International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 12 No.3 Jan-Feb 2025

# आधुनिक तंत्रज्ञानाचा शिक्षण प्रक्रियेतील उपयोग आणि मर्यादा: एक अभ्यास

**डॉ.बानाटे चंद्रमा सुधाकर**
श्री. सरस्वती भुवन प्रशाला, औरंगपुरा,छत्रपती संभाजीनगर
**Email:** chandramasawant@gmail.com
**Corresponding Author:** डॉ.बानाटे चंद्रमा सुधाकर
DOI- 10.5281/zenodo.17667874

**प्रस्तावना**

एकेविसाव्या शतकातील तंत्रज्ञानाच्या प्रभाव सर्वच स्तरावर झालेला पहावयास मिळतो. त्याच प्रमाणे शिक्षण क्षेत्रावर देखील आधुनिक तंत्रज्ञानाचा प्रभाव देखील पहावयास मिळतो. संगणक मोबाईल या माध्यमामुळे अध्ययन आणि अध्यापन या प्रभावी आणि सुलभ बनविलेले आहे.कोविड महामारी मध्ये आधुनिक तंत्रज्ञानाचे महत्त्व शिक्षण क्षेत्रात वाढलेले आढळून येते. याच काळात गुगल मीट, स्वयं आणि दिशा यासारख्या शिक्षणाच्या व्यासपीठामुळे शिक्षण क्षेत्राला नवी दिशा मिळालेली आहे. या आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून ज्ञानाच्या कक्षा रुंदावल्या आहेत. .शिक्षकांबरोबरच विद्यार्थ्यांना देखील स्वयं अध्ययनाची वृत्ती निर्माण झालेली आढळून येते. तसेच जगभरातील माहितीची देवाण-घेवाण करण्यासाठी या आधुनिक तंत्रज्ञान अत्यंत उपयोगी सिद्ध झाले आहे. यातच सध्याच्या काळात कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या प्रगतीमुळे शिक्षण क्षेत्राच्या प्रक्रियेला अत्यंत प्रभावीत केलेले पाहावयास. मिळते अशा या आधुनिक तंत्रज्ञानाचा शिक्षण प्रक्रियेत प्रभावाचा अभ्यास महत्वाचे ठरते

**उद्दिष्टे**

1) शिक्षण प्रक्रियेत आधुनिक तंत्रज्ञानाचा उपयोग तपासणे.
2)शिक्षण प्रक्रियेत माहिती तंत्रज्ञानाचा परिणामाचा अभ्यास करणे.
3)शिक्षण प्रक्रियेत आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या मर्यादा अभ्यासणे.

**गृहीतके**

1)शिक्षण प्रक्रियेला आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे गुणवत्ता वाढीस चालना मिळाली आहे.
2)ग्रामीण भागामध्ये आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या वापरास मर्यादा येत आहेत.
3)आधुनिक शिक्षण विषयक तंत्रज्ञान शिक्षण प्रक्रियेला सृजनशील बनवत आहे.

**शिक्षणातील आधुनिक तंत्रज्ञानाचे प्रकार**

**1)संगणक आधारित शिक्षण:** या शिक्षण प्रक्रियेत विद्यार्थ्यांना मल्टीमीडिया,अनिमेशन आणि इतर साहित्याच्या आधारे शिकवले जाते.

**2)स्मार्ट क्लासरूम:** या शिक्षण प्रकारात इंटरनेट, प्रोजेक्टर, स्मार्ट बोर्ड यांच्या साह्याने शिक्षण दिले जाते.

**3)ऑनलाइन शिक्षण :** या प्रक्रियेमध्ये झूम मिटिंग, गुगल मीट, स्वयं या माध्यमातून शिक्षण प्रक्रिया पार पाडली जाते.

**4)एम.लर्निंग किंवा ई लर्निंग:** या प्रकारात मोबाईल सारख्या माध्यमातून वापर केला जातो.

**5)कृत्रिम बुद्धिमत्ता व वर्चुअल रियालिटी:** यामध्ये शिक्षण प्रक्रियेत आभासी अनुभव जन्य शिक्षण दिले जाते.

**आधुनिक तंत्रज्ञानाचे शिक्षण प्रक्रियेतील फायदे:**

शिक्षण प्रक्रियेत आधुनिक तंत्रज्ञानाचे फायदे पुढील प्रमाणे स्पष्ट करता येतील.

