INDIAN SCHOOL OF POLITICAL ECONOMY
LIBRARY
1-1-2004

# अर्थबोधपत्रिका

आपल्या आजूबाजूस घडणाऱ्या विविध घटनांचा

'अर्थ'बोध करून देणारे मासिक


१ ● संपादकीय
३ ● वाचनदोष आणि मज्जाशास्त्र
८ ● ग्रामीण भारत व माहिती तंत्रज्ञान
१२ ● आधुनिक चीनमधील महिला
१६ ● भारतात धोकादायक पाऱ्याची आयात
१९ ● स्वच्छतागृहे : एक आणीबाणी
२२ ● फ्रान्समध्ये बुरख्यावरून वाद
२४ ● चीनमधील 'कायदे'शीर लग्न
२७ ● कीटकनाशकांचे गर्भाच्या वाढीवर होणारे परिणाम
३० ● शांततेच्या पाऊलखुणा (पीस ब्रिगेड इंटरनॅशनल)
३३ ● जगाच्या पाठीवर....
३५ ● कालप्रवाहात......


खंड २ : अंक १० जानेवारी २००४

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 **वर्गणीदारांना दरमहा १० तारखेला पोस्टाने पाठविले जाते.** ◆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 १०) : जानेवारी २००४**

**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**

जनतेत क्षोभ उत्पन्न करण्यापेक्षा तिच्यात विचार उत्पन्न करणे हे कितीतरी महत्त्वाचे आणि कठीण कार्य आहे. - तर्कतीर्थ लक्ष्मणशास्त्री जोशी.

# संपादकीय

सतत नवीन विषयांचा आणि घटनांचा शोध घेऊन, वाचकांना ताजी माहिती व नाविन्यपूर्ण मजकूर पुरवीत राहावा, असा अर्थबोधपत्रिकेचा प्रयत्न असतो. या अंकात तर हा प्रयत्न विशेषेकरून आढळेल.

बदलते राजकारण आणि अर्थकारण, समाजातील विविध गटांवर एकाच प्रकारचे परिणाम करीत नसते. प्रत्येक बदलाबरोबर त्याचे लाभ प्राप्त करणारा जसा एक गट असतो, तसाच या लाभापासून वंचित राहणाराही गट असतो, हे आपल्या परिचयाचे आहे. परंतु एखाद्या महत्त्वाच्या घटनेने समाजावर घडून येणारे परिणाम दीर्घकालीन असतात. आणि म्हणून त्याविषयीचे प्रतिसादही, बऱ्याचदा, तीव्र असतात; ते समाजाचे वैचारिक क्षेत्र ढवळून काढतात. या अंकातील महिलांविषयीचे दोन लेख या स्वरूपाचे आहेत. फ्रान्समध्ये दोन शाळकरी मुलींनी बुरखा घालून येण्याचा घेतलेला निर्णय आणि त्याचे भविष्यकालाशी निगडित असे तार्किक पर्यवसान त्या देशातील वातावरण ढवळून काढते; तर, चीनमध्ये नव्या आर्थिक धोरणामुळे तेथील स्त्रियांचे भौतिक नि सामाजिक जीवन पुनश्च: पन्नास वर्षे मागे जात असल्याची शक्यता, या दोन्ही घटना विचारप्रवृत्त करणाऱ्या आहेत.

मज्जाशास्त्रातील संशोधन मानवी प्रश्नांविषयीची जाण अधिक व्यापक करीत आहे. माणसातील निसर्ग आता अधिक उलगडू लागला आहे. त्यामुळे आपल्या, पूर्वापार चालत आलेल्या प्रश्नांकडेच आता आपल्याला वेगळ्या दृष्टीने पाहणे शक्य होत आहे. आपल्या मनुष्यविषयक ज्ञानाच्या कक्षा रुंदावत आहेत, त्यामुळे प्रश्नांच्या सोडवणुकीच्या दिशाही आकळत आहेत. 'वाचनदोष व मज्जाशास्त्र' हा लेख या प्रकारचा आहे. आपल्याच आजूबाजूच्या प्रश्नांचे साकलिक आकलन देऊन अस्वस्थ करणारी आकडेवारी आपल्यापुढे ठेवणारा लेख आहे तो स्वच्छतागृहांच्या विषयीचा. अशा प्रकारचा लेख आपल्याला काही प्रमाणात तरी कृतिप्रवृत्त करू शकला तर त्या लेखाचे प्रयोजन सिद्ध होणारे आहे.

अर्थबोधपत्रिकेच्या आजच्या वाचकांना आम्ही असे आवाहन करीत आहोत की त्यांनी आपल्या आसपास, पत्रिकेच्या उद्याच्या वाचकांचा शोध घ्यावा आणि त्यांनाही आपल्यासारखीच ज्ञानानंदात सहभागी होण्याची संधी प्राप्त करून द्यावी यासाठी त्यांना वर्गणीदार होण्याची विनंती करावी. ■■

# जीवन आणि शिक्षण

हल्लीच्या चमत्कारिक शिक्षण-पद्धतीमुळे जीवनाचे दोन तुकडे पडतात. आयुष्याची पहिली पंधरावीस वर्षे मनुष्याने जगण्याच्या भानगडीत न पडता नुसते शिक्षण घ्यावे आणि नंतर शिक्षण गुंडाळून ठेवून मरेपर्यंत जगावे. ही रीत निसर्ग-योजनेच्या विरूद्ध आहे. अमुक एका वर्षाच्या अगदी अखेरच्या दिवसापर्यंत मनुष्याने जीवनाविषयी संपूर्ण बेजबाबदार राहिले तरी चालेल, नव्हे बेजबाबदार राहिले पाहिजे, आणि पुढच्या वर्षाचा पहिला दिवस उजेडला की लागलीच संपूर्ण जबाबदारी उचलण्यास सिद्ध झाले पाहिजे, अशी हल्लीच्या शिक्षणपद्धतीची योजना आहे. संपूर्ण बेजबाबदारीतून संपूर्ण जबाबदारीत एकदम उडी मारावयाची म्हणजे ती एक हनुमान-उडीच झाली. असली उडी मारण्याच्या प्रयत्नात हातपाय तुटले तर नवल काय ? जीवनाची जबाबदारी ही भयानक वस्तू नाही, आनंदाने भरलेली आहे. जर ईश्वराने निर्मिलेली जीवनाची ही सरळ योजना लक्षात घेऊन भलभलत्या वासनांना आळा घालू शकलो तर. पण जशी ती आनंदाने भरलेली वस्तू आहे, तशी ती शिक्षणानेही भरलेली आहे. जो जीवनाच्या जबाबदारीला मुकला तो सर्व शिक्षण गमावून बसला, असे निखालस समजावे. पुष्कळांची अशी समजूत आहे की, लहानपणापासून जीवनाच्या जबाबदारीचे भान जर मुलाला राहील तर त्याचे जीवन कोमेजून जाईल. पण जीवनाच्या जबाबदारीचे भान असण्याने जर जीवन करपून जात असेल तर, जीवन ही वस्तू जगण्याच्या लायकीचीच नाही असे म्हणावे लागेल.

मुलाला शेतात काम करू द्या. त्यात काही प्रश्न उत्पन्न झाले तर त्यांची उत्तरे देण्यासाठी सृष्टिशास्त्राची वा जरूर ती शास्त्रीय माहिती द्या. मुलाला रसोई करू द्या. त्यात जरूर तेथे जी, रसायन वा पदार्थविज्ञानशास्त्र शिकवा. हे खरे शिक्षण होईल. पण मुख्य मुद्दा त्याला जीवन जगू द्या. व्यवहारात काम करणाऱ्या माणसालाही शिक्षण मिळत असते, तसेच लहान मुलालाही मिळावे. फरक इतकाच की, मुलाच्या आसपास जरूर तेथे मार्गदर्शन करणारी माणसे हजर असावी. ही माणसेही शिकविणारी म्हणून नियोजित नसावी. तीही जीवन जगत असावी. या 'शिक्षक' म्हणविलेल्यांचे जीवन विचारमय असावे आणि ते विचार मुलाला समजावून सांगण्याची पात्रता त्यांना असावी. *(संदर्भ - शिक्षण विचार - विनोबा)*

संशोधन

# वाचनदोष आणि मज्जाशास्त्र

वाचता येणे, नीटपणे वाचता येणे, समजून वाचता येणे याचे भाषिक कौशल्य या चांगल्या शिक्षणासाठी आणि चांगल्या जीवनासाठी आवश्यक अशा गोष्टी आहेत. परंतु बालपणीच 'वाचनदोष' असणाऱ्यांची म्हणजे, 'वाचनकौशल्य' नीट न येणाऱ्यांची संख्या दर दहा जणांत एक इतकी मोठी असते. 'वाचनदोष' किंवा 'वाचनअटकाव' (dyslexia) हा एकप्रकारचा आजार, अपंगत्व मानले जाते. शिकूनही आणि प्रयत्न करूनही नीट वाचता न येणे, अडखळत वाचणे, वाचताना अक्षरांची उलटापालट होणे, वाचत असलेल्या शब्दांचा अर्थबोध न होणे - अशा अनेक अडचणींना, अशी मुले सामोरी जात असतात. कित्येकांच्या बाबतीत हा दोष मोठेपणीही कायम राहतो.

'वाचनअटकावा'चे म्हणजे 'डिस्लेक्सिया'चे नेमके कारण काय असावे, याचा शोध, गेले शतकभर तरी, शास्त्रज्ञ घेत आहेत. अनेक कारणे संशोधनांतून पुढे येत गेली; पण, शास्त्रज्ञांमध्ये मतैक्य मात्र झालेले नाही. सुमारे शतकापूर्वी, या वाचनदोषाला 'दृष्टिदोष' समजून डोळ्यांविषयीच्या तज्ज्ञांनी त्याचा त्या अंगाने शोध घेतला. त्यांच्या दृष्टीने ही 'शब्दांधता' होती (wordblindness). आजही काही लोक या मताला धरून आहेत. १९८० साली ऑक्सफर्ड विद्यापीठातील जॉन स्टेन या शरीर-विज्ञान संशोधकाने वाचनअटकावाचे कारण म्हणून, पुन्हा नजरेतील दोषावर बोट ठेवले आहे. त्यांच्या मते, शब्दांवर नजर स्थिर करता न येणे आणि वाचताना आपण जी डोळ्यांची हालचाल करतो, ती नीट करता न येणे, यांमुळे वाचनात अडचण उद्‌भवते. दृष्टिदोषाप्रमाणेच, श्रवणदोष हेही कारण काही शास्त्रज्ञ, वाचनअटकावाच्या प्रश्नासाठी पुढे करतात.

१९८० सालीच, अमेरिकेतील रूटगर्स विद्यापीठातील पॉला तल्लाल यांच्या मते, वाचताना स्वरउच्चारांमध्ये जो वेगाने बदल घडत असतो, त्यामुळे अवबोधात अडचण येऊन वाचनअटकाव निर्माण होतो. वाचनअटकाव असणाऱ्या व्यक्तींना वाचत असताना, अक्षरे आणि त्यांचे ध्वनिरूप यांचा मेळ पटापट घालत जाणे हे जमत नाही, असे पॉला तल्लाल यांचे मत आहे. रॉड्रिक निकोलसन हे इग्लंडमधील शेफिल्ड विद्यापीठमधील मानसशास्त्रज्ञ. त्यांचे म्हणणे असे की, वाचनअटकावाचे कारण

मोठ्या मेंदूच्या पाठीमागच्या भागात (सेरिबेलम) दडलेले आहे. अलीकडे मात्र, ही सर्वच कारणे घेऊन एका व्यापक सिद्धान्तावर, या क्षेत्रातील संशोधक मंडळी येऊन ठेपली आहेत.

१९९१ साली, हार्वर्ड मेडिकल स्कूलमधील मार्गारेट लिव्हिंगस्टोन आणि अल्बर्ट गालाबुर्डा यांनी असे मत व्यक्त केले की, दृष्टिपथामध्ये विसंगती निर्माण होऊन वाचनअटकाव होतो; कारण, दृष्टिपथामध्ये विसंगती निर्माण होऊन, नजर वाचनप्रक्रियेत जे टप्पे वेगाने घेत असते, त्यातच अडथळा येतो. याचप्रमाणे, श्रवणपथ किंवा स्पर्शेंद्रियविषयक मार्गातही अडथळे निर्माण होऊन मेंदूमध्ये होणाऱ्या माहितीप्रक्रियेत अडथळे येतात. वाचनअटकावाबाबतच्या या त्यांच्या सिद्धान्ताला 'मॅग्नोसेल्युलर सिद्धान्त' असे म्हणतात. परंतु वाचनअटाकावाची कारणमीमांसा करताना, अगदी विरूद्ध टोकाचा विचार आता पुढे येत आहे. दृष्टिदोष, श्रवणदोष अशा कारणांपेक्षाही नेमके कारण आढळले आहे ते म्हणजे अक्षरांचे ध्वनीरूप न कळण्याचा मेंदूमध्ये असलेला दोष होय. उदाहरणार्थ, 'कावळा उडाला' याच्याऐवजी 'आवळा कुडाला' असे अक्षरांची उलटापालट होऊन वाचन केले जाते तेव्हा तो दोष ध्वनीप्रक्रियेचा असतो आणि त्याचे कारण मेंदूमधील विशिष्ट दोषाशी निगडित असते, असे आता अनेक शास्त्रज्ञ मानतात.

प्रत्यक्ष वाचनअटकाव असणाऱ्यांबाबतचे अनेक अभ्यास पुढे येत आहेत; आणि वाचनअटकावाचा संबंध विशिष्ट मेंदूदोषाशी लावणाऱ्या कारणाला पोषक अशी बरीच माहिती उपलब्ध होऊन, या निष्कर्षाला बळकटी येत आहे.

लंडन येथील 'इन्स्टिट्यूट ऑफ कॉग्निटिव्ह न्यूरोसायन्स' या संस्थेतील संशोधक उटाफ्रिथ आणि त्यांचे विद्यार्थी सहकारी फ्रँक रामस यांनी, वाचनअटकावाबाबतच्या विविध कारणमीमांसांचाच अभ्यास हाती घेतला. त्यांनी वाचनअटकावग्रस्त असे सोळा व असा दोष नसणारे सोळा विद्यार्थी निवडून त्यांच्या ऐकण्याच्या, पाहण्याच्या, स्नायूसंघटनाच्या, बुद्धिमत्तेच्या आणि अक्षरांचे ध्वनीरूप अवगत करण्याबाबतच्या अशा विविध चाचण्या घेतल्या. वाचनअटकावाबाबतच्या संदर्भात विविध सिद्धान्त मांडणाऱ्यांच्या सर्व विचारांचा समावेश करून या चाचण्या घेण्यात आल्या होत्या. अलीकडेच, एप्रिल २००३ मध्ये त्यांनी या अभ्यासाचे निष्कर्ष प्रसिद्ध केले आहेत:

सर्वत्र वाचनअटकावग्रस्त विद्यार्थ्यांमध्ये अक्षरांचे ध्वनीरूप ओळखण्याबाबतचा, म्हणजे ध्वनीशास्त्रीय दोष आढळून आला. त्यांच्यापैकी पाचजण असे होते की इतर सिद्धान्तांमध्ये सांगितलेली कोणतीच लक्षणे त्यांच्यामध्ये दिसून आली नाहीत. फक्त

थोड्याच वाचनअटकावग्रस्त विद्यार्थ्यांमध्ये, दोन्हीही म्हणजे दृष्टिदोष व श्रवणदोष आढळून आले. मात्र, जिथे ध्वनीरूपात फरक करून भाषेचा वापर करायचा असतो, त्यात मात्र सर्वांच्यातच उणीवा दिसून आल्या. फ्रिथ बाईंचे म्हणणे असे की वाचनअटकाव हा दोष मूलतः ध्वनिरूप प्रक्रियेशी संबंधित आहे; आणि दृष्टिदोष नि श्रवणदोष हे अनुषंगाने असू शकतात, पण ती त्यांची मुख्य कारणे नाहीत.

