

शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी
महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व
सेवांचा अभ्यास

टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे
ग्रंथालय व माहितीशास्त्र विभाग,
विद्यावाचस्पती (पीएच.डी.) पदवी प्राप्तीसाठी
सादर केलेला शोधप्रबंध



संशोधक

संजय रामचंद्र क्षीरसागर
(नोंदणी क्र. १६११५००२९५९)

मार्गदर्शक

डॉ. मोहन कांबळे
ग्रंथालय व माहितीशास्त्र विभाग

संशोधन केंद्र
ग्रंथालय व माहितीशास्त्र विभाग,
टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे

मार्च २०१९

FORM 'C'

CERTIFICATE

This is to certify that the thesis entitled शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास which is being submitted herewith for the award of the Degree of Vidyavachaspati (Ph.D.) in **Library and Information Science** of Tilak Maharashtra Vidyapeeth, Pune is the result of original research work completed by **Shri./Smt. Sanjay Ramchandra Kshirsagar** under my supervision and guidance. To the best of my knowledge and belief the work incorporated in this thesis has not formed the basis for the award of any Degree or similar title of this or any other University or examining body upon him.

Place :

Signature of the Research Guide

Date :

FORM 'B'

DECLARATION

I hereby declare that the thesis entitled शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास completed and written by me has not previously been formed as the basis for the award of any Degree or other similar title upon me of this or nay other Vidyapeeth or examining body. I understand that if my Ph.D. Thesis (or part of it) is found duplicate at any point of time my research degree will be withdrawn.

+

Place :

Signature of the Research Student

Date :

ऋणनिर्देश

शोधप्रबंधाचे कार्य यशस्वीपणे पूर्ण करण्यासाठी व माझ्या कुटुंबावर प्रेम करणारे व ज्यांचे नेहमी आशीर्वाद आमचे पाठीशी असणारे आमचे गुरुवर्य प्रा. डॉ. एन. डी. पाटील, मा. चेअरमन, रयत शिक्षण संस्था, सातारा आणि सौ. सरोजमाई पाटील यांचे आशीर्वाद अत्यंत महत्त्वाचे आहेत. त्याचप्रमाणे संशोधन प्रबंध कार्य यशस्वीपणे पूर्ण करण्यासाठी मला नेहमी मार्गदर्शन करणारे माझे मार्गदर्शक गुरुवर्य प्रा. डॉ. मोहन कांबळे यांच्या मार्गदर्शनाखाली हा शोधप्रबंध पूर्ण झाला आहे. त्यांच्या मार्गदर्शनाशिवाय हा प्रबंध लिहिणे शक्यच नव्हते. त्यामुळे त्यांचे ऋण व्यक्त न करता त्यांच्या ऋणातच राहू इच्छितो.

संशोधन काळात मला रयत शिक्षण संस्थेचे सचिव प्रि. डॉ. मा. भाऊसाहेब कराळे व माजी सचिव प्रि. डॉ. अशोक भोईटे माझ्या महाविद्यालयाचे प्राचार्य डॉ. कांबळे एस. एम. तसेच सर्व ग्रंथपाल व ग्रंथालयातील सेवक वर्ग, शिवाजी विद्यापीठाच्या कार्यक्षेत्रातील अभियांत्रिकी महाविद्यालय यांच्या प्रोत्साहनपर मार्गदर्शनाशिवाय हा शोधप्रबंध पूर्ण झाला नसता याची मला पूर्ण जाणीव आहे. त्यामुळे त्यांचे ऋण व्यक्त करणे केवळ औपचारिकता ठरेल म्हणून मी त्यांचे ऋण व्यक्त न करता त्यांच्या ऋणातच राहू इच्छितो.

माझ्या महाविद्यालयातील सहकारी प्रा. मुजावर एम. एस., प्रा. निकम एस. जी., प्रा. निमसे एच. जी., प्रा. डॉ. गाढवे के. जी., प्रा. सौ. सोनार एम. बी., प्रा. बागवान एन. ए., प्रा. खरात एस. ए., सौ. देवकर एस. पी., श्री. सावंत सुभाष, प्रा. सावंत डी. टी., श्री. खराडे एस. के., प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष ज्यांनी मला नियमित प्रोत्साहित केले त्याबद्दल मी या सर्वांचा ऋणी आहे. शोधप्रबंधाचे काम यशस्वीपणे पूर्ण करताना अनेक अडचणींना सामोरे जावे लागले आहे. यातून मार्ग काढण्यासाठी सतत प्रोत्साहन, काम यशस्वीपणे पूर्ण करताना माझी आई श्रीमती शकुंतला क्षीरसागर, माझी बहीण सौ. कांचनमाला चव्हाण व तिचे कुटुंबीय, दुसरी बहीण सौ. उषादेवी इंगवले व तिचे कुटुंबीय, माझे वडील बंधू चंद्रशेखर, धनंजय, सौ. नलिनी वहिनी, सौ. सविता वहिनी व माझी पत्नी सौ. सुनिता, आर्या, अथर्व, ब्रविम व स्नेहवर्धन आदी आप्तस्वकियांचे पाठबळ उल्लेखनीय होय.

प्रस्तुत संशोधनाचे संगणक टंकलेखनाचे कार्य श्री. कुडले सर यांनी अचूकपणे करून शोधप्रबंध वेळेत पूर्ण करून दिल्याबद्दल मी त्यांचा विशेष आभारी आहे. शेवटी या शोधप्रबंधाला मूर्त स्वरूप देणारे ज्ञात-अज्ञात यांचेही आभार व्यक्त करतो.

(संजय क्षीरसागर)

संशोधक

संशोधनाचा संक्षिप्त सारांश

१. प्रस्तावना :

विविध विद्याशाखांचे ज्ञान वर्गीकरण करण्याचा प्रयत्न कौटिल्यापासून आणि पाश्चात्य राष्ट्रांमध्ये अॅरिस्टॉटलपासून केल्याचे आढळून येते. सद्यस्थितीमध्ये अभियांत्रिकी विद्याशाखेमध्ये स्थापत्य अभियांत्रिकी, यंत्रशास्त्र, विद्युत अभियांत्रिकी, विद्युतपरमाणु, वास्तुशास्त्र, दूरसंचार, माहिती तंत्रज्ञान, संगणक अभियांत्रिकी या सर्व विद्याशाखांचा समावेश केला जातो. मानवाच्या वाढत्या गरजा, त्यासाठी लावलेले विविध शोध, वाढती लोकसंख्या, गतिमान जीवन पद्धती आणि गतिमान विकास साधण्यासाठी २१ व्या शतकात अभियांत्रिकीचा अभ्यास अनिवार्य झाला आहे. या शाखेतील विविध विद्याशाखांचा अभ्यास आणि संशोधन निरंतरपणे सुरू आहे. विशेष करून विसाव्या शतकाचा उत्तरार्ध आणि २१ व्या शतकाचा पूर्वार्ध अभियांत्रिकीने व्यापून टाकला आहे. अभियांत्रिकी ज्ञानाच्या व्यवहारातील त्वरित उपयोजनामुळे 'अभियांत्रिकी' ही परवलीची संज्ञा झाली आहे आणि म्हणूनच सद्यस्थितीमध्ये अभियांत्रिकी ही एक अत्यंत विकसित विद्याशाखा वेगळ्या स्वरूपात उदयास आली आहे.

सद्यस्थितीमध्ये जगभर अनेक मान्यताप्राप्त अभियांत्रिकी संस्थांनी वेगवेगळी किर्तीमान स्थापित केली आहेत. भारत देशानेसुद्धा विज्ञान तंत्रज्ञानामध्ये कमीत कमी वेळेत उत्तुंग झेप घेतली आहे. अभियांत्रिकी महाविद्यालये जागतिक स्तरावर आवश्यक असणारे मनुष्यबळ तंत्रज्ञ तयार करत आहेत. या तंत्रज्ञ तयार करणाऱ्या संस्थांमध्ये ग्रंथालयाची प्रमुख भूमिका सर्व शिक्षणात तज्ज्ञांनी मान्य केली आहे आणि म्हणून या अभियांत्रिकी महाविद्यालयाची ग्रंथालये कशी आहेत, कुठे आहेत, कोणकोणते ज्ञान साठे आहेत, त्यांचे व्यवस्थापन कसे करतात, व्यवस्थापक/ग्रंथपाल आपले कौशल्य कसे वापरतात, कसे विकसित करतात, तंत्रज्ञानाचा वापर कसा केला आहे आणि त्याचा ग्रंथालयाच्या विकासावर कसा परिणाम झाला आहे आणि एकूणच भविष्यातील ग्रंथालये कशी असतील हे जाणून घेणे हा कुतुहलाचा विषय अभ्यास म्हणजे प्रस्तुत संशोधन होय.

आज क्षणाक्षणाला मानवाच्या ज्ञानाची भरारी उंच वाढत चालली आहे. नैसर्गिक घडामोडीचे कुतूहल माणसाच्या जिज्ञासेस आव्हान देत आहे. अगदी समुद्राच्या तळापासून ते अवकाशातील उपग्रहापर्यंत मानवाच्या ज्ञानाची झेप पोहोचली आहे. दुसऱ्या महायुद्धानंतर मानव आधुनिकीकरण व नवनवीन शोधांच्या मागे लागला. जसजसा काळ बदलत गेला तसतशी मानवाची तंत्रज्ञानाची संकल्पना बदलत गेली.

‘ग्रंथालय’ ही वर्धिष्णू संस्था आहे, या डॉ. एस्. आर. रंगनाथन यांच्या पंचसुत्रीतील सूत्राचा प्रभाव आजही ग्रंथालय व्यवस्थापक, वाचक यांच्यावर आहे. ग्रंथालयाकडे असणारी मर्यादित जागा, उपकरणे, फर्निचर, मनुष्यबळ यांचा विचार करता ग्रंथालयात केवळ उपयुक्त, काळाच्या कसोटीवर उतरणारे साहित्य सांभाळून ठेवणे संयुक्तिक ठरणार आहे. ग्रंथालय हे जड संग्रहाचे वस्तु संग्रहालय नसून वाचकांच्या गरजा पूर्ण करणारे, त्यांना हवी ती अद्ययावत माहिती उपलब्ध करून देणारे माहिती केंद्र ठरले पाहिजे.

ग्रंथालयाची औपचारिक संकल्पना स्थिर आहे, वास्तवामध्ये ते एक असे ‘प्रथिन’ आहे की ज्यामुळे निरंतर उर्जा मिळत राहते. अष्टपैलूयुक्त आहे आणि नियमितपणे विविध स्वरूपात बदलत्या गरजानुसार बदल घडवत असते. कितीही लवचीक आणि समावेशक असले तरी ग्रंथालयाचे अस्तित्व हे ग्रंथालय म्हणूनच कायस्वरूपी राहणार आहे कारण ते त्याचे प्राथमिक उद्दिष्ट आहे आणि समाज आपले प्रतिबिंब त्यामध्ये पहात असतो.

मानवी संस्कृतीच्या इतिहासाचा मागोवा घेतला असता वस्तुंची जोपासना करणे, संरक्षण करणे आणि त्यांचा संग्रह करणे या मानवाच्या मूलभूत प्रवृत्ती असून ग्रंथालये हे त्याचेच द्योतक आहे असे म्हणावे लागेल, ग्रंथालयांची निर्मिती आणि वाढ हा या प्रवृत्तीचा दृश्य परिणाम आहे.

डॉ. एस्. आर. रंगनाथन यानी ९ मार्च १९४९ रोजी मद्रास येथे केलेल्या भाषणामध्ये ग्रंथालयाबद्दल असे म्हणले आहे की, ग्रंथालये ही संस्कृतीत तीन पद्धतीने जोडली गेली आहेत. एक संस्कृतीचे प्रतीक, दोन सांस्कृतिक बदलाचे पिढ्यान्पिढ्याचे साह्यकारी साधन, वैश्विक प्राथमिक साधन आणि स्वयंशिक्षणाचे कधीही खंड न पडणारे साधन आहे.

माहिती तंत्रज्ञानाच्या प्रभावामध्ये ‘ग्रंथालय’ ही संज्ञा, संस्था कालबाह्य झालेली नाही. ग्रंथालयासोबत ‘माहिती तंत्रज्ञान’ या संज्ञाची जोड, माहिती संचय, कार्यकारी ग्रंथालय आणि

नियमित ग्रंथालय अशा वेगवेगळ्या प्रकारे जोडली गेली आहे. सद्यस्थितीत ग्रंथालयाची सूची पाहिली असता त्यामध्ये अंकिय ग्रंथालय, संकरित ग्रंथालय आणि आभासी ग्रंथालय या संज्ञा जोडल्या आहेत. अंततः या सर्व प्रक्रिया ग्रंथालयाचे मूलभूत कार्य 'ज्ञान संचय' या संकल्पनेशी निगडित राहतात. राष्ट्रीय माहिती पद्धतीमध्ये शालेय ग्रंथालये, महाविद्यालयीन ग्रंथालये, विद्यापीठ ग्रंथालये यामध्ये 'शिक्षण' प्रतिबिंबित होते. शैक्षणिक ग्रंथालयामध्ये संबंधित संस्थेची तत्त्वे आणि आदर्श प्रतिबिंबित होताना दिसतात. त्या त्या संस्थेच्या उद्दिष्टाप्रमाणे ग्रंथालयाची रचना आणि विकास केला जातो, त्या अनुषंगाने वाचन संग्रह समृद्ध केला जातो आणि ग्रंथालय सेवाही दिल्या जातात आणि त्या त्या संस्थांची उद्दिष्टपूर्तीसाठी करण्यासाठी महत्त्वाची भूमिका पार पाडत असतात.

'कालबाह्य ज्ञान' हे अज्ञान याची जाणीव अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी काळाच्या गरजेनुसार बदलण्याची आवश्यकता असून परंपरागत व्यवस्थापन पद्धतीचा त्याग करून व्यावसायिक व्यवस्थापन पद्धतीचा स्वीकार करणे, ग्रंथालयीन सेवकांना तत्सम प्रकारचे तांत्रिक शिक्षण देण्याची आवश्यकता राहिल अशी व्यवस्था करणे अपरिहार्य ठरत आहे.

माहितीचा परिस्फोट व वास्तुशास्त्रावरील नवनवीन संशोधने, राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय माहितीची साहित्य साधने निर्माण होत आहेत व अशा साहित्यांचा सततचा ओघ सुरू आहे. या संशोधन व साहित्य प्रवाहास योग्य मार्ग देऊन योग्य साहित्य योग्य गरजूकडे योग्य प्रकारे कसे पोहोचेल, हे पाहणे ही काळाची गरज आहे.

ग्रंथ+आलय म्हणजेच ग्रंथालय. ज्या ठिकाणी वाचन साहित्याचे संरक्षण आणि संवर्धन केले जाते आणि वाचकसेवा दिल्या जातात असे ठिकाण म्हणजे ग्रंथालय होय. तसे पाहता, सार्वजनिक ग्रंथालयास 'लोक विद्यापीठ' असे नामाभिधान प्राप्त झाले आहे. इंग्रजी भाषेत ग्रंथालयासाठी 'लायब्ररी' अशी संज्ञा सद्यस्थितीत परिचित आहे. लायब्ररी ही संज्ञा लायबर म्हणजे 'ग्रंथ' या लॅटिन संज्ञेवरून इंग्रजी भाषेत रूढ झाली आहे. फ्रेंच भाषेत 'लिब्रेरी' ही संज्ञा रूढ झाली. वास्तवतः लायब्ररी ही संज्ञा लॅटिन ग्रीक भाषेतील बिब्लिओथेकावरून फ्रेंच भाषेत बिब्लिओथेक, इटालियन भाषेत 'बिब्लिओटेका, जर्मन भाषेमध्ये बिब्लिओथेक, रशियन भाषेमध्ये बिब्लिओटेका, अशा संज्ञा रूढ झाल्या आहेत.

सारांशाने ग्रंथालय तथा ग्रंथसंग्रहालय म्हणजे असे स्थळ की जेथे वाचन साहित्याचे

संरक्षण आणि संवर्धन केले जाते व त्याच्या वापरसाठी वाचकांना सेवा दिल्या जातात असे ठिकाण होय. आजच्या ग्रंथालयामध्ये केवळ पारंपरिक वाचन साहित्याशिवाय आधुनिक वाचन साहित्याचा म्हणजे फिल्म्स, स्लाईड्स, फोटोग्राफ, रेकॉर्ड्स, टेप्स, ऑडिओ सीडी, व्हिडिओ सीडी आणि हस्तालिखिते अशा सर्व प्रकारच्या वाचन साहित्याचा समावेश असतो.

अगदी अलीकडील सुधारणा म्हणजे माहिती तंत्रज्ञान आणि इंटरनेट. सद्यस्थितीमध्ये ग्रंथालय सेवामध्ये माहिती तंत्रज्ञान सेवामध्ये इंटरनेट ही परवलीची संज्ञा झाली आहे. इंटरनेट तंत्रामुळे जगाचे रूपांतर एका खेड्यामध्ये झाले आहे. इंटरनेटच्या एका क्लिकवरून आपण जगातील सर्व माहितीचा खजिना एका क्षणात शोधू शकतो. ग्रंथालयांनी पारंपरिक स्वरूप आणि सेवामध्ये आमूलाग्र बदल केले आहेत आणि ग्रंथालयाचे खऱ्या अर्थाने पुनर्अभियांत्रिकीकरण केल्याचे दिसून येते.

२. संशोधन विधान :

प्रस्तुत संशोधन हे शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या नेमक्या माहितीशी संबंधित आहे. प्रस्तुत महाविद्यालये नेमकी कशी आहेत आणि त्यांच्याकडे कोणकोणत्या गुणवत्ता आहेत आणि त्याचा वापर कसा केला जातो याचा अभ्यास केला आहे. माहिती उपलब्धतेमध्ये भूमिती पद्धतीने वाढ होत आहे आणि त्यावर नियंत्रण प्राप्त करणे ही खरी कसोटी ग्रंथालयांना पार पाडावयाची आहे. सर्वच ग्रंथालयांकडून वाचकांसाठी गुणवत्तापूर्ण सेवा देत असल्याचा दावा केला जातो पण या संशोधनाद्वारे हे सर्व तपासले जाणार आहे आणि वास्तव निष्पक्षपणे स्पष्ट केले जाणार आहे. तसेच ग्रंथालयांच्या सर्वच घटकांची सद्यस्थिती काय आहे आणि भविष्यात कशी असली पाहिजे याचे दिशादर्शन केले जाणार आहे.

उपरोक्त सर्व घटकांचा समावेश असणारे स्वयंस्पष्ट संशोधन विधान पुढीलप्रमाणे तयार केले आहे.

“शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास”

उपरोक्त संशोधन विधानामुळे अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा नेमका कोणकोणत्या घटकांचा अभ्यास केला जाणार आहे हे सहज स्पष्ट होते. विशेषतः ग्रंथालयांचा

विकास कसा झाला आहे, कसा होणे आवश्यक आहे, ग्रंथालयांकडून कोणकोणत्या आधुनिक सेवा दिल्या जातात आणि कोणत्या सेवा देणे आवश्यक आहे याचे सादरीकरण प्रस्तुत शोधप्रबंधात केले जाणार आहे.

गेल्या दोन दशकांमध्ये ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवांमध्ये आमूलाग्र बदल झाले आहेत आणि या बदलांमध्ये सातत्याने विकास करण्याचा प्रयत्न केलेला दिसतो. पारंपरिक सेवांसोबत अत्यंत गतिमान आणि गुणवत्तापूर्ण इ-सेवा देण्यासाठी ग्रंथालयांनी आणि तेथे काम करणाऱ्या कर्मचाऱ्यांनी आवश्यक ते बदल अंगिकारले आहेत. त्यामुळे गेल्या दोन दशकांपूर्वीच्या ग्रंथालयांच्या तुलनेत आजच्या ग्रंथालयांमध्ये नेत्रदीपक बदल झाले आहेत.

३. प्रस्तुत संशोधनाची गरज :

वरिष्ठ महाविद्यालयीन स्तरावरील ग्रंथालये विद्वत्जनांना आणि संशोधकांना सेवा देण्यास बांधील आहेत. पारंपरिक ग्रंथालये आणि ग्रंथालय सेवांमध्ये आमूलाग्र बदल होत आहेत. सद्यस्थितीत वाचकांना कमीतकमी वेळात आवश्यक ती माहिती पुरविण्यासाठी सर्व जय्यत तयारी केलेली असते. महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचे गेल्या दशकामध्ये पुनर्व्यवस्थापन (Re-engineering) झाले आहे आणि संशोधनामध्ये ग्रंथालय सेवांचा महत्त्वाचा सहभाग आहे. विशेषतः अभियांत्रिकी महाविद्यालयामध्ये महाविद्यालयाचे अस्तित्व उत्कृष्ट गुणांकनाने टिकविणे आणि बुद्धिमान विद्यार्थ्यांना आपल्या महाविद्यालयाच्या इतर घटकांसोबतच ग्रंथालय हे एक आकर्षणाचे केंद्र झाले आहे. सर्वच शैक्षणिक स्तरावर याचा फायदा विद्यार्थी आणि शिक्षकांना मिळत आहे.

या स्पर्धेमध्ये टिकून राहण्यासाठी सद्यस्थितीत अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची ग्रंथालये कशी बदलली आहेत, कोणकोणत्या सेवा देत आहेत, वाचकांच्या माहितीच्या कोणत्या अपेक्षा आहेत, त्या अपेक्षा ही ग्रंथालये किती प्रमाणात पूर्ण करतात, कोणत्या सुधारणा झाल्या आहेत आणि कोणत्या उणिवा राहिल्या आहेत, त्यासाठी काय उपाययोजना करता येतील, ग्रंथालये त्यासाठी कशी प्रयत्नशील आहेत आणि भविष्यात त्यांची काय स्थिती असेल, ग्रंथालयामध्ये कर्मचारी वर्ग किती आहे, त्यांच्याकडे कोणकोणती कौशल्ये आहेत, कोणती कौशल्ये विकसित करणे गरजेचे आहे, एकूणच ग्रंथालयाचे व्यवस्थापन कसे चालले आहे आणि कसे चालले पाहिजे या सर्वच घटकांचा प्रत्यक्षदर्शी सप्रमाण सत्याधारित अभ्यास करणे मनोरंजक ठरले.

प्रस्तुत संशोधनातून सर्वच घटकांचे अनेकविध पैलू स्पष्ट होतील आणि संशोधन अहवाल अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयासाठी एक वास्तववादी मार्गदर्शिका ठरेल आणि ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्राच्या अभ्यासकांसमोर संशोधनासाठी नवीन तत्त्वे सादर केली जातील आणि संशोधनाच्या आणखी दिशा स्पष्ट होतील.

इतर महाविद्यालयांपेक्षा सद्यस्थितीत अभियांत्रिकी महाविद्यालये वेगळ्या संक्रमणातून पुढे जात आहेत, ग्रंथालयेसुद्धा याप्रमाणे बदल घडवत आहेत आणि त्यासाठी ठोस, सप्रमाण, प्रत्यक्षदर्शी, सत्याचे प्रकटीकरण करणाऱ्या आणि वास्तववादी संशोधनाची सद्यस्थितीत नितांत गरज आहे आणि ही गरज पूर्ण करण्यासाठी प्रस्तुत संशोधन हे एक योग्य साधन आहे.

४. संशोधनाचे महत्त्व :

बदलत्या परिस्थितीनुसार व्यवस्थेमध्ये बदल केले नाहीत तर अस्तित्व धोक्यात येते. तद्वतच अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवा यामध्ये आमूलाग्र बदल घडवून आणले आहेत. जेवढे बदल घडविले आहेत ते तर आवश्यकच आहेत पण त्यामध्ये काही उणिवा राहिल्या आहेत. विकासाची गती इतकी वेगवान आहे की त्यामध्ये आपल्या अस्तित्वाची गरज आणि महत्त्व टिकवून ठेवण्यासाठी ग्रंथालयांनी एकूणच ग्रंथालयाचे पुनर्व्यवस्थापन करणे आणि ते सातत्याने टिकवून ठेवणे हे ग्रंथालयासमोरचे खरे आव्हान आहे. शाश्वत विकास आणि गतिमान सेवा याशिवाय ग्रंथालयाचे महत्त्व टिकून राहणार नाही. रंगनाथन यांनी सांगितल्याप्रमाणे योग्य त्या वेळी, योग्य त्या वाचकाला, योग्य ते पुस्तक प्राप्त झाले पाहिजे. आज पारंपरिक ग्रंथाऐवजी इ. फॉर्ममधील माहिती तात्काळ उपलब्ध करून देणे हे खरे आव्हान अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयासमोर आहे. या आव्हानाला सामोरे जाण्यासाठी आवश्यक ते बदल केले आहेत पण त्यामध्ये आणखी बदल करणे, कौशल्ये विकसित करणे आणि शाश्वत बदल घडविणे आवश्यक झाले आहे.

ग्रंथालयाचा वापरकर्ता हा केंद्रस्थानी आहे आणि त्याचे समाधान हेच खरे ग्रंथालयाचे मूल्यमापन करण्याचे परिमाण आहे. एकूणच सद्यस्थितीत ग्रंथालये कुठे उभी आहेत, सद्यस्थिती काय आहे हे जाणून घेणे हे प्रस्तुत संशोधनाचे कार्य आहे. या संशोधनाच्या पूर्णत्वामुळे शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्न असलेल्या सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयांसाठी एक माहितीपूर्ण संशोधन समोर येईल आणि आपले ग्रंथालय कोणत्या स्थितीत आहे आणि कोणत्या

स्थितीत पाहिजे यांचा निर्णय घेण्याचा ग्रंथ (Treatise) त्यांच्यासमोर उपलब्ध होईल.

या संशोधनाच्या इतर उपांगामध्ये अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाच्या सर्व घटकांचा सूक्ष्म अभ्यास करण्यात येणार आहे आणि त्यामुळे ग्रंथालयांना भविष्यात कोणत्या दिशेने विकास करणे आवश्यक आहे त्याबाबतची मार्गदर्शिका त्यांना उपलब्ध होईल.

या संशोधनामुळे अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाबाबत पुढील घटक स्पष्ट होतील.

१. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाची सद्यस्थिती सुस्पष्ट होईल.
२. प्रस्तुत ग्रंथालयाकडून कोणकोणत्या सेवा दिल्या जातात ते आणि विकासाची दिशा स्पष्ट होईल. या अनुषंगाने आणखी कोणत्या सेवा दिल्या पाहिजेत आणि कोणत्या दिशेने विकास आवश्यक आहे ते स्पष्ट होईल.
३. महाविद्यालयीन ग्रंथालयामध्ये कोणकोणते बदल झाले, कशा प्रकारे आधुनिकीकरण झाले आहे, विकासाची नेमकी दिशा कशी आहे हे जाणून घेता येईल आणि निश्चित दिशादर्शन होईल आणि शाश्वत विकासाचे मार्ग स्पष्ट होतील.
४. संगणक सेवा, इंटरनेट सेवा, डेटाबेस आणि सर्व प्रकारच्या इ-सेवांमुळे कोणकोणते फायदे झाले आहेत आणि कोणते लाभ होणे आवश्यक आहे, त्या अनुषंगाने कोणकोणत्या सेवा दिल्या जातात आणि कोणत्या सेवा देणे आवश्यक आहे याचा सखोल आढावा प्राप्त होईल.

५. संशोधनाची उद्दिष्टे :

प्रस्तुत शोधप्रबंध म्हणजे शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयांचा विकास कसा झाला आहे याच्याशी आणि सेवांच्या अभ्यासविषयाशी संबंधित आहे. विशेषतः अभियांत्रिकी महाविद्यालयांचे महत्त्व आणि प्रस्थ गेल्या दोन दशकांत अत्यंत गतिमान पद्धतीने वाढले आहे. महाविद्यालयासोबतच महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचासुद्धा विकास झाला. प्रस्तुत शोधप्रबंधाच्या अभ्यासासाठी निश्चित केलेल्या ३८ महाविद्यालयांपैकी ३६ महाविद्यालये म्हणजे ९५ टक्के महाविद्यालये विनाअनुदानित आहेत. या महाविद्यालयांना शासनाकडून कसलेही अनुदान दिले जात नाही. प्राप्त परिस्थितीत विद्यार्थ्यांसाठी चांगले आणि नावाजलेले महाविद्यालय कोणते त्या महाविद्यालयास एआयसीटीई (AICTE) कडून कोणता दर्जा दिला

आहे, निकालाची परंपरा आणि नोकरीच्या संधी या सर्वांचा एकत्रित विचार करून कोणत्या महाविद्यालयात प्रवेश घ्यावा याबाबतचा निर्णय होतो. या सर्व घटकांचा विचार करताना महाविद्यालयाच्या इतर सेवांसोबतच महाविद्यालयांचे ग्रंथालय कसे आहे, तेथे सेवा कशा मिळतात, इ-ग्रंथालय सेवा मिळतात का याचाही विचार करतात.

गेल्या दोन दशकांत अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या संख्येत प्रचंड वाढ झाली पण सद्यस्थितीत अनेक महाविद्यालये विद्यार्थ्यांविना ओस पडली आहेत. महाविद्यालयाचे अस्तित्व टिकविण्यासाठी तीव्र स्पर्धा सुरु आहे. अशा परिस्थितीत संबंधित महाविद्यालयाचे ग्रंथालय हे एक महत्त्वाचे आकर्षणाचे केंद्र झाले आहे आणि म्हणून या ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास कसा झाला आहे आणि ग्रंथालयातर्फे उपयोजकांना कोणकोणत्या सोयीसुविधा आणि सेवा दिल्या जातात याचा अभ्यास करणे अत्यंत आवश्यक आहे. या शोधप्रबंधामुळे अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा विकास कसा झाला आहे, कसा होणे आवश्यक आहे, कोणकोणत्या सेवा वाचकांना दिल्या जातात, कोणकोणत्या सेवा देणे अपेक्षित आहे, वाचक काय अपेक्षा करतात आणि ग्रंथालयाची एकूणच आजची सद्यस्थिती काय आहे याचे प्रकटीकरण होणार आहे आणि या सर्व घटकांचा विचार करून प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी पुढील उद्दिष्टे निश्चित केली आहेत.

१. शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या सद्यस्थितीचा आढावा घेणे.
 २. शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास करणे.
 ३. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये आधुनिकीकरणामुळे झालेल्या विकासाचा अभ्यास करणे.
 ४. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये संगणकाच्या नेटवर्किंगचे फायदे व त्या अनुषंगाने दिल्या जाणाऱ्या सेवांचा अभ्यास करणे.
६. गृहितके :

गृहितकांची निश्चिती संशोधन कार्य पूर्ण होणे आवश्यक आहे. प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी अशी गृहितके मांडली आहेत की अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा विकास आणि

सेवांचा अभ्यास हा संशोधनाचा विषय आहे, विशेषतः ग्रंथालयांकडून संगणकीकृत सेवा कशा दिल्या जात आहेत हा एक सर्वच महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयांचे वापरकर्ते आणि ग्रंथपालांसाठी औत्सुक्याचा विषय अद्यत राहिला आहे आणि त्याचे प्रकटीकरण आवश्यक आहे. ग्रंथालयांचा विकास तर निश्चितपणे झाला आहे पण कसा झाला आहे याची पडताळणी करणे आवश्यक आहे. ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांमध्ये आमुलाग्र बदल झाले आहे, हे जरी खरे असले तरी वाचक तथा वापरकर्ते कोणत्या सेवांची अपेक्षा ठेवत आहे याचा शोध घेणे आवश्यक आहे आणि एकूणच या सर्व गृहितकांची सप्रमाण पडताळणी आवश्यक आहे. म्हणून प्रस्तुत संशोधनासाठी पुढील गृहितके मांडली आहेत.

संशोधनाची गृहितके :

१. शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास झाला आहे.
२. शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांकडून वाचकांना आवश्यक त्या सर्व सेवा पुरविल्या जातात.
३. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांद्वारे वाचकांना संगणकीकृत सेवा दिल्या जातात.

७. संशोधनाच्या संबंधित साहित्याचा आढावा निष्कर्ष :

संशोधनाच्या संबंधित साहित्याचा आढावा घेत असताना असे आढळून आले की, या विषयाच्या विविध उपघटकांवर यापूर्वी संशोधन झालेले आहे, विविध संशोधनपर लेख प्रकाशित झाले आहेत. एकूणच संबंधित साहित्याची उपलब्धता पुरेशा प्रमाणात आढळून आली. संशोधकाने संबंधित विषयाच्या उपलब्ध साहित्यापैकी ज्या साहित्याचा प्रस्तुत संशोधन विषयाशी सहसंबंध स्पष्ट दिसून आला अशा निवडक साहित्याचा आढावा घेतला आहे.

संबंधित साहित्यामध्ये संशोधकाने एकूण ११ अहवाल, भारतीय विद्यापीठात सादर झालेले सहा शोधप्रबंध, भारताबाहेरील विद्यापीठांमध्ये सादर झालेले चार शोधप्रबंध, २९ संशोधनपर लेख आणि विविध वेबसाईटचा आढावा अभ्यास केला आहे. या अभ्यासामध्ये असे

आढळून आले की, अद्याप काही शोधप्रबंध आणि संशोधनपर लेखांचा आढावा राहून गेला आहे काय, याचा धांडोळा घेतला असता आढावा अभ्यासासाठी उपलब्ध साहित्य प्रस्तुत शोधकार्यासाठी पुरेसे मार्गदर्शक आहे आणि विषय मर्यादा तपासली असता ते बरोबर असल्याची खातरजमा केली आहे.

संबंधित साहित्याच्या अभ्यासामुळे माहिती संकलन, विश्लेषणाच्या विविध पद्धती, निष्कर्षांची मांडणी, लेखनशैली, प्रकरणीकरण, अहवाल लेखन आणि एकूणच सैद्धान्तिक लेखनाबाबत सखोल अभ्यास झाला. संशोधकाने सध्या संशोधनासाठी निवडलेला विषय प्रचलित आहे याचीही पुष्टी झाली. सद्यस्थितीत अभियांत्रिकी शिक्षण आणि औद्योगिक विकास एका वेगळ्या वळणावर उभे आहेत. मागणी आणि पुरवठ्याचे प्रमाण व्यस्त झाले आहे आणि गुणवत्ता हाच एकमेव निष्कर्ष शाश्वत विकासासाठी महत्त्वपूर्ण ठरला आहे आणि म्हणून अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास आणि सेवांचा अभ्यास हा विषय वेगळा आहे आणि या विषयावर अद्यापपर्यंत संशोधन झालेले नाही याची शाश्वती झाली आणि संशोधनाच्या सर्व दिशा स्पष्ट झाल्या. यातील अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या मनुष्यबळ पडताळणी, नियमावली, व्यवस्थापन कर्मचारी व्यवस्थापन, वाचक समाधान पातळीचा शोध, आर्थिक व्यवस्थापन, सर्वसाधारण व्यवस्थापन, वेळेचे व्यवस्थापन, कौशल्ये विकसन, प्रशिक्षण या उपघटकावर संशोधन झाल्याचे आढळून आले आहे.

साधारणपणे दोन्ही उपघटकांमध्ये साधर्म्य असले तरी निष्कर्ष मात्र कमालीचे वेगळे आढळून येतात याबाबत चिंतन आणि अभ्यासाअंती असे आढळून आले की भौगोलिक स्थानानुसार निष्कर्षांमध्ये बदल झाल्याचे आढळले आहे. या निष्कर्षांमध्ये पाश्चात्य राष्ट्रे आणि पौर्वात्य राष्ट्रे यामध्ये खूप फरक असल्याचे आढळून आले. आणखी सखोल अभ्यासाअंती असेही आढळून आले आहे की, यामध्ये त्या त्या भागातील शैक्षणिक स्थिती, जनसंख्या, संस्कृती, प्रथा, परंपरा, विकास, आर्थिक स्थिती याचाही परिणाम निष्कर्षांमध्ये दिसून येतो.

संशोधकाने हाती घेतलेला संशोधन विषय महाराष्ट्रातील आणि विशेषतः पश्चिम महाराष्ट्रातील तीन जिल्ह्यांतील म्हणजे कोल्हापूर, सांगली आणि सातारा या भौगोलिक स्थानापुरता मर्यादित आहे. या तीनही जिल्ह्यांतील अभियांत्रिकी महाविद्यालये शिवाजी

विद्यापीठास संलग्नित आहेत. समान अभ्यासक्रम, समान शैक्षणिक नियमावलीचा अंमल आहे, तीनही जिल्ह्यांची भौगोलिक, आर्थिक स्थिती आणि सामाजिक स्थितीमध्ये थोड्याफार फरकाने साधर्म्य आहे आणि म्हणून संशोधनाच्या निष्कर्षावर यांचा परिणाम होणार नाही याची पडताळणी चाचणी मध्ये सुरुवातीलाच केली आहे.

प्राप्त परिस्थितीत गुणवत्तापूर्ण शिक्षण आणि ग्रंथालयाच्या गुणवत्तापूर्ण सेवा ही महाविद्यालयांच्या शाश्वत विकासासाठी परवलीची तत्त्वे झाली आहेत. अनेक महाविद्यालये गेल्या दोन/तीन वर्षांमध्ये विद्यार्थ्यांविना ओस पडली आहेत. गुणवत्तापूर्ण सेवा आणि शाश्वत विकासाची खात्री असलेली महाविद्यालये या स्पर्धेमध्ये टिकून आहेत आणि या सर्व प्रक्रियेमध्ये ग्रंथालयाचे स्थान अत्यंत महत्त्वाचे झाले आहे. म्हणून संशोधनासाठी घेतलेला विषय सर्वार्थाने वेगळा, नवीन तत्त्वे मांडणारा आणि वेगळे विषय प्रकाशझोतात आणणारा आहे आणि इतर संशोधनापेक्षा पूर्णतः नवीन स्वतंत्र ओळख असणारा आणि वेगळा आहे.

८. संशोधनासाठी संशोधन पद्धतीची निवड :

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने सर्वेक्षण पद्धतीची निवड केली आहे. वर्णनात्मक अभ्यास पद्धतीचे वर्गीकरण करताना सर्वेक्षण अभ्यास, अंतर्गत सहसंबंधाचा अभ्यास आणि विकासाचा अभ्यास असे तीन घटक स्पष्ट होतात.

संशोधकांचा असाही विश्वास आहे की संशोधनासाठी आवश्यक असलेली माहिती उपलब्ध नसते परंतु संशोधनासाठी आवश्यक असलेली माहिती योग्य त्या मांडणीमधून निर्माण करता येते. सर्वेक्षण पद्धतीच्या संशोधनामध्ये विविध आकार निर्माण होतात. परंतु सर्वसाधारणपणे या पद्धतीमध्ये पुढील मूलभूत तत्त्वे सामान्यतः प्राप्त होतात. सामान्य मूलभूत तत्त्वे पुढीलप्रमाणे आहेत :

अ) माहिती संकलन पद्धती पद्धतशीर असतात.

ब) नमुना निवडीमुळे लक्षवेधी जनसंख्येचे प्रतिनिधित्व प्राप्त होते किंवा काही वेळेस प्रतिसादकांच्या गणनेमुळेही प्राप्त होते आणि

क) जनसंख्येतील सभासदांच्या वर्तनाशी निरंतर संबंध प्रस्थापित होतो.

संशोधन प्रक्रियेमध्ये संशोधन पद्धतीस अनन्यसाधारण महत्त्व आहे, संशोधन पद्धतीमुळेच संशोधनाच्या विविध नियोजनाच्या पायऱ्या निश्चित होतात आणि संशोधन समस्या

हाताळणे सोपे होते. संशोधन पद्धतीमुळे संशोधन समस्या कशी साकार झाली ते सूचित होते. सर्व संज्ञांच्या व्याख्या निश्चित केल्या जातात आणि चलाची व विषयाची निवड निश्चित होते. संशोधन पद्धतीमुळे माहिती संकलनाच्या साधनांची वास्तव सत्यता निश्चित होते. माहिती संकलन, विश्लेषण, माहितीचे स्पष्टीकरण, अनुमान निश्चितीची प्रक्रिया आणि सामान्यीकरण या सर्व प्रक्रिया पूर्णत्वाकडे जातात.

९. जनसंख्या आणि नमुना निवड :

नमुना निवड सर्व वर्तनविषयक अभ्यास आणि सामाजिक शास्त्र विद्याशाखेतील संशोधनासाठी सांख्यिकी पद्धत मूलभूत पद्धती म्हणून मान्य आहे. चुकीचा नमुना माहिती संकलनाची सुरुवातच बिघडवून टाकतो. इतर कोणत्याही पद्धतीने त्यात दुरुस्ती करण्याचा केलेला प्रयत्न त्याची गुणवत्ता टिकविण्यासाठी निष्प्रभ ठरतो. नमुना निवड म्हणजे संशोधनाच्या धोरणाचा भाग आहे. नमुना निवडीस तांत्रिकतेचा दर्जा आहे.

डब्लू जी. कोचर्न (W. G. Kocharn) यांनी नमुना निवडीबद्दल असे म्हटले आहे की, "विज्ञानाच्या प्रत्येक विद्याशाखेमध्ये आपणास स्रोतांची कमतरता दिसून येते, त्यामुळे एकाच वेळी दृढचमत्काराच्या एकापेक्षा जास्त घटकांचा अभ्यास करून ज्ञानामध्ये भर घालता येत नाही. या व्याख्येमध्ये घटक म्हणजे नमुना घटक होय आणि दृढचमत्कार म्हणजे जनसंख्या होय. नमुना अभ्यासाच्या निरीक्षणावर आधारित प्राप्त माहितीचे उपयोजन जनसंख्येवर करून जे प्राप्त होते ते म्हणजे सामान्यीकरण होय.

एखादा व्यक्तिसमूह किंवा अभ्यासविश्व म्हणजे संशोधनाची जनसंख्या होय. संख्याशास्त्रानुसार जनसंख्या म्हणजे वस्तू किंवा घटकांची एकत्रित आलेली संख्या होय. अशी संख्या संशोधनास सचेतन करेल किंवा निश्चतेनसुद्धा. नमुना निवडीची अशीही व्याख्या करता येईल की, "असा माहिती गट की ज्यामध्ये आश्चर्याच्या (संशोधन विषयाच्या) गृहित तत्वांची शक्य ती निरीक्षणे समावेशित असतात."

हे अगदी उघड सत्य आहे की, कोणत्याही सांख्यिकी पद्धतीने जनसंख्येचे परिपूर्ण मापन काहीसे अवास्तव आहे आणि बहुतेक वेळा तसे अपेक्षितही नसते म्हणून आपण नमुना निवडीसाठी जनसंख्येच्या परिमित गटाची निवड संशोधनासाठी करतो, त्यालाच नमुना असे म्हणतात. संशोधनासाठी येणारा खर्च आणि लागणारा वेळ जनसंख्येच्या मापनाची व्याप्ती

मर्यादित करतात. संशोधनामध्ये पुढे यादृच्छिक पद्धती तत्त्वानुसार योग्य ती तंतोतंतपणाची पातळी गाठता येते आणि त्यामुळे जनसंख्येच्या अंदाजित केलेल्या जनसंख्येच्या विविध मापनामुळे निर्वाचित नमुन्यावर नियंत्रण ठेवता येते आणि होणाऱ्या चुका टाळता येतात. सर्वेक्षणामध्ये नमुना अभ्यास आर्थिकदृष्ट्या फायद्याचा ठरतो. विशेषतः जेव्हा जनसंख्या खूप मोठी असेल आणि प्रात्यक्षिकामध्ये नियंत्रित करणे कठीण असेल तेव्हा जर जनसंख्या मर्यादित असेल आणि प्रक्रियेमुळे नुकसान होणार असेल अशा वेळी संशोधकास नमुना निवडीशिवाय पर्याय राहात नाही.

अ) ग्रंथपाल जनसंख्या :

शैक्षणिक वर्ष २०१६-१७ मध्ये शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची संख्या ४१ इतकी आहे. प्रस्तुत महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयामध्ये कार्यरत असलेल्या ग्रंथपालांची संख्या ३४ इतकी आहे म्हणून ग्रंथपालांच्या जनसंख्येचे आकारमान ३४ इतके आहे. ४१ महाविद्यालयांपैकी दोन महाविद्यालये बंद झाली आहेत, दोन महाविद्यालयांकडून प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही आणि तीन पदे रिक्त आहेत.

ब) शिक्षक जनसंख्या :

शैक्षणिक वर्ष २०१६-१७ मध्ये शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची संख्या ४१ इतकी आहे. ४१ महाविद्यालयांपैकी दोन महाविद्यालये बंद झालेली आहेत आणि दोन महाविद्यालयांकडून प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही. उर्वरित ३७ या महाविद्यालयांमध्ये शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मध्ये कार्यरत असलेल्या शिक्षकांची संख्या १५४३ इतकी आहे, म्हणून शिक्षक जनसंख्येचे आकारमान १५४३ इतके आहे.

क) विद्यार्थी जनसंख्या :

शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मध्ये शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची संख्या ४१ इतकी आहे. या महाविद्यालयांमध्ये विविध विद्याशाखांमध्ये प्रवेशित विद्यार्थ्यांची संख्या शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मध्ये ३२,१९१ इतकी आहे, म्हणून विद्यार्थी जनसंख्येचे आकारमान ३२,१९१ इतके आहे. प्रस्तुत ४१ महाविद्यालयांपैकी दोन महाविद्यालये बंद झालेली आहेत आणि दोन महाविद्यालयांकडून प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही म्हणजे ही विद्यार्थी संख्या फक्त ३७ महाविद्यालयांतील विद्यार्थी संख्येचे प्रतिनिधित्व करत आहे.

अ) ग्रंथपाल सहेतुक नमुना निवड :

शैक्षणिक वर्ष २०१६-१७ मध्ये शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची संख्या ४१ इतकी आहे. प्रचलित कर्मचारी आकृतिबंधानुसार प्रत्येक महाविद्यालयात ग्रंथपालाचे एकच पद मंजूर असते. प्रस्तुत संशोधनाचा विषय ग्रंथालयकेंद्री आहे. या संशोधनासाठी सर्वाधिक ग्रंथालयाची सर्वकष माहिती देणारी व्यक्ती म्हणजे ग्रंथपाल होय. म्हणून सर्व संलग्नित महाविद्यालयांच्या ग्रंथपालांची संख्या ३४ इतकी आहे. कारण प्रस्तुत ४१ महाविद्यालयांपैकी दोन महाविद्यालये बंद झाली आहेत आणि दोन महाविद्यालयांकडून प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही, तीन ग्रंथपाल पदे रिक्त आहेत म्हणून ग्रंथपाल जनसंख्या ३४ इतकी आहे. संशोधनासाठी संलग्नित महाविद्यालयांच्या ग्रंथपालांचा प्रतिसाद माहिती संकलनासाठी अत्यावश्यक आहे. म्हणून या ४१ जनसंख्येपैकी सर्व ३४ ग्रंथपालांची सहेतुक नमुना निवड केली आहे.

ब) शिक्षकांची नमुना निवड :

संलग्नित ४१ अभियांत्रिकी महाविद्यालयांमध्ये विविध विद्याशाखांमध्ये शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मध्ये कार्यरत शिक्षकांची संख्या १५४३ इतकी आहे. ग्रंथालयांचा विकास आणि सेवांबाबत मत आजमावणे अत्यावश्यक आहे कारण ग्रंथालयाचा सर्वाधिक वापर करणारा गट म्हणजे शिक्षक होय. संशोधनाची व्याप्ती आणि सर्व मर्यादांचा विचार करता शिक्षकांची मते आजमावण्यासाठी प्रश्नावलीचा उपयोग केला आहे. महाविद्यालयातील एकूण शिक्षकसंख्येपैकी कमीत कमी सात आणि जास्तीत जास्त १२ शिक्षकांकडून प्रश्नावलीद्वारे प्रतिसाद घेतला आहे. या शिक्षकांची निवड सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने केली आहे. एकूण शिक्षक या जनसंख्येपैकी प्राप्त प्रतिसादकांची संख्या ३९२ आहे, म्हणून येथे प्रश्नावली प्रतिसादासाठी ३९२ इतक्या शिक्षकांची नमुना निवड केली आहे.

तसेच प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त माहितीचे पुष्टिकरण करण्यासाठी ग्रंथालय सेवा आणि विकासाबाबत मते आजमावण्यासाठी मुलाखत अनुसूचीचाही उपयोग केला आहे. प्रत्येक महाविद्यालयातील कमीत कमी सात आणि जास्तीत जास्त बारा शिक्षकांच्या मतांच्या नोंदी मुलाखत अनुसूचीद्वारे घेतल्या आहेत. शिक्षकांची निवड सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने केली आहे. एकूण शिक्षक या जनसंख्येपैकी प्राप्त प्रतिसादकांची संख्या ३९२ इतकी आहे आणि मुलाखतीसाठी १७९ इतक्या शिक्षकांची सहेतुक नमुना निवड केली आहे.

जनसंख्येचे पुरेसे प्रतिनिधित्व करण्याइतकी मोठी नमुना निवड संशोधनासाठी आवश्यक आहे. कारण त्यावरूनच संशोधनातील प्राप्त निष्कर्षांचे सामान्यीकरण केले जाते. नमुना निवड ही आर्थिकदृष्ट्या झेपणारी, कमी खर्चिक असली पाहिजे असेही तत्त्व आहे. संशोधनासाठी नमुन्याचे प्रमाण किती असावे त्याबद्दल निश्चित कसोटी नाही. यादृच्छिक पद्धतीने निवडलेला लघु स्वरूपातील नमुनासुद्धा अचूकतेची आवश्यक पातळी गाठण्यासाठी पुरेसा असतो. नमुना निवडीचा आकार हा संशोधकाचा तंतोतंतपणा, जनसंख्येचे काटेकोर मापन आणि आत्मविश्वासाच्या अत्युच्च पातळीवर अवलंबून असतो.

तथांश, संशोधनाच्या या घटकाची नमुना संख्या ३९२ इतके शिक्षक हे योग्य आणि प्रतिनिधिक आहे.

क) विद्यार्थ्यांची नमुना निवड :

संलग्नित ४१ अभियांत्रिकी महाविद्यालयांमध्ये शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मध्ये विविध विद्याशाखांमध्ये प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांची संख्या ३२,१९१ इतकी आहे. ग्रंथालयाच्या विकासाबाबत आणि विशेषतः सेवांबाबत विद्यार्थ्यांची मते आजमावणे आवश्यक आहे. विद्यार्थी हा शिक्षणाचा केंद्रबिंदू आहे. तद्वतच ग्रंथालयाचा वापर करणारा विद्यार्थी हा सर्वात मोठा घटक आहे आणि विशेषतः ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांबाबत विद्यार्थ्यांकडून प्रतिसाद घेणे प्रस्तुत संशोधनासाठी अत्यावश्यक आहे.

विद्यार्थ्यांची ग्रंथालय सेवा आणि विकासाबाबत मते आजमावण्यासाठी प्रश्नावलीद्वारे प्रतिसाद घेतला आहे. ३७ महाविद्यालयांतील शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मधील एकूण ३२,१९१ विद्यार्थ्यांपैकी ७७७ विद्यार्थ्यांकडून प्रश्नावलीद्वारे प्रतिसाद घेतला आहे. म्हणजेच येथे विद्यार्थ्यांची जनसंख्या ३२,१९१ इतकी आहे. तर विद्यार्थ्यांची नमुना संख्या ७७७ इतकी आहे.

विद्यार्थ्यांची मते आजमावण्यासाठी मुलाखत अनुसूचीचा उपयोग केला आहे. प्रत्येक महाविद्यालयातील कमीत कमी १२ आणि जास्तीत जास्त ४३ विद्यार्थ्यांची मुलाखत घेतली आहे. या १२ ते ४३ विद्यार्थ्यांची निवड सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने केली आहे. एकूण विद्यार्थी या जनसंख्येपैकी प्राप्त प्रतिसादकांची संख्या ७७७ इतकी आहे, म्हणून येथे मुलाखतीसाठी ७७७ इतक्या विद्यार्थ्यांची सहेतुक नमुना निवड केली आहे.

एकूण विद्यार्थी संख्येच्या प्रमाणात नमुना निवडीची संख्या अत्यल्प आहे असे प्रथमदर्शनी वाटते पण एकूण विद्यार्थी संख्या, संशोधनासाठी उपलब्ध असलेला वेळ आणि आर्थिक मर्यादा या घटकांचा विचार करून नमुना निवडीची संख्या पुरेशी आणि प्रतिनिधिक आहे याची खातरजमा संशोधन कार्य सुरु करण्याअगोदर चाचणी घेऊन केली आहे.

प्रस्तुत संशोधनासाठी सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने निवडलेला लघु स्वरूपातील नमुना संशोधनाची गरज पूर्ण करणारा आणि अचूक पातळी गाठण्यासाठी पुरेसा आहे याची खातरजमा सप्रमाण केली आहे. नमुना निवडीचा आकार, जनसंख्येचे कोटकोर मापन आणि अत्युच्च आत्मविश्वास संशोधनाच्या जटिल समस्येवर मात करण्यास पुरेसे आहे.

तथ्यांश, संशोधनाच्या या घटकाची नमुना संख्या ७७७ इतकी (विद्यार्थी संख्या) आहे, हे योग्य आणि प्रतिनिधिक आहे.

१०. प्रस्तुत संशोधनासाठी वापरलेली साधने आणि तंत्रे :

कोणत्याही कार्याचे मापन करण्यासाठी, मूल्यमापनासाठी किंवा उत्पादित नवनिर्मितीचे मापन करण्यासाठी विविध प्रकारची साधने आणि तंत्रे वापरली जातात. मापनाच्या किंवा मूल्यमापनाच्या प्रक्रियेसाठी साधने किंवा तंत्राची निवड करताना इतर घटकांशिवाय मूल्यमापनाची साधारण तत्त्वे विचारात घ्यावी लागतात. या तत्त्वानुसार

- मूल्यमापनाचा हेतू स्पष्ट असला पाहिजे.
- केवळ अशा मूल्यमापन तंत्राची निवड केली पाहिजे की ती निश्चित केलेल्या हेतूसाठी योग्य असतील.
- सर्वकष मूल्यमापनासाठी एकापेक्षा अधिक साधनांची निवड करता येते.
- योग्य माहितीच्या प्राप्तीसाठी निवडलेली साधने हेतू साध्य करणारी परिपूर्ण असावीत, सर्वमान्य असावीत.

उपरोक्त मार्गदर्शक तत्त्वे विचारात घेऊन संशोधकाने प्रस्तुत संशोधनासाठी पुढील साधनांची निवड माहिती संकलनासाठी केली आहे.

प्रश्नावली :

ग्रंथपाल प्रश्नावली, प्रस्तुत संशोधनात या प्रश्नावलीस प्रश्नावली 'अ' असा उल्लेख केला आहे. सदर प्रश्नावली 'ग्रंथालय प्रश्नावली' ही ग्रंथालयासंबंधी सर्वकष माहिती

देणारी असली तरी त्यातील सर्व माहितीचा पुरवठा/सादरीकरण ग्रंथालयाचे प्रमुख म्हणजेच 'ग्रंथपाल' यांनी केले आहे. सदर प्रश्नावली उद्दिष्टप्राप्तीनुसार संशोधकाने स्वतः विकसित केली आहे.

मुलाखत अनुसूची :

महाविद्यालयात अध्यापन करणारे शिक्षक, ग्रंथालयाचे प्रमुख म्हणजे ग्रंथपाल आणि अध्ययनार्थी म्हणजेच विद्यार्थी या तीन घटकांसाठी स्वतंत्र मुलाखत अनुसूची विकसित केल्या आहेत. या अनुसूचीचे सांकेतिकीकरण केले आहे. सांकेतिकीकरणानुसार १) मुलाखत अनुसूची 'ग' म्हणजे ग्रंथपालासाठी मुलाखत अनुसूची होय. २) मुलाखत अनुसूची 'च' म्हणजे शिक्षकांसाठी मुलाखत अनुसूची होय, आणि ३) मुलाखत अनुसूची 'ज' म्हणजे विद्यार्थ्यांसाठी मुलाखत अनुसूची होय.

बुद्धिमंथन कार्यक्रम :

ग्रंथपालांच्या गटासाठी ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि विकास या विषयावर बुद्धिमंथन सत्र घेतले. या कार्यक्रमासाठी अधिकच्या माहिती प्राप्तीसाठी बुद्धिमंथनाची प्रगत तंत्रे वापरली आहेत.

प्रश्नावली संशोधनाचे एक साधन :

सर्वसाधारणपणे 'प्रश्नावली' हे एक असे साधन, युक्ती आहे, ज्यायोगे एखाद्या प्रश्नाचे उत्तर प्राप्त करण्यासाठी प्रतिसादक त्यातील विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे स्वतःहून भरतात.^{१७} बॅरि. डेव्हिस आणि जॉन्सन यांनी प्रश्नावलीची व्याख्या करताना असे म्हटले आहे की, "हे एक असे साधन आहे की ज्यातील प्रश्नांची रचना अशी पद्धतशीरपणे केलेली असते ज्यायोगे नमुना जनसंख्येला ती सादर करून अपेक्षित माहिती प्राप्त केली जाते.

प्रश्नावलीद्वारे माहिती प्राप्त करणे म्हणजे आळशी माणसाचे काम आहे अशी टिका बऱ्याच वेळा केली जाते. प्रश्नावली हे एक माहितीप्राप्तीचे अत्यंत लवचीक साधन आहे. हे एक असे एकमेव साधन आहे, की ज्यामध्ये इतर साधनांपेक्षा अधिक फायदे घेता येतात. गुणवत्तापूर्ण आणि मोठ्या प्रमाणावर सांख्यिकी माहिती प्राप्त करता येते. असे सप्रमाण सिद्ध झाले आहे की एखाद्या महत्त्वाच्या प्रश्नाच्या चौकशीसाठी प्रश्नावलीचा वापर केला तर दोष देता येणार नाही.

११. ग्रंथालय प्रश्नावली (क), ग्रंथपाल प्रश्नावली (ख), ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची (ग), शिक्षक प्रश्नावली (घ), शिक्षक मुलाखत अनुसूची (च), विद्यार्थी प्रश्नावली (छ), विद्यार्थी मुलाखत अनुसूची (ज), बुद्धिमंथन कार्यक्रमात विचारलेले प्रश्न (झ), विकसन :

उपरोक्त प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूचीबाबत सखोल चर्चा पुढीलप्रमाणे सादर केली आहे.

ग्रंथालय प्रश्नावली (क) :

ग्रंथालयाच्या सर्वकष माहितीसाठी विस्तृत परंतु नेमकी प्रश्नावली (क) विकसित केली आहे. प्रस्तुत प्रश्नावलीद्वारे ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवांच्या अभ्यासाबाबत सखोल माहिती प्राप्त केली आहे. प्रश्नावली मुख्यत्वे दोन घटकांबाबतची ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवा माहिती प्राप्तीसाठी असल्यामुळे प्रश्नावलीचे स्वरूप 'मिश्र प्रश्नावली' असे केले आहे. प्रत्येक प्रश्नाच्या प्रतिसादासाठी पुरेशी रिकामी जागा ठेवली आहे, त्यामुळे अधिकाधिक स्पष्टीकरणात्मक माहिती प्राप्त झाली आहे.

प्रश्नावलीची रचना एकूण सात भागांमध्ये केली आहे, ग्रंथालयाची सर्वसाधारण माहिती, ग्रंथालयातील सेवक व वाचक व्यवस्थापन, ग्रंथालयाचे आर्थिक व्यवस्थापन, ग्रंथालयातील वाचनसाहित्याचे व्यवस्थापन, ग्रंथसंग्रह विकास धोरण आणि व्यवस्थापन, ग्रंथालय सेवा सुविधा व उपक्रम व्यवस्थापन आणि ग्रंथालय संगणकीकरण व आधुनिकीकरण असे ते सात विभाग आहेत. विशेषतः ज्या विभागातील सांख्यिकी तपशील घ्यावयाचा आहे तेथे आवश्यकतेप्रमाणे तयार तक्ते (रिकामे तक्ते) दिले आहेत त्यामुळे प्रतिसादकास माहिती सादर करणे सुलभ केले आहे. आवश्यक त्या ठिकाणी बहुपर्यायी प्रश्न दिले आहेत. यामध्ये प्रतिसादकास फक्त खूण (✓) करावयाची आहे त्यामुळे प्रश्नावली अधिकाधिक सुलभ केली आहे. प्रश्नावली पाहताक्षणी खूप मोठी आहे असे वाटते पण प्रश्नावलीतील सर्व प्रश्नांची माहिती भरण्यास सरासरीने अर्धा तास वेळ पुरेसा झाला आहे. प्रश्नावलीच्या अंतिम भागामध्ये प्रतिसादकांना आणखी अधिकची माहिती आणि सूचना देण्यासाठी पुरेशी रिकामी जागा सोडली आहे आणि त्यांच्या सूचना तथा माहिती घेण्याचा प्रयत्न केला आहे. पुढे शिक्षकांसाठी आणि विद्यार्थ्यांसाठी प्रश्नावली 'घ' आणि 'छ' अनुक्रमे तयार केल्या आहेत.

शिक्षक महाविद्यालयामध्ये आपल्या अध्यापनकार्यात व्यस्त असतात आणि त्यांना वेळेची उपलब्धता खूप कमी असते. प्रश्नावली भरून प्रतिसाद घेण्याचा प्रयत्न केल्यास विविक्षित वेळेत कार्य पूर्णत्वास जाईल याबद्दल खात्री देता येत नाही. म्हणून ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांसाठी मुलाखत अनुसूची ग, च आणि ज अनुक्रमे तयार केली आहे. प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी ग्रंथालयाची परिपूर्ण माहिती ग्रंथपालानी लिखित स्वरूपात दिली आहे. ग्रंथपालांचीसुद्धा ग्रंथालय सेवा आणि विकासाबाबत वेगळी मते असतात आणि ती जाणून घेण्यासाठी आणि ग्रंथालय प्रश्नावलीला पुष्टी देण्यासाठी ग्रंथपालासाठी मुलाखत अनुसूची 'ग' तयार केली आहे. मुलाखतीचा कालावधी जास्तीत जास्त पाच ते दहा मिनिटांचा आहे. प्रत्येक शिक्षकाची मुलाखत प्रक्रिया पूर्ण करण्यासाठी जास्तीत जास्त पाच ते सात मिनिटांचा कालावधी लागला आहे. प्रश्न दहाच असले तरी उद्दिष्टास अनुसरून, सखोल विचार करून आणि पूर्व परीक्षण करूनच निश्चित केले आहेत. या माहितीचा उपयोग ग्रंथालय प्रश्नावलीसाठी आणखी पूरक माहिती प्राप्त करणे आणि प्राप्त माहितीला पुष्टी देणे हा आहे आणि त्यामध्ये सफलता प्राप्त झाली आहे.

अशाच प्रकारची मुलाखत अनुसूची (ज) विद्यार्थ्यांसाठी तयार केली. विद्यार्थ्यांकडून प्रश्नावली भरून घेण्यासाठी विशेष आयोजन करावे लागते आणि ही एक वेळ खाणारी प्रक्रिया आहे. संशोधन कार्याची ती गरज असेल तर अशी प्रक्रिया पूर्ण करणे गरजेचे आहे. प्रस्तुत संशोधनामध्ये ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवांबाबतची सर्वकष माहिती विस्तृत प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त झाली आहे. परंतु प्राप्त माहितीच्या पुष्ट्यर्थ शिक्षणाचा केंद्रबिंदू असलेल्या विद्यार्थ्यांकडून प्रतिसाद घेणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे म्हणून विद्यार्थ्यांचा कमीत कमी वेळ खर्च होईल आणि अत्यंत सोपी अशी मुलाखत अनुसूची विकसित केली आणि विद्यार्थ्यांकडून प्रतिसाद घेतला आहे. या अनुसूचीमध्ये फक्त दहा प्रश्न विचारले आहेत आणि सदर मुलाखत प्रक्रिया पूर्ण करण्यासाठी एका विद्यार्थ्यांस जास्तीत जास्त पाच ते सात मिनिटांचा कालावधी लागला आहे.

प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची योग्यता आणि विश्वसनीयता :

प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची या साधनांची योग्यता पडताळणी करणे आवश्यक आहे किंवा नाही हा चर्चेचा विषय आहे. ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्रातील तज्ज्ञांमध्ये याबाबत

निरंतरपणे चर्चा झाल्या आहेत. संशोधकाच्या मतानुसार ज्या साधनाच्या आधारित माहिती संशोधन केले जाते त्याची गुणवत्ता निश्चितपणे अपेक्षित आहे. म्हणून संशोधकाने सर्व त्या उपाययोजना आणि टप्पे प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची योग्यता आणि विश्वसनीयता पडताळणीसाठी पूर्ण केल्या आहेत.

प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची योग्यता :

प्रस्तुत संशोधन कार्यासाठी एक ग्रंथालय प्रश्नावली (क), ग्रंथपाल प्रश्नावली (ख), ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची (ग), शिक्षकासाठी प्रश्नावली (घ), शिक्षकासाठी मुलाखत अनुसूची (च), विद्यार्थ्यांसाठी प्रश्नावली (छ) आणि विद्यार्थ्यांसाठी मुलाखत अनुसूची (ज) विकसित केली आहे. या प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची अभियोग्यता तपासणीसाठी पुढील प्रक्रिया पूर्ण केल्या आहेत.

- १) प्रश्नावलीतील आणि मुलाखत अनुसूचीमधील प्रत्येक प्रश्न शोधप्रबंधाशी संबंधित आणि आवश्यक आहे किंवा कसे याची पडताळणी केली आहे.
- २) सर्व प्रश्नांची तपासणी करून ते प्रश्न विस्तृत आणि पुरेसे आहेत काय आणि संबंधित व्यक्तीकडून प्राप्त होणारी माहिती संशोधन विषयासंबंधी आहे काय याची खातरजमा केली आहे.
- ३) संशोधकाने मार्गदर्शक शिक्षकाबरोबर सर्व घटकांबाबत सखोल चर्चा केली आहे, सल्लामसलत केली आहे, शिवाय या विषयातील तज्ज्ञ आणि प्रतिनिधित्व करणाऱ्या व्यक्तींबरोबरही सखोल चर्चा केली आहे. या चर्चेमध्ये तज्ज्ञ व्यक्तींसोबत संशोधनाची व्याप्ती, अर्थपूर्णता, पर्यायांची योग्यता आणि प्रश्नावलीची परिपूर्णता या सर्व घटकांबाबत चर्चा केली आहे.
- ४) प्रायोगिक तत्त्वावर अभ्यासाचे परिणाम तपासले आहेत.
- ५) प्रश्नावलीची प्रायोगिक तत्त्वावर माहिती प्राप्त करून तपासणी केली आहे. त्यात काही त्रुटी राहू नयेत आणि परिपूर्णता यावी यासाठी सखोल शोध घेतला आहे.

प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची विश्वसनीयता :

प्रश्नावलीच्या विश्वसनीयतेबाबत लोकेश कौल यांनी असे म्हटले आहे की, "प्रश्नावलीचे परीक्षण आणि पुनर्परीक्षण पद्धती ही प्रश्नावलीची कार्यक्षमता आणि विश्वसनीयता

तपासणीसाठी योग्य पद्धती आहे. याशिवाय प्रश्नावलीची विश्वसनीयता तपासताना प्रश्नांच्या प्रतिसादांचे सातत्य, प्रतिसादातील बिनचूकता, प्रतिसादकाच्या मुलाखतीचा प्रतिसाद, त्याची तुलनात्मक बिनचूकता हे सर्व घटत विचारात घेतले पाहिजेत.’’

प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूचीची वैशिष्ट्ये :

प्रश्नावलीतील प्रश्न आणि मुलाखत अनुसूचीमध्ये विचारलेल्या प्रश्नांबाबतची वैशिष्ट्ये खालीलप्रमाणे आहेत.

- १) प्रश्नावलीतील प्रश्न महत्त्वाच्या विषयासंबंधी आहेत. प्रश्नावलीचे स्वरूप संक्षिप्त आहे, बोजड नाही आणि विशिष्ट हेतूवर प्रकाशझोत टाकणारे आहे. प्रश्नावलीतील प्रश्न स्वयंस्पष्ट आहेत, अनावश्यक लांबीचे नाहीत. प्रश्नावली 'अ' साधारणपणे अर्ध्या तासात भरून होते तर मुलाखत अनुसूची प्रश्नांचा प्रतिसाद जास्तीत जास्त पाच मिनिटांत घेता येतो.
- २) प्रश्नावली भरण्यासाठी आवश्यक त्या सूचना दिल्या आहेत. मुलाखत अनुसूची प्रश्नांचा प्रतिसाद बिनचूक नोंद केला आहे.
- ३) मुलाखत अनुसूची जास्तीत जास्त संक्षिप्त केली आहे. पण आवश्यक ती माहिती संकलित करण्यासाठी सक्षम आहे. यामध्ये संशोधनाशी संबंधित सर्व विषय आणि उपविषयांच्या माहितीचा समावेश केला आहे.
- ४) प्रत्येक प्रश्नामध्ये स्वतंत्र कल्पना मांडलेली आहे आणि त्यामध्ये कोणतीही संदिग्धता ठेवलेली नाही. प्रश्नांचा हेतू उद्दिष्टाला अनुसरून राहिला पाहिजे याची पुरेपूर काळजी घेतली आहे.
- ५) मुलाखत अनुसूची प्रश्नांची रचना प्रतिसादकांना प्रोत्साहित करणारी आणि वैचारिक उत्तेजना निर्माण करणारी आहे. प्रतिसादकाकडून अचूक आणि सहज माहिती प्राप्त होईल याची पूर्ण काळजी घेतली आहे. प्रश्नांची रचना मानसशास्त्रीयदृष्ट्या सुलभतेकडून कठीणतेकडे केल्यामुळे प्रतिसादक प्रतिसाद देण्यास प्रवृत्त होतात. प्रश्नावलीतील प्रश्नांची रचना सामान्यत्वाकडून विशेषत्वाकडे जाणारी आहे.
- ६) चीड आणि गोंधळ निर्माण करणारे प्रश्न प्रश्नावलीत किंवा मुलाखत अनुसूचीमध्ये नाहीत.

- ७) प्रश्नावलीतील प्रश्न बंदिस्त आणि मुक्त स्वरूपातीलसुद्धा आहेत, प्रश्नावली मिश्र स्वरूपाची आहे. प्रश्नावलीतील बरेच प्रश्न बहुपर्यायी आहेत. काही प्रश्नांसाठी एकापेक्षा अधिक पर्याय निवड ठेवली आहे. प्रतिसादकांना आपले म्हणणे मांडण्यासाठी प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूचीमध्ये शेरे आणि सूचना नोंदीसाठी पुरेशा जागा सोडलेली आहे. अशा प्रकारे प्रश्नावलीमध्ये निश्चित केलेल्या पर्यायासहित बंदिस्त प्रश्न आहेत आणि मुक्त प्रश्नही आहेत. प्रश्नावलीमध्ये अनियंत्रित आणि व्यक्तिगत माहितीसाठी मुक्त प्रश्नांचा समावेश केला आहे.
- ८) प्रश्नावली आणि सूचीतील प्रश्नांची रचना योग्य त्या क्रमाने काळजीपूर्वक केली आहे त्यामुळे प्रतिसादकांचा कल पूरक होतो आणि माहिती सहज आणि स्पष्टपणे प्राप्त झाली आहे. त्यामुळे प्रतिसादकांकडून कौशल्यपूर्णतेने योग्य ती माहिती प्राप्ती केली आहे.
- ९) प्रश्नावली आणि अनुसूची या दोन्ही साधनांद्वारे माहिती एकत्रीकरण सोपे झाले आहे.
- १०) प्रतिसादकांचा उत्साह कायम राहावा, त्यांना त्यामध्ये आवड निर्माण व्हावी यासाठी सर्व उपाययोजना अंमलात आणल्या आहेत.

प्रश्नावली किंवा मुलाखत अनुसूची या साधनास मर्यादा आहेत. प्रश्नावली साधनामध्ये समोरासमोरचा संपर्क होत नाही. प्रतिसादकाच्या शंका आणि प्रश्न अनुत्तरित राहतात. प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त माहितीची सखोलता वाढवायची असेल तर त्यासाठी मुलाखतीद्वारे पृष्ठ्यर्थ माहिती प्राप्त करता येते. या दृष्टिकोनातून शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांची मुलाखत प्रश्नावलीतील माहिती प्राप्त झाल्यानंतर घेतली आहे.

१२. संशोधन अभ्यासाची प्रक्रिया :

संशोधन अभ्यास पुढीलप्रमाणे चार भागांमध्ये पूर्ण केला आहे.

१. ग्रंथालयांच्या सर्वकष माहितीसाठी प्रश्नावली साधनाद्वारे सर्वेक्षण
२. मुलाखती (ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थी)
३. बुद्धिमंथन (ग्रंथपाल)
४. ग्रंथालयांचा विकास आणि सेवा मूल्यांकनासाठी मापने

संशोधनामध्ये वापरलेली विविध साधने, तंत्रे, नियोजनच्या पायऱ्या आणि प्रक्रिया

भाग १ : प्रश्नावलीद्वारे सर्वेक्षण

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाच्या विकासाचा शोध घेण्यासाठी एक विस्तृत आणि सर्वकष प्रश्नावली ग्रंथालयाचे प्रमुख ग्रंथपाल यांचेकडे सादर केली. या प्रश्नावली साधनाद्वारे प्राप्त माहिती आणि प्रक्रियेच्या पायऱ्या पुढीलप्रमाणे आहेत.

१. प्रश्नावली तयार केली.
२. प्रश्नावली योग्य असल्याची खात्री करून प्रश्नावलीस अंतिम स्वरूप दिले.
३. चाचणी अभ्यास.
४. प्राप्त माहिती आणि आकडेवारीचे विश्लेषणासाठी संगणकीय कार्यक्रम.
५. प्रश्नावलीद्वारे माहिती प्राप्तीसाठी आणि प्रश्नावली महाविद्यालयीन ग्रंथालयाकडे देण्यासाठी प्राचार्यांची परवानगी.
६. प्रश्नावली महाविद्यालयाकडे सुपूर्द.
७. प्राप्त माहिती आणि आकडेवारीची तक्त्यांमध्ये मांडणी, विश्लेषण आणि आणि स्पष्टीकरण आणि गृहितकांशी पडताळणी.

भाग २ : मुलाखत

१. मुलाखतीसाठी नियोजन.
२. मुलाखत अनुसूची विकसन आणि योग्यता पडताळणी.
३. प्रत्यक्ष मुलाखत घेणे.
४. मुलाखतीद्वारे प्राप्त माहिती आणि आकडेवारीची तक्त्यामध्ये मांडणी विश्लेषण आणि स्पष्टीकरण.

भाग ३ : बुद्धिमंथन :

१. बुद्धिमंथन कार्यक्रमासाठी प्रश्न तयार केले.
२. बुद्धिमंथन कार्यक्रमाचे प्रत्यक्ष आयोजन
३. बुद्धिमंथन कार्यक्रमाद्वारे प्राप्त माहितीची तक्त्यामध्ये मांडणी, विश्लेषण आणि स्पष्टीकरण

भाग ४ : मोजमापनाचे विकसन

१. कोणकोणत्या घटकांचे मापन करावयाचे त्याची यादी तयार केली.
२. मोजमापन विकसित करण्यासाठी घटकांची निवड.
३. मोजमापनास अंतिम स्वरूप.
४. प्रश्नावली आणि मुलाखतीद्वारे प्राप्त माहिती मापनानुसार मोजमापन.
५. बुश आणि हार्टर आणि आर. सी. देवा यांनी दिलेल्या मोजमापनाची विकसित केलेल्या मोजमापनाची तुलना आणि मापन निश्चिती.
६. प्राप्त माहिती आणि आकडेवारीची तक्त्यामध्ये मांडणी, विश्लेषण आणि स्पष्टीकरण आणि गृहितकाशी पडताळणी.

१३. निष्कर्ष :

- १) प्रतिसादप्राप्तीचे प्रमाण अत्यंत समाधानकारक आणि उच्च पातळीचे म्हणजेच ९०.२४% आहे, म्हणून प्राप्त निष्कर्षांचे सामान्यीकरण न्याय्य झाले आहे.
- २) नवीन महाविद्यालय निर्मितीचा वेग १९८३, २००९ आणि २०१२ साठी सर्वात जास्त आहे.
- ३) २००९१ ते २००१ या दशकात नवीन महाविद्यालय निर्मितीचा वेग स्थिर आहे.
- ४) जिल्हानिहाय महाविद्यालयांच्या संख्येनुसार कोल्हापूर जिल्ह्यात ४३.९०% महाविद्यालये आहेत. सातारा जिल्ह्यात २९.२७% महाविद्यालये आहेत तर सांगली जिल्ह्यामध्ये २६.८३% महाविद्यालये आहेत.
- ५) १००% महाविद्यालयांकडे स्वतःची वेबसाईट आहे.
- ६) पदवीपर्यंतचे कोर्सेस चालविणाऱ्या महाविद्यालयांची संख्या अधिकतम आहे.
- ७) प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी विचारात घेण्यात आलेल्या ३७ महाविद्यालयांतील ग्रंथालयांपैकी २१ (५७%) ग्रंथालयांसाठी स्वतंत्र इमारत आहे.
- ८) सर्व १००% अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालये मुक्तद्वार प्रवेश पद्धतीचा वापर करतात आणि ग्रंथालय विकासाच्या दृष्टीने हे सुचिन्ह आहे.
- ९) सर्व ३७ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये दशांश वर्गीकरण पद्धतीचा वापर केला जातो. म्हणजेच १००% महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये दशांश वर्गीकरण पद्धतीचा वापर केला जातो.

- १०) सर्वच्या सर्व ग्रंथालयांसाठी (१००%) ग्रंथालय समिती कार्यरत आहे.
- ११) ३७ ग्रंथालयांपैकी ४८.६५% ग्रंथालयांचे कामकाज दररोज ८ तास चालते. १८.९२% ग्रंथालयांचे ९ तास, १३.५१% चे १० तास, १०.८२% ग्रंथालयांचे ११ तास आणि ८.१०% ग्रंथालयांचे कामकाज १२ तास चालते.
- १२) ग्रंथालय अभ्यासिका ८ तास (उघडी असण्याचे) उपलब्धतेचे प्रमाण सर्वात जास्त म्हणजे २९.८४% आहे तर २४ तास अभ्यासिका (उघडी असण्याचे) उपलब्धतेचे प्रमाण कमीत कमी म्हणजे ८.२०% इतके आहे.
- १३) १००%ग्रंथपालांनी ग्रंथालयासाठी मूलभूत सुविधा उपलब्ध आहेत असे मत व्यक्त केले आहे.
- १४) ३७ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांपैकी ३१ ग्रंथालयांचे संगणकीकरण पूर्ण झाले आहे, ५ ग्रंथालयांचे कामकाज प्रगतिपथावर आहे आणि २ ग्रंथालयांनी संगणकीकरण केलेले नाही.
- १५) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयातील तरुण ग्रंथपालांची संख्या सर्वाधिक आहे.
- १६) एकूण ३७ महाविद्यालय ग्रंथालयांपैकी ३५ ग्रंथालयांमध्ये हे पद भरलेले आहे. म्हणजेच ९४.६०% ग्रंथालयांमध्ये हे पद भरलेले आहे. रिक्त पदांचे प्रमाण २ ग्रंथालयांमध्ये हे पद रिक्त आहे. रिक्त पदांचे प्रमाण ५.४०% इतके आहे.
- १७) एकूण ३७ ग्रंथालयांमध्ये एआयसीटीई कर्मचारी आकृतिबंधानुसार कर्मचारी वर्गाची भरती केली जाते. सद्यस्थितीमध्ये २९ ग्रंथालयांमध्ये आकृतिबंधानुसार कर्मचारी वर्ग उपलब्ध आहे. उर्वरित आठ ग्रंथालयांमध्ये आकृतिबंधानुसार कर्मचारी उपलब्ध नाहीत. म्हणजेच ७८.३७% ग्रंथालयांमध्ये तृतीय आणि चतुर्थ श्रेणी कर्मचारी आकृतिबंधानुसार उपलब्ध असल्याचे आढळून आले तर २१.६३% ग्रंथालयांमध्ये आकृतिबंधानुसार कर्मचारी उपलब्ध नाहीत असे स्पष्ट झाले.
- १८) कार्यरत असलेले सर्वच्या सर्व म्हणजेच १००% तृतीय आणि चतुर्थ श्रेणी कर्मचारी आवश्यक ती शैक्षणिक अर्हता धारण करत आहेत.
- १९) शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ या तीन शैक्षणिक वर्षांमध्ये विद्यार्थी संख्येमध्ये २०१४-१५ मध्ये १६८८ इतकी वाढ आणि २०१५-१६ मध्ये ७२९ इतकी वृद्धी झाल्याचे दिसून येते. या तीन शैक्षणिक वर्षांमध्ये सर्वाधिक वाढ २०१४-१५ मध्ये झाल्याचे स्पष्ट झाले आहे.

- २०) पदवी आणि पदव्युत्तर विद्यार्थीसंख्येचे प्रमाण २५:१ इतके आहे. या विश्लेषणावरून असे स्पष्ट होते की, पदवीस्तरावरील विद्यार्थ्यांपेक्षा पदव्युत्तर विद्यार्थ्यांच्या ग्रंथालयीन सेवांच्या गरजा २५ पटीने अधिक आहेत.
- २१) शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ या तीन शैक्षणिक वर्षांतील शिक्षक संवर्गाची सभासद संख्या २०१३-१४ साली १३५०, २०१४-१५ मध्ये १५०३ आणि २०१५-१६ मध्ये १५४३ इतकी आहे.
- २२) ग्रंथालयात उपलब्ध असलेला सेवक वर्ग पुरेसा आहे काय या प्रश्नासाठी १९ प्रतिसादकांनी 'होय' पुरेसा आहे असा प्रतिसाद दिला तर १८ प्रतिसादकांनी 'नाही' पुरेसा नाही असा प्रतिसाद दिला.
- २३) 'ग्रंथालयाचे सर्व सभासद संगणक वापरासाठी प्रशिक्षित आहेत काय' या प्रश्नासाठी ३२ प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयाचे सर्व सभासद संगणक वापरासाठी प्रशिक्षित आहेत असे मान्य केले आहे तर ५ प्रतिसादकांनी 'नाही' ग्रंथालयातील सर्व सभासद संगणक वापरासाठी प्रशिक्षित नाहीत असा प्रतिसाद नोंदवला आहे.
- २४) 'ग्रंथालयातील सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित आहेत काय' या प्रश्नासाठी ३० प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयातील सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित आहेत असे मान्य केले आहे तर ७ प्रतिसादकांनी 'नाही' ग्रंथालयातील सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित नाहीत असा प्रतिसाद नोंदवला आहे.
- २५) ग्रंथालयातील सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी उपलब्ध करून दिली जाते काय या प्रश्नासाठी २९ प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयातील सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी उपलब्ध करून दिली जाते असे मान्य केले आहे तर ८ प्रतिसादकांनी 'नाही' संधी उपलब्ध करून दिले जात नाही असा प्रतिसाद नोंदवला आहे.
- २६) ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते काय या प्रश्नासाठी सर्व ३७ (१००%) ग्रंथालय प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते असे प्रतिपादन केले आहे.
- २७) ग्रंथालयाच्या वाचकांना त्यांच्या गरजेनुसार/मागणीनुसार वाचनसाहित्य मिळते काय या प्रश्नासाठी सर्व ३७ (१००%) ग्रंथालय प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयाच्या वाचकांना

त्यांच्या गरजानुसार वाचनसाहित्य मिळते असे प्रतिपादन केले आहे.

- २८) ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या वाचनसाहित्यविषयक गरजांचा/मागण्यांचा विचार होतो काय या प्रश्नासाठी सर्व ३७ (१००%) प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते असे प्रतिपादन केले आहे.
- २९) वाचनसाहित्य खरेदी खर्च दरवर्षी सरासरीने रु. १,००,००० ते ५,००,००० या गटामध्ये ११ ग्रंथालये आढळून आली, रु. ५,००,००९ ते १०,००,००० या गटामध्ये १९ ग्रंथालये आढळून आली आणि रु. १०,००,००९ पेक्षा अधिक खर्च करणारी ७ ग्रंथालये आढळून आली आहेत.
- ३०) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयासाठी केंद्र सरकार, राज्य सरकार, यू.जी.सी. आणि इतर कोणत्याही संस्था अनुदान देत नाहीत.
- ३१) सर्वाधिक ग्रंथालये वाचकांनी ग्रंथ गहाळ केल्यास २८ (७५.६८%) ग्रंथालये वाचकांकडून मूळ किंमत+दंड वसूल करत आहेत, तर सर्वात कमी २ (५.४०%) ग्रंथालये वाचनसाहित्याची पर्यायी प्रत घेतात. एकूणच वाचकांकडून गहाळ केलेल्या वाचनसाहित्याची किंमत+दंड वसूल करणे या कार्यवाहीचा कल सर्वाधिक ग्रंथालयांचा आहे.
- ३२) ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथपालांनी "(ब) विद्यापीठाने अभ्यासक्रमासाठी निर्धारित केलेले वाचनसाहित्य" या पर्यायास प्रथम क्रमांकाचा प्राधान्यक्रम दिला आहे.
- ३३) अधिक स्पष्टीकरणामध्ये असे सिद्ध झाले आहे की, सर्व १००% ग्रंथपाल विद्यापीठाने निर्धारित केलेल्या वाचनसाहित्य खरेदीसाठी प्रथम प्राधान्य देतात तर वाचनसाहित्याची किंमत हा सर्वात अंतिम प्राधान्यक्रम घटक आहे.
- ३४) एकूण ३७ प्रतिसादित ग्रंथालयांपैकी ११ (२९.७२%) ग्रंथालये १ ते २० नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात, ११ (२७%) ग्रंथालये २१ ते ४० नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात, १२ (३२.४३%) ग्रंथालये ४१ ते ८० नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात आणि उर्वरित ४ (१०.८५%) ग्रंथालये ८१ पेक्षा जास्त नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात.

- ३५) एकूण प्रतिसाद प्राप्त ३७ ग्रंथालयांपैकी ९ (२४.३२%) ग्रंथालयांचा ग्रंथसंग्रह १०००० पर्यंत आहे. २३ (६२.१६%) ग्रंथालये अशी आहेत की ज्यांचा ग्रंथसंग्रह १०००० ते ६०००० पेक्षा अधिक नाही. ५ (१३.५२%) ग्रंथालयांचा ग्रंथसंग्रह ६०००० पेक्षा अधिक आहे.
- ३६) ८ (२१.६२%) ग्रंथालयांमध्ये १ ते २० पर्यंत शोधप्रबंध उपलब्ध आहेत. २२ (५९.४६%) ग्रंथालयांमध्ये २१ ते ५० पर्यंत शोधप्रबंध उपलब्ध आहेत तर ७ (१८.९२%) ग्रंथालयांमध्ये ५० पेक्षा अधिक शोधप्रबंध उपलब्ध आहेत.
- ३७) ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांमध्ये प्रकाशकाकडून आलेल्या ग्रंथसूचींचा उपयोग/आधार ग्रंथ खरेदी करताना केला जातो.
- ३८) एकूण ३७ पैकी ३६ (९७.२९%) ग्रंथालये ग्रंथखरेदीसाठी शिक्षकांनी केलेल्या मागणीचा आधार घेतात तर १ (२.७१%) ग्रंथालय या पद्धतीचा आधार घेत नाहीत.
- ३९) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांमध्ये अधिकृत ओळखपत्रधारकांनाच प्रवेश दिला जातो.
- ४०) ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांच्या वाचनसाहित्य निवडीमध्ये प्राचार्य, प्राध्यापक आणि ग्रंथपाल यांचा सहभाग असतो.
- ४१) सर्वच्या सर्व १००% ग्रंथालये वाचनसाहित्य पडताळणी करतात. २९ (७८.३७%) ग्रंथालये प्रगत तंत्राचा म्हणजे बारकोडचा वापर करतात आणि ८ (२१.६३%) ग्रंथालये मॅन्युअल पद्धतीने वाचनसाहित्य पडताळणी करतात. ग्रंथालयात तंत्रज्ञानाचा वापर विपुल प्रमाणात केला जातो हे सिद्ध झाले आहे.
- ४२) एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी १२ (३२.४४%) ग्रंथालयांमध्ये इ-ग्रंथालय या सॉफ्टवेअरचा वापर करतात, ८ (२१.६३%) ग्रंथालयांमध्ये 'विद्यासागर' सॉफ्टवेअरचा वापर केला जातो, ७ (१८.९१%) ग्रंथालयांमध्ये स्लिम (SLIM) सॉफ्टवेअरचा वापर केला जातो, ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांमध्ये MKCL Librarian या सॉफ्टवेअरचा वापर केला जातो.
- ४३) सर्व ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून सार सेवा वाचकांना दिल्या जातात.
- ४४) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून वाचकांसाठी माहितीची निवडक प्रसारण सेवा दिल्या जातात.

- ४५) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून वाचकांसाठी संगणक उपलब्ध केले आहेत आणि तद्अनुषंगिक सेवा दिल्या जातात.
- ४६) एकूण ३७ पैकी ३४ (९१.८९%) ग्रंथालयांकडून संगणक वापरकर्त्यांसाठी नॅविगेशनल सेवा दिली जाते. उर्वरित ३ (८.१०%) ग्रंथालयांनी याबाबत कोणतीही माहिती दिली नाही.
- ४७) सर्व म्हणजे ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांमध्ये आंतरग्रंथालयीन देवाणघेवाण सेवांचे उपयोजन केले जाते.
- ४८) सर्व ३७ (१००%) ग्रंथालये वाचकांसाठी वृत्तपत्र कात्रणसेवा पुरवितात.
- ४९) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून वाचकांसाठी प्रतिलिपी सेवा (Xerox service) पुरविली जाते.
- ५०) सर्वच्या सर्व म्हणजे ३७ (१००%) ग्रंथालये 'पुस्तक पेढी योजना' (Book-Bank Scheme) राबवत आहेत.
- ५१) कोणत्याही ग्रंथालयाकडून शिक्षकांसाठी विलंब शुल्क आकारले जात नाही म्हणजेच सर्वच्या सर्व ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून शिक्षकांना कोणतेही विलंब शुल्क आकारले जात नाही.
- ५२) सर्वच्या सर्व म्हणजे ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालये विविध प्रकारच्या व्याख्यानांचे आयोजन करतात हे स्पष्ट झाले आहे.
- ५३) सर्वच्या सर्व म्हणजे ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून अपंगांसाठी विशेष सेवा दिली जाते.
- ५४) एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी ३१ (८३.७८%) ग्रंथालयांचे संगणकीकरणाचे कार्य पूर्ण झाले आहे, ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांचे कामकाज प्रगतिपथावर आहे आणि २ (५.४०%) ग्रंथालयांचे संगणकीकरण झालेले नाही. संगणकीकरण झालेल्या ग्रंथालयांचे प्रमाण सर्वाधिक म्हणजे ७३.७८% इतके आहे तर संगणकीकरण झालेले नाही अशा ग्रंथालयांचे प्रमाण सर्वात कमी म्हणजे ५.४०% इतके आहे.
- ५५) ३१ (८३.७८%) ग्रंथालये वाचनसाहित्य देवाणघेवाण करण्यासाठी संगणकाचा वापर करतात असे स्पष्ट झाले आहे.

- ५६) एकूण ३७ पैकी ३१ (८३.७८%) ग्रंथालये वाचनसाहित्याच्या देवाण-घेवाण कार्यासाठी बारकोडचा वापर करतात असे स्पष्ट झाले आहे.
- ५७) एकूण ३७ पैकी ३६ (९७.२९%) प्रतिसादकांनी दिलेल्या प्रतिसादाचा गोषवारा काढला असता असे स्पष्टीकरण प्राप्त झाले आहे की, ग्रंथालयाची प्रचलित कार्यपद्धती अत्यंत उपयुक्त आणि चांगली आहे पण या कार्यपद्धतीच्या अंमलबजावणीसाठी व्यवस्थापनाचा सकारात्मक प्रतिसाद, पुरेसा निधी आणि मनुष्यबळ आवश्यक असल्याचे मत नोंदविले आहे. उर्वरित १ (२.७०%) ग्रंथालयाने कसलीही प्रतिक्रिया व्यक्त केलेली नाही.
- ५८) ग्रंथालयातील उपलब्ध वाचनसाहित्याचे अधिकतम उपयोजन होते. या घटकासाठी सर्वाधिक म्हणजे ९२.५०% इतके गुणांकन झाले आहे.
- ५९) ग्रंथालयाच्या यशामध्ये वाचकांना प्रदान केल्या जाणाऱ्या तत्पर सेवा हा सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे असे सर्वच्या सर्व म्हणजे (१००%) ग्रंथपाल मान्य करतात.
- ६०) ग्रंथालयाचा गतिमान विकास माहिती तंत्रज्ञानाच्या उपयोजनामुळे झाला आहे, या विधानाशी सर्वच्या सर्व म्हणजे (१००%) ग्रंथपाल सहमत आहेत.
- ६१) ग्रंथालयाच्या माहिती तंत्रज्ञानयुक्त सेवा प्रदान करण्यासाठी कर्मचाऱ्यांचे प्रशिक्षण आवश्यक आहे काय या विधानास सर्वच्या सर्व म्हणजे (१००%) ग्रंथपालांनी 'होय' आवश्यक आहे असा प्रतिसाद दिला आहे.
- ६२) ग्रंथालयाच्या माहितीसेवा गतिमानतेने प्रदान करण्यासाठी नेटवर्किंगचा फायदा होतो काय, या विधानाशी सर्वच्या सर्व म्हणजे (१००%) मुलाखत दिलेल्या ग्रंथपालांनी 'होय' नेटवर्किंगचा फायदा होतो असा प्रतिसाद दिला आहे.
- ६३) ८०% शिक्षक समृद्ध ग्रंथालय आणि उत्कृष्ट ग्रंथालय सेवांचा परिणाम शिक्षकांच्या अध्यापनावर होतो हे मान्य करतात.
- ६४) ७०% शिक्षक ग्रंथालयाकडून प्रगत सेवा पुरविल्या जातात या विधानाशी सहमत आहेत.
- ६५) 'समृद्ध ग्रंथालय आणि उत्कृष्ट ग्रंथालय सेवांचा परिणाम शिक्षकांच्या अध्यापनावर होतो' या घटकासाठी सर्वाधिक गुणांकन झाले आहे.
- ६६) ग्रंथालयातून मागणी केलेले पुस्तक मिळेल अशी खात्री विद्यार्थ्यांना वाटते यासाठी ६७.७९% गुणांकन झाले आहे.

- ६७) माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथालयाशी संबंधित कामकाजामध्ये विद्यार्थ्यांचा वेळ वाचतो यासाठी ६७.६०% गुणांकन प्राप्त झाले आहे.
- ६८) ग्रंथालयातील संगणक विभागामध्ये माहितीशोध विद्यार्थ्यांना सुलभ वाटतो यासाठी ६९.४०% इतके गुणांकन झाले आहे.
- ६९) विद्यार्थ्यांना ग्रंथालय हे आकर्षणाचे केंद्र वाटते यासाठी ५९.१०% गुणांकन झाले आहे.
- ७०) ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे यासाठी विद्यार्थ्यांनी ६४.८०% गुण दिले आहेत.
- ७१) ग्रंथालयाच्या वापरासाठी शिक्षकांकडून मार्गदर्शन मिळते असे विद्यार्थी मान्य करतात यासाठी ६८.१०% गुणांकन झाले आहे.
- ७२) एकूणच ग्रंथालयाद्वारे दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे असे विद्यार्थी मान्य करतात यासाठी ७०.१४% इतके गुणांकन झाले आहे.
- ७३) ७५.६७% विद्यार्थी ग्रंथालयातून मागणी केलेले पुस्तक मिळते असे मान्य करतात.
- ७४) ७७.०९% विद्यार्थी माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथ देव-घेव गतिमान झाल्याचे मान्य करतात.
- ७५) ६४.४७% विद्यार्थी ग्रंथालयाच्या संगणक विभागातील संगणकाचा वापर माहिती शोधण्यासाठी करतात.
- ७६) ६८.३३% विद्यार्थी माहिती शोधण्यासाठी ग्रंथालयातील कर्मचारी मदत करतात या विधानाशी सहमती दर्शवितात.
- ७७) ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांमुळे अभ्यासात चांगली मदत होते असे (८७.१२%) विद्यार्थी कबूल करतात.
- ७८) ग्रंथालयाच्या वापरासाठी शिक्षक आपणास प्रोत्साहित करतात काय यासाठी (८८.९३%) विद्यार्थी होकार दर्शवितात.
- ७९) सर्वाधिक (८८.९३%) विद्यार्थ्यांचा होकार ग्रंथालयाच्या विकास आणि सेवाबाबत आहे.

१४. शिफारशी :

१४.१ ग्रंथालयांच्या सद्यस्थितीबाबत :

- १) सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये प्रशिक्षित आणि विहित शैक्षणिक अर्हता धारण करणाऱ्या ग्रंथपालांची पदे १००% भरणे आवश्यक आहे.
- २) सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांसाठी स्वतंत्र इमारत आवश्यक आहे.
- ३) सद्यस्थितीमध्ये ४१ पैकी २ महाविद्यालये बंद झाली आहेत. पर्यायाने त्या त्या महाविद्यालयातील ग्रंथालयासाठी केलेली गुंतवणूक व्यर्थ जाण्याची भिती आहे. त्यासाठी नवीन महाविद्यालय निर्मितीवर नियंत्रण आणणे आवश्यक आहे.
- ४) शिवाजी विद्यापीठ परिक्षेत्रामध्ये कोल्हापूर जिल्ह्यात सर्वात अधिक महाविद्यालयांचे केंद्रीकरण झाल्याचे (४३.९०%) दिसते आहे. महाविद्यालयांची निर्मिती प्रत्येक प्रदेशामध्ये समान पद्धतीने असणे आवश्यक आहे.
- ५) संशोधनासाठी विचारात घेतलेल्या एकूण ४१ महाविद्यालयांपैकी फक्त दोन महाविद्यालये स्वयंशासित (Autonomous) आहेत असे आढळून आले आहे. स्वयंशासित महाविद्यालय ग्रंथालयांची प्रगती अत्यंत समाधानकारक आढळून आली आहे. म्हणून अधिकाधिक महाविद्यालयांनी स्वयंशासित दर्जा (Autonomous status) प्राप्त करण्यासाठी प्रयत्नशील राहिले पाहिजे.

१४.२ अभियांत्रिकी महाविद्यालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास :

- १) संशोधन अभ्यासामध्ये असे आढळून आले आहे की सर्वात मोठ्या महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयांमध्ये अधिकाधिक ५५० इतकी आसनक्षमता आहे. महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या अभ्यासिकेतील आसनक्षमतेमध्ये १००% वाढ करणे आवश्यक आहे.
- २) काही महाविद्यालयांमध्ये ग्रंथालय समितीची बैठक वर्षातून फक्त दोन वेळा आयोजित केली जाते असे आढळून आले आहे. ग्रंथालय समितीची बैठक एका शैक्षणिक वर्षामध्ये किमान चार वेळा आयोजित करणे बंधनकारक करावे.
- ३) ग्रंथालय समितीला ग्रंथालयाचा विकास व धोरणे ठरविण्याबाबत व्यापक अधिकार प्रदान करण्याची गरज आहे.
- ४) ग्रंथालयाचे कामकाज किमान ८ तासापासून ते कमाल १२ तासापर्यंत चालते असे

- आढळून आले आहे. सर्वच ग्रंथालयांसाठी एक निश्चित प्रमाण तास ठरविणे गरजेचे आहे.
- ५) काही ग्रंथालयांमध्ये वाचनसाहित्य देव-घेव फक्त ४ तास चालते तर काही ग्रंथालयांमध्ये १२ तास चालते. वाचनसाहित्य देवघेव कामकाजाचे प्रमाण तास ठरविणे आवश्यक आहे.
- ६) काही ग्रंथालयांनी अभ्यासिका २४ तास उघड्या ठेवल्या आहेत तर बहुसंख्य ग्रंथालयांच्या अभ्यासिका ८ तास उघड्या ठेवल्या जातात. अभ्यासिका किती तास उघडी ठेवली पाहिजे याचे निश्चित प्रमाण ठरविणे आवश्यक आहे.
- ७) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या ३७ पैकी ५ ग्रंथालयांचे संगणकीकरणाचे कामकाज अद्याप अपूर्ण आहे. संगणकीकरणाच्या कामकाजावर नियंत्रण ठेवणारी यंत्रणा असणे आवश्यक आहे.
- ८) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांसाठी सद्यस्थिती अंमलात असलेला कर्मचारी आकृतिबंध सदोष आहे, त्यात तातडीने सुधारणा करणे आवश्यक आहे.
- ९) एकूण ३४ पैकी १९ ग्रंथपाल अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाच्या सेवेत हंगामी म्हणून काम करतात. ग्रंथपालांना सेवा शाश्वती मिळण्यासाठी सेवेत कायम करण्याचे स्पष्ट धोरण आखणे महत्त्वाचे आहे.
- १०) सद्यस्थितीत एकूण ३७ पैकी २९ ग्रंथालयांमध्ये एआयसीटीई (AICTE) च्या मार्गदर्शनानुसार कर्मचारी वर्ग उपलब्ध आहे पण उर्वरित ग्रंथालयांमध्ये एआयसीटीईच्या निर्देशानुसार कर्मचारी वर्ग भरलेला नाही. एआयसीटीईच्या मार्गदर्शन तत्त्वाचे तंतोतंत पालन करण्याचे धोरण निश्चित केले पाहिजे.
- ११) ग्रंथालय विभागाचा कर्मचारी आकृतिबंधाचा सहसंबंध वाढती विद्यार्थी संख्या आणि वाचनसाहित्य संग्रह या घटकाशी जोडला पाहिजे आणि कर्मचारी वर्गाची संख्या निश्चित केली पाहिजे.
- १२) ग्रंथालयातील संगणक वापराचे प्रशिक्षण ग्रंथालय विभागातील कर्मचारी आणि नवीन सभासद (विद्यार्थी आणि शिक्षक) यांना निरंतरपणे देण्याची व्यवस्था राबविणे आवश्यक आहे.
- १३) ग्रंथालयातील संगणक प्रशिक्षणासाठी जेव्हा जेव्हा प्रशिक्षण कार्यक्रम वेगवेगळ्या संस्था आयोजित करतात तेव्हा तेव्हा पाठविणेसाठी प्राधान्य दिले पाहिजे.

१४.३ ग्रंथालयामध्ये आधुनिकीकरणामुळे झालेल्या विकासाबाबत शिफारशी :

- १) काही ग्रंथालये वाचनसाहित्य खरेदीवर खूप खर्च करताना आढळून आली आहेत तर काही ग्रंथालये खूपच मर्यादित खर्च करताना दिसून आली. वाचनसाहित्य खरेदी खर्चाचे निश्चित प्रमाण ठरविणे आवश्यक आहे.
- २) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालय विकासासाठी कोणतीही शासकीय, निमशासकीय संस्था अनुदान देत नाही. यामध्ये एआयसीटीई, यूजीसी आणि महाराष्ट्र शासन या संस्थासुद्धा अनुदान देत नाहीत. ग्रंथालयांचा योग्य दिशेने विकास होणे गरजेचे आहे आणि त्यासाठी देशपातळीवर ग्रंथालय विकासासाठी वित्तपुरवठा करणारी प्रातिनिधिक शिखरसंस्था निर्माण करणे आवश्यक आहे.
- ३) गहाळ झालेल्या वाचनसाहित्याची किंमत ग्रंथालय कर्मचाऱ्यांकडून वसूल करण्याची पद्धत ताबडतोब थांबविणे आवश्यक आहे.
- ४) वाचकाकडून वाचनसाहित्य गहाळ झाले तर पर्यायी प्रत घेणे हा एकमेव निकष असणे आवश्यक आहे.
- ५) सर्व ग्रंथालये प्रभावी नेटवर्किंगद्वारे प्राधान्यक्रमाने जोडणे आवश्यक आहे, जेणेकरून वाचनसाहित्य खरेदी खर्चामध्ये भक्कम स्वरूपाची बचत होईल आणि माहितीचे आदानप्रदान सुलभ व गतिमान होईल.
- ६) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयासाठी किमान किती ग्रंथसंग्रह असला पाहिजे त्याचे निश्चित प्रमाणिकरण केले पाहिजे.
- ७) अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची ग्रंथालये असली तरी अंकेक्षणाची (डिजिटायझेशन) ची प्रक्रिया अत्यंत कमी प्रमाणात राबविली जात आहे. डिजिटायझेशन प्रक्रियेसाठी प्रभावी धोरण आखणे आवश्यक आहे.
- ८) उपयुक्त डेटा कॅप्चरिंग आणि डेटाबेस डेव्हलपमेंटसाठी विशेष प्राधान्यक्रम आवश्यक आहे कारण हे काम आवश्यक तितक्या विस्तृत प्रमाणात राबविणे आवश्यक आहे.
- ९) सर्व ग्रंथालयांमध्ये वाचनसाहित्य सुरक्षेसाठी RFID (रेडिओ फ्रिक्वेंसी आयडेंटिफिकेशन) सिस्टिम बंधनकारक करणे आवश्यक आहे.

- १०) प्रत्येक ग्रंथालयासाठी वाचनसाहित्य रद्दबातल धोरण निश्चिती आवश्यक आहे.
- ११) वाचनसाहित्य पडताळणीसाठी सर्व ग्रंथालयांना बार कोड तंत्रज्ञानाचा वापर आवश्यक केला पाहिजे.

१४.४ ग्रंथालय संगणकीकरण नेटवर्किंगचे फायदे व त्यासंबंधी सेवाबाबत शिफारशी :

- १) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयामध्ये विविध प्रकारची चार सॉफ्टवेअरचा वापर करतात असे आढळून आले आहे. सर्व ग्रंथालयांमध्ये एकाच प्रकारच्या सॉफ्टवेअरचा वापर करणे आवश्यक आहे, जेणेकरून तदनुषंगिक इतर फायद्यांचा लाभ सर्व ग्रंथालयांना होईल.
- २) सर्व ग्रंथालयांनी एकत्रित येऊन कन्सोर्शिया योजनेमध्ये सहभाग घेतल्यास भक्कम स्वरूपाची बचत होऊ शकेल आणि सर्वानाच त्याचा फायदा मिळू शकेल.
- ३) सर्व ग्रंथालयांची अभ्यासिका २४ तास उघडी ठेवणे आवश्यक आहे. व्यवस्थापनाकडून याबाबत सकारात्मक कृती अपेक्षित आहे.
- ४) ग्रंथालयांनी एका शैक्षणिक वर्षात किती वेळा ग्रंथप्रदर्शन भरवावे याबाबत निश्चित मार्गदर्शक तत्त्वे ठरविणे आवश्यक आहे.
- ५) सर्व ग्रंथालयांना ग्रंथालय विभागातील कर्मचाऱ्यांसाठी प्रशिक्षण वर्गाचे आयोजन करणे आवश्यक ठरवावे.
- ६) ग्रंथालय विभागातील कर्मचाऱ्यांना विविध ठिकाणी आयोजित केल्या जाणाऱ्या चर्चासत्रात सहभागी होण्यासाठी अग्रक्रमाने पाठविणेबाबत शिफारस आहे.
- ७) ग्रंथालयाचे संगणकीकरण करणे, त्यासाठी आवश्यक साधनसामग्री पुरविणे, आवश्यक ते मनुष्यबळ पुरविणे आणि आवश्यक ती आर्थिक तरतूद करणे व्यवस्थापनासाठी अनिवार्य करावे.
- ८) ग्रंथालयाची प्रचलित कार्यपद्धती उपयुक्त आणि चांगली आहे परंतु या कार्यपद्धतीच्या अंमलबजावणीसाठी व्यवस्थापनास सकारात्मक प्रतिसाद देणे अनिवार्य करावे.
- ९) ग्रंथालयासाठी मनुष्यबळाची उणीव आहे हे ग्रंथपालांनी नोंदविलेल्या निरीक्षणामध्ये अधोरेखित झाले आहे. ग्रंथालयासाठी आवश्यक ते मनुष्यबळ उपलब्ध करण्यासाठी व्यवस्थापनाने पुढाकार घेतला पाहिजे.

- १०) प्रत्येक विद्यार्थ्याला त्याने मागणी केलेले पुस्तक मिळाले पाहिजे अशी व्यवस्था ग्रंथालयांनी करणे आवश्यक आहे.
- ११) १००% विद्यार्थ्यांना ग्रंथालय हे आकर्षणाचे केंद्र वाटले पाहिजे आणि त्या दृष्टीने ग्रंथालयाचे विकसन करणे आवश्यक आहे.

१५. संबंधित विषयाच्या भविष्यातील संशोधनासाठी सूचना :

संशोधकाने आणखी कोणकोणत्या संबंधित विषयावर संशोधन करणे आवश्यक आहे ते संशोधन विषय पुढीलप्रमाणे :

- १) महाराष्ट्रातील सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयासाठी प्रभावी आणि उपयोजनात्मक एक नेटवर्क विकसित करणे.
- २) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांसाठी आदर्श कर्मचारी आकृतिबंध संशोधित करणे.
- ३) ग्रंथालयाचे विद्यार्थी आणि शिक्षकांकडून निरंतपणे मूल्यमापन कसे करता येईल.
- ४) सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचे अंकेक्षणासाठी (डिजीटायझेशन) कृती कार्यक्रम.
- ५) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांसाठी आदर्श अनुदान धोरणाची आखणी आणि अंमलबजावणी.

अनुक्रमणिका

अ.क्र.	तपशील	पृष्ठ क्र.	
१.	प्रथम पृष्ठ	I	
२.	प्रमाणपत्र	II	
३.	ऋणनिर्देश	III	
४.	प्रतिज्ञापत्र	V	
५.	संशोधनाचा संक्षिप्त सारांश	VI	
६.	अनुक्रमणिका	XLII	
७.	तक्ता यादी	LI	
८.	आलेख यादी	LIV	
९.	संक्षिप्त संज्ञांची सूची	LV	
प्रकरण पहिले : संशोधन विषयाची ओळख			
अ.क्र.	उप क्र.	तपशील	पृष्ठ क्र.
		प्रस्तावना	१
१.१		लेखनशैली	६
१.२		ग्रंथालयाच्या विकासाचा यथार्थ मागोवा	६
	१.२.१	पाश्चात्य	६
	१.२.२	पौर्वात्य	८
	१.२.३	भारतीय ग्रंथालय विकासाचा मागोवा	९
१.३		आधुनिक कालखंड	१०
१.४		ग्रंथालय सेवा	११
१.५		आभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवा	१२
	१.५.१	पारंपरिक सेवा	१२
	१.५.२	प्रगत ग्रंथालय सेवा	१३

१.६		उच्च शिक्षण शैक्षणिक अधिष्ठान	१५
	१.६.१	अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालय नियमावली	१५
१.७		शिक्षण आणि अभियांत्रिकी महाविद्यालये	१५
	१.७.१	अभियांत्रिकी शिक्षण	१८
	१.७.२	महाराष्ट्रातील तंत्र शिक्षणाचा प्रवास	१९
	१.७.३	पुण्यातील अभियांत्रिकी महाविद्यालये	१९
	१.७.४	ए.आय.सी.टी.ई.ची मानके	२२
१.८		ग्रंथालय आणि माहिती पद्धतीचे राष्ट्रीय धोरण	२५
	१.८.१	ग्रंथालय आणि माहिती धोरणाची उद्दिष्ट	२५
१.९		ग्रंथालयाचे प्रकार	२७
	१.९.१	सार्वजनिक ग्रंथालये	२७
	१.९.२	शैक्षणिक ग्रंथालये	२८
	१.९.३	शालेय ग्रंथालये	२८
	१.९.४	महाविद्यालयीन ग्रंथालये	२९
	१.९.५	विद्यापीठ ग्रंथालय	३०
	१.९.६	संशोधन ग्रंथालये	३१
१.१०		महाराष्ट्रातील उच्च शिक्षण	३१
१.११		शिवाजी विद्यापीठाची स्थापना	३२
१.१२		ग्रंथालयाचे उच्च शिक्षणातील महत्त्व	३३
१.१३		ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवा	३४
१.१४		कोल्हापूर शहराचा इतिहास	३५
	१.१४.१	जुनी ऐतिहासिक ठिकाणे	३६
	१.१४.२	करवीरवासिनी महालक्ष्मी	३७
	१.१४.३	नव्या युगाची चाहूल	३८
१.१५		शिवाजी विद्यापीठ	३९

	१.१५.१	अभ्यासक्रम	४२
	१.१५.२	हायटेक विद्यापीठ	४२
	१.१५.३	संशोधन विकास	४५
	१.१५.४	अध्ययन आणि अध्यापन	४६
	१.१५.५	रोजगाराच्या संधी	४७
	१.१५.६	दूरस्थ शिक्षण	४७
	१.१५.७	नवोपक्रम	४७
१.१६		प्रस्तुत संशोधनाची गरज	४८
१.१७		संशोधनाचे महत्त्व	४९
१.१८		संशोधन विधान	५१
१.१९		कार्यात्मक व्याख्या	५२
१.२०		संशोधनाची उद्दिष्टे	५३
१.२१		गृहितके	५५
१.२२		संशोधनाची व्याप्ती व मर्यादा	५५
१.२३		लक्ष्य समूहाची निवड	५६
१.२४		संशोधन पद्धती	५६
१.२५		लेखनशैली	५६
१.२६		प्रकरणीकरण	५७
प्रकरण दुसरे : संशोधन विषयाशी संबंधित साहित्याचा आढावा			
२.१		संशोधन विषयाशी संबंधित साहित्याचा आढावा	६०
२.२		संशोधन विषयाशी संबंधित साहित्याचा आढावा	६१
	२.२.१	संशोधन विषयाशी संबंधित साहित्याचा आढावा	६३
२.३		संबंधित साहित्याच्या आढाव्यांचे वर्गीकरण आणि अभ्यास	६५
	२.३.१	समित्यांचे अहवाल	६५
	२.३.२	भारतातील शोधप्रबंध	६९

	२.३.३	विदेशातील शोधप्रबंध	७५
	२.३.४	संशोधनपर लेख : अभियांत्रिकी	७८
	२.३.५	संशोधनाच्या संबंधित साहित्याचा आढावा निष्कर्ष	९९
	२.३.६	संदर्भासाठी पाहिलेल्या वेबसाईट्स	१०१
प्रकरण तिसरे : संशोधनाची कार्यपद्धती			
३.१		प्रस्तावना	१११
३.२		संशोधन समस्या	११३
३.३		संशोधनाची उद्दिष्टे	११३
३.४		संशोधनासाठी संशोधन पद्धतीची निवड	११३
	३.४.१	सामाजिक शास्त्रातील संशोधन पद्धतीमधील सर्वेक्षण	११४
३.५		जनसंख्या आणि नमुना निवड	११७
	३.५.१	नमुना निवडीचा संबंध	१२१
	३.५.२	ग्रंथालय या नमुना निवडीची कारणमीमांसा आणि नमुना निवड	१२३
	३.५.३	जनसंख्येचे गणन 'ब' शिक्षक	१२४
	३.५.४	जनसंख्येचे गणन 'क' विद्यार्थी	१२५
	३.५.५	जनसंख्येचा सारांश	१२६
	३.५.६	संशोधनासाठी शासकीय, अनुदानित आणि विनाअनुदानित नमुना निवड	१३८
	३.५.७	इतर नमुने मुलाखतीसाठी	१३८
३.६		प्रस्तुत संशोधनासाठी वापरलेली साधने आणि तंत्रे	१४१
	३.६.१	प्रश्नावली संशोधनाचे एक साधन	१४२
	३.६.१अ	ग्रंथालय प्रश्नावली (क), ग्रंथपाल प्रश्नावली (ख), ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची (ग), शिक्षक प्रश्नावली (घ), शिक्षक मुलाखत अनुसूची (च), विद्यार्थी प्रश्नावली (छ), विद्यार्थी मुलाखत अनुसूची (ज), बुद्धिमंथन कार्यक्रमात विचारलेले प्रश्न (झ), विकसन	१४३

	३.६.१ब	प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची योग्यता आणि विश्वसनीयता	१४५
	३.६.१क	प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूचीची वैशिष्ट्ये	१४६
	३.६.२	मुलाखत माहिती संकलनाचे तंत्र	१४७
	३.६.२अ	मुलाखतीचा हेतू आणि अभ्यासाची सर्वकष माहिती	१४८
	३.६.२ब	प्रस्तुत संशोधन अभ्यासासाठी आयोजित मुलाखतीची वैशिष्ट्ये	१४९
	३.६.३	बुद्धिमंथन : एक तंत्र	१५०
	३.६.३अ	बुद्धिमंथन प्रकिया आणि सावधानता	१५१
	३.६.४	ग्रंथालयाच्या विकासाचे मूल्यमापन	१५२
	३.६.४अ	प्रमाण मापनाचे महत्त्व	१५३
	३.६.४ब	आर. सी. देवा यांचे प्रमाण मापन	१५४
	३.६.४क	ग्रंथालय विकास आणि सेवांचे प्रमाण मापन	१५४
	३.६.४ड	ग्रंथालय विकास आणि सेवा मापनाचे सत्यापन	१५५
	३.६.४इ	ग्रंथालय विकास आणि सेवा मापनाची रचना	१५७
	३.६.४ई	ग्रंथालय विकासाच्या मापनाची वैशिष्ट्ये	१५८
	३.६.५	ग्रंथालय सेवा मापनाची वैशिष्ट्ये	१६०
	३.६.६	मापनाची योग्यता आणि विश्वासार्हता	१६१
३.७		संशोधन अभ्यासाची प्रक्रिया	१६२
	३.७.१	प्रश्नावली साधनाद्वारे ग्रंथालयांचे सर्वेक्षण प्रक्रिया	१६२
	३.७.१अ	प्रश्नावली साधनाची योग्यता	१६२
	३.७.१ब	प्रायोगिक/चाचणी अभ्यास	१६३
३.८		संगणकीय कार्यक्रम	१६७
३.९		ग्रंथालय प्रश्नावली	१६८
३.१०		ग्रंथालय प्रश्नावली 'अ' विश्लेषण आणि स्पष्टीकरण	१६८
३.११		ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थी मुलाखत अनुसूचीय व्यवस्थापन	१६८

३.१२		मुलाखत प्रक्रिया	१६९
३.१३		बुद्धिमंथन प्रक्रिया आणि आयोजन इत्यंभूत माहिती	१७१
३.१४		मोजमापनाची प्रक्रिया, विकास आणि योग्यता	१७२
प्रकरण चौथे : माहितीचे संकलन, विश्लेषण व अर्थनिर्वचन			
४.१		प्रास्ताविक	१७७
४.२		सांख्यिकी संकल्पना आणि तंत्रे	१७८
४.३		संशोधनाची गृहितके	१७९
	४.३.१	गृहितकांची पडताळणी	१७९
४.४		उद्दिष्टांची उद्दिष्टे	१८१
	४.४.१	गृहितकांची पडताळणी	१८२
४.५		उद्दिष्ट क्र. १ चे निष्कर्ष : माहिती विश्लेषण	१८४
	४.५.१	महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा प्रतिसाद	१८४
	४.५.२	महाविद्यालयाचा दर्जा	१८४
	४.५.३	महाविद्यालयांची संख्या	१८५
	४.५.४	महाविद्यालयांचे भौगोलिक स्थान	१८६
	४.५.५	महाविद्यालयाची वेबसाईट	१८७
	४.५.६	महाविद्यालयातील अभ्यासक्रम	१८७
	४.५.७	ग्रंथपालांची शैक्षणिक अर्हता	१८८
४.६		उद्दिष्ट क्र. २ चे निष्कर्ष : माहिती विश्लेषण	१८९
	४.६.१	महाविद्यालयांतील भौतिक सुविधा	१८९
	४.६.२	ग्रंथालयाचे क्षेत्रफळ	१८९
	४.६.३	ग्रंथालय जागेचा वापर	१९१
	४.६.४	ग्रंथालयाची बैठक क्षमता	१९१
	४.६.५	मुक्तद्वार (Open Access) प्रवेश पद्धती	१९२
	४.६.६	वाचनसाहित्याची वर्गीकरण पद्धती	१९२

	४.६.७	ग्रंथालयीन कामकाज समिती आणि बैठकांचे आयोजन	१९२
	४.६.८	ग्रंथालयीन कामकाजाची वेळ	१९३
	४.६.९	ग्रंथालय वाचनसाहित्य देवघेव	१९४
	४.६.१०	अभ्यासिकेची उपलब्धता	१९५
	४.६.११	मूलभूत सुविधा	१९६
	४.६.१२	सुभोभिकरण	१९६
	४.६.१३	ग्रंथालयाचे संगणकीकरण	१९७
	४.६.१४	कर्मचारी आकृतिबंध	१९७
	४.६.१५	ग्रंथालय सभासद वर्गीकरण	२०४
	४.६.१६	ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास आणि सेवा	२०९
४.७		उद्दिष्ट क्र. ३ चे माहिती विश्लेषण	२१५
	४.७.१	ग्रंथालय वाचनसाहित्याचा खरेदी खर्च	२१५
	४.७.२	ग्रंथालयासाठी आर्थिक स्रोत	२१७
	४.७.३	विविध संस्थांकडून ग्रंथालयास अनुदान	२१७
	४.७.४	गहाळ झालेल्या वाचनसाहित्यविषयक कार्यवाही	२१८
	४.७.५	वाचनसाहित्याचे संरक्षण, जतन आणि संवर्धन	२१९
	४.७.६	वाचनसाहित्य खरेदी धोरणाचे निकष	२२०
	४.७.७	ग्रंथालयासाठी अंदाजपत्रकातील तरतूद	२२१
	४.७.८	ग्रंथेतर वाचनसाहित्य खरेदीवरील खर्च	२२२
	४.७.९	ग्रंथालयातील नियतकालिकांची संख्या	२२३
	४.७.१०	विविध वाचनसाहित्याची उपलब्धता	२२४
	४.७.११	वाचनसाहित्य खरेदीसाठी साधनांचा आधार	२३०
	४.७.१२	वाचनसाहित्य सुरक्षिततेसाठी उपाययोजना	२३२
	४.७.१३	वाचनसाहित्य निवडीचे प्रातिनिधिक घटक	२३३

४.८		उद्दिष्ट क्र. ४ चे माहिती विश्लेषण	२३६
	४.८.१	ग्रंथालय कामकाजासाठी सॉफ्टवेअरचा वापर	२३६
	४.८.२	ग्रंथालयीन कामकाजाचे सूक्ष्म पैलू	२३७
	४.८.३	ग्रंथालयाकडून विद्यार्थ्यांसाठी सोयी-सुविधा	२३८
	४.८.४	शिक्षकांसाठी सोयी-सुविधा	२४०
	४.८.५	ग्रंथालय उपक्रम	२४०
	४.८.६	विद्यार्थी व शिक्षकांची ग्रंथालयास भेट	२४२
	४.८.७	ग्रंथालयाचे संगणकीकरण व आधुनिकीकरण	२४३
४.९		ग्रंथालय विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापनाचे विश्लेषण	२४६
	४.९.१	ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूचीचे विश्लेषण	२४८
	४.९.२	ग्रंथालय सेवांचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापनाचे विश्लेषण	२५१
	४.९.३	विद्यार्थी प्रश्नावली अनुसूची प्रतिसाद विश्लेषण	२५५
	४.९.४	विद्यार्थी मुलाखत अनुसूची प्रतिसाद विश्लेषण	२५८
प्रकरण पाचवे : संशोधनाचा सारांश, निष्कर्ष आणि शिफारशी			
५.१		प्रस्तावना	२६२
५.२		निष्कर्ष	२६३
	५.२.१	अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या सद्यस्थितीचा आढावा घेणे	२६३
	५.२.२	अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास करणे	२६४
	५.२.३	अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये आधुनिकीकरणामुळे झालेल्या विकासाचा अभ्यास करणे	२६७
	५.२.४	अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये संगणकाच्या व त्या अनुषंगाने दिल्या जाणाऱ्या सेवांचा अभ्यास करणे	२७०
५.३		शिफारशी	२७४
	५.३.१	ग्रंथालयांच्या सद्यस्थितीबाबत	२७४
	५.३.२	अभियांत्रिकी महाविद्यालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास	२७५

	५.३.३	ग्रंथालयामध्ये आधुनिकीकरणामुळे झालेल्या विकासाबाबत शिफारशी	२७६
	५.३.४	ग्रंथालय संगणकीकरण नेटवर्किंगचे फायदे व त्यासंबंधी सेवाबाबत शिफारशी	२७८
५.४		संबंधित विषयाच्या भविष्यातील संशोधनासाठी सूचना	२७९
समग्र संदर्भ सूची			२८१
परिशिष्टे			
	परिशिष्ट १	ग्रंथपाल प्रश्नावली	२९१
	परिशिष्ट २	ग्रंथालय विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन दर्शविणारा तक्ता (ग्रंथपाल)	३०२
	परिशिष्ट ३	मुलाखत अनुसूची ग्रंथपालासाठी	३०३
	परिशिष्ट ४	ग्रंथालय सेवांचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन दर्शविणारा तक्ता (शिक्षक)	३०४
	परिशिष्ट ५	मुलाखत अनुसूची शिक्षकासाठी	३०५
	परिशिष्ट ६	ग्रंथालय सेवा आणि विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन दर्शविणारा तक्ता (विद्यार्थी)	३०६
	परिशिष्ट ७	मुलाखत अनुसूची विद्यार्थ्यांसाठी	३०७

तक्ता यादी

तक्ता क्र.	तक्त्याचे शीर्षक	पृष्ठ क्र.
प्रकरण तिसरे		
३.१	शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्नित महाविद्यालये	१२७
३.२	शोधप्रबंध अभ्यासासाठी निवडलेल्या नमुन्यांची संख्या	१३३
३.३	मुलाखतीद्वारे माहिती संकलनासाठी महाविद्यालयीन ग्रंथपालांची नमुना संख्या	१३९
३.४	ग्रंथालय विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन	१५७
३.५	ग्रंथालय सेवांचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन	१५९
३.६	चाचणी अभ्यासामध्ये सहभागी महाविद्यालय ग्रंथालये, शिक्षक आणि विद्यार्थी संख्या	१६४
३.७	ग्रंथालय सेवा आणि विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन	१६६
प्रकरण चौथे		
४.१	महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा प्रतिसाद	१८४
४.२	ग्रंथपालांची शैक्षणिक अर्हता	१८८
४.३	ग्रंथालयासाठी स्वतंत्र इमारत	१८९
४.४	ग्रंथालय जागेचा वापर	१९१
४.५	ग्रंथालय कामकाज समिती बैठकांचे आयोजन	१९२
४.६	ग्रंथालय सुशोभिकरण (Landscape Garden)	१९६
४.७	ग्रंथालयाचे संगणकीकरण	१९७
४.८	ग्रंथपालपदाची सद्यस्थिती	१९९
४.९	कायम आणि हंगामी सेवेत असलेले ग्रंथपाल	२००
४.१०	सहाय्यक ग्रंथपाल पदांची सद्यस्थिती	२००

४.११	आकृतिबंधानुसार सेवक वर्ग	२०२
४.१२	ग्रंथालयात संवर्गनिहाय कार्यरत असलेल्या कर्मचाऱ्यांची एकत्रित संख्या	२०३
४.१३	ग्रंथालयातील सेवक वर्ग	२०९
४.१४	ग्रंथालय सभासदांचे संगणक प्रशिक्षितांचे प्रमाण	२१०
४.१५	ग्रंथालय संगणक प्रशिक्षित सेवक	२११
४.१६	ग्रंथालय सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी	२१२
४.१७	ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन	२१३
४.१८	वाचकांच्या गरजेनुसार/मागणीनुसार वाचनसाहित्य	२१३
४.१९	वाचकांच्या वाचनसाहित्यविषयक गरजांचा/मागण्यांचा विचार	२१४
४.२०	गहाळ वाचनसाहित्यविषयक कार्यवाही	२१८
४.२१	वाचकांकडून गहाळ वाचनसाहित्यासाठी कार्यवाही	२१९
४.२२	वाचनसाहित्य खरेदी धोरणासाठी प्राधान्यक्रम प्रतिसाद	२२०
४.२३	ग्रंथालयासाठी अंदाजपत्रकातील तरतूद	२२१
४.२४	वर्गणी भरून विकत घेत असलेल्या भारतीय आणि विदेशी (छापील) नियतकालिकांची ग्रंथालयनिहाय संख्या	२२३
४.२५	ग्रंथालयातील ३१.३.२०१६ अखेर वाचनसाहित्य संग्रह	२२५
४.२६	वाचनसाहित्य खरेदीसाठी कोणत्या साधनांचा आधार घेतला जातो ते दर्शविणारा तक्ता	२३१
४.२७	वाचनसाहित्य सुरक्षेसाठी ग्रंथालयांनी केलेल्या उपाययोजना	२३२
४.२८	विद्यार्थ्यांना वाचनासाठी (Home-reading) दिले जाणारी ग्रंथसंख्या	२३८
४.२९	वाचन साहित्याचा कालावधी	२३९
४.३०	रविवारी आणि सुट्टीच्या दिवशी अभ्यासिका उघडी ठेवणारी ग्रंथालये	२३९

४.३१	ग्रंथालयांचे ग्रंथ प्रदर्शन आयोजन	२४०
४.३२	ग्रंथालयांचे संगणकीकरण	२४३
४.३३	ग्रंथालय विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापनानुसार ग्रंथालयाचे ग्रंथपालांकडून मूल्यांकन	२४६
४.३४	ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची प्रतिसाद	२४९
४.३५	ग्रंथालय सेवांचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन आणि गुणांकन	२५२
४.३६	ग्रंथालय सेवा आणि विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन	२५६
४.३७	विद्यार्थी मुलाखत अनुसूची प्रतिसाद	२५९

आलेख यादी

आलेख क्र.	आलेखाचे शीर्षक	पृष्ठ क्र.
प्रकरण चौथे		
४.१	अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या संख्येतील वर्षनिहाय वाढ	१८५
४.२	पदवी आणि पदव्युत्तर अभ्यासक्रम असणारी महाविद्यालये	१८७
४.३	महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचे क्षेत्रफळ	१९०
४.४	ग्रंथालय कामकाजाचे तास	१९४
४.५	ग्रंथालयांचे वाचनसाहित्य देव-घेव कार्यकाल	१९५
४.६	ग्रंथालयाची सभासद संख्या : पदवी अभ्यासक्रम	२०५
४.७	महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचे पदव्युत्तर अभ्यासक्रमाची विद्यार्थी सभासद संख्या	२०६
४.८	महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचे शिक्षक आणि शिक्षकेतर संवर्ग सभासद संख्या	२०६
४.९	वाचनसाहित्य खरेदी खर्च (२०१५-१६)	२१६
४.१०	ग्रंथालयाच्या वाचन साहित्य निवडीमध्ये प्रतिनिधित्व करणारे घटक	२३४
४.११	ग्रंथालयामध्ये कामकाजासाठी वापरात असणाऱ्या सॉफ्टवेअरची संख्या	२३६
४.१२	ग्रंथालयाच्या कामकाजाच्या दिवशी प्रतिदिन ग्रंथालयास भेट देणाऱ्या विद्यार्थी आणि शिक्षकांची सरासरी संख्या	२४२

संक्षिप्त संज्ञांची सूची

संलग्न	:	शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्न असलेली महाविद्यालये
एआयसीटीई	:	ऑल इंडिया कौन्सिल ऑफ टेक्नीकल एज्युकेशन
यूजीसी	:	युनिव्हर्सिटी ग्रेन्ट्स कमिशन
नॅक	:	नॅशनल अॅसेसमेंट अॅण्ड अक्रिडिटेशन कौन्सिल
एमकेसीएल	:	महाराष्ट्र नॉलेज कौन्सिल लिमिटेड
क	:	ग्रंथालयासंबंधी सर्वकष माहिती संकलित करण्यासाठी वापरलेली प्रश्नावली
ख	:	ग्रंथपाल प्रश्नावली
ग	:	ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची
घ	:	शिक्षक प्रश्नावली (ग्रंथालयाचे मूल्यमापन करण्यासाठी)
च	:	शिक्षक मुलाखत अनुसूची
छ	:	विद्यार्थी प्रश्नावली
ज	:	विद्यार्थी मुलाखत अनुसूची
झ	:	बुद्धिमंथन कार्यक्रमात वापरलेली प्रश्नावली

प्रकरण पहिले

संशोधन विषयाची ओळख

प्रस्तावना :

विविध विद्याशाखांचे ज्ञान वर्गीकरण करण्याचा प्रयत्न कौटिल्यापासून आणि पाश्चात्य राष्ट्रांमध्ये अॅरिस्टॉटलपासून केल्याचे आढळून येते. सद्यस्थितीमध्ये अभियांत्रिकी विद्याशाखेमध्ये स्थापत्य अभियांत्रिकी, यंत्रशास्त्र, विद्युत अभियांत्रिकी, विद्युतपरमाणु, वास्तुशास्त्र, दूरसंचार, माहिती तंत्रज्ञान, संगणक अभियांत्रिकी या सर्व विद्याशाखांचा समावेश केला जातो. मानवाच्या वाढत्या गरजा, त्यासाठी लावलेले विविध शोध, वाढती लोकसंख्या, गतिमान जीवन पद्धती आणि गतिमान विकास साधण्यासाठी २१ व्या शतकात अभियांत्रिकीचा अभ्यास अनिवार्य झाला आहे. या शाखेतील विविध विद्याशाखांचा अभ्यास आणि संशोधन निरंतरपणे सुरू आहे. विशेष करून विसाव्या शतकाचा उत्तरार्ध आणि २१ व्या शतकाचा पूर्वार्ध अभियांत्रिकीने व्यापून टाकला आहे. अभियांत्रिकी ज्ञानाच्या व्यवहारातील त्वरित उपयोजनामुळे 'अभियांत्रिकी' ही परवलीची संज्ञा झाली आहे आणि म्हणूनच सद्यस्थितीमध्ये अभियांत्रिकी ही एक अत्यंत विकसित विद्याशाखा वेगळ्या स्वरूपात उदयास आली आहे.

