PUNE RESEARCH TIMES ISSN 2456-0960
AN INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTEMPORARY STUDIES VOL 9, ISSUE 4

ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणाऱ्या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थ्यांच्या अभिरुची, अभिवृत्ती व शैक्षणिक संपादणुकीवर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास

संशोधक
शेखर शिवराम घोडविंदे
963 / शिवात्मजा, गुरुकुलनगर,
मु.पो. किन्हवली ता. शहापूर,
जि. ठाणे.421403
महाराष्ट्र भारत

मार्गदर्शिका
डॉ. स्वर्णलता हरीचंदन
प्राचार्या,
एच.बी.बी. बी.एड्. व डी.टी.एड्. अध्यापक
महाविद्यालय, वाशी, नवी मुंबई.
महाराष्ट्र भारत

प्रस्तावना:-

शिक्षण हे समाज परिवर्तनाचे प्रमुख साधन मानले जाते. भविष्यकालीन समाजाच्या विविध गरजा लक्षात घेवून नवीन अभ्यसाक्रमाची सतत जडणघडण होत असते. शिक्षण मानव जातीस तिमीराकडून प्रकाशाकडे घेवून जाते. शिक्षण म्हणजे ज्ञानाने श्रेष्ठ व्यक्तीने उपदेशाने कनिष्ठ व्यक्तीमध्ये इष्ट तो बदल घडवून आणने होय.

शिक्षणामुळे वैयक्तिक क्षमतांचा सर्वांगीण विकास होतो. शिक्षणाची प्रक्रिया आयुष्यभर चालू राहते. अगदी आईच्या गर्भातून, प्रत्येक क्षणी एक व्यक्ती प्रत्येकाकडून आणि प्रत्येक ठिकाणी काहीतरी शिकते. पारंपारिक शिक्षण पद्धती भारतात हजारो वर्षांपासून चालू आहे. आज आपण संगणकाच्या युगात जगत आहोत आणि संगणक आपल्या जीवनाच्या सर्व क्षेत्रात पोहोचला आहे. सध्याच्या शालेय शिक्षण पद्धतीतही बऱ्याच कंपन्या उदयास येत आहेत, जे परस्पर डिजिटल क्लासरूम अभ्यास प्रदान करत आहेत. अभ्यासाच्या पारंपारिक पद्धतीची कल्पना करताना, आपण ब्लॅक बोर्ड, पांढरे खडू आणि विद्यार्थ्यांना शिक्षण देणाऱ्या शिक्षकांचा विचार करू शकतो. पारंपारिक पद्धतीमध्ये, विद्यार्थी शिक्षकाला कोणतीही शंका विचारण्यास संकोच करतात. पारंपारिक पद्धतीद्वारे शिकवण्याच्या पद्धतीमध्ये, केवळ मजकूराद्वारे शिक्षण दिले जाऊ शकते. नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर करून, आम्ही विद्यार्थ्यांना चित्र, ग्राफिक्स, व्हिडिओ इत्यादींद्वारे शिकवू शकतो, कारण नेहमी असे म्हटले जाते की "एक चित्र हजार शब्दांचे

काम करते". परस्परसंवादी व्हाईटबोर्डद्वारे शिकवणे आपल्या देशात सुरुवातीच्या टप्प्यात आहे. शिक्षण म्हणजे केवळ जीवनाची तयारी नाही, तर ते जीवनाचे सार आहे. शिक्षणाची व्याख्या विविध विचारवंत आणि शिक्षणतज्ज्ञांनी वेगवेगळ्या प्रकारे दिली आहे.

म.गांधी म्हणतात, "शिक्षणाद्वारे, बालकाचा सर्वांगीण विकास करणे आणि मनुष्य-शरीर, मन आणि आत्मा यांचे सर्वात उत्तम चित्र काढणे आहे."

जॉन डेव्ही म्हणतात, "शिक्षण म्हणजे व्यक्तीच्या सर्व क्षमतांचा विकास ज्यामुळे त्याला स्वत:वर नियंत्रण ठेवता येते आणि त्याच्या जबाबदाऱ्या पार पाडता येतात."

टी.पी नन्न यांचे मत आहे, "शिक्षण हे व्यक्तिमत्वाचा संपूर्ण विकास आहे, जेणेकरून मनुष्य त्याच्या सर्वोत्तम क्षमतेनुसार मानवी जीवनात मूळ योगदान देऊ शकेल."

