अर्थबोधपत्रिका

(आर्थिक, सामाजिक विषयांवरील विविध माहिती पोचविणारे माध्यम)

अंक १४ मार्च-एप्रिल २००१

●'गरिबी हटाओं'चा चिनी नमुनाप्रकल्प ! ●प्रवासातील पाणी

●पाश्चात्य जीवनपद्धतीमुळे मेंदूच्या वाढीवर दुष्परिणाम ?

●मोठ्या धरणांवर टीकेचा भडिमार! ●प्रौढांनी 'शैशव' जपण्याची गरज

●जपावा 'त्या' परि नाद कोंबड्याचा

●कचऱ्याचे सोने करी, कल्पक शेतकरी ! ● छोट्या कुटुंबांकडे......

●इतिहासात लपली पर्यावरणवादाची बीजे !

● कुरणांच्या शोधात..........

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

(केवळ खाजगी वितरणासाठी)

अर्थबोधपत्रिकेविषयी

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी या संस्थेतर्फे "अर्थबोधपत्रिका" हे आर्थिक, सामाजिक, व राजकीय विषयांवरील माहितीपूर्ण लेख देणारे प्रकाशन, नोव्हेंबर १९९८ पासून प्रकाशित 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 छापणारी जी राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय स्तरावरची इंग्रजी भाषेतील नियतकालिके व पुस्तके आहेत, व ज्यांतील माहिती एरवी मराठी वाचकांपर्यंत सहजतेने पोचत नाही, अशी माहिती मराठी वाचकांपर्यंत पोचविण्याचा आमचा प्रयत्न आहे.

जानेवारी २००१ पासून अर्थबोधपत्रिकेचे तिसरे वर्ष सुरू झाले असून तिसऱ्या वर्षाचा हा दुसरा अंक आहे. सलग क्रमांकानुसार हा चौदावा अंक आहे.

नव्या वर्षाचे सहा अंक मिळविण्यासाठी देणगीमूल्य रुपये ५०/- (रुपये पन्नास फक्त) डिमांडड्राफ्ट/मनीऑर्डर/पोस्टलऑर्डर/चेकने किंवा रोख पाठवावे. त्याबरोबर नाव व पूर्ण पत्ता पाठवावा. यासंबंधीचा अर्ज अंकात शेवटच्या पानावर देण्यात आला आहे.

अर्थबोधपत्रिका : अंक १४ : मार्च-एप्रिल २००१

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

प्रकाशक : भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी, 'अर्थबोध', ९६८/२१-२२,
सेनापती बापट मार्ग, पुणे - ४११ ०१६.

मुद्रक : एस. के. प्रिंटर्स, परज अपार्टमेंट, २०५ शनिवार पेठ,
पुणे - ४११ ०३०.

पत्रव्यवहारासाठी पत्ता : संपादक, अर्थबोधपत्रिका, 'अर्थबोध',
९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, पुणे ४११ ०१६.

फोन: ५६५७१३२ / ५६५७२१० ई-मेल : ispe@vsnl.com

अनुक्रमणिका

संपादकीय ३

(१) 'गरिबी हटाओ'चा चिनी नमुनाप्रकल्प ४

(२) जपावा 'त्या ' परि नाद कोंबड्याचा ! ९

(३) पाश्चात्य जीवनपद्धतीमुळे मेंदूच्या वाढीवर दुष्परिणाम ? १३

(४)मोठ्या धरणांवर टीकेचा भडिमार ! १९

(५) प्रवासातील पाणी २३

(६) कचऱ्याचे सोने करी, कल्पक शेतकरी ! २६

(७) कुरणांच्या शोधात........... २८

(८) प्रौढांनी 'शैशव' जपण्याची गरज २९

(९) छोट्या कुटुंबांकडे........... ३१

(१०) इतिहासात लपली पर्यावरणवादाची बीजे ! ३३

सूचना ●अर्थबोधपत्रिकेच्या सहा अंकांचे देणगीमूल्य रुपये ५०/- (पन्नास रुपये फक्त) डिमांडड्राफ्ट/मनीऑर्डर/पोस्टलऑर्डर/चेकने किंवा रोख पाठवावे. त्याबरोबर नाव व पूर्ण पत्ता पाठवावा. यासंबंधीचा अर्ज अंकाच्या शेवटी दिलेला आहे. कोणत्याही अंकापासून सभासद होता येते. ●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. फक्त लेख प्रसिद्ध केल्यावर '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 पाठवावा ही अपेक्षा आहे.

वाचकांचा प्रतिसाद

अर्थबोधपत्रिकेतील माहिती उद्‌बोधक आणि ज्ञानात भर घालणारी असते. गेल्या वर्षभरातील अनेक लेखांमधून मांडलेल्या विविध विषयांमुळे विचारांना एक आगळी-वेगळी दिशा मिळाली. ही पत्रिका प्रत्येक सुशिक्षित व्यक्तीने वाचून आपल्या ज्ञानात भर पाडली पाहिजे. यामुळे त्याला आजच्या जगाचे व परिस्थितीचे दर्शन घडू शकेल. नव्या वर्षाच्या शुभेच्छा व पत्रिकेची भरभराट होवो हीच सदिच्छा !

मदन सावंत, ठाणे.
(कार्यवाह, कोकण मराठी साहित्य परिषद, मुंबई)

माझ्या स्नेह्यांकडे अर्थबोधपत्रिकेचा तेरावा अंक सहज चाळावयास मिळाला आणि मला तो आवडला म्हणून मी तर वर्गणीदार झालो आहेच, पण माझ्या बहिण-भावंडांसाठी व मुलांसाठी ही नवसहस्त्रकाची सदिच्छा भेट, त्यांची वर्गणी पाठवून, त्यांना देत आहे. आपले हे द्वैमासिक असेच सकस राहो, ही कामना.

श्याम मोडक, डहाणू

अर्थबोधपत्रिकेत निरनिराळ्या विषयांवर येणारे सर्वच लेख अभ्यासपूर्ण व सर्वांगांनी विचार केलेले असतात. मराठीमध्ये असे लेख वाचायला मिळणे ही दुर्मिळ गोष्ट आहे. त्याबद्दल आपल्याला शतशः धन्यवाद !

द. कृ. पटवर्धन, पुणे

अर्थबोधपत्रिकेच्या वाचक कुटुंबात असणे ही गोष्ट आनंदाची आहे.

वि. प. जगदाळे, इचलकरंजी

पत्रिकेतील विषयांची निवड/संकलन चांगले असते. मात्र बरेचसे लेखन अपौरूषेय का ?

दिलीप कुळकर्णी, कुडावळे

दोन अंकांमधील अंतर व मोजकी पाने यांचा विचार व्हावा.

मंगेश नाबर, परळ, मुंबई

संपादकीय

अलीकडच्या काळातील विकासाचा वाढता वेग हा विविध शास्त्रीय संशोधनातील प्रगतीशी संबंधित आहे. अनेक संशोधने किंवा संशोधनक्षेत्रे ही आपल्या जीवनपद्धतीवर अथवा दैनंदिन जीवनावर परिणाम करणारी असतात. त्यांचे आकलनही आपल्या विचार, आचारात बदल घडवून आणते. ही संशोधने जोवर आपल्यापर्यंत पोचत नाहीत तोवर दैनंदिन जीवनात आपल्याला काही बदल करण्याची गरज लक्षात येत नाही. पण, अज्ञानपटल दूर झाले की आपण अधिक सजगपणे दैनंदिन व्यवहारांचे परिशीलन करू लागतो.

'अर्थविज्ञानवर्धिनी'मध्ये सातत्याने काही अभ्यास-चर्चागटाचे कार्यक्रम होत असतात. महत्त्वाच्या विषयांवर विचारांचे आदानप्रदान व्हावे, हा त्यामागील हेतू असतो. गेल्या जानेवारी महिन्यात डॉ. साहेबराव महाडिक यांचे विलक्षण उद्‌बोधक असे व्याख्यान झाले. त्यांच्या व्याख्यानाचा विषय 'ओमेगा ३' या मेदाम्लाविषयीचा होता. हा विषय मांडताना त्यांनी श्रोत्यांच्या समजुतींना अनेक धक्के दिले. हे उद्‌बोधन 'अर्थबोधपत्रिके'च्या सर्वच वाचकांपर्यंत पोचावे यासाठी त्यांच्या व्याख्यानावर व तत्संबंधी वाङ्‌मयावर आधारित असा सविस्तर लेख या अंकात दिला आहे.

चीनच्या अर्थव्यवस्थेशी त्यातील राजकीय नि आर्थिक घडामोडींशी भारताचा असलेला संबंध, अलीकडच्या आंतरराष्ट्रीय व्यापारक्षेत्रातील घटनांमुळे वृध्दिंगत होत आहे. भारत व चीन ही दोन्हीही आशियातील मोठी, मोठ्या लोकसंख्येची नि दीर्घ परंपरा असलेली आणि म्हणून अनेक समान प्रश्न असणारी राष्ट्रे. परंतु विकासाचे मार्ग मूलत: भिन्न स्वीकारलेले, त्यामुळे तुलनेबाबतची उत्सुकता आपल्याला असतेच. गरिबी दूर करणाऱ्या चीनच्या योजनेवरील लेख या उत्सुकतेपोटीच येथे देण्यात आला आहे. दोन महत्त्वाचे अहवालही सारांशरूपाने मांडण्यात आले आहेत. त्यातील माहिती आपल्याला विशेष महत्त्वाची वाटेल कारण हे विषय आपल्याशी निगडित आहेत.

इतरही लेख गंमतीदार पण गंभीर विषयाला भिडणारे आहेत. अंकाची विविधता टिकविण्याच्या दृष्टीने दीर्घ लेखांपेक्षा छोटेखानी लेख देण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे. वाचकांच्या प्रतिक्रिया आम्हाला नेहमीच उपयुक्त नि आनंददायक वाटतात. आम्ही त्यांची वाट पाहत असतो.

■■

'गरिबी हटाओ'चा चिनी नमुनाप्रकल्प

गरिबी दूर करण्याबाबत बहुतेक सर्वच राष्ट्रांतील सरकारांमध्ये एकमत असले तरी, ती दूर करण्याचे प्रत्येकाचे मार्ग वेगवेगळे असतात. औद्योगीकरणातून रोजगारनिर्मिती होऊन गरिबी दूर होईल, असे स्वातंत्र्योत्तर भारतीय नेतृत्वाला वाटल्याने भारतात औद्योगीकरणावर भर देण्यात आला. त्यातून गरिबी किती प्रमाणात दूर झाली, हा कदाचित वादाचा मुद्दा असेल, पण गरिबी काही प्रमाणात दूर झाली असे गृहित धरले तरी, वाढत्या औद्योगीकरणामुळे इतरही अनेक प्रकारचे गंभीर प्रश्न समाजासमोर उभे ठाकले, हे नक्की. नुकत्याच संपलेल्या विसाव्या शतकाने जगासमोर गरिबी, औद्योगीकरणामुळे निर्माण झालेले पर्यावरणविषयक, आरोग्यविषयक व इतर सामाजिक प्रश्न, समाजातील निरक्षरता व अज्ञान आणि त्यामुळे उद्‌भवणारे विविध प्रश्न, अशी अनेक प्रकारची आव्हाने पुढे ठेवली आहेत.

गरिबी दूर करण्यासाठी 'गरिबांच्या गरजा पुरविणे', हा एक मार्ग असतो. त्यासाठी सरकारने गरिबांसाठी आर्थिक सहाय्य करणाऱ्या वेगवेगळ्या योजना आखून त्यांची अंमलबजावणी करणे, हा नेहमीचा व सोपा मार्ग आहे. बहुतेक राष्ट्रांनी या मार्गाचा अवलंब केल्याचे आढळते. गेल्या कित्येक वर्षांपासून यासंबंधीच्या अनेक योजना देशादेशांत राबविल्या गेल्या आहेत. तरी गरिबी दूर करण्यात त्यांना अपेक्षेएवढे यश मिळाल्याचे दिसत नाही. विज्ञान व तंत्रज्ञानातील विषम प्रगतीमुळे, आंतरराष्ट्रीय पातळीवरील उत्पन्नातील असमानता अधिकच तीव्र होत असलेली दिसत आहे. अशा परिस्थितीत गरिबी दूर होऊन समाजात समानता कशी प्रस्थापित होणार ? पण जगाच्या या प्रश्नाचे उत्तर चीनने शोधण्याचा प्रयत्न केला आहे. चीनने आर्थिक सुधारणांच्या नव्या काळात, काही नव्या योजना आखल्या आहेत. लोकसंख्येचा विचार करता भारत व चीन यांच्यात काही साम्य आढळते. तेव्हा चीनच्या यासंबंधीच्या योजनांचा अभ्यास भारताला कदाचित उपयोगी ठरू शकेल.

चीनमधील जुन्या धोरणांचा मागोवा

साम्यवाद स्वीकारलेल्या चीनने (१९४९ पासून 'पीपल्स रिपब्लिक ऑफ

चीन') सुरुवातीपासूनच देशाची अर्थव्यवस्था बळकट करून, गरिबी दूर करण्यावर भर दिला. तरीही १९७० च्या अखेरीपर्यंत जगातील एकूण गरिबांच्या संख्येपैकी एक चतुर्थांश गरीब, हे चीनचे नागरिक होते. त्याचवेळी चीनच्या ग्रामीण भागात, अन्न व वस्त्र या मूलभूत गरजांपासून वंचित असलेल्या चिनी नागरिकांची संख्या होती २५ कोटी. म्हणजेच ग्रामीण भागात, दर तीन नागरिकांमागे एका नागरिकाला अतिशय हलाखीचे जिणे जगावे लागत होते. इतर देशांप्रमाणे चीनमध्येही १९८० पर्यंत गरिबांना आर्थिक मदत करणे, त्यांना अन्नधान्य व इतर जीवनोपयोगी सामग्री पुरविणे अशा योजना राबविल्या गेल्या. पण या योजनांचा, गरिबी मूळापासून दूर होण्यात काही उपयोग होत नाही, असे तेथील सरकारच्या लक्षात आले.

कारण या योजनांमधून गरीब नागरिकांची गरज, तात्पुरती भागविली गेली तरी, त्यांची उत्पादन क्षमता यांतून वाढत नाही. दरवर्षी अशा प्रकारची आर्थिक मदत करूनही परिस्थिती 'जैसे थे'च राहत होती. त्यामुळे एकीकडे सरकारी योजनांचे अपयश व दुसरीकडे सरकारी तिजोरीवर वाढता भार, या कात्रीत सरकार सापडत होते. या कोंडीतून सुटका करण्याचा मार्ग चीनमधील सरकारने शोधला. १९८० च्या दशकात 'विकासाभिमुख गरिबी निर्मूलन योजने'चा स्वीकार त्यांनी केला. त्याची फळे त्यांना आता दिसत आहेत. नैऋत्य चीनमधील लियांगशान हा भाग सर्वात गरीब समजला जात असे. आज तेथील मोडक्या झोपड्यांची जागा विटा-सिमेंटच्या घरांनी घेतली आहे. आणि हा बदल झाला आहे गेल्या काही वर्षांपासून राबविण्यात आलेल्या 'गरिबी दूर करण्याच्या राष्ट्रीय योजने'च्या प्रभावी अंमलबजावणीमुळे. १९७८ मध्ये २५ कोटींवर असलेली गरिबांची संख्या १९९९ मध्ये फक्त ३.४ कोटींपर्यंत खाली आली आहे, हे या योजनेचे फार मोठे यश आहे. एकविसावे शतक आता सुरू झाले असून या शतकातील पहिले वर्ष संपताना चीनमधील एकही नागरिक उपाशी राहणार नाही, प्रत्येकाला दोन वेळा पोटभर जेवण मिळेल, अशी स्थिती आणण्याचे या योजनेचे उद्दिष्ट आहे. गेल्या वीस वर्षातील या योजनेचा झालेला फायदा लक्षात घेता, हे उदिदष्ट पूर्ण करण्याच्या आवाक्यातील आहे, असे दिसते.