'मॅग्नोसेल्युलर' विचारप्रणालीचे शास्त्रज्ञ मेंदूमधील ध्वनिरूप प्रक्रियेशी संबंधित दोष हे वाचनअटकावाच्या अनेक कारणांपैकी एक कारण आहे, असे म्हणतात. तर फ्रिथबाईंच्या गटातील शास्त्रज्ञांच्या मते तेच या दोषाचे व्यवच्छेदक लक्षण आहे. थोडक्यात असे की, आता वाचनअटकावाची कारणमीमांसा करताना ध्वनिशास्त्रीय कारण प्रधान मानले जाते. याचे समर्थन करणारे अनेक पुरावे, वेगवेगळ्या अभ्यासांतून पुढे येत आहेत, असे इंग्लंडमधील यॉर्क विद्यापीठाच्या मॅगी स्नोलिंग म्हणतात.

अलीकडे, मेंदूविषयक संशोधनांना विशेष गती आली आहे. कारण, आता 'फोटो इमेजिंग'च्या नवीन तंत्राच्या उपलब्धतेमुळे, मेंदूमधील विविध भागांचेच नव्हे तर विविध प्रक्रियांचे, त्या प्रत्यक्ष चालू असताना, फोटो घेता येतात. 'फंक्शनल मॅनेजिंग रेझोनन्स इमेजिंग'(FMRI) हे असे, मेंदूमधील चालू असलेल्या हालचालींचे फोटो घेणारे तंत्र आहे. त्याचा उपयोग आता संशोधक मोठ्या प्रमाणावर करीत आहेत. एखादी कृती करीत असताना, मेंदूमध्ये नेमक्या काय प्रक्रिया चालत असतात हे, या तंत्रात, रक्त प्रवाहातील बदलांचा वेध घेऊन, शोधले जाते.

या नवतंत्राचा वापर करून शोध घेतला तेव्हा असे आढळले की, वाचन करण्याची जी कृती आहे तिचे मेंदूमध्ये दोन मार्ग आहेत. जे अननुभवी वाचक आहेत ते एका मार्गाचा वापर करतात; तर चांगला कुशल वाचक हा दुसऱ्या अधिक वेगवान मार्गाचा वापर करतो. अर्थात, या दोन्ही प्रकारच्या वाचकांमध्ये, डाव्या मेंदूमधील तीन केंद्रांचा वापर केला जातो. एक, मेंदूच्या पुढच्या भागात असलेले केंद्र ब्रोकाज एरिया (BROKA'S AREA). सर्वसामान्यपणे बोलणे आणि लिहिणे या क्रियांच्या निर्मितीचे हे केंद्र आहे. दुसरे केंद्र आहे ते मेंदूच्या मागच्या भागात असलेले परिटो -टेंपोरेल केंद्र (PARIETO-TEMPORAL REGION) नवोदित वाचक मुख्यतः या केंद्राचा वापर करीत असतात. हे केंद्र एकएक शब्द लावून उच्चारण्याचे कार्य करीत असते. तिसरे केंद्र आहे ते म्हणजे, मेंदूच्या मागच्या पण खालच्या बाजूला असलेले ऑसिपिटो टेंपोरेल केंद्र (OCCIPITO TEMPORAL REGION). हे केंद्र सराईत वाचक एकदम

शब्दच आत्मसात करून वापरत असतात. येल विद्यापीठातील सॅली शेविट्झ आणि त्यांच्या सहकाऱ्यांनी १९९८ साली असे दाखवून दिले की, वाचनअटकावग्रस्त आणि इतर लोक यांच्यामधील फरक हा प्रामुख्याने मेंदूमधील कृतींच्या संरचनेचा फरक असतो. उदाहरणार्थ, जेव्हा एखादा वाचक वाचन करीत असतो तेव्हा तो डाव्या मेंदूमधील पाठीमागच्या 'परिटो टेंपोरल रिजन'चा वापर करीत असतो. परंतु वाचनअटकाव असेल्या वाचकाच्या बाबतीत भिन्न परिस्थिती आढळून येते. त्यांच्याबाबतीत 'परिटो टेंपोरल रिजन' हे केंद्र निस्तेज आढळते; मात्र त्याचवेळी मेंदूच्या पुढील भागातील 'ब्रोकाज एरिया' खूप कार्यमग्न झालेला आढळतो. याचा अर्थ असा की, वाचनअटकावग्रस्त व्यक्तींच्या मेंदूच्या मागील भागातील केंद्रांमध्ये असलेली उणीव ते पुढील भागातील 'ब्रोका'चा वापर करून भरून काढू पाहतात.

ज्या अभ्यासावरून सॅली शेविट्झ यांनी हे निष्कर्ष काढले, तो अभ्यास प्रौढ व्यक्तींच्या संदर्भातील होता. त्यामुळे शक्यता अशी होती की, त्यांच्या मेंदूच्या संदर्भातील संरचना हा कदाचित वर्षानुवर्षांच्या वाचन प्रयत्नांचा, सरावांचा परिणाम असेल; ते वाचनअटकावाचे कारण नसेल. म्हणून मग शेविट्झ यांनी १४४ मुलांच्या संदर्भात पुनश्च असाच अभ्यास केला. त्यातील निम्मी मुले वाचनअटकावग्रस्त अशी होती. गेल्याचवर्षी या अभ्यासाचे निष्कर्ष प्रसिद्ध झाले आहेत. हा अभ्यासही असेच दाखवून देतो की, मेंदूच्या 'परिटो टेंपोरल रिजन'मधील मंदगती कार्य हेच वाचनअटकावाचे मज्जाशास्त्रीय कारण आहे.

याच अभ्यासांवरून आणखीही एक गोष्ट पुढे आली आहे. वाचनअटकावग्रस्त व्यक्ती, आपल्याला वाचनात येणारे अडथळे कशाप्रकारे, काही प्रमाणात, कसे पार करतात, तेही कळून आले आहे. प्रौढ आणि मुले यांच्याबाबतीत आढळणारे निष्कर्ष समानच असले तरी बारकाव्याने पाहिले, तर त्यात काही फरक आहे. उदाहरणार्थ, प्रौढांच्या बाबतीत 'ब्रोकाज एरिया'मध्ये आढळणाऱ्या हालचाली या अधिक तीव्रतेने होतात आणि त्याचवेळी मेंदूच्या उजव्या भागामध्येही काही हालचाली घडून येतात. म्हणजे, असे असू शकते की, एका मार्गामध्ये अडचणी आल्या तर दुसरा मार्ग ध्वनिशास्त्रीय प्रक्रियांमध्ये वापरण्याचा प्रयत्न केला जातो.

वाचनअटकाव असलेल्यांपैकी जे पुढे प्रयत्नांनी, फार सुलभपणे नाही तरी नेमकेपणाने वाचू शकतात असे, आणि जे मागेच राहतात अशांचाही तुलनात्मक अभ्यास सॅली शेविट्झ यांनी केला. वयाच्या पाचव्या वर्षापासून या मुलांचा मागोवा

घेण्यात आला आणि असा दरवर्षी सातत्याने घेण्यात आला. प्रौढपणी, त्यांच्या वाचनक्षमतांच्या विकासाच्या संदर्भात, अभ्यास करण्यात आला. या विस्तृत अभ्यासाचे निष्कर्षही पूर्वीच्या अभ्यासांसारखेच निघाले. मात्र, ज्यांची वाचनक्षमता दुबळीच राहिली होती त्यांच्याबाबतीत 'परिटो केंद्रा'ची उणीव भरून काढण्यासाठी, तिसऱ्या म्हणजे, 'ऑसिपिटो-टेंपोरेल केंद्रा'चा वापर केला जात होता आणि तो होता भाषेतील नेहमीचे शब्द वापरण्याच्या बाबतीत. जेव्हा निरर्थक शब्द कृत्रिमरीत्या तयार करून त्यांचे वाचन करायला लावले तेव्हा इतरांसारखेच ते 'ब्रोका केंद्रा'वरच अवलंबून राहिले होते.

या सर्व निष्कर्षांवरून सॅली शेविट्झ यांनी असे निदान केले आहे की, ज्यांना वाचनअटकाव असतो, ते आपली ध्वनिरूप प्रक्रियाक्षमता 'ब्रोकाज केंद्रा'चा वापर करून भरून काढतात. परंतु ज्यांची वाचनक्षमता अतिशय अल्प असते ते मात्र घोकम्पट्टीवर भर देतात. जे, वाचनअटकावग्रस्त मुलांना वाचायला शिकवू पाहतात अशांना या निदानाचा व्यवहारात खूप उपयोग आहे. एक म्हणजे, वाचनअटकावग्रस्तांमध्ये सुद्धा आता दोन गट दिसून येतात आणि त्यातील एक गट उपायांना बऱ्यापैकी प्रतिसाद देऊ शकतो. दुसरे असे की, आता यासंदर्भातील ध्वनिरूप प्रक्रियांचे महत्त्व लक्षात आल्यामुळे आणि 'फंक्शनल मॅग्नेटिक रेझोनेन्स इमेजिंग'चे तंत्र हाती आल्यामुळे प्रत्यक्षात वाचन करताना मेंदूमधील हालचालींचा अभ्यास करता येऊन अशा प्रकारच्या मुलांबाबत विविध उपाययोजना शोधण्याच प्रयत्न मोठ्या प्रमाणावर करता येईल.

अशा तऱ्हेचे प्रयत्न चालूही झाले आहेत. तल्लाल नि गॅब्रियाली यांनी वाचनअटकावग्रस्त अशा वीस मुलांना 'फास्ट फॉर वर्ड' या तंत्राने वाचायला शिकविण्याचा प्रयोग केला. ही मुले आठ ते बारा वर्षांमधली होती. या प्रयोगातल्या मुलांनी बऱ्यापैकी प्रगती केली. ही मुले शिकत असतानाच 'फंक्शनल मॅग्नेटिक रेझोनेन्स इमेजिंग'चे तंत्र वापरून त्यांच्या मेंदूमधील हालचालींचा वेध घेतला. वरीलप्रमाणेच निष्कर्ष याही अभ्यासातून निघाले आहेत. काही शास्त्रज्ञांनी या विशिष्ट उपाययोजनेविषयीच्या अभ्यासाच्या मर्यादाही, अर्थातच, मांडलेल्या आहेत. वाचनअटकावग्रस्त व्यक्तींच्या बाबतीत हा मज्जाशास्त्रीय पाया मात्र आज सगळेजण महत्त्वाचा मानताहेत.

*(संदर्भ - नेचर, सप्टेंबर २००३ )* ■■

सामाजिक

# ग्रामीण भारत व माहिती तंत्रज्ञान !

माहिती तंत्रज्ञांन आणि इंटरनेट यांच्या मदतीने विकासाच्या विविध योजनांना गती येईल, ग्रामीण भागांचा विकास होण्यासाठी माहिती तंत्रज्ञान महत्त्वपूर्ण भूमिका पार पाडू शकेल; असा विचार संबंधित क्षेत्रांत, आंतरराष्ट्रीय स्तरावर एकीकडे चर्चिला जात आहे. तर दुसरीकडे, ग्रामीण भागात शिक्षण, रोजगार, आरोग्य, पाणी, अखंडित वीजपुरवठा, पक्के रस्ते, फोन अशा मूलभूत सुधारणाही पोचल्या नसताना, तेथे माहिती-तंत्रज्ञान कसे उपयोगी येईल, असा प्रश्नही उपस्थित केला जात आहे. सध्याच्या काळात जागतिक व देशादेशांच्या अर्थव्यवस्थेवर, औद्योगिक क्षेत्रावर व सामाजिक जीवनावर व्यापक परिणाम या तंत्रज्ञानामुळे घडून येत आहेत; त्यामुळेही माहिती तंत्रज्ञानाबाबत अनेक प्रकारची चर्चा होत आहे.

या तंत्रज्ञानामुळे जागतिकीकरण फार वेगाने झाले असून या सर्व गोष्टींचा फायदा काही विशिष्ट समाजगटांनाच मिळेल आणि त्यातून 'माहिती तंत्रज्ञान आहे रे' आणि 'माहिती तंत्रज्ञान नाही रे' अशा दोन गटांत समाजाची विभागणी होण्याची भीतीही व्यक्त केली जात आहे. अशी विभागणी टाळण्यासाठी आणि माहिती-तंत्रज्ञानाचे फायदे सर्वांपर्यंत पोचावेत यासाठी, आता बरेच प्रयत्न विविध पातळ्यांवरून करण्यात येत आहेत. खेड्यापाड्यांमध्ये माहिती-तंत्रज्ञानाचा प्रसार व त्याच्या उपयोगितेचा विचार हे प्रत्यक्ष अंमलात आणण्याचे प्रयोगही कुठे कुठे झाले आहेत. या पार्श्वभूमीवर या विषयाचा अभ्यास बंगळूर येथील 'सेंटर फॉर नॉलेज सोसायटी'ने दिल्ली, पुणे, चेन्नई येथील संस्थांच्या सहकार्याने अलीकडेच केला आहे. या आणि इतर काही अभ्यासांतून ग्रामीण भागांतील माहिती तंत्रज्ञानाचा प्रसार व त्याची उपयोगिता यांबाबत उभे राहिलेले हे चित्र.

औद्योगिक क्रांतीनंतरच्या काळात कारखानदारी उद्योगधंद्यांचा झपाट्याने विकास होऊन आजचा आधुनिक समाज आकाराला आला. त्याची विशिष्ट अशी 'औद्योगिक मानसिकता' घडलेली आहे. म्हणजे शिक्षण, आरोग्य, अखंडित वीजपुरवठा, पाणी, रस्ते व फोन इत्यादी सर्व काही जेथे असेल, तेथेच औद्योगिक -आर्थिक विकास होईल, असे आजवर मानले जात आहे. काही अंशी ते खरे आहे. तथापि, सर्वत्र ते असले

पाहिजे, असे नाही. माहिती तंत्रज्ञानाच्या युगात काही वेगळ्या मार्गांनीही प्रगती करणे शक्य आहे. म्हणजे, मुळात या सोयी गावोगावी पोचविण्यासाठी माहिती तंत्रज्ञानाचा उपयोग करता येईल. तसेच ग्रामीण भागातील नागरिकांच्या स्थानिक उत्पादनांना पंचक्रोशीच्या बाहेर बाजारपेठ मिळवून देऊन त्यांच्या आर्थिक परिस्थितीत सुधारणा करणे शक्य होईल. मग त्यांची खरेदीक्षमता वाढू शकेल. बँक, आरोग्य, शिक्षण, शेतीविषयक माहिती या सोयी त्यांना संगणकामार्फत उपलब्ध करून देता येतील. शिवाय शहरांतील परिचितांबरोबर संवाद वाढूनही त्यांचा फायदा होऊ शकेल. एकीकडे हे होत असताना दुसरीकडे, विकासाच्या इतर योजना राबवून ग्रामीण भागाचा व्यापक विकास घडवून आणता येईल, असाही विचार होतो आहे.

उदाहरणार्थ, ग्रामीण भागात, शहरी भागात असतात तशा वर उल्लेखित सोयी नाहीत, असे आपण समजू. पण तरी तेथे एक ग्रामीण बाजारपेठ नक्कीच असते. खंडित होणारा का होईना, पण वीजपुरवठा असतो. शिक्षणाच्या सोयी फारशा चांगल्या नसल्या तरी किमान अक्षरओळख होईल अशा प्राथमिक शिक्षणाच्या सोयी असतात. शिक्षण सर्वांपर्यंत पोचले नसले तरी एखादा चुणचुणीत ग्रामस्थ वाचण्या-लिहिण्याच्या किमान पातळीच्या वर पोचला असण्याची शक्यता असते. अशा एखाद्या ग्रामस्थाला (त्याचे शालेय शिक्षण बेताचे असले तरी) संगणक शिकविणे आणि त्याने तो शिकणे अवघड नाही. सध्या काही छोट्या गावांमध्ये हे प्रयोग चालू आहेत व ते यशस्वी होत आहेत. (यापूर्वी 'अर्थबोधपत्रिके'त अंक क्रमांक १५, मे-जून २००१ मध्ये, 'ग्रामीण विकासात माहिती तंत्रज्ञान' आणि खंड २ अंक ५, ऑगस्ट २००३ मध्ये 'शेती व माहिती तंत्रज्ञान' असे दोन लेख प्रसिद्ध करण्यात आले आहेत. त्याचा संदर्भ येथे वाचकांनी जरूर घ्यावा.) 'एम.एस. स्वामीनाथन रिसर्च फौंडेशन' यांनी पाँडिचेरी भागात व 'एन.आय.आय.टी' या संगणक शिकविणाऱ्या संस्थेने दिल्लीतील झोपडपट्टीच्या भागात हा प्रयोग करून बघितला आहे. अल्पशिक्षित व्यक्तींना संगणक कसा वापरायचा हे सहज कळते, असा त्यांचा अनुभव आहे.