सद्यास्थितीमध्ये जगभर अनेक मान्यताप्राप्त अभियांत्रिकी संस्थांनी वेगवेगळी किर्तीमान स्थापित केली आहेत. भारत देशानेसुद्धा विज्ञान तंत्रज्ञानामध्ये कमीत कमी वेळेत उत्तुंग झेप घेतली आहे. अभियांत्रिकी महाविद्यालये जागतिक स्तरावर आवश्यक असणारे मनुष्यबळ तंत्रज्ञ तयार करत आहेत. या तंत्रज्ञ तयार करणाऱ्या संस्थांमध्ये ग्रंथालयाची प्रमुख भूमिका सर्व शिक्षणात तज्ज्ञांनी मान्य केली आहे आणि म्हणून या अभियांत्रिकी महाविद्यालयाची ग्रंथालये कशी आहेत, कुठे आहेत, कोणकोणते ज्ञान साठे आहेत, त्यांचे व्यवस्थापन कसे करतात, व्यवस्थापक/ग्रंथपाल आपले कौशल्य कसे वापरतात, कसे विकसित करतात, तंत्रज्ञानाचा वापर कसा केला आहे आणि त्याचा ग्रंथालयाच्या विकासावर कसा परिणाम झाला आहे आणि एकूणच भविष्यातील ग्रंथालये कशी असतील हे जाणून घेणे हा कुतुहलाचा विषय अभ्यास म्हणजे प्रस्तुत संशोधन होय.

आज क्षणाक्षणाला मानवाच्या ज्ञानाची भरारी उंच वाढत चालली आहे. नैसर्गिक घडामोडीचे कुतूहल माणसाच्या जिज्ञासेस आव्हान देत आहे. अगदी समुद्राच्या तळापासून ते अवकाशातील उपग्रहापर्यंत मानवाच्या ज्ञानाची झेप पोहोचली आहे. दुसऱ्या महायुद्धानंतर मानव आधुनिकीकरण व नवनवीन शोधांच्या मागे लागला. जसजसा काळ बदलत गेला तसतशी मानवाची तंत्रज्ञानाची संकल्पना बदलत गेली.

‘ग्रंथालय’ ही वर्धिष्णू संस्था आहे, या डॉ. एस्. आर. रंगनाथन यांच्या पंचसुत्रीतील सूत्राचा प्रभाव आजही ग्रंथालय व्यवस्थापक, वाचक यांच्यावर आहे. ग्रंथालयाकडे असणारी मर्यादित जागा, उपकरणे, फर्निचर, मनुष्यबळ यांचा विचार करता ग्रंथालयात केवळ उपयुक्त, काळाच्या कसोटीवर उतरणारे साहित्य सांभाळून ठेवणे संयुक्तिक ठरणार आहे. ग्रंथालय हे जड संग्रहाचे वस्तु संग्रहालय नसून वाचकांच्या गरजा पूर्ण करणारे, त्यांना हवी ती अद्ययावत माहिती उपलब्ध करून देणारे माहिती केंद्र ठरले पाहिजे.

ग्रंथालयाची औपचारिक संकल्पना स्थिर आहे, वास्तवामध्ये ते एक असे ‘प्रथिन’ आहे की ज्यामुळे निरंतर उर्जा मिळत राहते. अष्टपैलूयुक्त आहे आणि नियमितपणे विविध स्वरूपात बदलत्या गरजानुसार बदल घडवत असते. कितीही लवचीक आणि समावेशक असले तरी ग्रंथालयाचे अस्तित्व हे ग्रंथालय म्हणूनच कायस्वरूपी राहणार आहे कारण ते त्याचे प्राथमिक उद्दिष्ट आहे आणि समाज आपले प्रतिबिंब त्यामध्ये पहात असतो.^१

मानवी संस्कृतीच्या इतिहासाचा मागोवा घेतला असता वस्तुंची जोपासना करणे, संरक्षण करणे आणि त्यांचा संग्रह करणे या मानवाच्या मूलभूत प्रवृत्ती असून ग्रंथालये हे त्याचेच द्योतक आहे असे म्हणावे लागेल, ग्रंथालयांची निर्मिती आणि वाढ हा या प्रवृत्तीचा दृश्य परिणाम आहे.

डॉ. एस्. आर. रंगनाथन यानी ९ मार्च १९४९ रोजी मद्रास येथे केलेल्या भाषणामध्ये ग्रंथालयाबद्दल असे म्हणले आहे की, ग्रंथालये ही संस्कृतीत तीन पद्धतीने जोडली गेली आहेत. एक संस्कृतीचे प्रतीक, दोन सांस्कृतिक बदलाचे पिढ्यान्पिढ्याचे साह्यकारी साधन, वैश्विक प्राथमिक साधन आणि स्वयंशिक्षणाचे कधीही खंड न पडणारे साधन आहे.^२

माहिती तंत्रज्ञानाच्या प्रभावामध्ये ‘ग्रंथालय’ ही संज्ञा, संस्था कालबाह्य झालेली नाही. ग्रंथालयासोबत ‘माहिती तंत्रज्ञान’ या संज्ञाची जोड, माहिती संचय, कार्यकारी ग्रंथालय आणि

नियमित ग्रंथालय अशा वेगवेगळ्या प्रकारे जोडली गेली आहे. सद्यस्थितीत ग्रंथालयाची सूची पाहिली असता त्यामध्ये अंकिय ग्रंथालय, संकरित ग्रंथालय आणि आभासी ग्रंथालय या संज्ञा जोडल्या आहेत. अंततः या सर्व प्रक्रिया ग्रंथालयाचे मूलभूत कार्य 'ज्ञान संचय' या संकल्पनेशी निगडित राहतात. राष्ट्रीय माहिती पद्धतीमध्ये शालेय ग्रंथालये, महाविद्यालयीन ग्रंथालये, विद्यापीठ ग्रंथालये यामध्ये 'शिक्षण' प्रतिबिंबित होते. शैक्षणिक ग्रंथालयामध्ये संबंधित संस्थेची तत्त्वे आणि आदर्श प्रतिबिंबित होताना दिसतात. त्या त्या संस्थेच्या उद्दिष्टाप्रमाणे ग्रंथालयाची रचना आणि विकास केला जातो, त्या अनुषंगाने वाचन संग्रह समृद्ध केला जातो आणि ग्रंथालय सेवाही दिल्या जातात आणि त्या त्या संस्थांची उद्दिष्टपूर्तीसाठी करण्यासाठी महत्त्वाची भूमिका पार पाडत असतात.

'कालबाह्य ज्ञान' हे अज्ञान याची जाणीव अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी काळाच्या गरजेनुसार बदलण्याची आवश्यकता असून परंपरागत व्यवस्थापन पद्धतीचा त्याग करून व्यावसायिक व्यवस्थापन पद्धतीचा स्वीकार करणे, ग्रंथालयीन सेवकांना तत्सम प्रकारचे तांत्रिक शिक्षण देण्याची आवश्यकता राहिल अशी व्यवस्था करणे अपरिहार्य ठरत आहे.

माहितीचा परिस्फोट व वास्तुशास्त्रावरील नवनवीन संशोधने, राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय माहितीची साहित्य साधने निर्माण होत आहेत व अशा साहित्यांचा सततचा ओघ सुरू आहे. या संशोधन व साहित्य प्रवाहास योग्य मार्ग देऊन योग्य साहित्य योग्य गरजूकडे योग्य प्रकारे कसे पोहोचेल, हे पाहणे ही काळाची गरज आहे.

ग्रंथ+आलय म्हणजेच ग्रंथालय. ज्या ठिकाणी वाचन साहित्याचे संरक्षण आणि संवर्धन केले जाते आणि वाचकसेवा दिल्या जातात असे ठिकाण म्हणजे ग्रंथालय होय. तसे पाहता, सार्वजनिक ग्रंथालयास 'लोक विद्यापीठ' असे नामाभिधान प्राप्त झाले आहे. इंग्रजी भाषेत ग्रंथालयासाठी 'लायब्ररी' अशी संज्ञा सद्यस्थितीत परिचित आहे. लायब्ररी ही संज्ञा लायबर म्हणजे 'ग्रंथ' या लॅटिन संज्ञेवरून इंग्रजी भाषेत रूढ झाली आहे. फ्रेंच भाषेत 'लिब्रेरी' ही संज्ञा रूढ झाली. वास्तवतः लायब्ररी ही संज्ञा लॅटिन ग्रीक भाषेतील बिब्लिओथेकावरून फ्रेंच भाषेत बिब्लिओथेक, इटालियन भाषेत 'बिब्लिओटेका, जर्मन भाषेमध्ये बिब्लिओथेक, रशियन भाषेमध्ये बिब्लिओटेका, अशा संज्ञा रूढ झाल्या आहेत.³

सारांशाने ग्रंथालय तथा ग्रंथसंग्रहालय म्हणजे असे स्थळ की जेथे वाचन साहित्याचे संरक्षण आणि संवर्धन केले जाते व त्याच्या वापरसाठी वाचकांना सेवा दिल्या जातात असे ठिकाण होय. आजच्या ग्रंथालयामध्ये केवळ पारंपरिक वाचन साहित्याशिवाय आधुनिक वाचन साहित्याचा म्हणजे फिल्मस, स्लाईड्स, फोटोग्राफ, रेकॉर्ड्स, टेप्स, ऑडिओ सीडी, व्हिडिओ सीडी आणि हस्तालिखिते अशा सर्व प्रकारच्या वाचन साहित्याचा समावेश असतो.

अगदी अलीकडील सुधारणा म्हणजे माहिती तंत्रज्ञान आणि इंटरनेट. सद्यस्थितीमध्ये ग्रंथालय सेवामध्ये माहिती तंत्रज्ञान सेवामध्ये इंटरनेट ही परवलीची संज्ञा झाली आहे. इंटरनेट तंत्रामुळे जगाचे रूपांतर एका खेड्यामध्ये झाले आहे. इंटरनेटच्या एका क्लिकवरून आपण जगातील सर्व माहितीचा खजिना एका क्षणात शोधू शकतो. ग्रंथालयांनी पारंपरिक स्वरूप आणि सेवामध्ये आमूलाग्र बदल केले आहेत आणि ग्रंथालयाचे खऱ्या अर्थाने पुनर्अभियांत्रिकीकरण केल्याचे दिसून येते.

प्रस्तुत संशोधनातील ग्रंथालयांच्या सर्वांगीण विकासाचे स्पष्टीकरण :

प्रस्तुत संशोधनाच्या नावामध्ये महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास याचे अधिक स्पष्टीकरण असे आहे की येथे अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या सर्व घटकांचा किती आणि कसा विकास झाला आहे आणि सद्यस्थिती काय आहे याचा आढावा घेणे हे आहे. संशोधनासाठी विचारात घेतलेल्या सर्व ग्रंथालयांचा विकास म्हणजे दरवर्षी कसा विकास झाला आहे याचा संशोधन अभ्यास अभिप्रेत नाही. संशोधनाच्या मर्यादा लक्षात घेता ते शक्यही नाही. म्हणून प्रातिनिधिक स्वरूपात संशोधकाने ग्रंथालय प्रश्नावलीद्वारे २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ या तीन वर्षांची सांख्यिकी माहिती प्रातिनिधिक म्हणून संकलित करून विश्लेषित केली आहे.

विकास म्हणजे काय या संकल्पनेच्या अधिक स्पष्टीकरणाचा शोध घेतला असता असे स्पष्टीकरण प्राप्त झाले की, विकास म्हणजे वाढ किंवा प्रगती. विकास या संज्ञेसाठी इंग्रजी भाषेमध्ये Development ही संज्ञा वापरलेली आहे. Development या संज्ञेचा अर्थ Gradual growth of something so that it becomes more advanced, stronger etc. असा दिला आहे. या संज्ञेच्या अधिक स्पष्टीकरणामध्ये New Product - the process of producing or creating something new or more advanced, New Event - a new event or stage that is likely to

affect what happens in a continuing situation, New Building - a piece of land with new buildings on it असे विविध संदर्भानुसार अर्थ दिले आहेत.^४

विकास या संज्ञेच्या अधिक व्याख्यांचा शोध घेतला असता विकासाच्या अनेक संकल्पना सैद्धांतिक स्वरूपात मांडल्या आहेत आणि त्यानुसार सर्वसामान्य तत्त्वे हाती लागली आहेत. यामध्ये विविध विद्याशाखांचा विकास जसे की विकास मानसशास्त्र - मानवी वर्तनलक्षणांचा उगम आणि विकास यांचा अभ्यास करणारी मानसशास्त्राची एक शाखा. एकोणिसाव्या शतकात युरोपमध्ये उत्क्रांती, विकास संकल्पनांचा शास्त्रीय दृष्टिकोनातून सांगोपांग अभ्यास सुरू झाला. विकासाची व्याख्या मानवी समाजाला लावून दाखविताना जीवाचे शरीर आणि समाज यातील भेद स्पेन्सर यांनी दाखविले आहेत. नवोद्भवशील विकासवाद (Emergent Evolutionism) ही संज्ञा इंग्रज तत्त्वज्ञ आणि मानसशास्त्रज्ञ जॉर्ज हेन्री ल्युईस (१८१७-७८) यांनी प्रथम वापरली होती (१८७४). विकासाच्या पातळ्या किती व कोणत्या याबद्दल विकासवादांमध्ये मतभेद आहेत. विकासक्रमाच्या अभ्यासातून समजून येणाऱ्या आदर्श मानवी समाजातील व्यक्तींचे परस्परांशी जे वर्तन असेल, त्याप्रमाणे आज आपण एकमेकांशी वागणे म्हणजे सदाचार होय, असे नैतिक मार्गदर्शन स्पेन्सरचे विकासवादी नीतीशास्त्र देते. विकासाचे अर्थशास्त्र ही अर्थशास्त्राची एक उपशाखा आहे.

विकास या संज्ञेचा अर्थ व्यापक व व्यामिश्र असल्यानेच विकासाचे मापन बहुपेडी व बहुपदरी असावे लागते. त्यामुळेच विकासाच्या मापनात संख्याशास्त्रीय संदिग्धता व समस्या अधिक असतात. विकासाची व्याख्या, निकष तसेच गुणवैशिष्ट्ये याबाबत संशोधकांमध्ये किंवा धोरणकर्त्यांमध्ये एकवाक्यता आढळत नाही. भारतीय उपखंडामध्ये १९३० मध्ये म्हैसूर विद्यापीठातील व्ही. वेंकटाचार्य यांनी एम.ए. पदवीसाठी सादर केलेला 'जन्मापासून एक वर्ष' या कालखंडातील विकासाचा अहवाल हा आरंभ म्हणावा लागेल. १९६० पर्यंत झालेले अभ्यास वेगवेगळ्या ज्ञानशाखांतील व्यक्तिगत संशोधनाच्या स्वरूपात आढळतात. परंतु त्यातून समग्रपणे एखादा भारतीय दृष्टिकोन विकसित झाल्याचे दिसत नाही.^५

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा शाश्वत विकास (Sustainable Development) :

सद्यस्थितीमध्ये ज्या घटकामध्ये विकास केला जात आहे तत्संबंधी सर्व घटक विचारात घेतले जात आहेत. म्हणजेच नवनिर्मिती प्रकल्प हाती घेतला तर त्याचे सुपरिणाम आणि

दुष्परिणाम कोणकोणते आहेत/असतील या घटकांचा साकल्याने विचार होतो आणि केलेली वृद्धी/विकास कायम स्वरूपी आणि टिकाऊ असला पाहिजे यालाच शाश्वत विकास असे म्हणतात. ग्रंथालयांच्या विविध घटकांचा विकास करताना ज्या सुधारणा केल्या जात आहेत त्या कालौघामध्ये टिकून राहिल्या पाहिजेत याकडे विशेष लक्ष देणे आवश्यक आहे. ग्रंथालयाच्या बाबतीत माहितीसाठी विकसन, ग्रंथनिवड, माहिती वितरण पद्धती हे घटक अत्यंत महत्त्वाचे आहेत. अंकेक्षण आणि सॉफ्टवेअरची निवड हे दोन आणखी महत्त्वाचे घटक आहेत आणि ग्रंथालयाच्या शाश्वत विकासासाठी घटकांचा विचार केला आहे किंवा नाही हे तपासणे महत्त्वाचे आहे. प्रस्तुत संशोधनातील माहिती संकलन हे या घटकांचाही शोध घेता येईल या अनुषंगाने प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची यामध्ये विविध स्वरूपाचे प्रश्न समावेशित केले आहेत आणि तत्संबंधी प्राप्त माहितीच्या विश्लेषणामध्ये ग्रंथालयांनी जो विकास केला आहे आणि सद्यस्थिती दृश्यमान होत आहे त्यामध्ये शाश्वत विकास या घटकाचा विचार केल्याचे आढळून येते.

१.१ लेखनशैली :

संशोधकाने संदर्भ आणि उल्लेख निर्देश दर्शविण्यासाठी (APA) अमेरिकन सायकॉलॉजिक कॉर्पोरेशन या लेखनशैलीचे उपयोजन प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये केले आहे.^६ शोधप्रबंधामध्ये आवश्यक त्या ठिकाणी संदर्भ आणि उल्लेख निर्देश दिल्यामुळे संशोधनाला सप्रमाण पुष्टी प्राप्त होते. असे संदर्भ आणि उल्लेख निर्देश दर्शविण्यासाठी प्रमाणित पद्धतीचा वापर करणे आवश्यक आहे. म्हणून संशोधकाने प्रस्तुत शोधनिबंधासाठी एपीए या लेखनशैलीचा वापर केला आहे.

१.२ ग्रंथालयाच्या विकासाचा यथार्थ मागोवा :

१.२.१ पाश्चात्य :

प्राचीन काळी रेकॉर्ड रूम आणि ग्रंथालय यामध्ये फरक मानला जात नसे. याचाच अर्थ जेव्हापासून रेकॉर्ड रूम अस्तित्वात आल्या तेव्हापासूनच ग्रंथालयाचे अस्तित्त्व सुरु झाले असे म्हणता येईल. इ.स.पूर्व ३००० सालीच्या मातीच्या विटा योग्य पद्धतीने जतन करून ठेवल्याचे आढळून येते. खूप पूर्वीच्या काळी ग्रीक संस्कृतीमध्ये बहुतेक सर्व मंदिरांमध्ये ग्रंथालयाचे अस्तित्त्व आढळून येते. ग्रीक तत्त्ववेत्ता प्लेटोच्या कालखंडात शिक्षणसंस्थामध्ये ग्रंथालये

अस्तित्वात होती. ॲरिस्टॉटलच्या अलेक्झांड्रिया येथे स्थापन केलेल्या शिक्षणसंकुलामध्ये इसवीसनपूर्व पहिल्या शतकाच्या उत्तरार्धामध्ये ग्रंथालयांचे अस्तित्व आढळून येते. प्लूटार्क याने नमूद केले आहे की ॲटनी यांनी क्लिओपात्राला दोन लक्ष ग्रंथ भेट म्हणून दिले होते. सदर ग्रंथसंपदा अलेक्झांड्रिया ग्रंथालयाच्या विकसनासाठी दिली होती. रोममध्ये पुष्कळ लोकांच्याकडे खासगी ग्रंथालये अस्तित्वात होती. ज्युलिअस सीझर यांनी सार्वजनिक ग्रंथालयाचे नियोजन केले आणि ते काम तत्कालीन मान्यवर हुशार आणि लेखक वर्गाकडे सोपविले. पुढे चौथ्या शतकामध्ये बायझँटियम येथे कॉन्स्टन्टाईन यांनी स्थापित केलेली इंपिरिअल लायब्ररी ही ख्रिश्चन वाङ्मयाचे प्रमुख केंद्र बनले. राजेमहाराजांनी दुसऱ्या शतकात स्थापित केलेली ग्रंथालये पवित्र जीवनाचे प्रतीक मानली गेली. राजेशाहीमध्ये स्क्रिप्टोरिया येथे हस्तलिखितांपासून प्रती तयार करण्याचे मोठे केंद्र होते. मध्ययुगीन कालखंडापर्यंत राजाश्रयाच्या साहाय्याने नव्यानेच उदयास आलेल्या विद्यापीठाची ग्रंथालये ही ग्रंथांचे अध्ययन करणारी मुख्य ठिकाणे होती. ग्रंथ ही खर्चिक बाब होती. सामान्य माणसांच्या आवाक्याबाहेरची होती पण काही श्रीमंत लोक याला अपवाद होते. १३ व्या, १४ व्या आणि १५ व्या शतकामध्ये खाजगी ग्रंथालयांमध्ये वाढ झाल्याचे आढळून येते. इंग्लंडचे राजे हेन्री आठवे यांच्या कालावधीत इ.स. १५३६ ते १५४० या दरम्यान धर्मसत्तेवर दबाव आला, राजेशाही ग्रंथालयाचा अंत झाला आणि परिणामतः ग्रंथाची मौल्यवान संपदा विखुरली गेली.

१७ व्या आणि १८ व्या शतकांच्या वैशिष्ट्यांमध्ये ग्रंथ संग्रहण हे एक प्रमुख वैशिष्ट्य होते आणि समाजातील विशेष ज्ञानी व्यक्तींचा त्यामध्ये समावेश होता. फ्रान्समधील कार्डिनल माझारिन यांचे खाजगी ग्रंथालय इतके मोठे होते की त्याचे व्यवस्थापन करण्यासाठी नव्याने वेगवेगळ्या कौशल्यांचा वापर करावा लागला. १७ व्या आणि १८ व्या शतकामध्ये इतिहास आणि तत्त्वज्ञान या विषयांच्या संशोधनाच्या कक्षा रुंदावल्या गेल्या आणि परिणामतः खाजगी ग्रंथसंग्रहांमध्ये झपाट्याने वाढ झाली. युरोपमधील धर्मसत्तेच्या विरोधातील मोहिमेमुळे आणि फ्रेंच राज्यक्रांतीमुळे राजवाड्यातील आणि धर्मस्थळातील ग्रंथालये जवळजवळ बंद झाली.

१९ वे शतक हे चेतनामय शतक झाले. ग्रंथालयांची वाढ झाली पण ती नियोजनबद्ध झाली नाही, प्रशासन दुबळे होते. प्रमाणित सेवांची वानवा होती, आवश्यक तेवढी आर्थिक

तरतूद नव्हती, ग्रंथपालाचे पद म्हणजे अर्धवेळ कामकाजाचे पद मानले जाई. तालिकीकरणाची प्रक्रिया प्रलंबित होती आणि एकूणच सुव्यवस्थापन नव्हते. १९ व्या शतकाच्या मध्यावर सुव्यवस्थित आणि शास्त्रीय ग्रंथालय व्यवस्थापनाच्या संकल्पनांचा उदय झाला आणि त्याप्रमाणे ग्रंथालये आकार घेऊ लागली. पुढे थोड्याच वर्षात ग्रंथालय सेवांमध्ये आमूलाग्र बदल घडून आले आणि त्यातील मैलाचा दगड म्हणजे इटली देशातील निर्वासित सर अँथनी पानिझी यांनी इ.स. १८३१ मध्ये ब्रिटिश म्युझिअम (ब्रिटिश राष्ट्रीय ग्रंथालय) मध्ये कामकाजाला सुरुवात केली आणि १८५६ ते १८६६ या कालावधीत प्रमुख ग्रंथपाल म्हणून काम पाहिले.

विसाव्या शतकात ग्रंथालयासाठी नवी परिमाणे अस्तित्वात आली आणि त्यासोबतच नवनवीन सेवांनी ग्रंथालयांची उंची वाढविली. विशेषतः नियतकालिकांमध्ये प्रकाशित होणारे वाङ्मय आणि सूची सेवांनी माहिती सेवामध्ये आमूलाग्र बदल घडविले. अगदी अलीकडच्या दशकांचे वैशिष्ट्य म्हणजे विशेष ग्रंथालयांची वाढ हे होय. अशी ग्रंथालये विविध उद्योग आणि व्यावसायिक आस्थापनासाठी अस्तित्वात आली. ग्रंथालयांद्वारे दिल्या जाणाऱ्या सेवांमध्ये विविध संस्थांनुसार फरक आहे, देशनिहाय फरक आहे आणि म्हणून ग्रंथालयाचे एक सामान्य स्वरूप मांडणे हे एक आव्हानच राहिले आहे.

१.२.२ पौर्वात्य :

मध्यपूर्वेतील देशांमध्ये ग्रंथालयांची स्थिती तितकीशी समाधानकारक नव्हती. मध्यपूर्वेत खूप थोडी सार्वजनिक ग्रंथालये अस्तित्वात होती. त्यापैकी काही इस्त्रायल, जेरुसलेम आणि तेलअवीवमध्ये अस्तित्वात होती. आजही श्रीलंका आणि अफगाणिस्थानमध्ये राष्ट्रीय ग्रंथालये अस्तित्वात नाहीत. फिलिपाईन्स, मलेशिया आणि भारतामध्ये राष्ट्रीय ग्रंथालये आहेत. जपानमधील टोकिओ येथील पार्लमेंट ग्रंथालय जगन्मान्य झाले आहे.

चीन देशाला लेखनकला आणि कागदनिर्मितीचा समृद्ध वारसा असला तरी सातव्या शतकाच्या अगोदर चीनमध्ये ग्रंथालयाचे अस्तित्व दिसून येत नाही. 'हॅन' वंशाच्या इ.स.पूर्व २०६ ते इ.स. २३ या कालखंडामध्ये सर्वात जुनी सूची अस्तित्वात असल्याचे आढळून येते. दक्षिण आफ्रिकेतील सार्वजनिक ग्रंथालयाच्या सेवा सामान्य नागरिकांसाठी उपलब्ध नाहीत. कैरोचे राष्ट्रीय ग्रंथालय आणि समृद्ध ग्रंथसंग्रह जगन्मान्य आहे. युनेस्कोने आशिया खंडातील ग्रंथालयाच्या विकसनासाठी दिलेले योगदान नोंद घेण्यायोग्य आहे.

१.२.३ भारतीय ग्रंथालय विकासाचा मागोवा :

प्राचीन भारतवर्षामध्ये गुरुकुल शिक्षणपद्धती अस्तित्वात होती. विद्यापीठीय शिक्षणपद्धतीचा उगम सम्राट अशोकाच्या कालखंडात झाल्याचे दिसून येते. नालंदा विद्यापीठाची स्थापना इ.स. ४०० मध्ये झाल्याचे दिसून येते. या विद्यापीठामध्ये समृद्ध ग्रंथालयाचे अस्तित्व दिसून येते. चिनी प्रवासी ह्युएन सँग यानी सातव्या शतकामध्ये या विद्यापीठास भेट दिली आणि तशा नोंदी केल्या यावरून तेथे समृद्ध ग्रंथालय होते याला पुष्टी मिळते.

नालंदाप्रमाणेच वल्लभी, तक्षशिला, विक्रमशिला, ओदंतापुरी मिथिला आणि बनारस विद्यापीठामध्ये समृद्ध ग्रंथालये असल्याची माहिती मिळते पण सखोल माहिती उपलब्ध होत नाही. या विद्यापीठासोबतच अयोध्या, गुणशिला, जैन कुंदिनपूर, कांची आणि मथुरा या विद्यापीठांचे अस्तित्व इ.स.पूर्व पहिले शतक ते इ.स. पूर्व सहाव्या शतकापर्यंत आढळून येते.^९

मध्ययुगीन कालखंडामध्ये चालुक्यांच्या राजवटीमध्ये इ.स. १०५८ मध्ये ग्रंथालयाचे अस्तित्व आढळून येते. याबाबत विशेष नोंद घेण्याची बाब म्हणजे तेथे सहा ग्रंथपाल काम करत होते असे आढळून येते आणि वैशिष्ट्यपूर्ण नोंद घेण्यासारखी बाब म्हणजे तेथील ग्रंथपालांचा शैक्षणिक दर्जा व आर्थिक प्राप्ती शिक्षकासारख्या असल्याच्या नोंदी प्राप्त होतात. १३ व्या आणि १४ व्या शतकामध्ये खिलजी आणि तुघलक घराण्याच्या राजवटीमध्ये ग्रंथालये अस्तित्वात होती. प्रसिद्ध कवी अमिर खुस्रो जलालुद्दीन सुलतानच्या राजवटीमध्ये ग्रंथालयाची व्यवस्था पाहात होते. मध्ययुगीन कालखंडामध्ये पॅपिरस आणि चामडे ही लेखन करण्याची साधने होती आणि ती महाग होती. सोळाव्या शतकामध्ये मोगल बादशहा बाबर ग्रंथालयात बसून 'आठवणी' नोंद करत असे. बादशहा हुमायुनने ग्रंथालय दिल्लीहून आग्रा येथे स्थलांतरित करताना जातीने लक्ष घातले होते. नझिम नावाची व्यक्ती ग्रंथालयाचे प्रमुख म्हणून काम करत होती आणि त्यांना मदत करणारे इतर कर्मचाऱ्यांना दरोगाई किताबखाना असे नामाभिधान होते. या ग्रंथालयाचे वैशिष्ट्य म्हणजे सामान्य व्यक्तींनासुद्धा या ग्रंथालयाचा वापर करता येत असे. बादशहा बाबर याने फतेहपूर शिक्री येथे फक्त महिला वर्गासाठी ग्रंथालय निर्माण केले होते.

१७ व्या शतकातील फ्रेंच प्रवासी फ्रान्सिस बर्नियरने वाराणसी येथील 'कविंद्राचार्यांच्या' ग्रंथालयाची नोंद घेतली आहे. ग्रंथालय विकासाच्या इतिहासात तंजावर येथील १७ व्या

शतकातील 'सरस्वती महाल' ग्रंथालयाची केलेली स्थापना म्हणजे मैलाचा दगड होय. आजही हे ग्रंथालय सुस्थितीत असून दुर्मिळ ग्रंथसंग्रह आणि हस्तलिखितांसाठी जगप्रसिद्ध आहे. विशेषतः राजा 'सरफोजी' (इ.स. १७९८ ते १८३२) यांचा विशेष सहभाग या ग्रंथालयाच्या विकासामध्ये दिसून येतो. आजमितीला हे ग्रंथालय 'तामिळनाडू' राज्यशासनाच्या ताब्यात असून पौर्वात्य संस्कृती आणि इतिहास अभ्यासकांसाठी महत्त्वाचे केंद्र आहे.

विजापूरच्या आदिलशहा (१५५८ ते १५८०) याने नांदेड येथील 'वामन अनंत' याची १५६५ मध्ये 'ग्रंथपाल' म्हणून नेमणूक केली होती. त्या कालखंडामध्ये ग्रंथालयांचे अस्तित्व धार्मिक मठामध्ये विशेष आढळून येते. पेशवे ग्रंथप्रेमी होते आणि वेगवेगळ्या १८ खात्यांपैकी ग्रंथालय एक स्वतंत्र खाते होते.

१.३ आधुनिक कालखंड :

आधुनिक कालखंडातील ग्रंथालयावर ब्रिटिश राजवटीचा परिणाम विशेष दृश्यमान आहे. कलकत्ता येथील ब्रिटिश न्यायाधीश विल्यम जोन्स यांच्या छत्रछायेखाली १७८४ मध्ये एशियाटिक सोसायटीची स्थापना झाली आणि भारतामध्ये आधुनिक ग्रंथालयाची मुहूर्तमेढ रोवली गेली. सर विल्यम महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयामध्ये टिपू सुलतान यांचा ग्रंथसंग्रह ही विशेष अभिमानाची बाब होती. सदर ग्रंथालयाचे १८५४ मध्ये ' एशियाटिक सोसायटी'मध्ये विलीनीकरण करण्यात आले. १८४४ मध्ये कलकत्त्याच्या सार्वजनिक ग्रंथालयाचे स्थलांतर जॉन मेटकाफ हॉलमध्ये करण्यात आले आणि बंगाली विद्याविभूषित 'प्यारेचंद्र मित्रा' पहिले ग्रंथपाल झाले. इ.स. १८२७ मध्ये रॉयल एशियाटिक सोसायटी अस्तित्वात आली आणि ग्रंथसंग्रह टाऊन हॉलमध्ये स्थलांतरित केला, आजही तो ग्रंथसंग्रह तेथेच आहे. एशियाटिक सोसायटी ग्रंथालयाची ख्याती जगभरातील विद्वानांमध्ये विशेषतः हस्तलिखिते आणि दुर्मिळ ग्रंथांसाठी आहे. फॅजी कमिटीच्या अहवालानंतर १९४७ मध्ये हे ग्रंथालय राज्य ग्रंथालयामध्ये विलीन केले. १९५४ च्या ग्रंथ प्रकाशन आणि वितरण कायदानुसार आजही हे ग्रंथालय समृद्ध होत आहे.^६

पटना येथील 'खुदाबक्ष' ग्रंथालयाचे एक वेगळे अस्तित्त्व आहे. इ.स. १८९१ मध्ये हे ग्रंथालय सर्वांसाठी खुले केले आणि नवीन नामाभिधानही मिळाले. नवीन नामाभिधान 'पौर्वात्य सार्वजनिक ग्रंथालय' (Oriental Public Library) असे करण्यात आले. खुदाबक्ष

ग्रंथालयाने या ग्रंथालयात उपलब्ध असलेल्या हस्तलिखितांची सूची प्रकाशित केली आहे आणि म्हणून हे ग्रंथालय आजही 'खुदाबक्ष ग्रंथालय' या नावानेच ओळखले जाते आणि लोकप्रिय राहिले आहे.

विसाव्या शतकात 'सार्वजनिक ग्रंथालयाचा' सन्मान बडोदा राजाकडे गेला. १९४८ साली भारतीय राष्ट्रीय ग्रंथालय कलकत्ता येथे रीतसर कायद्याने अस्तित्वात आले. या घटनेमुळे भारतातील इतर राज्यांमध्ये सुद्धा सार्वजनिक ग्रंथालय चळवळ आणि कायद्यासाठी विशेष चालना मिळाली. इ.स. १९५० मध्ये दिल्ली सार्वजनिक ग्रंथालयाची स्थापना झाली. सदर ग्रंथालयाच्या स्थापनेमध्ये युनेस्कोने विशेष हातभार लावला आहे. पुढे युनेस्को व भारत सरकारच्या विशेष पुढाकाराने, ग्रंथालय चळवळीने आणि डॉ. एस. आर. रंगनाथन यांच्या विशेष प्रयत्नामुळे १९५२ मध्ये 'इन्सडॉक'ची स्थापना झाली. इन्सडॉकची स्थापना ही घटना सर्व प्रकारच्या ग्रंथालयांच्या विकासासाठी आणि ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र विद्याशाखेच्या विकासासाठी मैलाचा दगड ठरली आहे.

१९५६ साली युनिव्हर्सिटी ग्रॅन्ट्स कमिशन (UGC) ची निर्मिती झाली. या कमिशनने विद्यापीठ स्तरावरील ग्रंथालये आणि महाविद्यालयीन स्तरावरील ग्रंथालयांच्या विकासासाठी महत्त्वाची भूमिका पार पाडली आहे. पुढे विद्यापीठ आणि महाविद्यालयीन ग्रंथालयाच्या विकासासाठी डॉ. एस्. आर. रंगनाथन यांच्या अध्यक्षतेखाली विशेष अभ्यास समिती नेमली आणि समितीने विद्यापीठ आणि महाविद्यालयीन ग्रंथालय विकासाचा सर्वकष अहवाल भारत सरकारला सादर केला.

१.४ ग्रंथालय सेवा :

ग्रंथालये ज्ञानसंचयाची केंद्रे आहेत आणि ज्ञान समृद्धीची मुळे इथूनच रुजवली जातात. म्हणून अशा ज्ञानसंचयाचा उपयोग योग्य शैक्षणिक विकासासाठी आवश्यक आहे. उच्चशिक्षणाच्या जागतिकीकरणाच्या प्रक्रियेमध्ये ग्रंथालय सेवांमध्ये गुणवत्तापूर्ण सुधारणा आवश्यक आहेत. शैक्षणिक संधीशिवाय समाजातील असमानता कमी होणार नाही. काही उच्च शिक्षण प्रदान करणाऱ्या संस्थांची ग्रंथालये अत्यंत दर्जेदार ग्रंथालय सेवा देत आहेत. सर्वच शैक्षणिक ग्रंथालयांकडून व्यापक प्रमाणात गुणात्मक आणि दर्जेदार ग्रंथालय सेवा अपेक्षित आहेत. आधुनिक काळामध्ये ग्रंथालयाकडून अधिकाधिक ग्रंथ ग्रंथालयात उपलब्ध करणे आणि

अधिकाधिक वाचकांपर्यंत पोहोचवणे एवढेच कार्य नाही तर सर्व ग्रंथालय वापरकर्त्यांना अधिकाधिक गुणवत्तापूर्ण सेवा आणि वर्गीकृत माहिती वितरण आवश्यक झाले आहे.

सद्यस्थितीत माहिती आणि ज्ञानाचा विस्फोट झालेला असल्यामुळे आपल्या वाचकांनी मागणी केलेली सर्व प्रकारची माहिती पुरविता येईल अशी स्थिती नाही. म्हणून वाचकांनी मागणी केलेली माहिती सेवा देण्यासाठी ग्रंथालयाकडून आधुनिक माहिती प्रतीप्राप्तीच्या तंत्रांचा वापर करणे ग्रंथालय पुनर्व्यवस्थापन कालावधीत आवश्यक झाले आहे. तत्पर आणि परिणामकारक सेवासोबत आधुनिक संप्रेषण तंत्राची जोड दिल्यास ग्रंथालय वाचकांना गतिमान आणि सुलभ पद्धतीने माहितीचा मुबलक पुरवठा करता येईल. इनफ्लिबनेट (INFLIBNET) कडून संगणकीकृत माहितीचे जाळे उभे केले आहे. याद्वारे भारतातील विविध ४०० शिक्षणसंस्था, १५० विद्यापीठ ग्रंथालये, ५० स्वायत्त महाविद्यालये आणि २०० संशोधन केंद्रांची ग्रंथालये माहितीच्या देवाणघेवाण प्रक्रियेसाठी जोडण्याचा महत्त्वाकांक्षी प्रकल्प हाती घेतला आहे आणि सद्यस्थितीत हे काम प्रगतिपथावर आहे. यासाठी उपलब्ध केलेल्या माहिती जाळ्याद्वारे यामध्ये सभासद असलेल्या प्रत्येक ग्रंथालय आपल्याकडे उपलब्ध असलेल्या वाचन साहित्याची सूची सेवा आणि माहितीची देवाणघेवाण अत्यंत गतिमान पद्धतीने करता येते. इनफ्लिबनेटकडून विविध सेवा देऊ केल्या आहेत, ज्यामध्ये सूची सेवा, तालिका प्रक्रिया आणि संयुक्त तालिका, ऑनलाईन तालिका, ग्रंथांच्या तालिका पत्रासाठी आवश्यक असलेली तांत्रिक माहिती, भूतपूर्व ग्रंथांची आणि प्रचलित ग्रंथांची सूची सेवा, निवडक माहितीचे प्रसारण, प्रचलित जागरूक सेवा, कार्य प्रगती अहवाल, ग्रंथपुरवठा, ग्रंथसंग्रह विकसन, संदर्भीय सेवा, इ-मेल, बुलेटिन बोर्ड, फॅक्स इत्यादी.

१.५ आभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवा :

१.५.१ पारंपरिक सेवा :

१. ग्रंथप्राप्ती
२. वर्गीकरण
३. तालिकीकरण
४. नियतकालिकांचे व्यवस्थापन
५. वाचन साहित्य देवाणघेवाण

६. अहवाल निर्मिती
७. प्रशासन
- ८ सूची सेवा, सार सेवा
९. ग्रंथालय पत्रिका
१०. ग्रंथालय साधन सेवा
११. ग्रंथप्रदर्शन
१२. वृत्तपत्र कात्रण सेवा
१३. माहिती प्रदर्शन आणि सूचना सेवा
१४. संदर्भ सेवा आणि संदर्भीय सेवा
१५. वाचक प्रशिक्षण आणि माहिती साक्षरता
१६. माहिती स्रोत सहभाग
१७. आंतरग्रंथालयीन वाचन साहित्य आदानप्रदान
१८. ग्रंथ परिचय कार्यक्रम
१९. भाषांतर सेवा
२०. वाचन साहित्य संग्रहण सेवा

१.५.२ प्रगत ग्रंथालय सेवा :

१. इ.बुक्स आणि सीडीजची देवाणघेवाण
२. संगणकीकृत माहिती प्राप्ती
३. संगणकीकृत वर्गीकरण
४. संगणकीकृत तालिकीकरण आणि ओपॅक सेवा
५. संगणकीकृत देवाणघेवाण
६. संगणकीकृत नियतकालिकांचे व्यवस्थापन
७. संगणकीकृत अहवाल निर्मिती
८. संगणकीकृत सूची आणि सार सेवा
९. इ-मेल
१०. फॅक्स

११. इंटरनेट
१२. ऑनलाईन डेटाबेस
१३. प्रतिलिपी सेवा
१४. व्हिडिओ कॉन्फरंसिंग
१५. भाषांतर सेवा
१६. संगणकीकृत ग्रंथालय पत्रिका
१७. नॅव्हिगेशन
१८. संगणकीकृत यूजर प्रोफाईल
१९. संगणकीकृत प्रचलित माहिती सेवा
२०. संगणकीकृत प्रचलित जागरूक सेवा
२१. संगणकीकृत निवडक माहितीचे प्रसारण
२२. संगणकीकृत सूची सेवा
२३. ऑनलाईन श्रोतामध्ये सहभाग सेवा
२४. संशोधन सेवा
२५. कॉम्प्युटिंग आणि कनेक्टिंग
२६. वाचक पाहणी
२७. माहितीस्रोत सेवा सहभाग
२८. विशेष साधनांचा वापर
२९. संशोधन साहाय्य

ग्रंथालयाच्या या शैक्षणिक सेवांचा आवाका पाहिला असता या सोयीसुविधांचा लाभ प्रत्येक शिक्षकासाठी आवश्यक वाटतो. अध्यापनाची कृती ही औद्योगिक स्वरूपाची मानली गेली आहे. त्यामुळे शिक्षकाना समाजापासून थोडेस वेगळे झाल्यासारखे वाटते. समाजाच्या अपेक्षांची पूर्ती करणे हे शिक्षकापुढील आव्हान आहे आणि ते अपुरे राहिल्यास बऱ्याच वेळेला टिकाही केली जाते. या सर्व घटकांची पूर्तता करण्यासाठी ग्रंथालय सेवांचा पुरेपूर लाभ घेऊन शैक्षणिक उन्नती करणे आवश्यक आहे. शिक्षकांच्या आणि विद्यार्थ्यांच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी ग्रंथालय महत्त्वाची भूमिका पार पाडत असते. म्हणजेच माहितीची परिपूर्ण

जमवाजमव व वितरण हे ग्रंथालयाचे महत्त्वाचे कार्य आहे आणि या प्रकल्पपूर्तीसाठी अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची ग्रंथालये निरंतरपणे कार्य करीत आहेत. माहितीच्या परिपूर्ण उपयोगासाठी अशी माहिती उपयोजकास सहज उपलब्ध होणे आवश्यक आहे आणि ग्रंथालये हे कार्य करण्यासाठी त्यांच्याकडे उपलब्ध साधनांचा आणि तंत्राचा वापर करीत आहेत.

१.६ उच्च शिक्षण शैक्षणिक अधिष्ठान :

उच्च शिक्षण शैक्षणिक अधिष्ठान म्हणजे असे ठिकाण की ज्या ठिकाणी तेथे आलेले सर्वजण समान उद्दिष्टांसाठी आलेले असतात आणि ज्यामध्ये वाङ्मय, कला, साहित्य आणि विविध शास्त्रांचे अध्यापन आणि अध्ययन केले जाते. या संज्ञेची निर्मिती प्राचीन अथेन्सबाहेरील 'ऑलिव्ह ग्री'पासून झाली आहे. याच ठिकाणी प्लेटो यांनी आपल्या शिष्यांना तत्त्वज्ञान शिकविले, हळूहळू पुढे याच संज्ञेतून उच्च शिक्षणाची शाळा ही संज्ञा रूढ होत गेली. पुढे टॉलेमी यांनी अलेक्झांड्रियामध्ये याच संज्ञेचा वापर केला आणि तत्कालीन स्पॅनिश मुस्लीम कालिफ चार्ल मॅग्रे आल्फ्रेड आणि इतरांनी केल्याचे संदर्भ मिळतात.

कॉसिमो डी ३ मेडिसी यांनी लॉरेन्स येथे प्लेटॉनिक उच्चशिक्षण अधिष्ठानाची स्थापना इ.स. १४४२ मध्ये केली. आधुनिक काळामध्ये उच्च शिक्षण प्रदान करणाऱ्या आणि एखाद्या विषयाचा अथवा विद्याशाखेचा सखोल अध्ययन आणि अध्यापन केले जाते अशा संस्थेला उच्च शिक्षण अधिष्ठान असे संबोधले जाते.

१.६.१ अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालय नियमावली :

प्रत्येक अभियांत्रिकी महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयासाठी प्रत्येकाची स्वतंत्र नियमावली आहे. ग्रंथालय सेवा या बहुतेक करू 'अधिकृत' वापरकर्त्यांनाच दिल्या जातात. परंतु ग्रंथालयाकडून अधिकृत वापरकर्त्यांशिवाय इतर गरजू वाचकांनासुद्धा विशिष्ट मर्यादेत ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवांचा वापर करता येतो. विशेषतः विद्यापीठातील शिक्षक, विद्यापीठ संलग्न महाविद्यालयातील शिक्षक आणि संशोधक यांना नाममात्र फी भरून ग्रंथालयाचा वापर करतो येतो.

१.७ शिक्षण आणि अभियांत्रिकी महाविद्यालये :

शिक्षणाचा विकास हा नेहमीच औत्सुक्याचा विषय राहिला आहे. भारतीय आणि पाश्चात्य राष्ट्रांमध्येसुद्धा या घटकावर खूप संशोधन आणि अभ्यास झाला आहे. प्राचीन

भारतीय शिक्षणपद्धती तर अतुलनीय असेच म्हणावे लागते. युरोपमध्ये शैक्षणिक अधिष्ठानाचा शोध इ.स.पूर्व १००० पर्यंत जातो. युरोपातील बहुतेक राष्ट्रांमध्ये शैक्षणिक अधिष्ठानांचे पुनरुज्जीवन आणि अस्तिवाचा शोध पुढे १५०० वर्षानंतर दिसून येतो. भारतीय उपखंडामध्ये मात्र प्राचीन वैदिक काळामध्ये शैक्षणिक अधिष्ठानाचे अस्तित्व ठळकपणे आढळते.

विशेषतः भारतीय शिक्षणामध्ये विशेषतः आत्म्याचा शोध तत्संबंधी तत्त्वज्ञान आणि भौतिक शास्त्राचा अभ्यास हे दोन मुख्य विषय आढळून येतात. सध्याचे युग हे माहिती तंत्रज्ञानाचे म्हणजेच भौतिकशास्त्राच्या अभ्यासाशी निगडित आहे. भारतीय शिक्षणामध्ये वैज्ञानिक शिरकाव नेमका केव्हा झाला याबाबतचे ठोस पुरावे उपलब्ध नाहीत. सद्यस्थितीत मांडली जाणारी सर्व गृहितके वादग्रस्त मानली जातात, कारण संशोधन क्षेत्रातील विविधता होय. पाश्चात्य संशोधकांनी ऋग्वेदाचा काळखंड इ.स.पूर्व १५०० असा गृहीत धरला आहे. इ.स.पूर्व १५०० नंतर गुरुकुल शिक्षणपद्धतीचे रूपांतर तक्षशिलासारख्या विद्यापीठामध्ये झाल्याचे आढळून येते, येथील शिक्षणव्यवस्था ११ व्या शतकापर्यंत अस्तित्वात होती. भारतीय शिक्षणपद्धतीमध्ये मूलभूत बदल ११ व्या शतकापासून ते १६ व्या शतकापर्यंत घडल्याचे दिसून येते.

१९३१ मध्ये गोलमेज परिषदेसमोर इंग्लंडमध्ये 'रॉयल इन्स्टिट्यूट ऑफ इंटरनॅशनल अॅफेअर्स' संस्थेमध्ये भारतीय शिक्षणपद्धतीबाबत आपले मते व्यक्त करताना महात्मा गांधी असे म्हणाले की भारतातील आजची निरक्षरता १०० वर्षांपूर्वीपेक्षा जास्त आहे.^९

इ.स. १८५४ चे 'वुड्स डिस्पॅच' ही भारतीय आधुनिक शिक्षणाची सुरुवात मानली जाते. वुड्स डिस्पॅचचा मूलभूत उद्देश ब्रिटिश साम्राज्यवादासाठी आवश्यक मनुष्यबळ उभे करणे हा होता. इ.स. १८८२ चे हंटर कमिशनचा अहवाल म्हणजे वुड्स डिस्पॅचची प्रतिकृती होती. यामध्ये विशेष असे कोणतेही बदल नव्हते. शिमला शिक्षण परिषद अहवालाचा पाठपुरावा म्हणून लॉर्ड कर्झन यांनी पहिला भारतीय विद्यापीठ आयोग १९०२ मध्ये नेमला. या आयोगाने आपल्या अहवालामध्ये सुचविल्यानुसार मुंबई, मद्रास, कलकत्ता, पंजाब आणि अलाहाबाद विद्यापीठाची पुनर्रचना करण्यात आली. १९०४ च्या भारतीय विद्यापीठ कायद्यामध्ये पहिल्यादांच विद्यापीठे फक्त शिक्षण प्रदान करण्यासाठी आणि परीक्षा घेण्यासाठी नसून त्यामध्ये संशोधनालाही प्रोत्साहन दिले पाहिजे असे नमूद केले. तसेच या १९०४ च्या कायद्यामध्ये ग्रंथालय आणि

प्रयोगशाळा या घटकांसाठी विशेष महत्त्व दिल्याचे आढळून येते. कलकत्ता विद्यापीठ आयोग (सॅडलर कमिशन) ची नेमणूक १९१९ मध्ये झाली. या आयोगाकडे कलकत्ता विद्यापीठातील उच्चशिक्षणाची स्थिती आणि एकूणच भारतीय उच्चशिक्षणाच्या स्थितीचा अभ्यास करण्याचे काम दिले होते. या आयोगाने विद्यापीठांना अधिकाधिक स्वायत्तता देण्याची शिफारस केली होती. भारत सरकारने राधाकृष्णन यांच्या अध्यक्षतेखाली विद्यापीठ शिक्षण आयोगाची ४ नोव्हेंबर १९४८ ला स्थापना केली. या आयोगाने विशेष करून शैक्षणिक संपादनूक आणि संशोधनाला विशेष महत्त्व दिल्याचे अहवालामध्ये आढळून येते. तसेच आवश्यकतेप्रमाणे शिक्षकांसाठी वेळोवेळी उजळणी वर्गाचे आयोजन करण्याबाबत शिफारस केली आहे. पुढे भारत सरकारने १४ जुलै १९६४ रोजी डी. एस. कोठारी यांच्या अध्यक्षतेखाली नवीन शैक्षणिक आयोग नेमला. हा शिक्षण आयोग राष्ट्रीय शैक्षणिक विकास आयोग या नावानेही प्रसिद्ध आहे. या आयोगाने शैक्षणिक गुणवत्ता सुधारणेसाठी (१९६४-६६) सर्वकष शिफारशी केल्या आहेत. १९६८ चा शिक्षण आयोग सर्व आयोगांच्या अहवालांचा अभ्यास करून राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण तयार करण्यासाठी नेमला होता. या आयोगाने ग्रंथालय, प्रयोगशाळा आणि भौतिक सुविधांना कायदेशीर महत्त्व प्राप्त करून दिले. १९८६ च्या नवे शैक्षणिक धोरण आयोगाने शैक्षणिक विकासासाठी सखोल समीक्षा केली आहे. तसेच या आयोगाने शैक्षणिक गुणवत्तेसाठी विविध मापनपद्धती सुचविल्या आहेत. या सर्वांचा अवलंब विद्यापीठ अनुदान आयोग, विद्यापीठे, महाविद्यालये आणि राज्य शासनाने करावयाचा आहे. १९९२ च्या सुधारित शिक्षण आयोगाने सुध्दा एकूणच समग्र आणि गुणवत्तापूर्ण शैक्षणिक विकासासाठी अनेक शिफारसी केल्या आहेत.^{१०}

शिक्षण कशासाठी, म्हणजेच एकूण शिक्षण कशासाठी आवश्यक आहे हे निश्चित करण्यासाठी युनेस्कोने जॅक्स डिलोर यांच्या अध्यक्षतेखाली एक आयोग नेमला होता. या आयोगाने शिक्षणाची उद्दिष्टे स्पष्ट करताना शिक्षणविषयक नवीन दृष्टिकोन जगासमोर मांडला आहे. या आयोगाने शिक्षणाचे जे प्रचलित तीन स्तंभ आहेत ते कमी लेखलेले नाहीत. ज्यामध्ये त्यांनी असे म्हटले आहे की शिक्षण समाजामध्ये एकत्रित राहण्यास शिकविते. शिक्षणाच्या उद्दिष्टांची मांडणी करत असताना पहिले उद्दिष्ट म्हणजे ज्ञान प्राप्तीसाठी शिक्षण, नवीन निर्मितीसाठी शिक्षण आणि जगण्यासाठी शिक्षण असे प्रतिपादन केले आहे.^{११}

१.७.१ अभियांत्रिकी शिक्षण :

भारतातील अभियांत्रिकी शाखेचा प्रवास:

वैदिक/पौराणिक काळात कदाचित ग्रहवेधांची यंत्रे अस्तित्वात असावी व त्यांच्या वर्णनावरून जयपूर व दिल्ली येथील वेधशाळा बांधल्या गेल्या असाव्यात. पण ती आधुनिक अर्थाने यंत्रे नाहीत. ती फारच प्राथमिक स्वरूपाची आहेत. प्रभू रामचंद्र रावणवधानंतर पुष्पक नावाच्या विमानाने अयोध्येस यावयास निघाले, शाकुंतलातील राजा दुष्यंताचा रथ इंद्राला मदत करण्यासाठी जाताना आकाशमार्गाने गेला वगैरे वर्णनांवरून विज्ञान व तंत्रविद्या यांची माहिती पुरातन भारतीयांस असावी अशी शंका घेण्यास जागा राहते.

१९०० च्या सुमारास महाराष्ट्रात नाव घेण्याजोगी व्यक्ती म्हणजे लक्ष्मण काशिनाथ किलोस्कर हे होत. यांचा मूळ अभ्यास विषय आरेखन व चित्रकला हा होता. तरी त्यांचा तंत्रविद्येकडे जास्त कल होता व त्यामुळे ते युरोप, अमेरिकेतील यंत्र बनविणाऱ्या कंपन्यांच्या माहिती पुस्तिका मागवीत व त्यातील चित्रे व वर्णने यावरून आपल्याला असले यंत्र बनविता येईल का यावर विचार करीत. यातूनच त्यांनी कडबा कापण्याच्या यंत्राची नक्कल करून मूळबरहुकूम एक यंत्र स्वतः तयार केले. पुढे त्यांनी लोखंडी नांगर तयार करण्याचा मोठा कारखानाच किलोस्करवाडी येथे स्थापन केला. पुढे ओगले बंधूंचा काचेचा व कंदिलांचा उद्योग, भिवंडी येथील दांडेकरांचा भात सडण्याच्या गिरण्या हे त्या काळातील आणखी नाव घेण्याजोगे अभियांत्रिकीय उद्योग होत.

मुंबईची व्हिक्टोरिया ज्युबिली टेक्निकल इन्स्टिट्यूट व पुण्याचे त्या वेळेचे सायन्स कॉलेज, बडोदे संस्थानातील कलाभवन व लाहोरची व्हिक्टोरिया डायमंड ज्युबिली टेक्निकल इन्स्टिट्यूट व तांत्रिक शिक्षणाच्या संस्थांनी ही अभियांत्रिकीय शिक्षणाचा प्रसार करून देशात तंत्रज्ञानाची आवड उत्पन्न होण्यास लावला.

इ.स. १९४१ मध्ये जपान-अमेरिका युद्धामुळे इंग्लंड, अमेरिकेतून यांत्रिकीय वस्तुंची आयात जवळजवळ बंदच झाली. त्यामुळे भारतात कागदाला लावायच्या साध्या टाचण्याही मिळेनाशा झाल्या होत्या. त्याऐवजी बाभळीच्या काट्यांचा वापर सरकारी कचेऱ्यांत सर्वत्र रुढ झाला होता. यावरून भारतात अभियांत्रिकीय उद्योग किती मागे, कदाचित उदासीन होता हे दिसून येते.

सन १९४७ मध्ये राष्ट्राला स्वातंत्र्य मिळाल्यानंतर हे चित्र एकदम पालटले. देशाच्या औद्योगिकीकरणाला चालना मिळावी म्हणून पद्धतशीर व योजनाबद्ध प्रयत्न करण्याचे ठरले. संरक्षणासाठी लागणारे शस्त्रे, दारुगोळा व संबंधित साहित्य, अणुशक्ती, लोखंड व पोलाद आणि त्यांची मोठाली ओतिवे व धडिवे, मोठाली यंत्रे संयंत्रे खाणकाम, यांत्रिक हत्यारे बनविणारी यंत्रसामग्री इ. मूलभूत स्वरूपाचे उद्योग मिश्र अर्थव्यवस्थेनुसार आखलेल्या औद्योगिक धोरणाप्रमाणे शासकीय क्षेत्रासाठी राखून ठेवण्यात आले व उरलेले उद्योग खाजगी क्षेत्रात दिले गेले. पद्धतशीर प्रयत्नांनी पंचवार्षिक योजनांचे रूप घेतले.^{१२}

१.७.२ महाराष्ट्रातील तंत्र शिक्षणाचा प्रवास :

महाराष्ट्र राज्य हे भारतामध्ये राजकीय, सांस्कृतिक व शैक्षणिकदृष्ट्या प्रगत राज्य समजले जाते. त्याचा आकार भारताच्या १/१० भागाएवढा आहे व लोकसंख्यासुद्धा साधारणपणे १/१० एवढी आहे.

स्वातंत्र्यपूर्वकाळापर्यंत महाराष्ट्रात म्हणाव्या एवढ्या तंत्रशिक्षण संस्था नव्हत्या मात्र त्यानंतर त्यांची बऱ्यापैकी वाढ झालेली दिसते. १९८२-८३ पर्यंत अस्तित्वात आलेली बहुसंख्य तंत्रशिक्षण व अभियांत्रिकी महाविद्यालये सरकारी होती. प्रवेश घेऊ इच्छिणाऱ्या विद्यार्थ्यांची संख्या ९० टक्के त्यावर मार्क्स असणाऱ्या विद्यार्थ्यांनाच प्रवेश मिळत असे. याउलट उद्योगक्षेत्रामध्ये तांत्रिक अभ्यासक्रम पूर्ण केलेल्या अभियंत्यांची मागणी मोठी होती. महाराष्ट्र सरकारलासुद्धा संगणक, इलेक्ट्रॉनिक्स, प्लॅस्टिक व पेट्रोलियम क्षेत्रातील अभियंते तयार करण्यासाठी पुरेशा शिक्षण सुविधा उत्पन्न करणे शक्य नव्हते. म्हणून १९८३ साली महाराष्ट्र सरकारने विनाअनुदान तत्त्वावर अभियांत्रिकी महाविद्यालये, तंत्रनिकेतने खाजगी संस्थांना काढण्याची अनुमती दिली. यातूनच विद्यार्थिनींसाठी वेगळी अभियांत्रिकी महाविद्यालये सुरु करण्याचा शासकीय धोरणाशी सुसंगत निर्णय काही संस्थांनी घेतला. १९९१-९२ पर्यंत केवळ दोन अभियांत्रिकी महाविद्यालये होती. ज्यामध्ये १८० विद्यार्थिनी प्रवेश घेऊ शकत होत्या. त्याचप्रमाणे पॉलिटेक्निक्सची क्षमता होती.

१.७.३ पुण्यातील अभियांत्रिकी महाविद्यालये :

पुणे शहरावर गेल्या दीडशे वर्षांत अनेक पुस्तके प्रकाशित झालेली आहे. पुणे ही मुंबई इलाख्याची राजधानी करण्याचा प्रयत्न झाला होता. त्याप्रमाणे पुणे ही भारताची राजधानी

करण्याचा प्रयत्न त्यावेळच्या भारताच्या गव्हर्नर जनरलने १८६२ ते १८६४ या काळात केला होता. बदलत्या पुण्याच्या जीवनाचा अभ्यास करताना एक गोष्ट ठळकपणे जाणवते ती म्हणजे १८१८ हे वर्ष पुण्याच्या जीवनाला नवी कलाटणी देणार वर्ष ठरले. यावेळी इंग्रजांनी मराठ्यांचा युद्धात पराभव करून आपली राजवट येथे सुरू केली. इंग्रज आणि मराठे यांच्यातील लढाई ही केवळ दोन सैन्यातील लढाई नव्हती तर खऱ्या अर्थाने ही लढाई दोन संस्कृतींमधील होती.

पुण्याचे जीवन हे समाजपरिवर्तनाच्या बाबतील गतिमान आणि चैतन्यमान आहे. बदलत्या काळाच्या प्रेरणा, अचूकपणे ओळखून त्याप्रमाणे बदलत गेलेले हे शहर आहे. या शहरामध्ये गेल्या २०० वर्षात अनेक परिवर्तने होत गेली. परंतु या शहराने आपले वैशिष्ट्य कायम राखले आहे. गेल्या ३०-४० वर्षात या शहराची झपाट्याने औद्योगिक प्रगती झाली आहे. औद्योगिक प्रगती करतांनादेखील या शहराने अद्ययावत विचार अमलात आणण्याचा प्रयत्न केला आहे. हे शहर आता भारतातील प्रमुख औद्योगिक केंद्र बनले आहे. परंतु या शहराची औद्योगिक प्रगती होत असतांनादेखील या शहराने आपली सांस्कृतिक आणि शैक्षणिक वैशिष्ट्ये टिकवली आहेत.

पुण्याच्या चतुःसीमा म्हटल्या तर शहराच्या पूर्वेस सोलापूर बझार, कर्नाटक गेट, जनरल पोस्ट ऑफिस व बंडगार्डन, पश्चिमेस जास्तीत जास्त कोथरूड किंवा हिंगणे ही गावे, दक्षिणेस कात्रजचा घाट व उत्तरेस खडकी वॅटोन्मेंट व पुणे-मुंबई रस्ता ह्या आहेत.

पुणे शहराला ज्याप्रमाणे ऐतिहासिक, सांस्कृतिक व राजकीय वारसा आहे त्याप्रमाणे शैक्षणिक बाबतीतही हे शहर वैशिष्ट्यपूर्ण मानले जाते. विद्येचे माहेर म्हणण्याचा मोह व्हावा इतका शिक्षणाचा आणि पुण्याचा जिव्हाळ्याचा आणि उद्मापासूनचा संबंध आहे. तथापि, पुण्यातील शिक्षणाचा प्रारंभ कोणत्या काळापासून झाला त्याची निश्चित नोंद मात्र पुण्याच्या इतिहासात सापडत नाही.

१८२४ साली एल्फिन्स्टनने आपले शिक्षणविषयक धोरण जाहीर केले. त्यात शाळांची संख्या वाढविणे, शाळांची उपयुक्त पाठ्यपुस्तके पुरविणे समाजातील खालच्या थरातील लोकांना शिक्षणासाठी उत्तेजन देणे, देशी भाषांमध्ये पुस्तके प्रसिद्ध करणे इ. तत्वांचा समावेश केला होता. या सर्व गोष्टींचे नियोजन, सुसूत्रीकरण व कार्यवाही करण्याच्या दृष्टीने एल्फिन्स्टनने सन १८२३ मध्ये बॉम्बे नेटिव्ह स्कूल बुक अँड स्कूल सोसायटी स्थापन केली.

त्यानंतर दक्षिण प्राईज कमिटी (इ.स. १८५१) आणि डेक्कन व्हर्नाक्युलर सोसायटी (१८४९) या दोन संस्थांची स्थापना करून त्यांच्यामार्फत शालेय पुस्तके तयार करणे, इंग्रजी ग्रंथांची भाषांतर पुस्तकरूपाने प्रसिद्ध करणे, ही कामे सरकारने सुरु केली.

इ.स. १८६० ते १८७० या कालखंडात पुण्यात दोन मोठ्या सरकारी शिक्षणसंस्था स्थापन करण्यात आल्या. पुण्यातील अभियांत्रिकी महाविद्यालयाची स्थापना १८६५ मधली असली तरी या विषयासाठी सरकारी वर्ग सुरु झाले ते १८५४ च्या सुमारास. या वर्गाचे रूपांतर अभियांत्रिकी महाविद्यालयात झाले ते १८६५ मध्ये. पुणे वर्णन ग्रंथाचे कर्ते श्री. ना. वि. जोशी यांनी पुण्यातील शिक्षणसंस्थांचा इतिहास थोडक्यात वर्णन केला आहे. अभियांत्रिकी महाविद्यालयाच्या स्थापनेच्या संदर्भात ते लिहितात की, हे कॉलेज पूर्वी भवानी पेठेत होते व नंतर भांबुड्यांच्या (आताचे शिवाजीनगर) मैदानात कुंभार वेशीपलीकडे एका नवीन सुंदर इमारतीत नेले. इ.स. १८८७ नंतर सायन्स कॉलेज म्हणून ते मुंबई विद्यापीठास जोडले गेले होते. शास्त्राच्या विविध शाखांबरोबरच इंजिनियर, शेतकी, फॉरेस्ट शिल्प हे विषय त्यात शिकवले जात.

डेक्कन कॉलेजच्या स्थापनेचा इतिहासही असाच मनोरंजक आहे. शं. रा. हतवाळणे हे त्या कॉलेजचे प्रारंभीच्या काळातील विद्यार्थी होते. त्यांनी लिहिलेल्या आत्मवृत्तानुसार डेक्कन कॉलेज हे प्रारंभी वानवडीस होते. येथून कॉलेज स्थलांतरित होऊन हल्लीच्या डेक्कन कॉलेजच्या इमारतीत गेले. हे कॉलेज बांधण्यास लागलेला पैसा काही सरकारचा व काही जमशेटजी बोरोनेट यांचा होता. सर जमशेटजी जीजिभाय यांनी सध्याची इमारत बांधण्यासाठी सव्वा लाख रुपये दिले. कॉलेज पुणे शहरापासून पाच-सहा मैल लांब गेल्याने गावात राहणाऱ्या सर्वसामान्य विद्यार्थ्यांची खूपच गैरसोय झाली. इंग्रजीतून उच्च शिक्षण देणारे डेक्कन कॉलेज व मराठीतून उच्च शिक्षण देणाऱ्या कॉलेजच्या विभागाला व्हर्नाक्युलर कॉलेज असे म्हणण्यात येऊ लागले. व्हर्नाक्युलर कॉलेजचे विद्यार्थ्यांच्या अभावामुळे ट्रेनिंग कॉलेज फॉर मेनमध्ये रूपांतर करण्यात आले. (१९६५) डेक्कन कॉलेजने इ. स. १९३३ पर्यंत काम केले. त्या काळात विष्णुशास्त्री चिपळूणकर, गोपाळराव आगरकर, लो. टिळक इ. शेकडो नामवंत विद्यार्थी या कॉलेजमधून बाहेर पडले. पुढे फर्ग्युसन कॉलेज (इ.स. १८८५) व न्यू पूना कॉलेज (आताचे स.प.कॉलेज, १९१६) ही दोन कॉलेज गावात सुरु झाल्याने डेक्कन कॉलेजमधील विद्यार्थिसंख्या

कमी झाली. पुढे सरकारने हे कॉलेज संशोधन संस्था म्हणून चालविण्याचे ठरविल्याने त्या कॉलेजचे नाव डेक्कन कॉलेज पोस्ट ग्रॅज्युएट रिसर्च इन्स्टिट्यूट असे ठेवले गेले.^{१३}

१९८३ मध्ये डॉ. वि. दा. कराड यांच्या अथक प्रयत्नाने विनाअनुदानित तत्त्वावर अभियांत्रिकी महाविद्यालय सुरु करण्यास महाराष्ट्राचे तत्कालीन मुख्यमंत्री वसंतदादा पाटील यांनी परवानगी दिली आणि डॉ. वि. दा. कराड यांनी १९८३ मध्ये महाराष्ट्रामध्ये पहिले विनाअनुदानित तत्त्वावर चालणारे महाराष्ट्र इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नालाजी पुणे हे अभियांत्रिकी महाविद्यालय सुरु केले.

संगणक अभियांत्रिकी व माहिती तंत्रज्ञान हे नवीन वेगाने बदलणारे व मोठ्या प्रमाणावर मागणी असणारे अभ्यासक्रम आपापल्या महाविद्यालयात असावेत यासाठी संस्थांमध्ये स्पर्धा चालू आहे.^{१३}

मात्र ने एआयसीटीई गुणवत्तेचा निकष लावून योग्य महाविद्यालयांनाच सदर अभ्यासक्रम राबविण्याची परवानगी दिली आहे.

१.७.४ ए.आय.सी.टी.ई.ची मानके :

स्थापनेमागील उद्देश :

देशाचा आर्थिक विकास हा शिक्षणाच्या दर्जाशी जोडला जातो. त्यासाठी तांत्रिक शिक्षणाच्या दर्जाचा ठराविक कालावधीनंतर आढावा घेण्याच्या उद्देशातून ए.आय.सी.टी.ई.ची स्थापना झाली. तंत्रशिक्षणाचे अभ्यासक्रम कालबाह्य झाले आहेत काय याची पाहणी करण्याचे काम सदर संस्था करते व तंत्रशिक्षणाची गरज प्रभावीपणे पूर्ण करून राष्ट्रउभारणीत मोलाची कामगिरी बजावते.

गेल्या तीन दशकांमध्ये तंत्रशिक्षणाचा दर्जा सुधारण्यासाठी अनेक पावले उचलली आहेत. त्याअंतर्गत अभ्यासक्रमाचे नूतनीकरण शिक्षकांसाठी गुणवत्तासुधार कार्यक्रम, औद्योगिक संस्थाशी सुसंवाद, निरंतर शिक्षणाची तरतूद इ. गोष्टींचा अंतर्भाव होतो. आर्थिक प्रगती व सुबत्ता येण्यासाठी चांगल्या व्यावसायिक अभियंत्यांची गरज असते. त्यासाठी चांगल्या गुणवत्तेचे शिक्षण विद्यार्थ्यांना देणे आवश्यक आहे.

बदलत्या औद्योगिक क्षेत्राचे चित्र पाहता तंत्रशिक्षणामध्ये मानकांचा निकषांचा अंतर्भाव करण्याची आवश्यकता आहे. तंत्रज्ञानाची महती मोठ्या प्रमाणावर विस्तारत आहे. या सर्व

माहितीचा अंतर्भाव पदवी अभ्यासक्रमात करणे शक्य नसते. माहिती तंत्रज्ञानाच्या सहाय्याने परिस्थितीवर मात करणे शक्य आहे व त्यासाठी लवचीक शिक्षण कौशल्य, कालबाह्य अभ्यासक्रमांचे उच्चाटन, येऊ घातलेल्या तंत्रज्ञानाचा योग्य अंतर्भाव यांचा अवलंब करावा लागतो. यासाठी संशोधन व विकास संस्था आणि उद्योगधंदा यांच्यातील सुसंवाद वाढला पाहिजे. ज्यायोगे नवनवीन ज्ञानाचा समावेश अभ्यासक्रमात होऊ शकेल. संशोधन संस्था, शिक्षण संस्था व उद्योगधंदा यांनी यासाठी एकत्र येणे आवश्यक आहे.

ए.आय्.सी.टी.ई. खालील बाबींचा साकल्याने विचार करते :

१. कार्यप्रणालीची उद्दिष्टे :
 - १.१ आकृतिबंधआधारित शिकविणे.
 - १.२ प्रात्यक्षिक कामावर भर
 - १.२.१ दरवर्षी ३०/६० प्रवेश झालेल्या विद्यार्थ्यांना मिळून १०० स्के .मी जागा असणे आवश्यक आहे.
 - १.३ प्रचलित तंत्रज्ञानाचा अवलंब
 - १.४ संपर्क सत्रामध्ये वाढ.
२. कार्यप्रणाली आराखडा
 - २.१ सर्वसाधारण
 - २.२ मूलभूत विज्ञान
 - २.३ अभियांत्रिकी विज्ञान व तांत्रिक कला.
३. कार्यप्रणालीनुसार प्रवेश पद्धती
४. प्रवेश गुणवत्ता आणि निवड पद्धती
५. सेवक संख्येविषयी मार्गदर्शक तत्त्वे
 - ५.१ शिक्षक संवर्ग
 - ५.२ शिक्षक संख्या नियोजन
 - ५.३ प्राध्यापक, प्रपाठक अधिव्याख्याता पदामधील लवचीकता
 - ५.४ विद्यार्थी-शिक्षक प्रमाण.
 - ५.५ विद्यार्थ्यांचे प्रशिक्षण व नेमणुका

- ५.६ प्रशिक्षण व रजेमधील पर्यायी नेमणूक
- ५.७ शिक्षकाची निवड व भरती प्रक्रिया
- ५.८ सेवकांची गुणवत्ता, अनुभव व पगार इ.
- ५.९ गुणग्राहकता
- ५.१० प्रशिक्षण व विकास
- ५.११ तांत्रिक व अन्य सेवक वर्ग
- ५.११.१ ग्रंथालयीन सेवक वर्ग, प्राध्यापक व विद्यार्थ्यांसाठी ग्रंथालय सुविधा
किमान १२ तास उपलब्ध असावी. यासाठी एक प्रशिक्षित ग्रंथपाल,
एक सहाय्यक ग्रंथपाल व चार ग्रंथालय सहाय्यक असावेत.
- ५.१२ प्रशासकीय व शिक्षकेतर सेवक वर्ग
- ५.१३ प्रयोगशाळा कर्मचारी वर्ग
- ५.१४ विभागावर प्राध्यापक वर्ग
६. नवीन विद्याशाखांचा अंतर्भाव
७. सुविधांचा जास्तीत जास्त वापर
- ७.१ संस्थेमध्ये शिकवत असलेल्या विषयांची किमान १०० ग्रंथ असावेत.
दरवर्षी एका विद्यार्थ्यांमागे एक पुस्तक म्हणजे १२० पुस्तकांची भर पडली
पाहिजे. विद्यार्थ्यांनी भरलेल्या शैक्षणिक शुल्कातील १० टक्के रक्कम ही
पुस्तके व मासिकांवर खर्च झाली पाहिजे.
८. माजी विद्यार्थी संघ
९. सुविधा संकुलाविषयी निकष
- ९.१ सर्वसाधारण
- ९.२ इमारतीमधील जागेची वर्गवारी
- ९.३ वर्गासाठी इमारतीमधील जागा
- ९.३.१ (प्रत्यक्ष) तात्त्विक वर्गासाठी जागा
- ९.३.२ प्रात्यक्षिक वर्गासाठी जागा
- ९.३.३ मोठी सभादालने

९.३.४ तात्त्विक, प्रात्यक्षिक व सभादालनासाठी जागेची वर्गवारी

९.३.५ कार्यशाळा

९.३.६ शैक्षणिक साधने कार्यशाळा

९.३.७ मध्यवर्ती ग्रंथालय

दरवर्षी २४० प्रवेश असणाऱ्या अभियांत्रिकी महाविद्यालयात ४०० चौ. मीटर जागा असावी. महाविद्यालयात तीन तंत्रशाखा सुरू करत असताना किमान ४००० ग्रंथ असावेत.

अ) प्रत्येक विद्याशाखेचे किमान २५० ग्रंथ व प्रत्येकी चार प्रती असाव्यात.

ब) गणित, मानव्यविद्या, भौतिकशास्त्र व रसायन शाखा इ.चे सुमारे १००० ग्रंथ असावेत. त्याचबरोबर १२ तांत्रिक नियतकालिके, ६ भारतीय व ६ आंतरराष्ट्रीय दर्जाची व प्रत्येक विद्याशाखेची असावीत.

१.८ ग्रंथालय आणि माहिती पद्धतीचे राष्ट्रीय धोरण :

भारत सरकारच्या मानव संसाधन विकास मंत्रालयाने १९८६ साली डी. पी. चटोपाध्याय यांचे अध्यक्षतेखाली विशेष समितीचे गठन करून भारत देशासाठी ग्रंथालय आणि माहिती पद्धतीचे धोरण कसे असावे यासाठी एक आराखडा तयार करण्यास सांगितले होते. चटोपाध्याय यांनी राजाराम मोहन रॉय ग्रंथालय प्रतिष्ठानाचे अध्यक्ष म्हणून काम केले होते.

या समितीने अत्यंत उत्कृष्ट असा 'ग्रंथालये आणि माहिती पद्धती'साठी आराखडा सादर केला आहे. अशा ग्रंथालये आणि माहिती धोरणाची गरज रंगनाथन यांनी आपल्या सर्वच लेखनातून १९५० पासून प्रकर्षाने मांडली आहे. विशेषतः रंगनाथन यांनी १९५८ साली नेमलेल्या ग्रंथालय सूचना समितीने दिलेल्या अहवालातसुद्धा याबाबतचा ऊहापोह केला आहे. १९७२ मध्ये भारत सरकारने स्थापित केलेल्या राजाराम मोहन रॉय ग्रंथालय प्रतिष्ठानच्या उद्दिष्टांमध्ये भारतातील ग्रंथालये आणि माहिती धोरण ठरविणे हे एक महत्त्वाचे उद्दिष्ट समावेशित केले होते.

१.८.१ ग्रंथालय आणि माहिती धोरणाची उद्दिष्टे:

राष्ट्रीय विकासाच्या सर्व घटकांमध्ये ग्रंथालये आणि माहिती स्रोत महत्त्वाची भूमिका पार पाडत असतात. नेमक्या आणि गतिमान माहितीमुळे सर्व स्तरावर निर्णय प्रक्रियेला पुष्टी

देता येते. संबंधित माहिती राष्ट्राचा विकास गतिमान ठेवते. लोकशाहीमध्ये माहितीसमृद्ध व्यक्ती म्हणजे एक संपत्ती असते. माहितीचे योग्य उपयोजना झाल्यास गुणवत्तापूर्ण नागरिक तयार होतात म्हणून भारत सरकारने ग्रंथालय आणि माहिती धोरणाचे महत्त्व जाणून त्यानुसार नवीन उपक्रमासाठी राष्ट्रीय स्तरावर पुढाकार घेतला आहे आणि या सर्व कार्यासाठी प्रचलित माहिती आणि तंत्रज्ञानाचा विशेष हातभार लागला आहे.

ग्रंथालय आणि माहिती धोरणाची प्रमुख उद्दिष्टे :

१. भारत राष्ट्राच्या सर्व विभागातील कार्यामध्ये माहितीची उपलब्धता आणि उपयोग करण्यासाठी निरंतरपणे तत्पर राहणे, माहितीचे महत्त्व रुजविणे, माहितीची उन्नती करणे आणि त्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या सर्व साधनांचा आणि तंत्रज्ञानाचा वापर करणे.
२. सद्यस्थितीत उपलब्ध असलेली ग्रंथालये आणि माहिती उन्नत ठेवण्यासाठी योग्य ती पावले उचलणे आणि त्यासाठी आवश्यक असलेल्या कार्यक्रमांचे आयोजन करणे आणि राष्ट्राच्या अधिकाधिक माहितीविषयक गरजा पूर्ण करण्यासाठी निरंतरपणे प्रयत्नशील राहणे आणि त्यासाठी उपलब्ध असलेल्या प्रगत माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर करणे.
३. ग्रंथालय आणि माहिती शास्त्रातील प्रशिक्षणासाठी पुढाकार घेणे. मोठ्या प्रमाणात प्रशिक्षित मनुष्यबळ तयार करणे आणि उच्च प्रतीच्या आणि गुणवत्तापूर्ण सेवा देणे आणि माहिती सेवेचे महत्त्व पटवून देणे.
४. ग्रंथालय आणि माहिती तंत्रज्ञानाच्या गतिमान प्रगतीसाठी योग्य ती व्यवस्था करणे आणि त्यावर योग्य नियंत्रण ठेवणे राष्ट्राच्या सर्वकष आर्थिक विकासासाठी आवश्यक त्या माहितीविषयक गरजांची पूर्तता करणे.
५. नवीन ज्ञानाच्या शोधास प्रोत्साहन देणे आणि बौद्धिक विकासासाठी पोषक वातावरण तयार करणे आणि व्यक्तिगत स्तरावर ज्ञानप्रसारणासाठी प्रोत्साहन देणे.
६. एकूणच राष्ट्रातील सर्व नागरिकासाठी ज्ञानाच्या विकासामुळे उपलब्ध झालेल्या माहितीचे उपयोजन करणे. राष्ट्राच्या विविध सांस्कृतिक वारशाची जपणूक करणे आणि त्यामध्ये असलेल्या विविधतेची जपणूक करणे.^{१४}

भारतातील ग्रंथालये आणि माहिती केंद्राबाबत राष्ट्रीय धोरणाची व्यापकता उपरोक्त उद्दिष्टांवरून स्पष्ट होते.

१.९ ग्रंथालयाचे प्रकार :

ग्रंथालयाचे प्रकार हे त्या त्या ग्रंथालयामध्ये कोणत्या प्रकारचे वाचन साहित्य आहे, कोणत्या प्रकारचे वाचक त्याचा उपयोग करतात आणि एकूणच त्याचे स्वरूप कसे आहे यावरून पडतात. तथापि, काही प्रमुख ग्रंथालय प्रकारांची माहिती पुढीलप्रमाणे :

१.९.१ सार्वजनिक ग्रंथालये :

सार्वजनिक ग्रंथालय म्हणजे असे ग्रंथालय जे सर्वसाधारणपणे समाजातील सर्वांसाठी चालविले जाते आणि अशा ग्रंथालयाचा खर्च जनतेच्या सभासद वर्गणीतून भागविला जातो. सार्वजनिक ग्रंथालयामध्ये सर्व प्रकारचे वाचनसाहित्य असते ज्यामध्ये पारंपरिक वाचनसाहित्यापासून ते अत्याधुनिक वाचन साहित्याचा समावेश होतो. पारंपरिक वाचनसाहित्यामध्ये सर्व छापील वाचनसाहित्य म्हणजे ग्रंथ, नियतकालिके, अहवाल एकूणच जो मजकूर कागदावर छापला आहे असे सर्व वाचनसाहित्य. ग्रंथेतर साहित्यामध्ये ऑडिओ सीडी, व्हिडिओ सीडी, फिल्मस, संगणकीय माहिती साठे, ऑनलाईन आणि ऑफलाईन माहितीचा समावेश होतो.

लोकशाहीमध्ये सार्वजनिक ग्रंथालयाचे विशेष महत्त्व आहे. राष्ट्राच्या साक्षरतेमध्ये सार्वजनिक ग्रंथालये महत्त्वाची भूमिका पार पाडत असतात. आर्थिक विकासामध्ये मोठा सहभाग असतो. व्यक्तीच्या आणि समाजाच्या विकासाची संधी ग्रंथालयामुळे मिळते. भारतातील सार्वजनिक ग्रंथालये त्या त्या राज्याच्या राज्य सरकारकडून चालविली जातात. प्रत्येक राज्याचा सार्वजनिक ग्रंथालय कायदा वेगवेगळा आहे. अद्याप अशीही काही राज्ये आहेत की त्यांनी सार्वजनिक ग्रंथालय कायदा अद्याप मंजूर केलेला नाही. विशेष म्हणजे, अमेरिकेसारख्या प्रगत राष्ट्रामध्येसुद्धा सार्वजनिक ग्रंथालय कायदा अस्तित्वात नाही. परंतु इतर देशांच्या तुलनेमध्ये अमेरिकेतील सार्वजनिक ग्रंथालये अत्यंत कार्यक्षम पद्धतीने कार्य करीत आहेत. युनेस्कोच्या सार्वजनिक ग्रंथालयाच्या जाहीरनाम्यामध्ये असे म्हणाले आहे की, सार्वजनिक ग्रंथालये ही तत्त्वतः मोफत असली पाहिजेत आणि या ग्रंथालयांकडून समाजातील सर्व जनतेला जात, धर्म, वय, लिंग, राष्ट्रीयत्व, भाषा किंवा सामाजिक स्थान यावरून भेदाभेद करता येणार नाही.

१.९.२ शैक्षणिक ग्रंथालये :

माध्यमिक आणि उच्च शालेय स्तरावरील ग्रंथालये सोडून त्यापेक्षा वरिष्ठ तथा उच्च शिक्षण प्रदान करणाऱ्या शिक्षणसंस्थांची ग्रंथालये विद्यापीठ ग्रंथालयांकडून जशा सेवा दिल्या जातात तशाच सेवा महाविद्यालयीन ग्रंथालयांकडून दिल्या जातात. विद्यापीठ आणि महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये मुख्य फरक फक्त आकारमानाचा म्हणजेच वाचनसाहित्य संग्रहाचा असतो. विद्यापीठ ग्रंथालयामध्ये विपुल प्रमाणात वाचनसाहित्याची उपलब्धता असते. संगणकीकृत सेवा देण्यावर सद्यस्थितीत विशेष भर दिला जात आहे. विद्यार्थी, शिक्षक आणि संशोधकांना माहिती सेवा देणे हे महाविद्यालयीन आणि विद्यापीठ स्तरावरील ग्रंथालयाचे मूलभूत कार्य आहे. इतर सर्वसाधारण वाचकांना सेवा देण्यासाठीचा पसंतीक्रम दुय्यम ठेवला जातो, अलीकडे नवीन आर्थिक स्रोतांचा शोध घेतला जात आहे आणि त्यामध्ये इतर वाचकांनासुद्धा ग्रंथालय सेवा देऊन आर्थिक पाठबळ मिळविण्याचा कल रूढ होत आहे.

१.९.३ शालेय ग्रंथालये :

शालेय ग्रंथालये ही शालेय स्तरावरील विद्यार्थी आणि शिक्षकांसाठी महत्त्वाचा माहिती स्रोत आहे. या ग्रंथालयांमुळे विद्यार्थ्यांमध्ये स्वयंअध्ययनाची सवय वाढीस लागते. प्रस्तुत ग्रंथालये विद्यार्थी आणि शिक्षकांसाठी मूलभूत माहितीचा पुरवठा करीत असतात. या ग्रंथालयांमुळे विद्यार्थ्यांमध्ये अध्ययनाचे वेगळे कौशल्य विकसित होत असते आणि त्यांना एक जबाबदार नागरिक बनविण्याचे महत्त्वाचे कार्य केले जाते.

शालेय ग्रंथालये शालेय शिक्षणव्यवस्थेचा अविभाज्य भाग आहे. शालेय विद्यार्थ्यांमध्ये वाचन सवयी रुजविण्यामध्ये महत्त्वाची भूमिका आहे. अशा प्रकारे ग्रंथालये शालेय शिक्षणाची उद्दिष्टे प्राप्त करण्यासाठी मदत करतात. या ग्रंथालयांमुळे ग्रंथालयाचा वापर आणि स्वयंअध्ययनाचा वेगळा पैलू विद्यार्थ्यांमध्ये रुजविला जातो. ज्ञानवृद्धीसाठी ग्रंथालयाचा वापर कसा करावा याचे प्राथमिक धडे विद्यार्थ्यांना प्राप्त होतात. सामाजिक आणि सांस्कृतिक जाणीवा प्रगल्भ करण्याचे कार्य या ग्रंथालयांकडून केले जाते. ग्रंथालय हे एक असे स्थळ आहे की या ठिकाणी विद्यार्थ्यांना बालवयामध्ये बौद्धिक स्वातंत्र्य आणि माहिती वापराची संधी प्राप्त होते.

शालेय ग्रंथालये विद्यार्थी आणि शिक्षकांना आवश्यक माहिती प्रदान करण्यासाठी प्रशिक्षित कर्मचारी वर्गाची नेमणूक करतात. वास्तवतः जगभरातील शालेय ग्रंथालये सुधारण्याची

आवश्यकता आहे. भारतातील शालेय ग्रंथालयाची स्थिती अत्यंत चिंताजनक आहे, अर्थात काही प्रशाला याला अपवाद आहेत. शालेय ग्रंथालयाच्या ग्रंथपालांना दिला जाणारा दुय्यम दर्जा हेसुद्धा या परिस्थितीला कारणीभूत आहे. त्यामुळे बुद्धिमान ग्रंथपाल शालेय ग्रंथालयात काम करण्यास उत्सुक नाहीत. शालेय ग्रंथालयाची भौतिक स्थिती अत्यंत निकृष्ट आहे, कालबाह्य आहे आणि अभ्यासक्रम सुसंगत नाही. भारतातील काही शालेय ग्रंथालये नवीन माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापराची संधी विद्यार्थी आणि शिक्षकांना उपलब्ध करून देत आहेत आणि त्यामुळे अध्ययन कौशल्यामध्ये मूलभूत बदल घडत आहेत. ग्रंथालयाचे महत्त्व आणि भूमिका याची जाणीव शालेय स्तरावर झाली आहे आणि शैक्षणिक प्रक्रियेमध्ये ग्रंथालय वापराची आयुष्यभराची सवय विकसित करण्याची महत्त्वाची भूमिका शालेय ग्रंथालये पार पाडतात अशी भारत सरकारच्या शिक्षण विभागाची धारणा आहे.

१.९.४ महाविद्यालयीन ग्रंथालये :

भारतीय उपखंडामध्ये उच्च शिक्षणाची गतिमान वाढ १९५३ मध्ये विद्यापीठ अनुदान आयोगाच्या स्थापनेपासून झाली. आयोगाने महाविद्यालयीन ग्रंथालय विकासासाठी शिस्तबद्ध नियोजन केले आणि ग्रंथालयासाठी ग्रंथ खरेदी, नियतकालिक खरेदी, फर्निचर, ग्रंथालय इमारत, संगणक खरेदी त्यासाठी आवश्यक असणारी साधने आणि कर्मचारी वर्ग यासाठी विशेष अनुदान देण्यास सुरुवात केली. याचा परिणाम म्हणून देशभरातील महाविद्यालयीन ग्रंथालयांना एक वेगळे महत्त्व प्राप्त झाले. ग्रंथालयांचा अनपेक्षित चतुरस्त्र विकास सुरू झाला. ग्रंथालयासाठी योग्य इमारत, कर्मचारी वर्ग, सर्वकष ग्रंथसंग्रह विकास, विद्यार्थी आणि शिक्षकांच्या माहितीविषयक गरजांची पूर्तता होऊ लागली. अलीकडे राष्ट्रीय मूल्यांकन निर्धारण समिती (NAAC) च्या अटी पूर्ततेसाठी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचा चांगला विकास केला आहे आणि बहुतेक महाविद्यालये शैक्षणिक प्रमाण संहितेच्या जवळपास पोहोचली आहेत.

महाविद्यालयीन ग्रंथालयांची भूमिका इतर ग्रंथालयांपेक्षा वेगळी आहे. ग्रंथालयाचे वापरकर्ते मुख्यत्वे विद्यार्थी, शिक्षक आणि संशोधक आहेत. अलीकडे महाविद्यालयीन ग्रंथालयेसुद्धा विद्यापीठसमकक्ष सेवा देत आहेत. तथापि, महाविद्यालयीन ग्रंथालये विद्यापीठ आणि संशोधन संस्थांच्या ग्रंथालयांपेक्षा सरस देऊ शकत नाहीत कारण विविध स्तरांवर महाविद्यालयीन ग्रंथालयांवर मर्यादा पडतात.

सद्यस्थितीमध्ये महाविद्यालयीन ग्रंथालये विद्यार्थ्यांना क्रमिक पुस्तके पुरविण्यापेक्षा इतर ग्रंथांची ओळख करून देणाऱ्या उद्दिष्टपूर्तीसाठी विशेष प्रयत्नशील आहेत. पारंपरिक ग्रंथालयसेवांमध्ये सद्यस्थितीत आमूलाग्र बदल झाले आहेत आणि त्यासाठी विद्यापीठ अनुदान आयोग ग्रंथपालासाठी आधुनिक तंत्रज्ञान आणि कौशल्ये विकसित करण्यासाठी 'उजळणी वर्गा'द्वारे विशेष प्रयत्नशील आहे.

१.९.५ विद्यापीठ ग्रंथालय :

विद्यापीठ ग्रंथालय म्हणजे असे ग्रंथालय की जे ग्रंथालयासाठी आवश्यक ग्रंथसंग्रह आणि इतर माध्यमाद्वारे माहिती सेवा गरजूसाठी पुरवितात. उद्दिष्टपूर्तीमध्ये दुसऱ्या घटकास म्हणजेच इतर माध्यमाद्वारे माहितीसेवा पुरविणे हे सद्यस्थितीत प्राथमिक उद्दिष्ट झाले आहे. विद्यापीठ ग्रंथालयाची भूमिका म्हणजे इतर संलग्नित ग्रंथालयांसाठी आदर्श ग्रंथालय म्हणून उभे राहणे हे आहे आणि त्यासोबतच संलग्नित महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयांसाठी थोड्या कालावधीचे प्रशिक्षण वर्ग आयोजित करून त्यांचे ज्ञान अद्ययावत ठेवणे आहे. विद्यापीठ ग्रंथालया सेवा पारंपारिक पद्धतीमध्ये खूपच मर्यादित होत्या पण माहिती तंत्रज्ञानामुळे ज्ञानसाठ्याचा डिजिटल स्वरूपात आणि आभासी ग्रंथालय सेवामुळे सेवांचे जग विस्तृत झाले आहे. बहुतेक महाविद्यालये संदर्भिय सेवांमध्ये (Referral Services) विद्यापीठ ग्रंथालयाचा उल्लेख करतात.

विद्यापीठ ग्रंथालयाचे अस्तित्वच मुळी प्रगत शिक्षणासाठी आहे. शिक्षणासाठी सेवा प्रदान करणे आणि संशोधनासाठी चालना देणे ही मूलभूत कार्ये विद्यापीठ ग्रंथालय पार पाडत असते. १९ व्या शतकामध्ये ग्रंथालयासाठी विस्तृत आणि स्वतंत्र इमारत हा नियमाचा भाग झाला आहे. ग्रंथालय सेवांच्या बदलत्या संकल्पनांनुसार उत्तम प्रतीच्या वाचक सेवा, अत्याधुनिक तंत्रज्ञान साधने, ग्रंथालयाच्या वापरकर्त्यांची वाढती संख्या, वाढता ग्रंथसंग्रह यामुळे वारंवार करावा लागणार इमारत विस्तार या गोष्टी अटळ झाल्या आहेत. भविष्यात विद्यापीठ ग्रंथालयाचे एक वेगळेच स्वरूप असेल.

विद्यापीठ अनुदान आयोगाने १९५७ साली डॉ. रंगनाथन यांच्या अध्यक्षतेखाली ग्रंथालयासाठी स्वतंत्र समिती गठित केली आणि या समितीने ग्रंथालयाच्या प्रत्येक घटकासाठी 'प्रमाण संहिता' तयार केली आहे. या समितीने यासोबतच शैक्षणिक ग्रंथालयासाठी अनेक महत्त्वाच्या शिफारशी केल्या आहेत. याचा परिणाम म्हणून महाविद्यालयीन आणि विद्यापीठ

ग्रंथालयांचा चतुरस्त्र विकास शक्य झाला आहे. १८८२ चे इंटर कमिशन, १९०२ चे इंडिया युनिव्हर्सिटी कमिशन, १९१७ चे सॅडलर कमिशन, १९४८ चा राधाकृष्ण आयोग, १९५३ चा माध्यमिक शिक्षण आयोग, १९५३ चा विद्यापीठ अनुदान आयोग, १९५७ ची रंगनाथन समिती आणि १९५८ ची अॅडव्हाइजरी कमिटी या सर्वानी शैक्षणिक ग्रंथालयाच्या विकासासाठी मोठे योगदान दिले आहे आणि विशेषतः महाविद्यालयीन आणि विद्यापीठ ग्रंथालयांच्या विकासामध्ये विशेष योगदान दिले आहे.

१.९.६ संशोधन ग्रंथालये :

संशोधन ग्रंथालय म्हणजे असे ग्रंथालय/माहिती केंद्र ज्या ठिकाणाहून संशोधकांना संशोधनासाठी आवश्यक ती माहिती पुरविली जाते, सहाय्य केले जाते. संशोधन आणि ग्रंथालय या दोन्ही संज्ञांचा दृढ संबंध आहे. असोसिएशन ऑफ रिसर्च लायब्ररीची १९३२ मध्ये स्थापना झाली. तेव्हापासून संशोधन ग्रंथालय ही संज्ञा सामान्यपणे वापरात आली आहे. या संस्थेचे प्रमुख उद्दिष्ट म्हणजे संशोधन ग्रंथालयाच्या सहकाऱ्याची एक अशी योजना करायची की ज्याद्वारे माहिती उपलब्धतेची साखळी तयार होईल. संशोधन ग्रंथालय ही केवळ कल्पना राहिली नाही तर अशी ग्रंथालये एक संघ झाली आणि संशोधन ग्रंथालयाची उपयोजितता वाढीस लागली. पाश्चात्य राष्ट्रांमध्ये मात्र संशोधन ग्रंथालय (Research Library) या संज्ञेचा वापर क्वचितच केला जातो. १९३९ साठी कॉलेज अॅण्ड रिसर्च लायब्ररीज असे संशोधन नियतकालिकसुद्धा सुरू झाले.

संशोधकांना संशोधन कार्यासाठी माहिती शोध घेताना कोणतेही ग्रंथालय वर्ज्य नसते. माहितीसाठी ते संशोधन ग्रंथालय, विद्यापीठ ग्रंथालय, महाविद्यालयीन ग्रंथालय आणि सार्वजनिक ग्रंथालयाचासुद्धा वापर करतात.

१.१० महाराष्ट्रातील उच्च शिक्षण :

मुंबई प्रांतातील उच्च शिक्षणाची व्यवस्था पाहण्यासाठी मुंबई विद्यापीठाची स्थापना झाली. मुंबई विद्यापीठातर्गत आजचे पुणे व शिवाजी विद्यापीठाचे कार्यक्षेत्र येत होते. ही स्थिती १९४८ पर्यंत होती. या काळापर्यंत शिक्षणक्षेत्रात खूप बदल झाल्याने शिक्षणाचा प्रसार झाला. महाविद्यालयांची संख्या वाढली. मुंबई विद्यापीठाचा कार्यविस्तार वाढल्याने सर्व प्रांतांतील शिक्षणव्यवस्था या एका विद्यापीठाला पाहणे अशक्य झाले. तेव्हा १९४८ मध्ये पुणे विद्यापीठाची

स्थापना झाली. पुणे विद्यापीठाच्या कार्यक्षेत्रात शिवाजी विद्यापीठाचे कोल्हापूर, सातारा, सांगली, सोलापूर, या जिल्ह्यांचे कार्यक्षेत्र येत होते.

स्वातंत्र्योत्तर काळात उच्च शिक्षणाचा प्रसार महाराष्ट्रात झपाट्याने होऊ लागला होता. परंतु शिक्षणासंबंधी राबविण्यात येणाऱ्या योजना यशस्वी होत नव्हत्या. त्यासाठी महाराष्ट्र राज्याने २३ फेब्रुवारी १९७० रोजी एक श्वेतपत्रिका प्रसिद्ध केली. या श्वेतपत्रिकेने महाराष्ट्रातील शैक्षणिक परिवर्तनाची सुरुवात झाली. शिक्षणविषयक श्वेतपत्रिका प्रसिद्ध करणारे महाराष्ट्र हे भारतातील पहिले राज्य होय.^{१५} महाराष्ट्रातील शैक्षणिक पुनर्रचनेसाठी प्रसिद्ध करण्यात आलेल्या या श्वेतपत्रिकेत शिक्षणासाठी शिक्षणाची अखंड प्रक्रिया, व्यक्तिगत विकास आणि सामाजिक विकास ही उद्दिष्टे ठरविण्यात आली होती.

१.११ शिवाजी विद्यापीठाची स्थापना :

पुणे विद्यापीठाच्या स्थापनेनंतर कोल्हापूर, सातारा, सांगली, सोलापूर या जिल्ह्यांचे कार्यक्षेत्र पुणे विद्यापीठात येत होते. मुंबई विद्यापीठाप्रमाणेच पुणे विद्यापीठातील महाविद्यालयांची संख्या वाढत होती. या विद्यापीठाच्या कार्यक्षेत्र शहरी तसेच ग्रामीण विद्यार्थीही येत होते. तुलनात्मकदृष्ट्या शहरी विद्यार्थ्यांपेक्षा ग्रामीण विद्यार्थ्यांकडे लक्ष देणे अधिक गरजेचे होते कारण कोल्हापूर, सातारा, सांगली, सोलापूर यांसारख्या ग्रामीण भागांशी जोडलेल्या जिल्ह्यांतील उच्च शिक्षणाचा विकास व्हावयाचा असेल तर या प्रदेशासाठी नवीन विद्यापीठाची स्थापना होणे गरजेचे आहे याची जाणीव या भागातील नेत्यांना व शिक्षणतज्ज्ञांना झाली होती. त्यामध्ये यशवंतराव चव्हाण, बाळासाहेब देसाई यांसारख्या नेत्यांची महत्त्वपूर्ण भूमिका होती. यातूनच केवळ दक्षिण महाराष्ट्रासाठी स्वतंत्र विद्यापीठ असावे ही कल्पना मूर्त स्वरूपात १८ नोव्हेंबर १९६२ साली साकार झाली.

कोल्हापूर नगरीच्या सागर माळावर अकराशे एकरांच्या विस्तीर्ण क्षेत्रामध्ये युगपुरुष छत्रपती शिवाजी महाराज यांच्या नावाने हे विद्यापीठ सुरू करण्यात आले. या विद्यापीठाचे उद्घाटन भारताचे तत्कालीन राष्ट्रपती व शिक्षणतज्ज्ञ डॉ. राधाकृष्णन यांच्या हस्ते झाले. विद्यापीठाच्या स्थापनेच्यावेळी ३४ कॉलेज व १४ हजार विद्यार्थी संख्या होती व ५ पदव्युत्तर विभाग होते.^{१६} आज या विद्यापीठात सर्व विद्याशाखांची मिळून एकूण २११ महाविद्यालये आहेत तर शिक्षण घेणाऱ्या एकूण विद्यार्थ्यांची संख्या जवळजवळ २,३०,००० इतकी आहे.^{१७} या विद्यापीठाचे पहिले कुलगुरु म्हणून १९६२ ते १९७४ या कालावधीत डॉ. आप्पासाहेब पवार

यांनी काम पाहिले. या विद्यापीठाचे दुसरे कुलगुरू होण्याची संधी रयत शिक्षण संस्थेच्या वटवृक्षाखाली शिक्षण घेऊन मोठ्या झालेल्या बॅरिस्टर पी. जी. पाटील यांना मिळाली.

महाराष्ट्राच्या शिक्षण इतिहासात मुंबई, पुणे विद्यापीठानंतर शिवाजी विद्यापीठ नावारूपाला आले. या विद्यापीठाच्या स्थापनेमुळे खऱ्या अर्थाने खेड्यापाड्यातील मुलांना उच्च शिक्षणाचा लाभ झाला. या विद्यापीठाच्या जडणघडणीत पहिले कुलगुरू डॉ. आप्पासाहेब पवार यांचा महत्त्वपूर्ण वाटा आहे.^{१८}

१.१२ ग्रंथालयाचे उच्च शिक्षणातील महत्त्व :

उच्च शिक्षणामध्ये ग्रंथालयाची भूमिका अतिशय महत्त्वाची आहे. उच्च शिक्षणाच्या विकासासाठी ग्रंथालयाचे योगदाने मोलाचे आहे. ग्रंथालये ही फक्त पुस्तकांची भांडारे किंवा त्यांची जपणूक करण्याचे ठिकाण नसून ते एक ज्ञानाचे भांडार आहे, ज्याद्वारे वाचक आपल्या ज्ञानाची भूक ग्रंथालयाद्वारे भागवू शकतो. ग्रंथालय हे संशोधन तसेच बौद्धिक आणि सांस्कृतिक वाढीसही उपयोगी असे आहे.

डॉ. एस. आर. रंगनाथन यांच्या शब्दांत “ग्रंथालये ही फक्त ग्रंथ साठवून ठेवण्यासाठी नसून ते ज्ञानाचे झरे आहेत, ज्यामधून शिक्षण आणि संस्कृतीसारख्या विस्तृत क्षेत्राला अविरत असा ज्ञानाचा पुरवठा करत असते.”^{१९}

महाविद्यालयीन आणि विद्यापीठातील ग्रंथालयाची उपयुक्तता यावर भर देताना पुढील विचार महत्त्वाचे वाटतात.

१. ग्रंथालय हे शिक्षणाचे हृदय आहे. प्रत्येक क्षेत्रातील शैक्षणिक प्रगती ही त्या देशातील उपलब्ध माहितीच्या स्रोतावर अवलंबून असते आणि त्याची व्यापकता ही ग्रंथालयाच्या सहभागावर अवलंबून असते.
२. शिक्षणपद्धतीत काळानुरूप बदल होत असतो. परंतु प्रत्येक काळातील ग्रंथालयाचे ध्येय तेच असते आणि म्हणून ग्रंथालये ही प्रत्येक काळातील शिक्षण आणि संस्कृतीचे जतन करून ठेवतात. ग्रंथालयातील गुंतवणूक ही कायम स्वरूपाची असून त्याचा फायदा सर्वांना शतकानुशतके होत असतो.
३. उच्च दर्जाच्या शिक्षणासाठी उत्तम ग्रंथालयाची आवश्यकता असते.
४. उत्तम ग्रंथालयाशिवाय उत्तम अध्ययन शाखा असून शकत नाही.

५. आपल्या बौद्धिक क्षमतेच्या उपयोगामध्ये ग्रंथालयाची भूमिका अतिशय महत्त्वाची आहे.

उच्च शिक्षणातील ग्रंथालयाचे महत्त्व लक्षात घेता असे म्हणता येते की, ग्रंथालये ही असंख्य प्रकारचे वाचनसाहित्य विद्यार्थ्यांना, शिक्षकांना व संशोधकांना वेगवेगळ्या माध्यमातून पुरविण्यासाठी प्रयत्न करीत असतात. महाविद्यालये आणि विद्यापीठे ही उच्च शिक्षणाची केंद्रे आहेत. ही केंद्रे उच्च शिक्षणाची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी कार्यरत असतात. पर्यायाने महाविद्यालयीन व विद्यापीठ ग्रंथालये ही याच उद्दिष्टांच्या पूर्ततेसाठी कार्य करतात.

१.१३ ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवा :

विद्यार्थी, शिक्षक, संशोधक आणि एकूणच ग्रंथालयाचे सर्वच वापरकर्ते ग्रंथालयाकडे एक अधिकृत माहिती केंद्र म्हणूनच पाहात असतात. ज्या ग्रंथालयाकडे समृद्ध ग्रंथसंग्रह आहे आणि चांगली माहितीसेवा, इंटरनेटच्या माध्यमाद्वारे स्थानिक, राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय स्तरावर ऑनलाईन संपर्क आहे. असे ग्रंथालय म्हणजे शिक्षण संस्थेचे ते एक वैभव असते.

अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालय वाचन साहित्याने समृद्ध असेल आणि उत्तम प्रतीच्या सेवा विद्यार्थी आणि शिक्षकांना प्राप्त झाल्यास विद्यार्थ्यांची गुणवत्ता वाढीस लागते. शिक्षकासाठी ग्रंथालयामार्फत जगातील अद्ययावत माहितीसाठ्यापर्यंत पोहोचण्याचे मार्ग उपलब्ध करून दिले जातात आणि जगातील सर्वात प्रगत माहिती अत्यंत गतिमान पद्धतीने उपलब्ध केली जाते. शिक्षकांना खऱ्या अर्थाने ग्रंथालयाचे माहिती स्रोत आणि सेवामुळे खूप मोठा फायदा झाला आहे.

ग्रंथालयाद्वारे उपलब्ध असलेल्या अद्ययावत माहिती स्रोतांमुळे विद्यार्थी आणि शिक्षकांसाठी शिक्षण प्रक्रियेत आमूलाग्र बदल घडत आहेत, त्यामध्ये ग्रंथालयाची भूमिका केंद्रस्थानी आहे. मुख्य म्हणजे शिक्षकांना ग्रंथालयाच्या माध्यमाद्वारे संप्रेषण वाढीस लागते आणि आपल्या विषयाचे ज्ञान अद्ययावत ठेवता येते. इतर शिक्षकांसोबत माहिती ज्ञानसमृद्ध शिक्षक तयार होतात. उच्च शिक्षण प्रदान करणाऱ्या सर्वच शैक्षणिक संस्थांमध्ये कार्यरत असणारे शिक्षक अध्यापन प्रक्रियेसाठी वर्गात जाण्याअगोदर ते ग्रंथालयात जातात आणि ग्रंथालयाचा परिचय करून घेतात. तेथे दिल्या जाणाऱ्या सेवांचा परामर्श घेतात आणि ग्रंथसंग्रहाची ओळख करून घेतात.

१.१४ कोल्हापूर शहराचा इतिहास :

कोल्हापूर हे महाराष्ट्राच्या दक्षिण भागातील मोठे शहर आहे. येथील मुख्य भाषा मराठी आहे. येथील महालक्ष्मी अंबाबाई मंदिर हे महाराष्ट्रातील देवीच्या साडेतीन शक्तिपीठांपैकी एक आहे. पंचगंगा येथील प्रमुख नदी आहे. शहराच्या आसपास पन्हाळा, गगनबावडा, नृसिंहवाडी, खिद्रापूर, विशाळगड, राधानगरी, दाजीपूर अभयारण्य आदी ठिकाणे आहेत. छत्रपती शाहू महाराजांच्या काळात म्हणजेच १८७४ ते १९२२ मध्ये शहराचा मोठा विकास झाला.

पौराणिक :

हिंदू धर्मशास्त्रानुसार प्राचीन काळी केशी राक्षसाचा मुलगा कोल्हासूर हा येथे राज्य करत होता. त्याने राज्यात अनाचार करून सर्वांना त्रस्त करून सोडले होते. म्हणून देवांच्या प्रार्थनेवरून महालक्ष्मीने त्याच्याशी युद्ध केले. हे युद्ध नऊ दिवस चालले होते आणि अश्विन शुद्ध पंचमीस महालक्ष्मीने कोल्हासूर या राक्षसाचा वध केला. त्यावेळेस कोल्हासूर महालक्ष्मीला शरण गेला आणि त्याने तिच्याकडे आपल्या नगराची कोल्हापूर व करवीर ही नावे आहेत तशीच चालू ठेवावीत असा वर मागितला. त्याप्रमाणे या नगरीला कोल्हापूर व करवीर या नावाने ओळखले जाते.

मध्ययुगीन :

इ.स.पूर्व पहिल्या शतकापासून ते इ.स. ९ व्या शतकापर्यंतच्या ऐतिहासिक कालखंडात कोल्हापूर येथील वसाहत आजच्या ब्रम्हापुरीच्या टेकडीवर होती. ब्रम्हापुरीच्या टेकडीतील अवशेषांचे अन्वेषण व उत्खनन असे दर्शविते की, सातवाहन काळात या परिसरात समृद्ध व सुसंस्कृत लोकसमुदाय वस्ती करून राहात होता. इ.स. २२५ ते ५५० पर्यंत वाकाटक, कदंब, शेट्टक व मौर्य या प्राचीन राजघराण्यांचे राज्य होते. इ.स. ५५० ते ७५३ या कालखंडात बदामीच्या चालुक्य घराण्याची सत्ता येथे प्रभावी होती.

इ.स.च्या १२ व्या शतकात कोल्हापूरात शिलाहारांचे राज्य होते. इ.स. १२१० मध्ये देवगिरीचा राजा सिंधणदेव याने कोल्हापूराच्या शिलाहार सम्राट भोजराजाचा पराभव केला. त्यानंतर देवगिरीच्या यादवांच्या एका प्रांताची राजधानी म्हणून कोल्हापूर अग्रेसर राहिले. इ.स. १२९८ मध्ये देवगिरीच्या यादवांचा पराभव झाल्यानंतर १३०६-१३०७ मध्ये कोल्हापूर शहरात मुसलमानी सत्तेचा अंमल सुरू झाला.

मराठा साम्राज्य :

देवगिरीच्या यादवांचा पराभव झाल्यानंतर छत्रपती शिवाजी महाराजांनी हा मुलूख स्वराज्यात समाविष्ट करेपर्यंत कोल्हापूर पारतंत्र्यातच होते. शिवाजी महाराजांनी अफझलखानच्या वधानंतर २८ नोव्हेंबर १६५९ रोजी पन्हाळा हा किल्ला घेतला आणि कोल्हापूर शिवाजी महाराजांच्या राज्यात समाविष्ट झाले. छत्रपती शिवाजी महाराज आणि छत्रपती संभाजी महाराज यांच्या काळातील अनेक ऐतिहासिक घटनांचे कोल्हापूर हे साक्षीदार आहे.

कोल्हापूर संस्थान :

शिवछत्रपतींच्या मराठा राज्याचे इसवीसन १७०७ साली दोन तुकडे झाले आणि कोल्हापूर आणि सातारा या दोन गाद्या अस्तित्वात आल्या. त्यापैकी कोल्हापूर संस्थानच्या अधिपती या महाराणी ताराराणी बनल्या. पुढे जरी संपूर्ण भारत देशाबरोबर कोल्हापूर संस्थान जरी ब्रिटिश अधिपत्याखाली आले असले तरी कोल्हापूर संस्थानाच्या अधिकारांना धक्का लागला नाही. १५ ऑगस्ट १९४७ रोजी भारतीच्या स्वातंत्र्यानंतर कोल्हापूर संस्थानदेखील स्वतंत्र भारतात विलीन झाले.

१.१४.१ जुनी ऐतिहासिक ठिकाणे :

एखाद्या शहराच्या इतिहासाचे साद-पडसाद तेथील लोकजीवनावर व विविध संस्थांवर प्रकर्षाने जाणवतात. कोल्हापूर शहराच्या आजच्या वैभवशाली विस्ताराचे बीज त्याच्या इतिहासात शोधता येते. प्रांगैतिहासिक व इतिहासकाळात भारतीय जनजीवनात जी विविध स्वरूपाची स्थित्यंतरे घडून आली ती करवीरच्या परिसरातही प्रकटतात. इ.स.पूर्व पहिल्या शतकापासून ते इ.स. नवव्या शतकापर्यंत ऐतिहासिक कालखंडात कोल्हापूर येथील वसाहत आजच्या ब्रम्हपुरीच्या टेकडीवर होती. ब्रम्हपुरीच्या टेकडीतील अवशेषांचे अन्वेषण व उत्खनन असे दर्शविते की, सातवाहन काळात या परिसरात समृद्ध व सुसंस्कृत लोकसमुदाय वस्ती करून राहात होता. इ.स. २२५ ते ५५० पर्यंत वाकाटक, कदंब, शेट्टक व मौर्य या प्राचीन राजघराण्यांचे राज्य होते. इ.स. ५५० ते ७५३ या कालखंडात बदामीच्या चालुक्य घराण्याची सत्ता येथे प्रभावी होती.

