

संपादकीय

माहिती-तंत्रज्ञानाचा ग्रंथालय आणि माहितीकेंद्रांमध्ये होणाऱ्या वापरामुळे वाचकांना देण्यात येणाऱ्या सेवांचे रूप पालटले आहे. ग्रंथपालनाचे तत्त्वज्ञान आणि माहिती-तंत्रज्ञानाची विविध कौशल्ये, क्लृप्त्या, प्रणाली यामुळे माहितीचे संघटन करणे तसेच योग्य त्या वेळी वितरण करणे अधिक गतिमान व शिस्तबद्ध झालेले आहे. दररोज नवनवीन माहिती प्रकाशित होत असते. वाचनसाहित्य प्रकाशनाला माहिती-तंत्रज्ञानाची जोड मिळाल्याने ही माहिती खूप मोठ्या प्रमाणावर उपलब्ध झाली आहे. ग्रंथालयांमध्ये उपलब्ध होणाऱ्या माहितीचे आणि माहिती-साधनांचे योग्य तऱ्हेने नियोजन व्हावे यासाठी माहिती-तंत्रज्ञानाची मदत अनिवार्य झाली आहे. ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्रातील या वर्तमान घडामोडी ग्रंथालय व्यावसायिकांना ज्ञात होऊन व्यवहारात त्यांचे उपयोजन करता आले पाहिजे. याकरिता माहिती-तंत्रज्ञानाधारित लेख प्रस्तुत अंकात देण्याचे योजिले आहे.

इंटरनेटचा वापर आपण सर्वच क्षेत्रांमध्ये करतो आहोत. ग्रंथालयांमध्येही वेगवेगळ्या सेवा देण्यासाठी इंटरनेटचा उपयोग होत असतो. इंटरनेट आणि वेब हे शब्द आपण सहजगत्या वापरत आहोत. हे दोन्ही शब्द वापरातील बाबी, संकल्पना डॉ. रामदासी यांच्या 'इंटरनेट आणि वेब' या लेखात स्पष्ट करण्यात आल्या आहेत. सध्या वेब २.० तंत्रज्ञानाचा बोलबाला चालू आहे. या अनुषंगाने हे तंत्रज्ञान काय आहे आणि त्याचा ग्रंथालयात कसा उपयोग करण्यात येतो या संदर्भातील डॉ. फडके यांच्या 'लायब्ररी २.० तंत्रज्ञानाचा ग्रंथालयात उपयोग : वेब २.० तंत्रज्ञानाची ओळख' या लेखातून नावीन्यपूर्ण माहिती मिळणार आहे. डिजिटल युगामध्ये 'माहिती साठवण' याला अधिक महत्त्व प्राप्त झालेले आहे. वेगवेगळ्या प्रकारचे डेटाबेसेस माहिती वितरणासाठी उपलब्ध आहेत. या संदर्भातील माहिती प्रा. देवधर यांच्या 'माहिती गोदामे आणि माहिती उत्खनन' या लेखात समाविष्ट करण्यात आली आहे. माहिती-तंत्रज्ञानाच्या प्रभावामुळे ग्रंथालयांचे स्वरूप बदलत असल्याचे दिसून येते. या बदलांचा विचार ग्रंथालय इमारत बांधताना करणे

आवश्यक ठरत आहे. विशेषतः ग्रंथसंग्रहाच्या बदलत्या स्वरूपामुळे पारंपरिक माहिती-साधनांची जागा माहिती अॅक्सेसने घेतली आहे. इंटरनेट, ई-मेल, ई-जर्नल, सीडीरॉम टेकनॉलॉजी, डेटाबेसेस, लायब्ररी नेटवर्क, कन्सोर्शिया, यांच्या माध्यमातून उपलब्ध होणारी माहिती आणि तिची उपलब्धी करून देण्याची जागा व साधने यासाठी इमारत बांधताना योग्य ते नियोजन करणे आवश्यक आहे. सर्वसाधारणपणे मुद्रित व अमुद्रित साधनांचा संग्रह ग्रंथालयांना करावा लागतो. त्यामुळे ग्रंथालय आणि माहिती केंद्रांचे स्वरूप हे संकरित झालेले आहे. प्रा. पोतदार यांनी 'ग्रंथालय इमारतीचे नियोजन' या लेखात ग्रंथालय इमारतीची मूलभूत तत्त्वे, ग्रंथालय इमारतीची भारतीय प्रमाणके, यावर चर्चा केलेली आहे. याशिवाय नव्यानेच प्रसिद्ध झालेल्या पुस्तकांचा परिचय करून देण्यात आला आहे. यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठाच्या माहितीशास्त्र निष्णात शिक्षणक्रमाच्या २००८-०९ च्या विद्यार्थ्यांनी सादर केलेल्या प्रकल्पांची यादीही या अंकात छापली आहे. एम.लिब. च्या विद्यार्थ्यांना प्रकल्पविषय निवडीसाठी सदर यादी उपयुक्त ठरेल असा विश्वास वाटतो.



इंटरनेट व वेब

डॉ. नागनाथ रा. रामदासी, सी.डॅक, पुणे

१. प्रस्तावना

‘इंटरनेट’ व ‘वेब’ या दोन संज्ञा संगणकाच्या वापरामधील अत्यंत प्रचलित अशा संकल्पना आहेत. संगणकतज्ज्ञांना यांमधील फरक सुस्पष्टपणे माहीत असतो. तथापि, बोलताना किंवा दैनंदिन वापरामध्ये या संज्ञांमधील फरक जाणीवपूर्वक लक्षात घेतला जात नाही. किंबहुना, हा फरक नेहमीच संदिग्धपणे अधोरेखित होतो. बहुतांशी इंग्रजी लेखांमधूनही 'The Net' (संगणकीय जाळे) किंवा 'The Web' (माहितीचे संगणकीय महाजाल) या दोन सुटसुटीत शब्दांचा वापर आलटून-पालटून केला जातो. सामान्यतः संभाषणांमधूनही त्यांचा समानार्थी वापर केल्याचे आढळते. Holmes, Neville यांनी 'IEEE Computer' या प्रसिद्ध नियतकालिकात (सप्टेंबर २००५, पेज १०६-१०९) या दोन संकल्पनांबाबत तपशीलवार विवेचन केले आहे. या विवेचनातून वरील दोन संकल्पनांमधील सीमारेषा स्पष्ट होण्यास मदत होते.

२. इंटरनेटची संरचना

'Net' किंवा 'Web' हे शब्द सुटसुटीत असल्याने लिहिताना संभाषणातून वापरले जात असले तरीही त्यासाठी 'इंटरनेट' असा शब्दच वापरणे योग्य होय, असे होल्म्स म्हणतात. एकंदर अंकीय वैश्विक महाजाल (Digital Networking World) विचारात घेता व त्याअंतर्गत घटकांना समजून घेतल्यास या दोन संज्ञांमधला निश्चित फरक समजण्यास मदत होते. संगणकीय जाळ्यांवरील माहितीची आदान-प्रदान किंवा माहितीचे संप्रेषण (Information Communication) हे विशेषतः अंकीय मजकुराद्वारे (Digital Data) होते. असे संप्रेषण 'इंटरनेट' म्हणजे संगणकीय जोडणी संरचनेच्या माध्यमातून होते. 'इंटरनेट' शब्दाची व्युत्पत्ती व व्याप्ती दोहोंचा विचार करता, अंकीय संदेश (माहिती) वहनासाठीचे दोन किंवा अधिक संगणकांना जोडणारे जाळे अशी संरचना ध्यानात येते. या संगणकीय संरचनेचे मुख्यतः दोन स्तर असतात.

- (१) दृश्य अथवा बाह्य स्तर (Physical Layer) : या स्तरामधून सांकेतिक संदेश (Signals) पाठविले जातात.
- (२) अदृश्य असा तार्किक स्तर (Logical Layer) : या स्तरामधून मजकूर किंवा तपशील (Data) पाठविला जातो.

२.१ बाह्य स्तर

इंटरनेटच्या बाह्य स्तराबाबत सविस्तर समजावून घेता हा स्तर विविध अशा संगणकीय जोडणीचा बनलेला असतो. अशा संगणक जोडणीसाठी विविध प्रकारच्या तार तंत्रज्ञानाचा वापर केलेला आढळतो. जसे, Fiber, Coaxial cable, वगैरे. आजकाल अशी जोडणी तारविरहित किंवा बिनतारी स्वरूपातही असते. या तारांद्वारे अथवा बिनतारी पद्धतीने संदेशांचे आदान-प्रदान केले जाते. असे संदेशवहन किंवा संदेशाचे प्रक्षेपण तारांमधून विद्युतिकी (Electronics) स्वरूपात होते; तर तंतुतारेतून (Fiber) फोटोनिक स्वरूपात होते. बिनतारी जोडणी दरम्यान अंतराळातून असे संदेशवहन होते. प्रक्षेपित केलेले संदेश चुंबकीय तंत्रज्ञानाने संचयित केले जातात. यासाठी निरनिराळी प्रमाणके अस्तित्वात आहेत. संबंधित तंत्रज्ञान तसेच त्यांच्या प्रमाणकांमध्ये सततच्या संशोधनातून सारखे बदल होत आहेत. त्यातून सुधारित अशा नवनवीन बाबी या क्षेत्रात येत राहतात.

वरील संदेश संचयित करण्यासाठी मार्गिका (Routers) किंवा संगणकांचा वापर केला जातो. अशा संगणकांना 'केंद्रक' (Node) असे म्हटले जाते. १९९० च्या आसपास संगणकीय जोडणींमध्ये 'Mainframe Computer' चा केंद्रक म्हणून वापर केला जात असे. दोन केंद्रकांच्या दरम्यान मार्गिकांचे कार्य चालते. वहनसंदेशांना मार्गिकेमध्ये तात्पुरते साठवून पुढे प्रक्षेपित केले जाते. टोकांकडे कार्यरत असणाऱ्या संगणकांना 'सर्व्हेर्स' (Servers) असे नाव आहे. मराठीमध्ये त्यांना 'सेवक संगणक' म्हणता येईल. हे सेवक संगणक संकेत संदेशांची देवघेव करतात. संगणकीय जाळ्यांवर जोडलेले असे संगणक केंद्रकाचे कार्य करतात. पी.सी., लॅपटॉप, पामटॉप, सुधारित भ्रमणध्वनी, इत्यादी साधने आजकाल केंद्रक (Nodes) म्हणून वापरली जातात.

ही सर्व साधने मजकूर संचयित करतात. अशा संचयित मजकुराची सुरक्षा करतात. अशा संचयित मजकुरास स्थानदर्शक ओळखपत्र Identification Location दिले जाते. अशा ओळखपत्रामुळे केंद्रकांचे किंवा त्यांच्या वापरकर्त्यांचे साधारण स्थान समजते. यासाठी संकेतस्थळांना नंबर व पत्ता दिला जातो. अशा प्रकारे बाह्य स्तरामध्ये संकेत संदेशांची देवघेव (Signal Transmission) किंवा आदान-प्रदान केले जाते.

२.२ अदृश्य तार्किक स्तर

दृश्य स्तरात वर्णन केलेले सांकेतिक संदेश त्यासोबत मजकुराची आदान-प्रदान करतात. असा मजकूर क्रमागत पद्धतीने वेष्टित (Wrappings) स्वरूपात केंद्रकांकडे प्रक्षेपित केला जातो. अशा वेष्टित मजकूर संचाला 'पॅकेज' असे नाव आहे. अशा अनेक पॅकेज स्वरूपातील मजकूर संचोपैकी एकावर सांख्यिक ओळख पाठविली जाते. यावरून केंद्रकाचे गंतव्य स्थान समजून येते. हे गंतव्य स्थान म्हणजेच इंटरनेटवरील संकेत-स्थळ (Internet Protocol Address) होय. यास गंतव्य स्थानाचा पत्ता असेही म्हणता येईल.

अशा प्रकारे इंटरनेट तंत्रज्ञानामध्ये बाह्य जोडणीचा वापर करून मजकूर आदान-प्रदानाचे कार्य चालते. वर विवेचन केल्याप्रमाणे असा मजकूर क्रमागत संच स्वरूपात (Packages) संकेतस्थळाच्या पत्त्याच्या (IP Address) उल्लेखांसह प्रक्षेपित केला जातो. असे संकेतस्थानाचे पत्तेच इंटरनेट संरचनेमधील अदृश्य (Logical) स्तराचे अस्तित्व स्पष्ट करतात. अशा प्रकारे गंतव्य स्थान पत्ता (IP Address) व क्रमागत संच स्वरूपातील मजकूर प्रक्षेपण या दोन गुंतागुंतीच्या प्रक्रिया या स्तरामध्ये समाविष्ट असतात.

संकेतस्थळ पत्त्याच्या (सांख्यिक पद्धतीच्या) लांबीवरून जोडणीतील केंद्रकांच्या संख्येची मर्यादा ठरली जाते. इंटरनेट प्रोटोकॉलच्या प्रचलित (आवृत्ती ४ किंवा ६) प्रमाणक (नियमावली) नुसार ही मर्यादा अत्यंत कमी आहे. सुधारित तंत्रज्ञानामध्ये ही मर्यादा वाढविली जाऊ शकते. त्यामुळे संदेशवहन सुकर व आणखी वेगवान होऊ शकते. ह्याचा परिणाम दृक्श्राव्य मजकूर प्रक्षेपणासाठी होऊ शकतो. कारण अशा मजकुराचा आकार खूपच जास्त असतो.

इंटरनेट अंतर्गत जोडणीतील संगणकास IP Address चे स्वरूप या प्रकारे असते. जसे, 127.0.0.1

253.16.44.22 इत्यादी.

डॉटने जोडलेल्या संख्येस 'डॉटेड क्वाड' (Dotted Quad) असे म्हणतात. वर वर्णन केल्याप्रमाणे यांची लांबी २५६ पेक्षा जास्त नसते. या अंतर्गत IPH प्रमाणकाअनुसार वेगवेगळे 4.3 billion (महापद्म) IP Address ची मर्यादा आहे. IP 6 या सुधारित प्रमाणकाअनुसार ही मर्यादा ३४ परार्ध (१८ शून्ये) Billion (महापद्म) इतकी वाढेल.

संगणकीय वेब पेज चिन्हांकित (www.domain name address) ओळखीपेक्षा IP ओळख वेगळी असते व हीच खरी वेब सर्व्हरची ओळख किंवा पत्ता असते. प्रत्यक्षामध्ये वापरकर्त्यांच्या शोधसुविधेसाठी इंग्रजी नाव वापरले जाते. जसे, 72.246.51.15 = www.nasa.gov. वगैरे. विभागीय इंटरनेट सेवा पुरविणाऱ्या

प्रवर्तकास (ISP Agency) ला इंटरनेटचा अधिकृत IP Address मिळतो. असा प्रवर्तक प्रत्येक सेवक संगणक व वापरकर्त्याला IP Address देतात. याच्या यंत्रणेचे साधर्म्य दूरध्वनी क्रमांकाच्या यंत्रणेशी केल्यास हे लक्षात यावे. IP Address ला सुरक्षा आवरण (Masking or Password) देणे शक्य असते. जगामधील कुठल्याही वापरकर्त्याचे स्थान IP Address मुळे साधारणपणे समजते.

३. वेब संरचना

शब्दशः अर्थ कोळ्याचे जाळे. कोळ्याच्या जाळ्याशी रूपकात्मक साधर्म्य असल्याने 'The web' ही संज्ञा वापरली जाते. वर वर्णन केल्याप्रमाणे इंटरनेट संकल्पना रेल्वेच्या इंजिनासारखे कार्य करते. इंटरनेट अंतर्गत FTP, e-mail, www, chat, Telnet, Gopher, P2P, TCP/IP, इत्यादी प्रकारच्या उपजोडणी येतात. १९६० पासून कार्यरत असलेल्या लक्षावधी केबल (तारा) व संगणकांना जोडणारी पायाभूत सुविधा इंटरनेट चे web हे एक अत्यंत लोकप्रिय उपजाळे आहे. हे जाळे HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) या वैयाकरणकीय संगणकीय भाषेवर आधारित असते. प्रोटोकॉल्स म्हणजे उपजाळ्यांच्या वैयाकरणीक भाषाच होत. प्रत्येक अशा भाषेचे वेगळे असे एक वैशिष्ट्य असते. जसे, HTTP वेबपेजसाठी, (बॅक अकाऊंटला Login करण्यासाठी, इत्यादी)

SMTP/POP[®] e-mail साठी

FTP - File download साठी

वर उल्लेखित विविध उपजोडण्यांसाठी विशिष्ट संगणक आज्ञावलीची (Software) आवश्यकता असते. (जसे, www साठी HTTP, web Browsers (Netscape, MS Internet Explorer). HTTP चा उपयोग वर वर्णन केला तसे वेबची (अनुभव) सैर करण्यासाठी Web Browsers उपयोगी पडतात. या प्रकारे प्रत्येक उपजोडणी किंवा उपजाळ्यांसाठी वेगवेगळ्या आज्ञावली आवश्यक असतात. त्यातून माहितीच्या आदान-प्रदानाची तार्किक (Logical Network) शृंखला अस्तित्वात येते. किंबहुना या विविध उपजाळ्यांतून एकत्रित असा अनुभव म्हणजे इंटरनेटवरील माहितीची सहल होय. जसे, संगीत, चित्रफीत पाहण्यासाठी P2P चा उपयोग होतो.

१९९५ सालात Tim Berners-Lee या www च्या जनकाने HTML या प्रमाणकाचा किंवा नियमावलीचा वापर करून नैसर्गिक भाषेतील मजकुराला संगणकीय पडद्यावर (इंटरनेटच्या महाजालावरील) सांकेतिक स्वरूपात रूपांतरित केले (Encoded). या नियमावलीमुळे मजकुराचे संगणकीय पटलावरील सादरीकरण,

(संरचना किंवा लिखाण) शक्य झाले. मजकूर लेखनासाठी अक्षरांचा आकार, रंग, अनुक्रम सारणी, प्रतिमा, इत्यादी सादरीकरणासाठीच्या वैशिष्ट्यांचे नियमन तसेच निश्चिती त्यातून शक्य झाली. यासाठी यावर आधारित संपादक आज्ञावली ही उपलब्ध आहे. यासाठी URL ही संकल्पना उपयोगी पडते. URL म्हणजे Universal Resource Locator (जागतिक ओळखपत्र). प्रारंभी यास URI-Universal Resource Identifier असेही नामकरण होते. यामागील कल्पना अशी होती की, दूरध्वनीप्रमाणे संगणक यंत्र व वेबपेजला ओळख निर्माण करणे किंवा पत्ता देणे. आजपर्यंत ३१ महापद्म (billion) पेक्षा जास्त (web page) माहितीच्या संकेतस्थळांना तसेच संगणकीय महाजाळ्यांमधील प्रक्षेपकांना (Internet Transmitters) URL नावे दिली आहेत.

जसे, <http://www.unipune.ernet.in>

<http://www.cdac.in>

<gopher://804.170.108>

<ftp://ftp.download.com/pull>, इत्यादी.

उदाहरणात दर्शविल्याप्रमाणे URL ची वैशिष्ट्ये अशी -

- (१) URL व IP Address दोहोंमध्ये साधर्म्य असून आलटून-पालटून एक-दुसऱ्याऐवजी वापरले जाते.
- (२) URL नावात मोकळी जागा सोडली जात नाही.
- (३) URL नावात लघुलिपीतील इंग्रजी अक्षरे वापरली जातात.
- (४) e-mail पत्ता URL पेक्षा वेगळा असतो.
- (५) URL ची सुरुवात <http://> ने होते.
- (६) URL मध्ये '/' (foreword slash) व '.' (dot) चा वापर शब्दांदरम्यान जोडणीसाठी केला जातो.
- (७) बहुदा अक्षरांमध्ये तथापि अंकाचाही वापर केला जातो.

URL या जागतिक ओळखपत्राचे कार्य कसे चालते हे पाहूयात. URL ओळखपत्रात तीन प्रकारच्या माहितीचा समावेश असतो.

- (१) जिथे प्रलेख किंवा मजकूर नोंद संच (file) असते, ती संकेत स्थळ नोंद.
- (२) अशा जाळ्यांमधील केंद्रकांवरील प्रलेखांच्या स्थानाची नोंद
- (३) HTML नियमावली अनुसार प्रलेखांतर्गत माहितीचा वेध निश्चितपणे घेता येणारी ठिकाणे (माहितीस्थळ)

अशा तीन नोंदींच्या आधारे URL संदर्भ दुवे (Links) शोधते. अशा संदर्भदुव्यांची शृंखला निर्देशित माहिती संच (HTML file) शोधते. तसेच अशा माहितीच्या केंद्रकाची

ओळख करून देते. प्रचलित See/See also प्रमाणे ही संदर्भशृंखला कार्य करते. संदर्भ प्रलेखांची सूची व उल्लेखनाचे हे सामान्य स्वरूप म्हणता येते. अशा संदर्भशृंखला (Links) 'पुढे व मागे' अशा दोन्ही दिशेने निर्देशन करतात, मार्गस्थ होतात; तसेच वाचकांना इच्छित अशा निश्चित माहितीस्थळांकडे घेऊन जातात.

URL ओळखपत्रांतर्गत केंद्रकपत्रे (Node Address) म्हणजे संकेत स्थळ पत्ता (IP Address) नव्हे, याचे विवेचन वरती केले आहे. संदिग्ध अर्थपूर्ण संज्ञांचा किंवा प्रचलित संज्ञांचा (नामावलीचा किंवा क्रमवार यादीचा) समावेश या पत्त्यामध्ये असतो. जसे प्रचलित उत्पादनांची नावे (Brand name), इत्यादी केवळ मजकूरच किंवा तपशील नव्हे, तर इतर अनेक बाबींचा निर्देश URL अशा केंद्रकांच्या पत्त्याद्वारे करतात. अशा रितीने संगणकीय जोडणी अंतराळावर विखुरलेले विशिष्ट सेवक संगणकांचे (Domain Name System Servers) चिन्हांकित पत्ते संकेत स्थळ पत्त्यामध्ये परिवर्तित होतात.

४. माहितीच्या संकेतस्थळांच्या सहलीसाठीच्या आज्ञावली

(Browsers & Search Engines)

माहितीच्या संकेतस्थळावरील वाचनाच्या आज्ञावलींना Browsers असे नामकरण आहे. माहितीचे सादरीकरण, निर्देशन, संदर्भशृंखला अनुसार गमन, इत्यादी प्रकारे या आज्ञावली वाचकांना मदत करतात व वाचक माहितीशी जोडला जातो.

याशिवाय विशिष्ट माहितीचा वेध घेण्यासाठीच्या आज्ञावलींना 'Search Engine' असे म्हणतात. त्यामुळे वाचकांना क्षणार्धात इच्छित माहितीपर्यंत पोहोचता येते. प्रस्तुत प्रकरणात केवळ 'Web' व 'Internet' संज्ञांमधील फरक आपण पाहिला. त्यामुळे उपजाळ्यांतर्गत आज्ञावलीचे कार्य कसे चालते हे साधारणपणे लक्षात आले असेल.

संगणकीय महाजाळ्यांवरील अंतराळात व्यावसायिक भटके, फेरीवाले, चाचे यांचा मुक्त संचार असतो. आज्ञावलींना भ्रमित करून मूळ वापरकर्त्यांचा संगणकांवरील गोपनीय माहिती ते मिळवू शकतात. मूळ वापरकर्त्यांची कार्ये हातात घेऊ शकतात. यातून ओळखपत्राधारित सशुल्क सेवांचा दुरुपयोग होऊ शकतो. त्यामुळे अभेद्य सुरक्षा कवचाची आवश्यकता जाणवते. भविष्यात अशा सुटसुटीत, वापरास सुलभ, सुरक्षित आज्ञावलींना महत्त्व प्राप्त होणार आहे हे खरे !



Library 2.0 तंत्रज्ञानाचा ग्रंथालयात उपयोग : वेब २.० तंत्रज्ञानाची ओळख

डॉ. द. ना. फडके, आय.आय.टी., पवई, मुंबई

सार : प्रस्तुत लेखात प्रथमतः वेब तंत्रज्ञानातील प्रगतीतील टप्पे विशद केले असून वेब २.० किंवा Library 2.0 तंत्रज्ञानाची संकल्पना स्पष्ट केलेली आहे. लेखात पुढे वेब २.० किंवा Library 2.0 तंत्रज्ञान अंतर्गत उपलब्ध सर्व उपतंत्रज्ञानांची संकल्पना व थोडक्यात ओळख दिलेली आहे. सदर तंत्रज्ञानाच्या चर्चेबरोबरच वेब २.० तंत्रज्ञान समूह Library 2.0 स्वरूपात ग्रंथालयात वापरण्याबद्दलचा तपशील सादर केलेला आहे.

विषय-संज्ञा

Web 2.0, Library 2.0, Web 1.0 Instant / Synchronous Messaging, Streaming Media, Blogs, Wikis, Social Networking / Bookmarking, Tagging, RSS Feeds, My Space, Face Book, Flicker, Del.icio.us, Flapper, Mashup.