सध्याचे युग हे 'माहिती व तंत्रज्ञानाचे युग' समजले जाते. २५ ते ३० वर्षांपूर्वी कल्पनातीत वाटणाऱ्या गोष्टी आता वास्तवात आलेल्या आहेत. जग इतक्या झपाटयाने बदलत असतांना समाजाच्या शिक्षण प्रक्रियेकडून प्रचंड प्रमणात अपेक्षा वाढलेल्या आहेत. सद्यस्थितीत विविध शासकीय अशासकीय शिक्षण संस्थामधून प्राथमिक स्तरापासून ते उच्च शिक्षणापर्यंत विद्यार्थ्यांना अनेक बोध, शैक्षणिक अनुभव देण्यासाठी अध्यापकांना अनेक प्रकारच्या माहिती संप्रेषणाच्या साधनांचा व तंत्रज्ञानाचा वापर करावा लागतो, तेव्हाच ते ज्ञान विद्यार्थ्यांपर्यंत परिणामकारकरित्या व योग्य प्रकारे पोहचते. प्राथमिक शिक्षणापासून विविध इयत्तांच्या पाठ्यपुस्तकात वर्तमानपत्रे, रेडिओ, दूरदर्शन, टेलिफोन, फॅक्स, मोबाईल, संगणक, इंटरनेट इत्यादी माहिती संप्रेषण व तंत्रज्ञान युगातील साधनांवर आधारित पाठ्यक्रम दिलेला आहे. सदरचे पाठ अध्यापन केवळ कथन, व्याख्यान अथवा स्पष्टीकरण करुन उद्दिष्टये तथा हेतू साध्य होणार नाहीत. त्या करीता अध्यापक हा माहिती संप्रेषण व तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रात पारंगत असणे आवश्यक आहे.

प्रस्तुत संशोधनाची गरज व महत्त्व:-

ठाणे जिल्ह्यातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शांळांमधुन समाजातील गरीब, वचित दुर्बल घटाकतील विद्यार्थी शिक्षण घेत आहेत. त्यासाठी शिक्षणाच्या संधी शासनाने निर्माण केल्या आहेतच, तसेच त्यांच्या शैक्षणिक गुणवत्तेसाठी विविध उपक्रमांचे आयोजन शासन स्तरावर केले जाते. परंतु बदलत्या जगाचा क्षणोक्षणी अनुभव घेणाऱ्या आदिवासी, ग्रामीण व शहरी भागातील पालकांना जाणीव झालेली आहे की, या जगात जगायचे असेल तर स्पर्धेला तोंड दिले पाहिजे. म्हणूनच स्पर्धेसाठी विद्यार्थी तयार करणाऱ्या शाळा आणि शिक्षक पालकांना हवे असतात. त्यासाठी मिळतील त्या मार्गांनी सुविधा पुरविण्याची धडपड ते करीत असतात. त्यांच्या गरजा, इच्छा, अकांक्षा आणि मागण्या पूर्ण करणाऱ्या शाळा व शिक्षक त्यांना हवे आहेत. त्यामुळे सर्व सुविधांनी सुसज्ज खाजगी शाळांकडे पालकांचा कल वाढतो आहे. याचे परिणाम स्वरुप जिल्हा

परिषदेच्या प्राथमिक शाळांतील विद्यार्थी संख्या दिवसेंदिवस रोडावत चालली असून अनेक शाळा विद्यार्थ्यां अभावी बंद कराव्या लागल्या आहेत.

शिक्षण क्षेत्रातील बदलती आव्हाने, समाज व पालकांच्या अपेक्षा आणि आपले स्थान टिकवून ठेवण्यासाठी ठाणे जिल्ह्यातील जिल्हा परिषदेच्या प्राथमिक शाळांना मोठी कसरत करावी लागत आहे. विद्यार्थ्यांना दूरदर्शन, संगणक, लॅपटॉप, मोबाईल व टॅब इ. गोष्टी अतिशय आवडीच्या व गरजेच्या वाटू लागल्या आहेत. प्रचलीत अध्ययन-अध्यापनापेक्षा वरील साधनांच्या माध्यमातून दृक-श्रव्य तंत्रज्ञाना मार्फत अध्ययनात विद्यार्थी अधिक रममाण होतात. या सर्व वार्वीचा जिल्हा परिषदेच्या शाळेत अध्यापनाचे काम करणाऱ्या शिक्षकांवर खोलवर परिणाम होवून त्यानी विद्यार्थ्यांच्या आवडी व कल लक्षात घेवून तंत्रवेध वर्गखोली (Digital Classroom) च्या माध्यमातून ई-अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया मागील पाच-सहा वर्षा पासून शांळांमधून राबविण्यास सुरुवात केली आहे.

