शिक्षणात तंत्रज्ञानाचा वापर एक वरदान

प्रा. सुरेश जोती पाटील अर्थशास्त्र विभाग, कला, वाणिज्य, विज्ञान महाविदयालय कोवाड, ता. चंदगड.
मो.न.९७३८५०६२०० Email-sjpaitlsir71@gmial.com.
डॉ. तेजस्विनी बी. मुडेकर प्राचार्या, कमला कॉलेज कोल्हापूर मो.न. ९६०४३४३४००
Email-tbmudekar@gmail.com

प्रस्तावना

सध्या आपण चोध्या ओधोगिक क्रांतीच्या उंबरठ्यावर असून ओद्योगिक क्षेत्रातही मोठ्या प्रमाणात बदल होत आहेत. वाफेच्या इंजिनाच्या शोधापासून ते स्पेस सेंटलाईट, टेलिफोन पासून ते मोबाईल पर्यंत इंटरनेटपासून ते 2G ते 5G पर्यंत साध्या संगणकापासून ते सुपर कॉम्प्युटर पर्वत तंत्रज्ञानाने आपल्या जीवनामध्ये क्रांती घडवून आणली आहे.

शिक्षणाशिवाय मानवाचा विकास होणे शक्य नाही. हे मत सर्वमान्य झाले आहे. म्हणूनच शिक्षणाला मानवी मुलभूत गरज समजली जाते. माणसाच्या, वैयक्तिक, सामाजिक, राष्ट्रीय आणि सांस्कृतिक विकासात शिक्षणाचा वाटा सिहाचा आहे. आतापर्यंत तंत्रज्ञान कायमच शिक्षणाचे एक महत्वपूर्ण अंग राहिले आहे. ते व्यावहारिक परिवर्तनासोवत माणसाची विचारक्षमता आणि समज विकसित करतं आहे. शिक्षणात तंत्रज्ञानाचा उपयोग केला तर शिक्षण सुलभ रूचीपूर्ण आणि गुणवत्तापूर्ण होतं शैक्षणिक तंत्रानाची विधिध तंत्र आणि माहिती तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून विदयार्थी स्वंय अध्ययन करू शकतो. स्वतःच ज्ञान, आपली आवड, वेळ, सुविधा आणि क्षमता यानुसार तो अदयावत होऊ शकतो.

सदर संशोधन पेपर मध्ये "उच्च शिक्षणात तंत्रज्ञानाचा वापर एक वरदान" या विषयावर प्रकाश टाकण्याचा प्रयत्न केलेला आहे.

शैक्षणिक तंत्रज्ञानाचा अर्थ

शिक्षण प्रक्रीयेमध्ये संगणक, रेडीओ, टेलिव्हीजन, मशीन, भापा, प्रयोगशाळा इत्यादी बरोबरच विविध पध्दती आणि व्यूहरचनांचा उपयोग करून शिक्षणाचे उद्देश प्राप्त केले जाऊ शकतात. शिक्षकाचे कार्य सरळ आणि प्रभावी होण्यासाठी वेगवेगळया प्रकारच्या शैक्षणिक आणि वैज्ञानिक तंत्रज्ञानाचा वापर शिक्षकामार्फत केला जातो. या तंत्रज्ञानाला शैक्षणिक तंत्रज्ञान असे म्हणतात.

विशेषता एकेकाळी फळा अणि खडू, पेन्सील, पेन आणि कागदापर्यंत मर्यादित असलेल्या शिक्षण क्षेत्रात प्रोजक्टर, एलसीडी, डिव्हीडी, टीव्ही, लॅपटॉप, सीडी ते स्मार्टफोन, डिजीटल बोर्ड पर्यत आज बदल पहायला मिळत आहे. आज इंटरनेट, ऑनलाईन कोर्सेस आणि एमओओसी प्लॅटफार्मने शिक्षण आपल्या घरात उपलब्ध होत आहे. आज कधीही कुठेही कोणत्याही व्यक्तिला कोणत्याही उपकरणावर शिक्षणाचे पर्याय उपलब्ध आहेत.

अभ्यासाची उदिष्टे

"उच्च शिक्षणात तंत्रज्ञानाचा वापर एक वरदान" हा या अभ्यासाचा मुख्य विषय आहे. या अभ्यासाची उदिष्टे खालील प्रमाणे आहेत

१) उच्च शिक्षणात तंत्रज्ञानाची आवश्यकता याचा अभ्यास करणे.
२) उच्च शिक्षणात तंत्रज्ञानाचे फायदे याचा अभ्यास करणे
३) उच्च शिक्षणात बदलत्या तंत्रज्ञानाचा अभ्यास करणे

गृहीतके

२) उच्च शिक्षणात तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे फायदा झाला.

२) तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे उच्च शिक्षणात बदल झाला

संशोधन पध्दती-

सदर संशोधन निबधासाठी वर्णनात्मक संशोधन पध्दतीचा वापर केला आहे. वर्णनात्मक पध्दतीमध्ये द्वितीय साधनसामग्रीचा अवलंब करून माहतीचे संकलन केले आहे. दुय्यम साधणे म्हणून पुस्तके, र्तमानपत्रातील लेख, मासिके, इंटरनेट याचा वापर करून माहीतीचे संकलन केले आहे.