इ.स. ६३४ मध्ये या घराण्यातील राजा कर्णदेव याने महालक्ष्मी मंदिराच्या उभारणीस प्रारंभ केला. बहुतेक सर्व चालुक्य सम्राट कोल्हापूरस दक्षिण काशी व महातीर्थ संबोधतात.

इ.स. ७५३ ते ८५० या कालखंडात दक्षिणेस राष्ट्रकुटाची सत्ता प्रस्थापित झाली. तेव्हा कोल्हापूरसुद्धा त्यांच्या सत्ताक्षेत्रात आले. पुढे इ.स. १२१० पर्यंत शिलाहारांनी येथे राज्य चालविले. अशा प्रकारे ऐतिहासिक काळात शिलाहारांचे एक प्रमुख सत्ताकेंद्र या नात्याने कोल्हापूर शहराने मोलाची कामगिरी बजावली आहे. या घराण्यातील राजा मंदरादिव्य याच्या काळातील शिलालेखात या नगरीचा उल्लेख महातीर्थ असा आढळतो. त्याने महालक्ष्मी मंदिराचे बांधकाम पूर्ण केले. या सम्राटाची बहीण चंद्रिकादेवी हिचा विवाह चालुक्य नरेश दुसरा विक्रमादित्य याच्याशी झाला व परिणामी कोल्हापूरचे वैभव वाढीस लागले.

ब्रम्हापुरी, उत्तेश्वर, खोलखंडोबा, रंकाळा, पद्मळा, रावणेश्वर ही प्राचीन काळातील कोल्हापूरची नैसर्गिक केंद्रस्थाने होती. म्हणजे कोल्हापूर शहराचा हा परिसर प्राचीन काळातील ओळखला जातो. उपरोक्त सर्व केंद्रांचे स्वरूप छोट्या खेड्यासारखे होते. इ.स.च्या ९ व्या शतकात महालक्ष्मी मंदिराची स्थापना झाली. त्यामुळे ही सर्व ग्रामस्थाने एका प्रबळ सांस्कृतिक व आर्थिक केंद्रबिंदूत बांधली गेली. शिलालेख, वाङ्मयीन साधने वास्तुकला या प्रमुख निकषांच्या आधारे महालक्ष्मी देवालयाचा कालखंड हा ९ व्या शतकाच्या (राष्ट्रकुटांचे युग) मागे नेता येत नाही, असे पुरातत्त्वज्ञ मानतात.

कोल्हापूर या स्थलनामाचा भौगोलिक व सांस्कृतिक बंध तपासणे हेसुद्धा तेवढेच महत्त्वाचे आहे. दक्षिण काशी म्हणून करवीरपीठाचा उल्लेख वाङ्मयात आढळतो. महालक्ष्मीने आपल्या शुभदायक करांनी या नगरीला प्रलयकाळाच्या संकटातून सुरक्षित उचलले म्हणून त्यांस करवीर असे सार्थपणे संबोधले जाते. असे व्युत्पत्ती मेजर ग्रॅहम यांनी सूचित केलेली आहे. तर महालक्ष्मी देवीने आपल्या हाताने उचलून धरले ते करवीरनगर असा उल्लेख करवीर माहात्म्यात आढळते. हरि पुराणातही करवीर असेच नामाभिधान आढळते.

१.१४.२ करवीरवासिनी महालक्ष्मी :

महालक्ष्मीच्या प्रतिष्ठानानंतर शहराचा उल्लेख करवीर असा आढळतो. तत्पूर्वी कोल्लापूर, कोल्लपूर, कोल्लगिरी, कोल्लादिगीरीपट्टण अशी नावे प्रचलित होती. कोल्ल म्हणजे दरी व दऱ्यांचे गाव म्हणजे कोल्हापूर अशी ही व्युत्पत्ती मानली जाते. सारांश काय तर ब्रम्हापुरी, करवीर व कोल्हापूर अशी स्थलनामांची बहुविध रूपे उपलब्ध होतात. महालक्ष्मी देवालयाच्या स्थापनेमुळे कोल्हापुरास धार्मिक केंद्राचे स्वरूप प्राप्त झाले व त्यातूनच सांस्कृतिक

व आर्थिक क्रांतीची नानाविध रूपे प्रकट झाली.

इ.स. १२ व्या शतकाच्या कोल्हापुरात शिलाहारांचे राज्य होते. इ.स. १२१० मध्ये देवगिरीचा राजा सिंधणदेव याने कोल्हापुराच्या शिलाहार सम्राट भोजराजाचा पराभव केला. त्यानंतर देवगिरीच्या यादवांचा एका प्रांताची राजधानी म्हणून कोल्हापूर अग्रेसर राहिले. इ.स. १२९८ मध्ये देवगिरीच्या यादवांचा पराभव झाल्यानंतर १३०६-१३०७ मध्ये कोल्हापूर शहरात मुस्लीम सत्तेचा अंमल स्थापन झाला. श्री छत्रपती शिवाजी महाराजांनी पन्हाळगड जिंकल्यानंतर (१६६९) पुनःश्च कोल्हापूर परिसर स्वराज्यात समाविष्ट झाला. पुढे स्वातंत्र्ययुद्धाच्या काळात कोल्हापूर शहराने मोलाचा इतिहास घडविला आहे. महाराणी ताराबाईच्या काळात कोल्हापूर शहरास राजधानीचे स्वरूप प्राप्त झाले. इ.स. १७८२ साली करवीर राज्याच्या स्थापनेनंतर कोल्हापूर शहराचा विस्तार झपाट्याने होऊ लागला.

इ.स.च्या ५ व्या शतकात कोल्हापूर येथे जैनांचे आगमन झाले. १३ व्या शतकात विद्याशंकर भारती यांनी शृंगेरी पीठाच्या मठाची स्थापना केली. अशा प्रकारे धार्मिक केंद्रातून कोल्हापुरास दक्षिण काशी असे मानाचे स्थान प्राप्त झाले. त्याद्वारे नवीन वसाहती व पेठांची स्थापना झाली. महालक्ष्मी देवालय हे एक गुरुत्वाकर्षण बिंदू बनले व त्या दिशेने शहराची वाढ होऊ लागली. १७ व्या शतकात राजकीय सत्ताकेंद्र म्हणून शहर वैभवाच्या शिखरावर होते. तर १९ व्या शतकाच्या सामाजिक सुधारणा प्रवाहाचे मूलस्रोत म्हणून शहर वैभवाच्या शिखरावर होते. तर १९ व्या शतकाच्या सामाजिक सुधारणा प्रवाहाचे मूलस्रोत म्हणून राजर्षि छत्रपती शाहू महाराजांच्या काळात या शहराने महत्त्वपूर्ण कामगिरी बजावली आहे.

१.१४.३ नव्या युगाची चाहूल :

कोल्हापूर नगरपालिकेची स्थापना १२ ऑक्टोबर १८५४ रोजी झाल्याने आधुनिक कोल्हापूर शहराच्या पद्धतशीर रचनेस प्रारंभ झाला. प्रयत्नपूर्वक आखणी करून सुस्थित वा सुसह्य नागरी जीवनाच्या उभारणीसाठी जाणीवपूर्वक प्रयत्नास सुरुवात झाली. सौख्य, आरोग्य व सौंदर्य यांच्या अभिवृद्धीची नव्या युगातील सर्जनशील नागरी जीवनाची ही चाहूल विविध क्षेत्रांत प्रकट होऊ लागली. १९४१ ते १९४४ हा कालावधी नगरपालिकेच्या इतिहासात सुवर्णाक्षरांनी लिहिण्यासारखा आहे. या काळात नागरी जीवनाच्या विविध क्षेत्रात वैशिष्ट्यपूर्ण परिवर्तन घडून आले.

मार्च १९४१ मध्ये झालेल्या त्रैवार्षिक निवडणुकीत स्थानिक संघ ही संस्था स्थापन करण्यात आली. त्यात भाई माधवराव बागल, शेठ गोविंदराव कोरगांवकर, रत्नाप्पा कुंभार या तिघांचे नियंत्रण मंडळ स्थापन करण्यात आले. कोणतेही भेद न करता जनतेची निरपेक्ष सेवा करणे हे या संघाचे ध्येय आहे. इतर कोणत्याही राजकीय संस्थेशी या संघाचा संबंध नाही. दरबारने स्थानिक स्वराज्याचे जेवढे हक्क जनतेच्या हवाली केले आहेत त्यांचा पुरेपूर उपयोग करून घेणे हे आपल्या संघाचे कर्तव्य वाटते असे या संघाच्या जाहीरनाम्यात म्हटले आहे.

१.१५ शिवाजी विद्यापीठ :

स्थापना :

‘ज्ञानमेवामृतम्’ हे ब्रीद घेऊन दक्षिण महाराष्ट्राच्या उच्च शिक्षणाची गरज भागविण्यासाठी सुमारे ५० वर्षांपूर्वी दि. १८ नोव्हेंबर १९६२ रोजी शिवाजी विद्यापीठाची स्थापना झाली. तळागाळातील गोरगरीब विद्यार्थ्यांच्या जीवनात शिक्षणाची गंगा प्रवाहित करण्याचे कार्य विद्यापीठाचे पहिले कुलगुरु डॉ. अप्पासाहेब पवार यांच्यापासून सर्वच कुलगुरुंनी केले. नुकताच शिवाजी विद्यापीठाने आपल्या स्थापनेचा सुवर्ण महोत्सव साजरा केला.

त्याचप्रमाणे अत्यानंदाची बाब म्हणजे ‘नॅक’ (बंगळूर) यांच्यातर्फे करण्यात आलेल्या तिसऱ्या पुनर्मूल्यांकनात शिवाजी विद्यापीठ ३.१६ सीजीपीए गुणांकनासह महाराष्ट्रातील सर्वाधिक अग्रमानांकित विद्यापीठ ठरले आहे. राज्यात इतके गुणांकन मिळविणारे हे पहिलेच अकृषी विद्यापीठ ठरले आहे. शिवाजी विद्यापीठाची स्थापना ही खरं म्हणजे दक्षिण महाराष्ट्रातील कोल्हापूर, सांगली, सातारा, सोलापूर आणि सिंधुदुर्ग या पाच जिल्ह्यांमधील उच्च शिक्षणाची उणीव भरून काढण्यासाठी झाली. पण या स्थापनेचे स्वरूप हे केवळ संस्थात्मक स्वरूपाचे नव्हते तर त्यामागे खूप मोठी अशी सामाजिक, शैक्षणिक कारणे होती.

ज्यांच्यापर्यंत शिक्षणाची संधी पोहोचलेलीच नाही अशा समाजघटकांना ती उपलब्ध करून देणे, शिक्षणाच्या मुख्य प्रवाहापासून दूर असलेल्या घटकांना त्या प्रवाहामध्ये सामील करून घेणे आणि ग्रामीण भागातील गोरगरीब, तळागाळातील घटकांपर्यंत शिक्षणाचे लाभ पोहोचविणे असे उद्देश विद्यापीठाच्या स्थापनेमागे होते. त्यांच्या परिपूर्णतेच्या दिशेने विद्यापीठाने वाटचाल केली. परिसरातील विद्यार्थ्यांच्या बेताच्या आर्थिक परिस्थितीची विद्यापीठ

प्रशासनाला सुरुवातीपासूनच जाणीव होती. ती आजही कायम आहे. केवळ पैशाअभावी विद्यार्थ्यांला शिक्षणाची संधी नाकारली जाऊ नये म्हणून अतिशय अल्प अथवा माफक शुल्कामध्ये विद्यार्थ्यांना शिक्षणाच्या सोयीसुविधा उपलब्ध करण्याकडे विद्यापीठाचा आजही कल आहे.

काही विद्यार्थ्यांना तर हे माफक शुल्क भरणेही शक्य होत नाही. अशा विद्यार्थ्यांसाठी विद्यापीठाने 'कमवा आणि शिका', 'मागेल त्याला काम' आणि 'शिवाजी विद्यापीठ मेरिट स्कॉलरशिप' असे नाविन्यपूर्ण उपक्रम राबविले. शिक्षणासाठी आसुसलेल्या या विद्यार्थ्यांसाठी विद्यापीठ मोफत निवास आणि आहार व्यवस्था करते. गेल्या ५० वर्षात या योजनेचा लाभ शेकडो विद्यार्थ्यांना झाला असून त्यातले कित्येक जण विविध वरिष्ठ पदांवर यशस्वीपणे कारकीर्द घडवित आहेत आणि आजही असे विद्यार्थी या योजनांचा लाभ घेत आहेत.

वाटचाल :

विद्यापीठाच्या वाटचालीचे ठळक तीन टप्पे करता येतील. पहिला टप्पा होता शिक्षणाच्या संधी व विस्तार कार्यक्रमाचा. हा कार्यक्रम विद्यापीठाने अत्यंत तळमळीने आणि उत्तम पद्धतीने राबवला. समाजातील सर्व घटकांपर्यंत उच्च शिक्षणाचे लाभ पोहोचविण्यासाठी आवश्यक तिथे महाविद्यालयांच्या उभारणीपासून ते विद्यापीठात कमवा आणि शिका यासारख्या योजना राबविण्यापर्यंत अनेक विद्यार्थीभिमुख उपक्रम विद्यापीठाने राबविले. या उपक्रमामुळेच समाजाच्या विविध घटकांमधून शिक्षकांची एक मोठी फळी परिसरात उभी राहिली. त्यांचे योगदानही पुढच्या काळात विद्यापीठाला आणि परिसराच्या शैक्षणिक विकासाला लाभत राहिले. ही या पहिल्या टप्प्यातील मोठी उपलब्धी ठरली. विद्यापीठाच्या विकासाचा दुसरा टप्पा हा साधारणतः रौप्यमहोत्सवी वर्षाच्या आसपास सुरु झाला. या टप्प्यात विद्यापीठाने अध्ययन अध्यापन पद्धतीच्या विकासाबरोबरच संशोधन संधी विकासाच्या कामाला प्रोत्साहन दिले. पूर्वी संशोधनासाठी विद्यापीठात मर्यादित संधी होत्या. पण पुढे विज्ञान शाखांबरोबरच सामाजिक विज्ञानाच्या शाखांमध्येही भरीव संशोधन कार्य होण्याच्या दृष्टीने विद्यापीठाने योजना आखल्या व अंमलात आणल्या. शैक्षणिक उपक्रमाला संशोधनाची जोड देण्याबरोबरच शिक्षणपूरक विस्तारकार्य राबविण्यावरही विद्यापीठाचा या काळात भर राहिला. त्यामुळे शिक्षणापलीकडे जाऊन विविध समाजघटक विद्यापीठाशी जोडले

गेले. तिसरा टप्पा व्यावसायिक शिक्षण विकासाचा होता. राज्याचे माजी मुख्यमंत्री स्व. वसंतदादा पाटील यांच्या दूरदृष्टीमुळे राज्यात व्यावसायिक शिक्षण संधीचा मोठ्या प्रमाणात विकास झाला. अभियांत्रिकी, फार्मसी या शाखांबरोबरच बी.टेक, एम.टेक, बायोटेक्नॉलॉजी मायक्रोबायोलॉजी अशा अत्याधुनिक व्यावसायिक शिक्षणशाखांचा विकास विद्यापीठाने केला. या धोरणाचा परिणाम म्हणजे विद्यापीठाच्या विविध अभियांत्रिकी महाविद्यालयातून उत्तम दर्जाचे अभियंते बाहेर पडले. विविध राष्ट्रीय बहुराष्ट्रीय कंपन्यांमध्ये देशीविदेशांत ते उत्तम कामगिरी बजावत आहेत.

अशा प्रकारे शिक्षण, संशोधन आणि गुणवत्ता विकास अशा तीन बाबींच्या बळावर विद्यापीठाने आपली वाटचाल प्रगतिपथावर ठेवली आहे. संस्थात्मक शिक्षणाच्या पलीकडे जाऊन विद्यापीठानं दूरशिक्षणाच्या क्षेत्रातही इन्क्लुजिव संधी विकासाच्या बाबतीत फार मोठी कामगिरी केली आहे. जे समाजघटक किंवा महिला काही कारणांनी शिक्षणसंस्थेपर्यंत जाऊ शकत नाहीत, त्यांच्या दारापर्यंत शिक्षणाचे लाभ दूरशिक्षण यंत्रणेच्या माध्यमातून पोहोचवण्याचे काम विद्यापीठ यशस्वीरित्या करीत आहे. तसेच त्याही पुढे जाऊन मागेल त्याला काम हा उपक्रमसुद्धा विद्यापीठाच्या सामाजिक उत्तरदायित्वाचे प्रतीक आहे.

विद्यापीठाच्या सर्वांगीण विकासाच्या दृष्टीने शैक्षणिक सुधारणा, प्रशासकीय आणि परीक्षा पद्धतीमध्ये सुधारणा अशा त्रिस्तरीय सुधारणांवर भर दिला. यामध्ये सर्व संलग्नित महाविद्यालयांत सेमिस्टर पद्धती, महाविद्यालयांचे संलग्नीकरण, विस्तारीकरण या संदर्भातील नियमावली व संलग्नीकरण शुल्काच्या दरात सुधारणा, एम.फिल./पीएच.डी.च्या अर्जाची ऑनलाइन स्वीकृती, सन २०१२-१३ ते २०१५-१६ या कालावधीसाठी बृहत् आराखडा निश्चिती, इंटरनॅशनल सेलची पुनर्रचना, इंटरनल क्वालिटी अॅशुरन्स सेल, प्लेसमेंट सेल आणि लीड कॉलेज यांचे बळकटीकरण, कमकुवत महाविद्यालयांना आर्थिक मदतीच्या दृष्टीने 'वीकर कॉलेज स्कीम' यांसारख्या योजनांमुळे महाविद्यालयांचे सक्षमीकरण झाले. त्याचे दृश्य परिणाम म्हणजे आता विद्यापीठाशी संलग्नित महाविद्यालयांना नॅकचे 'अ' मानांकन मिळण्याचे प्रमाण वाढले आहे. तसेच बहुतांश महाविद्यालयांचा नॅक पुनर्मूल्यांकनामधील दर्जा उंचावला आहे. सुवर्ण महोत्सवी वर्षाचे औचित्य साधून राज्य शासनाने १९६ पदे निर्माण करून भरतीला मंजुरी दिली आहे. सुवर्ण महोत्सवानिमित्त शासनाकडून सुमारे ४५ कोटी रुपयांचे अनुदानही मंजूर झाले आहे.

१.१५.१ अभ्यासक्रम :

विद्यापीठात अनेक नवे कालसुसंगत अभ्यासक्रम सुरु करण्यात आले आहेत. यामध्ये सिव्हिल इंजिनिअरिंग, हॉस्पिटल मॅनेजमेंट, रुरल डेव्हलपमेंट, नॅनो टेक्नॉलॉजी यासह मल्टीमिडिया ओशनोग्राफी मेटरोलॉजी, मरीन सायन्स, फिशरीज, वॉटर मॅनेजमेंट ग्लोबल बिझनेस, ग्लोबल फायनान्स, फॉरेक्स मॅनेजमेंट आदी अभ्यासक्रमांचा समावेश आहे.

१.१५.२ हायटेक विद्यापीठ :

सध्याच्या जागतिकीकरणाच्या युगात शिवाजी विद्यापीठाचीही प्रतिमा हाय टेक होण्यासाठी अनेक महत्त्वपूर्ण पावले उचलण्यात येत आहेत. यामध्ये आयसीटी बेस्ड कार्यप्रणालीचा अंगिकार आणि वापराला मोठे प्राधान्य राहिले आहे. माहिती तंत्रज्ञानाचा सर्वकष वापर करून घेण्याच्या दृष्टीने विद्यापीठाच्या संगणक केंद्रात अद्ययावत स्वरूपाच्या डेटा सेंटरची निर्मिती करण्यात आली आहे. कॅम्पस नेटवर्किंगचे काम पूर्ण झाले आहे. नॅशनल नॉलेज नेटवर्कशीही विद्यापीठ आणि १७० संलग्नित महाविद्यालये जोडलेली आहेत. व्हिडीओ कॉन्फरन्सिंगच्या वापराला अधिकाधिक प्राधान्य देऊन सर्वच संबंधित घटकांचा अमूल्य वेळ वाचविण्याचाही विद्यापीठाचा प्रयत्न आहे. विद्यापीठाच्या १६ अधिविभागात स्मार्ट क्लासरूमचा उपक्रमही यशस्वीपणे कार्यान्वित झाला आहे. त्यासाठी विविध ठिकाणी क्लासरूममध्ये स्मार्ट बोर्ड बसविले आहेत.

ग्रंथालयामध्ये यूजीसी इन्फोनेट प्रकल्पांतर्गत ई जर्नलच्या वापरासही मोठ्या प्रमाणात चालना दिली आहे. विद्यापीठाच्या अधिविभागांना दिलेली शैक्षणिक स्वायत्तता आणि त्यांचे सक्षमीकरण या मोहिमेमुळे विभागांचा शैक्षणिक दर्जा आणि प्राध्यापकांच्या संशोधनाचा दर्जाही उंचावला आहे. परिणामी विद्यापीठास विविध शिखर संस्थांकडून भरघोस निधी प्राप्त होत आहे. विद्यापीठाच्या परीक्षांचे निकाल सातत्याने विहित वेळेत जाहीर करणे आणि सर्व परीक्षांचे उत्तम नियोजन याबद्दल कुलपती महोदय आणि राज्य शासन यांनीही वेळोवेळी कौतुक केले आहे. विद्यापीठाचा हाच लौकिक कायम ठेवण्यासाठी आणि परीक्षाविषयक सेवासुविधांचा आधुनिक पद्धतीने लाभ मिळवून देण्यासाठी महाराष्ट्र ज्ञान महामंडळाच्या (एमकेसीएल) साहाय्याने डिजिटल युनिव्हर्सिटी कॉलेज (डीयूडीसी) ही संकल्पना यशस्वीपणे राबविली जात आहे. या योजनेत १३ अभ्यासक्रमांचा समावेश असून सद्यस्थितीत २७१ महाविद्यालये आणि सुमारे दीड लाख विद्यार्थी या सुविधेचा लाभ घेत आहेत.

सलग दोन वर्षे या माध्यमातून यशस्वीपणे परीक्षा घेण्यात आल्या. यंदा या उपक्रमाचे तिसरे वर्ष आहे. नियुक्ती विभाग, प्रश्नपत्रिका वितरण विभाग, मोबाईल स्टोरेज यंत्रणा आणि परीक्षा विभागात क्लोज सर्किट वॅमेरा यंत्रणा कार्यान्वित झाल्याने सुरक्षा पद्धतीतही लक्षणीय सुधारणा दिसून येत आहे. लेखा विभागाच्या कामकाजात सुधारणा व एकसूत्रता आणण्यासाठी विद्यापीठाने सन २००८ मध्ये तयार केलेली लेखा संहिता किरकोळ फेरफारांसह एप्रिल २०१२ पासून महाराष्ट्रातील सर्व अकृषी विद्यापीठांना लागू करण्याचा निर्णय महाराष्ट्र शासनाने घेतला. ही विद्यापीठासाठी अभिमानाची बाब आहे. एस.एन.डी.टी. महिला विद्यापीठाच्या वित्त अधिकारी यांनी शिवाजी विद्यापीठाच्या संगणक प्रणालीचा अभ्यास करण्यासाठी भेट दिली होती आणि त्या अनुषंगाने ही प्रणाली एस.एन.डी.टी. विद्यापीठात लागू करण्यासाठी सहकार्य करण्याची विनंती त्यांच्या कुलगुरुंनी केली. विद्यापीठाने त्यांना सकारात्मक प्रतिसाद दिला असून त्या दृष्टीने आवश्यक कार्यवाही करण्यात येत आहे.

तसेच हैदराबादच्या उस्मानिया विद्यापीठाच्या कुलगुरुंनीही त्यांच्या सहकाऱ्यांसह विद्यापीठास भेट देऊन या संगणक प्रणालीची मागणी केली आहे. विद्यार्थ्यांना सर्व सुविधा एकत्रित उपलब्ध करून देण्याच्या दृष्टीने विद्यार्थी सुविधा केंद्र (स्टुडंट फॅसिलिटी सेंटर) सुरू करण्यात आले आहे. त्याचप्रमाणं सुवर्ण महोत्सवी वर्षाचे औचित्य साधून सुवर्णमहोत्सवी अभ्यासिका, सुवर्णमहोत्सवी कमवा आणि शिका मुलींचे वसतिगृह आणि संशोधक विद्यार्थ्यांसाठी वसतिगृह अशा विद्यार्थीकेंद्रीत उपक्रमांचाही प्रारंभ करण्यात येत आहे. अशा प्रकारे नाविन्याचा शोध आणि भविष्याचा वेध घेणारे विद्यार्थीकेंद्रीत उपक्रम राबविण्यास विद्यापीठाने प्राधान्य दिले आहे. ही पायाभरणीच विद्यापीठाच्या पुढील उज्ज्वल वाटचालीसाठी उपयुक्त सिद्ध होणार आहे. यशवंतराव चव्हाण रुरल डेव्हलपमेंट स्कूलची स्थापना विद्यापीठाच्या सुवर्णमहोत्सवी वर्षानिमित्त महाराष्ट्र शासनाच्या आर्थिक पाठबळाच्या सहाय्याने यशवंतराव चव्हाण रुरल डेव्हलपमेंट स्कूल हा एक महत्त्वपूर्ण उपक्रम शिवाजी विद्यापीठ सुरू करित आहे. या स्कूलच्या संकुलासाठी शासनाने १० कोटींचा निधी मंजूर केला आहे. या अंतर्गत एम.टेक.(ग्रामीण तंत्रज्ञान), एम.बी.ए.(ग्रामीण व्यवस्थापन), एम.आर.एस.(ग्रामीण अभ्यास), एम.सी.ए.(ग्रामीण माहिती तंत्रज्ञान) व एम.एस.डब्ल्यू.(ग्रामीण समुदाय विकास) या पाठ्यक्रमास शासनाने मंजूरी दिली असून स्थानिक उद्योजक, बँकर्स, स्वयंसेवी संस्था

यांच्याशी चर्चेतून त्यांना आवश्यक मनुष्यबळ निर्मिती डोळ्यासमोर ठेवून अभ्यासक्रम तयार करण्यात आले आहेत. यशवंतराव चव्हाण यांच्या साहित्यिक, सांस्कृतिक, आर्थिक, राजकीय, आंतरराष्ट्रीय विचारांचा आणि त्यांच्या सद्यकालीन औचित्याचा अभ्यास करण्यासाठी यशवंतराव चव्हाण अध्यासनाची निर्मितीही या स्कूलअंतर्गत केलेली आहे.

विद्यापीठाचे शैक्षणिक उपक्रम :

जागतिकीकरणाचे आव्हान पाहता ते पेलताना आपला विद्यार्थी कोठेही कमी पडू नयेत या दृष्टीने त्यांच्या शैक्षणिक सबलीकरणात कोठेही उणीव राहू नये असे अभ्यासक्रम नव्याने सुरू केले पाहिजेत हेच ध्येयधोरण नजरेसमोर ठेवून विद्यापीठाने त्या दृष्टीने काही पावले उचलली आहेत. विद्यापीठाने अनेक शैक्षणिक उपक्रम यशस्वीपणे राबविले आहेत. विद्यार्थ्यांनी अनेक क्षेत्रांत लक्षणीय यश संपादन केले आहे. विद्यापीठातील आणि संलग्न महाविद्यालयांतील प्राध्यापकांनीही अध्यापन आणि संशोधनाच्या क्षेत्रात लक्षणीय कामगिरी केली आहे.

विद्यार्थ्यांना परदेशी उच्च शिक्षणाची सोय होण्याच्या दृष्टीने कॅनडा येथील (consortium of Universities in Ontario) मधील १४ विद्यापीठांच्या समवेत अत्यंत महत्त्वाचा सामंजस्य करार झाला आहे. लीव सेंटर ऑफ इन्स्टिट्यूट ऑफ स्पेस रिसर्च (LCISR) युकेन व युनिव्हर्सिटी ऑफ पॉलिटाइअर्स, फ्रान्स या संस्थांशी विज्ञानविषयक संशोधनासाठी व देवाणघेवाणीसाठी सामंजस्य करार करण्यात आले आहेत. तसेच गिफु युनिव्हर्सिटी, जपान, युनिव्हर्सिटी ऑफ ब्राझिलिया फौंडेशन, ब्राझिल आणि नॅशनल इन्स्टिट्यूट फॉर स्पेस रिसर्च, ब्राझिल या संस्थाबरोबर संशोधन आणि विकास क्षेत्रातील सहयोगाबद्दल सामंजस्य करार करण्यात आले आहेत. तसेच नुकत्याच दिलेल्या चीन भेटीदरम्यान शांघाय जिओ टॉन्ग युनिव्हर्सिटी, शांघाय, चीन या संस्थेला मास कम्युनिकेशन डिझाईन अॅण्ड मिडिया इंटरडिसिप्लिनरी स्टडीजबाबत Letter of intention पाठवले आहे. महाराष्ट्रातील चार विद्यापीठांचा एकत्रित तसेच अन्य राष्ट्रीय संस्थांशी माहिती तंत्रज्ञान, विज्ञान व संज्ञापन माध्यम विकासासाठी सामंजस्य करार करण्यात आले आहेत. सामंजस्य करारांच्या अंमलबजावणीमुळे विद्यार्थ्यांना तसेच शिक्षकांना व्यवसाय प्रशिक्षण व संशोधनाची संधी उपलब्ध होत आहे. समाजातील वेगवेगळ्या घटकांना उच्च शिक्षणाचा लाभ मिळावा आणि सामाजिक विकासाच्या प्रक्रियेत सर्व समाजघटकांचा योग्य प्रमाणात समावेश असावा हे धोरण

डोळ्यासमोर ठेवून विद्यापीठाने अनेक उपक्रम हाती घेतले आहेत. आर्थिक प्रश्नामुळे कोणताही घटक शिक्षणापासून वंचित राहू नये यासाठी विद्यापीठाच्या स्थापनेपासूनच डॉ. आप्पासाहेब पवार विद्यार्थी भवन अंतर्गत कमवा व शिका योजना कार्यान्वित आहे. शिक्षणाबरोबरच अर्थसहाय्य आणि श्रमाचे मोल रुजवणारी मागेल त्याला काम (work on demand) ही योजना सुरु करण्यात आली आहे. भारतात या प्रकारचा उपक्रम राबविणारे शिवाजी विद्यापीठ हे पहिले विद्यापीठ होय. कोल्हापूरातील चर्मोद्योग क्षेत्रातील स्थानिक कामगारांना आधुनिक तंत्रज्ञानाचे प्रशिक्षण मिळावे म्हणून त्यांना चेन्नई येथे प्रशिक्षणास पाठविले जाते. कोल्हापूर शहराचा माहिती तंत्रज्ञान केंद्र म्हणून विकास करण्यासाठी कोल्हापूर आय.टी. हबबाबत प्रयत्न सुरु आहेत.

शिवाजी विद्यापीठ गुणवान तसेच आर्थिकदृष्ट्या मागास विद्यार्थ्यांना विविध शिष्यवृत्त्या प्रदान करते. यापूर्वीच विद्यापीठ कार्यक्षेत्रातील विद्यार्थ्यांसाठी सुरु करण्यात आलेल्या शिवाजी विद्यापीठ गुणवत्ता शिष्यवृत्ती या योजनेने मोठा लौकिक प्राप्त केला आहे. विद्यापीठाने अपंग, निराधार तसेच क्रीडा नैपुण्य प्राप्त करणाऱ्या विद्यार्थ्यांसाठी विशेष शिष्यवृत्तीची योजना सुरु केली आहे. विद्यापीठ अनुदान आयोगाने या वर्षापासून प्रथमतः मागासवर्गीय संशोधक विद्यार्थ्यांसाठी सुरु केलेल्या राजीव गांधी शिष्यवृत्ती योजनेत भारतात सर्वात जास्त शिष्यवृत्त्या शिवाजी विद्यापीठातील विद्यार्थ्यांना प्राप्त झाल्या आहेत.

१.१५.३ संशोधन विकास :

विद्यापीठ परिसरामध्ये शिक्षण व संशोधनाचा उच्च दर्जा राखण्यासाठी आंतरराष्ट्रीय दर्जाच्या पायाभूत सुविधा उपलब्ध करून दिल्या जात आहेत. तंत्रज्ञान विभाग इमारत, परीक्षा भवन इमारतीचा विस्तार व विद्यार्थिनी वसतिगृहाच्या इमारतीचे काम सुरु आहे. लवकरच ते पूर्णत्वास येत आहे. परिसराच्या सुशोभीकरणाकडे विशेष लक्ष देण्यात येत आहे. लॅण्डस्केपिंगची विविध कामे सुरु आहेत. पाणीसाठ्याच्या स्वयंपूर्णतेच्या बाबतीत विद्यापीठाने विकसित केलेल्या तलावांचा मोठाच उपयोग होतो आहे. यामुळे विद्यापीठ पाण्याबाबत स्वयंपूर्ण झाले असून परिसराच्या सौंदर्यातही भर पडली आहे. विद्यापीठातील संशोधन व विस्तार कार्यासाठी वर्षभरात विविध माध्यमातून भरघोस अशा प्रकारचे अनुदान प्राप्त झाले आहे. विविध विद्याशाखांच्या विकासास मदत करणारे संशोधन करणे हे विद्यापीठाचे प्रमुख कार्य आहे. त्या दृष्टीने विद्यापीठाने काही महत्त्वाची पावले उचलली आहेत. सध्या विद्यापीठाच्या पाच

अधिविभागांना भारत सरकारच्या डिपार्टमेंट ऑफ सायन्स अँड टेक्नॉलॉजी विभागाचे अनुदान मिळाले आहे. फिस्ट, सॅप व असिस्ट या तीनही योजनेअंतर्गत पदार्थविज्ञान अधिविभागास अनुदान प्राप्त झाले आहे. असे अनुदान प्राप्त करणारा हा भारतातील एकमेव विद्यापीठ अधिविभाग आहे. विद्यापीठाने यू.जी.सी.कडे (University of Potential Excellence - UPE) खाली मान्यता प्राप्त करण्यासाठी तीस कोटींचा प्रस्ताव सादर केला आहे. विद्यापीठाने विद्यापीठ अनुदान आयोगाच्या सहाय्याने पाच विशेष अभ्यास केंद्रे, तीन अध्यासने स्थापन केली आहेत. या सर्व केंद्रांचे/अध्यासनांचे अध्यापन, संशोधन, विस्तार कार्य व लोकशिक्षणाचे काम सुरू आहे. गांधी अभ्यास केंद्र, डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर संशोधन व विकास केंद्र, स्त्री अभ्यास केंद्र राजर्षी शाहू महाराज मराठा इतिहास अभ्यास केंद्र तसेच रा. ना. गोडबोले अध्यासन, भगवान महावीर अध्यासन व बँक ऑफ इंडिया अध्यासन ही अध्यासने व अभ्यास केंद्रे कार्यरत आहेत. या वर्षी विद्यापीठ अनुदान आयोगाने विद्यापीठात पंडित जवाहरलाल नेहरू अभ्यास केंद्र स्थापन करण्यास मंजूरी दिली आहे. समाजजीवनातील उपेक्षित व वंचित समुहांच्या बहिष्कृततेचा व त्यांना विकासाचे लाभ देणाऱ्या समावेशन धोरणाचा अभ्यास करण्यासाठी विद्यापीठ अनुदान आयोगाने आपल्या विद्यापीठात (Centre for Study of Social Exclusion and Inclusive Policy) हे केंद्र स्थापन करण्यास मान्यता दिली आहे. विद्यापीठ अनुदान आयोगाने अशा प्रकारची भारतात तेरा केंद्रे सुरू केली आहेत. त्यापैकी शिवाजी विद्यापीठातील एक आहे. अकराव्या पंचवार्षिक योजनेसाठी विद्यापीठाने महत्वाकांक्षी प्रस्ताव सादर केला आहे. या प्रस्तावाच्या आधारे संशोधन क्षेत्रात विद्यापीठ नवप्रवर्तन करू इच्छिते.

१.१५.४ अध्ययन आणि अध्यापन :

अध्ययन, अध्यापन व संशोधन क्षेत्रातही शिवाजी विद्यापीठ नेहमीच अग्रेसर राहिले आहे. वेगवेगळ्या संशोधन शाखांमध्ये इथल्या संशोधकांनी लौकिक प्राप्त केला आहे. विद्यापीठाने देशातील तंत्रज्ञान क्षेत्राचा व संज्ञापन क्षेत्राचा होणारा विस्तार लक्षात घेऊन नवे अभ्यासक्रम कार्यान्वित केले आहेत. विद्यापीठाचे कार्यक्षेत्र तीन जिल्ह्यांत विस्तारलेले असून एकूण २०४ महाविद्यालये आणि ७ मान्यताप्राप्त संस्था संलग्नित आहेत. विविध वित्तीय संस्थांकडून मिळालेल्या भरघोस अनुदानातून आणि विद्यापीठाच्या सहकार्यातून विद्यापीठ

अधिविभाग व संलग्न महाविद्यालयातील शिक्षकांना राष्ट्रीय, आंतरराष्ट्रीय चर्चासत्रांना, परिषदांना उपस्थित राहण्यासाठी तसेच पीएच.डी. प्रबंध प्रकाशनासाठी अनुदान देण्यात येते. पदव्युत्तर विभागातील अध्यापन आणि संशोधनकार्य गतिमान करण्यासाठी विद्यापीठ सतत प्रयत्नशील आहे. ग्रंथालय मुक्तद्वार प्रवेश, लॅंग्वेज लॅब, इंटरनेट सुविधा व नव्या अभ्यासक्रमाच्या सोयी विद्यार्थ्यांना उपलब्ध करून देण्यात आल्या. याशिवाय अधिविभाग, सहयोगी सेवा कार्यपद्धतीची समीक्षा करण्यासाठी नॅकच्या धर्तीवर अंतर्गत सहयोगी समितीची नियुक्ती केली आहे. त्यामुळे अधिविभाग अधिकाधिक क्रियाशील झालेले आहेत.

१.१५.५ रोजगाराच्या संधी :

विद्यापीठाच्या वतीने विद्यार्थ्यांना रोजगाराच्या नवनव्या संधी प्राप्त होण्यासाठी विविध कॅम्पस इंटरव्ह्यूचे आयोजन करण्यात येते. विद्यापीठ अधिविभागातील प्लेसमेंटचे प्रमाणही ६० ते १०० टक्के आहे. विद्यापीठातील वेगवेगळ्या अधिविभागातील विद्यार्थ्यांची विप्रो, आय.सी.आय.सी.आय., एल,आय.सी. एशियन पेण्ट्स, रिलायन्स, अॅपटेक् सॉफ्टवेअर यांसारख्या नामवंत कंपन्यांमध्ये निवड झाली आहे.

१.१५.६ दूरस्थ शिक्षण :

उच्च शिक्षणापासून वंचित राहिलेल्या समाजातील घटकांना शिक्षणाची संधी प्राप्त व्हावी म्हणून विद्यापीठाने दूरशिक्षण केंद्राची स्थापना केली आहे. याद्वारे बहिःस्थ विद्यार्थ्यांना अभ्यास साहित्यसामग्री पुरविण्यात येत आहे. अशा प्रकारचे स्वयंअध्ययन साहित्य निर्माण करणारे शिवाजी विद्यापीठ हे महाराष्ट्रातील पारंपरिक विद्यापीठांमधील एकमेव विद्यापीठ आहे. महाविद्यालय व विद्यापीठ विकास मंडळाच्या वतीने विविध उपक्रम राबविले जात आहेत. पदवीपूर्व अभ्यासक्रमासाठी केंद्रीय प्रवेशप्रक्रिया राबविणारे शिवाजी विद्यापीठ हे महाराष्ट्रातील एकमेव विद्यापीठ आहे.

१.१५.७ नवोपक्रम :

शिवाजी विद्यापीठाच्या कार्यक्षेत्रातील १४१ महाविद्यालयांतून राष्ट्रीय सेवा योजना कार्यरत आहे. यामध्ये सुमारे २०,००० विद्यार्थी स्वयंसेवक सहभागी झालेले आहेत. या योजनेअंतर्गत विशेष श्रमसंस्कार, शिबिर, एडस् जनजागृती अभियान, आपत्ती व्यवस्थापन शिबिर, रक्तदान, वृक्षारोपण आदी उपक्रम हाती घेतले आहेत. राज्यशासनाच्या निर्मलग्राम

योजनेतही विद्यापीठ सक्रिय सहभागी होत आहे. विद्यार्थी कल्याण विभागाकडून विविध उपक्रमांचे आयोजन करण्यात येते. विद्यापीठाने या स्पर्धांना संघ पाठविताना विजेत्या महाविद्यालयाचा संघ पाठविण्याऐवजी सर्वोत्कृष्ट गुणवत्ताधारक विद्यार्थ्यांचा संघ पाठविण्यास सुरुवात केली आहे. या विभागाने कार्यान्वित केलेल्या 'गुरुजन एवं परिजन सुरक्षा विमा' या योजनेस उत्तम प्रतिसाद मिळाला आहे. या योजनेचा उपयोग विद्यार्थी, पालक व कर्मचारी यांना होतो आहे. विशेष म्हणजे रुपये १५/- इतक्या कमी प्रिमियममध्ये विद्यार्थी व पालकांसाठी विमा सुरक्षा उपलब्ध होते. विद्यापीठातील अनेक विद्यार्थ्यांनी विविध स्पर्धा परीक्षांमध्ये उल्लेखनीय यश संपादन केले. नेट व सेट जेआरएफ या परीक्षांमध्ये शिवाजी विद्यापीठातील उत्तीर्ण विद्यार्थ्यांची तुलनात्मक संख्या महाराष्ट्रातील अन्य विद्यापीठांपेक्षा अधिक आहे. विद्यापीठ अनुदान विद्यापीठ अनुदान आयोगामार्फत मागासवर्गीय विद्यार्थ्यांसाठी रेमिडियल कोचिंग क्लासेस, रेमिडियल कोचिंग फॉर एन्ट्री लेव्हल या योजना राबविल्या जात आहेत. याचा लाभ विद्यार्थ्यांना गुणवत्तावाढीसाठी, रोजगार संधी उपलब्ध होण्यासाठी होत आहे. याचे फलित म्हणून विद्यार्थ्यांनी महाराष्ट्र लोकसेवा आयोगाच्या परीक्षेत यश संपादन केले आहे.

भविष्यवेध :

एकविसाव्या शतकातील आव्हाने ओळखून आणखी काही उपक्रम कार्यान्वित करण्याचा मानस आहे. अकराव्या पंचवार्षिक योजनेमध्ये विद्यापीठाच्या विकासासाठी काही पायाभूत योजनांची मागणी केली आहे. इंटरनॅशनल स्कूल ऑफ इंजिनिअरिंग अँड टेक्नॉलॉजी, इंटरनॅशनल कन्व्हेंशन सेंटर, सेंटर फॉर एंटरप्राइज मॅनेजमेंट अँड रिसर्च, इलेक्ट्रॉनिक मीडिया सेंटर, आंतरभारती स्कूल ऑफ लॅंग्वेजेस अँड फाईन आर्ट्स, कार्ल लिनॅआस बायोडायव्हर्सिटी पार्क या प्रकारची विशेष संशोधन केंद्रे स्थापन करण्याचा प्रस्ताव आहे. विशेष म्हणजे शेतकऱ्यांच्या मार्गदर्शनासाठी इनक्युबेशन केंद्रामार्फत विशेष सुविधा पुरविली जाणार आहे.

१.१६ प्रस्तुत संशोधनाची गरज :

वरिष्ठ महाविद्यालयीन स्तरावरील ग्रंथालये विद्वत्जनांना आणि संशोधकांना सेवा देण्यास बांधील आहेत. पारंपरिक ग्रंथालये आणि ग्रंथालय सेवांमध्ये आमूलाग्र बदल होत आहेत. सद्यस्थितीत वाचकांना कमीतकमी वेळात आवश्यक ती माहिती पुरविण्यासाठी सर्व

जय्यत तयारी केलेली असते. महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचे गेल्या दशकामध्ये पुनर्व्यवस्थापन (Re-engineering) झाले आहे आणि संशोधनामध्ये ग्रंथालय सेवांचा महत्त्वाचा सहभाग आहे. विशेषतः अभियांत्रिकी महाविद्यालयामध्ये महाविद्यालयाचे अस्तित्व उत्कृष्ट गुणांकनाने टिकविणे आणि बुद्धिमान विद्यार्थ्यांना आपल्या महाविद्यालयाच्या इतर घटकांसोबतच ग्रंथालय हे एक आकर्षणाचे केंद्र झाले आहे. सर्वच शैक्षणिक स्तरावर याचा फायदा विद्यार्थी आणि शिक्षकांना मिळत आहे.

या स्पर्धेमध्ये टिकून राहण्यासाठी सद्यस्थितीत अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची ग्रंथालये कशी बदलली आहेत, कोणकोणत्या सेवा देत आहेत, वाचकांच्या माहितीच्या कोणत्या अपेक्षा आहेत, त्या अपेक्षा ही ग्रंथालये किती प्रमाणात पूर्ण करतात, कोणत्या सुधारणा झाल्या आहेत आणि कोणत्या उणिवा राहिल्या आहेत, त्यासाठी काय उपाययोजना करता येतील, ग्रंथालये त्यासाठी कशी प्रयत्नशील आहेत आणि भविष्यात त्यांची काय स्थिती असेल, ग्रंथालयामध्ये कर्मचारी वर्ग किती आहे, त्यांच्याकडे कोणकोणती कौशल्ये आहेत, कोणती कौशल्ये विकसित करणे गरजेचे आहे, एकूणच ग्रंथालयाचे व्यवस्थापन कसे चालले आहे आणि कसे चालले पाहिजे या सर्वच घटकांचा प्रत्यक्षदर्शी सप्रमाण सत्याधारित अभ्यास करणे मनोरंजक ठरेल.

प्रस्तुत संशोधनातून सर्वच घटकांचे अनेकविध पैलू स्पष्ट होतील आणि संशोधन अहवाल अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयासाठी एक वास्तववादी मार्गदर्शिका ठरेल आणि ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्राच्या अभ्यासकांसमोर संशोधनासाठी नवीन तत्त्वे सादर केली जातील आणि संशोधनाच्या आणखी दिशा स्पष्ट होतील.

इतर महाविद्यालयांपेक्षा सद्यस्थितीत अभियांत्रिकी महाविद्यालये वेगळ्या संक्रमणातून पुढे जात आहेत, ग्रंथालयेसुद्धा याप्रमाणे बदल घडवत आहेत आणि त्यासाठी ठोस, सप्रमाण, प्रत्यक्षदर्शी, सत्याचे प्रकटीकरण करणाऱ्या आणि वास्तववादी संशोधनाची सद्यस्थितीत नितांत गरज आहे आणि ही गरज पूर्ण करण्यासाठी प्रस्तुत संशोधन हे एक योग्य साधन आहे.

१.१७ संशोधनाचे महत्त्व :

बदलत्या परिस्थितीनुसार व्यवस्थेमध्ये बदल केले नाहीत तर अस्तित्व धोक्यात येते. तद्वतच अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवा यामध्ये आमूलाग्र बदल घडवून आणले आहेत. जेवढे बदल घडविले आहेत ते तर आवश्यकच आहेत

पण त्यामध्ये काही उणिवा राहिल्या आहेत. विकासाची गती इतकी वेगवान आहे की त्यामध्ये आपल्या अस्तित्वाची गरज आणि महत्त्व टिकवून ठेवण्यासाठी ग्रंथालयांनी एकूणच ग्रंथालयाचे पुनर्व्यवस्थापन करणे आणि ते सातत्याने टिकवून ठेवणे हे ग्रंथालयासमोरचे खरे आव्हान आहे. शाश्वत विकास आणि गतिमान सेवा याशिवाय ग्रंथालयाचे महत्त्व टिकून राहणार नाही. रंगनाथन यांनी सांगितल्याप्रमाणे योग्य त्या वेळी, योग्य त्या वाचकाला, योग्य ते पुस्तक प्राप्त झाले पाहिजे. आज पारंपरिक ग्रंथाऐवजी इ. फॉर्ममधील माहिती तात्काळ उपलब्ध करून देणे हे खरे आव्हान अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयासमोर आहे. या आव्हानाला सामोरे जाण्यासाठी आवश्यक ते बदल केले आहेत पण त्यामध्ये आणखी बदल करणे, कौशल्ये विकसित करणे आणि शाश्वत बदल घडविणे आवश्यक झाले आहे.

ग्रंथालयाचा वापरकर्ता हा केंद्रस्थानी आहे आणि त्याचे समाधान हेच खरे ग्रंथालयाचे मूल्यमापन करण्याचे परिमाण आहे. एकूणच सद्यस्थितीत ग्रंथालये कुठे उभी आहेत, सद्यस्थिती काय आहे हे जाणून घेणे हे प्रस्तुत संशोधनाचे कार्य आहे. या संशोधनाच्या पूर्णत्वामुळे शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्न असलेल्या सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयांसाठी एक माहितीपूर्ण संशोधन समोर येईल आणि आपले ग्रंथालय कोणत्या स्थितीत आहे आणि कोणत्या स्थितीत पाहिजे यांचा निर्णय घेण्याचा ग्रंथ (Treatise) त्यांच्यासमोर उपलब्ध होईल.

या संशोधनाच्या इतर उपांगामध्ये अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाच्या सर्व घटकांचा सूक्ष्म अभ्यास करण्यात येणार आहे आणि त्यामुळे ग्रंथालयांना भविष्यात कोणत्या दिशेने विकास करणे आवश्यक आहे त्याबाबतची मार्गदर्शिका त्यांना उपलब्ध होईल.

या संशोधनामुळे अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाबाबत पुढील घटक स्पष्ट होतील.

१. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाची सद्यस्थिती सुस्पष्ट होईल.
२. प्रस्तुत ग्रंथालयाकडून कोणकोणत्या सेवा दिल्या जातात ते आणि विकासाची दिशा स्पष्ट होईल. या अनुषंगाने आणखी कोणत्या सेवा दिल्या पाहिजेत आणि कोणत्या दिशेने विकास आवश्यक आहे ते स्पष्ट होईल.
३. महाविद्यालयीन ग्रंथालयामध्ये कोणकोणते बदल झाले, कशा प्रकारे आधुनिकीकरण झाले आहे, विकासाची नेमकी दिशा कशी आहे हे जाणून घेता येईल आणि निश्चित दिशादर्शन होईल आणि शाश्वत विकासाचे मार्ग स्पष्ट होतील.

४. संगणक सेवा, इंटरनेट सेवा, डेटाबेस आणि सर्व प्रकारच्या इ-सेवांमुळे कोणकोणते फायदे झाले आहेत आणि कोणते लाभ होणे आवश्यक आहे, त्या अनुषंगाने कोणकोणत्या सेवा दिल्या जातात आणि कोणत्या सेवा देणे आवश्यक आहे याचा सखोल आढावा प्राप्त होईल.

१.१८ संशोधन विधान :

प्रस्तुत संशोधन हे शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या नेमक्या माहितीशी संबंधित आहे. प्रस्तुत महाविद्यालये नेमकी कशी आहेत आणि त्यांच्याकडे कोणकोणत्या गुणवत्ता आहेत आणि त्याचा वापर कसा केला जातो याचा अभ्यास केला आहे. माहिती उपलब्धतेमध्ये भूमिती पद्धतीने वाढ होत आहे आणि त्यावर नियंत्रण प्राप्त करणे ही खरी कसोटी ग्रंथालयांना पार पाडावयाची आहे. सर्वच ग्रंथालयांकडून वाचकांसाठी गुणवत्तापूर्ण सेवा देत असल्याचा दावा केला जातो पण या संशोधनाद्वारे हे सर्व तपासले जाणार आहे आणि वास्तव निष्पक्षपणे स्पष्ट केले जाणार आहे. तसेच ग्रंथालयांच्या सर्वच घटकांची सद्यस्थिती काय आहे आणि भविष्यात कशी असली पाहिजे याचे दिशादर्शन केले जाणार आहे.

उपरोक्त सर्व घटकांचा समावेश असणारे स्वयंस्पष्ट संशोधन विधान पुढीलप्रमाणे तयार केले आहे.

“शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास”

उपरोक्त संशोधन विधानामुळे अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा नेमका कोणकोणत्या घटकांचा अभ्यास केला जाणार आहे हे सहज स्पष्ट होते. विशेषतः ग्रंथालयांचा विकास कसा झाला आहे, कसा होणे आवश्यक आहे, ग्रंथालयांकडून कोणकोणत्या आधुनिक सेवा दिल्या जातात आणि कोणत्या सेवा देणे आवश्यक आहे याचे सादरीकरण प्रस्तुत शोधप्रबंधात केले जाणार आहे.

गेल्या दोन दशकांमध्ये ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवांमध्ये आमूलाग्र बदल झाले आहेत आणि या बदलांमध्ये सातत्याने विकास करण्याचा प्रयत्न केलेला दिसतो. पारंपरिक सेवांसोबत अत्यंत गतिमान आणि गुणवत्तापूर्ण इ-सेवा देण्यासाठी ग्रंथालयांनी आणि तेथे काम करणाऱ्या

कर्मचाऱ्यांनी आवश्यक ते बदल अंगिकारले आहेत. त्यामुळे गेल्या दोन दशकांपूर्वीच्या ग्रंथालयांच्या तुलनेत आजच्या ग्रंथालयांमध्ये नेत्रदीपक बदल झाले आहेत.

१.१९ कार्यात्मक व्याख्या :

“संशोधन हे एक शास्त्रीय कार्य आहे आणि त्यातील विधानामध्ये वापरलेल्या प्रत्येक संज्ञेला एक विशिष्ट अर्थ असतो, या प्रक्रियेमुळे उद्दिष्टांचा अर्थ स्पष्ट होण्यास मदत होते.”^{२०}

विद्यापीठ :

विद्यापीठ म्हणजे असे अध्यासन जेथे विविध विषयांचे अध्ययन, अध्यापन आणि संशोधन केले जाते. प्रस्तुत संशोधनासाठी वारंवार ‘शिवाजी विद्यापीठ’ या संज्ञेचा वापर केला आहे. प्रस्तुत संशोधनाच्या अभ्यासासाठी विचारात घेतलेलेली ३५ अभियांत्रिकी महाविद्यालये शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्न आहेत. या संशोधनामध्ये विद्यापीठ या संज्ञेचा अर्थ म्हणजे अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची शिखर संस्था होय. या शिखर संस्थेद्वारेच संलग्नित महाविद्यालयांचे शैक्षणिक नियंत्रण केले जाते, मार्गदर्शन केले जाते, परीक्षांचे व्यवस्थापन केले जाते आणि पदवी प्रदान केली जाते. विद्यापीठ म्हणजे संलग्नित महाविद्यालयांची शिखर संस्था असा अर्थ अभिप्रेत आहे.

शिवाजी विद्यापीठ :

१८ नोव्हेंबर १९६२ रोजी विद्यापीठ कायदानुसार स्थापन झालेले विद्यापीठ.

संलग्नित :

(संलग्न) पदवी आणि पदव्युत्तर अभ्यासक्रम राबविणारी महाविद्यालये, ज्या अभ्यासक्रमांचे अध्यापन संलग्नित महाविद्यालयांमध्ये केले जाते आणि अभ्यासक्रम व परीक्षा नियंत्रणाचे कार्य विद्यापीठाच्या नियंत्रणात असते. विद्यापीठाने निर्धारित केलेल्या अटी, शर्ती व सर्व नियमांचे पालन करणे संबंधित महाविद्यालयांवर बंधनकारक असते.

अभियांत्रिकी महाविद्यालये :

अभियांत्रिकी महाविद्यालये म्हणजेच पदवी आणि पदव्युत्तर स्तरावरील विविध तंत्रशिक्षणाचा अभ्यासक्रम राबविणारी महाविद्यालये, ज्यामध्ये सर्व प्रकारचे तांत्रिक अभ्यासक्रम जसे की बी.ई. आणि एम.ई. स्तरावरील स्थापत्य, मेकॅनिकल, इलेक्ट्रिकल, दूरसंचार, इलेक्ट्रॉनिक्स, संगणक, ऑटोमोबाईल या क्षेत्रातील उपयोजित अभ्यासक्रम राबविले जातात.

ग्रंथालय :

महाविद्यालयाचे ग्रंथालय म्हणजे जेथे सर्व प्रकारचे वाचनसाहित्य हे ग्रंथालयाचा वापर करणाऱ्या वाचकासाठी उपलब्ध केले जाते. ग्रंथालयास अलीकडे माहिती स्रोत किंवा विशेषकरून माहिती केंद्र असेही संबोधले जाते. ग्रंथालय हे महाविद्यालयाचे असे स्थळ ज्या ठिकाणी सर्व प्रकारचे वाचनसाहित्य आणि त्यासोबतच ग्रंथोत्तर वाचनसाहित्य जसे की, ऑडिओ सीडी, व्हिडीओ सीडी, माहितीसाठी ऑनलाईन उपलब्ध असलेली सर्व प्रकारचे इ-रिसोर्सस उपलब्ध करून दिले जातात. अशा ग्रंथालयातील वाचनसाहित्य सभासदांना घरी घेऊन जाण्यासाठी उसनवारीने उपलब्ध करून दिले जाते. ऐतिहासिकदृष्ट्या ग्रंथालयांचा संबंध ग्रंथ आणि हस्तलिखितापुरताच मर्यादित होता पण अलीकडे ग्रंथालयाकडून दिली जाणारी माहिती इतर माध्यमाच्या स्वरूपात दिली जात आहे.^{२१}

विकास :

(सर्वांगीण विकास) म्हणजे ग्रंथालयाचा सर्व बाबतीत झालेला विकास, ज्यामध्ये ग्रंथालयातील वाचनसाहित्य, ग्रंथोत्तर वाचनसाहित्य, भौतिक सोयीसुविधा, दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि मनुष्यबळ या सर्वांचा कसा विकास झाला आहे आणि भविष्यामध्ये कसा विकास होत राहील याबाबतचे विवेचन.

सेवा :

(सेवांचा अभ्यास) ग्रंथालय ही वाचकाना सेवा देणारी संस्था आहे. वाचकांच्या वाचनविषयक तथा माहितीविषयक आवश्यक असणारी सर्व प्रकारची मदत ग्रंथालयाकडून तत्परतेने उपलब्ध करण्यावर ग्रंथालयाचे यशापयश अवलंबून आहे. ग्रंथालये पारंपरिक मर्यादा सोडून वाचकांना आधुनिक माध्यमाद्वारे अत्यंत गतिमान पद्धतीने माहिती उपलब्ध करून देत आहेत. म्हणजेच ग्रंथालयाकडून पारंपरिक सेवांसोबत अत्याधुनिक साधनांचा वापर करण्यासाठी दिले जाणारे मार्गदर्शन या सर्वांचा समावेश ग्रंथालय सेवांमध्ये होतो.

१.२० संशोधनाची उद्दिष्टे :

प्रस्तुत शोधप्रबंध म्हणजे शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयांचा विकास कसा झाला आहे याच्याशी आणि सेवांच्या अभ्यासविषयाशी संबंधित आहे. विशेषतः अभियांत्रिकी महाविद्यालयांचे महत्त्व आणि प्रस्थ गेल्या दोन दशकांत अत्यंत गतिमान

पद्धतीने वाढले आहे. महाविद्यालयासोबतच महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचासुद्धा विकास झाला. प्रस्तुत शोधप्रबंधाच्या अभ्यासासाठी निश्चित केलेल्या ३८ महाविद्यालयांपैकी ३६ महाविद्यालये म्हणजे ९५ टक्के महाविद्यालये विनाअनुदानित आहेत. या महाविद्यालयांना शासनाकडून कसलेही अनुदान दिले जात नाही. प्राप्त परिस्थितीत विद्यार्थ्यांसाठी चांगले आणि नावाजलेले महाविद्यालय कोणते त्या महाविद्यालयास एआयसीटीइ (AICTE) कडून कोणता दर्जा दिला आहे, निकालाची परंपरा आणि नोकरीच्या संधी या सर्वांचा एकत्रित विचार करून कोणत्या महाविद्यालयात प्रवेश घ्यावा याबाबतचा निर्णय होतो. या सर्व घटकांचा विचार करताना महाविद्यालयाच्या इतर सेवांसोबतच महाविद्यालयांचे ग्रंथालय कसे आहे, तेथे सेवा कशा मिळतात, इ-ग्रंथालय सेवा मिळतात का याचाही विचार करतात.

गेल्या दोन दशकांत अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या संख्येत प्रचंड वाढ झाली पण सद्यस्थितीत अनेक महाविद्यालये विद्यार्थ्यांविना ओस पडली आहेत. महाविद्यालयाचे अस्तित्व टिकविण्यासाठी तीव्र स्पर्धा सुरु आहे. अशा परिस्थितीत संबंधित महाविद्यालयाचे ग्रंथालय हे एक महत्त्वाचे आकर्षणाचे केंद्र झाले आहे आणि म्हणून या ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास कसा झाला आहे आणि ग्रंथालयातर्फे उपयोजकांना कोणकोणत्या सोयीसुविधा आणि सेवा दिल्या जातात याचा अभ्यास करणे अत्यंत आवश्यक आहे. या शोधप्रबंधामुळे अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा विकास कसा झाला आहे, कसा होणे आवश्यक आहे, कोणकोणत्या सेवा वाचकांना दिल्या जातात, कोणकोणत्या सेवा देणे अपेक्षित आहे, वाचक काय अपेक्षा करतात आणि ग्रंथालयाची एकूणच आजची सद्यस्थिती काय आहे याचे प्रकटीकरण होणार आहे आणि या सर्व घटकांचा विचार करून प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी पुढील उद्दिष्टे निश्चित केली आहेत.

१. शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या सद्यस्थितीचा आढावा घेणे.
२. शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास करणे.
३. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये आधुनिकीकरणामुळे झालेल्या विकासाचा अभ्यास करणे.

४. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये संगणकाच्या नेटवर्किंगचे फायदे व त्या अनुषंगाने दिल्या जाणाऱ्या सेवांचा अभ्यास करणे.

१.२१ गृहितके :

गृहितकांची निश्चिती संशोधन कार्य पूर्ण होणे आवश्यक आहे. प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी अशी गृहितके मांडली आहेत की अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा विकास आणि सेवांचा अभ्यास हा संशोधनाचा विषय आहे, विशेषतः ग्रंथालयांकडून संगणकीकृत सेवा कशा दिल्या जात आहेत हा एक सर्वच महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयांचे वापरकर्ते आणि ग्रंथपालांसाठी औत्सुक्याचा विषय अद्यत राहिला आहे आणि त्याचे प्रकटीकरण आवश्यक आहे. ग्रंथालयांचा विकास तर निश्चितपणे झाला आहे पण कसा झाला आहे याची पडताळणी करणे आवश्यक आहे. ग्रंथालयांकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांमध्ये आमुलाग्र बदल झाले आहे, हे जरी खरे असले तरी वाचक तथा वापरकर्ते कोणत्या सेवांची अपेक्षा ठेवत आहे याचा शोध घेणे आवश्यक आहे आणि एकूणच या सर्व गृहितकांची सप्रमाण पडताळणी आवश्यक आहे. म्हणून प्रस्तुत संशोधनासाठी पुढील गृहितके मांडली आहेत.

संशोधनाची गृहितके :

१. शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास झाला आहे.
२. शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांकडून वाचकांना आवश्यक त्या सर्व सेवा पुरविल्या जातात.
३. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांद्वारे वाचकांना संगणकीकृत सेवा दिल्या जातात.

१.२२ संशोधनाची व्याप्ती व मर्यादा :

शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांशी संबंधित असून विद्यापीठाचे कार्यक्षेत्र केवळ शिवाजी विद्यापीठ क्षेत्रामध्ये येणाऱ्या अभियांत्रिकी महाविद्यालयांपुरते मर्यादित आहे.

१. सदर संशोधनासाठी शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर हे कार्यक्षेत्र निवडले आहे.
२. शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर संलग्नित असणाऱ्या अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा अभ्यास केला जाणार आहे.

३. अभियांत्रिकी ग्रंथालयांचा विकास व सेवांचा अभ्यास प्रस्तुत संशोधनात केला जाणार आहे.

४. पदवी व पदव्युत्तर स्तरावरील अभियांत्रिकी ग्रंथालयांचा अभ्यास केला जाणार आहे.

१.२३ लक्ष्य समूहाची निवड :

शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर संलग्नित ३८ अभियांत्रिकी महाविद्यालये आहेत आणि या सर्व महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा अभ्यास केला आहे. शिवाजी विद्यापीठाचे कार्यक्षेत्र तीन जिल्ह्यांमध्ये विस्तारलेले आहे. सर्व महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयाची माहिती ग्रंथपालाकडून प्रश्नावलीद्वारे संकलित केली आहे. तसेच प्रत्येक महाविद्यालयातील विविध विद्याशाखांमधील शिक्षक व विद्यार्थ्यांचा प्रतिसाद प्रश्नावली, मुलाखतीद्वारे माहिती संकलित केली आहे. प्रस्तुत संशोधनासाठी सर्व संलग्नित ३८ महाविद्यालयीन ग्रंथालये, विद्यार्थी आणि शिक्षक लक्ष्य समूह आहे. या लक्ष्य समुहातून (Target Group) आवश्यक तेवढी प्रातिनिधिक नमुना (Sample) घेऊन माहिती संकलनाचे कार्य पूर्ण केले आहे.

प्रस्तुत कार्यास सुरुवात करण्याअगोदर नमुनानिवडीतील निवडक ग्रंथपाल, विद्यार्थी व शिक्षकांसाठी विकसित केलेल्या प्रश्नावली संशोधन साधनाद्वारे पूर्वचाचणी घेऊन त्याची पडताळणी निश्चित केलेल्या उद्दिष्टांशी केली आहे. तसेच याची खातरजमा या विषयातील तज्ज्ञ व्यक्तींकडून करून पुढील संशोधन कार्य पूर्ण केले आहे.

१.२४ संशोधन पद्धती :

प्रस्तुत संशोधन कार्य हे सामाजिक शास्त्राशी संबंधित आहे. सामाजिक शास्त्र संशोधनामध्ये प्रामुख्याने वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीचा वापर केला जातो आणि म्हणून प्रस्तुत संशोधन कार्यामध्ये वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीचा वापर केला आहे. विविध साधनांद्वारे माहिती संकलन वस्तुनिष्ठ पद्धतीने निरीक्षण तंत्राचाही वापर करून माहिती संकलित केली आहे. माहितीचे विश्लेषण करण्यासाठी संशोधकाने कोष्टके, नकाशा, आलेख व विविध गणिती पद्धती या सर्व योग्य त्या तंत्राचा उपयोग संगणकाच्या सहाय्याने केला आहे.

१.२५ लेखनशैली :

अमेरिकन सायकॉलॉजिकल असोसिएशन (APA) लेखनशैलीचा वापर केला आहे.

१.२६ प्रकरणीकरण :

प्रकरण पहिले : संशोधन विषयाची ओळख

प्रकरण दुसरे : संशोधन विषयाशी संबंधित साहित्याचा आढावा

प्रकरण तिसरे : संशोधनाची कार्यपद्धती

प्रकरण चौथे : माहितीचे संकलन, विश्लेषण व अर्थनिर्वचन

प्रकरण पाचवे : संशोधनाचा सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी

संदर्भ सूची

1. Mcgarry, Kevin. (2003). Libraries. (P.374) in Feather, John and Sturges, Paul (Eds)(2003). *International Encyclopaedia of Information and Library Science*. London : Routledge, P.374.
2. Ravi, N. (Ed.) (1992). *The Hindu Speaks on Libraries*. Madras : Kasturi and Sons Ltd. P. 58.
3. Kransar, Kriser. (1926). Consult the Index First (Pp. 853-856). in Benton, William (Eds.) (1973-74). *The Encyclopaedia Britannica: Macropaedia Vol. 10 (15th ed.)* Chicago: William Benton.
4. Deuter, Margaret and Bradberry, Jennifer (Eds.) (2015). *Oxford Advanced Learners Dictionary*. Oxford : Oxford University Press, P. 420.
५. रेगे, मे. पुं. (संपा.) (१९९९). *मराठी विश्वकोश : खंड १६ (वाद्यवृंद ते विज्ञानशिक्षण)*. मुंबई : महाराष्ट्र राज्य मराठी विश्वकोश निर्मिती मंडळ, पृ. २६३.
6. Plosky, M. (2007), *Psychology with Style : A Hypertext Writing Guide* (Version 5.) Retrieved, March 10, 2017, <http://www.uwsp.edu/psych/apa4b.htm>.
७. मराठे, ना. बा. (१९७९). *भारतीय ग्रंथालयाचा इतिहास*. मुंबई : अभिनव प्रकाशन, पृष्ठ क्र. १४.
8. Mahajan, S. G. (1984). *History of the Public Library Movement in Maharashtra*, Pune Shubhada Sarswat Publications Pvt. Ltd., P.18.
9. Shetkar, G. and Shevatekar, S.(2002). *History of Indian Education*. Aurangabad: Mrunmai Publication. P. III
10. Tripathi, S. M. and Lal, C. (2000). *Descriptive Questions in Library and Information Science. (1st Ed.)* New Delhi : ESS ESS Publications.
11. Delores Jackques. (1990). *Debres-Report*. doi : 0010/001095/109590e0.pdf. Retrieved, March 17, 2017 WWW. Unesco.org/delors/utopia htm.
१२. ओगले, कृ. ह. (१९७६). भारतातील अभियांत्रिकीय उद्योगाची स्थापना व विकास. (पृ. ३३२-३३५) मध्ये जोशी, लक्ष्मणशास्त्री (संपा.). *मराठी विश्वकोश : खंड १ (अंक ते आतुर चिकित्सा)*. मुंबई : महाराष्ट्र राज्य मराठी विश्वकोश निर्मिती मंडळ.
13. *Report on New Education Policy 1986*, Publication Division, Government of India, New Delhi : P. 28.

14. Ratnakar, N. V. (1992). Technical Education in Private Sector Needs of the Developing Country. *Journal of Engineering Education*, (1192). 33-39.
15. Chattopadhyaya, D. P. (1987). Report on National Library Policy. *CLIS observer*, Vol. 4, No. 3-4, July Dec. P. 134.
१६. अकोलकर ग. वि.(१९७४). *महाराष्ट्रातील शिक्षणाची वाटचाल*, पुणे : श्रीविद्या प्रकाशन, पृष्ठ क्र. २१.
17. Gupta, Ameeta and Ashish Kumar (Eds.) (2003). *Handbook of Universities*, New Delhi : Association of Indian Universities, Vol. II. P.267.
१८. दास्ताने संतोष (संपा.) (२००६). *महाराष्ट्र २००६*, पुणे : दास्ताने रामचंद्र आणि कं., पृष्ठ क्र. ४०.
19. Trehan, G. L. (1985). *College Library Management*. New Delhi : Sterling, P. 72.
20. Bhatt. B. D. and Aggrwal, J. C. (2001). *Educational Documents in India. (1st Edn.)* Delhi : Arya Book Depot. P.33.
21. Page, G. Terry and Thomas, J. B. (1979). *Dictionary of Education*. London : Kogan Page Ltd. P. 205.



प्रकरण दुसरे

संशोधन विषयाशी संबंधित साहित्याचा आढावा

२.१ पहिल्या प्रकरणाचा सारांश :

पहिल्या प्रकरणाच्या प्रस्तावनेमध्ये संशोधकाने संशोधन विषयासंबंधी संकल्पना, संशोधन समस्या आणि उपसमस्या यांची सखोल चर्चा केली आहे. पहिल्या प्रकरणामध्ये ग्रंथालय या संकल्पनेची निश्चित उकल करण्यात आली आहे. विशेषतः ग्रंथालयाचा विकास प्राचीन कालखंडापासून ते अर्वाचीन कालखंडापर्यंत कसकसा झाला आहे, ग्रंथालयाचे प्रकार कसे पडतात, महाविद्यालयीन ग्रंथालय म्हणजे काय, अभियांत्रिकी महाविद्यालय म्हणजे काय, अभियांत्रिकीचा थोडक्यात ऐतिहासिक आढावा आणि सद्यस्थिती काय आहे याचा परामर्श घेतला आहे.

ग्रंथालयांच्या विकासाचा परामर्श घेताना ग्रंथालयाची सुरुवात आणि विकास याची सखोल चिकित्सा केली आहे. अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची भारतवर्षातील सुरुवात, महाराष्ट्रातील अभियांत्रिकी शिक्षण, अभियांत्रिकी शिक्षणाचे खाजगीकरण आणि सद्यस्थिती यावर विशेष प्रकाशझोत टाकला आहे. अभ्यासविषयाशी संबंधित कोणताही घटक सुट्टू नये याची विशेष काळजी घेतली आहे. तसेच महाविद्यालयीन ग्रंथालयाकडून वाचकांना कोणकोणत्या सेवा दिल्या जातात, पारंपरिक सेवा कोणत्या, आधुनिक सेवा कोणत्या, प्रचलित माहिती आदानप्रदान पद्धती, त्यासाठीचे नियोजन आणि एकूणच सर्व प्रकारच्या ग्रंथालयीन सेवांचा आढावा घेतला आहे, सखोल चर्चा केली आहे आणि संबंधित सर्व घटकांचे सखोल स्पष्टीकरण केले आहे. संबंधित विषयाच्या सखोल चर्चेशिवाय संशोधन विषय आणि त्याचे महत्त्व स्पष्ट होणार नाही आणि म्हणून अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सद्यस्थितीत अभ्यास का आवश्यक आहे हे संशोधन विषयाच्या शीर्षकामध्ये स्पष्ट होत असले तरी संबंधित सर्व संकल्पनांचा नेमकेपणा स्पष्ट केला आहे. या सर्व घटकांचे स्पष्टीकरण आणि मीमांसा आवश्यक आहे कारण संशोधन समस्येचे महत्त्व त्याशिवाय स्पष्ट होणार नाही म्हणून संशोधनाशी संबंधित सर्व घटकांची स्पष्टीकरणात्मक सखोल चर्चा केली आहे.

संशोधन समस्येचे सर्व घटक एकमेकांशी कसे निगडित आहेत आणि त्यांचा सहसंबंध इतर घटकांबरोबर का आणि कसा आहे या घटकाची सखोल चर्चा आणि स्पष्टीकरण केले आहे आणि संशोधन विषय अधिकाधिक स्पष्ट केला आहे.

२.२ प्रास्ताविक आणि संबंधित साहित्य आढाव्याची आवश्यकता :

संबंधित साहित्याच्या आढाव्यामुळे संशोधन विषयाची अनावश्यक पुनरावृत्ती टाळता येते आणि पर्यायाने वेळ आणि आर्थिक नुकसानही टाळता येते. ज्या विषयाचे संशोधन कार्य हाती घेतले आहे त्या विषयावर यापूर्वी संशोधन झाले आहे काय याची निश्चिती संबंधित साहित्याच्या आढाव्यामुळे होते आणि संशोधनासाठी निश्चित दिशादर्शन प्राप्त होते. त्या अनुषंगाने हाती घेतलेले संशोधन योग्य दिशेने मार्गक्रमण करत आहे किंवा कसे याची खातरजमा होते आणि हाती घेतलेले संशोधन कार्य आढावा घेतलेल्या इतर संशोधनापेक्षा वेगळे कसे आहे याचेही स्पष्टीकरण होते.

लोकेश कौल यांनी असे म्हटले आहे की, संशोधनामध्ये उपलब्ध ज्ञानाचा उपयोग केला जातो, भूतकाळात मानवाने प्रयत्नपूर्वक केलेल्या निरंतर संशोधनामुळे जो ज्ञानाचा साठा झाला आहे त्याचा हा दृश्य परिणाम होय.^१ संशोधन ही एकाकीपणे करण्याची कृती नव्हे, कारण पूर्वी झालेल्या संशोधनाचा आणि प्रायोजित संशोधनाचा प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्ष संबंध संशोधन समस्येशी येतो. संबंधित साहित्याच्या आढाव्यामध्ये संशोधन नियतकालिकातील लेख, ग्रंथ, प्रबंधिका, प्रबंध आणि इतर माहितीस्रोत ज्यामध्ये इलेक्ट्रॉनिक माहिती स्रोतांचाही समावेश होतो अशा सर्व संबंधित साहित्याचा परामर्श संशोधन विषयाच्या काळजीपूर्वक तपासासाठी आवश्यक आहे.^२ म्हणून संबंधित साहित्याच्या आढाव्याचे योग्य आणि काळजीपूर्वक नियोजन आणि कृती आवश्यक आहे.

संबंधित साहित्याचा आढावा घेण्याच्या प्रक्रियेमुळे ज्या विषयामध्ये संशोधन कार्य सुरु केले आहे त्यासंबंधी असलेल्या सर्व प्रचलित संकल्पना आणि सद्यस्थितीची ओळख संशोधकास संबंधित क्षेत्रातील सर्व विषयांशी होते आणि नियोजित संशोधन कार्यासाठी निश्चित दिशादर्शन होते. संबंधित साहित्याच्या आढाव्यामुळे याअगोदर पूर्ण केलेल्या संशोधनाचे फलित तपासून पाहता येते आणि नियोजित संशोधनामध्ये या सर्व घटकांचे सहसंबंध बारकाईने तपासता येतात. संबंधित साहित्याच्या आढाव्यामुळे पुढील उद्दिष्टांची पूर्ती होते.

- १) संबंधित साहित्याच्या समालोचनामुळे ज्या विषयामध्ये संशोधन करणार आहे त्या समस्येचे निश्चितीकरण होते आणि संशोधकास तशाच स्वरूपाच्या उदाहरणामध्ये निश्चित अनुमान काढण्यासाठी मदत होते. या प्रक्रियेमुळे संशोधकास भूतपूर्व संशोधनाच्या निष्कर्षाच्या पलीकडे पोहोचता येते.
- २) संबंधित साहित्याच्या आढाव्यामुळे संशोधकास सकारात्मक परिणाम घेण्याची शक्यता आहे असे संशोधन कार्य करण्याची संधी प्राप्त होते आणि उपलब्ध ज्ञानामध्ये नवीन ज्ञान आणि नवीन तत्त्वांची अर्थपूर्ण भर घालता येते. संशोधन कार्यामुळे संशोधकास असत्य आणि निरुपयोगी समस्यांची चाळणी करता येते.
- ३) संबंधित साहित्याच्या आढाव्यामुळे संशोधन कार्याची अनावश्यक पुनरावृत्ती टाळता येते, विशेषतः त्या संशोधनाचे निष्कर्ष सिद्ध झाले आहेत, स्थापित झाले आहेत, सत्यापित झाले आहेत आणि निर्विवादपणे स्पष्ट झाले आहेत अशा संशोधन साहित्याच्या आढाव्यामुळे जे संशोधन कार्य हाती घेतले आहे त्याची उद्दिष्टपूर्ती होण्यास विशेष मदत होते.
- ४) संबंधित साहित्याच्या पुनर्विलोकनामुळे भूतकाळामध्ये आलेल्या अनुभवाचा सखोल आणि साद्यंत अभ्यास करण्याची संधी प्राप्त होते आणि त्या अनुषंगाने तत्सम विषय, समस्यांचा झालेला अभ्यास आणि तो शोध कुठे थांबला याचा शोध घेता येतो. अशा प्रकारे पूर्वज्ञानाच्या संशोधनाचा मार्ग शोधता येतो, कोणत्या संशोधन साधनांचा वापर केला होता, आणि पूर्वसंशोधकांनी कोणती संशोधन पद्धती वापरली होती याचा शोध घेण्याची संधी लाभते. या अभ्यासामुळे सांख्यिकी पद्धती आणि इतर पद्धतींमध्ये डोकावल्यामुळे एक वेगळा दृष्टिकोन विकसित होतो.
- ५) संबंधित साहित्याच्या सिंहावलोकनामुळे पूर्वसंशोधकांनी संशोधनाच्या भविष्यवेधासाठी कोणकोणत्या संशोधन विषयांची शिफारस केली आहे या घटकांचा परामर्श घेता येतो. एकूणच संबंधित साहित्याच्या पूर्वाभ्यासामुळे संकल्पना, संशोधन स्पष्ट होतात आणि पुढील संशोधनासाठी सकारात्मक क्षेत्राची निवड करता येते आणि संशोधनाच्या दिशा स्पष्ट होतात.^३

२.२.१ संबंधित साहित्याचा पूर्वाभ्यास आणि ओळख :

संशोधन प्रक्रियेतून संशोधक विशिष्ट साहित्य, विशिष्ट माहितीस्रोत आणि माहितीचे लघु संदर्भ संशोधन विषयाशी संबंधित आहेत की नाही याची खातरजमा करित असतो. संबंधित साहित्याच्या पूर्वाभ्यासामुळे सद्यस्थितीत कोणत्या नवीन व्यावसायिक तत्वांच्या निर्मितीची गरज आहे, कोणत्या नवीन ज्ञानाची उणीव आहे, कोणत्या विषयामध्ये तज्ज्ञतेची कमतरता आहे या संकल्पना सुस्पष्ट होतात. संशोधकास एका प्रकारे अंतर्ज्ञानाची जाणीव होते आणि संवेदना जागृत होतात आणि काय बरोबर आहे आणि काय चुकीचे आहे याचे अचूक ज्ञान प्राप्त होते आणि अचूक मार्गक्रमण कसे करावे, कोणत्या पूर्वसाहित्याचा प्रत्यदर्शी साहित्याबरोबर काय संबंध आहे आणि त्या साहित्याचे समावेशन करावे किंवा नाही याचा निर्णय घेता येतो.

माहिती स्रोत :

१. प्राथमिक माहिती स्रोत : लेखक आपल्या संशोधनाचे सार, उपसंहार, निर्णय संशोधनपर लेख नियकालिक, लघुपुस्तिका, प्रबंधिका आणि शोधप्रबंध यांसारख्या प्राथमिक माहिती स्रोताद्वारे सादर करतात. या माहितीस्रोतामुळे इतर माहितीचे स्रोत, संबंधित साहित्याकडे दिशादर्शन करतात. यामुळे संशोधकास संशोधनासाठी हाती घेतलेल्या संशोधन समस्येची निश्चित पुष्टी होते. तज्ज्ञ व्यक्तीकडून घेतलेले मार्गदर्शन, केलेली सखोल चर्चा यामुळे मौल्यवान माहिती प्राप्त होते आणि त्या माहितीचा वापर संशोधनामध्ये कसा करावयाचा हे स्पष्ट होते. या सर्व प्रक्रियेमध्ये बराच काळ जातो आणि एकूणच संशोधकास हे जिकीरीचे काम पूर्ण करण्यासाठी खूप सहनशीलता बाळगावी लागते.
२. द्वितीय माहिती स्रोत : प्राथमिक माहिती स्रोतामध्ये प्राप्त झालेल्या माहितीचा सार म्हणजे द्वितीय माहिती स्रोत होय. माहितीचे पुनर्संघटन द्वितीय माहिती स्रोतामध्ये केले जाते. यामुळे संशोधकाचा अमूल्य वेळ वाचतो. यामुळे भाषेचा अडथळाही दूर करता येतो. प्राथमिक स्रोतांचे सूची नियंत्रक द्वितीय स्रोतामध्ये साधता येते. म्हणून द्वितीय माहिती स्रोतांना सूची नियंत्रणाची साधने म्हणून संबोधतात. द्वितीय माहिती स्रोतांची निर्मिती ही वेळखाऊ प्रक्रिया आहे आणि त्यासाठी विशिष्ट कौशल्ये आणि बौद्धिक क्षमता आवश्यक

आहे. म्हणून संशोधनासाठी द्वितीय माहिती स्रोतांचा आढावा अधिक तार्किक आणि सुसंगत मानला जातो. माहिती स्रोतांचा सर्वकष आढावा संशोधकास संबंधित साहित्याचे संघटन करण्यासाठी सक्षम बनवितो आणि त्यानुसार संशोधकाच्या गरजानुसार माहितीच्या नोंदी घेता येतात आणि पुनर्रचना करून संशोधन विषयाचा आराखडा निश्चित करता येतो. संशोधकाने माहिती स्रोतांचा गतिमान पद्धतीने शोध घेण्याचे कसब प्रायोजित संशोधनासाठी प्राप्त केले पाहिजे. ही कौशल्ये संशोधकाचा अमूल्य वेळ आणि काम करण्याची ताकद व उत्साह वाढवितात.

३. तृतीय माहिती स्रोत : तृतीयक माहिती स्रोत द्वितीय माहिती स्रोतांची पुनर्रचना करून तयार होतात. तृतीय माहिती स्रोतांचा उपयोग केल्याने द्वितीय माहिती स्रोतांना पुष्टी देता येते. ग्रंथसूची, नियतकालिकांची समग्र सूची मार्गदर्शिका, नियतकालिकांचे सार, सद्यस्थितीत सुरू असलेले शोधप्रबंध आणि वार्षिके संबंधित साहित्याचा शोध घेण्यास विशेष मदत करतात.

संशोधकाने संबंधित साहित्याचा सखोल आणि सर्वकष शोध घेण्याचा प्रयत्न केला आहे. तसेच तत्संबंधित सर्व माहिती स्रोतांची दखल घेतली आहे. संशोधकाने पारंपरिक माहिती स्रोतांचा आढावा घेतला आहे. अपारंपरिक म्हणजेच आधुनिक माहिती स्रोतांचा आढावा घेतला आहे. इलेक्ट्रॉनिक स्रोतांचाही आढावा घेतला आहे. क्रमिक पुस्तके, ग्रंथ शृंखला तथा माला साहित्य, संदर्भग्रंथ, शब्दकोश, विश्वकोश आणि वार्षिके या सर्व साहित्यातून शोधप्रबंधासाठी आवश्यक त्या माहितीचा आढावा घेतला आहे. प्रचलित तथा प्रगतिप्रथावर असलेले शोधप्रबंध, संशोधन अहवाल, प्रबंधिका आणि शोधप्रबंध, सम्मेलने, सभा आणि चर्चासत्रातून निर्माण झालेले साहित्य, वृत्तपत्रांची कात्रणे, शासकीय प्रकाशने या सर्व साहित्याचा प्रस्तुत शोधप्रबंध पूर्ण करण्यासाठी विशेष उपयोग झाला आहे. आवश्यक तेथे संशोधकाने दृक्श्राव्य साधनांचाही वापर केला आहे.

संबंधित साहित्याचा शोध घेताना असे आढळून आले की, प्रचंड साहित्याची भरमार आहे म्हणून संशोधकाने त्यापैकी ज्याचा प्रस्तुत संशोधनाशी विशेष सहसंबंध दिसून येतो अशाच साहित्यापुरता मर्यादित ठेवला आहे.

२.३ संबंधित साहित्याच्या आढाव्यांचे वर्गीकरण आणि अभ्यास :

२.३.१ समित्यांचे अहवाल

२.३.२ भारतातील शोधप्रबंध

२.३.३ इतर देशातील शोधप्रबंध

२.३.४ संशोधनपर लेख : अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालये

२.३.५ संदर्भासाठी पाहिलेल्या वेबसाईट्स

२.३.१ समित्यांचे अहवाल :

विविध समित्यांच्या अहवालांच्या समालोचनामुळे अभियांत्रिकी महाविद्यालये, महाविद्यालयीन ग्रंथालये, ग्रंथालयांचा विकास आणि सेवा यांच्या स्थापनेपासूनच्या अभ्यासासाठी मूलभूत संदर्भ प्राप्त झाले.

1. All India Council for Technical Education Report on Staffing Pattern for Engineering Colleges, 1990.^५

एआयसीटीई (AICTE) भारतातील तंत्रशिक्षणाची ध्येय आणि धोरणे ठरविणारी सर्वोच्च संस्था आहे, शिखर संस्था आहे. या संस्थेची स्थापना १९८७ साली झाली आहे. या संस्थेने १९९०^६ साली अभियांत्रिकी महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयासाठी स्टाफ पॅटर्न निश्चित केला आहे. त्यानुसार ग्रंथालयासाठी एक ग्रंथपाल, दोन सहाय्यक ग्रंथपाल, चार ग्रंथालय सहाय्यक आणि दोन ग्रंथालय परिचर असा कर्मचारी वर्ग सुचविला आहे. या कर्मचारीनिश्चितीमध्ये उपग्रंथपालाचे पद नाही. या कर्मचारीनिश्चितीसाठी ग्रंथालयाच्या वापरकर्त्यांची संख्या ५०० इतकी गृहीत धरली आहे. या कर्मचारी आकृतिबंधामध्ये स्वच्छक, शिपाई आणि सुरक्षा रक्षकाचा समावेश नाही. या आकृतिबंधामध्ये वाचकांची संख्यावाढ, ग्रंथसंग्रहवाढ किंवा वाढीव वेळ यासाठी कोणताही अधिकचा कर्मचारी वर्ग वाढत्या प्रमाणासाठी सुचविलेला नाही. या आकृतिबंधानुसार विहित केलेला कर्मचारी वर्ग फक्त नियमित वेळेसाठीचा आहे. जर महाविद्यालय दोन पाळ्यांमध्ये चालत असेल तर त्यासाठी कोणताही तरतूद नाही. प्रस्तुत विहित केलेल्या कर्मचारी आकृतिबंधानुसार ग्रंथालयाची सर्व कार्ये आणि सेवा पुरविणे कठीण आहे असे तज्ज्ञांचे मत आहे.

या कर्मचारी आकृतिबंध अहवालामध्ये ग्रंथपाल, सहाय्यक ग्रंथपाल, ग्रंथालय

सहाय्यक, ग्रंथालय परिचर यांची शैक्षणिक अर्हता, अधिकार, कर्तव्ये आणि जबाबदाऱ्या निश्चित केल्या आहेत आणि ग्रंथालयासाठी किती जागा असावी हे सुद्धा प्रमाणित केले आहे.

२. महाराष्ट्र शासन निर्णय, १९८० :^५

उपरोक्त शासन निर्णयानुसार महाराष्ट्रातील उच्च शिक्षण प्रदान करणाऱ्या पदवी आणि पदव्युत्तर महाविद्यालयीन ग्रंथालयासाठी आणि विद्यापीठ ग्रंथालयासाठी कर्मचारी आकृतिबंध प्रथमच निश्चित केला आहे. सदर आकृतिबंधानुसार महाविद्यालयीन ग्रंथालयासाठी एक ग्रंथपाल, सहाय्यक ग्रंथपाल (विद्यार्थी संख्या २००० पेक्षा जास्त असेल तर), कनिष्ठ लिपीक (तीन ग्रंथालय परिचरानंतर चौथा कनिष्ठ लिपीक असेल), ग्रंथालय परिचर प्रत्येक २५० विद्यार्थिसंख्येसाठी एक याप्रमाणे आकृतिबंध निश्चित केला आहे.

या आकृतिबंधामध्ये ग्रंथपालपदासाठी विद्यापीठ अनुदान आयोग (UGC) ने विहित केल्याप्रमाणे शैक्षणिक अर्हता निश्चित केली आहे आणि नवीन विद्यापीठ कायद्यामध्ये ग्रंथपालास महाविद्यालयीन शिक्षकांचा समकक्ष दर्जा प्रदान केला आहे. पुढे या आकृतिबंधामध्ये सहाय्यक ग्रंथपाल, ग्रंथालय सहाय्यक, ग्रंथालय लिपिक आणि ग्रंथालय परिचर या पदांसाठीच्या शैक्षणिक अर्हता निश्चित केल्या आहेत.

या आकृतिबंधामध्ये ग्रंथालयासाठी स्वच्छक, शिपाई, सुरक्षारक्षक या पदांसाठीची तरतूद नाही. तसेच गेल्या दोन, तीन दशकांमध्ये माहिती तंत्रज्ञानाचा विकास अत्यंत गतिमान पद्धतीने झाला असला तरी माहिती तंत्रज्ञानासाठी तांत्रिक कर्मचारी वर्गासाठी कोणतीही सुधारणा केलेली नाही. हा आकृतिबंध अभियांत्रिकी महाविद्यालयासाठी लागू नाही. अभियांत्रिकी महाविद्यालयासाठी एआयसीटी (AICTE) ने निश्चित केलेल्या आकृतिबंधानुसार कर्मचारी नेमण्याची तरतूद केली आहे. एआयसीटीचा आकृतिबंध अहवाल पुढीलप्रमाणे आहे.

ग्रंथपाल	१
सहाय्यक ग्रंथपाल	२
ग्रंथालय सहाय्यक	४
ग्रंथालय परिचर	२

या स्टाफ पॅटर्नसाठी महाविद्यालयातील विद्यार्थ्यांची संख्या ५०० इतकी गृहीत धरली आहे. (Source : AICTE, 1990, PP. 53- 54)

3. "Committee on National Policy on Library and Information system : Final Report"
(1986) ⁶

प्रा. आर. डी. चट्टोपाध्याय यांच्या अध्यक्षतेखाली भारत सरकारच्या मनुष्यबळ विकास मंत्रालयाने 'राष्ट्रीय ग्रंथालय आणि माहिती धोरण पद्धती' ठरविण्यासाठी या समितीचे गठन केले होते. यावेळी ते राजाराम मोहन रॉय लायब्ररी फाँडेशन या राष्ट्रीय ग्रंथालय विभागाच्या अध्यक्षपदी होते. प्रस्तुत अहवालाच्या प्रस्तावनेमध्ये ग्रंथालय आणि ग्रंथपालन व्यवसायाचे महत्त्व विशद केले आहे.

या अहवालात पुढे समितीने असेही स्पष्ट केले आहे की, राष्ट्रीय ग्रंथालय आणि माहिती धोरणाची गरज आहे आणि या बाबीकडे भारतीय ग्रंथालय व्यावसायिकांनी १९५० पासूनच लक्ष वेधण्यास सुरुवात केली आहे. रंगनाथन यानी आपल्या लिखाणातून या घटकावर विशेष लक्ष दिले होते. तशा प्रकारची शिफारस ग्रंथालय सल्लागार समितीने आपल्या १९५८ च्या अहवालात केली आहे. १९७० च्या दशकामध्ये भारत सरकारचे लक्ष या समस्येकडे वेधले गेले आणि १९७२ च्या राजाराम मोहन रॉय लायब्ररी फाउंडेशनचे राष्ट्रीय ग्रंथालय आणि माहिती धोरण ठरविणे हे प्रमुख उद्दिष्ट ठेवण्यात आले.

प्रस्तुत समितीने आपल्या अहवालातील प्रकरण ४ (४.४) मध्ये असे म्हटले आहे की, विद्यापीठ आणि महाविद्यालयीन ग्रंथालयास कर्मचारी वर्ग, इमारत, फर्निचर ग्रंथ इत्यादीसाठी पुरेशा सुविधा दिल्या पाहिजेत जेणेकरून ही ग्रंथालये योग्य प्रकारे कार्यरत होतील. विश्वविद्यालय अनुदान आयोगाने महाविद्यालये आणि विद्यापीठ ग्रंथालयांचे योग्य प्रकारे कार्य चालण्यासाठी योग्य ती मार्गदर्शक तत्त्वे आणि नियमावलीचे नियोजन केले पाहिजे.

पुढे उपविभाग (४.८) मध्ये असे म्हटले आहे की, नेहमीच्या ग्रंथ देवघेव सेवेशिवाय महाविद्यालय आणि विद्यापीठ ग्रंथालयांनी संदर्भ सेवा, सूची सेवा, माहितीच्या निवडक प्रसारण सेवा आणि प्रचलित माहिती सेवा देण्यावर विशेष भर दिला पाहिजे.

4. The Secondary Education Commission, 1952-53 while stating the aims : ⁷

आपल्या कुटुंबातील आई, वडील आणि इतर सदस्यांप्रती जेवढे देणे लागतो त्यापेक्षा जास्त समाजाचे देणे लागतो. या देण्याची परतफेड स्वतःकडे जे उत्कृष्ट आहे ते समाजाला देऊन करता येईल. यासाठी शिक्षण आवश्यक आहे आणि त्यासाठी शालेय स्तरावर ग्रंथालय

अटळ आहे. ज्याप्रमाणे आपल्या जुन्या सवयी क्वचितच सुटतात, तद्वतच लहान मुलांमध्ये वाचनाची सवय रुजविण्यासाठी लहानपणीच प्रयत्न केले पाहिजेत.

5. The Calcutta University Commission, (1917-1919)⁸ cited while stating the impact of libraries on higher education that-

हे अगदी बरोबर आणि योग्य आहे की विद्यापीठांनी संशोधनासाठी महान ग्रंथालये आणि प्रयोगशाळांची निर्मिती केली पाहिजे ज्यायोगे प्रज्ञावंत आणि बुद्धिमान व्यक्ती त्यांना मार्गदर्शन करतील.

6. Radhakrishnan University Education Commission (1948-49)⁹

संशोधनासाठी ग्रंथालय हे विद्यापीठ स्तरावरील शिक्षणाचे हृदय आहे आणि अप्रत्यक्ष संशोधन कार्याचे मूळ आहे. वैज्ञानिक संशोधनासाठी ग्रंथालय आणि प्रयोगशाळांची गरज आहे परंतु मानव्य संशोधनासाठी ग्रंथालय हे ग्रंथालय आणि प्रयोगशाळाही असते. वैज्ञानिक आणि मानव्य विद्या संशोधनासाठी विद्यापीठाकडे प्रथम श्रेणीचे ग्रंथालय असणे आवश्यक आहे.

7. Kothari Education Commission (1964-66)¹⁰

प्रस्तुत आयोग शैक्षणिक संस्थांतील ग्रंथालयांचे महत्त्व सांगण्यासाठी विशेष आग्रही होता, त्यांनी हे पटविताना असे म्हटले आहे की, ग्रंथालयाच्या विकासाकडे दुर्लक्ष केल्याने किंवा दुय्यम स्थान दिल्याने जेवढे शैक्षणिक नुकसान होईल तेवढे इतर कशानेही होणार नाही.

ग्रंथालय हे महाविद्यालयीन आणि विद्यापीठ स्तरावरील शिक्षणासाठी महत्त्वाचे आकर्षण केंद्र असले पाहिजे. अशाच प्रकारचे मतप्रवाह विदेशातील तज्ज्ञांनीसुद्धा ग्रंथालयाच्या परिणामाबाबत आणि ग्रंथालयाचे महत्त्व विशद करताना स्पष्ट केले आहेत ते पुढीलप्रमाणे :

8. The University Grants Committee of the United Kingdom (1921)¹¹

उपरोल्लेखित समितीने असे उल्लेखित केले आहे की, विद्यापीठ ग्रंथालय हे विद्यापीठाचे प्रमुख अंग असून विद्यापीठाची वैशिष्ट्ये आणि क्षमता जोखण्यासाठी तेथील ग्रंथालय एक मोजमाप आहे. ग्रंथालयाचे सुव्यवस्थापन ही मूलभूत प्राथमिकता आहे. विद्यापीठाचे ते एक महत्त्वाचे साधन आहे. समृद्ध ग्रंथालय हा अध्यापन आणि अध्ययनाचा केवळ मूलाधार नसून ती एक संशोधनाची अत्यावश्यक अर्हता आहे आणि त्याच्याशिवाय मानवी ज्ञान समृद्ध होणार नाही.

९. इंग्लडचे विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (१९६७)

इंग्लडचे विश्वविद्यालय अनुदान आयोग जे की पॅरी कमिटी (Parry Committee Report) म्हणून विशेष विख्यात आहे, त्या समितीने ग्रंथालयाच्या बाबतीत असे स्पष्ट केले आहे की, राष्ट्रातील बहुतेक विद्यापीठांच्या प्रशासनामध्ये ग्रंथालयाबाबत संकल्पना स्वच्छ आणि स्पष्ट आहेत. विद्यापीठाच्या वटहुकुमामध्ये त्यांचा विशेषत्वाने उल्लेख नसला तरी काही फरक पडणार नाही.

10. President Truman Commission on Higher Education cited

ग्रंथालय हे शिक्षण आणि संशोधनात दुसरे स्थान असून उच्च प्रतीचे शिक्षण आणि संशोधनामध्ये ग्रंथालय शिक्षकाचीच भूमिका पार पाडत असते.

२.३.२ भारतातील शोधप्रबंध :

१. लुई आर. विल्सन (१९३८)

विल्सन यांनी Geography of Reading या संशोधन अहवालामध्ये ग्रंथालयाच्या वापरकर्त्यांचा अभ्यास केला आहे. त्यांनी या अभ्यासामध्ये अमेरिकेतील ग्रंथालयांच्या सद्यस्थितीचा सखोल अभ्यास केला आहे. सोशल सायन्स रिसर्च कौन्सिल यांनी १९४० च्या उत्तरार्धात सार्वजनिक ग्रंथालयांच्या सद्यस्थितीची तपासणी केली आहे. अमेरिकेतील सार्वजनिक ग्रंथालयाची भूमिका आणि उद्दिष्टपूर्तीचा अभ्यास करणे हे प्रमुख उद्दिष्ट होते. या अहवालाचे उपफळ म्हणजे या विषयावर इतर अहवाल तयार झाले आणि त्यापैकी उल्लेखनीय म्हणजे बर्नाड बर्लसन् यांचा सार्वजनिक ग्रंथालयावरील अहवाल, ऑलिव्हर हारसेन यांचा राजकीय प्रक्रियेत सार्वजनिक ग्रंथालये हे होत.

भारतामध्ये माहितीविषयक गरजांच्या प्रकरणाचा अभ्यास १९६२ पासून सुरू झाला. ग्रंथालयाचे वापरकर्ते आणि माहिती सेवा या विषयावर IASLIC च्या १९६५ दुसऱ्या चर्चासत्रामध्ये सखोल चर्चा झाली. परंतु १९६० च्या उत्तरार्धापासूनच या विषयाच्या अभ्यासाला सुरुवात झाली होती. प्रस्तुत लेखकाने १९६८ साली वापरकर्ते 'The Users' या संज्ञेचा वापर रसायनशास्त्रातील शिक्षक आणि संशोधकाच्या संबंधात वापरल्याचे दिसते. पुढे १९७० मध्ये रंगनाथन यांनी "Annotations of User Survey" मध्ये या संज्ञेचा वापर केला आहे. १९६८ पासून ग्रंथालय आणि वापरकर्ते या विषयावर मोठ्या प्रमाणात अभ्यास सुरू झाला आणि

त्यातील विषय आणि उपविषयांचा सखोल अभ्यास सुरू झाला, यामध्ये विशेषतः सेवांचे मूल्यमापन, सेवांची पद्धती, संप्रेषणाची साधने माहितीचा नमुना, माहिती पुरवठा आणि वापरकर्त्यांचे वर्तन या विषयावर अभ्यास सुरू आहे.

उपरोक्त संबंधित साहित्याच्या पुनर्विलोकनामध्ये ग्रंथालय, ग्रंथालय सेवा आणि वापरकर्ते यांवर विशेष प्रकाशझोत टाकला आहे. परंतु अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा विकास आणि सेवांचा अभ्यास या विषयाला स्पर्श झाल्याचे आढळून आले नाही. तसेच अभ्यासाचे भौगोलिक क्षेत्र विशेष असल्यामुळेही हा विषय इतर संबंधित साहित्यातील अभ्यासविषयापेक्षा पूर्णतः वेगळा आणि विशेष वैशिष्ट्ये असलेला आहे. संशोधकांपैकी कोणत्याही संशोधकाने या विषयावर संशोधन कार्य केल्याचे आढळून आले नाही. तसेच या संशोधन विषयाचा सरळ संबंध असलेल्या विषयावर भारतात आणि इतर देशांमध्येसुद्धा खूप कमी प्रमाणात अभ्यास झाल्याचे आढळून आले आहे.

प्रस्तुत संशोधनाशी विशेष संबंध दर्शविणाऱ्या साहित्यामध्ये १) समिती अहवाल : ११(२) भारतातील शोधप्रबंध : सहा (३) इतर देशातील शोधप्रबंध : चार (४) २९ संशोधनपर लेखांचा आणि विविध वेबसाईट्सचा पूर्वाभ्यास केला आहे.

२. मेडेपल्ली व्यंकट सुब्बाराव : (२०१३)

“Professional Attitudes of Librarians Towards Information and communication Technology: A survey of Engineering College libraries in North Coastal Andhra Pradesh”¹²

उपरोक्त शोधप्रबंधामध्ये संशोधकाने बदल कसे आवश्यक आहेत आणि बदलाला सामोरे जाण्यासाठी सुयोग्य बदल करणे कसे हितकारक आहे याचे महत्त्व स्पष्ट केले आहे. व्यावसायिक यशासाठी परिस्थितीशी जुळवून घेणे किती महत्त्वाचे आहे याचा परामर्श घेतला आहे. गेल्या काही दशकांमध्ये माहिती तंत्रज्ञानाच्या बदलत्या परिस्थितीमध्ये ग्रंथालयांनी कसे जुळवून घेतले आहे याचाही आढावा घेतला आहे. अभियांत्रिकी शिक्षणाच्या विकासाचा सखोल आढावा घेतला आहे. प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये एकूण पाच प्रकरणे आहेत.

संशोधकाने संशोधनासाठी पुढील उद्दिष्टे ठेवली आहेत :

१. कोस्टल आंध्र प्रदेशातील अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयामध्ये माहिती तंत्रज्ञान आणि नेटवर्किंगची प्रचलित स्थिती कशी आहे ते जाणून घेणे.

२. ग्रंथपालन व्यवसायातील व्यक्ती ग्रंथालयामध्ये संगणक तंत्रज्ञान, नेटवर्क, संप्रेषण, दृक्श्राव्य साधने, प्रकाशन तंत्रज्ञान आणि इ. स्रोतांचा कसा वापर करतात याचा आढावा घेणे.
३. ग्रंथपालन व्यावसायिकांना कोणत्या प्रशिक्षणाची गरज आहे त्याचा शोध घेणे.
४. ग्रंथपालांचे माहिती तंत्रज्ञानाबद्दलची मते आणि कल जाणून घेणे.
५. ग्रंथपालांचे माहिती तंत्रज्ञानाबाबत वेगवेगळी मते का आहेत त्या कारणांचा शोध घेणे.
६. नॅशनल बोर्ड ऑफ अॅक्रिडिटेशन (NBA) या संस्थेकडून मूल्यांकन झालेली आणि मूल्यांकन न झालेल्या महाविद्यालयीन ग्रंथपालांची मते आणि कल जाणून घेणे.
७. महाविद्यालयीन ग्रंथपालांच्या व्यावसायिक ज्ञानाचा आढावा, त्याचे उपयोजन, व्यावसायिक मते आणि कल जाणून घेणे.

उपरोक्त सात उद्दिष्टांना अनुरूप अशी चार गृहितके संशोधकाने मांडली आहेत. त्यांपैकी माहिती तंत्रज्ञानाच्या स्थितीमधील महाविद्यालयनिहाय फरक, एनबीएकडून मूल्यांकन झालेल्या आणि न झालेल्या महाविद्यालयीन ग्रंथपालांच्या स्थितीमधील फरक, ग्रंथपालांची विविध मते आणि कल, त्यामध्ये वयोमानपरत्वे पडणारा फरक आणि महिला आणि पुरुष ग्रंथपालांच्या मतांमधील फरक यावर विशेष लक्ष केंद्रीत केल्याचे आढळून येते.

प्रस्तुत शोधप्रबंधातील प्रमुख निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे आहेत : १) २००१ पूर्वी या प्रदेशामध्ये केवळ आठ अभियांत्रिकी महाविद्यालये होती. त्यामध्ये २०१० पर्यंत ४९ महाविद्यालयांची भर पडली. २) इतर जिल्ह्यांपेक्षा विशाखापट्टण जिल्ह्यामध्ये सर्वाधिक महाविद्यालये निर्माण झाली. ३) नवीन ५७ महाविद्यालयांपैकी केवळ १९ महाविद्यालयांचे मूल्यांकन एनबीएकडून झाले आहे. ४) ग्रंथपालांना सेवांतर्गत संगणक प्रशिक्षणाची प्रकर्षाने गरज आहे. ५) ग्रंथपालांसाठी लघु कालावधीचे आणि दीर्घ कालावधीचे प्रशिक्षण आवश्यक आहे. ६) इ-स्रोतांच्या उपलब्ध माहितीचा वापर केला पाहिजे. ७) इ-स्रोतांच्या प्राप्त माहितीचे साठे विकसित केले पाहिजेत. ८) ग्रंथपालांनी आपले व्यावसायिक ज्ञान अद्ययावत ठेवण्यासाठी सर्वतोपरी उपाययोजना सादर केल्या आहेत. ९) इ-नियतकालिके, इ-ग्रंथ आणि एकूणच इ-वाचन साहित्यांच्या वापरासाठी प्रशिक्षणाची आवश्यकता आहे. १०) माहिती तंत्रज्ञानाच्या प्रगत प्रशिक्षणाची गरज आहे. ११) ग्रंथपालांना असे प्रशिक्षण प्राप्त करण्यासाठी उद्युक्त केले पाहिजे.

३. के. एन्. शिवकुमार स्वामी (जून, २०१५)

“Collection Development In the Engineering College Libraries of Mysore Region: A Survey”¹³

प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये म्हैसूर प्रांतातील अभियांत्रिकी महाविद्यालयांतील ग्रंथसंग्रहणाचा विकास कसा झाला आहे त्याचा पाहणी अभ्यास शास्त्रोक्त पद्धतीने केला आहे. ग्रंथसंग्रहण म्हणजे काय याची विस्तृत चर्चा केली आहे. वाचकांच्या मागणीनुसार ग्रंथसंग्रहणामध्ये कसे बदल झाले त्याचाही आढावा घेतला आहे. वाचकांच्या माहितीविषयक गरजानुसार ग्रंथसंग्रहण कसे केले पाहिजे याची तपशीलवार माहिती सादर केली आहे. ग्रंथेतर साहित्य संग्रहणासाठी स्वतंत्रपणे सखोल चर्चा केली आहे. वाचकांच्या मागणीचे मूल्यांकन कसे करावे याचेही मापनतंत्र मांडले आहे. ग्रंथसंग्रहणासाठी निश्चित केलेल्या मार्गदर्शन तत्वाधीन राहून ग्रंथसंग्रहणाचा विकास कसा करता येईल याचाही ऊहापोह केला आहे.

संशोधकाने निश्चित केलेल्या उद्दिष्टानुरूप प्राप्त निष्कर्षांची मांडणी केली आहे. त्यांपैकी महत्त्वाचे निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे :

१) या प्रांतातील अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची निर्मिती गेल्या १० ते १५ वर्षांतील आहे. २) एकूण ५२ महाविद्यालयांपैकी फक्त ५१.१ टक्के महाविद्यालयांत प्रशिक्षित ग्रंथपाल कार्यरत आहेत. ३) लायकर्ट स्केलचा वापर करून वाचक समाधानाचे विश्लेषण केले आहे. ४) वाचकांचे समाधान ग्रंथालयातील ग्रंथसंग्रहणाशी निगडित आहे हे सिद्ध केले आहे. ५) प्रस्तुत म्हैसूर प्रांतातील अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा वापर करणारे वाचक ग्रंथसंग्रहणाबाबत समाधानी आहेत हा मुख्य निष्कर्ष संप्रमाणे सिद्ध केला आहे. ६) वाचक समाधानासाठी ग्रंथनिवड प्रक्रियेमध्ये वाचकांचा सहभाग महत्त्वाचा आहे. ७) ग्रंथसंग्रहण विकसनासाठी ग्रंथसंग्रहण विकास धोरण निश्चित केलेले असले पाहिजे.

४. आर. जेरी आरोक्यमेरी (२०१५)

“Information communication Technology skills Among the Library Professionals of Engineering Colleges In Karnataka : An Analytical study.”¹⁴

उपरोक्त शोधप्रबंधामध्ये कर्नाटक राज्यातील अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये काम करणाऱ्या ग्रंथपालांकडे माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानातील कोणकोणती कौशल्ये आहेत याचा सखोल अभ्यास केला आहे. प्रचलित कालावधीमध्ये ग्रंथालयामध्ये कोणकोणती

संक्रमणे झाली आणि कोणकोणते बदल झाले याचाही आढावा घेतला आहे. माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान आणि सायबर कल्चरमधील कौशल्ये कशी आवश्यक आहेत, ती कशी प्राप्त करता येतील याची सखोल चर्चा केली आहे. माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाचे कोणकोणते परिणाम झाले आहेत, होणार आहेत आणि या आवाहनास कसे सामोरे गेले पाहिजे याही घटकांची सविस्तर चर्चा केली आहे. माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापराचे महत्त्व स्पष्ट केले आहे आणि त्यासाठी कौशल्य विकसन कसे करता येईल याबाबत निश्चित विधाने मांडली आहेत. वेब तंत्रज्ञान माहितीयुगामध्ये कसे मूलभूत तंत्रज्ञान झाले आहे तेही या शोधप्रबंधामध्ये सिद्ध केले आहे. ग्रंथपालांनी/माहिती केंद्र प्रमुखांनी माहिती केंद्र विकसनासाठी कोणकोणते बदल केले आहेत आणि संबंधित कौशल्ये प्राप्त करून घेतली आहेत याचाही आढावा घेतला आहे. माहिती केंद्र प्रमुख आणि ग्रंथालयात काम करणाऱ्या इतर कर्मचाऱ्यांनासुद्धा कसे प्रशिक्षित करता येईल आणि कोणती कौशल्ये विकसित करणे गरजेचे आहे याची तपशीलावार चर्चा केली आहे.

प्रस्तुत अभ्यास हा कर्नाटकातील विश्वेश्वरय्या तंत्रज्ञान विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांपुरता सीमित आहे. संशोधकाने प्रस्तुत संशोधनासाठी सर्व्हे पद्धतीचा वापर करून प्राप्त माहिती विश्लेषणाद्वारे पुढील मुख्य निष्कर्ष मांडले आहेत.

१) बहुसंख्य महाविद्यालये, ६२.४% महाविद्यालयांची निर्मिती १९८० नंतरची आहे. २) बहुसंख्य महाविद्यालयांमध्ये ग्रंथालय समिती महत्त्वाची भूमिका पार पाडत आहे. ३) बहुसंख्य ७२.९% महाविद्यालयीन ग्रंथालयांना आर्थिक तरतुदीबद्दल कोणतीही समस्या नाही. ४) बहुसंख्य महाविद्यालयांकडे माहिती संप्रेषण आणि तंत्रज्ञानासाठी आवश्यक असणाऱ्या पायाभूत मूलभूत सुविधा उपलब्ध आहेत. ५) काही ग्रंथालयांमध्ये ग्रंथ देवघेव, नियतकालिकांच्या नोंदी यासाठी संगणक सेवा वापरत नाहीत. ६) बहुसंख्य महाविद्यालयांमध्ये ग्रंथ देवघेव करण्यासाठी बार कोड वापरतात. ७) बहुसंख्य ग्रंथालये नव्यानेच आलेल्या ग्रंथांची (वाचनसाहित्याची) यादी संगणकाद्वारे वाचकांना पाठवितात. ८) काही ग्रंथालये माहिती तंत्रज्ञानाच्या अंमलबजावणीसाठी उदासीन असल्याचेही आढळले आहे. ९) बहुसंख्य ग्रंथालयांमध्ये पुरेसे व्यावसायिक प्रशिक्षित मनुष्यबळ उपलब्ध नाही. १०) माहिती तंत्रज्ञान क्षेत्रातील ज्ञान अद्ययावत ठेवण्यासाठी पुन्हा पुन्हा प्रशिक्षणाची गरज आहे.

५. मुल्ला कमलासाब राजेसाब (२००९)

“A study of Effective use of Integrated Library Soft wares in Engineering College Libraries in Karnataka.”¹⁵

महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये इंटीग्रेटेड लायब्ररी सॉफ्टवेअर वापराबाबत समस्या आहेत. असे सॉफ्टवेअर वापरण्यासाठी कोणकोणत्या पायाभूत सुविधा आवश्यक आहेत, ते कसे वापरावयाचे त्याची कोणकोणती वैशिष्ट्ये आहेत, ग्रंथपालाचा त्याबाबतचा अनुभव काय आहे, इंटीग्रेटेड सॉफ्टवेअर वापराचे फायदे आणि अधिकाधिक वापर कसा करता येईल याही घटकांचा अभ्यास प्रस्तुत शोधप्रबंधात केला आहे. माहिती संकलनासाठी ग्रंथपाल आणि वाचकांचा सहभाग करून घेतला आहे आणि प्रश्नावली साधनांद्वारे १२८ अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा अभ्यास केला आहे.

प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये उद्दिष्टानुरूप निष्कर्षांची मांडणी केली आहे आणि त्यातील महत्त्वाचे निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे आहेत - १) सर्व ग्रंथालये माहिती तंत्रज्ञानाची अंमलबजावणी करण्यासाठी प्रकर्षाने प्रयत्न करत आहेत. २) ग्रंथालयांचे संगणकीकरण हा सर्व महाविद्यालयांसाठी महत्त्वाचा विषय ठरला आहे. ३) वेगवेगळ्या ग्रंथालयांनी वेगवेगळी सॉफ्टवेअर ग्रंथालयाच्या संगणकीकरणासाठी वापरली आहेत. ४) माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथालय सेवांमध्ये कोणकोणते बदल घडले आहेत आणि घडणार आहेत याबाबत नवीन तत्त्वे मांडली आहेत. ५) अधिकाधिक अभियांत्रिकी महाविद्यालयांचे केंद्रीकरण बेंगलोर विभागात झाल्याचे दिसून येते. ६) माहिती तंत्रज्ञानाचा प्रकर्षाने वापर २००१ नंतर झाल्याचे आढळून आले आहे. ७) बहुसंख्य महाविद्यालये लघुक्षेत्र नेटवर्क (LAN) चा वापर करतात तर काही महाविद्यालयीन ग्रंथालये विस्तृतक्षेत्र नेटवर्क (WAN) ने जोडली गेली आहेत. ८) बहुसंख्य महाविद्यालयीन ग्रंथालयांसाठी सॉफ्टवेअरची निवड ग्रंथपालांनी केली आहे. ९) बहुसंख्य ग्रंथालयांतील सॉफ्टवेअर अंकेक्षण (डिजिटायझेशन) प्रक्रियेसाठी पूरक असल्याचे आढळून आले आहे. १०) बहुसंख्य महाविद्यालयांनी कन्नड भाषेमध्ये डेटाबेस तयार केला आहे.

६. सिंग (१९९९)

“Reader Services in IIT Libraries (India) : A comparative study”¹⁶

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये वाचक सेवा ज्यामध्ये ग्रंथ देवघेव, आंतरग्रंथालयीन उसनवारी,

संदर्भ सेवा, प्रचलित माहिती सेवा, प्रतिलिपी सेवा, भाषांतर सेवा, वाचन साहित्याचे आरक्षण आणि सूची सेवा सर्व आयआयटी ग्रंथालयांकडून दिल्या जात आहेत असे आढळून आले आहे. सीडी रॉम शोध सेवा सर्वात लोकप्रिय सेवा असल्याचे सिद्ध केले आहे. आयआयटीच्या पाच ग्रंथालयांपैकी तीन ग्रंथालयांनी अंकक्षण(डिजिटायझेशन) प्रक्रिया सुरु केल्याचे आढळून आले आहे.

७. कनकचारी (१९८९)

“User Survey of Engineering College Library Osmaniya University, Hyderabad : A case study”¹⁷

प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये संशोधकाने अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालय कोणकोणत्या कृती पार पाडते त्याचे परीक्षण केले आहे. सदर परीक्षणासाठी माहिती संकलन प्रश्नावली या साधनाद्वारे केले आहे. तसेच ग्रंथालयाचे वापरकर्ते आणि ग्रंथालयात कार्यरत असलेल्या कर्मचाऱ्यांच्या मुलाखतीद्वारेही अधिकचे माहिती संकलन केले आहे. या संशोधनाद्वारे बहुसंख्य (६६.७०%) वाचक ग्रंथालयाद्वारे दिल्या जाणाऱ्या सेवांबाबत समाधानी आहेत तर काही वाचक (३३.३०%) तितकेसे समाधानी नाहीत असे आढळून आले आहे. बहुसंख्य वाचक तालिकापत्राबाबत अनभिज्ञ असल्याचे आढळून आले. बहुसंख्य वाचकांनी ग्रंथालयाची वेळ बदलण्याबाबत मतप्रदर्शन केले आहे. बहुसंख्य वाचक/वापरकर्ते ग्रंथालयामध्ये उपलब्ध असलेल्या भौतिक सुविधांबाबत असमाधानी असल्याचे सिद्ध झाले आहे.

८. स्वर्णा (२००४)

“Information Resources, Services and User survey of B. Ed. College Libraries in Andhra Pradesh”¹⁸

प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये संशोधकाने महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा ग्रंथसंग्रह, ग्रंथालयांकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवा, वेळ, सोयी-सुविधा, नियम आणि कायदे, वाचक सुविधा, वाचनसाहित्याचे संघटन इत्यादीबाबत विद्यार्थी आणि शिक्षकांची काय मते आहेत ते जाणून घेतले आहे.

२.३.३ विदेशातील शोधप्रबंध :

प्रस्तुत विषयावरील विदेशातील शोधप्रबंधाचा परामर्श घेणे उचित ठरते कारण त्या त्या देशामध्ये प्रस्तुत विषयातील संशोधनाची प्रचलित स्थिती आणि कल जाणून घेता येतो. अर्थात विषय सारखा असला तरी भौगोलिक स्थान वेगळे असते, भौतिक सुविधा वेगळ्या असतात,

नियम आणि प्रथा परंपरा वेगळ्या असतात आणि त्यामुळे संशोधन विषयाचा सहसंबंध दृश्यमान होत असला तरी निष्कर्ष आणि एकूणच परिणाम यामध्ये खूप फरक असतो. असे असले तरी विदेशातील संबंधित विषयाचा शोध घेणे अधिक संयुक्तिक आहे आणि म्हणून संशोधकाने प्रातिनिधिक आणि अतिशय जवळचा सहसंबंध दिसून आलेल्या निवडक चार शोधप्रबंधांचा परामर्श घेतला आहे.

१. अबेबायो (२००७)

“Library Services standards Implemented in Colleges of Education in Nigeria”¹⁹

प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयामध्ये प्रमाणित सेवांची अंमलबजावणी कशी केली जाते त्याची पडताळणी केली आहे. बंदिस्त प्रश्नावली साधनाद्वारे माहिती संकलन केले आहे. या शोधप्रबंधाच्या निष्कर्षामध्ये असे आढळून आले आहे की, नॅशनल कमिशन फॉर कॉलेजेस ऑफ एज्युकेशन यानी शिफारस केल्याप्रमाणे ग्रंथालये मूलभूत सेवा प्रदान करत आहेत. ग्रंथालयाकडून सूची सेवा आणि सारसेवा पुरविल्या जात नाहीत.

२. हैदर (१९९६)

“Acquisition and Collection Development in Pakistan”²⁰

या शोधप्रबंधामध्ये विशेषतः पाकिस्तानातील महाविद्यालयीन ग्रंथालयांना इतर देशातील वाचनसाहित्य प्राप्त करण्यासाठी कोणकोणत्या समस्यांना सामोरे जावे लागते आणि त्या कशा सोडवितात याचा अभ्यास केला आहे. विशेषतः योग्य व्यवस्थापनाचा अभाव, सक्षम तज्ज्ञांचा अभाव, ग्रंथसंग्रहणाचे धोरण नसणे, ग्रंथनिवडीसाठी मुबलक साधनांचा अभाव, निरंतरपणे कमी कमी होत जाणारी आर्थिक तरतूद, रुपयाचे बदलते विनिमय दर, आयात धोरण, काही देशांबाबत असलेले व्यापारी निर्बंध आणि आर्थिक धोरण या मुख्य समस्या निष्कर्षामध्ये समोर आल्या आहेत.

३. मॅथ्युस (१९८१)

“Survey of User Services: General Evaluation Survey”²¹

प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये संशोधकाने सर्वेक्षणाद्वारे शैक्षणिक क्षेत्रातील विद्यार्थी, शिक्षक, संशोधक आणि इतर वापरकर्त्यांचा अभ्यास केला आहे. या अभ्यासामध्ये आयओव्हा (Iowa)

स्टेट युनिव्हर्सिटीमधील ग्रंथालयातून ज्या सेवा दिल्या जातात, जसे की, माहिती स्रोत ग्रंथालय सेवा आणि सुविधा त्याबाबतची खातरजमा करून मूल्यांकन केले आहे. या मूल्यांकनामध्ये संशोधकाने ग्रंथालयास भेट देणाऱ्या वापरकर्त्यांची वारंवारिता, भेटीची कारणे, वाचनसाहित्याचा वापर, तालिकापत्रांचा वापर, संगणकधारित वाचनसाहित्य शोध, वाचकांचे ग्रंथसंग्रहाबाबतची समाधान पातळी या सर्व घटकांचा अभ्यास प्रस्तुत संशोधनामध्ये केला आहे आणि त्या सर्व घटकांचे मूल्यांकनही केले आहे.