हे सर्व करत असताना तंत्रवेध वर्गखोली तयार करण्यासाठी लागणारी साधन सामग्री, भौतिक सुविधा, आर्थिक तरतुद या बाबींची पुर्तता करताना येणाऱ्या समस्या त्याच प्रमाणे शिक्षकाला नव्याने आत्मसात करावी लागणारी अध्यापन कौशल्ये आणि त्या मार्फत विद्यार्थ्यांची कितपत शैक्षणिक संपादणुक होते, हे पाहणे संशोधकाला महत्त्वाचे वाटते. खालील काही मुद्दयांच्या अधारे उपरोक्त विषयासंदर्भात संशोधनाची गरज अधिक स्पष्ट होण्यास मदत होईल.

१. ठाणे जिल्ह्यातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोली या प्रक्रियेत समाविष्ट शैक्षणिक तंत्रज्ञान जाणून घेणे संशोधकास आवश्यक वाटते.
२. ई-अध्ययन या अध्ययन प्रक्रियेतील समाविष्ट पाठ्यक्रमा विषयी माहिती मिळविणे संशोधकास आवशक वाटते.
३. ई-अध्ययन या अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थ्यांच्या उपस्थितीवर होणारा परिणाम समजून घेणे.
४. तंत्रवेध वर्गखोलाच्या माध्यमातून होणाऱ्या ई-अध्ययन प्रक्रियेमुळे विद्यार्थ्यांमधील अभिरुचीवर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास करणे.
५. ई-अध्ययन प्रक्रियेमुळे विद्यार्थ्यांमधील अभिवृत्तीवर होणारे परिणाम जाणून घेणे.

शाळा आणि शिक्षकांना कित्येक वर्षांपासून विद्यार्थ्यांशी कसे जोडायचे याचे मोठे आव्हान आहे; फळयावर लिहिण्यासाठी वर्गाच्या दर्शनी भागापर्यंत जाण्याचा आधार विद्यार्थ्यांना लक्ष वेधण्यासाठी पुरेसा होता. विद्यार्थ्यांची ही पिढी अधिक अपेक्षा करते. ते त्यांचे आवडते दूरदर्शन शो हाय-डेफिनेशनमध्ये पाहतात, त्यांना त्यांच्या प्रश्नांची उत्तरे इंटरनेट सर्च इंजिनवर एका सेकंदात मिळतात. जगभरातील शाळा आणि शिक्षकांनी डिजिटल विभाजन कमी करण्यासाठी आणि ते वर्गात काय शिकत आहेत याबद्दल विद्यार्थी व्यस्त आणि उत्साहित आहेत याची खात्री करण्यासाठी उच्च-तंत्र शिकवण्याच्या साधनांचा वापर

करण्यास सुरुवात केली आहे. शाळांमध्ये उपलब्ध असलेले सर्वात लोकप्रिय उच्च-तंत्र शिकवण्याचे साधन म्हणजे स्मार्ट व्हाईटबोर्ड. एक परस्परसंवादी व्हाईटबोर्ड इलेक्ट्रोमॅग्नेटिक किंवा स्पर्श-संवेदनशील बोर्ड असू शकतो जो शिक्षकांना त्यांच्या संगणकावरील कोणत्याही संसाधनातून परस्परसंवादी धडा आयोजित करण्यास मदत करतो. परस्परसंवादी पेन किंवा त्यांच्या बोटाचा वापर करून, शिक्षक स्क्रीनवर धडा कसा प्रदर्शित होतो हे नियंत्रित करू शकतात आणि आजच्या विद्यार्थ्यांसाठी अधिक आकर्षक बनवण्यासाठी नोट्स, प्रतिमा आणि ऑडिओ-व्हिडिओ फायली जोडू शकतात.

तसेच, साहित्याच्या पुनरावलोकनाच्या आधारे असे आढळून आले की ई-अध्ययना च्या क्षेत्रात भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र आणि गणित आणि भाषा यासारख्या विविध विषयांवर संशोधन केले गेले आहे, हे लक्षात घेऊन, आतापर्यंतचा संशोधन अहवाल देखील शिक्षकांचा तसेच विद्यार्थ्यांचा ई-अध्ययना कडे सकारात्मक दृष्टिकोन दर्शवतो. तेव्हा खलील प्रश्नांची उत्तरे शोधण्याची गरज निर्माण होते.

