INDIAN SCHOOL OF POLITICAL ECONOMY
LIBRARY
5/7/03

अर्थबोधपत्रिका

आपल्या आजूबाजूस घडणाऱ्या विविध घटनांचा
'अर्थ'बोध करून देणारे मासिक

३ ● मुले व युद्धे
८ ● इराक युद्धानंतरचा युरोप
१२ ● जगाची उत्क्रांती की निर्मिती ?
१४ ● उत्क्रांती, मानवतावाद व जैवनैतिकता
२० ● नॅनोटेकमुळे प्रगती की विनाश ?
२४ ● संगणक क्षेत्रातील क्रांती : टॅबलेट पी.सी.
२७ ● लष्करी राजवटग्रस्त म्यानमार
२९ ● नव्या युगाची सरंजामशाही
३१ ● शांततेच्या पाऊलखुणा (मुले व शांतता)
३३ ● जगाच्या पाठीवर....
३५ ● कालप्रवाहात....

खंड २ : अंक ४ जुलै २००३

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

'अर्थबोधपत्रिके'तील माहिती कशी ?
जी सहज चाळता येईल अशी !

◆भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी या संस्थेचे "अर्थबोधपत्रिका" हे सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक व राजकीय विषयांवरील माहितीपूर्ण लेख देणारे प्रकाशन. ◆मराठी वाचकांना विविध विषयांवर अभ्यासपूर्ण माहिती देणे आणि एखाद्या विषयाच्या सर्व बाजू निष्पक्षपणे व सोप्या शब्दांत देणे, हे या मासिकाचे उद्देश. ◆अनेक विषयांवरील सखोल माहिती व विश्लेषणात्मक लेख प्रसिद्ध करणारी जी राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय स्तरावरची इंग्रजी भाषेतील नियतकालिके पुस्तके व इंटरनेटसारखी माध्यमे आहेत, व ज्यांतील माहिती एरवी मराठी वाचकांपर्यंत सहजतेने पोचत नाही, अशी माहिती मराठी वाचकांपर्यंत पोचविण्याचा हा प्रयत्न. ◆या अंकातील मजकुराबाबत आपण आपल्या सूचना आणि/किंवा अभिप्राय संस्थेच्या पत्यावर पाठवावेत अशी आपणास विनंती आहे. ◆अंकातील मजकूर आपण आपल्या नियतकालिकात / वृत्तपत्रात प्रसिद्ध करू शकता. लेख प्रसिद्ध केल्यावर त्याखाली **'अर्थबोधपत्रिका, भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीच्या सौजन्याने'** अशी ओळ प्रसिद्ध करावी एवढीच अपेक्षा आहे. ◆लेख प्रसिद्ध झाल्यावर संस्थेतर्फे कोणतेही मूल्य आकारण्यात येणार नाही. मात्र लेख प्रसिद्ध केलेला अंक संस्थेला पाठविणे अत्यावश्यक आहे. ◆अंक मिळविण्यासाठी वार्षिक वर्गणी १००रुपये (परदेशस्थ वाचकांसाठी $२०) डिमांड ड्राफ्ट / मनीऑर्डर / पोस्टल ऑर्डर / चेकने किंवा रोख **'इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी' या नावे** पाठवावी. त्याबरोबर नाव व संपूर्ण पत्ता पिनकोडसह कळवावा.

अर्थबोधपत्रिका : खंड २ (अंक ४) : जुलै २००३

संपादक - रमेश पानसे, **संपादन साहाय्यक** - राज्यश्री क्षीरसागर

पत्रव्यवहारासाठी पत्ता : संपादक / व्यवस्थापक, अर्थबोधपत्रिका,
भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी, अर्थबोध, ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग,
(रत्ना हॉस्पिटल जवळ) पुणे ४११ ०१६.

फोन : ५६५७१३२ ई-मेल : ispe@vsnl.com

: ५६५७२१० फॅक्स : ५६५७६९७

संपादकीय

जगाने नको नको म्हणत असतानाही, अमेरिकेने इराकवर आक्रमण केले आणि ब्रिटनने भावाप्रमाणे त्याला मदत केली. मात्र युरोपमधील अन्य देश, विशेषत: फ्रान्स आणि जर्मनी यांनी विरोध दर्शवूनही, अमेरिका या महासत्तेशी समजूतदारपणे जुळवून घेतले आहे. इराकला पुनर्वसनासाठी मदत करण्याचा निर्णय या देशांनी घेतला आहे. जागतिक राजकारणात युरोप-अमेरिका संबंध कसे महत्त्वाचे ठरतात, याविषयीचा एक लेख या अंकात देण्यात आला आहे.

आपल्या अगदी शेजारी असलेल्या म्यानमारमध्ये, होऊ घातलेली लोकशाहीवादी क्रांती आणि तिला दडपून टाकण्याचे अघोरी प्रयत्न यांना ऊत आला आहे. लष्करी राजवटीने लोकशाही स्थापनेचे प्रयत्न हाणून पाडणे यात विशेष काहीच नाही; पण तेथे महाविद्यालयातील शिक्षणच मुळी बंद पाडण्याचे वारंवार आणि दीर्घकाल प्रयत्न चाललेले आहेत. आणि, त्यातून विद्यार्थ्यांचे नि समाजाचे भविष्यच धोक्यात येत आहे. आपण सजगतेने लक्ष ठेवून राहावे अशाच घटना म्यानमारमध्ये घडत आहेत.

युद्ध आणि शांतता या दोन्हींवरचे लेख हे या अंकाचे वैशिष्ट्य आहे. युद्धांचे मुलांवर होणारे परिणाम हे प्रौढांच्या कधीच लक्षात येत नाहीत. निदान सामान्यपणे त्याची दखल घेतली जात नाही. तीव्र प्रतिसाद उमटताना कधी दिसत नाहीत. परंतु, जागतिक राजकारणाने युद्धांविषयी पुनर्विचार करायला हवा असे गंभीर परिणाम आहेत; हे दाखवून देणारा लेख अंकाच्या सुरूवातीसच देण्यात आला आहे. जगात शांततेचे प्रयत्न अगदी वैयक्तिक पातळीवरही कसे होताहेत याविषयीचा लेख, मानवाच्या विवेकशक्तीबद्दल काही आशा वाचकांच्या मनांत जागी करील, असे वाटते.

नवे विज्ञान, नवे तंत्रज्ञान आणि त्यातून उद्‌भवणारे नवे प्रश्न हे सातत्याने चाललेले चक्र आहे. संगणक, 'नॅनोटेक' हे नव्या युगाचे परवलीचे शब्द आहेत. त्यामुळे अर्थबोधपत्रिका अधून-मधून, पण सातत्याने या क्षेत्रांतील घडामोडींचा वेध घेत असतेच. वाचकांना मागचे संदर्भ घेत घेत या क्षेत्रांतील घटना, स्वत:ला अगदी कालाबरोबर ठेवण्यास समर्थ ठरतील अशी आशा आहे.

अर्थबोधपत्रिकेच्या वाचकांनी, परिचितांमधील नवनवीन वाचकांना, 'पत्रिके'च्या कुटुंबात सहभागी करावे ही विनंती आम्ही नेहमीच करीत असतो.

■■

वाचकांचा प्रतिसाद

आपल्या मासिकातून विविध जिव्हाळ्याच्या विषयांवर अत्यंत दुर्मिळ आणि अभ्यासपूर्ण अशी माहिती मिळत असल्यामुळे मराठी वाचकांच्या व्यक्तिमत्व विकासास बहुमोल असा हातभार लागत आहे. बौद्धिक विकास आणि भावनिक समतोल साधून जीवनविकासाचे ध्येय गाठणे अधिकाधिक सुलभ होत आहे. जगाच्या कानाकोपऱ्यातील माहिती मिळून वर्तमानात जगण्याचा आनंद वृद्धिंगत करण्याबद्दल आपल्या व्यवस्थापक मंडळास धन्यवाद द्यावे तेवढे थोडे आहेत. हे मासिक सदैव वर्धिष्णू होवो !

आपण Unified Field Theory चा परिचय करून दिल्यास आमच्या ज्ञानात विशेष भर पडेल असे वाटते. आपल्या पत्रिकेच्या खंड २ अंक १, एप्रिल २००३ च्या अंकात पान १७ वर 'इथुयोलॉजिस्ट' असा शब्द दिला आहे. कंसात मराठी प्रतिशब्द देण्यात आल्यास भाषासमृद्धीस मदत होईल.

दादा हसबनीस, दादर, मुंबई

सर्वांना भेडसाविणाऱ्या जागतिक राजकारण व समस्या यांचा अभ्यासपूर्वक परामर्श (मे २००३च्या अंकातील) वाचनीय आहेच, किंबहुना सर्वांना समजेल अशा सोप्या भाषेतील आहे. व्हेनेझुएलातील मागे मागे पडणाऱ्या घड्याळांची समस्या रंजक वाटली. जी उपकरणे थेट वीजपुरवठ्यावर चालवली जातात, त्यांच्या बाबतीत कमी फ्रिक्वेन्सीची समस्या असू शकते. इलेक्ट्रॉनिक क्वार्ट्झ घड्याळे ही बॅटरीवर चालतात. वर्तमानकाळात याच तंत्रावर (इलेक्ट्रॉनिक क्वार्ट्झ) भींतींवरील व मनगटी घड्याळे चालतात व तीच सर्वत्र प्रचलित आहेत. त्यांच्याबाबतीत मागे पडण्याचा प्रश्न नसावा.

डॉ. श्रीकांत परळकर, दादर, मुंबई.

अर्थबोधपत्रिका वैचारिक खाद्य पुरविणारी, अनेक विषयांना समतोलपणे स्पर्श करणारी, अशी उमदी पत्रिका आहे. त्याचा वाचक असणे हे नित्य गौरवाचे.

चंद्रकांत गवारीकर, वडोदरा.

मे २००३ चा अंक मिळाला. अर्थबोधपत्रिका खरोखरच 'अर्थ 'चा बोध करून देणारी पत्रिका आहे. आणि आश्चर्य म्हणजे ती इतकी साधी पण देखणी आहे. उपयुक्त तर आहेच. मासिकात रूपांतर झाल्यावर ती गुळगुळीत

(पान ३६ वर पाहावे)

मुले व युद्धे

*(संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या सेक्रेटरी जनरलचे, मुले आणि युद्धे यांबाबतचे खास प्रतिनिधी तसेच राष्ट्रसंघाचे उपसचिव **ओलारा ओटुनू** यांची एक मुलाखत, 'सोका गोक्काई इंटरनॅशनल'च्या क्वार्टरली जर्नलने अलीकडेच ऑक्टोबर २००२ मध्ये घेतली. युद्धामुळे होणारे बालकांचे हाल सर्वांगांनी कमी व्हावेत या हेतूने **ओलारा ओटुनू** यांची नेमणूक झालेली आहे. त्यांच्या कामाचे स्वरूप आणि त्यांची स्वत:ची अनुभवान्ती निर्माण झालेली मते, यांचा वेध या मुलाखतीतून घेण्यात आला आहे.)*

जगाचा सर्व व्यवहार हा प्रौढांनी प्रौढांसाठी चालविलेला व्यवहार आहे. मुलांना येथे स्थान नाही. मुलांच्या गरजा हा सामाजिक पातळीवर दुर्लक्षित असलेला भाग आहे. उलट मुलांना अकालीच प्रौढ करणारा असा प्रौढांचा व्यवहार आहे. मानवी असंस्कृततेचा कळस अशा असणाऱ्या युद्धांचा, यांत फार मोठा सहभाग आहे.

गेल्या दशकात युद्धांमध्ये वीस लाख मुलांची कत्तल झाली; साठ लाख मुले गंभीररीत्या जखमी झाली आणि त्यातील कित्येक कायमची अपंग झाली. सुमारे दहा लाख मुले अनाथ झाली आणि सुमारे एक कोटी मुलांवर युद्धव्यवहार डोळ्यांसमोर घडल्यामुळे, विलक्षण मानसिक आघात झाले. बालविकासाचे शास्त्र असे सांगते की अजाणत्या वयातील मुलांसमोर अगदी आई-वडिलांनीसुद्धा भांडू नये, इथे तर राष्ट्रे परस्परांशी भांडून मुलांसमोर रक्तलांछित युद्धे घडवून आणतात. बालकांचे बालपण उद्‌ध्वस्त करतातच पण, जगाला अशा मानसिक व शारीरिकदृष्ट्या अपंग झालेल्या, विकृत झालेल्या प्रौढांची देणगीही देतात.

युद्धांनी ज्यांचे आयुष्य बालपणीच उद्‌ध्वस्त केले आहे अशी दोन कोटी मुले आज हयात आहेत, अठरा वर्षांच्या आतील सुमारे तीन लाख मुले आज युद्धभूमीवर सैनिक म्हणून हातात शस्त्र घेऊन उभी आहेत. दरसाल सुमारे दहा हजार मुले, आजही, खोलवरच्या खाणीत काम करून पंगू तरी होताहेत किंवा चक्क मृत्युमुखी पडताहेत. अनेक मुलींना युद्धांमुळे बलात्काराला किंवा लैंगिक अत्याचारांना बळी पडावे लागत आहे. युद्धात भाग घेणारे सैनिक शस्त्रसज्ज आणि चिलखतसंरक्षित असतात. परंतु आजची बहुतेक युद्धे ही शस्त्रविहीन अशा नागरिकांनाच लक्ष्य करून विध्वंस करीत असतात. आणि यात पोळून निघणाऱ्यांत प्रामुख्याने महिलांचा व लहान मुलांचा समावेश असतो.

प्रश्न : युद्धग्रस्त मुलांच्या संदर्भातील तुमच्या या नेमणुकीत तुमच्याकडून नेमके कोणते काम अपेक्षित आहे ?

उत्तर : युद्धांमुळे अनेक बालकांना जो परिणाम भोगावा लागतो त्याविषयी समाजात आणि सरकारांमध्ये जाणीव जागृती करणे, यावर माझ्या या कामाचा मुख्य भर असणार आहे. त्याचबरोबर, राष्ट्रसंघाची सुरक्षा परिषद, युरोपियन कमिशन, जी-आठ राष्ट्रे या आणि अशा जागतिक पातळीवर निर्णय घेणाऱ्या संस्था-संघटना आहेत, त्यांना या विषयाच्या दिशेने कार्यरत करण्याचा प्रयत्न करणे आणि काही निश्चित मानके ठरवून देणे, संकेत ठरवणे, असाही या कामाचा भाग आहे. आणखीही दोन गोष्टी आहेत. एक म्हणजे, आंतरराष्ट्रीय पातळीवर मान्यताप्राप्त अशी जी बालहक्काची सनद आहे, तसेच आंतरराष्ट्रीय श्रम संघटनेची, अत्यंत हीन अशा कामांतील बालमजुरांबाबतची सनद आहे, त्यांच्या अनुषंगाने काही प्रथा ठरविणे. दुसरी म्हणजे, ज्या संस्था-संघटना, जागतिक शांततेसाठी आणि बालकांच्या सुरक्षिततेसाठी काम करताहेत त्यांना, त्यांच्या कार्याला अधिक प्रोत्साहन देणे नि सहाय्य करणे, असेही काम माझ्या कार्यसूचीवर आहे.

प्रश्न : युद्धग्रस्त मुलांचे संरक्षण करण्याचा प्रश्न सध्या इतका महत्त्वाचा का ठरला आहे ?

उत्तर : युद्धांमुळे सर्वात जास्त पोळली जातात ती स्त्रिया आणि मुले. त्यातही मुले स्वतःचे रक्षण करायला, आपले हित पाहायला समर्थ नसतात. त्यामुळे त्यांना शारीरिक-मानसिक आघात मोठ्या प्रमाणावर सोसावे लागतात. निर्वासितांच्या किंवा देशांतर्गत युद्धग्रस्तांच्या छावण्यांत डोकावले तर लगेच कळून येते की, तिथली मुले किती उद्ध्वस्त झाली आहेत, मुलांचा युद्धसैनिक म्हणून नि मुलींचा लैंगिक छळ किती होतोय !

नुसता असा परिणामच नाही तर इतरही कितीतरी गोष्टी घडतात. मुले अनाथ होतात, निराधार होतात, शिक्षणाच्या संधींपासून वंचित होतात, औषधोपचारापासून दुरावतात नि संसर्गजन्य रोगांना बळी पडतात. समाजातील अनेक दुष्कृत्यांमध्ये त्यांना वापरून घेतले जाते.

