अर्थबोधपत्रिका

(आर्थिक, सामाजिक विषयांवरील विविध माहिती पोचविणारे माध्यम)

खंड १ : अंक १ मार्च-एप्रिल २००२

- तंत्रज्ञानविकासाची विनाशाकडे वाटचाल ?
- का रे बदरा का रे बदरा..... ● अवकाळी कोसळती जलधारा....
- भारतावरील क्षयरोगाचे ओझे व डॉट्स
- आरोग्य : मूलभूत हक्क ● संशोधनातील नैतिक पेच
- धर्मसंस्था आणि शिक्षण
- जगाच्या पाठीवर.... (विविध देशांतील अर्थव्यवस्था)
- कालप्रवाहात.........

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

अर्थबोधपत्रिकेविषयी

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी या संस्थेतर्फे "अर्थबोधपत्रिका" हे आर्थिक, सामाजिक, व राजकीय विषयांवरील माहितीपूर्ण लेख देणारे प्रकाशन, केवळ खाजगी वितरणासाठी प्रकाशित करण्यात येत होते. ते आता सर्वांसाठी खुले करण्यात येत आहे. सर्वसामान्य मराठी वाचकांना विविध विषयांवर अभ्यासपूर्ण माहिती देणे, एखाद्या विषयाच्या सर्व बाजू निष्पक्षपणे मांडणे, तसेच विविध समस्यांच्या संदर्भातील सैद्धांतिक व संकल्पनात्मक बाबी सोप्या शब्दांत देणे, हे या पत्रिकेचे उद्देश आहेत. विशेषतः अनेक विषयांवरील सखोल माहिती व सैद्धांतिक बैठक असणारे विश्लेषणात्मक लेख प्रसिद्ध करणारी जी राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय स्तरावरची इंग्रजी भाषेतील नियतकालिके व पुस्तके आहेत, व ज्यातील माहिती एरवी मराठी वाचकांपर्यंत सहजतेने पोचत नाही, अशी माहिती मराठी वाचकांपर्यंत पोचविण्याचा आमचा प्रयत्न आहे.

या अंकापासून पत्रिकेचे रूपांतर नोंदणीकृत नियतकालिकात करण्याचा प्रयत्न आहे. अंक मिळविण्यासाठी वार्षिक वर्गणी ५० रुपये (परदेशस्थ वाचकांसाठी $ १०) डिमांड ड्राफ्ट /मनीऑर्डर/पोस्टलऑर्डर/चेकने किंवा रोख पाठवावी. त्याबरोबर संपूर्ण नाव व पूर्ण पत्ता पाठवावा. यासंबंधीचा अर्ज अंकात शेवटच्या पानावर देण्यात आला आहे.

अर्थबोधपत्रिका : खंड १ (अंक १) : मार्च-एप्रिल २००२

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

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

फोन : ५६५७१३२   ई-मेल : ispe@vsnl.com

: ५६५७२१०   फॅक्स : ५६५७६१७

अनुक्रमणिका

संपादकीय	३
(१) तंत्रज्ञानविकासाची विनाशाकडे वाटचाल ?	४
(२) संशोधनातील नैतिक पेच	८
(३) अडवा कोसळती जलधारा.....	१३
(४) कारे बदरा कारे बदरा......	१५
(५) धर्मसंस्था आणि शिक्षण	२०
(६) आरोग्य : मूलभूत हक्क	२२
(७) भारतावरील क्षयरोगाचे ओझे व 'डॉट्स'	२६
(८) जगाच्या पाठीवर..... (विविध देशांतील अर्थव्यवस्था)	२९
(९) कालप्रवाहात......	३३

सूचना ◆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 अर्थविज्ञान -वर्धिनीच्या 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.

वाचकांचा प्रतिसाद

'अर्थबोधपत्रिके'तील सध्याचे विषयातील वैविध्य आणि थोडक्या जागेत एकेक विषयाचे सार-रूप विवेचन मला विचाराला प्रवृत्त करणारे वाटत असते. अशा पत्रिकेला मर्यादा असणार. परंतू या मर्यादात तुम्ही काढता ते अंक, संपूर्ण आणि लक्षपूर्वक वाचावेत असे असतात. बदलत्या विचाराच्या दिशा, महत्त्वाच्या क्षेत्रातल्या घटना तुम्ही 'माहिती' म्हणून आम्हाला नियमितपणे पुरविता, हे तुमचे आमच्यावरील ऋणच आहे.

कधी-कधी मात्र माहितीचा संकोच जास्त होतो आणि माझ्यासारख्या मर्यादित आकलनाच्या वाचकाची अडचण होते. 'श्रद्धा व तर्कबुद्धी' हे ताज्या अंकातले टिपण उदाहरण म्हणून देतो. हा विषयही तत्त्वज्ञानात्मक, गहन व abstract. त्यात विषयाचा संकोच करताना भाषा फार जड झाली आहे. ती dense ही झाली आहे. पुन्हापुन्हा वाचूनही अर्थबोध होत नाही असे भाग या टिपणात आहेत. ही अर्थात माझीही मर्यादा आहेच. तक्रार म्हणून हे लिहिले नाही. तुमचा प्रयत्न मला महत्त्वाचा वाटतो म्हणून लिहिले.

विजय तेंडुलकर, मुंबई.

आपल्या 'अर्थबोधपत्रिके'तील बहुतेक सर्वच लेख खूप अभ्यासपूर्ण पण शक्यतो सोप्या भाषेत व अगदी थोडक्यात असतात. त्यामुळे ते सर्वच लेख वाचनीय व विचार करायला लावणारे असतात. मागील एका अंकात (जानेवारी-फेब्रुवारी २००१) शिक्षणातील केविलवाणी परिस्थिती दर्शविणारा "प्राथमिक शिक्षणातील १९ व १०९" हा लेख खूपच चांगला होता.

द.कृ. पटवर्धन, पुणे

आपले सर्वच लेख वाचनीय आणि विविध विषयांवरील पण सर्वसाधारणपणे मराठी दैनिके व अन्य नियतकालिकांत न येणारी माहिती देणारे असतात. 'आपण वाचकांच्या प्रतिक्रियांसाठी' मध्ये दिलेल्या प्रश्नाप्रमाणे, त्यामध्ये चांगले, बरे, वाईट अशी निवड करणे कठीणच आहे.

भालचंद्र राजे, कल्याण.

आपला अंक उत्कृष्ट व माहितीपूर्ण आहे. **-डॉ. यशवंत बर्वे, नाशिक.**

अंक वाचनीय असतो. **- लताताई पाटणकर, जळगाव.**

'अर्थबोधपत्रिके'चे वाचन उपयुक्त ठरते. **- चं. मा. माहुरकर, गुलबर्गा.**

सर्व लेख वाचनीय व विचारप्रवण आहेत. **- मोहन भिडे, चिपळूण.**

संपादकीय

'अर्थबोधपत्रिके'चे रूपांतर नोंदणीकृत नियतकालिकांमध्ये व्हावे यासाठी आम्ही प्रयत्न करीत आहोत. त्यामुळे या अंकावरील क्रमांक, नव्याने 'एक' (१) असा आढळेल. अर्थात सभासदांच्या दृष्टीने त्यामुळे काही फरक पडणार नाही; त्यांनी देणगीमूल्य भरल्याप्रमाणे, त्यांना वेळच्या वेळी अंक प्राप्त होतीलच.

या अंकात दोन विषयांना जरा प्राधान्य देण्यात आले आहे. त्यापैकी एक विषय आहे आरोग्याचा. भारतातील क्षयरोगासंबंधातील अहवालरूप लेख आणि आरोग्याच्या मूलभूत हक्काच्या मागणीच्या संदर्भातील लेख हे या विषयावरील प्रधान लेख आहेत; तर पाऊस-पाण्याविषयीचे लेख आनुषंगिक लेख म्हणून तितकेच महत्त्वाचे आहेत. जिथल्या-तिथे पावसाचे पाणी साठविण्याची मोहीम, हे एक फार मोठे नि आवश्यक समाजकार्य म्हणून आता पुढे येत आहे. शहरांतल्या सोसायटीसंस्कृतीत, 'सोसायटीतील कचऱ्याची विल्हेवाट' हा जसा एक सामाजिक जबाबदारीचा प्रश्न आहे, तसाच 'सोसायटीतील पाऊसपाण्याची साठवण' हा देखील विषय हाती घेतला गेला पाहिजे.

दुसरा विषय आहे, तंत्रज्ञान-विज्ञान विकासाचा. या क्षेत्रातील संशोधनाला चांगलाच वेग प्राप्त झाला आहे. त्याबरोबर मानवी जीवनात मोठ्या प्रमाणावर वैचारिक व व्यावहारिक उलथापालथ होत आहे. तंत्रज्ञान-विज्ञान विकासाचे स्वागतच सर्वत्र होत आहे. अशावेळी या क्षेत्रांशी जवळून संबंधित अशा विचारवंतांना काही वेगळ्याच दिशा प्रत्ययाला येत आहेत. जैवतंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रात नैतिकतेचा पेच निर्माण झाल्याची घटना, ही केवळ तेवढ्यापुरतीच मर्यादित नाही. तिला व्यापक मानवी नैतिकतेचे परिमाण आहे. तंत्रज्ञानविकास म्हणजे प्रगती अशी सर्वसामान्य समजूत आहे. पण त्या क्षेत्रातील विचारवंतांना त्यात मानवी जीवनाच्या अधोगतीची लक्षणेही दिसताहेत, हे आपण समजून घेतले पाहिजे. माहिती-तंत्रज्ञानाच्या भरधाव घोडदौडीकडे एक साशंकतेचा दृष्टिक्षेप टाकला पाहिजे असे आवर्जून सांगणारा लेख, या अंकात समाविष्ट करण्यात आला आहे.

'जगाच्या पाठीवर' आणि 'कालप्रवाहात' ही नेहमीची सदरे, काही वेगळे विषय घेऊन आपल्यापुढे आली आहेत. वाचकांना त्यातील घटना व माहिती रोचक वाटेल अशी आशा आहे. ■■

विज्ञान-तंत्रज्ञान

तंत्रज्ञानविकासाची विनाशाकडे वाटचाल ?

बिल जॉय हे जगातील मान्यता प्राप्त असे संगणक गुरू आहेत. अमेरिकेचे माजी राष्ट्राध्यक्ष बिल क्लिंटन यांच्या कारकीर्दीत त्यांची नेमणूक 'माहिती-तंत्रज्ञान' (मात) सल्लागार समितीच्या अध्यक्षपदी केली गेली होती. अमेरिकेतील 'सन मायक्रोसिस्टिम्स' या जगप्रसिद्ध संगणक कंपनीचे संस्थापक आणि प्रमुख शास्त्रज्ञ म्हणून ते 'मात' क्षेत्रात प्रसिद्ध आहेत. तंत्रज्ञानक्षेत्रातील एक मान्यवर मासिक 'वायर्ड' यात अलीकडेच त्यांनी, एक वेगळाच पण विचारप्रवर्तक लेख लिहून अनेक विचारवंतांची झोप उडवून दिली आहे. या लेखाचा मध्यवर्ती आशय असा आहे, 'की इथून पुढे तांत्रिक बदलांचा वेग कमी केला नाही तर, आपण अशी एक कृत्रिम जात जन्माला घालणार आहेत की जी मनुष्यजातीचीच जागा घेईल.' तंत्रज्ञानक्षेत्रातील संशोधनाला योग्य वेळी दिलेला हा इशारा आहे.

तंत्रज्ञानाची भयानक धास्ती घेतलेल्या थिओडर कोझिन्स्की या खुन्याने, घरी बॉंब तयार करून विद्यापीठ प्राध्यापक, शास्त्रज्ञ यांना जीवे मारले आहे, अनेकांना अपंग करून ठेवले आहे. त्यानेही जगाला इशारा दिला आहे की, "तंत्रविकासाचे कार्य असेच चालू राहिले तर शास्त्रज्ञ अशी बुद्धिमान यंत्रे शोधून काढतील की, ती अनेक कामे माणसांपेक्षा अधिक चांगली करतील. परिणामत: माणसे या यंत्रांवर इतकी अवलंबून राहायला लागतील की त्यांना या यंत्रांचेच सर्व निर्णय स्वीकारण्यावाचून गत्यंतर राहणार नाही. पुढे अशी वेळ येईल की ही सर्व यंत्रव्यवस्था टिकविण्याचे कामच कितीतरी गुंतागुंतीचे होईल आणि माणसाला त्यांचे नियंत्रण करणेच कठीण होईल. मग यंत्रेच माणसांवर सत्ता गाजवू लागतील. यंत्रे बंदही करता येणार नाहीत, कारण माणसे इतकी परावलंबी झालेली असतील की, यंत्रे बंद झाली तर त्यांना सर्वस्व गमावल्यासारखे वाटेल; थोडक्यात असे की, यंत्रांच्या मेहेरबानीवरच मनुष्यजातीचे भवितव्य ठरेल; माणसे ही पाळीव जनावरांच्या पातळीवर जाऊन पोचतील." कोझिन्स्की हा बोलून-चालून गुन्हेगार. त्यामुळे त्याच्या इशाऱ्याकडे कोणी फारसे गंभीरपणे पाहण्याची शक्यता नाही. पण, बिल जॉय यांचे तसे नाही. तंत्रज्ञानाचे अभ्यासक म्हणून त्यांनी नावलौकिक मिळविला आहे; त्यांच्या म्हणण्याकडे दुर्लक्ष करणे कुणालाही शक्य नाही.

बिल जॉय यांचे भाकित

बिल जॉय यांचे भाकित असे आहे की, २०३० सालापर्यंत आजच्या व्यक्तिगत संगणकापेक्षा लाख पटींनी शक्तिमान असे संगणक तयार होतील; त्याकरवी बुद्धिमान अशा मानवांची म्हणजे रोबोंची निर्मिती होईल; आणि मग आणखी एक पायरी ओलांडली की हे रोबो स्वत:च्या प्रतिकृती निर्माण करायला लागतील. हा एक बाटलीतला राक्षसच निर्माण होईल. थोडक्यात, आपण असे तंत्रज्ञान विकसीत करीत आहोत की ज्यातून, अशाप्रकारे, सारी नैसर्गिक पर्यावरणव्यवस्था धोक्यात येईल. आपण दुर्दशेच्या अशा एका टोकावर उभे आहोत की अण्वस्त्रांपेक्षाही अधिक विनाशकारी असे, हे नवतंत्र संशोधन ठरेल. आपल्या लेखात, बिल जॉय यांनी हे विशद केले आहे. त्यांची खंत मात्र अशी आहे की, आपल्याच संशोधनाचे होणारे हे परिणाम लक्षात न येणे, हा शास्त्रज्ञांचा नि तंत्रज्ञांचा फार मोठा दोष आहे. आपल्या निर्मितीनंतरच्या परिणामस्वरूप जगात जगणे म्हणजे काय असेल, याचा अंदाजच घेतला जात नाही. कदाचित असेही असेल की परिणामांचा अंदाज आला तरी ते प्रसिद्ध करणे त्यांना फायद्याचे वाटत नसेल.

