उच्चतर माध्यमिक पाठ्यक्रम

339 – ग्रंथालय एवं सूचना विज्ञान

पुस्तक 2

पाठ्यक्रम समन्वयकर्त्ता
नैपाल सिंह
मंजु चुरुंगु

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
(मानव संसाधन मंत्रालय (एमएचआरडी), भारत सरकार के अधीन एक स्वायत्त संस्था)
A-24/25 इंस्टीट्यूशनल एरिया, सेक्टर-62, नोएडा, उत्तर प्रदेश-201309
वेबसाइट : www.nios.ac.in निशुल्क नंबर - 18001809393

सलाहकार समिति

अध्यक्ष
राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
नोएडा (उत्तर प्रदेश)

डॉ. कुलदीप अग्रवाल
निदेशक (शैक्षणिक)
राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी
शिक्षा संस्थान नोएडा (उत्तर प्रदेश)

श्रीमती गोपा विश्वास
सेवानिवृत्त संयुक्त निदेशक
(शैक्षणिक) राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी
शिक्षा संस्थान नोएडा (उत्तर प्रदेश)

डॉ. संध्या कुमार
उप-निदेशक (शैक्षिक)
राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
नोएडा (उत्तर प्रदेश)

पाठ्यक्रम समिति

श्रीमती सी. एम. आनंद
सेवानिवृत्त वैज्ञानिक एफ, सीएसआईआर -
एनआईएससीएआईआर, नई दिल्ली

डॉ. बुल्लु महाराणा
एसोसिएट प्रोफेसर,
संम्भलपुर, विश्वविद्यालय, ओडिशा

डॉ. एम. मधुसूधन
एसिसटेंट प्रोफसर,
दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

श्री नैपाल सिंह
ग्रंथालयी, एनआईओएस, नोएडा (उत्तर प्रदेश)

प्रोफेसर जयदीप शर्मा
ग्रंथालय एवं सूचना
विज्ञान संकाय इग्नू, नई दिल्ली

डॉ. एस.आर. गुप्ता
सेवानिवृत्त एसोसिएट प्रोफेसर
दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली

डॉ. बी.एन. सिंह
ग्रंथालय एवं सूचना विज्ञान
अधिकारी सीबीएसई, नई दिल्ली

डॉ. आर सेवकन
एसोसिएट प्रोफेसर
पुदुचेरी विश्वविद्यालय

डॉ. इन्द्रा कौल
उप निदेशक, आईसीएसएसआर
नई दिल्ली

श्री के. एन. झा
प्रवक्ता (लेक्चरर)
मीराबाई पॉलिटेक्निक, नई दिल्ली

पाठ लेखक

श्रीमती सी.एम. आनन्द
सेवानिवृत्त वैज्ञानिक ''एफ''
सीएसआईआर - एनआईएससीएआईआर, नई दिल्ली

डॉ. मनोरमा त्रिपाठी
उप-ग्रंथालयी,
जे.एन.यू., नई दिल्ली

श्री के. एन. झा
प्रवक्ता (लेक्चरार)
मीराबाई पॉलिटेक्निक, नई दिल्ली

श्रीमती रेनु अरोरा
सेवानिवृत्त वरिष्ठ प्रमुख वैज्ञानिक,
सीएसआईआर-एनआईएससीएआईआर, नई दिल्ली

डॉ. एस.आर. गुप्ता
सेवानिवृत्त एसोसिएट प्रोफेसर
दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली

श्री नैपाल सिंह
ग्रंथालयी, एनआईओएस,
नोएडा (उत्तर प्रदेश)

प्रो. (सेवानिवृत्त) टी.एन. राजन
सीएसआईआर-एनआईएससीएआईआर
नई दिल्ली

डॉ. एम. मधुसूधन
एसिसटेंट प्रोफसर,
दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

श्रीमती मंजु चुरुंगु
सहायक-ग्रंथालयी, एनआईओएस,
नोएडा (उत्तर प्रदेश)

अनुवादक

डॉ. एस.आर. गुप्ता
सेवानिवृत्त एसोसिएट प्रोफेसर
दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली

श्री ज्ञानेश प्रसाद सोती
व्यावसायिक सहायक
दीन दयाल उपाध्याय महाविद्यालय
दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली

डॉ. जोगिन्दर सिंह
एसोसिएट प्रोफेसर (कुरुक्षेत्र विश्वविद्यालय)
कुरुक्षेत्र, हरियाणा

डॉ. बी. बी. भनोट
व्यावसायिक सहायक
इग्नू ग्रन्थालय, नई दिल्ली

डॉ. अर्चना शुक्ला
सहायक प्रोफेसर
इग्नू, नई दिल्ली

भाषा सम्पादक

प्रोफेसर बी.एस. निगम
माखनलाल चर्तुवेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता
एवं संचार विश्वविद्यालय नोएडा
परिसर, नोएडा (उ.प्र.)

डॉ. एस.आर. गुप्ता
सेवानिवृत्त एसोसिएट प्रोफेसर
दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली

श्रीमती सत्यवती शर्मा
पूर्व सहायक निदेशक
रक्षा मंत्रालय, भारत सरकार
नई दिल्ली

श्री नैपाल सिंह
ग्रंथालयी, एनआईओएस,
नोएडा (उत्तर प्रदेश)

रेखांकन चित्रकार

श्री महेश शर्मा
सेवानिवृत्त ग्राफिक चित्रकार,
एनआईओएस, नोएडा (उत्तर प्रदेश)

श्रीमती माधवी रावत
ग्राफिक चित्रकार,
रोहिणी अवंतिका, दिल्ली

लेजर टाइपसेटिंग

मैसर्ज शिवम ग्राफिक्स
रानी बाग, दिल्ली-110034

अध्यक्ष का सन्देश

प्रिय शिक्षार्थी,

जैसे जैसे सामान्य रूप से समाज की और विशेष रूप से कुछ वर्गों की आवश्यकताएं समय के साथ बदलती रहती हें, उन अपेक्षाओं को पूरा करने की विधियों और तकनीकों में भी परिवर्तन करना आवश्यक हो जाता है। शिक्षा परिवर्तन का साधन हे। ठीक समय पर प्रदान की गई समुचित प्रकार की शिक्षा समाज की अपेक्षाओं में और विकट परिस्थितियों का सामना करने तथा नई चुनौतियों का मुकाबला करने के लिए अभिवृत्तिपरक परिवर्तन ला सकती है। यह कार्य नियमित समय अंतराल पर पाठ्यक्रमों के नवीनीकरण तथा नए विषयों के प्रारंभ से बहुत प्रभावी ढंग से किया जा सकता हे। एक स्थिर पाठ्यक्रम संबंधित विषय के शिक्षण साधन की पुस्तक के अतिरिक्त किसी अन्य उद्देश्य की पूर्ति नहीं करता। जैसे पानी को नियमित समय अंतराल पर बदला न जाए; तो उसमें गंदगी पैदा होने लगती है और दुर्गन्ध देने लगती है।

पाठ्य-सामग्री का निर्माण करना पाठ्यक्रम विकास का अभिन्न एवं अनिवार्य अंग है। इसके माध्यम से किसी विषय विशेष के शिक्षण के लक्ष्य प्राप्त किया जाते हें तथा यह पुरानी तथा परंपरागत पद्धतियों, जो किसी परिस्थिति विशेष में उपयुक्त नहीं होतीं, के साथ ही तकनीकों की शिक्षा देता है।

केवल इसी उद्देश्य से, संपूर्ण देश से नियमित समय अंतराल पर शिक्षाविद एकत्रित होते हैं और परिवर्तित आवश्यकताओं और अपेक्षाओं के विषय में चर्चाएँ करते हैं। इन्हीं चर्चाओं के परिणामस्वरूप राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (NCF-2005) की रचना हुई जो प्राथमिक, माध्यमिक और उच्चतर माध्यमिक आदि विभिन्न स्तरों पर अपेक्षित कुछ नए आवश्यक शिक्षा के विषय में विस्तार से रूपरेख प्रस्तुत करता है।