1. ई-अध्ययन प्रक्रिया खरोखर विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक प्राप्तीवर परिणाम करते का?
2. ई-अध्ययन प्रक्रिया विद्यार्थ्यांच्या कार्यप्रेरणेवर परिणाम करतो का?

म्हणूनच, सध्याच्या अभ्यासाची रचना विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक कामगिरीवर आणि त्यांच्या क्रियात्मक प्रेरणेवर ई-अध्ययन प्रक्रियेच्या सूचनांच्या प्रभावाची तपासणी करण्यासाठी करण्यात आली आहे.

समस्या विधान :-

ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणाNया ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थ्यांच्या अभिरुची, अभिवृत्ती व शैक्षणिक संपादणुकीवर होणाNया परिणामांचा अभ्यास.

चलांच्या कार्यात्मक व्याख्या :-

ठाणे जिल्हा :- पृथ्वीवरील $18^{0}42'$ ते $20^{0}20'$ उत्तर अक्षवृत्त व $72^{0}45'$ ते $73^{0}48'$ पूर्व रेखावृत्त दरम्यान पश्चिम भारतातील महाराष्ट्र राज्याच्या पश्चिम किनार पट्टीकडील एक जिल्हा.

जिल्हा परिषद:- जिल्हयाचा प्रशासकिय कारभार पहाणारी स्थानिक स्वराज्य संस्था

प्राथमिक शाळा:- शासनाने ठरवून दिलेल्या शैक्षणिक आकृतीबंधातील इयत्ता पहिली ते आठवी पर्यंतच्या शिक्षणाचा स्तर.

तंत्रवेध वर्गखोली:- विद्यार्थ्यांना विविध शैक्षणिक अनुभव मूर्त स्वरूपात देण्यासाठी आधुनिक तंत्रज्ञानाने युक्त दृकश्राव्य साधनांनी समृध्द अध्ययन-अध्यापनासाठी उपयोगात आणावयाची वर्गखेली.

ई-अध्ययन:- इलेक्ट्रॉनिक तंत्रज्ञानाने युक्त आधुनिक दृकश्राव्य शैक्षणिक साधनांच्या साहयाने होणारी अध्ययन प्रकिया.

अभिरुची:- विद्यार्थ्यांला अध्ययन करताना एखाद्या अध्ययन घटकाबाबत गोडी अथवा रुची उत्पन्न होवून त्याने त्याबाबत दाखवलेली विशेष पसंती.

अभिवृत्ती:- विद्यार्थ्यांला अध्ययन करताना एखाद्या अध्ययन घटकाबाबत गोडी अथवा रुची उत्पन्न होवून त्याने त्याबाबत दाखवलेली विशेष पसंती.

शैक्षणिक संपादणुक:- ज्या स्तरापर्यंत एखद्या विद्यार्थ्याने किंवा शाळेने अल्पकालीन अथवा दीर्घकालीन शैक्षणिक उद्दिष्टे प्राप्त केली आहेत तो स्तर.

संशोधनाचे ध्येय व उद्दिष्टे :-

संशोधनाचे ध्येय :-

ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रिया व त्या द्वारे राबवीला जाणारा पाठ्यक्रम याचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक प्रगतीच्या संदर्भात अभिरुची, अभिवृत्ती वर होणा-या परिणामांचा शोध घेवून त्याचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणुकीवर होणारा परिणाम अभ्यासणे, हे संशोधकाचे संशोधना संदर्भातील ध्येय आहे.

संशोधनाची उद्दिष्टे :-

1. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीत (Digital Class room) समाविष्ट असलेल्या शैक्षणिक तंत्राज्ञानाचा अभ्यास करणे.
2. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थ्यांच्या अभिरुचीवर होणा-या परिणामांचा अभ्यास करणे.
3. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थी व विद्यार्थीनी यांच्या मधील अभिरुचीवर होणा-या परिणामांचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.

4. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थ्यांच्या अभिवृत्तीवर होणा-या परिणामांचा अभ्यास करणे.
5. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थी व विद्यार्थीनी यांच्या मधील अभिवृत्तीवर होणा-या परिणामांचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
6. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणुकीवर होणा-या परिणामांचा अभ्यास करणे.
7. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थी व विद्यार्थीनी यांच्या मधील शैक्षणिक संपादणुकीवर होणा-या परिणामांचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.