**1)विद्यार्थी केंद्रित शिक्षण:**

पारंपारिक शिक्षण प्रक्रिया शिक्षक केंद्रित होते. याउलट आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या प्रभावामुळे शिक्षण प्रक्रिया विद्यार्थी केंद्रित झालेली आहे. तंत्रज्ञानाच्या सहायाने विद्यार्थ्यांनी स्वतःच्या बौद्धिक क्षमतेनुसार शिक्षण घेऊ लागला आहे.

**2)दृकश्राव्य साधनांचा वापर:**

आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या प्रगतीमुळे शिक्षण प्रक्रियेत दृकश्राव्य साधनांचा वापर मोठ्या प्रमाणात आणि सुलभ झालेला आहे. त्यामुळे सामान्य बुद्धिमत्तेच्या मुलांना देखील अध्ययन करणे सोपे झाले आहे.शिक्षणासाठी उपयोगी आधुनिक तंत्रज्ञान शिक्षकांना अध्यापन आणि

अध्ययन या दोन्ही प्रक्रिया सुलभ झालेले आहेत. शिक्षण आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या विद्यार्थ्यांना अवघड संकल्पना समजून सांगण्यात सुलभता आणली आहे.

**3)शिक्षक आणि विद्यार्थी संवाद**

आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे शिक्षक आणि विद्यार्थी यांच्यामध्ये संवाद वाढला आहे. पूर्वी पारंपारिक शिक्षण प्रक्रिया शिक्षक - विद्यार्थी संबंध औपचारिक होते.या उलट तंत्रज्ञानाच्या प्रभावामुळे शिक्षक – विद्यार्थी संबध ओपचारिक झाले आहेत.

**4)जलद ज्ञानाची उपलब्धता:**

आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून जगभरातील ज्ञान काही सेकंदात उपलब्ध होत आहे. यामुळे ज्ञानाच्या कक्षा रुंदावले आहेत. शिक्षकासोबत विद्यार्थ्यांना देखील तंत्रज्ञानामुळे ज्ञानाचे व्यासपीठ खुले झालेले आढळून येते.

**5)वेळ व श्रमाची बचत:**

शिक्षण प्रक्रियेमध्ये तंत्रज्ञांच्या साहाय्याने उदा. स्मार्टक्लास रूम, डिजिटल नोट्स यामुळे अध्यय आणि अध्यापन प्रक्रियेत वेळ व श्रमाची मोठ्या प्रमाणात बचत झालेली आढळून येते.

**6)स्वय अध्ययनाला चालना:**

शिक्षण प्रक्रियेत आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे स्वयअध्यानाला चालना मिळालेली आहे. शिक्षकासोबतच विद्यार्थी देखील तंत्रज्ञानाचा वापर करू शकतात.वरील प्रमाणे शिक्षण प्रक्रियेत आधुनिक तंत्रज्ञानाचे फायदे आहेत

**शिक्षण प्रक्रियेत आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या मर्यादा:**

शिक्षण प्रक्रियेत आधुनिक तंत्रज्ञानाचा मर्यादा पुढीलप्रमाणे स्पष्ट करता येतील.

