# मध्ययुगीन कालखंडातील कला आणि वास्तुकला यांच्या आशय समृद्धीसाठी डिजिटल तंत्रस्नेही उपक्रम राबवणे व परिणामकारकता तपासणे.

प्रा. डॉ. विलास भानुदास बंडगर.
सहाय्यक प्राध्यापक
उमा शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय बी. एड. पंढरपूर
vilasbandgar@gmail.com.

**सारांश**: सध्याचे युग हे माहिती तंत्रज्ञानाचे असून आज अध्ययन अध्यापनासाठी माहिती तंत्रज्ञानाची असंख्य अशी साधने उपलब्ध असून यामध्ये प्रामुख्याने विविध प्रोग्रॅम्स, विविध एप्लीकेशन, सॉफ्टवेअर्स तयार आहेत व तेवढ्याच प्रमाणात नव्याने तयार होत आहेत. सद्य परिस्थितीचा विचार केला होता मोबाईल सारख्या साधनाने मानवाचे जीवन व्यापले आहे. विविध कार्यालये, शाळा, बँका आणि घराघरांमध्ये मोबाईल, टॅबलेट संगणक यांचा मोठ्या प्रमाणावर वापर केला जात आहे.सध्या परिस्थिती शिक्षण व्यवस्थेचा जर आपण विचार केला तर विद्यार्थीसुद्धा ची उपकरणे आपल्याला येणाऱ्या अडचणी सोडविण्यासाठी करीत आहे. प्रस्तुत संशोधन हे मध्ययुगीन कालखंडात असणाऱ्या कला आणि वास्तुकला यांच्यासाठी डिजिटल तंत्रस्नेही उपक्रम सोडविण्यासाठी बहुमाध्यम संचाच्या मदतीने अध्यापन केल्यानंतर त्याचा विद्यार्थ्यांच्या संपादुणीकीवरती काय परिणाम होईल याचा विचार केलेला आहे. प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने प्रायोगिक पद्धतीचा अवलंब केला असून त्यासाठी घटनात्मक अधिकार पातील समान गट या अभिकल्पचा वापर केलेला आहे. माहिती संकलनासाठी संशोधकाने संशोधक निर्मित पूर्व आणि उत्तर चाचणीचा अवलंब केला पासून संख्याशास्त्र विश्लेषणासाठी प्रमाण विचलन, टी परीक्षिका, मध्यमान या संख्याशास्त्रीय तंत्राचा वापर केलेला आहे. विद्यार्थ्यांची मध्ययुगीन कालखंडातील पर्यायाने इतिहास विषयातील संपादणूक तर वाढेलच पण त्यांना इतिहास विषयाविषयी अभिरुची वाढण्यास मदत होईल.

**महत्वाचे शब्द:** डिजिटल, मध्ययुगीन कालखंड, कला, वास्तुकला आणि संपादणूक. इ.

## **१.१. प्रस्ताविक**:

अध्यापकांनी अध्ययन केलेला विषय जर समजला नाही तर तो विषय त्यांना कठीण, अवघड आणि कंटाळवाणा वाटू लागतो. सहाजिकच त्या विषयाकडे त्याचे दुर्लक्ष होते आणि त्या विषयातील विद्यार्थ्यांची प्रगती कमी राहते जोपर्यंत कठीण वाटणारा भाग त्यांना समजत नाही. अध्यापनामध्ये विद्यार्थ्यांच्या कधी येशील तेव्हा मिळणे अपेक्षित आहे. इतिहास हा असाच एक विषय आहे तो विद्यार्थ्यांच्या क्रियाशीलतेस वाव मिळणे अपेक्षित आहे. इतिहास हा असाच एक विषय आहे जो विद्यार्थ्यांना त्याचे अध्ययन करताना नीरस आणि कंटाळवाणा वाटतो कारण त्या विषयाच्या अध्यापनासाठी शिक्षकाकडून कोणत्याही प्रकारच्या नाविन्यपूर्ण शैक्षणिक साधनांचा वापर केला जात नाही त्यामुळे त्या विषयात विद्यार्थ्यांची प्रगती खुंटते आणि पर्यायाने विद्यार्थ्यांना तो विषय आवडेनासा होतो आणि त्या विषयातील प्रगती मंदावते हाच विचार करून संशोधकाने मध्ययुगीन कालखंडात कला आणि वास्तुकला यांच्या आशय समृद्धी साठी तंत्रज्ञानाने

युक्त असणारी आधुनिक साधने यामध्ये प्रामुख्याने मोबाईल ॲप्लिकेशन, ऐतिहासिक व्हिडिओ, पीपीटी, बहुमाध्यम संच,, इ बुक यांच्या माध्यमातून अध्यापन करता येईल का? आणि त्याचा विद्यार्थ्यांच्या संपाददूणीकीवरती काय परिणाम होईल याचा विचार प्रस्तुत संशोधनात संशोधकांनी केलेला आहे.