संशोधनाची गृहितके :-

1. विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणुक पातळी ही अध्ययन अनुभवांवर अवलंबून असते.
2. वर्गखोलीतील उपलब्ध शैक्षणिक साधने व तंत्रज्ञानामुळे अध्ययन प्रक्रिया सुकर व प्रभावी होण्यास मदत होते.
3. तंत्रवेध वर्गखेली (Digital Class room) हे ई-अध्ययन (E-Learning) प्रक्रियेसाठी उपयुक्त व प्रभावी माध्यम आहे.
4. तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययनातून विद्यार्थ्यांना अभ्यासक्रमातील अपेक्षित सर्वसामान्य उद्दिष्टांची संपादणुक होण्यास अधिक मदत होते.
5. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन पध्दतीमुळे विद्यार्थ्यांच्या अभिरुचीत वाढ होते.
6. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन पध्दतीमुळे विद्यार्थ्यांच्या अभिवृत्तीत वाढ होते.
7. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन पध्दतीमुळे विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणुकीत वाढ होते.

संशोधनातील परिकल्पना :-

संशोधनांतर्गत संशोधकाने निश्चित केलेली उद्दिष्टे संशोधकास संशोधनासंदर्भातील प्रमुख परिकल्पना मांडण्यास मदत करतात. सदर परिकल्पना येथे शुन्य परिकल्पनांच्या स्वरुपात मांडलेल्या आहेत.

शुन्य परिकल्पना :-

1. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा व विद्यार्थ्यांच्या अभिरुचीवर होणारा परिणाम यात लक्षणीय सहसंबंध नाही.
2. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थी व विद्यार्थीनी यांच्या मधील अभिरुचीवर होणारा परिणाम यात लक्षणीय सहसंबंध नाही.
3. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा व विद्यार्थ्यांच्या अभिवृत्तीवर होणारा परिणाम यात लक्षणीय सहसंबंध नाही.
4. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थी व विद्यार्थीनी यांच्या मधील अभिवृत्तीवर होणारा परिणाम यात लक्षणीय सहसंबंध नाही.
5. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा व विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणुकीवर होणारा परिणाम यात लक्षणीय सहसंबंध नाही.
6. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थी व विद्यार्थीनी यांच्या मधील शैक्षणिक संपादणुकीवर होणारा परिणाम यात लक्षणीय सहसंबंध नाही.

संशोधनाची चले :-

1. स्वाश्रयी चले	:-	अ)	तंत्रवेध वर्गखोली
		ब)	ई-अध्ययन प्रक्रिया
		क)	सहभागी विद्यार्थी
2. आश्रयी चले:-		अ)	अध्ययनातील अभिरुची
		ब)	अध्ययनातील अभिवृत्ती
		क)	शैक्षणिक संपादणुक

संशोधनाची व्याप्ती व मर्यादा :-

संशोधनाची व्याप्ती :-

- प्रस्तुत संशोधनात ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांचा समावेश केला आहे.
- प्रस्तुत संशोधनात ठाणे जिल्हयातील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून ई- अध्ययन होत असणा-या जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांचा समावेश केला आहे.
- प्रस्तुत संशोधनात ठाणे जिल्हयातील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून ई- अध्ययन करीत असणा-या विद्यार्थी व विद्यार्थीनींचा जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांचा समावेश केला आहे.

संशोधनाची मर्यादा :-

1. **भौगोलिक मर्यादा :-**

प्रस्तुत संशोधन ठाणे जिल्हयातील पाच तालुक्यातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांपुरतेच मर्यादीत आहे. ठाणे जिल्हा वगळून इतर जिल्हयानां गृहित धरलेले नाही.

2. **विषय मर्यादा :-**

प्रस्तुत संशोधन ठाणे जिल्हयातील तंत्रवेध वर्गखोलीने युक्त जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील ई-अध्ययन व अध्ययनातील विद्यार्थ्यांची अभिरुची, अभिवृत्ती, शैक्षणिक संपादणुकी या पुरते मर्यादीत आहे.

3. **न्यादर्श मर्यादा :-**

प्रस्तुत संशोधन ठाणे जिल्हयातील प्रचलित अध्ययन व तंत्रवेध वर्गखोलीने ई-अध्ययन करणा-या जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळा व त्यातील विद्यार्थी या पुरते मर्यादीत आहे.

3. **उद्दिष्ट मर्यादा :-**

संशोधनांतर्गत संशोधकाने निश्चित केलेली उद्दिष्टे.