प्रश्न : युद्धांचा लहान मुलांवर काय परिणाम होतो हे लोकांना सांगणे हे तुमचे मुख्य काम आहेच. पण एकूणच युद्धांचा होणारा सर्वसामान्य सामाजिक परिणाम काय आहे ?

उत्तर : युद्धांचा बालकांवरील परिणाम मांडतानाच आम्ही, युद्धाच्या फार मोठ्या

खर्चाचा, त्यातही मानवी परिव्ययाचा प्रश्नही पुढे आणू पाहतोय. हा केवळ नैतिक पातळीवरचा प्रश्न नाही, तर युद्धाची उद्दिष्टे आणि त्यांची समाजाला परवडणारी किंमत यांतील परस्परसंबंधांचाही आहे. सर्वच युद्धे लोकांच्या नावे लढली जातात, लोकांना अधिक चांगले जीवन देण्याचा दावा ती करतात. पण त्यात मोठी विसंगती आहे; ती अशी की, अखेरीस समाजच त्यासाठी फार मोठी किंमत मोजत असतो. ज्यांच्यासाठी युद्ध करायचे तो समाज - त्यातील बालके यातून नष्ट होत असतात. त्यामुळे आपण आता, जे युद्धे घडवून आणतात त्यांना, त्यांच्या कृत्याचा जाब मागितला पाहिजे. उद्दिष्ट काय आहे, ते कितपत योग्य आहे, युद्धाची किंमत काय, या गोष्टी पुढे आणल्या पाहिजेत. कोलंबिया किंवा सुदानमध्ये किंवा आणखी कुठे, वीस-तीस वर्षांनी, उद्दिष्टपूर्तीसाठी रस्त्यात नाचायला तरी कोण शिल्लक असणार आहे ? मुलांच्या भवितव्यावर या प्रश्नामुळे प्रकाश पडणार आहे.

प्रश्न : या तुमच्या प्रयत्नांची प्रगती कोणकोणत्या बाबतीत आणि कितपत झाली आहे ?

उत्तर : एक म्हणजे आता लोकांना या प्रश्नाची बऱ्यापैकी समज येऊ लागली आहे. धोरणकर्त्या महत्त्वाच्या संस्थांच्या कार्यसूचीवर 'युद्धे व बालके ' हा विषय येऊ लागला आहे. संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या शांततेच्या प्रयत्नांमध्ये त्यांच्याही कार्यसूचीवर या विषयाचा अंतर्भाव झाला आहे. आता, शांतता प्रस्थापित करण्याच्या वेगवेगळ्या कामांच्या जागी 'बालक संरक्षण सल्लागार ' नेमले गेले आहेत. 'नॉर्दन आयर्लंड पीस ॲग्रीमेंट,' 'द लोम ॲग्रीमेंट ऑन सिएरा लिओन,' 'द अरूशा ॲग्रीमेंट फॉर बुरूंडी ' अशांमध्ये या विषयाला स्थान दिले गेले आहे.

काही मानके ठरविण्याच्या बाबतीत तर चांगलीच प्रगती झाली आहे. उदाहरणार्थ, बालकहक्काच्या सनदेत, 'मुलांचा युद्धात सैनिक म्हणून वापर होऊ नये,' हे कलम स्वीकारले गेले आहे. आंतरराष्ट्रीय गुन्हेगारी न्यायालय निर्माण करणाऱ्या रोम कायद्यात तर बालकांच्या संरक्षणाबाबत अतिशय ठळकपणे तरतूद करण्यात आली आहे. शिवाय अनेक ठिकाणी वैयक्तिकरीत्यासुद्धा माझ्याकडे लोकांनी अशी बांधिलकी स्वीकारली आहे की, 'युद्धात ते नागरी भागावर हल्ला करणार नाहीत, लोकांना वस्तूपुरवठा केला जात असताना त्यात अडथळे आणणार नाही. शाळांवर किंवा रूग्णालयांवर हल्ला केला जाणार नाही किंवा मुलांना सैनिक म्हणून घेतले जाणार नाही, इत्यादी.' पण, या सगळ्यांपेक्षाही मुलांचेच कौतुक वाटते. लहान मुले आणि युवक जेव्हा युद्धानंतरच्या पुनर्वसनाच्या

कामात प्रत्यक्ष उतरतात तेव्हा .शांततेच्या शक्यतांचा आनंद त्यांच्या चेहऱ्यावर फुलून येतो. त्यांच्यापैकी कित्येक जण आता या शांतता चळवळीत प्रचाराचे काम करताहेत.

प्रश्न : याची काही उदाहरणे देता येतील का ?

उत्तर : युद्धग्रस्त देशांतील मुले आणि जपानसारख्या इतर देशांतील मुले यांचे परस्परसंबंध बांधण्याचा प्रयत्न आम्ही केला आहे. 'मुले नि संघर्ष ' अशा विषयाला धरून काही कादंबऱ्या प्रसिद्ध केल्या आहेत, त्यांचे वितरण 'ग्लोबल पीस स्कूल्स'तर्फे केले जाते. 'व्हॉईस ऑफ चिल्ड्रेन' हे रेडिओ प्रॉजेक्टही आम्ही सुरू केले आहे. युद्धे झालेल्या प्रदेशांना मी दिलेल्या भेटींमध्ये मला आढळले आहे की अशा ठिकठिकाणच्या मुलांच्या प्रमुख गरजा आहेत त्या माहिती मिळण्याच्या, त्याचबरोबर करमणूक, संगीत अशांच्या. त्यामुळे स्थानिक रेडिओवर केवळ मुलांच्या अशा त-हेच्या गरजा भागतील असे कार्यक्रम देण्याचा आग्रह मी धरला आहे. युद्धकालातही मुलांना माहिती मिळत राहावी, शिक्षण, आरोग्य, पुनर्वसन, करमणूक याचबरोबर त्यांना स्वतःचे मनोगत - व्यथा सांगण्याची संधी याची तरतूद होत राहिली पाहिजे. सिएरा लिओन किंवा पूर्व तिमोर येथे यासाठी रोडिओचे माध्यम प्रभावी ठरले. बाल्कन्समध्ये टी.व्ही. फार उपयुक्त ठरला.

प्रश्न : अशा त-हेच्या कामात तुमच्यापुढे आत्ता कशा प्रकारची आव्हाने आहेत ?

उत्तर : मला वाटते, या प्रश्नाबाबतची सर्वसामान्य जाणीव लोकांमध्ये वाढण्याची फार मोठी गरज आहे. म्हणजे असे की, आज ही माहिती लोकांना मिळते तेव्हा त्यांना धक्काच बसतो; लोकांची मानसिकता याच्याही वरच्या स्तरावर गेली पाहिजे. त्यांनी मुलांबाबत अशी स्थिती निर्माण होणेच नाकारले पाहिजे.

आपली जाणीव व त्यावर आधारित कृती या दीर्घकाल टिकायला हव्यात. अनेक संस्था, उदाहरणार्थ, महिला मंडळे, तरूण मंडळे, शिक्षक संघटना, स्वेच्छाकार्य संस्था अशा मुलांसाठी कामे करणाऱ्यांमध्ये संघटन होऊन एक मोठा आंतरराष्ट्रीय समाजगट या कार्यासाठी सज्ज झाला पाहिजे.

युद्धे आणि लहान मुले यांच्यासंदर्भात कागदोपत्री मानके वगैरे ठरविण्याचे काम चांगलेच पुढे सरकले आहे. आता आपल्यापुढे आव्हान आहे ते प्रत्यक्ष अंमलबजावणीचे. एक-दोन गोष्टी त्यासाठी करता येतील. एक, जिथे खरोखरच माहिती व्हायला हवी तिथे, म्हणजे प्रत्यक्ष संघर्ष होतात त्या ठिकाणी, प्रत्यक्षपणे ही सर्व माहिती पोचली पाहिजे. दोन, प्रत्यक्षपणे मुलांचे संरक्षण होते की नाही हे तपासणारी यंत्रणा निर्माण व्हायला हवी. उदाहरणार्थ, मुलांना सैनिक

बनवू नये हे तत्त्वत: मान्य झाले तरी तसे प्रत्यक्षांत अंमलांत येते का हे तपासून, त्याविषयीचा प्रत्यक्ष अहवाल युद्ध करणाऱ्यांपुढे आणला पाहिजे. म्हणजेच राजकीय दबाव येऊ शकेल. जी नवनवी धोरणे आपण आखतो त्याची अंमलबजावणी संबंधित घटकांनी करणे ही खरी गरज आहे आणि हेच एक मोठे आव्हान आहे. ■■

प्रौढ मुलांना जन्माला घालतात
आणि युद्धांनाही.
मुलांना सोसाव्या लागतात बातम्या
युद्धाच्या, रेडिओ-टीव्हीवर आणि खुद्द युद्धेही !
सैरभैर मन त्यांचे केंद्रित होते
युद्धातील अनाठायी मृत्यूंवर;
त्यावेळी,
त्यांच्या मनात असते त्यांची आई
बाबा, आजी-आजोबा, भाऊ आणि त्यांची ताई
हे दुख: पेलवत नाही त्यांना दिवसा
आणि स्वप्नांतही रात्री.
आता,
त्यांच्या डोळ्यांत दिसतात निष्पर्ण वृक्ष
लोपलेली असतात आसवे कधीचीच;
त्यांच्या मनांत भरून राहते भीती
कणव मात्र कोळपलेली असते कायमची ;
त्यांना वाटत राहते काळजी आपल्या अस्तित्वाची
आणि उफाळून येते लहर अनामिक द्वेषाची.
मुलेही पुढे प्रौढ व्हायची असतात
उराशी लपेटून लख्ख भावना सुडाची !
पुन्हा,
प्रौढ मुलांना जन्माला घालतात
आणि युद्धांनाही....!

- रमेश पानसे.

राजकीय

इराक युद्धानंतरचा युरोप

जागतिक राजकारणात अमेरिका व ब्रिटन यांची मैत्री सर्वश्रुत आहे. तसेच शीतयुद्धानंतरच्या काळात, अमेरिका व इतर युरोपीय देशांमध्येही बऱ्याच प्रमाणात मैत्रीपूर्ण संबंध राहिले आहेत. फ्रान्सला अमेरिकेची, महासत्ता ही भूमिका कधीच मान्य झाली नाही, पण फ्रान्सने अमेरिकेशी शत्रुत्वही ओढवून घेतले नाही. दोन महायुद्धांचा अनुभव घेतलेल्या युरोपीय राष्ट्रांनी आता `युद्ध नको' अशी भूमिका घेऊन साधारणपणे १९५० नंतर आपल्या देशांच्या विकासाकडे लक्ष दिले. १९९० च्या दशकात तर युरोपीय आर्थिक समुदाय स्थापन होऊन युरोपमधील राष्ट्रांच्या मैत्रीवर जणू शिक्कामोर्तबच झाले. युरोपमधील सर्व देशांचे मिळून `युरो' हे एकत्रित चलनही आता बाजारात स्थिरावले आहे. पण या मैत्रीला पाठिंबा देताना ब्रिटनने मात्र अतिशय सावधगिरी बाळगलेली दिसते. युरोपीय आर्थिक समुदायात अनेक राष्ट्रांचा सहभाग असला तरी त्यातही ब्रिटन, फ्रान्स व जर्मनी या देशांच्या राजकीय भूमिकेला जास्त महत्त्व आहे. युरोपमध्ये अशा घडामोडी चालू असतानाच, अमेरिकेने इराकमधील युद्ध घडवून आणले आणि ब्रिटनने त्याला सक्रिय पाठिंबा दिला. या काळात नव्या घडामोडींच्या पार्श्वभूमीवर युरोपमध्ये पुन्हा काही बदल होऊ लागले आहेत.

राजकीय

संयुक्त राष्ट्रसंघाने मान्यता दिल्याखेरीज अमेरिकेने इराकवर हल्ला करू नये, असे म्हणून फ्रान्स व जर्मनी या दोन देशांनी अमेरिकेला चांगलाच विरोध केला होता. पण अमेरिकेने आपले एकांगी धोरण येथेही अवलंबिले आणि इराकवर युद्ध लादले. या सर्व चर्चेत, फ्रान्स व जर्मनी या दोन देशांनी अमेरिकेवर बरीच टीका केली. अमेरिकेच्या साम्राज्यशाहीला फ्रान्सचा पूर्वीपासूनच विरोध आहे. त्यामुळे फ्रान्सचा विरोध जागतिक पातळीवर समजून घेतला गेला. मात्र जर्मनीने इतकी वर्षे अमेरिकेशी मैत्री करून आता विरोध का केला, याची राजकीय वर्तुळात चर्चा आहे.

शीतयुद्ध समाप्तीच्या अखेरीच्या काळात, साम्यवादी पूर्व जर्मनी व भांडवलशाहीकडे झुकलेल्या पश्चिम जर्मनीचे एकत्रीकरण झाले आणि त्यानंतर जर्मनीला आपल्या सार्वभौमत्वाची जाणीव प्रकर्षाने झाली, असे म्हणता येईल. हळूहळू जागतिक राजकारणात अतिशय सावधगिरीने पण महत्त्वाची भूमिका घ्यायचा प्रयत्न जर्मनीने

केला. जर्मनीचे चान्सलर श्रॉयडर यांनी १९९८ मध्ये, `जर्मनी आता एकत्रीकरणाशी संबंधित विविध अडचणींमधून बाहेर पडून व देशहित जपून जागतिक राजकारणातील भूमिका बजावण्यास तयार झाला आहे,' असे विधान केले. तेव्हाच, जागतिक राजकारणात भुवया उंचावल्या गेल्या होत्या. अमेरिकेने जर्मनीच्या या भूमिकेचे स्वागतच केले. यानंतर कोसावो आणि अफगाणिस्तान येथे जर्मनीने आपले शांतीसैन्य पाठवून आपल्या बदललेल्या भूमिकेचा परिचय जगाला करून दिला. ब्रिटन आणि अमेरिका यांच्यात मैत्री असली तरी अमेरिका व जर्मनी यांच्यातही तेवढीच चांगली मैत्री असू शकते, तसेच युरोपमध्ये आर्थिकदृष्ट्या व भौगोलिकदृष्ट्या जर्मनीचे स्थान मध्यवर्ती आहे, हेही जर्मनीने जगाच्या लक्षात आणून दिले. अशा प्रकारे अमेरिका व जर्मनी यांच्यात चांगले संबंध प्रस्थापित होत असतानाच जर्मनीने इराक युद्धावरून अमेरिकेला विरोध केला. तेव्हा अमेरिकेच्या प्रशासनातील ज्येष्ठ अधिकाऱ्याने, या विरोधामुळे जर्मनीने मैत्रीसाठी केलेल्या याआधीच्या सर्व प्रयत्नांवर पाणी पडले आहे, अशी तिखट प्रतिक्रिया व्यक्त केली.

जर्मनीतील नेत्यांना व नागरिकांना मात्र असे वाटत नाही. श्रॉयडर यांच्या मते इराक युद्धाला विरोध हा तत्त्वाचा प्रश्न होता. सद्दाम हुसेन हे हुकुमशहा असल्याने ते पदच्यूत होणे हे जर्मनीला बरे वाटत असले तरी युद्ध हा पर्याय योग्य नाही, अशी जर्मनीची भूमिका होती, ती तत्त्वासाठी होती, राजकीय फायद्यासाठी ही भूमिका घेण्यात आली नाही, असेही श्रॉडर स्पष्ट करतात. अलीकडेच श्रॉडर यांनी असे म्हटले आहे की, जर्मनी आंतरराष्ट्रीय राजकारणात केवळ तयार नव्हे तर स्वतंत्रही झाला आहे. आंतरराष्ट्रीय राजकारणासाठी हे विधान महत्त्वाचे आणि भविष्यासाठी सूचक आहे. दुसऱ्या महायुद्धानंतर विसाव्या शतकाअखेरीपर्यंत जर्मनीने अनेकदा अमेरिकेची बाजू उचलून धरली होती. एकविसाव्या शतकात मात्र प्रथमच एका महत्त्वाच्या निर्णयावर जर्मनी अमेरिकेच्या विरोधात गेला आहे. जर्मनीची ही भूमिका युरोपचे प्रतिनिधित्व करेल काय ? हा भविष्यासाठी महत्त्वाचा प्रश्न आहे.