इस रूपरेखा को तथा अन्य राष्ट्रीय एवं सामाजिक अपेक्षाओं को ध्यान में रखते हुए हमने उच्चतर माध्यमिक स्तर पर कुछ नए विषयों को प्रारंभ किया है और उन्हें अद्यतन और आवश्यकता-आधारित बनाया है। हमने शिक्षण सामग्री को प्रयोक्तानुरूप, रोचक और आपके लिए आकर्षक बनाने में विशेष सावधानी बरती है।

मैं उन सभी विद्वजनों के प्रति आभार प्रकट करना चाहूंगा जिन्होंने इस सामग्री को अधिक रोचक और प्रासंगिक बनाने में अपना योगदान दिया है। मैं आशा करता हूँ कि आप इसे आकर्षक एवं दिलचस्प पाएँगे।

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान की ओर से मैं आप सबके उज्ज्वल और सफल भविष्य की कामना करता हूँ।

अध्यक्ष

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान

निदेशक की कलम से

प्रिय शिक्षार्थी

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान में, मैं आपका स्वागत करता हूँ, जो कि विश्व की एकमात्र विशालतम मुक्त विद्यालयी शिक्षण प्रणाली है। राष्ट्रीय ज्ञान आयोग (नैशनल नॉलेज कमीशन) ने अपनी रिपोर्ट में कहा है कि ''एक ज्ञान संपन्न समाज की विरचना के लक्ष्य की प्राप्ति के लिए, भारत के अधिकांश लोगों में सूचना के अभाव को दूर करने के लिए अवश्य ही उनकी सहायता की जानी चाहिए। जिस ज्ञान से वे अब तक वंचित रहे हैं उस ज्ञान से संबद्ध और सामयिक सूचना के ज्ञान तक उनकी पहुँच बनानी होगी ताकि विकासात्मक प्रक्रिया में उन लोगों के द्वारा जो भूमिका निभाई जानी चाहिए उसे संपुष्ट किया जा सके।'' इसी पहल के अंगस्वरूप, एनआईओएस के शैक्षणिक विभाग ने अपने शिक्षार्थियों के लिए उच्चतर माध्यमिक स्तर पर ''ग्रंथालय एवं सूचना विज्ञान'' से संबद्ध एक नया विषय प्रारंभ किया है। एनआईओएस, भारत में एकमात्र ऐसा बोर्ड है जिसने उच्चतर माध्यमिक स्तर पर ग्रंथालय एवं सूचना विज्ञान विषय को शैक्षणिक विषय के रूप में प्रस्तुत किया है।

इस विषय के लिए पाठ्यक्रम तैयार करने का कार्य अत्यन्त कठिन था, क्योंकि ग्रंथालय विज्ञान में सर्टिफिकेट अथवा डिप्लोमा पाठ्यक्रम में अत्यधिक विस्तृत विषयवस्तु का समावेश है और हमें उस संपूर्ण विषयवस्तु को, एक ही विषय में समाहित करना पड़ा है। परन्तु पूरे देश में उपलब्ध इस विषय के ख्यातिप्राप्त विषय-विशेषज्ञों की सहायता एवं अनुभवी परामर्श और मार्गदर्शन से, एक श्रेष्ठ पाठ्यक्रम तैयार करने के लिए हम सक्षम हो सके हैं मुझे अपार हर्ष है कि इस पाठ्यक्रम पर आधारित यह स्व-शिक्षण सामग्री मैं आपके लिए प्रस्तुत कर रहा हूँ।

हमने अथक प्रयास किया है कि यह शिक्षण सामग्री आपके अध्ययन को सरल बनाये और ग्रंथालय के दिन-प्रति-दिन के प्रयोग में आपकी सहायक बने। मैं उन सभी ख्यातिप्राप्त विशेषज्ञों का आभारी हूँ जिन्होंने इस पाठ्यक्रम और शिक्षण सामग्री को सुपाठ्य और आपकी आवश्यकताओं से सुसम्बद्ध बनाने में हमारा सहयोग किया है।