वास्तविक विसाव्या शतकाच्या उत्तरार्धात, मोठ्या प्रमाणावरील शोधांना आणि बदलांना आपण सामोरे जायला शिकलो आहोत. परतु उद्याचे संशोधन नि त्याचे फलित हे फार वेगळे असणार आहे. विशेषत: यंत्रमानवनिर्मितीचे क्षेत्र, नॅनोटेक्नॉलॉजी (अत्यंत सूक्ष्मदर्शी तंत्र) व जेनेटिक इंजिनियरिंग (जैवतंत्रज्ञान) यांनी मानवासमोर उभे केलेले धोके, हे आजपर्यंतच्या तंत्रविकासातील प्रश्नांपेक्षा फार वेगळ्या तऱ्हेचे आहेत. कारण, बॉंबसारखे एकदाच उडविल्यानंतर संपणारे असे हे तंत्र नसेल, तर या साऱ्या क्षेत्रात एकातून दुसरे, दुसऱ्यातून तिसरे असे पुनर्निमितीचे चक्र अखंडपणे चालेल आणि अल्पावधीतच ते हाताबाहेर जाईल.

बिल जॉय यांच्या म्हणण्यानुसार प्रश्न गंभीर आहे आणि तो मानवी विनाशाच्या टोकापर्यंत जायला नको असेल तर हाती वेळही थोडा आहे. या अशा प्रकारच्या संशोधनांच्या मागे सर्व साधनसामग्रीनिशीं उभ्या आहेत त्या बहुराष्ट्रीय कंपन्या. त्यामुळे हा धोका समजून घेऊन, स्वीकारून आपणहून त्या काही करायला धजतील असे वाटत नाही. आणि संशोधक देशांची सरकारे जबाबदारीने काही पावले उचलतील असा विश्वासही देता येत नाही. जॉय म्हणतात की, अशा गंभीर प्रश्नांना प्रामाणिकपणे भिडल्याशिवाय त्या बाबतीत

आपण काहीच करू शकणार नाही. आणि प्रश्नाला असे प्रामाणिकपणे सामोरे जाणे, हे अनेकांच्या बाबतीत हिताचे नाही, तसेच सरकारलाही ते हिताचे नाही. जैवतंत्रज्ञानाचे उदाहरण पुढे ठेवून बिल जॉय दाखवून देतात की, यातील संशोधनावर बंदी आणली तर राजकारणी मंडळींच्या बाबतीत संख्येने अतिशय थोड्या पण वजनदार व्यक्तींचे मोठे आर्थिक नुकसान होईल. याऊलट जैवतंत्रज्ञानयुक्त उत्पादने चालूच ठेवली तर लाखो लोकांचे थोडे नुकसान होईल. हितसंबंधी लोकांचा गट राजकीयदृष्ट्या प्रभावी असल्यामुळे, साहजिकच त्यांचेच वर्चस्व निर्णयांवर असणार आहे. आणखीही एका अडचणीचा उल्लेख जॉय यांनी केला आहे. एकूणच आधुनिक समाजात बदलांचा वेग इतका आहे की, त्यात काही विधायक बदल घडवून आणणेही कठीण आहे. सरकारने काही कायदे-कानू करायचे म्हटले तरी त्यांचा, वेगाने बदलत्या तांत्रिक बाबींशी मेळ घालणेही दुरापास्त आहे.

बहुराष्ट्रीय कंपन्यांवर लक्ष ठेवणे किंवा नियंत्रण आणणे शक्य होईल असे जॉय यांना वाटते. अर्थात, तंत्रज्ञानविषयक आणि शास्त्रीय प्रश्नांना जन्म देणारी एकच अशी कंपनी नसल्यामुळे तसे करणे कठीण जाईल, पण अशक्य मुळीच नाही. करविषयक नियंत्रणे, विम्याची सक्ती किंवा अशाच आर्थिक यंत्रणांनी, कंपन्यांवर, त्यांच्या संशोधनांवर काही प्रमाणात नियंत्रण आणणे शक्य होईल. पण त्यापूर्वीही, विद्यापीठांतील प्राध्यापक वगैरे लोक, ज्यांना मुक्त विचारांचे स्वातंत्र्य असते आणि जे व्यावसायिक हितसंबंधात अडकलेले नाहीत अशांच्यात तंत्रज्ञानविकासाबाबत मोकळेपणाने चर्चा होत राहिली पाहिजे. या लोकांनी, सामान्यांना समजेल अशा भाषेत या प्रश्नांविषयी लेखन केले पाहिजे, असे काही अल्पकालीन उपाय जॉय यांनी सुचविले आहेत. अर्थात, या सर्व उपाययोजनांमध्ये प्रत्यक्ष तंत्रज्ञानविकासाच्या क्षेत्रात काम करणाऱ्या बहुराष्ट्रीय कंपन्यांनी जबाबदारीने सहकार करण्यावरच या उपायांचे यश अवलंबून आहे. त्यामुळे त्यांच्यावर दबाव आणणारे एखादे जागतिक नियंत्रण मंडळ तातडीने स्थापन केले पाहिजे, असे झॅक गोल्डस्मिथ यांनी, जॉय यांच्याबरोबरच्या चर्चेत सुचविले आहे. मात्र, त्यातील सदस्य सतत बदलते राहावेत आणि त्यात हाच संशोधन व्यवसाय करणारे हितसंबंधी उद्योगपती नसावेत, असे जॉय यांचे मत आहे.

झॅक गोल्डस्मिथ यांनी, आपल्या लेखात जॉय यांनी दिलेल्या उपाययोजनांची शहानिशा केली आहे. त्यांना त्या फारशा फलदायी ठरतील, असे

वाटत नाही. कारण, हे उपाय मूलत: तीन गृहितांवर आधारलेले आहेत. पहिले असे की, एकूणच व्यवस्थेने निर्माण केलेल्या प्रश्नांना तांत्रिक उत्तरे असू शकतात, असे यात मानले गेले आहे. दुसरे असे की, तंत्रज्ञानविकासाच्या धोक्यांपासून संरक्षण देण्याची तंत्रज्ञानी मंडळींची ताकद आहे आणि त्यांना तशी इच्छाही आहे. तिसरे गृहित असे आहे की, या प्रश्नांचे नेमके स्वरूप आपल्याला पूर्णत: आकलन झाले आहे. स्वत: जॉय सुद्धा यासंदर्भात स्वत:च्या बाबतीत साशंक आहेत. त्यामुळे झॅक गोल्डस्मिथ काही वेगळीच दिशा सुचवितात. त्यासाठी ते लुई अल्वारेझ या प्रसिद्ध भौतिक शास्त्रज्ञांच्या विचारांचा आधार घेतात.

पर्याय काय ?

पर्याय एकच आहे, तो म्हणजे काही विशिष्ट क्षेत्रांतील ज्ञानाचा शोध घेण्यावरच मर्यादा घालणे. अमेरिकन पद्धतीची अर्थव्यवस्था ही नेहमीच नवशोधांसाठी प्रोत्साहन देणारी आणि म्हणून सर्वतोपरी स्वीकार्ह आहे, या आपल्या दीर्घकालच्या श्रद्धेचीच पुन्हा एकदा सखोल शहानिशा केली पाहिजे. काहीतरी नवे उपयुक्त हाती येते आणि ते सार्वत्रिकरीत्या हिताचे आहे असे मानून आपण सर्रास स्वीकारतो आणि मग पश्चातापाची वेळ येते. डी.डी.टी. आणि थॅलिडोमाईडचा जगाचा अनुभव या प्रकारचा आहे, सेलफोनही सुरक्षित आहेत असा दावा करता येत नाही. खरे तर आता शास्त्रज्ञांना हे कळले पाहिजे की आपल्यावर काही नैतिक जबाबदारीही आहे; सैद्धांतिक आणि उपयोजित शास्त्र यांमध्ये आता फारसे अंतर उरलेले नाही. शास्त्रीय ज्ञानक्षेत्रात एखाद्या प्रश्नाची कोंडी फोडली जाते, त्याचवेळी त्याच्या तांत्रिक वापराविषयी नि परिणामांविषयी बेफिकीर राहून चालणार नाही. खुद्द जॉय यांचा, सहकारी शास्त्रज्ञांविषयीचा अनुभव काही फारसा समाधानकारक नाही. त्यापैकी अनेकांना या धोक्याची जाणीव असूनही ते मौन पाळून आहेत. खडसावून विचारलेच तर, 'तुम्ही काही नवीन सांगताय् असे नाही' असे म्हणून गप्प बसतात. जसे काही प्रश्नांचे आकलन, आहे एवढेच पुरेसे आहे, अशी त्यांची भूमिका असावी. बिल जॉय स्वत: मात्र वेगळ्या दिशेने हालचाल करू पाहताहेत. जागतिक आर्थिक व्यासपीठावर तसेच 'ऑर्गनायझेशन फॉर इकॉनॉमिक कोऑपरेशन अँड डेव्हलपमेंट'च्या (OECD) सभेपुढे, तंत्रज्ञान विकासाची विनाशाकडे जी वाटचाल होते आहे, त्याविषयीचा प्रश्न मांडण्याचा त्यांचा इरादा आहे. अर्धा डझन विज्ञानविषयक *(पान क्रमांक ३१ वर पाहावे)*

संशोधनक्षेत्र

संशोधनातील नैतिक पेच

दरवर्षी लाखो लोकांना कॅन्सर, मधुमेह, पक्षाघात, अल्झायमर, पार्किन्सन्स, हृदयविकार अशा प्राणघातक रोगांशी सामना करावा लागतो. अशा रोगांमुळे मृत्युमुखी पडणाऱ्यांची संख्याही फार मोठी आहे. यातील अनेक रोग बरे करता येतील असे संशोधन वैद्यकीय क्षेत्रात नुकतेच आकार घेत आहे. 'स्टेम सेल रिसर्च' असे याचे नाव आहे. मानवी शरीरातील जिवंत मूळ पेशींपासून (स्टेम सेल) म्हणजे जनकपेशीपासून जैवतंत्रज्ञानाच्या मदतीने अनेक पेशी तयार करून त्याच्या रोपणाने रुग्णाचा जो अवयव निकामी झाला आहे, तो पूर्ववत करण्याचा किंवा त्याचे कार्य सुरळितपणे चालविण्याचा हा उपचार आहे. उदाहरणार्थ, मधुमेह झाला म्हणजे शरीरातील स्वादुपिंड (pancreas) योग्य प्रकारे कार्य करीत नाही, असा त्याचा अर्थ होतो. या संशोधनातून स्वादूपिंडाची कार्यक्षमता पूर्ववत करता येईल किंवा आवश्यकता असल्यास स्वादुपिंडाची नव्याने निर्मितीही करता येईल. म्हणजे मधुमेहावर कायमस्वरूपी उपाय होईल. अपघातात शरीरातील निकामी झालेला किंवा तुटलेला अवयव काढून टाकून व त्याजागी नवा अवयव निर्माण करण्याचे पेशींचे कार्य सुरू करणे, असेही याबाबत म्हणते येईल. इतर रोगांवरही अशा प्रकारे उपचार करून रूग्णाला नवजीवन देण्याची ताकद या संशोधनात आहे, असे म्हटले जात आहे.

मात्र असे मोठे रोग बरे करण्याची क्षमता असलेले संशोधन नैतिकतेच्या भोवऱ्यात अडकले आहे, ते मानवी शरीरातील जिवंत पेशी मिळविण्याच्या पद्धतींमुळे. वैद्यकीय क्षेत्रातच नव्हे तर सामाजिक क्षेत्रातही हे संशोधन वादग्रस्त ठरले आहे. एवढे की, नैतिकतेच्या मुद्यावर अमेरिकेचे राष्ट्राध्यक्ष जॉर्ज बुश व ख्रिश्चन धर्मगुरू पोप या दोघांमध्ये, या संशोधनाबाबत चर्चा व्हावी लागली. या नवसंशोधनातील हा नैतिकतेचा मुद्दा आपण जाणून घेत आहोत.

पेशींचा स्रोत

या मूळ पेशी म्हणजे जनकपेशी चार प्रकारे उपलब्ध होऊ शकतात. (१) वाढ झालेल्या मूळ पेशी (adult stem cells) - हाडांच्या खाली असलेल्या मज्जापेशींतून किंवा रक्त वा त्वचेतून या पेशी मिळतात. (२) मातेच्या

उदरात भ्रूणनिर्मिती झाल्यानंतर त्या गर्भापासून मिळणाऱ्या पेशी (fetal stem cells) (३) वंध्यत्व दूर करण्यासाठी काही दांम्पत्ये शरीराबाहेर गर्भ (invirto fertilizatiion) तयार करवून घेऊन, मग तो गर्भ मातेच्या उदरात वाढविण्याचा प्रयोग करतात. यात पुरूषाच्या शरीरातील शुक्राणूंचा स्त्रीबीजाशी प्रयोगशाळेत संयोग घडविला जातो. हे करताना अनेक गर्भ तयार होतात. त्यातील एखादाच गर्भाचे, संबंधित स्त्रीच्या गर्भात रोपण करण्यात येते. यावेळी फलित झालेल्या पण शिल्लक राहिलेल्या गर्भापासून मिळणाऱ्या पेशी (embryonic stem cells) (४) बाळाच्या जन्माच्या वेळी कापलेल्या नाळेतून मिळणाऱ्या पेशी (umbilical cord blood stem cells)

यापैकी दुसऱ्या व तिसऱ्या या दोन मार्गांनी मिळणाऱ्या पेशींना (fetal, embryonic) जास्त मागणी आहे, कारण त्यांची उपयोगिता जास्त आहे. अनेक प्रकारच्या व्याधींवर उपचार करण्यासाठी या दोन प्रकारातील पेशींचा जास्त उपयोग होतो. त्यातुलनेने पहिल्या प्रकारातून मिळणाऱ्या पेशी फार उपयोगी ठरत नाहीत. तसेच या प्रकारातून मिळणाऱ्या पेशी संख्येने कमी प्रमाणात मिळतात. उपचारासाठी बऱ्याच पेशींची गरज असते.

नैतिकतेच्या दृष्टिकोणातून पहिल्या व चौथ्या प्रकारातून पेशी मिळविण्यास विरोध नाही, तसेच अवयवांच्या प्रत्यारोपणातही आता नाविन्य राहिलेले नाही. यासंदर्भात काही मार्गदर्शक आचारसंहिता आहे व त्याप्रमाणे हे उपचार करण्यातही येत आहेत. मात्र या पेशीपासून सर्वच अवयवाच्या पेशी तयार करता येत नाहीत, हे लक्षात घेतले पाहिजे. नाळेतील रक्तपेशींपासून मिळणाऱ्या पेशींमुळे एका वेळी अनेक रूग्णांवर उपचार करता येतील असे नाही. शिवाय या मार्गाने मिळणाऱ्या पेशींची संख्या फारशी नसण्याचीही शक्यता असते. तसेच या पेशींची संख्या किती वापरायची, ते रुग्णाच्या वजनावरही अवलंबून असते. त्यामुळे प्रामुख्याने लहान मुलांवरील उपचारांसाठी या पेशींचा उपयोग होतो. तथापि काही तज्ज्ञांच्या मते, या प्रकारातून पेशी मिळविणे हे सुरक्षित व संपूर्णपणे नैतिक आहे. त्यामुळे त्याचा अवलंब करण्याचे प्रमाण वाढविण्यास हरकत नाही. बाळाच्या जन्माच्या वेळी नाळ कापल्यानंतर, लगेचच त्यातील अशा रक्तपेशी, रक्तपेशी बँकेत, म्हणजे केवळ अशा वैद्यकीय वापरासाठीच तयार करण्यात आलेल्या शीतगृहात (-१९६ अंश सेल्सिअस) साठविण्याचाही मार्ग अवलंबिता येईल का, असा विचार करण्यात येत आहे. काही रुग्णालयांमध्ये अशी सोय उपलब्ध करण्यात आली आहे.

