापक संशोधन करना होगा और ऐसा करना वेब पर एक त्रुटिपूर्ण या अप्रभावी साइट को पोस्ट करने की तुलना में बेहतर होगा।

### संपादन और प्रूफरीडिंग

पोस्ट करने से पहले संपूर्ण वेबसाइट को एक बार अंतिम रूप से पढ़ लें। आप अपनी कंपनी के लोगों से भी साइट की जांच कर लेने के लिए कह सकते हैं।

### आलेख को पोस्ट करना

यदि आपका वेबसाइट एक ऐल्फा साइट है जो पहले से ही सर्वर पर सुरक्षित है, तो यह चरण पासवर्ड संरक्षण हटाने जितना सरल हो सकता है। यदि आप किसी इंटरनेट सेवा प्रदाता के सर्वर पर अपनी साइट चलाना चाहते हैं तो मामूली लंबा स्पेस प्राप्त करके इसे इस सर्वर पर डालने की तैयारी करें। जैसाकि पहले बताया गया है, इंटरनेट सेवा प्रदाता (आईएसपी) साइट को अपने सर्वर पर डालने से पहले विशेष रूप से साइट में प्रयुक्त प्रोग्रामिंग या स्क्रिप्ट का निरीक्षण करना चाहता है।

## आलेख का अनुरक्षण और परिष्करण

मुद्रित आलेख से भिन्न वेबसाइट एक परिवर्तन योग्य आलेख होता है। इसमें समापन के समय 'मुद्रक को भेजा गया' जैसी भावना उत्पन्न नहीं होती। आपकी टीम के पास साइट तैयार कर लेने के बाद भी कई कार्य करने को बच जाते हैं :

- वेबसाइट के लिए एक प्रमुख अनुरक्षण अनुसूची तैयार करना : यदि आपने पहले ही प्रत्येक पृष्ठ के लिए निर्माण योजना में अनुरक्षण अनुसूची शामिल की हुई है तो आपको उन्हें केवल एक स्प्रेडशीट पर संकलित करना है जिससे यह पता चलेगा कि टीम का कौन सदस्य उत्तरदायी है और प्रत्येक अनुरक्षण समीक्षा की तारीख क्या है।
- साइट को नियमित रूप से अद्यतन बनाएं : हालांकि इन्फोमास्टर अलग-अलग सेक्शन या पृष्ठों में समायोजन के बारे में निर्णय लेता रहेगा किन्तु आपको भी कभी-कभी संपूर्ण साइट की समीक्षा करने की आवश्यकता होगी। साइट और साइट के बारे में संगृहीत किसी भी फीडबैक या आंकड़ों की जांच करने के लिए बैठक तय करें। साइट के पहली बार विमोचन के बाद आप भी चाहेंगे कि इस प्रकार की बैठक मासिक अथवा साप्ताहिक आधार पर होती रहे और प्रत्येक तिमाही इस प्रकार की बैठक अवश्य हो।
- पाठकों के पत्रों का उत्तर : यह कार्य ऐसी किसी भी साइट की सफलता की कुंजी है जो पाठकों को एक फीडबैक या कमेंट फीचर उपलब्ध कराती है। आपके लिए पाठकों के प्रश्नों का समय से उत्तर देना अनिवार्य है। यदि आप अपने पाठकों के पत्राचार पर अनुवर्ती कार्रवाई नहीं करते तो आप उन्हें क्रोधित, हताश और विचलित कर रहे हैं। यदि आप इस प्रकार का प्रत्युत्तर देने की स्थिति में नहीं हैं तो अपने पाठकों को यह अवसर न दें।
- प्रयोक्ता से प्राप्त फीड बैक को साइट में शामिल करें : यदि आपका साइट पाठकों से फीडबैक देने का अनुरोध नहीं करता या फीडबैक प्राप्त होने पर कोई प्रतिक्रिया व्यक्त नहीं करता तो आपने मुद्रित दस्तावेज के समान एक-तरफा संचार स्थापित किया है। यदि आप दो-तरफा अन्योन्य संपर्क व्यवस्था को अनुमत और प्रोत्साहित नहीं करते तो वेबसाइट शुरू करने का जो एक सबसे बड़ा लाभ है, उससे आप वंचित हैं।