प्रस्तुत संशोधनाची गरज व महत्त्व:-

ठाणे जिल्ह्यातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शांळांमधुन समाजातील गरीब, वचित दुर्बल घटाकतील विद्यार्थी शिक्षण घेत आहेत. त्यासाठी शिक्षणाच्या संधी शासनाने निर्माण केल्या आहेतच, तसेच त्यांच्या शैक्षणिक गुणवत्तेसाठी विविध उपक्रमांचे आयोजन शासन स्तरावर केले जाते. परंतु बदलत्या जगाचा क्षणोक्षणी अनुभव घेणाऱ्या आदिवासी, ग्रामीण व शहरी भागातील पालकांना जाणीव झालेली आहे की, या जगात जगायचे असेल तर स्पर्धेला तोंड दिले पाहिजे. म्हणूनच स्पर्धेसाठी विद्यार्थी तयार करणाऱ्या शाळा आणि शिक्षक पालकांना हवे असतात. त्यासाठी मिळतील त्या मार्गानी सुविधा पुरविण्याची धडपड ते करीत असतात. त्यांच्या गरजा, इच्छा, अकांक्षा आणि मागण्या पूर्ण करणाऱ्या शाळा व शिक्षक त्यांना हवे आहेत. त्यामुळे सर्व सुविधांनी सुसज्ज खाजगी शाळांकडे पालकांचा कल वाढतो आहे. याचे परिणाम स्वरुप जिल्हा परिषदेच्या प्राथमिक शाळांतील विद्यार्थी संख्या दिवसेंदिवस रोडावत चालली असून अनेक शाळा विद्यार्थ्यां अभावी बंद कराव्या लागल्या आहेत.

शिक्षण क्षेत्रातील बदलती आव्हाने, समाज व पालकांच्या अपेक्षा आणि आपले स्थान टिकवून ठेवण्यासाठी ठाणे जिल्ह्यातील जिल्हा परिषदेच्या प्राथमिक शाळांना मोठी कसरत करावी लागत आहे. विद्यार्थ्यांना दूरदर्शन, संगणक, लॅपटॉप, मोबाईल व टॅब इ. गोष्टी अतिशय आवडीच्या व गरजेच्या वाटू लागल्या आहेत. प्रचलीत अध्ययन-अध्यापनापेक्षा वरील साधनांच्या माध्यमातून दृक-श्रव्य तंत्रज्ञाना मार्फत अध्ययनात विद्यार्थी अधिक रममाण होतात. या सर्व वावींचा जिल्हा परिषदेच्या शाळेत अध्यापनाचे काम करणाऱ्या शिक्षकांवर खोलवर परिणाम होवून त्यानी विद्यार्थ्यांच्या आवडी व कल लक्षात घेवून तंत्रवेध वर्गखोली (Digital Classroom) च्या माध्यमातून ई-अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया मागील पाच-सहा वर्षा पासून शांळांमधून राबविण्यास सुरुवात केली आहे.

हे सर्व करत असताना तंत्रवेध वर्गखोली तयार करण्यासाठी लागणारी साधन सामग्री, भौतिक सुविधा, आर्थिक तरतुद या बाबींची पुर्तता करताना येणाऱ्या समस्या त्याच प्रमाणे शिक्षकाला नव्याने आत्मसात करावी लागणारी अध्यापन कौशल्ये आणि त्या मार्फत विद्यार्थ्यांची कितपत शैक्षणिक संपादणुक होते, हे पाहणे संशोधकाला महत्त्वाचे वाटते. खालील काही मुद्दयांच्या अधारे उपरोक्त विषयासंदर्भात संशोधनाची गरज अधिक स्पष्ट होण्यास मदत होईल.

१. ठाणे जिल्ह्यातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोली या प्रक्रियेत समाविष्ट शैक्षणिक तंत्रज्ञान जाणून घेणे संशोधकास आवश्यक वाटले.
२. ई-अध्ययन या अध्ययन प्रक्रियेतील समाविष्ट पाठ्यक्रमा विषयी माहिती मिळविणे संशोधकास आवशक वाटले.
३. ई-अध्ययन या अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थ्यांच्या उपस्थितीवर होणारा परिणाम समजून घेणे.
४. तंत्रवेध वर्गखोलाच्या माध्यमातून होणाऱ्या ई-अध्ययन प्रक्रियेमुळे विद्यार्थ्यांमधील अभिरुचीवर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास करणे.
५. ई-अध्ययन प्रक्रियेमुळे विद्यार्थ्यांमधील अभिवृत्तीवर होणारे परिणाम जाणून घेणे.