अमेरिका गुलामगिरीच्या विरोधात आहे, ही भूमिका घेतानाच आणि इराक युद्धाला विरोध करतानाच जर्मनीला, आपण अमेरिकेच्या गुलामगिरीतून (मानसिकदृष्ट्या) मुक्त झालो आहोत, असे वाटत असेल काय ? कारण, अमेरिकेने विसाव्या शतकात जर्मनीला खूप मदत केली आहे. जर्मनीला नाझींच्या छळापासून वाचविले आहे. शीतयुद्धाच्या काळात जर्मनीला संरक्षण दिले आहे आणि जर्मनीच्या एकत्रीकरणालाही

पाठिंबा दिला आहे. पण आता एकविसाव्या शतकात मात्र अमेरिकेच्या या मदतीतून मुक्त झालो आहोत, असे जर्मनीला वाटत असण्याची शक्यता आहे.

जर्मनीचा विरोध अमेरिकेला मात्र योग्य वाटलेला नाही. आंतरराष्ट्रीय राजकारणासाठी जर्मनी तयार झालेला असो वा नसो पण तरूण मुले आई-वडिलांशी वागताना कधी-कधी भरकटल्यासारखी वागतात, तसे सध्या त्यांचे झाले आहे, अशी प्रतिक्रिया अमेरिकेच्या जर्मनीतील माजी राजदूताने व्यक्त केली आहे. दुसरीकडे, जर्मनीच्या परराष्ट्रमंत्र्यांनी म्हटले आहे की, जगातील शांतता व स्थैर्य हे फक्त अमेरिकेच्या निर्णयक्षमतेवर अवलंबून आहे. युरोप हा लष्करीदृष्टया अमेरिकेएवढा बळकट होऊ शकत नाही. पण केवळ एका देशाच्या हितसंबंधांवर जगाचे व्यवहार चालणे हे योग्य नाही. आता यानंतर अमेरिका व जर्मनी यांच्यातील संबंध कसे सुधारणार ? याकडे राजकीय विचारवंतांचे लक्ष आहे.

जर्मनीप्रमाणे फ्रान्सनेही इराक युद्धाच्या वेळी अमेरिकेला बराच विरोध केला. फ्रान्समध्ये यापूर्वी जागतिकीकरणाला विरोध झालेला आहे. अमेरिकेकडून जैवतंत्रज्ञानयुक्त अन्नधान्य घ्यायचे नाही, या निर्णयावर युरोपीय देश, विशेषतः फ्रान्स ठाम आहे. युरोप व अमेरिका यांच्यातील या व्यापारी युद्धात फ्रान्स आघाडीवर आहे. त्यातच युरोपीय देशांचे `समान कृषी धोरण' असावे यासाठीही युरोपीय देश प्रयत्नशील आहेत. या पार्श्वभूमीवर युरोपला व विशेषकरून फ्रान्सला शह देण्यासाठी अमेरिकेने वेगळी पावले उचलली आहेत, असे म्हटले जाते. जैवतंत्रज्ञानयुक्त अन्नधान्य अमेरिकेकडून विकत घेण्याबाबत युरोपीय देशांची धोरणे व्यापार संघटनेच्या नियमांप्रमाणे नाहीत, अशी तक्रार अमेरिकेने जागतिक व्यापार संघटनेकडे केली आहे. याचा परिणाम काय होईल, ते व्यापार संघटनेच्या पुढील चर्चेच्या फेरीत स्पष्ट होईल.

युरोपचा विस्तार

युरोपीय राष्ट्रांमधे आत्तापर्यंत पश्चिम युरोपमधील राष्ट्रांचाच प्रामुख्याने विचार केला जात होता; कारण पूर्व युरोपीय राष्ट्रे ही साम्यवादी रशियाकडे झुकणारी होती. पण आता ही परिस्थिती बदलली असून पूर्व व पश्चिम युरोपीय राष्ट्रे एकत्र येऊन आणखी मोठा `विस्तारित युरोप,' असे त्याचे स्वरूप होण्याची शक्यता आहे. (मलपृष्ठाच्या आतील कव्हरवरील नकाशा पाहावा) पूर्व युरोपमधील रूमानिया, बल्गेरिया, पोलंड ही राष्ट्रे अमेरिकेशी मैत्री करण्यास उत्सुक आहेत. युरोपीय आर्थिक

समुदायात सहभागी होऊ इच्छिणाऱ्या या राष्ट्रांमुळे अमेरिकेने युरोपला, `नवा युरोप' असे संबोधले आहे. असे संबोधण्यामागेही युरोपच्या भौगोलिक व राजकीय अस्तित्वापेक्षा त्यात अमेरिकेचा मुत्सद्दीपणाच जास्त दिसून येतो, असे राजकीय तज्ज्ञांना वाटते.

पूर्व युरोपमधील काही देशांनी इराकमधील शांततेच्या कामात मदत केल्याने अमेरिका त्यांना बक्षीसादाखल सर्वप्रकारे मदत करणार आहे, तसेच तेथे लष्करी तळही उभारणार आहे. तर जर्मनीतील आपले सैन्य मागे घेऊन अमेरिका जर्मनीला धडा शिकविणार आहे, असा अमेरिकेच्या काँग्रेसमधील काही सदस्यांचा अंदाज आहे. पूर्व व पश्चिम युरोपीय देश एकत्र येण्याच्या प्रयत्नात असताना, अमेरिका युरोपमध्ये `फोडा व वर्चस्व स्थापन करा,' याप्रमाणे वागत असल्याचा काहींचा अंदाज आहे. एकीकडे, युरोपच्या राजकीय घडामोडींमधील अमेरिकेचा सहभाग ही फ्रान्स,जर्मनी व बेल्जियम या राष्ट्रांसाठी डोकेदुखी ठरते आहे. युरोप हा स्व-सामर्थ्यवान व्हावा आणि त्याचे स्वतःचे अस्तित्व जपले जाऊन जागतिक राजकारणात त्याने महत्त्वाची भूमिका पार पाडावी, असे या राष्ट्रांना वाटते. तर दुसरीकडे, इटली, स्पेन व इतर काही राष्ट्रांना जगावर अमेरिकेसारख्या एकाच महाशक्तीचे साम्राज्य असावे म्हणजे, हे जग नवे शत्रुत्व व स्पर्धा यांपासून दूर जाईल असे वाटते.

मात्र जर्मनी, फ्रान्स यांना युरोप हा अमेरिकेप्रमाणे शक्तीशाली होऊशकेल असेही ठामपणे वाटत नाही. त्यामुळे की काय या देशांनी इराकयुद्धानंतर तेथे शांतता प्रस्थापित करण्यासाठी अमेरिकेच्या विरोधात न जाता इराकला मदत करण्याचा निर्णय घेतला असावा, असा एक अंदाज आहे.

ब्रिटनची मात्र आणखीनच एक वेगळी भूमिका आहे. ब्रिटनला अमेरिकेशी मैत्री हवी आहे आणि युरोपशीही चांगलेच संबंध ठेवायचे आहेत. पण युरोपमध्ये राहूनही ब्रिटनला आपली `ब्रिटिश' हीच ओळख कायम ठेवायची आहे. `युरोपियन' असे म्हणवून घेण्यात त्यांना स्वारस्य नाही. मात्र भौगोलिकदृष्ट्या ते युरोपमध्येच असल्याने त्यांना आपण युरोपीय देशांपेक्षा वेगळे आहोत, असे दर्शविताच येत नाही.

अमेरिका व युरोप यांच्यातील संबंध युरोपमधील प्रत्येक राष्ट्राच्या गरजेप्रमाणे बदलतही जाऊ शकतात. त्यामुळे जागतिक राजकारणही सतत हिंदोळत असते.

(संदर्भ - इकॉनॉमिस्ट , द स्पेक्टॅटर)

सामाजिक

जगाची उत्क्रांती की निर्मिती ?

हे जग वैज्ञानिक व नैसर्गिक प्रक्रियांमधून उत्क्रांत होत होत तयार झाले असा सिद्धान्त (theory) चार्ल्स डार्विन याने मांडला; या घटनेला वर्षे लोटली तरी आजच्या या विज्ञानयुगात, चालू शतकातही जगाच्या निर्मितीचे रहस्य ना विज्ञानाने सिद्ध केले आहे ना धर्म-पंथाने. त्यामुळे शालेय अभ्यासक्रमात विद्यार्थ्यांना याबाबत नेमके कसे शिक्षण द्यायचे, असा प्रश्न अमेरिकेतील शिक्षणक्षेत्रात फार मोठ्या प्रमाणावर चर्चिला जात आहे. यातूनच उत्क्रांतीवादी व निर्मितीवादी असे दोन गट, आपोआपच उभे राहिले आहेत. हा वाद संपलेला नसला तरी या वादावर काही उत्तरे शोधण्याचा प्रयत्न झाला आहे. असाच एक प्रयत्न केला आहे स्टीफन जे. गोल्ड या उत्क्रांतीवादी शास्त्रज्ञाने. 'रॉक्स ऑफ एजेस' हे त्यांचे या विषयावरील पुस्तक गेल्या वर्षी प्रसिद्ध झाले आहे. विज्ञान की धर्म किंवा उत्क्रांती की निर्मिती हा वाद सोडविण्यासाठी त्यांनी 'नोमा' (NOMA-Non Overlapping Magisteria) या तत्त्वाचा आधार घेतला आहे.

या तत्त्वाप्रमाणे वरील विषयाच्या दोन भिन्न विचारकक्षा आपल्या परिघात राहून आपले उद्दिष्ट गाठण्याचा प्रयत्न करतात. म्हणजेच उत्क्रांतीवाद किंवा विज्ञान हे विचारक्षेत्र, पुरावे आणि तर्कशास्त्र यांवर आधारित असते. तर निर्मितीवाद किंवा धर्म हे विचारक्षेत्र, श्रद्धा आणि विश्वास यांवर आधारित असते. त्यामुळे दोन्ही विचारक्षेत्रांनी आपापली परिमाणे वापरून उत्तरे शोधावी. एकाचे परिमाण दुसऱ्याला लावले तर गोंधळ होतो, तेव्हा दोन्ही विचारक्षेत्रांनी परस्परांविषयी आदर व सह-अस्तित्व या बाबींचा विचार करावा आणि याबाबत मध्यममार्गाचा अवलंब करावा, असे प्रतिपादन स्टीफन गोल्ड यांनी केले आहे.

धर्म आणि विज्ञान यांच्या इतिहासात जाऊन, ही दोन्ही क्षेत्रे तेव्हापासून परस्पर समन्वयाने मार्गक्रमण करीत मानवाचे जीवन समृद्ध करीत आहेत, असे मत मांडताना त्यांनी अनेक उदाहरणांचे दाखले दिले आहेत आणि त्यात आपले 'नोमा ' तत्त्व वापरून दाखविले आहे. जिझस ख्राईस्ट यांच्या शिष्यगणांपैकी एक-टॉम्स याने अनेक प्रश्न आणि शंका उपस्थित केल्या होत्या. त्याच्या टीका करण्याच्या स्वभावामुळे तो शंकेखोर टॉम्स या नावाने ओळखला जात होता. हा शंकेखोर टॉम्स हा खरे तर सर्व शास्त्रज्ञांचा गुरू समजला पाहिजे असे मत

त्याच्याबद्दल व्यक्त करण्यात आले होते. ख्रिस्तोफर कोलंबस याच्या प्रवासातून पृथ्वी गोल आहे हे सिद्ध होणे आणि त्याला रॉजर बॅकन व टॉम्स ॲक्विनास अशा ख्रिश्चन विचारवंतांचे पाठबळ मिळणे, ही घटना 'नोमा ' या तत्त्वाचा पुरस्कार करणारी एक मोठी घटना समजली पाहिजे. तसेच गॅलिलिओने आपल्या सिद्धान्तांचा पुरस्कार करताना धर्माबाबत कठोर धोरण वा शब्दांचा अवलंब केला नसता, तर धर्म की विज्ञान हा वाद पराकोटीला गेला नसता, असे गोल्ड यांना वाटते.

चार्ल्स डार्विनने उत्क्रांतीवादाचा सिद्धान्त मांडला तेव्हा त्याला त्या काळातील अनेक मान्यवरांनी कडाडून विरोध केला होता. केवळ धर्म मानणारेच त्याच्या विरोधात होते असे नाही. पण डार्विन यांचे जवळचे मित्र टॉम्स हेन्‌री हक्स्ले यांनी डार्विनचे विचार उचलून धरले. टॉम्स हक्स्ले हे त्या काळी विज्ञान क्षेत्रात फार मोठे नाव कमावून होते. रसायनशास्त्र, शरीरशास्त्र यांबरोबरच तत्त्वज्ञानाचेही ते गाढे अभ्यासक होते. संशोधनपर निबंध लिहून त्यांनी अनेक पुरस्कार मिळविले होते. अगदी सुरूवातीला ते उत्क्रांतीवादाच्या विरोधातच होते. पण नंतर मात्र त्यांनी डार्विनच्या विचारांचा पुरस्कार केला. विज्ञानाचे कट्टर पुरस्कर्ते असणाऱ्या हक्स्ले यांनी, काही बाबतीत मात्र विज्ञानाजवळ उत्तरे नाहीत, असे मान्य केले होते. विश्वाची रचना व उगम आणि त्याचे अव्याहत चालणारे कार्य चालविणारी शक्ती वा तत्त्व असावे, असे त्यांना वाटत असल्याचे त्यांनी स्वतःच एका पत्रात मान्य केले होते.

उत्क्रांती, निर्मिती, विज्ञान आणि धर्म या विषयांवर विचार करणाऱ्या, आपापली मते पुढे नेऊन मानवी जीवन विचारांनी समृद्ध करणाऱ्या अशा इतिहासातील अनेक परिचित व अपरिचित व्यक्ती यांना स्टीफन गोल्ड यांनी 'रॉक्स ऑफ एजेस' असे म्हटले आहे. अमेरिकेतील वादाच्या अनुषंगाने त्यांनी हे पुस्तक लिहिले असले तरी, विज्ञान की धर्म असा प्रश्न पडणाऱ्या सर्वांनीच ते जरूर वाचावे, असे मत या पुस्तकाबद्दल व्यक्त करण्यात आले आहे.

■■

(संदर्भ - करंट सायन्स २५ सप्टेंबर २००२ मध्ये सी.पी. राजेन्द्रन यांनी लिहिलेले पुस्तक परीक्षण आणि द एन्सायक्लोपेडिया ऑफ फिलॉसॉफी खंड ३ व ४)

उत्क्रांती, मानवतावाद व जैवनैतिकता

सतत युद्धांच्या उंबरठ्यावर उभ्या ठाकलेल्या या जगात वैचारिक क्षेत्रात सध्या बरीच उलथापालथ होत आहे. एकीकडे विज्ञान-तंत्रज्ञान हे प्रगत होत आहे आणि मानवाचे आयुष्य भौतिकदृष्ट्या सुखासीन होत चालले आहे. दुसरीकडे, या प्रगतीमुळे, विज्ञान व निसर्गासंबंधीचे विविध विषयांतील प्रश्न माणसाला अस्वस्थ करून सोडताहेत. त्यातच, एवढी प्रगती करूनही, जग कसे तयार झाले असावे, हा मूलभूत प्रश्न मात्र अनुत्तरितच राहिला आहे. जगाची उत्क्रांती की निर्मिती, युद्ध आणि शांतता, धर्म की विज्ञान, धर्म व मानवतावाद, विज्ञान व मानवतावाद, पर्यावरण, निसर्ग व मानवी जीवन-व्यवहार अशी विविध विषयांवरील चर्चा पुढे सरकत आहे. विज्ञान व निसर्ग आणि मानवी जीवन-व्यवहार यांचा अभ्यास फ्रिजो काप्रा या पदार्थविज्ञानशास्त्रज्ञाने करून फार मोलाचे ग्रंथ लिहिले आहेत. इतरही अनेक तज्ज्ञ मंडळी यात आपापल्यापरी भर घालत आहेत. असाच एक प्रयत्न केला आहे जर्मनीतील जीवशास्त्र संशोधक ह्युबर्ट एस. मार्क यांनी. दिल्ली आणि बंगळूर येथील विज्ञानसंस्थांमधील कार्यक्रमात त्यांनी अलीकडेच (मार्च २००३) 'उत्क्रांती व मानवतावाद' या विषयावर भाषण केले, तसेच या विषयावर त्यांनी 'करंट सायन्स' (२५ मे २००३) मध्ये एक अभ्यासपूर्ण लेखही लिहिला आहे. या लेखातील काही महत्त्वाच्या मुद्यांचे हे संकलन.