दुसऱ्या व तिसऱ्या प्रकारे, म्हणजे सर्वात उपयुक्त पेशी जेथे मिळू शकतात त्या भ्रूणापासून पेशी मिळविण्यावर आक्षेप घेतले जात आहेत. खरे तर या दोन्ही प्रकारातून मिळणाऱ्या पेशीच वयाने मोठ्या रुग्णाच्या दृष्टीने सर्वार्थाने सर्वात उपयुक्त उरू शकतात. म्हणजे मधुमेह, कॅन्सर व तुटलेले अवयव जोडणे यासारखे उपचार करताना या गर्भपेशी उपयुक्त ठरतात, कारण त्यांच्यामधे एक संपूर्ण मानवी जीवन तयार करण्याची नैसर्गिक शक्ती असते. तसेच याद्वारे कार्यक्षम व कुठल्याही प्रकारच्या अवयवांवर उपचारायोग्य अशा पेशी मोठ्या प्रमाणावर उपलब्ध होऊ शकतात. पण शास्त्रज्ञांमध्येही याबाबत एकमत नाही. हे सर्व उपचार अद्याप प्रायोगिक स्तरावर असून त्यांचा व्यवहारात कितपत उपयोग होईल याबाबत आपण साशंक आहोत, असे 'डॉली' या क्लोनिंग केलेल्या मेंढीचे जनक हॅरी ग्रिफिन यांनी अलीकडेच म्हटले आहे.

मात्र यासाठी गर्भ मारावा लागतो. मग तो गर्भ हा स्त्रीच्या उदरात तयार झालेला असो किंवा शरीराबाहेर तयार करण्यात आलेला असो. भ्रूणाला बोलता येत नाही. तेव्हा त्याची परवानगी घेता येत नाही. आणि येथे नैतिकतेचा प्रश्न उपस्थित झाला आहे. आजपर्यंतचे हे संशोधन दान केलेल्या गर्भातून करण्यात आले आहे. (असे शास्त्रज्ञ म्हणतात) पण रुग्णांवर उपचार करण्यासाठी जर अशा प्रकारे पेशी मिळवायच्या असतील तर गर्भहत्या ही कायदेशीर व नैतिक मानावी लागेल.

पण असे करणे हे फार धोक्याचे ठरू शकते आणि त्यातून अनेक सामाजिक समस्या निर्माण होऊ शकतात. गर्भपात करवून घेणे हा एक बाजारच होण्याची भीती आहे. त्यामुळे असे संशोधन पुढे जाऊ द्यावे की नाही ? रुग्णांना याचा लाभ घेऊ द्यायचा की नाही ? असे मूलभूत प्रश्न उपस्थित झाले आहेत. हे दोन्ही मार्ग अवलंबून पेशी मिळविणे हे नैतिक मानायचे की अनैतिक ? हा खरा वैद्यकीय क्षेत्रासमोरील पेच आहे. तसेच यातून निर्माण होऊ शकणाऱ्या सामाजिक प्रश्नांमुळे हा विषय केवळ वैद्यकीय क्षेत्रापुरताच मर्यादित राहिलेला नाही, हेही लक्षात घेतले पाहिजे.

गर्भहत्या नैतिक की अनैतिक ?

मातेच्या उदरात किंवा उदराबाहेर गर्भ तयार होताक्षणीच तो एक स्वतंत्र जीव मानायचा का ? जर हे वेगळे अस्तित्व मानले तर हा जीव संपविण्याचा अधिकार दुसऱ्या कोणाला, अगदी मात्या-पित्यांना तरी कसा असू शकेल ? गर्भ ज्यापासून तयार होतो त्या शरीरातील अवयवांना पण स्वतंत्र

अस्तित्व आहे, असे मानायचे का ? मानवी शरीरातील पुनरुत्पादनक्षम या अवयवांचा आणि विशेषतः गर्भाचा असा बाजार होऊ द्यायचा का ? पेशींचे रोपण करताना जर रुग्णाच्या व पेशीदात्याच्या जनुकांची जुळवणी करण्यात येणार असेल तर जनुकांवर हक्क कोणाचा ? जनुकांबाबतच्या अशा माहितीचा योग्य प्रकारे उपयोग होईलच हे कशावरून ? गर्भाला आत्मा असतो का ? अशा प्रकारचे प्रश्न यातून निर्माण झाले आहेत.

याला विरोध करणाऱ्यांच्या मते गर्भहत्या, ही मानवी हत्याच समजली पाहिजे. एका जीवाची हत्या करून दुसऱ्या जीवाला जगण्यास मदत करणे हे कदापि योग्य ठरू शकत नाही. तसेच नैसर्गिकरित्या मृत्यू झालेल्या व्यक्तीचे अवयव वापरणे हा भाग वेगळा. पण जिवंत गर्भाची हत्या करून त्याच्या पेशी वापरणे हे अयोग्यच आहे. शरीरांतर्गत किंवा शरीराबाहेरील गर्भातून मिळणाऱ्या पेशींसाठी गर्भहत्या करावी लागेल व हा एक अनैतिक बाजारच होऊन बसेल. यात अपघाताने, निसर्गतः झालेला गर्भपात व जाणीवपूर्वक करण्यात आलेला गर्भपात, असा फरक करता येणार नाही, म्हणून असे संशोधन वापरण्यात येऊ नये, असे या विरोधकांचे म्हणणे आहे.

याउलट लोकसंख्यावाढीचे दुष्परिणाम लक्षात घेऊन किंवा गर्भाची वाढ योग्य रीतीने होत नसेल तर गर्भपाताला बहुतेक सर्वच देशांमध्ये कायदेशीर मान्यता देण्यात आली आहे, म्हणजेच एकप्रकारे गर्भहत्या कायदेशीर ठरविली गेली आहे, तर मग मानवी जीवनाचे भले करणाऱ्या या संशोधनाला विरोध करण्याचे प्रयोजनच उरत नाही, असे समर्थकांचे म्हणणे आहे. शरीराबाहेर गर्भ तयार करतेवेळी एखाद्याच गर्भाचे स्त्रीच्या शरीरात रोपण करण्यात येते. उरलेले गर्भ अक्षरशः टाकूनच द्यावे लागतात. मग ते टाकून देण्याऐवजी त्याचा इतर रुग्णांना जर फायदा होत असेल तर तो का करू नये ? असा प्रश्न समर्थक उपस्थित करीत आहेत. जागतिक पातळीवर यावर अजून एकमताने निर्णय झालेला नाही. कारण वेगवेगळ्या देशांनी यावर वेगवेगळी भूमिका घेतली आहे, तीही समजून घेता येईल.

विविध देशांची भूमिका

जैवतंत्रज्ञानाच्या संशोधनात आघाडीवर असलेल्या *अमेरिकेने* आतापर्यंत विविध प्रकारच्या संशोधनांना फार मोठा निधी उपलब्ध करून दिला आहे व संबंधित सोयी-सुविधाही दिल्या आहेत. मात्र ९ऑगस्ट २००१ पासून 'स्टेम सेल्स' संशोधनावरील सरकारतर्फे देण्यात येणाऱ्या निधीत कपात

करण्यात आली आहे. यासंबंधीच्या नैतिकतेची चर्चा अमेरिकेत मोठ्या प्रमाणावर चालू आहे. *जर्मनीने* खुद्द जर्मनीतील गर्भपेशींवर संशोधन करण्यास परवानगी नाकारली असली तरी कायदेशीररीत्या आयात केलेल्या अशा पेशींवरील संशोधनाला परवानगी दिली असून त्यासाठी सार्वजनिक निधीही उपलब्ध करून देण्यात येईल, असे स्पष्ट केले आहे. *ब्रिटनने* हे संशोधन करण्यास मान्यता दिली असून यासाठी वापरण्यात येणारे गर्भ हे, ब्रिटनमधील जोडप्यांनी वंध्यत्व दूर करण्यासाठी घेतलेल्या उपचारानंतर राहिलेल्या प्रक्रियेतीलच असतील, अशी अट घातली आहे. तसेच या गर्भपेशींसाठी लवकरच बँकही स्थापन करण्याचे ठरविले आहे.

स्वीडनने या संशोधनाला मान्यता दिली आहे. मात्र यासाठी वापरण्यात येणारे गर्भ वंध्यत्व निवारणाच्या केंद्रातील शिल्लक राहिलेले असतील असे स्पष्ट केले आहे. *फ्रान्सने* मानवाच्या क्लोनिंगवर बंदी घातली असली तरी या प्रकारच्या संशोधनाला परवानगी दिली आहे. *इस्रायलमध्ये* या संशोधनाला विरोध नाही आणि हे संशोधन पुढे नेण्याचा तेथील सरकारचा व शास्त्रज्ञांचा प्रयत्न आहे. *जपानमध्ये* मानवी क्लोनिंगवर कडक बंदी आहे. आणि स्वीडनमधील नियमाप्रमाणे जपाननेही वंध्यत्व निवारणाच्या केंद्रातील शिल्लक गर्भ वापरण्याची परवानगी दिली आहे. *सिंगापूरने* हे संशोधन चालू ठेवण्याचा निर्णय घेतला आहे.

भारतात अशा प्रकारचे संशोधन करण्याचा प्रयत्न काही प्रमाणात करण्यात येत आहे. नाळेतील रक्तपेशींपासून पेशी मिळवून काही लहान मुलांवर व क्वचितप्रसंगी काही प्रौढांवरही यशस्वी उपचार करण्यात आले आहेत. या रक्तपेशी साठविता येतील अशी व्यवस्था काही मोजक्या रूग्णालयांनी केली आहे. मात्र हा विषय तसा नवा आहे आणि काही मोजक्या शहरांमध्ये हा विषय नुकताच पोचतो आहे. भारताने गर्भापासून मिळणाऱ्या पेशींबाबत अद्याप ठोस भूमिका घेतलेली नाही. गर्भजलचिकित्सेचा येथे दुरूपयोग होत आहे. कायदा करूनही मुलीचा गर्भ पाडण्याच्या घटना थांबविता आलेल्या नाहीत. या संशोधनानंतर मुलीचा गर्भ दान करण्याचे किंवा विकण्याचे प्रकार घडण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. तेव्हा येथील सामाजिक परिस्थितीचे भान ठेवून या संशोधनातून आणखी काही नवे प्रश्न निर्माण होणार नाहीत, याची काळजी भारतातील संबंधित तज्ज्ञांनी, धोरणकर्त्यांनी घेणे अपेक्षित आहे. ■■

(संदर्भ- नेचर, बिझिनेस वीक, भारती विद्यापीठातर्फे या विषयावर झालेल्या चर्चासत्राच्या वेळी उपलब्ध करून देण्यात आलेले साहित्य)

अडवा कोसळती जलधारा....

भारतात सर्वात जास्त पाऊस चेरापूंजी येथे पडतो आणि तरी तेथे पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न भेडसावतो तर, राजस्थान या रुक्ष व कोरड्या प्रांतातल्या एखाद्या गावी पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न आढळत नाही. हे कल्पनाचित्र नाही, तर ही वस्तुस्थिती आहे. हे असे घडू शकते कारण, पावसाचे पाणी आपण कसे साठवतो, त्यावर ते अवलंबून असते. चेरापूंजी येथे पाऊस खूप पडत असला तरी खूप मोठ्या प्रमाणात पाणी हे वाहूनच जाते. पण एखाद्या गावी पावसाचे प्रमाण कमी असले तरी, तेच पावसाचे पाणी योग्य पद्धतीने साठविले तर, भर उन्हाळ्यातही पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न निर्माण होत नाही.

भारतात पावसाचे सरासरी प्रमाण ११७० मिलीमीटर्स आहे. पश्चिमेकडील वाळवंटी प्रदेशात सर्वात कमी पाऊस, म्हणजे केवळ १०० मि.मी. तर ईशान्येकडील प्रदेशात सर्वात जास्त पाऊस, म्हणजे १५००० मि.मी. अशी वेगवेगळी आकडेवारी आढळते. ईशान्येकडील राज्यांत चार ते पाच महिने पाऊस पडतो, तर गुजरात व राजस्थानच्या वाळवंटी भागात वर्षातील काही मोजकेच दिवस म्हणजे अगदी ५ ते १० दिवस पाऊस पडतो. वर्षातील काही दिवसच मिळणारे हे पावसाचे पाणी साठविणे गरजेचे आहे, ही बाब येथील पूर्वजांनी ओळखली होती. त्यामुळे पावसाचे पाणी साठविण्याच्या या काही जुन्या पद्धती प्रत्येक राज्यात आजही अस्तित्वात आहेत.

घरांच्या छपरांवर पडणारे पावसाचे पाणी अंगणात 'कुंडी' (कृत्रिम विहीर) तयार करून त्यात साठविले जाते. पावसाळ्यात नद्यांचे प्रवाह दुथडी भरून वाहात असतात. ते पाणी वळवून तळी व डबकी यात साठविले जाते. या प्रकाराला लडाखमध्ये झिंग, बिहारमध्ये अहर, राजस्थानात जोहाड तर तामिळनाडूत एरिस म्हटले जाते. यासंदर्भातील जुन्या व नवीन पद्धतींचा सविस्तर व शास्त्रशुद्ध अभ्यास, पाणीविषयक कार्य करणाऱ्या काही आंतरराष्ट्रीय व राष्ट्रीय संस्थांनी केला आहे. त्यानुसार भारतातील खेड्यांतील नागरिकांची सरासरी लोकसंख्या (१२००) काढण्यात आली आहे. देशातील पावसाची सरासरी ११७० मि.मी. आहे. वरील लोकसंख्येच्या एका खेड्यासाठी जर पाणी साठवायचे झाले तर फक्त १.१२ हेक्टर जमीन पुरेल. या जागेत ६५.७ कोटी लिटर्स पाणी साठविता येऊ शकेल ववरील सरासरी लोकसंख्येला पिण्यासाठी

आणि स्वयंपाकासाठी हे पाणी वर्षभर पुरू शकेल, असे दाखवून देण्यात आले आहे. पावसाचे पाणी केवळ खेड्यांसाठी व खेड्यांमध्येच साठविले जाऊ शकते, असे नाही. अनेक मोठ्या शहरांमध्येही हा शास्त्रशुद्ध प्रयोग राबविण्यात येत आहे.

जर्मनीची राजधानी असलेल्या फ्रँकफर्ट येथे, जपानची राजधानी असलेल्या टोकियो या अतिगर्दीच्या शहरात, सिंगापूर, चीनमधील काही शहरांमध्ये व खुद्द भारताची राजधानी असलेल्या दिल्ली शहरात पावसाचे पाणी साठविण्याच्या योजना राबविल्या जात आहेत. फ्रँकफर्ट येथील विमानतळ युरोपमधील सर्वात मोठा विमानतळ असून, तेथे पाण्याची उपलब्धता हा नेहमीच मोठा प्रश्न होता. येथील विमानतळाच्या प्रचंड मोठ्या असलेल्या संकुलात पावसाचे पाणी साठवून ते वापरल्याने पाण्याची चणचण दूर झाली आहे.