४. हिंगवे कृ. श. (१९६९)

“Organizational Pattern of Academic Libraries”²²

प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये संशोधक कृ. श. हिंगवे, ग्रंथपाल, पुणे विद्यापीठ ग्रंथालय यांनी ५० ग्रंथालयांचे सर्वेक्षण केले आहे. यामध्ये पुणे विद्यापीठास संलग्नित ४४ महाविद्यालयांचा आणि सहा संशोधन संस्थांच्या ग्रंथालयांचा समावेश आहे. या शोधकार्याच्या मुख्य उद्दिष्टांमध्ये संबंधित संस्थांच्या ग्रंथालयांद्वारे शिक्षकांना अध्यापनासाठी आणि संशोधकांना संशोधन कार्यासाठी ग्रंथालयाकडून योग्य आणि पुरेशा सोयी-सुविधा मिळतात किंवा नाही ते तपासणे हे उद्दिष्ट होते.

या संशोधनाद्वारे असे निष्कर्ष प्राप्त झाले आहेत की, नव्यानेच स्थापित झालेल्या महाविद्यालयांच्या ग्रंथालय, ग्रंथसंग्रह विकसनासाठी अधिक निधी खर्च केला जात आहे. परंतु तुलनेने जुन्या महाविद्यालयांच्या ग्रंथालय विकासावर/ग्रंथसंग्रह विकासावर कमी खर्च केला जात आहे. असा खर्च विद्यार्थीसंख्येच्या वाढत्या प्रमाणानुसार, शिक्षकांच्या वाढत्या संख्येनुसार आणि ग्रंथांच्या वाढत्या किंमतीनुसार वाढविलेला नाही. पुढे असाही निष्कर्ष काढला आहे की, तात्त्विक संकल्पनेमध्ये जेवढे महत्त्व ग्रंथालयांना दिले जाते तेवढे महत्त्व वास्तवामध्ये दिले जात नाही असा अनुभव आला आहे.

५. थॉर्नटन (२०००)

“Impact of Electronic Resources on Collection Development, the Roles of Librarians and Library Consortia”²³

प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये इलेक्ट्रॉनिक माध्यमांचा आणि इंटरनेटचा ग्रंथसंग्रहणावर काय परिणाम झाला आणि त्यानुसार ग्रंथपालांच्या भूमिकेमध्ये कोणते बदल केले पाहिजेत,

ग्रंथालयांचे आंतरग्रंथालयीन देवाणघेवाण सहकार्य आणि ग्रंथसंग्रहण विकास कसा केला पाहिजे याचा अभ्यास केला आहे. या शोधप्रबंधाच्या प्रमुख निष्कर्षामध्ये भविष्यामध्ये कन्सोर्शिया हे इलेक्ट्रॉनिक माहिती स्रोताचे प्रमुख साधन राहिल असा निष्कर्ष काढला आहे.

२.३.४ संशोधनपर लेख : अभियांत्रिकी

1) “Library Resources and Service of Engineering colleges in Karnataka”²⁴

प्रस्तुत शोधनिबंध Library Philosophy and Practice 2011 ISSN 1522-0222 या संशोधन नियतकालिकामध्ये प्रकाशित झाला आहे.

कर्नाटक राज्यामध्ये अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची संख्या इतर राज्यांच्या तुलनेने अधिक आहे. या खाजगी आणि शासकीय अभियांत्रिकी महाविद्यालयांनी कर्नाटक राज्याच्या विकासाला गतिमान केले आहे. परिणामतः या व्यवसायामध्ये प्रशिक्षण, संशोधन आणि तांत्रिक क्षेत्रातील तज्ज्ञांचा सहभाग नोंद घेण्यायोग्य आहे. या व्यक्तीच्या माहितीविषयक गरजांची पूर्तता करण्यासाठी ग्रंथालयांचा सहभाग महत्त्वपूर्ण आहे.

प्रस्तुत संशोधनावेळी अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची संख्या १२७ इतकी होती, विद्यार्थी संख्या १,३१,६७२ आणि शिक्षकांची वेगवेगळ्या विद्याशाखांतील संख्या ८८३८ इतकी होती. प्रस्तुत शोधनिबंधाच्या अभ्यासासाठी ४५ महाविद्यालयांचा अभ्यास केला आहे. प्रश्नावली या साधनाचा वापर करून ४५ महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयांकडून माहिती संकलित केली आहे.

या शोधनिबंधामध्ये सद्यस्थितीत ग्रंथालये कोणकोणते माहिती स्रोत वापरत आहेत आणि कोणकोणत्या सेवा देत आहेत याचा परामर्श घेतला आहे. कर्नाटक राज्यामध्ये फक्त ४७ अभियांत्रिकी महाविद्यालये २००६ पर्यंत अस्तित्वात होती. त्यामध्ये पुढील सहा वर्षांमध्ये वेगाने वाढ होऊन महाविद्यालयांची एकूण संख्या १२७ इतकी झाली आहे.

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांकडून प्राप्त झालेल्या माहितीचे सांख्यिकी विश्लेषण केले आहे आणि महाविद्यालयांकडून वाचकांना दिल्या जाणाऱ्या सेवा, माहितीस्रोतांची उपलब्धता आणि वापर यावरून ग्रंथालयाचा दर्जा ठरविण्याचा प्रयत्न केला आहे. ग्रंथालयांकडून दर्जेदार सेवांसाठी प्रशिक्षित कर्मचाऱ्यांची आणि अधिकच्या आर्थिक तरतुदीची गरज अधोरेखित केली आहे. तसेच माहिती उपलब्धतेची भूमिका पद्धतीने झालेली

वाढ आणि निवडक माहिती प्रसारणासाठी अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर कसा आवश्यक झाला आहे याचेही सप्रमाण विश्लेषण केले आहे. सोबतच माहिती स्रोतांचे महत्त्व स्पष्ट केले आहे आणि निर्णयप्रक्रियेमध्ये माहिती कशी महत्त्वाची भूमिका निभावू शकते. ज्ञानविस्तार, माहिती साठवण, संरक्षण आणि संवर्धन आणि संशोधनाचे महत्त्व विशद केले आहे.

२. पी. के. सैनी आणि महेन्द्र गढ (२०१४)

“User Satisfaction of the students of Engineering Colleges : A Case Study of Engineering College Libraries of Jaipur, Rajsthan”²⁵

प्रस्तुत शोधनिबंध Internation Journal of Emerging Research in Management & Technology 2014 ISSN 2278- 9359 (Vol. 3, Issue-9) या संशोधन नियतकालिकामध्ये प्रकाशित झाला आहे.

प्रस्तुत शोधनिबंधात जयपूर शहरातील, अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या वापरकर्त्यांच्या समाधानाचा शोध घेतला आहे. संबंधित प्रश्नावली साधनाद्वारे अभियांत्रिकी महाविद्यालयात अध्ययन करणाऱ्या विद्यार्थ्यांची मते जाणून घेतली आहेत. एकूण २२० विद्यार्थ्यांचा प्रतिसाद प्रस्तुत अभ्यासासाठी घेण्यात आला आहे. या अभ्यासामध्ये विद्यार्थ्यांच्या समाधान पातळीचा शोध घटकनिहाय घेतलेला आहे. यामध्ये क्रमिक पुस्तके, संदर्भ ग्रंथ, नियतकालिके, इ. स्रोत, शोधप्रबंध, प्रबंधिका आणि वृत्तपत्रे यांचा समावेश आहे. संशोधकाने वाचकांच्या असमाधानाची नेमकी कोणकोणती कारणे आहेत यांचा शोध घेतला आहे. शोधनिबंधामध्ये वाचकांचे अधिकाधिक समाधान कसे करता येईल याबाबत उपाययोजना सुचविल्या आहेत.

उपरोल्लेखित शोधनिबंधाचे मुख्य निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे - ५५% विद्यार्थी ग्रंथालयात आठवड्यातून एकदा जातात तर ३०% विद्यार्थी रोज जातात. ९५% विद्यार्थी ग्रंथालयामध्ये वाचनसाहित्य मुख्यत्वे ग्रंथ घेण्यासाठी जातात. केवळ १९% विद्यार्थी ग्रंथालयाच्या इंटरनेट सुविधेवर अवलंबून आहेत, इतर विद्यार्थी इंटरनेटचा उपयोग स्वतःकडे असलेल्या साधनाद्वारे करतात, ज्यामध्ये लॅपटॉप, मोबाईल यांचा समावेश आहे.

ग्रंथालयामध्ये उपलब्ध असलेल्या क्रमिक पुस्तकांबाबत ४४% विद्यार्थी समाधानी आहेत, ५४% विद्यार्थी संदर्भग्रंथांबाबत समाधानी आहेत, ४८% विद्यार्थी उपलब्ध

नियतकालिकांबाबत समाधानी आहेत, ३६% विद्यार्थी ग्रंथालयामध्ये उपलब्ध असलेल्या जुन्या प्रश्नपत्रिकांबाबत समाधानी आहेत, ६२% प्रतिसादक ऑनलाईन माहितीबाबत समाधानी नाहीत, ३१% विद्यार्थी OPAC चा उपयोग करतात, ८१% विद्यार्थी महाविद्यालयाच्या वेबसाईटबाबत समाधानी आहेत.

प्रस्तुत अभ्यासामध्ये ग्रंथालयाचे आणि माहिती सेवांचे महत्त्व अधोरेखित झाले आहे. बहुसंख्य विद्यार्थी ग्रंथालयाच्या सोयी-सुविधा आणि सेवावरच अवलंबून असतात. ग्रंथालयाच्या जबाबदाऱ्यांमध्ये दिवसेंदिवस वाढ होत आहे. वापरकर्त्यांचे अधिकाधिक समाधान हेच ग्रंथालयाचे यश आहे. अद्ययावत माहिती साधने आणि आधुनिक सेवासाधनांद्वारे वापरकर्त्यांचे समाधान साधणे शक्य आहे.

३. रविकुमार आणि बी.आर. दोराई स्वामी नाईक (२०१५)

“Collection Development in Autonomus Engineering College Libraries Affiliated to JNTU Kakinada : A study”²⁶

प्रस्तुत शोधनिबंध International Journal of Library & Information science, 4(3), 2015, PP.85 -97 या संशोधन नियतकालिकामध्ये प्रकाशित झाला आहे.

वाचनसाहित्य संग्रहण विकासाबाबत ग्रंथालय आणि माहिती शास्त्र तंत्रामध्ये सखोल चर्चा नेहमी होत असते, तरीही हा विषय प्रत्येक ग्रंथालयाच्या बाबतीत वेगळा असल्यामुळे समजण्यास तितका सोपा नाही. केवळ वाचनसाहित्य संग्रहणाचा विकास करून उपयोग नाही तर संग्रहणाचा उपयोग वाचकांना कितपत होईल ही दूरदृष्टी संग्रहण विकासामध्ये असली पाहिजे. योग्य वाचनसाहित्य संग्रहण विकासासाठी ग्रंथालयाचे वाचनसाहित्य संग्रहण विकास धोरण सुसंगत असले पाहिजे.

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये प्रचलित कालावधीमध्ये वाचनसाहित्य संग्रहण विकास आणि धोरण यांचे महत्त्व अधोरेखित केले आहे. योग्य वाचनसाहित्य संग्रहणाची ग्रंथालयाच्या यशामध्ये महत्त्वाची भूमिका असते आणि त्या अनुषंगाने योग्य प्रकारच्या वाचकसेवा दिल्यास ग्रंथालयाचे महत्त्व सिद्ध होते याबाबत सखोल चर्चा केली आहे.

शोधनिबंधाच्या निष्कर्षामध्ये हेच मुद्दे पुन्हा एकदा सप्रमाण सिद्ध केले आहेत. योग्य साहित्य संग्रहणामध्ये ग्रंथ, नियतकालिके इ. वाचनसाहित्याचा विचार केला आहे आणि

विद्यार्थी, शिक्षक आणि संशोधकाच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी हे योग्य वाचनसाहित्य आहे. अत्याधुनिक माहितीतंत्रज्ञान वाचनसाहित्य संग्रहणासाठी कसे पूरक आहे, त्या घटकांचे निष्कर्षामध्ये महत्त्व स्पष्ट केले आहे. तसेच काही तांत्रिक माहिती अशी आहे की ती प्रकाशित केलेली नसते परंतु विद्यार्थी, शिक्षक आणि संशोधकासाठी ती अत्यंत उपयुक्त असते त्याबाबत चर्चा करून निष्कर्ष दिले आहेत. ग्रंथालयांना आपले अस्तित्व आणि महत्त्व निरंतरपणे टिकवायचे असेल तर पारंपरिक वाचनसाहित्यासोबत आधुनिक माहितीतंत्राचा आणि त्याद्वारे उपलब्ध होणाऱ्या माहितीचा परिणामकारक उपयोग करणे शक्य आहे. संशोधकाने हे सर्व निष्कर्ष संकलित माहितीच्या विश्लेषणाद्वारे सप्रमाण सिद्ध केले आहेत.

४. शेखर, पी. आणि के. सी. अब्दुल मजीद

“Library Automation in Engineering College Libraries Anna University in Tanjavur and Thiruvarur Districts : A study”²⁷

प्रस्तुत शोधनिबंध, International Journal of Digital Library services (IJODLS), Geetanjali Research Publication, Vol.55, Apr- Jun. 2015, Issue 22, ISSN : 2250 – 1142 मध्ये प्रकाशित झाला आहे.

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये ग्रंथालयांचे संगणकीकरण प्रक्रियेच्या सद्यस्थितीचा शोध घेतला आणि संगणकीकृत सेवांचा आढावा घेतला आहे. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचे संगणकीकरण आणि संगणकीकृत सेवांचा परामर्श घेतला आहे. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचे संगणकीकरण करणे कसे आवश्यक आहे आणि त्याचे काय महत्त्व आहे तेही विशद केले आहे. माहिती तंत्रज्ञानाच्या अत्याधुनिक साधनाद्वारे वाचकांना गुणवत्तापूर्ण सेवा देणे कसे शक्य आहे याचाही परामर्श घेतला आहे.

तसेच माहिती तंत्रज्ञानाच्या साधनांच्या वापराशिवाय माहितीचे आदानप्रदान कसे अवघड आहे याचीही चर्चा केली आहे. ग्रंथालयाच्या दैनंदिन कामकाजामध्ये संगणकाचे महत्त्व विशद केले आहे. ग्रंथालयाच्या संगणकीकरण प्रक्रियेमध्ये कोणकोणते अडथळे येऊ शकतात आणि त्यावर कशी मात करता येते याही घटकाची चर्चा या शोधनिबंधात केली आहे.

या शोधनिबंधाचे मुख्य निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे आहेत - १) संशोधन क्षेत्रातील अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांची संगणकीकरणाची स्थिती समाधानकारक आहे.

२) संगणकीकरण प्रक्रियेमध्ये मुख्यत्वे प्रशिक्षित मनुष्यबळ आणि आर्थिक तरतुदीचा अभाव हे दोन मुख्य अडथळे आहेत. ३) काही ग्रंथालयांमध्ये पायाभूत सुविधांचाही अभाव आहे. ४) संशोधकाने संगणकीकरणासाठी केवळ आर्थिक समस्या हे कारण होऊ शकत नाही असे सांगितले आहे. ५) कोहा, (KOHA), डी.स्पेस (dspace) सारख्या मोफत सॉफ्टवेअरचा उपयोग करून संगणकीकरणाची प्रक्रिया सहज करता येते असेही दर्शविण्याचा प्रयत्न केला आहे. ६) भारत सरकारद्वारा प्रस्तुत नॅशनल इन्फर्मेशन सेंटर (NIC) च्या (E-Granthalya) या मोफत सॉफ्टवेअरचा वापर करून ग्रंथालयाचे संगणकीकरण करणे कसे शक्य आहे ते सप्रमाण सिद्ध केले आहे.

५. सी. चिनाबालू आणि व्ही. पुल्लारेड्डी (२०११)

“A survey of Engineering College Libraries in Shri Venkateshwara University Area, Andhra Pradesh”²⁸

प्रस्तुत शोधनिबंध Library Philosophy and Practice 2011 ISSN: 1522-0222 मध्ये प्रकाशित झाला आहे. प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये अभियांत्रिकी शिक्षण समाजासाठी, समाजाच्या विकासासाठी कसे आवश्यक आणि महत्त्वाचे आहे याची प्राथमिक चर्चा केली आहे. अभियांत्रिकी शिक्षणाद्वारे अभियंता निर्माण होणे आवश्यक आहे आणि ही जबाबदारी सद्यस्थितीत अभियांत्रिकी महाविद्यालये पार पाडत आहेत. परिणामकारक शिक्षणासाठी उत्कृष्ट ग्रंथालय, उत्कृष्ट प्रयोगशाळा आणि प्रज्ञावंत शिक्षकांची गरज असते. अभियांत्रिकी शिक्षणामध्ये कोणकोणते बदल होत आहेत, कोणकोणत्या आधुनिक तंत्रांचा वापर केला जात आहे, समाजामध्ये कशा प्रकारच्या अभियंत्यांची गरज आहे हे जाणून त्याप्रमाणे अभियंते तयार करणे हे महत्त्वाचे कार्य अभियांत्रिकी महाविद्यालयांचे आहे.

या शोधनिबंधामध्ये अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये काम करणाऱ्या ग्रंथपालांचे शिक्षण, अनुभव, वेतनश्रेणी या घटकांची इत्यंभूत माहिती दिली आहे. ग्रंथालयांच्या कामकाजाची वेळ, संगणकातील माहिती साठ्यांचा उपयोग, ग्रंथसंग्रहणाचा विकास, नियतकालिके आणि तांत्रिक प्रक्रिया या सर्व घटकांचाही अभ्यास केला आहे. वाचनसाहित्याची देवाणघेवाण, सेवा, भौतिक सुविधा, माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर, वापरकर्त्यांची ग्रंथालय सेवेबाबतची मते, सोयी-सुविधा आणि वापरकर्त्यांच्या समाधान पातळीचा शोध घेतला आहे.

तसेच ग्रंथालयामध्ये महत्त्वाच्या ग्रंथांची कोणती आकृती उपलब्ध आहे, क्रमिक पुस्तकांच्या किती प्रती उपलब्ध आहेत, गुणवत्तापूर्ण सेवा देण्यासाठी कोणत्या उपाययोजना करणे आवश्यक आहे या सर्व घटकांचा परामर्श घेऊन त्यासंबंधी निश्चित निष्कर्षाची मांडणी केली आहे. ग्रंथालयामध्ये कोणकोणते माहिती स्रोत उपलब्ध आहेत, ग्रंथालयाकडून कोणकोणत्या सेवा दिल्या जात आहेत आणि कोणत्या सेवा देणे आवश्यक आहे याचेही विश्लेषणाधारित निष्कर्ष सादर केले आहेत. संशोधकाने उपलब्ध माहिती आधारित योग्य त्या उपाययोजना आणि माहिती विश्लेषण केले आहे आणि त्या अनुषंगाने ग्रंथालयाचे वापरकर्ते म्हणजेच वाचक आणि ग्रंथालयाचे ग्रंथपाल यांच्यासाठी ठोस सूचना केल्या आहेत आणि एकूणच ग्रंथालयांच्या बारीकसारीक समस्यांवर कशी मात करता येईल याबाबतही चर्चा केली आहे.

६. बी. यू. कन्नपनवार आणि जयप्रकाश (२०११)

“Content Analysis of Engineering Library websites”²⁹

प्रस्तुत शोधनिबंध Library Philosophy and Practice 2011, ISSN:1522-0222 या नियतकालिकामध्ये प्रकाशित झाला आहे.

या शोधनिबंधामध्ये विकसनशील देशांमध्ये भारत कसा आघाडीवर आहे याची प्राथमिक चर्चा आहे. भारत असा देश आहे की त्याने सर्व क्षेत्रांतील तज्ज्ञ मनुष्यबळ जगाला पुरविले आहे. शास्त्रज्ञ, तंत्रज्ञ, सॉफ्टवेअर तज्ज्ञ, व्यवस्थापन तज्ज्ञ आणि इतर सर्वच क्षेत्रांतील मनुष्यबळ या देशाने जगाला पुरविले आहे. या देशातील शिक्षणाच्या सोयी-सुविधासुद्धा अप्रतिम, गुणवत्तापूर्ण आहेत. देशातील सहा तंत्रशिक्षण संस्था आणि व्यवस्थापन प्रशिक्षणाच्या संस्थांनी अशिया खंडामध्ये उज्वल दर्जा प्राप्त केला आहे. तसेच १७ विभागीय अभियांत्रिकी महाविद्यालये अभियांत्रिक शिक्षणामध्ये महत्त्वाची भूमिका पार पाडत आहेत.

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये अभियांत्रिकी महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयासंबंधी कोणकोणती माहिती उपलब्ध आहे, माहितीची रचना कशी आहे, सदर माहितीचा शोध कसा घेता येतो या सर्व घटकांचा अभ्यास सादर केला आहे. वेबसाईटमध्ये माहिती स्रोत आणि माहितीसेवा कशा दिल्या जात आहेत याचाही आढावा घेतला आहे. ग्रंथालयासाठी किती आणि कसे मनुष्यबळ उपलब्ध आहे. ग्रंथालयाच्या मूलभूत सोयी-सुविधांची माहिती कशी

दिली आहे याचीही चर्चा केली आहे. तसेच इ-बुक्स आणि इ-जर्नल्स उपलब्ध केली आहेत आणि कोणत्या कन्सोर्शियममध्ये सहभागी आहेत, याही घटकांची माहिती दिली आहे.

या शोधनिबंधामध्ये अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांची रचना कशी आहे ते स्पष्ट झाले आहे. संस्थापरिचयासाठी वेबसाईट हे कसे महत्त्वाचे साधन आहे ते सिद्ध केले आहे. या शोधनिबंधामुळे प्रत्येक ग्रंथालय कोणकोणत्या सेवा प्रदान करत आहे याची सर्वकष माहिती मिळते. महत्त्वाच्या निष्कर्षामध्ये वेबपेजमध्ये सुधारणा करण्यासाठी प्रचंड वाव आहे असे अधोरेखित केले आहे. वेबसाईटची अद्ययावतता कशी महत्त्वाची आहे याचेही स्पष्टीकरण केले आहे. ग्रंथालय हा महाविद्यालयाचा महत्त्वाचा केंद्रबिंदू आहे आणि म्हणून त्यामध्ये सर्वकष माहितीचा समावेश कसा आवश्यक आहे तेही निष्कर्ष स्पष्ट केले आहेत. ग्रंथालयाची वेबसाईट तयार करणे कसे महत्त्वाचे आहे ते पटविण्याचा प्रयत्न निष्कर्षाद्वारे केला आहे. ग्रंथपालांनी वेबसाईट विकसनासाठी आवश्यक तांत्रिक ज्ञान प्राप्त केले पाहिजे आणि संस्थेचे ध्येय पूर्ण करण्यासाठी हातभार लावणे आवश्यक आहे.

७. श्रीधर (१९९५)

“Problem of Collection Development in special libraries”³⁰

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये ग्रंथालयाच्या वाचनसाहित्य संग्रहणावर कोणकोणत्या घटकांचा परिणाम होतो हे दर्शवून वाचनसाहित्य संग्रहण विकासाच्या धोरणाचे महत्त्व स्पष्ट केले आहे. वाचनसाहित्य निवडीमध्ये आणि प्राप्तीसाठी कोणकोणत्या समस्या येतात याची चर्चा केली आहे.

८. स्नो (१९९६)

“Wasted words: The written Collection Development policy and the Academic Library”³¹

प्रस्तुत शोध निबंधामध्ये शैक्षणिक ग्रंथालयासाठी लिखित वाचन साहित्य संग्रहण विकास धोरणाची आवश्यकता नाही. त्यापेक्षा वाचन साहित्या संग्रहासाठी योग्य वाचन साहित्याची निवड काळजी पूर्वक करणे आहे आणि त्याचे योग्य मुल्यमापन सुध्दा आवश्यक आहे. पुढे त्यांनी असेही स्पष्ट केले आहे की बरेच वाचन साहित्य लवकर कालबाह्य होते आणि त्यामुळे ते असंबंधित होण्याची शक्यता वाढते.

९. पंडीता (२००४)

“Collection Development in the Digital Era”³²

या शोधनिबंधामध्ये संशोधकाने इ-फॉर्ममध्ये उपलब्ध असलेल्या वाचनसाहित्याचा छापील स्वरूपात असलेल्या वाचनसाहित्यावर कोणता आणि कसा परिणाम होतो याची चर्चा केली आहे. पुढे असाही निष्कर्ष काढला आहे की वाचनसाहित्यासाठी वारंवार सुधारित संग्रहणाचे धोरण आवश्यक आहे.

१० मुल्ला आणि चंद्रशेखर (२००६)

“E- Resources and Services in Engineering college Libraries : A case study”³³

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये कर्नाटक राज्यातील महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी इ-रिसोर्सस विकसित करण्यासाठी कोणकोणते प्रयत्न केले आहेत याची तपासणी केली आहे. निष्कर्षामध्ये असे आढळून आले की, ग्रंथालयांमध्ये विविक्षित पातळीचे गुणवत्तापूर्ण वाचनसाहित्य उपलब्ध नाही आणि उच्च प्रतीच्या सेवा प्रदान केल्या जात नाहीत, तसेच त्यानुसार आवश्यक असलेल्या पायाभूत सुविधांचासुद्धा अभाव असल्याचे आढळून आले आहे. माहिती तंत्रज्ञानाधारित डिजिटल सेवा देण्यासाठी पायाभूत सुविधाच उपलब्ध नाहीत असेही निष्कर्षामध्ये आढळून आले आहे. ग्रंथालये उच्च प्रतीच्या माहिती तंत्रज्ञानाधारित सेवा देण्यासाठी धडपडत आहेत पण माहिती तंत्रज्ञानाची पुरेशी साधने उपलब्ध नसल्यामुळे अशा सेवा प्रदान करण्यामध्ये समस्या येत आहेत. तसेच त्यासाठी आवश्यक असलेल्या प्रशिक्षित मनुष्यबळाची आणि आर्थिक तरतूद केली जात नसल्याचे स्पष्ट झाले आहे.

११. मेरी आणि शंकर (२००८)

“Collection Evalnation of PSN College of Engineering and Technology Library and PET Engineering College Library in Tirunelveli District”³⁴

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये संशोधकानी वाचनसाहित्य मूल्यांकनाच्या विविध तंत्रांचे वर्णन केले आहे आणि त्यानुसार दोन अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयातील वाचनसाहित्याचे मूल्यांकन केले आहे.

१२. शर्मा (२००८)

“Collection Management of Engineering College Libraries of Orissa: A Evalnative Study”³⁵

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये संशोधकाने ओरिसा राज्यातील ३८ अभियांत्रिकी

महाविद्यालयीन ग्रंथालयांतील वाचनसाहित्य संग्रहणाचे मूल्यांकन केले आहे आणि विकासाचाही मागोवा घेतला आहे. प्रश्नावली साधनाद्वारे ग्रंथालयांच्या माहितीचे संकलन केले आहे. सदर अभ्यासामध्ये असे निष्कर्ष प्राप्त झाले आहेत की, ग्रंथालयाच्या वापरकर्त्यांच्या वाढत्या असमाधानाचे मूलभूत कारण म्हणजे आवश्यक ते वाचनसाहित्य न मिळणे हे होय आणि यासोबतच सेवामध्ये असणाऱ्या त्रुटी असणेही आहे. वाचकांना प्रचलित माहिती सेवा प्रदान केल्यास अशा प्रकारचा असंतोष काही प्रमाणात कमी होणे शक्य आहे.

१३. पवार आणि व्यास (१९७६)

“User Survey of women college Libraries”³⁶

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये महिलांसाठी असलेल्या दोन महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा अभ्यास केला आहे. सदरची महाविद्यालये दिल्ली विद्यापीठाशी संलग्नित आहे. संबंधित माहिती या महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचे वापरकर्ते पदवीस्तरावर शिक्षण घेणारे विद्यार्थी पदव्युत्तर अभ्यासक्रम पूर्ण करणारे विद्यार्थी आणि सामाजिक शास्त्रे विद्याशाखेतील कार्यरत प्राध्यापक यांचेकडून प्रश्नावलीद्वारे माहितीचा प्रतिसाद घेतला आहे आणि माहिती संकलन केले आहे. तसेच या माहितीला पुष्टी देण्यासाठी मुलाखतीद्वारेसुद्धा माहिती संकलित केली आहे.

या सर्वेक्षणामध्ये असे आढळून आले की, उशीरा स्थापित झालेल्या महाविद्यालयामध्ये वाचनसाहित्य संग्रहणाची वाढ अधिक वेगाने होत आहे तर तुलनेने जुने असलेल्या महाविद्यालयामध्ये कमी गतीने वाचनसाहित्य संग्रहामध्ये वाढ होत आहे. या फरकाच्या कारणाचा शोध घेतला असता असे आढळून आले की, नव्यानेच स्थापित झालेल्या महाविद्यालयाच्या ग्रंथालय वाचनसाहित्य खरेदीसाठी भरीव आर्थिक तरतूद केली आहे तर त्या तुलनेत जुन्या महाविद्यालयामध्ये नेहमीपेक्षा विशेष तरतूद दिसून आली नाही.

ग्रंथालयाद्वारे दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि उपलब्ध भौतिक सुविधाबाबत असमाधान मुलाखत अभ्यासामध्ये दिसून आले आहे. यासाठी योग्य प्रकारे नियोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमाची गरज स्पष्ट झाली आहे.

१४. कुंभार आणि लोहार (२००२)

“Use of Library Facilities and Information Resources in Sahyadri Colleg”³⁷

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये सह्याद्री कला, वाणिज्य आणि विज्ञान महाविद्यालय, शिमोगा

(कर्नाटक) येथील ९१ शिक्षकांचे सर्वेक्षण केले आहे. या अभ्यासामध्ये संबंधित महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयामध्ये कोणकोणते माहिती स्रोत उपलब्ध आहेत आणि कोणकोणत्या सेवा वाचकांना प्रदान करण्यात येतात याचा अभ्यास केला आहे. या संशोधनामध्ये ग्रंथालयाच्या माहिती स्रोताचे विविध पैलू स्पष्ट केले आहेत तसेच प्रदान केल्या जाणाऱ्या सेवा आणि भौतिक सुविधांची पडताळणी केली आहे.

१५. संगम आणि हादिमनी (२००४)

“Use of online Public Access Catalogue by the Research Scholars in Karnataka University Library, Dharwad”³⁸

प्रस्तुत संशोधित शोधनिबंधामध्ये ओपॅक (OPAC) सुविधेचा वापर संशोधन कार्यामध्ये कार्यरत असलेल्या संशोधकाकडून कसा केला जातो याची पडताळणी केली आहे. या पडताळणीमध्ये संशोधकाच्या ओपॅक वापराची वारंवारिता आणि हेतू तपासले आहेत. संशोधकांना आवश्यक असलेला ग्रंथ शोधण्यामध्ये कोणत्या समस्या येतात, नियतकालिकांचा कसा शोध घेतात, इतर वाचनसाहित्याचा कसा शोध घेतात आणि या कार्यासाठी त्यांचा किती वेळ खर्ची पडतो, ओपॅकच्या वापरासाठी ग्रंथालयाच्या कर्मचाऱ्यांकडून कशा प्रकारे साहाय्य केले जाते या सर्व घटकांचा अभ्यास केला आहे. संशोधकांपैकी काही संशोधकानी (तालिकापत्रांचा) ओपॅकचा कसा वापर करावयाचा याबाबतचे अद्ययावत मार्गदर्शन मिळण्याची गरज व्यक्त केली आहे.

१६. मोघादूम आणि तलवार (२००८)

“The use of Scholarly Electronic Journals at Indian Institute of Science : A case study in India”³⁹

प्रस्तुत शोधनिबंधकाच्या संशोधकांना असे आढळून आले आहे की, संशोधन नियतकालिकांच्या वापरामध्ये अभ्यासामध्ये संशोधक नियतकालिकांचा वाढीव प्रमाणात वापर करत आहेत आणि या वापराच्या प्रमाणामध्ये वरचेवर वाढ होत आहे. इ-नियतकालिकांच्या मोफत वापराचे तास वरचेवर वाढत आहेत असेही आढळून आले आहे. प्रमुख निष्कर्षामध्ये संशोधन इ-नियतकालिकांचा वापर मुख्यत्वे संशोधन कार्यासाठी करत आहेत आणि त्यासाठी PDF फॉर्मला विशेष पसंती आहे. पुढे असाही निष्कर्ष काढला आहे

की, या पसंतीचे मुख्य कारण म्हणजे या माहितीमध्ये इतराना ढवळाढवळ तथा बदल करता येत नाही.

१७. राव आणि बाबू (२००८)

“Autonomous College Libraries in Chennai : A survey of Faculty Perceptions”⁴⁰

प्रस्तुत संशोधन अभ्यासामध्ये संशोधकांनी चेन्नई शहरातील स्वायत्त महाविद्यालयीन ग्रंथालयांद्वारे कोणत्या सुविधा दिल्या जातात, ग्रंथालयाच्या सेवांचा वाचक कसा वापर करतात याचा अभ्यास केला आहे, तसेच माहिती स्रोत आणि इतर सुविधांची पडताळणी केली आहे.

या संशोधनाच्या निष्कर्षामध्ये असे आढळून आले आहे की, ३७५ नमुना वाचकांपैकी ७८.६६% वाचकांनी प्रश्नावलीस प्रतिसाद दिला आहे. या अभ्यासामध्ये फक्त शासकीय आणि अनुदानित महाविद्यालयांचाच विचार केला आहे, विचारात घेतली आहेत. पुढे प्रमुख निष्कर्षामध्ये असे आढळून आले आहे की, एकूण वाचकसंख्येच्या ३/४ वाचक संशोधन कार्यासाठी/संशोधनासाठी आवश्यक माहितीचा शोध घेण्यासाठी ग्रंथालयात जातात. बहुतेक वेळा संशोधनपर लेख लिहिण्यासाठी ग्रंथालयाच्या वाचनसाहित्याचा विशेष वापर करत असल्याचे आढळून आले आहे. काही वाचक/वापरकर्ते इ-स्रोतांचाही वापर करतात असे आढळून आले आहे. संशोधन निबंध लेखकांनी पुढे असेही सूचित केले आहे की, वाचनसाहित्य संग्रहणाच्या विकासासाठी योग्य त्या ग्रंथांची/पारंपरिक वाचनसाहित्याची निवड करणे आवश्यक आहे. तसेच इलेक्ट्रॉनिक स्रोतांचीसुद्धा योग्य निवड करणे आवश्यक आहे.

१८. पाटील आणि परमेश्वर (२००९)

“User of Electronic Resources by the faculty Members and Research scholars in Gulbarga University : A survey”⁴¹

या अभ्यासामध्ये गुलबर्गा विद्यापीठातील शिक्षक इलेक्ट्रॉनिक माहिती स्रोतांचा उपयोग कसा करतात त्याचा शोध घेतला आहे. तसेच विद्यापीठात संशोधन करणारे संशोधक याचा कसा वापर करतात त्याचाही शोध घेतला आहे. माहिती संकलनासाठी प्रश्नावली या साधनाचा वापर केला आहे. प्रस्तुत संशोधनाअंती मुख्य निष्कर्ष असा प्राप्त झाला आहे की, इलेक्ट्रॉनिक स्रोतांचा वापर करण्यासाठी प्रशिक्षण देण्याची गरज आहे.

१९. लेझिंगर (१९९४)

“Internet Use by faculty Members in Various Disciplines : A comparative case study”⁴²

प्रस्तुत संशोधनामध्ये हिब्रू विश्वविद्यापीठ, जेरुसलेम येथील शिक्षक इंटरनेटचा वापर कसा करतात या विषयाचे संशोधन केले आहे. विद्यापीठातील सर्व विभागांतील शिक्षकांना प्रश्नावली देऊन त्यांचा प्रतिसाद घेतला आहे. प्रस्तुत संशोधनातील मुख्य निष्कर्ष असा आहे की, या विद्यापीठातील इतर विद्याशाखांतील शिक्षकांपेक्षा इंटरनेटचा सर्वात जास्त वापर विज्ञान आणि कृषीविज्ञान विद्याशाखांतील शिक्षक करतात, तुलनेने इतर विद्याशाखांतील शिक्षकही इंटरनेटचा उपयोग करतात पण त्याचे इंटरनेट वापराचे प्रमाण विज्ञान आणि कृषी विज्ञान शाखांतील शिक्षकांपेक्षा कमी आहे.

२०. राजीव कुमार आणि अमृतपाल कौर (२००६)

“Internet use by Teachers and students in Engineering colleges of Pujab, Haryana and Himachal Pradesh states of India : An Analysis”⁴³

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये संशोधकांनी केवळ एका प्रश्नाचा अभ्यास केला आहे. ज्यामध्ये इंटरनेट ग्रंथालयासाठी पर्याय होऊ शकेल काय या प्रश्नासाठी सर्वेक्षणाद्वारे विद्यार्थी आणि शिक्षकांकडून प्रतिसाद घेतला आहे.

या संशोधनातील संकलित माहितीच्या विश्लेषणाद्वारे असे आढळून आले आहे की ७७.५०% ग्रंथालयाचे वापरकर्ते असे म्हणतात, मान्य करतात कि इंटरनेट हे ग्रंथालयासाठी पर्याय होऊ शकत नाही तर उर्वरित २२.५०% प्रतिसादकांनी 'होय' इंटरनेट ग्रंथालयासाठी पर्याय होऊ शकेल असा प्रतिसाद देणाऱ्यांच्या अभ्यासात पुढे असेही आढळून आले की, त्यांना इंटरनेटवर माहितीचा शोध घेणे सोपे वाटते म्हणून त्यांनी असा पर्याय दिला आहे.

२१. करसिद्धप्पा आणि इतर (१९८९)

“Information use Pattern”⁴⁴

या संशोधनामध्ये सात पैलूंचा परामर्श घेतला आहे. प्रस्तुत अभ्यासामध्ये जवळजवळ तीन चतुर्थांश ग्रंथालयांच्या वापरकर्त्यांना अद्ययावत माहिती प्राप्त करण्यासाठी समस्या येतात तर एक चतुर्थांश वापरकर्ते NASSDOC माहिती स्रोताबाबत अनभिज्ञ आहेत.

२२. प्रकाश बोडके आणि महेंद्र आढाव (२००७)

“तंत्रशिक्षण संस्था व अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालयातील ऑनलाईन वाचन साहित्याची नवी वाटचाल : INDEST Consortium”^{४५}

प्रस्तुत शोधनिबंध ज्ञान गंगोत्री, (खंड ७, अंक ३, फेब्रुवारी २००७) या संशोधन नियतकालिकामध्ये प्रकाशित झाला आहे.

प्रस्तुत शोधनिबंधात संशोधकांनी ऑनलाईन वाचनसाहित्य म्हणजे काय आणि त्याचा कसा वापर करतात याबाबत सविस्तर चर्चा केली आहे. INDEST Consortium मुळे उपलब्ध वाचनसाहित्याचा अधिकृत वापर करणे कसे सोयीचे आहे याचाही परामर्श घेतला आहे. INDEST Consortium हे केंद्रीय मनुष्यबळ विकास मंत्रालयातर्फे पुरस्कृत केलेले आहे. सभासदांनासुद्धा केंद्रीय मनुष्यबळ विकास मंत्रालयाकडून अनुदान दिले जाते. या Consortium द्वारा ६५०० इलेक्ट्रॉनिक्स नियतकालिके आणि सूचीबद्ध डेटाबेस उपलब्ध केला आहे.

पुढे संशोधकांनी INDEST- 35onsortia mps चे हेतू स्पष्ट केले आहेत. ऑनलाईन नियतकालिके व ऑनलाईन डेटाबेस वाचनसाहित्य सभासदत्वाचे फायदे तपशीलवार स्पष्ट केले आहेत. या तपशीलामध्ये PDF फॉर्म म्हणजे काय, HTML लिंक म्हणजे काय याचीही माहिती दिली आहे. INDEST- 35onsortia mps चे सभासदत्व कोणाला घेता येते, प्राप्त माहितीचे प्रकार आणि वार्षिक वर्गणीचे दर इत्यादी माहिती तपशीलात दिली आहे. एकूणच या लेखामुळे तंत्रशिक्षण संस्था आणि अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालयातील ऑनलाईन वाचनसाहित्याची वाटचाल कशी सुरू आहे याची अभ्यासपूर्ण माहिती सादर केली आहे.

२३. राजेंद्र कुंभार (२००८)

“इंटरनेट आधारित प्रचलित जागरुकता सेवा”^{४६}

प्रस्तुत शोधनिबंध ज्ञानगंगोत्री (खंड ९, अंक २-३, सप्टेंबर २००८) या संशोधन नियतकालिकामध्ये प्रकाशित झाला आहे.

प्रस्तुत शोधनिबंधात प्रचलित जागरुक सेवा म्हणजे काय, पारंपरिक पद्धतीमध्ये ती कशी देतात आणि इंटरनेटचा वापर करून ती अधिक प्रभावीपणे कशी देता येते याबद्दल संशोधित माहिती सादर केली आहे. तसेच इंटरनेट आधारित माहितीची वैशिष्ट्ये आणि प्रकारांची तपशीलवार चर्चा केली आहे.

इंटरनेटआधारित परिणामकारक प्रचलित जागरुक सेवा कशी देतात आणि तिची वैशिष्ट्ये स्पष्ट केली आहेत. विशेषकरून इंटरनेट आधारित जागरुक उपभोक्ते/जागरुक सेवा आर्थिकदृष्ट्या परवडणारी सेवा आणि सहज उपलब्ध होणारी सेवा कशी आहे हे या शोधनिबंधातून सुस्पष्ट केले आहे. तसेच सचित्र मार्गदर्शनामुळे इंटरनेट/संगणक यंत्रणेतून माहिती शोधणे उपभोक्त्यास कसे सुलभ झाले आहे ते स्पष्ट केले आहे.

इंटरनेटआधारित प्रचलित जागरुकता, सेवेचे प्रकार आणि प्रत्येक सेवा कशी दिली जाते याबाबतची तांत्रिक माहिती उदाहरणासहित दिली आहे. त्यामध्ये १) इलेक्ट्रॉनिक अनुक्रमणिका पृष्ठ, २) नवग्रंथांची सूचना ३) इलेक्ट्रॉनिक बातम्या/इलेक्ट्रॉनिक कात्रण सेवा ४) बुद्धिमान आज्ञावली या चार सेवाप्रकारांची तांत्रिक माहिती दिली आहे. मूल्यवर्धित ग्रंथालय सेवा देण्यासाठी इंटरनेट हे एक बहुउपयोगी साधन आहे. इंटरनेटवर विविध प्रकारची माहिती उपलब्ध असते. विशेष म्हणजे बरीचशी माहिती मोफत उपलब्ध असते. इंटरनेटवरील माहिती पुरविण्याच्या/शोधण्याच्या विविध सुविधाही उपलब्ध आहेत. इंटरनेटच्या या वैशिष्ट्यांचा वापर करून ग्रंथालये त्यांच्याकडील व बाह्य स्रोतांच्या मदतीने उपभोक्त्यांना उपयुक्त अशी खूप प्रचलित माहिती सहजासहजी उपलब्ध करू शकतात.

२४. जगदीश एन. कुलकर्णी आणि इतर (२००९)

“स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्यापीठ ग्रंथालयातील संदर्भसेवा विभाग एक परिचय”^{४७}

प्रस्तुत शोधनिबंध ज्ञानगंगोत्री (खंड ९, अंक ४, मार्च २००९) या संशोधन नियतकालिकामध्ये प्रकाशित झाला आहे.

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये विद्यापीठ ग्रंथालयाचा संदर्भसेवा विभाग हा संशोधक आणि अभ्यासकांचा केंद्रबिंदू कसा आहे याची प्राथमिक माहिती दिली आहे. प्रस्तुत विभाग म्हणजे सामाजिक शास्त्रातील संशोधकांची प्रयोगशाळा कशी बनली आहे याचे स्पष्टीकरण दिले आहे. अद्ययावत संदर्भ साधने, अभ्यासू संदर्भ ग्रंथपाल, विनम्र व कार्यतत्पर कर्मचारी वर्ग या बाबी संशोधनाची गुणवत्ता व संशोधनास लागणारा कालावधी कमी करण्यास कसे सहाय्यभूत ठरतात याबाबतची माहिती स्पष्ट केली आहे. प्रस्तुत लेखात स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्यापीठ ग्रंथालयातील संदर्भ सेवा विभागाचा परिचय करून दिला आहे. संदर्भ सेवा विभागातील विविध व वैशिष्ट्यपूर्ण ग्रंथसंग्रह, संग्रह विकास, सेवा, भौतिक साधनांची उपलब्धता व कर्मचारी वर्ग यांची सविस्तर ओळख करून दिली आहे.

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये संदर्भग्रंथ विभागाचा विकास कसा झाला याचा थोडक्यात आढावा घेतला आहे. संदर्भसेवा विभागातील विविध साहित्याविषयी माहिती देणे, संदर्भसेवा विभागाची वैशिष्टे नमूद करणे, संदर्भविकासाची चर्चा करणे आणि संदर्भसेवा विभागाच्या गुण-दोषांचे विवेचन करणे ही उद्दिष्टे संशोधकांनी प्रस्तुत शोधनिबंधासाठी ठेवली आहेत.

तसेच संदर्भसेवा विभागांमध्ये कोणकोणत्या प्रकारचे वाचनसाहित्य/संदर्भग्रंथ आणि त्यांची संख्या तपशीलात दिली आहे. तसेच या तपशीलामध्ये संदर्भग्रंथांची भाषानिहाय संख्या/टक्केवारी दिली आहे. संदर्भग्रंथाच्या प्रकारानुसार संख्या आणि टक्केवारी दिली आहे. या संग्रहामध्ये विशेषकरून प्रबंध, हैद्राबाद मुक्तीसंग्राम विशेष संग्रह आणि अहवाल याचाही आढावा घेतला आहे. पुढे या शोधनिबंधामध्ये संशोधकांनी या विद्यापीठ ग्रंथालयात संदर्भसेवांमध्ये कोणकोणत्या प्रकारच्या संदर्भसेवा दिल्या जातात आणि त्यांचे प्रकार याबाबतची संक्षिप्त माहिती सोदाहरण दिली आहे. या सेवांमध्ये संदर्भग्रंथांची ओळख, प्रतिलिपी सेवा, रेफरल सेवा, कात्रणसेवा आणि थेसिस ऑफ द मंथ कात्रणसेवा कशी दिली जाते याची तपशीलात माहिती दिली आहे. तसेच या विभागास भेट दिलेल्या वाचक वर्गाची वर्षनिहाय वर्गीकृत माहिती दिली आहे. पुढे या विभागाच्या वापरासाठी शुल्काची आकारणी कशी केली जाते त्याचीही माहिती दिली आहे. पुढे या विभागासाठी कोणकोणत्या भौतिक सुविधा उपलब्ध आहेत याचा आढावा घेतलेला आहे आणि त्यासोबतच उपलब्ध कर्मचारी वर्ग याचाही परामर्श घेतला आहे. तसेच संदर्भसेवा विभागाची वैशिष्टे संक्षिप्त स्वरूपात दिली आहेत.

विशेष म्हणजे, सद्यस्थितीमध्ये या विभागाच्या कोणकोणत्या वास्तविक समस्या आहेत त्याचाही तपशील दिला आहे. या तपशीलामध्ये मुख्यत्वे अपुरा व अर्धवेळ कर्मचारी वर्ग, जनरेटर व वाहनतळावरील वाहनांचा व त्यामधील गाण्याच्या रेकॉर्ड्सचा वाचकांना सततचा त्रास आहे. मुद्रित तालिकेचा अभाव आहे, जागेची कमतरता आहे, संदर्भग्रंथांव्यतिरिक्त इतर वाचनसाहित्याच्या समावेशामुळे संदर्भसेवेवर परिणाम होतो. संशोधकांना बसण्यासाठी क्युबिकल्सची गरज आहे. पिण्याच्या पाण्याच्या सुविधेचा अभाव आहे आणि इंटरनेटची सुविधा नाही या समस्या प्रकर्षाने मांडल्या आहेत.

कर्मचारी वर्गाच्या साहाय्याने उपलब्ध ज्ञानसाधनांचा विभाग अविरत सेवा देत आहे. भविष्यात या विभागाचा विकास होण्याच्या दृष्टीने सर्वकष प्रयत्नांची गरज आहे.

२५. गायकवाड डी.टी. (२०१२)

“संशोधन आणि विकास ग्रंथालयामधील वाचकांवर इंटरनेटचा प्रभाव” ४८

प्रस्तुत शोधनिबंध ज्ञानगंगोत्री (खंड १३, अंक १-२, जून २०१२) या संशोधन नियतकालिकामध्ये प्रकाशित झाला आहे.

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये संशोधन ग्रंथालय म्हणजे काय, त्यांची कार्ये, तंत्रज्ञानाचा परिणाम, तद्अनुषंगिक कार्ये, वेगाने होत असलेले बदल, डिजिटल माहितीचे व्यवस्थापन, संगणक तंत्रज्ञान, संप्रेषण तंत्रज्ञान, साठाविषयक तंत्रज्ञान आणि संगणकाचे जाळेविषयक तंत्रज्ञान या सर्व घटकांचा आढावा घेतला आहे. तसेच माहिती शास्त्रातील डेटा प्रोसेसिंग मॅनेजमेंट, नॅनो तंत्रज्ञान, इन्फर्मेशन सिस्टीम, माहिती शास्त्रातील आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स, म्युरल नेटवर्क, बहु माध्यमे आणि इतर क्षेत्रे कशी प्रगत होत आहेत याचा परामर्श घेतला आहे. इंटरनेटमुळे उपभोक्त्यांना कोणत्याही प्रकारची कार्यक्षम माहिती अतिजलद उपलब्ध होऊ लागल्याने त्यास अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. सर्व साधने, सर्व संकल्पना आणि सर्व सिद्धांत या इंटरनेटवर वापराच्या सर्वाना समान संधी उपलब्ध करून देत आहेत. याकरिता संशोधन आणि विकास क्षेत्रातील उपभोक्ता तथा प्रत्येक वर्ग प्रभावित असून त्याचे थेट परिणाम तो अनुभवत आहे.

विकसित ग्रंथालय आणि इंटरनेटचा प्रभाव शोधण्यासाठी संशोधकाने पुणे क्षेत्रातील संशोधन आणि विकास (R & D) क्षेत्रात कार्यरत असलेल्या ५६ ग्रंथालय व माहिती केंद्रांची निवड करून तेथील वाचकांकडून प्रश्नावली या साधनाद्वारे वाचकांचा प्रतिसाद घेतला आहे. प्रतिसादाचा दर ६२.३२% इतका आहे. संशोधकाने प्रस्तुत अभ्यासासाठी तीन उद्दिष्टे ठेवली आहेत, ती पुढीलप्रमाणे :

१. संशोधन करणाऱ्या वाचकांचे ग्रंथालयातील इलेक्ट्रॉनिक माध्यम तंत्रज्ञानाविषयी अभिप्राय व वैयक्तिक भावनांचे विश्लेषण करून निष्कर्ष काढणे. २) ग्रंथालयातील इंटरनेट तंत्रज्ञानाचा उद्देश, सेवा व साधनांची सुविधा व वापराविषयी वाचकांच्या प्रतिक्रियांचे मूल्यमापन करणे. ३) ग्रंथालयातील वाचकांना इलेक्ट्रॉनिक माध्यम तंत्रज्ञानाविषयी प्रशिक्षणाची तरतूद केली आहे अथवा कोणत्या प्रकारचे प्रशिक्षण दिले जाते याचा अभ्यास व विश्लेषण करणे.

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये तीन प्रकारच्या प्रश्नांच्या प्रतिसादाचे सांख्यिकी विश्लेषण केले

आहे. ज्यामध्ये परिचय करून देणारे प्रश्न, वस्तुस्थितीचे प्रश्न, वाचकांचे तथा उपभोक्त्यांची समज यांचे वर्गीकृत विश्लेषण सादर केले आहे. विश्लेषणासाठी विशेषकरून सांख्यिकी आधारित प्रत्येक घटकाची टक्केवारी विश्लेषित केली आहे.

उपरोक्त शोधनिबंधाच्या निष्कर्षांचा सारांश पुढीलप्रमाणे ग्रंथालय व्यावसायिक आणि ग्रंथपाल यांना कार्यक्षम माहिती पुरविणारे म्हणून भूमिका पार पाडताना, डिजिटल डेटाबेस पाहतांना संदर्भ डेटाबेस माहितीची गरज आणि उपभोक्त्यांचा वापर इत्यादीविषयीचे ज्ञान असणे अनिवार्य आहे. यासाठी ग्रंथालय व माहिती शास्त्र विषयातील अभ्यासक्रमात बदल करणे आवश्यक असते. इंटरनेट तंत्रज्ञानाचा वाचकांवर कमालीचा प्रभाव पडला असून तो त्यांच्या कार्याचा एक अविभाज्य घटक बनला आहे. संशोधन प्रकल्प आणि पदवी मिळविताना इंटरनेटचा वापर अधिकाधिक होताना दिसून येतो. ग्रंथालयात संशोधन आणि विकास कार्यासाठी ७५.६४% वाचक त्याचा वापर करत आहेत. कार्यालयात अथवा ग्रंथालय व माहिती केंद्रात ही सेवा पुरविली जाते. ई-मेलचा वापर अधिकाधिक संप्रेषण व माहितीची देवाणघेवाण करण्यासाठी होतो. माहिती शोधण्यासाठी गुगल आणि याहू सर्च इंजिनचा वापर अधिक होतो. या सर्व घडामोडींवरून इंटरनेटचा प्रभाव वाचकांवर परिणामकारकरित्या झाला आहे असे म्हणता येईल. ही यंत्रणा कार्यक्षमपणे व सातत्याने प्रभावित ठेवण्यासाठी ग्रंथालय प्रमुखांनी व संस्थांनी काही काळजी घेणे अपरिहार्य आहे.

साधनांची कमतरता, माहितीचे विस्फोट, नवीन माहिती तंत्रज्ञान आणि ज्ञान साधने या आव्हानांना सामोरे जाण्यासाठी ग्रंथालय प्रमुख व ग्रंथालय कर्मचारी यांनी उपलब्ध साधनसामग्रीमध्ये वाचकांना अधिकाधिक सेवा कशा देता येतील याविषयीचे प्रशिक्षण देणे गरजेचे आहे. वाचकांच्या समाधानाची पातळी आजमाविण्यासाठी वरचेवर वाचकांविषयी सर्वेक्षण करून समस्या समजावून घेऊन ग्रंथालय व्यवस्थापन करणे आवश्यक आहे.

नियतकालिकांच्या व ग्रंथाच्या वाढत्या किंमती, कन्सोरशिया दृष्टिकोन यामुळे ग्रंथालय व्यवसायाची भूमिका बहुउद्देशीय स्वरूपाची होत आहे. याकरिता ग्रंथालय व्यावसायिकांना अतिशय असाधारण, अपवादात्मक आणि गुणवत्ताप्रधान सेवा करावी लागत आहे. यासाठी ग्रंथालयाची कार्य करण्याची मानसिकता ही प्रशिक्षण, निर्धार, व्यवसायाविषयीचे समाधान व बांधिलकी यावर अवलंबून आहे.

२६. मल्लिनाथ कुंभार आणि वसंता राजू एन् (२००७)

“Use of internet in Engineering colleges of three Districts of Karnataka state: A study”⁴⁹

प्रस्तुत शोधनिबंध ILA Bulletin, (Vol.) 43, No. 1, January - March 2007)

ISSN: 0970-4728 या संशोधन नियतकालिकामध्ये प्रकाशित झाला आहे. प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये इंटरनेटचा वापर आणि परिणाम अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालयाच्या वापरकर्त्यांवर कसा झाला आहे याचा अभ्यास केला आहे. या संशोधन अभ्यासामध्ये कर्नाटक राज्यातील म्हैसूर, हसन आणि मंड्या या तीन जिल्ह्यांचा समावेश केला आहे. या अभ्यासामध्ये माहिती संकलनासाठी प्रश्नावली या साधनाचा वापर केला आहे. प्रश्नावलीचा प्रतिसाद ९०% इतका उच्च दर्जाचा आहे. पुढे या शोधनिबंधामध्ये असे आढळून आले आहे की, ९२.२२% इतके वापरकर्ते फक्त इ-मेल साठी करतात आणि ५३.३३% वापरकर्ते माहितीच्या छपाई आणि डाऊनलोडिंगच्या ग्रंथालयातील सुविधेबद्दल असमाधानी आहेत. तसेच प्रमुख निष्कर्षामध्ये विद्यार्थी आणि शिक्षकांनी केलेल्या सूचनांवर विशेष प्रकाशझोत टाकला आहे.

प्रमुख निष्कर्षामध्ये सातपैकी पाच ग्रंथालयांमध्ये आयएसडीएन (ISDN) ची सुविधा आहे. इंटरनेट सेवा पुरविण्यासाठी एसटीपीआय (STPI) चा वापर ४२.५५% ग्रंथालयांमध्ये केला जातो. तसेच प्रतिसादकापैकी ५७.७८% वापरकर्त्यांनी संगणकाचे औपचारिक शिक्षण घेतले आहे तर ७४.०७% वापरकर्ते इंटरनेटचा वापर आठवड्यातून दोन ते तीन वेळा करतात असे आढळून आले आहे. आवश्यक माहितीच्या शोधासाठी ८६.६६% वापरकर्ते गुगल या सर्च इंजिनचा वापर करतात. पुढे असे आढळून आले आहे की, ६६.६९% वापरकर्ते इंटरनेटच्या वेळेबद्दल समाधानी आहेत आणि ७५.५६% वापरकर्ते इंटरनेटसाठी वापरलेल्या फर्निचर सुविधेबाबत समाधानी आहेत. पुढील निष्कर्षामध्ये २६.५९% प्रतिसादकांना अनावश्यक माहितीचा प्रश्न भेडसावतो. प्रतिसादक विद्यार्थ्यांपैकी ५३.३३% विद्यार्थी असे सांगतात की, इंटरनेट सेंटरमध्ये डाऊनलोडिंग आणि छपाईची सुविधा क्वचितच उपलब्ध असते.

प्रस्तुत निष्कर्षामध्ये वापरकर्त्यांना आधुनिक युगामध्ये माहिती तंत्रज्ञानाचा अधिकाधिक वापर सुविधांचे महत्त्व स्पष्ट केले आहे. तसेच विद्यार्थी आणि शिक्षकांच्या इंटरनेट सुविधांबद्दल विद्यार्थी आणि शिक्षकांच्या काय अपेक्षा आहेत याचाही शोध लागला आहे. मुख्यत्वे माहितीशोधामध्ये प्रशिक्षणाचे महत्त्व अधोरेखित झाले आहे आणि इंटरनेटची सुविधा अत्यंत वेगवान सुविधेसह उपलब्ध केली पाहिजे हे प्रकर्षाने दिसले आहे.

२७. राजेश कुमार (२०११)

“Emerging Trends in Information Resource and its Infrastructure Development in Engineering and Technology Institute libraries: A case study”⁵⁰

प्रस्तुत शोधनिबंध Journal of Indian Library Association 2011, 47(4), 5-20, (ISSN : 0970-4728) या संशोधन नियतकालिकामध्ये प्रकाशित झाला आहे. प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये ग्रंथालय माहिती स्रोतांचा विकास कसा झाला आहे याचा आढावा घेतला आहे. सादर अभ्यासासाठी दिल्ली विश्वविद्यापीठाशी संलग्नित निवडक अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा अभ्यास केला आहे. विश्लेषणामध्ये छापील ग्रंथसंग्रह आणि डिजिटल स्रोतांचा २००४-०५ ते २००८-०९ या कालावधीचा अभ्यास सादर केला आहे. तसेच यामध्ये पारंपरिक वाचनसाहित्यावरील खर्च आणि माहिती तंत्रज्ञान सुविधावरील खर्चाचा आढावा घेतला आहे. तसेच ग्रंथालयांची संगणकीकरणाची सद्यस्थिती काय आहे याचेही स्पष्टीकरण केले आहे. इंटरनेटची प्रगती कशी आहे हेही स्पष्ट केले आहे. एकूणच प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये निवडक महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या विकास आणि वाढीचा तुलनात्मक अभ्यास सादर केला आहे.

प्रस्तुत शोधनिबंधाचे मुख्य निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे : १) कोणत्याही ग्रंथालयात माहिती तंत्रज्ञान प्रशिक्षित कर्मचारी वर्ग नाही. २) ग्रंथालयात प्रशिक्षित आणि अप्रशिक्षित मनुष्यबळाचे प्रमाण ६३.३८% आणि ३६.६२% इतके आहे. ३) ग्रंथालयात व्यावसायिक मनुष्यबळाचे प्रमाण फक्त २५% इतके आहे. ४) ग्रंथालयाचा सर्वात जास्त वापर विद्यार्थ्यांकडून केला जातो. ५) शासनाच्या किंवा अनुदानित महाविद्यालयांमध्ये माहिती तंत्रज्ञान साधनांची उपलब्धता चांगली आहे. ६) पारंपरिक वाचनसाहित्य (छापील साहित्य) विकत घेण्याचे प्रमाण २००८-०९ पासून कमी झाले आहे. ७) सर्व म्हणजे १००% ग्रंथालये डेलनेट (DELNET) चे सभासद आहेत. ८) ग्रंथालयाच्या संगणकीकरणासाठी सर्व ग्रंथालये व्यवस्थापन आज्ञावली (Management software) चा वापर करत आहेत. ९) संशोधित ग्रंथालयांपैकी फक्त पाच ग्रंथालयांनी वेबसाईट विकसित केली आहे.

प्रस्तुत शोधनिबंधात पुढे अशीही निरीक्षणे नोंदविली आहेत की, माहिती तंत्रज्ञानामध्ये प्रचंड वेगाने बदल होत आहेत, ज्यामध्ये इंटरनेट हा एक अत्यंत शक्तिमान असा पर्याय उपलब्ध आहे. परंतु ग्रंथालय हे माहिती स्रोताचे प्रमुख साधन आहे. पारंपरिक माहिती स्रोतांची

साधने म्हणजे छापील ग्रंथ आणि ग्रंथेत्तर साहित्य (डिजिटल फॉर्म) या दोन्ही साधनांच्या किंमतीमध्ये झपाट्याने वाढ होत आहे. तरीसुद्धा ग्रंथालये ही दोन्ही साधने घेण्यासाठी खूप मोठ्या रकमा खर्च करत आहेत आणि या दोन्ही साधनांमध्ये वाढ करण्याचा ग्रंथालयांचा कल दिसून आला आहे.

२८. एस्. आर. रंगनाथन (१९५६)

“Mechanization of Library Service”⁵¹

प्रस्तुत शोधनिबंध IASLIC Bulletin, Vol. 1 No. 2, Dec. 1956, Pp 12- 17 मध्ये प्रकाशित झाला आहे आणि या शोधनिबंधाचे पुनर्प्रकाशन ISLIC Bulletin, vol.49 No.4, Dec 2004, Pp. 195-204 मध्ये झाले आहे.

प्रस्तुत शोधनिबंध रंगनाथन यांनी IASLIC Bulletin सुरु झाल्यापासून दुसऱ्या क्रमांकाच्या अंकामध्ये प्रकाशित केला आहे. या शोधनिबंधामध्ये रंगनाथन यांनी ग्रंथालयाच्या यांत्रिकीकरणाचा भविष्यवेध घेतला आहे. प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये कारकुनी कामातील कोणकोणत्या भागाचे यांत्रिकीकरण/संगणकीकरण करता येईल याबाबतचा विचार मांडला आहे. यामध्ये विशेषत्वाने ग्रंथ देवघेव, ग्रंथवहन कार्य आणि ग्रंथालयातील माहिती शोध कसा घेता येईल याबाबत विचार मांडले आहेत. तसेच विविध आकाराच्या ग्रंथालयांमध्ये यांत्रिकीकरणाची प्रक्रिया राबविली तर काय परिणाम होतील याचे मूल्यमापन केले आहे आणि त्यातून त्यांची दूरदृष्टी दिसून येते. या प्रक्रियांचे प्रमाणिकरण कसे करता येईल, ते अधिक सोपे कसे करता येईल, इलेक्ट्रॉनिक माध्यमातून ग्रंथ देवघेव कशी करता येईल, बुक पॉकेट आणि वाचकांचे (रीडर कार्ड) चा उपयोग ग्रंथ देवघेव कार्यासाठी कसा करता येईल, ट्रॉलीचा उपयोग कसा करता येईल, लिफ्टचा वापर कसा करावा, कन्व्हेअर बेल्टचा वापर, पंचड कार्डसचा वापर आणि इलेक्ट्रॉनिक माहिती शोधाबाबत अत्यंत सूक्ष्म विचार मांडले आहेत.

या सोबतच मोठ्या प्रमाणात यांत्रिकीकरण करण्याअगोदर आर्थिक तरतूद तपासण्याची सूचना केली आहे. केवळ नाविन्यासाठी यांत्रिकीकरणाचे धाडस न करता त्याचा खर्च आणि उपयोजितता तपासण्याची काळजी घेणेविषयक महत्त्वाची सूचना मांडली आहे. या सर्व विषयाला रंगनाथन यांनी Mechanization of Library Routine हे नाव कसे यथार्थ आहे तेही स्पष्ट केले आहे.

प्रस्तुत लेखात एकूण सहा घटकांमध्ये उपरोक्त विषयाची वैचारिक कार्यपद्धती सादर केली आहे, ज्यामध्ये प्रस्तावना, लेखनिक कार्य, नियतकालिक नोंदीसाठी तीन कार्ड पद्धती, इलेक्ट्रॉनिक पद्धतीने ग्रंथ देवघेव, रायडर्स यांचे ग्रंथ देवघेव बाबतचे क्रांतिकारी विचार, ग्रंथांचे यांत्रिक वहन, वाङ्मयशोध/माहितीशोध, पंचडू कार्ड्स आणि यांत्रिकीकरणाबाबत व्यवस्थापकीय विचार, ज्यामध्ये विशेषतः आर्थिक तरतूद, खर्च आणि उपयोजितता याबाबत सूक्ष्म विचार स्पष्ट केले आहेत.

एकूणच ग्रंथालयाचे फक्त यांत्रिकीकरण/संगणकीकरण उपयोगाचे नाही तर त्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या सर्व घटकांचा सूक्ष्म विचार यांत्रिकीकरण पूर्वप्रक्रियेमध्ये करणे कसे आवश्यक आहे याचा भविष्यवेध या लेखामध्ये घेतला आहे.

२९. भानु प्रताप (२०१५)

“Engineering College Libraries in Dehradun : A survey”⁵²

प्रस्तुत शोधनिबंध IASLIC Bulletin, vol. 60 No.2, June , 2015, Pp. 88-99 मध्ये प्रकाशित झाला आहे.

प्रस्तुत शोधनिबंधात संशोधकाने डेहराडून शहरातील अभियांत्रिकी महाविद्यालयाची सद्यस्थिती कशी आहे त्याचा शोध सर्वेक्षणाद्वारे सादर केला आहे. या भागातील ६०% महाविद्यालयांची स्थापना २००४-२००९ या कालावधीत झाली आहे. सर्व ग्रंथालयांत प्रशिक्षित ग्रंथपाल कार्यरत आहेत. प्रशिक्षित ग्रंथपालांपैकी फक्त एक ग्रंथपाल यूजीसी नेट परीक्षा पास आहे, दोन ग्रंथपाल पीएच.डी. झालेले आहेत. ३३.३३% ग्रंथपाल एम्.लिब. पास झालेले आहेत आणि फक्त एका ग्रंथपालास NISCAIR ने असोसिएटशिप दिली आहे. एकूण ग्रंथपालांपैकी फक्त ३३.३३% ग्रंथपालांस शिक्षिका समकक्ष दर्जा आहे तर इतर ६६.६६% ग्रंथपालांना शिक्षक समकक्ष दर्जा दिलेला नाही. २६.६६% ग्रंथालयात सरासरी १०,००० इतकी ग्रंथसंख्या आहे, ९३.३३% ग्रंथालयात इलेक्ट्रॉनिक फॉर्ममधील नियतकालिके विकत घेतात. ७३.३३% ग्रंथालयात ग्रंथ देवघेव कार्यासाठी संगणकाचा वापर करतात, ४०% ग्रंथालयांत ग्रंथालयासाठी स्वतंत्र आज्ञावली सॉफ्टवेअर नाही. सर्व ग्रंथालयांकडून वेबआधारित सेवांमध्ये इ-मेल आणि वेब सर्फिंग सेवा उपलब्ध केल्या आहेत. २/३ ग्रंथालयात वायफाय सेवा उपलब्ध आहे. एकूणच बहुसंख्य महाविद्यालये अलीकडेच नव्याने सुरू झालेली आहेत आणि विकासाच्या प्राथमिक अवस्थेत आहेत.

प्रस्तुत शोधनिबंधात डेहराडून शहराची संक्षिप्त माहिती आणि एआयसीटीइ अॅक्टची संक्षिप्त माहिती सादर केली आहे. संबंधित साहित्याचा आढावा विस्तृतपणे घेतला आहे. उद्दिष्टांमध्ये मुख्यत्वे भौतिक सुविधा आणि माहिती स्रोत, ग्रंथसंग्रहण आणि ग्रंथसंग्रहण विकास, कर्मचारी आणि कर्मचारी विकास धोरण, ग्रंथालयाचे कामाचे तास, संगणकीकरणाची सद्यस्थिती, ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या विविध सेवा आणि वाचनसाहित्याची तांत्रिक प्रक्रिया या घटकांचा अभ्यास केला आहे. माहिती संकलनासाठी प्रश्नावली या साधनांचा वापर केला आहे. प्राप्त माहितीचे विश्लेषण विविध सांख्यिकी पद्धतीने केले आहे. विशेषतः तक्त्याधारित विश्लेषणावर भर आहे.

एकूणच ग्रंथालयांच्या माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाबाबत भौतिक सुविधा पुरेशा नाहीत. संशोधकाने लवकरच ही सर्व महाविद्यालये माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानात आघाडी घेतील आणि या तंत्रज्ञानाचा उपयोग करून सर्व ग्रंथालये तंत्रज्ञानाधारित उत्कृष्ट वाचकसेवा देतील असा आशावाद व्यक्त केला आहे.

२.३.५ संशोधनाच्या संबंधित साहित्याचा आढावा निष्कर्ष :

संशोधनाच्या संबंधित साहित्याचा आढावा घेत असताना असे आढळून आले की, या विषयाच्या विविध उपघटकांवर यापूर्वी संशोधन झालेले आहे, विविध संशोधनपर लेख प्रकाशित झाले आहेत. एकूणच संबंधित साहित्याची उपलब्धता पुरेशा प्रमाणात आढळून आली. संशोधकाने संबंधित विषयाच्या उपलब्ध साहित्यापैकी ज्या साहित्याचा प्रस्तुत संशोधन विषयाशी सहसंबंध स्पष्ट दिसून आला अशा निवडक साहित्याचा आढावा घेतला आहे.

संबंधित साहित्यामध्ये संशोधकाने एकूण ११ अहवाल, भारतीय विद्यापीठात सादर झालेले सहा शोधप्रबंध, भारताबाहेरील विद्यापीठांमध्ये सादर झालेले चार शोधप्रबंध, २६ संशोधनपर लेख आणि विविध वेबसाईटचा आढावा अभ्यास केला आहे. या अभ्यासामध्ये असे आढळून आले की, अद्याप काही शोधप्रबंध आणि संशोधनपर लेखांचा आढावा राहून गेला आहे काय, याचा धांडोळा घेतला असता आढावा अभ्यासासाठी उपलब्ध साहित्य प्रस्तुत शोधकार्यासाठी पुरेसे मार्गदर्शक आहे आणि विषय मर्यादा तपासली असता ते बरोबर असल्याची खातरजमा केली आहे.

संबंधित साहित्याच्या अभ्यासामुळे माहिती संकलन, विश्लेषणाच्या विविध पद्धती, निष्कर्षाची मांडणी, लेखनशैली, प्रकरणीकरण, अहवाल लेखन आणि एकूणच सैद्धान्तिक

लेखनाबाबत सखोल अभ्यास झाला. संशोधकाने सध्या संशोधनासाठी निवडलेला विषय प्रचलित आहे याचीही पुष्टी झाली. सद्यस्थितीत अभियांत्रिकी शिक्षण आणि औद्योगिक विकास एका वेगळ्या वळणावर उभे आहेत. मागणी आणि पुरवठ्याचे प्रमाण व्यस्त झाले आहे आणि गुणवत्ता हाच एकमेव निष्कर्ष शाश्वत विकासासाठी महत्त्वपूर्ण ठरला आहे आणि म्हणून अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास आणि सेवांचा अभ्यास हा विषय वेगळा आहे आणि या विषयावर अद्यापपर्यंत संशोधन झालेले नाही याची शाश्वती झाली आणि संशोधनाच्या सर्व दिशा स्पष्ट झाल्या. यातील अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या मनुष्यबळ पडताळणी, नियमावली, व्यवस्थापन कर्मचारी व्यवस्थापन, वाचक समाधान पातळीचा शोध, आर्थिक व्यवस्थापन, सर्वसाधारण व्यवस्थापन, वेळेचे व्यवस्थापन, कौशल्ये विकसन, प्रशिक्षण या उपघटकावर संशोधन झाल्याचे आढळून आले आहे.

साधारणपणे दोन्ही उपघटकांमध्ये साधर्म्य असले तरी निष्कर्ष मात्र कमालीचे वेगळे आढळून येतात याबाबत चिंतन आणि अभ्यासाअंती असे आढळून आले की भौगोलिक स्थानानुसार निष्कर्षांमध्ये बदल झाल्याचे आढळून आहे. या निष्कर्षांमध्ये पाश्चात्य राष्ट्रे आणि पौराणिक राष्ट्रे यामध्ये खूप फरक असल्याचे आढळून आले. आणखी सखोल अभ्यासाअंती असेही आढळून आले आहे की, यामध्ये त्या त्या भागातील शैक्षणिक स्थिती, जनसंख्या, संस्कृती, प्रथा, परंपरा, विकास, आर्थिक स्थिती याचाही परिणाम निष्कर्षांमध्ये दिसून येतो.

संशोधकाने हाती घेतलेला संशोधन विषय महाराष्ट्रातील आणि विशेषतः पश्चिम महाराष्ट्रातील तीन जिल्ह्यांतील म्हणजे कोल्हापूर, सांगली आणि सातारा या भौगोलिक स्थानापुरता मर्यादित आहे. या तीनही जिल्ह्यांतील अभियांत्रिकी महाविद्यालये शिवाजी विद्यापीठास संलग्नित आहेत. समान अभ्यासक्रम, समान शैक्षणिक नियमावलीचा अंमल आहे, तीनही जिल्ह्यांची भौगोलिक, आर्थिक स्थिती आणि सामाजिक स्थितीमध्ये थोड्याफार फरकाने साधर्म्य आहे आणि म्हणून संशोधनाच्या निष्कर्षावर यांचा परिणाम होणार नाही याची पडताळणी चाचणी मध्ये सुरुवातीलाच केली आहे.

प्राप्त परिस्थितीत गुणवत्तापूर्ण शिक्षण आणि ग्रंथालयाच्या गुणवत्तापूर्ण सेवा ही महाविद्यालयांच्या शाश्वत विकासासाठी परवलीची तत्त्वे झाली आहेत. अनेक महाविद्यालये गेल्या दोन/तीन वर्षांमध्ये विद्यार्थ्यांविना ओस पडली आहेत. गुणवत्तापूर्ण सेवा आणि शाश्वत

विकासाची खात्री असलेली महाविद्यालये या स्पर्धेमध्ये टिकून आहेत आणि या सर्व प्रक्रियेमध्ये ग्रंथालयाचे स्थान अत्यंत महत्त्वाचे झाले आहे. म्हणून संशोधनासाठी घेतलेला विषय सर्वार्थाने वेगळा, नवीन तत्त्वे मांडणारा आणि वेगळे विषय प्रकाशझोतात आणणारा आहे आणि इतर संशोधनापेक्षा पूर्णतः नवीन स्वतंत्र ओळख असणारा आणि वेगळा आहे.

२.३.६ संदर्भासाठी पाहिलेल्या वेबसाईट्स :

इंटरनेटवरील माहितीचा खजिना पाहिल्याशिवाय कोणताही माहितीशोध अपुरा वाटतो, किंबहुना कसलाही माहितीस्रोत नसेल तर आपली बोटे इंटरनेटकडे वळतात. तशा अर्थी इंटरनेट हे माहितीचे प्राथमिक, जलद आणि सहज उपलब्ध माहितीस्रोत ठरला आहे. अर्थातच इंटरनेटवर उपलब्ध असलेली सर्वच माहिती उपयुक्त असतेच असे नाही पण इंटरनेटची माहितीशोधातील आघाडी मान्यच करावी लागेल.

संशोधकाने ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्रासंबंधित काही वेबसाईट्स पाहिल्या आहेत आणि त्याचा उपयोग प्रस्तुत शोधप्रबंधातील संबंधित साहित्याचा भाग लिहिण्यासाठी केला आहे.

इंटरनेटवर पाहिलेल्या वेबसाईटची यादी पुढीलप्रमाणे :

Sr. No.	Selected Web References from Internet Websites for General Information on Library and Information Science
1.	http://www.nationallibrary.gov.in
2.	http://www.ifla.org
3.	http://www.ipl.org
4.	http://ilaindia.net
5.	http://www.sites.google.com/moloscsite
6.	http://www.infibnet.a.cin
7.	http://www.mylibnet.org
8.	http://www.infolibrary.com
9.	http://www.litunipune.ac.in/portal

10.	http://www.ugc.ac.in
11.	http://www.csa.com/fastashets/lisa
12.	http://www.ebrarg.com
13.	http://www.librytechnology.com
14.	http://www.unesco.org
15.	http://www.doaj.org
16.	http://www.inmfibeam.com
17.	http://www.justbooksekc.com
18.	http://www.library.pit.edu/pusblast.html
19.	http://www.gateway.library.uiue.edu
20.	http://www.library.uiue.edu
21.	http://www.icssr.org
22.	http://www.tes.co.uk
23.	http://www.thes.co.uk
24.	http://www.education.nic.in/htmlweb/pub.htm
25.	http://www.education.nic.in/htmlweb/pub.htm
26.	http://www.education.nic.in/htmlweb/main.htm
27.	http://www.nla.gov.au
28.	http://sla.org/content/Community/units/chapters/chaoserials.cfm
29.	http://www.itcompany.com/inforetriever
30.	http://Delnetnic.in
31.	http://www.employmentnews.in
32.	http://www.cenlib.iitm.ac.in

33.	http://www.allbookstores.com
34.	http://www.librarusupportstaff.com
35.	http://www.indiapkaze.in
36.	http://www.justbooks.in
37.	http://www..book-on-line.com
38.	http://www.indianbooks.co.in
39.	http://www.Amazon.com
40.	http://www.eindiabook.com
	Free e-books
41	http://www.allbooksfree.com
42.	http://www.newsagepublishers.com
43.	http://www.oclc.org/dewey
44.	http://www.unconline.net
	E-journals
45.	http://www.worlib.com
46.	http://www.indiajournal.com
47.	http://www.dlib.org
	To Obtain E-Books
48.	http://www.findebookee.com
49.	http://www.bookchums.com
	Newspaper List
50.	http://en.wikipedia.org/wiki/list_of_newspaper_in_india

	Copyright
51.	http://www.copyright.in
	Patents,Standards etc.
52.	http://www.vkv.tripod.com/patent.html
53.	http://www.del.vsnl.net in/bis.org
	Publishers List
54.	http://www.publisherglobal.com
56.	http://www.ncsi.iisc.ernet.in
	Free:Library Software
57.	http://www.oss41b.org
58.	http://www.sociallibraries.com
59.	http://www.greenstone.org
Sr.No	Other Websites for information on Library &information Science
1.	http://www.libraryjournal.com
2.	http://libres.Curtin.edu.ac/
3.	http://infoserv.inist.ff/wwsymapa.fcgi/info/india-lis
4.	http://sunsiteberkeley.edu/currentcites.
5.	http://www.ala.org/acrl/guides/inde.html.
6.	http://www.classicbookshelf.com
7.	http://www.shop.ebrary.com
8.	http://www.buyselloldbook.com
9.	http://www.msn.com

10.	http://www.derwent.com
11.	http://www.alfaebooks.com
12.	http://www.infotoday.com
13.	http://www.libres.curtin.edu.au/
14.	http://www.warwich.ac.uk
15.	http://www.bartleby.com
16.	http://www.4shared.com
17.	http://www.dspace.org
18.	http://www.bharatbookbureau.com
19.	http://www.librarianworld.com
20.	http://Bookyards .com
21.	http://www.fullbooks.com
22.	http://www.liscareer.com
23.	http://www.bonet.com
24.	http://www.library.yrle/consortia
25.	http://www.degreetutor.com
26.	http://www.ernet.org
27.	http://www.ebookrganizer.com
28.	http://www.ebookrganizer.com
29.	http://www.erasik.com/books/bypub
30.	http://www.granthalaya.org

संदर्भ सूची

1. Kaul, L. (1996). *Methodology of Educational Research*, New Delhi : Vikas Publishing House. P.83.
2. Chandra, S.S. & Sharma R. K. (1997). *Research in Education*. New Delhi : Atlantic Publishers and Distributors. P.175.
3. Goode, William J. and Hatt, Paul K. (1952). *Methods in Social Research*. New York : Mcgraw- Hill. P. 120-121.
4. India Govt. Mini. of HRD. AICTE, (1990). Report on Staffing Pattern for Engineering Colleges. New Delhi : All India Council for Technical Education. P. 53-54.
५. महाराष्ट्र शासन, उच्च आणि तंत्रशिक्षण विभाग (१९८०). *महाराष्ट्र शासन निर्णय अनुदानित उच्च शिक्षण संस्था आणि महाविद्यालये ग्रंथालय आणि शिक्षकेतर कर्मचारी आकृतिबंध*. मुंबई : महाराष्ट्र शासन. पृ.३.
6. Krishan Kumar (1992). *Research Methods in Library and Information Science*. New Delhi : Vikas Publishing House Pvt. Ltd. P. 48- 49.
7. India Govt. Ministry of Education and Scientific Research (1953). *Secondary Education Commission, Oct. 1952 - June, 1953. Report*. Delhi : Manager of Publications. P.23.
8. India Govt. (1919). *Calcutta University Commission, 1917-19. Report*. V.4, Pt. 2, Calcutta : Pp.279-80.
9. India Govt. (1949). *University Education Commission, 1948-49. Report*. Delhi : Manager of Publications, 1949, v. 1, P. 110.
10. India Govt. (1966). *Kothari Education Commission (1964-66)*. Delhi : Manager of Publications. P. 122.
11. United Kingdom, University Grants Committee (1967). *Report of the Committee on Libraries*. London : M.M.S.O. P. 141.
12. Subbarao, Medepalli V. (2012). *Professional Attitudes of Librarians Towards Information and Communication Technology : A survey of Engineering College libraries in North Coastal Andhra Pradesh*. Unpublished Ph.D. Thesis. Andhra University, Visakhapatnam.

13. Shivkumarswamy, K. N. (2015). *Collection Development in the Engineering Colleges of Mysore, Region : A Survey*. Unpublished Ph.D. Thesis, University of Mysore, Karnataka.
14. R. Jerry Arokyamery (2015). *Information Communication Technology Skills Among Library Professionals of Engineering Colleges in Karnataka : An Analytical study*. Unpublished Ph.D. Thesis, University of Mysore.
15. Mulla, Kalamsab Rajesab (2009). *A study of Effective Integrated Library Softwares in Engineering College Libraries in Karnataka*. Unpublished Ph.D. Thesis. University of Mysore, Karnataka.
16. Singh, S.P. (1999). *Reader;s Services in IIT Libraries (India): A comparative Study*, Library Herald, Vol. 37, No. 3, PP. 167 – 185.
17. Kanakachary, M. (1989), *User's Survey of Engineering College Library, Osmania University, Hyderabad : A Case Study*. Bulletin, 14 (25), 25-40.
18. Swarna, Kumari P. (2004). *Information Sources, Services and User Survey of B.Ed. College Libraries of Andhra Pradesh*. Ph.D. Thesis. Department of Library and Information Science, Andhra University , Waltair.
19. Abebayo, E. L. (2007). Library Services standards Implemented in Colleges of Education in Nigeria, *Pakistan Journal of Social Sciences*, (2) 279-281.
20. Haider, Syed Jalaluddin (1996). Acquisition and Collection Development in Pakistan, *Library Acquisition : Practice & Theory*, Vol. 20, No. 2, PP.147-156. Available from linkinghub.elsevier.com.
21. Mathews, Eleanor (1981), *Survey of User Services : General Evaluation Survey*, Summary Report. Available from www.eric.ed.gov/ ERICWebportal.
22. Hingwe, K.S. (1969), *Organizational Patterns of Academic Libraries*. *Library Herald*, 11, (3) 139-153.
23. Thornton, Glenda A. (2000). Impact of Electronic Resources on Collection Development, the Roles of Librarians, and Library Consortia. *Library Trends*, 48, (4) 842-856.
24. Kannapanwar, B.U.& Majuntha K.V.(2011). Library Resources and Services of Engineering colleges in karnataka. *Library philosophy and practice*, 2011,ISSN 1522-0222.
25. Saini, P. K. and Garh, Mahendra (2014). User Satisfaction of the Students of Engineering College : A Case Study of Engineering College Libraries of Jaipur,

- Rajasthan, *International Journal of Emerging Research in Management and Technology*, 3 (9), 17-20.
26. Ravikumar and Doraswamy Naick, B. R. (2015). Collection Development in Autonomous Engineering College Libraries Affiliated to JNTUK Kakinada : A Study. *International Journal of Library & Information science*, 4 (3), 85-97.
 27. Sekar, P. & Abdul Majid, K. C. (2015) : Library Automation in Engineering College Libraries Affiliated to Anna University in Tanjaur and Thiruvarur Districts : A Study. *International Journal of Digital Library Service*. 55 (22), 88-96.
 28. China Balu C & Pulla Reddy V. (2011). A survey of Engineering College Libraries in Shri Venkateswara University Area, Andhra Pradesh. *Library Philosophy and Practice (ISSN. 1522-0222)*.
 29. Kannapanwar, B. U. & Jayaprakash (2011). *Content Analyasis of college Library Philosophy and Practice* ,(ISSN-1522-0222).
 30. Sridhar, M.S.(1995). Problems of collection Development in Special Libraries, *CLIS Observer*,12,(1-2), 17-31.
 31. Snow, Richard (1996). Wasted Words: The Written Collection Development Policy and the Academic Library. *The Journal of Academic Librarianship*,22, (3), 191-194.
 32. Pandita, Naina (2004). Collection Deployment in Digital Era. *IASLIC Golden jubilee Publication*,1-9. Retrieved from <http://openmed.nic.in/73/>
 33. Mulla, K.R.; and Chandrasheker M.(2006). E-Resources and Services in Engineering College Libraries –A Case Study, *Electronic Journal of Academic and Special Librarianship (1)*, Retrieved from [http:// Southern librarianship. Icaap.org/ content /v07 no. 1](http://Southernlibrarianship.Icaap.org/content/v07_no.1).
 34. Mary, Lawrence ; and Sankar, A. (2008). Collection Evaluation of PSN College of Engineering and Technology Library and PET Engineering College Library in Tirunelveli District. *SRELS Journal of Information Management*. 45(1), 63-70.
 35. Sharma U. C.; Das, Pragnya; and Das, Ranjit Kumar. (2008). Collection Management of Engineering College Libraries of Orissa:An Evaluative Study. *IASLIC Bulletin*,53,(2), 89-108.
 36. Panwar, B.S; and Vyas, S.D.(1976). User’s Survey of the Women College Libraries. *Herald of Library Science* ,15, (1), 3-25.

37. Kumbar, Mallinath and Lohar, M. S.(2002). Use of Library facilities and Information Resources in Sahyadri College. *Annals of Library and Information Studies*.49 (3), 73-87.
38. Sangam, S. L.; and Hadimani Manjunath B.(2004). Use of online Public Access Catalogue by the Research Scholars in Karnatak, University Library, Dharwad. *IASLIC Bulletin*,49,(3),162-170.
39. Moghaddam, Golnessa Galyani; and Talawar, V. G. (2008). The Use of Scholarly Electronic Journals at the Indian Institute of Science: A Case Study in India. *Interlending and Document Supply*,36, (1), 15-29. Retrieved from <http://www.emeraldinsight.com/>
40. Rao, P. Nageswara; and Baby, B. Ramesh (2008). Autonomous College Libraries in Chennai : A Survey of Faculty Perceptions. *Library Herald*, 46 (1), 1-20.
41. Patil, D. B.; and Parameshwar, S.(2009). Use of Electronic Resources by the Faculty Members and Research Scholars in Gulbarga University, Gulbarga : A Survey. *SRELS Journal of Information Management*,46 (1), 51-60.
42. Lazinger, Susan S.; Bar – Ilan, Judit; and Peritz, Bluma C.(1998). Internet Use by Faculty Members in Various Disciplines: A Comparative Case Study. *Journal of the American Society for Information Science*. 48 (6), 508-518. Retrieved from www.eric.ed.gov/ERICWedPortal/
43. Rajeev Kumar; and Amritpal Kaur (2006). Internet Use by Teachers and Students in Engineering Colleges of Punjab, Haryana, and Himachal Pradesh States of India : An Analysis, *Electronic Journal of Academic and Special Librarianship*, 7 (1). Retrieved from <http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v07n01/>
44. Krisiddappa, C.R.; Sangam, S.L; and Maheswarappa, B.S.(1989). Information Use Pattern of Indian Historians. *IASLIC Bulletin*.34 (2), 47-53.
४५. बोडके, प्रकाश आणि आढाव (२००६), महेंद्र तंत्रशिक्षण संस्था व अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालयातील ऑनलाईन वाचन साहित्याची नवी वाटचाल INDEST Consortium, ज्ञानगंगोत्री, ७ (३), ४०-४०.
४६. कुंभार राजेंद्र (२००८). इंटरनेट आधारित प्रचलित जागरूकता सेवा. ज्ञानगंगोत्री. ९ (२-३), ६३-६७.

४७. कुलकर्णी, जगदीश एन. मोरे विठ्ठल एन. (२००९). स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्यापीठ ग्रंथालयातील संदर्भ सेवा : एक परिचय. *ज्ञानगंगोत्री* ९ (४), २७-३३.
४८. गायकवाड डी. टी. (२०१२). संशोधन आणि विकास ग्रंथालयामधील वाचकांवर इंटरनेटचा प्रभाव. *ज्ञानगंगोत्री*, १३ (१-२), १०-२२.
49. Kumbhar Mallinath and Vasantha Raju N. (2007). Use of Internet in Engineering colleges of three Districts of Karnataka states : A study. *ILA Bulletin*, 47(1), 13-18.
50. Kumar Rajesh (2011). Emerging Trends in Information Resource and its Infrastructure Development in Engineering Technology Institute Libraries : A case study, *Journal of Indian Library Association*. 47(4), 5-20.
51. Ranganathan S. R. (2004). Mechanization of Library Service. *IASLIC Bulletin*, 49 (4), 195-200..
52. Bhanu Pratap (2015). Engineering college Libraries in Dehradun : A survey. *IASLIC Bulletin*, 60 (2), 83-99.



प्रकरण तिसरे

संशोधनाची कार्यपद्धती

३.१ प्रस्तावना :

“संशोधन हा एक दृष्टिकोनाचा बिंदू आहे, एक चौकस कल आहे किंवा मानवी मनाची ती एक चौकट आहे.”^१ संशोधन म्हणजे अभ्यासपूर्ण चौकशी आहे किंवा ती एक परीक्षा आहे, विशेषतः जव्हा सत्यशोधनाचे उद्दिष्ट निश्चित केले असेल आणि त्याच्या अचूक स्पष्टीकरणासाठी चिकित्सक, प्रयोगशील आणि सर्वकष तपासणी, अपेक्षित निष्कर्षामध्ये सुधारणा करण्यासाठी, तत्त्वांमध्ये सुधारणा करण्यासाठी किंवा नव्याने सत्यशोधन केलेली तत्त्वे किंवा नवीन आणि सुधारित निष्कर्षांची प्रत्यक्ष अंमलबजावणी करण्यासाठी संशोधन आवश्यक आहे.^२ संशोधनाची व्याख्या करताना असे म्हटले आहे की, संशोधन म्हणजे उद्दिष्टांची पद्धतशीरपणे विश्लेषणाद्वारे केलेली उकल आहे. नियंत्रित निरीक्षणाच्या नोंदीद्वारे सार्वत्रिकीकरणासाठीची तत्त्वे आणि सिद्धान्त विकसित केले जातात आणि त्याद्वारे भविष्यवेध घेतला जातो आणि पुढे घडणाऱ्या घटना नियंत्रित केल्या जातात.^३

सद्यस्थितीत अभियांत्रिकी महाविद्यालये गुणवत्तापूर्ण शिक्षण प्रदान करण्यासाठी गांभीर्याने प्रयत्न करताना दिसतात. संशोधन कार्यास प्राधान्य देण्यात येत आहे. शैक्षणिक कार्यामध्ये व्यस्त असलेले बुद्धिवंत संशोधन कार्यातही तितकेच व्यस्त दिसत आहेत. अखिल भारतीय तांत्रिक शिक्षण मंडळ (AICTE) विद्यापीठ अनुदान आयोग (UGC) आणि राष्ट्रीय अधिस्वीकृती आणि मानांकन मंडळ (NAAC) या उच्चशिक्षणातील शिखर संस्था, संशोधन, विकास आणि गुणवत्तापूर्ण शिक्षणाचा आग्रह धरत आहेत. संशोधन कार्यामध्ये, विशेषतः समाजशास्त्रीय संशोधनामध्ये सांख्यिकी तंत्राचा वापर प्रभावीपणे करण्यात येत आहे, प्रस्तुत तंत्रे प्रचलित आणि लोकप्रिय आहेत.

अभियांत्रिकी शिक्षणामध्ये अत्यंत गतिमान पद्धतीने बदल होत आहेत आणि जागतिकीकरणाच्या प्रक्रिया आणि प्रगतीमध्ये ही काळाची गरज झाली आहे. समाज केवळ आधुनिकीकरणाबाबत जागरूक नाही तर गुणवत्तेबाबतही तितकाच जागरूक आहे. आधुनिक

औद्योगिकरणामध्ये माहिती ही रोजच्या गरजेची वस्तू झाली आहे, माहिती ही विक्रीयोग्य वस्तू झाली आहे. ग्रंथ, नियतकालिके, संशोधनपत्रिका, डेटाबेस आणि एकूणच सर्व वाचनसाहित्याद्वारे उपलब्ध माहिती ही सर्वांची गरज झाली आहे. समाज गतिमान जीवनासाठी याची अपेक्षा करत आहे. निरंतर शोध आणि संशोधन ही आधुनिक समाजाची वैशिष्ट्ये झाली आहेत. शोध घेणे ही मानवाची उपजत वृत्ती आहे आणि संशोधन हे त्या उपजत वृत्तीचे एकमेव उत्तर आहे. सुखी आणि चांगल्या जीवनासाठी शोध ही मानवाची निरंतर प्रक्रिया आहे. संगणकामुळे मानवी जीवनामध्ये क्रांतिकारी बदल झाले आहेत. संगणकाची अचूकता आणि गतिमानता या वैशिष्ट्यांमुळे मानवाने सर्व क्षेत्रे पादाक्रांत केली आहेत. मानवी प्रगतीचा आलेख ही कधीही न थांबणारी प्रक्रिया आहे. समाजातील बुद्धिमान व्यक्ती यासाठी निरंतरपणे प्रयत्नशील आहेत. ज्ञानाचा शोध हे आधुनिक समाज जीवनाचे महत्त्वाचे वैशिष्ट्य झाले आहे. प्रगतीच्या वास्तविक दृष्यमानतेचा भाग म्हणजे आजचे अभियांत्रिकी शिक्षण होय. समाजाला आवश्यक असणारे तंत्रज्ञ पुरविण्याचे कार्य आजच्या अभियांत्रिकी शिक्षण संस्था करत आहेत आणि या शिक्षणासाठी समृद्ध ग्रंथालय हा त्याचा कणा आहे.

संशोधन हे नवीन प्रश्न उपस्थित करते आणि त्याचे उत्तर शोधण्याचे कार्य पुन्हा संशोधनाकडेच जाते. संशोधन म्हणजे सप्रमाण सत्यशोधन होय. उपस्थित प्रश्नाचे शास्त्रीय आधारावर उत्तर शोधणे, तार्किक सुसंगत विचार मांडणे आणि प्राप्त माहितीचे योग्य पद्धतीने विश्लेषण करण्याचे कार्य संशोधनामुळे होते. संशोधन पद्धती हे संशोधनाचे मूलद्रव्य आहे, संशोधनाची विश्वासार्हता त्यावरच आधारित आहे आणि त्याआधारेच संशोधनाचे निष्कर्ष मांडले जातात. कोणत्या प्रकारचे संशोधन आहे आणि त्याची कोणती उद्दिष्टे आहेत यावरून कोणती पद्धती वापरावयाचे ते ठरत असते. संशोधन पद्धतीचे कार्य हे संशोधनाच्या आरंभापासून ते अंतिम निष्कर्षपर्यंत गुंतलेले असते.

शास्त्रीय आणि मान्यताप्राप्त पद्धतीनुसार संशोधनाचे कार्य चालविणे हे संशोधन पद्धतीवर अवलंबून असते. संशोधन पद्धती संशोधन साधने आणि तंत्रे निश्चित करते आणि त्याद्वारे संशोधन समस्या हाताळली जाते. संशोधन पद्धतीनुसार प्रक्रिया होते आणि योग्य ती तंत्रे वापरली जातात. संशोधन पद्धतीमध्ये समस्या निश्चितीकरण, संबंधित साहित्याचा शोध, अनुमानाचे निश्चितीकरण, मापन पद्धती, सांख्यिकी माहिती, आकडेवारी, माहितीचे संकलन

आणि विश्लेषण, निष्कर्षांचे सादरीकरण या सर्व घटकांचा समावेश होतो. संशोधन पद्धतीमध्ये सर्वसाधारण आणि विशिष्ट कार्यांचा समावेश होतो. साधु सिंग^४ यांनी संशोधन पद्धतीची व्याख्या करताना असे म्हटले आहे की, “उपलब्ध साहित्याच्या काळजीपूर्वक तपासणीअंती योग्य त्या संशोधन पद्धतीची निवड ही मोठ्या प्रमाणात परिकल्पनेवर आधारित असते, संशोधकाची दूरदृष्टी आणि सखोल समज यावर अवलंबून असते.” संशोधन पद्धतीची निवड कोणत्या प्रकारची समस्या अभ्यासासाठी घेतली आहे आणि कोणती उद्दिष्टे निश्चित केली आहेत यावर अवलंबून असते.

३.२ संशोधन समस्या:

प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये “शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास” या विषयाचा अभ्यास करण्यात आला आहे.

३.३ संशोधनाची उद्दिष्टे :

प्रस्तुत संशोधनासाठी खालील उद्दिष्टे निश्चित करण्यात आली आहेत.

१. शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाच्या सद्यस्थितीचा आढावा घेणे.
२. शिवाजी विद्यापीठ, संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास करणे.
३. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयामध्ये आधुनिकीकरणामुळे झालेल्या विकासाचा अभ्यास करणे.
४. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयामध्ये संगणकाच्या नेटवर्किंगचा फायदा व त्या अनुषंगाने दिल्या जाणाऱ्या सेवांचा अभ्यास करणे.

३.४ संशोधनासाठी संशोधन पद्धतीची निवड :

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने सर्वेक्षण पद्धतीची निवड केली आहे. वर्णनात्मक अभ्यास पद्धतीचे वर्गीकरण करताना सर्वेक्षण अभ्यास, अंतर्गत सहसंबंधाचा अभ्यास आणि विकासाचा अभ्यास असे तीन घटक स्पष्ट होतात.^५

संशोधकांचा असाही विश्वास आहे की संशोधनासाठी आवश्यक असलेली माहिती उपलब्ध नसते परंतु संशोधनासाठी आवश्यक असलेली माहिती योग्य त्या मांडणीमधून निर्माण

करता येते. सर्वेक्षण पद्धतीच्या संशोधनामध्ये विविध आकार निर्माण होतात. परंतु सर्वसाधारणपणे या पद्धतीमध्ये पुढील मूलभूत तत्त्वे सामान्यतः प्राप्त होतात. सामान्य मूलभूत तत्त्वे पुढीलप्रमाणे आहेत :

अ) माहिती संकलन पद्धती पद्धतशीर असतात.

ब) नमुना निवडीमुळे लक्षवेधी जनसंख्येचे प्रतिनिधित्व प्राप्त होते किंवा काही वेळेस प्रतिसादकांच्या गणनेमुळेही प्राप्त होते आणि

क) जनसंख्येतील सभासदाच्या वर्तनाशी निरंतर संबंध प्रस्थापित होतो.^६

संशोधन प्रक्रियेमध्ये संशोधन पद्धतीस अनन्यसाधारण महत्त्व आहे, संशोधन पद्धतीमुळेच संशोधनाच्या विविध नियोजनाच्या पायऱ्या निश्चित होतात आणि संशोधन समस्या हाताळणे सोपे होते. संशोधन पद्धतीमुळे संशोधन समस्या कशी साकार झाली ते सूचित होते. सर्व संज्ञांच्या व्याख्या निश्चित केल्या जातात आणि चलाची व विषयाची निवड निश्चित होते. संशोधन पद्धतीमुळे माहिती संकलनाच्या साधनांची वास्तव सत्यता निश्चित होते. माहिती संकलन, विश्लेषण, माहितीचे स्पष्टीकरण, अनुमान निश्चितीची प्रक्रिया आणि सामान्यीकरण या सर्व प्रक्रिया पूर्णत्वाकडे जातात.

३.४.१ सामाजिक शास्त्रातील संशोधन पद्धतीमधील सर्वेक्षण :

सामाजिक शास्त्रातील संशोधन पद्धतीमध्ये सर्वेक्षण हे एक महत्त्वाचे मापन आहे. सर्वेक्षणाचे विस्तृत क्षेत्र वलयांकित करण्यासाठी आणि प्रतिसादकांना प्रश्न विचारण्याच्या प्रक्रियेतील गुंतागुंतीचे मापन करण्यासाठी संशोधन पद्धती निश्चितपणे मार्गदर्शक आहे. सर्वेक्षण विविध प्रकारांनी करता येते, जसे की, एखाद्या सर्वेक्षणामध्ये कागदाचा तुकडा, पेन्सील आणि प्रत्याभरणाचा नमुना ही साधने सखोल मुलाखतीसाठी वापरता येतात. सर्वेक्षणाचे स्थूलमानाने दोन प्रकार पडतात, ते म्हणजे प्रश्नावली आणि मुलाखत. प्रश्नावलीमध्ये प्रतिसादक पेपर आणि पेन्सील या साधनांद्वारे प्रतिसाद पूर्ण करतो. मुलाखतकार प्रतिसादकाची मुलाखत घेतो आणि माहिती संकलनाची एक प्रक्रिया पूर्ण होते. काही वेळेस प्रश्नावली आणि मुलाखत यातील फरक कथन करणे कठीण होते कारण काही व्यक्ती असा विचार करतात की प्रश्नावलीमध्ये लघु स्वरूपाचे बंदिस्त प्रश्न विचारले जातात परंतु मुलाखतीमध्ये दीर्घ आणि खुले प्रश्न विचारले जातात. मुलाखतीमध्ये असे आढळून येते की, बहुतेक वेळा प्रतिसादकांकडून बंदिस्त प्रश्नांच्या मालिकेद्वारे प्रतिसाद घेतला जातो.

गेल्या दशकात संशोधनाच्या सर्वेक्षणामध्ये नाट्यमय बदल झाल्याचे दिसते. संशोधनामध्ये सर्वेक्षणाचा उपयोग सेवाक्षेत्राच्या उपयोजनासाठी केंद्रीत झाल्याचे दिसते. उदा. एखाद्या हॉटेलमध्ये गेलो तर वेटर प्रत्याभरणासाठी एक लघु प्रश्नावलीचा कागद आपल्यासमोर ठेवतो. त्यामध्ये ग्राहकाच्या समाधानपातळीचा अशा सर्वेक्षणाद्वारे शोध घेतला जातो. वर्णनात्मक संशोधन पद्धती ही माहिती संकलनाची साधने विकसित करण्यासाठी उपयुक्त आहे. अनुबंध सूची, अनुसूची, गणनापत्र, प्रश्नावली आणि प्रमाण मापन अशा सर्व माहिती संकलन साधनांची निश्चिती संशोधन पद्धतीमुळे होते.

प्रस्तुत संशोधनामध्ये प्रश्नावली या साधनाद्वारे प्रतिसादकांकडून प्रतिसाद घेतला आहे आणि त्याआधारे माहितीचे विश्लेषण केले आहे. प्रतिसादित माहितीआधारे आवश्यक त्या ठिकाणी गणन करण्यासाठी माहितीची विविध घटकांनुसार वर्गवारी केली आहे. प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये प्रकरण एक मध्ये विदित केल्याप्रमाणे या संशोधनामध्ये अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचा सर्वांगीण विकास कसा झाला आहे आणि कोणकोणत्या सेवा उपभोगकर्त्यांना प्रदान केल्या जातात त्या सर्व घटकांचे सखोल विश्लेषण केले आहे. त्यासाठी प्रतिसादकांकडून प्रश्नावलीद्वारे प्रतिसाद घेतला आहे, म्हणून प्रस्तुत संशोधनासाठी वर्णनात्मक संशोधन पद्धती अत्यंत उपयुक्त आहे.

वर्णनात्मक संशोधन पद्धती सामाजिक संशोधनामध्ये विशेष लोकप्रिय आहे आणि या पद्धतीचा वापर विस्तृत प्रमाणात केल्याचे दिसून येते. एके काळी वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धतीचा उपयोग केवळ प्रतिसादकांची मते आजमावणे, कल आजमावणे, सुधारणेसाठी सूचनांचा संग्रह करणे आणि तत्संबंधी सांख्यिकी तपशील एकत्रित करण्याचे साधन होते. वर्णनात्मक पद्धतीद्वारे केलेल्या मूल्यांकनास आत्यंतिक महत्त्व प्राप्त झाले आहे, विशेषतः संघटना संस्थासंबंधी प्रश्नांची सोडवणूक करण्यासाठी सुव्यवस्थापन आणि सुप्रशासनासाठी अभ्यासक्रमनिश्चिती, अध्यापन पद्धती आणि मूल्यांकन करण्यासाठी विस्तृत प्रमाणात वापर केला जात आहे.

वर्णनात्मक संशोधन पद्धती ग्रंथालय आणि माहिती शास्त्रातील समस्या सोडविण्यासाठी आणि समस्यावर मात करण्यासाठी उत्तरे शोधण्याची प्रभावी पद्धत सिद्ध झाली आहे. वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीचा उपयोग प्रचलित स्थितीचा शोध घेण्यासाठी आश्चर्यकारक ठरला आहे. सत्यशोधन करून योग्य निष्कर्ष सादर करण्यासाठी वर्णनात्मक संशोधन पद्धती प्रभावी

ठरली आहे. वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीद्वारे केवळ सत्यशोधन केले जाते असे नाही तर बहुतांश वेळा ज्ञानवृद्धीची नवीन तत्त्वे आकारास येतात आणि महत्त्वाच्या प्रश्नांच्या सोडवणुकीसाठी उत्तर तयार होते. असे प्रश्न स्थानिक, राज्य पातळीवरील, राष्ट्रीय पातळीवरील किंवा आंतरराष्ट्रीयसुद्धा असू शकतात.^५ सर्वसाधारणपणे ग्रंथालयाच्या समस्यांच्या समाधानकारक सोडवणुकीसाठी विविध प्रकारची ग्रंथालये आणि ते प्रदान करता असलेल्या सेवा, निश्चित वैशिष्ट्यांची माहिती नसणे, प्रचलित अपूर्ण माहितीचे संकलन, माहिती विस्फोट, निरंतरपणे वाढत जाणारा ग्रंथालयाचा आकार आणि वाचक/वापरकर्त्यांची संख्या या घटकांबाबत परिपूर्ण माहिती संकलन होत नसल्यामुळे समस्या सोडविण्यात समस्या येतात.

ग्रंथपाल आणि ग्रंथालयाचे वाचक/वापरकर्ते हे दोन्ही घटक अशी समस्या मांडतात की, त्यांना आवश्यक ती माहिती ग्रंथालयात उपलब्ध होत नाही आणि माहिती प्राप्त झालीच तर ती असंबद्ध असते. अशा समस्येवर मात करण्यासाठी आणि ग्रंथालयाच्या वाढत्या खर्चाचा मेळ घालण्यासाठी ग्रंथपालांनी रोजच्या प्रशासकीय कामकाजामध्ये संशोधन पद्धतीचा वापर करणे सुरू केले. विशेषतः ग्रंथालयाचे मूल्यमापन करण्यासाठी आणि ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांचे मूल्यमापन करण्यासाठी या पद्धतीचा वापर केला जातो.^६

वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीच्या वापरामुळे सद्यस्थितीचे तंतोतंत वर्णन करणे शक्य होते आणि समस्येचे आश्चर्यकारक नैसर्गिक चित्रण करता येते. या पद्धतीने अभ्यास करण्याचे हेतू तात्कालिक किंवा दूरगामी असतात. अशा पद्धतीच्या अभ्यासाने प्राथमिक संशोधनाचा पाया घातला जातो आणि त्यातून वैज्ञानिक शोध साकार होतील असे नाही. परंतु वर्णनात्मक पद्धतीमुळे समस्येची सोडवणूक करण्यासाठी अत्यंत उपयुक्त माहिती पुरविता येते आणि मूलभूत संशोधनासाठीचा पाया घातला जातो. वर्णनात्मक पद्धतीमध्ये घडलेल्या घटनांचा किंवा सद्यस्थितीत घडणाऱ्या घटनांशी असतो. वर्णनात्मक अभ्यासाची गुंतागुंत प्रत्येक समस्येनुसार वेगवेगळी असते, दुसऱ्या बाजूस दृत्चमत्काराचे अंतर्गत संबंधाच्या निश्चितीकरणाचा प्रयत्न केला जातो. वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीकडे असे चांगले गुण असले तरी वैज्ञानिक पातळीवर व्यावहारिकदृष्ट्या प्रायोगिक पद्धतीपेक्षा तुलनेने कमी गुणवत्तापूर्ण मानले जाते.

याअगोदर विदित केल्यानुसार सर्वेक्षण अभ्यास, विषयांच्या सहसंबंधाचा अभ्यास आणि विकासाचा अभ्यास असे तीन वर्ग वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीमध्ये दिसून येतात. अशा प्रकारे

सर्वेक्षण अभ्यास वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीचा उपघटक बनतो. तसे पाहता वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीच्या सर्व गुणवत्ता आणि उद्दिष्टे सर्वेक्षण पद्धतीशी मेळ खातात. जनसंख्येच्या प्रत्येक गटाकडून सर्वेक्षणाद्वारे माहितीचे संकलन करता येते. अशी संकलित केलेली माहिती मोठ्या संख्येने विविध घटकांशी संबंधित असते किंवा काही निवडक घटकांपुरती मर्यादित असते. या संशोधन पद्धतीचे उद्दिष्ट केवळ विश्लेषण, स्पष्टीकरण आणि संस्था गट किंवा विविक्षित भूभागाचा सद्यस्थितीचा मार्गदर्शनासाठी अहवाल तयार करणे किंवा निष्कर्षाचे तात्काळ उपयोजन करणे असे नसून परिस्थितीचे सखोल वर्णन करणे, असे वर्णन करताना त्याची तुलना आणि परीक्षण स्थापित प्रमाण तत्वांशी करणे हे होय. काही सर्वेक्षण, जसे की, प्रस्तुत संशोधन तीन प्रकारची माहिती संकलित करते.

१. सद्यस्थितीसंबंधित माहिती
२. स्थापित सद्यस्थितीत आणि प्रमाणकांशी सद्यस्थितीची तुलना आणि
३. सद्यस्थिती सुधारित करण्याची साधने. सर्वेक्षण अभ्यास ज्या विषयाचे संशोधन सुरु आहे त्या समस्येच्या हेतू आणि स्वरूपानुसार व्याप्ती आधारित वेगवेगळे आकार घेऊ शकतो. असा आकार व्याप्ती आणि क्षेत्रानुसार विस्तृत किंवा लघु स्वरूपात असतो. म्हणून प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधाकाने वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीचा वापर केला आहे.

३.५ जनसंख्या आणि नमुना निवड :

नमुना निवड सर्व वर्तनविषयक अभ्यास आणि सामाजिक शास्त्र विद्याशाखेतील संशोधनासाठी सांख्यिकी पद्धत मूलभूत पद्धती म्हणून मान्य आहे. चुकीचा नमुना माहिती संकलनाची सुरुवातच बिघडवून टाकतो. इतर कोणत्याही पद्धतीने त्यात दुरुस्ती करण्याचा केलेला प्रयत्न त्याची गुणवत्ता टिकविण्यासाठी निष्प्रभ ठरतो. नमुना निवड म्हणजे संशोधनाच्या धोरणाचा भाग आहे. नमुना निवडीस तांत्रिकतेचा दर्जा आहे.

डब्लू. जी. कोचर्न (W. G. Kocharn) यांनी नमुना निवडीबद्दल असे म्हटले आहे की, “विज्ञानाच्या प्रत्येक विद्याशाखेमध्ये आपणास स्रोतांची कमतरता दिसून येते, त्यामुळे एकाच वेळी दृढचमत्काराच्या एकापेक्षा जास्त घटकांचा अभ्यास करून ज्ञानामध्ये भर घालता येत नाही.^९ या व्याख्येमध्ये घटक म्हणजे नमुना घटक होय आणि दृढचमत्कार म्हणजे जनसंख्या होय. नमुना अभ्यासाच्या निरीक्षणावर आधारित प्राप्त माहितीचे उपयोजन जनसंख्येवर करून जे

प्राप्त होते ते म्हणजे सामान्यीकरण होय.

एखादा व्यक्तिसमूह किंवा अभ्यासविश्व म्हणजे संशोधनाची जनसंख्या होय. संख्याशास्त्रानुसार जनसंख्या म्हणजे वस्तू किंवा घटकांची एकत्रित आलेली संख्या होय. अशी संख्या संशोधनास सचेतन करेल किंवा निश्चतेनसुद्धा.^{१०} नमुना निवडीची अशीही व्याख्या करता येईल की, "असा माहिती गट की ज्यामध्ये आश्चर्याच्या (संशोधन विषयाच्या) गृहित तत्त्वांची शक्य ती निरीक्षणे समावेशित असतात."^{११}

हे अगदी उघड सत्य आहे की, कोणत्याही सांख्यिकी पद्धतीने जनसंख्येचे परिपूर्ण मापन काहीसे अवास्तव आहे आणि बहुतेक वेळा तसे अपेक्षितही नसते म्हणून आपण नमुना निवडीसाठी जनसंख्येच्या परिमित गटाची निवड संशोधनासाठी करतो, त्यालाच नमुना असे म्हणतात. संशोधनासाठी येणारा खर्च आणि लागणारा वेळ जनसंख्येच्या मापनाची व्याप्ती मर्यादित करतात. संशोधनामध्ये पुढे यादृच्छिक पद्धती तत्त्वानुसार योग्य ती तंतोतंतपणाची पातळी गाठता येते आणि त्यामुळे जनसंख्येच्या अंदाजित केलेल्या जनसंख्येच्या विविध मापनामुळे निर्वाचित नमुन्यावर नियंत्रण ठेवता येते आणि होणाऱ्या चुका टाळता येतात. सर्वेक्षणामध्ये नमुना अभ्यास आर्थिकदृष्ट्या फायद्याचा ठरतो. विशेषतः जेव्हा जनसंख्या खूप मोठी असेल आणि प्रात्यक्षिकामध्ये नियंत्रित करणे कठीण असेल तेव्हा जर जनसंख्या मर्यादित असेल आणि प्रक्रियेमुळे नुकसान होणार असेल अशा वेळी संशोधकास नमुना निवडीशिवाय पर्याय राहात नाही.

अ) ग्रंथपाल जनसंख्या :

शैक्षणिक वर्ष २०१६-१७ मध्ये शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची संख्या ४१ इतकी आहे. प्रस्तुत महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयामध्ये कार्यरत असलेल्या ग्रंथपालांची संख्या ३४ इतकी आहे म्हणून ग्रंथपालांच्या जनसंख्येचे आकारमान ३४ इतके आहे. ४१ महाविद्यालयांपैकी दोन महाविद्यालये बंद झाली आहेत, दोन महाविद्यालयांकडून प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही आणि तीन पदे रिक्त आहेत.

ब) शिक्षक जनसंख्या :

शैक्षणिक वर्ष २०१६-१७ मध्ये शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची संख्या ४१ इतकी आहे. ४१ महाविद्यालयांपैकी दोन महाविद्यालये बंद झालेली

आहेत आणि दोन महाविद्यालयांकडून प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही. उर्वरित ३७ या महाविद्यालयांमध्ये शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मध्ये कार्यरत असलेल्या शिक्षकांची संख्या १५४३ इतकी आहे, म्हणून शिक्षक जनसंख्येचे आकारमान १५४३ इतके आहे.

क) विद्यार्थी जनसंख्या :

शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मध्ये शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची संख्या ४१ इतकी आहे. या महाविद्यालयांमध्ये विविध विद्याशाखांमध्ये प्रवेशित विद्यार्थ्यांची संख्या शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मध्ये ३२,१९१ इतकी आहे, म्हणून विद्यार्थी जनसंख्येचे आकारमान ३२,१९१ इतके आहे. प्रस्तुत ४१ महाविद्यालयांपैकी दोन महाविद्यालये बंद झालेली आहेत आणि दोन महाविद्यालयांकडून प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही म्हणजे ही विद्यार्थी संख्या फक्त ३७ महाविद्यालयांतील विद्यार्थी संख्येचे प्रतिनिधित्व करत आहे.

अ) ग्रंथपाल सहेतुक नमुना निवड :

शैक्षणिक वर्ष २०१६-१७ मध्ये शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची संख्या ४१ इतकी आहे. प्रचलित कर्मचारी आकृतिबंधानुसार प्रत्येक महाविद्यालयात ग्रंथपालाचे एकच पद मंजूर असते. प्रस्तुत संशोधनाचा विषय ग्रंथालयकेंद्री आहे. या संशोधनासाठी सर्वाधिक ग्रंथालयाची सर्वकष माहिती देणारी व्यक्ती म्हणजे ग्रंथपाल होय. म्हणून सर्व संलग्नित महाविद्यालयांच्या ग्रंथपालांची संख्या ३४ इतकी आहे. कारण प्रस्तुत ४१ महाविद्यालयांपैकी दोन महाविद्यालये बंद झाली आहेत आणि दोन महाविद्यालयांकडून प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही, तीन ग्रंथपाल पदे रिक्त आहेत म्हणून ग्रंथपाल जनसंख्या ३४ इतकी आहे. संशोधनासाठी संलग्नित महाविद्यालयांच्या ग्रंथपालांचा प्रतिसाद माहिती संकलनासाठी अत्यावश्यक आहे. म्हणून या ४१ जनसंख्येपैकी सर्व ३४ ग्रंथपालांची सहेतुक नमुना निवड केली आहे.

ब) शिक्षकांची सहेतुक नमुना निवड :

संलग्नित ४१ अभियांत्रिकी महाविद्यालयांमध्ये विविध विद्याशाखांमध्ये शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मध्ये कार्यरत शिक्षकांची संख्या १५४३ इतकी आहे. ग्रंथालयांचा विकास आणि सेवांबाबत मत आजमावणे अत्यावश्यक आहे कारण ग्रंथालयाचा सर्वाधिक वापर करणारा गट म्हणजे शिक्षक होय. संशोधनाची व्याप्ती आणि सर्व मर्यादांचा विचार करता शिक्षकांची मते आजमावण्यासाठी प्रश्नावलीचा उपयोग केला आहे. महाविद्यालयातील एकूण शिक्षकसंख्येपैकी

कमीत कमी सात आणि जास्तीत जास्त १२ शिक्षकांकडून प्रश्नावलीद्वारे प्रतिसाद घेतला आहे. या शिक्षकांची सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने केली आहे. एकूण शिक्षक या जनसंख्येपैकी प्राप्त प्रतिसादकांची संख्या ३९२ आहे, म्हणून येथे प्रश्नावली प्रतिसादासाठी ३९२ इतक्या शिक्षकांची नमुना निवड केली आहे.

तसेच प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त माहितीचे पुष्टिकरण करण्यासाठी ग्रंथालय सेवा आणि विकासाबाबत मते आजमावण्यासाठी मुलाखत अनुसूचीचाही उपयोग केला आहे. प्रत्येक महाविद्यालयातील कमीत कमी सात आणि जास्तीत जास्त बारा शिक्षकांच्या मतांच्या नोंदी मुलाखत अनुसूचीद्वारे घेतल्या आहेत. शिक्षकांची निवड सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने केली आहे. एकूण शिक्षक या जनसंख्येपैकी प्राप्त प्रतिसादकांची संख्या ३९२ इतकी आहे. म्हणजेच येथे मुलाखतीसाठी १७९ इतक्या शिक्षकांची नमुना निवड केली आहे.

जनसंख्येचे पुरेसे प्रतिनिधित्व करण्याइतकी मोठी नमुना निवड संशोधनासाठी आवश्यक आहे. कारण त्यावरूनच संशोधनातील प्राप्त निष्कर्षांचे सामान्यीकरण केले जाते. नमुना निवड ही आर्थिकदृष्ट्या झेपणारी, कमी खर्चिक असली पाहिजे असेही तत्त्व आहे. संशोधनासाठी नमुन्याचे प्रमाण किती असावे त्याबद्दल निश्चित कसोटी नाही. यादृच्छिक पद्धतीने निवडलेला लघु स्वरूपातील नमुनासुद्धा अचूकतेची आवश्यक पातळी गाठण्यासाठी पुरेसा असतो. नमुना निवडीचा आकार हा संशोधकाचा तंतोतंतपणा, जनसंख्येचे काटेकोर मापन आणि आत्मविश्वासाच्या अत्युच्च पातळीवर अवलंबून असतो.

तथ्यांश, संशोधनाच्या या घटकाची नमुना संख्या ३९२ इतके शिक्षक हे योग्य आणि प्रतिनिधिक आहे.

क) विद्यार्थ्यांची सहेतुक नमुना निवड :

संलग्नित ४१ अभियांत्रिकी महाविद्यालयांमध्ये शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मध्ये विविध विद्याशाखांमध्ये प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांची संख्या ३२,१९१ इतकी आहे. ग्रंथालयाच्या विकासाबाबत आणि विशेषतः सेवांबाबत विद्यार्थ्यांची मते आजमावणे आवश्यक आहे. विद्यार्थी हा शिक्षणाचा केंद्रबिंदू आहे. तद्वतच ग्रंथालयाचा वापर करणारा विद्यार्थी हा सर्वात मोठा घटक आहे आणि विशेषतः ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांबाबत विद्यार्थ्यांकडून प्रतिसाद घेणे प्रस्तुत संशोधनासाठी अत्यावश्यक आहे.

विद्यार्थ्यांची ग्रंथालय सेवा आणि विकासाबाबत मते आजमावण्यासाठी प्रश्नावलीद्वारे प्रतिसाद घेतला आहे. ३७ महाविद्यालयांतील शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मधील एकूण ३२,१९१ विद्यार्थ्यांपैकी ७७७ विद्यार्थ्यांकडून प्रश्नावलीद्वारे प्रतिसाद घेतला आहे. म्हणजेच येथे विद्यार्थ्यांची जनसंख्या ३२,१९१ इतकी आहे. तर विद्यार्थ्यांची नमुना संख्या ७७७ इतकी आहे.