जैवनैतिकतेच्या दृष्टिकोणातून उत्क्रांती व मानवतावाद

उत्क्रांती ही मानवासाठी एक फार मोठी नैसर्गिक व महत्त्वाची प्रक्रिया आहे; कारण, या प्रक्रियेमुळेच आज पृथ्वीवर मानवाचे अस्तित्व आहे. मानवजातीचे अस्तित्व, मानवतावाद आणि त्याची नैतिक मूल्ये यांचा, या उत्क्रांतीशी नेमका कसा संबंध आहे, हा या लेखाचा विषय आहे.

पुस्तकी सिद्धान्त आणि पूर्वानुभव व प्रयोग यांचा मेळ असलेला उत्क्रांतीवादी दृष्टिकोण आजचे निसर्गवादी वैज्ञानिक स्वीकारू शकतात. हा दृष्टिकोण मान्य केला तर, मानव व निसर्ग यांच्यात एक चक्राकार रचना आहे, हे ध्यानात येते. निसर्ग म्हणजे काय, असा मानवी विचार आणि मानवाच्या बुद्धीचे साधन वापरून निसर्ग स्वत:बद्दलचा करीत असलेला विचार, ही चक्राकार प्रक्रियाच आहे. वैज्ञानिकांच्या दृष्टिकोणातून निसर्ग म्हणजे संपूर्ण विश्व व त्यातील

सर्व घटक यांचा शास्त्रीय अभ्यास होय. यात आपली सूर्यमाला सोडून इतर सूर्यमाला व ग्रह-तारे यांचाही समावेश होतो. 'जर एखादी गोष्ट निसर्गाशी संबंधित असेल आणि तिचा विज्ञान व शास्त्रीय अभ्यास होऊ शकत असेल, तर ती निसर्गत: अस्तित्वात असते आणि जर ती तशी नसेल तर ती निसर्गाचा भाग होऊ शकणार नाही,' असे एक धाडसी विधान मार्क यांनी केले आहे. याचा अर्थ काढून कुणी म्हणेल की निसर्गाशिवाय दुसरे काही अस्तित्वात नाही काय ? या प्रश्नाचे उत्तर त्यांच्या मते विज्ञानाच्या कक्षेत बसणारे नाही. कारण, जे नैसर्गिक आहे त्याचा अभ्यास व ते सिद्ध करण्याची जबाबदारी विज्ञानावर येऊन पडते. निसर्गाच्या पलीकडे असणारे काहीही, हा शेवटी श्रद्धा व विश्वास यांचा भाग असतो आणि त्याबाबत काहीही सिद्ध करण्याची जबाबदारी विज्ञानाची नाही.

मानवी जीवनाचा विचार येथे शास्त्रीय व उत्क्रांतीच्या अनुषंगाने केला आहे. जीवशास्त्रीयदृष्ट्या निसर्गातील अनेक लहान-मोठे घटक उत्क्रांत होत-होत आजच्या स्थितीपर्यंत पोचले आहेत. उत्क्रांतीच्या प्रक्रियेत अनेक घटक नष्ट झाले, काहींमध्ये बदल झाले, तर काही नव्याने निर्माण झाले. मानव हाही बदलांना सामोरे जात-जात येथवर पोचला आहे. मानव हा निसर्गाचाच एक अंश आहे. निसर्गापासून मानवाला दूर करून मग मानवाच्या प्रगतीचा आलेख मांडणे हे सयुक्तिक नाही. मानव व निसर्ग यांच्यात द्वैत नाही. दुसऱ्या शब्दात, निसर्ग हाच मुळी आपल्या एका अंशाला म्हणजे मानवाला, साधनभूत करून उत्क्रांतीचे एक-एक टप्पे पार करीत आहे. अनेक नवनवीन शोधांमुळे काहींना असे वाटते की, मानव हा निसर्गावर आक्रमण करीत आहे. पण एक गोष्ट येथे लक्षात घेतली पाहिजे. ती म्हणजे, निसर्गाने आपणहून आपली जबाबदारी किंवा उत्क्रांतीच्या दोऱ्या मानवाच्या हाती दिल्या, असाही विचार करता येऊ शकतो. यातून जगाचा नाशही होऊ शकेल किंवा प्रगतीही होऊ शकेल. पण, हे चांगले की वाईट, हे आत्ताच ठरविणे योग्य होणार नाही. उत्क्रांतीबाबत विचाराची ही दिशा स्वीकारली की मग जैवनैतिकतेचा मुद्दा उपस्थित होतो. हा जैवनैतिकतेचा विचार मार्क यांनी पाच वेगवेगळ्या अंगांनी केला आहे.

(१) उत्क्रांतीवादी अंगाने पाहता असंख्य बारीक जीव-जंतू, कीटक, लहान-मोठे जलचर, प्राणी व मानव हे लाखो वर्षांपासून उत्क्रांत होत आले आहेत हे आपल्याला माहिती आहे. काळाच्या ओघात त्यातील असंख्य नष्टही झाले आहेत. मानवजातीचा विकास होऊ लागल्याने मानवाने फार मोठा प्रगतीचा टप्पा गाठला आहे. मानवजातीने घडवून आणलेल्या प्रगतीमुळे नैसर्गिक उत्क्रांतीच्या

वेगात फरक पडतो आहे. आता, काही जाती या पूर्वीप्रमाणे राहणारही नाहीत. मानवजातीच्या प्रगतीमुळे उत्क्रांतीचा एक नवा अध्याय लिहिला जातो आहे किंवा एक नवीन जैवउत्क्रांती घडून येण्याचीही शक्यता नाकारता येत नाही. थोडक्यात, असे म्हणता येईल की जैविकदृष्ट्या उत्क्रांती ही एक न संपणारी प्रक्रिया आहे, ती गतीशील आहे.

एकीकडे, निसर्गाची विविधता ही आपल्याला कितीही भावत असली तरी ती उत्क्रांतीच्या प्रक्रियेत नष्ट होऊ शकते, हे आपल्याला भावनिकदृष्ट्या समजून घ्यावे लागते; तर दुसरीकडे, ज्या जाती आपण पुन्हा निर्माण करू शकत नाही त्या आपण नष्ट करणेही योग्य नाही, असे आपले नैतिक मन आपल्याला बजावत असते. मानव व निसर्ग यात संतुलन ठेवून राहावे, असे अनेकांना वाटत असले तरी व्यवहारात ते बरेचदा शक्य होत नाही. उत्क्रांतीचा हा खेळ बघणे हेच आपल्या हातात असते. मानवजात म्हणून आपण त्यापासून दूर पळू शकत नाही. किंबहुना उत्क्रांतीच्या या स्पर्धेत मानवजातीचे अस्तित्व टिकवून ते प्रगत होण्यासाठी आपल्याला त्यात सहभागी व्हावे लागते. मानवतावादाशी संबंधित उत्क्रांतीविषयक दृष्टिकोण हा अशाप्रकारे आपल्यापुढे नैतिकतेचा मुद्दा उपस्थित करतो.

(२) परिसरवैज्ञानिक अंगाने पाहिले असता मानव व निसर्ग यांच्यातील असलेले 'नैसर्गिक' संबंध हे यात महत्त्वाचे ठरतात. मानवाने शेती करण्यास सुरूवात केली तेव्हापासून मानवाचे जमिनींवरील व जंगलांवरील आक्रमण वाढले. वाढत्या लोकसंख्येला अन्नधान्य पुरविण्यासाठी मानवाने शेतीच्या नवनवीन पद्धती विकसीत केल्या. त्यामुळे कमीत कमी शेतजमीन वापरून जास्तीत जास्त लोकांना अन्नधान्य पुरविणे शक्य होऊ लागले. लोकांच्या गरजा लक्षात घेऊन आणि केवळ त्या गरजांच्या पूर्तीसाठी म्हणूनच जर मानवाने निसर्गाचा वापर करून घेतला तर ते समजून घेता येईल. पण अतिशय अविचाराने केवळ हव्यासापोटी मानवाने निसर्ग ओरबाडून घेतला तर त्याचे परिणाम वाईटच होण्याची शक्यता जास्त. पण एक वस्तुस्थिती नाकारून चालणार नाही. ती म्हणजे, निसर्गातील इतर घटकांच्या तुलनेत मानवजात ही वरचढ झाली आहे.

परिसरविज्ञानाच्या दृष्टिकोणातून, दुसऱ्या शब्दात असे म्हणता येईल की, निसर्गाने उत्क्रांतीच्या चक्रात मानवजातीला वरचढ करून ठेवले आहे. (हे करून निसर्गाने आपल्या पायावर दगड पाडून घेतला आहे किंवा कसे याबाबत मतप्रदर्शन करण्यासाठी आणखी कालावधी जावा लागेल.) उत्क्रांतीच्या या

टप्प्यात आणखी एक महत्त्वाची घटना घडली आहे. निसर्गानेच ती घडवून आणली आहे. मानवाने निर्माण केलेल्या रासायनिक खतांचे दुष्परिणाम लक्षात आल्यानंतर मानवजात आता जैविक (ऑर्गनिक) शेतीकडे वळते आहे. नैसर्गिकरित्या विघटन होणाऱ्या कचऱ्यापासून खतनिर्मिती करण्याचा मानवाचा प्रयोग हा उत्क्रांतीमधील एक मोठा टप्पा आहे. निसर्गाने स्वत:ला वाचविण्याची युक्ती शोधली ती अशी. मानवाची विचारशक्ती व नैतिकता निसर्गाच्या मदतीला धावून आली आहे.

(३) सांस्कृतिक अंगाने वेध घेतला तर इंग्रजीतील culture शब्दाकडे वळावे लागते. इंग्रजीतील culture हा शब्द लॅटिन भाषेतील colere या शब्दापासून आला असून लॅटिन भाषेतील त्याचा अर्थ 'जमिनीची मशागत करणे ' असा आहे. जमिनीची मशागत का करायची, तर मानवाला जगण्यास आवश्यक असणारे अन्नधान्य मिळावे यासाठी. पूर्वी मानवाला शेतीचे तंत्र माहिती नव्हते, तेव्हा मानव शिकार करून म्हणजे निसर्गातील एका घटकाला मारून जिवंत राहत होता, तसेच इतर घटकांकडून उत्पन्न होऊ शकणाऱ्या धोक्याला प्रत्युत्तर देण्यासाठी त्याच्याजवळ प्रतिकारशक्तीही होती. इतर घटकांनाही अशी प्रतिकारशक्ती निसर्गाने दिलेली आहे. ही उत्क्रांतीची प्रक्रिया पुढे नेणे हेच मशागत करण्याचे उद्दिष्ट होते. त्यामुळे उत्क्रांतीचा विचार सांस्कृतिक दृष्टिकोणातून करणे हे सयुक्तिकच आहे. अगदी प्राचीन काळापासून म्हणजे मेसोपोटेमिया किंवा इंडस संस्कृतीच्या काळापासून मानवाने आपल्या जगण्यासाठी केलेले सर्व प्रयत्न हे, उत्क्रांतीच्या प्रक्रियेतील एक भाग असेच समजले पाहिजे.

सध्याच्या काळात मानव जैवतंत्रज्ञानयुक्त अन्नधान्य तयार करून उत्क्रांतीत आणखी भर घालतो आहे. हे अनैसर्गिक आहे असे काहींचे मत आहे. पण हे अनैसर्गिक नाही; उलट तो उत्क्रांतीमधील एक भाग होईल. यात कदाचित काही घटकांचे नुकसानही होईल, पण तेही या प्रक्रियेचाच एक भाग असणार हे लक्षात घेतले पाहिजे. असे असले तरी फार मोठ्या प्रमाणावर याचा वापर करताना, हे जैवतंत्रज्ञान वापरण्याच्या पद्धतींचा फायदा अधिक आहे आणि तोटे कमी आहेत, हे सिद्ध करण्याची जबाबदारी या तंत्रज्ञानाचा वापर करणाऱ्यांवर येऊन पडते. कोणतेही विज्ञान किंवा नवतंत्रज्ञान हे मानवाने शोधले म्हणून ते निसर्गाच्या विरूद्ध आहे, असे म्हणणे बरोबर नाही. मानवाला बुद्धी, निर्मितीची व विचार करण्याची क्षमता आहे. म्हणूनच तो उत्क्रांतीच्या प्रक्रियेत सहभागी होऊ शकतो. शिवाय उत्क्रांतीच्या या प्रक्रियेतच मानवाची नैतिकतेची मूल्ये विकसीत

झाली आहेत. निर्मितीच्या क्षमतेबरोबर जबाबदारी ही ओघाने येतेच. असा विचार करता उत्क्रांतीच्या प्रक्रियेत संस्कृतीचा मुद्दाही महत्त्वाचा ठरतो.

(४) मानववंशशास्त्राचे अंग विचारात घेताना, मानवाचे आरोग्य हा एक मूलभूत प्रश्न ठरतो. मानवी आरोग्याच्या संदर्भात व विज्ञानाच्या क्षेत्रात सध्या 'जीन थेरेपी,' 'जिनोम' हे विषय चर्चेत आहेत. या विषयांसंबंधी कोणतीही टीका करताना अथवा त्याची बाजू घेताना अनेक मुद्यांचा सर्वंकष विचार होणे गरजेचे आहे.

मानववंश चांगला निपजणे आणि आरोग्यावर कमी खर्च होऊन जास्तीत जास्त नागरिकांना चांगले आयुष्य जगायला मिळावे यासाठी वैज्ञानिक प्रयत्न होत राहणे हे आवश्यक ठरत असते. त्यामुळे 'स्टेम सेल'बाबत संशोधन (एका पेशीपासून पुन्हा नव्या पेशी तयार करणे) पुढे येत आहे. एका मर्यादेपर्यंत हे संशोधन चांगलेच आहे. पण याचा उपयोग करून कोणी मानवाचे पुनरुत्पादनाचे अवयव तयार करण्याचा प्रयत्न करेल तर ते मात्र केवळ प्रसिद्धीसाठी केले असे होईल. कारण, खरेच असे करण्याची गरज आहे का , हा प्रश्न उपस्थित करणे क्रमप्राप्त आहे आणि या प्रश्नाचे उत्तर नकारार्थी मिळते.

(५) जैवनैतिकतेचे अंग - मानवाचे आणि निसर्गाचे भवितव्य हे परस्परसंबंधांवर अवलंबून आहेत. निसर्गाचे भवितव्य ही निसर्गाच्या अथवा मानवी जीवन वा संस्कृती यांच्या बाहेरील अशी कोणतीही बाब नाही. तसेच मानवी विचार व कल्पना आणि सभोवतालचा हरप्रकारचा निसर्ग हे सर्व घटक विशिष्ट कालखंडात विशिष्ट प्रकारच्या परस्परसंबंधात आपापले कार्य करीत असतात. मानवाने मानवासाठी केलेले संशोधन हे निसर्गातील घटनांपेक्षा वेगळे असते, असे नाही. कारण, मानवाची विचारक्षमता व मेंदू हाच मुळी मानव व निसर्ग यांच्यासाठी केंद्रबिंदू आहे. मानव व इतर प्राणी यांच्यातील समानता व वेगळेपणा यांच्याबद्दलचा विचार करताना, असे लक्षात येते की मानवाचा मेंदू प्रगत होत जाणे, मानवाने भाषिक प्रगती करून आपले विचार शब्दबद्ध करणे ही सर्व उत्क्रांतीची व निसर्गाला धरून होणारी प्रक्रिया आहे. मानवतावादाचा आणि निसर्गासंबंधीचा कोणताही विचार हा, उत्क्रांतीच्या या सर्व क्रिया-प्रक्रियांचा समग्र विचार केल्याशिवाय पुढे जाऊ शकत नाही.

मानवाचा मेंदू विकसीत होणे हा निसर्गप्रक्रियेचाच एक भाग असून निसर्गच मानवी मेंदूच्या द्वारे बदल घडवून आणीत आहे. दुसऱ्या शब्दात, निसर्ग आता सजग झाला आहे आणि मानवाच्या अंतर्मनाद्वारे तो आपली सजगता

दर्शवितो आहे. थोडक्यात, निसर्गाला आपले भवितव्य हे केवळ निसर्गातील नियमांप्रमाणे घडवायचे नसून त्याला आता मानवी बुद्धीचा उपयोग त्यात करून घ्यायचा आहे. या टप्प्यावर आता भविष्याकडे वेगळ्या दृष्टिकोणातून बघितले पाहिजे. भविष्याची ताकद ओळखून, त्याकडे पोचण्यासाठी विशेष प्रयत्न केले पाहिजेत. अर्थात, यासाठी मानवाने आपली जबाबदारी ओळखून, समतोल विचारशक्ती वापरून भविष्य घडवायचे आहे.