आता, भारतीय भाषांमधून संगणकावर काम करता येणे शक्य झाले आहे. याशिवाय मायक्रोसॉफ्ट या संगणक क्षेत्रातील जगप्रसिद्ध कंपनीने भारतीय भाषांमधून 'संगणकीय आज्ञावली' (विंडोजची कार्यपद्धती - कॉम्प्युटर प्रोग्रॅमिंग) कार्यरत होऊ शकेल, असे प्रयत्न करण्याचे ठरविले आहे. हा नवा उपक्रम त्यांनी सप्टेंबर २००३ मध्ये जाहीर केला आहे. 'प्रोजेक्ट भाषा' असे या नव्या उपक्रमाचे नाव आहे. खाजगी

व स्वेच्छाकार्य संस्था, उद्योगसंस्था, शैक्षणिक संस्था आणि सरकार अशा सर्वांना एकत्र येऊन हा उपक्रम राबविता येणे शक्य होणार आहे. म्हणजे इंग्रजी भाषा आली नाही तरी संगणकावर सर्व प्रकारचे काम करता येईल. कारण, आता, संगणकावरील सगळ्या आज्ञा तुम्हाला प्रादेशिक भाषेतून देता येतील. थोडक्यात, ग्रामीण भागात भाषिक अडचणीमुळे संगणक न वापरण्याचा मुद्दा हा भविष्यकाळात राहणार नाही.

विजेची अनिश्चितता ही अडचणही दूर होऊ शकते. यु.पी.एस. (UPS - अनइंटरप्टेड पॉवर सप्लाय) या यंत्रणेमुळे वीज नसतानाही काम करणे शक्य होऊ शकते. दूरध्वनीच्या यंत्रणेतही आता बऱ्याच प्रमाणात सुधारणा होत असून ही सेवा खेडोपाडी पोचत आहे. ग्रामपंचायतीच्या ठिकाणी दूरध्वनीसेवा आता उपलब्ध होत आहे. तेव्हा इंटरनेट -कनेक्शन मिळण्यात देखील अडचण होणार नाही, असा प्राथमिक स्वरूपाचा अंदाज आहे. खेडोपाडी घराघरांत संगणक असावेत अशी अपेक्षा अर्थातच नाही. एखाद्या ठिकाणी, उदाहरणार्थ, ग्रामपंचायतीच्या कार्यालयात किंवा बाजारपेठेत मध्यवर्ती ठिकाणी जरी संगणक असेल तरी त्याचा लाभ अनेकांना घेता येऊ शकेल. मुख्य म्हणजे, माहिती तंत्रज्ञानामुळे आपल्याला आर्थिक लाभ होतो, हे समजताच खेड्यांमधील नागरिकही त्या सोयी वापरण्यात मागे-पुढे पाहात नाहीत, असा अनुभव आला आहे. खेड्यांमधील कारागीर लोकांनाही आपला व्यवसाय वाढविण्यासाठी संगणकाचा उपयोग करता येणे शक्य आहे. असे प्रयोग होताहेत. राजस्थानात, महिलांच्या विकासासाठी कार्य करणाऱ्या सेवा संस्थेचा किंवा मध्यप्रदेशातील गोरगरिबांसाठी राबविण्यात आलेला ज्ञानदूत प्रकल्पाचा अनुभव असाच आहे. ज्ञानदूत प्रकल्पातंर्गत तर खेड्यांमधील नागरिकांना शाळेत शिक्षक आले नाहीत किंवा गुरांसाठी त्वरित डॉक्टर पाहिजे आहे, अशा कोणत्याही प्रकारच्या तक्रारी वा मागण्या संबंधित अधिकाऱ्यांना इंटरनेटच्या माध्यमातून सांगता येतात.

मुळातच मूलभूत सोयी-सुविधा नाहीत. पण त्यांची आवश्यकता प्रकर्षाने जाणवली आणि त्याची उपयोगिता कळली की मागणी वाढेल; मग त्याचा त्याचा पुरवठाही आपोआप वाढेल, असेही यासंदर्भात म्हटले जाते. खेड्यापाड्यांमधून व्यापार वाढू लागला की औद्योगिक कंपन्यांची पावले तिकडे वळतील आणि काही सुधारणा घडून येतील, अशीही शक्यता आहे. माहिती-तंत्रज्ञानाचे काही फायदे लक्षात येऊ लागले की ते तंद्ज्ञान शिकण्याकडे लोकांचा कल वाढेल आणि त्यासाठी आवश्यक असणारे शालेय शिक्षण ते घेतील, असाही कयास आहे.

वरील विवेचनाचा अर्थ असा नाही की, माहिती-तंत्रज्ञानामुळे खेड्यांमधील परिस्थितीत अगदी नजीकच्याच काळात आमूलाग्र बदल होतील. भारताच्या ग्रामीण भागांत जातीजमातींची उतरंड अद्याप बऱ्याच प्रमाणात टिकून आहे. जमिनींवर मालकी असणारे, इतर ग्रामस्थांच्या तुलनेने मुबलक पैसा असणारे काही ठराविक गट यांनाच याचा फायदा मिळेल, अशी एक शक्यता आहे. अशा व्यक्तीच्या घरी संगणक बसवून ती सोय गावासाठी देता येईलच असे नाही. पण ग्रामपंचायतीच्या नजीक किंवा बाजारपेठेच्या ठिकाणी ही सोय असणे अनेकांना फायद्याचे ठरेल. ग्रामीण भागांत काही जाती-जमातींचे प्राबल्य असते व त्यांच्या शैक्षणिक, सामाजिक व आरोग्यविषयक कार्य करणाऱ्या संस्था असतात. या संस्थांच्या मदतीने अनेक उपक्रम राबविता येतील. तरीदेखील जाती-जमातींचे, श्रीमंत-गरिबीचे भेद टाळून, आर्थिक व्यवहाराला प्राधान्य देणारी व्यवस्था माहिती-तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रासाठी उभारली जाणे मात्र आता गरजेचे ठरणार आहे.

शिक्षण आणि सार्वजनिक वित्तीय व्यवहार यांपासून वंचित राहिलेल्या समाजगटांपर्यंत माहिती-तंत्रज्ञानाचे लाभ पोचवायचे असतील तर, त्यांच्यासाठी प्राथमिक व माध्यमिक शिक्षण (इयत्ता सातवी-आठवीपर्यंतचे) मोफत व सक्तीचे करायला हवे, तसेच ते दर्जेदारही हवे. शिक्षण हा मूलभूत अधिकार समजला जाऊन त्यासंबंधीच्या घोषणा कागदोपत्री न राहता त्या वास्तवात उतरल्या पाहिजेत. माहितीतंत्रज्ञानातून मिळणाऱ्या आर्थिक लाभासाठी किमान शिक्षण गरजेचे आहे आणि किमान शिक्षण असेल तर आर्थिक लाभ घेता येईल, असे परस्परावलंबी तत्त्व ग्रामस्थांच्या मनावर ठसले पाहिजे. यासाठी राज्यसरकारांना पुढाकार घ्यावा लागणार आहे. कल्याणकारी राज्याची भूमिका येथे कसोशीने बजावावी लागणार आहे. कर्नाटक व आंध्रप्रदेश सरकारने अशा विविध प्रकल्पांमध्ये आपला सहयोग दिला आहे.

एक मात्र लक्षात ठेवणे गरजेचे आहे. ते म्हणजे, अमेरिका, युरोप वा जगातील इतर देशांमध्ये माहिती-तंत्रज्ञानाचे फायदे ज्या धोरणांद्वारे विविध समाजगटांपर्यंत किंवा आर्थिकदृष्ट्या मागासलेल्या नागरिकांपर्यंत जसे पोचतील तसेच भारतात घडणार नाही. भारताचा ग्रामीण भाग जवळून बघितलेल्या लोकांनाच येथील धोरणे वा उपक्रम ठरविता येणार आहेत. ग्रामपंचायत आणि ग्रामीण भागात कार्य करणाऱ्या विविध संस्थांना जर औद्योगिक संस्था व सरकार यांच्याकडून मदत मिळाली, तर मात्र हे घडू शकेल, अशी आशा आहे. ■■

सामाजिक

# आधुनिक चीनमधील महिला

माओनी म्हटलं होतं की, 'महिला अर्धआकाश तोलून धरतील !' पण, आज चीन जेव्हा जागतिकीकरणाच्या पार्श्वभूमीवर भांडवलशाहीकडे झुकतोय, तेव्हा महिलांची स्थिती काय आहे, याचा एक आढावा 'टाईम' मासिकाने मागच्या जुलैमध्ये घेतला आहे.

रूढी-परंपरांनी चीनमधील महिलांना घराशी तर बांधून ठेवलंच होतं, पण, बायको खरेदी करून आणणे, नवऱ्याने मारहाण करणे, मुलींची गर्भहत्या होणे, वेश्याव्यवसाय अशाही गोष्टी चीनमधील महिलांचे जीवन खडतर करीत होत्या. मुलींना जन्मानंतर नावही ठेवलं जायचं नाही; लग्नानंतर त्यांना नवऱ्याचं नाव प्राप्त व्हायचं. अशाही रूढी तेथील काही समाजात होत्या. पण हे सारं एकदम पालटलं ते माओच्या कारकीर्दीत. चीनमधील साम्यवादी क्रांतीपासून.

माओने महिलांना सुरक्षितता नि सन्मान मिळवून दिला. स्त्रियांना घटस्फोटाचा अधिकार दिला. स्वतःच्या जमिनीचाही अधिकार दिला. १९५० च्या काळात या संकल्पना कमालीच्या क्रांतिकारक होत्या. मुलांइतके मुलींच्या खेळण्यांवर माओने लक्ष पुरविले. महिला ॲथलेटस् तयार करण्यासाठी मुलांइतकीच मुलींवरही गुंतवणूक केली. १९८० च्या दशकापासून ऑलिम्पिक खेळात चीनच्या महिलांनी पदकांची लयलूट केली, त्याचा हा इतिहास. खेळांप्रमाणेच राजकारणात आणि शासनातही महिलांना प्रवेश देण्याचे कार्य माओने केले. १९४९ साली त्याच्या पहिल्याच कॅबिनेटमध्ये त्याने दोन महिलांचा समावेश केला: सर्व स्थानिक सरकारांना २० टक्के जागा महिलांसाठी राखीव ठेवण्याचा फतवा त्याने काढला. परिणाम असा झाला की, १९७३ साली 'सेंट्रल कमिटी'त १० टक्के महिला होत्या. अशासकीय क्षेत्रातही महिलांची अशीच घोडदौड सुरू झाली ती माओच्याच कारकीर्दीत. नोकऱ्यांमध्ये महिलांना शिरकाव मिळाला. व्यवसाय, शिक्षण यांमध्ये पुरुषांच्या बरोबरीने महिलाही दिसू लागल्या. बालपणीच पावले मुद्दाम बांधून ठेवून ते बारीक ठेवणाऱ्या समाजातील महिला आता स्वतःच्या कणखर पायांवर उभ्या राहिल्या. परंतु, अलीकडे १९९० च्या दशकापासून हे चित्र बदलू लागले आहे. चीन आता आधुनिक होऊलागला आहे. पाश्चात्यांशी बरोबरी

आणि हातमिळवणी करू लागला आहे. जागतिकीकरणाचे वारे चीनच्या संस्कृतीवर वाहू लागले आहेत. अशावेळी महिला मात्र आपली आर्थिक नि सामाजिक सुरक्षितता गमावू लागल्या आहेत.

शांघायमधील सरकारी मालकीच्या फॅक्टरीचे उदाहरण घेता येईल. तीन वर्षांपूर्वीपर्यंत तेथे ५० पुरुष आणि ७० महिला कामाला होत्या. नंतर तेथे कामगार-कपात चालू झाली. केवळ १० पुरुष आणि महिला मात्र ६० अशा एकूण ७० जणांना कामावरून कमी करण्यात आले. अशाच प्रकारे देशभरात, सरकारी क्षेत्रात नोकर कपात होऊ लागली आहे. या क्षेत्रात महिलांची आजवरची संख्या जरी ४० टक्के होती, तरी नोकरकपातीत मात्र महिलांची संख्या ६५ टक्के आहे. २००२ सालच्या एका अभ्यासानुसार जवळजवळ एक तृतीयांश खाजगी कंपन्यांना महिला नोकरवर्ग चालत नाही. तेथे फक्त पुरुषांचीच भरती केली जाते. या शासकीय अभ्यासात असेही दाखवून दिले आहे की, ज्यांना कामावरून कमी केले आहे अशांपैकी सुमारे ८० टक्के पुरुषांना कुठे नाकुठे काम मिळाले आहे; परंतु स्त्रियांच्या बाबतीत मात्र फक्त ४९ टक्के महिलांना काम मिळाले आहे, आणि तेही पूर्वीच्या निम्म्या वेतनावर. १९९० साली महिलांना पुरुषांच्या ८३ टक्के इतके वेतन मिळत असे; आता हे प्रमाणँ ६५ टक्क्यांवर घसरले आहे.

एका महिला डॉक्टरने (आपले नाव लपवून) अशी माहिती दिली आहे की, १९७० मध्ये ती जेव्हा शांघायमधील वैद्यकीय महाविद्यालयात शिक्षण घेत होती, तेव्हा तेथे विद्यार्थी नि विद्यार्थिनी यांची संख्या समप्रमाणात होती. पुढे तिने जेव्हा, एका सरकारी पोलादकारखान्याच्या दवाखान्यात डॉक्टर म्हणून काम सुरू केले तेव्हा तिथे दहापैकी सहा डॉक्टर्स या महिला होत्या. पण, दोन वर्षांपूर्वी हा कारखाना दुसऱ्या कारखान्याने घेतला, तेव्हा, केवळ ती महिला आहे म्हणून तिला नोकरीला मुकावं लागलं.

शासकीय नोकरीमध्येही आता, अशीच स्थिती निर्माण झाली आहे. माओने कोटा ठरवून दिला होता. त्यामुळे २० टक्के शासकीय नोकऱ्या महिलांना मिळत असत. परंतु आता, याहीबाबतीत सरकारचे धोरण सैल होत चालल्यामुळे महिलांच्या शासकीय सेवेतील संधी कमी होत आहेत. विशेषतः वेगवेगळ्या प्रांतांमध्ये आणि त्याहीखालच्या सरकारी स्तरांवर असा 'कोटा' फारसा विचारात घेतला जात नाही. 'ऑल चायना विमेन्स फेडरेशन'ने केलेल्या पाहणीनुसार प्रांतस्तरावरील उच्च नोकऱ्यांमध्ये स्त्रियांचे प्रमाण फक्त ८ टक्के इतकेच आहे. हे एक उदाहरण, स्त्रियांबाबतच्या

बदलत्या भूमिकेचे प्रतीक आहे. पूर्वेकडच्या अनहुई प्रांतात ली या बाई एका गावच्या मेयर म्हणून निवडून आल्या. आता वर्ष होऊन गेले तरी आधीच्या मावळत्या मेयरने सूत्रेच या बाईंकडे दिली नाहीत. त्यांचे म्हणणे असे की, 'या कामाला बायका कार्यक्षम ठरू शकत नाहीत.!' त्यामुळे ली बाईंनी झगडा द्यायचे ठरविले. या ५८ वर्षांच्या बाई, गेली तीस वर्षे साम्यवादी पक्षाच्या सदस्यही आहेत. त्यामुळे त्यांनी वरच्या पातळीवरील शासकीय अधिकाऱ्यांशी संपर्क साधून तक्रार केली. त्यांना बऱ्याच दिवसांनंतर उत्तर आले, "ली मावशी, या वयात तुम्ही घरात बसायचे सोडून आमच्यासाठी अडचणी का निर्माण करात आहात ?" आज चीनच्या कॅबिनेटमध्ये केवळ एकच महिला आहे. आणि सेंट्रल कमिटीमधील १९८ जागांपैकी पाचच जागांवर महिला आहेत.