विद्यार्थ्यांची मते आजमावण्यासाठी मुलाखत अनुसूचीचा उपयोग केला आहे. प्रत्येक महाविद्यालयातील कमीत कमी १२ आणि जास्तीत जास्त ४३ विद्यार्थ्यांची मुलाखत घेतली आहे. या १२ ते ४३ विद्यार्थ्यांची निवड सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने केली आहे. एकूण विद्यार्थी या जनसंख्येपैकी प्राप्त प्रतिसादकांची संख्या ७७७ इतकी आहे, म्हणून येथे मुलाखतीसाठी ७७७ इतक्या विद्यार्थ्यांची निवड केली आहे.

एकूण विद्यार्थी संख्येच्या प्रमाणात नमुना निवडीची संख्या अत्यल्प आहे असे प्रथमदर्शनी वाटते पण एकूण विद्यार्थी संख्या, संशोधनासाठी उपलब्ध असलेला वेळ आणि आर्थिक मर्यादा या घटकांचा विचार करून नमुना निवडीची संख्या पुरेशी आणि प्रतिनिधिक आहे याची खातरजमा संशोधन कार्य सुरु करण्याअगोदर चाचणी घेऊन केली आहे.

प्रस्तुत संशोधनासाठी सहेतुक नमुना पद्धतीने निवडलेला लघु स्वरूपातील नमुना संशोधनाची गरज पूर्ण करणारा आणि अचूक पातळी गाठण्यासाठी पुरेसा आहे याची खातरजमा सप्रमाण केली आहे. नमुना निवडीचा आकार, जनसंख्येचे कोटकोर मापन आणि अत्युच्च आत्मविश्वास संशोधनाच्या जटिल समस्यांवर मात करण्यास पुरेसे आहे.

तथ्यांश, संशोधनाच्या या घटकाची नमुना संख्या ७७७ इतकी (विद्यार्थी संख्या) आहे, हे योग्य आणि प्रतिनिधिक आहे.

३.५.१ नमुना निवडीचा संबंध :

संशोधनाचा मूलभूत हेतू म्हणजे वैश्विक उपयोजनाची तत्त्वे शोधणे म्हणून नमुना निवडीवर आधारित संशोधनामध्ये नमुना निवडीला अत्यंत महत्त्व आहे. नमुना निवड किती असावी याबाबत निश्चित प्रमाण नाही. नमुना निवडीचा मुख्य हेतू म्हणजे जनसंख्येचे अचूक प्रतिनिधित्व झाले पाहिजे. परंतु नमुना निवडीचे गुणविशेष जनसंख्येला लावले तर अनुमानामध्ये निश्चितच चुका होतील हे उघड आहे, मग तो नमुना कोणत्याही आकारमानात असला तरी निरुपयोगी आहे. उत्कृष्ट नमुन्यामध्ये अनुमानामध्ये कमीत कमी चुका होतात. काही वेळेस

अनुमानाची अचूकता वाढविण्यासाठी नमुन्याचे आकारमान वाढविले जाते. कारण नमुन्याचे आकारमान जसजसे वाढत जाते तस तशी अचूकतेची पातळी वाढत जाते. जर नमुन्याचे आकारमान मोठे असेल तर चुका कमीत कमी राहतील म्हणून मोठ्या आकाराचा नमुना नेहमीच पसंत केला जातो. नमुना निवडीचे आकारमान जनसंख्येचे प्रतिनिधित्व करेल एवढे मोठे निश्चित पाहिजे, ज्याद्वारे प्राप्त निष्कर्षांचे सामान्यीकरण करता येईल आणि इतके लहान असले पाहिजे की ते आर्थिकदृष्ट्या परवडले पाहिजे. नमुना निवड किती प्रमाणात पाहिजे याबाबत निश्चित प्रमाण नाही. यादृच्छिक पद्धतीने निवडलेला लघु प्रमाणातील नमुनासुद्धा अचूकतेची अपेक्षित पातळी गाठण्यासाठी सक्षम असतो. अनुमानामध्ये कितपत तंतोतंतपणा जनसंख्येचे योग्य मापन आणि अत्युच्च आत्मविश्वास पातळी यावर नमुन्याचे आकारमान अवलंबून आहे.

विल्यमनसनस (२०००) यांचे प्रतिपादन हे संशोधनाच्या वापरात असलेल्या विविध पद्धती आणि तंत्रांची रूपरेषा सांगते. त्यांनी यामध्ये स्वतःच सूचीशास्त्राचे महत्त्व वगळल्याचे मान्य केले आहे आणि त्यांच्या उद्धरण विश्लेषणबाबतसुद्धा विविध प्रयोग आणि चर्चा चालू आहे. ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्रातील संशोधनाचा कल याबाबत रॉचेस्टर आणि वक्कारी यांनी संशोधन अहवाल सादर केला आहे. या संशोधनामध्ये त्यांना असे आढळून आले की, १९९४-९५ पर्यंतच्या ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्राच्या संशोधन परीक्षणामध्ये स्वॅडिनेव्हिया, ऑस्ट्रेलिया, चीन, स्पेन, टर्की आणि ब्रिटन या देशांमध्ये झालेल्या संशोधन परीक्षणामध्ये नोंद घेण्याइतके फरक आणि वेगवेगळे कल आढळून आले. संशोधन अभ्यासासाठी सर्वेक्षण ही सर्वात लोकप्रिय पद्धती आढळून आली आहे. त्याखालोखाल ऐतिहासिक संशोधन पद्धती लोकप्रिय आहे. प्रायोगिक आणि इतर गुणवत्तापूर्ण संशोधन पद्धतीचा वापर त्याहूनही कमी प्रमाणात केला जात आहे. ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र संशोधनाच्या इतर विश्लेषणामध्ये असे आढळून आले आहे की संशोधनामध्ये वैविध्यपूर्णता आहे, गुणवत्तापूर्ण संशोधन पद्धतीचा वापर केला जातो, सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर विशेष लोकप्रिय आहे आणि विविध विद्याशाखांमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या संशोधन पद्धतींचाही वापर केला जात आहे.^{१२}

निष्काळजीपणे केलेली मोठ्या आकाराची नमुना निवडीद्वारे चुकीचे निष्कर्ष प्राप्त होतात तर काळजीपूर्वक केलेली लघु आकाराची नमुना निवड योग्य त्या सांख्यिकी पद्धतींचा

विचारपूर्वक वापर, यादृच्छिक पद्धती आणि पूर्वग्रह दोषरहित नमुना निवड संशोधनाचे गुणवत्तापूर्ण निष्कर्ष काढण्यास पुरेसे आहेत.

उपरोक्त सर्व घटकांचा आणि निकर्षांचा विचार करून प्रस्तुत संशोधनासाठी योग्य त्या आकारात बिनचूक निवड केली आहे. नमुना निवडीसाठी ४१ ग्रंथालय जनसंख्येपैकी ३४ ग्रंथालयांची सहेतुक नमुना निवड केली आहे. शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मधील एकूण शिक्षक संख्या १५४३ जनसंख्येपैकी सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने ३९२ शिक्षकांची निवड केली आहे आणि ३२,१९१ इतक्या विद्यार्थी जनसंख्येपैकी ७७७ विद्यार्थ्यांची सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने निवड केली आहे.

३.५.२ ग्रंथालय या नमुना निवडीची कारणमीमांसा आणि नमुना निवड :

प्रस्तुत संशोधनासाठी विचारात घेतलेली जनसंख्या खूप मोठी किंवा अनंत नाही. भौगोलिकदृष्ट्या प्रस्तुत नमुना विस्तृत भूभागावर म्हणजे कोल्हापूर, सांगली आणि सातारा या तीन जिल्ह्यांमध्ये विविध ठिकाणी ४१ अभियांत्रिकी महाविद्यालये विविध विद्याशाखांसहित कार्यरत आहेत. आर्थिक मर्यादा, वेळ आणि इतर तद्अनुषंगिक सर्व घटकांचा विचार करता सर्व जनसंख्यांसाठी योग्य संशोधन पद्धतीची निवड करणे आवश्यक आहे म्हणून नमुना निवडीची योग्य पद्धती निवडणे आवश्यक आहे. सर्वसाधारणपणे जनसंख्येमध्ये एकवाक्यता, जनसंख्येचे आकारमान, अपेक्षित अचूकतेची पातळी आणि परिणामप्राप्ती, आर्थिक तरतूद, वेळ आणि कुशल मनुष्यबळ हे सर्व महत्त्वाचे घटक आहेत. या निर्णायक घटकावरच नमुना निवडीचे धोरण आणि नमुना निवडीची पद्धती आणि प्रक्रिया प्रस्तुत संशोधनामध्ये ठरविलेली आहे. सरळ सोप्या यादृच्छिक पद्धतीचा वापर या संशोधनामध्ये केला आहे कारण जनसंख्या एकाच प्रकारची आहे. या सर्व जनसंख्येचा संबंध ग्रंथालयाशी आहे, विद्यार्थी आणि शिक्षक हे दोन घटक वेगळे असले तरी ग्रंथालयाच्या दृष्टीने ते वापरकर्ते आहेत. दोन्ही घटकांमध्ये त्वरित आणि विश्वासाह माहिती प्रतिप्राप्ती हा समान हेतू आहे. प्रस्तुत संशोधनाच्या सुरुवातीस हे सर्व घटक स्पष्ट झाले नव्हते. जसजसे संशोधन कार्य पुढच्या टप्प्यावर गेले तसतसे वेगवेगळे घटक स्पष्ट झाले आणि संशोधन अधिकच गतिमान झाले. यादृच्छिक पद्धतीचा वापर सोपा वाटत असला तरी संशोधन कार्याच्या सुरुवातीस या पद्धतीचा वापर करावा लागेल असे ठरविले नव्हते. जनसंख्या एकाच प्रकारची असली तरी संबंधित वेगवेगळे गट आणि स्तर आणि नमुन्याचा आकार उपलब्ध असेल तर

स्तरीय नमुना निवड योग्य असते. स्तरीय नमुना निवड योग्य पद्धती असली तरी जनसंख्येचे योग्य मापन होत नाही कारण नमुना निवडीचा आकार निश्चित झालेला नसतो आणि आर्थिक तरतूद, कुशल मनुष्यबळ आणि वेळ हे घटक परिणाम करतात.

या सर्व घटकांचा सर्वकष विचार करून प्रस्तुत संशोधनासाठी वेगवेगळ्या विद्याशाखांचे, वेगवेगळ्या वर्गांचे आणि विषयांचे विद्यार्थी आणि शिक्षकांसाठी सहेतुक निवड पद्धतीचा वापर केला आहे. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवा या संशोधनासाठी अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या सर्व ग्रंथालयांची निवड सहेतुक नमुना निवड केली आहे तर या ठिकाणी सदर महाविद्यालयांचे ग्रंथपाल, सहाय्यक ग्रंथपाल किंवा ग्रंथालयांची माहिती देणारी व्यक्ती यांच्याकडून प्राप्त झालेली माहिती स्रोत, संशोधनासाठी मूलभूत माहिती स्रोत उपलब्ध झाला आहे.

मिश्र नमुना निवड ही संभाव्य नमुना निवड होय. अशी नमुना निवड म्हणजे अस्थिर यादृच्छिक नमुना निवड होय. अशा पद्धतीची नमुना निवड जेव्हा नमुना अमर्याद असेल, नमुना निवडीची यादी तयार नसते, निवडलेला नमुना विस्तृत भूभागावर विस्तारलेला असेल आणि जेव्हा नमुन्यासाठी निवडलेला व्यक्तिगत स्तरावरील गट अनेक प्रशासकीय कारणामुळे सोयीचा नसतो अशा वेळी मिश्र नमुना निवडीचा आधार घेतला जातो. या नमुना निवडीची प्रक्रिया ही बहुस्तरीय निवडीस समांतर नमुना निवडीसारखी असते. परंतु स्तरीय नमुना निवडीपेक्षा वेगळी असते. स्तरीय नमुना निवडीमध्ये निवडीची तत्त्वे आणि दर्जासुद्धा वेगळा असतो. मिश्र नमुना निवड किंवा क्षेत्रीय नमुना या नमुना निवडीच्या पद्धती आहेत, ज्यामध्ये जनसंख्येचे विविध गट पाडले जातात म्हणजे निवडलेल्या नमुना गटामध्ये एकापेक्षा अधिक व्यक्तीचे समावेशन जनसंख्येमध्ये असेल. या नमुना निवडीची पद्धती आर्थिकदृष्ट्या परवडणारी असते, व्यक्तिमापनाची किंमत कमी असते, तर तुलनेने व्यक्तिगत संपर्क साधण्याची किंमत खूपच जास्त असते.

३.५.३ जनसंख्येचे गणन 'ब' शिक्षक:

जनसंख्येचा दुसरा महत्त्वाचा घटक म्हणजे अभियांत्रिकी महाविद्यालयामध्ये अध्यापन करणारे शिक्षक. शिक्षक संवर्गातील मुलाखत अनुसूचीद्वारे दिलेल्या प्रत्येक शिक्षकाचा प्रतिसाद प्रस्तुत संशोधनामध्ये विचारात घेतला आहे. या कार्यासाठी सहेतुक नमुना निवड पद्धतीचा वापर केला आहे. प्रस्तुत संशोधनासाठी अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा विकास

आणि सेवांच्या अभ्यासासाठी शिक्षकांनी दिलेली प्रतिसादित माहिती म्हणजे या संशोधनासाठी दुसऱ्या महत्त्वाच्या घटकांकडून प्राप्त झालेली मूलभूत माहिती होय. संशोधनासाठी शिक्षक संवर्ग हा जनसंख्येचा दुसरा महत्त्वाचा गट होय. या गटाकडूनच ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवांबाबत विश्वसनीय माहिती प्राप्त केली आहे, कारण शिक्षकांकडूनच ग्रंथालयाचा अधिकाधिक वापर केला जातो. ग्रंथालयांची सद्यस्थिती, विकास आणि सेवांचा अभ्यास या घटकांच्या माहिती संकलनासाठी शिक्षक संवर्ग दुसऱ्या क्रमांकाचा महत्त्वाचा माहिती स्रोत या संशोधनासाठी पुष्टी देणारा ठरला आहे.

संशोधनासाठी अपेक्षित माहितीचा प्रतिसाद शिक्षकांकडून मुलाखत अनुसूचीद्वारे प्राप्त केला आहे. म्हणून सदरची माहिती निःशंकपणे अधिकृत स्रोताकडून प्राप्त झालेली माहिती आहे आणि या प्राप्त माहितीच्या आधारे संशोधनाच्या चौथ्या प्रकरणामध्ये विविध सांख्यिकी पद्धती वापरून या जनसंख्येचा उपयोग विश्लेषणासाठी केला आहे.

३.५.४ जनसंख्येचे गणन 'क' विद्यार्थी

जनसंख्येचा तिसरा महत्त्वाचा घटक म्हणजे विद्यार्थी होय. विद्यार्थी संवर्ग ग्रंथालयाचा वापर करणारा संख्येने सर्वात मोठा गट होय. शिक्षणाचा केंद्रबिंदू म्हणजे विद्यार्थी होय तर ग्रंथालयाचे सभासद वापरकर्ते म्हणजे ग्रंथालयाचा केंद्रबिंदू होय. विद्यार्थी संवर्गाकडून ग्रंथालयाच्या विकासाबाबत, सद्यस्थितीबाबत आणि विशेषतः सेवांबाबत त्यांचे काय मत आहे हे जाणून घेण्यासाठी मुलाखत अनुसूचीचा उपयोग केला आहे.

प्रस्तुत संशोधनाचे दोन मुख्य विषय आहेत ते म्हणजे ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवांचा अभ्यास. ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांचे मूल्यमापन खऱ्या अर्थाने वापरकर्त्यांकडून झाले पाहिजे. विद्यार्थी हा सर्वात मोठा गट जनसंख्येचा आहे म्हणून सर्व विद्यार्थ्यांचा प्रतिसाद संशोधनासाठी विचारात घेतला आहे. या संशोधनासाठी म्हणूनच तिसरा महत्त्वाचा घटक आणि गट म्हणजे अभियांत्रिकी महाविद्यालयातील विविध अभ्यासक्रमांचे अध्ययन करणारे विद्यार्थी होय.

संशोधनासाठी अपेक्षित माहितीचा प्रतिसाद विद्यार्थी संवर्गाकडून मुलाखत अनुसूचीद्वारे प्राप्त केला आहे. म्हणून सदरची माहिती निःशंकपणे अधिकृत आणि संबंधित स्रोताकडून प्राप्त झालेली माहिती आहे आणि या प्राप्त माहितीच्या आधारे या शोधप्रबंधाच्या चौथ्या प्रकरणामध्ये विविध सांख्यिकी पद्धती वापरून या जनसंख्येचा उपयोग विश्लेषणासाठी केला आहे.

३.५.५ जनसंख्येचा सारांश :

शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची संख्या शैक्षणिक वर्ष २०१६-१७ मध्ये ४१ इतकी आहे. शिवाजी विद्यापीठाचे परिक्षेत्र कोल्हापूर, सांगली आणि सातारा या तीन जिल्ह्यांपुरते मर्यादित आहे. सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची ग्रंथालये, या महाविद्यालयांच्या विविध विद्याशाखांमध्ये सन २०१५-१६ या शैक्षणिक वर्षामध्ये अध्यापन करणारे सर्व अध्यापक आणि या सर्व महाविद्यालयांच्या विविध विद्याशाखांमध्ये सन २०१५-१६ या शैक्षणिक वर्षामध्ये अध्ययन करणारे सर्व विद्यार्थी हे सर्व घटक प्रस्तुत संशोधनातील जनसंख्या आहे.

प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी कोल्हापूर, सांगली आणि सातारा या तीन जिल्ह्यांमध्ये विस्तारलेली सर्व शासकीय, अनुदानित आणि विनाअनुदानित अभियांत्रिकी महाविद्यालये विचारात घेतली आहेत. ज्या महाविद्यालयाचे व्यवस्थापन महाराष्ट्र शासनाच्या उच्च व तंत्रशिक्षण विभागाच्या नियंत्रणाखाली केले जात आहे त्यांना 'शासकीय अभियांत्रिकी महाविद्यालये' असे संबोधण्यात येते. ज्या महाविद्यालयांना महाराष्ट्र शासनाच्या उच्च व तंत्रशिक्षण विभागाकडून अनुदान दिले जाते अशा महाविद्यालयांना 'अनुदानित महाविद्यालये' असे संबोधले जाते तर महाराष्ट्र शासनाचे आर्थिक अनुदान दिले जात नाही, महाविद्यालयाचे आर्थिक व्यवस्थापन विद्यार्थ्यांकडून जमा केलेले शैक्षणिक शुल्क आणि महाविद्यालयाचे व्यवस्थापन मंडळ यांचेकडून स्वतंत्रपणे केले जाते अशा महाविद्यालयांना विनाअनुदानित महाविद्यालये असे संबोधण्यात येते.

पुढील तक्ता क्र. ३.१ मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे एकूण ३७ महाविद्यालये संशोधन अभ्यासासाठी विचारात घेतली आहेत. या महाविद्यालयांपैकी एक शासकीय महाविद्यालय आहे, एक अनुदानित महाविद्यालय एक आहे आणि ३५ विनाअनुदानित महाविद्यालये आहेत. एकूण ३७ अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयाची सहेतूक नमुना निवड केली आहे. शासकीय, अनुदानित आणि विनाअनुदानित महाविद्यालयात अध्यापन करणारे ३९२ अध्यापकांची नमुना निवड सहेतूक नमुना निवड पद्धतीने करून संशोधनासाठी विचारात घेतली आहे. तसेच एक शासकीय एक अनुदानित आणि ३५ विनाअनुदानित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या विविध विद्याशाखांमध्ये अध्ययन करत असलेल्या विद्यार्थ्यांपैकी ७७७ विद्यार्थ्यांची नमुना निवड

सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने केली आहे. प्रस्तुत अभ्यासासाठी निवडलेली सहेतुक नमुना निवड अधिक संयुक्तिक ठरली आहे.

प्रस्तुत संशोधनासाठी विचारात घेतलेल्या विविध अभियांत्रिकी विद्याशाखांचे अभ्यासक्रम राबविणाऱ्या आणि शिवाजी विद्यापीठाला संलग्न असलेल्या महाविद्यालयांची यादी तक्ता क्र. ३.१ वर पुढे दिली आहे.

तक्ता क्र. ३.१

शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्न महाविद्यालये

अ. क्र.	महाविद्यालयाचे नाव	शासकीय (शा.) अनुदानित (अ) विनाअनुदानीत (वि.अ.)	निवडलेले आहे (✓) नाही (✗)	ग्रंथालय	शिक्षक (२०१५-१६)	विद्यार्थी (२०१५-१६)
१	वालचंद कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, विश्रामबाग, सांगली ४१६४१५ (स्वयंशासित)	अ	✓	१	९२	२१०२
२	गव्हर्नमेंट कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, कराड, ता. कराड, जि. सातारा (स्वयंशासित)	(शा.)	✓	१	३६	१६१६
३	टेक्स्टाईल अँड इंजिनिअरिंग इन्स्टिट्यूट, राजवाडा चौक, इचलकरंजी ४१६११५ जि.कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	१३८	२९९४
४	कोल्हापूर इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजीचे कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, गोकुल, शिरगाव-४१६२३४, ता. करवीर, ता. कोल्हापूर, जि. कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	९४	१९०६

५	तात्यासाहेब कोरे इन्स्टिट्यूट ऑफ इंजिनिअरिंग अँड टेक्नॉलॉजी, वारणानगर, ४१६११३ ता. पन्हाळा, जि. कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	९१	२१४६
६	पद्मभूषण वसंतराव दादा पाटील इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी, बुधगाव ४१६३०४ ता. मिरज, जि. सांगली	वि.अ.	✓	१	७०	१७०९
७	कर्मवीर भाऊराव पाटील कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड पॉलिटेक्नीक वॅम्प, सातारा ४१५००१	वि.अ.	✓	१	७२	१११२
८	डी.वाय. पाटील कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड टेक्नॉलीजी, कसबा, बावडा ४१६००६ कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	७३	११५१
९	राजारामबापू इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलीजी राजारामनगर, साखराळे, ता. वाळवा, ४१५४१४	वि.अ.	✓	१	९४	२४५८
१०	डॉ. जे.जे.मगदूम कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, जयसिंगपूर ४१६१०१ ता.शिरोळ, जि. कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	४३	२००१
११	आण्णासाहेब डांगे कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड टेक्नॉलॉजी, आष्टा, ता. वाळवा, जि. सांगली	वि.अ.	✓	१	३९	१११९
१२	भारती विद्यापीठ कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, मोरेवाडी, कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	३३	११६७

१३	सातारा कॉलेज ऑफ इंजिनिअरींग अॅण्ड मॅनेजमेंट, सर्व्हे नं. ९८९/ ए-१/१९९० रिलायन्स पेट्रोल पंपाजवळ, पोस्ट लिंब, ता.सातारा, जि. सातारा	वि.अ.	✓	१	१५	६१७
१४	लेट नारायण भावनादास छाबडा इन्स्टिट्यूट ऑफ इंजिनिअरींग अॅण्ड टेक्नॉलॉजी, स.न. २५९, रायगाव ४१५०२० ता. जावळी, जि. सातारा	वि.अ.	✘		जून २०१२ पासून अभियांत्रिकी अभ्यासक्रम टप्या टप्याने बंद	
१५	आदर्श इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी अॅण्ड रिसर्च सेंटर, पो. खंबाले, एम.आय.डी.सी. जवळ, तासगाव रोड, विटा, ता. खानापूर, जि. सांगली	वि.अ.	✓	१	२३	६२१
१६	डॉ. अशोक गुजर टेक्नॉलॉजी, डॉ. दौलतराव आहेर कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, बनवडी, ता. कराड, जि. सातारा	वि.अ.	✓	१	८८	६१९
१७	शारदा इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी कॉलेज ऑफ इंजिनिअरींग, गट नं. ५२५ अॅण्ड ४३७/ए, यडाव, ता. शिरोळ, जि. कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	४५	१०१९
१८	सौ. सुशीला दयाचंद घोडावत चॅरिटेबल ट्रस्ट ग्रुप ऑफ इन्स्टिट्यूट, गट नं. ५८३ ते ५८५, मु.पो.अतीग्रे, ता.हातकणंग ले, जि. कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	२४	५२१

१९	श्री. अंबाबाई तालीम संस्थान कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, मिरज- सांगली रोड, वानलेसा वाडी, टिळकनगर, मिरज ४१६४१४, ता. मिरज, जि.सांगली. टिळकनगर	वि.अ.	✓	१	२४	४२२
२०	अभिनव एज्युकेशन सोसायटी, कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग टेक्नॉलॉजी, वडवडी, ता.खंडाळा, जि.सातारा	वि.अ.	✓	१	२५	४०१
२१	संजीवन इंजिनिअरिंग अॅण्ड टेक्नॉलॉजी इन्स्टिट्यूट, सोमवार पेठ, ता. पन्हाळा, जि. कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	२९	४१९
२२	अशोक राव माने ग्रुप ऑफ इन्स्टिट्यूट, वडगाव, ता. हातकणंगले, जि. कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	४५	४१३
२३	अरविंद गवळी कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग गट नं. २४७, पानमलेवाडी, पोस्ट ब्यारे, ता. जि. सातारा	वि.अ.	✓	१	२९	५०१
२४	धनंजय महाडिक ग्रूप ऑफ इन्स्टिट्यूट, २०९/ए, विकास वाडी, कागल, जि. कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	२२	
२५	डी.वाय. पाटील एज्युकेशन सोसायटी डी.वाय. पाटील टेक्नीकल	वि.अ.	✓	१	२१	

	कॅम्पस, फॅकल्टी ऑफ इंजिनिअरिंग, तळसंदे, ता. हातकणंगले, जि. कोल्हापूर					
२६	कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग स.नं. ३१, मु.पो. ठाकुली, ता. फलटण जि. सातारा	वि.अ.	✓	१	२२	४३२
२७	यशोदा टेक्नीकल कॅम्पस फॅकल्टी ऑफ इंजिनिअरिंग स.न. २४२/१ वाढे, ता. जि. सातारा	वि.अ.	✓	१	३१	४२९
२८	नानासाहेब महाडिक कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, गट नं. ९०५/ए/१, पुणे बेगलोर हायवे, पेठ, ता. वाळवा, जि. सांगली ४१५४०७	वि.अ.	✓	१	२२	४०८
२९	संत गजानन महाराज कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, चिंचवडी, ता. गडहिंग्लज, जि. कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	२१	४३२
३०	शिवगंगा चॅरिटेबल ट्रस्ट सांगली विश्वेश्वरय्या टेक्निकल कॅम्पस, फॅकल्टी ऑफ डिग्री इंजिनिअरिंग, पाटगांव, मिरज मिरज, जि. सांगली	वि.अ.	✗		प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही.	
३१	ज्ञानश्री इन्स्टिट्यूट ऑफ इंजिनिअरिंग अँड टेक्नॉलॉजी, सोनवडी, ता. जि. सातारा	वि.अ.	✓	१	४५	७०२

३२	मानाजीराव भोसले टेक्नीकल कॅम्पस पॅकल्टी ऑफ इंजिनिअरिंग, उरुण इस्लामपूर, सांगली ४१५४०९	वि.अ.	✓	१	३०	५०७
३३	जेनेसिस इन्सिटूट ऑफ टेक्नॉलॉजी, कासारवाडी, ता. हातकणंगले, जि.कोल्हापूर ४१६१२२	वि.अ.	✗		जून २०१२ पासून अभियांत्रिकी अभ्यासक्रम टप्प्याटप्प्याने बंद	
३४	जयवंत कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अॅण्ड मॅनेजमेंट गट नं.३२९/१, किल्ले मच्छिंद्रगड, ता. वाळवा जि. सांगली	वि.अ.	✓	१	२८	४५२
३५	डॉ. डी. वाय. पाटील प्रतिष्ठान कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, साळोखे नगर, कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	२६	४२०
३६	डॉ. ए. डी. शिंदे कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, गुड्डई, पोस्ट भडगांव, जि. कोल्हापूर	वि.अ.	✓	१	१७	४६७
३७	आर्किटेक्चर कॉलेज ऑफ शिवाजी पेठ, कोल्हापूर ४१६०१२	वि.अ.	✓	१	११	१००
३८	अप्पासाहेब बिरनाळे कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर दक्षिण शिवाजीनगर, सांगली, मिरज रोड, सांगली ४१६४१६	वि.अ.	✓	१	०९	८०
३९	श्रीमती प्रेमलताई चव्हाण कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर २७१, मंगळवार पेठ, कराड, जि. सातारा	वि.अ.	✓	१	०९	१४१

४०	यशोदा कॉलेज, स.नं. २४४ कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर, सर्वे, नं. २४४, वाढे, ता. जि. सातारा	वि.अ.	✓	१	०७	१२०
४१	आयडियल कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर स.नं. ३७७/ अ, कोंडीग्रे, इचलकरंजी, जि. कोल्हापूर	वि.अ.	✘		प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही.	
	एकूण महाविद्यालये ४१	शासकीय १ अनुदानित १ विनाअनुदानित ३९	निवडलेली ३७	एकूण ग्रंथालये ३७	एकूण शिक्षक १५४३ (२०१५- १६)	एकूण विद्यार्थी ३२१९१ (२०१५- १६)

उपरोक्त तक्ता क्र. ३.१ मध्ये संशोधनासाठी विचारात घेतलेल्या विविध संवर्गांची एकूण जनसंख्या स्पष्टपणे दर्शविली आहे आणि तक्त्याच्या अंतिम भागात प्रत्येक घटकाची एकूण जनसंख्या, संशोधनासाठी निवडलेली जनसंख्या आणि न निवडलेली जनसंख्या दर्शविली आहे.

प्रस्तुत संशोधनासाठी चार महाविद्यालयांचा आणि तत्संबंधी इतर घटकांचा समावेश एकूण जनसंख्येमध्ये केलेला नाही कारण सदरची महाविद्यालये विद्यापीठाच्या अधिकृत यादीमध्ये आहेत पण दोन महाविद्यालये बंद झाली आहेत आणि सचोटीने प्रयत्न करूनसुद्धा दोन महाविद्यालयांकडून प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही, म्हणून एकूण ३७ महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयांचा अभ्यास प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये केला आहे.

तक्ता क्र. ३.२

शोधप्रबंध अभ्यासासाठी निवडलेल्या नमुन्यांची संख्या

अ. क्र.	महाविद्यालयाचे नाव	ग्रंथालय नमुना संख्या	शिक्षक नमुना संख्या	विद्यार्थी नमुना संख्या
१	वालचंद कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, विश्रामबाग, सांगली ४१६४१५ (स्वयंशासित)	१	२३	३०

२	गव्हर्नमेंट कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, कराड, ता. कराड, जि. सातारा (स्वयंशासित)	१	९	३१
३	टेक्स्टाईल अँड इंजिनिअरिंग इन्स्टिट्यूट, राजवाडा चौक, इचलकरंजी ४१६११५ जि. कोल्हापूर	१	३१	४३
४	कोल्हापूर इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजीचे कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, गोकुल, शिरगाव-४१६२३४, ता. करवीर, ता. कोल्हापूर, जि. कोल्हापूर	१	१९	२७
५	तात्यासाहेब कोरे इन्स्टिट्यूट ऑफ इंजिनिअरिंग अँड टेक्नॉलॉजी, वारणानगर, ४१६११३ ता. पन्हाळा, जि. कोल्हापूर	१	२०	३१
६	पद्मभूषण वसंतराव दादा पाटील इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी, बुधगाव ४१६३०४ ता. मिरज, जि. सांगली	१	१९	३२
७	कर्मवीर भाऊराव पाटील कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड पॉलिटैक्नीक कॅम्प, सातारा ४१५००१	१	१६	३७
८	डी.वाय. पाटील कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड टेक्नॉलॉजी, कसबा, बावडा ४१६००६ कोल्हापूर	१	१८	२९
९	राजारामबापू इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी राजारामनगर, साखराळे, ता. वाळवा, ४१५४१४	१	२१	२९
१०	डॉ. जे.जे. मगदूम कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, जयसिंगपूर ४१६१०१ ता. शिरोळ, जि. कोल्हापूर	१	१०	३२
११	आण्णासाहेब डांगे कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड टेक्नॉलॉजी, आष्टा, ता. वाळवा, जि. सांगली	१	७	३०
१२	भारती विद्यापीठ कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, मोरेवाडी, कोल्हापूर	१	९	१८

१३	सातारा कॉलेज ऑफ इंजिनिअरींग अँड मॅनेजमेंट, सर्व्हे नं. ९८९/ ए-१/१९९० रिलायन्स पेट्रोल पंपाजवळ, पोस्ट लिंब, ता.सातारा, जि. सातारा	१	५	१७
१४	लेट नारायण भावनादास छाबडा इन्स्टिट्यूट ऑफ इंजिनिअरींग अँड टेक्नॉलॉजी, स.न. २५९, रायगाव ४१५०२० ता. जावळी, जि. सातारा		बंद झाले आहे.	
१५	आदर्श इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी अँड रिसर्च सेंटर, पो. खंबाले, एम.आय.डी.सी. जवळ, तासगाव रोड, विटा, ता. खानापूर, जि. सांगली	१	७	१६
१६	डॉ. अशोक गुजर टेक्नॉलॉजी, डॉ. दौलतराव आहेर कॉलेज ऑफ इंजिनिअरींग, बनवडी, ता. कराड, जि. सातारा	१	२१	१३
१७	शारदा इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी कॉलेज ऑफ इंजिनिअरींग, गट नं. ५२५ अँड ४३७/ए, यडाव, ता. शिरोळ, जि. कोल्हापूर	१	१२	१९
१८	सौ. सुशीला दयाचंद घोडावत चॅरिटेबल ट्रस्ट ग्रुप ऑफ इन्स्टिट्यूट, गट नं. ५८३ ते ५८५, मु. पो. अतीग्रे, ता. हातकणंगले, जि. कोल्हापूर	१	७	१२
१९	श्री. अंबाबाई तालीम संस्थान कॉलेज ऑफ इंजिनिअरींग, मिरज- सांगली रोड, वानलेसा वाडी, टिळकनगर, मिरज ४१६४१४, ता. मिरज, जि.सांगली. टिळकनगर	१	६	१८
२०	अभिनव एज्युकेशन सोसायटी, कॉलेज ऑफ इंजिनिअरींग टेक्नॉलॉजी, वडवडी, ता.खंडाळा, जि.सातारा	१	७	१६
२१	संजीवन इंजिनिअरींग अँड टेक्नॉलॉजी इन्स्टिट्यूट, सोमवार पेठ, ता. पन्हाळा, जि. कोल्हापूर	१	७	१४

२२	अशोक राव माने ग्रुप ऑफ इन्स्टिट्यूट, वडगाव, ता. हातकणंगले, जि. कोल्हापूर	१	१२	१७
२३	अरविंद गवळी कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग गट नं. २४७, पानमलेवाडी, पोस्ट ब्यारे, ता. जि. सातारा	१	८	१६
२४	धनंजय महाडिक ग्रुप ऑफ इन्स्टिट्यूट, २०९/ए, विकास वाडी, कागल, जि. कोल्हापूर	१	६	१८
२५	डी.वाय. पाटील एज्युकेशन सोसायटी डी.वाय. पाटील टेक्नीकल कॅम्पस, फॅकल्टी ऑफ इंजिनिअरिंग, तळसंदे, ता.हातकणंगले, जि.कोल्हापूर	१	६	१४
२६	कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग स.नं. ३१, मु.पो. ठाकुली, ता. फलटण जि. सातारा	१	७	१६
२७	यशोदा टेक्नीकल कॅम्पस फॅकल्टी ऑफ इंजिनिअरिंग स.न. २४२/१ वाढे, ता. जि. सातारा	१	७	१२
२८	नानासाहेब महाडिक कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, गट नं. ९०५/ए/१, पुणे बेगलोर हायवे, पेठ, ता. वाळवा, जि. सांगली ४१५४०७	१	७	१३
२९	संत गजानन महाराज कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, चिंचवडी, ता. गडहिंगलज, जि. कोल्हापूर	१	१३	१७
३०	शिवगंगा चॅरिटेबल ट्रस्ट सांगली विश्वेश्वरय्या टेक्निकल कॅम्पस, फॅकल्टी ऑफ डिग्री इंजिनिअरिंग, पाटगांव, मिरज मिरज, जि.सांगली			प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही.
३१	ज्ञानश्री इन्स्टिट्यूट ऑफ इंजिनिअरिंग अँड टेक्नॉलॉजी, सोनवडी, ता. जि. सातारा	१	९	१८
३२	मानाजीराव भोसले टेक्नीकल कॅम्पस फॅकल्टी ऑफ इंजिनिअरिंग, उरुण इस्लामपूर, सांगली ४१५४०९	१	७	१९

३३	जेनेसिस इन्सिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी, कासारवाडी, ता. हातकणंगले, जि. कोल्हापूर ४१६१२२		बंद झाले आहे.	
३४	जयवंत कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड मॅनेजमेंट गट नं.३२९/१, किल्ले मच्छिंद्रगड, ता. वाळवा जि. सांगली	१	८	२१
३५	डॉ. डी. वाय. पाटील प्रतिष्ठान कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, साळोखे नगर, कोल्हापूर	१	७	२२
३६	डॉ. ए.डी. शिंदे कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, गुड्डई, पोस्ट भडगांव, जि. कोल्हापूर	१	७	१८
३७	आर्किटेक्चर कॉलेज ऑफ शिवाजी पेठ, कोल्हापूर ४१६०१२	१	५	१५
३८	अप्पासाहेब बिरनाळे कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर दक्षिण शिवाजीनगर, सांगली, मिरज रोड, सांगली ४१६४१६	१	४	१५
३९	श्रीमती प्रेमलताई चव्हाण कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर २७१, मंगळवार पेठ, कराड, जि. सातारा	१	५	१६
४०	यशोदा कॉलेज, स.नं. २४४ कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर, सर्वे, नं. २४४, वाढे, ता. जि. सातारा	१	४	१६
४१	आयडियल कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर स.नं. ३७७/अ, कोंडीग्रे, इचलकरंजी, जि.कोल्हापूर	प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही.		
	एकूण	३७	३९२	७७७

उपरोक्त तक्ता क्र. ३.२ मध्ये संशोधनासाठी निवडलेली आणि नमुन्यासाठी विचारात घेतलेली विविध संवर्गांची संख्या स्पष्टपणे दर्शविली आहे आणि तक्त्याच्या अंतिम भागात प्रत्येक घटकाची एकूण नमुनासंख्या दर्शविली आहे.

प्रस्तुत संशोधनासाठी चार महाविद्यालयांचा आणि तत्संबंधी इतर घटकांचा समावेश एकूण नमुना संख्येमध्ये केलेला नाही कारण सदरची महाविद्यालये विद्यापीठाच्या अधिकृत यादीमध्ये आहेत. पण दोन महाविद्यालये बंद झाली आहेत आणि सचोटीने प्रयत्न करूनसुद्धा

दोन महाविद्यालयांकडून प्रतिसाद प्राप्त झाला नाही म्हणून एकूण ३७ महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयाचा अभ्यास प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये केला आहे.

उपरोक्त तक्ता क्र. ३.२ मध्ये संशोधनासाठी विचारात घेतलेल्या तीनही संवर्गांची म्हणजे ग्रंथालय, शिक्षक आणि विद्यार्थी एकूण नमुना संख्या तक्त्यामध्ये स्वतंत्रपणे दर्शविली आहे आणि तक्त्याच्या अंतिम भागामध्ये एकूण नमुना संख्या दर्शविली आहे.

घटकनिहाय जनसंख्या आणि नमुन्याचे प्रमाण, ग्रंथालये ९०.२४% शिक्षक २५.४०% आणि विद्यार्थी २.४९% इतके येते. या प्राप्त नमुना प्रतिसादावर आधारित पुढे प्रकरण चारमध्ये विविध सांख्यिकी पद्धती आणि तक्त्यांमध्ये विश्लेषण दर्शविले आहे.

३.५.६ संशोधनासाठी शासकीय, अनुदानित आणि विनाअनुदानित नमुना निवड :

संशोधकास उपलब्ध झालेल्या अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या सर्व घटकांमधून म्हणजे ग्रंथालये, शिक्षक आणि विद्यार्थी नमुना निवड केली आहे. बहुतेक वेळा मिश्र नमुन्यामध्ये निवडलेल्या सर्व घटकांची निवड नमुना निवड म्हणून केली जाते किंवा काही वेळेस पूर्वनिश्चितीनुसार मिश्र नमुन्यातील घटक निवडले जातात.

प्रस्तुत संशोधनाच्या मर्यादेनुसार मिश्र नमुन्यातील सर्व घटकांची निवड नमुना निवडीसाठी करता आलेली नाही किंवा यादृच्छिक पद्धतीने निवड करताना निश्चित केलेल्या गटानुसार मिश्र/समुहातील नमुना निवड केलेली नाही. यादृच्छिक पद्धतीनेच नमुना निवड केली पाहिजे असे बंधन नसले तरी नमुना निवडीसाठी ती एक अपेक्षित कसोटी मानली जाते. वास्तविक जेव्हा मिश्र नमुन्यातील सर्व घटकांची नमुन्यासाठी निवड केली जाते तेव्हा ही समस्या उद्भवत नाही.

३.५.७ इतर नमुने मुलाखतीसाठी :

प्रस्तुत संशोधनासाठी ग्रंथपाल आणि शिक्षक (सेवा प्रदान करणारी जनसंख्या) सोडून इतर नमुन्यांच्या अभ्यासाचे योगदानसुद्धा तितकेच महत्त्वाचे आहे. प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये महाविद्यालयीन स्तरावर विद्यार्थ्यांना सेवा देणाऱ्या घटकांमध्ये ग्रंथपाल आणि शिक्षक यांचा नमुना अभ्यासात समावेश आहे. ग्रंथालयातून वाचकांना कोणकोणत्या सेवा दिल्या जातात आणि ग्रंथालयाच्या विकासाबाबत शिक्षकांची मते जाणून घेणे क्रमप्राप्त आहे तद्वतच या शिक्षणव्यवस्थेच्या केंद्रस्थानी असणारा घटक म्हणजे "विद्यार्थी" त्याची प्रतिक्रिया काय आहे

हे जाणून घेणेसुद्धा अत्यंत महत्त्वाचे आहे कारण त्याशिवाय ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांचे आणि विकासाचे योग्य मूल्यमापन होणार नाही म्हणून प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये इतर नमुन्यामध्ये संबंधित घटकांची मुलाखतीसाठी नमुना संख्या पुढीलप्रमाणे :

१) महाविद्यालयीन ग्रंथपालाची नमुना निवड (सेवा प्रदान करणारा घटक) मुलाखतीसाठीची नमुना संख्या :

सेवा प्रदान करणाऱ्या घटकांपैकी ३७ महाविद्यालयीन ग्रंथपालांपैकी १४ ग्रंथपालांची निवड मुलाखतीसाठी केली आहे. या ग्रंथपालांची निवड यादृच्छिक पद्धतीने केली आहे. नमुना निवडीसाठी विशिष्ट अशी प्रक्रिया राबविलेली नाही. ग्रंथपालाकडून ग्रंथालयाची सर्वकष मूलभूत माहिती प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त केली आहे. त्या माहितीला पुष्टी देण्यासाठी निवडक ग्रंथपालांची मुलाखत घेतली आहे. त्यासाठी १४ ग्रंथपालांची निवड केली आहे. पुढील तक्ता क्र. ३.३ मध्ये मुलाखतीसाठी निवडलेल्या ग्रंथपालांची संस्थानिहाय माहिती दर्शविली आहे.

तक्ता क्र. ३.३

मुलाखतीद्वारे माहिती संकलनासाठी महाविद्यालयीन ग्रंथपालांची नमुना संख्या

अ. क्र.	महाविद्यालयाचे नाव	मुलाखतीसाठी ग्रंथपाल जनसंख्या	मुलाखतीसाठी ग्रंथपाल नमुना संख्या
१	वालचंद कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, विश्रामबाग, सांगली ४१६४१५	१	१
२	गव्हर्नमेंट कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, कराड ता. कराड, जि. सातारा	१	१
३	तात्यासाहेब कोरे इन्स्टिट्यूट ऑफ इंजिनिअरिंग अँड टेक्नॉलॉजी, वारणानगर ४१६११३, ता. पन्हाळा, जि. कोल्हापूर	१	१
४	सातारा कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड मॅनेजमेंट, एस.नं. ९८९/ए- १/१९९० रिलायन्स पेट्रोल पंप, ता. सातारा, जि. सातारा		
५	डॉ. अशोक गुजर टेक्नॉलॉजी, डॉ. दौलतराव आहेर कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, बेनावडी, कराड, ता. कराड, जि. सातारा	१	१

६	धनंजय महाडिक ग्रूप ऑफ इन्स्टिट्यूट, २०९/ए, विकासवाडी, ता. कोल्हापूर	१	१
७	यशोदा टेक्नॉलॉजी कॅम्पस ऑफ इंजिनिअरिंग, स.न. २४२/१, जि. सातारा	१	१
८	नानासाहेब महाडिक कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, गेट नं. १९०५/ए/१, पुणे बेगलोर हायवे, जि. सांगली ४१५४०७	१	१
९	संत गजानन महाराज कॉलेज इंजिनिअरिंग, चिंचवडी, जि. कोल्हापूर	१	१
१०	मानाजीराव भोसले टेक्नॉलॉजी कॅम्पस इंजिनिअरिंग, इस्लामपूर, सांगली		
११	जेनेसिस इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी, कासारवाडी, जि. कोल्हापूर	१	१
१२	अप्पासाहेब कॉलेज, शिवाजीनगर, सांगली, मिरज रोड, सांगली	१	१
१३	आयडियल कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर, जि. कोल्हापूर	१	१
	एकूण	१४	१४

२) महाविद्यालयीन शिक्षक नमुना निवड (सेवांचा लाभ घेणारा घटक)

मुलाखतीसाठीची नमुना संख्या :

मुलाखतीद्वारे माहिती संकलनासाठी ३९२ शिक्षकांची नमुना निवड केली आहे. सदर शिक्षकांची निवड सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने केली आहे. या निवडीसाठी नमुना निवडीची विशिष्ट प्रक्रिया राबविलेली नाही. या निवडीसाठी एकूण १५४३ (२०१५-१६ शैक्षणिक वर्ष) शिक्षकसंख्येपैकी ३९२ शिक्षकांची सहेतुक निवड केली आहे. पुढे तक्ता क्र. ३.४ मध्ये महाविद्यालयनिहाय शिक्षक संख्या आणि नमुना निवड संख्या दर्शविली आहे.

३) महाविद्यालयीन विद्यार्थी मुलाखतीसाठी नमुना निवड संख्या :

मुलाखतीद्वारे माहिती संकलनासाठी ७७७ विद्यार्थ्यांची सहेतुक नमुना निवड केली आहे. सदर विद्यार्थ्यांची निवड सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने केली आहे. या निवडीसाठी नमुना

निवडीची विशिष्ट प्रक्रिया राबविलेली नाही. या निवडीसाठी शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मधील एकूण ३२,१९२ विद्यार्थी संख्येपैकी ७७७ विद्यार्थ्यांची सहेतुक नमुना निवड केली आहे. पुढे तक्ता क्र.३.४ मध्ये महाविद्यालयनिहाय विद्यार्थी संख्या आणि नमुना निवड संख्या दर्शविली आहे.

महाविद्यालयीन ग्रंथपाल (सेवा प्रदान करणारा घटक) बुद्धिमंथनासाठी नमुना निवड :

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांची सर्वकष माहिती प्रश्नावली साधनाद्वारे संकलित केली आहे. मुलाखतीद्वारे त्यांनी दिलेल्या माहितीचे सर्वसाधारण पुष्टीकरण केले आहे. मुलाखतपूर्व एकूण ३७ ग्रंथपाल जनसंख्येपैकी १४ ग्रंथपाल नमुना संख्या बुद्धिमंथन सत्रासाठी उपलब्ध झाली. सदरच्या नमुना संख्येची संस्थानिहाय/महाविद्यालयनिहाय माहिती तक्ता क्र. ३.३ मध्ये दर्शविली आहे. सदर १४ ग्रंथपालांची बुद्धिमंथनासाठीची निवड ही प्रासंगिक नमुना निवड आहे. सदर बुद्धिमंथन कार्यक्रमासाठी एकूण १४ ग्रंथपाल उपलब्ध झाले आणि बुद्धिमंथन सत्रामध्ये सहभागी होण्यास तयार झाले. सदर बुद्धिमंथन सत्राचे आयोजन सातारा येथील कर्मवीर भाऊराव पाटील अभियांत्रिकी महाविद्यालय, सातारा येथे दिनांक २७ सप्टेंबर, २०१६ रोजी आयोजित केले होते.

३.६ प्रस्तुत संशोधनासाठी वापरलेली साधने आणि तंत्रे :

कोणत्याही कार्याचे मापन करण्यासाठी, मूल्यमापनासाठी किंवा उत्पादित नवनिर्मितीचे मापन करण्यासाठी विविध प्रकारची साधने आणि तंत्रे वापरली जातात. मापनाच्या किंवा मूल्यमापनाच्या प्रक्रियेसाठी साधने किंवा तंत्राची निवड करताना इतर घटकांशिवाय मूल्यमापनाची साधारण तत्त्वे विचारात घ्यावी लागतात. या तत्त्वानुसार

- मूल्यमापनाचा हेतू स्पष्ट असला पाहिजे.
- केवळ अशा मूल्यमापन तंत्राची निवड केली पाहिजे की ती निश्चित केलेल्या हेतूसाठी योग्य असतील.
- सर्वकष मूल्यमापनासाठी एकापेक्षा अधिक साधनांची निवड करता येते.
- योग्य माहितीच्या प्राप्तीसाठी निवडलेली साधने हेतू साध्य करणारी परिपूर्ण असावीत, सर्वमान्य असावीत.

उपरोक्त मार्गदर्शक तत्त्वे विचारात घेऊन संशोधकाने प्रस्तुत संशोधनासाठी पुढील साधनांची निवड माहिती संकलनासाठी केली आहे.

प्रश्नावली :

ग्रंथपाल प्रश्नावली, प्रस्तुत संशोधनात या प्रश्नावलीस प्रश्नावली 'अ' असा उल्लेख केला आहे. सदर प्रश्नावली 'ग्रंथालय प्रश्नावली' ही ग्रंथालयासंबंधी सर्वकष माहिती देणारी असली तरी त्यातील सर्व माहितीचा पुरवठा/सादरीकरण ग्रंथालयाचे प्रमुख म्हणजेच 'ग्रंथपाल' यांनी केले आहे. सदर प्रश्नावली उद्दिष्टप्राप्तीनुसार संशोधकाने स्वतः विकसित केली आहे.

मुलाखत अनुसूची :

महाविद्यालयात अध्यापन करणारे शिक्षक, ग्रंथालयाचे प्रमुख म्हणजे ग्रंथपाल आणि अध्ययनार्थी म्हणजेच विद्यार्थी या तीन घटकांसाठी स्वतंत्र मुलाखत अनुसूची विकसित केल्या आहेत. या अनुसूचीचे सांकेतिकीकरण केले आहे. सांकेतिकीकरणानुसार १) मुलाखत अनुसूची 'ग' म्हणजे ग्रंथपालासाठी मुलाखत अनुसूची होय. २) मुलाखत अनुसूची 'च' म्हणजे शिक्षकांसाठी मुलाखत अनुसूची होय, आणि ३) मुलाखत अनुसूची 'ज' म्हणजे विद्यार्थ्यांसाठी मुलाखत अनुसूची होय.

बुद्धिमंथन कार्यक्रम :

ग्रंथपालांच्या गटासाठी ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि विकास या विषयावर बुद्धिमंथन सत्र घेतले. या कार्यक्रमासाठी अधिकच्या माहिती प्राप्तीसाठी बुद्धिमंथनाची प्रगत तंत्रे वापरली आहेत.

३.६.१ प्रश्नावली संशोधनाचे एक साधन :

सर्वसाधारणपणे 'प्रश्नावली' हे एक असे साधन, युक्ती आहे, ज्यायोगे एखाद्या प्रश्नाचे उत्तर प्राप्त करण्यासाठी प्रतिसादक त्यातील विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे स्वतःहून भरतात.^{१३} बॅरि. डेव्हिस आणि जॉन्सन यांनी प्रश्नावलीची व्याख्या करताना असे म्हटले आहे की, "हे एक असे साधन आहे की ज्यातील प्रश्नांची रचना अशी पद्धतशीरपणे केलेली असते ज्यायोगे नमुना जनसंख्येला ती सादर करून अपेक्षित माहिती प्राप्त केली जाते."^{१४}

प्रश्नावलीद्वारे माहिती प्राप्त करणे म्हणजे आळशी माणसाचे काम आहे अशी टिका बऱ्याच वेळा केली जाते. प्रश्नावली हे एक माहितीप्राप्तीचे अत्यंत लवचीक साधन आहे. हे एक असे एकमेव साधन आहे, की ज्यामध्ये इतर साधनांपेक्षा अधिक फायदे घेता येतात.

गुणवत्तापूर्ण आणि मोठ्या प्रमाणावर सांख्यिकी माहिती प्राप्त करता येते. असे सप्रमाण सिद्ध झाले आहे की एखाद्या महत्वाच्या प्रश्नाच्या चौकशीसाठी प्रश्नावलीचा वापर केला तर दोष देता येणार नाही.^{१५}

३.६.१ अ) ग्रंथालय प्रश्नावली (क), ग्रंथपाल प्रश्नावली (ख), ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची (ग), शिक्षक प्रश्नावली (घ), शिक्षक मुलाखत अनुसूची (च), विद्यार्थी प्रश्नावली (छ), विद्यार्थी मुलाखत अनुसूची (ज), बुद्धिमंथन कार्यक्रमात विचारलेले प्रश्न (झ), विकसन :

उपरोक्त प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूचीबाबत सखोल चर्चा पुढीलप्रमाणे सादर केली आहे.

ग्रंथालय प्रश्नावली (क) :

ग्रंथालयाच्या सर्वकष माहितीसाठी विस्तृत परंतु नेमकी प्रश्नावली (क) विकसित केली आहे. प्रस्तुत प्रश्नावलीद्वारे ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवांच्या अभ्यासाबाबत सखोल माहिती प्राप्त केली आहे. प्रश्नावली मुख्यत्वे दोन घटकांबाबतची ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवा माहिती प्राप्तीसाठी असल्यामुळे प्रश्नावलीचे स्वरूप 'मिश्र प्रश्नावली' असे केले आहे. प्रत्येक प्रश्नाच्या प्रतिसादासाठी पुरेशी रिकामी जागा ठेवली आहे, त्यामुळे अधिकाधिक स्पष्टीकरणात्मक माहिती प्राप्त झाली आहे.

प्रश्नावलीची रचना एकूण सात भागांमध्ये केली आहे, ग्रंथालयाची सर्वसाधारण माहिती, ग्रंथालयातील सेवक व वाचक व्यवस्थापन, ग्रंथालयाचे आर्थिक व्यवस्थापन, ग्रंथालयातील वाचनसाहित्याचे व्यवस्थापन, ग्रंथसंग्रह विकास धोरण आणि व्यवस्थापन, ग्रंथालय सेवा सुविधा व उपक्रम व्यवस्थापन आणि ग्रंथालय संगणकीकरण व आधुनिकीकरण असे ते सात विभाग आहेत. विशेषतः ज्या विभागातील सांख्यिकी तपशील घ्यावयाचा आहे तेथे आवश्यकतेप्रमाणे तयार तक्ते (रिकामे तक्ते) दिले आहेत त्यामुळे प्रतिसादकास माहिती सादर करणे सुलभ केले आहे. आवश्यक त्या ठिकाणी बहुपर्यायी प्रश्न दिले आहेत. यामध्ये प्रतिसादकास फक्त खूप (✓) करावयाची आहे त्यामुळे प्रश्नावली अधिकाधिक सुलभ केली आहे. प्रश्नावली पाहताक्षणी खूप मोठी आहे असे वाटते पण प्रश्नावलीतील सर्व प्रश्नांची माहिती भरण्यास सरासरीने अर्धा तास वेळ पुरेसा झाला आहे. प्रश्नावलीच्या अंतिम भागामध्ये प्रतिसादकांना

आणखी अधिकची माहिती आणि सूचना देण्यासाठी पुरेशी रिकामी जागा सोडली आहे आणि त्यांच्या सूचना तथा माहिती घेण्याचा प्रयत्न केला आहे. पुढे शिक्षकांसाठी आणि विद्यार्थ्यांसाठी प्रश्नावली 'घ' आणि 'छ' अनुक्रमे तयार केल्या आहेत. शिक्षक महाविद्यालयामध्ये आपल्या अध्यापनकार्यात व्यस्त असतात आणि त्यांना वेळेची उपलब्धता खूप कमी असते. प्रश्नावली भरून प्रतिसाद घेण्याचा प्रयत्न केल्यास विविक्षित वेळेत कार्य पूर्णत्वास जाईल याबद्दल खात्री देता येत नाही. म्हणून ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांसाठी मुलाखत अनुसूची ग, च आणि ज अनुक्रमे तयार केली आहे. प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी ग्रंथालयाची परिपूर्ण माहिती ग्रंथपालानी लिखित स्वरूपात दिली आहे. ग्रंथपालांचीसुद्धा ग्रंथालय सेवा आणि विकासाबाबत वेगळी मते असतात आणि ती जाणून घेण्यासाठी आणि ग्रंथालय प्रश्नावलीला पुष्टी देण्यासाठी ग्रंथपालासाठी मुलाखत अनुसूची 'ग' तयार केली आहे. मुलाखतीचा कालावधी जास्तीत जास्त पाच ते दहा मिनिटांचा आहे. प्रत्येक शिक्षकाची मुलाखत प्रक्रिया पूर्ण करण्यासाठी जास्तीत जास्त पाच ते सात मिनिटांचा कालावधी लागला आहे. प्रश्न दहाच असले तरी उद्दिष्टास अनुसरून, सखोल विचार करून आणि पूर्व परीक्षण करूनच निश्चित केले आहेत. या माहितीचा उपयोग ग्रंथालय प्रश्नावलीसाठी आणखी पूरक माहिती प्राप्त करणे आणि प्राप्त माहितीला पुष्टी देणे हा आहे आणि त्यामध्ये सफलता प्राप्त झाली आहे.

अशाच प्रकारची मुलाखत अनुसूची (ज) विद्यार्थ्यांसाठी तयार केली. विद्यार्थ्यांकडून प्रश्नावली भरून घेण्यासाठी विशेष आयोजन करावे लागते आणि ही एक वेळ खाणारी प्रक्रिया आहे. संशोधन कार्याची ती गरज असेल तर अशी प्रक्रिया पूर्ण करणे गरजेचे आहे. प्रस्तुत संशोधनामध्ये ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवांबाबतची सर्वकष माहिती विस्तृत प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त झाली आहे. परंतु प्राप्त माहितीच्या पुष्ट्यर्थ शिक्षणाचा केंद्रबिंदू असलेल्या विद्यार्थ्यांकडून प्रतिसाद घेणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे म्हणून विद्यार्थ्यांचा कमीत कमी वेळ खर्च होईल आणि अत्यंत सोपी अशी मुलाखत अनुसूची विकसित केली आणि विद्यार्थ्यांकडून प्रतिसाद घेतला आहे. या अनुसूचीमध्ये फक्त दहा प्रश्न विचारले आहेत आणि सदर मुलाखत प्रक्रिया पूर्ण करण्यासाठी एका विद्यार्थ्यांस जास्तीत जास्त पाच ते सात मिनिटांचा कालावधी लागला आहे.

३.६.१ ब) प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची योग्यता आणि विश्वसनीयता:

प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची या साधनांची योग्यता पडताळणी करणे आवश्यक आहे किंवा नाही हा चर्चेचा विषय आहे. ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्रातील तज्ज्ञांमध्ये याबाबत निरंतरपणे चर्चा झाल्या आहेत. संशोधकाच्या मतानुसार ज्या साधनाच्या आधारित माहिती संशोधन केले जाते त्याची गुणवत्ता निश्चितपणे अपेक्षित आहे. म्हणून संशोधकाने सर्व त्या उपाययोजना आणि टप्पे प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची योग्यता आणि विश्वसनीयता पडताळणीसाठी पूर्ण केल्या आहेत.

प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची योग्यता :

प्रस्तुत संशोधन कार्यासाठी एक ग्रंथालय प्रश्नावली, ग्रंथपाल प्रश्नावली, ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची, शिक्षकासाठी प्रश्नावली, शिक्षकासाठी मुलाखत अनुसूची, विद्यार्थ्यांसाठी प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची विकसित केली आहे. या प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची अभियोग्यता तपासणीसाठी पुढील प्रक्रिया पूर्ण केल्या आहेत.

- १) प्रश्नावलीतील आणि मुलाखत अनुसूचीमधील प्रत्येक प्रश्न शोधप्रबंधाशी संबंधित आणि आवश्यक आहे किंवा कसे याची पडताळणी केली आहे.
- २) सर्व प्रश्नांची तपासणी करून ते प्रश्न विस्तृत आणि पुरेसे आहेत काय आणि संबंधित व्यक्तीकडून प्राप्त होणारी माहिती संशोधन विषयासंबंधी आहे काय याची खातरजमा केली आहे.
- ३) संशोधकाने मार्गदर्शक शिक्षकाबरोबर सर्व घटकांबाबत सखोल चर्चा केली आहे, सल्लामसलत केली आहे, शिवाय या विषयातील तज्ज्ञ आणि प्रतिनिधित्व करणाऱ्या व्यक्तींबरोबरही सखोल चर्चा केली आहे. या चर्चेमध्ये तज्ज्ञ व्यक्तींसोबत संशोधनाची व्याप्ती, अर्थपूर्णता, पर्यायांची योग्यता आणि प्रश्नावलीची परिपूर्णता या सर्व घटकांबाबत चर्चा केली आहे.
- ४) प्रायोगिक तत्त्वावर अभ्यासाचे परिणाम तपासले आहेत.
- ५) प्रश्नावलीची प्रायोगिक तत्त्वावर माहिती प्राप्त करून तपासणी केली आहे. त्यात काही त्रुटी राहू नयेत आणि परिपूर्णता यावी यासाठी सखोल शोध घेतला आहे.

प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची विश्वसनीयता :

प्रश्नावलीच्या विश्वसनीयतेबाबत लोकेश कौल यांनी असे म्हटले आहे की, "प्रश्नावलीचे परीक्षण आणि पुनर्परीक्षण पद्धती ही प्रश्नावलीची कार्यक्षमता आणि विश्वसनीयता तपासणीसाठी योग्य पद्धती आहे. याशिवाय प्रश्नावलीची विश्वसनीयता तपासताना प्रश्नांच्या प्रतिसादांचे सातत्य, प्रतिसादातील बिनचूकता, प्रतिसादकाच्या मुलाखतीचा प्रतिसाद, त्याची तुलनात्मक बिनचूकता हे सर्व घटक विचारात घेतले पाहिजेत." १६

३.६.१ क) प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूचीची वैशिष्ट्ये :

प्रश्नावलीतील प्रश्न आणि मुलाखत अनुसूचीमध्ये विचारलेल्या प्रश्नांबाबतची वैशिष्ट्ये खालीलप्रमाणे आहेत.

- १) प्रश्नावलीतील प्रश्न महत्त्वाच्या विषयासंबंधी आहेत. प्रश्नावलीचे स्वरूप संक्षिप्त आहे, बोजड नाही आणि विशिष्ट हेतूवर प्रकाशझोत टाकणारे आहे. प्रश्नावलीतील प्रश्न स्वयंस्पष्ट आहेत, अनावश्यक लांबीचे नाहीत. प्रश्नावली 'अ' साधारणपणे अर्ध्या तासात भरून होते तर मुलाखत अनुसूची प्रश्नांचा प्रतिसाद जास्तीत जास्त पाच मिनिटांत घेता येतो.
- २) प्रश्नावली भरण्यासाठी आवश्यक त्या सूचना दिल्या आहेत. मुलाखत अनुसूची प्रश्नांचा प्रतिसाद बिनचूक नोंद केला आहे.
- ३) मुलाखत अनुसूची जास्तीत जास्त संक्षिप्त केली आहे. पण आवश्यक ती माहिती संकलित करण्यासाठी सक्षम आहे. यामध्ये संशोधनाशी संबंधित सर्व विषय आणि उपविषयांच्या माहितीचा समावेश केला आहे.
- ४) प्रत्येक प्रश्नामध्ये स्वतंत्र कल्पना मांडलेली आहे आणि त्यामध्ये कोणतीही संदिग्धता ठेवलेली नाही. प्रश्नांचा हेतू उद्दिष्टाला अनुसरून राहिला पाहिजे याची पुरेपूर काळजी घेतली आहे.
- ५) मुलाखत अनुसूची प्रश्नांची रचना प्रतिसादकांना प्रोत्साहित करणारी आणि वैचारिक उत्तेजना निर्माण करणारी आहे. प्रतिसादकाकडून अचूक आणि सहज माहिती प्राप्त होईल याची पूर्ण काळजी घेतली आहे. प्रश्नांची रचना मानसशास्त्रीयदृष्ट्या सुलभतेकडून कठीणतेकडे केल्यामुळे प्रतिसादक प्रतिसाद देण्यास प्रवृत्त होतात. प्रश्नावलीतील प्रश्नांची रचना सामान्यत्वांकडून विशेषत्वाकडे जाणारी आहे.

- ६) चीड आणि गोंधळ निर्माण करणारे प्रश्न प्रश्नावलीत किंवा मुलाखत अनुसूचीमध्ये नाहीत.
- ७) प्रश्नावलीतील प्रश्न बंदिस्त आणि मुक्त स्वरूपातीलसुद्धा आहेत, प्रश्नावली मिश्र स्वरूपाची आहे. प्रश्नावलीतील बरेच प्रश्न बहुपर्यायी आहेत. काही प्रश्नांसाठी एकापेक्षा अधिक पर्याय निवड ठेवली आहे. प्रतिसादकांना आपले म्हणणे मांडण्यासाठी प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूचीमध्ये शेरे आणि सूचना नोंदीसाठी पुरेशा जागा सोडलेली आहे. अशा प्रकारे प्रश्नावलीमध्ये निश्चित केलेल्या पर्यायासहित बंदिस्त प्रश्न आहेत आणि मुक्त प्रश्नही आहेत. प्रश्नावलीमध्ये अनियंत्रित आणि व्यक्तिगत माहितीसाठी मुक्त प्रश्नांचा समावेश केला आहे.
- ८) प्रश्नावली आणि सूचीतील प्रश्नांची रचना योग्य त्या क्रमाने काळजीपूर्वक केली आहे त्यामुळे प्रतिसादकांचा कल पूरक होतो आणि माहिती सहज आणि स्पष्टपणे प्राप्त झाली आहे. त्यामुळे प्रतिसादकांकडून कौशल्यपूर्णतेने योग्य ती माहिती प्राप्ती केली आहे.
- ९) प्रश्नावली आणि अनुसूची या दोन्ही साधनांद्वारे माहिती एकत्रीकरण सोपे झाले आहे.
- १०) प्रतिसादकांचा उत्साह कायम राहावा, त्यांना त्यामध्ये आवड निर्माण व्हावी यासाठी सर्व उपाययोजना अंमलात आणल्या आहेत.

प्रश्नावली किंवा मुलाखत अनुसूची या साधनास मर्यादा आहेत. प्रश्नावली साधनामध्ये समोरासमोरचा संपर्क होत नाही. प्रतिसादकाच्या शंका आणि प्रश्न अनुत्तरित राहतात. प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त माहितीची सखोलता वाढवायची असेल तर त्यासाठी मुलाखतीद्वारे पृष्ठ्यर्थ माहिती प्राप्त करता येते. या दृष्टिकोनातून शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांची मुलाखत प्रश्नावलीतील माहिती प्राप्त झाल्यानंतर घेतली आहे.

३.६.२ मुलाखत माहिती संकलनाचे तंत्र :

मुलाखतीचा उद्देश सर्वसाधारण माहिती प्राप्त करणे नसतो तर विशिष्ट माहिती प्राप्त करणे हा असतो. जिथे इतर साधने अपुरी पडतात तिथे मुलाखतीचा पर्याय चोखळला जातो. मुलाखतकार आणि मुलाखत देणारे यांच्यामध्ये एक प्रकारचा सहसंबंध निर्माण होतो. केवळ शारीरिक मर्यादा कमी होतात असे नाही तर सामाजिक आणि सांस्कृतिक अडथळेही दूर होतात आणि दोन्ही बाजूंकडून माहितीचे मुक्त आदानप्रदान सुरू होते. मुलाखत दोघांनाही समान पातळीवर स्थिर करते आणि दोघांमधील भावनिक जवळीकता वाढीस लागते. मुलाखत

हे संशोधनाचे स्वतंत्र साधन नाही परंतु बहुतेक वेळा प्रश्नावली साधनाद्वारे प्राप्त माहितीचे पुष्टीकरण करण्यासाठी मुलाखत तंत्राचा आधार घेतला जातो. तुलनात्मकदृष्ट्या मुलाखतकार नवरव्या व्यक्तीच्या जीवनात प्रवेश करते म्हणून मुलाखतीस वास्तव पातळीवर माहिती प्राप्तीचे विश्वनीय तंत्र मानले जाते.^{१७}

मुलाखत म्हणजे व्यावसायिक आणि निश्चित केलेल्या विषयाचे संबंधित व्यावसायिक या दोघांमधील सुसंवादाची प्रक्रिया होय.^{१८} मुलाखतीमुळे दोन संबंधित घटकातील व्यक्ती यांची समोरासमोरची आंतरक्रिया असते. ही कृती पाठविलेल्या प्रश्नावलीद्वारे साध्य होत नाही. सामाजिक शास्त्रामध्ये मुलाखत ही एकमेव अशी पद्धती आहे ज्याद्वारे दोन व्यक्तिमध्ये व्यक्तिगत, भावनिक आणि बौद्धिक सहसंबंध प्रस्थापित होतो. अशा प्रकारे प्राप्त केलेली माहिती किंवा सांख्यिकीय आकडेवारीस अविश्वसनीयतेचा स्पर्श होऊ शकत नाही. मुलाखतीमध्ये सर्व प्रक्रिया निश्चित केलेली असते आणि त्यामुळे संशोधनाची दारे उघडली जातात, ज्यामध्ये बौद्धिक, भावनिक आणि अंतर्मनाचा ठाव घेता येतो. मुलाखतीच्या अशा अस्सल गुणवत्तेमुळे मानसशास्त्रीय विश्लेषणकर्त्यांना माणसाचे अंतरंग जाणून घेता येते आणि अंतर्मनाच्या तळापर्यंत पोहोचता येते. मुलाखतीमुळे संशोधकास वास्तव माहिती प्राप्त करता येते आणि माहिती देणाऱ्याकडून अधिकाधिक माहिती काढून घेता येते. मुलाखतीद्वारे संबंधित व्यक्तीची पूर्वग्रहदूषितता, आवडीनिवडी आणि कल त्या व्यक्तीच्या मौखिक संवादातून ध्वनित होतात आणि तत्संबंधी हावभावावरून त्याला पुष्टी मिळते. मुलाखतीमध्ये पुन्हा पुन्हा प्रश्न सांगता येतो आणि त्यासंबंधी आवश्यक ते स्पष्टीकरण देता येते. अशी संधी पत्राद्वारे पाठविलेल्या प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त होत नाही.

३.६.२ अ) मुलाखतीचा हेतू आणि अभ्यासाची सर्वकष माहिती :

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांसाठी तयार केलेली प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची प्रस्तुत शोधप्रबंधाच्या अंतिम भागात परिशिष्ट क्र. ३, ५ आणि ७ अन्वये जोडली आहे. काही प्रश्नांचा मुलाखत अनुसूचीमध्ये समावेश केला नाही पण मुलाखतीमध्ये विचारणा केली होती ते पुढीलप्रमाणे :

- प्रस्तुत संशोधन अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांची सद्यस्थिती सुधारण्यासाठी उपयुक्त होईल काय ?

- शिक्षक आणि विद्यार्थी याचा विपर्यस्त अर्थ घेतील काय ?
- अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचे अशा प्रकारचे संशोधन आवश्यक वाटते काय ?
- ग्रंथालयामध्ये चांगल्या सुधारणा घडविण्यासाठी तुम्ही कोणत्या उपाययोजना सुचवाल ?
- गत पाच वर्षात ग्रंथालयाकडे पाहण्याचा कल बदलला आहे असे आपणास वाटते काय ?

मुलाखतीद्वारे ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांकडून प्राप्त माहितीची आणखी सखोलता वाढविण्यासाठी उपरोक्त प्रश्नांचा समावेश तोंडी मुलाखतीमध्ये केला आहे आणि त्यामुळे योग्य ते प्रत्याभरण प्राप्त झाले आहे. प्रस्तुत मुलाखत प्रक्रियेमध्ये ३७ महाविद्यालयांतील ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांचा सहभाग आहे. प्रत्यक्ष मुलाखत घेण्यामागची उद्दिष्टे म्हणजे अलीकडील ग्रंथालयाबाबतचे त्यांचे विचार आणि कल जाणून घेणे ही होती. मुलाखत घेताना मुलाखत अनुसूचीचा (मुलाखत प्रश्नावलीचा) उपयोग केला आहे. इतर अनावश्यक प्रश्न विचारणे कटाक्षाने टाळले आहे. शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांना विचारणा केलेल्या प्रश्नांमध्ये बहुतेक प्रश्न ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवांच्या अभ्यासाशी निगडित आहेत. ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूचीमध्ये १० प्रश्नांचा समावेश आहे. शिक्षक मुलाखत अनुसूचीमध्ये १० प्रश्नांचा समावेश आहे तर विद्यार्थ्यांच्या मुलाखत अनुसूचीमध्येही १० प्रश्नांचा समावेश केला आहे. अर्थातच ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांसाठी वेगवेगळ्या मुलाखत अनुसूची उपयोगात आणल्या आहेत.

३.६.२ ब) प्रस्तुत संशोधन अभ्यासासाठी आयोजित मुलाखतीची वैशिष्ट्ये :

प्रस्तुत संशोधन अभ्यासासाठी आयोजित केलेल्या मुलाखतीची ठळक वैशिष्ट्ये पुढीलप्रमाणे :

१. सर्व मुलाखतीमध्ये मुक्त, अनुकूल आणि पारदर्शी वातावरणात मुलाखतीचे आयोजन केले आहे.
२. आवश्यक त्यावेळी शिक्षक आणि इतर सहकाऱ्यांकडून मुलाखतीवेळी मदत घेतली आहे.
३. मुलाखत योग्य आणि विश्वसनीय करण्यासाठी योग्य प्रश्न, नेमकी व्याप्ती, भाषिक अचूकता, प्रश्नांचा क्रम यांची काळजी घेतली आहे.

४. माहितीचा कसून शोध घेण्यासाठी आवश्यकतेनुसार इतर प्रश्नही मुलाखतीवेळी विचारले आहेत जेणेकरून संबंधित विषयावर केंद्रीकरण राहिल आणि मुलाखत गतिमान होईल.
५. मुलाखत प्रश्नावली तयार करतेवेळेस शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांची मानसिकता विचारात घेतली आहे. प्रश्नांची रचना तार्किक, सुसंगत केली आहे. प्रश्नांची रचना निमुळती केली आहे. सर्वसाधारण आणि सोपे प्रश्न सुरुवातीस घेतले आहेत. मुक्त प्रश्न, विश्लेषणात्मक प्रश्न आणि माहितीशोधाचे प्रश्न यासाठी अधिक विचारांची गरज असते म्हणून ते अंतिम भागात ठेवले आहेत.
६. मुलाखत अनुसूचीमध्ये दोन्ही प्रकारचे प्रश्न आहेत ज्यामध्ये मुक्त प्रश्न आणि बंदिस्त प्रश्नांचा समावेश आहे.
७. मुलाखतीमध्ये अचूकता ठेवण्यासाठी शब्दशः नोंदी घेतल्या आहेत.
८. मुलाखती सखोल आणि विषयकेंद्री झाल्या आहेत. सर्व मुलाखती संशोधकाने स्वतः नोंद केल्या आहेत.
९. आवश्यक तेथे मैत्रीपूर्ण संबंध टिकविण्यासाठी प्रयत्न केला आहे. मुलाखत देणाऱ्या व्यक्तींना त्यांच्या व्यक्तिगत विश्वासास तडा जाणार नाही, सर्व माहिती, शेरे आणि प्रतिक्रिया गोपनीय ठेवल्या जातील याची खात्री दिली आहे.

उद्दिष्टानुरूप मुलाखतीच्या प्राप्त माहितीचे विश्लेषण प्रकरण चारमध्ये केले आहे.

३.६.३ बुद्धिमंथन : एक तंत्र

बुद्धिमंथनाच्या वेळी सहभागी सर्व ग्रंथपालांनी ज्या ज्या कल्पना मांडल्या त्या सर्वांची नोंद घेतली आहे. सर्व मांडलेल्या प्रश्नांचे मूल्यमापन केले आहे आणि कार्यक्रमाच्या अंतिम भागामध्ये सर्व प्रश्नांची उत्तरे सापडली आहेत. सर्वसाधारणपणे बुद्धिमंथन प्रक्रियेची व्याख्या करताना असे म्हणता येईल की, ही एक अशी प्रक्रिया आहे की ज्यामध्ये मानवी वैचारिक ताकदीचा शोध घेता येतो. व्यक्तीच्या मनाचा शोध घेता येतो, समोरासमोर झालेल्या चर्चेमुळे प्रश्नाची सोडवणूक करता येते आणि प्रश्नांच्या सोडवणुकीसाठी अनेक पर्याय प्राप्त होतात. बुद्धिमंथनामुळे नवनवीन कल्पना आणि प्रश्न सुचतात, भूतकाळातील ज्ञान आणि अनुभवाची माहिती प्राप्त होते, ज्ञान आणि इच्छांची पडताळणी होते, चौकस प्रश्न आणि उत्तरांचे विकसन होते. जेव्हा नवीन संकल्पनांचा शोध घ्यावयाचा असतो तेव्हा ही प्रक्रिया अधिक उपयुक्त ठरते.

उत्तराचे विविध पर्याय समोर येतात, परिणाम, उपाययोजना, गुणवत्ता आणि उपाययोजना समोर येतात, प्रक्रियेची प्रतिकृती समोर येते. एखाद्या व्यक्तीला व्यक्तिगत पातळीवर हे सर्व करणे अत्यंत कठीण आहे. एखाद्या प्रश्नाचे अचूक उत्तर शोधण्यासाठी आणि महत्त्वाचे म्हणजे त्यासाठी आणखी कोणकोणते पर्याय असू शकतात याचा शोध सर्व संबंधित व्यक्तीसमोर मांडणे शक्य होते. हे सर्व पार पाडण्याचे तंत्र म्हणजे बुद्धिमंथन होय. बुद्धिमंथन म्हणजे एखाद्या कल्पनेची किंवा प्रश्नाची व्याख्या निश्चित करण्याची प्रक्रिया होय आणि ते सोडविण्यासाठी निश्चित कल्पना तयार करणे होय. संकल्पना कितीही अस्पष्ट असली आणि सूचना कितीही जोरदार असली तरीसुद्धा या प्रक्रियेद्वारे ठोस उत्तर शोधता येते.^{१९}

३.६.३ अ) बुद्धिमंथन प्रक्रिया आणि सावधानता :

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथपालांना ग्रंथालयाबाबत विशेषतः ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवाबाबत कोणकोणत्या समस्या आहेत, त्यांच्या याबाबतच्या संकल्पना आणि त्यावरील उपाययोजना जाणून घेण्यासाठी प्रस्तुत बुद्धिमंथनाच्या कार्यक्रमाचे आयोजन केले होते. बुद्धिमंथनाची प्रक्रिया व्यक्तिगत पातळीवरसुद्धा पार पाडता येते पण बहुतेक वेळा बुद्धिमंथनाची प्रक्रिया एखाद्या गटासाठी आयोजित केली जाते. गट किती मोठा किंवा लहान असावा हे तुमची गरज काय आहे, समस्या किती महत्त्वाची आहे आणि समस्येची व्याप्ती किती मोठी आहे यावर अवलंबून असते. एका गटामध्ये कमीत कमी दोन ते वीस व्यक्ती असतात किंवा त्याहून जास्तही असू शकतात. बुद्धिमंथनाची प्रक्रिया पुढीलप्रमाणे सांगितली आहे.

१. गटातून एक गटनायक निवडा. गटनायकाला गटातील कोणी आणि किती व्यक्तींनी सहभाग घ्यावयाचा ते ठरवू द्या.
२. गटासमोर समस्या सादर करा आणि समस्येच्या मर्यादा निश्चित करा. ज्या समस्येचे उत्तर शोधावयाचे आहे ती समस्या सर्वांना समजली आहे किंवा कसे याची खात्री करा. बुद्धिमंथन कार्यक्रमाची उद्दिष्टे स्पष्ट करा. प्रश्न लिखित स्वरूपात समोर मांडा आणि प्रश्नांतील सर्व संज्ञा आणि शब्दरचना सर्व सहभागी व्यक्तींना कळल्याची खात्री करा. यावेळी सादर केलेल्या प्रश्नांवर खूप नियंत्रण ठेवण्याची गरज नाही.
३. एका प्रश्नासाठी एका गटाला साधारणपणे २० ते २५ मिनिटांचा कालावधी पुरेसा आहे पण प्रात्यक्षिकामध्ये किती वेळ लागत आहे ते कळते. मोठ्या गटामध्ये प्रत्येकाची

संकल्पना बाहेर येण्यासाठी अधिक वेळ लागू शकतो.

४. प्रत्येक सहभागी व्यक्तीने समस्येचे उत्तर मांडण्याचा प्रयत्न केला पाहिजे. ही प्रक्रिया सुरु असताना एका व्यक्तीने सर्व नोंदी घ्यावयाच्या आहेत. नोंद घेणाऱ्याने काय नोंद घेतली ते सर्वांना दिसेल अशी व्यवस्था केली पाहिजे.
५. सहभागी व्यक्तीने मांडलेल्या उत्तरावर कसलीही टिका करावयाची नाही. मांडलेली संकल्पना कितीही रद्द असली, अशक्य कोटीतील असली, कितीही मूर्खपणाची असली तरी ती संकल्पना फळ्यावर किंवा पडद्यावर सर्वांना दिसेल अशी मांडा. कोणीही कोणाच्याही कल्पनेवर टिकाटिप्पणी करावयाची नाही, टिकाटिप्पणीमुळे मुक्त कल्पना विस्तारास खीळ बसते. टिकाटिप्पणीच्या भीतीने संकल्पनांची नवनिर्मिती कमी होते. कदाचित मूर्ख संकल्पना समजून बाजूला टाकलेली संकल्पना उत्कृष्ट ठरण्याची शक्यता असते.
६. एकदा का बुद्धिमंथनाची प्रक्रिया संपली की प्रतिसादाचे अवलोकन करा आणि त्याचे मूल्यमापन करण्यास सुरुवात करा. जी संकल्पना तुम्हाला सर्वात चांगली वाटते तिची निवड करा. बुद्धिमंथन कार्यक्रमाची सांगता करण्यापूर्वी जो निर्णय झाला त्या निर्णयास सर्वांची सहमती असल्याची खात्री करा. प्रतिसादांची तपासणी करताना काही गुणवत्तांची पडताळणी करणे आवश्यक आहे ज्यामध्ये –
 - सारखीच आणि पुनरावृत्त असलेली उत्तरे वगळा.
 - समान संकल्पनांचे एकत्रीकरण करा.
 - ज्या संकल्पना निश्चितपणे योग्य नाहीत त्या वगळा.

३.६.४ ग्रंथालयाच्या विकासाचे मूल्यमापन :

ग्रंथालय विकासाचे मापन कसे करावे यासाठी अनेक संदर्भ शोधले, ज्यामध्ये एसीआरएल आणि तत्सम वेबसाईट्स, शिवाय प्रदीप आगलावे यांचे संशोधन पद्धतीशास्त्र व तंत्रे, सत्यप्रकाश निकोसे यांचे ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र संशोधन पद्धती, ना. बा. मराठे यांचे भारतीय ग्रंथालयाचा इतिहास, शां. ग. महाजन यांचे History of the public Library Movement in Maharashtra आणि इतरही बरेच संदर्भ शोधले, तज्ज्ञ व्यक्तींकडूनही याबाबत माहिती घेतली परंतु ग्रंथालय विकासाचे प्रमाण मापन उपलब्ध नाही अशी माहिती प्राप्त झाली.

तथापि, Busha, Charles H. आणि Harter Stephen P. यांच्या Research Methods in Librarianship Techniques and Interpretation या ग्रंथामध्ये पृष्ठ क्र. ७४ वर sealing fixed Responses या सदराखाली मापनाच्या विविध पद्धती सोदाहरण स्पष्ट केल्या आहेत.^{३०} प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये ग्रंथालय विकासाचे मापन करण्यासाठी या पद्धतीचा आधार घेतला आहे. या शिवाय शिक्षणशास्त्रातील प्रमाण मापन पद्धती आहे. या मापन पद्धतीचा उपयोग शिक्षणशास्त्रामध्ये शिक्षकांच्या अध्यापनाचे मूल्यमापन करण्यासाठी वापर केला जातो. याही पद्धतीचा आधार प्रस्तुत संशोधनामध्ये ग्रंथालय विकासाचे मापन करण्यासाठी आधार घेतला आहे.

मापन निश्चित झाल्यास कोणत्या घटकाचे किती प्रमाण आहे याची निश्चिती करता येते आणि त्याद्वारे आपणास संबंधित घटकाची सद्यस्थिती कळते आणि त्यानुसार योग्य त्या उपाययोजना करता येतात. म्हणजेच प्रमाणसुद्धा संज्ञा मत प्रदर्शन करण्यासाठी वापरली जाते. मत हे साधारणपणे मापनाच्या आधारे केलेले मूल्यनिर्धारण होय. प्रमाण तंत्रानुसार प्रत्येक घटकाची किती मात्रा आहे ते कळते. गुणवत्ता तपासणीसाठी प्रमाण मापन ही एक अत्यंत उपयुक्त क्लुप्ती आहे. विशेषतः जेव्हा हेतुआधारित गुणवत्ता तपासावयाची असते तेव्हा उदा. एखादे सादरीकरण किती चांगले झाले या प्रश्नाचे प्रमाण उत्तर क्रचितच सांगणे शक्य आहे. प्रमाण मापनामुळे निर्णयांची आणि मतांची नेंद घेता येते आणि एखाद्या विशिष्ट घटकाची किंवा घटनेची गुणवत्तेची मात्रा किंवा पातळी आणि वैशिष्ट्येही सांगता येतात.

३.६.४ अ) प्रमाण मापनाचे महत्त्व :

प्रमाण मापन हे सार्वत्रिक वापरातील एक उपकरण असे म्हणता येईल ज्याचा उपयोग मोठ्या प्रमाणात विविध घटकांचे मूल्यमापन करण्यासाठी वापरतात. त्यामुळे त्या घटकामध्ये लक्ष आकर्षित होते आणि त्या घटकामध्ये कोणते विशेष गुणदोष आहेत त्याचे प्रमाणीकरण करता येते आणि विशिष्ट मापन निश्चित करता येते आणि निवडलेल्या घटकाच्या प्रत्येक वैशिष्ट्याचे मूल्य ठरविता येते. प्रमाण मापन स्वभाववैशिष्ट्यांचे मापन करते, पातळी ठरविते, विशिष्ट दृष्टिकोन निश्चित करता येतो, व्यक्तीच्या स्वभाववैशिष्ट्यांचे मापन करता येते, दृढचमत्काराचेही माला क्रमांक वापरून मापन करता येते, गुणवत्तेची संज्ञा ठरवता येते, गुण वैशिष्ट्यांचे नामकरण करता येते आणि त्यानुसार मौखिक वर्णन करता येते.

प्रमाण मापनाचे उपयोजन प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये पुढील कारणांसाठी केले आहे :

१. ग्रंथालय संग्रहणाचे मूल्यमापन आणि भविष्यातील वृद्धीदर ठरविण्यासाठी.
२. विविध हेतुपूर्तीसाठी ग्रंथालयाच्या सेवांचे प्रमाण मापन करण्यासाठी.
३. ग्रंथालयातील विविध प्रकारच्या वाचनसाहित्याची आणि भौतिक साधनांची योग्यता पडताळणीसाठी.
४. ग्रंथालयांचे वाचनसाहित्य संग्रहण, सेवा आणि भौतिक सेवा-सुविधांचे मूल्यांकन करण्यासाठी संशोधकाने विकसित केलेल्या प्रमाण मापनाचा वापर या शोधप्रबंधामध्ये लवचीकपणे केला आहे. यासाठी सोप्या पद्धतीचा वापर केला आहे. प्रमाण मापनाचा वापर पूर्णतः हेतुपूर्तीसाठी नाही. प्रत्येक घटकासाठी स्वतंत्र कसोटीचा वापर करण्याऐवजी या विकसित केलेल्या प्रमाण मापनाचा वापर केला आहे.

प्रमाण मापन पद्धती विकसित करताना याअगोदर स्पष्ट केले आहे की, ही प्रमाण मापन पद्धती Busha & Harter यांच्या Research Methodolgy In Librarianship: Techniques and Interpretation या ग्रंथाधारित आहे शिवाय शिक्षणशास्त्रातील R. C. Deva's Scales याचाही आधार घेतला आहे.

३.६.४ ब) आर. सी. देवा यांचे प्रमाण मापन :

शिक्षणशास्त्रातील आर. सी. देवा यांचे प्रमाण मापन हे शिक्षकांच्या अध्यापन कार्याचे प्रत्यक्ष अध्यापन सुरू असताना निरीक्षणाद्वारे मूल्यमापन करण्यासाठीचे सात घटकांवर आधारित आणि सतरा उपघटकांवर आधारित आहे. हे एक पूर्वस्थापित प्रमाणित मापन आहे आणि यांची गुणकसंख्या ०.८५ आणि ०.९९ इतकी आहे. हे प्रमाण मापन विशेषतः शिक्षकांच्या अध्यापनाचे मूल्यमापन करण्यासाठी विकसित केलेले आहे. या प्रमाण मापनाचा ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्रातील पूर्णतः वेगळ्या आणि स्वतंत्र असलेल्या घटकांसाठी करणे अयोग्य ठरेल पण या प्रमाण मापनाचा योग्य त्या फेरफारासह फक्त आधार घेतला आहे, जसेच्या तसे उपयोजन केलेले नाही.

३.६.४ क) ग्रंथालय विकास आणि सेवांचे प्रमाण मापन:

संशोधकाने अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचा विकास कसा झाला आहे, त्यांच्याकडून कोणकोणत्या सेवा दिल्या जातात यांचे मापन करण्यासाठी दोन मापन साधने

विकसित केली आहेत. एक मापन हे विकासाचे मूल्यमापन करण्यासाठी वापरले आहे तर दुसरे मापन सेवांचे मूल्यमापन करण्यासाठी वापरले आहे. संशोधनाच्या उद्दिष्टपूर्तीसाठी अशा प्रकारच्या मापनाची गरज संशोधन कार्याचे विशेषतः विश्लेषण कसे करणार आणि त्याचे गुणांकनाधारित मूल्यमापन करण्याच्या गरजेतून असे मापन तयार करणे आवश्यक वाटले आणि त्याप्रमाणे अचूक प्रमाण मापन तयार केले आहे. या मापनाचा उपयोग ग्रंथालयांचा विकास आणि सेवांचे मूल्यमापन करण्यासाठी प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये केला आहे.

३.६.४ ड) ग्रंथालय विकास आणि सेवा मापनाचे सत्यापन :

गत दशकामध्ये शैक्षणिक विकासामध्ये अभियांत्रिकी शिक्षणसंस्थांची, महाविद्यालयांची वाढ अत्यंत गतिमान पद्धतीने झाली आहे. या व्यावसायिक शिक्षणामध्ये भौतिक सुविधा पुरविण्यासाठी महाविद्यालयानी खूप मोठी गुंतवणूक केली आहे आणि त्या अनुषंगाने महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचेही विकसन त्या प्रमाणात झाले आहे. महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी वाचकसेवामध्ये आमूलाग्र बदल केले आहेत. संशोधक महाविद्यालय ग्रंथालयामध्ये ग्रंथपाल पदावर कार्यरत आहे. सदर महाविद्यालय कला, वाणिज्य व विज्ञान शाखामध्ये पदवी आणि पदव्युत्तर स्तरावरील अभ्यासक्रम राबवीत आहे. सद्यस्थितीत सर्वच महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा विकास गतिमान पद्धतीने झाल्याचे दिसून येते आणि त्या अनुषंगाने ग्रंथालय सेवामध्येही सकारात्मक बदल झाले आहेत.

परंतु अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचे विकसन आणि वाचकसेवामधील बदल इतर विद्याशाखा असलेल्या ग्रंथालयांच्या तुलनेने कमी कालावधीत आणि गुणवत्तापूर्ण बदल झाल्याचे दिसून येते. विशेषतः तंत्रज्ञानाच्या वापरामध्ये अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी जोरदार आघाडी घेतली आहे. हे बदल कसे झाले, विकास गतिमान ठेवण्यासाठी काय केले, भौतिक सुविधांमध्ये कशा प्रकारे सुधारणा केल्या, नियोजन कसे केले, सेवांमध्ये कोणकोणते बदल केले, तंत्रज्ञानाचा वापर कसा केला आहे आणि एकूणच या महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयांच्या सखोल अभ्यासामुळे ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्रामध्ये नवीन माहितीची भर पडेल, नवीन तत्त्वे निर्माण होतील आणि नवीन ज्ञाननिर्मिती होईल हा विचार मनात निरंतरपणे रेंगाळत होता आणि प्रस्तुतचा शोधप्रबंध म्हणजे त्याचा परिपाक आहे.

म्हणून अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचे विकसन आणि सेवांचे योग्य आणि अचूक मूल्यमापन करण्यासाठी ग्रंथालय विकासाचे मापन आणि ग्रंथालय सेवांचे मापन अशी दोन साधने/मापन विकसित केली आहेत.

ग्रंथालय विकास आणि सेवा अभ्यासाची उद्दिष्टे :

प्रस्तुत अभ्यास पुढील दृष्टिकोनातून केला आहे.

१. ग्रंथालय विकास आणि सेवांचा सखोल अभ्यास करणे.
२. ग्रंथालय विकास आणि सेवांचे मापन करणे.
३. महाविद्यालयीन प्रशासनाला ग्रंथालयांमध्ये कोणती बलस्थाने आहेत आणि नेमक्या कोणत्या सुधारणांची गरज आहे याचा शोध घेणे.
४. ग्रंथालयांचे विकास आणि सेवाआधारे क्षेत्रीय वर्गीकरण करणे.
५. ग्रंथालय विकास आणि सेवांचे वास्तव चित्र सादर करणे जेणेकरून महाविद्यालयीन ग्रंथालयामध्ये विकास आणि सेवासाठी निरोगी स्पर्धा सुरू ठेवणे.

प्रस्तुत अभ्यास म्हणजे सखोल, सर्वांगीण आणि महत्प्रयासी झाला आहे. विशेषतः सदरचे काम पूर्ण करण्यासाठी संबंधित महाविद्यालयांचे ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थी यांनी मोठे योगदान दिले आहे. सर्व प्राप्त माहिती आणि सांख्यिकीय आकडेवारीचे सारात्मक आणि गुणात्मक विश्लेषण केले आहे. संशोधकाने माहिती संकलन साधने विकसित केली असली तरी संबंधित महाविद्यालयांच्या ग्रंथपालांनी अत्यंत काळजीपूर्वक सर्व सत्य माहिती भरून देण्यामध्ये मोठे योगदान दिले आहे. सोबतच संबंधित महाविद्यालयांच्या प्राचार्यांनी शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांच्या मुलाखती घेण्यास परवानगी दिल्यामुळे हे संशोधन कार्य सुकर झाले. सर्व संबंधित घटकांच्या म्हणजे ग्रंथपाल, शिक्षक, विद्यार्थी आणि प्राचार्य यांच्या सहकार्यामुळे सदरचा अभ्यास पूर्ण करण्यासाठी मोठी उर्जा प्राप्त झाली आहे.

ग्रंथालय विकास आणि सेवांचे संख्यात्मक आणि गुणात्मक विश्लेषण प्रकरण चारमध्ये विविध प्रकारे सादरीकरण केले आहे.

प्रस्तुत अभ्यासाच्या शैक्षणिक वर्षामध्ये म्हणजे २०१५-१६ मध्ये संशोधकाने नमुना अभ्यासाकरिता प्रश्नावली निवडक ग्रंथपालांकडे दिली होती आणि सोबतच मुलाखत अनुसूचीचे उपयोजन प्रायोगिक स्तरावर निवडक विद्यार्थी आणि शिक्षकासाठी केले आहे. ग्रंथपाल मुलाखत

अनुसूची 'च' शिक्षकासाठी वापरलेली मुलाखत अनुसूची (छ) आणि विद्यार्थ्यांसाठी वापरलेली मुलाखत अनुसूची (ज) सोबत परिशिष्ट क्र. ८ नुसार जोडली आहे. शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांकडून प्राप्त मुलाखत अनुसूचीआधारे ग्रंथालयांकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांचे घटकनिहाय मापन आहे. ग्रंथालयासंबंधी प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त माहितीआधारे ग्रंथालय विकासाचे घटकनिहाय मापन तयार केले आहे. शिक्षक आणि विद्यार्थी यांनी ग्रंथालय सेवासाठी दिलेल्या गुणांकनाधारित ग्रंथालयाचे मूल्यांकन केले आहे. प्राप्त गुणांकनाचे विश्लेषण प्रकरण चारमध्ये विविध प्रकारे सादर केले आहे.

३.६.४ इ) ग्रंथालय विकास आणि सेवा मापनाची रचना :

ग्रंथालय विकास आणि सेवा यासाठी दोन स्वतंत्र मापन तयार केली आहेत. या मापनामध्ये प्रत्येक महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयाचे स्वतंत्रपणे मूल्यमापन केले नाही तर प्राप्त माहितीच्या आधारे गुणांकन केले आहे आणि घटकनिहाय विकास आणि विकासाचा वृद्धिदराचे विश्लेषण केले आहे.

तशाच प्रकारे मुलाखत अनुसूचीद्वारे प्राप्त माहितीचे विश्लेषण महाविद्यालयनिहाय केलेले नाही तर एकत्रितपणे केले आहे. प्राप्त माहितीआधारे गुणांकन केले आहे आणि घटकनिहाय सेवांचे विश्लेषण केले आहे. ग्रंथालय विकास आणि सेवांचे मापन पुढीलप्रमाणे:

तक्ता क्र. ३.४

ग्रंथालय विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन

अ. क्र.	ग्रंथपाल निरीक्षणाचे मुद्दे	ग्रंथपाल गट			
		अ	ब	क	ड
१.	ग्रंथालयाच्या विकासाची गती समाधानकारक आहे.				
२.	ग्रंथालयातील वाचनसाहित्याच्या वाढीने ग्रंथालय समृद्ध होते.				
३.	ग्रंथालय विकासामुळे शैक्षणिक दर्जा सुधारतो.				
४.	समृद्ध ग्रंथालय शैक्षणिक विकासाचा प्रेरक घटक आहे.				
५.	वाचनसाहित्य खरेदीसाठी पुरेसा निधी दिला जातो.				

६.	ग्रंथालयासाठी मनुष्यबळाची उपलब्धता समाधानकारक आहे.				
७.	ग्रंथालयासाठी वाढीव निधी आणि वाढीव मनुष्यबळामुळे विकास आणखी गतिमान होतो.				
८.	ग्रंथालयातील उपलब्ध वाचनसाहित्याचे अधिकतम उपयोजन होते.				
९.	ग्रंथालयामध्ये माहिती तंत्रज्ञानाची सर्व आधुनिक साधने उपलब्ध आहेत.				
१०.	माहिती तंत्रज्ञान साधनाच्या परिणामकारक वापरासाठी प्रशिक्षण आवश्यक आहे.				
	एकूण गुण १०० पैकी				

३.६.४ ई) ग्रंथालय विकासाच्या मापनाची वैशिष्ट्ये :

ग्रंथालय विकासाच्या मापनाची वैशिष्ट्ये पुढीलप्रमाणे :

१. ग्रंथालय विकासाच्या मापनाचे विविध मुद्दे निरीक्षणासाठी आहेत, याआधारे ग्रंथालय विकासाच्या गतीचे मूल्यांकन केले आहे.
२. ग्रंथालय विकासाचे मूल्यमापन करण्यासाठी ज्या मुद्द्यांचा उल्लेख केला आहे, ते मुद्दे ग्रंथपाल ग्रंथालयाचे मूल्यमापन करण्यासाठी पसंद करतात. या मुद्द्यांचा ग्रंथालय प्रश्नावलीमध्ये समावेश केला आहे.
३. मापन सर्वकष असले तरी दुर्बोध नाही. ग्रंथालय विकासाचे मोजमाप करण्यासाठी अनेक कसोट्यांपैकी प्रमुख कसोट्या विचारात घेतल्या आहेत. यामुळे पुरेशी माहिती प्राप्त झाली आहे, मापन प्रात्यक्षिक करण्यासाठी सोपे आणि योग्य झाले आहे आणि ग्रंथालय मूल्यांकनाची प्रक्रिया सोपी झाली आहे.
४. प्रस्तुत मापनाचा एक नमुना ३७ ग्रंथालयांच्या विकासाचे मापन करण्यासाठी सक्षम आहे. यामुळे वेळेची आणि इतर तदनुषंगिक खर्चाची बचत झाली आहे. एक पृष्ठाच्या मापनामध्ये ३७ ग्रंथालयांचे समावेशन झाले आहे. हे मापन अमंलबजावणीसाठी सोपे झाले आहे, प्रात्याक्षिकासाठी सक्षम आहे. ग्रंथपाल हे मापन अधिकाधिक १० ते २० मिनिटांमध्ये भरून देऊ शकतात.

५. सदर मापन हे लवचीक आहे. गरजेनुसार यात सुधारणा करणे शक्य आहे आणि आवश्यकता भासल्यास अधिकच्या मुद्द्यांचा समावेश यामध्ये करणे शक्य आहे.
६. या मापनामध्ये ग्रंथालय विकासाच्या मापनाचे बहुतेक सर्व मुद्द्यांचे समावेशन झाले आहे.
७. ग्रंथालयाच्या विकासाच्या प्रत्येक घटकाचे मूल्यमापन करण्यासाठी दहापैकी गुण द्यावयाचे आहेत. याचाच अर्थ १ ते १० अशा १० मुद्द्यांचे मूल्यमापन करावयाचे आहे. त्यामुळे मूल्यमापनाची व्याप्ती विस्तृत झाली आहे आणि ग्रंथालयाच्या विकासावर आधारित ग्रंथालयाचे मूल्यमापन शक्य झाले आहे.
८. मापन योग्य आणि विश्वसनीय व्हावे यासाठी पुरेपूर काळजी घेतली आहे. या मापनाच्या योग्यतेचे आणि विश्वसनीयतेचे परीक्षण संशोधन कार्याच्या उत्तरार्धात केले आहे. मापन विकसित करताना Busha & Harter आणि R.C. Deva यांच्या मापन कसोट्यांनुसार झाले आहे काय याची खातरजमा केली आहे.

तक्ता क्र. ३.५

ग्रंथालय सेवांचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन

अ. क्र.	शिक्षक निरीक्षणाचे मुद्दे	शिक्षक गट			
		अ	ब	क	ड
१.	समृद्ध ग्रंथालय आणि उत्कृष्ट ग्रंथालय सेवांचा परिणाम शिक्षकांच्या अध्यापनावर होतो				
२.	ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या उच्च शैक्षणिक पदव्यांच्या संपादणुकीवर होतो.				
३.	ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या संशोधनावर होतो.				
४.	ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या ग्रंथलेखनावर होतो.				
५.	उच्च शैक्षणिक पदव्या प्राप्त करण्यासाठी ग्रंथालय सेवांचे योगदान प्रोत्साहित करते.				
६.	ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवांचा अधिकतम उपयोग शिक्षक करतात.				
७.	ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवा शिक्षकांसाठी आकर्षणाचे केंद्र आहे.				

८.	ग्रंथालयाकडून प्रगत सेवा पुरविल्या जातात.				
९.	असमृद्ध ग्रंथालय आणि असमाधानकारक सेवा शिक्षकांच्या शैक्षणिक विकासावर आणि संपादणुकीवर विपरित परिणाम करतात.				
१०.	ग्रंथालयाचा आणि ग्रंथालय सेवांचा शिक्षकांवर सर्वसाधारण परिणाम कितपत आहे.				
	एकूण गुण १०० गुणांपैकी				

३.६.५ ग्रंथालय सेवा मापनाची वैशिष्ट्ये :

ग्रंथालय सेवा मापनाची वैशिष्ट्ये पुढीलप्रमाणे :

१. ग्रंथालय सेवा मापनाचे विविध मुद्दे निरीक्षणासाठी आहेत. याआधारे ग्रंथालय सेवांचे मूल्यांकन केले आहे.
२. ग्रंथालय सेवांचे मूल्यमापन करण्यासाठी ज्या मुद्द्यांचा उल्लेख केला आहे, ते मुद्दे ग्रंथालय प्रश्नावलीमध्ये समावेशित आहेत.
३. मापन सर्वकष असले तरी दुर्बोध नाही. ग्रंथालय सेवांचे मोजमाप करण्यासाठी अनेक कसोट्यांपैकी प्रमुख कसोट्या विचारात घेतल्या आहेत. त्यामुळे पुरेशी माहिती प्राप्त झाली आहे. मापन प्रात्यक्षिक करण्यासाठी सोपे आणि योग्य झाले आहे आणि ग्रंथालय सेवांचे मूल्यांकन करणे सोपे झाले आहे.
४. प्रस्तुत मापनाचा एक नमुना ३७ ग्रंथालय सेवांचे मापन करण्यासाठी सक्षम आहे, यामुळे वेळेची आणि इतर तद्अनुषंगिक खर्चाची बचत झाली आहे. एका पृष्ठाच्या मापनामध्ये ३७ ग्रंथालयांचे समावेशन झाले आहे. हे मापन अंमलबजावणीसाठी सोपे झाले आहे. प्रात्यक्षिकासाठी सक्षम आहे. शिक्षक हे मापन अधिकाधिक ०५ ते १० मिनिटांमध्ये भरून देऊ शकतात.
५. सदर मापन हे लवचीक आहे, गरजेनुसार यात सुधारणा करणे शक्य आहे आणि आवश्यकता भासल्यास अधिकच्या मुद्द्यांचा समावेश यामध्ये करणे शक्य आहे.
६. या मापनामध्ये ग्रंथालय सेवांच्या मापनाचे बहुतेक सर्व मुद्द्यांचे समावेशन झाले आहे.

७. ग्रंथालय सेवांच्या प्रत्येक घटकाचे मूल्यमापन करण्यासाठी दहापैकी गुण द्यावयाचे आहेत. याचा अर्थ १ ते १० अशा १० मुद्द्यांचे मूल्यमापन करावयाचे आहे, त्यामुळे मूल्यमापनाची व्याप्ती विस्तृत झाली आहे आणि ग्रंथालयाच्या सेवांवर आधारित ग्रंथालयाचे मूल्यमापन शक्य झाले आहे.
९. मापन योग्य आणि विश्वसनीय व्हावे यासाठी पुरेपुर काळजी घेतली आहे. या मापनाच्या योग्यतेचे आणि विश्वसनीयतेचे परीक्षण संशोधन कार्याच्या उत्तरार्धात केले आहे. मापन विकसित करताना Busha & Harter आणि R. C. Deva यांच्या मापन कसोट्यांनुसार झाले आहे काय याची खातरजमा केली आहे.

३.६.६ मापनाची योग्यता आणि विश्वासार्हता :

मापनाची योग्यता :

मापनाची योग्यता तपासण्यासाठी पुढील उपाययोजना केल्या आहेत :

१. मापन विकसित करताना संशोधनाशी संबंधित साहित्याची यादी तयार केली, पूर्वसंशोधनाचा धांडोळा घेतला आहे आणि सखोल विचारमंथन केले आहे.
२. उपरोक्त मुद्द्यांबाबत शिक्षकांचा पसंतिक्रम जाणून घेतला.
३. मापन सर्वसमावेशक झाले आहे किंवा कसे याबाबत मार्गदर्शक शिक्षक, सहकारी आणि मित्रांशी चर्चा केली.
४. योग्यता तपासणीसाठी Busha & Harter यांनी Research Methods in Librarianship : Techiques and Interpretation आणि शिक्षणशास्त्रातील R.C. Deva यांच्या मापनाशी पडताळणी केली आहे.
५. मापन वापराची उद्दिष्टे तपासली, मापनाची स्पष्टता तपासली आणि त्यामध्ये काही अयोग्य आणि असंबद्ध आहे काय याची खातरजमा केली.

मापनाची विशिष्ट प्रक्रिया पार पाडण्यासाठी मापनाची वैधता आणि विश्वसनीयता स्थापन पुढीलप्रमाणे पूर्ण केले आहे.

मापनाची कसोटी विषय संबंधित आणि प्रचलित झाल्याची खातरजमा केली आहे. मापनाच्या सर्व कसोट्या योग्य आहेत किंवा कसे याची पडताळणी करण्यासाठी प्राथमिक स्तरावर नमुन्यादाखल कर्मवीर भाऊराव पाटील कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड

पॉलिटेक्नीक, कॅम्प, सातारा ४१५००१ या महाविद्यालयातील पाच शिक्षकांकडून प्रतिसाद घेतला आहे. प्रस्तुत नमुन्याद्वारे या महाविद्यालयातील ग्रंथालयसेवांचे मूल्यांकन कसे झाले याची प्रायोगिक तपासणी केली. अशी प्रायोगिक पडताळणी याच महाविद्यालयातील आणखी पाच शिक्षकांद्वारे पंधरा दिवसांच्या अंतराने प्रतिसाद घेऊन पुन्हा एकदा केली आणि खात्री करून घेतली आहे. संशोधकाने शिक्षकाना मापनाचा उद्देश, वापर, अर्थ आणि मापन पुन्हा पुन्हा समजावून सांगितले आहे. संशोधकाने शिक्षकामध्ये याबाबत जागरूकता निर्माण केली, मापनाचा हेतू आणि प्रक्रिया प्राथमिक माहितीद्वारे शिक्षकांसमोर सादर केली आहे. याच मापनाद्वारे पुन्हा एकदा त्यांना ग्रंथालयसेवांचे मापन करावयाचे आहे याबाबत त्यांना कल्पना दिली नाही. याच मापनाद्वारे इतर सर्व शिक्षकांसोबत नमुन्यातील पाच शिक्षकांनीसुद्धा ग्रंथालयसेवांचे मूल्यमापन तीन महिन्यांच्या अंतराने केले आहे.

३.७ संशोधन अभ्यासाची प्रक्रिया :

संशोधन अभ्यास पुढीलप्रमाणे चार भागांमध्ये पूर्ण केला आहे.

१. ग्रंथालयांच्या सर्वकष माहितीसाठी प्रश्नावली साधनाद्वारे सर्वेक्षण
२. मुलाखती (ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थी)
३. बुद्धिमंथन (ग्रंथपाल)
४. ग्रंथालयांचा विकास आणि सेवा मूल्यांकनासाठी मापने

३.७.१ प्रश्नावली साधनाद्वारे ग्रंथालयांचे सर्वेक्षण प्रक्रिया :

मुख्य अभ्यास :

याअगोदर उल्लेख केल्याप्रमाणे ग्रंथालयांची सर्वकष माहिती संकलित करण्यासाठी सर्वसमावेशक प्रश्नावली साधन 'अ' विकसित केले. या एकमेव प्रश्नावलीद्वारे ग्रंथालयांची सर्वकष माहिती संकलित करणे शक्य झाले. या प्रश्नावलीद्वारे ग्रंथपालांची मते आणि कलसुद्धा जाणून घेतला आहे.

३.७.१ अ) प्रश्नावली साधनाची योग्यता :

प्रश्नावलीमध्ये कोणते प्रश्न असावेत, उद्दिष्टपूर्तीसाठी प्रश्नावली सर्वसमावेशक आहे किंवा कसे याबाबत ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्रीतील तज्ज्ञ व्यक्ती, मार्गदर्शक, शिक्षक आणि सहकारी मित्रांबरोबर सखोल चर्चा केली आहे. चर्चासत्राला सुरुवात करण्याअगोदर

कोणकोणत्या मुद्द्यांवर चर्चा करावयाची आहे त्याच्या नोंदी घेतल्या आहेत. त्यामुळे प्रश्नावली अचूक आणि सर्वसमावेशक झाली आहे. प्रश्नावली साधनाबाबत सर्वसमावेशक चर्चा प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये याअगोदर सादर केली आहे आणि प्रश्नावली साधनाची योग्यता आणि विश्वसनीयता स्पष्ट केली आहे. प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त माहिती संशोधनक्षम आहे किंवा कसे याबाबत प्राथमिक स्तरावर नमुना अभ्यास (प्रायोगिक अभ्यास) केला आहे.

३.७.१ ब) प्रायोगिक/चाचणी अभ्यास :

चाचणी अभ्यास म्हणजे मुख्य अभ्यासाचा नमुना असतो. मुख्य अभ्यासाची गुणवत्ता वाढविण्यासाठी, अभ्यासाचा निश्चित आराखडा ठरविण्यासाठी, स्पष्ट परिणामाच्या संधी वाढविण्यासाठी मुख्य अभ्यासाअगोदर चाचणी घेणे आवश्यक आहे. प्रायोगिक अभ्यास म्हणजे संशोधनाचा एक प्राथमिक स्तरावरील अभ्यास असतो, ज्याचा उपयोग तत्सम संशोधनाचे निश्चित चित्र ठरविण्यासाठी, मूल्यमापनासाठी आणि योग्य प्रक्रिया कार्यान्वित करण्यासाठी आवश्यक आहे.^{२१} अनपेक्षित समस्या शोधण्यासाठी लघु प्रमाणातील संशोधनाची घेतलेली चाचणी म्हणजे प्रकल्पाचा प्रायोगिक अभ्यास होय. चाचणी अभ्यासात विशेषतः प्रश्नावली उपयोजनामुळे प्रश्नांची निश्चिती करता येते आणि प्रक्रियाविषयक कार्ये जसे की प्रास्ताविक आराखडा आणि प्रश्नांची क्रमवारी ठरविता येते.^{२२} गुणवत्तापूर्ण प्रश्न नसतील तर प्रतिसादसुद्धा कमी मिळेल किंवा प्रतिसादकांचा गैरसमज होईल. प्रश्न खूप संदिग्ध असेल तर प्रतिसादक योग्य उत्तर देऊ शकत नाही. प्रश्न आघाडीचा असेल किंवा चुकीच्या वेळी किंवा चुकीच्या पातळीवर विचारला गेला तर उत्तर पूर्वग्रहदूषित मिळण्याची शक्यता आहे. चाचणी अभ्यासामुळे प्रतिसाद कमी का मिळतो त्याची कारणे स्पष्ट होतात, प्रश्न संदिग्ध किंवा अस्पष्ट आहेत काय याची तपासणी होते. चाचणी अभ्यासामुळे प्रश्नाचे नेमके शब्दांकन कसे पाहिजे याचे चित्र स्पष्ट होते. काही वेळेस अनवधानाने एखादा प्रश्न संदिग्ध स्वरूपात राहण्याची शक्यता असते पण चाचणी अभ्यासामुळे ते टाळता येते. चाचणी अभ्यासामुळे आपल्याला नेमक्या कोणत्या माहितीची गरज आहे ते कळते. प्रश्न अर्थपूर्ण, कमीत कमी शब्दांत, अचूक, भाषिक स्पष्टता, आणि माहितीशोधासाठी पुरेसे प्रश्न आहेत किंवा कसे याचे यथायोग्य स्पष्ट चित्र चाचणी अभ्यासामुळे शक्य होते. चाचणी अभ्यासामुळे प्रतिसादाचा गट कसा तयार होते ते कळते, व्याप्ती आणि हेतूंना मर्यादा घालता येतात आणि प्रश्नावली साधनाद्वारे अचूक आणि नेमक्या माहितीचे संशोधनासाठी संकलन करण्याची पहिली पायरी पूर्ण होते.

प्रश्नावली साधनाची योग्यता तपासणीसाठी चाचणी घेतलेली अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालये :

संशोधकाने सातारा शहर आणि शहराजवळच्या एकूण तीन महाविद्यालय ग्रंथालयांची निवड केली होती.

१. कर्मवीर भाऊराव पाटील कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड पॉलिटेक्निक, कॅम्प, सातारा ४१५००१
२. सातारा कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड मॅनेजमेंट, सर्वे नं. ९८९/अ-१/९९०, रिलायंस पेट्रोल पंपाजवळ, पोस्ट लिंब ४१५०१५ ता. सातारा, जि. सातारा.
३. अरविंद गवळी कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, गट नं. २४७, पानमळेवाडी, पोस्ट व्यारे, ता. जि. सातारा.

संशोधकाने या महाविद्यालयाना व्यक्तिशः भेट देऊन संबंधित महाविद्यालयातील ग्रंथपाल यांचेकडे प्रश्नावली सादर केली आणि माहिती भरून झाल्यानंतर जमा करून सर्व प्राप्त माहितीचा अभ्यास करून उद्दिष्टानुरूप माहिती प्राप्त झाली आहे किंवा नाही याची पडताळणी केली. काही प्रश्नांच्या क्रमवारीमध्ये बदल केला, काही पर्यायांमध्ये सुधारणा कराव्या लागल्या आणि अंततः अचूक प्रश्नावली तयार झाली. ही प्रक्रिया केवळ ग्रंथालय प्रश्नावली, शिक्षक प्रश्नावली आणि विद्यार्थी प्रश्नावलीसाठी पार पाडली आहे आणि तीनही प्रश्नावलीचे स्वरूप निश्चित झाले आहे.

तक्ता क्र. ३.६

चाचणी अभ्यासामध्ये सहभागी महाविद्यालय ग्रंथालये, शिक्षक आणि विद्यार्थी संख्या

अ.क्र.	महाविद्यालयाचे नाव	ग्रंथपाल संख्या	शिक्षक संख्या	विद्यार्थी संख्या
१	कर्मवीर भाऊराव पाटील कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड पॉलिटेक्निक, कॅम्प, सातारा ४१५००१	१	१८	३२
२	सातारा कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग अँड मॅनेजमेंट, सर्वे नं. ९८९/अ-१/९९० रिलायंस पेट्रोल पंपाजवळ, पोस्ट लिंब ४१५०१५, ता. जि. सातारा	१	९	१७
३	अरविंद गवळी कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, गट नं. २४७, पानमळेवाडी, पोस्ट व्यारे, ता. जि. सातारा	१	११	२७
	एकूण	३	३८	७६

ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांकडून प्राप्त प्रतिसादाची नोंद घेतली, वारंवारिता तक्त्यामध्ये मांडणी केली, अभ्यास केला आणि विश्लेषण केले. या विश्लेषणामध्ये विशेष ठळक बाब म्हणजे काही प्रश्नांना प्रतिसाद दिला नाही तर काही प्रश्नांची उत्तरे अपुरी आढळून आली. ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थी यांच्याबरोबर समोरासमोरील आंतरक्रियेमुळे प्रश्नावलीमध्ये काही प्रमाणात सुधारणा करता आल्या. चाचणी प्रक्रियेमध्ये प्राप्त प्रतिसादांचे विश्लेषण केले. संशोधकाने आवश्यक त्या सुधारणा केल्या आणि प्रश्नावलीस अंतिम स्वरूप दिले. प्रश्नावलीमध्ये पुढीलप्रमाणे सुधारणा केल्या.

ग्रंथालय प्रश्नावली :

१. ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवांचा अभ्यास जाणून घेण्यासाठी प्रश्नावलीमध्ये दिलेल्या पर्यायाशिवाय आणखी कोणते महत्त्वाचे पर्याय राहिले असे वाटते.
२. ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवांच्या अभ्यासासाठी आणखी कोणते प्रश्न आवश्यक वाटतात.

ग्रंथपाल यांना पहिला प्रश्न विचारण्याचे प्रयोजन म्हणजे प्रश्नावलीमध्ये एखादा महत्त्वाचा घटक राहून गेला नाही याची खातरजमा करणे आणि संशोधन अभ्यासासाठी एवढी माहिती पुरेशी होईल काय याची शहानिशा करणे.

शिक्षक मुलाखत :

१. ग्रंथालयसेवांचा अभ्यास जाणून घेण्यासाठी आणखी कोणते महत्त्वाचे पर्याय राहिले असे वाटते.
२. ग्रंथालयाच्या सेवांचे मूल्यमापन करण्यासाठी आणखी कोणते प्रश्न आवश्यक वाटतात.

शिक्षकांना पहिला प्रश्न विचारण्याचे प्रयोजन म्हणजे प्रश्नावलीमध्ये एखादा महत्त्वाचा घटक राहून गेला नाही याची खात्री करणे. दुसऱ्या प्रश्नामुळे उद्दिष्टपूर्तीसाठी महत्त्वाच्या माहितीचे संकलन करण्यात येणार होते. म्हणून सदरचा प्रश्न समावेशित केला आहे.

विद्यार्थी प्रश्नावली :

१. ग्रंथालयसेवांबाबत आपण प्रतिक्रिया व्यक्त करू शकता काय ?
२. ग्रंथालयसेवांचे मूल्यमापनासाठी तुम्हास कोणती माहिती सांगावी असे वाटते.
पहिल्या प्रश्नाचा उद्देश म्हणजे विद्यार्थी आपली प्रतिक्रिया देण्यास तयार आहेत काय

याचा शोध घेणे आणि दुसऱ्या प्रश्नाचा उद्देश म्हणजे विद्यार्थ्यांचे ग्रंथालयसेवांबाबतचे अंतरंग जाणून घेणे होय.

उपरोक्त ग्रंथालय प्रश्नावली, ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची, शिक्षक मुलाखत अनुसूची, विद्यार्थी मुलाखत, अनुसूचीमध्ये वरीलप्रमाणे सुधारणा केल्या आणि ग्रंथालय प्रश्नावली 'क' अनुसूची ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची 'च' शिक्षक मुलाखत अनुसूची 'छ' आणि विद्यार्थी मुलाखत अनुसूची 'ज' अंतिम स्वरूपात तयार झाल्या.

तक्ता क्र. ३.७

ग्रंथालय सेवा आणि विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन

अ. क्र.	विद्यार्थी निरीक्षणाचे मुद्दे	विद्यार्थी गट			
		अ	ब	क	ड
१.	तुम्ही मागणी केलेले पुस्तक ग्रंथालयातून मिळेल याची खात्री वाटते काय ?				
२.	माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथालयीन कामकाजामध्ये आपला वेळ वाचतो असे आपणास वाटते काय ?				
३.	ग्रंथालयातील संगणक विभागामध्ये आवश्यक ती माहिती शोधणे सुलभ वाटते काय ?				
४.	संगणक विभागात माहिती शोधण्यासाठी ग्रंथालयातील कर्मचारी योग्य मदत करतात असे आपणास वाटते काय ?				
५.	ग्रंथालय हे आपणास आकर्षणाचे केंद्र वाटते काय ?				
६.	ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या विविध सेवांमुळे अभ्यासाला चांगली मदत होते असे आपणास वाटते काय ?				
७.	ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे काय ?				
८.	ग्रंथालयातून इलेक्ट्रॉनिक माहिती साधने घरी वापरण्यासाठी दिली जातात काय ?				
९.	ग्रंथालयाच्या वापरासाठी शिक्षक मार्गदर्शन करतात काय ?				
१०.	ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि सद्यस्थिती समाधानकारक आहे काय ?				

मुलाखत अनुसूची विद्यार्थ्यांसाठी

विद्यार्थ्यांचे नाव : वर्ग :
महाविद्यालयाचे नाव :
मुलाखत स्थळ :
मुलाखत दिनांक :

- १) तुम्ही मागणी केलेले पुस्तक तुम्हास मिळते काय ?
- २) माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथ देव-घेव जलद झाली आहे काय ?
- ३) ग्रंथालयाच्या संगणक विभागातील संगणकांचा वापर माहिती शोधण्यासाठी करता काय ?
- ४) माहिती शोधण्यासाठी ग्रंथालयाचे कर्मचारी मदत करतात काय ?
- ५) ग्रंथालय हे आपल्यासाठी आकर्षणाचे केंद्र वाटते काय ?
- ६) ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांमुळे अभ्यासात चांगली मदत होते काय ?
- ७) ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे असे आपणास वाटते काय ?
- ८) ग्रंथालयाकडून इलेक्ट्रॉनिक माहिती साधने वापरसाठी उपलब्ध केली जातात काय ?
- ९) ग्रंथालयाचा वापर करण्यासाठी शिक्षक आपणास प्रोत्साहित करतात काय ?
- १०) ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवाबाबत आपले मत सांगा.