## पाठकों के अनुकूल वेबसाइट सृजित करने के लिए अपनाए जाने वाले चरण

चूंकि मुद्रित और अन्य अधिक प्रचलित माध्यमों की तुलना में वेब माध्यम के पास अनुसंधानकर्ताओं का आधार नहीं होता है, अतः आप उभरते हुए कुछ अच्छे मानकों और गलत प्रथाओं को देख सकते हैं। निम्नलिखित चरण आपको एक प्रयोज्य, व्यवहार्य साइट सृजित करने तथा वेब गलतियों से दूर रहने में सहायक होंगे :

### चरण 1 : अपने पाठकों के साथ सहयोगात्मक संबंध स्थापित करें

किसी भी अन्य माध्यम से भिन्न वेब आपको अपने पाठकों तक तत्काल पहुंचने और उनसे उनकी प्रतिक्रिया प्राप्त करने की सुविधा प्रदान करता है। किसी साइट को शुरू करने के कुछ दिनों या कुछ घंटों के भीतर ही आपको अपने पाठकों से फीडबैक प्राप्त होने लगता है जिससे आप अपने पृष्ठों को अपने पाठकों के अनुकूल बनाना शुरू कर सकते हैं। तब आप उनमें उतनी ही शीघ्रता से संशोधन कर सकते हैं जितनी शीघ्रता की पाठकों द्वारा मांग की जाती है।

### चरण 2 : अपनी साइट की योजना चरणबद्ध रूप में बनाएं

आपको शुरू में ही पूरी तरह से विस्तृत और व्यापक वेबसाइट तैयार करने की आवश्यकता नहीं है; बल्कि शुरुआती चरण में एक सरल वेबसाइट प्रस्तुत करें। वेबसाइट में सुधार और विकास की गुजाइश होती है और विशेषकर तब जबकि आप उसके विकास की प्रक्रिया में अपने पाठकों को भी शामिल करें। आप कुछ पूर्णतः विकसित मॉड्यूल से शुरू कर सकते हैं और तत्पश्चात् उसमें सामग्रियों को शामिल करें। आप शुरुआत एक सरल डिजाइन से कर सकते हैं जो केवल पाठ सामग्री और ग्राफिक्स हो सकता है और बाद में सर्च इंजन, अन्योन्यक्रियाकलाप, मल्टीमीडिया और इसी प्रकार की अन्य तकनीक जोड़ सकते हैं।

### चरण 3 : एक बहुआयामी साइट निर्मित करें

‘फ्रंट पेज’ सिंड्रोम से बचें। यह विचार करें कि आप वेब को किस रूप में देखते हैं। प्रायः आप किसी साइट का पता टाइप करते हैं और फ्रंट पेज के माध्यम से उस साइट में प्रवेश कर जाते हैं। किन्तु प्रायः ऐसा भी होता है कि आप सर्च इंजन का प्रयोग नहीं करते और किसी साइट में एक आंतरिक स्तर से पहुंचते हैं। विभिन्न पाठकों के प्रयोजनों, इंटरनेट और काम को महत्त्व देते हुए अनेक प्रवेश मार्गों से युक्त एक त्रि-आयामी साइट निर्मित करने की कोशिश करें।

### चरण 4 : अपनी साइट की सामग्री और ड्राइव को फंक्शन (प्रकार्य) द्वारा न कि प्रौद्योगिकी द्वारा शासित करें

अनावश्यक प्रचार पर विश्वास न करके इस बात का मूल्यांकन करें कि आपके उद्देश्यों और पाठकों के प्रयोजनों को पूरा करने के लिए किस नई प्रौद्योगिकी से वास्तव में लाभ प्राप्त हो सकता है। चूंकि आप एक फैंसी वेब फीचर सृजित कर सकते हैं, इसीलिए ऐसा करें यह उपयुक्त नहीं है। सर्वर में स्थान, भारण समय और डाउनलोड समय प्राथमिक या प्रारंभिक घटक हैं, अतः उनका प्रयोग अनिवार्य अवयवों के लिए करें। मल्टीमीडिया को केवल तभी सेवा में लाएं जबकि उससे आपको काफी अधिक महत्त्व और प्रतिलाभ प्राप्त हो।