प्रस्तावना

ग्रंथालय व माहितीशास्त्र व्यवसायिकांना माहिती-तंत्रज्ञान तसे जवळचे वाटते. गेल्या पाचसहा दशकांत माहिती-तंत्रज्ञानाचा विकास जलद गतीने झालेला आहे. माहिती-तंत्रज्ञानातील तीन मुख्य घटक तंत्रज्ञाने म्हणजे संगणक, दळणवळण व इंटरनेट तंत्रज्ञानाचा आपआपल्या परीने विकास झालेला आहे व त्यांचा एकत्रित परिणाम खूपच प्रभावी झाला आहे. माहिती-तंत्रज्ञानाच्या प्रगतीचा परिणाम ग्रंथालयांच्या कामकाजावर, ती देत असलेल्या सेवासुविधांवर आपणास स्पष्टपणे जाणवतो आहे. संगणकाचा उपयोग ग्रंथालय संगणकीकरणासाठी सर्वच ग्रंथालये कमी-जास्त प्रमाणात करीत आहेत. संगणक

व दळणवळण (Telecommunication) तंत्रज्ञानाच्या एकत्रित परिणामामुळे ग्रंथालय नेटवर्क अस्तित्वात आली आणि परिणामी ग्रंथालये एकत्र आली. त्यांच्यातील सहकार्य वृद्धिंगत झाले. इंटरनेट तंत्रज्ञान वापरामुळे ग्रंथालय व माहितीशास्त्र क्षेत्रात क्रांती झाली असे म्हणायला हरकत नाही. इंटरनेट तंत्रज्ञान जाणून घेण्यासाठी व ते प्रत्यक्षपणे वापरण्याचे कौशल्य आत्मसात करण्यासाठी प्रत्येक ग्रंथपाल व व्यावसायिक उत्सुक असतो. किंबहुना ते जाणून घेणे व वापरण्यातील कौशल्य प्राप्त करणे प्रत्येकासाठी आज अनिवार्य झालेले आहे. इंटरनेट किंवा वेब तंत्रज्ञानाच्या विकासाचा आढावा घेतल्यास आपल्या लक्षात येते की, या तंत्रज्ञानातील विकासातून विशिष्ट प्रगत अवस्था प्राप्त झाल्या आहेत. वेब १.०, वेब २.० व वेब ३.० या संज्ञांनी त्या आज ओळखल्या जातात. या प्रगत अवस्थांमधील तंत्रज्ञान समूह प्रत्यक्षपणे वापरताना असे लक्षात येते की, त्यातील दृष्टिकोनात आमूलाग्र बदल झालेले आहेत. या तंत्रज्ञानातील प्रत्येक अवस्था पूर्णपणे प्रत्यक्ष वापरल्या तरच त्यांची वैशिष्ट्ये व फरक लक्षात येऊ शकेल. इंटरनेट किंवा वेब १.० तंत्रज्ञान भारतासारख्या विकसनशील देशातील ग्रंथपालही बऱ्यापैकी वापरताना दिसतात. परंतु हे तंत्रज्ञान ग्रंथालयीन वापरण्याइतके पुरेसे कौशल्य नसलेल्या ग्रंथपालांची संख्या मोठी आहे. इंटरनेट म्हणजेच वेब १.० तंत्रज्ञान समजून घेऊन त्याच्या वापरातील कौशल्य पूर्ण आत्मसात होण्यापूर्वीच वेब २.० तंत्रज्ञान उपलब्ध झाल्याने ते वापरण्याची ग्रंथालयांपुढे आव्हानात्मक परिस्थिती निर्माण झालेली आहे. हे प्रगत तंत्रज्ञान प्रत्यक्षपणे वापरण्यास क्वचित अजूनतरी वेळ लागेल. परंतु आज त्याची ओळख करून घेणे आवश्यक आहे. वेब २.० तंत्रज्ञानाचा व्याप इतका मोठा आहे की, त्यातील प्रत्येक तंत्रज्ञानाची ओळख व त्याच्या प्रत्यक्ष वापरासाठीची प्रक्रिया तपशीलवार करण्यासाठी खरे तर लेखमाला लिहावी लागेल किंवा त्यासाठी स्वतंत्र ग्रंथाची निर्मिती करावी लागेल. परंतु प्रस्तुत लेखाद्वारे वेब २.० तसेच Library तंत्रज्ञानाची प्राथमिक ओळख ग्रंथपालांना करून देण्याचा प्रयत्न लेखकाने केलेला आहे. निदान या लेखामुळे ग्रंथपाल व ग्रंथालयशास्त्र व्यावसायिक या तंत्रज्ञानाबद्दल आणखी जाणून घेण्यास प्रवृत्त होतील अशी अपेक्षा आहे. या लेखात चर्चिते जाणारे मुद्दे याप्रमाणे -

- (१) इंटरनेटचा पूर्वइतिहास
- (२) वेब १.० इंटरनेट तंत्रज्ञानाची प्रथम अवस्था
- (३) वेब २.० तंत्रज्ञानाची ओळख
- (४) Library 2.0 संकल्पना
- (५) वेब २.० अंतर्गत तंत्रज्ञान समूह
 - ५.१ RSS Feed
 - ५.२ Weblogs

- ५.३ Wikis
- ५.४ Streaming Media
- ५.५ Instant Messaging
- ५.६ Tagging
- ५.७ Social Networking/Bookmark
- ५.८ Fliker, Flapper, Mashup,

(१) इंटरनेटचा पूर्वेइतिहास

इंटरनेट तंत्रज्ञानाच्या उदयास मुख्यतः कारणीभूत ठरलेले तंत्रज्ञान म्हणजे दळणवळण किंवा Telecommunication तंत्रज्ञान होय. टेलिफोनचा शोध लागल्यानंतर या तंत्रज्ञानात खूपच प्रगती झाली. सुरुवातीस केवळ आवाजयुक्त संदेश वाहून नेणारे हे तंत्रज्ञान आज डिजिटल, व्हाईस, व्हिडिओ तसेच ॲनिमेशन स्वरूपातील डेटा तोही मल्टिमीडिया युक्त वाहून नेण्यास आज समर्थ आहे. त्यात कुठेही गळती होत नाही. पॅकेट स्विच्ड स्विचिंग सिस्टिम ही या तंत्रज्ञानातील प्रगत अवस्था आहे. दोन संगणक एकमेकांशी डेटाची देवाणघेवाण करतात. अशा आधुनिक दळणवळण तंत्रज्ञानाच्या उपलब्धतेमुळे इंटरनेटला उपयुक्त असे दळणवळण साधन मिळाले, ज्यामुळे सर्व्हरच्या ठिकाणची माहिती, डेटा आपण आपल्या क्लायंट मशीनद्वारे मिळवू शकतो. इंटरनेट तंत्रज्ञानासाठी ही एक पर्वणीच सिद्ध झाली आहे.

इंटरनेट विकासाचे विविध टप्पे आहेत. इंटरनेटचा पूर्वेइतिहास तपासावयाचा झाल्यास १९५७ ते १९९० या कालखंडाकडे दृष्टिक्षेप टाकावा लागेल. अर्पानेट (Advanced Research Project Agency - ARPA) हे इंटरनेटचे पूर्वज होय. संरक्षणासाठी विज्ञान-तंत्रज्ञान वापर करण्यासाठी अर्पा या नावाचा विभाग १९५७ मध्ये स्थापन केला गेला. अर्पानेट १९६९ मध्ये प्रत्यक्षपणे अस्तित्वात आले. अर्पानेट अंतर्गत कॉलिफोर्निया विद्यापीठाचे सर्व संगणक एकमेकांशी जोडले गेले. यानंतर इतर अनेक विद्यापीठे या कार्यात सामील झाली. मूलतः आण्विक हल्ल्यास तोंड देण्यासाठी माहितीची गुप्तपणे देवाणघेवाण करण्यासाठी अर्पानेट कार्यरत झाले. त्यानंतर शैक्षणिक, संशोधक, संगणक तज्ज्ञ, इंजिनीअर्स आणि वैज्ञानिक त्याचा वापर करू लागले. १९७० साली नेटवर्क अंतर्गत माहितीच्या देवाण-घेवाणीचे नियम (Transfer Protocol) तयार झाले. १९८० साली ई-मेलची सुविधा उपलब्ध झाली. त्याचबरोबर माहितीची संकेतस्थळे बनविणे, ग्रंथालयाच्या सूचिबद्ध तालिका बनवून इंटरनेटवर सादर करण्याची सुविधा उपलब्ध झाली. १९९१ साली मिनेसोटा विद्यापीठाने स्वतःचे गोफर नावाचे संकेतस्थळ तयार केले. इंटरनेट तंत्रज्ञानाच्या प्रगतीने इंटरनेटद्वारे फाइलस पाहणे शक्य

झाले. त्याच साली इंटरनेट तंत्रज्ञानाच्या विकासात क्रांती झाली. ते क्षण म्हणजे वर्ल्ड वाईड वेब (www) अस्तित्वात आले. टीम बर्नर्स ली हा इंटरनेट शोधाचा खऱ्या अर्थाने जनक मानला जातो. तो व त्याच्या सहकाऱ्यांचा युरोपियन पार्टिकल फिजिक्सच्या प्रयोगशाळेतील संशोधनाचा तो विजय होता. त्यांच्यात मदतीने पुढे सर्न (CERN) या संस्थेने हायपरटेक्स्ट संबंधित माहितीच्या देवाण-घेवाणीचे नियम म्हणजेच http चे (Hyper Text Transfer Protocol) नियम तयार केले. हे तंत्रज्ञान आता आपणास बरेच अंगवळणी पडले आहे. ज्यामध्ये hypertext शब्दांच्या माध्यमाने वेबपाने (webpages) एकमेकांशी जोडलेली असतात. वेबपानांचा समूह म्हणजेच होमपेज किंवा संकेतस्थळ इंटरनेटवर अपलोड केलेली असतात. www ने सुरू होणाऱ्या संकेत स्थळाचे पत्ते ब्राउझरच्या खिडकीत नोंदवून संबंधित वेबसाईट उघडून आपण पाहू शकतो. इथपर्यंतचा काळ इंटरनेटच्या सुरुवातीचा कालखंड म्हणावा लागेल. यानंतर खऱ्या अर्थाने इंटरनेट तंत्रज्ञान प्रगतीची प्रथम अवस्था म्हणजेच वेब १.० तंत्रज्ञान अस्तित्वात आले.

(२) वेब १.० (इंटरनेटची प्रथम अवस्था)

इंटरनेट विकासाच्या पुढील टप्पा म्हणजे विविध ब्राऊझरची उपलब्धता MSN, NETSCAPE, किंवा LINUX पायावर चालणारे Fedora, Firefox किंवा UBUNTU सारखे ब्राऊझर्स आज उपलब्ध असतात. ब्राऊझरच्या सोबतीने इंटरनेट वेबसाईट्स शोधण्यासाठी गुगल (google) सारखी जवळजवळ तीसएक सर्च इंजिन्स आज उपलब्ध आहेत. इंटरनेट सर्फिंगसाठी ब्राऊझर्स आणि सर्च इंजिन्स आपणास मित्रासारखी मदत करतात.

इंटरनेटवरील माहिती विविध स्तरांवर उपलब्ध होत असते. किंबहुना इंटरनेट आधारे माहिती हाताळण्याचे विविध प्रकार किंवा गट आज उपलब्ध आहेत. पहिला गट म्हणजे निःशुल्क बातम्यांच्या स्वरूपातील विविध संकेत स्थळे, करमणुकीसाठी किंवा खेळासाठी वेबसाईट्स, ग्रंथालयाचे वेब कॅटलॉग, ग्रंथालय नेटवर्कची संकेत स्थळे, विद्यापीठांच्या साईट्स, सरकारी विभागांची संकेतस्थळे, सरकारी माहिती प्रसारणाची पोर्टल्स, औद्योगिक आस्थापनांचे पोर्टल्स किंवा सब्जेक्ट गेटवेज, इत्यादींचा समावेश होतो.

इंटरनेट सोयीवर आधारित काम करणाऱ्या साईट्सचा दुसरा गट म्हणजे इंटरनेटवर ई-स्वरूपात काम करण्यासाठीच्या वेब साईट्स किंवा पोर्टल्स ज्यामध्ये रेल्वे किंवा विमान आरक्षणाच्या वेब साईट्स, बँकाचे व्यवहार, शेअर खरेदी-विक्री व वायदे बाजाराचे व्यवहार, ई-शॉपिंग, ऑनलाईनची ग्रंथदालने (Amazon सारखी), ई-गव्हर्नन्स द्वारे

नागरिकांसाठी उपलब्ध सरकारी सेवा; ई-लर्निंगच्या साईट्स, ऑनलाईन प्रवेश परीक्षा देणे तसेच बिलांचे पैसे ऑनलाईनद्वारा भरणे, इत्यादींचा समावेश होतो.

इंटरनेट आधारित माहितीस्रोतांचा तिसरा व ग्रंथालय तसेच वाचकांसाठी महत्त्वाचा गट म्हणजे ई-प्रकाशनांचा. इंटरनेट पटलावर प्रकाशित होणारे स्रोत म्हणजे ई-बुक्स, ई-जर्नल्स, ई-डेटाबेसेस किंवा पूर्ण स्वरूपातील (full text) माहितीस्रोत.

इंटरनेटच्या साहाय्याने व डिजिटल ग्रंथालय आज्ञावली आधारे स्थानिक स्तरावर प्रसारित होणारा चौथा प्रकार म्हणजे डिजिटल ग्रंथालये. डिजिटल ग्रंथालये ही स्थानिक स्तरावर निर्माण केली जातात. त्यांना Repository असे म्हणतात. ई-प्रकाशनांच्या तुलनेने कॉपीराईट बंधनाशिवाय उपलब्ध होणारी डिजिटल ग्रंथालये वाचकांना निशुल्क उपलब्ध होणारे माहिती साधन होय. डिजिटल ग्रंथालय आज्ञावलीमुळे जगातील कोणत्याही भाषेतील साहित्य प्रकाशित करणे, हाताळणे शक्य झाले आहे. जागतिक निःशुल्क डिजिटल ग्रंथालये तयार होत आहेत.

ग्रंथालयात इंटरनेटचा उपयोग, डिजिटल ग्रंथालय निर्मिती व वापर या मुद्द्यांवर सविस्तर चर्चा लेखकाने आपल्या “ग्रंथालय संगणकीकरण आणि आधुनिकीकरण” या ग्रंथातील दुसऱ्या भागात केलेली आहे. संगणकीकरण व इंटरनेटच्या वापराने ग्रंथालय कामकाजाच्या माहितीसेवांचा दर्जा उंचावू शकतो. ग्रंथपाल इंटरनेट तंत्रज्ञान पूर्णपणे वापरतील तरच त्याची उपयुक्तता त्यांना समजून येईल. इंटरनेटच्या प्रथम अवस्थेतील तंत्रज्ञान वापरण्याचे कौशल्य प्राप्त झाल्यावर त्यापुढील प्रगत अवस्था म्हणजे वेब २.० तंत्रज्ञान ग्रंथालयात वापरणे अवघड जाणार नाही.

वरील परिच्छेदातून मांडलेली चर्चा आपणास इंटरनेटच्या विकासाच्या प्रथम अवस्थेपर्यंत घेऊन जाते. या टप्प्यास नाव आहे वेब १.०. इंटरनेटच्या या युगास डॉट कॉमचे किंवा डबल क्लिकचे युग म्हटले जाते. वेब १.० तंत्रज्ञानाचे वैशिष्ट्य म्हणजे वाचकांचा माहितीकडे प्रवास असे म्हटले जाते. या तुलनेत वेब २.० तंत्रज्ञानाबद्दल माहितीचा वाचकांकडे प्रवास असे वैशिष्ट्य सांगितले जाते. इंटरनेटच्या प्रथम अवस्थेबद्दल तपशीलवार चर्चा केल्यानंतर या लेखाचा मुख्य गाभा म्हणजे web 2.0 आणि Library 2.0 या तंत्रज्ञानाबद्दल ओळखवजा आढावा यापुढील परिच्छेदातून आपण करून घेणार आहोत.

(३) वेब २.० तंत्रज्ञानाची ओळख

Library 2.0 संकल्पनेपाठीमागे वेब २.० तंत्रज्ञान असल्याने त्या तंत्रज्ञानाची प्राथमिक ओळख करून घेऊन मग Library २.० संकल्पना समजून घेणे इष्ट ठरेल. वेब २.० ही संज्ञा आता जवळपास स्थिर झालेली आहे. २००४ च्या आसपास टीम ओरॉयली

आणि डेल डोगर्थी (Tim O'Reilly & Dale Dougherty) या ओरॉयली मीडिया कंपनीतील इंजिनीअर्सनी वेब २.० ची संकल्पना प्रथम मांडली. १९९० साली कंपन्यांचे शेअर बाजार कोसळल्याच्या पार्श्वभूमीवर डॉट कॉम तंत्रज्ञानाच्या मर्यादेवर मात करण्यासाठी वेबसाठी नवीन तंत्रज्ञानाची गरज भासू लागली होती. या गरजेपोटी वेब १.० पेक्षाही प्रगत तंत्रज्ञानाचा म्हणजेच वेब २.० चा उदय झाला. वेब २.० तंत्रज्ञानाची वैशिष्ट्ये ही सर्वांच्या सहभागाचे (Collaborative), प्रगत (Dynamic) तसेच संवादात्मक (Interactive) या शब्दांमध्ये मांडता येतील. निर्मिती व वापर यामध्ये सीमारेषा नसणारे हे तंत्रज्ञान आहे.

वेब २.०ची व्याख्या विकिपीडिया या ऑनलाईन विश्वकोशाने २००६ मध्ये सादर केली ती अशी. वेब २.० हे इंटरनेट आधारित सेवांची प्रगत दुसरी पिढी असून ज्यामध्ये पुढील नवीन तंत्रज्ञानाचा समावेश असेल. उदाहरणार्थ,

आर.एस. एस. फीड (RSS Feeds)

वेबलॉग (Weblogs)

इन्स्टंट मेसेजिंग (Instant Messaging)

स्ट्रीमिंग मीडिया (Streaming Media)

विकिज (wikis)

सोशल नेटवर्क्स / बुकमार्किंग (Social Networks/Book Marking)

टॅगिंग (Tagging)

मॅशअप (Mashups)

फ्लिकर (Flicker)

इंटरनेटच्या दुसऱ्या पिढीतील वेब २.० अंतर्गत नव्याने समाविष्ट झालेल्या तंत्रज्ञानाची यादी पाहिली तर लक्षात येते की, वेब २.० हे वेब १.० पेक्षा खूप प्रगत व समृद्ध तंत्रज्ञान असणार आहे. ओरॉयली ने २००५ साली आंतरराष्ट्रीय संमेलनात सादर केलेल्या "What is web 2.0" या लेखात त्याने वेब १.० आणि वेब २.० यांचा तुलनात्मक आढावा घेऊन वेब २.० मधील नव्या तंत्रज्ञानाचे स्पष्टीकरण दिले आहे. वेब १.० आणि वेब २.० यांतील समाविष्ट इंटरनेट सेवांसंबंधित तंत्रज्ञानाचा तुलनात्मक आढावा पुढील तक्त्यात (तक्ता क्र. १) सादर केला आहे. त्यावरून वेब २.० तंत्रज्ञान समजण्यास वाचकांना सोपे जाईल.

| | |
|---|---|
| वेब १.० अंतर्गत इंटरनेट सेवा तंत्रज्ञान | वेब २.० अंतर्गत इंटरनेट सेवा तंत्रज्ञान |
| (जुने तंत्रज्ञान) | (प्रगत तंत्रज्ञान) |
| वैयक्तिक संकेतस्थळे | वेब्लॉगची निर्मिती |
| ऑन लाईन प्रकाशित शब्दकोश | विकिपीडिया, विकिज |
| मजकूरयुक्त गृहपाठ | स्ट्रीमिंग मीडियाचा वापर |
| डिरेक्टरी (टॅक्सोनॉमी) | फोकसोनॉमी |
| ई-मेलद्वारा संवाद | इंस्टंट मेसेजिंग |
| ओफोटो | फ्लिकर |
| | वेब २.० मध्ये नव्याने समाविष्ट झालेले अतिरिक्त तंत्रज्ञान जे वेब १.० मध्ये उपलब्ध नव्हते. |
| | आर.एस.एस. फीड |
| | सोशल नेटवर्किंग |
| | बुकमार्किंग |
| | मॅशअप |
| | टॅगिंग |
| | स्टार्ट पेज इत्यादी |

तक्ता क्र. १

वरील तक्त्यातील वेब १.० आणि वेब २.० यांचा तुलनात्मक आढावा लक्षात घेता हे स्पष्ट होते की वेब १.० अंतर्गत तंत्रज्ञानाच्या प्रगत अवस्था वेब २.० मध्ये आहेत. शिवाय जे तंत्रज्ञान वेब १.० मध्ये उपलब्ध नव्हते त्यांचा वेब २.० मध्ये नव्याने समावेश झालेला आहे. वेब १.० च्या तुलनेने वेब २.० मधील प्रगत तंत्रज्ञानाचा आढावा घेतल्याच्या पार्श्वभूमीवर Library २.० संकल्पना आता आपण समजून घेऊ या.

(४) Library २.० संकल्पना

वेब १.० इंटरनेट तंत्रज्ञानाचा ग्रंथालय कामकाजावर झालेला प्रभाव आपण जाणतो. वेब २.० हे त्याहूनही प्रगत तंत्रज्ञानावर आधारित असल्याने त्याचा प्रभाव ग्रंथालय कामकाज व सेवांवर होणार हे निश्चित आहे. ही आव्हानात्मक परिस्थिती लक्षात घेता ग्रंथपाल व ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र व्यवसायिक वेब २.० तंत्रज्ञानाची

ओळख करून घेत आहेत. हे नवीन तंत्रज्ञान ग्रंथालयात कसे वापरता येईल याबद्दल चर्चा करू लागले आहेत. या दोन्ही तंत्रज्ञानांतील प्रत्यक्ष वापरातील फरक स्पष्ट करायचा झाल्यास असे म्हणता येईल की वेब १.० अंतर्गत तंत्रज्ञान जे स्थिर किंवा स्टॅटिक स्वरूपात होते ते नवीन तंत्रज्ञान चल किंवा डायनामिक स्वरूपात उपलब्ध झाले आहे, ते कसे हे उदाहरणाने पाहू या. आज वाचक साहित्य ग्रंथालयात शोधताना संगणकीकृत तालिकांच्या म्हणजे ओपॅकचा वापर करतात. या प्रक्रियेत वाचकांनी ओपॅककडे जाऊन शोध संज्ञा नोंदवून साहित्य शोधण्याची पद्धत अवलंबली जाते. परंतु जेव्हा वेब २.० तंत्रज्ञान वापरले जाईल तेव्हा वरील प्रक्रियेत आमूलाग्र सुधारणा झाल्याचे लक्षात येईल. उदाहरणार्थ, वाचक ओपॅकमध्ये जेव्हा प्रथम शोध नोंदी करेल याची नोंद तंत्रज्ञान घेईल. त्याने केलेला शोध साठविला जाईल व पुन्हा जेव्हा तो ओपॅककडे जाईल तेव्हातेव्हा पूर्वीची शोध यादी त्यास उपलब्ध असेल. इतकेच नव्हे तर वाचकांची आवड शोधनोंदीतून लक्षात घेऊन वाचकांशी सतत संवाद साधून त्याच्या आवडीच्या नवीन समाविष्ट नोंदी त्यास कळवल्या जातील. (User alerts द्वारा). उदाहरणार्थ, सध्या वाचक जेव्हा ई-स्वरूपातील साहित्य शोधतात तेव्हा त्यांना बऱ्याच अडचणी येतात. त्यास काय करावे समजत नाही. कारण त्या प्रक्रियेत वाचकांचा ग्रंथपालाशी संवाद होत नाही. परंतु वेब २.० तंत्रज्ञान वापरताना वाचक जिथे जिथे भांबावलेल्या अवस्थेत असेल तिथे तिथे इन्स्टंट मेसेजिंगद्वारा त्याच्याशी संवाद साधून मदत केली जाईल. ग्रंथालयास आपणास वाचक हरवलेल्या स्थितीत आढळतात. अशा वेळी आपण पुढे होऊन आपणास काय हवे ? मी मदत करू का ? असे विचारतो. अशा प्रश्नांमुळे वाचक सुखावतो. अशाच पद्धतीने वाचकास वेब २.० तंत्रज्ञान वापरताना मदत केली जाईल.

Library 2.0 हे काही वेगळे तंत्रज्ञान नसून वेब २.० तंत्रज्ञान ग्रंथालयात वापरण्याचे ते एक स्वरूप आहे. वेब २.० अंतर्गत तंत्रज्ञान संज्ञा ज्याचा याआधी उल्लेख केला आहे, त्या सर्व संकल्पना, ते सर्व तंत्र ग्रंथालयात वापरण्याच्या प्रक्रियेस Library २.० हे सामूहिक नाव आहे. एवढेच वाचकांनी समजून घ्यावे.

जॅक एम. मॅनेस (Jack M. Maness) यांनी दिलेल्या व्याख्येमुळे हा मुद्दा स्पष्ट होण्यास मदत होईल. मॅनेस म्हणतात, “संवादात्मक, सामूहिक सहभागातून विविध अंगी अशा इंटरनेट आधारित तंत्रज्ञानाचा ग्रंथालय सेवा व संग्रहात वापर करणे म्हणजे Library 2.0 होय.”

"Application of interactive, collaborative and multimedia web based technologies to web based library services and collection."

वरील परिच्छेदातून वेब २.० आणि Library 2.0 यांचा परस्पर संबंध समजून घेतल्यानंतर आपण या लेखाच्या मुख्य भागाकडे म्हणजे वेब २.० तंत्रज्ञान समूहाची ओळख करण्याकडे वळू या.

(५) वेब २.० तंत्रज्ञान समूहाची ओळख

५.१ आर.एस.एस.फीड (RSS Feeds)

आजकाल बऱ्याच संकेतस्थळांवर RSS या अक्षरांची केशरी रंगातील लिंक पाहायला मिळते. या संकेतस्थळाचा अर्थ असा की, ते संकेतस्थळ वाचकांना RSS Feed सेवा देऊ शकते. वाचक या लिंकवर क्लिक करून व त्यात स्वतःचा ई-मेल आय.डी. नोंदवून ज्या ज्या मथळ्यांसंबंधी RSS Feed सेवा हवी असेल ते निवडून सेवेचा फायदा घेऊ शकतात. संकेतस्थळ ज्या मथळ्यांची RSS Feed साठी वाचकाने निवड केली आहे त्या मथळ्यांसंबंधी नव्याने सादर होणारी माहिती वाचक ई-मेलद्वारे पाठवेल. वाचकास अशी सेवा सुरू करण्यासाठी एकदाच त्या संकेतस्थळाकडे जावे लागेल. त्यासाठी पुन्हापुन्हा जाण्याची आवश्यकता नाही. कालांतराने अशी सेवा बंद करावयाची झाल्यास, येणाऱ्या ई-मेलच्या तळात सेवा unsubscribe किंवा बंद करण्याचीही सोय असते. आपण ही सेवा जोपर्यंत बंद करित नाही तोवर संकेतस्थळावरून नवीन माहितीचे प्रसारण तुमच्या ई-मेल बॉक्समध्ये येतच राहते. आर.एस.एस. फीड सेवांमुळे विविध संकेतस्थळांबद्दल येणाऱ्या माहितीतून वाचकास स्वतःचा असा एक माहितीस्रोत तयार करता येतो, तसेच त्यावर नियंत्रणही ठेवता येते. आता RSS Feed चा ग्रंथालयात कसा उपयोग होईल हे लक्षात घेऊ. ग्रंथालयाच्या संकेतस्थळावरून अशी सेवा द्यायची झाल्यास ज्या ज्या मुद्यांवर सेवा द्यायची आहे त्या मथळ्यांच्या बाजूस RSS Feed लिंक तयार करावे लागतील. त्या लिंकद्वारा नोंदणी करण्याची व्यवस्था तयार करून नोंदणीकृत वाचकांना ई-मेलद्वारे त्या त्या मथळ्यांखालील नव्याने सादर होणारी माहिती वाचकाकडे पाठविण्याची व्यवस्था करावी लागेल. या सेवेअंतर्गत नवीन दाखल ग्रंथाची यादी, नवीन ग्रंथेतर साहित्य तसेच नियतकालिकांच्या नव्याने प्राप्त झालेल्या अंकांची यादी, नवीन सेवा संबंधी माहिती तसेच वाचकांसाठीच्या सूचना RSS Feed द्वारा वाचकांना सतत मिळत राहतील, ज्याद्वारे वाचकांचा ग्रंथालयाशी सतत संपर्क राहील.

५.२ वेब्लॉग (Weblogs)

वेब २.० अंतर्गत उपलब्ध होणारे तंत्रज्ञान म्हणजे वेब्लॉगची निर्मिती होय. वेब्लॉग किंवा वेब्लॉग म्हणजे स्वतःच्या साहित्य प्रकाशनाची सोय तसेच नवीन विषयावर वेबद्वारा चर्चा करण्याची सोय उपलब्ध करून देणे होय. वेब २.० तंत्रज्ञानांतर्गत वेब्लॉगचा वापर करून स्वतःचा वेब्लॉग तयार करून इंटरनेटवर प्रसारित करता येतो. असे वेब्लॉग इंटरनेटवरून इतरांना शोधता येतात. शोधलेल्या वेब्लॉगच्या लिंक साठवून

नियमित अशा वेब्लॉगला भेट देणे शक्य होते. वेब्लॉगवर सादर होणाऱ्या साहित्यावर आपले मत नोंदविणे शक्य होते. इतरांकडून आलेले अभिप्राय, मते, प्रतिक्रिया वेब्लॉगवर प्रसारित केल्या जातात. मूळ विषय व इतर वाचकांच्या प्रतिक्रिया यांच्या सामूहिक सहभागाने एक माहितीस्रोत तयार होतो. नवीन वाचकांना तो स्रोत वाचण्यासाठी सतत उपलब्ध होतो. वेब्लॉगना ऑनलाईन डायरी असेही म्हटले जाते. मूळ लेखक आपले लिखाण किंवा नवीन विषयावर स्वतःचे मत नोंदवून वेब्लॉगची सुरुवात करतो. इतर तज्ज्ञ आपली मते नोंदवितात. अशा चर्चेमधून विषयासंबंधी नवीन उपमुद्दे तयार झाल्यास त्यांची वर्गवारी किंवा क्रम लावला जातो व त्या माहितीचे योग्य व्यवस्थापन केले जाते. वेब्लॉगची वैशिष्ट्ये सांगायची झाल्यास ती अशी आहेत :

- (१) वेब्लॉग वैयक्तिक असतात.
- (२) वेब्लॉगमधील माहिती कालक्रमाने सादर होते.
- (३) वेब्लॉगमधील माहिती अद्ययावत असते.
- (४) वेब्लॉग माध्यमातून नवीन विषयावरील माहितीचा तसेच चर्चेचा लाभ घेता येतो.
- (५) वेब्लॉगचा विषय त्या वेब्लॉगचा राजा असतो.

वेब्लॉग हे सामूहिक साहित्यनिर्मितीस चालना देणारे वेब २.० अंतर्गत उपलब्ध उपयुक्त साधन आहे. वेब्लॉग वेबवर तयार करण्यासाठी www.blogger.com या गुगलद्वारे प्राप्त वेबसाईटचा उपयोग करता येतो. त्याचप्रमाणे उपलब्ध वेब्लॉग शोधण्यासाठी <http://blogsearch.google.com> या साईटचा उपयोग करून हवे असलेले वेब्लॉग शोधता येतात.

