



## शिक्षणातील आव्हाने आणि संधी

### Challenges and Opportunities in Education

डॉ.के. के. जाधव

सहयोगी प्राध्यापक

ॲड. विठ्ठलराव हांडे शिक्षणशास्त्र

महाविद्यालय, नाशिक २.

अवकाशातील संशोधन करून नासाने वाढत्या खर्चामुळे अवकाश संशोधन शासनाकडून खाजगीकरणाकडे वळले. स्टॅनफर्ड विद्यापीठातील जेन अभियांत्रिकी संशोधन हे आधुनिक काळाचा वेध घेणारे आहेत. मानवी आरोग्याचा जनुकीय मोजणीचा डोळसपणा व जनुकीय चाचणीचा पूर्वानुभव करण्यासाठीचा उपयोग, धनिक जोडप्याचे अंतराळात प्रयान करून चंद्राच्या पलिकडे जाण्याची भौतिक प्रगती, २१ व्या शतकातील ज्ञानपरिप्लुत समाजाचा दृष्टिकोन , आजच्या शिक्षणाची अवस्था व समस्या, शिक्षणाचे बाजारीकरण हे भ्रष्टाचाराचे मुळ हे राजकीय व्यवस्थेत आहेत का? समाजाने मजेत जीवन जगले पाहिजे, उदयाच्या विद्यार्थी ही आव्हाने पेलण्यास तयार व्हावा. म्हणजे आपसूक त्याला संधी प्राप्त होईल. म्हणून शिक्षण प्रणालीने त्याचे स्फुल्लिंग तेवत ठेवले पाहिजे.

शिक्षणातून नवसमाजाचा आढावा घेतला पाहिजे. शिक्षण हे विमर्षणशील असले पाहिजे. अभ्यासक्रमातून कार्यसंस्कृती, शांतता, सांस्कृतीचा विकास, समाजरचनेची सुयोग्य बांधणी व राष्ट्रातील एकात्मता टिकविण्यासाठी प्रयत्न झाले पाहिजे. विज्ञानाने मोठ्या प्रमाणात प्रगती केली आहे. शिक्षण प्रणालीत उच्च शिक्षणाने राष्ट्रीय शिक्षण संस्था, (NIE), केंद्रीय शैक्षणिक तंत्रज्ञान संस्था (CIET), क्षेत्रीय (शिक्षणशास्त्र महाविद्यालये) शिक्षक

प्रशिक्षण मंडळ (NCTE), केंद्रिय शिक्षण सल्लागार मंडळ (CABE), विद्यापीठ अनुदान मंडळ (UGC), राष्ट्रीय शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद (NCERT), राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद (SCERT), या केंद्र सरकारने शैक्षणिक स्वायत्त संस्था निर्माण करून कार्यरत आहे. त्याच्या सोबत आंतर विद्यापीठ मंडळ (Inter University Board) (IUB), केंद्रिय समाजकल्याण मंडळ (CSWB) या संस्थांनी राष्ट्रीय स्तरावर काम करत असतांना जागतिक वा आंतरराष्ट्रीय वेध घेण्याचा प्रयत्न चालू आहे.