विकासाभिमुख गरिबी निर्मूलनाची सूत्रे

ग्रामीण भागातील अर्थव्यवस्था मजबूत करणे व गरीब नागरिकांची उत्पादन क्षमता वाढविणे, हा नव्या योजनेचा गाभा आहे. अर्थव्यवस्था मजबूत करण्यासाठी स्थानिक संसाधनांचा शोध घेऊन त्याचा योग्य वापर करणे, स्थानिक वस्तूंवर आधारित अर्थव्यवस्था निर्माण करणे, उत्पादनक्षमता वाढविण्यासाठी

संबंधित सर्व घटकांचे नीट नियोजन करणे, पर्यावरणाचे संतुलन राखणे व नागरिकांच्या वैयक्तिक क्षमता वाढवून त्याचा, त्यांना योग्य फायदा मिळावा, यासाठी प्रयत्न करणे असे कामाचे टप्पे निश्चित करण्यात आले. भांडवल व कच्च्या मालाची उपलब्धता यालाच केवळ प्राधान्य न देता, नवनवीन उत्पादनक्षमता व पायाभूत सोयी वाढविण्यावर भर देण्यात आला. हे सर्व करण्यासाठी अर्थातच नागरिकांचा सहभाग आवश्यक होता, व तो वाढण्यासाठी नागरिकांना विचार करण्याचे, काम करण्याचे, उत्पादनात स्थानिकता वाढविण्याचे स्वातंत्र्य देण्यात आले.

आता गरिबांना सरकारतर्फे फुकट आर्थिक मदत देण्यात नव्हती, तर त्याची जागा बँकेचे कर्ज व नवीन कामासाठी अर्थसहाय्य या दोहोंनी एकत्रितरीत्या घेतली होती. आवश्यकता असेल तेथे भांडवलाची कमतरता भासू नये, याची योग्य काळजी घेऊनच निधीचा वापर होईल, असे ठरवून तसे अंमलात आणले गेले. गरिबी दूर करण्यासाठी या योजनेअंतर्गत उत्पादनवाढीसाठी संसाधनांचा सुयोग्य वापर, कामाची शास्त्रशुद्ध आखणी, आवश्यक ते शिक्षण अशा सर्व बाबी नागरिकांपर्यंत पोचविण्यात आल्या. चीनमधील परिस्थितीला योग्य व सर्वंकष, अशी ही योजना असल्याचे या राष्ट्रीय योजनेचे प्रमुख व्हाईस प्रिमियर वेन जिआबाओ यांचे मत आहे.

या योजनेमुळे गरीब नागरिकांची संख्या तर घटलीच, शिवाय अन्न व वस्त्र या मूलभूत गरजांपासून वंचित असलेल्या नागरिकांची संख्याही ३०.७ टक्क्यांवरून ३.७ टक्क्यांपर्यंत घसरली. गरीब नागरिकांच्या संख्येत प्रतिवर्षी घट होण्याचे हे प्रमाण निश्चितच उल्लेखनीय आहे. गरिबीचे प्रमाण जसजसे कमी झाले, तसतसा नागरिकांच्या दैनंदिन राहणीमानाचा दर्जा बदलला. शैक्षणिक, सांस्कृतिक व आरोग्यविषयक सुधारणा फार वेगाने झाल्या. ग्रामीण भागातील वाहतूक व ऊर्जा हे प्रश्न सुटले, असे आकडेवारीवरून स्पष्ट होते.

या योजनेमुळे झालेल्या फायद्यांचा शास्त्रीय पद्धतीने अभ्यास करून चीनमधील तज्ज्ञांनी विकासाभिमुख गरिबी निर्मूलन योजनेच्या प्रतिमानाची काही सूत्रे मांडली आहेत. ती अशी -

(१) प्रादेशिक विकास - परिसरातील पर्यावरण व स्थानिक उत्पादन क्षमता वाढवून गरिबी दूर करण्यावर भर. १९८० च्या दशकात जेव्हा ही योजना राबविण्याचा निर्णय घेण्यात आला, तेव्हा नागरिक गरिबीला फार विटले होते. त्यामुळे सर्वप्रथम हे प्रतिमान वापरण्याचा निर्णय घेण्यात आला. मात्र ज्या भागात

काही कारणांमुळे उत्पादन वाढू शकत नाही, तेथे तसे वातावरण तयार करण्यावरही लक्ष केंद्रित करण्यात आले.

(२) कर्ज व प्रकल्पांचे प्रशासन - ग्रामीण भागातील नागरिकांच्या अन्न व वस्त्र या मूलभूत गरजांची पूर्तता करण्यासाठी देण्यात येणाऱ्या निधीचा योग्य वापर करण्यासाठी व त्यावर देखरेख करण्यासाठी विशिष्ट यंत्रणा कार्यान्वित करण्यावर भर देणारे हे सूत्र. सरकारतर्फे देण्यात येणाऱ्या कर्जाचा व निधीचा प्रभावी वापर करण्यात आल्याने गरिबांची गरिबी दूर करण्यात एकप्रकारचे सातत्य राहिले. यामुळे गरीब नागरिकांच्या वैयक्तिक क्षमता वाढल्या.

(३) प्रकल्पाधारित गरिबी निर्मूलन - उत्पादनवाढीसाठी प्राधान्यक्रमाने कर्ज व इतर साधनसामग्री उपलब्ध करून देण्यावर भर. पाणी, ऊर्जा, रस्ते व इतर अत्यावश्यक बाबींची सोय करून देणारी ही योजना फार महत्त्वाची ठरली. कारण ग्रामीण भागाचा कायापालट करणे यामुळे शक्य झाले. सार्वजनिक प्रकल्पांसाठी निधी उपलब्ध करताना पायाभूत सोयी कायमस्वरूपी उपलब्ध व्हाव्यात, या उद्देशाने सुरू करण्यात आलेल्या या उपायाचा उपयोग अनेक प्रांतात झाला.

(४) तंत्रज्ञानाच्या मदतीने गरिबीचे उच्चाटन - शेतकऱ्यांचे शैक्षणिक व विशेषतः विज्ञानविषयक ज्ञान वाढविण्यावर लक्ष केंद्रित करणारी ही योजना. उत्पादन प्रक्रियेत शास्त्रशुद्ध पद्धतींचा अवलंब करून, परिसरविज्ञान व पर्यावरण यांची काळजी घेऊन आर्थिक विकास साधण्याचे हे मार्ग नक्कीच उपयुक्त ठरले.

(५) पर्यायी जागांचा उपयोग - ज्या ठिकाणी उत्पादनक्षमता काही नैसर्गिक घटकांमुळे वाढूच शकत नाही, अशा ठिकाणचा आर्थिक विकास करण्यासाठी पर्यायी जागी, त्यासाठी विशिष्ट मदतकेंद्र स्थापन करण्याचे या योजनेतंर्गत ठरविण्यात आले. त्यामुळे दुर्गम जागी देखील विकास करणे शक्य झाले. कारण बहुतांश वेळा असे मदतकेंद्र दुर्गम जागेच्या जवळच असल्याने तेथील नागरिकांच्या अडचणी फार लांब न जाता सुटू शकल्या.

(६) श्रमांचा योग्य वापर - ज्या ठिकाणी उत्पादन करण्यात व वाढविण्यात नैसर्गिक अडचणी आहेत, अशा ठिकाणच्या कामगारांना व इतर नागरिकांना इतरत्र सरकारी योजनेतून काम देण्याच्या या योजनेमुळे स्थलांतरितांचा प्रश्न सुटण्यास मदत झाली. नागरिकांना शक्यतो घराजवळच काम देण्याचा प्रयत्न यावेळी करण्यात आला. नजीकच्या उपलब्ध श्रमांचा योग्य वापर केल्याने बेरोजगारीचा प्रश्न काही प्रमाणात दूर झाला व उत्पादकांचा श्रमाचा प्रश्न सुटला. अतिशय पद्धतशीर पणे नागरिकांना सर्व योजनांमध्ये सहभागी करून घेऊन, सरकारी

निधीचा योग्य वापर करून एवढ्या मोठ्या प्रमाणावर गरिबी दूर करणारे चीन हे एकमेव राष्ट्र असावे, असे चीनचे अध्यक्ष जियांग झेमिन यांनी म्हटले आहे.

इतिहासात दडली या योजनेची बीजे

गरिबी दूर करण्याच्या १९८० च्या दशकात आखण्यात आलेल्या योजनेचा श्रीगणेशा खरेतर पहिल्या महायुद्धानंतर यांग चू जेम्स येन या चिनी नागरिकाने केला होता. आपण इतिहासात थोडेसे डोकावून या योजनाकाराची माहिती जाणून घेऊ. नोबेल पुरस्कार विजेत्या प्रसिद्ध लेखिका पर्ल बक यांनी 'टेल द पीपल' या प्रसिद्ध पुस्तकात जेम्स येन यांच्या कार्याचा परिचय करून दिला आहे. त्या पुस्तकातून मांडण्यात आलेली येन यांची योजना, त्याची त्यांनी केलेली अंमलबजावणी, त्यांचे गरिबी दूर करण्याचे प्रयोग व चीनमधील आजची योजना यात कमालीचे साम्य आढळते. त्या सविस्तर माहितीत आता आपण जाऊ शकत नाही, पण जेम्स यांनी दिलेले विकासाचे चौपदरी प्रतिमान ध्यानात घेण्यासारखे आहे. जेम्स येन यांनी, चीनमधील डिंग झियांग मध्ये १९२९ साली केलेल्या प्रयोगात स्थानिक पातळीवरील विकासप्रक्रियेस महत्त्वाचे स्थान दिले. विकासासाठी स्थानिक स्वशासन याचा पुरस्कार त्यांनी केला. चौपदरी प्रतिमानाच्या आधारावर येन यांनी संपूर्ण जिल्ह्याच्या केलेल्या विकासाची गोष्टच पर्ल बक यांनी उद्-धृत केली आहे. आपल्याकडे अलीकडे 'आमच्या गावात आम्हीच सरकार' अशी जी विकासविषयक नवी चळवळ आढळते, तिच्याशी तिचे साम्य दाखवता येईल. हे चौपदरी प्रतिमान असेही मांडता येईल.

कार्यक्रम उपाययोजना	सुप्तशक्ती प्रकटीकरण	कशापासून मुक्ती
उपजीविका	उत्पादन शक्ती	भूक आणि गरिबी
शिक्षण	बौद्धिक शक्ती	अज्ञान व अशिक्षितता
आरोग्य	शारीरिक शक्ती	रोग व दुर्बलता
स्वयंशासन	सौदाशक्ती	पिळवणूक

अर्थात जेम्स येन यांच्या मृत्यूनंतरही त्यांच्या विचारांवर आधारित योजना करणाऱ्यांनी, याचे श्रेय त्यांना दिले आहे किंवा नाही, हे मात्र कळले नाही. पण आजही ते विचार कालसुसंगत असेच आहेत. चीनमधील अशा योजना भारतासारख्या देशांमध्येही राबविता येतील का ?

■■

(संदर्भ - 'बीजिंग रिव्ह्यू' ऑक्टोबर २००० व 'टेल द पीपल', लेखिका- पर्ल बक)

जपावा 'त्या' परि नाद कोंबड्याचा !

मराठीतील, जुन्या पिढीतील एक कवी श्री. दत्तप्रसन्न कारखानीस यांची कोंबड्यावरची एक कविता कायम आठवणीत राहिली आहे.

कुणा आवडतो मोर पिसाऱ्याचा
असे कोणाला छंद कोकिळेचा
कुणी असतो नादिष्ट पोपटाचा
मला आहे परि नाद कोंबड्याचा !

खेड्या-पाड्यांतून सर्रास परिचयाचा असणारा 'भारतीय लाल रानटी कोंबडा' (gallas, gallus किंवा RJF-रेड जंगल फाऊल) हा जगातील साऱ्या कोंबड्यांचा पूर्वज ! पण आज, दुर्लक्ष केल्यामुळे म्हणा किंवा संकरामुळे म्हणा, हा कोंबडा, ही कोंबड्याची जात नष्ट होण्याच्या मार्गावर आहे. एका अर्थाने विश्वविजय संपादन केलेला हा खास भारतीय कोंबडा आता नामशेष होत आहे, ही गोष्ट अतिशय दु:खाची मानली पाहिजे. नैसर्गिकतेशी इमान राखून या जातीला वाढविले पाहिजे: त्यासाठी या कोंबड्याचा 'नाद' टिकवला पाहिजे.

हिरव्या, लाल नि विविधरंगी अंगभर पिसांचा, डोक्यावर छान गर्दलाल रंगाचा तुरा असलेला, ऐटदार चालीचा आणि मान उंच करून नि चोच आकाशाकडे वळवून, सर्वदूर पसरणारी बांग उगवतीबरोबर देणारा हा कोंबडा, हे भारतीय खेड्यांचे भूषण आहे. भारतीय समाजजीवनाचा तो हजारो वर्षांचा साक्षी आहे. मोहेंजोदारो आणि हडप्पा संस्कृतीच्या, सुमारे चार-साडेचार हजार वर्षांपूर्वीच्या काळात हा जंगली कोंबडा, एक पाळीव प्राणी म्हणून, समाजजीवनात मिसळून गेला. झुंज करणाऱ्या कोंबड्याची चिन्हे तत्कालीन सापडलेल्या अवशेषांवर आढळून येतात. अर्थात, माणसाने इतर अनेक प्राणी दूधासाठी किंवा त्याच्या मांसासाठी जवळ केले असले करी कोंबडा मात्र जवळ केला तो त्याच्या झुंज खेळण्याच्या ताकदीसाठी. वेदांमध्येसुद्धा, कोंबड्याच्या शौर्याची स्तुती आहे, असा उल्लेख आयुर्वेदावरील 'भवप्रकाश निघंटु' या ग्रंथात आहे. प्रथम भारतीयांनाच या कुक्कुटाचे पोषणमूल्य व औषधीमूल्य माहीत झाले. लोह व तांबे या खनिजांचे प्रमाण मोठे असल्यामुळे त्याला अन्न म्हणून, तसेच काही आदिवासी

जमातीत विविध देवाण-घेवाणीतील प्रमुख वस्तू म्हणून आणि अगदी लाच म्हणूनही महत्त्व मिळाले. पुढे पुढे व्यापारातही त्याला स्थान प्राप्त झाले.