चीनमधील महिलांच्या नोकऱ्यांचा किंवा पदाचाच केवळ प्रश्न उपस्थित झालेला नाही. तर त्यातून बरेचसे सामाजिक प्रश्न निर्माण झालेले आहेत. माओच्या कारकीर्दीत एकही वेश्याव्यवसाय करणारी स्त्री आढळत नव्हती. कारण, प्रत्येक पुरुष, स्त्री, मुलांवर लक्ष ठेवणाऱ्या 'शेजार समित्या' होत्या. पण, माओंचे वारस डेंग झिओपिंग यांनी आर्थिक सुधारणांचा कार्यक्रम राबवायला सुरूवात केल्यानंतर, या समित्या नामशेष झाल्या; आणि गावोगावच्या मुलींपुढे काही वेगळेच संकट येऊ लागले. हुनान प्रांतातल्या झुपू या छोट्याशा प्रदेशांतून मुलींना पळवून नेऊन ज्यांना लग्नखर्च परवडत नाही अशा गरीब शेतकऱ्यांना विकण्याचा किंवा झिंगशा येथील वेश्यागृहांत पोचविण्याचा उद्योग मोठ्या प्रमाणावर चालू झाला आहे. कारण, आता व्यवसायांनिमित्त दूर लांबवर फिरणाऱ्या लोकांना, इतरांच्या नजरेस न येता, अशा वेश्यागृहांना भेट देता येते. हा व्यवसाय आता चांगलेच बाळसे धरू लागला आहे. या झुपू प्रदेशांतून गेल्या काही वर्षांत अनेक मुली पळवून नेल्या आहेत.

स्त्रियांबाबतच्या अशा वाढत्या प्रश्नांमधून, स्त्रियांमध्ये आत्महत्यांचे प्रमाण वाढत आहे. २००० साली ही संख्या तीन लाखाच्या घरात गेली आहे. त्यामुळे चीन हा आता असा एकमेव देश बनला आहे की जिथे आत्महत्त्येमध्ये पुरुषांपेक्षा स्त्रियांचे प्रमाण अधिक आहे. हे प्रमाण इतके मोठे आहे की १८ ते ३४ या वयातील स्त्रियांच्या मृत्यूंमध्ये आत्महत्या हे सगळ्यात मोठे कारण ठरले आहे. हे प्रमाण ग्रामीण भागांत विशेष असून तेथे होणाऱ्या महिलांच्या मृत्यूतील एक तृतीयांश मृत्यू हे आत्महत्येने झालेले असतात असा या संशोधकांचा निष्कर्ष आहे. आत्महत्या करण्याच्या प्रकारातही कीटकनाशके पिऊन जीवनयात्रा संपविण्याचे प्रमाण अधिक आहे. एकूण आत्महत्यांपैकी

दोनतृतीयांश आत्महत्या या कीटकनाशकांचे सेवन केल्याने होतात. बाजारात सहज उपलब्ध होणारी कीटकनाशके हे एक प्रमुख कारण यामागे असावे असे म्हटले जाते.

आत्महत्यांचे प्रमाण वाढण्यामागे एक महत्त्वाचे सांस्कृतिक सामाजिक कारण असे की चीनमधील महिलांना आपले दुःख दुसऱ्या व्यक्तीजवळ व्यक्त करता येत नाही. चीनमधील समाजात कन्फ्युशियन परंपरा रुजल्या आहेत. त्यानुसार महिलांनी आपल्या घरगुती बाबी चारचौघांमध्ये सांगायच्या नसतात, असा संकेत आहे. स्त्री-स्वातंत्र्य व ग्रामीण भाग असा मेळ अजून जमून आलेला नाही. त्यातच चीनमधील समाजात सध्या नव्या व जुन्या परंपरांचा थोडा गोंधळ होतो आहे. एकीकडे, पाश्चात्य देशांमधील स्त्री-मुक्तीचे वारे चीनमधील महिलांना विविध प्रसारमाध्यमांद्वारे आकर्षित करीत आहेत. तर दुसरीकडे, त्यांचे चिनी स्त्री-मन त्यांना असे काही करण्यापासून परावृत्त करीत आहे. प्रेमविवाह वगैरे कल्पना येथे अजून रुळायच्याच आहेत.

तरीही काही महिला मात्र यातून आपला मार्ग काढताहेत. अर्थात, शहरांमध्येच असा मार्ग काढणे शक्य होत आहे. ग्रामीण भागांत अजूनही असे काही करणे शक्य होत नाही. शांघाय शहरातील स्त्रिया मात्र जागतिकीकरणाचा फायदा करून घेण्याच्या प्रयत्नात आहेत. जियांग शा या महिलेला १९९४ मध्ये कामगारकपातीमुळे नोकरीला मुकावे लागले. त्यानंतर चीनच्या बदलत्या आर्थिक धोरणांचा फायदा करून घेत तिने १९९६ मध्ये स्वतःच्या भरवशावर उद्योग सुरू केला आणि आज ती एक यशस्वी उद्योजिका आहे. शहरांमध्ये नवे उद्योग सुरू करणाऱ्या किंवा चांगल्या कंपन्यांमध्ये रोजगार मिळविणाऱ्या तरुणींची संख्या हळूहळू वाढत आहे. शांघाय शहरात, पुरुषांच्या तुलनेत उद्योग करणाऱ्या स्त्रियांची संख्या जास्त आहे असे, 'शांघाय विमेन डिव्हलपमेंट फोरम'ने म्हटले आहे. या महिलांच्या हाती आता स्वकष्टाचा पैसा मुबलक प्रमाणात खेळू लागला आहे. त्यामुळे ब्युटीपार्लर, हॉटेल व इतर चैन-मौज करण्याकडे त्यांचा ओढा वाढतो आहे.

चीनमध्ये माओच्या कारकीर्दीचा मधला काळ जणू नाहीसा झाला आहे; आणि एकीकडे तत्पूर्वीच्या कौटुंबिक - सामाजिक स्थितीमधील पारंपरिक समाजमूल्यांना जणू पुन्हा उर्जितावस्था येत आहे. आणि, दुसरीकडे, या अत्याधुनिकतेच्या नव्या प्रश्नांचा उदय होत आहे. महिलांना या दोन्ही प्रकारच्या प्रश्नांना एकाच वेळी तोंड द्यावे लागत आहे.

■■

औद्योगिक

# भारतातील उद्योगांकडून धोकादायक पाऱ्याची आयात

मर्क्युरी (पारा) हा आरोग्याला अतिशय धोकादायक असा धातू आहे. मानवी शरीरावर मर्क्युरीचे होणारे वाईट परिणाम जगजाहीर आहेत. १९५० च्या दशकात जपानमध्ये मिनामाटा गावी मिथाईल मर्क्युरीमुळे संपूर्ण गावातील लोकांना विषबाधा झाली होती. त्या गावातील एका उद्योगाने गावानजीकच्या नदीत मर्क्युरी असलेला औद्योगिक कचरा टाकल्याने नदीचे पाणी प्रदूषित झाले होते. पर्यावरण व औद्योगिकक्षेत्रांतील ही एक दुर्दैवी घटना म्हणून नोंदली गेली आहे. यानंतर मर्क्युरीसंबंधी अधिक संशोधन होऊन हा धातू अपायकारकच आहे, असे सिद्ध झाले आहे.

मर्क्युरीचे कमीतकमी किती प्रमाण मानवी शरीर सहन करू शकेल, हे अद्याप नेमकेपणाने स्पष्ट झालेले नाही. मात्र मर्क्युरीमुळे मेंदूवर वाईट परिणाम होतो, हे सिद्ध झाले आहे. मर्क्युरीमुळे माणसाची वाचा जाणे, दृष्टिदोष निर्माण होणे, स्मृती जाणे, किडनीचे कार्य बंद पडणे, गतिमंदत्व-मतिमंदत्व येणे असे अनेक दोष वा आजार निर्माण होऊ शकतात आणि ते कायमस्वरूपी भोगावे लागतात. मर्क्युरीमुळे निर्माण झालेल्या शारीरिक दोषांवर परिणामकारक औषधे आहेत, असेही नाही. हा धातू वातावरणात पसरून वातावरणही प्रदूषित करतो. हे दुष्परिणाम लक्षात आल्यानंतर, अनेक देशांमधून मर्क्युरीचा वापर बंद करण्यात येत आहे किंवा तो कमीतकमी करण्याचे प्रयत्न चालू आहेत. भारतात मात्र याविरूद्ध कृती होत आहे. गेल्या काही वर्षांपासून भारतातील मर्क्युरीची आयात वाढलेली आहे. भारतातील अनेक उद्योगांमधून मर्क्युरी वापरण्याचे प्रमाण वाढले आहे. १९९६ ते २००२ या काळात, भारतातील मर्क्युरीची आयात २५४ टनांवरून ५३१ टनांवर गेली आणि जागतिक बाजारपेठेत मर्क्युरीची खरेदी करण्यात भारताने आघाडी मिळवली.

'भारतातील मर्क्युरी पोल्यूशन' या विषयावर अलीकडेच झालेल्या परिषदेत ही बाब उघडकीस आली. दिल्ली येथील 'सेंटर फॉर सायन्स अँड एन्व्हायर्नमेंट' या संस्थेने ही परिषद आयोजित केली होती. भारतात, जमिनीखालील पाणी व मासे यांमध्ये मर्क्युरीचे जास्त प्रमाण आढळले आहे. मर्क्युरीचे पाण्यातील प्रमाण वाढणे याचा अर्थ त्याचा विविध ठिकाणी वापर वाढला आहे असा होतो. गेल्या काही

वर्षांमध्ये उद्योगांकडून मर्क्युरीचा वापर वाढला आहे. अनेक उद्योगांमध्ये कच्चा माल म्हणून त्याचा वापर होतो. मर्क्युरी सेल वर आधारित क्लोरअल्कली कारखाने, बॅटरी, इलेक्ट्रिकिल व इलेक्ट्रॉनिक उपकरणे, थर्मामीटर, रंग व कीटकनाशके तयार करण्याचे कारखाने अशा अनेक उद्योगांमध्ये या धातूचा उपयोग करण्यात येत आहे. भारतातील कोळशातही मर्क्युरीचे प्रमाण बऱ्यापैकी असून कोळसा जाळला की मर्क्युरी त्यातून बाहेर पडून वातावरणात मिसळतो. कोळसा जाळण्याच्या या प्रक्रियेतून दरवर्षी सुमारे ७५ टन मर्क्युरी वातावरणात मिसळतो. यामुळे आरोग्याचे गंभीर प्रश्न निर्माण होतात. आरोग्यासंबंधीचे धोक लक्षात आल्यानंतर अनेक देशांनी हा धातू वापरणे कमी केले आहे. उदाहरणार्थ, १९९७-१९९८ मध्ये अमेरिकेत ३४६ टन मर्क्युरी वापरण्यात आला. तर भारतात १९९६ मध्ये २५४ टन. त्यानंतर अमेरिकेने या धातूचे प्रमाण कमी करत आणले असून भारताने मात्र ते वाढविले आहे. २००२-२००३ या वर्षी भारतात १३८६ टन मर्क्युरी वापरला जाईल, असा अंदाज आहे.

भारतात, गेल्या काही वर्षांत मर्क्युरी हा घटकपदार्थ असलेल्या उत्पादनांच्या विक्रीत वाढ झाली आहे. उदाहरणार्थ, १९९६ मध्ये भारतात फक्त २१०० मर्क्युरी व्हेपर लॅम्प्स विकले गेले तर २००२ मध्ये ही संख्या लाखाच्या घरात पोचली होती. मर्क्युरी वापरून तयार करण्यात आलेले थर्मोस्टॅट आणि बटन सेल यांच्या आयातीतही वाढ झाली आहे. १९९६ ते २००२ या काळात भारतात मर्क्युरीच्या वापराचे प्रमाण का वाढले असावे याची कारणमीमांसा संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या मर्क्युरी व पर्यावरणविषयक अहवालात करण्यात आली आहे. अहवालाने म्हटले आहे की, या काळात, विकसित देशांमध्ये मर्क्युरीबाबत जागरूकता वाढून त्याचा उपयोग कमी करण्याकडे व त्यासंबंधीचे तंत्रज्ञान विकण्याकडे उद्योगांचा कल होता. भारतासारख्या अल्पविकसित देशांतील उद्योगांनी हे तंत्रज्ञान विकत घेण्याकडे कल दर्शविल्याबरोबर या देशांनी ते तंत्रज्ञान लगेच आपल्या देशातून काढून टाकले. शिवाय या देशांनी तंत्रज्ञान विकताना त्याचे दरही बरेच कमी ठेवले. त्यामुळे भारतात हे तंत्रज्ञान कमी किंमतीत उपलब्ध झाले. म्हणजे, मर्क्युरी विकणारे देश दोषी ठरले आहेतच पण, हे विकत घेणारा देशही दोषी ठरला आहे.

सर्वात दुर्दैवाची गोष्ट अशी की, भारतात एवढ्या मोठ्या प्रमाणात मर्क्युरीची व तत्संबंधित घटकपदार्थांची आयात होऊनही, त्यातील किती टन मर्क्युरी कुठे व कसा वापरला गेला याची नोंद केंद्र वा राज्य सरकारांकडे नाही. क्लोर-अल्कली कारखान्यांमध्ये

७० टन आणि इतर काही उत्पादनांमध्ये ६० टन मर्क्युरी वापरला गेला असे लक्षात आले आहे. मात्र ३९९ टन मर्क्युरीचे काय झाले हा प्रश्न अनुत्तरित आहे. ज्यात मर्क्युरी हा एक घटक आहे असा विविधप्रकारचा कच्चा माल वा मिश्रणे अशी १,३१२ टन सामग्री भारतात आयात करण्यात येते. त्याचाही वापर कुठे व कसा झाला हे नोंदले गेलेले नाही. मर्क्युरी व तत्संबंधित मिश्रणे पाण्यातून वा अन्य मार्गाने नागरिकांच्या अन्नसाखळीत पोचू शकतात. असे झाले तर शेकडो गावांतील हजारो-लाखो नागरिकांचे आरोग्य धोक्यात येण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. आणि यासंबंधी कोणी कोणाला दोषी धरायचे हाही एक अनुत्तरित प्रश्नच असेल.

भविष्यात तर मर्क्युरीचा हा प्रश्न आणखी गंभीर होण्याची शक्यता आहे. कारण, २०१० मध्ये युरोपियन युनियनमधील देशांमधून क्लोर-अल्कलीचे कारखानेच बंद करण्यात येणार असून त्या देशांमध्ये एकूण सुमारे १३,००० हजार टन मर्क्युरी शिल्लक राहणार आहे. या मर्क्युरीची विल्हेवाट लावण्याचे कंत्राट स्पेनमधील मिनास द अल्मादेन या कंपनीला देण्यातही आलेले आहे. ही कंपनी भारतासारख्या देशांमध्ये मर्क्युरी विकण्याचा प्रयत्न सहज करू शकेल. अमेरिकेला देखील ४४३५ टन मर्क्युरीचा साठा संपवायचा आहे. जगात मर्क्युरी विकत घेण्यात जर भारत आघाडीवर असेल तर हा मर्क्युरीचा धोकादायक साठा भारतात येण्याचीच शक्यता जास्त आहे. यातून येथील उद्योगांना तात्पुरता फायदा होणार असला तरी त्यामुळे त्या उद्योगाच्या मालकांसह लाखो भारतीय नागरिकांचे आयुष्य धोक्यात येऊ शकते.