### **चरण 5 : अपनी साइट के परीक्षण और निगरानी के लिए मापनीय लक्ष्य निर्धारित करें**

आपकी साइट आपके उद्देश्यों या लक्ष्यों को पूरा करने में सफल है अथवा नहीं, इसकी माप करने के लिए एक तरीका या युक्ति विकसित करें। आप 'दृश्यता में वृद्धि' करने के लिए निर्मित की गई साइटों की प्रभावकारिता की भी माप कर सकते हैं। यदि आप कर सकें तो 'वैनिटी' साइटों से बचें। दुर्भाग्य से यदि आपका पर्यवेक्षक या प्रबंधक वेब की उपस्थिति पर बल देता है तो आपके पास कोई अधिक विकल्प नहीं रह जाता है। यदि आपको वेबसाइट से कोई परिणाम या मूल्य प्राप्त नहीं होता तो वेब से छुटकारा पाइए – आप वेब पर अपना तथा साथ ही अपने पाठकों का भी समय बर्बाद कर रहे हैं। किसी पहले से काम कर रही साइट से स्वयं को जोड़ने की कोशिश कीजिए। प्रबंधन को विश्वास दिलाएं कि वेब से धन की बचत हो सकती है या व्यवसाय में भी वृद्धि हो सकती है यदि उसे सही रूप में प्रबंधित किया जाए। कम से कम इससे कुछ ग्राहक सेवा कार्य निष्पादित किए जा सकते हैं।

### **चरण 6 : साइट को विकसित करने में लगाए गए समय की तुलना में उसे अनुरक्षित और परिष्कृत करने में अधिक समय लगाने के लिए तैयार रहें**

वेबसाइट बर्फ के पहाड़ जैसी होती है जिसके लिए किए गए अधिकांश प्रयास और जिसमें लगाई गई लागत सतह के नीचे ही होती है अर्थात् दिखाई नहीं देती। साइट को अनुरक्षित और परिष्कृत करने के लिए प्रयास किए जाते हैं। अपने सभी संसाधनों को इसे विकसित करने पर ही न लगाएं क्योंकि तब बाद में संसाधन समाप्त हो जाने पर आपके पास एक गतिहीन और अल्प स्थायी साइट ही उपलब्ध होगी।

### **चरण 7 : परिवर्तनीय और गतिशील साइट के लिए अपने पाठकों की प्रत्याशा के अनुरूप कार्य करें**

वेब पाठक ऐसे साइट की उम्मीद करते हैं जो गतिशील और परिवर्तनीय हो। साइट में कुछ परिवर्तन प्रोग्रामिंग द्वारा किया जा सकता है जैसे कि अन्योन्य क्रियाशील प्रशिक्षण या पाठक की प्रोफाइल जिसमें पूछे गए प्रश्न के संबंध में पाठक की प्रतिक्रिया के आधार पर चुनिंदा सूचना की आवश्यकता होती है। प्रयत्न करें कि पाठकों की आवश्यकता के अनुसार और जब पाठकों को आवश्यकता हो तब उन्हें आवश्यक सामग्री उपलब्ध कराई जाए या फिर पाठकों को उपलब्ध होने के तुरंत बाद नई सूचना उपलब्ध कराना—पाठक इसी प्रकार के परिवर्तन की अपेक्षा करते हैं। यदि आप केवल कुछ सतही परिवर्तन ही करते हैं तो ऐसा करते रहना परिवर्तन की अति होगी। आपने ऐसी साइट अवश्य देखी होगी जो लगभग प्रत्येक महीना कुछ भिन्न प्रतीत होती है हालांकि सूचना में कभी भी वास्तव में कोई परिवर्तन या सुधार नहीं होता।

### चरण 8 : अन्य माध्यमों का प्रयोग करके अपनी साइट बनाना

यदि आपकी साइट वेब के लिए नई है तो आप अपने लिए ग्राहक आधार की प्रत्याशा नहीं कर सकते या उसे देखने के लिए नए ग्राहकों की भी उम्मीद नहीं कर सकते तथा सर्च इंजन आपकी वेबसाइट को ढूंढने में असफल भी हो सकता है। अपनी साइट के यूआरएल (यूनिवर्सल रिसोर्स लोकेटर—आपके पृष्ठ हेतु वेब पता) का अपने सभी आलेखों, विपणन पत्रों और विज्ञापनों में उल्लेख करना शुरू कर दें। आप मौजूदा या भावी ग्राहकों को अपनी साइट के बारे में बताते हुए एक विशेष विपणन पत्र भेज सकते हैं या आप अपनी साइट का वेब पर प्रचार भी कर सकते हैं।