येथे मानवाच्या नैतिकतेचा प्रश्न फार महत्त्वाचा ठरतो. निसर्गामध्ये फक्त मनुष्यप्राण्याला अशा प्रकारची विचारशक्ती व जाणीवपूर्वक कृती करण्याची क्षमता लाभल्यामुळे, मानवाची या जबाबदारीतून सुटका होऊ शकत नाही. निसर्गतः मिळालेल्या या क्षमतांमुळे मानवाला, मानवतावाद आणि नैतिकता यांवर अवलंबून राहणे भाग पडले आहे.

या सर्वांबरोबर कृती करण्यासाठी निसर्गाने मानवाला इच्छा, आकांक्षा, राग-लोभादी भावना हे देऊनही समृद्ध केले आहे. मानव म्हणजे जणू काही एक स्वयंचलित इंजिनच आहे आणि इंजिनात जसे इंधन असते त्याप्रमाणे मानवातही निसर्गाने विचारशक्ती व इच्छा-आकांक्षांचे, बुद्धीचे इंधन सढळ हाताने भरले आहे. मानवाला आता फक्त गरज आहे ती योग्य दिशेला जाण्यासाठी नैतिकतेचे, जबाबदारीचे, प्रगतीचे योग्य नकाशे मिळवण्याचे !

आणि नेमक्या याच वळणावर जीवशास्त्रज्ञांना, नैतिक मूल्यांना मानणारे तत्त्वज्ञ किंवा धर्मगुरू यांच्यापासून फारकत घ्यावी लागते. अर्थात या दुसऱ्या गटातील अनेक विचारवंत विज्ञानाला धरूनच नैतिकतेचे काही मुद्दे पुढे आणतात. तरीदेखील शास्त्रज्ञांनी यासंबंधी सजग असण्याची गरज आहे. त्यामुळे मानवतावाद, नैतिकता हे सर्व मुद्दे आता एका विशिष्ट गटाची ज़बाबदारी राहिलेली नाही. शास्त्रज्ञांनाही त्यात लक्ष घालावे लागणार आहे. समाजातील सर्व क्षेत्रांतील घटकांनी एकत्र येऊन, विज्ञानाधारित नैतिक उत्तरे शोधण्याचा प्रयत्न करणे अत्यावश्यक झाले आहे.

यासाठी जैवनैतिकतेचा दृष्टिकोण स्वीकारून आणि मानवतेचा व मानवतावादाचा विचार करून उत्क्रांतीच्या मार्गावर पुढची पावले टाकली पाहिजेत.

■■

विज्ञान-संशोधन

'नॅनोटेक'मुळे प्रगती की विनाश ?

चालू शतक हे विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाच्या अतिरेकाने गाजण्याची शक्यता आहे. ही शक्यता केवळ कल्पना नव्हे तर, तसे वैज्ञानिकांच्या दृष्टिक्षेपातही आले आहे. बायोटेक्नॉलॉजी (जैवतंत्रज्ञान), नॅनोटेक्नॉलॉजी (अतिसूक्ष्मदर्शी तंत्रज्ञान) आणि रोबोटिक्स (यंत्रमानव निर्मितीचे तंत्रज्ञान) या नवतंत्रज्ञानांनी, मानवासमोर उभे केलेले चांगले आणि वाईट असे दोन्ही प्रकारचे, हे आव्हान आहे. (लेखाच्या शेवटी दिलेली टीप पाहावी) या सर्वच तंत्रज्ञानांच्या धोक्यांची व उपयोगांची चर्चा विविध देशांमधील तज्ज्ञ करीत आहेत. सध्या या चर्चेचा केंद्रबिंदू 'नॅनोटेक्नॉलॉजी' आहे. दरम्यान 'नॅनोटेक्नॉलॉजी'तील धोक्यांवर आधारित असलेली, माईकेल क्रिशन यांची 'प्रे' नावाची एक नवीन कादंबरी, अलीकडेच (नोव्हेंबर २००२), प्रसिद्ध झाली आहे. यापूर्वी माईकेल क्रिशन यांच्या जुरासिक पार्क हा डायनोसोरवरील वरील सिनेमा गाजला होता. ('नॅनो ' विषयीचा एक लेख 'अर्थबोधपत्रिके'च्या खंड १ अंक ४, सप्टेंबर-ऑक्टोबर २००२मध्ये पृष्ठ ९ वर प्रसिद्ध करण्यात आला होता.)

या कादंबरीत वर्णन केलेले धोके हे, हास्यास्पद किंवा अशक्यतेच्या कोटीतील आहेत, असे काही वैज्ञानिकांचे मत असले तरी, अनेक चिन्तनशील वैज्ञानिक या कादंबरीच्या प्रसिद्धीच्या आधीपासूनच या धोक्यांविषयी विचार करीत आहेत. 'सन मायक्रोसिस्टिम्स' या जगप्रसिद्ध संगणक कंपनीचे संस्थापक बील जॉय यांनी मानवजातीला नष्ट करू शकणाऱ्या अशा तंत्रज्ञानविषयक धोक्यांची सूचना देणारा एक लेख, 'वायर्ड ' या मासिकात लिहून विचारवंतांना खडबडून जागे केले होते. (त्या लेखातील त्यांचे विचार अर्थबोधपत्रिकेने, खंड १ अंक १ मार्च-एप्रिल २००२ मध्ये 'तंत्रज्ञानविकासाची विनाशाकडे वाटचाल' या लेखाद्वारे वाचकांपर्यंत पोचविले आहेत.)

हे सर्व तंत्रज्ञान धोक्याचे ठरो अथवा न ठरो, पण यात पैसा, वेळ आणि मानवी बुद्धी व श्रम यांची होणारी गुंतवणूक ही अब्जावधी डॉलर्सची आहे. या तांत्रिक, वैचारिक व आर्थिक प्रवाहांचा विचार करून 'प्रे ' या कादंबरीत लेखकाने एक कथा गुंफली आहे. त्यातील तंत्रज्ञानविषयक काही मुद्दे असे - वर उल्लेखित सर्व तंत्रज्ञानाचा एकत्रित उपयोग करून काही वैज्ञानिक रेतीच्या कणाएवढे बारीक यंत्रमानव तयार करतात. अशा शेकडो यंत्रमानवांचा थवा

वातावरणात सोडण्यात येतो. कारण वातावरणातील जंतूंना नष्ट करण्याचे काम या यंत्रमानवांकडे सोपवले असते. जैविक युद्धाची (उदा. अँथ्रॅक्स सारखे जंतू जगात पसरविणे) शक्यता लक्षात घेऊन लष्कराने या संशोधनाला मदत केलेली असते. जर एखाद्या अतिरेकी गटाने किंवा देशाने, दुसऱ्या देशात जर असे सूक्ष्म जंतू सोडले तर, त्या जंतूंना ओळखून हवेतल्या हवेतच त्यांना संपविण्याची जबाबदारी या अतिसूक्ष्म यंत्रमानवांवर सोपविलेली असते. या यंत्रमानवांना नष्ट होण्याआधी आपलीच प्रतिकृती तयार करण्याची क्षमता असते. त्यामुळेही कसकसे प्रश्न निर्माण होतात, इत्यादी. या कादंबरीच्या कथानकात पुढे काय होते, या तपशीलात जाण्याचे येथे प्रयोजन नाही. पण असे खरोखरच घडू शकते काय असा विचार केला तर, ते अशक्य नाही, असे मत काही वैज्ञानिक व्यक्त करतात. म्हणजे या कल्पनेची वास्तव बाजू अशी की, वैज्ञानिकांचे प्रयोग या दिशेने जात आहेत. खालील मुद्द्यांवरून ते आणखी स्पष्ट होईल.

मुद्दे	कथानक	वास्तव
(१)यंत्रमानवाला प्रतिकृती तयार करण्याची क्षमता असणे.	(१)यंत्रमानव आपली प्रतिकृती तयार करून आपल्याला संपविण्याचे वैज्ञानिकांचे प्रयत्न हाणून पाडतात.	(१)वैज्ञानिक नवी साधने व तंत्र वापरून विविध रासायनिक गुणधर्म असलेले आणि अनेक प्रकारची कामे करू शकणारे, स्वयंनिर्मितीची क्षमता असणारे यंत्रमानव निर्माण करण्याच्या प्रयत्नात.
(२)यंत्रमानवाला हवेत विहार करण्याची क्षमता असणे.	(२)सौरऊर्जा आपल्या यंत्ररूपी शरीरात साठवून वाऱ्याबरोबर ते अवकाशात फिरतात.	(२) हवेतील जैविक आणि रासायनिक अस्त्रे ओळखून त्यांना नष्ट करण्यासाठी हवेतच राहणारे आणि सौरऊर्जेवर काम करणारे सूक्ष्म यंत्रमानव तयार करण्याचे प्रयत्न चालू.

वैज्ञानिकांनी विविध प्रकारच्या क्षमता असणारा यंत्रमानव तयार केला तर एकटा यंत्रमानव एखादे विशिष्ट कार्य करू शकणार नाही; पण अनेक

यंत्रमानव एकत्र येऊन वैज्ञानिकांना अपेक्षित नसलेले एखादे मोठे कार्य स्वतःहूनच करू शकतील अशी शक्यता आहे. 'प्रे' या कादंबरीतील कथानकात अशा कामांचाही विचार करण्यात आला आहे. वास्तवाच्या व वैज्ञानिकांच्या कामांच्या संदर्भात याचा विचार केला गेला; तेव्हा वैज्ञानिकांना असे लक्षात आले की, मधमाशांची अशी वागणूक असते. मधमाशा या थव्याने, झुंडीने राहतात. एकट्या मधमाशीची प्रतिकारशक्ती खूप नसते. पण या मधमाशांच्या पोळ्यावर हल्ला झाला तर, याच मधमाशा एकत्र येऊन हल्लेखोराला पळवून लावू शकतात. अतिसूक्ष्म यंत्रमानवांचा असा थवा वैज्ञानिकांनाच पळवून लावू शकला तर अनर्थही होऊ शकेल.

काही वैज्ञानिकांच्या मते असे सर्व काही प्रत्यक्षात उतरायला किमान शंभर वर्षांचा कालावधी जावा लागेल. पण विज्ञानाशी संबंधित संशोधनाची गती पाहता हे सर्व नजीकच्याच भविष्यात अगदी वीस-पंचवीस वर्षातच होण्याची शक्यता जास्त आहे. 'प्रे' या कादंबरीतील कथानकाच्या अगदी जवळ जाणारे 'स्मार्ट डस्ट' या नावाचे संशोधन कॅलिफोर्निया विद्यापीठातील 'बक्र्ले सेन्सर अँड ॲक्चुएटर सेंटर'चे संचालक क्रिस्टोफर पिस्टर हे करीत आहेत. अशा संशोधनाच्या बाबतीत 'प्रे' या कादंबरीचे लेखक माईकेल क्रायश्चन स्वतः मात्र फार आशावादी आहेत. संगणकाशी संबंधित व्हायरसवर जेवढे संशोधन झाले आहे, त्यापेक्षा अर्धे संशोधन जरी या विषयावर झाले, तरी हे लेखन वास्तवात येऊ शकेल, असे त्यांना वाटते.

संशोधनबाबत काळजी घेणे आवश्यक

दरम्यान 'नॅनोटेक्नॉलॉजी' या विषयात काम करणारे संशोधक, हे संशोधन निर्धोक आहे, असे म्हणण्यास तयार नाहीत. उदाहरणार्थ, औषधातून शरीरात प्रवेश केलेले हे सूक्ष्म कण मानवी शरीरात अनपेक्षित असा गोंधळ तर करणार नाहीत ना, याचे संशोधन अद्याप पूर्ण झालेले नाही. तसेच हे सूक्ष्म कण तयार करण्यासाठी वापरण्यात येणारी साधन-सामग्री ही देखील मानवी शरीरासाठी व एकंदरीत पर्यावरणासाठी हानीकारक ठरणार नाही अशीही खात्री संशोधक देत नाहीत. त्यामुळे हे नवतंत्रज्ञान जपूनच अंमलात आणावे असे म्हणणारे संशोधक आहेत.

मानवी जीवनाला धोका पोचवणारे अशा प्रकारचे कोणतेही संशोधन कुणाच्याही हाती पडू नये यासाठी, वैज्ञानिकांसाठी असलेल्या नियतकालिकांमध्ये ते प्रसिद्ध करावे किंवा नाही, अशी चर्चा आता पाश्चात्य देशांतील वैज्ञानिक

करीत आहेत. असे संशोधन प्रसिद्ध करताना कात्री लावायला हवी, असे अनेकांचे मत आहे. पण एका देशाने अशी पावले उचलून उपयोगी नाही. कारण इतर देशांतील संशोधकांजवळही असे ज्ञान असू शकेल; पण अशा कामांना प्रसिद्धी दिली नाही, तरी जैविक अस्त्रांच्या निर्मितीसाठी ती कारणीभूत ठरू शकतात, त्यामुळे नेमकी कोणती पावले उचलायची याबाबतचा वैचारिक गोंधळ कायम आहे. *(संदर्भ - बिझिनेस वीक, इंटरनेट)* ■■

(टीप : जैवतंत्रज्ञानाविषयीचे काही लेख अर्थबोधपत्रिकेच्या अंक क्रमांक १७, सप्टेंबर- ऑक्टोबर २००१ मधील 'जैवतंत्रज्ञानयुक्त वनस्पती धोकादायक' ? आणि खंड १ अंक १ मार्च-एप्रिल २००२ मधील 'संशोधनातील नैतिक पेच : स्टेम सेल रिसर्च,' तर रोबोटिक्सवरील 'मानवीय रोबो' असे लेख खंड १ अंक २, मे-जून २००२ मध्ये प्रसिद्ध झाले आहेत.)

पाणी स्वच्छ करण्यासाठी नॅनोटेकचा उपयोग !

जगभरातील दहा कोटींपेक्षा अधिक नागरिक आर्सेनिक हे घातक रसायन असलेले पाणी पिण्यासाठी वापरतात. यामुळे कॅन्सर होण्याची शक्यता असते. असे आढळल्याने पिण्याचे पाणी स्वच्छ करण्यासाठी नॅनोटेक्नॉलॉजी या तंत्रज्ञानाचा उपयोग करून पाण्यातील आर्सेनिक हा घटक काढून टाकण्याचे प्रयत्न करण्यात येत आहेत. जर्मनीतील बायर या कंपनीने इंग्लंडमधील सेव्हर्न ट्रेन्ट या कंपनीबरोबर यासाठी औद्योगिक करार केला आहे. या तंत्रज्ञानामुळे आयर्न हायड्रॉक्साईडचे अत्यंत बारीक कण पाण्यात मिसळून त्याद्वारे पाण्यातील आर्सेनिक दूर करता येते. पाण्यातील आर्सेनिक दूर करण्यासाठी सध्या ॲक्टिव्हेटेड कार्बन आणि ॲक्टिव्हेटेड ॲल्युमिनियम ऑक्साईड वापरण्यात येते. पण या नव्या तंत्रज्ञानामुळे पाण्यातील आर्सेनिकचे प्रमाण अत्यल्प वेळात व मोठ्या प्रमाणात कमी करता येणे शक्य होऊन, नागरिकांचे आरोग्य चांगले ठेवण्यात मदत होणार आहे. जागतिक आरोग्य संघटनेने पाण्यातील आर्सेनिकचे प्रमाण, दर लिटरमागे १०मायक्रोग्रॅम्स यापेक्षा जास्त असू नये, असे म्हटले आहे. पण अमेरिका, युरोप व इतरही काही राष्ट्रांमध्ये हे प्रमाण याहून अधिक आहे. हे प्रमाण आरोग्य संघटनेने सांगितलेल्या धोक्याच्या पातळीवर नसावे यासाठी, लवकरच अमेरिकेत व युरोपमध्ये कायदे करण्यात येणार आहेत. आता घरोघरी हे तंत्रज्ञान वापरता यावे, असा या कंपन्यांचा प्रयत्न आहे. लवकरच अशी नवी उत्पादने विक्रीसाठी आणण्याचे कंपनीने ठरविले आहे.