हा भारतीय वंशाचा कोंबडा वायव्येकडील खुष्कीच्या मार्गाने पर्शिया म्हणजे इराणमध्ये पोचला. तेथून पुढे त्याने मेसोपोटेमिया म्हणजे आजच्या इराकमध्ये प्रवेश केला. इसवीसनापूर्वी सातव्या-आठव्या शतकात, या कोंबड्याने एशिया मायनरचा नि पुढे इ.स. पूर्व चवथ्या-पाचव्या शतकात ग्रीसचा प्रवास केला. रोमन साम्राज्यात तर त्याला मानाचे स्थान प्राप्त झाले. त्याला युद्धाचा देव व मंगळाचा प्रतिक मानले गेले. प्लेटोच्या लेखनात एके ठिकाणी असा उल्लेख आहे की, लोक काम करण्याऐवजी नुसती कोंबड्यांची झुंज पाहात बसतात. इजिप्त मध्ये तर पर्शियन व ग्रीक काळात त्याला बरेच महत्त्व प्राप्त झाले. तेथील लोकांनी इतकी अंडी सातत्याने देणारा पक्षीच पाहिला नव्हता. यामुळे नि त्याच्या सौंदर्यामुळे, फरोहांच्या राजदरबारी, लोक त्याला जायला वाट मोकळी करून देत असत. म्हणे की त्यावेळी अनेक जण कोंबडा पाहायला जमत असत व त्याला पाळण्यासाठी आणि अंडी घालण्याच्या त्याच्या सवयींबाबत प्रशिक्षणही आयोजित केले जात असे.

भारतीय कोंबडा आता तर जगभरात पसरू लागला. चीन, रशिया येथे तर तो गेलाच, पण तेथून त्याने काळ्या समुद्रामार्गे थेट युरोपमध्ये प्रवेश केला. चीनमधील या कोंबड्याचे उल्लेख इसवीसन पूर्व चौदाव्या-पंधराव्या शतकातील आहेत. तर अगदी अलीकडे, सुमारे पाचशे वर्षांपूर्वी त्याने युरोपीय लोकांबरोबरच अमेरिकेतही प्रवेश केला. प्रत्येक देशांत तेथील भाषांतून या कोंबड्याचे विविध तऱ्हेने नामकरण झाले असले तरी लॅटिनमधील पुल्ले (pullet) हे संस्कृत पिल् वरून आणि चिकन किंवा कॉक हे इंग्रजी नाव संस्कृतातल्या कुक्कुटवरून आले असल्यामुळे त्याच्या भारतीय वंशाची नाळ ओळखता येते.

हा कोंबडा विविध धर्मांच्या पुराणकथांमधेही जाऊन बसला. झोरेस्ट्रिशन वाङ्मयात त्याला 'पहाटेचा दूत' म्हणू संबोधले आहे. कोंबड्याचे आरवणे म्हणजे अंधारातून प्रकाशात प्रवेश करणे, वाईटावर चांगल्याची मात होणे असेही मानले जाते. आणि तो पवित्र म्हणून त्याला मारून खाणेही त्याज्य मानले गेले. ख्रिश्चन धार्मिक कलाप्रांतात, आरवणारा कोंबडा हा ख्राईस्टच्या पुनरुत्थापनाचे प्रतिक म्हणून मांडला गेला आहे. पश्चिम आफ्रिकेतील योरूबा जमातीत मानले गेले आहे की, पृथ्वीवर पहिली जमीन निर्माण करण्याचे काम कोंबड्याने केले आहे. सर्वच धर्मांमध्ये अशा कोंबड्याभोवती गुंफलेल्या अनेक कथा आढळतात. तर

अलीकडच्या काळात पहिल्या फ्रेंच रिपब्लीकचे मानचिन्ह कोंबडा हेच होते.

भारतीय लाल रानटी कोंबडा माणसाळला आणि जगभर पसरला. त्याचा हा पसरण्याचा वेगही मोठा होता. दरसाल सुमारे दीड ते तीन किलोमीटर्स वेगाने त्याची प्रगती झालेली दिसते. (एखादे तंत्रज्ञान किंवा कल्पनाही याच वेगाने पसरतात !) मात्र या प्रगतीबरोबरच आणखीही काही घडत गेले. भारतीय खेड्यातील घरांच्या परसातला हा कोंबडा जेव्हा जगभर प्रवास करू लागला, तेव्हा लोक त्याच्यापासून अधिक अंडी नि अधिक मांस देणाऱ्या जाती संकरातून निर्माण करू लागले. बऱ्याच काळच्या प्रयत्नांतून आजच्या इंग्लिश, अमेरिकन, एशियाटिक जाती निर्माण झाल्या. आज बहुसंख्य लोकांचे अन्न म्हणून कोंबडा ओळखला जातो. १९९६ साली जगात अंदाजे १४०० कोटी टन इतके चिकन खाल्ले गेले.

असे जगाचे पोट भरणारा हा मूळ भारतीय कोंबडा भारतातून आणि जगातूनही आता नामशेष होऊ लागला आहे, याची जाणीव आपल्याला फारशी नाही.

अलीकडे १९९९ मध्ये लेहर ब्रस्बीन व टाऊनसेंड पीटरसन या दोघा अमेरिकन शास्त्रज्ञांनी 'बर्ड इंटरनॅशनल कॉँझर्वेशन' या मासिकात लिहिलेला लेख मात्र ही जाणीव आपल्याला देतो. या दोघांनी ७४५ संग्रहालयांचा अभ्यास करून असा निष्कर्ष काढला की, सुमारे ९९% कोंबड्यांच्या बाबतीत त्यांच्या स्थानिक कोंबड्यांच्या बरोबरील जनुकीय संकरामुळे, ते दूषित झाले आहेत. आणि जगात आता एकही मूळ जातीचा कोंबडा नजिकच्या काळात असण्याची शक्यता नाही. कोंबड्यांच्या अंगावरील पिसांच्या स्वरूपावरून असा शोध घेण्यात येतो. त्यांच्या म्हणण्याप्रमाणे, पाश्चात्य जगात क्वचित मूळ पिसे अंगावर असलेली जमात सापडेल. परंतु आशियामध्ये त्यांना तसे आढळले नाही. साधारणपणे १८६० च्या आसपास कोंबड्यांबद्दलची माहिती नोंदवायला सुरुवात झाली. परंतु आग्नेय आशिया व फिलिपिन्समधून त्यापूर्वीच हा कोंबडा नष्ट झाला होता. मलेशिया नि इतर जवळच्या राष्ट्रांतून १९२०च्या सुमारास ही मूळ जात नाहीशी झाली. दक्षिण आशियात मात्र संशोधकांना तुटकपणे कुठेतरी मूळ लाल जंगली कोंबडा आढळला, हीच काय ती जमेची बाजू. भारत व नेपाळमध्ये मूळ स्वरूपाची पिसे असलेली कोंबड्यांची जात १८.२% इतकी आढळली, तर म्यानमार, थायलंड व मलेशियात १९.४% इतकी. पण हे निष्कर्ष कोंबड्यांच्या शरीरावरील वरवरच्या खुणांवरून काढलेले आहेत. आता शास्त्रज्ञ डी.एन.ए.चा अभ्यास करीत आहेत.

या लेखकांच्या मते १९६०च्या आसपास पश्चिम भारतात अगदी मूळच्या शुद्ध स्वरूपातील कोंबडे आढळून आले. आज त्यांची संख्या ५०-१००च्या आसपास आहे. मात्र काही तज्ज्ञांच्या मते, भारतात परिस्थिती अगदी चिंताजनक नाही.

बेल्जियममधील शास्त्रज्ञ लुडो पीनसील म्हणतात की, अजूनही अनेक ठिकाणी मूळचा जंगली कोंबडा आढळतो. डेहराडूनच्या 'वाईल्ड लाईफ इन्स्टिट्यूट' चे सत्यकुमार म्हणतात की, हरियानाच्या कलेसर या राखीव जंगलात मूळ जंगली कोंबडे आहेत. त्यांच्याच म्हणण्यानुसार, उत्तरप्रदेश, हिमाचलप्रदेश व हरियाना या भागातील कोंबड्यांमध्ये जनुक संकर जवळजवळ नाहीचः किंवा असलाच तर अगदी क्वचितच असेल. अर्थात कोंबड्यांबाबतचे जनुकशास्त्रीय संशोधनही अजून बाल्यावस्थेत आहे.

तज्ज्ञ राहुल कौल सांगतात त्याप्रमाणे, या विषयाची ऐतिहासिक माहितीही मर्यादितच आहे. काही प्राणीसंग्रहालयात मूळ जातीचे कोंबडे आहेत. परंतु त्यांच्याविषयी लिखित स्वरूपातील नोंदी किंवा अवलोकनाची माहिती फारशी उपलब्ध होत नाही. तरीही लुडो पीनसील म्हणतात की, 'शुद्धतेचा' प्रश्न यासंदर्भात खूपच महत्त्वाचा आहे. म्हणजे असे की, मूळ लाल जंगली कोंबड्यासारखे दिसणारे अनेक कोंबडे असतातः पण स्थानिक स्तरावर जनुकांनी संकर होऊन ते खरे तर दूषित झालेले असतात. भारतातील प्रयोगशाळांमधून आता यासंदर्भात अधिक संशोधन होत आहे.

परंतु अनेक अमेरिकन कंपन्या मात्र, तोवर, बाजारातील मागणी पुरविण्यासाठी जनुकीय पद्धतीने सुधारणा करून कोंबड्या आणि चिकन भारतीय (नि जागतिक) बाजारात आणत आहेत. यामुळे तर मूळ शुद्ध स्वरूपातील लाल जंगली कोंबड्याच्या अस्तित्वालाच धोका निर्माण होण्याची भीती व्यक्त केली जात आहे. भारतीयांना कोंबडा कितीही जवळचा वाटत असला तरी, त्यांच्या जवळचा मूळ शुद्ध जातीचा कोंबडा दुर्लक्षित राहावा असे वाटून कसे चालेल ? दत्तप्रसन्न कारखानीस आपल्या कोंबड्यावरील कवितेच्या अखेरीस प्रश्न विचारतात,

'अती परिचय जाहला कोंबड्याचा
म्हणूनि करितां का मानभंग त्याचा ?'

■■

(संदर्भ - डॅनियल माधव फिज्झपॅट्रिक व काझिमुद्दिन अहंमद यांच्या 'डाऊन टू अर्थ' - १५ डिसेंबर २००० मधील लेखाच्या आधारे.)

पाश्चात्य जीवनपद्धतीमुळे मेंदूच्या वाढीवर दुष्परिणाम ?

(भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी तर्फे 'अत्याधुनिक पाश्चात्य जीवनपद्धती, ओमेगा ३ मेदाम्ल आणि मेंदूची वाढ व आरोग्यावरील दुष्परिणाम' या विषयावर २८ जानेवारी २००१ रोजी चर्चागटाची सभा आयोजित करण्यात आली होती. त्यावेळी **डॉ. साहेबराव महाडिक, मानसोपचार, मेडिकल कॉलेज, युनिव्हर्सिटी ऑफ जॉर्जिया, अमेरिका,** *यांचे प्रमुख भाषण झाले. डॉ. महाडिक हे राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाळा, पुणे, येथेही संशोधन करीत आहेत. त्यांच्या भाषणातील व त्यानंतर झालेल्या चर्चेतील काही मुद्यांच्या आणि उपलब्ध साहित्याच्या आधारे हा लेख लिहिण्यात आला आहे.)*

साधारणपणे आज आरोग्याबाबत समाजात काही प्रमाणात जागरुकता आढळत असली तरी ती पुरेशी नाही. हृदयविकार, मधुमेह, कर्करोग व आजकाल एड्स असे काही ठराविक आजार सोडले तर इतर आजारांबाबत अनभिज्ञताच आढळते. विशेषत: मेंदूची उत्तम वाढ न झाल्यास त्यामुळे होणारे आजार किंवा इतर मानसिक आजार यांच्या उगमाविषयी फारशी चर्चा होत नाही. कारण मेंदूची वाढ ही गर्भावस्थेपासून पहिल्या तीन वर्षात जास्त व त्यानंतर सहा ते आठ वर्षापर्यंतच होत असते, ही वस्तुस्थिती अनेकांपर्यंत पोचलेली नाही. याशिवाय मेंदूच्या विकासासाठी नेमके काय करणे आवश्यक आहे, याबाबतही फारशी जागरुकता आढळत नाही. उत्तम आरोग्यासाठी 'प्रोटीन्स' व 'व्हिटामिन्स' गरजेची आहेत, त्याप्रमाणेच मेंदूच्या वाढीसाठी 'ओमेगा ३' मेदाम्ले (omega 3 fatty acids) ही अतिशय आवश्यक आहेत.

'ओमेगा ३ मेदाम्ला'चे महत्त्व

गेली साठ हजार वर्षे माणूस प्रत्यक्ष शाकाहारावर (पाने, मुळे, फळे) किंवा शाकाहारी प्राणिज उत्पादनावर जगत आला आहे, उत्क्रांत होत आला आहे. मात्र १९२९ मध्ये वनस्पती तेलाचे आहारातील महत्त्व प्रथम सर्वज्ञात झाले. पुढे 'ओमेगा ६' मेदाम्ल व 'ओमेगा ३' मेदाम्ल असे दोन महत्त्वाचे घटक वनस्पतींमध्ये शोधले गेले. आज 'ओमेगा ६' मेदाम्ला'चा वापर जगातील बहुसंख्य लोकांच्या आहारात पुरेशा प्रमाणात केला जात आहे. तथापि गेल्या पन्नास वर्षात

अन्नधान्याच्या उत्पन्नातून 'ओमेगा ३' मेदाम्लाचे प्रमाण जलद गतीने कमी-कमी होत गेले आहे. याचे एक कारण म्हणजे 'ओमेगा ३' मेदाम्लाची कमतरता असणाऱ्या उत्पादनांची वाढ व दुसरे म्हणजे लोकांची आजकालची बदललेली आहारपद्धती. त्याच्या बरोबरीने बदललेल्या जीवनपद्धतीमुळे आपल्या शरीरातील 'ओमेगा ३' मेदाम्ल जास्त प्रमाणात नष्ट होत आहेत आणि त्यामुळे मानवाच्या शरीरामध्ये त्यांच्या प्रमाणात लक्षणीय घट झाली आहे.

वास्तविक जीवनधारणावस्थेपासून मृत्यूपर्यंतच्या संपूर्ण जीवनात निरामय आरोग्यासाठी 'ओमेगा ३' मेदाम्ले अत्यावश्यक असतात. ती आहारात अजिबात नसतील किंवा त्याची कमतरता असेल तर अनेक समस्या निर्माण होतात. उदा. गर्भधारणा क्षमतेतील समस्या, गरोदर अवस्थेमधील गुंतागुंत, मुलांची वाढ होत असताना निर्माण होणारा बिघाड, (उदा. मतीमंदपणा, बालवयातील मधुमेह आणि बालवर्तन समस्या-अतिजलद हालचाली इ.) प्रौढांमधील अ-संसर्गजन्य आजार, मानसिक आजार, मधुमेह, वाढते मानसिक ताण, रक्तदाब, हृदयातील व मेंदूतील रक्ताभिसरणातील समस्या, रक्तातील कोलेस्टेरॉलची अतिरिक्त वाढ, विशिष्ट कर्करोग इत्यादि. शरीरातील व परिसरातील विषारीयुक्त रॅडीकल्स, 'ओमेगा ३' मेदाम्लाचे प्रमाण घटवितात किंवा नष्टही करतात.