वेब्लॉग हे नवीन तंत्रज्ञान Library 2.0 अंतर्गत ग्रंथालयात वापरता येते. त्यासाठी ग्रंथालयाने आपल्या सेवासुविधांबद्दल स्वतः वेब्लॉग तयार करणे आवश्यक आहे. वेब्लॉगच्या माध्यमातून ग्रंथालय उघडण्याच्या वेळा, नव्याने दाखल झालेल्या ग्रंथांची यादी तसेच नवीन उपलब्ध माहितीस्रोतांविषयी तपशील, ग्रंथालयाकडून सादर होणारे कार्यक्रम, आभासी प्रदर्शन तसेच वाचकांच्या गरजा व ग्रंथालयाबद्दल वाचकांच्या प्रतिक्रिया जाणून घेण्यासाठी पाहणी अभ्यास कार्यक्रमाचा तपशील अशा मुद्यांवर वेब्लॉगद्वारा वाचकांना माहिती सादर केली जाते. ही सोय संवादात्मक तसेच चर्चेला प्रोत्साहन देणारी असल्याने वाचक या मुद्यांवर प्रतिक्रिया वा प्रतिसाद नोंदवतात. याचा फायदा ग्रंथालय सेवा आणखी सुधारित व अद्ययावत ठेवण्यास मदत होते.

५.३ विकिज (Wikis)

विकिपीडिया या ऑनलाईन विश्वकोशाच्या वापरतून या नवीन तंत्रज्ञानाबद्दल वाचकांना याआधीच ओळख झालेली आहे. खरे तर विकि हे त्यातील सर्वनाम असून विकिपीडिया हे विशेष नाम आहे. विकिचा अर्थ ऑनलाईन ओपन वेबपेज असा आहे. ज्या कुणासाठी विशिष्ट विकिच्या साईटवर जाऊन नाव नोंदविता येते. अशा विकिमधून सादर होणाऱ्या माहितीनिर्मितीत भाग घेता येतो. उपलब्ध नसलेल्या मुद्यावर माहिती नव्याने समाविष्ट करता येते व पूर्वीची माहिती संपादित करता येते. अशा विकिस्रोतांवर नियंत्रण ठेवण्याचे काम सर्वसाधारण संवादक करतो. ज्यामुळे विकिस्रोतातून सादर होणाऱ्या माहितीच्या दर्जा उच्च ठेवणे शक्य होते. विकिज्ना सामुदायिक अभ्यासिका असेही म्हणतात. ग्रंथालय स्वतःचे विकि (Library wiki) तयार करू शकते. विकिज मधील माहिती केवळ मजकूर स्वरूपात न ठेवता ती Audio/Video किंवा Animation अशा Multimedia स्वरूपात सादर करता येते. अनेक व्यक्ती ते निर्माण करत असल्याने त्यास सामूहिक माहितीस्रोताचे स्वरूप येते.

५.४ स्ट्रीमिंग मीडिया (Streaming Media)

केवळ मजकुराशिवाय इतर दृकश्राव्य माध्यमांचा शैक्षणिक गृहपाठात वापर म्हणजे स्ट्रीमिंग मीडिया होय. ऑडियो, व्हिडियो आणि ऑनमेशन माध्यमांचा माहिती हाताळण्यातील सहभाग असणारे वेब २.० मधील आणखी एक उपयुक्त तंत्रज्ञान म्हणजेच स्ट्रीमिंग मीडिया. शैक्षणिक कार्यक्रमातील गृहपाठ आज वेबवरच उपलब्ध होत असतात. विद्यार्थी या पद्धतीत फ्लॅश प्रोग्रॅमिंग, स्क्रीन कास्ट तसेच ऑडियो-व्हिडियो स्ट्रीमिंगचा उपयोग करतात. असे कार्यक्रम क्विझ किंवा प्रश्न-उत्तरे स्वरूपांचे असतात व त्यासोबत विद्यार्थ्यांची माहिती साक्षरता क्षमता वाढविण्यासाठी मजकुराबरोबर ऑडियो-व्हिडियो माध्यमाचा वापर प्रभावीपणे केला जातो.

ग्रंथालयातील वाचक शिक्षण कार्यक्रम राबवतात. स्ट्रीमिंग मीडियाचा उपयोग उपयुक्त ठरतो हे सिद्ध झाले आहे. केवळ भाषण, वर्गपाठ, ग्रंथालय, सहल किंवा टेप स्ट्राईड दाखविणे या नेहमीच्या पद्धतीने वाचक शिक्षण कार्यक्रम राबविण्याऐवजी त्यात ऑडियो-व्हिडियो माध्यमाची जोड देऊन असे कार्यक्रम वेबवर उपलब्ध केले व ते संवादात्मक पद्धतीने राबवल्यास विद्यार्थ्यांना ग्रंथालय कौशल्य चांगल्या प्रकारे आत्मसात होते. Computer Assisted Instruction सारखेच विविध घटकांचे व विविध स्तरांवर राबविण्याचे ग्रंथालय वाचक शिक्षण वेबवरदेखील उपलब्ध केल्याने त्यास वाचकांचा विस्तृत प्रतिसाद मिळतो. या प्रक्रियेत त्याचा ग्रंथपालाशी सरळ संपर्क येत नाही. एक मोड्यूल यशस्वीपणे पूर्ण करून विद्यार्थी पुढील उच्च मोड्यूलकडे जातो व अशा तऱ्हेने

सर्व अभ्यासक्रम तो पूर्ण करतो. केवळ ग्रंथालय ओळख (Library Orientation) पुरतेच हे कार्यक्रम मर्यादित न ठेवता ग्रंथालयातील उपलब्ध ई-स्रोताबद्दलची माहिती तसेच माहिती प्रतिप्राप्ती कौशल्य प्राप्त करणे यावर जास्त भर दिला जातो.

५.५ इस्टंट मेसेजिंग (Instant Messaging)

मेसेजिंग किंवा ई-चॅट हा याआधीच रूढ झालेला प्रकार आहे. आजकाल तरुण मंडळी गुगल, याहू किंवा आर्क्यूट या साईट संबंधित चॅट सुविधा वापरून एकमेकांशी तासनुतास गप्पा मारत असताना आपण पाहतो. हे तंत्रज्ञान वेब १.० अंतर्गत विकसित झाले असले तरी ते सद्यःस्थितीत साधे व स्टॅटिक स्वरूपात आहे. वेब २.० अंतर्गत हीच सुविधा विकसित स्वरूपात उपलब्ध झालेली आहे. या आधी चॅट सुविधा प्राप्त करताना विशिष्ट सॉफ्टवेअर डाऊनलोड करून ते प्रस्थापित करावे लागे. परंतु आता चॅटची सुविधा वेब २.० तंत्रज्ञानातच सरळ वेबवरच उपलब्ध झालेली आहे. हे तंत्रज्ञान पूर्वीपेक्षा प्रगत तर झालेले आहे, शिवाय हे वापरताना Co browsing, file sharing, screen capturing, Data sharing तसेच Link sharing पाठविणेही शक्य होते, जे पूर्वी शक्य नव्हते. असे प्रगत मेसेजिंग तंत्रज्ञान इस्टंट मेसेजिंग स्वरूपात ग्रंथालय कामकाजात विशेषतः संदर्भसेवेत वापरणे म्हणजे पर्वणीच म्हणावी लागेल. इस्टंट मेसेजिंग वापरून संदर्भसेवा देण्याच्या पद्धतीस virtual reference service किंवा आभासी संदर्भसेवा म्हणतात. या प्रकारच्या संदर्भसेवा देण्यासाठी इस्टंट मेसेजिंगसाठी वेबवरील उपलब्ध सॉफ्टवेअर वापरून ग्रंथालय संकेतस्थळावर त्याची लिंक वाचकांसाठी उपलब्ध केली जाते. वाचक कोणत्याही ठिकाणाहून या लिंकद्वारा संदर्भ ग्रंथपालाशी संपर्क साधतात व संदर्भप्रश्न विचारतात. संदर्भ ग्रंथपाल त्याच्याकडे असलेले संदर्भस्रोत वापरून तात्काळ उत्तरे देतो. त्यासाठी मजकूरयुक्त चॅट माध्यम वापरले जाते. परंतु संदर्भ ग्रंथपाल उत्तर पाठविताना लिंक्स, डेटासेंटर फाइल्स, व्हिडिओ/ऑडिओ क्लिपिंग ही पाठवू शकतो. उत्तर देण्यास वेळ लागणार असल्यास तसा संकेत पाठवून काही काळाने वाचकाशी संपर्क साधला जातो. सदर संदर्भसेवा ऑनलाईन स्वरूपात असल्याने संदर्भ ग्रंथपाल एकाच वेळी एकापेक्षा अधिक वाचकांशी संवाद साधू शकतो. अशा सेवेस योग्य असे ऑनलाईन संदर्भस्रोत आज उपलब्ध आहेत. त्यांचाही वापर केला जातो. Frequently Asked question प्रक्रियेतून वाचक स्वतःची उत्तरे स्वतः मिळवतात. संदर्भग्रंथपालाच्या सहभागाशिवाय संदर्भसेवा देताना इस्टंट मेसेजिंग तंत्रज्ञानाचा वापर आता पाश्चात्य ग्रंथालये सर्रास करू लागली आहेत. ओ.सी.एल.सी. ही संस्था त्याच्या Question Point आज्ञावलीच्या साहाय्याने इस्टंट मेसेजिंग तंत्रज्ञान ग्रंथालयांना उपलब्ध करून देते. त्यासाठी world cat व इतर ऑनलाईन संदर्भस्रोतांचा वापर केला जातो. अर्थातच

यासाठी वर्गणी भरावी लागते. परंतु इस्टंट मेसेजिंगसाठी निःशुल्क वेब आज्ञावलीही आज उपलब्ध होतात.

ग्रंथालयात इस्टंट मेसेजिंगचा केवळ संदर्भसेवेसाठीच फक्त उपयोग होतो असे नव्हे तर इस्टंट मेसेजिंगचा उपयोग वाचक जेव्हा जेव्हा ग्रंथालयाचे ऑनलाईन सेवास्रोत वापरतात आणि जेव्हा जेव्हा ते अडचणीत असतील, त्यांची अडचण समजून हे तंत्रज्ञानच वाचकांच्या मदतीस त्याच क्षणी धावेल व वाचकांचे समाधान त्याच ठिकाणी होईल असे या तंत्रज्ञानाचे वैशिष्ट्य आहे.

५.६ टॅगिंग (Tagging)

टॅगिंगचा अर्थ इंटरनेटवरील स्रोत किंवा ग्रंथालयाचे ओपॅक हाताळताना स्वतःच्या निर्देशसंज्ञा तयार करून स्रोत वापरण्याचे स्वतःचे नियोजन करणे. वेबवरील डेटा किंवा आशय (contents) हाताळताना त्यासंबंधितल्या मेटाडेटामध्ये आपल्या सोयीप्रमाणे बदल करण्याची सोय टॅगिंग तंत्रज्ञानामुळे वाचकांना प्राप्त होते. कोणत्याही ई-स्रोतात नेहमीच्या पद्धतीने विषय संज्ञा/मथळे दिलेले असतात. याव्यतिरिक्त वाचकांनी आपल्या सोयीच्या सोप्या संज्ञा मेटाडेटामध्ये समाविष्ट केल्यास त्याचा लाभ सगळ्यांना मिळू शकतो. त्यामुळे शोधप्रक्रिया व प्रतिप्राप्ती सोपी व परिणामकारक होते. ग्रंथालयातील ओपॅक वापरतानाही वाचकांना अशी सोय उपलब्ध करून दिल्यास ओपॅकची किंवा संगणकीकृत तालिकांची उपयुक्तता वाढते.

५.७ सोशल नेटवर्किंग (Social Networking) / सोशल बुकमार्किंग (Social Bookmarking)

सोशल नेटवर्किंग

वेब २.० तंत्रज्ञानात व्यक्तिसमूहास उपलब्ध झालेला एक उत्कृष्ट प्लॅटफॉर्म म्हणजेच सोशल नेटवर्क तंत्रज्ञान होय. ज्यामध्ये इस्टंट मेसेजिंग, ब्लॉगिंग, स्ट्रीमिंग मीडिया या सर्व तंत्रज्ञान संकल्पनांचा एकत्रित परिणाम साधता येतो. सोशल नेटवर्कच्या माध्यमातून सामुदायिक माहितीस्रोत निर्माण करता येतो. सोशल नेटवर्किंगमधील सेवा या खास करून एकाच क्षेत्रात काम करणाऱ्या व्यक्तींना एकत्र येण्यास, आपले ज्ञान एकमेकांशी शेअर करण्यास, आपली आवड व अनुभव एकमेकांना सांगण्यास मदत करतात. पाश्चिमात्य देशात Myspace किंवा Bebo सारखी सोशल नेटवर्क तरण मंडळींमध्ये खूपच प्रसिद्ध आहेत. कार्पोरेट युझरसाठी Blogtronic हे वेबसाधन उपलब्ध आहे. सोशल नेटवर्क अंतर्गत Private clubs, Book review club, Friends of Libraries clubs, Business chamber, Departmental Groups किंवा residential

associations यांसारखी नेटवर्क तयार होत आहेत. ग्रंथालयात सोशल नेटवर्किंग साधन वाचकसमूह तयार करण्यासाठी चांगल्या प्रकारे वापरता येईल. ज्यामुळे ग्रंथालय वापरण्याचे कौशल्य, स्रोत वापरण्यातील कौशल्य, माहितीप्राप्तीतील यश याबद्दल स्वतःचे प्रोफाईल तयार करणे व इतरांना बरोबर शेअर करणे शक्य होते. ग्रंथालयातील व माहिती शोधातील अनुभव एकमेकांस कथन केल्यास वाचकांच्या ग्रंथालय वापराचे प्रमाण वाढू शकते. पाश्चिमात्य देशात शाळकरी मुलेसुद्धा त्यांना आवश्यक असलेल्या वेळेआधीच myspace किंवा facebook सारख्या संकल्पनांचा वापर करून सोशल नेटवर्क तयार करतात व माहिती स्रोतातून माहिती मिळविण्याचे कौशल्य आत्मसात करतात. तसेच ते एकमेकांशी शेअरही करतात.

सोशल बुकमार्किंग

सोशल नेटवर्किंगप्रमाणेच सोशल बुकमार्किंग हे आणखी एक तंत्रज्ञान आज वेब २.० मध्ये उपलब्ध आहे. सर्वसाधारणपणे असे लक्षात येते की, प्रत्येक युझर स्वतःस नेहमी लागणाऱ्या वेबसाईटचे पत्ते किंवा लिंक्स फेव्हरिट किंवा बुकमार्किंग या ब्राऊझर द्वारे उपलब्ध सोयीचा वापर करून साठवून ठेवतात. परंतु त्यात नंतर निर्माण होणारी अडचण म्हणजे फेव्हरिट किंवा बुकमार्किंग मध्ये साठविलेल्या लिंक्सची यादी इतकी वाढते की त्यामधून नेमकी हवी असलेली साईट शोधणे त्रासाचे होऊ शकते. या अडचणीवर उपाय म्हणजे सोशल बुकमार्किंगची सोय वापरणे. आज वेबवर सोशल नेटवर्किंगच्या अनेक सोयी उदाहरणार्थ, www.furl.net किंवा Del.icio.us सारख्या बुकमार्किंगचा वापर करून वेबसाईटच्या लिंक्स साठवणे सोपे होते. यातील फर्ल ही वेब सेवा ही निःशुल्क असून त्यात स्वतःच्या संगणकाच्या आधाराने काम करता येते. तर डिलिशियस या वेब आधारित बुकमार्किंग साधनामध्ये आपण आपली वेबलिंकची यादी स्वतःच्या ब्राऊझरमध्ये न साठविता ति-हार्ड टिकाणी साठवू शकतो व आपण जिथे जाऊ त्या ठिकाणाहून ती प्राप्त करून वापरणे शक्य होते. ज्यामध्ये लिंक शिवाय ब्लाग किंवा रिव्यूचे URL साठवून सोयीप्रमाणे वापरणे शक्य होते. ग्रंथालयात (इन्ट्रानेट परिसरात) या तंत्रज्ञानाचा उपयोग वाचक (अधिकार प्राप्त) नेहमी लागणारे माहितीस्रोत, ई-जर्नल, ई-बुक, Library 2.0 तसेच प्रकाशकांच्या व इतर उपयुक्त वेबसाईटची यादी साठवून त्यातील लिंक्स वापरू शकतात.

आपण वरील परिच्छेदातून वेब २.० मधील विविध तंत्रज्ञानांची ओळख करून घेतली. ग्रंथालयात हे तंत्रज्ञान जेव्हा वापरले जाते त्यास Library 2.0 तंत्रज्ञान असे म्हणतात.

वरील उल्लेखित तंत्रज्ञानाशिवाय काही राहिलेल्या संज्ञांचा उल्लेख करणे आवश्यक आहे. वेब २.० तंत्रज्ञान खूपच व्यापक असे आहे. इतर उल्लेखनीय संज्ञा पुढीलप्रमाणे -

५.८ फ्लिकर (Flicker)

फ्लिकर हे एक वेब २.० मधील फोटो किंवा चित्रांची देवाणघेवाण करण्यास वापरले जाणारे वेब तंत्रज्ञान आहे. याचप्रमाणे Flicker असे साधन आहे की ज्या योगे नकाशे (maps) त्यांच्या साईटसमधील भौगोलिक माहितीचे आदानप्रदान करणे शक्य होते. Mashup हे आणखी एक वेब २.० समूहातील तंत्रज्ञान असून ब्लाग, विकिज, स्ट्रीमिंग मीडिया, इस्टंट मेसेजिंग आणि सोशल नेटवर्किंग या वेब २.० तंत्रज्ञानाचा एकत्रित परिणाम यात साधता येतो. उदाहरणार्थ, वाचक ओपॅक मधील मेटाडेटात बदल करून एकमेकांस देणे, वेबसाईट संबंधित टॅगिंग करणे, इस्टंट मेसेजिंग वापरून ग्रंथपालाशी संपर्क साधणे, विकिज निर्मितीत सहभाग घेणे, इत्यादी कामे एकत्रितपणे करण्याची सोय इथे मिळू शकते.

सारांश

पाश्चात्य देशांत वेब २.० अंतर्गत सर्व प्रकारची तंत्रज्ञाने यांचा वापर ग्रंथालये तसेच वाचक अगदी सर्रास करीत आहेत. भारतासारख्या विकसनशील देशात वेब २.० तसेच Library 2.0 तंत्रज्ञानाबद्दल जेवढी जागरूकता यायला हवी तेवढी दिसत नाही. तरीही त्याबद्दल जाणून घेण्याची उत्सुकता निश्चितच दिसते. आपल्याकडे हे तंत्रज्ञान प्रचलित व्हायला अजूनही वेळ लागेल. वेब २.० तंत्रज्ञानाबद्दल प्राथमिक माहिती घेताना हे लक्षात येते की वेब १.० च्या तुलनेने वेब २.० तंत्रज्ञान खूपच व्यापक आहे. वेब तंत्रज्ञानाच्या सीमेपलीकडे त्याची झेप आहे. ते जास्त मुक्त आहे. माहिती मिळवण्यातील बंधनांवर लक्ष केंद्रित करण्याऐवजी मुक्तपणे माहिती कशी उपलब्ध करून देता येईल यावर भर दिला जातो. ते वाचककेंद्रित, संवादात्मक व सामाजिक समृद्ध असे तंत्रज्ञान आहे. त्याच्या वापराने ग्रंथालयाच्या कामकाजावर, सेवासुविधांवर, माहिती वापरण्यातील दृष्टिकोनात आमूलाग्र बदल घडवून येणार आहेत. ग्रंथालयाचा आभासी उपयोग त्यामुळे प्रचंड प्रमाणात वाढणार आहे. वाचक ग्रंथालयात उपस्थित नसतील पण ग्रंथालयाच्या संकेतस्थळांवरील त्यांची उपस्थिती अनेक पटीने वाढणार हे निश्चित. यामुळे माहितीचे हस्तांतरण सुलभ होण्यास मदत होईल. माहितीसाधने व्यवस्थापनापेक्षा माहितीसाक्षरतेवर भर जास्त असेल. सोशल नेटवर्कच्या माध्यमातून वाचकसमूह तयार होतील. सोशल बुकमार्किंगमुळे वेब आधारित माहितीस्रोत वापरणे सोपे होईल. आर.एस.एस. फीडचा लाभ वाचकांना घरी बसल्याबसल्या किंवा प्रवासातही घेता येईल. इस्टंट मेसेजिंग द्वारा आभासी संदर्भसेवा वापरता व विकिज निर्मितीत सहभाग यांच्यावर वाचक जास्त भर

देतील. या सर्व शक्यतेमुळे ग्रंथालयांचा म्हणजेच पर्यायाने माहितीचा प्रवास वाचकाकडे सुरू होईल व माहिती तसेच ज्ञान त्यामुळे बंधनमुक्त होण्यास मदत होईल.

संदर्भ यादी

- (१) Bradley, Phil, *How to use web 2.0 in your library*, London : Fecet Publishing, 2007.
- (२) Maness, Jack, M., *Library 2.0 theory : web 2.0 and its implications for Libraries*, *Webology vol.3*, No. 2, June 2006, (Accessed in July 2009).
- (३) O'Reilly, T. "What is Web 2.0, Published on O'Reilly <http://www.oreilly.com/>(Accessed in July, 2009)
- (४) फडके, द. ना., *ग्रंथालय संगणकीकरण आणि आधुनिकीकरण*, सुधारित तिसरी आवृत्ती, पुनर्मुद्रण २००९, पुणे, युनिव्हर्सल प्रकाशन, २००९.



माहिती गोदामे आणि माहितीचे उत्खनन

विजय देवधर, निवृत्त वैज्ञानिक, ई-वन, एनसीएल, पुणे

प्रस्तावना

निर्णय आधार व्यवस्थेच्या (डिसिजन सपोर्ट सिस्टीम) विकसनासाठी माहितीची गोदामे ही संकल्पना उपयोगात आणली जात आहे. माहिती गोदाम हे निर्णय आधार तंत्रज्ञानाचे संकलन ज्ञानव्यवस्थापकांना कार्यकारी, व्यवस्थापकीय आणि विश्लेषणात्मक कामाचे सुयोग्य आणि शीघ्रनिर्णय घेता यावेत म्हणून कार्यरत आहे. माहिती गोदामांच्या उभारणी, निर्मिती आणि उपयोजनांसाठी संस्थांना मनुष्यबळ, तंत्रज्ञान आणि आर्थिक स्रोतांचा मोठ्या प्रमाणात गुंतवणूक करावी लागते. त्याचबरोबर मार्च २००७ अखेरपर्यंत ९८८ एक्साबाईट म्हणजे ९८८ दशलक्ष गिगाबाईट इतकी माहिती अंकीय स्वरूपात निर्माण झाली आहे आणि त्यात दररोज प्रचंड माहिती जमा होत आहे. ह्या माहितीचे मोजमाप करावयाचे तर पृथ्वी ते सूर्य अशा लांबीची म्हणजे ९३ दशलक्ष मैल लांबीची १२ पुस्तके भरतील एवढी माहिती निर्माण झाली आहे आणि ही माहिती सुरक्षित ठेवणे आणि त्यातील माहितीचे लागेल तेव्हा पुनर्ग्रहण गरजेचे आहे. त्यासाठी पर्याय आहे तो माहिती गोदामांचा. या प्रयासाचा मूळ उद्देश विशेष माहितीसाठ्यात सुलभ प्रवेश देऊन निर्णय आधार उपाययोजन जसे, व्यवस्थापकीय अहवाल शोध प्रश्नावली, निर्णय आधार व्यवस्था आणि व्यवस्थापकीय माहिती व्यवस्था. माहिती गोदाम याचा आवाका विस्तृत असून त्यात कार्यरत व्यवस्थेमधील माहितीचा मागोवा आणि इतर बाह्य स्रोत, माहितीत सुधारणा, नेमकेपणा, निर्णयप्रक्रियेसाठी माहिती तयार करणे, सुयोग्य अशा माहिती संचयिकेत माहिती साठविणे, माहितीचा मागोवा आणि विश्लेषण उपभोक्त्यांच्या गरजेनुसार करणे, कारणपरत्वे माहितीचे उत्खनन करणे यासाठी तांत्रिक, कार्यकारणीय (ऑपरेशनल) आणि आर्थिक दृष्टिकोनाचा अंतर्भाव होतो.

पारंपरिक मागणीनुसार संपर्कपेक्षा माहिती गोदाम ह्या संकल्पनेचे बरेच फायदे आहेत.

- मूळ माहितीस्रोताकडे न जाता माहितीची गरज स्थानिक पातळीवर भागविता येते. यातून गुंतागुंतीच्या (अॅग्रीगेशन) प्रश्नांवर उच्चस्तराची प्रश्नांना समाधानकारक

उत्तर देता येतात. अशा प्रकारची माहिती ही सूक्ष्मतम विश्लेषण, निर्णय, आधार आणि माहिती उत्खनन/शोधनमाहितीच्या महासागरातून सुयोग्य, नेमकी माहिती शोधून देते.

- तात्काळ व्यवहार प्रक्रिया (ऑनलाईन ट्रॅन्झॅक्शन प्रोसेसिंग) ही तात्काळ विश्लेषण प्रक्रियेपासून (ऑनलाईन अॅनॅलिटिकल प्रोसेसिंग) जास्तीत जास्त वेगळी ठेवली आहे.

माहिती गोदाम संकल्पना

माहिती संचयिका व्यवस्थापनाचा पारंपरिक दृष्टिकोन हा व्यवहार प्रक्रियेसाठी लागणाऱ्या आधारभूत माहितीच्या गरजेवर आधारित आहे. सुयोग्य निर्णायकतेसाठी विश्लेषणात्मक प्रक्रियेच्या आधाराच्या गरजेपोटी माहिती गोदामाची निर्मिती हे उत्तर आहे. सर्वसामान्यपणे माहिती गोदाम ही एक माहिती संचयिका, अनेक माहिती संचयिकेतील माहितीचे एकत्रीकरण माहिती-विश्लेषणासाठी निर्माण केले आहे. माहिती गोदामतील माहिती ही दोन अमूळ स्रोतातून गोळा केलेली आहे. यातील सातत्याने वापरला जाणारा स्रोत आहे तात्काळ व्यवहार प्रक्रियेतील माहितीचे नियमितपणे होणारे हस्तांतर/स्थानांतर; दुसरा स्रोत आहे बाहेरून विकत घेतलेल्या माहिती संचयिका (उदाहरणार्थ, उत्पन्न आणि लोकसंख्येची माहिती, आवक, तर बांधकाम व्यवसायासाठी बांधकाम साहित्य मूल्यपत्रिका) यांच्या अंतर्गत माहितीशी जोडणी केली जाते. माहिती गोदामात सर्व माहिती एकाच ठिकाणी संकलित केली जाते. या माहितीवर संस्करण करून त्याची साठवण अशा प्रकारे करते की, त्या माहितीत सातत्य, वाचनास सहजता, जुनी माहिती ऐतिहासिक विश्लेषणासाठी वेगळी ठेवली जाते. त्यास प्रवेश वापर करण्याच्या सुलभतेमुळे उपभोक्त्यास त्याचा वापर करता येईल.

परिणामकारक माहिती गोदामात पुढील साधने आवश्यक आहेत :

- माहिती स्वच्छता, हस्तांतरणीयता आणि एकत्रीकरणाची उपलब्धी.
- माहिती गोदामात सतत नवीन माहिती चढविणे.
- नियमितपणे माहिती गोदामाची देखभाल जेणेकरून अद्ययावत माहितीचा स्रोतात समावेश करताना जुनी माहिती ऐतिहासिक माहितीस्रोतात साठविणे.