सध्या भारतात वापरण्यात येणारा मर्क्युरी पाण्यात मिसळला जातोच. त्याचे पाण्यातील प्रमाण किती असावे, याची काटेकोर तपासणी होताना दिसत नाही. केंद्रीय प्रदूषण मंडळाचे अध्यक्ष व्ही. राजगोपालन यांनी सांगितले आहे की, मर्क्युरीचे पाण्यातील प्रमाण लक्षात घेतले जात असले तरी यासंबंधी आणखी अभ्यास वा कडक तपासणी होण्याची गरज आहे. मर्क्युरीच्या सर्वप्रकारच्या नियंत्रणाबाबत विशेष असे धोरण भारतात नाही. मात्र, आरोग्याला धोकादायक अशा औद्योगिक कचऱ्याच्या आयात-निर्यातीबाबत काही नियम आहेत. मर्क्युरी हा धोकादायक धातू असून त्याचा या नियमांमध्ये समावेश करण्यात येऊ शकतो. पण अद्याप भारत सरकार वा येथील उद्योग यांनी यासंबंधी गांभिर्याने विचार केल्याचे दिसत नाही. नागरिकांनी या प्रश्नाची दखल घेऊन तो मार्गी लावण्याचा प्रयत्न केला तर काही घडू शकेल.

*(संदर्भ - डाऊन टू अर्थ ३० नोव्हेंबर २००३)* ■■

आरोग्य

# स्वच्छतागृहे : एक आणीबाणी

कॅनेथ कुपूर हे 'वॉशिंग्टन पोस्ट'च्या विदेशवार्तामध्ये काम करतात. त्यांनी 'मानवी कचरा आणि भारताचे रोगांविरूद्ध युद्ध' या विषयावर अभ्यास केलेला आहे. भारतात, यासंदर्भातील परिस्थितीत 'विरोधाभास' आहे, असे ते म्हणतात. कारण, साडेचार हजार वर्षांपूर्वी भारतात जी सिंधूसंस्कृती नांदत होती, तेथे पाण्याचा निचरा आणि स्वच्छतागृहांच्या सोयींचे उत्तम नमुने आढळले आहेत; आणि आजमात्र दोन तृतीयांश भारतीयांना स्वच्छतागृहांच्या सोयी उपलब्ध नाहीत.

'युनिसेफ'च्या अलीकडच्या एका अहवालात तर असे म्हटले आहे की, भारतातील स्वच्छतागृहांच्या उणीवांचा महिला साक्षरतेशी घनिष्ठ संबंध आहे.

'तामिळनाडू प्राथमिक शाळा-सुधार मोहिमे'चे आमंत्रक व्ही. बालकृष्णन् यांनी म्हटले आहे की, मुलींच्या शाळांतून विशेषतः आठवीनंतर - गळती होण्याचा फार मोठा संबंध, शाळांमधून स्वच्छतागृहांची सोय नसण्याशी आहे. त्यांनी दिलेल्या आकडेवारीनुसार, २००० साली तामिळनाडूमधील ४०,००० शासकीय शाळांपैकी जेमतेम दहा टक्के शाळांमध्ये वापरण्यायोग्य अशी स्वच्छतागृहे होती. 'एस,एन.डी.टी.' विद्यापीठाने केलेल्या एका सर्वेक्षणात असे आढळले की, तामिळनाडूमधील खेड्यांमध्ये स्वच्छतागृहांच्या सोयी जवळजवळ नाहीतच. उघड्यावरच सारा व्यवहार ! संपूर्ण देशाचेच हे चित्र आहे.

मुंबईसारख्या ठिकाणी रेल्वेरुळांमध्ये, इमारतींच्या मधल्या जागांतून, उघड्या मैदानांतून, फुटपाथवर वा अन्य मिळेल त्या जागेत माणसे सकाळचे विधी उरकून घेतात. कुठे बसावे, याचा विचारही करता येत नाही; नाईलाज असतो. महानगरपालिकेने सार्वजनिक स्वच्छतागृहे बांधली आहेत. 'टायलेट टॉक' नावाच्या संस्थेने मुंबईतील १५१ प्रभागांचे सर्वेक्षण केले तेव्हा, १४८० माणसांमागे एक स्वच्छतागृह असे प्रमाण आढळून आले. महानगरपालिकेने दर ५० जणांमागे एक स्वच्छतागृह बांधण्याचे उद्दिष्ट ठेवले आहे. मुंबईतील सुमारे ४० टक्के लोकांसाठी स्वच्छतागृहे किंवा पाण्याच्या निचऱ्याच्या सोयी नाहीतच. ही सारीच परिस्थिती चिंतनीय आणि भारतातील आरोग्यविषयक प्रश्न म्हणून फार गंभीर आहे. वास्तविक, ब्रिटिश सरकारने १८७८ सालीच पहिले 'सॅनिटेशन बिल' संमत केले होते. तत्कालीन राजधानी 'कलकत्ता' येथे प्रत्येक

घरासाठी स्वच्छतागृह असणे सक्तीचे केले; तसेच सार्वजनिक स्वच्छतागृहांच्या सोयींचाही समावेश या कायद्यात केला होता. स्वतंत्र भारतातील १९७९ च्या कायद्याने ('द इंटरस्टेट मायग्रंट वर्कमेन - रेग्युलेशन ऑफ एम्प्लॉयमेंट अँड कंडिशन ऑफ सर्व्हिस') प्रत्येक कामाच्या ठिकाणी, अगदी बांधकामाच्या ठिकाणीदेखील, स्वच्छतागृहे व आंघोळीच्या सोयी सक्तीच्या केल्या आहेत. १९९३ च्या 'सॅनिटेशन अॅक्ट' नुसार डोक्यावरून मैला वाहण्याच्या प्रथेस बंदी घातली; साहजिकच उघड्या स्वच्छतागृहांनाही बंदी घातलेली आहे. परंतु, आजही, भारतात, २५८७ शहरांतून अशी उघडी ७२ लाख स्वच्छतागृहे आढळली असून, त्यातील मैला उचलण्याच्या कामावर सहा लाख माणसे नेमलेली आहेत. स्वच्छतागृहांप्रमाणेच घाण पाण्याचा निचरा करणाऱ्या बंद गटारांच्या सोयीही भारतातील, ४०० शहरांपैकी, जेमतेम, २५० शहरांमध्येच आहेत. इतर ठिकाणी उघडी गटारे किंवा घराबाहेर रस्त्यांवरच पाणी वाहत असते. असे घाण पाणी, कोणतीही प्रक्रिया न होताच, नदी-नाल्यांतून सोडले जाते. एकूणच पाणी त्यामुळे दूषित होत राहते.

शंभर कोटी लोकसंख्येच्या भारतातील सुमारे सत्तर कोटी लोकसंख्येला आजही उघड्यावर विधी उरकावे लागतात, ही मोठी शोकांतिका आहे. एक ग्रॅम विष्ठेमध्ये सुमारे १ कोटी विषजंतू, तर सुमारे दहा लाख अन्य सूक्ष्मजंतू असतात. शिवाय अशा जंतूंची अंडीही असतात. त्याने पाणी दूषित झाले तर वांत्या-जुलाब मोठ्या प्रमाणावर पसरतात. परंतु योग्य स्वच्छातगृहांच्या सोयी केल्या तर हा धोका ४० टक्क्यांनी कमी होईल. त्याचबरोबर, कुपोषण, ॲनिमियाचे प्रमाण ६० टक्क्यांनी, अंधत्वाचे प्रमाण २५ टक्क्यांनी, तर कॉलऱ्याचे प्रमाण ७२ टक्क्यांनी घटू शकेल.

इंग्लंडमधील 'वॉटर एड' या संस्थेने असे मत व्यक्त केले आहे की, स्वच्छतागृहांच्या सोयींकडे दुर्लक्ष केल्यामुळे, भारतात, एक प्रकारची आणीबाणीची परिस्थिती निर्माण झालेली आहे. जवळजवळ सर्वच संसर्गजन्य रोगांचे कारण यात दडलेले आहे. जगामधील पोलिओग्रस्तांपैकी अर्धे भारतात आहेत; मात्र विकसित राष्ट्रांमधून या रोगाचे पूर्णतः उच्चाटन झालेले आहे. दरवर्षी सुमारे पाच लाख मुले, उपाय उपलब्ध असूनही, जुलाबाच्या आजाराने मृत्युमुखी पडतात. कित्येक खेड्यांमधून अगदी दरवर्षी नित्यनेमाने कावीळ, कॉलरा, गॅस्ट्रो या साथी येत असतात. आरोग्यावरील या आघातातून होणारे आर्थिक नुकसानही काही लहान-सहान नाही. यातून १८ कोटी मनुष्यदिवस, दरसाल वाया जातात; म्हणजे बारा अब्ज कोटी रुपये ! जागतिक बँकेच्या अहवालानुसार, या कारणामुळे, आरोग्यावर तसेच उत्पादकतेवर होणारे परिणाम विचारात

घेतले तर त्याचा वार्षिक खर्च ९.७अब्ज डॉलर्सवर जातो. (ही रक्कम भारताच्या राष्ट्रीय उत्पन्नाच्या ४ टक्क्यांवर जाते !)

स्वच्छतागृहांच्या सोयी हा विषय जागतिक स्तरावर, विशेषतः अल्पविकसित राष्ट्रांच्या संदर्भात, आज अतिशय महत्त्वाचा मानला जात आहे. संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या कार्यसूचीवरही, १९८० सालानंतर तो सातत्याने आहे. राष्ट्रसंघाने २०२५ हे वर्ष सर्व देशांतील सर्व लोकांना स्वचछतागृहांच्या उपलब्धतेसाठी उद्दिष्टपूर्तीचे वर्ष म्हणून ठरविलेले आहे. या दिशेने जायचे तर २००० सालापर्यंत ७५ टक्के शहरी लोकसंख्येला या सोयी प्राप्त व्हायला हव्या होत्या. पण, प्रत्यक्षात मात्र, फक्त ३० टक्के भारतीय लोकसंख्येला या सुविधा मिळतात, असे 'ह्यूमन डिव्हलपमेंट रिपोर्ट २०००' मध्ये म्हटले आहे. केंद्र सरकार आणि राज्य सरकारे अनेक योजना आखून या दिशेने उद्दिष्टपूर्तीचे प्रयत्न करीत असले तरी, आजही फक्त ३५ टक्के शहरी आणि १४ टक्के ग्रामीण जनतेला स्वच्छतागृहांच्या सोयी आहेत; पण त्याही वापरण्यायोग्य नसल्याची उदाहरणेही अनेक आहेत.

*(संदर्भ - फ्रंटलाईन, ५ डिसेंबर २००३ च्या अंकातील आशा कृष्णकुमार यांचा लेख)*

■■


**'जर्नल ऑफ इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी'**

*(भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीचे इंग्रजी त्रैमासिक)*

*भारतातील लोकसभेच्या व विधानसभांच्या निवडणुकांवर आणि त्या संदर्भात राजकीय पक्षांची माहिती देणारे अभ्यासपूर्ण लेख असलेला जानेवारी-जून२००३ हा जोडअंक नुकताच प्रसिद्ध झाला आहे.*

***१९५२ ते २००३ या कालखंडातील निवडणुकांच्या आकडेवारीची ३३७ पानी पुरवणी हे अंकाचे वैशिष्ट्य.***

*अभ्यासकांना, राजकीय पक्षांना व वृत्तपत्रांनाही उपयुक्त.*

**अतिथी संपादक - योगेंद्र यादव आणि सुहास पळशीकर**

*किंमत ५०० रुपये (पोस्टेजसह) मागणीसाठी मनीऑर्डर, डी.डी. पाठवून संपर्क साधावा (व्ही.पी.पी.मान्य)*

***भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी, अर्थबोध, ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, पुणे -४११०१६*** **e-mail - ispe@vsnl.com**

संस्कृती

# फ्रान्समध्ये बुरख्यावरून वाद

संपूर्ण फ्रान्सला सध्या दोन शाळकरी मुलींनी हालवून सोडले आहे. लीला आणि अल्मा लेय्व्ही ओमारी या त्या दोन मुली. त्यांचा जन्म आहे फ्रान्समधलाच. पॅरिसमधील एका उच्च माध्यमिक शाळेत त्यांचे शिक्षण व्यवस्थित सुरू होते. पण एके दिवशी अचानक त्यांनी डोक्यावरून मुस्लिम पद्धतीने रूमाल बांधण्यास सुरूवात केली. मुस्लिम पद्धतीने म्हणजे डोक्यावरील केस अजिबात दिसू नये यासाठी कपाळापर्यंत ओढलेला व कान, मान आणि गळा झाकून घेणारा बुरखेवजा मोठा रूमाल. फ्रान्स हे निधर्मी राष्ट्र आहे. शाळेत किंवा इतरत्र धार्मिक चिन्हे वापरणे हे येथे बेकायदेशीर नसले तरी धर्माचे दिखाऊपण येथे मान्य नाही. धर्माला उचलून धरणारी कृती येथे निषिद्ध आहे. त्यामुळे त्यांची ही कृती शाळेच्या मुख्याध्यापकांना दिखाऊ धार्मिक कृती वाटली. सेक्युलर तत्त्व व निधर्मीपणा जपण्यासाठी शाळेच्या मुख्याध्यापकांनी या दोन मुलींना शाळेतून निलंबित केले. ही घटना आहे छोटीशी; पण त्यामुळे संपूर्ण फ्रान्समध्ये चर्चेचे मोहोळ उठले आहे.

या दोन मुलींचे म्हणणे असे की, "आम्ही फ्रान्सचे नागरिक आहोत. शालेय शिक्षण मिळणे हा आमचा हक्क आहे. आमचे फ्रेंच नागरिकत्व आणि आम्ही रूमाल बांधणे यांचा परस्परसंबंध लावण्याचे कारणच नाही. 'फ्रेंच' असणे याचे निकष तरी काय ? कॅथॉलिक असणे की काय ?" असा प्रतिप्रश्न त्यांनी उपस्थित केला आहे. फ्रान्समध्ये नागरिकांना उच्च शालेय शिक्षण देणे, ही केंद्र सरकारची जबाबदारी असून याच काळात विद्यार्थ्यांना फ्रेंच नागरिक म्हणून तयार करणे, हेही शाळेचे व सरकारचे काम आहे, असे मानले गेले आहे. म्हणून शाळेने निधर्मीपणाची मूल्ये पाळणे अपेक्षित आहे. खरे तर, फ्रान्समध्ये मुस्लिम नागरिक असणे ही काही नवी गोष्ट नाही. विसाव्या शतकाच्या सुरूवातीपासून येथे अनेक मुस्लिम कुटुंबे असून आजमितीस तेथे सुमारे ५० लाख मुस्लिम वास्तव्य करून आहेत; त्यातील कित्येक कुटुंबे तर अनेक वर्षांपासून तिथे राहताहेत. या दोन मुलींचे पालकही याच गटात मोडणारे आहेत. त्यांची आई मूळची अल्जिरियाची; आणि वडिल ज्यू. त्यांच्या आईने कधीही बुरखा घातला नाही किंवा रुमाल बांधला नाही. या दोघींनी देखील जन्मापासून गेल्यावर्षीपर्यंत,

म्हणजे सुमारे चौदा-पंधरा वर्षे रुमाल बांधलेला नाही. मग आत्ताच त्यांना असे करावेसे का वाटले ? या घटनेवर फ्रान्समधील एका गटाने असे स्पष्टीकरण दिले आहे की, 'या मुली राहतात त्या भागात सध्या बलात्काराच्या घटना वाढल्या आहेत. त्यामुळे रुमाल बांधून फिरण्याने अशा त्रास देणाऱ्या गटांना 'वेगळा संदेश' पोचतो व या मुलींना आपोआप संरक्षण मिळते.' एका समाजशास्त्रज्ञाचे म्हणणे असे की, ''जन्माने वा संस्कृतीने मिळालेली ओळख ही, अशा परदेशांतून आलेल्या नागरिकांच्या दुसऱ्या पिढीला अधिक महत्त्वपूर्ण वाटत असण्याची शक्यता आहे.'' अनेकदा असे आढळते की, नवीन देशात आलेली पहिली पिढी सुरूवातीला आपली ओळख जपते, कालांतराने ती नव्या संस्कृतीत सामावते. दुसरी पिढी एकतर नवीच संस्कृती आत्मसात करते किंवा जुन्या संस्कृतीची वीण घट्ट करण्याचा प्रयत्न करते.