भारताच्या राजधानीत मानाचे स्थान असलेल्या राष्ट्रपती भवनात आता पावसाचे पाणी साठविण्याची योजना कार्यान्वित झाली आहे. दिल्लीमधील अनेक सोसायट्यांमध्ये पाणी साठविण्याबाबतच्या उपाययोजना आखण्यात आल्या आहेत. भारतात शहरीकरणाची प्रक्रिया चालू असून या शतकाच्या मध्यापर्यंत अशा अनेक वाढलेल्या शहरांना विविध प्रकारच्या नागरी प्रश्नांना सामोरे जावे लागण्याची चिन्हे आहेत. काही प्रमाणात हे घडूही लागले असल्याचे दिसते आहे. अशा परिस्थितीत पाण्याचा प्रश्न हा ऐरणीवर आला आहे. त्यामुळे महापालिका, नगरपालिका यांच्यावर ही जबाबदारी टाकण्यापेक्षा नागरिकांनी स्वयंस्फूर्तीने पाणी साठविणे, सौरऊर्जा वापरणे अशा बाबींमध्ये पुढाकार घेतला पाहिजे, असे पाणीविषयक कार्य करणाऱ्या संस्थांचे मत आहे. आवश्यकता असल्यास असे कायदेही करण्याचा विचार होऊ शकतो.

पाण्याची वाढती गरज पूर्ण करायची असेल तर पाण्याचा प्रश्न हा 'सर्वांचा प्रश्न' झाला पाहिजे. पाण्याबाबत जागरूकता निर्माण करण्यासाठी व्यापक प्रयत्न ग्रामीण व शहरी भागात झाले पाहिजे. धोरणकर्त्यांनी नवीन धोरणे कल्पकतेने राबविण्यासाठी नागरिकांची मदत घेणे योग्य ठरेल. पंचायत राज्यव्यवस्था राबवून लोकांचा, त्यांच्या गावातील नैसर्गिक साधनसंपत्तीवरील हक्क अबाधित राखला पाहिजे. तंत्रज्ञानाला प्राधान्य देणे गरजेचे असले तरी, नागरिकांना उपयोगी ठरेल असे संशोधन करण्यास प्राधान्य दिले पाहिजे. नागरिकांनीही आपापल्या भागातील असे कार्य करणाऱ्या संस्थांशी संपर्क साधला पाहिजे.

(संदर्भ - 'मेकिंग वॉटर एव्हरीबडीज बिझिनेस') ■■

परिसरविज्ञानाचा शोध

कारे बदरा कारे बदरा......

"कारे बदरा, कारे बदरा पानी तो बरसाओ ।
बिजुरी की तलवार नही, बूँदो के बाण चलाओ ।"

'लगान' या ऑस्कर पुरस्कारासाठी नामांकित झालेल्या नव्या चित्रपटातील गाण्याच्या या ओळी भारतातील, विशेषत: गुजरात व राजस्थान या राज्यांतील शेतकऱ्यांचे चित्र आपल्या डोळ्यासमोर उभे करतात. शेतीसाठी पावसावर पूर्णपणे अवलंबून असणारा शेतकरीवर्ग चातकाप्रमाणे पावसाची वाट पाहात असतो आणि पेरणीपूर्व तयारी करताना यंदा पाऊस कसा पडेल, कोणती पिके घेतली तर ते फायद्याचे ठरेल, याचा अंदाज घेत असतो. उदाहरणार्थ, भूईमुगाला पाऊस खूप लागतो, तर एरंडेलाला कमी पाऊस चालतो. जर पाऊस चांगला पडणार असल्याचा अंदाज असला तर भूईमुगाचे पीक घेणे फायदेशीर ठरते. आणि शेतकऱ्यांना मे महिना अखेरीपर्यंत हे सर्व ठरवून त्याप्रमाणे तयारी करायची असते. अलीकडे वेधशाळेच्या अभ्यासपूर्ण माहितीमुळे हवामानबद्दलचे अंदाज अचूक मांडता येत आहेत, पण शेतकऱ्यांना त्याचा नेमका किती उपयोग होतो ? तसेच पूर्वी वेधशाळा नव्हत्या, विज्ञान फार प्रगत झाले नव्हते, तेव्हा हे शेतकरी पावसाबद्दलचे आडाखे कसे मांडत होते ?

गुजरात कृषि विद्यापीठातील प्राध्यापकांच्या एका गटाने यासंबंधीचा अभ्यास गेल्या काही वर्षांपासून सुरू केला आहे. या गटाची आघाडी सांभाळणारे प्राध्यापक पी. आर. कनानी यांना, आपल्या प्रांतातील शेतकऱ्यांना उपयोगी ठरेल, असा काही अभ्यास करायचा होता. त्यांना असे लक्षात आले की पाऊस व हवामान या दोन गोष्टी शेतकऱ्यांच्या निर्णयात फार महत्त्वाच्या असतात. पण वेधशाळेचा पावसाबद्दलचा अंदाज संपूर्ण देशाचा असतो. प्रत्येक प्रांतातील वेगवेगळ्या जिल्ह्यांतील शेतकऱ्यांना त्याचा अपेक्षित एवढा उपयोग होत नाही. म्हणून त्यांनी काही वेगळा मार्ग शोधायचा प्रयत्न केला.

हा अभ्यास करताना कनानी यांना असे आढळले की दहाव्या किंवा अकराव्या शतकात गुजरातमध्ये भादली नावाची एक विद्वान व्यक्ती होऊन गेली. या व्यक्तीने (ही व्यक्ती स्त्री होती की पुरुष याचा मात्र कुठे उल्लेख नाही) पाऊस व हवामान याबद्दल बरीच माहिती शब्दबद्ध करून ठेवली आहे. भादली लोकगीते काही शेतकऱ्यांना आजही पाठ आहेत. हे सर्व अतिशय प्राचीन

असल्याने त्याची नेमकेपणाने व सविस्तर अशी माहिती सलगपणे उपलब्ध होऊ शकली नाही. त्यातही भादलीची काही गीते वा चरणे गुजरातीमध्ये आहेत तर काही संस्कृतमध्ये. काही फक्त धार्मिक ठिकाणी उपलब्ध आहेत तर काही माहिती पुस्तकात आहे, तर कधी भादली गीतांबद्दल शेतकऱ्यांना थोडीफार माहिती असते. भादलीच्या वचनांचा प्रत्यय कनानी यांना १९९०मध्ये आला. त्यावर्षी वेधशाळेने मान्सून वेळेवर येईल असे सांगितले होते, पण सौराष्ट्रातील जुनागढ भागात जुलै महिना उलटून गेला तरी पावसाचा पत्ता नव्हता. भादलीने असे म्हणून ठेवले आहे की, ज्येष्ठ महिन्याच्या दुसऱ्या दिवशी (साधारणपणे मे महिन्याचा चौथा आठवडा किंवा जूनचा पहिला आठवडा) विजांच्या लखलखाटासह व ढगांच्या गडगडाटासह जोराचा पाऊस आला तर त्यानंतर दोन ते अडीच महिने पाऊस येत नाही. म्हणजे मान्सून उशिरा येतो. १९९०मध्ये ज्येष्ठ महिन्याचा दुसरा दिवस ४ जून रोजी आला व त्यादिवशी असाच जोराचा पाऊस पडला. त्यानंतर दोन ते अडीच महिन्यांनी म्हणजे १५ ऑगस्ट रोजी मान्सून दाखल झाला. एखादी अशी घटना घडणे म्हणजे योगायोगाचा भाग असतो किंवा 'बोलाफुलाला गाठ पडण्या'चा हा प्रकार असतो, हे कनानी जाणून होते. त्यामुळे त्यांनी यावर आणखी अभ्यास करण्याचे ठरविले. पण १९९० नंतर असा प्रसंग परत घडला नाही त्यामुळे त्यांना याचा खरेपणा पुन्हा एकदा तपासण्याची संधी मिळाली नाही. पण भादलीने हे देखील म्हणून ठेवले आहे की अशी घटना घडली नाही म्हणजे पाऊस वेळेवर येणार.

बाहवाचा बहर व पाऊस

यानंतर अभ्यास करताना वराहमिहिराच्या बृहद् संहितेत बाहवाच्या झाडाचा (cassia fistula) व पावसाचा कसा संबंध आहे हे त्यांना उलगडले. या ग्रंथात म्हटले आहे की, या झाडाला फुले येण्याचा काळ शिगेला पोचल्यानंतर ४५ दिवसांनी पाऊस येतो. याचा त्यांनी सहा वर्षे केलेला अभ्यास असा :-

वर्ष	*बाहवाचा बहर*	*मान्सूनची अपेक्षित तारीख*	*मान्सून आल्याची तारीख*
१९९६	२९ एप्रिल	१३ जून	१४ जून
१९९७	२० एप्रिल	४जून	१ जून
१९९८	२२ एप्रिल	६ जून	९ जून
१९९९	३० एप्रिल	१४ जून	१७ जून
२०००	२६ एप्रिल	१० जून	८ जून
२००१	२९ एप्रिल	१३ जून	१४ जून

पिवळ्याधम्म रंगाच्या फुलांमुळे हे झाड अतिशय विलोभनीय तर दिसतेच पण त्याशिवाय ते पावसाच्या अंदाजासाठी अतिशय उपयुक्त ठरते. आपल्या विद्यापीठातील बाहवाच्या झाडांचे निरीक्षण करून ही आकडेवारी कनानी यांनी गोळा केली आहे. प्रत्येक झाडाचा फुले येण्याचा काळ हा थोडासा वेगळा असू शकतो. त्यामुळे सरासरीने फुले येण्याचा काळ आपण निश्चित केला असे त्यांनी स्पष्ट केले आहे.

यानंतर त्यांनी आणखी काही शेतकऱ्यांबरोबर त्यांच्या शेतात फेरफटका मारला. यात त्यांना असे आढळले की bear नावाच्या झाडाची वाढ उन्हाळ्याच्या अखेरीस होते. उत्तम वाढ म्हणजे भरपूर पाऊस आणि कमी वाढ म्हणजे कमी पाऊस, असा अंदाज शेतकरी बांधतात. केशुडा (butea monosperma) या झाडाला देखील उन्हाळ्यात बहर येतो. उशीरा बहर म्हणजे उशीरा पाऊस आणि लवकर बहर म्हणजे लवकर पाऊस येणार. तसेच जर हा बहर दाटीदाटीने असला तर पाऊस चांगला येणार व विरळ असला तर पाऊस कमी येणार असे ठोकताळे शेतकरी बांधतात. गेल्या वर्षी (२००१) हे झाड लवकर व दाट बहरले म्हणून आम्ही पाऊस चांगला येईल असा अंदाज करून भूईमुगाचे पीक घेतले व आम्हाला ते फायद्याचे ठरले असे या शेतकऱ्यांनी सांगितले.

या कामी काही विशिष्ट प्रकारचे पक्षी देखील शेतकऱ्यांना मदत करतात. टिटोडी हा पक्षी उन्हाळ्याच्या अखेरीस अंडी घालतो. अंड्यांची दिशा जर खालून वर अशी असेल तर उत्तम पाऊस येतो. जर या पक्ष्याने चार-पाच अंडी घातली तर त्यातील किती अंडी वरच्या दिशेकडे आहेत, त्यावरून किती महिने चांगला पाऊस येईल हेही कळते असे शेतकरी म्हणतात. २००१मध्ये पाऊस चांगला आला त्यावेळी झाडे व पक्षी यांचा आपल्याला वरीलप्रमाणे अनुभव आला असे शेतकरी म्हणतात. निसर्गातील हे बारकावे बहुतांश शेतकऱ्यांना माहिती असतात. अनेक वर्षांच्या निरीक्षणाने व पूर्वजांच्या अनुभवातून हे ज्ञान त्यांना मिळालेले असते. हे ज्ञान कुठेही लिखित स्वरूपात सापडणार नाही पण व्यवहारात ते असते, असे या शेतकऱ्यांचे अनुभवाचे बोल आहेत.

अहमदाबाद येथील इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ मॅनेजमेंट (IIM) मधील प्रा. अनिल गुप्ता हे स्थानिक परंपरागत ज्ञानातील (indigenous knowledge) एक तज्ज्ञ समजले जातात. ते म्हणतात की, शेतकऱ्यांच्या अशा अनेक समजुती

आहेत. प्रत्येकाला शास्त्रीय आधार असतोच असे नाही. वर्षानुवर्षे तेच जीवन अनुभवल्याने ते अशा निष्कर्षाप्रत आलेले असतात. काही निव्वळ ठोकताळे असतात तर काहींना निसर्गाचा पाया असतो. शतकानुशतके हे ज्ञान एका पिढीकडून दुसऱ्या पिढीकडे संक्रांत होत आलेले असते. जो तो आपल्यापरी त्यात भर घालीत असतो. हे खरे वा खोटे हे तपासण्याच्या भानगडीत कोणी पडत नाही. मात्र या ज्ञानाचा जेवढा उपयोग होईल तेवढा करून घेण्याकडे बहुतांश शेतकऱ्यांचा कल असतो.

वेधशाळा व पावसाचा अंदाज

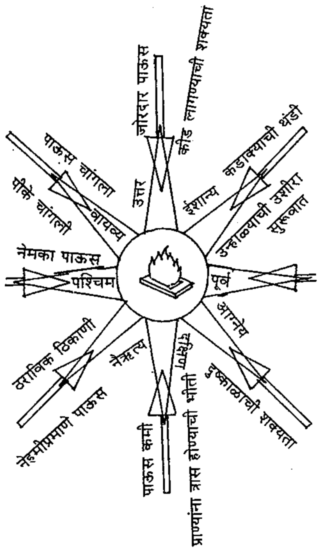
एकीकडे वेधशाळेतील आधुनिक अभ्यास, त्यांची अभ्यासाची वेगवेगळी नवतंत्रज्ञानयुक्त साधनसामग्री, विज्ञानाचा आधार तर दुसरीकडे केवळ अनुभव व अंदाज, या पार्श्वभूमीवर वेधशाळेतील तज्ज्ञ शेतकऱ्यांच्या म्हणण्यावर विश्वास ठेवायला तयार होऊ शकले नाहीत, ही वस्तुस्थिती आहे. गुजरात कृषी विद्यापीठाच्या वेधशाळेतील प्रा. डी.डी. साहू म्हणतात की केवळ छंद म्हणून हे सर्व ठीक आहे. पण केवळ यावरच आपण अवलंबून राहू शकत नाही. आजच्या काळात या जुन्या पद्धती कितपत उपयुक्त ठरू शकतात याचाही विचार व्हायला हवा. वेधशाळेतील तज्ज्ञ, हवेचा दाब, वाऱ्याची दिशा, वातावरणातील आर्द्रता अशा सोळा विविध घटकांचा अभ्यास करून अंदाज वर्तवीत असतात.

तथापि वेधशाळा सात ते आठ दिवस आधी असे अंदाज सांगू शकते. यापेक्षा जास्त कालावधीसाठी हे सांगणे मात्र शक्य नाही. फक्त मान्सूनसाठीच असा सविस्तर अभ्यास, तोही वर्षातून एकदाच करण्यात येतो, असे साहू मान्य करतात. मान्सूनचा अंदाज देखील संपूर्ण देशासाठीचा असतो, छोट्याछोट्या वेगवेगळ्या प्रांताबद्दलचा नसतो, असेही ते स्पष्ट करतात.