माहिती गोदाम विरुद्ध कार्यरत माहिती संचयिका

कार्यरत व्यवस्था आराखडा आणि कार्यपूर्तीसाठी माहिती संचयिकेची निर्मिती यात मूलभूत फरक आहे. माहिती गोदाम आराखडाच्या उद्दिष्टांपेक्षा हा फरक

खालीलप्रमाणे आहे.

| माहिती गोदाम | कार्यरत माहिती |
|---|---|
| ऐतिहासिक माहितीचा उपयोग | संचयिका (ऑपरेशनल डेटाबेस) रोजच्या व्यवहारासाठी चालू माहितीचा उपयोग. |
| नियोजित वेळापत्रकाप्रमाणे माहिती अद्ययावत केली जाते. | माहिती सतत अद्ययावत ठेवली जाते. प्रत्यक्ष कालातीत माहितीचा उपयोग. |
| माहितीच्या वेगवेगळ्या तक्त्यांत सामान्यीकरणाची आवश्यकता नाही. | माहितीचे सामान्यीकरण आवश्यक. |

माहिती गोदामातील माहितीचे प्रकार

माहिती गोदामात वेगवेगळ्या तऱ्हेची माहिती साठविलेली असते. त्यातील उदाहरणादाखल काही माहितीचे प्रकार खालीलप्रमाणे आहेत.

- (१) आकडेवारी घटनाधारित प्रत्यक्ष माहितीने घटनेचे रूप स्पष्ट करते. उदाहरणार्थ, पुस्तकांची किंमत, एकूण खर्च, मासिकांची वर्गणी असणारी आकडेवारी
- (२) आकारमान माहिती - व्यवहाराच्या विश्लेषणासाठी उपयोगात आणल्या जाणाऱ्या घटकाबद्दलची. उदाहरणार्थ, वेळ, प्रकार, वाचक प्रकार असलेले.
- (३) कालबंधित ऐतिहासिक नोंद असणाऱ्या कार्यप्रवण व्यवस्थेतून देवघेव/व्यवहाराची माहिती उतरवून घेणारे.
- (४) सूक्ष्म एकक (मेटा डाटा) जे माहितीबद्दलची माहिती देते. या प्रकारात गोदामातील माहिती, प्रतिमा निर्मिती नियमावली, येणाऱ्या माहितीचे प्रकार आणि नियमावली, सारांशाची उपलब्धी, सुरक्षितता आणि नियंत्रण, शुद्धीकरणाचे निकष, तात्त्विक आणि प्रत्यक्ष माहितीचे आरेखन.
- (५) बाहेरील सेवांकडून घेतलेली कार्यक्षम माहिती. उदाहरणार्थ, लोकसंख्येबद्दलची भौगोलिक क्षेत्राप्रमाणे एकत्रित माहिती, ज्या ठिकाणी ही संस्था कार्यरत आहे.
- (६) घटनाधारित माहिती आणि द्विपरिणामात्मक माहिती हे दोन माहिती गोदामाचे मुख्य आधार आहेत.

माहिती गोदामातील कार्यपद्धती प्रवाह

माहिती गोदामातील कार्यपद्धती प्रवाहात पुढील क्रिया घडत असतात :

- (१) अनेक माहिती संचयिका आणि माहितीस्रोतांतून माहितीचा शोध घेऊन ती वेगळी करणे. गोदामात भरती करणे.
- (२) माहितीची सफाई करून प्रचंड माहिती संग्रहात साठविण्यायोग्य बनविणे तसेच सोपी शोधप्रक्रिया देणे. माहिती गोदामाने सातत्याने माहितीत अद्ययावतता ठेवताना जुनी माहिती ऐतिहासिक म्हणून जतन करणे.
- (३) आलेल्या प्रश्नांना योग्य उत्तरे उपलब्ध असणाऱ्या माहितीस्रोतांकडे निर्देशित करणे.

माहिती शोधन आणि साठवण

माहिती साठवण व्यवस्थापकाचे (लोड मॅनेजर) कार्य म्हणजे माहितीचे शोधन आणि त्याची साठवण करण्यासाठी आवश्यक त्या सर्व क्रियांचे संयोजन करणे हे आहे. ही एक संगणक प्रणाली असून त्याचे कार्य आवरण संहिता (शेल स्क्रिप्ट) आणि बाह्य साधन (ऑफ द शेलफ टूल्स) यांच्या एकत्रीकरणात चालते. यात माहितीचे शोधन आणि त्याची माहिती गोदामात साठवण करण्यासाठी काही बदल केले जातात. धारिका (फाईल) रचनेत तात्पुरती माहिती साठवण आणि नंतर त्याचे गोदामात साठविण्यासाठी रूपांतर या प्रक्रियेत केले जाते. याचे उत्तम उदाहरण म्हणजे पुस्तकांच्या किमतीची प्रकाशकांच्या स्थानावरून त्याची माहिती शोधणे, नंतर त्यात योग्य ते बदल करून गोदामात साठविणे. परदेशी चलनातील मूल्य, प्रचलित विनिमय दराप्रमाणे त्याचे रूपांतर करणे.

माहितीत रूपांतर आणि प्रतिमा निर्मिती (बॅक अप)

माहिती गोदामातील गोदाम व्यवस्थापक (वेअर हाऊस मॅनेजर) याचे कार्य म्हणजे मिळालेल्या माहितीत योग्य ते बदल करून त्याची प्रतिमा तयार करणे. यात गोदाम व्यवस्थापन प्रक्रिया जशी माहितीत सुयोग्य बदल आणि माहितीचे व्यवस्थापन, प्रतिमा निर्मिती आणि जुनी माहिती साठवण (ऐतिहासिक) तात्पुरत्या माहितीस्रोतातील माहितीत बदल करून त्याचे साररूप तक्ते तयार करणे. यासाठी आवश्यक असणाऱ्या सर्व प्रक्रिया गोदाम व्यवस्थापक करतो. याचे उदाहरण म्हणजे पुस्तकांच्या नोंदीतून निर्मित होणारी पुस्तकांच्या देवघेवीची माहिती.

चौकशी व्यवस्थापन (क्रेरी मॅनेजमेंट)

चौकशी व्यवस्थापक हा चौकशी व्यवस्थापन प्रक्रियेसाठी लागणाऱ्या सर्व क्रिया करीत असतो. त्याची मुख्य कार्ये सुयोग्य माहितीस्रोतांकडे प्रश्न पाठविणे आणि उपभोक्त्यांकडून आलेल्या प्रश्नांची क्रमवारी लावणे व त्या क्रमाने प्रश्नांची उत्तरे देणे. ग्रंथालयसेवेतील उदाहरण म्हणजे ग्रंथालयात येणाऱ्या नियतकालिकांतील कोणते नियतकालिक ठरावीक काळात किती वेळा वाचले गेले, एखादे पुस्तक आतापर्यंत किती वेळा आणि कोणत्या वाचकांनी घरी नेले होते वगैरे.

माहिती गोदामाची रचना

- प्राधान्याने माहिती गोदाम रचनेत चार महत्त्वाचे टप्पे आहेत, ते पुढीलप्रमाणे -
- (१) घटना आणि तिचा आवाका याचा उलगडा करणे.
 - (२) घटना तक्त्यांची रचना ठरविणे.
 - (३) आकारमान आवाका तक्त्यांची रचना
 - (४) माहिती संचयिकेची रूपरेखा, सारांश, आकृतिबंध ठरविणे.

माहिती संचयिकेची रूपरेखा

सर्व उपलब्ध तक्त्यातील परस्पर संबंध दर्शविणारे आणि त्यामागचे तार्किक आधार असलेली माहिती संचयिकेची रचना म्हणजे रूपरेखा (स्केमा) होय. याचे निरनिराळे प्रकार आहेत. ते चांदणी रूपरेखा, हिमपत्री रूपरेखा, तारकापत्री रूपरेखा.

माहितीचे उत्खनन

माहितीचे उत्खनन ही एक क्रिया/यंत्रणा असून त्यात अंकीय स्वरूपातील माहितीच्या महासागरात दडलेली उपयुक्त माहिती शोधता येते. हे एक मोठ्या क्षमतेचे तंत्रज्ञान हे संस्थेच्या कार्यउद्दिष्टास पोषक, उपयुक्त असे माहितीचे गोदाम विकसित करते. माहिती गोदामाची साधने, भावी दिशा आणि मार्गक्रमण यांचा अचूक अंदाज, व्यवसायास ज्ञानाधिष्ठित निर्णय घेण्यास साहाय्यभूत आहे. निर्णय आधार व्यवस्थेत अभिप्रेत मागील घटनांचे विश्लेषण करणाऱ्या पूर्वानुलक्षी साधनांपेक्षा माहिती गोदामाची आपोआप भावी विश्लेषण उपाय जास्त माहिती पुरविते. व्यवसायासाठीच्या समस्यांना उत्तरे/उपाय पारंपरिक पद्धतीने शोधणाऱ्या पद्धती कालहरण करणाऱ्या आहेत. याउलट माहिती उत्खनन किमान वेळात सुयोग्य असे उत्तर/उपाय सुचविते. दीर्घ काल चाललेल्या संशोधन आणि वस्तु-उत्पादन विकासाचे फलस्वरूप म्हणजे माहिती उत्खनन तंत्रज्ञान.

ह्या उत्क्रांतीस सुरुवात झाली जेव्हा व्यावसायिक माहितीची साठवण प्रथमच संगणकावर करण्यास सुरुवात झाली. हळूहळू त्याच्या प्रवेशात, शोधनात सुधारणा झाल्या आणि अगदी नजीकच्या काळात अशा तंत्रज्ञानाचा विकास झाला. ज्यामुळे उपभोक्त्यास प्रत्यक्ष वेळात (रिअल टाईम) माहितीच्या महासागरात सफर करता येऊ लागली. माहिती उत्खननाची ही उत्क्रांतीविषयक प्रक्रिया पूर्वलक्षी माहितीत प्रवेश आणि भावी व पुढाकार घेणाऱ्यास माहितीच्या वापरासाठी मार्गदर्शन करते. निर्णय आधारव्यवस्था आणि माहिती गोदाम व्यवस्थेची सुरुवात १९९० मध्ये झाली. ती काही विक्रीविषयक प्रश्नांची माहिती उत्तरे मिळविताना उदाहरणार्थ, गेल्या मार्च महिन्यात चार चाकी वाहनांची मुंबईत किती विक्री झाली? सध्या विकसित झालेली माहिती उत्खननाची साधने आगामी काळात विक्रीत कसा बदल होईल आणि का ? अशा प्रश्नांची उत्तरे देण्याची क्षमता असणारी असतील.

व्यावसायिक उपयोजनासाठी पुढील माहिती उत्खनन तंत्रे वापरली जात आहेत :

- (१) प्रचंड प्रमाणातील माहिती संचयिक,
- (२) प्रचंड ताकदीचे अनेक प्रक्रियक संगणक,
- (३) माहिती उत्खनन प्रक्रिया नियम

माहिती उत्खनन तंत्रज्ञानातील केंद्रीय घटकांवर गेली अनेक दशके संशोधन चालू आहे. ते घटक आहेत आकडेवारी, कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि यांत्रिक शिक्षण. माहिती उत्खनन हे प्रामुख्याने (अर्ध स्वयंचलित अशी) आकृतिबंध शोध, संस्था संघटन, बदल, कमतरता, त्रुटी, नियम, अर्थपूर्ण सांख्यिकी रचना आणि माहितीतील घटना यांचा शोध घेण्याची प्रक्रिया आहे. थोडक्यात, माहिती उत्खनन म्हणजे माहितीसाठ्यातून ज्ञान संपादन करणे. उदाहरणार्थ, पतसंस्थेतील कर्जव्यवहाराचा शोध कर्जाच्या थकबाकीदारांची माहिती शोधल्याने थकबाकीदारांची सूची करते.

माहिती उत्खनन आणि जोड उत्खनन

माहिती उत्खनन हे सोडस्करपणे माहिती संचयिकेतील घटक माहितीशी जोडले आहेत. सध्याचा कल आहे तो आकृतिबंध (पॅटर्न) हुडकणे. जसे, लोक माहिती शोध मजकुरातील माहिती घटकांवर करतात. मजकुराचे उत्खनन हे एक आघाडीचे साधन म्हणून सरकार मूल्यांकन संबंधाचा माग घेण्यास वापरत आहे. विशेष अशी शोधयंत्रे (विस्कळीत) असंघटित मजकुराच्या प्रचंड ढिगाऱ्यातून उपयुक्त माहितीचा शोध घेतात. ती शोधयंत्रे माहितीतील अस्पष्ट संबंधांवरूनही अनुमान काढू शकतात. गुगल या शोधयंत्राने 'पेज रँक' या शोधकाचे एकस्व घेतले आहे, जे मजकुरातील आकृतिबंधाचा मागोवा

घेते. आरोग्य सेवा, वित्तीय आणि किरकोळ विक्रेत्या संस्था या कृत्रिम बुद्धिमत्ता साधनाचा उपयोग माहितीच्या महासागराचा शोध घेऊन संशयास्पद असे व्यवहार हुडकून काढतात.

माहिती उत्खनन आवाका

महत्त्वाच्या व्यावसायिक माहितीसाठी महाकाय माहिती संचयिकेतून माहिती उत्खनन करणे हे संबंधितोत्पादन प्रचंड साठ्यातून शोधणे वा आणि थोडेसे खनिज मिळण्यासाठी डोंगर उपसणे या दोन्ही प्रक्रियेत प्रचंड साठ्यातून शोध घेऊन मूल्यवान घटक कोठे दडले आहेत ते चाणाक्षपणे हुडकणे. चांगल्या गुणवत्तेचे आणि योग्य अशा आकाराचे माहितीसाठ्यातील माहिती उत्खनन ही एक व्यवसायाची संधी उपलब्ध करून देतात.

स्वयंचलित बदल आणि रितीबद्दल स्वयंचलित भाकीत

माहितीच्या मोठ्या संचयिकेतून दिशादर्शक माहिती शोध घेता येतो. ही प्रक्रिया स्वयंचलित माहिती उत्खननामुळे सुलभ होते. पारंपरिक पद्धतीत समस्यांच्या उत्तरांसाठी खडतर परिश्रम करावे लागत होते. ते प्रश्न माहिती उत्खननाने सहज प्राप्त होतात. याचे उत्तम उदाहरण म्हणून लक्षित वितरणातील (टारगेटेड मार्केटिंग) दिशादर्शक भविष्यकालीन समस्या माहिती-तंत्रज्ञान मागील पत्रव्यवहार/संपर्काची पत्रोत्तरे पाहून त्यातील गुंतवणूकदारांची यादी करता येते. इतर भविष्यकालीन समस्या आहेत त्या म्हणजे दिवाळखोरीचे भाकीत करणे आणि इतर गैरव्यवहार.

पूर्वी माहीत नसलेल्या आकृतिबंध आरेखनाचा स्वयंचलित शोध

माहिती उत्खननाची साधन माहिती संचयिका चाळून पूर्वीचे दडलेले आरेखन एकाच टप्प्यात शोधतात. आकृतिबंधाच्या शोधाचे उदाहरण आहे किरकोळ विक्रीच्या माहितीचे विश्लेषणातून असंबंधित वस्तूंची ग्राहकांकडून झालेली खरेदी. इतर आकृतिबंध शोध समस्यांत पतपत्रांचा (क्रेडिट कार्ड) झालेला गैरवापर आणि माहितीच्या भरतेवेळी झालेल्या चुकांमुळे माहितीचा शोध.

माहिती उत्खननाच्या तंत्रामुळे स्वयंचलनाचे लाभ सध्या उपलब्ध सॉफ्टवेअर आणि हार्डवेअरमध्ये मिळतानाच नवीन प्रणालीतही हा लाभ होणार आहे. कारण संगणक तंत्रज्ञानात सातत्याने विकास होत आहे. माहिती उत्खननाची साधने जेव्हा उच्च कार्यक्रमाच्या समांतर प्रक्रिया व्यवस्थेत वापरली तेव्हा प्रचंड प्रमाणातील माहितीचा काही क्षणांत शोध घेऊन समस्येचे उत्तर मिळते. अतिवेगवान प्रणाली उपभोक्त्यांना

प्रचंड माहितीचे विश्लेषण कमी वेळात करून देते. त्यामुळे मोठ्या संचयिकांतून उपयुक्त माहिती कमी वेळात हाती मिळणार आहे.

माहिती उत्खननातील जास्त वापरली जाणारी तंत्रे

- (१) **कृत्रिम मज्जातंतू जाळे (आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क)** : अरेखित भविष्यकाळातील नमुना ज्याचे शिक्षण प्रशिक्षणातून होणारे आणि मानवी मज्जासंस्था जाळ्याशी साधर्म्य असणारे असे हे तंत्र आहे.
- (२) **वृक्षसदृश निर्णय रचना (डिसिजन ट्री)** : वृक्षसदृश रचना ही निर्णयसंचाचे प्रतिनिधित्व करते. या निर्णयातून माहितीसंचाचे वर्गीकरण करण्याची नियमावली तयार होते. विशिष्ट वृक्षसदृश साधने साधनात वर्गीकरण आणि परागतीत (रिग्रेसिव्ह) वृक्ष आणि चौरस स्वयंचलित परस्पर प्रक्रिया शोधन.
- (३) **जनुकीय नियमसंच (जेनेटिक अल्गोरिथ्म)** : परिणामकारक तंत्रे जी वापरतात, प्रक्रिया - जशा जनुकीय, संयोग, उत्परिवर्तन (म्युटेशन) आणि नैसर्गिक निवड आराखड्यात जो उत्क्रांतिवादाचे उत्क्रांती कल्पनेवर आधारित आहे.
- (४) **जवळच्या आमसंबंधी (निअरेस्ट नेबर मेथड)** : प्रत्येक नोंदीचे वर्गीकरण वर्गाच्या संयोगातून करताना ते ऐतिहासिक अशा माहितीसंचाशी मिळतेजुळते असणारे.
- (५) **नियम विगमन पद्धती (रूल इंडक्शन)** : उपयुक्त जर तर नियमानुसार सांख्यिकी महत्त्वानुसार माहितीच्या साठ्यातून काढून घेणे.

माहिती उत्खनन कसे होते ?

आपणास ज्ञात नसणारे वा पुढे काय होणार याची माहिती देणारे महत्त्वाचे कार्य माहिती उत्खनन करते. यासाठी जी तंत्रे वापरली जातात त्यास नमुनीकरण (मॉडेलिंग) असे म्हणतात. थोडक्यात, नमुनीकरण म्हणजे एका परिस्थितीत तयार केलेला नमुना ज्यात आपणास उत्तरे ज्ञात नाहीत. दूरसंचार विभागाचा सोपा नमुना असा आहे ९८% ग्राहकांचा वार्षिक खर्च रु. ६०,०००/- इतका म्हणजे रुपये ५०००/- दरमहा आणि त्यातील रु. २०००/- इतके दूर अंतरावरच्या संपर्कासाठी खर्च होतात. या आकृतिबंध नमुन्याचा वापर भावी घटनांचा अंदाज करण्यासाठी करून मालकीच्या माहितीतून काही भरीव उत्तर, ठोस उत्तर काढणे जिथे दूरसंचार संस्थेस प्रवेश नाही; या नमुन्याच्या साहाय्याने नवीन ग्राहकांवर लक्ष केंद्रित करता येईल. माहिती उत्खननाच्या या प्रभावी तंत्रज्ञानाच्या परिणामकारक वापरासाठी माहितीची गोदामे आणि लवचीक परस्पर

परिणामकारक व्यवसाय विश्लेषण साधन यात एकसूत्रता हवी. माहितीच्या या परिस्फोटात सर्वसमावेशक माहिती गोदामे वापरस योग्य अशी माहिती, उपभोक्ते ग्राहक, पुरवठादार आणि बाजाराबद्दलची माहिती एकत्र करतात. सध्याच्या या स्पर्धायुगात वेळेवर आणि उच्चदर्जाचे विश्लेषण माहितीच्या एकात्मतेबद्दलचा दृष्टिकोन आवश्यक आहे. जास्त परिणामकारक साठवण तंत्र, पुनर्ग्रहण व्यवस्था आणि वापरकर्त्यांची विश्लेषणक्षमता व मिळालेल्या माहितीवर अचूक निर्णय घेणे यातील अंतर वाढत आहे. संबंधित आणि तात्काळ विश्लेषण प्रक्रिया (ऑनलाईन अॅनालिटिकल प्रोसेसिंग) यांच्यात प्रचंड प्रमाणात अशी क्षमता आहे हे माहिती महासागरातून मंथन करून घेतले तरी अशी भरकटलेली दिशादर्शन पद्धती पुरेशी नाही. यासाठी गरज आहे ती नव्या तंत्रज्ञानिक झेपेची जी व्यक्तिनिष्ठ समस्या उपभोक्त्यांच्या समस्यांवर उपलब्ध माहितीचे अग्रक्रम आणि त्याप्रमाणे रचना करणे. माहिती उत्खनन साधन अशा प्रकारची झेप घेण्याच्या क्षमतेची आहेत.

ग्रंथालय निर्णयप्रक्रियेसाठी माहिती गोदाम आणि माहिती उत्खनन – सूचीय उत्खनन प्रक्रिया

ग्रंथालय व्यावसायिकांना सतत भेडसावणारा प्रश्न आहे तो वाचकांच्या अपेक्षा, गरजा यांबद्दल पुरेसे ज्ञान संपादनाचे प्रयत्न. ग्रंथालय मूल्यांकन तंत्राचा केंद्रबिंदू आहे तो वारंवारिता आणि एकंदर उपाययोजना. या आकडेवारीत पायाभूत आकृतिबंध हा झालेला राहतो. या आकृतिबंधाचा शोध हेच सूत्र आहे. वाचकांना त्यांच्या गरजेनुसार सेवा देण्यासाठी, ग्रंथालय निर्णयाधिकारी सूचीय माहिती उत्खननाच्या साहाय्याने माहिती संचयित साधन उपयोगाचा आकृतिबंध पाहू शकतात. सूचीय उत्खनन प्रक्रियेत माहिती गोदाम आणि माहिती उत्खनन अंतर्भूत आहे. सूचीय उत्खनन (बिब्लिओमायनिंग) ही संज्ञा निकोलसन आणि स्टॅनटन यांनी २००३ मध्ये ग्रंथालयांसाठी माहिती उत्खनन या संकल्पनेची चर्चा करताना वापरली. संशोधनविषयक साहित्यात ग्रंथालय आणि माहिती उत्खनन या संज्ञांच्या वापरात पारंपरिक ग्रंथालयातील माहितीचा विचार केलेला नसून संगणक आज्ञावली ग्रंथालयाच्या संदर्भात वापरला गेला आहे. माहिती उत्खनन हे तंत्र उपयोगाचे एक साधन म्हणून वापरले जाते. “सूचीय उत्खनन” या संज्ञेची निर्मिती ही ग्रंथालयातील माहिती उत्खननाच्या बाबतीत जास्त जागरूक असणारे संदर्भशोध, इतर संशोधकांच्या कार्याचा मागोवा घेण्यास उपयोगी पडावे म्हणून या संज्ञेचा वापर केला आहे. विज्ञानबोधन आकृतिबंधाचा मागोवा घेणारे (बिब्लिओमेट्रिक्स) सूचीय मापन या संज्ञेस आदरयुक्त वंदन करीत आहे. सूचीय उत्खनन हे ग्रंथालयातील प्रचंड अशा माहिती साठ्याच्या सागरातील सांख्यिकी आणि आकृतिबंध शोधनाचे एक साधन

ज्याच्या साहाय्याने निर्णयक्षमतेत महत्त्व तसेच ग्रंथालयातील सेवांच्या पृष्ठ्यर्थ वापरले जावे.

सूचीय उत्खननात खालील टप्पे येतात :

- (१) केंद्रबिंदूच्या व्याप्तीचा आवाका ठरविणे.
- (२) अंतर्गत आणि बाह्य माहितीस्रोतांची ओळख करून देणे.
- (३) संकलन, साफसफाई केलेली माहिती गोदामात संकेतबद्ध करून (अनामिकल स्वरूपात) ठेवणे.
- (४) सुयोग्य अशा विश्लेषणपद्धतीची निवड
- (५) माहिती उत्खननातून आकृतिबंधाचा शोध घेणे व त्यावर पारंपारिक विश्लेषण साधनांद्वारे अहवाल तयार करणे.
- (६) उपलब्ध झालेल्या निकालाचे विश्लेषण आणि त्याची अंमलबजावणी

जसजसे आकृतिबंध समोर येतील ते त्यातून अनेक प्रश्नांची निर्मिती घेऊन परत त्यांच्या उत्तरांचा शोध या पद्धतीत चक्राकार स्वरूपाची अशी प्रक्रियापद्धती असल्याने ग्रंथालयाच्या आणखी कार्याची व्याप्ती वाढीव शोध, समन्वेषण झाल्याने माहिती गोदाम हे पूर्णतेकडे जाईल. त्यामुळे अन्य समस्यांचा शोध घेणे सुलभ होणार आहे.

केंद्रबिंदूची व्याप्ती ठरविणे

सूचीय उत्खननाची पहिली पायरी म्हणजे केंद्रबिंदू व्याप्तीची निश्चिती करणे. ग्रंथालयातील एखादी विशिष्ट समस्या वा एखाद्या सर्वसामान्य प्रश्नाच्या उकलीसाठी शोधक, तपास आणि निर्णयप्रक्रियेची आवश्यकता भासते. पहिला निर्णय हा दिशादर्शित किंवा दिशाविनिर्दिशित माहिती उत्खनन करणे, दिग्दर्शित माहिती उत्खनन हे समस्या केंद्रिभूत असते. एखादी विशिष्ट समस्या समोर येते जी माहिती शोधनास उद्युक्त करते. अनुदानकपातीमुळे वाचकांकडे दीर्घ काळ असलेले वाचनसाहित्य संदर्भात संपर्क साधण्याच्या वेळेत कपात करावी लागते. या समस्येची उकल करताना एक आठवड्याहून जास्त काळ असलेले वाचनसाहित्य परत करण्यासाठी स्मरणपत्र कार्यक्रममात समावेश करता येईल का ? एखाद्या सामान्य नैमित्तिक गोष्टीबद्दलची माहिती उदाहरणार्थ, ग्रंथालयाचे वाचक आणि संस्थेतील विभाग, ई-जर्नल्सचा वापर कसा, कितपत करतात, याबद्दलच्या माहिती शोधनाचा प्रयास हा अदिग्दर्शित माहिती उत्खनन या प्रकारात येतो. अर्थात या प्रकारच्या माहिती उत्खननात अनेक धोके आहेत. कारण अनेक साधनांचा अनेक वेळा करावा लागणारा वापर. माहिती उत्खननाचे तंत्र हे संभाव्यतेवर आधारित असल्याने शोधनातील प्रत्येक आकृतिबंध हा चुकीचा असण्याची शक्यता

कमी असते. तसेच सतत हे साधन वापरल्यास अग्राह्य आकृतिबंध मिळण्याची मोठ्या प्रमाणात शक्यता कमी असते. माहिती उत्खनन साधनातील आणखी एक प्रश्न म्हणजे वारंवार आढळणारा आकृतिसंच. गुंतागुंतीच्या माहितीसंचात असा हा वारंवारचा आकृतिबंध काही वेळेसच दिसतो. त्यामुळे शोधनात आलेले सर्वच आकृतिसंच ग्राह्य आहेत का ? ग्रंथपालांना त्यातून अर्थपूर्ण बोध होतो का ? आणि जे शुद्ध स्वरूपाचे नाहीत ना ? अनिर्देशित माहिती उत्खननात प्रचंड प्रमाणात शोधनसम आकृतिसंच मिळाल्याने अनिर्देशित माहिती उत्खननाचा विचार सुदृढ माहिती गोदाम असेल तेव्हाच माहिती संकलन आणि माहितीची सफाई केली जाते.