मुझे आशा हे कि यह सामग्री आपके लिए रूचिकर और उत्साहवर्धक होगी और इसके साथ ही आपको अनेक कार्यकलाप करने का अवसर भी प्राप्त होगा। यह सामग्री न केवल ग्रंथालय के इस प्रयोग में आपकी सहायक होगी बल्कि ग्रंथालय और सूचना विज्ञान के क्षेत्र में भविष्य में अपनी जीविका के चयन में भी आपकी सहायता करेगी।

यद्यपि इस सामग्री को तैयार करने में हमने सर्वोत्तम प्रयास किया है, परन्तु आगे सुधार की संभावना हमेशा बनी रहती है। अत: इस पाठ्यक्रम में आगे सुधार के लिए आपके सुझावों का सदैव स्वागत है।

मैं भविष्य में आप सबके सुखमय और सफल जीवनयापन और जीविका की कामना करता हूँ।

डॉ. कुलदीप अग्रवाल
निदेशक (शैक्षणिक)
राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
नोएडा (उत्तर प्रदेश)

आपसे दो बातें

प्रिय शिक्षार्थी

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान, उच्चतर माध्यमिक स्तर पर ग्रंथालय एवं सूचना विज्ञान (एलआईएस) के इस पाठ्यक्रम में आपका स्वागत करता हैं। ग्रंथालयों के महत्त्व के संबंध में उल्लेख करते हुये एनसीएफ 2005, ने इस बात पर बल दिया कि ''भविष्य की योजना बनाने के दौरान यह अत्यन्त महत्त्वपूर्ण होगा कि विद्यालय के सभी स्तरों पर ग्रंथालय को एक अनिवार्य घटक समझा जाये। शिक्षकों और शिक्षार्थियों दोनों, ग्रंथालय को, ज्ञान प्राप्त करने/सीखने, आनंद पाने और ध्यान केन्द्रित करने के लिए एक संसाधन के रूप में उपयोग करने की आवश्यकता के रूप में समझने हेतु प्रेरणा पाने के लिए प्रशिक्षण दिए जाने की जरूरत है।'' ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान आजकल एक उत्साहवर्धक और लाभप्रद जीविका के विकल्प के रूप में विकसित हो रहा है। हमने इस पाठ्यक्रम को समाज और शिक्षार्थियों की वर्तमान आवश्यकताओं के अनुरूप विकसित किया है। ग्रंथालय विज्ञान के जनक डॉ. एसआर रंगनाथन ने 1928 में ग्रंथालय विज्ञान के पाँच सिद्धान्त की विरचना की थी और इन्हें 1931 में ''फाईव लॉज़ ऑफ लाइब्रेरी साईंस'' (ग्रंथालय विज्ञान के पांच सिद्धान्त) नामक पुस्तक में प्रकाशित किया था, हमने इन पांच सिद्धान्तों को माड्यूल 1 के पाठ 4 में शामिल किया है।

यह पाठ्यक्रम मॉड्यूलर प्रारूप में तैयार किया गया है और इसकी विषयवस्तु को चार केन्द्रिक (कोर) माड्यूलों में विभक्त किया गया है, मॉड्यूल एक से चार केंद्रिक और वैकल्पिक माड्यूल 5 (क) और 5 (ख) हैं। केन्द्रिक मॉड्यूल सभी शिक्षार्थियों के लिए अनिवार्य हैं, परन्तु दो वैकल्पिक माड्यूलों में से आप किसी एक वैकल्पिक मॉड्यूल का चयन कर सकते हैं। इन मॉड्यूलों में अनेक पाठ शामिल हैं। सभी मॉड्यूल अपने आप में परिपूर्ण हैं और आप अपनी रुचि के अनुसार पहले पढ़ने के लिए किसी भी मॉड्यूल का चयन कर सकते हैं। यद्यपि हम चाहते हैं कि आप मॉड्यूलों के अध्ययन में उसी प्रकार आगे बढ़े जिस क्रम में यह व्यवस्थित किए गये हैं क्योंकि बाद के मॉड्यूलों में पहले के मॉड्यूलों के पाठों के संदर्भ दिये गये हैं।