आज समाजाचा विश्वास विज्ञानावर निर्माण झालेला आहे, किंबहुना त्यावरच मानव अवलंबून राहतो. विज्ञानाचा सैध्दांतिक व प्रात्यक्षिक दृष्टिकोन समृद्ध करण्यासाठी संशोधनाची आवश्यकता असते. आज तंत्रज्ञान मानवी समाजाचे वरदान ठरू लागलेले आहे. तंत्रज्ञानाने समाजावर प्रभाव पाडलेला आहे. जसे दळणवळण, समूहसंपर्क साधने, विविध गृहउपयोगी यंत्रे, इतर कृषी, खेळ, आरोग्य, कारखानदारी इ. घटकांवर म्हणजे जगाच्या कानाकोपऱ्यापर्यंत तंत्रज्ञान जाऊन पोहचलेले आहे. जेथे जेथे मानवाचे वास्तव्य आहे तेथे पर्यंत तंत्रज्ञानाची पोच झाली आहे. एरीक अॅशबीने १९६७ मध्ये असे म्हटले आहे की, शिक्षण प्रणालीत तंत्रज्ञानाची ही चौथी क्रांती आहे. स्टॉल रॉ याने तंत्रज्ञानाचा विकास तीन घटकामुळे झालेला आहे त्यात लोकसंख्या वाढ, ज्ञानाचा प्रस्फोट, विज्ञान तंत्रज्ञानाची प्रगती त्याला जोडून आज संशोधन ही महत्त्वाचे ठरू लागलेले आहे. संशोधनाचे हे मोठे आव्हान स्वीकारून हा मेरु पर्वत उचलण्याचे सामर्थ्य शिक्षणाने खऱ्या अर्थाने पेलवलेले आहे. जसे नासाने वाढत्या खर्चामुळे अवकाशाच्या संशोधनाचे काम सरकारकडून खाजगीकरणकडे संक्रमण झालेले आहे. व्हर्जिन गॅलक्टिक, स्ट्रॅटोलॉच या कंपन्यांची व्यावसायिक अंतराळ प्रवासाची स्वप्ने चार पाच वर्षांत पूर्ण होणार आहे. तर नंतर दहा वर्षांनी मंगळावर जाण्याची मनिषा या मंडळींनी मनाशी बाळगलेली आहे. थोड्याच दिवसात नवदाम्पत्य हनिमुन करिता अंतराळात साजरा करतील. नासाच्या सोलर डॉयनॉमिक वेधशाळेने काही निरीक्षणे जगाच्या पटलावर मांडण्याचा प्रयत्न केलेला आहे. कारण सूर्याच्या अतिनील तरंगलांबीतचा अभ्यास करण्याचा आटोकाट प्रयत्न करून ३६ सेकंदाची व्हिडीओ फीत तयार केली आहे. सूर्यावर कधी कधी डाग दिसतात. प्रथम दूर्बिनीतून हे डाग दृश्य स्थितीत दिसतात. खरे तर गॅलिलिओने दुर्बिण तयार करून सूर्य निरीक्षणामुळे स्वतःची दृष्टीही तो घालवून बसला असे मानले जात होते परंतु ते संपूर्ण खोटे आहे. कालांतराने हे डाग सूर्याच्या पृष्ठभागावर स्थलांतर करतात. त्यांची संख्या वाढते. कधी कधी कमी होते. हा शोध सॅम्युअल हॅरिख श्वेब

यांनी इ.स. १८४३ मध्ये लावला. खरे तर सौर डागाचे पूर्ण कोडे आजही शास्त्रज्ञांना उलगडले नाही. पण सूर्यावर डाग आहे त्याबाबत एकमत झालेले आहे. काही विशिष्ट परिस्थितीत या सौर डागांवरच चुंबकिय क्षेत्रात पीळ बसत जातो आणि हा पीळ कधी कधी इतका वाढतो की त्यातून मोठ्या स्फोटाचा वायू आणि प्लाझ्मा बाहेर फेकला जातो. याला कोरोनल मास इंजेक्शन म्हणतात. त्याचा सरासरी वेग ताशी ४८९ कि.मी. असतो. अशा प्रकारच्या संशोधनाचे आव्हान स्वीकारून अंतराळात प्रयोगशाळेत काम करण्याची संधी उपलब्ध करून घेता येईल. अमेरिकेत तर कॉलिफोर्नियाच्या काहीशा वाळवंटी प्रदेशात मोजोव्हे एअर अँड स्पेस क्षेत्रात गेटवे टु स्पेस नावाची खाजगी अंतराळ संशोधन वसाहत नावारुपाला आली आहे.

स्टॅनफर्ड विद्यापीठातील जैव अभियांत्रिकी संशोधक मोनिका ओरटिझ व ड्र्यू एंडी यांनी परोपजीव एम. १३ विषाणूतील महत्त्वाच्या गुणधर्मांचा वापर बाय फाय यांचा जैविक इंटरनेट साठी केला आहे.

डीएनए क्रमाच्या चाचणीत आणि जनुक मोजणीच्या उद्देशाने अनेक प्रकारच्या वस्तूनिष्ठपणा येत आहे. खरे तर जनुक चाचणीचा उद्देश एखादया व्याधीचे पुर्वानुभव करण्यासाठी जितका अचूकपणे होईल तितकाच त्याचा वापर वैद्यकिय विश्वात लवकर होऊ शकेल. जनुक शास्त्राचा गुंता वैद्यकिय विश्वाला वरदान ठरला आहे. जसे काही जनुक तंत्रज्ञानाने नवीन काळात कात टाकली आहे. मानवी आरोग्य सुदृढ व्हावे, कुपोषणातून बालकांची मुक्तता करणे, वैज्ञानिक उपचार प्रत्येक नागरिकास सुलभ रित्या मिळाले पाहिजे.