**१.२. संशोधन समस्या निवडण्यासाठी पार्श्वभूमी:**

संशोधक गेल्या दहा वर्षापासून शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयात कार्यरत असून त्याला इतिहास अध्यापन शास्त्राचे पाठ निरीक्षण करावयाचे असते. दैनंदिन अध्ययन अध्यापनात आणि पाठ निरीक्षण करताना त्याला असे जाणवले की, प्रशिक्षणार्थी तक्ता, भित्तीपत्रक या साधना व्यतिरेक कोणत्याही साधनांचा वापर करताना आढळून आला नाही. त्यामुळे प्रत्यक्ष पाठ घेताना त्या घटकात असणारे ऐतिहासिक संबोध, कलानी वास्तुकला याविषयी प्रशिक्षणार्थी याकडून समाधानकारकरित्या अध्यापन करता येऊ शकले नाही. यासाठी संशोधकाने वरील साधना व्यतिरेक डिजिटल तंत्रज्ञान युक्त साधनांचा वापर केला तर विद्यार्थ्यावर ती काय परिणाम होईल हे जाणून घेण्यासाठी संशोधकांनी प्रस्तुत संशोधन समस्येची निवड केलेली आहे.

**१.३ संशोधनाची गरज आणि महत्व:**

१. पारंपारिक अध्यापन पद्धतीने ऐतिहासिक संकल्पनांचे अध्यापन करताना कोणत्या अडचणी येतात हे जाणून घेण्याच्या दृष्टीने प्रस्तुत संशोधन गरजेचे आहे.

२ ऐतिहासिक संकल्पना चे अध्यापनात येणाऱ्या अडचणी समजून घेतल्यावरती त्यावर ती कोणते उपाय करावेत या दृष्टीने प्रस्तुत संशोधन गरजेचे आहे.

३. प्रस्तुत संशोधनामुळे विद्यार्थी स्वतः संगणक सॉफ्टवेअर हाताळू शकतील, त्यामुळे स्वयंअध्ययन वाढविण्यासाठी प्रस्तुत संशोधन महत्त्वाचे आहे.

४. प्रस्तुत संशोधनामुळे इतिहास विषय वाटणारी अवास्तव भीती व गैरसमज दूर होण्यास मदत होईल.

५. डिजिटल तंत्रस्नेही उपक्रम राबविल्यामुळे शिक्षकाच्या अध्यापनाचा दर्जा सुधारण्यास मदत होईल.

६. इतिहास विषयाच्या अध्यापनासाठी कोणत्या उपक्रमाचे आयोजन नियोजन करावयाचे याची जाणीव शिक्षकांमध्ये निर्माण होण्यास मदत होईल.

**१.४. संशोधन समस्या विधान;**

मध्ययुगीन कालखंडातील कला आणि वास्तुकला यांच्या आशय समृद्धीसाठी डिजिटल तंत्रस्नेही उपक्रम राबवणे व परिणामकारकता तपासणे.

**१.५. संशोधन समस्येच्या कार्यात्मक व्याख्या:**

पंढरपूर येथील प्रोग्रेस विद्यालय येथील इयत्ता सातवीच्या इतिहास विषयातील कला आणि वास्तुकला याच्या समृद्धीसाठी तंत्रस्नेही उपक्रम राबविणे व परिणामकारकता अभ्यासणे या संशोधन विधानातील शब्दाच्या कार्यात्मक व्याख्या पुढीलप्रमाणे.

1. **इतिहास विषय:**

   इयत्ता सातवीच्या सर्व आवश्यक विषयांपैकी समाजशास्त्र या विषयातील एक विषय म्हणजे इतिहास विषय होय.

2. **आशय समृद्धी:**

इयत्ता सातवीचा इतिहास विषयातील पाठ्या घटकातील ऐतिहासिक कला आणि वास्तुकला या संकल्पनांचे आकलन क्षमता वाढविण्यासाठी केलेला प्रयत्न म्हणजे आश्य समृद्धी होय.

**३. डिजिटल तंत्रस्नेही उपक्रम:**

संगणक आणि मोबाईल यामधील इतिहास विषयासंबंधी विविध ॅप्लिकेशन, सॉफ्टवेअर, पीपीटी, बहुमाध्यम संच, आणि युट्युब वरील ऐतिहासिक व्हिडिओ,ई-बुक द्वारे बनविलेले व्हिडिओ म्हणजेच डिजिटल तंत्रस्नेही उपक्रम होय.