३.८ संगणकीय कार्यक्रम :

प्राप्त सांख्यिकीय आकडेवारीचे विविध पद्धतीने आवश्यकतेनुसार वर्गीकरण आणि विश्लेषण करण्यासाठी संख्याशास्त्राचे प्राध्यापक ए. के. घाडगे यांच्या मदतीने तीन स्वतंत्र प्रोग्राम तयार करून घेतले. तीन प्रोग्रामपैकी पहिला प्रोग्राम ग्रंथालय प्रश्नावलीसाठी, दुसरा प्रोग्राम शिक्षक प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूचीसाठी, तिसरा प्रोग्राम विद्यार्थी प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूचीसाठी होता. सुरुवातीस या तीनही प्रोग्राममध्ये काल्पनिक सांख्यिकीय आकडेवारी भरून आवश्यकतेनुसार गणन होते किंवा नाही याची खात्री केली जेणेकरून पुढे कोणताही अडथळा आला नाही.

३.९ ग्रंथालय प्रश्नावली :

ग्रंथालय प्रश्नावली हे संशोधन अभ्यासात ग्रंथालय विकासाचा मागोवा घेण्यासाठी अत्यंत महत्त्वाचे आणि एकमेव साधन विकसित केले आहे. यातील सर्व माहिती ग्रंथपाल यांचेकडूनच प्राप्त करणे आवश्यक होते. संबंधित महाविद्यालयांचे प्राचार्य आणि ग्रंथपाल यांच्या पूर्वपरवानगीनेच प्रश्नावली त्या त्या महाविद्यालयाच्या ग्रंथपालाकडे पोहोच केल्या. काही प्रश्नावली पोस्टाने पाठविल्या तर काही प्रश्नावली कुरिअर सेवा किंवा संबंधित व्यक्ती यांचेद्वारे पाठविल्या.

अर्थात, सर्व महाविद्यालयांना प्रश्नावली पोहोच करणे हे जिकिरीचे कार्य होते. त्याहीपेक्षा त्या भरून मिळवणे हे कार्य अत्यंत कठीण गेले. परंतु व्यावसायिक बंधुतेचा उपयोग केला, अथक् पाठपुरावा केला आणि शक्य त्या सर्व महाविद्यालय ग्रंथालयांकडून माहिती भरलेल्या प्रश्नावली प्राप्त केल्या आहेत. प्रश्नावली विस्तृत असल्यामुळे त्यातील माहिती भरण्यासाठी संबंधित ग्रंथपाल यांना पुरेसा वेळ दिला आणि तदनंतर पाठपुरावा केला आहे. अशा प्रकारे अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांपैकी ३७ ग्रंथालयांकडून माहिती भरलेल्या प्रश्नावली प्राप्त झाल्या आहेत.

३.१० ग्रंथालय प्रश्नावली 'अ' विश्लेषण आणि स्पष्टीकरण :

अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयांकडून माहिती भरून प्राप्त झालेल्या प्रश्नावलीतील माहिती संगणकातील प्रोग्राममध्ये भरली आणि वेगवेगळ्या प्रश्नांच्या माहितीची वारंवारिता तपासली. प्राथमिक स्तरावर हे काम सोपे आहे असे वाटते पण प्रत्यक्षात सर्व माहिती प्रोग्राममध्ये भरणे आणि विविध पद्धतीने तपासणे हे काम जितके अवघड आहे तितकेच ते वेळखाऊही झाले. प्राप्त सांख्यिकीय आकडेवारीचे वर्गीकरण आणि विश्लेषण संशोधन गृहीतकाशी मेळ खाते किंवा नाही याची खातरजमा केली आणि निर्णायक माहिती प्राप्त झाली. या माहितीचे विविध प्रकारे विश्लेषण आणि सादरीकरण पुढे प्रकरण चारमध्ये केले आहे.

३.११ ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थी मुलाखत अनुसूचीय व्यवस्थापन :

ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांची मुलाखत घेणे आणि या तीनही घटकांच्या प्रतिसादांची अचूक आणि तत्पर नोंद घेणे हे कार्य अत्यंत जिकिरीचे झाले. अर्थात या दोन्ही

कार्यासाठी भेटीचे आणि वेळेचे पूर्वनियोजन केले आणि संबंधित महाविद्यालयांच्या प्राचार्यांकडून रीतसर परवानगी घेतली आणि कार्यक्रम पार पाडला. प्राचार्यांच्या रीतसर परवानगीमुळे महाविद्यालयातील एक शिक्षक किंवा प्रशासकीय कर्मचारी माझ्यासोबत राहिले. त्यामुळे कार्य पूर्वनियोजनानुसार पार पाडता आले. अर्थात या कार्यासाठी खूप वेळ खर्ची घालावा लागला आणि दमछाक होईल इतका प्रवासही करावा लागला.

शिक्षकांनी ग्रंथालय सेवांचे मूल्यमापन करण्यासाठी उत्साह दर्शविला. त्यातील काही शिक्षक खूप ज्येष्ठ होते आणि त्यांनी अत्यंत गंभीरपणे प्रस्तुत मुलाखतीस प्रतिसाद दिला आहे. ज्येष्ठ प्राध्यापकांपैकी बरेच शिक्षक पीएच.डी. झालेले होते. शिक्षकांचा प्रस्तुत मुलाखतीस प्राप्त प्रतिसाद अतिशय मुक्त वाटला. कोणत्याही शिक्षकाने ग्रंथालयाबद्दल काही प्रतिक्रिया देऊ किंवा कसे काय बोलू असे आढळून आले नाही. प्रश्नावली प्रतिसाद आणि मुलाखत कार्यक्रम अत्यंत मुक्त वातावरणात पार पडला.

विद्यार्थी मुलाखत देण्यासाठी खूप उत्साही वाटले पण प्रश्न विचारल्यानंतर लगेचच गोंधळलेले वाटत होते. मुख्यत्वे त्यांच्या मनात ग्रंथालय सेवांचे मूल्यमापन आपण कसे करावे याबाबत साशंक दिसत. जेव्हा त्यांना माहितीचा उद्देश समजावून सांगितला की ते माहिती देण्यास तयार झाले. काही विद्यार्थी असेही भेटले की, मुलाखतीचे सर्व प्रश्न ऐकून घेतले आणि काम आहे म्हणून निघून गेले. काही विद्यार्थी असेही प्रामाणिक भेटले की आम्ही ग्रंथालयाचा वापर करत नाही, ग्रंथालयात क्वचितच जातो त्यामुळे या प्रतिक्रिया आम्ही देऊ शकत नाही असे स्पष्ट केले. पुढे त्यांनी असेही स्पष्ट केले की त्यांच्याकडे बहुतेक पुस्तकांचा व्यक्तिगत संग्रह आहे आणि इतर वाचनासाठी ते सार्वजनिक ग्रंथालयाचा वापर करतात, अर्थात संशोधकाने जिद्द व चिकाटी न सोडता इच्छुक विद्यार्थ्यांकडून प्रश्नावली भरून घेतल्या आणि मुलाखतीचे कार्यही पूर्ण केले.

३.१२ मुलाखत प्रक्रिया :

१) मुलाखत प्रक्रियेचे नियोजन :

मुलाखत प्रक्रियेचे नियोजन वेळेत केल्यामुळे व्यवस्थित पार पाडता आले. ग्रंथपाल प्रश्नावली, शिक्षक प्रश्नावली आणि विद्यार्थी प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त माहितीचे आणखी पुष्टीकरण करण्यासाठी मुलाखत अनुसूचीद्वारे प्राप्त झालेली माहिती अत्यंत उपयुक्त ठरली आहे. विशेषतः

प्रस्तुत संशोधनातील “ग्रंथालय सेवांचा सर्वांगीण अभ्यास” हा संशोधनाचा उत्तरार्ध आहे. पूर्वार्धातील ग्रंथालयाच्या विकासाचे चित्रण ग्रंथालय सेवाद्वारे संपृक्त झाले आहे. शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांकडून मुलाखतीद्वारे अत्यंत महत्त्वाची माहिती प्राप्त होते पण मुलाखतीमुळे ग्रंथपाल शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांचे ग्रंथालयसेवांबद्दलचे अंतरंग जाणून घेतले आहे आणि या शोधप्रबंधामध्ये ग्रंथालयसेवांचे वास्तव चित्रण सादर केले आहे. मुलाखत कुठे, कधी, कोणाची आणि कशी पार पाडावयाची याचे पूर्वनियोजन केले. मुलाखत कार्यामध्ये कोणकोणते संभाव्य अडथळे येऊ शकतात त्याचे पूर्वानुमान लावले आणि त्यामुळे त्यावर मात करता आली आहे. तक्ता क्र. ३.२ मध्ये महाविद्यालयनिहाय शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांची इत्यंभूत माहिती सादर केली आहे.

२) मुलाखतीची तयारी आणि मुलाखत अनुसूची योग्यता :

मुलाखत अनुसूची सुरुवातीस तयार केली आणि मार्गदर्शक, संशोधक आणि इतर तज्ज्ञांशी यांच्याबरोबर चर्चा करून अनुसूची अंतिम स्वरूपात तयार केली. मुलाखत अनुसूचीची शब्दरचना, शब्दांकन, सर्वकषता, क्रम आणि प्रश्नांची स्पष्टता काळजीपूर्वक तपासली आहे.

३) मुलाखतीचे प्रत्यक्ष आयोजन :

सर्व ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांच्या मुलाखती त्या त्या महाविद्यालयात घेतल्या आहेत. ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांकडून मुलाखत प्रतिसाद नोंद करण्याची व्यवस्थित पूर्वतयारी प्रत्येक ठिकाणी केली होती. मुलाखत घेताना चांगल्या आणि मुक्त वातावरणात घेतल्या आहेत त्यामुळे प्रतिसादकाकडून खराखुरा प्रतिसाद प्राप्त झाला आहे. सर्व प्रतिसादकांसोबत मुलाखत प्रक्रिया सुरु करण्याआधी चांगले संबंध प्रस्थापित करण्याची सावधानता बाळगली आहे.

४) मुलाखतीद्वारे प्राप्त माहिती आणि आकडेवारीचे विश्लेषण :

मुलाखतीद्वारे प्राप्त सांख्यिकीय आकडेवारी आणि माहितीचे उद्दिष्टानुरूप वर्गीकरण आणि विश्लेषण केले आहे. हे विश्लेषण प्रकरण चारमध्ये सादर केले आहे. मुलाखतीमध्ये कोणकोणत्या महाविद्यालयांमधील किती ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांनी सहभाग घेतला ती माहिती या प्रकरणात तक्ता क्रमांक ३.२ मध्ये दिली आहे.

३.१३ बुद्धिमंथन प्रक्रिया आणि आयोजन इत्यंभूत माहिती :

‘अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवांचा सर्वांगीण अभ्यास’ या विषयावर ग्रंथपालांकडून प्राप्त माहिती प्रश्नावलीद्वारे संकलित केली आहे. या माहितीचे आणखी पुष्टिकरण करण्यासाठी आणि अधिक माहिती, प्रतिसाद आणि ग्रंथपालाचे या विषयावरील अंतरंग जाणून घेण्यासाठी बुद्धिमंथन कार्यक्रमाचे आयोजन संशोधकाने केले आहे. बुद्धिमंथन कार्यक्रम कर्मवीर भाऊराव पाटील अभियांत्रिकी महाविद्यालय, सातारा येथे दि. ११ डिसेंबर २०१७ रोजी आयोजित केला. या कार्यक्रमात सात ग्रंथपालांनी सहभाग घेतला. ग्रंथपालांची ही नमुना निवड सहेतूक पद्धतीने केली आहे. सदरचा कार्यक्रम दीड तास चालला. या कार्यक्रमात एकूण १४ ग्रंथपाल सहभागी झाले होते. तसेच प्रश्न आणि प्रश्नसंच कशा क्रमाने विचारले त्या प्रश्नांची प्रत प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये जोडली आहे. बहुतेक प्रश्न प्रश्नावलीतीलच होते. बुद्धिमंथन कार्यक्रम आयोजनाची आगाऊ सूचना ग्रंथपालांना देण्यात आली नव्हती. पण संशोधकाने याचे काटेकोर नियोजन केले होते. बुद्धिमंथन कार्यक्रमात सहभागी झालेल्या गटांसमोर कोणते प्रश्न ठेवायचे ते लेखी स्वरूपात अगोदरच तयार ठेवले होते. संशोधकाने बुद्धिमंथनाचा कार्यक्रम कसा घेतात याचा अनुभव एम्.लिब.च्या विद्यार्थ्यांसाठी प्रायोगिक स्वरूपात करून प्राप्त केला होता.

या कार्यक्रमात सहभागी ग्रंथपालांना प्रथमतः या कार्यक्रमाचा हेतू आणि प्रक्रिया स्पष्ट केली. संशोधकाने स्वतः या कार्यक्रमाचे आयोजन आणि पर्यवेक्षणही केले आहे. संशोधकाने प्रश्न वैचारिक मुद्दे आणि प्रतिसादांची नोंद घेतली आहे.

आयोजित बुद्धिमंथन कार्यक्रमांचे आयोजन आणि प्रक्रिया पुढीलप्रमाणे पार पाडली.

संशोधकाने सखोल चिकित्सा करून बुद्धिमंथन कार्यक्रमात सहभागी गटासमोर मांडण्यासाठी दहा प्रश्नांची यादी तयार केली. सहभागी ग्रंथपालांसमोर सादर केली. सादर केलेले प्रश्न प्रश्नावलीतील प्रश्नापेक्षा एकदम वेगळे नव्हते. कोणते प्रश्न विचारावयाचे आणि कोणत्या क्रमाने विचारावयाचे याबाबत सखोल चिंतन करून अंततः प्रश्नयादी तयार केली.

१) बुद्धिमंथन कार्यक्रमाचे आयोजन :

बुद्धिमंथन कार्यक्रमाचे आयोजन पुढीलप्रमाणे केले होते.

१. सर्व सहभागी ग्रंथपालांना अभ्यास विषय आणि कार्यक्रमाच्या आयोजनाचा हेतू प्रथमतः स्पष्ट केला.

२. बुद्धिमंथनाची प्रक्रिया समजावून स्पष्ट केली आणि कोणकोणती सावधानता बाळगायची ते स्पष्ट केले.
३. सहभागी ग्रंथपालांसाठी एकानंतर एक प्रश्न सादर केले आणि त्यांच्या प्रतिसादाची नोंद केली.
४. प्रत्येक प्रश्नानंतर प्रतिसादाचे एकत्रीकरण केले. सर्व ग्रंथपालांना चर्चेमध्ये पुरेशी संधी दिली आणि अधिक योग्य उत्तर कोणते त्याचा शोध घेतला. बुद्धिमंथन कार्यक्रमात इतर कोणताही अडथळा येऊ नये म्हणून उत्तराची योग्यायोग्यता अंतिम भागात चर्चेस घेतले.
५. कार्यक्रमाचे मूल्यमापन आणि प्रतिसाद पाठपुराव्याची चर्चा अंतिम भागात थोडक्यात केली.

२) बुद्धिमंथन कार्यक्रमाद्वारे प्राप्त माहितीचा अभ्यास आणि विश्लेषण :

बुद्धिमंथन कार्यक्रमावेळी ग्रंथपालाकडून प्राप्त प्रतिसादाच्या नोंदी घेतल्या. सदर प्रतिसादांचे विश्लेषित उपयोजन उद्दीष्टांची उत्तरे देण्यासाठी केले आहे. प्रश्नांच्या प्रतिसादांची बुद्धिमंथनाद्वारे प्राप्त प्रतिसादांच्या इत्यंभूत माहितीचे विश्लेषण प्रकरण चार मध्ये पुढे दिले आहे.

बुद्धिमंथन कार्यक्रमाचे यशस्वी आयोजन हे एक प्रतिनिधिक यश होय. संशोधन अभ्यासासाठी ही एक नाविन्यपूर्ण बाब वाटली. सर्व सहभागी ग्रंथपालांनी या कार्यक्रमाचे कौतुक केले. संशोधनाच्या दृष्टिकोनातून खूप नवीन संकल्पना जागृत झाल्या आणि विविध दिशा स्पष्ट झाल्या. ग्रंथालय विकास अभ्यासाचे मापन कशा प्रकारे अर्थपूर्ण होईल याबाबत वेगळे दृष्टिकोन विकसित झाला. बुद्धिमंथन कार्यक्रमादरम्यान प्राप्त प्रतिसाद अगदीच नाविन्यपूर्ण आणि वेगळे वाटले. असेही वेगळे दृष्टिकोन एखाद्या प्रश्नाबद्दल असू शकतात याचा अनुभव घेता आला.

३.१४ मोजमापनाची प्रक्रिया, विकास आणि योग्यता :

मोजमापनाची प्रक्रिया, विकास, योग्यता आणि विश्वासाहतेची रूपरेषा पुढील मुद्द्यांनुसार तयार केली आहे. या प्रक्रियेच्या पायऱ्या पुढीलप्रमाणे :

१. कोणकोणते घटक मापनामध्ये समावेशित करावयाचे त्याची यादी तयार केली.
२. ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांनी मुलाखतीमध्ये जे पसंतीक्रम सांगितले त्याचे मोजमापनासाठी संकलन केले.

३. अभियांत्रिकी महाविद्यालयांनी ग्रंथालयांचा विकास आणि सेवा मोजमापनास अंतिम स्वरूप दिले.
४. मोजमापनाची चाचणी घेतली.
५. मोजमापनाची योग्यता आणि विश्वासाहतेची तुलना बुश आणि हार्टर यांच्या आणि आर. सी. देवा यांच्या मापनाबरोबर केली.
६. प्राप्त माहिती आणि आकडेवारीची तक्त्यांमध्ये मांडणी करून आणि तिचे विश्लेषण करून गृहितकाची चाचणी मोजमापनाचे महत्त्व, योग्यता आणि विश्वासाहता गुणकसंख्येशी पडताळून पाहिली.

उपरोक्त क्र. ६ बद्दलची गुणकसंख्येशी पडताळणी प्रकरण चारमध्ये दर्शविली आहे.

या प्रक्रियेसाठी वापरलेली विविध साधने, तंत्राचे सादरीकरण चित्र आकृती आराखड्यामध्ये पुढीलप्रमाणे दर्शविले आहे.

संशोधनामध्ये वापरलेली विविध साधने, तंत्रे, नियोजनच्या पायऱ्या आणि प्रक्रिया

भाग १ : प्रश्नावलीद्वारे सर्वेक्षण

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाच्या विकासाचा शोध घेण्यासाठी एक विस्तृत आणि सर्वेक्षण प्रश्नावली ग्रंथालयाचे प्रमुख ग्रंथपाल यांचेकडे सादर केली. या प्रश्नावली साधनाद्वारे प्राप्त माहिती आणि प्रक्रियेच्या पायऱ्या पुढीलप्रमाणे आहेत.

१. प्रश्नावली तयार केली.
२. प्रश्नावली योग्य असल्याची खात्री करून प्रश्नावलीस अंतिम स्वरूप दिले.
३. चाचणी अभ्यास.
४. प्राप्त माहिती आणि आकडेवारीचे विश्लेषणासाठी संगणकीय कार्यक्रम.
५. प्रश्नावलीद्वारे माहिती प्राप्तीसाठी आणि प्रश्नावली महाविद्यालयीन ग्रंथालयाकडे देण्यासाठी प्राचार्यांची परवानगी.
६. प्रश्नावली महाविद्यालयाकडे सुपूर्द.
७. प्राप्त माहिती आणि आकडेवारीची तक्त्यांमध्ये मांडणी, विश्लेषण आणि स्पष्टीकरण आणि गृहितकांशी पडताळणी.

भाग २ : मुलाखत

१. मुलाखतीसाठी नियोजन.
२. मुलाखत अनुसूची विकसन आणि योग्यता पडताळणी.
३. प्रत्यक्ष मुलाखत घेणे.
४. मुलाखतीद्वारे प्राप्त माहिती आणि आकडेवारीची तक्त्यामध्ये मांडणी विश्लेषण आणि स्पष्टीकरण.

भाग ३ : बुद्धिमंथन :

१. बुद्धिमंथन कार्यक्रमासाठी प्रश्न तयार केले.
२. बुद्धिमंथन कार्यक्रमाचे प्रत्यक्ष आयोजन
३. बुद्धिमंथन कार्यक्रमाद्वारे प्राप्त माहितीची तक्त्यामध्ये मांडणी, विश्लेषण आणि स्पष्टीकरण

भाग ४ : मोजमापनाचे विकसन

१. कोणकोणत्या घटकांचे मापन करावयाचे त्याची यादी तयार केली.
२. मोजमापन विकसित करण्यासाठी घटकांची निवड.
३. मोजमापनास अंतिम स्वरूप.
४. प्रश्नावली आणि मुलाखतीद्वारे प्राप्त माहिती मापनानुसार मोजमापन.
५. बुश आणि हार्टर आणि आर. सी. देवा यांनी दिलेल्या मोजमापनाची विकसित केलेल्या मोजमापनाची तुलना आणि मापन निश्चिती.
६. प्राप्त माहिती आणि आकडेवारीची तक्त्यामध्ये मांडणी, विश्लेषण आणि स्पष्टीकरण आणि गृहितकाशी पडताळणी.

संदर्भ सूची

1. Chandra, S. S. and Sharma, R. K. (1997). *Research in Education*. New Delhi: Atlantic Publishers and Distributors, p.1
2. Webster, (1981). *Webster's Third New International Dictionary of the English Language. Vol. 2, p. 1930.*
3. Best, J. W. and Kahn, J. V. (2001). (7th Ed.,). *Research in Education*. New Delhi : Prentice Hall, p. 20.
4. Sadhu, A. N. and Singh, Amarjit (1999). *Research Methodology in Social Sciences*. Mumbai : Himalaya Publishing House, p. 12.
5. Savithri, R. (2005). *A Study of the Performance of the First Year Engineering Students of Private and Government Engineering Colleges from Pune University, To Find Out the Reasons for Their Failure in First Year Engineering Examination*. Unpublished Doctoral Thesis, University of Pune, Pune, p.2.
6. Koul, L. (1996). *Methodology of Educational Research*. New Delhi: Vikash Publishing House, p. 386.
7. Krishnan Kumar. (1992). *Research Methods in Library and Information Science*. New Delhi: Vikas Publishing House, p. 39.
8. Seetharama, S. and Karisiddappa, C. R. (1993). (Ed. by) *Current Research in Library and Information Science. Jaipur: RBSA Publishers, p. 133-134.*
9. Chandra, S. S. and Sharma, R. K. (1997). *Research in Education*. New Delhi: Atlantic Publishers and Distributors, p.151.
10. Gupta, S. C. & Kapoor, V. K. (1982). (8th Ed.). *Fundamentals of Applied Statistics*. New Delhi: Sultan Chand & Sons, p. 7.31.
11. Freund, J. E. & Williams, F. J. In Mirra, R. P. (1989). *Research Methodology – A Hand Book*. New Delhi : Concept Publishing House, p. 41.
12. Feather, John and Sturges, Paul (2003). (Ed. by) *International Encyclopedia of Information and Library Science*. London : Routledge, p. 555.
13. Upasani, N. K. (1978). *Evaluation in Higher Education*. Bombay : Examination Reforms Unit, SNDT University, p. 6.
14. Goode, W. J. & Hatt, P. K. (1952). In Shukhia, S. P., Mehrotra, P. V. & Mehrotra, R. N. (1974). *Elements of Educational Research*. (3rd Ed.). New Delhi.

15. Barr, Devi & Johnson (1953). In Shukhia, S. P., Mehrotra, P.V. & Mehrotra, R. N. (1974). *Elements of Educational Research*. (3rd Ed.). New Delhi : Allied Publisher, p. 130.
16. Koul, L. (1996). *Methodology of Educational Research*. New Delhi : Vikas Publishing House, p. 387.
17. Engellart, M. D. (1972). *Methods of Educational Research*. Chicago : Rand McNally & Company, p. 96.
18. Motwani, S., Sampath, V. (2000). *Feedback Mechanism for Effective Instructional Process*. *University News*. 38(44), 4-12.
19. Yong, P. V. In Chandra, S. S. & Sharma, R. K. (1997). *Research in Education*. New Delhi : Atlantic Publishers and Distributors, p. 220.
20. Busha, Charles H. and Harter Stephen P. (1980). *Research Methods in Librarianship Techniques and Interpretation*. New York : Academic Press. p. 74.
21. Chandra, N.K., Rekhi, M. et al (2005). *Encyclopedia of Psychology*, Vol. 1, New Delhi. Shri Sai Printgraphers, p. 306.
22. Oppenheim, A N. (1978, Reprint 1972). *Questionnaire Design and Attitude Measurement*. London : Heinemann, p. 25.



प्रकरण ४

माहितीचे संकलन, विश्लेषण व अर्थनिर्वचन

४.१ प्रास्ताविक :

प्रस्तुत प्रबंधाच्या तिसऱ्या प्रकरणामध्ये संशोधनाच्या कार्यपद्धतीबाबत सखोल चर्चा केली आहे. या प्रकरणामध्ये संशोधनासाठीची जनसंख्या, नमुना संख्या, संशोधन पद्धती, संशोधनाची साधने आणि तंत्रे याबाबत सखोल चर्चा केली आहे. कोणत्याही मात्रात्मक संशोधनामध्ये संकलित केलेल्या माहितीचे, सांख्यिकी आकडेवारीचे विश्लेषण योग्य ती गणिती आणि सांख्यिकी तंत्रे वापरून केले जाते आणि निर्णायक अन्वयार्थ काढला जातो. प्रस्तुत प्रकरणामध्ये प्राप्त माहिती आणि आकडेवारीचे विश्लेषण आणि स्पष्टीकरण कसे केले आहे याबाबतची विस्तृत चर्चा केली आहे. प्रस्तुत संशोधनामध्ये संशोधन वैशिष्ट्यांची शास्त्रीय निरीक्षणे नोंदविली आहेत, सखोल वर्णन केले आहे, वस्तुंच्या गुणधर्म तथा लक्षणांच्या नोंदी केल्या आहेत. विविध घटनांच्या नोंदी केल्या आहेत जेणेकरून चलाचे आणि घटनांचे संबंध शोधता आले आहेत. एकूणच संशोधनाचा अंतिम हेतू म्हणजे संशोधित परिणामांचे तथा दृक्चमत्कारांचे सामान्यीकरण करणे ज्यायोगे संशोधनामध्ये परिणाम तथा दृक्चमत्कार कसे घडले त्याचे स्पष्टीकरण देता येते आणि भविष्यात घडणाऱ्या घटनांबाबत भविष्यवाणी करता येईल. जोपर्यंत संशोधन सामान्यीकरणाच्या टप्प्यापर्यंत येत नाही तोपर्यंत संशोधकास विपुल प्रमाणात प्राप्त माहितीसाठी सांख्यिकी प्रमाणे आणि साधनांचा वापर वर्गीकरण, विश्लेषण आणि स्पष्टीकरणासाठी करावा लागतो. वालिस आणि रॉबर्ट्स यांच्या मते, आधुनिक संख्याशास्त्राचा गर्भितार्थ म्हणजे संख्याशास्त्र हे योग्य निर्णय घेण्यासाठीच्या प्रक्रियेमध्ये केंद्रस्थानी आहे, विशेषतः जेव्हा अनिश्चिततेचा सामना करावा लागतो.^१ क्रॉकस्टेन आणि कॉवडेन^२ यांच्या मते, संख्याशास्त्र हे माहितीप्राप्तीचे एक विज्ञान आहे, ज्याद्वारे आकडेवारीची संकलित माहिती वर्गीकृत करता येते, विश्लेषित करता येते आणि तिचे स्पष्टीकरणही करता येते. संख्याशास्त्र म्हणजे गणिती तंत्राच्या केंद्रस्थानी असणारा घटक आहे किंवा सांख्यिकी आकडेवारीचे संकलन, संघटन, विश्लेषण आणि स्पष्टीकरण करणारी प्रक्रिया आहे.^३ संख्याशास्त्र गुणवत्तेच्या दृक्चमत्कारांचा अभ्यास करत नाही पण याचे उपयोजन प्रश्नाच्या गुणवत्तापूर्ण स्पष्टीकरणासाठी करता येते. तथापि, व्यक्तिनिष्ठ संकल्पना आणि सांख्यिकी आकडेवारी यांचा अप्रत्यक्ष संबंध जोडता येतो.^४

संख्याशास्त्र म्हणजे :

- १) खूप मोठ्या प्रमाणात असलेली सांख्यिकी आकडेवारी संक्षिप्त स्वरूपात, सहज समजेल आणि नियंत्रित करता येईल अशा स्वरूपात तयार करण्याच्या प्रक्रियेला वर्णनात्मक संख्याशास्त्र म्हणता येईल.
- २) एखाद्या घटकाच्या नमुन्यावरून संपूर्ण जनसंख्येच्या वैशिष्ट्यांबद्दलचे अनुमान तयार करण्याच्या तंत्राला संख्याशास्त्र असे म्हणता येईल.

कारण बहुतेक सर्व संशोधनामध्ये अशा प्रकारची सांख्यिकी आकडेवारी तथा माहिती काढली जाते, माहितीचे विश्लेषण आणि स्पष्टीकरणाद्वारे ज्या समस्येबाबत संशोधन सुरु आहे त्या समस्येसाठी उपलब्ध माहितीचे निर्णायक उत्तर प्राप्त होते.

४.२ सांख्यिकी संकल्पना आणि तंत्रे :

प्रस्तुत संशोधनामध्ये ज्या सांख्यिकी संकल्पना आणि तंत्रांचा वापर केला आहे ते खालीलप्रमाणे आहेत.

१) **प्रतिशत प्रमाण** : याचा उपयोग नमुना संख्येतील अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालये, ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थी, विशेषतः ज्यांनी प्रश्नावलीतील प्रश्नांसाठी आणि मुलाखतीसाठी विशेष प्रतिसाद दिला आहे.

२) **अंकगणितीय सरासरी** : ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवांचे मापन दर्शविण्यासाठी ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांनी केलेल्या विविध घटकांचे मूल्यमापन.

३) **भौमितीय आलेख** : प्राप्त माहितीचे सहज आकलन आणि स्पष्टीकरणासाठी विविध प्रकारचे आलेख सांख्यिकी आकडेवारीच्या प्रमाणात सादरीकरणासाठी भौमितीय आलेखांचा वापर केला आहे.

४) **सर्वसाधारण कसोटी** : या कसोटी तंत्राचा वापर प्रस्तुत संशोधनातील ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांनी केलेल्या मूल्यमापनाची सर्वसाधारण वर्गवारी दर्शविण्यासाठी.

सॉफ्टवेअर/सांख्यिकी साधनांचा वापर :

प्रस्तुत संशोधन माहिती विश्लेषणासाठी एम.एस. एक्सेल आणि मिनीटॅबचा सांख्यिकी प्रक्रियेसाठी खालीलप्रमाणे विस्तृत वापर केला आहे.

१) सर्वसाधारण संभाव्यता, वर्गवारी, व्युत्क्रम मूल्य आणि प्राप्त संभाव्यतेची सर्वसाधारण संभाव्यतेशी अनुरूपता.

२) ग्रंथपाल, शिक्षक आणि विद्यार्थी यांची संभाव्यता, प्राप्त संभाव्यतेच्या अनुरूपतेचा व्युत्क्रम आणि वर्गवारी.

३) प्रमाण विचलन कार्यपद्धती.

प्राप्त माहिती विश्लेषण प्रक्रियेअगोदर पुन्हा एकदा प्रस्तुत संशोधनासाठी निश्चित केलेल्या उद्दिष्टांवर दृष्टिक्षेप टाकणे योग्य होईल.

४.३ संशोधनाची गृहितके :

१. शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास झाला आहे.
२. शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांकडून वाचकांना आवश्यक त्या सर्व सेवा पुरविल्या जातात.
३. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांद्वारे वाचकांना संगणकीकृत सेवा दिल्या जातात.

४.३.१ गृहितकांची पडताळणी :

१) उपरोक्त गृहितक क्र. १ ची पडताळणी प्राप्त निष्कर्षांच्या आधारे केली आहे आणि संशोधनात्मक गृहितकृत्य निर्माण झाले आहे.

ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास झाला आहे हे गृहितक आलेख क्र. ४.१ नुसार सिद्ध झाले आहे. १९४७ साली संशोधन क्षेत्रामध्ये १ अभियांत्रिकी महाविद्यालय आहे तर २०१५ साली ही संख्या ३७ इतकी झाली आहे.

आलेख क्र.४.२ नुसार २०१५ साली ९ महाविद्यालयांमध्ये पदव्युत्तर कोर्सेस चालविले जातात.

तक्ता क्र. ४.३ नुसार २०१५ साली ५७% महाविद्यालयांमध्ये ग्रंथालयासाठी स्वतंत्र इमारत आहे.

तक्ता क्र. ४.७ नुसार ८३.७८% ग्रंथालयांचे संगणकीकरणाचे काम पूर्ण झाले आहे.

तक्ता क्र. ४.११ नुसार निर्धारित केलेल्या आकृतिबंधानुसार ७८.३७% ग्रंथालयांत सेवकवर्ग उपलब्ध आहे.

तक्ता क्र. ४.१३ नुसार ग्रंथालयातील सेवकवर्ग, तक्ता क्र. ४.१४ नुसार ग्रंथालय प्रशिक्षित सेवक, ४.१६ नुसार ग्रंथालय सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी या घटकांची सांख्यिकी तंत्राधारे पडताळणी केली आहे.

सर्व परिणाम गृहितक क्र. १ ला पुष्टी देणारे आहेत.

२) गृहितक क्र. २ ची पडताळणी प्राप्त निष्कर्षांच्या आधारे केली आहे आणि संशोधनात्मक गृहितकृत्य निर्माण झाले आहे.

वाचकांना ग्रंथालयाकडून आवश्यक त्या सर्व सेवा पुरविल्या जातात हे सरळ गृहितक पुढील विश्लेषित आलेख आणि तक्त्याद्वारे सिद्ध झाले आहे.

आलेख क्र.४.४ नुसार ग्रंथालय कामकाजाच्या तासामध्ये वृद्धी झाल्याचे स्पष्ट झाले आहे.

आलेख क्र. ४.५ नुसार वाचनसाहित्य देव-घेव कामकाजाच्या तासामध्ये वृद्धी झाल्याचे स्पष्ट झाले आहे.

तक्ता क्र. ४.१७ वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन ०% पातळीवर स्वतंत्र घटक करून x^2 चे मूल्य ० इतके आहे आणि df पातळी ०.९ इतकी येते. या कसोटीनुसार महत्वांकामध्ये ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते काय यामध्ये काहीही फरक पडत नाही.

तक्ता क्र. ४.१८ नुसार वाचकांना मागणीनुसार वाचनसाहित्य मिळते काय याची पडताळणी केली आहे.

तक्ता क्र. ४.१९ नुसार वाचकांच्या वाचनसाहित्यविषयक, गरजांचा/मागण्यांचा विचार केला जातो काय याची पडताळणी केली आहे.

ग्रंथालयीन कामकाजाचे सूक्ष्म पैलू ४.७२ नुसार विश्लेषित केले आहेत. यामध्ये ग्रंथालयाद्वारे दिल्या जाणाऱ्या सेवांचे विश्लेषण केले आहे. यामध्ये सारसेवा, निवडक माहितीचे प्रसारण, संगणकीय सेवा, नॅविगेशनल सेवा, ओपॅक, कन्सोर्शियामध्ये सहभाग, कात्रणसेवा, प्रतिलिपी सेवा, वाचनसाहित्य सूची प्रसारण, वाचनसाहित्याचे आरक्षण, पुस्तकपेढी योजना या सर्व घटकांचे परिणाम गृहितक क्र. २ ची पुष्टी करणारे आहेत.

३) गृहितक क्र. ३ ची पडताळणी प्राप्त निष्कर्षांच्या आधारे केली आहे आणि संशोधनात्मक गृहितकृत्य निर्माण झाले आहे.

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाद्वारे वाचकांना संगणकीकृत सेवा दिल्या जातात. या सरळ गृहितकाची पुष्टी पुढील आलेख आणि तक्त्याद्वारे गृहितकृत्य सिद्ध झाले आहे.

आलेख क्र. ४.४ नुसार महाविद्यालयीन ग्रंथालयाकडे उपलब्ध असलेल्या जागेचा वापर कोणत्या कारणासाठी केला जातो यामध्ये एकूण जागेपैकी ८.८०% जागा संगणक विभागासाठी वापरली आहे.

तक्ता क्र.४.७ विश्लेषणानुसार ८३.७८% ग्रंथालयांचे संगणकीकरणाचे काम पूर्ण झाले आहे.

तक्ता क्र. ४.१४ नुसार गृहितकाची पडताळणी ग्रंथालय सभासदांचे संगणक प्रशिक्षितांचे प्रमाण ची स्क्वेअर कसोटी पातळीवर स्वतंत्र घटक स्पष्ट करून मूल्यांकन केले असता x^2 चे मूल्य ०० इतके आहे आणि स्वतंत्र घटकाची df पातळी १ आहे आणि ची स्क्वेअर मूल्यांकन ५% पातळीवर ०० येते.

तक्ता क्र. ४.१५ नुसार ग्रंथालयातील ८१.०८% ग्रंथालयातील कर्मचारी संगणक प्रशिक्षित आहेत आणि याची ची स्क्वेअर कसोटीवर पडताळणी केली आहे.

आलेख (वर्तुळालेख) क्र. ४.११ नुसार ९१.८९% ग्रंथालयांकडून संगणक वापरकर्त्यांसाठी नेविगेशनल सेवा दिली जाते, सर्व १००% ग्रंथालयांकडून वाचकांसाठी संगणक उपलब्ध केले आहेत आणि तदनुषंगिक सेवा दिल्या जातात, ९४.५९% ग्रंथालयांकडून ओपॅक सेवा दिली जाते, ८३.७८% ग्रंथालये वाचकांसाठी इ-मेलचा उपयोग करतात.

इतर उपप्रश्नाच्या विश्लेषणामध्ये ४.७.७ : ग्रंथालयांचे संगणकीकरण व आधुनिकीकरण या घटकाच्या स्पष्टीकरणामध्ये ८३.७८% ग्रंथालयांचे LAN चे कार्य पूर्ण झाले आहे. ८३.७८% ग्रंथालये रोजच्या कामासाठी संगणकाचा वापर करतात. ६२.१६% ग्रंथालयांना संगणकीकरणासाठी व्यवस्थापनाकडून सकारात्मक प्रतिसाद मिळत आहे.

तक्ता क्र. ४.२१ नुसार संगणकीकृत सेवाबाबत विद्यार्थ्यांचा सकारात्मक प्रतिसाद विश्लेषण प्राप्त झाले आहे.

एकूण सर्व संबंधित विश्लेषण केलेले घटक गृहितकृत्य क्र. ३ ची पडताळणी सकारात्मक सिद्ध करतात.

४.४ संशोधनाची उद्दिष्टे :

संशोधनाची उद्दिष्टे पुढीलप्रमाणे निश्चित करण्यात आली आहेत.

१. शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या सद्यस्थितीचा आढावा घेणे.
२. शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास करणे.
३. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये आधुनिकीकरणामुळे झालेल्या विकासाचा अभ्यास करणे.

४. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये संगणकाच्या व त्या अनुषंगाने दिल्या जाणाऱ्या सेवांचा अभ्यास करणे.

४.४.१ उद्दिष्टांची पडताळणी :

संशोधकाने प्रस्तुत संशोधनासाठी एकूण चार उद्दिष्टे वरीलप्रमाणे निश्चित केली आहेत. प्रत्येक उद्दिष्टाशी सर्व संबंधित घटकांचे विश्लेषण उद्दिष्टानुसार स्वतंत्रपणे केलेले आहे. उद्दिष्ट क्र. १ ची पडताळणी ४.४ नुसार केली आहे. उद्दिष्ट क्र. २ ची पडताळणी ४.५ नुसार माहिती विश्लेषण केले आहे. उद्दिष्ट क्र. ३ ची पडताळणी ४.५ नुसार विश्लेषणाद्वारे सखोल झालेली आहे. उद्दिष्ट क्र. ४ ची पडताळणी ४.७ नुसार केली आहे.

विश्लेषण आणि पडताळणी हे दोन स्वतंत्र घटक आहेत. प्राप्त विश्लेषित माहितीची पुष्टी करण्यासाठी आणि पडताळणी करण्यासाठी ग्रंथपाल प्रश्नावली आणि ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची, शिक्षक प्रश्नावली आणि शिक्षक मुलाखत अनुसूची विद्यार्थी प्रश्नावली आणि विद्यार्थी मुलाखत अनुसूची आणि बुद्धिमंथन कार्यक्रम आयोजन केले आहे.

प्रश्नावलीचा प्रतिसाद आणि मुलाखतीचा प्रतिसाद याची पडताळणी केली आहे आणि सर्व घटकांचा प्रतिसाद अत्यंत अचूक आहे. दोन्ही प्रतिसादांमध्ये कोणताही फरक आढळून आला नाही.

प्रत्येक उद्दिष्टाचे विश्लेषण स्वतंत्रपणे केले आहे. प्रत्येक घटकाचे वर्गीकृत मापन आणि गुणांकन केले आहे आणि सर्व उद्दिष्टांची पूर्तता झाल्याची खातरजमा केली आहे.

उद्दिष्टानुसार प्राप्त माहितीचे विविध साधनांद्वारे केलेले विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.

१) महाविद्यालयीन ग्रंथालयांची सर्वकष माहिती प्राप्त करण्यासाठी विस्तृत आणि सर्वसमावेशक प्रश्नावली 'क' तयार केली आहे आणि ३७ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांची विस्तृत माहिती संकलित केली आहे.

२) ग्रंथालय विकास, तंत्रज्ञानाचे उपयोजन आणि ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांबाबत ग्रंथपालाची मते आजमावण्यासाठी ग्रंथपाल प्रश्नावली 'ख' तयार केली आहे आणि अशा प्रातिनिधिक ग्रंथपालांची नमुना संख्या १४ आहे.

३) ग्रंथालय विकास आणि सेवांबाबत ग्रंथपालांची मते आजमावण्यासाठी मुलाखत अनुसूची 'ग' तयार केली आहे आणि अशा प्रातिनिधिक ग्रंथपालांची नमुना संख्या १४ इतकी आहे.

४) महाविद्यालयीन ग्रंथालयांकडून शिक्षकांना दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि

विकासाबाबत त्यांची मते अजमावण्यासाठी प्रश्नावली 'घ' तयार केली आहे आणि प्रत्येक महाविद्यालयातील शिक्षकांकडून प्रातिनिधिक प्रतिसाद घेतला आहे. या प्रातिनिधिक नमुन्याची संख्या ३९२ इतकी आहे.

५) शिक्षकांकडून महाविद्यालयीन ग्रंथालयांबाबत प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त माहितीचे पुष्टीकरण करण्यासाठी शिक्षकांसाठी मुलाखत अनुसूची 'च' तयार केली आहे आणि सदर मुलाखत नमुना संख्या १७९ इतकी आहे.

६) महाविद्यालयीन ग्रंथालयांकडून विद्यार्थ्यांना दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि विकासाबाबत त्यांची मते अजमावण्यासाठी प्रश्नावली 'छ' तयार केली आहे आणि प्रत्येक महाविद्यालयातील विद्यार्थ्यांकडून प्रातिनिधिक प्रतिसाद घेतला आहे. या प्रातिनिधिक नमुन्याची संख्या ७७७ इतकी आहे.

७) विद्यार्थ्यांकडून महाविद्यालयीन ग्रंथालयांबाबत प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त माहितीचे पुष्टीकरण करण्यासाठी विद्यार्थ्यांसाठी मुलाखत अनुसूची 'ज' तयार केली आहे आणि सदर मुलाखत नमुना संख्या ७७७ इतकी आहे.

८) ग्रंथपालांची ग्रंथालयांची सद्यस्थिती, विकास आणि सेवांबाबत बुद्धिमंथन कार्यक्रमाचे आयोजन केले होते आणि या कार्यक्रमात ७ ग्रंथपाल सहभागी झाले होते. या कार्यक्रमाच्या नोंदी घेतल्या आहेत आणि त्याचा उपयोग संशोधनाच्या मार्गक्रमणासाठी केला आहे.

प्रस्तुत अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा विकास आणि सेवांचा अभ्यास शोधप्रबंधासाठी विविध साधनांद्वारे माहितीचे संकलन केले आहे. या साधनांची यादी पुढीलप्रमाणे आहे.

- १) ग्रंथालय प्रश्नावली : क
- २) ग्रंथपाल प्रश्नावली : ख
- ३) ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची : ग
- ४) शिक्षक प्रश्नावली : घ
- ५) शिक्षक मुलाखत अनुसूची : च
- ६) विद्यार्थी प्रश्नावली : छ
- ७) विद्यार्थी मुलाखत अनुसूची : ज
- ८) बुद्धिमंथन कार्यक्रमात विचारलेले प्रश्न : झ

प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये माहिती संकलन साधनांच्या नावांची पुनरावृत्ती टाळण्यासाठी प्रत्येक साधनाच्या नावासाठी संक्षिप्त नाव उपरोक्तप्रमाणे दिले आहे आणि त्याचा वापर पुढे विश्लेषणात आणि निष्कर्षामध्ये केला आहे.

४.५ उद्दिष्ट क्र. १ चे निष्कर्ष : माहिती विश्लेषण :

उद्दिष्ट क्र. १ : शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या सद्यस्थितीचा आढावा घेणे.

४.५.१ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा प्रतिसाद :

तक्ता क्र. ४.१

महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा प्रतिसाद

एकूण महाविद्यालयीन ग्रंथालयांची संख्या	प्रतिसादप्राप्त महाविद्यालयीन ग्रंथालयांची संख्या	प्रतिसाद प्रमाण
४१	३७	९०.२४%

उपरोक्त तक्ता क्र. ४.१ नुसार प्राप्त निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे आहेत.

- १) एकूण ४१ पैकी ३७ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी प्रश्नावलीत विचारणा केलेली माहिती भरून दिली आहे. या प्रतिसादाचे प्रमाण ९०.२४% इतके आहे.
- २) एकूण संलग्नित ४१ महाविद्यालयांपैकी २ महाविद्यालयांकडून माहिती प्राप्त झालेली नाही म्हणजेच प्रतिसाद अप्राप्तीचे प्रमाण ४.८८% आहे.
- ३) एकूण संलग्नित ४१ महाविद्यालयांपैकी २ महाविद्यालये बंद झालेली आहेत. त्यामुळे प्रतिसाद निरंक आहे. येथे प्रतिसाद अप्राप्तीचे प्रमाण ४.८८% इतके आहे.
- ४) प्रतिसादप्राप्तीचे प्रमाण अत्यंत समाधानकारक आणि उच्च पातळीचे म्हणजेच ९०.२४% आहे, म्हणून प्राप्त निष्कर्षांचे सामान्यीकरण न्याय्य झाले आहे.

४.५.२ महाविद्यालयाचा दर्जा :

- १) शोधप्रबंधासाठी विचारात घेतलेल्या ३७ महाविद्यालयांपैकी किती महाविद्यालयांना स्वायत्त महाविद्यालयाचा दर्जा प्राप्त झाला आहे या प्रश्नावलीतील माहितीचा शोध घेतला असता असे आढळून आले की, केवळ २ महाविद्यालयांना (वालचंद अभियांत्रिकी महाविद्यालय, सांगली आणि शासकीय अभियांत्रिकी महाविद्यालय, कराड) स्वयंशासित (Autonomous) दर्जा प्राप्त आहे. उर्वरित ३५ महाविद्यालये शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्नित आहेत.

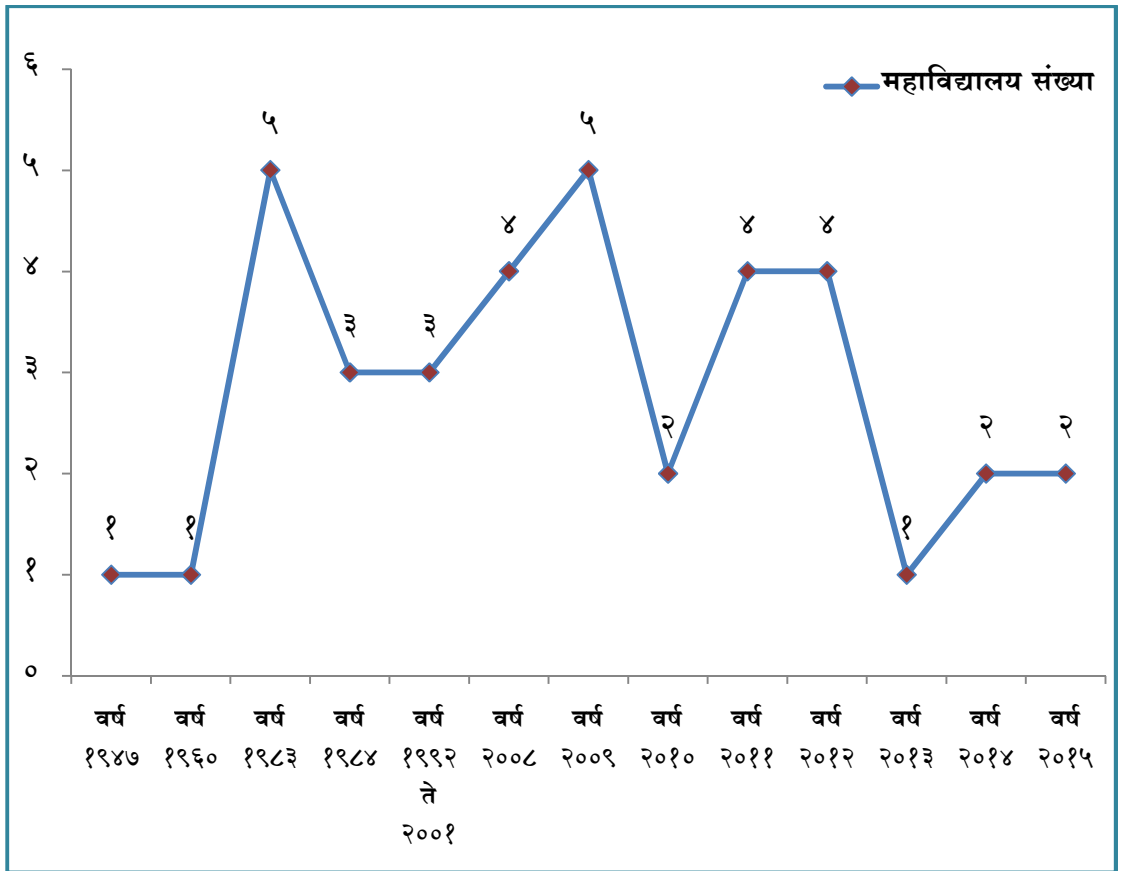
- २) म्हणजेच (३७) ९४.५% महाविद्यालये शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्नित आहेत, तर ५.४१% महाविद्यालयांना 'स्वयंशासित महाविद्यालय' (Autonomous College) दर्जा प्राप्त आहे.
- ३) संलग्नित महाविद्यालयांचे प्रमाण अधिकतम आहे तर स्वयंशासित महाविद्यालयांचे प्रमाण कमीत कमी आहे.

४.५.३ महाविद्यालयांची संख्या :

शोधप्रबंधासाठी विचारात घेतलेल्या अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या संख्येत कशी वाढ झाली आहे याचा शोध घेतला असता पुढील माहिती प्राप्त झाली. या माहितीचे सहज आणि त्वरित आकलन व्हावे म्हणून सदर माहितीचे सादरीकरण रेषालेखाद्वारे केले आहे.

आलेख क्र. ४.१

अभियांत्रिकी महाविद्यालयांच्या संख्येतील वर्षनिहाय वाढ



उपरोक्त रेषालेख ४.१ ची विश्लेषित माहिती पुढीलप्रमाणे :

१. १९४७ साली स्थापन झालेले सर्वात जुने महाविद्यालय आहे.
२. १९४७ नंतर १९६० मध्ये आणखी एका महाविद्यालयाची भर पडली आहे.
३. १९६० ते १९८३ या कालावधीत केवळ एका नवीन महाविद्यालयाची निर्मिती झाली आहे.
४. १९८३ साली एकदम ५ नवीन महाविद्यालयांची निर्मिती झाली आहे.
५. पुढे १९८४ मध्ये ३ महाविद्यालयांची भर पडली आहे.
६. १९९२ ते २००१ या दशकामध्ये केवळ ३ नवीन महाविद्यालयांची निर्मिती झाली आहे. या दशकामध्ये वृद्धिदर स्थिर राहिला आहे.
७. २००८ मध्ये नवीन महाविद्यालयांच्या निर्मितीला वेग आल्याचे दिसते. २००८ मध्ये एकदम ४ नवीन महाविद्यालयांची निर्मिती झाली आहे.
८. २००९ मध्ये स्थापनेचा वृद्धिदर आणखी गतिमान झाल्याचे दिसते. या वर्षी एकदम ५ नवीन महाविद्यालयांची भर पडली आहे.
९. पुढे २०१० साली २, २०११ साली ४ आणि २०१२ साली ४ महाविद्यालयांची नव्याने निर्मिती झाली आहे.
१०. २०१३ मध्ये या वाढीचा वेग एकाएकी मंदावलेला दिसतो. या वर्षी केवळ एकाच नवीन महाविद्यालयाची निर्मिती झाली आहे.
११. २०१४ आणि २०१५ साली प्रत्येक वर्षी दोन नवीन महाविद्यालयांची भर पडली आहे.
१२. नवीन महाविद्यालय निर्मितीचा वेग १९८३, २००९ आणि २०१२ साठी सर्वात जास्त आहे.
१३. २००९१ ते २००१ या दशकात नवीन महाविद्यालय निर्मितीचा वेग स्थिर आहे.
१४. नवीन अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची १९४७ ते १९८३ या चार दशकांमध्ये केवळ एका महाविद्यालयाची भर पडली आहे.
१५. सद्यस्थितीत नवीन महाविद्यालयांच्या निर्मितीचा वेग स्थिर झाल्याचे दिसते.

४.५.४ महाविद्यालयांचे भौगोलिक स्थान :

महाविद्यालयांच्या भौगोलिक स्थानांचा शोध घेतला असता असे आढळून आले की, कोल्हापूर जिल्ह्यात महाविद्यालयांची संख्या सर्वाधिक म्हणजे १८ इतकी आहे. त्याखालोखाल सातारा जिल्ह्यातील महाविद्यालयांची संख्या १२ आहे आणि सर्वात कमी संख्या असलेला जिल्हा सांगली आहे. सांगली जिल्ह्यात एकूण ११ महाविद्यालये आहेत.

जिल्हानिहाय महाविद्यालयांच्या संख्येनुसार कोल्हापूर जिल्ह्यात ४३.९०% महाविद्यालये आहेत. सातारा जिल्ह्यात २९.२७% महाविद्यालये आहेत तर सांगली जिल्ह्यामध्ये २६.८३% महाविद्यालये आहेत.

४.५.५ महाविद्यालयाची वेबसाईट :

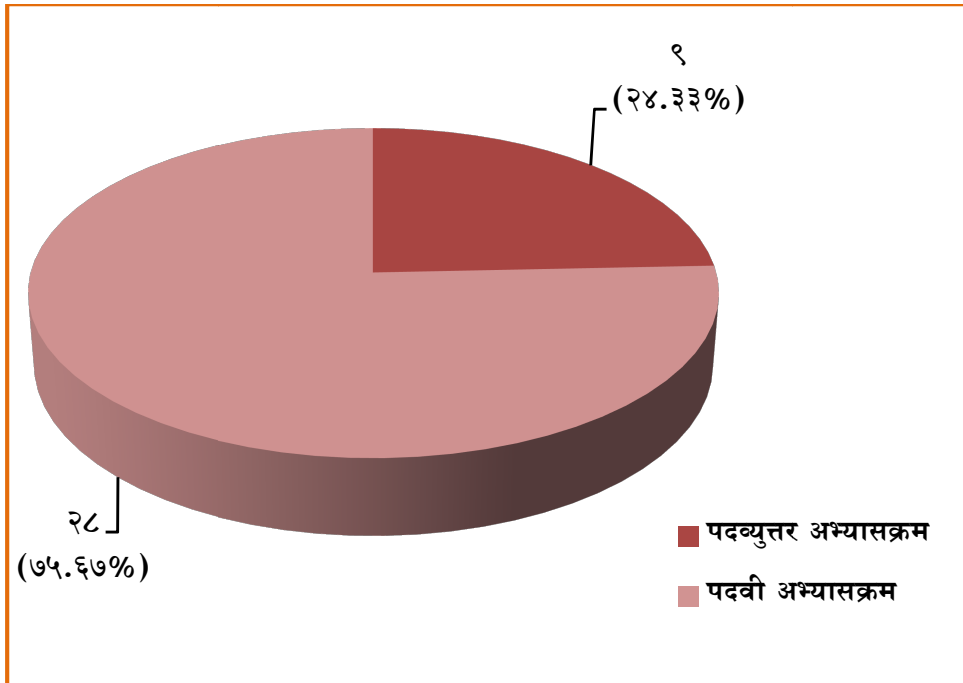
प्रस्तुत संशोधनासाठी विचारात घेतलेल्या आणि प्रतिसाद दिलेल्या अभियांत्रिकी महाविद्यालयांकडे स्वतःची वेबसाईट आहे काय याचा शोध घेतला असता असे आढळून आले की, प्रत्येक महाविद्यालयाची स्वतंत्र वेबसाईट आहे. म्हणजेच हे दिसून येते की, १००% महाविद्यालयांकडे स्वतःची वेबसाईट आहे.

४.५.६ महाविद्यालयातील अभ्यासक्रम :

संशोधनासाठी विचारात घेतलेल्या आणि प्रतिसाद प्राप्त महाविद्यालयांपैकी कोणकोणत्या महाविद्यालयांमध्ये पदवी आणि पदव्युत्तर वर्ग चालविले जातात याचे सादरीकरण पुढीलप्रमाणे आहे.

आलेख क्र. ४.२

पदवी आणि पदव्युत्तर अभ्यासक्रम असणारी महाविद्यालये



उपरोक्त आलेख क्र. ४.२ चे विश्लेषण केले असता असे आढळते की,

१. एकूण ३७ महाविद्यालयांपैकी ९ (२४.३३%) महाविद्यालयांमध्ये पदव्युत्तर कोर्सेस

चालविले जातात.

२. एकूण ३७ महाविद्यालयांपैकी २८ महाविद्यालयांमध्ये (७५.६७%) पदवीपर्यंतचे कोर्सेस चालविले जातात.
३. पदवीपर्यंतचे कोर्सेस चालविणाऱ्या महाविद्यालयांची संख्या अधिकतम आहे.

४.५.७ ग्रंथपालांची शैक्षणिक अर्हता :

तक्ता क्र. ४.२

ग्रंथपालांची शैक्षणिक अर्हता

एकूण महाविद्यालयीन ग्रंथपालांची संख्या	पीएच.डी.	एम.लिब.+नेट/सेट	एम.लिब.	रिक्त पदे
३७	२(५.४१%)	१८(४८.६५%)	१४(३७.८४%)	३(८.१०%)

उपरोक्त तक्त्यावरून अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये कार्यरत असणाऱ्या ३७ ग्रंथपालांची शैक्षणिक अर्हता शोधली असता प्राप्त माहितीनुसार असे आढळून आले की,

१. ३७ महाविद्यालयांमध्ये ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्रामध्ये पीएच.डी. धारण करणाऱ्या ग्रंथपालांची संख्या २ इतकी आहे, म्हणजेच पीएच.डी. पदवी धारण करणाऱ्या ग्रंथपालांचे प्रमाण ५.४१% इतके आहे.
२. ३७ महाविद्यालयांमध्ये आवश्यक शैक्षणिक अर्हता (एम.लिब., सेट किंवा नेट) धारण करणाऱ्या ग्रंथपालांची संख्या १८ इतकी आहे, म्हणजेच एम.लिब., सेट किंवा नेट शैक्षणिक अर्हता धारण करणाऱ्या ग्रंथपालांचे प्रमाण ४८.६५% इतके आहे.
३. ३७ महाविद्यालयांमध्ये केवळ एम.लिब. ही पदव्युत्तर पदवी धारण करणाऱ्या ग्रंथपालांची संख्या १४ इतकी आहे, अशा ग्रंथपालांचे प्रमाण ३७.८४% इतके आहे.
४. प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी ३७ महाविद्यालयीन ग्रंथालये विचारात घेतली आहेत. ३७ पैकी ३ महाविद्यालयांतील ग्रंथपाल पदे रिक्त आहेत आणि रिक्त पदांचे प्रमाण ८.१०% इतके आहे.

४.६ उद्दिष्ट क्र. २ चे निष्कर्ष : माहिती विश्लेषण :

उद्दिष्ट क्र. २ : शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास करणे.

४.६.१ महाविद्यालयांतील भौतिक सुविधा :

तक्ता क्र. ४.३

ग्रंथालयासाठी स्वतंत्र इमारत

एकूण ग्रंथालयांची संख्या	ग्रंथालयासाठी स्वतंत्र इमारत आहे	ग्रंथालयासाठी स्वतंत्र इमारत नाही
३७	२१(५७%)	१६(४३%)

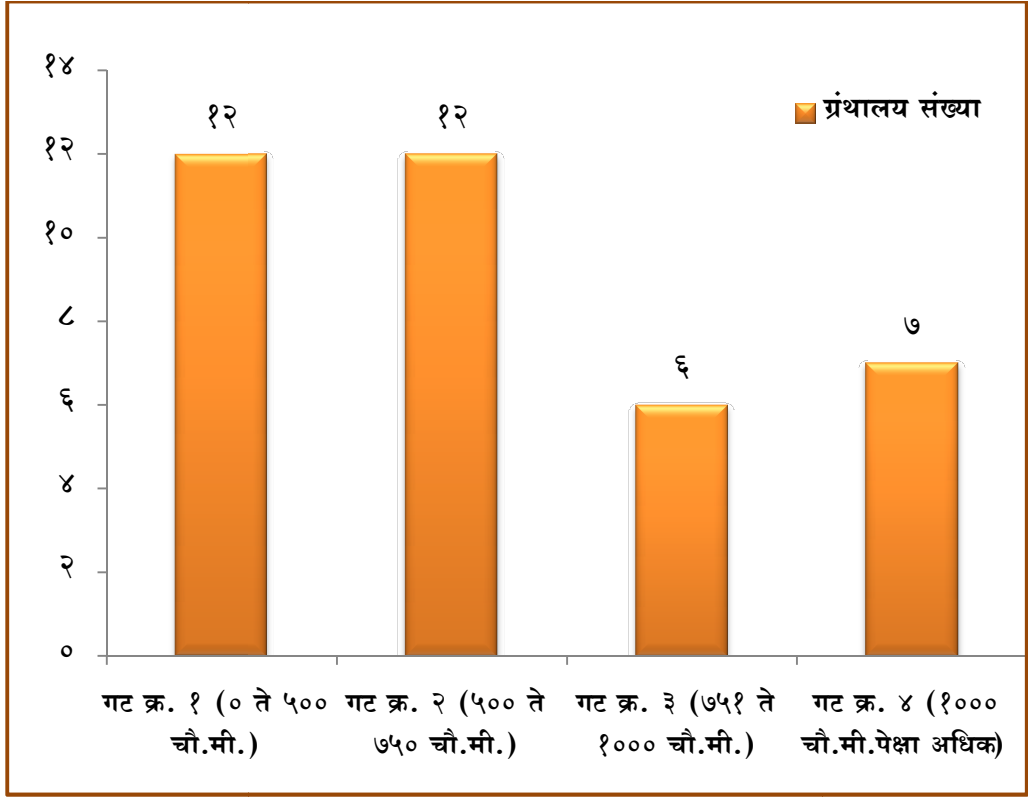
उपरोक्त तक्त्यावरून महाविद्यालयीन ग्रंथालयांसाठी स्वतंत्र इमारत आहे का? या भौतिक सुविधेचा शोध घेतला असता प्राप्त प्रतिसादावरून असे आढळून आले की, प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी विचारात घेण्यात आलेल्या ३७ महाविद्यालयांतील ग्रंथालयांपैकी २१ (५७%) ग्रंथालयांसाठी स्वतंत्र इमारत आहे, तर १६ (४३%) महाविद्यालयांकडे ग्रंथालयासाठी स्वतंत्र इमारत नाही.

म्हणजेच ५७% ग्रंथालयांसाठी स्वतंत्र इमारत आहे. अद्यापही महाविद्यालयीन ग्रंथालयांसाठी स्वतंत्र इमारत ही तशी दुर्मिळ सुविधा आहे पण उपरोक्त विश्लेषित माहितीवरून असे दिसते की, अधिकतम महाविद्यालयीन ग्रंथालयांसाठी स्वतंत्र इमारत आहे आणि ग्रंथालय विकासाच्या दृष्टीने हा एक शुभसंकेत आहे. अल्पावधीत महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा गतिमान विकास झाल्याचे आढळून आले आहे.

४.६.२ ग्रंथालयाचे क्षेत्रफळ :

ग्रंथालयाचे एकूण क्षेत्रफळ किती या भौतिक सुविधेचा शोध घेतला असता प्रत्येक ग्रंथालयाचे क्षेत्रफळ वेगवेगळे असल्याचे आढळून आले. त्यासाठी क्षेत्रफळानुसार चार गटांत वर्गवारी केली. ग्रंथालयाचे क्षेत्र वर्गवारीनुसार पुढीलप्रमाणे आलेख क्र. ४.३ मध्ये दर्शविले आहे.

आलेख क्र. ४.३
महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचे क्षेत्रफळ



आलेख क्र. ४.३ चे विश्लेषण केले असता असे स्पष्ट होते की,

१. गट क्र.१ मध्ये एकूण १२ ग्रंथालयांची वर्गवारी झाली आहे. म्हणजेच एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी १२ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचे क्षेत्रफळ ० ते ५०० चौ.मी. इतके आहे.
२. गट क्र. २ मध्ये एकूण १२ ग्रंथालयांची वर्गवारी झाली आहे. म्हणजेच एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी १२ ग्रंथालयांचे क्षेत्रफळ ५०० ते ७५० चौ.मी. इतके आहे.
३. गट क्र. ३ मध्ये एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी ६ ग्रंथालयांचे क्षेत्रफळ ७५१ ते १००० चौ.मी. इतके आहे.
४. गट क्र. ४ मध्ये एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी ७ ग्रंथालयांचे क्षेत्रफळ १००० चौ.मी.पेक्षा अधिक आहे.

अधिक स्पष्टीकरणामध्ये असे दिसते की, ३२.४४% ग्रंथालयांचे क्षेत्रफळ ० ते ५०० चौ.मी. आहे, ३२.४४% ग्रंथालयांचे क्षेत्रफळ ५०१ ते ७५१ चौ.मी. इतके आहे, १६.२१% ग्रंथालयांचे क्षेत्रफळ ७५१ ते १००० चौ.मी. आहे आणि १००१ चौ.मी.पेक्षा अधिक क्षेत्रफळ

असलेल्या ग्रंथालयांचे प्रमाण १८.९१% इतके आहे.

० ते ५०० चौ.मी. आणि ५०१ ते ७५० चौ.मी. क्षेत्रफळ धारण करणाऱ्या ग्रंथालयांची संख्या सर्वाधिक आहे, तर ७५१ ते १००० चौ.मी. क्षेत्रफळ धारण करणाऱ्या ग्रंथालयांची संख्या सर्वात कमी आहे.

४.६.३ ग्रंथालय जागेचा वापर :

तक्ता क्र. ४.४

ग्रंथालय जागेचा वापर

एकूण ग्रंथालये	अभ्यासिकेसाठी	ग्रंथदालनासाठी	नियतकालिक विभागासाठी	संगणकासाठी	इतर कारणासाठी
३७	२१.३७%	३१.७६%	१७.१८%	८.८०%	२०.८९%

ग्रंथालयांसाठी उपलब्ध असलेल्या एकूण क्षेत्रापैकी अभ्यासिकेसाठी किती, ग्रंथदालनासाठी किती, संगणक विभागासाठी किती आणि नियतकालिक विभागासाठी किती क्षेत्रफळाचा वापर होतो या घटकांचा शोध घेतला असता असे स्पष्ट झाले की, ग्रंथालयांतील एकूण क्षेत्रफळापैकी सरासरीने २१.३७% क्षेत्र अभ्यासिकेसाठी, ग्रंथदालनासाठी ३१.७६%, संगणक विभागासाठी ८.८०% क्षेत्र आणि नियतकालिक विभागासाठी १७.१८% क्षेत्र उपलब्ध केले जाते तर उर्वरित २०.८९% जागेचा इतर ग्रंथालयीन कारणांसाठी केला जातो.

ग्रंथालयामधील जागेचा वापर यापेक्षा आणखी इतर वेगवेगळ्या कारणांसाठी केला जातो पण प्रस्तुत संशोधनामध्ये केवळ मुख्य चार घटकांचा विचार केला आहे.

४.६.४ ग्रंथालयाची बैठक क्षमता :

प्रत्येक महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयामध्ये अभ्यासिकेसाठी किती बैठक क्षमता आहे याचा शोध घेतला आहे. प्रत्येक ग्रंथालयासाठी स्वतंत्र अभ्यासिका आहे परंतु बैठक क्षमता वेगवेगळी आहे.

बैठक क्षमतेचे विश्लेषण केले असता असे स्पष्ट झाले की, एकूण ३७ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी एकूण ६२३६ आसनांची व्यवस्था केली आहे. अधिकांत अधिक आसन क्षमता ५५० इतकी आहे तर कमीत कमी आसन क्षमता १५० इतकी आहे. सदरची सद्यस्थिती विविध

विद्याशाखा असलेल्या महाविद्यालयांची आहे.

वास्तुशास्त्र (आर्किटेक्चर) महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये प्रवेश क्षमता कमी असल्याने (दरवर्षी केवळ ६० विद्यार्थी) एकूण विद्यार्थीसंख्यादेखील कमी (सरासरी २०५ ते २१५) असते आणि त्या प्रमाणात या महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये अभ्यासिकेसाठी अधिकात अधिक ८० आसने आणि कमीत कमी १६ आसने उपलब्ध केली आहेत.

सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयांनी अभ्यासिकेसाठी उपलब्ध केलेल्या आसनव्यवस्थेचे विश्लेषण केले आहे. एकूण ३७ महाविद्यालयांची विद्यार्थीसंख्या ५२,४७५ इतकी आहे तर ग्रंथालयांनी अभ्यासिकेसाठी उपलब्ध केलेली आसनसंख्या ६२३६ आहे. आसनसंख्येचे विद्यार्थीसंख्येशी प्रमाण तपासले असता ते ८:१ इतके आहे.

४.६.५ मुक्तद्वार (Open Access) प्रवेश पद्धती :

विद्यार्थ्यांसाठी ग्रंथालयाकडून 'मुक्तद्वार' (Open Access) प्रवेश पद्धती राबविली जाते काय याचा शोध घेतला असता असे स्पष्ट झाले की, सर्व १००% अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालये मुक्तद्वार प्रवेश पद्धतीचा वापर करतात आणि ग्रंथालय विकासाच्या दृष्टीने हे सुचिन्ह आहे.

४.६.६ वाचनसाहित्याची वर्गीकरण पद्धती :

ग्रंथालयांतील वाचनसाहित्याचे वर्गीकरण करण्यासाठी कोणती पद्धती वापरली जाते याचा शोध घेतला असता असे स्पष्ट झाले की, सर्वच्या सर्व ३७ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये दशांश वर्गीकरण पद्धतीचा वापर केला जातो. म्हणजेच १००% महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये दशांश वर्गीकरण पद्धतीचा वापर केला जातो.

४.६.७ ग्रंथालयीन कामकाज समिती आणि बैठकांचे आयोजन :

तक्ता क्र. ४.५

ग्रंथालय कामकाज समिती बैठकांचे आयोजन

एकूण ग्रंथालये	ग्रंथालय समिती असलेल्या ग्रंथालयांची संख्या	महिन्यातून एकदा	तीन महिन्यातून एकदा	सहा महिन्यातून एकदा	वर्षातून एकदा
३७	३७(१००%)	६(१६.२१%)	२१(५६.७५%)	५(१३.५२%)	५(१३.५२%)

ग्रंथालयाचे कामकाज नियमितपणे चालते किंवा कसे यासाठी विद्यापीठ नियमानुसार ग्रंथालय समितीचे गठन करणे आवश्यक आहे. प्रत्येक महाविद्यालयीन ग्रंथालयासाठी ग्रंथालय समिती आहे किंवा नाही याचा शोध घेतला असता उपरोक्त तक्त्यावरून असे आढळून आले की सर्वच्या सर्व ग्रंथालयांसाठी (१००%) ग्रंथालय समिती कार्यरत आहे.

ग्रंथालय समिती संबंधित महाविद्यालयामध्ये कार्यरत आहे किंवा नाही याचे सत्यापन करण्यासाठी ग्रंथालय समितीच्या सभा एका शैक्षणिक वर्षामध्ये किती वेळा आयोजित केली जाते याचा शोध घेतला असता असे आढळून आले की,

३७ पैकी ६ महाविद्यालये ग्रंथालय समितीची बैठक महिन्यातून एकदा आयोजित केली जाते, २१ महाविद्यालयांमध्ये तीन महिन्यांतून एकदा, ५ महाविद्यालयांमध्ये सहा महिन्यांतून एकदा आणि उर्वरित ५ महाविद्यालयांमध्ये वर्षातून एकदा ग्रंथालय समितीची बैठक आयोजित केली जाते.

आणखी विश्लेषित माहितीमध्ये असे स्पष्ट झाले की, ६(१६.२१%) महाविद्यालयीन ग्रंथालय समिती सभेचे आयोजन महिन्यातून एकदा केले जाते, २१(५६.७५%) महाविद्यालये तीन महिन्यांतून एकदा, ५(१३.५२%) महाविद्यालये सहा महिन्यांतून एकदा आणि उर्वरित ५(१३.५२%) महाविद्यालयांमध्ये वर्षातून एकदा ग्रंथालय समितीच्या बैठकीचे आयोजन केले जाते.

ग्रंथालय समितीच्या बैठकीचे तीन महिन्यांतून एकदा आयोजन करणाऱ्या महाविद्यालयांचे प्रमाण सर्वाधिक आहे तर वर्षातून एकदा बैठकीचे आयोजन करणाऱ्या महाविद्यालयांचे प्रमाण सर्वात कमी आहे.

४.६.८ ग्रंथालयीन कामकाजाची वेळ :

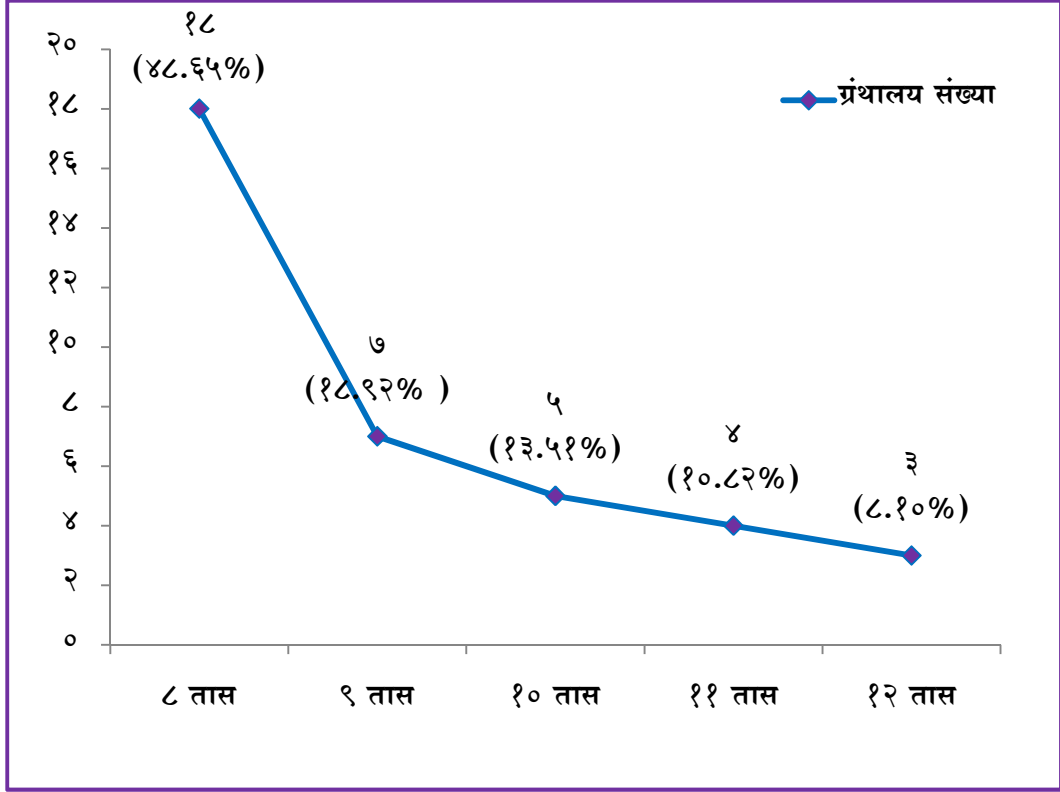
वाचक सेवा देण्यासाठी ग्रंथालय किती वेळ कार्यरत असते, वाचनसाहित्याची देव-घेव केव्हा आणि किती वेळ चालते आणि ग्रंथालयाची अभ्यासिका विद्यार्थ्यांसाठी किती वेळ उपलब्ध असते या प्रश्नाचे व उपप्रश्नांचे उत्तर शोधण्यासाठी ग्रंथालयांनी दिलेल्या प्रतिसादाचे विश्लेषण पुढील आलेख क्र. ४.४ द्वारे सादर केले आहे.

ग्रंथालयाच्या कामकाजाची वेळ या पहिल्या उपप्रश्नाचे उत्तर शोधताना असे आढळून आले की, ग्रंथालयांच्या कामकाजाची वेळ वेगवेगळी आहे. त्यासाठी प्रतिसादित ग्रंथालयाची

वेळेनुसार गटवारी केली. ग्रंथालय तासनिहाय पाच गट अ, ब, क, ड आणि इ करावे लागले. या पाच गटांमध्ये प्रतिसादित एकूण ३७ ग्रंथालयांच्या कामकाजाच्या तासांची वर्गवारी पुढील आलेखाद्वारे दर्शविली आहे.

आलेख क्र. ४.४

ग्रंथालय कामकाजाचे तास



वरील आलेख क्र. ४.४ चे विश्लेषण केले असता असे दिसून येते की, ३७ ग्रंथालयांपैकी ४८.६५% ग्रंथालयांचे कामकाज दररोज ६ तास चालते. १८.९२% ग्रंथालयांचे ९ तास, १३.५१% चे १० तास, १०.८२% ग्रंथालयांचे ११ तास आणि ८.१०% ग्रंथालयांचे कामकाज १२ तास चालते.

आणखी स्पष्टीकरणानुसार दररोज ६ तास कामकाज करणाऱ्या ग्रंथालयांचे प्रमाण अधिकतम आहे तर दररोज १२ तास काम करणाऱ्या ग्रंथालयांचे प्रमाण सर्वात कमी आहे.

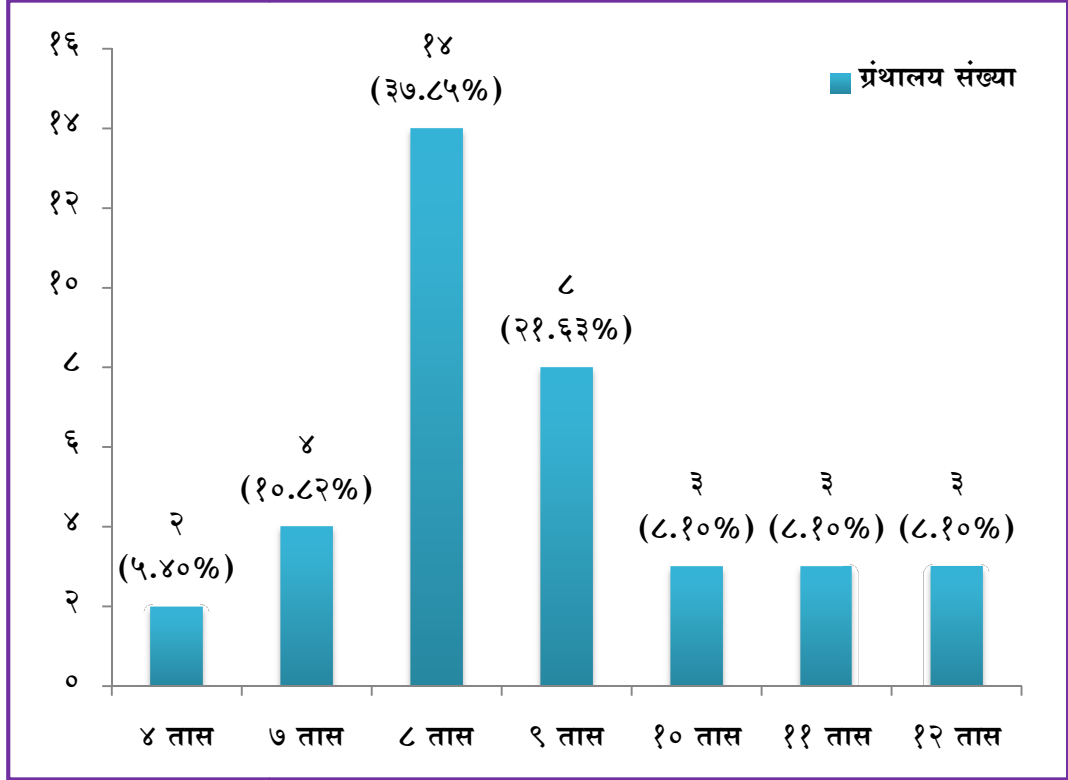
४.६.९ ग्रंथालय वाचनसाहित्य देवघेव :

ग्रंथालयातील वाचनसाहित्याचे देव-घेव कामकाज दररोज किती तास चालते या उपप्रश्नाचे उत्तर शोधताना असे आढळून आले की, प्रत्येक ग्रंथालयाचे ग्रंथ देव-घेव

कामकाजाचे तास वेगवेगळे आहेत. त्यासाठी तासनिहाय ग्रंथालयांची गटवारी केली आहे. एकूण सात गट केले आहेत. या सात गटांमध्ये प्रतिसादित एकूण ३७ ग्रंथालयांचे वाचनसाहित्य देव-घेव कामकाजाच्या तासांची वर्गवारी स्तंभालेखाद्वारे दर्शविली आहे.

आलेख क्र. ४.५

ग्रंथालयांचे वाचनसाहित्य देव-घेव कार्यकाल



उपरोक्त स्तंभालेख विश्लेषणानुसार असे स्पष्ट झाले आहे की, ३७ ग्रंथालयांपैकी ५.४०% ग्रंथालये वाचनसाहित्य देव-घेव कामकाज केवळ ४ तास करतात, १०.८२% ग्रंथालये ७ तास, ३७.८५% ग्रंथालये ८ तास, २१.६३% ग्रंथालये ९ तास, ८.१०% ग्रंथालये १० तास, ८.१०% ग्रंथालये ११ तास आणि उर्वरित ८.१०% ग्रंथालये १२ तास वाचनसाहित्याचे देव-घेव कामकाज करत आहेत.

अधिक स्पष्टीकरणामध्ये असे दिसते की, फक्त ८.१०% ग्रंथालये सर्वाधिक म्हणजे १२ तास वाचनसाहित्य देव-घेव कामकाज करतात तर ५.४०% ग्रंथालये हे काम दिवसातून केवळ ४ तास करतात.

४.६.१० अभ्यासिकेची उपलब्धता :

वाचकांसाठी अभ्यासिका किती तास उपलब्ध केली जाते या उपप्रश्नासाठी प्राप्त

माहितीचे विश्लेषण केले असता असे स्पष्ट झाले की, एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी ८.२०% ग्रंथालयांच्या अभ्यासिका वाचकांसाठी २४ तास उपलब्ध केल्या आहेत, ११.८१% अभ्यासिका १८ तास उपलब्ध आहेत, २७.३२% अभ्यासिका १६ तास, ५.५०% अभ्यासिका १४ तास, १७.३३% अभ्यासिका १२ तास आणि २९.८४% अभ्यासिका ८ तास वाचकांसाठी उपलब्ध केल्या जातात.

आणखी स्पष्टीकरणामध्ये असे दिसते की, ग्रंथालय अभ्यासिका ८ तास (उघडी असण्याचे) उपलब्धतेचे प्रमाण सर्वात जास्त म्हणजे २९.८४% आहे तर २४ तास अभ्यासिका (उघडी असण्याचे) उपलब्धतेचे प्रमाण कमीत कमी म्हणजे ८.२०% इतके आहे.

४.६.११ मूलभूत सुविधा :

ग्रंथालयांसाठी आवश्यक त्या मूलभूत सुविधा आहेत काय याचा शोध घेतला असता सर्व म्हणजे १००% ग्रंथपालांनी ग्रंथालयासाठी मूलभूत सुविधा उपलब्ध आहेत असे मत व्यक्त केले आहे.

४.६.१२ सुशोभिकरण :

तक्ता क्र. ४.६

ग्रंथालय सुशोभिकरण (Landscape Garden)

एकूण ग्रंथालये	ग्रंथालयाभोवती बाग (Landscape Garden) आहे	ग्रंथालयाभोवती बाग (Landscape Garden) नाही
३७	२४(६४.८७%)	१३(३५.१३%)

ग्रंथालयाभोवती बाग (Landscape Garden) आहे काय या माहितीचा शोध घेतला असता असे आढळून आले की, ६४.८७% ग्रंथालयांभोवती Landscape Garden बाग आहे तर ३५.१३% ग्रंथालयांभोवती बाग नाही. ग्रंथालय हे महाविद्यालयातील आकर्षणाचे केंद्र अशी प्रतिमा उभी करण्याचा यशस्वी प्रयत्न करणाऱ्या ग्रंथालयांचे प्रमाण अधिकतम आहे तर ग्रंथालयाभोवती बाग उपलब्ध नसलेल्या ग्रंथालयांचे प्रमाण कमी म्हणजे ३५.१३% इतके आहे.

या स्पष्टीकरणामध्ये जे अधिकतम प्रमाण दिसते आहे ते ग्रंथालय विकासाचे समाधानकारक चित्र आहे.

४.६.१३ ग्रंथालयाचे संगणकीकरण :

तक्ता क्र. ४.७

ग्रंथालयाचे संगणकीकरण

एकूण ग्रंथालये	संगणकीकरण पूर्ण झालेली ग्रंथालये	संगणकीकरणाचे काम प्रगतिपथावर आहे	संगणकीकरणाची प्रक्रिया राबविलेली नाही
३७	३१(८३.७८%)	५(१३.५१%)	१(२.७१%)

ग्रंथालयाचे संगणकीकरण झाले आहे काय या माहितीचा शोध घेतला असता असे सिद्ध झाले की, प्रस्तुत संशोधनासाठी विचारात घेतलेल्या ३७ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांपैकी ३१ ग्रंथालयांचे संगणकीकरण पूर्ण झाले आहे, ५ ग्रंथालयांचे कामकाज प्रगतिपथावर आहे आणि १ ग्रंथालयाने संगणकीकरण केलेले नाही.

या ग्रंथालयांपैकी ५ ग्रंथालयांनी ग्रंथालयाचे संगणकीकरण झाले आहे काय यासाठी उपलब्ध केलेल्या (होय) (नाही) या पर्यायांपैकी कोणताही पर्याय निवडला नाही परंतु अधिक माहितीच्या स्पष्टीकरणामध्ये संगणकीकरणाचे काम प्रगतिपथावर आहे असे नमूद केले आहे.

अधिक स्पष्टीकरणामध्ये असे म्हणता येईल की, ८३.७८% ग्रंथालयांच्या संगणकीकरणाची प्रक्रिया पूर्ण झाली आहे, १३.५१% ग्रंथालयांचे संगणकीकरणाचे कामकाज प्रगतिपथावर आहे तर उर्वरित २.७१% ग्रंथालयांचे संगणकीकरण झालेले नाही.

संगणकीकरण झालेल्या ग्रंथालयांचे प्रमाण सर्वाधिक म्हणजे ८३.७८% इतके आहे तर ग्रंथालयाचे संगणकीकरण झालेले नाही अशा ग्रंथालयांचे प्रमाण सर्वात कमी म्हणजे २.७१% इतके आहे.

४.६.१४ कर्मचारी आकृतिबंध :

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालय व्यवस्थापनाच्या सद्यस्थितीचा आढावा घेण्यासाठी ग्रंथालयातील सेवक वर्ग आणि तत्संबंधी माहितीचा तपशील ग्रंथपाल प्रश्नावलीद्वारे प्राप्त झाला आहे. ग्रंथालयांसाठी कर्मचारी आकृतिबंध निश्चितीकरणासाठी एआयसीटीई (AICTE) ही शिखरसंस्था निर्देशन करते. एआयसीटीईच्या निर्देशनानुसार ग्रंथालयासाठी कर्मचारी वर्ग नेमला आहे किंवा कसे याची पडताळणी केल्यास सर्व ग्रंथालयांची सद्यस्थिती

आणि या घटकाचा विकास कल कसा आहे हे तपासण्यासाठी एआयसीटीईचा आकृतिबंध प्राप्त केला. या आकृतिबंधानुसार कमीतकमी ५०० विद्यार्थीसंख्या असलेल्या महाविद्यालयासाठी पुढीलप्रमाणे आकृतिबंध दिला आहे.

आकृतिबंध

- १) ग्रंथपाल : १
- २) सहाय्यक ग्रंथपाल : २
- ३) ग्रंथालय सहाय्यक : ४
- ४) ग्रंथालय परिचर : २

माहिती स्रोत : All India Council for Technical Education Approval Process Handbook
(2018-19)

(परिशिष्ट क्र. ९)

एआयसीटीईच्या या आकृतिबंधासाठी विद्यार्थीसंख्या हा मुख्य आणि एकमेव निकष आहे. या निकषानुसार कमीत कमी ५०० विद्यार्थीसंख्येसाठी उपरोक्त आकृतिबंधानुसार ग्रंथालयासाठी कर्मचारीवर्ग आवश्यक आहे.

सदर आकृतिबंधाची छायांकित प्रत परिशिष्ट क्र. ९ नुसार प्रस्तुत शोधप्रबंधासोबत जोडली आहे.

ग्रंथालयातील सेवकवर्गाची आकृतिबंधानुसार सद्यस्थिती जाणून घेण्यासाठी प्रत्येक महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयातील एकूण सेवकवर्ग, ते धारण करत असलेली शैक्षणिक पात्रता, कामाचा अनुभव, सेवेत कायम आहेत की हंगामी याचा शोध घेतला. प्रस्तुतचा शोध केवळ म्हणजे केवळ सद्यस्थितीची आकृतिबंधाशी पडताळणी नव्हे तर तो एक सत्यशोधनाचा प्रयत्न आहे आणि त्यामुळे ग्रंथालयाबाबतचा एकूणच व्यवस्थापनचा दृष्टिकोन आणि कल कसा आहे याचा शोध घेतला आहे आणि सामान्यीकरणामध्ये नवीन संशोधित तत्त्वे तयार केली आहेत. त्यासाठी महाविद्यालय ग्रंथालयातील प्रत्येक संवर्गाचे स्वतंत्र विश्लेषण केले आहे.

४.६.१४.१ ग्रंथपाल सद्यस्थिती :

ग्रंथालयात कार्यरत असलेल्या सर्व संवर्गामध्ये ग्रंथालयाचे प्रमुख म्हणजे ग्रंथपाल या पदाची सर्व महाविद्यालयातील सद्यस्थिती पुढील तक्ता क्र. ४.२ मध्ये सादर केली आहे.

तक्ता क्र. ४.८

ग्रंथपालपदाची सद्यस्थिती

पद	एकूण पदे	विहित शैक्षणिक अर्हता धारण करणाऱ्या ग्रंथपालांची संख्या	विहित शैक्षणिक अर्हता धारण नसलेल्या ग्रंथपालांची संख्या	अनुभव			सेवेत कायम असलेल्या ग्रंथपालांची संख्या	हंगामी ग्रंथपालांची संख्या
				१ ते १० वर्षे	११ ते २० वर्षे	२० वर्षांपेक्षा अधिक		
ग्रंथपाल	३७ (३ रिक्त पदांसहित)	२१	१३	२१	७	६	१९	१५

१) प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी एकूण ४१ महाविद्यालय ग्रंथालयांपैकी ३७ महाविद्यालयांकडून प्रतिसाद प्राप्त झाला आहे. या ३७ महाविद्यालय ग्रंथालयांपैकी ३ ग्रंथपालांची पदे रिक्त आहेत. म्हणून उपरोक्त तक्त्यातील ग्रंथपालपदांची संख्या ३४ झाली आहे आणि विश्लेषणासाठी ३४ पदे विचारात घेतली आहेत.

२) सद्यस्थितीमध्ये ३४ ग्रंथपालांपैकी २१ ग्रंथपाल विहित शैक्षणिक अर्हता धारण करतात आणि १३ ग्रंथपाल विहित शैक्षणिक अर्हता धारण करीत नाहीत. म्हणजेच ६१.७६% ग्रंथपाल विहित शैक्षणिक अर्हता धारण करतात तर उर्वरित ३८.२४% ग्रंथपाल विहित शैक्षणिक अर्हता धारण करत नाहीत.

ग्रंथपालांच्या व्यावसायिक अनुभवाचा शोध घेतला असता अशी माहिती प्राप्त झाली की, ३४ ग्रंथपालांपैकी १ ते १० वर्षे ग्रंथपालपदाचा अनुभव असलेल्या ग्रंथपालांची संख्या २१ आहे, ११ ते २० वर्षे अनुभव असलेल्या ग्रंथपालांची संख्या ७ आहे आणि २० वर्षांपेक्षा अधिक वर्षांचा अनुभव असलेल्या ग्रंथपालांची संख्या ६ आहे. म्हणजेच १ ते १० वर्षे ग्रंथपालपदाचा

अनुभव असणाऱ्या पदाचा अनुभव असलेल्या ग्रंथपालांचे प्रमाण ६१.७८% इतके आहे. ११ ते २० वर्षे अनुभव असलेल्या ग्रंथपालांचे प्रमाण २०.५८% इतके आहे. तर २० वर्षांपेक्षा अधिक अनुभव असलेल्या ग्रंथपालांचे प्रमाण १७.६४% इतके आहे.

ग्रंथपालपदाचा १ ते १० वर्षे अनुभव असलेल्या ग्रंथपालांचे प्रमाण अधिकतम ६१.७८% आहे तर २० वर्षांपेक्षा अधिक अनुभव असलेल्या ग्रंथपालांचे प्रमाण सर्वात कमी म्हणजे १७.६४% इतके आहे.

या विश्लेषणाचा आणखी एक अन्वयार्थ असा निघतो की, अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयातील तरुण ग्रंथपालांची संख्या सर्वाधिक आहे.

तक्ता क्र. ४.९

कायम आणि हंगामी सेवेत असलेले ग्रंथपाल

एकूण ग्रंथपाल	सेवेत कायम ग्रंथपाल	सेवेत हंगामी ग्रंथपाल	रिक्त पदे
३७	१९(५१.३५%)	१५(४०.५५%)	३(८.१०%)

३) प्रस्तुत ग्रंथालयांमध्ये कार्यरत असलेल्या ३७ ग्रंथालयांपैकी १९ ग्रंथपाल सेवेत कायम आहेत तर १५ ग्रंथपाल हंगामी/तात्पुरत्या स्वरूपात सेवेत आहेत आणि तीन पदे रिक्त आहेत. म्हणजेच कायम सेवेत असलेल्या ग्रंथपालांचे प्रमाण ५५.८८% इतके आहे, तर हंगामी/तात्पुरत्या कालावधीसाठी असलेल्या ग्रंथपालांचे प्रमाण ४४.१२% इतके आहे आणि रिक्त पदांचे प्रमाण ८.१०% इतके आहे.

कायम सेवेत असलेल्या ग्रंथपालांचे प्रमाण अधिकतम असले तरी हंगामी ग्रंथपालांचे प्रमाणसुद्धा गंभीरपणे विचार करायला लावेल इतके म्हणजे ४४.१२% आहे. ही चिंतेची बाब आहे.

४.६.१४.२ सहायक ग्रंथपाल सद्यस्थिती :

तक्ता क्र. ४.१०

सहाय्यक ग्रंथपाल पदांची सद्यस्थिती

एकूण महाविद्यालये	सहाय्यक ग्रंथपाल भरलेली पदसंख्या	सहाय्यक ग्रंथपाल रिक्त पदसंख्या
३७	३५(९४.६०%)	२(५.४०%)

महाविद्यालयीन ग्रंथालय सेवामध्ये 'सहायक ग्रंथपाल' पद हे व्यावसायिक शैक्षणिक अर्हता धारण करणारे पद आहे. सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालयासाठी आकृतीबंधानुसार (परिशिष्ट क्र. ९) नुसार 'सहायक ग्रंथपाल' पद मंजूर आहे. सदर पदाच्या सद्यस्थितीचा आढावा घेतला असता असे आढळून आले की,

१) एकूण ३७ महाविद्यालय ग्रंथालयांपैकी ३५ ग्रंथालयांमध्ये हे पद भरलेले आहे. म्हणजेच ९४.६०% ग्रंथालयांमध्ये हे पद भरलेले आहे. रिक्त पदांचे प्रमाण २ ग्रंथालयांमध्ये हे पद रिक्त आहे. रिक्त पदांचे प्रमाण ५.४०% इतके आहे.

२) एकूण ७० सहायक ग्रंथपालांपैकी सर्वच्या सर्व म्हणजे १००% सहायक ग्रंथपाल आवश्यक ती शैक्षणिक अर्हता धारण करतात. प्रचलित आकृतिबंधानुसार 'सहायक ग्रंथपाल' पदासाठी कोणत्याही विद्याशाखेचा पदवीधर अधिक ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्रातील स्नातक ही किमान शैक्षणिक अर्हता आहे.

३) ७० सहायक ग्रंथपालांचे अनुभवासाठी ३ गट तयार केले. पहिला गट १ ते १० वर्षे अनुभव असलेला, दुसरा गट ११ ते २० वर्षे अनुभव असलेला आणि तिसऱ्या गटामध्ये २० वर्षांपेक्षा अधिक अनुभव असलेले अशी वर्गवारी केली. या वर्गवारीचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे :

एकूण ७० सहाय्यक ग्रंथपालांपैकी पहिल्या गटातील म्हणजे १ ते १० वर्षे अनुभव असलेल्या सहाय्यक ग्रंथपालांची संख्या ४४ इतकी आहे, म्हणजेच या गटाचे प्रमाण ६६.६७% इतके आहे. ११ ते २० वर्षे अनुभव असलेल्या सहाय्यक ग्रंथपालांची संख्या १६ आहे, म्हणजेच या गटाचे प्रमाण २४.२४% इतके आहे. २० पेक्षा अधिक वर्षांचा अनुभव असलेल्या सहाय्यक ग्रंथपालांची संख्या ६ इतकी आहे, म्हणजेच या गटाचे प्रमाण ९.०९% इतके आहे.

सर्वाधिक १ ते १० वर्षे अनुभव असलेल्या गटाचे प्रमाण ६६.६७% आहे तर २० पेक्षा अधिक वर्षे अनुभव असलेल्या गटाचे प्रमाण सर्वात कमी म्हणजे ९.०९% इतके आहे.

उपरोक्त विश्लेषणाचा आणखी वेगळा अन्वयार्थ असाही आहे की सहाय्यक ग्रंथपालपदी तरुणांची संख्या सर्वाधिक आहे.

४.६.१४.३ ग्रंथालय सेवकवर्ग सद्यस्थिती :

तक्ता क्र. ४.११

आकृतिबंधानुसार सेवक वर्ग

एकूण ग्रंथालये	आकृतिबंधानुसार सेवक वर्ग असलेली ग्रंथालये	आकृतिबंधानुसार सेवक वर्ग नाही ग्रंथालये
३७	२९(७८.३७%)	८(२१.६३%)

ग्रंथालयांमध्ये ग्रंथपाल आणि सहाय्यक ग्रंथपाल ही दोन पदे व्यावसायिक प्रशिक्षण घेतलेली आहेत. याशिवाय ग्रंथालयामध्ये ग्रंथालय कर्मचारी आकृतिबंधानुसार संवर्गनिहाय किती कर्मचारी असले पाहिजेत याबाबतचा स्पष्ट उल्लेख आकृतिबंधामध्ये केला आहे.

या आकृतिबंधानुसार ग्रंथालयांसाठी ग्रंथालय सहाय्यक आणि ग्रंथालय परिचर या पदांची संवर्गनिहाय पदसंख्या निश्चिती केलेली आहे. प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी या घटकाच्या प्राप्त माहितीनुसार असे विश्लेषण प्राप्त झाले आहे की,

१) एकूण ३७ ग्रंथालयांमध्ये एआयसीटीई कर्मचारी आकृतिबंधानुसार कर्मचारी वर्गाची भरती केली जाते. सद्यस्थितीमध्ये २९ ग्रंथालयांमध्ये आकृतिबंधानुसार कर्मचारी वर्ग उपलब्ध आहे. उर्वरित ८ ग्रंथालयांमध्ये आकृतिबंधानुसार कर्मचारी उपलब्ध नाहीत. म्हणजेच ७८.३७% ग्रंथालयांमध्ये तृतीय आणि चतुर्थ श्रेणी कर्मचारी आकृतिबंधानुसार उपलब्ध असल्याचे आढळून आले तर २१.६३% ग्रंथालयांमध्ये आकृतिबंधानुसार कर्मचारी उपलब्ध नाहीत असे स्पष्ट झाले.

२) पुढील विश्लेषणामध्ये असे स्पष्ट झाले की, उपलब्ध कर्मचाऱ्यांपैकी ६७.३३% कर्मचारी सेवेत कायम आहेत आणि ३२.६७% कर्मचारी हंगामी किंवा तात्पुरत्या स्वरूपात काम करत आहेत.

३) कार्यरत असलेले सर्वच्या सर्व म्हणजेच १००% तृतीय आणि चतुर्थ श्रेणी कर्मचारी

आवश्यक ती शैक्षणिक अर्हता धारण करत आहेत. किंबहुना असेही स्पष्ट झाले की, १४२ कर्मचारी वर्ग आवश्यकतेपेक्षा अधिक शैक्षणिक अर्हता धारण करत आहेत. म्हणजेच ००% तृतीय आणि चतुर्थ श्रेणी कर्मचारी वर्गांमध्ये आवश्यकतेपेक्षा उच्च शैक्षणिक अर्हता धारण करणाऱ्या कर्मचाऱ्यांचे प्रमाण ४८% इतके आहे.

४) शोधप्रबंधासाठी विचारात घेतलेल्या एकूण ३७ ग्रंथालयांमध्ये तृतीय आणि चतुर्थ श्रेणी कर्मचाऱ्यांची एकूण संख्या २९१ (सहाय्यक ग्रंथपाल पदासहित) आहे. महाविद्यालयनिहाय ही संख्या वेगवेगळी आहे कारण कर्मचाऱ्यांची संख्या विद्यार्थी-संख्येच्या प्रमाणाशी निगडित आहे. येथे विश्लेषणामध्ये सहाय्यक ग्रंथपाल हे पद तृतीय श्रेणीमध्ये असले तरी या संवर्गामध्ये समाविष्ट केलेले नाही कारण त्या पदासाठी व्यावसायिक शैक्षणिक अर्हता आवश्यक आहे. म्हणून त्या पदाचे विश्लेषण स्वतंत्रपणे केलेले आहे.

४.६.१४.४ ग्रंथालय विभाग संवर्गनिहाय सेवक संख्या :

तक्ता क्र. ४.१२

ग्रंथालयात संवर्गनिहाय कार्यरत असलेल्या

कर्मचाऱ्यांची एकत्रित संख्या

१	२	३	४	५	६
ग्रंथालयांची संख्या	ग्रंथपाल	सहाय्यक ग्रंथपाल	ग्रंथालय सहाय्यक	ग्रंथालय परिचर	इतर
३७	३४	७०	१३९	७१	११
एकूण : ग्रंथालयात कार्यरत असलेल्या कर्मचाऱ्यांची संख्या : २९१					

उपरोक्त तक्ता क्र. ४.१२ च्या सांख्यिकी विश्लेषणानुसार असे स्पष्ट झाले आहे की,

१) एकूण ३७ ग्रंथालयात कार्यरत असलेल्या कर्मचाऱ्यांची एकूण संख्या (ग्रंथपाल पदासहित) २९१ इतकी आहे.

२) या एकूण २९१ कर्मचाऱ्यांमध्ये ३४ ग्रंथपाल, ७० सहाय्यक ग्रंथपाल, १३९ ग्रंथालय सहाय्यक, ७१ ग्रंथालय परिचर आणि ११ इतर पदांवरील कर्मचारी कार्यरत आहेत.

३) प्रथमश्रेणी कर्मचाऱ्यांची (ग्रंथपाल) एकूण संख्या ३४ इतकी आहे. एकूण २९१ संख्येच्या प्रमाणात ही संख्या ११.६८% इतकी आहे.

४) तृतीय श्रेणी कर्मचाऱ्यांची एकूण संख्या २०९ इतकी आहे. यामध्ये सहाय्यक ग्रंथपाल ६४ आणि ग्रंथालय सहाय्यक १३९ आहेत. तृतीय श्रेणी कर्मचाऱ्यांचे एकूण कर्मचारी संख्येच्या प्रमाणात ६६.५०% इतके आहे.

५) चतुर्थ श्रेणी कर्मचाऱ्यांची एकूण संख्या ८२ आहे. यामध्ये ग्रंथालय परिचर ७१ आहेत आणि इतर कर्मचाऱ्यांची संख्या ११ इतकी आहे. एकूण चतुर्थश्रेणी कर्मचाऱ्यांची संख्या ८२ इतकी आहे आणि एकूण कर्मचारी संख्येच्या प्रमाणात २८.१८% इतके आहे.

६) एकूण कर्मचाऱ्यांपैकी सर्वाधिक प्रमाण ६६.५०% तृतीय श्रेणी कर्मचाऱ्यांचे आहे.

७) एकूण कर्मचारी संख्येमध्ये ग्रंथपाल पदाची संख्येचे प्रमाण ११.६८% इतके आहे.

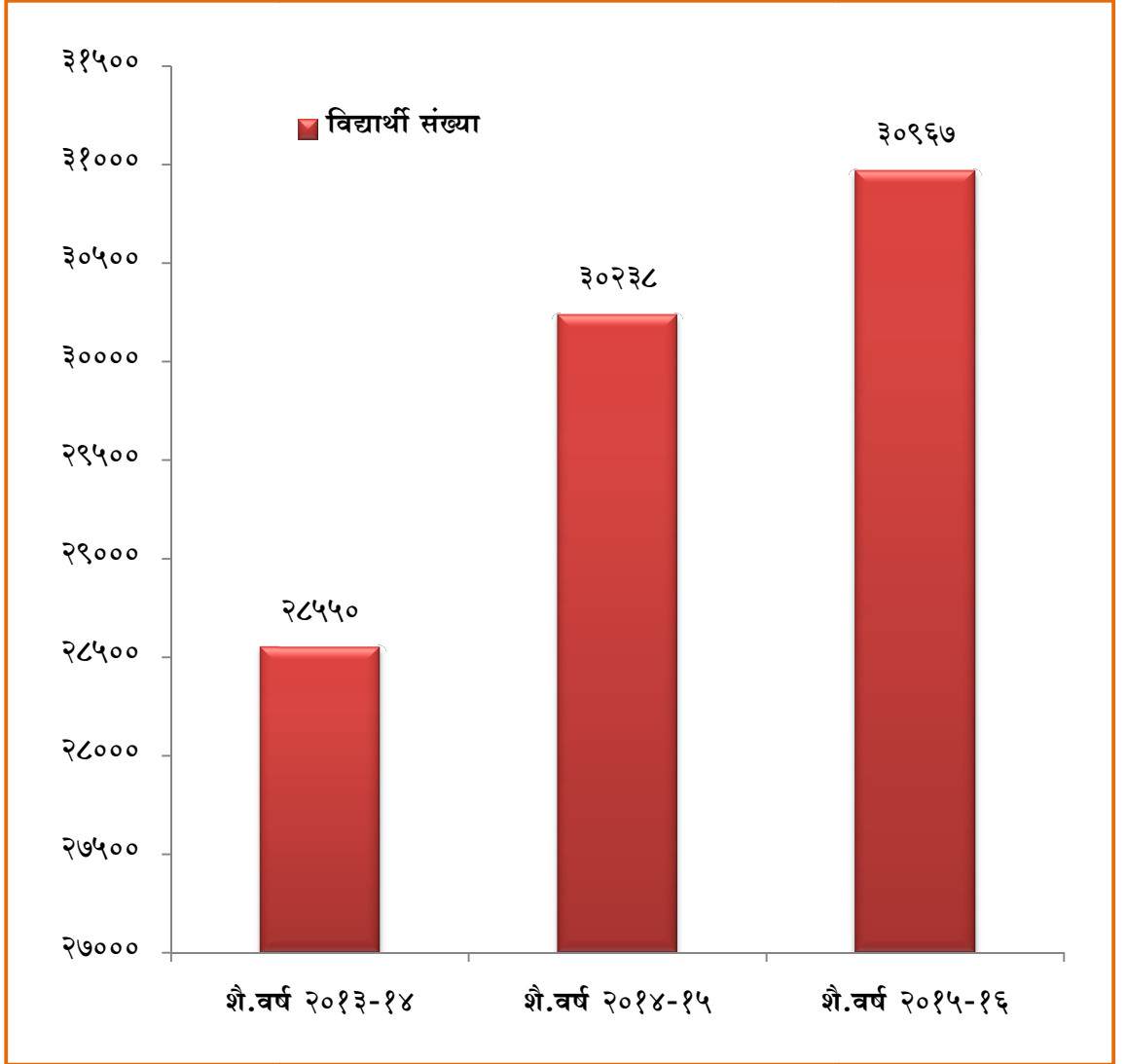
४.६.१५ ग्रंथालय सभासद वर्गीकरण :

प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये ग्रंथालयाचे उपयोजन करणारे म्हणजेच विविध वर्गनिहाय किती सभासद आहेत याचाही शोध घेतला आहे. यामध्ये ग्रंथालय वापरकर्त्यांमध्ये पदवीपर्यंत शिक्षण घेणारे विद्यार्थी, पदव्युत्तर विद्यार्थी, शिक्षक, शिक्षकेतर कर्मचारी आणि इतर सर्व प्रकारच्या सभासद वर्गांचा अभ्यास करून स्पष्टीकरणात्मक माहिती प्राप्त झाली आहे, ती पुढीलप्रमाणे :

उपरोक्त सर्व प्रकारच्या सभासद संख्येमध्ये २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ मध्ये किती सभासद संख्या होती याचा आढावा पुढील आलेखामध्ये घेतला आहे.

आलेख क्र. ४.६

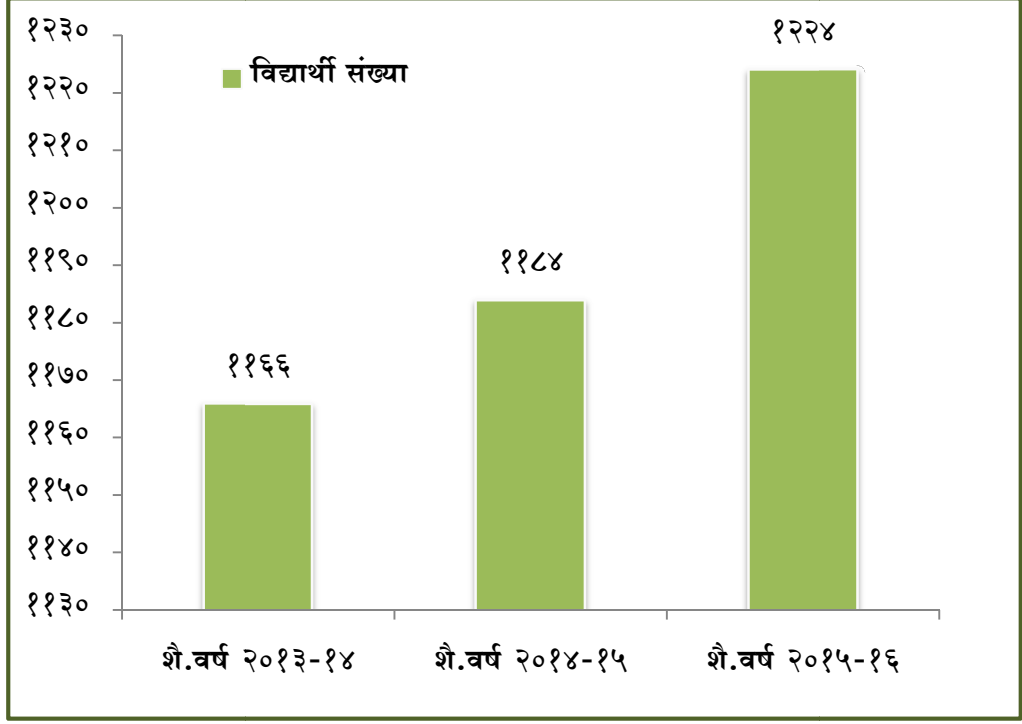
ग्रंथालयाची सभासद संख्या : पदवी अभ्यासक्रम



प्रमाण : १ सें.मी. = ५०००

आलेख क्र. ४.७

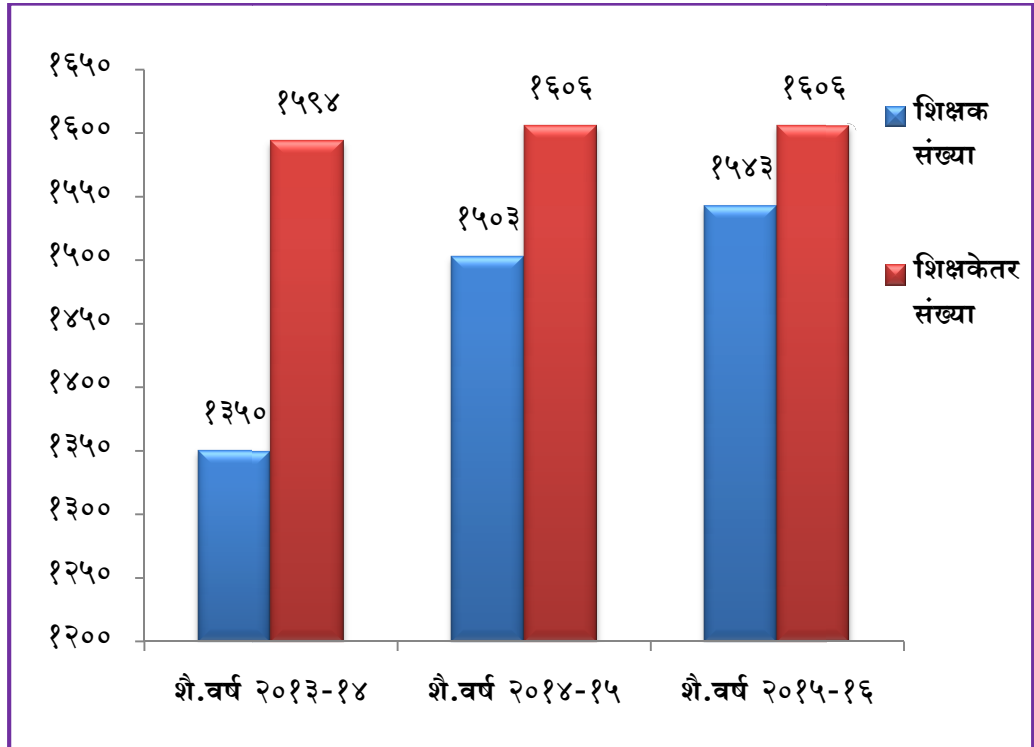
महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचे पदव्युत्तर अभ्यासक्रमाची विद्यार्थी सभासद संख्या



प्रमाण : १.५ सें.मी. = १५०

आलेख क्र. ४.८

महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचे शिक्षक आणि शिक्षकेतर संवर्ग सभासद संख्या



उपरोक्त स्तंभालेख क्र. ४.६, ४.७ व ४.८ सलग सादर केले आहेत, कारण त्यांचा एकमेकांशी सहसंबंध आहे. पदवीस्तरावरील विद्यार्थी, पदव्युत्तर विद्यार्थी, शिक्षक आणि शिक्षकेतर असे वेगवेगळे संवर्ग असले तरी त्या सर्वांचा समान दुवा म्हणजे ग्रंथालयाचे सभासद हा होय. या विविध संवर्गांचे उपरोक्त स्तंभानुसार विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे :

१) ग्रंथालयाचे सर्वात अधिक सभासद संख्या पदवीस्तरावरील विद्यार्थ्यांची आहे. त्याचे विश्लेषण खालीलप्रमाणे केले आहे.

१.१) शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ या तीन शैक्षणिक वर्षांमध्ये विद्यार्थी संख्येमध्ये २०१४-१५ मध्ये १६८८ इतकी वाढ आणि २०१५-१६ मध्ये ७२९ इतकी वृद्धी झाल्याचे दिसून येते. या तीन शैक्षणिक वर्षांमध्ये सर्वाधिक वाढ २०१४-१५ मध्ये झाल्याचे स्पष्ट झाले आहे.

१.२) शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४ च्या प्रमाणात विद्यार्थी सभासद संख्येमध्ये २०१४-१५ मध्ये १६८८ (५.५८%) इतकी वाढ झाली आहे तर २०१५-१६ मध्ये ७२९ (२.३५%) इतकी वाढ झाली आहे. म्हणजेच २०१५-१६ या शैक्षणिक वर्षांमध्ये पदवी अभ्यासक्रमाच्या विद्यार्थीसंख्येमध्ये २०१४-१५ च्या प्रमाणात विद्यार्थीसंख्येमध्ये ९५९ इतकी घट झाली आहे.

२) पदव्युत्तर विद्यार्थी हा महत्त्वाचा घटक आहे म्हणून पदव्युत्तर विद्यार्थीसंख्येचे स्वतंत्र विश्लेषण पुढीलप्रमाणे केले आहे.

२.१) उपरोक्त आलेख क्र. ४.८ नुसार शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ पदव्युत्तर विद्यार्थीसंख्येमध्ये २०१४-१५ मध्ये १५३ इतकी वाढ आणि २०१५-१६ मध्ये ४० इतकी वाढ झाली आहे. या तीन शैक्षणिक वर्षांमध्ये सर्वाधिक वाढ २०१४-१५ मध्ये झाल्याचे दिसून आले आहे.

२.२) शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४ च्या प्रमाणात विद्यार्थी सभासद संख्येमध्ये २०१४-१५ मध्ये १५३ (११.३३%) इतकी वाढ झाली आहे तर २०१४-१५ च्या प्रमाणात ४० (२.६६%) इतकी वाढ झाली आहे.

२.३) पदवीस्तरावरील विद्यार्थीसंख्येच्या प्रमाणात पदव्युत्तर विद्यार्थीसंख्येचे प्रमाण अत्यल्प आहे. पदवीस्तरावरील २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ या तीन शैक्षणिक

वर्षातील एकूण विद्यार्थीसंख्या ८९,७५५ इतकी आहे तर या तीन वर्षातील पदव्युत्तर विद्यार्थीसंख्या ३५७४ इतकी आहे. पदवी आणि पदव्युत्तर विद्यार्थीसंख्येचे प्रमाण २५:१ इतके आहे. या विश्लेषणावरून असे स्पष्ट होते की, पदवीस्तरावरील विद्यार्थ्यांपेक्षा पदव्युत्तर विद्यार्थ्यांच्या ग्रंथालयीन सेवांच्या गरजा २५ पटीने अधिक आहेत.

३) महाविद्यालयीन ग्रंथालयाच्या सभासद संख्येमध्ये विद्यार्थी वर्गाची संख्या सर्वाधिक असली तरी शिक्षक आणि शिक्षकेतर कर्मचारी यांनाही ग्रंथालय सेवा द्याव्या लागतात. विशेषकरून शिक्षकांना अत्यंत काळजीपूर्वक आणि गांभीर्याने ग्रंथालय सेवा देणे आवश्यक आहे. म्हणून संशोधनामध्ये त्यांचा स्वतंत्र अभ्यास करून विश्लेषण पुढीलप्रमाणे केले आहे.

३.१) शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ या तीन शैक्षणिक वर्षातील शिक्षक संवर्गाची सभासद संख्या २०१३-१४ साली १३५०, २०१४-१५ मध्ये १५०३ आणि २०१५-१६ मध्ये १५४३ इतकी आहे.

३.२) शिक्षक संवर्गाच्या वृद्धिदराच्या अभ्यासामध्ये असे स्पष्ट झाले की, २०१३-१४ च्या शिक्षकसंख्येच्या तुलनेत २०१४-१५ मध्ये १५३ (११.३३%) इतकी वाढ झाली आहे तर २०१४-१५ च्या शिक्षकसंख्येत २०१५-१६ मध्ये ४० (२.६६%) इतकी वाढ झाली आहे.

४) शिक्षकेतर संवर्गाच्या सभासद संख्येमध्ये समावेश केला असला तरी त्यांच्या माहितीविषयक गरजा विद्यार्थी आणि शिक्षक संवर्गापेक्षा वेगळ्या असतात आणि ग्रंथालयाकडून त्यांना अवांतर वाचन आणि कार्यालयीन कामकाजाच्या माहितीविषयक सेवा द्याव्या लागतात. विद्यार्थी आणि शिक्षक संवर्गापेक्षा तुलनेने कमी प्रमाणात सेवा प्रदान कराव्या लागतात. शिक्षकेतर संवर्गाच्या संख्येमध्ये होणारी वाढ अत्यल्प आहे. त्या संख्येचा ग्रंथालयीन सेवा प्रदानामध्ये किरकोळ फरक पडतो आहे या संवर्गाचे आणखी विश्लेषण दिलेले नाही.

५) विद्यार्थी, शिक्षक आणि शिक्षकेतर कर्मचारी यांच्या एकत्रित विश्लेषणामध्ये ग्रंथालय सेवांसाठी उपयुक्त विश्लेषणात्मक माहिती प्राप्त झाली आहे, ती म्हणजे तीन शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ मधील एकूण विद्यार्थीसंख्या, पदवी आणि पदव्युत्तर विद्यार्थ्यांसहित ८९,७५५ इतकी आहे तर या तीन वर्षातील

शिक्षकसंख्या ४३९६ इतकी आहे. शिक्षकेतर कर्मचाऱ्यांची संख्या ४८०६ इतकी आहे. विद्यार्थीसंख्येशी शिक्षकांचे तीन वर्षांमध्ये सरासरी गुणोत्तर प्रमाण १:२०.४१ इतके आहे तर शिक्षकेतर कर्मचाऱ्यांचे प्रमाण १:१८ इतके आहे.

६) ग्रंथालयाच्या सभासदांच्या संख्येचा अभ्यास करताना प्रतिसादकांना विद्यार्थी, शिक्षक, शिक्षकेतर कर्मचारी यासोबत 'इतर' हासुद्धा पर्याय दिला होता पण सर्वच प्रतिसादकांनी इतर मध्ये कोणतीही माहितीची नोंद केलेली नाही. म्हणून इतर सभासदांची संख्या 'निरंक' आहे. याचाच अर्थ ग्रंथालयाचा उपयोग केवळ त्या त्या महाविद्यालयाचे विद्यार्थी, शिक्षक आणि शिक्षकेतर कर्मचारी करतात, इतर वाचक किंवा इतर सभासद करीत नाहीत.

४.६.१६ ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास आणि सेवा :

ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास आणि सेवांचा अभ्यास या दुसऱ्या क्रमांकाशी संबंधित सर्व घटक आणि उपघटकांचा अभ्यास करताना प्रश्नावलीमधील 'इ' या उपघटकामध्ये एकूण सात प्रश्न प्रतिसादकांना विचारले आहेत. या सात प्रश्नांच्या प्रतिसादांचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे स्वतंत्रपणे केले आहे आणि आवश्यक तेथे 'काय-स्क्वेअर टेस्ट' (chi-square test) प्रक्रिया पूर्ण करून प्राप्त निष्कर्ष मांडले आहेत. या सहा प्रश्नांपैकी पहिला प्रश्न पुढीलप्रमाणे आहे.