फ्रान्समध्ये पूर्वीपासूनच, अनेकविध संस्कृतींना सामावून घेण्याचा दृष्टिकोण नाही. बाहेरच्या देशांमधून जे नागरिक फ्रान्समध्ये आले त्यांनी फ्रान्सच्या आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक वातावरणात स्वतःला सामावून घ्यावे, असे फ्रान्सचे म्हणणे. या दोन मुलींची अशी कृती ही फ्रान्सच्या या भूमिकेशी विसंगत असून त्यातून फ्रान्समधील संख्येने जास्त असलेले 'मुस्लिम नागरिक' हे 'कट्टर मुस्लिम' होण्याची आणि ते दहशतवाद्यांकडे झुकण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. सध्याचे मुस्लिम दहशतवादाचे रूप पाहता फ्रान्सला धर्माकडे झुकण्याची ही कृती धोकादायक वाटते आहे. म्हणून येथे हा तसा छोटासा वाटणारा विषयही महत्त्वाचा व वादग्रस्त ठरला आहे.

फ्रान्सच्या सरकारने अशा विषयांवर खुली चर्चा व्हावी अशी अपेक्षा व्यक्त केली आहे. सरकारने बुरख्यावर सरसकट बंदी घालावी अशी मागणी करणारा एक गट आहे. तर दुसरा गट असे म्हणतो की, अशी कृती केल्याने मुस्लिमांमध्ये एकदम फ्रान्सविरोधाचे वातावरण तयार होईल. यावर तोडगा काढण्यासाठी निधर्मीपणा म्हणजे सेक्युलॅरिझम या विषयावर फ्रान्सच्या सरकारने एक आयोग नेमला आहे. बुरखा व मुस्लिम महिलांसाठी स्विमिंगपूलमध्ये वेगळे तास असावेत किंवा कसे, असे काही विषय या आयोगाच्या अखत्यारीत असतील असे स्पष्ट करण्यात आले आहे. अलीकडेच या आयोगाने बुरखा व इतर धर्मांच्या चिन्हांवर बंदी घालावी असे सुचविले असल्याचेही समजते. दरम्यान शाळेत रुमाल बांधून जाणाऱ्या मुली मात्र कपाळावरील केस व मान आणि गळा दिसेल, याची विशेष काळजी घेत आहेत.

*(संदर्भ -द इकॉनॉमिस्ट २५ ऑक्टोबर २००३, एशियन एज १३ डिसेंबर२००३)* ■■

सामाजिक

# चीनमधील 'कायदे'शीर लग्न !

लग्न करणे ही प्रत्येकाची खाजगी बाब होय, असेच सामान्यत: जगात समजले जात असावे. पण चीनमध्ये मात्र तसे नाही. चीनमधील तरुण-तरुणींना विवाह करण्यासाठी त्यांच्या नोकरीच्या ठिकाणाहून लेखी परवानगी मिळवावी लागते. तुम्ही अशा नोकरीच्या ठिकाणी नसाल तर, साम्यवादी पक्षाने गावपातळीवर नेमलेल्या समितीकडून तुम्ही परवानगी घेणे अपेक्षित असते. नागरिकांच्या खाजगी जीवनावर सरकारचा हक्क असणे हे साम्यवादी लक्षण ! पण आता चीनने अनेक क्षेत्रांतील साम्यवाद कमी करण्याचे धोरण आखल्याचा परिणाम कुठे कुठे दिसू लागला आहे. त्यामुळे विवाहाचे क्षेत्रही बदलांना सामोरे जात आहे. अलीकडेच, म्हणजे १ ऑक्टोबर २००३ पासून, विवाहाच्या कायद्यात बदल करण्यात आले असून, लग्नासाठी अशी लेखी परवानगी मिळविणे आता बंधनकारक ठेवण्यात आलेले नाही. आता, विवाहोत्सुकांना विवाहाची नोंदणी करतेवेळी फक्त नागरिकत्वाचा दाखला आणि घराशी संबंधित नोंदणी असलेली काही थोडकी कागदपत्रे सादर करावी लागतात. वरकरणी पाहता हा बदल अगदी साधा वाटत असला तरी चीनमधील समाजजीवनात मात्र याकडे एक महत्त्वाची घटना म्हणून पाहिले जात आहे.

साम्यवादाला चिकटलेल्या चीनमध्ये नागरिकांच्या खाजगी जीवनातही सरकारी उपद्रव होताच. वैयक्तिक स्वातंत्र्य ही लोकशाहीतील कल्पना येथे असण्याचा प्रश्नच नव्हता. त्यामुळे विवाहकायद्यातील असे छोटेसे बदल हे, वैयक्तिक स्वातंत्र्याकडे जाणारे पहिले पाऊल ठरू शकते, असे मत येथे व्यक्त करण्यात येत आहे. 'चायनीज ॲकेडमी ऑफ सोशल सायन्सेस' येथील विवाहकायदेविषयक तज्ज्ञ वांग हेनू यांनी या बदलाला 'क्रांतीकारक' म्हणून संबोधले आहे. कायद्यातील या बदलाबरोबरच, चीनमधील सरकारने इतर काही कायद्यांमध्येही बदल केले आहेत. तसेच, चीनमध्ये आर्थिक सुधारणाही करण्यात येत आहेत. त्यामुळे येथील नागरिकांना आता स्वत:च्या मालकीची घरे विकत घेता येत आहेत. एक शहर सोडून दुसऱ्या शहरी उदरनिर्वाहासाठी जाता येणे शक्य झाले आहे. कारण, कागदपत्रांच्या पसाऱ्यातून त्यांची लवकर सुटका होत आहे. याबरोबरच हाँगकाँग व मकाउ येथे जाण्यासाठी कार्यालयीन परवानगी आता लागत

नाही. नागरिक स्वतः अर्ज करून पासपोर्ट मिळवू शकतात. सध्या ही सुविधा पूर्वेकडील ३४ शहरांमध्येच लागू करण्यात आली असली, तरी ती मोठ्या व महत्त्वाच्या अशा किमान १०० शहरांमध्ये लागू करण्याचा सरकारचा विचार आहे. पूर्वी बाहेरगावाहून आलेल्या कामगारांना ओळखपत्रे व इतर कागदपत्रे बाळगणे हे सक्तीचे होते. असे न केल्यास त्यांची नोकरी जाण्याची भीती होती. आता तसे नाही.

मानवाधिकारांबाबत अभ्यास व कार्य करणारे हाँगकाँगमधील निकोलस बेक्वेलिन म्हणतात की, "नागरिकांच्या खाजगी जीवनाबाबत असे बदल केल्याने सरकारदरबारी नागरिकांच्या स्थानाला महत्त्व मिळू लागले आहे, हे उघडच आहे. पण याचा अर्थ तुम्हाला नागरिकत्वाचे हक्क प्राप्त होत आहेत, असा मात्र नाही. कारण, सरकारने अजूनही सरकारी निर्णयाविरूद्ध न्यायालयात जाण्याचा नागरिकांचा हक्क मान्य केलेला नाही." सरकार जे बदल घडवून आणत आहे ते देखील काही विशिष्ट बाबींसाठीच व प्रक्रिया सुलभ करण्याच्या हेतूने आहे. सर्वत्र पारदर्शकता आणण्याचा सरकारचा प्रयत्न नाही. काही निर्णय सरकार स्वतःच घेऊ इच्छिते, असेही मत नागरिकांनी व्यक्त केले आहे. उदाहरणार्थ, लोकांचे बोलण्याचे स्वातंत्र्य किंवा एकत्र येऊन संस्था-संघटना स्थापन करण्याचे स्वातंत्र्य देण्यास सरकार तयार नाही. तसेच प्रत्येक कुटुंबाला अपत्यांच्या जन्माबाबतचे स्वातंत्र्य नाही. चीनमध्ये 'एक कुटुंब, एक मूल' असे धोरण असून क्वचितप्रसंगीच दुसऱ्या अपत्याच्या जन्मासाठी परवानगी दिली जाते.

चीनमधील एका विद्यापीठातील राज्यशास्त्र व कायदा विषयाच्या प्रोफेसर वू चँगहेन यांच्या मते विवाहाच्या आधी संबंधित मालकांकडून लेखी परवानगी घेणे याचा अर्थ फक्त एवढाच होता की, त्या व्यक्तीची वैवाहिक स्थिती म्हणजे तो अविवाहित आहे, हे माहिती व्हावे आणि त्याच्या वयाचा दाखला मिळावा. हा कायदा म्हणजे मालकाचा वा कंपनीचा अधिकार म्हणून नव्हता. पण अनेक घटनांमध्ये, अनेक कारणांमुळे तो अधिकार म्हणून वापरला गेला असण्याची शक्यता नाकारता येत नाही.

चीनमधील सरकारतर्फे, सरकारी कार्यालयांमधून किंवा कंपन्यांच्या मालकांना वा खेड्याच्या प्रशासकीय विभागाकडे दरवर्षी किती अपत्यांचा जन्म झाला तर चालेल याबाबत संख्या मर्यादित करून दिलेली असते. हा कोटा वाढू द्यायचा नसतो. त्यामुळे कोटा संपत आला की विवाहाच्या अर्जांना परवानगी देणे थांबविण्यात येते. त्यामुळे देखील विवाह करण्याचा अधिकार अशा कायदेशीर बाबींमध्ये अडकतो. वू चँगहेन या नवीन कायदा करण्याशी संबंधित असलेल्या सरकारी समितीच्या सल्लागार आहेत.

लग्न करणे ही खाजगी बाब आहे व प्रत्येक व्यक्तीच्या या हक्कात कोणी हस्तक्षेप करू नये, असेच त्यांचे मत आहे. पण हा कायदा केल्यानंतर चीनमध्ये आता एका नवीन वादाला तोंड फुटले आहे. लग्नापूर्वी मुला-मुलीची शारीरिक तपासणी करणे तेथे बंधनकारक आहे. विवाह ही खाजगी बाब असून, ही तपासणी रद्द करावी असे एका गटाचे म्हणणे आहे. याउलट, ही तपासणी रद्द केली तर अव्यंग, अपुऱ्या वजनाची आणि अशक्त बाळे जन्माला येण्याचे प्रमाण वाढू शकते, असे कुटुंबनियोजन खात्याचे व वैद्यकीय अधिकाऱ्यांचे मत आहे. वू आणि काही अधिकाऱ्यांचे मत असे आहे की नागरिकांना स्वतःलाच, चांगल्या प्रकृतीचे अपत्य आपल्या पोटी जन्माला यावे असे वाटले पाहिजे. तशी कृती त्यांनी केली पाहिजे. यासाठी त्यांनी सरकारवर अवलंबून राहण्याची आवश्यकता नाही. वैद्यकीय तपासणी बंधनकारक असल्याने डॉक्टर मंडळींच्या हाती विवाहाचा निर्णय काही प्रमाणात तरी जातो. त्यामुळे तो देखील नसावा असे त्यांना वाटते. दरम्यान लग्नापूर्वीच्या शारीरिक तपासण्यांमध्ये डॉक्टरमंडळी बराच पैसा कमवितात, असेही म्हटले जाते.

चीनमधील 'माता व बालकाचे आरोग्य'याबाबतीतील कायद्यानुसार शारीरिक तपासणी ही बंधनकारक आहे. वू यांचे म्हणणे असे आहे की, चांगल्या प्रकृतीचे अपत्य व विवाहपूर्ण तपासणी यांचा संबंध विवाहाच्या कायद्यात असू नये. 'विवाह कायदा' हा फक्त 'विवाहा'साठी असावा. निरोगी बाळाच्या जन्मासाठी 'माता व बालकाचे आरोग्य' हा कायदा आहे. विवाह झाल्यानंतर सरकारने निरोगी अपत्यासाठी पती-पत्नी यांना सूचना देण्यात वा त्यांना मदत करण्यात वू यांना गैर वाटत नाही. काही कारणांमुळे निरोगी अपत्य जन्माला येऊ शकत नाही असे शारीरिक तपासणीत आढळले तर, गर्भपाताचा मार्ग उपलब्ध आहेच, असे वू यांना वाटते. विवाह व संतती याबाबतीत वू यांची मते परस्परविरोधाकडे जातात का ?

वू म्हणतात, "अजिबात नाही. विवाह ही खाजगी बाब आहे. तर संतती ही समाजासाठी असते. ती सामाजिक बाब समजून त्याची काळजी घेतली गेली पाहिजे. निरोगी संतती जन्माला येणे हे समाजाच्या विकासाशी जोडले जाते. भविष्यातील समाज हा निरोगी, सुदृढ असला पाहिजे. नाहीतर देशाचे काय होईल ?"

*(संदर्भ - एफ.ई.ई.आर.)*

आरोग्य

# कीटकनाशकांचे गर्भाच्या वाढीवर होणारे परिणाम

*(भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीने रविवार दिनांक १४ डिसेंबर २००३ रोजी 'कीटकनाशकांचा गर्भाच्या वाढीवर होणारा परिणाम'* (Effects Of Pesticides on Embryo Development) *या विषयावर गटचर्चेचा कार्यक्रम आयोजित केला होता. यावेळी डॉ. विक्रम घोले यांचे बीजभाषण झाले.*

*डॉ. घोले हे पुणे विद्यापीठाच्या पर्यावरणशास्त्र या विभागाचे प्रमुख आहेत. पुणे विद्यापीठाच्या जीव -रसायनशास्त्र विभागात ते रीडर आहेत. पुणे विद्यापीठातून बी.एस.सी. (रसायनशास्त्र) आणि एम.एस.सी. (जीवरसायनशास्त्र) या पदव्या मिळविल्यानंतर त्यांनी जीवरसायनशास्त्र या विषयात डॉक्टरेट मिळविली. राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय जर्नल्समध्ये त्यांचे अनेक संशोधनपर निबंध प्रसिद्ध झाले आहेत. अमेरिकेतील न्यू जर्सी, न्यूयॉर्क व डेट्रॉईट येथे त्यांनी संशोधक म्हणून कार्य केले आहे.*

*त्यांच्या भाषणानंतर उपस्थितांमध्ये चर्चा झाली. या कार्यक्रमातून पुढे आलेल्या मुद्यांचे हे संकलन.)*

कीटकांना मारण्यासाठी वापरण्यात येणारी विविध रसायने म्हणजे कीटकनाशके होत. पण, कीटकांना मारण्यासाठी तयार करण्यात आलेली ही रसायने माणसालाही घातक ठरू शकतात. 'कीटकनाशके व त्याचे मानवी जीवनावर होणारे परिणाम' हा विषय १९७० च्या दशकात पुढे आला. यासंदर्भात डी.डी.टी.चा अभ्यास सुरूवातीला करण्यात आला होता. राचेल कार्सन यांचा यासंदर्भातील अभ्यास हा पथदर्शक मानला जातो.

आदर्श कीटकनाशक औषध असे असावे की जे, फक्त त्या विशिष्ट कीटकांना मारील आणि निसर्गातील इतर कोणत्याही कीटकाला वा मानवी आरोग्याला घातक ठरणार नाही. पण व्यवहारात बरेचदा तसे घडत नाही. म्हणजे झुरळांना मारण्यासाठी तयार करण्यात आलेली औषधे इतर काही बारीक -सारीक कीटकांनाही नष्ट करत असतात; तसेच मानवीआरोग्यालाही ती घातक ठरत असतात. ज्या कीटकनाशकांचा आपण वापर करतो ती काही दिवसांसाठीच त्या ठिकाणी वा सभोवतालच्या वातावरणात टिकून राहतील, काही दिवसांनी त्याचा परिणाम होणार नाही, असा आपला समज

असतो; मात्र तसे घडत नाही. काही कीटकनाशके १५ दिवस तर काही ५० वर्षे सुद्धा वातावरणात, जमिनीत आणि आपल्या शरीरात टिकून राहू शकतात. ती कार्यक्षम असतातच. त्यांचे परिणाम मात्र कधी लगेच तर कधी कालांतराने दिसून येतात. डी.डी.टी. हे कीटकनाशक अनेक वर्षे मातीत मिसळून राहू शकते. अशा काही कीटकनाशकांमुळे, निसर्गचक्रात आवश्यक असलेले जमिनीतील इतर उपयुक्त जंतूदेखील मरण्याची खूप शक्यता असते. त्यामुळे संपूर्ण पर्यावरणीय चक्रच धोक्यात येते.