**१.६. संशोधनाची उद्दिष्टे:**

१. इतिहास विषयातील विद्यार्थ्यांच्या ऐतिहासिक संकल्पनांच्या कला आणि वास्तुकला यांच्या अध्ययनात येणाऱ्या अडचणीचा शोध घेणे.

२. इतिहास विषयातील कला आणि वास्तुकला च्या अध्यापनासाठी डिजिटल तंत्रस्नेही उपक्रमाची निर्मिती करणे.

३. इतिहास विषयातील अध्यापनासाठी तयार केलेल्या डिजिटल तंत्रस्नेही उपक्रमाची अंमलबजावणी करणे.

४. कला आणि वास्तुकला च्या अध्यापनासाठी राबविलेल्या डिजिटल तंत्रस्नेही उपक्रमाची परिणामकारकता अभ्यासणे.

**१.७. संशोधनाची व्याप्ती आणि मर्यादा:**

१. प्रस्तुत संशोधन पंढरपूर शहरातील प्रोग्रेस विद्यालय या विद्यालयातील इयत्ता सातवीच्या वर्गा पुरतेच मर्यादित आहे.

२. प्रस्तुत संशोधन इयत्ता सातवीच्या इतिहास विषयातील कला आणि वास्तुकला या घटकाशी संबंधित असून इतर कोणत्याही घटकाचा संशोधकाने विचार केलेला नाही.

३. प्रस्तुत संशोधन पंढरपूर शहरातील 15 माध्यमिक शिक्षक व तीस विद्यार्थ्या पुरतेच मर्यादित आहे.

४. प्रस्तुत संशोधन शैक्षणिक वर्ष २०२१ या शैक्षणिक वर्षातील इयत्ता सातवीच्या वर्गा पुरतेच मर्यादित आहे.

**१.८. संशोधन परिकल्पना:**

१. **संशोधन परिकल्पना:** इयत्ता सातवीचे विद्यार्थ्यावर कला आणि वास्तुकला या संकल्पनांच्या आश्यसमृद्धीसाठी राबविलेल्या तंत्रस्नेही उपक्रमाच्या वापराचा विद्यार्थ्याच्या प्रविण्यावरतीसार्थ परिणाम होतो.

२. **शन्यू परिकल्पना:**

1. नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या पूर्व आणि उत्तर चाचणीतील प्रविण्यात कोणताही सार्थ फरक नाही.

2. नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या उत्तर चाचणीतील प्रविण्यात कोणताही सार्थ फरक नाही.

**१.९. संशोधन पद्धती:**

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने सर्वेक्षण व प्रायोगिक पद्धतीचा अवलंब केलेला आहे. त्याच बरोबर घटका- आत्मक अभिकल्प पैकी समान गट या अभिकल्पचा चा वापर केलेला आहे.

**१.१०. नमुना निवड:**

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने शिक्षकाची व विद्यार्थ्यांची निवड करण्यासाठी संभाव्यता नमुना निवड पद्धतीतील सहेतुक नमुना निवड पद्धतीचा अवलंब केलेला आहे.

**१.११. संशोधनाची प्रत्यक्ष कार्यवाही:**

1. कला आणि वास्तुकला यांच्या अध्यापनात कोणत्या अडचणी येतात हे जाणून घेण्यासाठी संशोधकाने पंढरपूर शहरातील इतिहास विषयाचे अध्यापन करणाऱ्या 15 शिक्षकांना प्रश्नावली देऊन येणाऱ्या अडचणी चा अभ्यास केला.

2. त्यानंतर प्राप्त झालेल्या अडचणींचा विचार केला असता डिजिटल तंत्रस्नेही उपक्रमांपैकी जे उपक्रम राबवले ते उपक्रम पुढील प्रमाणे.

अ)बहुमाध्यम संच.

ब) पावर पॉइंट प्रेझेंटेशन द्वारे अध्यापन.

क) युट्युब वरील व्हिडीओ डाऊनलोड करून त्याद्वारे अध्यापन.

ड) विविध सॉफ्टवेअरचा वापर करून अध्यापन.

3. त्यानंतर या निश्चित केलेल्या उपक्रमाचे दिनांक 12 फेब्रुवारी 2019 या कालावधीत प्रत्यक्ष अंमलबजावणी केली त्यामध्ये प्रथम पूर्व चाचणी आणि त्यानंतर उत्तर चाचणी यासाठी घटनात्मक अभीकल्पातील समान गट अभिकल्प नुसार विद्यार्थ्याचे प्रायोगिक आणि नियंत्रित गटात विभागणी नियंत्रित गटातील विद्यार्थ्यांना पारंपारिक अध्यापन पद्धती द्वारे व प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांना डिजिटल तंत्रस्नेही उपक्रमा नुसार अध्यापन केले.