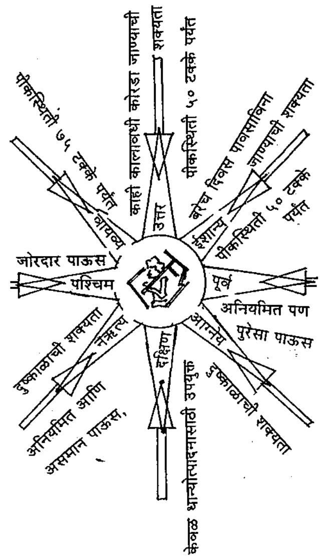
वाऱ्याची दिशाही महत्त्वाची

दरम्यान कनानी यांनी मात्र आपला अभ्यास चालूच ठेवला आहे. ते सध्या वाऱ्याची दिशा व त्याचा पीकपाण्यावर होणारा परिणाम याचाही अभ्यास करीत आहेत. भादलीने 'होळी' व 'अक्षय्य तृतिया' या दिवशी वाहणाऱ्या वाऱ्याच्या दिशेबाबत काही म्हणून ठेवले आहे. १९९४ पासून कनानी त्याची सत्यासत्यता पडताळून पाहात आहेत. १९९४ पासून ते दरवर्षी जुनागढ व परिसरातील ४०० शेतकऱ्यांना पोस्टकार्ड पाठवून वाऱ्याच्या दिशेबाबत माहिती गोळा करीत आहेत. आपापल्या गावातील या दोन दिवसाची वाऱ्याची दिशा पाहून हे शेतकरी त्यांना उलटटपाली पोस्टकार्ड पाठवीत आहेत.

यात त्यांना असे आढळले की १९९४, १९९७, १९९८ व २००१ या वर्षांमध्ये पाऊस चांगला झाला व त्यावर्षी या दोन दिवशी वारे उत्तरेकडून व पश्चिमेकडून वाहात होते. १९९५, १९९६, १९९९ व २००० या वर्षांमध्ये पाऊस कमी झाला व तेव्हा या दोन दिवशी वारे पूर्वेकडून वाहात होते. हा मुद्दा अधिक स्पष्ट होण्यासाठी खालील चित्र पाहावे.



होळीच्या दिवशी वाहणाऱ्या वाऱ्याची दिशा



अक्षय्य तृतीयेच्या दिवशी वाहणाऱ्या वाऱ्याची दिशा

अर्थात, हे सर्व अंदाज बिनचूक असतीलच असे नाही. पण ठोकताळे मांडण्याला काही आधार असला तर ते योग्यच ठरेल असं कनानींना वाटते. हा सर्व अभ्यास आदर्श किंवा अचूक आहे असा दावा कनानी करीत नाहीत पण तरी त्याला काही विज्ञानाचा व अनुभवाचा आधार आहे का याचा शोध घेण्याचे त्यांचे प्रयत्न आहेत. आपापल्या पंचक्रोशीत असे सर्वेक्षण करून त्या आधारे काही उपयुक्त ठोकताळे मांडले जाऊ शकतात, असे त्यांना वाटते. यासाठी त्यांनी 'वर्षा विज्ञान मंडळ' स्थापन केले आहे. यात सध्या पाचशे सदस्य आहेत. पीकपाण्याबाबतचे हे अंदाज जसजसे अचूक सिद्ध होत आहेत तसतसे त्यांना आणखी सदस्य मिळत आहेत. शेतकऱ्यांना उपयोगी असा हा अभ्यास कालांतराने शास्त्रज्ञांना मान्य होऊ शकेल अशी त्यांची आशा आहे. ■■

(संदर्भ - 'डाऊन टू अर्थ')

शिक्षण

धर्मसंस्था आणि शिक्षण

ब्रिटनमध्ये एका नवीन वादाला तोंड फुटले आहे. ब्रिटनचे पंतप्रधान टोनी ब्लेअर यांनी, तेथील माध्यमिक शिक्षणाच्या सुधारणेविषयीचे एक विधेयक ४ डिसेंबर २००१ रोजी संसदेपुढे आणले आहे. धर्मपंथावर आधारित अशा संस्थांच्या (चर्चच्या) शाळा अधिक प्रमाणात उघडण्याचा नि त्यांना अनुदाने देण्याचा प्रस्ताव त्यात आहे. अशा शाळांतील शिक्षण अधिक चांगल्या दर्जाचे आहे आणि शाळांचे निकालही तुलनेने जास्त चांगले असतात, असा युक्तिवाद त्यामागे आहे. परंतु चांगले निकाल हे चांगल्या शिक्षणामुळे नव्हे तर विद्यार्थी निवडून घेतल्यामुळे (व तेही मध्यमवर्गातले) असा प्रतिवादही करण्यात येत आहे.

शाळा, बालके व धार्मिक संस्कार

अत्यंत संवेदनशील वयात असणाऱ्या बालकांना, धर्मप्रचारकांच्या हाती सोपवावे का, हा खरा तात्विक प्रश्न, ब्रिटनमध्ये उसळलेल्या वादात केंद्रस्थानी आहे. हा प्रश्न तसा जुनाच आहे. शतकभरापूर्वी चर्च आणि सरकार यांना परस्परांपासून वेगळे ठेवण्याच्या विषयावर फ्रान्समध्ये गदारोळ माजला होता. अमेरिकेत तर पहिल्याच घटनादुरूस्तीने ही गोष्ट घडवून आणली होती. ब्रिटनमध्ये मात्र या वादग्रस्त मुद्यावरून संघर्ष टाळण्यात आला होता. आज ब्रिटनमध्ये सुमारे पंचवीस टक्के शाळा या धार्मिक संस्थांकडून चालविल्या जात आहेत; आणि त्यांना सरकारी पैसा प्राप्त होत आहे. लोकांनी आपल्या मुलांना कोणत्या शाळेत घालावे, हा त्यांचा त्यांचा प्रश्न आहे. आपापल्या धर्मश्रद्धांनुसार शाळांची निवडही ते करू शकतात. त्यांना योग्य वाटत असेल तर विशिष्ट धार्मिक संस्कार मुलांवर घडून येण्यास ते मान्यताही देतील; पण प्रश्न आहे तो अगदी वेगळा. आणि तो असा की सरकारी पैशावर चालणारे शिक्षण धार्मिक संस्थांकडे सोपवावे काय ? सर्वसामान्य जनतेचा यास विरोध आहे. मुलांचे शिक्षण धर्मगुरूंच्या वा धर्मप्रचारकांच्या हातात सोपवणे, त्यांना, तत्वतः चूक आणि व्यवहारात धोक्याचे वाटते आहे.

ब्रिटनमध्ये आज धार्मिक शाळांमध्ये मुले निवडून घेतली जातात तर निधर्मी शाळांत प्रवेश मुक्त असतो. वेगवेगळ्या धर्मपंथांच्या शाळा आपापल्या

धर्मपंथियांना शाळाप्रवेशाबाबत अग्रक्रम देतात; त्यासाठी पालकांनाही, आपण विशिष्ट धर्मपंथाचे आहोत असे प्रशस्तीपत्रक धर्मसंस्थांकडून आणावे लागते. आणि त्यासाठीच फार मोठी गर्दी चर्चमधून (लहानग्यांच्या पालकांची) होत असते. आज ब्रिटनमध्ये शासकीय अनुदानप्राप्त अशा सात हजार शाळा चर्चकडून चालविल्या जातात.

सरकारचे काम धर्मातीतच हवे

प्रत्येकच धर्मियाला आपल्या धर्माविषयी विशेष ममत्व असते, त्यावर त्याची श्रद्धा असते ही बाब मान्य केली तरी, सरकारी पैसा घेणाऱ्या शाळांनी अशी 'धर्मभावने'वर निवड करून प्रवेश देणे योग्य नाही. अशा शाळांनी सर्वांनाच समान वागणूक देण्याची अपेक्षा आहे. कारण, एकीकडे हा पैसा करदात्यांच्या खिशांतून येणार आणि दुसरीकडे मात्र त्याचा विनियोग करताना, एखाद्या विशिष्ट धर्मपंथाला झुकते माप द्यायचे हे विसंगतीचेच द्योतक आहे. वास्तविक एखाद्या धर्मपंथाला उजवे ठरवून दुसऱ्यांना दुय्यम ठरविण्याची अशी ही धार्मिक क्षेत्रांतील ढवळाढवळ करण्याचे काम हे सरकारचे खासच नाही. लोकशाही सरकार हे तत्वत: आणि व्यवहारातही धर्मातीतच असले पाहिजे, राहिले पाहिजे, अशीच जगभरची भावना आहे. एखादे अफगाणिस्तान किंवा एखादे ब्रिटनच त्याला अपवाद असावे.

विशिष्ट धर्माला उचलून धरण्याची प्रवृत्ती आणि शिक्षणात धर्माला धुडगुस घालण्याची संधी यांमुळे धार्मिक-वांशिक तेढ निर्माण होण्याचीच शक्यता अधिक असते. ब्रिटन स्वत:च गेली काही महिने याचा अनुभव घेत आहे. ब्रिटनच्या उत्तरेकडील प्रांतांमध्ये, उत्तर आयर्लंडमध्ये उसळलेल्या धार्मिक-वांशिक दंगलींमधून याचाच प्रत्यय येत आहे. शिवाय 'द चर्च ऑफ इंग्लंड'च्या बरोबर आता हिंदू, मुस्लिम, शीख किंवा ज्यू धर्माच्या लोकांनी सुद्धा आपापल्या धर्मपंथाच्या वर्चस्वाखालील शाळांची वाढती मागणी करायला सुरूवात केली आहे. १९९७ नंतर अशांच्या अकरा शाळा नव्याने सुरू झाल्या आहेत; आणि त्यांची मागणी आहे ती आता संख्येत ख्रिश्चनांच्या बरोबरीने आपल्या शाळा असाव्यात आणि त्यांना सरकारी अनुदाने असावीत अशी. त्यामुळे धार्मिक संघर्षाला, पंतप्रधानांच्या या विधेयकामुळे चांगलेच खतपाणी मिळेल अशी भीती व्यक्त केली जात आहे.

■■

(संदर्भ - 'द इकॉनॉमिस्ट')

आरोग्याचा मूलभूत हक्क

भारतीय संसदेने अलीकडेच प्राथमिक शिक्षणाचा मूलभूत हक्कात समावेश करणारे विधेयक संमत केले. आपल्या देशातील बहुतेक प्राथमिक शिक्षण हे सरकारच्या ताब्यात असून ते अत्यंत असमाधानकारक अवस्थेत आहे. प्राथमिक शिक्षणाप्रमाणेच प्राथमिक आरोग्यसेवाही समाधानकारक नाही. त्यामुळेच किंबहुना, प्राथमिक शिक्षणाप्रमाणेच आता प्राथमिक आरोग्याच्या मूलभूत हक्काची मागणीही होऊ लागली आहे. आधुनिक जगात, सामाजिक, आर्थिक, राजकीय किंवा सांस्कृतिक अशा कोणत्याही हक्काची फळे उपभोगायची असतील तर माणसाचे आरोग्य उत्तम असायला हवे. आरोग्याचा हक्क हा एक प्रकारे जगण्याचाच हक्क असतो. चांगले जगणे, सन्मानाने जगणे या गोष्टींच्या मुळाशी चांगल्या आरोग्याचा हक्क अभिप्रेतच असतो.

जागतिक आरोग्य संघटनेने, १९४६ सालीच, आपल्या घटनेत याचा उल्लेख केला आहे. 'जास्तीत जास्त चांगले आरोग्य संपादन करणे हा प्रत्येकाचाच मूलभूत मानवी हक्क आहे', असे म्हणत असतानाच जागतिक आरोग्य संघटनेने असेही प्रतिपादन केले आहे की जागतिक शांतता आणि सुरक्षितता यांसाठीसुद्धा सर्व राष्ट्रांमधील लोकांच्या आरोग्याला प्राधान्य द्यायला हवे आहे. पुढे १९७८ साली रशियातील अल्मा अटा इथे, जागतिक आरोग्य संघटनेकरवी २०००सालापर्यंत 'सर्वांसाठी आरोग्या'चा प्रस्ताव संमत करण्यात आला. सामाजिक नि आर्थिकदृष्ट्या सक्षम राहण्यासाठी आवश्यक अशी आरोग्याची स्थिती सर्वच राष्ट्रांमधील सर्वांना प्राप्त व्हावी या हेतूने हा प्रस्ताव तयार करण्यात आला होता; आणि त्यात सर्वाधिक भर देण्यात आला होता तो 'प्राथमिक आरोग्या'च्या क्षेत्रावर. परंतु आता दोन हजारावे साल उलटून गेले, विसावे शतक संपले तरीही आंतरराष्ट्रीय स्तरावर ठरविलेली आरोग्यविषयक उद्दिष्टे, बहुसंख्य राष्ट्रांतून गाठली गेली नाहीत. त्यामुळे आता, जागतिक आरोग्य संघटनेने, नव्याने, 'एकविसाव्या शतकात सर्वांसाठी आरोग्य' हा प्रस्ताव पुढे आणला आहे.

भारतातील चित्र

गेल्या अर्धशतकातील भारतातील आरोग्यसेवेबाबत समाधान व्हावे अशा काही गोष्टी आहेत. सरकारने पुढाकार घेऊन आणि समाजाने सरकारी

प्रयत्नांना प्रतिसाद देऊन देवीच्या रोगाचे, प्लेगचे म्हणजे अशा संसर्गजन्य रोगांचे निर्मूलन वा नियंत्रण करण्यात खूपच यश प्राप्त केले आहे. मृत्यूदर बराच खाली आला आहे आणि आयुष्यमानाचीही चढती कमान आहे. आरोग्यसेवापूर्तीसाठी प्राथमिक आरोग्य केंद्रांपासून, त्यांच्या उपकेंद्रांपासून ते मोठ्या इस्पितळांपर्यंतच्या व्यवस्था सर्वदूर निर्माण करण्यात आल्या आहेत; त्यातून मोठ्या संख्येने आरोग्यसेवक पुरविण्यात आले आहेत. अनेक उत्तम तऱ्हेच्या औषधांचे उत्पादनही आता भारतात होते. तरीही आपल्या मोठ्या लोकसंख्येच्या आणि मोठ्या भौगोलिक विस्ताराच्या देशात आरोग्यसेवा अपुऱ्याच आहेत. एवढेच नव्हे तर, आरोग्यसेवाउपलब्धतेच्या नि आरोग्यसेवापूर्तीच्या संदर्भातील विषमता हा एक व्यापक प्रश्न अजूनही या देशाला सोडविता आलेला नाही. शहरी आणि ग्रामीण भाग यांमधील यासंदर्भातील अंतर मोठे आहे. राज्याराज्यांमध्ये आणि राज्यांतर्गत वेगवेगळ्या भागांमध्येही विषमता आहे. महिलांचे आरोग्य हा तर जेवढा व्यापक तेवढाच दुर्लक्षित असा प्रश्न आहे.

आरोग्यसुविधांबाबत भारताचे साकलिक चित्र पाहिले तर ते फारसे समाधानकारक नाही असेच म्हणावे लागते. सत्तर टक्के इस्पितळे शहरी भागांत केंद्रित झाली आहेत, तर सत्तर टक्के लोक मात्र खेड्यांतून राहताहेत. अजूनही काही खोलवरच्या भागातील लोकांना आपापल्या वस्त्यांपासून किंवा कामाच्या ठिकाणांपासून, अगदी प्राथमिक आरोग्यसेवाही खूप दूर असते आणि त्यामुळे ते तिचा लाभ घेण्यापासून वंचितच राहतात. सुमारे ७० टक्के औषधोपचाराच्या सोयी या खाजगी व्यक्ती किंवा संस्थांच्या ताब्यात आहेत. त्यावर कोणाचेही फारसे नियंत्रण नाही. ८० टक्के डॉक्टर्स हे खाजगी क्षेत्रातच आहेत. तसेच आरोग्यसेवांवरील एकूण खर्चापैकी ८० टक्के भाग हा लोकांकडूनच फी, औषधे यांवर खर्च होतो. गरिबांच्या संदर्भात हा प्रश्न महत्त्वाचा आहे; कारण, औषधोपचारांचा खर्च हा त्यांच्या कर्जाचे किंवा मालमत्ता विक्रीचे एक प्रमुख कारण आहे.