उच्च शिक्षणात तंत्रज्ञानाची आवश्यकता-

१) आनंदायक अध्यनासाठी - शैक्षणिक तंत्रज्ञानाच्या विविध पध्दतीच वापर केल्यामुळे शिक्षण अधिक सुलभ, रूचकर आणि प्रभावित होण्यास मदत होते. कोणताही विषय शिकवण्यासाठी आपण चार्ट, मॉडेल, नकाशे यांचा उपयोग करून अदयापन केले तर विदयार्थाना शिकण्यामध्ये रूची निर्माण होते. तो विषय विदयार्थाना समजण्यास सोपा होतो. तसेच कॉम्प्युटरच्या साहयाने ॲनिमेशन स्लाईड शो याद्वारे तो विषय प्रभावीपणे मांडता येवू शकतो.

२) तणावमुक्त अध्ययन- तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे विदयार्थी स्वतः क्रियाशिल राहून ज्ञान घेतो. विदयार्थावर कोणत्याही प्रकारची सक्ती व दवाव दिला जात नाही. विदयार्थी आपल्या आवडी व गतीनुसार शिकू शकतो.

३) स्वयंअध्यनास मदत- शैक्षणिक तंत्रज्ञानाच्या उपयोगाने विदयार्थी शिक्षकाच्या मदतीशिवाय अध्ययन करू शकतो. ई. लायब्ररी, ई. बुक, संगणक, लॅपटॉप, ऑडीओ, व्हीडीओ या साधानांच्या साहयाने विदयार्थी कोणतीही पाठ्यसामग्री अभ्यासू शकतात.

४) दूरशिक्षणामध्ये उपयोगी- कोराना कालावधीत विदयार्थाच्या शिक्षणात खंड पडू नये म्हणून शिक्षकांनी विविध पयत्न केले. झुम, गुगल मिट, युटूयव आदी माध्यमाच्या साहयाने शिक्षक विदयार्धापर्यंत पोहचले. विदयार्था जगाच्या कुठल्याही कोपऱ्यामध्ये असला तरी विविध दुरशिक्षणाच्या माध्यमातून त्यांना शिक्षण प्रक्रियेत भाग घेता येणे शक्य झाले.

उच्च शिक्षणात तंत्रज्ञान आणि त्याच्या वापरातून शिक्षणक्षेत्र खऱ्या अर्थाने व्यापक व सक्षम होईल. विदयार्थामध्ये उच्च कौशल्य अजीवन क्षमता, संवाद कोशल्य, भाषिक कोशल्य, ज्ञानाधिष्ठीत विदयार्थी, संशोधन मुल्याकंन करणे, ऑनलाईन परिक्षा हे सर्व ज्ञानाधिष्ठीत बदल विदयार्थामध्ये शैक्षणिक तंत्राज्ञानामुळे घडून येतील. तंत्रज्ञानातील विलक्षण प्रगतीमुळे विदयार्थी, शिक्षक आणि वैज्ञानिक यांच्यासाठी आज माहितीचा खजिना उपलब्ध होत आहे.

कधीही कोठेही असणाऱ्या विद्यार्थापर्यंत पोहचण्याची क्षमता तंत्रज्ञानात असल्यामुळे पांरपारिक शिक्षणाच्या प्रारूपात क्रांतीकारक बदल घडून येत आहेत. त्यामुळे वर्गातील अध्ययनाचा वेळ कमी करता येतो. शिक्षकांना पुरक वेळ देण्यास वेळ मिळतो व बौध्दिक वाढ होते. आज ग्रामिण भागात उच्च शिक्षण देणाऱ्या अनेक छोट्या मोठ्या शिक्षण संस्था कार्यरत आहेत. यातील छोटया आणि फारशा आर्थिक सुबत्ता नसणाऱ्या संस्थानी काही विषयाच्या तज्ञ प्राध्यापकांची नेमणूक करणे शक्य नसते. अशा ठिकाणी या तंत्रज्ञानाच्या मदतीने हे अभ्यासक्रम शिकवणे शक्य होते.

शैक्षणिक तंत्रज्ञनमुळे भौगोलिक दृष्ट्या दुर असलेले तज्ञ, विदयार्थी आणि नागरिकांना ऐकमेकासमोर आणणे आज सहज शक्य झाले आहे. शैक्षणिक तंत्रज्ञान पुर्णपणे नवीन नाही. दोन दशकापासून ते कोणत्या ना कोणत्या स्वरूपात आस्तित्वात होते. मात्र त्याचा शिक्षण क्षेत्रात वापर मर्यादित होता. कोवीड-२९ च्या महामारीने तर संपूर्ण जगातील शिक्षण क्षेत्र विस्कळीत केले. आणि मार्च २०२० मध्ये शिक्षणक्षत्राचे कामकाज जणू एका रात्रीतच पुर्णपणे ठप्प झाले. तंत्रज्ञानाचा वापर करत डिजीटल आणि ऑनलाईन मोडमध्ये विदयार्थाचे शिक्षण सुरू ठेवल्याशिवाय जगासमोर पर्याय राहीला नव्हता. भारत ही त्याला अपवाद नाही. त्यामुळे येथे नमुद करणे आवश्यक आहे की, तंत्रज्ञान फायवर कनेक्टिव्हीटी इंटरनेट आणि उपग्रहाद्वारे

सामग्रीचे डीटीएच वितरण यामूळे आमचे शिक्षण कोवीड-१९ च्या महामारीमध्ये अखंड चालू राहीले. ही या तंत्रज्ञानाची किमया आहे.