४. त्यानंतर प्राप्त झालेल्या माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण करण्यासाठी संशोधकाने मध्यमान, प्रमाण विचलन आणि टी परीक्षिका या संख्याशास्त्रीय तंत्राचा अवलंब करून त्यावरून अर्थनिर्वचन केले.

5. शेवटी प्राप्त माहितीवरून व अर्थनिर्वचन आवरून निष्कर्ष मांडले.

**१.१२. संख्याशास्त्रीय विश्लेषण:**

संशोधकाने अंमलबजावणी केलेल्या डिजिटल तंत्रस्नेही उपक्रमाचा विद्यार्थ्याच्या संपादने किंवा कितपत परिणाम झाला याचे विवेचन करणारा तक्ता पुढील प्रमाणे:

**तक्ता क्रमांक 1.1. पूर्वचाचणीतील नियंत्रित गट व प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या प्राप्त गुणांच्या मध्यमानातील सार्थ स्तरातील फरक दर्शविणारा तक्ता.**

| मापन | नियंत्रित गट एकूण विद्यार्थी | पप्रायोगिक गट एकूण विद्यार्थी |
|---|---|---|
| विद्यार्थी संख्या | 30 | 30 |
| मध्यमान | 2.96 | 3.03. |
| प्रमाण विचलन | 1.58 | 1.62. |
| मध्यमानातील फरक | O.07 | |
| ‘t’ मूल्य | 0.16(NS) | |

| | | |
|---|---|---|
| स्वाधीनता मात्रा | 58 | |
| | NS: 0.01 या स्तरावर सार्थक नाही | |

**तक्ता क्रमांक 1.2. उत्तरचाचणीतील नियंत्रित गट व प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या प्राप्त गुणांच्या मध्यमानातील सार्थ स्तरातील फरक दर्शविणारा तक्ता.**

| मापन | नियंत्रित गट एकूण विद्यार्थी | प्रायोगिक गट एकूण विद्यार्थी | |
|---|---|---|---|
| विद्यार्थी संख्या | 30 | 30 | |
| मध्यमान | 12. 36 | 15.1 | |
| प्रमाण विचलन | 2.44 | 2.72 | |
| मध्यमानातील फरक | 2.74 | | |
| 't' मूल्य | 4.10 | | |
| स्वाधीनता मात्रा | 58 | | |
| | | NS: 0.01 या स्तरावर सार्थक नाही | |

यावरून असे निदर्शनास येते की तंत्र स्नेही उपक्रमाच्या साह्याने केलेले अध्यापन पारंपारिक अध्यापन पद्धती पेक्षा आधी परिणामकारक असून विद्यार्थ्यांची इतिहास विषयातील कला आणि वास्तुकला याबद्दल असणारी अश्य समृद्धी होण्यास मदत झाली.

**१.१३. निष्कर्ष**:

१. तंत्रस्नेही अध्यापन यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये उत्साही आणि आनंददायी वातावरण निर्माण झाले.

२. तंत्रस्नेही अध्यापन यामुळे विद्यार्थ्यांच्या कृतीयुक्त सहभाग यामध्ये लक्षणीय वाढ झाली.

३. बहुमाध्यम संच, मोबाईल ॲप्लिकेशन, पीपीटी, व यूट्यूब वरील व्हिडिओ यामुळे आनंददायी अध्यापनाने विद्यार्थ्याच्या कला आणि वास्तुकला या संकल्पना स्पष्ट होण्यास मदत झाली.

४. डिजिटल तंत्रस्नेही अध्यापन पद्धती मुळे विद्यार्थी स्वतः घरी बसून मोबाईल द्वारे ऐतिहासिक संकल्पनांचे अध्ययन करू लागला.

**१.१४. संदर्भ ग्रंथ:**

1. ओक, सुमन.(1995), शैक्षणिक तंत्रविज्ञान, नागपूर: श्रीविद्या प्रकाशन.

2. मुळे, रा. श., उमाटे वि. तु. (1978) शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्वे, नागपूर: महाराष्ट्र विद्यापीठ ग्रंथनिर्मिती मंडळ.

3. इयत्ता सातवीचे इतिहास विषयाचे पाठ्यपुस्तक.

4. ज्ञानदेव शिंदे, रेखा टोपकर (2003) इतिहासाचे आशय युक्त अध्यापन पद्धती, पुणे: नित्य नूतन प्रकाशन.

5. य. ना. कदम, (2005) विसाव्या शतकातील जगाचा इतिहास. कोल्हापूर: फडके प्रकाशन.