उदाहरणार्थ, डासांना मारण्यासाठी आपण जी काही रसायने वापरतो ती सभोवतालच्या पाणवठ्यात मिसळली जातात. या पाण्यात असणारे कीटक, लहान व मोठे मासे या चक्रातून ती, मासे वा कीटक खाणाऱ्या पक्ष्यांपर्यंत पोचतात आणि ते पक्षी मरतात. हळूहळू त्यांची संख्या कमी होते. वटवाघळांच्या बाबतीत हे लक्षात आले आहे. खरे तर, एक वटवाघूळ एका दिवसात किमान १५०० ते १६०० डास खात असते व मानवाला डासांपासून वाचवीत असते. पण मानवाने डासांसाठी फवारलेल्या औषधांमुळे वटवाघळेच मृत्युमुखी पडताहेत, असे चित्र आढळते.

ही कीटकनाशके मानवी शरीरात तीन मार्गांनी प्रवेश करीत असतात. त्वचेतून, श्वासमार्गातून आणि खाण्यातून. या कीटकनाशकांचे बारीक कण जेव्हा शरीरात प्रवेश करतात, तेव्हा ते मानवाच्या शरीरातील आतील पेशींपर्यंत व पेशींच्या आत असणाऱ्या प्रोटीन्सपर्यंत व डी.एन.ए. पर्यंत पोचतात. त्यामुळे पेशींची आतील गुंतागुंतीची रचनाच बदलू शकते. ही रचना जर बदलली तर ती कायमस्वरूपी बदललेली राहते आणि त्यातून पुढे मानवी शरीरात काही वैगुण्येही निर्माण होतात.

गरोदर स्त्रियांच्या शरीरात वरीलपैकी कोणत्याही मार्गांनी कीटकनाशके प्रवेश करतात तेव्हा ती नव्याने तयार होणाऱ्या गर्भाच्या पेशींपर्यंत पोचत असतात. शिवाय या कीटकनाशकांच्या संपर्कात येऊन आपल्या शरीरातील काही रसायनेही नव्यानेच काही रसायनांची निर्मिती करतात. हे नवे रसायन निसर्गतःच आपल्या शरीरात नसते. त्यामुळे त्याचेही वाईट परिणाम शरीरात होत राहतात. अशा प्रकारे ही मानवनिर्मित रसायने, मानवी शरीरात असलेल्या नैसर्गिक रसायनांमध्येही बदल घडवून आणून एक नवे आव्हान उभे करीत असतात.

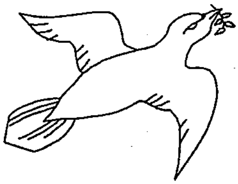
याचा परिणाम असा होता की गर्भाची वाढ नीट होत नाही. कारण शरीरातील जुन्या पेशींपासून नव्या पेशी तयार होऊन गर्भ तयार होतो व नव्या पेशींचा जन्म प्रोटीन्सच्या मदतीने होतो. या प्रोटीन्सची नैसर्गिक रचना बदलण्याचे वाईट काम ही

घातक रसायने करीत असतात. गर्भाची पूर्ण वाढ ही गरोदर स्त्रियांमधील पेशींपासून होत असते. पुरुष व स्त्रीबीजाच्या संयोगातून गर्भ तयार होत असला तरी पुरुषबीजाचे कार्य तिथेच संपते. स्त्रीशरीराची जबाबादारी वाढते व स्त्री शरीराचे कार्य मात्र तेथून दुपटीने आणि वेगाने सुरू होते. त्यामुळे स्त्रीचे आरोग्य जर चांगले नसेल तर कधी गर्भपात होतो तर कधी अपुऱ्या वजनाची, मतिमंद वा गतिमंद बाळे जन्माला येतात. अशी बाळे निरोगी व सुदृढ नसल्याने त्यांची प्रतिकारशक्तीही कमी असण्याची शक्यता असते. त्यामुळे लहान वयातच आजारपणे येऊन ती बाळे दगावण्याचाही धोका असतो.

म्हणजे गरोदर स्त्रीची घरातील सर्व व्यक्तींनी आणि नातेवाईक व समाजाने देखील काळजी घेणे गरजेचे आहे. खरे तर बालपणापासूनच मुलींच्या आरोग्याची, आहार-विहाराची योग्य ती काळजी घेतली गेली पाहिजे. शरीराची वाढ होत असताना मुलींचा आहार सकस असायला हवा, तसेच त्याला प्रमाणबद्ध व्यायामाचीही जोड हवी. मुलींचे खाणे कमी असलेले चालते असा एक सार्वत्रिक समज आहे. पण तिच्या शरीरातील पेशींमधून नव्या जीवाचा जन्म होणार असल्याने तिच्या आरोग्याची विशेष काळजी घेतली गेली पाहिजे. तिचे आरोग्य जर नीट असेल तरच भावी पिढी चांगले आरोग्य असलेली निपजेल व चांगला समाज घडू शकेल.

अर्थात, असे सगळे असले तरी जगण्यासाठी माणसाला खाणे भाग आहे. शाकाहार किंवा मांसाहार दोन्ही मार्गाने असे घातक पदार्थ मानवी शरीरात प्रवेश करू शकतात. मांसाहारामुळे ते थेट व लवकर शरीरात पोचू शकतात. पण शाकाहाराने हा प्रश्न त्वरित सुटण्यासारखा नाही. फळे व भाज्या यांतूनही हे पदार्थ मानवी शरीरात प्रवेश करीत असतात. मात्र, शाकाहार करणाऱ्यांनी फळे व भाज्या स्वच्छ मिठाच्या पाण्यात धुतल्यास त्यांच्या शरीरात हे घातक पदार्थ अल्पप्रमाणात पोचतील.

या सर्व गुंतागुंतीच्या प्रश्नांवर काही उपाय आहेत. ते म्हणजे शेती करण्याची आधुनिक पद्धत बदलून बिवड पद्धतीने शेती करणे. निसर्गातील उपलब्ध रसायने वापरणे, पिकांची आखणी नीट करणे, रासायनिक खते व कीटकनाशके न वापरता जैविक खते वापरणे असे काही मार्ग आहेत. नागरिकांनी देखील अशा शेतींतून (ऑर्गनिक फार्मिंग) तयार झालेले अन्न खाण्याची मागणी केली पाहिजे. हे अन्न आता भारतासह इतरही देशांत उपलब्ध होत आहे. सुरूवातीला मागणीअभावी ते थोडे महाग वाटेल पण मागणी वाढल्यावर ते कमी किंमतीत मिळू शकेल. चांगल्या आरोग्यासाठी त्याशिवाय पर्याय नाही. ■■



# शांततेच्या पाऊलखुणा

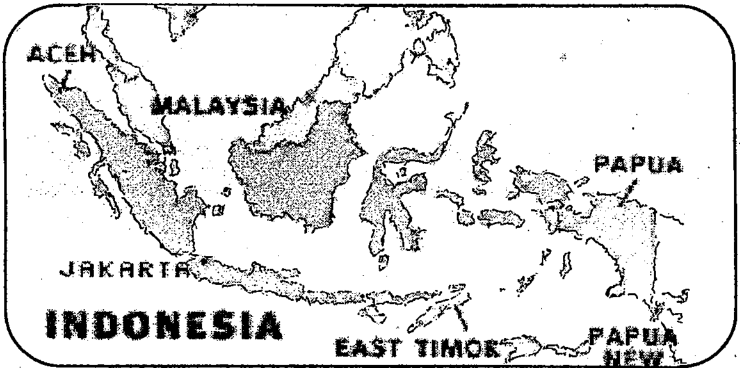
## 'पीस ब्रिगेड इंटरनॅशनल'चा इंडोनेशिया प्रोजेक्ट

'पीस ब्रिगेड इंटरनॅशनल' ही शांततेसाठी प्रयत्न करणारी एक स्वेच्छाकार्य संस्था आहे. हिंसाचाराला दूर ठेवून, उभयपक्षांमध्ये चर्चा घडवून आणून संघर्ष मिटवण्यावर भर देणे, हे या संस्थेचे उद्दिष्ट आहे. गेल्या २१ वर्षांपासून ही संस्था हे काम करीत असून त्यांनी अमेरिकेच्या सरकारकडून कोणत्याही प्रकारचा निधी स्वीकारलेला नाही. हिंसाग्रस्त स्थळी, मानवाधिकारांसाठी किंवा सामाजिक बदलांसाठी कार्य करणाऱ्या स्थानिक संस्थांच्या विनंतीवरून ही संस्था आपले प्रतिनिधी संबंधित ठिकाणी पाठविते. राजकीय व सामाजिक अशा दोन्ही पातळींवर समेट घडवून आणण्यासाठी काम करणे, याला संस्थेने प्राधान्य देण्याचे ठरविले आहे. कोणत्याही प्रकारच्या राजकीय प्रक्रियेत हस्तक्षेप न करण्याचे संस्थेचे धोरण आहे. उदाहरणार्थ, एखाद्या गटाला वा प्रांताला स्वातंत्र्य मिळवून देणे किंवा नैसर्गिक साधनसंपत्तीची विभागणी दोन गटांमध्ये करून देणे, अशी कामे ही संस्था करीत नाही. कोणत्याही प्रकारची वस्तूरूप वा आर्थिक मदत संबंधितांना करीत नाही. केवळ सल्ला देणे हेही या संस्थेचे कार्य नाही. तर स्थानिक लोकांना शांततेसाटी प्रवृत्त करणे, शांततेच्या प्रयत्नांमध्ये त्यांचा सहभाग वाढवणे हे संस्थेने महत्त्वाचे मानले आहे.

या संस्थेने शांतता प्रस्थापित करण्याच्या कार्यात सहभागी होऊ इच्छिणाऱ्या लोकांचा गट तयार केला असून, त्यांना या कामासाठी योग्य असे प्रशिक्षणही दिले आहे. स्थानिक गरजांप्रमाणे स्थानिक लोकांनाही हे प्रशिक्षण देण्याचा त्यांचा प्रयत्न असतो. शांतता प्रस्थापित होण्यासाठी व ती टिकण्यासाठी सामाजिक न्याय आणि मानवाधिकार हे या संस्थेने महत्त्वाचे मानले आहेत. स्थानिक लोकांनी शांतता प्रस्थापित करण्याच्या कामी पुढाकार घ्यावा व तो कायमस्वरूपी टिकवावा आणि 'पीस ब्रिगेड इंटरनॅशनल'सारख्या संस्थांची मदत घेणे हळूहळू थांबवावे, असा संस्थेचा प्रयत्न असतो.

या संस्थेने विविध देशांमध्ये कार्य केले आहे. अलीकडेच त्यांनी 'इंडोनेशिया प्रोजेक्ट' हाती घेतला आहे. हा प्रोजेक्ट हाती घेण्यामागे असलेली कारणमीमांसा

संस्थेने दिली आहे. ती अशी, "इंडोनेशियाला १९४९ मध्ये डचांपासून स्वातंत्र्य मिळाले. इंडोनेशियाच्या विशिष्ट अशा भौगोलिक स्थानामुळे देशाची एकसंघता टिकविणे हे फार मोठे आव्हानात्मक कार्य येथील सरकारला स्वातंत्र्याच्या काळापासून करावे लागले आहे. या देशात २६ प्रांत आहेत आणि शेकडो छोटी छोटी बेटे मिळून हा देश




तयार झाला आहे.(नकाशा पाहावा.) वेगवेगळ्या तीनशे भाषा बोलणारे व डझनापेक्षा जास्त धर्म असणारे हे विविध गट एकत्र ठेवणे हे एक कठीण काम आहे. सरकारने येथील पाच भाषांना सरकारी भाषा म्हणून मान्यता दिली आहे. तेथील बहुसंख्य नागरिक इस्लाम धर्म मानतात. इंडोनेशियातील बाली येथे दहशतवाद्यांनी घडवून आणलेल्या बॉंबस्फोटामुळे हा देश जागतिक राजकारणात (मुस्लिम दहशतवाद्यांनी दक्षिण आशियात हातपाय पसरविल्याने इंडोनेशिया, थायलंड, मलेशिया असे अनेक देश सध्या दहशतवादी कारवायांनी त्रस्त आहेत.) चर्चेत आहे. मात्र, इंडोनेशियाचे सरकार 'ॲच' भागातील फुटीरतावादी कारवायांनी त्रस्त आहे. इंडोनेशियाच्या पश्चिमेला व सुमात्रा बेटाच्या उत्तर टोकावर असलेल्या या छोट्या प्रांताला इंडोनेशियापासून पूर्णपणे स्वतंत्र व्हायचे आहे. त्यासाठी त्यांनी सशस्त्र लढाच चालू केलेला आहे. सरकार त्यांना काही प्रमाणात स्वायत्तता देण्यास तयार आहे. पण ॲचनीज नेत्यांना ते मान्य नाही आणि ते शस्त्रेही खाली ठेवण्यास तयार नाहीत. ॲच हा इंडोनेशियाचाच भाग आहे. त्याला स्वातंत्र्य देण्याचा प्रश्नच नाही, अशी सरकारची भूमिका आहे. आणि एका प्रांताला स्वातंत्र्य दिले तर त्यामुळे इतर प्रांतांमध्येही अशा अतिरेकी चळवळी उभ्या राहण्याची भीती आहे. या पार्श्वभूमीवर गेल्या दोन दशकांपासून या भागात फार मोठ्या प्रमाणावर अशांतता आहे. हिंसाचाराच्या घटनांमध्ये वाढ झालेली

आहे. स्त्रियांवर मोठ्या प्रमाणावर अत्याचार होत आहेत. स्थानिक नागरिकांचे जीवन विस्कळित झाले आहे. या अशा परिस्थितीत स्थानिक स्वेच्छाकार्य संघटनांनी 'पीस ब्रिगेड इंटरनॅशनल'ची मदत मागितली."

'पीस ब्रिगेड इंटरनॅशनल'ने या सर्व परिस्थितीचा अभ्यास करून शांतता प्रस्थापित करण्याच्या उद्दिष्टाने काम सुरू केले. या संस्थेने मुस्लिम, ख्रिश्चन आणि इतर धर्मीयांच्या अशा तीन वेगवेगळ्या उपसमित्या स्थापन केल्या. या समितीतील लोकांसाठी कार्यशाळा आयोजित केल्या. कोणतीही घटना घडतेवेळी सत्य परिस्थिती नेमकी काय होती, कोणाचे कुठे चुकले वा बरोबर होते, याचा विचार करून स्थानिक नागरिकांनी बोलते व्हावे व स्वतःच उत्तरे शोधण्याचा प्रयत्न करावा, असे या कार्यशाळेत सांगितले जाते. यासाठी सल्ले देणे टाळले जाते.

या आंतरराष्ट्रीय संघटनेला मदत करणाऱ्या स्थानिक संघटनांमध्ये 'फ्लॉवर ॲच,' 'कोॲलिशन फॉर ह्युमन राईटस्,' 'लेंबागा बांटून हुकूम' म्हणजे 'लीगल एड फौंडेशन,' 'रिहॅबिलिटेशन ॲक्शन फॉर टॉर्चर व्हिक्टिमस्,' 'विमेन्स व्हॉलेंटियर टीम फॉर ह्युमॅनिटी' या अशा अनेक छोट्या संघटनांचा समावेश होता. आरोग्य, शिक्षण, स्त्रियांवरील अत्याचार, हिंसाचारग्रस्तांचे पुनर्वसन आणि मानवाधिकार अशा विविध क्षेत्रांत कार्य करणाऱ्या स्थानिक संघटनांना या आंतरराष्ट्रीय संघटनेमुळे पाठबळ मिळाले होते. येथील समस्येचे राजकीय उत्तर दृष्टिक्षेपात येत नव्हते तरी स्थानिक लोकांचा कामातील सहभाग हळूहळू वाढत होता. हिंसाचार मात्र चालूच होता. 'पीस ब्रिगेड इंटरनॅशनल'शी संबंधित दोन स्थानिक कार्यकर्त्यांचे अपहरण करून त्यापैकी एकाची हत्याही करण्यात आली. दुसऱ्याचा ठावठिकाणा समजलेला नाही.