संशोधन कार्यपध्दती:-

सदर संशोधनासाठी वर्णनात्मक पद्धतीतील सर्वेक्षण पद्धतीचा उपयोग केला आहे.

न्यादर्श निवड पध्दती :-

एकूण जनसंख्येतून न्यादर्श निवडण्यासाठी न्यादर्श निवडीची विविध तंत्रे वापरली नातात. प्रस्तुत संशोधनासाठी बहुस्तरीय नमुना निवड पद्धती चा वापर करुन ठाणे जिल्ह्यातील तालुक्यांची निवड करण्यात आली आहे.

ठाणे जिल्ह्यातील एकूण सात तालुके आहेत. पैकी पाच तालुक्यांमध्येच जिल्हा परिषदेच्या प्राथमिक शाळा आहेत. या पाच तालुक्यात एकूण १०५ केंद्र आहेत प्रत्येक केंद्रातील ३ तंत्रवेध वर्गखोल्या असणाऱ्या ३१५ जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांची निवड सहेतूक यादृच्छिक निवड पद्धतीने केली. या ३९५

शाळांमधील एकूण १२६० शिक्षकांपैकी प्रत्येक शाळेतील १ या प्रमाणे ३१५ प्राथमिक शिक्षक लॉटरी पद्धतीने निवडले आहेत.

संशोधनाची साधने :-

प्रस्तुत संशोधनातून संशोधकाला ठाणे जिल्ह्यातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोली (Digital Classroom) च्या माध्यमातून होणाऱ्या है-अध्ययन अध्यापन प्रक्रियेचा विद्यार्थ्यांच्या अभिरुची, अभिवृत्ती व अभिक्षमता वर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास करण्यात आला आहे. यासाठी विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादनाचे गुण व शालेय निकालाचे अभिलेखे हे प्राथमिक साधन निवडले आहे. शिक्षकांसाठी प्रश्नावलीचा वापर केला. मुख्याध्यापक व पर्यवेक्षक यांच्या मुलाखती घेण्यात आल्या. प्रश्नावली व मतावली यांची वैधता प्रथम तज्ज्ञ व्यक्तींकडून तपासून घेण्यात आली.

माहितीचे संकलन, विश्लेषण व अर्थनिर्वचन :-

शालेय निकालाचे अभिलेखे, प्रश्नावली, मुलाखती, मतावली या साधनांद्वारे माहितीचे संकलन करण्यात आले. सामग्रीच्या विश्लेषणासाठी सांख्यिकीचा व आलेखांचा वापर केला गेला. प्रतिसादकांच्या प्रतिसादाची शततमक गुणांकात रुपांतर करुन मूल्यमापन करण्यात आले, त्यासाठी सामग्रीच्या विश्लेषणासाठी टक्केवारी, मध्यमान, टी-टेस्ट व सहसंबंध या तंत्रांचा उपयोग करण्यात आला.

अ) वर्णनात्मक विश्लेषण:- आधार सामग्रीचे विश्लेषण करण्यासाठी संशोधकाने पुढील सांख्यकीय तंत्राचा वापर केला आहे.

१) केंद्रिय प्रवृत्तीचे मापन करण्यासाठी - मध्य, मध्यक, बहुलक व शततमक.

२) विचलन मोजण्यासाठी प्रमाण विचलन, विषमितता व शिखर दोष.

३) सामग्रीचे प्रदर्शन आलेखांद्वारे करताना वारंवारीता बहुभुजाचा वापर करण्यात आला आहे.

ब) अनुमानात्मक विश्लेषण: अनुमानात्मक विश्लेषणात शुन्य परिकल्पनेचा पडताळा घेताला गेला. यामध्ये विविध चलातील संबंध दाखविण्यासाठी सांख्यकीय तंत्राचा वापर करण्यात आला.

प्रस्तुत संशोधनात परिकल्पनांचा पडताळा घेवून अनुमानात्मक विश्लेषण करण्यासाठी संशोधकाने पुढील सांख्यिकी तंत्रांचा वापर केला आहे.

१) आलेख २) सहसंबंध गुणक ३) टी परिक्षण इत्यादी.

संशोधनातील निष्कर्ष :-

1. विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणुक पातळी ही त्यांना वर्गखोलीत मिळणा-या अध्ययन अनुभवांवर अवलंबून असते, हे संशोधनातून दिसून आले आहे.
2. तंत्रवेध वर्गखोलीतील उपलब्ध शैक्षणिक साधने व तंत्रज्ञानामुळे अध्ययन प्रक्रिया सुकर व प्रभावी होण्यास मदत होते, हे संशोधनातून दिसून आले आहे.