प्रश्न क्र. १ : ग्रंथालयात असलेला सेवक वर्ग पुरेसा आहे काय ?

या प्रश्नाचा प्रतिसाद 'होय' किंवा 'नाही' या दोनपैकी एका पर्यायाची निवड करायची आहे. या प्रतिसादाचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र. ४.१३

ग्रंथालयातील सेवक वर्ग

प्रतिसादक संवर्ग	ग्रंथालयातील सेवक वर्ग पुरेसा आहे का ? (एकूण प्रतिसादक = ३७)		एकूण	x ² df
	होय%	नाही%		
ग्रंथपाल	१९ (५१.३५%)	१८ (४८.६५%)	३७ (१००%)	५ १
एकूण	१९ (५१.३५%)	१८ (४८.६५%)		

उपरोक्त तक्ता क्र. ४.३ मधील प्रतिसादानुसार ग्रंथालयात उपलब्ध असलेला सेवक वर्ग पुरेसा आहे काय या प्रश्नासाठी १९ प्रतिसादकांनी 'होय' पुरेसा आहे असा प्रतिसाद दिला तर १८ प्रतिसादकांनी 'नाही' पुरेसा नाही असा प्रतिसाद दिला.

ची स्क्वेअर (chi-square test) कसोटी ५% पातळीवर स्वतंत्र घटक स्पष्ट करून मूल्यांकन केले असता x^2 चे मूल्य ५ इतके आहे, आणि स्वतंत्र घटकाची df. पातळी १ आहे. ची स्क्वेअर मूल्यांकन ५% पातळीवर ५ इतके येते. ची स्क्वेअर गणनेनुसार ची स्क्वेअरचे मूल्य तक्त्यात दर्शविलेल्या मूल्यापेक्षा कमी आहे. याचा गर्भितार्थ असा आहे की, ची स्क्वेअर कसोटीनुसार महत्वांकामध्ये ग्रंथालयासाठी पुरेसा सेवक वर्ग आहे काय यामध्ये विशेष फरक नाही.

प्रश्न क्र. २ : ग्रंथालयाचे सर्व सभासद संगणक वापरासाठी प्रशिक्षित आहेत काय ?

या प्रश्नाचा प्रतिसाद 'होय' किंवा 'नाही' या दोनपैकी एका पर्यायाची निवड करायची आहे. या प्रतिसादाचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र. ४.१४

ग्रंथालय सभासदांचे संगणक प्रशिक्षितांचे प्रमाण

प्रतिसादक संवर्ग	ग्रंथालयाचे सर्व सभासद संगणक वापरासाठी प्रशिक्षित आहेत काय ? (एकूण प्रतिसादक = ३७)		एकूण	x^2 df
ग्रंथपाल	होय%	नाही%	३७ (१००%)	० १
	३२ (८६.४८%)	५ (१३.५२%)		
एकूण	३२ (८६.४८%)	५ (१३.५२%)	३७ (१००%)	

उपरोक्त तक्त्यातील प्रतिसादानुसार 'ग्रंथालयाचे सर्व सभासद संगणक वापरासाठी प्रशिक्षित आहेत काय' या प्रश्नासाठी ३२ प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयाचे सर्व सभासद संगणक वापरासाठी प्रशिक्षित आहेत असे मान्य केले आहे तर ५ प्रतिसादकांनी 'नाही' ग्रंथालयातील सर्व सभासद संगणक वापरासाठी प्रशिक्षित नाहीत असा प्रतिसाद नोंदवला आहे.

ची स्क्वेअर कसोटी ५% पातळीवर स्वतंत्र घटक स्पष्ट करून मूल्यांकन केले असता x^2 चे मूल्य ०० इतके आहे आणि स्वतंत्र घटकाची df पातळी १ आहे आणि ची स्क्वेअर मूल्यांकन ५% पातळीवर ०० इतके येते. ची स्क्वेअर गणनेनुसार ची स्क्वेअरचे मूल्य तक्त्यात

दर्शविलेल्या मूल्यापेक्षा कमी आहे. याचा गर्भितार्थ असा आहे की, ची स्क्वेअर कसोटीनुसार महत्वांकामध्ये ग्रंथालयाचे सर्व सभासद संगणक वापरसाठी प्रशिक्षित आहेत काय यामध्ये विशेष फरक नाही.

प्रश्न क्र. ३ : ग्रंथालयातील सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित आहेत काय ?

या प्रश्नाचा प्रतिसाद 'होय' किंवा 'नाही' या दोनपैकी एका पर्यायाची निवड करायची आहे. या प्रतिसादाचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र. ४.१५

ग्रंथालय संगणक प्रशिक्षित सेवक

प्रतिसादक संवर्ग	ग्रंथालयातील सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित आहेत काय? (एकूण प्रतिसादक = ३७)		एकूण	x^2 df
ग्रंथपाल	होय%	नाही%	३७ (१००%)	$\frac{०.०६}{१}$
	३० (८१.०८%)	७ (१८.९२%)		
एकूण	३० (८१.०८%)	७ (१८.९२%)	३७ (१००%)	

उपरोक्त तक्त्यातील प्रतिसादानुसार 'ग्रंथालयातील सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित आहेत काय' या प्रश्नासाठी ३० प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयातील सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित आहेत असे मान्य केले आहे तर ७ प्रतिसादकांनी 'नाही' ग्रंथालयातील सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित नाहीत असा प्रतिसाद नोंदवला आहे.

ची स्क्वेअर कसोटी ५% पातळीवर स्वतंत्र घटक स्पष्ट करून मूल्यांकन केले असता x^2 चे मूल्य ०.०६ इतके आहे आणि स्वतंत्र घटकाची df पातळी १ आहे आणि ची स्क्वेअर मूल्यांकन ५% पातळीवर ०.०६ इतके येते. ची स्क्वेअर गणनेनुसार ची स्क्वेअरचे मूल्य तक्त्यात दर्शविलेल्या मूल्यापेक्षा कमी आहे. याचा गर्भितार्थ असा आहे की, ची स्क्वेअर कसोटीनुसार महत्वांकामध्ये ग्रंथालयातील सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित आहेत काय यामध्ये विशेष फरक नाही.

प्रश्न क्र. ४ : ग्रंथालयातील सर्व सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी उपलब्ध करून दिले जाते का ?

या प्रश्नाचा प्रतिसाद 'होय' किंवा 'नाही' या दोनपैकी एका पर्यायाची निवड करायची आहे. या प्रतिसादाचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र. ४.१६

ग्रंथालय सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी

प्रतिसादक संवर्ग	ग्रंथालयातील सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी उपलब्ध करून दिले जाते काय? (एकूण प्रतिसादक = ३७)		एकूण	x^2 df
ग्रंथपाल	होय%	नाही%	३७ (१००%)	०.२ १
	२९ (७८.३७%)	८ (२१.६३%)		
एकूण	२९ (७८.३७%)	८ (२१.६३%)	३७ (१००%)	

उपरोक्त तक्त्यातील प्रतिसादानुसार ग्रंथालयातील सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी उपलब्ध करून दिली जाते काय या प्रश्नासाठी २९ प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयातील सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी उपलब्ध करून दिली जाते असे मान्य केले आहे तर ८ प्रतिसादकांनी 'नाही' संधी उपलब्ध करून दिले जात नाही असा प्रतिसाद नोंदवला आहे.

ची स्क्वेअर कसोटी ५% पातळीवर स्वतंत्र घटक स्पष्ट करून मूल्यांकन केले असता x^2 चे मूल्य ०.२ इतके आहे आणि स्वतंत्र घटकाची df पातळी १ आहे आणि ची स्क्वेअर मूल्यांकन ८% पातळीवर ०.२ इतके येते. ची स्क्वेअर गणनेनुसार ची स्क्वेअरचे मूल्य तक्त्यात दर्शविलेल्या मूल्यापेक्षा कमी आहे. याचा गर्भितार्थ असा आहे की, ची स्क्वेअर कसोटीनुसार महत्वांकामध्ये ग्रंथालयातील सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी उपलब्ध करून दिले जाते काय यामध्ये विशेष फरक नाही.

प्रश्न क्र. ५ : ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते काय ?

या प्रश्नाचा प्रतिसाद 'होय' किंवा 'नाही' या दोनपैकी एका पर्यायाची निवड करायची आहे. या प्रतिसादाचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र. ४.१७

ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन

प्रतिसादक संवर्ग	ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते काय? (एकूण प्रतिसादक = ३७)		एकूण	x^2 df
ग्रंथपाल	होय%	नाही%	३७ (१००%)	$\frac{०.९}{१}$
	३७ (१००%)	० (०%)		
एकूण	३७ (१००%)	० (०%)	३७ (१००%)	

उपरोक्त तक्त्यातील प्रतिसादानुसार ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते काय या प्रश्नासाठी सर्व ३७ (१००%) ग्रंथालय प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते असे प्रतिपादन केले आहे.

ची स्क्वेअर कसोटी ०% पातळीवर स्वतंत्र घटक स्पष्ट करून मूल्यांकन केले असता x^2 चे मूल्य ० (शून्य) इतके आहे आणि स्वतंत्र घटकाची df पातळी ०.९ इतकी येते. ची स्क्वेअर गणनेनुसार ची स्क्वेअरचे मूल्य तक्त्यात दर्शविलेल्या मूल्यापेक्षा कमी आहे. या पैलूचे अधिक स्पष्टीकरण असे आहे की, ची स्क्वेअर कसोटीनुसार महत्वांकामध्ये ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते काय यामध्ये काहीही फरक पडत नाही.

प्रश्न क्र. ६ : ग्रंथालयाच्या वाचकांना त्यांच्या गरजेनुसार/मागणीनुसार वाचनसाहित्य मिळते काय?

या प्रश्नाचा प्रतिसाद 'होय' किंवा 'नाही' या दोनपैकी एका पर्यायाची निवड करायची आहे. या प्रतिसादाचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र. ४.१८

वाचकांच्या गरजेनुसार/मागणीनुसार वाचनसाहित्य

प्रतिसादक संवर्ग	ग्रंथालयाच्या वाचकांना त्यांच्या गरजेनुसार/मागणीनुसार वाचनसाहित्य मिळते काय? (एकूण प्रतिसादक = ३७)		एकूण	x^2 df
ग्रंथपाल	होय%	नाही%	३७ (१००%)	$\frac{०.९}{१}$
	३७ (१००%)	० (०%)		
एकूण	३७ (१००%)	० (०%)	३७ (१००%)	

उपरोक्त तक्त्यातील प्रतिसादानुसार ग्रंथालयाच्या वाचकांना त्यांच्या गरजेनुसार/मागणीनुसार वाचनसाहित्य मिळते काय या प्रश्नासाठी सर्व ३७ (१००%) ग्रंथालय प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयाच्या वाचकांना त्यांच्या गरजेनुसार वाचनसाहित्य मिळते असे प्रतिपादन केले आहे.

ची स्क्वेअर कसोटी ०% पातळीवर स्वतंत्र घटक स्पष्ट करून मूल्यांकन केले असता x^2 चे मूल्य '०' (शून्य) इतके आहे आणि स्वतंत्र घटकाची df पातळी '०.९' इतकी येते. ची स्क्वेअर गणनेनुसार ची स्क्वेअरचे मूल्य तक्त्यात दर्शविलेल्या मूल्यापेक्षा कमी आहे. या पैलूचे अधिक स्पष्टीकरण असे आहे की, ची स्क्वेअर कसोटीनुसार महत्वांकामध्ये ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते काय यामध्ये काहीही फरक पडत नाही.

प्रश्न क्र. ७ : ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या वाचनसाहित्यविषयक गरजांचा/मागण्यांचा विचार होतो काय ?

या प्रश्नाचा प्रतिसाद 'होय' किंवा 'नाही' या दोनपैकी एका पर्यायाची निवड करायची आहे. या प्रतिसादाचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र. ४.१९

वाचकांच्या वाचनसाहित्यविषयक गरजांचा/मागण्यांचा विचार

प्रतिसादक संवर्ग	ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या वाचनसाहित्यविषयक गरजांचा/मागण्यांचा विचार होतो काय ? (एकूण प्रतिसादक = ३७)		एकूण	x^2 df
ग्रंथपाल	होय%	नाही%	३७ (१००%)	०.९ १
	३७ (१००%)	० (०%)		
एकूण	३७ (१००%)	० (०%)	३७ (१००%)	

उपरोक्त तक्त्यातील प्रतिसादानुसार ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या वाचनसाहित्यविषयक गरजांचा/मागण्यांचा विचार होतो काय या प्रश्नासाठी सर्व ३७ (१००%) प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे/मागण्यांचा विचार केला जातो असे प्रतिपादन केले आहे.

ची स्क्वेअर कसोटी ०% पातळीवर स्वतंत्र घटक स्पष्ट करून मूल्यांकन केले असता x^2 चे मूल्य '०' (शून्य) इतके आहे आणि स्वतंत्र घटकाची df पातळी '०.९' इतकी येते. ची स्क्वेअर गणनेनुसार ची स्क्वेअरचे मूल्य तक्त्यात दर्शविलेल्या मूल्यापेक्षा कमी आहे. या पैलूचे अधिक स्पष्टीकरण असे आहे की, ची स्क्वेअर कसोटीनुसार महत्वांकामध्ये ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या वाचनसाहित्यविषयक गरजांचा/मागण्यांचा विचार वाचनसाहित्य संग्रह विकसन करताना केला जातो.

४.७ उद्दिष्ट क्र. ३ चे माहिती विश्लेषण :

उद्दिष्ट क्र. ३ : अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये आधुनिकीकरणामुळे झालेल्या विकासाचा अभ्यास करणे.

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा विकास कमी कालावधीमध्ये अत्यंत गतिमान पद्धतीने झाला आहे आणि ती कामाची गरज आहे. विकासासाठी आर्थिक पाठबळ आवश्यक आहे म्हणून या उद्दिष्टाचे अर्थनिर्वचन करताना प्रथम ग्रंथालयासाठी २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ या आर्थिक वर्षांमध्ये ग्रंथालयासाठी वाचनसाहित्याच्या खरेदीवर किती खर्च करण्यात आला या घटकाची माहिती प्रतिसादाद्वारे प्राप्त झाली आहे. त्याचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.

४.७.१ ग्रंथालय वाचनसाहित्याचा खरेदी खर्च :

ग्रंथालयाला वाचनसाहित्य खरेदीसाठी जो निधी दिला जातो तो विद्यार्थीसंख्येशी निगडित असतो. ज्या महाविद्यालयाची विद्यार्थीसंख्या अधिक त्या महाविद्यालय ग्रंथालयाचा वाचनसाहित्य खरेदी खर्च त्या प्रमाणात अधिक असतो. प्रस्तुत संशोधनासाठी प्राप्त झालेल्या माहितीनुसार प्रत्येक महाविद्यालयाचा वाचनसाहित्य खरेदी खर्च प्रत्येक वर्षी वेगवेगळा आहे. प्रतिसादाद्वारे तीन वर्षांचा म्हणजे २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ या कालावधीची माहिती प्राप्त झाली आहे. प्रातिनिधिक स्वरूपात अन्वयार्थ आणि विश्लेषणासाठी २०१४-१५ हे वर्ष विचारात घेतले आहे. या माहितीचे विश्लेषण सादरीकरणासाठी गटवारी केली आहे. एकूण तीन गट केले. त्यापैकी पहिल्या गटामध्ये रु. १,००,००० ते ५,००,०००, दुसऱ्या गटामध्ये रु. ५,००,००१ ते १०,००,००० आणि तिसऱ्या गटामध्ये रु. १०,००,००१ पेक्षा अधिक खर्च करणारी ग्रंथालये याप्रमाणे गटवारी केली आहे.

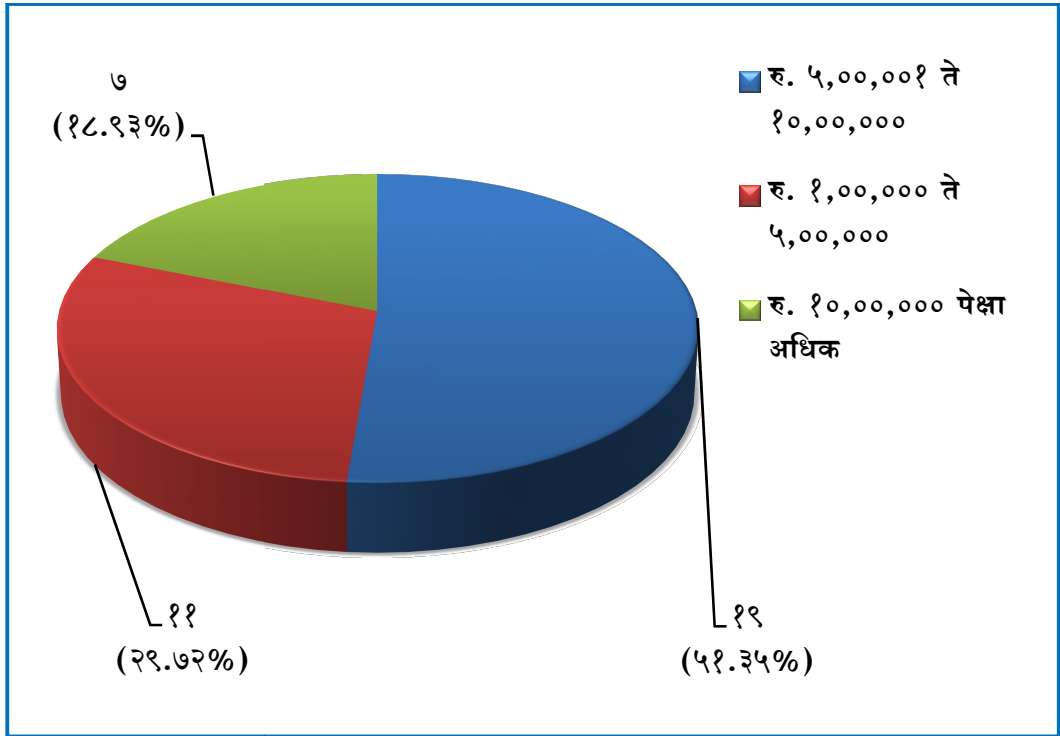
वाचनसाहित्यामध्ये सर्व प्रकारचे वाचनसाहित्य याचा अर्थ छापील प्रकारामध्ये असलेले वाचनसाहित्य आणि इलेक्ट्रॉनिक प्रकारामध्ये असलेल्या वाचनसाहित्याचा समावेश आहे.

या गटवारीमध्ये वाचनसाहित्य खरेदी खर्च दरवर्षी सरासरीने रु. १,००,००० ते ५,००,००० या गटामध्ये ११ ग्रंथालये आढळून आली, रु. ५,००,००१ ते १०,००,००० या गटामध्ये १९ ग्रंथालये आढळून आली आणि रु. १०,००,००१ पेक्षा अधिक खर्च करणारी ७ ग्रंथालये आढळून आली आहेत.

या विश्लेषणाचे सादरीकरण पुढील आलेख क्र. ४.९ मध्ये केले आहे.

आलेख क्र. ४.९

वाचनसाहित्य खरेदी खर्च (२०१५-१६)



उपरोक्त वर्तुळालेखावरून असे स्पष्ट झाले आहे की,

१) एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी १९ (५१.३५%) ग्रंथालये वाचनसाहित्य खरेदीवर रु. ५,००,००१ ते १०,००,००० इतका खर्च करतात. एकूण ग्रंथालयांपैकी सरासरीने इतका खर्च करणाऱ्या ग्रंथालयांची संख्या सर्वात अधिक आहे.

२) एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी ११ (२९.०२%) ग्रंथालये रु. १,००,००० ते ५,००,००० इतका खर्च करणाऱ्या ग्रंथालयांचे प्रमाण सर्वात कमी म्हणजे ११ इतके आहे.

३) एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी ७ (१८.९३%) ग्रंथालये रु. १०,००,००० पेक्षा अधिक खर्च वाचनसाहित्य खरेदीवर करतात. परंतु त्यांची संख्या सर्वात कमी म्हणजे केवळ ७ इतकी आहे.

४.७.२ ग्रंथालयासाठी आर्थिक स्रोत :

ग्रंथालयासाठी इतर कोणकोणत्या आर्थिक स्रोताद्वारे निधी जमा होतो या माहितीचा शोध घेतला आहे. प्रश्नावलीमध्ये इतर स्रोतामध्ये ग्रंथालय शुल्क, अनुदान, देणगी आणि इतर असे चार पर्याय दिले होते. प्रतिसादकांनी केवळ ग्रंथालय शुल्काची रक्कम आर्थिक स्रोतामध्ये दर्शविली आहे. इतर स्रोतामध्ये 'निरंक' माहिती दर्शविली आहे. याचा अन्वयार्थ असा आहे की, ग्रंथालयासाठी ग्रंथालय शुल्क हा एकमेव आर्थिक स्रोत आहे. इतर स्रोतांद्वारे निधी संकलित केला जात नाही.

४.७.३ विविध संस्थांकडून ग्रंथालयास अनुदान :

ग्रंथालयासाठी कोणकोणत्या संस्थांकडून अनुदान प्राप्त होते आणि २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ या कालावधीत किती अनुदान प्राप्त झाले या घटकाचा शोध घेतला आहे. यामध्ये केंद्र सरकार, राज्य सरकार, यू.जी.सी. आणि इतर असे चार पर्याय दिले होते. या सर्व पर्यायांमध्ये 'निरंक' माहिती आढळून आली. या माहितीचे अधिक स्पष्टीकरण म्हणजे अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयासाठी केंद्र सरकार, राज्य सरकार, यू.जी.सी. आणि इतर कोणत्याही संस्था अनुदान देत नाहीत.

या सर्वकष माहितीमध्ये केवळ ४ महाविद्यालयांचा अपवाद आहे - १) के.आय.टी. कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, कोल्हापूर रु. ८,४१,००० (२०१५-१६), २) के.बी.पी. कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, सातारा रु. ३,२२,००० (२०१५-१६), ३) ए.डी. शिंदे कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, गुड्डाई-भडगाव, ता. गडहिंग्लज, जि. कोल्हापूर, रु. २,१०,००० (२०१५-१६). या तीन महाविद्यालयांना आर्थिक वर्ष २०१५-१६ मध्ये येथे नमूद केल्याप्रमाणे त्या त्या जिल्ह्यातील समाज कल्याण अधिकारी, महाराष्ट्र शासन यांचेकडून मागासवर्गीय विद्यार्थ्यांसाठी बुक-बँक विकसनासाठी अनुदान प्राप्त झाले आहे आणि ते केवळ त्या वर्षापुरतेच आहे. ४) वालचंद इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी, सांगली हे महाविद्यालय महाराष्ट्र शासन अनुदानित आहे. या महाविद्यालयास महाराष्ट्र शासनाकडून 'तांत्रिक शिक्षण गुणवत्ता सुधार योजना' (Technical Education Quality Improvement Programme) (TEQIP) या योजनेनुसार या

महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयास शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ मध्ये प्रत्येक वर्षी रु. १,७०,००० इतके अनुदान वाचनसाहित्य खरेदीसाठी प्राप्त झाले आहे.

४.७.४ गहाळ झालेल्या वाचनसाहित्यविषयक कार्यवाही :

तक्ता क्र. ४.२०

गहाळ वाचनसाहित्यविषयक कार्यवाही

एकूण ग्रंथालये	गहाळ वाचनसाहित्य निर्लेखित करणारी ग्रंथालये	गहाळ वाचनसाहित्याची भरपाई ग्रंथपाल/ग्रंथालय कर्मचाऱ्याकडून करणारी ग्रंथालये
३७	२८(७५.६८%)	९(२४.३२%)

गहाळ झालेल्या वाचनसाहित्यासाठी कोणती कार्यवाही केली जाते या प्रश्नाच्या माहिती संकलनासाठी प्रतिसादकांसाठी दोन पर्याय उपलब्ध केले होते -

अ) ग्रंथपाल/ग्रंथालयातील कर्मचारी यांचेकडून भरपाई

ब) गहाळ झालेले वाचनसाहित्य दाखल नोंदवहीतून निर्लेखित करणे.

या पर्यायांपैकी ९ (२४.३२%) ग्रंथपालांनी ग्रंथपाल/ग्रंथालयातील कर्मचारी यांचेकडून भरपाई हा पर्याय दर्शविला आहे तर २८ (७५.६८%) ग्रंथपालांनी गहाळ झालेले वाचनसाहित्य दाखलनोंद वहीतून निर्लेखित करणे हा पर्याय निवडला आहे.

या घटकाचे आणखी स्पष्टीकरण असे आहे की, सर्वसाधारण परिस्थितीत (काही अपवाद वगळता) ग्रंथपाल किंवा ग्रंथालयातील कर्मचारी यांचेकडून गहाळ वाचनसाहित्याची किंमत ग्रंथपाल/ग्रंथालय कर्मचारी यांचेकडून वसूल करू नयेत असे केंद्र शासन, राज्य शासन आणि विद्यापीठाचे निर्देश आहेत. तरीसुद्धा काही संस्थांमधून या वाईट पद्धतीचा अवलंब केला जातो. तसेच गहाळ वाचनसाहित्य निर्लेखित करण्यासाठी निश्चित नियमावली आहे आणि ग्रंथालयाचे कामकाज व्यवस्थित असेल तर गहाळ ग्रंथांचे प्रमाण कमी असते आणि ते निर्लेखन मर्यादित बसते.

या शोधप्रबंधाच्या अभ्यासासाठी उपरोक्त प्राप्त प्रतिसादानुसार एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी 'ब' निर्लेखन या पर्यायाचे प्रमाण सर्वाधिक २८ (७५.६८%) आहे तर 'अ'

भरपाई या पर्यायाचे प्रमाण सर्वात कमी ९ (२४.३२%) इतके आहे.

४.७.५ वाचनसाहित्याचे संरक्षण, जतन आणि संवर्धन :

ग्रंथालयातील वाचनसाहित्याचे संरक्षण, जतन आणि संवर्धन हे ग्रंथालयाचे एक प्रमुख कार्य आहे. हे कार्य कसे चालते याचा शोध घेण्यासाठी प्रश्नावलीमध्ये 'वाचकांनी हरवलेल्या वाचनसाहित्याबाबत कोणती कार्यवाही केली जाते' या प्रश्नाच्या प्रतिसादाचे विश्लेषण पुढील तक्त्यामध्ये केले आहे.

तक्ता क्र. ४.२१

वाचकांकडून गहाळ वाचनसाहित्यासाठी कार्यवाही

एकूण ग्रंथालये	(अ) मूळ किंमत वसूल करणे	मूळ किंमत + दंड वसुली	पर्यायी प्रत
३७	७	२८	२
एकूण ३७ (१००%)	७ (१८.९२%)	२८ (७५.६८%)	२ (५.४०%)

उपरोक्त तक्त्यातील माहितीचे विश्लेषण केल्यास असे स्पष्टीकरण प्राप्त होते की,

१) एकूण ३७ पैकी ७ (१८.९२%) ग्रंथालये वाचकांनी वाचनसाहित्य गहाळ केल्यास त्याची मूळ किंमत वसूल करतात.

२) एकूण ३७ पैकी २८ (७५.६८%) ग्रंथालये वाचकांनी वाचनसाहित्य गहाळ केल्यास मूळ किंमत+दंड वसूल करतात.

३) एकूण ३७ पैकी २ (५.४०%) ग्रंथालये वाचकांनी वाचनसाहित्य गहाळ केल्यास पर्यायी प्रत घेतात.

आणखी स्पष्टीकरणामध्ये असे स्पष्ट होते की, सर्वाधिक ग्रंथालये वाचकांनी ग्रंथ गहाळ केल्यास २८ (७५.६८%) ग्रंथालये वाचकांकडून मूळ किंमत+दंड वसूल करत आहेत, तर सर्वात कमी २ (५.४०%) ग्रंथालये वाचनसाहित्याची पर्यायी प्रत घेतात. एकूणच वाचकांकडून गहाळ केलेल्या वाचनसाहित्याची किंमत+दंड वसूल करणे या कार्यवाहीचा कल सर्वाधिक ग्रंथालयांचा आहे.

४.७.६ वाचनसाहित्य खरेदी धोरणाचे निकष :

ग्रंथालयासाठी वाचनसाहित्य खरेदी धोरण ठरविताना कोणते निकष प्राधान्याने लावले जातात या प्रश्नाचे उत्तर शोधण्यासाठी ग्रंथालयांना पर्याय देऊन त्यांचा प्राधान्यक्रम विचारण्यात आला होता. यामध्ये -

- अ) वाचकांची मागणी
- ब) विद्यापीठाने अभ्यासक्रमासाठी निर्धारित केलेले वाचनसाहित्य
- क) उल्लेख निर्देश आधार
- ड) वाचनसाहित्याची किंमत
- इ) अधिकारी व्यक्तींची शिफारस

असे पाच प्राधान्यक्रम दिले होते. या प्राधान्यक्रम प्रतिसादाचे विश्लेषण पुढील तक्त्यानुसार आहे.

तक्ता क्र. ४.२२

वाचनसाहित्य खरेदी धोरणासाठी प्राधान्यक्रम प्रतिसाद

प्राधान्यक्रमासाठी पर्याय	एकूण प्रतिसादक	प्राधान्यक्रम प्रतिसादक	प्राधान्यक्रम
(अ) वाचकांची मागणी	३७	३४ (९१.८९%)	२
(ब) विद्यापीठाने अभ्यासक्रमासाठी निर्धारित केलेले वाचनसाहित्य	३७	३७ (१००%)	१
(क) उल्लेख निर्देश आधार	३७	२९ (७८%)	३
(ड) वाचनसाहित्याची किंमत	३७	३३ (८९.१८%)	५
(ई) अधिकारी व्यक्तींची शिफारस	३७	३१ (८३.७८%)	४

उपरोक्त तक्त्याचे विश्लेषणात्मक स्पष्टीकरण असे आहे की,

१) ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथपालांनी "(ब) विद्यापीठाने अभ्यासक्रमासाठी निर्धारित केलेले वाचनसाहित्य" या पर्यायास प्रथम क्रमांकाचा प्राधान्यक्रम दिला आहे.

२) ३७ पैकी ३४ (९१.८९%) ग्रंथपालांनी "(अ) वाचकांची मागणी" या पर्यायास द्वितीय प्राधान्यक्रम दिला आहे.

३) ३७ पैकी २९ (७८%) ग्रंथपालांनी "(क) उल्लेख निर्देश आधार" या पर्यायास तृतीय प्राधान्यक्रम दिला आहे.

४) ३७ पैकी ३१ (८३.७८%) ग्रंथपालांनी "(ई) अधिकारी व्यक्तींची शिफारस" या पर्यायास चतुर्थ प्राधान्यक्रम दिला आहे.

५) ३७ पैकी ३३ (८९.१८%) ग्रंथपालांनी "(ड) वाचनसाहित्याची किंमत" या पर्यायास पाचव्या क्रमांकाचा प्राधान्यक्रम दिला आहे.

अधिक स्पष्टीकरणामध्ये असे सिद्ध झाले आहे की, सर्व १००% ग्रंथपाल विद्यापीठाने निर्धारित केलेल्या वाचनसाहित्य खरेदीसाठी प्रथम प्राधान्य देतात तर वाचनसाहित्याची किंमत हा सर्वात अंतिम प्राधान्यक्रम घटक आहे.

४.७.७ ग्रंथालयासाठी अंदाजपत्रकातील तरतूद :

तक्ता क्र. ४.२३

ग्रंथालयासाठी अंदाजपत्रकातील तरतूद

एकूण ग्रंथालये	ग्रंथालयासाठी अंदाजपत्रकातील तरतूद पुरेशी आहे	ग्रंथालयासाठी अंदाजपत्रकातील तरतूद पुरेशी नाही
३७	२९(७८.३७%)	८(२१.६३%)

ग्रंथालयासाठी अंदाजपत्रकातील तरतूद पुरेशी वाटते काय? या माहितीचा शोध घेण्यासाठी प्रतिसादकांनी दिलेल्या प्रतिसादाचे विश्लेषण केले असता एकूण ३७ पैकी २९ (७८.३७%) प्रतिसादकांनी 'होय' असा प्रतिसाद नोंदविला आहे तर ८ (२१.६३%) प्रतिसादकांनी 'नाही' असा प्रतिसाद नोंदविला आहे.

उपरोक्त माहितीतून असा अन्वयार्थ प्राप्त होतो की, २१.६३% ग्रंथालयांसाठी पुरेशी आर्थिक तरतूद केली जात नाही. हे प्रमाण एकूण प्रमाणामध्ये कमी वाटत असले तरी ग्रंथालय विकासाच्या दृष्टीने चिंताजनक बाब आहे.

४.७.८ ग्रंथेतर वाचनसाहित्य खरेदीवरील खर्च :

आधुनिकीकरणामुळे झालेल्या झालेल्या विकासाचा शोध घेण्यासाठी संशोधकाने ग्रंथालये ग्रंथेतर वाचनसाहित्य खरेदीवर किती खर्च करतात या माहितीचा शोध घेतला. या माहितीच्या निश्चित स्पष्टीकरणासाठी ग्रंथेतर वाचनसाहित्य खरेदीवर शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ मध्ये किती खर्च केला यासाठी पुढील घटकांवर केलेल्या खर्चाचा तपशील प्राप्त केला, ज्यामध्ये १) इ (इलेक्ट्रॉनिक) नियतकालिके, २) इ (इलेक्ट्रॉनिक) ग्रंथ, ३) इ (इलेक्ट्रॉनिक) माहिती सेवा यांचा समावेश आहे.

उपरोक्त तीन घटकांसाठी केलेल्या खर्चाच्या तपशीलाचा अभ्यास केला असता असे आढळून आले की, प्रत्येक ग्रंथालयाने उपलब्ध निधी आणि वाचकांच्या मागणीचा विचार करून त्या त्या प्रमाणात खर्च केला आहे. या तीन घटकांवर झालेल्या खर्चाचे एकत्रीकरण करून ग्रंथालयांच्या खर्चानुसार तीन गटांमध्ये वर्गवारी केली आहे. या वर्गवारीनुसार -

१) ग्रंथालयांच्या वाचनसाहित्य खरेदीचा एकूण सरासरी वार्षिक खर्च रु. ५,००,००० ते १०,००,००० आहे अशी ३७ पैकी १९ ग्रंथालये आहेत. या १९ ग्रंथालयांच्या उपरोक्त तीन घटकांसाठी केलेल्या खर्चाच्या तपशीलाच्या विश्लेषणानुसार असे स्पष्ट झाले की या महाविद्यालयाकडून कमीत कमी रु. ८०,००० ते जास्तीत जास्त रु. २,००,००० इतके खर्च केला जातो.

याचे सहज आकलन व्हावे यासाठी असे स्पष्टीकरण आहे की, ही महाविद्यालये इलेक्ट्रॉनिक माध्यमाच्या वाचनसाहित्य खरेदीवर सरासरीने एकूण खर्चाच्या कमीत कमी १६% आणि जास्तीत जास्त २०% इतका खर्च करतात.

२) ज्या ग्रंथालयाचा वाचनसाहित्य खरेदीचा सरासरी वार्षिक खर्च रु. १,००,००० ते ५,००,००० अशी ३७ पैकी ११ ग्रंथालये आहेत.(संदर्भ : वर्तुळालेख क्र. ४.२) ही ११ ग्रंथालये तीन घटकांसाठी म्हणजे इ-नियतकालिके, इ-बुक्स आणि इ-माहिती सेवा यासाठी कमीतकमी १६% आणि जास्तीतजास्त २०% इतका खर्च करतात.

३) एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी ७ ग्रंथालये अशी आहेत की त्यांचा वाचनसाहित्य खरेदी खर्च रु. १०,००,००० पेक्षा अधिक आहे.(संदर्भ : वर्तुळालेख क्र. ४.२) ही ग्रंथालये ग्रंथालयाच्या एकूण खर्चाच्या कमीतकमी १६% आणि जास्तीतजास्त २०% इतका खर्च इ-नियतकालिके, इ-बुक्स आणि इ-माहिती सेवा यासाठी करतात.

४.७.९ ग्रंथालयातील नियतकालिकांची संख्या :

अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालये वाचकांसाठी एकूण किती नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात. या माहितीचा शोध प्रश्नावलीद्वारे प्रतिसादकांकडून प्राप्त झाला. या माहितीमध्येच या संबंधीचे उपघटक म्हणजे भारतीय नियतकालिकांची (भारतामध्ये प्रकाशित झालेल्या) संख्या किती आणि विदेशात प्रकाशित झालेल्या नियतकालिकांची संख्या किती याही उपघटकांची माहिती प्राप्त झाली आणि या माहितीचे विश्लेषण केले असता असे स्पष्ट झाले की प्रत्येक ग्रंथालयाची नियतकालिकांची संख्या वेगवेगळी आहे.

या पैलूचे सखोल विश्लेषण करण्यासाठी वर्गणी भरून विकत घेत असलेल्या नियतकालिकांच्या संख्येनुसार चार गटांमध्ये वर्गवारी केली आहे. पहिला गट १ ते २० नियतकालिके विकत घेणाऱ्या ग्रंथालयांचा, दुसरा २१ ते ४०, तिसरा ४१ ते ८० आणि चौथा गट ८० पेक्षा अधिक नियतकालिके विकत घेणाऱ्या ग्रंथालयांचा. या गटवारीचे स्पष्टीकरण पुढील तक्त्यामध्ये आणखी सुस्पष्ट झाले आहे.

तक्ता क्र. ४.२४

वर्गणी भरून विकत घेत असलेल्या भारतीय आणि विदेशी (छापील)

नियतकालिकांची ग्रंथालयनिहाय संख्या

एकूण ग्रंथालये	नियतकालिकांची गटनिहाय संख्या			
	अ-गट	ब-गट	क-गट	ड-गट
३७	१ ते २०	२१ ते ४०	४१ ते ८०	८१ पेक्षा जास्त
	भारतीय : १ ते १५	भारतीय : १ ते ३०	भारतीय : १ ते ६०	भारतीय : ६०+
	विदेशी : १ ते ५	विदेशी : १ ते १०	विदेशी : १ ते २०	विदेशी : २१+
ग्रंथालयांची संख्या	११	१०	१२	४

१) उपरोक्त तक्त्यातील माहिती विश्लेषणानुसार एकूण ३७ प्रतिसादित ग्रंथालयांपैकी ११ (२९.७२%) ग्रंथालये १ ते २० नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात, ११ (२७%) ग्रंथालये २१ ते ४० नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात, १२ (३२.४३%) ग्रंथालये ४१ ते ८० नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात आणि उर्वरित ४ (१०.८५%) ग्रंथालये ८१ पेक्षा जास्त नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात.

उपरोक्त पैलूचे आणखी स्पष्टीकरणानुसार सर्वात जास्त नियतकालिके घेणाऱ्या ग्रंथालयांची संख्या सर्वात कमी म्हणजे ४ इतकी आहे तर सर्वात कमी नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेणाऱ्या महाविद्यालयांची संख्या १० इतकी आहे. या विश्लेषणाचा अन्वयार्थ असा की, सर्वच महाविद्यालयीन ग्रंथालयांकडून कमीतकमी १ ते २० नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतली जातात आणि ग्रंथालय विकासाच्या दृष्टीने हे चित्र आशादायक आहे.

२) या तक्त्यातील दुसऱ्या पैलूचे विश्लेषण केले असता असे स्पष्ट झाले की, 'अ' गटातील ग्रंथालये भारतीय नियतकालिके १ ते १५ आणि विदेशी १ ते ५ इतकी विकत घेतात. 'ब' गटातील ग्रंथालये भारतीय नियतकालिके १ ते ३० आणि विदेशी १ ते १० इतकी विकत घेतात. 'क' गटातील ग्रंथालये भारतीय नियतकालिके १ ते ६० आणि विदेशी १ ते २० इतकी विकत घेतात आणि 'ड' गटातील ग्रंथालये ६० पेक्षा जास्त संख्येने भारतीय नियतकालिके आणि २१ पेक्षा अधिक विदेशी नियतकालिके विकत घेतात. सर्व ग्रंथालये सरासरीने २५% विदेशी नियतकालिके घेतात आणि ७५% भारतीय नियतकालिके विकत घेतात. भारतीय नियतकालिके (भारतात प्रकाशित) विकत घेण्याचे प्रमाण सर्वाधिक आहे तर विदेशी नियतकालिके विकत घेण्याचे प्रमाण कमी आहे.

याचा अन्वयार्थ असा की, विदेशी नियतकालिकांचे संख्यात्मक सरासरी २५% प्रमाण हे भारतीय नियतकालिके ७५% च्या प्रमाणात कमी दिसत असले तरी ते अधिक खर्चिक असतात आणि त्या प्रमाणात २५% विदेशी नियतकालिके हे प्रमाण समाधानकारक आहे.

४.७.१० विविध वाचनसाहित्याची उपलब्धता :

अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालयामध्ये ३१.३.२०१७ अखेर एकूण किती वाचनसाहित्य उपलब्ध आहे या माहितीचा शोध घेतला आहे. ग्रंथालयांचा एकूणच विकास झाला आहे हे सप्रमाण दर्शविण्यासाठी आवश्यक होते. प्रश्नावलीमध्ये ग्रंथ, नियतकालिकांचे बांधीव खंड, प्रबंध, संशोधन प्रकल्प, मायक्रोफिश, सी.डी., ऑडिओ कॅसेट्स, व्हिडिओ कॅसेट्स, फ्लॉपीज् आणि डी.व्ही.डी. या सर्व प्रकारच्या वाचनसाहित्य संग्रहाचा शोध घेतला.

प्रत्येक महाविद्यालय ग्रंथालयामध्ये प्रत्येक वाचनसाहित्य संग्रहाची संख्या वेगवेगळी आहे म्हणून एकूण वाचनसाहित्य संग्रहाच्या प्रमाणात ग्रंथालयाचे तीन गट तयार केले आणि त्याप्रमाणे तक्त्यामध्ये मांडणी करून त्याचे विश्लेषण केले आहे.

तक्ता क्र. ४.२५

ग्रंथालयातील ३१.३.२०१६ अखेर वाचनसाहित्य संग्रह

अ.क्र.	वाचनसाहित्य प्रकार	'अ' गट	'ब' गट	'क' गट
१	ग्रंथ	१ ते १०००० (९ ग्रंथालये)	१०००१ ते ६०००० (२३ ग्रंथालये)	६०००० पेक्षा अधिक (५ ग्रंथालये)
२	नियतकालिकांचे बांधीव खंड	१ ते ५०० (७ ग्रंथालये)	५०१ ते १००० (२४ ग्रंथालये)	१००० पेक्षा अधिक (६ ग्रंथालये)
३	प्रबंध	१ ते २० (८ ग्रंथालये)	२१ ते ५० (२२ ग्रंथालये)	५० पेक्षा अधिक (७ ग्रंथालये)
४	संशोधन प्रकल्प	१ ते ५००० (७ ग्रंथालये)	५००१ ते ३०००० (२२ ग्रंथालये)	३०००० पेक्षा अधिक (८ ग्रंथालये)
५	मायक्रोफिश	१ ते ५०० (९ ग्रंथालये)	५०१ ते १००० (१९ ग्रंथालये)	१००० पेक्षा अधिक (९ ग्रंथालये)
६	सी.डी.	१ ते १००० (८ ग्रंथालये)	१००१ ते ३००० (२२ ग्रंथालये)	३००० पेक्षा अधिक (७ ग्रंथालये)
७	ऑडिओ कॅसेट्स	१ ते ५० (१२ ग्रंथालये)	५१ ते १०० (२० ग्रंथालये)	१०० पेक्षा अधिक (५ ग्रंथालये)
८	व्हिडिओ कॅसेट्स	१ ते ५० (७ ग्रंथालये)	५१ ते ५०० (२१ ग्रंथालये)	५०० पेक्षा अधिक (९ ग्रंथालये)
९	फ्लॉपीज्	१ ते ५० (९ ग्रंथालये)	५१ ते ५०० (२३ ग्रंथालये)	५०० पेक्षा अधिक (५ ग्रंथालये)
१०	डी.व्ही.डी.	१ ते ५० (२३ ग्रंथालये)	५१ ते १०० (३ ग्रंथालये)	१०० पेक्षा अधिक (११ ग्रंथालये)

उपरोक्त तक्त्याचे विश्लेषण केले असता असे स्पष्ट झाले की,

१) एकूण प्रतिसाद प्राप्त ३७ ग्रंथालयांपैकी ९ (२४.३२%) ग्रंथालयांचा ग्रंथसंग्रह १०००० पर्यंत आहे. २३ (६२.१६%) ग्रंथालये अशी आहेत की ज्यांचा ग्रंथसंग्रह १०००० ते

६०००० पेक्षा अधिक नाही. ५ (१३.५२%) ग्रंथालयांचा ग्रंथसंग्रह ६०००० पेक्षा अधिक आहे.

अधिक स्पष्टीकरणामध्ये असे म्हणता येईल की, दोन दशकामध्ये नव्याने स्थापन झालेल्या ग्रंथालयांचा ग्रंथसंग्रह १०००० पर्यंत आहे. तत्पूर्वी म्हणजे १९८० ते २००० या द्विदशकामध्ये स्थापन झालेल्या महाविद्यालयांची संख्या अधिक प्रमाणात आहे. आणि या महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयातील ग्रंथसंख्या १०००० ते ६०००० आहे. तत्पूर्वी स्थापन झालेल्या महाविद्यालयांची संख्या खूपच मर्यादित होती पण वयोमानाप्रमाणे या ग्रंथालयातील ग्रंथसंख्या ६०००० पेक्षा अधिक आहे.

२) शोधप्रबंध अभ्यासासाठी प्रतिसाद प्राप्त झालेल्या ग्रंथालयामध्ये नियतकालिकांचे बांधीव खंडांचा संग्रह किती आहे याचा शोध घेतला असता असे स्पष्ट झाले की ७ (१८.९२%) ग्रंथालयांमध्ये नियतकालिकांच्या बांधीव खंडांची संख्या ५०० पर्यंत आहे. २४ (६४.८६%) ग्रंथालयांमध्ये नियतकालिकांच्या बांधीव खंडांची संख्या ५०१ ते १००० पर्यंत आहे. तर ६ (१६.२२%) ग्रंथालयांतील नियतकालिकांच्या बांधीव खंडांची संख्या १००० पेक्षा अधिक आहे.

या विश्लेषणाचा अन्वयार्थ असा आहे की, सर्व महाविद्यालये नियतकालिकांचे जुने अंक बांधीव खंड स्वरूपात जतन करत आहेत. सर्वात कमी बांधीव खंड संग्रह असलेल्या ग्रंथालयांची संख्या ७ इतकी तर सर्वाधिक बांधीव खंड असलेल्या ग्रंथालयांची संख्या ६ इतकी आहे.

३) शोधप्रबंध (पीएच.डी. थिसीस) संख्या हे त्या त्या महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचे वैशिष्ट्य असते, बौद्धिक संपदा असते. म्हणून या वाचनसाहित्य प्रकाराचा किती संग्रह ग्रंथालयामध्ये आहे याचा शोध घेतला असता प्राप्त माहितीद्वारे असे स्पष्ट झाले की ८ (२१.६२%) ग्रंथालयांमध्ये १ ते २० पर्यंत शोधप्रबंध उपलब्ध आहेत. २२ (५९.४६%) ग्रंथालयांमध्ये २१ ते ५० पर्यंत शोधप्रबंध उपलब्ध आहेत तर ७ (१८.९२%) ग्रंथालयांमध्ये ५० पेक्षा अधिक शोधप्रबंध उपलब्ध आहेत.

सर्वाधिक शोधप्रबंधांची उपलब्धता केवळ ७ ग्रंथालयांमध्ये आहे तर सर्वात कमी शोधप्रबंधांची उपलब्धता ८ ग्रंथालयांमध्ये आहे. सर्वाधिक मोठा गट २२ ग्रंथालयांचा आहे. या ग्रंथालयांमध्ये शोधप्रबंधांची संख्या २१ ते ५० पर्यंत आहे.

या माहितीचा अन्वयार्थ असाही आहे की, अभियांत्रिकी क्षेत्रामध्ये सुद्धा संशोधन कार्याने मोठी आघाडी घेतली आहे आणि समृद्ध ग्रंथालये हे संशोधन विकासाचे मूलभूत कारण आहे.

४) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयामध्ये संशोधन प्रकल्प जतन करून ठेवले जातात. प्रत्येक पदवी आणि पदव्युत्तर विद्यार्थ्यांना संशोधन प्रकल्प सादरीकरण आवश्यक असते. भविष्यात असे प्रकल्प संदर्भसाधन म्हणून उपयोगी पडतात. संशोधकाने या महत्त्वाच्या वाचनसाहित्य संग्रहाचा शोध घेतला असता असे स्पष्ट झाले की, ७ (१८.९२%) ग्रंथालयामध्ये ५००० पर्यंत संशोधन प्रकल्प उपलब्ध आहेत, २२ (५९.४६%) ग्रंथालयांमध्ये ३०००० पर्यंत संशोधन प्रकल्प उपलब्ध आहेत तर ८ (२१.६२%) ग्रंथालयांमध्ये ३०००० पेक्षा अधिक संशोधन प्रकल्प उपलब्ध आहेत.

सर्वाधिक संशोधन प्रकल्प (dissertation) ८ (२१.६२%) ग्रंथालयांमध्ये उपलब्ध आहेत. या ग्रंथालयांमध्ये प्रत्येकी ३०००० पेक्षा अधिक संशोधन प्रकल्प उपलब्ध आहेत तर सर्वात कमी म्हणजे प्रत्येक ग्रंथालयामध्ये ५००० पर्यंत संशोधन प्रकल्प उपलब्ध असलेल्या ग्रंथालयांची संख्या ७ (१८.९२%) आहे. या ग्रंथालयांची सर्वात कमी आहे.

या विश्लेषणाचा अन्वयार्थ असा आहे की, सर्व महाविद्यालयीन ग्रंथालये संशोधन प्रकल्प जतन करून ठेवतात. संशोधन कार्य गतिमान करण्यासाठी हे संशोधन प्रकल्प ग्रंथालयासाठी संदर्भ साधने आहेत. ग्रंथालयाच्या वैशिष्ट्यपूर्ण विकासासाठी हे कार्य महत्त्वाचे आहे आणि अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालये हे कार्य यशस्वीरित्या पार पाडत आहेत हे सिद्ध झाले आहे.

५) मायक्रोफिश हे माहिती साठविण्याचे साधन सध्या विशेष प्रचलित नसले तरी तीन दशकांपूर्वी हे साधन अत्यंत सुलभ पद्धतीने ग्रंथालयामध्ये वापरले जात होते. आजही या माहिती साधनाचा वापर होतो. ग्रंथालयांच्या आधुनिकीकरणाच्या प्रक्रियेमध्ये या साधनाचा कितपत संचय ग्रंथालयामध्ये आहे याचा शोध घेतला आहे. ९ (२४.३२%) ग्रंथालयांमध्ये १ ते ५०० पर्यंत मायक्रोफिश आहेत, १९ (५१.३५%) ग्रंथालयांमध्ये ५०१ ते १००० इतका मायक्रोफिशचा संग्रह आहे तर ९ (२४.३३%) ग्रंथालयांमध्ये १००० पेक्षा अधिक मायक्रोफिशचा संग्रह उपलब्ध आहे.

या विश्लेषणाचा अन्वयार्थ असा आहे की, सर्व महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये मायक्रोफिशचा संग्रह जतन करून ठेवला आहे. सर्वात अधिक मायक्रोफिशचा संग्रह ९ ग्रंथालयांमध्ये १००० पेक्षा अधिक आहे आणि सर्वात कमी मायक्रोफिशचा संग्रह ९ ग्रंथालयांमध्ये ५०० पर्यंत संग्रह आहे. सर्वात मोठा गट १९ ग्रंथालयांचा आहे आणि त्यांच्याकडे किमान ५०१ ते कमाल १००० इतका संग्रह उपलब्ध आहे. याचा आणखी अन्वयार्थ असा की, सर्वच ग्रंथालये बदलत्या तंत्रज्ञानानुसार आवश्यक ते बदल करतात आणि बदलत्या तंत्रज्ञानाचा उपयोग करतात.

६) माहिती साठ्याचे गेल्या दोन दशकांतील सर्वात चांगले साधन म्हणजे सी.डी. हे होते. आजही सी.डी.चा उपयोग केला जातो पण त्याहीपेक्षा सुधारित माहिती साधने विकसित झाल्यामुळे सी.डी. आता संग्रहात ठेवण्याचे साधन आहे. प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये किती सी.डी. संग्रह उपलब्ध आहे याचा शोध घेतला असता असे आढळून आले की, ८ (२१.६२%) ग्रंथालयांमध्ये १००० पर्यंत सी.डी. संग्रह आहे, २२ (५९.४६%) ग्रंथालयांमध्ये १००१ ते ३००० पर्यंत सी.डी. संग्रह आहे आणि ७ (१८.९२%) ग्रंथालये अशी आहेत की त्यांच्याकडे ३००० पेक्षा अधिक सीडी संग्रह उपलब्ध आहे.

या विश्लेषणाचा अन्वयार्थ असा आहे की, अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी सी.डी. या माहितीसाठी साधनाचा विपुल प्रमाणात उपयोग केला आहे. सर्वात कमी सी.डी. संग्रह ८ ग्रंथालयांमध्ये आहे तर सर्वाधिक सीडी संग्रह ७ ग्रंथालयांमध्ये आहे. या विश्लेषणाचा आणखी अन्वयार्थ असा स्पष्ट झाला आहे की, कमी कालावधीमध्ये हे माहितीसाठी साधन लोकप्रिय झाले आणि ग्रंथालयांनी या तंत्रज्ञानाचा पुरेपूर उपयोग केला आहे.

७) दृक-श्राव्य माध्यमापैकी ऑडिओ कॅसेट्स हे माहिती साधन १९६०-७० च्या दशकात लोकप्रिय होते. पुढील काळातसुद्धा विशिष्ट माहितीसाठी आणि वाचकांच्या मागणीनुसार ऑडिओ कॅसेट्सचा संग्रह ग्रंथालयांमध्ये केला जातो. या अभ्यासामध्ये कोणत्या प्रतिसादकाकडे/ग्रंथालयांमध्ये ऑडिओ कॅसेट्सचा किती संग्रह आहे याचा शोध घेतला असता असे स्पष्ट झाले की १२(३२.४३%) ग्रंथालयांमध्ये १ ते ५० इतक्या ऑडिओ कॅसेट्स उपलब्ध आहेत. २०(५४.०५%) ग्रंथालयांमध्ये ५१ ते १०० इतक्या ऑडिओ कॅसेट्स उपलब्ध आहेत तर ५(१३.५१%) ग्रंथालयांमध्ये १ ते ५० इतक्या ऑडिओ कॅसेट्स उपलब्ध आहेत.

हे साधन विद्यमान स्थितीत कमी वापरले जाते पण याही साधनाचा काही वाचक अद्यापही वापर करतात. या माहितीचे आणखी विश्लेषण असे आहे की, सर्वात कमी संग्रह ७ ग्रंथालयांमध्ये आहेत. सर्वात मोठा संग्रह ५ ग्रंथालयांकडे आहे. याचा अन्वयार्थ असा की, विशिष्ट कालावधीपुरते हे साधन विकसित झाले आणि पुढे आणखी सुधारित साधने विकसित झाल्यामुळे या साधनाचा संग्रह मर्यादित राहिला आहे.

८) ग्रंथालयातील दृक्-श्राव्य माध्यमामध्ये व्हिडिओ कॅसेट्सचाही संग्रह ग्रंथालयांनी विकसित केला आहे. प्रस्तुत शोधप्रबंधाच्या कोणत्या ग्रंथालयामध्ये किती व्हिडिओ कॅसेट्सचा संग्रह आहे याचा शोध घेतला असता असे आढळून आले की, ७ (१८.९२%) ग्रंथालयांमध्ये १ ते ५० व्हिडिओ कॅसेट्स उपलब्ध आहेत, २१ (२४.३२%) ग्रंथालयांमध्ये ५१ ते ५०० इतका व्हिडिओ कॅसेट्सचा संग्रह आहे तर ९ (०%) ग्रंथालयांमध्ये ५०० पेक्षा अधिक व्हिडिओ कॅसेट्सचा संग्रह आहे.

या माहितीच्या विश्लेषणानुसार सर्वात कमी संग्रह ७ ग्रंथालयांमध्ये आहे तर सर्वात जास्त संग्रह ९ ग्रंथालयांमध्ये आहे. सर्वात मोठा गट म्हणजे २१ ग्रंथालयांकडे ५०० पर्यंत व्हिडिओ कॅसेट्सचा संग्रह आहे. या विश्लेषणाचा अन्वयार्थ असा आहे की, ग्रंथालयांनी काळानुरूप योग्य त्या इलेक्ट्रॉनिक माहिती साधनांचा उपयोग वाचकांसाठी केला आहे. सद्यस्थितीमध्ये या साधनापेक्षा आणखी अद्यावत आणि सुधारित साधनांचा वापर केला जात आहे आणि त्या प्रमाणात या साधनाचा उपयोग कमी झाला आहे.

९) प्रस्तुत शोधप्रबंधामध्ये अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या सर्वांगीण अभ्यासामध्ये माहितीसाठी करणाऱ्या सर्व साधनांचा शोध घेतला आहे. त्यापैकी डीव्हीडी हे अत्यंत सुलभ आणि प्रचंड माहितीसाठी करणारे आधुनिक साधन आहे हे दिसून आले आहे. या साधनाच्या संग्रहाचा शोध घेतला असता अशी माहिती प्राप्त झाली की, ९ (२४.३२%) ग्रंथालयांमध्ये १ ते ५० डीव्हीडी संग्रह आहे, २३ (६२.९६%) ग्रंथालयांमध्ये ५१ ते १०० इतका संग्रह आहे आणि ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांकडे ५०० पेक्षा अधिक डीव्हीडी संग्रह आहे.

सखोल विश्लेषणानुसार ९ ग्रंथालयांमध्ये डीव्हीडीचा सर्वात कमी संग्रह आहे तर ५ ग्रंथालयांमध्ये सर्वात जास्त संग्रह आहे. २३ ग्रंथालयांचा सर्वात मोठा गट आहे आणि

त्यांच्याकडे किमान ५१ आणि कमाल ५०० इतका डीव्हीडी संग्रह आहे. या साधनाला अत्याधुनिक पर्याय उपलब्ध झाल्यामुळे या साधनाचा वापर तुलनेने कमी झाला आहे. अन्वयार्थ : सर्वच ग्रंथालयांनी बदलत्या परिस्थितीनुसार विविध साधन संग्रहाचा उपयोग केला आहे.

१०) आधुनिक माहिती साधन संग्रह विकासाच्या कालावधीमध्ये १९७० ते १९८० च्या दशकामध्ये फ्लॉपी हे माहिती संग्रहाचे आधुनिक सुलभ साधन अत्यंत लोकप्रिय होते. या साधनाला पुढे लवकरच अत्याधुनिक पर्याय उपलब्ध झाले आणि या साधनाचा वापर कमी झाला. प्रस्तुत शोधप्रबंध अभ्यासामध्ये ग्रंथालयांच्या सर्वांगीण आणि सखोल अभ्यासासाठी प्रतिसादित ३७ ग्रंथालयांमध्ये किती फ्लॉपीज्चा संग्रह आहे याचा शोध घेतला असता असे आढळून आले की, २३ (६२.१६%) ग्रंथालयांकडे १ ते ५० फ्लॉपीज्चा संग्रह आहे, ३ (८.१०%) ग्रंथालयांकडे ५१ ते १०० फ्लॉपीज्चा संग्रह आहे, तर ११ (२९.७२%) ग्रंथालयांकडे १०० पेक्षा अधिक फ्लॉपीज्चा संग्रह आहे.

अन्वयार्थ : सद्यस्थितीत हे साधन कालबाह्य झाले आहे. ग्रंथालयात या साधनाचा वापर केला जातो असे आढळून आले नाही. तरीही ग्रंथालयांनी हा माहिती संग्रह साधनाचा ठेवा अद्यापही जतन करून ठेवला आहे. सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी कालानुरूप सर्व प्रकारच्या माहिती साधन संग्रहाचा विकास आणि उपयोग केला आहे आणि वाचक सेवा निरंतर ठेवली आहे.

४.७.११ वाचनसाहित्य खरेदीसाठी साधनांचा आधार :

ग्रंथालयासाठी वाचनसाहित्य खरेदी करताना कोणकोणत्या साधनांचा आधार घेतला जातो या माहितीचा शोध घेताना विविध पर्याय प्रतिसादकांसमोर ठेवले होते, ज्यामध्ये ग्रंथसूची, ग्रंथ प्रदर्शनास भेटी, विद्यार्थ्यांनी नोंदवहीत केलेली मागणी, शिक्षकांची मागणी, इतर ग्रंथालयांना भेटी आणि ग्रंथ पुरवठादाराकडून मान्यतेसाठी (on approval) पाठविलेले ग्रंथ हे पर्याय समोर ठेवले होते. या पर्यायांसाठी प्रतिसादकांनी/ग्रंथपालांनी विविध पर्यायासमोर टिक मार्क केले आहेत. प्रत्येक ग्रंथालयाचा प्रतिसाद वेगवेगळा आहे आणि त्याचे विश्लेषण पुढील तक्त्यामध्ये केले आहे.

तक्ता क्र. ४.२६

वाचनसाहित्य खरेदीसाठी कोणत्या साधनांचा आधार घेतला जातो ते दर्शविणारा तक्ता

अ.क्र.	वाचनसाहित्य खरेदीची साधने	एकूण प्रतिसादक	होय	नाही
१	प्रकाशकाकडून आलेली ग्रंथसूची	३७	३७	०
२	ग्रंथ प्रदर्शन भेटी	३७	३१	६
३	विद्यार्थ्यांनी नोंदवहीत केलेली मागणी	३७	३५	२
४	शिक्षकांची मागणी	३७	३६	१
५	इतर ग्रंथालयांना भेटी	३७	२७	१०
६	ग्रंथ पुरवठादाराकडून मान्यतेसाठी (on approval) पाठविलेले ग्रंथ	३७	३४	३
७	विविध वेबसाईटला भेट	३७	३५	२

उपरोक्त तक्त्याच्या विश्लेषणाद्वारे स्पष्ट केलेले पैलू पुढीलप्रमाणे आहेत.

१) ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांमध्ये प्रकाशकाकडून आलेल्या ग्रंथसूचीचा उपयोग/आधार ग्रंथ खरेदी करताना केला जातो.

२) एकूण ३७ पैकी ३१ (८३.७८%) ग्रंथालयांचे प्रतिनिधी विविध ग्रंथ प्रदर्शनास भेटी देतात आणि त्यातून ग्रंथ खरेदी करतात. ६ (१६.२१%) ग्रंथालयांचे प्रतिनिधी ग्रंथ प्रदर्शनास भेटी देत नाहीत आणि ग्रंथखरेदीसाठी या पद्धतीचा आधार घेत नाहीत.

३) एकूण ३७ पैकी ३५(९४.५९%) ग्रंथालये ग्रंथखरेदीसाठी विद्यार्थ्यांनी नोंदवहीत केलेल्या मागणीचा आधार घेतात तर २ (५.४१%) ग्रंथालये या पद्धतीचा आधार घेत नाहीत.

४) एकूण ३७ पैकी ३६ (९७.२९%) ग्रंथालये ग्रंथखरेदीसाठी शिक्षकांनी केलेल्या मागणीचा आधार घेतात तर १ (२.७१%) ग्रंथालय या पद्धतीचा आधार घेत नाहीत.

५) एकूण ३७ पैकी २७ (७२.९७%) ग्रंथालयांचे प्रतिनिधी इतर ग्रंथालयांना भेटी देतात आणि ग्रंथखरेदीसाठी या पद्धतीचा आधार घेतात तर १०(२७.०८%) ग्रंथालये/त्यांचे प्रतिनिधी इतर ग्रंथालयांना भेटी देत नाहीत आणि या पद्धतीचा ग्रंथखरेदीसाठी आधार घेत नाहीत.

६) एकूण ३७ पैकी ३४ (९१.८९%) ग्रंथालये ग्रंथालयाकडे ग्रंथविक्रेत्याकडून मान्यतेसाठी (on approval) आलेल्या ग्रंथांमधून ग्रंथखरेदी करतात, on approval पद्धतीचा

आधार घेतात तर ३ (८.११%) ग्रंथालये या पद्धतीचा आधार घेत नाही.

७) एकूण ३७ पैकी ३५ (९४.५९%) ग्रंथालये विविध वेबसाईटला भेटी देऊन ग्रंथखरेदीसाठी या पद्धतीचा आधार घेतात तर २ (५.४१%) ग्रंथालये या पद्धतीचा आधार घेत नाहीत.

अन्वयार्थ : ग्रंथविक्रेत्याकडून/प्रकाशकाकडून आलेल्या ग्रंथसूची हे ग्रंथखरेदीसाठीचे सद्यस्थितीत सर्वात प्रभावी साधन आहे हे १००% प्रतिसादावरून सिद्ध झाले आहे.

इतर ग्रंथालयांना भेटी देऊन त्यातून ग्रंथखरेदीसाठी आधार घेण्याची पद्धती सर्वात कमी २७ (७२.९७%) प्रतिसादकांनी मान्य केली आहे म्हणजेच १० (२७.०३%) ग्रंथालये या पद्धतीस मान्यता देत नाहीत/या पद्धतीचा वापर करत नाहीत.

४.७.१२ वाचनसाहित्य सुरक्षिततेसाठी उपाययोजना :

ग्रंथालयामध्ये उपलब्ध असणाऱ्या वाचनसाहित्य सुरक्षिततेसाठी कोणत्या उपाययोजना केल्या आहेत या माहितीचा शोध घेतला आहे. प्रतिसादकासमोर एकूण पाच पर्याय ठेवले होते. ग्रंथालयात RFID सिस्टिम आहे काय, ग्रंथालयाच्या सर्व खिडक्यांना जाळ्या बसविल्या आहेत काय, सुरक्षा रक्षक आहे काय, ग्रंथालयात प्रवेश फक्त ओळखपत्रधारकांनाच दिला जातो काय आणि आगप्रतिरोधक साधने आहेत काय हे ते पाच पर्याय होत. या पाच पर्यायांसाठी प्रतिसादकांनी वेगवेगळे प्रतिसाद नोंद केले आहेत. या प्रतिसादाचे सादरीकरण तक्त्यामध्ये पुढीलप्रमाणे दिले आहेत.

तक्ता क्र. ४.२७

वाचनसाहित्य सुरक्षेसाठी ग्रंथालयांनी केलेल्या उपाययोजना

अ.क्र.	वाचनसाहित्य सुरक्षेच्या उपाययोजना	एकूण प्रतिसादक	होय	नाही
१	रेडिओ फ्रिक्वेन्सी आयडेंटिफिकेशन सिस्टिम (RFID)	३७	५	३२
२	ग्रंथालयातील सर्व खिडक्यांना जाळ्या	३७	२२	१५
३	सुरक्षा रक्षक	३७	७	३०
४	ग्रंथालय प्रवेश केवळ ओळखपत्रधारकास	३७	३५	०२
५	आगप्रतिरोधक साधने	३७	३४	०३

उपरोक्त तक्त्याच्या विश्लेषणाद्वारे स्पष्ट केलेले पैलू पुढीलप्रमाणे आहेत.

१) एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांमध्ये RFID सिस्टिमचा वापर केला जातो तर उर्वरित ३२ (८६.४८%) ग्रंथालयांमध्ये या सिस्टिमचा वापर केला जात नाही.

२) एकूण ३७ पैकी २२ (५९.४५%) ग्रंथालयांच्या खिडक्यांना जाळ्या (Wire-Mesh) बसविलेल्या आहेत, १५ (४०.५४%) ग्रंथालयांच्या खिडक्यांना जाळ्या बसविलेल्या नाहीत.

३) एकूण ३७ पैकी ७ (१८.९१%) ग्रंथालयांमध्ये सुरक्षा रक्षक तैनात आहे तर ३० (८१.०८%) ग्रंथालयांमध्ये सुरक्षा रक्षक नाही.

४) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांमध्ये अधिकृत ओळखपत्रधारकांनाच प्रवेश दिला जातो.

५) एकूण ३७ पैकी ३४ (९१.८९%) ग्रंथालयांमध्ये आगप्रतिरोधक साधने उपलब्ध आहेत, ३ (८.११%) ग्रंथालयांसाठी नाहीत.

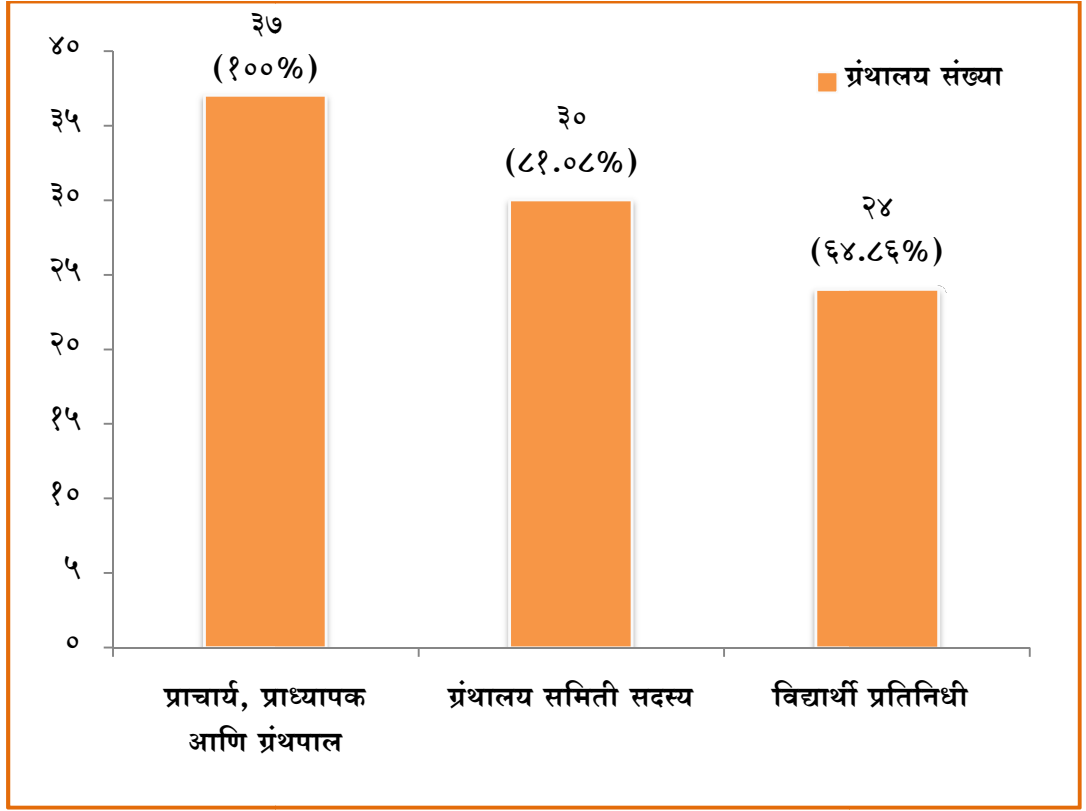
उपरोक्त विश्लेषणातून असे स्पष्ट झाले आहे की, उपरोक्त सुरक्षा उपायांपैकी केवळ आगप्रतिरोधक साधने एकाच सुरक्षा उपायाचा अवलंब सर्वाधिक ३४ (९१.८९%) ग्रंथालये करतात. पाच ग्रंथालयांमध्ये RFID सिस्टिमचा वापर हे ग्रंथालयाच्या प्रगतीचे लक्षण आहे. तथापि, अद्यापही तीन ग्रंथालयांमध्ये आगप्रतिरोधक साधने उपलब्ध नाहीत हे गंभीर आहे.

४.७.१३ वाचनसाहित्य निवडीचे प्रातिनिधिक घटक :

ग्रंथालयासाठी ग्रंथ व ग्रंथेतर साहित्य निवडीमध्ये कोणाकोणाचे प्रतिनिधित्व असते या पैलूचा शोध घेतला आहे. प्रश्नावलीमध्ये प्राचार्य, प्राध्यापक, ग्रंथपाल, ग्रंथालय समिती सदस्य आणि विद्यार्थी प्रतिनिधी हे पर्याय दिले होते. प्रत्येक ग्रंथालयाचा प्रतिसाद वेगवेगळा आहे. या प्रतिसादाचे सांख्यिकी विश्लेषण पुढील स्तंभालेखामध्ये दर्शविले आहे.

आलेख क्र. ४.१०

ग्रंथालयाच्या वाचन साहित्य निवडीमध्ये प्रतिनिधित्व करणारे घटक



वाचनसाहित्य निवडीमध्ये प्रतिनिधित्व करणारे घटक :

अ = प्राचार्य

ब = प्राध्यापक

क = ग्रंथपाल

ड = ग्रंथालय समिती सदस्य

इ = विद्यार्थी प्रतिनिधी

१) उपरोक्त स्तंभालेखाचे सांख्यिकी विश्लेषण केले असता असे सिद्ध झाले की, प्रतिसादित ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांच्या वाचनसाहित्य निवडीमध्ये प्राचार्य, प्राध्यापक आणि ग्रंथपाल यांचा सहभाग असतो.

२) ग्रंथालय समिती सदस्यांचा सहभाग ३० (८१.०८%) ग्रंथालयाच्या वाचनसाहित्य निवडीमध्ये आढळून आला आहे.

३) विद्यार्थी प्रतिनिधींचा सहभाग मात्र केवळ २४(६४.८६%) ग्रंथालयांमध्ये आढळून येतो.

अन्वयार्थ : महाविद्यालयीन ग्रंथालय विकासाच्या दृष्टीने ३७ (१००%) ग्रंथालयांच्या वाचनसाहित्य निवडीमध्ये प्राचार्य, प्राध्यापक आणि ग्रंथपाल यांचा सहभाग ही अत्यंत समाधानाची बाब आहे तर विद्यार्थी प्रतिनिधींचा सहभाग सर्वात कमी ग्रंथालयांमध्ये म्हणजे २४ (६४.८६%) इतका आढळून आला. ही बाब समाधानकारक नाही.

४.७.१३.१ ग्रंथालयाच्या सर्व पैलूंच्या सूक्ष्म अभ्यासासाठी ग्रंथालयामध्ये वाचनसाहित्य रद्दबातल धोरणाची अंमलबजावणी केली जाते किंवा नाही या घटकाची पडताळणी प्रतिसादाद्वारे केली. या पडताळणीमध्ये असे आढळून आले की ३७ पैकी २९ (७८.३७%) ग्रंथालयांमध्ये वाचनसाहित्य रद्दबातल धोरणाची अंमलबजावणी केली जाते तर उर्वरित ८ (२१.६३%) ग्रंथालयांनी या बाबतीत होय किंवा नाही असा कोणताही प्रतिसाद दिलेला नाही.

४.७.१३.२ ग्रंथालयाद्वारे वाचनसाहित्याची पडताळणी केली जाते काय आणि किती कालावधीने केली जाते या उपघटकाच्या प्रतिसादाद्वारे शोध घेतला आहे. प्रतिसादकासाठी प्रत्येक वर्षी, दोन वर्षांतून एकदा, तीन वर्षांतून एकदा आणि इतर असे चार पर्याय दिले होते. या चार पर्यायांपैकी ११ (२९.७२%) ग्रंथालये दरवर्षी पडताळणी करतात अशी माहिती प्राप्त झाली आहे. १४ (३७.८३%) ग्रंथालये दोन वर्षांतून एकदा वाचनसाहित्याची पडताळणी करतात तर उर्वरित ३ (८.१०%) इतर पर्यायासमोर शासकीय नियमानुसार असे नमूद केले आहे.

अन्वयार्थ : सर्व १००% ग्रंथालये वाचनसाहित्याची पडताळणी करतात. पैकी २९.७२% ग्रंथालये दरवर्षी पडताळणी करतात, ३७.८३% ग्रंथालये दोन वर्षांतून एकदा, २४.३२% ग्रंथालये तीन वर्षांतून एकदा आणि ३ ग्रंथालयांनी शासकीय नियमानुसार असे नमूद केले आहे.

४.७.१३.३ ग्रंथालयातील वाचनसाहित्याची पडताळणी कशी केली जाते या उपघटकाचा शोध घेण्यासाठी प्रतिसादकांसाठी दोन पर्याय दिले होते. पहिला पर्याय बारकोडचा वापर करून आणि दुसरा पर्याय मॅन्युअली (पारंपरिक पद्धतीने). या दोन पर्यायांपैकी २९ (७८.३७%) ग्रंथालयांनी बारकोडचा वापर करून वाचनसाहित्याची पडताळणी केली जाते असे नमूद केले आहे तर उर्वरित ८ (२१.६३%) ग्रंथालये अद्यापही मॅन्युअली (पारंपरिक पद्धतीने) वाचनसाहित्याची पडताळणी करतात असे स्पष्ट झाले आहे.

अन्वयार्थ : सर्वच्या सर्व १००% ग्रंथालये वाचनसाहित्य पडताळणी करतात. २९ (७८.३७%) ग्रंथालये प्रगत तंत्राचा म्हणजे बारकोडचा वापर करतात आणि ८ (२१.६३%) ग्रंथालये मॅन्युअल पद्धतीने वाचनसाहित्य पडताळणी करतात. ग्रंथालयात तंत्रज्ञानाचा वापर विपुल प्रमाणात केला जातो हे सिद्ध झाले आहे.

४.८ उद्दिष्ट क्र. ४ चे माहिती विश्लेषण :

उद्दिष्ट क्र. ४ : अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये संगणकाच्या नेटवर्किंगचे फायदे व त्या अनुषंगाने दिल्या जाणाऱ्या सेवांचा अभ्यास करणे.

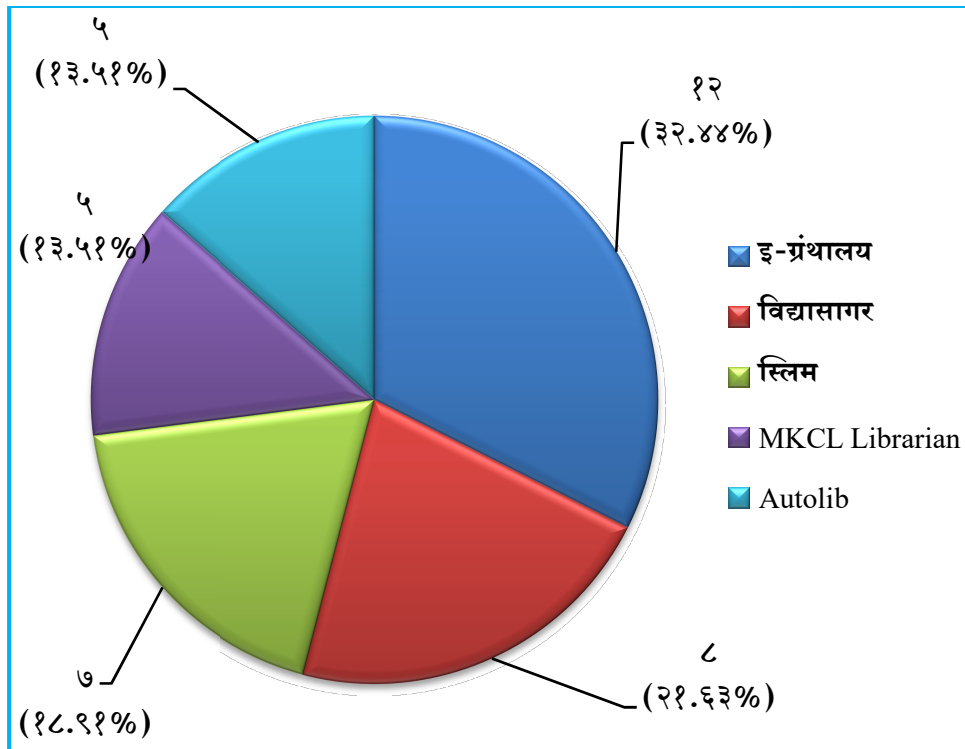
उपरोक्त उद्दिष्टाची पूर्ती करण्यासाठी प्राथमिक स्तरावरील माहिती संकलनास सुरुवात करून अंतिम भागामध्ये सर्व सूक्ष्म घटकांचा अभ्यास केला आहे. प्रथमतः ग्रंथालयातील सेवा सुविधा व उपक्रम व्यवस्थापन या पैलूच्या मूलभूत माहितीचा शोध घेतला आहे. त्यानुसार -

४.८.१ ग्रंथालय कामकाजासाठी सॉफ्टवेअरचा वापर :

ग्रंथालयाच्या कामकाजासाठी कोणते सॉफ्टवेअर वापरता या प्रश्नाच्या प्रतिसादातून प्राप्त माहितीचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे केले आहे.

आलेख क्र. ४.११

ग्रंथालयामध्ये कामकाजासाठी वापरात असणाऱ्या सॉफ्टवेअरची संख्या



उपरोक्त वर्तुळालेखाचे सांख्यिकी विश्लेषण केले असता असे सिद्ध झाले आहे की, एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी १२ (३२.४४%) ग्रंथालयांमध्ये इ-ग्रंथालय या सॉफ्टवेअरचा वापर करतात, ८ (२१.६३%) ग्रंथालयांमध्ये 'विद्यासागर' सॉफ्टवेअरचा वापर केला जातो, ७ (१८.९१%) ग्रंथालयांमध्ये स्लिम (SLIM) सॉफ्टवेअरचा वापर केला जातो, ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांमध्ये MKCL Librarian या सॉफ्टवेअरचा वापर केला जातो आणि उर्वरित ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांमध्ये Autolib या सॉफ्टवेअरचा वापर केला जातो.

एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी सर्वाधिक ग्रंथालये इ-ग्रंथालय या सॉफ्टवेअरचा वापर १२ (३२.४४%) ग्रंथालयांमध्ये केला जातो आणि सर्वात कमी MKCL Librarian या सॉफ्टवेअरचा वापर ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांमध्ये केला जातो आणि Autolib याही सॉफ्टवेअरचा वापर ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांमध्ये केला जातो.

अन्वयार्थ : इ-ग्रंथालय या सॉफ्टवेअरचा वापर सर्वाधिक ग्रंथालयांमध्ये केला जातो हे सिद्ध झाले. याचा आणखी अन्वयार्थ असा आहे की हे सॉफ्टवेअर विशेष सुविधा संपन्न आहे आणि वापरण्यास सोपे (User Friendly) आहे.

४.८.२ ग्रंथालयीन कामकाजाचे सूक्ष्म पैलू :

ग्रंथालयाच्या आवश्यक कामकाजाच्या विविध सूक्ष्म पैलूंचे विश्लेषण प्राप्त प्रतिसादित माहितीनुसार पुढीलप्रमाणे आहे.

ग्रंथालयाकडून कोणकोणत्या सेवा-सुविधा पुरविल्या जातात याअंतर्गत प्राप्त उपघटकांच्या माहितीचे विश्लेषण -

- १) सर्व ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून सार सेवा वाचकांना दिल्या जातात.
- २) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून वाचकांसाठी माहितीची निवडक प्रसारण सेवा दिल्या जातात.
- ३) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून वाचकांसाठी संगणक उपलब्ध केले आहेत आणि तदनुषंगिक सेवा दिल्या जातात.
- ४) एकूण ३७ पैकी ३४ (९१.८९%) ग्रंथालयांकडून संगणक वापरकर्त्यांसाठी नॅविगेशनल सेवा दिली जाते. उर्वरित ३ (८.१०%) ग्रंथालयांनी याबाबत कोणतीही माहिती दिली नाही.

५) सर्व म्हणजे ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांमध्ये आंतरग्रंथालयीन देवाणघेवाण सेवांचे उपयोजन केले जाते.

६) एकूण ३७ पैकी ३५ (९४.५९%) ग्रंथालयांकडून OPAC सेवा दिली जाते तर उर्वरित २ (५.४०%) ग्रंथालये ही सेवा देत नाहीत.

७) एकूण ३७ पैकी २८ (७५.६७%) ग्रंथालये कन्सोर्शिया योजनेमध्ये सहभागी आहेत, उर्वरित ७ (२४.३३%) ग्रंथालये या योजनेमध्ये सहभागी नाहीत.

८) सर्व ३७ (१००%) ग्रंथालये वाचकांसाठी वृत्तपत्र कात्रणसेवा पुरवितात.

९) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून वाचकांसाठी प्रतिलिपी सेवा (Xerox service) पुरविली जाते.

१०) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून आलेल्या नवीन वाचनसाहित्याची यादी/सूची वाचकांसाठी प्रसारित केली जाते.

११) एकूण ३७ पैकी ३१ (८३.७८%) ग्रंथालयांमध्ये वाचकांसाठी वाचनसाहित्य आरक्षण सेवा दिली जाते तर ६ (१६.२१%) ग्रंथालयांकडून अशी सेवा दिली जात नाही.

१२) ग्रंथांचे आरक्षण केल्यास आणि ग्रंथ उपलब्ध झाल्यास गरजूस इ-मेल ने कळविले जाते काय? या उपप्रश्नाच्या प्राप्त माहितीनुसार ३१ (८३.७८%) ग्रंथालये अशी माहिती गरजूस इ-मेलद्वारा कळवितात. उर्वरित ६ (१६.२१%) ग्रंथालये आरक्षण सुविधा देत नाहीत.

१३) सर्वच्या सर्व म्हणजे ३७ (१००%) ग्रंथालये 'पुस्तक पेढी योजना' (Book-Bank Scheme) राबवत आहेत.

४.८.३ ग्रंथालयाकडून विद्यार्थ्यांसाठी सोयी-सुविधा :

तक्ता क्र. ४.२८

विद्यार्थ्यांना वाचनासाठी (Home-reading) दिले जाणारी ग्रंथसंख्या

एकूण ग्रंथालये	एका वेळेस तीन ग्रंथ देणारी महाविद्यालये	एका वेळेस दोन ग्रंथ देणारी महाविद्यालये	एका वेळेस एकच ग्रंथ देणारी महाविद्यालये
३७	९(२४.३२%)	२२(५९.४५%)	६(१६.२३%)

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांकडून विद्यार्थ्यांसाठी कोणत्या विशेष सोयी-सुविधा उपलब्ध करून दिल्या जातात याअंतर्गत उपघटकाच्या प्राप्त माहितीचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे केले आहे.

१) विद्यार्थ्यांना एकावेळेस किती ग्रंथ दिले जातात याबाबतची प्रतिसादित माहिती विश्लेषणानुसार ९ (२४.३२%) ग्रंथालये विद्यार्थ्यांना एका वेळेस तीन ग्रंथ home reading साठी दिले जातात. २२ (५९.४५%) ग्रंथालये विद्यार्थ्यांना एकावेळेस home reading साठी दोन ग्रंथ देतात तर उर्वरित ६ (१६.२३%) ग्रंथालये विद्यार्थ्यांना एकच ग्रंथ home reading साठी उपलब्ध करून देतात.

तक्ता क्र. ४.२९

वाचन साहित्याचा कालावधी

एकूण ग्रंथालये	वाचनसाहित्य १५ दिवसांसाठी देणारी ग्रंथालये	वाचनसाहित्य १० दिवसांसाठी देणारी ग्रंथालये	वाचनसाहित्य ७ दिवसांसाठी देणारी ग्रंथालये
३७	१८(४८.६४%)	११(२९.७२%)	९(२४.३२%)

२) विद्यार्थ्यांना वाचनसाहित्य किती दिवसांसाठी दिले जाते या विद्यार्थी ग्रंथालय सेवा पॅलूचा शोध घेतला असता प्राप्त माहितीनुसार १८ (४८.६४%) ग्रंथालये विद्यार्थ्यांना १५ दिवसांसाठी देतात. ११ (२९.७२%) ग्रंथालये १० दिवसांसाठी देतात तर उर्वरित ९ (२४.३२%) ग्रंथालये सात दिवसांसाठी वाचनसाहित्य देतात.

तक्ता क्र. ४.३०

रविवारी आणि सुट्टीच्या दिवशी अभ्यासिका उघडी ठेवणारी ग्रंथालये

एकूण ग्रंथालये	अभ्यासिका उघडी ठेवणारी ग्रंथालये	अभ्यासिका बंद ठेवणारी ग्रंथालये
३७	२६(७०.२७%)	११(२९.७२%)

३) अभ्यासिका रविवारी आणि सुट्टीच्या दिवशी सुरु ठेवतात काय या उपप्रश्नासाठी प्राप्त माहिती विश्लेषणानुसार २६ (७०.२७%) ग्रंथालयांची अभ्यासिका रविवारी आणि

सुट्टीच्या दिवशी सुरु ठेवतात तर उर्वरित ११ (२९.७२%) ग्रंथालयांची अभ्यासिका रविवारी आणि सुट्टीच्या दिवशी बंद ठेवली जाते.

४.८.४ शिक्षकांसाठी सोयी-सुविधा :

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांकडून शिक्षकांसाठी कोणत्या विशेष सोयी-सुविधा उपलब्ध करून दिल्या जातात याअंतर्गत उपघटकाच्या प्राप्त माहितीचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे केले आहे.

१) प्राध्यापकांना किती ग्रंथ एका वेळेस दिले जातात या माहितीच्या प्रतिसादानुसार ११ (२९.७२%) ग्रंथालये एका वेळेस १५ ग्रंथ देतात, १९ (५१.३५%) ग्रंथालये एका वेळेस १० ग्रंथ देतात, ५ (१३.५१%) ग्रंथालये एका वेळेस ७ ग्रंथ देतात तर उर्वरित २ (५.४२%) ग्रंथालये शिक्षकांना एका वेळेस फक्त ५ ग्रंथ देतात.

२) प्राध्यापकांना वाचनसाहित्य किती दिवसांसाठी दिले जाते या उपप्रश्नाच्या प्रतिसादित प्राप्त माहितीनुसार १२ (३२.४३%) ग्रंथालये शिक्षकांना सहा महिन्यांसाठी वाचनसाहित्य देतात, ८ (२६.६२%) ग्रंथालये तीन महिन्यांसाठी देतात, ७ (१८.९१%) ग्रंथालये दोन महिन्यांसाठी देतात तर उर्वरित ८ (२१.६२%) ग्रंथालयांमध्ये शिक्षकांना वाचनसाहित्य परत करण्यासाठी पूर्ण एक शैक्षणिक वर्ष (सरासरीने) १० महिन्यांची मुदत दिली जाते.

३) कोणत्याही ग्रंथालयाकडून शिक्षकांसाठी विलंब शुल्क आकारले जात नाही म्हणजेच सर्वच्या सर्व ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून शिक्षकांना कोणतेही विलंब शुल्क आकारले जात नाही.

४.८.५ ग्रंथालय उपक्रम :

तक्ता क्र. ४.३१

ग्रंथालयांचे ग्रंथ प्रदर्शन आयोजन

एकूण ग्रंथालये	वर्षातून चार वेळा ग्रंथ प्रदर्शनाचे आयोजन	वर्षातून तीन वेळा ग्रंथ प्रदर्शनाचे आयोजन	वर्षातून दोन वेळा ग्रंथ प्रदर्शनाचे आयोजन	माहिती न दिलेली ग्रंथालये
३७	८(२१.६२%)	१४(३७.८३%)	१२(३२.४३%)	३(८.१२%)

१) ग्रंथ प्रदर्शन या उपक्रमांतर्गत गेल्या दोन वर्षांत किती ग्रंथ प्रदर्शने आयोजित केली? या उपप्रश्नास प्राप्त झालेल्या प्रतिसादित माहितीचे विश्लेषण केले असता असे स्पष्ट झाले की, एकूण ३७ पैकी ८ (२१.६२%) ग्रंथालयांनी गत दोन वर्षांत वेगवेगळ्या कार्यक्रम आयोजनानिमित्त चार वेळा ग्रंथ प्रदर्शनाचे आयोजन केले आहे. १४ (३७.८३%) ग्रंथालयांनी गेल्या दोन वर्षांत तीन वेळा ग्रंथ प्रदर्शन आयोजित केले आहे. १२ (३२.४३%) ग्रंथालयांनी गत दोन वर्षांत दोन वेळा ग्रंथ प्रदर्शन केले आहे. तर ३ (८.१२%) ग्रंथालयांनी याबाबत कोणतीही माहिती दिलेली नाही.

२) ग्रंथालय सेवकांसाठी प्रशिक्षण योजना राबविता किंवा नाही? या प्रश्नाच्या प्रतिसादाच्या विश्लेषणानुसार एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी २८(७५.६७%) ग्रंथालये ग्रंथालयातील सेवकांसाठी प्रशिक्षण कार्यक्रम राबवितात. ७(१८.९१%) ग्रंथालयांनी 'नाही' असे प्रतिपादन केले आहे तर उर्वरित २(५.४२%) ग्रंथालयांनी याबाबत कोणतीही माहिती दिलेली नाही.

३) ग्रंथालय सेवकांना विविध ठिकाणी आयोजित केलेल्या ग्रंथालयासंबंधी चर्चासत्रात सहभागी होण्यासाठी पाठविले जाते काय? या प्रश्नाच्या प्रतिसादित माहितीनुसार ३१ (८३.७८%) ग्रंथालये ग्रंथालय सेवकांना चर्चासत्रामध्ये सहभाग घेण्यासाठी पाठवितात आणि उर्वरित ६ (१६.२१%) ग्रंथालये सेवकांना ग्रंथालयासंबंधी चर्चासत्रामध्ये सहभागी होण्यासाठी पाठवत नाहीत.

४) ग्रंथालयाद्वारे विविध प्रकारच्या व्याख्यानांचे आयोजन केले जाते काय? या प्रश्नासाठी सर्वच्या सर्व म्हणजे ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांनी 'होय' असा प्रतिसाद दिला आहे. आणखी स्पष्टीकरणानुसार (१००%) ग्रंथालये विविध प्रकारच्या व्याख्यानांचे आयोजन करतात हे स्पष्ट झाले आहे.

५) मागील दोन वर्षांत आयोजित केलेल्या व्याख्यानांची संख्या किती? या प्रश्नाच्या प्रतिसादित माहिती विश्लेषणानुसार ८ (२१.६२%) ग्रंथालयांनी गत दोन वर्षांत वेगवेगळ्या कार्यक्रमाच्या निमित्ताने आठ वेळा विविध व्याख्यानांचे आयोजन केले आहे. १४ (३७.८३%) ग्रंथालयांनी गत दोन वर्षांत सहा वेळा व्याख्यानांचे आयोजन केले आहे. १२ (३२.४३%) ग्रंथालयांनी गत दोन वर्षांत चार वेळा व्याख्यानांचे आयोजन केले आहे. ३ (८.१२%) ग्रंथालयांनी याबाबत कोणतीही माहिती दिलेली नाही.

६) ग्रंथालय इतर ग्रंथालयांचे सभासदत्व घेते काय? या उपप्रश्नाच्या प्रतिसादित माहिती विश्लेषणानुसार एकूण ३७ पैकी ७ (१८.९१%) ग्रंथालयांनी इतर ग्रंथालयाचे सभासदत्व घेतले आहे आणि ३० (८१.०९%) ग्रंथालयांनी इतर ग्रंथालयाचे सभासदत्व घेतलेले नाही.

७) अपंगांसाठी आपले ग्रंथालय विशेष सेवा देते काय? या उपप्रश्नासाठी प्रतिसादकांच्या प्राप्त माहिती विश्लेषणानुसार सर्वच्या सर्व म्हणजे ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून अपंगांसाठी विशेष सेवा दिली जाते.

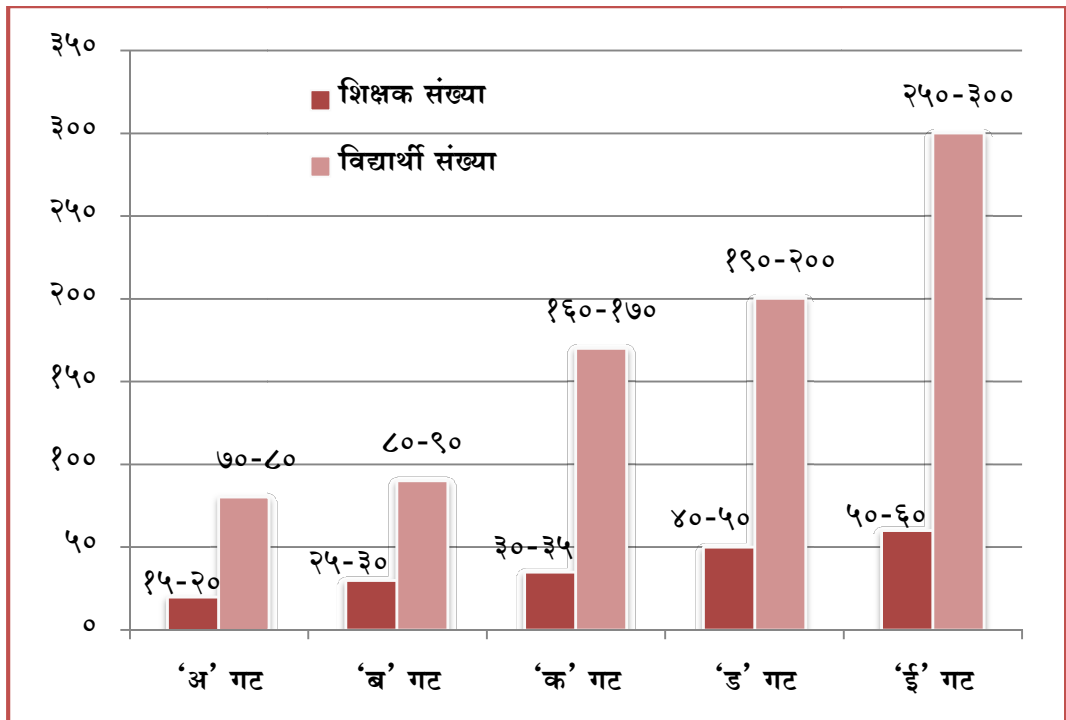
४.८.६ विद्यार्थी व शिक्षकांची ग्रंथालयास भेट :

ग्रंथालयाच्या कामकाजाच्या दिवशी ग्रंथालयास प्रतिदिन सरासरी किती विद्यार्थी भेट देतात? आणि ग्रंथालयाच्या कामकाजाच्या दिवशी ग्रंथालयास प्रतिदिन सरासरी किती शिक्षक भेट देतात? या दोन्ही उपप्रश्नांच्या प्रतिसादित माहितीचे विश्लेषण पुढील स्तंभालेखामध्ये सादर केले आहे.

आलेख क्र. ४.१२

ग्रंथालयाच्या कामकाजाच्या दिवशी प्रतिदिन ग्रंथालयास भेट देणाऱ्या

विद्यार्थी आणि शिक्षकांची सरासरी संख्या



उपरोक्त स्तंभालेखाचे विश्लेषण केले असता असे आढळून आले की,

ग्रंथालयास रोज सरासरी किती विद्यार्थी आणि शिक्षक भेट देतात या पैलूचे विश्लेषण

करण्यासाठी विद्यार्थी आणि शिक्षकांची अ, ब, क, ड, ई अशा पाच गटांत विभागणी केली आणि रोज किती विद्यार्थी व शिक्षक ग्रंथालयास भेट देतात त्यांची संख्यानिहाय गटवारी केली.

१) 'अ' गटातील महाविद्यालयातील विद्यार्थीसंख्या ५०० ते १००० इतकी आहे आणि शिक्षकांची संख्या ३० ते ४० इतकी आहे. पैकी सरासरी ७० ते ८० विद्यार्थी आणि १५ ते २० शिक्षक ग्रंथालयास रोज भेट देतात.

२) 'ब' गटातील महाविद्यालयातील विद्यार्थीसंख्या १००१ ते १५०० इतकी आहे आणि शिक्षकांची संख्या ४१ ते ६० इतकी आहे. पैकी सरासरी ८० ते ९० विद्यार्थी आणि २५ ते ३० शिक्षक ग्रंथालयास रोज भेट देतात.

३) 'क' गटातील महाविद्यालयातील विद्यार्थीसंख्या १५०१ ते २००० इतकी आहे आणि शिक्षकांची संख्या ६० ते ८० इतकी आहे. पैकी सरासरी १६० ते १७० विद्यार्थी आणि ३० ते ३५ शिक्षक ग्रंथालयास रोज भेट देतात.

४) 'ड' गटातील महाविद्यालयातील विद्यार्थीसंख्या २००१ ते २५०० इतकी आहे आणि शिक्षकांची संख्या ८० ते १०० इतकी आहे. पैकी सरासरी १९० ते २०० विद्यार्थी आणि ४० ते ५० शिक्षक ग्रंथालयास रोज भेट देतात.

५) 'ई' गटातील महाविद्यालयातील विद्यार्थीसंख्या २५०१ ते ३००० इतकी आहे आणि शिक्षकांची संख्या १०० ते १२० इतकी आहे. पैकी सरासरी २५० ते ३०० विद्यार्थी आणि ५० ते ६० शिक्षक ग्रंथालयास रोज भेट देतात.

४.८.७ ग्रंथालयाचे संगणकीकरण व आधुनिकीकरण :

तक्ता क्र. ४.३२

ग्रंथालयांचे संगणकीकरण

एकूण ग्रंथालये	संगणकीकरणाचे कार्य पूर्ण केलेली ग्रंथालये	संगणकीकरणाचे कार्य प्रगतीपथावर असलेली ग्रंथालये	संगणकीकरणाचे न झालेली ग्रंथालये
३७	३१(८३.७८%)	५(१३.५१%)	२(५.४०%)

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचे संगणकीकरण आणि आधुनिकीकरणाचा कसा विकास झाला आहे आणि सद्यस्थिती काय आहे हे जाणून घेण्यासाठी

संशोधकाने प्रश्नावलीच्या या गटामध्ये ग्रंथालयाचे संगणकीकरण आणि आधुनिकीकरण-संबंधी विविध प्रश्नांद्वारे प्रतिसाद घेतला आहे. या प्रश्नांच्या प्रतिसादाचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.

१) ग्रंथालयाचे संगणकीकरण झाले आहे काय? या प्रश्नाच्या प्रतिसादित माहितीच्या विश्लेषणानुसार असे सिद्ध झाले की, एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी ३१ (८३.७८%) ग्रंथालयांचे संगणकीकरणाचे कार्य पूर्ण झाले आहे, ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांचे कामकाज प्रगतिपथावर आहे आणि २ (५.४०%) ग्रंथालयांचे संगणकीकरण झालेले नाही. संगणकीकरण झालेल्या ग्रंथालयांचे प्रमाण सर्वाधिक म्हणजे ७३.७८% इतके आहे तर संगणकीकरण झालेले नाही अशा ग्रंथालयांचे प्रमाण सर्वात कमी म्हणजे ५.४०% इतके आहे.

२) ग्रंथालयाचे LAN कार्य पूर्ण झाले आहे काय? या उपप्रश्नाच्या प्रतिसादानुसार एकूण ३७ पैकी ३१ (८३.७८%) ग्रंथालयांचे LAN (Local Area Networking) चे कार्य पूर्ण झाले आहे, ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांचे LAN चे कार्य प्रगतिपथावर आहे तर उर्वरित २ (५.४०%) ग्रंथालयांचे संगणकीकरणाचे कार्य पूर्ण झालेले नाही.

३) ग्रंथालयाचे LAN चे काम पूर्ण झाले असल्यास किती संगणक LAN वर आहेत या प्रश्नाची प्रतिसादात्मक माहिती गुंतागुंतीची आहे. त्यानुसार १२ (३२.४३%) ग्रंथालये सरासरी २५ ते ३० संगणकांवर आहेत, १९ (५१.३५%) ग्रंथालयांतील सरासरी १५ ते २० संगणक LAN द्वारे जोडली गेली आहेत. उर्वरित ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांचे संगणकीकरणाचे कार्य प्रगतिपथावर आहे आणि २ (५.४०%) ग्रंथालयांचे संगणकीकरणाचे कार्य झालेले नाही. त्यामुळे ७ (१८.९१%) ग्रंथालये LAN द्वारे जोडली गेलेली नाहीत.

४) संगणकाचा वापर रोजच्या कार्यामध्ये केला जातो किंवा नाही हे जाणून घेण्यासाठी, वाचनसाहित्याची देवाणघेवाण संगणकाद्वारे करता काय? या प्रश्नाच्या प्रतिसादित माहिती विश्लेषणानुसार ३१ (८३.७८%) ग्रंथालये वाचनसाहित्य देवाणघेवाण करण्यासाठी संगणकाचा वापर करतात असे स्पष्ट झाले आहे.

५) वाचनसाहित्याची देवाणघेवाण करण्यासाठी प्रत्येक वाचनसाहित्याचा डेटा बारकोडद्वारे संगणकासाठी वापरला जातो. संगणकीकरण कार्याची पुष्टी करण्यासाठी बारकोडचा वापर करता काय? असा उपप्रश्न विचारला होता. या प्रश्नाच्या प्रतिसादित माहितीनुसार

एकूण ३७ पैकी ३१ (८३.७८%) ग्रंथालये वाचनसाहित्याच्या देवाण-घेवाण कार्यासाठी बारकोडचा वापर करतात असे स्पष्ट झाले आहे.

६) ग्रंथालयासाठी जे सॉफ्टवेअर वापरले जाते त्यासाठी बॅकअप, डेटा ठेवण्यासाठी सिस्टिम उपलब्ध आहे काय? या प्रश्नाच्या प्रतिसादातून दोन-दोन पैलूंचे स्पष्टीकरण प्राप्त झाले. त्यांपैकी एक म्हणजे सॉफ्टवेअरसाठी बॅकअप प्रणाली आहे काय आणि त्यासाठी स्वतंत्र सिस्टिम आहे काय? या दोन्ही प्रश्नांचे प्रतिसाद ज्या ग्रंथालयांचे संगणकीकरण पूर्ण झाले आहे म्हणजेच एकूण ३७ पैकी ३१ (८३.७८%) ग्रंथालयांनी सकारात्मक प्रतिसाद नोंदविला आहे.

७) ग्रंथालयातील कोणकोणत्या दैनंदिन कामकाजाचा समावेश सॉफ्टवेअरमध्ये आहे? या प्रश्नासाठी उपार्जन, सूचीबद्ध डेटाबेस निर्मिती, देवघेव, ओपॅक नियतकालिके व्यवस्थापन आणि पद्धती व्यवस्थापन हे पर्याय दिले होते. ज्या ग्रंथालयांचे संगणकीकरण झालेले आहे अशा एकूण ३७ पैकी ३१ (८३.७८%) ग्रंथालयांनी या सर्व पर्यायांसाठी सकारात्मक प्रतिसाद दिला आहे. सखोल स्पष्टीकरणामध्ये असे स्पष्ट झाले आहे की, संगणकीकरण झालेल्या ग्रंथालयांचा या पर्यायासाठीचा प्रतिसाद १००% इतका आहे.

८) ग्रंथालयाचा संगणकीकरणासाठी महाविद्यालय व्यवस्थापनाकडून सकारात्मक प्रतिसाद मिळतो काय? या प्रश्नाबाबत अत्यंत गुंतागुंतीची प्रतिक्रिया नोंदविली आहे. यामध्ये एकूण ३७ पैकी २३ (६२.१६%) ग्रंथालयांनी 'होय' व्यवस्थापनाचा संगणकीकरणासाठी सकारात्मक प्रतिसाद असतो अशी प्रतिक्रिया व्यक्त केली आहे. ८ (२१.६२%) ग्रंथालयांनी महाविद्यालयाचे नियंत्रण करणाऱ्या शिखरसंस्थांच्या जसे की विद्यापीठ, विद्यापीठ अनुदान आयोग, All India Council of Technical Education (AICTE) आणि NAAC नियमानुसार अंमलबजावणी करण्यासाठी आदेश दिले तरच सकारात्मक प्रतिसाद मिळतो अशी वर्णनात्मक प्रतिक्रिया दिली आहे. तर ज्या ग्रंथालयामध्ये संगणकीकरणाचे काम प्रगतिपथावर आहे अशा ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांनी वरिष्ठ अधिकार मंडळांनी पाठपुरावा केल्यामुळे संगणकीकरणाच्या कार्यासाठी सकारात्मक प्रतिसाद दिल्याचे नमूद केले आहे. उर्वरित (२.७१%) ग्रंथालयांनी स्पष्टपणे व्यवस्थापनाकडून संगणकीकरणाच्या कार्यासाठी सकारात्मक प्रतिसाद मिळत नाही असे नमूद केले आहे.

९) ग्रंथालयाच्या प्रचलित कार्यपद्धतीबद्दल आपणास काय सुचवावेसे वाटते (थोडक्यात

लिहा) असा प्रश्न सारांशाने प्रतिक्रिया घेण्यासाठी विचारला होता. या प्रश्नासाठीचा प्रतिसाद अत्यंत मौलिक माहितीने अर्थपूर्ण आहे. एकूण ३७ पैकी ३६ (९७.२९%) प्रतिसादकांनी दिलेल्या प्रतिसादाचा गोषवारा काढला असता असे स्पष्टीकरण प्राप्त झाले आहे की, ग्रंथालयाची प्रचलित कार्यपद्धती अत्यंत उपयुक्त आणि चांगली आहे पण या कार्यपद्धतीच्या अंमलबजावणीसाठी व्यवस्थापनाचा सकारात्मक प्रतिसाद, पुरेसा निधी आणि मनुष्यबळ आवश्यक असल्याचे मत नोंदविले आहे. उर्वरित १ (२.७०%) ग्रंथालयाने कसलीही प्रतिक्रिया व्यक्त केलेली नाही.

४.९ ग्रंथालय विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापनाचे विश्लेषण :

प्रस्तुत संशोधनासाठी आवश्यक असणारी सर्वकष माहिती ग्रंथालय प्रश्नावली परिशिष्ट-१ मधून ग्रंथपालांच्या प्रतिसादाद्वारे प्राप्त झाली आहे. या प्राप्त माहितीचे पुष्टिकरण करण्यासाठी आर.सी.देवा यांच्या मापनाचा आधार घेऊन मुलाखतीसाठी आलेल्या १४ ग्रंथपालांचे प्रत्येक गटामध्ये 'तीन' याप्रमाणे चार गट अ, ब, क आणि ड गट तयार केले. मूल्यांकनामध्ये योग्य भारांकन होण्यासाठी प्रत्येकी तीन याप्रमाणे चार गट अ, ब, क आणि ड असे चार गट केले आहेत. एकूण १२ ग्रंथपालांचा गुणांकनामध्ये सहभाग आहे. एका गटातील तिघांनी मिळून सर्वानुमते १० पैकी गुणदान करावयाचे आहे. प्रत्येक गटाने मापनामध्ये विचारणा केलेल्या विषयाचे मूल्यमापन करून एकूण १० पैकी गुण द्यावयाचे आहेत. यामध्ये एका गटाने दुसऱ्या गटाशी गुणांकनाबाबत चर्चा करावयाची नाही. चार गटांनी प्रत्येक निरीक्षणाच्या मुद्द्याला दिलेल्या गुणांची बेरीज करून त्याला चार (चार गट) ने भागाकार करून प्रत्येक गटाचे निरीक्षणात्मक सरासरी मूल्यांकन विश्लेषित केले आहे, ते पुढीलप्रमाणे -

तक्ता क्र. ४.३३

ग्रंथालय विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापनानुसार ग्रंथालयाचे ग्रंथपालांकडून मूल्यांकन

अ. क्र.	ग्रंथपाल निरीक्षणाचे मुद्दे	ग्रंथपाल गट					
		अ	ब	क	ड	एकूण	सरासरी
१	ग्रंथालय विकासाची गती समाधानकारक आहे	६.००	७.५०	६.५०	७.००	$\frac{२७.००}{४}$	६७.५०%
२	ग्रंथालय वाचनसाहित्याच्या वाढीने समृद्ध होते	८.००	९.००	९.००	७.००	$\frac{३३.००}{४}$	८२.५०%

३	ग्रंथालय विकासामुळे शैक्षणिक दर्जा सुधारतो	९.००	८.५०	८.००	९.५०	$\frac{३५.००}{४}$	८७.५०%
४	समृद्ध ग्रंथालय शैक्षणिक विकासाचा प्रेरक घटक आहे	९.००	९.००	८.००	८.५०	$\frac{३४.५०}{४}$	८६.२५%
५	वाचनसाहित्य खरेदीसाठी पुरेसा निधी दिला जातो	५.००	६.००	५.५०	५.००	$\frac{२९.५०}{४}$	५३.७५%
६	ग्रंथालयासाठी मनुष्यबळाची उपलब्धता समाधानकारक आहे	४.००	४.५०	५.००	५.५०	$\frac{९९.००}{४}$	४७.५०%
७	ग्रंथालयासाठी वाढीव निधी आणि वाढीव मनुष्यबळामुळे विकास आणखी गतिमान होतो	९.००	८.००	८.५०	९.००	$\frac{३४.५०}{४}$	८६.२५%
८	ग्रंथालयातील उपलब्ध वाचनसाहित्याचे अधिकतम उपयोजन होते	९.००	९.५०	९.००	९.५०	$\frac{३७.००}{४}$	९२.५०%
९	ग्रंथालयामध्ये माहिती तंत्रज्ञानाची सर्व आधुनिक साधने उपलब्ध आहेत	६.००	५.००	५.००	५.५०	$\frac{२९.५०}{४}$	५३.७५%
१०	माहिती तंत्रज्ञान साधनाच्या परिणामकारक वापरासाठी प्रशिक्षण आवश्यक आहे	९.००	९.००	८.००	८.५०	$\frac{३४.५०}{४}$	८६.२५%
	एकूण गुण	७४०	७६०	७३५	७४५		
	एकूण गुण १०० पैकी	७४.००	७६.००	७३.५०	७४.५०		

उपरोक्त तक्त्याच्या विश्लेषणानुसार असे स्पष्ट होते की,

१) ग्रंथालयासाठी मनुष्यबळाची उपलब्धता समाधानकारक आहे काय या घटकासाठी सर्वात कमी म्हणजे ४७.५०% इतके गुणांकन झाले आहे.

२) ग्रंथालयातील उपलब्ध वाचनसाहित्याचे अधिकतम उपयोजन होते. या घटकासाठी सर्वाधिक म्हणजे ९२.५०% इतके गुणांकन झाले आहे.

३) ग्रंथालय विकासाच्या गतीसाठी ६७.५०% इतके मूल्यांकन आहे.

४) ग्रंथालय वाचनसाहित्याच्या वाढीने समृद्ध होते यासाठी ८२.५०% गुणांकन झाले आहे.

५) ग्रंथालय विकासामुळे शैक्षणिक दर्जा सुधारतो यासाठी ८७.५०% गुणांकन झाले आहे.

६) समृद्ध ग्रंथालय शैक्षणिक विकासाचा प्रेरक घटक आहे. यासाठी ८६.२५% गुणांकन झाले आहे.

७) वाचनसाहित्य खरेदीसाठी पुरेसा निधी दिला जातो यासाठी ५३.७५% गुणांकन झाले आहे.

८) ८६.२५% ग्रंथपालांची अशी धारणा आहे की ग्रंथालयासाठी वाढीव निधी आणि वाढीव मनुष्यबळ दिल्यास विकास आणखी गतिमान होईल.

९) ग्रंथालयामध्ये माहिती तंत्रज्ञानाच्या सर्व आधुनिक साधनांची उणीव ५३.७५% गुणांमुळे स्पष्ट होते आहे.

१०) ८६.२५% गुणांकनामुळे माहिती तंत्रज्ञान साधनाच्या वापरासाठी प्रशिक्षणाची आवश्यकता अधोरेखित झाली आहे.

उपरोक्त विश्लेषणाचा असा अन्वयार्थ स्पष्ट होतो की, ग्रंथासाठी पुरेसे मनुष्यबळ, पुरेसा निधी, माहिती तंत्रज्ञानाची आधुनिक साधने आणि प्रशिक्षणाची गरज प्रकर्षाने आहे. विशेष म्हणजे प्रत्येक गटाने केलेल्या गुणांकनामध्ये विशेष फरक आढळून येत नाही. याचाच अर्थ उपरोक्त विश्लेषणाचे निश्चित सत्यापन झाले आहे.

४.९.१ ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूचीचे विश्लेषण :

प्रस्तुत संशोधन अभ्यासाच्या उद्दिष्टपूर्तीसाठी ग्रंथालयांच्या संबंधित माहिती प्राप्तीसाठी निश्चित केलेली प्रश्नावली सर्वकष आणि परिपूर्ण आहे, परंतु प्राप्त निष्कर्षाच्या पुष्टिकरणासाठी आणि त्याचे अधिक प्रभावी सामान्यीकरणासाठी पुष्टीकरण आवश्यक असते म्हणजे निर्विवाद सत्यापन होते. यासाठी एकूण ३७ ग्रंथालयांच्या ग्रंथपालांपैकी प्रातिनिधिक म्हणून १४ ग्रंथपालांची निवड मुलाखतीसाठी केली आहे. सर्व महाविद्यालयांच्या ग्रंथपालांना या कार्यासाठी आमंत्रित केले होते. तथापि, केवळ १४ ग्रंथपाल या कार्यासाठी उपलब्ध झाले. ग्रंथपाल निवडीसाठी कोणतीही पद्धती वापरलेली नाही. ही प्रासंगिक निवड आहे. या १४ ग्रंथपालांकडून संशोधन कार्याशी निगडित वर्गीकृत मापनासाठी ग्रंथालयाचे मूल्यांकन करून घेतले आहे आणि मुलाखतीचेही कार्य तेथेच संपन्न झाले आहे. या मुलाखत अनुसूचीमध्ये संशोधन कार्याशी

अतिनिगडित विषयावर फक्त १० प्रश्न विचारले आहेत आणि त्या प्रतिसादाचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र. ४.३४

ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची प्रतिसाद

अ. क्र.	प्रश्न (संक्षिप्त स्वरूपात)	प्रतिसादकांची एकूण संख्या : १४	
		होय	नाही
१	समृद्ध ग्रंथालयाचा शैक्षणिक संपादणुकीवर परिणाम होतो काय ?	११	०३
२	विद्यार्थी आणि शिक्षकांच्या उच्चतम शैक्षणिक पदव्यांच्या संपादणुकीमध्ये आणि संशोधन कार्यामध्ये ग्रंथालयाचा मोठा सहभाग असतो काय ?	१३	०१
३	ग्रंथालय विकासाची गती समाधानकारक आहे काय ?	१२	०२
४	ग्रंथालय यशाच्या मूल्यमापनामध्ये वाचकांना दिल्या जाणाऱ्या तत्पर सेवा हा सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे काय ?	१४	००
५	ग्रंथालयाचा गतिमान विकास प्रगत माहिती तंत्रज्ञानाच्या उपयोजनामुळे झाला आहे काय ?	१४	००
६	ग्रंथालयात माहिती तंत्रज्ञानाचे परिणामकारक उपयोजन करण्यासाठी पुरेसे मनुष्यबळ उपलब्ध आहे काय ?	०३	११
७	माहिती तंत्रज्ञानाच्या साधनांसाठी व्यवस्थापनाकडून वाढीव निधी उपलब्ध केला जातो काय ?	०४	१०
८	माहिती तंत्रज्ञानाच्या उपयोजनामुळे ग्रंथालयातील उपलब्ध माहितीसाठी आणि वाचनसाहित्याचे अधिकतम उपयोजन होते काय ?	१३	०१
९	ग्रंथालयाच्या माहिती तंत्रज्ञानयुक्त सेवा प्रदान करण्यासाठी कर्मचाऱ्यांचे प्रशिक्षण आवश्यक आहे काय ?	१४	००
१०	ग्रंथालय माहितीसेवा गतिमानतेने प्रदान करण्यासाठी संगणक नेटवर्किंगचा फायदा होतो काय ?	१४	००

उपरोक्त तक्त्यातील मुलाखत दिलेल्या ग्रंथपालांच्या प्रतिसादाचे सांख्यिकी विश्लेषण केले असता पुढील निष्कर्ष प्राप्त झाले आहेत :

१) समृद्ध ग्रंथालयाचा परिणाम शैक्षणिक संपादणुकीवर होतो असा प्रतिसाद एकूण १४ पैकी ११ (७०.५७%) ग्रंथपालांनी दिला आहे तर ०३ (२१.४७%) ग्रंथपालांनी नकारात्मक प्रतिसाद दिला आहे.

२) विद्यार्थी आणि शिक्षकांच्या उच्च शैक्षणिक पदव्यांच्या प्राप्तीमध्ये आणि संशोधन कार्यामध्ये ग्रंथालयाचा मोठा सहभाग असतो असे (१२.८५%) ग्रंथपाल मान्य करतात तर १ (७.१५%) ग्रंथपाल या विधानाशी असहमत आहेत.

३) ग्रंथालय विकासाची गती समाधानकारक आहे, या विधानाशी १२ (८५.७१%) ग्रंथपाल सहमत आहेत तर ०२ (१४.२९%) ग्रंथपाल असहमत आहेत.

४) ग्रंथालयाच्या यशामध्ये वाचकांना प्रदान केल्या जाणाऱ्या तत्पर सेवा हा सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे असे सर्वच्या सर्व म्हणजे (१००%) ग्रंथपाल मान्य करतात.

५) ग्रंथालयाचा गतिमान विकास माहिती तंत्रज्ञानाच्या उपयोजनामुळे झाला आहे, या विधानाशी सर्वच्या सर्व म्हणजे (१००%) ग्रंथपाल सहमत आहेत.

६) ग्रंथालयात माहिती तंत्रज्ञानाच्या उपयोजनासाठी पुरेसे मनुष्यबळ उपलब्ध आहे काय या विधानाशी ११ (७८.५७%) ग्रंथपाल असहमत आहेत तर केवळ ०३ (२१.४७%) ग्रंथपाल पुरेसे मनुष्यबळ उपलब्ध आहे असे मान्य करतात. या विधानाच्या स्पष्टीकरणावरून ग्रंथालयामध्ये माहिती तंत्रज्ञानाच्या उपयोजनासाठी पुरेसे मनुष्यबळ उपलब्ध नाही हे सिद्ध होते.

७) माहिती तंत्रज्ञानाच्या साधनासाठी व्यवस्थापनाकडून वाढीव अंदाजपत्रकात मंजूर केलेल्या निधीशिवाय अधिकचा निधी दिला जातो काय या विधानाशी १० (७१.४२%) ग्रंथपाल नाही असे म्हणतात तर उर्वरित ०४ (२८.५८%) ग्रंथपाल 'होय' असा प्रतिसाद दिला आहे. या विधानाचा असाही निष्कर्ष प्राप्त होतो की बहुसंख्य ग्रंथालयासाठी व्यवस्थापन माहिती तंत्रज्ञानाच्या साधनासाठी वाढीव निधी दिला जात नाही.

८) माहिती तंत्रज्ञानाच्या उपयोजनामुळे ग्रंथालयातील माहितीसाठी आणि

वाचनसाहित्याचे अधिकतम उपयोजन होते या विधानाशी (९२.८५%) ग्रंथपाल सहमत आहेत तर १ (७.१५%) ग्रंथपाल या विधानाशी असहमत आहेत.

९) ग्रंथालयाच्या माहिती तंत्रज्ञानयुक्त सेवा प्रदान करण्यासाठी कर्मचाऱ्यांचे प्रशिक्षण आवश्यक आहे काय या विधानास सर्वच्या सर्व म्हणजे (१००%) ग्रंथपालांनी 'होय' आवश्यक आहे असा प्रतिसाद दिला आहे.

१०) ग्रंथालयाच्या माहितीसेवा गतिमानतेने प्रदान करण्यासाठी नेटवर्किंगचा फायदा होतो काय, या विधानाशी सर्वच्या सर्व म्हणजे (१००%) मुलाखत दिलेल्या ग्रंथपालांनी 'होय' नेटवर्किंगचा फायदा होतो असा प्रतिसाद दिला आहे.

उपरोक्त मुलाखतीमधून पुढील निष्कर्ष अधोरेखित झाले आहेत :

- बहुसंख्य ग्रंथालयांसाठी पुरेशा मनुष्यबळाची आवश्यकता आहे.
- माहिती तंत्रज्ञानाच्या साधनासाठी व्यवस्थापनाकडून वाढीव निधीची आवश्यकता आहे.
- माहिती तंत्रज्ञानयुक्त सेवा प्रदान करण्यासाठी कर्मचाऱ्यांसाठी प्रशिक्षण आवश्यक आहे.
- अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचा विकास अत्यंत गतिमान पद्धतीने झाला आहे आणि त्यामध्ये माहिती तंत्रज्ञानाची भूमिका महत्त्वाची आहे.