मेंदूचा विकास व ओमेगा ३ मेदाम्ले

'ओमेगा ३' मेदाम्ले शरीरात तयार होत नाहीत. ती बाहेरून मिळवावी लागतात व त्यानंतर ती मेंदूत साठविली जातात. ही साठवण पुरेशी नसेल तर आरोग्यविषयक अनेक तक्रारी उद्‌भवतात, असे संशोधनाअंती स्पष्ट झाले आहे. मातेच्या उदरात गर्भ तयार होताना सर्वप्रथम मेंदूच्या पेशी तयार होतात. एखादी स्त्री गरोदर आहे, हे निश्चित करण्यासाठीच्या चाचण्या करण्याच्या आधीच्या काळापासूनच या मेंदूच्या पेशींचा जन्म झालेला असतो. तेव्हापासूनच खरेतर मातेला व गर्भाला 'ओमेगा ३' मिळविण्याची गरज मोठ्या प्रमाणावर असते. आणि मेंदूचा ६६% भाग हा मेद-घटकांनी व्यापलेला असतो, त्यापैकी 'ओमेगा ३' ने २५% भाग व्यापलेला असतो. म्हणजे 'ओमेगा ३' चे प्रमाण निश्चितच महत्त्वाचे आहे, हे लक्षात येते.

मातेच्या शरीरातील साठवलेले 'ओमेगा ३' हे, नैसर्गिकरीत्या गर्भ खेचून घेत असतो, त्यामुळे मातेला गरोदरपणाच्या, स्तनपानाच्या काळात, व लहान मुलांना जन्मल्यापासून प्रामुख्याने पहिल्या तीन वर्षात ही मेदाम्ले पुरेशा प्रमाणात मिळणे हे अतिशय गरजेचे आहे. अर्थात या नंतरच्या काळातही

ती गरजेची असतातच. ही मेदाम्ले पुरेशा प्रमाणात असलेल्या व नसलेल्या बालकांचा अभ्यास केल्यानंतर संशोधकांना असे आढळले की, ही गरज पूर्ण न होऊ शकलेली बालके एका गोष्टीवर लक्ष केंद्रित करू शकत नाहीत तसेच ती अतिशय जलद हालचाल करणारी असतात. याला वैद्यकीय भाषेत 'अटेन्शन डेफिसिट अँड हायपरॲक्टिव्हिटी डिसऑर्डर' असे म्हणतात. हा आजार भारतीय बालकांमध्ये आजकाल बऱ्याच प्रमाणात आढळत आहे. याशिवाय अशा मुलांना तहान फार लागते व त्यामुळे अर्थातच मूत्र विसर्जनाचे कार्यही वेगाने होते. या बालकांचे एकंदर आरोग्य उत्तम नसते व शिकण्याची त्यांची क्रियाही संथच असते.

नैराश्य येणे, हिंसक वागणे, उच्च रक्तदाब अशा अनेक आजारांचे मूळ 'ओमेगा ३' मेदाम्ले कमी असण्यात आहे, असेही संशोधनाअंती आढळले आहे.

'ओमेगा ३' मेदाम्लाकडे तज्ज्ञांचे लक्ष कसे गेले ?

वैद्यकीय क्षेत्रात विसाव्या शतकाचा मधला काळ, म्हणजे साधारणपणे १९६० ते १९८० हा काळ 'प्रतिजैविकां'चा (अँटीबायोटिक्स) व १९८० नंतरचा काळ 'गुणसूत्रे' (जीन्स) यामुळे गाजला, असे म्हणता येईल. पण एवढे संशोधन होऊनही पाश्चात्य देशांत कर्करोग व मानसिक आजारांसारखे काही आजार नेमके का होतात, आणि काही आजारांचे प्रमाण, सतत वाढते का आहे ? याचे उत्तर सापडत नव्हते. १९८० नंतरच्या काळात 'जागतिक आरोग्य संघटने'ने केलेल्या एका अभ्यासावरून भारतासारख्या प्रामुख्याने शाकाहारावर अवलंबून असणाऱ्या (भारतीय लोक मांसाहारी नाहीत असे नाही, पण येथील बहुसंख्य लोकांचे रोजचे अन्न ते नाही. शिवाय समुद्र किनाऱ्याजवळील नागरिक मासे रोजच खात असले तरी माशांमध्ये 'ओमेगा ३' मेदाम्ले आहेत, हे येथे नमूद करणे महत्त्वाचे.) देशांतील नागरिकांमध्ये मानसिक आजाराची तीव्रता कमी असते, असे आढळले. तेव्हापासून पाश्चात्य देशांत शाकाहारावर विशेष संशोधन सुरू झाले. यानंतर मेंदूच्या विकासासाठी आवश्यक असणाऱ्या 'ओमेगा ३' मेदाम्लापाशी ते येऊन थांबले. डॉ. महाडिक व त्यांचे सहकारी यांना संशोधनात, शाकाहारी खाद्यपदार्थांमध्ये 'ओमेगा ३' मेदाम्ले जास्त प्रमाणात असतात, आणि अशा पदार्थांचा भारतीय आहारात फार मोठा समावेश आहे, असे आढळले आहे.

अनेकविध प्रकारच्या पालेभाज्या, मोड आलेली कडधान्ये, बी-कॅरोटिन असणारे गाजर, बीट, पपई, लाल-भोपळा इत्यादी, अक्रोड, जवस तसेच वेगवेगळ्या ऋतुंमधील फळे, बकरीचे व गाईचे दूध, खोल पाण्यातील मासे,

आणि जीवनसत्वे ए, सी, व ई यांचा रोजच्या आहारात समावेश असेल तर शरीराला 'ओमेगा ३ मेदाम्ले' पुरेशा प्रमाणात मिळतात, असे आता सिद्ध झाले आहे. यातील काही पदार्थांमधे 'ओमेगा ३' मेदाम्ले अत्यल्प प्रमाणात असली तरी, त्यांच्यातील इतर घटकांमुळे 'ओमेगा ३' मेदाम्लाची तूट भरून काढता येते. व हे वाढत्या वयाच्या सुरुवातीस केले तर रोगप्रतिकारक शक्ती वाढते व जीवनाचा दर्जा सुधारतो.

भारतात आतापर्यंत या मेदाम्लांची कमतरता भासत नव्हती. पण आता ही परिस्थिती बदलली असण्याची शक्यता आहे. कारण आतापर्यंत नैसर्गिक कुरणांवर गाईंचे व बकऱ्यांचे पोषण होत असल्याने त्यांच्या दुधातून 'ओमेगा ३' मेदाम्ले मोठ्या प्रमाणावर व सहजपणे उपलब्ध होत असत. यातही गंभीर तरीही गंमतीचा, पण विचार करण्यासारखा एक मुद्दा असा की, गाईने वासराला दूध दिल्यानंतर जर तिचे उरलेले दूध हाताने दोहून काढले तर त्यात ही मेदाम्ले बरीच असतात. पण वासराला न देता, यंत्राने जर गाईचे दूध काढले तर, त्यात ही मेदाम्ले फारच कमी प्रमाणात असतात किंवा कधीकधी नसतातही. लोकसंख्या वाढीच्या प्रश्नामुळे ही नैसर्गिक कुरणे कमी होत आहेत. तसेच दूध जास्त यावे, यासाठी चाऱ्याच्या प्रकारात बदल झाल्याने दूधातून मिळणाऱ्या या मेदाम्लाच्या प्रमाणात आता भारतातही घट झाली आहे.

दुसरे म्हणजे, वर उल्लेखित सर्व शाकाहारी गोष्टींचा दर्जा विविध कारणांमुळे खालावला असण्याची शक्यता आहे व त्यामुळेही भारतीयांना मिळणाऱ्या मेदाम्लांच्या प्रमाणात तूट येऊ शकते. ही कारणे म्हणजे, जमिनीचा कस नष्ट होणे, खतांचा व कीटकनाशकांचा जास्त वापर, जैवतंत्रज्ञानाचा वापर, पर्यावरणाची होणारी हानी व प्रदूषण इत्यादी. तथापि याबाबत अजून ठामपणे विधान करणे योग्य ठरणार नाही. त्याचा आणखी अभ्यास करण्याची गरज आहे.

पाश्चात्य जीवनपद्धती व आहार

अमेरिका, युरोप या औद्योगिकदृष्ट्या प्रगत राष्ट्रांमध्ये भाज्या खाण्याचे प्रमाण भारतीयांच्या तुलनेत कमी आहे. त्यांच्या खाण्यात मांसाहाराचा वाटा मोठा आहे. फक्त जेवणातून त्यांना तीन हजारावर उष्मांक (कॅलरीज) मिळतात. शिवाय सतत शीतपेये, आईस्क्रीम व बर्गर खाण्यामुळे पाश्चात्यांना 'ओमेगा ३' मेदाम्ले फारशी मिळत नाहीत. आपले शरीर योग्य तेवढे कोलेस्टेरॉल तयार करीत असते. या खाण्यातून मिळणाऱ्या अतिरिक्त कोलेस्टेरॉलची गरज खरे तर नसते. मात्र 'ओमेगा ३' मेदाम्ले ही शरीरात तयार होत नाहीत, त्यामुळे ती बाहेरून मिळवावी

लागतात व ती शाकाहारातून मोठ्या प्रमाणात मिळू शकतात. शाकाहारामुळे कोलेस्टेरॉलची पातळी देखील वाढत नाही व हृदयविकाराचा त्रास होण्याचे प्रमाण घटते. या सर्व गोष्टींमुळे पाश्चात्य देशांमधे आता शाकाहारावर भर देण्यात येत आहे.

यशिवाय मांसवाढीसाठी प्राण्यांना कर्बोदकेयुक्त असे तयार अन्न दिले जाते. या अन्नात ओमेगा ३ चे प्रमाण नगण्य असून ओमेगा ६ चे प्रमाण मोठे असते. परिणामतः प्राण्यांच्या मांसामध्ये ओमेगा ६ चे प्रमाण वाढून, ते अन्न म्हणून माणसाला हानीकारक ठरते. हा प्रश्न मुक्तपणे चरणाऱ्या प्राण्यांच्या बाबत उद्भवत नाही. हे असेच कोंबड्यांच्या बाबतीत घडते. त्यांना ओमेगा ३ विहीन तयार खाद्य देऊन धष्टपुष्ट करण्याचा प्रयत्न परदेशात नेहमीच करण्यात येतो. त्या अनैसर्गिक खाण्यामुळे अंड्यासारख्या प्राणिज उत्पादनातील नैसर्गिकरीत्या उपलब्ध असलेले ओमेगा ३ व इतर घटक नष्ट होत गेले आहेत, असेही संशोधनात लक्षात आले आहे. त्यामुळे मांसाहार करणे याचा अलीकडच्या काळातील अर्थ, ओमेगा ३ ऐवजी ओमेगा ६ सेवन करणे होय. त्यामुळे आता तर ओमेगा ३ मेदाम्लाच्या उपलब्धतेसाठी मांसाहारावरही अवलंबून राहाता येणार नाही.

खाद्यपदार्थांच्या आयातीमुळे आरोग्याला धोका ?

दुर्दैवाने भारतीय लोकांची जीवनपद्धती बदलत असून येथे मांसाहार, बर्गर व शीतपेये लोकप्रिय होत आहेत. चौरस आहाराचे महत्त्व कमी झाले आहे. खाण्यापिण्याच्या वेळा सतत बदलत आहेत. दैनंदिन आयुष्यातील ताण-तणाव वाढत आहेत. अनौपचारिक कौटुंबिक वातावरण मिळणे अवघड होत चालले आहे. त्यामुळे भारतीय नागरिकांनाही आता विविध आजारांना सामोरे जावे लागण्याच्या घटना वाढत आहेत, ही निश्चितच काळजीची बाब आहे. तेव्हा याबाबत वेळीच सावध होणे गरजेचे आहे.

आणखी एका धोक्याच्या वळणावर भारतीय नागरिक उभे आहेत. ते म्हणजे, जागतिकीकरणाच्या व मुक्त व्यापाराच्या प्रक्रियेत भारताने, येत्या १ एप्रिल पासून आयातीवरील निर्बंध दूर केले आहेत. त्यामुळे भारतीय बाजारपेठेत परदेशी खाद्यपदार्थांची रेलचेल असणार आहे. भारतीय बाजारपेठ मिळविण्यासाठी ही परदेशी उत्पादने स्वस्त असण्याची, तसेच ती जैवतंत्रज्ञान वापरून तयार करण्यात आली असण्याची शक्यताही आहे. या तंत्रज्ञानाचे चांगले व वाईट असे दोन्ही परिणाम आहेत. (या संदर्भातील एक लेख 'अर्थबोधपत्रिके'च्या अंक क्र.९ मध्ये प्रसिद्ध झाला आहे.) ही परदेशी उत्पादने कृत्रिम असतील, तर ती

आरोग्यास अपायकारक ठरण्याची शक्यता आहे. कारण एकतर अतिशय थोड्या पाश्चात्य पदार्थांत 'ओमेगा ३' सारखे उपयुक्त घटक नैसर्गिकरित्या असतात, परंतु ज्या पदार्थांत हा घटक आहे, तो पदार्थ जर जैवतंत्रज्ञानाच्या मदतीने तयार केला गेला असेल, तर त्या पदार्थांत 'ओमेगा ३' व इतरही काही नैसर्गिक घटक नसण्याची शक्यताच जास्त आहे. परदेशात जैवतंत्रज्ञानाला विरोध वाढत आहे. व नैसर्गिक उत्पादनांवर भर देण्यात येत आहे. या सर्व प्रकारात नेमके काय घ्यावे, काय खावे, याबाबत सर्वसामान्य नागरिक गोंधळण्याची शक्यता आहे. तेव्हा शक्यतो ग्राहकांनी नैसर्गिकरीतीने तयार करण्यात आलेली उत्पादने निवडून घ्यावीत हे महत्त्वाचे. ■■

(संदर्भ - (१) 'नॅचरल मेडिसीन ऑनलाईन' या मासिकाच्या जून २००० च्या अंकामधील गॅरी विकहोम यांचा व जुलै २०००च्या अंकामधील जेड ब्युटलर यांचा लेख, (२) आहारगाथा - लेखिका - डॉ. कमला सोहोनी, (३) डॉ. ह. वि. सरदेसाई यांचे दैनिक सकाळ मधील दोन लेख)

खास ग्राहकांसाठी

अमेरिका व युरोप येथे सध्या जैवतंत्रज्ञानाचा विषय गाजतो आहे. जैवतंत्रज्ञान वापरून तयार करण्यात आलेले खाद्यपदार्थ आरोग्याचे नुकसान करतात, म्हणून ते न खाण्याकडे नागरिकांचा कल आहे. परंतु या दोन प्रकारच्या खाद्यपदार्थांमधील नेमका फरक बाह्यरूपावरून ओळखता येणे फारच अवघड आहे. पण आपल्या हक्कांविषयी अमेरिकेतील ग्राहकवर्ग जागरूक असून ही अडचण दूर करण्यासाठी त्यांनी सरकारकडे, जैवतंत्रज्ञान वापरून तयार केलेल्या पदार्थांवर तसे 'लेबल' असावे, असा आग्रह धरला. पण ही मागणी पूर्ण करणे सरकारला अडचणीचे होते. कारण या प्रकारात अनेक मोठ्या कंपन्यांचे हितसंबंध गुंतले होते. ग्राहकांची मागणी तर पूर्ण करायची व अशा मोठ्या कंपन्यांनाही दुखवायचे नाही, असे चतुर धोरण अमेरिकेच्या सरकारने वापरले. त्यामुळे आता नैसर्गिक प्रक्रियेने तयार केलेल्या उत्पादनांवर 'नैसर्गिक' (organic) असे 'लेबल' असेल, असा कायदा तेथे करण्यात आला आहे. पण 'जेनेटिकली मॉडीफाईड' पदार्थांवर मात्र (GM) असे लिहिलेले नसेल. आता येत्या १ एप्रिलपासून आयात खुली झाल्याने, भारतीय बाजारपेठेत जर असे विशिष्ट लेबल नसलेले पदार्थ विक्रीस आले तर, ग्राहकांनीच जागरूक असणे योग्य !