माहितीस्रोतांची ओळख

केंद्रबिंदू व्याप्तीची निश्चिती केल्यावर पुढले पाऊल म्हणजे योग्य अशा माहिती-स्रोतांचा शोध. सूचीय उत्खनन प्रक्रियेत हस्तांतरणीय, विस्कळीत आणि तळच्या पातळीच्या माहितीची आवश्यकता आहे. वाचकाची गोपनीयता राखण्यासाठी 'कार्यप्रवण (ऑपरेशनल) माहिती' गाळली तर हे काम आणखीनच कठीण होणार आहे. याचे उदाहरण सार्वजनिक ग्रंथालयातील सेवकांकडून दररोज नष्ट होणाऱ्या ग्रंथालयातील नोंदी ज्यांची गरज नसते असा समज आणि जागेची अडचण. यासाठी माहिती गोदामाचा वापर केल्यास ग्रंथालयाच्या कार्याचा ऐतिहासिक मागोवा घेण्यासाठीची आवश्यक माहिती ठेवण्याबरोबरच वाचकांची गोपनीयता पण राखली जाईल. माहितीचे दोन स्रोत - एक अंतर्गत माहितीस्रोत जो ग्रंथालयात उपलब्ध आहे कारण ग्रंथालय व्यवस्थेचा तो एक महत्त्वाचा भाग आहे, ज्यात वाचक माहिती संचयिका, देवघेव माहिती संचयिका, ग्रंथसंग्रह माहिती संचयिका, इत्यादीतून माहितीचा शोध घेणे काही वेळा कठीण होते. दुसरा आहे बाह्य माहितीस्रोत, म्हणजे ग्रंथालयात नसणारे माहितीस्रोत. शैक्षणिक ग्रंथालयाच्या संदर्भात एखाद्या विशिष्ट परिचयपत्र क्रमांकाबद्दलची सर्व माहिती जी ग्रंथालयाच्या संगणकात साठविलेली आहे तर सार्वजनिक ग्रंथालयाच्या बाबतीत शिरगणतीबद्दलच्या माहितीचा अंतर्भाव करता येईल.

माहिती गोदामाची निर्मिती

माहितीची उपलब्धी गृहीत धरली तरी निरनिराळे माहितीस्रोत पिंजून त्याचे एका माहितीस्रोतात रूपांतर करणे ज्यात सर्वसामान्यांना ओळखता येणारी माहिती असणार नाही. माहिती गोदाम म्हणजे एक माहिती संचयिका जी कार्यप्रवण पद्धतीपासून विभक्त आणि ज्यात साफसूफ केलेली माहिती आणि कार्यप्रवण माहितीचे रूपांतर अनामिक

स्वरूपात जे विश्लेषणासाठी वापरले जाईल. माहिती गोदाम निर्मितीत ग्रंथपाल परिचित माहितीस्रोतातून माहितीचा शोध घेण्यासाठी प्रश्नावली तयार करतो. सर्वसामान्य घटकांच्या साहाय्याने या माहितीचे एकत्रीकरण, माहितीची सफाई आणि त्यानंतर प्राप्त झालेल्या माहितीच्या नोंदी विश्लेषणासाठी तयार केलेल्या संबंधित माहिती संचयिकेमध्ये किंवा सरल धारिका साठवून ठेवतो. एकदा का या पद्धतीची चाचणी झाली की ती कार्यप्रवण पद्धतीतील माहिती स्वयंचलित तंत्राने गोळा करून माहिती गोदामात नियमितपणे जमा करते.

उपभोक्त्याबद्दल गोपनीयता

वरवर पाहता माहिती गोदाम निरनिराळ्या ग्रंथालय व्यवस्थेतून माहिती शोधून ती एकत्र करीत असताना उपभोक्त्याची गोपनीयता राखली जात नाही. यासाठी ग्रंथालय देवघेवीची सर्व माहिती काढून टाकते; पण त्यामुळे ग्रंथालय सेवांचे मूल्यांकन करणे शक्य होणार नाही. तर काहींच्या मते यावर कोणतीच कारवाई करू नये. त्यामुळे कार्यप्रवण व्यवस्थेत आणि राखीव जागी माहिती राहणार आहे. माहिती गोदाम व्यवस्थेसाठी ग्रंथालयांना आपल्या माहितीस्रोतांची चाचणी घेऊन काय ठेवायचे आणि काय ठेवायचे नाही यावर वाचकांच्या गटांचा अभ्यास करण्यासाठी वाचकसंख्येबद्दलची माहिती ठेवल्याने त्याच्या गटातील वाचकांची वैयक्तिक माहिती वेगळी ठेवण्याची गरज नाही. अशा पद्धतीने माहिती काढणे, ती साफ करणे या प्रक्रियेमुळे माहिती गोदामात माहिती ठेवूनही वाचकांची गोपनीयता राखली जाते. ही वैयक्तिक माहिती गोदामात कधीच ठेवू नये तसेच त्याची प्रत, ऐतिहासिक म्हणून ठेवू नये. एकदा का माहिती गोदामाची निर्मिती झाली की मूळ माहितीस्रोत काढून टाकल्याने प्रचलित मार्गदर्शक तत्वानुसार वाचकाची गोपनीयता राखली जाईल. माहिती गोदामाचे उद्दिष्ट हे माहितीचा स्रोत ज्यात निर्णयक्षम माहिती असते आणि जिचा उपयोग परत मूळ माहितीत रूपांतर न करता येणारा असेल.

माहिती गोदामाची उभारणी

माहिती उत्खननापेक्षा माहिती गोदामाच्या उभारणीस जास्त वेळ लागतो आणि ती एक सतत चालणारी प्रक्रिया आहे. यासाठी या प्रक्रियेत सहभागी झालेल्यांनी एक गोष्ट लक्षात ठेवली पाहिजे ती म्हणजे प्रक्रियेचा हा भाग म्हणजे गुंतवणूक आहे. एकदा का माहिती संकलन, माहिती सफाई याबाबतचे कार्यक्रम लिखित स्वरूपात नोंदले गेले की भावी काळात किरकोळ बदल करून या माहिती गोदामात माहितीची साठवण होत

राहील. सूचीय उत्खननासाठी किमान शोधसंज्ञांचा वापर करून प्रायोगिक स्वरूपात माहिती शोध घेतला जाईल, तर सुरुवातीला खर्ची पडलेला वेळ कारणी लागेल. याचा दीर्घकालीन फायदा म्हणजे माहिती गोदाम विकसित होताना आपल्या साहित्यात सुधारणा आणि माहिती सफाईच्या विविध पद्धतींचा वापर सुरुवातीसच झाल्याने एक गुणवत्तापूर्वक दर्जेदार अशा माहिती गोदामाची उभारणी होणार आहे.

माहिती उत्खनन आणि ग्रंथालय व्यवस्थापनातील परस्पर संबंध पुढील पद्धतीने मांडता येतील.

| | |
|------------------|-----------------|
| नवीन माहितीची भर | काय विकत घ्यावे |
| माहिती देवघेव | शोधक कोण आहे |
| वितरण / व्यवहार | फायदे कोठे आहेत |
| माहिती उत्खनन | |

सुयोग्य विश्लेषण साधन निवड

एकदा का माहिती गोदामाची उभारणी रचना पूर्ण झाली की पुढील टप्पा आहे तो विश्लेषणाचा. सुरुवातीस विशद केल्याप्रमाणे पारंपरिक समूह आणि गुणोत्तर यांच्या साहाय्याने पारंपारिक अहवाल तयार केला जातो. परंतु यात एक त्रुटी आढळते, ती म्हणजे उपयुक्त आणि आवडीचे आकृतिबंध वरील समूह पद्धतीत झालेले असतात. हे आकृतिबंध ग्रंथालय व्यवस्थापकांना वैयक्तिक वाचक समूहाची माहिती/ओळख होण्यास साहाय्यभूत असतात. उदाहरणार्थ, ग्रंथालय संग्रह विकासासाठी आंतरग्रंथालय देवघेवीची आकडेवारी माहिती अडचणीची ठरू शकते. कारण काही मागण्या ह्या तात्कालिक परिस्थितीनुसार केल्या जातात. ती संख्या फार असते. सूचीय उत्खननाने आंतरग्रंथालय देवघेवीच्या आकृतिबंधाचा उपयोग तात्कालिक मागण्यांबद्दलची माहिती वगळून संग्रहातील सुसंगत त्रुटी जाणून घेता येतात.

व्यवस्थापन माहिती पद्धती (मॅनेजमेंट इन्फॉर्मेशन सिस्टीम – एम.आय.एस.)

ही पद्धती व्यवस्थापकास माहिती संकलनासाठी मूलभूत प्रश्नावली तयार करण्यास सक्षम करते. बऱ्याच एकत्रित ग्रंथालय पद्धतीत अशी मूलभूत सुविधा आहे. पण या पद्धतीत माहिती सक्षमीकरण होते. कार्यप्रवण पद्धतीतून आणि ते बाहेरील माहितीशी जुळणारे व साफ केलेले नसते. याशिवाय जास्त करून ग्रंथालयातील माहिती संचयिका

या स्वतंत्र आणि माहितीसाठ्याशी जोडलेल्या नसतात. त्यामुळे माहिती गोदामातील 'व्यवस्थापन माहिती पद्धती' प्रभावीपणे ग्रंथालयास लागणारी माहिती गोदामातून शोधून देते. व्यवस्थापन माहिती पद्धतीत व्यवस्थापकास वेळोवेळी आपोआप इशारे देऊन गांभीर्याची जाणीव करून देण्याची व्यवस्था असल्याने, ग्रंथालय व्यवस्थापकांना योग्य ते बदल करून दर्जेदार सेवा देता येतात. देवघेव विभागात होणारी देवघेव ही किमान पातळीहून खाली असेल तर त्याची सूचना ग्रंथालय व्यवस्थापकास वेळीच मिळते व त्यानुसार व्यवस्थापक योग्य त्या सुधारणा करू शकतो. या ठिकाणी वाचकांकडून सूचना येण्याची वाट पाहावी लागत नाही.

तात्काळ विश्लेषण प्रक्रिया (ऑनलाईन ऑनॅलिटिकल प्रोसेसिंग – ओएलएपी)

निर्णयक्षम अधिकाऱ्यांना जागेवरच उपलब्ध केली गेलेली माहिती तात्काळ विश्लेषणप्रक्रियेकडून होते. हे साधन हजारो संचयिका प्रश्नावलीतून विविध घटक बदल आणि निवडक मापदंडक वापरून संकलित केलेले माहिती एकत्र करते. हे निष्कर्ष सहज समजतील अशा भाषेत बेतलेल्या पद्धतीत दिले जातात. वाचक यातील एका घटकावरून यादीचे परीक्षण करून उदाहरणार्थ, ई-मासिक, मूलभूत घटक जसे समय, विषय भाषा, इत्यादी यांचा वापर करून उत्तर मर्यादित करू शकतो. त्यानंतर तात्काळ विश्लेषणप्रक्रिया तक्त्याच्या स्वरूपात चिकित्सक पद्धतीने माहितीचे सादरीकरण करते. उदाहरणार्थ, वाचकवर्ग हा घटक निवडला तर त्याचे विस्तारीकरण तिमाही, सहामाही, मासिक अशा कालखंडात करता येते. यानंतर प्रत्यक्ष माहिती उत्खनन केले जाते. ही साधने माहिती गोदामाने सक्षम केलेली असल्याने त्यातील प्रत्येक घटक आधीच ठरविलेला असून त्यावर अनेक प्रकारे शोध घेतलेला असतो. यामुळे या साधनांच्या वापराने व्यवस्थापकांना तात्काळ प्रतिसाद मिळतो आणि त्यामुळे शोधप्रक्रियेस चालना मिळते. व्यवस्थापकांना कोणतीही माहिती पाहून त्यावर नियमित अहवाल तयार करता येतो.

माहिती उत्खनन

माहितीविश्लेषणाचा दुसरा प्रकार जो सूचीय उत्खननाचा, यातील एक प्रोत्साहनाचा भाग म्हणजे माहिती उत्खनन. माहिती उत्खननाचे उद्दिष्ट आहे उपयुक्त, नावीन्यपूर्ण, क्रियाप्रणव माहिती कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि आकडेवारी पद्धतीने शोधून काढणे. माहिती उत्खननाची सुरुवात १९९०च्या सुमारास जेव्हा माहिती गोदामे ही संकल्पना प्रत्यक्षात आली आणि लोकप्रिय झाली तेव्हा झाली. आस्थापनांनी आपली प्रचंड प्रमाणातील

माहिती साठवून ठेवण्यासाठी माहिती गोदामांकडे धाव घेतली. माहिती उत्खननाचे दोन प्रकार आहेत. वर्णनात्मक आणि अंदाजात्मक. वर्णन प्रकारात भूतकालीन आणि भविष्यातील माहिती जाणून घेणे हा हेतू. यातील शोधलेल्या आकृतिबंधाने सादृश्य गट/निकट संबंध गटांचा शोध, बदलते साध्य, वेगवेगळे आकृतिबंध या पुंजके यांच्या साहाय्याने वैशिष्ट्यपूर्ण जनगणना गटाप्रमाणे लावते. होरा / अंदाज हा प्रकार ज्ञात गोष्टीधारित अज्ञाताबाबत विधान करण्यासाठी वापरला जातो. याचा उपयोग सद्यःस्थितीबद्दलचे विधान वा भावी घटकांच्या मागोव्याबद्दल केला जातो. याच्या कार्य करण्याच्या दोन पद्धती आहेत. एक वर्गीकरण, ज्यात विशिष्ट गटात विभागणी करून वर्गवार रचना करणे. तर दुसऱ्या अंदाजप्रकारात अज्ञात बदलाचे मूल्य काढण्यासाठी, आपण निवडलेली कृती साधनास योग्य त्या सूचना देऊन कार्य करून घेते. सूचीय उत्खनन पद्धतीतील माहिती उत्खननाकडून ज्या प्रश्नांबद्दल उत्तरे अपेक्षित आहेत ते प्रश्न आहेत - कोण काय वाचतो ? ग्रंथालयाच्या कोणत्या सेवा कोण वापरतो ? कोणते वाचकसाहित्य आतापर्यंत कोणी कोणी वापरले आहे ? वाचनसाहित्याचा वापर, प्रकार? कालानुरूप हे प्रश्न अंकीय ग्रंथालय व्यवस्थेतही प्रस्तुत ठरतात. कारण देवघेवीचा मागोवा ठेवणे हे कठीण आहे. सूचीय उत्खननाच्या बाबतीत स्कॉट निकोलसन यांचे योगदान हे मूलभूत आणि लक्षणीय आहे.

माहिती उत्खनन आज्ञावली

आज बाजारात माहिती उत्खनन साधनांच्या हाताळणीसाठी बऱ्याच आज्ञावली उपलब्ध आहेत. यातील बऱ्याच आज्ञावली माहितीची आयात सरळ धारिकेत (फ्लॅट फाईल) किंवा सर्वमान्य माहिती आराखड्यात करतात. एकदा का ही माहिती संकलित झाली की विश्लेषक विविध साधने वापरून निष्कर्षाप्रत पोहोचतो. ओरॅकल ह्या आज्ञावलीत माहिती उत्खनन सुविधा आहे. एस.ए.एस. (स्टॅटिस्टिकल ॲनॅलिटिकल सिस्टिम) आणि एस.पी.एस.एस. (स्टॅटिस्टिकल पॅकेज फॉर सोशल सायन्स) या आकडेशास्त्रीय आज्ञावलीतही माहिती उत्खननाच्या सुविधा आहेत. या सर्व आज्ञावली अधिकृत आणि मूल्यदेय आज्ञावली आहेत. आता मुक्तस्रोत आज्ञावली वेका (Weka) (Witten and Frank 1999) वरील सर्व पर्याय सुविधा देते आणि तेही किमान मूल्यात. अर्थात ही आज्ञावली उपभोक्तासन्मुख नाही. नमुन्यामागून नमुने पडताळणे धोकादायक ठरू शकते. यातील बरीचशी साधने ही अंदाजित आकडेवारी पद्धतीने काम करतात. यासाठी विशिष्ट प्रकारची माहिती जशी नेहमीचे वाटप जेणेकरून बिनचूक निकाल मिळू शकतात. साधनांच्या बांधणीत तपासणी व्यवस्था नसल्यास धोकादायक

अवस्था निर्माण होऊ शकते. अनभिज्ञ उपभोक्ता या साधनाचा वापर करेल आणि साधन त्यास औत्तर पुरवेल जे अर्थहीन असू शकते. कारण किमान निकषाचा वापर केलेला नाही.

संदर्भसूची

- (१) जोशी, शरद एल. (डॉ.) - डाटा वेअरहौसिंग अँड डाटा माइनिंग फॉर लायब्ररीज-कॉन्फरन्स पेपर
- (२) मिश्रा राकेश कुमार - युझ ऑफ डाटा माइनिंग इन अ लायब्ररी - इंडियन जर्नल ऑफ लायब्ररी अँड इन्फॉर्मेशन सायन्स २००८, खंड २, अंक २, पान ९१-९७.



ग्रंथालय इमारतीचे नियोजन

प्रा. श्री. पां. पोतदार

निवृत्त ग्रंथपाल, संत गाडगेबाबा अमरावती विद्यापीठ, अमरावती

सार : ग्रंथालय इमारतीचे नियोजन हे प्रमाणकावर आधारित असावे. ग्रंथालय इमारत शैक्षणिक संस्थेच्या परिसराच्या मध्यभागी असावी. संगणक, माहिती-तंत्रज्ञानाचा ग्रंथालयावर प्रभाव पडला असून त्यामुळे ग्रंथालयात झालेल्या बदलांचा इमारत नियोजनाच्या वेळी विचार करणे आवश्यक आहे. इमारतीचे नियोजन करताना त्याबाबतची मूलभूत तत्त्वे विचारात घेणे आवश्यक आहे. भारतीय प्रमाणक १५५३.१९६३ प्रमाणे विद्यार्थिसंख्येच्या १/१० विद्यार्थ्यांची व १/५ शिक्षकांची एका वेळी वाचन कक्षात वाचनाची सोय असावी. तसेच एका चौ. फूट जागेत सात ग्रंथ ठेवता येतात. या प्रमाणात ग्रंथदालनासाठी लागणाऱ्या जागेचे नियोजन करावे. याप्रमाणे प्रत्येक कक्षाकरिता लागणाऱ्या जागेकरिता प्रमाणकानुसार नियोजन करावे. याकरिता ग्रंथपालाला ग्रंथालयासंबंधीच्या विविध प्रमाणकांचा अभ्यास, माहिती असावी.

ग्रंथालयाची इमारत कशी, कुठे असावी याबाबत प्रत्येक ग्रंथपालाला माहिती असणे आवश्यक आहे. ग्रंथालयाची इमारत म्हटले की ती स्वतंत्रच हवी असे नाही. जर संस्था लहान असेल तर ग्रंथालय हे मुख्य इमारतीचा एक भागही असेल. पण प्रामुख्याने ग्रंथालयाची स्वतंत्र इमारत असावी असे मानले जाते. विशेषतः संस्थेचा परिसर जर मोठा असेल तर ग्रंथालय इमारत ही स्वतंत्रच असते. विद्यापीठ ग्रंथालयाची इमारत, व्यावसायिक शिक्षणसंस्था जसे अभियांत्रिकी, वैद्यकीय शिक्षण संस्था, संग्रोधन संस्था, सार्वजनिक ग्रंथालय, मध्यवर्ती ग्रंथालय यांची ग्रंथालयाची इमारत स्वतंत्रच असते. ग्रंथालय इमारतीचा विचार करताना संस्थेच्या परिसराच्या मध्यभागीच ग्रंथालयाची इमारत असावी. कारण वाचकांना ग्रंथालयात जाणे सहज, सुलभ असावे. तसेच सर्वच विभागांना ग्रंथालयाचा

उपयोग सहज विनायासाय घेता यावा हाच त्यामागचा उद्देश असतो. लहान ग्रंथालयाबाबत ग्रंथालय इमारतीचा विचार करताना मुख्य इमारतीच्या मध्यभागी ग्रंथालय असावे. उदाहरणार्थ, शालेय ग्रंथालय, वृत्तपत्र, औद्योगिक, प्रतिष्ठानांची ग्रंथालये, लहान महाविद्यालयाचे ग्रंथालय हे बरेचदा संस्थेच्या मुख्य इमारतीतच असते.

ग्रंथालय आणि माहिती-तंत्रज्ञान

आज ग्रंथालयावर माहिती-तंत्रज्ञानाचा प्रभाव प्रामुख्याने दिसून येतो. त्यामुळे ग्रंथालयाचे स्वरूप बदलत असल्याचे दिसून येते. या बदलांचा विचार ग्रंथालय इमारतीचा विचार करताना करणे आवश्यक झाले आहे. प्रामुख्याने ग्रंथसंग्रहाचे स्वरूप, ग्रंथालयाचा वाचकाकडून उपयोग याचा विचार करावा लागेल. आजचे युग डिजिटल लायब्ररीज, व्हर्च्युअल लायब्ररीजचे आहे. प्रामुख्याने आजच्या ग्रंथालयात डिजिटल रिसोर्सेस उपलब्ध होत आहेत. तसेच आपल्या स्वतःच्या माहिती साधनांची जागा आता माहिती अॅक्सेसने घेतली आहे. तेव्हा वाचकांना लागणारी सर्व माहितीची साधने आपल्या ग्रंथालयातच उपलब्ध करून देण्याची कल्पना आता कालबाह्य झाली आहे.

सीडीरॉम टेक्नॉलॉजीमुळे, ग्रंथालयातील संगणकाच्या वाढत्या उपयोगामुळे ग्रंथसंग्रहाचे स्वरूप, आकार, लागणारी जागा, यात कमालीचा बदल झाला आहे. तसेच ग्रंथालयात इंटरनेटच्या वाढत्या उपयोगामुळे इतर ग्रंथालयांतील व अन्य माध्यमांच्या उपयोगामुळे उदाहरणार्थ, कन्सोर्शिया इतर डाटाबेसेस, लायब्ररी नेटवर्क, डाटा बँक व अन्य माध्यमांच्या उपयोगामुळे ग्रंथसंग्रहाची संकल्पना बदलत आहे. याचा विचार ग्रंथदालनासाठी जागा निश्चित करताना करणे क्रमप्राप्त आहे. आज ग्रंथालयात छपील माहितीच्या साधनांबरोबरच डिजिटल माहितीची साधने उपलब्ध झाली आहेत. त्यामुळे आजची ग्रंथालये ही “हायब्रीड लायब्ररीज” झाली आहेत.

याशिवाय ग्रंथालयाचा, ग्रंथसंग्रहाचा, वाचनकक्षाचा वाचकाकडून होणारा उपयोग बदलत आहे. आज बरेच वाचक ग्रंथालयाचा उपयोग आपल्या कामाच्या जागेवरूनच घेत आहेत. कारण माहिती-तंत्रज्ञानाच्या उपयोगामुळे आता हे शक्य आहे. त्यामुळे ग्रंथालयात प्रत्यक्ष येणाऱ्या वाचकांची संख्या जरी कमी असली तरी ग्रंथालयाचा उपयोग घेणाऱ्या एकूण वाचकांची संख्या कितीतरी जास्त असेल. त्यामुळे ग्रंथालय इमारतीचा विचार करताना या बदलांचा आता प्रत्येकाला विचार करावा लागेल.

ग्रंथालय इमारतीची मूलभूत तत्त्वे

ग्रंथालय इमारतीचा विचार करताना पुढील मूलभूत तत्त्वांचा विचार करणे आवश्यक आहे.

- (१) ग्रंथालय इमारतीचा विचार करताना ग्रंथालयाचा प्रकार, ग्रंथालयाचे वाचक कोण, आपण त्यांना कोणकोणत्या सेवासुविधा देणार आहोत याचा प्रथम विचार करावा.
- (२) ग्रंथालय इमारतीचे नियोजन करताना विविध विभागांची अंतर्गत रचना कशी राहिल याचा प्रथम विचार करावा व नंतरच इमारतीच्या बाह्य स्वरूपाचे नियोजन करावे.
- (३) वाचकांची, ग्रंथालयसेवकांची सोयसुविधा नियंत्रण, याचा प्रथम विचार करावा. वास्तुरचना (Architectural Design) करताना त्यांच्याशी तडजोड करू नये.
- (४) ग्रंथालय इमारतीचे नियोजन करताना, आराखडा बनविताना संभाव्य वाढ कशी व किती राहिल याचा जरूर विचार करावा. इमारतीचा आराखडा तयार करताना पुढील पंचवीस वर्षातील संभाव्य वाढ कशी, किती राहिल त्यानुसार इमारतीच्या आराखड्याचे नियोजन करावे. तसेच मोठ्या शहरांमध्ये जागेकरिता बरीच किंमत मोजावी लागते. या दृष्टीने इमारतीच्या नियोजनात काळजी घेतलेली असावी. कारण ग्रंथालय वर्धिष्णु आहे. ग्रंथालय इमारतीतील भविष्यातील तरतुदींचा विचार करताना ग्रंथालयाच्या मागील सांखिकीय आकडेवारीचा उपयोग करून भविष्याची इमारतीमध्ये तरतूद करावी.
- (५) ग्रंथालय इमारतीचे नियोजन, विभागांची अंतर्गत रचना ही ग्रंथालय प्रशासनाच्या दृष्टीने सोयीची असावी. कमीतकमी ग्रंथालय सेवकांच्या मदतीने योग्य सेवा, नियंत्रण करता येईल अशीच इमारतीची अंतर्गत रचना असावी.
- (६) ग्रंथालयात येणाऱ्या व बाहेर जाणाऱ्या वाचकांचा वाचनकक्षातील वाचकांना कोणताच उपद्रव होणार नाही, वाचनातील, अभ्यासातील लक्ष विचलित होणार नाही अशीच विविध कक्षांची रचना असावी.
- (७) आधुनिक ग्रंथालय इमारतीची कल्पना अशी आहे की, ग्रंथदालन कक्षातच एक चतुर्थांश जागा ही वाचकांना वाचनाकरिता उपलब्ध असावी. ग्रंथदालनातील वाचनसाहित्य वाचकांना तेथेच वाचण्याची, चाळण्याची व्यवस्था असावी.
- (८) भविष्यात आवश्यकतेनुसार ग्रंथालय इमारतीमध्ये आवश्यक ते Layout, Structure, Services मध्ये बदल सहज करता यावेत या दृष्टीने ग्रंथालय इमारतीचे नियोजन लवचीकतेच्या (Flexible) धोरणावर आधारित असावे.
- (९) ग्रंथ, वाचक, ग्रंथालयसेवक, या सर्वांनाच सहज, सुलभ हालचाल (movements) करता यावी अशी अंतर्गत व्यवस्था असावी.

- (१०) ग्रंथालय इमारतीत प्रवेश केल्यानंतर किंवा ग्रंथालयातून बाहेर जाताना ग्रंथालयाच्या विविध कक्षांत सहज जाता यावे (Accessible) अशी विविध कक्षांची रचना असावी.
- (११) ग्रंथ ठेवण्याकरिता, वाचकांना वाचनासाठी लागणारी जागा ही वेगळ्या (varied) स्वरूपाची असते. याचा इमारतीचे नियोजन करतानाच विचार करावा. त्या दृष्टीने इमारत नियोजनामध्ये काळजी घेऊन ग्रंथालय इमारत बांधावी.
- (१२) वाचक आणि वाचनीय साहित्य यासाठी जागेचे नियोजन करताना सहजपणे त्याचा उपयोग वाढेल याचा विचार करावा. (To promote efficiency)
- (१३) ग्रंथालयातील माहितीस्रोतांचे (यात छापील व इलेक्ट्रॉनिक्स माहितीच्यास्रोतांचा पण समावेश असेल) संरक्षण (preservation) होईल असे ग्रंथालयातील तापमान राहिल व सर्व ऋतूंमध्ये ते सारखे राहिल याचा विचार करावा.
- (१४) वाचकांच्या व्यवहारांवर योग्य नजर राहिल व माहितीस्रोतांचे योग्य जतन, गहाळ होण्यावर नियंत्रण सहज ठेवता येईल याची ग्रंथालय इमारतीचे नियोजन करताना खबरदारी घ्यावी.
- (१५) इमारतीचे बांधकाम कमी खर्चात (Economic) होईल व कमीत कमी ग्रंथालय सेवकांच्या साह्याने सर्व कक्षांमध्ये नियंत्रण ठेवता येईल असे असावे.
- (१६) ग्रंथालय इमारतीत येण्यासाठी व ग्रंथालयातून बाहेर जाण्यासाठी केवळ एकच प्रवेशद्वार असावे. त्यामुळे कमीत कमी ग्रंथालयसेवकांच्या मदतीने योग्य नियंत्रण ठेवता येईल. मुक्तद्वार (Open Access System) पद्धतीमध्ये ग्रंथ हरवू नयेत यासाठी तर हे आवश्यकच आहे.
- (१७) ग्रंथालयात अभ्यास, संशोधनाच्या हेतूने वाचक वाचन करतात. त्या दृष्टीने विशेषतः वाचनकक्षात नेहमी शांतता राहिल (Noise Control) असेच वातावरण असावे.
- (१८) ग्रंथालय इमारतीत नेहमीच पुरेसा सूर्यप्रकाश असावा. शिवाय जेव्हा व जिथे विद्युतदिव्यांची गरज असते तेव्हा त्याची व्यवस्था असावी. वाचन करताना वाचकांच्या मागून डाव्या बाजूने प्रकाश आल्यास वाचताना डोळ्यांवर कमी ताण पडतो याकरिता विशेष काळजी घ्यावी.