देशातील सर्वांनाच वेळेवर आणि पुरेशा आरोग्यसेवा उपलब्ध व्हाव्यात यासाठी या सेवा अधिकाधिक प्रमाणात सरकारकडून पुरविल्या जाव्यात अशा तऱ्हेची विचारधारा आणि प्रयत्न जगभर आढळून येतो. भारत मात्र याला अपवाद आहे. भारतात आरोग्यसुविधांवरचा सरकारी खर्च हा नेहमीच राष्ट्रीय उत्पन्नाच्या दीड टक्क्यांपेक्षाही कमीच राहिला आहे. गेल्या, म्हणजे १९९९-२००० या वर्षात तर तो एक टक्क्यापेक्षाही कमी झाला आहे. गेल्या दशकात तर हा

खर्च दरसाल घटत राहिला आहे. खरं तर देशात आरोग्यक्षेत्रात होणारा एकूण खर्च राष्ट्रीय उत्पन्नाच्या ५.२ टक्के इतका आहे. परंतु त्यातील जेमतेम १४ टक्के खर्चच सरकारकडून होतो; बाकी सर्व म्हणजे ८६ टक्के खर्च हा खाजगीरित्या म्हणजे व्यक्ती वा कुटुंबाकडून केला जातो. याचेच प्रतिबिंब प्रत्यक्ष परिस्थितीत पडलेले दिसते. फार मोठी विषमता त्यातूनच निर्माण झालेली आहे. याचे निदर्शक असलेली काही आकडेवारी पाहता येईल.

जन्मतःच बालमृत्यूचे दर हजारी प्रमाण शहरी भागात ४४ तर ग्रामीण भागात ७५ इतके आहे. तेच पाच वर्षांपर्यंतच्या बालकांच्याबाबत शहरी भागात ६३.१ तर ग्रामीण भागात १०३.७ एवढे प्रचंड आहे. समाजातील मागासलेल्या समाजगटांच्या बाबतीतही ही विषमता ठळकपणे आढळून येते. जन्मतःच आणि पाचवर्षांपर्यंतचे बालमृत्यूचे प्रमाण आदिवासींमध्ये अनुक्रमे ८४.२ टक्के व १२६.६ टक्के असे आहे; ते इतरांच्या बाबतीत मात्र अनुक्रमे ६१.८ आणि ८२.६ टक्के इतके खाली आलेले आहे. आरोग्यसेवा पुरेशी नि परिणामकारकरित्या आदिवासी व तत्सम मागासलेल्या गटांपर्यंत पोचत नसल्याचेच हे निदर्शक आहे. आरोग्याचा मूलभूत हक्क असणे हे, या समाजगटांच्या दृष्टीने किती आवश्यक आहे हे लक्षात येईल. देशातील समानता, न्याय्यता ही मूल्ये व्यवहारात आणण्याचा तो एक मार्ग ठरू शकेल.

आरोग्यधोरण

भारतीय राज्यघटनेने स्वातंत्र्य, समता, न्याय्यता, व्यक्तीसन्मान अशी आश्वासने लोकांना आणि तीच आधारभूत तत्त्वे म्हणून शासकीय कारभाराला देऊन ठेवली आहेत. लोकांना आरोग्यपूर्ण जीवन जगता यावे ही त्यासाठी किमान गरजेची गोष्ट आहे. भारतात, १९८३ सालापर्यंत राष्ट्रीय धोरणच मांडले गेले नव्हते. १९८३ च्या धोरणात मात्र २००० सालापर्यंत 'सर्वांसाठी आरोग्य' अंमलात आणण्याचा संकल्प केला; व त्यासाठी सर्वदूर प्राथमिक आरोग्यसेवा निर्माण केल्या जाणार होत्या. आरोग्यविषयक एकूण दृष्टिकोण बदलण्याचा, आरोग्यक्षेत्रातील शिक्षण, प्रशिक्षणात आमूलाग्र बदल करण्याचा आणि एकूणच राष्ट्रीय विकासाच्या प्रक्रियेशी आरोग्यविषयक योजनांची सांगड घालण्याचा प्रयत्न या धोरणात अभिप्रेत होता.

आरोग्यक्षेत्रात काम करणाऱ्या स्वेच्छाकार्य संस्थांचा सहभाग, लोकसहभाग यांनाही धोरणात स्थान देण्यात आले. लोकांना परवडेल अशाच किंमतीत आरोग्यसेवा निर्माण करावयाची, असाही विचार केला होता. या सर्व

गोष्टींना स्थान देऊन २०००सालापर्यंतची उद्दिष्टे, १९८३च्या आरोग्यविषयक धोरणाने निश्चित केली होती. परंतु १९७८च्या अल्मा अटाच्या प्रस्तावात दिलेली आणि १९८३च्या धोरणात मांडलेली उद्दिष्टे आपण पूर्ण मात्र करू शकलो नाही. त्यामुळे सरकारने २००१सालात नवे आरोग्यधोरण अंमलात आणावयाचे ठरविले. खेड्या-पाड्यांतील आरोग्ययंत्रणा सबल करून, विकेंद्रित अशा पद्धतीने धोरण राबवायचे ठरविले आहे. नव्याने २०१५सालापर्यंत पूर्ण करण्याची उद्दिष्टे नक्की केली आहेत.

उदाहरणार्थ, आरोग्यावरील सरकारी खर्चाचे प्रमाण २०१०सालापर्यंत राष्ट्रीय उत्पन्नाच्या दोन टक्क्यांपर्यंत नेणे. आरोग्यसेवांवरील एकूण गुंतवणुकीच्या ५५टक्के गुंतवणूक प्राथमिक क्षेत्रात व ३५ टक्के दुय्यम क्षेत्रात करणे; शहरी भागात प्राथमिक स्वरूपाची आरोग्ययंत्रणा उभी करणे, खर्चाच्या एक-दोन टक्के रक्कम आरोग्यक्षेत्रातील संशोधनावर खर्च करणे आणि खाजगी क्षेत्रातील आरोग्यसेवांवर नियंत्रण ठेवणारे कायदे करणे अशांसारख्या अनेक गोष्टींचा समावेश या नव्या आरोग्यधोरणात आहे.

सप्टेंबर २००१मध्ये, आरोग्य मंत्रालयाने, हा धोरणप्रस्ताव जाहीर केला; पण जाहीर होताच त्यावर टीकेचा वर्षाव झाला. पहिली टीका या धोरण तयार करण्याच्या प्रक्रियेवरच आहे. 'आरोग्य' हा वास्तविक, घटनेनुसार, राज्यांच्या सूचीत असलेला विषय. त्यासाठी राज्यांची स्वतःची आरोग्यखाती आहेत, शिवाय राज्यांच्या आरोग्यखात्याचे प्रतिनिधी ज्यात आहेत असे 'केन्द्रीय आरोग्य व कुटुंबकल्याण मंडळ' अस्तित्वात आहे. परंतु या नव्या धोरणाचा मसुदा तयार करताना या कुणाचाही सहभाग घेतला गेला नाही. तसेच मसुदा जाहीर झाल्यानंतर लोकांना त्यावर आपली मत-मतांतरे व्यक्त करण्यासाठी केवळ एक महिन्याची मुदत देण्यात आली. (हा मसुदा तयार करण्यासाठी सरकारने मात्र तीन वर्षे घेतली !) लोकशाहीला सुसंगत अशा तऱ्हेची ही गोष्ट अर्थातच नाही.

सरकारने तातडीने दखल घ्यावी असे इतरही महत्त्वाचे मुद्दे आहेत. खरे तर, 'सर्वांसाठी आरोग्यसेवा' ही १९७८च्या आंतरराष्ट्रीय सनदेची नि १९८३च्या भारतीय आरोग्य धोरणाची घोषणा. परंतु सार्वत्रिक नि सर्वसमावेशक आरोग्यसेवांची पूर्ती व्हावी, या धोरणापासून हे नवे धोरण पूर्णपणे अलग होत आहे, असा त्यावर प्रमुख आक्षेप आहे. या मसुद्यात सरकारी इस्पितळांतून पैसे आकारण्याचा प्रस्ताव आहे. म्हणजे ज्या मागासघटकांसाठी आरोग्यधोरण

(पान क्रमांक ३२ वर पाहावे)

आरोग्य

भारतावरील क्षयरोगाचे ओझे व 'डॉट्स'

[भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीतर्फे 'क्षयरोग : भारतातील सद्यःस्थिती व त्यावर उपाययोजना' या विषयावर रविवार दिनांक ३ फेब्रुवारी २००२ रोजी गटचर्चेचा कार्यक्रम आयोजित करण्यात आला होता. यावेळी डॉ. एस. पी. त्रिपाठी (क्षयरोग क्षेत्रातील एक अग्रगण्य संशोधक, भारत सरकारच्या चेन्नई येथील क्षयरोगावरील संशोधन संस्थेचे माजी संचालक, दिल्ली येथील भारतीय वैद्यकीय संशोधन मंडळाचे म्हणजे आय.सी.एम.आर या संस्थेचे माजी महाप्रबंधक) यांचे बीजभाषण झाले व त्यानंतर उपस्थितांमध्ये चर्चा झाली. या बीजभाषणातून व चर्चेतून मांडण्यात आलेल्या काही मुद्यांचे हे संकलन]

भारतात दरवर्षी क्षयरोगामुळे मृत्युमुखी पडणाऱ्यांची संख्या पाच लाखाच्या घरात जाते, तर लाखो लोकांना या रोगाची नव्याने लागण होते. म्हणजे भारतातील सार्वजनिक आरोग्याचा विचार करता क्षयरोग हा देशातील गंभीर प्रश्न आहे, असे स्पष्ट होते. पण गेल्या काही वर्षांपर्यंत फक्त एक तृतीयांश रुग्णांचे क्षयरोगाबाबतचे निदान होऊन त्यांच्यावर उपचार केले जात होते. क्षयरोगाच्या निर्मूलनासाठी राष्ट्रीय पातळीवरील योजना कार्यान्वित होऊन अर्धशतक उलटले तरी हा रोग अद्याप आटोक्यात आलेला नाही. उलट तो आणखी पसरण्याच्या शक्यता निर्माण झाल्या आहेत. यामुळे त्याच्या मूळावरच घाला घालण्यासाठी आता राष्ट्रीय पातळीवर 'डॉट्स' (Directly Observed Treatment, Short-course म्हणजे DOTS) अशी नवी संकल्पना वा तत्त्वप्रणाली राबविण्यात येत आहे. त्यानुसार रुग्णाला प्रत्यक्ष देखरेखीखाली औषधोपचार देण्यात येतात.

क्षयरोगाचा उगम व प्रसार

क्षयरोग हा हवेतून पसरणारा रोग असून या रोगाचे जंतू रुग्णाच्या फुफ्फुसामध्ये (lungs) मध्ये आपला जम बसवितात. सर्वसाधारणपणे त्याची सामान्य लक्षणे खोकला, ताप व वजनात घट ही आहेत. आणि ही लक्षणे सामान्य व नेहमी आढळणारीही आहेत. त्यामुळे पहिल्या किंवा दुसऱ्या तपासणीत त्याचे निदान होणे, ही फारच महत्त्वाची बाब आहे. रोगाच्या या सुरुवातीच्या टप्प्यात जर योग्य औषधोपचार रुग्णाला मिळाले तर क्षयरोग हा

शंभर टक्के बरा होऊ शकतो. पण नेमके हेच भारतात घडलेले नाही. शिवाय हा रोग हवेतून पसरतो. म्हणजे ज्या रुग्णाला याची बाधा झाली आहे, त्याच्या संपर्कात येणाऱ्या कोणत्याही व्यक्तीच्या शरीरात या रोगाचे जंतू प्रवेश करू शकतात. या व्यक्तीला प्रत्यक्ष क्षयरोग होतोच असे नाही पण ती नुसतीच रोगजंतूवाहक बनते आणि ती, तिसऱ्या व्यक्तीच्या संपर्कात आली की पुन्हा ते जंतू त्या तिसऱ्या व्यक्तीच्या शरीरात प्रवेश करतात. म्हणजे तिसरी व्यक्ती प्रत्यक्ष रुग्णाच्या संपर्कात आली नाही, तरी तिला क्षयरोग होऊ शकतो. ही व्यक्ती परत रोगजंतूवाहक बनते. अशा रीतीने क्षयरोग पसरतच जातो. आणि सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे या रोगाचे जंतू कोणत्याही वेळी, अगदी पंचवीस-तीस वर्षांनंतरही कार्यान्वित होऊ शकतात.

सार्वजनिक ठिकाणी अशी रोगजंतूवाहक व्यक्ती असेल तर हवेतून म्हणजे साध्या बोलण्यातून देखील हा रोग अनेकांना गाठू शकतो. आणि यातील मुख्य अडचण अशी की, रोगजंतूवाहक व्यक्तीला आपण त्या रोगाचे जंतू वाहतो आहोत हे अजिबातच कळलेले नसते, कारण त्या व्यक्तीला मुळात क्षयरोगाने गाठलेले नसते. काही वर्षांनी रोगजंतूवाहक व्यक्तीला क्षयरोग होऊ शकतो. पण त्याचे मूळ काही वर्षांपूर्वीच शरीरात रुजलेले असते, हे कळत नाही.

क्षयरोग हवेतून पसरत असल्याने रुग्णानं व त्याच्या संपर्कातील व्यक्तींनी काही काळजी घेण्याची गरज आहे. यासाठी लोकशिक्षण व जागृती हे महत्त्वाचे आहे. रुग्णाच्या खोलीत भरपूर मोकळी हवा व सूर्यप्रकाश असणे रुग्णानं बोलताना, खोकताना, शिंकताना नाका-तोंडावर रुमाल धरणे, आपले हातरुमाल व कपडे वेगळे धुणे, औषधे नियमित व रोग संपूर्णपणे बरा होईपर्यंत घेणे, हे काटेकोरपणे पाळले पाहिजे. आपल्या समाजात कोणी आजारी पडले की त्याला भेटायला जाण्याची पद्धत आहे. सामाजिकतेचा विचार करता ते योग्य असले तरी त्याचा रुग्णाला त्रास होता कामा नये आणि एखाद्या विशिष्ट रोगाचे जंतू समाजात पसरू नये यासाठी योग्य ती खबरदारी रुग्णानं व संबंधिताने घेणे आवश्यक आहे.