मोठ्या धरणांवर टीकेचा भडिमार !

'मोठी धरणे' हा विसाव्या शतकातील एक महत्त्वाचा व वादग्रस्त विषय ठरला. अशा मोठ्या विकास प्रकल्पांना कुणी 'आधुनिक मंदिरे' म्हटले, तर कुणी त्याचे समर्थन 'उद्योगांना वीज, शेतीला हुकमी पाणी व पूरनियंत्रण' या त्रिसूत्रीच्या आधारावर केले. 'मोठी धरणे म्हणजेच विकास' असे समीकरणच धरणांच्या सुरुवातीच्या काळात मांडले गेले व ते अगदी आजपर्यंत ग्राह्य मानले गेले. पण हे समीकरण आता, नव्या शतकाच्या प्रारंभीच, तेवढे बरोबर नाही, असे लक्षात आले आहे. आणि हे मत आहे, 'जागतिक धरण आयोगा'चे ! भारतातील नर्मदा नदीवरील फार मोठ्या अशा 'सरदार सरोवर प्रकल्पा'ला सर्वोच्च न्यायालयाने नुकतीच मंजुरी दिली आहे. या पार्श्वभूमीवर या आयोगाचा अहवाल समजून घेणे, हे गरजेचे आहे.

आयोगाची पार्श्वभूमी

या आयोगाची स्थापना फेब्रुवारी १९९८ मध्ये करण्यात आली. त्यामागील पार्श्वभूमी अगदी थोडक्यात अशी की, साधारणपणे १९७० च्या नंतर एकूणच जगभरात व भारतातही, मोठ्या धरणांचे तोटे लक्षात येऊ लागले. धरणविरोधी आंदोलने फारच तीव्र झाल्यानंतर १९९७च्या एप्रिल महिन्यात स्वित्झर्लंड मधील ग्लँड या गावी धरणसमर्थक व धरणविरोधक असलेले विविध गट, या परिस्थितीतून मार्ग काढण्यासाठी एकत्र आले. त्यासाठी एका बाजूने 'जागतिक बँक' व दुसऱ्या बाजूने 'आंतरराष्ट्रीय निसर्गजतन संस्था' ह्यांनी पुढाकार घेतला. त्या बैठकीत एकमताने असे ठरले की, मोठ्या धरणांचे फायदे-तोटे एका व्यापक दृष्टीकोणातून व नि:पक्षपातीपणे तपासून घेण्यासाठी एका स्वतंत्र व स्वायत्त अशा जागतिक धरण आयोगाची स्थापना करण्यात यावी.

आयोगामध्ये विविध देशांतील एकंदर बारा मान्यवर सभासद असून त्यात पाच स्त्रियांचा समावेश आहे. हे सदस्य मोठ्या धरणावरील विवादाशी संबंधित असलेल्या समर्थक व विरोधी गटाशी परिचित असे आहेत. या सर्वांनी आपल्या ज्ञानाचा व अनुभवाचा फायदा आयोगाच्या कामकाजासाठी दिला तरी, निष्कर्ष काढताना त्यांनी नि:पक्षपातीपणे काम करायचे असे ठरले.

या आयोगाचे अध्यक्ष कादर अस्माल (दक्षिण आफ्रिकेचे माजी पाटबंधारे मंत्री व शिक्षणमंत्री) व उपाध्यक्ष लक्ष्मीचंद जैन (भारताच्या नियोजन आयोगाचे माजी सदस्य) हे आहेत. ॲकिम स्टायनर हे आयोगाचे सचिव आहेत. इतर सदस्य असे - जॉन वेलड्रॉप (सदस्य, इंटरनॅशनल कमिशन ऑन लार्ज डॅम्स), गोरान लिंडाल (ए. बी. बी. या स्वित्झर्लंड येथील बहुराष्ट्रीय कंपनीचे कार्याध्यक्ष), जोस गोल्डनबर्ग (उर्जा तज्ज्ञ, ब्राझील), थेयर कडर (मानववंशशास्त्रज्ञ, अमेरिका), डेबोरा मूर (एन्व्हार्यनमेंट डिफेन्स फ्रंट, अमेरिका), जोजी करिनो (इंटरनॅशनल सेंटर फॉर इंडिजिनिस पॉलिसी रिसर्च अँड एज्युकेशन), ज्यूडी हँडरसन (ऑक्सफॅम इंटरनॅशनल, ऑस्ट्रेलिया), मेधा पाटकर (भारतातील नर्मदा बचाओ आंदोलनाच्या नेत्या), डॉन ब्लॅकमोर (ऑस्ट्रेलिया).

या आयोगाचा कार्यकाल १९९८ ते २००० दोन वर्षांचा होता. आयोगाने या कालावधीत जगातील महत्त्वपूर्ण व मोठ्या अशा सुमारे एक हजार धरणांची सखोल माहिती गोळा केली. त्या माहितीच्या आधारे या धरणांचा आर्थिक, सामाजिक व पर्यावरणीय बाजूंनी सविस्तर व सर्वंकष अभ्यास आयोगाने करून एक मोठा अहवाल तयार केला. विसाव्या शतकाअखेरीस आयोगाने हा अहवाल, दक्षिण आफ्रिकेचे माजी राष्ट्राध्यक्ष श्री. नेल्सन मंडेला यांच्या हस्ते प्रसिद्ध केला आहे. त्यातील निष्कर्ष थोडक्यात पुढे मांडले आहेत.

अहवालातील निष्कर्ष

आर्थिक विकासात मोठी धरणे फार महत्त्वपूर्ण भूमिका निभावतात हे खरे आहे. जगातील एक तृतीयांश देशांमधील विजेची निम्मी गरज धरणांतील पाण्यावर बांधण्यात आलेल्या वीजनिर्मिती प्रकल्पांमुळे पूर्ण होते. साधारणपणे देशातील एक तृतीयांश शेतीला धरणांमुळे भरपूर पाणी मिळते. शेतकऱ्यांना पाणी मुबलक प्रमाणात व वाजवी दरात उपलब्ध झाल्याने अन्नधान्याच्या किंमती फार मोठ्या प्रमाणात वाढत नाहीत.

पण मानव व निसर्ग या दोघांनाही यासाठी मोजावी लागणारी किंमत फार जबरदस्त आहे. मोठ्या धरणांचा आजूबाजूच्या परिसरावर, पर्यावरणावर फार वाईट परिणाम होतो, असे अहवालात म्हटले आहे.

धरणे बांधणे ही एक विध्वंसक कृतीच म्हटली पाहिजे, कारण बुडिताखाली येणाऱ्या जमिनीवरील जंगले तोडून, त्या जंगलांवर उपजीविका करणाऱ्यांना त्या परिसरातून हटविण्यात येते. अशा विस्थापितांच्या पुनर्वसनाची किंमत पाहिली तर मोठ्या धरणांचा खर्च परवडणारा नाही.

मोठ्या धरणांमुळेच पर्यावरणीय प्रश्नांची मालिका

धरणातील पाण्याच्या साठ्यामुळे त्यात वनस्पती वाढतात. या साठलेल्या पाण्यातून वातावरणात कार्बन डाय ऑक्साईड व मिथेन हे वायू सोडले जातात व ते पृथ्वी गरम करणाऱ्या 'ग्रीनहाऊस ईफेक्ट'ला एक प्रकारे मदत करतात. हे नेमके प्रमाण या अभ्यासकांना उपलब्ध होऊ शकले नाही, तरी काहींच्या मते पृथ्वी गरम होण्याच्या प्रक्रियेला कारणीभूत असणाऱ्या एकूण वायूपैकी, किमान एक चतुर्थांश वायू तरी असे पाण्याचे साठे वातावरणात सोडत असले पाहिजेत. थोडक्यात पर्यावरणाची हानीच यामुळे होते. परंपरागत पद्धतींप्रमाणे लाकूड, कोळसा, गोवऱ्या अशा प्रकारचे (फॉसिल फ्युएल) वापरल्याने पर्यावरणाचे नुकसान होते, असे म्हटले जात होते, व त्यामुळे पाण्यावर वीजनिर्मिती करून त्या ऊर्जेचा वापर करावा, असे ठरविण्यात आले. पण आता नेमके उलट घडत आहे. म्हणजे धरणांतील पाण्याच्या साठ्यामुळेच पर्यावरणाचे नुकसान होते आहे, त्यामुळे नव्याने काही विचार मांडले जाण्याची गरज आहे.

मोठी धरणे तोट्याची ?

पण हे अभ्यास पूर्ण करण्यातही बऱ्याच अडचणी आहेत. ब्राझील मधील एकाच मोठ्या प्रकल्पाची निवड या अभ्यासासाठी करण्यात आली. तेव्हा पहिल्या अभ्यासाद्वारे धरणाच्या पाण्याच्या साठ्यातून दरचौरस किलोमीटर्समागे ७६ टन मिथेन व प्रतिवर्षी ३८०८ टन कार्बन डाय ऑक्साईड वायू वातावरणात सोडले जातात, असे आढळले. तर दुसऱ्या वर्षी केलेल्या अभ्यासाद्वारे फक्त ५ टन मिथेन व २३७८ टन कार्बन डाय ऑक्साईड याद्वारे वातावरणात सोडला जातो, असे आढळले. जर हे प्रमाण नैसर्गिकरीत्याच बदलले असेल व दोन्ही अभ्यास बरोबर असतील तर, काय निर्णय घ्यायचा हा एक प्रश्नच आहे.

याशिवाय इतरही अनेक प्रश्न आहेत. काही मोठ्या धरणांमुळे पूरचक्र बदलते तर काही धरणांमुळे नद्यांचे पाणी दूषित होते. कधी पाण्याचे तापमान वाढते तर कधी कमी होते. कुठेकुठे तर पाण्यातील नैसर्गिक घटक नष्ट होतात व त्याचा परिणाम पाण्यातील वनस्पती व मासे यांच्यावर होतो. नद्यांना बांध घातल्याने काही मासे स्थलांतर करू शकत नाहीत तर काही माशांचे प्रजोत्पादन होत नाही. पाणी साचून राहिल्याने डास व इतर किडे आणि जंतू यांच्यात वाढ होऊन रोगराई पसरण्याची शक्यता वाढते. तेव्हा धरणांमुळे होणारे फायदे लक्षात घेताना, अशा सर्व बाबींचा विचार केला तर मोठी धरणे अंतिमतः तोट्याचीच ठरतील, या निष्कर्षाकडे हा अहवाल झुकतो आहे.

जगातील निम्म्या नद्यांवर एकतरी मोठे धरण आहे, अशी आजची परिस्थिती आहे. चीन, भारत, तुर्कस्तान व इतरही काही देशांमध्ये मोठी धरणे बांधण्याचे काम चालू आहे. या कामासाठी अब्जावधी रुपये गुंतविण्यात आले आहेत आणि कोट्यवधी नागरिक विस्थापित झाले आहेत. या विस्थापितांच्या पुनर्वसनाची किंमत लक्षात घेतली तर कोणतेही मोठे धरण परवडणार नाही, असे अभ्यासांती आढळते. पण या बाजूकडे दुर्लक्ष केले तरी मोठ्या धरणांमुळे मिळणारे पाणी व होणारी वीजनिर्मिती याचेही प्रमाण अपेक्षेएवढे नाही, असे या अहवालात म्हणण्यात आले आहे. यात भ्रष्टाचार होतो तो वेगळाच आणि समाजातील जे सुस्थितीत आहेत, त्या घटकांनाच याचा फायदा होतो, याही निष्कर्षावर ही अभ्यासक मंडळी पोचली आहेत.

मोठ्या धरणांचे सतत परीक्षण करण्यात आले पाहिजे. धरणांमुळे विस्थापित झालेल्यांना नियोजनात व विकासात सहभागी करून घेतले पाहिजे. धरणे म्हणजे केवळ आर्थिक विकास नव्हे, तर त्याचे सामाजिक, सांस्कृतिक व पर्यावरणीय फायदे-तोटेही लक्षात घेतले पाहिजेत व मगच धरणे फायदेशीर ठरतात किंवा नाही याचा निर्णय घेण्यात आला पाहिजे, असे या जागतिक तज्ज्ञांनी सुचविले आहे. तसेच धरणांची क्षमता, परिणामकारकता वाढविली तरच त्याचा फायदा होऊ शकेल आणि या प्रकारातील गैरव्यवहार दूर करुन, कामात पारदर्शकता आणून त्यातील संभाव्य धोके टाळून धरणांचे काम पुढे जावे अशी अपेक्षा त्यांनी अहवालाद्वारे व्यक्त केली आहे. विकासासाठी मोठी धरणे अत्यावश्यक आहेतच का ? या मूळ प्रश्नाचा आधी प्रत्येक सरकारने विचार करावा. जिथे पर्यायांचा वापर शक्य आहे, तिथे तो जरुर करावा आणि मगच मोठ्या धरणांबाबत अंतिम निर्णय घ्यावा, असे या तज्ज्ञांचे मत आहे.

ही हिंमत कोण करणार ?

मोठी धरणे बांधून, त्याचा व्यापारी हेतूने उपयोग करून, त्याचे राजकारणच करणाऱ्या अनेक सहभागी घटकांना दूर करून, निव्वळ तज्ज्ञांच्या मताला किंमत देणारे सरकार आज कुठे आहे असे दिसत तरी नाही. या संदर्भात भारतातील नर्मदा नदीवरील सरदार सरोवर प्रकल्पाला सर्वोच्च न्यायालयाने दिलेल्या मंजुरीचे उदाहरण बोलके आहे. जागतिक बँकेच्या पुढाकारानेच स्थापन करण्यात आलेल्या या आयोगाचा अहवाल खुल्या मनाने स्वीकारून मोठ्या धरणांचे बांधकाम रोखण्याची एकातरी देशातील सरकारची हिंमत होईल ? ■■

(संदर्भ -'द इकॉनॉमिस्ट' १८ नोव्हेंबर २०००, 'नेचर' २३ नोव्हेंबर २०००)

प्रवासातील पाणी

प्रवासात आपल्याबरोबर पिण्याच्या पाण्याची बाटली किंवा थर्मास, (पूर्वी तर छान फिरकीचा तांब्या असायचा !) बाळगण्याची प्रथा आता दिवसेंदिवस कमी होत चालली आहे असे वाटते. हल्ली 'शुद्ध' पाण्याच्या बाटल्या कुठेही दुकानातून, स्टेशनवरून मोठ्या संख्येने दिसतात. सहजपणे विकत घेता येतात. लोकांची मानसिकता अशी घडत गेली आहे की, प्रवासात कुठलेही पाणी पिण्यापेक्षा दहा-बारा रुपये खर्चून सहजपणे उपलब्ध होणारे हे शुद्ध पाणी प्यावे. भारतात प्रवासी म्हणून येणारी परदेशी मंडळी तर हातात अशा बाटल्या सांभाळूनच फिरताना आढळतात. अलीकडच्या काळात निर्माण झालेली ही एक नवी गरज.