ग्रंथालय इमारतीची भारतीय प्रमाणके

ग्रंथालयाच्या इमारतीचे नियोजन करताना वेगवेगळ्या प्रकारच्या ग्रंथालयांमध्ये कोणकोणते कक्ष आवश्यक आहेत, कोणत्या कक्षाकरिता किती जागा आवश्यक आहे ही बाब कोणाच्या मर्जीनुसार राहता कामा नये. आर्किटेक्ट, वास्तुविशारद, संस्थेचे व्यवस्थापन मंडळ, संस्थाप्रमुख, ग्रंथपाल यांच्या कुणाच्या मर्जीनुसार ग्रंथालय इमारतीचे

नियोजन केल्यास ते परिपूर्ण होणार नाही. ग्रंथालय इमारतीच्या नियोजनाबाबत कुणाला काय वाटते यापेक्षा यासंबंधी भारतीय प्रमाणके कोणती आहेत ? त्यात काय दिले आहे? याचा अभ्यास प्रथम ग्रंथपालानेच करणे आवश्यक आहे. म्हणजे ग्रंथालय इमारतीच्या प्रमाणकांवर इमारतीचा प्रस्ताव आधारित असल्यास ते कुणी नाकारू शकत नाही व त्यामुळे ग्रंथालय इमारतीचे नियोजनही योग्य होईल. प्रत्येक ग्रंथपालाने अशा प्रमाणकांचा अभ्यास करून ग्रंथालय इमारतीच्या नियोजनात सहभाग घेतल्यास आदर्श ग्रंथालय इमारत तयार होईल यात शंका नाही.

ग्रंथालय इमारतीबाबतची भारतीय प्रमाणके तशी जुनीच आहेत. डॉ. एस.आर. रंगनाथन यांच्याच अध्यक्षतेखालील गठित समितीने ती तयार केली आहेत. कालानुरूप त्यांत काही बदलही आवश्यक आहेत. पण एक मुख्यस्रोत म्हणून आजही त्याचे महत्त्व कमी झालेले नाही. यामध्ये खालील प्रमाणके महत्त्वाची आहेत.

(१) UGC Report on University and College Libraries 1965
Chairman Dr. S. R. Ranganathan.

(२) Indian Standard IS-1553; 1963 Code of practice relating to
primary elements in the design of Library building.

त्याशिवाय यू.जी.सी. ने काही वर्षांपूर्वी खंडाळा येथे एक कार्यशाळा आयोजित केली होती. तसेच एस.एन.डी.टी. विद्यापीठानेही Library Building Architecture वर एक कार्यशाळा आयोजित केली होती. या कार्यशाळेत जगप्रसिद्ध लायब्ररी आर्किटेक्ट गॉडफ्रे थामसन यांनी मार्गदर्शन केले होते. तेव्हा या दोन्ही कार्यशाळांच्या शिफारशी ग्रंथालय इमारतीचे नियोजन करताना निश्चितच उपयोगी आहेत.

Indian Standard 1553; 1963 मध्ये सर्वच प्रकारच्या ग्रंथालय इमारतीमध्ये कोणकोणते कक्ष (Sections) आवश्यक आहेत याचा तक्ता दिला आहे. त्यापैकी या लेखात महाविद्यालयीन ग्रंथालयाबाबतची माहिती दिली आहे.

(१) ग्रंथदालन

वर नमूद प्रमाणकांनुसार सात पुस्तकांकरिता एक चौरसफूट जागा लागते. याप्रमाणे संपूर्ण ग्रंथदालनाकरिता किती जागा लागेल हे काढता येईल. ग्रंथदालनाची उंची २३.५० एम.एम. (म्हणजे सात फूट दहा इंच) राहिल व रुंदी दहा मीटर (३३ फूट ४ इंच) राहिल. यापैकी आठ मीटर जागेवर स्टील डबलफेस्ड लायब्ररी स्टॅक राहतील व दोन्ही बाजूने जाण्यायेण्याकरिता एक एक मीटर जागा राहिल. दोन स्टॅकच्या ओळींमधील अंतर हे १३.५० एम.एम. (४ फूट ८ इंच) राहिल.

ग्रंथदालनाकरिता जागेचा विचार करताना ग्रंथालयात आजपर्यंत उपलब्ध वाचन-साहित्याचा विचार करावा. वाचनसाहित्याचे विविध प्रकार, आकार याचाही विचार करावा व पुढील पंचवीस वर्षांत त्यात किती भर पडेल हे लक्षात घेऊन त्याकरिता लागणाऱ्या जागेचे नियोजन करावे लागेल.

(२) ग्रंथालय तालिकेकरिता जागा

तालिका कक्षाकरिता प्रमाणकानुसार तीस चौ. फूट जागा लागेल. तालिकेची व्यवस्था ग्रंथदालनाच्या प्रवेशाजवळ राहिल व वाचनकक्षाच्या मार्गावर तालिका असावी.

(३) वाचनकक्ष

प्रमाणकानुसार एकूण विद्यार्थिसंख्येच्या दहा टक्के व प्राध्यापकसंख्येच्या वीस टक्के वाचकांना एका वेळी वाचनकक्षात वाचन करता येईल याचा विचार करून वाचनकक्षाच्या जागेचे इमारतीमध्ये नियोजन करावे लागेल. एका पदवीपर्यंत शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांकरिता पंचवीस चौ. फूट, पदव्युत्तर विद्यार्थ्यांकरिता तीस चौ. फूट व एका प्राध्यापकाकरिता चाळीस चौ. फूट प्रमाणकानुसार वाचनकक्षात जागा लागेल हे प्रमाण लक्षात घेऊन वाचनकक्षाच्या जागेचे नियोजन करावे.

वाचनकक्षांची रुंदी दहा मीटर राहिल. २ मी. x ०.७ मी. वाचनकक्षातील टेबलचा आकार राहिल व एका ओळीत चार टेबले राहतील व चार टेबलच्या मध्यभागी दोन मीटरचा मार्ग राहिल. टेबलच्या दोन ओळींतील अंतर १.५ मीटर राहिल व टेबलच्या केवळ एका बाजूनेच खुर्च्या राहतील.

अशा प्रकारे ग्रंथालय इमारतीमध्ये वाचनकक्षाकरिता लागणाऱ्या जागेचे नियोजन करावे लागेल.

(४) नियतकालिक वाचनकक्ष

नियतकालिक वाचनकक्ष हा सामान्य वाचनकक्षापेक्षा वेगळा असेल. या कक्षाकरिता स्वतंत्र प्रवेश असावा. एका नियतकालिकाच्या रॅकवर साधारणतः सोळा नियतकालिके प्रदर्शित करता येतात. त्याप्रमाणे ग्रंथालयात घेण्यात येणाऱ्या नियतकालिकांच्या संख्येनुसार व वर नमूद वाचकांच्या संख्येनुसार व त्यांच्याकरिता निर्धारित प्रमाणकाप्रमाणे नियतकालिक कक्षाच्या जागेचे नियोजन करावे लागेल. या कक्षात येणारे वाचक हे अभ्यास, संशोधनाकरिता वाचन करणारे असतात, हे नियोजन करताना ध्यानात घ्यावे. आज काही नियतकालिकेही Online घेण्यात येतात. तेव्हा त्यांच्या वाचनाचीही व्यवस्था या कक्षात करावी लागेल.

(५) अभ्यासिका

सामान्य वाचनकक्षाशिवाय वेगळी अभ्यासिका असावी. त्या ठिकाणी विद्यार्थ्यांना अभ्यासाची सोय असावी. बरेचदा विद्यार्थ्यांना एखाद्या विषयावर आपापसात चर्चा करणे आवश्यक असते. त्याकरिता १५ स्के.मी.ची स्वतंत्र अभ्यासिका असावी.

(६) सेमिनार कक्ष

ग्रंथालयाच्या विस्तार सेवा, विविध उपक्रम, कार्यक्रम, माहिती साक्षरता कार्यक्रम, चर्चासत्र, परिसंवाद, व्यक्तिमत्त्व विकास कार्यक्रम, व्याख्याने आयोजित करण्यासाठी प्रत्येक ग्रंथालयात सेमिनार कक्ष प्रमाणकानुसार आवश्यक आहे. त्याकरिता ग्रंथालय इमारतीत २० चौ.मी. चा सेमिनार कक्ष असावा.

(७) ग्रंथपालाची खोली

ग्रंथालयात येणाऱ्या वाचकाला ग्रंथपालाशी सहज संपर्क साधता यावा या दृष्टीने ग्रंथालयाच्या प्रवेशद्वाराजवळच ग्रंथपालाची खोली असावी. ग्रंथालयात येणाऱ्या प्रत्येक वाचकावर सहज लक्ष जाईल अशा ठिकाणी ती असावी. विशेषतः वाचनकक्षाजवळच ती असावी. या खोलीला लागूनच सहायक ग्रंथपाल व ग्रंथपालाचे कार्यालय असावे. ग्रंथपालाच्या खोलीकरिता ३० चौ.मी. जागेची इमारतीमध्ये तरतूद असावी.

(८) तांत्रिक सेवक कक्ष

हा कक्ष ग्रंथपालाच्या कक्षाला लागूनच असावा. या कक्षामध्ये ग्रंथखरेदी, नियतकालिकांची नोंदणी, ग्रंथोपस्कर, वर्गीकरण, डाटा एंट्री, अशी विविध तांत्रिक कामे चालतात. या सर्व कामांचा संबंध ग्रंथपाल, सहायक ग्रंथपाल व ग्रंथालयाचे प्रशासकीय कार्यालय यांच्याशी येतो. त्या दृष्टीने हे सर्व कक्ष एकमेकांना लागूनच असावेत. प्रत्येक तांत्रिक सेवकाकरिता प्रमाणकानुसार ०९ चौ.मी. या प्रमाणात जागेची व्यवस्था या विभागाकरिता करावी. ह्या कक्षातून ग्रंथदालन कक्षामध्ये प्रवेशाची व्यवस्था असावी. कारण या विभागाचा संबंध नेहमीच ग्रंथदालनाशी येतो.

(९) ग्रंथालयाचे कार्यालय (Administrative Room)

ग्रंथालयाची सर्व प्रशासकीय कामे याच कक्षातून चालतात. तेव्हा हा कक्षदेखील ग्रंथालयाच्या प्रवेशाजवळ व ग्रंथपाल, सहायक ग्रंथपाल यांच्या कक्षाला लागूनच असावा.

प्रमाणकानुसार या विभागात काम करणाऱ्या प्रत्येक सेवकाकरिता ०.५ चौ. मी. याप्रमाणे जागेची व्यवस्था करावी.

(१०) ग्रंथप्रदर्शनाची जागा (Book Display Space)

ग्रंथालयात आलेल्या नवीन वाचनीय साहित्यावर ग्रंथालयात येणाऱ्या प्रत्येकच वाचकाची सहजतेने येता जाता नजर पडावी या हेतूने ग्रंथालयाच्या प्रवेशद्वाराजवळच या कक्षाची योजना असावी. प्रमाणकानुसार त्याकरिता ३० चौ. मी. जागेची व्यवस्था ग्रंथालयाच्या इमारतीचे नियोजन करताना करावी.

(११) संगणक कक्ष (Computer Unit)

प्रमाणकामध्ये या कक्षाचा उल्लेख नाही. त्याऐवजी त्यामध्ये Microfilm Reading Room चा उल्लेख व तरतूद आहे. हे प्रमाणक सेहेचाळीस वर्षांपूर्वी तयार झाले असल्याने संगणक कक्षाचा उल्लेख नसणे स्वाभाविक आहे. Microfilm ही संकल्पना आता कालबाह्य झाली आहे. त्याऐवजी आता स्कॅनिंग करून संगणकाच्या साहाय्याने माहिती साठविली जाते. तसेच आता ग्रंथालयात संगणकाचा उपयोग वाढला आहे. म्हणून ग्रंथालयात संगणक कक्ष आवश्यक आहे. त्याकरिता ग्रंथालयाच्या जागेचे नियोजन करताना संगणक कक्षाकरिता ३० चौ.मी. जागेची तरतूद करावी.

(१२) इतर उपयोगाकरिता लागणारी जागा (Space for other purposes)

वरील कामांशिवाय ग्रंथालयाच्या इमारतीमध्ये इतर उपयोगाकरिता जागेची तरतूद करणे आवश्यक आहे. यात प्रामुख्याने ग्रंथ देवघेव, व्हरांडा, पायऱ्या, स्वच्छतागृह, लॉबीज, इत्यादींचा समावेश होतो. त्या दृष्टीने प्रमाणकानुसार एकूण जागेच्या ४०% जागा ही या कामांच्या उपयोगाकरिता लागणार आहे. त्याची तरतूद ग्रंथालय इमारतीच्या नियोजनाचे वेळी करणे आवश्यक आहे.

कोणतेही प्रमाणक त्याबाबतची आदर्श परिस्थिती दाखविते. म्हणून प्रमाणकानुसार जेवढे शक्य आहे, ते करण्याचा प्रत्येक ग्रंथपालाने प्रयत्न करावा. ग्रंथालय इमारतीचा प्रस्ताव तयार करताना या प्रमाणकाचा आधार घेतला तर सहसा ते खोडून काढण्याचे, नाकारण्याचे धाडस कुणी करणार नाही. म्हणून महाविद्यालयीन ग्रंथालय इमारतीच्या नियोजनाकरिता या माहितीचा उपयोग होईल याची खात्री वाटते. त्यामुळे यापुढे कुणाचे

काय मत आहे, यापेक्षा प्रमाणकानुसार कसे हवे हे सांगितल्यास ग्रंथालयाची आदर्श इमारत बनू शकते.

Bibliography

- 1 Gupta O. P. (1992) : *Concepts in Communication Informatics and Librarianship 31*, Development of University Libraries in India after Independence, New Delhi : Concept p. 227.
- 2 IS : 1553-1963 Code of Practice relating to primary elements in the design of library building.
- 3 Iyengar Sreenidhi (1996) : *Library Standards*, New Delhi : Anmol p. 330.
- 4 Kaula, P. N. (1965) : Ranganathan Series in Library Science 14. *Library Science Today : Ranganathan Festschrift Vol. 1*, Bombay : Asia.
- 5 Khanna, J. K. : *Fundamentals of Library Organization*, New Delhi : Ess Ess P. 560.
- 6 Krishan Kumar (1985) : *Library Administration and Management*, New Delhi : Vikas, p. 200.
- 7 Potdar S.P. (2002) : Library Standards, Proceeding of the Conference Organised by Nagpur University College Librarians Association, Wardha.
- 8 Pranjale, Pravina K. (1998) : *A Critical Study of Library Standards for Academic Libraries*, Unpublished Dissertation, Amravati University, Amravati.
- 9 Rastogi Umesh C. (1989) : *Changing Dimensions in Academic Libraries*, Lucknow, Lucknow Christian College, P. 179.
- 10 Sharma ChandraKant (1977) : *University Library : It's Management and Organization*, New Delhi : Metropolitan Book, P. 172.
- 11 Thompson, Godfrey (1989) : *Butterworth Architecture library of Planning and Design. Planning and Design of Library Buildings*. London : Butterworth Architecture. p. 224.
- 12 Trehan, G. L. (1985) : *College Library Management : Academic Library System, Services and Use*. New Delhi : Sterling.p. 414.



ग्रंथालय माहितीशास्त्र निष्णात शिक्षणक्रम

प्रकल्प-विषयांची यादी (२००८-२००९)

| अभ्यासकेंद्र : श्रीमती लरातो वाणिज्य महाविद्यालय, अकोला | | |
|---|-------------------------|--|
| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
| १ | आठवले सविता शंकर | शिक्षण संक्रमण या नियतकालिकातील प्रकाशित लेखांचे आशय-विश्लेषण |
| २ | बनसोड विनोद समाधान | श्री गाडगे महाराज महाविद्यालय, मूर्तिजापूर ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| ३ | बारबदे शिल्पा काशिनाथ | अकोला शहरामधील महाविद्यालयीन महिला प्राध्यापकांची वाचन अभिरुची |
| ४ | बोंडे राजकुमार गंगाराम | रिसोड तालुक्यातील शालेय ग्रंथालयांचे विश्लेषणात्मक अध्ययन |
| ५ | इंगळे चंद्रकांत चांगदेव | श्री शिवाजी महाविद्यालय अकोट ग्रंथालय - एक संपूर्ण अभ्यास |
| ६ | जयस्वाल निलम घनश्याम | डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर नगर परिषद वाचनालय, उमरखेड : एक अभ्यास (यवतमाळ जिल्हा) |
| ७ | खडसे पुरुषोत्तम मोतीराम | प्रमिलाताई ओक ग्रंथालय अकोला 'अ' वर्ग सार्वजनिक वाचनालय : एक विश्लेषणात्मक अभ्यास |
| ८ | लोणकर अभिषेक चंद्रकांत | अकोला शहरातील माध्यमिक शाळेतील ग्रंथालयाच्या मार्फत चालणारे बहिःशाल कार्यक्रम |
| ९ | पळसपगार शांताराम अवधूत | अकोला तालुक्यातील 'क' वर्गातील सार्वजनिक ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| १० | पांडे राहुल रंगनाथ | रा. अ. कला, श्री. मि. क. वाणिज्य, श्री. स. रा. राठी विज्ञान महाविद्यालय, वाशिमच्या ग्रंथालयांचे विश्लेषणात्मक अध्ययन |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--|----------------------------|--|
| ११ | सरप योगेश मधुकर | अकोला व वाशिम जिल्ह्यातील शारीरिक शिक्षण महाविद्यालयांतील प्राध्यापकांची वाचन अभिरुची : एक अभ्यास |
| १२ | तवर दीपाली प्रतापराव | साहित्य संघाचे वाचनसाहित्य प्रसार व वाचन संस्कृतिसंवर्धनामध्ये योगदान |
| १३ | वखरे वृषाली मनोहर | अकोला शहरातील वैद्यकीय महाविद्यालयातील विद्यार्थ्यांच्या माहितीविषयक गरजांचा अभ्यास |
| अभ्यासकेंद्र : विवेकानंद कॉलेज, कोल्हापूर | | |
| १ | आणेकर अरुणा अरविंद | कोल्हापूर येथील विवेकानंद व न्यू कॉलेज ग्रंथालयातील वाचनसाहित्य संग्रहाचा विद्यापीठ अनुदान आयोगाच्या अनुदानातून झालेल्या विकासाचा तुलनात्मक अभ्यास |
| २ | बरगे माधवी यशवंत | यशवंत शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, कोडोली ग्रंथालयाचा अभ्यास |
| ३ | भुरले शुभदा आनंदराव | कागल येथील महात्मा गांधी सार्वजनिक वाचनालयाचा वाचकांकडून होणारा वापर : एक अभ्यास |
| ४ | हाटकर जयश्री धोंडीराम | कोल्हापूर शहरातील वकिलांच्या माहितीविषयक गरजा |
| ५ | इंगवले मनीषा मारुती | कोल्हापूर येथील शासकीय तंत्रनिकेतन ग्रंथालयातील विद्यार्थी वाचनाची अभिरुची : एक अभ्यास |
| ६ | जठार प्रशांत खंडेराव | चिंतामणराव व्यापार महाविद्यालय सांगली विद्यार्थी वाचकांच्या वाचनसवयीचा अभ्यास |
| ७ | कांबळे गीता बाबासाहेब | वसंतराव नाईक शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय कोल्हापूर : ग्रंथालय एक अभ्यास |
| ८ | कांबळे प्रतिभा शिवनिंगप्पा | कोल्हापूर जिल्ह्यातील इंजिनीअरिंग महाविद्यालय ग्रंथालयात वापरल्या जाणाऱ्या संगणक प्रणालीचा अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|--------------------------|--|
| ९ | खामकर आनंदराव गणपत | शिवाजी विद्यापीठातील बॅ. बाळासाहेब खर्डेकर ग्रंथालयातील रसायनशास्त्र विषयात संशोधनास उपलब्ध असलेल्या ग्रंथालय साहित्याचे मूल्यमापन |
| १० | किर्णिंगे स्वाती विमलनाथ | हातकणंगले तालुक्यातील महाविद्यालय ग्रंथालयाच्या ग्रंथालय सेवा व सुविधांचा अभ्यास |
| ११ | कुराडे संदीप राजाराम | गडहिंग्लज शहरातील महाविद्यालय ग्रंथालयांच्या ग्रंथालय सेवा व सुविधांचा अभ्यास |
| १२ | मोरे राजश्री विलासराव | इचलकरंजी येथील दत्ताजीराव कदम टेक्सटाईल अँड इंजिनीअरिंग इन्स्टिट्यूट ग्रंथालयाच्या वाचकांकडून होणारा इंटरनेटचा वापर : एक अभ्यास |
| १३ | नामे पल्लवी प्रफुल्ल | शिवाजी विद्यापीठातील अर्थशास्त्र विषयाच्या पीएच.डी. प्रबंधामधील उल्लेखांचे विश्लेषण |
| १४ | पाटील अरुणा अजित | पन्हाळा येथील विनाअनुदान माध्यमिक विद्यालयीन ग्रंथालये : एक अभ्यास |
| १५ | पाटील अरुणा शामराव | कागल तालुक्यातील 'ब' वर्ग सार्वजनिक वाचनालये : एक अभ्यास |
| १६ | पाटील संगीता जयसिंग | श्री स्वामी विवेकानंद शिक्षण संस्थेच्या कोल्हापूर जिल्ह्यातील महाविद्यालयीन ग्रंथालयांद्वारा वाचकांना दिल्या जाणाऱ्या सेवासुविधांचा अभ्यास |
| १७ | पाटील शरद सर्जेराव | श्री शिव शाहू महाविद्यालय, सरुड ग्रंथालय वाचकांच्या वाचनसवयीचा अभ्यास |
| १८ | पाटील सुनंदा ज्ञानदेव | मुरगुड येथील शिवराज विद्यालय ज्युनि. कॉलेज व मुरगुड विद्यालय ज्युनि. कॉलेज ग्रंथालयांचा तुलनात्मक अभ्यास |
| १९ | पाटील सुनिता शिवाजी | वाळवा तालुक्यातील ग्रामीण भागातील वरिष्ठ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमार्फत वाचकांना दिल्या जाणाऱ्या सेवासुविधांचा अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--|--------------------------|---|
| २० | पाटील उदय रामराव | कोल्हापूर येथील विवेकानंद कॉलेज ग्रंथालयातील इंग्लिश ऐच्छिक विषयांच्या ग्रंथांची उपलब्धता : एक अभ्यास |
| २१ | संकपाळ राणी शिवाजी | वडगाव विद्यालय ग्रंथालयाच्या वाचकांची वाचन अभिरुची : एक अभ्यास |
| २२ | शिंदे जयश्री विजय | कोल्हापूर जिल्ह्यातील विनाअनुदानित अध्यापक महाविद्यालयीन ग्रंथालये : एक अभ्यास |
| २३ | शिंदे मृदुला सुनील | कोल्हापूर येथील महाराष्ट्र हायस्कूल अँड ज्युनिअर कॉलेज ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| २४ | शिंदे उमा भगवान | जवाहर सार्वजनिक वाचनालय साखराळे : एक अभ्यास |
| अभ्यासकेंद्र : श्री राम वाचन मंदिर, सावंतवाडी | | |
| २५ | पाटील वैशाली तुकाराम | गारगोटी शहरातील माध्यमिक विद्यालय ग्रंथालये : एक अभ्यास |
| अभ्यासकेंद्र : पुणे | | |
| १ | पाटील विलास आनंदराव | - |
| २ | जाधव कल्पना संजय | प्रा. रामकृष्ण मोरे कला व विज्ञान महाविद्यालयाच्या अभ्यासिकेत येणाऱ्या वाचकांचा अभ्यास सन २००८-२००९ |
| ३ | मंगसुळकर छाया सुधाकर | पुणे विद्यापीठ संरक्षण शास्त्र विभागातील विद्यार्थ्यांच्या वाचनसवयीचा अभ्यास |
| ४ | कांबळे ज्योती सुरेश | ऑल इंडिया श्री शिवाजी मेमोरियल सोसायटीचे कॉलेज ऑफ फार्मसी ग्रंथालयातील वाचक आणि वाचनसाहित्याचा अभ्यास |
| ५ | भोसले विजयकुमार रामकृष्ण | हडपसर, पुणे येथील सुमितभाई शहा आयुर्वेद महाविद्यालयातील ग्रंथालयाचा अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|-----------------------------|---|
| ६ | कामठे प्रदीप लक्ष्मण | पुणे येथील मराठवाडा मित्र मंडळाचे शंकरराव चव्हाण विधी महाविद्यालय ग्रंथालयाचा अभ्यास |
| ७ | धडफळे प्रदीप लक्ष्मण | पुणे शहरातील महाराष्ट्र एज्युकेशन सोसायटीच्या (मुलांचे) ग्रंथालयाचा अभ्यास |
| ८ | आळेकर संदीप दिलीप | आंबेगाव तालुक्यातील धामणी येथील जयहिंद वाचनालयाचा अभ्यास |
| ९ | नौगण अर्जुन विजय | मुळशी तालुक्यातील मारुजे येथील अलार्ड औषध निर्माण शास्त्र महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयाचा अभ्यास |
| १० | सर्जे नितिन आण्णाप्पा | सिम्बायोसिस कला आणि वाणिज्य महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयाचा अभ्यास |
| ११ | (मांडरे) मंत्रे मनिषा शैलेश | पद्मश्री डॉ. डी. वाय. पाटील कॉलेज ऑफ अॅप्लाइड आर्ट्स अॅण्ड क्राफ्ट्स ग्रंथालयाचा अभ्यास |
| १२ | गुजर शीतल प्रकाश | पुणे शहरातील मॉडर्न एज्युकेशन सोसायटीमधील वाडिया महाविद्यालय परिसरातील (ग्रंथालयीन पुस्तकपेढीचा Book Bank Scheme) तौलनिक अभ्यास |
| १३ | गिते प्रदीप किसन | जुन्नर तालुक्यातील राजुरी येथील भारत वाचनालय व ग्रंथालय ग्रामपंचायत, राजुरी या सार्वजनिक ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| १४ | लिंगे सुनिता लक्ष्मण | पुणे येथील सिंहगड टेक्निकल एज्युकेशन सोसायटीचे सिंहगड व्यवस्थापनशास्त्र महाविद्यालय, वडगाव बु. या ग्रंथालयातील नियतकालिकांचा अभ्यास |
| १५ | घायमुक्ते कविता धोंडिबा | पुणे बार असोसिएशन विधी 'ई' ग्रंथालयाचा अभ्यास |
| १६ | माळी तेजस्वी शंकर | धायरी येथील कै. चंद्रकांत दांगट उर्फ चंदर पाटील, सार्वजनिक ग्रंथालयाचा अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|-------------------------|--|
| १७ | काळे वैशाली मिलिंद | महाराष्ट्रीय मंडळाचे, चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय ग्रंथालयातील सेवा व सुविधांचा अभ्यास |
| १८ | शेजवळ रूपाली मुरलीधर | चाकण येथील सीतामाई भिकोबाशेट पाटोळे कनिष्ठ महाविद्यालय ग्रंथालयातील विद्यार्थी, शिक्षक यांच्या वाचनसवयीचा अभ्यास |
| १९ | कोपर्डे कांचन संजय | पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या सार्वजनिक ग्रंथालयातील वाचकांच्या वाचनसवयींचा अभ्यास |
| २० | मोहिते राहुल दिगंबर | सिंहगड औषधनिर्माणशास्त्र महाविद्यालय ग्रंथालयाचा अभ्यास |
| २१ | सोनवणे दिनेश यशवंत | डिफेन्स इन्स्टिट्यूट ऑफ अॅडव्हान्स् टेक्नॉलॉजी खडकवासला, पुणे ग्रंथालयातील नियतकालिकांचे व्यवस्थापन |
| २२ | कांबळे तानाजी काशिनाथ | पुणे जिल्हा शिक्षण मंडळाचे अण्णासाहेब मगर महाविद्यालय, हडपसर ग्रंथालयाचा अभ्यास |
| २३ | देशमुख संतोष अनंतराव | एम. आय.टी. मरीन इंजिनीअरिंग कॉलेज व तोलानी मरिटाईम इन्स्टिट्यूट या महाविद्यालयातील ग्रंथालयांचा तौलनिक अभ्यास |
| | | अभ्यासकेंद्र : जी. ए. कॉलेज ऑफ कॉमर्स, सांगली |
| १ | पिसे स्वाती दशरथ | स्वामी विवेकानंद वाचनालय, पलूस : एक अभ्यास |
| २ | काजी पाकीजा अल्लाउद्दीन | कविवर्य मोरोपंत ग्रंथालय व मुक्तद्वार वाचनालय पन्हाळा : एक अभ्यास |
| ३ | पवार राजश्री शिवाजी | मिरज येथील बायसिंगर स्मृती ग्रंथालयातील वाचकांच्या वाचनसवयीचा अभ्यास |
| ४ | यादव कल्पना पतंगराव | इस्लामपूर येथील विद्यामंदिर हायस्कूल व इस्लामपूर हायस्कूल इयत्ता नववीमधील विद्यार्थ्यांच्या वाचनसवयींचा अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|-----------------------|--|
| ५ | जमादार सुरय्या गफूर | महात्मा फुले मोफत वाचनालय, बोरगाव : एक अभ्यास |
| ६ | यादव सोनाली विलास | यशवंतराव चव्हाण कला, वाणिज्य महाविद्यालय, इस्लामपूर ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| ७ | वितेकर अभिजित रमेश | श्रीमती कस्तुरबाई वालचंद महाविद्यालय, सांगली ग्रंथालयातील इंटरनेटचा वापर : एक अभ्यास |
| ८ | पवार उज्वला आनंदराव | दै. सकाळच्या शुक्रवारच्या फॅमिली डॉक्टर पुरवणीचे माहिती प्रसारणातील योगदान |
| ९ | नगरजी शाहीन अ. रहेमान | दैनिक लोकमान्य मंथन पुरवणीचे माहिती प्रसारणातील योगदान |
| १० | हाक्के सारिका पोपट | गणपतराव आरवाडे कॉलेज ऑफ कॉमर्स महाविद्यालय ग्रंथालयातील सेवा : एक अभ्यास |
| ११ | सुतार संगीता पांडुरंग | सांगली वस्तुसंग्रहालय : एक अभ्यास |
| १२ | चौगुले शीतल बाबासाहेब | कुरुंदवाड येथील नगर वाचनालयातील वाचकांच्या सवयीचा अभ्यास |
| १३ | सोरटे मालसिंग तातोबा | शतकोत्तरी सांगली हायस्कूल ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| १४ | लेंजे राहुल कुमार | अमृत महोत्सवी आष्टा जनरल लायब्ररी : एक अभ्यास |
| १५ | पवार भानुमती महादेव | चिंतामणराव इन्स्टिट्यूट ऑफ मॅनेजमेंट रिसर्च, सांगली, “ग्रंथालय - एक अभ्यास” |
| १६ | चौगुले सुजाता संजय | पेठ वडगाव येथील श्री महालक्ष्मी नगर वाचनालयाच्या वाचकांची वाचन अभिरुची : एक अभ्यास |
| १७ | गोरे सविता शशिकांत | सांगली येथील डॉ. पतंगराव कदम महाविद्यालयाच्या विद्यार्थिनींच्या वाचन सवयीचा अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|----------------------------|--------------------------|--|
| १८ | कोकाटे सुनंदा आनंदराव | वेणूताई चव्हाण कॉलेज, कराड ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| १९ | पाटील विमल यशवंत | इस्लामपूर येथील सार्वजनिक तालुक्यातील वाचनालयाचे वाचनसंस्कृती विकासातील योगदान |
| २० | बारदेस्कर मॅन्युअल अंटोन | सांगली-मिरज आणि कुपवाड महापालिका क्षेत्रातील तंत्रशिक्षण संस्थांच्या ग्रंथालयांच्या नियतकालिकांचे व्यवस्थापन : एक अभ्यास |
| २१ | जंगम संतोष मोहन | भिलवाडी येथील सार्वजनिक वाचनालय : एक अभ्यास |
| २२ | कोकाटे वैभव शिवाजी | सांगली येथील मथुबाई गरवारे कन्या महाविद्यालय व मिरज येथील मिरज कन्या महाविद्यालयातील ग्रंथालयांच्या विकासाचा अभ्यास |
| २३ | मगदूम संगीता मारुतराव | मिरज महाविद्यालयातील प्राध्यापकांच्या वाचनसवयी : एक अभ्यास |
| २४ | पवार मनीषा महादेव | सांगली जिल्ह्यातील दंत महाविद्यालयातील ग्रंथालये : एक अभ्यास |
| अभ्यासकेंद्र : ठाणे | | |
| १ | बांगर मिलिंद दामोदर | मुरबाड तालुक्यातील उच्च माध्यमिक शालेय ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| २ | धांडे अभय दादाराव | उल्हासनगर तालुक्यातील (ब) वर्ग शासनमान्य सार्वजनिक ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| ३ | डोंगरे कविता दिलीप | घाटकोपर येथील रामनिरंजन झुनझुनवाला महाविद्यालय आणि विद्याविहार येथील शांतीलाल करमसीभाई सोमय्या महाविद्यालय या दोन महाविद्यालयांतील ग्रंथालयांचा तौलानिक अभ्यास |
| ४ | फनाडे चंद्रकांत सीताराम | जनसेवा शिक्षण मंडळ, मुरबाड संचलित शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, शिवाळे ग्रंथालय : एक अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|-----------------------|---|
| ५ | गवळे मनिषा अजित | श्री हेमंत टिळक यांचे ग्रंथालय व साहित्य क्षेत्रातील योगदान |
| ६ | घोरपडे दिलीप महादू | यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठाच्या ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र निष्णात पदवी शिक्षणक्रमासाठी सादर केलेला प्रकल्प |
| ७ | गोताड प्रदीप रत्ना | ग्रँटरोड येथील मणिभवन गांधी संग्रहालय ग्रंथालयामधील महात्मा गांधी विषयक संदर्भ साहित्याचा अभ्यास |
| ८ | मांजरेकर संदीप विठ्ठल | मुंबई परिसरातील पिडिलाईट इंडस्ट्रीज आणि एशियन पेंटस या औद्योगिक ग्रंथालयांचा तौलानिक अभ्यास |
| ९ | मोदी अमित अजित | वसई तालुक्यातील 'अ' वर्गातील सार्वजनिक ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| १० | पळसकर देवराम बाबूराव | कल्याण-डोंबिवली महानगरपालिका क्षेत्रातील खाजगी, व्यावसायिक ग्रंथालयांचे सामाजिक योगदान |
| ११ | परब जान्हवी सुशांत | मुलुंड कॉलेज ऑफ कॉमर्स व आर. ए. पोद्दार कॉलेज ऑफ कॉमर्स या महाविद्यालयीन ग्रंथालयांतील संगणकीकरणाचा तौलानिक अभ्यास |
| १२ | परब विजय मनोहर | नवी मुंबई परिसरातील फार्मसी महाविद्यालयीन ग्रंथालयातील मुंबई विद्यापीठाच्या अभ्यासक्रमानुसार पाठ्यपुस्तकांची उपलब्धता : एक अभ्यास |
| १३ | पिंपळे वैभव विश्वास | पालघर तालुक्यातील सोनोपंत दांडेकर कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय आणि डहाणू तालुक्यातील पी. एल. श्रॉफ कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालयातील ग्रंथालयांचा तौलानिक अभ्यास |