## संदर्भ पुस्तकें

1. Alvarez, J. A., THE ELEMENTS OF TECHNICAL WRITING, Harcourt, Brace, Jovanovich, New York, 1980.
2. Barrass, R., SCIENTISTS MUST WRITE: A GUIDE TO BETTER WRITING FOR SCIENTISTS, ENGINEERS AND STUDENTS, Chapman and Hall, London, UK, ISBN 0-412-15430-7, 176pp., 1978
3. Bates, J. D., WRITING WITH PRECISION, Acropolis Books, Washington, DC, 1980.
4. Blicq, R. S., TECHNICALLY WRITE! COMMUNICATION FOR THE TECHNICAL MAN, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1972.
5. Blumenthal, L. SUCCESSFUL BUSINESS WRITING, Grosset and Dunlap, New York, 1976.
6. Brockman, R.J, WRITING BETTER COMPUTER USER DOCUMENTATION: FROM PAPER TO ONLINE, John Wiley and sons, New York, USA, ISBN 0-471-88472-3, 260pp. ,1986
7. Brogan, J. A., CLEAR TECHNICAL WRITING, Mc Graw-Hill, New York, 1973.
8. Brown, H. M., BUSINESS REPORT WRITING, Van Nostrand Co., New York, 1980.
9. Brusaw, C. T., G. J. Alred and W. E. Oliu, HANDBOOK OF TECHNICAL WRITING, St. Martin's Press, New York, 1976.
10. Brusaw, C. T., G. J. Alred and W. E. Oliu, THE BUSINESS WRITER'S HANDBOOK, St. Martin's Press, New York, 1975.
11. Charrow, V., WHAT IS "PLAIN ENGLISH," ANYWAY?, American Institutes for Research, Washington, DC, 1977.
12. Classen, H. G., BETTER BUSINESS ENGLISH, Arco Pub. Co., New York, 1966.
13. Colby, J. and J. A. Rice, WRITING TO EXPRESS, Burgess Pub. Co., Minneapolis, MN, 1977.
14. Coleman, P. and K. Brambleby, THE TECHNOLOGIST AS WRITER -- AN INTRODUCTION TO TECHNICAL WRITING, Mc Graw-Hill, New York, 1969.
15. Crouch, G. W. and R. L. Zetler, A GUIDE TO TECHNICAL WRITING, Roland Press, New York, 1964.
16. Day, R. A., HOW TO WRITE AND PUBLISH A SCIENTIFIC PAPER, ISI Press, Philadelphia, PA, 1979.
17. Denton, L/Kelly, J., DESIGNING, WRITING AND PRODUCING COMPUTER DOCUMENTATION, McGraw-Hill, New York, USA, ISBN 0-07-016412-6, 256pp., 1993
18. Ehrlich, E. and D. Murphy, THE ART OF TECHNICAL WRITING, Thomas Y. Crowell Co., New York, 1964.
19. Elbow, P., WRITING WITHOUT TEACHERS, Oxford University Press, New York, 1973.
20. Ellenbogen, A., LETTER PERFECT, Macmillan, New York, 1978.
21. Emberger, M. R. and M. R. Hall, SCIENTIFIC WRITING, Harcourt, Brace and Co., New York, 1955.
22. Ewing, D. W., WRITING FOR RESULTS -- IN BUSINESS, GOVERNMENT, THE SCIENCES, THE PROFESSIONS, John Wiley and Sons, New York, 1979.