क्षयरोगावरील प्रभावी उपाययोजना - 'डॉट्स'

क्षयरोगाचा प्रादुर्भाव रोखण्यासाठी सरकारतर्फे 'डॉट्स' ही योजना आखण्यात आली असून त्यात राजकीय इच्छाशक्ती, रोगाचे नीट व लवकर निदान होणे, औषधांची उपलब्धता व त्यासंबंधीची प्रशासकीय व्यवस्था, रुग्णानं औषधे नियमितपणे घेण्यासाठी यंत्रणा, (स्वयंसेवी संस्था किंवा आरोग्य सेवकाची

मदत) औषधोपचारानंतर रुग्ण बरा होईपर्यंत घ्यावयाची काळजी आणि या संपूर्ण योजनेचे फलित तपासणे अशा अनेक बाबींचा विचार करण्यात आला आहे. वैद्यकीय सेवा देणाऱ्या खाजगी डॉक्टरांची मदतही घेण्याचा प्रयत्न करण्यात येत आहे. यात व्यावहारिक पातळीवर काही अडचणीही येत आहेत. पण त्यावर मात करून 'डॉट्स' राबविणे हेच सरकारचे व क्षयरोग संबंधित संशोधकांचे ध्येय आहे. याशिवाय एडस् व क्षयरोग यांचा जवळचा संबंध आहे. एडस् झालेल्या ५० टक्के रुग्णांना क्षयरोगानेही गाठलेले असते असे आकडेवारीवरून स्पष्ट झाले आहे. त्यामुळे त्याही आघाडीवर लढण्याचा निर्धार यात आहे. (महाराष्ट्रात एडस्‌चे रुग्ण अधिक असल्याने येथे विशेष काळजी घेण्याची गरज आहे) भारतातील क्षयरोगविषयक २०००या वर्षाअखेरीस असलेली आकडेवारी अशी -

एकूण लोकसंख्या	क्षयरोगी	क्षयरोगजंतूवाहक	प्रतिवर्षी नवे रुग्ण
१०० कोटी	११ दशलक्ष	८ लाख	२० लाख

याशिवाय क्षयरोगाने दरवर्षी मृत्युमुखी पडणाऱ्यांची संख्या पाच लाख आहे. इतर अनेक देशांच्या तुलनेत भारतात क्षयरोगींची संख्या फार जास्त आहे, असे जागतिक आरोग्य संघटनेच्या माहितीवरून आढळते. तसेच गरिबी व क्षयरोग यांचाही संबंध जवळचा आहे. क्षयरोगामुळे रुग्णाचे व पर्यायाने देशाचे उत्पन्न फार मोठ्या प्रमाणावर बुडते. आजारी समाज आर्थिक उन्नतीला हातभार लावू शकत नाही. आणि यात गरीब नागरिक हे, आर्थिक मदतीअभावी व उत्पन्न बुडून पुन्हा गरीबच राहतात. गरिबी दूर करण्यासाठी क्षयरोगाला दूर करणे अत्यावश्यक आहे, हे आता लक्षात घेण्यात आले आहे. एकूणच विकसनशील राष्ट्रांमध्ये या रोगाचे प्रमाण जास्त आहे आणि यासंबंधीची बहुतेक औषधे ही विकसित राष्ट्रांमधील औषध कंपन्यांनी तयार केलेली आहेत. या औषधांच्या उत्पादनाचे पेटंट असल्यामुळे अल्पविकसित राष्ट्रांना ती आपल्या देशात तयारही करता येत नाहीत. त्यामुळे उपचारात्मक योजना राबविताना सरकारला निधीची चणचण भासते आणि यासाठी जागतिक बँकेची मदत घेणे क्रमप्राप्त ठरते. भारताने याबाबतीत स्वयंपूर्ण होण्याचा प्रयत्न केला पाहिजे.

आरोग्याचा हक्क हा नागरिकांचा एक महत्त्वाचा हक्क असून त्यासंदर्भात येथील नागरिक पुरेशा प्रमाणात जागरूक नाहीत. लोकांनी आपल्या हक्कांबाबत सावध होऊन सरकारच्या प्रयत्नांना सर्वतोपरी सहकार्य केले तर हा रोग आटोक्यात येणे अशक्य नक्कीच नाही.

■■

जगाच्या पाठीवर....

विविध देशांतील अर्थव्यवस्था

अर्जेन्टिना

अर्जेंटिनामध्ये १३ डिसेंबर २००१ला सार्वत्रिक संप पुकारण्यात आला. त्यावेळा लोकांनी रस्त्यांवर येऊन दुकाने लुटली. ही इतिहासाची पुनरावृत्ती झाली. १९८९साली अर्जेंटिनात रॅडिकल पार्टीचे राऊल अल्फोन्सिन हे राष्ट्राध्यक्ष होते. त्यांच्या कारकीर्दीत चलनफुगवट्याची घोडदौड होऊन, वेगाने वाढणाऱ्या किंमतींच्या विरोधात लोकांनी दुकानांतून लुटालूट केली. त्यामुळे राष्ट्राध्यक्षांना सत्तास्थानावरून पायउतार व्हावे लागले.

सध्याचे राष्ट्राध्यक्ष फर्नांडो डि ला रूआ हेही रॅडिकल पक्षाचे. त्यांच्या कारकीर्दीत, गेल्या जुलैपासून अर्थव्यवस्थेचा वार्षिक ११ टक्के दराने संकोच होत आहे. गेल्या ऑक्टोबर महिन्यात बेकारीचे प्रमाण १८ टक्क्यांवर जाऊन पोचले. (सध्या ते २० टक्के असावे असा अंदाज आहे) तशात सरकारने बँकांतून पैसे काढण्यावर बंधने घातल्यामुळे तर लोकांचे हाल होऊ लागले. असंघटित बाजारातील लहान-सहान विक्रेतेही अडचणीत आले. गेल्या ४२ महिन्यातील मंदीच्या भयानक परिस्थितीत लोकांची सहनशक्ती संपली आणि पुन्हा एकदा केवळ अन्नवस्तूंसाठी लोकांनी मोठ्या प्रमाणावर दुकानांची लूट केली.

अर्जेंटिना मोठ्या प्रमाणावर कर्जाच्या विळख्यात अडकला आहे. १३२००कोटी डॉलरचे परकीय कर्ज अर्जेंटिनाच्या डोक्यावर आहे. दरमहा ९० कोटी डॉलरचा हप्ता त्यांना कर्जापोटी भरावा लागतो. त्यातच निर्यातघटीमुळे हा हप्ता भरणे त्यांना कठीण होऊन बसले आहे. त्यांची २०७ कोटी डॉलरची मदत आंतरराष्ट्रीय वित्तीय संस्थांकडून अडवून ठेवली गेली आहे. ती लगेच मिळण्यासाठी त्यांनी या संस्थांची मनधरणी सुरू केली आहे. तशातच नव्याने येऊ घातलेला अर्थसंकल्प तुटीचा न ठेवता तो समतोल असावा असा सरकारचा प्रयत्न आहे. व्याजदरात, शासकीय नोकरांच्या वेतनात कपात करूनही खर्चाची तोंडमिळवणी करणे, अंदाजपत्रकात अशक्य दिसते आहे. विनिमय दर बदलणे व इतर वरवरचे उपाय करूनही अर्जेंटिनाची अर्थव्यवस्था

नजीकच्या काळात सावरली जाईल, असे अभ्यासकांना वाटत नाही.

उरुग्वे

लॅटिन अमेरिकेतील इतरही काही देशांची अर्थव्यवस्था अर्जेन्टिनाप्रमाणे अडचणीत आली आहे. त्यातील एक उरुग्वे हा देश आहे. येथे गेल्या चार वर्षांपासून मंदी असून त्यात फारसे चांगले बदल होण्याची चिन्हे नाहीत. उद्योग आणि कामगारक्षेत्रातील नेत्यांनी, सरकारने अर्थव्यवस्थेला गती द्यावी, अशी अपेक्षा केली आहे. पण उरुग्वेचे अध्यक्ष जॉर्ज बॅले यांनी नुकतीच संबंधितांची एक बैठक घेऊन अर्थव्यवस्थाविषयक मूलभूत धोरणांत बदल न करता खर्च कमी करण्यावर व कर वाढविण्यावर चर्चा केली. अर्थव्यवस्थेबाबतची नाराजी व्यक्त करण्यासाठी कामगार संघटनेतर्फे काढण्यात येणाऱ्या मोठ्या मोर्चावर त्यांनी बंदी घातली आहे. उरुग्वेच्या अर्थव्यवस्थेत फार मोठ्या प्रमाणावर तूट आली असून कर्जाचा मोठा डोंगर उभा राहिला आहे. चलनाचे अवमूल्यन करावे लागल्याने ही तूट आणखी वाढली आहे. एकूण राष्ट्रीय उत्पन्नाच्या ४६ टक्के ही तूट आहे. खाजगीकरणाच्या माध्यमातून तूट भरून काढण्याचा प्रयत्न सरकारला करता येईल असे काही अर्थतज्ज्ञांना वाटते, पण येथील नागरिकांचा खाजगीकरण याला फार मोठा विरोध आहे.

इजिप्त

विनिमय दरातील व शेअर बाजारातील घसरण आणि मालमत्तेच्या किंमतीतील घट यांमुळे गेल्या तीन वर्षांत इजिप्तच्या उत्पन्नात मोठ्या प्रमाणावर घट झाली आहे. परदेशातील मालमत्तेतही दोनतृतीयांशाने घट झाली आहे, तसेच बेकारी २० टक्क्यांवर पोचली असल्याचे अनधिकृतरीत्या समजले आहे. यातच नोकरी शोधणाऱ्या बेकारांची, दरवर्षी ८ लाख अशी भर पडत आहे. गेल्यावर्षी एकूण राष्ट्रीय उत्पन्न ६ टक्क्यांवरून ४.९ टक्क्यांवर घसरले असल्याचे सरकारचे म्हणणे आहे, पण या आकडेवारीवर विश्वास ठेवण्यास अनेक अर्थतज्ज्ञ तयार नाहीत. काहींच्या मते ते तीन टक्क्यांपर्यंत घसरले असण्याची शक्यता आहे. अमेरिकेवर ११ सप्टेंबर रोजी झालेल्या हल्ल्यांनंतर ही परिस्थिती आणखीनच बिघडली आहे. इजिप्तचे प्रमुख उत्पन्नाचे मार्ग म्हणजे पर्यटन व्यवसाय, तेलाच्या स्रोतावरील भाडे, सुएझ कालव्यापोटी मिळणारी जकात (toll) आणि अनिवासी इजिप्शियन नागरिकांकडून जमा करण्यात येणारी रक्कम हे आहेत. पर्यटन व्यवसायातून मिळणाऱ्या उत्पन्नात गेल्या काही महिन्यांपासून एकदम मोठी घट झाली. जागतिक घडामोडींमुळे या सर्वांवर विपरित परिणाम

झाला आहे. अर्थात इजिप्त एवढ्या अडचणीत येण्याचे कारण नव्हते. पण सरकारने धोरणे नीट न राबविल्याने व चुकीचे निर्णय घेतल्याने ही वेळ आली असे म्हणून इजिप्तमधील सामान्य नागरिक आर्थिक संकटासाठी सरकारला जबाबदार धरीत आहेत.

स्पेन

अर्जेन्टिनामधील आर्थिक संकटामुळे स्पेनमधील दोन मोठ्या बँका, दूरसंचार क्षेत्रातील 'टेलिफोनिका' ही मोठी कंपनी तसेच तेल व ऊर्जा या क्षेत्रांतील मोठ्या कंपन्या फार अडचणीत आल्या आहेत. कारण, या कंपन्यांना मिळणाऱ्या नफ्यात, अर्जेन्टिनाबरोबर करण्यात येणाऱ्या व्यापारातून मिळणाऱ्या नफ्याचा मोठा वाटा होता. मॅड्रिड शेअर बाजारात या कंपन्यांनी शेअर खरेदी केले होते. त्यामुळे अर्जेन्टिनाच्या सरकारवरील वाढलेले कर्ज व चलनाचे अवमूल्यन या दोहोंमुळे त्यांचे नुकसान झाले आहे.

■■

(संदर्भ - द इकॉनॉमिस्ट)

(पान क्रमांक ७ वरून)

संस्थांशी संपर्क साधून त्यांनी चर्चा सुरू केली आहे. लवकरच या धोक्याबाबत व प्रामुख्याने कोणत्या दिशेने तातडीने उपाययोजना हाती घ्यावी याविषयीचा त्यांचा ग्रंथही तयार होत आहे. उद्योगक्षेत्रात बिल जॉय यांचे स्थान मोठे आहे. या स्थानाचा उपयोग करून ते, अमेरिकेच्या भावी नेत्यांच्या पिढीशी संपर्क साधून काही जागृती करण्याचाही प्रयत्न करीत आहेत.

आपल्या आधुनिक जीवनपद्धतीतील इच्छा, आकांक्षा, स्पर्धात्मकता, विशिष्ट पद्धतीची अर्थव्यवस्था या साऱ्यांतच त्यांच्या विनाशाचा शत्रू लपला आहे. याची जाणीव बिल जॉय यांनी करून दिली आहे. या पाश्चात्य संशोधनांनी नेमका काय संदेश दिला आहे ते दलाईलामा सांगताहेत, "अधिक प्रमाणात वस्तूंची प्राप्ती होणे म्हणजे अधिक सुखी होणे असे नाही. काही एका मर्यादेनंतर त्यांचा त्रासच जास्त होतो. साधेपणाने जगण्याची चळवळ, अल्पशी मालकी - हे अधिक समाधान देणारे मार्ग आहेत."

■■

(संदर्भ - 'द इकॉलॉजिस्ट एशिया' या त्रैमासिकाच्या एप्रिल-जून २००१ अंकातील झॅक गोल्डस्मिथ यांचा लेख)

(पान क्रमांक २५ वरून)
सरकारी पातळीवरून राबवायचे त्यांना पुन्हा आरोग्यसेवांपासून वंचित ठेवले जाण्याची भीती वर्तविली जात आहे. शिवाय स्त्रिया, मुले किंवा वृद्धलोक, अपंग या खास गरजा असणाऱ्या गटांसाठी स्वतंत्रपणे फारशा तरतुदीच नाहीत. संपूर्ण धोरणाचा कल आहे तो आरोग्यसेवांच्या खाजगीकरणाकडे. त्यामुळे आरोग्यसेवांबाबत नेहमीच अपुऱ्या राहिलेल्या कार्याबद्दलची आणि राज्यघटनेने सरकारवर दिलेली जबाबदारीच सरकार टाळत आहे, अशी भावना संबंधित लोकांमध्ये आहे. आरोग्याच्या मूलभूत हक्काची मागणी याच कारणाने जोर धरत आहे.

आरोग्याच्या हक्काचा समावेश आंतरराष्ट्रीय मानवी हक्काच्या कायद्यातही आहे. भारतीय राज्यघटनेत त्याला मूलभूत हक्काचे स्थान दिलेले नसले तरी, प्राथमिक शिक्षणाप्रमाणेच, त्याचा समावेश मार्गदर्शक तत्त्वांमध्ये ४७व्या कलमात करण्यात आला आहे. भारतातील आरोग्याच्या क्षेत्रात स्वेच्छाकार्य करणाऱ्या अनेक व्यक्ती व संस्था आहेत. गेली तीस-पस्तीस वर्षे, आपल्या कामांकरवी त्यांनी लोकांमध्ये त्यातही विशेषतः वंचितांमध्ये लोकांना स्वस्त दरात किंवा निःशुल्क दर्जेदार सेवा पुरवून गरजांनुसारी दृष्टिकोण स्वीकारून फार मोठे काम त्यांनी केले आहे. केवळ विधायक कामच नव्हे तर आरोग्यविषयक प्रश्नांभोवती चळवळीही उभारल्या गेल्या आहेत. गेल्या दहा वर्षांपासून, केवळ गरजांनुसारी दृष्टिकोण न ठेवता, त्यांनी आरोग्यहक्काचा दृष्टिकोण स्वीकारला आहे. त्यातूनत आरोग्यविषयक चळवळींना आरोग्याच्या हक्काचा समावेश घटनेच्या मूलभूत हक्कात करण्याची मागणी लावून धरली आहे.