ज्ञानगंगोत्री : जून-जुलै-ऑगस्ट २००९ : ६०

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|---|---------------------------|---|
| १४ | पुरळकर प्रविण गोविंद | मराठी विश्वकोष ई-बुक : एक अभ्यास |
| १५ | श्रीवर्धनकर अशोक चिंदु | मुंबई महानगरपालिका शिक्षक ग्रंथालय व विविध शाखा : एक अभ्यास |
| १६ | ठाकूर सारिका अजय | सायन येथील मुंबई पेटंट कार्यालयाचे ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| १७ | थेर गणेश दिनू | खोपोली येथील के. एम. सी. महाविद्यालय ग्रंथालयाच्या वाचनसाहित्य संग्रह विकासाचा अभ्यास |
| १८ | सुर्वे रश्मी प्रकाश | नॅशनल लायब्ररी वांद्रे : एक अभ्यास |
| अभ्यासकेंद्र : ठाणे (पुनर्परीक्षार्थी) | | |
| १ | घेगडमल करुणा उज्ज्वलकुमार | सोल आज्ञावली वापराबाबत नवी मुंबईतील अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालयाच्या समस्या |
| २ | गवरे रोहिणी राजेंद्र | (वडाळा) येथील शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| ३ | महाडिक उज्ज्वला निवृत्ती | ठाणे नगर वाचन मंदिर : एक अभ्यास |
| ४ | पवार मंजिरी मिलिंद | सोनुभाऊ बसवंत महाविद्यालय ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| अभ्यासकेंद्र : न्यू आर्ट्स, कॉमर्स अँड सायन्स कॉलेज, अहमदनगर | | |
| १ | अत्रे दत्तात्रय प्रभाकर | प्रवरा ग्रामीण शिक्षण संस्थे अंतर्गत येणाऱ्या महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयातील मुक्तद्वार पद्धतीचा सद्यःस्थितीचा अभ्यास |
| २ | भैलूमे दिपाली राजेंद्र | कर्जत गावातील नागरिकांच्या आरोग्याविषयक माहितीच्या गरजांचा अभ्यास |
| ३ | बोरूडे अनिल शिवराम | पुणे जिल्ह्यातील (ग्रामीण) कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालयातील ग्रंथालयातील उपलब्ध संदर्भग्रंथांचा अभ्यास |

ज्ञानगंगोत्री : जून-जुलै-ऑगस्ट २००९ : ६१

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|----------------------------|---|
| ४ | डाडर हिराबाई किसनराव | पिंपरी-चिंचवड शहरातील कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालयातील प्राचार्यांच्या ग्रंथालयाबाबतच्या अपेक्षा व माहितीविषयक गरजा : एक अभ्यास |
| ५ | गायकवाड जालिंदर आप्पासाहेब | श्रीगोंदा शहरातील श्रीगोंदा नगरपालिका सार्वजनिक ग्रंथालयातील सभासदांच्या माहितीविषयक गरजांचा अभ्यास |
| ६ | घोडके अपर्णा अरविंद | अहमदनगर शहरातील महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा ग्रंथउपार्जन पद्धतीचा अभ्यास |
| ७ | गुंजाळ सुजाता नानासाहेब | देवघेव काऊंटरवर होणाऱ्या गर्दीच्या व्यवस्थापनाचा अभ्यास : पी.व्ही.पी. कॉलेज, लोणी |
| ८ | जगदाळे बिभीषण व्यंकटराव | पुणे जिल्ह्यातील (ग्रामीण) कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालयातील ग्रंथालयांकडून प्राचार्यांच्या अपेक्षा व माहितीविषयक गरजा : एक अभ्यास |
| ९ | कदम सारिका रमेश | अहमदनगर शहरातील कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालयीन ग्रंथालयातील सेवकांची वाचनाभिरुची : एक अभ्यास |
| १० | कांबळे वैशाली गो. | अहमदनगर जिल्ह्यातील अहमदनगर महाविद्यालयातील अर्थशास्त्र या विषयाच्या उपलब्ध वाचनसाहित्याचा अभ्यास |
| ११ | कवडे रेशीम आर. | सार्वजनिक वाचनालय केडगाव : एक अभ्यास |
| १२ | खंदारे बालाजी अर्जुन | आष्टी तालुक्यातील कनिष्ठ व वरिष्ठ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमधील मनुष्यबळाचा अभ्यास |
| १३ | कोकणे प्रकाश पांडुरंग | आय.एम.एस.सी.डी. अॅण्ड आर., अहमदनगर येथील ग्रंथालयीन कामकाजात संगणकाचा आणि इंटरनेटचा वापर : एक अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|--------------------------|---|
| १४ | मनकर आण्णासाहेब नामदेव | नाशिक शहरातील कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालयातील प्राचार्यांच्या ग्रंथालयासंबंधी अपेक्षा व माहितीविषयक गरजा : एक अभ्यास |
| १५ | म्हस्के शीतल रमेश | अहमदनगर जिल्ह्यातील कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालयातील प्राचार्यांच्या ग्रंथालयाकडून अपेक्षा व माहितीविषयक गरजा : एक अभ्यास |
| १६ | नागुलपेठ्ठी स्मिता सुभाष | अहमदनगर महाविद्यालयातील मराठी संशोधन केंद्रातील विद्यापती (एम.फिल.) करणाऱ्या संशोधकांच्या माहितीविषयक गरजांचा अभ्यास |
| १७ | पानमंद निर्मला यादव | अहमदनगर जिल्ह्यातील कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालयीन ग्रंथालयांतील उपलब्ध संदर्भग्रंथांचा अभ्यास |
| १८ | पठाडे गणेश एस. | श्री नेवासा महाविद्यालय, नेवासा येथील महाविद्यालयातील ग्रंथालयात येणाऱ्या नियतकालिकांचा अभ्यास |
| १९ | पुंडे सोपान मुरलीधर | दै. सकाळ, लोकसत्ता विशेष पुरवणीचे आशय-विश्लेषण |
| २० | साळवे सुषमा याकोब | २००८ दिवाळी अंकांच्या आरोग्याविषयक अंकांचे आशय-विश्लेषण |
| २१ | तुरकणे वाल्मिक भिकाजी | नाशिक शहर वगळून जिल्ह्यातील कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालयातील प्राचार्यांच्या ग्रंथालयासंबंधी अपेक्षा व माहितीविषयक गरजा : एक अभ्यास |
| २२ | पायल लहानू विठ्ठल | दैनिक लोकमत वृत्तपत्रातील संपादकीय लेखांचे आशय-विश्लेषण |
| २३ | झगडे विजयकुमार मल्हारी | आनंदराव धोंडे महाविद्यालय, कडा आणि भगवान महाविद्यालय आष्टी या दोन्ही महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा तुलनात्मक अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|---|---------------------------|--|
| २४ | झेडे स्मिता पंढरीनाथ | जी. एच. रायसोनी अभियांत्रिकी महाविद्यालय, वाघोली येथील देण्यात येणाऱ्या सेवांचा अभ्यास |
| २००९ पूनर्परीक्षार्थी | | विद्यार्थ्यांचे प्रकल्प |
| १ | गिरी बाळासाहेब गुमन | अहमदनगर शहरातील महाविद्यालयीन शिक्षकांचा इंटरनेट वापराविषयीचा अभ्यास |
| २ | नांदे वैशाली अच्युत | अहमदनगर जिल्ह्यातील महाविद्यालयीन ग्रंथालय सेवांचे विपणन : एक अभ्यास |
| ३ | भोसले रामभाऊ गोविंद | 'जीवन शिक्षण' या नियतकालिकातील लेखांचे आशय-विश्लेषण (सन २००४ ते २००६) |
| ४ | खेमनर सागर रमाकांत | पुणे जिल्ह्यातील औषधनिर्माणशास्त्र महाविद्यालयातील ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| ५ | वाघस्कर संतोष अंबादास | अहमदनगर जिल्ह्यात नव्याने स्थापन झालेल्या सार्वजनिक ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| ६ | आडागळे सोपान आबू | श्रीगोंदा तालुक्यातील सार्वजनिक ग्रंथालयांचा अभ्यास : एक पाहणी |
| अभ्यासकेंद्र : श्रीराम वाचन मंदिर, सावंतवाडी | | |
| १ | भिडे मृणाल आत्माराम | कुडाळ माध्यमिक व उच्च माध्यमिक विद्यालय ग्रंथालय : विद्यार्थी वाचक अभ्यास |
| २ | गाडीवडर मारूती चिन्नाप्पा | उत्तुर विद्यालय व ज्युनिअर कॉलेज ग्रंथालय : वाचक अभिरुचीचा अभ्यास |
| ३ | गुरव अमित अरविंद | डी. वाय. पाटील कॉलेज ऑफ इंजिनीअरिंग अॅण्ड टेक्नॉलॉजी, कोल्हापूर येथील विद्यार्थ्यांकडून होणारा इंटरनेटचा वापर : अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|--------------------------|---|
| ४ | जाधव गायत्री प्रकाश | सावंतवाडी शहरातील श्री. हरिहर आठलेकर, श्री. प्रा. दत्ताराम आंबिये, श्री. जयानंद मठकर, श्री. अल्ताफ खान यांच्याकडील वैयक्तिक ग्रंथसंग्रहाचा अभ्यास |
| ५ | जाधव विजय महादेव | न्या. रानडे विद्यालय व ज्युनिअर कॉलेज, कापशी (सेनापती) ग्रंथालय व वाचकांचा अभ्यास |
| ६ | जाधव त्वरिता प्रकाश | बॅ. बाळासाहेब खर्डेकर ग्रंथालय, शिवाजी विद्यापीठ ज्ञान व्यवस्थापन : एक अभ्यास |
| ७ | पटेल महेंद्र जनार्दन | सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील सार्वजनिक ग्रंथालयीन कर्मचाऱ्यांच्या समस्या |
| ८ | पाटील वैशाली तुकाराम | गारगोटी शहरातील माध्यमिक विद्यालयांतील ग्रंथालये : एक अभ्यास |
| ९ | पोवार आप्पासाहेब शिवाजी | सदाशिवराव मंडलिक महाविद्यालय ग्रंथालयाच्या वाचकांचा अभ्यास |
| १० | सावंत विधाता रमाकांत | वैगुनी तालुक्यातील सार्वजनिक ग्रंथालयांच्या ग्रंथपालांची व्यावसायिकता : एक अभ्यास |
| ११ | शेटगावकर सरिता चंद्रकांत | विर्नोडा वडजे येथील गव्हर्नमेंट कॉलेज ऑफ आर्ट्स अण्ड कॉमर्समध्ये राबवला जाणारा माहिती साक्षरता उपक्रम |
| १२ | ठोंबरे विनोद बबन | निशांत उर्दू लायब्ररी, इस्लामपूर : एक अभ्यास |
| १३ | वाडकर शाम रघुनाथ | ज्ञान व्यवस्थापन संस्कृती, सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालयीन ग्रंथालयाची ज्ञानव्यवस्थापन संस्कृती : एक अभ्यास |
| १४ | वारंग उदय दत्ताराम | www.wikipedia.org : एक ज्ञानस्रोत |
| १५ | पाटील देवीदास हरेश्वर | नगरवाचनालय मिरा-भाईंदर : एक अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|--|--|
| | अभ्यासकेंद्र : रत्नागिरी जिल्हा ग्रंथालय संघ, रत्नागिरी | |
| १ | चव्हाण मेघना माधवराव | ना.जि.म.वि.प्र. समाजाचे महर्षी शिंदे अध्यापक विद्यालय ग्रंथालयातील ग्रंथ व ग्रंथेतर साहित्यसंग्रहाचा अभ्यास |
| २ | गुरव रश्मी केशव | चिपळूण तालुक्यातील 'ब' वर्गातील सार्वजनिक ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| ३ | जाधव रेश्मा अनंत | कर्जत नगरपालिका क्षेत्रातील माध्यमिक विद्यालय ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| ४ | जोशी संतोष दत्तात्रय | सावित्रीबाई फुले सार्वजनिक ग्रंथालय, टेभोडे, पालघर, जिल्हा ठाणे : एक अभ्यास |
| ५ | काजरोळकर संतोष गंगाराम | डी.बी.जे. महाविद्यालय, चिपळूण, ग्रंथालयाच्या साहित्य संग्रह विकासाचा आढावा |
| ६ | करगुटकर मदालसा श्रीरमण | यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ अभ्यासकेंद्र, रत्नागिरी येथील (२००५ ते २००८) एम. लिब. साठी सादर केलेल्या प्रकल्पांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास |
| ७ | केळकर वर्षा विश्वास | रत्नागिरी शहरातील श्रीमान भागोजी शेठ कीर विधी महाविद्यालयातील वाचकांचा ग्रंथालय वापराचा अभ्यास |
| ८ | खटावकर अमर महादेव | श्री. ज्ञानेश्वर वाचनालय, सरूड - जिल्हा कोल्हापूर : एक अभ्यास |
| ९ | कुशे विंदा नितीन | राजापूर तालुक्यातील 'ब' वर्गातील सार्वजनिक ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| १० | लिमकर संदीप महालिंग | श्री. जिज्ञासा मोफत वाचनालय, नागज : एक अभ्यास |
| ११ | महाबळ राजेंद्र पांडुरंग | खेड शहरातील महाविद्यालयीन अंतिम वर्ष विद्यार्थ्यांच्या माहिती मिळविण्याच्या वर्तणुकीचा अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|---|--|
| १२ | मोरे अभिजीत जयवंत | पन्हाळा तालुक्यातील यशवंत आयुर्वेदिक मेडिकल कॉलेज ग्रंथालय, कोडोली : एक अभ्यास |
| १३ | नाईक श्रद्धा राजाराम | रत्नागिरी जिल्ह्यातील कला, वाणिज्य आणि विज्ञान महाविद्यालयातील वाचनसाहित्य रद्दबातल करण्याच्या पद्धतीचा अभ्यास |
| १४ | पाटील दादासाहेब निवास | सद्गुरू गाडगे महाराज महाविद्यालय, कराड येथील केशवराव पवार ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| १५ | पवार सुषमा दिनू | चिपळूण शहरातील युनायटेड इंग्लिश स्कूल ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| १६ | शेख बिबिपहमिदा नूरमहंमद | दि न्यू मिरज एज्युकेशन सोसायटी मिरजचे कन्या महाविद्यालय, मिरज ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| १७ | शिंदे अमुल उत्तमराव | एस.एन.डी.कॉलेज ऑफ इंजिनीअरिंग अॅण्ड रिसर्च सेंटर, येवला ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| १८ | शिंदे अंजली गणपत | नगीनदास खांडवाला वरिष्ठ महाविद्यालयातील विद्यार्थ्यांच्या ग्रंथालयातील माहिती शोध वर्तणुकीचा अभ्यास, मालाड, मुंबई |
| | अभ्यासकेंद्र : राजर्षी शाहू महाविद्यालय, लातूर | |
| १ | कुमठेकर आम्रपाली विश्वंभर | यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठाच्या राजर्षी शाहू महाविद्यालय, लातूर या अभ्यासकेंद्रातील एम.लिब. शिक्षणक्रमाच्या संशोधन प्रकल्पातील उल्लेखांचे विश्लेषण |
| २ | मुळे प्राची अनिल | लातूर येथील श्री. शिवछत्रपती ग्रंथालयाचे वित्तीय व्यवस्थापन : एक अभ्यास |
| ३ | चव्हाण महानंदा शंकरराव | अंबाजोगाई येथील यशवंतराव चव्हाण महाविद्यालय ग्रंथालयास विद्यापीठ अनुदान आयोगाकडून मिळालेल्या अनुदानाच्या विनियोगाचा अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|---------------------------|---|
| ४ | ढगे उमेश धोंडीराम | यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठाच्या मराठवाड्यातील अभ्यासकेंद्रात एम.लिब. शिक्षणक्रमासाठी सादर झालेल्या संशोधन प्रकल्पांचे बिब्लिओमेट्रिक अध्ययन |
| ५ | सावंत स्वाती ज्ञानोबाराव | लातूर पॅटर्नच्या विकासात राजर्षी शाहू महाविद्यालय ग्रंथालयाचे योगदान : एक अभ्यास |
| ६ | पठाण फिरोजखान महमदखान | प्रकल्प आराखडा सादर केला नाही. |
| ७ | चौधरी गीता किस्तुराम | लातूर येथील दयानंद महाविद्यालय संकुलातील प्राध्यापकांच्या संशोधनकार्यात ग्रंथालयाचे योगदान : एक अभ्यास |
| ८ | फाटक अनिल शहाजी | बीड शहरातील महाविद्यालयीन ग्रंथालयात संगणकीकरणासाठी वापरण्यात आलेल्या आज्ञावर्तीचा अभ्यास |
| ९ | हरंगुळे सुनिल केशवराव | लातूर येथील बचत ग्रंथालयाचे SWOT तंत्राआधारे विश्लेषणात्मक अध्ययन |
| १० | मोरे रेखा वसंतराव | निलंगा तालुक्यातील सार्वजनिक ग्रंथालयाचे अनौपचारिक शिक्षणातील योगदान |
| ११ | भुशेट्टे गणेश विद्याधरराव | शिरूर ताजबंद येथील स्वामी विवेकानंद महाविद्यालय ग्रंथालयातील माहिती-तंत्रज्ञानाची उपलब्धता व वापर : एक अभ्यास |
| १२ | कांबळे सुधाकर प्रभू | लातूर जिल्हा ग्रंथालय चळवळीत ग्रंथपालांचे योगदान : एक अभ्यास |
| १३ | भोसले अनिता हणमंतराव | वाशी येथील कर्मवीर मामासाहेब जगदाळे महाविद्यालय ग्रंथालयातील कला विद्या शाखेच्या अभ्यासक्रमांनुसार ग्रंथांची उपलब्धता व वापर : एक अभ्यास |
| १४ | शिरसिकर मनिषा नारायण | औसा शहरातील विधीज्ञांच्या माहितीविषयक गरजा आणि पूर्तता : एक अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|---|----------------------|---|
| १५ | लाळे महावीर विलासराव | लातूर येथील एम.एस. बिडवे अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालयातील इलेक्ट्रॉनिक संसाधनाची उपलब्धता व वापर : एक अभ्यास |
| अभ्यासकेंद्र : दयानंद कला व शास्त्र महाविद्यालय, सोलापूर | | |
| १ | राजगुरू ए. बी. | मंगळवेढा येथील श्री. संत दामाजी महाविद्यालय ग्रंथालयाचे भविष्यकालीन नियोजन |
| २ | नवगिरे एन. एस. | सोलापूर शहरातील रात्र महाविद्यालय ग्रंथालयातील वाचनसवयी : एक अभ्यास |
| ३ | टांक एम. के. | सोलापूर शहरातील तंत्रनिकेतन महाविद्यालय ग्रंथालयातील वाचनसाहित्याची उपलब्धता व वापर : एक अभ्यास |
| ४ | खिलारे ए. व्ही. | सोलापूर शहरातील 'अ' वर्ग सार्वजनिक ग्रंथालयाचे वित्तीय व्यवस्थापन : एक अभ्यास |
| ५ | उदगिरी एस. एन. | सोलापूर शहरातील महिला महाविद्यालय ग्रंथालयातील वाचनसाहित्य संग्रहाचा विकास : एक अभ्यास |
| ६ | होलीकट्टी पी. सी. | महात्मा फुले कृषी विद्यापीठाच्या सोलापूर येथील विभागीय कृषी संशोधन केंद्र ग्रंथालयाचे संशोधन कार्यातील योगदान : एक अभ्यास |
| ७ | श्रीगादी के. पी. | सोलापूर शहरातील सहकारी रुग्णालये आणि संशोधन केंद्रातील ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| ८ | राऊत एम. एस. | सोलापूर शहरातील अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालयातील इलेक्ट्रॉनिक संसाधनांची उपलब्धता व वापर : एक अभ्यास |
| ९ | नागरे एस. आर. | सोलापूर येथील दयानंद शिक्षण संस्थेच्या संकुलातील महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|---------------------|---|
| १० | कारंडे एस. एस. | पंढरपूर शहरातील महाविद्यालय ग्रंथालयातील मनुष्यबळ व्यवस्थापन : एक अभ्यास |
| ११ | भालेराव ए. पी. | सोलापूर शहरातील सार्वजनिक ग्रंथालयातील महिला वाचकांची वाचनाभिरुची : एक अभ्यास |
| १२ | कपडेकर आर. एल. | सोलापूर येथील भारती विद्यापीठाच्या अभिजीत कदम इन्स्टिट्यूट ऑफ मॅनेजमेंट ग्रंथालयाचे नॅकप्रणित मार्गदर्शक तत्वानुसार मूल्यमापन : एक अभ्यास |
| १३ | आसबे डी. बी. | मंगळवेढा शहरातील महाविद्यालयीन शिक्षकांच्या लेखनकार्यात ग्रंथालयाचे योगदान : एक अभ्यास |
| १४ | बनसोडे यु.सी. | भिगवण येथील कला महाविद्यालय ग्रंथालयातील विद्यापीठाने निर्धारित केलेल्या क्रमिक व संदर्भग्रंथांची उपलब्धता व वापर : एक अभ्यास |
| १५ | सय्यद एफ. एन. एस. | सोलापूर शहरातील उर्दू भाषिक सार्वजनिक ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| १६ | खांडेकर पी. एस. | मंगळवेढा तालुक्यातील सार्वजनिक ग्रंथालयांचे निरंतर शिक्षणातील योगदान : एक अभ्यास |
| १७ | माळी एन. एम. | सोलापूर शहरातील व्यवस्थापन महाविद्यालय ग्रंथालयातील आधुनिक व्यवस्थापन तंत्राचे उपयोजन : एक अभ्यास |
| १८ | पठाण एस. एम. | सोलापूर जिल्ह्यातील अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालयातील आधुनिक व्यवस्थापन तंत्राचे उपयोजन : एक अभ्यास |
| १९ | नाशिगर एस. आय. | सोलापूर विद्यापीठातील शिक्षकांच्या माहिती शोधांचे वर्तन : एक अभ्यास |
| २० | नदाफ के. बी. | सोलापूर शहरातील नॅक प्रमाणित महाविद्यालय ग्रंथालयातील सेवांचे मूल्यमापन : एक अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|------------------------------|---------------------------|--|
| २१ | बिराजदार टी. ए. एम. | सोलापूर सोशल असोशिएशन्स आर्ट्स अँड कॉमर्स कॉलेज ग्रंथालयातील विद्यापीठाच्या अभ्यासक्रमानुसार निर्धारित केलेली उर्दू भाषेच्या ग्रंथांची उपलब्धता व वापर : एक अभ्यास |
| २२ | साठे एस. बी. | अकलकोट येथील सी. बी. खेडगीज बसवेश्वर सायन्स, राजा विजयसिंह कॉमर्स व राजा जयसिंह आर्ट्स कॉलेज ग्रंथालयाचे 'स्वॉट' (SWOT) तंत्राधारे विश्लेषणात्मक अध्ययन |
| २३ | स्वामी एल. एम. | सांगोला महाविद्यालयातील शिक्षकांच्या माहितीविषयक गरजा व पूर्तता : एक अभ्यास |
| २४ | नलवडे एम. व्ही. | - |
| २५ | चौगुले यु. ए. | - |
| अभ्यासकेंद्र : सातारा | | |
| १ | बनसोडे अपर्णा चंद्रकांत | सातारा शहरातील रयत शिक्षण संस्थेतील महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचे प्राध्यापकांच्या संशोधन कार्यात योगदान |
| २ | भोईटे लता चंद्रकांत | माण तालुक्यातील रयत शिक्षण संस्थेच्या माध्यमिक विद्यालयातील ग्रंथालयाचा अभ्यास |
| ३ | बोभाटे संतोष प्रल्हाद | कोपरगाव येथील एस.एस.जी.एम. महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयातील विद्यापीठाने निर्धारित केलेल्या भूगोल विषयातील ग्रंथाची उपलब्धता व वापर : एक अभ्यास |
| ४ | चव्हाण जितेंद्र तानाजीराव | कोरेगाव तालुक्याच्या सार्वजनिक ग्रंथालयातील नियतकालिकांचा अभ्यास |
| ५ | देशमुख सचिन कोंडिबा | वेणुताई महिला शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, सातारा येथील प्रशिक्षणार्थीच्या वाचनसवयीचा अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|------------------------|--|
| ६ | गोडसे विनायक श्रीकृष्ण | बळवंत महाविद्यालय, विटा ग्रंथालय व शहाजीराव महाविद्यालय, खटाव ग्रंथालय तौलानिक अभ्यास |
| ७ | इंगोले विद्या मोरेश्वर | रामदास सार्वजनिक वाचनालय शिरवळ : एक अभ्यास |
| ८ | जाधव भार्गव शामराव | बापुजी सांळुखे महाविद्यालय, कराड ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| ९ | कणसे माणिका अमोल | पुणे येथील सकाळ वृत्तपत्र ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| १० | खाडे सीमा उत्तम | रयत शिक्षण संस्थेच्या छत्रपती शिवाजी कॉलेज, सातारा येथील कमवा व शिका योजनेतील विद्यार्थ्यांच्या वाचनसवयीचा अभ्यास |
| ११ | खाडे संगीता मिलिंद | कराड शहरातील महाविद्यालयीन ग्रंथालयातील मनुष्यबळ व तंत्रज्ञान यांच्या सहसंबंधांचा अभ्यास |
| १२ | लेंभे मनोम मधुसुधन | गौरीशंकर एज्युकेशन सोसायटी, सातारा संचलित कॉलेज ऑफ फार्मसी, देगाव व जी.ई.एस. कॉलेज ऑफ फार्मसी, लिंब या औषधनिर्माणशास्त्र पदविका महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयांचा तौलानिक अभ्यास |
| १३ | महामुनी हरिपाल केशवराव | फलटण शहरातील विधीज्ञानाबद्दल अपरिचित असणाऱ्या नागरिकांच्या विधीविषयक माहितीच्या गरजांचा अभ्यास : एक सर्वेक्षण |
| १४ | माने महेंद्र काशिनाथ | सातारा तालुक्यातील ग्रामीण व वर्ग स्तरावरील सार्वजनिक ग्रंथालयांचा सर्वांगीण अभ्यास |
| १५ | मुळे सुनिता अतुल | कला व वाणिज्य महाविद्यालय सातारा ग्रंथालयातील संदर्भसाधनांची उपलब्धता व उपयोजन : एक अभ्यास |