पार्ले बिसलेरी लिमिटेड कंपनीने तीस-एकतीस वर्षांपूर्वी ही नवी 'मिनरल वॉटर' म्हणजे नैसर्गिक झऱ्यांचे पाणी देणारी बाटली बाजारात आणली. सुरुवातीला परदेशी प्रवाशांची असलेली ही गरज उच्चभ्रू भारतियांनी उचलली, आणि आता तर ती सर्रास मध्यमवर्गीयांची सवय होऊ लागली आहे. साहजिकच या पाण्याची मागणी वाढू लागली, आणि हा व्यवसायही फोफावू लागला. नवनवीन कंपन्या या क्षेत्रात उतरु लागल्या. आपल्याला कल्पना करता येणार नाही, पण, भारतात वेगवेगळ्या कंपन्यांच्या सुमारे २५० प्रकारच्या बाटल्या आज बाजारात आहेत. केवळ तीन वर्षांपूर्वी वार्षिक १५० कोटी रुपयांचा असलेला हा व्यवहार आज ५०० कोटींच्या घरात पोचला आहे. असाच तो दरसाल निदान पन्नास टक्क्यांनी वाढत जाईल, असा बाजारपेठतज्ज्ञांचा अंदाज आहे.

नव्याने एखादी गरज निर्माण होणे, त्याची मागणी वाढणे व त्यासाठी उत्पादनसंस्था निर्माण होणे, त्या वाढणे हे अर्थशास्त्रीय नियमांना धरुनच आहे. खाद्य-पेय वस्तूंच्या मागणीला कधीच कमतरता पडणार नसल्याने, हल्ली भारतात, या क्षेत्रांतून बहुराष्ट्रीय कंपन्या वेगाने पुढे सरसावत आहेत. या पाणीविक्री व्यवसायातही आता पेप्सीफूड्सची 'ॲक्वाफिना' व कोकाकोलाची 'किनले' या बाटल्या स्थिरावू लागल्या आहेत नि भारतियांना शुद्ध केलेले जिवाणूविहीन असलेले पाणी पाजू लागल्या आहेत. आपणा ग्राहकांची मात्र एक अडचण आहे, हे विकतच पाणी महाग तर आहेच, परंतु ते खात्रीचे असेलच असे सांगता येत

नाही. चक्क नळाचे पाणी भरूनही या बाटल्या बाजारात येत आहेत. रिकाम्या बाटल्या कचऱ्यात न जाता किंवा कारखान्यांकडे पुनर्प्रक्रियेसाठी न जाता कुठल्याही पाण्याने भरून आपल्या हाती येत आहेत.

यात फसवेगिरीची प्रवृत्ती तर आहेच, पण या पाणी-व्यवसायावर आजपर्यंत कोणतेच नियंत्रण नाही ही वस्तुस्थिती आहे. कोणीही, कुठेही, कशाहीप्रकारे पाण्याच्या बाटल्या भरून बाजारात आणू शकतो आणि जाहिरातींच्या बळावर ते पाणी ग्राहकांच्या घशात ढकलू शकतो. 'नॅशनल प्रॉडक्टिव्हिटी कौन्सिल'चे पर्यावरणविषयक संचालक ए. के. सक्सेना म्हणतात त्याप्रमाणे, हा व्यवसाय अत्यंत विस्कळित अशा स्वरूपात आहे. त्यामुळेच जागतिक आरोग्य संघटनेला असे आढळले की वापरलेल्या रिकाम्या बाटल्यांत नळाचे पाणी भरून ते लोकांच्या गळी उतरविण्याचा खोटा व्यवसाय मोठ्या प्रमाणावर फोफावला आहे. यामुळे आता सरकार जागे झाले आहे. काही महिन्यांपूर्वी, सप्टेंबर २००० मध्ये सरकारने या सर्व पाणी उत्पादक कंपन्यांना आय.एस.आय. प्रमाणपत्र मिळविणे सक्तीचे केले आहे. हे प्रमाणपत्र त्यांनी २९ मार्च २००१ पर्यंत प्राप्त करायचे आहे. तसेच त्यांनी बाटल्यांवर त्यातील पाणी जिवंत झऱ्यांचे आहे, (पॅकेज्ड नॅचरल मिनरल वॉटर) की नेहमीचे पाणी शुद्ध केलेले आहे (पॅकेज्ड ड्रिंकिंग वॉटर) हे ठळकपणे छापायचे आहे.

बाटल्यांमधून उपलब्ध होणारे हे पाण्याचे दोन प्रकार अगदी वेगळे आहेत. पहिल्या प्रकारात पाणी हे जिवंत झऱ्यांचे किंवा जमिनीतील खालवरच्या पाण्याच्या प्रवाहातून मिळविलेले असे असते, तर दुसऱ्या प्रकारचे पाणी हे रासायनिक प्रक्रिया करून शुद्ध केलेले असते. नैसर्गिक प्रवाहांचे पाणी हे नैसर्गिक धातूमिश्रित पाणी असते, त्यात धातूच्या अंशाचे प्रमाणही सामान्यपणे मोठे असते. त्यामुळे इतर पाण्यापेक्षा त्याचे स्वरुपच वेगळे असते. परंतु आज बाजारात जे मिनरल वॉटर म्हणून विकले जाते ते बऱ्याचदा नैसर्गिकच, पण गाळून आणि रासायनिक प्रक्रिया करूनच विकले जाते. साहजिकच त्याची जातकुळी 'पॅकेज्ड ड्रिंकिंग वॉटर' अशीच ठरते. खरे तर, अत्यंत शुद्ध असणारे जमिनीखालील जिवंत झऱ्यांचे पाणी मिळणे दुरापास्तच आहे. सरकारी नियंत्रणांनुसार पाण्याच्या बाटल्यांवर कोणत्याही तऱ्हेची 'हे पाणी आरोग्याला उपकारक' वगैरे असल्याची जाहिरातही करता येणार नाही. अशा तऱ्हेचा दावा कोकाकोलाच्या 'किनले'च्या बाटल्यांवर असतो. तो त्यांना आता काढून टाकावा लागेल. या शुद्ध बाटलीबद्ध पाण्याच्या व्यवसायात आजतरी पार्ले बिसलेरीचा वाटा मोठा आहे. त्यांची वार्षिक उलाढाल २०० कोटी

रुपयांच्या आसपास आहे. आणि दररोज दोन लाख बाटल्यांचे उत्पादन करण्याची त्यांची क्षमता आहे. नव्या शासकीय नियंत्रणांमुळे काहीसे बंधन आले तरी हा व्यवसाय फोफावतच जाणार अशी चिन्हे आहेत.

आपण मात्र प्रवासाला निघताना आपल्या घरचे, सवयीचे, संरक्षित शुद्ध पाणी बरोबर घेऊन जाणेच इष्ट. शंकाही नको आणि खर्चही नको !

(संदर्भ - 'डाऊन टू अर्थ '१५ डिसेंबर २०००) ■■

'पर्यावरणाच्या काठीने' आता जगप्रसिद्ध फोर्डची वाटचाल

अमेरिकेतील डेट्रॉईट भागातील रूज (rouge) संकुलातील मोटारींचे उत्पादन करणाऱ्या फोर्ड या जगप्रसिद्ध कंपनीचा कारखाना एकेकाळी अतिशय अद्ययावत म्हणून गाजला होता. तेव्हा तिथे सुमारे १ लाख कर्मचारी कामाला होते. संकुलातील एका टोकाला लोखंड व इतर कच्चा माल फार मोठ्या प्रमाणावर उतरविला जात असतानाच, दुसऱ्या टोकाला मानाच्या समजल्या जाणाऱ्या फोर्ड मोटारींचा ताफा विक्रीसाठी सज्ज असायचा. औद्योगिक क्षेत्रात विसाव्या शतकाचा मानबिंदू म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या या संकुलाचे आजचे रूप फारच केविलवाणे झाले आहे. दोन वर्षांपूर्वी तर तेथील परिस्थिती एवढी वाईट झाली होती की कंपनीवर गाशा गुंडाळायची वेळ आली होती. सध्या येथे फक्त दहा हजार कर्मचारी आहेत. ही नामुष्कीची परिस्थिती बदलण्याची जबाबदारी फोर्डच्या संस्थापकांचा पणतू विलियम क्ले फोर्ड ज्युनियर याच्याकडे सोपविण्यात आली. पण हे काम फार अवघड होते. कारण हा परिसर जड पोलाद व कार्सिनोजेन्स यामुळे खूप खराब झाला होता. जमीन, हवा, पाणी या पर्यावरणाची तिथे अक्षरशः वाट लागली होती. पण फोर्डचा इतिहास जपण्याचे आव्हान बील मॅकडोनाह या पर्यावरणीय आर्किटेक्टने स्वीकारले आहे. आता येथे पर्यावरणाचे रक्षण करणारी हजारो झाडे लावण्यात येत आहेत. एकप्रकारे झाडांचे छप्परच कंपनीच्या डोक्यावर तयार करण्यात येणार आहे. पर्यावरण जपणारे अतिशय अत्याधुनिक तंत्रज्ञान वापरण्यावर भर देण्यात येणार आहे. हे हिरवे तंत्रज्ञान यशस्वी झाले तर फोर्डच्या जगातील इतर १०० कारखान्यांमध्येही ते वापरण्यात येणार आहे. याचा खर्च अवाढव्य असला तरी हे करणे ही आजची गरज आहे, असे फोर्डचे मत आहे. नाईके व हर्मन मिलर या प्रसिद्ध कंपन्याही हिरवे तंत्रज्ञान वापरीत आहेत, हे जाताजाता सांगणे महत्त्वाचे. ■■

(संदर्भ - द इकॉनॉमिस्ट २५ नोव्हेंबर २०००)

कचऱ्याचे सोने करी 'कल्पक शेतकरी'!

निसर्गातील विविध घटकांमधील परस्पर संबंधांचा विचार करून थोडी कल्पकता वापरली, तर कमीतकमी खर्चात ओसाड जमिनीचेही सोने करता येते, हे दाखवून दिले आहे दर्शनसिंग ताबिबा यांनी. पंजाब कृषी विद्यापीठाने नुकताच त्यांचा 'कल्पक शेतकरी' म्हणून गौरव केला असून, त्यांना यासंबंधीचा मोठा पुरस्कार दिला आहे. पंजाबमधील लुधियाना जिल्ह्यातील हियातपूर खेड्यातील ४० एकर ओसाड जमिनीवर हिरवीगार शेती फुलविताना दर्शनसिंग ताबिबा यांनी निसर्गातील कोणतीही गोष्ट वाया जाऊ दिली नाही, हे त्यांच्या शेतीचे वैशिष्ट्य म्हणावे लागेल.

अगदी सुरुवातीला गहू व तांदूळ ही परंपरागत दोनच पीके त्यांनी घेतली. त्याला दूध उत्पादनाची जोड देऊन त्यांनी एकेक पाऊल पुढे टाकण्यास सुरुवात केली. आज त्यांचा कुक्कुटपालन, मत्स्यशेती, मधमाशापालन, डुक्करखाना, फुलांची शेती असा कामाचा पसारा वाढला आहे. मुख्य म्हणजे या सर्व पसाऱ्यात प्रत्येक घटकाचा दुसऱ्या घटकाशी संबंध आहे, अगदी प्राण्यांची विष्ठासुद्धा येथे वाया जात नाही. एका व्यापातील कचरा दुसरीकडे वापरण्यात येतो. कुक्कुटपालनातील कचरा व वाया जाणारे घटक डुकरांचे अन्न असते. डुकरांचे मूत्र व विष्ठा आणि दूध उत्पादनाच्या प्रक्रियेतील कचरा तीन एकर तळ्यात सोडण्यात येतो. डुक्करखाना, कुक्कुटपालन व तळे, हे सर्व एकमेकांच्या जवळच असल्याने कचऱ्याची वाहतूक वेगळी अशी करावी लागत नाही. तळ्यातल्या माशांना या कचऱ्याचा अन्न म्हणून एवढा चांगला उपयोग होतो की माशांची पैदास फार जास्त प्रमाणात वाढली. साधारणपणे एक एकर तळ्यात जास्तीतजास्त पाच ते सहा टन माशांची पैदास होऊ शकते. पण दर्शनसिंग ताबिबा यांच्या कल्पक व पोषक खाद्यामुळे त्यांनी हे प्रमाण एका एकरासाठी तेरा टन एवढे वाढविले. 'सेंट्रल इन्स्टिट्यूट ऑफ फ्रेश वॉटर ॲक्वाकल्चर' या संस्थेने त्यांच्या मत्स्यशेतीला 'संशोधन केंद्र' मानले असून त्यांना 'सर्वोत्कृष्ट मत्स्यपालन शेतकरी' असा पुरस्कार दिला आहे.

डुकरांच्या मूत्रात नायट्रोजनशी संबंधित घटक असल्याने व ते

तळ्यातील पाण्यात सोडून, तेच पाणी शेतीसाठी वापरण्यात आल्याने दर्शनसिंग ताबिबा यांना इतर शेतकऱ्यांच्या तुलनेत युरिया या खताचा वापर २५ टक्क्यांनी कमी करावा लागला. शिवाय पीक चांगले आले व माशांची संख्या वाढली ती वेगळीच. दर्शनसिंग यांनी केवळ आपल्याच शेतीतील कचऱ्याचा वापर केला असे नाही तर, ऊसाच्या शेतीत 'प्रेसमड' नावाचा वाया जाणारा जो अतिरिक्त घटकपदार्थ तयार होतो, त्याचाही उपयोग डुकरांना व कोंबड्यांना खाद्य म्हणून केला. यात प्रोटीन्स जास्त प्रमाणात असून हे मोठ्या प्रमाणावर सहजपणे व स्वस्त, किंबहुना फुकट उपलब्ध होत असल्याने प्राण्यांची तब्येत सुधारते, असे ते स्पष्ट करतात. पंजाबमध्ये 'प्रेसमड' रोज फेकून देण्यात येते व यामुळे पंजाबचे रोजचे दहा लाख रुपयांचे नुकसान होते, असे दर्शनसिंग यांचे म्हणणे आहे. पंजाब कृषी विद्यापीठातील तज्ज्ञ देखील याला दुजोरा देतात.

शेती करताना फिरवून पिके घेण्याच्या पद्धतीचा, म्हणजे बिवड पद्धतीचा उपयोग त्यांनी केला असून, मोहरीची वेगळ्या प्रकारची पीके घेण्याचा प्रयत्न केला आहे. परिसरातील उद्योगांमध्ये उपयुक्त ठरणारी काही झाडे, वनस्पती यांचीही शेती करण्याचा प्रयोग त्यांनी केला आहे.

'गरज ही शोधाची जननी आहे,' असे म्हणण्यात येते. दर्शनसिंग यांच्या बाबतीत प्रत्यक्षात असेच घडले. एकदा शेतावरील यंत्रसामग्री दुरुस्त करण्यासाठी त्यांना कुणी माणूस मिळेना, तेव्हा त्यांनीच प्रयोग करून त्यात दुरुस्ती केली. एवढेच नव्हे तर आपल्या शेतीवरील पाण्याच्या पंपासाठी वेळ सांगणारे एक विशेष यंत्र त्यांनी चक्क जुन्या यंत्रांपासून तयार केले आहे. आणि ही सर्व शोधकार्ये करणारे दर्शनसिंग यांचे शालेय शिक्षण जेमतेमच झाले आहे, हे लक्षात घेण्यासारखे आहे. त्यांच्या शोधक कामाने प्रभावीत होऊन पंजाब कृषी विद्यापीठाने त्यांना भाताच्या पेरणीच्या कामी येणारे चीनमधील एक यंत्र भारतीय शेतकऱ्यांना येथील परिस्थितीनुसार कसे वापरता येईल, याचा विचार करून, त्या यंत्रात आवश्यक ते बदल करण्यास सुचविले आहे.