विज्ञान-संशोधन

संगणकक्षेत्रातील क्रांती : टॅबलेट पी.सी.

आजच्या समाजजीवनात म्हणजे औद्योगिक, आर्थिक, सामाजिक व शैक्षणिक अशा विविध क्षेत्रांत संगणकाने क्रांती घडवून आणली आहे. संगणकाचा वापर हा अनेक क्षेत्रांसाठी अत्यावश्यक ठरतो आहे. त्यामुळे नुसती साक्षरता नव्हे, तर संगणकीय साक्षरता हा, या नवा शतकाचा पाया ठरतो आहे. या संगणकाच्या क्षेत्रात सध्या एक नवीन क्रांती सुरू झालेली आहे. 'सांकेतिकअंकयुगा'च्या (Digital Age) या कालखंडात 'टॅबलेट पी.सी. संगणकप्रणाली'मुळे ही क्रांती घडून येते आहे. या संगणकप्रणालीची कल्पना प्रत्यक्षात आणली आहे बिल गेट्स यांच्या 'मायक्रोसॉफ्ट' कंपनीने.

आज संगणकावर बरेच तास काम करायचे म्हटले की पाठीला, मानेला व डोळ्यांना त्रास होण्याची शक्यता असते. आपल्याला पाहिजे त्या आरामदायक किंवा योग्य शारीरिक स्थितीत (posture) आपण संगणकावर काम करू शकत नाही. शिवाय आपण पेनने कागदावर लिहितो तसे लिहिण्याची सोयही आजच्या संगणकात नाही. या उणीवा 'टॅबलेट' संगणकाने दूर केल्याचा दावा मायक्रोसॉफ्ट कंपनीने केला आहे. या संगणकाबरोबर 'डिजिटल पेन' वापरण्याची सोय आहे. त्यामुळे कागदावर मजकूर लिहितो त्याप्रमाणे, संगणकावर मजकूर लिहून लगेचच तो इतरत्र पाठविण्याची सोय यात आहे. तसेच पुस्तक जसे हातात धरून वाचता येते, तसे हा संगणक हातात धरून काम करता येणे शक्य होणार आहे. आजदेखील एखाद्या विषयावरील फार जास्त पाने वाचायची असतील आणि त्यावर आपली टिपणे लिहायची असतील तर संगणकावरील मजकूर कागदावर छापून (प्रिंट) घेऊन तो वाचणे सोयीचे वाटते. पण टॅबलेट संगणकावर अशी टिपणे लिहण्याची सोय असेल. तसेच जास्त मजकूर वाचणे सोयीचे ठरावे म्हणून तो हातात धरून वाचता येईल. शिवाय तो आपल्याबरोबर कुठेही नेता येईल. आज 'लॅपटॉप' हा संगणक कुठेही नेता येतो, पण तो बाळगणे त्रासदायक आहे, तसे टॅबलेटबद्दल होणार नाही.

संगणकाच्या उपयोगामुळे काही गोष्टींवर विशेषतः वाचनावर परिणाम झाला आहे हे खरे आहे, असे स्वतः बिल गेट्सच म्हणतात. अगदी साधी गोष्ट म्हणजे आकाराने मोठे व जाडजूड विश्वकोश वाचणे सोपे नव्हते. आता

विश्वकोशच डिजिटल व्हिडिओ डिस्क (DVD) वर उपलब्ध असल्याने पुस्तकी विश्वकोशापेक्षा कितीतरी कमी किंमतीत संगणकावर तो उपलब्ध होऊ शकतो. त्यामुळे कोणतीही माहिती शोधणे हे फक्त एका क्षणाचेच काम ठरते., असे त्यांनी उदाहरणादाखल म्हटले आहे. टॅबलेट संगणकामुळे अशा माहितीच्या खोलात शिरून काम करणे आणखी सुलभ होणार आहे. संगणकाच्या क्षेत्रात अतिशय वेगाने बदल होत आहेत. नुकतीच संगणकाच्या बाजारात स्थिरावलेल्या 'कॉम्पॅक्ट डिस्क'ला (C.D.), येत्या सहा-आठ वर्षांत जुने तंत्रज्ञान म्हणून नाकारले जाईल. संगणकाची स्मरणशक्ती किंवा कार्यक्षमता दर दीडवर्षांनी अंदाजे दुपटीने वाढते आहे. नजीकच्या भविष्यात म्हणजे अगदी सहा-सात वर्षांत घरातील सगळी उपकरणे एकमेकांशी जोडली जातील, अशी शक्यता दृष्टिक्षेपात आली आहे. टी.व्ही., फ्रीज, मिक्सर, फोन, मायक्रोव्हेव अशी रोजच्या वापरातली अनेक उपकरणे एका संगणकाने जोडली जाऊ शकतील. १९९०च्या दशकाच्या सुरूवातीसच असे घडण्याची शक्यता काहींना वाटत होती. पण हे एका रात्रीत घडणार नव्हते. तेव्हाची अपेक्षा अतिउत्साहाच्या भरात व्यक्त करण्यात आली होती. आता मात्र तसे खरेच घडू शकेल, तसेच यामुळे अनेक प्रकारची कामे करणे अतिशय सोयीचे होणार आहे.

टॅबलेटचा जन्म

या टॅबलेट संगणकाच्या जन्माची कहाणी १९८९पासून सुरू होते. 'ग्रिड सिस्टिम्स'ने (GRiD Systems) प्रथम पोर्टेबल म्हणजे कोठेही नेता येणारा संगणक (ग्रिडपॅड) तयार केला. हा तयार करणारे आघाडीचे तंत्रज्ञ जेफ हॉकिन्स यांनी नंतर 'पाम कॉम्प्युटिंग' कंपनीत नोकरी स्वीकारली. १९९१ मध्ये 'गो कॉर्प' कंपनीने पेनवर आधारित टॅबलेटच्या निर्मितीचा प्रयत्न केला पण 'ए टी अँड टी' या कंपनीने 'गो कॉर्प' कंपनी विकत घेतली आणि १९९४ मध्ये हा प्रोजेक्ट बंद केला. १९९२ ते १९९७ या काळात 'ॲपल'ने यासंबंधी काही काम केले. १९९२ ते १९९४ या काळात बील गेट्स यांच्या 'मायक्रोसॉफ्ट' कंपनीने यात पुढाकार घेतला होता. एप्रिल १९९६ मध्ये 'पाम' कंपनीने पहिलाच पेनवर आधारित काम करणारा संगणक तयार करण्यात यश मिळविले.

नोव्हेंबर १९९७मध्ये 'ओरॅकल' कंपनीतील संशोधक डिक ब्रास हे टॅबलेट संगणकाच्या संशोधनासाठी 'मायक्रोसॉफ्ट' कंपनीत रुजू झाले. १९९९मध्ये ब्रास यांनी बटलर लॅम्पसन, बर्ट केली आणि ॲलेक्स लोब या संशोधकांच्या मदतीने टॅबलेटसंबंधीचे काम जोमाने सुरू केले. मग नोव्हेंबर २०००मध्ये बिल

गेट्स यांनी 'कॉमडेक्स टेक्नॉलॉजी ट्रेड शो'मध्ये टॅबलेटचा प्रामुख्याने उल्लेख केला. फेब्रुवारी-मार्च २००१मध्ये 'मायक्रोसॉफ्ट' कंपनीने ४० टॅबलेट संगणक, तीन कंपन्यांना प्रायोगिक वापरासाठी पाठविले. तेव्हा हा संगणक वापरणाऱ्या अनेकांनी पेनबद्दल काही सूचना केल्या. मग टॅबलेटसंबंधीच्या काही तांत्रिक कारणामुळे संशोधक गटात बरेच वादंग झाले आणि हा प्रकल्प रखडतो की काय, अशी शक्यता निर्माण झाली. अखेरीस सर्व शंकांचे निरसन होऊन २००२मध्ये हा नवा, सुधारणा केलेला टॅबलेट संगणक बाजारात विक्रीसाठी आणायचा असा निर्णय झाला आणि अमेरिकेत २००२च्या ऑक्टोबर-नोव्हेंबर महिन्यात तो बाजारात आलाही. भारतात अद्याप तो पोचलेला नसला तरी लवकरच पोचेल अशी शक्यता आहे. अलीकडेच नोव्हेंबर २००२मध्ये मायक्रोसॉफ्ट कंपनीचे सर्वेसर्वा बील गेट्स हे भारतात आले असताना औद्योगिक व इतर क्षेत्रांतील काह्री मोजक्या मान्यवरांना त्यांनी टॅबलेट पी.सी.चे प्रात्यक्षिक दाखवले. नेहमीच्या संगणकावर करता येणारी सर्व कामे या टॅबलेट पी.सी.वर करता येतातच, शिवाय त्यावर पेनसारखे लिहिता येते आणि तो हातात धरून त्यावर काम करता येते.

असे असले तरी लॅपटॉप या प्रकारच्या संगणकाला टॅबलेटचा पर्याय योग्य ठरणार नाही असेही काही तज्ज्ञांचे मत आहे. सध्या बाजारात कॉम्पॅक. तोशिबा अँड ॲकर, हेवलेट पॅकर्ड आणि फुजित्सु या कंपन्या टॅबलेट पी.सी. तयार करीत आहेत. टॅबलेट पी.सी.मध्ये व डिजिटल पेनमध्ये काही बदल सुचविण्यात आले असून त्याबद्दलचा विचार या कंपन्यांना करावा लागेल, अशी शक्यता आहे. लॅपटॉप संगणक तयार करण्यात आघाडीवर असलेल्या डेल कॉम्पुटर आणि आय.बी.एम. या कंपन्यांनी मात्र टॅबलेट पी.सी.च्या क्षेत्रात उतरण्याचा निर्णय घेतलेला नाही. त्यामुळे टॅबलेटच्या वापराबद्दल काहींना शंका वाटते. आज टॅबलेट पी.सी. सॉफ्टवेअर ही अतिशय नवीन कल्पना असून त्यावर लगेचच मते नोंदविणे योग्य ठरणार नाही, असेही काही तज्ज्ञांनी म्हटले आहे.

(संदर्भ - बिझिनेस वीक, इकॉनॉमिक टाईम्स) ■■

> तुम्हाला माणसात परिवर्तन करता येत नाही, कारण, तुम्ही त्याला गप्प करून ठेवले आहे.
>
> -जॉन मोर्ले

राजकीय

लष्करी राजवटग्रस्त म्यानमार

भारताच्या कुशीतील एक छोटे राष्ट्र, म्यानमार. (पूर्वाश्रमीचा ब्रह्मदेश). इथे सध्या फार मोठा राजकीय धुमाकूळ चालला आहे. म्यानमारमधील महाविद्यालये आणि विद्यापीठे, नवीन वर्षासाठी दोन जूनला उघडणार होती. पण तेथील सध्या असलेल्या लष्करी सरकारने, सर्व विद्यापीठांना 'सल्ला' दिला आहे की त्यांनी सर्व महाविद्यालये बेमुदत बंद ठेवावीत. तशी अधिकृत घोषणा मात्र त्यांनी केलेली नाही. विद्यापीठांनी महाविद्यालयांना तशी सूचना तोंडी पोचवली; आणि महाविद्यालयांनी, सुट्टीनंतर पहिल्याच दिवशी हजर झालेल्या विद्यार्थ्यांना !

आँग सॅन स्यू की

म्यानमारमध्ये गेली चाळीस वर्षे लष्करी राजवट आहे. सध्याचे लष्करी सरकार १९८८ मध्ये स्थापन झाले. लगेच १९९० मध्ये तेथे निवडणुका घेण्यात आल्या. मात्र त्यात आँग सॅन स्यू की ही महिला आणि तिचा 'नॅशनल लीग फॉर डेमोक्रॅसी ' हा पक्ष प्रचंड बहुमतांनी विजयी झाला. सरकारने मात्र जनतेचा हा कौल नाकारून निवडणूक रद्दबातल ठरविली. तेव्हापासून, म्हणजे गेली बारा-तेरा वर्षे आँग सॅन स्यू कीला बहुतेक काळ हा तिच्या घरातच बंदीवासात घालवावा लागला आहे. तिचे अनेक सहकारी अनेक वर्षे तुरूंगातच आहेत.

गेल्या वर्षी मात्र, शासनाच्या 'पीस अँड डिव्हलपमेंट कौन्सिलने (ए.पी. डी.सी.) आँग सॅन स्यू कीची मुक्तता केली आणि तिच्याशी, मॅनमारच्या कारभाराबद्दल चर्चा करण्याचे आश्वासन दिले. स्यू कीनेही आपल्या पक्षाची पुनर्बांधणी सुरू केली. मध्यंतरी स्यू कीला शांततेचे नोबेल पारितोषिकही प्राप्त झाले होते; आणि तिच्या मुक्ततेबाबत आंतरराष्ट्रीय दबावही म्यानमारच्या लष्करी राजवटीवर येत होता.

मुक्त झाल्यावर म्यानमारमधील चौदा प्रांतांपैकी बारा प्रांतांतल्या शंभरावर जिल्ह्यांमध्ये स्यू कीने झंजावाती दौरा केला. तिच्या भाषणांना मोठी गर्दी होऊ लागली. शासन अस्वस्थ होऊ लागले. ही गर्दी रोखण्याचे त्यांचे अप्रत्यक्ष प्रयत्न चालू झाले. शिक्षक विद्यार्थ्यांना स्यू कीच्या भाषणाला जायला बंदी करू

लागले. पोलीसही तिच्या मोटारी अडवू लागले आणि होणाऱ्या गर्दीला पांगवू लागले. तीस मे २००३ ला असेच काहीतरी घडले. सरकारच्या बाजूने असणाऱ्या लोकांनी डेपियन शहराच्या बाहेर, स्यू कीच्या लोकांशी झटापट केली. त्यात चार लोक मरण पावले आणि सुमारे पन्नास जण जखमी झाले. लोकांच्या मते, शंभरावर लोक मरण पावले आहेत. या झटापटीनंतर त्वरित, सुरक्षिततेच्या नावाखाली, स्यू की आणि तिच्या सतरा पक्ष सहकाऱ्यांना तेथून हलविण्यात आले. स्यू कीच्या नॅशनल लीग फॉर डेमॉक्रसी या पक्षाच्या कुणाही कार्यकर्त्यांना स्यू की आणि तिचे सहकारी यांना कुठे नेण्यात आले आहे त्याचा पत्ताच नाही. एवढेच नव्हे तर या पक्षाचे अनेक ज्येष्ठ नेत्यांनाही सध्या घरात बंद करून ठेवले आहे. पक्षाच्या सर्व कचेऱ्यांना सीलबंद करण्यात आले आहे.

म्यानमारच्या लष्करी राजवटीने, स्यू की कुठे आहेत, त्या जिवंत आहेत की मृत आहेत याविषयी काहीही वाच्यता केलेली नव्हती. मध्यंतरी रझाली इस्माईल हे संयुक्त राष्ट्रसंघाचे राजदूत, ६ जूनला यांगोनला येऊन स्यू कीची भेट घेऊ इच्छित होते. (यांच्याच प्रयत्नाने आणि मध्यस्तीने गेल्या वर्षी स्यू कीची सुटका झाली होती.) नुकतीच तशी भेट झाली. त्यावरून स्यू की जिवंत आहेत, याची खात्री झाली. दरम्यान, म्यानमारचे विदेशमंत्री विन आँग यांनी स्यू की यांच्या अटकेचे समर्थन करताना असे म्हटले आहे की, काही बाहेरच्या शक्ती देशात येत आहेत. त्यांच्याकडून स्यू की यांची हत्या होण्याचा संभव आहे. त्यामुळेच सरकारने त्यांना संरक्षित अटकेत ठेवले आहे. मात्र या बाह्य शक्ती कोणत्या व त्या स्यू की यांची हत्या का करतील याविषयी त्यांनी काहीही सांगितले नाही.

शासनाने या साऱ्या पार्श्वभूमीवर सर्व विद्यापीठे मात्र बंद केली आहेत. या राजवटीने आपल्या दहा-बारा वर्षांच्या कारकीर्दीत अनेकदा असे केले आहे. स्यू की आणि त्यांचे सहकारी यांच्या संरक्षित अटकेबाबत पुन्हा एकदा म्यानमारच्या सरकारवर आंतरराष्ट्रीय दबाव येऊ लागला आहे. अमेरिकेने स्यू की यांच्या अटकेचा निषेध केला आहे; आणि म्यानमारच्या व्यापारावर पूर्ण बंदी घालण्याचा मानस बोलून दाखवला आहे. युरोपियन युनियनही हीच दिशा पकडू पाहत आहे.