कृत्रिम शक्तीचा कालांतराने नष्ट होऊ लागली आहे. साठे कमी होत आहे. त्याकरिता शिक्षणाच्या माध्यमातून सौर उर्जेचे महत्त्व पटवून दयावे. जनुक चाचणीत एक प्रयोगातून एका कुटूंबाच्या व्यक्तीची डीएनए क्रम व जनुक चाचणी घेतली त्यातून एकाच कुटूंबातील व्यक्तीचे डीएनए क्रम पाहण्याने अनुवंशिकपणे कुठली जनुके कुठल्या आपत्याकडे जातात ते कळते. त्यानुसार उपचार करून काळजी घेता येते.

जगातील बहुवंशी भांडवली व्यवस्था भ्रष्ट बनत चालली आहे. समाजात गुन्हेगारी, अनाआरोग्य, कुपोषण, खून, मारामारी, दहशतवाद, आपत्ती, ऊर्जा समस्या, प्रदुषण, वाहतूक समस्या, दुर्धर आजार, महागाई, बलात्कार, हुंडा पध्दती इ. समस्या समाजात निर्माण झाल्या

आहे. म्हणून भ्रष्टाचाराचे वा सामाजिक समस्यांचे मूळ भ्रष्टाचारी राज्यसंस्थेत आहे. असेही म्हणतात की, राजकारण्यांच्या चर्चा केवळ भ्रष्टाचारावर चालतात, त्यांच्या इतका भ्रष्टाचार इतर क्षेत्रात नाही. भ्रष्टाचार संपविण्यासाठी विद्यार्थ्यांच्या मनात त्या विरुद्ध मत परिवर्तन केले पाहिजे.

खरे तर प्रत्येकाला मजेत जीवन जगायला आवडते ना? खरे तर मजा आपल्या शरीरातून उत्पन्न होते, याची जाणीव शिक्षकाकडून करून घ्यावी. जीवन शैली हा शब्द लाईफ स्टायल इंग्रजीत म्हणतो. शैली हा शब्द व्यक्तीगत आहे. व्यक्तीगत पातळीवर जीवन शैली ठरत असते. मानसिक व अध्यात्मिक स्वास्थ्य सुधारणे. विशेषतः आपल्या आवडत्या क्षेत्रात काम करण्यास मिळाले पाहिजे. त्यातून अविश्रांत कष्ट करण्याची क्षमता प्राप्त होते. आजही १६ ते १८ तास काम करणारे अनेक जण आहेत.

विद्यार्थ्यांना आपणास ज्ञान परिप्लुत समाजात सहभागी करून घ्यावयाचे आहे. त्यांच्यात ज्ञानासंबंधित तात्विक अधिष्ठान निर्माण करणे, ज्ञानाची समाजशास्त्रीय बैठक तयार करणे, ज्ञानाचा भविष्यात उपयोग करून घेणे. आजच्या काळात ज्ञानप्राप्तीचे मार्ग आळखणे व माहिती तंत्रज्ञानाचा सुयोग्य उपयोग करून घेणे, सामान्य ज्ञानावर आधारित दृष्टिकोन तयार करणे. माहिती, ज्ञान व शहाणपणा याचा परस्परसंबंध जोडणे, खरे तर ज्ञान म्हणजे आकलन वा संवेदना होय. ज्ञान म्हणजे खरा विश्वास, श्राद्ध होय किंवा तार्किक आधार वा निवेदन होय. जगाची सामाजिक स्थितीचा विचार करण्यासाठी शास्त्रीय, तंत्रज्ञान, उदयोगधंदे यांचे जगावर प्राबल्य आहे. भविष्याचा वेध घेण्यात जगात टॉफ्लर ऑलविन (Toffler Alvin) व संगणक संशोधना करीता मदत केली त्यात (Macluhan) मॅकलुहान यांचा मोठा वाटा आहे. संगणकात (सॉफ्टवेअर) मोठी आर्थिक ताकद बिल गेटस्ने जगाला सिध्द करून दिलेली आहे.

शिक्षणात E- Learning ही प्रशिक्षणाची कला पाया भरू लागली आहे. भारताने २००४ मध्ये अंतरिक्षयान आकाशात सोडले. याचा उपयोग ज्ञान संपादनासाठी मोठ्या प्रमाणात होत आहे. हे जी संशोधनाची कल्पना अवकाशात आहे तिला EDUSAT असे म्हणतात. EDUSAT पूर्णपणे भारतीय बनावटीचे आहे; त्यानंतर काही राष्ट्रांनी असे अंतरिक्षयान सोडले आहेत. अंतरिक्ष यानाचा उपयोग इस्ट्रोने (ISRO) काही विद्यापीठांकडे



माहिती प्रसारित केली आहे. भविष्यात संपूर्ण भारतीय विद्यार्थ्यांना EDUSAT चा ज्ञान मिळविण्यासाठी उपयोग होईल.