अशा गुणी शेतकऱ्याला अर्थातच अनेकविध पारितोषिके मिळाली आहेत. त्यात 'इंडियन कौन्सिल ऑफ ॲग्रीकल्चरल रिसर्च' या संस्थेतर्फे देण्यात येणाऱ्या 'जगजीवनराम किसान पुरस्कारा' चा समावेश आहे. अशा प्रयोगशील शेतकऱ्याची प्रेरणा आहे -'समस्त शेतकरी वर्ग.' शेतीव्यवसाय किफायतशीर व्हावा व सर्व शेतकऱ्यांना त्याचा लाभ घेता यावा, ही त्यांची प्रामाणिक इच्छा आहे.

(संदर्भ -'डाऊन टू अर्थ' ३१ ऑक्टोबर २०००) ■■

कुरणांच्या शोधात.......

भारतासारख्या क्षेत्रफळाने मोठ्या असलेल्या देशाला जमिनीचा तुटवडा भासेल, असे काही वर्षांपूर्वी वाटले नव्हते. पण गेल्या दशकात ही परिस्थिती बदलली आहे. याचा परिणाम म्हणजे, भारतातील चराऊ कुरणांची संख्या एकदम कमी झाली आहे. भारत हा शेतीप्रधान देश असून येथील ७० टक्के जनता उपजीविकेसाठी शेतीसंबंधी कामांवर अवलंबून आहे, हे आपण जाणतोच. त्यामुळे गुरे राखणे हा, यासंबंधीचा एक पूरक व महत्त्वाचा भाग आहे. गुरे पाळताना नैसर्गिकरित्या उपलब्ध कुरणांवर त्यांचे पोषण व्हावे, हा सर्वात स्वस्त व मस्त पर्याय असल्याने चराऊ कुरणे हा भारताच्या ग्रामीण भागाचा महत्त्वाचा घटक आहे. पण गेल्या दोन दशकांमध्ये कुरणांची चणचण भासणे, हा प्रश्न ग्रामीण भागातील नागरिकांना सतावत असून कुरणांच्या शोधात त्यांना जागोजागी भटकावे लागत आहे.

भारताची लोकसंख्या सतत वाढती असल्याने गुरे पाळणाऱ्यांच्या व प्रत्यक्ष गुरांच्या संख्येतही मोठ्या प्रमाणावर वाढ झाली आहे. भारतातील कुरणांची क्षमता तीन कोटी दहा लाख गुरांना पोसण्याची असून तेथे दहा कोटींपेक्षा जास्त गुरे पोसली जातात. त्यामुळे जमिनीच्या दर्जावरही परिणाम होत आहे. जनावरांना पोषणासाठी लागणारा चारा आणि उपलब्ध जमीन यांत फार मोठी तफावत असल्याने गुरांचे कुपोषण होण्याची शक्यता निर्माण झाली आहे.

भारतातील हवामानामुळे देशात सर्वत्र चराऊ कुरणे आढळत नाहीत. याशिवाय चांगल्या जमिनींचा उपयोग मानवाला लागणारे अन्नधान्य पिकविण्यासाठी केला जातो. त्यातच जास्त पीक येण्यासाठी रासायनिक खतांचा वापर केला जातो. त्यामुळे जमिनीचा कस नष्ट होतो. जगातील १५ टक्के गुरे भारतात असून, त्यातुलनेत जगातील चरण्यायोग्य असलेली फक्त २ टक्के जमीन भारतात आहे. त्यामुळे चराऊ जमिनीवरील भार वाढतो. भारतातील नागरिकांचे उपजीविकेचे साधन व पाळीव पशुसंपत्ती याचे महत्त्व लक्षात घेऊन चराऊ कुरणांची संख्या वाढविण्यासाठी विशेष प्रयत्न करण्याची गरज आहे.

■■

(संदर्भ -'डाऊन टू अर्थ' ३१ ऑक्टोबर २०००)

प्रौढांनी 'शैशव' जपण्याची गरज

'जगातील मुलांची स्थिती २००१ ' हा युनिसेफचा अहवाल अलीकडेच मराठीतून प्रसिद्ध झाला आहे. त्यात सुमारे शंभर पानांची सांख्यिकी पुरवणी आहे. ज्यांत जगातील बालकांचा आहार, आरोग्य, शिक्षण, महिला अशी अनेक वर्षांची मागील दहा वर्षांतील सरासरी आकडेवारी दिली आहे. ही आकडेवारी तुलनात्मकदृष्ट्या राष्ट्रांच्या बालकल्याणाच्या संदर्भातील कार्यावर अप्रत्यक्षरित्या प्रकाश टाकते. अधिक महत्त्वाचा भाग आहे तो सुरुवातीच्या पन्नास पानांचा. ज्यांमधील माहिती, विश्लेषण, निष्कर्ष आणि उदाहरणादाखल दिलेल्या वेगवेगळ्या देशांमधील परिस्थितीबाबतच्या चौकटी, बालकांसाठी कामे करणाऱ्या कार्यकर्त्यांना बालकांविषयी अधिक जाण देणारी, अधिक अभ्यासाला प्रवृत्त करणारी अशी आहे. संयुक्त राष्ट्रसंघाचे महासचिव कोफी. ए. अन्नन यांनी प्रस्तावनेत म्हटल्याप्रमाणे, दहा वर्षांपूर्वी म्हणजे बालकांच्या हक्काचा ठराव १९८९ मध्ये स्वीकारला जाण्यापूर्वीच्या परिस्थितीपेक्षा आज काही बाबतीत बालकांच्या परिस्थितीत सुधारणा झालेली आढळते. उदा. आजची मुले पूर्वीपेक्षा अधिक आरोग्यदायी व सुरक्षित जीवन जगताहेत, तरीही, आज परिस्थिती फारशी समाधानकारक आहे, असे म्हणता येणार नाही.

मुलाच्या वयाची पहिली तीन वर्षे ही त्याच्या आयुष्यभरच्या पायाभरणीची वर्षे असतात, आणि म्हणून ती फार महत्त्वाची असतात. बालकाचे आरोग्य व शिक्षण या प्राथमिक गोष्टींबाबत जे काही योग्य घडेल त्याचे त्याच्या आयुष्यावर चांगले व हितकारक परिणाम होतात. परंतु, जे काही उणे घडेल त्याचे दुष्परिणाम मात्र त्याला व अर्थातच त्याच्या कुटुंबियांना आयुष्याभर भोगावे लागतात. पण मोठ्यांच्या जगात हे त्याच्या व इतरांच्या बालपणाचे असलेले महत्त्व लक्षातच येत नाही. परिणामत: कौटुंबिक व सामाजिक पातळीवर तर हा विषय दुर्लक्षिलाच जातो, पण राष्ट्राची धोरणे, त्यांचे विकास कार्यक्रम व तदनुषंगिक अंदाजपत्रके यामध्ये केवळ नाममात्र महत्त्व देऊन या विषयाची अवहेलनाच केली जाते. या अहवालाचा हा आशय आहे. अहवालात अनेक देशांतील उदाहरणांनी, बालपणीच्या दुर्लक्षाचे होणारे गंभीर परिणाम दाखवून दिले आहेत. हे परिणाम

म्हणजेच जागतिक पातळीवर साऱ्या मनुष्यजातीला भेडसावणारे, गरिबी, संघर्ष, हिंसा किंवा एचआयव्ही-एड्स हे भयंकर रोग आहेत याकडे या अहवालात लक्ष वेधले आहे. त्यामुळे प्रौढांनी हे शैशव कसे जपले जाईल याकडे लक्ष पुरविण्याची गरज आहे, प्रत्येक देशाची ती गरज आहे.

शैशवाचे व्यक्तिगत नि सामाजिक महत्त्व जाणून अनेक कल्पक कार्यक्रम विविध देशांमधून राबवले जात आहेत, त्यांचा एक धावता आढावाही या अहवालातील माहितीतून आपल्याला मिळतो. बालपणातील मानसिक नि आर्थिक गुंतवणूक ही राष्ट्रघडणीस अंतिमत: फायदेशीर ठरते याचा निर्वाळाही या माहितीतून मिळतो.

युनिसेफने हा अहवाल मराठीतून प्रसिद्ध करून तो अधिक उपयुक्त केला आहे. सामाजिक संस्थांनी त्याचा उपयोग आपल्या कार्याची दिशा ठरविण्यासाठी करण्याची आवश्यकता आहे.

■■

मूल तीन वर्षांचे होण्यापूर्वीच त्याच्या मेंदूची बहुतांशी वाढ झालेली असते. बहुतेक प्रौढांना काय होतय हे कळण्यापूर्वीच बालकाच्या मेंदूतल्या पेशी गुणोत्तरीत प्रमाणात वाढलेल्या असतात आणि आयुष्यभरासाठीच्या वृत्ती घडलेल्या असतात. अवघ्या ३६ महिन्यांची मुले विचार करायला, बोलायला, कार्यकारण भाव समजायला लागतात आणि त्यांच्या पुढील आयुष्यातील सामाजिक वर्तनाचा व नीतिमूल्यांचा पाया घातला गेलेला असतो.

लहान मुलाच्या आयुष्यातील सुरुवातीचा काळ, हा असा महान बदल घडविणारा व दूरगामी परिणाम करणारा असल्यामुळे, मुलाला त्याचे हक्क मिळण्याची खबरदारी त्याच्या जन्मापासूनच घेतली पाहिजे. मुलाच्या आयुष्यातील ह्या नाजूक काळात त्याच्यासाठी निवडलेले पर्याय व त्यावर केलेली कृती ह्यावर केवळ मुलाचा विकासच नव्हे तर राष्ट्राची प्रगतीही अवलंबून असते.

मनुष्यबळ विकासाचा कोणताही आराखडा मुलाचे १८ वर्षांचे बालपण संपेस्तोवर स्वस्थपणे थांबून राहू शकत नाही व नंतर कृती करून मुलांच्या हक्काचे संरक्षण करू शकत नाही. म्हणूनच कुठल्याही जबाबदार शासनकर्त्यांनी सर्वप्रकारच्या धोरणांमध्ये शैशवाचा विचार प्राधान्याने केला पाहिजे. *(संदर्भ - 'जगातील मुलांची स्थिती २००१')*

कौटुंबिक

छोटया कुटुंबांकडे........

एका घरात आठ-नऊ बहिण-भावंडे हे चित्र इतिहासजमा झाले. मग 'हम दो, हमारे दो' चा काळ आला. आता नव्या शतकात अशी चौकोनी कुटुंबेही आढळण्याची शक्यता कमी झाली आहे व ती अजूनच कमी होणार आहे. केवळ भारतात ही परिस्थिती येईल असे नव्हे, तर जगाचेच कौटुंबिक चित्र असे राहील, असा अंदाज उपलब्ध आकडेवारीवरून व्यक्त करण्यात आला आहे.

विसाव्या शतकाअखेरीस विविध देशांतील महिलांचा कल असे दर्शवितो की, पूर्वीसारखी दोन-चार मुले वाढविणे, हे आता स्त्रियांना आवश्यक वाटत नाही. १९९८ मध्ये अमेरिकेतील ४० ते ४४ या वयोगटातील १९ टक्के स्त्रियांनी जाणीवपूर्वक मूल न होऊ देण्याचा निर्णय घेतला होता. १९८० मध्ये हेच प्रमाण १० टक्के होते. जर्मनीमध्ये १९६५ साली जन्मलेल्या, म्हणजे आज पस्तीशीत असणाऱ्या ३० टक्के स्त्रियांनी मातृत्व स्वीकारलेले नाही. पूर्वी याच वयोगटातील तेथील ९० टक्के स्त्रिया लेकुरवाळ्या असत. आज अमेरिकेतील १७ टक्के स्त्रियांना एकच मूल आहे. आणि १९८० पासून ही टक्केवारी थोडी का होईना, सतत वाढतेच आहे.

युरोपमध्येही फारशी वेगळी परिस्थिती नाही. इटलीमधील 'नॅशनल इन्स्टिट्यूट फॉर पॉप्युलेशन रिसर्च' तर्फे रोझेला पालोबा यांनी पालकत्वाच्या विविध दृष्टिकोणांची पाहणी केली तेव्हा त्यांना असे आढळले की, इटलीमध्ये आई-वडिल होण्याची इच्छा अनेकांना आहे; पण यासाठी 'एकच मूल' पुरेसे आहे, असे बहुतांश लोकांना वाटते. स्पेनमधील २६ टक्के स्त्रिया तर पोर्तुगाल मधील ३१ टक्के स्त्रियांनी एकाच मुलावर थांबण्याचा निर्णय घेतला आहे..

चीनमध्ये तर कायद्याने 'एक कुटुंब, एक मूल' हे धोरण राबवून लोकसंख्येवर नियंत्रण ठेवण्यात आले. पण आता हे धोरण थोडेसेच शिथिल करण्यात आले आहे. म्हणजे नवविवाहित जोडप्यांपैकी दोघेही आपापल्या आईवडिलांची एकुलती एक अपत्ये असतील, तरच त्यांना दुसरे मूल होऊ देण्याची परवानगी कायद्याने देण्यात आली आहे. पण याचा लाभ खूप जोडपी घेतील अशी शक्यता नाही. चीनपेक्षा श्रीमंत असलेली आशियातील कोरियासारखी राष्ट्रेही याच मार्गाने जात आहेत. दक्षिण कोरियातील एक मूल असलेल्या आयांची

टक्केवारी ९.९ पासून १३.१ एवढी वाढली आहे. ही टक्केवारी आणखी वाढेल असे तेथील अभ्यासकांचे मत आहे. मुख्य म्हणजे सरकारी धोरणाशिवायच तेथील स्त्रिया स्वत:हूनच 'एक मूल' हवे, हे धोरण अवलंबित आहेत. बेल्जियम, फ्रान्स व इतर काही देशांतील चित्र यापेक्षा फारसे वेगळे नसावे.

खरे तर कुटुंबात कमीतकमी कितीजण असावेत ? असा प्रश्न विचारला, तर बहुतेकांचे उत्तर हे, 'चार' आहे. दोन मुले सर्वांना योग्य वाटतात. पण प्रत्यक्षात निर्णय घ्यायची वेळ आली की, अनेक जण एकावर थांबतात, असे काहीसे विरोधाभासी चित्र सध्या समाजात आढळते. असे का होत असावे ? याचा शोध घेण्याचा प्रयत्न केला, तेव्हा मूल वाढविण्यासाठी लागणारा वेळ आणि त्याचवेळी त्या स्त्रियांचे करियर, यात त्यांना करावी लागणारी सर्वप्रकारची तडजोड ही त्रासदायक ठरते, असे उत्तर मिळाले. याशिवाय मूल योग्य रीतीने वाढविण्यासाठी करावा लागणारा खर्च व आजच्या काळातील पालकत्वाची आव्हाने, अशीही कारणे असू शकतात असे आढळले. सुशिक्षित व नोकरी करणाऱ्या आणि करू इच्छिणाऱ्या स्त्रिया एकच मूल वाढविण्याला प्राधान्य देतात.