डिजिटल शिक्षणासाठी सरकारने अनेक उपक्रम आणि कार्यक्रम सुरू केले आहेत. भारताने मनुष्यबळ विकास मंत्रालयाच्या निधीतून AICTE द्वारे स्वतःचे स्वदेशी MOOC प्लॅटफार्म (मॉसिव्ह ओपन ऑनलाईन कोर्स) स्वयम (SWAYAM) तयार केले आहे. आज आयआटीएमने (IITM) तयार केलेल्या व वर्धित SWAYAM 2.0 MOOC मध्ये ३००० हून अधिक कला, वाणिज्य, विज्ञान, अभियांत्रीकी आणि व्यवस्थापन यासारखे अभ्यासक्रम विनामुल्य उपलब्ध आहेत. यामुळे विदयार्थाना अधिक सक्षम केले आहे.

२०२० च्या नवीन शैक्षणिक धोरणामध्ये सर्वासाठी सुलभ न्याय आणि उच्च दर्जाचे शिक्षण उपलब्ध व्हावे यासाठी शिक्षण क्षेत्रात अनेक व्यापक सुधारणा अंतर्भूत आहेत. सर्वाना समग्र शिक्षण देणे हा या शैक्षणिक धोरणाचा मुख्य उद्देश आहे. शिक्षणात पर्यावरण, शाश्वत विकास, देशभक्ती, स्वावलंबन या सोबतच मानवी मुल्याचे संस्कार आणि इतर लोकाप्रती सहानुभूती याचा समावेश आहे.

उच्च शिक्षणात मशीन लर्निगंच्या सामथ्याने ऑगमेंटेड रिअलिटी, व्हच्युअल रिअलिटी, ॲनिमेशन, व्हीज्युअल इफेक्ट्स यासारख्या नवीन साधानांनी गुणवत्तापूर्ण आणि अनुभवजन्य अध्ययनात मदत झाली आहे.

गेल्या काही वर्षापासून कृत्रिम बुध्दीमता तंत्रज्ञानाचा विस्तार आणि वेग वाढला आहे यापुढे कृत्रिम बुध्दमत्तेचा वापर करून विदयार्थाना वैयक्तिक शिक्षण घेता येईल. कृत्रिम बुद्धीमतेद्वारे विदयार्थाला विविध लर्निग ॲक्टीव्हीटी दिल्या जातील कृत्रिम बुद्धीमतेमुळे शैक्षणिक क्षेत्रात मोठी क्रांती होणार आहे. त्यामुळे विदयार्थ्यांना जास्त प्रभाविपणे शिक्षण घेता येणार आहे

सारांश- आजचे युग हे संगणकाचे, माहिती तंत्रज्ञानाचे युग म्हणून ओळखले जाते. आज प्रत्येक क्षेत्रात तंत्रज्ञानाचा फार मोठया प्रमाणात अवलंब केला जात आहे. त्याला भारतातील शिक्षण क्षेत्र हि अपवाद नाही. शेक्षणिक क्षेत्रात माहिती तंत्रज्ञानाचा आणि विविध शैक्षणिक तांत्रिक साधनांचा उपयोग अभ्यासक, शास्त्रज्ञ, आणि विदयार्थी यांना वरदान ठरला आहे. दुरदर्शन, व्हीडीओ, कॉन्फरन्सिंगच्या माध्यमातून अनेक अभ्यासक्रम आज शिकवले जातात. कॅसेट, सीडी, यासारख्या साधानांच्या साहयाने प्रसार माध्यमाद्वारे शिकवल्या जाणाऱ्या अभ्यासक्रमामुळे विदयार्थाना अनेक विषयाचा अभ्यास करण्याची संधी उपलब्ध झाली आहे. त्याचबरोबर शिक्षणात तंत्रज्ञानाचा वापर केल्याने शिक्षणाचा दर्जा सुधारू शकतो हे सुध्दा सर्वमान्य मत रूढ होत आहे.

संदर्भ-

१. अच्युत गोडबोले- संगणकाचे युग
२. डॉ. वि.ल. धारूरकर माहिती तंत्रज्ञान आणि प्रसार माध्यमे
३. प्रा. सुरेश जोति पाटील (Chef Editor - Use of Computer in Higher Education in Rural Area.)
४. योजना में २०२३ तंत्रज्ञानाचे दशक
५. योजना- ऑगस्ट २०२३- स्वातंत्र्याचा अमृतमहोत्सव
6. https//wwwzppsteche.com 2023/06