प्रभावी तकनीकी लेखन

23. Fear, D. E., TECHNICAL COMMUNICATION, Foresman and Co., Glenview, IL, 1977.
24. Feynman, R. P., R. B. Leighton and M. Sands, THE FEYNMAN LECTURES ON PHYSICS, Addison-Wesley Pub. Co., Reading, MA, 1963.
25. Flesch, R. and A. H. Lass, A NEW GUIDE TO BETTER WRITING, Fawcett Popular Library, 1949.
26. Flesch, R., HOW TO WRITE, SPEAK AND THINK MORE EFFECTIVELY, Harper and Row, New York, 1960.
27. Flesch, R., SAY WHAT YOU MEAN, Harper and Row, New York, 1972.
28. Flesch, R., THE ART OF PLAIN TALK, Harper and Row, New York, 1946.
29. Flesch, R., THE ART OF READABLE WRITING, Harper and Row, New York, 1949.
30. Gilbert, M. B., COMMUNICATING BY LETTER -- A SELF-TEACHING GUIDE, John Wiley and Sons, New York, 1973.
31. Gilman, W., THE LANGUAGE OF SCIENCE: A GUIDE TO EFFECTIVE WRITING, Harcourt, Brace and World, New York, 1961.
32. Goeller, C., WRITING TO COMMUNICATE, New American Library, New York, 1974.
33. Graves, R. and Hodge. A., THE READER OVER YOUR SHOULDER, Macmillan Co., New York, 1944.
34. Gray, D. E., SO YOU HAVE TO WRITE A TECHNICAL REPORT, Information Resources Press, Washington, DC, 1970.
35. Grimm, S.J., HOW TO WRITE COMPUTER DOCUMENTATION FOR USERS, Van Nostrand Reinhold, New York, USA, ISBN 0-442-23228-4, 220pp. (1987)
36. Gunning, R., MORE EFFECTIVE WRITING IN BUSINESS AND INDUSTRY, Industrial Education Institute, Boston, MA, 1963.
37. Gunning, R., THE TECHNIQUE OF CLEAR WRITING, Mc Graw-Hill, New York, 1968.
38. Hartley, J., DESIGNING INSTRUCTIONAL TEXT, Nichols Pub. Co., New York, 1978.
39. Hicks, T. G., SUCCESSFUL TECHNICAL WRITING, Mc Graw-Hill, New York, 1959.
40. Hicks, T. G., WRITING FOR ENGINEERING AND SCIENCE, Mc Graw-Hill, New York, 1961.
41. Hoover, H., ESSENTIALS FOR THE TECHNICAL WRITER, John Wiley and Sons, New York, 1970.
42. Houghton-Alico, D., CREATING COMPUTER SOFTWARE USER GUIDES: from manuals to menus, McGraw-Hill, New York, USA, ISBN 0-07-030471-8, 156pp., 1985
43. Houpp, K. W. and T. E. Pearsall, REPORTING TECHNICAL INFORMATION, Glencoe Pub. Co., Encino, CA, 1977.
44. Hull, E./ Jackson, K./ Dick, J.. REQUIREMENTS ENGINEERING, 2nd edn, Springer, Berlin, D, ISBN 1-85233-879-2, (2005)
45. Janis, H. and H. Dressner, BUSINESS WRITING, Barnes and Noble, New York, 1972.
46. Jespersen, J. and J. Fitz-Randolph, FROM SUNDIALS TO ATOMIC CLOCKS -- UNDERSTANDING TIME AND FREQUENCY, National Bureau of Standards Monograph 155, U. S. Govt. Printing Off., Washington, DC, 1977.