भारतात आरोग्यक्षेत्रात काम करणाऱ्या व्यक्ती व संस्थांनी, 'पीपल्स हेल्थ ॲसेंब्ली' या जागतिक चळवळीशी आपल्या विचारांची व कार्याची नाळ जोडली आहे. त्यासाठी २० राज्यांतील २५० जिल्ह्यांमधील सुमारे २००० स्वेच्छासंस्था एकत्र आल्या आहेत. त्यांची 'जन स्वास्थ सभा' नावाने संघटना उभी राहिली आहे. त्यांच्या एकत्र येण्याला आणकीही एक संदर्भ आहे. तो आहे भारतातील गेल्या दशकभरातील नव्या आर्थिक धोरणाचा, त्यातील जागतिकीकरणाचा नि रचन्तमक बदलांच्या धोरणांचा. कारण, आरोग्यसोयींवरील घटता खर्च, खाजगीकरणाचे वाढते प्रमाण नि शासनाचे आरोग्यक्षेत्रातील जबाबदाऱ्या कमी करण्याचे धोरण हा नव्या आर्थिक धोरणाचाच परिपाक आहे.

(संदर्भ - ॲडव्होकसी अपडेट- ऑक्टोबर-डिसेंबर २००१) ■■

कालप्रवाहात......

रशिया व सांस्कृतिक अंतर

रशिया हा पूर्वी कट्टर साम्यवादी असलेला देश आता हळूहळू भांडवलशाही अर्थव्यवस्थेकडे वाटचाल करतो आहे. त्यामुळे या देशाबद्दल आर्थिक व औद्योगिक क्षेत्रात औत्सुक्याचे वातावरण आहे. काही अभ्यासकांनी रशियातील या बदलांबाबत व विशेषत: कंपन्यांच्या कामाबाबतच्या संस्कृतीबाबत आपली निरीक्षणे नोंदविली आहेत. रशियातील व्यवस्थापक, चांगल्या कामाबद्दल कर्मचाऱ्यांचे कौतुक करीत नाहीत, त्यांना बक्षीसे देत नाहीत, दूरदृष्टीने काही गुंतवणूक करीत नाहीत, तेथे भ्रष्टाचार फार मोठ्या प्रमाणावर आहे अशा तक्रारींची नोंद अनेकांनी केली आहे. त्यामुळे अनेक बहुराष्ट्रीय कंपन्यांनी रशियाच्या वाटेला न जाण्याचा मार्ग स्वीकारला.

याला अपवाद फक्त एकाच कंपनीचा. ती म्हणजे 'थ्री एम' (3M) ही कंपनी होय. या कंपनीने रशियात पाय रोवताना काही वेगळीच धोरणे अवलंबिली. जग जळ येत असले तरी देशादेशांमधील विविध प्रकारचे सांस्कृतिक, राजकीय, आर्थिक अंतर व्यापारात फार महत्त्वाची भूमिका बजावत असते, हे या कंपनीने ओळखले. त्यामुळे रशियन समाजात इतक्या वर्षांपासून रुजलेली सहकाराची भावना, कार्यालयांतील व्यवहारात असलेली स्त्री-पुरूष समानता, कर्मचाऱ्यांच्या प्रशिक्षणाला असलेले महत्त्व यांचा उपयोग करून घेऊन कंपनीने एक प्रकारे रशियातील समाज काही अंशी तरी आपल्या कक्षेत घेण्याचा प्रयत्न केला. रशियातील व्यवस्थापक व कर्मचारी अस्थिर वातावरणाशी सहजपणे सहजपणे जुळवून घेऊ शकतात, असेही या कंपनीला आढळले. या सर्व बाबी ओळखून 'थ्री एम'ने आपले धोरण आखले. कंपनीने आपले तंत्रज्ञान रशियातील स्थानिक उद्योजकांना उपलब्ध करून दिले. ही उत्पादने कशी तयार करायची ते रशियातील नागरिकांना कळल्याने ते उत्पादनांच्या विक्रीसाठी सहकार्य करू शकले. भ्रष्टाचार दूर करण्यासाठी कंपनीने मूल्यांवर (ethics) जोर देऊन त्यासंबंधी प्रशिक्षण केले. रशियन व्यवस्थापकांची कंपनीतील महत्त्वाच्या पदांवर नियुक्ती करताना त्यांच्या प्रत्येकी सात-आठ मुलाखती घेऊन रशियन समाजमन जाणण्याची त्यांची क्षमता आहे की नाही हे कंपनीने ताडले. या सर्व बाबींमुळे ही एकमेव कंपनी रशियात नाव व नफा हे दोन्ही मिळवू शकली आहे. ■■

बाल(ग्राहक)हट्ट आघाडीवर !

घरी टी.व्ही. घ्यायचाय की फ्रीज, वॉशिंग मशीन घ्यायचे की कॉम्प्युटर, टेपरेकॉर्डर सायकल की मोबाईल घ्यायचाय...... मग आधी आपल्या मुलांना विचारा त्यांना कोणत्या कंपनीची वस्तू घ्यायची आहे ते. गंमत नव्हे ही ! आज खरीच अशी वेळ आली आहे. भारतातील ७ ते १८ वयोगटातील किमान ४२ ते ४३ टक्के मुले याबाबत आपल्या पालकांकडे अमुक एका कंपनीची वस्तू घेण्याबाबत हट्ट करीत असतात. (म्हणजे ते आपल्या पालकांना वस्तूची योग्यायोग्यता समजावून देत असतात) आणि त्यांचे पालक त्यांचे म्हणणे मान्य करीत असतात, असे नुकतेच एका सर्वेक्षणातून आढळले आहे. आणि हे सर्वेक्षण केले आहे, अर्थातच मुलांच्या लाडक्या 'कार्टून नेटवर्क'ने !

या वाहिनीने भारतातील १४ शहरांमधील अ, ब, क या तीनही प्रकारच्या सामाजिक-आर्थिक स्तरांवरील पालकांचे व मुलांचे सर्वेक्षण करून हा निष्कर्ष मांडला आहे. यासाठी त्यांनी मुलांना मिळणाऱ्या खाऊचे पैसे (पॉकेटमनी) पालकांचे उत्पन्न, मुलांचे हट्ट पुरविण्याची पालकांची क्षमता आणि पालकांच्या मागे भूणभूण करून आपल्याला हवे ते मिळवून घेण्याची मुलांची क्षमता, त्यांच्या प्रसारमाध्यमांच्या सवयी अशा अनेक बाबी जाणून घेतल्या. मुलांसाठी सायकल घेताना पालकांना हा मुलांचा प्रभाव सर्वात जास्त प्रमाणात मान्य करावा लागतो. सुमारे ५३ टक्के पालक सायकलींबाबत मुलांचे ऐकतात, तर संगणकासाठी हे प्रमाण ३८ टक्के, फ्रीजसाठी २६ ते २७ टक्के, टी.व्ही.साठी ४० टक्के आहे. (म्हणजे बालहट्टाने स्त्री-हट्टावर मात केली आहे)

आशियातील विविध देशांमध्ये याबाबतची स्थितीही या सर्वेक्षणाने मांडली आहे. विविध वस्तूंच्या खरेदीबाबत पालकांवर प्रभाव पाडण्यात दक्षिण कोरियातील मुले (सुमारे ६५ टक्के) आघाडीवर आहेत. त्यानंतर जपान, थायलंड, फिलिपिन्स, हाँगकाँग, भारत, तैवान, चीन, इंडोनेशिया, मलेशिया व सर्वात शेवटी सिंगापूर (सुमारे ३८ टक्के) असे आढळले.

जाहिरातींचा मुलांवर होणारा परिणाम आता आपल्या परिचयाचा आहे. म्हणूनच या सर्वेक्षणाने त्याबाबतही पाहणी केली. त्यांना असे आढळले की मुलांना जाहिरातींमधील विनोद फार आवडतो. तसेच आपल्याला आवडते खेळाडू व नटनटी असलेल्या जाहिराती मुले हमखास बघतात. मात्र मुले जसजशी मोठी होत जातात तसतशी ती, अनेक प्रकारच्या जाहिराती बघण्याचे प्रमाण आपोआप कमी करत जातात. ■■

वाचकांच्या प्रतिक्रियांसाठी

कृपया प्रत्येक वाचकाने (केवळ सभासदाने नव्हे !) खालील मुद्यांच्या आधारे आपल्या प्रतिक्रिया पोस्टकार्ड, आंतरदेशीय पत्राद्वारे किंवा हाच कागद वा याची झेरॉक्स प्रत पाकिटात घालून अवश्य कळवाव्यात ही विनंती. (योग्य ठिकाणी ✓ टिक करावे.)

१) अंक कसा वाटतो ? उत्तम ☐ बरा ☐ असमाधानकारक ☐

२) आपल्याला आवडलेले लेख १. ______

२. ______ ३. ______

३) आपल्याला न आवडलेले लेख १. ______

२. ______ ३. ______

४) अंकाबाबत व विषयांबाबत आपल्या सूचना १. ______

२. ______ ३. ______

५) संस्थेतर्फे आयोजित चर्चासत्रांत सहभागी होण्यासाठी आवडीचे विषय :-

१. ______ २. ______ ३. ______

अर्थबोधपत्रिका

दिनांक :

सभासद होण्यासाठी करावयाचा अर्ज

मला/आमच्या संस्थेला अर्थबोधपत्रिकेचे सभासद म्हणून माहे .... पासून नोंदवून घ्यावे. एकूण सहा अंकांची वार्षिक वर्गणी ५०/- (परदेशस्थ वाचकांसाठी $ १० फक्त) डिमांड ड्राफ्ट/चेक/मनीऑर्डर/पोस्टलऑर्डरने / रोख पाठवीत आहे. **(फक्त पुण्याच्या बँकेवरील चेक पाठवावेत.)**

चेक/ड्राफ्टचा तपशील - ______

अंक पाठविण्यासाठी नाव व पत्ता ______

______

______

जिल्हा ______ पिन - ______

सूचना : चेक / ड्राफ्ट 'इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी, पुणे' या नावाने पाठवावेत. सभासदत्वाच्या नूतनीकरणासाठी कृपया पत्रिकेच्या वेष्टनावरील आपला सभासद क्रमांक अवश्य कळवावा.

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.**

अर्थबोधपत्रिका

पदव्युत्तर विद्यार्थ्यांसाठी विशेष सवलत

जे पदव्युत्तर विद्यार्थी एकदम दोन वर्षांची वर्गणी भरतील त्यांना पन्नास टक्के सवलतीत अंक मिळतील. पत्रिकेचे दोन वर्षांची वर्गणी १०० रुपये. पदव्युत्तर विद्यार्थ्यांना सवलतीत फक्त ५० रुपये. नोंदणीसाठी अंतिम मुदत ऑगस्ट २००२. आपल्या महाविद्यालयाच्या / विद्यापीठाच्या ओळखपत्राच्या झेरॉक्सप्रतीसह, वर्गणी फक्त मनीऑर्डरनेच पाठवावी.

भेट योजना

खास अर्थबोधपत्रिकेच्या वर्गणीदारांसाठी

आपण आपल्या ओळखीच्या पाच व्यक्तींची वार्षिक वर्गणी रुपये २५०/- म.ऑ.ने एकत्रपणे पाठवा. आपल्यासह त्या सर्वांना भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीचे पन्नास रुपये किंमतीचे नवे प्रकाशन भेट पाठविले जाईल.

'शोध घेते ते शिक्षण' : प्रा. रमेश पानसे

संस्थेतर्फे पुढील पुस्तिका प्रकाशित करण्यात आल्या आहेत. (१) भारतातील लोकसंख्यावाढीचा प्रश्न - कुमुदिनी दांडेकर (२) सक्तीचे प्राथमिक शिक्षण (इंग्रजी पुस्तिका) - जयकुमार अनगोळ (३) सक्तीचे प्राथमिक शिक्षण (मराठी पुस्तिका) - जयकुमार अनगोळ, अनुवाद - रमेश पानसे. किंमत प्रत्येकी ३०/- रुपये. पण अर्थबोधपत्रिकेच्या सदस्यांसाठी फक्त २५/- रुपये.

नियतकालिकांच्या मालकी हक्क व इतर तपशीलाबाबत फेब्रुवारीनंतर प्रसिद्ध होणाऱ्या पहिल्या अंकामध्ये प्रसिद्ध करावयाचे प्रगटन, नियतकालिकांच्या रजिस्ट्रेशनबाबत केंद्र सरकारच्या १९५६ मधील नियमानुसार (क्रमांक ८)

फॉर्म ४

(१) नियतकालिकाचे नाव -	'अर्थबोधपत्रिका '
(२) नियतकालिकाचे स्वरूप -	द्वैमासिक
(३) संपादकांचे नाव -	रमेश पानसे
राष्ट्रीयत्व -	भारतीय
पत्ता -	'अर्थबोध' ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, पुणे - ४११ ०१६
(४) प्रकाशकाचे नाव -	रामदास होनावर
राष्ट्रीयत्व -	भारतीय
पत्ता -	'अर्थबोध '९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग,पुणे - ४११ ०१६
(५) प्रकाशनस्थळ -	'अर्थबोध ' ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग,पुणे - ४११ ०१६
(६) मुद्रकाचे नाव -	रामदास होनावर
राष्ट्रीयत्व -	भारतीय
पत्ता -	'अर्थबोध ' ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, पुणे - ४११ ०१६
(७) मुद्रणस्थळ -	एस. के. प्रिंटर्स परज अपार्टमेंट, २०५ शनिवारपेठ, पुणे - ४११०३०
(८) नियतकालिकाच्या मालकांचे किंवा एकूण भांडवलापैकी एक टक्क्यांहून अधिक भाग धारण करणाऱ्या भागधारकांची नावे व पत्ते -	इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी, (भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी) अर्थबोध,९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, पुणे ४११ ०१६

मी, रामदास होनावर, याद्वारे प्रमाणित करतो की वर दिलेला तपशील माझ्या माहितीप्रमाणे खरा आहे.

दिनांक - १ मार्च २००२

रामदास होनावर

(प्रकाशकाची सही)

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 १९८९ सालापासून, 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 मंडळ -

स. वा. कोगेकर • मृणालदत्त चौधरी • कुमुदिनी दांडेकर • द.ना. धनागरे
आनंद नाडकर्णी • मनोहर भिडे • नीळकंठ रथ • के. एन्. राज
व्ही.एम्.राव • दि.चं. वधवा • सु.म. विद्वांस • ए. वैद्यनाथन
सत्यरंजन साठे • रामदास होनावर

इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी (भारतीय **अर्थविज्ञानवर्धिनी**) पुणे या संस्थेच्या मालकीचे हे द्वैमासिक मुद्रक व प्रकाशक रामदास होनावर यांनी एस. के. प्रिंटर्स, परज अपार्टमेंट, २०५ शनिवार पेठ, पुणे - ४११ ०३०. येथे छापून 'अर्थबोध', ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, पुणे - ४११ ०१६ येथून प्रकाशित केले. संपादक : रमेश पानसे