**1)शिक्षक प्रशिक्षणाचा अभाव:**

प्रत्येक शिक्षकाला शिक्षक प्रक्रियेत आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करता येत नाही. त्यासाठी त्यांना विशेष प्रशिक्षणाची गरज असते. शिक्षकांचे शैक्षणिक प्रशिक्षण पारंपरिक पद्धतीने झाले आहे. त्यामुळे तंत्रज्ञानाच्या माध्यमानांचा कशा प्रकारे उपयोग करावा याची माहिती नसते.

**2)ग्रामीण भागात निरुपयोगी:**

ग्रामीण भागामध्ये संचार माध्यमांची मर्यादा दिसून येते. त्यातच दुर्गम भागात तर निश्चितच कमतरता आढळते. परिणाम पायाभूत सुविधा उपलब्ध नसल्यामुळे आधुनिक तंत्रज्ञान निरुपयोगी ठरले आहे.

**3)एकाग्रतेचा अभाव:**

तंत्रज्ञानाचे वापरामुळे एकीकडे ज्ञानाच्या कक्षा रुंदावल्या आहेत. त्यात दुसऱ्या बाजूने विद्यार्थी या तंत्रज्ञानामुळे लक्ष विचलित होऊन एकाग्रता कमी झाल्याचे अभाव आढळून आलेला आहे.

**4)तंत्रज्ञानात्मक अवलंबित्व:**

तंत्रज्ञानाच्या शिक्षण प्रक्रियेत शिक्षक विद्यार्थी यांच्यामध्ये तंत्रज्ञानाच्या घटकाचे अवलंबित वाढलेले आहे. त्याचा परिणाम त्यांच्या सृजनशीलतेवर विपरीतच झालेला दिसून येतो.

**5)आरोग्यास हानिकारक:**

सातत्याने स्क्रीन समोर बसल्यामुळे मुलांच्या आरोग्यावर विपरीत परिणाम झालेला आढळून येतो.त्यामुळे विविध मानसिक आजार निर्माण झाले आहेत.

**6)सामाजिक संवादाचा अभाव:**

आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या शिक्षणातील उपयोगाबाबत सामाजिक संवाद मर्यादित होणे एक समस्या ठरली आहे. मुले गटचर्चा किंवा सामाजिक संवाद करत नाही. त्यामुळे मुले एकाकी होऊन इतर मानसिक आजार होण्याची भीती असते.

**7)सर्वच विषयासाठी उपयुक्त नाही:**

आधुनिक तंत्रज्ञान पूरक शिक्षण विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या शाखेबाबत उपयोगी ठरले आहे. त्याचप्रमाणे इतर विद्या शाखा साठी उपयोगी ठरले नाही आहे.कला शाखा घटक यामध्ये आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापरावास मर्यादा येत आहेत.

**निष्कर्ष**

आधुनिक तंत्रज्ञानाचा शिक्षणासाठी उपयोग सिद्ध करण्यासाठी नवनवीन प्रयोग होत आहेत. त्यामुळे शिक्षण प्रक्रिया सुलभ झाली असून ज्ञानाच्या कक्षा रुंदावला आहेत. परंतु यामध्ये देखील काही मर्यादा आढळून आलेल्या आहेत.यामध्ये विद्यार्थ्यांच्या आरोग्यावर परिणाम होत आहेत. शिक्षक याबाबत निपुण असतोच असे नाही. त्यामुळे या मर्यादाचा प्रभाव शिक्षणावर होत असतो.

**संदर्भ ग्रंथ:**

1) कुलकर्णी, आधुनिक शिक्षण शास्त्र, नूतन प्रकाशन, पुणे, 2020

2)सौ. पाटील आर., शिक्षण आणि माहिती तंत्रज्ञान, राजेश पब्लिकेशन, कोल्हापूर, 2022

3)कांबळे डी.डी., डिजिटल शिक्षण आणि तंत्रज्ञान, अटल प्रकाशन, औरंगाबाद,2020

4)शिंदे एस. आर., शिक्षणातील संगणक तंत्रज्ञान, ज्ञानदीप प्रकाशन, कोल्हापूर, 2018