### प्रभावी तकनीकी लेखन

47. Johnson, T. P., ANALYTICAL WRITING, Harper and Row, New York, 1966.
48. Jones, W. P., WRITING SCIENTIFIC AND TECHNICAL REPORTS, Wm. C. Brown Co. Pub., 1971.
49. Jordan, S. et al., HANDBOOK OF TECHNICAL WRITING PRACTICES, Wiley Interscience, New York, 1971.
50. Kapp, R. O., THE PRESENTATION OF TECHNICAL INFORMATION, Macmillan Co., New York, 1957.
51. Kinsman, B., WIND WAVES, THEIR GENERATION AND PROPAGATION ON THE OCEAN SURFACE, Prentice-Hall Pub. Co., Englewood Cliffs, NJ, 1965.
52. Lannon, J.M., TECHNICAL WRITING, Little, Brown and Co., Boston, 1979.
53. Lynch, B. and C. Chapman, WRITING FOR COMMUNICATION IN SCIENCE AND MEDICINE, Van Nostrand Reinhold Co., NY, 1980.
54. Mack, K. and E. Skjei, OVERCOMING WRITING BLOCKS, J.P.Tarcher, Inc., Los Angeles, CA, 1979.
55. Mandel, S., WRITING FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY, Dell Pub. Co., New York, 1970.
56. Mathes, J.C. and D.W. Stevenson, DESIGNING TECHNICAL REPORTS -- WRITING FOR AUDIENCES IN ORGANIZATIONS, Bobbs-Merrill Co., Indianapolis, 1976.
57. Menzel, D. H., H. M. Jones and L. G. Bond, WRITING A TECHNICAL PAPER, Mc Graw-Hill, New York, 1961.
58. Mills, G. H. and J. A. Walter, TECHNICAL WRITING, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1978.
59. Mitchell, J. H., WRITING FOR TECHNICAL AND PROFESSIONAL JOURNALS, John Wiley and Sons, New York, 1968.
60. Monroe, J., C. Meredith and K. Fisher, THE SCIENCE OF SCIENTIFIC WRITING, Kendall/Hunt Pub. Co., Dubuque, IA, 1977.
61. Monroe, J., EFFECTIVE RESEARCH AND REPORT WRITING IN GOVERNMENT, Mc Graw-Hill, New York, 1980.
62. Moore, R. H., HANDBOOK OF EFFECTIVE WRITING, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1966.
63. Morris, J. E., PRINCIPLES OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL WRITING, Mc Graw-Hill, New York, 1966.
64. Murray, M. W., ENGINEERED REPORT WRITING, Petroleum Pub. Co., Tulsa, OK, 1969.
65. Newman, E., A CIVIL TONGUE, Warner Books, New York, 1977.
66. Newman, E., STRICTLY SPEAKING, Warner Books, New York, 1974.
67. Norgaard, M., A TECHNICAL WRITER'S HANDBOOK, Harper and Row, New York, 1959.
68. Pauley, S., TECHNICAL REPORT WRITING TODAY, Houghton-Mifflin Co., Boston, 1973.
69. Paxson, W. C., THE BUSINESS WRITING HANDBOOK, Bantam Books, NY, 1981.
70. Perlmutter, J. H., A PRACTICAL GUIDE TO EFFECTIVE WRITING, Delta Books, Dell Pub. Co., New York, 1965.
71. Price, J., HOW TO WRITE A COMPUTER MANUAL: A HANDBOOK OF SOFTWARE DOCUMENTATION, Benjamin/Cummings Publishing, Menlo Park, USA, ISBN 0-8053-6870-1, 296pp. 1984



72. Provost, G., MAKE EVERY WORD COUNT, Writers' Digest Books, New York, 1980.
73. Rathbone, R. R., A WRITER'S GUIDE FOR ENGINEERS AND SCIENTISTS, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, NJ, 1962.
74. Rathbone, R. R., COMMUNICATING TECHNICAL INFORMATION, Addison-Wesley, New York, 1966.
75. Redish, J. C., THE LANGUAGE OF THE BUREAUCRACY, Technical Report No. 15, Document Design Project, American Institutes For Research, Washington, DC, 1981.
76. Redish, J., READABILITY, American Institutes for Research, Washington, DC, 1979.
77. Rogers, R. A., HOW TO REPORT RESEARCH AND DEVELOPMENT FINDINGS TO MANAGEMENT, Pilot Books, NEW YORK, 1973.
78. Roman, K. and J. Raphaelson, WRITING THAT WORKS, Harper and Row, New York, 1981.
79. Ryan, C.W., WRITING: A PRACTICAL GUIDE FOR BUSINESS AND INDUSTRY, John Wiley and Sons, New York, 1974.
80. Sherman, T. A. and S. S. Johnson, MODERN TECHNICAL WRITING, 3rd Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1975.
81. Smith, R. W., TECHNICAL WRITING, Barnes and Noble, New York, 1963.
82. Souther, J. W. and M. L. White, TECHNICAL REPORT WRITING, John Wiley and Sons, New York, 1977.
83. Sparrow, W. K. and D. H. Cunningham, THE PRACTICAL CRAFT -- READINGS FOR BUSINESS AND TECHNICAL WRITERS, Houghton-Mifflin Co., Boston, MA, 1978.
84. Strunk, W., Jr. and E. B. White, THE ELEMENTS OF STYLE, Macmillan Pub. Co., New York, 1972.
85. Stuart, A., WRITING AND ANALYZING EFFECTIVE COMPUTER SYSTEM DOCUMENTATION, Holt Rinehart and Winston, Tulsa, USA, ISBN 0-03-063892-5, 268pp., 1984
86. Tichy, H. J., EFFECTIVE WRITING FOR ENGINEERS, MANAGERS, SCIENTISTS, John Wiley and Sons, New York, 1966.
87. Trelease, S. F., HOW TO WRITE SCIENTIFIC AND TECHNICAL PAPERS, MIT Press, Cambridge, MA, 1958.
88. Turner, B. T., EFFECTIVE TECHNICAL WRITING AND SPEAKING, Business Books, Ltd., London, 1974.
89. U. S. Environmental Protection Agency, BE A BETTER WRITER -- A MANUAL FOR EPA EMPLOYEES, U. S. Govt. Printing Office, 1980.
90. Ulman, J. N., Jr. and J. R. Gould, TECHNICAL REPORTING, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1959.
91. Van Hagan, C. E., REPORT WRITERS' HANDBOOK, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ 1961.
92. Vardaman, G. and P. B. Vardaman, COMMUNICATION IN MODERN ORGANIZATIONS, John Wiley and Sons, New York, 1973.
93. Wallace, S.F., PRACTICALLY PAINLESS ENGLISH, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1980.
94. Ward, R. R., PRACTICAL TECHNICAL WRITING, Alfred E. Knopf, New York, 1968.