ग्रंथालय एवं सूचना विज्ञान के अध्ययन की इस सामग्री में शामिल हैं, ग्रंथालय सूचना और समाज, सूचना संसाधन, सूचना स्रोतों का व्यवस्थापन, ग्रंथालय और सूचना सेवाएँ, ग्रंथालयों और सूचना पुन:प्राप्ति प्रणाली का प्रबंध। एलआईएस की पाठ्यचर्या में शिक्षार्थियों को न केवल पारंपरिक ग्रंथालयों के बारे में समझ और सामान्य ज्ञान प्राप्त करने का अवसर प्राप्त होता है बल्कि आधुनिक ग्रंथालयों जैसे स्वचालित, डिजिटल और वर्चुअल ग्रंथालयों के बारे में भी जानकारी मिलती है। हमें आशा है कि यह पाठ्यक्रम शिक्षार्थियों के लिये बहुत उपयोगी होगा और विभिन्न प्रकार के ग्रंथालयों जैसे शैक्षणिक, राष्ट्रीय, सार्वजनिक, विशिष्ट, आधुनिक और सूचना केन्द्रों के उपयोग और कार्य संचालन को समझने में सहायता करेगा और आप ग्रंथालय को अधिक प्रभावी रूप में उपयोग कर सकेंगे।

किसी भी प्रकार की कठिनाई के लिए, कृपया हमें लिखने में संकोच न करें।

नैपाल सिंह
ग्रंथालयी, एनआईओएस

अध्ययन सामग्री का प्रयोग कैसे करें

आपने स्व-शिक्षार्थी बनने की चुनौती स्वीकार की इसके लिए आपको बधाई। एनआईओएस हर कदम पर आपके साथ है। आपकी पाठ्य सामग्री ग्रंथालय एवं सूचना विज्ञान क्षेत्र के विशेषज्ञों की समिति ने तैयार की है। इसे विशेष रूप से आपकी आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए निर्मित किया गया है। आप स्वतंत्र रूप से स्वयं पढ़ सकें, इसके लिए इसे एक प्रारूप में ढाला गया है। निम्नलिखित संकेत आपको सामग्री का सर्वोत्तम उपयोग करने का तरीका बताएँगे। दिए गए पाठों को कैसे पढ़ना है, आइए जानें–

पाठ का शीर्षक : इसे पढ़ते ही आप अनुमान लगा सकते है कि पाठ में क्या दिया जा रहा है। इसे पढ़िए।

परिचय : यह भाग आपको पूर्व जानकारी से जोड़ेगा और दिए गए पाठ की सामग्री से परिचित कराएगा। इसे ध्यानपूर्वक पढ़िए। साथ ही यह विषय की पृष्ठभूमि देगा तथा आपको पाठ पढ़ने के लिए प्रोत्साहित करेगा।

उद्देश्य : प्रस्तुत पाठ को पढ़ने के बाद आप इस पाठ के उद्देश्यों को प्राप्त करने में समर्थ हो जाएँगे। इन्हें याद कर लीजिए और जाँच लीजिए कि आपने उद्देश्यों को प्राप्त कर लिया।

नोट : प्रत्येक पेज के हाशिये पर खाली स्थान दिया गया है। इसका प्रयोग आप नोट्स बनाने के लिए कर सकते हैं।

पाठगत प्रश्न : इसमें एक शब्द अथवा एक वाक्य में पूछे गए प्रश्न हैं तथा कुछ वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। ये प्रश्न पढ़ी हुई इकाई पर आधारित हैं, इनका उत्तर आपको देते चलना है। इसी से आपकी प्रगति की जाँच होगी। ये सवाल हल करते समय आप हाथ में पेंसिल रखिए और जल्दी-जल्दी सवालों के समाधान ढूँढते चलिए और अपने उत्तरों की जाँच पाठ के अंत में दी गई उत्तरमाला से कीजिए। उत्तर ठीक न होने पर इकाई को पुनः पढ़िए।

आपने क्या सीखा : यह पूरे पाठ का संक्षिप्त रूप है। इन मुख्य बिंदुओं को याद कीजिए। यदि आप अपने अनुभव की मिलती-जुलती कुछ नई बातें जोड़ना चाहते हैं, तो उन्हें भी वहीं बढ़ा सकते हैं।