आता पुढचा प्रश्न आहे, 'एक मूल वाढविणे' हे त्या मुलाच्या निकोप वाढीसाठी योग्य आहे किंवा नाही ? एका मुलाचे समर्थक असणाऱ्यांचे म्हणणे असे की, भविष्यातील प्रश्न पाहता ही अशीच मुले आयुष्यात उच्चपदांवर पोचू शकतील किंवा काहीतरी उल्लेखनीय कार्य करू शकतील. पहिले मूल हे बहुतांशवेळा आपल्या क्षेत्रात नावाजते, असे त्यांना वाटते. यासंदर्भात 'onlychild.com' अशा एक वेबसाईटही त्यांनी तयार केली आहे. उत्सुक व्यक्तींनी ती जरूर बघावी. दुसऱ्या एका अभ्यासानुसार भावंडे असणारी मुले व भावंडे नसणारी मुले यांच्या व्यक्तिमत्त्वात खूप फरक आढळला नाही. फक्त सहकार्यात ही मुले थोडी मागे पडतात, पण हा दुर्गुण प्रयत्नांनी दूर करता येतो बऱ्याचदा विसाव्या वर्षापर्यंत किंवा त्याआधी तो दुर्गुण आपोआप कमी होत जातो असे आढळले. पण भावंडांबरोबर वाढणे व अनेक छोट्या-मोठ्या गोष्टीतील आनंद वा दु:ख वाटून घेणे आपल्याला आवडले असते, असे या एकट्या मुलांचे मत आहे. ही मुले मोठी झाल्यावर कदाचित जास्त मुलांचे आई-वडिल होणे पसंत करतीलही. सध्यातरी स्त्रियांना पैसे मिळविण्यात आनंद वाटतो आहे व पुरूषांना चिमुकल्यांची 'नॅपी' बदलण्याचा कंटाळा आहे, तोपर्यंत छोटी कुटुंबे असण्याची शक्यताच जास्त आहे. ■■

(संदर्भ - 'द इकॉनॉमिस्ट' २३ डिसेंबर २००० ते ५ जानेवारी २००१)

इतिहासात लपली पर्यावरणवादाची बीजे !

'पर्यावरण' हा एकविसाव्या शतकातील एक मोठा व महत्त्वाचा वादाचा विषय ठरणार असल्याची लक्षणे आहेत. आधुनिक पर्यावरणवाद हा साधारणपणे १९६० च्या दशकापासून सुरू झाला असे मानले जाते. पण अठराव्या शतकाच्या अखेरीपासून अनेक मोठ्या विचारवंतांनी त्याची दखल घेतली होती, असे आढळते (त्या आधीच्या काळाचा विचार येथे करण्यात आलेला नाही).

१८८९ मध्ये एडवर्ड कार्पेंटर यांचे 'सिव्हिलायझेशन : इट्स कॉज अँड क्युअर' नावाचे पुस्तक प्रसिद्ध झाले होते. पुढे जमीनविषयक चळवळीसाठी याचा फार उपयोग झाला होता. त्यानंतर हेनरी सॉल्ट यांनी प्राण्यांच्या हक्कांविषयी लिखाण केले होते. या दोघांचा प्रभाव महात्मा गांधी (१८६९-१९४८) यांच्यावर पडला, व पुढे गांधीजींनी अर्थविषयक, उद्योगविषयक, ग्रामस्वराज्यविषयक व इतर अनेकविध विषय भारतीय नागरिकांसमोर मांडले. एका अर्थाने गांधीजी हे एकोणिसाव्या शतकातील भारतातील पहिले निसर्गवादी किंवा पर्यावरणवादी होते असे म्हणता येईल. गांधीजींच्या विचारांवर जॉन रस्कीन यांच्या 'अन टू धिस लास्ट' या ग्रंथाचाही परिणाम झाला होता. 'खेड्यांचा विकास करून, ग्रामीण अर्थव्यवस्था स्वयंपूर्ण व बळकट करूनच देशाचा खरा विकास होऊ शकेल' हे त्यांचे विचारसूत्र आजही कालसुसंगत असेच आहे. हेच विचार त्यांचे निकटचे सहकारी जे. सी. कुमारप्पा यांनी पुढे नेण्याचा प्रयत्न केला. प्रसिद्ध भारतीय अर्थतज्ज्ञ एम. एल. दांतवाला यांनी रस्कीन व गांधीजी या दोघांच्या विचारांचा अभ्यास करून अशी टिप्पणी केली आहे की, 'औद्योगिकरणामुळे स्वयंपूर्ण असलेली ग्रामीण अर्थव्यवस्था नष्ट होते' या निष्कर्षावर हे विचारवंत पोचले आहेत. पण औद्योगिकरणाच्या अतिरेकाला प्रत्युत्तर म्हणून या विचारांकडे बघितले पाहिजे'.

मानवसमाज व त्याच्या सभोवतालचा परिसर किंवा निसर्ग यांच्यातील परस्परसंबंधांचा सखोल विचार स्कॉटलंडमधील पॅट्रिक गेडास (१८५४-१९३२) या वनस्पतीशास्त्र शिकविणाऱ्या प्राध्यापकाने केला. त्यांच्यावर जॉन रस्कीन व जॉर्ज पर्किन्स मार्श यांच्या विचारांचा प्रभाव पडला होता. गावे व शहरे यांचे नियोजन,

औद्योगिकरणामुळे निर्माण होणारे प्रदूषण, ऊर्जेच्या वापराचा अतिरेक व इतर काही बाबींचा उल्लेख करताना त्यांनी 'कार्बोनिफेरस कॅपिटॅलिझम' असा शब्दप्रयोग केला होता. 'ग्रामीण भागांकडे जा', असा त्यांचा संदेश होता. याचाच विस्तार पुढे अमेरिकेतील इतिहासतज्ज्ञ लेविस ममफोर्ड (१८९५-१९८६) व भारतातील समाजशास्त्रज्ञ राधाकमल मुखर्जी (१८८९-१९६६) यांनी केला. ममफोर्ड यांनी खेडी व शहरे यांच्यातीस समन्वय व सहकार्य, प्रदूषणविरहित आर्थिक विकास, सौरऊर्जेचा वापर यांवर भर दिला.

असे विचारप्रवाह सुरू असतानाच दोन महायुद्धे (१९१४-१९१८ व १९३९-१९४५) जगाने अनुभवली. त्यानंतरच्या काळात युद्धामुळे झालेली हानी भरून काढण्यासाठी आर्थिक विकासालाच प्राधान्य देण्यात आले. आणि पर्यावरणाकडे दुर्लक्ष झाले. याच काळात नव्यानेच स्वतंत्र झालेल्या काही राष्ट्रांनी अमेरिका व युरोपमधील या विचारांचाच अंगीकार केला. त्यामुळे जास्त उत्पादन, जास्त वापर, आणि श्रीमंत, अधिक श्रीमंत अशा पायऱ्यांवर औद्योगिक विकास होत गेला पण त्याची फळे संपूर्ण समाजाला मिळाली नाहीत. जर्मनीमधील अर्थतज्ज्ञ ई. एफ. शुमाकर हे नाझीवादाला कंटाळून इंग्लंडमध्ये १९३० च्या सुमारास स्थायिक झाले होते. त्यांचे 'स्मॉल इज ब्युटिफूल' हे पुस्तक फार गाजले. कोळसा व तेल यांच्या अमर्याद वापरावर त्यांनी कडाडून टीका केली होती. निसर्गाची साखळी मानवाने मोडू नये, असेच त्यांचे मत होते. (मृत्यू - १९७७)

यानंतरच्या काळात राचेल कार्सन (१९०७-१९६४) यांच्या १९६२ मध्ये प्रसिद्ध झालेल्या 'सायलेंट स्प्रिंग' या पुस्तकाने मात्र आधुनिक पर्यावरणवादाची बीजे रोवली असे म्हणता येईल. पर्यावरणाच्या क्षेत्रातील या महिलेची कामगिरी अतिशय उल्लेखनीय अशीच म्हणता येईल. रासायनिक खतांचा वापर व त्याचे नैसर्गिक अन्नसाखळीवर होणारे अतिशय व्यापक व गंभीर परिणाम याचा त्यांनी सखोल अभ्यास केला. या पुस्तकाने औद्योगिक वातावरण ढवळून निघाले. अमेरिकेचे तत्कालीन राष्ट्राध्यक्ष जॉन केनेडी यांनाही त्याची दखल घ्यावी लागली. यांनतरच अशा खतांबाबत कायदेकरण्यात आले. आजही नैसर्गिकरित्या पिकविलेले अन्नधान्य विरूद्ध अनैसर्गिकरित्या तयार झालेले अन्नधान्य याविषयीचा वाद जगात गाजतो आहेच. ■■

(संदर्भ - 'ह्युमनस्केप' डिसेंबर २००० मधील 'एन्व्हार्यनमेंटॅलिझम - ए ग्लोबल हिस्टरी', लेखक-रामचंद्र गुहा, यांच्या ऑक्सफर्ड प्रेसने प्रसिद्ध केलेल्या पुस्तकाची ओळख करून देणारा लेख.)

अर्थबोधपत्रिका

अर्थबोधपत्रिकेचे सभासद होण्यासाठी करावयाचा अर्ज

दिनांक :

संपादक, 'अर्थबोधपत्रिका',
भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी,
'अर्थबोध', ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, पुणे - ४११ ०१६.

सस्नेह नमस्कार,

मला/आमच्या संस्थेला अर्थबोधपत्रिकेचे सभासद म्हणून अंक क्रमांक ———पासून नोंदवून घ्यावे. पुढील सहा अंकांचे देणगीमूल्य रूपये ५०/- (रु. पन्नास फक्त) डिमांड ड्राफ्ट/चेक/मनीऑर्डर/पोस्टल ऑर्डरने / रोख पाठविण्यात येत आहे. ड्राफ्टचा तपशील पुढील प्रमाणे :
(फक्त पुण्याच्या बँकेवरील चेक पाठवावेत.) ————————

अंक पाठविण्यासाठी नाव व पत्ता : ————————

————————

————————

————————

———————— ☐☐☐☐☐☐

————————

संबंधित संस्थेचे नाव व पत्ता : ————————

————————

————————

———————— ☐☐☐☐☐☐

————————
सही

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीतर्फे विविध विषयांवर चर्चासत्रे आयोजित केली जातात. अशा चर्चासत्रात सहभागी होण्याच्या दृष्टीने आपल्या आवडीचे विषय

————————

सूचना

- चेक / ड्राफ्ट 'इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी, पुणे' या नावाने पाठवावेत. **पुण्याच्या बँकेवरीलच चेक मान्य करण्यात येतील.**
- देणगीमूल्य व्यक्ती, संस्था, महाविद्यालये, सार्वजनिक वाचनालये या सर्वांसाठी एकच आहे.
- या नमुना अर्जाच्या झेरॉक्स प्रती किंवा हस्तलिखित प्रतीद्वारे आपण देणगीमूल्य पाठवू शकता.
- आपल्या परिचितांमध्ये अशा प्रती वाटून किंवा आम्हाला त्यांचे पत्ते कळवून आपण, हा अंक अनेक वाचकांपर्यंत पोचविण्यास सहाय्य करू शकता.

'अर्थबोधपत्रिका' विनामूल्य मिळविण्याची योजना

अर्थबोधपत्रिकेचे उद्दिष्ट व लेखांचे स्वरूप आपल्याला आवडले असेल तर आपण आम्हाला वाचकवृद्धीसाठी मदत करावी, अशी विनंती करीत आहोत. वाचकवृद्धीच्या या योजनेतून आपल्याला एका वर्षभरातील अंक विनामूल्य मिळू शकतील. त्याचा तपशील खालीलप्रमाणे :

- या योजनेत भाग घेऊ इच्छिणाऱ्या व्यक्तीस एकावेळी कमीत कमी पाच नवीन देणगीदार मिळवून द्यावे लागतील.
- अशी जमा केलेली देणगीमूल्याची रक्कम (कमीत कमी रु. २५०/-) एकत्रितपणे देणगीदारांच्या सभासदत्वाच्या अर्जासहित रोख, डिमांड ड्राफ्ट किंवा मनिऑर्डरने आमच्याकडे पाठवावी लागेल. (या योजनेखाली चेकने रक्कम स्विकारली जाणार नाही)
- अशा रितीने देणगीमूल्य देणारे कमीत कमी पांच नवीन सभासद मिळवून देणारांस 'अर्थबोध' पत्रिकेचे पुढील सहा अंक विनामूल्य पाठविले जातील.
- ही योजना अल्पकाळापुरतीच मर्यादित असून पुरेशी सभासद नोंदणी झाल्यावर कोणतीही पूर्वसूचना न देता ती बंद करण्यात येईल.

पृथ्वीच्या नकाशाप्रमाणेच आता मेंदूचा नकाशा !

मानवाला मिळलेला मेंदू हे निसर्गाचे एक वरदान आहे. मेंदूच्या विविध क्रिया-प्रक्रियांमधूनच मानवाची विचारशक्ती व कृतीशीलता विकसीत होऊन, त्याला आजचे प्रगतीचे शिखर गाठता आले आहे. त्यामुळे या मानवी मेंदूचे संशोधन हा शास्त्रज्ञांसाठी नेहमीच कुतुहलाचा विषय ठरला आहे. विज्ञानाच्या प्रगतीमुळे विसाव्याशतकाच्या अखेरीस तर या संशोधनाने चांगलाच जोर पकडला आहे. आता नव्या सहस्रकात हे संशोधन फार महत्त्वाचे बदल घडवून आणण्याची शक्यता आहे. मेंदूचे कार्य कसे चालते, याबाबत सध्या अतिशय सखोल संशोधन चालू आहे. पण साधारणपणे अंडाकृती असलेल्या, मानवाच्या मेंदूच्या विविध थरांच्या आत जाऊन, त्यांतील प्रत्येकाचे कार्य जाणून घेणे, हे जरा अडचणीचेच होते. पण या अडचणीवर मात करण्यासाठी अगदी अलीकडेच, पृथ्वीच्या नकाशाप्रमाणेच मेंदूचा नकाशा तयार करण्यात आला आहे. पृथ्वी अंडाकृती किंवा गोलाकार असली तरी, तिची दोन्ही टोके एका कागदावर सरळ रेषेत दाखवून, विविध भागांचे नकाशे काढता येतात आणि विशिष्ट क्षेत्राचा सखोल अभ्यास करता येतो, त्याप्रमाणेच गणितीय पद्धतीने मेंदू सपाट करून, त्याचा नकाशा कागदावर मांडण्यात आला आहे. अमेरिकेतील फ्लोरिडा विद्यापीठातील या विषयाच्या संशोधिका मोनिका हर्डल यांनी नुकताच गणितज्ज्ञांच्या परिषदेत असा नकाशा सादर केला आहे.

मेंदूच्या 'कोर्टेक्स' या भागावर माहितीचे संकलन होऊन त्यावर प्रक्रिया होत असतात. तथापि कालौघात कोर्टेक्स दुमडून ते गुंतागुंतीचे झाल्याने, त्यातील नेमक्या कोणत्या भागात, कोणत्या विषयांवर प्रक्रिया चालतात, हे समजून घेणे फार त्रासदायक झाले होते. ते सविस्तरपणे समजून घेण्यासाठी या नकाशाचा उपयोग होणार आहे. भूमितीमधील 'रायमान' (riemann) प्रमेयाचा आधार घेऊन हा नकाशा तयार करण्यात आला आहे. या नव्या घटनेमुळे नकाशा हाती घेऊन मेंदूच्या कोणत्याही भागाचा फेरफटका मारता येणार आहे. तसेच दोन व्यक्तींच्या मेंदूंच्या नकाशाची तुलना व अभ्यास करता येणार आहे. या भ्रमणातून मेंदूसंबंधित अनेक महत्त्वाचे संशोधन पुढे येण्याची शक्यता आहे. ■■

(संदर्भ -'द इकॉनॉमिस्ट' २७ जानेवारी २०००)

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.
- नोव्हेंबर १९९८ पासून अर्थबोधपत्रिका प्रकाशित केली जात आहे.

- संस्थेचे मंडळ -

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