प्रभावी तकनीकी लेखन

95. Ward, R.A, 100% REPORT WRITING, 25pp. 1977
96. Weinberg, G.M., AN INTRODUCTION TO GENERAL SYSTEMS THINKING, John Wiley and Sons, New York, 1975.
97. Weisman, H. M., BASIC TECHNICAL WRITING, Charles E. Merrill Books, Columbus, OH, 1980.
98. Weisman, H. M., TECHNICAL REPORT WRITING, Charles E. Merrill Books, Columbus, OH, 1966.
99. Weiss, A., WRITE WHAT YOU MEAN, Amacom, New York, 1977.
100. Weiss, E. H., THE WRITING SYSTEM FOR ENGINEERS AND SCIENTISTS, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1982.
101. Weiss, E.H., HOW TO WRITE A USABLE USER MANUAL, iSi Press, Philadelphia, USA, ISBN 0-89495-051-7, 196pp. 1985
102. Willis, H., STRUCTURE, STYLE, USAGE: A GUIDE TO EXPOSITORY WRITING, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1964.
103. Woelfle, R.M. (Ed.), A GUIDE FOR BETTER TECHNICAL PRESENTATIONS, IEEE Press, New York, 1975.
104. Woodford, F. P., SCIENTIFIC WRITING FOR GRADUATE STUDENTS, Rockefeller University Press, New York, 1968.





## लेखकों के बारे में...



**श्री सुरेश कुमार जिन्दल**, वर्तमान में रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केन्द्र (डेसीडॉक), दिल्ली के निदेशक के रूप में कार्य कर रहे हैं। आपने थापर अभियांत्रिकी तथा प्रौद्योगिकी संस्थान, पटियाला, पंजाब से इलैक्ट्रॉनिक्स तथा संचार विषय में अभियांत्रिकी स्नातक उपाधि प्राप्त की। आपने भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आई आई टी), खड़गपुर से दूरसंचार विषय में प्रौद्योगिकी स्नातकोत्तर उपाधि प्राप्त की। आपको ऑपरेशन रिसर्च में प्रबंधन स्नातकोत्तर उपाधि भी प्राप्त है। आप सामरिक संचार के क्षेत्र में उत्कृष्ट विशेषज्ञता रखते हैं। आपने राष्ट्र हेतु स्वदेशी प्रौद्योगिकियों के विकास में विशेषतः संचार नेटवर्कों के अभिकल्पन तथा स्थापन में विशिष्ट योगदान दिया है। आपने राष्ट्र में प्रथम बार सुवाह्य