तंत्रज्ञानामुळे ज्ञान संपादनावर मोठा परिणाम झालेला आहे. इंटरनेट सारख्या अत्यंत प्रभावी माध्यमाचा योग्य वापर होत आहे. बिनतारी संगणक, इंटेल तंत्रज्ञानात काम करणारे बिनतारी तंत्रज्ञान आणि मोबाईल तंत्रज्ञानातून ज्ञान मिळवता येते. मोबाईल इनिशिएटिव्ह फॉर लर्निंग इन एज्युकेशन हा कार्यक्रम हाती घेतला आहे. ई लर्निंगच्या माध्यमातून पोर्टेबल संगणकाचा उपयोग करून घेता येतो. सध्या सरकारने स्वस्त दरात टॅबलेट संगणक देण्याची घोषणा केली आहे. त्यातून ज्ञान संपादन करता येईल. 'इंटेल सेंट्रिनो' संगणक वहया तयार केल्या आहे. पुढे विद्यार्थ्यांचा पाठीवरचे ओझे सहज रित्या कमी होईल. बिल गेटस्ने Micro Technology च्या माध्यमातून Nano Technology च्या माध्यमातून खर्च कमी येणार आहे. विजेचा प्रश्न न राहता सोलर एनर्जीवर ते चालतील. हाताळण्यास सुलभता प्राप्त होईल. परंतु त्याचे दुष्परिणाम आहेत सायबर गुन्हेगारी, वायरलेस यंत्रणेमुळे बॉम्बस्फोट, माहिती चौर्य, कॉफी करणे, लेखन कौशल्यच नष्ट होईल, स्मरण कमी होईल. पण ज्ञान साठवून ठेवण्याची यंत्रणा उपलब्धता मोठ्या प्रमाणात होणार आहे.

नव उत्क्रांती संबंधीची विचारधारा निर्माण करावी. जीवनशक्ती वा चेतनावादी गट निर्माण करून त्याकडून चेतना घेऊन कार्य करून घ्यावे. नव लाभार्थवादी मानून पर्यावरण व जैव बाबीत आंतरक्रिया घडवून आणणे. नव डार्विनवादातून नैसर्गिक निवड च्या तत्त्वाचा स्वीकार करणे, बदलवादी केवळ जुन्यावर अवलंबून न राहता नवीन परिवर्तनाची भावना स्वीकारणे, कृत्रिमता वादावर अवलंबून न राहता त्यात नावीन्य निर्माण करावे.

नवीन शिक्षणातून भविष्यातील कौशल्याचा विकास करणे. सातत्यपूर्ण परिवर्तन करावे, निश्चित दिशा तयार करणे, बदलत्या स्थितीशी समरस होणे, विद्यार्थ्यांच्या संभाव्य सवयीचा अंदाज बांधणे, भविष्या विषयी संवेदनशीलता निर्माण करणे, उदया शिक्षक वा Teaching Less) अध्यापनाशिवाय शिक्षणप्रणाली विकसित होईल. पण आजही शिक्षक मात्र त्याचे अस्तित्व टिकून राहिल; पण कामाचा बोजा मात्र कमी होईल. शिक्षकाला केवळ पारंपरिक वृत्तीने सेवा करता येणार नाही; कारण उपलब्ध ज्ञानाचे स्रोताचा उपयोगाची जाणीव करून विद्यार्थ्यांना त्यांचा उपयोग करण्यास समर्थ बनविणे, भविष्याचा वेध घेण्यास

प्रवृत्त करावे. असा विमर्षणशील प्रवाह शिक्षणात आणावा लागेल. भविष्याचा त्याकरिता मागोवा घ्यावा लागेल हे मोठे आव्हान पेलण्यास समर्थ राष्ट्र बनण्यास मदत होईल.

**संदर्भ :**

१. लोकसत्ता : Sci its लेख
२. शेवतेकर डॉ. शारदा : शैक्षणिक तंत्रज्ञान आणि व्यवस्थापन
३. जाधव डॉ. के. के. : Education for New Times Philosophy and Sociology
४. दुनाखे डॉ. अरविंद, डॉ.लिना देशपांडे : प्रगत तत्त्वज्ञान व समाजशास्त्र
५. पारसनीस डॉ. न. रा. : शिक्षणाचे तात्विक व समाजशास्त्रीय भूमिका
६. Toffler Alvin : Future Shoks.