ज्ञानगंगोत्री : जून-जुलै-ऑगस्ट २००९ : ७२

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|-----------------------|---------------------------|---|
| १६ | नलवडे तेजस्विनी बबनराव | अण्णासाहेब कल्याणी विद्यालय सातारा, शालेय ग्रंथालयाचा सर्वांगीण अभ्यास |
| १७ | पाटील सीमा ईश्वर | सातारा जिल्ह्यातील महिला महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचे विद्यार्थिनींच्या स्पर्धा परीक्षेतील योगदान : एक अभ्यास |
| १८ | शिंदे अर्चना हनुमंत | डी. पी. भोसले महाविद्यालय, कोरेगाव ग्रंथालयातील मराठी वाङ्मयाची उपलब्धता व वापर |
| १९ | शिंदे मीनाक्षी बजरंग | कराड येथील शासकीय औषधनिर्माणशास्त्र महाविद्यालय ग्रंथालयातील बी. फार्म व एम. फार्म करणाऱ्या विद्यार्थ्यांना देण्यात येणाऱ्या संदर्भसाधनांची उपलब्धता आणि वापर : एक अभ्यास |
| २० | तावरे रूपाली गोकुळ | सद्गुरु गाडगे महाराज महाविद्यालय, कराड येथील ग्रंथालयात विद्यापीठाने निर्धारित केलेल्या अर्थशास्त्र या विषयातील क्रमिक व संदर्भग्रंथांची उपलब्धी आणि वापर : एक अभ्यास |
| २१ | यादव प्रवीणकुमार उत्तमराव | सातारा पॉलिटेक्निक सातारा ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| २२ | कुलकर्णी चित्रा सुभाष | यशवंतराव चव्हाण इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स, सातारा या ग्रंथालयामध्ये विद्यापीठाने निर्धारित केलेल्या रसायनशास्त्र विषयाच्या ग्रंथांची उपलब्धता व वापर : एक अभ्यास |
| अभ्यासकेंद्र : | | औरंगाबाद |
| १ | आष्टीकर ज्योती बबनराव | औरंगाबाद येथील शासकीय विभागीय ग्रंथालयातील संदर्भसाधनांचा अभ्यास |
| २ | दापुरकर हेमांगी प्रल्हाद | औरंगाबाद येथील महाविद्यालयीन ग्रंथालयातील माहिती-तंत्रज्ञान साक्षरता उपक्रमांचा अभ्यास |

ज्ञानगंगोत्री : जून-जुलै-ऑगस्ट २००९ : ७३

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|----------------------------|--|
| ३ | दाभाडे संगीता रामकृष्ण | औरंगाबाद शहरातील शासनमान्य 'अ' वर्ग सार्वजनिक ग्रंथज्ञालयाने राबविलेल्या विस्तार सेवांचा अभ्यास |
| ४ | किसवे यादव उत्तमराव | अंबाजोगाई येथील अध्यापक महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| ५ | गंगावणे आम्रपाली काकासाहेब | औरंगाबाद येथील शासकीय तंत्रनिकेतन ग्रंथालयातील माहिती-तंत्रज्ञानाचा वापर : एक अभ्यास |
| ६ | घायाळ मनोहर गंगाधर | पैठण येथील प्रतिष्ठान महाविद्यालयातील अध्यापकांची वाचन अभिरुची : एक अभ्यास |
| ७ | कसबे सुरेश बाबुराव | पाटोदा शहरातील जयभवानी कला व विज्ञान महाविद्यालय ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| ८ | मेहेरे अरुण भाऊसाहेब | मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी संलग्नित महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| ९ | मुळे संपदा सतीश | औरंगाबाद शहरातील तंत्रनिकेतन ग्रंथालय व्यवस्थापनात "SWOT" तंत्राचा वापर |
| १० | पाटील सुनील आत्माराम | डिसिडॉक बुलेटिन ऑफ इन्फरमेशन टेक्नॉलॉजी या नियतकालिकाचे बिब्लिओमेट्रिक विश्लेषण |
| ११ | पाटील शामकुमार दगडू | औरंगाबाद शहरातील अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| १२ | पवार दिनानाथ नामदेव | जालना तालुक्यातील 'ब' दर्जा प्राप्त सार्वजनिक ग्रंथालयांच्या विकासात राजा राममोहन रॉय ग्रंथालय प्रतिष्ठानचे योगदान |
| १३ | राजपूत सारिका नानालाल | औरंगाबाद शहरातील CBSE Board अंतर्गत शालेय ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| १४ | साळुंके पंकजकुमार कचरू | विनायकराव पाटील महाविद्यालय, वैजापूर आणि श्रीमुक्तानंद महाविद्यालय, गंगापूर ग्रंथालयांचा तुलनात्मक अभ्यास |
| १५ | सेलुकर मंजूषा शामराव | औरंगाबाद येथील इंडोजर्मन टुलरूम प्रशिक्षण केंद्रातील ग्रंथालयाचा अभ्यास |

ज्ञानगंगोत्री : जून-जुलै-ऑगस्ट २००९ : ७४

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|---|-------------------------|--|
| १६ | शिंदे ज्योती दिगंबरराव | श्री संत एकनाथ महाराज व्यक्ती व कार्य : औरंगाबाद येथील श्री एकनाथ संशोधन मंदिर ग्रंथालयातील माहितीस्रोतांचा अभ्यास |
| १७ | सोनवणे मनीषा संभाजी | लोकसत्ता वर्तमानपत्रातील प्रसिद्ध झालेल्या ग्रंथपरीक्षणांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास |
| १८ | वाहुळे अरुण किसनराव | औरंगाबाद शहरातील नॅक प्रमाणित महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा अभ्यास |
| १९ | वेताळ बाळू दामोधर | 'जर्नल ऑफ स्ट्रक्चरल इंजिनीअरिंग' या नियतकालिकाचा आशय-विश्लेषणात्मक अभ्यास |
| २० | खडके श्रुती श्रीकांत | डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर व्यक्ती व कार्य : डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर संशोधन केंद्रातील माहितीस्रोतांचा अभ्यास |
| २१ | शेळके शारदा काशिनाथ | औरंगाबाद शहरातील 'ब' वर्ग सार्वजनिक ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| अभ्यासकेंद्र : नारायणराव चव्हाण विधी महाविद्यालय, नांदेड | | |
| १ | नरलावार श्रीहरी बालाजी | मुखेड तालुक्यातील ग्रामीण सामाजिक परिवर्तनात सार्वजनिक ग्रंथालयाचे योगदान : एक अभ्यास |
| २ | करनेवार अमोल विजयराव | दै. सकाळ मधील 'मुक्तपीठ' या साप्ताहिक पुरवणीचा आशयविश्लेषणात्मक अभ्यास |
| ३ | ढोले दादाराव चंपतराव | हदगाव येथील श्रीदत्त महाविद्यालय ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| ४ | कदम पार्वती पांडुरंग | नांदेड येथील सायन्स कॉलेज ग्रंथालयातील वाचनसाहित्य संग्रह : विकास आणि वाटचाल |
| ५ | पटवारी तिरूपती शामसुंदर | वै. धुंडा महाराज महाविद्यालय, देगलूर येथील वाचकांच्या वाचनविषयक गरजा : एक अभ्यास |

ज्ञानगंगोत्री : जून-जुलै-ऑगस्ट २००९ : ७५

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|---------------------------|--|
| ६ | राठोड वनिता गुलाबराव | नांदेड येथील सेवाभावी संस्थेचे अध्यापक महाविद्यालय ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| ७ | फुले बेबी अप्पाराव | - |
| ८ | भवानकर दीपमाला देविदास | वसमत शहरातील विधिज्ञांच्या व्यावसायिक माहितीविषयक गरजांचा अभ्यास |
| ९ | कल्याणकर साहेबराव चंपतराव | वसंतराव नाईक महाविद्यालय, वसरणी नांदेड ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| १० | सूर्यवंशी सविता भिमराव | शासकीय तंत्रनिकेतन औरंगाबाद येथील अधिव्याख्यात्यांच्या माहितीविषयक गरजा : एक अभ्यास |
| ११ | वाकुडे उत्तम लालोजीराव | ग्रामीण महाविद्यालय, वसंतनगर 'कोटग्याळ' ग्रंथालय विकास आणि वाटचाल |
| १२ | आवचर सविता सदाशिव | वसमत येथील हुतात्मा बहिर्जी स्मारक महाविद्यालय ग्रंथालय वाचकांच्या माहितीविषयक गरजांचा अभ्यास |
| १३ | गोरे पंडित माधवराव | दैनिक लोकसत्तामधील 'चतुरंग' साप्ताहिक पुरवणीचा आशयविश्लेषणात्मक अभ्यास |
| १४ | कल्याणकर विजयकुमार रामराव | दैनिक लोकमतमधील 'मंथन' साप्ताहिक पुरवणीचा आशयविश्लेषणात्मक अभ्यास |
| १५ | वाघमारे राहुल रामराव | नांदेड येथील नारायण चव्हाण विधी महाविद्यालय ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| १६ | कुलकर्णी सतीश सुधाकरराव | - |
| १७ | नरोड सायलू रामलू | अर्जापूर येथील हुतात्म गोविंदराव पानसरे महाविद्यालय, विद्यार्थ्यांची वाचन अभिरुची : एक अभ्यास |
| १८ | चौधरी पुनम सुरेश | नांदेड येथील यशवंत महाविद्यालय ग्रंथालयाच्या विकासात विद्यापीठ अनुदान आयोगाच्या योगदानाचा विश्लेषणात्मक अभ्यास |

| अ.क्र. | विद्यार्थ्यांचे नाव | प्रकल्पविषयाचे नाव |
|--------|---------------------------|---|
| १९ | शेळके भास्कर त्र्यंबकराव | नांदेड येथील विचार विकास मंदिर सार्वजनिक ग्रंथालय : एक अभ्यास |
| २० | देशमुख गणेश प्रेमराज | दैनिक लोकसत्तामधील करिअर अॅण्ड काउन्सेलर साप्ताहिक पुरवणीचे आशयविश्लेषण |
| २१ | धोंड जगदीश दिगंबरराव | विचार विकास मंदिर वाचनालय, कंधार : एक अभ्यास |
| २२ | मालकोलीकर ज्युली जीवनसिंग | नांदेड येथील श्री शंकरराव चव्हाण शासकीय वैद्यकीय महाविद्यालयातील विद्यार्थ्यांच्या वाचनअभिरुचीचे अध्ययन |

ग्रंथपरिचय

डॉ. मधुकर शेवाळे

- ❑ **पुस्तकाचे नाव:** Better by design : an introduction to planning and designing a new library building
- ❑ **लेखक** : Ayub Khan
- ❑ **प्रकाशक** : Facet Publishing, London
- ❑ **किंमत** : रु. ३०४८/- (£ 44.95)
- ❑ **पृष्ठे** : १९५

‘बेटर बाय डिझाईन’ हे अयुब खान यांनी लिहिलेले व लंडनच्या फॅसेट प्रकाशनाने प्रकाशित केलेले पुस्तक म्हणजे २१ व्या शतकातील ग्रंथालये कशी असावीत याबाबतचे सुरेख विवेचन असणारे महत्त्वपूर्ण साधन आहे. वाचनसाहित्याच्या बदलत्या स्वरूपामुळे ग्रंथालयांना विविध प्रकारे माहिती संग्रहित करून ठेवावी लागते. माहिती-तंत्रज्ञानाच्या प्रभावामुळे प्रिंटेड साधनांची जागा इलेक्ट्रॉनिक साधनांनी घेतली आहे. हे माहिती-तंत्रज्ञान वापरताना, माहितीचा अॅक्सेस वाचकांना देताना वेगवेगळ्या सुविधा उपलब्ध कराव्या लागतात. या सुविधांसाठी ग्रंथालयातील विविध विभाग, कक्षांमध्ये माहिती वितरणासाठी व माहितीवर प्रक्रिया करण्यासाठी योग्य ते नियोजन करावे लागते. तसेच दूर अंतरावर असलेल्या विद्यार्थ्यांनाही ग्रंथालय सेवेचा लाभ मिळवून देण्यासाठी योग्य त्या उपाययोजना ग्रंथालयात असणे आवश्यक ठरते. या सर्व सुविधांची योग्य ती मांडणी करण्यासाठी ग्रंथालय इमारत बांधताना विचार करावा लागतो. प्रस्तुत पुस्तकामध्ये बारा प्रकरणे दिली आहेत. पहिले प्रकरण प्रास्ताविक स्वरूपात असून दुसऱ्या प्रकरणात २१व्या शतकातील ग्रंथालयांवर भाष्य करण्यात आले आहे. त्यामध्ये ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्रातील वर्तमान घटना-घडामोडी देऊन सद्यःस्थितीत करावयाच्या नियोजनाबरोबरच भविष्यातील नियोजनावर भर दिलेला आहे.

- ❑ **पुस्तकाचे नाव:** भारतीय ग्रंथालयशास्त्राचे पितामह डॉ. शियाली रामामृत रंगनाथन : जीवन आणि कार्य
- ❑ **लेखक** : डॉ. शांताराम गजानन महाजन
- ❑ **प्रकाशक** : पुणे विद्यार्थी गृह प्रकाशन, पुणे
- ❑ **किंमत** : रु. ७०/-
- ❑ **पृष्ठे** : ८०

भारतीय ग्रंथालयशास्त्राचे जनक डॉ. एस. आर. रंगनाथन यांचे डॉ. महाजन हे डीआरटीसी, बंगलोर या संस्थेतील ग्रंथालयशास्त्र शिक्षणक्रमाचे (ADIS) पहिल्या तुकडीचे विद्यार्थी. डॉ. महाजनांना रंगनाथन यांच्या प्रत्यक्ष अध्यापनाचा लाभ मिळाला आहे. तसेच डॉ. महाजनांचा रंगनाथन यांचेशी नियमित पत्रव्यवहार होत असायचा. त्याचेच फलित म्हणजे रंगनाथन यांचे जीवन आणि कार्याचे पुणे विद्यार्थी गृहाने प्रकाशित केलेले पुस्तक होय. ह्या छोटेश्यानी पुस्तकाचे तीन भाग केलेले आहेत. पहिल्या भागात रंगनाथन यांचे कौटुंबिक जीवन ते मद्रास विद्यापीठातील कार्यकाळ व त्यानंतर १९४५ ते १९७२ पर्यंतचा जीवनपट उलगडून दाखविलेला आहे. दुसऱ्या भागात रंगनाथन यांच्या कार्याचा आढावा घेतला आहे. ग्रंथालयशास्त्राची पंचसूत्री, कोलन वर्गीकरण, तालिकीकरण, संदर्भसेवा, प्रलेखन, ग्रंथालय प्रशासन, ग्रंथालय कायदा, ग्रंथालयशास्त्र शिक्षण व आंतरराष्ट्रीय स्तरावरील त्यांचे संघटनात्मक कार्य विशद केलेले आहे. तिसऱ्या भागात रंगनाथन यांच्या संदर्भातील आठवणी, गौरव, त्यांच्या ग्रंथांची सूची व १८९२ ते १९७२ असा कालपट देण्यात आला आहे. केवळ ग्रंथपालन वर्गाच्या विद्यार्थ्यांना व ग्रंथालयांनाच हे पुस्तक उपयुक्त आहे असे नसून ज्याचा ज्ञानाशी संबंध आहे अशा सर्व समाजघटकांसाठी आवर्जून वाचावे असे हे पुस्तक आहे.

- ❑ **पुस्तकाचे नाव:** ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र (यूजीसी नेट/सेट मार्गदर्शिका)
- ❑ **लेखक** : प्रा. विजय देवधर
- ❑ **प्रकाशक** : युनिव्हर्सल प्रकाशन, पुणे
- ❑ **किंमत** : रु. २००/-
- ❑ **पृष्ठे** : २८२

राष्ट्रीय पात्रता परीक्षा - नेट (नॅशनल इलिजिबिलिटी टेस्ट) आणि राज्य पात्रता

परीक्षा - सेट (स्टेट इलिजिबिलिटी टेस्ट) साठी ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र विषयासाठी अत्यंत अभ्यासपूर्वक पुस्तक लेखक प्रा. विजय देवधर यांनी सादर केले आहे. ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र हा विषय मराठी माध्यमातून शिकविणे किंवा त्यावर लेखन करणे हे नक्कीच आव्हानात्मक काम आहे. लेखकाने ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र या विषयावर २०० पेक्षा अधिक लेख इंग्रजी व मराठी माध्यमातून लिहिले आहेत. विशेषतः ज्ञानगंगोत्री त्रैमासिकासाठी त्यांनी सातत्याने लेखन केलेले आहे. त्यांचा एकूण ग्रंथपालनाचा अनुभव आणि त्यांनी केलेल्या लेखनातून ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र विषयासाठी वस्तुनिष्ठ स्वरूपाचे लेखन त्यांनी सिद्ध केले आहे. हे लेखन करताना त्यांचा जो तंत्रज्ञानाचा अनुभव आहे त्याचा त्यांनी पुरेपूर उपयोग केलेला दिसून येतो. मराठीत टिपा, प्रतिशब्द, परिभाषा शब्द यांचे संकलनही प्रस्तुत पुस्तक लिहिताना होत गेल्याचे दिसून येते. या पुस्तकात एकूण आठ प्रकरणे आहेत. पहिल्या प्रकरणात माहिती-तंत्रज्ञान, माहिती पद्धती आणि कार्यक्रम यांवर असलेल्या प्रश्नांचे सादरीकरण केलेले आहे. दुसऱ्या प्रकरणात माहिती संप्रेषण - ग्रंथालय आणि समाज हे विषय असून तिसऱ्या प्रकरणात ग्रंथालय आणि माहिती व्यवस्थापनाची माहिती दिलेली आहे. चौथ्या प्रकरणात माहितीस्रोत आणि माहितीसेवेच्या संदर्भातील प्रश्नांचे सादरीकरण असून पाचव्या प्रकरणात माहिती संस्करण (Information Processing) आणि प्रतिप्राप्ती तंत्रज्ञान (Retrieval) यावर भाष्य केलेले आहे. संशोधन हा ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्राचा आत्मा आहे. सहाव्या प्रकरणात त्या संदर्भातील प्रश्न तयार करण्यात आले असून सातव्या आणि आठव्या प्रकरणात नमुना प्रश्नपत्रिका आणि महत्त्वाचे प्रश्न सादर केलेले आहेत. ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र व्यवसायात नेट किंवा सेट परीक्षेसाठी हमखास यश देणारे पुस्तक युनिव्हर्सल प्रकाशनाच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना उपलब्ध झालेले आहे. नेट/सेट परीक्षेच्या दुसऱ्या ऑब्जेक्टिव पेपरसाठी प्रत्येकाने वाचावे असे हे पुस्तक विजय देवधरांच्या अभ्यासपूर्ण विवेचनातून तसेच अनुभवातून सिद्ध झालेले आहे.



LIB 013

ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र : घटना, घडामोडी, भाष्य



ज्ञानगंगा घोषरी

संपादक

डॉ. रमेश वरखेडे

कार्यकारी संपादक

डॉ. मधुकर शेवाळे

संपादक मंडळ

श्री. प्रवीण घोडेस्वार

डॉ. राजेंद्र कुंभार

डॉ. मोहन खेरडे

प्रा. सुषमा पौडवाल

डॉ. धर्मराज वीर

© २००९

यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ

निर्मिती

श्री. आनंद यादव, व्यवस्थापक, ग्रंथनिर्मिती केंद्र, य. च. म. मुक्त विद्यापीठ

मुद्रक

श्री. अरविंद पोतनीस, श्री ऑफसेट प्रेस, ७ ए, नाईस, सातपूर, नाशिक - ७

प्रकाशक

श्री. प्रकाश वाणी, कुलसचिव, य. च. म. मुक्त विद्यापीठ

नाशिक - ४२२ २२२.

ज्ञानगंगोत्री

वर्ष १० वे

ज्ञानगंगोत्री : जून-जुलै-ऑगस्ट २००९

अंक १

अनुक्रमणिका

| | | | |
|--|---|-------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> संपादकीय | : | | २ |
| <input type="checkbox"/> इंटरनेट व वेब | : | डॉ. नागनाथ रा. रामदासी | ४ |
| <input type="checkbox"/> Library 2.0 तंत्रज्ञानाचा ग्रंथालयात | : | डॉ. द. ना. फडके | १० |
| उपयोग : वेब २.० तंत्रज्ञानाची ओळख | | | |
| <input type="checkbox"/> माहिती गोदामे आणि माहितीचे उत्खनन | : | विजय देवधर | २६ |
| <input type="checkbox"/> ग्रंथालय इमारतीचे नियोजन | : | प्रा. श्री. पां. पोतदार | ४१ |
| <input type="checkbox"/> ग्रंथालय माहितीशास्त्र निष्णात शिक्षणक्रम | : | | ५० |
| प्रकल्प-विषयांची यादी (२००८-२००९) | | | |
| <input type="checkbox"/> ग्रंथपरिचय | : | डॉ. मधुकर शेवाळे | ७६ |

सुट्या अंकाची किंमत : संस्था रु. ५०

व्यक्ती : रु. ३०

वार्षिक वर्गणी : संस्था रु. २००

व्यक्ती : रु. १२०

मागील अंक उपलब्धतेनुसार पाठविले जातील. वर्गणीचा धनाकर्ष (डीडी) 'वित्त अधिकारी, यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक' या नावे काढलेला आणि नाशिक येथे देय असावा.

पत्रव्यवहाराचा पत्ता

वर्गणी व व्यवस्थापन - डॉ. मधुकर शेवाळे, उप-ग्रंथपाल व प्रमुख, ग्रंथालय आणि माहितीस्रोत केंद्र, यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक - ४२२ २२२.
संपादकीय (साहित्य पाठविण्यासाठी) - डॉ. मधुकर शेवाळे, उप-ग्रंथपाल व प्रमुख, ग्रंथालय आणि माहितीस्रोत केंद्र, यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक - ४२२ २२२.

● या अंकात व्यक्त झालेल्या मतांशी संपादक व संपादक मंडळ सहमत असेलच असे नाही.