संचार की नींव रखी। आपने नारद परियोजना के अंतर्गत रक्षा सेवाओं हेतु उपग्रह संचार तथा नेटवर्किंग के अभिकल्पन, विकास तथा स्थापन में महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन किया। इस संचार प्रणाली का उपयोग श्रीलंका में भारतीय शांति सेना तथा भारतीय सेना के मध्य संचार हेतु किया गया। यह उस समय भारतीय सैन्य मुख्यालय तथा भारतीय शांति सेना के मध्य एकमात्र संचार की व्यवस्था थी। आपने कॉम्बैट नेट रेडियो (सी एन आर) के परियोजना निदेशक के रूप में भारत इलैक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड को यह प्रौद्योगिक हस्तांतरित की।

आपने राष्ट्रीय महत्त्व के विभिन्न कार्यक्रमों, जिनमें एकीकृत प्रक्षेपास्त्र विकास कार्यक्रम भी शामिल है, के लिए सामरिक संचार आवश्यकताओं की पूर्ति में योगदान दिया। सामरिक संचार के परियोजना निदेशक के रूप में आपने 24X7X365 रूप में कार्य करने के लिए निर्मित विभिन्न संचार नेटवर्कों तथा प्रणालियों का अभिकल्पन, विकास तथा स्थापन राष्ट्र के विभिन्न स्थानों पर किया।

आपने 14 सम्पादित पुस्तकें प्रकाशित की हैं। आपको अनेक पुरस्कार प्राप्त हैं, इनमें 2007 में प्रधानमंत्री द्वारा सामरिक योगदान हेतु विशेष सम्मान, 2012 में संचार तथा सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री द्वारा वेब रत्न सम्मान, तथा 2013 में राष्ट्र भाषा स्वाभिमान न्यास द्वारा राजभाषा रत्न सम्मान शामिल हैं। आपका नाम लिम्का बुक ऑफ रिकार्ड में सबसे बड़ा हिन्दी विज्ञान सम्मेलन आयोजित करने के लिए विश्व रिकार्ड की श्रेणी में दर्ज है। आपको वर्ष 2014 में लोकप्रिय विज्ञान संचार पुरस्कार प्रदान किया गया है। आपकी तीन पुस्तकें भी प्रकाशित हो चुकी हैं।



**श्री फूलदीप कुमार**, वर्तमान में रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केन्द्र (डेसीडॉक), दिल्ली में वैज्ञानिक के रूप में कार्य कर रहे हैं। आपने महर्षि दयानंद विश्वविद्यालय, रोहतक, हरियाणा से 2002 में इलैक्ट्रॉनिक्स तथा संचार विषय में अभियांत्रिकी स्नातक उपाधि प्राप्त की। आपने 2005 में गुरु जम्भेशवर विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा से पत्रकारिता एवं जनसंचार में स्नातकोत्तर उपाधि प्राप्त की। आप वर्ष 2005 से डी आर डी ओ में कार्यरत हैं। विज्ञान संचार, प्रलेखन तथा डिजिटल प्रकाशन आपकी विशेषज्ञता के क्षेत्र हैं। आप डी आर डी ओ समाचार (मासिक) तथा प्रौद्योगिकी विशेष (त्रैमासिक) प्रकाशनों के सम्पादक हैं। आपने राष्ट्रीय

तथा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में लगभग 60 शोध पत्र/आलेख प्रस्तुत किए हैं। आपने 18 सम्पादित पुस्तकें प्रकाशित की हैं। आप चार राष्ट्रीय सम्मेलनों तथा दो अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों के आयोजन में सम्मिलित रहे हैं। आपको 2009 में शिक्षक विकास परिषद, गोवा द्वारा विज्ञान संचारक सम्मान, वर्ष 2011 एवं 2013 में प्रौद्योगिकी समूह पुरस्कार, वर्ष 2012 में वर्ष का वैज्ञानिक पुरस्कार, वर्ष 2013 में ईश्वर, जोधपुर द्वारा विज्ञान श्री सम्मान, तथा वर्ष 2014 में लोकप्रिय विज्ञान संचार पुरस्कार प्रदान किया गया। आपका नाम लिम्का बुक ऑफ रिकार्ड में सबसे बड़ा हिन्दी विज्ञान सम्मेलन आयोजित करने के लिए विश्व रिकार्ड की श्रेणी में दर्ज है। आपकी तीन पुस्तकें प्रकाशित हो चुकी हैं।