४.९.२ ग्रंथालय सेवांचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापनाचे विश्लेषण :

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या संशोधन अभ्यासासाठी महाविद्यालयाच्या सर्व ग्रंथपालांनी सर्वकष प्रश्नावली भरून दिल्या आहेत. त्यातून उद्दिष्टपूर्तीसाठी आवश्यक मूलभूत माहिती प्राप्त झाली आहे. प्राप्त माहितीद्वारे योग्य ते निष्कर्षही स्पष्ट झाले आहेत. तरीसुद्धा या प्राप्त माहितीचे पुष्टीकरण करण्यासाठी ग्रंथालयाचा महत्त्वाचा वापरकर्ता गट म्हणजे 'शिक्षक' होय. ग्रंथालये उत्कृष्ट कार्ये करीत आहेत हे ग्रंथपालांनी दिलेल्या प्रतिसाद विश्लेषणातून स्पष्ट झाले आहे. पण ग्रंथालयाचा महत्त्वाचा वापरकर्ता गट म्हणजे 'शिक्षक' होय. ग्रंथालयाबाबत त्यांचे काय मत आहे त्याचा शोध विकसित केलेल्या मापनाआधारे घेतला आहे. संक्षिप्त विधान केल्यास हे एक प्रकारे ग्रंथालयाचे शिक्षकांकडून मूल्यमापन आहे.

हे मापन (परिशिष्ट क्र. ५) विकसित करण्यासाठी शिक्षणशास्त्रातील आर. सी. देवा या विकसित केलेल्या मापनाचा आधार घेतला आहे. या मापनाआधारे शिक्षकांनी केलेल्या

मूल्यमापनामुळे ग्रंथालयाचे दहा मूलभूत घटकाआधारे मूल्यमापन स्पष्ट झाले आहे. सदर मूल्यमापन प्रक्रिया पार पाडण्यासाठी जे शिक्षक मुलाखतीसाठी उपलब्ध झाले त्यांच्याकडूनच ही मूल्यमापनाच्या प्रत्याभरणाची प्रक्रिया पार पाडली आहे. या प्रक्रियेमध्ये एकूण ३९२ शिक्षकांना सहभागी करून घेतले आहे. प्रत्येक गटामध्ये ९८ शिक्षक आहेत. पहिल्या ९८ शिक्षकांकडून प्रत्याभरण पूर्ण झाल्यानंतर शिक्षकांच्या दुसऱ्या गटातील ९८ शिक्षकांसाठी प्रत्याभरणाची प्रक्रिया राबविली आहे. याप्रमाणे एकूण चार गट अ, ब, क आणि ड गट केले आहेत. प्रत्येक शिक्षकाने प्रत्याभरणाचे कार्य स्वतंत्रपणे केलेले आहे. अ, ब, क आणि ड हे चार गट विश्लेषण अभ्यासासाठी केले आहेत. या चार गटांचा गुणांकन आणि विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र. ४.३५

ग्रंथालय सेवांचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन आणि गुणांकन

अ. क्र.	शिक्षक निरीक्षणाचे मुद्दे	शिक्षक गट					
		अ	ब	क	ड	एकूण	सरासरी
१	समृद्ध ग्रंथालय आणि उत्कृष्ट ग्रंथालय सेवांचा परिणाम शिक्षकांच्या अध्यापनावर होतो	७८४	६८६	७८४	८८२	$\frac{३१३६}{३९२}$	८
२	ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या उच्च शैक्षणिक पदव्यांच्या संपादणुकीवर होतो	५८८	४९०	६८६	५८८	$\frac{२३५२}{३९२}$	६
३	ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या संशोधनावर होतो	४९०	४९०	३९२	५८८	$\frac{१९६०}{३९२}$	५
४	ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या ग्रंथलेखनावर होतो	३९२	५८८	४९०	३९२	$\frac{१८६२}{३९२}$	४.७५
५	उच्च शैक्षणिक पदव्या प्राप्त करण्यासाठी ग्रंथालय सेवांचे योगदान प्रोत्साहित करते	५८८	६८६	६८६	५८८	$\frac{२५४८}{३९२}$	६.५०
६	ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवांचा अधिकतम उपयोग शिक्षक करतात	७८४	५८८	६८६	६८६	$\frac{२७४४}{३९२}$	७
७	ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवा शिक्षकांसाठी आकर्षणाचे केंद्र आहे	४९०	६८६	५८८	४९०	$\frac{२२५४}{३९२}$	५.७५
८	ग्रंथालयाकडून प्रगत सेवा पुरविल्या जातात	४९०	७८४	६८६	७८४	$\frac{२३५२}{३९२}$	७

९	असमृद्ध ग्रंथालय आणि असमाधा- नकारक सेवा शिक्षकांच्या शैक्षणिक विकासावर आणि संपादणुकीवर विपरित परिणाम करतात	७८४	६८६	४९०	७८४	$\frac{२७४४}{३९२}$	७
१०	ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवांचा शिक्षकांवर सर्वसाधारण परिणाम कितपत आहे	५८८	५८८	४९०	४९०	$\frac{२१५६}{३९२}$	५.५०

शिक्षकांकडून ग्रंथालय सेवांचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापनाचे विश्लेषण :

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या संशोधन अभ्यासासाठी महाविद्यालयांच्या सर्व ग्रंथपालांनी सर्वकष प्रश्नावली भरून दिल्या आहेत. त्यातून उद्दिष्टपूर्तीसाठी आवश्यक मूलभूत माहिती प्राप्त झाली आहे. प्राप्त माहिती विश्लेषणाद्वारे योग्य ते निष्कर्षही प्राप्त झाले आहेत. तरीसुद्धा या प्राप्त माहिती विश्लेषणाच्या पुष्टीकरणासाठी ग्रंथालयाचा वापरकर्ता प्रमुख गट म्हणजे 'शिक्षक' होय. ग्रंथालये उत्कृष्ट कार्य करीत आहेत हे ग्रंथपालांनी दिलेल्या प्रतिसादित माहिती विश्लेषणातून स्पष्ट झाले आहे पण ग्रंथालयाचा महत्त्वाचा वापरकर्ता गट म्हणजे 'शिक्षक' होय. ग्रंथालयाबाबत त्यांचे काय मत आहे, विशेषकरून ग्रंथालयाद्वारे दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि शैक्षणिक विकसनामध्ये ग्रंथालयाचे महत्त्व अजमावण्यासाठी शिक्षकांकडून मूल्यांकन करून घेतले आहे.

प्रस्तुत मूल्यांकन प्रक्रियेसाठी ३९२ शिक्षकांचा प्रतिसाद घेतला आहे. या प्रक्रियेसाठी कोणतीही निवड पद्धती वापरली नाही तर प्रासंगिक निवडीनुसार ज्या शिक्षकांनी मुलाखत दिली आहे त्याच शिक्षकांकडून मूल्यांकन करून घेतले आहे. सदर मूल्यांकनासाठी जे मापन विकसित केले आहे त्यासाठी शिक्षणशास्त्र विद्याशाखेतील आर. सी. देवा यांच्या मापन पद्धतीचा फक्त आधार घेतला आहे. पहिल्या ९८ शिक्षकांच्या प्रत्याभरणानंतर दुसऱ्या गटातील ९८ शिक्षकांकडून प्रत्याभरण करून घेतले आहे. याप्रमाणे एकूण चार अ, ब, क आणि ड असे गट तयार केले आहेत. केवळ विश्लेषणासाठी चार गट तयार केले आहेत. यामध्ये पहिल्या गटातील मूल्यांकनाची माहिती दुसऱ्या गटाला मिळणार नाही याची दक्षता बाळगली आहे. प्रत्येक शिक्षकाने प्रत्याभरणाचे कार्य स्वतंत्रपणे केले आहे. या चार गटांनी ग्रंथालयाचे मूल्यांकन केले आहे. त्याचे विश्लेषण आणि निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे आहेत.

या मूल्यांकनामध्ये प्रश्नावलीमध्ये एकूण १० प्रश्न दिले आहेत. प्रत्येक शिक्षकाने त्या घटकाचे मूल्यमापन करताना १० पैकी गुण द्यावयाचे आहेत. प्राप्त गुणांचे एकत्रीकरण करून सरासरी किती गुण प्राप्त झाले ते सांख्यिकी विश्लेषण आणि निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे आहेत :

१) शिक्षकांसाठी प्रश्नावलीमध्ये निरीक्षणासाठी आणि मूल्यांकनासाठी पहिला घटक 'समृद्ध ग्रंथालय आणि उत्कृष्ट ग्रंथालय सेवांचा परिणाम शिक्षकांच्या अध्यापनावर होतो' या निरीक्षणासाठी प्रत्येकी शिक्षकाने १० पैकी गुणदान केले आहे. एकूण ३९२ शिक्षकांनी दिलेल्या गुणांची बेरीज ३१३६ इतकी आहे आणि प्राप्त गुणांची सरासरी ८ इतकी आहे. याचा अन्वयार्थ असा आहे की, ८०% शिक्षक समृद्ध ग्रंथालय आणि उत्कृष्ट ग्रंथालय सेवांचा परिणाम शिक्षकांच्या अध्यापनावर होतो हे मान्य करतात.

२) ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या उच्च शैक्षणिक पदव्यांच्या संपादणुकीवर होतो या निरीक्षण मुद्द्यासाठी शिक्षकांनी केलेल्या मूल्यांकनानुसार ६०% शिक्षक या निरीक्षण घटकासाठी सहमत आहेत.

३) ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या संशोधनावर होतो या निरीक्षण घटकाच्या मूल्यांकनासाठी शिक्षकांकडून प्राप्त गुणांची सरासरी ५ इतकी आहे. याचा अन्वयार्थ असा आहे की, ५०% शिक्षक या विधानाशी सहमत आहेत.

४) ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या ग्रंथलेखनावर होतो या निरीक्षण घटकाच्या मूल्यांकनासाठी शिक्षकांकडून प्राप्त गुणांची सरासरी ४.७५ इतकी आहे. याचा अन्वयार्थ असा आहे की, ४०.७५% शिक्षक या निरीक्षण घटकासाठी सहमत आहेत.

५) उच्च शैक्षणिक पदव्या प्राप्त करण्यासाठी ग्रंथालय सेवांचे योगदान प्रोत्साहित करते या निरीक्षण मुद्द्यासाठी ६०.५०% शिक्षक सहमत आहेत.

६) ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवांचा अधिकतम उपयोग शिक्षक करतात या निरीक्षण मुद्द्यासाठी ७०% शिक्षक सहमत आहेत.

७) ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवा शिक्षकांसाठी आकर्षणाचे केंद्र आहे या निरीक्षण घटकासाठी ५०.७५% शिक्षक सहमत आहेत.

८) ग्रंथालयाकडून प्रगत सेवा पुरविल्या जातात काय? या प्रश्नासाठी शिक्षकांनी केलेल्या गुणदानाची सरासरी ७ इतकी आहे. याचा अन्वयार्थ असा आहे की, ७०% शिक्षक

ग्रंथालयाकडून प्रगत सेवा पुरविल्या जातात या विधानाशी सहमत आहेत.

९) असमृद्ध ग्रंथालय आणि असमाधानकारक सेवा शिक्षकांच्या शैक्षणिक विकासावर आणि संपादणुकीवर विपरित परिणाम करतात काय? या निरीक्षण घटकाचे मूल्यांकन शिक्षकांनी केले आहे आणि प्राप्त गुणांची सरासरी ७ इतकी आहे. याचा अन्वयार्थ असा आहे की, ७०% शिक्षक प्रस्तुत विधानाशी सहमत आहेत.

१०) ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवांचा शिक्षकांवर सर्वसाधारण परिणाम कितपत आहे? या घटकाच्या प्रतिसादानुसार प्राप्त गुणांची सरासरी ५.५० इतकी आहे. याचा अन्वयार्थ असा आहे की, ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवांचा शिक्षकांच्या शैक्षणिक कार्यावरील परिणामांची तीव्रता ५०.५०% इतकी आहे. या विश्लेषणाचे आणखी स्पष्टीकरण असे आहे की, ५.५०% शिक्षक 'ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवांचा शिक्षकांवर सर्वसाधारण परिणाम होतो' हे मान्य करतात आणि त्याची तीव्रता ५०.५०% इतकी आहे.

११) 'समृद्ध ग्रंथालय आणि उत्कृष्ट ग्रंथालय सेवांचा परिणाम शिक्षकांच्या अध्यापनावर होतो' या घटकासाठी सर्वाधिक गुणांकन झाले आहे आणि त्याची सरासरी ८ इतकी आहे.

१२) ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या ग्रंथलेखनावर होतो काय? यासाठी शिक्षकांनी सर्वात कमी गुणदान केले आहे. या घटकासाठी प्राप्त गुणांची सरासरी ४.७५ इतकी आहे.

४.९.३ विद्यार्थी प्रश्नावली अनुसूची प्रतिसाद विश्लेषण :

अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालय सेवा आणि विकास या विषयाच्या शोधप्रबंधासाठी सर्व संबंधित घटकाकडून जसे की, ग्रंथालय, ग्रंथपाल, शिक्षक यांचेकडून सर्वकष माहिती प्रश्नावली आणि मुलाखतीद्वारे प्राप्त झाली आहे परंतु शिक्षणाचा केंद्रबिंदू म्हणजे विद्यार्थी हा घटक राहू नये यासाठी विद्यार्थ्यांकडून सुद्धा ग्रंथालय सेवा आणि विकासाबाबत मते आजमावली आहेत. सदर माहिती संकलन प्रश्नावली आणि मुलाखतीद्वारे केले आहे.

प्रस्तुत शोधप्रबंधाच्या अभ्यासावरून असे आढळून आले की, संशोधनासाठी विचारात घेतलेल्या एकूण ३७ महाविद्यालयांमध्ये शैक्षणिक वर्ष २०१५-१६ मध्ये ३२,१९१ इतके विद्यार्थी अभियांत्रिकी महाविद्यालयामध्ये विविध विद्याशाखांमध्ये पदवी आणि पदव्युत्तर स्तरावर अध्ययन करत आहेत. प्रस्तुत शोधप्रबंधाच्या अभ्यासाच्या सर्व मर्यादांचा सखोल विचार करून

एकूण ३२,१९१ विद्यार्थ्यांपैकी प्रातिनिधिक स्वरूपात ७७७ विद्यार्थ्यांकडून प्रश्नावलीद्वारे प्रतिसाद घेतला आहे आणि त्याच विद्यार्थ्यांची मुलाखतसुद्धा घेतली आहे. सर्व संबंधित महाविद्यालयांच्या प्राचार्यांच्या सकारात्मक सहकार्यामुळे हे शक्य झाले आहे.

विद्यार्थ्यांची मते आजमावण्यासाठी दोन साधने विकसित केली आहेत. पहिले साधन म्हणजे 'प्रश्नावली' आणि दुसरे साधन म्हणजे 'मुलाखत अनुसूची'. प्रत्येक महाविद्यालयातील जेवढे विद्यार्थी या कार्यासाठी हजर राहिले त्या सर्वांचा प्रतिसाद प्रश्नावली आणि मुलाखतीद्वारे प्राप्त केला आहे. प्रत्येक महाविद्यालयातून या कार्यासाठी कमीतकमी १२ आणि अधिकतम ४३ विद्यार्थी हजर राहिले आहेत. प्रतिसाद प्राप्त झालेल्या एकूण विद्यार्थ्यांची संख्या ७७७ इतकी आहे. या विद्यार्थ्यांच्या निवडीसाठी कोणतीही पद्धती वापरली नाही तर प्रासंगिक पद्धतीनुसार हजर असलेल्या विद्यार्थ्यांकडून प्रश्नावली भरून घेतली आहे आणि मुलाखतसुद्धा घेतली आहे. एकूण विद्यार्थीसंख्येच्या जनसंख्येच्या प्रमाणात ही नमुनासंख्या कमी आहे अशी शंका आली होती. पण हे कार्यच इतके जिकिरीचे, वेळखाऊ आणि समस्याप्रधान वाटले तरीसुद्धा हे कार्य त्या त्या महाविद्यालयाचे प्राचार्य आणि त्यांनी या कामासाठी नेमलेल्या प्राध्यापकांमुळे पूर्णत्वास गेले आहे.

एकूण ७७७ विद्यार्थ्यांचे सांख्यिकी विश्लेषणासाठी चार गट अ, ब, क आणि ड असे चार गट तयार केले आहेत. पहिल्या तीन गटांमध्ये प्रत्येकी १९४ आणि अंतिम गट 'ड'मध्ये १९५ विद्यार्थी याप्रमाणे गटवारी केली आहे. या गटवारीनुसार विद्यार्थ्यांना प्रश्नावली सुपूर्द करून प्रत्याभरणानंतर संकलित केल्या आहेत. या प्रत्याभरण सांख्यिकी प्रतिसादाच्या नोंदी पुढील तक्ता ४.१८ मध्ये दिल्या आहेत.

तक्ता क्र. ४.३६

ग्रंथालय सेवा आणि विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन

अ. क्र.	विद्यार्थी निरीक्षणाचे मुद्दे	विद्यार्थी गट					
		अ	ब	क	ड	एकूण	सरासरी
१	तुम्ही मागणी केलेले पुस्तक ग्रंथालयातून मिळेल याची खात्री वाटते काय ?	१२६१	१३६०	१२५४	१४०२	$\frac{५२७७}{७७७}$	६७.७९%

२	माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथालयीन कामकाजामध्ये आपला वेळ वाचतो असे आपणास वाटते काय ?	१३००	१२९२	१४०४	१२५८	$\frac{५२५४}{७७७}$	६७.६०%
३	ग्रंथालयातील संगणक विभागामध्ये आवश्यक ती माहिती शोधणे सुलभ वाटते काय ?	१४९०	१२६२	११९२	१४५२	$\frac{५३९६}{७७७}$	६९.४०%
४	संगणक विभागात माहिती शोधण्यासाठी ग्रंथालयातील कर्मचारी योग्य मदत करतात असे आपणास वाटते काय ?	९५२	१२६९	१०६७	९९८	$\frac{४२८६}{७७७}$	५५.१०%
५	ग्रंथालय हे आपणास आकर्षणाचे केंद्र वाटते काय ?	११०८	११७७	१०२०	१२९२	$\frac{४५९७}{७७७}$	५९.१०%
६	ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या विविध सेवांमुळे अभ्यासाला चांगली मदत होते असे आपणास वाटते काय ?	९९१	११७९	९७१	१३०१	$\frac{४४४२}{७७७}$	५७.१०%
७	ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे काय ?	११००	१२६७	१३११	१३६२	$\frac{५०४०}{७७७}$	६४.८०%
८	ग्रंथालयातून इलेक्ट्रॉनिक माहिती साधने घरी वापरण्यासाठी दिली जातात काय ?	८९१	८७२	७७७	९१४	$\frac{३४५४}{७७७}$	४४.४०%
९	ग्रंथालयाच्या वापरासाठी शिक्षक मार्गदर्शन करतात काय ?	१२०९	१३७७	१३१२	१३९९	$\frac{५२९७}{७७७}$	६८.१०%
१०	ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे काय ?	१३७८	१३९१	१२९८	१४०४	$\frac{५४७१}{७७७}$	७०.४१%

उपरोक्त तक्त्याच्या विश्लेषणानुसार असे स्पष्ट झाले आहे की,

१) ग्रंथालयातून मागणी केलेले पुस्तक मिळेल अशी खात्री विद्यार्थ्यांना वाटते यासाठी ६७.७९% गुणांकन झाले आहे.

२) माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथालयाशी संबंधित कामकाजामध्ये विद्यार्थ्यांचा वेळ वाचतो यासाठी ६७.६०% गुणांकन प्राप्त झाले आहे.

३) ग्रंथालयातील संगणक विभागामध्ये माहितीशोध विद्यार्थ्यांना सुलभ वाटतो यासाठी ६९.४०% इतके गुणांकन झाले आहे.

४) संगणक विभागात माहिती शोधण्यासाठी ग्रंथालयातील कर्मचारी विद्यार्थ्यांना मदत करतात या विधानासाठी ५५.१०% गुणदान झाले आहे.

५) विद्यार्थ्यांना ग्रंथालय हे आकर्षणाचे केंद्र वाटते यासाठी ५९.१०% गुणांकन झाले आहे.

६) ग्रंथालयामुळे अभ्यासाला चांगली मदत होते असे विद्यार्थी मान्य करतात यासाठी ५७.१०% गुण प्राप्त झाले आहेत.

७) ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे यासाठी विद्यार्थ्यांनी ६४.८०% गुण दिले आहेत.

८) ग्रंथालयातील इलेक्ट्रॉनिक वाचनसाहित्य साधने विद्यार्थ्यांना घरी वापरण्यासाठी दिली जातात काय? या विधानासाठी केवळ ४४.४०% गुणांकन झाले आहे.

९) ग्रंथालयाच्या वापरासाठी शिक्षकांकडून मार्गदर्शन मिळते असे विद्यार्थी मान्य करतात यासाठी ६८.१०% गुणांकन झाले आहे.

१०) एकूणच ग्रंथालयाद्वारे दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे असे विद्यार्थी मान्य करतात यासाठी ७०.१४% इतके गुणांकन झाले आहे.

११) सर्वाधिक गुणांकन ग्रंथालयाद्वारे दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे काय यासाठी ७०.४१% इतके गुणांकन झाले आहे.

१२) ग्रंथालयाकडून इलेक्ट्रॉनिक साधने घरी वापरण्यासाठी दिली जातात काय, या विधानासाठी सर्वात कमी ४४.४०% इतके गुणांकन झाले आहे.

४.९.४ विद्यार्थी मुलाखत अनुसूची प्रतिसाद विश्लेषण :

प्रस्तुत शोधप्रबंधाच्या उद्दिष्टपूर्तीसाठी ग्रंथालयाकडून प्राप्त माहिती पुरेशी आहे परंतु जे विश्लेषण त्यातून प्राप्त झाले आहे. त्याचे पुष्टिकरण करण्यासाठी विद्यार्थी जो शिक्षणाचा केंद्रबिंदू आणि ग्रंथालयाचा प्रमुख वापरकर्ता आहे. त्याची मते अजमावणेही तितकेच महत्त्वाचे आहे. म्हणून एकूण ७७७ विद्यार्थ्यांची मुलाखत घेतली आहे आणि प्राप्त निष्कर्ष पुढील तक्ता क्र. ४.१९ मध्ये दिले आहेत.

तक्ता क्र. ४.३७

विद्यार्थी मुलाखत अनुसूची प्रतिसाद

अ. क्र.	प्रश्न (संक्षिप्त स्वरूपात)	प्रतिसादकांची एकूण संख्या : ७७७	
		होय	नाही
१	तुम्ही मागणी केलेले पुस्तक तुम्हास मिळते काय ?	५८८ (७५.६७%)	१८९ (२४.३३%)
२	माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथ देव-घेव जलद झाली आहे काय ?	५९९ (७७.०९%)	१७८ (२२.९१%)
३	ग्रंथालयाच्या संगणक विभागातील संगणकाचा वापर माहिती शोधण्यासाठी करता काय ?	५०१ (६४.४७%)	२७६ (३५.५३%)
४	माहिती शोधण्यासाठी ग्रंथालयाचे कर्मचारी मदत करतात काय ?	५३१ (६८.३३%)	२४६ (३१.६७%)
५	ग्रंथालय हे आपल्यासाठी आकर्षणाचे केंद्र वाटते काय ?	६०२ (७७.४७%)	१७५ (२२.५३%)
६	ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांमुळे अभ्यासात चांगली मदत होते काय ?	६७७ (८७.१२%)	१०० (१२.८८%)
७	ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे असे आपणास वाटते काय ?	६२७ (८०.६९%)	१५० (१९.३१%)
८	ग्रंथालयाकडून इलेक्ट्रॉनिक माहिती साधने वापरासाठी घरी दिली जातात काय ?	४९९ (६४.२२%)	२७८ (३५.७८%)
९	ग्रंथालयाचा वापर करण्यासाठी शिक्षक आपणास प्रोत्साहित करतात काय ?	६७२ (८६.४८%)	१०५ (१३.५२%)
१०	ग्रंथालय विकास आणि सेवाबाबत आपले मत सांगा.	६९१ (८८.९३%)	८६ (११.०७%)

उपरोक्त तक्ता क्र. ४.१९ चे विश्लेषण केले असता पुढील निष्कर्ष प्राप्त झाले आहेत:

१) एकूण ७७७ विद्यार्थ्यांपैकी ५८८ (७५.६७%) विद्यार्थी ग्रंथालयातून मागणी केलेले पुस्तक मिळते असे मान्य करतात तर १८९ (२४.३३%) विद्यार्थी हे अमान्य करतात.

२) ७७.०९% विद्यार्थी माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथ देव-घेव गतिमान झाल्याचे मान्य करतात तर १७८(२२.९१%) विद्यार्थी ग्रंथ देव-घेव गतिमान झाल्याचे अमान्य करतात.

३) ६४.४७% विद्यार्थी ग्रंथालयाच्या संगणक विभागातील संगणकाचा वापर माहिती शोधण्यासाठी करतात तर २७६ (३५.५३%) विद्यार्थी या सुविधांचा लाभ घेत नाहीत.

४) ५३१ (६८.३३%) विद्यार्थी माहिती शोधण्यासाठी ग्रंथालयातील कर्मचारी मदत करतात या विधानाशी सहमती दर्शवितात तर २४६ (३१.६७%) विद्यार्थी या विधानाशी असहमत आहेत.

५) ६०२ (७७.४७%) विद्यार्थ्यांना ग्रंथालय हे आकर्षणाचे केंद्र वाटते तर (२२.५३%) विद्यार्थ्यांना असे वाटत नाही.

६) ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांमुळे अभ्यासात चांगली मदत होते असे (८७.१२%) विद्यार्थी कबूल करतात तर १००(१२.८८%) विद्यार्थी या विधानाशी सहमत नाहीत.

७) ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे असे ६२७ (८०.६९%) विद्यार्थी मान्य करतात तर १५० (१९.३१%) विद्यार्थी हे अमान्य करतात.

८) ग्रंथालयाकडून इलेक्ट्रॉनिक माहिती साधने घरी वापरण्यासाठी दिली जातात काय यासाठी ४९९ (६४.२२%) विद्यार्थी 'होय' दिली जातात असे म्हणतात तर २७८ (३५.७८%) विद्यार्थी नाही दिली जात नाहीत असे म्हणतात.

९) ग्रंथालयाच्या वापरासाठी शिक्षक आपणास प्रोत्साहित करतात काय यासाठी (८८.९३%) विद्यार्थी होकार दर्शवितात तर ८६ (११.०७%) विद्यार्थी नकार दर्शवितात.

१०) ग्रंथालय विकास आणि सेवाबाबत (८८.९३%) विद्यार्थी चांगले मतप्रदर्शन करतात तर ८६ (११.०७%) विद्यार्थी याबाबत समाधानी नाहीत.

११) सर्वाधिक (८८.९३%) होकार ग्रंथालयाच्या विकास आणि सेवाबाबत आहे.

१२) सर्वात कमी ४९९ (६४.२२%) होकार ग्रंथालयातील इलेक्ट्रॉनिक साधने घरी वापरण्यासाठी दिली जातात काय यासाठी आहे.

संदर्भ सूची

1. Wallis and Roberts in Elhance D. L. and Elhance V. (1984). *Fundamentals of Statistics*. Allahabad : Kitab Mahal, p. 1.
2. Croxten & Cowden in Gupta, S. C. & Kapoor, V. K. (1982). *Fundamentals of Mathematical Statistics*. New Delhi : Sultan Chand & Sons, p. 3.
3. Best, J. W and Kahn, J. V. (2001). (7th Ed., 14th re-print). *Research in Education*. New Delhi : Prentice Hall, p. 274.
4. Krishan Kumar, (1992). *Research Methods in Library and Information Science*. New Delhi : Vikas Publishing House Pvt. Ltd., p. 256.
5. Gupta, S. C. & Kapoor, V. K. (1982). *Fundamentals of Mathematical Statistics*. New Delhi : Sultan Chand & Sons, p. 729.
6. Lata Suresh (2010). *Manual for Knowledge Custodians*. Jaipur : Shruti Publications, p. 12-13.
7. Kothari, C. R. (1993). (4th Ed.). *Research Methodology : Methods & Techniques*. New Delhi : Wiley Eastern Ltd., p. 153.
8. Anastasi, A. & Urbina, S. (2005). (7th Ed.). *Psychological Testing*. Singapore: Pearson Education, p. 127.
9. Patil, C. S. (2003). (1st Ed.). *Reading Material Weeding Out Policy*. Sindhudurg : C. S. Patil Publications, P. 98-100.
10. Sonaje N. (2012). *Use of ICT in Research*.



प्रकरण ५

संशोधनाचा सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी

५.१ प्रस्तावना :

प्रस्तुत प्रकरण हे संशोधन अभ्यासानुसार प्राप्त अनुमान आधारित काळजीपूर्वक तयार केलेल्या निष्कर्षासंबंधी आहे. विश्लेषणामध्ये सांख्यिकी, मापन, प्रतिशत प्रमाण आणि चाचणी अभ्यास या सर्व तंत्रांचा वापर अचूक आणि विश्वसनीय निष्कर्ष प्राप्त करण्यासाठी केला आहे. याअगोदरच्या प्रकरणामध्ये प्राप्त माहितीचे विश्लेषण आणि स्पष्टीकरण करण्यासाठी विविध प्रकारच्या मापनांचे उपयोजन केले आहे, जेणेकरून पूर्वानुमानित उद्दिष्टांची पूर्ती करण्यासाठी अचूक उत्तरे शोधणे आवश्यक होते.

शिफारशी प्रस्तुत संशोधनावर आधारित प्राप्त निष्कर्षांचे प्रतिरूप आहे आणि या संशोधनाद्वारे विविध प्रकरणांमध्ये जो संशोधन अभ्यास केला त्याचे फलित आहे. या संशोधन निष्कर्षाधारित भविष्यामध्ये आणखी कोणकोणत्या संबंधित विषयावर संशोधन आवश्यक आहे. त्याचे सादरीकरण केले आहे. प्रस्तुत प्रकरणामध्ये संशोधनाचा संक्षिप्त सारांश सादर केला आहे.

“जेव्हा नवीन तथ्यांचे निरीक्षण केले जाते तेव्हा त्या आधारावर कोणतातरी नवीन सिद्धांत मांडण्याची शक्यता असते. संशोधन कार्य करण्यासाठी नवीन पद्धतीची निर्मिती करणे आवश्यक वाटते. ज्या क्षेत्रात योग्य तंत्रे उपलब्ध असतात त्याच क्षेत्रात संशोधन केले जाते. म्हणून नवीन तथ्ये प्राप्त व्हावी आणि त्यांच्या आधारावर नवीन दिशेने संशोधन कार्य करणे इतके प्रयत्न पर्याप्त नाहीत तर त्या संशोधनाच्या संबंधात नवीन तंत्रे निर्माण करणे आवश्यक आहे.”^१

प्रस्तुत संशोधनामध्ये उपरोक्त व्याख्येचे तंतोतंत पालन झाले आहे आणि तशी पडताळणी केली आहे. प्राथमिक अनुमानामुळे प्रस्तुत संशोधनाला योग्य दिशा आणि गती प्राप्त झाली आहे.

“सारांश व निष्कर्ष या प्रकरणातील सर्व मुद्द्यांचा परामर्श घ्यावा, परंतु याबरोबरच या प्रकरणात विशेष लक्ष निष्कर्षांकडे द्यावे लागते. निष्कर्षांनी प्रस्तावनेतील विविध संशोधन समस्यांची उत्तरे दिली आहेत का हे पाहावे. तसेच शैक्षणिक सिद्धांतामध्ये अथवा कार्यप्रणालीमध्ये

या निष्कर्षांनी कोणती विशेष भर घातली व संशोधकाने या गोष्टींचा स्वतंत्र उल्लेख केला आहे का ते पाहणे.'''^२

उपरोक्त व्याख्येमध्ये नमूद केलेल्या सर्व घटकांचे तंतोतंत पालन झाल्याची संशोधकाने पुन्हा एकदा खातरजमा केली आहे आणि मूल्यमापनासाठी मापनाचे नवीन तंत्राच्या उपयोजनाधारित प्राप्त निष्कर्ष या प्रकरणात पुढे दिले आहेत.

प्रस्तुत संशोधनासाठी ग्रंथालयांची सर्वकष माहिती प्रश्नावली (क) द्वारे संकलित केली आहे. प्रश्नावली 'क' हे मूलभूत आणि महत्त्वाचे साधन होते. या सोबतच ग्रंथपाल प्रश्नावली (ख), ग्रंथपाल मुलाखत अनुसूची (ग), ग्रंथालय विकास आणि सेवांचे मापन करण्यासाठी शिक्षक प्रश्नावली (घ), शिक्षक मुलाखत अनुसूची (च), विद्यार्थी प्रश्नावली (छ), विद्यार्थी मुलाखत अनुसूची (ज) आणि बुद्धिमंथन कार्यक्रम विचारलेले प्रश्न (झ) द्वारे अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयासंबंधी अधिकच्या माहितीचे संकलन केले आहे. या माहितीद्वारे ग्रंथालय प्रश्नावली (क) द्वारे प्राप्त माहितीचे निशंक पुष्टिकरण झाले आहे.

प्रस्तुत शोधप्रबंधातील माहितीसाठी शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्न असलेल्या एकूण ३७ अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालयांची इत्यंभूत माहिती संकलित केली आहे. वास्तवतः एकूण महाविद्यालयांची संख्या ४१ इतकी आहे, परंतु यापैकी दोन महाविद्यालये बंद झाली आहेत आणि दोन महाविद्यालयांकडून महत्प्रयास करून सुद्धा कोणताही प्रतिसादात्मक माहिती प्राप्त झाली नाही. या शोधप्रबंधासाठी ३७ ग्रंथपालांकडून, १५४३ शिक्षक जनसंख्येपैकी ३९२ नमुना संख्येद्वारे आणि ३२,१९१ विद्यार्थी जनसंख्येपैकी ७७७ नमुनासंख्येद्वारे प्रश्नावली आणि मुलाखत अनुसूची या साधनाद्वारे माहिती संकलन केले आहे. ग्रंथालयांचा विकास आणि सेवा मापनाची गुंतागुंत सोडविण्यासाठी या मापनाचे परिणामकारक उपयोजन करून ठोस अनुमान आणि निष्कर्ष प्राप्त झाले आहेत. ते पुढीलप्रमाणे सादर केले आहेत.

५.२ निष्कर्ष :

प्रस्तुत शोधप्रबंधाच्या प्राप्त निष्कर्षांची विभागणी उद्दिष्टानुसार चार विभागात केली आहे.

५.२.१ अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या सद्यस्थितीचा आढावा घेणे :

१) एकूण ४१ पैकी ३७ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी प्रश्नावलीत विचारणा केलेली माहिती भरून दिली आहे. या प्रतिसादाचे प्रमाण ९०.२४% इतके आहे.

- २) एकूण संलग्नित ४१ महाविद्यालयांपैकी २ महाविद्यालयांकडून माहिती प्राप्त झालेली नाही म्हणजेच प्रतिसाद अप्राप्तीचे प्रमाण ४.८८% आहे.
- ३) एकूण संलग्नित ४१ महाविद्यालयांपैकी २ महाविद्यालये बंद झालेली आहेत. त्यामुळे प्रतिसाद निरंक आहे. येथे प्रतिसाद अप्राप्तीचे प्रमाण ४.८८% इतके आहे.
- ४) प्रतिसादप्राप्तीचे प्रमाण अत्यंत समाधानकारक आणि उच्च पातळीचे म्हणजेच ९०.२४% आहे, म्हणून प्राप्त निष्कर्षाचे सामान्यीकरण न्याय्य झाले आहे.
- ५) एकूण ३७ महाविद्यालयांपैकी ३५ (९४.५९%) महाविद्यालये शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्नित आहेत, तर २ (५.४१%) महाविद्यालयांना 'स्वायत्त महाविद्यालय' (Autonomous College) दर्जा प्राप्त आहे.

५.२.२. अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास करणे :

- १) प्रस्तुत शोधप्रबंधासाठी विचारात घेण्यात आलेल्या ३७ महाविद्यालयांतील ग्रंथालयांपैकी २१ (५७%) ग्रंथालयांसाठी स्वतंत्र इमारत आहे.
- २) सर्व १००% अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालये मुक्तद्वार प्रवेश पद्धतीचा वापर करतात आणि ग्रंथालय विकासाच्या दृष्टीने हे सुचिन्ह आहे.
- ३) सर्वच्या सर्व ३७ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये दशांश वर्गीकरण पद्धतीचा वापर केला जातो. म्हणजेच १००% महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये दशांश वर्गीकरण पद्धतीचा वापर केला जातो.
- ४) सर्वच्या सर्व ग्रंथालयांसाठी (१००%) ग्रंथालय समिती कार्यरत आहे.
- ५) ३७ ग्रंथालयांपैकी ४८.६५% ग्रंथालयांचे कामकाज दररोज ८ तास चालते. १८.९२% ग्रंथालयांचे ९ तास, १३.५१% चे १० तास, १०.८२% ग्रंथालयांचे ११ तास आणि ८.१०% ग्रंथालयांचे कामकाज १२ तास चालते.
- ६) ३७ ग्रंथालयांपैकी ५.४०% ग्रंथालये वाचनसाहित्य देव-घेव कामकाज केवळ ४ तास करतात, १०.८२% ग्रंथालये ७ तास, ३७.८५% ग्रंथालये ८ तास, २१.६३% ग्रंथालये ९ तास, ८.१०% ग्रंथालये १० तास, ८.१०% ग्रंथालये ११ तास आणि उर्वरित ८.१०% ग्रंथालये १२ तास वाचनसाहित्याचे देव-घेव कामकाज करत आहेत.
- ७) ग्रंथालय अभ्यासिका ८ तास (उघडी असण्याचे) उपलब्धतेचे प्रमाण सर्वात जास्त

म्हणजे २९.८४% आहे तर २४ तास अभ्यासिका (उघडी असण्याचे) उपलब्धतेचे प्रमाण कमीत कमी म्हणजे ८.२०% इतके आहे.

- ८) १००% ग्रंथपालांनी ग्रंथालयासाठी मूलभूत सुविधा उपलब्ध आहेत असे मत व्यक्त केले आहे.
- ९) ३७ महाविद्यालयीन ग्रंथालयांपैकी ३१ ग्रंथालयांचे संगणकीकरण पूर्ण झाले आहे, ५ ग्रंथालयांचे कामकाज प्रगतिपथावर आहे आणि २ ग्रंथालयांनी संगणकीकरण केलेले नाही.
- १०) ३४ ग्रंथपालांपैकी २१ ग्रंथपाल विहित शैक्षणिक अर्हता धारण करतात आणि १३ ग्रंथपाल विहित शैक्षणिक अर्हता धारण करीत नाहीत. म्हणजेच ६१.७६% ग्रंथपाल विहित शैक्षणिक अर्हता धारण करतात तर उर्वरित ३८.२४% ग्रंथपाल विहित शैक्षणिक अर्हता धारण करत नाहीत.
- ११) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयातील तरुण ग्रंथपालांची संख्या सर्वाधिक आहे.
- १२) एकूण ३७ महाविद्यालय ग्रंथालयांपैकी ३५ ग्रंथालयांमध्ये हे पद भरलेले आहे. म्हणजेच ९४.६०% ग्रंथालयांमध्ये हे पद भरलेले आहे. रिक्त पदांचे प्रमाण २ ग्रंथालयांमध्ये हे पद रिक्त आहे. रिक्त पदांचे प्रमाण ५.४०% इतके आहे.
- १३) एकूण ३७ ग्रंथालयांमध्ये एआयसीटीई कर्मचारी आकृतिबंधानुसार कर्मचारी वर्गाची भरती केली जाते. सद्यस्थितीमध्ये २९ ग्रंथालयांमध्ये आकृतिबंधानुसार कर्मचारी वर्ग उपलब्ध आहे. उर्वरित आठ ग्रंथालयांमध्ये आकृतिबंधानुसार कर्मचारी उपलब्ध नाहीत. म्हणजेच ७८.३७% ग्रंथालयांमध्ये तृतीय आणि चतुर्थ श्रेणी कर्मचारी आकृतिबंधानुसार उपलब्ध असल्याचे आढळून आले तर २१.६३% ग्रंथालयांमध्ये आकृतिबंधानुसार कर्मचारी उपलब्ध नाहीत असे स्पष्ट झाले.
- १४) शोधप्रबंधासाठी विचारात घेतलेल्या एकूण ३७ ग्रंथालयांमध्ये तृतीय आणि चतुर्थ श्रेणी कर्मचाऱ्यांची एकूण संख्या २९१ (सहाय्यक ग्रंथपाल पदासहीत) आहे. महाविद्यालयनिहाय ही संख्या वेगवेगळी आहे कारण कर्मचाऱ्यांची संख्या विद्यार्थीसंख्येच्या प्रमाणाशी निगडित आहे. येथे विश्लेषणामध्ये सहाय्यक ग्रंथपाल हे पद तृतीय श्रेणीमध्ये असले तरी या संवर्गामध्ये समाविष्ट केलेले नाही कारण त्या पदासाठी व्यावसायिक शैक्षणिक अर्हता आवश्यक आहे. म्हणून त्या पदाचे विश्लेषण स्वतंत्रपणे केलेले आहे.

- १५) शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ या तीन शैक्षणिक वर्षांमध्ये विद्यार्थी संख्येमध्ये २०१४-१५ मध्ये १६८८ इतकी वाढ आणि २०१५-१६ मध्ये ७२९ इतकी वृद्धी झाल्याचे दिसून येते. या तीन शैक्षणिक वर्षांमध्ये सर्वाधिक वाढ २०१४-१५ मध्ये झाल्याचे स्पष्ट झाले आहे.
- १६) शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ पदव्युत्तर विद्यार्थीसंख्येमध्ये २०१४-१५ मध्ये १५३ इतकी वाढ आणि २०१५-१६ मध्ये ४० इतकी वाढ झाली आहे. या तीन शैक्षणिक वर्षांमध्ये सर्वाधिक वाढ २०१४-१५ मध्ये झाल्याचे दिसून आले आहे.
- १७) पदवी आणि पदव्युत्तर विद्यार्थीसंख्येचे प्रमाण २५:१ इतके आहे. या विश्लेषणावरून असे स्पष्ट होते की, पदवीस्तरावरील विद्यार्थ्यांपेक्षा पदव्युत्तर विद्यार्थ्यांच्या ग्रंथालयीन सेवांच्या गरजा २५ पटीने अधिक आहेत.
- १८) शैक्षणिक वर्ष २०१३-१४, २०१४-१५ आणि २०१५-१६ या तीन शैक्षणिक वर्षांतील शिक्षक संवर्गाची सभासद संख्या २०१३-१४ साली १३५०, २०१४-१५ मध्ये १५०३ आणि २०१५-१६ मध्ये १५४३ इतकी आहे.
- १९) ग्रंथालयात उपलब्ध असलेला सेवक वर्ग पुरेसा आहे काय या प्रश्नासाठी १९ प्रतिसादकांनी 'होय' पुरेसा आहे असा प्रतिसाद दिला तर १८ प्रतिसादकांनी 'नाही' पुरेसा नाही असा प्रतिसाद दिला.
- २०) 'ग्रंथालयाचे सर्व सभासद संगणक वापरासाठी प्रशिक्षित आहेत काय' या प्रश्नासाठी ३२ प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयाचे सर्व सभासद संगणक वापरासाठी प्रशिक्षित आहेत असे मान्य केले आहे तर ५ प्रतिसादकांनी 'नाही' ग्रंथालयातील सर्व सभासद संगणक वापरासाठी प्रशिक्षित नाहीत असा प्रतिसाद नोंदवला आहे.
- २१) 'ग्रंथालयातील सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित आहेत काय' या प्रश्नासाठी ३० प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयातील सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित आहेत असे मान्य केले आहे तर ७ प्रतिसादकांनी 'नाही' ग्रंथालयातील सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित नाहीत असा प्रतिसाद नोंदवला आहे.
- २२) ग्रंथालयातील सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी उपलब्ध करून दिली जाते काय या प्रश्नासाठी २९ प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयातील सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी

उपलब्ध करून दिली जाते असे मान्य केले आहे तर ८ प्रतिसादकांनी 'नाही' संधी उपलब्ध करून दिले जात नाही असा प्रतिसाद नोंदवला आहे.

- २३) ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते काय या प्रश्नासाठी सर्व ३७ (१००%) ग्रंथालय प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते असे प्रतिपादन केले आहे.
- २४) ग्रंथालयाच्या वाचकांना त्यांच्या गरजेनुसार/मागणीनुसार वाचनसाहित्य मिळते काय या प्रश्नासाठी सर्व ३७ (१००%) ग्रंथालय प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयाच्या वाचकांना त्यांच्या गरजांनुसार वाचनसाहित्य मिळते असे प्रतिपादन केले आहे.
- २५) ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या वाचनसाहित्यविषयक गरजांचा/मागण्यांचा विचार होतो काय या प्रश्नासाठी सर्व ३७ (१००%) प्रतिसादकांनी 'होय' ग्रंथालयाच्या वाचकांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते असे प्रतिपादन केले आहे.

५.२.३ अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये आधुनिकीकरणामुळे झालेल्या विकासाचा अभ्यास करणे :

- १) वाचनसाहित्य खरेदी खर्च दरवर्षी सरासरीने रु. १,००,००० ते ५,००,००० या गटामध्ये ११ ग्रंथालये आढळून आली, रु. ५,००,००१ ते १०,००,००० या गटामध्ये १९ ग्रंथालये आढळून आली आणि रु. १०,००,००१ पेक्षा अधिक खर्च करणारी ७ ग्रंथालये आढळून आली आहेत.
- २) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयासाठी केंद्र सरकार, राज्य सरकार, यू.जी.सी. आणि इतर कोणत्याही संस्था अनुदान देत नाहीत.
- ३) ९ (२४.३२%) ग्रंथपालांनी ग्रंथपाल/ग्रंथालयातील कर्मचारी यांचेकडून भरपाई हा पर्याय दर्शविला आहे तर २८ (७५.६८%) ग्रंथपालांनी गहाळ झालेले वाचनसाहित्य दाखलनोंद वहीतून निर्लेखित करणे हा पर्याय निवडला आहे.
- ४) सर्वाधिक ग्रंथालये वाचकांनी ग्रंथ गहाळ केल्यास २८ (७५.६८%) ग्रंथालये वाचकांकडून मूळ किंमत+दंड वसूल करत आहेत, तर सर्वात कमी २ (५.४०%) ग्रंथालये वाचन साहित्याची पर्यायी प्रत घेतात. एकूणच वाचकांकडून गहाळ केलेल्या वाचनसाहित्याची किंमत+दंड वसूल करणे या कार्यवाहीचा कल सर्वाधिक ग्रंथालयांचा आहे.

- ५) ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथपालांनी “(ब) विद्यापीठाने अभ्यासक्रमासाठी निर्धारित केलेले वाचनसाहित्य” या पर्यायास प्रथम क्रमांकाचा प्राधान्यक्रम दिला आहे.
- ६) अधिक स्पर्धीकरणामध्ये असे सिद्ध झाले आहे की, सर्व १००% ग्रंथपाल विद्यापीठाने निर्धारित केलेल्या वाचनसाहित्य खरेदीसाठी प्रथम प्राधान्य देतात तर वाचनसाहित्याची किंमत हा सर्वात अंतिम प्राधान्यक्रम घटक आहे.
- ७) ग्रंथालयासाठी अंदाजपत्रकातील तरतूद पुरेशी वाटते काय? या माहितीचा शोध घेण्यासाठी प्रतिसादकांनी दिलेल्या प्रतिसादाचे विश्लेषण केले असता एकूण ३७ पैकी २९ (७८.३७%) प्रतिसादकांनी ‘होय’ असा प्रतिसाद नोंदविला आहे तर ८ (२१.६३%) प्रतिसादकांनी ‘नाही’ असा प्रतिसाद नोंदविला आहे.
- ८) ग्रंथालयांच्या वाचनसाहित्य खरेदीचा एकूण सरासरी वार्षिक खर्च रु. ५,००,००० ते १०,००,००० आहे अशी ३७ पैकी १९ ग्रंथालये आहेत. या १९ ग्रंथालयांच्या उपरोक्त तीन घटकांसाठी केलेल्या खर्चाच्या तपशीलाच्या विश्लेषणानुसार असे स्पष्ट झाले की या महाविद्यालयाकडून कमीत कमी रु. ८०,००० ते जास्तीत जास्त रु. २,००,००० इतके खर्च केला जातो.
- ९) ज्या ग्रंथालयाचा वाचनसाहित्य खरेदीचा सरासरी वार्षिक खर्च रु. १,००,००० ते ५,००,००० अशी ३७ पैकी ११ ग्रंथालये आहेत.
- १०) एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी ७ ग्रंथालये अशी आहेत की त्यांचा वाचनसाहित्य खरेदी खर्च रु. १०,००,००० पेक्षा अधिक आहे.
- ११) एकूण ३७ प्रतिसादित ग्रंथालयांपैकी ११ (२९.७२%) ग्रंथालये १ ते २० नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात, ११ (२७%) ग्रंथालये २१ ते ४० नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात, १२ (३२.४३%) ग्रंथालये ४१ ते ८० नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात आणि उर्वरित ४ (१०.८५%) ग्रंथालये ८१ पेक्षा जास्त नियतकालिके वर्गणी भरून विकत घेतात.
- १२) एकूण प्रतिसाद प्राप्त ३७ ग्रंथालयांपैकी ९ (२४.३२%) ग्रंथालयांचा ग्रंथसंग्रह १०००० पर्यंत आहे. २३ (६२.१६%) ग्रंथालये अशी आहेत की ज्यांचा ग्रंथसंग्रह १०००० ते ६०००० पेक्षा अधिक नाही. ५ (१३.५२%) ग्रंथालयांचा ग्रंथसंग्रह ६०००० पेक्षा अधिक आहे.

- १३) ८ (२१.६२%) ग्रंथालयांमध्ये १ ते २० पर्यंत शोधप्रबंध उपलब्ध आहेत. २२ (५९.४६%) ग्रंथालयांमध्ये २१ ते ५० पर्यंत शोधप्रबंध उपलब्ध आहेत तर ७ (१८.९२%) ग्रंथालयांमध्ये ५० पेक्षा अधिक शोधप्रबंध उपलब्ध आहेत.
- १४) ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांमध्ये प्रकाशकाकडून आलेल्या ग्रंथसूचींचा उपयोग/ आधार ग्रंथ खरेदी करताना केला जातो.
- १५) एकूण ३७ पैकी ३५ (९४.५९%) ग्रंथालये ग्रंथखरेदीसाठी विद्यार्थ्यांनी नोंदवहीत केलेल्या मागणीचा आधार घेतात तर २ (५.४१%) ग्रंथालये या पद्धतीचा आधार घेत नाहीत.
- १६) एकूण ३७ पैकी ३६ (९७.२९%) ग्रंथालये ग्रंथखरेदीसाठी शिक्षकांनी केलेल्या मागणीचा आधार घेतात तर १ (२.७१%) ग्रंथालय या पद्धतीचा आधार घेत नाहीत.
- १७) ग्रंथविक्रेत्याकडून/प्रकाशकाकडून आलेल्या ग्रंथसूची हे ग्रंथखरेदीसाठीचे सद्यस्थितीत सर्वात प्रभावी साधन आहे हे १००% प्रतिसादावरून सिद्ध झाले आहे.
- १८) एकूण ३७पैकी ३७(१००%) ग्रंथालयांमध्ये अधिकृत ओळखपत्रधारकांनाच प्रवेश दिला जातो.
- १९) ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांच्या वाचनसाहित्य निवडीमध्ये प्राचार्य, प्राध्यापक आणि ग्रंथपाल यांचा सहभाग असतो.
- २०) ग्रंथालय समिती सदस्यांचा सहभाग ३० (८१.०८%) ग्रंथालयाच्या वाचनसाहित्य निवडीमध्ये आढळून आला आहे.
- २१) विद्यार्थी प्रतिनिधींचा सहभाग मात्र केवळ २४ (६४.८६%) ग्रंथालयांमध्ये आढळून येतो.
- २२) ३७ पैकी २९ (७८.३७%) ग्रंथालयांमध्ये वाचनसाहित्य रद्दबातल धोरणाची अंमलबजावणी केली जाते तर उर्वरित ८ (२१.६३%) ग्रंथालयांनी या बाबतीत होय किंवा नाही असा कोणताही प्रतिसाद दिलेला नाही.
- २३) सर्व १००% ग्रंथालये वाचनसाहित्याची पडताळणी करतात. पैकी २९.७२% ग्रंथालये दरवर्षी पडताळणी करतात, ३७.८३% ग्रंथालये दोन वर्षांतून एकदा, २४.३२% ग्रंथालये तीन वर्षांतून एकदा आणि ३ ग्रंथालयांनी शासकीय नियमानुसार असे नमूद केले आहे.
- २४) सर्वच्या सर्व १००% ग्रंथालये वाचनसाहित्य पडताळणी करतात. २९ (७८.३७%) ग्रंथालये प्रगत तंत्राचा म्हणजे बारकोडचा वापर करतात आणि ८ (२१.६३%) ग्रंथालये मॅन्युअल पद्धतीने वाचनसाहित्य पडताळणी करतात. ग्रंथालयात तंत्रज्ञानाचा वापर विपुल प्रमाणात केला जातो हे सिद्ध झाले आहे.

५.२.४ अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये संगणकाच्या व त्या अनुषंगाने दिल्या जाणाऱ्या सेवांचा अभ्यास करणे :

- १) एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी १२ (३२.४४%) ग्रंथालयांमध्ये इ-ग्रंथालय या सॉफ्टवेअरचा वापर करतात, ८ (२१.६३%) ग्रंथालयांमध्ये 'विद्यासागर' सॉफ्टवेअरचा वापर केला जातो, ७ (१८.९१%) ग्रंथालयांमध्ये स्लिम (SLIM) सॉफ्टवेअरचा वापर केला जातो, ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांमध्ये MKCL Librarian या सॉफ्टवेअरचा वापर केला जातो. एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी सर्वाधिक ग्रंथालये इ-ग्रंथालय या सॉफ्टवेअरचा वापर १२ (३२.४४%) ग्रंथालयांमध्ये केला जातो आणि सर्वात कमी MKCL Librarian या सॉफ्टवेअरचा वापर ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांमध्ये केला जातो. इ-ग्रंथालय या सॉफ्टवेअरचा वापर सर्वाधिक ग्रंथालयांमध्ये केला जातो हे सिद्ध झाले.
- २) सर्व ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून सार सेवा वाचकांना दिल्या जातात.
- ३) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून वाचकांसाठी माहितीची निवडक प्रसारण सेवा दिल्या जातात.
- ४) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून वाचकांसाठी संगणक उपलब्ध केले आहेत आणि तद्अनुषंगिक सेवा दिल्या जातात.
- ५) एकूण ३७ पैकी ३४ (९१.८९%) ग्रंथालयांकडून संगणक वापरकर्त्यांसाठी नेविगेशनल सेवा दिली जाते. उर्वरित ३ (८.१०%) ग्रंथालयांनी याबाबत कोणतीही माहिती दिली नाही.
- ६) सर्व म्हणजे ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांमध्ये आंतरग्रंथालयीन देवाणघेवाण सेवांचे उपयोजन केले जाते.
- ७) सर्व ३७ (१००%) ग्रंथालये वाचकांसाठी वृत्तपत्र कात्रणसेवा पुरवितात.
- ८) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून वाचकांसाठी प्रतिलिपी सेवा (Xerox service) पुरविली जाते.
- ९) एकूण ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून आलेल्या नवीन वाचनसाहित्याची यादी/सूची वाचकांसाठी प्रसारित केली जाते.
- १०) सर्वच्या सर्व म्हणजे ३७ (१००%) ग्रंथालये 'पुस्तक पेढी योजना' (Book-Bank Scheme) राबवत आहेत.

- ११) ९ (२४.३२%) ग्रंथालये विद्यार्थ्यांना एका वेळेस तीन ग्रंथ home reading साठी दिले जातात. २२ (५९.४५%) ग्रंथालये विद्यार्थ्यांना एकावेळेस home reading साठी दोन ग्रंथ देतात तर उर्वरित ६ (१६.२३%) ग्रंथालये विद्यार्थ्यांना एकच ग्रंथ home reading साठी उपलब्ध करून देतात.
- १२) १८ (४८.६४%) ग्रंथालये विद्यार्थ्यांना १५ दिवसांसाठी देतात. ११ (२९.७२%) ग्रंथालये १० दिवसांसाठी देतात तर उर्वरित ९ (२४.३२%) ग्रंथालये सात दिवसांसाठी वाचनसाहित्य देतात.
- १३) २६ (७०.२७%) ग्रंथालयांची अभ्यासिका रविवारी आणि सुट्टीच्या दिवशी सुरु ठेवतात तर उर्वरित ११ (२९.७२%) ग्रंथालयांची अभ्यासिका रविवारी आणि सुट्टीच्या दिवशी बंद ठेवली जाते.
- १४) एकूण ३७ पैकी ८ (२१.६२%) ग्रंथालयांनी गत दोन वर्षात वेगवेगळ्या कार्यक्रम आयोजनानिमित्त आठ वेळा ग्रंथ प्रदर्शनाचे आयोजन केले आहे. १४ (३७.८३%) ग्रंथालयांनी गेल्या दोन वर्षात सहा वेळा ग्रंथ प्रदर्शन आयोजित केले आहे. १२ (३२.४३%) ग्रंथालयांनी गत दोन वर्षात चार वेळा ग्रंथ प्रदर्शन केले आहे. तर ३ (८.१२%) ग्रंथालयांनी याबाबत कोणतीही माहिती दिलेली नाही.
- १५) सर्वच्या सर्व म्हणजे ३७ पैकी ३७ (१००%) ग्रंथालयांनी 'होय' असा प्रतिसाद दिला आहे. आणखी स्पष्टीकरणानुसार (१००%) ग्रंथालये विविध प्रकारच्या व्याख्यानांचे आयोजन करतात हे स्पष्ट झाले आहे.
- १६) सर्वच्या सर्व म्हणजे ३७ (१००%) ग्रंथालयांकडून अपंगांसाठी विशेष सेवा दिली जाते.
- १७) 'अ' गटातील महाविद्यालयातील विद्यार्थीसंख्या ५०० ते १००० इतकी आहे आणि शिक्षकांची संख्या ३० ते ४० इतकी आहे. पैकी सरासरी ७० ते ८० विद्यार्थी आणि १५ ते २० शिक्षक ग्रंथालयास रोज भेट देतात.
- १८) 'ब' गटातील महाविद्यालयातील विद्यार्थीसंख्या १००१ ते १५०० इतकी आहे आणि शिक्षकांची संख्या ४१ ते ६० इतकी आहे. पैकी सरासरी ८० ते ९० विद्यार्थी आणि २५ ते ३० शिक्षक ग्रंथालयास रोज भेट देतात.

- १९) 'क' गटातील महाविद्यालयातील विद्यार्थीसंख्या १५०१ ते २००० इतकी आहे आणि शिक्षकांची संख्या ६० ते ८० इतकी आहे. पैकी सरासरी १६० ते १७० विद्यार्थी आणि ३० ते ३५ शिक्षक ग्रंथालयास रोज भेट देतात.
- २०) 'ड' गटातील महाविद्यालयातील विद्यार्थीसंख्या २००१ ते २५०० इतकी आहे आणि शिक्षकांची संख्या ८० ते १०० इतकी आहे. पैकी सरासरी १९० ते २०० विद्यार्थी आणि ४० ते ५० शिक्षक ग्रंथालयास रोज भेट देतात.
- २१) 'ई' गटातील महाविद्यालयातील विद्यार्थीसंख्या २५०१ ते ३००० इतकी आहे आणि शिक्षकांची संख्या १०० ते १२० इतकी आहे. पैकी सरासरी २५० ते ३०० विद्यार्थी आणि ५० ते ६० शिक्षक ग्रंथालयास रोज भेट देतात.
- २२) एकूण ३७ ग्रंथालयांपैकी ३१ (८३.७८%) ग्रंथालयांचे संगणकीकरणाचे कार्य पूर्ण झाले आहे, ५ (१३.५१%) ग्रंथालयांचे कामकाज प्रगतिपथावर आहे आणि २ (५.४०%) ग्रंथालयांचे संगणकीकरण झालेले नाही. संगणकीकरण झालेल्या ग्रंथालयांचे प्रमाण सर्वाधिक म्हणजे ७३.७८% इतके आहे तर संगणकीकरण झालेले नाही अशा ग्रंथालयांचे प्रमाण सर्वात कमी म्हणजे ५.४०% इतके आहे.
- २३) ३१ (८३.७८%) ग्रंथालये वाचनसाहित्य देवाणघेवाण करण्यासाठी संगणकाचा वापर करतात असे स्पष्ट झाले आहे.
- २४) एकूण ३७ पैकी ३१ (८३.७८%) ग्रंथालये वाचनसाहित्याच्या देवाण-घेवाण कार्यासाठी बारकोडचा वापर करतात असे स्पष्ट झाले आहे.
- २५) एकूण ३७ पैकी ३६ (९७.२९%) प्रतिसादकांनी दिलेल्या प्रतिसादाचा गोषवारा काढला असता असे स्पष्टीकरण प्राप्त झाले आहे की, ग्रंथालयाची प्रचलित कार्यपद्धती अत्यंत उपयुक्त आणि चांगली आहे पण या कार्यपद्धतीच्या अंमलबजावणीसाठी व्यवस्थापनाचा सकारात्मक प्रतिसाद, पुरेसा निधी आणि मनुष्यबळ आवश्यक असल्याचे मत नोंदविले आहे. उर्वरित १ (२.७०%) ग्रंथालयाने कसलीही प्रतिक्रिया व्यक्त केलेली नाही.
- २६) ग्रंथालयासाठी मनुष्यबळाची उपलब्धता समाधानकारक आहे काय या घटकासाठी सर्वात कमी म्हणजे ४७.५०% इतके गुणांकन झाले आहे.
- २७) ग्रंथालयातील उपलब्ध वाचनसाहित्याचे अधिकतम उपयोजन होते. या घटकासाठी

- सर्वाधिक म्हणजे ९२.५०% इतके गुणांकन झाले आहे.
- २८) ग्रंथालय विकासामुळे शैक्षणिक दर्जा सुधारतो यासाठी ८७.५०% गुणांकन झाले आहे.
- २९) ग्रंथालयाच्या यशामध्ये वाचकांना प्रदान केल्या जाणाऱ्या तत्पर सेवा हा सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे असे सर्वच्या सर्व म्हणजे (१००%) ग्रंथपाल मान्य करतात.
- ३०) माहिती तंत्रज्ञानाच्या उपयोजनामुळे ग्रंथालयातील माहितीसाठी आणि वाचनसाहित्याचे अधिकतम उपयोजन होते या विधानाशी (९२.८५%) ग्रंथपाल सहमत आहेत तर १ (७.१५%) ग्रंथपाल या विधानाशी असहमत आहेत.
- ३१) ग्रंथालयाच्या माहिती तंत्रज्ञानयुक्त सेवा प्रदान करण्यासाठी कर्मचाऱ्यांचे प्रशिक्षण आवश्यक आहे काय या विधानास सर्वच्या सर्व म्हणजे (१००%) ग्रंथपालांनी 'होय' आवश्यक आहे असा प्रतिसाद दिला आहे.
- ३२) ग्रंथालयाच्या माहितीसेवा गतिमानतेने प्रदान करण्यासाठी नेटवर्किंगचा फायदा होतो काय, या विधानाशी सर्वच्या सर्व म्हणजे (१००%) मुलाखत दिलेल्या ग्रंथपालांनी 'होय' नेटवर्किंगचा फायदा होतो असा प्रतिसाद दिला आहे.
- ३३) ८०% शिक्षक समृद्ध ग्रंथालय आणि उत्कृष्ट ग्रंथालय सेवांचा परिणाम शिक्षकांच्या अध्यापनावर होतो हे मान्य करतात.
- ३४) उच्च शैक्षणिक पदव्या प्राप्त करण्यासाठी ग्रंथालय सेवांचे योगदान प्रोत्साहित करते या निरीक्षण मुद्द्यासाठी ६०.५०% शिक्षक सहमत आहेत.
- ३५) ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवांचा अधिकतम उपयोग शिक्षक करतात या निरीक्षण मुद्द्यासाठी ७०% शिक्षक सहमत आहेत.
- ३६) 'समृद्ध ग्रंथालय आणि उत्कृष्ट ग्रंथालय सेवांचा परिणाम शिक्षकांच्या अध्यापनावर होतो' या घटकासाठी सर्वाधिक गुणांकन झाले आहे
- ३७) ग्रंथालयातून मागणी केलेले पुस्तक मिळेल अशी खात्री विद्यार्थ्यांना वाटते यासाठी ६७.७९% गुणांकन झाले आहे.
- ३८) विद्यार्थ्यांना ग्रंथालय हे आकर्षणाचे केंद्र वाटते यासाठी ५९.१०% गुणांकन झाले आहे.
- ३९) ग्रंथालयामुळे अभ्यासाला चांगली मदत होते असे विद्यार्थी मान्य करतात यासाठी ५७.१०% गुण प्राप्त झाले आहेत.

- ४०) ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे यासाठी विद्यार्थ्यांनी ६४.८०% गुण दिले आहेत.
- ४१) ग्रंथालयाच्या वापरासाठी शिक्षकांकडून मार्गदर्शन मिळते असे विद्यार्थी मान्य करतात यासाठी ६८.१०% गुणांकन झाले आहे.
- ४२) एकूणच ग्रंथालयाद्वारे दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे असे विद्यार्थी मान्य करतात यासाठी ७०.१४% इतके गुणांकन झाले आहे.
- ४३) एकूण ७७७ विद्यार्थ्यांपैकी ५८८ (७५.६७%) विद्यार्थी ग्रंथालयातून मागणी केलेले पुस्तक मिळते असे मान्य करतात.
- ४४) ७७.०९% विद्यार्थी माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथ देव-घेव गतिमान झाल्याचे मान्य करतात.
- ४५) ६४.४७% विद्यार्थी ग्रंथालयाच्या संगणक विभागातील संगणकाचा वापर माहिती शोधण्यासाठी करतात.
- ४६) ६८.३३% विद्यार्थी माहिती शोधण्यासाठी ग्रंथालयातील कर्मचारी मदत करतात या विधानाशी सहमती दर्शवितात.
- ४७) ७७.४७% विद्यार्थ्यांना ग्रंथालय हे आकर्षणाचे केंद्र वाटते तर (२२.५३%) विद्यार्थ्यांना असे वाटत नाही.
- ४८) ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांमुळे अभ्यासात चांगली मदत होते असे (८७.१२%) विद्यार्थी कबूल करतात.
- ४९) ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे असे ८०.६९% विद्यार्थी मान्य करतात.
- ५०) ग्रंथालय विकास आणि सेवाबाबत (८८.९३%) विद्यार्थी चांगले मतप्रदर्शन करतात.

५.३ शिफारशी :

५.३.१ ग्रंथालयांच्या सद्यस्थितीबाबत :

- १) सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये प्रशिक्षित आणि विहित शैक्षणिक अर्हता धारण करणाऱ्या ग्रंथपालांची पदे १००% भरणे आवश्यक आहे.
- २) सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांसाठी स्वतंत्र इमारत आवश्यक आहे.

- ३) सद्यस्थितीमध्ये ४१ पैकी २ महाविद्यालये बंद झाली आहेत. पर्यायाने त्या त्या महाविद्यालयातील ग्रंथालयासाठी केलेली गुंतवणूक व्यर्थ जाण्याची भिती आहे. त्यासाठी नवीन महाविद्यालय निर्मितीवर नियंत्रण आणणे आवश्यक आहे.
- ४) शिवाजी विद्यापीठ परिक्षेत्रामध्ये कोल्हापूर जिल्ह्यात सर्वात अधिक महाविद्यालयांचे केंद्रीकरण झाल्याचे (४३.९०%) दिसते आहे. महाविद्यालयांची निर्मिती प्रत्येक प्रदेशामध्ये समान पद्धतीने असणे आवश्यक आहे.
- ५) संशोधनासाठी विचारात घेतलेल्या एकूण ४१ महाविद्यालयांपैकी फक्त दोन महाविद्यालये स्वयंशासित (Autonomous) आहेत असे आढळून आले आहे. स्वयंशासित महाविद्यालय ग्रंथालयांची प्रगती अत्यंत समाधानकारक आढळून आली आहे. म्हणून अधिकाधिक महाविद्यालयांनी स्वयंशासित दर्जा (Autonomous status) प्राप्त करण्यासाठी प्रयत्नशील राहिले पाहिजे.

५.३.२ अभियांत्रिकी महाविद्यालयांचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास :

- १) संशोधन अभ्यासामध्ये असे आढळून आले आहे की सर्वात मोठ्या महाविद्यालयांच्या ग्रंथालयांमध्ये अधिकाधिक ५५० इतकी आसनक्षमता आहे. महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या अभ्यासिकेतील आसनक्षमतेमध्ये १००% वाढ करणे आवश्यक आहे.
- २) काही महाविद्यालयांमध्ये ग्रंथालय समितीची बैठक वर्षातून फक्त दोन वेळा आयोजित केली जाते असे आढळून आले आहे. ग्रंथालय समितीची बैठक एका शैक्षणिक वर्षामध्ये किमान चार वेळा आयोजित करणे बंधनकारक करावे.
- ३) ग्रंथालय समितीला ग्रंथालयाचा विकास व धोरणे ठरविण्याबाबत व्यापक अधिकार प्रदान करण्याची गरज आहे.
- ४) ग्रंथालयाचे कामकाज किमान ८ तासापासून ते कमाल १२ तासापर्यंत चालते असे आढळून आले आहे. सर्वच ग्रंथालयांसाठी एक निश्चित प्रमाण तास ठरविणे गरजेचे आहे.
- ५) काही ग्रंथालयांमध्ये वाचनसाहित्य देव-घेव फक्त ४ तास चालते तर काही ग्रंथालयांमध्ये १२ तास चालते. वाचनसाहित्य देवघेव कामकाजाचे प्रमाण तास ठरविणे आवश्यक आहे.

- ६) काही ग्रंथालयांनी अभ्यासिका २४ तास उघड्या ठेवल्या आहेत तर बहुसंख्य ग्रंथालयांच्या अभ्यासिका ८ तास उघड्या ठेवल्या जातात. अभ्यासिका किती तास उघडी ठेवली पाहिजे याचे निश्चित प्रमाण ठरविणे आवश्यक आहे.
- ७) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या ३७ पैकी ५ ग्रंथालयांचे संगणकीकरणाचे कामकाज अद्याप अपूर्ण आहे. संगणकीकरणाच्या कामकाजावर नियंत्रण ठेवणारी यंत्रणा असणे आवश्यक आहे.
- ८) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांसाठी सद्यस्थिती अंमलात असलेला कर्मचारी आकृतिबंध सदोष आहे, त्यात तातडीने सुधारणा करणे आवश्यक आहे.
- ९) एकूण ३४ पैकी १९ ग्रंथपाल अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाच्या सेवेत हंगामी म्हणून काम करतात. ग्रंथपालांना सेवा शाश्वती मिळण्यासाठी सेवेत कायम करण्याचे स्पष्ट धोरण आखणे महत्त्वाचे आहे.
- १०) सद्यस्थितीत एकूण ३७ पैकी २९ ग्रंथालयांमध्ये एआयसीटीई (AICTE) च्या मार्गदर्शनानुसार कर्मचारी वर्ग उपलब्ध आहे पण उर्वरित ग्रंथालयांमध्ये एआयसीटीईच्या निर्देशानुसार कर्मचारी वर्ग भरलेला नाही. एआयसीटीईच्या मार्गदर्शन तत्त्वाचे तंतोतंत पालन करण्याचे धोरण निश्चित केले पाहिजे.
- ११) ग्रंथालय विभागाचा कर्मचारी आकृतिबंधाचा सहसंबंध वाढती विद्यार्थी संख्या आणि वाचनसाहित्य संग्रह या घटकाशी जोडला पाहिजे आणि कर्मचारी वर्गाची संख्या निश्चित केली पाहिजे.
- १२) ग्रंथालयातील संगणक वापराचे प्रशिक्षण ग्रंथालय विभागातील कर्मचारी आणि नवीन सभासद (विद्यार्थी आणि शिक्षक) यांना निरंतरपणे देण्याची व्यवस्था राबविणे आवश्यक आहे.
- १३) ग्रंथालयातील संगणक प्रशिक्षणासाठी जेव्हा जेव्हा प्रशिक्षण कार्यक्रम वेगवेगळ्या संस्था आयोजित करतात तेव्हा तेव्हा पाठविणेसाठी प्राधान्य दिले पाहिजे.
- ५.३.३ ग्रंथालयामध्ये आधुनिकीकरणामुळे झालेल्या विकासाबाबत शिफारशी :**
- १) काही ग्रंथालये वाचनसाहित्य खरेदीवर खूप खर्च करताना आढळून आली आहेत तर काही ग्रंथालये खूपच मर्यादित खर्च करताना दिसून आली. वाचनसाहित्य खरेदी खर्चाचे निश्चित

प्रमाण ठरविणे आवश्यक आहे.

- २) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालय विकासासाठी कोणतीही शासकीय, निमशासकीय संस्था अनुदान देत नाही. यामध्ये एआयसीटीई, यूजीसी आणि महाराष्ट्र शासन या संस्थासुद्धा अनुदान देत नाहीत. ग्रंथालयांचा योग्य दिशेने विकास होणे गरजेचे आहे आणि त्यासाठी देशपातळीवर ग्रंथालय विकासासाठी वित्तपुरवठा करणारी प्रातिनिधिक शिखरसंस्था निर्माण करणे आवश्यक आहे.
- ३) गहाळ झालेल्या वाचनसाहित्याची किंमत ग्रंथालय कर्मचाऱ्यांकडून वसूल करण्याची पद्धत ताबडतोब थांबविणे आवश्यक आहे.
- ४) वाचकाकडून वाचनसाहित्य गहाळ झाले तर पर्यायी प्रत घेणे हा एकमेव निकष असणे आवश्यक आहे.
- ५) सर्व ग्रंथालये प्रभावी नेटवर्किंगद्वारे प्राधान्यक्रमाने जोडणे आवश्यक आहे, जेणेकरून वाचनसाहित्य खरेदी खर्चामध्ये भक्कम स्वरूपाची बचत होईल आणि माहितीचे आदानप्रदान सुलभ व गतिमान होईल.
- ६) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयासाठी किमान किती ग्रंथसंग्रह असला पाहिजे त्याचे निश्चित प्रमाणिकरण केले पाहिजे.
- ७) अभियांत्रिकी महाविद्यालयांची ग्रंथालये असली तरी अंकेक्षणाची (डिजिटायझेशन) ची प्रक्रिया अत्यंत कमी प्रमाणात राबविली जात आहे. डिजिटायझेशन प्रक्रियेसाठी प्रभावी धोरण आखणे आवश्यक आहे.
- ८) उपयुक्त डेटा कॅप्चरिंग आणि डेटाबेस डेव्हलपमेंटसाठी विशेष प्राधान्यक्रम आवश्यक आहे कारण हे काम आवश्यक तितक्या विस्तृत प्रमाणात राबविणे आवश्यक आहे.
- ९) सर्व ग्रंथालयांमध्ये वाचनसाहित्य सुरक्षेसाठी RFID (रेडिओ फ्रिक्वेंसी आयडेंटिफिकेशन) सिस्टिम बंधनकारक करणे आवश्यक आहे.
- १०) प्रत्येक ग्रंथालयासाठी वाचनसाहित्य रद्दबातल धोरण निश्चिती आवश्यक आहे.
- ११) वाचनसाहित्य पडताळणीसाठी सर्व ग्रंथालयांना बार कोड तंत्रज्ञानाचा वापर आवश्यक केला पाहिजे.

५.३.४ ग्रंथालय संगणकीकरण नेटवर्किंगचे फायदे व त्यासंबंधी सेवाबाबत शिफारशी :

- १) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयामध्ये विविध प्रकारची चार सॉफ्टवेअरचा वापर करतात असे आढळून आले आहे. सर्व ग्रंथालयांमध्ये एकाच प्रकारच्या सॉफ्टवेअरचा वापर करणे आवश्यक आहे, जेणेकरून तदनुषंगिक इतर फायद्यांचा लाभ सर्व ग्रंथालयांना होईल.
- २) सर्व ग्रंथालयांनी एकत्रित येऊन कन्सोर्शिया योजनेमध्ये सहभाग घेतल्यास भक्कम स्वरूपाची बचत होऊ शकेल आणि सर्वानाच त्याचा फायदा मिळू शकेल.
- ३) सर्व ग्रंथालयांची अभ्यासिका २४ तास उघडी ठेवणे आवश्यक आहे. व्यवस्थापनाकडून याबाबत सकारात्मक कृती अपेक्षित आहे.
- ४) ग्रंथालयांनी एका शैक्षणिक वर्षात किती वेळा ग्रंथप्रदर्शन भरवावे याबाबत निश्चित मार्गदर्शक तत्त्वे ठरविणे आवश्यक आहे.
- ५) सर्व ग्रंथालयांना ग्रंथालय विभागातील कर्मचाऱ्यांसाठी प्रशिक्षण वर्गाचे आयोजन करणे आवश्यक ठरवावे.
- ६) ग्रंथालय विभागातील कर्मचाऱ्यांना विविध ठिकाणी आयोजित केल्या जाणाऱ्या चर्चासत्रात सहभागी होण्यासाठी अग्रक्रमाने पाठविणेबाबत शिफारस आहे.
- ७) ग्रंथालयाचे संगणकीकरण करणे, त्यासाठी आवश्यक साधनसामग्री पुरविणे, आवश्यक ते मनुष्यबळ पुरविणे आणि आवश्यक ती आर्थिक तरतूद करणे व्यवस्थापनासाठी अनिवार्य करावे.
- ८) ग्रंथालयाची प्रचलित कार्यपद्धती उपयुक्त आणि चांगली आहे परंतु या कार्यपद्धतीच्या अंमलबजावणीसाठी व्यवस्थापनास सकारात्मक प्रतिसाद देणे अनिवार्य करावे.
- ९) ग्रंथालयासाठी मनुष्यबळाची उणीव आहे हे ग्रंथपालांनी नोंदविलेल्या निरीक्षणामध्ये अधोरेखित झाले आहे. ग्रंथालयासाठी आवश्यक ते मनुष्यबळ उपलब्ध करण्यासाठी व्यवस्थापनाने पुढाकार घेतला पाहिजे.
- १०) प्रत्येक विद्यार्थ्याला त्याने मागणी केलेले पुस्तक मिळाले पाहिजे अशी व्यवस्था ग्रंथालयांनी करणे आवश्यक आहे.
- ११) १००% विद्यार्थ्यांना ग्रंथालय हे आकर्षणाचे केंद्र वाटले पाहिजे आणि त्या दृष्टीने ग्रंथालयाचे विकसन करणे आवश्यक आहे.

५.४. संबंधित विषयाच्या भविष्यातील संशोधनासाठी सूचना :

संशोधकाने आणखी कोणकोणत्या संबंधित विषयावर संशोधन करणे आवश्यक आहे ते संशोधन विषय पुढीलप्रमाणे :

- १) महाराष्ट्रातील सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयासाठी प्रभावी आणि उपयोजनात्मक एक नेटवर्क विकसित करणे.
- २) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांसाठी आदर्श कर्मचारी आकृतिबंध संशोधित करणे.
- ३) ग्रंथालयाचे विद्यार्थी आणि शिक्षकांकडून निरंतपणे मूल्यमापन कसे करता येईल.
- ४) सर्व अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचे अंकेक्षणासाठी (डिजीटायझेशन) कृती कार्यक्रम.
- ५) अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांसाठी आदर्श अनुदान धोरणाची आखणी आणि अंमलबजावणी.

संदर्भ सूची

१. आगलावे, प्रदीप (२०००). *संशोधन पद्धतीशास्त्र व तंत्रे*. नागपूर : विद्या प्रकाशन, पृष्ठ ४९१.
२. निकोसे, सत्यप्रकाश (२००७). *ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र : संशोधन पद्धती*. नागपूर : प्रज्ञा प्रकाशन, पृष्ठ ३९०.

□□

समग्र संदर्भ सूची

मराठी संदर्भ ग्रंथ :

१. अकोलकर ग. वि.(१९७४). *महाराष्ट्रातील शिक्षणाची वाटचाल*. पुणे : श्रीविद्या प्रकाशन, पृष्ठ क्र. २१.
२. आगलावे, प्रदीप (२०००). *संशोधन पद्धतीशास्त्र व तंत्रे*. नागपूर : विद्या प्रकाशन, पृष्ठ क्र. ४९१.
३. उमाठे व मुळे (१९९८). *शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे*. औरंगाबाद : विद्या वर्क्स.
४. कर्णिक, प्रदीप (२००६). *संशोधन प्रकल्प : स्वरूप व लेखन पद्धती*. नाशिक : य.च.म.मु. विद्यापीठ.
५. कऱ्हाडे, बी. एम. (२००७). *शास्त्रीय संशोधन पद्धती*. (पहिली आवृत्ती). नागपूर : पिंपळापुरे अॅण्ड कंपनी पब्लिशर्स.
६. कुंभार राजेंद्र (२००८). इंटरनेट आधारित प्रचलित जागरूकता सेवा : *ज्ञानगंगोत्री ९ (२-३)*.
७. कुलकर्णी, जगदीश एन. मोरे विठ्ठल एन. (२००९). स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्यापीठ ग्रंथालयातील संदर्भ सेवा : एक परिचय. *ज्ञानगंगोत्री ९ (४)*.
८. गायकवाड डी. टी. (२०१२). संशोधन आणि विकास ग्रंथालयामधील वाचकांवर इंटरनेटचा प्रभाव. *ज्ञानगंगोत्री १३ (१-२)*.
९. जोशी, अनंत आणि महाले संजीवनी (१९९९). *संशोधन मार्गदर्शक मालिका*. नाशिक : य.च.म.मु. विद्यापीठ.
१०. दास्ताने संतोष (संपा.). (२००६). *महाराष्ट्र २००६*. पुणे : दास्ताने रामचंद्र आणि कं.
११. नागगोंडे, गुरुनाथ (१९९९). *सामाजिक संशोधन पद्धती*. कोल्हापूर : फडके प्रकाशन.
१२. निकोसे, सत्यप्रकाश (२००७). *ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र संशोधन पद्धती*. नागपूर : प्रज्ञा प्रकाशन.

१३. पाटणकर, रा. भा. (१९७२). *अभ्यास आणि संशोधन*. सत्यकथा.
१४. बापट, भा. गो. (१९८८). *शैक्षणिक संशोधन*. (३ री आवृत्ती). पुणे : नूतन प्रकाशन.
१५. बोडके, प्रकाश आणि आढाव (२००६). महेंद्र तंत्रशिक्षण संस्था व अभियांत्रिकी महाविद्यालय ग्रंथालयातील ऑनलाईन वाचन साहित्याची नवी वाटचाल INDEST Consortium, *ज्ञानगंगोत्री ७ (३)*.
१६. भांडारकर, पु. ल. (१९८७). *सामाजिक संशोधन पद्धती*. (तृतीय आवृत्ती). नागपूर : महाराष्ट्र विद्यापीठ ग्रंथ निर्मिती मंडळ.
१७. *मराठी विश्वकोश* : खंड १(अंक ते आतुर चिकित्सा). मुंबई : महाराष्ट्र राज्य साहित्य संस्कृती मंडळ.
१८. मराठे, ना. बा. (१९७९). *भारतीय ग्रंथालयाचा इतिहास*. मुंबई : अभिनव प्रकाशन.
१९. महाराष्ट्र शासन, उच्च आणि तंत्रशिक्षण विभाग (१९८०). *महाराष्ट्र शासन निर्णय अनुदानित उच्च शिक्षण संस्था आणि महाविद्यालये ग्रंथालय आणि शिक्षकेतर कर्मचारी आकृतिबंध*. मुंबई : व्यवस्थापक, प्रकाशन विभाग, महाराष्ट्र शासन.
२०. मालशे, स. गं. (१९७५). *शोधनिबंधाची लेखन पद्धती*. पुणे : सुविचार प्रकाशन.
२१. रिसवाडकर, म. रा. (२००६). *माहिती संकलन, विश्लेषण आणि सादरीकरण*. नाशिक : य.च.म.मु. विद्यापीठ.
२२. रिसवाडकर, म. रा. (२०००). *संशोधन : व्याख्या आणि पद्धती*. नाशिक : यशवंतराव चव्हाण मुक्त विद्यापीठ अभ्यासक्रम.
२३. शिवाजी विद्यापीठ (१९७५). पदवीदान पुरवणी.
२४. संत, दु. का. (१८८९). *संशोधन पद्धती प्रक्रिया व अंतरंग*. (द्वितीय आवृत्ती). पुणे : विद्यार्थी गृह प्रकाशन.

इंग्रजी संदर्भ ग्रंथ :

1. Abebayo, E. L. (2007) “ Library Services standards Implemented in Colleges of Education in Nigeria, *Pakistan Journal of Social Sciences, Vol. 4, No. 2.* Available from <http://medwelljournals.Com/fulltext/piss/2007/279-281>. Pdf.
2. Anastasi, A. & Urbina, S. (2005). *Psychological Testing..* (7th Ed.) Singapore: Pearson Education.
3. Barr, Devi & Johnson (1953). in Sakhia, S. P., Mehrotra, P.V. & Mehrotra, R. N. (1974). *Elements of Educational Research.* (3rd Ed.). New Delhi: Allied Publisher.
4. Kransar, Krisar. (1926). Consult the Index First (Pp. 853-856). in Benton, William (Eds)(1973-74). *The Encyclopaedia Britannica, Macropaedia Vol. 10.* (15th ed.) Chicago : William Benton.
5. Best, J. W and Kahn, J. V. (2001). (7th Ed., 14th re-print). *Research in Education*, New Delhi: Prentice Hall.
6. Bhanu Pratap : Engineering college Libraries in Dehradun : A survey, *IASLIC Bulletin, vol.60 No. 2, June, 2015.*
7. Bhatt. B. D. and Aggrwal, J. C. (2001). *Educational Documents in India.* (1st Edn.) Delhi : Arya Book Depot.
8. Busha, Charles H. and Harter Stephen P. (1980). *Research Methods in Librarianship : Techniques and Interpretation.* California : Academic Press, INC. P. 74.
9. Chandra, N.K.,Rekhi,M.et al (2005). *Encyclopedia of Psychology*, Vol. 1, New Delhi. Shri Sai Printgraphers.
10. Chandra, S. S. and Sharma, R. K. (1997). *Research in Education.* New Delhi: Atlantic Publishers and Distributors.
11. Chattopadhyaya, D. P. (1987). Report on National Library Policy *CLIS observer, Vol. 4, No. 3-4, July Dec.*
12. China Balu C & Pulla Reddy V. (2011) A survey of Engineering College Libraries in Shri Venkateswara University Area, Andhra Pradesh, *Library Philosophy and Practice (ISSN. 1522-0222).*

13. Croxten & Cowden in Gupta, S. C. & Kapoor, V. K. (1982). *Fundamentals of Mathematical Statistics*. New Delhi: Sultan Chand & Sons.
14. Engellart, M. D. (1972). *Methods of Educational Research*, Chicago: Rand McNally & Company.
15. Feather, John and Sturges, Paul (Eds)(2003). *International Encyclopaedia of Information and Library Science*. London : Routledge.
16. Freund, J. E. & Williams, F. J. In Mirra, R. P. (1989), *Research Methodology – A Hand Book*. New Delhi: Concept Publishing House.
17. Goode, W. J. & Hatt, P. K. (1952). In Shukhia, S. P., Mehrotra, P. V. & Mehrotra, R. N. (1974). *Elements of Educational Research*. (3rd Ed.). New Delhi.
18. Goode, William J. and Hatt, Paul K. (1952). *Methods in Social Research*, New York: Mcgraw- Hill.
19. Gupta, Ameeta and Ashish Kumar (Eds). *Handbook of Universities*, New Delhi, Association of Indian Universities, Vol. II.
20. Gupta, S. C. & Kapoor, V. K. (1982). (8th Ed.). *Fundamentals of Applied Statistics*, New Delhi: Sultan Chand & Sons.
21. Gupta, S. C. & Kapoor, V. K. (1982). *Fundamentals of Mathematical Statistics*. New Delhi: Sultan Chand & Sons.
22. Haider, Syed Jalaluddin (1996), “Acquisition and Collection Development in Pakistan” *Library Acquisition : Practice & Theory, Vol. 20, No. 2, PP.147-156*. Available from linkinghub.elsevier.com.
23. Hingwe, K.S. (1969), “Organizational Patterns of Academic Libraries ,” *Library Herald , Vol. 11, No. 3*.
24. India Ministry of Education and Scientific Research, *Secondary Education Commission, Oct. 1952- June, 1953. Report*. Delhi, Manager of Publications.
25. *India University Education Commission, 1948-49. Report*. Delhi, Manager of Publications, 1949, v. 1.
26. India, *Calcutta University Commission, 1917-19. Report. V.4, Pt. 2*.

27. Kanakachary, M. (1989), “ User’s Survey of Engineering College Library, Osmania University, Hyderabad : A Case Study “, in C.P. Vashishth (Ed), Library and Information Services in India, Assessment and Effectiveness, Delhi. *ILA Bulletin*.
28. Kannapanwar ,B.U. & Jayaprakash (2011): Content Analysis of college *Library Philosophy and Practice* ,(ISSN0-1522-0222).
29. Kannapanwar, B.U.& Majuntha K.V.(2011) : Library Resources and Services of Engineering colleges in karnataka : *Library philosophy and practice, 2011,ISSN 1522-0222*.
30. Kaul, L. (1996). *Methodology of Educational Research*, New Delhi : Vikas Publishing House.
31. *Kothari Educational Commission : Report*. (1964-66)
32. Kothari, C. R. (1993). *Research Methodology: Methods & Techniques*, New Delhi: (4th Ed.). Wiley Eastern Ltd.
33. Koul, L. (1996). *Methodology of Educational Research*. New Delhi: Vikash Publishing House.
34. Krishan Kumar (1992), *Research Methods in Library and Information Science*, New Delhi: Vikas Publishing House Pvt. Ltd.
35. Krisiddappa, C.R.; Sangam, S.L; and Maheswarappa, B.S.(1989), “Information Use Pattern of Indian Historians”, *IASLIC Bulletin, Vol .34,No 2*.
36. Kumar Rajesh : Emerging Trends in Information Resource and its Infrastructure Development in Engineering Technology Institute Libraries : A case study, *Journal of Indian Library Association 2011, 47(4) 5-20*.
37. Kumbhar Mallinath and Vasantha Raju N. : Use of Internet in Engineering colleges of three Districte of Karnataka states : A study, *ILA Bulletin, 47(1)*.
38. Kumbar, Mallinath and Lohar, M.S.(2002), Use of Library facilities and Information Resources in Sahyadri College, *Annals of Library and Information Studies ,Vol .49,No.3*.
39. Lata Suresh (2010). *Manual for Knowledge Custodians*, Jaipur, Shruti Publications.

40. Lazinger, Susan S.; Bar – Ilan, Judit ;and Peritz ,Bluma C.(1998), “Internet Use by Faculty Members in Various Disciplines: A Comparative Case Study”, *Journal of the American Society for Information Science*, Vol .48, No.6 PP.508-518. Available from www.eric.ed.gov/ERICWedPortal/
41. Mahajan, S. G. (1984). *History of the Public Library Movement in Maharashtra*, Pune Shubhada Sarswat Publications Pvt. Ltd.
42. Mary ,Lawrence ;and Sankar , A(2008), “Collection Evaluation of PSN College of Engineering and Technology Library and PET Engineering College Library in Tirunelveli District”, *SRELS Journal of Information Management*, Vol . 45, No.1.
43. Mathews, Eleanor (1981), “Survey of User Services : General Evaluation Survey” Summary Report. Available from www.eric.ed.gov/ERICWebportal.
44. Moghaddam, Golnessa Galyani ;and Talawar , V.G.(2008), “The Use of Scholarly Electronic Journals at the Indian Institute of Science: A Case Study in India”, *Interlending and Document Supply*, Vol .36, No 1, PP. 15-29 Available from <http://www.emeraldinsight.com/>
45. Motwani, S., Sampath, V. (2000). Feedback Mechanism for Effective Instructional Process. *University News*. 38(44), 4-12.
46. Mulla, K.R.; and Chandrashekera M.(2006), “E-Resources and Services in Engineering College Libraries –A Case Study” *Electronic Journal of Academic and Special Librarianship* Vol.7, No.1. Available from [http:// Southern librarianship. Icaap.org/ content /v07 no. 1.](http://Southernlibrarianship.Icaap.org/content/v07no1)
47. Mulla, Kalamsab Rajesab (2009). *A study of Effective Integrated Library Softwares in Engineering College Libraries in Karnakaka*. Unpublished Ph. D. Thesis, University of Mysore, Karnataka.
48. Oppenheim, A N. (1978, Reprint 1972). *Questionnaire Design and Attitude Measurement*. London: Heinemann.
49. Page, G. Terry and Thomas, J. B. (1979) *Dictionary of Education*. London. Kogan Page Ltd.
50. Pandita, Naina (2004), “Collection Deployment in Digital Era”; *IASLIC Golden jubilee Publication* ,PP.1-9. Available from <http://openmed.nic.in/73/>

51. Panwar, B.S; and Vyas, S.D.(1976) “User’s Survey of the Women College Libraries”, *Herald of Library Science* ,Vol .15,No. 1.
52. Patil, C. S. (2003), *Reading Material Weeding Out Policy*. (1st Ed.). Sindhudurg: C. S. Patil Publications.
53. Patil, D.B.; and parameshwar , S.(2009) “Use of Electronic Resources by the Faculty Members and Research Scholars in Gulbarga University ,Gulbarga: A Survey”, *SRELS Journal of Information Management*,Vol .46,No .1.
54. Plosky, M. (2007), *Psychology with Style : A Hypertext Writing Guide (Version 5.)* Retrieved, March 10, 2017, <http://www.uwsp.edu/psych/apa4b.htm>.
55. R. Jerry Arokyamery (2015). *Information Communication Technology Skills Among Library Professionals of Engineering Colleges in Karnataka : An Analytical study*. Unpublished Ph. D. Thesis, University of Mysore.
56. Rajeev Kumar;and Amritpal Kaur (2006), “Internet Use by Teachers and Students in Engineering Colleges of Punjab, Haryana, and Himachal Pradesh Stutes of India: An Analysis”, *Electronic Journal of Academic and Special Librarianship* ,Vol 7,No .1.Availble from <http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v07n01/>
57. Ranganathan S. R. (1956) :Mechanization of Library Service, *IASLIC Bulletin*, vol. 1, No.2, Dec. 1956. Pp. 12-17.Republished in *IASLIC Bulletin*, vol. 49 No. 4, Dec. 2004.
58. Rao,P.Nageswara; and Baby,B.Ramesh (2008), “Autonomous College Libraries in Chennai :A Survey of Faculty Perceptions”, *Library Herald* ,Vol .46,No.1.
59. Ratnakar, N. V. “*Technical Education in Private Sector Needs of the Developing Country in Jr. of Engg. Education (1192)*.”
60. Ravi, N. (Ed.) (1992). *The Hindu speaks on Libraries*. Madras : Kasturi and Sons Ltd.
61. Ravikumar and Doraswamy Naick, B. R. (2015) : Collection Development in Autonomous Engineering College Libraries Affiliated to JNTUK Kakinada : A Study, *International Journal of Library & Information science*, Vol. 4 No;. 3, 2015.

62. *Report on New Education Policy 1986*, Publication Division, Government of India, New Delhi.
63. Saini, P. K. and Garh, Mahendra (2014) : User Satisfaction of the Students of Engineering College : A Case Study of Engineering College Libraries of Jaipur, Rajstha, *International Journal of Emerging Research in Management and Technology*, Vol. 3 No. 9, 2014.
64. Sangam,S.L.;and Hadimani Manjunath B.(2004), “Use of online Public Access Catalogue by the Research Scholars in Karnatak University Library, Dharwad” *IASLIC Bulletin*,Vol.49,No.3.
65. Savithri, R. (2005). *A study of the performance of the first year engineering students of private and government engineering colleges from Pune University, to find out the reasons for their failure in first year engineering examination.* Unpublished Doctoral thesis, University of Pune, Pune.
66. Seetharama, S. and Karisiddappa, C. R. (1993). (Ed. by) *Current Research in Library and Information Science*. Jaipur: RBSA Publishers.
67. Sekar, P. & Abdul Majid, K. C. (2015) : Library Automation in Engineering College Libraries Affiliated to Anna University in Tanjaur and Thiruvarur Districts : A Study, *International Journal of Digital Library Services*, Vol. 55.
68. Sharma U.C; Das, Pragnya; and Das, Ranjit Kumar (2008), “Collection Management of Engineering College Libraries of Orissa:An Evaluative Study”, *IASLIC Bulletin*, Vol.53,No .2.
69. Shetkar, G. and Shevatekar, S.(2002). *History of Indian Education*. Aurangabad: Mrunmai Publication.
70. Shivkumarswamy, K. N. (2015). *Collection Development in the Engineering Colleges of Mysore Region : A Survey*, Unpublished Ph. D. Thesis, University of Mysore, Karnataka.
71. Singh S.P. (1999) “Reader;s Services in IIT Libraries (India): A comparative Study “, *Library Herald*, Vol. 37, No. 3.
72. Snow ,Richard (1996), “Wasted Words: The Written Collection Development Policy and the Academic Library”. *The Journal of Academic Librarianship*, Vol.22,No. 3.

73. Sonaje N. (2012), *Use of ICT in Research*.
74. Sridhar ,M.S.(1995), “Problems of collection Development in special Libraries” *CLIS Observer, Vol .12, No.1-2*.
75. Subbarao, Medepalli V. (2012). *Professional Attitudes of Librarians Towards Information and Communication Technology : A survey of Engineering College libraries in North Coastal Andhra Pradesh*, Unpublished Ph. D. Thesis, Andhra University, Visakhapatnam.
76. Swarna, Kumari P. (2004), “ *Information Sources, Services and User Survey of B.Ed. College Libraries of Andhra Pradesh* “, Ph. D. Thesis, Department of Library and Information Science, Andhra University , Waltair.
77. Thornton, Glenda A. (2000), “Impact of Electronic Resources on Collection Development, the Roles of Librarians, and Library Consortia, “*Library Trends , Vol. 48, No. 4*.
78. Trehan, G. L. (1985). *College Library Management* New Delhi : Sterling.
79. Tripathi, S. M. and Lal, C. (2000). *Descriptive Questions in Library and Information Science*. (1st Ed.) New Delhi : ESS ESS Publications.
80. United Kingdom. University Grants Committee. *Report of the Committee on Libraries*. London : H.M.S.O. 1967.
81. Upasani, N. K. (1978). *Evaluation in Higher Education*. Bombay: Examination Reforms Unit, SNTD University.
82. Wallis and Roberts in Elhance D. L. and Elhance V. (1984). *Fundamentals of Statistics*. Allahabad: Kitab Mahal.
83. Webster, (1981). *Webster’s Third New International Dictionary of the English Language*. Vol. 2.
84. Yong, P. V. In Chandra, S. S. & Sharma, R. K. (1997). *Research in Education*. New Delhi: Atlantic Publishers and Distributors.

वेबसाईट्स :

<http://en.wikipedia.org/wiki/brainstorming>.

<http://www.mcli.dist.maricapa.edu/authoring/guidebook/brain.html>.

<http://www.mindtools.com/brainstm.html>.

Retrieved, March 17, 2017 WWW. Unesco.org/delors/utopia htm.

Websites on Brainstorming Procedure and Precautions (rediff.com search engine):

Websites on Concept and Process of Brainstorming. (rediff.com Search Engine):

<http://www.jpb.com/creative/brainstorming.php>.



परिशिष्ट क्र. १

प्रति,

मा. प्राचार्य/ग्रंथपाल

.....

.....

.....

विषय : प्रश्नावली भरून पाठविणेबाबत.

महोदय,

“शिवाजी विद्यापीठ संलग्नित अभियांत्रिकी महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचा सर्वांगीण विकास व सेवांचा अभ्यास” या विषयावर प्रा. डॉ. मोहन कांबळे, ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्र विभाग, टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे यांच्या मार्गदर्शनाखाली टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठामध्ये पीएच.डी. करित आहे.

सदर प्रश्नावलीमधील प्राप्त माहिती माझ्या संशोधन कार्यासाठी उपयोगात आणणार आहे. सदरची माहिती इतर कोणत्याही कार्यासाठी वापरली जाणार नाही. माहितीची गोपनीयता राखली जाईल. कृपया आपल्या व्यस्त कामातून वेळ काढून माझ्या संशोधन कार्यास सहकार्य करावे, अशी आपणास नम्र विनंती आहे.

कळावे,

सोबत – प्रश्नावली

आपला विश्वासू,

मार्गदर्शक
डॉ. मोहन कांबळे

श्री. संजय रामचंद्र क्षीरसागर
ग्रंथपाल
कला व वाणिज्य महाविद्यालय, पुसेगाव
ता.खटाव, जि.सातारा, पिन-४१५५०२
मो.नं. ९४२३८०४४६९

१) ग्रंथालय प्रश्नावली

सूचना :

१. योग्य पर्यायासमोरील रिकाम्या चौकटीत अशी खूण करा.
२. रिकाम्या जागी योग्य व सत्य उत्तरे लिहा.
३. प्रश्नावलीमध्ये काही प्रश्नांचे पर्याय एकपेक्षा अधिक आहेत.

(१) सर्वसाधारण माहिती

१. महाविद्यालयाचे नाव/संस्थेचे नाव :
२. महाविद्यालय शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्न आहे की स्वायत्त :
संलग्न स्वायत्त
३. स्थापन वर्ष :
४. पत्ता :
दूरध्वनी : ई मेल :
वेबसाईट :
५. महाविद्यालयात पदव्युत्तर अभ्यासक्रम चालवले जातात काय?
होय नाही
६. महाविद्यालयाचे ग्रंथपाल :
शिक्षण :
७. ग्रंथालयाची स्वतंत्र इमारत आहे काय? होय नाही
८. ग्रंथालयाचे एकूण क्षेत्रफळ चौ.मी. :
९. अभ्यासिकेचे क्षेत्रफळ :
१०. ग्रंथदालनाचे क्षेत्रफळ :
११. ग्रंथालयातील संगणक विभागाचे क्षेत्रफळ :
१२. नियतकालिक विभागाचे क्षेत्रफळ :
१३. अभ्यासिकेची बैठक क्षमता (खुर्च्या) :

१४. ग्रंथालय प्रवेश : बंदिस्त मुक्तद्वार
१५. वाचन साहित्याचे वर्गीकरण पद्धती :
डी.डी.सी. सी.सी. इतर
१६. ग्रंथालयाच्या व्यवस्थापनासाठी ग्रंथालय समिती आहे काय ?
होय नाही
१७. ग्रंथालय समितीच्या सभा किती कालावधीनंतर होतात ?
महिन्यातून एकदा तीन महिन्यातून
वर्षातून एकदा अनियमित
१८. ग्रंथालयाची वेळ :
वाचनसाहित्य देवघेवीची वेळ :
अभ्यासिकेची वेळ :
१९. ग्रंथालयास मूलभूत सुविधा आहेत का ? होय नाही
२०. ग्रंथालयसभोवती बाग (Landscape) आहे काय ? होय नाही
२१. संगणकीकरण झाले आहे काय ? होय नाही

(२) ग्रंथालय व्यवस्थापन

अ) ग्रंथालयातील सेवक वर्गाचा तपशील :

अ.नं.	पदाचे स्थान	संख्या	शैक्षणिक पात्रता	अनुभव	कायम/हंगामी
१	ग्रंथपाल				
२	सहायक ग्रंथपाल				
३	ग्रंथालय सहाय्यक				
४	ग्रंथालय क्लार्क				
५	ग्रंथालय परिचर				
६	शिपाई				
७	इतर				
८	एकूण				

आ) ग्रंथालय सभासद वर्गाचा तपशील :

अ.क्र.	सभासदाचा प्रकार	२०१३-१४	२०१४-१५	२०१५-१६
१	पदवीचे विद्यार्थी			
२	पदव्युत्तर विद्यार्थी			
३	प्राध्यापक			
४	शिक्षकेत्तर सेवक			
५	इतर			

इ)

१. ग्रंथालयात असलेला सेवक वर्ग पुरेसा आहे काय? होय नाही
२. सर्व वाचक संगणक प्रशिक्षित आहेत का? होय नाही
३. सर्व सेवक संगणक प्रशिक्षित (साक्षर) आहेत का? होय नाही
४. सेवकांसाठी संगणक प्रशिक्षणाची संधी उपलब्ध करून दिली जाते का? होय नाही
५. ग्रंथालयाच्या वापरकर्त्यांच्या गरजांचे मूल्यमापन केले जाते काय? होय नाही
६. वाचकांच्या गरजानुसार साहित्य मिळते काय? होय नाही
७. वाचकांच्या गरजांचा विचार होतो काय? होय नाही

(३) ग्रंथालयाचे आर्थिक व्यवस्थापन

१) वाचनसाहित्य खरेदी खर्च :

अ.क्र.	अभ्यासक्रम	२०१३-१४	२०१४-१५	२०१५-१६
१	पदवीचे विद्यार्थी			
२	पदव्युत्तर विद्यार्थी			

२) ग्रंथालयास उपलब्ध असलेले आर्थिक स्रोत :

अ.क्र.	आर्थिक स्रोत	२०१३-१४	२०१४-१५	२०१५-१६
१	ग्रंथालय शुल्क			
२	अनुदान			
३	देणगी			
४	इतर			

३) ग्रंथालयास मिळणारे अनुदान :

अ.क्र.	अभ्यासक्रम	२०१३-१४	२०१४-१५	२०१५-१६
१	केंद्र सरकार			
२	राज्य सरकार			
३	यू.जी.सी.			
३	इतर			

४) १. गहाळ झालेल्या वाचनसाहित्याविषयी कोणती कार्यवाही केली जाते ?

अ) ग्रंथपाल/ग्रंथालय कर्मचारी यांचेकडून भरपाई

ब) गहाळ झालेले वाचनसाहित्य दाखल नोंदवहीतून निर्लेखित करणे

२. वाचकांनी हरविलेल्या वाचन साहित्याविषयी कोणती कार्यवाही केली जाते ?

अ) वाचकांकडून गहाळ झालेल्या वाचनसाहित्याची केवळ मूळ किंमत वसूल करणे.

ब) वाचकांकडून गहाळ झालेल्या वाचनसाहित्याची मूळ किंमत+दंड वसूल करणे.

क) वाचकांकडून गहाळ झालेल्या ग्रंथाची (वाचनसाहित्याची) पर्यायी प्रत स्वीकारणे.

५) १. ग्रंथालयासाठी वाचनसाहित्य खरेदी धोरण ठरविताना कोणत्या निकषांना प्राधान्य दिले जाते. (पर्यायासमोर प्राधान्यक्रम नोंद करा)

अ) वाचकांची मागणी ()

ब) विद्यापीठाने अभ्यासक्रमासाठी निर्धारित केलेले वाचनसाहित्य ()

क) उल्लेख निर्देश आधार ()

ड) वाचनसाहित्याची किंमत ()

ई) अधिकारी व्यक्तींची शिफारस ()

२. ग्रंथालयाचे अंदाजपत्रक तुम्हास पुरेसे वाटते काय? होय नाही

(४) ग्रंथालय वाचनसाहित्य खर्च

६) अ) ग्रंथेतर वाचनसाहित्य खरेदी खर्च :

अ.क्र.	वाचनसाहित्य प्रकार	२०१३-१४	२०१४-१५	२०१५-१६
१	ई (इलेक्ट्रॉनिक नियतकालिके)			
२	ई (इलेक्ट्रॉनिक) ग्रंथ			
३	ई (इलेक्ट्रॉनिक माहिती सेवा) सभासद फी			

आ) ग्रंथालयासाठी वर्गणी भरून विकत घेत असलेल्या नियतकालिकांची एकूण संख्या :

इ) १. भारतीय नियतकालिकांची संख्या :

२. विदेशी नियतकालिकांची संख्या :

७) ग्रंथालयातील ३१.३.२०१७ अखेर वाचनसाहित्य संग्रह (संख्या नोंद करा).

१. ग्रंथ :

२. नियतकालिकांचे बांधीव खंड :

३. प्रबंध :

४. मायक्रोफिश :
५. सी.डी. :
६. ऑडिओ कॅसेट्स :
७. व्हिडिओ कॅसेट्स :
८. फ्लॉपीज् :
९. डी.व्ही.डी. :

८) वाचनसाहित्य खरेदी करताना खालीलपैकी कोणकोणत्या साधनांचा आधार घेता ?

१. प्रकाशकाकडून येणारी ग्रंथसूची
२. ग्रंथ प्रदर्शन भेटी
३. विद्यार्थ्यांची नोंदवहीत केलेली मागणी
४. शिक्षकांची मागणी
५. इतर ग्रंथालयांना भेटी
६. ग्रंथ पुरवठादाराकडून मान्यतेसाठी
(On Approval) पाठविलेले ग्रंथ
७. विविध वेबसाईटला भेट

९) वाचनसाहित्य सुरक्षेसाठी कोणती उपाययोजना केली आहे ?

१. रेडिओ फ्रिक्वेंसी आयडेंटिफिकेशन सिस्टिम RFID
२. ग्रंथालयातील सर्व खिडक्यांना जाळ्या (Wire-Mesh)
३. सुरक्षा रक्षक
४. ग्रंथालय प्रवेश फक्त ओळखपत्रधारकांना
५. आग प्रतिरोधक साधने

(१०) ग्रंथसंग्रह विकास धोरण व्यवस्थापन

१) ग्रंथालयासाठी ग्रंथ व ग्रंथेतर साहित्याच्या निवडीमध्ये सहभागी सदस्य :

अ) प्राचार्य

ब) प्राध्यापक

क) ग्रंथपाल

ड) ग्रंथालय समिती सदस्य

ड) विद्यार्थी प्रतिनिधी

२) वाचनसाहित्य रद्दबातल धोरणाची अंमलबजावणी केली जाते काय ?

होय नाही

३) वाचनसाहित्य पडताळणी केली जाते काय ? होय नाही

अ) प्रत्येक वर्षी

ब) वर्षातून एकदा

क) तीन वर्षातून एकदा

ड) इतर

४) वाचनसाहित्य पडताळणीसाठी कशी केली जाते ?

अ) बारकोड

ब) मॅन्युअली

(११) ग्रंथालयातील सेवा सुविधा व उपक्रम व्यवस्थापन

१) ग्रंथालय सेवा :

१. ग्रंथालयासाठी कोणते सॉफ्टवेअर वापरता ?

२. आपल्या ग्रंथालयाकडून कोणत्या सेवा पुरविल्या जातात ?

२.१ सार सेवा ? होय नाही

२.२ माहितीचे निवडक प्रसारण (SDI) होय नाही

२.३ संगणक वापरकर्त्यांसाठी नॅविगेशनल सेवा	होय <input type="checkbox"/>	नाही <input type="checkbox"/>
२.४ इंटरनेट सेवा	होय <input type="checkbox"/>	नाही <input type="checkbox"/>
२.५ आंतरग्रंथालयीन देवाणघेवाण	होय <input type="checkbox"/>	नाही <input type="checkbox"/>
२.६ ओपॅक (OPAC)	होय <input type="checkbox"/>	नाही <input type="checkbox"/>
२.७ जर्नल्ससाठी कन्सोर्शिया योजना	होय <input type="checkbox"/>	नाही <input type="checkbox"/>
२.८ वृत्तपत्रे कात्रण सेवा	होय <input type="checkbox"/>	नाही <input type="checkbox"/>
२.९ प्रतिलिपी सेवा	होय <input type="checkbox"/>	नाही <input type="checkbox"/>
२.१० नवीन वाचनसाहित्याची सूची प्रसारण	होय <input type="checkbox"/>	नाही <input type="checkbox"/>
२.११ वाचनसाहित्य आरक्षण	होय <input type="checkbox"/>	नाही <input type="checkbox"/>
२.१२ बुकबँक योजना	होय <input type="checkbox"/>	नाही <input type="checkbox"/>

२) विद्यार्थी :

१. विद्यार्थ्यांस किती ग्रंथ एकावेळी दिले जातात?
२. विद्यार्थ्यांस वाचनसाहित्य किती दिवसांसाठी दिले जाते?

३) शिक्षक :

१. प्राध्यापकास वाचनसाहित्य किती दिवसांसाठी दिले जाते?
२. प्राध्यापकास किती ग्रंथ एकावेळी दिले जातात?
३. मुदतीनंतर परत केलेल्या वाचनसाहित्यासाठी विलंबशुल्क आकारले जाते काय?
होय नाही
४. अभ्यासिका रविवारी व सुट्टीचे दिवशी खुली असते काय?
होय नाही

(१२) ग्रंथाचे आरक्षण गरजूस इ-मेलवरून कळवले जाते का ?

१) ग्रंथालय उपक्रम :

१. ग्रंथ प्रदर्शन होय नाही

२) या उपक्रमांतर्गत मागील दोन वर्षात किती ग्रंथप्रदर्शने घेतली ?

१. ग्रंथालय सेवकांसाठी प्रशिक्षण योजना राबवता का ? होय नाही

२. ग्रंथालय सेवकास चर्चासत्रात सहभागी होण्यासाठी पाठवले जाते का ? होय नाही

३. ग्रंथालयाद्वारे विविध प्रकारची व्याख्याने आयोजित करता का ? होय नाही

४. मागील दोन वर्षात आयोजित केलेली व्याख्याने (संख्या) :

५. ग्रंथालय इतर ग्रंथालयाचे सभासदत्व घेते काय ? होय नाही

६. अपंगांसाठी आपले ग्रंथालय खास सेवा देते काय ? होय नाही

(१३) वाचनसाहित्य देवघेव

१) कामाचे दिवशी प्रतिदिन ग्रंथालयास भेटी देणाऱ्या विद्यार्थ्यांची सरासरी संख्या ?

२) कामाचे दिवशी प्रतिदिन ग्रंथालयास भेटी देणाऱ्या शिक्षकांची सरासरी संख्या ?

(१४) ग्रंथालय संगणकीकरण व आधुनिकीकरण

१) ग्रंथालयाचे संगणकीकरण झाले आहे का ? होय नाही

२) ग्रंथालय LAN झाले आहे का ? होय नाही

३) ग्रंथालयात LAN झाले असल्यास किती संगणक LAN वर आहेत ?

४) वाचनसाहित्याची देवाणघेवाण संगणकामार्फत करता का ? होय नाही

५) बारकोडचा वापर करता काय ? होय नाही

६) सॉफ्टवेअरसाठी बॅकअप सिस्टिम उपलब्ध आहे का ? होय नाही

७) ग्रंथालयातील कोणकोणत्या दैनंदिन कामाचा समावेश आज्ञावलीत केलेला आहे ?

उपार्जन सूचिबद्ध डेटाबेस निर्मिती देवघेव

ओपॅक नियतकालिक व्यवस्थापन पद्धती व्यवस्थापन

८) ग्रंथालयाच्या आधुनिकीकरणासाठी व्यवस्थापनाकडून सकारात्मक प्रतिसाद मिळतो काय ?
(थोडक्यात स्पष्टीकरण द्या)

.....
.....

९) ग्रंथालयाच्या प्रचलित कार्यपद्धतीबद्दल आपणास काय सुचवावेसे वाटते ?
(थोडक्यात लिहा)

.....
.....



परिशिष्ट क्र. २

ग्रंथालय विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन
दर्शविणारा तक्ता (ग्रंथपाल)

अ.क्र.	ग्रंथपाल निरीक्षणाचे मुद्दे	ग्रंथपाल गट			
		अ	ब	क	ड
१	ग्रंथालयाच्या विकासाची गती समाधानकारक आहे.				
२	ग्रंथालयातील वाचनसाहित्याच्या वाढीने ग्रंथालय समृद्ध होते				
३	ग्रंथालय विकासामुळे शैक्षणिक दर्जा सुधारतो				
४	समृद्ध ग्रंथालय शैक्षणिक विकासाचा प्रेरक घटक आहे.				
५	वाचनसाहित्य खरेदीसाठी पुरेसा निधी दिला जातो.				
६	ग्रंथालयासाठी मनुष्यबळाची उपलब्धता समाधानकारक आहे.				
७	ग्रंथालयासाठी वाढीव निधी आणि वाढीव मनुष्यबळामुळे विकास आणखी गतिमान होतो.				
८	ग्रंथालयातील उपलब्ध वाचनसाहित्याचे अधिकतम उपयोजन होते.				
९	ग्रंथालयामध्ये माहिती तंत्रज्ञानाची सर्व आधुनिक साधने उपलब्ध आहेत.				
१०	माहिती तंत्रज्ञान साधनाच्या परिणामकारक वापरासाठी प्रशिक्षण आवश्यक आहे.				
	एकूण गुण १०० पैकी				



परिशिष्ट क्र. ३

मुलाखत अनुसूची ग्रंथपालासाठी

ग्रंथपालाचे नाव :

महाविद्यालयाचे नाव :

मुलाखत स्थळ :

मुलाखत दिनांक :

१. समृद्ध ग्रंथालयाचा शिक्षकांच्या शैक्षणिक संपादणुकीवर परिणाम होतो काय ?
२. एम.फिल., पीएच.डी.सारख्या उच्चतम शैक्षणिक पदव्यांच्या विद्यार्थी आणि शिक्षकांच्या संपादणुकीमध्ये आणि संशोधन कार्यामध्ये समृद्ध ग्रंथालयाचा मोठा सहभाग असतो काय ?
३. ग्रंथालय विकासाची गती समाधानकारक आहे काय ?
४. ग्रंथालय यशाच्या मूल्यमापनामध्ये वाचकांना दिल्या जाणाऱ्या तत्पर सेवा हा सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे काय ?
५. ग्रंथालयांचा गतिमान विकास प्रगत माहिती तंत्रज्ञानाच्या उपयोजनामुळे झाला आहे काय ?
६. ग्रंथालयात माहिती तंत्रज्ञानाचे परिणामकारक उपयोजन करण्यासाठी पुरेसे मनुष्यबळ उपलब्ध आहे काय ?
७. माहिती तंत्रज्ञानाच्या साधनांसाठी व्यवस्थापनाकडून वाढीव निधी उपलब्ध केला जातो काय ?
८. माहिती तंत्रज्ञानाच्या उपयोजनामुळे ग्रंथालयातील उपलब्ध माहितीसाठी आणि वाचनसाहित्याचे अधिकतम उपयोजन होते काय ?
९. ग्रंथालयाच्या माहिती तंत्रज्ञानयुक्त सेवा प्रदान करण्यासाठी कर्मचाऱ्यांचे प्रशिक्षण आवश्यक आहे काय ?
१०. ग्रंथालय माहितीसेवा गतिमानतेने प्रदान करण्यासाठी संगणक नेटवर्किंगचा फायदा होतो काय ?



परिशिष्ट क्र. ४

ग्रंथालय सेवांचे घटकनिहाय वर्गीकृत मापन
दर्शविणारा तक्ता (शिक्षक)

अ.क्र.	शिक्षक निरीक्षणाचे मुद्दे	शिक्षक गट			
		अ	ब	क	ड
१	समृद्ध ग्रंथालय आणि उत्कृष्ट ग्रंथालय सेवांचा परिणाम शिक्षकांच्या अध्यापनावर होतो				
२	ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या उच्च शैक्षणिक पदव्यांच्या संपादणुकीवर होतो.				
३	ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या संशोधनावर होतो.				
४	ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या ग्रंथलेखनावर होतो.				
५	उच्च शैक्षणिक पदव्या प्राप्त करण्यासाठी ग्रंथालय सेवांचे योगदान प्रोत्साहित करते.				
६	ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवांचा अधिकतम उपयोग शिक्षक करतात.				
७	ग्रंथालय आणि ग्रंथालय सेवा शिक्षकांसाठी आकर्षणाचे केंद्र आहे.				
८	ग्रंथालयाकडून प्रगत सेवा पुरविल्या जातात.				
९	असमृद्ध ग्रंथालय आणि असमाधानकारक सेवा शिक्षकांच्या शैक्षणिक विकासावर आणि संपादणुकीवर विपरित परिणाम करतात.				
१०	ग्रंथालयाचा आणि ग्रंथालय सेवांचा शिक्षकांवर सर्वसाधारण परिणाम कितपत आहे.				
	एकूण गुण १०० गुणांपैकी				



परिशिष्ट क्र. ५

मुलाखत अनुसूची शिक्षकासाठी

शिक्षकाचे नाव :

महाविद्यालयाचे नाव :

मुलाखत स्थळ :

मुलाखत दिनांक :

१. समृद्ध ग्रंथालयाचा परिणाम शिक्षकांच्या अध्यापनावर आणि शैक्षणिक संपादणुकीवर होतो काय ?
२. ग्रंथालयाकडून तुम्हाला तत्पर सेवा मिळते काय ?
३. ग्रंथालयातील माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथालय सेवा गतिमान झाल्या आहेत असे आपणास वाटते काय ?
४. ग्रंथालय माहितीसेवा गतिमानतेने प्रदान करण्यासाठी संगणक नेटवर्किंगचा फायदा होतो काय ?
५. ग्रंथालय हे आपल्यासाठी आकर्षणाचे केंद्र वाटते काय ?
६. ग्रंथालयाकडून आपल्याला प्रगत सेवा प्रदान केल्या जातात काय ?
७. ग्रंथालयामध्ये माहितीशोध घेण्यासाठी ग्रंथालयातील कर्मचाऱ्यांकडून सेवा/मार्गदर्शन केले जाते काय ?
८. ग्रंथालय सेवा योगदानाचा परिणाम शिक्षकांच्या संशोधनावर होतो काय ?
९. ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे असे आपणास वाटते काय ?
१०. ग्रंथालयाचा विकास आणि सेवाबाबत आपले मत सांगा.



परिशिष्ट क्र. ६

ग्रंथालय सेवा आणि विकासाचे घटकनिहाय वर्गीकृत
मापन दर्शविणारा तक्ता (विद्यार्थी)

अ. क्र.	विद्यार्थी निरीक्षणाचे मुद्दे	विद्यार्थी गट			
		अ	ब	क	ड
१	तुम्ही मागणी केलेले पुस्तक ग्रंथालयातून मिळेल याची खात्री वाटते काय ?				
२	माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथालयीन कामकाजामध्ये आपला वेळ वाचतो असे आपणास वाटते काय ?				
३	ग्रंथालयाच्या संगणक विभागात आवश्यक ती माहिती शोधणे सुलभ वाटते काय ?				
४	संगणक विभागात माहिती शोधण्यासाठी ग्रंथालयाचे कर्मचारी योग्य मदत करतात असे आपणास वाटते काय ?				
५	ग्रंथालय हे आपणास आकर्षणाचे केंद्र वाटते काय ?				
६	ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या विविध सेवांमुळे अभ्यासाला चांगली मदत होते असे आपणास वाटते काय ?				
७	ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे काय ?				
८	ग्रंथालयाकडून इलेक्ट्रॉनिक माहिती साधने वापरासाठी घरी दिली जातात काय ?				
९	ग्रंथालयाचा वापर करण्यासाठी शिक्षक आपणास मार्गदर्शन करतात काय ?				
१०	ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवा आणि सद्यस्थिती समाधानकारक आहे काय ?				
	एकूण गुण १०० गुणांपैकी				



परिशिष्ट क्र. ७

मुलाखत अनुसूची विद्यार्थ्यांसाठी

विद्यार्थ्यांचे नाव :

महाविद्यालयाचे नाव :

मुलाखत स्थळ :

मुलाखत दिनांक :

१. तुम्ही मागणी केलेले पुस्तक तुम्हास मिळते काय ?
२. माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे ग्रंथ देव-घेव जलद झाली आहे काय ?
३. ग्रंथालयाच्या संगणक विभागातील संगणकाचा वापर माहिती शोधण्यासाठी करता काय ?
४. माहिती शोधण्यासाठी ग्रंथालयाचे कर्मचारी मदत करतात काय ?
५. ग्रंथालय हे आपल्यासाठी आकर्षणाचे केंद्र वाटते काय ?
६. ग्रंथालयाकडून दिल्या जाणाऱ्या सेवांमुळे अभ्यासात चांगली मदत होते काय ?
७. ग्रंथालयाची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे असे आपणास वाटते काय ?
८. ग्रंथालयाकडून इलेक्ट्रॉनिक माहिती साधने वापरासाठी घरी दिली जातात काय ?
९. ग्रंथालयाचा वापर करण्यासाठी शिक्षक आपणास प्रोत्साहित करतात काय ?
१०. ग्रंथालय विकास आणि सेवाबाबत आपले मत सांगा.