पाठांत प्रश्न : पाठ के अंत में लघु उत्तरीय तथा दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिए गए हैं। इन्हें आप अलग पन्नों पर लिखकर अभ्यास कीजिए। यदि आप चाहें तो अध्ययन-केंद्र पर अपने शिक्षक या किसी अन्य व्यक्ति को दिखा सकते हैं और उनसे सुझाव ले सकते हैं।

पाठगत प्रश्नों के उत्तर : इनके माध्यम से आप बोध प्रश्नों तथा पाठगत प्रश्नों के उत्तर का मिलान कर सकते हैं।

परिभाषित शब्दावली : विषय से संबंधित पाठ में प्रयुक्त कठिन शब्दों की वर्णाक्रमानुसार सूची दी गई है तथा बेहतर समझ के लिए इनकी व्याख्या की गई है।

प्रस्तावित क्रियाकलाप : विषय के महत्वपूर्ण बिन्दुओं को समझने के लिए कुछ क्रियाकलाप सुझाये गए हैं।

वेबसाइट : अतिरिक्त अध्ययन के लिए वेबसाइट के संदर्भ दिए गए हैं।

पाठ्य सामग्रीः विहंगम दृष्टि में

पुस्तक–2
(वैकल्पिक मॉड्यूल्स)

5 (क) : ग्रंथालयों का प्रबंधन

15. ग्रंथालय प्रणाली तथा प्रबन्धन
16. ग्रंथालय कर्मी
17. ग्रंथालय उपयोक्ता
18. ग्रंथालयित्व एक व्यवसाय के रूप में

5 (ख) : सूचना पुनः प्राप्ति प्रणाली

15. सूचना पुनः प्राप्ति प्रणाली अवधारणा एवं क्षेत्र
16. सूचना पुनः प्राप्ति साधनः प्रसूचियाँ, अनुक्रमणियां, विषय शीर्षक सूचियाँ
17. खोज की तकनीकियां : मूल और उन्नत
18. सूचना तकनीक : वेब आधारित खोज

पुस्तक–1
(कोर मॉड्यूल्स)

1. ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रः अवधारणा और समाज में भूमिका
2. ग्रन्थालयों और सूचना केंद्रों के प्रकार
3. आधुनिक ग्रंथालय : स्वचालित, डिजिटल और वर्चुअल
4. ग्रंथालय विज्ञान के पांच सूत्र
5. सूचना स्रोतों का विहंगावलोकन
6. सूचना स्रोतों के प्रकार
7. संदर्भ स्रोत
8. इलेक्ट्रॉनिक संसाधन
9. ग्रंथालय सामग्री का व्यवस्थापन : अवधारणा, आवश्यकता तथा उद्देश्य
10. ग्रंथालय सामग्री का प्रक्रियाकरणः वर्गीकरण एवं प्रसूचीकरण
11. ग्रंथालय सामग्री का व्यवस्थापन और रखरखाव
12. पाठकों के लिए ग्रंथालय एवं सूचना सेवाएं
13. पारंपरिक ग्रंथालय सेवाएं : प्रत्युत्तरात्मक और पूर्वानुमानित
14. आधुनिक ग्रंथालय सेवाएं

विषय-सूची

5 (क) : ग्रंथालयों का प्रबंधन

15. ग्रंथालय प्रणाली तथा प्रबन्धन 1
16. ग्रंथालय कर्मी 14
17. ग्रंथालय उपयोक्ता 26
18. ग्रंथालयित्व एक व्यवसाय के रूप में 45

5 (ख) : सूचना पुनः प्राप्ति प्रणाली

15. सूचना पुनः प्राप्ति प्रणाली अवधारणा एवं क्षेत्र 58
16. सूचना पुनः प्राप्ति साधन प्रसूचियाँ, अनुक्रमणियां, विषय शीर्षक सूचियाँ 71
17. खोज की तकनीकियां : मूल और उन्नत 88
18. सूचना तकनीक : वेब आधारित खोज 107