■■

(संदर्भ - द इकॉनॉमिस्ट , द हिंदू)

नव्या युगाची सरंजामशाही

मध्ययुगीन कालातील सरंजामशाही, नव्या रूपात, गेल्या तीस-एक वर्षांत पुन्हा एकदा अवतरली आहे. मालमत्तेच्या मालकीतील विषमता आणि उपलब्ध ज्ञानसाधनांची मक्तेदारी ही मध्ययुगीन सरंजामशाहीची प्रमुख लक्षणे आज जागतिक स्तरावर पुनश्चः अनुभवास येत आहेत. पीटर ड्रेहॉस व जॉन ब्रेथवेट यांनी, अलीकडे प्रसिद्ध झालेल्या 'इन्फर्मेशन फ्युडॅलिझम : हू ओन्स द नॉलेज इकॉनॉमी ' या आपल्या ग्रंथात, आजच्या जगातील नव्या आर्थिक धोरणांमुळे उद्‌भवलेल्या परिस्थितीची तुलना मध्ययुगीन सरंजामशाहीशी केली आहे.

बौद्धिक संपदेच्या हक्कांबाबतचा करार हा, उरूग्वेच्या गॅटच्या सभेमधील मान्य झालेल्या अठ्ठावीस करारांपैकी एक. शंभर राष्ट्रांनी त्यावर १९९४ साली स्वाक्षरी केली. विकसित देशांमधील तोवर अस्तित्वात असलेल्या बौद्धिक संपदा रक्षणाची मानके विकसनशील देशांनाही लागू झाली. उदाहरणार्थ, भारत. चीन, ब्राझील अशा इलेक्ट्रॉनिक किंवा औषधी क्षेत्रात नक्कल करणाऱ्या देशांनाही पेटंट व कॉपीराईटच्या नव्या बंधनात अडकवून घ्यावे लागले. इतर अनेक विकसनशील राष्ट्रांचीही अशीच गत झाली. शिवाय या देशांनी आजवर फक्त थोड्या पेटंट्ससाठी अर्ज केले आहेत. त्यामुळे आपोआपच विकसनशील देशातील बहुराष्ट्रीय कंपन्यांना या क्षेत्रात मक्तेदारी प्रस्थापित करणे शक्य झाले.

गेल्या दशकभरात अमेरिका, ब्रिटन आणि इतर युरोपीय राष्ट्रांनी त्यांच्या बौद्धिक संपदा मानकांचा जागतिक स्तरावर विस्तार करण्याचा आग्रह धरला आहे. परंतु याच राष्ट्रांचा अशा बाबतीतला इतिहास मात्र वेगळा आहे. आपल्या आर्थिक लाभासाठी त्यांनी विविध उपायांनी जगाची फसवणूक केली आहे. उदाहरणार्थ, १८९१ पर्यंत कॉपीराईटचे संरक्षण अमेरिकेने फक्त अमेरिकन नागरिकांना दिले होते. याचप्रकारे १७९० ते १८३६ या काळांत पेटंट्सचे हक्कही असेच संरक्षित केले होते. नीदरलँडस् आणि स्वित्झर्लंडसारख्या युरोपीय राष्ट्रांनीही जोवर त्यांच्या उद्योगांना परकीय देशांमधील तंत्रांची गरज होती तोवर पेटंट्सचे कायदे स्वीकारणे लांबणीवर टाकले होते. इंग्लंडचे तर ग्रंथांच्या संदर्भातील एक उदाहरण खूपच बोलके आहे. १७५० च्या दशकात बासिलच्या तुरूंगात असलेल्या कैद्यांपैकी सुमारे ४० टक्के कैदी हे पुस्तकांच्या चोरून केलेल्या छपाईमुळे आलेले होते. आपल्या प्रकाशनांना संरक्षण देण्यासाठी किती कठोर पावले इंग्लंडने टाकली होती हे दिसून येईल. आजही जागतिक कायद्यांना

उल्लंघून अमेरिका आणि युरोप आपल्या शेतकऱ्यांना अर्थसहाय्य (सबसिडी) देत असते आणि अमेरिका आपल्या पोलाद उद्योगांचे रक्षण करण्यासाठी आयात करण्यात येणाऱ्या पोलादावर कर लादत असते. किंवा आपल्या 'स्पेशल -३०१ ' यादीचा धाक, आक्रमक पद्धतीने इतर देशांना दाखवीत असते. विकसित देशांतील बहुराष्ट्रीय कंपन्यांच्या सरंजामशाहीने, जगातील, विशेषतः गरीब देशांमधील गरिबांना संसर्गजन्य रोगांपासून संरक्षण देणारी औषधे कशी प्राप्त होणार ? अशांसारखे प्रश्न आता चर्चेमध्ये येऊ लागले आहेत. अनेक स्वेच्छाकार्य संस्था आता या बौद्धिक संपदा कायद्याच्या विरोधात मोर्चेबांधणी करू लागल्या आहेत.

संवेदनशीलता, प्रेम व दयाभावाची गरज

सर्व दु:खे अज्ञानापोटीच जन्म घेतात असे मला वाटते. आपल्या समाधानासाठी किंवा आनंदासाठी स्वार्थी लोक दुसऱ्याला त्रास देत राहतात. पण खरा आनंद मिळतो तो मात्र शांती आणि समाधान यांमधून. निस्वार्थीपणा, प्रेम नि दयाभाव वाढवून तसेच स्वार्थ, हांव आणि अज्ञान यांचा परिहार करूनच शांती-समाधानाची प्राप्ती होत असते. आजच्या जगातील संघर्ष - मग ते मध्यपूर्वेतील असोत वा दक्षिणपूर्व आशियातील असोत अथवा दक्षिण-उत्तर संबंधी प्रश्नांमधून आलेले असोत - त्यांमध्ये दुसऱ्यांविषयीचा राग हे प्रमुख कारण आहे. एकमेकांमधील माणुसकी न समजल्यामुळे असे संघर्ष उदयाला येतात. मात्र, सैनिकीशक्तीचा विकास नि वापर किंवा शस्त्रस्पर्धा हा यांवरचा उपाय नाही. तसेच केवळ राजकीय किंवा केवळ तांत्रिक स्वरूपाची उपाययोजना यांवर चालू शकणार नाही. मी म्हणेन, यावरचा उपाय आध्यात्मिक स्वरूपाचा असू शकेल. याचा अर्थ असा की, माणूस म्हणून एकमेकांना समजून घेण्याची संवेदनशीलता असायला हवी. दुसऱ्यांबद्दलचा द्वेष आणि युद्धे कुणासाठीही आनंद निर्माण करू शकणार नाहीत; अगदी युद्ध जिंकणाऱ्यांनाही नाही. हिंसेतून नेहमी अरिष्टेच येतात म्हणून हिंसा ही अनुत्पादक ठरते. म्हणून आता वांशिक, सांस्कृतिक नि विचारप्रणाली यांच्या भेदांपलीकडे जायला जागतिक नेत्यांनी शिकले पाहिजे. माणसा-माणसांकडे समान नजरेने पाहायला लागले पाहिजे. असे केले तरच व्यक्तीचा, लोकसमुदायाचा, राष्ट्रांचा किंवा जगाचा लाभ होऊ शकेल. प्रेम नि दयाभाव या आता अत्यावश्यक गोष्टी आहेत; चैनीच्या नव्हे. कारण, त्यांच्याशिवाय मानवी समाज तग धरून राहणार नाही.

दलाई लामा

शांततेच्या पाऊलखुणा

जगात जेवढी हिंसा वाढत जाते, तेवढे सामान्य माणसाचे मन अहिंसेकडे झुकायला लागते. जेवढे युद्धांचे ढग सभोवती दाटून येतात, तेवढा शांततेच्या पाऊलखुणा शोधण्याचा ध्यास, सामान्य माणसे घेऊ लागतात. माणसाला मूलतः शांतता हवी असते, याचा प्रत्यय वेळोवेळी येतो.

मेरी जेन पार्क या अमेरिकेतील महिलेला अशीच शांततेची ओढ लागून राहिली आहे. सहा मुलांची आई असलेल्या पार्कबाई या शिक्षणक्षेत्रातल्या असल्यामुळे त्यांनी लहान मुलांसाठी 'शांतते'चा अभ्यासक्रमच करायला घेतला. पती जेरी हेही या कामात सहभागी झाले आणि मग 'लिटल् फ्रेंडस् फॉर पीस ' ही संस्था, मुलांना शांततेच्या निर्मितीसाठी काय करायचे नि कसे करायचे, याचे मंत्र नि तंत्र, शिकवू लागली. गेली वीस वर्षे हे काम चालू आहे.

सुमारे साडे-तीनशे चौरस फुटांच्या खोलीमध्ये 'शांततागृह ' उभे राहिले आहे. त्याचे वर्णन, 'शांतता निर्मितीची प्रयोगशाळा ' या शब्दात स्वतः पार्कबाई करतात. प्रयोगशाळेसाठी लागणाऱ्या सर्व सुविधाही इथे सज्ज आहेत. ही प्रयोगशाळा चार हेतूंनी स्थापन केली गेली आहे. एक, मुलांना शांततेचा अनुभव देणे, दोन, शांततेचे प्रयत्न करणाऱ्यांशी मुलांची गाठ घालून देणे, तीन, मुलांना समस्या निवारणाची तंत्रे शिकविणे आणि चार, आपल्या घरात नि आजूबाजूच्या परिसरात शांतता प्रस्थापित करण्याच्या नि राखण्याच्या कामात मुलांना उतरविणे.

मुले शिकतात, गातात, नाचतात ती या छोट्या खोलीत. तिथे असलेल्या 'शांती-टेबली'भोवती बसून मुले भांडणे सोडवितात. स्क्रीनवर मात्र, जागतिक स्तरावर शांततेचा संदेश देणारे, शांतता निर्मितीचे मोठे प्रयत्न केलेले महा-नेते मार्टिन ल्यूथर किंग, डोरोथी डे, अशांची चरित्रे पाहतात. एका भिंतीवर गांधींचे सुवचन आणि एल्-साल्व्हाडोरमध्ये शांततेच्या प्रयत्नांत हुतात्मा झालेल्या चार महिलांचे फोटो लावले आहेत. आपण कशाकशाची काळजी घेतली पाहिजे याची यादीच, एक भिंतीवर लावली आहे. अखेरीस असेही लिहिले आहे की, 'आमच्या कृती नि उक्ती यांची जबाबदारी आमची आम्हीच पार पाडू.'

स्वतः पार्कबाई, ६ ते १४ वर्षांच्या मुलांसाठी, आठवड्यांतून चार दिवस ४ते १० मुलांचे छोटे गट करून त्यांचे वर्ग घेतात. दर गुरूवारी रात्री, किशोरवयीन मुलांचा एक अनौपचारिक गट तेथे जमतो. आता तेथेच महिन्यातून एकदा पालकांसाठी - विशेषतः आयांसाठी, वर्ग चालविला जातो. त्यात

प्रामुख्याने मुलांना शिकविल्या जाणाऱ्या विविध संकल्पनांचा अनुभव पालकांनाही दिला जातो. तर, इतर वेळी शाळा-कॉलेजच्या मोठ्या मुलांसाठी, विशेशतः जे कोणी शांतता शिक्षणात रस घेऊ इच्छितात अशांसाठी सेवांतर्गत प्रशिक्षण दिले जाते. अनौपचारिक शिक्षणपद्धतींचाच वापर इथे केला जातो. शांतीगृहात 'रोल प्ले,' किंवा सांघिक खेळ घेतले जातात. महत्त्वाचा दृष्टिकोण असा की, संघर्ष हा शांतता निर्मितीच्या कार्यातील एक अविभाज्य भाग मानला जातो, संघर्ष हा विषय टाळला जात नाही. मुलांना एकमेकांचे ऐकायला-समजून घ्यायला उद्युक्त केले जाते. प्रत्येकापुढे विचारार्थ प्रश्न ठेवले जातात ते असे; 'आपल्याला शांतता कशाक़शामुळे लाभू शकते ?', 'कशाकशामुळे आपली शांतता हिरावून घेतली जाते ?'

येथे येणाऱ्या मुलांना अधिक सहनशील बनण्याची संधी खचितच मिळते. त्रास देणारा मुलगा, त्रास का देतोय याचा इथे विचार होतो. 'दुसऱ्या मुलाच्या वेदना काय आहेत, कशाने तो त्रासला आहे हे माहित झाले तर मुले त्यावर अधिक प्रेम करू शकतात, माया दाखवू शकतात.' असे पार्कबाईंचे अनुभवान्ती मत बनले आहे.

गेली पंधरा वर्षे पार्कबाई, दरवर्षी मुलांचे दोन आठवड्यांचे उन्हाळी वर्ग परिसरातील वस्त्यांमध्ये घेत आहेत. त्यात खरा त्यांचा मुलांशी, त्यांच्या विचारांशी नि भावभावनांशी संबंध आला. पार्कबाई म्हणतात, 'या वर्गातून कितीतरी मुले माझ्याशी कितीतरी गोष्टी मोकळेपणाने बोलतात. त्यातूनच मला कळले की, "बंदुका, हिंसा, मादकद्रव्ये आणि भीती यांमुळे मुलांची शांतता भंग पावते. मला त्यांना आशेची किरणे दाखवावी लागतात; ही मुले स्वतःच आपल्या परिसरात शांतीसैनिक बनू शकतात हा विश्वास त्यांना द्यावा लागतो; नुसती पोपटपंची उपयोगी नसते." अशा प्रकारची 'पीस सर्कलस्' ठिकठिकाणी चालावीत, धर्म-संस्थांनीसुद्धा त्यांना हातभार लावावा, असे पार्कबाईंचे मत आहे. त्या म्हणतात, "मला असे ठामपणे वाटते की, आपण कॅथॉलिक्सनी पुढे येऊन असा प्रयत्न केला पाहिजे की शांतता निर्मिती ही आपल्या शिक्षणाचाच भाग बनला पाहिजे. कारण, लोक आपल्या दैनंदिन जीवनात शांततेचे भुकेले आहेत; आणि त्यांना शांततानिर्मिती म्हणजे काय, ती कोण करू शकतं, हेही माहिती आहे. त्यांना हेही माहिती आहे की या शांतीनिर्मितीत जीझस हा प्रथम आहे."

पार्कबाईंनी अनुभवान्ती दिलेला हा संदेश सर्वच धर्मियांसाठी आहे, असे म्हणायला हरकत नाही. *(संदर्भ - इंटरनेट)*

कोरिया : वृद्धांचे वाढते प्रमाण

घटता जन्मदर आणि वाढते आयुष्यमान यामुळे भविष्यात कोरिया हा वृद्धांचा देश म्हणून ओळखला जाईल अशी चिन्हे दिसू लागली आहेत. आज, जेमतेम पाच कोटीपर्यंतची लोकसंख्या असलेल्या या देशात, १५ वर्षांच्या आतील लोकसंख्या २०.६ टक्के आहे, तर ७.९ टक्के लोक पासष्ट आणि त्यावरील वयाचे आहेत. परंतु ज्येष्ठ नागरिकांची संख्या दिवसेंदिवस वाढत जाऊन २०१९ साली ती १४.४ टक्के आणि २०२६ साली ती २० टक्क्यांवर पोचेल असे अंदाज, कोरियाच्या नॅशनल स्टॅटिस्टिकल ऑफिसने वर्तविले आहेत.

जेव्हा संपूर्ण लोकसंख्येतील ६५ वर्षावरील लोकांची संख्या ७ टक्क्यांच्या वर जाते तेव्हा तो समाज, तो देश 'वृद्धत्वाकडे झुकणारा' असे मानले जाते. वृद्धांच्या लोकसंख्येचे प्रमाण जेव्हा १४टक्क्यांपेक्षा जास्त होते, तेव्हा तो 'वृद्ध समाज' म्हणून ओळखला जातो. आणि हे प्रमाण २० टक्क्यांच्यावर पोचले की 'अतिवृद्ध समाज' असे नामाभिधान प्राप्त होते.