दरम्यान, परिस्थिती हाताबाहेर जाऊ नये यासाठी सरकारने तेथे मे २००३ मध्ये लष्कराला तैनात केले. फुटीरतावादी गटाला नेस्तनाबूत करण्याच्या सरकारच्या या निर्णयामुळे शांततेसाठी प्रयत्न करणारे हे सर्व गट अडचणीत आले. सुरक्षेच्या नावाखाली सरकारने ॲच भागात परदेशी नागरिकांना प्रवेश देणेच बंद केले. त्यामुळे स्थानिक गट एकाकी पडले आहेत. त्यांना आपल्या सुरक्षेची काळजी वाटते आहे. 'पीस ब्रिगेड इंटरनॅशनल'ने मात्र आपल्या प्रक्रियेत खंड पडू नये यासाठी ॲच भागात प्रवेश मिळावा म्हणून सरकारदरबारी दाद मागितली आहे. पण त्यांना यश आलेले नाही.

शांततेच्या कार्यातील या अडचणींवर मात करण्याची आशा या सर्व संघटना धरून आहेत.

*(संदर्भ - इंटरनेट)* ■■

## संगणकीय मोटार

नवीन तंत्रज्ञानाला आपलेसे करण्यात पूर्व आशियातील काही देश नेहमीच आघाडीवर असतात. सध्या कोरियाने एक नवीन तंत्रज्ञान मिळविले आहे. ते आहे 'टेलिमॅटिक्स'चे. चार चाकी वाहनांमध्ये चालकाला विविध ठिकाणी संवाद साधण्यासाठी मोटारीतील संगणक हा इंटरनेटशी जोडलेला असेल. या प्रकाराला 'टेलिमॅटिक्स' म्हटले जाते. अमेरिका व जपानमध्ये हे तंत्रज्ञान आहे. आता कोरियानेही ते मिळविले आहे. 'टेलिमॅटिक्स'मुळे वाहनचालकाला कोणत्या रस्त्यांवर किती गर्दी आहे ? ती त्याला कशी टाळता येईल ? इच्छित स्थळी जाण्यासाठी दुसरा जवळचा कोणता मार्ग आहे ? अशी माहिती गाडी चालवताना इंटरनेटच्या माध्यमातून मिळेल. कोरियात, या नवीन तंत्रज्ञानामुळे मोटारींच्या बाजारपेठेत वाढ होण्याची शक्यता आहे. लोकसंख्येच्या तुलनेत मोबाईल फोनचे प्रमाण कोरियात सर्वात जास्त आहे. इंटरनेट वापरणाऱ्यांच्या संख्येतही कोरिया आघाडीवर आहे. त्यामुळे मोटारीतील इंटरनेटच्या सुविधेपासून कोरियाने लांब राहण्याचे काहीच कारण नाही, असा विचार येथे बळावतो आहे. 'टेलिमॅटिक्स'मुळे संगणकाशी संबंधित विविध उद्योगांना चालना मिळणार आहे. कोरियाच्या सरकारने या नवीन तंत्रज्ञानात मोठी गुंतवणूक करण्याचा निर्णयही घेतलेला आहे. ह्युंदाई या प्रसिद्ध कोरियन कंपनीनेदेखील 'टेलिमॅटिक्स' तंत्रज्ञान असणाऱ्या मोटारींचे उत्पादन वाढविण्याचे ठरविले आहे. *(संदर्भ -एफ.ई.ई.आर.)* ■■

## चीनमध्ये धूम्रपान वाढले !

पाश्चात्य देशांमधे धूम्रपान करणाऱ्यांची संख्या हळूहळू कमी होत आहे. मात्र विकसनशील देशांमध्ये धूम्रपानाचे प्रमाण वाढतच आहे. यात चीन आघाडीवर असून जगातील एक तृतीयांश सिगारेटस् चीनमध्ये ओढल्या जातात. चीनमधील दर तीन माणसांमागील दोन माणसे धूम्रपान करतात. तेथील सिगारेटप्रेमींची संख्या सतत वाढत असून यात महिलांचे व तरुण मुलांचे प्रमाणही वाढते आहे. चीनमध्ये धूम्रपानामुळे लाखो लोक मृत्युमुखी पडतात. फिलिपिन्समध्ये देखील धूम्रपान मोठ्याा प्रमाणावर वाढल्याने नागरिकांच्या आरोग्याला धोका निर्माण झाला आहे. आता तेथील सरकारने यासंबंधी कठोर कायदे करण्याचे ठरविले आहे. ■■

## जैवतंत्रज्ञानामुळे पक्ष्यांवर संकट ?

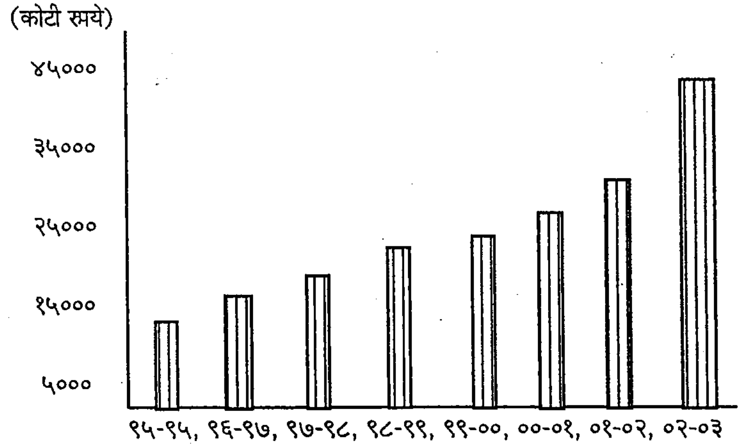
युरोपमध्ये, विशेषतः इंग्लंडमध्ये, जैवतंत्रज्ञानयुक्त अन्नधान्याला मोठ्या प्रमाणावर विरोध आहे. अमेरिकेतील असे खाद्यान्न युरोपीय बाजारपेठेने नाकारले आहे. जैवतंत्रज्ञानाच्या योग्यायोग्यतेसंबंधी जगभरात चर्चा चालू आहे. दरम्यान, या नवतंत्रज्ञानयुक्त अन्नधान्याची चाचणी युरोपमधील भूमीवर घेण्यासाठी इंग्लंडमधील सरकारने १९९९ मध्ये बायर कंपनीला परवानगी दिली. या कंपनीने तेलबिया, मका व बीट या पिकांबाबत ही चाचणी केली. अलीकडेच या चाचणीचे निष्कर्ष असे आढळले आहेत की जैवतंत्रज्ञानयुक्त तेलबिया व बीट या पिकांमुळे पक्ष्यांची हानी होत आहे. मक्याच्या पिकापासून मात्र कोणताही धोका आढळला नाही. शेतकरी ही पिके कशा पद्धतीने घेतील, हे मात्र अद्याप स्पष्ट न झाल्याने 'फ्रेंडस् ऑफ अर्थ' या संस्थेने या प्रकाराला विरोध केला आहे.

## कुटुंबनियोजनासाठी पुरुषांसाठी गोळ्या

कुटुंबनियोजन केल्याशिवाय पर्याय नाही हे लक्षात आल्यानंतर विसाव्या शतकात त्यासंबंधी संशोधन होऊन कुटुंबनियोजनाची विविध साधने बाजारात सर्वसामान्यांना उपलब्ध झाली. स्त्री आणि पुरुष अशा दोघांसाठी ही साधने असली तरी, त्यातही अनेक साधने वापरणे वा शस्त्रक्रियांसारखे उपाय हेही बहुतांशवेळा स्त्रियांनाच करावे लागले आहेत. कारण, बरेचवेळा असे घडले असण्याची शक्यता आहे की, कुटुंबनियोजनाची जबाबदारी पुरुषांनी स्त्रियांवर ढकलली असावी आणि बरेचवेळा स्त्रीने आपणहून ती स्वीकारली असावी. आता समस्त स्त्रीवर्गाने खुष व्हावे अशा आणखी एक नवीन प्रकाराने यात भर घातली आहे. ती म्हणजे पुरुषांसाठी गोळ्या तयार करण्यात आल्या आहेत. कुटुंबनियोजनाची पुरुषांची जबाबदारी लक्षात घेऊन पुरुषांना कोणते साधन आवडेल असे सर्वेक्षण करण्यात आले, तेव्हा बहुतांश पुरुषांनी 'गोळ्या' असे उत्तर दिले होते. म्हणून संशोधकांनी आता पुरुषांसाठी गोळ्या तयार केल्या आहेत. या गोळ्यांची परिणामकारकता तपासण्यात येत असून त्या चांगल्याच परिणामकारक आहेत असे सिद्ध होत आहे. एकविसाव्या शतकातील पुरुषांनी या गोळ्या घेण्यास तयारी दर्शविली तरी किती स्त्रिया पुरुषांच्या गोळ्या घेण्याला मान्यता देतील हाही एक प्रश्नच आहे. कारण, शेवटी कुणाचीही चूक झाली तरी स्त्रियांनाच ती शारीरिकदृष्ट्या भोगावी लागते. कुटुंबनियोजनासाठी स्त्रिया तयार असतात त्या याही कारणामुळे तर नाही ना ! *(संदर्भ - टाईम)* ■■

## कालप्रवाहात..... अनुदानांवरील खर्च वाढताच!

महसूली तूट कमी करण्याच्या उद्देशाने, भारतात, केंद्र सरकारने अनुदानांवर होणाऱ्या खर्चात कपात करण्याचे ठरविले. तरीदेखील अनुदानांवरील होणारा खर्च वाढताच राहिलेला आहे. गेल्या पाच वर्षांत तर तो दुप्पट झाला आहे. २००३-२००४या वर्षात तो ४९,९०७ कोटी रुपये एवढा असेल, असा अंदाज आहे. अनुदानांवर होणाऱ्या एकूण खर्चात, अन्नधान्य व खते यांवर होणारा खर्च जास्त आहे.




भारतीय सरकारकडून एकूण देशांतर्गत राष्ट्रीय उत्पन्नाच्या प्रमाणात केलेला खर्च जरी चीनपेक्षा काहीसा अधिक असला तरीदेखील, चीन आणि जपान व ऑस्ट्रेलियासारख्या इतर विकसित अर्थव्यवस्थांच्या तुलनेने भारत सरकारकडून केला जाणारा प्रत्यक्ष खर्च खूपच कमी राहिला आहे. (खालील तक्ता पाहावा.)

| | सरकारकडून केला जाणारा खर्च | |
|---|---|---|
| | बिलियन डॉलर्समध्ये | एकूण देशांतर्गत राष्ट्रीय उत्पन्नाचे शेकडा प्रमाण म्हणून |
| जपान | ७१२.८ | १७.३ |
| चीन | १४६.१ | १२.४ |
| ऑस्ट्रेलिया | ६८.३ | १९.० |
| भारत | ५७.० | १२.८ |

*(संदर्भ - इकॉनॉमिक टाइम्स)*

अर्थकारणाच्या प्रत्येक चळवळीत सक्रीय सहभागी

स्तंभयोरुभयोंमध्ये दिपमाला विराजते
महाराष्ट्रधिकोषस्य मुद्रेयं लोकमङ्गला

बँक ऑफ महाराष्ट्र
(भारत सरकारचा उपक्रम)

: केंद्रीय कार्यालय :
'लोकमंगल', 1501, शिवाजीनगर,
पुणे – 411 005.
Web : www.maharashtrabank.com


## अर्थबोधपत्रिका भेट अंक योजना

अर्थबोधपत्रिका या वैचारिक उपक्रमात सहभागी झाल्याबद्दल आपले अभिनंदन व आभार. यात आपल्यासारख्या अनेकांचा सहभाग वाढावा, यासाठी आम्ही आपल्याकडून एक छोटी मदत मागत आहोत.

अर्थबोधपत्रिका आणखी काही उत्सुक व्यक्तींपर्यंत पोचण्यासाठी आमची योजना अशी की, आपण आपल्या परिचयातील अशा व्यक्तींची नावे व पत्ते पोस्टकार्डने किंवा आंतरदेशीय पत्राने आम्हाला कळवावीत. म्हणजे त्यांना आम्ही एक अंक भेट म्हणून पाठवू. अंक आवडल्यास त्यांना सभासद होता येईल.

---

## अर्थबोधपत्रिकेच्या जिज्ञासू सदस्यांसाठी सुवर्णसंधी

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी या संस्थेच्या संदर्भ ग्रंथालयात सामाजिक, आर्थिक, राजकीय व इतर विषयांवरील सुमारे बारा हजारावर ग्रंथ आहेत. हे ग्रंथालय अर्थबोधपत्रिकेच्या सदस्यांना विनामूल्य उपलब्ध करून देण्यात येत आहे. अधिक तपशीलासाठी व्यवस्थापकांकडे चौकशी करावी.

## नवतंत्रज्ञानातील कचरा

'माहिती तंत्रज्ञान' हा या शतकातील परवलीचा शब्द झाला आहे. जगाचा चेहरामोहरा बदलण्याची क्षमता या तंत्रज्ञानात आहे, असे म्हटले जात आहे. शहरी अगर ग्रामीण कोणताही भाग असो, तो या तंत्रज्ञानाच्या मदतीनेच प्रगती करू शकणार आहे, असे आता अनेकांना वाटत आहे. हे वाटणे गैर आहे असेही म्हणता येत नाही, अशी वास्तवातील परिस्थिती आहे. पण या तंत्रज्ञानामुळे काही प्रश्नही निर्माण होत आहेत. त्यातील एक महत्त्वाचा प्रश्न आहे तो या इलेक्ट्रॉनिक कचऱ्याचा.

जुने संगणक व त्यातील सुटे भाग आणि इतर इलेक्ट्रॉनिक उत्पादने व त्यातील सुटे भाग यांची विल्हेवाट कशी लावायची, हा विकसित देशांसमोरील एक मोठाच प्रश्न आहे. भारतासारख्या विकसनशील देशांशी या प्रश्नाचा काय संबंध ? असाही प्रश्न लगेचच उद्भवतो. हा संबंध असा की, भारतात मोठ्या प्रमाणावर संगणक क्रांती येऊ घातली आहे. येथेही संगणक, मोबाईल फोन, दूरचित्रवाणी यांचा खप वाढलेला आहे. हे नवे तंत्रज्ञान दर वर्षा-दीडवर्षागणिक बदलत आहे. त्यामुळे जुने टाकून नवे घेणाऱ्यांची संख्याही वाढत आहे. म्हणजे भारतातही हा औद्योगिक कचरा बऱ्याच प्रमाणात तयार होतो आहे, त्याचे काय करायचे ? हा एक प्रश्न आहे. दुसरा प्रश्न म्हणजे, विकसित देशांमधे पर्यावरणाशी संबंधित कडक नियम असल्याने त्यांना तिथे तो कचरा नष्ट करता येत नाही. असा कचरा नष्ट करण्यासाठी भारतात पाठविण्यात येत आहे. अमेरिकेतील अलीकडच्या एका अभ्यासानुसार २००४ या वर्षात अमेरिकेत, ३१ कोटी ५० लाख संगणक टाकाऊ म्हणून जमा होतील असा अंदाज आहे. युरोपमध्ये देखील हा कचरा मोठ्या प्रमाणावर जमा होत आहे. हा कचरा भारतासारख्या देशांमध्ये पुनर्प्रक्रिया करण्यासाठी पाठविला जातो. म्हणजे आपल्या देशातील कचऱ्याबरोबर इतर देशांमधील कचराही नष्ट करण्याचे काम भारतात करावे लागत आहे. यामुळे येथील पर्यावरण दूषित होण्याची शक्यता अर्थातच वाढली आहे.

*(संदर्भ - डाऊन टू अर्थ )* ■■

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 -

•अजित कर्णिक •विकासचंद्र चित्रे •मृणाल दत्तचौधरी •कुमुदिनी दांडेकर
•ललित देशपांडे •द.ना. धनागरे •आनंद नाडकर्णी •रमेश पानसे
•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**