3. तंत्रवेध वर्गखेली (Digital Class room) हे ई-अध्ययन (E-Learning) प्रक्रियेसाठी उपयुक्त व प्रभावी माध्यम असल्याचे संशोधनाअंती दिसून आले आहे.
4. तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययनातून विद्यार्थ्यांना अभ्यासक्रमातील अपेक्षित सर्वसामान्य उद्दिष्टांची संपादणुक होण्यास अधिक मदत झाली, हे संशोधनाअंती सिद्ध झाले आहे.
5. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा व विद्यार्थ्यांच्या अभिरुचीवर अतिशय सकारात्मक परिणाम झाल्याचे संशोधनाअंती दिसून आले आहे.
6. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थी व विद्यार्थीनी यांच्या मधील अभिरुचीवर होणारा परिणाम यात लक्षणीय फरक दिसून आला नाही.
7. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा व विद्यार्थ्यांच्या अभिवृत्तीवर अतिशय सकारात्मक परिणाम झाल्याचे संशोधनाअंती दिसून आले आहे.
8. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थी व विद्यार्थीनी यांच्या मधील अभिवृत्तीवर होणारा परिणाम यात लक्षणीय फरक दिसून आला नाही.
9. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा व विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणुकीवर होणारा अतिशय सकारात्मक परिणाम झाल्याचे संशोधनाअंती दिसून आले आहे.
10. ठाणे जिल्हयातील जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळांतील तंत्रवेध वर्गखोलीच्या माध्यमातून होणा-या ई-अध्ययन प्रक्रियेचा विद्यार्थी व विद्यार्थीनी यांच्या मधील शैक्षणिक संपादणुकीवर होणारा परिणाम यात लक्षणीय फरक दिसून आला नाही.

प्रकरण संदर्भ ग्रंथ सूची

१) कुंडले म.बा. (१९७३) शैक्षणिक तत्त्वज्ञान व शैक्षणिक समाजशास्त्र (प्रथम आवृत्ती) पुणे: श्री विद्या प्रकाशन
२) देशपांडे के. व माळी आ. (२००६), "भारतीय शिक्षणाचा इतिहास, ब्रिटीश कालीन आयोग व योजना", पुणे, नित्य नुतन प्रकाशन

३) देशपांडे के. व माळी आ. (२००६), "भारतीय शिक्षणाचा इतिहास, स्वातंत्र्योत्तर शिक्षण", पुणे, नित्य नुतन प्रकाशन

४) दांडेकर वा. ना. शैक्षणिक व प्रायोगिक मानसशास्त्र, नुतन प्रकाशन पुणे.

५) बोरूडे, देशपांडे सु. वा. (१९७४), माध्यमिक मानसशास्त्र, महाराष्ट्र ग्रंथनिर्मिती मंडळ, गो.य. राणे प्रकाशन, पुणे.

६) पंडित र. वि. (१९६५), मानसशास्त्राची मूलतत्वे, विद्या प्रकाशन, नागपूर

७) मुळे रा. शं. व उमाटे वि. तु. (१९८७) शैक्षणाची संशोधनाची मूलतत्त्वे, नागपूर महाराष्ट्र विद्यापीठ ग्रंथ निर्मिती मंडळ.

८) नाझर दिनकर (१९९३), व्यक्तिमत्त्व विकास, व्यक्तिमत्त्वाचे स्वरूप, य.च.म.मुक्त विद्यापीठ, नाशिक.

९) नॅशनल सेंटर फॉर, ॲडव्होकसी स्टडीज, पुणे.

१०) लिमये क्ष. मा. (१९९८) मूल्य शिक्षण, विद्या विकास मंडळ, नागपूर.

११) मूल्यमापन शिक्षक मार्गदर्शिका (२०११) विद्या परिषद पुणे.

१२) कोलमन, जेम्स सी कटेपररी (१९७९) सायकॉलॉजी ॲण्ड इफेक्टिव्ह बिहेवियर, ग्लेन व्हू इलिनॉय, स्कॉट फॉरेसमन ॲण्ड कंपनी.

१३) Allen, B. (2009). Second Survey of Research in Education: New Delhi 13 14 – 22.

१४) Ani (2012). Educational video game can boost Kid" s motivation to learn. *THE TRIBUNE Ed.* 12 Nov., 12.