कोरियामधील आयुष्यमान १९७१ पेक्षा १९९९ साली १३.३ वर्षांनी जास्त भरले. आज (१९९९) सरासरी आयुष्यमान ७५.६ वर्षे इतके असून त्यांत महिलांचे आयुष्यमान सरासरीने ७९.२ वर्षे एवढे झाले आहे. पुरुषांपेक्षा महिलांचे आयुष्यमान सरासरीने साडेसात वर्षांनी जास्त आहे.

(पहिल्या) विवाहाच्या वेळी पुरुषांचे वय सरासरीने २९.६ वर्षे तर महिलांचे २६.८ वर्षे असे आढळले आहे. कुटुंबाचे स्वरूपही वेगाने बदलत चालले आहे. एक, दोन किंवा तीन व्यक्ती असलेल्या कुटुंबांची संख्या वाढत चालली आहे; आणि चार किंवा त्याहून जास्त व्यक्ती असलेल्या कुटुंबांची संख्या घटते आहे. इ.स. २००० ते इ.स. २००१ या केवळ एका वर्षात, जन्मणाऱ्या बाळांची संख्या दर हजारी १३.४ वरून ११.८ वर आली आहे. तर मृत्यू (दर हजारी) ५.२ वरून ५.१ वर आले आहेत.

कोरियात २०२६ साली प्रत्येक पाच माणसातील एक जण ६५ वर्षांच्या वरचा असणार आहे. वृद्धांची संख्या मोठी असणार आहे.

(संदर्भ - बिझिनेस वीक, कोरिया नाऊ)

हरयानात मुलींचे घटते प्रमाण

'द इकॉनॉमिस्ट'च्या १९ ते २५ एप्रिलच्या अंकात, भारतातील तीन शाळकरी मुलांचा एक फोटो दिला आहे; आणि त्याखाली एक प्रश्न विचारला आहे की, 'यांना पुढे विवाह करण्यासाठी मुली मिळतील काय ?' या प्रश्नाचा अर्थ स्पष्ट आहे. कारण, वर्षानुवर्षे भारतातील स्त्रियांचे, पुरूषांच्या तुलनेत प्रमाण घटते आहे. सात वर्षाखालील मुलांच्या संदर्भात पाहिले असता, दहा वर्षांत मुलींचे प्रमाण खूपच घटल्याचे दिसून आले आहे. १९९१ साली (सात वर्षाखालील) हजार मुलग्यांमागे ९४५ मुली होत्या; तर २००१ साली मुली केवळ ९२७ इतक्याच आहेत.

यामध्येही प्रादेशिक असमतोल विलक्षणच आहे. भारतातील ५७७ जिल्ह्यांपैकी ४८ जिल्ह्यांमध्ये मुलींचे प्रमाण दर हजार पुरूषांमागे ८५० पेक्षा कमी आहे. हरियानातील रोहटक जिल्ह्यात परिस्थिती आणखीनच गंभीर आहे. तेथे दर हजार पुरूषांमागे ८४७ महिला आहेत आणि सात वर्षांच्या आतील लोकसंख्येत हे प्रमाण केवळ ७९६ इतके आहे. आपल्या देशात मुलींपेक्षा मुलांना प्राधान्य आहे. मुलगे शेतीच्या वा अन्य कामात येतात. त्यांनी मिळविलेला पैसा आपल्याच घरात राहतो. मालमत्ता मुलाकडे जाऊन ती कुळातच राहते. मुलीला मात्र शिकवून मिळवती केली तरी तिचे उत्पन्न दुसऱ्या घरात जाते; शिवाय मुलीला हुंडा देऊनच विवाहबद्ध होता येते, (जेव्हा हरियानात, मुलगा की मुलगी याचे जन्मापूर्वी निदान करणारी, फिरती अल्ट्रासाऊंड केंद्रे गावागावातून सफर करू लागली तेव्हा त्यांची जाहिरातच होती की, 'आज ५०० रुपये द्या, भविष्यातील ५० हजार रुपये वाचवा' !)

लिंगनिदान बेकायदेशीर ठरविण्याचा कायदा १९९४ सालीच झाला आहे. परंतु त्याचा फारसा परिणाम दिसत नाही. लोकसंख्येतील महिलांचे प्रमाण घटू लागल्याने महिलांची कमतरता जाणवू लागली आहे, असे येथे प्रबोधनाचे काम करणारी उर्मिला सांगते. ती दोन दाखले देते. एक म्हणजे, अविवाहित युवकांपैकी काही गुन्हेगारीकडे वळत आहेत तसेच महिलांवरील अत्याचाराचे प्रमाण वाढत आहे. दुसरे म्हणजे, काही युवक दुसऱ्या राज्यांमधून किंवा बांगलादेशातून बायका, मुली चक्क खरेदी करून आणताहेत. मात्र ही परिस्थिती असूनही हुंड्याची रक्कम मात्र वाढतच आहे. मध्यमवर्गीय कुटुंबांना मुलीच्या लग्नासाठी सहा ते आठ लाख रुपयांची तरतूद करावी लागते. येथे हुंडा प्रथेचे उच्चाटन कसे होणार ?

जागतिक निर्यात व भारत आणि चीन

जागतिक निर्यातीत काही उद्योगांमधील भारत आणि चीनचा वाटा कसा आहे ते पुढील तक्त्यावरून समजून घेता येईल.

उद्योग	चीन	भारत
उद्योगक्षेत्रातील मूलभूत उत्पादने	४.७	०.५
कापड	१९.३	२.६
इलेक्ट्रॉनिक (सुटे भाग)	४.०	०.१
चामड्याच्या वस्तू	२२.४	१.९
इतर उत्पादने	७.८	०.४
प्रक्रिया केलेले अन्नपदार्थ	२.९	०.९
तयार कपडे	१०.८	३.४
वाहतूकीशी संबंधित सामग्री	१.३	०.१

(संदर्भ - इंटरनॅशनल ट्रेड सेंटर - इकॉनॉमिक टाइम्स)

भारतातील शेतीसंबंधीची आयात वाढलेलीच

(शेतीसंबंधीची आकडेवारी कोटी रुपयांमध्ये आहे.)

वर्षे	शेतीसंबंधीची आयात (अ)	एकुण आयात (ब)	टक्केवारी (ब/अ)
१९९०-९१	१,२०६	४३,१७१	२.७९ %
१९९१-९२	१,४७८	४७,८५१	३.० ९ %
१९९२-९३	२,८७६	६३,३७५	४.५४ %
१९९३-९४	२,३२७	७३,१०१,	३.१८ %
१९९४-९५	५,९३७	८९,९७१	६.६० %
१९९५-९६	५,८९०	१,२२,६७८	४.८० %
१९९६-९७	६,६१३	१,३८,९२०	४.७६ %
१९९७-९८	८,७८४	१,५४,१७६	५.७० %
१९९८-९९	१४,५६६	१,७८,३३२	८.१७ %
१९९९-२०००	१६,०६७	२,१५,५२९	७.४५ %
२०००-०१	१२,०८६	२,२८,३०७	५.२९ %
२००१-०२	१६,२५२	२,४३,६४५	६.६७ %

(संदर्भ - केंद्र सरकारचे कृषिखाते - इकॉनॉमिक टाइम्स)

(पान २ वरून)
कागदावरील बुळबुळीत साहित्य, माहिती देणारी पत्रिका होते किंवा काय अशी भीती मनात होती. अजून तरी ती खरी ठरली नाही व पुढेही ही भीती खोटी ठरो अशी इच्छा !

मुंबईमध्ये यांत्रिकी व्यवसाय यशस्वी करून मग कोकणच्या अविकसित भागात एक लघु-लघुउद्योग मी १९९५ पासून सुरू केला आहे. माझ्या अनुभवावरून सांगतो की मे २००३ च्या पत्रिकेमध्ये औद्योगिक सदरात लघुउद्योगासंबंधी जो लेख आला आहे, त्यामध्ये छोट्या गावांत लघुउद्योग सुरू करण्यास परवाना लागत नाही, असे जे म्हटले आहे ते हे वास्तव नाही. परवाने काढावेच लागतात. त्यांची संख्या कमी आहे पण भौगोलिक स्थितीं पाहता शहरात जे काय १ किंवा २ दिवसात होऊ शकते तेच काम दोन-दोन महिने १००-१०० किलोमीटर प्रवास करूनही होत नाही. ही सत्यस्थिती आहे आणि घोषित सहाय्यकारी शासकीय योजना तर, 'भीक नको पण कुत्रा आवर' याच्या प्रत्ययकारी आहेत.

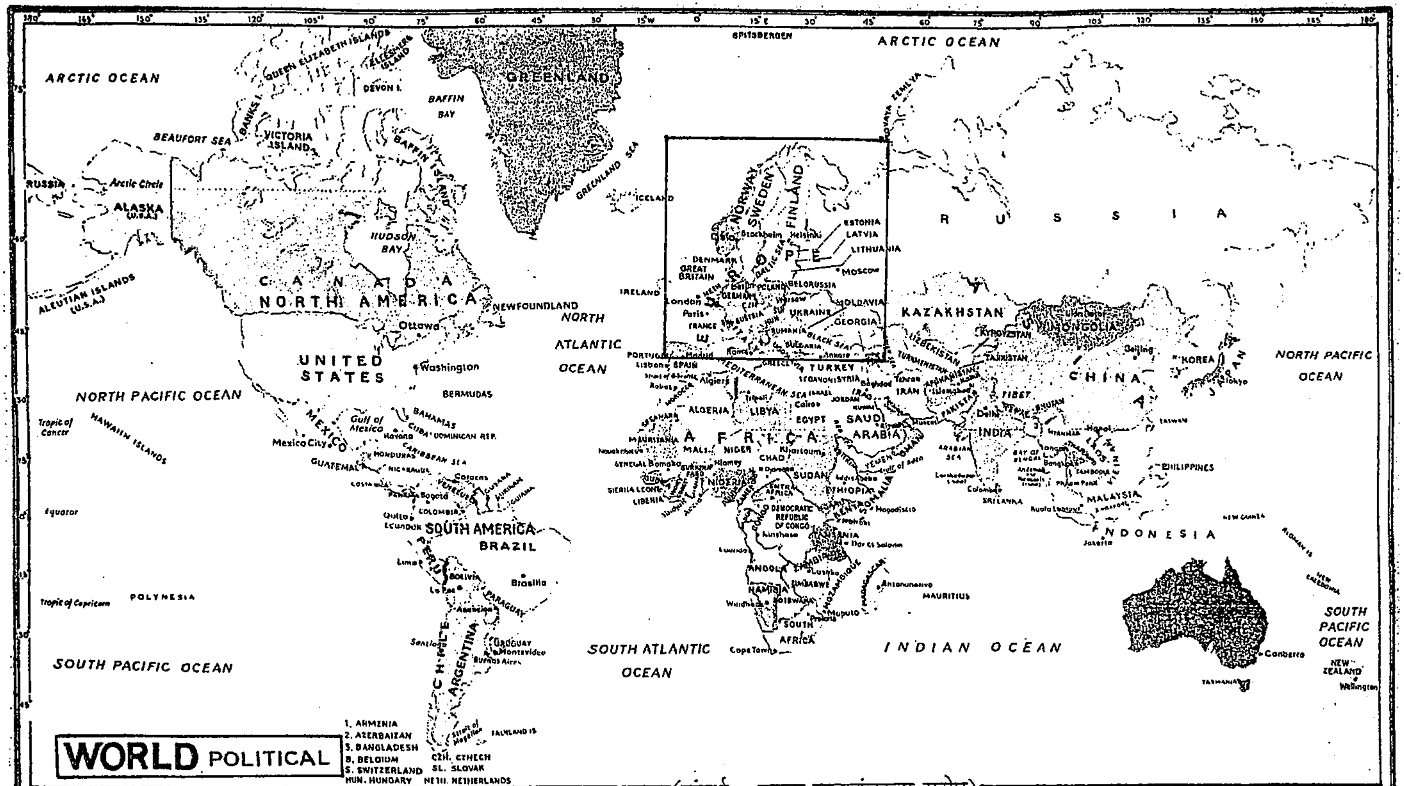
तसेच परदेशी वस्तू चांगल्या दर्जाच्या व स्वस्त असतात हेही विधान सत्यस्थितीला धरून आहे असे वाटत नाही. भारतीय उत्पादकही उत्तम दर्जाच्या वस्तू निर्मिती करतात, पण जाहिरात युगात गळेकापू विदेशी कंपन्यांच्या प्रचारापुढे कमी पडतात; हे ग्राहकोपयोगी वस्तुंबाबत निश्चितच म्हणता येईल. प्रदूषणाच्या बाबतही आपण प्रसिद्ध केलेली माहितीही विपर्यस्त स्वरूपात आहे. लघुउद्योगाची व्याख्या बदलून घेऊन त्यामध्ये घुसलेल्या मोठ्या कंपन्यांची पिल्ले सर्वात अधिक प्रदूषण करतात. अशी पिल्ले लघुउद्योग म्हणून का गणली जातात देव जाणे.

भांडवली गुंतवणूक व निर्माण झालेला रोजगार याचा जर रेशो निश्चित करून लघुउद्योगाची व्याख्या केली तर बेकारीचा प्रश्न तात्काळ व शाश्वत स्वरूपी सुटेल, पण हे शक्य नाही कारण वातानुकूलित धोरण आखणी करणाऱ्यांना ते मानवणारे नाही. असेच TRIPS बाबतही आहे.

विनायक महाजन, कुडावळे

उत्कट भावनेच्या आधारावर ठरलेल्या मतांना कोणताही बळकट आधार कधीच नसतो; भावनेचा उद्रेक हा खरोखरच तार्किक बुद्धिचा अभावच असल्याचे दर्शविते.

-बर्ट्रांड रसेल



(संदर्भ - इराक युद्धानंतरचा युरोप)

RNI, Regn.No. MAHMAR/2002/9806
Declaration Ref. P.H.M./S.R./61/VIII/2003
Postal Regn.No.PR/RNP/PNW/M/231/2003-2006

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

स्थापना ■'इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी' ही संस्था प्रसिध्द अर्थतज्ज्ञ वि. म. दांडेकर यांनी १९७० साली स्थापन केली.

उद्दिष्टे ■भारताच्या सामाजिक, राजकीय, व आर्थिक समस्यांचा अभ्यास व संशोधन करणे. ■अभ्यासक, संशोधक, सामाजिक व राजकीय कार्यकर्ते, शासनकर्ते, उद्योजक, उद्योग व्यवसायातील वरिष्ठ अधिकारी व सामान्य जनता यांना वरील विषयाचे ज्ञान व माहिती देणे. ■इंग्रजी व इतर भारतीय भाषांमध्ये संदर्भित विषयांवरील साहित्य / पत्रके / पुस्तिका योग्य नमुन्यांत तयार करुन प्रकाशित करणे.

उपक्रम ■संस्थेतर्फे १९८९सालापासून, भारताच्या आर्थिक, सामाजिक, राजकीय विचारांना वाहिलेले एक इंग्रजी त्रैमासिक (जर्नल ऑफ इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी) चालवले जाते. ■संस्थेतर्फे वेळोवेळी, विविध विषयांवर अभ्यासशिबिरे, कार्यशाळा, चर्चासत्रे, गटचर्चा यांसारखे कार्यक्रम आयोजित केले जातात. ■अलीकडे, संस्थेतर्फे सर्व सामान्य माहिती विभिन्न वाचकांना देणाऱ्या, वेगवेगळ्या विषयांवरील छोट्या पुस्तिका तयार करून वितरित करण्याचे काम हाती घेण्यात आले आहे.

- संस्थेचे नियंत्रण मंडळ -

•विकासचंद्र चित्रे •मृणालदत्त चौधरी •कुमुदिनी दांडेकर
•द.ना. धनागरे •आनंद नाडकर्णी •मनोहर भिडे •नीळकंठ रथ
•के. एन्. राज •व्ही.एम्.राव •ए. वैद्यनाथन
•सत्यरंजन साठे •रामदास होनावर

इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी (भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी) पुणे या संस्थेच्या मालकीचे हे मासिक, मुद्रक व प्रकाशक रामदास होनावर यांनी एस. के. प्रिंटर्स, परज अपार्टमेंट, २०५ शनिवार पेठ, पुणे - ४११०३० येथे छापून 'अर्थबोध', ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, पुणे - ४११०१६ येथून प्रकाशित केले. संपादक : रमेश पानसे